



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218091585 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202121837437.2

(22) 申请日 2021.08.09

(73) 专利权人 武汉思优构智建筑科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市江岸区解放大道738新长江国际第A幢6层2号房

(72) 发明人 刘立志 张中良 聂贝贝 胡宗孙勤学

(74) 专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限公司 44407

专利代理师 李双双

(51) Int. Cl.

E04C 2/288 (2006.01)

E04B 2/00 (2006.01)

E04B 1/76 (2006.01)

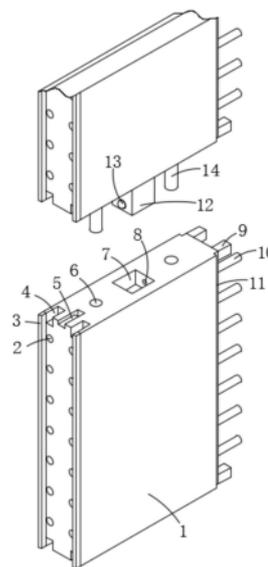
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种装配式建筑的保温隔热墙体结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装配式建筑的保温隔热墙体结构,包括墙板,所述墙板呈阵列设置有多组,所述墙板的一侧开设有第一插槽,所述墙板的另一侧固定连接有第一插柱,所述第一插柱和第一插槽呈对齐设置,所述墙板上开设有第二卡槽,所述第二卡槽设置为L形的卡槽,相邻两组所述墙板上第二卡槽组成的空腔的内部通过螺栓固定安装有U形的第二卡块,所述墙板上开设有第一凹槽,本实用新型装配结构简单,装配过程易操作,进而提高了装配的效率,在一定程度上提高了装配的速度,增强了墙体结构的保温隔热效果,可使屋内的温度适宜,令使用者在居住时更加的舒适。



1. 一种装配式建筑的保温隔热墙体结构,包括墙板(1),其特征在于:所述墙板(1)呈阵列设置有多组,所述墙板(1)的一侧开设有第一插槽(2),所述墙板(1)的另一侧固定连接第一插柱(10),所述第一插柱(10)和第一插槽(2)呈对齐设置,所述墙板(1)上开设有第二卡槽(5),所述第二卡槽(5)设置为L形的卡槽,相邻两组所述墙板(1)上的第二卡槽(5)组成的空腔的内部通过螺栓(17)固定安装有U形的第二卡块(15),所述墙板(1)上开设有第一凹槽(7),所述墙板(1)的下端固定连接固定块(12),所述固定块(12)通过限位组件(13)卡接固定于第一凹槽(7)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑的保温隔热墙体结构,其特征在于:所述墙板(1)一侧的端部开设有第一卡槽(4),所述墙板(1)另一侧的端部固定连接第一卡块(9),所述第一卡块(9)和第一卡槽(4)呈对齐设置。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑的保温隔热墙体结构,其特征在于:所述墙板(1)一侧的边部固定连接固定条(3),所述墙板(1)另一侧的边部开设有缺槽(11),所述固定条(3)和缺槽(11)呈对齐设置。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑的保温隔热墙体结构,其特征在于:所述第二卡块(15)上开设有沉头孔(16),所述第二卡槽(5)的内部开设有螺纹盲孔(18),所述螺栓(17)的一端穿过沉头孔(16)螺纹连接于螺纹盲孔(18)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑的保温隔热墙体结构,其特征在于:所述固定块(12)的侧部开设有第二凹槽(19),所述限位组件(13)位于第二凹槽(19)的内部,所述第一凹槽(7)的内壁开设有限位槽(8),所述限位组件(13)的一端卡接固定于限位槽(8)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种装配式建筑的保温隔热墙体结构,其特征在于:所述限位组件(13)包括弹簧(20)和限位块(21),所述弹簧(20)的一端固定连接于第二凹槽(19)的内壁上,弹簧(20)的另一端固定连接于限位块(21)上。

7. 根据权利要求6所述的一种装配式建筑的保温隔热墙体结构,其特征在于:所述限位块(21)设置为半球状的限位块,所述限位槽(8)和限位块(21)对应设置,所述限位块(21)卡接固定于限位槽(8)的内部。

8. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑的保温隔热墙体结构,其特征在于:所述墙板(1)上开设有第二插槽(6),所述墙板(1)的下端固定连接第二插柱(14),所述第二插柱(14)和第二插槽(6)呈对齐设置。

9. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑的保温隔热墙体结构,其特征在于:所述墙板(1)包括墙板主体(101),所述墙板主体(101)的内部分别设置有保温层(102)、防水层(103)和隔热层(104)。

10. 根据权利要求8所述的一种装配式建筑的保温隔热墙体结构,其特征在于:所述第二插柱(14)设置有两组,两组所述第二插柱(14)关于固定块(12)对称设置。

一种装配式建筑的保温隔热墙体结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式建筑技术领域,具体为一种装配式建筑的保温隔热墙体结构。

背景技术

[0002] 由预制部品部件在工地装配而成的建筑,称为装配式建筑,随着现代工业技术的发展,建造房屋可以像机器生产那样,成批成套地制造,只要把预制好的房屋构件,运到工地装配起来就成了;按预制构件的形式和施工方法分为砌块建筑、板材建筑、盒式建筑、骨架板材建筑及升板升层建筑等五种类型,其中板材建筑由预制的大型内外墙板、楼板和屋面板等板材装配而成,又称大板建筑,它是工业化体系建筑中全装配式建筑的主要类型。板材建筑可以减轻结构重量,提高劳动生产率,扩大建筑的使用面积和防震能力,在结构上应保证构件连接的整体性,在防水构造上要妥善解决外墙板接缝的防水,以及楼缝、角部的热工处理等问题。

[0003] 但是现有技术中装配式建筑的墙体结构装配结构复杂,装配过程繁琐,装配的效率低,在一定程度上降低了装配的速度,而且现有的墙体结构保温隔热效果较差,导致屋内冬天更冷夏天更热,使用时极为不适,因此我们需要提出一种装配式建筑的保温隔热墙体结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种装配式建筑的保温隔热墙体结构,装配结构简单,装配过程易操作,进而提高了装配的效率,在一定程度上提高了装配的速度,增强了墙体结构的保温隔热效果,可使屋内的温度适宜,令使用者在居住时更加的舒适,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种装配式建筑的保温隔热墙体结构,包括墙板,所述墙板呈阵列设置有多组,所述墙板的一侧开设有第一插槽,所述墙板的另一侧固定连接第一插柱,所述第一插柱和第一插槽呈对齐设置,所述墙板上开设有第二卡槽,所述第二卡槽设置为L形的卡槽,相邻两组所述墙板上的第二卡槽组成的空腔的内部通过螺栓固定安装有U形的第二卡块,所述墙板上开设有第一凹槽,所述墙板的下端固定连接固定块,所述固定块通过限位组件卡接固定于第一凹槽的内部。

[0006] 优选的,所述墙板一侧的端部开设有第一卡槽,所述墙板另一侧的端部固定连接第一卡块,所述第一卡块和第一卡槽呈对齐设置。

[0007] 优选的,所述墙板一侧的边部固定连接固定条,所述墙板另一侧的边部开设有缺槽,所述固定条和缺槽呈对齐设置。

[0008] 优选的,所述第二卡块上开设有沉头孔,所述第二卡槽的内部开设有螺纹盲孔,所述螺栓的一端穿过沉头孔螺纹连接于螺纹盲孔的内部。

[0009] 优选的,所述固定块的侧部开设有第二凹槽,所述限位组件位于第二凹槽的内部,

所述第一凹槽的内壁开设有限位槽,所述限位组件的一端卡接固定于限位槽的内部。

[0010] 优选的,所述限位组件包括弹簧和限位块,所述弹簧的一端固定连接于第二凹槽的内壁上,弹簧的另一端固定连接于限位块上。

[0011] 优选的,所述限位块设置为半球状的限位块,所述限位槽和限位块对应设置,所述限位块卡接固定于限位槽的内部。

[0012] 优选的,所述墙板上开设有第二插槽,所述墙板的下端固定连接有第二插柱,所述第二插柱和第二插槽呈对齐设置。

[0013] 优选的,所述墙板包括墙板主体,所述墙板主体的内部分别设置有保温层、防水层和隔热层。

[0014] 优选的,所述第二插柱设置有两组,两组所述第二插柱关于固定块对称设置。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、通过第一插槽、第一插柱、第二卡槽、第二卡块、固定块、限位组件和第一凹槽的设计,第一插柱插接于第一插槽的内部,第一卡块卡接于第一卡槽的内部,对两组墙板的竖直方向起到了限位的作用,将第二卡块放置进相邻两组墙板上的第二卡槽组成的空腔的内部,并用螺栓的一端穿过沉头孔螺纹连接于螺纹盲孔的内部,可对两组墙板的水平方向起到了限位作用,第二插柱插接于第二插槽的内部,固定块进入第一凹槽内部的过程中,限位组件中的限位块抵触第一凹槽的内壁,限位块和限位槽对齐时,弹簧恢复弹性形变,限位块在弹簧弹力作用下被推出第二凹槽,并卡接于限位槽的内部,即完成竖直方向上的两组墙板之间的装配,本实用新型装配结构简单,装配过程易操作,进而提高了装配的效率,在一定程度上提高了装配的速度;

[0017] 2、通过墙板主体、保温层、防水层和隔热层的设计,保温层设置为泡沫混凝土层,防水层设置为低密度聚乙烯板,隔热层设置为聚苯板隔热层,起到保温隔热的作用,本实用新型增强了墙体结构的保温隔热效果,可使屋内的温度适宜,令使用者在居住时更加的舒适。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的装配结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中A部的结构放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型限位组件的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型墙板主体、保温层、防水层和隔热层的结构示意图。

[0023] 图中:1、墙板;101、墙板主体;102、保温层;103、防水层;104、隔热层;2、第一插槽;3、固定条;4、第一卡槽;5、第二卡槽;6、第二插槽;7、第一凹槽;8、限位槽;9、第一卡块;10、第一插柱;11、缺槽;12、固定块;13、限位组件;14、第二插柱;15、第二卡块;16、沉头孔;17、螺栓;18、螺纹盲孔;19、第二凹槽;20、弹簧;21、限位块。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 在不同附图中以相同标号来标示相同或类似组件；另外请了解文中诸如“第一”、“第二”、“第三”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“端”、“部”、“段”、“宽度”、“厚度”、“区”等等及类似用语仅便于看图者参考图中构造以及仅用于帮助描述本实用新型而已，并非是对本实用新型的限定。

[0026] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种装配式建筑的保温隔热墙体结构，包括墙板1，墙板1包括墙板主体101，墙板主体101的内部分别设置有保温层102、防水层103和隔热层104，保温层102设置为泡沫混凝土层，防水层103设置为低密度聚乙烯板，隔热层104设置为聚苯板隔热层，起到保温隔热的作用；

[0027] 墙板1呈阵列设置有多组，多组墙板1通过装配结构装配而成，墙板1的一侧开设有第一插槽2，第一插槽2呈阵列设置有十二组，墙板1的另一侧固定连接有第一插柱10，第一插柱10呈阵列设置有十二组，第一插柱10和第一插槽2呈对齐设置，一组墙板1上的第一插柱10插接于另一组墙板1上的第一插槽2的内部，墙板1一侧的端部开设有四组第一卡槽4，墙板1另一侧的端部固定连接有四组第一卡块9，第一卡块9和第一卡槽4呈对齐设置，一组墙板1上的第一卡块9卡接于另一组墙板1上的第一卡槽4的内部，对两组墙板1的竖直方向起到了限位的作用，墙板1一侧的边部固定连接有固定条3，墙板1另一侧的边部开设有缺槽11，固定条3和缺槽11呈对齐设置，固定条3卡接于缺槽11的内部，使两组墙板1连接的间隙处的密封性增强，减少水分进入；

[0028] 墙板1上开设有第二卡槽5，第二卡槽5设置为L形的卡槽，相邻两组墙板1上的第二卡槽5组成的空腔的内部通过螺栓17固定安装有U形的第二卡块15，第二卡块15上开设有沉头孔16，第二卡槽5的内部开设有螺纹盲孔18，螺栓17的一端穿过沉头孔16螺纹连接于螺纹盲孔18的内部，可将第二卡块15固定安装于空腔的内部，可对两组墙板1的水平方向起到了限位作用，进而可使同一高度的墙板1之间的连接更加紧固；

[0029] 墙板1上开设有第一凹槽7，墙板1的下端固定连接有固定块12，固定块12通过限位组件13卡接固定于第一凹槽7的内部，墙板1上开设有第二插槽6，墙板1的下端固定连接有第二插柱14，第二插柱14和第二插槽6呈对齐设置，第二插柱14设置有两组，两组第二插柱14关于固定块12对称设置；

[0030] 固定块12的侧部开设有第二凹槽19，第二凹槽19对称设置有两组，限位组件13位于第二凹槽19的内部，第一凹槽7的内壁开有限位槽8，限位组件13的一端卡接固定于限位槽8的内部，便于固定竖直方向上的相邻两组墙板1；

[0031] 限位组件13包括弹簧20和限位块21，弹簧20的一端固定连接于第二凹槽19的内壁上，弹簧20的另一端固定连接于限位块21上，限位块21设置为半球状的限位块，限位槽8和限位块21对应设置，限位块21卡接固定于限位槽8的内部，便于在竖直方向上装配墙板1。

[0032] 在使用本装置时，两组墙板1水平装配时，将第一插柱10对准第一插槽2，第一卡块9对准第一卡槽4，推动其中一组墙板1，使第一插柱10插接于第一插槽2的内部，第一卡块9卡接于第一卡槽4的内部，对两组墙板1的竖直方向起到了限位的作用，且在此过程中，固定条3卡接于缺槽11的内部，使两组墙板1连接的间隙处的密封性增强，减少水分进入；

[0033] 然后将第二卡块15放置进相邻两组墙板1上的第二卡槽5组成的空腔的内部，并用

螺栓17的一端穿过沉头孔16螺纹连接于螺纹盲孔18的内部,将第二卡块15固定安装于空腔的内部,可对两组墙板1的水平方向起到了限位作用,进而可使同一高度的墙板1之间的连接更加紧固;

[0034] 然后再取一组墙板1,与其下端的墙板1进行竖直方向上的装配,使固定块12对准第一凹槽7,第二插柱14对准第二插槽6,并将第二插柱14插接于第二插槽6的内部,固定块12插接于第一凹槽7的内部,且在固定块12进入第一凹槽7内部的过程中,限位组件13中的限位块21抵触第一凹槽7的内壁,限位块21被挤压至第二凹槽19的内部,且弹簧20被限位块21挤压变形并收缩,固定块12继续向下移动的过程中,限位块21和限位槽8对齐时,弹簧20恢复弹性形变,限位块21在弹簧20弹力作用下被推出第二凹槽19,并卡接于限位槽8的内部,即完成竖直方向上的两组墙板1之间的装配。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

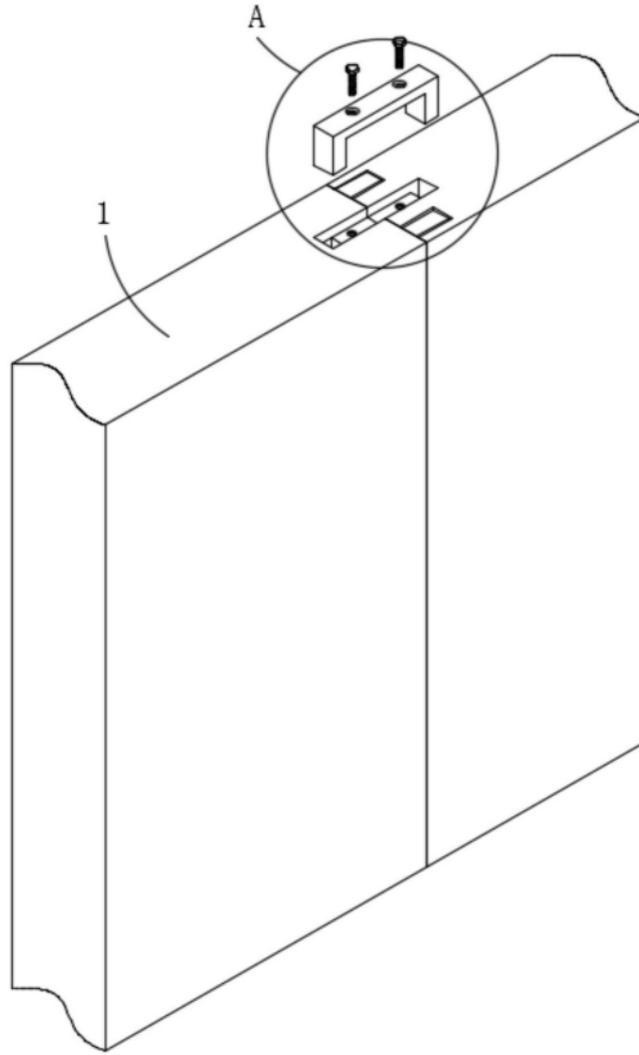


图1

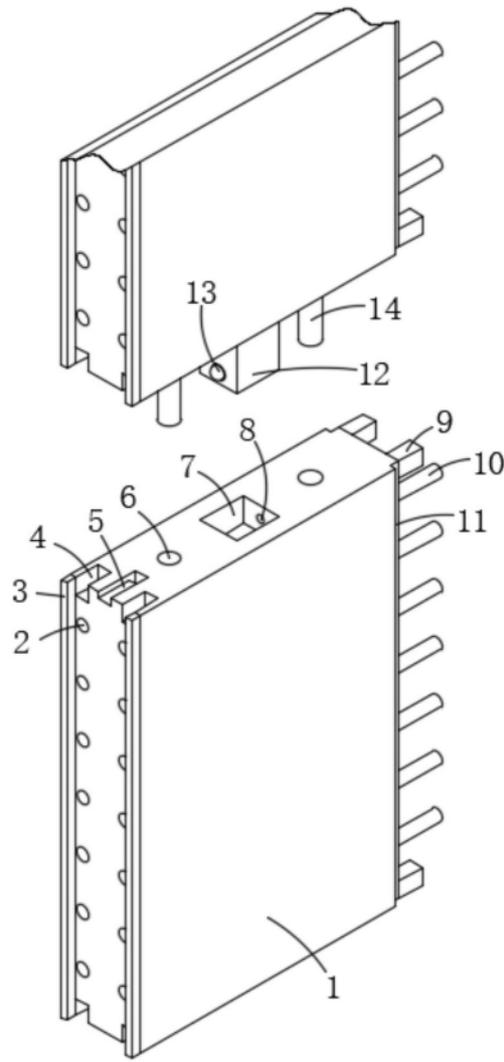


图2

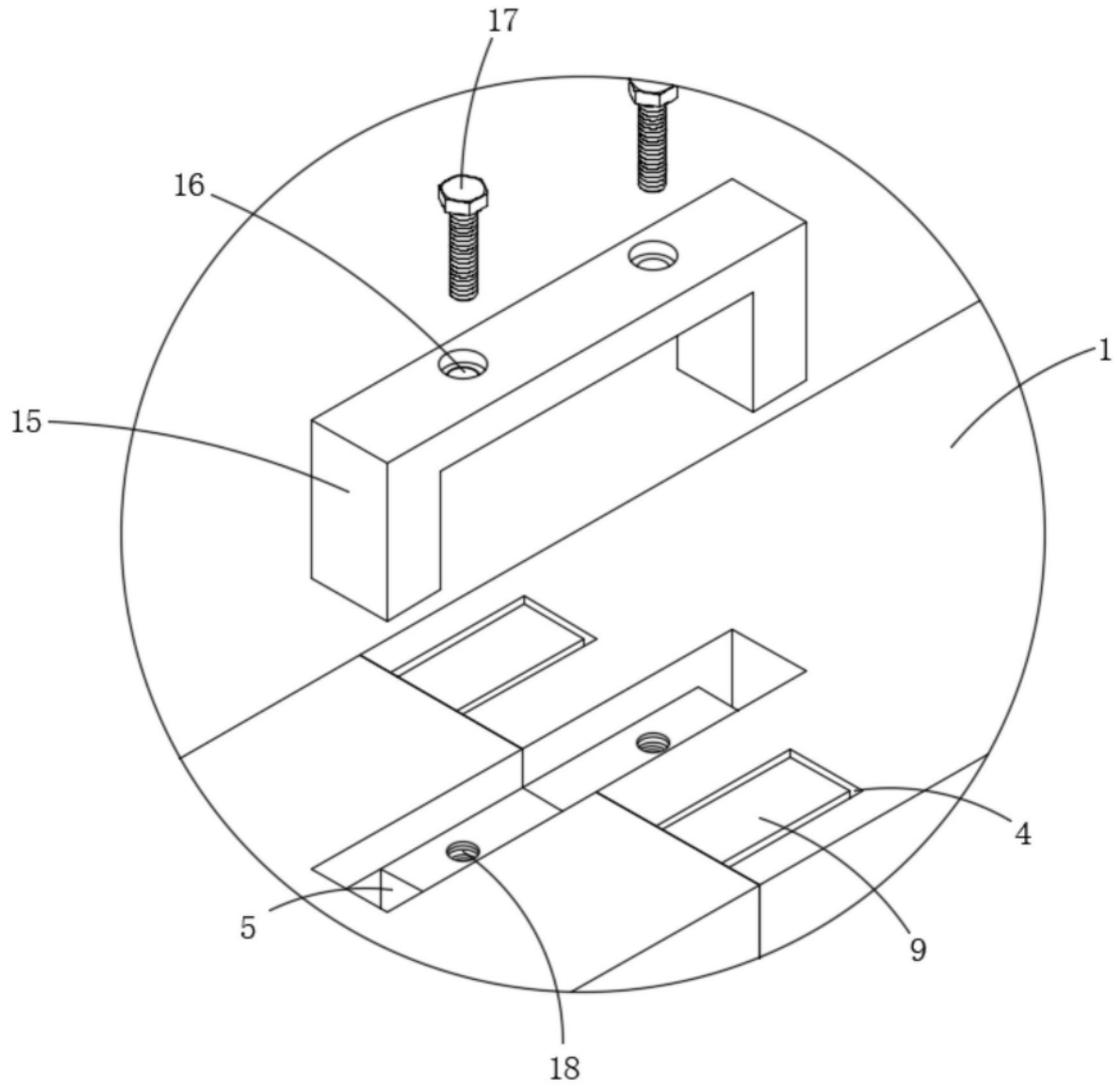


图3

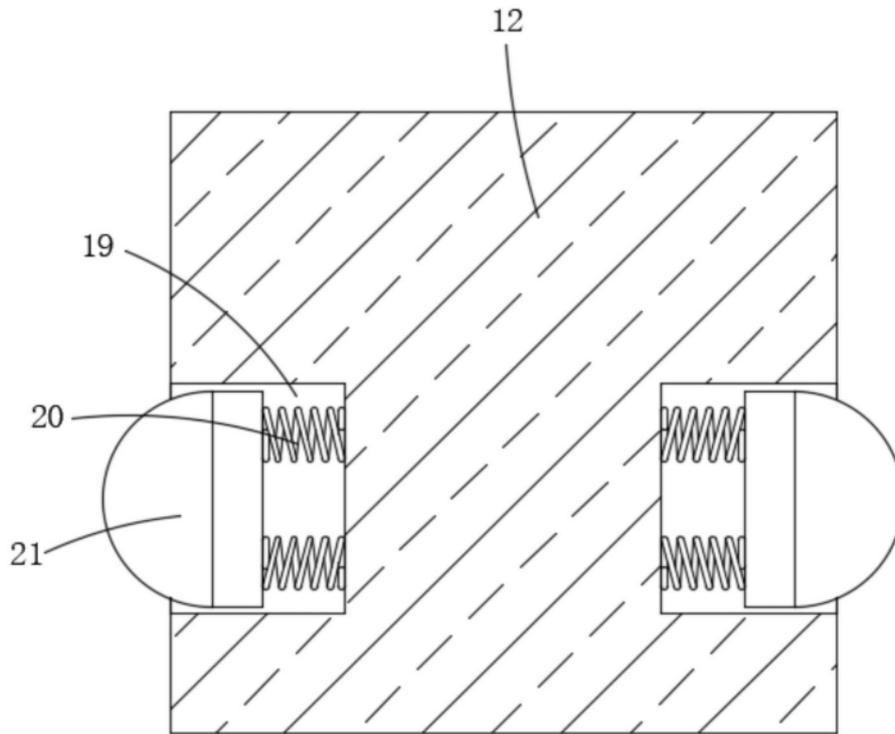


图4

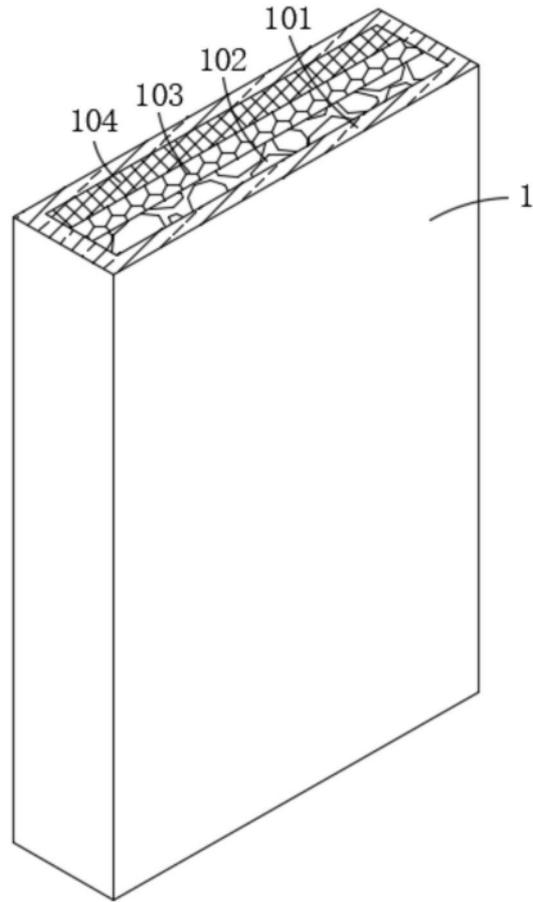


图5