

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01805335.1

[51] Int. Cl.

D04H 1/46 (2006.01)

D04H 3/10 (2006.01)

D04H 5/02 (2006.01)

D04H 13/00 (2006.01)

B32B 5/26 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 5 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 1255599C

[22] 申请日 2001.1.13 [21] 申请号 01805335.1

[30] 优先权

[32] 2000. 2. 24 [33] DE [31] 10008746.9

[86] 国际申请 PCT/EP2001/000384 2001.1.13

[87] 国际公布 WO2001/063032 德 2001.8.30

[85] 进入国家阶段日期 2002.8.20

[71] 专利权人 弗莱斯纳机器制造厂股份两合公司

地址 德国埃格尔斯巴赫

共同专利权人 奥兰迪股份公司

[72] 发明人 维托里奥·奥兰迪

审查员 彭郁葱

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 孙 征

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

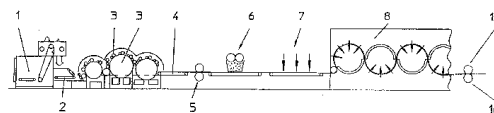
[54] 发明名称

制造复合非织造织物的方法和装置以及相应的
非织造织物

[57] 摘要

本发明涉及一种借助于液压针刺制造复合非织造织物的方法和装置。已知一种制造复合非织造织物的方法，该复合非织造织物包括至少一个梳理非织造织物和一个敷设到梳理非织造织物上的木浆层用以制造卫生制品。按照该方法，梳理非织造织物在敷设木浆层以前经过液压针刺以提高非织造织物的强度。但这使得非织造织物在敷设木浆层时是潮湿的并且该湿度对于循环并从而对木浆的分布不利。但梳理非织造织物的加强是必需的，否则不能达到满意的耐磨性。为了解决这一问题，本发明设定，为了预加强将梳理非织造织物在涂层以前利用高吸收性材料通过气流压密或压延，然后敷设木浆层并且首先将两者共同借助于液压水针刺给以加强，然后使之干燥。可以紧接着进行另

一次压延。



1. 制造用于容纳和储存液体的复合非织造织物的方法，所述复合非织造织物包括一由聚酯纤维和/或聚丙烯纤维制成的梳理非织造织物，该梳理非织造织物经过处理予以加强；并且包括一敷设在经加强的梳理非织造织物上的木浆纤维纤维素层，使该纤维素层与所述梳理非织造织物紧密地接触，其特征在于，所述梳理非织造织物在利用高吸收性材料进行涂敷之前被干燥地预加强，预加强的方式是通过空气施压或压延，然后将纤维素层敷设在该预加强的梳理非织造织物上并经液力针刺完全相互连结在一起。

2. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征在于，用压缩空气进行预加强。

3. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征在于，通过压延产生预加强。

4. 按照权利要求 1-3 之任一项所述的方法，其特征在于，所述梳理非织造织物的预加强只是通过梳理非织造织物的纤维的轻微结合来实现。

5. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在借助于液力针刺使纤维素层与梳理非织造织物相连结之后，将该复合非织造织物干燥。

6. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在纤维素层上面敷设一个第三层，作为由预加强的梳理纤维非织造织物构成的覆盖层，并且各层一起被施加以液力针刺以便连结。

7. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征在于，将复合非织造织物干燥并再次压延，但这里利用较高的能量。

8. 用于实施按照权利要求 1-7 之任一项所述方法的装置，其特征在于，该连续的设备依次包括：

- a) 一梳理机 - 非织造织物敷设装置；
- b) 一预加强装置；

c) 一直接紧接着的、用以将纤维素层敷设到预加强的非织造织物上的装置(6);

d) 一水针刺装置(7);

e) 一干燥器(8), 以及

f) 在必要时另一压延装置(15、16)。

9. 按照权利要求8所述的装置, 其特征在于, 所述预加强装置是一压延机(5)。

10. 按照权利要求8或9所述的装置, 其特征在于, 该装置补加以

g) 一梳理机-非织造织物敷设装置(10), 用于敷设另一

h) 预加强的梳理纤维非织造织物构成的、在c)项所述复合非织造织物的纤维素层上面的覆盖层(12), 其然后连接着d)项所述的水针刺装置(7; 13, 14)。

11. 用于容纳和储存液体的复合非织造织物, 所述复合非织造织物包括一由聚酯纤维和/或聚丙烯纤维制成的梳理非织造织物, 该梳理非织造织物经过处理得以加强; 并且包括一敷设在经加强的梳理非织造织物上的木浆纤维纤维素层, 该纤维素层与所述梳理非织造织物紧密地接触, 其特征在于, 所述梳理非织造织物在利用高吸收性材料进行涂敷之前通过压缩空气或压延干燥地预加强, 纤维素层敷设在该预加强的梳理非织造织物上并经液力针刺完全相互连结在一起。

12. 按照权利要求11所述的复合非织造织物, 其特征在于, 在木浆纤维纤维素层上面敷设有一个第三层, 作为由预加强的梳理纤维非织造织物构成的覆盖层, 并且各层一起被施加以液力针刺而连结。

制造复合非织造织物的方法和装置 以及相应的非织造织物

技术领域

本发明涉及一种制造用于容纳和储存液体的复合非织造织物的方法和用于实施此方法的装置，以及相应的复合非织造织物。

背景技术

由 EP - A - 0 333 209 已知将弹性的连续纤维与木浆纤维经液力相互连结在一起并借此加强复合非织造织物。在这种加强方法中其危险在于，大量的木浆纤维被从系统中洗掉，即丢失许多纤维。此外在实际中发现，在这样的复合非织造织物的外层还具有起球倾向，如其在 WO 90/04066 中所描述的。作为改进，EP - A - 0 540 041 中建议，连续纤维非织造织物在加入木浆纤维以前进行液力处理。这应该不仅给非织造织物以较高的强度，而且可改善非织造织物对木浆纤维的容纳能力，改善液体分布性能。按照该文件，然后将木浆纤维只加入到针刺过的非织造织物上并且为了与非织造织物连结将其干燥或机械地压入非织造织物中。

非织造织物除由连续的纤维制造（纺粘型非织造织物）外，其还可以由短纤维借助于梳理机来制成。然而在一复合非织造织物与木浆纤维一起的制造中涉及同样的问题，即，在借助于水针刺进行必要的加强的过程中木浆落掉和流过非织造织物，这造成高的木浆损失。考虑到按照 EP - A - 0 540 041 的见解实际上已知，梳理非织造织物在加入浆层以前为了加强借助于水针刺给以压密。但其缺点是，非织造织物在加入浆层以前是潮湿的并且这种湿度对浆层的敷设方法例如借助于气流敷设方法产生负作用。在气流敷设方法中即在非织造织物的下方产生一负压，通过该负压自然带走一定部分的纤维并进入一循环过

程。这些被带走的纤维同样是潮湿的或润湿的，这在气流敷设方法中再度妨碍纤维的均匀沉积。

发明内容

本发明的目的在于，寻得一种消除这些问题的方法及其所属的装置。

为此，本发明提出一种制造用于容纳和储存液体的复合非织造织物的方法，所述复合非织造织物包括一由聚酯纤维和/或聚丙烯纤维制成的梳理非织造织物，该梳理非织造织物经过处理予以加强；并且包括一敷设在经加强的梳理非织造织物上的木浆纤维纤维素层，使该纤维素层与所述梳理非织造织物紧密地接触，其特征在于，所述梳理非织造织物在利用高吸收性材料进行涂敷之前被干燥地预加强，预加强的方式是通过空气施压或压延，然后将纤维素层敷设在该预加强的梳理非织造织物上并经液力针刺完全相互连结在一起。

本发明还提出一种用于实施上述方法的装置，其中，该连续的设备依次包括：a) 一梳理机 - 非织造织物敷设装置；b) 一预加强装置；c) 一直接紧接着的、用以将纤维素层敷设到预加强的非织造织物上的装置；d) 一水针刺装置；e) 一干燥器，以及 f) 在必要时另一压延装置。

相应地，本发明提供了一种用于容纳和储存液体的复合非织造织物，所述复合非织造织物包括一由聚酯纤维和/或聚丙烯纤维制成的梳理非织造织物，该梳理非织造织物经过处理得以加强；并且包括一敷设在经加强的梳理非织造织物上的木浆纤维纤维素层，该纤维素层与所述梳理非织造织物紧密地接触，其特征在于，所述梳理非织造织物在利用高吸收性材料进行涂敷之前通过压缩空气或压延干燥地预加强，纤维素层敷设在该预加强的梳理非织造织物上并经液力针刺完全相互连结在一起。

优选地，在木浆纤维纤维素层上面敷设有一个第三层，作为由预加强的梳理纤维非织造织物构成的覆盖层，并且各层一起被施加以液力针刺而连结。

从制造用于容纳和储存液体等的复合非织造织物的方法出发，其包括一梳理非织造织物（Krempelvlies），该梳理非织造织物经过处理予以加强，并且包括一敷设在经加强的梳理非织造织物上的纤维素层如木浆纤维层，并使该纤维素层与梳理非织造织物紧密地接触，本发明对提出的问题的解决方案在于，为了预加强，使梳理非织造织物在利用高吸收性材料进行涂敷之前通过空气施压或压延，然后将纤维素层敷设在该如此预加强的或压延的梳理非织造织物上并完全相互连结在一起。在进一步处理以前通过梳理非织造织物的压延的加强，不仅改进成品的耐磨性，而且还减少在水针刺的过程中穿入和穿过非织造织物的木浆损失。但必须注意，象压延这样的加强不应过强。如果过强地加强，则连结点过于繁多，从而增加了通过水针刺连结浆层与压延的非织造织物的困难。由于这个原因，为了改善起球倾向，在粘合过程结束时经干燥后再一次压延非织造织物，借此可达到全部的表面纤维的牢固结合。在只具有一个梳理层的非织造织物制品的情况下仅仅邻接该梳理层的辊子需要给以加热。

必须坚持的是，在该制造方法中浆层经过液力与非织造织物相连结，否则由于层的形成实际上不可能组成制品。更好的是，将另一预加强的梳理纤维非织造织物敷设到浆层上，才将这三层共同进行液力针刺。然后进行最终的压延也是有利的。

附图说明

用于实施该方法的相应装置以简图示于附图中，其中：

图 1 为用于制品只包括一个梳理非织造织物作为基垫的复合非织造织物的连续的设备之侧视图，以及

图 2 同样为按图 1 的设备的侧视图，再加上在水针刺以前供给一附加的梳理纤维非织造织物的覆盖层。

具体实施方式

首先基垫非织造织物必须由聚酯纤维和/或聚丙烯纤维等制成。同时，一梳理机 1-4 用作非织造织物敷设装置。梳理机包括一给料箱 1 与一在其下方设置的振动溜槽 2，其将沿宽度均匀散布的纤维转送给

具有针布辊和开松辊 3 的梳理机。后面的连续带 4 将敷设好的梳理非织造织物转送到一压延装置 5 上，在此其由一对简单的辊子表示。该压延装置也可以由一其中未示出的气流加强装置来代替。压延装置 5 根据能量和热量的要求在必要时也可以提供细压花加强的非织造织物。该加强作用只应该是不大的，以便借助针刺工艺仍能使木浆与梳理纤维非织造织物紧密地连结。

在该处理步骤以后，按已知的例如借助于一按照 EP - A - 0 032 772 的装置 6 进行浆纤维的敷设。为了连结，然后将两非织造织物共同施加以液力针刺 7，其可以不在按图 1 的连续带上进行也可以在按图 2 的透孔的滚筒上进行。接着在一多孔滚筒装置 8、9 上利用通风进行干燥过程。在装置 8 中为各多孔滚筒直接在端面配置风扇。最后，还应该完成另一次压延 15、16，然而这里利用较高的能量。加强必须如此之强，以便形成较高的满意的成品耐磨性。在图 1 的实例中只需要加热支承梳理非织造织物的辊子 16。

按照图 2 的连续的设备相当于按照图 1 的，其中只是借助于以简图示出的梳理机 10 生产一第二个只是轻微预加强的梳理纤维非织造织物 12。该上面的覆盖非织造织物 12 同样应该用压延机 11 预加强。然后将覆盖非织造织物 12 敷设到用装置 6 敷设的、来自装置 1、5 的基垫非织造织物上的浆层上，并进行所述的水针刺，其在该实施例中也可以从两面进行并且必要时也可分多段进行，因为浆层在两面由一非织造织物覆盖。为此采用先后依次设置的针刺滚筒 13、14，其以曲折状绕行并且给它们分别从上方配置以箭头所示的喷射汇流条。这里利用另一种型式的通风干燥器 9 进行紧接着的干燥，在该干燥器的多孔滚筒 9' 的外面配置有风扇。最后，也可以通过压延机 15、16，但其中两辊 15、16 都必须加热。

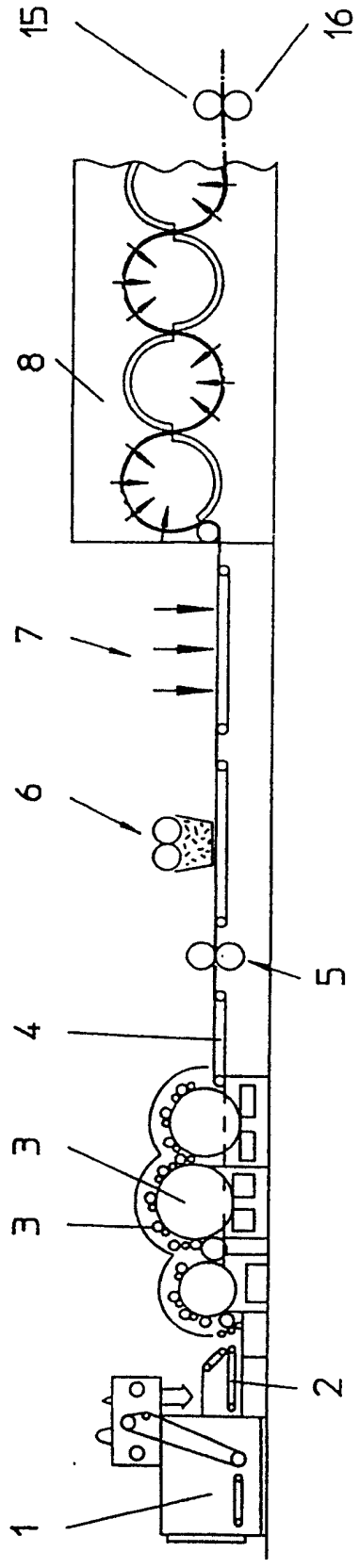


图1

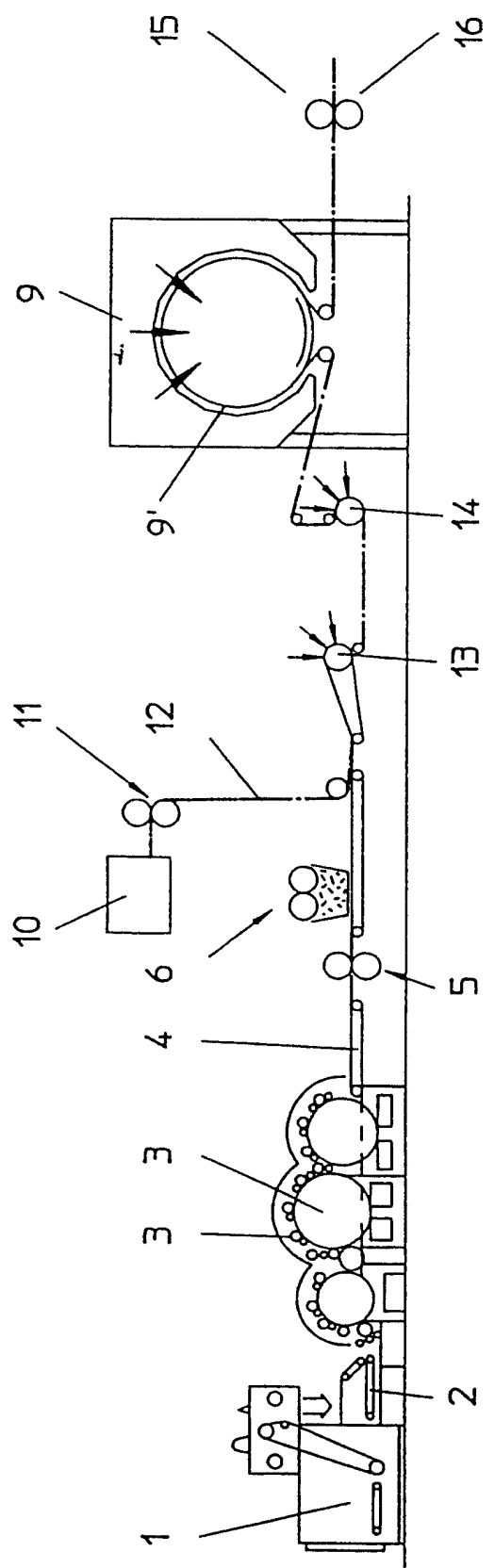


图2