

132

cyfry ogólne

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

129583

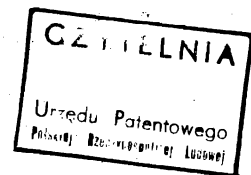
Patent dodatkowy
do patentu nr 124 592

Zgłoszono: 80 01 31 (P. 221 760)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 08 07

Opis patentowy opublikowano: 1986 03 15



Int. Cl.⁸
B65G 31/04

Twórca wynalazku: Tadeusz Ziółkowski

Uprawniony z patentu: Biuro Projektowo-Badawcze Przemysłu Ceramiki
Budowlanej „CERPROJEKT” w Warszawie
Oddział w Poznaniu, Poznań, (Polska)

Przenośnik odśrodkowy do przemieszczania materiałów sypkich

1

Przedmiotem wynalazku jest przenośnik odśrodkowy do przemieszczania materiałów sypkich i tym podobnych, a zwłaszcza ma zastosowanie do ładowania surowców mineralnych na składowiska i stanowi ulepszenie wynalazku według patentu PRL nr 124 592.

Przenośnik odśrodkowy według patentu PRL nr 124 592 jest złożony z cylindrycznego bębna ułożonego na konstrukcji wsporczej i z co najmniej dwóch łopatek o zróżnicowanej wysokości, a nadto jeszcze z ewentualnych dalszych łopatek o pośredniej wysokości pomiędzy najwyższą łopatką i najniższą łopatką, które to łopatki są umieszczone wzdłuż prostych tworzących na obwodzie bębna oraz z napędowego silnika sprzężonego z bębniem poprzez przekładnię. Jako niedogodność tego znanego przenośnika odśrodkowego wymienia się trudne i skomplikowane wyważanie jego obrotowego bębna z łopatkami.

Natomiast przenośnik według niniejszego wynalazku jest wolny od podanej niedogodności dzięki temu, że zawiera parzystą liczbę łopatek, które parami są rozmieszczone naprzeciwległe na obwodzie bębna, przy tym każda łopatka z pary łopatek o zróżnicowanej wysokości jest podzielona najlepiej na identyczną ilość, a co najmniej na dwie części najlepiej o identycznej długości analogicznie jak pozostałych składowych części łopatek rozmieszczonych na tym samym stopniu podziału na obwodzie bębna ale o zróżnicowanej wysokości

2

tak, aby suma mas składowych części łopatek tworzących pojedynczą parę była dla każdej z tych łopatek identyczna.

Takie funkcjonalne skojarzenie podanych wyżej środków technicznych eliminuje konieczność trudnego i skomplikowanego wyważania obrotowego bębna z łopatkami bowiem dzięki podanemu ukształtowaniu i rozmieszczeniu par łopatek mają one analogiczne masy, a tym samym cały ich układ jest zrównoważony.

Wynalazek jest bliżej objaśniony na podstawie dwóch przykładów jego realizacji zilustrowanych schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia bęben z łopatkami pierwszego przenośnika odśrodkowego w przekroju podłużnym, fig. 2 przedstawia bęben z łopatkami tego przenośnika w przekroju poprzecznym wzdłuż linii 2-2 oznaczonej na fig. 1, a fig. 3 przedstawia bęben z łopatkami tego samego przenośnika w przekroju poprzecznym wzdłuż linii 3-3 oznaczonej na fig. 1, natomiast fig. 4 przedstawia bęben z łopatkami drugiego przenośnika odśrodkowego w przekroju podłużnym, fig. 5 przedstawia bęben z łopatkami tego przenośnika w przekroju poprzecznym wzdłuż linii 5-5 oznaczonych na fig. 4, a fig. 6 przedstawia bęben z łopatkami tego samego przenośnika w przekroju poprzecznym wzdłuż linii 6-6 oznaczonych na fig. 4.

Jak widać na rysunku (fig. 1, 2 i 3) pierwszy przykładowy przenośnik odśrodkowy według wy-

nalazku zawiera cylindryczny bęben 1 z poziomo rozmieszczonym wałem 2, który jest ułożyskowany na nie oznaczonej na rysunku konstrukcji wsporczej, a nadto posiada dwie łopatki 3, 4, które tworzą parę i są umieszczone naprzeciwległe na obwodzie bębna 1 wzdłuż jego prostych tworzących, przy czym każda z tych łopatek 3, 4 jest podzielona na dwie części 5, 6, 7, 8 o identycznej długości równej połowie długości bębna 1 ale o zróżnicowanej wysokości w taki sposób, że pierwsza część 5 pierwszej łopatki 3 i druga część 8 drugiej łopatki 4 mają identyczne wysokości lecz są o połowę mniejsze od wzajemnie identycznych wysokości drugiej części 6 pierwszej łopatki 3 i pierwszej części 7 drugiej łopatki 4 tak, że jak to widać na rysunku (fig. 1) suma wysokości pierwszych części 5, 7 łopatek 3, 4 znajdujących się na pierwszym stopniu ich podziału licząc od czoła bębna 1 jest identyczna jak suma wysokości drugich części 6, 8 łopatek 3, 4 rozmieszczonych na drugim stopniu ich podziału.

Poszczególne łopatki 3, 4 są wykonane przez wycinanie z blachy o analogicznej grubości tak, że każda tworzy monolit. Z powyższego widać, że suma mas składowych części 5, 6, 7, 8 pary łopatek 3, 4 jest dla każdej z tych łopatek 3, 4 identyczna, a więc tworzą one wspólnie z bębniem 1 układ zrównoważony. Poza tym przenośnik posiada jeszcze dalsze dwie łopatki 9, 10 tworzące parę, które są zainstalowane wzdłuż prostych tworzących na obwodzie bębna 1 pomiędzy parą łopatek 3, 4, każda z jednej ich strony i w równej od nich odległości tak, jak to widać na rysunku (fig. 2 i 3). Te łopatki 9, 10 mają identyczną długość analogiczną do długości bębna 1 oraz wysokość i są wykonane z blachy o identycznej grubości, a więc wspólnie z bębniem 1 tworzą również układ zrównoważony przy tym ich wysokość jest pośrednia pomiędzy wysokością składowych części 5, 6, 7, 8 łopatek 3, 4.

Nie oznaczone na rysunku krawędzie zewnętrzne składowych części 5, 6, 7, 8 pary łopatek 3, 4 znajdujące się na tym samym stopniu podziału są rozmieszczone na dwóch identycznych pod względem kształtu i wymiarów powierzchniach eliptycznych wałców oznaczonych na rysunku (fig. 2 i 3) schematycznie przerywanymi liniami, które jak to widać na tym rysunku są względem siebie obrócone wokół ich podłużnych osi pokrywających się z podłużną osią bębna 1 o kąt równy 180° . Bęben 1 jest napędzany przez elektryczny silnik zamocowany na konstrukcji wsporczej, przy czym napęd przenosi przekładnia pasowa. Tych składowych części przenośnika nie uwidoczniłono na rysunku jako środków nie stanowiących istoty tego wynalazku.

Następny przykładowy przenośnik odśrodkowy według wynalazku (fig. 4, 5 i 6) posiada podobny cylindryczny bęben 11, a nadto ma sześć łopatek 12, 13, 14, 15, 16, 17, które w równych odstępach pomiędzy sobą są zamocowane wzdłuż prostych tworzących na obwodzie bębna 11.

Naprzeciwległe łopatki 12, 13, 14, 15, 16, 17 tworzą zrównoważone wzajemnie pary i w tym celu są ukształtowane i rozmieszczone następująco, a

mianowicie pierwsza para łopatek 12, 13 podobnie jak i pozostałe pary łopatek 14, 15, 16, 17 składa się z czterech równych pod względem długości części 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 równej każdej czwartej części długości bębna 11, natomiast wysokości mają zróżnicowane.

I tak pierwsza część 18 i ostatnia część 21 pierwszej łopatki 12 z pierwszej pary łopatek 12, 13 podobnie jak i pierwszych łopatek 14, 16 z pozostałych par łopatek 14, 15, 16, 17 mają wysokości identyczne jak wysokości dwóch rozmieszczonych pomiędzy nimi i sąsiadujących ze sobą środkowych części 23, 24 drugiej łopatki 13 z pierwszej pary łopatek 12, 13 podobnie jak i drugich łopatek 15, 17 z pozostałych par łopatek 14, 15, 16, 17, natomiast sąsiadujące ze sobą środkowe części 19, 20 pierwszej łopatki 12 z pierwszej pary łopatek 12, 13 podobnie jak i pierwszych łopatek 14, 16 z pozostałych par łopatek 14, 15, 16, 17 mają wysokości mniejsze i identyczne jak wysokości pierwszej części 22 i ostatniej części 25 drugiej łopatki 13 z pierwszej pary łopatek 12, 13 podobnie jak i drugich łopatek 15, 17 z pozostałych par łopatek 14, 15, 16, 17, przy czym nie oznaczone na rysunku krawędzie zewnętrzne kolejnych pierwszych i ostatnich części 18, 22, 21, 25 podobnie jak i rozmieszczonych pomiędzy nimi kolejnych środkowych części 19, 23, 22, 24 par łopatek 12, 13, 14, 15, 16, 17 są rozmieszczone na czterech identycznych pod względem kształtu i wymiarów powierzchniach cykloidalnych oznaczonych na rysunku (fig. 5 i 6) schematycznie przerywanymi liniami, z których jak to widać na tym rysunku dwie wewnętrzne powierzchnie cykloidalne są względem pozostałych powierzchni obrócone wokół ich podłużnych osi pokrywających się z podłużną osią bębna 11 o kąt równy 180° . Podobnie jak w poprzednio omówionym przykładzie poszczególne łopatki 12, 13, 14, 15, 16, 17 są wykonane przez wycinanie z blachy o analogicznej grubości tak, że każda tworzy monolit.

Z powyższego widać, że suma mas składowych części 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 łopatek 12, 13, 14, 15, 16, 17 tworzących pary jest dla każdej indywidualnej łopatki 12, 13, 14, 15, 16, 17 z poszczególnych par identyczna, a więc tworzą one wspólnie z bębniem 11 układ zrównoważony. Pozostałe części składowe tego przenośnika są analogiczne jak przenośnika w poprzednio omówionym przykładzie.

Zastrzeżenie patentowe

Przenośnik odśrodkowy do przemieszczania materiałów sypkich złożony z cylindrycznego bębna ułożyskowanego na konstrukcji wsporczej i z co najmniej dwóch łopatek o zróżnicowanej wysokości, a nadto jeszcze z ewentualnych dalszych łopatek o pośredniej wysokości pomiędzy najwyższą łopatką i najniższą łopatką, które to łopatki są umieszczone wzdłuż prostych tworzących na obwodzie bębna oraz z napędowego silnika sprzężonego z bębniem poprzez przekładnię według patentu nr 124 592, **znamienny tym**, że zawiera pa-

rzystą liczbę łopatek (3, 4), które parami są rozmieszczone naprzeciwległe na obwodzie bębna (1), przy tym każda łopatką (3, 4) z pary łopatek o zróżnicowanej wysokości jest podzielona najlepiej na identyczną ilość, a co najmniej na dwie części (5, 6, 7, 8) najlepiej o identycznej długości ana-

logicznie jak pozostałych składowych części łopatek (3, 4) rozmieszczonych na tym samym stopniu podziału na obwodzie bębna (1) ale o zróżnicowanej wysokości tak, aby suma mas składowych części łopatek tworzących pojedynczą parę była dla każdej z tych łopatek identyczna.

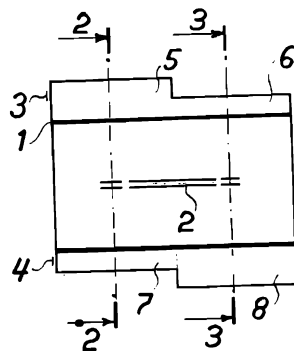


Fig. 1

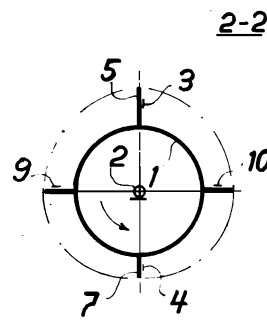


Fig. 2

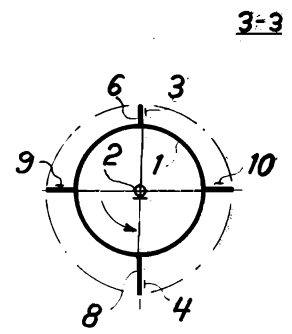


Fig. 3

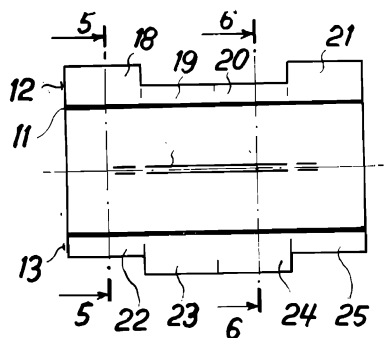


Fig. 4

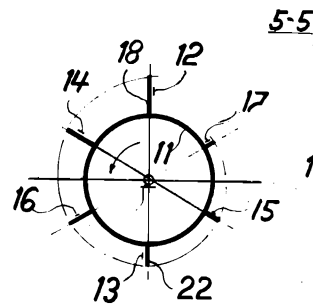


Fig. 5

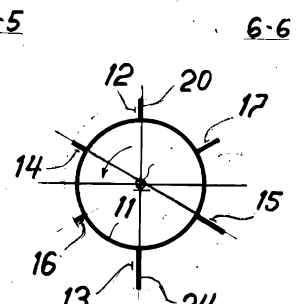


Fig. 6