

7-2793

Z/28a/136

ZAKŁADY KONSTRUKCYJNO-MECHANIZACYJNE
PRZEMYSŁU WĘGLOWEGO
GLIWICE

Z/28a/136

Z/28a/136

Poradnik Nr 136

ROZPORA UNIWERSALNA

OPIS - OBSŁUGA - EKSPLOATACJA

KATALOG CZĘŚCI



G L I W I C E

1 9 6 3

5362713

Niniejszy poradnik jest ważny dla rozpór uniwersalnych
wykonanych wg dokumentacji
G12-20a

Producent

FABRYKA SPRZĘTU i NARZĘDZI GÓRNICZYCH
KATOWICE-ZAŁĘŻE

ul. Tokarska 6/8 Tel. 326-03do05

Poradnik Nr 136

Opracował: inż. M. Kulpa.

Sprawdził: mgr inż. A. Broen.

K. 1523



Z/28a/136

WYCOFAN

72793

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH



1000274417

Wydawnictwa Techniczne ZKMPW pod redakcją
mgr inż. J. Wilanda.

Wszelkie prawa przedruku zastrzeżone.

ZKMPW Nr zam. 601/63 D-22 18.V.63 r. 750 Wyd.I. 20.VI.63 r.

D 4/22

D.2982/63
622.2:621(083)

Część I

1. W s t ę p

Zawarte w poradniku instrukcje mają na celu zapoznanie użytkownika z budową, obsługą i eksploatacją rozpory uniwersalnej. Dokładne poznanie konstrukcji, zasad pracy i przestrzeganie prawidłowej obsługi rozpory pozwoli na osiągnięcie dobrego montażu i zapewni maksymalny okres użytkowania rozpory, bez remontu i wymiany części.

Dlatego przed oddaniem rozpory do eksploatacji, konieczne jest dokładne zapoznanie się użytkownika z treścią instrukcji zawartych w poradniku.

2. Zastosowanie

Rozpora uniwersalna służy do mechanizacji czynności pomocniczych w przodku. Zasadniczym celem rozpory jest wyeliminowanie bądź ograniczenie prac i czasochłonnych robót ciesielskich, związanych z przystosowaniem drewnianych stojaków /okrąglaków/ do zabudowania w wyrobiskach kopalnianych jako:

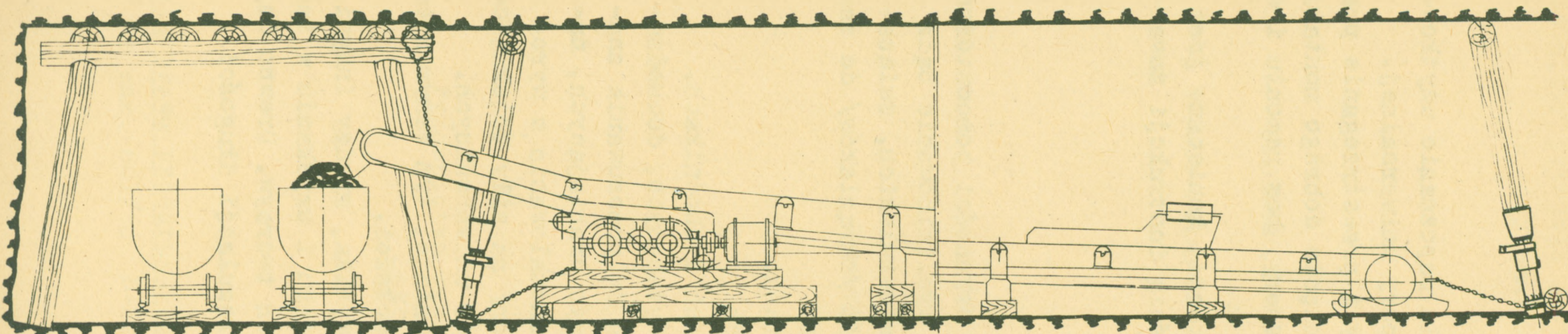
- rozpory napędów i zwrotni przenośników taśmowych
- rozpory napędów przenośników wstrząsanych
- stójki zaczepowej dla wrębiarek w ścianach i chodnikach.

Ponadto dzięki zdolności wywierania sił użytecznych, dochodzących do 10 ton, rozpora może być stosowana do przesuwania znacznych ciężarów np. ciężkich zespołów maszyn urabiających, napędów przenośników w czasie transportu i instalowania w wyrobiskach itp. Wysoka odporność /ponad 30 ton/ na siły ściskające, pozwala również na inne zastosowania rozpór uniwersalnych.

Do przedłużania rozpory służą stojaki drewniane, tym samym może być ^{ona} stosowana w wyrobiskach o dowolnej wysokości.

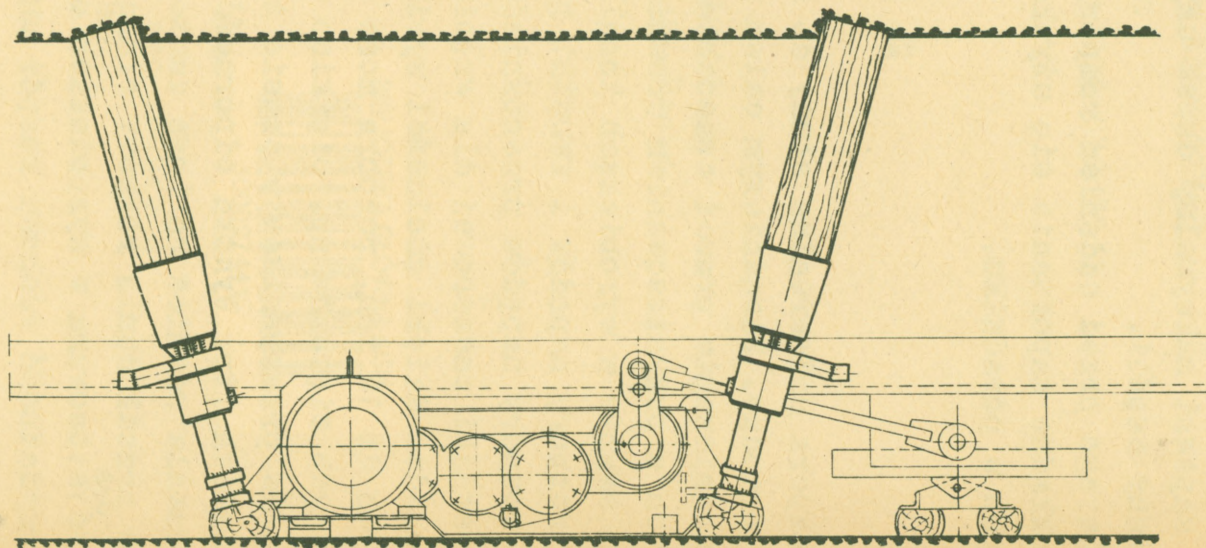
Przydatność ruchowa rozpór uniwersalnych wynika, między innymi, ze współpracy drewna i stali w jednym stojaku i uzyskaniu w taki sposób korzystnego połączenia cech obu tych tworzyw. Drewno daje elastyczność pracy, stal zaś - możliwość regulacji długości i łatwość instalowania w wyrobiskach.

Ustalanie zwrotni i napędów przenośników



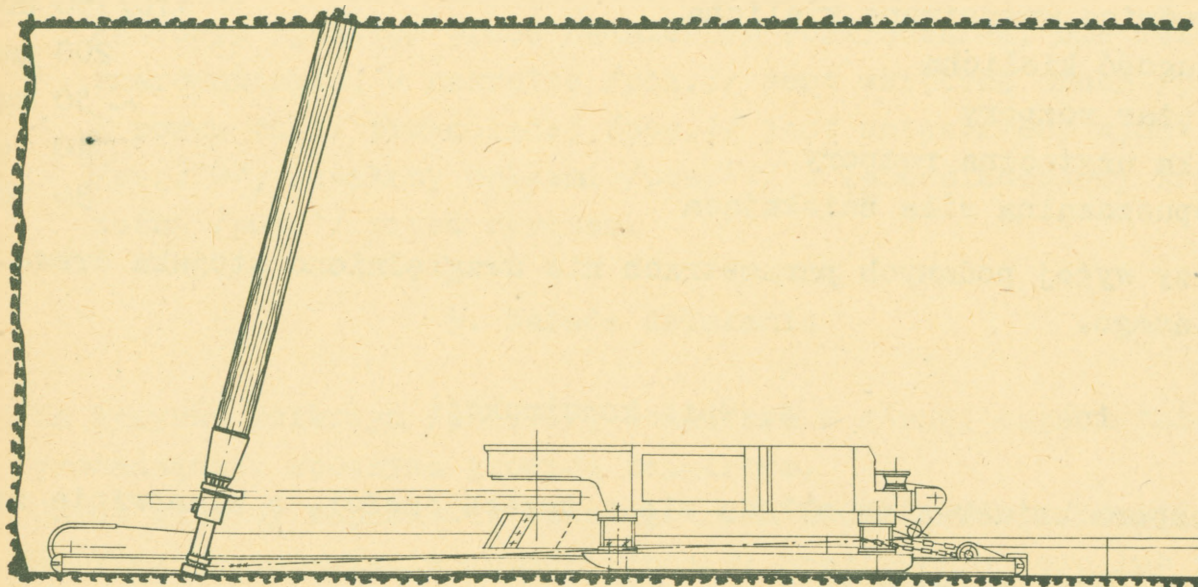
Rys. 1

Ustalanie napędów wstrząsalnych



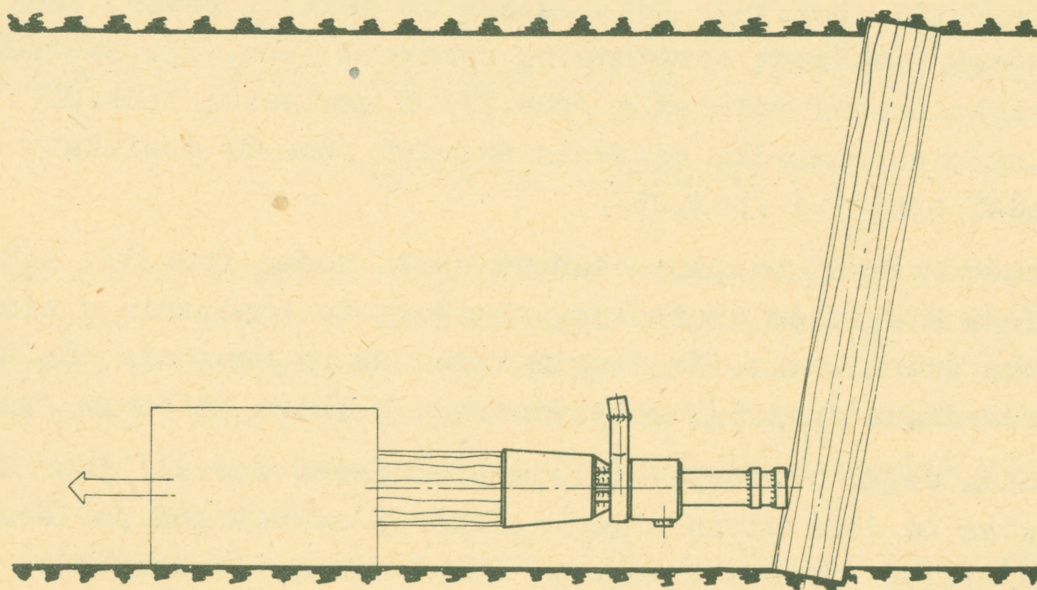
Rys. 2

Przesuwanie zespołów wrębotadujących



Rys. 3

Przesuwanie ciężkich maszyn



Rys. 4

3. Charakterystyka techniczna

Minimalna długość rozpory	670 mm
Wysuw /skok/ śruby	200 mm
Średnica stopy	100 mm
Średnice wewnętrzne kielicha	170/150 mm
Długość kielicha	200 mm
Ciężar rozpory	~ 30 kg
Siła użyteczna rozpory	10 ton
Dopuszczalna siła ściskająca	30 ton

Przy wyżej podanych parametrach nie uwzględniono stojaka drewnianego.

4. Opis konstrukcji

Rozpora uniwersalna składa się z trzech części, a mianowicie z:

1. głowicy zapadkowej
2. części wysuwnej
3. części dolnej

1. W kadłubie głowicy /poz.2/ jest umieszczona nakrętka /poz.6/ mechanizmu rozpierającego, na której jest osadzone koło zapadkowe /poz.7/, zabezpieczone za pomocą wpustów /poz.14/ i wkrętów /poz.19/. Koło zapadkowe jest blokowane zapadką /poz.9/ osadzoną obrotowo na sworznii /poz.13/. Sworzeń jest zabezpieczony podkładką /poz.21/ i zawleczką /poz.20/. Właściwą pracę zapadki zapewnia sworzeń /poz.8/ dociskany do zapadki sprężyną /poz.25/.
2. Część wysuną rozpory stanowi śruba nośna /poz.1/, zakończona kielichem stożkowym, służącym do osadzenia w nim stojaka drewnianego. Na drugim końcu śruby znajduje się tuleja prowadząca /poz.5/, zabezpieczona kołkiem walcowym /poz.16/.
3. Dolna część rozpory - tuleja prowadząca /poz.4/ jest zakończona od dołu stopą okrągłą, której zewnętrzna powierzchnia ma występy przeciwślizgowe. Ponad stopą, do rury jest przyspawany okrągły pierścień, zapobiegający zsuwaniu się ku

górze zaczepionej liny. W górnej części tulei prowadzącej znajduje się kulkowe łożysko wzdlużne, jednorzędowe /poz.23/. Nakrętka /poz.3/ służy do zaciskania mechanizmu śrubowego po rozparciu rozpory i zapobiega samoczynnemu odkręcaniu się mechanizmu śrubowego i luzowaniu się rozpory. Połączenie głowicy zapadkowej względem nakrętki jest zabezpieczone kołkiem walcowym /poz.18/ przed nadmiernym rozkręceniem. Dla celów smarowniczych, w nakrętce /poz.3/ jest wkręcona śruba /poz.15/. W rowku tulei prowadzącej /poz.4/ jest umieszczony wpust /poz.10/, ustalony kołkami /poz.17/ i zabezpieczający śrubę nośną /poz.1/ przed obrotem.

5. Zasada działania

Na łożysku kulkowym /poz.23/, osadzonym w górnej części tulei prowadzącej, spoczywa głowica zapadkowa.

Obrót głowicy zapadkowej powoduje ruch śruby nośnej /poz.1/. Poprzez przestawienie zapadki /poz.9/ oraz ruch w lewo lub prawo głowicy zapadkowej, uzyskuje się, w zależności od potrzeb, wysuwanie /rozpieranie/ lub zsuwanie śruby nośnej /poz.1/. Nakrętka /poz.3/ służy do zaciskania mechanizmu śrubowego po rozparciu rozpory i zabezpiecza przed samoczynnym odkręcaniem się mechanizmu śrubowego i tym samym przed poluzowaniem rozpory. Kadłub głowicy zapadkowej /poz.2/ i nakrętka zaciskająca /poz.3/, dzięki otworom jednakowej średnicy /25 mm/ mogą być z łatwością obracane przy użyciu tego samego pręta.

6. Montaż i demontaż

Montaż należy rozpocząć od głowicy zapadkowej. Do otworu w głowicy /poz.2/ należy włożyć sprężynę /poz.25/ i sworzeń /poz.8/. Następnie w kadłubie głowicy trzeba umieścić zapadkę /poz.9/, którą należy naprowadzić na otwór przelotowy przetykając sworzniem /poz.13/ i zabezpieczając go przed wypadnięciem podkładką /poz.21/ i zawleczką /poz.20/.

Przy wprowadzaniu zapadki wystąpi minimalna siła, wynikająca z wstępnego napięcia sprężyny /poz.25/. Z kolei do kadłuba głowicy należy wprowadzić koło zapadkowe /poz.7/, a następnie osa-

dzić nakrętkę /poz.6/ wraz z wpustami /poz.14/ i zabezpieczyć wkrętami /poz.19/. Tak zmontowaną głowicę zapadkową nakręcić na śrubę nośną /poz.1/, po czym zabezpieczyć tuleją /poz.5/ i kołkiem walcowym /poz.16/. W tulei prowadzącej /poz.4/ należy osadzić łożysko kulkowe /poz.23/ i wprowadzić śrubę nośną /poz.1/ wraz z głowicą zapadkową. Aby zabezpieczyć śrubę nośną przed obrotem, należy w rowku tulei prowadzącej /poz.4/ umieścić wpust /poz.10/, zabezpieczając go kołkami walcowymi /poz.17/.

Dla połączenia części dolnej z głowicą zapadkową, należy na tuleję prowadzącą /poz.4/ nasadzić nakrętkę /poz.3/ i skręcić, zabezpieczając przed rozkręceniem kołkiem walcowym /poz.18/. Ostatnim elementem montażowym jest śruba /poz.15/, którą należy wkręcić w nakrętkę /poz.3/. Demontaż odbywa się w kolejności odwrotnej, rozpoczynając od wybicia kołka walcowego /poz.18/ i odkręcenia nakrętki /poz.3/, łączącej część dolną z głowicą zapadkową.

7. Obsługa

Przy posługiwaniu się rozporą należy stworzyć sobie jak najdogodniejsze warunki obsługi, rozparcia itp. W zależności od wysokości czy też odległości, w przypadku przemieszczania poziomego, należy rozporę odpowiednio do potrzeb przedłużyć stojakiem drewnianym. Średnica stojaka drewnianego do przedłużania rozpory nie może być mniejsza od 170 mm. Stojak przed założeniem powinien być zaciosany i wbity do kielicha rozpory. Dobre osadzenie stojaka w kielichu jest gwarancją dobrej pracy rozpory. Rozpieranie odbywa się przez wykonywanie ruchów wahadłowych dźwignią ręczną długości 1 m, osadzoną w głowicy zapadkowej. W zależności od ustawienia zapadki /w lewo lub prawo/ uzyskuje się rozpieranie lub zsuwanie rozpory. W przypadku nadmiernego oporu przy ruchu dźwigni ręcznej, nie należy przedłużać ramienia dźwigni, gdyż może to spowodować uszkodzenie mechanizmu rozpory.

8. Konserwacja.

8.1. Magazynowanie.

Rozpora uniwersalna powinna być przechowywana w pomieszczeniu suchym. W razie dłuższego przechowywania w magazynie, musi być chroniona przed korozją. Powierzchnie obrobione jak śruba, uchwyty dźwigni ręcznej itp., powinny być pokryte smarem ochronnym /wazeliną/.

8.2. Transport.

Rozporę uniwersalną należy transportować w stanie całkowicie

zsuniętym, aby nie uszkodzić zwoju gwintu.

8.3. Smarowanie.

Rozporę uniwersalną smaruje się w następujących punktach smarowych:

- a/ łożysko kulkowe /przez odkręcenie śruby poz.15/
- b/ zapadkę i koło zapadkowe
- c/ śrubę nośną.

Do smarowania w punktach „a” i „c” należy użyć smaru Tovotte’a, w punkcie „b” można smarować zużytym olejem maszynowym.

Smarować należy raz na miesiąc. W punkcie „c” częściej, w zależności od potrzeby.

8.4. Przeglądy okresowe.

Przy normalnej eksploatacji, mniej więcej co 6 miesięcy, należy dokonać gruntownego oczyszczenia i przeglądu rozporę uniwersalnej. Części uszkodzone lub zużyte należy wymienić.

9. Wskazówki bezpieczeństwa pracy.

Przy przesuwaniu ciężkich maszyn i urządzeń w płaszczyźnie poziomej, rozpora uniwersalna powinna być oparta w sposób pewny. W przypadku oparcia o stojak, powinien on być zaklinowany ukośnie między stropem i spągkiem. W zasadzie jest obojętne czy przy przesuwaniu opiera się o przesuwany obiekt głowicą czy też stopą. Należy zawsze zapewnić takie warunki, aby była jak najlepsza widoczność na przesuwany przedmiot oraz dogodne warunki dla przesuwania.

Zastosowanie rozporę do podciągania jest niedozwolone.

W przypadku rozpierania lub ustalania maszyn i urządzeń stojak drewniany stanowiący przedłużenie zasadniczej rozporę powinien opierać się o strop.

10. Typowe niedomagania i uszkodzenia rozporę oraz przyczyny i sposób ich usuwania.

Niedomagania lub uszkodzenia	Przyczyny	Sposób usuwania
	Zapadka w głowicy nie zabiera koła zapadkowego. Zapadka wyłączona lub uszkodzona.	Włączyć zapadkę. Usunąć uszkodzenia lub wymienić zapadkę.

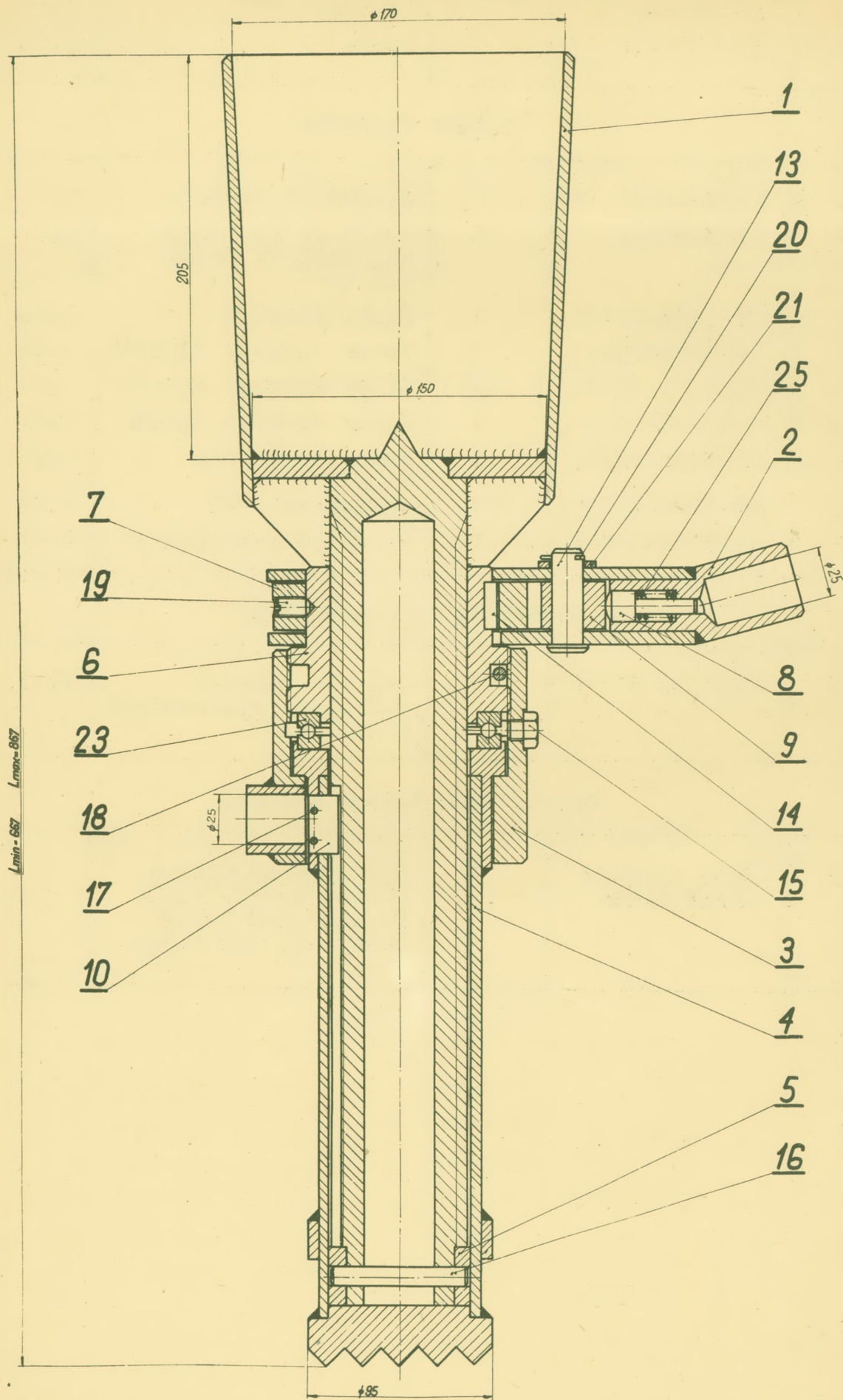
Niedomagania lub uszkodzenia	Przyczyny	Sposób usuwania
	Pęknięta sprężyna zapadki. Skrzywiony sworzeń łączący zapadkę z głowicą.	Wmontować nową sprężynę. Wyprostować sworzeń.
Mechanizm rozpory nie działa.	Zapadka porusza się ciężko w sworzniu. Zanieczyszczone łożysko. Uszkodzenie lub wyłamanie zębów na kole zapadkowym. Zanieczyszczenie mechanizmu zapadkowego lub gwintu.	Usunąć zanieczyszczenia i nasmarować zapadkę wraz ze sworzniem. Rozmontować rozpore i usunąć zanieczyszczenia, poprawić smarowanie. Usunąć uszkodzenie lub wymienić zniszczoną część. Wymontować i oczyścić mechanizm zapadkowy.

C z ę ś ć II

Katalog części .

poz.	Znak części	Liczba sztuk	Nazwa części	Ciężar kg/szt.
1	2	3	4	5
Części specjalne				
1	G12-20-1a	1	Śruba	14,37
2	G12-20-3a	1	Głowica	2,30
3	G12-20-4a	1	Nakrętka	4,10
4	G12-20-2a	1	Tuleja prowadząca	5,50
5	G12-20-7a	1	Tuleja	0,15
6	G12-20-5a	1	Nakrętka	2,95
7	G12-20-6a	1	Koło zapadkowe	1,00
8	G12-20-9a	1	Sworzeń	0,04

1	2	3	4	5
9	G12-20-8a	1	Zapadka	0,32
10	G12-20-10a	1	Wpust	0,04
Części handlowe				
13	PN/M-83002	1	Sworzeń $\emptyset$ 16x50/46	0,11
14	PN/M-85044	2	Wpust pryzmatyczny zaokrąglony pełny 8x7x25	0,01
15	PN-58/M-82118	1	Śruba M10x1x8	0,02
16	PN-57/M-85021	1	Kołek walcowy 10h8x70	0,04
17	PN-57/M-85021	2	Kołek walcowy 4h8x35	0,01
18	PN-57/M-85021	1	Kołek walcowy 8h8x80	0,03
19	PN-55/M-82273	3	Wkręt dociskowy M10x18	0,01
20	PN-58/M-82001	1	Zawlecza 4x25	0,02
21	PN-59/M-82006	1	Podkładka okrągła 17	0,01
Części wg katalogu CBKŁT				
23	Cebilo 51116	1	Łożysko kulkowe wzdłużne jednorzędowe $\emptyset$ 80/105x19	0,43
Części wg katalogu sprężyn				
25	Kat. sprężyn CTBBS-Bytom	1	Sprężyna naciskowa /końce zwojów szli- fowane/ d=2 Dp=12 H=28 P=9, OkG f=7,2 n=8	-



Rys. 5

Spis treści

Część I - opis - obsługa - eksploatacja

1. Wstęp	str 1
2. Zastosowanie	" 1
3. Charakterystyka techniczna	" 4
4. Opis konstrukcji	" 4
5. Zasada działania	" 5
6. Montaż i demontaż	" 5
7. Obsługa	" 6
8. Konserwacja	" 6
9. Wskazówki bezpieczeństwa pracy	" 7
10. Typowe niedomagania i uszkodzenia rozpory oraz przyczyny i sposób ich usuwania	" 7

Część II

Katalog części



U w a g a :

Przy zamawianiu części wymiennych należy podać:

1. Serię urządzenia
2. Pozycję katalogu (kolumna 1)
3. Znak części (kolumna 2)
4. Nazwę części (kolumna 4)