



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218243468 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 06

(21) 申请号 202222483917.4

(22) 申请日 2022.09.20

(73) 专利权人 绍兴芯能光电科技有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市越城区皋埠街
道桥路326号1幢4楼419室

(72) 发明人 刘一锋

(51) Int. Cl.

H02S 40/30 (2014.01)
H02S 40/32 (2014.01)
H02S 40/38 (2014.01)
H02S 40/42 (2014.01)
H02S 40/10 (2014.01)

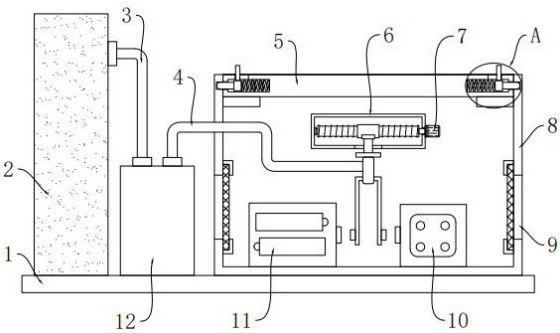
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带储能的微型逆变器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带储能的微型逆变器,包括底板,底板顶端的一侧设有机体,机体顶部的两内侧壁上皆设有托板,托板上方的机体内部安装有有机盖,机体底部的一侧安装有蓄电池,蓄电池一侧的机体底部安装有逆变器本体,机体底部的两外侧壁上皆设有通风孔,通风孔的一端延伸至机体的内部,通风孔两端的机体内壁上皆设有安置框,安置框之间的机体内壁上安装有防尘网板,防尘网板两侧的外壁上皆设有扇形槽,机体一侧的底板顶端设有光伏控制器,光伏控制器远离机体一侧的底板顶端设有光伏组件。本实用新型不仅延长了逆变器的使用寿命,还达到了储能的目的,而且提高了逆变器使用时的便捷性。



1. 一种带储能的微型逆变器,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)顶端的一侧设有机体(8),所述机体(8)顶部的两内侧壁上皆设有托板(19),所述托板(19)上方的机体(8)内部安装有有机盖(5),所述机体(8)底部的一侧安装有蓄电池(11),所述蓄电池(11)一侧的机体(8)底部安装有逆变器本体(10),所述机体(8)底部的两外侧壁上皆设有通风孔(9),所述通风孔(9)的一端延伸至机体(8)的内部,所述通风孔(9)两端的机体(8)内壁上皆设有安置框(22),所述安置框(22)之间的机体(8)内壁上安装有防尘网板(21),所述防尘网板(21)两侧的外壁上皆设有扇形槽(23),所述机体(8)一侧的底板(1)顶端设有光伏控制器(12),所述光伏控制器(12)远离机体(8)一侧的底板(1)顶端设有光伏组件(2),所述光伏组件(2)靠近光伏控制器(12)一侧的外壁上安装有第一导线(3),所述第一导线(3)远离光伏组件(2)的一端与光伏控制器(12)的顶端相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带储能的微型逆变器,其特征在于:所述机盖(5)下方的机体(8)内部设有传动箱(6),所述传动箱(6)底部的中心位置处设有限位槽(29),所述限位槽(29)的底端延伸至传动箱(6)的外部。

3. 根据权利要求1所述的一种带储能的微型逆变器,其特征在于:所述机盖(5)内部的两侧皆设有安置槽(20),所述安置槽(20)上方的机盖(5)内部设有条形槽(14),所述条形槽(14)的顶端延伸至机盖(5)的外部,所述安置槽(20)一端的内壁上安装有弹簧(13),所述弹簧(13)的一端安装有活动块(18),所述活动块(18)顶端的中心位置处设有推柄(15),所述推柄(15)的顶端贯穿至条形槽(14)的外部。

4. 根据权利要求2所述的一种带储能的微型逆变器,其特征在于:所述传动箱(6)内部的中心位置处转动连接有丝杆(26),所述丝杆(26)的外壁上螺纹连接有螺母(27),所述螺母(27)底端的中心位置处设有承载架(28),所述承载架(28)的底端贯穿限位槽(29)并设有绝缘座(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种带储能的微型逆变器,其特征在于:所述传动箱(6)一侧的外壁上安装有旋转驱动件(7),所述旋转驱动件(7)的一端延伸至传动箱(6)的内部并与丝杆(26)的一端固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种带储能的微型逆变器,其特征在于:所述安置槽(20)一侧的机体(8)内壁上设有卡槽(17),所述卡槽(17)的内部安装有卡块(16),所述卡块(16)的一端延伸至安置槽(20)的内部并与活动块(18)的外壁固定连接。

7. 根据权利要求4所述的一种带储能的微型逆变器,其特征在于:所述绝缘座(25)底端的中心位置处设有传输端子(30),所述传输端子(30)底部的两外侧壁上分别设有第一传输端口(24)与第二传输端口(31),所述第一传输端口(24)上方的传输端子(30)外壁上设有第二导线(4),所述第二导线(4)远离传输端子(30)的一端与光伏控制器(12)的顶端相连接。

一种带储能的微型逆变器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及逆变器技术领域,具体为一种带储能的微型逆变器。

背景技术

[0002] 逆变器是一种由半导体器件组成的电力调整装置,主要用于将直流电力转换成交流电力,随着家庭光伏发电系统的安装,逆变器现已应用于光伏发电系统并逐渐进入日常生活中。

[0003] 目前市面上此类逆变器的散热性能一般,导致机体内部元件易因高温而产生烧损的现象,进而影响其使用寿命,时常困扰着人们。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带储能的微型逆变器,以解决上述背景技术中提出逆变器散热性能一般的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带储能的微型逆变器,包括底板,所述底板顶端的一侧设有机体,所述机体顶部的两内侧壁上皆设有托板,所述托板上方的机体内部安装有机盖,所述机体底部的一侧安装有蓄电池,所述蓄电池一侧的机体底部安装有逆变器本体,所述机体底部的两外侧壁上皆设有通风孔,所述通风孔的一端延伸至机体的内部,所述通风孔两端的机体内壁上皆设有安置框,所述安置框之间的机体内壁上安装有防尘网板,所述防尘网板两侧的外壁上皆设有扇形槽,所述机体一侧的底板顶端设有光伏控制器,所述光伏控制器远离机体一侧的底板顶端设有光伏组件,所述光伏组件靠近光伏控制器一侧的外壁上安装有第一导线,所述第一导线远离光伏组件的一端与光伏控制器的顶端相连接。

[0006] 优选的,所述机盖下方的机体内部设有传动箱,所述传动箱底部的中心位置处设有限位槽,所述限位槽的底端延伸至传动箱的外部,以便对承载架的移动幅度进行限位。

[0007] 优选的,所述机盖内部的两侧皆设有安置槽,所述安置槽上方的机盖内部设有条形槽,所述条形槽的顶端延伸至机盖的外部,所述安置槽一端的内壁上安装有弹簧,所述弹簧的一端安装有活动块,所述活动块顶端的中心位置处设有推柄,所述推柄的顶端贯穿至条形槽的外部,以使得活动块位于安置槽的内部进行滑移。

[0008] 优选的,所述传动箱内部的中心位置处转动连接有丝杆,所述丝杆的外壁上螺纹连接有螺母,所述螺母底端的中心位置处设有承载架,所述承载架的底端贯穿限位槽并设有绝缘座,以使得传输端子进行横向移动。

[0009] 优选的,所述传动箱一侧的外壁上安装有旋转驱动件,所述旋转驱动件的一端延伸至传动箱的内部并与丝杆的一端固定连接,以便带动丝杆进行旋转。

[0010] 优选的,所述安置槽一侧的机体内壁上设有卡槽,所述卡槽的内部安装有卡块,所述卡块的一端延伸至安置槽的内部并与活动块的外壁固定连接,以便将机盖拆离至机体的顶部。

[0011] 优选的,所述绝缘座底端的中心位置处设有传输端子,所述传输端子底部的两外侧壁上分别设有第一传输端口与第二传输端口,所述第一传输端口上方的传输端子外壁上设有第二导线,所述第二导线远离传输端子的一端与光伏控制器的顶端相连接,以便带动第一传输端口与第二传输端口横向移动。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该带储能的微型逆变器不仅延长了逆变器的使用寿命,还达到了储能的目的,而且提高了逆变器使用时的便捷性;

[0013] (1)通过将两组通风孔对称设置于机体的外壁上,以达到通风散热的目的,同时将两组防尘网板安装于通风孔位置处的机体内壁上,以达到防尘的目的,即可降低机体内部元件因高温而产生烧损的现象,且降低了机体内部元件受到灰尘侵蚀的现象,从而延长了逆变器的使用寿命;

[0014] (2)通过传输端子向右侧平移,使得第二传输端口的下端接触于逆变器本体外壁的接口,即可经逆变器本体进行电力转换,当传输端子向左移动时,使得第一传输端口的下端接触于蓄电池外壁的接口,即可将电能存储于蓄电池的内部,从而达到了储能的目的;

[0015] (3)通过将卡块的一端拆离至卡槽的外部,即可向上拉动机盖并将其拆离于机体的顶部,以达到快速拆卸的目的,进而可便于对机体进行检修维护处理,从而提高了逆变器使用时的便捷性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型通风孔放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型防尘网板侧视放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型传输端子放大结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、光伏组件;3、第一导线;4、第二导线;5、机盖;6、传动箱;7、旋转驱动件;8、机体;9、通风孔;10、逆变器本体;11、蓄电池;12、光伏控制器;13、弹簧;14、条形槽;15、推柄;16、卡块;17、卡槽;18、活动块;19、托板;20、安置槽;21、防尘网板;22、安置框;23、扇形槽;24、第一传输端口;25、绝缘座;26、丝杆;27、螺母;28、承载架;29、限位槽;30、传输端子;31、第二传输端口。

具体实施方式

[0022] 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。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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种带储能的微型逆变器,包括底板1,底板1顶端的一侧设有机体8,机体8顶部的两内侧壁上皆设有托板19,托板19上方的机体8内部安装有机盖5,机盖5内部的两侧皆设有安置槽20,安置槽20上方的机盖5内部设有条形槽14,条形槽14的顶端延伸至机盖5的外部,安置槽20一端的内壁上安装有弹簧13,弹簧13的一端安装有活动块18,活动块18顶端的中心位置处设有推柄15,推柄15的顶端贯穿至条形槽14的外部;

[0024] 使用时,通过弹簧13位于安置槽20的内部进行收缩,以使得活动块18位于安置槽20的内部进行滑移;

[0025] 安置槽20一侧的机体8内壁上设有卡槽17,卡槽17的内部安装有卡块16,卡块16的一端延伸至安置槽20的内部并与活动块18的外壁固定连接;

[0026] 使用时,通过卡块16的一端拆离至卡槽17的外部,以便将机盖5拆离至机体8的顶部;

[0027] 机盖5下方的机体8内部设有传动箱6,传动箱6底部的中心位置处设有限位槽29,限位槽29的底端延伸至传动箱6的外部;

[0028] 使用时,通过将限位槽29设置于传动箱6的底部,以便对承载架28的移动幅度进行限位;

[0029] 传动箱6内部的中心位置处转动连接有丝杆26,丝杆26的外壁上螺纹连接有螺母27,螺母27底端的中心位置处设有承载架28,承载架28的底端贯穿限位槽29并设有绝缘座25;

[0030] 使用时,通过承载架28带动绝缘座25进行平移,以使得传输端子30进行横向移动;

[0031] 传动箱6一侧的外壁上安装有旋转驱动件7,旋转驱动件7的一端延伸至传动箱6的内部并与丝杆26的一端固定连接;

[0032] 使用时,通过打开旋转驱动件7,以便带动丝杆26进行旋转;

[0033] 绝缘座25底端的中心位置处设有传输端子30,传输端子30底部的两外侧壁上分别设有第一传输端口24与第二传输端口31,第一传输端口24上方的传输端子30外壁上设有第二导线4,第二导线4远离传输端子30的一端与光伏控制器12的顶端相连接;

[0034] 使用时,通过绝缘座25带动传输端子30进行平移,以便带动第一传输端口24与第二传输端口31横向移动;

[0035] 机体8底部的一侧安装有蓄电池11,蓄电池11一侧的机体8底部安装有逆变器本体10,机体8底部的两外侧壁上皆设有通风孔9,通风孔9的一端延伸至机体8的内部;

[0036] 通风孔9两端的机体8内壁上皆设有安置框22,安置框22之间的机体8内壁上安装有防尘网板21,防尘网板21两侧的外壁上皆设有扇形槽23;

[0037] 机体8一侧的底板1顶端设有光伏控制器12,光伏控制器12远离机体8一侧的底板1顶端设有光伏组件2,光伏组件2靠近光伏控制器12一侧的外壁上安装有第一导线3,第一导线3远离光伏组件2的一端与光伏控制器12的顶端相连接。

[0038] 本申请实施例在使用时,首先通过光伏组件2吸收光能,使其经光伏控制器12将光能转化为电能,并由第二导线4将转化的直流电力传输至传输端子30,再通过旋转驱动件7带动丝杆26进行旋转,经限位槽29对承载架28的移动幅度进行限位后,使得螺母27位于丝杆26的外壁进行滑移,以使得螺母27依次经承载架28与绝缘座25带动传输端子30进行平移,当传输端子30向右侧平移时,第二传输端口31的下端则会接触于逆变器本体10外壁的接口,即可经逆变器本体10将直流电能转化为交流电能,以供外部电力进行使用,当传输端子30向左移动时,第一传输端口24的下端则会接触于蓄电池11外壁的接口,即可将电能存储于蓄电池11的内部,以达到储能的目的,再通过对称设置于机体8两侧外壁上的通风孔9,即可达到通风散热的目的,随后将扇形槽23校准于安置框22位置处,再按压并旋转防尘网板21,即可将防尘网板21安装于通风孔9位置处的机体8内壁上,以达到防尘的目的,最后通

过横向拉动推柄15,使其位于条形槽14的内侧进行滑移,此时弹簧13呈收缩状态,使得推柄15经活动块18带动卡块16进行平移,以使得卡块16的一端拆离至卡槽17的外部,随后向上拉动机盖5,即可将机盖5拆离于机体8的顶部,以便对机体8进行拆卸维护处理,从而完成逆变器的使用。

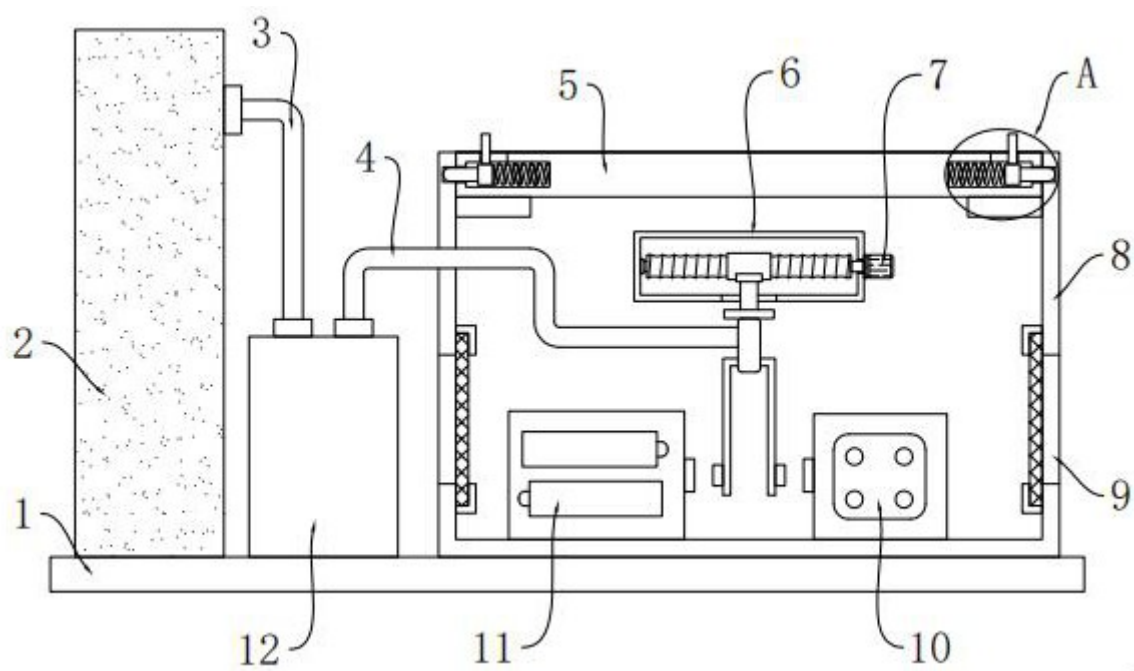


图1

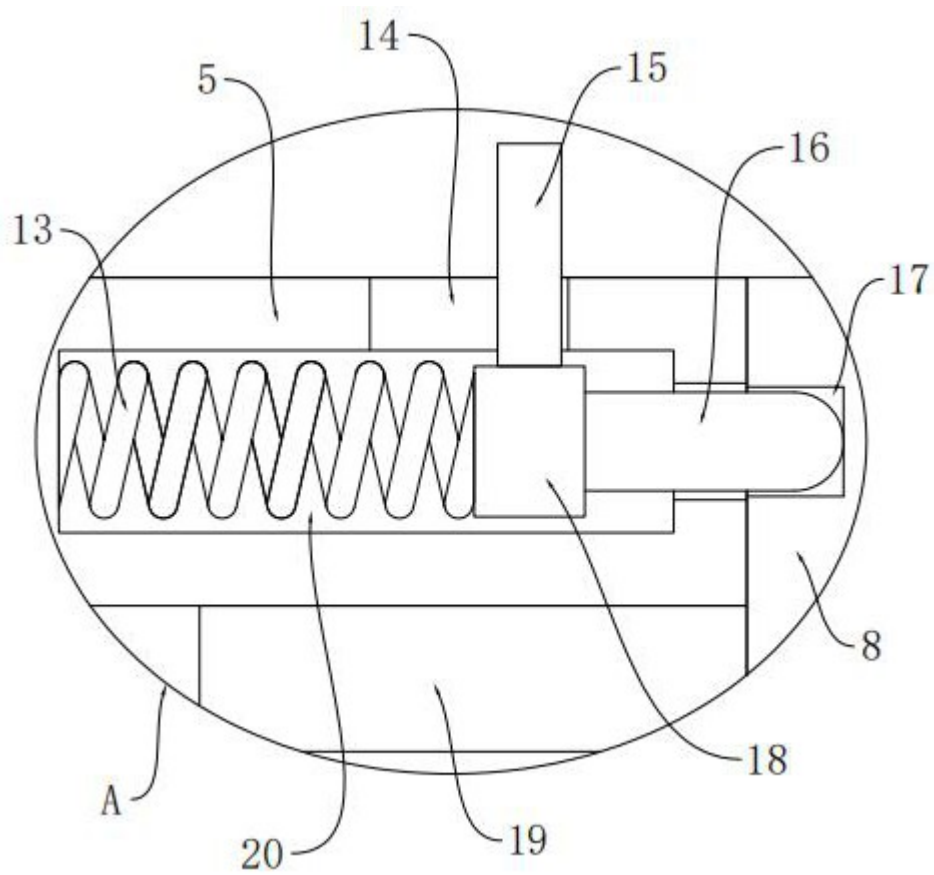


图2

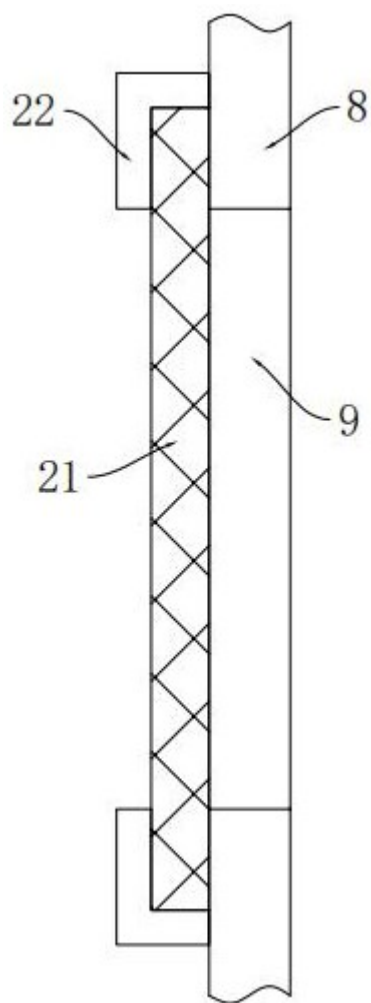


图3

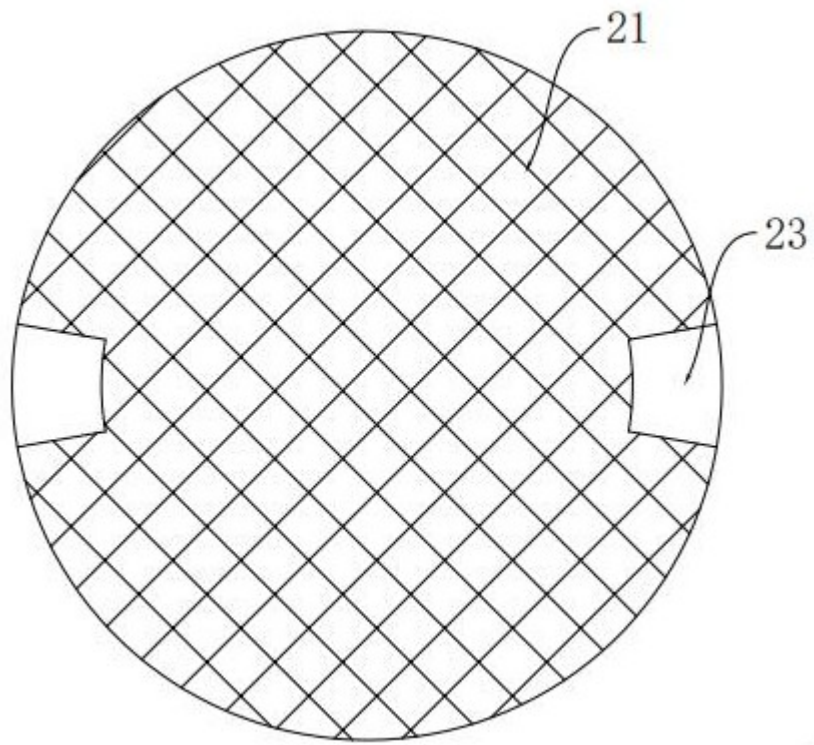


图4

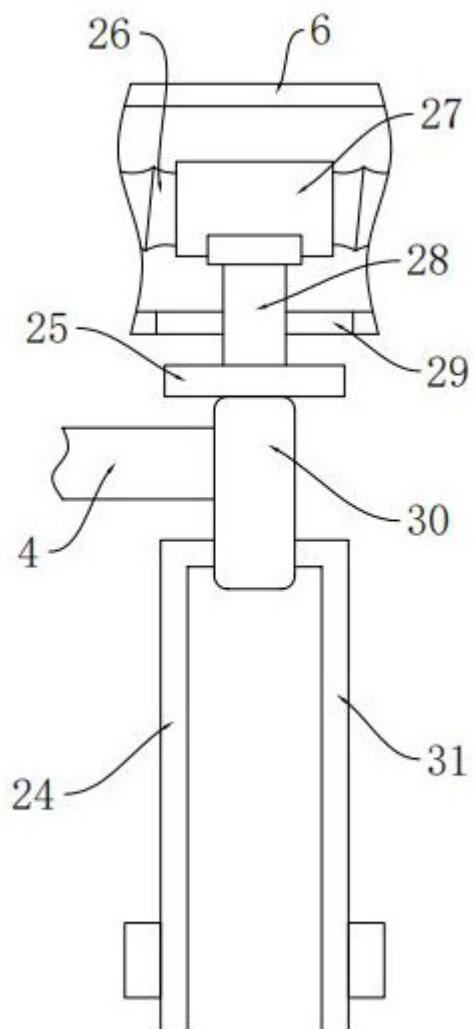


图5