



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

224 152

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 01 12 78

(21) PV 7931-78

(51) Int. Cl. B 32 B 21/00

B 32 B 21/14

(40) Zverejnené 29 04 83

(45) Vydané 01 07 84

(75)

Autor vynálezu NAGY VOJTECH ing. CSc., KOŠICE

(54) Konštrukčné dosky so zníženou hmotnosťou

224 152

Vynález sa týka konštrukčných dosák so zníženou hmotnosťou z menej hodnotných sortimentov dreva a iných lignocelulóзовých materiálov.

Doteraz známe veľkoplošné konštrukčné dosky väčšej hrúbky na báze rozvlákneneho dreva vyrobené suchým spôsobom sú vyhotovované na princípe lisovania kompaktných hutných dosák. Takýto spôsob výroby má veľa technických ale hlavne ekonomických nevýhod. Konštrukčné dosky sú až dvojnásobne ťažšie ako dosky z rastlého dreva. So zvýšenou hmotnosťou stúpa úmerne aj spotreba základných materiálov a energie. Neúmerne vysoká je spotreba lepidiel a pod. Aby sa niektoré nedostatky spomínaných konštrukčných dosák zmiernili, ale najmä aby sa znížila ich hmotnosť, aplikuje sa výroba dosák, ktorých stredy sú vytvorené z voštinovej mriežky, zloženej ručne z tenkých pásikov rovinných drevovláknitých dosák, tvrdeneho papiera alebo profilovaných fólií z termoplastických hmôt požadovanej hrúbky. Voštinové mriežky sú vkladané do rámovej konštrukcie z dreva a oblepované z oboch strán veľkoplošným pláštovacím materiálom, ako sú tenké drevovláknité alebo drevotriestkové dosky, preglejky, rôzne fólie a pod. Doterajšie konštrukčné dosky voštinového typu však tiež majú mnohé nedostatky, ktoré vyplývajú z terajšej podstaty jej konštrukcie, ako aj z vysokej náročnosti na pracovnú silu pri súčasnej nízkej produktivite práce.

Uvedené nedostatky doterajšieho stavu v značnej miere odstraňujú konštrukčné dosky so zníženou hmotnosťou z menej hodnotných sortimentov dreva a iných lignocelulóзовých materiálov, ktorých podstata spočíva v tom, že pozostávajú z plástov priečne narezaných zo zlepených profilovaných dosák, orientovaných kolmo na rovinu povrchu krycieho materiálu.

Výhody konštrukčných dosák podľa vynálezu sú v tom, že sú ľahšie o 50 až 75 % ako bežne vyrábané polotvrdé dosky a rovnako ako drevotrieskové dosky. Úmerne so znižovaním hmotnosti výrobu klesá spotreba základnej suroviny, energie i ostatných častí prevádzkových nákladov. Nepriamoúmerne so znižovaním hmotnosti rastie objemová kapacita výrobného zariadenia bez potreby väčších investičných nákladov a zvyšuje sa produktivita práce ich výroby. Možno nimi nahradiť deficitné materiály ako rastlé drevo, preglejovaný materiál, umelé hmoty, kovy a pod. pri výhodných energetických a materiálových podmienkach.

Odpadové drevo alebo drevo podradnejších sortimentov sa rozvlákni a upraví známym spôsobom na kondicionované vlákno a pomocou vrstviacich zariadení sa vrství v nekonečný koberec výšky 6 až 14 cm v závislosti na požadovanej hrúbke drevovláknitých škrupín. Koberec je výhodné preformátovať a predlisovať do približného tvaru lisovaných drevovláknitých škrupín. Navrstvený vláknitý koberec sa bočne oreže a priečne rozreže na požadovaný formát. Tieto sa buď pomocou tvarovaných podložných lisovacích plechov alebo pomocou tzv. tabletového zariadenia ukladajú do viacetážového lisu opatreného tvarovacími nástrojmi požadovaného tvaru, kde sa pri zvýšených teplotách zlisujú na profilované drevovláknité škrupiny. Najvhodnejšie podmienky lisovania pri kontaktnom ohreve a spracovaní listnatých drevín sú pri teplote do 210°C, tlaku do 0,5 MPa a dobe 1,3 min. na 1 mm hrúbky drevovláknitej škrupiny. Vylisované dosky prechádzajú zariadením na kondicionovanie na stav vlhkostnej rovnováhy zodpovedajúcej bežným klimatickým podmienkam. Vlhkosť dosák stúpne na 4 až 7 % k absolútnej sušine drevovláknitým škrupinám. Kondicionované škrupiny prechádzajú valcovou nanášačkou lepidla a ukladajú sa na seba do blokov požadovanej výšky. Bloky sa zaťažia na dobu vytvrdnutia lepidla tlakom 0,1 až 1,0 MPa. Po vytvrdnutí lepidla rozrežú sa na pláty požadovanej hrúbky, valcovou nanášačkou lepidla nanesie sa lepidlo na obidve strany plástu a zložia sa do zväzkov spolu s dvoma rovnými plášťovacími doskami. Zväzky sa uložia na seba, zaťažia sa tlakom 0,1 až 1,0 MPa a nechajú sa v klude po dobu vytvrdnutia lepidla. Pri vhodne volených rozmeroch profilovania nedochádza ku kopírovaniu rebier na povrchu dosák. Najvhodnejší tvar je šesťuholníkový, pri ktorom konštrukčné dosky majú niekoľkonásobne vyššiu pevnosť, tuhosť i stabilitu.

224 152

Výrobu konštrukčných dosák podľa vynálezu možno prednostne aplikovať na linkách na výrobu drevovláknitých dosák suchým spôsobom. Profilované drevovláknité dosky sa môžu použiť ako konštrukčný materiál, nakoľko samotný profil spevňuje dosku v dostačujúcej miere. Podobne sú vhodné ako obkladací materiál na rôzne účely, hlavne v stavebníctve. S výhodou sa ďalej môžu použiť pri výrobe nábytku, dverí, na výrobu prefabrikovaných ľahkých priečok pri stavbe provizórnych stavieb, v poľnohospodárstve a pod.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Konštrukčné dosky so zníženou hmotnosťou z menej hodnotných sortimentov dreva a iných lignocelulóзовých materiálov, vyznačujúce sa tým, že pozostávajú z plástov priečne narezaných zo zlepených profilovaných dosák, orientovaných kolmo na rovinu povrchu krycieho materiálu.
2. Konštrukčné dosky so zníženou hmotnosťou podľa bodu 1., vyznačujúce sa tým, že priestory vylahčeného stredu sú vyplnené izolačnou hmotou, s výhodou expandovaným perlitom, penovými látkami a pod.