



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215977965 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202122051438.0

E04B 1/86 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.27

(73) 专利权人 许燕佳

地址 515100 广东省汕头市潮阳区关埠镇  
路外寨中三直巷4号

专利权人 叶青茂 邓春美 邓均平  
陈永亮 吴炜敏 陈育圳 周凯

(72) 发明人 许燕佳 叶青茂 邓春美 邓均平  
陈永亮 吴炜敏 陈育圳 周凯

(74) 专利代理机构 武汉仁合利泰专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 42275

代理人 邹航

(51) Int.Cl.

E04B 2/90 (2006.01)

E04B 2/00 (2006.01)

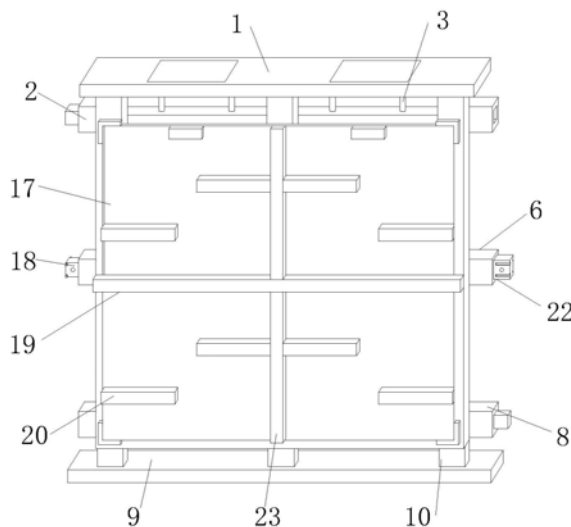
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑装饰用节能幕墙

(57) 摘要

本申请公开了一种建筑装饰用节能幕墙,包括固定板、第一横板、支撑杆、调节块、固定杆、第二横板、加固板、第三横板、安装板、竖板、横杆、工字架、吸盘、缓冲块、第一拼接块、侧板、降噪板、第一限位块、第一加固条、放置板、第二拼接块、第二限位块和第二加固条。幕墙之间可拼接,便于调节幕墙的使用面积,幕墙的拼接处带有支撑加固结构,减少幕墙的晃动,便于幕墙的稳定连接和使用;降噪板两侧均可安装加固安装板利于幕墙底部的安装固定,第二横板一侧的安装间隔可进行调节,适用性较高,便于幕墙在不同位置的安装固定;固定板和LED灯可提高幕墙的功能性,减少幕墙的电能消耗,降噪板一侧可利用绿植进行装饰,增加幕墙绿色和节能的效果。



1. 一种建筑装饰用节能幕墙,其特征在于:包括安装板(9)、拼接机构和加固结构,所述安装板(9)顶部固接有竖板(10),所述竖板(10)两侧安装有侧板(16);所述拼接机构包括调节块(4)、加固板(7)和第二限位块(22),所述调节块(4)一端卡合在侧板(16)上,所述调节块(4)另一端套接在固定杆(5)上,所述固定杆(5)底部安装有加固板(7),所述固定杆(5)和加固板(7)之间安装有第二限位块(22);所述加固机构安装在降噪板(17)上,所述降噪板(17)固接在侧板(16)一侧,所述降噪板(17)顶部通过支撑杆(3)安装有固定板(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰用节能幕墙,其特征在于:所述安装板(9)与侧板(16)之间通过螺纹杆连接,所述螺纹杆底部套接有轴承,所述轴承嵌合在安装板(9)内,所述安装板(9)的厚度大于侧板(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰用节能幕墙,其特征在于:所述竖板(10)和侧板(16)远离降噪板(17)的一侧固接有第二横板(6),所述第二横板(6)上下两侧分别固接有第一横板(2)和第三横板(8),所述第一横板(2)和第三横板(8)的尺寸相同。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑装饰用节能幕墙,其特征在于:所述第一横板(2)一侧固接有第一拼接块(15),所述第三横板(8)一侧固接有第二拼接块(21),所述第三横板(8)顶部固接有加固板(7)一端,所述加固板(7)另一端固接在第二横板(6)底部,所述第一横板(2)和第二横板(6)之间套接有固定杆(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰用节能幕墙,其特征在于:所述调节块(4)与固定杆(5)之间滑动连接,所述调节块(4)和固定杆(5)上均开设有定位孔,所述定位孔内安装有插销,所述调节块(4)共四个,且所述调节块(4)位于竖板(10)两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰用节能幕墙,其特征在于:所述固定板(1)底部固接有支撑杆(3)顶端,所述支撑杆(3)底端固接在第一横板(2)顶部,所述第一横板(2)的长度大于固定板(1),所述固定板(1)固接在侧板(16)顶部,且所述侧板(16)的长度大于降噪板(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰用节能幕墙,其特征在于:所述降噪板(17)一侧固接有放置板(20),所述放置板(20)位于降噪板(17)远离侧板(16)的一侧,所述放置板(20)的厚度大于降噪板(17),且所述降噪板(17)上安装有LED灯,所述固定板(1)上嵌合有太阳能电池板。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰用节能幕墙,其特征在于:所述加固机构包括横杆(11)、工字架(12)和吸盘(13),所述横杆(11)固接在竖板(10)和侧板(16)之间,所述横杆(11)两侧均固接有缓冲块(14),所述缓冲块(14)的厚度大于降噪板(17),所述横杆(11)位于第二横板(6)上下两侧。

9. 根据权利要求8所述的一种建筑装饰用节能幕墙,其特征在于:所述吸盘(13)共四个,四个所述吸盘(13)分别固接在第一横板(2)、第二横板(6)和第三横板(8)上,所述第二横板(6)一侧安装有工字架(12),所述工字架(12)与竖板(10)之间通过螺栓连接,所述工字架(12)上开设有安装孔。

10. 根据权利要求3所述的一种建筑装饰用节能幕墙,其特征在于:所述第二横板(6)两端分别固接有第一限位块(18)和第二限位块(22),所述第一限位块(18)与第二限位块(22)卡合连接,所述第二限位块(22)一侧安装有第一加固条(19),所述第一加固条(19)固接在第二加固条(23)上,所述第二加固条(23)固接在降噪板(17)上。

## 一种建筑装饰用节能幕墙

### 技术领域

[0001] 本申请涉及建筑装饰领域,尤其是一种建筑装饰用节能幕墙。

### 背景技术

[0002] 幕墙是建筑的外墙围护,不承重,像幕布一样挂上去,故又称为“帷幕墙”,是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体。由面板和支承结构体系组成的,可相对主体结构有一定位移能力或自身有一定变形能力、不承担主体结构所作用的建筑外围护结构或装饰性结构(外墙框架式支撑体系也是幕墙体系的一种)。

[0003] 幕墙之间不易拼接,使用面积不易调节,幕墙两侧连接处不易支撑加固,容易晃动,幕墙的安装间距不易调节,不利于幕墙的安装和固定,且幕墙的功能性有限,不易降噪,安装电器元件时耗电较高,影响幕墙的节能和绿色的使用效果。因此,针对上述问题提出一种建筑装饰用节能幕墙。

### 发明内容

[0004] 在本实施例中提供了一种建筑装饰用节能幕墙用于解决现有技术中幕墙之间不易拼接,使用面积不易调节,幕墙两侧连接处不易支撑加固,容易晃动,幕墙的安装间距不易调节,不利于幕墙的安装和固定,且幕墙的功能性有限,不易降噪,安装电器元件时耗电较高,影响幕墙的节能和绿色的使用效果问题。

[0005] 根据本申请的一个方面,提供了一种建筑装饰用节能幕墙,包括安装板、拼接机构和加固结构,所述安装板顶部固接有竖板,所述竖板两侧安装有侧板;所述拼接机构包括调节块、加固板和第二限位块,所述调节块一端卡合在侧板上,所述调节块另一端套接在固定杆上,所述固定杆底部安装有加固板,所述固定杆和加固板之间安装有第二限位块;所述加固机构安装在降噪板上,所述降噪板固接在侧板一侧,所述降噪板顶部通过支撑杆安装有固定板。

[0006] 进一步地,所述安装板与侧板之间通过螺纹杆连接,所述螺纹杆底部套接有轴承,所述轴承嵌合在安装板内,所述安装板的厚度大于侧板。

[0007] 进一步地,所述竖板和侧板远离降噪板的一侧固接有第二横板,所述第二横板上、下两侧分别固接有第一横板和第三横板,所述第一横板和第三横板的尺寸相同。

[0008] 进一步地,所述第一横板一侧固接有第一拼接块,所述第三横板一侧固接有第二拼接块,所述第三横板顶部固接有加固板一端,所述加固板另一端固接在第二横板底部,所述第一横板和第二横板之间套接有固定杆。

[0009] 进一步地,所述调节块与固定杆之间滑动连接,所述调节块和固定杆上均开设有定位孔,所述定位孔内安装有插销,所述调节块共四个,且所述调节块位于竖板两侧。

[0010] 进一步地,所述固定板底部固接有支撑杆顶端,所述支撑杆底端固接在第一横板顶部,所述第一横板的长度大于固定板,所述固定板固接在侧板顶部,且所述侧板的长度大于降噪板。

[0011] 进一步地,所述降噪板一侧固接有放置板,所述放置板位于降噪板远离侧板的一侧,所述放置板的厚度大于降噪板,且所述降噪板上安装有LED灯,所述固定板上嵌合有太阳能电池板。

[0012] 进一步地,所述加固机构包括横杆、工字架和吸盘,所述横杆固接在竖板和侧板之间,所述横杆两侧均固接有缓冲块,所述缓冲块的厚度大于降噪板,所述横杆位于第二横板上下两侧。

[0013] 进一步地,所述吸盘共四个,四个所述吸盘分别固接在第一横板、第二横板和第三横板上,所述第二横板一侧安装有工字架,所述工字架与竖板之间通过螺栓连接,所述工字架上开设有安装孔。

[0014] 进一步地,所述第二横板两端分别固接有第一限位块和第二限位块,所述第一限位块与第二限位块卡合连接,所述第二限位块一侧安装有第一加固条,所述第一加固条固接在第二加固条上,所述第二加固条固接在降噪板上。

[0015] 通过本申请上述实施例,采用了拼接机构和加固结构,解决了幕墙之间不易拼接,使用面积不易调节,幕墙两侧连接处不易支撑加固,容易晃动,幕墙的安装间距不易调节,不利于幕墙的安装和固定的问题,取得了幕墙之间可拼接,使用面积可调节,幕墙的连接处带有支撑结构,可加固,安装间距可调节,可加固安装的效果。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本申请一种实施例的立体结构示意图;

[0018] 图2为本申请一种实施例的整体结构示意图;

[0019] 图3为本申请一种实施例的调节块结构示意图;

[0020] 图4为本申请一种实施例的工字架结构示意图;

[0021] 图5为本申请一种实施例的第一限位块结构示意图。

[0022] 图中:1、固定板,2、第一横板,3、支撑杆,4、调节块,5、固定杆,6、第二横板,7、加固板,8、第三横板,9、安装板,10、竖板,11、横杆,12、工字架,13、吸盘,14、缓冲块,15、第一拼接块,16、侧板,17、降噪板,18、第一限位块,19、第一加固条,20、放置板,21、第二拼接块,22、第二限位块,23、第二加固条。

## 具体实施方式

[0023] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0024] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第

二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0025] 在本申请中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。

[0026] 并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0027] 此外，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如，可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接，或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0028] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0029] 本实施例中的幕墙可以适用于各种太阳能电池板，例如，在本实施例提供了如下一种太阳能电池板，本实施例中的幕墙可以用来安装如下太阳能电池板。

[0030] 该太阳能电池板，包括：端盖板，端盖板材料为玻璃钢，端盖板沿厚度延伸方向两端端面分别形成第一端面与第二端面，第一端面上设置有螺纹连接柱，螺纹连接柱与端盖板一体成型，多个所述螺纹连接柱沿第一端面轮廓延伸方向布置，第一端面或第二端面上设置有加强筋，多根加强筋沿以下任一个或任多个规律布置：平行布置、交错布置、同心布置。实施例中，所述端盖板形状为方形，加强筋呈十字形设置在第一端面上，十字加强筋通过端盖板的几何中心，且延伸方向平行或垂直与方向端盖板的边线，起到对端盖板加强作用的同时，减小对电池片安装空间的占用。第一端面上设置有密封槽，密封槽沿方形端盖板轮廓延伸方向延伸，所述密封槽内配设有密封圈。

[0031] 本实用新型提供的太阳能电池板还包含装载盒体，端盖板与装载盒体通过紧固件连接后在中间形成容纳空间，容纳空间中设置有电池片。优选例中，容纳空间内还设置有反光镜，所述反光镜的镜面按以下规律布置：--在横截面上，镜面轮廓沿弧线形状延伸，弧形镜面轮廓的内侧为电池片所在侧；--在沿端盖板厚度方向投影上，镜面为弧形形状，弧形镜面投影的内侧为电池片所在侧。通过弧形镜面的设置可以有效将太阳能电池板边缘部分的光能反射到电池片上，提高光能利用效率。进一步优选地，容纳空间中设置有含冷却管，所述冷却管相对电池片所在方位的外壁面形成反光镜的镜面，由于镜面在沿端盖板厚度方向投影上为弧形，冷却管本身在长度延伸方向上就存在尺寸的变化，因此管通道也很容易设计成截面积随冷却管沿长度方向延伸发生变化的结构，冷却水在管通道中流动时形成紊流或者节流效果，提高换热效率。优选地，所述镜面在沿端盖板厚度方向投影上也可以是直线的，加工与安装更加简单，由于管通道截面积较难改变，冷却水流动平缓，换热效率会有所

降低。

[0032] 当然本实施例也可以用于安装其他结构的太阳能电池板。在此不再一一赘述，下面对本申请实施例的幕墙进行介绍。

[0033] 请参阅图1-5所示，一种建筑装饰用节能幕墙，包括安装板9、拼接机构和加固结构，所述安装板9顶部固接有竖板10，所述竖板10两侧安装有侧板16，便于竖板10的安装固定；所述拼接机构包括调节块4、加固板7和第二限位块22，所述调节块4一端卡合在侧板16上，所述调节块4另一端套接在固定杆5上，所述固定杆5底部安装有加固板7，所述固定杆5和加固板7之间安装有第二限位块22，便于多个幕墙之间的拼接；所述加固机构安装在降噪板17上，所述降噪板17固接在侧板16一侧，所述降噪板17顶部通过支撑杆3安装有固定板1，便于降噪板17的安装和使用。

[0034] 所述安装板9与侧板16之间通过螺纹杆连接，所述螺纹杆底部套接有轴承，所述轴承嵌合在安装板9内，所述安装板9的厚度大于侧板16，便于安装板9的调节；所述竖板10和侧板16远离降噪板17的一侧固接有第二横板6，所述第二横板6上下两侧分别固接有第一横板2和第三横板8，所述第一横板2和第三横板8的尺寸相同，便于竖板10一侧的安装加固；所述第一横板2一侧固接有第一拼接块15，所述第三横板8一侧固接有第二拼接块21，所述第三横板8顶部固接有加固板7一端，所述加固板7另一端固接在第二横板6底部，所述第一横板2和第二横板6之间套接有固定杆5，便于第一拼接块15和第二拼接块21的连接；所述调节块4与固定杆5之间滑动连接，所述调节块4和固定杆5上均开设有定位孔，所述定位孔内安装有插销，所述调节块4共四个，且所述调节块4位于竖板10两侧，便于调节块4的位置调节；所述固定板1底部固接有支撑杆3顶端，所述支撑杆3底端固接在第一横板2顶部，所述第一横板2的长度大于固定板1，所述固定板1固接在侧板16顶部，且所述侧板16的长度大于降噪板17，便于支撑杆3对固定板1底部支撑；所述降噪板17一侧固接有放置板20，所述放置板20位于降噪板17远离侧板16的一侧，所述放置板20的厚度大于降噪板17，且所述降噪板17上安装有LED灯，所述固定板1上嵌合有太阳能电池板，便于提高幕墙的节能效果；所述加固机构包括横杆11、工字架12和吸盘13，所述横杆11固接在竖板10和侧板16之间，所述横杆11两侧均固接有缓冲块14，所述缓冲块14的厚度大于降噪板17，所述横杆11位于第二横板6上下两侧，便于横杆11对降噪板17一侧支撑；所述吸盘13共四个，四个所述吸盘13分别固接在第一横板2、第二横板6和第三横板8上，所述第二横板6一侧安装有工字架12，所述工字架12与竖板10之间通过螺栓连接，所述工字架12上开设有安装孔，便于工字架12的调节和固定；所述第二横板6两端分别固接有第一限位块18和第二限位块22，所述第一限位块18与第二限位块22卡合连接，所述第二限位块22一侧安装有第一加固条19，所述第一加固条19固接在第二加固条23上，所述第二加固条23固接在降噪板17上，便于第一加固条19和第二加固条23对降噪板17加固。

[0035] 本实用新型在使用时，本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关，首先将两个幕墙上的第一限位块18和第二限位块22卡合，第一拼接块15和第二拼接块21分别与第一横板2和第三横板8另一端的卡槽卡合，加固板7和调节块4可对两个幕墙的连接处进行支撑，利用安装板9上开设有固定孔可将两个拼接后的幕墙进行安装固定，利用固定板1上的太阳能电池板可为LED灯供电，实现幕墙的节能效果，放置板20上可放置绿植，第一加固条19和第二加固条23可对降噪板17一侧支撑加固，降噪板17内部嵌合有轻质圆孔

板可进行降噪保护,当第二横板6一侧与安装位置间隔较小时,利用吸盘13可与安装区域贴合固定,缓冲块14对安装区域支撑,当间隔较大时,调节工字架12的位置,利用工字架12对第二横板6一侧安装固定。

[0036] 本申请的有益之处在于:

[0037] 1. 本申请操作简单,幕墙之间可拼接,便于调节幕墙的使用面积,幕墙的拼接处带有支撑加固结构,减少幕墙的晃动,便于幕墙的稳定连接和使用;

[0038] 2. 本申请结构合理,降噪板17两侧均可安装加固安装板9利于幕墙底部的安装固定,第二横板6一侧的安装间隔可进行调节,适用性较高,便于幕墙在不同位置的安装固定;

[0039] 3. 固定板1和LED灯可提高幕墙的功能性,减少幕墙的电能消耗,降噪板17可进行降噪辅助,降噪板17一侧可利用绿植进行装饰,增加幕墙绿色和节能的效果。

[0040] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0041] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

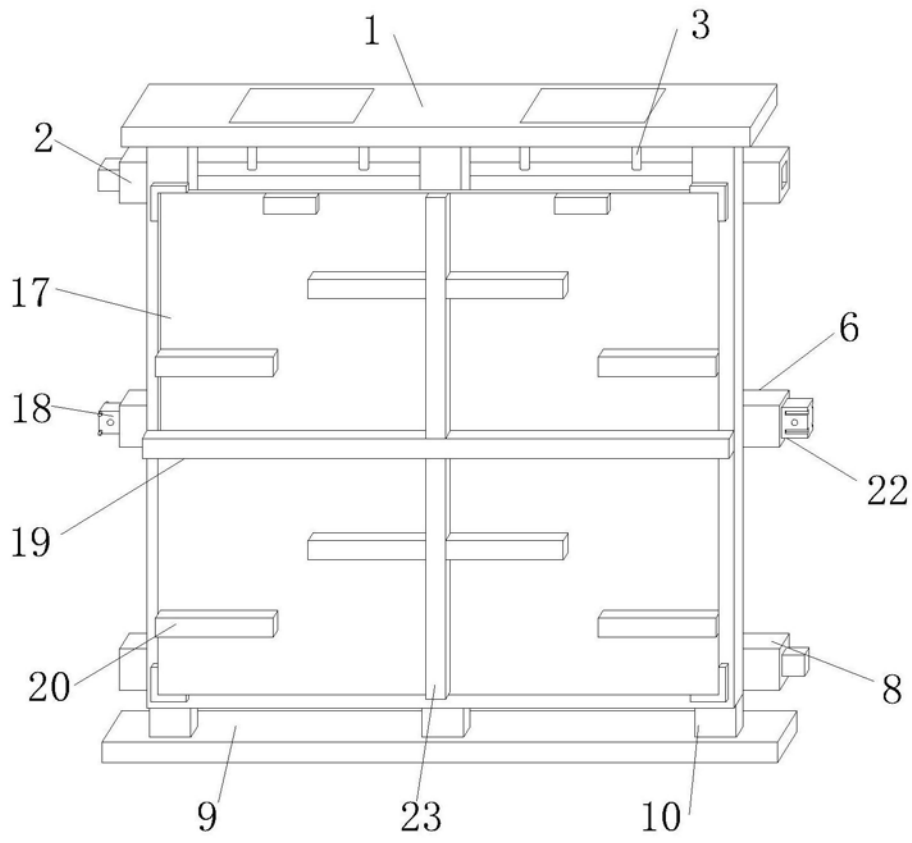


图1

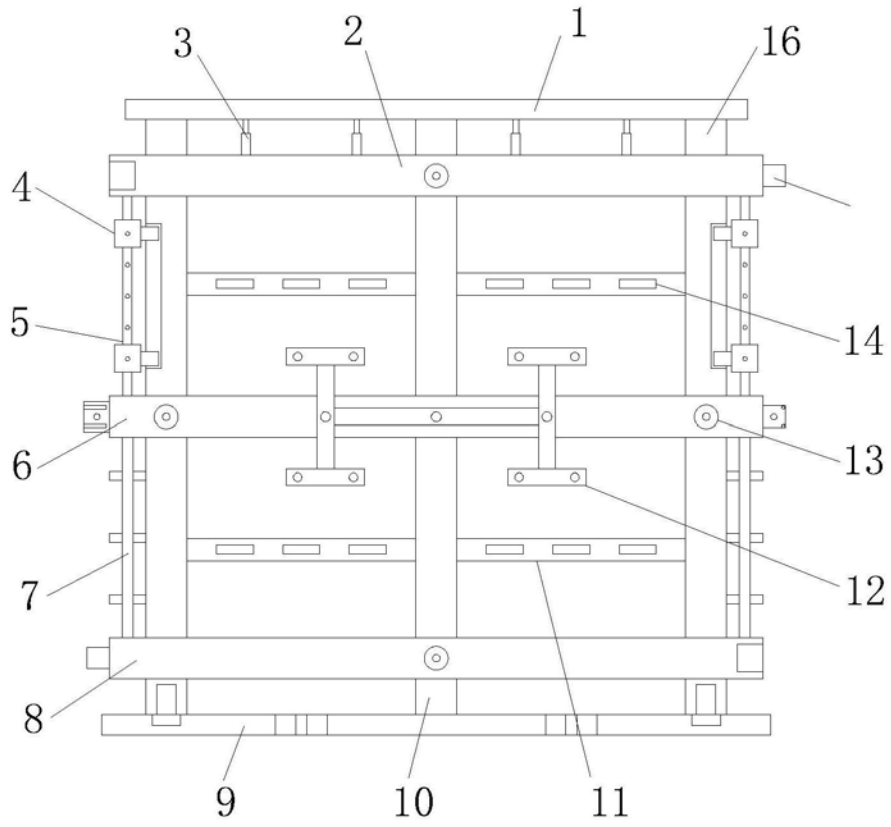


图2

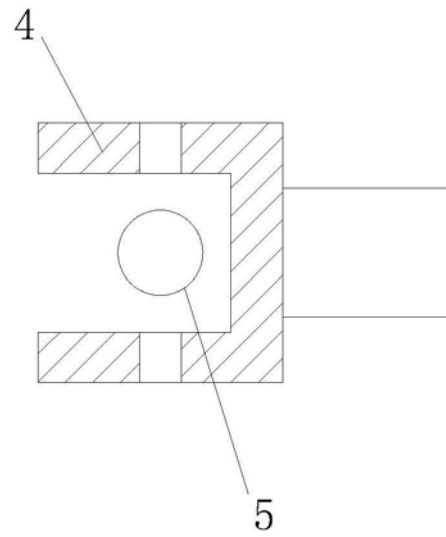


图3

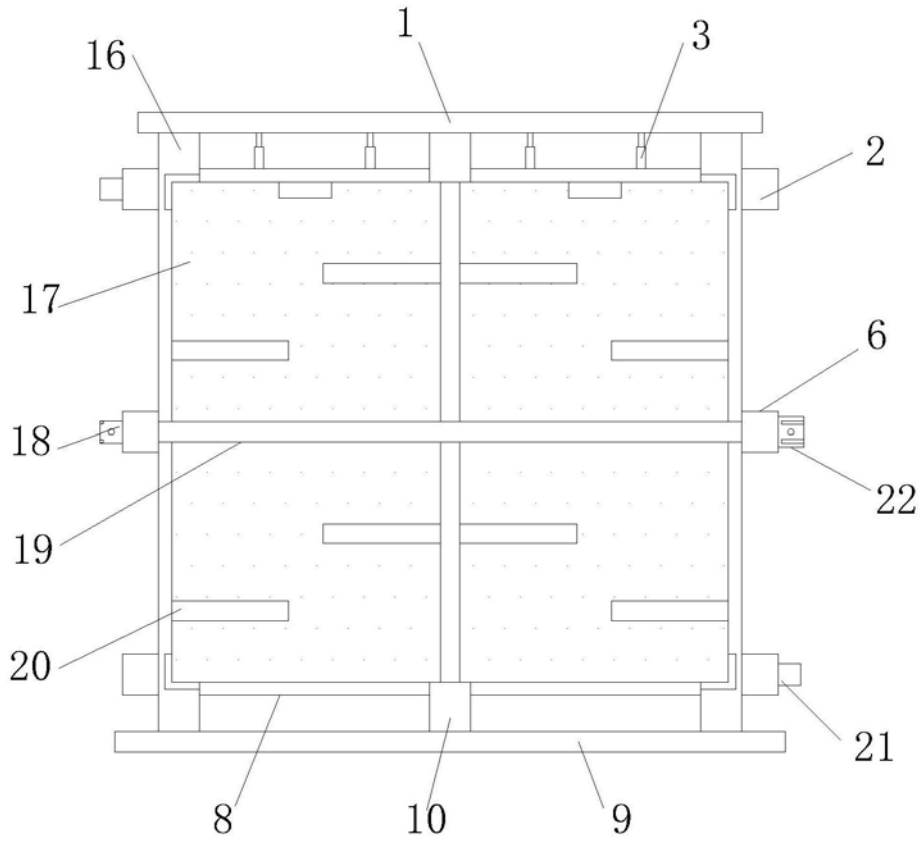


图4

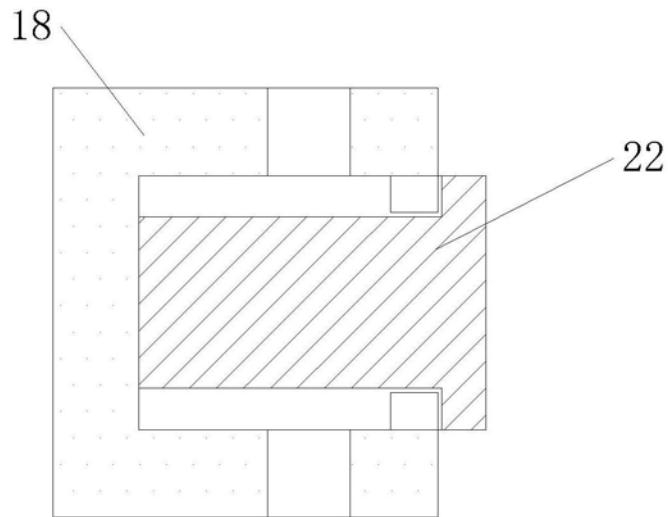


图5