



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102713038 B

(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201080055781.4

(22)申请日 2010.11.29

(30)优先权数据

0958681 2009.12.07 FR

61/285142 2009.12.09 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2012.06.07

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/FI2010/050977 2010.11.29

(87)PCT国际申请的公布数据

W02011/070233 EN 2011.06.16

(73)专利权人 阿斯特罗姆公司

地址 芬兰赫尔辛基

(72)发明人 A·樊尚-贝甘 D·比戈

N·卡蒂埃 P·勃朗 B·吕潘

J-M·圣雷拉

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司  
72001

代理人 吕彩霞 杨思捷

(51)Int.Cl.

D04H 1/4382(2012.01)

D04H 1/26(2012.01)

D04H 1/425(2012.01)

D04H 1/58(2012.01)

E04F 21/00(2006.01)

(56)对比文件

DE 3710498 A1,1988.10.13,说明书第1栏  
第29行至第3栏第21行.

US 5354606 A,1994.10.11,

US 2008139064 A1,2008.06.12,说明书第  
0006段,0012-0013段,0016-0017段及0021段.

审查员 李鹏刚

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

用于合缝带的非织造基材以及包含所述基  
材的尺寸稳定的并且可折叠的而且不损害其机  
械强度的合缝带

(57)摘要

用于合缝带的非织造基材,其包含来自于软  
木或硬木浆料的植物纤维,可能具有合成纤维  
和/或可能具有玻璃纤维,其特征在于其还含有  
通过浸渍获得的亚麻纤维。包括该基材的合缝  
带。

1. 用于合缝带的非织造基材,包含来自于软木或硬木浆料的植物纤维、任选具有合成纤维和/或任选具有玻璃纤维,以及包含通过浸渍获得的亚麻纤维,其特征在于该亚麻纤维的含量占全部纤维重量的至少30%。

2. 权利要求1所述的基材,其特征在于该来自于软木或硬木浆料的植物纤维的含量占全部纤维重量的至少30%。

3. 权利要求2所述的基材,其特征在于该来自于软木或硬木浆料的植物纤维的含量占全部纤维重量的40%。

4. 权利要求1所述的基材,其特征在于该合成纤维的含量占全部纤维重量的至少10%。

5. 权利要求1所述的基材,其特征在于其是单层的,并且质量在50-120g/m<sup>2</sup>之间。

6. 权利要求5所述的基材,其特征在于其是单层的,并且质量在70-100g/m<sup>2</sup>之间。

7. 权利要求1所述的基材,其特征在于其是双层的,上层的纤维只含有来自于软木或硬木浆料的植物纤维。

8. 权利要求1所述的基材,其特征在于其是双层的并且具有下述纤维组成(按纤维重量计):

下层:

-来自于软木或硬木浆料的植物纤维	35-45%
-聚酯纤维	10-20%
-亚麻纤维	40-50%

上层

-来自于软木或硬木浆料的植物纤维	100%。
------------------	-------

9. 权利要求1所述的基材,其特征在于其是双层的并且具有下述纤维组成(按纤维重量计):

下层:

-来自于软木或硬木浆料的植物纤维	35-45%
-玻璃纤维	25-35%
-亚麻纤维	25-35%

上层

-来自于软木或硬木浆料的植物纤维	100%。
------------------	-------

10. 权利要求1所述的基材,其特征在于该纤维通过加入15-40g/m<sup>2</sup>的粘合剂粘合在一起。

11. 权利要求10所述的基材,其特征在于该纤维通过加入20-40g/m<sup>2</sup>的粘合剂粘合在一起。

12. 包括权利要求1-10任一所述的非织造基材且在一侧具有粘结层的合缝带。

## 用于合缝带的非织造基材以及包含所述基材的尺寸稳定的并且可折叠的而且不损害其机械强度的合缝带

### 技术领域

[0001] 本发明的主题是一种用于合缝带(joint tape)的非织造基材。还涉及包含所述基材的合缝带,所述合缝带在尺寸上是稳定的并且可折叠的而且不损害其机械强度。

### 背景技术

[0002] 已知地,合缝带设计成能应用于两个面板特别是干式墙(drywall)之间以确保连续性。这种干式墙面板可以用于墙壁和天花板,外部或者内部。其可以应用于潮湿的房间,例如浴室,或者干燥的房间。

[0003] 已经描述了几种合缝带。

[0004] 首先,有的合缝带由牛皮纸带制成。实际上,用户把第一层密封剂(joint compound)施加到两个面板之间的接缝中,合缝带在其上定位。当干燥的时候,该合缝带从密封剂中吸收水分,引起其在横向、纵向和厚度方向上收缩,从而形成裂纹。因此,需要施加第二层密封剂,并且常常施加第三层,以便消除所有开裂的风险。

[0005] 为了增强横向和纵向的尺寸稳定性,已经提出玻璃纤维和合成纤维与纸纤维素纤维联合使用,纸纤维素纤维按重量计占纤维重量的比例高达40%,或者更多。这种合缝带包括,例如,文献W02008/073206A1中描述的。因此所得的非织造基材具有在计划应用上令人满意的尺寸稳定性。然而,如果在折叠该合缝带以及使用刮刀破坏褶皱(fold)的时候,该基材中包含的玻璃纤维断裂,其很难在角落里使用。

[0006] 由非织造玻璃纤维或玻璃网制成的合缝带基材也是已知的。前者具有低的抗断强度。后者,另一方面,具有高的抗断强度,但是存在涂敷涂层时形成裂纹的风险这一缺陷。

[0007] 换句话说,本发明要解决的问题是开发出在横向、纵向和厚度的尺寸上是稳定的并且在折叠前后具有良好的机械强度的合缝带。

### 发明内容

[0008] 为此,本申请人开发出了用于合缝带的基材,其包含来自于软木或硬木浆料的植物纤维,可能具有合成纤维和/或可能具有玻璃纤维。根据基本的特征,该非织造基材还包含有通过浸渍(retting)获得的亚麻纤维。

[0009] 通过浸渍获得的亚麻纤维明显地与从亚麻浆料获得的亚麻纤维不同。前者可以称为“纺织纤维”或者“未成浆的纤维”,而后者可以称为“造纸纤维”或“浆料纤维”。该浸渍技术是一种常用的在转化成浆料之前直接从全植物中回收纤维的技术。与在造纸过程中从浆料中获得的纤维相比,这些纤维的特征在于较大的直径和尺寸。根据本发明的该亚麻纤维可以是梳理过或者未梳理过的。

[0010] 事实上,非常令人惊讶地,申请人发现基材中纺织亚麻纤维的存在解决了折叠之后横向和纵向上抗裂强度的问题。

[0011] 来自于软木或硬木浆料的植物纤维可以是化学的或机械纸浆中的原料纤维或者

漂白的纤维。

[0012] 合成纤维可以选自聚酯、聚乙烯、聚丙烯、聚酰胺、聚氯乙烯、聚乙烯醇、丙烯酸和尼龙纤维。

[0013] 本发明的基材可以为单层基材、双层基材或更主要的为多层基材的形式。如果使用双层基材,它可以是通过本领域技术人员已知的全部技术,特别是通过施胶压榨机(a size press)将预形成的上层和下层压制而成。

[0014] 如果使用单层基材,亚麻纤维的含量占全部纤维重量的至少30%,有利的在40-50%之间。

[0015] 同样地,来自于软木或硬木浆料的植物纤维的含量占纤维混合物重量的至少30%,和有利的40%。

[0016] 同时,使用的合成纤维的含量优选占纤维混合物重量的至少10%。

[0017] 根据另一个特性,单层基材质量在50-120g/m<sup>2</sup>之间,有利的在70-100g/m<sup>2</sup>之间。

[0018] 如果使用双层基材,涉及的纤维的上述比例是相同的,但是关于纤维的重量仅仅包括下层。在本案中,含上层的纤维优选仅是来自于软木或硬木浆料的植物纤维。上层质量有利的在5-30g/m<sup>2</sup>之间,优选在10-20g/m<sup>2</sup>之间。下层质量优选等于上述单层基材的质量。

[0019] 在一个具体的实施方式中,单层基材具有下述纤维组成(按纤维重量计):

[0020] -来自于软木或硬木浆料的植物纤维 35-45%

[0021] -玻璃纤维 25-35%

[0022] -纺织亚麻纤维 25-35%。

[0023] 在另一个实施方式中,双层基材具有下述纤维组成(按纤维重量计):

[0024] 下层:

[0025] -来自于软木或硬木浆料的植物纤维 35-45%

[0026] -聚酯纤维 10-20%

[0027] -纺织亚麻纤维 40-50%

[0028] 上层

[0029] -来自于软木或硬木浆料的植物纤维 100%。

[0030] 在另一个实施方式中,双层基材具有下述纤维组成(按纤维重量计):

[0031] 下层:

[0032] -来自于软木或硬木浆料的植物纤维 35-45%

[0033] -玻璃纤维 25-35%

[0034] -纺织亚麻纤维 25-35%

[0035] 上层

[0036] -来自于软木或硬木浆料的植物纤维 100%。

[0037] 当然,纤维通过选自本领域技术人员已知的天然的或合成的粘合剂粘合在一起。实际上,粘合剂选自醋酸乙烯酯、乙烯醇、氯乙烯、丙烯酸、乙基醋酸乙烯酯、乙基氯乙烯、淀粉和淀粉衍生物。粘合剂以15-40g/m<sup>2</sup>,有利的20-30g/m<sup>2</sup>加入到基材中。

[0038] 本发明还涉及包含上述非织造基材并且在其一侧有粘结层的合缝带。

## 具体实施方式

[0039] 本发明和其优点可以通过下述实施方案的实施例得以清楚理解。

[0040] 制造根据本发明的单层和双层形式的用于合缝带的基材(实验1-4)。根据下述实验测量折叠前后基材的机械强度。

[0041] 折叠样品

[0042] 首先,将样品放置在压印机器(embossing machine)的100mm×20mm的钳夹(jaws)之间;具有凸起的凹槽(raised flute)的金属钳夹,具有特氟龙涂层平钳夹。样品在7bar的压力下放置7秒。该凹槽纵向位于样品上。然后人工折叠该样品,使其2个侧面在压花侧的相对侧折叠在一起。然后该折痕通过施加在样品上的1-kg的轧辊压平。为了更好地压平互相相对的两个侧面,用另一10-kg的轧辊另外辊压折痕两次。

[0043] 机械测量

[0044] 使用在钳夹之间具有20mm间距的测力计。样品为15mm宽并且至少40mm长。折痕垂直于拉力的方向放置。使用25mm/min的拉力以及500-N传感器,并且该装置记录拉伸强度,按kN/m计量。该实验重复10次以计算其平均值以及标准偏差。

[0045] 折叠后的机械强度是令人满意的,起始值为25lb/in。

[0046] 全部结果列于下表中:“Ref”实验是对应于双层纸,在文献W02008/073206A1中测试的参照7136,其中不含亚麻纤维。

[0047]

模型						主要性能				
ID	上层		下层		粘合剂	总 量 g/m <sup>2</sup>	折叠后横向机械强度			
	g/m <sup>2</sup>	组成	g/m <sup>2</sup>	组成			g/m <sup>2</sup>	平均	-/-	平均
参照	15	50% 软木 纸浆 50% 硬木纸浆	49	45% 软木纸 浆 44% 玻 璃 11% 聚酯	21	85	26	4	19	2
1	15	50% 软木 纸浆 50% 硬木纸浆	49	40% 软木纸 浆 44% 亚 麻 16% 聚酯	26	90	33	6	32	4
2	无底层		66	40% 软木纸 浆 30% 玻 璃 30% 亚麻	27	93	30	5	26	3
3	15	50% 软木 纸浆 50% 硬木纸浆	51	40% 软木纸 浆 30% 玻 璃 30% 亚麻	28	94	31	5	29	3
4	14	50% 软木 纸浆 50% 硬木纸浆	46	40% 软木纸 浆 30% 玻 璃 30% 亚麻	22	82	30	3	25	3

[0048] 玻璃纤维:11μm,4或6mm, Owens Corning制造

[0049] 聚酯纤维:涤纶1.7或6.7分特,12mm, ADVANSA制造

[0050] 纺织亚麻纤维, VAN ROBAEYS制造, 打散(scrutched), 剪切至12mm, 未梳理。

[0051] 如表中所示, 与不含亚麻纤维的参照纸相比, 在含有或不含玻璃纤维的单层或双层中纺织亚麻纤维的存在提供了令人满意的折叠后的机械强度。