

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

65 960

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 35a,17/20

Zgłoszono: 12.VIII.1970 (P 142 636)

Pierwszeństwo:

MKP B66b 17/20

Opublikowano: 20.VIII.1972

UKD

Współtwórcy wynalazku: Erhard Baron, Robert Kaczmarczyk, Antoni Kalarus

Właściciel patentu: Biuro Projektów Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych „Bipromog” Przedsiębiorstwo Państwowe, Gliwice (Polska)

Przepychacz wózków szynowych

1

Przedmiotem wynalazku jest przepychacz wózków szynowych, zwłaszcza do przesuwnic wózków piecowych, służący do wciągania wózków na przesuwnicę i spychania ich z przesuwnic w obu kierunkach.

Przy znanych przesuwnicach do przepychania wózków szynowych stosuje się wciągarki linowe z odpowiednim zestawem rolek.

Stosowanie wciągarek linowych do przemieszczania wózków szynowych na małe odległości jest pracochłonne i kłopotliwe zarówno przy zainstalowaniu wciągarki na przesuwnicę, jak i w innym miejscu, oraz stwarza niebezpieczeństwo wypadku, a ich zastosowanie ograniczone jest wyłącznie do jednej czynności wciągania.

Znane są również urządzenia do zapychania wózków szynowych pracujących na zasadzie łańcucha bez końca założonego na dwa koła zębate do którego mocowana jest dźwignia zapychająca oraz urządzenia z zębatką prętową, z którą współpracuje obustronnie koło zębate napędowe. Urządzenia te mają jednak wadę wykluczającą możliwość ich stosowania na przesuwnicę, a poza tym ich skok roboczy jest mniejszy od długości urządzenia.

Znane jest również urządzenie do wciągania i spychania wózków, zwłaszcza suszarnianych z siłownikiem hydraulicznym, który przez przekładnię łańcuchową napędza karetkę z zaczepami wózków. To urządzenie służy do wciągania wózków na

2

przesuwnicę i spychania ich z przesuwnic, lecz posiada istotną wadę, a mianowicie działa jedynie w jedną stronę, czyli może obsługiwać wózki piecowe znajdujące się tylko z tej samej strony przesuwnic.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia umożliwiającego zamontowanie go na przesuwnicę, a tym samym obsługi kilku pieców tunelowych jednym przepychaczem służącym zarówno do wciągania wózków szynowych na przesuwnicę, jak i spychania z niej wózków w obu kierunkach w sposób bezpieczny dla obsługi oraz odpowiadający warunkom mechanizacji i automatyzacji pieców.

Przepychacz wózków szynowych będący przedmiotem wynalazku składa się z ramy w której przesuwnicę, korzystnie na rolkach nośnych i prowadzących, umieszczony jest suwak z napędem. W suwaku przesuwnicę, korzystnie na rolkach, umieszczona jest listwa wciągająco-spychająca z zębami zaczepu wózka. Napęd przepychacza zamontowany na suwaku składa się korzystnie z silnika elektrycznego, hamulca oraz wielostopniowej przekładni zębatej, która jest zakończona kołem zębatym napędowym zazębiającym się z jednej strony z zębatką przymocowaną do listwy wciągająco-spychającej, a z drugiej strony z zębatką przymocowaną do ramy. Zastosowanie dwóch zębatek, jednej przymocowanej do ramy przesuwnic, a drugiej do listwy pozwala na ruch listwy wciągająco-spychającej w obu kierunkach, a tym

samym wciąganie i spychanie wózków w obu kierunkach. Listwa wciągająco-spychająca ma co najmniej dwa zaczepy wózka umieszczone przy końcach listwy. Każdy zaczep składa się z dwóch zębów odwróconych ostrymi końcami w przeciwną stronę, korzystnie ku sobie dla wciągania i spychania wózka w obu kierunkach. Odległość między zębami jednego zaczepu jest większa od grubości chwytu, korzystnie osi, przepychanego wózka. Listwa wciągająco-spychająca ma wózek wzdłuż listwy ze sprężynami, przy czym skrajnym położeniom wózka odpowiada wysunięta pozycja zgodnie skierowanych zębów zaczepów.

Przepychacz według wynalazku stwarza możliwość zabudowania go między szynami na przykład na przesuwnicę, dając jako wynik urządzenie zwarte, proste konstrukcyjnie, mogące pracować w zautomatyzowanym cyklu produkcyjnym o dużej pewności działania i bezpieczniejsze w użyciu od znanych i stosowanych urządzeń. Główną jego cechą i równocześnie zaletą jest jednak możliwość wykonywania ruchu roboczego do siebie i od siebie, czyli wciąganie i spychanie wózków piecowych w obu kierunkach. Inną zaletą przepychacza jest możliwość stosowania małych średnic kół wózków piecowych czyli obniżenie obmurza pieców tunelowych.

Wynalazek w przykładowym rozwiązaniu pokazany jest na rysunku na którym fig. 1 przedstawia schematycznie kolejne charakterystyczne położenia przepychacza w jednym z możliwych wariantów przy przepychaniu wózka szynowego ze strony lewej na prawą, fig. 2 — przekrój poprzeczny przez przepychacz, a fig. 3 — przekrój przez zaczepy wózka.

Przepychacz składa się z ramy 1 wyposażonej w cztery rzędy rolek 2 po dwie na stronę, między którymi przesuwnie umieszczony jest suwak 3 z napędem 4. W suwaku 3 na rolkach 5 przesuwnie umieszczona jest listwa 6 wciągająco-spychająca. Napędowe koło zębate 7 zazębia się z jednej strony z zębatką 8 przymocowaną do listwy 6, a z

drugiej strony z zębatką 9 przymocowaną do ramy 1. Listwa 6 wciągająco-spychająca ma przy końcach zaczepy 10 wózka. Zaczep 10 ma dwa zęby 11 odwrócone ostrymi końcami do siebie, przy czym szczelina między nimi jest większa od średnicy osi wózka do którego przepychacz jest przeznaczony. Listwa 6 wciągająco-spychająca ma wózek 12 ze sprężynami 13, przy czym przesunięcie wózka 12 w skrajne położenie w lewo lub w prawo powoduje wysunięcie poprzez sprężyny 13 zębów 11 jednakowo skierowanych dla wciągnięcia lub spychania wózka w dowolnie wybranym kierunku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przepychacz wózków szynowych, zwłaszcza do przesuwnic wózków piecowych, mający ramę, napęd zakończony kołem zębatym oraz przesuwnią listwę wciągająco-spychającą wyposażoną w zębatkę zazębianą z kołem zębatym napędu, **znamienny tym**, że w ramie (1) przesuwnie, korzystnie na rolkach (2), umieszczony jest suwak (3) ze znanym napędem (4), korzystnie w postaci elektrycznego silnika i wielostopniowej zębatej przekładni, w którym przesuwnie, korzystnie na rolkach (5) umieszczona jest znana listwa (6) wciągająco-spychająca z zębami (11) zaczepu (10) wózka, przy czym koło zębate (7) napędowe zazębianie jest dodatkowo z zębatką zamocowaną do ramy.

2. Przepychacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zaczepy (10) wózka mocowane do listwy (6) wciągająco-spychającej mają po dwa zęby (11) odwrócone ostrymi końcami w przeciwną stronę, korzystnie ku sobie.

3. Przepychacz według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że listwa (6) wciągająco-spychająca ma wózek (12) wzdłuż listwy ze sprężynami (13), korzystnie piórowymi, przy czym przy skrajnych położeniach wózka (12) sprężyny (13) utrzymują w położeniu wysuniętym zgodnie skierowane zęby (11) zaczepów (10).

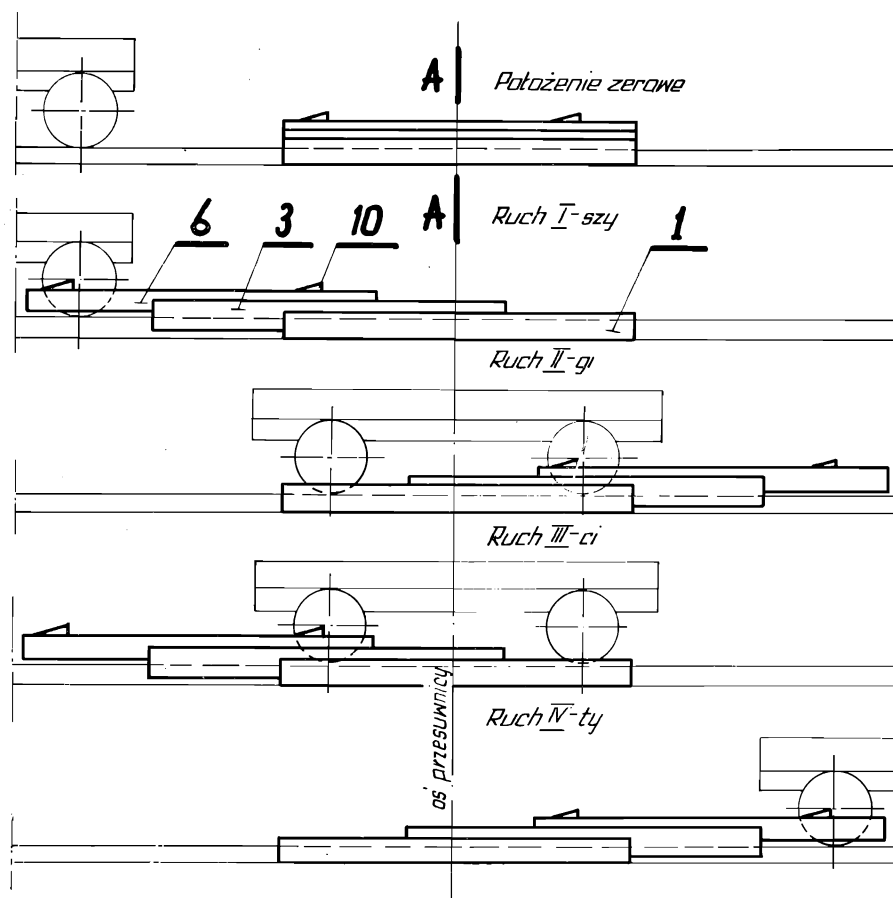


Fig. 1

A - A

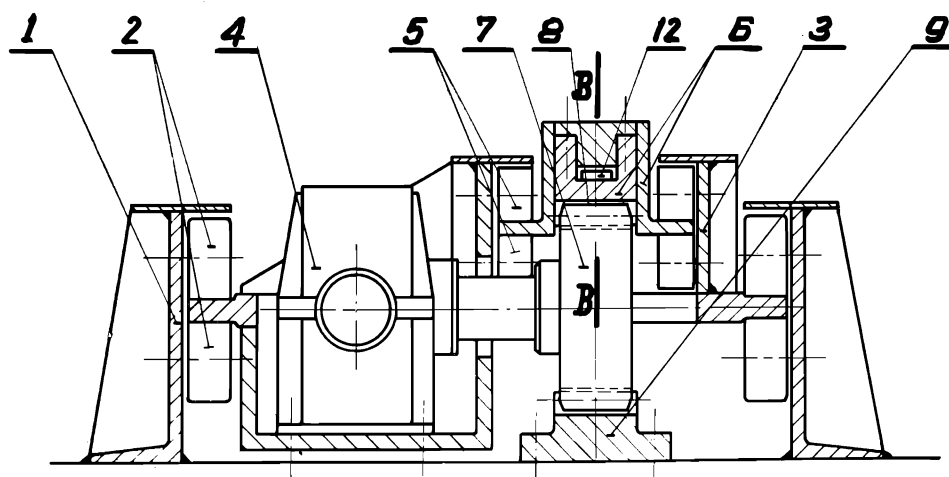


Fig. 2

