

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

SLUŻBOY

# OPIS PATENTOWY

67311

Patent dodatkowy  
do patentu 55156

Zgłoszono: 21.VIII.1970 (P 142 815)

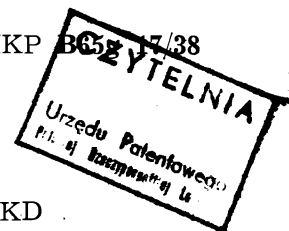
Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 31. V. 1973

Kl. 81e,22

MKP 65 7/38

UKD



**Współtwórcy wynalazku:** Czesław Dembiński, Zenon Michalak, Alojzy Mrozek, Edmund Godzik

**Właściciel patentu:** Zakłady Konstrukcyjno-Mechaniczne Przemysłu Węglowego Przedsiębiorstwo Państwowe, Gliwice (Polska)

## Urządzenie do spinania łańcuchów roboczych przenośników zgrzeblowych

1

Przedmiotem patentu nr 55156 jest sposób spinania łańcuchów roboczych przenośników zgrzeblowych napędem własnym oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Sposób spinania łańcuchów realizuje się przez zamocowanie jednego końca łańcucha do trasy przenośnika, przewinięciu go przez zwrotnię, a następnie przez gwiazdę napędową oraz uruchomienie silnika w kierunku odwrotnym do kierunku odstawy. Z chwilą kiedy obydwie końce zetkną się wyłącza się silnik napędowy przenośnika, blokując równocześnie gwiazdę napędową utrzymując napięcie w łańcuchu, co pozwala na bezpieczne i szybkie łączenie końców łańcucha.

Do blokowania gwiazdy napędowej służy mechanizm zapadkowy utworzony z zapadkowego koła osadzonego na wale szybkobieżnym przekładni, zapadki przegubowej oraz śrubowego mechanizmu dosuwania lub odsuwania zapadki od koła zapadkowego.

Urządzenie według patentu nr 55156 w czasie eksploatacji wykazało wiele wad, jak częste pęknięcie płaskich sprężyn: dociskającej i odwodzącej końcówkę zapadkową, a tym samym samoczynne niekontrolowane blokowanie napędu, zaś brak samoczynnego urządzenia sterującego układ zasilania silnika napędowego stwarzał niebezpieczeństwo włączenia napędu przez osoby trzecie w trakcie spinania łańcucha.

Celem wynalazku jest ulepszenie urządzenia do

2

spinania łańcuchów roboczych przenośników zgrzeblowych napędem własnym przez wyeliminowanie płaskich sprężyn: dociskającej i odwodzącej końcówkę zapadki, zabezpieczenie napędu przed zniszczeniem w przypadku niewłaściwego uruchomienia silnika napędowego i ochrona osób spinających końce łańcucha.

Cel ten osiągnięto przez osadzenie pomiędzy płaskownikami tworzącymi ramię zapadki kadłuba dwu śrubowych sprężyn wzajemnie równoległych i równoległych do wzdłużnej osi dźwigni, które poprzez współosiowe kołki oporowe utrzymują końcówkę zapadkową w prawidłowej pozycji. Ponadto zaopatrzono wysięgnik zapadki w kołek sterujący krzywką współpracującą z dwuprzyciskowym przełącznikiem kierunku obrotów silnika napędowego przenośnika.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pionowy przekrój urządzenia zapadkowego, fig. 2 — przekrój wzdłuż zapadki, a fig. 3 — przekrój wzdłuż krzywkowego urządzenia sterującego.

Urządzenie według wynalazku składa się z dwustronnego zapadkowego koła 1 osadzonego na wale szybkobieżnym przekładni, z ramienia dźwigni 2, zapadki osadzonej obrotowo na sworzniu 3 który jest osadzony między wspomnikami 4 przytwierdzonymi do obudowy 5 urządzenia. Ramię 2 zapadki tworzą dwa równoległe płaskowniki pomiędzy którymi osadzony jest mechanizm ustalający położenie

nie zapadkowej końcówki 6, osadzonej obrotowo pomiędzy płaskownikami ramienia 2 na sworzniu 7 umiejscowionym na końcu ramienia 2.

W kadłubie 8 mechanizmu ustalającego położenie zapadkowej końcówki 6 w cylindrycznych gniazdach równoległych do osi ramienia 2 osadzone są śrubowe sprężyny 9 oraz oporowe kołki 10. Zapadkowa końcówka 6 ma dwie wzajemnie prostopadłe oporowe powierzchnie 11 i 12 zwrócone w kierunku kołków 10. Górny kołek 10 pod naciskiem sprężyny 9 dociska poprzez powierzchnię 12 końcówkę 6 do zapadkowego koła 1 w czasie współpracy zapadki z zapadkowym kołem 1. Dolny kołek 10 zabezpiecza zapadkową końcówkę 6 przed obrotem, pod wpływem ciężaru własnego, wokół sworznia 7 po odsunięciu zapadki od zapadkowego koła 1 przez obrót ramienia 2 wokół sworznia 3 i przyjęcie pozycji uniemożliwiającej współpracę zapadki z zapadkowym kołem 1.

Celem łatwego odsuwania i dosuwania zapadki do zapadkowego koła 1 podobnie jak w urządzeniu według patentu nr 55156, ramię 2 zapadki sprzężone jest z wysprzęgnikiem 13 w kształcie tulei wewnętrznie nagwintowanej osadzonej na śrubie 14, która osadzona jest w obudowie 5 urządzenia. Sposób sprzężenia ramienia 2 z wysprzęgnikiem 13 jest identyczny jak w patencie głównym.

Celem odsunięcia lub dosunięcia zapadki 2, 6 do zapadkowego koła 1 obraca się śrubą 14 co powoduje przesuwanie wysprzęgnika 13 wzdłuż śruby 14, a wobec sprzężenia z ramieniem 2 powoduje jego obrót wokół sworznia 3.

Ponadto urządzenie ma samoczynny dwuprzyciskowy przełącznik 15 kierunku obrotów silnika napędowego przenośnika. Przełącznik 15 osadzony jest w kadłubie 5 urządzenia równolegle do osi śruby 14. Wysprzęgnik 13 ma sterujący kołek 16 przesuwający się równocześnie z wysprzęgnikiem 13 i poprzez obrotowo osadzoną na osi 17 krzywkę 18 o kształcie zbliżonym do litery B przełączającą odpowiednio układ zasilania silnika napędowego.

Wymianowo krzywka jest tak ukształtowana, że w skrajnym zewnętrznym położeniu ramienia 2, tj. kiedy zapadkowa końcówka 6 jest odsunięta od zapadkowego koła 1, kołek 16 wychyla krzywkę 18, która naciska na przycisk 19 przełącznika 15, a wtedy silnik napędowy przenośnika może obracać się tylko w kierunku odpowiednim do kierunku transportu. Kiedy zachodzi konieczność spięcia zerwanego łańcucha roboczego przenośnika, po utwierdzeniu łańcucha w sposób wskazany w patencie głównym, pokręcając śrubą 14 dosuwa się zapadkową końcówkę 6 do zapadkowego koła

1 przez obrót ramienia 2 wokół sworznia 3, a kołek 16 przesuwając się równocześnie z wysprzęgnikiem 13 zwalnia sterujący przycisk 19.

W momencie kiedy zarówno przycisk 19 jak i 20 są zwolnione, w ogóle nie można włączyć silnika napędowego przenośnika. Kiedy zapadkowa końcówka 6 dosunięta jest do zapadkowego koła 1 następuje przesterowanie krzywki 18, która naciska przycisk 20, a wtedy silnik napędowy przenośnika może obracać się jedynie w kierunku odwrotnym do kierunku normalnego tj. w kierunku wymaganym dla naciągnięcia łańcucha i zbliżenia zerwanych końcówek.

Zastosowanie przełącznika 15 i sposób jego przełączania zabezpiecza urządzenie przed zniszczeniem w przypadku włączenia silnika napędowego przenośnika przez osoby trzecie w trakcie spinania łańcucha roboczego przenośnika lub włączenie silnika przez obsługę bez poprzedniego przesterowania przełącznika obrotów silnika. Ponadto zastosowany mechanizm ustalający położenie zapadkowej końcówki 6 oparty na śrubowych sprężynach 9 eliminuje częste awarie wynikłe ze zniszczenia sprężyn płaskich stosowanych w znanym urządzeniu.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do spinania łańcuchów roboczych przenośników zgrzeblowych wyposażone w mechanizm zapadkowy składający się z co najmniej dwóch ramion połączonych ze sobą zawiasowo według patentu nr 55156, **znamiennie tym**, że ramię dźwigni (2) zapadki tworzą dwa równoległe płaskowniki pomiędzy którymi osadzony jest mechanizm ustalający położenie zapadkowej końcówki (6) w kadłubie (8) którego w gniazdach równoległych do osi ramienia dźwigni (2) osadzone są śrubowe sprężyny (9) i współśrodkowo oporowe kołki (10), a zapadkowa końcówka (6) ma dwie wzajemnie prostopadłe oporowe powierzchnie (11) i (12) współpracujące z oporowymi kołkami (10).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w kadłubie (5) urządzenia, równoległe do osi śruby (14) osadzony jest dwuprzyciskowy przełącznik (15) obrotów silnika napędowego przenośnika, którego przyciski (19) i (20) sterowane są krzywką (18) o kształcie zbliżonym do litery B osadzoną obrotowo na sworzniu (17) której płaska powierzchnia skierowana jest do przycisków (19) i (20) a wysprzęgnik (13) ma kołek (16) sterujący krzywką (18), przesuwający się wraz z wysprzęgnikiem (13).

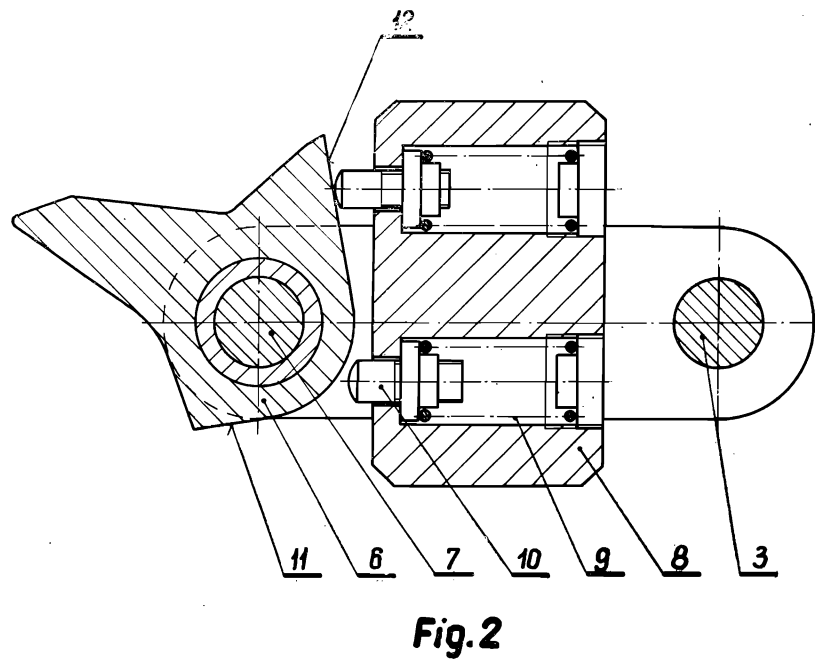
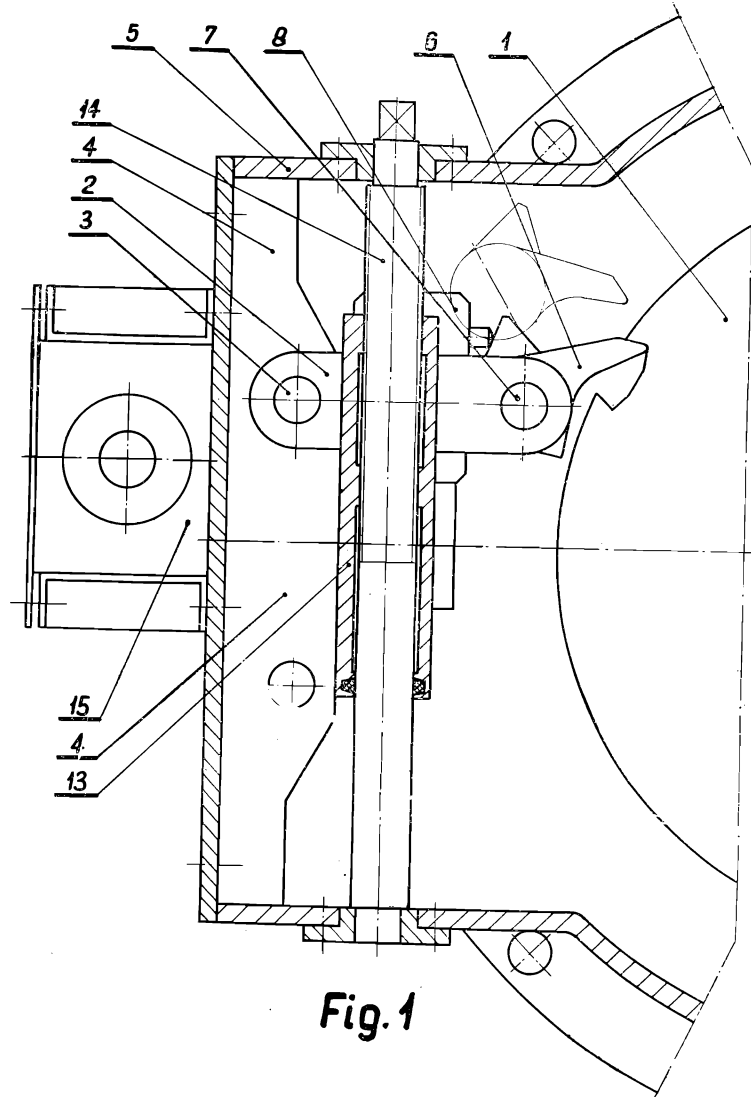
#### ERRATA

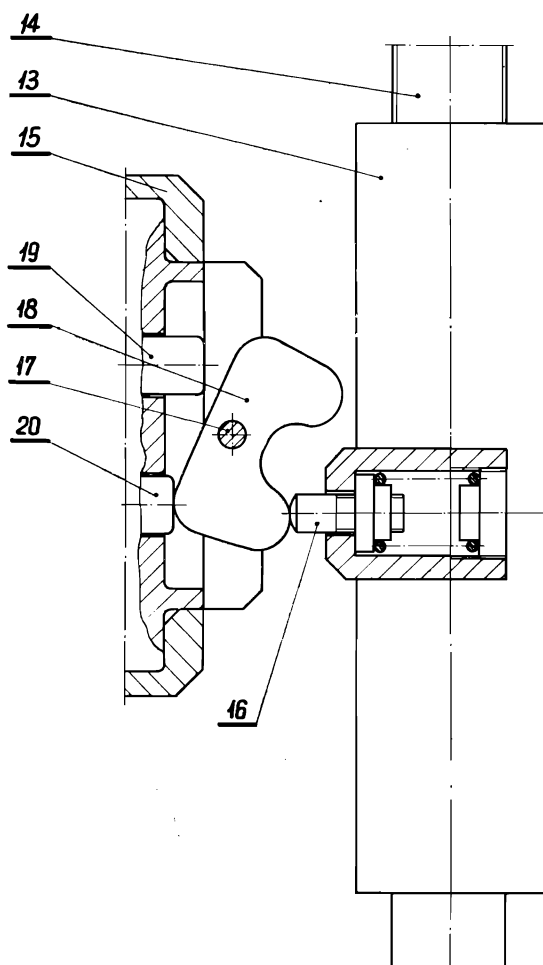
Na pierwszej stronie opisu patentowego jest:

**Właściciel patentu:** Zakłady Konstrukcyjno-Mechaniczne Przemysłu Węglowego Przedsiębiorstwo Państwowe, Gliwice (Polska)

powinno być:

**Właściciel patentu:** Zakłady Konstrukcyjno-Mechaniczne Przemysłu Węglowego Przedsiębiorstwo Państwowe, Gliwice (Polska)



**Fig.3**