



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 30.10.1972 (P. 158548)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.10.1973

Opis patentowy opublikowano: 06.11.1975

Kl. 81e,129

MKP B65g 35/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Twórcy wynalazku: Jan Pieczonka, Tadeusz Rączkiewicz, Józef Środa
Uprawniony z patentu: Huta Stalowa Wola Państwowy Kombinat Przemysłowy, Stalowa Wola (Polska)

Przenośnik o ruchu posuwisto-zwrotnym

1

Przedmiotem wynalazku jest przenośnik o ruchu posuwisto-zwrotnym, zwłaszcza do transportu w halach odlewniczych wózków ze skrzynkami formierskimi.

Obecnie na ogół w halach odlewniczych transport skrzynek formierskich odbywa się na wózkach przepychanych po szynach ze stanowisk, przy czym hale bywają wyposażane w specjalne przenośniki wpuszczone pod poziom hali i posiadające tory, których położenie dla prawidłowej współpracy musi pokrywać się z torowiskiem hali odlewniczej. Przenośniki te przemieszczają wózki wraz ze skrzynkami formierskimi na ogół skokowo o określony odcinek, taki że tory przenośnika pokrywają się znowu z torami hali, lecz biegnącymi wzdłuż innych stanowisk, gdyż wózki z formami są przemieszczane np. ze stanowisk formowania maszynowego do stanowisk zalewania i wybijania odlewów na kratkach wstrząsowych.

Znane jest stosowanie do wymienionego wyżej celu przenośników płytkowych składających się z łańcucha bez końca przewijającego się przez koła łańcuchowe, do którego mocowane są metalowe płytki z torami dla wózków. Przenośniki te nie zdają egzaminu w ciężkich warunkach pracy hal odlewniczych. Z powodu dużego zapylenia i dostających się do mechanizmów przenośnika rozsypanych po hali piasków i mas formierskich, bardzo szybko ulegają zużyciu łańcuchy, koła łańcuchowe i rolki prowadzące, w związku z czym konieczne

2

są częste przestoje dla wymiany tych części, a także czyszczenia przenośnika.

Inną wadą tego typu przenośników jest to, że w miarę upływu czasu wydłuża się łańcuch.

5 W wyniku tego po pewnym czasie pracy przenośnika tory przenośnika przestają pokrywać się z torami hali, co bardzo utrudnia pracę obsługi, gdyż musi ona własną siłą względnie przy pomocy urządzeń dźwigowych przestawić wózek na tory hali; nie jest to również pożądane z tego względu 10 że zwiększa braki gdyż nieraz zostaje przy tym uszkodzona forma. Poza tym, z uwagi na to, że przenośnik ma łańcuch bez końca, płytki nośne wraz z torami, przyczepiane do łańcucha przenośnika przy wejściu pod poziom hali i przemieszczaniu po dolnej stronie przenośnika zaczepiają 15 o krawędzie poziomu hali i odginają się, a już odgięte zaczepiają dalej o inne części przenośnika aż do oderwania się od łańcucha względnie poważniejszego uszkodzenia przenośnika. 20

Częste z wymienionych powodów przestoje przyczyniły się do poważnych strat w produkcji.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad i niedogodności i opracowanie przenośnika 25 sprawnego też w ciężkich warunkach pracy hali odlewniczej, który pracowałby bezawaryjnie i nie stwarzał zagrożeń dla obsługi.

Cel ten spełnia przenośnik według wynalazku, który składa się z platformy z szynami dla wózków 30 oraz ram stałych górnej i dolnej, między któ-

rymi znajduje się rama ruchoma wyposażona w kliny lub inne elementy ślizgowe, na których spoczywa rama stała górna, przy czym rama ruchoma i platformy są wyposażone w urządzenie napędowe nadające im ruch posuwisto-zwrotny. Jako elementy napędowe najkorzystniej nadają się silowniki pneumatyczne, które z jednej strony mocowane są do części stałych przenośnika a drugim końcem połączone są: jeden z ramą ruchomą a drugi z platformą.

Przenośnik według wynalazku jest mocnej i trwałej konstrukcji i niezawodny w pracy, gdyż nie zawiera części podlegających szybkiemu zużyciu. Przenośnik według wynalazku prawie nie wymaga konserwacji i stwarza lepsze warunki pracy dla obsługi.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku który przedstawia przekrój wzdłużny przenośnika z napędem pneumatycznym.

Zgodnie z rysunkiem przenośnik według wynalazku składa się z platformy 1 i ram stałych: górnej 2 i dolnej 3 oraz ramy ruchomej 4, która jest usytuowana między ramą górną 2 a ramą dolną 3 i posiada kliny 5, na których za pośrednictwem rolek 11 spoczywa rama górna 2. Również rama ruchoma spoczywa za pośrednictwem rolek 11 na ramie dolnej 3 przenośnika, która z kolei jest ustawiona na podłożu 15 kanału 14. Do ramy górnej 2 mocowany jest siłownik 6, którego tłoczysko poprzez wspornik 10 połączone jest z platformą 1. Siłownik 7 ma cylinder połączony na stałe z podłożem 15 przenośnika, a jego ruchome tłoczysko połączone jest z ramą ruchomą 4. W platformie 1 znajdują się torowiska 8 dla wózków 9. Platforma 1 jest mocowana do szyn 12 i za pośrednictwem rolek 11 spoczywa na górnej ramie 2 przenośnika. Zgodnie z przykładem zastosowania przedstawionym na załączonym rysunku przenośnik znajduje się pod poziomem 13 hali. Torowiska 8 na platformie 1 muszą być tak rozmieszczone, że odległości między nimi odpowiadają torom, w które wyposażona jest hala odlewnicza.

Sposób działania przenośnika jest następujący. Jeżeli chcemy wózek 9 przemieścić z torów 8a na tory 8c po ustawieniu go na torach 8a przy wsuniętym siłowniku 7, zasilany jest czynnikiem ciśnieniowym: olejem lub powietrzem siłownik 6, w wyniku czego tłoczysko wysuwając się przesuwając w kierunku strzałki platformę 1 wraz z wózkiem 9 o jeden skok tłoczyska odpowiadający odległości między torami tak, że wózek 9 zostaje przemieszczony na miejsce, w którym początkowo znajdowały się tory 8b. Podczas przesuwania platformy w kierunku strzałki jej lewy koniec wsuwa się pod poziom 16 hali a prawy koniec wysuwa się spod niego. Następnie zasilanie zostaje przełączone na siłownik 7 w wyniku czego przesunięta zostaje w kierunku strzałki rama ruchoma 4 również o skok tłoczyska siłownika 7. Przy tym rolki 11 spoczywające dotąd na wierzchołkach klinów 5 zjeżdżają w dół do końca klinów 5 i rama górna 2 wraz z platformą 1 opuszczają się o odcinek odpowiadający wysokości klinów 5. Wysokość ta musi być tak dobrana by wózek stracił kontakt z torami

8b i swą platformą zawisł na krawędziach poziomemu 16 hali. Przy tym położeniu zostaje włączone zasilanie siłownika 6 z drugiej strony. Tłoczysko zostaje wciągnięte do cylindra a wraz z nim platforma 1 zostaje cofnięta w swoje poprzednie położenie. Po jej uniesieniu przez wciągnięcie tłoczyska siłownika 7, wózek 9 spocznie na torach 8b i może zostać zepchnięty na korespondujące z tymi torami 8b tory hali odlewniczej. Powtarzając cały wyżej wymieniony cykl wózek można w analogiczny sposób przemieścić z torów 8b na tory 8c, które korespondują z jeszcze innymi torami hali odlewniczej.

Dzięki takiej konstrukcji platforma 1 stanowi jedną jednolitą część, która dość ściśle wchodzi pod poziom 13 hali, dzięki czemu do mechanizmów przenośnika nie dostają się pyły lub rozsypane masy formierskie. Przenośnik według wynalazku nie zawiera też części szybko zużywających się; nie ma łańcuchów, kół łańcuchowych i płytek, które w znanych przenośnikach najczęściej ulegały uszkodzeniu oraz wydłużeniu, które z kolei pogarszały warunki pracy.

Opisany przykład wynalazku nie jest jedyną możliwością zastosowania wynalazku. Na przykład napęd przenośnika może też być elektryczny, spalinyowy lub inny, a ograniczenie skoku platformy można uzyskać przez wyłączniki krańcowe lub inne tym podobne elementy. Przenośnik według wynalazku może też znaleźć zastosowanie w wykonaniu jako nie wpuszczony pod poziom przemieszczenia, w którym pracuje.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przenośnik o ruchu posuwisto-zwrotnym zwłaszcza do transportu w halach odlewniczych wózków ze skrzynkami formierskimi, **znamienny tym**, że składa się z platformy (1) i ram stałych: górnej (2) i dolnej (3), między którymi znajduje się rama ruchoma (4) z klinami (5) lub innymi elementami ślizgowymi, na których spoczywa górna rama stała (2), przy czym rama ruchoma (4), i platforma (1) są wyposażone w urządzenie napędowe nadające im ruch posuwisto-zwrotny.

2. Przenośnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że urządzeniami napędowymi są siłowniki pneumatyczne (6) i (7), przy czym jeden z nich (6) połączony jest z jednej strony z platformą (1), a z drugiej z punktem stałym przenośnika, a drugi z nich (7) połączony jest z jednej strony również z częścią stałą przenośnika, a z drugiej strony z ramą ruchomą (4) przenośnika.

3. Przenośnik według zastrz. 1 — 2, **znamienny tym**, że platforma (1) jest wyposażona w tory (8) dla wózków (9) z formami przeznaczonymi do transportu.

4. Przenośnik według zastrzeżeń 1 — 3 **znamienny tym**, że ramy: ruchoma (4) i stała górna (2), spoczywają na ramach odpowiednio dolnej stałej (3) i ruchomej (4) za pośrednictwem elementów ślizgowych lub tocznych, najlepiej rolek (11).

5. Przenośnik według zastrz. 1 — 4, **znamienny**

tym, że platforma (1) jest mocowana do szyn (12) i poprzez elementy toczne (11) spoczywa na górnej ramie stałej (2).

6. Przenośnik według zastrz. 1 — 5, znamienne

tym, że platforma (1) znajduje się na poziomie podłogi (13) hali odlawniczej i jest uszczelniona na krawędziach kanału (16), w którym zainstalowany jest przenośnik.

