



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213594126 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 02

(21) 申请号 202022848158.8

(22) 申请日 2020.12.01

(73) 专利权人 许燕珊

地址 518000 广东省广州市南山区粤海街
道科技中路19号3F

(72) 发明人 许燕珊

(51) Int. Cl.

B60L 53/51 (2019.01)

B60L 53/31 (2019.01)

H02S 20/32 (2014.01)

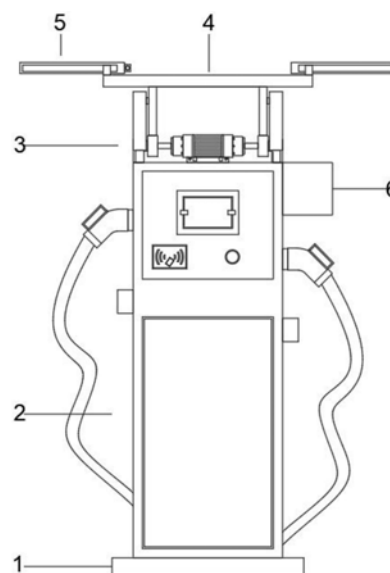
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种太阳能充电桩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能充电桩,包括底座,所述底座顶面设有充电桩本体,所述充电桩本体的顶面设有调节装置,所述调节装置的顶面设有太阳能板,所述太阳能板的顶面设有防护装置,所述充电桩本体的右侧侧壁顶端部位设有控制箱,所述太阳能板的顶面四个角端固定安装有两组对称的第二滑动块。本实用新型所述的一种太阳能充电桩,属于充电桩领域,通过设置的调节装置,可以带动太阳能板实现扇形的运动轨迹,使太阳能板变为活动状态,并让其可以根据太阳的角度变化实现实时调节操作,以此让太阳能板可以长时间的受到光照,设置的防护装置,用于太阳能充电桩处于极端的天气情况下,对太阳能板实现防护,避免太阳能板损坏影响其使用。



1. 一种太阳能充电桩,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)顶面设有充电桩本体(2),所述充电桩本体(2)的顶面设有调节装置(3),所述调节装置(3)的顶面设有太阳能板(4),所述太阳能板(4)的顶面设有防护装置(5),所述充电桩本体(2)的右侧侧壁顶端部位设有控制箱(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能充电桩,其特征在于:所述调节装置(3)包括伺服电机(7)、转动杆(8)、固定块(9)、转动块(10)、支撑块(11)、支撑杆(12)、扇形板(14)和支撑柱(16),所述伺服电机(7)固定安装在充电桩本体(2)顶面中心位置上,所述伺服电机(7)的两端活动安装有对称的转动杆(8),所述转动杆(8)的前端固定安装有固定块(9),所述固定块(9)前端固定安装有转动块(10),对称的所述支撑块(11)的底面固定安装在充电桩本体(2)的顶面两侧中心位置上,所述支撑块(11)的内侧壁上开设有转动槽(13),所述转动块(10)活动安装在转动槽(13)中。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能充电桩,其特征在于:所述支撑杆(12)的底面固定安装在固定块(9)的顶面上,所述支撑杆(12)的外侧壁上端部位固定安装有第一滑动块(17),对称的所述扇形板(14)的两端底面固定安装有支撑柱(16),所述支撑柱(16)的底面分别固定安装在充电桩本体(2)的顶面左侧前端后上,所述扇形板(14)之间呈现为左右对称,所述扇形板(14)的内侧壁上开设有扇型滑动槽(15),所述第一滑动块(17)活动安装在扇型滑动槽(15)中,所述支撑杆(12)的顶面固定安装在太阳能板(4)的底面上。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能充电桩,其特征在于:所述太阳能板(4)的顶面四个角端固定安装有两组对称的第二滑动块(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能充电桩,其特征在于:所述防护装置(5)包括左防护板(19)和右防护板(20),所述左防护板(19)和右防护板(20)的两侧侧壁上开设有横向滑动槽(21),所述左防护板(19)和横向滑动槽(21)通过横向滑动槽(21)活动安装在第二滑动块(18)之间,所述左防护板(19)的前端壁上固定安装有连接块(22),所述连接块(22)的两端开设有弹簧槽(23),所述弹簧槽(23)的槽底固定安装有压缩弹簧(24),所述压缩弹簧(24)的前端固定安装有卡块(25),所述弹簧槽(23)的槽内壁前端固定安装有对称的挡块(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种太阳能充电桩,其特征在于:所述右防护板(20)前端壁上开设有凹槽(27),所述凹槽(27)的槽壁两侧开设有对称的卡槽(28)。

一种太阳能充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩领域,特别涉及一种太阳能充电桩。

背景技术

[0002] 充电桩其功能类似于加油站里面的加油机,可以固定在地面或墙壁,安装于公共建筑和居民小区停车场或充电站内,可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电。太阳能充电桩作为一种新能源型的设备,可以通过光伏板将吸收的热能转化为电能,并将电能进行储存来为充电类载具提供动力能源,但是现有的太阳能充电桩上的光伏板大多数都是进行固定安装的,所以只能在有效的时间内可以受到太阳的光照,从而可转换的电能较少,与此同时,现有的太阳能充电桩并不具备防护的功能,如若在遇到冰雹天等极端的天气的情况下,极为容易对光伏板造成损坏,并影响其接下来的使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种太阳能充电桩,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种太阳能充电桩,包括底座,所述底座顶面设有充电桩本体,所述充电桩本体的顶面设有调节装置,所述调节装置的顶面设有太阳能板,所述太阳能板的顶面设有防护装置,所述充电桩本体的右侧侧壁顶端部位设有控制箱。

[0006] 优选的,所述调节装置包括伺服电机、转动杆、固定块、转动块、支撑块、支撑杆、扇形板和支撑柱,所述伺服电机固定安装在充电桩本体顶面中心位置上,所述伺服电机的两端活动安装有对称的转动杆,所述转动杆的前端固定安装有固定块,所述固定块前端固定安装有转动块,对称的所述支撑块的底面固定安装在充电桩本体的顶面两侧中心位置上,所述支撑块的内侧壁上开设有转动槽,所述转动块活动安装在转动槽中,其用途在于,带动太阳能板变为活动状态。

[0007] 优选的,所述支撑杆的底面固定安装在固定块的顶面上,所述支撑杆的外侧壁上端部位固定安装有第一滑动块,对称的所述扇形板的两端底面固定安装有支撑柱,所述支撑柱的底面分别固定安装在充电桩本体的顶面左侧前端后上,所述扇形板之间呈现为左右对称,所述扇形板的内侧壁上开设有扇型滑动槽,所述第一滑动块活动安装在扇型滑动槽中,所述支撑杆的顶面固定安装在太阳能板的底面上,其用途在于,对太阳能板实现扇形调节操作,使太阳能板可以长时间的受到太阳的光照,增加其电能的转换量。

[0008] 优选的,所述太阳能板的顶面四个角端固定安装有两组对称的第二滑动块,其用途在于,配合防护装置的使用。

[0009] 优选的,所述防护装置包括左防护板和右防护板,所述左防护板和右防护板的两侧侧壁上开设有横向滑动槽,所述左防护板和横向滑动槽通过横向滑动槽活动安装在第二滑动块之间,所述左防护板的前端壁上固定安装有连接块,所述连接块的两端开设有弹簧

槽,所述弹簧槽的槽底固定安装有压缩弹簧,所述压缩弹簧的前端固定安装有卡块,所述弹簧槽的槽内壁前端固定安装有对称的挡块,其用途在于,将左防护板与右防护板进行连接,并遮罩在太阳能板的顶面上,对太阳能板进行保护。

[0010] 优选的,所述右防护板前端壁上开设有凹槽,所述凹槽的槽壁两侧开设有对称的卡槽,其用途在于,配合左防护板的使用。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型中,通过设置的调节装置,可以带动太阳能板实现扇形的运动轨迹,使太阳能板变为活动状态,并让其可以根据太阳的角度变化实现实时调节操作,以此让太阳能板可以长时间的受到光照,设置的防护装置,用于太阳能充电桩处于极端的天气情况下,对太阳能板实现防护,避免太阳能板损坏影响其使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种太阳能充电桩的整体结构平面示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种太阳能充电桩的调节装置的部分平面截断示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种太阳能充电桩的转动块与支撑块的安装剖视示意图;

[0016] 图4为本实用新型一种太阳能充电桩的扇形板与支撑柱的安装平面示意图;

[0017] 图5为本实用新型一种太阳能充电桩的支撑杆与扇形板的连接剖视示意图;

[0018] 图6为本实用新型一种太阳能充电桩的太阳能板与防护装置的连接侧面剖视示意图;

[0019] 图7为本实用新型一种太阳能充电桩的防护装置的整体结构平面示意图;

[0020] 图8为本实用新型一种太阳能充电桩的连接块的俯视面剖视示意图;

[0021] 图9为本实用新型一种太阳能充电桩的右防护板的俯视面剖视示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、充电桩本体;3、调节装置;4、太阳能板;5、防护装置;6、控制箱;7、伺服电机;8、转动杆;9、固定块;10、转动块;11、支撑块;12、支撑杆;13、转动槽;14、扇形板;15、扇型滑动槽;16、支撑柱;17、第一滑动块;18、第二滑动块;19、左防护板;20、右防护板;21、横向滑动槽;22、连接块;23、弹簧槽;24、压缩弹簧;25、卡块;26、挡块;27、凹槽;28、卡槽。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒

介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 如图1-9所示,一种太阳能充电桩,包括底座1,底座1顶面设有充电桩本体2,充电桩本体2的顶面设有调节装置3,调节装置3的顶面设有太阳能板4,太阳能板4的顶面设有防护装置5,充电桩本体2的右侧侧壁顶端部位设有控制箱6。

[0027] 在本实施例中,为了带动太阳能板4变为活动状态,调节装置3包括伺服电机7、转动杆8、固定块9、转动块10、支撑块11、支撑杆12、扇形板14和支撑柱16,伺服电机7固定安装在充电桩本体2顶面中心位置上,伺服电机7的两端活动安装有对称的转动杆8,转动杆8的前端固定安装有固定块9,固定块9前端固定安装有转动块10,对称的支撑块11的底面固定安装在充电桩本体2的顶面两侧中心位置上,支撑块11的内侧壁上开设有转动槽13,转动块10活动安装在转动槽13中,其中的伺服电机7驱动转动杆8转动,转动杆8将带动固定块9进行转动,固定块9前端的转动块10将在支撑块11中开设的转动槽13中进行同步运动。

[0028] 在本实施例中,为了时太阳能板4可长时间的受到太阳的光照,支撑杆12的底面固定安装在固定块9的顶面上,支撑杆12的外侧壁上端部位固定安装有第一滑动块17,对称的扇形板14的两端底面固定安装有支撑柱16,支撑柱16的底面分别固定安装在充电桩本体2的顶面左侧前端后上,扇形板14之间呈现为左右对称,扇形板14的内侧壁上开设有扇型滑动槽15,第一滑动块17活动安装在扇型滑动槽15中,支撑杆12的顶面固定安装在太阳能板4的底面上,通过支撑杆12上安装的第一滑动块17在扇形板14上开设的扇型滑动槽15中实现滑动,来带动支撑杆12上安装的太阳能板4做出扇形的运动轨迹,并让其太阳能板4可以对着太阳的方向。

[0029] 在本实施例中,为了配合防护装置5的使用,太阳能板4的顶面四个角端固定安装有两组对称的第二滑动块18,其中的第二滑动块18用于使用实现左防护板19和右防护板20的左右滑动操作。

[0030] 在本实施例中,为了将左防护板19和右防护板20进行连接,并对太阳能板4进行保护,防护装置5包括左防护板19和右防护板20,左防护板19和右防护板20的两侧侧壁上开设有横向滑动槽21,左防护板19和横向滑动槽21通过横向滑动槽21活动安装在第二滑动块18之间,左防护板19的前端壁上固定安装有连接块22,连接块22的两端开设有弹簧槽23,弹簧槽23的槽底固定安装有压缩弹簧24,压缩弹簧24的前端固定安装有卡块25,弹簧槽23的槽内壁前端固定安装有对称的挡块26,其中的压缩弹簧24在弹簧槽23的内部做出缩进和伸展运动,带动前端的卡块25进入到卡槽28的内部,通过连接块22进入到凹槽27,来将左防护板19和右防护板20进行合并连接,并遮盖在太阳能板4的顶面上。

[0031] 此外,右防护板20前端壁上开设有凹槽27,凹槽27的槽壁两侧开设有对称的卡槽28,其中的凹槽27方便连接块22的进入,其卡槽28用于固定卡块25。

[0032] 需要说明的是,本实用新型为一种太阳能充电桩,在进行使用时,通过控制箱6来控制伺服电机7进行运作,伺服电机7将驱动转动杆8,转动杆8带动固定块9实现转动,而固定块9前端的转动块10将在支撑块11上开设的转动槽13中实现转动操作,与此同时,固定块9上的支撑杆12将一同实现转动的操作,支撑杆12上安装的第一滑动块17将在扇形板14中开设的扇型滑动槽15中进行滑动操作,这时,通过此上的一系列运动来带动支撑杆12上安装的太阳能板4实现扇形运动轨迹的活动操作,而控制箱6则控制伺服电机7的关闭和开合

操作,让太阳能板4可以一直接触太阳的光照,若是遇到极端天气,将左防护板19和右防护板20相互内推,左防护板19和右防护板20将通过两侧横向滑动槽21在太阳能板4上安装的第二滑动块18之间滑动操作,在左防护板19和右防护板20相互内推到一定的程度后,连接块22将会进入到凹槽27中,此时,连接块22两端的卡块25会被凹槽27的槽口壁抵挡,将内推的力量稍微加大,这时,压缩弹簧24将在弹簧槽23中做出缩进运动,带动前端的卡块25进入到弹簧槽23中,卡块25将进入到凹槽27中并抵着凹槽27的槽壁,然后持续的相互内推,在这之后,压缩弹簧24将在弹簧槽23做出伸展运动,并将前端的卡块25从弹簧槽23中抵进到卡槽28中,至此,左防护板19和右防护板20合并连接完成,并一同遮盖在太阳能板4的顶面上并对其进行保护,避免受到损坏。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

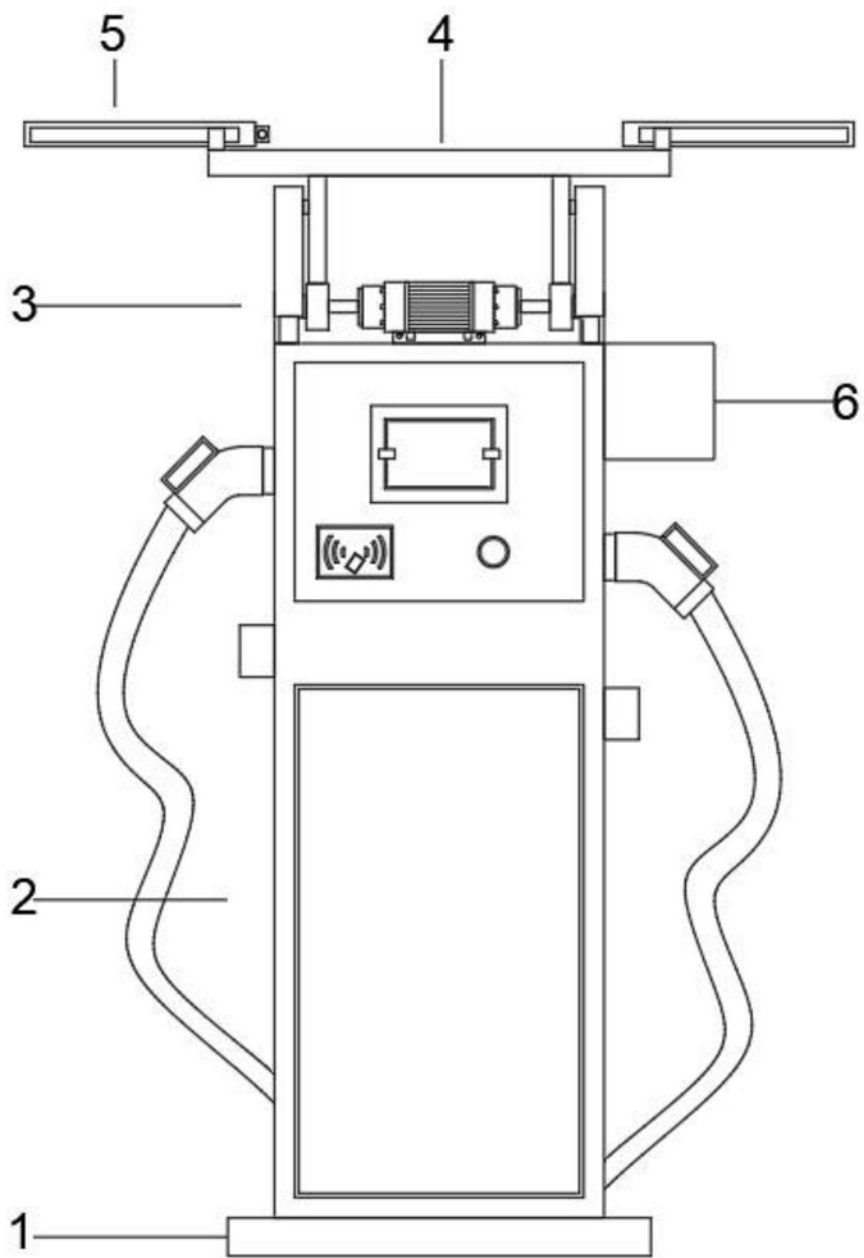


图1

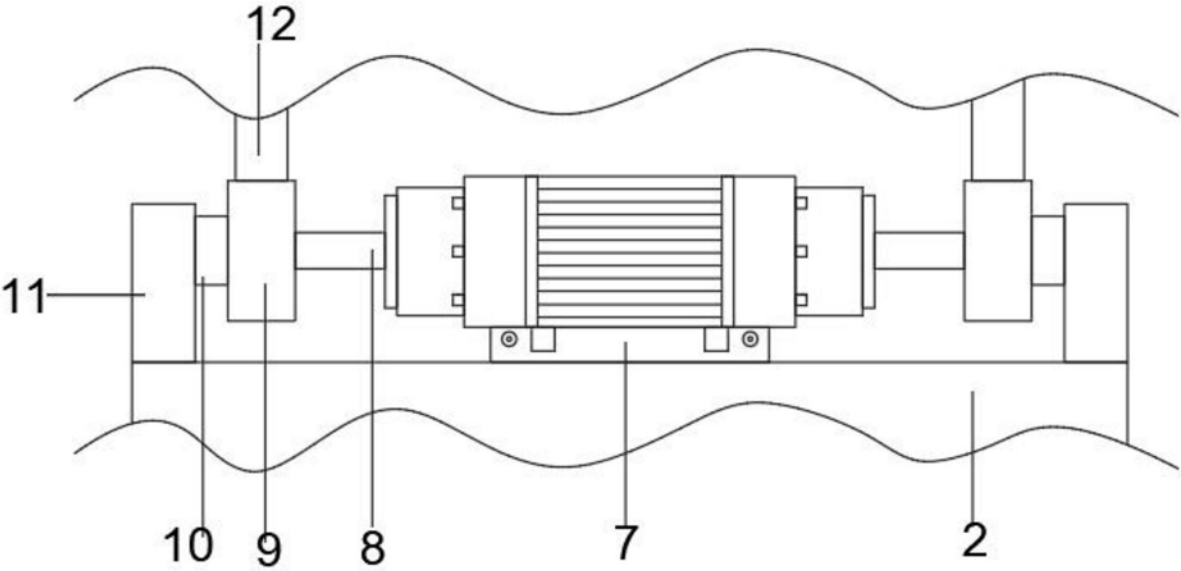


图2

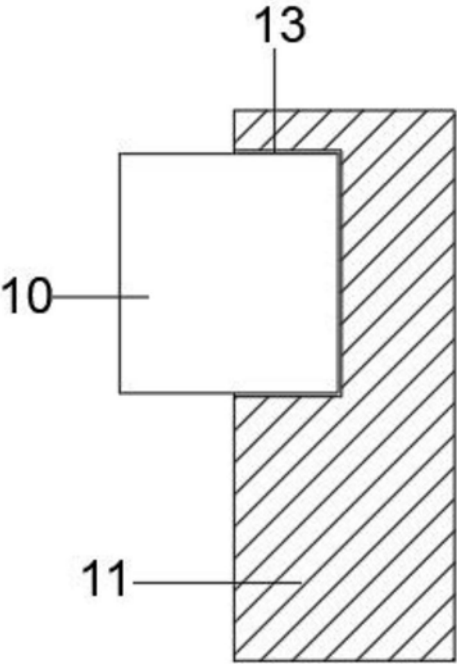


图3

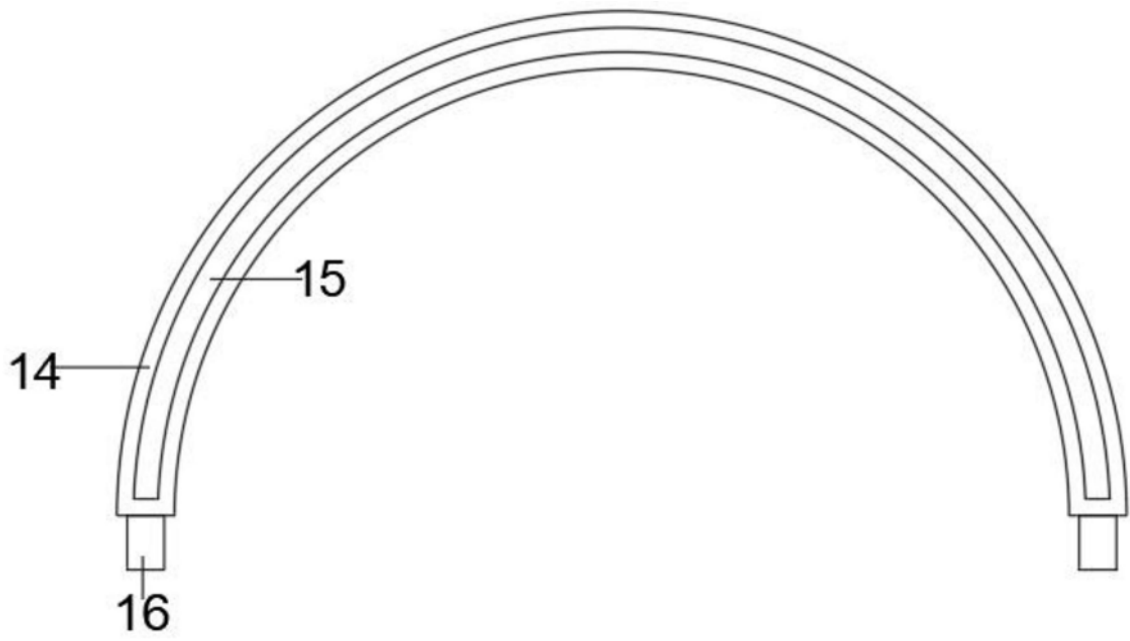


图4

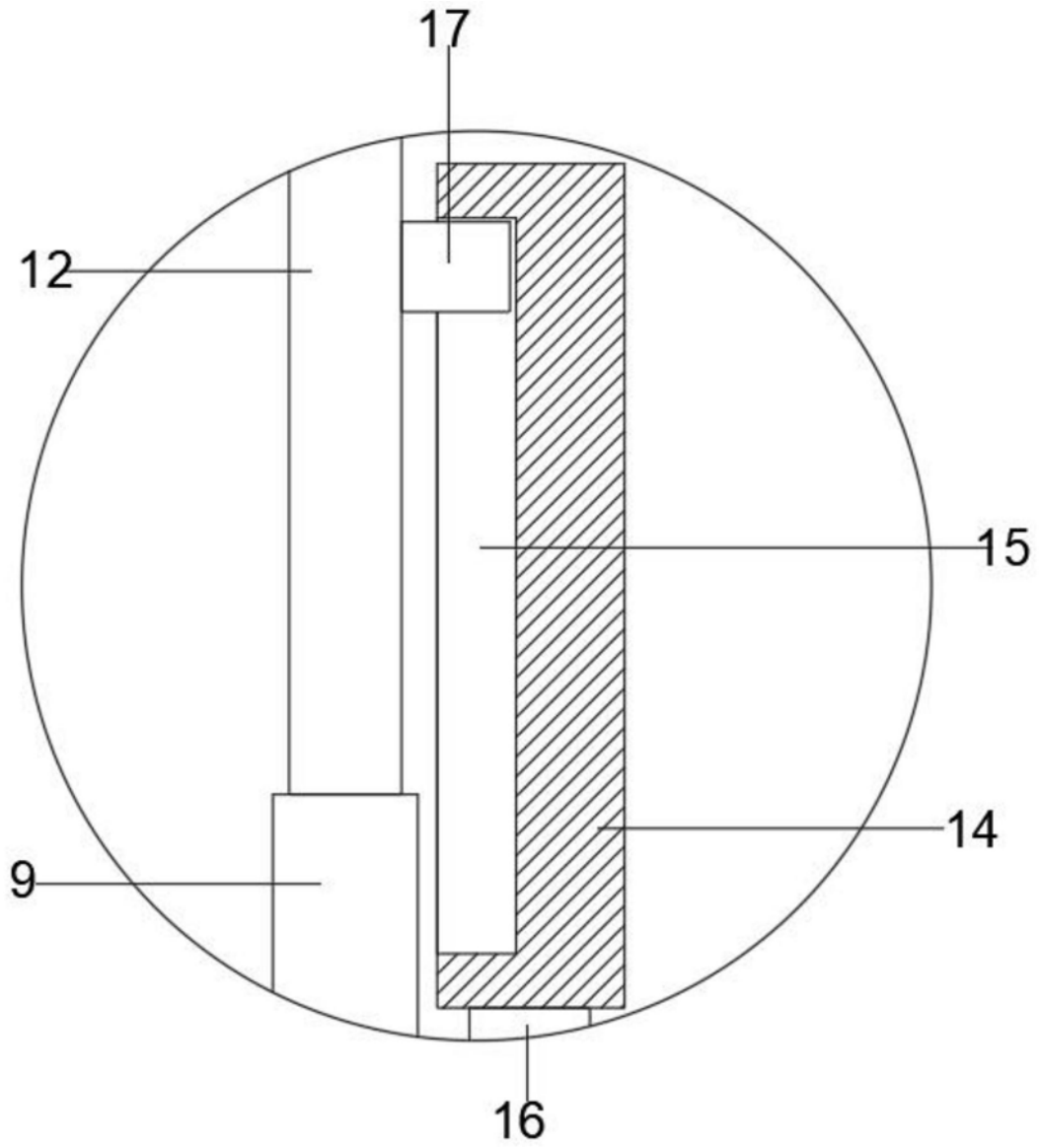


图5

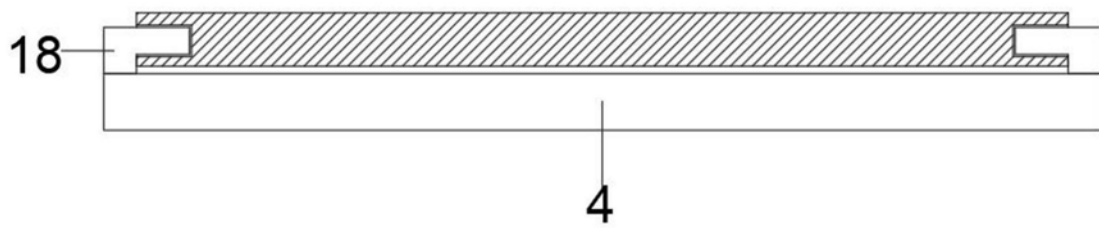


图6

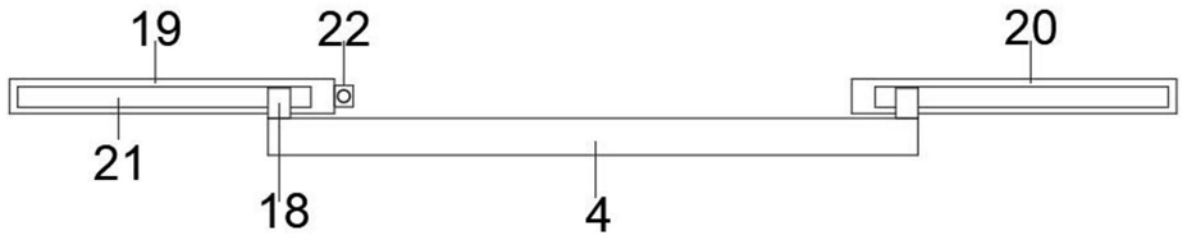


图7

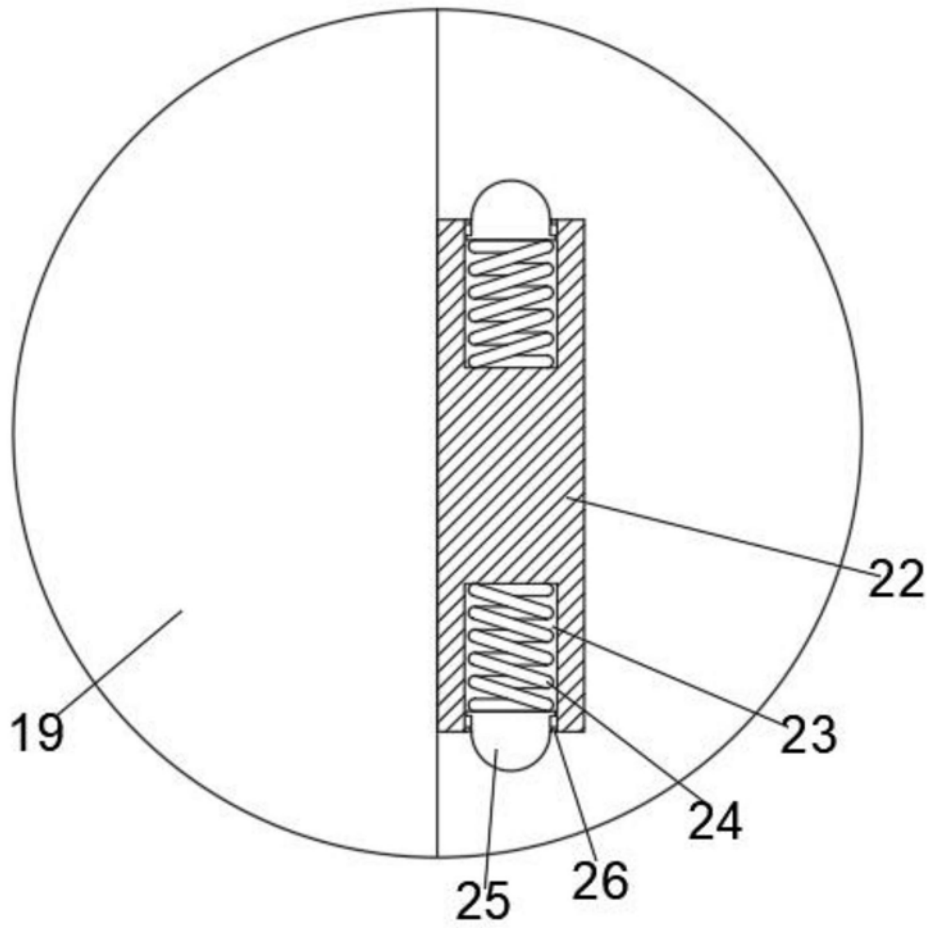


图8

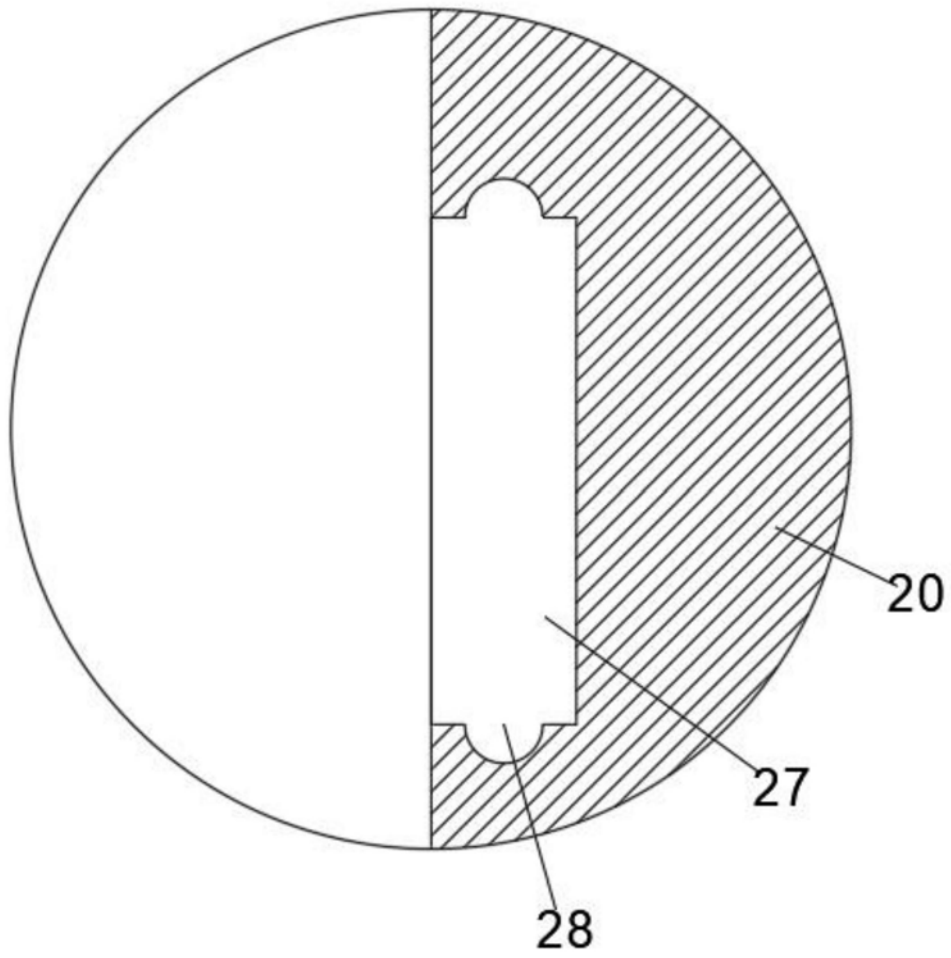


图9