



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112865676 A
(43) 申请公布日 2021. 05. 28

(21) 申请号 202110032995.X

(22) 申请日 2021.01.12

(71) 申请人 温婧

地址 122500 辽宁省朝阳市凌源市市府路
东段永安小区2号楼7单元501室

(72) 发明人 温婧

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)
H02S 30/10 (2014.01)
H02S 40/10 (2014.01)
H02S 40/38 (2014.01)
H02J 7/35 (2006.01)
F24S 30/425 (2018.01)

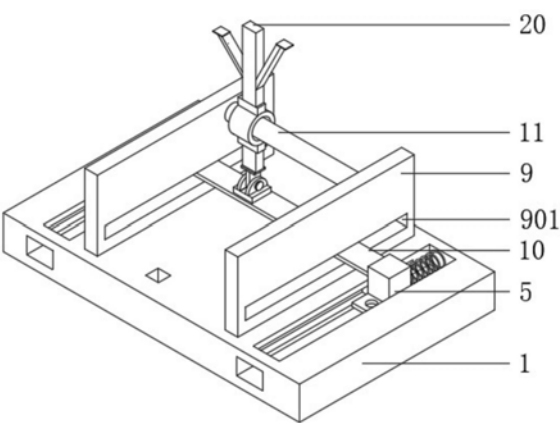
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种防尘型绿色建筑用发电装置

(57) 摘要

本发明公开了一种防尘型绿色建筑用发电装置,包括控制底板,控制底板的顶端的边侧固定连接的保护框,保护框的顶端卡接有透明防护罩,保护框和透明防护罩的两侧之间均固定连接有锁定组件,锁定组件包括锁定盒和锁定板,锁定盒的顶部和锁定板的底部滑动卡接,控制底板的顶端对称开设有两个控制槽,两个控制槽内均滑动穿插连接有滑动块,两个控制槽背面的内壁固定连接有牵引弹簧,牵引弹簧的另一端和滑动块的背面固定连接。本发明的有益效果是:本装置在控制底板的顶端通过控制槽、滑动块、牵引板、牵引绳和控制板来实现滑动调控的目的,且本装置设置有透明防护罩和保护框对整个发电组件进行封闭式的保护。



1. 一种防尘型绿色建筑用发电装置,包括控制底板(1),其特征在于:所述控制底板(1)的顶端的边侧固定连接有保护框(2),所述保护框(2)的顶端卡接有透明防护罩(3),所述保护框(2)和透明防护罩(3)的两侧之间均固定连接有锁定组件,所述锁定组件包括锁定盒(22)和锁定板(21),所述锁定盒(22)的顶部和锁定板(21)的底部滑动卡接,所述控制底板(1)的顶端对称开设有两个控制槽(101),两个所述控制槽(101)内均滑动穿插连接有滑动块(5),两个所述控制槽(101)背面的内壁固定连接有牵引弹簧(6),所述牵引弹簧(6)的另一端和滑动块(5)的背面固定连接,所述控制底板(1)的顶端且位于两个控制槽(101)之间固定连接有两个支撑板(9),两个所述支撑板(9)的底部均开设有滑动口(901),两个所述滑动块(5)之间固定连接有滑动板(10),且所述滑动板(10)的两端滑动穿插在两个滑动口(901)内,所述滑动板(10)的顶端固定连接有承载安装组件,所述承载安装组件的顶端固定连接有太阳能板(13),两个所述支撑板(9)之间固定连接有蓄电箱(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘型绿色建筑用发电装置,其特征在于:两个所述控制槽(101)内壁的两侧对称开设有两个导向槽(103),所述滑动块(5)底部的两侧均固定连接为导向滑块(501),两个所述导向滑块(501)分别和两个导向槽(103)滑动穿插连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防尘型绿色建筑用发电装置,其特征在于:所述控制底板(1)的正面开设有两个控制口(102),两个所述控制口(102)分别和两个控制槽(101)贯通连接,所述滑动块(5)底部的正面固定连接有牵引板(8),所述牵引板(8)顶端的中部开设有连接孔,所述连接孔内固定连接有牵引绳(7),所述牵引绳(7)的另一端水平贯穿控制槽(101)和控制口(102)并延伸至控制口(102)外,所述牵引绳(7)的延伸端固定连接有控制板(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种防尘型绿色建筑用发电装置,其特征在于:所述承载安装组件包括铰接座(14)、转动架(16)、下连接杆(17)、连接套轴(18)和上连接杆(19),所述铰接座(14)的顶部和转动架(16)的底部铰接,所述转动架(16)的顶端和下连接杆(17)的底端固定连接,所述下连接杆(17)的顶端和连接套轴(18)的底端固定连接,所述连接套轴(18)的顶端和上连接杆(19)的底端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种防尘型绿色建筑用发电装置,其特征在于:所述铰接座(14)两侧的夹板中部对称开设有转动孔,两个所述转动孔内转动穿插连接有转动杆(15),且所述转动杆(15)穿插连接转动架(16)的底部。

6. 根据权利要求4所述的一种防尘型绿色建筑用发电装置,其特征在于:所述连接套轴(18)一侧的中部开设有支撑孔(1801),所述支撑孔(1801)内穿插连接有支撑杆(11),且所述支撑杆(11)的两端固定连接在两个支撑板(9)顶部之间。

7. 根据权利要求4所述的一种防尘型绿色建筑用发电装置,其特征在于:所述上连接杆(19)的两侧均固定连接有支撑斜杆(20),两个所述支撑斜杆(20)的顶端均固定连接有安装板,且所述上连接杆(19)和两个支撑斜杆(20)的顶端和太阳能板(13)的底端固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种防尘型绿色建筑用发电装置,其特征在于:所述透明防护罩(3)底端的四角均固定连接有组合柱(301),所述保护框(2)顶端的四角均固定连接有组合槽(201),四个所述组合柱(301)和四个组合槽(201)滑动卡接。

9. 根据权利要求1所述的一种防尘型绿色建筑用发电装置,其特征在于:所述锁定盒(22)的顶端开设有锁定槽(2201),所述锁定盒(22)的正面和背面对称开设有六个锁定口(2202)。

10. 根据权利要求1所述的一种防尘型绿色建筑用发电装置,其特征在于:所述锁定板(21)底部的正面和背面均固定连接有弧形卡板(2101),两个所述弧形卡板(2101)和其中两个锁定口(2202)卡接。

一种防尘型绿色建筑用发电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种发电装置,具体为一种防尘型绿色建筑用发电装置,属于绿色建筑发电技术领域。

背景技术

[0002] 绿色建筑指在建筑的全寿命周期内,最大限度地节约资源,包括节能、节地、节水、节材等,保护环境和减少污染,为人们提供健康、舒适和高效的使用空间,与自然和谐共生的建筑物。

[0003] 现有的一些太阳能发电装置为了接收阳光方便,直接将太阳能板以一定的倾角固定在发电机组的顶部,这样使太阳能板处于外露状态,在建筑顶部长时间放置使用后,很容易在表面堆积灰尘,这样就很大程度上影响太阳能板接收光线的效率,使整个发电效率大大降低。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种防尘型绿色建筑用发电装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种防尘型绿色建筑用发电装置,包括控制底板,所述控制底板的顶端的边侧固定连接有保护框,所述保护框的顶端卡接有透明防护罩,所述保护框和透明防护罩的两侧之间均固定连接有锁定组件,所述锁定组件包括锁定盒和锁定板,所述锁定盒的顶部和锁定板的底部滑动卡接,所述控制底板的顶端对称开设有两个控制槽,两个所述控制槽内均滑动穿插连接有滑动块,两个所述控制槽背面的内壁固定连接有牵引弹簧,所述牵引弹簧的另一端和滑动块的背面固定连接,所述控制底板的顶端且位于两个控制槽之间固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板的底部均开设有滑动口,两个所述滑动块之间固定连接有滑动板,且所述滑动板的两端滑动穿插在两个滑动口内,所述滑动板的顶端固定连接有承载安装组件,所述承载安装组件的顶端固定连接太阳能板,两个所述支撑板之间固定连接有蓄电箱。

[0006] 优选的,两个所述控制槽内壁的两侧对称开设有两个导向槽,所述滑动块底部的两侧均固定连接为导向滑块,两个所述导向滑块分别和两个导向槽滑动穿插连接。

[0007] 优选的,所述控制底板的正面开设有两个控制口,两个所述控制口分别和两个控制槽贯通连接,所述滑动块底部的正面固定连接有牵引板,所述牵引板顶端的中部开设有连接孔,所述连接孔内固定连接有牵引绳,所述牵引绳的另一端水平贯穿控制槽和控制口并延伸至控制口外,所述牵引绳的延伸端固定连接控制板。

[0008] 优选的,所述承载安装组件包括铰接座、转动架、下连接杆、连接套轴和上连接杆,所述铰接座的顶部和转动架的底部铰接,所述转动架的顶端和下连接杆的底端固定连接,所述下连接杆的顶端和连接套轴的底端固定连接,所述连接套轴的顶端和上连接杆的底端固定连接。

[0009] 优选的,所述铰接座两侧的夹板中部对称开设有转动孔,两个所述转动孔内转动

穿插连接有转动杆,且所述转动杆穿插连接转动架的底部。

[0010] 优选的,所述连接套轴一侧的中部开设有支撑孔,所述支撑孔内穿插连接有支撑杆,且所述支撑杆的两端固定连接在两个支撑板顶部之间。

[0011] 优选的,所述上连接杆的两侧均固定连接有支撑斜杆,两个所述支撑斜杆的顶端均固定连接有安装板,且所述上连接杆和两个支撑斜杆的顶端和太阳能板的底端固定连接。

[0012] 优选的,所述透明防护罩底端的四角均固定连接有组合柱,所述保护框顶端的四角均固定连接有组合槽,四个所述组合柱和四个组合槽滑动卡接。

[0013] 优选的,所述锁定盒的顶端开设有锁定槽,所述锁定盒的正面和背面对称开设有六个锁定口。

[0014] 优选的,所述锁定板底部的正面和背面均固定连接有弧形卡板,两个所述弧形卡板和其中两个锁定口卡接。

[0015] 本发明的有益效果是:1、本装置在控制底板的顶端通过控制槽、滑动块、牵引板、牵引绳和控制板来实现滑动调控的目的,且控制板将两个牵引绳进行连接,这样就能够通过牵引控制板来实现两个滑动块的同步控制,这样就是整个组件的调控更加平稳,且本装置设置有透明防护罩和保护框对整个发电组件进行封闭式的保护,这样就能够有效地防尘,避免了太阳能板表面积尘,提高了整个发电装置的使用周期。

[0016] 2、本装置设置有承载安装组件,承载安装组件和控制组件连接的同时又套设在支撑杆上,这样通过连接套轴和支撑杆进行一个转动支点,一控制组件来实现承载安装组件的转动控制,这样就能够直接对太阳能板的角度进行调控,可以根据不同时间段的太阳光射角,来改变太阳能板的向光面,这样能够最大程度的发挥太阳能发电的效率,使整个发电装置的发电效率有很大的提高。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体结构示意图;

[0018] 图2为本发明保护框和透明防护罩的结构示意图;

[0019] 图3为本发明锁定组件的结构示意图;

[0020] 图4为本发明控制底板的结构示意图;

[0021] 图5为本发明图4中A处的结构放大示意图;

[0022] 图6为本发明控制底板和承载安装组件的结构示意图;

[0023] 图7为本发明承载安装组件的结构示意图;

[0024] 图8为本发明发电组件的结构示意图。

[0025] 图中:1、控制底板;101、控制槽;102、控制口;103、导向槽;2、保护框;201、组合槽;3、透明防护罩;301、组合柱;4、控制板;5、滑动块;501、导向滑块;6、牵引弹簧;7、牵引绳;8、牵引板;9、支撑板;901、滑动口;10、滑动板;11、支撑杆;12、蓄电箱;13、太阳能板;14、铰接座;15、转动杆;16、转动架;17、下连接杆;18、连接套轴;1801、支撑孔;19、上连接杆;20、支撑斜杆;21、锁定板;2101、弧形卡板;22、锁定盒;2201、锁定槽;2202、锁定口。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-8所示,一种防尘型绿色建筑用发电装置,包括控制底板1,控制底板1的顶端的边侧固定连接有保护框2,保护框2将控制底板1的顶端合围出放置空间,保护框2的顶端卡接有透明防护罩3,透明防护罩3有很好的透光性且为弧顶,保护框2和透明防护罩3的两侧之间均固定连接有锁定组件,锁定组件包括锁定盒22和锁定板21,锁定盒22的顶部和锁定板21的底部滑动卡接,控制底板1的顶端对称开设有两个控制槽101,两个控制槽101内均滑动穿插连接有滑动块5,两个控制槽101背面的内壁固定连接有牵引弹簧6,牵引弹簧6的另一端和滑动块5的背面固定连接,控制底板1的顶端且位于两个控制槽101之间固定连接有两个支撑板9,两个支撑板9在控制底板1顶端的位置靠近两个控制槽101,两个支撑板9的底部均开设有滑动口901,两个滑动块5之间固定连接有滑动板10,且滑动板10的两端滑动穿插在两个滑动口901内,滑动板10的顶端固定连接有承载安装组件,承载安装组件的顶端固定连接有太阳能板13,两个支撑板9之间固定连接有蓄电箱12,太阳能板13和蓄电箱12之间通过导线电性连接。

[0028] 作为本发明的一种技术优化方案,两个控制槽101内壁的两侧对称开设有两个导向槽103,滑动块5底部的两侧均固定连接有导向滑块501,两个导向滑块501分别和两个导向槽103滑动穿插连接,控制底板1的正面开设有两个控制口102,两个控制口102分别和两个控制槽101贯通连接,滑动块5底部的正面固定连接有牵引板8,牵引板8顶端的中部开设有连接孔,连接孔内固定连接有牵引绳7,牵引绳7的另一端水平贯穿控制槽101和控制口102并延伸至控制口102外,牵引绳7嵌设在控制槽101内,牵引绳7的延伸端固定连接与控制板4。

[0029] 作为本发明的一种技术优化方案,承载安装组件包括铰接座14、转动架16、下连接杆17、连接套轴18和上连接杆19,铰接座14的顶部和转动架16的底部铰接,转动架16的顶端和下连接杆17的底端固定连接,下连接杆17的顶端和连接套轴18的底端固定连接,连接套轴18的顶端和上连接杆19的底端固定连接,铰接座14两侧的夹板中部对称开设有转动孔,两个转动孔内转动穿插连接有转动杆15,且转动杆15穿插连接转动架16的底部,连接套轴18一侧的中部开设有支撑孔1801,支撑孔1801内穿插连接有支撑杆11,且支撑杆11的两端固定连接在两个支撑板9顶部之间,上连接杆19的两侧均固定连接有支撑斜杆20,两个支撑斜杆20和上连接杆19水平高度相等,两个支撑斜杆20的顶端均固定连接有安装板,且上连接杆19和两个支撑斜杆20的顶端和太阳能板13的底端固定连接。

[0030] 作为本发明的一种技术优化方案,透明防护罩3底端的四角均固定连接有组合柱301,保护框2顶端的四角均固定连接有组合槽201,四个组合柱301和四个组合槽201滑动卡接。

[0031] 作为本发明的一种技术优化方案,锁定盒22的顶端开设有锁定槽2201,锁定盒22的正面和背面对称开设有两个锁定口2202,锁定板21底部的正面和背面均固定连接弧形卡板2101,弧形卡板2101具有良好的柔韧性,两个弧形卡板2101和其中两个锁定口2202卡

接。

[0032] 本发明在使用时,参考图1至图3,将整个发电组件固定安装在控制底板1的顶端之后,然后再将透明防护罩3底端的四个组合柱301和保护框2顶端的四个组合槽201对齐卡接,在透明防护罩3和保护框2向下卡接的同时,锁定板21带动底部的两个弧形卡板2101向锁定盒22的锁定槽2201内滑动,由于弧形卡板2101具有很好的柔韧性,因此在顺势向下滑动时,弧形卡板2101会向着锁定板21的方向压缩,因此当弧形卡板2101和最底下的锁定口2202卡接后,在整个透明防护罩3和保护框2的阻挡下无法继续向下,此时由于弧形卡板2101卡在锁定口2202内,因此透明防护罩3不易脱落,装置组合完成后,将这个装置固定在绿色建筑的楼顶,利用太阳能板13进行发电。

[0033] 参考图4至图8,太阳能板13在承载安装组件上固定好之后,可以通过向控制底板1正面方向牵引控制板4,控制板4牵引的同时会带动两个牵引绳7在控制口102和控制槽101内滑动,同时通过带动两个牵引板8使两个滑动块5同步滑动,两个滑动块5滑动时会使滑动板10在两个支撑板9的支撑下进行滑动,滑动板10在移动的过程中会带动承载安装组件进行转动,这样就能够对太阳能板13的角度进行改变,增加太阳能板13接收光线的角度,有效的提高了太阳能板13的发电效率;在滑动块5滑动时,由于滑动块5底部的两个导向滑块501分别和两个导向槽103滑动穿插连接,这样就能够确保滑动块5能够进行水平直线滑动,且在滑动块5滑动时会拉伸牵引弹簧6,在释放控制板4的力时,两个牵引弹簧6利用回复力可以将两个滑动块5在拉回到初始位置。

[0034] 参考图6和图7,在滑动板10在两个支撑板9的支撑下进行滑动时,铰接座14会同步进行移动,由于两个支撑板9之间连接有支撑杆11,且连接套轴18套设在支撑杆11上,因此在铰接座14移动时,通过转动架16和铰接座14的转动连接,能够实现转动架16及其上连接的部分都能够以连接套轴18为支点进行转动,这样连接在上连接杆19和支撑斜杆20顶端的太阳能板13会进行同步转动,以此来达到太阳能板13角度调节的目的。

[0035] 对于本领域技术人员而言,其一,本装置在控制底板1的顶端通过控制槽101、滑动块5、牵引板8、牵引绳7和控制板4来实现滑动调控的目的,且控制板4将两个牵引绳7进行连接,这样就能够通过牵引控制板4来实现两个滑动块5的同步控制,这样就是整个组件的调控更加平稳,且本装置设置有透明防护罩3和保护框2对整个发电组件进行封闭式的保护,这样就能够有效地防尘,避免了太阳能板13表面积尘,提高了整个发电装置的使用周期。

[0036] 其二,本装置设置有承载安装组件,承载安装组件和控制组件连接的同时又套设在支撑杆11上,这样通过连接套轴18和支撑杆11进行一个转动支点,一控制组件来实现承载安装组件的转动控制,这样就能够直接对太阳能板13的角度进行调控,可以根据不同时间段的太阳光射角,来改变太阳能板13的向光面,这样能够最大程度的发挥太阳能发电的效率,使整个发电装置的发电效率有很大的提高。

[0037] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

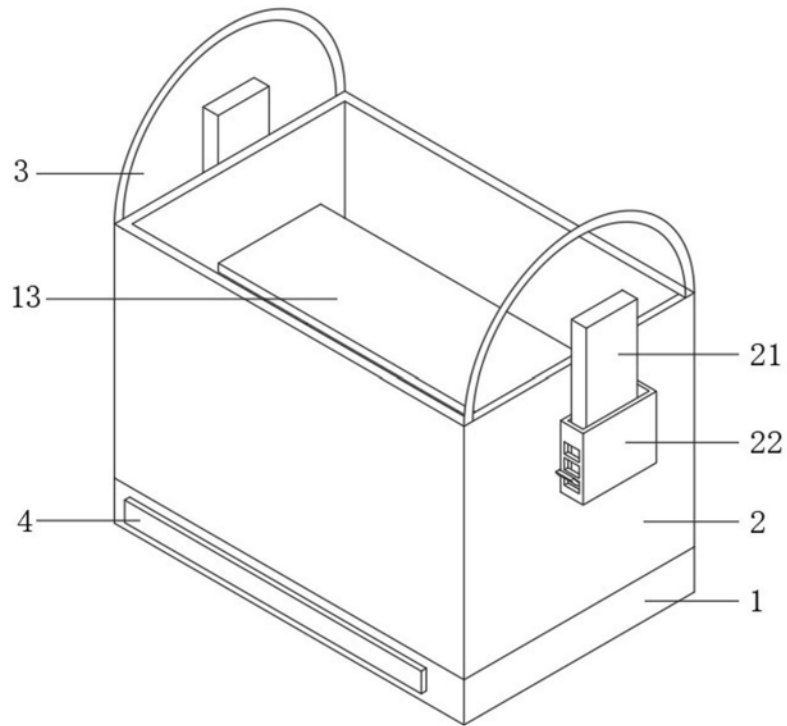


图1

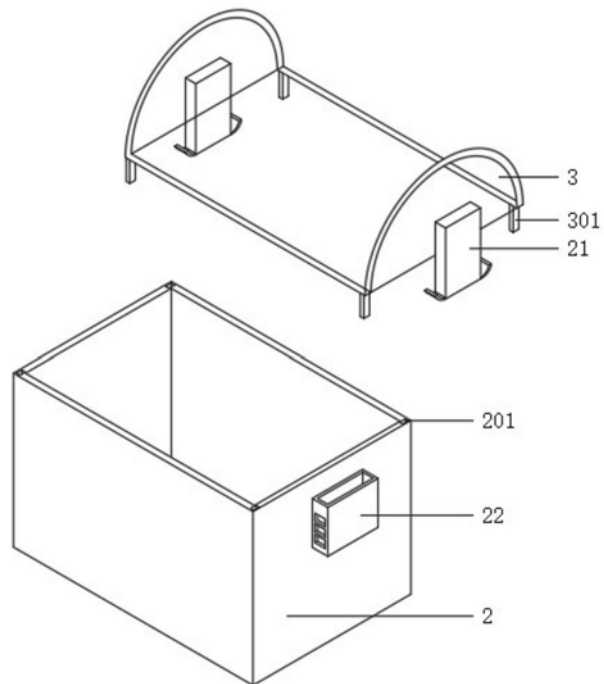


图2

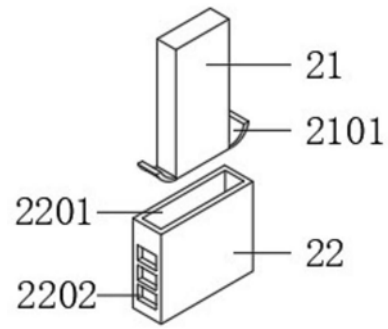


图3

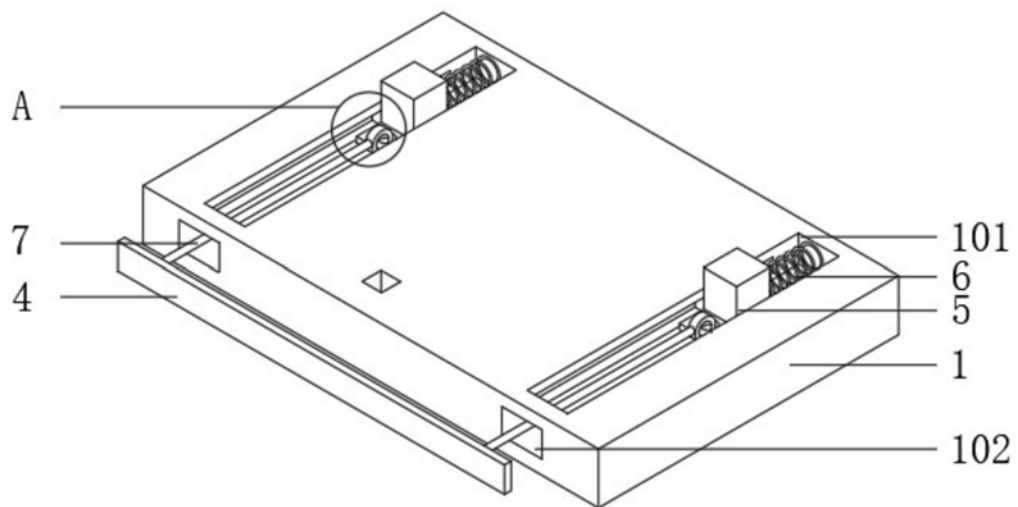


图4

A

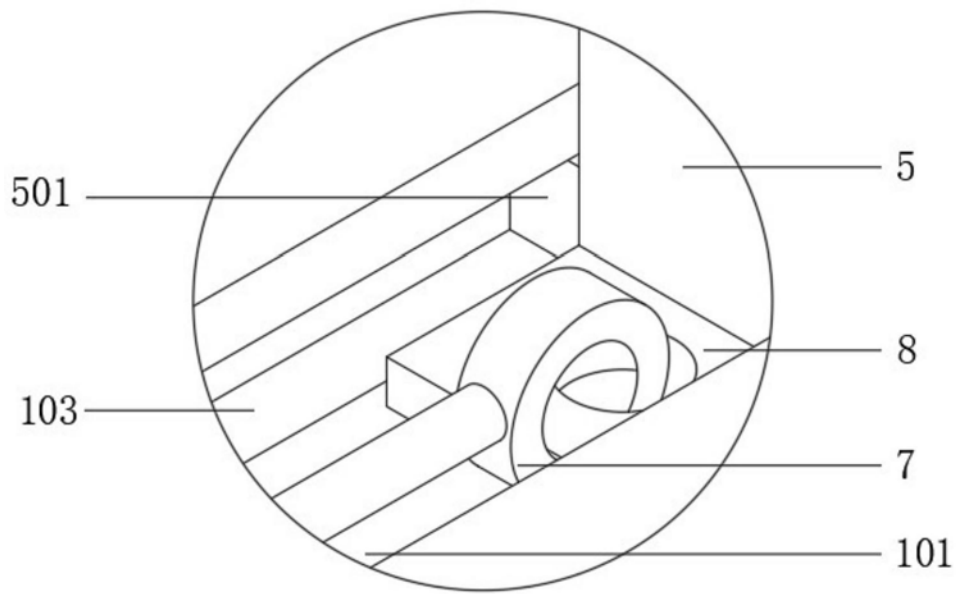


图5

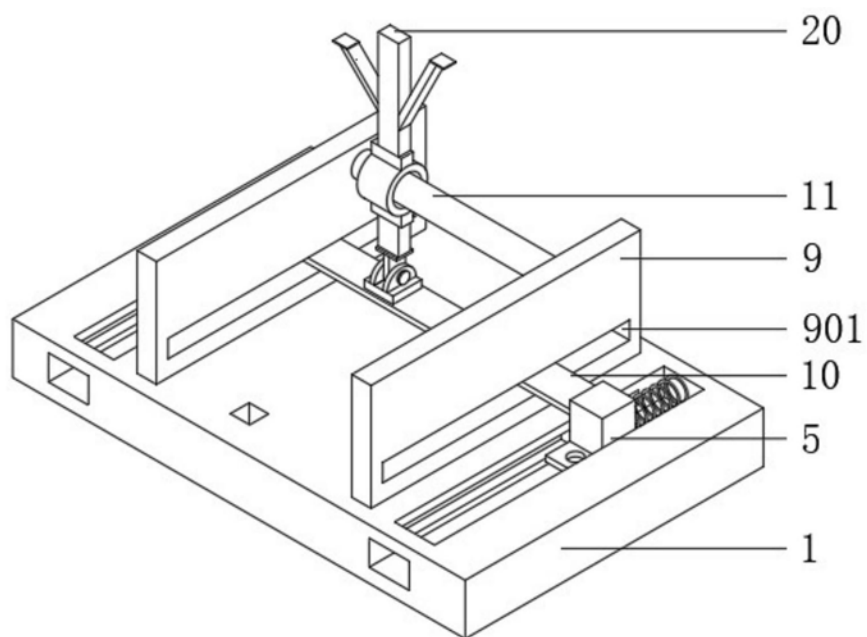


图6

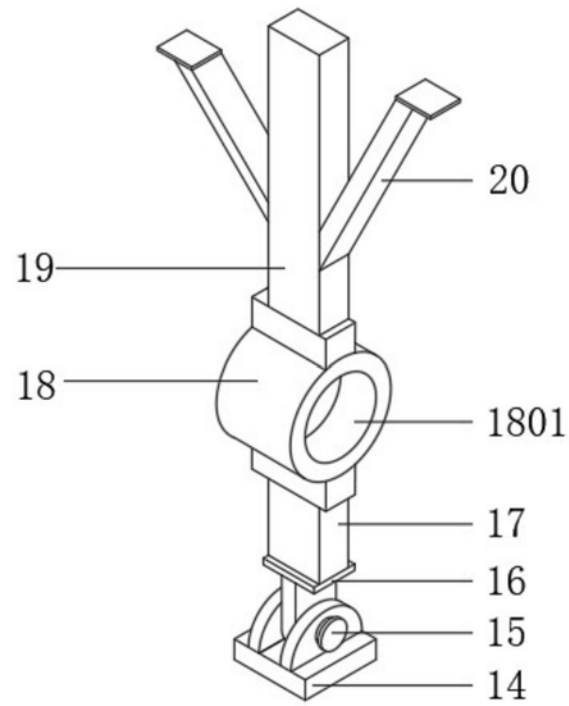


图7

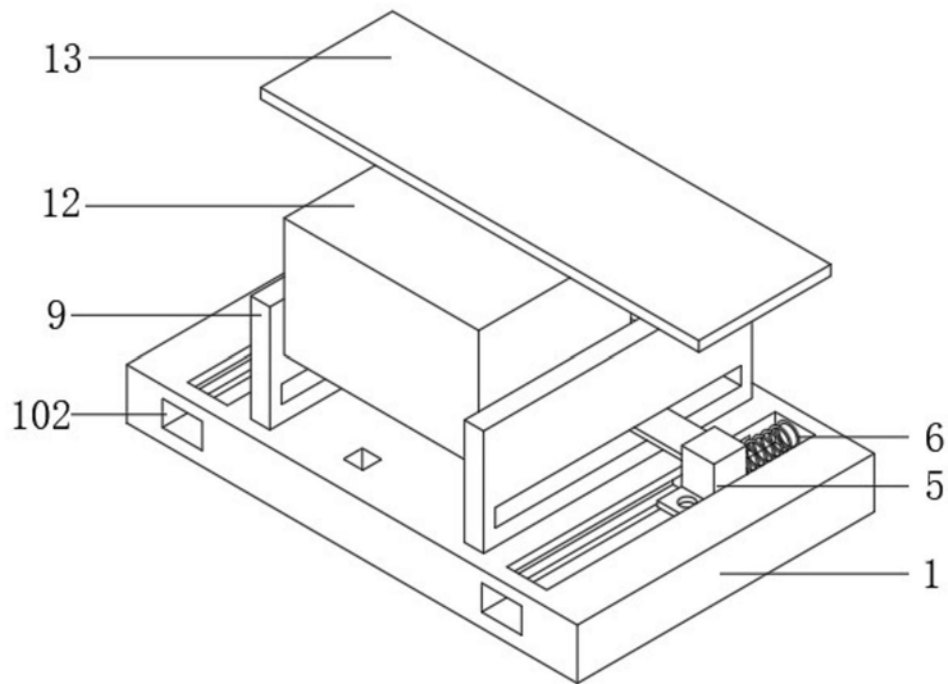


图8