

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3141085号
(U3141085)

(45) 発行日 平成20年4月24日(2008.4.24)

(24) 登録日 平成20年4月2日(2008.4.2)

(51) Int.Cl. F 1
B 2 7 D 1/04 (2006.01) B 2 7 D 1/04 D

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 実願2007-9806 (U2007-9806)
(22) 出願日 平成19年12月21日(2007.12.21)(73) 実用新案権者 307035767
有限会社榎安弘商店
島根県邑智郡川本町大字川本512-2
(72) 考案者 榎 祐二
島根県邑智郡川本町大字川本512-2有
限会社榎安弘商店内

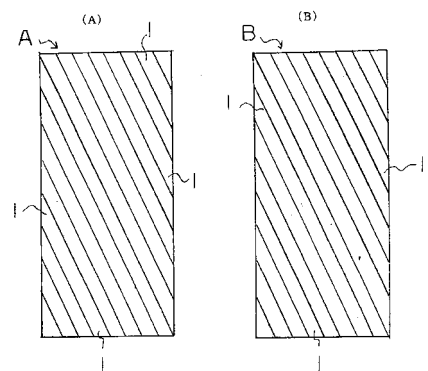
(54) 【考案の名称】 表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 表側と裏側の板部材の貼り合わせ方向を反対にして交差するようにした構造合板を提供する。

【解決手段】 帯状の小幅板材 1 側面の木端側に設けた実加工実加工部を接合して構成した表面側部材 A と裏面側部材 B を張り合わせて一枚の構造合板を構成するのに、該構造合板の表面側部材 A と裏面側部材 B との小幅板材 1 の並べ姿勢方向が反対になるように交差させて接合させた表裏板部材を交差接合してなる構造合板。

【選択図】 図 1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

帯状の小幅板材側面の木端側を実加工して一对の雄実と雌実を形成し、該小幅板材の実加工部を接合して合板サイズと同様な平板状の構造合板形態に構成したものを二枚、表面側部材 A と裏面側部材 B にして張り合わせて一枚の構造合板にするのに、該構造合板の表面側部材 A と裏面側部材 B との小幅板材の方向が反対になるように交差させて接着接合させたことを特徴とする表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板。

【請求項 2】

帯状の小幅板材側面の木端側を実加工して一对の雄実と雌実を形成し、該小幅板材の実加工部を接合して合板サイズと同様な平板状の構造合板形態に構成するものにおいて、該構造合板の表面側部材 A を作るのに、前記小幅板材を構造合板の辺に対して斜め方向に配置して、木端側を斜めに張り合わせた斜行板に構成し、次に、前記構造合板の裏面側部材 B を作るのに、上記表面側部材 A を作るのと同じ小幅板材で、表面側部材 A と斜めの角度と斜めの方向は同じにして同様な貼り合わせ構成で表面側部材 A と同様なサイズの斜行板に構成し、そして、合板サイズと同様に出来上がった、表面側部材 A と裏面側部材 B の斜行板を表側と裏側の斜めの角度が反対になるように交差させて接着接合させ表裏斜行板を接合してなることを特徴とする請求項 1 に記載の表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板。

10

【請求項 3】

小幅板材を杉、桧等からなる板材で構成し、該板材の厚さ10ミリ～40ミリ位、巾60ミリ～120ミリ位に構成し、合板サイズは900ミリ×1800ミリ～2700ミリに構成したことを特徴とする請求項 1, 2 に記載の表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板。

20

【請求項 4】

平行板として表側は長辺に平行に裏側は短辺方向に平行に小幅板がなるように構成したことを特徴とする請求項 1, 2 に記載の表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板。

【請求項 5】

表面側部材 A と裏面側部材 B との接着面に薄い防水シートや断熱材の両方若しくは一方を介在させて組み込んだことを特徴とする請求項 1 乃至 5 に記載の表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板。

30

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、表側と裏側の板部材の貼り合わせ方向を反対にして交差するようにして縦横直交させた平行板にしたもの、或いは斜めの角度が正反対になる交差姿勢の斜行板にしてあることで横からの荷重がかかった場合に、荷重を面全体で受けることができる表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板に関するものである。

【背景技術】

【0002】

現在の日本の山林の荒廃は適切な間伐が行われてないところに起因する。適切な間伐を行いながら適木を育てていく事が、日本の山林にとっては重要なことである。

40

随時に間伐を行えば、植林、伐採のサイクルの回転が良くなり荒廃した山林が少なくなる。本考案で説明する実施例製品の平行板や斜行板は杉、桧の間伐材を有効利用して作っている。製品の巾は間伐材の未口径に合わせ75ミリ位からとして、又長さは短いところで20センチくらいで山での間伐で山元に捨てられるような短尺な長さの丸太も使用できるように工夫している。地球環境が大きな問題となっている昨今、この製品の平行板や斜行板は地球環境にも優しく、日本の山林にも有益である。また無垢材を使用しているので、シックハウス症候群に対しても有効である。従来は、これらの斜行板として例えば特許文献 1 に示されるものがある。

【特許文献 1】特許第 3729410 号公報

50

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0003】

上記特許文献1に示される斜行型単板積層材の製造方法は、構造がしっかりしたものが製造されるが、木材をシート状にスライスして張り合わせていく形態のもので大量生産設備を要しないと生産効率が上がらないことや、製造コストが高くなる恐れがあるものであり小規模製材設備では採用がしにくい面があると思われる。

【0004】

本考案が前述の状況に鑑み、解決しようとするところは、既存の小規模製材設備で対応が可能である表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板を提供する点にある。

また、住宅の施工能力面では、現在の住宅建築の壁材に小幅板の縦張り、横張りがあるが、職人が一枚一枚手張りをしているので多くの手間がかかっている。これらを本考案に説明する平行板や斜行板で構成する構造合板を壁面に使用すれば、職人の手張りの手間を大幅に省ける。

また、これらの平行板や斜行板の厚さを40ミリくらいに厚くすれば床材としても、無垢材としても使用できる。更に木製ドア、引き戸、建具材としても使用できるものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本考案は、前述の課題解決のために、第一に、帯状の小幅板材側面の木端側を実加工して一对の雄実と雌実を形成し、該小幅板材の実加工部を接合して合板サイズと同様な平板状の構造合板形態に構成したものを二枚、表面側部材Aと裏面側部材Bにして張り合わせて一枚の構造合板にするのに、該構造合板の表面側部材Aと裏面側部材Bとの小幅板材の方向が反対になるように交差させて接着接合させたことを特徴とする表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板にしたものである。

【0006】

これにより、現在の住宅建築は壁面内に筋違いを入れて一本の木で横荷重を線で受けるものであるに対して、この表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板は横からの荷重を面全体で受けることができるもので板部材の巧みな組み合わせで構成でコスト安価に強度を保つことができる。

【0007】

第二に、帯状の小幅板材側面の木端側を実加工して一对の雄実と雌実を形成し、該小幅板材の実加工部を接合して合板サイズと同様な平板状の構造合板形態に構成するものにおいて、該構造合板の表面側部材Aを作るのに、前記小幅板材を構造合板の辺に対して斜め方向に配置して、木端側を斜めに張り合わせた斜行板に構成し、次に、前記構造合板の裏面側部材Bを作るのに、上記表面側部材Aを作るのと同じ小幅板材で、表面側部材Aと斜めの角度と斜め方向は同じにして同様な貼り合わせ構成で表面側部材Aと同様なサイズの斜行板に構成し、そして、合板サイズと同様に出来上がった、表面側部材Aと裏面側部材Bの斜行板を表側と裏側の斜めの角度が反対になるように交差させて接着接合させ表裏斜行板を接合してなることを特徴としている。

上記のように斜めの角度が正反対になる交差姿勢の斜行板にしてあることで、横からの荷重がかかった場合に、荷重を斜行板の面全体で受けることができ更に強度的に有利な表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板を提供することができる。

【0008】

第三に、小幅板材を杉、桧等からなる板材で構成し、該板材の厚さ10ミリ～40ミリ位、巾60ミリ～120ミリ位に構成し、合板サイズは900ミリ×1800ミリ～2700ミリに構成したことを特徴としてあるので、間伐材等の有効活用を図ることができると共に既存の製材設備を活用して表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板を安価に作成することができる。

【0009】

第四に、平行板として表側は長辺に平行に裏側は短辺方向に平行に小幅板がなるように構成したことを特徴とし、この平行板構成で構成簡単にした表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板を安価に作成することができる。

【0010】

第五に、表面側部材 A と裏面側部材 B との接着面に薄い防水シートや断熱材の両方若しくは一方を介在させて組み込んだことを特徴とし、これにより強度的には有利なもので防水性や断熱性に優れた表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板を提供することができる。

【考案の効果】

【0011】

本考案によれば、表側と裏側の板部材の貼り合わせ方向を反対にして交差するようにして縦横直交させた平行板にしたもの、或いは斜めの角度が正反対になる交差姿勢の斜行板にしてある表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板を構成簡単にして提供でき、横からの荷重がかかった場合にも荷重を住宅用構造合板を構成する板部材の面全体で受けることができるので強度的にも強く、これらを間伐材等の利用も可能にしてコスト安価に提供できる効果がある。

【0012】

そして、これらの住宅用構造合板は、天井材、壁材、床材などに使用でき、更に木製ドア、引き戸、建具材、テーブルの天板、家具材の横板、等としても使用できるものである。

殊にテーブルの天板に使用すれば、現在市販されている普通の一枚板よりも強度が強いものが得られる利点がある。

【考案を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、実施例に関する図面に基づいて本考案を詳細に説明する。

本考案は帯状の小幅板材 1 側面の木端側を凹凸結合する形態の実加工して一对の雄実 1 A と雌実 1 B を形成し、該小幅板材 1 の実加工部 1 A、1 B を接合して一般に市販されている合板サイズと同様な平板状の構造合板形態に構成したものを二枚用意しておき、これを表面側部材 A と裏面側部材 B にして張り合わせて一枚の構造合板 G H を構成するのに、該構造合板 G H の表面側部材 A と裏面側部材 B との小幅板材 1 の並べ姿勢方向が反対になるように交差させて接着剤で接合させた表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板を完成したものである。

【実施例 1】

【0014】

図 1 ~ 図 3 は、本考案の第 1 実施例である、斜行板を交差させた構造合板を示しているものである。図 1 に示す杉、桧等からなる板材で、該板材の厚さ 10 ミリ ~ 40 ミリ位、巾 60 ミリ ~ 120 ミリ位に構成した帯状の小幅板材 1 側面の木端側を、図 2 に図示するように凹凸に実加工して一对の雄実 1 A と雌実 1 B を形成し、該小幅板材の実加工部 1 A、1 B を接合して横幅 900 ミリ × 縦長 1800 ミリ ~ 2700 ミリの市販規格の合板サイズと同様な平板状の構造合板形態に構成するものであり、該構造合板 G H の表面側部材 A を作るのに、前記小幅板材 1 を構造合板周囲の辺に対して斜め方向に配置して、木端側を斜めに張り合わせた斜行板に構成し、次に、前記構造合板 G H の裏面側部材 B を作るのに、上記表面側部材 A を作るのと同じ小幅板材 1 で、表面側部材 A と斜めの角度と斜めの方向は同じにして同様な貼り合わせ構成で表面側部材 A と同様なサイズの斜行板に構成する。

本考案者においては、上記小幅板材 1 を厚さ 30 ミリ位、巾 105 ミリ位のもので、図 8 に説明する本実加工を採用して接合して、横幅 900 ミリ × 縦長 1800 ミリの市販規格の合板サイズと同様な平板状の構造合板形態に構成して実験テストをした。

【0015】

斜めに張り合わせるのには、予め小幅板材 1 の幅に合わせた多数本の斜め線を線引きし

10

20

30

40

50

たゲージ板部材を水平に置き、その上に小幅板材 1 を斜め線に合わせながら並べて木端側を斜めに張り合わせていくと斜め方向が揃った斜行板が出来上がる。この方法は工芸的手法であるが少量生産の時には安価で確実にできる。大量生産が必要になる時には専用の斜行板製造機を用意しておくことと便利である。このようにして、合板サイズと同様に出来上がった、表面側部材 A と裏面側部材 B の斜行板を、図 3 の実線で示す表側と点線で示す裏側の斜めの角度が反対になるように交差させて接着材で接合させ表裏の斜行板を接合することにより表裏板部材が交差接合された住宅用構造合板とすることができる。

そして、表面側部材 A と裏面側部材 B との接着面に薄い防水シート S や断熱材 D の両方若しくは一方を介在させて組み込んでも良く、これにより強度的には有利なもので防水性や断熱性に優れた表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板を提供することができる。

10

【 0 0 1 6 】

図 4 ~ 図 5 は、本考案の第 2 実施例である、平行板を交差させた構造合板を示しているものである。小幅板材 1 の材質、サイズや木端側の実加工は上記第一実施例と同様である。そして図 4 A に示すように、表面側部材 A H は小幅板材 1 を長辺方向（縦向き）に平行に沿わせたものに構成し、裏面側部材 B H は図 4 B に示すように、小幅板材 1 を短辺方向（横向き）に平行に沿わせたものに構成して、それぞれの合板サイズは上記第 1 実施例と同様のサイズに構成する。そして、この表面側部材 A H と裏面側部材 B H を図 3 C に示すように接着材で接合させて表裏板部材が縦横に交差接合された住宅用構造合板 G H 1 とすることができる。

20

【 0 0 1 7 】

図 6 は、本考案の第 3 実施例を示しており、斜行板を用いてドア D を構成したもので、第一実施例で説明した構造合板 G H の周囲をドア枠 W で囲み、ドアノブ（把手部）N を設けたものである。

これにより構造がしっかりしたドアを提供できる。

図 7 は、本考案の第 4 実施例を示しており、ドア D 1 の中央に縦枠 T を設けて斜行板の向きを表面側で向かい合わせ、表裏で交差接合された構造合板 G H に構成してある。このような構成にすると更に強度が増したドア D 1 にすることができる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 1 8 】

図 8 に、帯状の小幅板材 1 側面の木端側を、凹凸に実加工して一对の雄実 1 A と雌実 1 B を形成する形態の各種を例示するものであり、本考案における小幅板材の実加工部 1 A 、 1 B の構成は一例として示す図 8 の加工を採用して必要に応じて任意な形態とできるものである。

30

また、本考案の構造材は、天井材、壁材、床材などに使用でき、更に木製ドア、引き戸、建具材テーブルの天板、家具材の横板、等としても使用できるものであり、木製品の平板部材として各部所に活用できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 9 】

【 図 1 】本考案の第 1 実施例である斜行板を交差させた構造合板の単板を示し、（ A ）は表面側部材の正面図、（ B ）は裏面側部材の正面図である。

40

【 図 2 】図 1 に示す小幅板材の接続説明図である。

【 図 3 】図 1 の斜行板を交差させて接合した構造合板の正面図と断面図である。

【 図 4 】本考案の第 2 実施例である平行板を交差させた構造合板を示し、（ A ）は表面側部材の正面図、（ B ）は裏面側部材の正面図、（ C ）は接合断面図である。

【 図 5 】図 4 に示す小幅板材の接続説明図である。

【 図 6 】本考案の第 3 実施例である斜行板を用いたドアを示し、（ A ）はドアの正面図、（ B ）はドアの背面図である。

【 図 7 】本考案の第 4 実施例であるドアの中央に縦枠を設けたドアを示し、（ A ）はドアの正面図、（ B ）はドアの背面図である。

【 図 8 】小幅板材 1 側面の木端側を、実加工して接合する各種実施例を示す要部断面図で

50

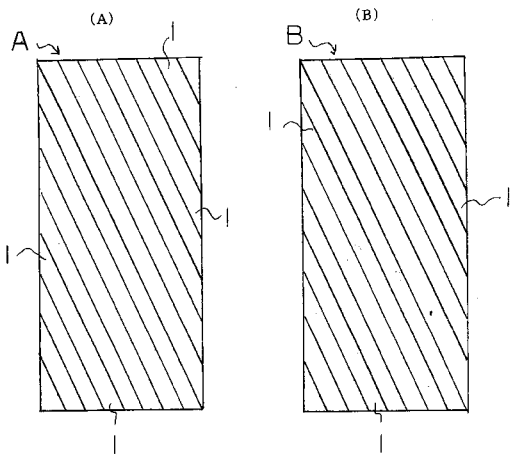
ある。

【符号の説明】

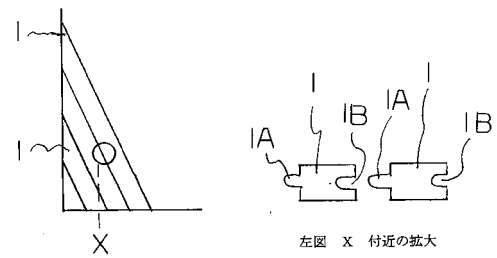
【0020】

- 1 小 幅 板 材
- 1 A 雄 実
- 1 B 雌 実
- A 表 面 側 部 材
- B 裏 面 側 部 材
- G H 構 造 合 板

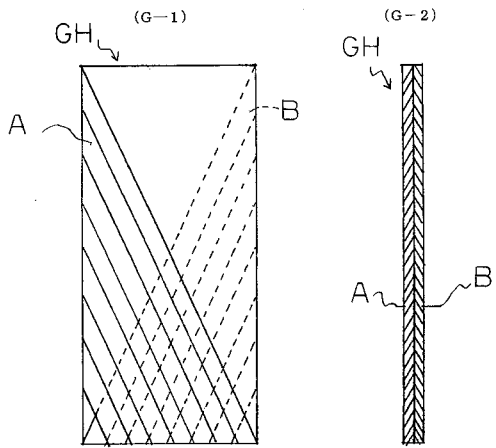
【図 1】



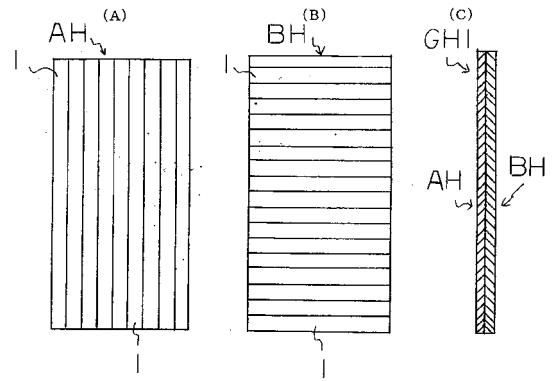
【図 2】



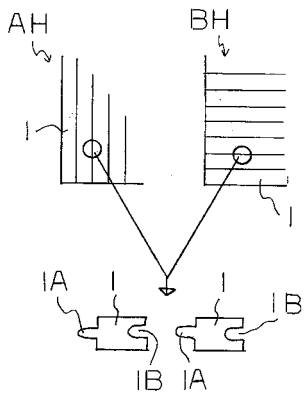
【 図 3 】



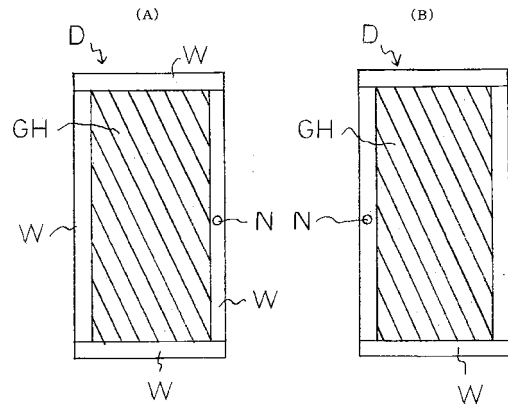
【 図 4 】



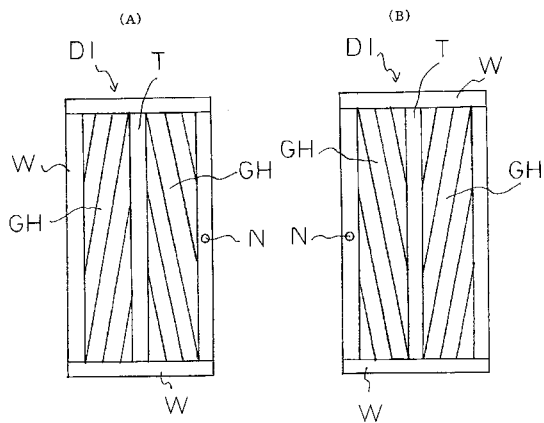
【 図 5 】



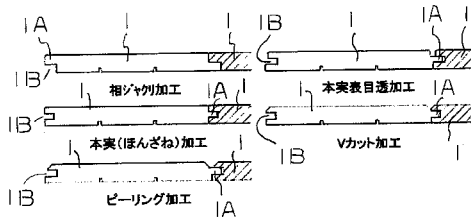
【 図 6 】



【図 7】



【図 8】



【手続補正書】

【提出日】平成20年2月8日(2008.2.8)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

帯状の小幅板材側面の木端側を実加工して一对の雄実と雌実を形成し、該小幅板材の実加工部を接合して合板サイズと同様な平板状の構造合板形態に構成したものを二枚、表面側部材 A と裏面側部材 B にして張り合わせて一枚の構造合板にするのに、該構造合板の表面側部材 A と裏面側部材 B との小幅板材の方向が反対になるように交差させて接着接合させたことを特徴とする表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板。

【請求項 2】

帯状の小幅板材側面の木端側を実加工して一对の雄実と雌実を形成し、該小幅板材の実加工部を接合して合板サイズと同様な平板状の構造合板形態に構成するものにおいて、該構造合板の表面側部材 A を作るのに、前記小幅板材を構造合板の辺に対して斜め方向に配置して、木端側を斜めに張り合わせた斜行板に構成し、次に、前記構造合板の裏面側部材 B を作るのに、上記表面側部材 A を作るのと同じ小幅板材で、表面側部材 A と斜めの角度と斜めの方法は同じにして同様な貼り合わせ構成で表面側部材 A と同様なサイズの斜行板に構成し、そして、合板サイズと同様に出来上がった、表面側部材 A と裏面側部材 B の斜行板を表側と裏側の斜めの角度が反対になるように交差させて接着接合させ表裏斜行板を接合してなることを特徴とする請求項 1 に記載の表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板。

【請求項 3】

小幅板材を杉、桧等からなる板材で構成し、該板材の厚さ10ミリ～40ミリ位、巾600ミリ～1200ミリ位に構成し、合板サイズは900ミリ×1800ミリ～2700ミリに構成したことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板。

【請求項 4】

平行板として表側は長辺に平行に裏側は短辺方向に平行に小幅板材がなるように構成し、小幅板材を杉、桧等からなる板材で構成し、該板材の厚さ10ミリ～40ミリ位、巾600ミリ～1200ミリ位に構成し、合板サイズは900ミリ×1800ミリ～2700ミリに構成したことを特徴とする請求項1に記載の表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板。

【請求項 5】

表面側部材Aと裏面側部材Bとの接着面に薄い防水シートや断熱材の両方若しくは一方を介在させて組み込んだことを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか一つに記載の表裏板部材を交差接合してなる住宅用構造合板。