

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

B32B 27/10

D21H 27/26

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 97114693.4

[45]授权公告日 2001 年 10 月 10 日

[11]授权公告号 CN 1072560C

[22]申请日 1997.7.16

[21]申请号 97114693.4

[30]优先权

[32]1996.7.16 [33]US [31]683,002

[73]专利权人 普雷马克 RWP 控股公司

地址 美国特拉华

[72]发明人 M·M·马 P·C·加

J·T·奥利弗 T·J·莱

[56]参考文献

FR2375038A 1978. 7. 21 _

FR3492731A 1982. 4. 3 _

JP58199151A 1983. 11. 19 _

审查员 陆建军

[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 周中琦

权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图页数 0 页

[54]发明名称 在层压纸上涂布三聚氰胺树脂的方法

[57]摘要

通过限制通过装饰纸的三聚氰胺树脂的提供量,制备了具有耐磨损 装饰的装饰纸。部分固化的三聚氰胺树脂浸渍的贴面薄页纸被放置在未被浸渍的装饰纸的上面,并在温度大约 230—310°F (110—155℃) 和 压力大于大约 2 兆帕 (300 磅/英寸²或 20 巴) 并且优选地大约 5.1—10.2 兆帕 (750—1500 磅/英寸²或 51—102 巴) 下固化,以使三聚氰胺树脂从 贴面薄页纸流入装饰纸并使三聚氰胺树脂基本上完全固化。三聚氰胺树脂的提供量被限制在浸渍的贴面薄页纸的大约 10—20 并且优选地大约 12—17% 低在浸渍的装饰纸中的三聚氰胺树脂的提供量被限制在浸渍 的装饰纸的大约 1—3 并且优选地大约 1—2wt%。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权 利 要 求 书

1. 一种采用在其装饰表面涂布耐磨损三聚氰胺甲醛热固性树脂来制备装饰纸的方法，它包括：

用可固化的三聚氰胺甲醛热固性树脂浸渍 α -纤维素贴面薄页纸；

部分固化在浸渍的贴面薄页纸中的树脂，所述部分固化中树脂的提供量为部分固化的树脂浸渍的贴面薄页纸的10-20%重量；

将该部分固化的树脂浸渍的贴面薄页纸放置在用于制备高压和低压装饰层压制件的装饰纸的装饰表面上，其中该装饰纸还未用树脂浸渍；并且

使用230-310°F (110-155°C)的温度和大于2兆帕(300磅/英寸²或20巴)的压力使树脂从覆盖部分固化的树脂浸渍的贴面薄页纸流入装饰纸并且到基本上固化树脂。

2. 权利要求1的方法，其中树脂提供量为部分固化的树脂浸渍的贴面薄页纸的总重量的12-17%。

3. 权利要求1或2的方法，其中采用5.1-10.2兆帕(750-1500磅/英寸²或51-102巴)的压力使树脂从部分固化的树脂浸渍的贴面薄页纸流入装饰纸并且到基本上全部固化树脂。

4. 一种采用在其装饰表面涂布耐磨损三聚氰胺甲醛热固性树脂来制备装饰纸的方法，它包括：

用可固化的三聚氰胺甲醛热固性树脂浸渍用来制备高压和低压装饰层压制件的装饰纸；

部分固化浸渍的装饰纸中的树脂，所述部分固化中树脂的提供量为部分固化的树脂浸渍的装饰纸的1-3%重量；

使用230-310°F (110-155°C)的温度和大于2兆帕(300磅/英寸²或20巴)的压力以基本上固化三聚氰胺甲醛树脂。

5. 权利要求4的方法，其中树脂提供量为该部分固化的树脂浸渍的装饰纸初始重量的1-2%。

6. 权利要求4或5的方法，其中5.1-10.2兆帕（750-1500磅/英寸²或51-102巴）的压力被用来基本上全部固化树脂。

7. 一种采用在其装饰表面涂布耐磨损三聚氰胺甲醛热固性树脂来制备单色装饰纸的方法，它包括：

在其装饰表面用可固化的三聚氰胺甲醛热固性树脂涂布一种用于制备高压和低压装饰层压制件的单色装饰纸；

部分固化在涂布的单色纸中的树脂，所述部分固化中的树脂的提供量为部分固化的树脂涂布的单色纸的1-3%重量；并且

使用温度230-310° F（110-155℃）和压力大于2兆帕（300磅/英寸²或20巴）以基本上固化三聚氰胺甲醛树脂。

8. 权利要求7的方法，其中树脂提供量为该部分固化的树脂涂布的单色纸初始重量的1-2%。

9. 权利要求7或8的方法，其中5.1-10.2兆帕（750-1500磅/英寸²或51-102巴）的压力被用来基本上全部固化树脂。

10. 一种采用在其装饰表面涂布耐磨损三聚氰胺甲醛热固性树脂来制备装饰纸的方法，它包括：

用三聚氰胺和脲甲醛热固性树脂的可固化的混合物浸渍 α -纤维素贴面薄页纸；其中脲甲醛树脂占不超过该混合物的33wt%。

部分固化在浸渍的贴面薄页纸中的树脂混合物，所述部分固化中树脂的提供量为部分固化的树脂浸渍的贴面薄页纸的10-20%重量；

将该部分固化的树脂浸渍的贴面薄页纸放置在用于制备高压和低压装饰层压制件的装饰纸的装饰表面上，其中该装饰纸还未被树脂浸渍；并且

使用温度230-310° F（110-155℃）和压力大于2兆帕（300磅/英寸²或20巴）使树脂从部分固化的树脂浸渍的贴面薄页纸流入装饰纸并且到基本上固化树脂。

11. 一种采用在其装饰表面涂布耐磨损的热固性树脂来制备装饰纸的方法，它包括：

在其装饰表面用三聚氰胺和脲甲醛热固性树脂的可固化的混合物涂布用于制备高压和低压装饰层压制件的装饰纸；其中脲甲醛树脂占不超过该混合物的33wt%。

部分固化在涂布的装饰纸中的树脂混合物，所述部分固化中的树脂的提供量为部分固化的树脂涂布的装饰纸的1-3%重量；并且

使用温度230-310° F (110-155℃) 和压力大于2兆帕 (300磅/英寸²或20巴) 以基本上固化三聚氰胺甲醛树脂。

在层压纸上涂布三聚氰胺树脂的方法

本发明涉及到基本上全部固化的三聚氰胺甲醛树脂涂布的装饰纸，它可粘接地结合到颗粒板或其它结构材料上。在纸的装饰表面上的树脂是在温度和压力的条件下固化的，以提高纸的磨损性能而基本上不降低粘接地结合纸到结构材料上的能力。粘接地结合到结构材料上的三聚氰胺甲醛树脂涂布的装饰纸是一种具有优良着色和磨损性能的装饰结构材料。

三聚氰胺树脂浸渍的装饰纸在商业上是被层压到苯酚甲醛树脂浸渍的牛皮纸和挂面纸板材上的，以制备高压层压制件。三聚氰胺树脂浸渍的装饰纸在商业上也被层压到颗粒板和其它结构材料上，以制备低压层压制件。浸渍的装饰纸中的三聚氰胺树脂在层压温度和压力条件下流动，以结合三聚氰胺树脂浸渍的装饰板和基材。用三聚氰胺树脂浸渍的贴面薄页纸可被层压到装饰纸上，以提高层压制件的磨损性能。用三聚氰胺树脂浸渍的贴面薄页纸可被层压到未被树脂浸渍的装饰纸上。浸渍的贴面薄页纸中的三聚氰胺树脂在层压温度和压力条件下流动，以结合被三聚氰胺树脂浸渍的贴面薄页纸和未浸渍的装饰纸。当完全固化时，三聚氰胺树脂是透明的并且具有着色和磨损性能，这样使得该树脂成为许多商业上可得到的层压制件的选择。也可以实现抵抗由于热和光造成的脱色。

当它被用于制备层压制件时，三聚氰胺树脂提供了完全的浸渍，并且因此保证了完全的结合。三聚氰胺树脂已被用于制备装饰的高压层压制件，其中大多数酚醛树脂浸渍的牛皮纸板已被用作层压芯板，向该芯板结合了三聚氰胺树脂浸渍的装饰和贴面薄页纸。然后，这些层压制件被粘接地结合到一刚性基材上，并被用作隔板、墙面、门、桌子和柜台面等。可被方便地制成家具、厨房柜橱等的层压板是在很低的压力下通过将一单一三聚氰胺树脂浸渍的装饰纸应用到颗粒板基材上制备的。这些层压板已被表示为“低压”板。（4,076,896, Bunkowski）

装饰纸是从具有至少60% α - 纤维素含量的漂白木材纸浆制备的。装饰纸以已知的方式被着色，以得到所需水平的颜色和不透明度。它们的定量处于每278.71米² (3000平方英尺) 令(516张)的从大约22.7到40.9千克(50到90磅)的范围。该纸具有控制的pH，由于在把三聚氰胺树脂应用到其中后，pH对它的反应速度具有影响。当生产该板材时，在该pH范围的变化对处理纸的贮存寿命和/或加压循环次数具有相反的影响。孔隙度是被控制的，以保证用树脂对纸的适当处理和对板加压。具有太高的孔隙度的纸使太多的树脂渗入并在由此制备的板上产生干斑。具有太低孔隙度的纸将不能使足够的树脂渗入，并且表面上过量的树脂将造成由此得到的板的外观带斑点和表面碎裂和/或裂化。

(4, 076, 896, Bunkowski)

纸的浸渍和浸渍纸的干燥可通过常规的处理和本领域的技术人员熟悉的干燥剂来实施。浸渍纸的树脂含量一般处于基于浸渍纸重量的从大约55wt% 到大约65wt% 范围。纸的挥发水平被保持在大约5% $\pm$ 0.5%。保持处理纸的流动水平和处理重量之间的平衡使在保证适当的磨损水平的同时不降低耐裂化性和/或耐碎裂性。通过在65.6 - 182.2°C (150 - 360° F) 下干燥大约1到大约15分钟，处理纸为 β - 级 (beta-staged)，并且被水平地贮存在控制条件的贮存区域内。在21.1 - 23.9°C (70 - 75° F) 和40 - 50% 相对湿度下，它具有至少大约3个月的通常贮存寿命。(4, 076, 896, Bunkowski)

用于制备装饰的低压板的芯材，即自支撑基材，包括中密度、形成衬垫的木质颗粒板和中密度木质纤维板。然而，有用的芯材必须能够制备尺寸全、表面光滑、结合好、耐裂化和碎裂的板。芯材必须在环境条件下放置足够的时间，以达到平衡温度和7% $\pm$ 2% 的平衡湿度含量。

(4, 076, 896, Bunkowski)

在制备板材时，可将装饰层放置在自支撑基材的两边或只在一边。如果装饰板只放在基材的一边，优选的是所谓的平衡板，即三聚氰胺-甲醛树脂浸渍的纸板，即牛皮纸或其它纸，有时称为柜的衬垫(cabinet liner)，被放置在另一边以避免得到的板在受压时扭曲。

(4, 076, 896, Bunkowski)

在制备高压层压板时，装饰或印刷层被放置在一常规的酚醛树脂浸渍的芯材上，并且在这里用三聚氰胺类树脂浸渍的贴面薄页纸保护性布置其上。然后，形成的堆积物被放置在带有液压的抛光金属板之间，然后将它封闭并在适当的时间范围内加以足够的压力和热，以熔化该堆积物形成单独的板。适合于层压制件的装饰层的纸具有要求的孔隙度，在熔化时，使芯板和贴面薄页纸的树脂混合通过这里，而不需要预先浸渍所说的层。为了优化层压制件的强度，装饰层必须吸收贴面薄页纸和芯板上的树脂，以在这里形成持久的粘接结合。（Meiser, 3, 816, 232和 Santurri等, 3, 949, 133）

在制备层压的水泥成型（cement forming）材料时，形成预先结合的层压贴面薄页纸并结合到下面的固体基材上。在与下面基材接触前，贴面薄页纸上的热固性树脂是基本上固化的。在两个基本上完全光滑的表面之间形成贴面薄页纸。固化使树脂材料成为热固性，因此形成了固定的最终结构。粘接预先结合的层压覆盖层到固体基材上可通过只采用压力和粘合剂来完成。优选的是同时采用压力和热以保证更可靠的粘接。在热压下，为了在预先结合的层压覆盖层和固体基材之间得到适当的粘接，在它们之间必须采用一种低水含量的粘合剂。虽然可以采用很多商业上可得到的粘合剂，在由华盛顿Tacoma的Reichhold化学公司生产的商品名Polyocite PGL（产品号42-206）下购买的纸的胶层在该使用中已被证明是有很有效的。纸的胶层包含用大量树脂浸渍的纤维素的极薄片。因此，纸的胶层具有生产等级胶的粘接性能，但具有更加低的水含量。这种较低的水含量是需要的，否则在贴面薄页纸表面下将形成气泡，因此在贴面薄页纸外表面上造成不适当的结合和潜在的表面不平整。重要的是本发明的层压贴面薄页纸是离开下面的基材独立地基本上固化的。以这种方式，被固化的热固性树脂的自然现象的收缩也是以离开下面的基材而出现。然后，当后来以热压的方式粘接到固体基材时，预先结合的层压贴面薄页纸将经历只有最小的收缩。这样的结果，大大降低了下面固体基材的表面裂纹和弯曲的量。（Louderback, 5, 089, 348）

在大约230-310° F（110-155℃）温度和大于大约2兆帕（300磅/英寸²或20巴）并且优选地大约5.1-10.2兆帕（750-1500磅/英寸²或

51-102巴)的压力下,层压到苯酚甲醛浸渍的牛皮纸上的三聚氰胺浸渍的装饰纸在商业上被称为高压层压制件。在大约230-310°F(110-155℃)温度和不超过大约2兆帕(300磅/英寸²或20巴)的压力下,层压到颗粒板上的三聚氰胺浸渍的装饰纸在商业上被称为低压层压制件。商业上以连续或间歇的压力进行层压。

高压层压制件可被粘接地结合到基材上,例如胶合板、硬质板、颗粒板、水泥-石棉板等,以为了它想要的结构应用而给予它额外的强度和刚性。作为开始步的结合过程通常需要打磨层压制件的背面,以保证在层压制件和用于结合层压制件和基材的粘合剂之间的适当结合。打磨步增加层压制件的生产费用。在层压操作期间,在包含在其中的树脂固化后,层压制件是相对非柔软的。由于层压后它们的脆性,在打磨过程中,薄的层压制件(即只包含贴面薄页纸、装饰板、和单层牛皮纸板或挂面纸板的层压制件)对破坏是特别敏感的。通过用热固性粘合剂涂布该纸坯,可以排除对打磨的需要。采用常规的粘合剂,得到的层压制件可方便地粘接到基材上。(Hosmer等,美国专利4,258,103)

薄的表面涂布的装饰纸可被层压到牛皮挂面纸板上,并用作树脂涂布板的表面单板。这一薄的面漆为透明的树脂,优选地为三聚氰胺树脂。另外,牛皮挂面纸板可表面涂布树脂并用作树脂涂布板的表面单板。为了防止在生产、运输和保存期间的破坏,装饰板可用可移走的塑料片预先层压,优选地为聚酯薄片。聚酯薄片提供了暂时的保护并且在板被使用时将它移去。中间的单板为颗粒板、纤维板或胶合板。背面单板可以是牛皮挂面纸板。表面、中间和背面单板是被粘接地结合。在各单板之间使用粘合剂。(Hale, CA 781,437, Valerius, 美国专利 3,616,021, Van Dyek, 美国专利 3,929,545和Julian等,美国专利 4,552,792)

需要具有优良着色和磨损性能的树脂涂布的装饰纸,它可被粘接地结合到颗粒板上。需要在压力大于大约2兆帕(300磅/英寸²或20巴)并且优选地在大约5.1-10.2兆帕(750-1500磅/英寸²或51-102巴)下已经固化的树脂涂布的装饰纸。需要三聚氰胺树脂涂布的装饰纸具有足够的基本上完全固化的三聚氰胺树脂在它磨损的表面,以赋予优良的着

色和磨损性能。在其被粘接地结合到颗粒板上的背面，该装饰纸也需要具有基本上较少的树脂。该装饰纸需要具有足够的柔软性并且不会碎，这样它可被处理而不破坏。为了减少制备三聚氰胺树脂涂布的装饰纸的费用，需要以较少的树脂制备三聚氰胺树脂涂布的装饰纸。需要制备三聚氰胺树脂涂布的装饰纸，而不需要制备浸渍的装饰纸的半固化片。需要降低装饰板的半固化片的贮存费用。

现在已经发现三聚氰胺树脂的涂层可被应用到纸的装饰表面，而基本上不影响粘接结合纸到结构基材如颗粒板上的能力。已被部分固化的三聚氰胺树脂被放置在装饰纸的表面，并在压力大于大约2兆帕（300磅/英寸²或20巴）并且优选地在大约5.1-10.2兆帕（750-1500磅/英寸²或51-102巴）下基本上完全固化。

提供量（flow）是被限制的，这样足够的基本上完全固化的三聚氰胺树脂保留在装饰纸的磨损表面上，以赋予优良的着色和磨损性能。通过装饰纸的提供量是被限制的，这样纸将基本上全部被树脂浸渍，以赋予装饰纸以强度，而保持粘接地结合装饰纸到结构材料例如颗粒板上的能力。限制提供量可以降低所需树脂的用量。

三聚氰胺甲醛树脂以其着色和磨损性能而被认识并且是优选的树脂。三聚氰胺甲醛树脂与不超过混合物重量的33%的脲甲醛树脂的混合物也是有用的。在高温和压力层压的条件下的提供量被限制到树脂被部分固化的程度。制备层压制件领域的那些技术人员已经知道的是，通过调节到固化条件而部分固化树脂并通过树脂组合中催化剂和其它组份的选择和浓度，可以控制在高温和压力层压的条件下树脂的提供量。

树脂可被浸渍到贴面薄页纸中，部分固化并放置在未被树脂浸渍的装饰纸的磨损表面上。树脂也可涂布在装饰纸的磨损表面上并部分固化。为了限制其提供量，树脂被部分固化。之后，在高温和压力层压的条件下，它基本上全部固化。

在树脂成为部分固化的涂层前，可将一热塑性膜放置在树脂浸渍的贴面薄页纸或装饰纸的上面，当树脂固化时，赋予涂层以装饰性能例如光泽或织构。热塑性膜保留在涂布的纸上，当纸被处理时，给纸提供支

撑。在加工制件期间，热塑性膜可保留在结合到结构基材上的涂布纸上，并且直到用户移去该热塑性膜。聚对苯二甲酸乙二醇酯膜在温度高于 446°F (230°C) 下开始熔化，基本上高于 $230 - 310^{\circ}\text{F}$ ($110 - 155^{\circ}\text{C}$) 温度时，树脂在高压层压的条件下被固化。

本发明的单色和印刷装饰纸在其磨损表面带有树脂涂层。用于制备高和低压装饰层压制件的单色和印刷装饰纸在制备本发明的三聚氰胺涂布的纸时是有用的。为了增强，它被树脂浸渍。它可被粘接地结合到基材如颗粒板上。以商业上用于制备高压装饰层压制件的生产设备和工艺可以得到这些性能。

在本发明的一个具体实施方案中，树脂首先被浸渍到贴面薄页纸中，并通过使树脂浸渍的贴面薄页纸经过一烘箱而部分固化。贴面薄页纸被放置在未被树脂浸渍的装饰单色或印刷板上，并在高于大约2兆帕 (300磅/英寸^2 或20巴) 和优选地在大约5.1 - 10.2兆帕 ($750 - 1500\text{磅/英寸}^2$ 或51 - 102巴) 的压力下被层压到一起。可将一塑料膜放置在树脂浸渍的贴面薄页纸上，并被可移动地层压在贴面薄页纸上，贴面薄页纸和装饰纸被永久地层压在一起。该塑料膜可起到垫板的功能以赋予光泽和织构，并且如在制备塑料层压制件技术上已知的那样作为隔离片。聚对苯二甲酸乙二醇酯膜在温度高于 230°C 下开始熔化，基本上在本发明的树脂被固化的温度以上。也可采用用于制备高压和低压装饰层压制件的垫板、箔片和隔离片。

在贴面薄页纸中的树脂含量被调节到保证耐磨损表面和浸渍装饰纸需要的树脂的量。与层压到装饰单色和印刷纸的贴面薄页纸和树脂浸渍牛皮纸的芯板需要的相比，这是较少的树脂。与用较高树脂含量处理的贴面薄页纸相比，树脂含量的降低提供了较小脆性的贴面薄页纸。另外，由于它被粘接地结合到基材上，层压到装饰单色和印刷纸上的贴面薄页纸具有足够被处理的柔软性。

由于在贴面薄页纸中的部分固化树脂被与未被树脂浸渍的装饰纸层压，调节该树脂组合物以限制提供量。贴面薄页纸中的树脂需要流过装饰纸以浸渍并提供装饰纸以强度。提供量需要被限制，这样层压制件

的装饰面具有所需的磨损和装饰性能。粘接地结合到基材上的层压制件反面上的树脂的量被限制。

树脂部分固化的条件可被调节，以控制层压期间树脂的提供量。为了控制提供量，可选择催化剂。大于树脂浸渍的贴面薄页纸的大约20wt%的树脂提供量，使层压制件的装饰面上没有足够的树脂以具有在商业上有效的磨损和装饰性能。小于树脂浸渍的贴面薄页纸的大约10wt%的树脂提供量，使层压制件的装饰纸中没有足够的树脂以提供需要的强度。优选的树脂提供量是树脂浸渍的贴面薄页纸的大约12到17wt%。在6.7兆帕（1000磅/英寸²）和320° F（160℃）下，对一个76.2毫米（3英寸）直径的部分固化的树脂浸渍的贴面薄页纸的样片加压5分钟，并除去延伸超过贴面薄页纸边缘的树脂后，由重量差别来测定提供量。

为了装饰纸的定量和孔隙度，在贴面薄页纸中树脂的量也被调节。在层压期间为了控制树脂的提供量时，也要考虑贴面薄页纸的定量和树脂保留能力。

对于被三聚氰胺甲醛树脂浸渍的、每278.71米²（3000平方英尺）令（516张）为3.63千克（8磅）的贴面薄页纸，已确定了树脂含量、挥发物含量和提供量。该贴面薄页纸是在商业上从Papierfabrik Schoeller & Hoesch GmbH, Hordener Strasse 3-7, D-76593 Gernsbach, Germany得到的。对于具有每278.71米²（3000平方英尺）大约22.7 - 36.3千克（50 - 80磅）单位重量的单色和印刷装饰纸，已发现浸渍贴面薄页纸的大约80wt%的树脂含量给层压提供了足够的树脂。对于具有每278.71米²（3000平方英尺）大约22.7 - 34.1千克（50 - 75磅）单位重量的印刷装饰纸，已发现浸渍贴面薄页纸的大约75 - 77wt%的树脂含量提供层压以足够的树脂。在较低的树脂含量下，用单色装饰纸制备的层压制件有斑点。

该树脂的挥发物含量被调节到树脂浸渍的每令（516张）为3.63千克（8磅）的贴面薄页纸的大约6.5wt%。树脂的提供量被调节到树脂浸渍的贴面薄页纸的大约15wt%。采用商业上得到的用于三聚氰胺甲醛树脂的对甲苯磺酸来催化该树脂。该催化剂是在商品名Madurit-835下售出并且是在商业上从Hoechst Celanese Corp., P.O. Box 1026,

Charolette, NC 28201-1026得到的。Madurit-835被介绍为一种水溶液中的铵盐。用于Madurit-835的铵盐被介绍为 Morpholynium对甲苯磺酸酯。对甲苯磺酸的酯已知为甲苯磺酸酯。 Morpholynium对甲苯磺酸酯已被指定为CAS号13732-62-2。

在另一个具体实施方案中，树脂被涂布在单色装饰纸的装饰表面。树脂浸渍装饰纸并且部分固化。浸渍装饰纸的大约40-45并且优选地41-43wt%的树脂含量，已被发现提供具有每278.71米²（3000平方英尺）大约22.7-36.3千克（50-80磅）定量的单色装饰纸以足够的树脂。提供量被调节到树脂浸渍的装饰纸的大约1-3并且优选地为1-2wt%。由于在温度和压力下树脂是基本上全部固化的，塑料膜可被可移去地层压到树脂浸渍的装饰纸的装饰表面。

采用商业上得到的木胶，醋酸乙烯酯-乙烯共聚物粘合剂，被介绍在这些具体实施方案中的涂以三聚氰胺树脂的单色和印刷装饰纸已被粘接地结合到颗粒板上。该粘合剂是在商业上从Air Products and Chemicals, 7201 Hamilton Boulevard, Allentown, PA 18195-1501的产品名Airflex[®]下的乳液得到的。

为了获得本发明的利益，在压力至少2兆帕（300磅/英寸²或20巴）并且优选地为大约5.1-10.2兆帕（750-1500磅/英寸²或51-102巴）下，树脂是全固化的。在本发明的具体实施方案中，在最后固化期间，采用树脂浸渍的贴面薄页纸给装饰纸提供树脂时已经发现，与在6兆帕（900磅/英寸²）下相比，在3兆帕（450磅/英寸²）下当树脂完全固化时，在粘接结合的表面有较少的树脂。确信当固化在较高压力下进行，树脂的提供量增加。

实施例

本发明的具体实施方案的物理性能如表1-3所示。在National Electrical Manufacturers Association (NEMA)测试方法下测定磨损、着色、水和蜡的结果。在260-290° F（126-143℃）下和在如表1和2所示的压力下，该树脂被固化。表3所示的具体实施方案是在6兆帕（900磅/英寸²）下固化的。用于结合涂以固化的三聚氰胺树脂的装饰纸到表1-3中的颗粒板的醋酸乙烯酯-乙烯共聚物粘合剂是在商业上

从Air Products and Chemicals, Inc., 7201 Hamilton Boulevard, Allentown, PA 18195-1501的产品名Airflex®下的乳液得到的。

表1

未处理的单色纸层压制件与处理的粘接结合
到颗粒板的贴面薄页纸的物理性能

贴面薄页纸	树脂	压力	提供量	磨损		着色		水 热	蜡 热
				IP	NEMA	1-10	11-15		
千克/516张 (磅/令)	千克/516张 (磅/令)	兆帕(磅/ 英寸 ²)	wt. %	循环 次	循环 次				
3.63(8)	36.27-36.77 (79.9-81.0)	3 (450)	9.4-14	532	663	6	6	6	6
3.63(8)	36.27-36.77 (79.9-81.0)	6 (900)	9.4-14	286	588	6	6	6	6
5.45(12)	31.55-32.32 (69.5-71.2)	6 (900)	17	790	1100	6	5*	6	5
5.45(12)	32.51-33.32 (71.6-73.4)	6 (900)	20	560	880	6	2*	5	6
7.72(17)	30.60-31.28 (67.4-68.9)	6 (900)	12	850	1340	6	5*	6	6
7.72(17)	32.60-32.73 (71.8-72.1)	6 (900)	21	530	845	6	2*	6	6

*由碘染色

表2

未处理的单色纸层压制件与处理的粘接结合
到颗粒板的贴面薄页纸的物理性能

贴面薄页纸	树脂	压力	提供量	磨损		着色		水 热	蜡 热
				IP	NEMA	1-10	11-15		
千克/516张 (磅/令)	千克/516张 (磅/令)	兆帕(磅/ 英寸 ²)	wt. %	循环 次	循环 次				
3.63(8)	36.27-36.77 (79.9-81.0)	3 (450)	9.4-14	212	371	6	6	6	6
3.63(8)	36.27-36.77 (79.9-81.0)	6 (900)	9.4-14	138	334	6	6	6	6
5.45(12)	31.55-32.32 (69.5-71.2)	6 (900)	17	223	453	6	6	6	6
5.45(12)	32.51-33.32 (71.6-73.4)	6 (900)	20	212	570	6	6	6	6
7.72(17)	30.60-31.28 (67.4-68.9)	6 (900)	12	530	795	6	6	6	6
7.72(17)	32.60-32.73 (71.8-72.1)	6 (900)	21	265	480	6	6	6	5

表3

粘接结合到颗粒板的处理的单色纸的物理性能

树脂	挥发物	提供量	磨损		着色		水	蜡
			IP	NEMA	1-10	11-15	热	热
千克/516张 (磅/令)	wt. %	wt. %	循环	循环				
19.16-19.16 (42.2-42.2)	6.0	1.4	636	832	6	6	6	6
19.34-19.48 (42.6-42.9)	6.0	1.4	636	848	6	6	6	6

如表1和2所示的处理贴面薄页纸的树脂含量，当用于制备高压装饰层压制件时，应具有下面的树脂含量。3.63千克（8磅）的贴面薄页纸应被处理到处理的贴面薄页纸的大约84wt%。5.45千克（12磅）的贴面薄页纸应被处理到处理的贴面薄页纸的大约80wt%。7.72千克（17磅）的贴面薄页纸应被处理到处理的贴面薄页纸的大约76.5wt%。如表3所示的处理的贴面薄页纸的树脂含量，当用于制备高压装饰层压制件时，具有处理纸的大约54wt%的树脂含量。

当本发明的说明的具体实施方案已被特别地介绍时，应该明白的是，各种其它的改进对于本领域的技术人员来说是显然的和可被容易做到的，而不偏离本发明的实质和范围。相应的，不要将附加在这里的权利要求书的范围限制在在这里提出的实施例和说明书中，而应将权利要求书认为是包括存在于本发明的可以取得专利的新颖性的所有特点，包括该发明有关领域的技术人员认为是它的同等物的所有特点。