

# ZGRABIARKA KARUZELOWA ZK 320

## INSTRUKCJA OBSŁUGI KATALOG CZĘŚCI



Uwaga!

Ten egzemplarz instrukcji jest częścią zgrabiarki.

Instrukcję obsługi należy zachować do przyszłego użycia.

Numer seryjny

"MESKO-ROL" Sp. z o.o.

ul. I. Mościckiego 51  
26-111 Skarżysko-Kamienna

tel. 048 41 253-41-20  
fax 048 41 253-33-09

[www.mesko-rol.com.pl](http://www.mesko-rol.com.pl)  
[marketing@mesko-rol.com.pl](mailto:marketing@mesko-rol.com.pl)

## SPIS TREŚCI

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI .....</b>                                                                    | <b>2</b>  |
| <b>1. WPROWADZENIE .....</b>                                                                         | <b>3</b>  |
| <b>2. UŻYTKOWANIE ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM .....</b>                                                 | <b>3</b>  |
| <b>3. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA .....</b>                                                           | <b>4</b>  |
| 3.1. Ogólne zasady bezpieczeństwa .....                                                              | 4         |
| 3.2. Szczegółowe zasady bezpieczeństwa .....                                                         | 5         |
| 3.2.1. Przygotowanie do pracy .....                                                                  | 5         |
| 3.2.2. Przejazdy transportowe .....                                                                  | 7         |
| 3.2.3. Praca .....                                                                                   | 7         |
| 3.2.4. Odłączanie zgrabiarki od ciągnika do postoju i przechowywania .....                           | 8         |
| 3.2.5. Obsługa techniczna .....                                                                      | 8         |
| 3.2.6. Znaki bezpieczeństwa .....                                                                    | 9         |
| 3.2.7. Zagrożenia .....                                                                              | 12        |
| 3.2.8. Ryzyko resztkowe .....                                                                        | 12        |
| <b>4. UŻYTKOWANIE ZGRABIARKI .....</b>                                                               | <b>12</b> |
| 4.1. Ogólna charakterystyka i opis zgrabiarki .....                                                  | 12        |
| 4.2. Regulacje i ustawienia .....                                                                    | 14        |
| 4.2.1. Regulacja odległości zębów grabiących od podłoża .....                                        | 14        |
| 4.2.2. Ustawienie ramion grabiących końcowych i ekranu w położeniu<br>do pracy i do transportu ..... | 14        |
| 4.2.3. Ustawienie pałaków w położeniu do pracy i do transportu .....                                 | 17        |
| 4.2.4. Ustawienie zapadki w położeniu do pracy i do transportu .....                                 | 19        |
| 4.2.5. Ustawienie wysokości zgrabiarki do transportu .....                                           | 20        |
| 4.2.6. Ustawienie nogi podporowej .....                                                              | 21        |
| 4.2.7. Montaż przenośnego urządzenia świetlno-ostrzegawczego<br>i trójkąta wyróżniającego .....      | 22        |
| 4.3. Przygotowanie do transportu .....                                                               | 22        |
| 4.3.1. Przejazdy transportowe z zawieszoną zgrabiarką .....                                          | 23        |
| 4.4. Przygotowanie do pracy .....                                                                    | 23        |
| 4.4.1. Praca zgrabiarką .....                                                                        | 24        |
| 4.5. Przygotowanie do postoju i odłączenie zgrabiarki od ciągnika .....                              | 26        |
| 4.6. Postój i przechowywanie zgrabiarki .....                                                        | 26        |
| 4.7. Obsługa techniczna .....                                                                        | 27        |
| 4.8. Naprawa .....                                                                                   | 28        |
| <b>5. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA .....</b>                                                           | <b>29</b> |
| <b>6. DEMONTAŻ I KASACJA .....</b>                                                                   | <b>29</b> |
| <b>7. KATALOG CZĘŚCI .....</b>                                                                       | <b>31</b> |

## ***Deklaracja zgodności WE dla maszyn.***

My **MESKO-ROL** Spółka z o.o.  
26-111 Skarżysko-Kamienna ul. I. Mościckiego 51

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że maszyna

**ZGRABIARKA KARUZELOWA o symbolu ZK 320**

nr fabryczny .....

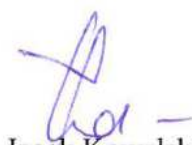
rok produkcji .....

do której odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymagania:

- Dyrektywy 2006/42/WE
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199 poz. 1228)
- norm zharmonizowanych:
  - PN-EN ISO 12100-1 – Bezpieczeństwo maszyn. Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania. Część 1: Podstawowa terminologia, metodyka.
  - PN-EN ISO 12100-2 – Bezpieczeństwo maszyn. Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania. Część 2: Zasady techniczne.
  - PN-EN ISO 4254-1 – Maszyny rolnicze. Bezpieczeństwo. Część 1: Wymagania ogólne.
- norm niezharmonizowanych:
  - PN-ISO 11684:1998. Ciągniki, maszyny rolnicze i leśne, motonarzędzia. Znaki bezpieczeństwa i piktogramy ostrzegawcze. Zasady ogólne.

Ta deklaracja traci ważność, jeżeli maszyna zostanie zmieniona lub przebudowana bez pisemnej zgody producenta.

Skarżysko – Kamienna 18-03-2016



Jacek Kowalski  
Prezes Zarządu MESKO-ROL

## 1. WPROWADZENIE

Niniejsza instrukcja obsługi ze względu na ważność zawartych w niej informacji stanowi stałe wyposażenie maszyny. Zaleca się, aby dostawca zgrabiarki, zarówno nowej, jak i używanej zachował podpisane przez nabywcę potwierdzenie odbioru niniejszej instrukcji wraz ze zgrabiarką.

Zgrabiarka jest wykonana zgodnie z wymaganiami norm bezpieczeństwa. Przestrzeganie zawartych w niniejszej instrukcji obsługi opisów i ostrzeżeń gwarantuje pełne bezpieczeństwo użytkowania.

Dane identyfikacyjne zgrabiarki znajdują się na tabliczce znamionowej zamocowanej na ramie zgrabiarki.

Aby nawet po wielu latach zachować maszyny w doskonałym stanie polecamy dla każdej zbudowanej u nas maszyny wyłącznie oryginalne, wyprodukowane w „MESKO-ROL” części zamienne.

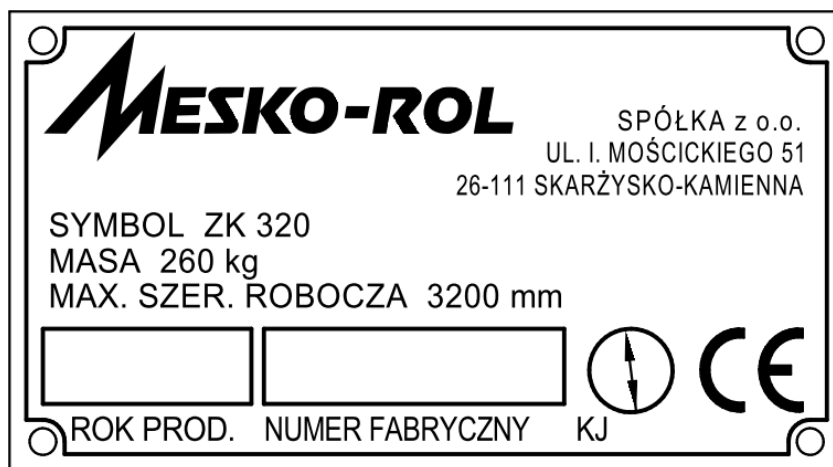
**UWAGA!** W przypadku wątpliwości lub, jeżeli informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi są niezrozumiałe należy o informacje zwracać się do sprzedawcy lub do Działu Handlowego „MESKO - ROL”.

Telefon: 048 041 253-41-20

Fax: 048 041 253-33-09

marketing@mesko-rol.com.pl

Tabliczka znamionowa, której wzór przedstawiono poniżej, jest umieszczona na wyrobie w miejscu przedstawionym na rys.1.



---

MESKO-ROL stara się stale ulepszać swoje wyroby. Zastrzegamy sobie prawo wprowadzania wszelkich zmian i ulepszeń, jakie uznamy za konieczne. Jednak z tym nie jest związany obowiązek modernizacji maszyny już sprzedanej.

---

## 2. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Zgrabiarka jest przeznaczona wyłącznie w rolnictwie do zgrabiania traw i zielonek niskołodygowych oraz siana na polach uprawnych i łąkach o wyrównanej powierzchni wolnych od kamieni, przeszkód i nachyleniu do 12°. W przypadku pracy na nierównych łąkach dokładne zgrabianie zapewnia zgrabiarka w wersji tandem.

Używanie jej do innych celów będzie rozumiane jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.

Spełnienie wymagań dotyczących posługiwania się zgrabiarką, obsługi i napraw według zaleceń producenta i ściśle ich przestrzeganie stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

Zgrabiarka powinna być użytkowana i naprawiana wyłącznie przez osoby zaznajomione z jej szczegółowymi charakterystykami i zapoznane z zasadami postępowania w zakresie bezpieczeństwa.

Przepisy dotyczące zapobieganiu wypadkom oraz wszystkie podstawowe przepisy w zakresie bezpieczeństwa i medycyny pracy, a także przepisy ruchu drogowego powinny być zawsze przestrzegane.

Samowolne zmiany wprowadzone do maszyny bez zgody producenta mogą zwolnić producenta od odpowiedzialności za powstałe szkody i uszkodzenia.

### 3. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA



#### WAŻNA INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKA

#### SYMBOL OSTRZEGAWCZY O ZAGROŻENIU

Ten symbol ostrzegawczy o zagrożeniu wskazuje na ważną informację dotyczącą zagrożeń podaną w instrukcji obsługi.

Jeżeli widzisz ten symbol, strzeż się zagrożenia i uważnie przeczytaj odpowiednią informację.

#### 3.1. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

#### **BĄDŹ OSTROŻNYM- DOKŁADNIE ZAPOZNAJ SIĘ Z TREŚCIĄ INSTRUKCJI OBSŁUGI, ABY NIE NARAZIĆ SIEBIE I INNYCH NA NIEBEZPIECZEŃSTWO**



**PAMIĘTAJ** o przestrzeganiu wszystkich zasad bezpieczeństwa i zachowaniu środków ostrożności dotyczących zarówno zgrabiarki jak i bezpieczeństwa użytkownika. Każdy użytkownik zgrabiarki powinien w pełni zapoznać się z mogącymi wystąpić zagrożeniami i sposobami ich unikania.



**NIGDY** nie pozwalaj bawić się dzieciom na zgrabiarce lub przy niej nawet podczas postoju i przechowywania.

Nie pozwalaj na siadanie, wieszanie się i jazdę na ramionach grabiących.

Poinformuj o tym wszystkich z bliskiego otoczenia starszych i dzieci, aby miały to na uwadze i przestrzegały innych.



**PRZED** wprowadzeniem ramion grabiących w ruch obrotowy ręcznie lub napędem od ciągnika nawet podczas postoju lub przechowywania upewnij się czy w zasięgu i w pobliżu ramion grabiących nie znajdują się osoby postronne lub zwierzęta.

Ramiona grabiące wprowadzone w ruch obrotowy nawet ręcznie mogą ciężko okaleczyć osoby lub zwierzęta będące w ich zasięgu, a także przebić je zębami grabiącymi na skutek samoczynnego przekręcania się tych zębów z pozycji poziomej do pozycji pionowej ku ziemi.



**NIGDY** nie pozwalaj obsługiwać zgrabiarki dzieciom



**NIGDY** nie pozwalaj obsługiwać zgrabiarki osobom nie zapoznanym z jej obsługą i zasadami bezpieczeństwa.

## 3.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



### 3.2.1. PRZYGOTOWANIE DO PRACY

- **ZAPOZNAJ SIĘ** dokładnie z treścią instrukcji obsługi. Bądź całkowicie pewny, że dobrze zapoznałeś się ze wszystkimi opisami zasad bezpieczeństwa i obsługi zgrabiarki w zakresie przygotowania do pracy, transportu i składowania.  
Jeżeli nie postępujesz zgodnie z zasadami podanymi w instrukcji obsługi to za powstałe z tego powodu szkody i uszkodzenia producent nie ponosi odpowiedzialności.
- **OBSŁUGUJĄCY** powinien mieć starannie pozapinane ubranie i nie za luźne, aby uniknąć zaczepiania o wystające części lub ewentualnego wkręcenia się w wirujące części.
- **DO NAPĘDU** zgrabiarki stosuj wał przegubowy teleskopowy zgodny z podanym w instrukcji obsługi.  
Końcówkę wału ze sprzęgłem przeciążeniowym mocuj do wału przyjęcia mocy (WPM) zgrabiarki.  
Osłony wału przegubowo-teleskopowego zabezpiecz przed obrotem zgodnie z instrukcją obsługi wału.  
Nie używaj do napędu zgrabiarki innych wałów przegubowo-teleskopowych niż podane w instrukcji obsługi.  
Wał przegubowo-teleskopowy powinien mieć kompletne osłony.  
Nigdy nie używaj wału uszkodzonego lub z uszkodzonymi osłonami.
- **ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM** Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia, Dz. U. Nr 32/2003 poz. 262 z późniejszymi zmianami, zgrabiarka do transportu powinna być wyposażona w przenośne urządzenie świetlnno-ostrzegawcze i tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się wyszczególnione w katalogu części i rozmieszczone na zgrabiarce wg rys.14.
- **PRZED PRZYSTĄPIENIEM** do połączenia zgrabiarki z ciągnikiem skontroluj stan całej zgrabiarki, dociągnij wszystkie śruby oraz sprawdź zamocowanie wszystkich elementów ruchowych i osłaniających.  
Sprawdź działanie zgrabiarki przez ręczne podkręcenie ramionami przy zachowaniu ostrożności względem osób postronnych i zwierząt.

- **NAJWIĘCEJ** wypadków występuje w obszarze pomiędzy ciągnikiem a maszyną, dlatego w czasie zaczepiania i odczepiania zgrabiarki zachowaj szczególną ostrożność.
- **ZGRABIARKĘ** zaczepiaj zawsze do ciągnika odpowiedniej klasy podanego w instrukcji obsługi.
- **OSTROŻNIE PODJEŹDŹAJ** ciągnikiem do zgrabiarki celem zbliżenia do punktów zaczepowych TUZ i WOM-WPM w tym czasie nie powinny znajdować się pomiędzy ciągnikiem, a zgrabiarką żadne osoby.  
Czynności łączenia ciągnika ze zgrabiarką wykonuj tylko po unieruchomieniu ciągnika, wyłączeniu silnika i wyjęciu kluczyka ze stacyjki oraz podłożeniu klinów pod koła ciągnika.
- **ZGRABIARKĘ** zaczepiaj do oryginalnego i prawidłowo działającego trzypunktowego układu zawieszenia (TUZ) ciągnika oraz zabezpiecz przed samoczynnym rozłączeniem się zgrabiarki.
- **PRZED KAŻDYM PODNIESIENIEM** zgrabiarki upewnij się, czy w zasięgu zgrabiarki nie znajdują się osoby postronne lub zwierzęta.
- **URUCHOMIENIA ZGRABIARKI** możesz dokonać wyłącznie po prawidłowym ustawieniu wszystkich elementów do stanu pracy. Uruchomienie zgrabiarki w stanie do transportu jest zabronione.
- **PO SPRAWDZENIU**, że w zasięgu ramion grabiących i w ich pobliżu nie ma osób postronnych ani zwierząt możesz dokonać uruchomienia zgrabiarki celem sprawdzenia działania zgrabiarki i układu podnoszenia ciągnika oraz działania świateł przenośnego urządzenia świetlno-ostrzegawczego.
- **NIE POZOSTAWIAJ** zgrabiarki w stanie uniesionym do góry TUZ ciągnika.
- **PRZED KAŻDYM OPUSZCZENIEM** ciągnika opuść zgrabiarkę na twarde i równe podłoże, wyłącz napęd WOM, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
- **PRZED PRZESTAWIENIEM** zgrabiarki do transportu zawsze najpierw odłącz wał przegubowo-teleskopowy z WOM ciągnika.
- **NIGDY NIE URUCHAMIAJ** ciągnika w pomieszczeniach zamkniętych.
- **W PRZYPADKU** zbyt dużego obciążenia osi przedniej ciągnika zawsze używaj obciążników przednich w celu jej dociążenia.
- **DO MASZYNY** można się zbliżyć po całkowitym ustaniu obracania się zgrabiarki i silnika ciągnika.
- **W STANIE PODNIESIONYM** zabezpiecz zgrabiarkę przed samoczynnym opadnięciem przy ustawianiu nogi podporowej w górnym lub dolnym położeniu.
- **PRZED PRZYSTĄPIENIEM** do regulacji odległości zębów grabiących od podłoża za pomocą korby (poz. 7 rys. 3) wyłącz silnik ciągnika, wyjmij kluczyk ze stacyjki i zaciągnij hamulec ręczny



### 3.2.2. PRZEJAZDY TRANSPORTOWE

- **PAMIĘTAJ**, że zgrabiarka jest przystosowana do transportu tylko w stanie złożonym do transportu po wyposażeniu jej w przenośne urządzenie świetlno-ostrzegawcze i tablicę wyróżniającą.
- **KORZYSTNYM DLA WIDOCZNOŚCI** oświetlenia jest takie mocowanie zgrabiarki zawieszanej do ciągnika z zachowaniem wymagań eksploatacyjnych, aby w położeniu transportowym była jak najmniej odchylona do góry. Uzyskuje się to przez mocowanie łącznika centralnego układu Tuz ciągnika w górnych otworach, jeżeli w takie dodatkowe otwory jest wyposażony ciągnik.
- **PODNOŚĆ ZGRABIARKĘ** zawieszoną na ciągniku do pozycji transportowej na taką wysokość, aby odległość górnej krawędzi powierzchni świetlnej światła odbłaskowego czerwonego od powierzchni jezdni wynosiła max. 1200 mm.
- **DO PRZEJAZDÓW TRANSPORTOWYCH** zablokuj zapadką możliwość wychylania się zgrabiarki w lewo i w prawo.
- **W CZASIE JAZDY ZAWSZE PAMIĘTAJ** o zwiększonych gabarytach maszyny.



### 3.2.3. PRACA

- **PRZED PRZESTAWIANIEM** zgrabiarki ze stanu do transportu do stanu pracy zawsze wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki oraz dokonaj unieruchomienia ciągnika.
- **WAŁ PRZEGUBOWO-TELESKOPOWY** zakładaj po wykonaniu wszystkich czynności przestawienia zgrabiarki do stanu pracy.
- **PRZED URUCHOMIENIEM ZGRABIARKI** upewnij się, że w zasięgu zgrabiarki i w jej pobliżu nie znajdują się osoby postronne lub zwierzęta.
- **NIGDY NIE DOPUSZCZAJ** do napędu ramion zgrabiarki w stanie podniesionym podnośnikiem hydraulicznym ciągnika.
- **ZACHOWAJ SZCZEGÓLNĄ** ostrożność przy przestawianiu zgrabiarki ze stanu transportu do stanu pracy. Jej szerokość przy rozkładaniu i składaniu ulega zmianie, a podczas przekręcania ramion zęby wykonują ruch z położenia poziomego do pionowego ku ziemi.
- **PODCZAS PRACY** zgrabiarką uważaj, aby w pobliżu pracującego zestawu w promieniu 50 m nie było osób ani zwierząt.  
Noga podporowa powinna być ustawiona w górnym położeniu.





### 3.2.4. ODŁĄCZENIE ZGRABIARKI OD CIĄGNIKA DO POSTOJU I PRZECHOWYWANIA

- **PRZED ODCZEPIENIEM** zgrabiarki od ciągnika upewnij się, że zgrabiarka nie obsunie się i nie przetoczy.
- **W STANIE PODNIESIONYM** zabezpiecz zgrabiarkę przed samoczynnym opadnięciem i ustaw nogę podporową w dolnym położeniu do postoju.
- **PO USTAWIENIU** zgrabiarki na ziemi, zatrzymaniu silnika ciągnika, unieruchomieniu ciągnika, wyjęciu kluczyka ze stacyjki w pierwszej kolejności odmontuj wał przegubowo-teleskopowy z WOM ciągnika.
- **ZGRABIARKĘ** ustawiaj do postoju i przechowywania w miejscach nie uczęszczanych przez dzieci i inne osoby oraz zwierzęta.
- **ZABEZPIECZ ZGRABIARKĘ** przed dostępem dzieci oraz zablokuj możliwość obrotu ramion.
- **PRZY ODŁĄCZANIU** zgrabiarki od ciągnika zawsze ustawiaj ją na nodze podporowej.



### 3.2.5. OBSŁUGA TECHNICZNA

- **Obsługi zgrabiarki** dokonuj podczas jej postoju przed zamontowaniem jej do ciągnika. Jeżeli zachodzi potrzeba obsługi zgrabiarki zaczepionej do ciągnika to wykonaj następujące czynności:
  - ustaw zgrabiarkę na ziemi;
  - zatrzymaj silnik, dokonaj unieruchomienia ciągnika, wyjmij kluczyk ze stacyjki i odmontuj wał przegubowo-teleskopowy.
- codziennie przed rozpoczęciem pracy sprawdzaj stan połączeń śrubowych i w razie potrzeby dokręć poluzowane części.
- kontroluj stan ewentualnego zużycia lub uszkodzenia części i w razie potrzeby odpowiednio wcześniej wymieniaj je na nowe, oryginalne oferowane przez producenta zgrabiarki ZK 320, gdyż tylko takie części użyte do naprawy gwarantują wymaganą jakość naprawianej maszyny.



### **3.2.6. ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA**

Na zgrabiарce w miejscach pokazanych na rys. 1 są nalepione tabliczki ostrzegawcze ze znakami bezpieczeństwa w postaci piktogramów, które podają wyraźne wskazówki i uwagi na co należy zwrócić szczególną ostrożność, aby praca zgrabiarką była bezpieczna.

Uważnie obejrzyj każdą z tabliczek ostrzegawczych i dokładnie zapoznaj się z jej znaczeniem w oparciu o ich opisy w niniejszym rozdziale instrukcji.

Tabliczki ostrzegawcze należy utrzymywać w stanie czystym i czytelnym, przez cały okres użytkowania zgrabiarki.

W przypadku utraty czytelności, uszkodzenia lub zgubienia tabliczkę ostrzegawczą należy wymienić na nową.

Nowe zespoły i części zastosowane podczas naprawy należy wyposażyć we wszystkie tabliczki ostrzegawcze przewidziane w niniejszej instrukcji obsługi.

Nowe tabliczki ostrzegawcze można nabyć w punktach sprzedaży lub u producenta jak każde inne części zamienne. Przy zamawianiu i zakupie należy powoływać się na numer rysunku tabliczki.

## Wykaz nalepek ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na zgrabiарce.



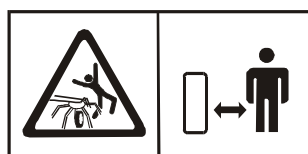
Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z instrukcją obsługi



Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw.



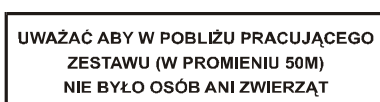
Niebezpieczeństwo wyrzucania twardych przedmiotów. Zachowaj bezpieczną odległość od maszyny.



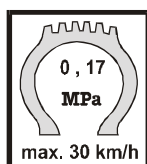
Niebezpieczeństwo wciągnięcia nogi. Zachowaj bezpieczną odległość od maszyny.



Zabrania się przebywania i prowadzenia konserwacji, przeglądu oraz napraw w zasięgu podniesionej zgrabiarki.



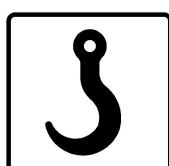
Podczas pracy zachowaj odległość podaną na nalepce od osób i zwierząt.



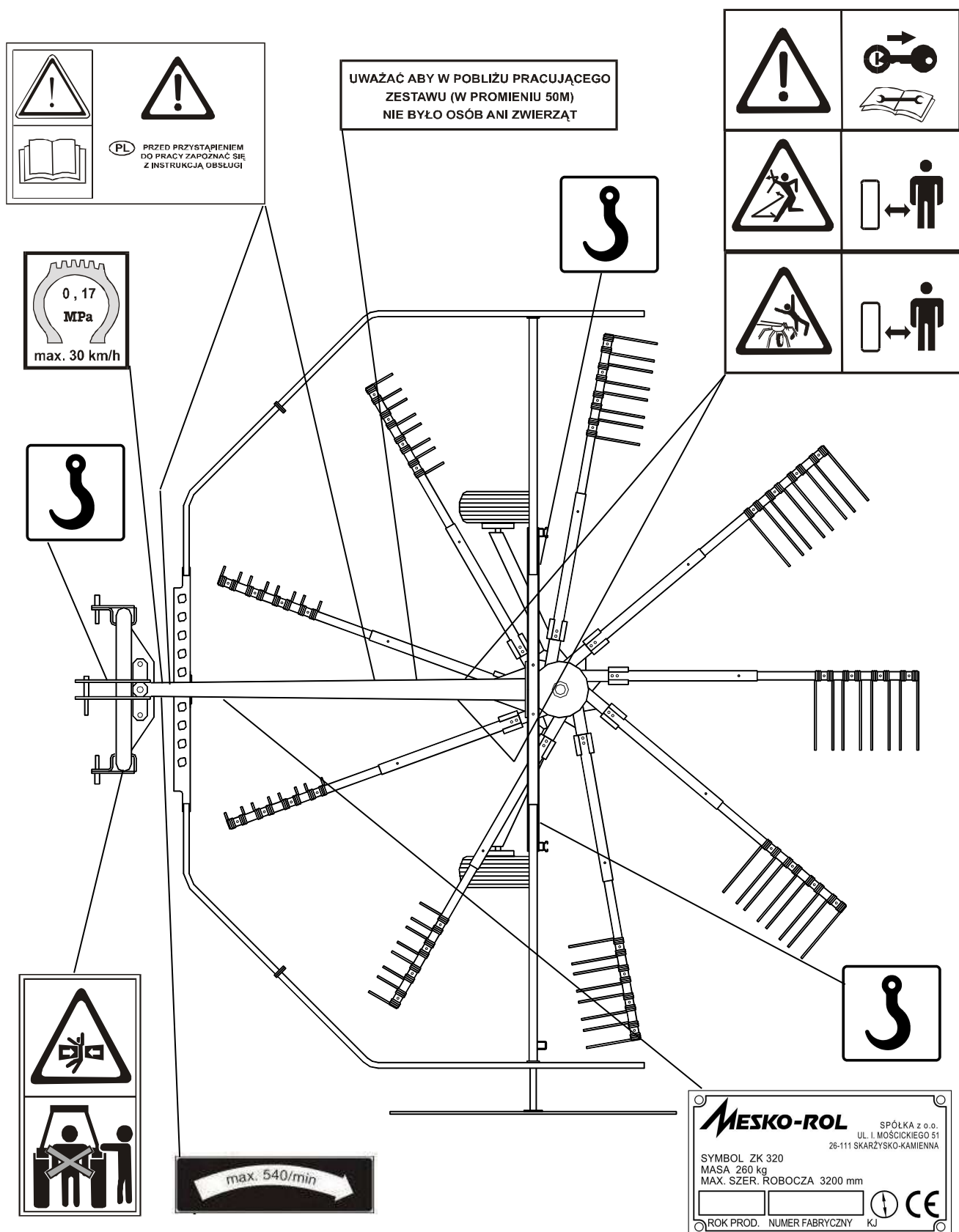
Utrzymuj właściwe ciśnienie w kołach.



Maksymalne obroty WOM



Miejsca zawiesi urządzeń dźwigowych



Rys.1 Miejsce umieszczenia tabliczek ostrzegawczych na zgrabiарce.

### 3.2.7. ZAGROŻENIA



**UWAGA!** Zgrabiarka jest maszyną niebezpieczną. Może się nią posługiwać osoba, która dokładnie zapoznała się z treścią niniejszej instrukcji obsługi. Nie dopuszczać dzieci do obsługi zgrabiarki. Nigdy nie pozwalaj bawić się dzieciom na zgrabiarence lub przy niej nawet podczas postoju i przechowywania.



### 3.2.8. RYZYKO RESZTKOWE

Producent dołożył wszelkich starań, aby zgrabiarka była urządzeniem bezpiecznym. Nie mniej jednak nie jest możliwe wyeliminowanie wszystkich zagrożeń związanych z użytkowaniem maszyny. Każdy użytkownik powinien być w pełni świadomy istniejących zagrożeń (np. związanych z poruszającymi się elementami) i powinien ich unikać. By zmniejszyć ryzyko resztkowe należy stosować się do zaleceń znaków bezpieczeństwa i niniejszej instrukcji obsługi. Jeżeli używa się zgrabiarki, zawsze należy zachować środki ostrożności związane z użytkowaniem tak ciągnika, jak również całego zestawu.

## 4. UŻYTKOWANIE ZGRABIARKI



**Do prac związanych z użytkowaniem zgrabiarki możesz przystąpić po dokładnym zapoznaniu treści instrukcji obsługi.**

### 4.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA I OPIS ZGRABIARKI

Głównym zespołem zgrabiarki (rys.2) jest przekładnia zgrabiarki 1, która jest centralnym węzłem konstrukcyjnym, a także głównym układem napędu ramion grabiących.

Rama główna 2 jest podstawowym układem nośnym całej zgrabiarki. Z przodu ramy głównej 2 znajduje się rama trzypunktowa 3 do mocowania z trzypunktowym układem zawieszenia (TUZ) ciągnika.

Od dołu na tulei przekładni 1 osadzone jest ramię kół 5 z kołami podporowymi 6. Drugi koniec ramienia kół 5 utrzymywany jest przez śrubę regulacyjną 7. W stanie uniesionym zgrabiarki TUZ ciągnika można ustawiać położenie kół podporowych 6 w górę lub w dół przez pokręcanie śruby regulacyjnej z korbą 7.

Na wystających ramionach z przekładni 1 mocowane są ramiona pośrednie 8, w których są osadzone przesuwne ramiona końcowe 9 z zębami grabiącymi 10. Ramię końcowe 9 jest ustalone w ramieniu pośrednim 8 zawleczką 11.

Napęd od WOM ciągnika do przekładni 1 przekazywany jest poprzez wał przegubowo – teleskopowy i wałek pośredni umieszczony w ramie głównej 2.



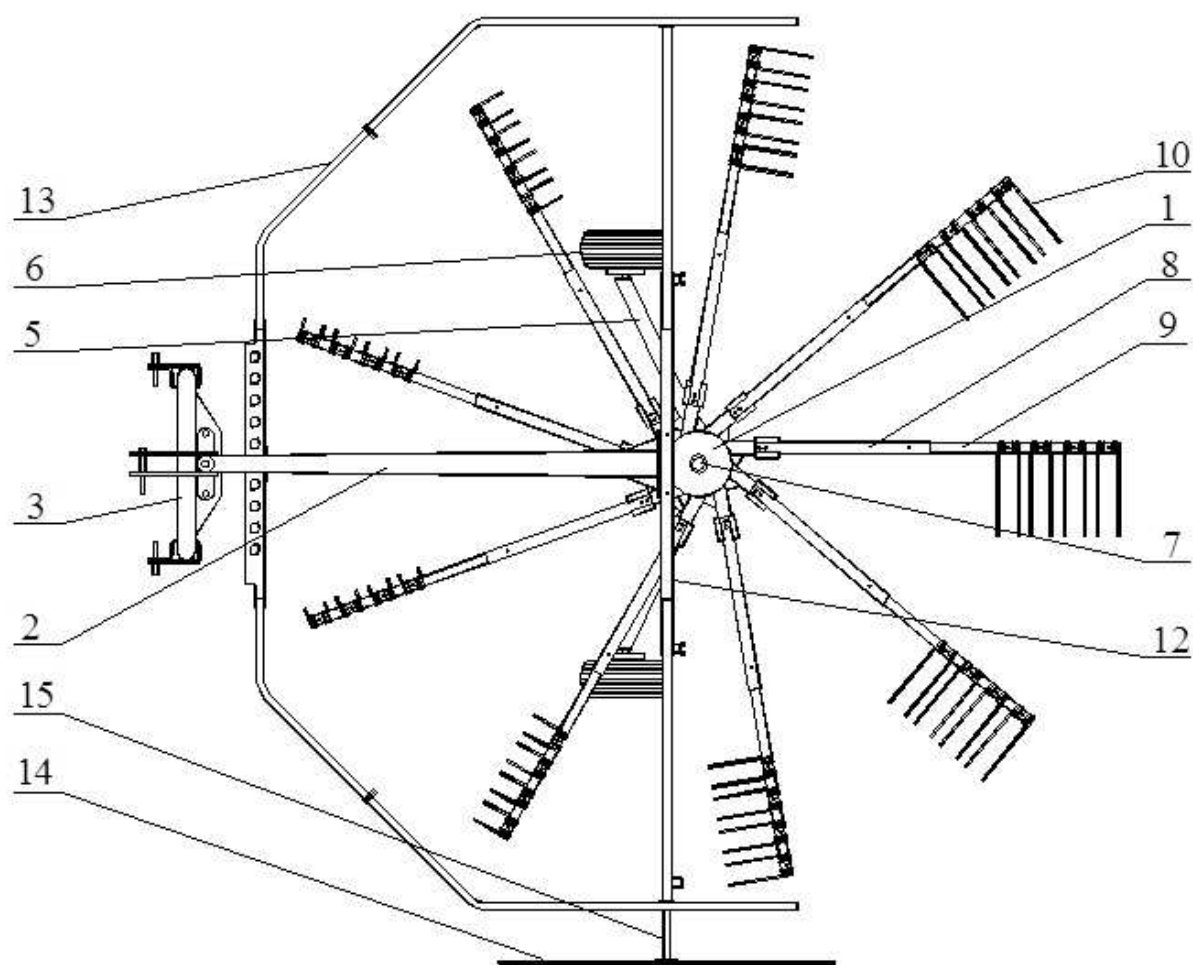
## OSTRZEŻENIE!

Do napędu zgrabiarki należy używać wyłącznie wał przegubowo – teleskopowy ze sprzęgłem przeciążeniowym.

Zaleca się stosować wał 4R-302-3-HA-P4B1 producent SIPMA w Lublinie.

### Hałas i drgania.

Podczas pracy operator znajduje się w kabinie ciągnika. Przy pracy zgrabiarką nie występują zagrożenia powodowane drganiami. Stanowisko pracy operatora znajduje się w kabinie ciągnika gdzie siedzisko jest amortyzowane i odpowiednio ukształtowane ergonomicznie.



Rys. 2

- 1 - Przekładnia zgrabiarki, 2 - Rama główna, 3 – Rama trzypunktowa, 5 - Ramię kół,  
6 - Koło podporowe 7 - Śruba regulacyjna z korbą, 8 - Ramię pośrednie, 9- Ramię końcowe,  
10 - Zęby, 12 - Belka środkowa kpl., 13 - Pałak, 14 - Ekran, 15 - Ramię ekranu.

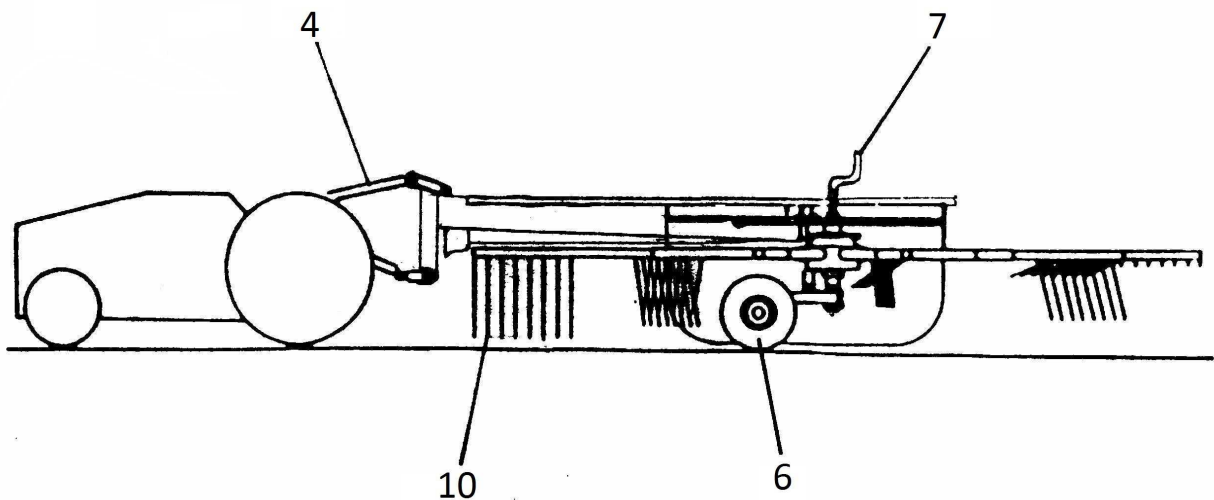
## 4.2. REGULACJE I USTAWIENIA

### 4.2.1. REGULACJA ODLEGŁOŚCI ZĘBÓW GRABIĄCYCH OD PODŁOŻA

Jakość zgrabiania zależy od położenia końców zębów grabiących 10 (Rys.3) względem podłoża.

Położenie zębów grabiących względem podłoża zależy od :

- wysokości kół podporowych 6 względem końców zębów 10 regulowanej przez pokręcanie śruby z korbą 7,
- zagłębiania się kół podporowych 6 w podłoże,
- nachylenia zgrabiarki do przodu lub do tyłu w zależności od ustawienia długości łącznika centralnego 4 TUZ ciągnika.(Rys.3)
- zwięzłości podłoża i systemu korzeniowego,
- wielkości plonu i stanu jego wilgotności.



Rys.3

4 – Łącznik centralny TUZ, 6 - Koło podporowe, 7 - Śruba z korbą, 10 - Zęby.

Poprawne ustawienie wysokości zębów grabiących od podłoża należy do obsługującego celem:

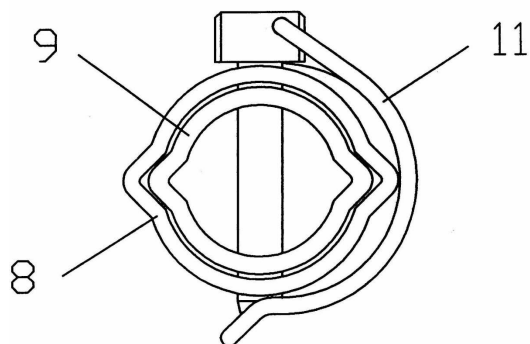
- uzyskanie dobrego zgrabiania plonu,
- uniknięcia niszczenia wierzchniej warstwy podłoża i systemu korzeniowego oraz zanieczyszczenia zbieranego plonu.

#### 4.2.2. USTAWIANIE RAMION GRABIĄCYCH KOŃCOWYCH I EKRANU W POŁOŻENIU DO PRACY I DO TRANSPORTU



##### OSTRZEŻENIE !

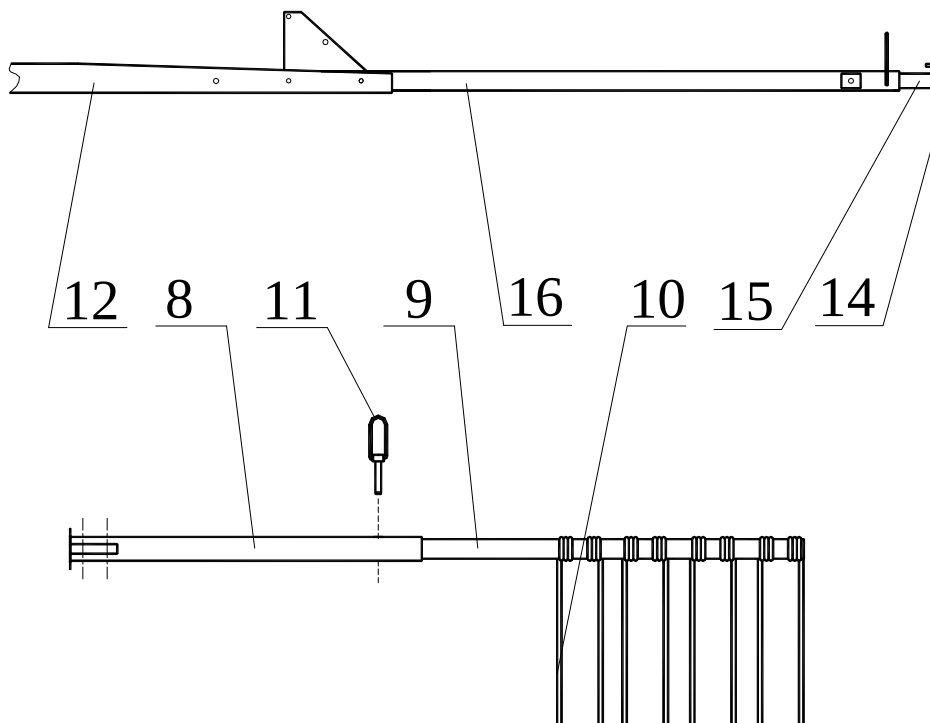
Należy zawsze upewnić się czy przetyczka kpl. 11 po włożeniu w otwór celem zablokowania ramienia końcowego 9 w ramieniu pośrednim 8 jest osadzona zgodnie z rys.4.



**Rys. 4** Prawidłowe osadzenie przetyczki kpl. 11 przy łączeniu ramienia końcowego 9 w ramieniu pośrednim 8.

#### RAMIONA KOŃCOWE I EKRAN W POŁOŻENIU DO PRACY

W położeniu do pracy ramię grabiące końcowe i ekran należy ustawiać wg rys.5.

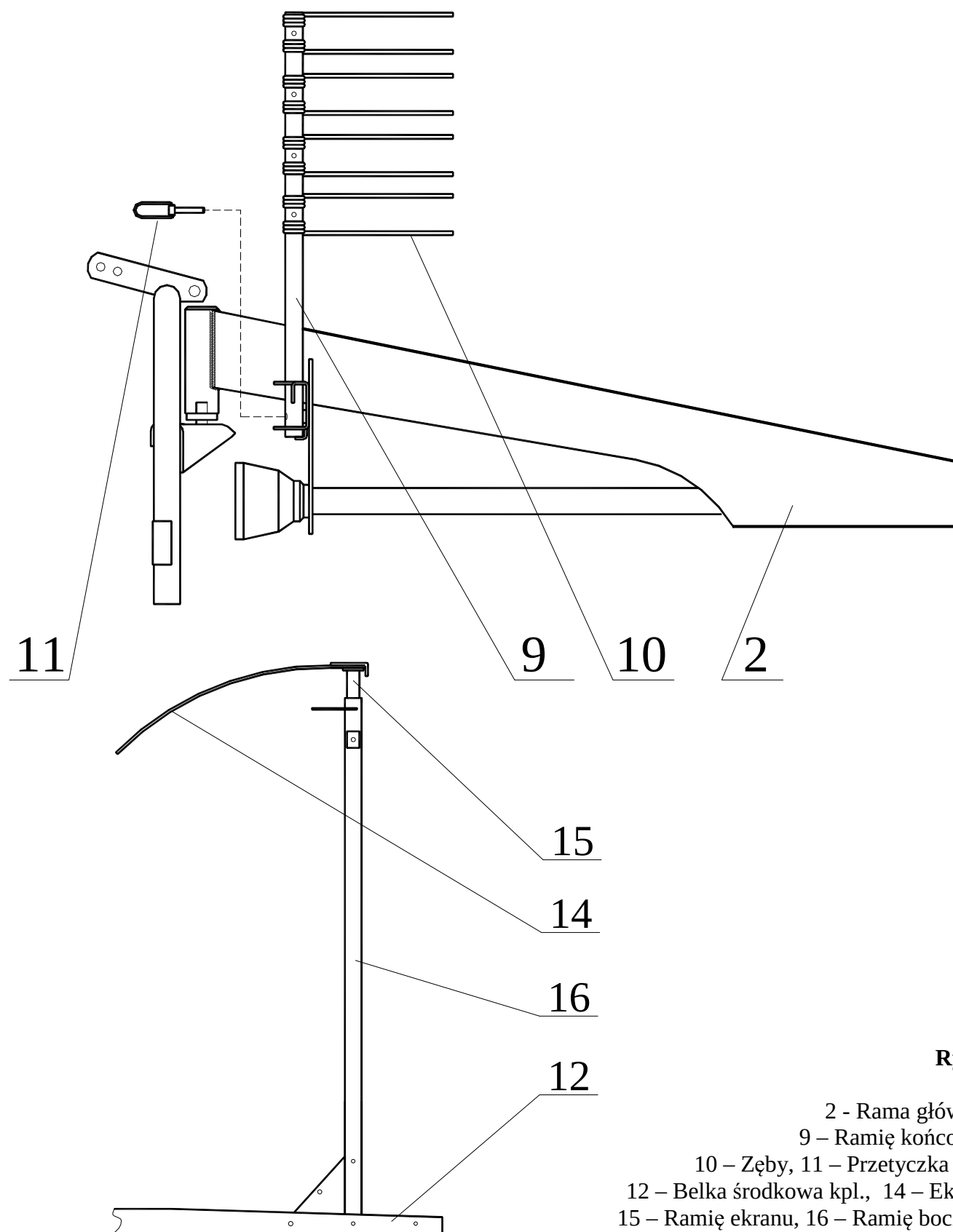


**Rys. 5**

8 – Ramię pośrednie, 9 – Ramię końcowe, 10 – Zęby, 11 – Przetyczka kpl.,  
12 – Belka środkowa kpl., 14 – Ekran, 15 – Ramię ekranu, 16 – Ramię boczne



## RAMIONA KOŃCOWE I EKRAN W POŁOŻENIU DO TRANSPORTU

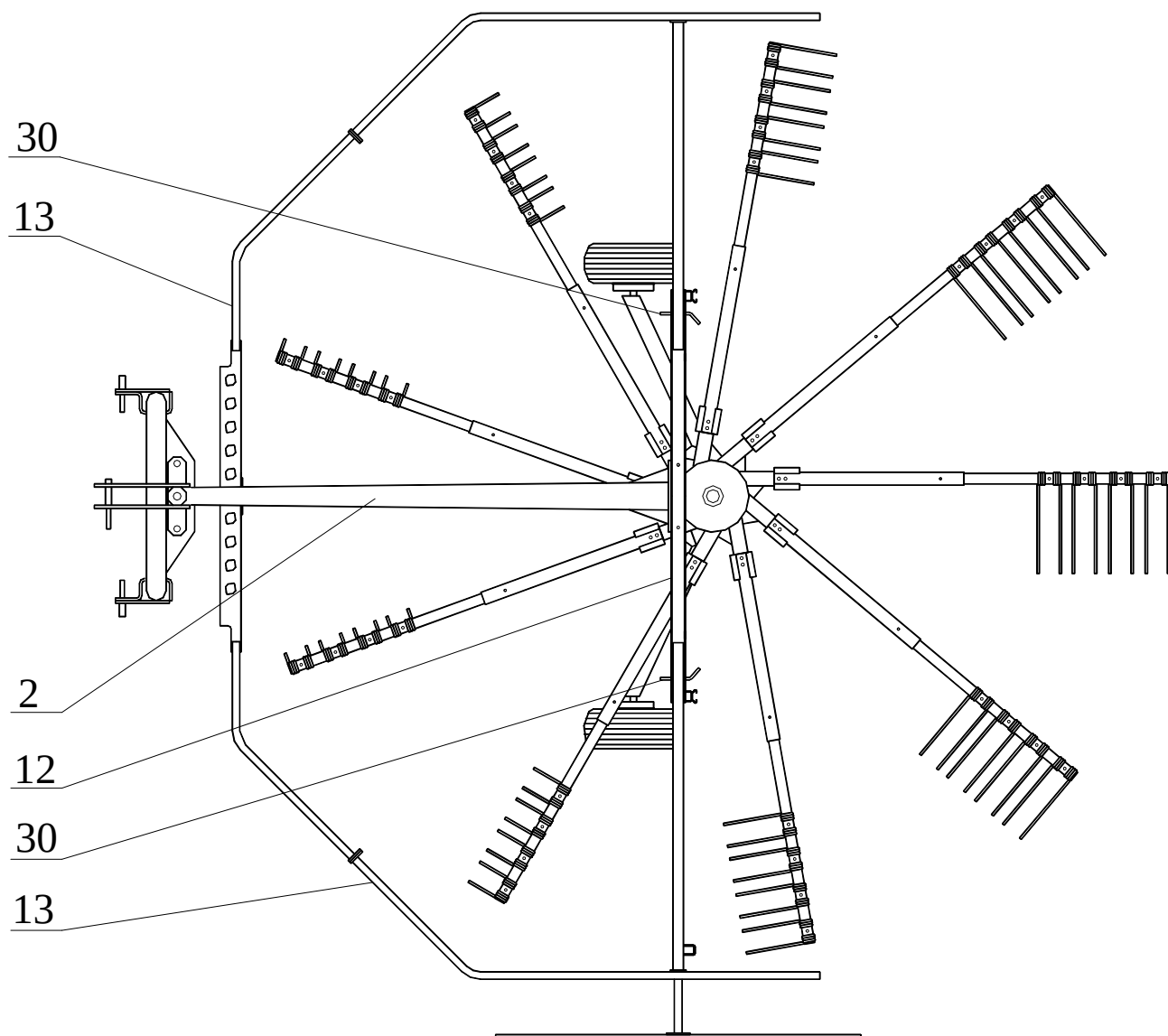


**Rys.6**

2 - Rama główna,  
 9 - Ramię końcowe,  
 10 - Zęby, 11 - Przetyczka kpl.  
 12 - Belka środkowa kpl., 14 - Ekran,  
 15 - Ramię ekranu, 16 - Ramię boczne,

#### 4.2.3. USTAWIENIE PAŁAKÓW W POŁOŻENIU DO PRACY I DO TRANSPORTU

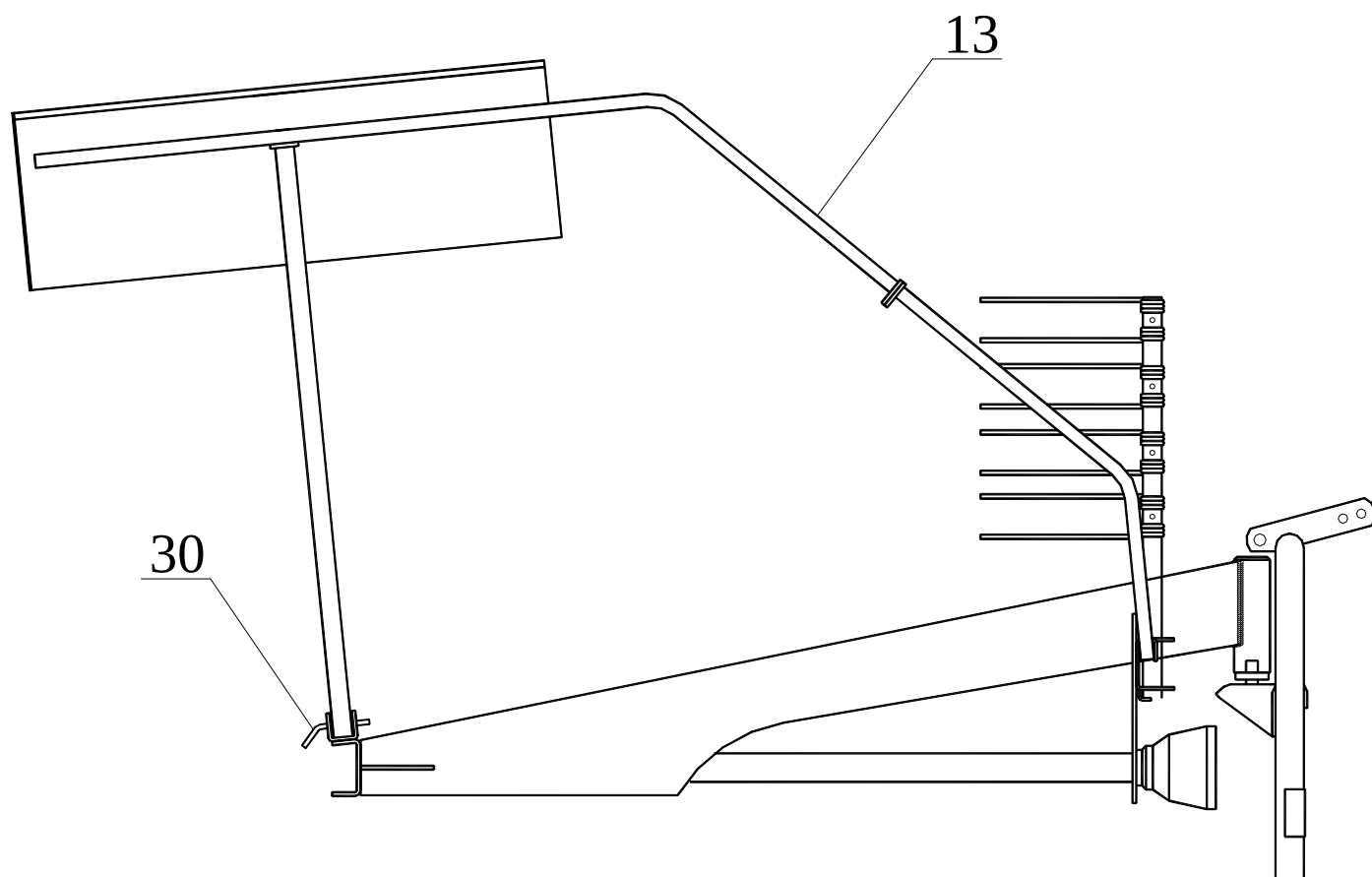
##### PAŁĄKI W POŁOŻENIU DO PRACY



Rys. 7

2 – Rama główna, 12 – Belka środkowa kpl., 13 – Pałaki, 30 – Przetyczka z zawleczką

## PAŁĄKI W POŁOŻENIU DO TRANSPORTU

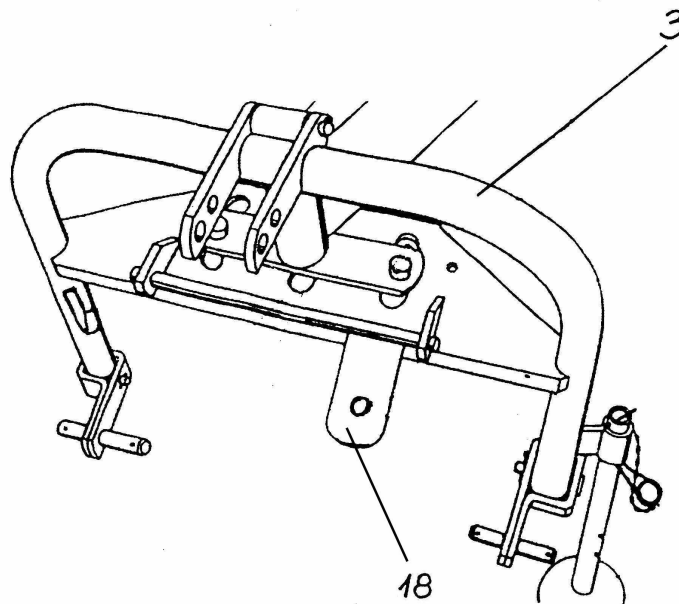


**Rys.8.**

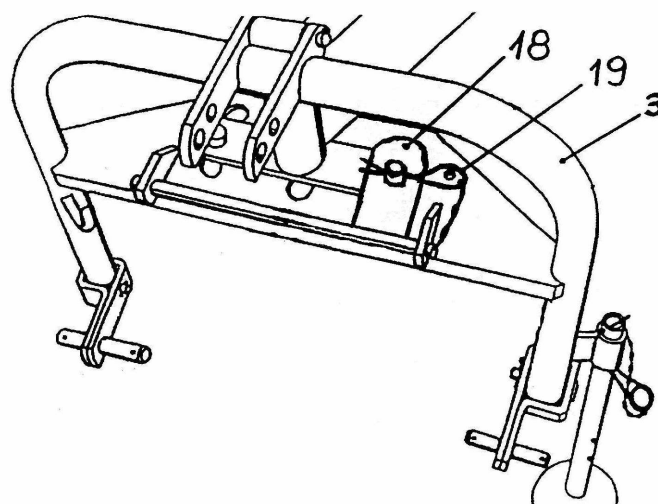
13 - Pałaki

Po ustawieniu pałaków w położeniu transportowym lub do pracy zawsze zabezpieczyć pałaki przetyczką z zawleczką (rys. 7. i rys. 8. – poz. 30).

#### 4.2.4. USTAWIENIE ZAPADKI W POŁOŻENIU DO PRACY I DO TRANSPORTU



**Rys. 9** Ustawienie zapadki w położeniu do pracy.



**Rys. 10** Ustawienie zapadki w położeniu do transportu.

3 – Rama trzypunktowa, 18- Zapadka, 19 - Zawleczka

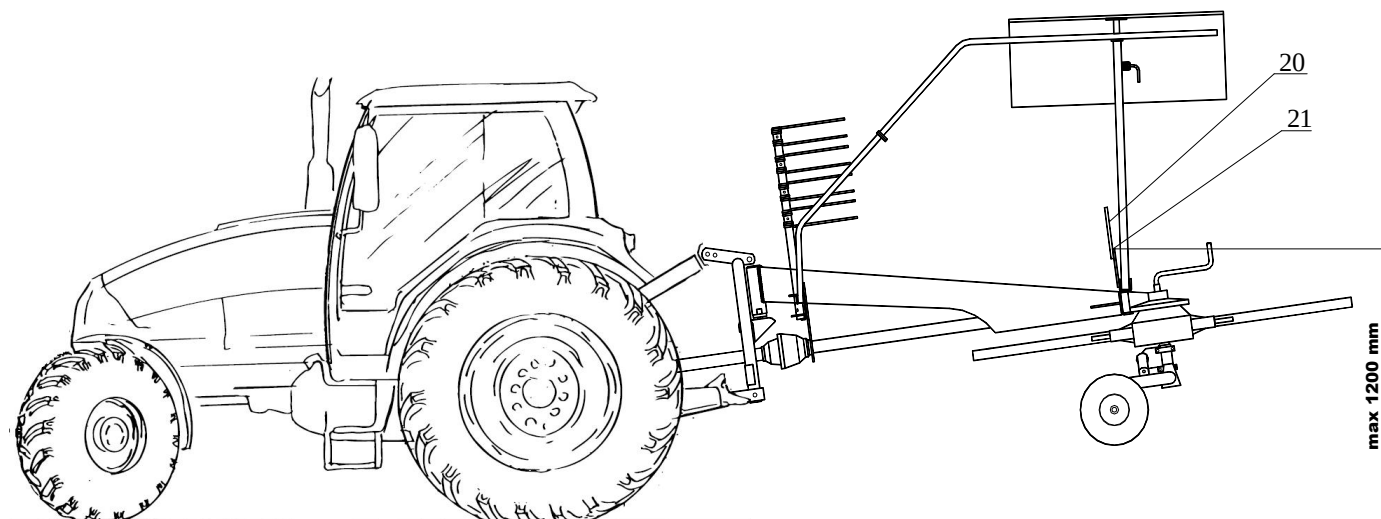
Ustawienie zapadki 18 w położeniu do pracy przedstawia rys. 9. W tym stanie zgrabiarka może wykonywać ograniczone ruchy w lewo i w prawo względem ciągnika.

Ustawienie zapadki 18 w położeniu do transportu przedstawia rys.10.

Otwór zapadki 18 po wejściu na sworznię ramy trzypunktowej 3 blokuje wychylanie się zgrabiarki w lewo i w prawo względem ciągnika.

Zapadkę 18 należy każdorazowo blokować zawleczką 19, aby zapobiec wysunięciu się zapadki ze sworzni ramy trzypunktowej.

#### 4.2.5. USTAWIENIE WYSOKOŚCI ZGRABIARKI DO TRANSPORTU



**Rys. 11**

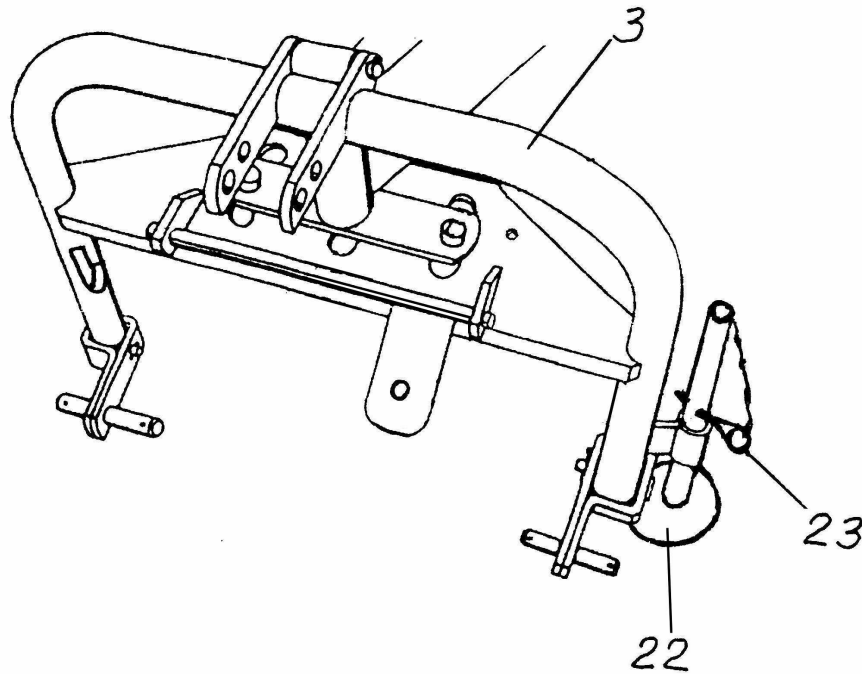
20 - Przenośne urządzenie świetlno – ostrzegawcze, 21 - Światła odblaskowe czerwone.

Podnosić zgrabiarkę zawieszoną na ciągniku do pozycji transportowej rys.11 na taką wysokość, aby odległość górnej krawędzi powierzchni świetlnej światła odblaskowego czerwonego od powierzchni jezdni wynosiła max. 1200 mm.

#### 4.2.6. USTAWIENIE NOGI PODPOROWEJ

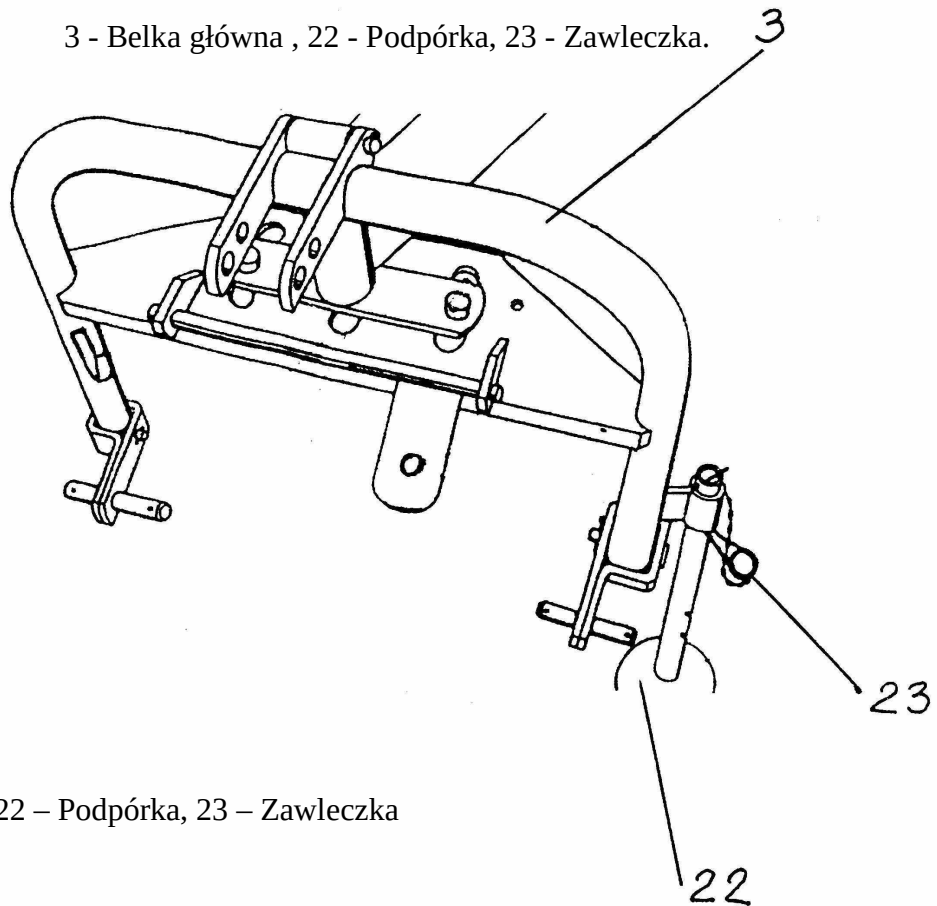
Podpórkę 22 ustalić zawleczką 23 w położeniu do:

- transportu i pracy w górnym położeniu wg rys.12
- postoju w dolnym położeniu wg rys.13



Rys. 12

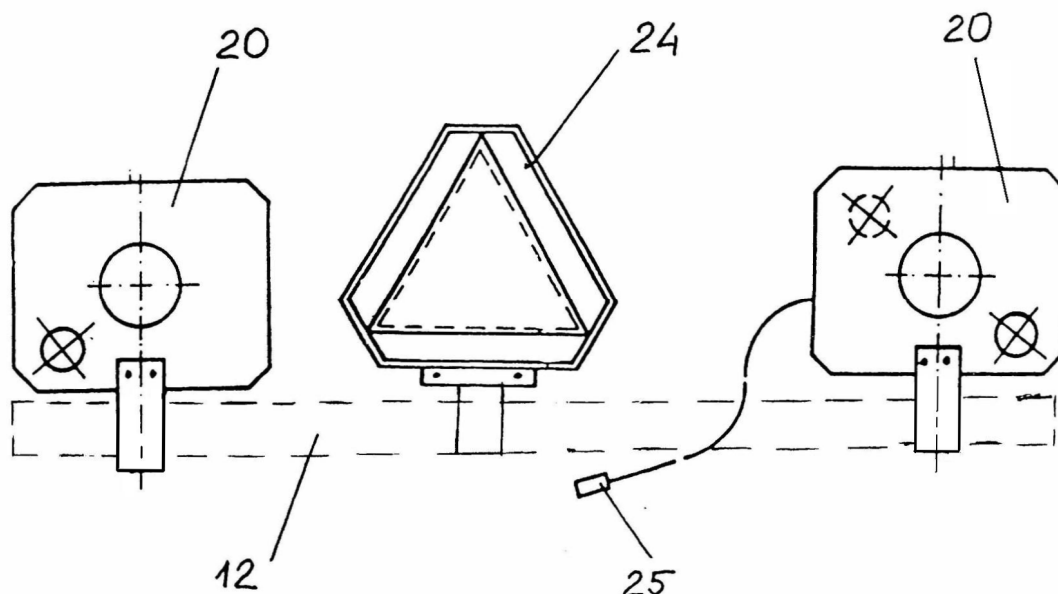
3 - Belka główna , 22 - Podpórka, 23 - Zawleczka.



Rys. 13

3 – Belka główna, 22 – Podpórka, 23 – Zawleczka

#### 4.2.7. MONTAŻ PRZENOŚNEGO URZĄDZENIA ŚWIETLNO-OSTRZEGAWCZEGO I TRÓJKĄTA WYRÓŻNIAJĄCEGO



Rys. 14

12 - Belka środkowa kpl., 20 - Przenośne urządzenie świetlno - ostrzegawcze,  
24 – Trójkąt wyróżniający, 25 – Wtyczka.

Przenośne urządzenia świetlno - ostrzegawcze 20 i trójkąt wyróżniający 24 zamocuj wg rys.14. Wtyczkę 25 przyłącz do gniazda instalacji elektrycznej ciągnika. Sprawdź, czy jest jednakowe działanie świateł ciągnika i przenośnego urządzenia świetlno - ostrzegawczego.

#### 4.3. PRZYGOTOWANIE DO TRANSPORTU

1. Ustaw ramiona końcowe 9 wg rys.6.
2. Ustaw ramię ekranu z ekranem 14 wg rys.6.
3. Ustaw pałaki 13 wg rys.8.
4. Ustaw czopy zaczepów dolnych ramy trzypunktowej zależnie od kategorii TUZ ciągnika I lub II wg rys.15.
5. Zamocuj zgrabiarkę do TUZ ciągnika wg instrukcji obsługi ciągnika.



**UWAGA !**

**Zachowaj ostrożność podczas mocowania zgrabiarki do ciągnika.**

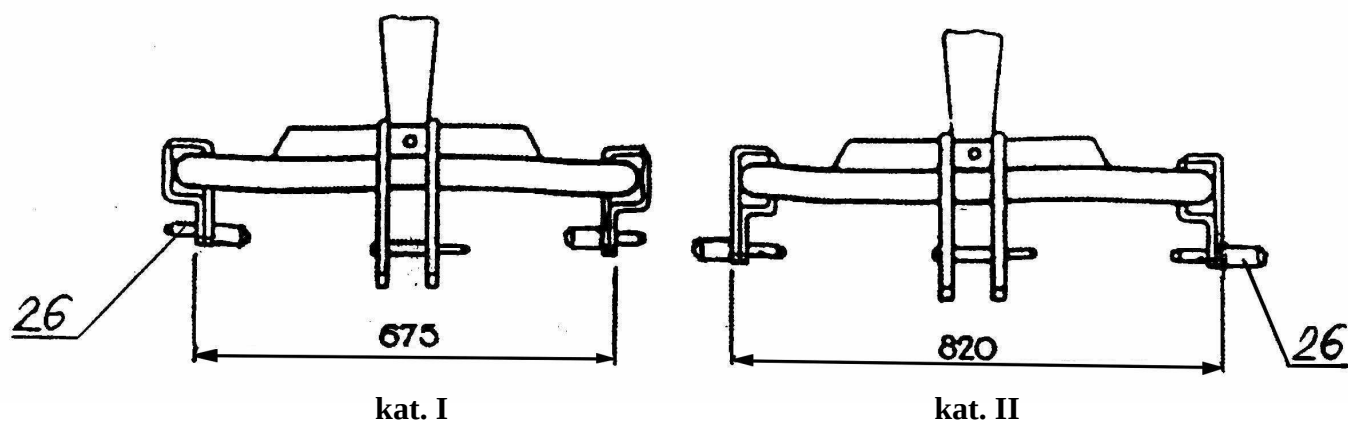
6. Zamontuj trójkąt wyróżniający 24 i urządzenie świetlno- ostrzegawcze 20 wg rys.14 i sprawdź działanie świateł.
7. Podnieś zgrabiarkę podnośnikiem hydraulicznym na minimalną wysokość od podłoża.

**Zachowaj ostrożność podczas unoszenia zgrabiarki podnośnikiem hydraulicznym.**

- podnieś podpórkę 22 w górne położenie rys.12.
- ustaw zapadkę 18 do transportu wg rys.10.

**Nie zapomnij włożyć zawlecзки 19.**

- ustaw długość łącznika centralnego TUZ ciągnika tak, aby przy podniesieniu zgrabiarki w położenie transportowe odległość górnej powierzchni świetlnej światła odblaskowego czerwonego 21 rys.11 od powierzchni jezdni wynosiła max.1200 mm.



**Rys.15** Rozstaw czopów zaczepów dolnych ramy trzypunktowej  
26 – zaczepy dolne

#### **4.3.1. PRZEJAZDY TRANSPORTOWE Z ZAWIESZONĄ ZGRABIARKĄ**

Zwracaj uwagę na poprawne działanie przenośnego urządzenia świetlno - ostrzegawczego.  
Zachowaj ostrożność podczas jazdy ze względu na duże gabaryty zgrabiarki.

#### **4.4. PRZYGOTOWANIE DO PRACY**

Przed każdym wprowadzeniem ramion grabiących w ruch obrotowy upewnij się, czy w zasięgu ramion grabiących nie znajdują się osoby postronne lub zwierzęta.

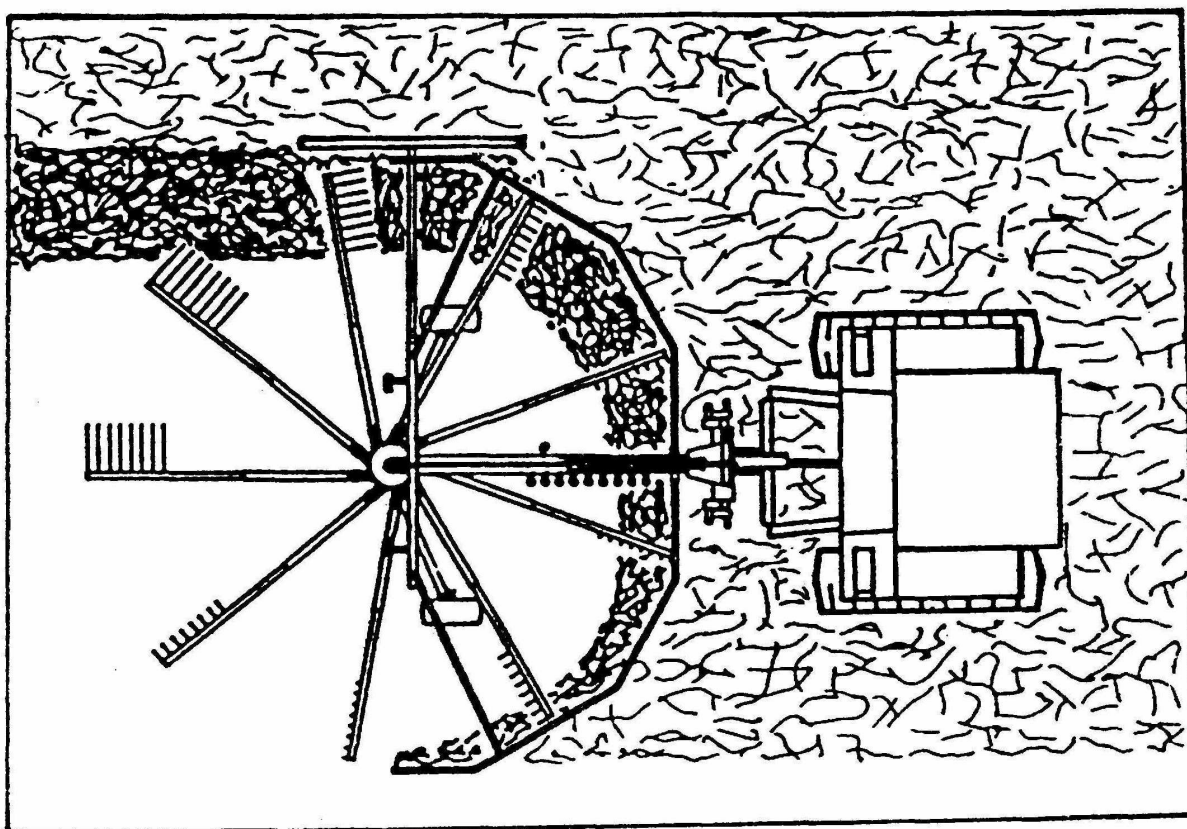
1. Ustaw ekran 14 z ramieniem 15 i ramiona końcowe 9 według rys.5
2. Ustaw pałaki 13 wg rys.7
3. Ustaw zapadkę 18 w położeniu do pracy wg rys.9
4. Sprawdź przez ręczne pokręcenie wirnikiem funkcjonowanie zgrabiarki.  
Obracające się ramiona nie powinny dotykać innych elementów.  
Zęby biorące udział w zgrabianiu powinny być ustawione na jednakowej wysokości od podłoża.  
Regulację wysokości przeprowadzić zgodnie z pkt. 4.2.1.
5. Sprawdź czy wszystkie ustawienia i połączenia do pracy są prawidłowe.
6. Zamontuj wał przegubowo teleskopowy do zgrabiarki i ciągnika wg instrukcji obsługi wału.  
Podpórka 22 powinna znajdować się w górnym położeniu wg rys.12.



#### 4.4.1. PRACA ZGRABIARKĄ

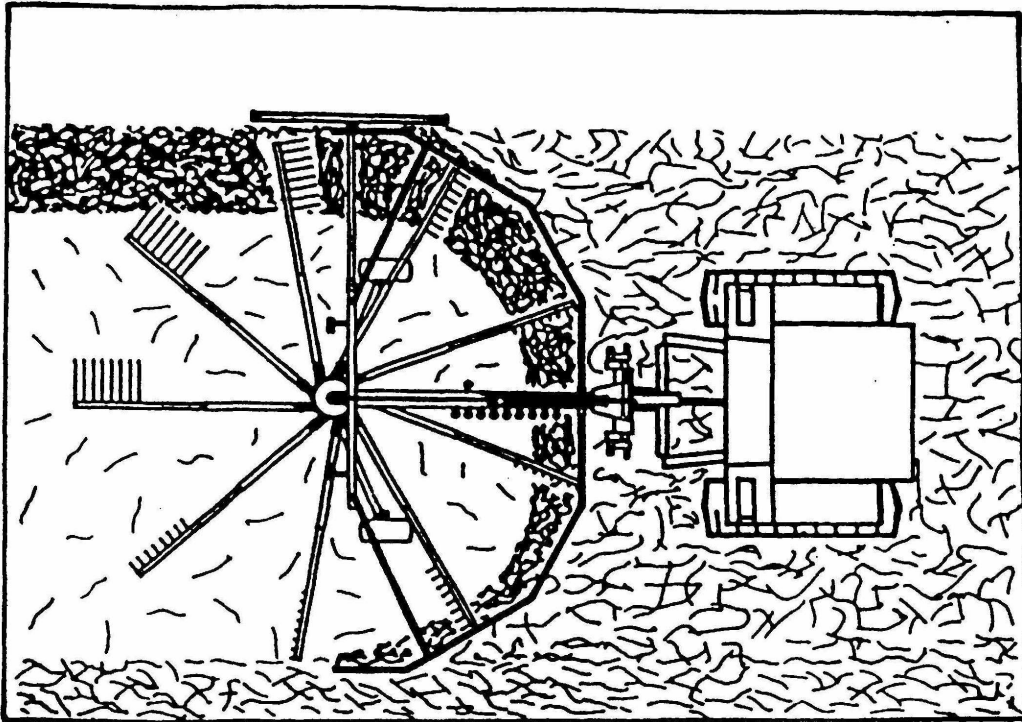
Przed każdym wprowadzeniem ramion grabiących w ruch obrotowy i podczas pracy upewnij się czy w zasięgu ramion lub w ich pobliżu nie znajdują się osoby postronne lub zwierzęta.

1. Prawidłowo ustawiona zgrabiarka zgrabia z pasa pola, nad którym poruszają się zęby grabiące zajmujące pozycję zgrabiania wg rys.16 i rys.17.  
Regulację ustawienia zębów względem powierzchni pola przeprowadzić wg pkt. 4.2.1.



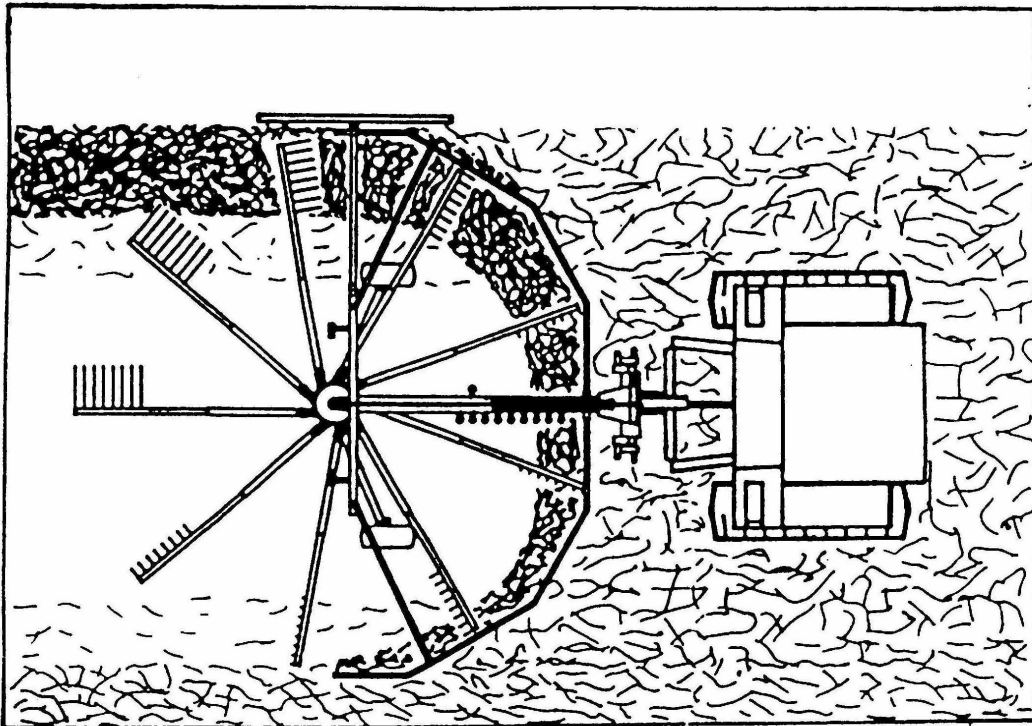
Rys.16.

2. Nieprawidłowe ustawienie zgrabiarki do zgrabiania na skutek:
- zbyt wysoko ustawionych zębów nad powierzchnią pola powoduje, że zgrabiarka pozostawia nie zgrabiony płon na całej szerokości roboczej rys.17.



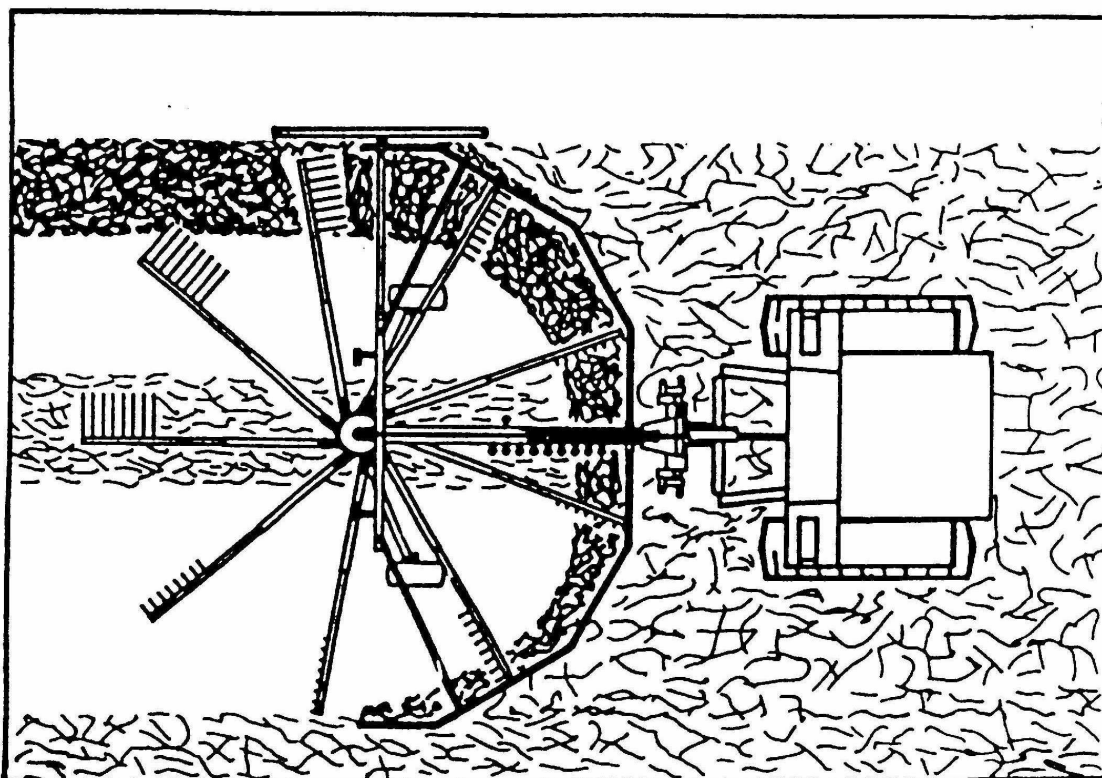
Rys.17

- zbyt małej długości łącznika centralnego TUZ powoduje, że zgrabiarka pozostawia płon na skrajach szerokości roboczej rys.18.



Rys. 18

- zbyt dużej długości łącznika centralnego TUZ powoduje, że zgrabiarka pozostawia plon w środku szerokości roboczej rys.19.



Rys. 19

#### 4.5. PRZYGOTOWANIE DO POSTOJU I ODŁĄCZENIE ZGRABIARKI OD CIĄGNIKA

Zachowaj ostrożność podczas odłączania zgrabiarki od ciągnika.

1. Zgrabiarka może być ustawiona do postoju w stanie do transportu lub w stanie do pracy.
2. Ustaw zgrabiarkę Tuz ciągnika na minimalnej wysokości nad ziemią.
3. Ustaw nogę podporową w położeniu do postoju wg rys.13.
4. Ustaw zgrabiarkę na ziemi.
5. Odłącz wał przegubowo – teleskopowy od WOM ciągnika i połącz na uchwycie ramy trzypunktowej.
6. Odłącz od ciągnika przewód przenośnego urządzenia świetlnego - ostrzegawczego.
7. Odłącz Tuz ciągnika od zgrabiarki.

#### 4.6. POSTÓJ I PRZECHOWYWANIE ZGRABIARKI

Na czas postoju i przechowywania zgrabiarkę ustawić i zabezpieczyć tak, aby nie stanowiła zagrożenia dla ludzi i zwierząt.

Nie dopuszczaj, aby na zgrabiarce lub przy zgrabiarce bawiły się dzieci.

1. Podczas długiego składowania, jeżeli zgrabiarka nie została ustawiona na podpórkach, należy raz w miesiącu przestawić ją tak, aby zmienić miejsce styku opon z podłożem.

Postój i przechowywanie zgrabiarki podpartej na kołach ogumionych bez powietrza powoduje uszkodzenie dętki i opony.

2. Podczas postoju i przechowywania regularnie sprawdzać czy nie pojawiają się ślady korozji, a jeśli by się pojawiły to należy dokonać konserwacji.

#### 4.7. OBSŁUGA TECHNICZNA



##### OSTRZEŻENIE

**Przed przystąpieniem do obsługi technicznej lub naprawy należy koniecznie wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyki ze stacyjki, podłożyć kliny pod koła jezdne, zaciągnąć hamulec ręczny i odłączyć wał przegubowo-teleskopowy.**

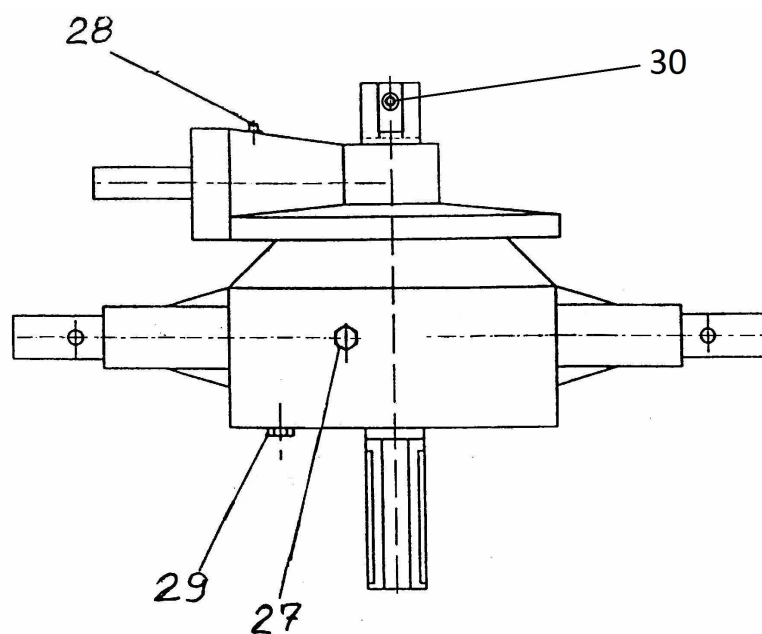
Przed demontażem elementów, od których zależy stabilność zgrabiarki należy zadbać o dodatkowe podparcie zapewniające stabilność i zabezpieczenie przed samoczynnym opadaniem do dołu poszczególnych układów.

1. Podczas użytkowania zgrabiarki przynajmniej jeden raz dziennie przed rozpoczęciem transportu i pracy należy sprawdzić jej stan techniczny oraz sprawdzać czy przy pierścieniach uszczelniających przekładni nie pojawiają się wycieki smaru.
2. Sprawdzać czy na zębach grabiących nie występują ślady korozji. W razie pojawienia się korozji należy miejsca zagrożone korozją przetrzeć olejem ochronnym ŁT.
3. Regularnie kontrolować ciśnienie powietrza w ogumieniu, które powinno wynosić 0,17 MPa.
4. Każdorazowo po zakończeniu pracy należy oczyścić zgrabiarkę, usunąć zauważone usterki i w razie potrzeby wymienić zużyte części na nowe.
5. W przypadku nieprawidłowego działania zgrabiarki lub poważniejszego uszkodzenia zgrabiarki i przekładni należy skontaktować się z punktem serwisowym lub dealerskim.
6. W przypadku konieczności wymiany elementów zużytych na nowe należy stosować wyłącznie oryginalne części oferowane przez producenta zgrabiarki ZK 320, gdyż tylko takie części użyte do naprawy gwarantują wymaganą jakość naprawianej maszyny.

Przy zakupie części i zębów grabiących należy zawsze upewnić się czy są one oferowane przez producenta zgrabiarki ZK 320.

Przed rozpoczęciem sezonu agrotechnicznego oraz jeden raz w miesiącu podczas eksploatacji zgrabiarki należy:

- sprawdzić poziom oleju w przekładni i w razie potrzeby uzupełnić go do poziomu bocznego korka 27 (rys.20) w korpusie. W przypadku stwierdzenia wycieku oleju należy usunąć przyczynę i uzupełnić olej do wymaganego poziomu;
- do smarownicy 28 wprowadzić 2 cm<sup>3</sup> smaru Liten EPG-00 lub innego smaru do przekładni zębatych.
- przy pomocy smarowniczek 17 (Rys. 2) smarować przeguby belek z kołami podporowymi
- przy pomocy smarownicy 30 (Rys. 20) smarować zespół regulacji odległości zębów od podłoża



**Rys.20**

27 – Korek boczny, 28 – Smarownicza, 29 – Korek spustowy, 30 – Smarownicza

#### **4.8. NAPRAWA**

| Niesprawność               | Przyczyna                                      | Sposób usunięcia   |
|----------------------------|------------------------------------------------|--------------------|
| Wyciek oleju z przekładni  | Zużyty lub uszkodzony pierścień uszczelniający | Naprawa w serwisie |
| Przekładnia nie obraca się | Uszkodzona przekładnia                         | Naprawa w serwisie |

## 5. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

1. Wymiary gabarytowe w położeniu spoczynkowym i transportowym:
  - długość 2 650 mm
  - szerokość 1 600 mm
  - wysokość 2 000 mm
- Wymiary gabarytowe w położeniu roboczym:
  - długość 3 300 mm
  - szerokość 3 400 mm
  - wysokość 1 400 mm
2. Masa 260 kg
3. Max. szerokość robocza zgrabiarki 3 200 mm
4. Szerokość karuzeli 2 700 mm
5. Ciągnik współpracujący
  - kategoria układu zawieszenia I i II
  - klasa ciągnika min 0,6
6. Zapotrzebowanie mocy na WOM 14 kW
7. Ilość zębów podwójnych 36 szt.
8. Liczba przekładni zębatych 1 szt.
9. Prędkość transportowa do 25 km/h
10. Prędkość robocza maszyny 6-10 km/h
11. Układ jezdny
  - liczba kół: 2 szt
  - ciśnienie w ogumieniu 0,17 Mpa
  - ogumienie 15 x 6,00 – 6 4 PR
12. Wał przegubowo-teleskopowy 4R-302-3-HA-P4B1
  - obroty 540 obr/min
  - przenoszony moment 300 Nm
  - moc 14 kW
  - długość nominalna 840 mm
  - typ sprzęgła - sprzęgło przeciążeniowe typ P4B1 o nastawionym momencie 600 Nm.

## 6. DEMONTAŻ I KASACJA.

W przypadku całkowitego zużycia zgrabiarki możesz przekazać ją do wyspecjalizowanej jednostki trudniącej się demontażem i złomowaniem.

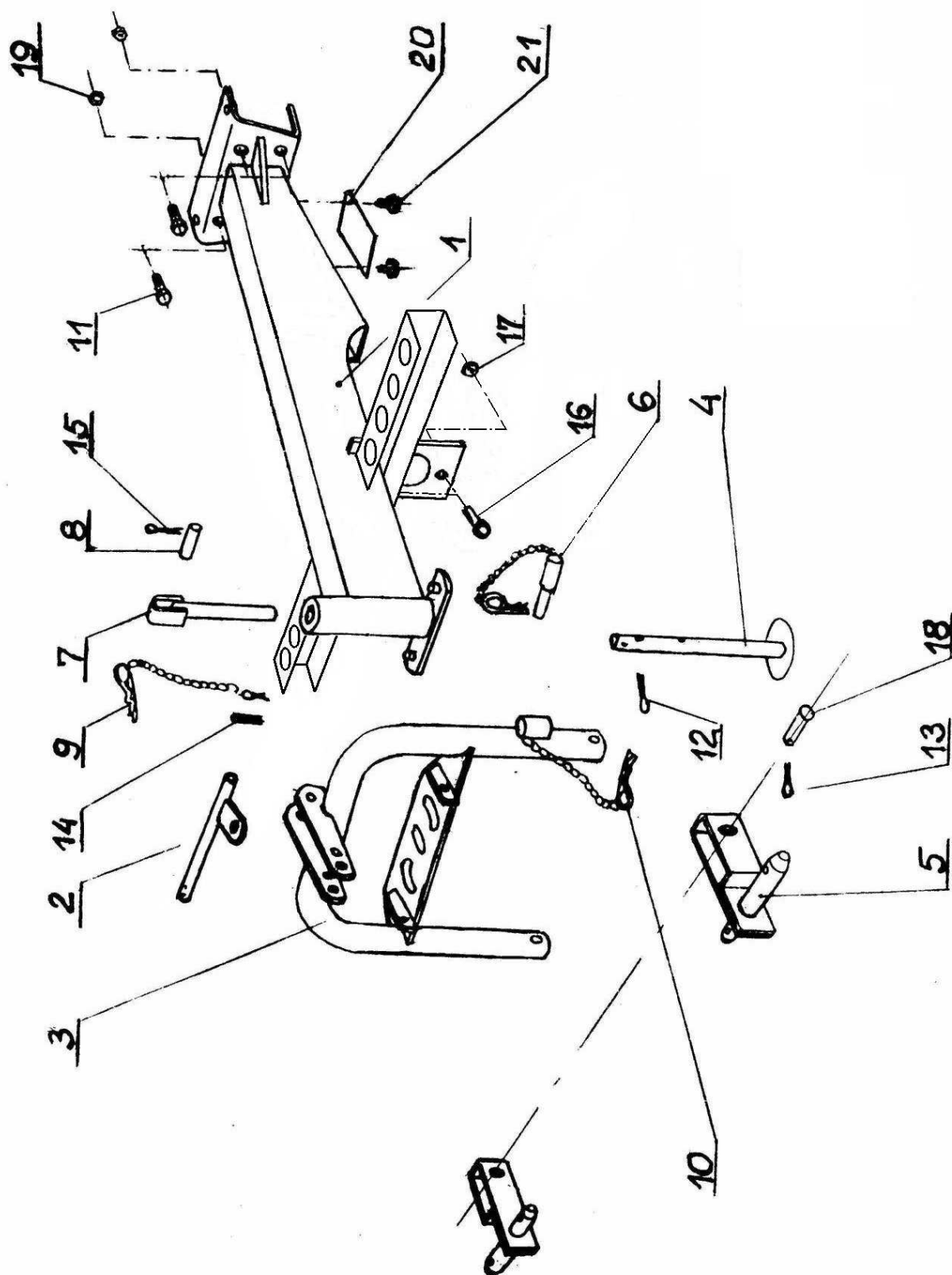
W przypadku demontażu we własnym zakresie posłuż się rysunkami z katalogiem części. Zachowaj szczególną ostrożność przy demontażu elementów mających wpływ na równowagę zgrabiarki i w porę zastosuj podpory uniemożliwiające samoczynne opadnięcie niektórych członów zgrabiarki.



## **7. KATALOG CZĘŚCI**

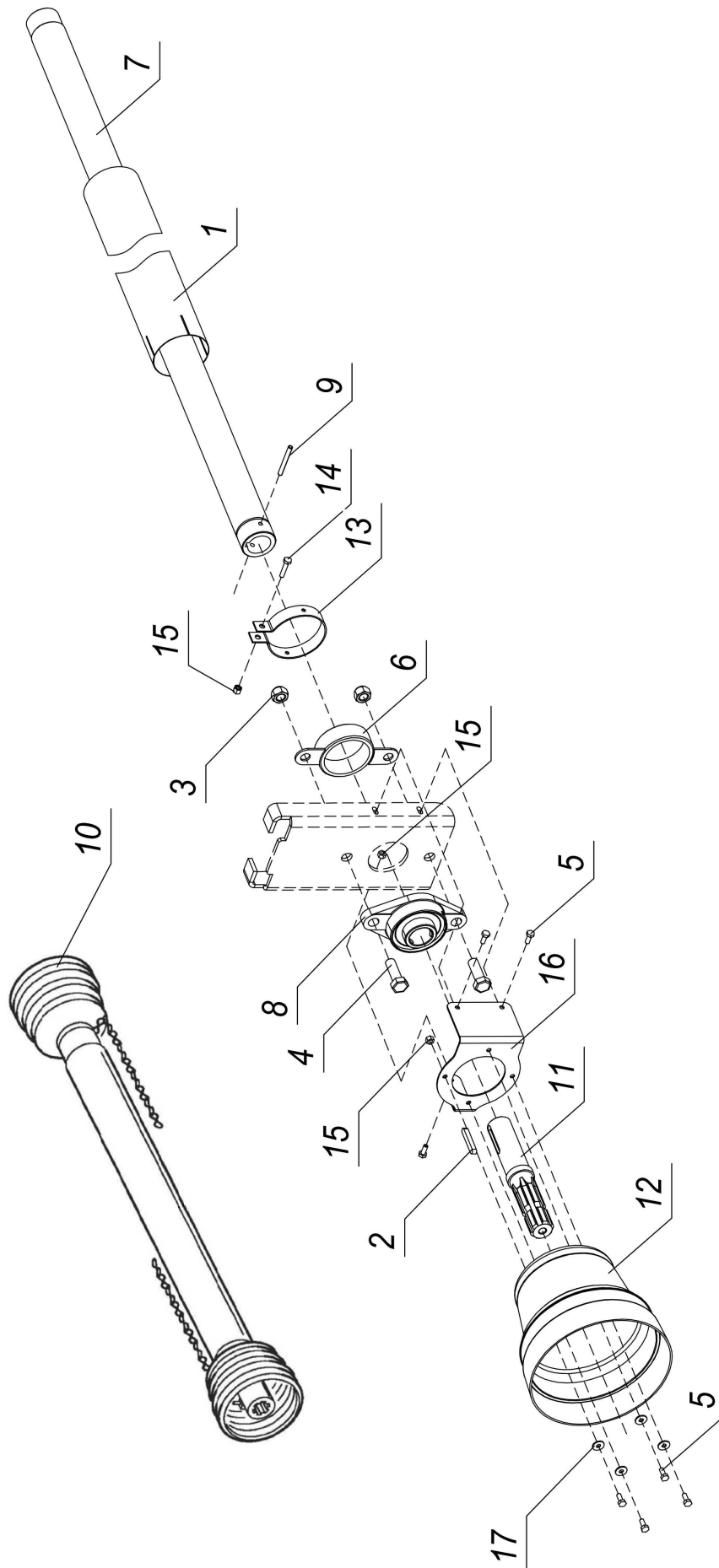
Przy zamawianiu części należy podać jej nazwę, numer fabryczny oraz rok budowy  
i numer zgrabiarki.





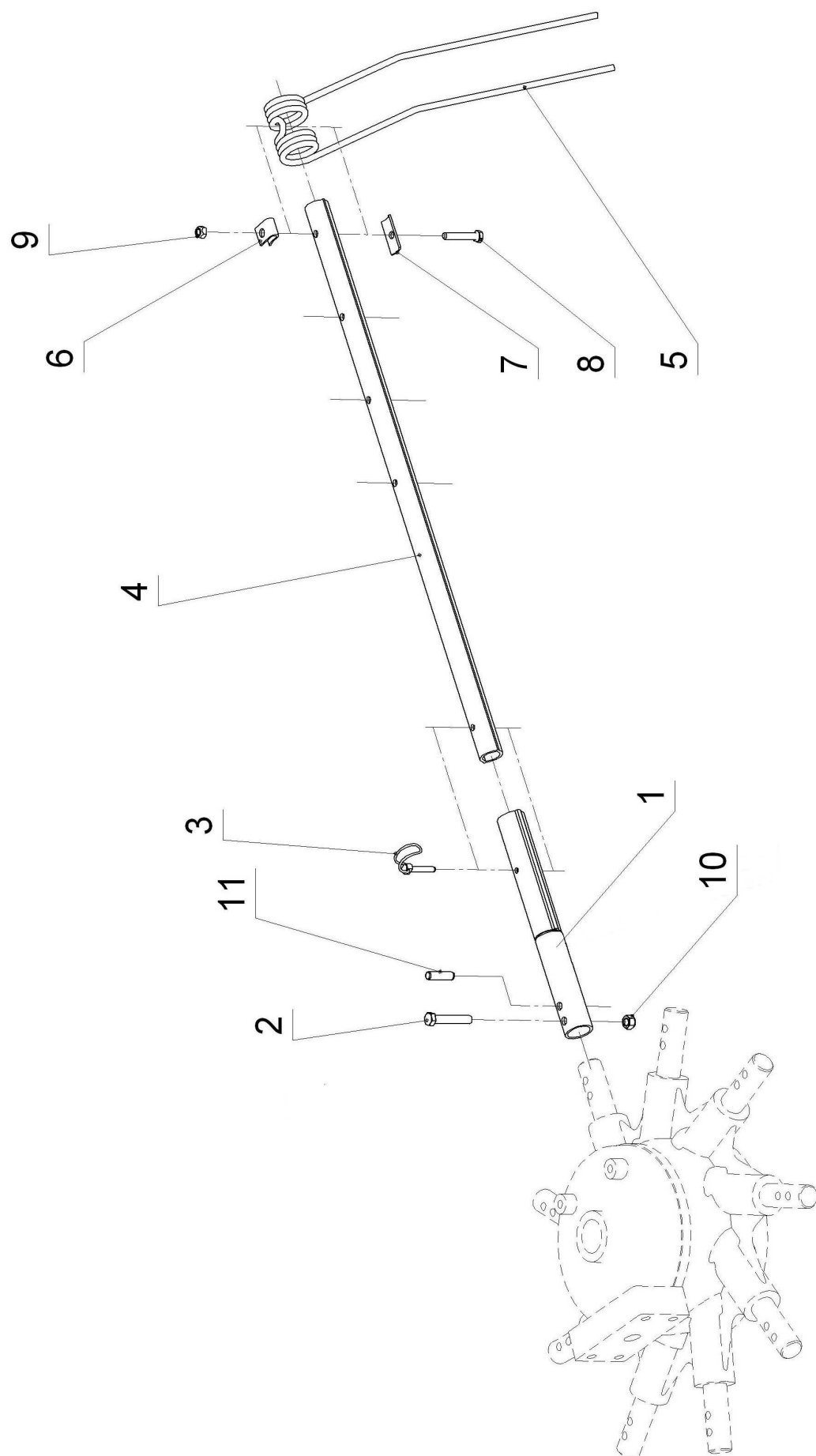
### Rama główna kpl.

| L p. | Nr fabryczny części | Nazwa części lub zespołu       | Liczba sztuk | Uwagi |
|------|---------------------|--------------------------------|--------------|-------|
| 1.   | ZK 270.111.00.00    | Rama pośrednia spawana         | 1            |       |
| 2.   | ZK-12.00.00         | Zapadka kpl.                   | 1            |       |
| 3.   | ZK 320.150.00.00    | Rama trzypunktowa spawana      | 1            |       |
| 4.   | HS 0200             | Podpórka                       | 1            |       |
| 5.   | HS 0188             | Zaczep dolny kpl.              | 2            |       |
| 6.   | HK 0028V            | Trzpień kpl.                   | 1            |       |
| 7.   | GZ 0281V            | Sworzeń kpl.                   | 1            |       |
| 8.   | GZ 283              | Sworzeń                        | 1            |       |
| 9.   | ZK-14.00.00         | Zatyczka kpl.                  | 1            |       |
| 10.  | PZ 00199V           | Zatyczka kpl.                  | 1            |       |
| 11.  | PN-85/M-82105       | Śruba M14x45-8,8-A-Fe/Zn8cC    | 4            |       |
| 12.  | PN-76/M-82001       | Zawlecza S-Zn8x63              | 1            |       |
| 13.  | PN-76/M-82001       | Zawlecza S-Zn 5x36             | 2            |       |
| 14.  | PN-89/M-85023       | Kolek spr. 6x60                | 1            |       |
| 15.  | PN-76/M-82001       | Zawlecza S-Zn 6,3x36           | 2            |       |
| 16.  | PN-85/M-82105       | Śruba M14x45-8,8-B-Fe          | 2            |       |
| 17.  | PN-88/M-82176       | Nakrętka P M14-8-B-Fe/Zn8cC    | 2            |       |
| 18.  | HS 182              | Sworzeń                        | 2            |       |
| 19.  | PN-88/M-82176       | Nakrętka P M14-8-A-Fe/Zn8cC    | 4            |       |
| 20.  | ZK-110.00.06        | Płytki                         | 1            |       |
| 21.  | DIN 7500 D          | Wkręt formujący M8x16-Fe/Zn8cC | 2            |       |



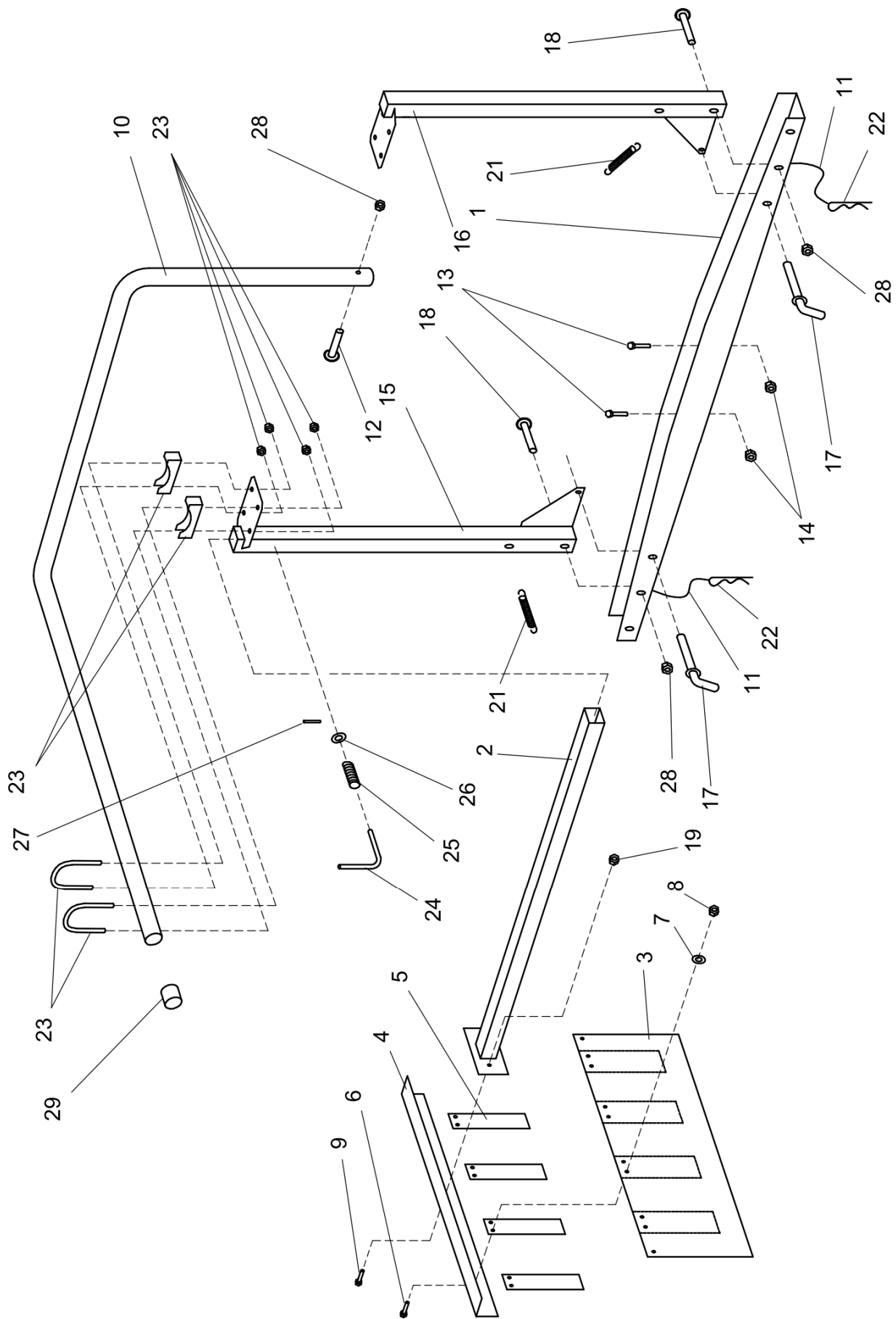
### Walek pośredni

| Lp. | Nr fabryczny części | Nazwa części lub zespołu     | Liczba sztuk | Uwagi |
|-----|---------------------|------------------------------|--------------|-------|
| 1.  | ZK 270.20.00.02     | Ośłona wału                  | 1            |       |
| 2.  | PN-70/M-85005       | Wpust pryzmatyczny 8x7x55    | 1            |       |
| 3.  | PN-88/M-82176       | Nakrętka P M14-8-B-Fe/Zn8cC  | 2            |       |
| 4.  | PN-85/M-82105       | Śruba M14x45-8.8-B-Fe/Zn8cC  | 2            |       |
| 5.  | PN-85/M-82105       | Śruba M6x16-8.8-B-Fe/Zn8cC   | 7            |       |
| 6.  | ZK 200.20.00        | Tuleja spaw.                 | 1            |       |
| 7.  | ZK 270.200.10.10    | Walek rurowy                 | 1            |       |
| 8.  | UCFL 207            | Zespół łożyskowy             | 1            |       |
| 9.  | PN-89/M-85023       | Kołek sprężysty 6x50         | 1            |       |
| 10. | 4R-302-3-BA-P4B1    | Wał przegubowo – teleskopowy | 1            |       |
| 11. | ZK 200.10.01        | Wał dwustronny               | 1            |       |
| 12. | NP 0316             | Ośłona                       | 1            |       |
| 13. | MT 377              | Opaska                       | 1            |       |
| 14. | PN-85/M-82105       | Śruba M6x45-8.8-B-Fe/Zn8cC   | 1            |       |
| 15. | PN-86/M-82176       | Nakrętka P M6-8-B-Fe/Zn8cC   | 8            |       |
| 16. | ZK 200.30.01        | Wspornik                     | 1            |       |
| 17. | PN-78/M-82019       | Podkładka A 6,6-Fe/Zn8cC     | 4            |       |



### Ramiona grabiące

| Lp. | Nr fabryczny części | Nazwa części lub zespołu    | Liczba sztuk | Uwagi |
|-----|---------------------|-----------------------------|--------------|-------|
| 1.  | ZK 270.300.10.00    | Ramię pośrednie             | 9            |       |
| 2.  | PN-85/M-82101       | Śruba M12x60-8.8-A-Fe/Zn9cC | 9            |       |
| 3.  | ZK-30.30.00         | Przetyczka kpl.             | 9            |       |
| 4.  | ZK-30.20.01-3       | Ramię końcowe               | 9            |       |
| 5.  | ZK 320.30.20.02     | Ząb                         | 36           |       |
| 6.  | ZK-30.20.03-4       | Jarzmo                      | 36           |       |
| 7.  | ZK-30.20.04-1       | Nakładka                    | 36           |       |
| 8.  | PN-85/M-82101       | Śruba M10x60-8,8-A-Fe/Zn8cC | 36           |       |
| 9.  | PN-88/M-82176       | Nakrętka PM10-8-A-Fe/Zn8cC  | 36           |       |
| 10. | PN-88/M-82176       | Nakrętka PM12-8-A-Fe/Zn8cC  | 9            |       |
| 11. | PN-89/M-85023       | Kółek sprężysty 12 x 50     | 9            |       |



### Układ belki z pałakami

| Lp. | Nr fabryczny części | Nazwa części lub zespołu    | Liczba sztuk | Uwagi |
|-----|---------------------|-----------------------------|--------------|-------|
| 1.  | ZK-50.60.00         | Belka środkowa kpl.         | 1            |       |
| 2.  | ZK-50.80.00         | Ramię ekranu kpl.           | 1            |       |
| 3.  | ZK 320.50.30.10     | Fartuch                     | 1            |       |
| 4.  | ZK-50.30.01         | Kątownik                    | 1            |       |
| 5.  | ZK 320.50.30.02     | Płytką usztywniająca        | 4            |       |
| 6.  | PN-85/M-82105       | Śruba M6x16-8,8-A-Fe/Zn8cC  | 10           |       |
| 7.  | PN-79/M-82019       | Podkładka A6,6-Fe/Zn9cC     | 10           |       |
| 8.  | PN-88/M-82176       | Nakrętka PM6-A-Fe/Zn8cC     | 10           |       |
| 9.  | PN-85/M-82105       | Śruba M8x20-8,8-A-Fe/Zn8cC  | 2            |       |
| 10. | ZK 270.500.40.10    | Pałak                       | 2            |       |
| 11. | 0656 4448           | Sznur                       | 2            |       |
| 12. | PN-85/M-82101       | Śruba M10x55-8.8-A-Fe/Zn8cC | 2            |       |
| 13. | PN-85/M-82105       | Śruba M10x25-8,8-A-Fe/Zn8cC | 2            |       |
| 14. | PN-88/M-82176       | Nakrętka PM10-8-B-Fe/Zn8cC  | 2            |       |
| 15. | ZK 270.50.71.00-1   | Ramię lewe kpl              | 1            |       |
| 16. | ZK 270.50.70.00-1   | Ramię prawe kpl             | 1            |       |
| 17. | ZK-50.90.00         | Sworzeń spaw.               | 2            |       |
| 18. | PN-85/M-82101       | Śruba M10x70-8.8-A-Fe/Zn8cC | 2            |       |
| 19. | PN-88/M-82176       | Nakrętka PM8-8-A-Fe/Zn8cC   | 2            |       |
| 21. | T2250V              | Sprężyna naciągowa          | 2            |       |
| 22. | NP 0448V            | Zawlecza spr. pojedyncza Ø3 | 2            |       |
| 23. | NP 0447V            | Obejma do rur UPC Ø28       | 4            |       |
| 24. | DS 221V             | Dźwignia                    | 1            |       |
| 25. | PZ 132V             | Sprężyna                    | 1            |       |
| 26. | PN-78/M-82006       | Podkładka 10,5-Fe/Zn9cC     | 1            |       |
| 27. | PN-89/M-85023       | Kolek spr. 3x20             | 1            |       |
| 28. | PN-88/M-82176       | Nakrętka P M10-8-A-Fe/Zn8cC | 4            |       |
| 29. | MA 0280A            | Zaślepka                    | 2            |       |





## Układ kół jezdnych

| Lp.  | Nr fabryczny części | Nazwa części lub zespołu             | Liczba sztuk | Uwagi |
|------|---------------------|--------------------------------------|--------------|-------|
| 1.   |                     | Przekładnia                          |              |       |
| 1.1. | K-791A              | Przekładnia Comer                    | 1            |       |
| 1.2. | 150-01.100.APT      | Przekładnia Starosielski             | 1            |       |
| 2.   | ZK 270.600.41.00    | Belka kół jezdnych                   | 1            |       |
| 3.   | ND 9841             | Koło kpl. 15x6.00-6 4 PR             | 2            |       |
| 4.   | ZK 270.00.00.21     | Śruba regulacyjna kpl.               | 1            |       |
| 5.   | ZK-60.61.00         | Korba                                | 1            |       |
| 6.   | 1660 6459           | Tulejka                              | 1            |       |
| 7.   | 6305-2RS            | Łożyska                              | 1            |       |
| 8.   | MT 63 (15)          | Podkładka 50x62x1,5                  | 2            |       |
| 9.   | PN-81/M-85111       | Pierścień osadczy spr. W 62x2        | 1            |       |
| 10.  | NP 0493             | Podkładka 17x32x5                    | 1            |       |
| 11.  | PN-88/M-82148       | Nakrętka koronowa K M16-8-B-Fe/Zn8cC | 1            |       |
| 12.  | NP 0495             | Zaślepka                             | 1            |       |
| 13.  | ZK-00.00.06         | Wpust pryzmatyczny A10x8x110         | 2            |       |
| 14.  | PN-85/M-82101       | Śruba M6x40-8,8B-Fe/Zn8cC            | 1            |       |
| 15.  | PN-88/M-82176       | Nakrętka PM6-8-B-Fe/Zn8cC            | 1            |       |
| 16.  | TH 9                | Pierścień uszcz.                     | 2            |       |
| 17.  | TH 100V             | Podkładka                            | 2            |       |
| 18.  | PN-83/M-82037       | Podkładka 13 Fe/Zn8cC                | 2            |       |
| 19.  | PN-85/M-82105       | Śruba M12x25-8.8-B-Fe/Zn8cC          | 2            |       |
| 20.  | ND 9620V            | Kołpak                               | 2            |       |
| 21.  | ZK 320.00.00.22     | Uchwyt                               | 1            |       |
| 22.  | ND 9813V            | Smarownicza M8x1                     | 1            |       |
| 23.  | 01168225            | Smarownicza samogwintująca M8        | 1            |       |
| 24.  | PN-76/M-82001       | Zawlecza S-Zn 4x32                   | 1            |       |

## **Notatki**