

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

63591

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.VIII.1969 (P 135 261)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.VIII.1971

Kl. 35 a, 17/20

MKP B 66 b, 17/20

UKD

Twórca wynalazku: Zygmunt Sokołowski

Właściciel patentu: Biuro Projektów i Studiów Przemysłu Ceramiki
Budowlanej Przedsiębiorstwo Państwowe, Poznań
(Polska)

Urządzenie do wciągania i spychania wózków zwłaszcza suszarnianych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wciągania i spychania wózków zwłaszcza suszarnianych na przesuwnicę, stosowane w zakładach ceramicznych.

Znane są urządzenia do spychania wózków z przesuwnic suszarnianych lub piecowych, w których elementem roboczym są liny stalowe przewijające się przez odpowiednio rozmieszczone krążki. Znane są również urządzenia do spychania, instalowane na przesuwnicach piecowych, w których zepchnięcie wózka uzyskuje się przez bezpośrednie działanie siłownika hydraulicznego, którego tłoczysko jest połączone z ruchomymi saniami zaopatrzonymi w zaczep i prowadzonymi w prowadnicach.

Te znane urządzenia mają liczne niedogodności, a zwłaszcza nie posiadają możliwości wciągania wózków na przesuwnicę. Niezależnie od tego, urządzenia linowe dysponujące wystarczającą szybkością ruchu spychania nie mogą wywierać potrzebnych sił. Natomiast urządzenia hydrauliczne o wystarczającej sile działania pracują zbyt wolno.

Celem wynalazku było usunięcie powyższych niedogodności, a zwłaszcza takie rozwiązanie urządzenia, które umożliwiałoby nie tylko spychanie, lecz również i wciąganie wózków na przesuwnicę.

Cel ten osiągnięto w rozwiązaniu według wynalazku, w którym tłoczysko siłownika hydraulicznego, umocowanego między szynami przesuwnicy ma czopłączony uchwytem z ruchomą obejmą, prowadzoną w prowadnicach wewnętrznych, stanowią-

2

cych ramę karetki. Obejma posiada po obu stronach siłownika przekładnie łańcuchowe, wyposażone w koła łańcuchowe i łańcuchy.

Łańcuchy są unieruchomione odpowiednio w uchwytych, umocowanych do cylindra siłownika i w uchwytych umocowanych do ramy karetki. Karetka, prowadzona w prowadnicach zewnętrznych, ma na końcu osadzone uchylne w płaszczyźnie prostopadłej do swojej osi zaczepy wciągania i zaczepy spychania, oraz mechanizm klinowy dla przemiennego uchylenia zaczepów. Zaczepy wciągania i spychania mają sprężyny ustalające ich położenie wysunięte, oraz mają końcówki robocze uchylne w kierunku przeciwnym do kierunku działania, wyposażone w sprężyny, ustalające je w położeniu roboczym. Mechanizm przesterowywania zaczepów zamocowany na przesuwnicy ma rolę wchodzącą w jarzmo mechanizmu klinowego przy wciągniętej karetkce. Mechanizm przesterowywania zaczepów ma napęd ręczny przez układ dźwigniowy, albo napęd elektromagnetyczny, lub hydrauliczny. Obejma i karetka są prowadzone w prowadnicach za pomocą rolek poziomych i rolek pionowych. Rama karetki ma nastawne zderzaki, sterujące wyłącznikami krańcowymi, do regulacji skoku tłoczyska siłownika, a tym samym również skoku karetki.

Istotną zaletą urządzenia według wynalazku jest zastosowanie zaczepów pracujących przemiennie, co umożliwia jego zastosowanie nie tylko do spycha-

nia wózków z przesuwnic, lecz również i do ich wciągania. Przesterowywanie zaczepów i odpowiednie do kierunku pracy blokowanie zapewnia niezawodność działania, oraz prostą i szybką obsługę w obu rodzajach pracy.

Dalszą zaletą urządzenia według wynalazku jest twórcze skojarzenie napędu hydraulicznego z łańcuchowym. Dzięki temu uzyskuje się dwukrotne zwiększenie szybkości ruchu roboczego karetki przy wciąganiu i spychaniu wózków w stosunku do ruchu tłoczyska siłownika. Takie rozwiązanie zapewnia urządzeniu skojarzenie dużej szybkości działania z dużą siłą roboczą, co zezwala na szybkie manipulacje transportowe wózkami o dużym ładunku, a nawet całymi ich zestawami. Urządzenie zainstalowane na przesuwnicy przez wszechstronność i niezawodność działania pozwala na wyeliminowanie ciężkich i pracochłonnych manipulacji ręcznych, oraz ogranicza obsługę ludzką do prostego sterowania mechanizmów urządzenia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z góry, fig. 2 urządzenie w przekroju wzdłuż linii AA, a fig. 3 urządzenie w widoku z kierunku W.

Jak pokazano na rysunku, pomiędzy szynami 1 na przesuwnicy 2 znajduje się urządzenie wyposażone w hydrauliczny siłownik 3, zamocowany do przesuwnicy 2, którego tłoczysko 4 jest połączone uchwytem 5 z obejmą 6. Ruchoma obejmą 6 jest prowadzona za pomocą pionowych i poziomych rolek 7 w wewnętrznych prowadnicach 8, stanowiących równocześnie ramę wysuwnej karetki 9. Obejma 6 jest wyposażona z obu stron siłownika 3 w przekładnie łańcuchowe złożone z kół łańcuchowych 10, oraz łańcuchów 11. Bezkońcowe łańcuchy 11 są umocowane uchwyty 12 do siłownika 3 i uchwyty 13 do karetki 9, oraz są wyposażone w urządzenia naciągowe 14 zamocowane na obejmie 6.

Karetką 9 jest prowadzona za pomocą pionowych i poziomych rolek 15 w prowadnicach zewnętrznych 16, umocowanych obejmami 17 do ramy przesuwnicy 2. Karetką 9 posiada w przedniej części, w poprzeczce 18, uchylne zaczepy wciągania 19 i zaczepy spychania 20, zaopatrzone w śrubowe sprężyny 21, ustalające robocze położenie zaczepów 19 i 20. Każdy zaczep 19 i 20 jest wyposażony w uchylną końcówkę 22, ustaloną sprężynę 23. Pod zaczepami 19 i 20 zamocowany jest do poprzeczki 18 klinowy mechanizm 24, służący do przemiennego uchylenia i podnoszenia odpowiedniej pary zaczepów 19 lub 20. Mechanizm przesterowywania 25 zaczepów 19 i 20 jest umocowany do ramy przesuwnicy 2 i posiada rolkę 26, wchodzącą w jarzmo 27 mechanizmu klinowego 24 przy wciągniętej karetkie 9. Mechanizm przesterowywania 25 ma napęd ręczny dźwigni 28, umieszczoną na przesuwnicy 2 przy stanowisku obsługi za pośrednictwem układu dźwigniowego 29. Mechanizm przesterowywania 25 może być napędzany również znanymi mechanizmami elektrycznymi, lub hydraulicznymi. Karetką 9 jest wyposażona w nastawne zderzaki 30, sterujące wyłącznikami krańcowymi 31.

Dla wciągnięcia wózka na przesuwnicę 2 należy przy wciągniętej karetkie 9 za pomocą dźwigni 28 przesterować zaczepy wciągania 19, powodując równocześnie za pośrednictwem mechanizmu 24 uchy-

lenie zaczepów spychania 20. Następnie przez uruchomienie pompy obiegu hydraulicznego powoduje się podanie czynnika roboczego do cylindra siłownika 3 i wysunięcie tłoczyska 4 z obejmą 6. Ruch obejmą 6 przez przekładnię łańcuchową przenosi się ze zdwojoną prędkością i wysuwem na karetkę 9. Karetką 9 wysuwając się powoduje uchylenie się końcówek 22 zaczepów 19 przy przechodzeniu pod ramę wciąganego wózka, po czym sprężyny 23 przywracają pierwotne położenie końcówek 22.

Równocześnie przez zadziałanie zderzakiem 30 na wyłącznik krańcowy 31 następuje przesterowanie kierunku ruchu karetki 9. Cofającą się karetką 9 zahacza zaczepami 19 o ramę wózka i wciąga go na przesuwnicę 2, po czym zostaje unieruchomiona odpowiednim impulsem zderzaków 30 na wyłącznik krańcowy 31. W podobny sposób po przesterowaniu zaczepów za pomocą dźwigni 28 i mechanizmów 25 i 24 odbywa się spychanie wózków z przesuwnicy 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wciągania i spychania wózków zwłaszcza suszarnianych, złożone z siłownika hydraulicznego, umocowanego między szynami przesuwnicy i wysuwnej karetki zaopatrzonej w zaczepy, **znamiennie tym**, że tłoczysko (4) siłownika hydraulicznego (3) ma czop połączony uchwytem (5) z ruchomą obejmą (6), prowadzoną w wewnętrznych prowadnicach (8), stanowiących ramę karetki (9), przy czym obejmą (6) posiada po obu stronach siłownika (3) przekładnie łańcuchowe, wyposażone w koła łańcuchowe (10) i łańcuchy (11) unieruchomione odpowiednio w uchwyty (12), umocowanych do siłownika (3) i w uchwyty (13), umocowanych do ramy karetki (9), zaś w przedniej części karetki (9), prowadzonej w zewnętrznych prowadnicach (16), ma osadzone uchylne zaczepy wciągania (19) i zaczepy spychania (20), oraz klinowy mechanizm (24) do przemiennego uchylenia zaczepów (19) i (20), przy czym zaczepy (19) i (20) mają uchylne końcówki robocze (22), a mechanizm przesterowania (25) zaczepów, (19), (20) zamocowany do przesuwnicy (2) ma rolkę (26) wchodzącą w jarzmo (27) klinowego mechanizmu (24) przy wciągniętej karetkie (9).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zaczepy wciągania (19) i zaczepy spychania (20) mają sprężyny (21), ustalające ich położenie wysunięte.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że końcówki robocze (22) zaczepów (19) i (20) uchylne w kierunku przeciwnym do kierunku działania mają sprężyny (23), ustalające końcówki (22) w położeniu roboczym.

4. Urządzenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że mechanizm przesterowania (25) ma napęd ręczny przez układ dźwigniowy (29), albo napęd elektromagnetyczny, lub hydrauliczny.

5. Urządzenie według zastrz. 1—4, **znamiennie tym**, że ma obejmę (6) i karetkę (9), prowadzone w odpowiednich prowadnicach (8) i (16) za pomocą poziomych i pionowych rolek (7) i (15).

6. Urządzenie według zastrz. 1—5, **znamiennie tym**, że na ramie karetki (9) ma ustawne zderzaki (30) sterujące wyłącznikami krańcowymi (31) dla regulacji skoku karetki (9).

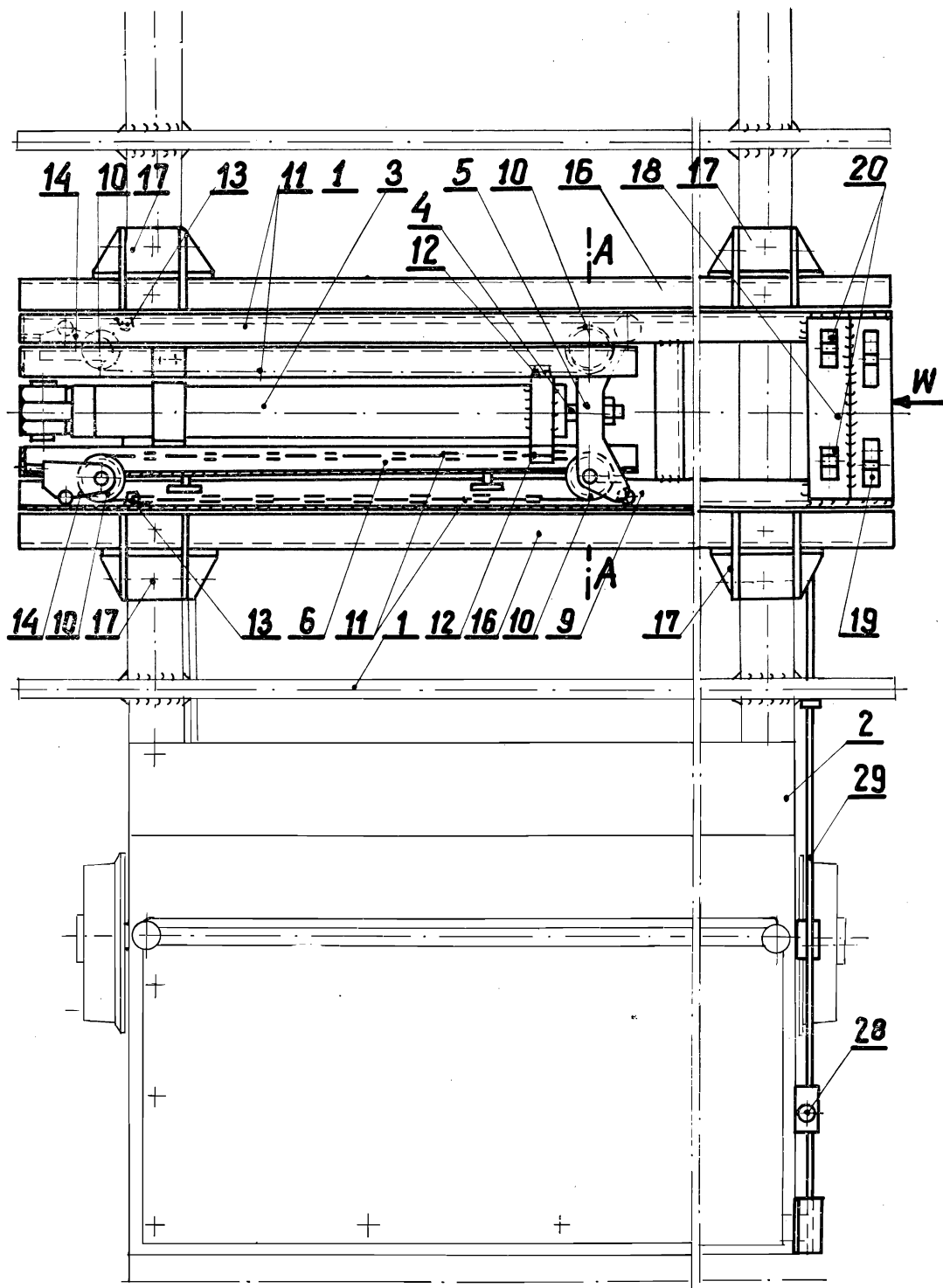


Fig. 1

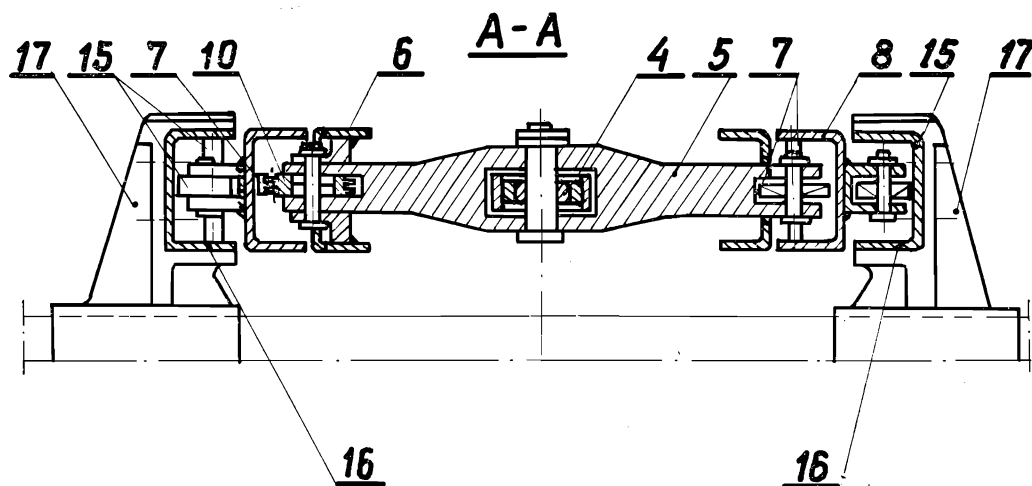


Fig. 2

Widok „W”

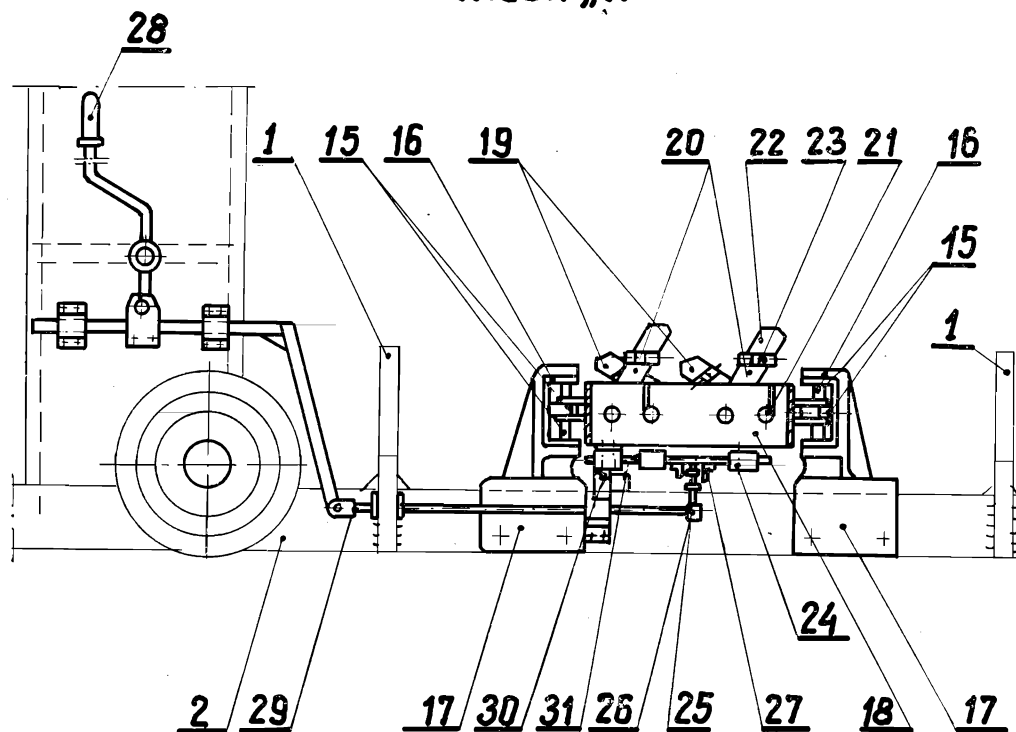


Fig. 3