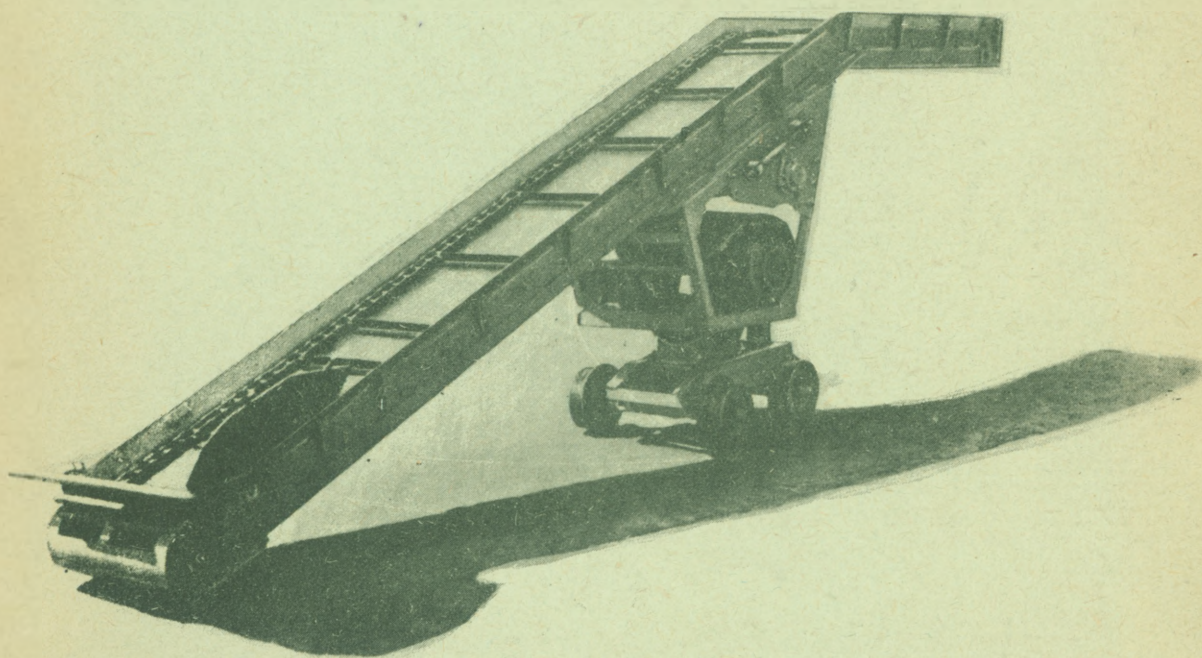


PORADNIK Nr 42



PODAWARKA ZGRZEBŁOWA ELEKTRYCZNA

PZE – 3

Opis – obsługa – eksploatacja – części zamienne



PORADNIK Nr 42

**PODAWARKA ZGRZEBŁOWA
ELEKTRYCZNA**

PZE - 3

CZĘŚĆ I

opis - obsługa - eksploatacja





KP-493

K. 1437



BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH



1000274401

D 4/22

Wydawnictwo niniejsze nosi charakter poradnika dla niższego i wyższego dozoru technicznego oraz dla zaopatrzeniowca.

Część I, zawierająca: opis, obsługę i eksploatację, stanowi dla dozoru pouczenie właściwego obchodzenia się z podawarką zgrzeblową elektryczną.

Część II, przeznaczona dla zaopatrzeniowca, służy do zamawiania części zamiennych.

Podawarkę typu PZE-7 produkują przedsiębiorstwa budowy maszyn przemysłu węglowego, nadzorowane przez Centralny Zarząd Budowy Maszyn Górniczych.

Dokumentacja techniczna dla PZE-7 wykonana została przez Biuro Konstrukcji Maszyn Górniczych w Gliwicach.

B.K.M.G. zwraca się z prośbą do posługujących się niniejszym poradnikiem o nadsyłanie uwag krytycznych co do treści oraz formy naszego wydawnictwa.

Wszelkie prawa przedruku zastrzeżone.

Redaktor naukowy: Dział Studiów BKMG

Redaktor techniczny: Dział Organizacji Produkcji BKMG

CBKMG Rotaprint Nr 87/802-834 XII. 1965 400 + 10 Wyd. I R-6-2615 19. 7.55

Niniejszy poradnik ważny jest
dla podawarek PZE-3
wykonanych wg. dokumentacji

W24 - 4

Poradnik N ^o 42	Część I	Część II
Wykonał:	inż. J. Skiba	M. Kaczmarzyk
Sprawdził: przygotował do druku: mgr. inż. J. Wiland		

Spis treści

Część I

1. Zastosowanie	str.	7
2. Charakterystyka techniczna	"	7
3. Opis konstrukcji i zasada działania	"	8
3. 1. Podwozie	"	8
3. 2. Nadwozie	"	9
3.3. Koryto	"	10
4. Transport	"	11
5. Eksploatacja i obsługa	"	12
6. Zmiana prześwitów zestawów kołowych	"	13
7. Konserwacja	"	14
7. 1. Przegląd	"	14
7. 2. Smarowanie	"	15
8. Wskazówki bezpieczeństwa pracy	"	16
9. Typowe niedomagania maszyny w pracy i ich usuwanie	"	16
10. Podawarka zgrzeblowa z napędem powietrznym	"	18

Część II

Wykaz części zamiennych	"	21
Rysunki katalogowe	"	29

Symbol **PZE - 7** oznacza: **P**odawarkę **Z**grzeblową **E**lektryczną o mocy **3** KM.

1. Zastosowanie

Zadaniem podawarki jest podniesienie urobku na określoną wysokość i wyładowanie go na dowolny środek transportowy, bez względu na to, w jaki sposób urobek zostanie na podawarkę załadowany /ręcznie lub mechanicznie/.

Podawarka PZE-7 przeznaczona jest do robót przygotowawczych wykonywanych w złożu kopaliny użytecznej, w skałach płonnych oraz w wyrobiskach prowadzonych częściowo w kopalinie użytecznej, częściowo w skałach płonnych.

W wyrobiskach prowadzonych w węglu, podawarkę stosuje się do ładowania odstrzelonego urobku do wozów, dla których tory szynowe doprowadza się możliwie blisko przodka. W miarę ładowania urobku podawarkę podtacza się do przodu. Podobnie postępuje się w wyrobiskach kamiennych.

Podawarka w robotach eksploatacyjnych może znaleźć zastosowanie przy zabierkowych systemach wybierania, gdzie stosować ją można jako pomocnicze urządzenie ułatwiające ładowanie wozów z różnych miejsc przodka.

Ponadto podawarkę stosować można również w kopalniach rud i soli kamiennej oraz na powierzchni, gdzie węgiel, gruz bądź podobny materiał rozdrobniony, ładować trzeba do wozów na określoną wysokość.

Zastosowanie podawarek do ładowania urobku pozwoliło uzyskać zwiększenie wydajności, dzięki zmniejszeniu wysiłku ładowacza przez obniżenie wysokości ładowania.

2. Charakterystyka techniczna

Wydajność podawarki

ok. 40 t/h

Moc silnika typu SZJWa-54

4 KM

lub silnika typ 3ZjSa-44	3 KM
Ilość obrotów silnika	1500 min ⁻¹
Prędkość łańcucha	0,62 m/sek
Ciężar podawarki	880 kg
Prześwit torów	470, 520, 530, 620, 630, 650 mm
Maksymalna wysokość napełnionego wozu	1410 mm
Wysokość wysypu	350 mm
Całkowita długość podawarki	5250 mm
Szerokość	880 mm
Maksymalna wysokość podawarki	1560 mm
Długość wysięgnika	1700 mm

2. Opis konstrukcji i zasada działania

Podawarka PZE-3 składa się z następujących zespołów:

a/ podwozie	zespół C
b/ nadwozie z napędem	zespół B i D
c/ koryto z łańcuchem zgrzeblowym	zespół A

3.1. Podwozie stanowi rama spawana z ceowników wraz z 2-ma zestawami kołowymi i obrotnicą.

Do ramy podwozia /172/ spawanej z ceowników i kątowników, przymocowane są śrubami /211/ dwie osie /188/ zestawów kołowych. Na czopach osi nałożone są koła jezdne /180 i 181/. Piasty /181/ kół jezdnych z tulejkami żeliwnymi /179/ ustalone są na, odpowiedni prześwit toru - tulejkami dystansowymi /178, 186, 187/ i zabezpieczone śrubami koronowymi /204/ z podkładką /173/.

Przy pracy podawarki w zabierkach lub w innych miejscach, gdzie sytuacja nie pozwala na ustawienie podawarki na szynach, na koła jezdne nakłada się nakładki /185/ i przymocowuje śrubami.

Na ramie podwozia w segmentach prowadzących /174/ spoczywa obrotnica /182/. Obrotnica w wykonaniu spawanym z blachy stalowej, zezwala na usytuowanie podawarki pod dowolnym kątem w odniesieniu do osi torów w płaszczyźnie poziomej oraz na zmianę położenia koryta /zespół A/ w płaszczyźnie pionowej. Zmianę położenia koryta w płaszczyźnie pionowej, uzyskuje się dzięki przegubowemu zamocowaniu nadwozia podawarki /zespół B/ na obrotnicy, przy pomocy osi /184/. Celem zabezpieczenia przed niepożądanym obrotem koryta podawarki, po ustawieniu go w żądanym położeniu,

zastosowano dwie zatyczki /176/, które wkłada się od góry do otworów w kołnierzu obrotnicy oraz do otworów w pierścieniu na ramie. Zatyczki zawieszono na łańcuskach /205/ aby nie uległy zagubieniu.

Z przodu ramy przyspawany jest ceownik, do którego 2-ma śrubami /202/ przykręcony jest klocek dębowy /171/ służący jako zderzak podczas dosuwania wozu, do którego materiał ma być ładowany.

3.2. Nadwozie /zespół B/ stanowi element pośredni pomiędzy korytem podawarki a podwoziem. W części tej umieszczony jest również napęd podawarki /zespół D/.

Szkielet nadwozia spawany jest z ceowników, kątowników i blachy. Po obydwóch stronach konstrukcji przykręcone są blachy boczne /86/, do których przymocowane są śruby napinające /99/ i osłona /81/.

Silnik elektryczny krótkozwarty /145/ jest zamocowany na płycie w nadwoziu i połączony poprzez sprzęgła /149/ ze skrzynią przekładniową /zespół D/ przenoszącą ruch obrotowy silnika na koła łańcuchowe. Koła zębate /279, 227/ przekładni, o zazębieniu prostym, są wykonane ze stali węglistej i z gatunkowego żeliwa.

Wałki przekładni są ułożyskowane na łożyskach tocznych /251 do 254/. Całość zamknięta jest w hermetycznej skrzyni żeliwnej wypełnionej olejem maszynowym. Przekładnia jest dwustopniowa. Przekłozenie wynosi 1:22,5.

Na wałku bieżnym /272/ przekładni jest zaklinowane koło łańcuchowe /135/, które przy pomocy łańcucha transmisyjnego /134/ przenosi moment obrotowy na drugie koło łańcuchowe o tej samej średnicy, zaklinowane na wale napędowym. Na wale napędowym /88/, ułożyskowanym na łożyskach tocznych /127/, zaklinowane są dwa koła łańcuchowe /90/ napędzające łańcuch ze zgrzebłami /24/. Celem odpowiedniego napięcia łańcucha zgrzebłowego zastosowano w części środkowej urządzenie napinające, składające się z jednej pary rolek łańcuchowych /110/ ułożyskowanych na osi /107/. Oś ta zamocowana w kamieniach /112/ może być przesuwana w wycięciach blach bocznych /86/, przy pomocy dwóch śrub napinających /99/. Przesunięcie osi powoduje odpowiednie naprężenie łańcucha zgrzebłowego.

Do naprężania łańcucha transmisyjnego /174/ służy śruba amortyzatora /103/, która przy pomocy sprężyny /105/ wywiera, poprzez rolkę łańcuchową /117/, nacisk na łańcuch transmisyjny, napinając go samoczynnie. Rolka łańcucha jest umieszczona na końcu dźwigni /102/, której drugi koniec jest obrotowo zamocowany na pokrywie łożyska lewego /84/.

Ze względu na bezpieczeństwo pracy, cały zespół napędowy, to jest: silnik, skrzynia przekładniowa, łańcuch i koła łańcuchowe są osłonięte blachami bocznymi /86/, pokrywą /96/ i osłonami /81 i 106/.

3.7. Koryto /zespół A/ składa się z części pochyłej /6/ i części poziomej /4/. Obie części koryta przymocowane są do nadwozia podawarki /zespół B/ śrubami /87/.

Koryto wykonane jest z blach stalowych częściowo spawanych i częściowo łączonych śrubami. Przekrój poprzeczny części nośnej koryta ma kształt zbliżony do trapezu.

Prowadzenie powrotnego ciągu łańcucha ^{stanowi} blacha wykształcona w ceownik.

Elementem transportującym jest podwójny łańcuch łańcuchowy o podziałce 60 m/m, zaopatrzony w zgrzebła.

Każdy człon łańcucha o długości 480 mm składa się z dwóch odcinków łańcucha i jednego zgrzebła. Poszczególne człony łączone są ze sobą stalowymi sworzniami złącznymi zabezpieczonymi zawleczkami. Zgrzebło wykonane z kątownika, jest przykręcane śrubami do łańcuchów mocujących.

Przy nadawie i wysypie koryta, zastosowane koła łańcuchowe nawrotne /20/ są ułożyskowane przy nadawie na osi /21/ oraz przy wysypie na osi /77/.

Oś przy wysypie osłonięta jest blachą /74/.

Na przejściu łańcucha zgrzeblowego z prowadzenia łańcucha części poziomej koryta na koła łańcuchowe napędowe, znajdujące się w nadwoziu, ze względu na zmianę kierunku biegu łańcucha zastosowano dwa krążki zwrotne /79/. Krążki te, ułożyskowane na łożyskach tocznych, obracają się na osi /21-przekrój C-C/.

Oś przy nadawie osłonięta jest obudową z blachy /18/, która równocześnie służy jako lej wysypowy usprawniający ładowanie urobku. Do leja wysypowego, z lewej bądź z prawej strony, zależnie od sytuacji, zakłada się blachę wysypową /72/.

Uchwyt/10/ przymocowany do leja wysypowego, ułatwia transport ładowarki.

4. Transport

Wytwórnia dostarcza podawarkę zmontowaną w całości.

Przed oddaniem podawarki do ruchu, należy sprawdzić czy dostawa jest kompletna i czy zestawy kołowe przygotowane są na żądany prześwit toru, poczym należy próbnie uruchomić podawarkę. W przypadku transportu podawarki na dół kopalni, opuszczanie podawarki szybem może odbywać się dwoma sposobami:

a/ w klatce wyciągowej

b/ przez podwieszenie pod klatką lub skipem.

Wymiary kompletnej podawarki podane są w rozdziale 2.

Dla transportu na dół kopalni może okazać się koniecznym rozmontowanie podawarki na zespoły.

Koryto zdejmuje się przez odkręcenie dziesięciu nakrętek /172/ ze śrub /87/. Nadwozie z podwozia zdejmuje się przez odkręcenie czterech śrub /208/ i zdjęcie dwóch płytek /187/ ustalających oś /184/. Następnie po wyjęciu osi zdejmujemy nadwozie z podwozia.

Poniżej podane są wymiary gabarytowe poszczególnych zespołów.

Ładowarka bez koryta poziomego: długość mm 7600
szerokość mm 880
wysokość 1400 mm
ciężar kG 570

Podwozie z nadwoziem: długość mm 1220
szerokość mm 880
wysokość mm 1400
ciężar kG 464

Część pozioma koryta: długość mm 2150
szerokość mm 610
ciężar kG 47

Część pochylona koryta: długość mm 7200
szerokość mm 610
ciężar kG 66

Jeśli wymiary klatki nie zezwalają na transport podawarki w całości należy podawarkę rozebrać, zdejmując część poziomą koryta.

Dla opuszczenia podawarki szybkami należy zdjąć poza częścią poziomą koryta, również część pochyłą, a nieraz nawet i nadwozie.

Przy opuszczaniu podawarki podwieszanej pod klatką, należy zdjąć koryto oraz zabezpieczyć podwozie przed obrotem względem nadwozia.

Do transportu w chodnikach należy podawarkę przygotować zależnie od warunków na danej kopalni.

W czasie transportu podawarki w chodnikach głównych, po szynach, należy zachować wszelkie ostrożności i tak ją do transportu przygotować, by nie spowodować zakłóceń w transporcie urobku. Najwyższa dopuszczalna prędkość przewozu po szynach nie powinna przekraczać 15 km/godz, dlatego też należy podawarkę transportować specjalnym pociągiem.

5. Eksploatacja i obsługa

Na miejscu pracy należy podawarkę zmontować i próbnie uruchomić, po uprzednim skontrolowaniu gotowości podawarki do eksploatacji.

Trzeba więc sprawdzić:

- a/ zawartość oleju w skrzyni przekładniowej oraz smarów w pozostałych miejscach smarowych, zgodnie ze schematem smarowania,
- b/ prawidłowe napięcie łańcucha
- c/ właściwe podłączenie silnika elektrycznego.

Następnie należy zabezpieczyć podawarkę przed niepożądaną zmianą położenia oraz sprawdzić jej stateczność.

Ze względu na niewielką wydajność ładowarki, urobek należy ładować równomiernie i tylko na łańcuch będący w ruchu.

W przypadku uszkodzenia podawarki, należy zatrzymać silnik i dokonać wymiany uszkodzonej części.

Przekładnię oraz łożyska należy badać podczas ruchu pod względem nagrzania oraz sprawdzać czy bieg przekładni jest cichy

i równomierny.

Należy również kontrolować stan nagrzania silnika, zwłaszcza przy częstym załączaniu i wyłączaniu.

Każda podawarka powinna posiadać książkę badań, do której wpisuje się miesięcznie i półrocznie przeglądy. Prócz tego do książki tej należy wpisywać wszelkie uszkodzenia, wymianę części, wymianę oleju, czasokres pracy podawarki itp.

Ogólnie biorąc, książka ta winna odzwierciedlać przebieg pracy podawarki.

6.. Zmiana prześwitu zestawów kołowych

W przypadku konieczności zmiany prześwitu zestawów kołowych podwozia, podawarki należy posługiwać się rysunkiem Nr.6. Zmianę tę uzyskuje się przez przełożenie tulejek dystansowych / 178, 186, 187 / lub ewentualnie piast kół /181/ w następujący sposób:

a/ dla prześwitu toru 470 mm

Piasty kół zabudowane są punktami smarowymi na zewnątrz. Taki sposób zabudowania piasty odnosi się również do punktu "b" i "c".

Tulejka /178/ znajduje się na czopie osi, na zewnątrz koła lewego. Tulejka /187/ oraz dwie tuleje /186/ znajdują się na czopie osi, na zewnątrz koła prawego.

b/ dla prześwitu toru 520 mm

Tulejka /178/ znajduje się po wewnętrznej stronie koła lewego. Tulejka /186/ i tulejka /187/ umieszczone są po zewnętrznej stronie, zaś druga tulejka /186/ po wewnętrznej stronie koła prawego.

c/ dla prześwitu toru 570 mm

Lewa strona osi jak w punkcie b/, zaś prawe koło posiada na wewnętrznej stronie tulejkę /187/ a po zewnętrznej stronie dwie tulejki /186/.

d/ dla prześwitu toru 620 mm

Piasty kół są odwrócone, to jest zabudowane w ten sposób, że punkty smarowe są od wewnątrz. Odnosi się to również



dla prześwitów toru podanych w punkcie "e" i "f". Tulejka /178/ znajduje się po wewnętrznej stronie lewego koła. Prawe koło posiada po stronie wewnętrznej jedną tulejkę /186/, zaś po stronie zewnętrznej drugą tulejkę /186/ oraz tulejkę /187/.

e/ dla prześwitu toru 670 mm

zabudowanie piast i tulejek jak w punkcie "d" z tym, że druga tulejka /186/ umieszczona jest po stronie wewnętrznej koła prawego.

f/ dla prześwitu toru 650 mm

zabudowuje się tulejkę /178/ na wewnętrznej stronie koła lewego, zaś tulejkę /187/ i dwie tulejki /186/ na wewnętrznej stronie koła prawego.

7. Konserwacja

7.1. Przegląd.

Przeglądu całej podawarki należy dokonywać codziennie, a wszelkie zauważone usterki natychmiast usuwać. Wszystkie części obrotowe podawarki winny być należycie smarowane, zgodnie z instrukcją smarowania zamieszczoną w rozdziale 7.2.

7.1.1. Przy przeglądzie codziennym, dokonywanym po każdej zmianie roboczej, należy skontrolować łańcuch oraz jego naciąg. Łańcucha nie należy nadmiernie napinać, gdyż zbyt napięty łańcuch powoduje znaczny wzrost poboru mocy.

Człony łańcucha z łańcuchami wykazującymi ślady pęknięć trzeba wymienić na nowe. Poluzowane śruby, łączące zgrzebła z łańcuchem dokręcić i zabezpieczyć. Skontrolować stan zabezpieczeń/zawleczek/ sworzni łączących człony łańcucha zgrzeblowego.

W związku z tym należy łańcuch każdorazowo oczyścić z nagromadzonego pomiędzy łańcuchami miazgi, zaklinowanych kamieni, iłu itp.

Wymagane jest również skontrolowanie i oczyszczenie wszystkich gwiazd łańcuchowych.

7.1.2. Przegląd miesięczny, polega na skontrolowaniu całej podawarki, a w szczególności jej części ruchomych. W związku z tym należy ze skrzyni przekładniowej spuścić olej, zbadać stan kół zębatach i ułożyskowania. Zauważone usterki natychmiast usunąć.

Należy również wyczyścić łańcuch łańcuchowy jak w punkcie 7.1.1.

wymyć go w nafcie, naoliwić sworznie i tulejki tak, aby łańcuch dawał się łatwo zginać. Człony łańcucha nadmiernie zużyte wymienić. Skontrolować wszystkie łożyska toczne i w miarę potrzeby wymienić. Podokręcać wszystkie poluzowane śruby koryta, osłon i nadwozia.

7.1.3. Raz na pół roku należy podawarkę przekazać do warsztatu i przeprowadzić dokładną rewizję stanu zużycia wszystkich części, wymieniając nadmiernie zużyte.

7.2. Smarowanie. Schemat smarowania podawarki PZE-3 podany jest na rys.nr.1.

7.2.1 Wszystkie łożyska toczne, to jest: łożyska dwóch par kół łańcuchowych nawrotnych, dwóch par kół łańcuchowych odciskowych oraz jednej pary łożysk wałka napędowego, smaruje się co miesiąc smarem do łożysk tocznych LT-2 wtłaczając go doznaczonych na schemacie punktów smarowych /smarownica kulkowa/ przy pomocy prasy ręcznej.

7.2.2 Koła zębate i łożyska toczne przekładni smarowane są olejem znajdującym się w skrzyni przekładniowej, systemem kapielowo-rozbryzgowym. Przekładnię napełnia się olejem przez otwór znajdujący się w górnej pokrywie kadłuba, do poziomego otworu przelewowego. W otworze tym znajduje się wskaźnik oleju. Poziom oliwy należy sprawdzać co tydzień.

Otwór spustowy przekładni zębatej znajduje się w dolnej części kadłuba przekładni i służy do spuszczenia oleju.

Przy pierwszej zmianie oleju należy przekładnię przemyć naftą, celem usunięcia opiłek, powstałych przy docieraniu się części obrotowych przekładni.

Wymienę oleju należy przeprowadzać po każdym sześciu miesiącach pracy podawarki, to jest podczas półrocznego przeglądu.

Do napełnienia skrzyni przekładni należy używać.

a/ oleju maszynowego "Olmasz - 7" lub

b/ mieszaniny oleju cylindrowego "Cyl PN" i maszynowego "Olmasz 7" w stosunku około 1:1 tak, aby średnia lepkość tej mieszaniny była powyżej 15⁰ Englera, przy temperaturze 50⁰.

7.2.3. Rolkę i obejmę dźwigni naprężacza, otwór w kamieniu, oraz podłużny otwór w blasze dla napinania łańcucha smarować co miesiąc użytym olejem.

7.2.4. Łańcuch transmisyjny smarować co miesiąc użytym olejem maszynowym.

- 7.2.5. Łożyska zestawów kołowych smarować towotem co kwartał.
- 7.2.6. Część obrotową cylindra stykającą się z pierścieniem na podwoziu oraz sworzeń łączący nadwozie z podwoziem, należy smarować co kwartał smarem stałym - towotem, po uprzednim wyczyszczeniu urządzenia obrotowego.
- 7.2.7. Łożyska toczne silnika należy smarować smarem IT-2 podczas przeglądów półrocznych.

8. Wskazówki bezpieczeństwa pracy

- 8.1. Wszelkie naprawy oraz usuwanie usterek w podawarce, należy dokonywać w czasie jej postoju i po odłączeniu od sieci elektrycznej.
- 8.2. Osłony przynależne muszą być w czasie pracy podawarki założone.
- 8.3. Podczas pracy podawarki na nierównym lub pochyłym spągu należy podawarkę zabezpieczyć przez przymocowanie części poziomej koryta do stropu oraz zablokowanie kół jezdnych. Ma to na celu zabezpieczenie podawarki przed niepożądanym przesunięciem bądź wywróceniem.
- 8.4. Należy pamiętać, że dobre oświetlenie miejsca pracy, przyczynia się do podniesienia bezpieczeństwa i wydajności pracy.

9. Typowe niedomagania maszyny w pracy, przyczyny i sposób ich usuwania.

Niedomagania	Przyczyny	Usuwanie
zerwanie łańcucha zgrzeblowego	1. Urwał się łubek lub sworzeń łańcucha	1. Wymienić uszkodzoną część /lub cały odcinek/
	2. Wypadła lub została ścięta zawleczka	2. Złączyć łańcuch i założyć nową zawleczkę. Łańcuchy należy systematycznie kontrolować
	3. Zakleszczenie łańcucha	3. Usunąć zakleszczenie

Niedomagania	Przyczyny	Usuwanie
Łańcuch zgrzeblowy przechodzi nierównomiernie przez koła łańcuchowe nawrotne lub napędowe	1. Łubki łańcucha wydłużyły się lub sworznie są nadmiernie zużyte i nie trafiają w odpowiednie zęby koła łańcuchowego	1. Sprawdzić łańcuch. Wymienić zdekalibrowany człon bądź łańcuch
	2. Nawilgocony urobek, kawałki skały, ił lub tp. materiał wypełnił przestrzeń pomiędzy łubkami i zęby koła łańcuchowego nie wchodzi w łuki łańcuchowe	2. Oczyszczyć łańcuch. Usunąć zanieczyszczenia pomiędzy łubkami.
	3. Koła łańcuchowe są nadmiernie zużyte	3. Koła łańcuchowe wymienić
	4. Łańcuch niedostatecznie naprężony	4. Odpowiednio dociągnąć śruby urządzenia naprężającego
	5. Łańcuchy po obu stronach nie są równomiernie naprężone	5. Wyregulować jednokowe naprężenie obu łańcuchów.
Łańcuch zgrzeblowy rusza w odwrotnym kierunku	1. Złe podłączenie fazy silnika	1. Zmienić podłączenia, dwu przewodów fazowych doprowadzających prąd do silnika.
Silnik nie rusza przy uruchamianiu lecz buczy	1. Przepalenie bezpiecznika lub nadpalenie kontaktów stycznika	1. Wymienić bezpiecznik lub oczyścić kontakty stycznika
	2. Odłączenie, lub zerwanie jednego z przewodów doprowadzających prąd	2. Umocować odłączony przewód bądź wymienić przewód.
	3. Zaklinowanie łańcucha zgrzeblowego lub koła łańcuchowego	3. Usunąć przeszkodę
Silnik grzeje się	1. Przeciążenie silnika	1. Zmniejszyć obciążenie urobkiem podawarki. Sprawdzić, czy nie występuje gdzie nadmierne tarcie.
	2. Nadmierne naprężenie łańcuchów	2. Zmniejszyć naprężenie łańcuchów za pomocą śrub naprężających.
	3. Uszkodzenie wentylatora silnika	3. Sprawdzić i usunąć uszkodzenie.
	4. Przebicie izolacji uzwojenia	4. Silnik natychmiast wymienić

Niedomagania	Przyczyny	Usuwanie
Grzanie się przekładni napędu	1. Brak oleju	1. Stale kontrolować i uzupełniać olej w skrzynce przekładniowej
	2. Nadmierne zanieczyszczenie oleju	2. Usunąć olej, przekładnię przemyć naftą, napęlnić świeżym olejem
	3. Uszkodzenie łożysk wałków przekładni	3. Wymienić uszkodzone łożysko
Zgrzyty w przekładni zębatej	1. Nadmierne zużycie kół zębatach	1. Wymienić koła zębate
	2. Nieprawidłowe założenie kół zębatach po naprawie lub przeglądzie	2. Przekładnię odesłać do warsztatu
Wyciekanie oleju ze skrzyni przekładniowej	1. Złe uszczelnienie wałów	1. Poprawić uszczelnienie
	2. Pęknięcie skrzyni przekładniowej	2. Wybudować skrzynię przekładniową i odesłać do warsztatu.
Grzeją się łożyska wału napędowego lub kół łańcuchowych nawrotnych	1. Brak smaru	1. Łożyska uzupełnić smarem
	2. Łożyska uszkodzone	2. Wymienić łożyska

10. Podawarka zgrzeblowa z napędem powietrznym

10.1. W przypadku pracy podawarki PZE-3 w kopalniach gazowych o dużym stopniu niebezpieczeństwa, w miejsce silnika elektrycznego stosuje się silnik powietrzny. Podawarkę z napędem powietrznym oznaczono symbolem **[PZP-3]**, co oznacza: **[P]**odawarkę **[Z]**grzeblową **[P]**owietrzną z silnikiem o mocy **[3]** KM.

Zastosowany silnik powietrzny jest silnikiem turbinowym o zębach prostych.

10.2. Do podawarki PZP-3 wprowadzono małe zmiany konstrukcyjne, a mianowicie: Zastosowano osłonę łańcuchów na całej długości koryta. Ma to na celu zapobiec zaklejeniu łańcucha zgrzeblowego iłem, nawilgoconym miazem, gruzem i tp., co było częstym powodem unieruchomienia podawarki przy transporcie tego rodzaju materiałów. Podfrezowano zęby kół łańcuchowych nawrotnych, co powinno również przyczynić się do wyeliminowania wymienionego niedomagania podawarki.

PORADNIK Nr 42

PODAWARKA ZGRZEBŁOWA ELEKTRYCZNA

PZE – 3

CZĘŚĆ II

**wykaz części zamiennych
rysunki katalogowe i fotografie**

UWAGA:

Przy zamawianiu części zamiennych należy podawać:

1. Serię maszyny
2. Pozycję wykazu części (kolumna 1)
3. Znak części (kolumna 2)
4. Nazwę części (kolumna 4)

Podawarka P Z E - 3
Wykaz części zamiennych

Poz.	Znak Części	Ilość sztuk w zespole	Nazwa części	Materiał	Ciepota kG/szt.	Części zużywające się w ciągu 2 lat zaznaczono znakiem X
1	2	3	4	5	6	7
<u>Zespół A.-korzyto rys.2</u>						
<u>Części specjalne</u>						
1	W24-4A11	1	Blacha boczna wysypnika	stal	2,44	
2	W24-4A16a	1	Oskona	stal	1,10	
3	W24-4ADa	1	Blacha boczna	stal	6,08	
4	W24-4AA	1	Korzyto-część pozioma	stal	46,68	
5	W24-4A13	1	Blacha boczna	stal	6,00	
6	W24-4ABa	1	Korzyto-część pochylona	stal	65,43	
7	W24-4AFa	1	Blacha boczna	stal	8,17	
8	W24-4A6C	1	Oskona	guma	-	x
9	W24-4A59	1	Blacha	stal	0,80	x
10	W24-1A12	1	Uchwyt	stal	1,03	
11	W24-4A30	2	Blacha	stal	0,06	
12	W24-4A24	2	Podkładka	stal	0,01	
13	W24-1A26	2	Płytki ustalające	stal	0,03	
14	W24-4A29	1	Oskona	stal	2,20	
15	W24-1A22	2	Blacha	stal	3,27	x
16	W24-1A4	6	Pierścień dystansowy	stal	0,03	
17	W24-4A14	1	Blacha boczna	stal	6,00	
18	W24-4A0a	1	Obrotowa oś tylna	stal	32,74	
19	W24-1A2a	8	Pokrywa uszczelniająca	stal	0,30	
20	W24-2A1b	4	Koło zębne	stal	1,51	x
21	W24-1A23	2	Oś	stal	3,05	
22	W24-4A62	2	Łącznik	stal	2,70	
23	W24-4A15	1	Blacha boczna osi przedniej	stal	2,44	
24	W09-3a	24	Część łańcucha ze zgrzeblen	stal	5,06	x
25	W24-1A17a	1	Blacha dolna	stal	15,80	x
26	W24-4Aea	1	Blacha boczna	stal	6,08	

1	2	3	4	5	6	7
27	W24-4A25	2	Blacha	stal	0,12	x
28	W24-4A18	1	Blacha dolna	stal	16,50	x
29	W24-4ACa	1	Blacha boczna	stal	8,17	
30	W24-1A19	1	Blacha dolna	stal	17,90	
31	W24-1A20	1	Blacha dolna	stal	10,50	
32	W24-4A31a	1	Blacha	stal	2,57	
33	W24-1A21	2	Blacha	stal	1,68	x
34	W24-1A8a	1	Ośłona osi przedniej	stal	2,20	
35	W24-1A10	8	Tuleja dystansowa	stal	0,04	
36	W24-1A27	2	Kołek	stal	0,01	
37	W24-1A5a	1	Oś	stal	4,08	
38	W24-1A9	2	Płytki ustalająca	stal	0,08	
39	W24-1A1a	2	Krążek zwrotny	stal	1,57	x

Cabilerz

Łożyska toczne i dodatki

41	6006	12	Łożysko kulkowe	stal	0,12	x
42	F18	8	Krążek 35x48	filc	-	x

Części handlowe

51	PN/M-82105	26	Śruba z łbem 6-kt.M12x30	stal	0,04	
52	PN/M-82143	26	Nakrętka 6-kt.M12	stal	0,01	
53	PN/M-82008	26	Podkładka sprężysta 13	stal	0,004	
54	PN/M-82209	82	Wkręt M8x18	stal	0,007	
55	PN/M-82143	139	Nakrętka 6-kt.M8	stal	0,006	
56	PN/M-82008	142	Podkładka sprężysta 9	stal	0,002	
57	PN/M-82105	52	Śruba z łbem 6-kt.M8x20	stal	0,01	
58	PN/M-82105	12	Śruba z łbem 6-kt.M10x25	stal	0,02	
59	PN/M-82143	18	Nakrętka 6-kt.M10	stal	0,01	
60	PN/M-82008	16	Podkładka sprężysta 11	stal	0,002	
61	PN/M-82209	3	Wkręt M6x30	stal	0,007	
62	PN/M-82105	4	Śruba z łbem 6-kt.M10x30	stal	0,03	
63	PN/M-82105	8	Śruba z łbem 6-kt.M8x15	stal	0,01	
64	M308-4	6	Smarownica kulkowa typ DlxR1/8"	cynk	0,04	
65	PN/M-82227	72	Wkręt M6x12	stal	0,006	
66	PN/M-82153	2	Nakrętka 6-kt M20	stal	0,06	
67	PN/M-82006	2	Podkładka 20B	stal	0,028	
68	PN/M-82008	24	Podkładka sprężysta 6,5	stal	0,001	

1	2	3	4	5	6	7
69	M908-102-4	2	Pierścień ustalający ϕ 30	Stal	0,37	
70	PN/M-82309	2	Śruba dociskowa z łbem 4-kt. M10x18	stal	0,009	
<u>Zespół B - Nadwozie rys.3</u> <u>Części specjalne</u>						
81	W24-4BCh	1	Osłona	stal	6,35	
82	PN/M-85005	1	Wpust pryzmatyczny zaokrą- glony 14x9x63	stal	0,05	
83	W24-1B6	1	Tuleja dystansowa	stal	0,38	
84	W24-1B10a	1	Pokrywa lewego łożyska	stal	1,62	
85	W24-1B8	3	Podkładka	stal	0,02	
86	W24-4B4c	1	Blacha boczna	stal	7,60	
87	W24-1B24	10	Śruba	stal	0,07	
88	W24-1B5a	1	Wał	stal	20,5	
89	PN/M-85005	2	Wpust pryzmatyczny zaokrą- glony 18x11x56	stal	0,07	
90	W24-1B2	2	Koło łańcuchowe	stal	5,30	x
91	W24-1B7	2	Tulejka dystansowa	stal	0,46	
92	W24-2B9a	2	Kadłub łożyska	stal	3,47	
93	W24-4B23	3	Śruba	stal	1,1	
94	W24-2B11a	1	Pokrywa prawego łożyska	żeliwo	0,91	
95	W24-4B31b	1	Blacha boczna	stal	7,58	
96	W24-4B22c	1	Pokrywa	stal	0,05	
97	W24-4BAa	1	Rama	stal	83,9	
98	W24-2B74	3	Nakrętka	stal	0,20	
99	W24-2B15	2	Śruba napinająca	stal	0,96	x
100	W24-4B17	1	Łubek naprężacza	stal	0,66	
101	W24-4B20	2	Śruba	stal	0,06	
102	W24-4B16a	1	Naprężacz	stal	1,88	
103	W24-4BB1	1	Tłoczek	stal	0,25	
104	W24-2BB2	1	Tuleja	stal	0,56	
105	W24-4BB3	1	Sprężyna	stal	0,10	x
106	W24-4B18	1	Osłona	stal	8,55	
107	W24-1B12a	1	Oś napinająca	stal	4,30	
108	W24-1A4	2	Pierścień dystansowy	stal	0,03	
109	W24-1A2	2	Pokrywa uszczelniająca prawa	stal	0,30	

1	2	3	4	5	6	7
110	W24-1B25a	2	Rolka łańcucha	stal	1,70	x
111	W24-1B26a	2	Pokrywa uszczelniająca lewa	stal	0,30	
112	W24-1B14	2	Kamień	stal	0,91	x
113	W24-4B29	1	Rolka	stal	0,55	x
<u>Cebiloż</u> <u>łożyska toczne i dodatki</u>						
121	Nr.15	1	Pierścień	file	0,01	x
122	Nr.16	2	Pierścień	file	0,01	x
123	6211	2	Łożysko	stal	0,6	x
124	Nr.KN/10	1	Nakrętka M50x15	stal	0,15	
125	Nr.MB10	1	Podkładka	stal	0,02	
126	Nr.7	2	Pierścień	file	0,01	x
127	6006	4	Łożysko	stal	0,16	x
128	Nr.8	2	Pierścień	file	0,01	x
<u>Części handlowe</u>						
131	PN/M-82008	38	Podkładka sprężysta 13	stal	0,004	
132	PN/M-82143	38	Nakrętka 6-kt.M12	stal	0,016	
133	PN/M-82105	26	Śruba z łbem 6-kt.M12x30	stal	0,04	
134	M326-123-4	1	Łańcuch T30x 1600 mm	stal	6,4	
135	M326-315-4	2	Koło łańcuchowe L=70 Dp=144,3 T=30 z=15	stal	4,30	
136	PN/M-82105	3	Śruba z łbem 6-kt.M10x20	stal	0,02	
137	M908-144-5	1	Krażek zabezpieczający Ø 60x6	stal	0,2	
138	PN/M-82012	1	Podkładka 10x25	stal	0,01	
139	PN/M-82209	6	Wkręt M6x20	stal	0,005	
140	PN/M-82439	5	Nakrętka skrzydełkowa M6	stal	0,007	
141	PN/M-74210	3	Rura 20x2x61,2	stal	0,62	
142	PN/M-82227	6	Wkręt M6x18	stal	0,004	
143	PN/M-82008	6	Podkładka sprężysta 6,5	stal	0,009	
144	M308-4	4	Smarownica kulkowa typ DLxRI/8	alum.	0,001	
145	SZJ5a 44	1	Silnik elektryczny x)	-	80,0	
146	PN/M-82105	2	Śruba z łbem 6-kt.M12x50	stal	0,06	
147	PN/M-82105	2	Śruba z łbem 6-kt.M12x65	stal	0,07	
148	PN/M-82009	2	Podkładka klinowa 14B	stal	0,02	
149	M323-165-3	1	Sprzęgło Ø 100	stal	3,20	

1	2	3	4	5	6	7
150	PN/M-82105	1	Śruba z łbem 6-kt.M8x15	stal	0,01	
151	PN/M-82143	5	Nakrętka 6-kt.M8	stal	0,005	
152	PN/M-82008	10	Podkładka sprężysta 17	stal	0,009	
153	PN/M-82143	3	Nakrętka 6-kt.M10	stal	0,011	
154	PN/M-82008	3	Podkładka sprężysta 11	stal	0,002	
155	PN/M-82146	2	Nakrętka 6-kt.M10	stal	0,011	
156	PN/M-82143	10	Nakrętka 6-kt.M20	stal	0,064	
157	PN/M-82105	4	Śruba z łbem 6-kt.M8x20	stal	0,014	
158	PN/M-85111	2	Pierścień sprężynujący osadczy 30	stal	0,03	
159	PN/M-82272	2	Wkręt dociskowy M8x10	stal	0,003	
160	PN/M-82273	2	Wkręt M10x13	stal	0,007	
161	PN/M-83003	1	Sworzeń 16h8x105/98	stal	0,2	
162	PN/M-82001	1	Zawleczka 4x20	stal	0,01	
163	PN/M-82006	1	Podkładka 17B	stal	0,02	

x) Pozycja 145, zamawiać silnik ze skrzynką zaciskową po prawej stronie, patrząc od strony wałka i ze skróconym wałkiem, na wielkość katalogową M= 50

Katalog M16 Nr.1046603

Zespół C - Podwozie
rys. 4

Części specjalne

171	W24-4C12	1	Kłoczek	dąb	0,94	x
172	W24-4CAb	1	Rama	stal	40,05	
173	W24-1C9	4	Podkładka	stal	0,13	
174	W24-1C5	2	Segment prowadzący	stal	1,17	
175	W24-4C29	4	Kółko	stal	0,002	
176	W24-4C28	2	Zatyczka	stal	0,07	
177	W24-1C11	4	Podkładka	stal	0,35	
178	W24-1C8a	2	Tulejka dystansowa	stal	0,54	
179	W24-1C10	4	Tulejka	żeliwo	0,46	
180	W24-1C14	4	Koło jezdne	żeliwo	10,10	
181	W24-1C13	4	Piasta koła jezdne	żeliwo	5,84	
182	W24-4C3b	1	Cylinder obrotowy	stal	6,99	
183	W24-1C2	2	Płytki ustalające	stal	0,05	

1	2	3	4	5	6	7
184	W24-1C1	1	Oś	stal	1,47	
185	W24-4D	4	Nakładka koła jezdniego	stal	20,93	
186	W24-1C7	4	Wuleja dystansowa	stal	0,14	
187	W24-1C6	2	Wuleja dystansowa	stal	0,27	
188	W24-1C15	2	Oś wózka	stal	15,68	

Części handlowe

201	PN/M-82143	12	Nakrętka 6-kt M12	stal	0,01	
202	PN/M-82109	6	Śruba z łbem 6-kt. M12x45	stal	0,03	
203	PN/M-82001	4	Zawleczka 5x50	stal	0,018	
204	PN/M-82149	4	Nakrętka koronowa M24	stal	0,12	
205	Katalog PPM Nr.12KE roz.70	2	Łańcuch węzłowy 2x300	stal	0,013	
206	PN/M-82121	2	Śruba z łbem 6-kt. M12x75	stal	0,08	
207	M308-4	4	Smarownicza kulkowa typ D ₁ x R1/4"	cynk	0,01	
208	PN/M-82105	4	Śruba z łbem 6-kt. M3x15	stal	0,008	
209	PN/M-82272	4	Wkręt dociskowy M6x12	stal	0,002	
210	PN/M-82009	8	Podkładka klinowa 14B	stal	0,02	
211	PN/M-82105	8	Śruba z łbem 6-kt. M12x40	stal	0,04	
212	PN/M-82101	16	Śruba z łbem 6-kt M12x50	stal	0,04	

Zespół D-Skrzynia prze-
kładniowa rys.5

Części specjalne

221	W00-1-31	1	Korek łpastowy	stal	0,02	
222	W00-1-1b	1	Podstawa skrzyni	żeliwo	16,30	
223	W00-1-32	4	Śruba	stal	0,11	
224	W00-1-2c	1	Pokrywa skrzyni	żeliwo	6,19	
225	W00-1-29	1	Pokrywa	stal	0,30	
226	W00-1-30	1	Wskaźnik oleju	stal	0,10	
227	W00-1-6	1	Koło zębate	żeliwo	8,95	
228	PN/M-85044	1	Wpust zaokrąglony pełny 14x9x70	stal	0,06	
229	W00-1-21	1	Pokrywa	stal	0,70	
230	W00-1-22	1	Pierścień labiryntowy	stal	0,78	
231	PN/M-85044	1	Wpust zaokrąglony pełny 14x9x63	stal	0,05	
232	W00-1-3a	1	Wał	stal	4,37	

1	2	3	4	5	6	7
233	W00-1-9	1	Pokrywa	żeliwo	0,39	
234	W00-1-4a	1	Wał uzębiony	stal	2,16	x
235	PN/M-85044	1	Wpust zaokrąglony pełny 10x8x40	stal	0,02	
236	W00-1-13	1	Pokrywa	żeliwo	0,22	
237	W00-1-15	1	Krątek zabezpieczający	stal	0,02	
238	W00-1-5a	1	Wał uzębiony	stal	1,05	x
239	W00-1-7	1	Koło zębate	żeliwo	2,70	x
240	W00-1-10a	1	Tuleja	stal	0,20	
241	W00-1-14	1	Pokrywa	stal	0,15	
242	W00-1-24	1	Pierścień labiryntowy	stal	0,1	
243	PN/M-85044	1	Wpust zaokrąglony pełny 6 x 6 x 45	stal	0,011	
244	W00-1-36	1	Podkładka zabezpieczająca	stal	0,002	
245	W00-1-12	1	Krątek zabezpieczający	stal	0,03	
246	W00-1-8	1	Pokrywa	żeliwo	0,40	
247	W00-1-17a	1	Pokrywa	żeliwo	0,93	
248	W00-1-35	1	Podkładka zabezpieczająca	stal	0,002	
249	W00-1-20a	1	Tuleja	stal	0,45	

Cebiloż

Łożysko toczne i dodatki

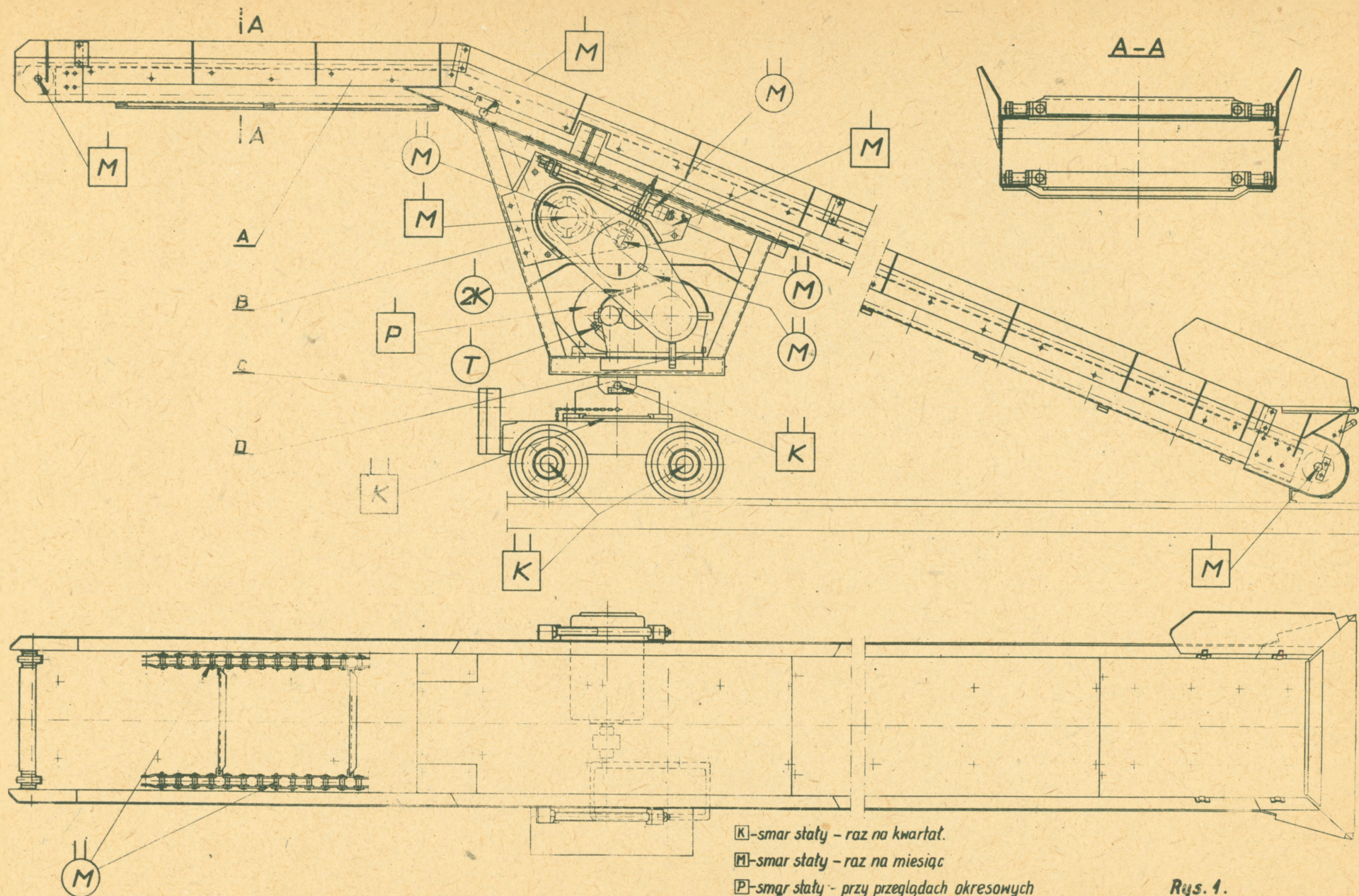
251	6211	1	Łożysko kulkowe	stal	0,60	x
252	62006	2	Łożysko kulkowe	stal	0,19	x
253	6204	2	Łożysko kulkowe	stal	0,10	x
254	6208	1	Łożysko kulkowe	stal	0,36	x

Części handlowe

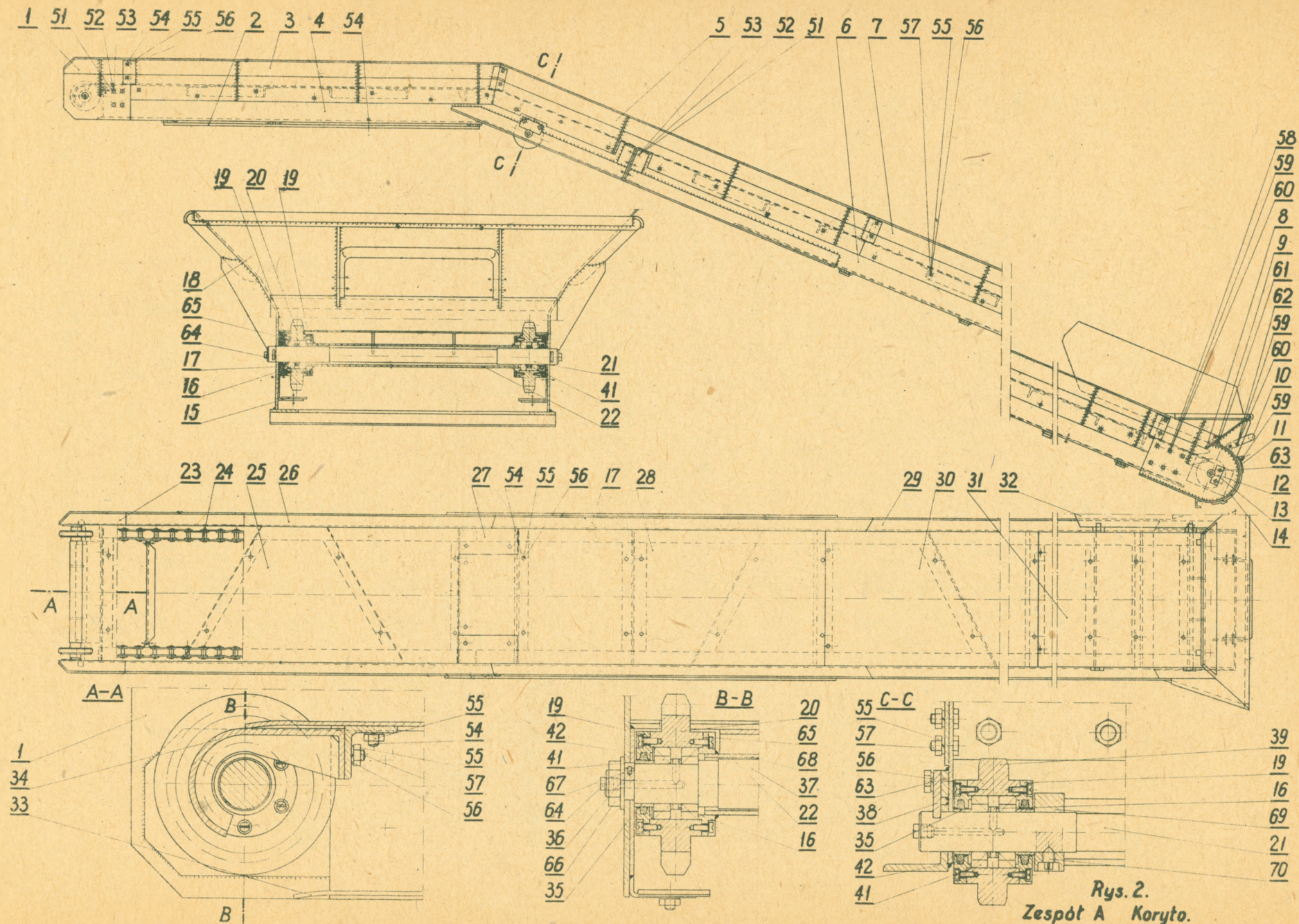
261	-	7	Uszczelka	papier	-	
262	PN/M-82145	10	Nakrętka M12	stal	0,016	
263	PN/M-82008	10	Podkładka sprężysta 13	stal	0,004	
264	PN/M-82008	7	Podkładka sprężysta 9	stal	0,001	
265	PN/M-82145	7	Nakrętka M8	stal	0,006	
266	PN/M-82109	3	Śruba z łbem 6-kt.M8x35	stal	0,019	
267	PN/M-82117	33	Śruba z łbem 6-kt.M6x15	stal	0,005	
268	PN/M-82109	4	Śruba z łbem 6-kt.M8x65	stal	0,031	
269	PN/M-82109	6	Śruba z łbem 6-kt.M12x45	stal	0,054	
270	PN/M-85021	2	Kółko wałecowy 6x 6x28	stal	0,006	
271	PN/M-82012	1	Podkładka 10x25	stal	0,01	

1	2	3	4	5	6	7
272	M908-124-5	1	Krążek zabezpieczający Ø60x8	stal	0,14	
273	PN/M-82273	1	Wkręt dociskowy M5x5	stal	0,001	
274	PN/M-82117	12	Śruba z łbem 6-kt. M6x18	stal	0,006	
275	M908-142-5	1	Krążek zabezpieczający Ø50x6	stal	0,07	
276	PN/M-82117	4	Śruba z łbem 6-kt. M10x20	stal	0,023	

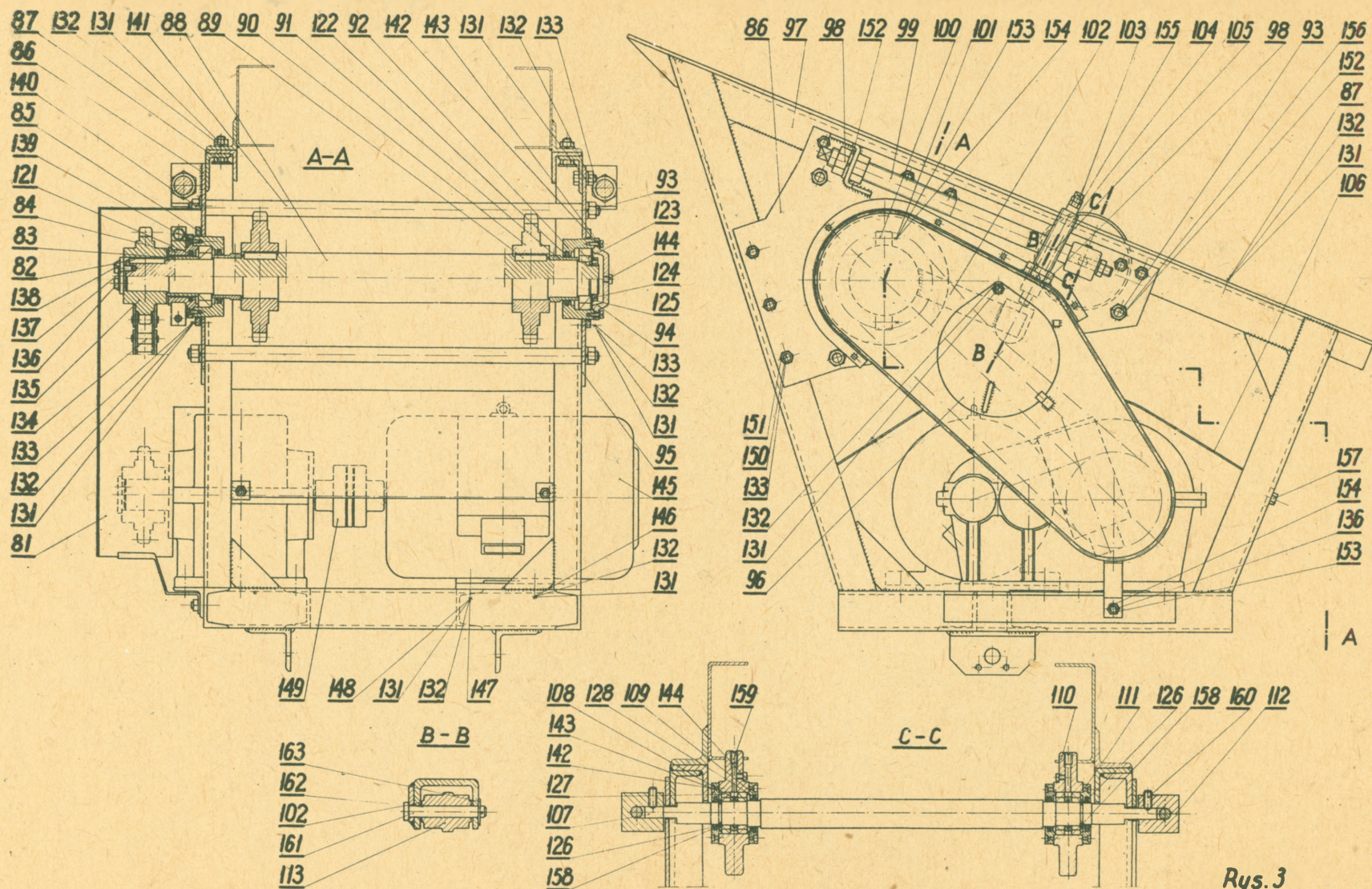




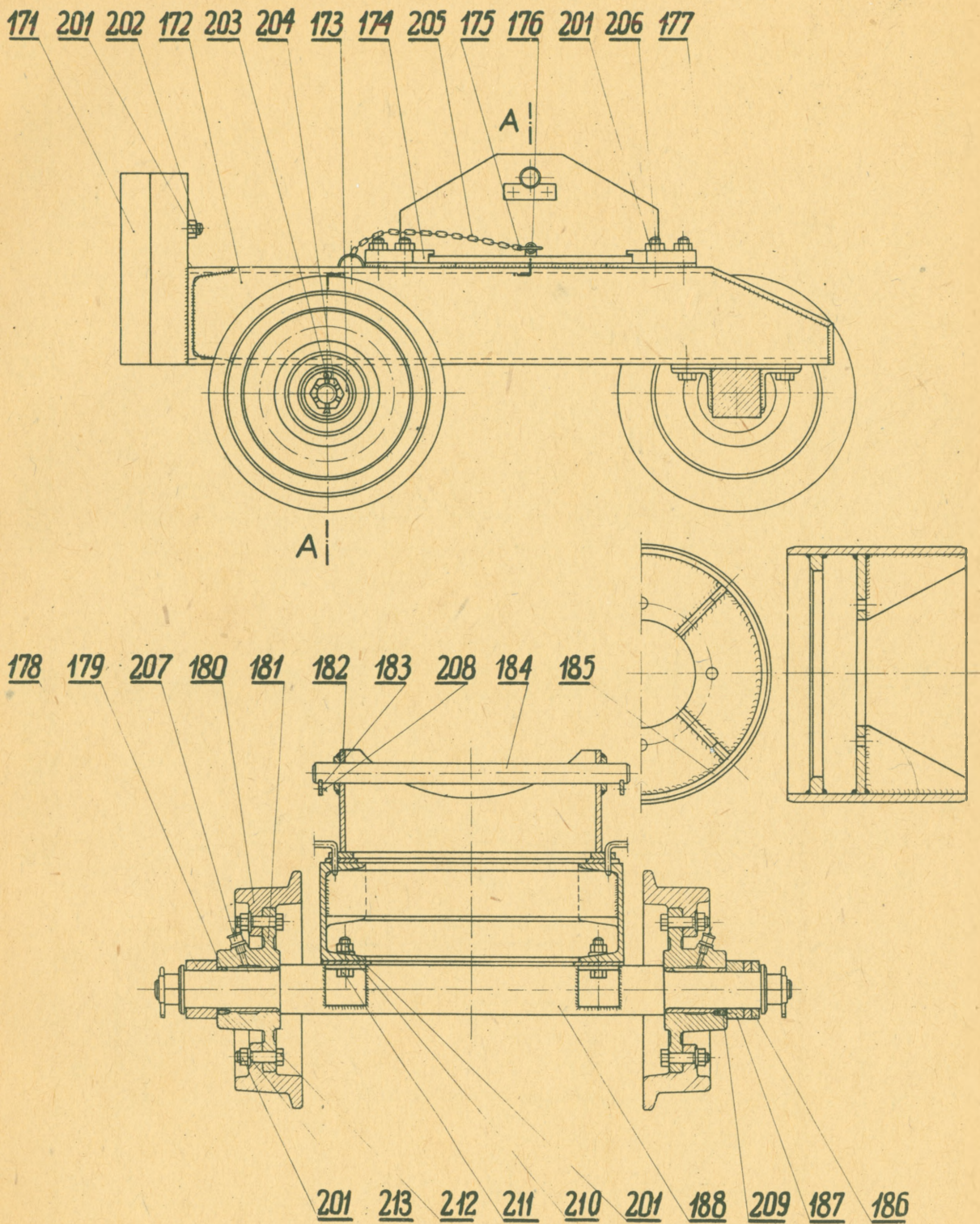
Rys. 1.
Zestawienie i schemat smarowania.



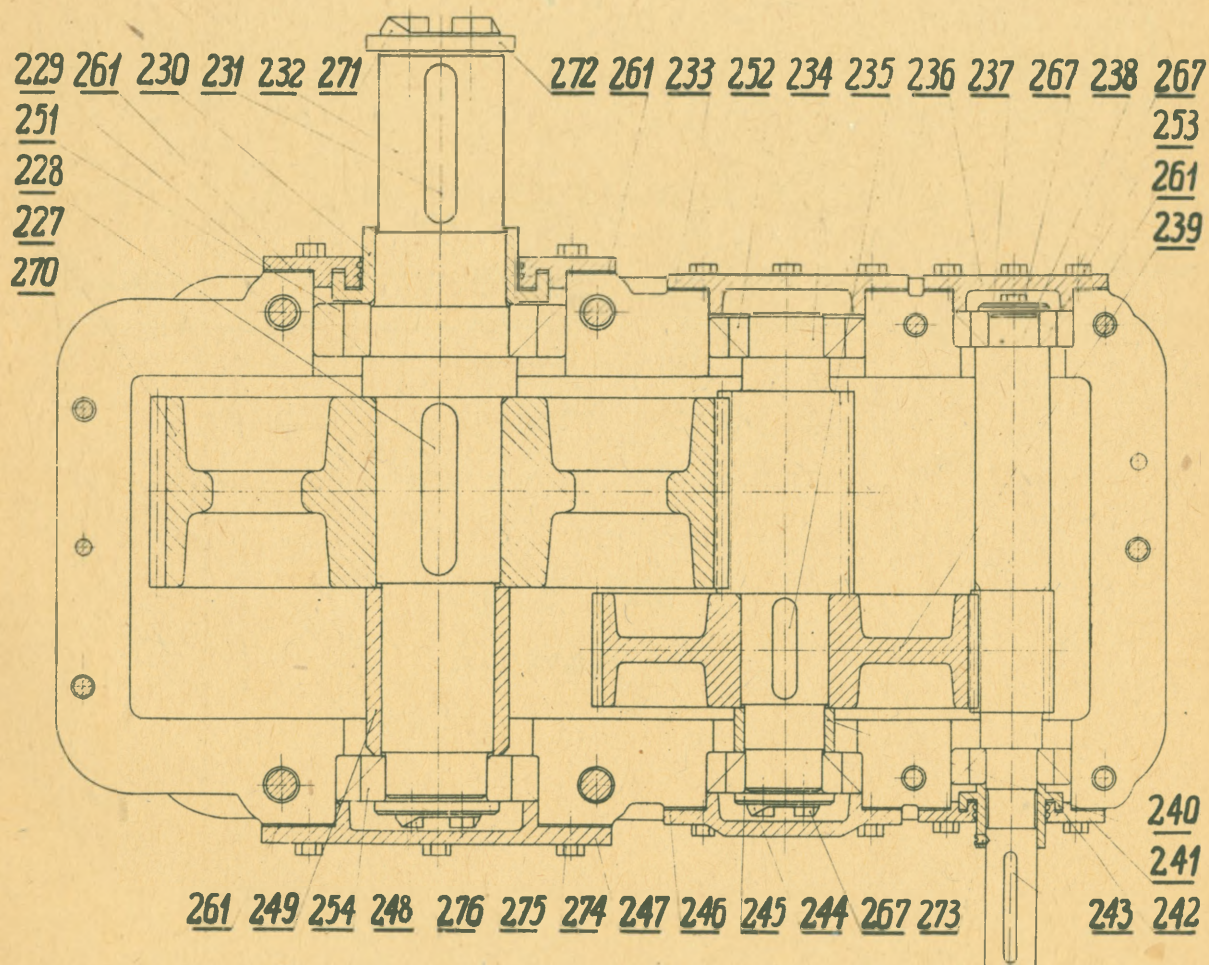
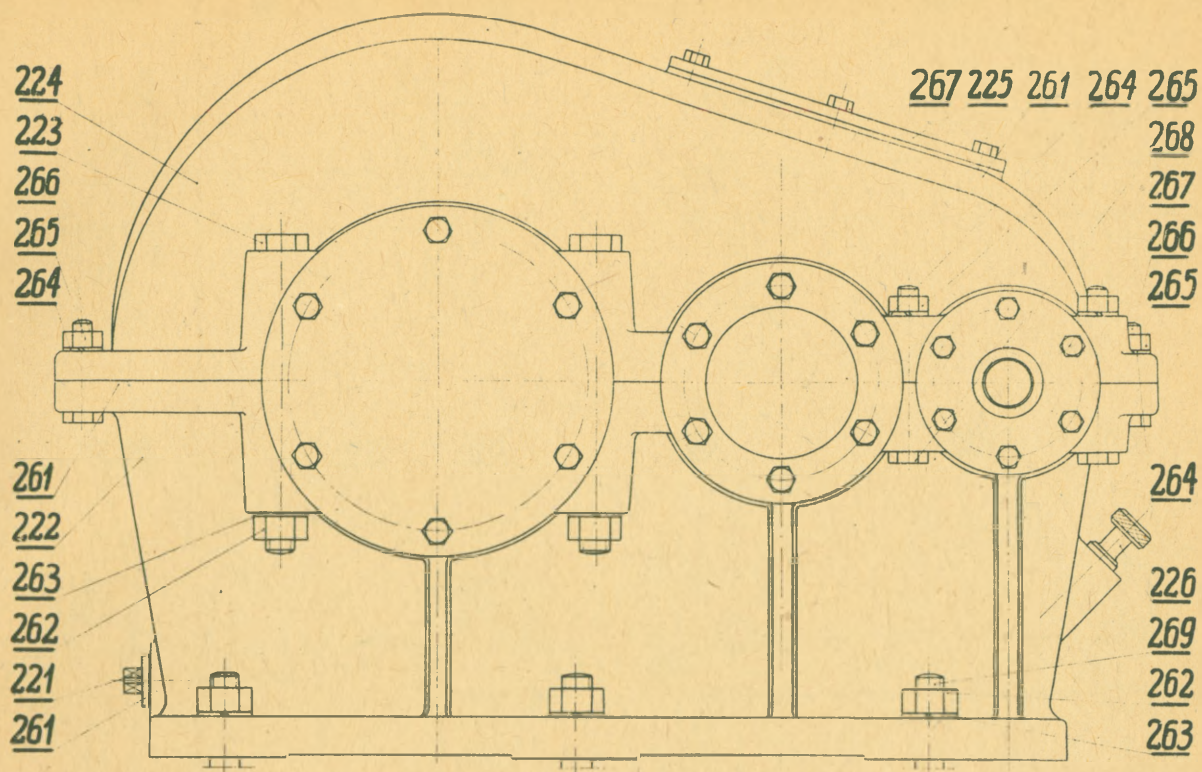
Rys. 2.
Zespół A Koryto.



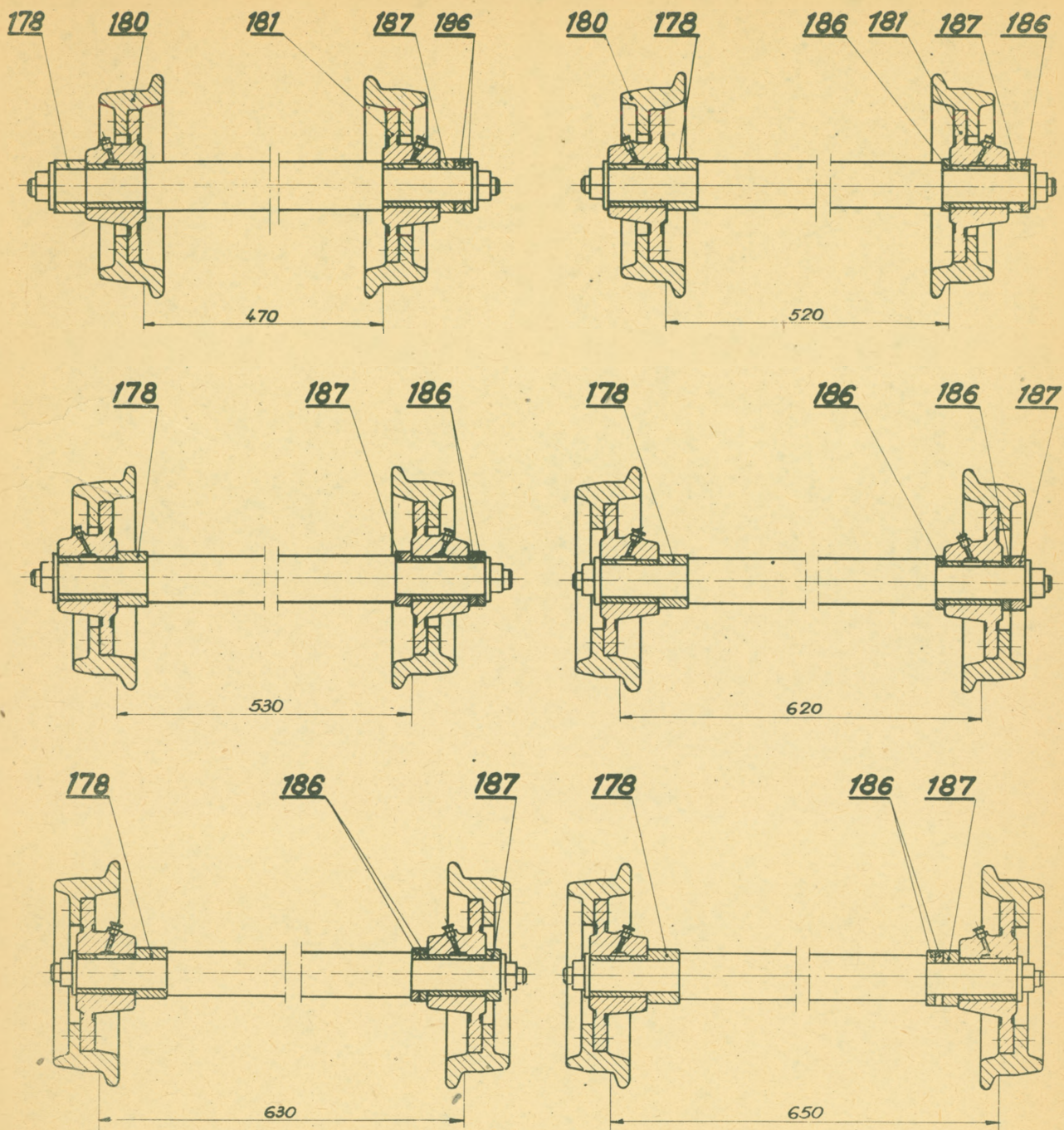
Rys. 3
Zespół B.
Nadwozie.



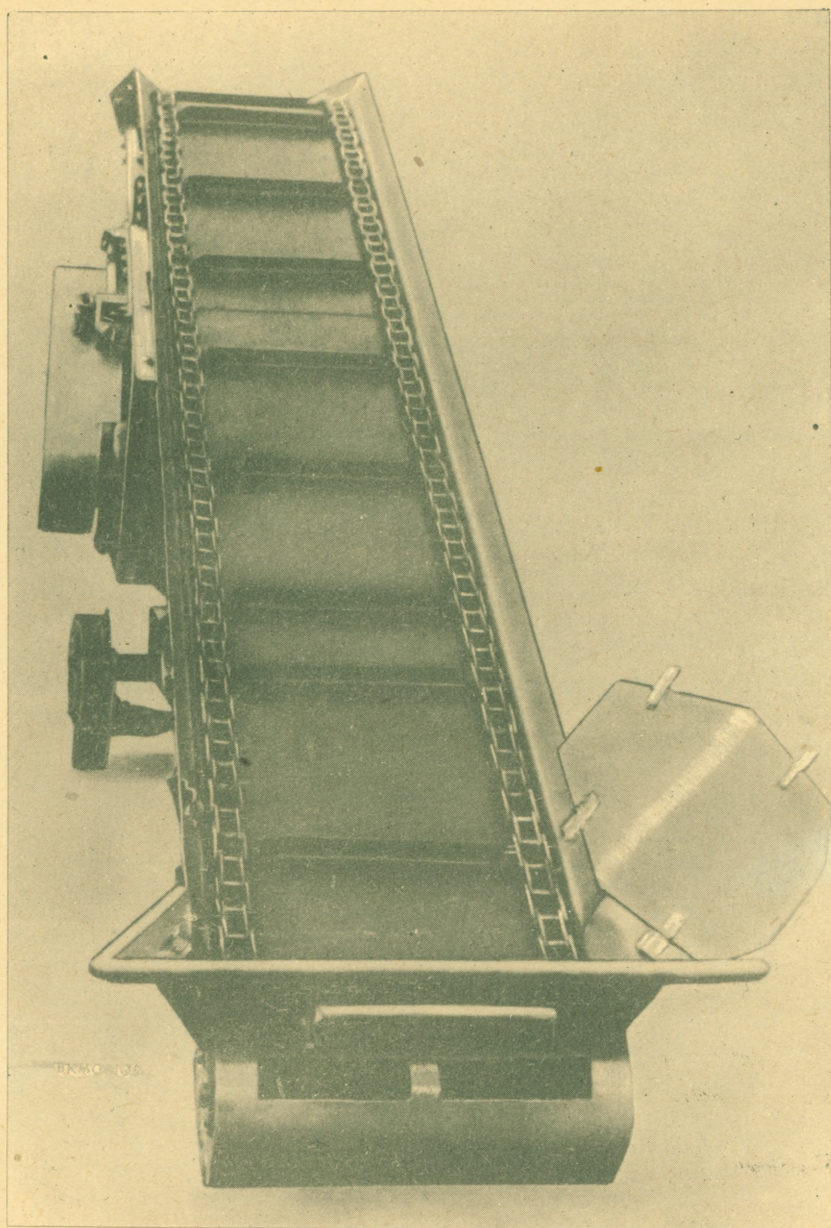
Rys. 4.
Zespół C Podwozie



Rys. 5. Zespół D Skrzynia przekładniowa



Rys. 6 PZE-3
Rozstaw kół



fot. 1

BIBLIOTEKA
GŁÓWNA



AKADEMII
GÓRNICZO
HUTNICZEJ

K.1437

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH



1000274401