

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

55553

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 22.IV.1966 (P 114 189)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.VI.1968

Kl. 81 e, 1

MKP B 65 g, 15/12

UKD



Twórca wynalazku: mgr inż. Kazimierz Rajca

Właściciel patentu: Biuro Projektów Przemysłu Cementowego i Wapien-
niczego, Kraków (Polska)

Przenośnik taśmowy

1

Przedmiotem wynalazku jest przenośnik taśmowy, zwłaszcza z taśmą gumową, do transportu materiałów sypkich lub kawałkowych.

Obecnie stosowane powszechnie do transportu materiałów sypkich lub kawałkowych przenośniki taśmowe składają się z konstrukcji wsporczej, do której mocuje się krążniki górne, w układzie płaskim lub korytkowym do podtrzymania odcinka taśmy z materiałem, krążniki dolne do podtrzymywania odcinka powracającej pustej taśmy i rolki boczne, zwane także kierunkowymi, dla zabezpieczenia taśmy przed zbiegnięciem z krążników górnych. Na jednym, końcu konstrukcji wsporczej przenośniki taśmowe posiadają stację napędową a na drugim stację zwrotną, która w niektórych rozwiązaniach konstrukcyjnych jest równocześnie, stacją napinającą. W innych rozwiązaniach napinanie taśmy odbywa się dzięki działaniu stacji napinających, znajdujących się na trasie przenośnika. Są to albo dwa bębny o regulowanym rozstawie osi, albo trzy bębny, z których środkowy obciążony jest ciężarem napinającym. Ze względu na kształt taśmy biegnącej po krążnikach górnych przenośniki taśmowe dzieli się na przenośniki z taśmą płaską i przenośniki z taśmą korytkową.

W zależności od potrzeby buduje się zarówno jeden jak i drugi typ przenośników jako przenośniki poziome lub jako przenośniki skośne, przy czym maksymalny kąt pochylenia i to nie dla

2

wszystkich materiałów wynosi przy taśmach gładkich 24° . W przypadku konieczności zwiększenia kąta pochylenia przenośnika taśmowego maksymalnie do kąta 40° stosuje się w miejsce taśm gładkich taśmy żeberkowe lub schodkowe, trudniejsze do wyprodukowania ze względu na wystające elementy.

Taśmy korytkowe mają większą wydajność, ponieważ zależy ona od powierzchni przekroju materiału, mieszczącego się na taśmie przy zachowaniu bezpiecznego zapasu, zapewniającego nierozypywanie transportowanego materiału wzdłuż przenośnika. Często dla zwiększenia przekroju transportowanego na taśmie materiału, do konstrukcji wsporczej przenośnika umocowuje się na części trasy albo na całej jej długości dodatkowo nieruchome oburtowanie.

Są to elementy stalowe lub drewniane, pionowe albo skośne, zakończone u dołu najczęściej pasem gumowym, przytrzymujące nadwyżki ilości materiału przed wypadnięciem z taśmy. Mają one jednak tę wadę, że niszczą taśmę przenośnika, a poza tym stawiają dodatkowy opór bocznej warstwie transportowanego materiału, zmniejszając w ten sposób wydajność przenośnika. Dla uzyskania jak największej powierzchni przekroju transportowanego na przenośniku taśmowym materiału, stosuje się przenośniki płaskie, posiadające faliste oburtowanie, zawulkanizowane po obu stronach taśmy. Oburtowanie to jest faliste, ponieważ taś-

3

ma przewijając się przez bęben napędowy i bęben zwrotny, ewentualnie jeszcze przez bębny mechanizmu napinającego, niszczy nieelastyczne elementy, które zmianę kierunku muszą wykonać po obwodzie koła o większej średnicy.

Powoduje to nawet przy oburtowaniu falistym ograniczenie wysokości tego oburtowania do kilkunastu procent w stosunku do szerokości taśmy, a więc i ograniczenie powierzchni przekroju materiału. Z polskiego opisu patentowego nr 48566 jest znany przenośnik taśmowy, którym można transportować materiał nawet pionowo. Jest to właściwie zespół dwóch przenośników taśmowych, posiadających taśmy oburtowane prawie sztywnymi pasami, z których jedna taśma stanowi luźne odbicie drugiej.

Takie dwie oburtowane taśmy, położone na sobie, tworzą w przekroju prostokąt, w którego wnętrzu znajduje się warstwa transportowanego materiału, jak gdyby w zamkniętym pudełku, rozciętym jedynie w połowie węższych boków. Ze względu na ograniczoną sztywnością wysokość oburtowania, powierzchnia przekroju transportowanego materiału w takim przenośniku nie jest duża, zbliżona raczej do wąskiego paska.

Celem wynalazku jest powiększenie do optimum przekroju transportowanego na przenośniku taśmowym materiału, umożliwienie nadania temu przekrojowi najodpowiedniejszego w danych warunkach kształtu, oraz uzyskanie możliwości zwiększenia kąta pochylenia przenośników taśmowych.

Zadanie techniczne wynikające z zamierzonego celu wynalazku polega na znalezieniu rozwiązania, pozwalającego na dobór nie tylko wielkości ale i kształtu przekroju transportowanego materiału do konkretnych warunków.

Użyteczny przykład wynalazku przedstawiony jest na rysunku, którego fig. 1 przedstawia widok przenośnika z góry, fig. 2 — przekrój pionowy poprzeczny przez przenośnik odkryty, fig. 3 — przekrój wzdłużny przez taśmę boczną, fig. 4 — przekrój poprzeczny przez taśmę boczną i fig. 5 — przekrój pionowy poprzeczny przez przenośnik zakryty.

Przenośnik taśmowy, zwłaszcza z taśmą gumową, do transportu materiałów sypkich lub kawałkowych według wynalazku składa się z konstrukcji wsporczej 1, na której zamocowane są bębny napędowy i zwrotny 2 oraz krażniki górne 3 i dolne 4 analogicznie jak w przenośnikach tradycyjnych, z tym, że liczba krażników górnych 3 jest większa niż w przenośniku tradycyjnym, ze

4

względem na ciężar materiału, znajdującego się na jednym metrze bieżącym taśmy przenośnikowej 5. Do konstrukcji wsporczej 1 dodatkowo zamocowany jest pod kątem dochodzącym nawet do 90° zestaw krażników nośnych 6 i krażników zwrotnych 7 oraz krażki podporowe 8, bębny napędowe 9 i bębny zwrotne 10 taśm bocznych 11. W niektórych rozwiązaniach konstrukcyjnych do konstrukcji wsporczej 1 umocowane są jeszcze od góry na pewnym odcinku trasy górne krażniki zwrotne 12 oraz górny bęben napędowy 13 i górny bęben zwrotny 14 taśmy przykrywającej 15, której pas dolny leży na warstwie transportowanego materiału i dlatego nie jest konieczne stosowanie krażników.

Dobierając odpowiednio szerokości taśmy przenośnikowej 5, taśm bocznych 11 i ewentualnie taśmy przykrywającej 15 oraz kąt pochylenia krażników nośnych 6 i krażników zwrotnych 7, oraz bębnow napędowych 9 i bębnow zwrotnych 10 taśm bocznych 11 otrzymuje się dowolną wielkość i kształt powierzchni przekroju materiału, mieszczącego się między taśmami.

Przenośnik taśmowy według wynalazku może być w zależności od potrzeby budowany jako przenośnik poziomy lub lekko skośny z taśmami gładkimi; lub przy zastosowaniu taśm bocznych 11 skrzydełkowych jako skośny pod kątem zbliżonym do 90° lub nawet do transportu pionowego. Dodatkową cechą dodatnią przenośnika taśmowego według wynalazku jest łatwość odpylenia takiego urządzenia przy zastosowaniu taśmy przykrywającej 15.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przenośnik taśmowy, zwłaszcza z taśmą gumową mający konstrukcję wsporczą, na której są zamocowane bęben napędowy i bęben zwrotny oraz krażniki górne i dolne, **znamienny tym**, że ma trzy taśmy (5 i 11), z których taśma (5) jest taśmą dolną a taśmy (11) są taśmami bocznymi, ustawionymi pod kątem do 90° włącznie, tworząc ruchome oburtowanie, przy czym każda taśma (5 i 11) jest napędzana wspólnym mechanizmem rozdzielczym względnie, zależnie od potrzeby, niezależnymi napędami.
2. Przenośnik taśmowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w przypadku ukośnego lub pionowego ustawienia przenośnika, taśmy (11) są wyposażone dodatkowo w skrzydełka, które w wyniku ruchu taśm wzajemnie ząbują się, tworząc przegrody.

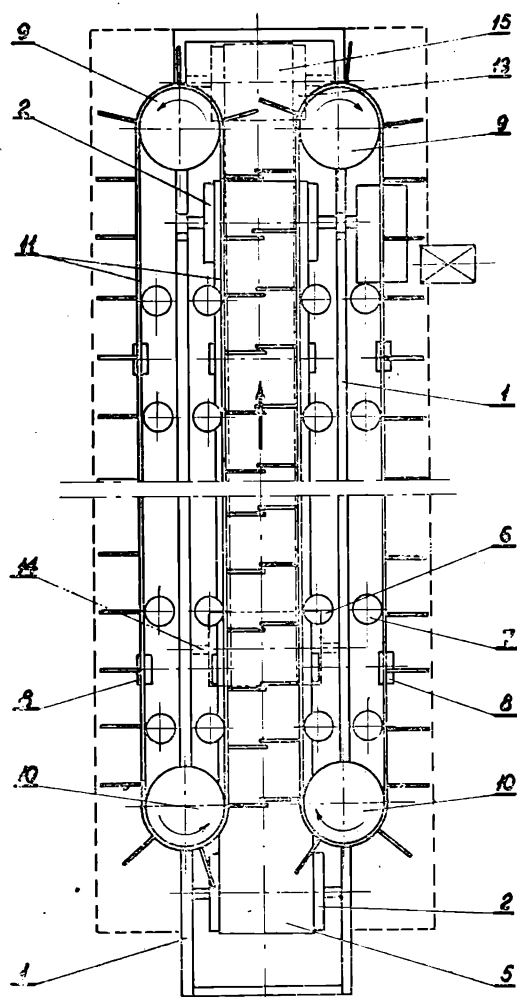


Fig. 1

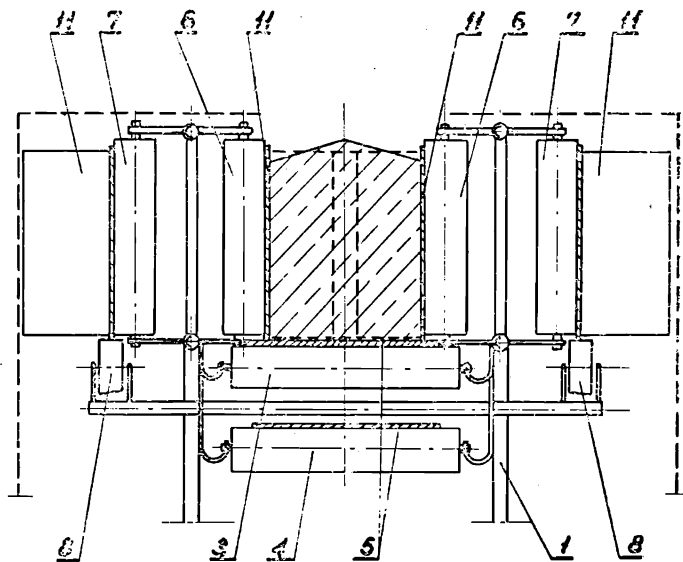


Fig. 2

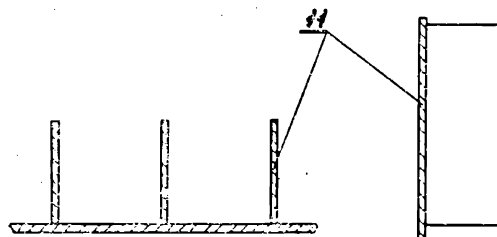


Fig. 3

Fig. 4

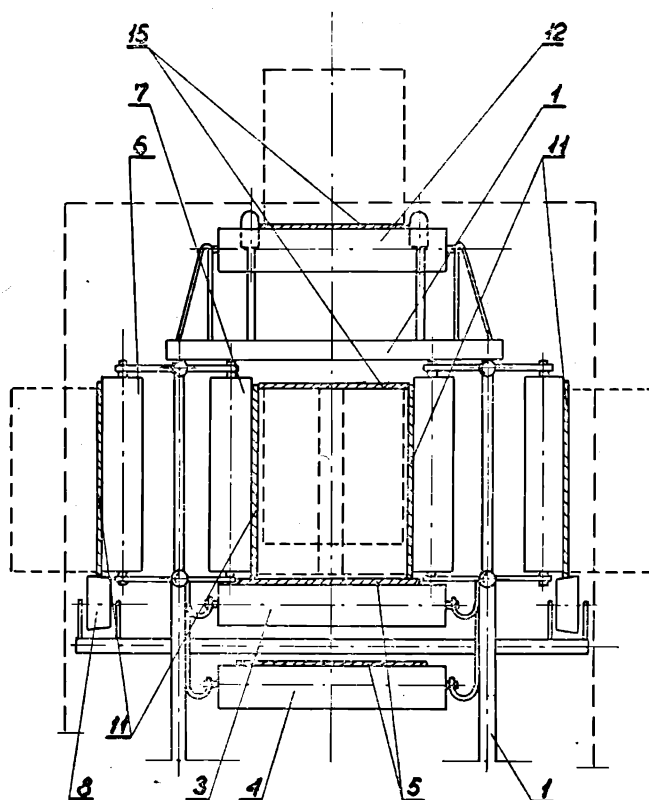


Fig. 5

