



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.I.1965 (P 106 947)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.I.1967

Kl. 39 a⁷, 5/04

MKP B 29 j 5/04

UKD
678.027.7:674.815

Współtwórcy wynalazku mgr inż. Zbigniew Chołodkowski, inż. Zbigniew Kowalczyk

Właściciel patentu: Zjednoczenie Przemysłu Maszynowego Leśnictwa, Warszawa (Polska)

BIBLIOT
Urzędu Patent
Polskiej Rzeczypospolitej

Urządzenie do ciągłego formowania i prasowania płyt wiórowych,
paździerzowych lub podobnych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie służące do produkcji płyt wiórowych, paździerzowych lub z podobnego materiału, a mające na celu zabezpieczenie produkcji ciągłej, w automatycznej lub półautomatycznej linii produkcyjnej przy zastosowaniu prasy jednopółkowej.

Znane urządzenia do produkcji płyt z zastosowaniem pras jednopółkowych charakteryzują się tym, że formowanie wsadu odbywa się na stalowej taśmie bez końca, przechodzącej między płytami grzejnymi prasy jednopółkowej, a urządzenie nasypowe pracuje okresowo i jest zatrzymywane po nasypaniu wsadu na każdą formowaną płytę, a ponadto jest przesuwane.

Wadą znanych urządzeń jest powstawanie niejednorodnego wsadu, gdyż urządzenie nasypowe w momencie ruszania i zatrzymywania zespołu wyrzutowego nasypuje zwiększone lub zmniejszone ilości wiórów w stosunku do ilości nasypywanej w czasie pracy tego zespołu. Ponadto ujemną cechą takich urządzeń jest złożona i ciężka konstrukcja przesuwanego urządzenia nasypowego oraz trudności z zasilaniem go zaklejonymi wiórami a także wykluczenie możliwości stosowania natrysku wodą na gorącą taśmę, gdyż powoduje to odkształcenia termiczne taśmy, a w konsekwencji duże odchyłki w grubości gotowych płyt.

Poszukując więc lepszego rozwiązania urządzenia do produkcji płyt na prasie jednopółkowej, należało mieć na uwadze takie cechy i warunki pro-

2

dukcji, jak zastosowanie nieprzesuwanego urządzenia nasypowego, pracującego w sposób ciągły w celu uzyskania jednorodności płyt, zastosowanie blach obiegowych z urządzeniami do ich chłodzenia w celu zabezpieczenia możliwości natrysku wodą oraz zastosowanie ścian ograniczających formowany wsad w celu zmniejszenia strat surowca. Urządzenie do produkcji płyt wiórowych lub podobnych według wynalazku spełnia podane wyżej warunki. Warunki te spełniono przez zastosowanie do formowania wsadu, blach obiegowych, na których wsad nasypywany jest przez nieprzesuwne urządzenie nasypowe, pracujące w sposób ciągły. Nasypywanie wsadu jest niezależne od cyklu prasowania płyty w prasie jednopółkowej. W czasie formowania wsadu jest on ograniczony z czterech stron przez odpowiednie elementy pionowe przenośnika formującego.

Zastosowanie dwóch pionowych wind obiegowych umożliwia odpowiednie ochładzanie blach obiegowych do temperatury umożliwiającej ich natrysk wodą. Cechą dodatnią sposobu produkcji płyt według wynalazku jest możliwość uzyskiwania płyt jednorodnych najwyższej jakości, o jednakowym ciężarze właściwym i wytrzymałości na całej ich powierzchni, zwiększenie wydajności prasy jednopółkowej przez uniezależnienie nasypu od cyklu prasowania i możliwość skrócenia czasu prasowania przez stosowanie natrysku wodnego na wystudzone blachy, a ponadto, dzięki stosowaniu

łagodnego studzenia blach i przez to eliminowania ich okształceń, oraz uzyskiwania małych odchylek grubości prasowanych płyt.

Schemat rozwiązania konstrukcyjnego urządzenia według wynalazku pokazano na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia z boku, fig. 2 widok urządzenia z góry, fig. 3 widok z góry przenośnika formującego, z pokazaniem ścian pionowych, ograniczających wsad, a fig. 4 widok z boku tego przenośnika, fig. 5 widok windy pionowej z boku, fig. 6 windę pionową do chłodzenia blach w widoku z góry z zaznaczeniem schematu napędu, fig. 7 przedstawia urządzenie do ściągania gotowych płyt z blach obiegowych w widoku z boku podczas ruchu jałowego, a fig. 8 to samo urządzenie w widoku z boku, podczas ruchu roboczego. Jak uwidoczniło na fig. 1 i fig. 2, w skład urządzenia do formowania i prasowania płyt wiórowych, paździerzowych lub podobnych według wynalazku wchodzi poniżej podane elementy konstrukcyjne, których działanie jest następujące:

Blacha obiegowa 1, na której odbywa się formowanie wsadu i prasowanie płyty, podawana jest na przenośnik formujący 2. Przenośnik formujący pokazano dokładniej na fig. 3 i fig. 4. Przenośnik formujący składa się z poziomego przenośnika łańcuchowego, do którego łańcuchów przymocowane są uchylne listwy poprzeczne 10, ograniczające długość formowanego wsadu na blasze 1, oraz z dwóch równoległych taśm 3, poruszających się z prędkością blachy 1, a ograniczających szerokość formowanego wsadu. Przenośnik formujący 2, umieszczony jest pod urządzeniem nasypowym 9, które jest nieprzesuwne i pracuje w sposób ciągły. Urządzenie nasypowe 9 nasypuje równomierną warstwę zaklejonych wiórów, paździerzy lub innych cząstek lignocelulozowych na ograniczoną listwami 10 i taśmami 3 blachę 1, tworząc wsad o odpowiedniej, równej na całej powierzchni grubości.

Zaklejone cząstki lignocelulozowe, spadające w szczelinę 11, pomiędzy kolejnymi blachami 1, opadają na przenośniki przesypowe 12, które przekazują je z powrotem do urządzenia nasypowego.

Blacha 1 z uformowanym wsadem podawana jest przez zespół przenośników, stanowiących równocześnie magazyn międzyoperacyjny gotowych wsadów, do prasy jednopółkowej 4. Magazyn międzyoperacyjny uniezależnia formowanie wsadów od cyklu prasowania.

W prasie 4 odbywa się proces prasowania płyt, przy odpowiednich parametrach, to jest temperaturze, ciśnieniu i czasie, odpowiednio programowanych przez urządzenia sterujące.

Blacha 1 ze sprasowaną, gotową płytą wyciągana jest z prasy przez przenośnik 15, poprzez uchylne zabieraki tego przenośnika, zaczepiający za uchwyt blachy 1, umieszczony na jej czołowej krawędzi i wyczepiający się w odpowiednim położeniu blachy 1. Gotowa, sprasowana płyta jest ściągana z blachy 1 przez urządzenie do ściągania 5 i układana obok ciągu, co widoczne jest na fig. 2. Działanie urządzenia 5 pokazano na fig. 7 i fig. 8. Gotowa płyta jest ściągana przez zabierak 13

napędzany mechanizmem **wędzikowym**. Zabierak 13 podczas ruchu jałowego jest unoszony do góry, co pokazano na fig. 7. Blacha 1 po ściągnięciu z niej gotowej płyty jest wpychana na odpowiednio ustawioną najwyższą półkę windy 7 przez uchylne zabieraki przenośnika 15. Winda 7, składająca się z dwóch równoległych, pionowych przenośników łańcuchowych, wyposażonych w ramiona tworzące szereg poziomych półek, na których spoczywają poziomo blachy obiegowe 1, porusza się skokami do dołu, opuszczając równocześnie leżące na jej półkach blachy. Skok windy 7 równy jest odległości pomiędzy jej półkami. Blacha 1 z najniższej półki windy 7 osiada na przenośniku powrotnym 8, który przenosi ją do windy 6. W tym samym momencie najwyższa półka windy 7 znajduje się na poziomie przenośnika 15, który wpycha na nią następną blachę obiegową 1. Schemat działania windy 7 pokazano na fig. 5 i fig. 6.

Pusta blacha 1 przenoszona jest przez przenośnik 8 do windy 6. Specjalne, uchylne zabieraki przenośnika 8 wpychają blachę 1 na odpowiednio ustawioną, najniższą półkę windy 6.

Budowa windy 6 jest identyczna jak windy 7, natomiast jej kierunek ruchu jest odwrotny, mianowicie z dołu do góry. Blacha 1 z najwyższej półki na poziomie przenośnika formującego 2 jest wyciągana z windy i wpychana na przenośnik formujący 2 przez odpowiednio uchylne zabieraki przenośnika, znajdującego się pomiędzy windą 6, a przenośnikiem formującym 2.

Windy 7 i 6 stanowią magazyn międzyoperacyjny pustych blach 1 i przez odpowiedni dobór ilości półek wind 7 i 6 uzyskuje się łagodne chłodzenie blach 1.

W celu umożliwienia skrócenia czasu prasowania płyt stosuje się natrysk wodą blachy 1 przed wejściem na przenośnik formujący 2, oraz natrysk nasypanego wsadu przed załadowaniem do prasy 4.

Jak z powyższego opisu wynika, urządzenie umożliwia ciągłą produkcję jednorodnych, o najwyższych wskaźnikach fizyko-mechanicznych, płyt wiórowych lub z innych cząstek lignocelulozowych, wytwarzanych w prasie jednopółkowej, dzięki zastosowaniu nieprzesuwne urządzenia nasypowego 9 pracującego w sposób ciągły; urządzenie umożliwia ponadto uzyskiwanie płyt o małych odchylekach grubości, dzięki eliminacji okształceń blach poprzez ich łagodne chłodzenie w windach 6 i 7 oraz urządzenie umożliwia produkcję płyt przy małych stratach surowca, dzięki formowaniu na blachach 1, ograniczonych ścianami pionowymi przenośnika formującego 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ciągłego formowania i prasowania płyt wiórowych, paździerzowych lub podobnych, składające się ze stanowiska nasypowego, znanych w zasadzie przenośników, prasy jednopółkowej oraz zespołów zraszających, **znamiennie tym, że ma dwie przeciwbieżne windy (6 i 7), początkową i końcową, służące do podnoszenia lub opuszczania i łagodnego chłodzenia blach obiegowych, oraz element (5), służący do ściągania gotowej płyty z blachy obiegowej (1).**

5 przy czym pomiędzy windami (6 i 7), a pod urządzeniem nasypowym (9), prasą (4) oraz urządzeniem do zdejmowania płyt (5) zainstalowany jest przenośnik (8), o kierunku ruchu przeciwnym do kierunku ruchu formowanej płyty, przenoszący chłodzone płyty z windy (7) do windy (6).

6 2. Urządzenie wg. zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiada pionowe ruchome taśmy (3), których prędkość obiegowa równa jest prędkości przesuwania się na przenośniku (2) blachy (1), a które ograniczają szerokość formowanego wsadu w czasie jego nasypywania na blachę (1).

Fig. 1

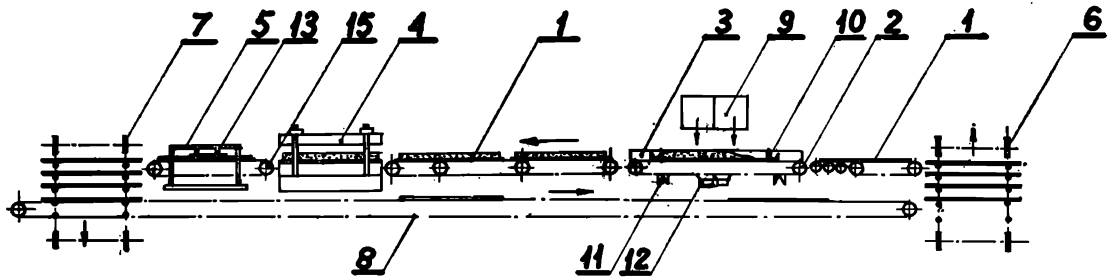


Fig. 2

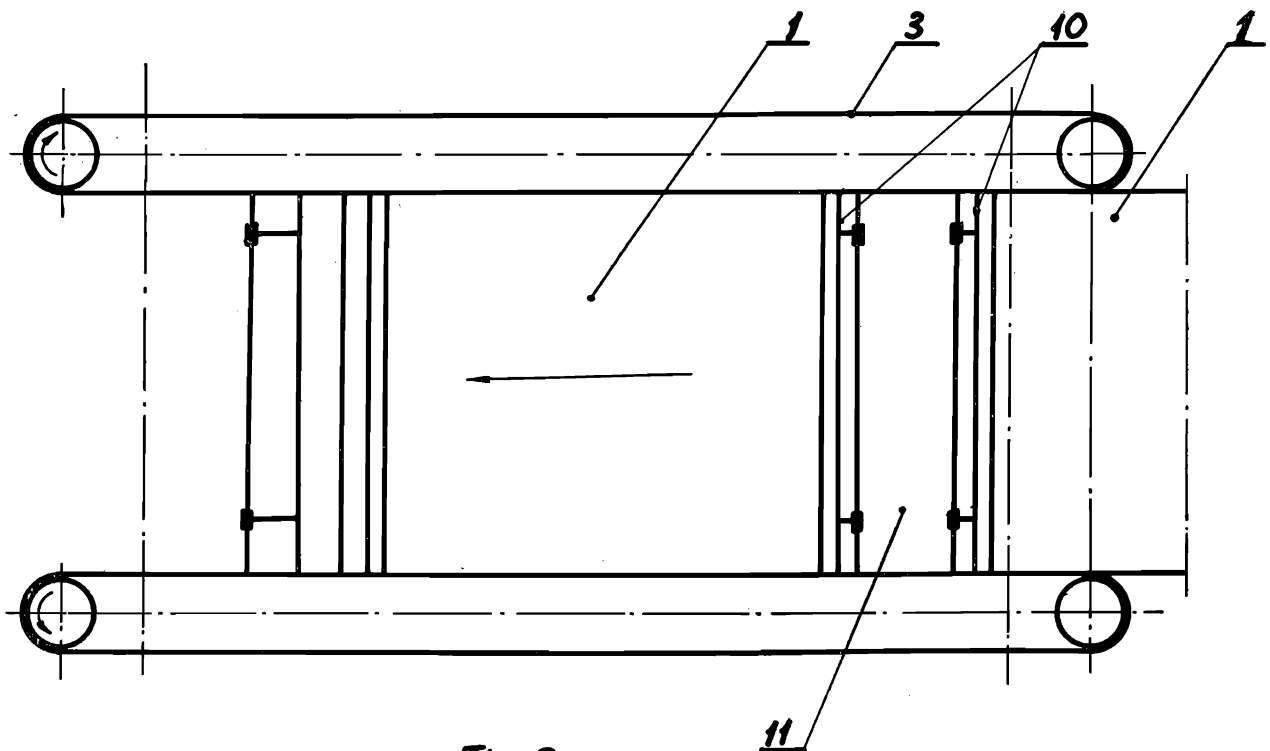
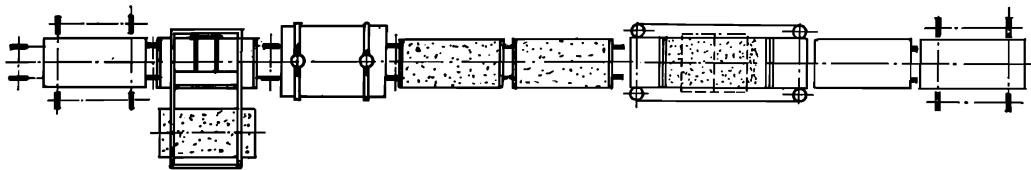


Fig. 3

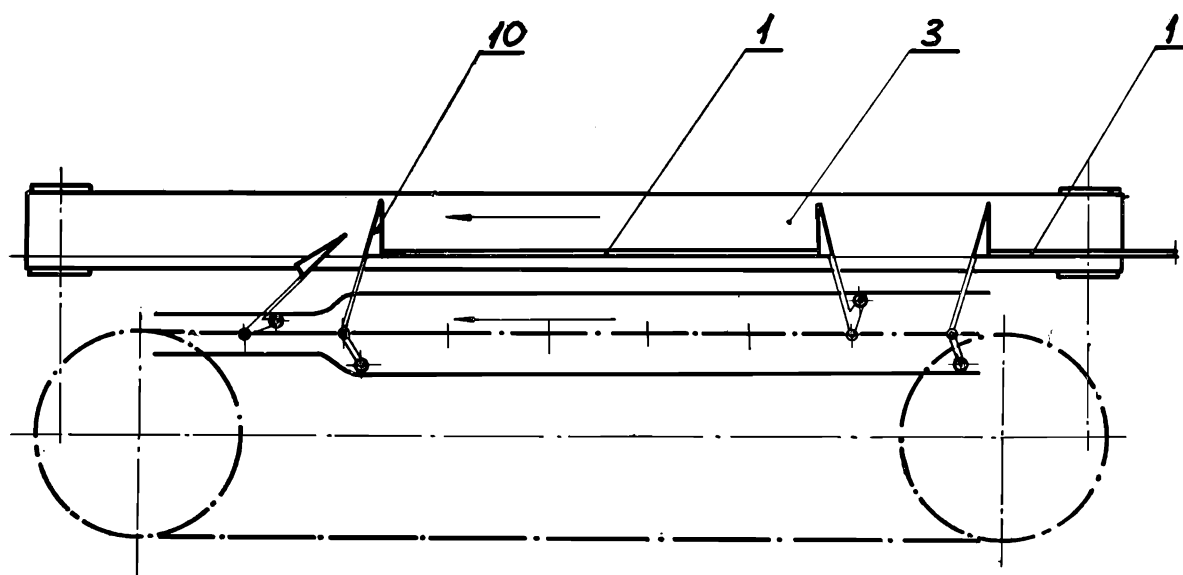
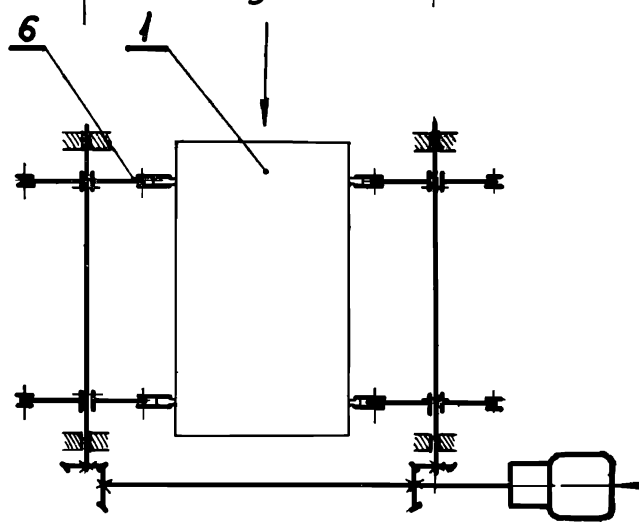
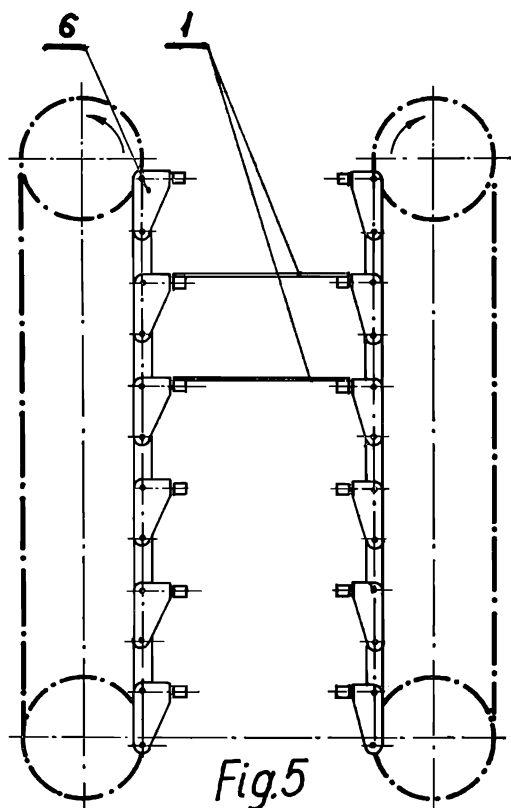


Fig.4



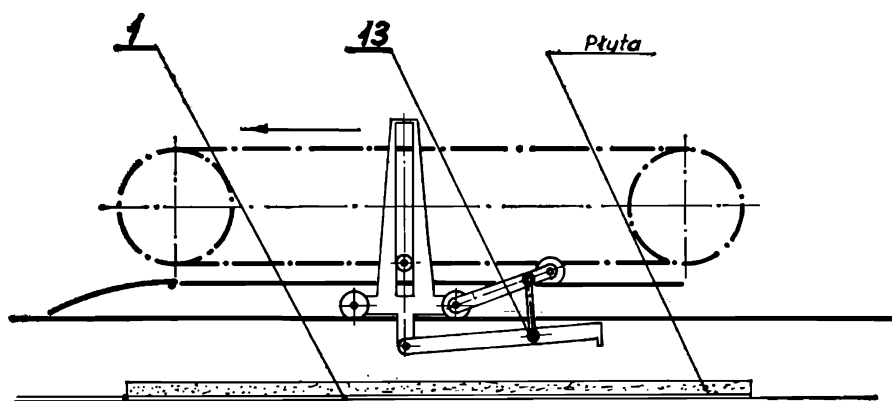


Fig. 7

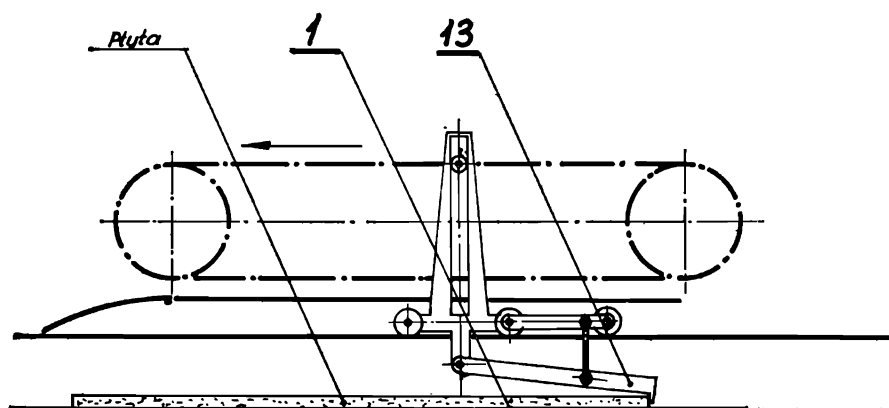


Fig. 8

