



(21) 申请号 202221502432.9

(22) 申请日 2022.06.15

(73) 专利权人 南通森能新能源科技有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市东陈镇
雪岸社区居委会9组

(72) 发明人 胡炜

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

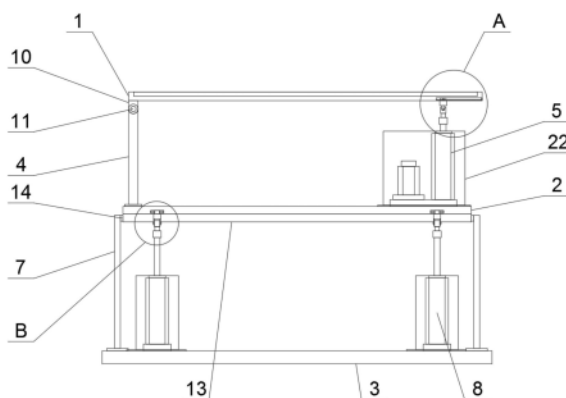
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可调节的太阳能光伏板支撑座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节的太阳能光伏板支撑座,光伏板安装座下表面的一端通过第一轴杆与上端支架相连,光伏板安装座下表面的另一端活动设置有上端连接座,上端电动缸的输出轴通过第一转轴与上端连接座相连,中间连接板下表面的一侧通过第二轴杆与下端支架相连,第二轴杆与第一轴杆位于水平方向相互垂直,中间连接板下表面的另一端活动设置有下端连接座,下端电动缸的输出轴通过第二转轴与下端连接座相连,本实用新型结构合理,光伏板安装座即可调节垂直面的角度,还可调节左右角度,调节范围更广,从而提高太阳能光伏板的吸能效率。



1. 一种可调节的太阳能光伏板支撑座,其特征在于:包括光伏板安装座(1)、中间连接板(2)、底板(3)、上端支架(4)、上端电动缸(5)、上端连接座(6)、下端支架(7)、下端电动缸(8)及下端连接座(9),所述光伏板安装座(1)下表面的一端设置有上端轴套(10),所述上端轴套(10)内部设置有第一轴杆(11),所述第一轴杆(11)两端与上端支架(4)相连,所述上端支架(4)底端与中间连接板(2)一端相连,所述光伏板安装座(1)下表面的另一端活动设置有上端连接座(6),所述上端电动缸(5)的输出轴通过第一转轴(12)与上端连接座(6)相连,所述第一转轴(12)与第一轴杆(11)平行布置,所述上端电动缸(5)底端与中间连接板(2)远离上端支架(4)一端相连,所述中间连接板(2)下表面的一侧设置有下端轴套(13),所述下端轴套(13)内部设置有第二轴杆(14),所述第二轴杆(14)两端与下端支架(7)相连,所述第二轴杆(14)与第一轴杆(11)位于水平方向相互垂直,所述下端支架(7)底端与底板(3)一端相连,所述中间连接板(2)下表面的另一端活动设置有下端连接座(9),所述下端电动缸(8)的输出轴通过第二转轴(15)与下端连接座(9)相连,所述第二转轴(15)与第二轴杆(14)平行布置,所述下端电动缸(8)底端与底板(3)远离下端支架(7)一端相连。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的太阳能光伏板支撑座,其特征在于:所述光伏板安装座(1)上表面设置有光伏板安装槽。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的太阳能光伏板支撑座,其特征在于:所述光伏板安装座(1)远离上端轴套(10)一端开设有第一滑槽(16),所述第一滑槽(16)位于水平方向与第一轴杆(11)相互垂直,所述上端连接座(6)顶部的两侧设置有第一滚轮(17),所述上端连接座(6)顶部通过第一滚轮(17)滑动设置于第一滑槽(16)内,所述第一滑槽(16)的外端设置有第一封盖(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的太阳能光伏板支撑座,其特征在于:所述中间连接板(2)远离下端轴套(13)一端开设有第二滑槽(19),所述第二滑槽(19)位于水平方向与第二轴杆(14)相互垂直,所述下端连接座(9)顶部的两侧设置有第二滚轮(20),所述下端连接座(9)顶部通过第二滚轮(20)滑动设置于第二滑槽(19)内,所述第二滑槽(19)的外端设置有第二封盖(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节的太阳能光伏板支撑座,其特征在于:所述上端电动缸(5)和下端电动缸(8)的外部均设置有防雨罩(22)。

一种可调节的太阳能光伏板支撑座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏板支撑座技术领域,具体为一种可调节的太阳能光伏板支撑座。

背景技术

[0002] 太阳能光伏板支撑座用于支撑太阳能光伏板,太阳能光伏板的吸能效率与照射角度密切相关,传统的太阳能光伏板支撑座一般角度固定,或者是只能进行垂直面的角度调节,角度调节有限,导致吸能效率无法最大化,因此,亟待一种改进的技术来解决现有技术中所存在的这一问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可调节的太阳能光伏板支撑座,通过第一电动缸控制光伏板安装座的角度,从而配合太阳的高度,通过第二电动缸控制中间连接座东西角度的调节,从而控制光伏板安装座东西的角度的调节,从而实现高度及东西角度的调节,调节范围更广,从而提高太阳能光伏板的效率,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节的太阳能光伏板支撑座,包括光伏板安装座、中间连接板、底板、上端支架、上端电动缸、上端连接座、下端支架、下端电动缸及下端连接座,所述光伏板安装座下表面的一端设置有上端轴套,所述上端轴套内部设置有第一轴杆,所述第一轴杆两端与上端支架相连,所述上端支架底端与中间连接板一端相连,所述光伏板安装座下表面的另一端活动设置有上端连接座,所述上端电动缸的输出轴通过第一转轴与上端连接座相连,所述第一转轴与第一轴杆平行布置,所述上端电动缸底端与中间连接板远离上端支架一端相连,所述中间连接板下表面的一侧设置有下端轴套,所述下端轴套内部设置有第二轴杆,所述第二轴杆两端与下端支架相连,所述第二轴杆与第一轴杆位于水平方向相互垂直,所述下端支架底端与底板一端相连,所述中间连接板下表面的另一端活动设置有下端连接座,所述下端电动缸的输出轴通过第二转轴与下端连接座相连,所述第二转轴与第二轴杆平行布置,所述下端电动缸底端与底板远离下端支架一端相连。

[0005] 优选的,本实用新型提供的一种可调节的太阳能光伏板支撑座,其中,所述光伏板安装座上表面设置有光伏板安装槽,用于安装太阳能光伏板。

[0006] 优选的,本实用新型提供的一种可调节的太阳能光伏板支撑座,其中,所述光伏板安装座远离上端轴套一端开设有第一滑槽,所述第一滑槽位于水平方向与第一轴杆相互垂直,所述上端连接座顶部的两侧设置有第一滚轮,所述上端连接座顶部通过第一滚轮滑动设置于第一滑槽内,所述第一滑槽的外端设置有第一封盖,通过第一滑槽,实现上端连接座的滑动,从而适配光伏板安装座角度的变化。

[0007] 优选的,本实用新型提供的一种可调节的太阳能光伏板支撑座,其中,所述中间连接板远离下端轴套一端开设有第二滑槽,所述第二滑槽位于水平方向与第二轴杆相互垂

直,所述下端连接座顶部的两侧设置有第二滚轮,所述下端连接座顶部通过第二滚轮滑动设置于第二滑槽内,所述第二滑槽的外端设置有第二封盖,通过第二滑槽,实现下端连接座的滑动,从而适配中间连接板角度的变化。

[0008] 优选的,本实用新型提供一种可调节的太阳能光伏板支撑座,其中,所述上端电动缸和下端电动缸的外部均设置有防雨罩,以实现上端电动缸和下端电动缸的防雨,保证户外使用的寿命。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] (1) 通过第一电动缸控制光伏板安装座的角度,从而配合太阳的高度,通过第二电动缸控制中间连接座东西角度的调节,从而控制光伏板安装座东西的角度的调节,从而实现高度及东西角度的调节,调节范围更广,从而提高太阳能光伏板的效率。

[0011] (2) 结构简单,主要由电动缸、光伏板安装座、中间连接板及支架构成,便于安装和拆卸,并且便于电动缸的更换。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型侧视结构示意图;

[0013] 图2为附图1中标识A处放大结构示意图;

[0014] 图3为附图1中标识B处放大结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图5为附图4中标识C处放大结构示意图。

[0017] 图中:光伏板安装座1、中间连接板2、底板3、上端支架4、上端电动缸5、上端连接座6、下端支架7、下端电动缸8、下端连接座9、上端轴套10、第一轴杆11、第一转轴12、下端轴套13、第二轴杆14、第二转轴15、第一滑槽16、第一滚轮17、第一封盖18、第二滑槽19、第二滚轮20、第二封盖21、防雨罩22。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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;

[0019] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”、“下”、“两侧”、“一端”、“另一端”“左”“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种可调节的太阳能光伏板支撑座,包括光伏板安装座1、中间连接板2、底板3、上端支架4、上端电动缸5、上端连接座6、下端支架7、下端电动缸8及下端连接座9,光伏板安装座1上表面设置有光伏板安装槽,光伏板安装座1下表面的一端设置有上端轴套10,上端轴套10内部设置有第一轴杆11,第一轴杆11两端与上端支架4相连,上端支架4底端与中间连接板2一端相连,光伏板安装座1下表面的另

一端活动设置有上端连接座6,上端电动缸5的输出轴通过第一转轴12与上端连接座6相连,第一转轴12与第一轴杆11平行布置,上端电动缸5底端与中间连接板2远离上端支架4一端相连,中间连接板2下表面的一侧设置有下端轴套13,下端轴套13内部设置有第二轴杆14,第二轴杆14两端与下端支架7相连,第二轴杆14与第一轴杆11位于水平方向相互垂直,下端支架7底端与底板3一端相连,中间连接板2下表面的另一端活动设置有下端连接座9,下端电动缸8的输出轴通过第二转轴15与下端连接座9相连,第二转轴15与第二轴杆14平行布置,下端电动缸8底端与底板3远离下端支架7一端相连,上端电动缸5和下端电动缸8的外部均设置有防雨罩22。

[0021] 光伏板安装座1远离上端轴套10一端开设有第一滑槽16,第一滑槽16位于水平方向与第一轴杆11相互垂直,上端连接座6顶部的两侧设置有第一滚轮17,上端连接座6顶部通过第一滚轮17滑动设置于第一滑槽16内,第一滑槽16的外端设置有第一封盖18。

[0022] 中间连接板2远离下端轴套13一端开设有第二滑槽19,第二滑槽19位于水平方向与第二轴杆14相互垂直,下端连接座9顶部的两侧设置有第二滚轮20,下端连接座9顶部通过第二滚轮20滑动设置于第二滑槽19内,第二滑槽19的外端设置有第二封盖21。

[0023] 安装方法及使用原理:将下端电动缸8的输出轴与下端连接座9相连,再将下端连接座9通过第二滚轮20与第二滑槽19配合,随后将下端电动缸8底端安装在底板3上表面,随后将第二封盖21安装在第二滑槽19的外端,将第二轴杆14插入下端轴套13内,并将第二轴杆14两端与下端支架7相连,将下端支架7底端与底板3另一端相连。将上端电动缸5的输出轴与上端连接座6相连,再将上端连接座6通过第一滚轮17与第一滑槽16配合,随后将上端电动缸5底端安装在中间连接板2上表面,随后将第一封盖18安装在第一滑槽16的外端,将第一轴杆11插入上端轴套10内,并将第一轴杆11两端与上端支架4相连,将上端支架4底端与中间连接板2另一端相连。当下端电动缸8的输出轴伸出一半时,中间连接板2为水平状态,当上端电动缸5的输出轴完全收缩时,光伏板安装座1为水平状态。安装时,将上端电动缸5位于北边,上端支架4位于南边。使用时,根据太阳的高度,调节上端电动缸5,通过上端电动缸5将光伏板安装座1对应位置顶起,过程中,上端连接座6通过第一滚轮17沿第一滑槽16移动;根据太阳东西位置,调节下端电动缸8,下端电动缸8的输出轴进行伸缩,从而控制光伏板安装座1超东西方向进行倾斜,当从而控制左右角度,过程中,下端连接座9通过第二滚轮20沿第二滑槽19移动。本实用新型结构合理,通过第一电动缸控制光伏板安装座1的角度,从而配合太阳的高度,通过第二电动缸控制中间连接座东西角度的调节,从而控制光伏板安装座1东西的角度的调节,从而实现高度及东西角度的调节,调节范围更广,从而提高太阳能光伏板的效率;结构简单,主要由电动缸、光伏板安装座1、中间连接板2及支架构成,便于安装和拆卸,并且便于电动缸的更换。

[0024] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0025] 最后所要说明的是:以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改和等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

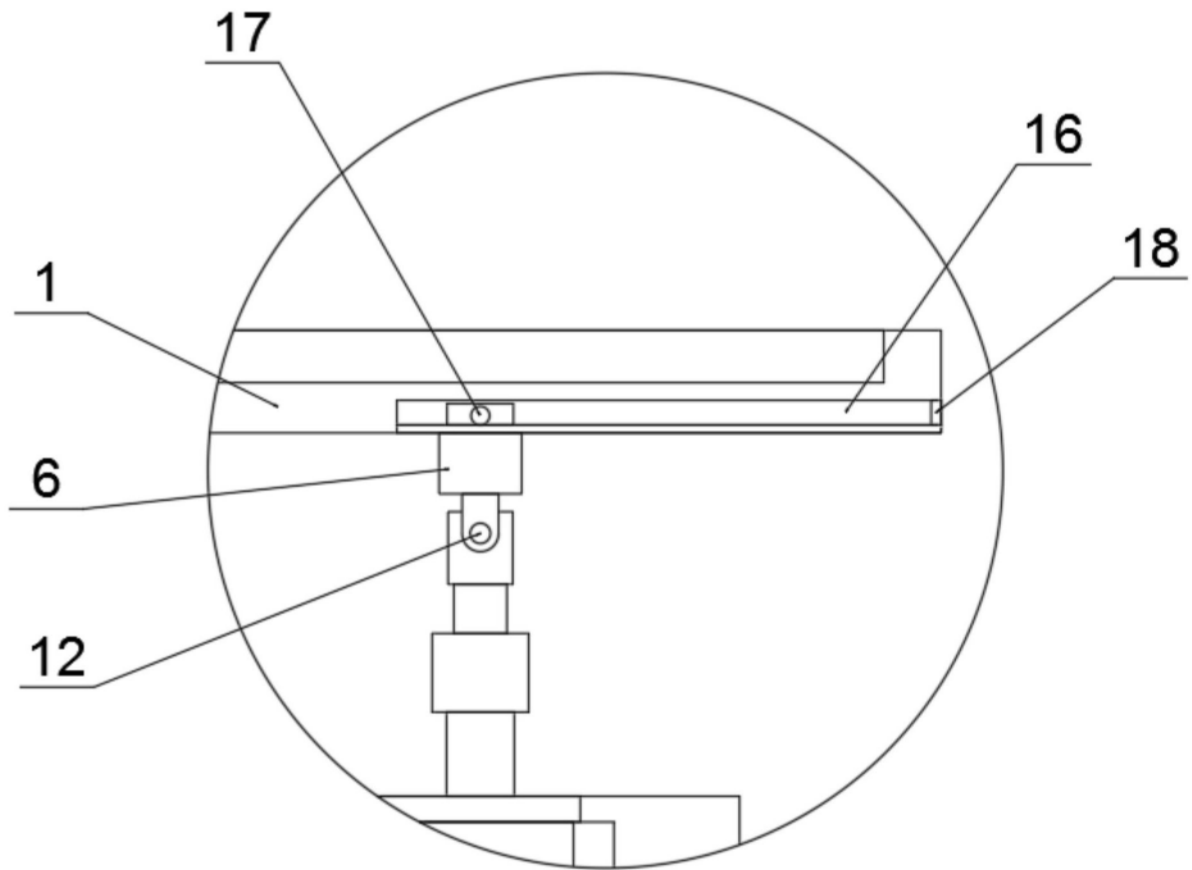


图2

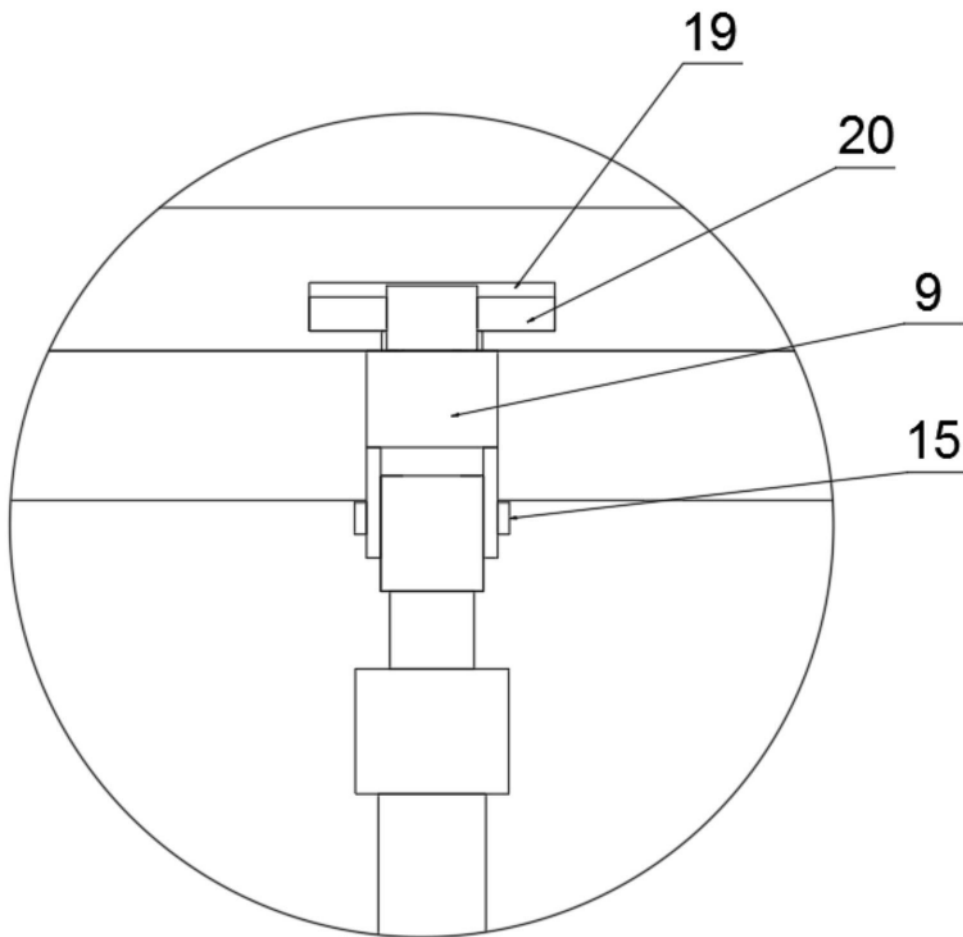


图3

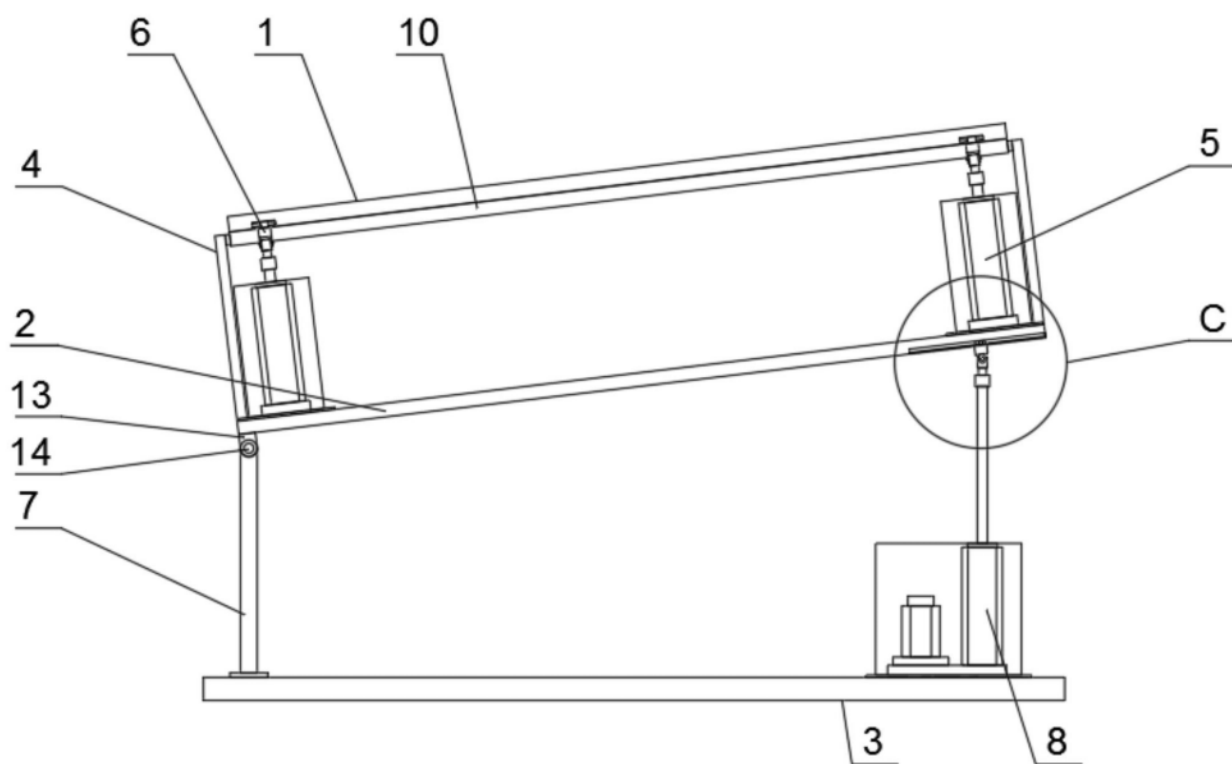


图4

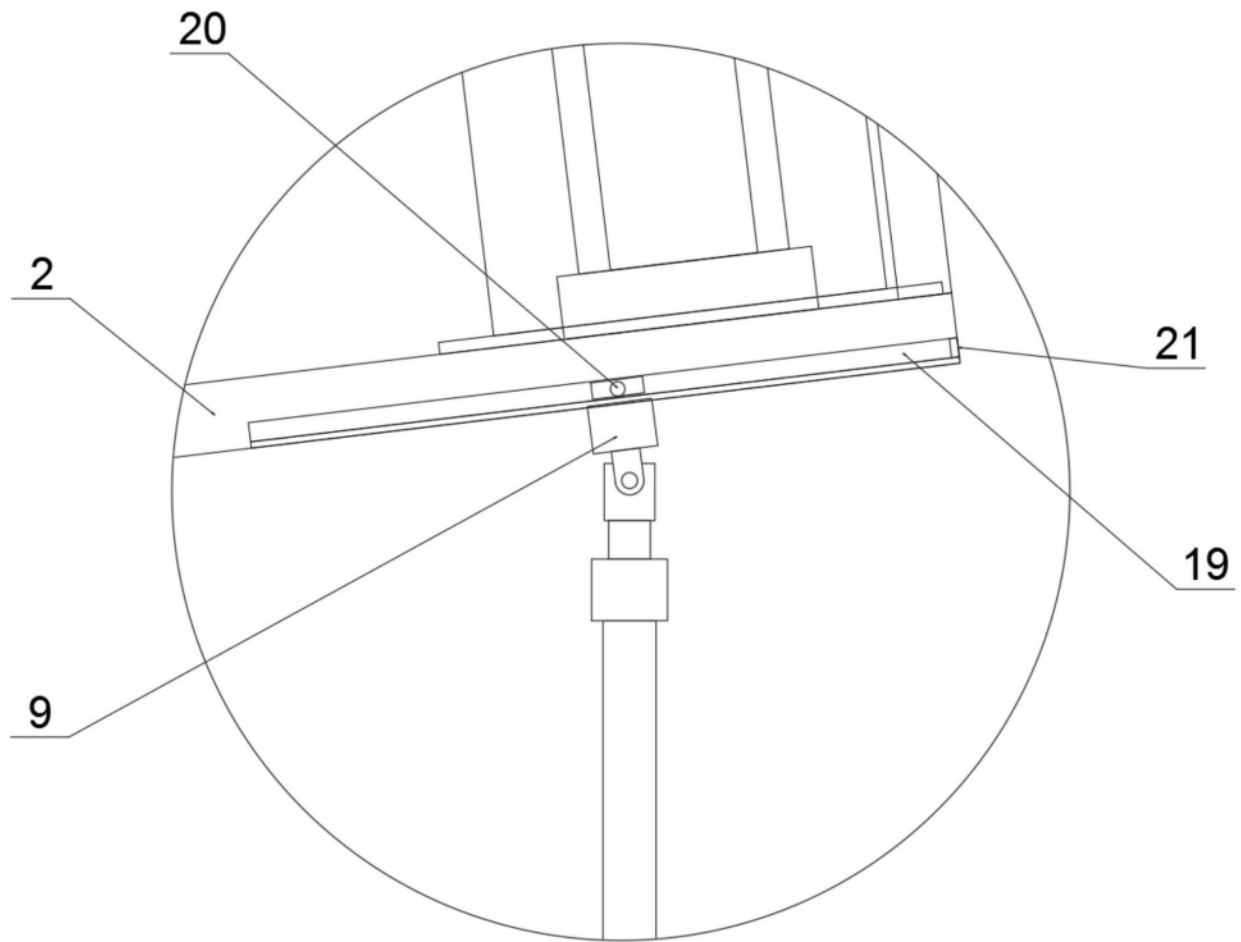


图5