



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106564099 A

(43)申请公布日 2017.04.19

(21)申请号 201610986279.4

(22)申请日 2016.11.09

(71)申请人 威力(烟台)木业技术有限公司

地址 264006 山东省烟台市经济技术开发区嫩江路付8号

(72)发明人 刘向飞 朱祥光 翟志文 吴厚兴 姜震

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 杨立 王伟强

(51)Int.Cl.

B27D 1/00(2006.01)

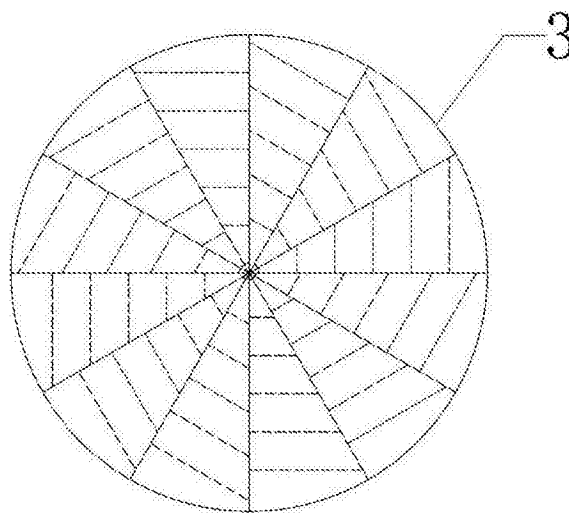
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种实心圆柱的胶合方法及其产品

(57)摘要

本发明涉及一种实心圆柱的胶合方法,包括如下步骤:根据要求确定实心圆柱的直径和高度;根据实心圆柱的直径和高度确定扇形集成单元体的个数、长度和边长;根据确定的扇形单元体的长度、个数和边长选择合成集成材的层板的层数以及尺寸,层板的长度为集成单元体的长度,将选择好的层板涂上胶粘剂进行粘结,然后进行加压、固化,陈放得到集成板材;对集成材进行进行刨光铣型加工,然后剖分,一分为二,得到两个下底为圆弧形的等腰三角形结构的单元体,对单元体的两个边长进行涂胶,然后组合进行拼圆,得到所需的实心圆柱。



1. 一种实心圆柱的胶合方法,其特征在于,包括如下步骤:
 - 1) 根据要求确定实心圆柱的直径和高度;
 - 2) 根据步骤1)的实心圆柱的直径和高度确定集成扇形单元体的个数、长度和边长;
 - 3) 根据步骤2)所确定的扇形单元体的长度、个数及边长选择合成集成材的层板的层数以及尺寸,层板的长度为扇形集成单元体的长度,将选择好的层板涂上胶粘剂进行粘结,然后进行加压、固化,陈放得到集成材;
 - 4) 对步骤3)中所得的集成材进行刨光铣型加工,然后剖分,一分为二,得到两个下底为圆弧形的扇形单元体,所述扇形单元体的边长等于实心圆柱的半径;
 - 5) 对扇形单元体的两个边长进行涂胶,然后组合进行拼圆,得到所需的实心圆柱。
2. 根据权利要求1所述的实心圆柱的胶合方法,其特征在于,步骤2)中集成单元体的个数为至少4个。
3. 根据权利要求1所述的实心圆柱的胶合方法,其特征在于,步骤3)中层板的层数为至少5层。
4. 一种如权利要求1~4所述的胶合方法所得的实心圆柱。

一种实心圆柱的胶合方法及其产品

技术领域

[0001] 本发明涉及一种圆柱的胶合方法,尤其涉及一种实心圆柱的胶合方法,属于建筑技术领域。

背景技术

[0002] 木材是一种质地优良、感官优美的天然材料,具有美丽的花纹、光泽和颜色,尺寸稳定、强重比高、易于加工、便于维修等优点,成为用途最广泛的原材料之一,被各行业所青睐,随着国民经济的发展和人们生活水平不断提高,对木材的需求日益增加。

[0003] 目前,我国森林资源以中、小径材为主,加上天然林资源前期的滥伐和后期的保护,木材供需矛盾严重,尤其是优质大径级木材资源匮乏。同时,出于对天然林的保护、国家利益的需求以及国际环保组织的压力,木材出口国已加大力度保护本国森林资源,限制和减少大径级、珍贵木材的出口。

[0004] 所以,国内木材供应的特点是:小径材多,大径材小;低质材多,优质材少。而建筑业又常需要大径级的立柱,为解决这一矛盾,市场上开始出现了集成材,集成材就是用板材或小方材按木纤维平行的方向,在厚度、宽度和长度方向胶合而成的木材制品,集成材可利用间伐材、小径材及加工余料,是节约木材提高木材利用率的有效手段之一。

发明内容

[0005] 本发明针对现有圆柱径级小、存在大小头、长度受限等不足,提供一种实心圆柱的胶合方法及其产品。

[0006] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:

[0007] 一种实心圆柱的胶合方法,其特征在于,包括如下步骤:

[0008] 1) 根据要求确定实心圆柱的直径和高度;

[0009] 2) 根据步骤1)的实心圆柱的直径和高度确定集成扇形单元体的个数、长度和边长;

[0010] 3) 根据步骤2)所确定的扇形单元体的长度、个数及边长选择合成集成材的层板的层数以及尺寸,层板的长度为集成单元体的长度,将选择好的层板涂上胶粘剂进行粘结,然后进行加压、固化,陈放得到集成材;

[0011] 4) 对步骤3)中所得的集成材进行刨光铣型加工,然后剖分,一分为二,得到两个下底为圆弧形的扇形单元体,所述扇形单元体的边长等于实心圆柱的半径;

[0012] 5) 对扇形单元体进行涂胶,然后组合进行拼圆,得到所需的实心圆柱。

[0013] 进一步,步骤2)中集成单元体的个数为至少4个,具体根据实心圆柱的直径和加工设备的参数而定。

[0014] 进一步,步骤3)中层板的层数为至少5层,具体由原料板材的厚度和实心圆柱的半径确定。

[0015] 本发明提供的方法的有益效果是:

- [0016] 1) 能够有效合理的利用小径级木材,生产大径级圆柱,提高小径级木材的附加价值;
- [0017] 2) 集成加工,可有效减少圆柱的开裂和变形;
- [0018] 3) 所得圆柱的径级较大,规格统一、美观,并可批量化生产;
- [0019] 4) 解决原木的大小头,长度受限的问题,可根据需要进行任意接长;
- [0020] 5) 对木材集成优化,所得的圆柱尺寸稳定性好、强度高。
- [0021] 6) 集成材斜剖,可以提高集成材的出材率,节约木材。
- [0022] 本发明还要求保护上述方法所得的产品。

附图说明

- [0023] 图1为集成材的结构示意图;
- [0024] 图2为步骤4) 刨光铣型加工过程示意图;
- [0025] 图3为步骤4) 剖分过程示意图;
- [0026] 图4为本发明所得产品结构示意图;
- [0027] 1、集成材;2、单元体;3、实心圆柱

具体实施方式

[0028] 以下结合实例对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0029] 实施例1:

[0030] 下面以加工直径为500mm、长度10m的圆柱为例:

[0031] 1) 选择厚度为42mm、宽度为130mm、长度为10m的层板,将层板涂上胶粘剂,将7块层板粘结后加压、固化,陈放得集成材1,尺寸为294*130mm,如图1所示;

[0032] 2) 将集成板材进行刨光铣型加工,如图2所示。然后斜向剖分,一分为二,得到两个下底为圆弧形的扇形单元体2,扇形单元体的边长为250mm,如图3所示;

[0033] 3) 将12个步骤2) 中所得的扇形单元体的两个等腰边进行涂胶,然后组合进行拼圆,得到所需的实心圆柱3,如图4所示。

[0034] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

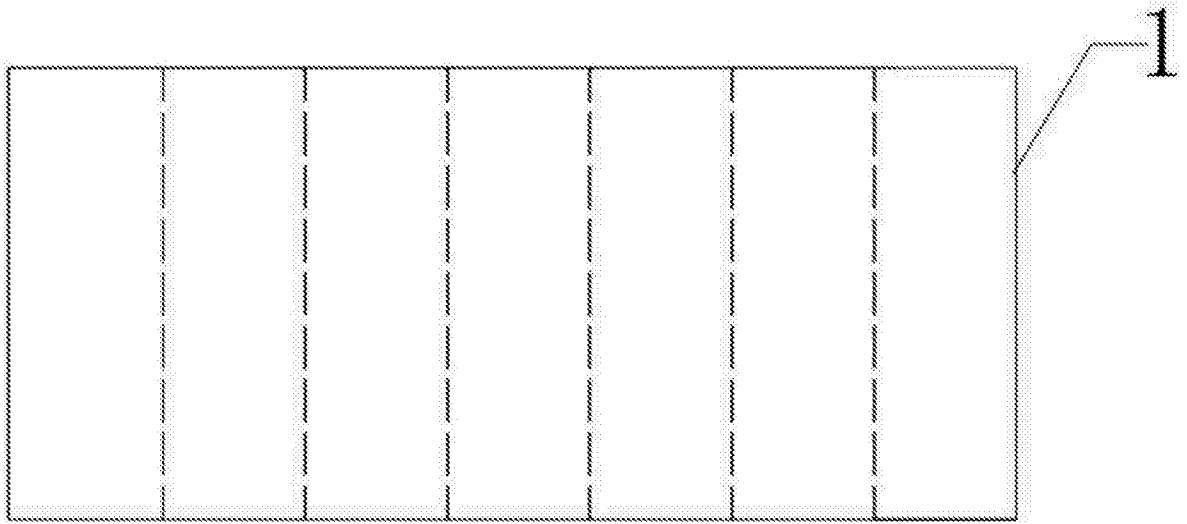


图1

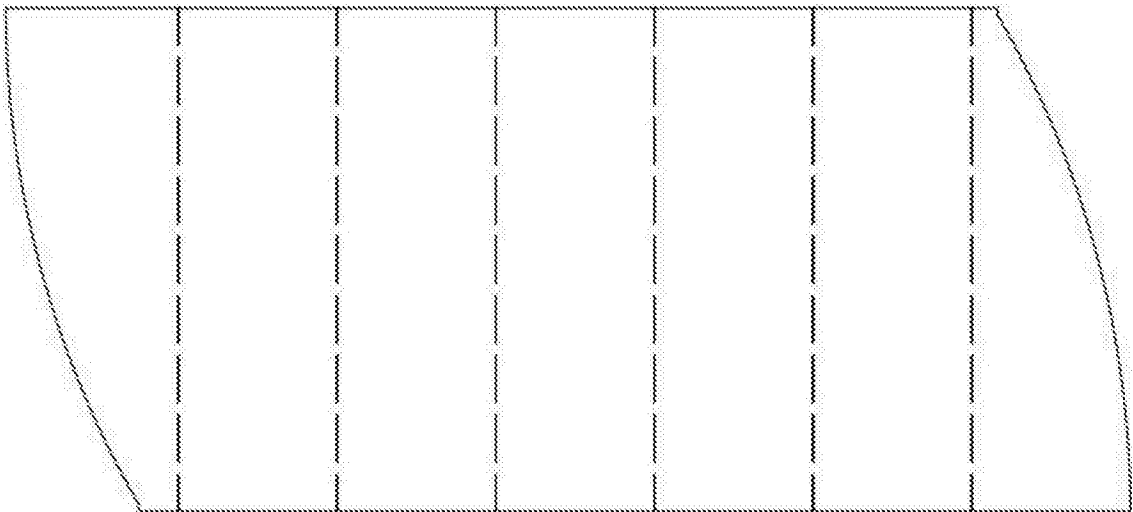


图2

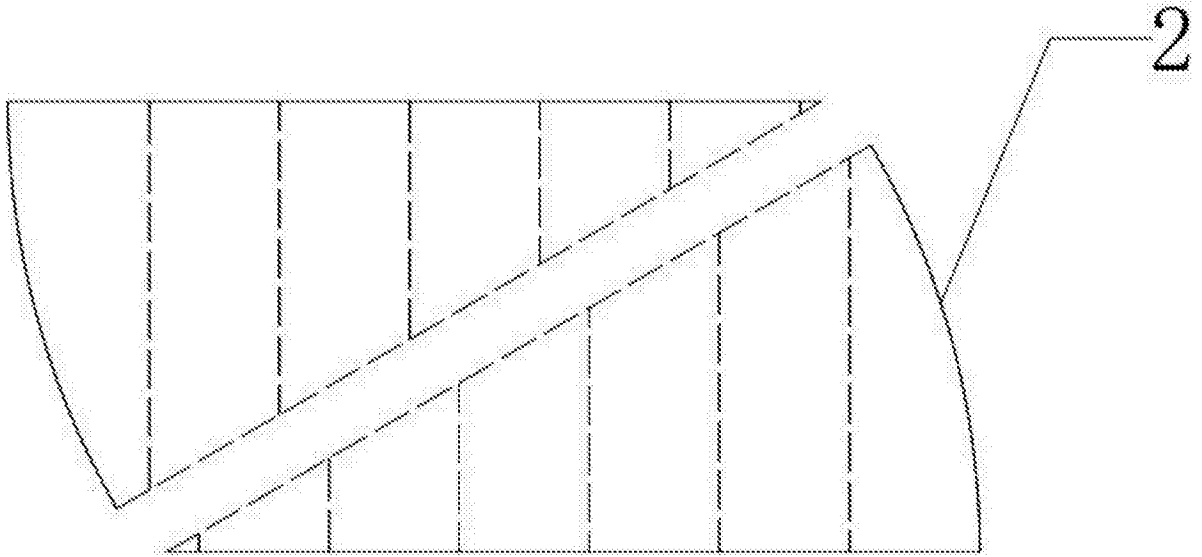


图3

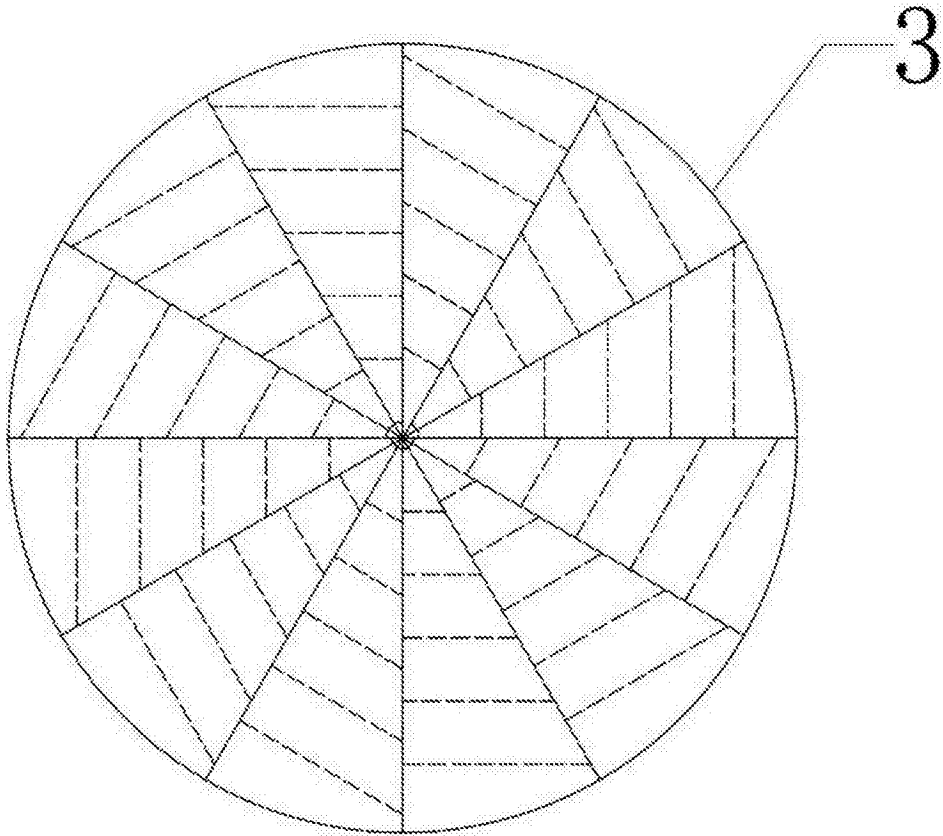


图4