



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118564001 A

(43) 申请公布日 2024.08.30

(21) 申请号 202410762257.4

E04F 15/18 (2006.01)

(22) 申请日 2017.03.22

E04F 15/20 (2006.01)

(30) 优先权数据

16161925.9 2016.03.23 EP

E04B 9/04 (2006.01)

(62) 分案原申请数据

201780018968.9 2017.03.22

(71) 申请人 李可股份公司

地址 瑞士米施泰尔

(72) 发明人 爱德温·林格

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司
责任公司 11240

专利代理人 陈方鸣

(51) Int.Cl.

E04F 13/08 (2006.01)

E04F 15/10 (2006.01)

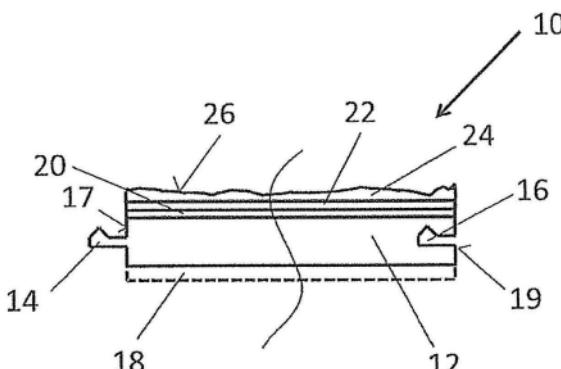
权利要求书1页 说明书7页 附图1页

(54) 发明名称

墙壁或地板覆面元件

(57) 摘要

本发明涉及一种墙壁或地板覆面元件,尤其涉及用于墙壁、地板、天花板或外部区域的覆面元件(10、30),覆面元件包括:具有矿物材料的承载板(12),承载板在其前侧上承载含聚合物的装饰层(20-24、32),覆面元件具有在其侧棱边处延伸的互补的凹部(16)和凸起(14),其中凹部(16)和凸起(14)分别在彼此背离的侧棱边(17、19)处构成,使得凹部和凸起在覆面元件相互并排放置时彼此啮合,凹部(16)和凸起设置在承载板(12)中。



1. 一种覆面元件,包括:包括矿物材料的承载板,其中,所述覆面元件包括含聚合物的装饰层和饰面层,其中,所述承载板的所述矿物材料包括水泥和天然纤维;其中,所述覆面元件包括在所述覆面元件的侧棱边处延伸的互补的凹部(16)和凸起(14),其中,所述凹部(16)和所述凸起(14)分别在彼此背离的侧棱边(17,19)处构成,使得所述凹部和所述凸起在覆面元件相互并排放置时彼此啮合,所述凹部(16)和所述凸起(14)被设置在所述承载板(12)中,其中,所述饰面层是被压制的。
2. 根据权利要求1所述的覆面元件,其中,所述饰面层包括聚氨酯或丙基酰基。
3. 根据权利要求2所述的覆面元件,其中,所述饰面层包括UV硬化的聚合物,所述饰面层在被施加之后通过结构辊在所述饰面层的表面处变形。
4. 根据权利要求1所述的覆面元件,其中,所述天然纤维是纤维素纤维。
5. 根据权利要求1所述的覆面元件,其中,所述承载板包括在1和40体积百分比之间的天然纤维。
6. 根据权利要求1所述的覆面元件,其中,所述承载板包括在25和85体积百分比之间的水泥。
7. 根据权利要求1所述的覆面元件,其中,所述承载板包括用塑料或天然纤维挤压的矿物元件。
8. 根据权利要求1所述的覆面元件,其中,所述承载板具有2和20mm之间的厚度。
9. 根据权利要求1所述的覆面元件,其中,所述承载板包括在承载板的后侧处的隔离层,防止湿气和/或蒸汽从下方起侵入。
10. 根据权利要求1所述的覆面元件,其中,所述承载板在所述承载板的后侧上具有作为弹性体层的绝缘层。
11. 根据权利要求1所述的覆面元件,其中,所述承载板是水泥纤维板。
12. 根据权利要求1所述的覆面元件,其中,矿物的所述承载板包括至少一种矿物和聚合物胶粘剂。
13. 根据权利要求1所述的覆面元件,其中,所述饰面层包括刚玉颗粒或碳化硅颗粒。
14. 根据权利要求1所述的覆面元件,其中,所述含聚合物的装饰层包括印刷的纸。
15. 根据权利要求14所述的覆面元件,其中,所述印刷的纸被胶粘到所述承载板的所述矿物材料上。
16. 根据权利要求1所述的覆面元件,其中,所述含聚合物的装饰层包括印刷的纸;其中,所述饰面层是包括耐磨颗粒的透明的饰面层。
17. 根据权利要求16所述的覆面元件,其中,所述透明的饰面层包括多个层,并且其中,这些层中仅一些层包括所述耐磨颗粒。

墙壁或地板覆面元件

[0001] 本申请是申请日为2017年3月22日、进入中国国家阶段日为2018年9月20日、申请号为201780018968.9、发明名称为“墙壁-或地板覆面元件”的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种用于供内部区域的墙壁、地板、天花板的覆面元件，并且其也用于应用在外部区域中。

背景技术

[0003] 存在尤其对内部区域已知的墙壁或地板覆面元件，所述墙壁或地板覆面元件由含木材的承载板或塑料构成，尤其是HDF，在其上施加有饰面层上，其中地板覆面元件的侧棱边在彼此背离的侧面处具有凸起或凹部，所述凸起或凹部在覆面元件相互并排放置时彼此啮合，以便因此实现将覆面元件更容易地铺设成连续的覆面。这种连接通常也称作为点击连接，因为对于未施加力的情况所述连接也能实现由多个元件无接缝地铺设覆面。

发明内容

[0004] 本发明的目的是：改进一种覆面元件，使得其能够单独地进行配置并且相对于湿度和温度变化是不敏感的。

[0005] 根据本发明，该目的通过本发明的覆面元件实现。此外，该目的通过根据本发明的用于制造覆面元件的方法实现。

[0006] 根据本发明，承载板构成为矿物的承载板，即承载板包含至少一种矿物，该矿物通过例如聚合物的胶粘剂彼此挤压成板。挤压能够冷进行或可能在热作用下进行。能够将颗粒、尤其聚合物纤维或天然纤维用作为胶粘剂，尤其当颗粒是纤维形时，则这些颗粒尤其在温度和压力作用下引起矿物颗粒的良好的粘贴(凝固)。

[0007] 根据一个尤其优选的实施方式，承载板构成为优选扁平的矿物的承载板，承载板基于水泥构成或以在25和85体积百分比、优选在35和50体积百分比之间的水泥含量构成。承载板优选构成为水泥纤维板。这种承载板还包括由纤维构成的、优选在1和40体积百分比之间的配筋纤维、优选在2和20体积百分比之间的配筋纤维构成的配筋。配筋纤维优选为玻璃纤维和/或塑料纤维，以及基于聚乙烯化合物-或聚乙烯基的纤维。水泥纤维板还可以包括制造板所需的纤维，并且这些纤维并不引起或几乎不引起板的增强或配筋。这些工艺纤维、例如纤维素、黄麻和/或废纸的纤维的份额优选为在1和40体积百分比、优选在2和20体积百分比之间。优选地，该优选的实施方式的板基于所谓的Hatschek方法制造，例如基于如在US4,428,775中描述的方法来制造。

[0008] 在根据本发明的多个优选实施方式中使用的矿物的承载板中存在纤维、配筋纤维和/或工艺纤维具有重要的优点。配筋纤维为凹部和凸起提供适合的闭锁强度。工艺纤维确保与任何类型的至少部分液态施加的装饰的合适黏附，从而能够降低装饰层和承载板之间脱层的风险。

[0009] 该根据本发明的覆面元件的优点在于:其相对于热负荷是不敏感的并且相对于湿气是不敏感的。

[0010] 优选地,根据覆面元件是否用作为墙壁覆面、天花板覆面或地板覆面或者在哪里设置地板覆面、例如私人住宅或工厂车间或者说自给自足地或全面地平放,矿物的承载板具有在2和30mm之间、尤其在2至20mm、优选在3至15mm之间的厚度。

[0011] 优选地,承载板由用塑料或天然纤维挤压的矿物元件构成,其中塑料纤维优选具有1-40%的体积份额。这种承载板本身证实为是非常耐水的和耐热的,并且主要证实为是机械稳定的。此外,这种承载板能够在其表面上良好地设有装饰层。

[0012] 在本发明的一个有利的改进形式中,承载板在其后侧上承载绝缘层、尤其是弹性体层、优选是发泡的聚合物、尤其是弹性体,或基于软木或木材的天然产品,以便以该方式提供相对于地下或墙壁的撞击声绝缘部和/或热绝缘部。这种覆面元件也能够用于外墙面上的热保护。另外,绝缘层也用作反作用件,以便板在单侧覆层的情况下不变形。

[0013] 优选地,本发明的覆面元件在承载板的后侧上包含隔离层,防止湿气和/或蒸汽从下方起侵入。这种隔离层例如能够由液态涂覆的材料层或由预制的、与后侧粘合的层构成。上述绝缘层同时能够具有隔离层的功能。隔离湿气和蒸汽有利于:减小或完全避免覆面元件拱起的可能倾向。这种拱起或拱起的倾向导致覆面中的张力,尤其在彼此啮合的凹部和凸起的区域中的张力。该张力将会导致损坏。

[0014] 在本发明的一个有利的改进形式中,装饰层由施加到承载板上的、含染料的基础层构成,在基础层上至少部分地设置有含染料的数字印刷层,在基础或数字印刷层上设置有至少一个含聚合物的透明的饰面层,饰面层优选具有结构化的表面。基础层也能够是透明的,即没有染料,或者包括一个或多个透明的层。基于数字印刷的装饰层由于数字印刷而提供极强的个性。因此,例如能够仿制不同的材料,如木材或皮革或石材或想象设计。通过数字印刷引起的印象通过结构化的表面强调,使得能够借助根据本发明的覆盖元件极其良好地模拟任意的结构,即例如木材结构,石结构等。

[0015] 优选地,饰面层包含聚氨酯或丙基酰基,其一方面非常良好地适合作为耐磨的饰面层,并且另一方面具有所需的透明度,以便能透射基础层和/或数字印刷层。优选地,饰面层包含如刚玉(氧化铝)或碳化硅的颗粒。所述颗粒提高了耐磨性。

[0016] 优选地,饰面层包含电子束硬化的聚合物或UV硬化的聚合物,例如基于丙基酰基的聚合物,其中饰面层在施加到数字印刷层或基础层上之后能够例如通过结构辊变形。覆面元件的表面结构因此可以用通过数字印刷模拟的结构来模仿,由此极其逼真地反映虚拟结构,即例如木材或石材面。

[0017] 在一个对其替选的实施方式中,饰面层由混合层构成,混合层由具有结合特性的聚合物基体材料和填充材料构成,混合层优选在液态下或以固态形式、如板或辊模施加到承载板上。通过液态施加,混合层极其良好地与含矿物材料的承载板连接,并且通过相应地选择填充材料,即例如皮革颗粒、木材颗粒或软木颗粒,也能够通过混合层极其良好地模仿所期望的结构。所述实施方式因此是数字印刷的成本适宜的替选方案。

[0018] 优选地,混合层的表面是结构化的,这例如能够通过用压花辊处理来实现,尤其是只要混合层在施加之后尚未硬化,尤其在40和100摄氏度之间的提高的温度下的情况下。

[0019] 根据另一替选的实施方式,装饰层包括印刷或未印刷的薄膜,或装饰层由一个这

样的薄膜构成。该薄膜可以基于纸或塑料以及基于PVC(聚氯乙烯)、PP(聚丙烯)、PET(聚对苯二甲酸乙二醇酯)、聚烯烃等。根据当前的替选实施方式,薄膜优选地与承载板胶粘。为此目的,优选在承载板上执行液体胶涂覆。优选地,以该胶涂覆实现至少部分地侵入到承载板中。

[0020] 形成槽/嵌榫连接的承载板凹部和凸起能够在施加装饰层之前或在施加装饰层之后引入到承载板中。这尤其是可行的,因为凹部和凸起单独地设置在承载板中并且并不设置在装饰层中。

[0021] 优选地,如在EP 0843763中描述的那样制造凸起和凹部。换言之,板优选至少在两个彼此相对置的侧的棱边处设有耦联部件,其中板具有如下特征中之一、或者两个或更多个的组合:

[0022] -耦联部件与承载板一件式地构成并且彼此共同作用,其中耦联部件主要以嵌榫和槽的形式构成。显而易见的是:槽是根据本发明的凹部的实例并且嵌榫是根据本发明的凸起的实例;

[0023] -上面段落的特征,其中所述槽至少通过一个上唇片和一个下唇片限界,所述上唇片终止于竖直的平面,并且其中所述嵌榫具有嵌榫区域,当所述板拼合时,所述嵌榫区域从嵌榫尖部向内延伸直至所述竖直平面;

[0024] -上述段落的特征,其中所述下唇片能弹性弯曲,并且延伸超过上唇片,其中下唇片延伸超出上唇片的间距比承载板的整个厚度小一倍;

[0025] -耦联部件设有集成的机械的闭锁机构,闭锁机构与承载板一件式地构成,其中闭锁机构防止两个覆面元件沿垂直于相关棱边且平行于拼接的覆面元件的下侧的方向相互移开;

[0026] -上述段落的特征,其中所述集成的机械的闭锁机构一方面包括凸起,该凸起处于所述嵌榫的下侧,其中所述凸起至少部分地向内延伸超过所述竖直平面,并且其中所述凸起具有接触面,并且另一方面,凸起闭锁机构在下唇片中具有用于容纳所述凸起的留空部,其中所述留空部具有接触面,该接触面与所述凸起的所述接触面共同作用,使得当前这些接触面相互接触时,通过所述接触面限定的切线相对于覆面元件的表面倾斜;

[0027] -上述段落的特征,其中下唇片的所述接触面至少部分地处于延伸超过上唇片的下唇片区域中;

[0028] -上述段落的特征,其中所述凸起、所述留空部和可弹性弯曲的下唇片设置成,使得它们允许将所述覆面元件通过其在侧向上以主要平面相关的方式的相互移动而拼接或彼此啮合,和/或它们允许通过转动将所述覆面元件拼接;

[0029] -耦联部件用于在垂直于覆面元件棱边布设的平面中根据全部方向无间隙地彼此啮合。

[0030] 本发明同样涉及一种用于制造墙面或地板覆面元件的方法,其中用装饰层对具有矿物材料、即至少一种矿物材料的承载板覆层,其中,在施加装饰层之前或之后在承载板的彼此背离的侧棱边处,通过铣削产生凹部和凸起,所述凹部和凸起形成槽/嵌榫连接,并且凹部和凸起在覆面元件相互并排放置时形状配合地彼此啮合。优选地,嵌榫和/或槽借助于具有借助铣刀的至少两个依次的铣削工序的铣削工艺实现,这些铣刀关于相关的覆面元件以不同的角度定位。例如,在每个上述铣削工序期间每次主要实现嵌榫或者槽的边沿的最

终形状。

[0031] 在根据本发明的方法的一个有利的发明改进形式中,承载板用基础层或底色覆盖层,所述基础层或底色优选包含含染料的聚合物材料。在干燥之后以数字印刷方法将至少一个含染料的数字印刷层施加到基础层上,在干燥之后或硬化之后将至少一个含聚合物的透明的饰面层、例如聚氨酯或丙基酰基施加到所述数字印刷层上,其中施加以相对于室温提高的温度进行,尤其在40-100°C的温度范围中、尤其在60-100°C的温度范围中进行。借助染料整体上除了彩色之外也表示白色和黑色的燃料。

[0032] 在饰面层中还优选在提高的温度下、尤其在40-100°C的温度下,优选通过用至少一个结构化的压花辊的压制来施加表面结构。以该方式,通过覆面元件极其良好地产生期望的表面印象,例如木材面或石材面的印象。

[0033] 在一个替选的方法中,将装饰层尤其液态地涂覆到承载板上,装饰层通过由可硬化的聚合物和填充材料构成的混合层形成。填充材料能够是岩石颗粒、沙子、岩粉、木纤维、木粉或皮革纤维或皮革粉。因此,也能够通过相对于数字印刷工艺明显更简单的方法在一定范围内实现期望的表面效果。在施加之后,将混合层固化,例如,化学、热学或光学(UV)硬化。油布和/或塑料纤维和/或岩石颗粒也可以引入混合层中。

[0034] 优选地,混合层在提高的温度下、尤其在40-100°C下尤其通过压花辊在其表面结构化,使得通过混合层产生的光学印象能够通过表面结构得以强调。

[0035] 在该方法的一个有利的改进形式中,混合层硬化到0.05-0.5GPa的弹性模量。硬化的混合层因此具有橡胶范围内的弹性,其中例如能够良好地模仿皮革面或橡胶面。在此,混合层的硬化能够热学地通过UV进行或化学地进行。

[0036] 在数字印刷方法中,将饰面层优选作为热覆层借助热压花辊进行施加。透明的饰面层能够是单层,或者能够包含多个彼此叠加成层的子层。特别地,该饰面层通过UV硬化的漆的至少一个层形成。

[0037] 优选地,透明的饰面层包含耐磨颗粒,以及刚玉(氧化铝)。这些硬质颗粒可以借助于散布而置于饰面层中,或者可以混入到饰面层的实际材料中并且与其共同地施加。可行的是:覆盖以多层施加,并且这些层中仅一些层包含上述颗粒。

[0038] 根据本发明的覆面元件的优点在于:其是拒水的、绝对尺寸稳定的并且不可燃,以及几乎不形成噪声/烟雾。因此,解决了如全部在常规木材纤维板中出现的问题,即湿气敏感性和易燃性,还解决了在塑料板中出现的问题,即在温度波动的情况下尺寸稳定性不足和可燃性,或强噪声形成、烟雾形成。矿物承载板同样是可良好铣削的,使得为了形成槽-嵌榫连接能够容易地铣出所需要的凹部和凸起。

[0039] 覆面元件适合作为地板覆面、墙壁覆面、天花板覆面或作为外部区域中的外墙面板。矿物承载板优选含有至少一种本身已知的矿物,例如,陶瓷、玻璃、石材、石膏、水泥,特别是粉末、颗粒或纤维形式的矿物。通过结合剂,特别是通过粘合基体材料,特别是天然或合成纤维,优选在热挤压之后,或在冷挤压之后,将矿物材料颗粒或纤维彼此粘合。

[0040] 根据本发明的覆面元件通常是矩形的或正方形的,其中凹部和凸起在全部四个侧棱边处构成,使得在两个相互并排放置的侧棱边处优选地设置凹部、或例如槽,并且在两外两个相互并排放置的侧棱边处设置凸起、或例如嵌榫。

[0041] 矿物承载板当然可以是多层的。当矿物承载板涉及水泥纤维板时尤其是这种情况。

况。如上所述,这种承载板可以根据Hatschek方法制造。在Hatschek方法期间,承载板由水泥纤维材料的多个彼此层压的整板构成,例如具有用于水泥纤维板的上述组合物。单该整板的厚度在0.3和1.5毫米之间、优选在0.5和1毫米之间。为了获得厚度约为6毫米的承载板,必须将4至20个这种整板彼此层压,例如将大约0.6毫米厚的十个层进行层压。显而易见地,多层的水泥纤维板或其他矿物承载板也可以根据其他方法制造。

[0042] 如上所述,矿物的承载板可以是多层的,并且优选具有4至20层。本发明在基于这种承载板的覆面元件的情况下获得特别的应用。这种承载板可能具有以下缺点:不同层之间的结合强度明显小于每层内部的结合强度。该缺点导致矿物承载板在各个层之间更容易裂开,例如在侧向边缘加工时更容易裂开。例如,这种加工可以在借助铣削工具实现凹部和凸起时出现。在凹部和凸起彼此啮合时也存在裂开的风险。优选地,将覆面元件的装饰层的至少一部分液态地施加。借助液态施加,能够实现对承载板的一个或多个最上层的某些侵入和加强。有利地,在具有凹部的侧棱边处,对最上层的侵入和加强是有利的。凹部干扰层平衡或均衡,并且可能地,向上对凹部限界的层能够朝上变形或弯曲。在凹部和凸起彼此啮合时,也可以形成作用于这些层上的力,这些力具有类似的影响。装饰层的液态材料的至少部分侵入可以至少抵消这种效果。优选地,液态施加的材料至少侵入深至承载板中,使得材料至少部分地穿透最上层并且还至少部分地侵入到位于其下方的相邻层中。根据该实施方式,还实现了在两个最上层之间的改进的层压强度。在这种情况下,例如,在用铣削工具或其他切削工具成形凹部和凸起时,或者在凹部和凸起彼此啮合时,在最上层之间撕裂或裂开的风险降低。

[0043] 显而易见的是:本发明的覆面元件优选具有装饰层材料到承载板中的至少一个表面侵入部。还显而易见的是:这在此涉及装饰层的一个或多个下层的材料。这种侵入如所提及那样对多层板以及单层板都是引人注意的。在这两种情况下,实现将装饰层改进地附着在承载板上。例如在数字印刷的情况下,通在承载板中的这种锚固来进一步加固可能易碎的装饰层。在部分地包含纤维、如工艺纤维、由纤维素或另一优选有吸收能力的材料构成的纤维的承载板中,进一步改进附着性。为了还进一步改进侵入,承载板优选具有大于10体积百分比、优选在15和40体积百分比之间的孔隙度。

[0044] 还显而易见的是:在数字印刷时,针对混合层和在装饰层包括胶粘到承载板上的薄膜的情况下能够实现装饰层的材料的至部分的侵入。

[0045] 在数字印刷中,一个基础层或多个基础层的材料可以侵入到承载板中。适宜地,实现至少0.1毫米深的基础层液态材料侵入,优选地在整个表面或在表面的至少50%上。在用多层的承载板加工的情况下,所实现的侵入深度优选地大于承载板层厚度的15%。为了实现这一点进而为了实现与装饰层的其他层的突出的附着,基础层优选液态地以两个或更多个单层的形式进行涂覆。在数字印刷到本发明的矿物承载板上之前的优选层结构如下:

[0046] -至少两层、优选至少三层基础层,其中基础层基于增附剂,其中每个层优选具有5至50g/m²的湿重。基础层能够被染色,然而优选是透明的。借助增附剂的层,实现侵入到承载板中至少0.1毫米,并且在承载板的要印制的表面上成形完整的层;

[0047] -可能并且优选地在增附剂没有染色的情况下,与要实现的装饰物一致的基础色的至少一个含染料的层。借助该层实现在要印制的表面上的统一的基础颜色;

[0048] -用于形成装饰物的一个或多个含染料的数字印刷层,装饰物例如是用于模仿木

材或模仿石材的装饰物；

[0049] -一个或多个透明的饰面层，优选含聚合物的饰面层，以及由聚氨酯或丙基酰基构成的饰面层。

[0050] 在混合层的情况下，聚合物基体材料可以侵入到承载板中。适宜地，优选在整个表面上或至少50%的表面上，实现至少0.1毫米深度的侵入。在用多层承载板加工的情况下，所实现的侵入深度优选大于承载板的一个层的厚度的15%。为了获得突出的附着性，可首先液态地将一层或多层基体材料施加到承载板上。与装饰层的其他层相比，这些层优选含有较少的或不含填充材料。优选地，首先施加纯基体材料层，直至在待装饰的承载板表面上成形闭合完整的层。于是随后，可以施加一个或多个混合层，和/或填充材料可以单独施加，例如通过散布来实现。

[0051] 在包括粘合到承载板上的薄膜的装饰层的情况下，胶优选液态地涂覆进而其至少部分地侵入到承载板中。适宜地，优选在整个表面上或至少50%的表面上，实现至少0.1毫米深度的侵入。在用多层承载板加工的情况下，所实现的侵入深度优选地大于承载板的一个层的厚度的15%。优选地，根据胶涂覆，在要装饰的承载板表面上成形完整的层。

[0052] 下面的表述同义地使用：基础层-底色；矿物承载板-具有至少一种矿物材料的承载板；覆面元件-覆面板。

[0053] 本发明同样涉及一种覆面，其由多个覆面元件组成，这些覆面元件利用其在侧棱边处构成的凹部和凸起彼此啮合。

附图说明

[0054] 下面例如根据示意图描述本发明。在所述示意图中：

[0055] 图1示出贯穿第一覆面元件的剖面图，所述第一覆面元件具有以数字印刷方法形成的装饰层，和

[0056] 图2示出第二覆面元件的根据图2的横截面，所述第二覆面元件具有矿物承载板，所述矿物承载板具有液态或以固态施加的混合层。

具体实施方式

[0057] 图1示出板形的覆面元件10，该覆面元件能够与另外的覆面元件10平面组合成地板覆面、天花板覆面和/或墙壁覆面，也在外部区域中组合。覆面元件10包含含矿物材料的承载板12，承载板在其彼此背离的侧棱边17、19处具有凸起14或凹部16，这些凸起或凹部在覆面元件相互并排放置的情况下是彼此匹配的槽/嵌榫连接。因此，在覆面元件10相互并排放置的情况下，一个覆面元件10的凸起14啮合到相邻的覆面元件10的凹部16中。在承载板12的后侧或下侧上可选地能够设置有用于撞击声隔离和/或热隔离的绝缘层18。该层优选地直接施加到承载板12上或与其粘贴。

[0058] 在承载板12的前侧或上侧上首先存在基础层20，所述基础层具有染料，以便给予承载板12的前侧或上侧期望的基础颜色。所述基础层优选是可选的，因为原则上在相应地选择承载板12的材料的情况下，承载板的颜色能够适合作为用于后续的数字印刷方法的基础。在数字印刷方法中，将数字印刷层22施加到基础层20上，其中数字印刷层22并不全面地施加，而是能够仅在要印制的区域中施加。将至少一个饰面层24施加到数字印刷层或基础

层20上,该饰面层尤其由UV硬化的聚氨酯或丙基酰基构成。借助于压花辊,尤其以热覆层方法将结构26施加到饰面层24上,该结构优选地强化通过数字印刷层22产生的印象。以该方式产生覆面板,其极其良好地反映期望材料的印象,例如木材层、皮革层、石材层或软木层。

[0059] 饰面层24也能够通过尤其是UV硬化的聚合物的多个子层形成。饰面层24的施加和其轮廓化优选以热覆层方法通过热辊施加。热覆层方法本身是已知的。

[0060] 图2示出覆面元件的一个替选的实施方式,其中与图1相同或功能相同的部件设有相同的附图标记。图2的地板覆面元件30同样具有承载板12,该承载板含矿物材料,并且在彼此背离的侧棱边17、19处具有凸起14和凹部16。该槽/嵌榫系统的凸起和凹部仅示意地示出。在实践中,制成凸起14和凹部16,如在EP 0843763中所描述地那样,其在此方面属于本申请的内容。在本文中需明确:根据本发明的覆面元件通常是矩形的,尤其正方形的,并且凹部和凸起构成在四个侧面上,其中在两个相互并排放置的侧面上优选设置有凹部16,并且在另外两个相互并排放置的侧面上设置有凸起14。

[0061] 矿物材料承载板12在其后侧或下侧上可选地具有绝缘层18,如其已经从图1已知。所述绝缘层是可选的,并且仅在期待撞击声隔离和/或热隔离时才需要。此外,该绝缘层在需要时也能够用作为进行均衡的反作用件。承载板12在其上侧处承载由聚合物和填充材料构成的混合层32。例如皮革、软木、木材、石材、矿物粉末、沙子适合作为填充材料,其中这些材料能够在混合层的聚合物基体中设置为颗粒或设置为纤维。混合层优选是弹性体层,该弹性体层尤其硬化为0.05-0.5GPa的弹性模量,由此混合层获得橡胶类型的弹性。以这种方式,能够极其良好地强调例如软木、木材或皮革印象。这种覆面元件非常良好地适合作为墙壁覆面元件。

[0062] 本发明不限制于所示出的实施例,而是能够在所附的权利要求的保护范围之内任意变化。

[0063] 附图标记列表

- [0064] 10 墙壁-、天花板-或地板覆面元件(第一实施方式)
- [0065] 12 矿物承载板
- [0066] 14 槽/嵌榫连接的凸起-嵌榫
- [0067] 16 槽/嵌榫连接的凹部-槽
- [0068] 17 第一侧棱边
- [0069] 18 绝缘层
- [0070] 19 第二侧棱边
- [0071] 20 基础层-底色-增附剂
- [0072] 22 数字印刷层
- [0073] 24 透明饰面层
- [0074] 30 墙壁-、天花板-或地板覆面元件(第二实施方式)
- [0075] 32 混合层、尤其是液态涂覆的混合层
- [0076] 34 可选结构化的表面、尤其是通过压花辊结构化。

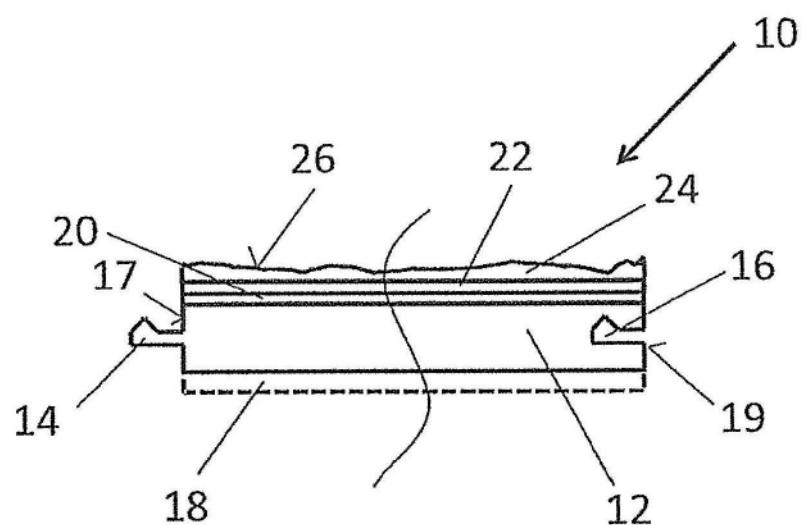


图1

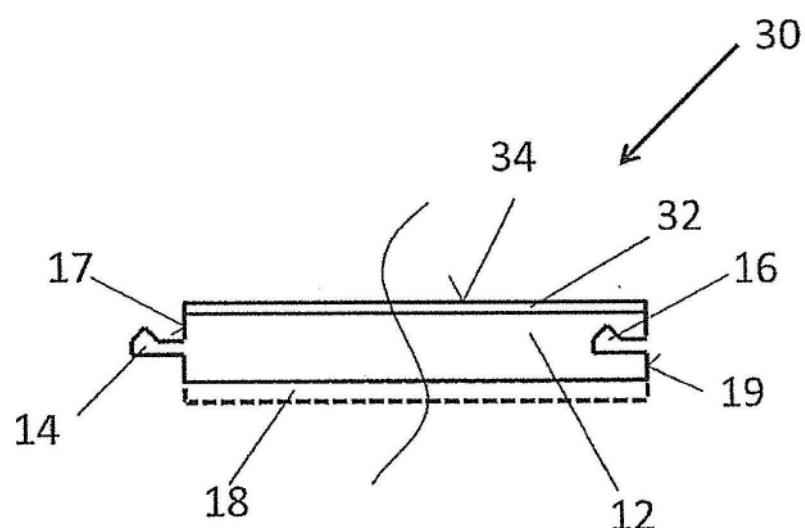


图2