



(21) 申请号 202320002222.1

(22) 申请日 2023.01.03

(73) 专利权人 泰明(宁波)新能源开发有限责任公司

地址 315000 浙江省宁波市慈溪市白沙路
街道永利大厦<12-3>、<12-4>室

(72) 发明人 徐培益 袁辉 周军

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

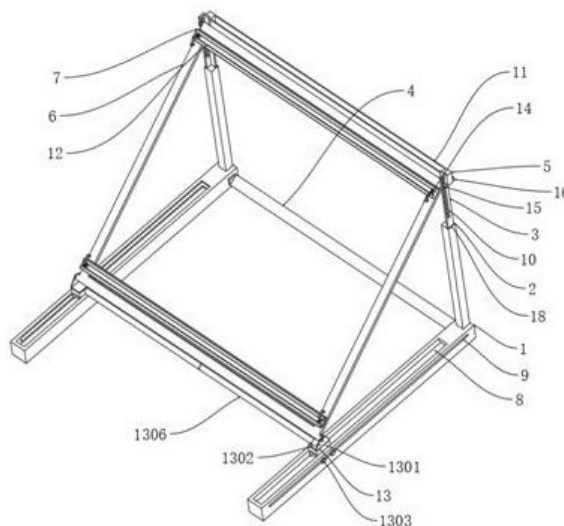
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于安装的光伏板用固定支架

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏板用固定支架技术领域,且公开了一种便于安装的光伏板用固定支架,包括底座,所述底座的上端固定安装有支架一,所述支架一的上端固定安装有支架二,所述底座、支架一、支架二均设置有相同的两个,两个所述底座之间固定安装有连杆一,两个所述支架二的后侧通过螺栓固定安装有收纳盒,两个所述支架二之间设置有框架,所述框架的外侧固定安装有骨架。该便于安装的光伏板用固定支架,通过滑块组一和调节安装组件的设计,方便调节框架的倾斜角度,适配于不同情况的安装要求,局限性较小,且调节安装组件可在骨架的内部进行滑动,适配于不同尺寸太阳光伏板的安装,不使用时,可使用防尘布对太阳能光伏板进行覆盖,提升了实用性。



1. 一种便于安装的光伏板用固定支架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定安装有支架一(2),所述支架一(2)的上端固定安装有支架二(3),所述底座(1)、支架一(2)、支架二(3)均设置有相同的两个,两个所述底座(1)之间固定安装有连杆一(4),两个所述支架二(3)的后侧通过螺栓固定安装有收纳盒(5),两个所述支架二(3)之间设置有框架(6),所述框架(6)的外侧固定安装有骨架(7),所述底座(1)的上端开设有滑槽一(8),所述底座(1)的外侧开设有滑槽二(9),所述支架二(3)的前侧开设有滑槽三(10),所述收纳盒(5)上端开设有凹槽(11),所述骨架(7)上端开设有滑槽五(12),所述滑槽一(8)上端滑动安装有滑块组一(13),所述骨架(7)上端滑动安装有调节安装组件(14),所述框架(6)的边侧螺纹连接有螺栓一(15),所述收纳盒(5)与支架二(3)之间设置有螺栓二(16),所述收纳盒(5)内部转动安装有转轴一(18),所述转轴一(18)外侧固定安装有滚轮一(19),所述滚轮一(19)表面缠绕有防尘布(20);

所述滑块组一(13)包括外壳(1301)、支架三(1302)、螺栓四(1303)、滚轮二(1304)、转轴二(1305)和连杆三(1306),所述外壳(1301)滑动安装在滑槽一(8)内部,所述外壳(1301)上端固定安装有支架三(1302),所述外壳(1301)右侧螺纹连接有螺栓四(1303),所述外壳(1301)内部转动连接有滚轮二(1304),所述支架三(1302)右侧转动连接有转轴二(1305),所述外壳(1301)左侧固定安装有连杆三(1306);

所述调节安装组件(14)包括有滑块本体(1401)、压块(1402)、螺栓五(1403)和卡钩(1404),所述滑块本体(1401)滑动安装在滑槽五(12)内部,所述滑块本体(1401)上端固定安装有压块(1402),所述压块(1402)螺纹连接有螺栓五(1403),所述螺栓五(1403)上端螺纹连接有卡钩(1404)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的光伏板用固定支架,其特征在于:所述滑槽一(8)与滑槽二(9)互通,所述底座(1)与支架一(2)之间的夹角为 90° 。

3. 根据权利要求2所述的一种便于安装的光伏板用固定支架,其特征在于:所述滑块组一(13)设置有相同的两组,每组滑块组一(13)设置有相同的一个,所述调节安装组件(14)设置有相同的两组,每组调节安装组件(14)设置有相同的两个。

4. 根据权利要求3所述的一种便于安装的光伏板用固定支架,其特征在于:所述螺栓一(15)通过滑槽三(10)贯穿支架二(3)与框架(6)螺纹连接,所述螺栓二(16)贯穿收纳盒(5)与支架二(3)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便于安装的光伏板用固定支架,其特征在于:所述滑块本体(1401)与压块(1402)和卡钩(1404)通过螺栓五(1403)固定连接,所述滑块本体(1401)与压块(1402)的中心线位于同一竖直线上。

6. 根据权利要求5所述的一种便于安装的光伏板用固定支架,其特征在于:所述骨架(7)设置有相同的两个,所述骨架(7)对称分布在框架(6)的前侧,所述螺栓一(15)贯穿于滑槽三(10)并延伸至框架(6)的内部,且螺栓一(15)对称分布在框架(6)的两侧。

一种便于安装的光伏板用固定支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板用固定支架技术领域,具体为一种便于安装的光伏板用固定支架。

背景技术

[0002] 随着新能源的发展,越来越多的地方能够看到光伏板发电,太阳能光伏板支架,是太阳能光伏发电系统中为了摆放、安装、固定太阳能面板的特殊的支架,但光伏支架结构必须牢固可靠,能承受如大气侵蚀,风荷载和其他外部效应,并且大部分光伏支架结构缺少角度调节装置来提高对光照的利用率,同时安装工人在安装时不方便等问题。

[0003] 根据对比文件(专利名称:一种便于光伏板安装的光伏板架,授权公告号为CN204886811U,申请号为201520534774.2),该装置虽然能进行光伏板安装角度的调节,但是,该光伏板安装的光伏板架不能根据太阳能光伏板的大小进行调节安装组件的适配调节,实用性较差。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术,本实用新型提供了一种便于安装的光伏板用固定支架,以解决上述背景中提出该装置虽然能进行光伏板安装角度的调节,但是,该光伏板安装的光伏板架不能根据太阳能光伏板的大小进行调节安装组件的适配调节,实用性较差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述光伏板目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于安装的光伏板用固定支架,包括底座,所述底座的上端固定安装有支架一,所述支架一的上端固定安装有支架二,所述底座、支架一、支架二均设置有相同的两个,两个所述底座之间固定安装有连杆一,两个所述支架二的后侧通过螺栓固定安装有收纳盒,两个所述支架二之间设置有框架,所述框架的外侧固定安装有骨架,所述底座的上端开设有滑槽一,所述底座的外侧开设有滑槽二,所述支架二的前侧开设有滑槽三,所述收纳盒上端开设有凹槽,所述骨架上端开设有滑槽五,所述滑槽一上端滑动安装有滑块组一,所述骨架上端滑动安装有调节安装组件,所述框架的边侧螺纹连接有螺栓一,所述收纳盒与支架二之间设置有螺栓二,所述收纳盒内部转动安装有转轴一,所述转轴一外侧固定安装有滚轮一,所述滚轮一表面缠绕有防尘布;

[0008] 所述滑块组一包括外壳、支架三、螺栓四、滚轮二、转轴二和连杆三,所述外壳滑动安装在滑槽一内部,所述外壳上端固定安装有支架三,所述外壳右侧螺纹连接有螺栓四,所述外壳内部转动连接有滚轮二,所述支架三右侧转动连接有转轴二,所述外壳左侧固定安装有连杆三;

[0009] 所述调节安装组件包括有滑块本体、压块、螺栓五和卡钩,所述滑块本体滑动安装在滑槽五内部,所述滑块本体上端固定安装有压块,所述压块螺纹连接有螺栓五,所述螺栓

五上端螺纹连接有卡钩。

[0010] 优选的,所述滑槽一与滑槽二互通,所述底座与支架一之间的夹角为 90° ,方便滑块组一进行移动。

[0011] 优选的,所述滑块组一设置有相同的两组,每组滑块组一设置有相同的一个,所述调节安装组件设置有相同的两组,每组调节安装组件设置有相同的两个,方便了调节光伏板安装架的倾斜角度。

[0012] 优选的,所述螺栓一通过滑槽三贯穿支架二与框架螺纹连接,所述螺栓二贯穿收纳盒与支架二螺纹连接吗,方便对收纳盒进行安装。

[0013] 优选的,所述滑块本体与压块和卡钩通过螺栓五固定连接,所述滑块本体与压块的中心线位于同一竖直线上,方便调节卡钩的位置。

[0014] 优选的,所述骨架设置有相同的两个,所述骨架对称分布在框架的前侧,所述螺栓一贯穿于滑槽三并延伸至框架的内部,且螺栓一对称分布在框架的两侧,方便对框架的上部进行锁紧。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具体为一种便于安装的光伏板用固定支架,具备以下有益效果:该便于安装的光伏板用固定支架,通过滑块组一和调节安装组件的设计,方便调节框架的倾斜角度,适配于不同情况的安装要求,局限性较小,且调节安装组件可在骨架的内部进行滑动,适配于不同尺寸太阳光伏板的安装,不使用时,可使用防尘布对太阳能光伏板进行覆盖,提升了实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型框架正视立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型框架侧视立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型框架俯视立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型调节安装组件拆分结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型滑块组一拆分结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型收纳盒拆分结构示意图。

[0022] 其中:1、底座;2、支架一;3、支架二;4、连杆一;5、收纳盒;6、框架;7、骨架;8、滑槽一;9、滑槽二;10、滑槽三;11、凹槽;12、滑槽五;13、滑块组一;1301、外壳;1302、支架三;1303、螺栓四;1304、滚轮二;1305、转轴二;1306、连杆三;14、调节安装组件;1401、滑块本体;1402、压块;1403、螺栓五;1404、卡钩;15、螺栓一;16、螺栓二;18、转轴一;19、滚轮一;20、防尘布。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-6,本实用新型提供如下技术方案:一种便于安装的光伏板用固定支架,包括底座1,底座1的上端固定安装有支架一2,支架一2的上端固定安装有支架二3,底座

1、支架一2、支架二3均设置有相同的两个，两个底座1之间固定安装有连杆一4，两个支架二3的后侧通过螺栓固定安装有收纳盒5，两个支架二3之间设置有框架6，框架6的外侧固定安装有骨架7，骨架7设置有相同的两个，骨架7对称分布在框架6的前侧，螺栓一15贯穿于滑槽三10并延伸至框架6的内部，且螺栓一15对称分布在框架6的两侧底座1的上端开设有滑槽一8，底座1的外侧开设有滑槽二9，滑槽一8与滑槽二9互通，底座1与支架一2之间的夹角为 90° ，支架二3的前侧开设有滑槽三10，收纳盒5上端开设有凹槽11，骨架7上端开设有滑槽五12，滑槽一8上端滑动安装有滑块组一13，骨架7上端滑动安装有调节安装组件14，框架6的边侧螺纹连接有螺栓一15，收纳盒5与支架二3之间设置有螺栓二16，收纳盒5内部转动安装有转轴一18，转轴一18外侧固定安装有滚轮一19，滚轮一19表面缠绕有防尘布20，螺栓一15通过滑槽三10贯穿支架二3与框架6螺纹连接，螺栓二16贯穿收纳盒5与支架二3螺纹连接，在使用时，通过两个底座1、支架一2、支架二3以及连杆一4的设置，提升了光伏板用固定支架的稳定性，在不使用时，工作人员拉动收纳盒5内部的防尘布20，使用防尘布20将太阳能光伏板盖住，可起到防护作用；

[0025] 滑块组一13包括外壳1301、支架三1302、螺栓四1303、滚轮二1304、转轴二1305和连杆三1306，外壳1301滑动安装在滑槽一8内部，外壳1301上端固定安装有支架三1302，外壳1301右侧螺纹连接有螺栓四1303，外壳1301内部转动连接有滚轮二1304，支架三1302右侧转动连接有转轴二1305，外壳1301左侧固定安装有连杆三1306，滑块组一13设置有相同的两组，每组滑块组一13设置有相同的一个，工作人员先拧动螺栓一15，直至螺栓一15对框架6的锁紧完全消失，然后工作人员在拧动外壳1301边侧的螺栓四1303，直至螺栓四1303与外壳1301完全松动，此时工作人员推动框架6的下部，通过框架6下部滑块组一13中滚轮二1304的设置，方便框架6的下部在底座1的上部滑动，框架6的上部随着下部的推动向上运动，进而实现框架6倾斜角度的调节；

[0026] 调节安装组件14包括有滑块本体1401、压块1402、螺栓五1403和卡钩1404，滑块本体1401滑动安装在滑槽五12内部，滑块本体1401上端固定安装有压块1402，压块1402螺纹连接有螺栓五1403，螺栓五1403上端螺纹连接有卡钩1404，调节安装组件14设置有相同的两组，每组调节安装组件14设置有相同的两个，滑块本体1401与压块1402和卡钩1404通过螺栓五1403固定连接，滑块本体1401与压块1402的中心线位于同一竖直线上，工作人员将需要安装的光伏板放置在骨架7的上部，并拧动滑块本体1401上部的螺栓五1403，直至卡钩1404与滑块本体1401完全松动，使用卡钩1404边侧的钩子将太阳能光伏板的边框勾住，然后推动滑块本体1401进行卡钩1404位置的调节，位置调节完成后，工作人员再次将螺栓五1403拧紧，此时即可完成太阳能光伏板与支撑架的安装。

[0027] 工作原理：在安装太阳能光伏板的过程中，工作人员先拧动螺栓一15，直至螺栓一15对框架6的锁紧完全消失，然后工作人员在拧动外壳1301边侧的螺栓四1303，直至螺栓四1303与外壳1301完全松动，此时工作人员推动框架6的下部，通过框架6下部滑块组一13中滚轮二1304的设置，方便框架6的下部在底座1的上部滑动，框架6的上部随着下部的推动向上运动，进而实现框架6倾斜角度的调节，调节完成后，工作人员将螺栓一15和螺栓四1303拧紧，然后工作人员将需要安装的光伏板放置在骨架7的上部，并拧动滑块本体1401上部的螺栓五1403，直至卡钩1404与滑块本体1401完全松动，使用卡钩1404边侧的钩子将太阳能光伏板的边框勾住，然后推动滑块本体1401进行卡钩1404位置的调节，位置调节完成后，工

作人员再次将螺栓五1403拧紧,此时即可完成太阳能光伏板与支撑架的安装,在不使用时,工作人员拉动收纳盒5内部的防尘布20,使用防尘布20将太阳能光伏板盖住,可起到防护作用,整体设计合理,使用简单。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

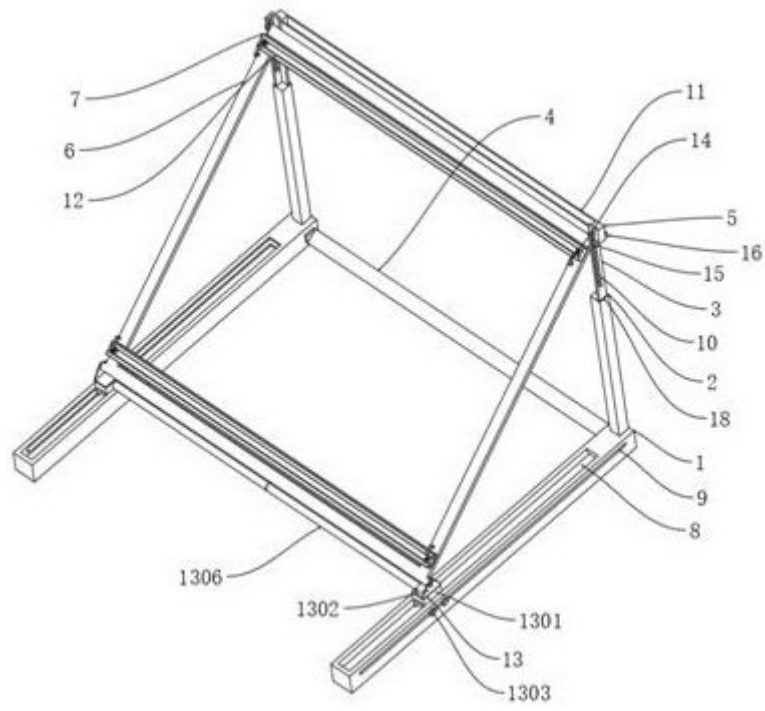


图1

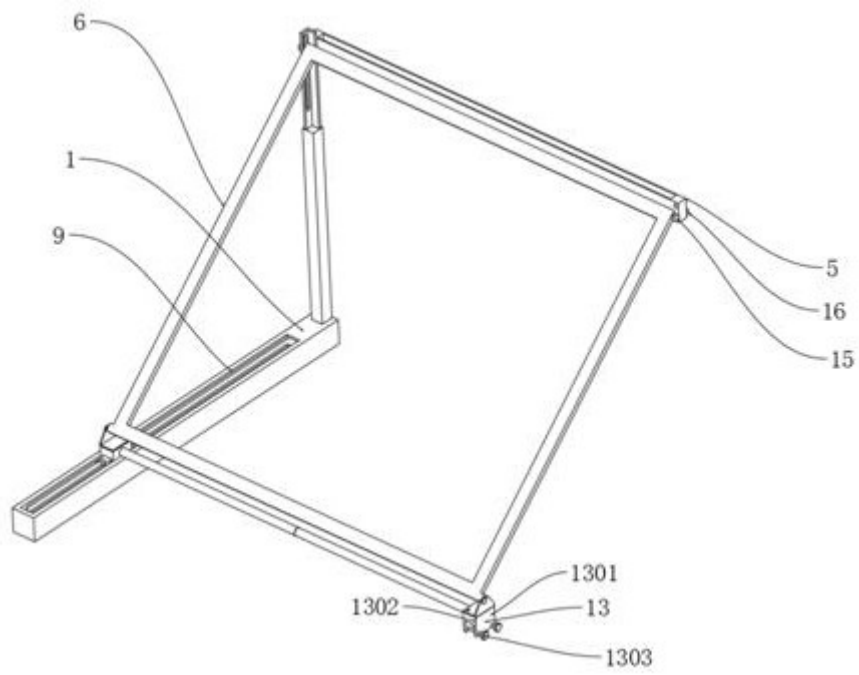


图2

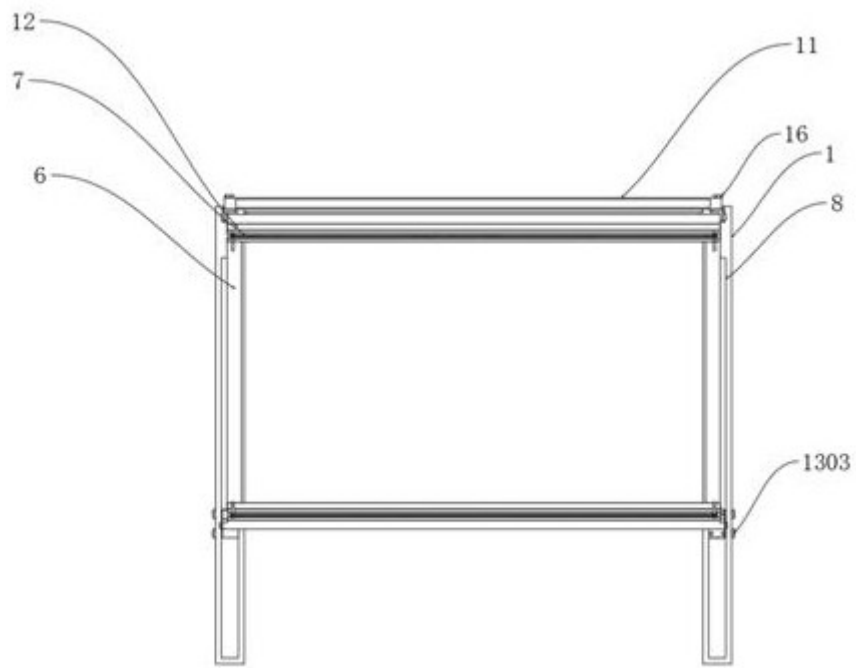


图3

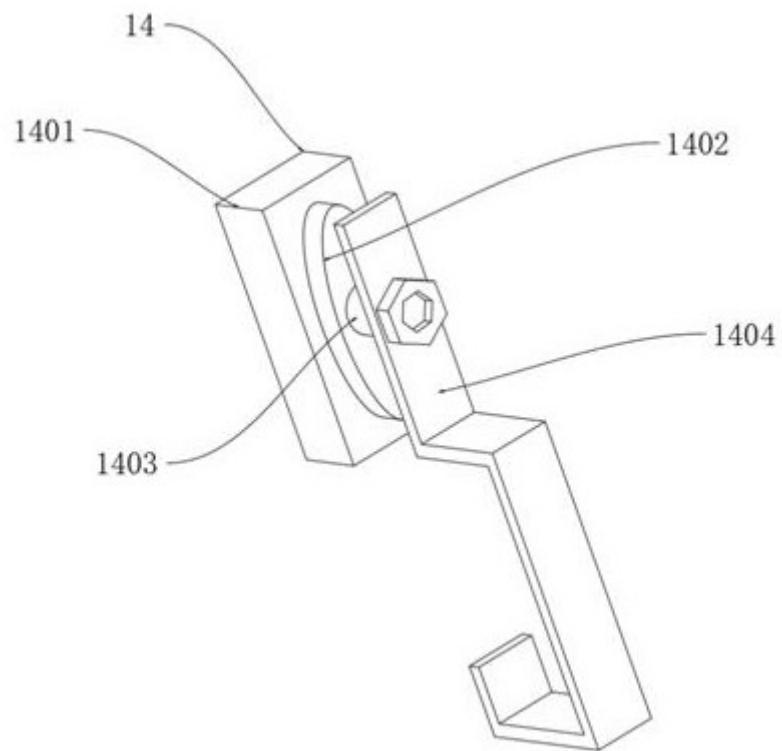


图4

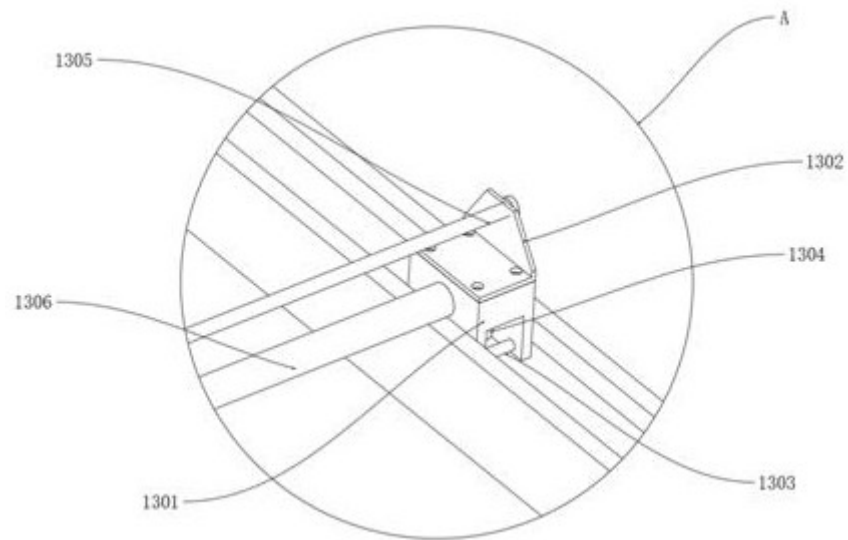


图5

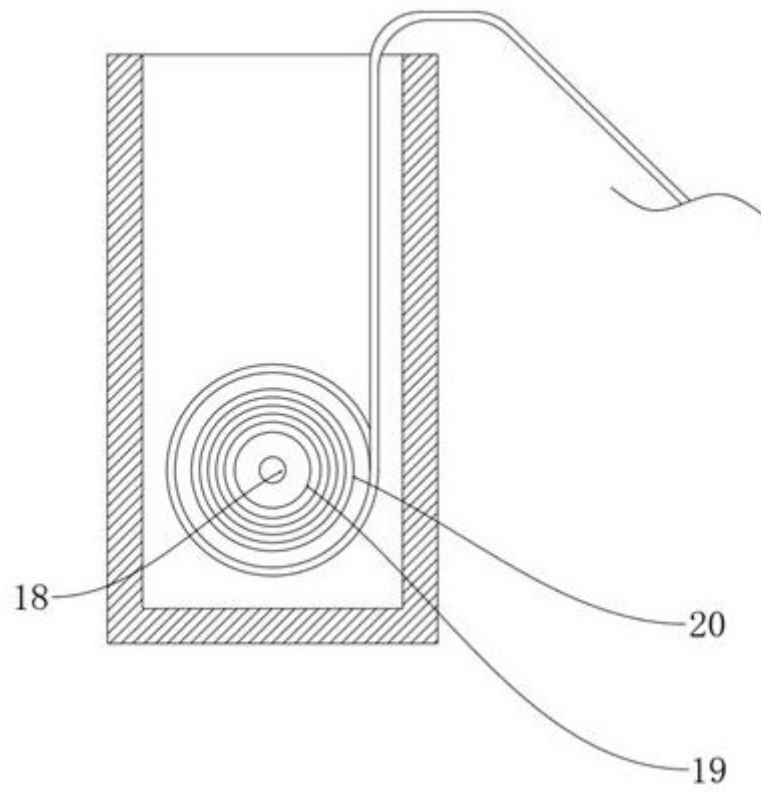


图6