(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107060161 A
(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201710400114.9

(22)申请日 2017.05.31

(71)申请人 安徽瑞联节能科技有限公司
地址 239000 安徽省滁州市南谯区乌衣工业园区兴隆路789号

(72)发明人 范伟 王壮

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
代理人 顾进

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E04B 1/76(2006.01)
E04B 1/94(2006.01)
B32B 7/12(2006.01)
B32B 9/00(2006.01)
B32B 9/04(2006.01)
B32B 17/02(2006.01)

权利要求书2页 说明书7页

(54)发明名称

一种建筑幕墙用岩棉板

(57)摘要

本发明涉及一种建筑幕墙用岩棉板，所述岩棉板从下到上依次设有界面层、岩棉保温层、粘结剂、网格布、粘结剂、岩棉保温层、粘结剂、网格布、粘结剂、岩棉保温层、防水透气膜，所述网格布为耐碱玻纤网格布；所述粘结剂为固化环氧树脂胶；本发明提供了一种建筑幕墙用岩棉板，岩棉板外侧设有防水透气膜，可以有效增加岩棉板的防水性以及透气性，本发明中生产的岩棉板具有两个岩棉保温层，可以有效加强岩棉板的保温性能，可以使生产出的岩棉板具有高效的保温性以及阻燃性。

CN 107060161 A

1.一种建筑幕墙用岩棉板，其特征在于：所述岩棉板从下到上依次设有界面层、岩棉保温层、粘结剂、网格布、粘结剂、岩棉保温层、粘结剂、网格布、粘结剂、岩棉保温层、防水透气膜，所述网格布为耐碱玻纤网格布；所述粘结剂为固化环氧树脂胶。

2.根据权利要求1所述一种建筑幕墙用岩棉板，其特征在于，所述防水透气膜的生产工艺如下：(1)将稻草、稻壳、刨花中加入乙醇溶液进行浸泡2-4小时后取出，并将混合物放入至压力装置中，并使混合物在80-85MPa条件下进行反应15-18分钟后取出；

(2)向混合物中加入蒸馏水13-17份，并使混合物在54-58℃下进行搅拌40-45分钟后，并将混合物用300-310℃的热烟气进行脱水干燥；

(3)将壳聚糖、木质素进行混合，并加入蒸馏水21-26份进行搅拌，并使混合物在60-63℃下进行搅拌2-3小时后，将混合物放入至厌氧发酵池内，并使混合物进行厌氧发酵3-4天后过滤，并将过滤物用295-300℃的热烟气进行脱水干燥，将干燥后的混合物放入至粉碎装置中进行粉碎；

(4)将聚四氟乙烯5-7份、聚乙烯醇6-7份、羟基丙烯酸树脂2-3份、艾叶油23-25份进行混合后，升温至70-74℃加入活性炭粉0.2-0.3份并对混合物进行搅拌，将混合物进行冷凝回流反应2-3小时；

(5)将步骤(2)、步骤(3)与步骤(4)在25-30℃下进行混合30-35分钟后，加入聚四氟乙烯46-49份、水泥2-3份、石英砂4-8份、胶水13-15份进行混合，将混合物通入至研磨装置中进行研磨，将研磨后的混合物放入至超声波分散仪进行超声波分散；

(6)将混合物放入至双螺杆挤出机中进行熔融混合后挤出、冷却定型，即可制成防水透气膜。

3.根据权利要求2所述的一种建筑幕墙用岩棉板，其特征在于：所述步骤(1)中稻草、稻壳、刨花的质量比为7:1:3。

4.根据权利要求2所述的一种建筑幕墙用岩棉板，其特征在于：所述步骤(3)中壳聚糖、木质素的质量比为2:4。

5.一种建筑幕墙用岩棉板的生产工艺，其特征在于，具体步骤如下：1)将稻草、甘蔗纤维、木屑、玉米秸秆纤维放入至粉碎装置中进行粉碎后，加入乙醇进行浸泡3-4小时后取出；

2)加入壳聚糖9-13份并在50-55℃下进行搅拌5-7小时后，将混合物放入至粉碎装置中进行粉碎；

3)将混合物放入至压力装置中，并使混合物在80-90MPa条件下进行反应19-22分钟；

4)将混合物放入至过滤装置中进行过滤，并收集过滤液；

5)将羟基硅油乳液7-9份、羟乙基纤维素5-6份、聚乙烯醇3-5份、热固性酚醛树脂4-5份进行混合，加入蒸馏水37-39份，加入经过步骤4)反应后的过滤液，并对混合物进行搅拌、混匀，再将混合物放入至超声波分散仪进行超声波分散17-22分钟；

6)将聚乙烯醇5-7份、氧化钙6-9份、酚醛树脂3-4份、憎水剂7-8份、偶联剂9-10份进行搅拌23-26分钟，将混合物放入至通电装置中进行通电13-17分钟后，加入经过步骤5)反应后的混合物；

7)将灰绿岩、白云石、羟基磷灰石、珍珠岩、膨胀性石墨进行粉碎、混匀后，加入经过步骤6)反应后的混合物进行搅拌27-29分钟，将混合物通入至高温熔化炉内进行反应后，再将混合物通过高速离心旋转工艺进行旋转，并将混合物离心成絮状的棉丝，将离心后的棉

丝利用压缩空气吹送到集棉机；

8)采用摆锤法由离心处理过的棉丝中捕集薄层状棉丝，并将棉丝经过传送至输送机上，并经过输送带的往复作用，形成多层折叠的岩棉结构，并在折叠的同时向棉丝上喷上粘结剂；

9)将折叠后的棉丝通过压辊机械进行压制所需的厚度时，再将压好的棉丝送至固化炉进行固化，并经切割、裁边后，即成岩棉板。

6.根据权利要求5所述的一种建筑幕墙用岩棉板的生产工艺，其特征在于：所述步骤1)中稻草、甘蔗纤维、木屑、玉米秸秆纤维的质量比为3:3:1:5。

7.根据权利要求5所述的一种建筑幕墙用岩棉板的生产工艺，其特征在于：所述步骤7)中灰绿岩、白云石、羟基磷灰石、珍珠岩、膨胀性石墨的质量比为3:6:1:2:3。

一种建筑幕墙用岩棉板

技术领域

[0001] 本发明涉及岩棉板，特别是涉及一种建筑幕墙用岩棉板。

背景技术

[0002] 随着我国国民经济的快速发展，建筑样式与种类层出不穷，而对于建筑节能材料应用与消防安全问题防护等方面的要求，也越来越高。岩棉板自20世纪90年代末引入国内，经过10多年的迅猛发展，已经得到广泛认可，成为众多工程项目的首选方案。岩棉板主要因为其本身具有良好的保温效果以及阻燃效果，因此，在建筑行业得到了广泛的运用，现有的岩棉板主要注重岩棉板本身的保温以及阻燃，而具有防水透气的岩棉的研究则比较少，现有的岩棉板都是复合型岩棉板，其岩棉板本身都具有一定的厚度，因此，岩棉板本身也存在一定的不透气性，如何有效实现岩棉板的防水透气性成为众多厂家所要解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术中存在的不足，提供了一种建筑幕墙用岩棉板，以解决现有技术中存在的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案如下：

一种建筑幕墙用岩棉板，所述岩棉板从下到上依次设有界面层、岩棉保温层、粘结剂、网格布、粘结剂、岩棉保温层、粘结剂、网格布、粘结剂、岩棉保温层、防水透气膜，所述网格布为耐碱玻纤网格布；所述粘结剂为固化环氧树脂胶。

[0005] 作为本发明的一种改进，所述防水透气膜的生产工艺如下：(1)将稻草、稻壳、刨花中加入乙醇溶液进行浸泡2-4小时后取出，并将混合物放入至压力装置中，并使混合物在80-85MPa条件下进行反应15-18分钟后取出；

(2)向混合物中加入蒸馏水13-17份，并使混合物在54-58℃下进行搅拌40-45分钟后，并将混合物用300-310℃的热烟气进行脱水干燥；

(3)将壳聚糖、木质素进行混合，并加入蒸馏水21-26份进行搅拌，并使混合物在60-63℃下进行搅拌2-3小时后，将混合物放入至厌氧发酵池内，并使混合物进行厌氧发酵3-4天后过滤，并将过滤物用295-300℃的热烟气进行脱水干燥，将干燥后的混合物放入至粉碎装置中进行粉碎；

(4)将聚四氟乙烯5-7份、聚乙烯醇6-7份、羟基丙烯酸树脂2-3份、艾叶油23-25份进行混合后，升温至70-74℃加入活性炭粉0.2-0.3份并对混合物进行搅拌，将混合物进行冷凝回流反应2-3小时；

(5)将步骤(2)、步骤(3)与步骤(4)在25-30℃下进行混合30-35分钟后，加入聚四氟乙烯46-49份、水泥2-3份、石英砂4-8份、胶水13-15份进行混合，将混合物通入至研磨装置中进行研磨，将研磨后的混合物放入至超声波分散仪进行超声波分散；

(6)将混合物放入至双螺杆挤出机中进行熔融混合后挤出、冷却定型，即可制成防水透气膜。

[0006] 作为本发明的一种改进，所述步骤(1)中稻草、稻壳、刨花的质量比为7:1:3。

[0007] 作为本发明的一种改进，所述步骤(3)中壳聚糖、木质素的质量比为2:4。

[0008] 作为本发明的一种改进，一种建筑幕墙用岩棉板的生产工艺，具体步骤如下：1)将稻草、甘蔗纤维、木屑、玉米秸秆纤维放入至粉碎装置中进行粉碎后，加入乙醇进行浸泡3-4小时后取出；

2)加入壳聚糖9-13份并在50-55℃下进行搅拌5-7小时后，将混合物放入至粉碎装置中进行粉碎；

3)将混合物放入至压力装置中，并使混合物在80-90MPa条件下进行反应19-22分钟；

4)将混合物放入至过滤装置中进行过滤，并收集过滤液；

5)将羟基硅油乳液7-9份、羟乙基纤维素5-6份、聚乙烯醇3-5份、热固性酚醛树脂4-5份进行混合，加入蒸馏水37-39份，加入经过步骤4)反应后的过滤液，并对混合物进行搅拌、混匀，再将混合物放入至超声波分散仪进行超声波分散17-22分钟；

6)将聚乙烯醇5-7份、氧化钙6-9份、酚醛树脂3-4份、憎水剂7-8份、偶联剂9-10份进行搅拌23-26分钟，将混合物放入至通电装置中进行通电13-17分钟后，加入经过步骤5)反应后的混合物；

7)将灰绿岩、白云石、羟基磷灰石、珍珠岩、膨胀性石墨进行粉碎、混匀后，加入经过步骤6)反应后的混合物进行搅拌27-29分钟，将混合物通入至高温熔化炉内进行反应后，再将混合物通过高速离心旋转工艺进行旋转，并将混合物离心成絮状的棉丝，将离心后的棉丝利用压缩空气吹送到集棉机；

8)采用摆锤法由离心处理过的棉丝中捕集薄层状棉丝，并将棉丝经过传送至输送机上，并经过输送带的往复作用，形成多层折叠的岩棉结构，并在折叠的同时向棉丝上喷上粘结剂；

9)将折叠后的棉丝通过压辊机械进行压制所需的厚度时，再将压好的棉丝送至固化炉进行固化，并经切割、裁边后，即成岩棉板。

[0009] 作为本发明的一种改进，所述步骤1)中稻草、甘蔗纤维、木屑、玉米秸秆纤维的质量比为3:3:1:5。

[0010] 作为本发明的一种改进，所述步骤7)中灰绿岩、白云石、羟基磷灰石、珍珠岩、膨胀性石墨的质量比为3:6:1:2:3。

[0011] 由于采用了以上技术，本发明较现有技术相比，具有的有益效果如下：

本发明提供了一种建筑幕墙用岩棉板，岩棉板外侧设有防水透气膜，可以有效增加岩棉板的防水性以及透气性，本发明中生产的岩棉板具有两个岩棉保温层，可以有效加强岩棉板的保温性能，可以使生产出的岩棉板具有高效的保温性以及阻燃性；

本发明生产的防水透气膜，通过将稻草、稻壳、刨花通过乙醇溶液进行浸泡后，再对混合物进行加压，并对混合物热烟气进行脱水干燥；干燥后的混合物与壳聚糖、木质素进行混合，并将混合物放入至厌氧发酵池内进行厌氧发酵后过滤，再将过滤物通过热烟气进行脱水干燥后粉碎，即可得到具有防水性、透气性的混合物；将聚四氟乙烯、聚乙烯醇、羟基丙烯酸树脂、艾叶油进行混合后，加入活性炭粉进行混合，再将混合物进行冷凝回流反应，经过活化后的混合物可以快速进行混合，并生成具有高粘合性的树脂混合物，生成的树脂混合物与生成的具有防水性、透气性的混合物进行混合物，可以生成具有高防水性、高透气性、

高粘合性的树脂，生成的树脂再与聚四氟乙烯、水泥、石英砂、胶水进行混合，并将混合物进行研磨后进行超声波分散，即可生成具有高防水性、高透气性、高粘合性、高耐磨性、阻燃性的树脂，生成的树脂混合物送入至双螺杆挤出机中进行熔融混合后挤出、冷却定型，即可制成防水透气膜。

[0012] 本发明生产的建筑幕墙用岩棉板，通过将稻草、甘蔗纤维、木屑、玉米秸秆纤维放入至粉碎装置中进行粉碎后，再与乙醇进行浸泡，浸泡后的混合物与壳聚糖进行搅拌后，将混合物放入至粉碎装置中进行粉碎；粉碎后的混合物放入至压力装置中进行加压并过滤，并生成具有高溶解性的混合物，生成的过滤液与将羟基硅油乳液、羟乙基纤维素、聚乙烯醇、热固性酚醛树脂进行混合后并超声波分散17-22分钟，可以使生成的混合物进行更好的混合，生成的混合物再与聚乙烯醇、氧化钙、酚醛树脂、憎水剂、偶联剂进行搅拌后电解，从而可以生成具有高粘合性的混合物；生成的高粘合性混合物与灰绿岩、白云石、羟基磷灰石、珍珠岩、膨胀性石墨进行混合，并高温熔化后，再进行高速离心旋转成棉丝，再通过摆锤法对棉丝进行集中处理，并形成多层折叠的岩棉结构后，再喷上粘结剂，并将折叠后的棉丝进行压制、固化、切割、裁边，即成岩棉板。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施方式，进一步阐明本发明。

[0014] 实施例1：

一种建筑幕墙用岩棉板，所述岩棉板从下到上依次设有界面层、岩棉保温层、粘结剂、网格布、粘结剂、岩棉保温层、粘结剂、网格布、粘结剂、岩棉保温层、防水透气膜，所述网格布为耐碱玻纤网格布；所述粘结剂为固化环氧树脂胶。

[0015] 所述防水透气膜的生产工艺如下：(1)将稻草、稻壳、刨花中加入乙醇溶液进行浸泡2小时后取出，并将混合物放入至压力装置中，并使混合物在85MPa条件下进行反应15分钟后取出；所述步骤(1)中稻草、稻壳、刨花的质量比为7:1:3；

(2)向混合物中加入蒸馏水17份，并使混合物在54℃下进行搅拌45分钟后，并将混合物用300℃的热烟气进行脱水干燥；

(3)将壳聚糖、木质素进行混合，并加入蒸馏水26份进行搅拌，并使混合物在60℃下进行搅拌3小时后，将混合物放入至厌氧发酵池内，并使混合物进行厌氧发酵3天后过滤，并将过滤物用300℃的热烟气进行脱水干燥，将干燥后的混合物放入至粉碎装置中进行粉碎；所述步骤(3)中壳聚糖、木质素的质量比为2:4；

(4)将聚四氟乙烯5份、聚乙烯醇7份、羟基丙烯酸树脂2份、艾叶油25份进行混合后，升温至70℃加入活性炭粉0.3份并对混合物进行搅拌，将混合物进行冷凝回流反应2小时；

(5)将步骤(2)、步骤(3)与步骤(4)在30℃下进行混合30分钟后，加入聚四氟乙烯49份、水泥2份、石英砂8份、胶水13份进行混合，将混合物通入至研磨装置中进行研磨，将研磨后的混合物放入至超声波分散仪进行超声波分散；

(6)将混合物放入至双螺杆挤出机中进行熔融混合后挤出、冷却定型，即可制成防水透气膜。

[0016] 一种建筑幕墙用岩棉板的生产工艺，具体步骤如下：1)将稻草、甘蔗纤维、木屑、玉米秸秆纤维放入至粉碎装置中进行粉碎后，加入乙醇进行浸泡4小时后取出；所述步骤1)中

稻草、甘蔗纤维、木屑、玉米秸秆纤维的质量比为3:3:1:5；

2)加入壳聚糖9份并在55℃下进行搅拌5小时后，将混合物放入至粉碎装置中进行粉碎；

3)将混合物放入至压力装置中，并使混合物在90MPa条件下进行反应19分钟；

4)将混合物放入至过滤装置中进行过滤，并收集过滤液；

5)将羟基硅油乳液9份、羟乙基纤维素5份、聚乙烯醇5份、热固性酚醛树脂4份进行混合，加入蒸馏水39份，加入经过步骤4)反应后的过滤液，并对混合物进行搅拌、混匀，再将混合物放入至超声波分散仪进行超声波分散17分钟；

6)将聚乙烯醇7份、氧化钙6份、酚醛树脂4份、憎水剂7份、偶联剂10份进行搅拌23分钟，将混合物放入至通电装置中进行通电17分钟后，加入经过步骤5)反应后的混合物；

7)将灰绿岩、白云石、羟基磷灰石、珍珠岩、膨胀性石墨进行粉碎、混匀后，加入经过步骤6)反应后的混合物进行搅拌27分钟，将混合物通入至高温熔化炉内进行反应后，再将混合物通过高速离心旋转工艺进行旋转，并将混合物离心成絮状的棉丝，将离心后的棉丝利用压缩空气吹送到集棉机；所述步骤7)中灰绿岩、白云石、羟基磷灰石、珍珠岩、膨胀性石墨的质量比为3:6:1:2:3；

8)采用摆锤法由离心处理过的棉丝中捕集薄层状棉丝，并将棉丝经过传送至输送机上，并经过输送带的往复作用，形成多层折叠的岩棉结构，并在折叠的同时向棉丝上喷上粘结剂；

9)将折叠后的棉丝通过压辊机械进行压制所需的厚度时，再将压好的棉丝送至固化炉进行固化，并经切割、裁边后，即成岩棉板。

[0017] 对生产出的岩棉板进行检测，在25℃下，耐火岩棉板的岩棉的热导系数为0.025-0.031W/m·k，燃烧性能为A级，具有高耐火性；酸度系数为1.9-1.97，标称密度为159-164kg/m^3，尺寸稳定性为0.78-0.84%；垂直于表面的抗压强度为17-21kPa；压缩强度为55-58kPa，吸水量为0.3-0.37kg/m^2。

[0018] 生产出的岩棉板的憎水率为99.71%，质量吸湿率为0.7-0.85%，有效增加了岩棉板的防水性，将四周覆有防水透气膜的岩棉板放入至水中进行静置180小时，岩棉板内侧无水渗透。

[0019] 实施例2：

一种建筑幕墙用岩棉板，所述岩棉板从下到上依次设有界面层、岩棉保温层、粘结剂、网格布、粘结剂、岩棉保温层、粘结剂、网格布、粘结剂、岩棉保温层、防水透气膜，所述网格布为耐碱玻纤网格布；所述粘结剂为固化环氧树脂胶。

[0020] 所述防水透气膜的生产工艺如下：(1)将稻草、稻壳、刨花中加入乙醇溶液进行浸泡4小时后取出，并将混合物放入至压力装置中，并使混合物在80MPa条件下进行反应18分钟后取出；所述步骤(1)中稻草、稻壳、刨花的质量比为7:1:3；

(2)向混合物中加入蒸馏水13份，并使混合物在58℃下进行搅拌40分钟后，并将混合物用310℃的热烟气进行脱水干燥；

(3)将壳聚糖、木质素进行混合，并加入蒸馏水21份进行搅拌，并使混合物在63℃下进行搅拌2小时后，将混合物放入至厌氧发酵池内，并使混合物进行厌氧发酵4天后过滤，并将过滤物用295℃的热烟气进行脱水干燥，将干燥后的混合物放入至粉碎装置中进行粉碎；所

述步骤(3)中壳聚糖、木质素的质量比为2:4；

(4)将聚四氟乙烯7份、聚乙烯醇6份、羟基丙烯酸树脂3份、艾叶油23份进行混合后，升温至74℃加入活性炭粉0.2份并对混合物进行搅拌，将混合物进行冷凝回流反应3小时；

(5)将步骤(2)、步骤(3)与步骤(4)在25℃下进行混合35分钟后，加入聚四氟乙烯46份、水泥3份、石英砂4份、胶水15份进行混合，将混合物通入至研磨装置中进行研磨，将研磨后的混合物放入至超声波分散仪进行超声波分散；

(6)将混合物放入至双螺杆挤出机中进行熔融混合后挤出、冷却定型，即可制成防水透气膜。

[0021] 一种建筑幕墙用岩棉板的生产工艺，具体步骤如下：1)将稻草、甘蔗纤维、木屑、玉米秸秆纤维放入至粉碎装置中进行粉碎后，加入乙醇进行浸泡3小时后取出；所述步骤1)中稻草、甘蔗纤维、木屑、玉米秸秆纤维的质量比为3:3:1:5；

2)加入壳聚糖13份并在50℃下进行搅拌7小时后，将混合物放入至粉碎装置中进行粉碎；

3)将混合物放入至压力装置中，并使混合物在80MPa条件下进行反应22分钟；

4)将混合物放入至过滤装置中进行过滤，并收集过滤液；

5)将羟基硅油乳液7份、羟乙基纤维素6份、聚乙烯醇3份、热固性酚醛树脂5份进行混合，加入蒸馏水37份，加入经过步骤4)反应后的过滤液，并对混合物进行搅拌、混匀，再将混合物放入至超声波分散仪进行超声波分散22分钟；

6)将聚乙烯醇5份、氧化钙9份、酚醛树脂3份、憎水剂8份、偶联剂9份进行搅拌26分钟，将混合物放入至通电装置中进行通电13分钟后，加入经过步骤5)反应后的混合物；

7)将灰绿岩、白云石、羟基磷灰石、珍珠岩、膨胀性石墨进行粉碎、混匀后，加入经过步骤6)反应后的混合物进行搅拌29分钟，将混合物通入至高温熔化炉内进行反应后，再将混合物通过高速离心旋转工艺进行旋转，并将混合物离心成絮状的棉丝，将离心后的棉丝利用压缩空气吹送到集棉机；所述步骤7)中灰绿岩、白云石、羟基磷灰石、珍珠岩、膨胀性石墨的质量比为3:6:1:2:3；

8)采用摆锤法由离心处理过的棉丝中捕集薄层状棉丝，并将棉丝经过传送至输送机上，并经过输送带的往复作用，形成多层折叠的岩棉结构，并在折叠的同时向棉丝上喷上粘结剂；

9)将折叠后的棉丝通过压辊机械进行压制所需的厚度时，再将压好的棉丝送至固化炉进行固化，并经切割、裁边后，即成岩棉板。

[0022] 对生产出的岩棉板进行检测，在25℃下，耐火岩棉板的岩棉的热导系数为0.024-0.03W/m·k，燃烧性能为A级，具有高耐火性；酸度系数为1.91-1.98，标称密度为159-165kg/m^3，尺寸稳定性为0.74-0.81%；垂直于表面的抗压强度为18-22kPa；压缩强度为57-59kPa，吸水量为0.3-0.36kg/m^2。

[0023] 生产出的岩棉板的憎水率为99.69%，质量吸湿率为0.7-0.85%，有效增加了岩棉板的防水性，将四周覆有防水透气膜的岩棉板放入至水中进行静置180小时，岩棉板内侧无水渗透。

[0024] 实施例3：

一种建筑幕墙用岩棉板，所述岩棉板从下到上依次设有界面层、岩棉保温层、粘结剂、

网格布、粘结剂、岩棉保温层、粘结剂、网格布、粘结剂、岩棉保温层、防水透气膜，所述网格布为耐碱玻纤网格布；所述粘结剂为固化环氧树脂胶。

[0025] 所述防水透气膜的生产工艺如下：(1)将稻草、稻壳、刨花中加入乙醇溶液进行浸泡3小时后取出，并将混合物放入至压力装置中，并使混合物在81MPa条件下进行反应17分钟后取出；所述步骤(1)中稻草、稻壳、刨花的质量比为7:1:3；

(2)向混合物中加入蒸馏水13份，并使混合物在56℃下进行搅拌42分钟后，并将混合物用305℃的热烟气进行脱水干燥；

(3)将壳聚糖、木质素进行混合，并加入蒸馏水25份进行搅拌，并使混合物在60℃下进行搅拌2小时后，将混合物放入至厌氧发酵池内，并使混合物进行厌氧发酵4天后过滤，并将过滤物用300℃的热烟气进行脱水干燥，将干燥后的混合物放入至粉碎装置中进行粉碎；所述步骤(3)中壳聚糖、木质素的质量比为2:4；

(4)将聚四氟乙烯6份、聚乙烯醇6份、羟基丙烯酸树脂3份、艾叶油25份进行混合后，升温至70℃加入活性炭粉0.2份并对混合物进行搅拌，将混合物进行冷凝回流反应3小时；

(5)将步骤(2)、步骤(3)与步骤(4)在25℃下进行混合35分钟后，加入聚四氟乙烯48份、水泥2份、石英砂8份、胶水13份进行混合，将混合物通入至研磨装置中进行研磨，将研磨后的混合物放入至超声波分散仪进行超声波分散；

(6)将混合物放入至双螺杆挤出机中进行熔融混合后挤出、冷却定型，即可制成防水透气膜。

[0026] 一种建筑幕墙用岩棉板的生产工艺，具体步骤如下：1)将稻草、甘蔗纤维、木屑、玉米秸秆纤维放入至粉碎装置中进行粉碎后，加入乙醇进行浸泡3小时后取出；所述步骤1)中稻草、甘蔗纤维、木屑、玉米秸秆纤维的质量比为3:3:1:5；

2)加入壳聚糖10份并在50℃下进行搅拌5小时后，将混合物放入至粉碎装置中进行粉碎；

3)将混合物放入至压力装置中，并使混合物在87MPa条件下进行反应21分钟；

4)将混合物放入至过滤装置中进行过滤，并收集过滤液；

5)将羟基硅油乳液7份、羟乙基纤维素6份、聚乙烯醇4份、热固性酚醛树脂4份进行混合，加入蒸馏水38份，加入经过步骤4)反应后的过滤液，并对混合物进行搅拌、混匀，再将混合物放入至超声波分散仪进行超声波分散17分钟；

6)将聚乙烯醇7份、氧化钙6份、酚醛树脂4份、憎水剂7份、偶联剂9份进行搅拌25分钟，将混合物放入至通电装置中进行通电14分钟后，加入经过步骤5)反应后的混合物；

7)将灰绿岩、白云石、羟基磷灰石、珍珠岩、膨胀性石墨进行粉碎、混匀后，加入经过步骤6)反应后的混合物进行搅拌27分钟，将混合物通入至高温熔化炉内进行反应后，再将混合物通过高速离心旋转工艺进行旋转，并将混合物离心成絮状的棉丝，将离心后的棉丝利用压缩空气吹送到集棉机；所述步骤7)中灰绿岩、白云石、羟基磷灰石、珍珠岩、膨胀性石墨的质量比为3:6:1:2:3；

8)采用摆锤法由离心处理过的棉丝中捕集薄层状棉丝，并将棉丝经过传送至输送机上，并经过输送带的往复作用，形成多层折叠的岩棉结构，并在折叠的同时向棉丝上喷上粘结剂；

9)将折叠后的棉丝通过压辊机械进行压制所需的厚度时，再将压好的棉丝送至固化

炉进行固化，并经切割、裁边后，即成岩棉板。

[0027] 对生产出的岩棉板进行检测，在25℃下，耐火岩棉板的岩棉的热导系数为0.025-0.03W/m·k，燃烧性能为A级，具有高耐火性；酸度系数为1.9-1.95，标称密度为159-163kg/m^3，尺寸稳定性为0.78-0.82%；垂直于表面的抗压强度为17-20kPa；压缩强度为55-57kPa，吸水量为0.3-0.37kg/m^2。

[0028] 生产出的岩棉板的憎水率为99.72%，质量吸湿率为0.7-0.85%，有效增加了岩棉板的防水性，将四周覆有防水透气膜的岩棉板放入至水中进行静置180小时，岩棉板内侧污水渗透。

[0029] 上述实施例仅为本发明的优选技术方案，而不应视为对于本发明的限制，本发明的保护范围应以权利要求记载的技术方案，包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围，即在此范围内的等同替换改进，也在本发明的保护范围之内。