



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218603414 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 10

(21) 申请号 202222719289.5

(22) 申请日 2022.10.14

(73) 专利权人 中山辉浩智能科技有限公司
地址 528400 广东省中山市坦洲镇龙塘一路18号B栋一楼G区

(72) 发明人 申有云

(74) 专利代理机构 中山华文专利代理事务所
(普通合伙) 44737
专利代理师 鲍璐璐 林镇勇

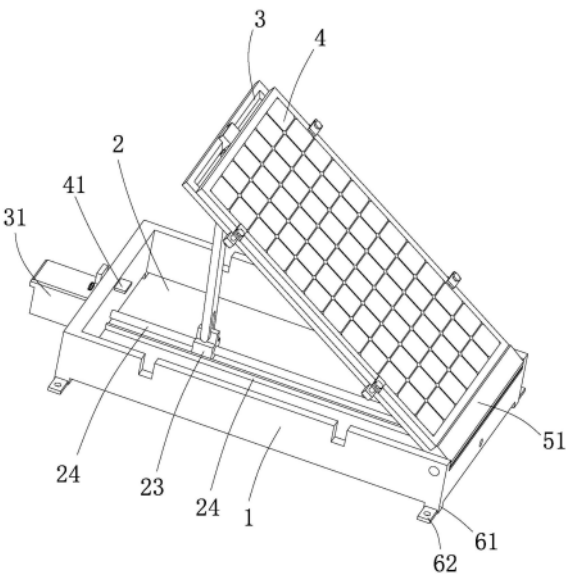
(51) Int.Cl.
H02S 20/30 (2014.01)
H02S 20/23 (2014.01)
H02S 40/00 (2014.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种光伏发电安装支架

(57) 摘要

本实用新型公开一种光伏发电安装支架,包括有矩形架体,所述矩形架体的上端设置有容置腔,所述矩形架体的前侧铰接有用于固定安装光伏发电板的支架,在所述矩形架体上还设有角度调节机构以及锁定机构,所述角度调节机构能驱动所述支架进行摆动从而调节光伏发电板的角度,且所述支架能平躺收纳于容置腔内,所述锁定机构能将支架锁定收纳在容置腔内;首先,光伏发电板安装在支架上,然后支架是摆动铰接安装在矩形架体上的,并且可通过角度调节机构带动支架进行摆动,从而调节光伏发电板的角度;另外,当需要强风天气时,可将支架以及光伏发电板摆动收纳至容置腔内,并通过锁定机构将其支架进行锁定,从而避免被风吹倒的情况发生,稳定性较好。



1. 一种光伏发电安装支架,其特征在于:包括有矩形架体(1),所述矩形架体(1)的上端设置有容置腔(2),所述矩形架体(1)的前侧铰接有用于固定安装光伏发电板(4)的支架(3),在所述矩形架体(1)上还设有角度调节机构以及锁定机构,所述角度调节机构能驱动所述支架(3)进行摆动从而调节光伏发电板(4)的角度,且所述支架(3)能平躺收纳于容置腔(2)内,所述锁定机构能将支架(3)锁定收纳在容置腔(2)内。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电安装支架,其特征在于:所述角度调节机构包括有设置在矩形架体(1)后侧的电机(21),所述容置腔(2)内沿前后方向设置有丝杆(22),所述丝杆(22)的一端与电机(21)输出轴连接,且丝杆(22)上设置有丝杆套(23),所述矩形架体(1)内还设置有前后设置的导向轨道(24),所述丝杆套(23)滑动设置在导向轨道(24)内,且丝杆套(23)的上端铰接有连接杆(25),所述连接杆(25)的上端铰接在支架(3)上。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏发电安装支架,其特征在于:在所述矩形架体(1)的后侧设置有箱体(31),所述电机(21)放置于箱体(31)内。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏发电安装支架,其特征在于:所述锁定机构包括有活动穿设于矩形架体(1)后侧的锁定板(41),在所述支架(3)远离铰接端的一端设置有锁定座(42),在所述锁定座(42)的后侧设置有锁定孔(43),所述锁定板(41)的一端能活动插设于锁定孔(43)内。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏发电安装支架,其特征在于:所述锁定孔(43)的外边角倒设有斜角。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏发电安装支架,其特征在于:所述支架(3)的前侧设置有限位座(51),光伏发电板(4)抵靠在限位座(51)的一侧。

7. 根据权利要求1所述的一种光伏发电安装支架,其特征在于:在所述矩形架体(1)下端的四角处均设置有支撑垫(61),所述支撑垫(61)的外侧设置有带有通孔的安装板(62)。

8. 根据权利要求1所述的一种光伏发电安装支架,其特征在于:所述矩形架体(1)与支架(3)均为铝合金材质。

一种光伏发电安装支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,尤其涉及一种光伏发电安装支架。

背景技术

[0002] 目前国家大力提倡节能环保,光伏发电装置并网发电有着广阔的发展前景,将光伏发电装置安装在房顶上是比较普遍的应用方式,房顶上阳光遮挡少,以便使光伏板尽可能接收到较多的阳光。

[0003] 而在房顶上安装光伏板时需要先在房顶上安装支架,然后将光伏板安装在支架上。为了提高光照效率,一般光伏板需要倾斜放置,倾斜放置的光伏板在遇到大风时,风阻大,易被大风吹倒,平稳性差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了提供一种光伏发电安装支架,来解决上述背景技术中的一个问题以上。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下方案:一种光伏发电安装支架,包括有矩形架体,所述矩形架体的上端设置有容置腔,所述矩形架体的前侧铰接有用于固定安装光伏发电板的支架,在所述矩形架体上还设有角度调节机构以及锁定机构,所述角度调节机构能驱动所述支架进行摆动从而调节光伏发电板的角度,且所述支架能平躺收纳于容置腔内,所述锁定机构能将支架锁定收纳在容置腔内。

[0006] 在一些实施例中,所述角度调节机构包括有设置在矩形架体后侧的电机,所述容置腔内沿前后方向设置有丝杆,所述丝杆的一端与电机输出轴连接,且丝杆上设置有丝杆套,所述矩形架体内还设置有前后设置的导向轨道,所述丝杆套滑动设置在导向轨道内,且丝杆套的上端铰接有连接杆,所述连接杆的上端铰接在支架上。

[0007] 在一些实施例中,在所述矩形架体的后侧设置有箱体,所述电机放置于箱体内。

[0008] 在一些实施例中,所述锁定机构包括有活动穿设于矩形架体后侧的锁定板,在所述支架远离铰接端的一端设置有锁定座,在所述锁定座的后侧设置有锁定孔,所述锁定板的一端能活动插设于锁定孔内。

[0009] 在一些实施例中,所述锁定孔的外边角倒设有斜角。

[0010] 在一些实施例中,所述支架的前侧设置有限位座,光伏发电板抵靠在限位座的一侧。

[0011] 在一些实施例中,在所述矩形架体下端的四角处均设置有支撑垫,所述支撑垫的外侧设置有带有通孔的安装板。

[0012] 在一些实施例中,所述矩形架体与支架均为铝合金材质。

[0013] 综合上述,本实用新型的有益效果是:首先,光伏发电板安装在支架上,然后支架是摆动铰接安装在矩形架体上的,并且可通过角度调节机构带动支架进行摆动,从而调节光伏发电板的角度;另外,当需要强风天气时,可将支架以及光伏发电板摆动收纳至容置腔

内,并通过锁定机构将其支架进行锁定,从而避免被风吹倒的情况发生,稳定性较好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型光伏发电板向外倾斜时的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型光伏发电板向外倾斜时的剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型光伏发电板收纳时的立体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型光伏发电板收纳时的剖视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图4的A处放大示意图。

具体实施方式

[0019] 以下具体实施内容提供用于实施本实用新型的多种不同实施例或实例。当然,这些仅为实施例或实例且不希望具限制性。另外,在不同实施例中可能使用重复标号标示,如重复的数字及/或字母。这些重复是为了简单清楚的描述本实用新型,不代表所讨论的不同实施例及/或结构之间有特定的关系。

[0020] 下面附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步描述:如图1至图5所示的一种光伏发电安装支架,包括有矩形架体1,所述矩形架体1的上端设置有容置腔2,所述矩形架体1的前侧铰接有用于固定安装光伏发电板4的支架3,在所述矩形架体1上还设有角度调节机构以及锁定机构,所述角度调节机构能驱动所述支架3进行摆动从而调节光伏发电板4的角度,且所述支架3能平躺收纳于容置腔2内,所述锁定机构能将支架3锁定收纳在容置腔2内。

[0021] 首先,光伏发电板4安装在支架3上,然后支架3是摆动铰接安装在矩形架体1上的,并且可通过角度调节机构带动支架3进行摆动,从而调节光伏发电板4的角度;另外,当需要强风天气时,可将支架2以及光伏发电板4摆动收纳至容置腔2内,并通过锁定机构将其支架3进行锁定,从而避免被风吹倒的情况发生,稳定性较好。

[0022] 本实施例中,所述角度调节机构包括有设置在矩形架体1后侧的电机21,所述容置腔2内沿前后方向设置有丝杆22,所述丝杆22的一端与电机21输出轴连接,且丝杆22上设置有丝杆套23,所述矩形架体1内还设置有前后设置的导向轨道24,所述丝杆套23滑动设置在导向轨道24内,且丝杆套23的上的铰接有连接杆25,所述连接杆25的上端铰接在支架3上;工作时,通过电机21带动丝杆22转动,从而带动丝杆套23沿导向轨道24移动,并通过连接杆25带动支架3的一端进行摆动,进而能够调节光伏发电板4的角度,并且可使支架3以及光伏发电板4收纳在容置腔2内。

[0023] 另外,需要说明的是,当支架3以及光伏发电板4收纳在容置腔2内时,连接杆25此时的状态并不是水平状态的,具有倾斜的角度(如图4所示),从而能够便于支架3以及光伏发电板4向外摆出。

[0024] 进一步地,在所述矩形架体1的后侧设置有箱体31,所述电机21放置于箱体31内,从而起到保护电机21的作用。

[0025] 本实施例中,所述锁定机构包括有活动穿设于矩形架体1后侧的锁定板41,在所述支架3远离铰接端的一端设置有锁定座42,在所述锁定座42的后侧设置有锁定孔43,所述锁定板41的一端能活动插设于锁定孔43内,通过锁定板41插入锁定孔43内实现锁定,锁定板

41拔出锁定孔43外实现解锁,结构简单,操作方便。

[0026] 为了便于锁定板41插入锁定孔43内,所述锁定孔43的外边角倒设有斜角。

[0027] 本实施例中,所述支架3的前侧设置有限位座51,光伏发电板4抵靠在限位座51的一侧,能够起到支撑光伏发电板4的作用,放置其光伏发电板4意外掉落。

[0028] 本实施例中,在所述矩形架体1下端的四角处均设置有支撑垫61,所述支撑垫61的外侧设置有带有通孔的安装板62,通过爆炸螺丝将其安装板62安装在屋顶上。

[0029] 本实施例中,所述矩形架体1与支架3均为铝合金材质。

[0030] 结合附图及以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点,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。

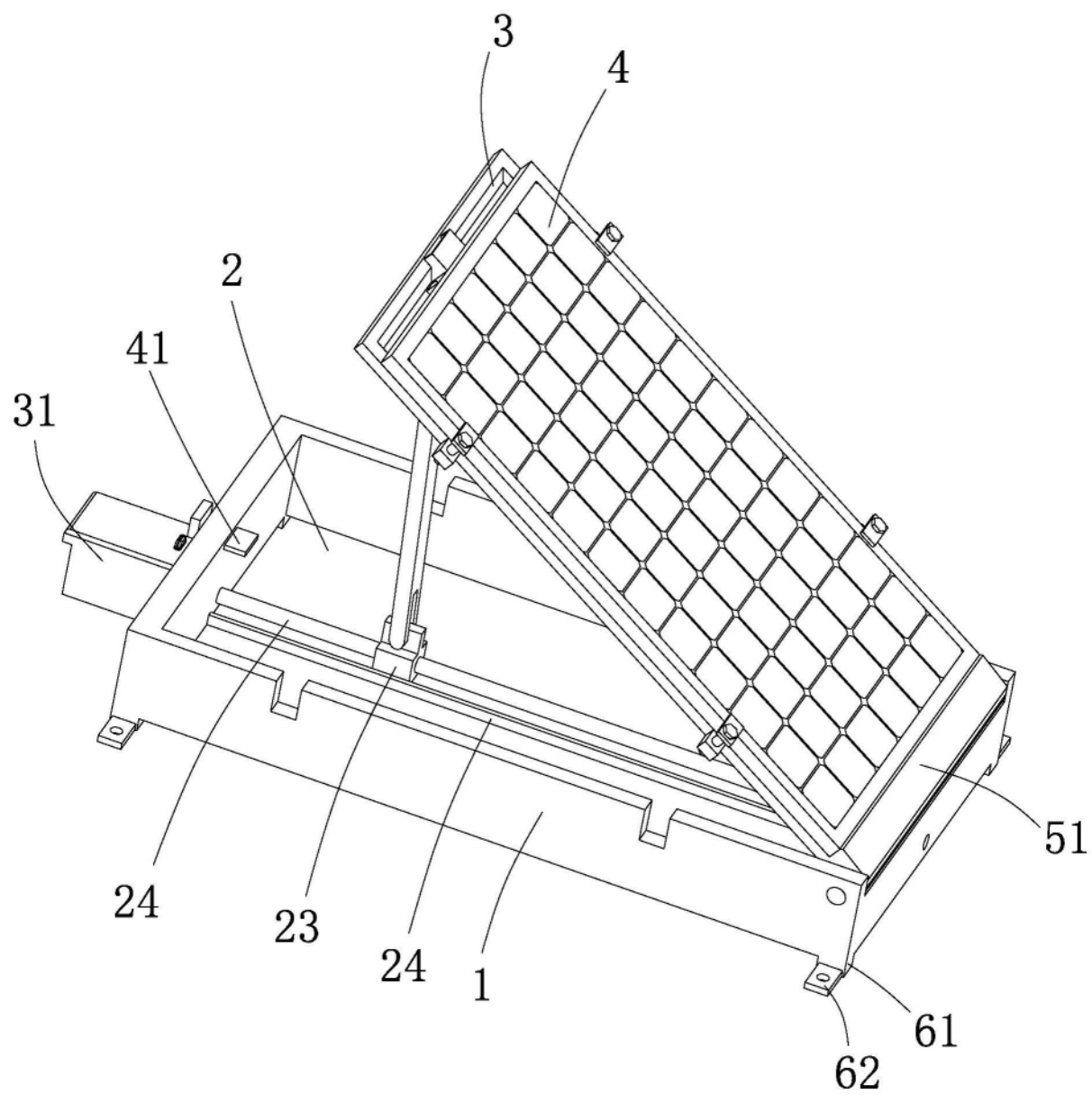


图1

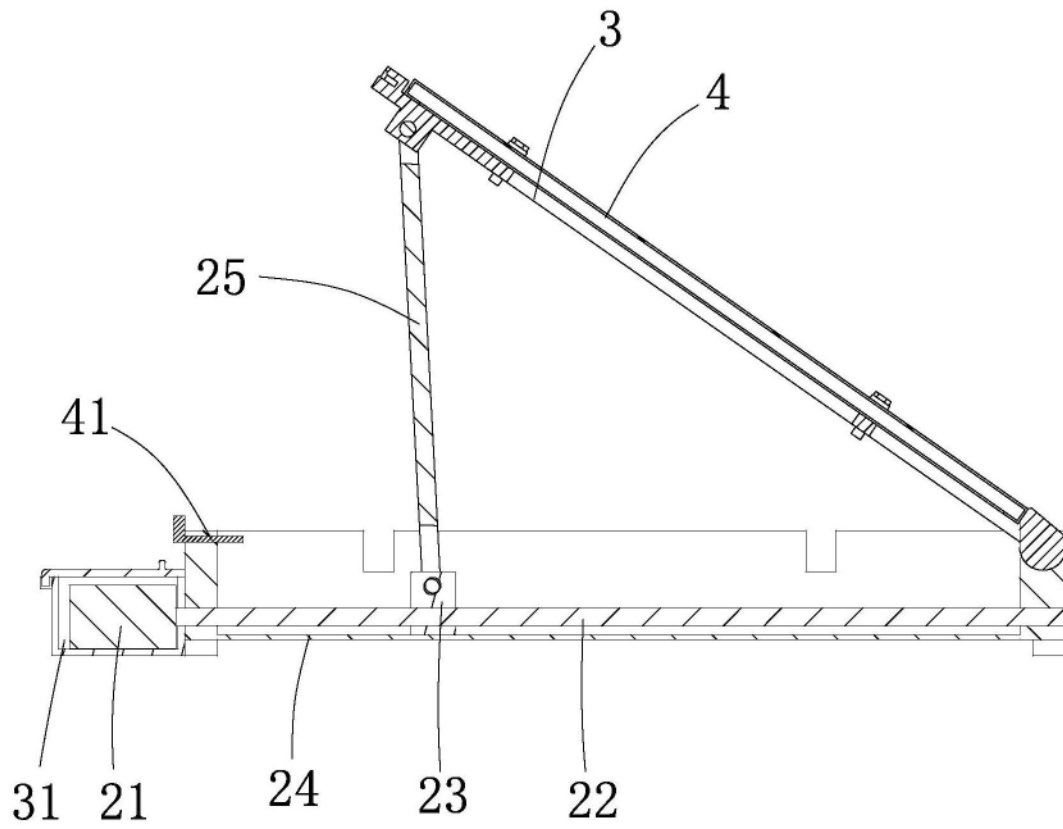


图2

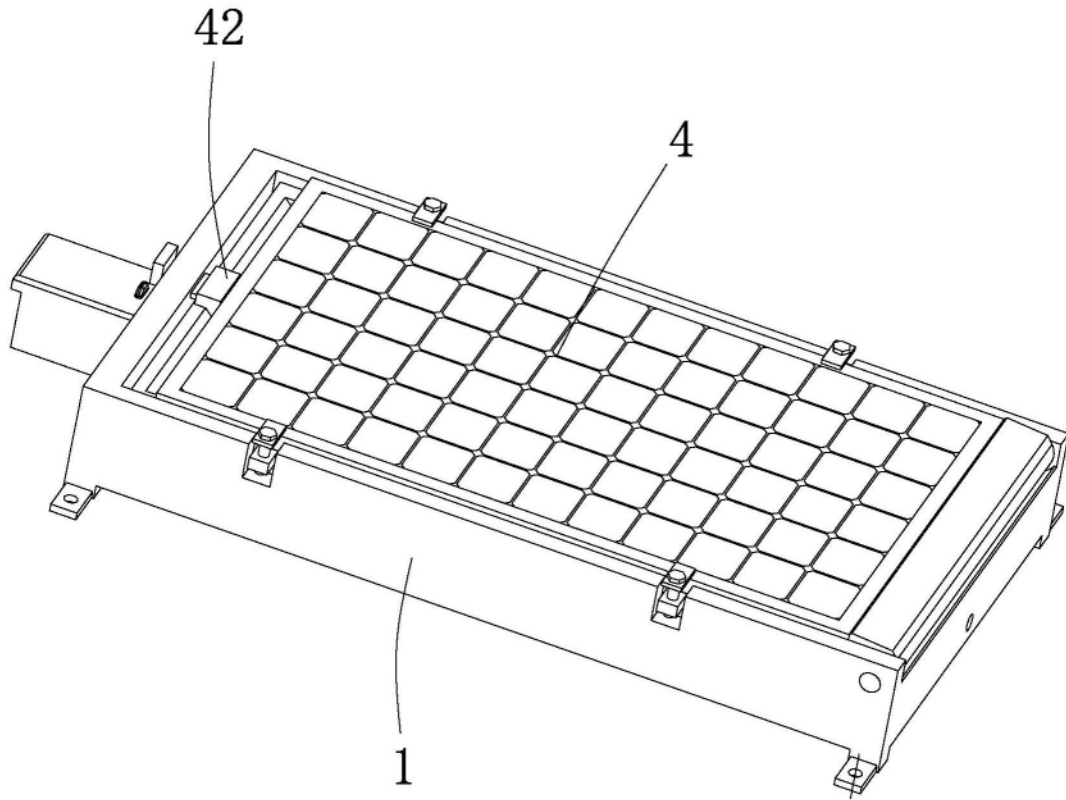


图3

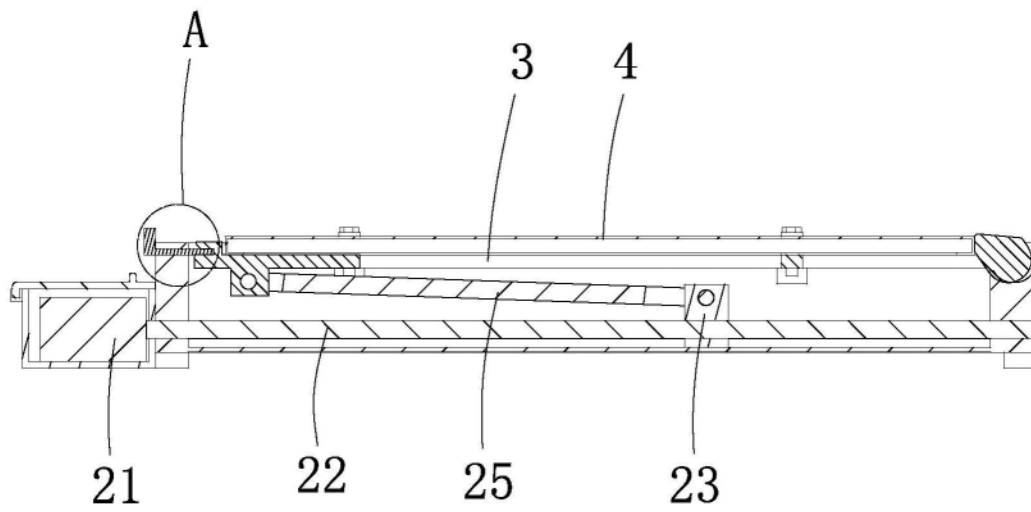


图4

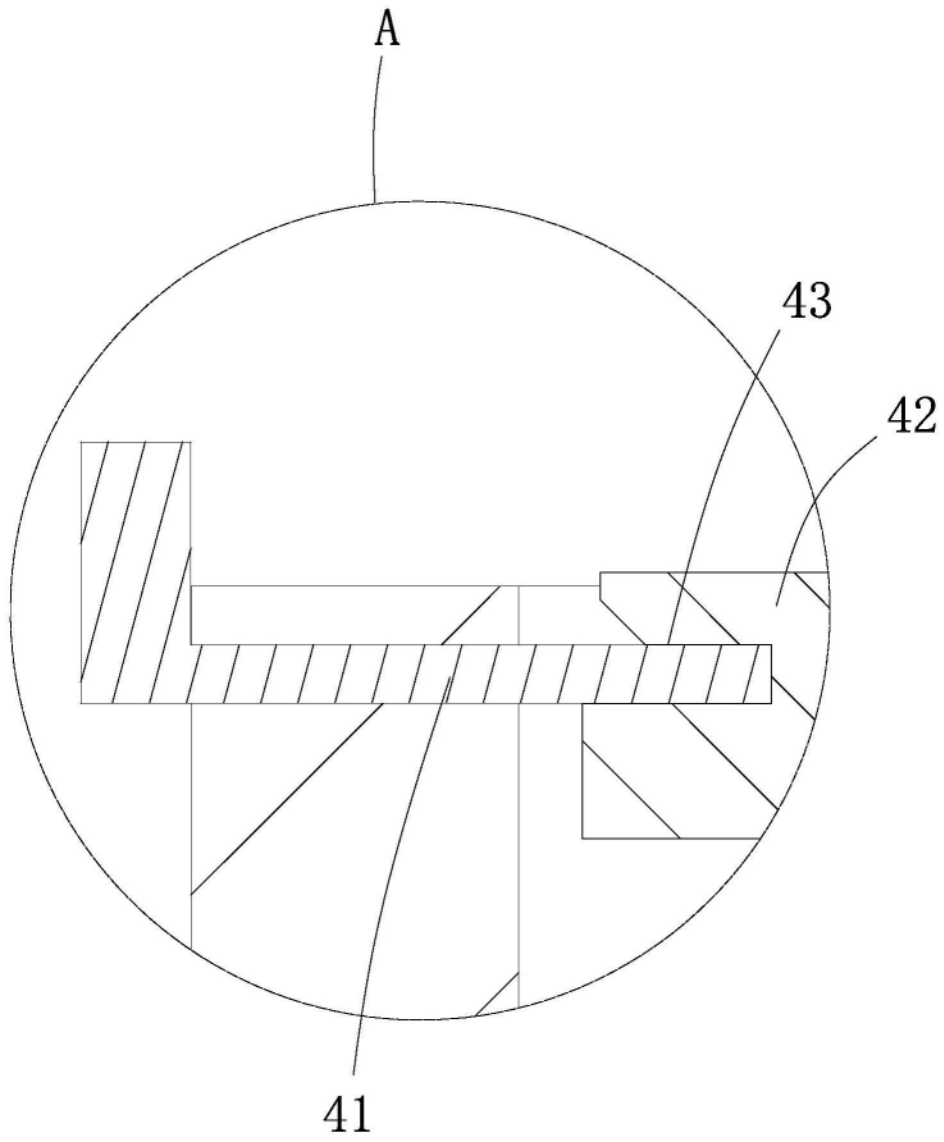


图5