



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102587598 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201210087111. 1

(22) 申请日 2012. 03. 29

(71) 申请人 顾世章

地址 065000 河北省廊坊市广阳区第七大街
2 号楼 4202 室

(72) 发明人 顾世章

(51) Int. Cl.

E04D 13/16 (2006. 01)

E04D 3/35 (2006. 01)

E04D 1/30 (2006. 01)

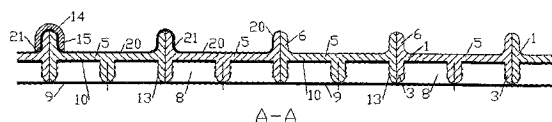
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 13 页

(54) 发明名称

一种拼装式屋面保温防水结构

(57) 摘要

一种拼装式屋面保温防水结构, 包括屋面保温空心板和屋面防水系统及其现场铺装。所述的屋面保温空心板是由屋面保温空心板骨架和屋面保温空心板密闭空气层组成, 所述的防水系统, 包括屋面防水压脊瓦防水卷材铺面片料, 防水卷材盖脊片料、防水卷材封缝条。所述的现场铺装, 是在找平层的屋面铺装屋面保温空心板, 由防水卷材封缝条粘接后再在板面上铺满防水卷材, 接缝留在屋面保温空心板脊板上, 再在脊板上的防水卷材接缝处压盖防水卷材盖脊片料, 然后压盖屋面防水压脊瓦。其目的在于提供一种施工简便、成本低、寿命长、隔热保温及防水效果俱佳的新型环保节能一体化屋面保温防水结构。



1. 一种拼装式屋面保温防水结构,包括屋面保温空心板(1)和屋面防水系统以及屋面保温空心板(1)的连接拼装和防水材料的铺设,其特征在于所述的屋面保温空心板(1)是由屋面保温空心板骨架(2)和屋面保温空心板密闭空气层(8)组成,所述的防水系统是由屋面防水压脊瓦(14)和优质防水卷材构成,所述的屋面保温空心板(1)的拼装和防水材料的铺设是包括屋面保温空心板(1)的现场的拼装和防水卷材铺面片料(20)、防水卷材盖脊片料(21)、防水卷材封缝条(22)的铺设以及屋面防水压脊瓦(14)的安装。

2. 如权利要求1所述的一种拼装式屋面保温防水结构,其特征在于其中所述的屋面保温空心板骨架(2)上设有保温空心板骨架底框(3)、保温空心板骨架支撑筋(4)、保温空心板骨架面板(5)、保温空心板骨架两侧半脊板(6)、保温空心板骨架半槽沿(7)。

3. 如权利要求1所述的一种拼装式屋面保温防水结构,其特征在于,其中所述的屋面保温空心板密闭空气层(8)是由保温空心板密封空气外反射层(9)和保温空心板密封空气内反射层(10)与保温空心板骨架底框内侧涂漆层(13)合围形成的密闭空间,所述的保温空心板密封空气外反射层(9)和保温空心板密封空气内反射层(10)均由反射层金属箔(11)和反射层无纺衬布(12)组成。

4. 如权利要求1所述的一种拼装式屋面保温防水结构,其特征在于,其中所述的屋面防水压脊瓦(14)上设置有压脊瓦侧板(15)、压脊瓦半圆柱形内侧面(16)、压脊瓦半圆柱形外侧面(17)、压脊瓦上连接端口(18)、压脊瓦下连接端口(19)。

5. 如权利要求2所述的一种屋面保温空心板骨架(2),其特征在于所述的屋面保温空心板骨架(2)是由具有一定隔热、保温性能的无机轻体材料经浇注、冲压或水泥发泡等工艺工厂预制而成。

6. 如权利要求4所述的一种屋面防水压脊瓦(14),其特征在于所述的屋面防水压脊瓦(14)是具有一定强度的水泥混凝土材料,经浇注、冲压、工厂预制而成。

7. 如权利要求1所述的屋面保温空心板(1)的施工现场拼装,其特征在于屋面保温空心板(1)直接铺装在平整的屋面结构层上,使屋面保温空心板(1)横向保温空心板骨架两侧半脊板(6)对接拼装成屋面保温空心板脊板(23),纵向保温空心板骨架半槽沿(7)拼装形成屋面保温空心板对接浅槽(24),依次进行横向、纵向铺装,铺满整体屋面,形成以无机材料为骨架,以密闭空气层为隔热保温层的屋面保温体系。

8. 如权利要求1所述的一种屋面防水卷材的铺设,其特征在于,所述的屋面防水卷材的铺设分四步实施,第一步是屋面保温空心板(1)的保温空心板骨架半槽沿(7)之间拼接后的粘接密封局部防水处理,在屋面保温空心板、(1)拼接后的屋面保温空心板对接浅槽(24)处直接粘接防水卷材封缝条(22),第二步是将防水卷材铺面片料(20)沿着屋面保温空心板脊板(23)顶部两个保温空心板骨架两侧半脊板(6)的拼接缝纵向屋面保温空心板(1)整条板面进行铺设,横向不留接缝,纵向接缝留在屋面保温空心板脊板(23)的顶部,第三步是在保温空心板骨架两侧半脊板(6)相互拼接成的屋面空心板脊板(23)上,防水卷材铺面片料(20)的接缝上压盖粘接防水卷材盖脊片料(21),第四步是将屋面防水压脊瓦(14)首尾相接依次在压脊瓦下连接,依次在压脊瓦下连接端口(19)处布撒砂浆料,并将压脊瓦上连接端口(18)对接另一个屋面压脊瓦(14)的压脊瓦下连接端口(19),压盖在屋面保温空心板脊板(23)上的防水卷材铺面料(20)的接缝处和防水卷材盖脊片料(21)上,屋面防水压脊瓦(14)之间首尾相接,相互固定,同时四周与屋面女儿墙固定,形成屋面保温

防水一体化的稳固的整体结构。

一种拼装式屋面保温防水结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种保温防水一体化的拼装式屋面保温防水结构

背景技术

[0002] 现有的屋面保温防水结构,大都采用保温层与防水层分步施工,保温多采用有机材料和无机松散材料,有机材料易燃、强度低与防水层较难结合,易造成防水层损坏,无机材料的保温隔热效果又差,与防水层的结合也存在诸多问题。普遍存在采用防水卷材柔性防水结构,易老化,起鼓、耐久性差、工序繁杂、施工效率低下、维修服务量大、渗漏补修很难。其它采用涂层方式防水和保温防水一体化新型结构,都不同程度存在保温层与防水层的结合问题,存在工序多、工程成本高等弊端。

[0003] 本发明一种拼装式屋面保温防水结构,采用无机保温空心板与高品质防水材料复合装配拼接的方式,使屋面保温防水结构刚柔结合,形成施工简便、工种成本低、寿命长、易维修的节能环保型屋面保温防水结构,将产生具大的经济效益和社会效益。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种既保温又防水且防火的拼装式一体化屋面建筑围护结构。本发明一种拼装式屋面保温防水结构,包括屋面保温空心板和屋面防水系统及其屋面保温空心板拼装和防水卷材铺设。

[0005] 本发明一种拼装式屋面保温防水结构,其中所述的屋面保温空心板是由屋面保温空心板骨架和屋面保温空心板密闭空气层组成。

[0006] 本发明一种拼装式屋面保温防水结构,其中所述的屋面保温空心板骨架是由保温空心板骨架底框、保温空心板骨架支撑筋、保温空心板骨架面板、保温空心板骨架两侧半脊板、保温空心板骨架半槽沿构成。

[0007] 本发明一种拼装式屋面保温防水结构,其中所述的屋面保温空心板密闭空气层是由保温空心板密封空气外反射层和保温空心板密封空气内反射层与保温空心板骨架底框内侧涂漆层合围形成的密闭空间。所述的保温空心板密封空气外反射层和保温空心板密封空气内反射层均由反射层金属箔和反射层无纺布衬组成。

[0008] 本发明一种拼装式屋面保温防水结构,其中所述的屋面防水系统,是由屋面防水压脊瓦和优质防水卷材构成。

[0009] 本发明一种拼装式屋面保温防水结构,其中所述的屋面防水压脊瓦是由压脊瓦侧板、压脊瓦半圆柱形内侧面,压脊瓦半圆柱形外侧面,压脊瓦上连接端口、压脊瓦下连接端口构成。

[0010] 本发明一种拼装式屋面保温防水结构,其中所述的防水卷材,包括防水卷材铺面片料、防水卷材盖脊片料、防水卷材封缝条。

[0011] 本发明一种拼装式屋面保温防水结构,其中所述的屋面保温空心板骨架是由具有一定隔热保温性能的轻体材料经浇注、冲压或水泥发泡等工艺工厂预制而成。所述的屋面

防水压脊瓦是由具有一定强度的水泥混凝土材料经浇注、冲压工厂预制而成,所述的防水卷材,可在市场选购优质、优价防水卷材。

[0012] 本发明一种拼装式屋面保温防水结构,其中所述的屋面保温空心板拼装和防水卷材铺设是在平整的屋面结构层直接拼接铺装屋面保温空心板,使屋面保温空心板横向保温空心板骨架两侧半脊板对装拼接成屋面保温空心板脊板,纵向保温空心板骨架半槽沿连装拼接形成屋面保温空心板对接浇槽,依次进行横向、纵向铺装满整体屋面,形成以无机材料为骨架,以密闭空气层为隔热保温层的屋面保温体系。

[0013] 本发明一种拼装式屋面保温防水结构,其中所述的屋面防水系统,现场施工分四步实施:第一步屋面保温空心板的保温空心板骨架半槽沿之间拼接后的屋面保温空心板对接浅槽处直接粘接防水卷材封缝条。第二步是将防水卷材铺面片料沿着屋面保温空心脊板顶部两个保温空心板骨架两侧半脊板的拼缝纵向屋面保温空心板整条板面铺装,不留横向接缝,纵向接缝留在屋面保温空心板脊板顶部。第三是在保温空心板骨架两侧半脊板相互拼接成的屋面保温空心板脊板上的防水卷材铺面片料的接缝上压盖粘接防水卷材盖脊片料。第四步是将屋面防水压脊瓦依次在压脊瓦下连接端口处布砂浆料,并将压脊瓦上连接端口对接压脊瓦下连接端口压盖在屋面保温空心板脊板上的防水卷材铺面片料的接缝处和防水卷材盖脊片料上。屋面防水压脊瓦之间连接固定后,同时屋面四周与女儿墙粘接固定形成屋面保温防水一体化稳固的整体结构。

[0014] 本发明一种拼装式屋面保温防水结构,其优点和积极效果在于采用具有一定隔热保温性能及一定强度的无机材料做骨架,经导热系数仅为 0.023w/m.k 密闭空气层的屋面保温空心板拼装连接做为屋面隔热保温层,以及采用屋面防水压脊瓦和防水卷材,实施四步防水处理步骤,使本发明施工简便,工艺顺畅,对环境无污染,结构寿命长,工程成本低,保温、隔热、防水效果好,是对传统的屋面保温防水技术一次重大突破和变革。

[0015] 下面结合附图,对本发明一种拼装式屋面保温防水结构的最佳实施方式进行详细说明。

附图说明

[0016] 图 1 一种拼装式屋面保温防水结构主视剖面图

[0017] 图 2 一种拼装式屋面保温防水结构俯视图

[0018] 图 3 屋面保温空心板主视图

[0019] 图 4 屋面保温空心板俯视图

[0020] 图 5 屋面保温空心板侧视图

[0021] 图 6 屋面保温空心板骨架主视图

[0022] 图 7 屋面保温空心板骨架侧视图

[0023] 图 8 屋面保温空心板骨架俯视图

[0024] 图 9 保温空心板密封空气外反射层主视图

[0025] 图 10 保温空心板密封空气外反射层侧立视图

[0026] 图 11 保温空心板密封空气内反射层主视图

[0027] 图 12 保温空心板密封空气内反射层侧视图

[0028] 图 13 屋面防水压脊瓦主视图

- [0029] 图 14 屋面防水压脊瓦俯视图
[0030] 图 15 屋面防水压脊瓦侧视图
[0031] 图 16 防水卷材铺面片料主视图
[0032] 图 17 防水卷材铺面片料侧视图
[0033] 图 18 防水卷材盖脊片料主视图
[0034] 图 19 防水卷材盖脊片料侧视图
[0035] 图 20 防水卷材封缝条主视图
[0036] 图 21 防水卷材封缝条侧视图
[0037] 图 22 图 2B-B 局部剖视主视图
[0038] 图 23 图 2C-C 局部剖视主视图

具体实施方式

[0039] 如图 1、图 2 所示,本发明一种拼装式屋面保温防水结构,包括屋面保温空心板 1 和屋面防水系统,以及屋面保温空心板 1 的现场拼装和防水材料铺设。

[0040] 如图 3、图 4 和图 5 所示,本发明屋面保温空心板 1 是由屋面保温空心板骨架 2 和屋面保温空心板密闭空气层 8 组成。

[0041] 如图 6、图 7 和图 8 所示,本发明一种屋面保温空心板骨架 2 是由保温空心板骨架底框 3,保温空心板骨架支撑筋 4,保温空心板骨架面板 5,保温空心板骨架两侧半脊板 6,保温空心板骨架半槽沿 7 组成。

[0042] 如图 3、图 4 和图 5 所示,本发明的保温空心板密闭空气层 8 是由保温空心板密封空气外反射层 9 和保温空心板密封空气内反射层 10 与保温空心板骨架底框内侧涂漆层 13 合围形成的密闭空间。

[0043] 如图 9、图 10 和图 11、图 12 所示,本发明的保温空心板密封空气外反射层 9 和保温空心板密封空气内反射层 10 均由反射层金属箔 11 和反射层无纺衬布 12 组成。

[0044] 如图 1、图 2 所示,本发明的防水系统是由屋面防水压脊瓦 14 和优质防水卷材组成。

[0045] 如图 13、图 14 和图 15 所示,本发明的屋面防水压脊瓦 14 是由压脊瓦侧板 15、压脊瓦半圆柱形内侧面 16,压脊瓦半圆柱形外侧面 17、压脊瓦上连接端口 18、压脊瓦下连接端口 19 构成。

[0046] 如图 16 和图 17、图 18 和图 19、图 20 和 21 所示,本发明所使用的防水卷材可选择市面的多种优质的防水材料,根据本专利技术和施工现场的需求,可将其切割成不同数量的防水卷材铺面片料 20、防水卷材盖脊片料 21、防水卷材封缝条 22。

[0047] 如图 6、图 7 和图 8 所示,本发明的屋面保温空心板骨架 2 是由具有一定隔热保温性能的无机轻体材料,经浇注、冲压或水泥发泡等工艺工厂预制而成。

[0048] 如图 13、图 14 和图 15 所示,本发明的屋面防水压脊瓦 14 是由具有一定强度的水泥混凝土材料经浇注、冲压等工艺工厂预制而成。

[0049] 如图 1、图 2 和图 22、图 23 所示,本发明的屋面空心板 1 的现场拼装和防水卷材铺设是在屋面平整的结构层上,直接铺装屋面保温空心板 1,使屋面保温空心板 1 横向保温空心骨架两侧半脊板 6 对接拼装成屋面保温空心板脊板 23,纵向保温空心板骨架半槽沿 7 连

接拼装形成屋面保温空心板对接浅槽 24,依次进行横向、纵向铺装,铺满整体屋面,形成以无机材料为骨架,以密闭空气层为隔热保温的屋面保温体系。

[0050] 如图 1、图 2 和图 22、图 23 所示,本发明的防水系统现场施工分四步实施,第一步是屋面保温空心板 1 的保温空心板骨架半槽沿 7 之间拼接后的粘接密封局部的防水处理,在屋面保温空心板 1 拼接后的屋面保温空心板对接浅槽 24 处直接粘接防水卷材封缝条 22,第二步是将防水卷材铺面片料 20 沿着屋面保温空心板脊板 23 顶部两个保温空心板骨架两侧半脊板 6 的拼接缝纵向屋面保温空心板 1 整个板面铺装、横向不留接缝,纵向接缝留在屋面保温空心板脊板 23 的顶部。第三步是在保温空心板骨架两侧半脊板 6 相互拼接成的屋面空心板脊板 23 上防水卷材铺面片料 20 的接缝上压盖粘接防水卷材盖脊片料 21。第四步是,将屋面防水压脊瓦 14 首尾相接依次在压脊瓦下连接端口 19 处布撒砂浆料,并将压脊瓦上连接端口 18 对接另一个屋面压脊瓦 14 的压脊瓦下连接端口 19,压盖在屋面保温空心板脊板 23 上的防水卷材铺面料 20 的接缝处和防水卷材盖脊片料 21 上。屋面防水压脊瓦 14 之间首尾相互固定,同时四周与屋面女儿墙固定,形成屋面保温防水一体化稳固的整体结构,提高了屋面保温防水的强度和效果,降低了工程成本。

[0051] 上面所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行的描述,并非对本发明的构思和范围进行限定,在不脱离本发明的设计方案前提下,本领域中普通工程技术人员及其他任何人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进均应落入本发明的保护范围,本发明请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

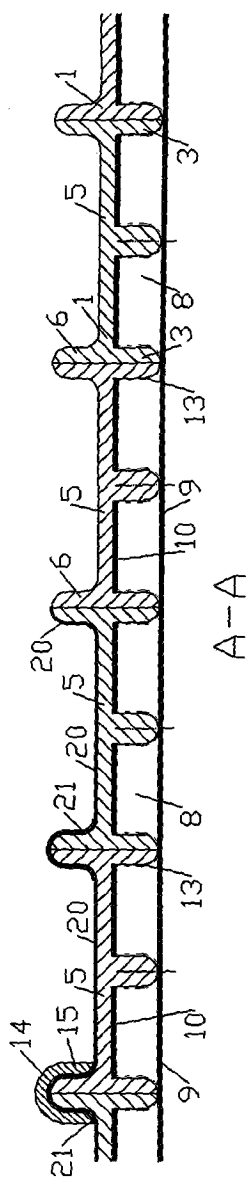


图 1

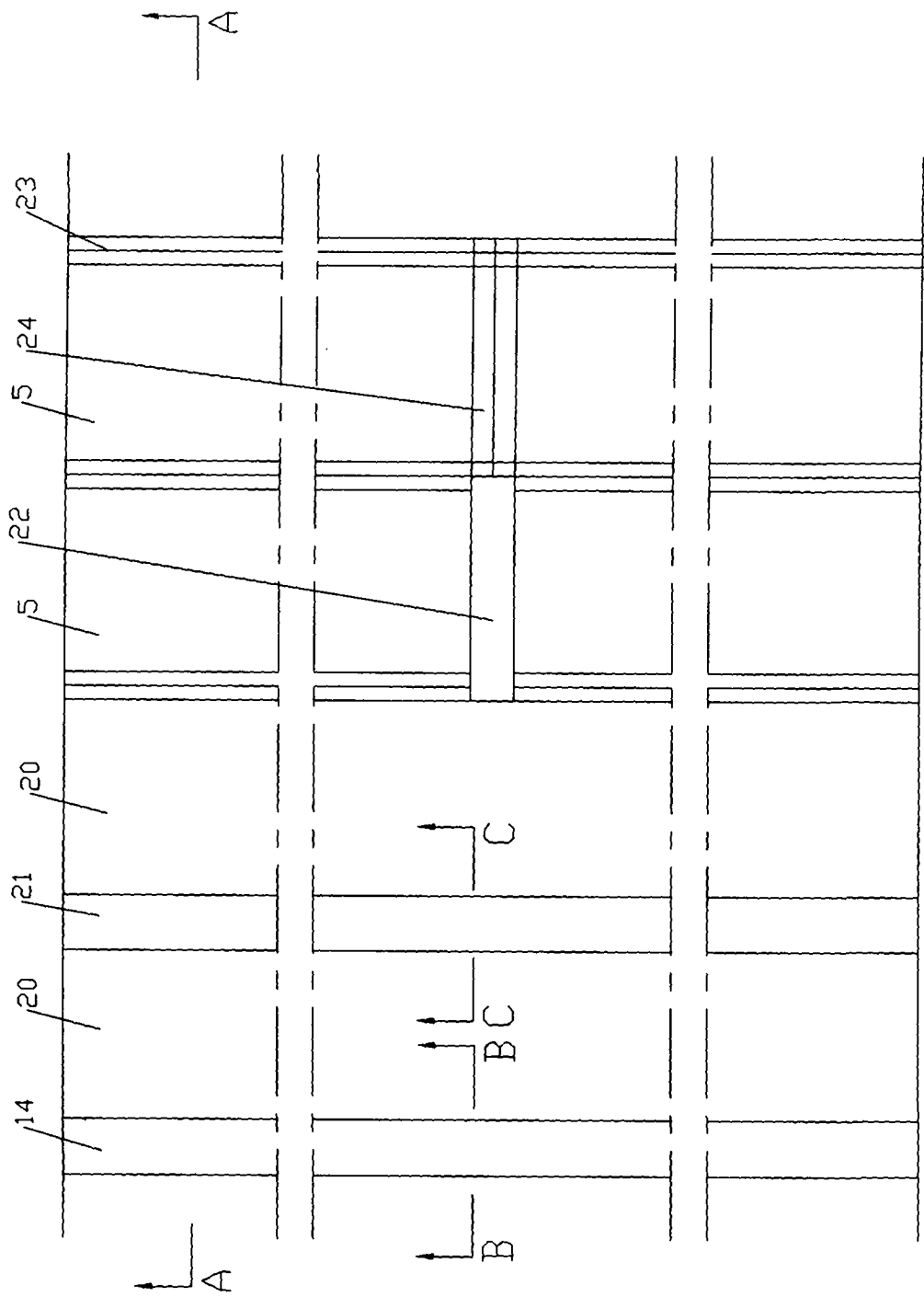


图 2

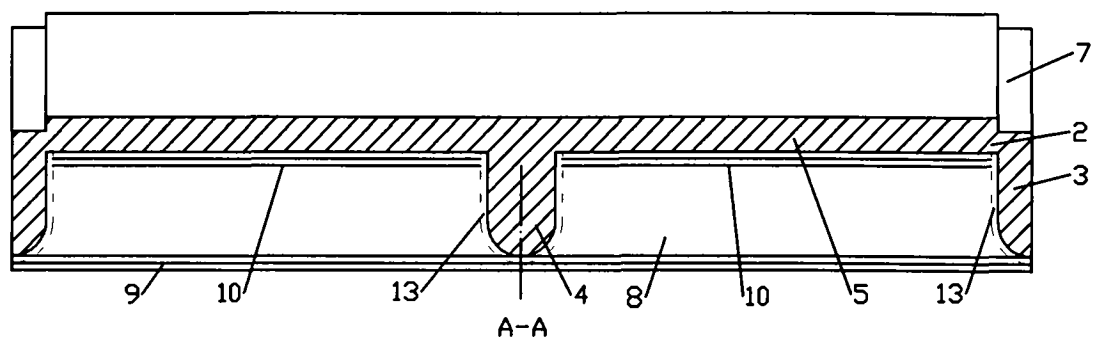


图 3

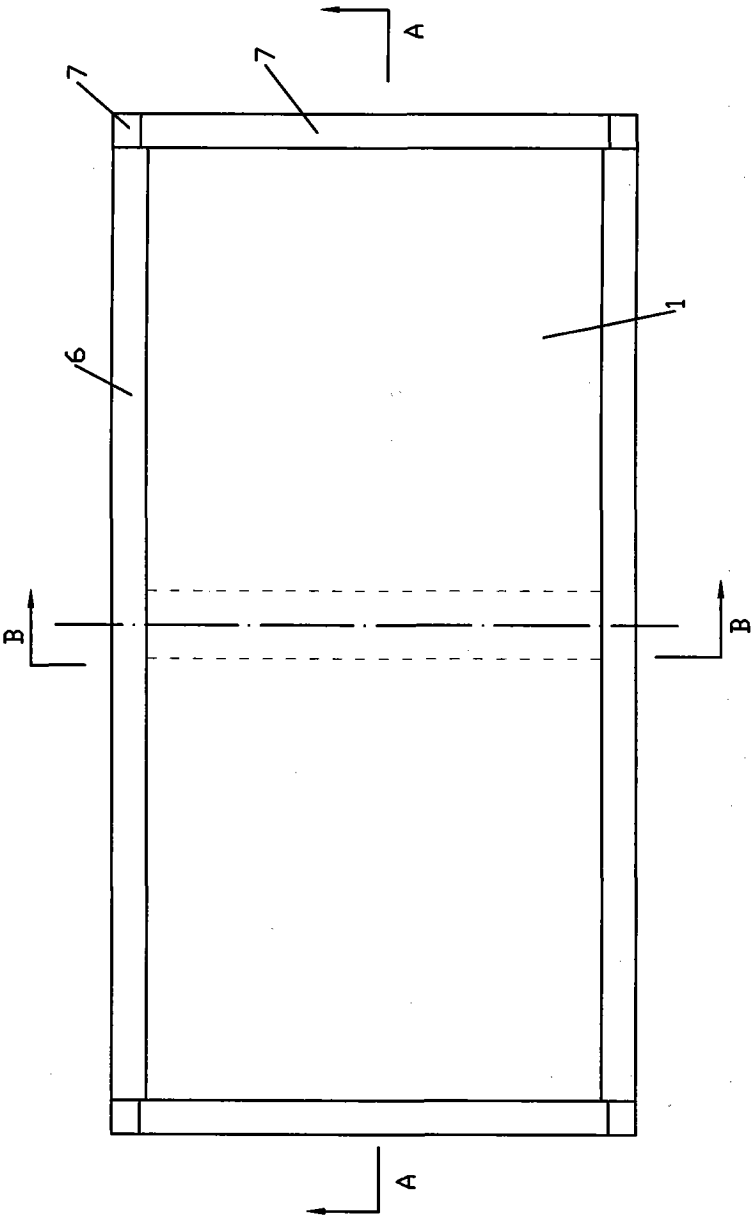


图 4

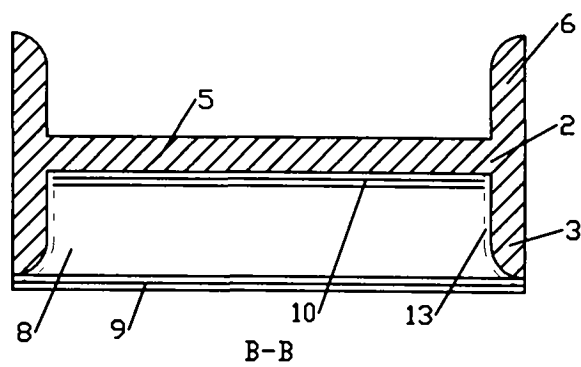


图 5

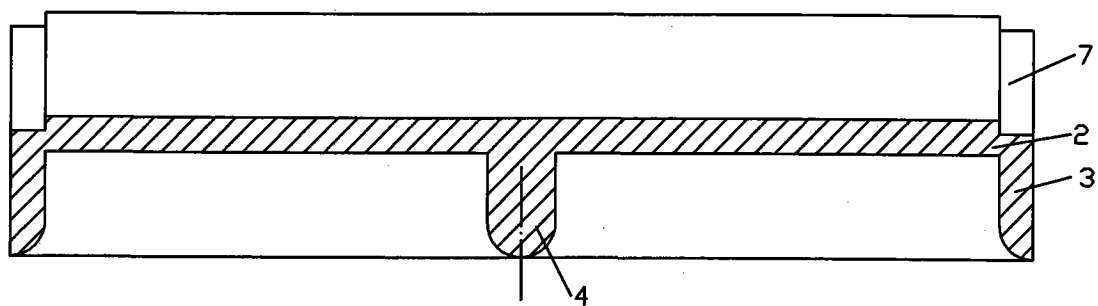


图 6

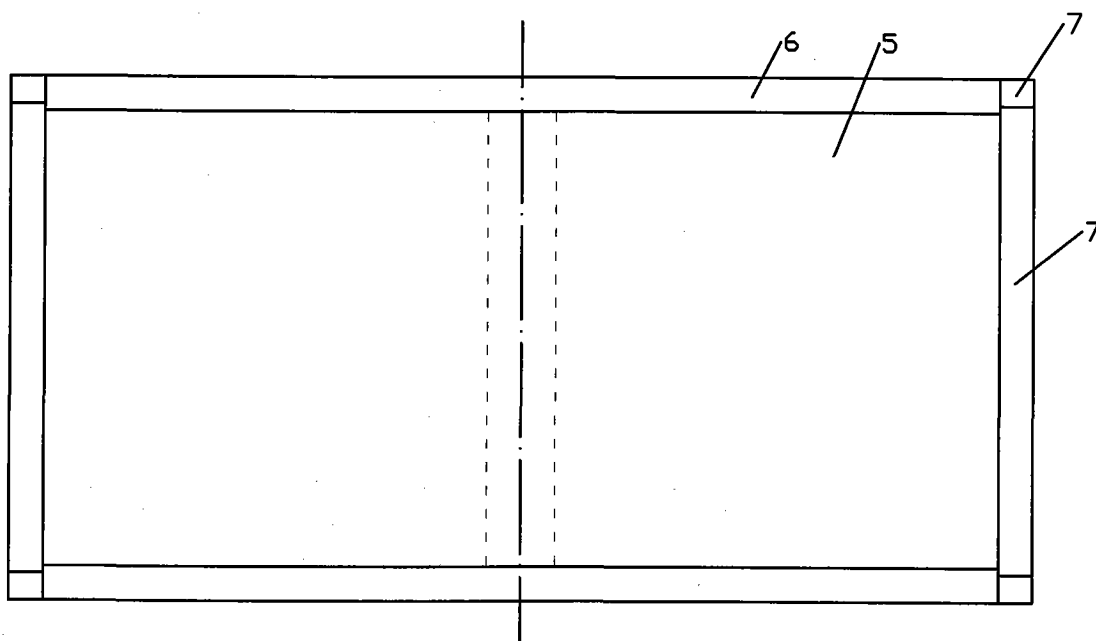


图 7

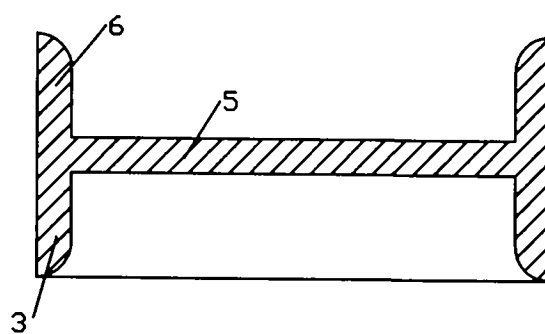


图 8

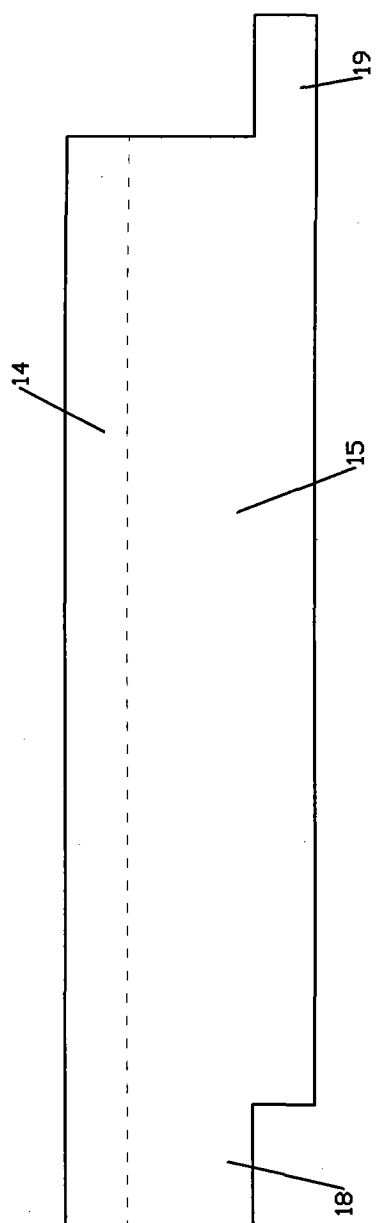


图 9

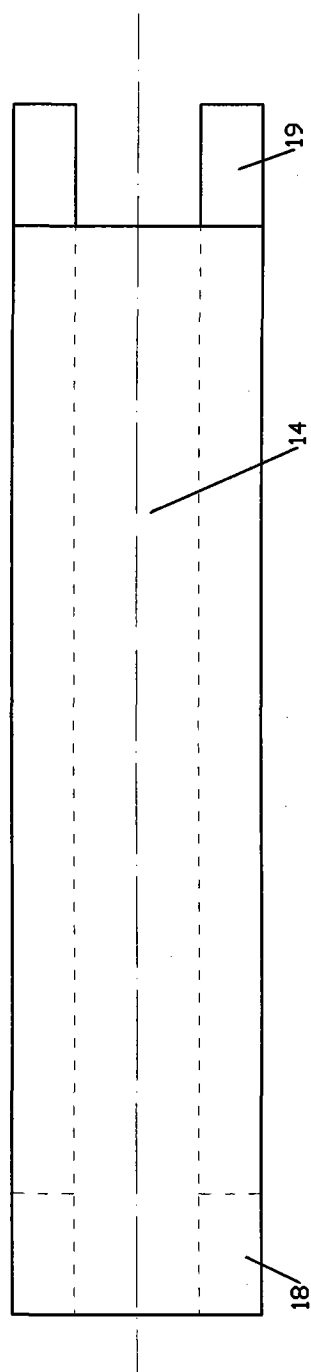


图 10

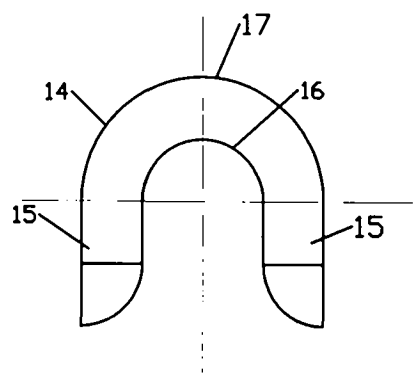


图 11

20

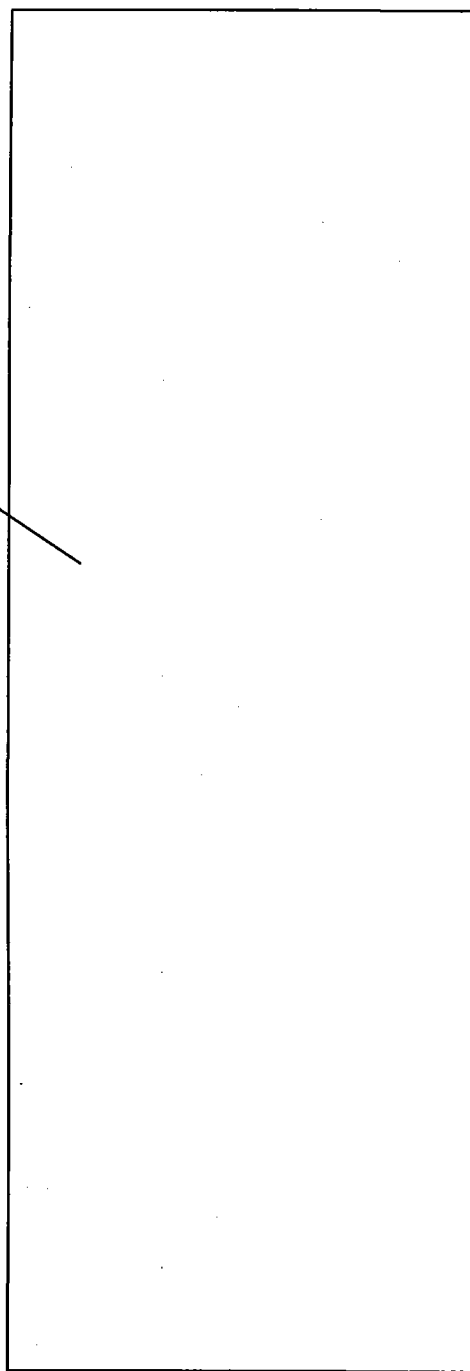


图 12

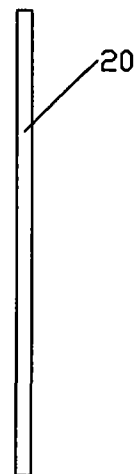


图 13

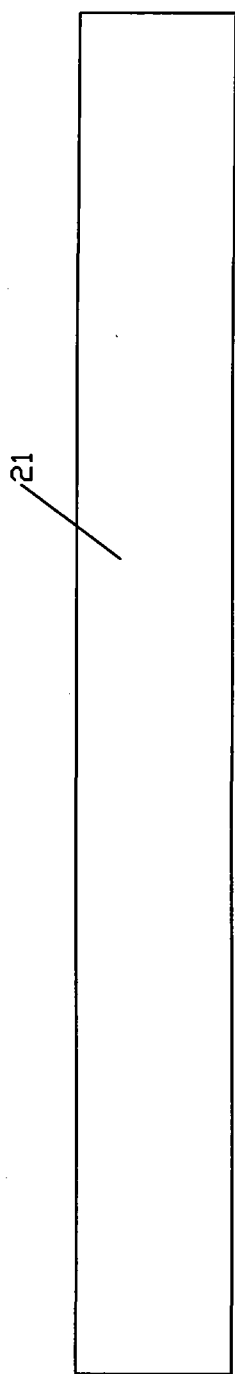


图 14

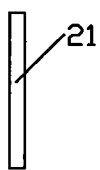


图 15

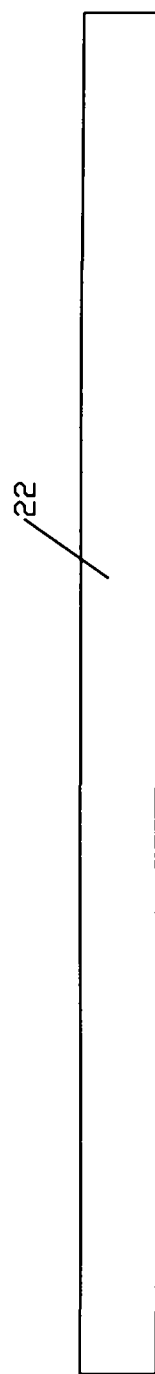


图 16

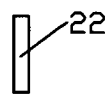


图 17

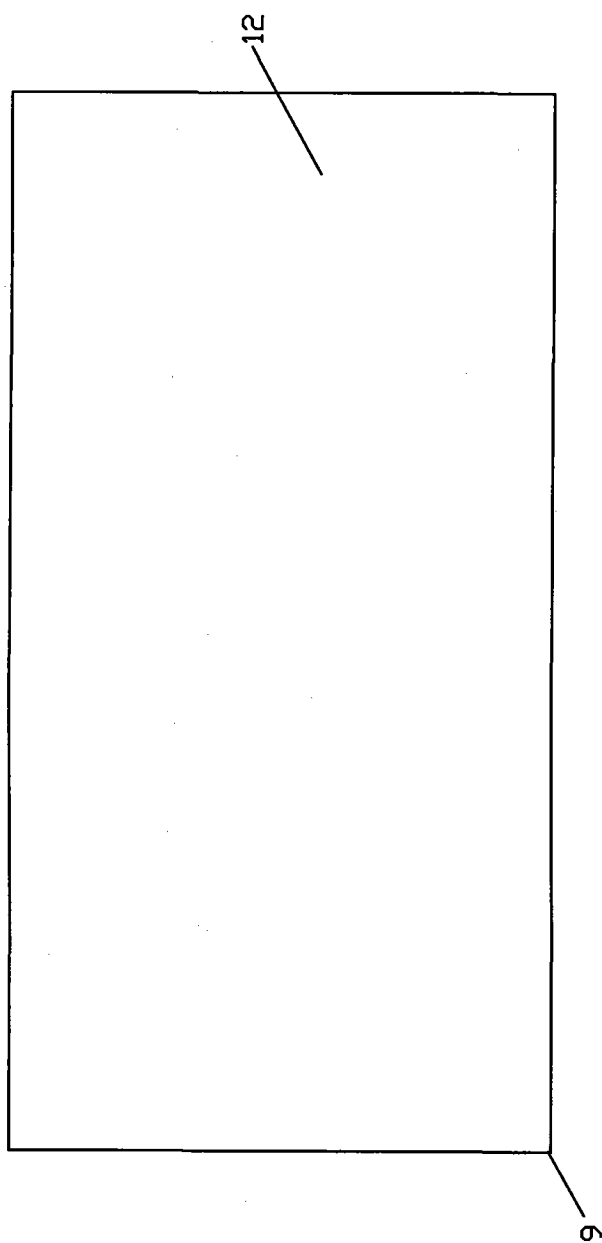


图 18

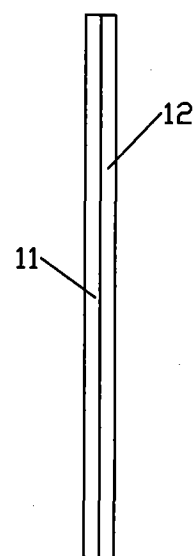


图 19

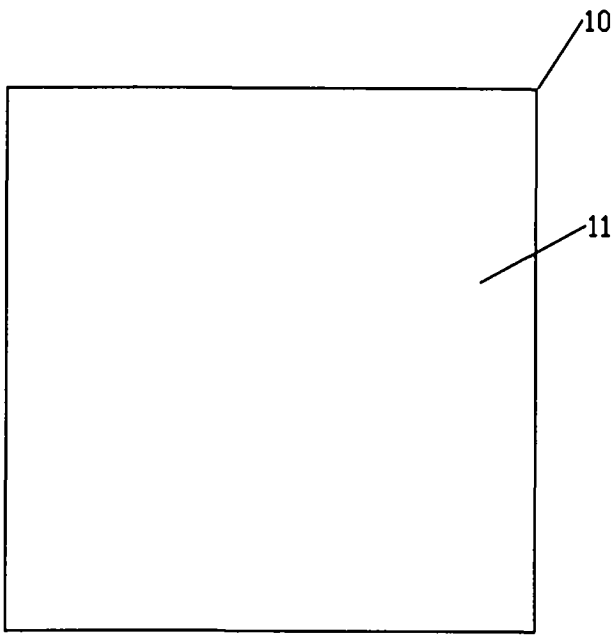


图 20

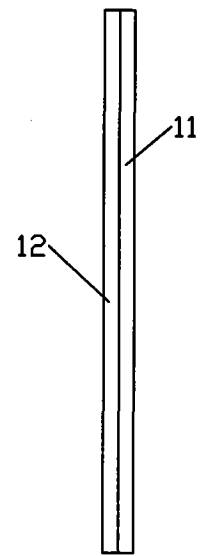


图 21

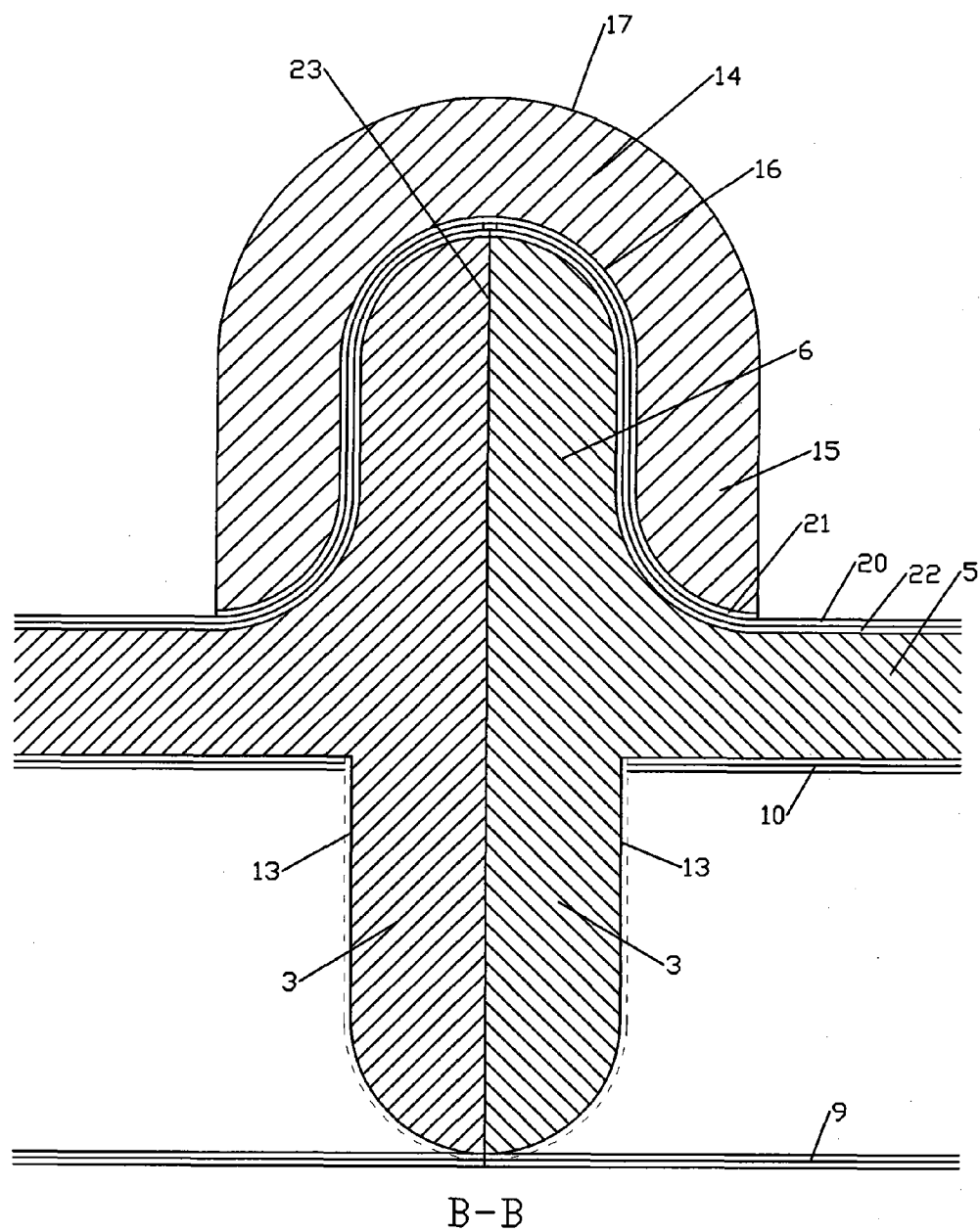


图 22

