(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221575245 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202323251168.3

(22)申请日 2023.11.30

(73)专利权人 深圳昆宇电源科技有限公司
地址 518100 广东省深圳市宝安区燕罗街道罗田社区广田路2号厂房101

(72)发明人 李勇 高建成 史玉瑞 李玉成 秦东年 路耀岩 单辉 梁月宇 杨昌银 朱凯

(74)专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理有限公司 44260
专利代理师 张晓莉

(51)Int.Cl.
H02S 20/32(2014.01)
H02S 40/38(2014.01)
H02S 10/20(2014.01)
H02J 7/35(2006.01)
H02J 15/00(2006.01)

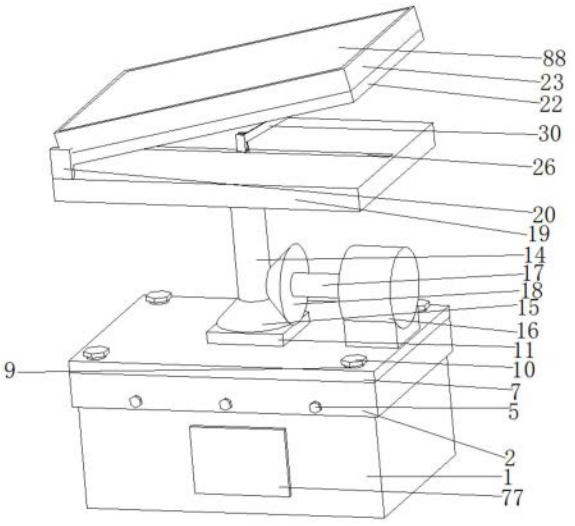
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种自带采集与发电功能的低压储能设备

(57)摘要

本实用新型涉及低压储能设备技术领域,尤其是一种自带采集与发电功能的低压储能设备,包括电池箱、太阳能电池板、控制器,电池箱上侧固定设有箱盖,箱盖一侧设有若干贯穿孔,电池箱一侧设有若干凹槽,箱盖一侧设有若干A螺栓,A螺栓贯穿在贯穿孔与凹槽内侧,电池箱内侧固定设有锂电池组,箱盖上侧设有安装板,安装板上侧设有转动组件,太阳能电池板下侧设有角度调节组件,本实用新型,通过设置电池箱、锂电池组、安装板、支撑杆、A锥齿轮、伺服电机、B锥齿轮、固定架、安装架、连接杆、电动推杆、硅胶缓冲垫、橡胶垫、控制器、太阳能电池板,使其具有自动采集和发电、自动调节方向和角度的功能。



CN 221575245 U

1.一种自带采集与发电功能的低压储能设备,包括电池箱(1)、太阳能电池板(88)、控制器(77),其特征在于,所述电池箱(1)上侧固定设有箱盖(2),所述箱盖(2)一侧设有若干贯穿孔(3),所述电池箱(1)一侧设有若干凹槽(4),所述箱盖(2)一侧设有若干A螺栓(5),所述A螺栓(5)贯穿在贯穿孔(3)与凹槽(4)内侧,所述电池箱(1)内侧固定设有锂电池组(6),所述箱盖(2)上侧设有安装板(7),所述安装板(7)上侧设有转动组件,所述箱盖(2)上侧设有若干螺纹槽(8),所述安装板(7)一侧设有若干螺纹孔(9),所述安装板(7)上侧设有若干B螺栓(10),所述B螺栓(10)贯穿在螺纹孔(9)与螺纹槽(8)内侧,所述太阳能电池板(88)下侧设有角度调节组件,所述太阳能电池板(88)、控制器(77)、锂电池组(6)之间电性相连。

2.根据权利要求1所述的一种自带采集与发电功能的低压储能设备,其特征在于,所述转动组件包括固定板(11),所述固定板(11)固定连接在安装板(7)上侧,所述安装板(7)上侧设有圆槽(12),所述固定板(11)一侧设有通孔(13),所述圆槽(12)内侧可转动设有支撑杆(14),所述支撑杆(14)可转动连接在通孔(13)内侧,所述支撑杆(14)外周固定设有A锥齿轮(15),所述安装板(7)上侧固定设有伺服电机(16),所述伺服电机(16)一侧固定设有转轴(17),所述转轴(17)轴端固定设有B锥齿轮(18),所述A锥齿轮(15)与B锥齿轮(18)啮合连接,所述伺服电机(16)与锂电池组(6)、控制器(77)电性相连。

3.根据权利要求1所述的一种自带采集与发电功能的低压储能设备,其特征在于,所述角度调节组件包括固定架(19),所述固定架(19)固定连接在支撑杆(14)上侧,所述固定架(19)上侧两个固定块(20),所述两个固定块(20)之间固定设有一个连接轴(21),所述连接轴(21)外周可转动设有连接板(22),所述连接板(22)上侧固定设有安装架(23),所述太阳能电池板(88)固定连接在安装架(23)内侧,所述连接板(22)下侧固定设有A连接块(24),所述A连接块(24)内侧固定设有A衔接轴(25),所述固定架(19)上侧设有滑槽(26),所述滑槽(26)内侧滑动设有滑块(27),所述滑块(27)上侧固定设有B连接块(28),所述B连接块(28)内侧固定设有B衔接轴(29),所述B衔接轴(29)外周可转动设有连接杆(30),所述连接杆(30)另一端可转动连接在A衔接轴(25)外周,所述滑块(27)一侧固定设有电动推杆(31),所述电动推杆(31)相远离的一端固定连接在滑槽(26)内侧,所述电动推杆(31)与锂电池组(6)、控制器(77)电性相连。

4.根据权利要求1所述的一种自带采集与发电功能的低压储能设备,其特征在于,所述电池箱(1)内侧固定设有硅胶缓冲垫(32),所述锂电池组(6)固定连接在硅胶缓冲垫(32)内侧。

5.根据权利要求1所述的一种自带采集与发电功能的低压储能设备,其特征在于,所述箱盖(2)内侧固定设有橡胶垫(33)。

6.根据权利要求3所述的一种自带采集与发电功能的低压储能设备,其特征在于,所述A连接块(24)与B连接块(28)为U型结构。

一种自带采集与发电功能的低压储能设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压储能设备技术领域,尤其是一种自带采集与发电功能的低压储能设备。

背景技术

[0002] 低压储能设备是一种通过装置或物理介质将能量储存起来以便以后需要时利用的设备,这种设备的主要特点是可以将电能转化为化学能或电磁能等形式进行储存,并在需要时将其转化回电能供应给用户使用。

[0003] 现有的低压储能设备一般是将已有的电能转化为化学能或电磁能等形式进行储存,无法自主采集外界环境中的能源,将其收集储存且自主为设备发电,并且现实中太阳能采集装置无法根据太阳的变化进行调节,不能更好地吸收太阳能,为此,我们提出了一种自带采集与发电功能的低压储能设备,用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了解决现有技术中存在现有的低压储能设备一般是将已有的电能转化为化学能或电磁能等形式进行储存,无法自主采集外界环境中的能源,将其收集储存且自主为设备发电,并且现实中太阳能采集装置无法根据太阳的变化进行调节,不能更好地吸收太阳能的缺点,而提出的一种自带采集与发电功能的低压储能设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种自带采集与发电功能的低压储能设备,包括电池箱、太阳能电池板、控制器,所述电池箱上侧固定设有箱盖,所述箱盖一侧设有若干贯穿孔,所述电池箱一侧设有若干凹槽,所述箱盖一侧设有若干A螺栓,所述A螺栓贯穿在贯穿孔与凹槽内侧,所述电池箱内侧固定设有锂电池组,所述箱盖上侧设有安装板,所述安装板上侧设有转动组件,所述箱盖上侧设有若干螺纹槽,所述安装板一侧设有若干螺纹孔,所述安装板上侧设有若干B螺栓,所述B螺栓贯穿在螺纹孔与螺纹槽内侧,所述太阳能电池板下侧设有角度调节组件,所述太阳能电池板、控制器、锂电池组之间电性相连。

[0007] 优选的,所述转动组件包括固定板,所述固定板固定连接在安装板上侧,所述安装板上侧设有圆槽,所述固定板一侧设有通孔,所述圆槽内侧可转动设有支撑杆,所述支撑杆可转动连接在通孔内侧,所述支撑杆外周固定设有A锥齿轮,所述安装板上侧固定设有伺服电机,所述伺服电机一侧固定设有转轴,所述转轴轴端固定设有B锥齿轮,所述A锥齿轮与B锥齿轮啮合连接,所述伺服电机与锂电池组、控制器电性相连。

[0008] 优选的,所述角度调节组件包括固定架,所述固定架固定连接在支撑杆上侧,所述固定架上侧两个固定块,所述两个固定块之间固定设有一个连接轴,所述连接轴外周可转动设有连接板,所述连接板上侧固定设有安装架,所述太阳能电池板固定连接在安装架内侧,所述连接板下侧固定设有A连接块,所述A连接块内侧固定设有A衔接轴,所述固定架上侧设有滑槽,所述滑槽内侧滑动设有滑块,所述滑块上侧固定设有B连接块,所述B连接块内

侧固定设有B衔接轴,所述B衔接轴外周可转动设有连接杆,所述连接杆另一端可转动连接在A衔接轴外周,所述滑块一侧固定设有电动推杆,所述电动推杆相远离的一端固定连接在滑槽内侧,所述电动推杆与锂电池组、控制器电性相连。

[0009] 优选的,所述电池箱内侧固定设有硅胶缓冲垫,所述锂电池组固定连接在硅胶缓冲垫内侧。

[0010] 优选的,所述箱盖内侧固定设有橡胶垫。

[0011] 优选的,所述A连接块与B连接块为U型结构。

[0012] 本实用新型提出的一种自带采集与发电功能的低压储能设备,有益效果在于:

[0013] (1)、通过设置电池箱、箱盖、贯穿孔、凹槽、A螺栓、锂电池组、安装板、螺纹槽、螺纹孔、B螺栓、固定板、圆槽、通孔、支撑杆、A锥齿轮、伺服电机、转轴、B锥齿轮、B连接块、B衔接轴、连接杆、电动推杆、硅胶缓冲垫、橡胶垫、控制器、太阳能电池板,使其具有自主采集与发电的功能,且同时具有调节方向的功能,能够使太阳能电池板能始终面对太阳,以便采集太阳能,提高效率。

[0014] (2)、通过设置电池箱、箱盖、贯穿孔、凹槽、A螺栓、锂电池组、安装板、螺纹槽、螺纹孔、B螺栓、固定板、圆槽、通孔、支撑杆、固定架、固定块、连接轴、连接板、安装架、A连接块、A衔接轴、滑槽、滑块、B连接块、B衔接轴、连接杆、电动推杆、硅胶缓冲垫、橡胶垫、控制器、太阳能电池板,使其具有自主采集与发电的功能,且同时具有调节太阳能电池板角度的功能,能够使太阳能电池板能够好的面对太阳,以便采集太阳能,提高效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种自带采集与发电功能的低压储能设备的正面立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种自带采集与发电功能的低压储能设备的正面剖切立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的图2中A区的局部放大立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种自带采集与发电功能的低压储能设备的正面剖切立体结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型提出的一种自带采集与发电功能的低压储能设备的上面剖切立体结构示意图。

[0020] 图中:1电池箱、2箱盖、3贯穿孔、4凹槽、5A螺栓、6锂电池组、7安装板、8螺纹槽、9螺纹孔、10B螺栓、11固定板、12圆槽、13通孔、14支撑杆、15A锥齿轮、16伺服电机、17转轴、18B锥齿轮、19固定架、20固定块、21连接轴、22连接板、23安装架、24A连接块、25A衔接轴、26滑槽、27滑块、28B连接块、29B衔接轴、30连接杆、31电动推杆、32硅胶缓冲垫、33橡胶垫、77控制器、88太阳能电池板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-5,一种自带采集与发电功能的低压储能设备,包括电池箱1、太阳能电池板88、控制器77,电池箱1上侧固定设有箱盖2,箱盖2内侧固定设有橡胶垫33,橡胶垫33起到防护的作用,箱盖2一侧设有若干贯穿孔3,电池箱1一侧设有若干凹槽4,箱盖2一侧设有若干A螺栓5,A螺栓5贯穿在贯穿孔3与凹槽4内侧,通过A螺栓5可将箱盖2固定到电池箱1上侧,同理也可以进行拆卸,电池箱1内侧固定设有锂电池组6,电池箱1内侧固定设有硅胶缓冲垫32,锂电池组6固定连接在硅胶缓冲垫32内侧,硅胶缓冲垫32可对锂电池组6进行保护,防止锂电池组6因移动或其他原因受到震荡损坏,箱盖2上侧设有安装板7,箱盖2上侧设有若干螺纹槽8,安装板7一侧设有若干螺纹孔9,安装板7上侧设有若干B螺栓10,B螺栓10贯穿在螺纹孔9与螺纹槽8内侧,以此达到将安装板7固定到箱盖2上侧,同理也可对其拆卸,太阳能电池板88、控制器77、锂电池组6之间电性相连,通过太阳能电池板88收集太阳能将其转化为电能,储存到锂电池组6里,锂电池组6也可对设备发电供电。

[0023] 安装板7上侧设有转动组件,转动组件包括固定板11,固定板11固定连接在安装板7上侧,安装板7上侧设有圆槽12,固定板11一侧设有通孔13,圆槽12内侧可转动设有支撑杆14,支撑杆14可转动连接在通孔13内侧,支撑杆14外周固定设有A锥齿轮15,安装板7上侧固定设有伺服电机16,伺服电机16一侧固定设有转轴17,转轴17轴端固定设有B锥齿轮18,A锥齿轮15与B锥齿轮18啮合连接,伺服电机16与锂电池组6、控制器77电性相连,锂电池组6为伺服电机16提供动力,控制器77控制伺服电机16运转,伺服电机16带动转轴17和B锥齿轮18转动,进而使A锥齿轮15转动,连带着支撑杆14在通孔13内侧和圆槽12内侧转动,支撑杆14其上的组件也一起转动,以此达到调节方向的功能,使其能够始终面向太阳,能够更好地吸收太阳能,提高效率。

[0024] 太阳能电池板88下侧设有角度调节组件,角度调节组件包括固定架19,固定架19固定连接在支撑杆14上侧,固定架19上侧两个固定块20,两个固定块20之间固定设有一个连接轴21,连接轴21外周可转动设有连接板22,连接板22上侧固定设有安装架23,太阳能电池板88固定连接在安装架23内侧,连接板22下侧固定设有A连接块24,A连接块24内侧固定设有A衔接轴25,固定架19上侧设有滑槽26,滑槽26内侧滑动设有滑块27,滑块27上侧固定设有B连接块28,A连接块24与B连接块28为U型结构,B连接块28内侧固定设有B衔接轴29,B衔接轴29外周可转动设有连接杆30,连接杆30另一端可转动连接在A衔接轴25外周,滑块27一侧固定设有电动推杆31,电动推杆31相远离的一端固定连接在滑槽26内侧,电动推杆31与锂电池组6、控制器77电性相连,锂电池组6为电动推杆31提供电能,通过控制器77控制电动推杆31启动,电动推杆31推动滑块27在滑槽26内侧滑动,带动着B连接块28运动,进而拉动着连接杆30,连接杆30拉动着A连接块24,从而带动着连接板22绕着连接轴21外周转动,以此达到角度调节的功能,能够使太阳能电池板能够好的面对太阳,以便采集太阳能,提高效率。

[0025] 需要说明的是:

[0026] 本申请中提出的:太阳能电池板88、控制器77、锂电池组6、伺服电机16、电动推杆31,为现有技术,其具体使用方法及功能,文中不再赘述。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

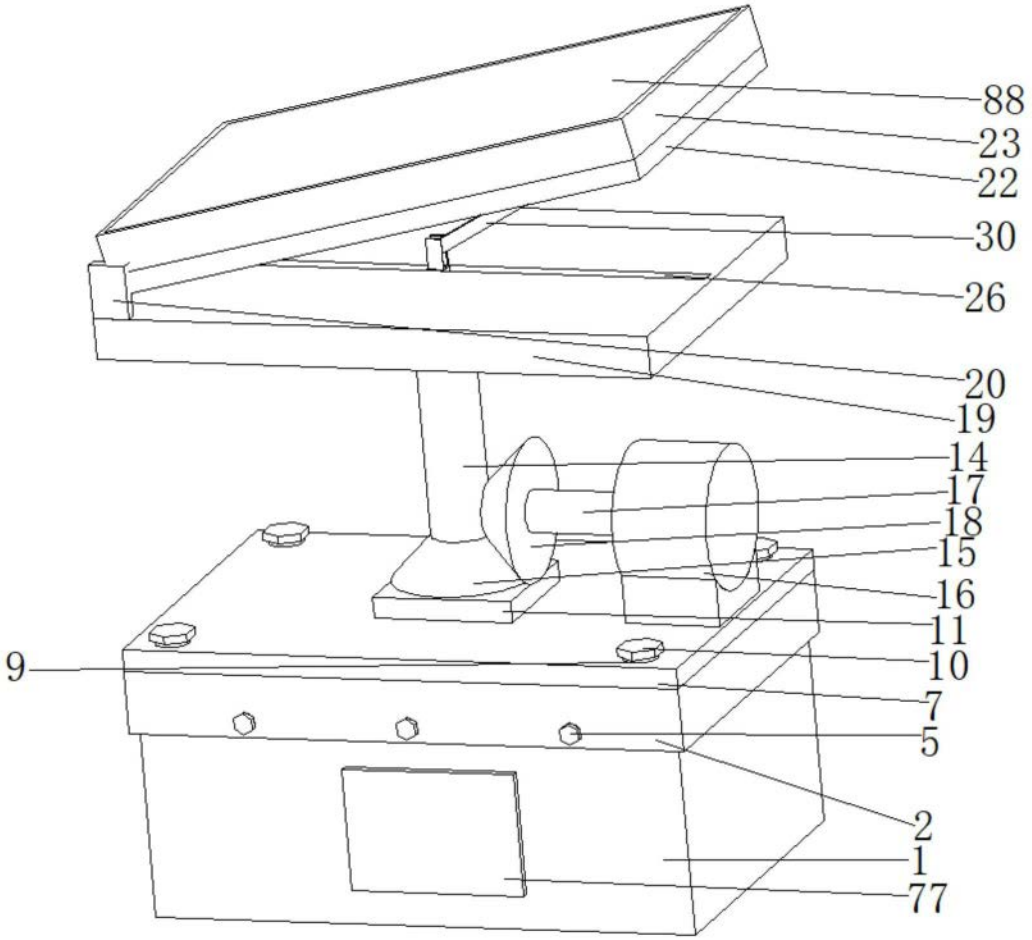


图1

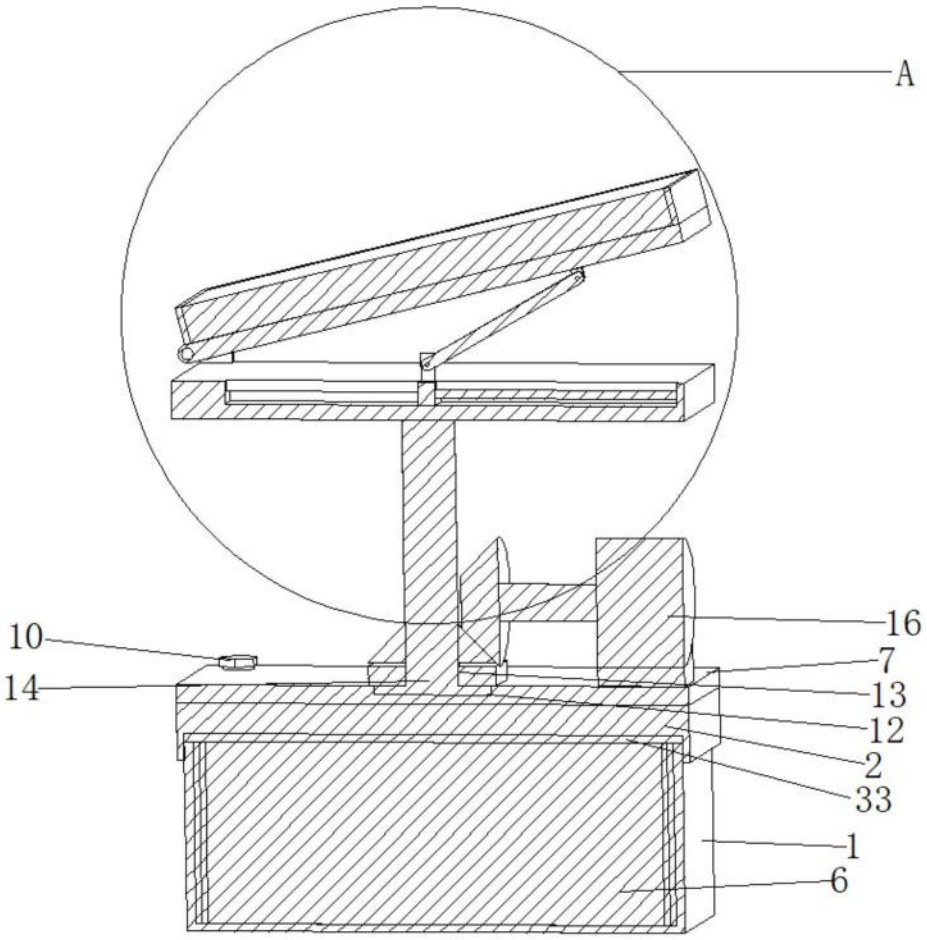


图2

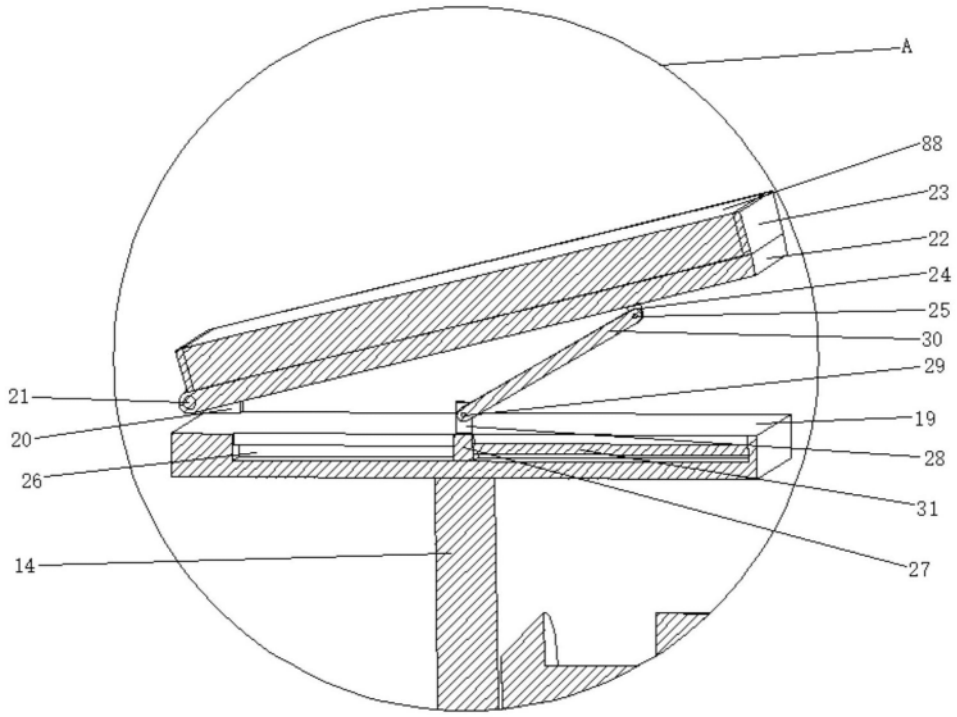


图3

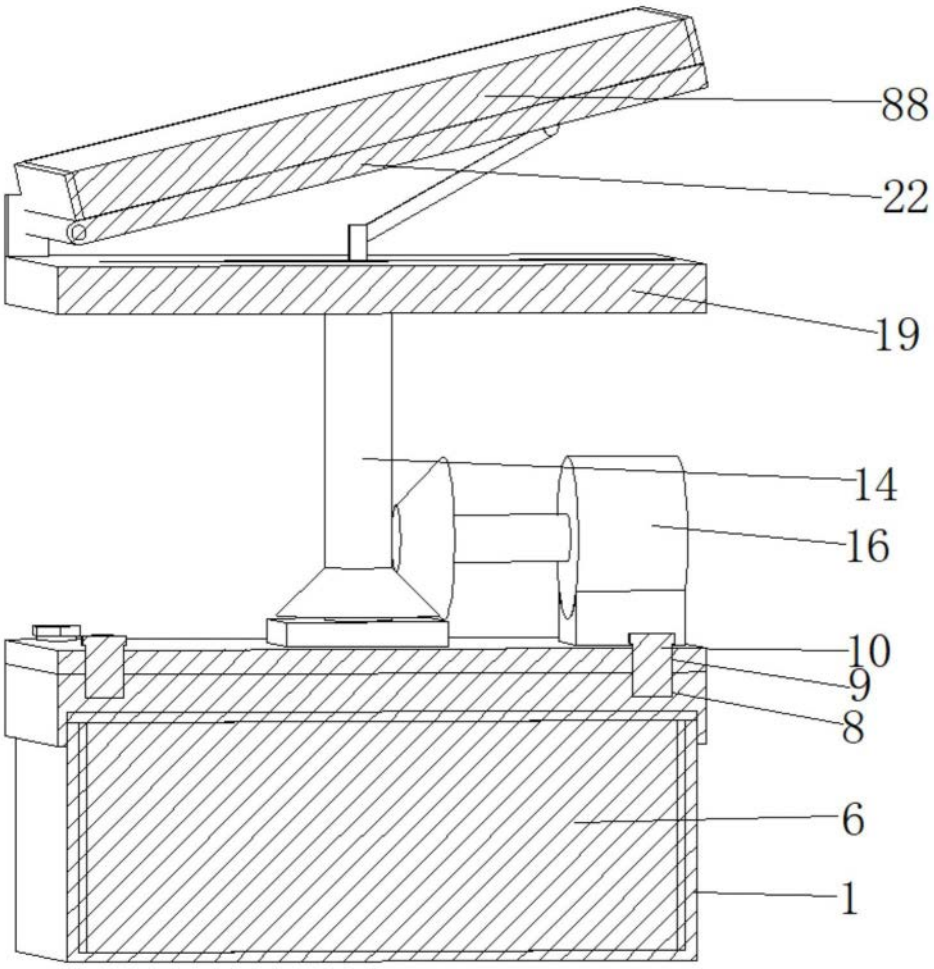


图4

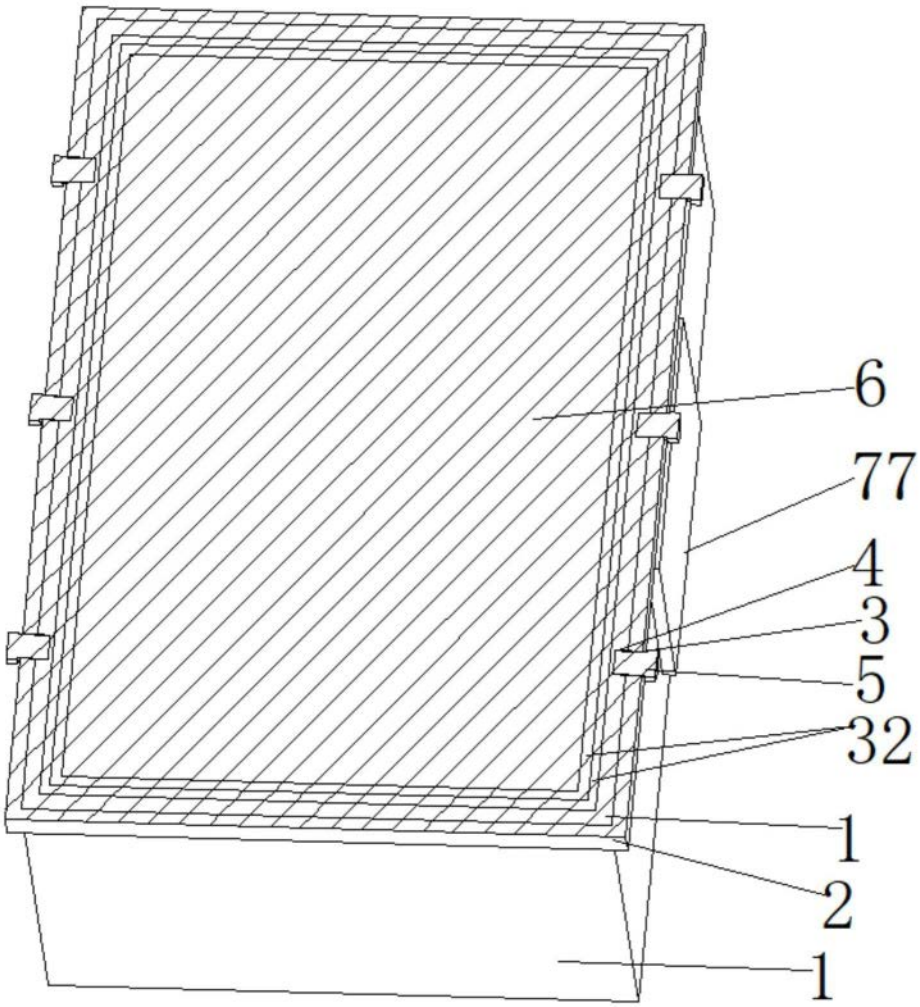


图5