



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 3.VII.1967 (P 121 487)

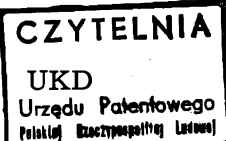
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.III.1970

Kl. 81 e, 125

MKP B 65 g

65/10



Twórca wynalazku: mgr inż. Włodzimierz Ryłski

Właściciel patentu: Biuro Studiów i Projektów Przemysłu Kruszyw i Surowców Mineralnych, Kraków (Polska)

Zwałowarko-ładowarka

1

Przedmiotem wynalazku jest zwałowarko-ładowarka stanowiąca urządzenie do formowania i rozładunku zwałów na terenowych składach materiałów sypkich zwłaszcza kruszyw naturalnych, sztucznych i łamanych.

Dotychczas znane i powszechnie stosowane urządzenia do formowania i rozładunku zwałów materiałów sypkich zwłaszcza kruszyw naturalnych i łamanych w postaci przenośników taśmowych na estakadach i tuneli rozładunkowych z przenośnikami taśmowymi posiadają cały szereg wad jak również są kosztowne inwestycyjnie i w obsłudze.

Przenośniki taśmowe do formowania zwałów materiałów sypkich pracują niezależnie od urządzeń tunelowych do rozładunku składów terenowych co wymaga oddzielnych zespołów obsługowych dla obu urządzeń, przy czym przy formowaniu składów przenośnikami taśmowymi następuje samoczynne rozsegregowanie produktu złożonego z różnych klas ziarnowych co jest zjawiskiem bardzo niekorzystnym zwłaszcza jeżeli produkt powinien posiadać określony ilościowo skład ziarnowy.

Tunele rozładunkowe pod zasobnikami terenowymi wyposażone w przenośniki taśmowe wymagają dla całkowitego rozładunku zasobników użycia dodatkowych środków technicznych w postaci spychaczy i ładowarek, kosztownych inwestycyjnie i w kosztach ruchowych a ponadto tunele wymagają zainstalowania urządzeń odwadniających, umożliwiających odprowadzenie wody zawartej

2

w składowanym materiale zwłaszcza w kruszywie, pochodzącej z procesu przeróbki kruszyw.

Rozładunek składów terenowych materiałów sypkich zwłaszcza kruszyw naturalnych i łamanych z uwagi na obecność wody w składowanym materiale, w okresie zimowym jest b. utrudniony a w szeregu wypadkach wręcz niemożliwy.

Celem wynalazku jest usunięcie wad i niedogodności obu urządzeń pracujących oddzielnie przez zastosowanie agregatu wieloczynnościowego łączącego funkcje urządzenia do formowania zwałów na terenowych składach materiałów sypkich z funkcją urządzenia do rozładunku terenowych zasobników materiałów sypkich zwłaszcza kruszyw.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem skonstruowano przejezdne urządzenie stanowiące połączenie przejezdnej szynowej zwałowarki przenośnikowej z ładówką zgarniakową linową umożliwiające bądź zwałowanie materiałów sypkich na składowisku terenowym, bądź rozładunek składowiska.

Korzyści wynikające z zastosowania wynalazku pozwalają na eliminację tuneli rozładunkowych trudnych w obsłudze i stwarzających uciążliwe warunki pracy jak również dodatkowych urządzeń w postaci spychaczy i ładowarek oraz estakad z przenośnikami zwałującymi.

Dzięki zastosowaniu linowego urządzenia, zgarniakowego posiadającego zdolność uśredniania, uzyskuje się homogenizację produktu rozsegregowanego wtórnie przy formowaniu składu, a po-

nadto zastosowanie zgarniaków zdzierających pozwoli na rozładunek zasobników w okresie zimowym.

Urządzenie do zwałowania i rozładunku jest całkowicie rozbieralne i łatwe do transportu i może być przenoszone na inne miejsce pracy przy czym zezwala na sytuowanie składów terenowych na gruntach o wysokim poziomie wody gruntowej.

Eliminacja tuneli rozładunkowych i przenośników taśmowych na estakadach ograniczy zatrudnienie i poprawi warunki higieniczne pracy zwłaszcza przez eliminację stanowisk pracy w tunelach rozładunkowych, które z reguły są bardzo wilgotne.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia zwałowarko-ładowarkę w widoku w kierunku prostopadłym do osi składu terenowego, fig. 2 — przekrój zwałowarko-ładowarki wzdłuż linii I—I na fig. 1.

Zwałowarko-ładowarka składa się z następujących głównych zespołów: wózka zrzutowego 1, przenośnika taśmowego 2, podwozia głównego 3, wysięgnika 4, z przenośnikiem zwałującym 5, zastrzału 6, z jednoszynowym podwoziem 7, kabiny sterowniczej 8, oraz zespołu urządzenia zgarniakowego. Zespół urządzenia zgarniakowego składa się z kołowrotu dwubębnowego 9, rynny załadowniczej 10, leja zasypowego 11, zgarniaka 12, oraz systemu lin i krążków linowych. Wózek zrzutowy — 1 zamontowany na czterokołowym podwoziu poruszającym się po torze szynowym okraczającym przenośnik taśmowy ekspedycyjny, wyposażony jest w dwudrożny zsymp 13, z klapą przerzutową 14, umożliwiającą kierowanie nosiwa na przenośnik 2 lub przenośnik ekspedycyjny. Podwozie główne 3, wyposażone jest w rynnę załadowniczą 10, z lejem zasypowym 11, kołowrót dwubębnowy 9, kabinę sterowniczą 8, wysięgnik 4 wraz z przenośnikiem taśmowym zwałującym 5, oraz w napęd jazdy umożliwiający poruszanie się podwozia po wspólnym torze wraz ze sprzężonym wózkiem zrzutowym 1.

Rynna zrzutowa 10 ma nad lejem zsympowym 11, otwór osłonięty rusztem ochronnym 15. Tylą część rynny stanowi wspornik, na którego końcu zamontowane są dwa krążki odchylające 16. Zastrzał 6 — służący do podtrzymywania krążka zwrotnego 17 liny nawrotnej zgarniaka 12, wykształcony jest w postaci belki kratowej o przekroju trójkątnym przy czym dolny pas belki stanowi szynę po której porusza się wózek 18 podtrzymujący krążek zwrotny 17.

Wózek 18 jest przesuwany wzdłuż zastrzału 6 liną bez końca przy pomocy dwuwalewnej przeciągarki 19 napędzanej własnym silnikiem, sterowanym z kabiny sterowniczej 8. Zastrzał 6 jest jednym końcem zawieszony przegubowo na wysięgniku 4, drugim końcem opiera się na samojezdnym jednoszynowym podwoziu 7. Napęd jazdy podwo-

zia 7 połączony jest wałem elektrycznym z napędem jazdy podwozia głównego 3.

Zgarniak 12 uruchomiony jest przy pomocy zespołu lin i krążków linowych przy czym lina 20 ruchu roboczego łączy zgarniak 12 z kołowrotem dwubębnowym 9 poprzez jeden z krążków odchylających 16. Lina 21 ruchu powrotnego biegnie z drugiego bębna kołowrotu poprzez krążki odchylające 16, 22, 23 oraz krążek nawrotny 17, do zgarniaka. Krążek 23 oraz lina 21 ochraniają się przed zsympującym się z przenośników 5 nosiwem, dwudrożnym zsympem 24. Dzięki wieloczynnościowej funkcji zwałowarko-ładowarki może ona kierować produkt bezpośrednio z procesu przerobczego na przenośnik ekspedycyjny i w tym wypadku, mechanizmy urządzenia są nieczynne a produkt przesympuje się przez bęben wózka zrzutowego 1 z powrotem na taśmę przenośnika ekspedycyjnego, albo produkt może być kierowany na składowisko terenowe i w tym wypadku, produkt zsympowany jest z bębna wózka zrzutowego 1 na przenośnik taśmowy 2 a następnie na przenośnik taśmowy zwałujący 5 i w miarę formowania się zwałów urządzenie przesuwane jest wzdłuż torów na których spoczywa.

W czasie zwałowania produktu wózek 18 wraz z krążkiem 17 podciągnięty jest na szczyty zastrzału 6, liny zgarniarki są napięte a zgarniak 12 wciągnięty jest na rynnę załadowniczą 10. W wypadku rozładunku składu terenowego uruchomiony zostaje zgarniak 12 poprzez zespół liny roboczej 20 i ruchu powrotnego 21 oraz krążków 16, 22, 23 i krążek nawrotny 17 a zagarnięty produkt przez zgarniak podawany jest przez rynnę zsympową 10 do leja zasypowego 11 na przenośnik ekspedycyjny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zwałowarko-ładowarka stanowiąca urządzenie do formowania i rozładunku materiałów sypkich zwłaszcza kruszyw naturalnych sztucznych i łamanych składająca się z przejezdnej szynowej zwałowarki przenośnikowej i linowej ładowarki zgarniakowej, **znamienna tym**, że krążek nawrotny (17) zgarniarki zawieszony jest na zastrzale (6) okraczającym pryzmę rozładowywanego materiału, przy czym krążek ten przemieszczany jest wzdłuż zastrzału (6) przy pomocy wciągarki (19) z liną bez końca sterowanej zdalnie z kabiny sterowniczej (8).

2. Zwałowarko-ładowarka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zastrzał (6) zawieszony jest jednym końcem na wysięgniku (4) zwałowarki, drugim końcem opiera się na podwoziu szynowym (7) z własnym napędem jazdy.

3. Zwałowarko-ładowarka według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym** że wózek zrzutowy (1) wyposażony jest w dwudrożny kosz zasypowy (13) z klapą przerzutową (14), którego jeden wylot otwiera się na przenośnik (2) a drugi na przenośnik ekspedycyjny.

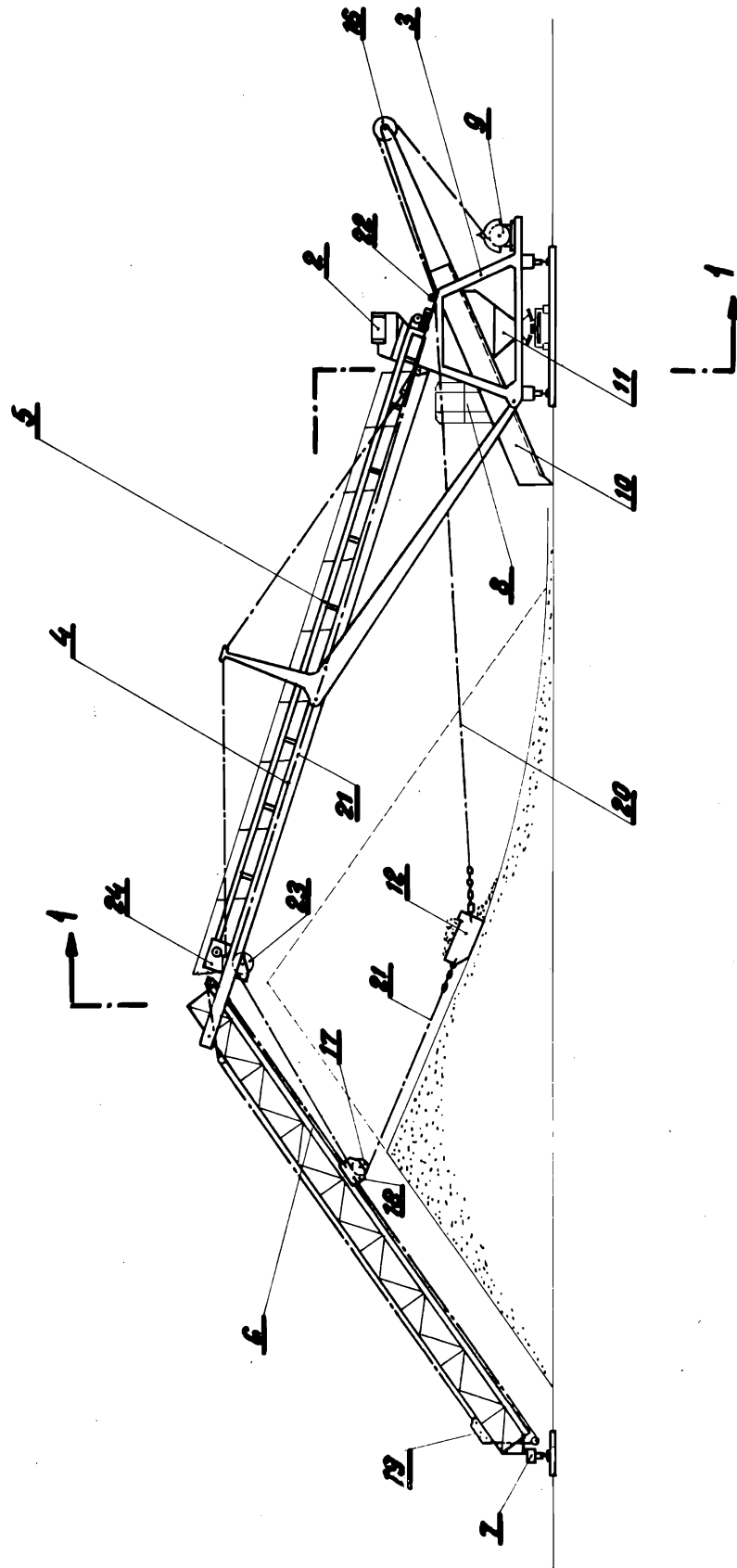


Fig. 1

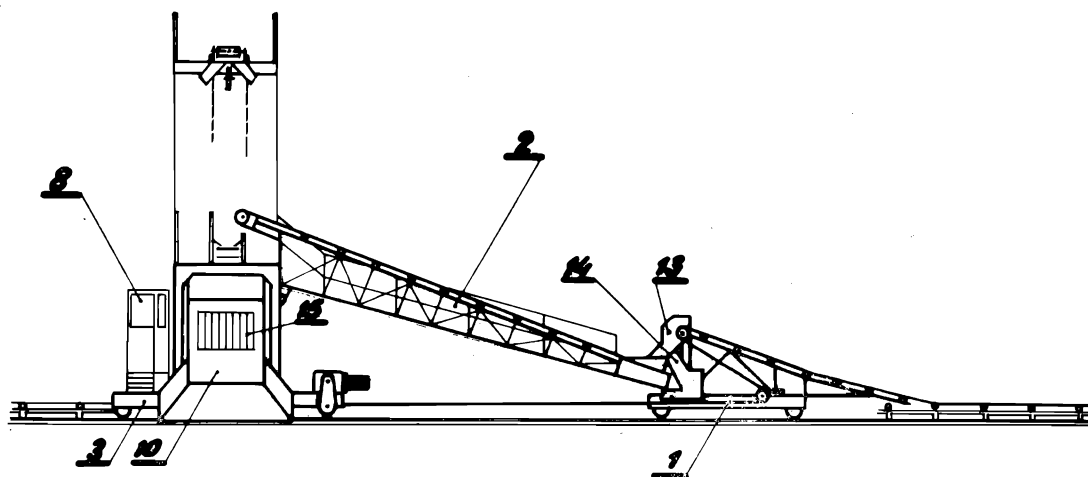


Fig. 2

CZYI
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej