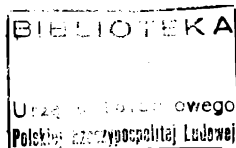


B236 5/90



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47335

Kl. 38 c, 1/01
Kl. internat. B 27 d

Bauwerk A. G.

St. Margrethen (St. Gallen), Szwajcaria

Samonośny fornir pozbawiony naprężeń wewnętrznych i nie ulegający wypaczeniu oraz sposób jego wykonania

Patent trwa od dnia 10 listopada 1961 r.

Wynalazek dotyczy samonośnego forniru, rozciągniętego poprzecznie do kierunku włókien, pozbawionego naprężeń wewnętrznych i nie ulegającego wypaczeniu.

Wprawdzie drewno jest doskonałym budulcem ze względu na łatwość obróbki, jednak posiada tę wadę, że łatwo pęcznieje wskutek wilgoci. W przypadku połączenia forniru z innym elementem budowlanym pęcznienie forniru powoduje zmianę we wzajemnym położeniu elementów, a w przypadku naprężenia forniru jego wypaczenie.

Dotychczas podejmowano wiele prób w celu usunięcia tej wady. Próby te polegały między innymi na nacinaniu rowków po obu stronach forniru, aby umożliwić pęcznienie włókien w kierunku tych rowków. Sposób ten okazał się jednak niepraktyczny ze względu na nieestetyczne wykończenie wyrobów. Nie dały również rezultatu próby łamania forniru w celu utworzenia przestrzeni, w które włókna mogłyby pęcznieć bez wypaczenia forniru. Przy takim

łamaniu wytrzymałość forniru spada do zera i wówczas konieczne jest stosowanie wzmocnień, które zapobiegałyby jego rozpadowi. Zastosowanie wzmocnień powodowało z kolei utratę tych pożądaných właściwości forniru, jakie uzyskano przez rozdzielenie włókien.

Celem wynalazku jest stworzenie takiego forniru, w którym wiązania poszczególnych włókien zostałyby rozluźnione bez zmniejszenia wytrzymałości forniru. Przedmiotem wynalazku jest rozciągnięty poprzecznie do kierunku włókien i pozbawiony naprężeń fornir, w którym co najmniej część poszczególnych włókien została rozdzielona za pomocą szczelin, znajdujących się po obu zewnętrznych stronach forniru i sięgających blisko środka jego grubości. Szczeliny te tworzą wolne przestrzenie, umożliwiające rozszerzanie się włókien pęczniących wskutek pochłaniania wody.

W celu uzyskania forniru według wynalazku zwilżony fornir, o poprzecznie do jego górnej i dolnej powierzchni biegnących włóknach,

przepuszcza się co najmniej raz pomiędzy wałkami o różnej średnicy, z których wałek o większej średnicy wykonany jest z elastycznego materiału albo też przepuszcza się dwa lub kilka razy, odwracając fornir po każdym przepuszczeniu, przy czym fornir suszy się w stanie wyciągniętym. Po pierwszym przepuszczeniu forniru przez wałki powstają wolne przestrzenie z jednej strony forniru, przy drugim lub kilkukrotnym przepuszczeniu z jednoczesnym odwracaniem forniru powstają wolne przestrzenie po obu stronach forniru.

Wynalazek jest uwidoczniony przykładowo na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do obróbki forniru w przekroju i wstępną fazę tej obróbki, fig. 2 — wycinek forniru w przekroju przed jego obróbką, fig. 3 do 6 — cztery wycinki forniru w przekroju jak na fig. 2, po pierwszym, drugim, trzecim lub czwartym ich przepuszczeniu przez urządzenie, fig. 7 — wycinek forniru jak na fig. 2 w przekroju, po ostatnim przepuszczeniu go przez urządzenie i fig. 8 — wycinek forniru w widoku z góry z uwidocznionymi w jego górnej części wolnymi przestrzeniami, przedstawionymi jako szczeliny.

Zgodnie z fig. 1 fornir podlega obróbce na urządzeniu 10, zaopatrzonym w zamocowany obrotowo na osi 14 za pomocą łożysk 16 wałek 12 o małej średnicy. Z wałkiem 12 połączony jest dociskowy wałek 18 wykonany najlepiej z gumy, służący do wywierania nacisku na fornir w czasie obróbki. Urządzenie 10 posiada również dwa pasy napędowe 20 i 22, przy czym pas napędowy 20 opasuje wałek 12, a pas napędowy 22 jest napędzany przez wałek dociskowy 18. Fornir 24, który ma być poddany obróbce umieszcza się pomiędzy pasem napędowym 20 i 22, wsuwa między wałek 12 i wałek dociskowy 18, a następnie stopniowo przepuszcza po łuku o małym promieniu w ten sposób, aby dokonać kontrolowanego rozdzielania wiązań pomiędzy włóknami forniru 24 od zewnętrznej jego powierzchni do punktu w pobliżu osi obojętnej 30. W czasie przepuszczania forniru przez wałki wolne przestrzenie powstają od strony forniru zwróconej do wałka 18. Z uwagi na to, że wolne przestrzenie nie przechodzą przez całą grubość forniru i sięgają tylko blisko neutralnej osi 30, unika się złamania forniru, co mogłoby nastąpić przy oddzieleniu poszczególnych jego włókien. Fornir pozostaje wówczas samośnośny i nie wymaga wzmocnienia.

Na fig. 3 uwidoczniony jest fornir 24 po jednokrotnym jego przepuszczeniu przez urządzenie 10. Fornir ten został nieco wydłużony, ponieważ między wiązaniami 28 włókien 26 utworzyły się wolne przestrzenie 32.

Po następnym przepuszczeniu forniru 24 przez urządzenie 10 tworzą się na drugiej jego stronie wolne przestrzenie 34 (fig. 4), które również nie sięgają niebezpiecznie do środka jego grubości. Fornir ten został znowu nieco rozciągnięty.

Po trzecim, czwartym i piątym przepuszczeniu forniru przez urządzenie 10, przy których każdorazowo odwraca się fornir, tworzą się wolne przestrzenie 36, 38 i 40 (fig. 5 do 7), przy czym fornir dalej zostaje rozciągnięty. Niezbędna ilość wolnych przestrzeni jest określona stopniem wymaganego rozciągnięcia i musi być ustalona na podstawie prób.

Następnie mokry jeszcze fornir zostaje wysuszony w naprężonym stanie, najlepiej w prasie pomiędzy dwoma płytami tak, aby po jego wysuszeniu pozostały otwarte wolne przestrzenie.

Trwałość wymiarów forniru według wynalazku odgrywa rolę dopiero wówczas, gdy fornir jest przyklejony na płycie (podłodze, ścianie, meblu). Użyty klej nie powinien być zbyt elastyczny i miękki. Stosowanie przy tym giętkiej warstwy nośnej jest nie tylko zbędne, lecz nawet szkodliwe, ponieważ warstwa ta eliminuje zalety forniru według wynalazku.

Fornir według wynalazku jest płaski i bardzo giętki. Może on być także naklejany na płaszczyzny łukowe, ponieważ naklejanie forniru wskutek dużej jego giętkości jest bardzo łatwe. Z uwagi na to, że wolne przestrzenie nie przechodzą przez całą grubość forniru i długość ich jest ograniczona (fig. 8), nie występuje przypadek całkowitego rozdzielania, włókien zarówno w grubości forniru, jak i jego szerokości, biegnącej równolegle do kierunku tych włókien. Fornir według wynalazku posiada także poprzecznie do kierunku włókien większą długość, aniżeli można było ją osiągnąć w przypadku całkowitego nasycenia go wodą. Jeżeli fornir według wynalazku wskutek nałożenia na podkładkę zostanie naprężony, to wówczas poszczególne jego włókna po nasyceniu ich wodą rozszerzają się w kierunku licznych wolnych przestrzeni. Ponieważ fornir posiada więcej wolnych przestrzeni aniżeli mogą je wypełnić włókna przy pęcznieniu, nie ulega on wypaczeniu.

Zamiast forniru według wynalazku mogą być także wykonywane w ten sposób zwyczajne płyty drewniane.

Zastrzeżenia patentowe

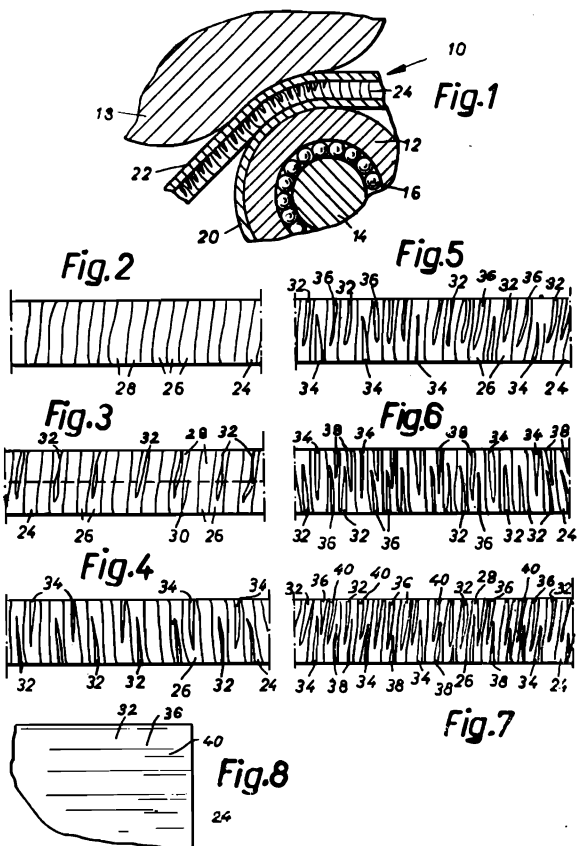
1. Samonośny fornir pozbawiony naprężeń wewnętrznych i nie ulegający wypaczeniu, znamienne tym, że co najmniej część poszczególnych włókien została rozdzielona przez szczeliny, które znajdują się po obu stronach i sięgając do obojętnej jego osi, tworząc wolne przestrzenie, w których mogą się rozszerzać włókna pęczniące wskutek pochłaniania wody.
2. Fornir według zastrz. 1, znamienne tym, że jego szerokość mierzona poprzecznie do osi włókien jest większa, niż szerokość po całkowitym jego nasyceniu wodą, przy czym stworzony jest jednocześnie nadmiar miejsca do poprzecznego rozszerzania się włókien w wolnych przestrzeniach.
3. Fornir, według zastrz. 1, znamienne tym, że włókna rozciągają się po obu stronach.
4. Fornir, według zastrz. 1, znamienne tym, że wolne przestrzenie występujące z jednej

strony zewnętrznej w pobliżu osi, są umieszczone pomiędzy szczelinami występującymi z drugiej strony zewnętrznej.

5. Sposób wykonania forniru według zastrz. 1, znamienne tym, że zwilżony fornir, którego włókna bieżą w kierunku poprzecznym do zewnętrznej jego strony, co najmniej jeden raz przepuszcza się pomiędzy dwoma wałkami o różnych średnicach, z których wałek o większej średnicy wykonany jest z dowolnego materiału elastycznego, dzięki czemu poszczególne włókna oddziela się od siebie w celu utworzenia między nimi wolnych przestrzeni a fornir suszy się w naprężonym stanie.
6. Sposób według zastrz. 5, znamienne tym, że fornir przepuszcza się między wałkami kilka razy, przy czym odwraca się go po każdym przepuszczeniu tak, że po obu stronach posiada on wolne przestrzenie.

Bauwerk A. B.

Zastępca: mgr inż. Antoni Sentek
rzecznik patentowy



U R Z E D Z I E N I E
Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej