



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103397713 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201310336520. 5

CN 201924481 U, 2011. 08. 10,

(22) 申请日 2013. 08. 05

CN 202181626 U, 2012. 04. 04,

(73) 专利权人 浙江方远建材科技有限公司

CN 1313441 A, 2001. 09. 19,

地址 318000 浙江省台州市椒江滨海工业区块十塘(开发大道以北)

CN 202706253 U, 2013. 01. 30,

DE 3517669 A1, 1986. 05. 22,

(72) 发明人 杨晓华 杨博 高梦兆 杨益
崔清泉

审查员 贺焕

(74) 专利代理机构 台州市方圆专利事务所(普通合伙) 33107

代理人 蔡正保 朱新颖

(51) Int. Cl.

E04B 2/00(2006. 01)

E04B 1/76(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201843227 U, 2011. 05. 25,

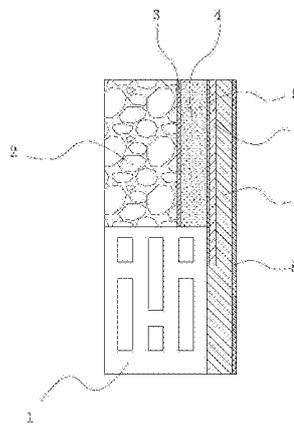
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种自保温墙体结构

(57) 摘要

本发明提供了一种自保温墙体结构,属于建筑施工结构技术领域。它解决了现有的墙体结构防火保温效果不佳及内部钢丝网易腐蚀的问题。本自保温墙体结构,包括墙体基层和筑造在墙体基层上面的梁柱基层,梁柱基层外表面低于墙体基层外表面,梁柱基层的外表面上由内至外依次设置有界面剂层、保温砂浆层、抹灰砂浆层和装饰层,保温砂浆层的外表面与墙体基层的外表面相平,抹灰砂浆层和装饰层由内至外依次设置在墙体基层的外表面上,保温砂浆层与墙体基层的交界处的外侧设置有加强网格布。它通过采用结构稳定、强度高、耐碱性能好的加强网格布,能够有效地避免保温砂浆层与墙体基层交界处易产生裂缝、容易渗水的问题。它使用寿命长,抗裂、保温性能好。



1. 一种自保温墙体结构,其特征在于,包括墙体基层(1)和筑造在墙体基层(1)上面的梁柱基层(2),所述梁柱基层(2)的外表面低于墙体基层(1)的外表面,所述梁柱基层(2)的外表面上由内至外依次设置有界面剂层(3)、保温砂浆层(4)、抹灰砂浆层(7)和装饰层(8),所述保温砂浆层(4)的外表面与所述墙体基层(1)的外表面相平,所述抹灰砂浆层(7)和装饰层(8)由内至外依次设置在墙体基层(1)的外表面上,所述保温砂浆层(4)与墙体基层(1)的交界处的外侧设置有加强网格布(5),所述加强网格布(5)的上部设置在保温砂浆层(4)和抹灰砂浆层(7)之间且向上延伸覆盖在保温砂浆层(4)上,所述加强网格布(5)的下部设置在墙体基层(1)与抹灰砂浆层(7)之间且向下延伸局部覆盖在墙体基层(1)上。

2. 根据权利要求1所述的自保温墙体结构,其特征在于,所述加强网格布(5)上设置有抗裂砂浆层(6)。

3. 根据权利要求1所述的自保温墙体结构,其特征在于,所述保温砂浆层(4)为聚合物无机保温砂浆材料制成。

4. 根据权利要求1所述的自保温墙体结构,其特征在于,所述保温砂浆层(4)为聚合物无机轻集料保温砂浆材料制成。

5. 根据权利要求1所述的自保温墙体结构,其特征在于,所述装饰层(8)由喷涂在抹灰砂浆层(7)外表面上的饰面砂浆制成。

6. 根据权利要求1所述的自保温墙体结构,其特征在于,所述装饰层(8)包括设置在抹灰砂浆层(7)外表面上的面砖粘结砂浆层(9)和粘贴在面砖粘结砂浆层(9)外表面上的面砖(10)。

7. 根据权利要求6所述的自保温墙体结构,其特征在于,所述面砖(10)之间填充有勾缝砂浆(11)。

8. 根据权利要求1或2或3或4或5或6或7所述的自保温墙体结构,其特征在于,所述墙体基层(1)由陶粒混凝土小型空心砌块筑造而成。

9. 根据权利要求8所述的自保温墙体结构,其特征在于,所述陶粒混凝土小型空心砌块由粉煤灰陶粒混凝土制成。

10. 根据权利要求1或2或3或4或5或6或7所述的自保温墙体结构,其特征在于,所述保温砂浆层(4)中掺有可再分散乳胶粉和纤维素醚高分子化合物。

一种自保温墙体结构

技术领域

[0001] 本发明属于建筑施工结构技术领域,涉及一种墙,特别是一种自保温墙体结构。

背景技术

[0002] 近年来,全社会提倡降耗节能与可持续发展,节能已经成为我国的国策,据不完全统计,我国建筑耗能量占社会总耗量的 27.8%,建筑耗能量一般包括空调、采暖、灯光、用水等。随着我国城镇建设的高度发展,每年大约有 20 亿平方米的建筑总量,在未来的发展中建筑能耗将上升到社会总能耗的 35%以上,因此,推动建筑节能,既能降低全社会建筑能耗,又能让老百姓提高生活质量,是利国利民的大事。建筑节能的重要环节是墙体节能,提高建筑物维护结构的保温性能是降低建筑能耗的必要处事,目前外墙保温体系多种多样,保温材料繁多,外墙保温指采用一定的固定方式粘结、机械锚固、粘贴+机械锚固、喷涂、浇注等,把导热系数较低保温隔热效果较好的绝热材料与建筑物墙体固定一体,增加墙体的平均热阻,从而达到保温或隔热效果的一种工程做法,而现在外墙保温要求的防火等级要求也逐步提高,为了解决上述问题,中国专利【专利申请号:201120260854.5】公开了一种自保温复合外墙,包括墙体基层,所述墙体基层为混凝土结构墙体和加气混凝土砌块保温层复合而成或加气混凝土砌块砌筑而成,自墙体基层向外依次设置有基层截面剂找平层,满铺热镀锌钢丝网、面层找平层和抗裂砂浆面层。该专利具有结构和保温层为一体,在确保保温的同时可降低火灾发生的几率,但是该结构内用钢丝网,使用一段时间后,会产生锈蚀,情况严重的甚至会破坏整个外墙系统,而且该类外墙结构还容易引起收缩、裂缝、甚至空鼓等问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种自保温墙体结构,它使用寿命长,抗裂、保温性能好。

[0004] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种自保温墙体结构,其特征在于,包括墙体基层和筑造在墙体基层上面的梁柱基层,所述梁柱基层的外表面低于墙体基层的外表面,所述梁柱基层的外表面上由内至外依次设置有界面剂层、保温砂浆层、抹灰砂浆层和装饰层,所述保温砂浆层的外表面与所述墙体基层的外表面相平,所述抹灰砂浆层和装饰层由内至外依次设置在墙体基层的外表面上,所述保温砂浆层与墙体基层的交界处的外侧设置有加强网格布,所述加强网格布的上部设置在保温砂浆层和抹灰砂浆层之间,所述加强网格布的下部设置在墙体基层与抹灰砂浆层之间。

[0005] 本技术方案中,设置在保温砂浆层与墙体基层的交界处的外表面上的加强网格布向上延伸覆盖在保温砂浆外层,向下延伸局部覆盖在墙体基层上,该加强网格布具有结构稳定、强度高、耐碱性能好,防腐、抗裂等特点,其相对于易锈蚀的金属网,增强效果最佳,使用寿命更长,能够有效地避免保温砂浆层与墙体基层交界处易产生裂缝、容易渗水的问题。

[0006] 在上述的自保温墙体结构中,所述加强网格布上设置有抗裂砂浆层。抗裂砂浆层

依附在加强网格布上,不易脱落,同时抗裂砂浆层与加强网格布相配合,抗裂效果更好。

[0007] 在上述的自保温墙体结构中,所述保温砂浆层为聚合物无机保温砂浆材料制成。无机聚合物保温砂浆是由硅酸水泥、活性硅、多种聚合物、纳米流变助进剂、纤维、高温煅烧表面处理的无机盐矿石配置而成的具有保温隔热功能的砂浆,它的导热系数为 0.070,使用寿命可与建筑物同步,它具有不燃性,具有很好的防火作用,优选用闭孔珍珠岩材料制成,而且它还具有良好的防水性,从而可以减少防水砂浆层的设置。

[0008] 在上述的自保温墙体结构中,所述保温砂浆层为聚合物无机轻集料保温砂浆材料制成。本技术方案中采用松散容重小于 1000 公斤/米³的聚合物无机多孔集料作为砂浆的材料来源,如采用工业废料轻集料,优选为陶粒,采用上述轻集料,不仅保温防火效果更好,而且实现对工业废料的再利用,实现了节能环保。

[0009] 在上述的自保温墙体结构中,所述装饰层由喷涂在抹灰砂浆层外表面上的饰面砂浆制成。饰面砂浆可预调为各种颜色,只需在抹灰砂浆层外表面上喷涂即可,装饰效果好,而且饰面砂浆的耐久性与建筑物寿命相同。

[0010] 在上述的自保温墙体结构中,所述装饰层包括设置在抹灰砂浆层外表面上的面砖粘结砂浆层和粘贴在面砖粘结砂浆层外表面上的面砖。面砖直接粘贴,操作简便而且装饰效果更好。

[0011] 在上述的自保温墙体结构中,所述面砖之间填充有勾缝砂浆。勾缝砂浆使得上下左右的各块面砖之间的连接更为牢固,防止风雨侵入墙体内部,并使墙面清洁、整齐美观,同时勾缝砂浆还能与面砖粘结砂浆层相配合从而避免墙体收缩引起的开裂。

[0012] 在上述的自保温墙体结构中,所述墙体基层由陶粒混凝土小型空心砌块筑造而成。陶粒混凝土空心砌块的特点是重量轻,陶粒的特殊结构发泡性、耐高温性能、保温性能,陶粒混凝土空心砌块筑造的墙体的保温节能效果可以达到节能 50% 以上。

[0013] 在上述的自保温墙体结构中,所述陶粒混凝土小型空心砌块由粉煤灰陶粒混凝土制成。粉煤灰陶粒具有隔热保温、抗渗抗冻、轻质隔音的特点,用粉煤灰陶粒制成的混凝土空心砌块具有不用界面剂、不用专用砂浆的施工特点,用料更省,施工更加简便。

[0014] 在上述的自保温墙体结构中,所述保温砂浆层中掺有可再分散乳胶粉和纤维素醚高分子化合物。可再分散乳胶粉和纤维素醚高分子化合物掺在保温砂浆层可提高其柔性,能够有效地解决抹灰砂浆层与保温砂浆层、抹灰砂浆层与墙体基层之间由于材料不同、强度不同、水化释放热量不同和外界气温不同等引起的墙体收缩、裂缝及空鼓等问题。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:1、保温砂浆层由聚合物无机轻集料保温砂浆材料制成,其使用寿命可与建筑物同步,稳定性好,而且其防水效果好;2、设置在保温砂浆层与墙体基层的交界处上的加强网格布和抗裂砂浆层,可以有效地解决该交界处易产生裂缝、容易渗水等问题,而且整体保温效果更好;3、空心砌块筑造的墙体透气性好,具有自然空气交换的功能,有利于人体健康;4、墙体基层和保温砂浆层的主要原料为陶粒,节能环保;5、保温砂浆层和加强网格布及抗裂砂浆层相配合,能够实现良好的保温、防水、防裂效果,可以不用额外再设置防水层,同时抹灰砂浆层也可采用普通的原料制成,成本更省。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明中实施例一的结构示意图。

[0017] 图 2 是本发明中实施例二的结构示意图。

[0018] 图中,1、墙体基层 ;2、梁柱基层 ;3、界面剂层 ;4、保温砂浆层 ;5、加强网格布 ;6、抗裂砂浆层 ;7、抹灰砂浆层 ;8、装饰层 ;9、面砖粘结砂浆层 ;10、面砖 ;11、勾缝砂浆。

具体实施方式

[0019] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0020] 实施例一 :

[0021] 参照图 1,本实施例一为一种自保温墙体结构,包括墙体基层 1 和筑造在墙体基层 1 上面的梁柱基层 2。墙体基层 1 由陶粒混凝土小型空心砌块筑造而成,该陶粒混凝土小型空心砌块由粉煤灰陶粒混凝土制成,梁柱基层 2 由混凝土筑造而成,墙体基层 1 的外表面高出梁柱基层 2 的外表面 15 ~ 30mm,梁柱基层 2 的外表面上通过界面剂处理形成界面剂层 3,并在界面剂层 3 的外表面上设置一层采用聚合物无机轻集料制成的保温砂浆层 4,并使得该保温砂浆层 4 的外表面与墙体基层 1 的外表面相平,即保温砂浆层 4 的厚度为 15 ~ 30mm。该保温砂浆层 4 对墙体基层 1 和梁柱基层 2 形成的热桥部位进行处理,能够实现良好的保温效果。保温砂浆层 4 与墙体基层 1 的交界处的外侧上设置有竖向设置的加强网格布 5,该加强网格布 5 的上部夹设在保温砂浆层 4 和抹灰砂浆层 7 之间,该加强网格布 5 的下部夹设在墙体基层 1 与抹灰砂浆层 7 之间,加强网格布 5 上还设置有抗裂砂浆层 6,本实施例中抗裂砂浆层 6 依附在加强网格布 5 上形成一体式结构。该加强网格布 5 和抗裂砂浆层 6 的下部自保温砂浆层 4 与墙体基层 1 的交界处向下延伸 20 ~ 40mm,即加强网格布 5 和抗裂砂浆层 6 覆盖在墙体基层 1 外表面 20 ~ 40mm,在加强网格布 5 和抗裂砂浆层 6 以及墙体基层 1 的外侧还设置有一层 15 ~ 25mm 厚的抹灰砂浆层 7,抹灰砂浆层 7 的外表面上喷涂有彩色饰面砂浆制成的装饰层 8。本实施例中,墙体基层 1 的外表面高出梁柱基层 2 的外表面 20mm,保温砂浆层 4 的厚度为 20mm,加强网格布 5 和抗裂砂浆层 6 向下延伸距离保温砂浆层 4 与墙体基层 1 的交界处 30mm,加强网格布 5 和抗裂砂浆层 6 的整体厚度为 3 ~ 5mm,抹灰砂浆层 7 的厚度为 20mm。

[0022] 实施例二 :

[0023] 参照图 2,本实施例二的结构与实施例一基本相同,不同点在于,本实施例二中的装饰层 8 包括设置在抹灰砂浆层 7 外表面上的面砖粘结砂浆层 9 和粘贴在面砖粘结砂浆层 9 外表面上的面砖 10,面砖 10 之间填充有勾缝砂浆 11 以实现防水。

[0024] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0025] 尽管本文较多地使用了墙体基层 1、梁柱基层 2、界面剂层 3、保温砂浆层 4、加强网格布 5、抗裂砂浆层 6、抹灰砂浆层 7、装饰层 8、面砖粘结砂浆层 9、面砖 10、勾缝砂浆 11 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质 ;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

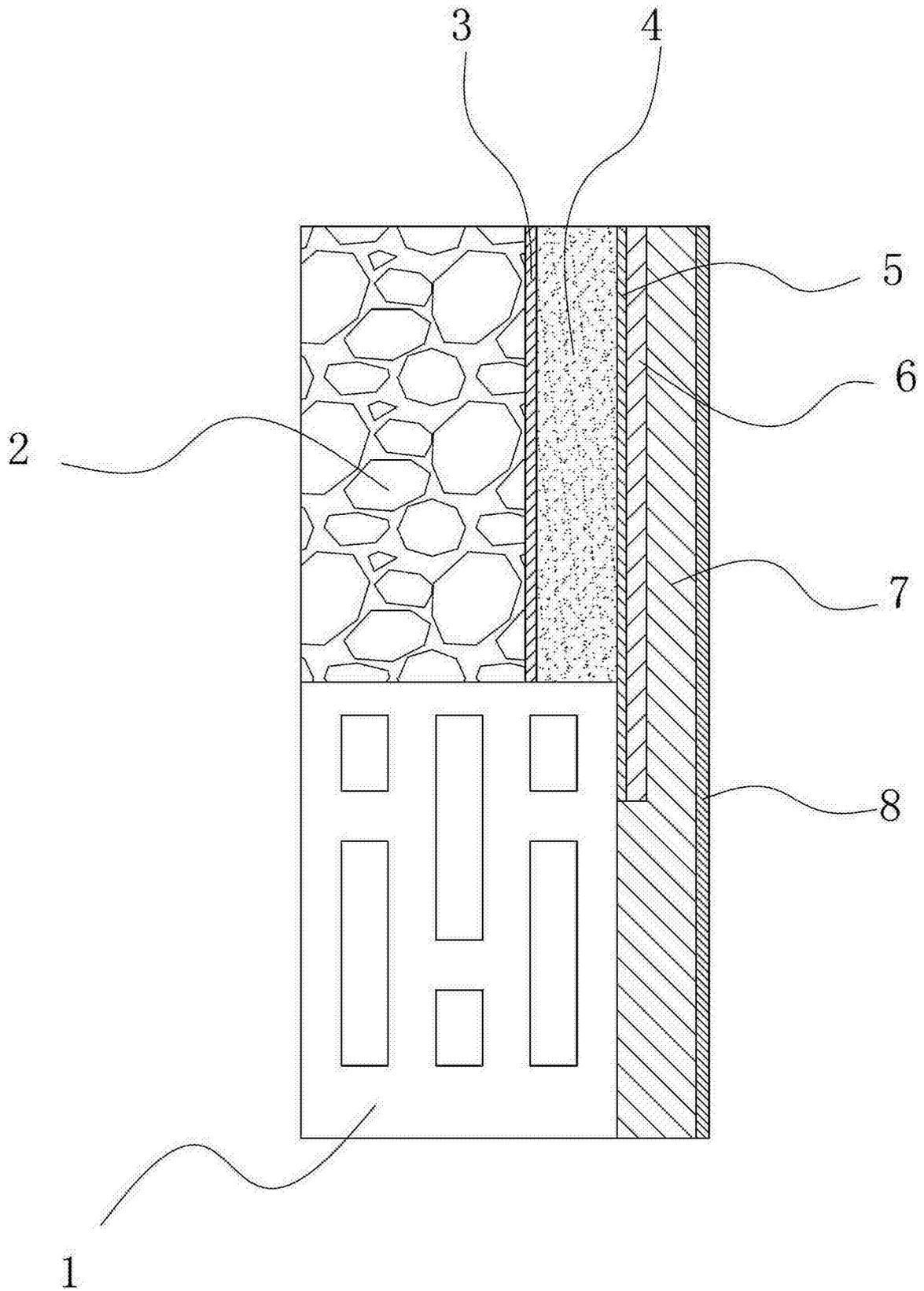


图 1

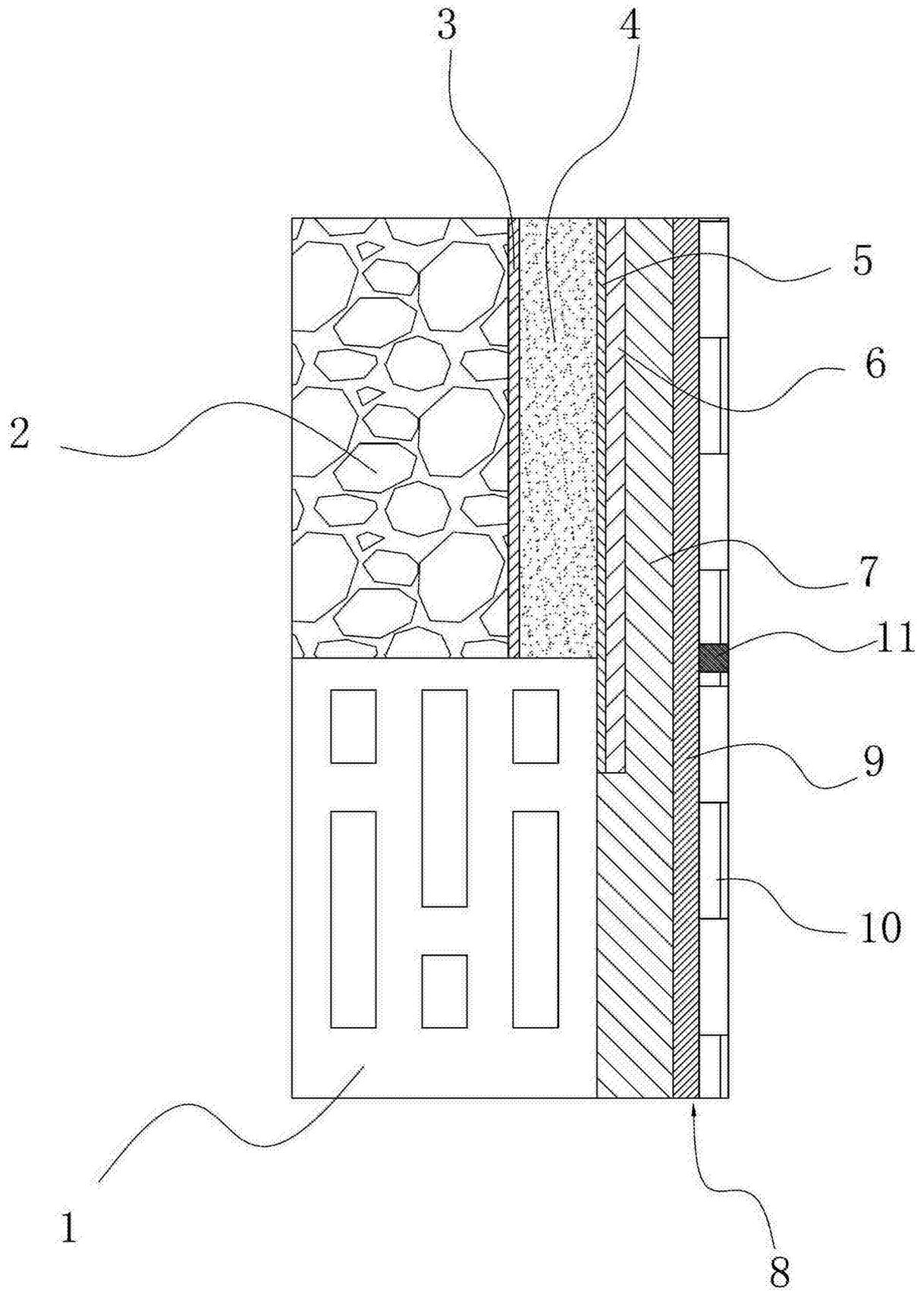


图 2