

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

P. SŁUŻBU Y

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

69 916

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 39a⁷, 5/08

Zgłoszono: 06.X.1971 /P 150 927/

Pierwszeństwo: _____

MKP B29j. 5/08

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.03.1974

Twórca wynalazku: Czesław Dzwonnik

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Dźwignic i Urządzeń Tran-
sportowych, Bytom /Polska/

URZĄDZENIE DO PRZENOSZENIA FORMATEK PŁYT WIÓROWYCH LUB PILŚNIOWYCH W LINII FORMOWANIA

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do przenoszenia formatek płyt wiórowych lub pilśniowych w linii formowania, usytuowane między przenośnikiem formującym a odbierającym, stosowane w fabrykach płyt drewnopochodnych.

Dotychczas najnowsze znane urządzenia do przenoszenia formatek płyt wiórowych lub pilśniowych w linii formowania w celu zapewnienia ciągłej produkcji są wyposażone w przenośniki przyspieszające. Zadaniem ich jest przejęcie formatek z przenośnika formującego, pracującego stale z prędkością v_1 i podanie ich na przenośnik odbierający, pracujący stale z prędkością v_2 , większą od v_1 . Większa prędkość przenośnika odbierającego jest konieczna przy produkcji ciągłej dla umożliwienia podania formatek do urządzeń załadowniczych do piętrowych pras, formujących ostatecznie płytę.

W jednym ze znanych rozwiązań do tego celu służy układ

przenośników przyspieszających, składający się z trzech przenośników taśmowych o różnej długości, usytuowanych obok siebie, przy czym każda ma oddzielny napęd i może pracować z prędkością zarówno v_1 jak i v_2 . Gdy formatka przechodzi z przenośnika formującego na pierwszy przenośnik przyspieszający pracuje on z prędkością v_1 , podczas gdy przenośniki przyspieszające drugi i trzeci unoszą wcześniej dostarczoną formatkę z prędkością v_2 . Gdy przenoszona formatka przechodzi na drugi przenośnik przyspieszający, prędkość jego jest zmieniana na v_1 a wcześniejsza formatka już znajduje się na trzecim przenośniku przyspieszającym. Gdy formatka przechodzi na trzeci przenośnik przyspieszający prędkość jego jest zmieniana na v_1 , a w tym czasie wcześniejsza formatka znajduje się już na przenośniku odbierającym. Gdy cała formatka przejdzie na przenośniki przyspieszające otrzymują one prędkość v_2 , z którą pracują do czasu dojścia następnej formatki do pierwszego przenośnika przyspieszającego.

Wadą tego urządzenia jest skomplikowany układ sterowania przenośnikami przyspieszającymi oraz konieczność pozostawiania między formatkami stosunkowo dużego luzu uzyskiwanego przez wyćcinanie i tracenie części runa wstępnie sprasowanego a umożliwiającego przejście jednej formatki przez pierwszy przenośnik przyspieszający w czasie gdy druga formatka dochodzi do niego na przenośniku formującym. Dalszą wadą jest konieczność stosowania albo specjalnego gatunku taśmy umożliwiającej uzyskanie przecięć na średnicach wałków wynoszących kilka milimetrów, aby utrzymać minimalny luz między przenośnikami, nie pozwalający na wypadanie runa ze wstępnie sprasowanych formatki w granicach $1-3 \text{ kg/cm}^2$ nacisku, albo konieczność stosowania pras wstępnych o bardzo dużym nacisku dochodzącym do 30 kg/cm^2 , formującym formatki o stosunkowo dużej wytrzymałości. Wykonawstwo specjalnych taśm jest trudne technologicznie i nie zapewnia długotrwałej eksploatacji. Konstrukcja pras wstępnych o tak dużym nacisku, aby można stosować przenośniki przyspieszające z typową taśmą, jest bardzo skomplikowana i trudna do zrealizowania.

Inne znane rozwiązanie z przenośnikiem przyspieszającym polega na tym, że przenośnik formujący i przyspieszający wyposażone są w głowice przesuwne; które umożliwiają przesuw formatki z prędkością v_1 na głowicy przenośnika formującego

do czasu przejścia wcześniejszej formatki z przenośnika przyspieszającego a następnie w czasie cofania się obu głowic i przez zmianę prędkości przenośnika przyspieszającego na v_1 umożliwiają przechodzenie formatki z przenośnika formującego na przenośnik przyspieszający.

Rozwiązanie to eliminuje wprowadzić jedną z wad poprzedniego rozwiązania a mianowicie zezwala na mały luz między formatkami, ale wymaga nadal specjalnych taśm i jest jeszcze bardziej skomplikowane pod względem konstrukcyjnym i eksploatacyjnym.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad i niedogodności znanych rozwiązań. Zagadnienie techniczne, które należy rozwiązać w tym celu polega na skonstruowaniu urządzenia do przenoszenia formatek z płyt wiórowych lub pilśniowych w linii formowania, usytuowanego między przenośnikiem formującym i odbierającym, umożliwiający produkcję ciągłą o dużej wydajności, bez konieczności stosowania specjalnych taśm oraz pozostawiania między formatkami luzu, o stosunkowo prostej konstrukcji i pewnej eksploatacji. Przy rozwiązaniu zagadnienia wykorzystano możliwość zastosowania prasy wstępnej o podwyższonym nacisku, zwiększającym wytrzymałość formatki, ale mniej skomplikowanej od prasy wstępnej o bardzo dużym nacisku.

Rozwiązanie zagadnienia technicznego uzyskano dzięki zaopatrzeniu urządzenia do przenoszenia formatek płyt wiórowych lub pilśniowych w linii formowania, usytuowanemu między przenośnikiem formującym i odbierającym i zawierającemu przenośnik przyspieszający o dwóch prędkościach roboczych, wykonanemu z pasów, w ruchomy stół względnie ruchomy przenośnik pasowy, wbudowany między pasami przenośnika przyspieszającego oraz w stałe stoły, usytuowane między bębniami przenośników współpracujących.

Efektem technicznym uzyskanym dzięki wynalazkowi jest stosunkowo prosta konstrukcja urządzenia, łatwa w wykonawstwie i eksploatacji, składająca się tylko z jednego pasowego przenośnika przyspieszającego o dwóch prędkościach roboczych, z dwóch stałych stołów oraz jednego ruchomego stołu względnie ruchomego przenośnika pasowego. Dodatkową dużą zaletą tego urządzenia jest skrócenie długości linii formowania, szczególnie w stosunku do urządzenia z trzema przenośnikami przyspieszającymi usytuowanymi obok siebie.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, fig. 2 - stół ruchomy w widoku z góry, fig. 3 - stół ruchomy w widoku z boku w położeniu opuszczonym, fig. 4 - stół ruchomy w widoku z boku w położeniu uniesionym, fig. 5 - urządzenie w widoku z boku z uniesionym stołem ruchomym, fig. 6 - odmianę urządzenia z przenośnikiem pasowym w położeniu opuszczonym, fig. 7 - odmianę urządzenia z przenośnikiem pasowym w położeniu uniesionym, fig. 8 - odmianę stołu ruchomego, fig. 9 - odmianę przenośnika pasowego w widoku z boku, fig. 10 - odmianę urządzenia z przenośnikiem stałym w widoku z boku, fig. 11 - szczegół przenośnika stałego w widoku z góry a fig. 12 - odmianę urządzenia z dwoma przenośnikami stałymi w widoku z boku.

Urządzenie do przenoszenia formatek płyt wiórowych lub pilśniowych w linii formowania jest usytuowane między formującym przenośnikiem 1 i odbierającym przenośnikiem 6. Urządzenie składa się z pasowanego przenośnika przyspieszającego 4 o dwóch prędkościach roboczych, z dwóch stałych stołów 2 i 5 i ruchomego stołu 3 zabudowanego między pasami 7 przyspieszającego przenośnika 4, który ma możliwość wykonywania ruchu w górę i w dół oraz ruchu poziomego. Stół 2 usytuowany jest między formującym przenośnikiem 1 i przyspieszającym przenośnikiem 4 a stół 5 między przyspieszającym przenośnikiem 4 i odbierającym przenośnikiem 6. Zadaniem stałych stołów 2 i 5 wykonanych z drewna, metalu, tworzyw sztucznych lub ich kombinacji, jest wypełnienie szczelin między bębniami poszczególnych przenośników i przejęcie formatek w momencie przechodzenia z jednego przenośnika na drugi. Zadaniem ruchomego stołu 3 jest przejęcie formatki 8 w momencie gdy przyspieszający przenośnik 4 pracuje z prędkością v_2 i znajduje się na nim jeszcze formatka 9. W momencie przejmowania formatki 8 stół 3 unosi się w górę nieznacznie nad pasy 7 przenośnika 4, aby formatka ta nie stykała się z przenośnikiem 4.

Przenoszenie formatek płyt wiórowych lub pilśniowych między przenośnikiem formującym a odbierającym odbywa się następująco. Formatka przenoszona przez przenośnik formujący,

pracujący stale z prędkością v_1 , przechodzi przez stały stół na stół ruchomy, uniesiony nad przenośnik przyspieszający, po którym przesuwają się tak długo, aż poprzednia formatka opuści przenośnik przyspieszający, napędzany w tym czasie z prędkością v_2 , znacznie większą od v_1 . Następnie formatka, po opuszczeniu w dół stołu ruchomego i zmniejszeniu prędkości przenośnika przyspieszającego z v_2 na v_1 , przesuwają się po przenośniku przyspieszającym, aż do momentu zejścia jej z przenośnika formującego, w którym to momencie następuje zmiana prędkości przenośnika przyspieszającego z v_1 na v_2 . Przenośnik odbierający pracuje stale z prędkością v_2 .

Odmianą urządzenia według wynalazku jest rozwiązanie urządzenia, w którym w miejsce stołu ruchomego wbudowano pasowaty przenośnik 10, wykonujący również ruchy w górę i w dół.

Odmianą konstrukcyjną ruchomego stołu 3 jest stół wykonany z segmentów 11, wykonujący ruchy w górę i w dół niezależnie od siebie.

Odmianą konstrukcyjną pasowego przenośnika 10 jest przenośnik wykonany z niezależnych segmentów 12.

Inną odmianą urządzenia według projektu jest urządzenie przedstawione na fig. 10. W tym rozwiązaniu zastosowane są dwa pasowe przenośniki przyspieszające o przenikających się pasach. Zasadniczy przenośnik 13 ma pasy 14 opadające w dół od strony formującego przenośnika 1 a przenośnik 15 na który przechodzi formatka z formującego przenośnika 1 ma pasy 16 opadające w drugą stronę. Przyspieszające przenośniki 13 i 15 mają niezależne napędy i mogą pracować z prędkościami v_1 lub v_2 .

Odmianą tego rozwiązania jest zastosowanie w miejsce przenośnika 15 dwóch lub więcej przenośników 17 i 18 o niezależnych napędach i dwóch prędkościach roboczych. Szczelinę między bębniami przenośników 17 i 18 wypełnia w tym rozwiązaniu dodatkowy stały stół 19.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Urządzenie do przenoszenia formatek płyt wiórowych i pilśniowych w linii formowania, usytuowane między przenośnikiem

formującym a przenośnikiem odbierającym i zawierające przenośnik przyspieszający o dwóch prędkościach roboczych, znamiennie tym, że jest zaopatrzone w ruchomy stół /3/ o ruchu w górę, w dół i o ruchu poziomym, wbudowany między pasami /7/ przyspieszającego przenośnika /4/ oraz w stałe stoły /2/ i /5/, usytuowane między bębnami przenośników współpracujących.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tym, że jest zaopatrzone w segmentowy, ruchomy stół /11/; wbudowany między pasami /7/ przyspieszającego przenośnika /4/.

3. Odmiana urządzenia według zastrz.1, znamienna tym, że jest zaopatrzona w pasowy przenośnik /10/ o ruchach w górę i w dół, wbudowany między pasami /7/ przyspieszającego przenośnika /4/.

4. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 i 3, znamienna tym, że jest zaopatrzona w segmentowy i pasowy przenośnik /12/, wbudowany między pasami /7/ przyspieszającego przenośnika /4/.

5. Odmiana urządzenia według zastrz.1, znamienna tym, że jest zaopatrzona w dwa pasowe przyspieszające przenośniki /13/ i /15/ o przenikających się pasach, przy czym przenośnik /13/ ma pasy /14/, opadające w dół od strony formującego przenośnika /1/ a przenośnik /15/ ma pasy /16/ opadające w drugą stronę.

6. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 i 5, znamienna tym, że między pasami /14/ przyspieszającego przenośnika /13/ są wbudowane dwa przyspieszające przenośniki /17/ i /18/ o pasach opadających w dół w stronę odbierającego przenośnika /6/.

