

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710087555.4

[51] Int. Cl.

D06N 7/06 (2006.01)

B32B 38/08 (2006.01)

B32B 5/02 (2006.01)

B32B 15/14 (2006.01)

B32B 27/12 (2006.01)

[43] 公开日 2008年10月8日

[11] 公开号 CN 101280524A

[22] 申请日 2007.4.2

[21] 申请号 200710087555.4

[71] 申请人 仪洪涛

地址 266071 山东省青岛市市北区登州路39号16号楼1单元101户

[72] 发明人 仪洪涛

[74] 专利代理机构 北京安博达知识产权代理有限公司

代理人 聂磊

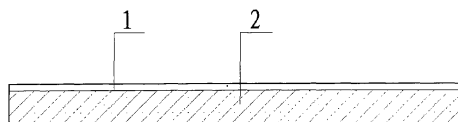
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

[54] 发明名称

一种工程材料及其制备方法

[57] 摘要

本发明涉及一种工程材料及其制备方法，尤其是用羊毛制造的工程材料。该工程材料由羊毛构成，其特征是所述羊毛是经胶粘剂浸渍、甩干、梳理、固化而成。用本发明制成的工程材料，具有良好的吸音降噪、保温隔热功能的新型环保工程材料，该材料可以替代玻璃棉材料。



- 1、一种工程材料，由羊毛构成，其特征是所述羊毛在胶粘剂中浸渍，经甩干、梳理、固化加工制成。
- 2、如权利要求 1 所述的工程材料，其特征在于所述胶粘剂为溶液胶粘剂、乳液胶、热固性胶粘剂中的一种。
- 3、如权利要求 1 或 2 所述的工程材料，其特征在于所述羊毛固化后，用压辊压制成羊毛板。
- 4、如权利要求 3 所述的工程材料，其特征在于所述羊毛板单面或双面粘有贴面。
- 5、如权利要求 4 所述的工程材料，其特征在于所述贴面为夹筋铝箔贴面或聚丙烯贴面或金属化聚丙烯膜面层贴面。
- 6、如权利要求 1 所述工程材料的制备方法，其特征在于将羊毛在胶粘剂中浸渍，然后在甩干机中甩干，经梳理机梳理成形，在固化炉中加温固化。
- 7、如权利要求 6 所述工程材料的制备方法，其特征在于所述胶粘剂为溶液胶粘剂、乳液胶、热固性胶粘剂中的一种。
- 8、如权利要求 6 或 7 所述工程材料的制备方法，其特征在于所述固化炉加温固化的温度在 100 至 150 摄氏度之间。
- 9、如权利要求 6、7 或 8 所述工程材料的制备方法，其特征在于将羊毛在胶粘剂中浸渍前先进行配胶，即在胶粘剂中加入阻燃剂、憎水剂、防虫剂、防霉剂中的一种或几种。
- 10、如权利要求 6、7、8 或 9 所述的工程材料的制备方法，其特征在于固化后，将羊毛用压辊压制成羊毛板。
- 11、如权利要求 6、7、8、9 或 10 所述的工程材料的制备方法，其特征在于将固化后的羊毛板进行宽度切割后，在单面或双面粘上贴面。

一种工程材料及其制备方法

技术领域

本发明涉及一种工程材料，尤其是以羊毛为原料的工程材料。
本发明还涉及上述工程材料的制备方法。

背景技术

目前我国在装饰工程材料中广泛使用玻璃棉产品。玻璃棉产品具有保温隔热吸声降噪等多种作用，但其缺点也非常明显：1) 不环保，玻璃棉的生产消耗大量的能源，产生巨大的污染，在欧美等发达国家已经禁止生产玻璃棉产品。2) 在生产、安装过程中必须做好防护，否则会造成施工人员的身体损伤，并且增加了施工的难度。3) 在使用过程中，玻璃纤维易断、容易脱落，对人的皮肤和肺等器官造成伤害。4) 废旧淘汰的玻璃棉容易造成环境的污染。

羊毛材料具有良好的保温、隔热、吸音降噪的功能。但本身柔软，无固定形状，因此无法作为工程材料大规模应用。

发明内容

本发明要解决的技术问题是提供一种具有良好的吸音降噪、保温隔热功能的新型环保工程材料，该材料可以替代玻璃棉材料。

本发明还涉及上述工程材料的生产方法。

对于提供替代玻璃棉材料的工程材料的技术问题而言，本发明是这样解决的：该工程材料由羊毛构成，其特征是所述羊毛是经胶粘剂浸渍、甩干、梳理、固化制成。

上述羊毛材料还可以压制成羊毛板。

对于本发明所述工程材料的制备方法来说，本发明是这样解决的：将羊毛在胶粘剂中浸渍，在甩干机中甩干，用梳理机梳理成形，在固化炉中加热固化。固化炉的温度越高，固化时间相应越短。

本发明充分利用胶粘剂可固化的特性，将羊毛在胶粘剂中浸渍，待胶粘

剂固化后，羊毛也随之固化成型，并具有一定的强度；同时可以根据需要塑造成各种形状。

本发明所述的胶粘剂可以选用溶液胶粘剂、乳液胶、热固性胶粘剂，可以使羊毛浸胶更充分。

固化后的羊毛工程材料可以用压辊压制成羊毛板。根据实际需要，进行宽度切割，然后复合贴面，切边、长度切断，加工成不同规格的羊毛工程材料。

上述生产方法中用梳理机梳理，可以采用机械梳理，以获得更好的效果。

上述生产方法中固化炉的温度以在 100 到 150 摄氏度为宜，以取得较快的固化速度又不使羊毛在高温下粉化。

为提高本发明生产的工程材料的阻燃、防水、防虫、防霉的效果，可在胶粘剂中加入阻燃剂、憎水剂、防虫剂、防霉剂中的一种或几种。

羊毛板可与夹筋铝箔贴面、聚丙烯贴面、金属化聚丙烯膜面层贴面等材料复合使用，提供更高的抗渗透、抗拉、抗击穿强度。

本发明利用羊毛作为玻璃棉的替代产品，与玻璃棉相比，具有绿色环保、吸声降噪、低导热系数等特点：1、优异的保温性能和吸声降噪性能：同等厚度下其保温性能更好，可有效地降低保温层的厚度，增大空间的容积；同时具有优异的吸声隔音性能，可有效的降低空间的噪声。2、轻质高效，减轻建筑物负荷：羊毛板产品重量轻效能高。对建筑物结构产生更小的负荷，减少建筑物的结构费用，有效的降低建筑物的生产成本。3、寿命长、抗震吸声效果更佳：羊毛板的羊毛纤维细长、不含其它杂质，其纤维握裹力大大增强，使用寿命可以高于建筑物的寿命。在长期的使用过程中不会因为建筑物的震动而出现其它产品经常发生的碎裂、老化等现象，始终能够保持优良的工作状态。4、阻燃处理，优异的防水性能：羊毛板由于在胶粘剂中浸渍，所以其原材料已经被胶粘剂完全覆盖，而在胶粘剂中加入阻燃剂和憎水剂，更增强了阻燃防水性能。5、安装更快捷、使用更健康：羊毛板不会产生粉尘，有助于保持施工环境的洁净和施工人员的健康，减少各项额外的支出；产品按要求加工成型，可大大提高安装功效，节省人工成本、缩短产品制作工期。6、可复合贴面使用，提高其效能。

附图说明

图 1 单层贴面的羊毛板

其中，1 - 贴面，2 - 羊毛板

具体实施方式

具体实施例 1

- 第一步：浸胶，将羊毛在溶液胶粘剂中完全浸渍；
- 第二步：甩干，将浸胶后的羊毛用甩干机甩干；
- 第三步：梳理，用梳理机将其梳理成所要求的形状；
- 第四步：固化，在固化炉中用 150 摄氏度，经 2 分钟固化。

具体实施例 2

- 第一步：浸胶，将羊毛在乳液胶中完全浸渍；
- 第二步：甩干，将浸胶后的羊毛用甩干机甩干；
- 第三步：梳理，用梳理机将其梳理成所要求的形状；
- 第四步：固化，在固化炉中用 120 摄氏度，经 4 分钟固化；

具体实施例 3

- 第一步：浸胶，将羊毛在热固性胶粘剂中完全浸渍；
- 第二步：甩干，将浸胶后的羊毛用甩干机甩干；
- 第三步：梳理，用梳理机将其梳理成所要求的形状；
- 第四步：固化，在固化炉中用 100 摄氏度，经 8 分钟固化；
- 第五步：用压辊压制成羊毛板；

具体实施例 4

浸胶前，先进行配胶，即在胶粘剂中加入阻燃剂。提高材料的阻燃效果。其余工艺与实施例 1 相同。

具体实施例 5

浸胶前，先进行配胶，即在胶粘剂中加入阻燃剂、憎水剂。提高材料的

阻燃、防水效果。其余工艺与实施例 1 相同。

具体实施例 6

将实施例 3 固化后制成的羊毛板，继续进行以下加工：

切割：将板材切割成所要求的宽度；

覆面：将夹筋铝箔贴面用胶粘剂贴于板材表面；

分割成品：用切割机裁切成所要求的长度。

本发明参照附图和实施例进行说明，但保护范围不限于此，在本发明技术范围内具有普通技术人员可以经过简单的变换，而获得本发明同样的技术效果，同样在本发明的保护范围内。

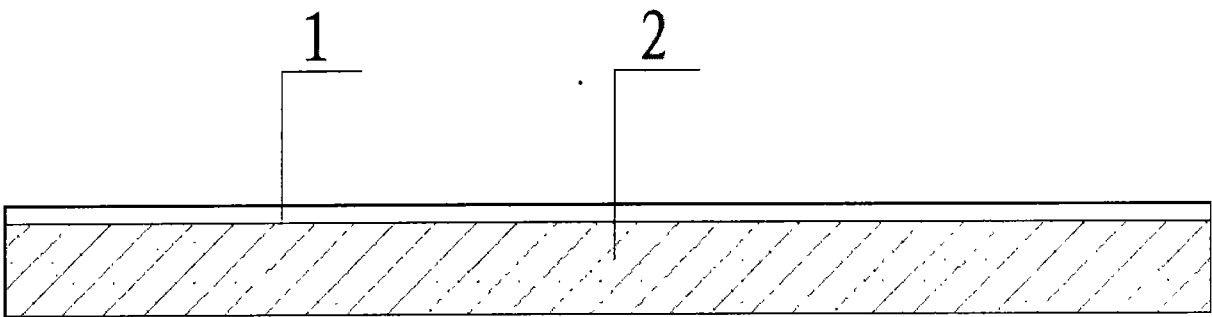


图 1