



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr ———

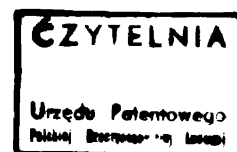
Zgłoszono: 85 07 03 (P. 254326)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 87 01 12

Opis patentowy opublikowano: 89 06 30

Int. Cl.⁴ B65G 65/23
B65G 67/32



Twórcy wynalazku: Franciszek Stachura, Franciszek Kubikowski, Janusz Burda,
Marian Ambrożek, Lucjan Niedźwiedź

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Tworzyw i Farb "Proerg", Gliwice;
Zakłady Tworzyw Sztucznych "Nitron-Erg",
Krupski Młyn (Polska)

Urządzenie do podnoszenia i wywracania pojemników

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do podnoszenia i wywracania pojemników wypełnionych materiałem sypkim lub ciastowatym, przeznaczone zwłaszcza do załadunku materiałem wybuchowym lejów załadowniczych urządzeń przetwórczych bądź zbiorników znajdujących się na pewnej wysokości.

Znane jest urządzenie wywrotowe do opróżniania wanien mieszalnikowych mające dwa ramiona podnoszące, z których każde napędzane jest osobnym siłownikiem hydraulicznym.

Urządzenie tego typu ma ograniczony kąt obrotu ramion i nierównomiernie przemieszcza ramiona, co powoduje przechylenie i skrzywienie wanny podczas jej podnoszenia i opróżniania z obrabianego materiału, a przy manipulacji materiałami wybuchowymi byłoby wręcz niebezpieczne. Dodatkowym mankamentem tego urządzenia jest brak regulacji położeń krańcowych ramion utrudniający wprowadzenie i zamocowanie wanny w uchwytach.

Znane jest również z polskiego opisu patentowego nr 139 068 urządzenie wywrotowe do opróżniania pojemników mające napęd hydrauliczny, w którym na obrotowym wale osadzone są trwale dwie pary dźwigni jednoramiennych usytuowanych symetrycznie względem osi pionowej wanny, przy czym każdą parę dźwigni stanowi podtrzymujące ramię dolne i zabezpieczające ramię górne zaopatrzone w mechanizm blokujący. Jeden z końców obrotowego wału sprzężony jest z samohamowną przekładnią ślimakową, natomiast drugi posiada ramię zderzakowe współpracujące w położeniu dolnym z regulatorem położenia wanny, a w położeniu górnym z ogranicznikiem wychylenia wanny.

Urządzenie to mimo swych zalet, jakie stanowi prostota konstrukcji, niezawodność w działaniu i łatwość obsługi, z uwagi na stosunkowo duże zapotrzebowanie miejsca znajduje ograniczone zastosowanie, zwłaszcza w halach produkcyjnych wyposażonych wcześniej w park maszynowy.

Urządzenie według wynalazku mające uchwyt pojemnika, osadzony obrotowo na jednym z końców ramienia, charakteryzuje się tym, że drugi koniec ramienia zamocowany jest na wale przekładni ślimakowej i ma regulator górnego położenia ramienia i regulator dolnego położenia

ramienia, przy czym ramię wyposażone jest w ogranicznik obrotu uchwyty. Do uchwyty przymocowana jest rolka sterująca położeniem pojemnika, która współpracuje z prowadnicą dolną i górną. W przekładni ślimakowej zabudowany jest ogranicznik górnego wychylenia ramienia, natomiast położenie dolne pojemnika ustala mechanizm zderzakowy współpracujący z uchwytem. Urządzenie jest zwarte w konstrukcji, pewne w działaniu oraz bezpieczne i łatwe w obsłudze.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z przodu, a fig. 2-urządzenie w widoku z boku.

W korpusie 1 osadzonym na fundamencie zabudowana jest samohamowna przekładnia ślimakowa 2 napędzana nie uwidocznionym na rysunku silnikiem hydraulicznym lub elektrycznym. Na wale przekładni ślimakowej 2 zamocowany jest jeden koniec podnoszącego ramienia 3. Na drugim końcu ramienia 3 osadzony jest obrotowo uchwyt 4 pojemnika 5. Wielkość kąta obrotu uchwyty 4 ustalona jest ogranicznikiem 6 zamontowanym na ramieniu 3. Wypełniony materiałem sypkim pojemnik 5 przewożony jest na wózku 7, który wprowadza się pomiędzy prowadnice 8, urządzenia podnoszącego. Po wprowadzeniu czopów zaczepowych pojemnika w wybrania uchwyty 4 i ich zamocowaniu w uchwycie za pomocą dźwigni mimośrodowych uruchamia się silnik napędowy urządzenia. Od tej chwili, zamocowane na wale przekładni ślimakowej ramię 3 zaczyna obracać się ruchem obrotowym zgodnym z ruchem wskazówek zegara, jednocześnie podnosząc pojemnik 25 do góry.

W strefie pomiędzy położeniem I i II pojemnik przenoszony jest w pozycji poziomej, ponieważ jego środek ciężkości znajduje się poniżej punktu obrotu uchwyty 4 w ramieniu 3. Począwszy od położenia II ogranicznik 6 blokuje dalszy obrót uchwyty 4 w ramieniu 3, dzięki czemu pojemnik 5 w trakcie jego podnoszenia zaczyna się przechylać. Z chwilą, gdy pojemnik znajdzie się w położeniu III, zamocowana na uchwycie 4 rolka 9 wchodzi w górną prowadnicę 10, przez co następuje dalsze wychylenie pojemnika dnem do góry, a jego zawartość wysypuje się do urządzenia odbierającego (nie uwidocznionego na rysunku). Zanim pojemnik 5 osiągnie położenie IV uruchomiony zostaje samoczynnie regulator 11 górnego położenia ramienia 3, który wyłącza napęd przekładni ślimakowej 2. Jako dodatkowe zabezpieczenie przewidziany jest ogranicznik 12 górnego wychylenia ramienia 3 zatrzymujący ruch obrotowy tego ramienia w położeniu IV w przypadku, gdy nie zadziała wspomniany regulator 11.

Po opróżnieniu pojemnika z materiału, osoba obsługująca urządzenie przełącza przekładnię 2 na bieg wsteczny, przez co pojemnik obraca się w przeciwną stronę i opuszcza w dół do położenia wyjściowego. Przed osiągnięciem położenia I rolka 9 wchodzi w dolną prowadnicę 13, która steruje osadzeniem pojemnika na podwoziu wózka 7, a jednocześnie regulator 14 dolnego położenia ramienia 3 wyłącza napęd przekładni ślimakowej. Ponadto w położeniu I ramię 3 opiera się na zderzaku 15 zabezpieczając, w razie awarii regulatora 14, przed gwałtownym uderzeniem pojemnika o podwozie wózka 7. Dzięki zastosowaniu samohamownej przekładni ślimakowej pojemnik może być w każdej chwili zatrzymany pomiędzy położeniem I i IV bez obawy jego opadnięcia w dół.

Rozwiązanie według wynalazku może znaleźć zastosowanie wszędzie tam, gdzie występuje konieczność manipulowania materiałami sypkimi lub ciastowatymi.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do podnoszenia i wywracania pojemników wypełnionych materiałem sypkim lub ciastowatym, mające zabudowaną w korpusie samohamowną przekładnię ślimakową oraz uchwyt pojemnika osadzony obrotowo na jednym końcu ramienia, **znamiennie tym**, że zawiera regulator (11) górnego położenia ramienia (3) i regulator (14) dolnego położenia tego ramienia, przy czym ramię (3), którego drugi koniec zamocowany jest na wale przekładni ślimakowej (2) wyposażone jest w ogranicznik (6) obrotu uchwyty (4), zaś do uchwyty (4) przymocowana jest rolka (9) sterująca położeniem pojemnika (5) i współpracująca z prowadnicą górną (10) i dolną (13).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ramię (3) w położeniu górnym współpracuje z ogranicznikiem (12), a w położeniu dolnym ze zderzakiem (15).

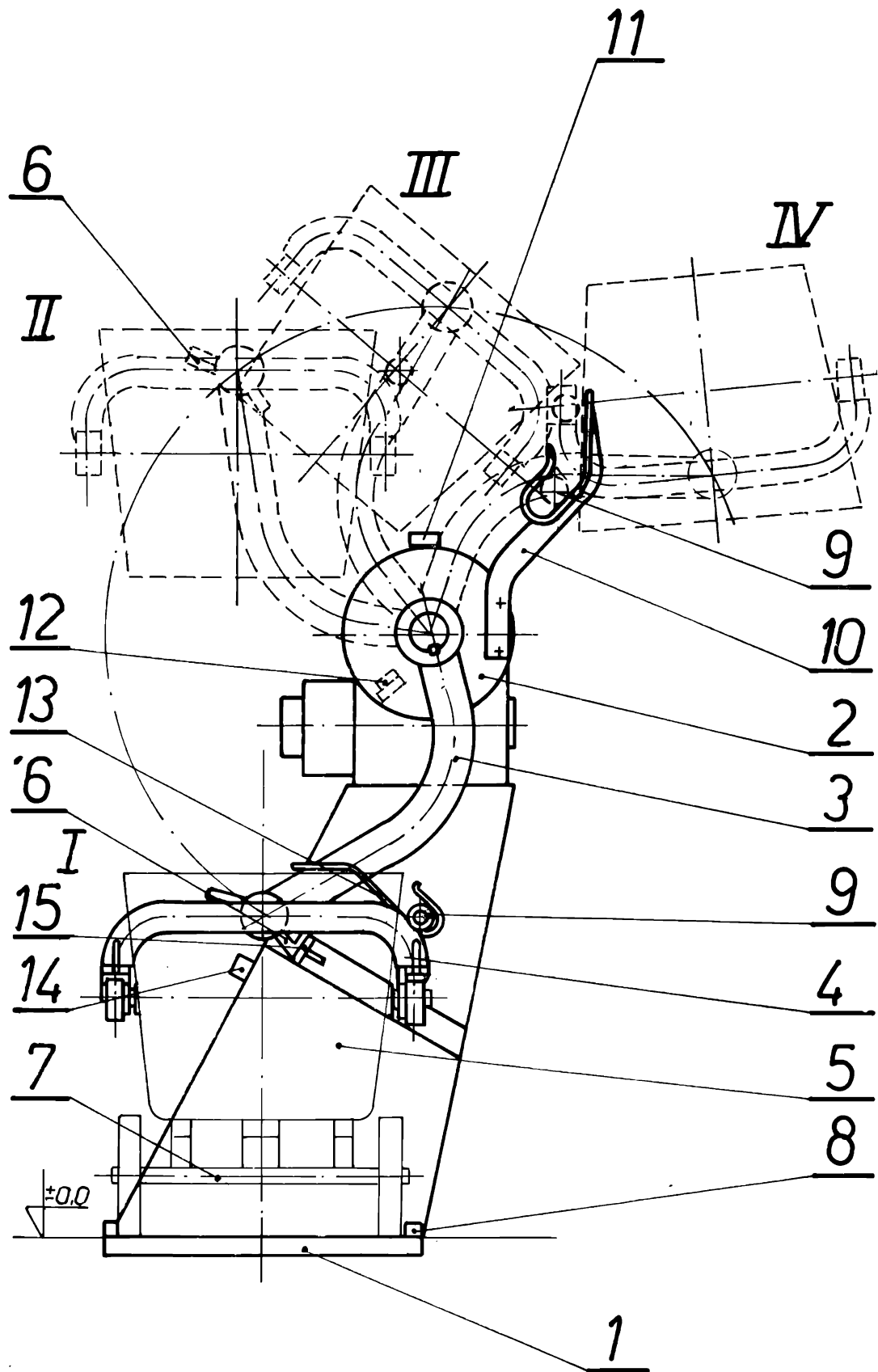


Fig.1

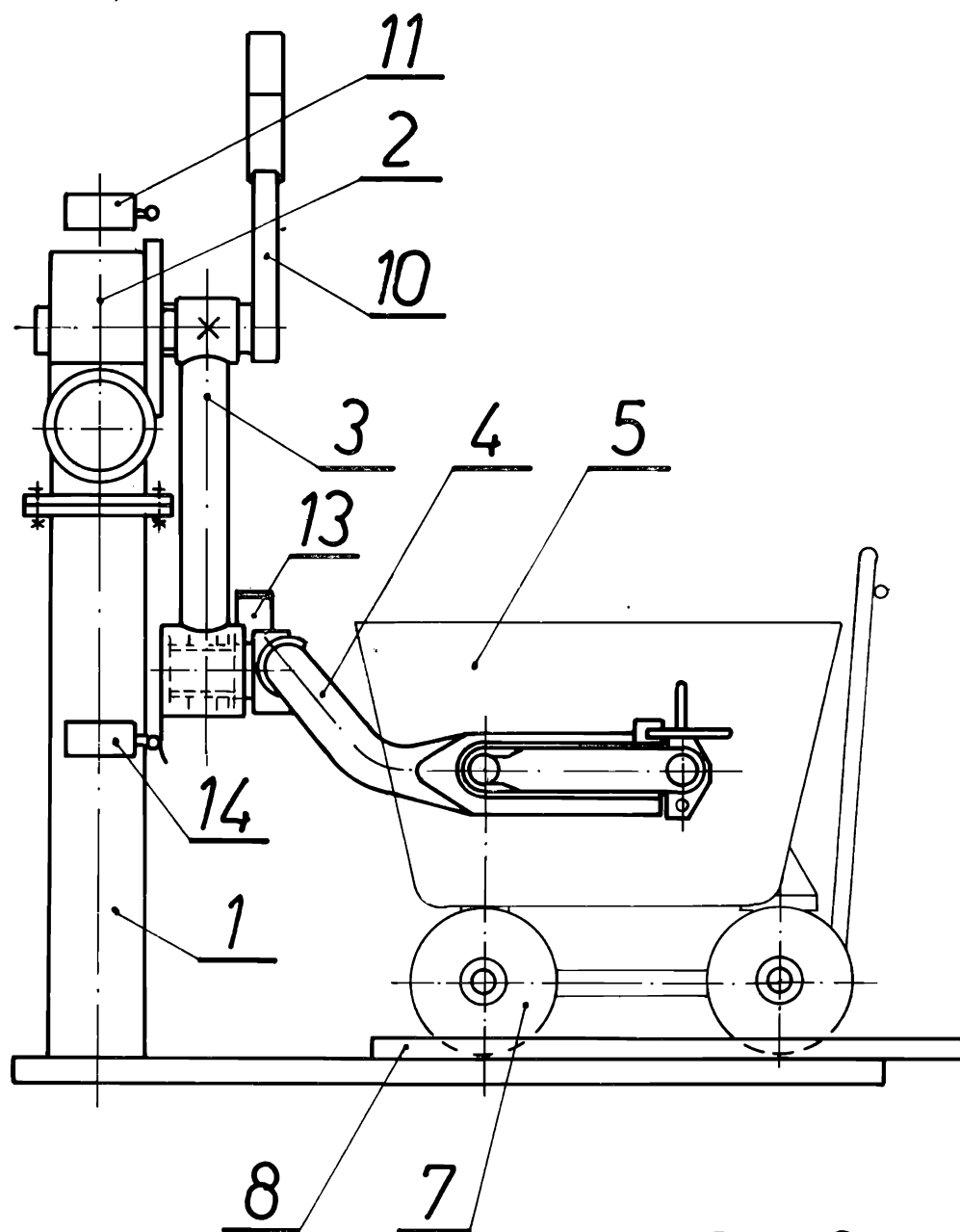


Fig. 2