



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217278285 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202220151168.2

(22) 申请日 2022.01.20

(73) 专利权人 山东科技大学

地址 266400 山东省青岛市黄岛区前湾港
路579号(泰安市泰山区岱宗大街223
号、济南市天桥区胜利庄路17号)

(72) 发明人 李文鹏 于芳莹

(74) 专利代理机构 安徽思沃达知识产权代理有
限公司 34220

专利代理师 赵晶莹

(51) Int.Cl.

G01N 33/18 (2006.01)

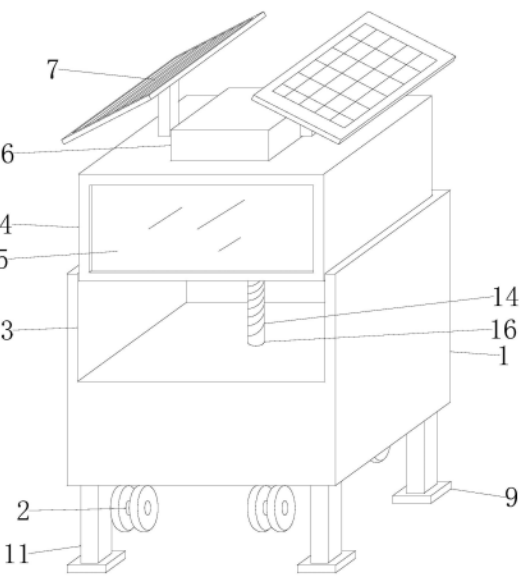
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便携式水环境监测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便携式水环境监测装置,涉及环境监测技术领域,该便携式水环境监测装置旨在解决现有技术下不便于对设备进行携带移动,且不能对设备进行展开监测处理的技术问题。该便携式水环境监测装置包括设备外壳;所述设备外壳的底端固定安装有万向轮,所述设备外壳的上端开设有限位槽,所述限位槽的内侧设置有设备主体,所述设备主体与所述限位槽滑动连接,所述设备主体的外侧预留有显示屏,所述设备主体的上端固定安装有监测主体。该便携式水环境监测装置只需通过升降组件带动防滑垫对设备进行支撑处理,通过升降组件带动设备主体向上移动,通过监测主体进行监测,通过太阳能板进行充电处理,实现了对设备的便携移动和展开监测处理。



CN 217278285 U

1. 一种便携式水环境监测装置,该便携式水环境监测装置包括设备外壳;其特征在于,所述设备外壳的底端固定安装有万向轮,所述设备外壳的上端开设有限位槽,所述限位槽的内侧设置有设备主体,所述设备主体与所述限位槽滑动连接,所述设备主体的外侧预留有显示屏,所述设备主体的上端固定安装有监测主体,所述设备主体的上端设置有太阳能板,所述设备外壳的内侧设置有升降组件,所述升降组件的底端固定安装有防滑垫。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式水环境监测装置,其特征在于,所述升降组件的内部包括有滑槽,所述滑槽开设于所述设备外壳的底端,所述滑槽的内侧设置有支撑杆,所述支撑杆与所述滑槽滑动连接,所述支撑杆的底端与所述防滑垫的上端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便携式水环境监测装置,其特征在于,所述升降组件的内部包括有连接板,所述连接板设置于所述设备外壳的内部,所述连接板的底端与所述支撑杆的上端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种便携式水环境监测装置,其特征在于,所述升降组件的内部包括有电机,所述电机设置于所述设备外壳的内侧底端,所述电机的输出后固定安装有螺纹杆。

5. 根据权利要求4所述的一种便携式水环境监测装置,其特征在于,所述升降组件的内部包括有第一螺纹槽,所述第一螺纹槽开设于所述连接板的内侧,所述第一螺纹槽与所述连接板丝杆连接。

6. 根据权利要求5所述的一种便携式水环境监测装置,其特征在于,所述升降组件的内部包括有定位槽,所述定位槽开设于所述设备外壳的内侧,所述定位槽与所述螺纹杆转动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种便携式水环境监测装置,其特征在于,所述升降组件的内部包括有第二螺纹槽,所述第二螺纹槽开设于所述设备主体的内侧底端,所述第二螺纹槽与所述螺纹杆丝杆连接。

一种便携式水环境监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于环境监测技术领域,具体涉及一种便携式水环境监测装置。

背景技术

[0002] 现今,为了对生活环境进行优化,通常会对水环境进行检测,水环境是指自然界中水的形成、分布和转化所处空间的环境,其正常功能的各种自然因素和有关的社会因素的总体,检测时会使用到水环境监测装置。

[0003] 目前,专利号为CN202020263336.8的实用新型专利公开了一种便携式环境监测装置,挡雨板设于壳体上方,缓冲组件设于挡雨板与壳体之间,太阳能板设于挡雨板上方,通气孔设有两组,通气孔分别设于壳体的侧壁上方,壳体的内壁上方靠近通气孔处设有粉尘传感器,支撑板设于壳体内部下方,温度传感器与湿度传感器设于支撑板上表面,壳体下方两侧设有支撑腿,壳体下方中部设有伸缩杆,万向轮设于伸缩杆下方。本实用新型通过将太阳能板与环境检测组件连接,太阳能板吸收太阳光能产生的电能可直接用于环境监测装置,可实时供电,便于长期持续的对监测地点进行环境监测,降低成本;同时在环境监测装置下方设置万向轮配合伸缩杆,在需要移动装置时,将万向轮拉出,方便装置移动。其采用的是通过万向轮对设备进行移动,但该水环境监测装置在使用过程中,不便于对设备进行携带移动,且不能对设备进行展开监测处理,使用起来较为不方便。

[0004] 因此,针对上述日常便携式水环境监测装置在使用后不便于携带和展开监测的问题,亟需得到解决,以改善该装置的实用性。

实用新型内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种便携式水环境监测装置,该便携式水环境监测装置旨在解决现有技术下不便于对设备进行携带移动,且不能对设备进行展开监测处理的技术问题。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种便携式水环境监测装置,该便携式水环境监测装置包括设备外壳;所述设备外壳的底端固定安装有万向轮,所述设备外壳的上端开设有限位槽,所述限位槽的内侧设置有设备主体,所述设备主体与所述限位槽滑动连接,所述设备主体的外侧预留有显示屏,所述设备主体的上端固定安装有监测主体,所述设备主体的上端设置有太阳能板,所述设备外壳的内侧设置有升降组件,所述升降组件的底端固定安装有防滑垫。

[0009] 使用本技术方案 of 便携式水环境监测装置时,通过沿着万向轮推动设备外壳对设备进行移动至合适的位置,通过升降组件带动防滑垫对设备进行支撑处理,通过升降组件带动设备主体向上移动,通过设备主体与限位槽的滑动连接对设备主体进行移动限位处理,通过监测主体进行监测,通过太阳能板进行充电处理,实现了对设备的便携移动和展开

监测处理。

[0010] 优选地,所述升降组件的内部包括有滑槽,所述滑槽开设于所述设备外壳的底端,所述滑槽的内侧设置有支撑杆,所述支撑杆与所述滑槽滑动连接,所述支撑杆的底端与所述防滑垫的上端固定连接,通过支撑杆与滑槽的滑动连接对防滑垫进行移动限位处理,通过防滑垫对设备进行支撑处理。

[0011] 进一步的,所述升降组件的内部包括有连接板,所述连接板设置于所述设备外壳的内部,所述连接板的底端与所述支撑杆的上端固定连接,通过连接板带动支撑杆向下移动,对支撑杆进行驱动处理。

[0012] 再进一步的,所述升降组件的内部包括有电机,所述电机设置于所述设备外壳的内侧底端,所述电机的输出后固定安装有螺纹杆,通过启动电机带动螺纹杆转动,对螺纹杆进行驱动处理。

[0013] 再进一步的,所述升降组件的内部包括有第一螺纹槽,所述第一螺纹槽开设于所述连接板的内侧,所述第一螺纹槽与所述连接板丝杆连接,通过螺纹杆与第一螺纹槽的丝杆连接带动连接板向下移动。

[0014] 再进一步的,所述升降组件的内部包括有定位槽,所述定位槽开设于所述设备外壳的内侧,所述定位槽与所述螺纹杆转动连接,通过定位槽与螺纹杆的转动连接,对螺纹杆进行转动限位处理。

[0015] 再进一步的,所述升降组件的内部包括有第二螺纹槽,所述第二螺纹槽开设于所述设备主体的内侧底端,所述第二螺纹槽与所述螺纹杆丝杆连接,通过螺纹杆与第二螺纹槽的丝杆连接带动设备主体向上移动,对设备主体进行移动处理。

[0016] (3) 有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型的便携式水环境监测装置通过沿着万向轮推动设备外壳对设备进行移动至合适的位置,通过启动电机带动螺纹杆转动,通过螺纹杆与第一螺纹槽的丝杆连接带动连接板向下移动,通过连接板带动支撑杆向下移动,通过支撑杆与滑槽的滑动连接对防滑垫进行移动限位处理,通过防滑垫对设备进行支撑处理,同时,通过螺纹杆与第二螺纹槽的丝杆连接带动设备主体向上移动,通过设备主体与限位槽的滑动连接对设备主体进行移动限位处理,通过监测主体进行监测,通过太阳能板进行充电处理,实现了对设备的便携移动和展开监测处理。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种具体实施方式立体的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种具体实施方式展开的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种具体实施方式剖面的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型一种具体实施方式剖面展开的结构示意图。

[0022] 附图中的标记为:1、设备外壳;2、万向轮;3、限位槽;4、设备主体;5、显示屏;6、监测主体;7、太阳能板;8、升降组件;9、防滑垫;10、滑槽;11、支撑杆;12、连接板;13、电机;14、螺纹杆;15、第一螺纹槽;16、定位槽;17、第二螺纹槽。

具体实施方式

[0023] 实施例1

[0024] 本具体实施方式是用于便携式水环境监测装置,其立体结构示意图如图1所示,其展开结构示意图如图2所示,该便携式水环境监测装置包括设备外壳1;设备外壳1的底端固定安装有万向轮2,设备外壳1的上端开设有限位槽3,限位槽3的内侧设置有设备主体4,设备主体4与限位槽3滑动连接,设备主体4的外侧预留有显示屏5,设备主体4的上端固定安装有监测主体6,设备主体4的上端设置有太阳能板7,设备外壳1的内侧设置有升降组件8,升降组件8的底端固定安装有防滑垫9。

[0025] 针对本具体实施方式,设备外壳1的形状结构根据实际情况进行设定,如设备外壳1可以为矩形结构、弧形结构、多边形结构等。

[0026] 其中,升降组件8的内部包括有滑槽10,滑槽10开设于设备外壳1的底端,滑槽10的内侧设置有支撑杆11,支撑杆11与滑槽10滑动连接,支撑杆11的底端与防滑垫9的上端固定连接,通过支撑杆11与滑槽10的滑动连接对防滑垫9进行移动限位处理,通过防滑垫9对设备进行支撑处理,升降组件8的内部包括有连接板12,连接板12设置于设备外壳1的内部,连接板12的底端与支撑杆11的上端固定连接,通过连接板12带动支撑杆11向下移动,对支撑杆11进行驱动处理。

[0027] 本具体实施方式是用于便携式水环境监测装置,其剖面结构示意图如图3所示,其剖面展开结构示意图如图3所示,升降组件8的内部包括有电机13,电机13设置于设备外壳1的内侧底端,电机13的输出后固定安装有螺纹杆14,通过启动电机13带动螺纹杆14转动,对螺纹杆14进行驱动处理,升降组件8的内部包括有第一螺纹槽15,第一螺纹槽15开设于连接板12的内侧,第一螺纹槽15与连接板12丝杆连接,通过螺纹杆14与第一螺纹槽15的丝杆连接带动连接板12向下移动。

[0028] 同时,升降组件8的内部包括有定位槽16,定位槽16开设于设备外壳1的内侧,定位槽16与螺纹杆14转动连接,通过定位槽16与螺纹杆14的转动连接,对螺纹杆14进行转动限位处理,升降组件8的内部包括有第二螺纹槽17,第二螺纹槽17开设于设备主体4的内侧底端,第二螺纹槽17与螺纹杆14丝杆连接,通过螺纹杆14与第二螺纹槽17的丝杆连接带动设备主体4向上移动,对设备主体4进行移动处理。

[0029] 使用本技术方案的便携式水环境监测装置时,通过沿着万向轮2推动设备外壳1对设备进行移动至合适的位置,通过启动电机13带动螺纹杆14转动,通过螺纹杆14与第一螺纹槽15的丝杆连接带动连接板12向下移动,通过连接板12带动支撑杆11向下移动,通过支撑杆11与滑槽10的滑动连接对防滑垫9进行移动限位处理,通过防滑垫9对设备进行支撑处理,同时,通过螺纹杆14与第二螺纹槽17的丝杆连接带动设备主体4向上移动,通过设备主体4与限位槽3的滑动连接对设备主体4进行移动限位处理,通过监测主体6进行监测,通过太阳能板7进行充电处理,实现了对设备的便携移动和展开监测处理。

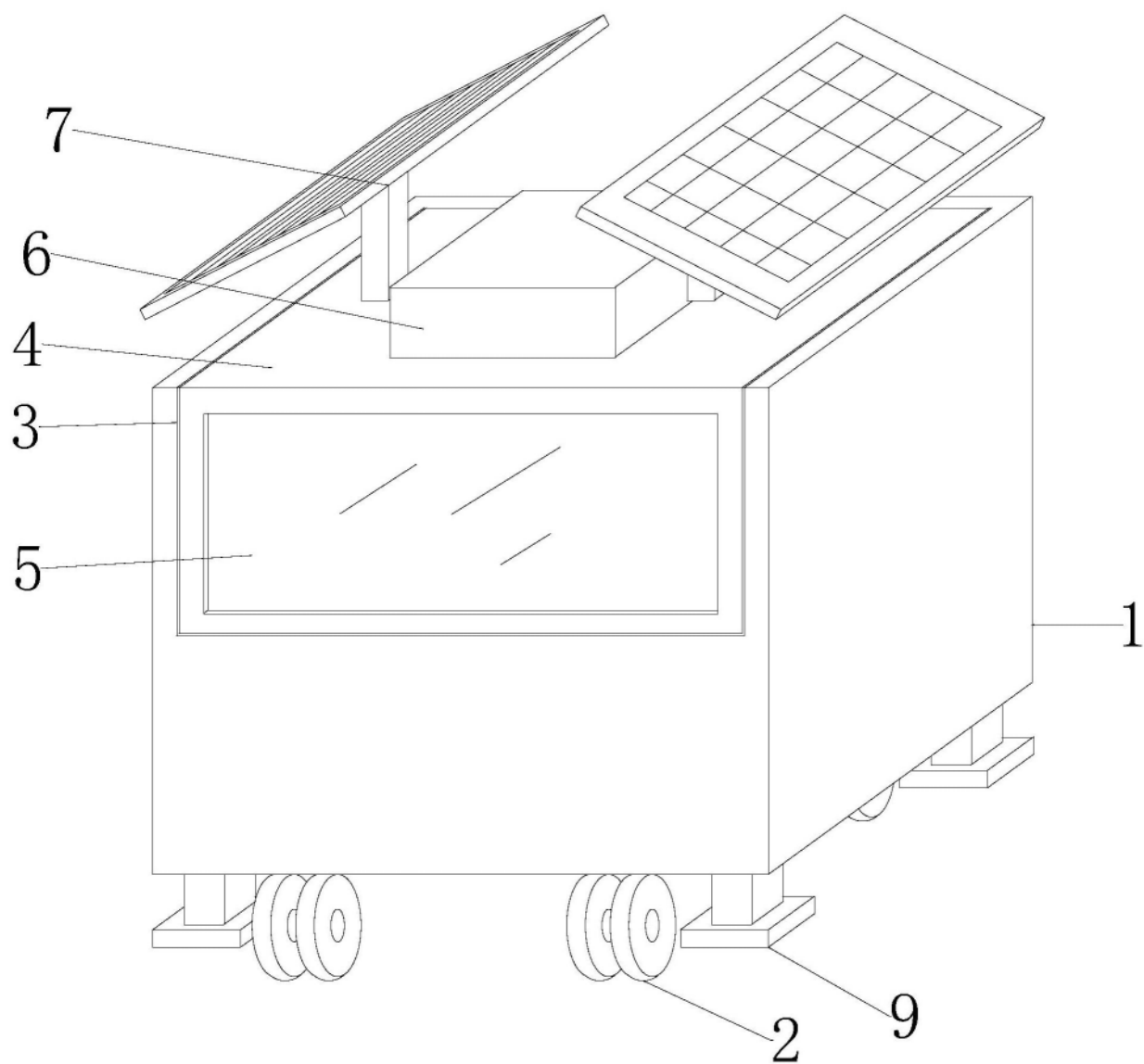


图1

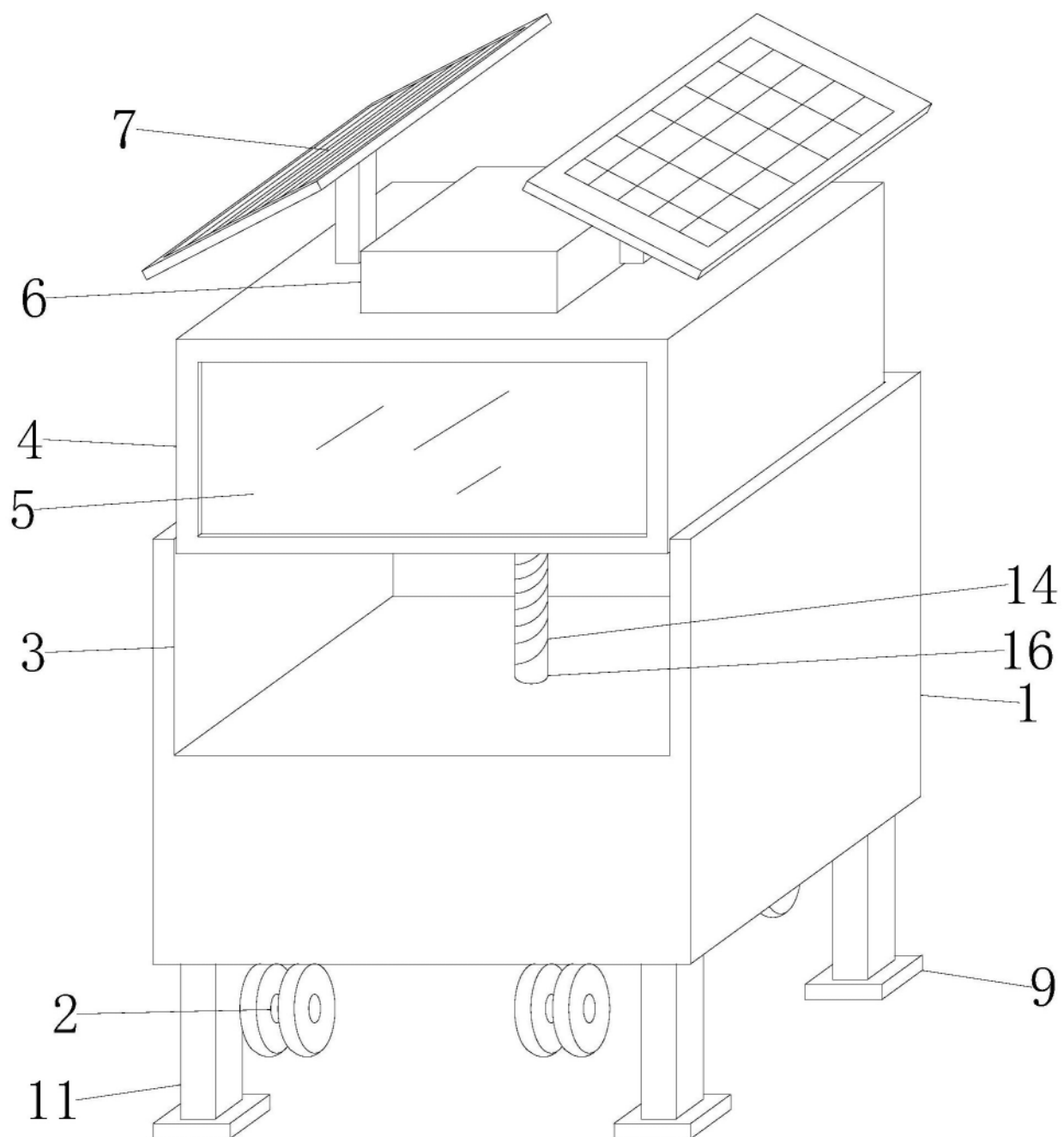


图2

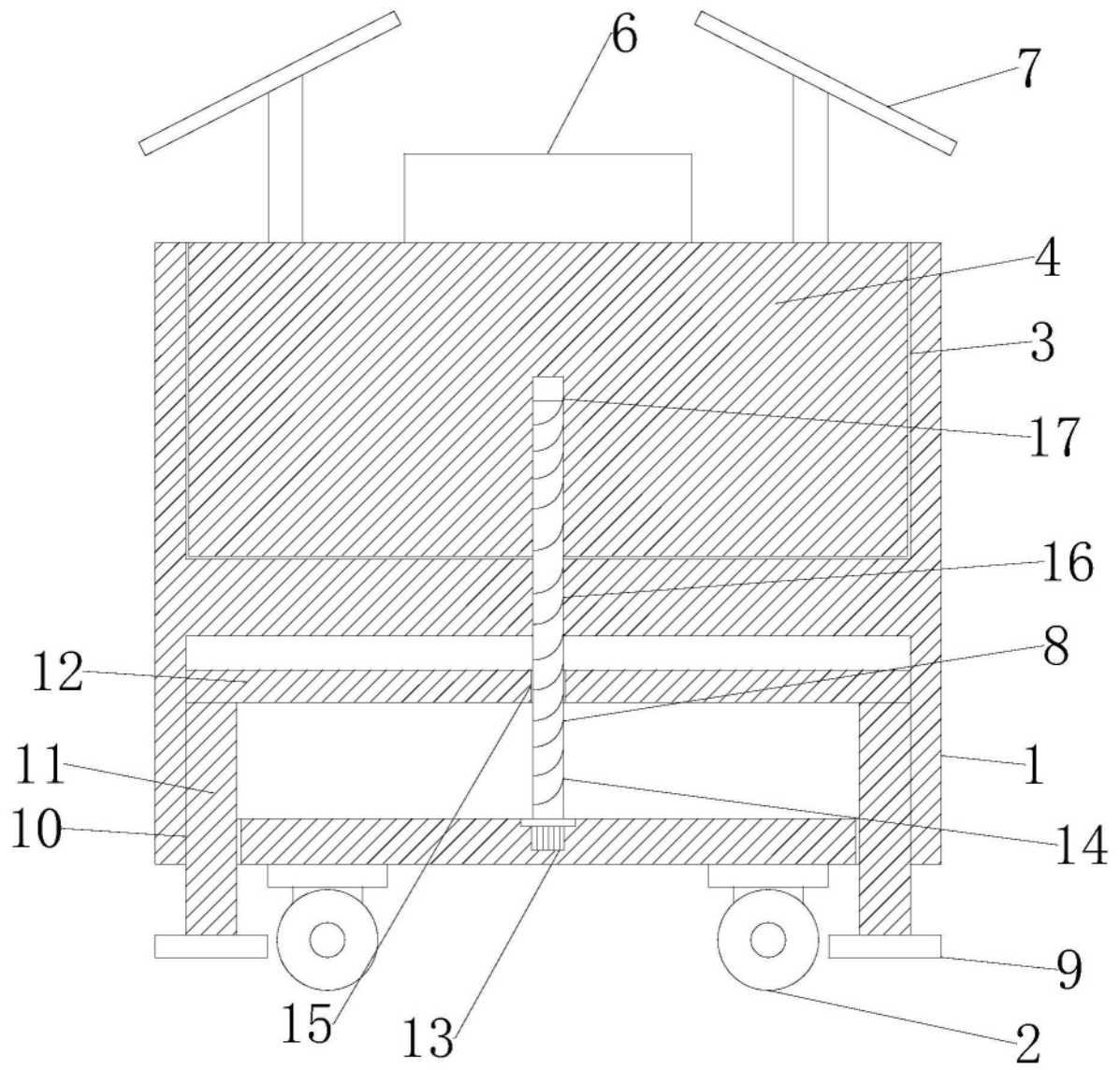


图3

