



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219067914 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 23

(21) 申请号 202222127920.2

(22) 申请日 2022.08.13

(73) 专利权人 苏州红色考拉机电设备有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市城北西路1599号B4幢206室

(72) 发明人 朱广锦

(51) Int. Cl.

H02J 7/35 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

H05K 7/20 (2006.01)

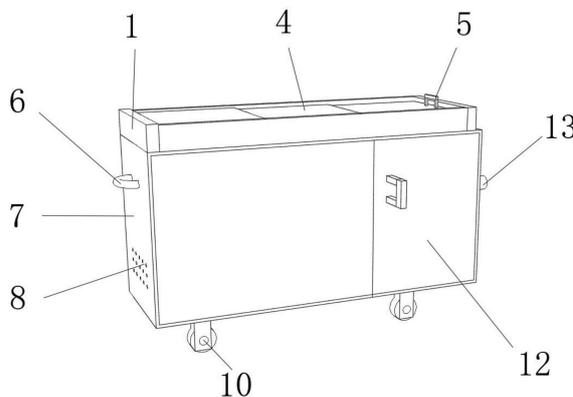
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种工业仪表智能采集器及供电装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及工业仪表监控领域,公开了一种工业仪表智能采集器及供电装置,包括壳体,所述壳体上端固定连接顶板,所述顶板内壁前后侧上部均设置有滑槽一,所述滑槽一内侧依次滑动连接有伸缩板,所述壳体顶壁固定连接有光伏板,所述壳体内一侧上部设置有电池仓,所述壳体内一侧底壁中部固定连接有安装块一,所述安装块一上端固定连接有散热风机,所述壳体内另一侧底壁中部固定连接有底座,所述底座上端内部设置有十字滑槽。本实用新型中,通过拉动握把一,实现光伏板对工业仪表智能采集器供电效率稳定,工业仪表智能采集器能够稳定工作的效果,通过拉动L型夹块带动移动块移动,实现能够对电路板进行散热降温,有效延长采集器使用寿命的效果。



1. 一种工业仪表智能采集器及供电装置,包括壳体(7),其特征在于:所述壳体(7)上端固定连接有顶板(1),所述顶板(1)内壁前后侧上部均设置有滑槽一(14),所述滑槽一(14)内侧依次滑动连接有伸缩板(4),一侧所述伸缩板(4)上端固定连接有握把一(5),一侧所述伸缩板(4)下端一侧固定连接有清理刷(25),所述壳体(7)顶壁固定连接有光伏板(2),所述壳体(7)内一侧上部设置有电池仓(20),所述电池仓(20)内底壁固定连接有蓄电池(19),所述壳体(7)内一侧底壁中部固定连接有安装块一(18),所述安装块一(18)上端固定连接有散热风机(17),所述壳体(7)内另一侧底壁中部固定连接有底座(22),所述底座(22)上端内部设置有十字滑槽(9),所述十字滑槽(9)内侧中部固定连接有安装块二(21),所述安装块二(21)四周均固定连接在弹簧(3)一端,所述弹簧(3)另一端均固定连接有移动块(11),所述移动块(11)均滑动连接在十字滑槽(9)内,所述移动块(11)上侧相对远离安装块二(21)一端均固定连接有L型夹块(16),所述L型夹块(16)上端内部均螺纹连接有螺纹杆(15),所述螺纹杆(15)下端均转动连接有夹块一(23),所述L型夹块(16)和夹块一(23)内侧设置在电路板(24)外周。

2. 根据权利要求1所述的一种工业仪表智能采集器及供电装置,其特征在于:所述壳体(7)一侧上端中部固定连接有握把二(6),所述壳体(7)底端四角设置有滚轮(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业仪表智能采集器及供电装置,其特征在于:所述壳体(7)两侧侧壁下部均设置有通风口(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种工业仪表智能采集器及供电装置,其特征在于:所述壳体(7)靠近电路板(24)一侧侧壁中部贯穿有连接管(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种工业仪表智能采集器及供电装置,其特征在于:所述螺纹杆(15)上端均设置有把手(26)。

6. 根据权利要求1所述的一种工业仪表智能采集器及供电装置,其特征在于:所述滑槽一(14)从左到右逐渐变窄。

7. 根据权利要求1所述的一种工业仪表智能采集器及供电装置,其特征在于:所述壳体(7)前端一侧转动连接有门(12)。

8. 根据权利要求1所述的一种工业仪表智能采集器及供电装置,其特征在于:所述光伏板(2)、散热风机(17)和电路板(24)电性连接有蓄电池(19)。

## 一种工业仪表智能采集器及供电装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业仪表监控领域,尤其涉及一种工业仪表智能采集器及供电装置。

### 背景技术

[0002] 工业仪表智能采集器通过与工业仪表进行连接,通过采集模块采集4-20ma、0-5v等模拟量信号并转换成数字信号,通过无线通讯模块传送至云服务器,指南车云平台能够收到仪表测得的数据,随时看到设备的实时数据、数据分析报表、组态应用,更加方便,提高数据采集效率,避免人力资源的浪费,为了节能环保,可以利用光能给工业仪表智能采集器及供电装置提供电力。

[0003] 目前市场上传统的工业仪表智能采集器及供电装置在使用时往往由于需要经常充电或者更换蓄电池,会利用光伏板采集器充电,但由于光伏板表面会有灰尘或者损伤,可能导致降低光伏板供电效率,其次是传统的工业仪表智能采集器及供电装置不能快速拆卸电路板,且散热效果不好,工业仪表智能采集器及供电装置长时间工作可能会导致电路板发热,影响采集器的使用寿命。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种工业仪表智能采集器及供电装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种工业仪表智能采集器及供电装置,包括壳体,所述壳体上端固定连接有顶板,所述顶板内壁前后侧上部均设置有滑槽一,所述滑槽一内侧依次滑动连接有伸缩板,一侧所述伸缩板上端固定连接有握把一,一侧所述伸缩板下端一侧固定连接有清理刷,所述壳体顶壁固定连接有光伏板,所述壳体内一侧上部设置有电池仓,所述电池仓内底壁固定连接有蓄电池,所述壳体内一侧底壁中部固定连接有安装块一,所述安装块一上端固定连接有散热风机,所述壳体内另一侧底壁中部固定连接有底座,所述底座上端内部设置有十字滑槽,所述十字滑槽内侧中部固定连接安装有安装块二,所述安装块二四周均固定连接在弹簧一端,所述弹簧另一端均固定连接移动块,所述移动块均滑动连接在十字滑槽内,所述移动块上侧相对远离安装块二一端均固定连接L型夹块,所述L型夹块上端内部均螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆下端均转动连接有夹块一,所述L型夹块和夹块一内侧设置在电路板外周。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述壳体一侧上端中部固定连接握把二,所述壳体底端四角设置有滚轮。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述壳体两侧侧壁下部均设置有通风口。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述壳体靠近电路板一侧侧壁中部贯穿有连接管。

- [0012] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0013] 所述螺纹杆上端均设置有把手。
- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0015] 所述滑槽一从左到右逐渐变窄。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0017] 所述壳体前端一侧转动连接有门。
- [0018] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0019] 所述光伏板、散热风机和电路板电性连接有蓄电池。
- [0020] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0021] 1、本实用新型中，通过光伏板发电，为蓄电池充电，在不需要使用光伏板时，拉动握把一，伸长伸缩板一侧伸缩板下端一侧的清理刷，能够起到在伸缩板伸长或者缩回时能够清扫掉光伏板表面的灰尘，保护光伏板，不会因灰尘或者损伤影响光伏板供电效率，实现光伏板对工业仪表智能采集器供电效率稳定，工业仪表智能采集器能够稳定工作的效果。
- [0022] 2、本实用新型中，通过拉动L型夹块能够带动移动块移动，将电路板放入夹块一上，松开L型夹块，弹簧复位，拉动移动块，利用把手转动螺纹杆，螺纹杆带动夹块一上下移动，从而L型夹块和夹块一能够夹住电路板，在固定住电路板的同时，电路板表面大部分都没有遮挡，启动散热风机，通过通风口，壳体内空气流通，对电路板进行风冷降温，实现能够对电路板进行散热降温，有效延长采集器使用寿命的效果。

#### 附图说明

- [0023] 图1为本实用新型提出的一种工业仪表智能采集器及供电装置的主视立体示意图一；
- [0024] 图2为本实用新型提出的一种工业仪表智能采集器及供电装置的主视立体示意图二；
- [0025] 图3为本实用新型提出的一种工业仪表智能采集器及供电装置的底座立体示意图；
- [0026] 图4为本实用新型提出的一种工业仪表智能采集器及供电装置的侧视立体示意图；
- [0027] 图5为本实用新型提出的一种工业仪表智能采集器及供电装置的伸缩板伸缩机构立体示意图一；
- [0028] 图6为本实用新型提出的一种工业仪表智能采集器及供电装置的伸缩板伸缩机构立体示意图二。
- [0029] 图例说明：
- [0030] 1、顶板；2、光伏板；3、弹簧；4、伸缩板；5、握把一；6、握把二；7、壳体；8、通风口；9、十字滑槽；10、滚轮；11、移动块；12、门；13、连接管；14、滑槽一；15、螺纹杆；16、L型夹块；17、散热风机；18、安装块一；19、蓄电池；20、电池仓；21、安装块二；22、底座；23、夹块一；24、电路板；25、清理刷；26、把手。

## 具体实施方式

[0031] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 参照图1-6,本实用新型提供了一种实施例:一种工业仪表智能采集器及供电装置,包括壳体7,壳体7上端固定连接有顶板1,顶板1内壁前后侧上部均设置有滑槽一14,滑槽一14内侧依次滑动连接有伸缩板4,一侧伸缩板4上端固定连接有握把一5,一侧伸缩板4下端一侧固定连接有清理刷25,壳体7顶壁固定连接有光伏板2,在不需要使用光伏板2时,拉动握把一5,伸长伸缩板4起到保护光伏板2的效果,一侧伸缩板4下端一侧的清理刷25,在伸缩板4伸长缩回时能够清扫掉光伏板2表面的灰尘,壳体7内一侧上部设置有电池仓20,电池仓20内底壁固定连接有蓄电池19,光伏板2和蓄电池19电线连接,能够实现利用光能充电达到节能的效果,方便壳体7内一侧底壁中部固定连接有安装块一18,安装块一18上端固定连接有散热风机17,方便启动散热风机17,通过通风口8,壳体7内空气流通,对电路板24进行风冷降温,实现能够对电路板24进行散热降温,有效延长采集器使用寿命的效果,壳体7内另一侧底壁中部固定连接有底座22,底座22上端内部设置有十字滑槽9,十字滑槽9内侧中部固定连接有安装块二21,安装块二21四周均固定连接在弹簧3一端,弹簧3另一端均固定连接有移动块11,移动块11均滑动连接在十字滑槽9内,移动块11上侧相对远离安装块二21一端均固定连接有L型夹块16,L型夹块16上端内部均螺纹连接有螺纹杆15,螺纹杆15下端均转动连接有夹块一23,L型夹块16和夹块一23内侧设置在电路板24外周,方便拉动L型夹块16能够带动移动块11移动,将电路板24放入夹块一23上,松开L型夹块16,弹簧3复位,拉动移动块11,利用把手26转动螺纹杆15,螺纹杆15带动夹块一23上下移动,从而实现L型夹块16和夹块一23能够夹住电路板24的效果,在固定住电路板24的同时,电路板24表面大部分都没有遮挡。

[0033] 壳体7一侧上端中部固定连接有握把二6,方便通过拉动握把二6,壳体7底端四角设置的滚轮10随之滚动,壳体7底端四角设置有滚轮10,方便利用滚轮10轻松移动工业仪表智能采集器及供电装置,壳体7两侧侧壁下部均设置有通风口8,方便散热风机17吹风时,工业仪表智能采集器及供电装置内空气流通,壳体7靠近电路板24一侧侧壁中部贯穿有连接管13,方便采集器和工业仪表连接,螺纹杆15上端均设置有把手26,方便利用转动把手26,使夹块一23向上移动,达到L型夹块16和夹块一23能够夹住固定电路板24的效果,滑槽一(14)从左到右逐渐变窄,方便对三块伸缩板4进行限位,壳体7前端一侧转动连接有门12,方便通过打开门12,对工业仪表智能采集器及供电装置内部进行检测维修的效果,光伏板2、散热风机17和电路板24电性连接有蓄电池19,方便利用光伏板2光能充电和对电路板24进行供电的效果。

[0034] 工作原理:通过光伏板2发电,为蓄电池19充电,能够实现利用光能充电达到节能的效果,在不需要使用光伏板2时,拉动握把一5,伸长伸缩板4起到保护光伏板2,不会因灰尘或者损伤影响光伏板2供电效率,实现光伏板2对工业仪表智能采集器供电效率稳定,工业仪表智能采集器能够稳定工作的效果,一侧伸缩板4下端一侧的清理刷25,在伸缩板4伸长缩回时能够清扫掉光伏板2表面的灰尘,通过打开门12,通过拉动L型夹块16能够带动移

动块11移动,将电路板24放入夹块一23上,松开L型夹块16,弹簧3复位,拉动移动块11,利用把手26转动螺纹杆15,螺纹杆15带动夹块一23上下移动,从而实现L型夹块16和夹块一23能够夹住电路板24的效果,在固定住电路板24的同时,电路板24表面大部分都没有遮挡,启动散热风机17,通过通风口8,壳体7内空气流通,对电路板24进行风冷降温,实现能够对电路板24进行散热降温,有效延长采集器使用寿命的效果,通过拉动握把二6,壳体7底端四角设置的滚轮10随之滚动,到达轻松移动工业仪表智能采集器及供电装置的效果。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

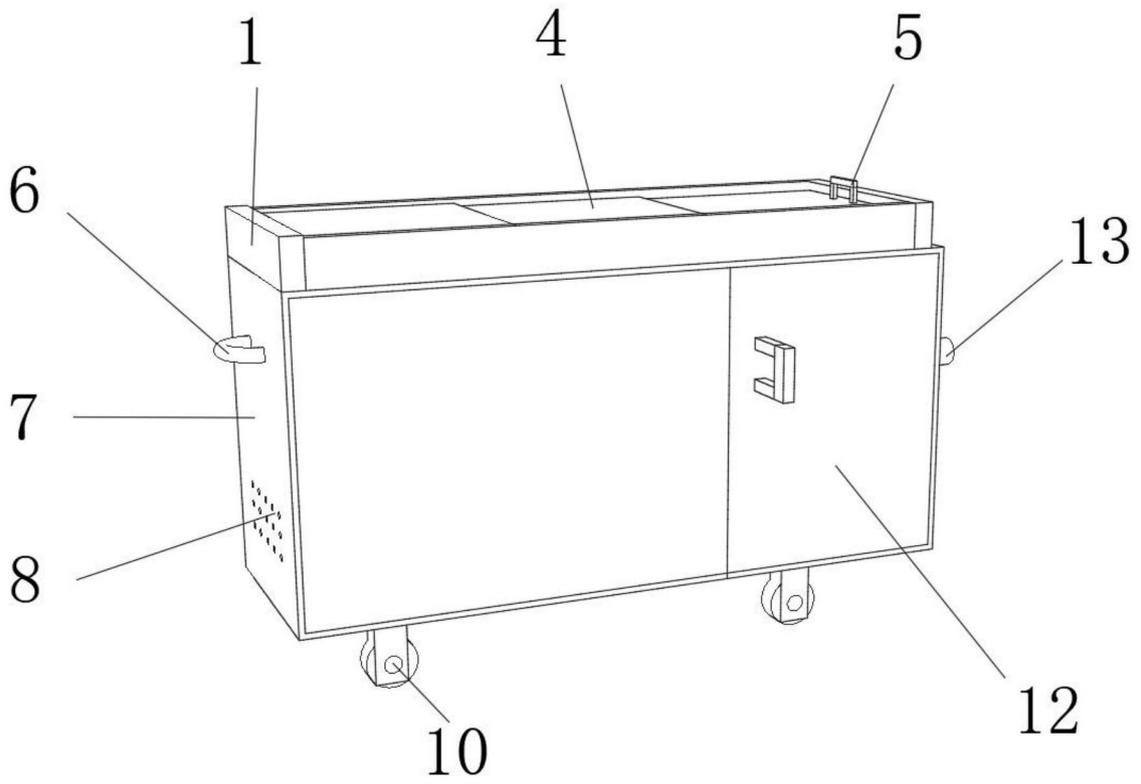


图1

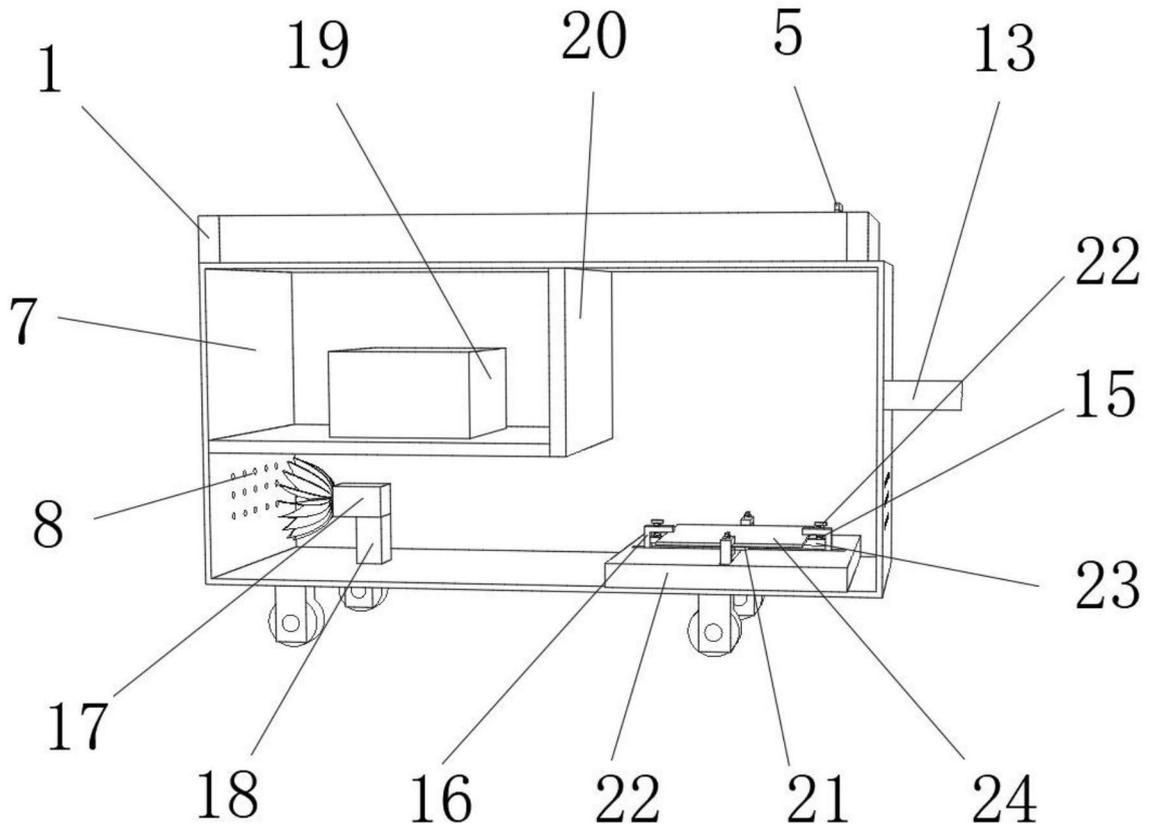


图2

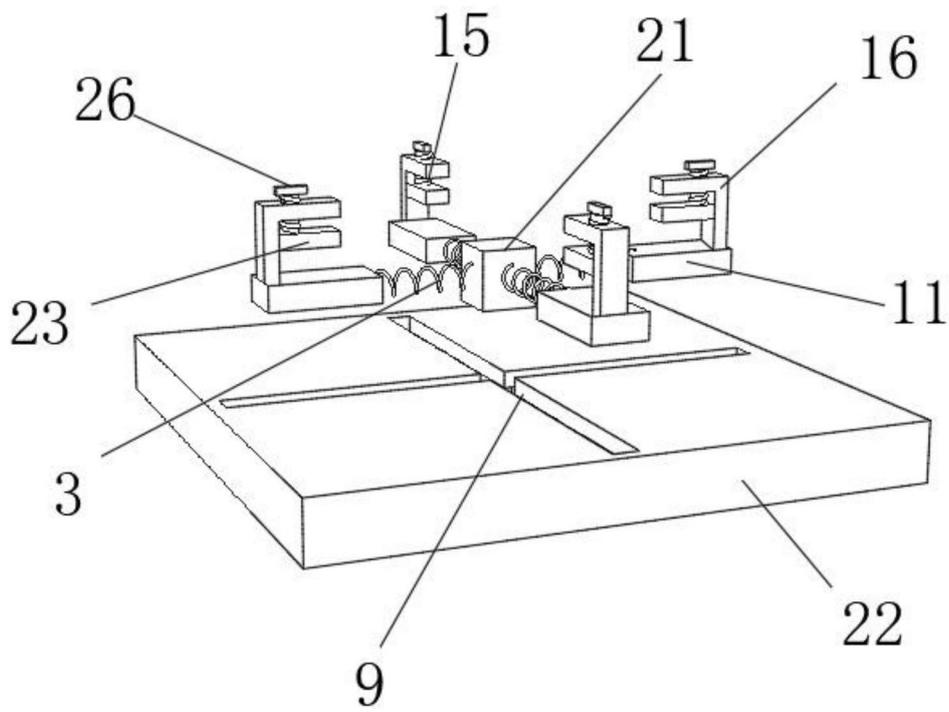


图3

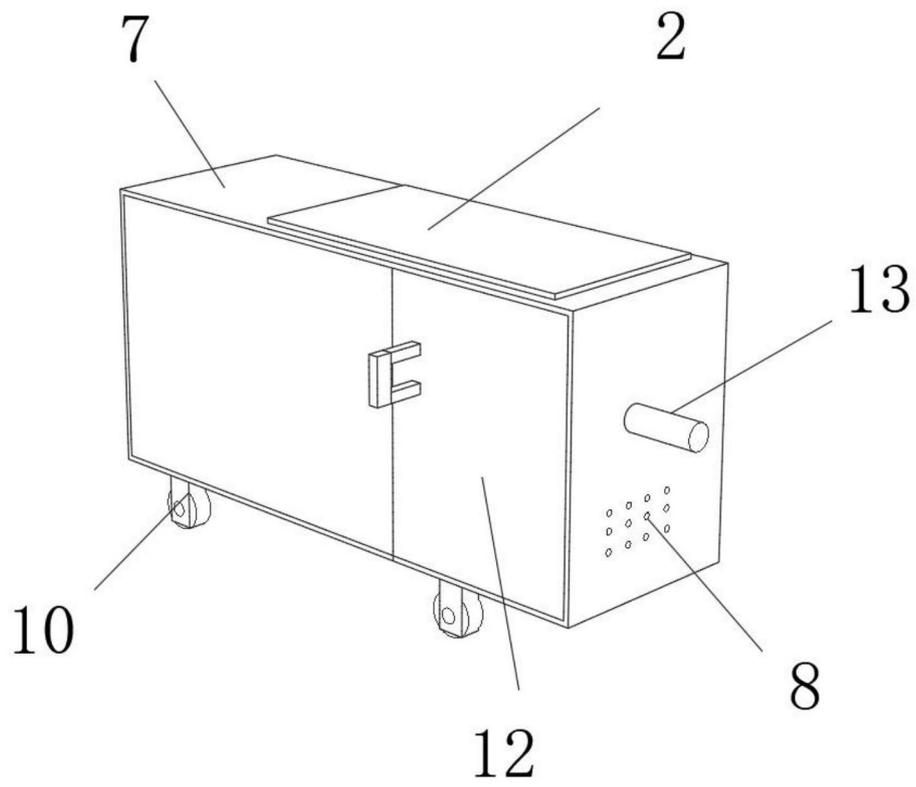


图4

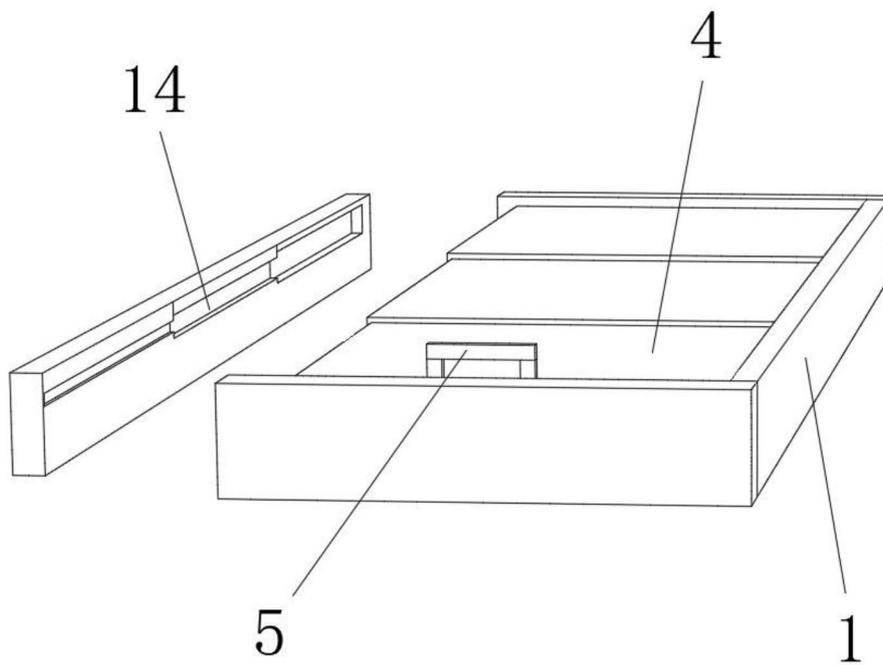


图5

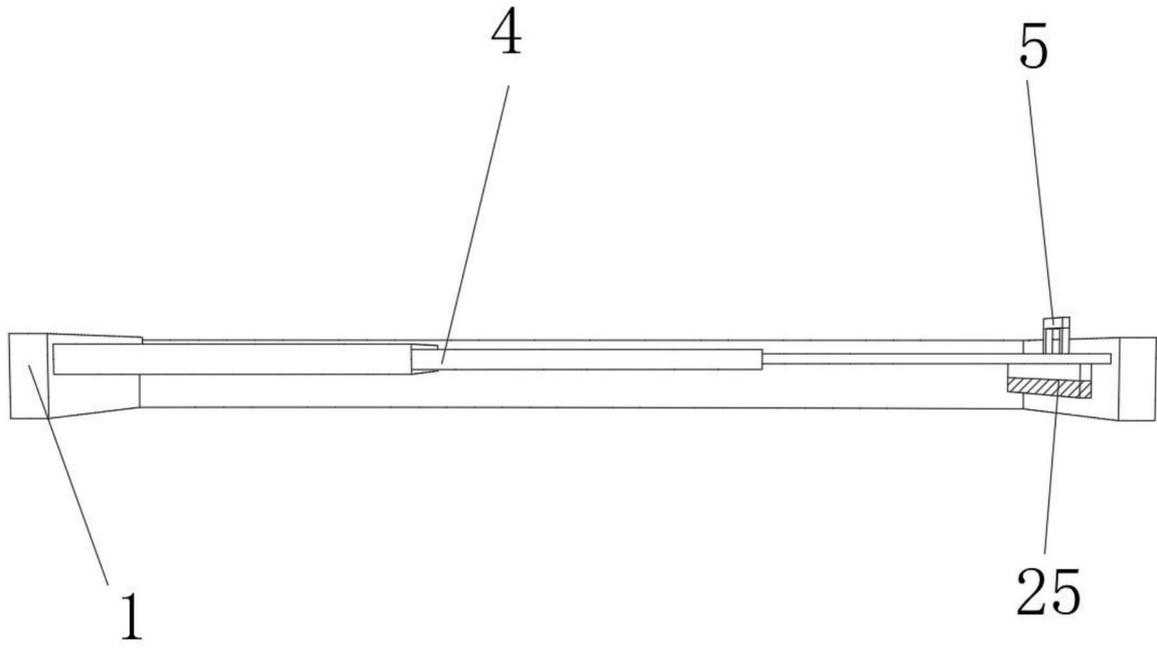


图6