



F1000095008B



SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLAGGNINGSSKRIFT

95008

C (45) **Patentti myönnetty**
Patent meddelat 11 12 1995

(51) Kv.1k.6 - Int.cl.6

B 27M 3/04

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	925214
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	17.11.92
(24) Alkupäivä - Löpdag	17.11.92
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	18.05.94
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.08.95

(71) Hakija - Sökande

1. Pitkänen, Risto, Torikatu 7, 10300 Karjaa, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Pitkänen, Risto, Torikatu 7, 10300 Karjaa, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Berggren Oy Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Menetelmä parkettilautojen valmistamiseksi
Förfarande för framställning av parkettbräden

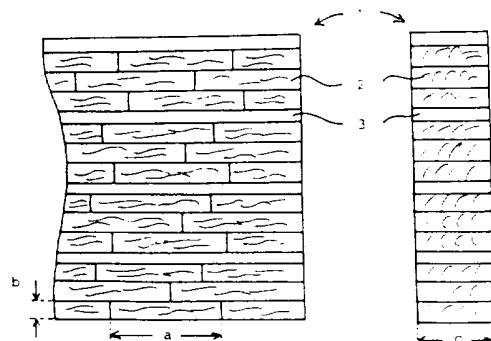
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI A 2046/72 (B 27M 3/06), DE A 2133944 (B 27M 3/04), DE A 2135362 (B 27M 3/06)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö koskee menetelmää parkettilautojen valmistamiseksi, jotka käsitteivät vähintään yhden alustakerroksen ja sen päälle liimatun kulutuspintakerroksen, jolla on haluttu sälekuvio, jossa menetelmässä useista kulutuspintapuumateriaalia olevista aihioista (2) valmistetaan liimaamalla ja puristamalla liimapalkki (1), jonka paksuus on moninkertainen kulutuspintakerroksen paksuuteen nähden, joka liimapalkki (1) sahataan useiksi, halutun paksuisiksi kulutuspin-talevyiksi, jotka yksittäiset levyt sit-ten liimataan alustakerrokseen parketti-lautalevyn muodostamiseksi, joka saha-taan parkettilautoiksi, joiden sivuihin ja päätyihin haluttaessa työstetään si-nänsä tunnetulla tavalla kielet ja pon-tit tai vastaavat.

Uppfinningen avser ett förfarande för framställning av parkettbräden, vilka innefattar minst ett underlagsskikt och ett ovanpå detta limmat slityteskikt med önskad spjälmonstring, vid vilket förfa-rande en limbalk (1), vars tjocklek är flerfaldig i förhållande till slityte-skiktets tjocklek, framställs genom lim-ning och pressning av flera ämnen (2) av ett slitytetramaterial, vilken limbalk (1) sågas till flera slityteskivor med önskad tjocklek, vilka enskilda skivor sedan limmas vid underlagsskiktet för bildande av en skiva av parkettbräden som sågas till parkettbräden och, om så önskas, bearbetas i sidorna och ändorna av parkettbräderna på i och för sig känt sätt utsprång och spontar eller motsva-rande.



Menetelmä parkettilautojen valmistamiseksi - Förfarande för framställning av parkettbräden

5 Tämä keksintö koskee menetelmää parkettilautojen valmistamiseksi, jotka käsittävät vähintään yhden alustakerroksen ja sen päälle liimatun kulutuspinakerroksen, jolla on haluttu sälekuvio.

10 Parkettilauta eli lautaparketti on kaupalliseen käyttöön vakiintunut nimi lamelli- eli sälelattialeidoille.

Tunnetuissa parkettilautojen valmistusmenetelmissä arvokkaasta puusta, tavallisesti jalopuusta, kuten tammesta, valmistetut kulutuspinatasäleet liimataan tasopuristimessa halvasta puusta tehdylle alustalle tai muulle levyille. Tällöin dekoratiivinen, kulutusta kestävästä puulajeista valmistettava kulutuspinata liimataan irrallisina säleinä eli lamelleina kuumalevy- tai suurtaajuuslämmitteisissä puristimissa alustalle, jolle ko. lamellit kuvioihin sovitettuina siirretään muotteja tai muita apuvälineitä käyttäen. Alustat ovat valmista lastulevyä tai muuta puukuitupohjaista levyä, viiluja tai muuta ns. aluspuuta, tavallisimmin havupuuta, jossa ei ole lujuutta heikentäviä vikoja. Käytettäessä viilua tai puuta alustana se liimataan ko. puristimissa ristiin kulutuspinan kanssa samanaikaisesti joko 3- tai 5-kerroksiseksi levyksi, joka sitten liimauksen jälkeen hajotetaan moniteräpyörö- ja 5-kerroksisen levyn kyseessä ollen myös vannehalkaisusahaa käyttäen 3-kerroksiseksi parkettileidoiksi, jotka sitten varustetaan päistä tapeilla ja uurteilla ja sivuilta kielillä ja ponteilla. Yleisimmät parkettileidat sisältävät kolme tai neljä vierekkäin sovitettua säleriviä ja kulutuspinan tyypillinen paksuus on noin 3-5 mm.

35 Kaikissa näissä tunnetuissa menetelmissä kulutuspinatasäleet sahataan pääasiassa pyörösahoilla aihioista ja käsitellään yksitellen lajitellen ja kuvioiden muotteihin laittaen. Jo sahattaessa tulee yksittäisiin säleihin ohuita nurkkia ja

5 muita rikkoutumia ja siirrettäessä kuvioiksi sovitettuja
sälepintoja muoteista alustoille tapahtuu niiden siirtymisiä
ja muita virheellisyyksiä, jotka sitten liimauksen jälkeen
joudutaan vaivalloisesti korjaamaan ja jopa hylkäämään koko-
naisia lautoja. Edellä kuvattujen siirto-operaatioista ai-
heutuvien haittojen lisäksi yksittäisten säleitten lajittelu
ja sovittaminen sellaisenaan vaatii paljon työvoimaa ja
laitteita.

10 Parkettilautoissa kulutuspinnan puunsyyt ovat tavallisesti
laudan pituussuuntaiset, mutta tunnetaan myöskin parketti-
lautoja, joissa kulutuspinnan puunsyyt ovat kohtisuorassa
laudan pintaa vastaan. Tässä viimeksi mainitussa tapauksessa
15 parkettilaudan kulutuskestävyys on moninkertainen tavanomai-
seen parkettilautaan verrattuna.

Keksinnön tarkoituksena on aikaansaada sellainen menetelmä
parkettilautojen valmistamiseksi, jolla voidaan välttää
edellä esitettyjen valmistusmenetelmien epäkohtia ja jolla
20 edellä esitetyt kulutuspinatasäleiden käsittelystä johtuvat
virheet voidaan eliminoida sekä jolla työ- ja materiaalikus-
tannukset saadaan pienennetyiksi.

Nämä tavoitteet on voitu saavuttaa keksinnön mukaisella val-
mistusmenetelmällä, jonka pääasialliset tunnusmerkit on esi-
tetty oheisessa patenttivaatimuksessa 1.

Keksintö perustuu siihen oivallukseen, että kulutuspinnapuu-
materiaalia olevat aihiot liimataan ja puristetaan liimapal-
30 kiksi, joka sitten esimerkiksi vannehalkaisusahalla viipa-
loidaan kulutuspin talevyiksi, jotka puolestaan liimataan
alustalle parkettilautalevyn muodostamiseksi. Tämä levy ha-
jotetaan sitten sinänsä tunnetulla tavalla esimerkiksi moni-
teräpyörösahalla parkettilautoiksi, joiden sivuihin työste-
35 tään kielet ja pontit ja päihin työstetään tapit ja uurteet
tai vastaavanlaiset kiinnityselimet.

Keksinnön mukaisessa ratkaisussa kulutuspinta, ennen sen laittamista alustan päälle, valmistetaan edellä kuvatulla tavalla levyksi, jolloin ennestään tunnettujen valmistusmenetelmien sahauskäsittelyssä tapahtuvat kulutuspintamateriaalien kulmien ohennukset ja muut viat jäävät pois samoin kuin varsin heterogeenisten irrallaan olevien kuvioon sovitettujen sälekuvioiden siirrotkin alustalle, minkä seurauksena työ- ja materiaalikustannukset pienentyvät merkittävästi.

10

Erään edullisen sovellutusmuodon mukaan mainitut aihiot, joiden pituudet ja paksuudet vastaavat valmiin parketttilaudan säleiden pituuksia ja leveyksiä, liimataan lappeiltaan ja päädyistään toisiinsa palkkipuristimessa, jossa myös on päittäispuristus, liimapalkin muodostamiseksi, jonka paksuus vastaa aihoiden leveyttä, jolloin puunsyyt valmiin parketttilaudan kulutuspintakerroksessa ovat laudan pituussuuntaiset.

15

20

Erään toisen sovellutusmuodon mukaan mainitut aihiot, joiden leveydet ja paksuudet vastaavat valmiin parketttilaudan säleiden pituuksia ja leveyksiä, liimataan leveiltä ja kapeilta sivuiltaan toisiinsa palkkipuristimessa, jossa myös on päittäispuristus, liimapalkin muodostamiseksi, jonka paksuus vastaa aihoiden pituutta, jolloin puunsyyt valmiin parketttilaudan kulutuspintakerroksessa ovat kohtisuorassa laudan pintaa vastaan. Tällaisen päittäispuuta olevan parketttilaudan kulutuskestävyys on moninkertainen verrattuna sellaisiin parketttilautoihin, joissa puunsyyt ovat laudan pituussuuntaiset.

25

30

Vielä erään edullisen sovellutusmuodon mukaan liimapalkkiin sisällytetään sen liimausvaiheessa vierekkäisten, valmiin parketttilaudan leveyttä vastaavien aihioyksiköiden väliin huonompilaatuisia lautoja sahausrakoa ja työstöä varten.

35

Keksinnön mukaisesti alustakerros valmistetaan edullisesti vastaavalla tavalla kuin kulutuspintakerros eli aluspuuma-

teriaalia, tavallisesti havupuuta, olevat aihiot liimataan ja puristetaan liimapalkiksi, joka sitten vannehalkaisusahalla viipaloidaan aluspuulevyiksi, jotka liimataan ristiin kulutus pintalevyjen kanssa, edullisesti joko 3- tai 5-kerroksisiksi parkettilautalevyiksi.

Keksintöä kuvataan seuraavassa lähemmin viittaamalla oikeeseen piirustukseen, jossa

10 kuvio 1 esittää keksinnön mukaisesti välituotteena valmistettua liimapalkkia ylhäältäpäin katsottuna, kuvio 2 esittää samaa rakennetta kuin kuvio 1 sivusuunnasta katsottuna, kuvio 3 esittää pystyleikkauskuvaa keksinnön mukaisesti valmistetusta parkettilautalevystä, 15 kuvio 4 esittää pystyleikkauskuvaa eräästä toisesta keksinnön mukaisesti valmistetusta parkettilautalevystä, ja kuvio 5 esittää erästä toista keksinnön mukaisesti välituotteena valmistettua liimapalkkia ylhäältäpäin katsottuna.

20

Kulutus pintamateriaalista, esimerkiksi tammesta, valmistetaan sahaamalla ja höyläämällä aihioita 2. Kuvioissa 1 ja 2 on yhden aihion pituudeksi merkitty a , paksuudeksi b ja leveydeksi c .

25

Palkkipuristimeen viedään tietty määrä aihioyksiköitä, esimerkiksi neljä kappaletta, joiden aihioyksiköiden väliin on sovitettu aluspuumateriaalia olevat laudat 3 sahausta ja työstöä varten. Jokaisessa aihioyksikössä on tietty määrä aihiorivejä, esimerkiksi kolme kappaletta. Liimoitettu palkki 1 puristetaan puristimessa, jossa on myös päittäispuristus tarkkaan sahattujen päitten puristamiseksi yhteen. Esimerkkitaipauksessa palkin korkeus, kun aihion paksuus b eli säleen leveys, on 60 mm ja aluspuulaatua olevan laudan paksuus on 5-6 mm, on $4 \times (180 \text{ mm} + 0,5-0,6 \text{ mm}) = 740-744 \text{ mm}$.

35

Näin valmistettu liimapalkki 1 viipaloidaan vannehalkaisusahalla useiksi kulutus pintalevyiksi 5 tai 10, joiden paksuus

voi olla esimerkiksi noin 5 mm valmistettaessa 3-kerroksisia parkettilautalevyjä 4, tai noin 11,5 mm (2 x 5 mm + vannesahan vaatima sahausrako noin 1,5 mm) valmistettaessa 5-kerroksisia parkettilautalevyjä 9.

5

Aluspuulevyt 6 ja 7 valmistetaan vastaavalla tavalla kuin kulutus pintalevy liimaamalla ja puristamalla aluspuumateriaalia, esimerkiksi havupuuta, olevia aihioita palkkipuristimessa liimapalkin muodostamiseksi, joka sitten vannehal-

10 kaisusahalla viipaloidaan levyiksi, joiden paksuus esimerkiksi voi olla noin 5 mm.

Kulutus pintalevyt 5 (kuvio 3) tai 10 (kuvio 4), liimakeskimmäislevyt 6 ja vastalevyt 7 ladotaan vanerin liimauksen tapaan joko 3- tai 5-kerroksisiksi latomuksiksi, jotka latomukset voidaan syöttää joko suoraan kuumapuristimeen tai esipuristaa vanerin valmistuksen tapaan pinkassa ennen kuumapuristimeen syöttöä. Liiman tulee tällöin olla fenoli-resorsinoliliiman tapaista esipuristamiseen soveltuvaa. Esipuristettu 3- tai 5-kerroksinen latomus helpottaa sen virheetöntä syöttöä kuumapuristimeen ja kuumapuristimen monivuorokäyttöä ajatellen voidaan päivävuorossa esipuristaa latomukset ilta- ja jopa yövuoroakin varten vanerin liimauksen tapaan. Sopivilla syöttö- ja tyhjennyslaitteilla varustettu

25 kuumapuristin vaatii vain yhden työntekijän. Koska juuri kuumapuristin on lautaparketin valmistuksen kallein kone, saadaan halvempia koneita lisäämällä tarvittaessa kapasiteettilisäystä käyttämällä kuumapuristinta kahdessa tai kolmessa vuorossa. Liimattaessa parkettilautalevy 9 5-kerroksiseksi tulee kulutus pintalevyn 10 olla 2 kertaa ynnä vannesahan vaatiman sahausraon verran laudan lopullista kulutus pintaa paksumpi myös hiontavara huomioiden.

30

Liimakeskimmäislevyn 6 (kuvio 3) toiseen tai molempiin päihin voidaan laittaa muutaman senttimetrin mittainen, syy-suunnalta kulutus pinnan 5 syysuuntainen levyn pätkä 8. Näitä syysuunnaltaan laudan pituussuuntaisia pätkiä 8 tarvitaan

35

työstettäessä parkettilautalevystä 4 irrotettujen parkettilautojen päihin tapit ja uurteet.

5 Lopuksi 3-kerroksinen parkettilautalevy 4 hajotetaan moniteräpyörösaahalla lappeellaan pituussuuntaisesti parkettilaudoiksi ja 5-kerroksinen parkettilautalevy 9 lisäksi vannehalkaisusahalla keskeltä halkaisten 3-kerroksisiksi parkettilaudoiksi. Näin saadut parkettilaudat varustetaan
10 päistä tapeilla ja uurteilla ja sivuilta kielillä ja ponteilla.

Materiaalimenekistä mainittakoon edellä mainittua parkettilautaa varten ohjearvoiksi 100 m² valmista parkettilautaa kohti:

15

- särmätty kulutuspinna-aihiotavara 1,0 m³
- aluspuusahatavara laho ja liian vajaa särmä poistettuna 2,0 m³
- kuumapuristinliima 9 kg (100-%:isesti kuivaa)

20

Keksinnön mukaisella menetelmällä voidaan myöskin valmistaa parkettilautoja, joissa on päittäispuuta oleva kulutuspinna eli kulutuspinnapuun syyn suunta on kohtisuoraan laudan tasoon nähden (ks. kuvio 5). Kulutuspinnapuumateriaalista, esimerkiksi tammesta, sahataan ja höylätään aihiot 12. Vastaavalla tavalla kuin edellä kuvatussa tapauksessa palkkipuristimeen viedään tietty määrä aihioyksiköitä, esimerkiksi neljä kappaletta, joiden aihioyksiköiden väliin on sovitettu aluspuumateriaalia olevat laudat 13. Jokaisessa aihioyksikössä on tietty määrä aihiorivejä, esimerkiksi kaksi kappaletta. Liimoitettu palkki puristetaan puristimessa liimapalkin 11 muodostamiseksi. Tätä liimapalkkia jatkokäsittelään vastaavalla tavalla kuin edellä on kuvattu kuvioiden 1-4 yhteydessä.

35

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä parkettilautojen valmistamiseksi, jotka käsittävät vähintään yhden alustakerroksen (6, 7) ja sen päälle liimatun kulutuspintakerroksen (5, 10), jolla on haluttu sälekuvio, **tunnettu** siitä, että useista kulutuspintapuumateriaalia olevista aihioista (2, 12) valmistetaan liimaamalla ja puristamalla liimapalkki (1, 11), jonka paksuus (c) on moninkertainen kulutuspintakerroksen (5, 10) paksuuteen nähden ja joka liimapalkki (1, 11) sahataan useiksi halutun paksuisiksi kulutuspintalevyiksi (5, 10), jotka yksittäiset levyt sitten liimataan alustakerrokseen (6) parkettilautalevyn (4, 9) muodostamiseksi, joka sahataan parkettilautoiksi, joiden sivuihin ja päätyihin haluttaessa työestetään sinänsä tunnetulla tavalla kielet ja pontit tai vastaavat.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että mainitut aihiot (2), joiden pituudet (a) ja paksuudet (b) vastaavat valmiin parkettilaudan säleiden pituuksia ja leveyksiä, liimataan lappeiltaan ja päädyistään toisiinsa palkkipuristimessa, jossa myös on päittäispuristus, liimapalkin (1) muodostamiseksi, jonka paksuus vastaa aihioden leveyttä (c), jolloin puunsyyt valmiin parkettilaudan kulutuspintakerroksessa ovat laudan pituussuuntaiset.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että mainitut aihiot (12), joiden leveydet ja paksuudet vastaavat valmiin parkettilaudan säleiden pituuksia ja leveyksiä, liimataan leveiltä ja kapeilta sivuiltaan toisiinsa palkkipuristimessa, jossa myös on päittäispuristus, liimapalkin (11) muodostamiseksi, jonka paksuus vastaa aihioden pituutta, jolloin puunsyyt valmiin parkettilaudan kulutuspintakerroksessa ovat kohtisuorassa laudan pintaa vastaan.
4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että liimapalkkiin (1, 11) sisällytetään sen liimausvaiheessa vierekkäisten, valmiin parkettilaudan leveyttä vastaavien aihioyksiköiden väliin huonompilaatuksia lautoja (3, 13) sahausrakoa ja työstöä varten.

Patentkrav

1. Förfarande för framställning av parkettbräden, vilka innefattar minst ett underlagsskikt (6, 7) och ett ovanpå detta limmat slityteskikt (5, 10) med önskad spjålmönstring, 5 **kännetecknat** av att en limbalk (1, 11), vars tjocklek (c) är flerfaldig i förhållande till slityteskiktets (5, 10) tjocklek, framställs genom limning och pressning av flera ämnen (2, 12) av ett slityteträmaterial, vilken limbalk (1, 11) sågas till flera slityteskivor (5, 10) med önskad tjocklek, 10 vilka enskilda skivor sedan limmas vid ett underlagsskikt (6) för bildande av en skiva (4, 9) av parkettbräden som sågas till parkettbräden och, om så önskas, bearbetas i sidorna och ändorna av parkettbrädena på i och för sig känt sätt utsprång och spontar eller motsvarande.
- 15 2. Förfarande enligt patentkrav 1, **kännetecknat** av att nämnda ämnen (2) med längder (a) och tjocklekar (b) motsvarande längderna och bredderna hos spjälarna i ett färdigt parkettbräde limmas vid sina bredsidor och ändor vid varandra i en balkpress som även innefattar stumpressning för 20 bildande av en limbalk (1) med en tjocklek motsvarande bredden (c) hos ämnena, varvid trådfibrerna i slityteskiktet av det färdiga parkettbrädet ligger i brädets längdriktning.
- 25 3. Förfarande enligt patentkrav 1, **kännetecknat** av att nämnda ämnen (12) med bredder och tjocklekar motsvarande längderna och bredderna hos spjälarna i ett färdigt parkettbräde limmas vid sina bred- och smalsidor vid varandra i en balkpress som även innefattar stumpressning för bildande av 30 en limbalk (11) med en tjocklek motsvarande längden hos ämnena, varvid trådfibrerna i slityteskiktet av det färdiga parkettbrädet är vinkelrätt mot brädytan.
- 35 4. Förfarande enligt något av de föregående patentkraven, **kännetecknat** av att i limbalken (1, 11) inkluderas vid dess limningsskede mellan bredvidvarande liggande ämnesenheter motsvarande bredden hos ett färdigt parkettbräde, bräden (3, 13) av sämre kvalitet för sågsnitt och bearbetning.

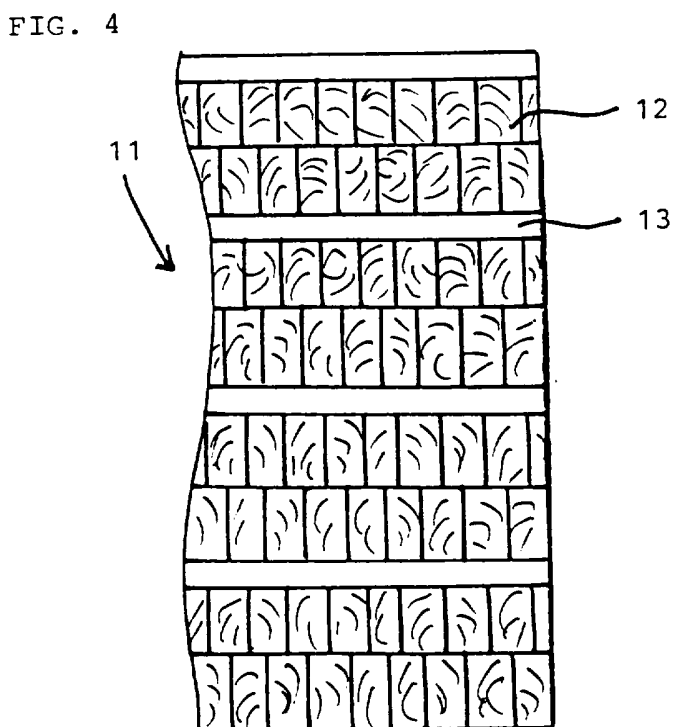
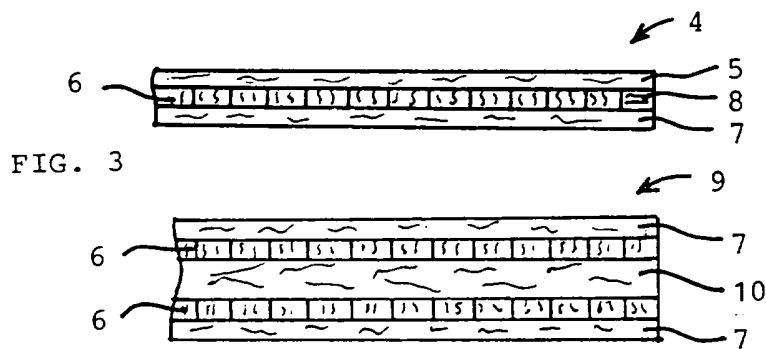
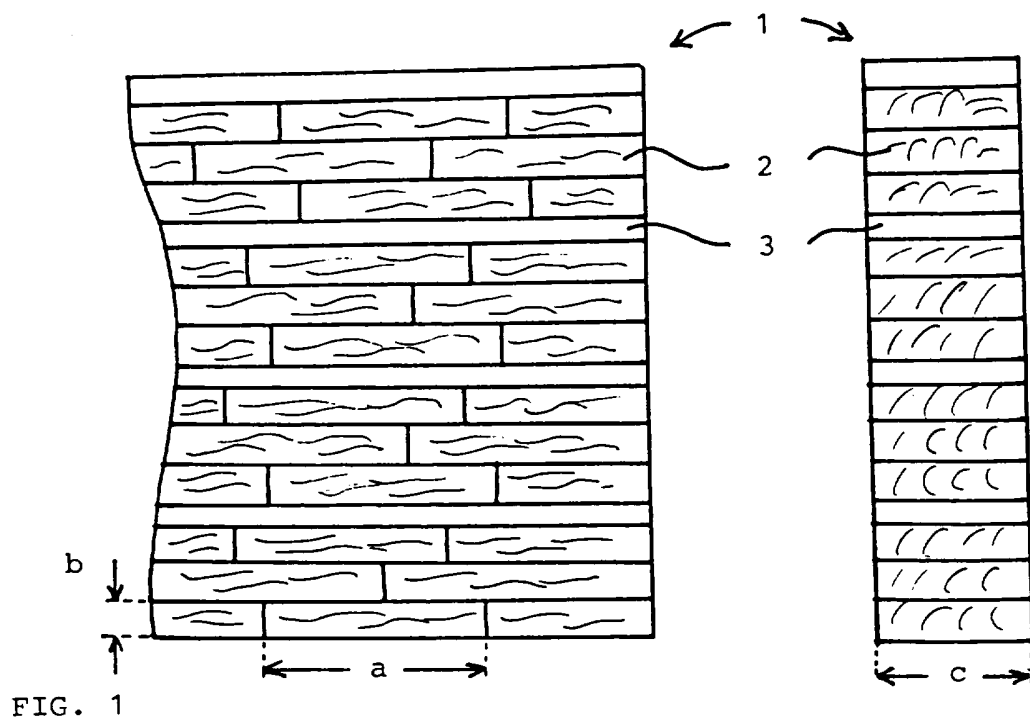


FIG. 5