



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109153236 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201780032410.6

(22)申请日 2017.04.25

(30)优先权数据

1650551-3 2016.04.25 SE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.11.26

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/SE2017/050407 2017.04.25

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/188883 EN 2017.11.02

(71)申请人 瓦林格创新股份有限公司

地址 瑞典维肯

(72)发明人 M·博格林 G·齐格勒

(74)专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

代理人 殷玲 吴鹏

(51)Int.Cl.

B32B 21/14(2006.01)

B27D 1/00(2006.01)

B32B 7/14(2006.01)

B32B 21/04(2006.01)

B32B 37/12(2006.01)

B44C 5/04(2006.01)

B27D 1/06(2006.01)

B27M 3/04(2006.01)

E04F 15/02(2006.01)

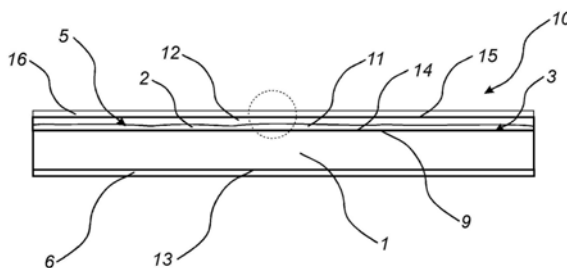
权利要求书4页 说明书20页 附图3页

### (54)发明名称

具有饰面的元件和制造这种具有饰面的元件的方法

### (57)摘要

本发明涉及一种具有饰面的元件(10),包括:基底(1);具有第一表面(14)和第二表面(15)的木质饰面层(5),第一表面(14)与第二表面(15)相对;适于将木质饰面层(5)的第一表面(14)粘附到基底(1)的表面的粘合剂层(3),其中,来自粘合剂层(3)的粘合剂(2)存在于木质饰面层(5)的第一部分(11)中,从木质饰面层(5)的第一表面(14)延伸到木质饰面层(5)中,并且其中,木质饰面层(5)的第二表面(15)基本上没有来自粘合剂层(3)的粘合剂(2)。本发明还涉及一种制造这种具有饰面的元件(10)的方法。



1. 一种制造具有饰面的元件(10;20)的方法,包括:

提供基底(1)和具有第一表面(14;35)、第二表面(15;36)的木质饰面层(5;21),第一表面(14;35)与第二表面(15;36)相对,

将粘合剂层(3)布置在基底(1)上和/或木质饰面层(5;21)的第一表面(14;35)上,

将木质饰面层(5;21)压制到基底(1)上,

其中,在压制之后,来自粘合剂层(3)的粘合剂(2)存在于木质饰面层(5;21)的第一部分(11;31)中,该第一部分(11;31)从木质饰面层(5;21)的第一表面(14;35)延伸并进入木质饰面层(5;21)至少10%的厚度中,

其中,在压制之后,木质饰面层(5;21)的第二表面(15;36)基本上没有来自粘合剂层(3)的粘合剂(2),并且

其中,在压制之后,将木质饰面层(5;21)压缩至小于或等于其压制前厚度的80%的厚度。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中,在压制之后,直至木质饰面层(5;21)的第二表面(15;36),木质饰面层(5;21)的、延伸到该木质饰面层(5;21)的第二表面(15;36)中的少于40%、优选少于30%、更优选少于20%的孔隙或管胞填充有来自粘合剂层(3)的粘合剂(2)。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其中,在压制之后,所述木质饰面层(5;21)的第二部分——其从所述木质饰面层(5;21)的第二表面(15;36)延伸并进入木质饰面层(5;21)中——基本上没有来自粘合剂层(3)的粘合剂(2)。

4. 根据权利要求3所述的方法,其中,在压制之后,在木质饰面层(5;21)的第二部分(12;32)中,木质饰面层(5;21)的少于40%的孔隙或管胞、优选木质饰面层(5;21)的少于30%的孔隙或管胞、更优选木质饰面层(5;21)的少于20%的孔隙或管胞填充有来自粘合剂层(3)的粘合剂(2)。

5. 根据权利要求3或4所述的方法,其中,在压制之后,所述木质饰面层(5;21)的第二部分(12;32)从木质饰面层(5;21)的第二表面(15;36)延伸并进入木质饰面层(5;21)至少0.5%的厚度中,优选进入木质饰面层(5;21)至少2%的厚度中,更优选进入木质饰面层(5;21)至少5%的厚度中。

6. 根据权利要求3或4所述的方法,其中,在压制之后,所述木质饰面层(5;21)的第二部分(12;32)从木质饰面层(5;21)的第二表面(15;36)延伸并进入木质饰面层(5;21)至少70%的厚度中,优选进入木质饰面层(5;21)至少80%的厚度中,更优选进入木质饰面层(5;21)至少90%的厚度中。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的方法,其中,在压制之后,所述第一部分(11;31)延伸至所述木质饰面层(5;21)至少20%的厚度中、优选延伸至所述木质饰面层(5;21)至少30%的厚度中。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的方法,其中,将所述木质饰面层(5;21)压制到所述基底(1)上包括施加热和压力。

9. 根据权利要求1至8中任一项所述的方法,其中,所施加的压力为至少15巴。

10. 根据权利要求1至9中任一项所述的方法,其中,在压制之后,将木质饰面层(5;21)压缩至小于或等于其压制前厚度的70%的厚度。

11. 根据权利要求1至10中任一项所述的方法,其中,所述基底(1)包括至少一个木质饰

面层(22,23,24)。

12.根据权利要求1至10中任一项所述的方法,其中,所述基底(1)包括木基板块。

13.根据权利要求1至10中任一项所述的方法,其中,所述基底(1)包括片材,例如纸片或非织造片材。

14.根据权利要求1至13中任一项所述的方法,其中,所述粘合剂层(3)包括树脂浸渍纸。

15.根据权利要求1至13中任一项所述的方法,其中,所述粘合剂层(3)包括热塑性粘结剂,例如热熔粘合剂或压敏粘合剂。

16.根据权利要求1至13中任一项所述的方法,其中,所述粘合剂层(3)包括热固性粘结剂。

17.根据权利要求15或16所述的方法,其中,所述粘合剂(2)以粉末形式施加。

18.根据权利要求15或16所述的方法,其中,所述粘合剂(2)以液体形式施加。

19.一种具有饰面的元件(10;20),包括  
基底(1),

木质饰面层(5;21),其具有第一表面(14;35)和第二表面(15;36),第一表面(14;35)与第二表面(15;36)相对,

粘合剂层(3),其适于将木质饰面层(5;21)的第一表面(14;35)粘附到基底(1)的表面上,

其中,来自粘合剂层(3)的粘合剂(2)存在于木质饰面层(5;21)的第一部分(11;31)中,第一部分(11;31)从木质饰面层(5;21)的第一表面(14;35)延伸并进入木质饰面层(5;21)至少10%的厚度中,

其中,木质饰面层(5;21)的第二表面(15;36)基本上没有来自粘合剂层(3)的粘合剂(2),以及

其中,木质饰面层(5;21)被压缩至小于或等于其初始厚度的80%的厚度。

20.根据权利要求19所述的具有饰面的元件,其中,直至木质饰面层(5;21)的第二表面(15;36),木质饰面层(5;21)的、延伸到该木质饰面层(5;21)的第二表面(15;36)中的少于40%、优选少于30%、更优选少于20%的孔隙或管胞填充有来自粘合剂层(3)的粘合剂(2)。

21.根据权利要求19或20所述的具有饰面的元件,其中,所述木质饰面层(5;21)的第二部分——其从所述木质饰面层(5;21)的第二表面(15;36)延伸并进入木质饰面层(5;21)中——基本上没有来自粘合剂层(3)的粘合剂(2)。

22.根据权利要求21所述的具有饰面的元件,其中,在木质饰面层(5;21)的第二部分(12;32)中,木质饰面层(5;21)的少于40%的孔隙或管胞、优选木质饰面层(5;21)的少于30%的孔隙或管胞、更优选木质饰面层(5;21)的少于20%的孔隙或管胞填充有来自粘合剂层(3)的粘合剂(2)。

23.根据权利要求21或22所述的具有饰面的元件,其中,所述木质饰面层(5;21)的第二部分(12;32)从木质饰面层(5;21)的第二表面(15;36)延伸并进入木质饰面层(5;21)至少0.5%的厚度中,优选进入木质饰面层(5;21)至少2%的厚度中,更优选进入木质饰面层(5;21)至少5%的厚度中。

24.根据权利要求21或22所述的方法,其中,所述木质饰面层(5;21)的第二部分(12;

32) 从木质饰面层 (5;21) 的第二表面 (15;36) 延伸并进入木质饰面层 (5;21) 至少70%的厚度中, 优选进入木质饰面层 (5;21) 至少80%的厚度中, 更优选进入木质饰面层 (5;21) 至少90%的厚度中。

25. 根据权利要求19至24中任一项所述的具有饰面的元件, 其中, 所述第一部分 (11;31) 延伸至所述木质饰面层 (5;21) 至少20%的厚度中、优选延伸至所述木质饰面层 (5;21) 至少30%的厚度中。

26. 根据权利要求19至25中任一项所述的具有饰面的元件, 其中, 所述木质饰面层 (5;21) 的密度为至少1000kg/m<sup>3</sup>。

27. 根据权利要求19至26中任一项所述的具有饰面的元件, 其中, 所述基底 (1) 包括至少一个木质饰面层 (22,23,24)。

28. 根据权利要求19至26中任一项所述的具有饰面的元件, 其中, 所述基底 (1) 包括木基板块。

29. 根据权利要求19至26中任一项所述的具有饰面的元件, 其中, 所述基底 (1) 包括片材, 例如纸片或非织造片材。

30. 根据权利要求19至29中任一项所述的具有饰面的元件, 其中, 所述粘合剂层 (3) 包括树脂浸渍纸。

31. 根据权利要求19至29中任一项所述的具有饰面的元件, 其中, 所述粘合剂层 (3) 包括热固性粘结剂。

32. 根据权利要求19至29中任一项所述的具有饰面的元件, 其中, 所述粘合剂层 (3) 包括热塑性粘结剂, 例如热熔粘合剂或压敏粘合剂。

33. 一种制造具有饰面的元件 (10;20) 的方法, 包括:

提供基底 (1) 和具有第一表面 (14;35)、第二表面 (15;36) 的木质饰面层 (5;21), 第一表面 (14;35) 与第二表面 (15;36) 相对,

将粘合剂层 (3) 布置在基底 (1) 上和/或木质饰面层 (5;21) 的第一表面 (14;35) 上,

将木质饰面层 (5;21) 压制到基底 (1) 上,

其中, 在压制之后, 来自粘合剂层 (3) 的粘合剂 (2) 存在于木质饰面层 (5;21) 的第一部分 (11;31) 中, 该第一部分 (11;31) 从木质饰面层 (5;21) 的第一表面 (14;35) 延伸进入木质饰面层 (5;21) 中,

其中, 在压制之后, 木质饰面层 (5;21) 的第二表面 (15;36) 基本上没有来自粘合剂层 (3) 的粘合剂 (2), 并且

其中, 在压制之后, 木质饰面层 (5;21) 的第二部分——其从木质饰面层 (5;21) 的第二表面 (15;36) 延伸并进入木质饰面层 (5;21) 至少70%的厚度中——基本上没有来自粘合剂层 (3) 的粘合剂 (2)。

34. 一种具有饰面的元件 (10;20), 包括

基底 (1),

木质饰面层 (5;21), 其具有第一表面 (14;35) 和第二表面 (15;36), 第一表面 (14;35) 与第二表面 (15;36) 相对,

粘合剂层 (3), 其适于将木质饰面层 (5;21) 的第一表面 (14;35) 粘附到基底 (1) 的表面上,

其中,来自粘合剂层(3)的粘合剂(2)存在于木质饰面层(5;21)的第一部分(11;31)中,第一部分(11;31)从木质饰面层(5;21)的第一表面(14;35)延伸进入木质饰面层(5;21)中,其中,木质饰面层(5;21)的第二表面(15;36)基本上没有来自粘合剂层(3)的粘合剂(2),并且

其中,木质饰面层(5;21)的第二部分——其从木质饰面层(5;21)的第二表面(15;36)延伸并进入木质饰面层(5;21)至少70%的厚度中——基本上没有来自粘合剂层(3)的粘合剂(2)。

## 具有饰面的元件和制造这种具有饰面的元件的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有饰面的元件和制造这种具有饰面的元件的方法,该具有饰面的元件包括木质饰面层。

### 背景技术

[0002] 饰面层可以用作建筑材料,例如呈胶合板的形式。胶合板由例如用脲甲醛或苯酚甲醛胶合在一起的几个饰面层形成。饰面层通过在约140℃的温度和在约10巴压力的低压方法彼此粘合。在压制之后,粘胶形成饰面层之间的薄层。各饰面层保持其初始特性,包括隆起和温度膨胀。

[0003] 饰面层也可用作镶板中的表面覆盖层。WO 2015/105455公开了一种建筑镶板,其具有包括木质饰面的表面层和包括木纤维的次层以及布置在表面层和基于木纤维的芯层之间的粘合剂。在表面层中,来自次层的材料延伸到木质饰面中。

[0004] WO 2015/105456公开了一种制造具有饰面的元件的方法,其中次层渗透通过饰面层,并且饰面层的设计通过渗透来控制。

### 发明内容

[0005] 本发明的实施方案的目的是提供对上述技术和已知技术的改进。

[0006] 至少本发明实施方案的另一目的是提供一种具有饰面的元件,其具有与常规木质饰面层相比表面硬度增大的木质饰面层。

[0007] 至少本发明实施方案的另一目的是提供一种具有饰面的元件,其具有与常规木质饰面层相比耐磨性增强的木质饰面层。

[0008] 至少本发明实施方案的另一目的是提供一种具有饰面的元件,其具有与常规木质饰面层相比防水性增强的木质饰面层。

[0009] 至少本发明实施方案的另一目的是提供一种具有可以涂漆的木质饰面层的具有饰面的元件。

[0010] 通过根据本发明的第一方面的具有饰面的元件实现了从说明书中显见的这些和其他目的以及优点中的至少一部分。该具有饰面的元件包括:基底;具有第一表面和第二表面的木质饰面层,第一表面与第二表面相对/反向;粘合剂层,适于将木质饰面层的第一表面粘附到基底的表面上,其中来自粘合剂层的粘合剂存在于木质饰面层的第一部分中,该第一部分从木质饰面层的第一表面延伸到木质饰面层中,并且其中木质饰面层的第二表面基本上没有来自粘合剂层的粘合剂。

[0011] 具有饰面的元件可以是镶板。

[0012] 木质饰面层的第二表面基本上没有来自粘合剂层的粘合剂是指木质饰面层的第二表面的70%、优选至少80%、例如至少90%的表面没有来自粘合剂层的粘合剂。

[0013] 木质饰面层的第二表面的一小部分,例如小于20%、例如小于10%、例如小于5%——这取决于木材种类、饰面制造方法等——由木质饰面层的孔隙或管胞形成。由于第

二表面的仅一小部分由孔隙或管胞形成,基本上不含来自粘合剂层的粘合剂的第二表面可以直至木质饰面层的第二表面少于40%的延伸到木质饰面层的第二表面中的孔隙或管胞被来自粘合剂层的粘合剂填充。优选地,直至木质饰面层的第二表面少于30%的延伸到木质饰面层的第二表面中的孔隙或管胞被来自粘合剂层的粘合剂填充,更优选地直至木质饰面层的第二表面少于20%的延伸到木质饰面层的第二表面中的孔隙或管胞被来自粘合剂层的粘合剂填充。

[0014] 优选地,木质饰面层的第二表面处的孔隙或管胞基本上不含任何粘合剂,例如至少60%的孔隙或管胞不含粘合剂、优选至少70%、更优选至少80%,例如至少90%的孔隙或管胞不含粘合剂。

[0015] 孔隙是指由被子植物的导管元素形成的孔,例如硬木被切割以形成中空通道而形成的孔。管胞是指裸子植物(例如软木)的木质部中的细长细胞。饰面中的较大结构(例如裂缝和/或洞)不包括在术语孔隙或管胞中。饰面中的裂缝和/或洞可以至少部分地用来自粘合剂层的粘合剂填充。

[0016] 至少第一方面的实施方案的优点是由于粘合剂增强了木质饰面层而借助粘合剂改善了诸如硬度、耐磨性和/或耐水性的性能。在压制之后,根据EN 1534测量的木质饰面层的布氏硬度优选高于在压制之前在木质饰面层上测量的布氏硬度。

[0017] 使木质饰面层的第二表面基本上没有来自粘合剂层的粘合剂的优点是改善了对其它层如油灰/腻子或/或涂层或漆层的粘附性。该表面可以基本上不含可能损害对其他层的粘附的粘合剂。可以施加木质油灰以填充木质饰面的任何洞和/或裂缝。

[0018] 在一个实施方案中,木质饰面层的第二部分——该第二部分从木质饰面层的第二表面延伸并进入木质饰面层中——可以基本上不含来自粘合剂层的粘合剂。因此,进一步改善了对诸如油灰和/或涂层或漆层的其他层的粘附性,因为第二部分基本上不含可能损害对其他层的粘附的粘合剂。

[0019] 由于木质饰面层中的木材的仅一小部分,例如小于20%、例如小于10%、例如小于5%——这取决于根据木材、饰面制造方法等——由孔隙或管胞形成,基本上不含来自粘合剂层的粘合剂可以是木质饰面层在第二部分中少于40%的孔隙或管胞至少部分地填充有来自粘合剂层的粘合剂。优选地,木质饰面层在第二部分中少于30%的孔隙或管胞至少部分地填充有来自粘合剂层的粘合剂,更优选地,木质饰面层在第二部分中少于20%的孔隙或管胞至少部分地填充有来自粘合剂层的粘合剂。

[0020] 优选地,木质饰面层的第二部分处的孔隙或管胞基本上不含任何粘合剂,例如至少60%的孔隙或管胞不含粘合剂,优选至少70%、更优选至少80%、例如至少90%的孔隙或管胞不含粘合剂。在木质饰面层的第二表面的至少60%、优选至少70%、例如至少80%的表面上,木质饰面层的木纤维可以没有来自粘合剂层的粘合剂。

[0021] 在一个实施方案中,木质饰面层可以被压缩至小于或等于其原始厚度的80%的厚度。通过压缩木质饰面层,木质饰面层的硬度增加。此外,通过获得更致密的木质饰面层,可对诸如来自脚步的冲击产生更钝的声音和改善声音的吸收。

[0022] 在一个实施例中,第一部分可以延伸到木质饰面层至少10%的厚度中。基本上不含粘合剂的木质饰面层的相应第二部分可以延伸到木质饰面层90%或更小的厚度中。通过包含来自粘合剂层的粘合剂的第一部分进一步延伸到木质饰面层中,木质饰面层通过粘合

剂得以增强。例如硬度、耐磨性和/或耐水性等特性由于粘合剂增强了木质饰面而借助粘合剂得到改善。

[0023] 在一个实施例中,木质饰面层的第二部分可以从木质饰面层的第二表面延伸到木质饰面层至少70%的厚度中,优选地延伸到木质饰面层至少80%的厚度中,更优选地延伸到木质饰面层至少90%的厚度中。由于延伸到木质饰面层至少70%的厚度中的第二部分至少基本上没有粘合剂,木质饰面层的主要部分保持不受粘合剂影响并处于柔性的、压缩的状态。第二部分不像第一部分那样通过来自粘合剂层的粘合剂锁定在压缩状态,而是保持更柔韧并且允许例如木质饰面层更容易压花。此外,木质饰面层的第二部分基本上没有粘合剂,可以保持木质饰面层的木质感。另外,进一步改善了对诸如油灰和/或涂层或漆层的其他层的粘附性。

[0024] 在一个实施例中,木质饰面层的第二部分可以从木质饰面层的第二表面延伸并进入木质饰面层至少5%的厚度中、优选地进入木质饰面层至少10%的厚度中,更优选地进入木质饰面层至少20%的厚度中。通过增加木质饰面层的第二部分的厚度,更多的木材基本上不含来自粘合剂层的粘合剂,从而改善对其他层的粘附性。

[0025] 木质饰面层的第二表面可以进行研磨加工,例如砂磨。因此,木质饰面层的第二部分的厚度可以减小,使得第二部分可以从木质饰面层的第二表面延伸并进入木质饰面层至少0.5%的厚度中、优选地进入木质饰面层至少2%的厚度中,更优选地进入木质饰面层至少5%的厚度中,例如进入木质饰面层至少10%的厚度中。

[0026] 木质饰面层的第二表面的至少60%、优选至少70%、例如至少80%的表面,木质饰面层的木纤维可以在例如砂磨的研磨加工后可以不含来自粘合剂层的粘合剂。

[0027] 第一部分可延伸至木质饰面层至少20%的厚度中、优选延伸至木质饰面层至少30%的厚度中,更优选延伸至木质饰面层至少40%的厚度中,例如延伸至木质饰面层至少50%的厚度中。通过增加包括来自粘合剂层的粘合剂的木质饰面层部分的厚度,可以改善木质饰面层的硬度、耐磨性和/或耐水性。

[0028] 在一个实施方案中,第二部分可以延伸至木质饰面层至少0.5%的厚度中,并且第一部分可以延伸不超过木质饰面层99.5%的厚度。第二部分可以延伸到木质饰面层至少2%的厚度中,并且第一部分可以延伸不超过木质饰面层98%的厚度。第二部分可以延伸到木质饰面层至少5%的厚度中,并且第一部分可以延伸不超过木质饰面层95%的厚度。

[0029] 在一个实施例中,第二部分可以延伸到木质饰面层至少70%的厚度中,并且第一部分可以延伸不超过木质饰面层30%的厚度中。第二部分可以延伸到木质饰面层至少80%的厚度中,并且第一部分可以延伸不超过木质饰面层20%的厚度中。

[0030] 木质饰面层的密度可以为至少 $1000\text{kg}/\text{m}^3$ 。木质饰面层可以由压缩的木质饰面形成。通过木质饰面具有至少 $1000\text{kg}/\text{m}^3$ 的密度或被压缩到至少 $1000\text{kg}/\text{m}^3$ 的密度,木质饰面的硬度增加。此外,通过更致密的木质饰面层,可使诸如脚步的冲击发出更钝的声音并改善声音吸收。

[0031] 基底可包括至少一个木质饰面层。基底可包括若干木质饰面层,例如胶合板。优选地,具有饰面的元件包括奇数个木质饰面层。优选地,木质饰面层横穿地/交叉地布置。优选地,在每个木质饰面层中,粘合剂存在于每个木质饰面层的第一部分中,从每个木质饰面层的第一表面延伸并进入每个木质饰面层至少10%、优选至少20%、更优选至少30%、例如



40%的厚度中。由此提供硬度得以改善的胶合板。

[0032] 基底可包括木基板。木基板可选自高密度板 (HDF)、中密度板 (MDF)、刨花板 (OSB)、薄片芯和实木。基底可以是热塑性板。基底可包括热塑性材料。

[0033] 基底可包括片材,例如纸片或非织片材。

[0034] 粘合剂层可包括树脂浸渍纸。树脂浸渍纸可以用脲醛树脂、酚醛树脂、三聚氰胺甲醛树脂或其组合浸渍。纸可以用聚氨酯浸渍。来自树脂浸渍纸的树脂具有粘合功能,并通过树脂浸渍纸将木质饰面层粘合到基底上,并存在于木质饰面层的第一部分中。

[0035] 粘合剂层可包含热固性粘结剂。热固性粘结剂可以是脲甲醛、苯酚甲醛、三聚氰胺甲醛、聚氨酯、聚酯、乳液聚合物异氰酸酯 (EPI) 或其组合。

[0036] 粘合剂层可包含热塑性粘结剂。热塑性粘结剂可以是聚氯乙烯 (PVC)、聚乙烯 (PE)、聚丙烯 (PP)、聚氨酯 (PU)、聚乙烯醇 (PVOH)、聚乙烯醇缩丁醛 (PVB) 和/或聚乙酸乙烯酯 (PVAc),或它们的组合。粘合剂层可包括热熔粘合剂或压敏粘合剂。

[0037] 来自布置在木质饰面层的第二表面上的底漆、箔或片材的材料可以存在于第二表面的孔隙或管胞中。来自布置在木质饰面层的第二表面上的底漆、箔或片材的材料可以存在于木质饰面层的第二部分的孔隙或管胞中。该材料可以来自底漆,例如印刷底漆、用于制备木质饰面层以进行涂漆的底漆等。该材料可以是来自箔或片材的热固性树脂,例如覆盖层。

[0038] 根据本发明的第二方面,提供了一种制造具有饰面的元件的方法。该方法包括:

[0039] 提供基底和具有第一表面、第二表面的木质饰面层,第一表面与第二表面相对,

[0040] 在基底上和/或木质饰面层的第一表面上布置粘合剂层,

[0041] 将木质饰面层压到底基上,

[0042] 其中,在压制之后,来自粘合剂层的粘合剂存在于木质饰面层的第一部分中,该第一部分从木质饰面层的第一表面延伸到木质饰面层中,并且

[0043] 其中,在压制之后,木质饰面层的第二表面基本上没有来自粘合剂层的粘合剂。

[0044] 具有饰面的元件可以是镶板。

[0045] 通过木质饰面层的第二表面基本上没有来自粘合剂层的粘合剂意味着木质饰面层的第二表面的70%、优选至少80%、例如至少90%的表面不含来自粘合剂层的粘合剂。

[0046] 根据木材、饰面制造方法等,在木质饰面层的第二表面的例如小于20%、例如小于10%、例如小于5%的小部分表面由木质饰面的孔隙或管胞形成。由于第二表面的仅一小部分由孔隙或管胞形成,基本上不含来自粘合剂层的粘合剂的第二表面可以直至木质饰面层的第二表面少于40%的延伸到木质饰面层的第二表面中的孔隙或管胞被来自粘合剂层的粘合剂填充。优选地,直至木质饰面层的第二表面少于30%的延伸到木质饰面层的第二表面中的孔隙或管胞被来自粘合剂层的粘合剂填充,更优选地直至木质饰面层的第二表面少于20%的延伸到木质饰面层的第二表面中的孔隙或管胞被来自粘合剂层的粘合剂填充。

[0047] 优选地,木质饰面层的第二表面处的孔隙或管胞基本上不含任何粘合剂,例如至少60%的孔隙或管胞不含粘合剂、优选至少70%、更优选至少80%,例如至少90%的孔隙或管胞不含粘合剂。

[0048] 孔隙是指由被子植物的导管元素形成的孔,例如硬木被切割以形成中空通道而形成的孔。管胞是指裸子植物(例如软木)的木质部中的细长细胞。饰面中的较大结构(例如裂

缝和/或洞)不包括在术语孔隙或管胞中。饰面中的裂缝和/或洞可以至少部分地用来自粘合剂层的粘合剂填充。

[0049] 第二方面的至少一个实施方案的优点是由于粘合剂增强了木质饰面层而借助粘合剂改善了诸如硬度、耐磨性和/或耐水性的性能。在压制之后,根据EN 1534测量的木质饰面层的布氏硬度优选高于在压制之前在木质饰面层上测量的布氏硬度。第一部分中的粘合剂即使在压制之后也将木质饰面层固定在其压缩状态,使得木质饰面层保持压缩厚度。

[0050] 使木质饰面层的第二表面基本上没有来自粘合剂层的粘合剂的优点是改善了对其它层如油灰和/或涂层或漆层的粘附性。表面可以基本上不含可能损害对其他层的粘附的粘合剂。可以施加木质油灰以填充木质饰面的任何洞和/或裂缝。

[0051] 在压制之后,木质饰面层的第二部分——该第二部分从木质饰面层的第二表面延伸并进入木质饰面层中——可以基本上不含粘合剂层的粘合剂。因此,进一步改善了对诸如油灰和/或涂层或漆层的其他层的粘附性,因为第二部分基本上不含可能损害对其他层的粘附的粘合剂。

[0052] 由于木质饰面层的木材的仅一小部分,例如小于20%、例如小于10%、例如小于5%——这取决于木材、饰面制造方法等——由孔隙或管胞形成,基本上不含来自粘合剂层的粘合剂是指木质饰面层在第二部分中少于40%的孔隙或管胞至少部分地填充有来自粘合剂层的粘合剂。优选地,木质饰面层在第二部分中少于30%的孔隙或管胞至少部分地填充有来自粘合剂层的粘合剂,更优选地,木质饰面层在第二部分中少于20%的孔隙或管胞至少部分地填充有来自粘合剂层的粘合剂。

[0053] 优选地,在压制之后,木质饰面层的第二表面处的孔隙或管胞基本上不含任何粘合剂,例如至少60%的孔隙或管胞不含粘合剂,优选至少70%、更优选至少80%、例如至少90%的孔隙或管胞不含粘合剂。

[0054] 在木质饰面层的第二表面的至少60%、优选至少70%、例如至少80%的表面上,木质饰面层的木纤维可以没有来自粘合剂层的粘合剂。

[0055] 在一个实施方案中,在压制之后,可以将木质饰面层压缩至小于或等于其压制前厚度的80%的厚度。通过压缩木质饰面层,木质饰面层的硬度增加。此外,通过获得更致密的木质饰面层,可对诸如来自脚步的冲击产生更钝的声音和改善声音的吸收。

[0056] 在一个实施方案中,在压制之后,第一部分可以延伸到木质饰面层至少10%的厚度中。基本上不含粘合剂的木质饰面层的相应第二部分可以延伸到木质饰面层90%的厚度中。通过包含来自粘合剂层的粘合剂的第一部分进一步延伸到木质饰面层中,木质饰面层通过粘合剂得以增强。例如硬度、耐磨性和/或耐水性等特性由于粘合剂增强了木质饰面而借助粘合剂得到改善。

[0057] 在一个实施方案中,在压制之后,木质饰面层的第二部分可以从木质饰面层的第二表面延伸到木质饰面层至少70%的厚度中,优选地延伸到木质饰面层至少80%的厚度中,更优选地延伸到木质饰面层至少90%的厚度中。由于延伸到木质饰面层至少70%的厚度中的第二部分至少基本上没有粘合剂,木质饰面层的主要部分保持不受粘合剂影响并处于柔性的、压缩的状态。第二部分不像第一部分那样通过来自粘合剂层的粘合剂锁定在压缩状态,而是保持更柔韧并且允许例如木质饰面层更容易压花。此外,木质饰面层的第二部分基本上没有粘合剂,可以保持木质饰面层的木质感。另外,进一步改善了对诸如油灰和/

或涂层或漆层的其他层的粘附性。

[0058] 在一个实施方案中,木质饰面层的第二部分可以从木质饰面层的第二表面延伸并进入木质饰面层至少2%的厚度中、优选地进入木质饰面层至少5%的厚度中、优选地进入木质饰面层至少10%的厚度中。通过增加木质饰面层的第二部分的厚度,更多的木材基本上不含来自粘合剂层的粘合剂,从而改善对其他层的粘附性。

[0059] 该方法还可包括对木质饰面层的第二表面进行研磨加工。可以打磨/砂磨木质饰面层的第二表面。因此,木质饰面层的第二部分的厚度可以减小,使得第二部分可以从木质饰面层的第二表面延伸并进入木质饰面层至少0.5%的厚度中、优选地进入木质饰面层至少2%的厚度中,更优选地进入木质饰面层至少5%的厚度中。

[0060] 在木质饰面层的第二表面的至少60%、优选至少70%、例如至少80%的表面可以在例如砂磨的研磨加工后可以不含来自粘合剂层的粘合剂。

[0061] 第一部分可延伸至木质饰面层至少20%的厚度中、优选延伸至木质饰面层至少30%的厚度中,更优选延伸至木质饰面层至少40%的厚度中,例如延伸至木质饰面层至少50%的厚度中。通过增加木质饰面层的包括来自粘合剂层的粘合剂的部分的厚度,可以改善木质饰面层的硬度、耐磨性和/或耐水性。

[0062] 第二部分可以延伸至木质饰面层至少0.5%的厚度中,并且第一部分可以延伸不超过木质饰面层99.5%的厚度。第二部分可以延伸到木质饰面层至少2%的厚度中,并且第一部分可以延伸不超过木质饰面层98%的厚度。第二部分可以延伸到木质饰面层至少5%的厚度中,并且第一部分可以延伸不超过木质饰面层95%的厚度。

[0063] 在一个实施例中,第二部分可以延伸到木质饰面层至少70%的厚度中,并且第一部分可以延伸不超过木质饰面层30%的厚度。第二部分可以延伸到木质饰面层至少80%的厚度中,并且第一部分可以延伸不超过木质饰面层20%的厚度。

[0064] 在一个实施方案中,可以将木质饰面层压缩至小于或等于其压制前厚度的70%的厚度,优选地压缩至小于或等于其压制前厚度的50%的厚度。在压制过程中压缩木质饰面层,并且木质饰面层在压制之后基本上保持压缩状态。粘合剂层中的粘合剂将木质饰面层固定在压缩状态。由此,木质饰面层的硬度增加。

[0065] 在压制后,木质饰面层的密度为至少1000kg/m<sup>3</sup>。

[0066] 将木质饰面层压制到基底上可包括施加热和压力。

[0067] 所施加的压力可以是至少15巴。通过施加超过15巴的压力,将来自粘合剂层的粘合剂压入木质饰面层中,从而增强木质饰面。施加压力可以持续至少15秒、优选持续至少30秒、更优选持续至少45秒。温度可以是至少150℃,例如150-200℃。

[0068] 基底可包括至少一个木质饰面层。基底可包括若干木质饰面层,例如胶合板。优选地,具有饰面的元件包括奇数个木质饰面层。优选地,木质饰面层横向排列。优选地,在每个木质饰面层中,粘合剂存在于每个木质饰面层的第一部分中,从每个木质饰面层的第一表面延伸并进入每个木质饰面层至少10%、优选至少20%、更优选至少30%、例如40%、例如至少50%的厚度中。由此提供硬度得以改善的胶合板。

[0069] 基底可包括木基板。木基板可选自高密度板(HDF)、中密度板(MDF)、刨花板(OSB)、薄片芯和实木。基底可以是热塑性板。基底可包括热塑性材料。

[0070] 基底可包括片材,例如纸片或无纺布片材。

[0071] 粘合剂层可包括树脂浸渍纸。树脂浸渍纸可以用脲醛树脂、酚醛树脂、三聚氰胺甲醛树脂或其组合浸渍。纸可以用聚氨酯浸渍。来自树脂浸渍纸的树脂具有粘合功能,并通过树脂浸渍纸将木质饰面层粘合到基底上,并存在于木质饰面层的第一部分中。

[0072] 粘合剂层可包含热塑性粘结剂。热塑性粘结剂可以是聚氯乙烯(PVC)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氨酯(PU)、聚乙烯醇(PVOH)、聚乙烯醇缩丁醛(PVB)和/或聚乙酸乙烯酯(PVAc),或它们的组合。粘合剂层可包括热熔粘合剂或压敏粘合剂。

[0073] 粘合剂层可包含热固性粘结剂。热固性粘结剂可以是脲甲醛、苯酚甲醛、三聚氰胺甲醛、聚氨酯、聚酯、乳液聚合物异氰酸酯(EPI)或其组合。

[0074] 粘合剂可以以粉末形式施加。粉末形式的热固性粘结剂可以施加在基底上和/或木质饰面层的第一表面上。

[0075] 粘合剂可以以液体形式施加。液体形式的热固性粘结剂可以施加在基底上和/或木质饰面层的第一表面上。

[0076] 在压制之前,可以在木质饰面层的第二表面上施加底漆、箔或片材。底漆可以是印刷底漆,用于制备木质饰面层以进行涂漆的底漆等。箔或片材,例如覆盖层,可以用B阶段热固性树脂浸渍。在压制期间,来自底漆、箔或片材的材料可被压入木质饰面层的第二表面的孔隙或管胞中。由此,获得抵消力,防止粘合剂层的粘合剂浸渗到木质饰面层的第二表面中。抵消力可以防止来自粘合剂层的粘合剂浸渗到木质饰面层的第二部分中并且将允许粘合剂层中有更大量的粘合剂和/或允许施加更大的压力使得木质饰面层用来自粘合剂层的粘合剂更彻底地浸渍,而不会导致粘合剂层的粘合剂更多地出现在木质饰面层的第二表面处。

[0077] 根据本发明的第三方面,提供了一种制造具有饰面的元件的方法。具有饰面的元件包括最上面的木质饰面层、至少一个中间木质饰面层和最下面的木质饰面层,其中最上面的木质饰面层具有第一表面和第二表面,第一表面与第二表面相对,粘合剂层适于将最上面的木质饰面层的第一表面粘附到所述至少一个中间木质饰面层的表面上,其中来自粘合剂层的粘合剂存在于最上面的木质饰面层的第一部分,最上面的木质饰面层的第一部分从最上面的木质饰面层的第一表面延伸到最上面的木质饰面层中,并且其中最上面的木质饰面层的第二表面基本上没有来自粘合剂层的粘合剂。

[0078] 具有饰面的元件可以是镶板。

[0079] 通过木质饰面层的第二表面基本上没有来自粘合剂层的粘合剂意味着木质饰面层的第二表面的70%、优选至少80%、例如至少90%的表面不含来自粘合剂层的粘合剂。

[0080] 木质饰面层的第二表面的例如小于20%、例如小于10%、例如小于5%的小部分表面由木质饰面层的孔隙或管胞形成。由于第二表面的仅一小部分由孔隙或管胞形成,基本上不含来自粘合剂层的粘合剂的第二表面可以直至木质饰面层的第二表面少于40%的延伸到木质饰面层的第二表面中的孔隙或管胞被来自粘合剂层的粘合剂填充。优选地直至木质饰面层的第二表面少于30%的延伸到木质饰面层的第二表面中的孔隙或管胞被来自粘合剂层的粘合剂填充,更优选地直至木质饰面层的第二表面少于20%的延伸到木质饰面层的第二表面中的孔隙或管胞被来自粘合剂层的粘合剂填充。

[0081] 优选地,木质饰面层的第二表面处的孔隙或管胞基本上不含任何粘合剂,例如至少60%的孔隙或管胞不含粘合剂、优选至少70%、更优选至少80%,例如至少90%的孔隙或

管胞不含粘合剂。

[0082] 孔隙是指由被子植物的导管元素形成的孔,例如硬木被切割以形成中空通道而形成的孔。管胞是指裸子植物(例如软木)的木质部中的细长细胞。饰面中的较大结构(例如裂缝和/或洞)不包括在术语孔隙或管胞中。饰面中的裂缝和/或洞可以至少部分地用来自粘合剂层的粘合剂填充。

[0083] 第三方面的至少一个实施方案的优点是由于粘合剂增强了木质饰面层而借助粘合剂改善了诸如硬度、耐磨性和/或耐水性的性能。在压制之后,根据EN 1534测量的木质饰面层的布氏硬度优选高于在压制之前在木质饰面层上测量的布氏硬度。

[0084] 使木质饰面层的第二表面基本上没有来自粘合剂层的粘合剂的优点是改善了对其它层如油灰和/或涂层或漆层的粘附性。该表面可以基本上不含可能损害对其他层的粘附的粘合剂。可以施加木质油灰以填充木质饰面的任何洞和/或裂缝。

[0085] 在一个实施方案中,木质饰面层的第二部分——该木质饰面层的第二部分从木质饰面层的第二表面延伸并进入木质饰面层中——可以基本上不含粘合剂层的粘合剂。因此,进一步改善了对诸如油灰和/或涂层或漆层的其他层的粘附性,因为第二部分基本上不含可能损害对其他层的粘附的粘合剂。

[0086] 由于木质饰面层的木材的仅一小部分,例如小于20%、例如小于10%、例如小于5%——这取决于木材、饰面制造方法等——由孔隙或管胞形成,基本上不含来自粘合剂层的粘合剂是指木质饰面层在第二部分中少于40%的孔隙或管胞至少部分地填充有来自粘合剂层的粘合剂。优选地,木质饰面层在第二部分中少于30%的孔隙或管胞至少部分地填充有来自粘合剂层的粘合剂,更优选地,木质饰面层在第二部分中少于20%的孔隙或管胞至少部分地填充有来自粘合剂层的粘合剂。

[0087] 优选地,木质饰面层的第二表面处的孔隙或管胞基本上不含任何粘合剂,例如至少60%的孔隙或管胞不含粘合剂,优选至少70%、更优选至少80%、例如至少90%的孔隙或管胞不含粘合剂。在木质饰面层的第二表面的至少60%、优选至少70%、例如至少80%的表面上,木质饰面层的木纤维可以没有来自粘合剂层的粘合剂。

[0088] 在一个实施方案中,最上面的木质饰面层可被压缩至小于或等于其初始厚度的80%的厚度。通过压缩木质饰面层,木质饰面层的硬度增加。此外,通过获得更致密的木质饰面层,诸如来自脚步的冲击可发出更钝的声音和改善声音吸收。

[0089] 在一个实施例中,第一部分可以延伸到最上面的木质饰面层至少10%的厚度中。基本上没有粘合剂的木质饰面层的相应第二部分可以延伸到木质饰面层90%或更小的厚度中。通过包含来自粘合剂层的粘合剂的第一部分进一步延伸到木质饰面层中,木质饰面层通过粘合剂增强。通过增强木质饰面层的粘合剂的粘合作用改善了诸如硬度、耐磨性和/或耐水性的性能。

[0090] 在一个实施例中,最上面的木质饰面层的第二部分可以从最上面的木质饰面层的第二表面延伸并进入最上面的木质饰面层至少70%的厚度中,优选地进入最上面的木质饰面层至少80%的厚度中,更优选地进入最上面的木质饰面层至少90%的厚度中。由于延伸到木质饰面层至少70%的厚度中的第二部分至少基本上没有粘合剂,木质饰面层的主要部分保持不受粘合剂影响并处于柔性的、压缩的状态。第二部分不像第一部分那样通过来自粘合剂层的粘合剂锁定在压缩状态,而是保持更柔韧并且允许例如木质饰面层更容易压

花。此外,木质饰面层的基本上没有粘合剂的部分,可以保持木质饰面层的木质感。另外,进一步改善了对诸如油灰和/或涂层或漆层的其他层的粘附性。

[0091] 根据本发明的第四方面,提供了一种制造具有饰面的元件的方法。该方法包括:

[0092] 提供最上面的木质饰面层、至少一个中间木质饰面层和最下面的木质饰面层,其中最上面的木质饰面层具有第一表面和第二表面,第一表面与第二表面相对,

[0093] 至少在所述至少一个中间木质饰面层上和/或在最上面的木质饰面层的第一表面上布置粘合剂层,

[0094] 将最上面的木质饰面层、所述至少一个中间木质饰面层和最下面的木质饰面层压在一起,

[0095] 其中,在压制之后,来自粘合剂层的粘合剂存在于最上面的木质饰面层的第一部分中,该第一部分从木质饰面层的第一表面延伸到木质饰面层中,并且

[0096] 其中,在压制之后,最上面的木质饰面层的第二表面基本上没有来自粘合剂层的粘合剂。

[0097] 具有饰面的元件可以是镶板。

[0098] 木质饰面层的第二表面基本上没有来自粘合剂层的粘合剂意味着木质饰面层的第二表面的70%、优选至少80%、例如至少90%的表面不含来自粘合剂层的粘合剂。

[0099] 木质饰面层的第二表面的一小部分,例如小于20%、例如小于10%、例如小于5%——这取决于木材种类、饰面制造方法等——由木质饰面的孔隙或管胞形成。由于第二表面的仅一小部分由孔隙或管胞形成,基本上不含来自粘合剂层的粘合剂的第二表面可以直至木质饰面层的第二表面少于40%的延伸到木质饰面层的第二表面中的孔隙或管胞被来自粘合剂层的粘合剂填充。优选地,直至木质饰面层的第二表面少于30%的延伸到木质饰面层的第二表面中的孔隙或管胞被来自粘合剂层的粘合剂填充,更优选地直至木质饰面层的第二表面少于20%的延伸到木质饰面层的第二表面中的孔隙或管胞被来自粘合剂层的粘合剂填充。

[0100] 优选地,木质饰面层的第二表面处的孔隙或管胞基本上不含任何粘合剂,例如至少60%的孔隙或管胞不含粘合剂、优选至少70%、更优选至少80%,例如至少90%的孔隙或管胞不含粘合剂。

[0101] 孔隙是指由被子植物的导管元素形成的孔,例如硬木被切割以形成中空通道而形成的孔。管胞是指裸子植物(例如软木)的木质部中的细长细胞。饰面中的较大结构(例如裂缝和/或洞)不包括在术语孔隙或管胞中。饰面中的裂缝和/或洞可以至少部分地用来自粘合剂层的粘合剂填充。

[0102] 第四方面的至少一个实施方案的优点是由于粘合剂增强了木质饰面层而借助粘合剂改善了诸如硬度、耐磨性和/或耐水性的性能。在压制之后,根据EN 1534测量的木质饰面层的布氏硬度优选高于在压制之前在木质饰面层上测量的布氏硬度。

[0103] 使木质饰面层的第二表面基本上没有来自粘合剂层的粘合剂的优点是改善了对其它层如油灰和/或涂层或漆层的粘附性。该表面可以基本上不含可能损害对其他层的粘附的粘合剂。可以施加木质油灰以填充木质饰面的任何洞和/或裂缝。

[0104] 在一个实施方案中,木质饰面层的第二部分——该第二部分从木质饰面层的第二表面延伸并进入木质饰面层中——可以基本上不含来自粘合剂层的粘合剂。因此,进一步

改善了对诸如油灰和/或涂层或漆层的其他层的粘附性,因为第二部分基本上不含可能损害对其他层的粘附的粘合剂。

[0105] 由于木质饰面层中的木材的仅一小部分,例如小于20%、例如小于10%、例如小于5%由孔隙或管胞形成,基本上不含来自粘合剂层的粘合剂可以是木质饰面层在第二部分中少于40%的孔隙或管胞至少部分地填充有来自粘合剂层的粘合剂。优选地,木质饰面层在第二部分中少于30%的孔隙或管胞至少部分地填充有来自粘合剂层的粘合剂,更优选地,木质饰面层在第二部分中少于20%的孔隙或管胞至少部分地填充有来自粘合剂层的粘合剂。

[0106] 优选地,木质饰面层的第二表面处的孔隙或管胞基本上不含任何粘合剂,例如至少60%的孔隙或管胞不含粘合剂,优选至少70%、更优选至少80%、例如至少90%的孔隙或管胞不含粘合剂。在木质饰面层的第二表面的至少60%、优选至少70%、例如至少80%的表面上,木质饰面层的木纤维可以没有来自粘合剂层的粘合剂。

[0107] 在一个实施方案中,在压制之后,最上面的木质饰面层可以被压缩至小于或等于其压制前厚度的80%的厚度。通过压缩木质饰面层,木质饰面层的硬度增加。此外,通过获得更致密的木质饰面层,可对诸如来自脚步的冲击产生更钝的声音和改善声音的吸收。

[0108] 在一个实施例中,在压制之后,第一部分可以延伸到最上面的木质饰面层至少10%的厚度中。基本上不含粘合剂的木质饰面层的相应第二部分可以延伸到木质饰面层90%或更小的厚度中。通过包含来自粘合剂层的粘合剂的第一部分进一步延伸到木质饰面层中,木质饰面层通过粘合剂得以增强。例如硬度、耐磨性和/或耐水性等特性由于粘合剂增强了木质饰面而借助粘合剂得到改善。

[0109] 在一个实施例中,在压制之后,最上面的木质饰面层的第二部分可以从最上面的木质饰面层的第二表面延伸并进入最上面的木质饰面层的至少70%的厚度中,优选地进入最上面的木质饰面层至少80%的厚度中,更优选地进入最上面的木质饰面层至少90%的厚度中。由于延伸到木质饰面层厚度的至少70%的第二部分至少基本上没有粘合剂,木质饰面层的主要部分保持不受粘合剂影响并处于柔性的、压缩的状态。第二部分不像第一部分那样通过来自粘合剂层的粘合剂锁定在压缩状态,而是保持更柔韧并且允许例如木质饰面层更容易压花。此外,木质饰面层的第二部分基本上没有粘合剂,可以保持木质饰面层的木质感。另外,进一步改善了对诸如油灰和/或涂层或漆层的其他层的粘附性。

[0110] 根据本发明的第五方面,提供了一种制造具有饰面的元件的方法。该方法包括:

[0111] 提供最上面的木质饰面层、至少一个中间木质饰面层和最下面的木质饰面层,

[0112] 在最上面的木质饰面层和/或所述至少一个中间木质饰面层上布置粘合剂层,并且在所述至少一个中间木质饰面层和/或最下面的木质饰面层上分别分别布置粘合剂层,

[0113] 将木质饰面层压制在一起,

[0114] 其中,在压制之后,来自粘合剂层的粘合剂存在于所述至少一个中间木质饰面层的(多个)部分中,其中每个所述部分的厚度为所述至少一个中间木质饰面层中的每一个的厚度的至少5%,优选为所述至少一个中间木质饰面层中的每一个的厚度的至少10%,更优选为所述至少一个中间木质饰面层中的每一个的厚度的至少15%。

[0115] 所述部分的总组合厚度可以是所述至少一个中间木质饰面层中的每一个的厚度的至少20%、优选至少40%,更优选至少60%。

[0116] 由此,获得高强度具有饰面的元件,其具有改善的弯曲刚度、硬度、耐磨性和/或防水性。

[0117] 来自粘合剂层的粘合剂存在于所述至少一个中间木质饰面层的部分中是指木质饰面层的孔隙或管胞填充有来自粘合剂层的粘合剂。孔隙是指被子植物的导管元素形成的孔,例如硬木被切割以形成中空通道而形成的孔。管胞是指裸子植物(例如软木)的木质部中的细长细胞。

[0118] 来自粘合剂层的粘合剂可以存在于所述至少一个中间木质饰面层的面向最上面的木质饰面层的第一部分中,还存在于所述至少一个中间木质饰面层的面向最下面的木质饰面层的第二部分中。第一和第二部分的总厚度可以是所述至少一个中间木质饰面层中的每一个的厚度的至少20%、优选至少40%、更优选至少60%。

[0119] 具有饰面的元件可以是胶合板镶板。

[0120] 所述至少一个中间层可被压缩至小于或等于其压制前厚度的80%的厚度,优选地小于或等于其压制前厚度的70%的厚度,更优选地小于或等于其压制前厚度的50%的厚度。最上面和/或最下面的木质饰面层可被压缩至小于或等于其压制前厚度的80%的厚度,优选地小于或等于其压制前厚度的70%的厚度,更优选地小于或等于其压制前厚度的50%的厚度。

[0121] 粘合剂可以存在于最上面和/或最下面的木质饰面层中。粘合剂可以存在于最上面和/或最下面的木质饰面层的背离所述至少一个中间木质饰面层的表面处。最上面和/或最下面的木质饰面层的背离所述至少一个中间木质饰面层的该表面可以基本上没有来自粘合剂层的粘合剂。

[0122] 根据本发明的第六方面,提供了一种具有饰面的元件。具有饰面的元件包括最上面的木质饰面层、至少一个中间木质饰面层和最下面的木质饰面层,其中粘合层分别布置在最上面的木质饰面层与所述至少一个中间木质饰面层之间以及在所述至少一个中间木质饰面层与最下面的木质饰面层之间,并且其中来自粘合剂层的粘合剂存在于所述至少一个中间木质饰面层的(多个)部分中,其中每个所述部分的厚度为所述至少一个中间木质饰面层中的每一个的厚度的至少5%,优选为所述至少一个中间木质饰面层中的每一个的厚度的至少10%,更优选为所述至少一个中间木质饰面层中的每一个的厚度的至少15%。

[0123] 所述部分的总组合厚度可以是所述至少一个中间木质饰面层中的每一个的厚度的至少20%、优选至少40%、更优选至少60%。

[0124] 来自粘合剂层的粘合剂存在于所述至少一个中间木质饰面层的部分中是指木质饰面层的孔隙或管胞填充有粘合剂层的粘合剂。孔隙是指被子植物的导管元素形成的孔,例如硬木被切割以形成中空通道而形成的孔。管胞是指裸子植物(例如软木)的木质部中的细长细胞。

[0125] 来自粘合剂层的粘合剂可以存在于所述至少一个中间木质饰面层的面向最上面的木质饰面层的第一部分中,还存在于所述至少一个中间木质饰面层的面向最下面的木质饰面层的第二部分中。第一和第二部分的总组合厚度可以是所述至少一个中间木质饰面层中的每一个的厚度的至少20%、优选至少40%,更优选至少60%。

[0126] 所述至少一个中间木质饰面层的密度可以是至少1000kg/m<sup>3</sup>。最下面和/或最上面的木质饰面层的密度可以是至少1000kg/m<sup>3</sup>。



[0127] 具有饰面的元件可以是胶合板镶板。

[0128] 粘合剂可以存在于最上面和/或最下面的木质饰面层中。粘合剂可以存在于最上面和/或最下面的木质饰面层的背离所述至少一个中间木质饰面层的表面处。最上面和/或最下面的木质饰面层的背离所述至少一个中间木质饰面层的该表面可以基本上没有来自粘合剂层的粘合剂。

[0129] 粘合剂的量的分布可以在木质饰面层的厚度方向上对称地施加。为了改善抗冲击性和防水性,与对于中间木质饰面层之间的一个/多个粘合剂层所施加的粘合剂的量相比,可以在邻近最上面和最下面的木质饰面层的粘合剂层中施加更多的粘合剂。为了改善中间木质饰面层中粘合剂的浸渍并改善对其它层如漆层的粘附性,与施加在邻近最上面和最下面的木质饰面层的粘合剂的量相比,可以在中间木质饰面层之间的一个/多个粘合剂层中施加更多的粘合剂。

## 附图说明

[0130] 将通过示例并参照所附的示意图更详细地描述本发明,示意图显示了本发明的实施方案。

[0131] 图1示出了制造具有饰面的元件的方法。

[0132] 图2A示出了根据图1所示方法制造的具有饰面的元件。

[0133] 图2B示出了图2A所示具有饰面的元件的放大部分。

[0134] 图3示出了制造具有饰面的元件的方法。

[0135] 图4A示出了根据图3所示方法制造的具有饰面的元件。

[0136] 图4B示出了图4A所示具有饰面的元件的放大部分。

## 具体实施方案

[0137] 图1示出了制造具有饰面的元件10的方法。具有饰面的元件可以是镶板。具有饰面的元件或镶板10可以是家具部件、建筑镶板例如地板镶板、天花板镶板、墙板、门板、操作台、踢脚板、模制品、边缘型材等或形成其一部分。该方法包括提供基底1。基底1优选地是在制造镶板10的方法之前制造的预制基底。基底1可以是镶板,例如,木基镶板。木基镶板可以是基于木纤维的镶板,例如MDF、HDF、刨花板等,或胶合板。基底1可以是纸片或非织片材。在其他实施例中,基底1可以是木塑复合材料(WPC)。基底1可以是塑料板,例如热塑性板。基底1可以是矿物复合板。基底1可以是纤维水泥板。基底1可以是含镁水泥板。基底1可以是陶瓷板。

[0138] 如图1所示,将粘合剂2施加在基底1的第一表面9上,使得在基底1上形成粘合剂层3。粘合剂2可以是热固性粘结剂、热塑性粘结剂、或热固性和热塑性粘结剂的组合。热固性粘结剂可以是脲甲醛、苯酚甲醛、三聚氰胺甲醛、聚氨酯、聚酯、乳液聚合物异氰酸酯(EPI)或其组合。热塑性粘结剂可以是聚氯乙烯(PVC)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氨酯(PU)、聚乙烯醇(PVOH)、聚乙烯醇缩丁醛(PVB)和/或聚乙酸乙烯酯(PVAc),或它们的组合。

[0139] 粘合剂2可以是任何类型的胶。粘合剂2可以是热熔胶。粘合剂2可以是压敏粘合剂。

[0140] 粘合剂2可以以液体形式或作为糊剂施加。粘合剂2可以通过辊施加,如图1所示。

粘合剂2可以通过喷涂、辊涂、幕涂、热熔涂覆等施加。

[0141] 粘合剂2可以以粉末形式施加,优选以干粉形式施加。粘合剂2可以通过散射施加。

[0142] 粘合剂2可以以片材或箔的形式施加在基底1上。片材可以用粘合剂浸渍。片材可以是纸片。片材可以是非织造物。片材可以有色的,和/或用于浸渍片材的粘合剂溶液可以有色的,使得片材在浸渍过程中变色。

[0143] 粘合剂2可包括填料。填料可以是颗粒或纤维,例如木纤维或颗粒,或者矿物颗粒或纤维。木颗粒可以是木质纤维素颗粒和/或纤维素颗粒。木颗粒可以至少部分地漂白。填料可以是大米、稻草、玉米、黄麻、亚麻、棉花、大麻、竹、甘蔗渣或剑麻颗粒或纤维。

[0144] 填料可以是具有吸音性能的填料,例如软木颗粒和/或硫酸钡( $\text{BaSO}_4$ )。可替代地,可以将吸音层(未示出)例如软木层或软木质饰面层布置为中间层。粘合剂2可以涂覆在吸音层上。吸音层可以布置在基底1上,或布置在基底1上的次层上。

[0145] 粘合剂2还可以包括颜料、耐磨颗粒和添加剂。添加剂可以是润湿剂、抗静电剂如炭黑,和导热添加剂如铝。其他可能的添加剂是磁性物质。诸如发泡剂的添加剂可以包括在次层中。发泡剂可以是物理发泡剂,例如EXPANCEL (RTM) 和/或化学发泡剂,例如AIBN(偶氮二异丁腈)或ADC(偶氮二甲酰胺)。耐磨和/或耐刮擦颗粒可以是氧化铝颗粒和/或二氧化硅颗粒。在实施方案中,填料、颜料、耐磨颗粒、添加剂等可以与粘合剂2分开施加,并且不包括在粘合剂2中。

[0146] 粘合剂2可以以对应于 $10\text{--}200\text{g}/\text{m}^2$ 的干树脂含量的量、优选以 $10\text{--}150\text{g}/\text{m}^2$ 、例如 $25\text{--}75\text{g}/\text{m}^2$ 的量施加。

[0147] 在粘合剂层3上布置木质饰面层5。木质饰面层5可具有多孔结构。孔隙由被子植物的导管元素形成,例如硬木被切割以形成中空通道而形成。管胞由裸子植物(例如软木)的木质部中的细长细胞形成。木质饰面层5还可包括洞和裂缝。木质饰面层5的厚度可以是大约 $0.2$ 至 $4\text{mm}$ ,例如大约 $0.2$ 至 $1\text{mm}$ 。木质饰面层5可以是连续的或不连续的。木质饰面层5可以由多个饰面片形成,即不连续。饰面片可以是重叠或不重叠的。

[0148] 以与上述类似的方式,上述粘合剂2可以施加在木质饰面层5的面向基底的表面上。粘合剂2可以施加在基底1和木质饰面层5两者上。

[0149] 平衡层或反作用层6可以施加到基底1的与第一表面9相对/反向的第二表面13上。平衡层或反作用层6可以施加有粘合剂2,如上面参考木质饰面层5所述。平衡层或反作用层6可以是木质饰面层。在平衡层或反作用层6是木质饰面层并参照上述木质饰面层5用粘合剂粘附到基底上的实施方案中,木质饰面层5的描述和性能也适用于平衡层或反作用层6。平衡层或反作用层6可以是基于粉末的平衡层,以粉末形式施加。基于粉末的平衡层可包含木颗粒,例如木纤维素和/或纤维素颗粒和粘合剂,优选是例如氨基树脂的热固性粘结剂。平衡层或反作用层6可以是优选热固性粘结剂浸渍的树脂浸渍纸。

[0150] 当木质饰面层5布置在基底1上的粘合剂层3上时,对木质饰面层5和/或基底1施加压力。优选地,在施加压力的同时施加热量。压力可以通过连续压机8或不连续压机(未示出)施加。施加的压力可以是至少 $15\text{巴}$ 。压力可以持续施加至少 $15\text{秒}$ ,优选持续施加至少 $30\text{秒}$ ,更优选持续施加至少 $45\text{秒}$ 。温度可以是至少 $150^\circ\text{C}$ ,例如 $150\text{--}200^\circ\text{C}$ 。

[0151] 当施加压力时,木质饰面层5通过粘合剂2粘附到基底1上,从而形成镶板形式的具有饰面的元件10。下面将参考图2A-B更详细地描述具有饰面的元件10或镶板。

[0152] 在压制过程中,粘合剂2浸渍木质饰面层5的面向粘合剂层3的第一部分11。下面将参照图2A-B更详细地描述将粘合剂2浸渗到木质饰面层5中。

[0153] 当压制时,木质饰面层5可被压缩。木质饰面层5可被压缩至小于或等于其压制前厚度的80%,例如小于或等于其压制前厚度的70%,例如小于或等于其压制前厚度的50%。压制之后木质饰面层的密度可以为至少 $1000\text{kg/m}^3$ 。由于粘合剂2中的粘合成分浸渗到木质饰面层5的第一部分11中,因此在压制至厚度小于木质饰面层5压制前厚度的80%之后保持或基本上保持木质饰面层5的压缩状态。当粘合剂层3中的粘合成分固化或稳定时,粘合剂2中的粘合成分——其在压制过程中浸渗到木质饰面层5的第一部分11中——将木质饰面层5的第一部分11固定在其压制之后的压缩状态。在本申请中,木质饰面层5的厚度是指木质饰面层5的第一和第二表面14、15之间的距离。

[0154] 现在将参考图2A-B更详细地描述通过图1所述方法形成的具有饰面的元件10或镶板。在压制之后,粘合剂2浸渍了木质饰面层5的第一部分11。第一部分11从木质饰面层5的面向基底1的第一表面14延伸,并进入木质饰面层5中。第一部分11可以从第一表面14延伸到木质饰面层5至少10%的厚度中。优选地,第一部分11可以从第一表面14延伸到木质饰面层5至少20%、更优选地至少30%、最优选至少40%的厚度中。来自粘合剂层3的粘合剂2已经流过木质饰面层的孔隙或管胞。所涉及的木质饰面层5的厚度是在压制之后测量的(厚度)。

[0155] 木质饰面层5的第二表面15可以基本上没有来自粘合剂层3的粘合剂2。木质饰面层5的第二表面15可以没有任何来自粘合剂层3的粘合剂或树脂。

[0156] 在一个实施方案中,从木质饰面层5的与第一表面14相对的第二表面15延伸并进入木质饰面层5中的第二部分12可以基本上没有来自粘合剂层3的粘合剂2。木质饰面层5的第二部分12可以没有任何来自粘合剂层3的粘合剂或树脂。

[0157] 基本上没有来自粘合剂层3的粘合剂2是指少于40%的木质饰面的孔隙或管胞至少部分地填充有粘合剂2。优选地,少于30%的木质饰面的孔隙或管胞至少部分地填充有粘合剂2,更优选地,少于20%的木质饰面的孔隙或管胞至少部分地填充有粘合剂2。孔隙和管胞仅形成木质饰面的材料的一小部分,例如小于20%、例如小于10%、例如小于5%,这取决于木材种类、饰面制造方法等。比木质饰面层中的孔隙或管胞更大的开口,例如裂缝和洞可以包含来自粘合剂层3的粘合剂2,并且可以至少部分地填充有粘合剂2。裂缝和洞不被当作孔隙或管胞。

[0158] 木质饰面层5的第二部分12——其基本上没有粘合剂——优选地从木质饰面层5的第二表面15延伸并进入木质饰面层5至少5%的厚度中。优选地,第二部分12从木质饰面层5的第二表面15延伸并进入木质饰面层5至少10%的厚度中,更优选进入木质饰面层5至少20%的厚度中,并且最优选地进入木质饰面层5至少30%的厚度中。在一个实施例中,木质饰面层5的第二部分12延伸进入木质饰面层5至少70%的厚度中,例如木质饰面层5至少80%、例如至少90%的厚度中。所述木质饰面层5的厚度是在压制之后和例如诸如砂磨的研磨加工的后处理之前测量的。

[0159] 因此,木质饰面层5的第二表面15基本上没有粘合剂2。因此,有利于第二表面的表面处理,例如施加涂层和/或涂漆,因为在第二表面处基本上不存在粘合剂,该粘合剂让木质饰面层的第二表面更难以粘附。

[0160] 可以设想,由木质饰面层形成的平衡层或反作用层6可以具有背离基底1的表面或第二表面部分,该表面或第二表面部分基本上没有来自粘合剂层3的粘合剂2,并且面向基底1的第一层包含来自粘合剂层3的粘合剂2,其方式与上文参照木质饰面层5所述方式类似。

[0161] 可以在施加保护层之前处理木质饰面层5的第二表面15。第二表面15可以进行研磨加工。第二表面15可以砂磨。砂磨通常在涂漆之前进行。如果在诸如砂磨的研磨加工之后测量,则第二表面15基本上没有来自粘合剂层3的粘合剂2。在一个实施例中,如果在诸如砂磨的研磨加工之后测量,则第二部分12可以从木质饰面层5的第二表面15延伸并进入木质饰面层5至少0.5%的厚度中、优选进入木质饰面层5至少2%的厚度中,更优选进入木质饰面层5至少5%的厚度中。

[0162] 木质饰面层5的第二表面15可以设置有保护层。木质饰面层5的第二表面15可涂覆有涂层16,例如涂有一个或多个漆层。涂层或漆层16可以是丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯涂层,例如聚氨酯涂层。涂层或漆层16可包括耐磨和/或耐刮擦颗粒。保护层可以是包含耐磨颗粒(未示出)的覆盖纸。保护层可以是粉末覆盖层,如W02011/129755中所述,其包括经处理的木纤维、粘合剂和耐磨颗粒,作为混合物施加在饰面层表面上(未示出)。如果保护层包含或是覆盖纸或粉末覆盖层,则优选在施加压力之前施加保护层。由此,保护层在将木质饰面层5粘合到基底1的同一过程中固化并附着到木质饰面层5上。

[0163] 木质饰面层5可以进一步以不同的方式处理,例如刷涂、上油、上蜡等。在压制之前,还可以将保护涂层(未示出)施加到木质饰面层5上。在一个实施方案中,在压制之前,将蜡粉例如以散布方式施加在木质饰面层5的第二表面15上。在压制期间,蜡粉形成木质饰面层5的保护涂层。

[0164] 在一个实施方案中,在压制之前或之后,在木质饰面层5的第二表面15上施加底漆、箔或片材(未示出)。底漆可以是印刷底漆、用于制备木质饰面层5以便涂漆的底漆等。箔或片材可以用B阶段热固性树脂浸渍。如果在压制之前施加,则可以在压制期间将来自底漆、箔或片材的材料压入木质饰面层5的第二表面15的孔隙或管胞中。由此,获得抵消力,其防止粘合剂层3中的粘合剂2浸渗到木质饰面层5的第二表面15中。抵消力可以防止粘合剂层3中的粘合剂2浸渗到木质饰面层5的第二部分12中。

[0165] 在压制之前或之后,也可以在木质饰面层5的第二表面15上施加保护箔。保护箔可以是热塑性箔,例如PU(聚氨酯)或PVC(聚氯乙烯)箔。

[0166] 如上所述,在压制之后,木质饰面层5与其初始厚度相比保持压缩状态。木质饰面层5压制后的厚度可小于或等于木质饰面层5压制前厚度的80%,优选小于或等于木质饰面层5压制前厚度的70%,更优选小于或等于木质饰面层5压制前厚度的50%。

[0167] 镶板可以设置有用与相邻镶板连接的机械锁定系统。

[0168] 在一个实施例中,例如当木质饰面层5以诸如纸或非织造物的片材的形式粘附到基底上时,可以在将木质饰面层压到基底上之后的单独步骤中将具有饰面的元件10例如通过粘合剂粘附到镶板或板块上。板块或镶板可以是木基镶板,例如MDF、HDF、刨花板等,或胶合板。基底可以是热塑性板。

[0169] 现在将参照图3描述制造镶板形式的具有饰面的元件20的方法。在参照图3-4所述的实施方案中,基底1包括至少一个中间木质饰面层22、23、24。由此,具有饰面的元件20形

成胶合板镶板,该胶合板镶板包括:最上面的木质饰面层21;三个中间木质饰面层22、23、24;和最下面的木质饰面层25。胶合板镶板可以是家具部件、建筑镶板例如地板镶板)、天花板镶板、墙板、门板、操作台、踢脚板、模制品、边缘型材等或者形成其一部分。

[0170] 在图3中,提供了奇数个木质饰面层或木质饰面片21、22、23、24、25。每个木质饰面层21、22、23、24、25可以具有0.2-4mm、例如约0.2-1mm的厚度。在图3所示的实施方案中,提供五个木质饰面层21、22、23、24、25。木质饰面层21、22、23、24、25的数量可以是任何大于3的奇数。具有纤维方向的木质饰面层21、22、23、24、25以交叉方式排列。木质饰面层21、22、23、24、25可以布置成使得不同层的纤维方向垂直布置。根据层数,这些层可以布置成使得它们的纤维方向以45°的间隔排列。

[0171] 对于最上面的木质饰面层21,并且优选地也对于最下面的木质饰面层25,可以使用高质量的饰面。对于中间木质饰面层22、23、24,可以使用较低质量的饰面,即包含例如结、变色、塞子等更多缺陷的饰面质量。最下面的木质饰面层25用作最上面的木质饰面层21的平衡层或抵消层以便平衡镶板20。

[0172] 木质饰面层21、22、23、24、25可以具有多孔结构。孔隙由被子植物的导管元素形成,例如硬木被切割以形成中空通道而形成。管胞由裸子植物(例如软木)的木质部中的细长细胞形成。将粘合剂2施加在木质饰面层22、23、24、25的适合面朝木质饰面层的另一表面的表面上,使得木质饰面层22、23、24、25之间形成粘合剂层3。粘合剂2可施加在木质饰面层22、23、24的适合相互面对的两面上。

[0173] 粘合剂2可以是热固性粘结剂、热塑性粘结剂、或热固性和热塑性粘结剂的组合。热固性粘结剂可以是脲甲醛、苯酚甲醛、三聚氰胺甲醛、聚氨酯、聚酯、乳液聚合物异氰酸酯(EPI)或其组合。热塑性粘结剂可以是聚氯乙烯(PVC)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氨酯(PU)、聚乙烯醇(PVOH)、聚乙烯醇缩丁醛(PVB)和/或聚乙酸乙烯酯(PVAc),或它们的组合。

[0174] 粘合剂2可以是任何类型的胶。粘合剂2可以是热熔胶。粘合剂2可以是压敏粘合剂。

[0175] 粘合剂2可以以液体形式或作为糊剂施加。粘合剂2可以通过辊施加。粘合剂2可以通过喷涂、辊涂、幕涂、热熔涂覆等施加。

[0176] 粘合剂2可以以粉末形式施加,优选以干粉形式施加。粘合剂可以通过散射施加。

[0177] 粘合剂2还可以包含添加剂,例如抗真菌添加剂、改善耐水性的添加剂、颜料等。

[0178] 粘合剂2可以以片材或箔的形式施加。片材可以用粘合剂浸渍。片材可以是纸片。片材可以是非织造物。

[0179] 粘合剂2可以以对应于10-200g/m<sup>2</sup>的干树脂含量的量、优选以10-150g/m<sup>2</sup>、例如25-75g/m<sup>2</sup>的量施加。

[0180] 在不同的木质饰面层22、23、24、25之间施加的粘合剂2的量可以不同。与用于将中间木质饰面层22、23、24粘合在一起的粘合剂的量相比,可以施加更大量的粘合剂2以将最上面的木质饰面层21粘附到位于它下面的木质饰面层22上。与用于将中间木质饰面层22、23、24粘合在一起的粘合剂2的量相比,还可以施加更大量的粘合剂2以将最下面的木质饰面层25粘附到覆盖它的木质饰面层24上。在一个实施方案中,在中间木质饰面层22、23、24之间施加更大量的粘合剂2。

[0181] 当木质饰面层21、22、23、24、25布置成一叠木质饰面层时,通过在每个木质饰面层

21、22、23、24、25之间由粘合剂2形成的粘合剂层3,对木质饰面层21、22、23、24、25施加压力。优选地,施加压力的同时还加热。压力可以通过连续压机(未示出)或不连续压力机30施加。施加的压力可以是至少15巴。压力可以保持至少15秒,优选保持至少30秒,更优选保持至少45秒。温度可以是至少150℃,例如150-200℃。

[0182] 当施加压力时,木质饰面层21、22、23、24、25通过粘合剂2彼此粘附,从而形成胶合板镶板20。胶合板镶板20将在下面参照图4A-B更详细地描述。

[0183] 粘合剂2在压制期间浸渍木质饰面层21、22、23、24、25。下面将参照图4A-B更详细地描述将粘合剂2浸入木质饰面层21、22、23、24、25。

[0184] 当压制时,木质饰面层21、22、23、24、25被压缩。木质饰面层21、22、23、24、25可被压缩至小于或等于其压制前厚度的80%,例如小于或等于其压制前厚度的70%、例如小于或等于其压制前厚度的50%。优选地,至少最上面的木质饰面层21被压缩至小于或等于其压制前厚度的80%,例如小于或等于其压制前厚度的70%、例如小于或等于其压制前厚度的50%。最下面的木质饰面层25可被压缩到小于或等于其压制前厚度的80%,例如小于或等于其压制前厚度的70%、例如小于或等于其压制前厚度的50%。在一个实施方案中,每个木质饰面层21、22、23、24、25被压缩至小于或等于每个木质饰面层的压制前厚度的80%,例如小于或等于每个木质饰面层的压制前厚度的70%,例如小于或等于每个木质饰面层的压制前厚度的50%。在压制之后,木质饰面层21、22、23、24、25的密度可以为至少1000kg/m<sup>3</sup>。优选地,至少最上面的木质饰面层21和/或最下面的木质饰面层25在压制后具有至少1000kg/m<sup>3</sup>的密度。因此,通过获得木质饰面层21、22、23、24、25中的至少一个保持压缩状态和高密度,形成具有高强度的胶合板镶板20。

[0185] 由于粘合剂2中的粘合成分浸渍一个或多个木质饰面层21、22、23、24、25的一部分,因此在压制至小于或等于一个或多个木质饰面层的压制前厚度的80%、例如小于或等于压制前厚度的70%、例如小于或等于压制前厚度的50%时,保持或基本上保持一个或多个木质饰面层压制后的压缩状态。粘合剂2中的粘合成分在压制过程中浸渍一个或多个木质饰面层的一部分,当粘合剂层3中的粘合剂已经硬化或固化时,将一个或多个木质饰面层的所述部分固定在其压制后的压缩状态。木质饰面层21、22、23、24、25的厚度在本实施方案中是指木质饰面层21、22、23、24、25的第一表面与第二表面之间的距离。

[0186] 现在将参照图4A-B更详细地描述通过图3所述方法形成的胶合板镶板20。在压制之后,粘合剂2浸渍了最上面的木质饰面层21的第一部分31。第一部分31从最上面的木质饰面层21的面向相邻的木质饰面层22的第一表面35延伸并进入最上面的木质饰面层21中。第一部分31可以从第一表面35延伸到最上面的木质饰面层21至少10%的厚度中。优选地,第一部分31可以从第一表面35延伸到最上面的木质饰面层21至少20%的厚度中,更优选延伸到最上面的木质饰面层21至少30%、最优选至少40%的厚度中。来自粘合剂层3的粘合剂2已经流过木质饰面层的孔隙或管胞。所涉及的最上面的木质饰面层25的厚度是在压制之后测量的(厚度)。

[0187] 优选地,粘合剂2浸渍最下面的木质饰面层25的第一部分33。第一部分33从最下面的木质饰面层25的面向相邻的木质饰面层24的第一表面37延伸并进入最下面的木质饰面层25中。第一部分33可以从第一表面37延伸到最下面的木质饰面层25至少10%的厚度中,优选地延伸到最下面的木质饰面层25至少20%、更优选地至少30%、最优选地至少40%的

厚度中。

[0188] 为了形成高强度胶合板镶板20, 粘合剂2可以浸渍每个木质饰面层21、22、23、24、25的第一部分。第一部分从木质饰面层21、22、23、24、25的面向相邻的木质饰面层的表面延伸。在一个实施方案中, (对于) 每个木质饰面层21、22、23、24、25, 第一部分31、33延伸至每个木质饰面层21、22、23、24、25至少10%的厚度中。优选地, 第一部分31、33延伸至每个木质饰面层21、22、23、24、25至少20%、更优选至少30%、最优选至少40%的厚度中。

[0189] 在一个实施方案中, 粘合剂2浸渗到每个所述中间木质饰面层22、23、24的(多个)部分中。浸渍部分的总厚度为至少20%、优选至少40%、更优选至少60%。粘合剂已经浸渍每个所述中间木质饰面层22、23、24的面向最上面的木质饰面层的第一部分, 并且存在于每个所述中间木质饰面层22、23、24的面向最下面木质饰面层的第二部分中。第一和第二部分的总厚度可以是每个中间木质饰面层22、23、24的厚度至少20%、优选至少40%、更优选至少60%。最上面的木质饰面层21的与第一表面35相对的第二表面36可以基本上没有来自粘合剂层3的粘合剂2。最上面的木质饰面层21的第二表面36可以没有任何粘合剂或树脂。优选地, 最下面的木质饰面层25的第二表面也基本上没有来自粘合剂层3的粘合剂2。最下面的木质饰面层25的第二表面可以没有任何粘合剂或树脂。

[0190] 从最上面的木质饰面层21的与第一表面35相对的第二表面36延伸并进入最上面的木质饰面层21中的第二部分32可以基本上没有来自粘合剂层3的粘合剂2。最上面的木质饰面层21的第二表面36是最上面的木质饰面层21的上表面, 而不是粘附到任何其他木质饰面层的表面。优选地, 最上面的木质饰面层21的第二部分32不含任何粘合剂或树脂。基本上没有来自粘合剂层3粘合剂2是指最上面的木质饰面层21的第二部分32的小于40%的孔隙或管胞填充有粘合剂2。优选地, 最上面的木质饰面层21的第二部分32的小于30%的孔隙或管胞填充有粘合剂, 更优选地, 最上面的木质饰面层21的第二部分32的小于20%的孔隙或管胞填充有粘合剂。孔隙或管胞仅形成木质饰面的材料的一小部分, 例如小于x%。比最上面的木质饰面层中的孔隙或管胞更大的开口, 例如裂缝和洞, 可以包含来自粘合剂层的粘合剂, 并且可以用粘合剂至少部分地填充。裂缝和洞不被认为是孔隙或管胞。

[0191] 基本上没有来自粘合剂层3的粘合剂2是指小于40%的木质饰面层的孔隙或管胞填充有粘合剂2。优选地, 小于30%的木质饰面层的孔隙或管胞被填充有粘合剂2, 更优选地, 小于20%的木质饰面层的孔隙或管胞填充有粘合剂2。木质饰面层中比孔隙或管胞更大的开口, 例如裂缝和洞, 可以包含来自粘合剂层的粘合剂2, 并且可以用粘合剂2至少部分地填充。裂缝和洞不被认为是孔隙或管胞。

[0192] 最上面的木质饰面层21的第二部分32——其基本上没有粘合剂2——优选地从最上面的木质饰面层21的第二表面36延伸并进入最上面的木质饰面层21至少5%的厚度中。优选地, 第二部分32从最上面的木质饰面层21的第二表面36延伸并进入最上面的木质饰面层21至少10%的厚度中, 更优选地进入最上面的木质饰面层21至少20%的厚度中, 最优选地进入最上面的木质饰面层21至少30%的厚度中。在一个实施方案中, 最上面的木质饰面层21的第二部分32延伸到最上面的木质饰面层至少70%的厚度中, 例如延伸到最上面的木质饰面层至少80%、例如至少90%的厚度中。所涉及的最上面的木质饰面层21的厚度是在压制之后和在例如砂磨的研磨加工的后处理之前测量的。

[0193] 类似地, 最下面的木质饰面层25的第二部分34可以基本上没有来自粘合剂层3的

粘合剂2。前述的基本上没有粘合剂2的定义也适用于最下面的木质饰面层25的第二部分34。最下面的木质饰面层25的第二部分34可以从最下面的木质饰面层25的与第一表面37相对的第二表面38延伸并进入最下面的木质饰面层25至少5%的厚度中。最下面的木质饰面层25的第二表面38是最下面的木质饰面层25的下表面,并不粘附到任何其他木质饰面层上。优选地,第二部分34从最下面的木质饰面层25的第二表面38延伸并进入最下面的木质饰面层25至少10%的厚度中,更优选地进入最下面的木质饰面层25至少20%的厚度中,最优选地进入最下面的木质饰面层25的至少30%中。在一个实施方案中,最下面的木质饰面层25的第二部分34延伸到最下面的木质饰面层25至少70%的厚度中,例如最下面的木质饰面层25至少80%、例如至少90%的厚度中。所涉及的最下面的木质饰面层25的厚度是在压制之后测量的。

[0194] 最上面的木质饰面层21的第二表面36基本上没有粘合剂2。因此,有利于第二表面36的表面处理,例如施加涂层和/或涂漆,因为在第二表面36处基本上不存在粘合剂2,该粘合剂2会让最上面的木质饰面层21的第二表面36更难以粘附。

[0195] 可以在施加保护层之前处理最上面的木质饰面层21的第二表面36和/或最下面的木质饰面层25的第二表面。最上面的木质饰面层21的第二表面36和/或最下面的木质饰面层25的第二表面可以进行研磨加工。最上面的木质饰面层21的第二表面36和/或最下面的木质饰面层25的第二表面可以被砂磨。砂磨通常在涂漆之前进行。如果在诸如砂磨的研磨加工之后测量,则最上面的木质饰面层21的第二表面36和/或最下面的木质饰面层25的第二表面基本上没有来自粘合剂层3的粘合剂2。在一个实施例中,如果在诸如砂磨的研磨加工之后测量,最上面的木质饰面层21和/或最下面的木质饰面层25的第二部分可以从最上面的木材饰面层21的第二表面和/或最下面的木材饰面层25的第二表面延伸并进入木质饰面层21、25至少0.5%的厚度中,优选进入木质饰面层21、25至少2%的厚度中,更优选木质饰面层21、25至少5%的厚度中。

[0196] 最上面的木质饰面层21的第二表面36和/或最下面的木质饰面层25的第二表面可以设置有保护层(未示出)。最上面的木质饰面层21的第二表面36和/或最下面的木质饰面层25的第二表面可以涂有涂层,例如涂有一层或多层漆层。涂料或漆可以是丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯涂料,例如聚氨酯涂料。涂料或漆可包含耐磨和/或耐刮擦颗粒。保护层可以是包含耐磨颗粒的覆盖纸。保护层可以是粉末覆盖层,如W02011/129755中所述,其包括经处理的木纤维、粘合剂和耐磨颗粒,作为混合物施加在饰面层表面上。如果保护层包含或是覆盖纸或粉末覆盖层,则优选在施加压力之前施加保护层。由此,保护层在各木质饰面层彼此粘合的同一步骤中固化并附着到最上面的木质饰面层上。

[0197] 最上面的木质饰面层21和/或最下面的木质饰面层25的第二表面可以进一步以不同的方式处理,例如刷涂、上油、上蜡等。在压制之前也可以施加保护涂层(未示出)到最上面的木质饰面层21和/或最下面的木质饰面层25的第二表面。在一个实施方案中,在压制之前,在最上面的木质饰面层21的第二表面36和/或最下面的木质饰面层25的第二表面上例如以散布方式施加蜡粉。在压制期间,蜡粉形成最上面的木质饰面层21和/或最下面的木质饰面层25的第二表面的保护涂层。

[0198] 在一个实施方案中,在压制之前或之后,将底漆、箔或片材(未示出)施加在最上面的木质饰面层21的第二表面36和/或最下面的木质饰面层25的第二表面上。底漆可以是印



刷底漆、用于制备木质饰面层以便涂漆的底漆等。箔或片材可以用B阶段的热固性树脂浸渍。如果在压制之前施加,则可以在压制期间将来自底漆、箔或片材的材料压入最上面的木质饰面层21的第二表面的孔隙或管胞中和/或最下面的木质饰面层25的第二表面的孔隙或管胞中。由此,获得抵消力,其防止粘合剂层3中的粘合剂2浸渗到最上面的木质饰面层21的第二表面和/或最下面的木质饰面层25的第二表面中。该抵消力可防止粘合剂层3中的粘合剂2浸渗到最上面的木质饰面层21的第二部分和/或最下面的木质饰面层25的第二部分中。

[0199] 在压制之前或之后,也可以在最上面的木质饰面层21的第二表面36和/或最下面的木质饰面层25的第二表面上施加保护箔。保护箔可以是热塑性箔,例如PU(聚氨酯)或PVC(聚氯乙烯)箔。

[0200] 如上所述,在压制之后,木质饰面层21、22、23、24、25与其初始厚度相比保持压缩。压制后的木质饰面层21、22、23、24、25的厚度可以小于压制前的木质饰面层21、22、23、24、25的厚度的80%,并且优选小于压制前的木质饰面层21、22、23、24、25的厚度的70%。

[0201] 如图4A-B所示的胶合板镶板可以设置有用于与相邻的镶板连接的机械锁定系统。

[0202] 预期对本文所述实施方案进行的多种修改仍在由所附权利要求限定的本发明的范围内。

[0203] 实施例

[0204] 实施例1:

[0205] 厚度为0.6mm的橡木饰面层布置在厚度为9.8mm的HDF芯上。包含42.5g/m<sup>2</sup>(按干树脂含量测量)的三聚氰胺甲醛树脂的粘合剂层布置在橡木饰面层和HDF芯部之间。在180℃的温度下以40巴的压力在35秒期间将橡木饰面层压在HDF芯部上。在压制之后,三聚氰胺甲醛树脂存在于橡木饰面层的下部——其面向HDF芯部——中。在压制之后,橡木饰面层的上表面和上部的孔隙基本上不含来自粘合剂层的三聚氰胺甲醛树脂。

[0206] 实施例2:

[0207] 厚度各为0.6mm的5个橡木饰面层彼此交叉地重叠排列。在每个木质饰面层之间,施加150g/m<sup>2</sup>(按干树脂含量测量)的三聚氰胺甲醛树脂用作粘合剂层。总共施加四个粘合剂层。以10巴的压力在170℃的温度下在75秒期间将木质饰面层压制在一起,以形成胶合板。在压制之后,三聚氰胺甲醛树脂存在于最上面的木质饰面层的下部——其面向相邻木质饰面层——中。在压制之后,最上面的木质饰面层的上表面和上部的孔隙基本上不含来自粘合剂层的三聚氰胺甲醛树脂。

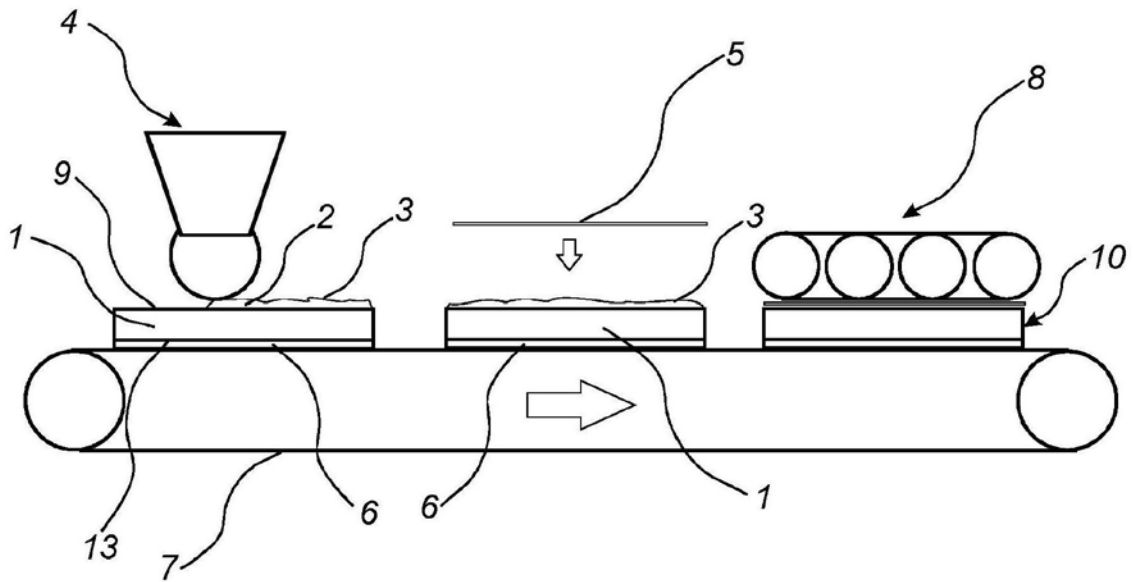


图1

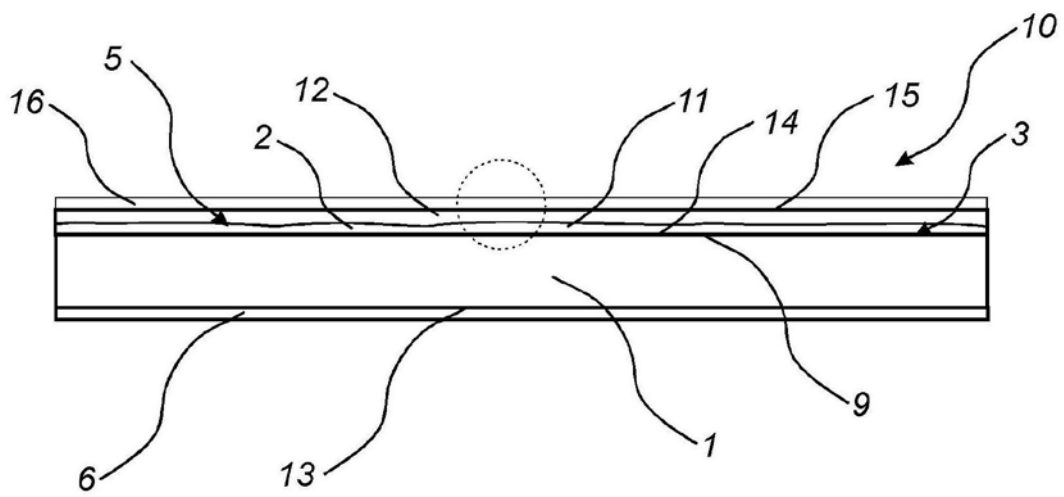


图2A

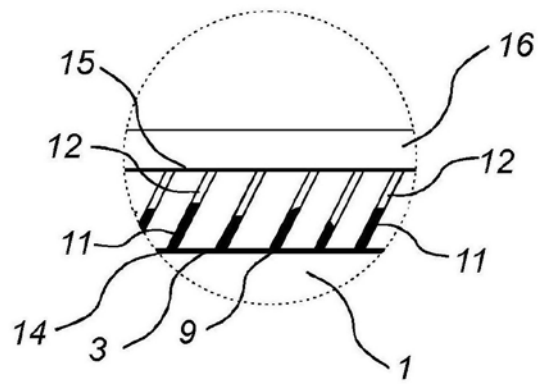


图2B

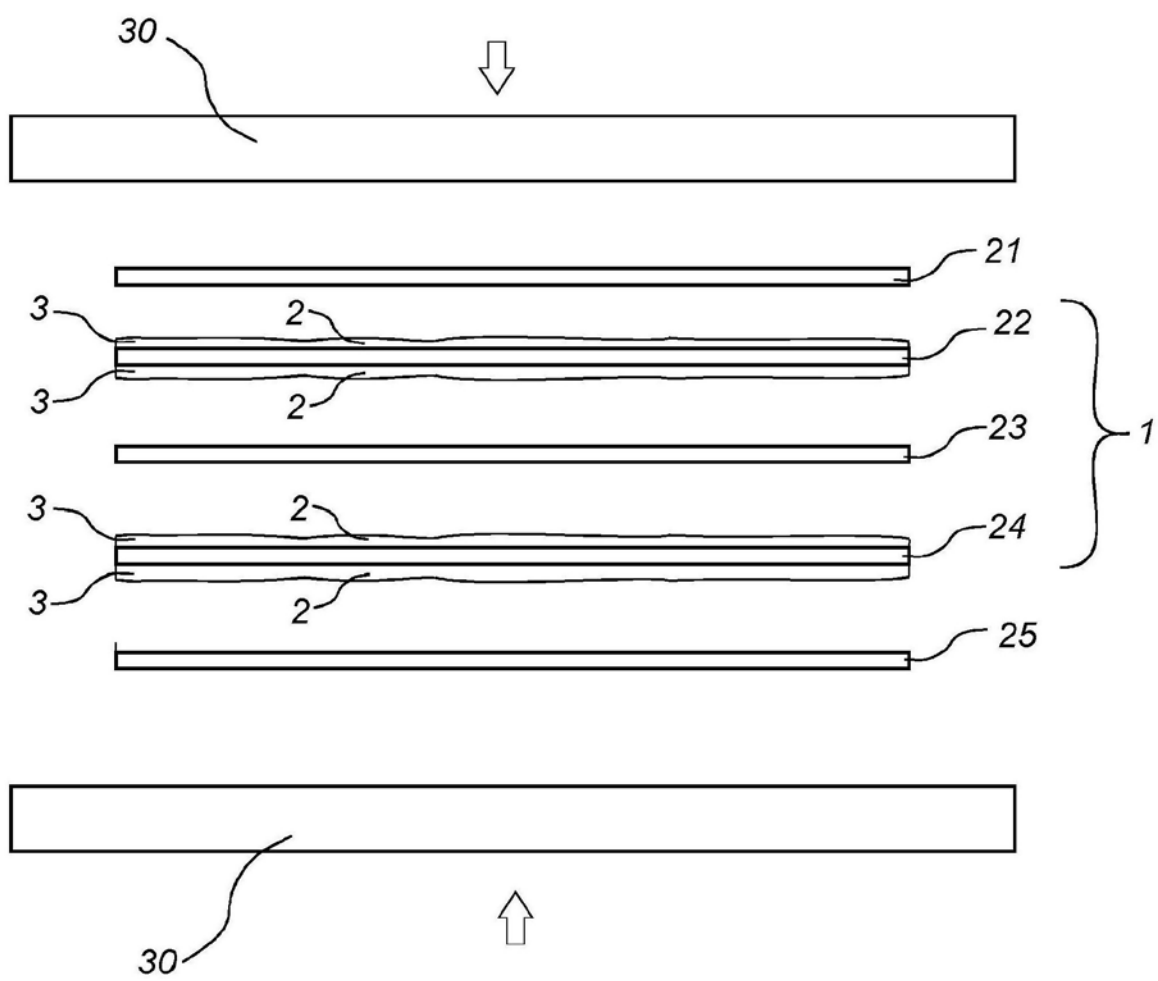


图3

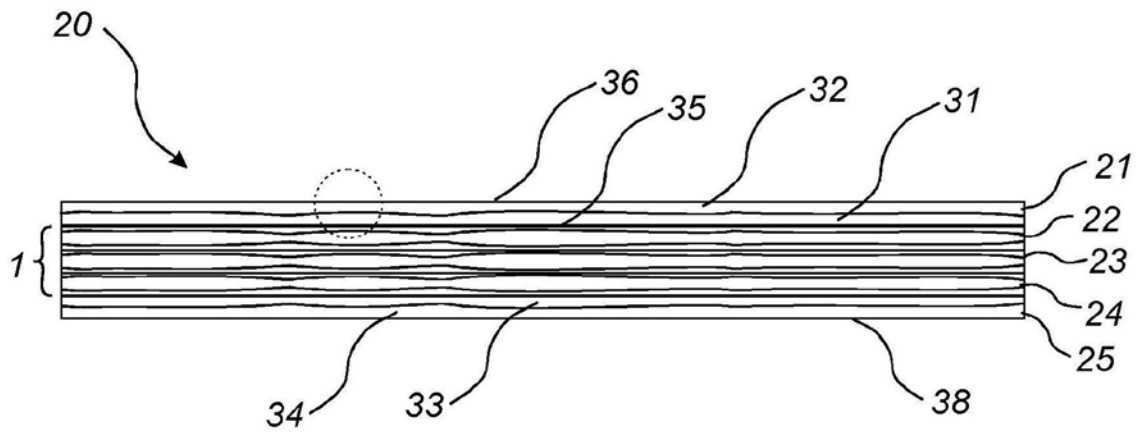


图4A

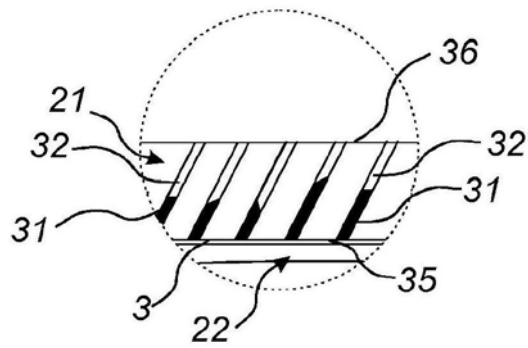


图4B