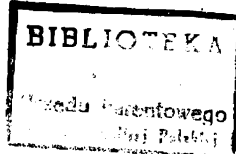


Warszawa, dnia 14 kwietnia 1950 r.

URZĄD PATENTOWY



D21 j 1/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33803

Kl. 54 c, 1

Aktiebolaget Svenska Fläktfabriken
(Sztokholm, Szwecja)

Sposób wyrobu płyt porowatych z materiału włóknistego

Udzielono z mocą od dnia 27 października 1947 r.

Pierwszeństwo: 23 listopada 1946 r. (Szwecja)

Płyty porowate z tartego lub rozwłóknionego drewna albo podobnego materiału wykazują tę wadę, że wykonane z takich płyt ściany paczą się, wskutek czego grubość ścian nie jest jednakowa. Występuje to zwłaszcza przy bardzo porowatych i grubych płytach wykonanych przez nalewanie odpowiedniej masy do formy w postaci tacy.

Grube płyty wykonywa się zwykle w ten sposób, iż mieszaninę tartego lub rozwłóknionego drewna i odpowiedniego lepiszcza oraz ewentualnie jeszcze innych składników zarabia się cięczą i odlewa do form, składających się z bocznych ram i dziurkowanej podstawy, przy czym rama jest osadzona odejmowalnie. Krawędzie ramy, stykające się z podstawą formy, są zaopatrzone w odpowiednie uchwyty przymocowywujące. Zanim napełni się formę stosowaną mieszaniną, umieszcza się na jej dnie papier filtracyjny lub podobny materiał. Po doprowadzeniu mieszaniny do formy odprowadza się przez dziurkowane dno wodę przy jednoczesnym przesuwaniu formy napród na stole przenośnika wałkowego. Odwod-

nianie mieszaniny następuje zasadniczo przez dno formy. Po odwodnieniu mieszaniny osadza się ona na dnie formy w postaci mokrej masy włóknistej. Następnie usuwa się ramę formy pozostawiając masę w postaci płyty na podstawie formy. Otrzymane w ten sposób płyty z masy włóknistej posiadają równą i regularną powierzchnię i nieco zniekształcone brzegi wskutek zdejmowania ramy. Ramę zdejmuje się zwykle do góry, dzięki czemu mokra płyta posiada na krawędziach większą grubość niż w części środkowej.

Po wysuszeniu takiej płyty w suszarniach wymienione wyżej zjawisko występuje jeszcze wyraźniej, ponieważ w czasie suszenia środkowa część płyty kurczy się stosunkowo silniej niż część boczna.

Niejednakowa grubość mokrych płyt spowodowana jest ponadto tym, że trudno jest regulować doprowadzanie materiału do formy tak, aby uzyskać równomierne rozproszanie go na całej powierzchni formy.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienio-

nych niedogodności. Umożliwia on wyrób płyt z materiałów włóknistych o równej i regularnej powierzchni oraz określonej grubości.

Wynalazek dotyczy sposobu wyrobu bardzo porowatych płyt włóknistych o określonej grubości. Polega on na tym, że jako materiał wyjściowy stosuje się zawieszinę włókien lub podobnego materiału, którą doprowadza się do form, składających się z ramy i dziurkowanej podstawy, przy czym napienia się formy tylko do pewnej wysokości. Po odwodnieniu mokrą płytę z masy włóknistej suszy się w suszarni po zdjęciu ramy.

Charakterystyczną cechą sposobu według wynalazku jest to, że z mokrej płyty ścina się po usunięciu ramy górną warstwę za pomocą ruchomego noża i następnie wprowadza się ją na dnie formy do suszarni. Inne cechy wynalazku zostały opisane niżej w związku z urządzeniem do wykonywania tego sposobu.

Na rysunku przedstawiono urządzenie do wykonywania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy formy razem z mokrą płytą z masy włóknistej, fig. 2 — przekrój pionowy mokrej płyty po usunięciu ramy, fig. 3 — widok boczny części stołu przenośnika do przesuwania form, przy czym na rysunku przedstawiono tę część formy, w której ścina się nożem górną warstwę mokrej płyty. Fig. 4 przedstawia rzut poziomy stołu według fig. 3, fig. 5 — widok podłużny odmiany urządzenia do usuwania ściętej górnej warstwy wilgotnej płyty. Jest to rzut pionowy urządzenia widziany pod prostym kątem do kierunku przesuwania dna formy na ruchomym stole wałkowym. Fig. 6 przedstawia przekrój wzdłuż linii VI — VI na fig. 5, fig. 7 — przekrój wzdłuż linii VII — VII narządu do ścinania na fig. 5, fig. 8 — widok boczny części stołu przenośnika do przesuwania dna formy, przy czym kierunek tego przesuwu jest zgodny z kierunkiem urządzenia według fig. 3 i 4. Fig. 9 przedstawia pionowy przekrój urządzeń na fig. 8 wzdłuż narządu ścinającego i fig. 10 — szczegół urządzenia na fig. 8 i 9.

Forma, przedstawiona na fig. 1, składa się z dziurkowanego dna 1 i prostokątnej ramy 2. Miazgę wypełniającą ramę oznaczono cyfrą 3. Rama 2 jest zaopatrzona w uszczelkę 2a, np. z gumy, przymocowaną do ramy za pomocą blachy 2b. Górna krawędź ramy posiada kątówkę 2c, pozwalającą na zdejmowanie ramy 2 samoczynnie w taki sposób, iż podczas przenoszenia podstawy formy wzdłuż stołu kątówka 2c jest przesuwana na wałkach, umieszczonych w płaszczyźnie pochyłej. Z rysunku widać, że masa 3 płyty po doprowadzeniu do formy posiada nierówną powierzchnię.

Fig. 2 przedstawia zewnętrzną górną krawędź płyty 3, zaznaczona linią pełną, po zdjęciu ramy 2. Z tej figury widać, że boczne powierzchnie płyty 3 są pochylone, co następuje wskutek zdjęcia ramy. Ponadto widać, że grubość płyty jest największą przy jej brzegach, a mniejsza w części środkowej. Dno 1 formy jest całkowicie płaskie. O ile płytę 3, pozostałą na dnie 1, suszy się w tym stanie, przybiera ona po wysuszeniu kształt, przedstawiony linią przerywaną 3a. To znaczy, płyta przy jej krawędziach jest znacznie grubsza niż jej część środkowa. W celu usunięcia tej niedogodności i wytwarzania płyt o równomiernej grubości i możliwie poziomej powierzchni, ścina się jej górną warstwę, gdy płyta znajduje się jeszcze w stanie mokrym, za pomocą odpowiedniego narzędzia ścinającego, po czym płytę suszy się w suszarni. Urządzenie, służące do tego celu, przedstawiono na fig. 3 i 4. Składa się ono z stołu przenośnika, zaopatrzonego w równoległe wałki 4, których czopy są osadzone w łożyskach 5 ramy 6. Wszystkie wałki 4 są rozmieszczone w płaszczyźnie poziomej i tworzą stół do przesuwania dna 1 formy w kierunku narzędzia ścinającego 8. Ten narząd do ścinania górnej warstwy mokrej płyty 3, spoczywającej na dnie 1, nadaje jej określoną grubość i zasadniczo równą i gładką górną powierzchnię. Jak przedstawiono na fig. 3 i 4, narząd 8 posiada postać taśmy bez końca, przesuwanej z dużą szybkością w kierunku poprzecznym do płyty 3, podczas gdy płyta 3 jest posuwana w kierunku narzędzia ścinającego. Część tnąca narzędzia 8 jest równoległa do dna 1 formy. Narząd ścinający 8 jest przesuwany za pomocą pary kół osadzonych przestawnie w celu odpowiedniego naciągania i nastawiania położenia taśmy w stosunku do dna 1. Jedno z tych kół jest napędzane np. silnikiem nie przedstawionym na rysunku. Częścią tnącą narzędzia 8 może być górna lub dolna pozioma część taśmy.

Na fig. 3 i 4 dno 1 posuwa się w kierunku na lewo, a na fig. 3 uwidoczniono w jaki sposób narząd 8 ścina górną warstwę wilgotnej płyty. Ściętą warstwę płyty usuwa się przez odgarnienie jej za pomocą specjalnego urządzenia. Składa się ono z ram 7a i 7b, z których pierwsza posiada sworzeń 9, osadzony obrotowo w łożyskach 9a, i dwa koła łańcuchowe 10, a druga posiada sworzeń 11, osadzony obrotowo w łożyskach 11a, i dwa koła łańcuchowe 12. Ponadto urządzenie posiada łańcuch 13 bez końca, osadzony na kołach 10 i 11, oraz zabieraki 14 łączące łańcuchy 13 ze sobą i posiadające najlepiej postać elastycznej taśmy gumowej, osadzonej na drążku.

Kierunek ruchu łańcuchów pokazano strzałką na fig. 3. Pod przenośnikiem znajduje się płyta

żelazna 15 (fig. 3), która sięga jednym końcem do narzędzia ścinającego 8 a drugim końcem do kanału 16 posiadającego wylot 17. Sworznień 11 posiada ponadto narząd 11b (fig. 3) do przesuwania łożyska 11a wzdłuż ramy 7b w celu naciągnięcia łańcucha 13. Łożysko 9a jest osadzone nastawnie w kierunku pionowym. Przenośnik 4, 5, 6 może być podnoszony i opuszczany. Na sworzniu 11 znajduje się koło łańcuchowe 19, które jest napędzane za pomocą koła łańcuchowego 18, osadzonego na czopie 21 i łańcucha 20.

Z opisu wynika, że zabieraki 14 przesuwają materiał ścięty przez narzędzie 8 na płytę 15 a stąd do kanału 16 i wylotu 17. Przenoszony materiał jest spryskiwany wodą w celu utrzymania narzędzia ścinającego w stanie czystym oraz łatwiejszego usuwania tego materiału z kanału 16. Na fig. 5 i 6 przedstawiono szczegóły narzędzia do ścinania. Narzędzie ścinające 8 jest przesuwany za pomocą dwóch kół z których tylko koło 25 przedstawiono na rysunku. Koło 25 osadzone jest obrotowo w łożysku przymocowanym do wspornika 26 zawieszonego na sworzniu 27 przymocowanym obrotowo do ramy 28. Przez obrót koła 27 sworznień 27 musi być podnoszony lub opuszczany dzięki czemu nastawia się narzędzie ścinające na żądanej wysokości względem dna 1. Wspornik 26 zamocowuje się w określonym położeniu za pomocą znanego narzędzia 29. Łożysko wspornika 26 do osadzenia sworznia 24 koła 25 da się przesunąć w kierunku poprzecznym, czego nie uwidoczniło na rysunku. Pozwala to na naciąganie narzędzia ścinającego. Na sworzniu 24 jest osadzone koło łańcuchowe 30, napędzane za pomocą koła 31 i łańcucha 32. Koło 31 jest osadzone na wale silnika elektrycznego 33, przymocowanego do wspornika 26. Z powyższego wynika, że narzędzie ścinające 8 może być naciągane, a jego część tnąca może być podnoszona i opuszczana w celu ścinania wilgotnej płyty nadając jej dowolną grubość.

Fig. 7 przedstawia w skali powiększonej przekrój poprzeczny noża taśmowego, posiadającego gładkie ostrze. Narzędzie ten jest bardzo cieniutki i może posiadać zaokrąglone ostrze lub drobne zęby. Grubsze zęby dają szorstką powierzchnię obcinanej płyty. Za pomocą opisanego sposobu otrzymuje się mokre płyty, które po wysuszeniu posiadają stosunkowo równe i gładkie powierzchnie oraz wykazują równomierną grubość, aczkolwiek płyty podczas ich wytwarzania nie zawsze otrzymuje się całkowicie równe i o jednakowej grubości.

Przy wyrobie płyt o bardzo dobrej jakości, posiadających równą powierzchnię i równomierną grubość, postępuje się w poniżej podany sposób.

Górną warstwę mokrych płyt ścina się w ten sposób, aby grubość płyty w jej części środkowej była o tyle większa w stosunku do grubości na krawędziach, ile jest konieczne do wyrównania tej grubości wskutek kurczenia się płyty w części środkowej podczas suszenia jej w suszarni.

W myśl wynalazku osiąga się to w taki sposób, iż dno 1 formy, które jest płaskie i poziome podczas napełniania formy, zostaje wygięte przed ścinaniem górnej warstwy tak, aby tworzyło w przekroju pewien łuk. W tym celu dno 1 wykonuje się z giętkiego materiału. Dzięki temu nadaje się wilgotnej płycie, spoczywającej na dnie formy, kształt wypukły.

Urządzenie do wykonywania tego sposobu przedstawiono na fig. 8 — 10. Wałki 4 przenośnika, umieszczone poniżej i do pewnego stopnia naprzeciw narzędzia ścinającego 8, są zaopatrzone w dwa lub kilka pierścieni 35. Po usunięciu ramy 2 z dna 1 formy posuwa się dno 1 razem z znajdującą się na nim płytą 3 za pomocą poziomych wałków 4 przenośnika, zaopatrzonych w pierścienie 35. Podczas dalszego przesuwania dna zostaje ono wygięte w sposób uwidoczniły na fig. 9. Dno 1 spoczywa dzięki swej giętkości na pierścieniach 35 i wałkach 4. Wilgotna płyta zostaje wygięta odpowiednio do kształtu dna i gdy dno 1 razem z płytą 3 przesuwane się pod narzędziem ścinającym 8, zostaje ścięta z płyty 3 górna warstwa w sposób wyżej opisany. Mokra płyta jest jednakże po ścięciu grubsza w części środkowej i gdy dno następnie jest przesuwane za pomocą poziomych wałków 4, nie posiadających pierścieni 35, odzyskuje ono pierwotny kształt, podczas gdy wilgotna płyta otrzymuje górną powierzchnię wypukłą. Po wysuszeniu płyty w suszarni otrzymuje ona całkowicie równą i płaską powierzchnię i jednakową grubość o żądanych wymiarach.

Pierścienie 35 można osadzać na wałkach 4 w dowolnym miejscu i unieruchamiać za pomocą śrub 36 (fig. 10). Dzięki temu można nadawać dnu 1 dowolny kształt. Pierścienie 35 mogą posiadać jakiegokolwiek inny kształt.

Dno 1 powinno posiadać wygięcie łukowe podczas doprowadzania masy do formy, lecz musi otrzymać kształt płaski podczas suszenia w tym celu, aby wykonywana płyta nie była wygięta.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wyrobu płyt porowatych z materiału włóknistego o określonej grubości, zwłaszcza z wodnej zawiesiny materiału włóknistego lub podobnego, którym napełnia się do pewnego poziomu formy, składające się z ramy

- bocznej i dziurkowanego dna, którą usuwa się po odwodnieniu materiału, a wilgotną płytę następnie suszy się w suszarni, znamieny tym, że po usunięciu ramy ścina się górną warstwę płyty za pomocą ruchomego narzędzia ścinającego i następnie płytę razem z dnem formy suszy się w suszarni.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że do ścinania górnej warstwy płyty stosuje się narzędzie ścinające w postaci szybko przesuwanej taśmy bez końca.
 3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że mokrą płytę podczas ścinania jej górnej warstwy przesuwają w kierunku prostopadłym do kierunku ruchu narzędzia ścinającego.
 4. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że nadają się wyrabianej płycie podczas przenoszenia jej do narzędzia ścinającego wypukłą dolną powierzchnię za pomocą odpowiednio wygiętego dna.
 5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamieny tym, że materiał górnej ściętej warstwy wyrabianej płyty usuwa się mechanicznie za pomocą odpowiedniego urządzenia, umieszczonego nad daną mokrą płytą w bezpośrednim sąsiedztwie narzędzia ścinającego.

Aktiebolaget
Svenska Fläktfabriken
Zastępca: mgr. Andrzej Au-
rzczyński patentowy

FIG 1

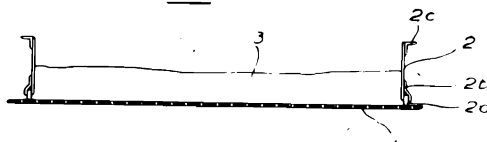


FIG 2



FIG 9

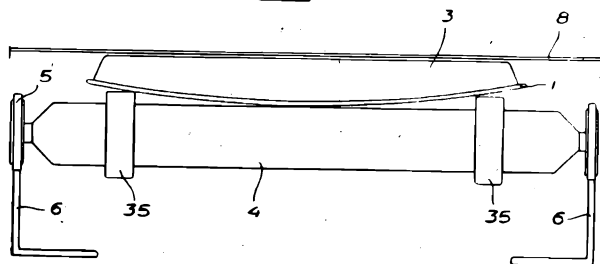


FIG 8

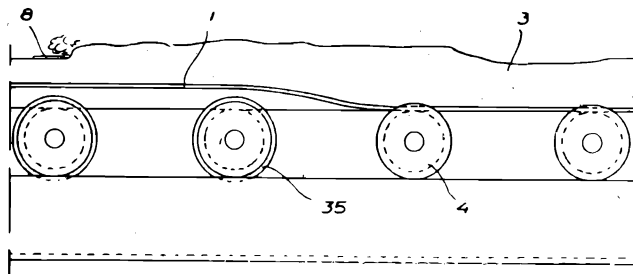


FIG. 3

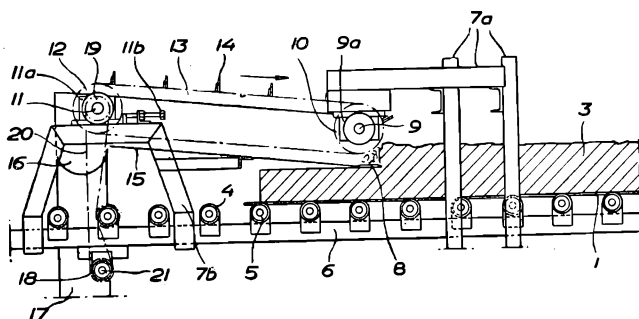


FIG. 4

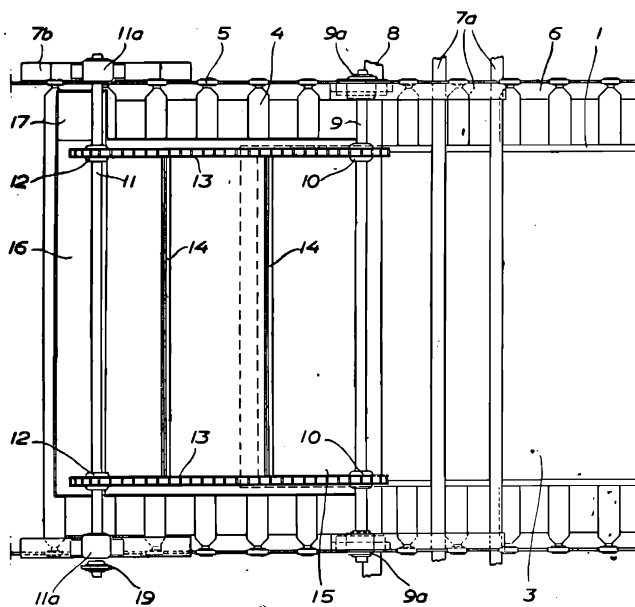


FIG. 5

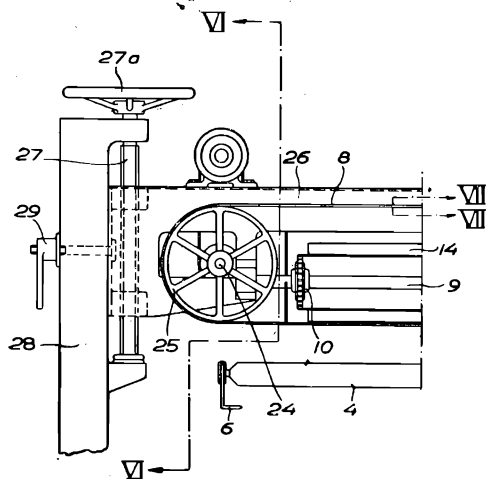


FIG. 6

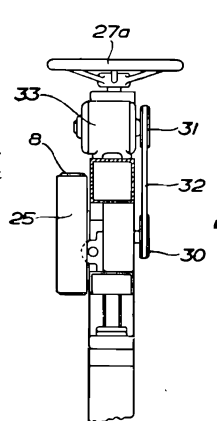


FIG. 7



FIG. 10

