

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49836

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.V.1964 (P 104 581)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 26.VII.1965

Kl. ~~5d, 12~~

MKP ~~21~~

UKD

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Właściciel patentu: VEB Forschung und Projektierung Erzbergbau
Leipzig, Lipsk (Niemiecka Republika Demokra-
tyczna)

Chwytnak przewoźnej ładowarki do ładowania urobku w sposób ciągły

Wynalazek niniejszy dotyczy chwytaka do przewoźnych ładowarek, które również przy niepłaskiej powierzchni ładowania mogą być stosowane do ładowania urobku w sposób ciągły.

Znane są ładowarki z własnym mechanizmem jazdy lub bez takiego mechanizmu, zaopatrzone w sztywno zamocowane elementy chwytakowe. Sposób działania tego rodzaju układu chwytaka polega na tym, że dwa chwytaki poprzez tarcze korbowe przy przeciwbieżnych nawrotnych ruchach roboczych dostarczają urobek do środka ładowarki i poprzez urządzenie odbierające przekazują urobek do przyłączonego za ładowarką elementu transportującego.

Te znane konstrukcje mają wadę, że zaprojektowane jako agregat roboczy elementy chwytakowe są sztywno zamocowane na ramieniu chwytaka. W wyniku tego podczas ładowania, zwłaszcza w niepłaskim terenie, pomiędzy dolną krawędzią elementu chwytaka a istniejącą nierównością powstaje sprzężenie ciernie. Przy powstaniu takiego sprzężenia cierniego moment sił na ramieniu chwytaka powoduje boczne przesuwanie ładowarki z jej zajmowanego miejsca. Często powtarzające się przesuw przez boczne nawrotne ruchy sprzętu nazywane „merdaniem” (schwänzeln) stwarzają zawsze zagrożenie dla personelu obsługującego lub znajdujących się w pobliżu robotników. Ponadto utrudnia to i opóźnia niezawodne i ciągłe pobieranie urobku.

Przy stosowaniu tego rodzaju sprzętu ładującego w miejscach o ograniczonych wymiarach, zwłaszcza pod powierzchnią ziemi, uzależniona od warunków pracy wielkość tego sprzętu sprawia, że ładowarka ma stosunkowo mały ciężar własny. Wskutek tego moment stabilizujący jest mały, a zatem przy sprzężeniu ciernym ułatwione zostaje to tak zwane „merdanie”.

Celem wynalazku jest zatem usunięcie wymienionych wyżej wad.

Według wynalazku zostało to w ten sposób użyte, że element chwytakowy opiera się o ramię chwytaka za pośrednictwem sprężystego człona pośredniego, działającego w pionowej płaszczyźnie, najkorzystniej wstępnie napiętej sprężyny ściskanej, osadzonej w tym ramieniu, w uzależnionej od wybranej siły sprężynowania odległości od punktu obrotu elementu chwytakowego, umieszczonego z możliwością pionowego przesuwu na ramieniu chwytaka. Zamiast sprężyny ściskanej można jednak również zastosować uruchamianie pneumatycznie lub hydraulicznie człony pośrednie.

Sprężynujący człon pośredni może być w ten sposób ustawiony, że chwytak tylko przy zaistnieniu sprzężenia cierniego, na przykład przy nierównościach terenu, ustępuje na tyle, że powstający moment tarcia staje się nieskuteczny i tym samym niebezpieczeństwo „merdania” przestaje już zagrażać. Przy zastosowaniu rozwiązania konstrukcyjnego według wynalazku można ponadto

ładowarkę zaprojektować mniejszą i lżejszą, przy czym jednakże jej pewność stateczności i niezawodność pracy, a zatem również wydajność, można polepszyć.

Na rysunku jest przedstawiony przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 pokazuje rzut z boku ładowni, fig. 2 — rzut z boku ramienia chwytakowego z elementem chwytakowym, fig. 3 — rzut z góry ramienia chwytakowego z elementem chwytakowym, fig. 4 — przekrój sprężystego człona pośredniego, fig. 5 — przekrój przegubu pomiędzy ramieniem chwytakowym i elementem chwytakowym.

Z fig. 1 i 2 jest widoczne, że nad mechanizmem jazdy 1 znajduje się pomost ładunkowy 2 na którym umieszczone jest napędzane za pomocą przeciwbieżnych tarcz kulistych ramie chwytaka 3, na którym z kolei, w ładunku mającym ze względu na swe warunki pracy (ze względu na ochronę od zanieczyszczenia się) kształt ceowy, osadzone są z możliwością pionowego przesuwu elementy chwytakowe (5).

Za pomocą sprężystego elementu pośredniego, będącego najkorzystniej pod działaniem siły wstępnie napiętej sprężyny, ruchomy element chwytakowy jest w ten sposób utrzymany w równowadze, że jego działanie, niezależne od miejsca ładowania, odpowiada elementowi chwytakowemu, składającemu się ze sztywno zamocowanego niesprężystego układu chwytakowego.

W tym przykładzie wykonania sprężysty człon pośredni składa się z oczkowej śruby 6, która swym oczkiem osadzona jest w ramieniu chwytaka 3, w uzależnionej od wybranej siły sprężynowania odległości od punktu obrotu przegubu 4, i która poprzez wydłużony otwór sięga w dół do ceowo ukształtowanej części elementu chwytakowego 5.

Nad tą sięgającą na zewnątrz częścią śruby oczkowej 6 jest najpierw umieszczona obudowa 9 sprężyny, która służy jako prowadzenie dla ściśkanej sprężyny 7. Ażeby siła nacisku tej sprężyny ściśkanej w całości działała na element chwytakowy 5, na śrubie oczkowej 6 jest umieszczona nakrętka ustalająca 8, ukształtowana w postaci

kołpaka i przesuwająca się po zewnętrznej stronie obudowy 9 sprężyny, wskutek czego pomiędzy tą nakrętką i ramieniem chwytakowym 3 stworzone zostaje zachowujące pewną odległość połączenie, a w sprężynie ściśkanej 7 wytworzone zostaje napięcie wstępne, które konieczne jest, ażeby podczas pracy utrzymywać w równowadze poruszający się ku górze element chwytakowy 5 lub dociskać go do powierzchni załadowywania. Jeżeli teraz wskutek nierówności powierzchni ładowania dojdzie do sprężenia ciernego, to element chwytakowy 5 usuwa się ku górze, sprężyna 7 zostaje ściśnięta, a obudowa 9 sprężyny wsuwa się do kołpakowej nakrętki ustalającej 8. Wskutek tego uniemożliwienia sprężenia ciernego, nie może już zachodzić zjawisko „merdania” ładowni. Po przewyciężeniu ewentualnych nierówności na powierzchni ładowania za każdym razem element chwytakowy 5 zostaje z powrotem przestawiony do swego położenia wyjściowego. Zamiast ściśkanej sprężyny 7 to samo działanie może wykonać również urządzenie hydrauliczne lub pneumatyczne.

Zastrzeżenia patentowe

1. Chwytnik przewoźnej ładowni do ładowania urobku w sposób ciągły, składający się z ramienia chwytaka i elementu chwytakowego, **znamienny tym**, że element chwytakowy (5) opiera się o ramię chwytaka (3) za pośrednictwem działającego w pionowej płaszczyźnie, sprężystego człona pośredniego, najkorzystniej wstępnie napiętej sprężyny ściśkanej (7), osadzonej w tym ramieniu w uzależnionej od wybranej siły sprężynowania odległości od punktu obrotu elementu chwytakowego (5), umieszczonego z możliwością pionowego przesuwu na ramieniu chwytaka (3).
2. Chwytnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że sprężysty przegubowy człon pośredni pomiędzy ramieniem chwytaka (3) i elementem chwytakowym (5) uruchamiany jest pneumatycznie lub hydraulicznie.

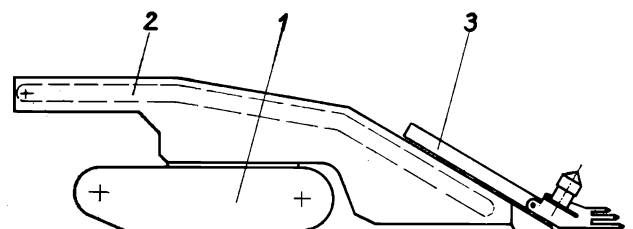


Fig. 1

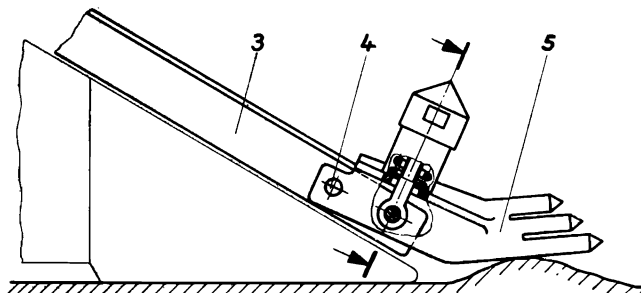


Fig. 2

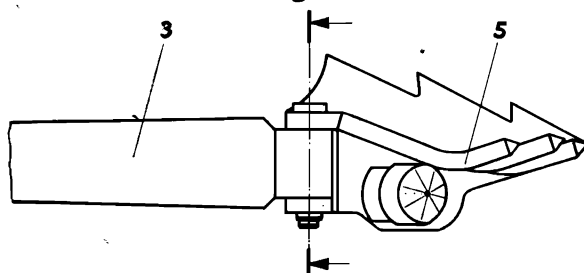


Fig. 3

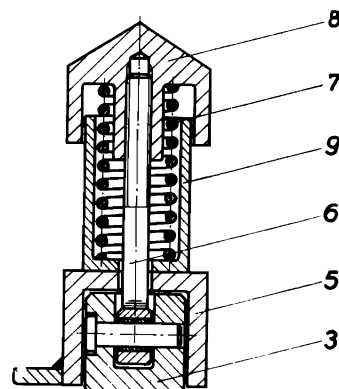


Fig. 4

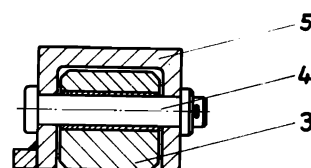


Fig. 5