



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44788

Kl. 76 b, 13

MaK Maschinenbau Kiel Aktiengesellschaft *)

Kiel-Friedrichsort, Niemiecka Republika Federalna

Urządzenie do uwarstwiania, układania i usypywania włókien, płatków, wiórków i podobnych materiałów

Patent dodatkowy do patentu nr 44450

Patent trwa od dnia 17 października 1959 r.

Pierwszeństwo: 22 października 1958 r. (Niemiecka Republika Federalna).

W patencie głównym jest omówione urządzenie do uwarstwiania, układania i usypywania włókien, płatków, wiórków, i podobnych materiałów, w którym za pomocą obiegowej taśmy przenośnikowej, prowadzonej na stałych walcach prowadniczych i dwóch ruchomych wózkach z krążkami lub walcami doprowadzanie i układanie materiału odbywa się przy jednym wspólnym ruchu. Napęd posuwowy taśmy przenośnikowej odbywa się przy tym dzięki napędowi krążków prowadniczych.

Wynalazek dotyczy bezstopniowego regulowanego napędu urządzenia do uwarstwiania i układania.

W takich napędach znaną jest rzeczą stosowanie zamkniętej przekładni łańcuchowej.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. August Krause.

Urządzenie takie ma jednak tę wadę, że wymaga różnych długości łańcucha, co stwarza konieczność przesuwania punktów łożyskowych.

Poza tym znane są konstrukcje przekładni przelącznikowych, współdziałających z nastawnymi zderzakami, które uruchamiają sprzęgła przelączające. Urządzenia tego rodzaju mają tę wadę, że w chwili przelączania występują bardzo silne uderzenia, a przy tym jest konieczne bardzo dokładne nastawianie.

Według wynalazku ruch układania otrzymuje się za pomocą napędu krzywkowego z odpowiednią przekładnią, przy czym kształt krzywek dostosowuje się do właściwości obrabianego materiału oraz obciążenia przelączania w punktach zwrotnych. Bezstopniowe regulowanie szerokości układania osiąga się przez zmianę przekładni między tarczą krzywkową i napędem systemu układającego przez odpo-

wiednie przestawienie kulisy. Prędkość układania jest nastawna przez regulowanie liczby obrotów tarczy krzywkowej. Według wynalazku ruchy różnicowe przy układaniu w kierunku ruchu zdawczego runka w różnych warunkach roboczych osiąga się za pomocą wymienionych tarcz krzywkowych, które uwzględniają tę różnicę w kształcie krzywek.

Można również ruchy różnicowe przy układaniu w kierunku ruchu zdawczego runka na taśmie odbiorczej uwzględnić w ten sposób, że szybkości obrotowe odpowiadające szybkości układania i prędkości zdawczej otrzymuje się jako sumę algebraiczną poprzez przekładnię różnicową i wyzyskuje się do napędu taśmy odbiorczej.

Na rysunku uwidoczniono dwa przykłady wykonania urządzenia według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia układ napędowy z wymienną tarczą krzywkową, a fig. 2 — inną odmianę napędu.

Łańcuch 14 napędza za pośrednictwem kół łańcuchowych 13 urządzenie układające 20, a odbieranie runka odbywa się za pośrednictwem walca 25, poprzecznie do kierunku układania.

Tarcza krzywkowa 35 napędza za pośrednictwem dźwigni krzywkowej 36 i pręta 27 wycinek zębaty 28, a dzięki temu i koło zębate 31 z odpowiednim przełożeniem; także wprawia w ruch koło łańcuchowe 13, wskutek czego urządzenie układające 20 jest poruszane za pośrednictwem łańcucha krążkowego 14 według patentu głównego.

Tarcza krzywkowa 35 może być, jak to pokazano w przykładzie według fig. 1, zaopatrzona w rowek 30, albo też są możliwe inne znane napędy krzywkowe. Szybkość obrotowa tarczy krzywkowej określa szybkość układania, tak że jeden obrót tarczy krzywkowej odpowiada jednej fazie układania. Zastosowanie tarczy krzywkowej 35 umożliwia zasadnicze zmniejszenie sił przełączania, gdy kształt krzywki w punktach zwrotnych jest dostosowany do kształtu wyższej sinusoidy. Oprócz tego, stosując odpowiedni kształt krzywki, można uwzględnić właściwości obrabianego materiału przy układaniu.

Przy odbieraniu runka w kierunku układania, szybkość zdawcza runka musi być związana z szybkością układania, a mianowicie szybkość zdawcza przy układaniu w kierunku zdawczym powinna być dodana do szybkości układania, a w przeciwnym kierunku powinna być odejmowana od szybkości układania. Warunki

te mogą być uwzględnione w kształcie krzywki. Dla różnych warunków winna być przewidziana odpowiednia ilość wymiennych krzywek.

Fig. 2 przedstawia układ bez wymiennej tarczy krzywkowej. Łańcuch 14 napędza urządzenie układające 20 i jest sterowany przez tarczę krzywkową 32 za pośrednictwem dźwigni 33, segmentu koła 34, pary kół śrubowych 37 i 38 oraz koła łańcuchowego 39.

Obrót krzywki zostaje przeniesiony na obiegowe koło zębate 41 przekładni różnicowej. Na tę przekładnię różnicową zostaje przeniesiona za pośrednictwem koła zębatego 40 i koła stożkowego 46 prędkość obrotowa, odpowiadająca požądanej prędkości odbierania taśmy odbiorczej 25, przbiegającej w kierunku układania.

W zależności od kierunku układania względem kierunku zdawczego przez oddziaływanie kształtu krzywki i przekładni różnicowej tworzy się sumę lub różnicę obu prędkości obrotowych. Ta prędkość obrotowa zostaje przeniesiona na walec napędowy taśmy odbiorczej 25 z koła różnicowego 42, koła łańcuchowego 43, łańcucha 47, drugiego koła łańcuchowego 48 i pary kół stożkowych 41, 45.

Szerokość układania można dodatkowo zmieniać bezstopniowo podczas pracy przez zastosowanie nastawiania krzywek za pomocą prowadnicy szzelinowej 29 (fig. 1).

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do uwarstwiania, układania i usypywania włókien płatków, wiórków i podobnych materiałów, w którym obiegowa taśma przepustowa jest prowadzona na stałych walcach prowadniczych i dwóch ruchomych wózkach z krążkami i walcami, wskutek czego doprowadzanie i układanie odbywa się jednocześnie we wspólnym ruchu według patentu nr 44450, znamienne tym, że posiada przekładnię krzywkową o odpowiednim przełożeniu i za pomocą tej przekładni jest wywierany wpływ na ruch układania, przy czym kształt krzywki przekładni krzywkowej jest każdorazowo dostosowany do danych warunków materiałowych i obciążeń przyłączenia w punktach zwrotnych.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że bezstopniowe regulowanie szerokości układania odbywa się przez zmianę przełożenia między tarczą krzywkową i napędem systemu układania, najkorzystniej przy użyciu przestawnej kulisy.
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że szybkość układania jest nastawna za po-

moć regulacji liczby obrotów tarczy krzywkowej.

4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że w celu uzyskania ruchów różnicowych przy układaniu w kierunku ruchu zdawczego runka dla różnych warunków napędu jest zaopatrzone w wymienne tarcze krzywkowe, w których te różnice uwzględniono w kształcie krzywki.
5. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że posiada tak dostosowane ruchy różnicowe przy układaniu w kierunku ruchu

zdawczego runka na taśmie odbiorczej, iż prędkości obrotowe odpowiadające prędkości układania i prędkości zdawczej runka są utworzone jako suma algebraiczna za pomocą przekładni różnicowej i napędzają taśmę odbiorczą.

MaK Maschinenbau Kiel
Aktiengesellschaft

Zastępca: inż. Józef Felkner,
rzecznik patentowy

