



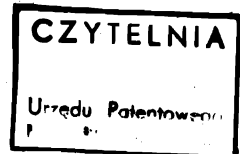
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 82 01 15 (P. 234727)

Pierwszeństwo: 81 01 16 Republika
Federalna Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 82 08 16

Opis patentowy opublikowano 1985 12 30



Int. Cl.³ B65G 17/10

Twórca wynalazku _____

Uprawniony z patentu: Kabelschlepp Gesellschaft mit beschränkter
Haftung, Siegen (Republika Federalna Niemiec)

Zawiasowy przenośnik taśmowy

1

Przedmiotem wynalazku jest zawiasowy przenośnik taśmowy, zwłaszcza do wiórów metalowych, w którym taśma zawiasowa złożona jest z oddzielnych płytek z odpornej na ścieranie blachy stalowej, wyposażonych w umieszczone z przestawieniem względem siebie zawiasy, przy czym płytki te są ze sobą połączone przegubowo za pomocą sworzni wprowadzanych w ucha zawiasów, a ucha zawiasów wystają do góry nad powierzchnię płytek, a ponadto przenośnik taki ma korytkową, otwartą od góry obudowę, przy której ściankach bocznych zamocowane są szyny prowadzące dla górnego i dolnego odcinka taśmy zawiasowej.

Z opisu patentowego RFN nr 2 100 932 znany jest zawiasowy przenośnik taśmowy o takiej konstrukcji, którego taśma zawiasowa jest napędzana na stanowiskach zmiany kierunku za pomocą kół wielokątnych. W celu utworzenia otwartego od góry kanału przenośnikowego w kształcie litery U, po obu bokach płytek taśmy zawiasowej zamocowane są trapezowe ścianki boczne, które muszą nawzajem zachodzić na siebie w kierunku wzdłużnym przenośnika, aby kanał przenośnika był zamknięty po bokach również w obszarze stanowisk zmiany kierunku.

W przypadku tego znanego zawiasowego przenośnika taśmowego trapezowe ścianki boczne muszą być oddzielnie wytwarzane z masywnej blachy stalowej, profilowane i spawane do końców płytek taśmy zawiasowej. Wiąże się z tym znaczny koszt

2

robocizny. Ponadto ścianki boczne muszą mieć stosunkowo dużą wysokość, ponieważ określa ona pojemność kanału przenośnika w kształcie litery U. Wreszcie taki zawiasowy przenośnik taśmowy podatny jest również na uszkodzenia, ponieważ mniejsze wióry mogą zakleszczać się w szczelinach utworzonych pomiędzy ściankami boczными.

Z opisu patentowego USA nr 2 725 975 znany jest również zawiasowy przenośnik taśmowy o opisanej powyżej konstrukcji, którego taśma zawiasowa jest napędzana jest na stanowiskach zmiany kierunku przez dwa umieszczone z boków łańcuchy przegubowe. Również przy tym znanym zawiasowym przenośniku taśmowym po obu stronach płytek zamocowane są trapezowe ścianki boczne, aby utworzyć otwarty od góry kanał przenośnika w kształcie litery U dla wiórów metalowych. Przy takim zawiasowym przenośniku taśmowym łańcuchy przegubowe umieszczone na zewnątrz ścianek bocznych są swobodne, tak że wióry metalowe spadające z kanału przenośnika mogą zakleszczać się w tych łańcuchach i powodować uszkodzenia.

Ponadto z opisu patentowego Wielkiej Brytanii nr 354 029 znany jest zawiasowy przenośnik taśmowy, w którym kanał przenośnika ograniczony jest z boków przez ścianki boczne przenośnika, które kończą się nad taśmą zawiasową z utworzeniem szczeliny uszczelniającej. Stosowana taśma zawiasowa ma gładką powierzchnię, ponieważ ucha zawiasów wystają do dołu poza dolną stronę płytek.

Dzięki temu w tym znanym zawiasowym przenośniku taśmowym nie występuje problem związany z koniecznością zamykania bocznych ograniczeń brzegowych kanału przenośnika w kształcie litery U powyżej taśmy zawiasowej pomiędzy uchami zawiasów.

Zadanie wynalazku polega na tym, by w przenośniku z taśmą zawiasową, w której ucha zawiasów wystają do góry powyżej powierzchni płytek, uprościć i ulepszyć boczne ograniczenia brzegowe kanału przenośnika w kształcie litery U powyżej taśmy zawiasowej a równocześnie uzyskać lepsze uszczelnienie pomiędzy transportowanym materiałem a obudową lub bocznymi łańcuchami przegubowymi.

Techniczne rozwiązanie tego zadania polega na tym, że przy obu bocznych końcach płytek taśmy zawiasowej zamocowane są elementy wypełniające profil pomiędzy zawiasami, a ścianki boczne przy górnej krawędzi obudowy wystają do wewnątrz i mają zagięte w kierunku do taśmy zawiasowej listwy uszczelniające, które kończą się nad zawiasami i elementami wypełniającymi z utworzeniem wąskiej szczeliny uszczelniającej.

W praktycznym wykonaniu takiej taśmy zawiasowej elementy wypełniające w celu zmniejszenia ciężaru są wygięte z cienkiej blachy ze stali sprężynowej i mają patrząc w kierunku transportu przekrój poprzeczny w kształcie litery U.

W dalszym rozwiązaniu wynalazku okazało się korzystne wykonanie połączenia pomiędzy płytkami taśmy zawiasowej a elementami wypełniającymi jako połączenia zatraskowego, aby uprościć montaż. W tym celu zaproponowano, by przy każdym końcu płytek taśmy zawiasowej wykonać otwór, a przy ściankach bocznych elementów wypełniających wygiętych z cienkiej blachy ze stali sprężynowej wykonać członki mocujące, które wchodziły w otwory płytek i podchwytywały te płytki.

Członki mocujące elementów wypełniających są korzystnie wykonane tak, że wskazują rozłącznicie lub nawet nierozłącznicie w otwory płytek. Dla nierozłącznego połączenia potrzebne jest jedynie wyposażenie członków mocujących w haki oporowe podchwytyujące płytki.

W zawiasowym przenośniku taśmowym według wynalazku szczelina uszczelniająca pomiędzy taśmą zawiasową a obudową leży w obszarze ścianek bocznych kanału przenośnika w kształcie litery U, ponieważ te ścianki boczne są utworzone częściowo z elementów wypełniających profil pomiędzy zawiasami a częściowo z listew uszczelniających obudowy odgiętych w kierunku do taśmy zawiasowej. Dzięki tej nowej zasadzie konstrukcji możliwe jest wykonywanie zawsze jednakowo dużych elementów wypełniających dla zawiasowych przenośników taśmowych o różnych wielkościach kanału przenośnika oraz zmienianie wysokości ścianek bocznych kanału przenośnika tylko jeszcze z wysokością listew uszczelniających obudowy.

Jeśli chodzi o zawiasowy przenośnik taśmowy napędzany za pomocą bocznych łańcuchów przegubowych, łańcuchy te mogą być zamknięte wystającymi do wewnątrz ściankami bocznymi obudowy oraz zagiętymi do taśmy zawiasowej listwa-

mi uszczelniającymi tak, że nie będą już zagrażały zakłócenia spowodowane wiórami metalowymi wydostającymi się z kanału przenośnika. Szczelina uszczelniająca pomiędzy listwami uszczelniającymi obudowy a elementami wypełniającymi w płytkach taśmy zawiasowej może być bardzo wąska i wykorzystana bezstykowo tak, że nie występują już straty powodowane tarciem. Wreszcie wybitna zaleta zawiasowego przenośnika taśmowego według wynalazku polega na tym jeszcze, że przy stosowaniu połączenia zatraskowego pomiędzy elementami wypełniającymi a płytkami taśmy zawiasowej można zautomatyzować montaż zawsze jednakowej wielkości elementów wypełniających.

Wynalazek w przykładzie wykonania zostanie opisany dokładniej na podstawie rysunku, na którym fig. 1 przedstawia odcinek zawiasowego przenośnika taśmowego ze stanowiskiem zmiany kierunku w widoku perspektywicznym, fig. 2 — odcinki końcowe dwóch sąsiednich płytek taśmy zawiasowej oraz element wypełniający wyposażony przy swych członach mocujących w haki oporowe, fig. 3 — ten sam element wypełniający według fig. 3 po włożeniu w płytkę taśmy zawiasowej, fig. 4 — element wypełniający z członami mocującymi, które umożliwiają późniejsze rozłączanie, a fig. 5 przedstawia element wypełniający z członami mocującymi, które umożliwiają automatyzację montażu.

Przedstawiony zawiasowy przenośnik taśmowy 1 ma taśmę 4 złożoną z wielu płytek 2 z umieszczonymi przestawnie względem siebie zawiasami 3. Płytki 2 są wykrojone z odpornej na ścieranie blachy stalowej z uchami zawiasowymi wystającymi do góry nad powierzchnię płytek i są ze sobą połączone przegubowo sworzniami 5 wprowadzonymi w ucha zawiasów. Na końcach sworzni 5 umieszczone są łańcuchy przegubowe 6 i rolki 7 dla napędzania gwiazdowym kołem łańcuchowym na stanowisku zmiany kierunku taśmy. W taśmie zawiasowej 4 zamocowane są w odstępach od siebie zabieraki 8 dla wiórów metalowych.

Taśma zawiasowa 4 umieszczona jest w korytkowej obudowie 9, która ma zamknięte dno 10 i ścianki boczne 11, 12 z szynami prowadzącymi 13, 14 dla górnego i dolnego odcinka taśmy zawiasowej 4. Przy swych górnych krawędziach ścianki boczne 11, 12 wystają do wewnątrz i mają zagięte w kierunku do taśmy zawiasowej 4 listwy uszczelniające 15, które kończą się tuż nad zawiasami 3.

Przestrzenie pomiędzy płytkami 2, zawiasami 3 i dolnymi krawędziami listew uszczelniających 15 są wypełnione za pomocą elementów wypełniających 16, które są zamocowane na płytkach 2. Elementy wypełniające 16 są wygięte z cienkiej blachy ze stali sprężynowej i mają patrząc wzdłuż kierunku transportu przekrój poprzeczny w kształcie litery U utworzony z mostka 17 i ścianek bocznych 18, 19. W obszarze zawias 3 ścianki boczne 18, 19 mają przy obu swych końcach wycięcia 20 w kształcie wycinka koła, tak że każdy element wypełniający 16 wypełnia całkowicie przestrzeń lub otwarty profil pomiędzy płytką 2 a bocznymi zawiasami 3. Mostki 17 elementów wypełniających 16 są tak długie, że przy rozciągniętej taśmie zawia-

sowej 4 stykają się ze sobą tępo w obszarze osi środkowej zawiasów 3.

Aby umożliwić proste łączenie elementów wypełniających 16 z płytkami 2 w płytkach tych przewidziane są otwory 21, w które mogą wskakiwać człony mocujące 22 wykonane na ściankach bocznych 18, 19 elementów wypełniających 16.

W przykładach wykonania przedstawionych na fig. 2 i 3 człony mocujące 22 elementów wypełniających 16 wyposażone są w wykrojone i wygięte na zewnątrz haki oporowe 23, które po wprowadzeniu w otwory 21 podchwytyją płytkę 2. Elementy wypełniające 16 wyposażone w takie haki oporowe 23 po wprowadzeniu nie mogą już być wyciągnięte z otworów 21.

W przedstawionym na fig. 4 przykładzie wykonania elementów wypełniających 16 na tylnej ściance bocznej 19 utworzone jest odgięcie 24, które jest najpierw wprowadzane w otwór 21, aby podchwycić płytkę 2, a dopiero potem w otwór 21 wciskany jest człon mocujący 22 wykonany na przedniej ściance bocznej 18 i podchwytuje płytkę 2 zagięciem 25. Taki element wypełniający 16 można z powrotem wyjmować z otworu 21.

W przedstawionym na fig. 5 przykładzie wykonania elementu wypełniającego 16 na obu ściankach bocznych 18, 19 wykonane są jednakowo ukształtowane, elastyczne człony mocujące 22, które podchwytyją płytkę 2 zagięciem 25 po wprowadzeniu w otwory 21. Takie rozwiązanie elementu wypełniającego 16 można później również zwolnić z otworu 21.

Obie przedstawione na fig. 2, 3 i 5 postaci wykonania elementu wypełniającego 16 nadają się do montażu automatycznego, ponieważ mogą być wprowadzane prostoliniowo od góry, do dołu w otwory 21 płytek 2 i mogą być w nich mocowane. Listwy uszczelniające 15 korytkowej obudowy 9 tworzą z mostkami 17 elementów wypełniających 16 wąską i bezstykową szczelinę uszczelniającą 26, która patrząc w kierunku transportu leży w przybliżeniu w płaszczyźnie środkowej elementu wypełniającego 16.

Chociaż przedmiot wynalazku na fig. 1 został przedstawiony na przykładzie zawiasowego przenośnika taśmowego 1 z łańcuchami przegubowymi 6 jako elementami napędzającymi, uszczelnienie składające się z listew uszczelniających 15 elementów wypełniających 16 pomiędzy taśmą zawiasową

4 a obudową 9 można również wykorzystywać w połączeniu z zawiasowym przenośnikiem taśmowym, którego taśma zawiasowa napędzana jest za pomocą kół wielokątnych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawiasowy przenośnik taśmowy, zwłaszcza do wiórów metalowych, w którym taśma zawiasowa złożona jest z poszczególnych płytek z odpornej na ścieranie blachy stalowej wyposażonych w umieszczone z przestawieniem względem siebie zawiasy, przy czym płytki te są połączone ze sobą przegubowo za pomocą sworzni wprowadzonych w ucha zawiasów, a ucha zawiasów wystają do góry nad powierzchnię płytek, przy czym przenośnik taki ma korytkową, otwartą od góry obudowę, na której ściankach bocznych zamocowane są szyny prowadzące dla górnego i dolnego odcinka taśmy zawiasowej, **znamienny tym**, że przy obu bocznych końcach płytek (2) zamocowane są elementy (16) wypełniające profil pomiędzy zawiasami (3), a ponadto ścianki boczne (11, 12) wystające do wewnątrz przy górnej krawędzi obudowy (9) mają zagięte w kierunku do taśmy zawiasowej (4) listwy uszczelniające (15), które kończą się nad zawiasami (3) i elementami wypełniającymi (16) z utworzeniem wąskiej szczeliny uszczelniającej (26).

2. Przenośnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że elementy wypełniające (16) są wygięte z cienkiej blachy stalowej i patrząc wzdłuż kierunku transportu mają w przekroju poprzecznym kształt litery U.

3. Przenośnik według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że ma połączenie zatraskowe pomiędzy płytkami (2) a elementami wypełniającymi (16), które złożone jest z przynajmniej jednego otworu (21) wykrojonego przy każdym końcu każdej płytki (2) oraz z wykonanych na ściankach bocznych (18, 19) elementów wypełniających (16) członów mocujących (22), które wchodzą w otwory (21) i podchwytyją płytkę (2).

4. Przenośnik według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że człony mocujące (22) mają haki oporowe (23) podchwytyjące płytki (2).

5. Przenośnik według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że ścianki boczne (18, 19) elementów wypełniających (16) przy końcach widzianych w kierunku transportu mają wycięcia (20) w kształcie wycinków koła dopasowane do profilu zawiasów (3).

Fig.1

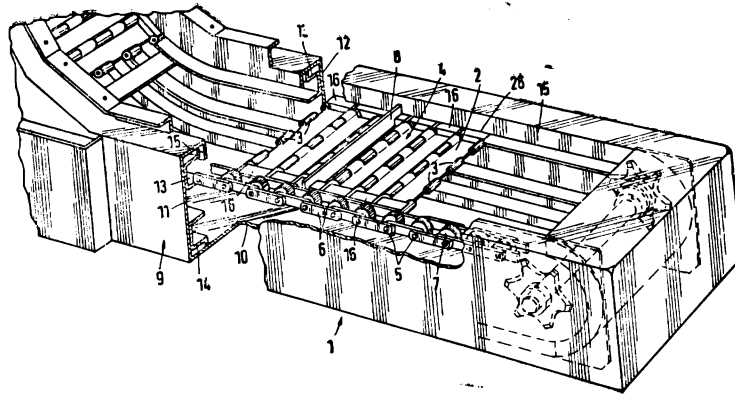


Fig. 2

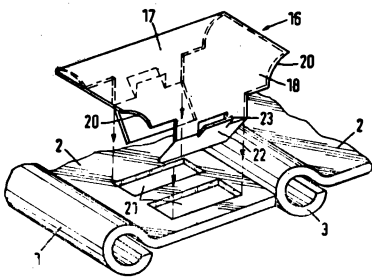


Fig. 4

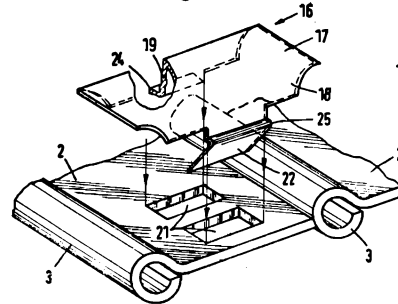


Fig. 3

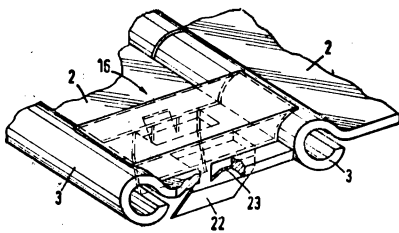


Fig. 5

