(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219690729 U
(45)授权公告日 2023.09.15

(21)申请号 202320101031.0

(22)申请日 2023.02.02

(73)专利权人 合肥昌华建筑安装工程有限责任公司

地址 230000 安徽省合肥市庐阳区肥西路1189号金龙国际B座1406室

(72)发明人 梁树

(74)专利代理机构 合肥东信智谷知识产权代理事务所(普通合伙) 34143

专利代理师 余贵龙

(51)Int.Cl.

E04B 1/24(2006.01)
E04B 1/58(2006.01)
E04B 1/68(2006.01)
E04C 2/54(2006.01)
E04D 13/18(2018.01)
H02S 20/24(2014.01)

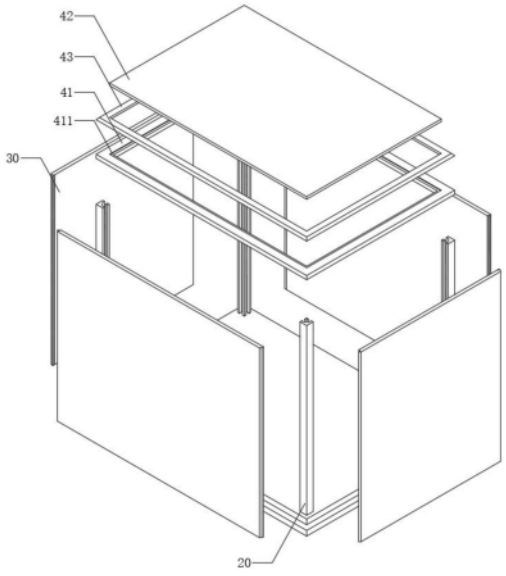
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

节能光伏阳光房

(57)摘要

本实用新型涉及阳光房领域，尤其涉及节能光伏阳光房，包括：基座、若干个支撑柱、若干个玻璃板以及光伏屋顶，具体的，所述支撑柱设置于基座的各个边角处，所述玻璃板设置于相邻两个支撑柱之间，所述玻璃板的一侧具有插接部，所述玻璃板的另一侧设置有凹陷部，相邻两个所述玻璃板的插接部插入凹陷部形成等腰梯形的连接部，所述连接部卡入支撑柱的内部，所述光伏屋顶与支撑柱的上端部固定。本实用新型通过设置的插接部与卡接部形成等腰梯形的连接部，再以连接部卡入支撑柱的内侧，以榫卯的连接结构形成对结构的连接，由于结构采用的是榫卯结构，不仅不会导致结构的损坏，而且能够保证连接的稳定性和密封性。



CN 219690729 U

1.节能光伏阳光房,其特征在于,包括:

基座(10);

若干个支撑柱(20),所述支撑柱(20)设置于基座(10)的各个边角处;

若干个玻璃板(30),所述玻璃板(30)设置于相邻两个支撑柱(20)之间,所述玻璃板(30)的一侧具有插接部(31),所述玻璃板(30)的另一侧设置有凹陷部(32),相邻两个所述玻璃板(30)的插接部(31)插入凹陷部(32)形成等腰梯形的连接部,所述连接部卡入支撑柱(20)的内部;以及

光伏屋顶(40),所述光伏屋顶(40)与支撑柱(20)的上端部固定。

2.根据权利要求1所述的节能光伏阳光房,其特征在于:所述支撑柱(20)包括有外柱(21)以及内柱(22),所述外柱(21)呈V型结构,所述外柱(21)的V型凹口与等腰梯形的连接部相匹配,所述内柱(22)卡入相邻两个所述玻璃板(30)连接后的内侧凹口,所述外柱(21)与内柱(22)的延长线连接呈矩形。

3.根据权利要求2所述的节能光伏阳光房,其特征在于:所述外柱(21)与内柱(22)的上端面均开设有固定孔(23),所述光伏屋顶(40)通过螺栓贯穿固定孔(23)的方式与外柱(21)以及内柱(22)固定。

4.根据权利要求1-3任一所述的节能光伏阳光房,其特征在于:所述光伏屋顶(40)包括有连接框(41),所述连接框(41)的内侧开设有内槽(411),所述内槽(411)的内部嵌入有太阳能板(42),所述太阳能板(42)与内槽(411)的连接处设置有封口框(43)。

5.根据权利要求4所述的节能光伏阳光房,其特征在于:所述封口框(43)的外侧呈向内聚拢的倾斜状空心棱台。

节能光伏阳光房

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阳光房领域，尤其涉及节能光伏阳光房。

背景技术

[0002] 阳光房采用玻璃与金属框架搭建的全明非传统建筑，以达到享受阳光，亲近自然的目的。阳光房是国内外追求自然、时尚人士所推崇的建筑。

[0003] 为了响应节能减排的号召，部分设计者会在阳光房内设置太阳能板用来提供更为绿色的能源，来实现光伏太阳能节能的效果，但是现有的阳光房其设计臃肿，对于顶部的太阳能板固定过于紧密，不方便后续的拆卸、检修，而且为了保证密封性，对玻璃的连接采用胶水固定，进一步导致了后续出现结构损坏时不方便拆卸替换的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术存在的不足，提供了节能光伏阳光房，具体技术方案如下：

[0005] 节能光伏阳光房，包括：基座、若干个支撑柱、若干个玻璃板以及光伏屋顶。

[0006] 具体的，所述支撑柱设置于基座的各个边角处，所述玻璃板设置于相邻两个支撑柱之间，所述玻璃板的一侧具有插接部，所述玻璃板的另一侧设置有凹陷部，相邻两个所述玻璃板的插接部插入凹陷部形成等腰梯形的连接部，所述连接部卡入支撑柱的内部，所述光伏屋顶与支撑柱的上端部固定。

[0007] 作为上述技术方案的改进，所述支撑柱包括有外柱以及内柱，所述外柱呈V型结构，所述外柱的V型凹口与等腰梯形的连接部相匹配，所述内柱卡入相邻两个所述玻璃板连接后的内侧凹口，所述外柱与内柱的延长线连接呈矩形。

[0008] 作为上述技术方案的改进，所述外柱与内柱的上端面均开设有固定孔，所述光伏屋顶通过螺栓贯穿固定孔的方式与外柱以及内柱固定。

[0009] 作为上述技术方案的改进，所述光伏屋顶包括有连接框，所述连接框的内侧开设有内槽，所述内槽的内部嵌入有太阳能板，所述太阳能板与内槽的连接处设置有封口框。

[0010] 作为上述技术方案的改进，所述封口框的外侧呈向内聚拢的倾斜状空心棱台。

[0011] 本实用新型的有益效果：

[0012] 通过设置的插接部与卡接部形成等腰梯形的连接部，再以连接部卡入支撑柱的内侧，以榫卯的连接结构形成对结构的连接，再将连接位置卡入支撑柱，这样就形成了双重封口，从而能够达到密封的效果，而由于结构采用的是榫卯结构，因此在后续的拆卸中更加方便，不仅不会导致结构的损坏，而且能够保证连接的稳定性和密封性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的爆炸图；

[0015] 图3为本实用新型的剖视图；

[0016] 图4为图3中A处的放大结构示意图。

[0017] 附图标记：10、基座；20、支撑柱；21、外柱；22、内柱；23、固定孔；30、玻璃板；31、插接部；32、凹陷部；40、光伏屋顶；41、连接框；411、内槽；42、太阳能板；43、封口框。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 为了响应节能减排的号召，部分设计者会在阳光房内设置太阳能板用来提供更为绿色的能源，来实现光伏太阳能节能的效果，但是现有的阳光房其设计臃肿，对于顶部的太阳能板固定过于紧密，不方便后续的拆卸、检修，而且为了保证密封性，对玻璃的连接采用胶水固定，进一步导致了后续出现结构损坏时不方便拆卸替换的问题。

[0020] 为了解决上述问题，请参阅图1-4，提供一种节能光伏阳光房，包括：基座10、若干个支撑柱20、若干个玻璃板30以及光伏屋顶40。

[0021] 具体的，支撑柱20设置于基座10的各个边角处，玻璃板30设置于相邻两个支撑柱20之间，玻璃板30的一侧具有插接部31，玻璃板30的另一侧设置有凹陷部32，相邻两个玻璃板30的插接部31插入凹陷部32形成等腰梯形的连接部，连接部卡入支撑柱20的内部，光伏屋顶40与支撑柱20的上端部固定。

[0022] 在进行安装时，将插接部31插入凹陷部32形成连接部，然后将连接部卡入支撑柱20的内部，这样形成了支撑柱20对连接的构限制和支撑，保护了玻璃板30的连接处，并且由于玻璃板30之间的连接结构呈等腰梯形，这种情况下，其连接端部具有一定的阻水效果，水源无法直接进入内部，在外部存在支撑柱20保护的情况下，二者能够相互作用，达到防水的效果，并且保证了支撑柱20对两个相邻玻璃板30的支撑功能。

[0023] 在一个实施例中，请参阅图1与图4，支撑柱20包括有外柱21以及内柱22，外柱21呈V型结构，外柱21的V型凹口与等腰梯形的连接部相匹配，内柱22卡入相邻两个玻璃板30连接后的内侧凹口。

[0024] 支撑柱20以两个柱体来与连接部进行连接，这种情况下，外侧的外柱21以V型的凹口直接覆盖在等腰梯形连接部的外侧，从而能够提供在连接部的外部阻挡效果，并且在内侧通过内柱20进行进一步的限制，加强了内侧的稳定性，避免插接部31与凹陷部32单独受力容易损坏的问题，并且限制外柱21与内柱22的延长线连接呈矩形，这样能够以类似矩形柱体的结构进行连接，在支撑柱20的数量为四个的情况下更加稳定。

[0025] 在一个实施例中，请参阅图1与图4，外柱21与内柱22的上端面均开设有固定孔23，光伏屋顶40通过螺栓贯穿固定孔23的方式与外柱21以及内柱22固定。

[0026] 这样就将支撑柱20与基座10、玻璃板30以及光伏屋顶40同时连接了起来，结构之间的连接更加紧密，连接关系更加稳定。

[0027] 在一个实施例中，请参阅图2，光伏屋顶40包括有连接框41，连接框41的内侧开设有内槽411，内槽411的内部嵌入有太阳能板42，太阳能板42与内槽411的连接处设置有封口框43。

[0028] 顶部的太阳能板42以框架的连接结构进行固定，并将连接框41直接固定在支撑柱20上，这样能够进一步保证结构之间的相互限制，此外以这种框架式的连接结构能够更加方便后续的拆卸操作。

[0029] 为了加强顶部的排水效果，避免水源堆积在封口框43与太阳能板42之间，请参阅图2，封口框43的外侧呈向内聚拢的倾斜状空心棱台。

[0030] 其内部的空心槽口用于连接太阳能板42，外侧的棱台框架则是用来泄水，避免水源堆积在顶部导致水源渗透至太阳房内部的情况。

[0031] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

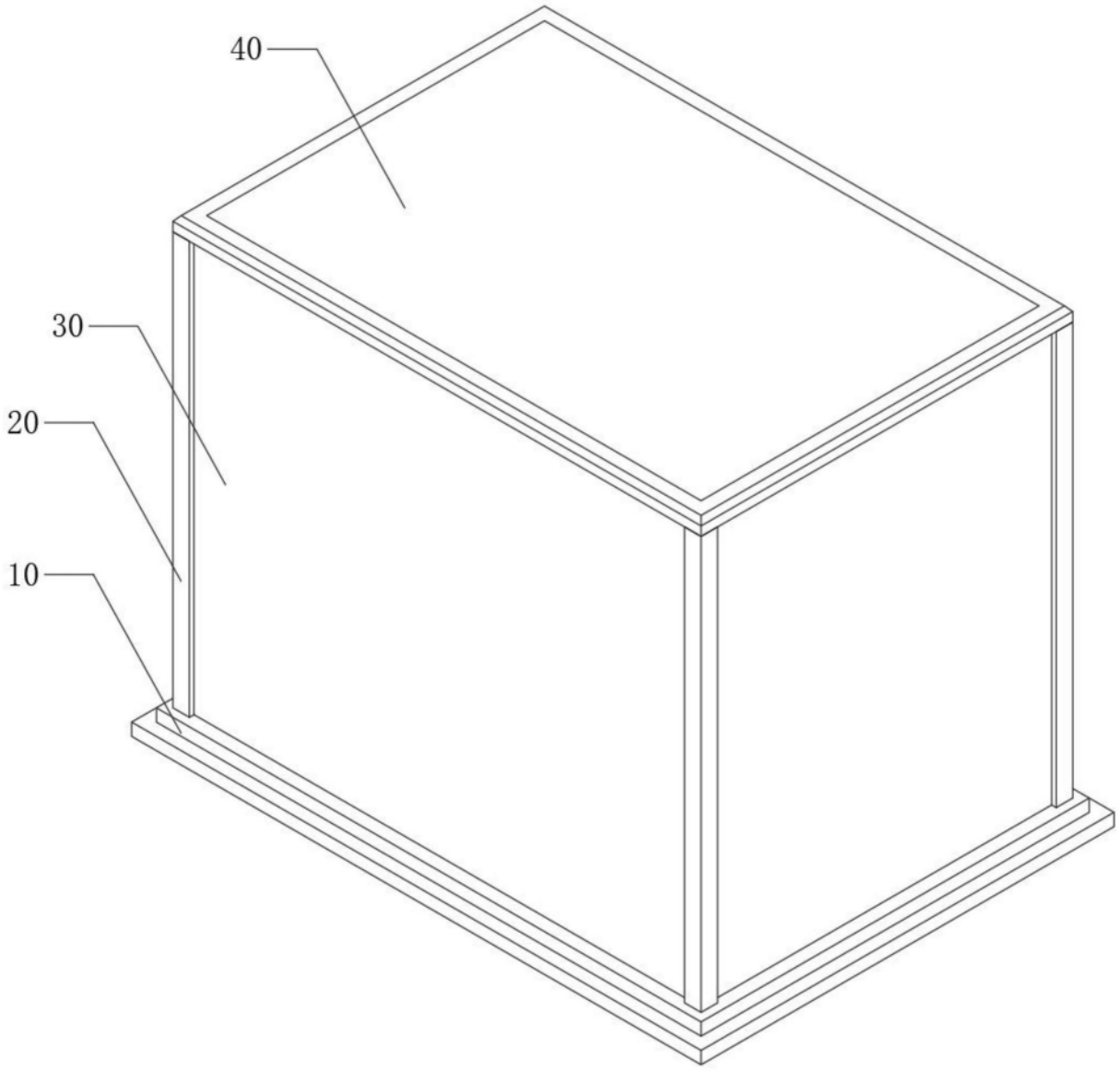


图1

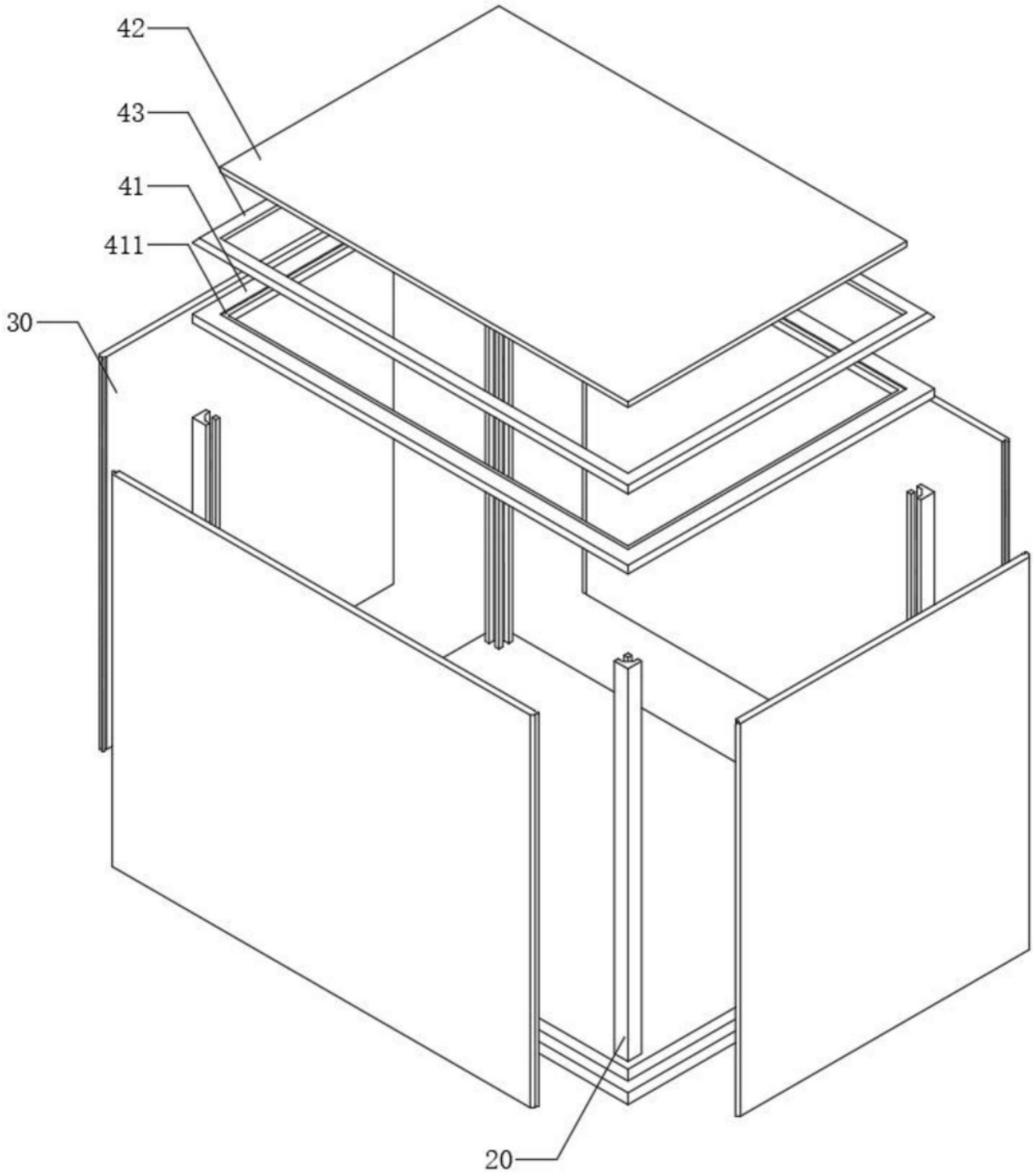


图2

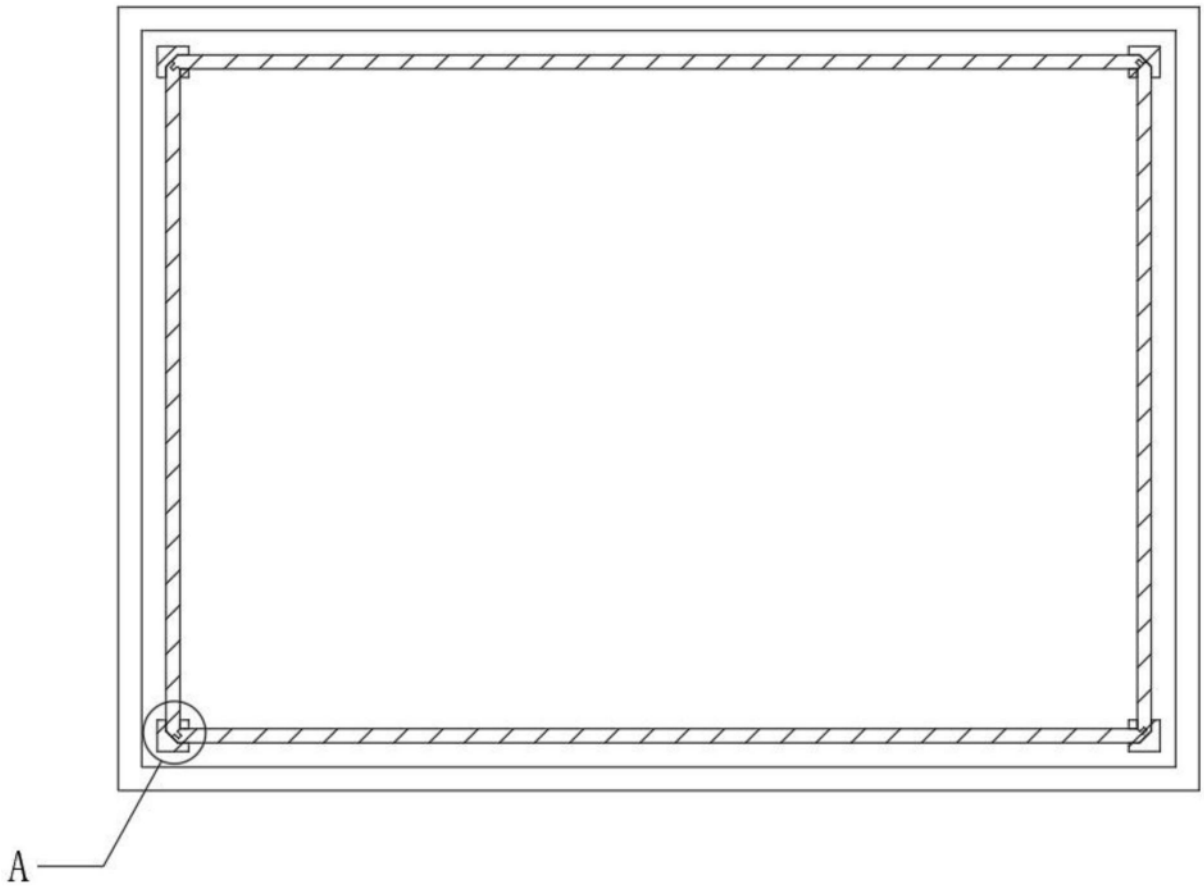


图3

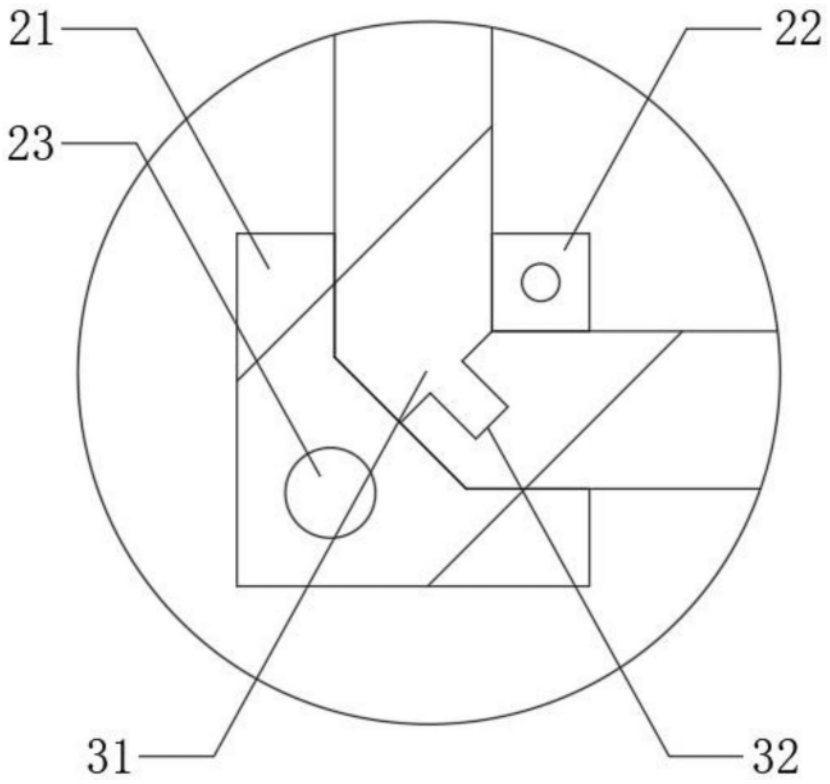


图4