

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

90 859

Patent dodatkowy
do patentu _____

MKP B23q 3/00

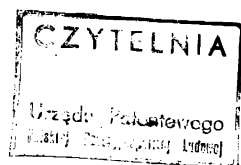
Zgłoszono: 28.08.73 (P. 164902)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.². B23Q 3/00

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1977



Twórcy wynalazku: Józef Dudek, Jerzy Dębicki, Michał Rudzki

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Projektowania i Dostaw Przemysłu Obrabiarek
i Narzędzi „Ponar-Biprom” Oddział w Zabrze,
Zabrze (Polska)

Mechanizm zatrzymująco-podający

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm zatrzymująco-podający do przedmiotów o kształcie walca lub cylindra, szczególnie do zestawów kołowych pojazdów szynowych, przemieszczanych skokowo po poziomym torze na przykład w linii technologicznej obróbki lub regeneracji zestawów kołowych.

Znany jest mechanizm do transportowania zestawów kołowych pojazdów szynowych w sposób skokowy na poziomym torze, który składa się z odcinka dwuszynowego jezdni toru, spełniającego rolę jednoramiennych dźwigni, odchylanego jednym końcem do góry siłownikami hydraulicznymi o pionowej osi działania. Mechanizm ten wykonany jest jako tor jezdni dla obrzeży zestawów kołowych i ma na swej długości jednokierunkowe blokady w postaci dwuramiennych dźwigni odciąganych sprężynami, które służą do zwalniania zestawu kół po odchyleniu ich w górę. W rozwiązaniu tym każdy odcinek toru przynależny do mechanizmu zatrzymująco-podającego należy ułożyć w miejsce normalnego toru i dokładnie ustawić na przegubach. Odcinek taki dostosowany jest do zatrzymania, a następnie podania jednego zestawu kołowego kolejno po sobie transportowanego.

Znane są również urządzenia stanowiące odmianę rozwiązania poprzedniego, w których na stosunkowo dłuższym odcinku toru umieszczono kilka dwuramiennych dźwigni do blokowania równocześnie kilku zestawów kołowych w ten sposób, że zestaw kołowy stojący przed pierwszą parą dźwigni zatrzymujących naciska swym ciężarem w dół przednie ramię następnej dźwigni, która drugim ramieniem blokuje tym samym następny zestaw kołowy.

Urządzenia te mają jednak kilka wad, które utrudniają ekonomiczną ich eksploatację. Jedną z nich jest to, że odchylne odcinki toru spełniające rolę jednoramiennych dźwigni muszą być wbudowane w miejscu zwykłego toru szynowego z koniecznością jego demontażu. Następną wadą jest niemożliwość zabudowania ich w dowolnym miejscu istniejącego toru, gdyż wymaga to wykonania odpowiednich kanałów w podłożu dla pionowego ustawienia cylindrów siłowników hydraulicznych. Prócz tego mają one stosunkowo skomplikowaną budowę i wymagają precyzyjnego ustawienia.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego mechanizmu zatrzymująco-podającego, który byłby stosunkowo prosty w budowie, łatwy w obsłudze, tani w eksploatacji, umożliwiałby zabudowanie go w dowolnym miejscu i do dowolnego urządzenia w linii technologicznej obróbki lub regeneracji zestawów

kołowych, a jednocześnie spełniał zadania, dotychczasowych znanych rozwiązań i był niezawodny w działaniu. Dla osiągnięcia tego celu postawiono zadanie skonstruowania takiego mechanizmu zatrzymująco-podającego, który wykluczy demontaż torów transportowych przy jego zabudowie i wykonywanie kanałów dla zabudowy napędów oraz mieścił się będzie w gabarycie zwykłego toru dwuszynowego.

Cel ten osiągnięto przez skonstruowanie mechanizmu zatrzymująco-podającego przeznaczonego szczególnie do zestawów kołowych przemieszczanych skokowo po poziomym torze, który ma na stałe bezpośrednio do szyn zabudowane zderzaki, zaś pośrednio jednokierunkowe odchyłne odbojniki, ułożyskowane na sworzniach, zamocowanych bezpośrednio do szyn, zaś do nośnej ramy dwa sztywno ze sobą związane wałem odchyłne poziome ramiona, oraz rozpierające rolki wewnętrzne i zewnętrzne służące do podnoszenia i opuszczania odchylnych poziomych ramion, ułożyskowane niezależnie parami na prowadzonym w prowadnicy krzyżaku o ruchu posuwisto-zwrotnym z napędem w postaci dwóch siłowników w układzie poziomym – korzystnie siłowników pneumatycznych. Odchyłne poziome ramiona połączone sztywno jednym końcem z wałem, ułożyskowanym obrotowo w łożyskach, mocowanych do nośnej ramy mają na zewnętrznych bocznych ścianach przymocowane elementy zabierakowe na przykład rolki lub klocki i zakończone są od dołu klinowymi bieżniami, którymi wspierają się na rozpierających zewnętrznych rolkach. Nośna rama do której mocowane są z wyjątkiem zderzaków i jednokierunkowych odbojników, wszystkie elementy mechanizmu zatrzymująco-podającego, ma ponadto poziomą bieżnię dla rozpierających wewnętrznych rolek.

Siłowniki mocowane są przegubowo jednym końcem do wału wiążącego odchyłne ramiona, a drugim do ramion krzyżaka.

Rozwiązanie takie daje zwartą konstrukcję, zamykającą się w gabarycie normalnego toru dwuszynowego. Nośną ramę można mocować do podłoża między szynami bądź bezpośrednio do podkładów szynowych.

Przykładowe rozwiązanie mechanizmu zatrzymująco-podającego przedstawione jest na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia widok z boku z częściowym przekrojem podłużnym, fig. 2 – widok z przodu z częściowym przekrojem poprzecznym, fig. 3 – widok z góry.

Przedstawiony na rysunku mechanizm zatrzymująco-podający ma zderzaki 1 mocowane do szyny 2, znane jednokierunkowe odchyłne odbojniki 3 ułożyskowane na sworzniach 4 zamocowanych korzystnie rozłącznie również do szyny 2 oraz sztywno ze sobą związane wałem 5 odchyłne poziome ramiona 6 odchyłane do góry zespołem zewnętrznych i wewnętrznych rozpierających rolek 7 i 8, ułożyskowanych niezależnie parami na prowadzonym krzyżaku 9 o ruchu posuwisto-zwrotnym, do napędu którego służą mocowane do niego i do wału 5 pneumatyczne siłowniki 10. Odchyłne poziome ramiona 6 połączone są jednym końcem sztywno z wałem 5 ułożyskowanym w łożyskach 11 zamocowanych rozłącznie do nośnej ramy 12, zaś drugim wolnym końcem z klinowymi bieżniami 13, od dołu, opierają się na rozpierających zewnętrznych rolkach 7. Na zewnętrznych bocznych ścianach ramiona 6 mają zabierakowe rolki 14. Nośna rama 12 ma w środku prowadnicę 15 korzystnie toczną dla prowadzenia krzyżaka 9 oraz dwie bieżnie 16 dla wewnętrznych rozpierających rolek 8. Całość mechanizmu prócz zderzaków 1 i jednokierunkowych odchylnych odbojników 3 osłonięta jest żaberkową blachą 17.

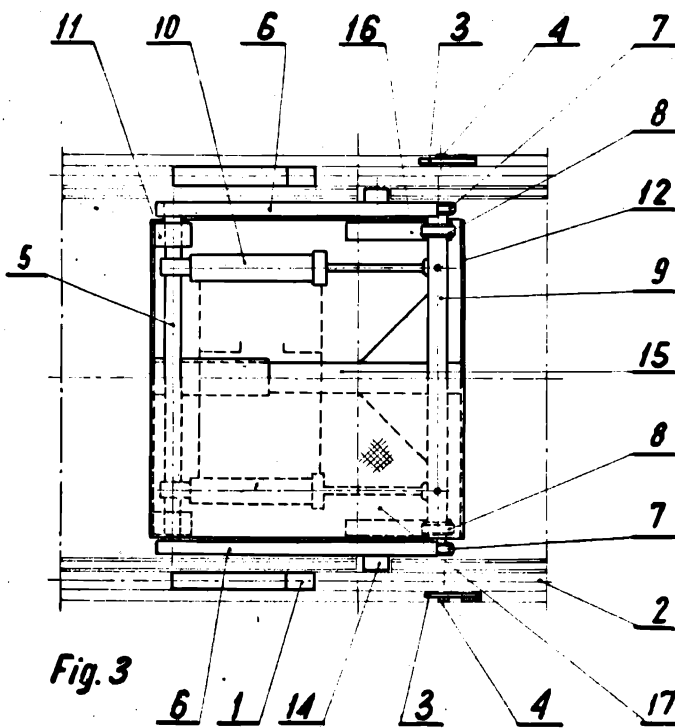
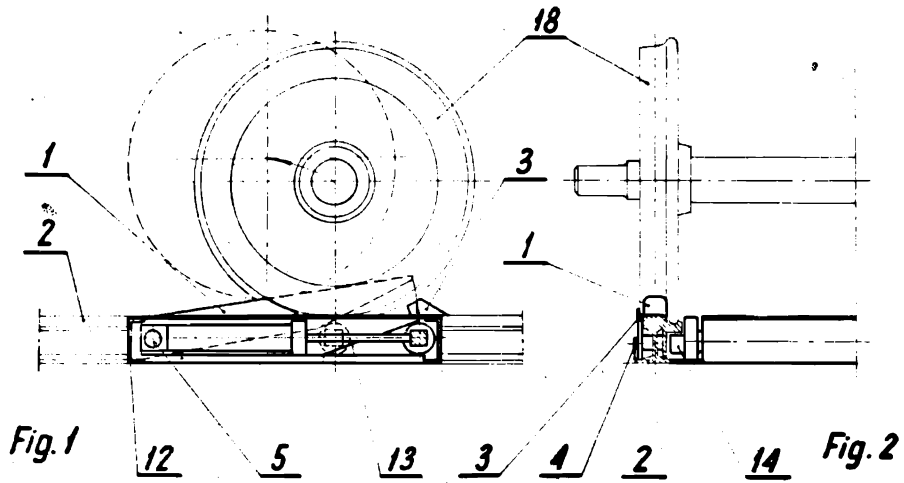
Działanie mechanizmu zatrzymująco-podającego jest następujące. Wtoczony do mechanizmu po torach zestaw kołowy 18 zostaje zatrzymany przez zderzaki 1 mocowane do szyny 2 i zablokowany jednokierunkowo odchylnymi odbojnikami 3 przed cofaniem się do tyłu. Zestaw kołowy 18 zostaje zatrzymany w tym miejscu, w którym oś podłużna jest przesunięta w kierunku zderzaków 1 w stosunku do osi zabierakowych rolek 14, co uniemożliwia cofanie się zestawu w trakcie jego podnoszenia przez odchyłne poziome ramiona 6. Po uruchomieniu pneumatycznych siłowników 10 krzyżak 9 przemieszcza się w ich kierunku, wspierając się na rozpierających wewnętrznych rolkach 8, które toczą się po bieżni 16 i równocześnie zewnętrznymi rozpierającymi rolkami 7, napiera na ukośne bieżnie 13 odchylnych poziomych ramion 6 powodując ich odchylenie się do góry, a tym samym z kolei unoszenie zestawu kołowego poprzez napieranie od dołu na zestaw kołowy zabierakowymi rolkami 14. Uniesiony zestaw kołowy stacza się dalej swobodnie po wykonanych w formie klina zderzakach 1 zamocowanych do obu szyn 2, znajdujących się po przeciwnych stronach mechanizmu zatrzymująco-podającego. W tym samym czasie następuje zdalne przesterowanie układu pneumatycznych siłowników, mechanizm zatrzymująco-podający powraca do stanu początkowego, w którym odchyłne poziome ramiona 6 ustawiane są w położeniu poziomym i jest przygotowany do przyjęcia następnego zestawu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm zatrzymująco-podający szczególnie do zestawów kołowych pojazdów szynowych przemieszczanych skokowo po poziomym torze jednym, dwuszynowym, za pomocą zestawu jednoramiennych

dźwigni, z n a m i e n n y t y m, że ma bezpośrednio zamocowane do szyn (2) toru jezdnego zderzaki (1) i jednokierunkowo odchylnie odbojniki (3) ułożyskowane na sworzniach (4), zaś na nośnej ramie (12) ma zamocowane sztywno ze sobą związane wałem (5) odchylnie ramiona (6), do odchylenia których mechanizm ma zespół zewnętrznych i wewnętrznych rozpierających rolek (7) i (8) ułożyskowanych niezależnie na prowadzonym krzyżaku (9) o ruchu posuwisto-zwrotnym, osadzonym w prowadnicy (15) na nośnej ramie (12) z łożyskami (11) dla wału (5) oraz bieżniami (16), przy czym do napędu krzyżaka (9) służą siłowniki (10) przegubowo do niego i do wału (5) zamocowane.

2. Mechanizm według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że ramiona (6) połączone jednym końcem sztywno z wałem (5), ułożyskowanym w łożyskach (11) zamocowanych do nośnej ramy (12), mają na zewnętrznych bocznych ścianach zabieraki (14) na przykład rolki lub klocki oraz zakończone są od dołu klinowymi bieżniami (13) którymi wspierają się na rozpierających zewnętrznych rolkach (7).



WYKONANIE