



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118719641 A

(43) 申请公布日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202411171615.0

B01D 29/64 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.26

H02S 40/10 (2014.01)

(71) 申请人 江苏秦汉光电科技有限公司

地址 223600 江苏省宿迁市沐阳县北园区
萧山路5号

(72) 发明人 王林 胡训 王亚洲

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 王川

(51) Int. Cl.

B08B 1/14 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

B08B 1/40 (2024.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

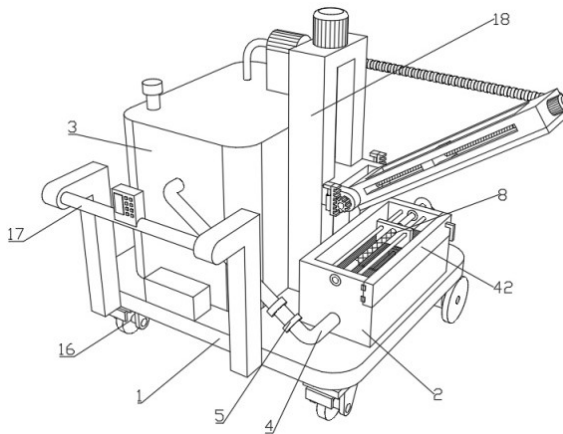
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种太阳能电池板清洁装置

(57) 摘要

本发明涉及太阳能电池板领域,具体为一种太阳能电池板清洁装置,包括底座,所述底座顶端固定安装有收集箱和水箱,所述收集箱外壁下端与水箱外壁上端之间接通有输送管,所述输送管上安装有止回阀,所述收集箱内壁上固定安装有污水过滤网,所述收集箱上设有辅助输送组件和辅助过滤组件;本发明使用时,在推动装置移动过程中,会带动活塞板来回移动,进而可以将收集箱内的水逐量输送回水箱内,从而可以使用清洗水的循环使用,避免需要操作人员频繁地向水箱内加入清洗水以及对收集箱内的污水进行排放处理。



1. 一种太阳能电池板清洁装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端固定安装有收集箱(2)和水箱(3),所述收集箱(2)外壁下端与水箱(3)外壁上端之间接通有输送管(4),所述输送管(4)上安装有止回阀(5),所述收集箱(2)内壁上固定安装有污水过滤网(6),所述收集箱(2)上设有辅助输送组件(7)和辅助过滤组件(8),所述底座(1)通过轴承转动连接转轴(9),所述底座(1)底部固定连接两组稳定座(10),两组所述稳定座(10)通过轴承转动连接驱动杆(11),所述驱动杆(11)的两端均固定安装有一组前轮(12),所述转轴(9)底端以及驱动杆(11)外壁上分别固定安装一组锥齿轮一(13),两组所述锥齿轮一(13)相互啮合,所述底座(1)底部固定安装有电机一(14),所述电机一(14)的驱动端以及驱动杆(11)外壁上分别固定安装一组齿轮一(15),两组所述齿轮一(15)相互啮合;

所述辅助输送组件(7)包括聚水罩(701)和往复丝杆一(702),所述聚水罩(701)固定安装在收集箱(2)内壁的底端位置上,所述往复丝杆一(702)通过密封轴承转动连接收集箱(2)和固定座(703),所述固定座(703)固定安装在收集箱(2)内壁的底端位置上,所述往复丝杆一(702)螺纹连接U型移动板(704)内侧,所述U型移动板(704)固定连接活塞板(705),所述活塞板(705)与聚水罩(701)相适配,所述U型移动板(704)内侧滑动贯穿有两组导向杆一(706),所述导向杆一(706)的一端固定连接收集箱(2)内壁,所述往复丝杆一(702)的一端以及转轴(9)外壁上分别固定安装一组锥齿轮二(707),两组所述锥齿轮二(707)相互啮合;

所述辅助过滤组件(8)包括往复丝杆二(801),所述往复丝杆二(801)通过密封轴承转动连接收集箱(2),所述往复丝杆二(801)内侧螺纹连接刮板(802)内侧,所述刮板(802)底部接触污水过滤网(6),所述刮板(802)内侧滑动贯穿有两组导向杆二(803),所述导向杆二(803)的两端均固定连接收集箱(2)内壁,所述往复丝杆二(801)的一端以及转轴(9)的顶端分别固定安装一组锥齿轮三(804),两组所述锥齿轮三(804)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板清洁装置,其特征在于:所述底座(1)底部固定安装有两组带有自锁结构的移动轮(16),所述底座(1)固定连接推把(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板清洁装置,其特征在于:所述底座(1)顶端固定安装有升降框(18),所述升降框(18)外壁固定连接水箱(3)外壁,所述升降框(18)通过轴承转动连接螺杆一(19),所述螺杆一(19)的一端固定连接伺服电机(20),所述伺服电机(20)固定安装在升降框(18)顶端上,所述螺杆一(19)螺纹连接升降板(21)内侧,所述升降板(21)滑动连接升降框(18)开设的升降限位槽。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能电池板清洁装置,其特征在于:所述升降板(21)通过轴承转动连接调节杆(22),所述调节杆(22)外壁固定连接挡水框(23),所述调节杆(22)的两端分别固定连接一组齿轮二(24),两组齿轮二(24)分别啮合一组齿条(25),所述升降板(21)外壁上固定安装两组电动推杆(26),两组电动推杆(26)的伸缩端分别固定连接一组齿条(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能电池板清洁装置,其特征在于:所述挡水框(23)上滑动连接有滑块(27),所述滑块(27)内侧螺纹连接螺杆二(28),所述螺杆二(28)通过轴承转动连接挡水框(23),所述挡水框(23)上固定安装有电机二(29),所述电机二(29)的驱动端固定连接螺杆二(28)的一端,所述挡水框(23)底部固定连接橡胶垫(30),所述滑块(27)底部固定连接擦拭块(31)。

6. 根据权利要求5所述的一种太阳能电池板清洁装置,其特征在于:所述挡水框(23)内腔中开设有通水槽(32),所述挡水框(32)上固定安装有管道一(33)和两组出水管(34),所述管道一(33)和出水管(34)均与通水槽(32)相互贯通。

7. 根据权利要求6所述的一种太阳能电池板清洁装置,其特征在于:所述管道一(33)远离挡水框(23)的一端接通弹簧管道(35)的一端,所述弹簧管道(35)的另一端接通水泵(36)的出水端,所述水泵(36)的进水端与水箱(3)之间的接通有管道二(37),所述水泵(36)通过安装架固定安装在水箱(3)顶端上。

8. 根据权利要求7所述的一种太阳能电池板清洁装置,其特征在于:所述水箱(3)顶端接通有加水管(38),所述加水管(38)的管口螺纹连接有密封盖,所述水箱(3)外壁的下端接通有排水管(39),所述排水管(39)上安装有阀门。

9. 根据权利要求2所述的一种太阳能电池板清洁装置,其特征在于:所述底座(1)顶端上安装有蓄电池(41),所述推把(17)上固定安装有控制器(40),所述蓄电池(41)通过电线电性连接控制器(40),所述控制器(40)通过电线控制连接电机一(14)、伺服电机(20)、两组电动推杆(26)、电机二(29)和水泵(36)。

10. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板清洁装置,其特征在于:所述收集箱(2)上铰接安装有可打开可固定密封关闭的密封门(42)。

一种太阳能电池板清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能电池板领域,具体为一种太阳能电池板清洁装置。

背景技术

[0002] 目前,太阳能电池板大多露天使用,其外表面容易沾染灰尘杂物,因此需要及时对其进行清洁,避免因灰尘杂物的存在进而影响太阳光的射入,从而降低太阳能电池板的工作效率,现有的太阳能电池板清洁装置在使用时,可将较矮的第一支撑板置于太阳能电池板较低的一侧,将较高的第二支撑板置于太阳能电池板较高的一侧,此时两组挡水板分别贴合于太阳能电池板上表面,擦拭组件位于两组挡水板之间并与太阳能电池板上表面相贴,利用注水组件向太阳能电池板上表面注送清洗水,清洗水落至太阳能电池板上表面后被两组挡水板以及擦拭组件所阻挡进而无法向太阳能电池板周边方向扩散,而是被限定在擦拭组件斜上方区域,随后通过驱动组件带动擦拭组件在两组挡水板之间沿挡水板长度方向往复移动,擦拭组件移动时通过与太阳能电池板上表面的相贴作用进而对太阳能电池板上表面进行擦拭,同时擦拭组件可推动被阻挡在其斜上方的清洗水沿太阳能电池板上表面上下移动,配合擦拭组件对于太阳能电池板的擦拭作用,进而提高太阳能电池板的清洗效果;当擦拭组件对太阳能电池板上表面擦拭完毕后,利用顶撑组件带动擦拭组件向上移动,使得擦拭组件与太阳能电池板上表面分离,此时擦拭组件无法继续对其斜上方的清洗水进行阻挡,清洗水连同清洗下来的脏污可沿太阳能电池板上表面自行向下流动至收集箱内部存放,实现了脏水的收集,避免脏水无故排至地面上,避免对地面环境造成污染。

[0003] 现有的太阳能电池板清洁装置在使用时虽然能对脏水进行收集,但是不能对脏水进行循环利用,其次水箱内的清洗水容量有限,需要操作人员频繁地向水箱内加入清洗水,以及对收集箱内的污水进行排放处理,为此我们提出一种太阳能电池板清洁装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种太阳能电池板清洁装置,包括底座,所述底座顶端固定安装有收集箱和水箱,所述收集箱外壁下端与水箱外壁上端之间接通有输送管,所述输送管上安装有止回阀,所述收集箱内壁上固定安装有污水过滤网,所述收集箱上设有辅助输送组件和辅助过滤组件,所述底座通过轴承转动连接转轴,所述底座底部固定连接两组稳定座,两组所述稳定座通过轴承转动连接驱动杆,所述驱动杆的两端均固定安装有一组前轮,所述转轴底端以及驱动杆外壁上分别固定安装一组锥齿轮一,两组所述锥齿轮一相互啮合,所述底座底部固定安装有电机一,所述电机一的驱动端以及驱动杆外壁上分别固定安装一组齿轮一,两组所述齿轮一相互啮合;

所述辅助输送组件包括聚水罩和往复丝杆一,所述聚水罩固定安装在收集箱内壁的底端位置上,所述往复丝杆一通过密封轴承转动连接收集箱和固定座,所述固定座固定安装在收集箱内壁的底端位置上,所述往复丝杆一螺纹连接U型移动板内侧,所述U型移动板固定连接活塞板,所述活塞板与聚水罩相适配,所述U型移动板内侧滑动贯穿有两组导向

杆一,所述导向杆一的一端固定连接收集箱内壁,所述往复丝杆一的一端以及转轴外壁上分别固定安装一组锥齿轮二,两组所述锥齿轮二相互啮合;

所述辅助过滤组件包括往复丝杆二,所述往复丝杆二通过密封轴承转动连接收集箱,所述往复丝杆二内侧螺纹连接刮板内侧,所述刮板底部接触污水过滤网,所述刮板内侧滑动贯穿有两组导向杆二,所述导向杆二的两端均固定连接收集箱内壁,所述往复丝杆二的一端以及转轴的顶端分别固定安装一组锥齿轮三,两组所述锥齿轮三相互啮合。

[0005] 优选的:所述底座底部固定安装有两组带有自锁结构的移动轮,所述底座固定连接推把。

[0006] 优选的:所述底座顶端固定安装有升降框,所述升降框外壁固定连接水箱外壁,所述升降框通过轴承转动连接螺杆一,所述螺杆一的一端固定连接伺服电机,所述伺服电机固定安装在升降框顶端上,所述螺杆一螺纹连接升降板内侧,所述升降板滑动连接升降框开设的升降限位槽。

[0007] 优选的:所述升降板通过轴承转动连接调节杆,所述调节杆外壁固定连接挡水框,所述调节杆的两端分别固定连接一组齿轮二,两组齿轮二分别啮合一组齿条,所述升降板外壁上固定安装两组电动推杆,两组电动推杆的伸缩端分别固定连接一组齿条。

[0008] 优选的:所述挡水框上滑动连接有滑块,所述滑块内侧螺纹连接螺杆二,所述螺杆二通过轴承转动连接挡水框,所述挡水框上固定安装有电机二,所述电机二的驱动端固定连接螺杆二的一端,所述挡水框底部固定连接橡胶垫,所述滑块底部固定连接擦拭块。

[0009] 优选的:所述挡水框内腔中开设有通水槽,所述挡水框上固定安装有管道一和两组出水管,所述管道一和出水管均与通水槽相互贯通。

[0010] 优选的:所述管道一远离挡水框的一端接通弹簧管道的一端,所述弹簧管道的另一端接通水泵的出水端,所述水泵的进水端与水箱之间的接通有管道二,所述水泵通过安装架固定安装在水箱顶端上。

[0011] 优选的:所述水箱顶端接通有加水管,所述加水管的管口螺纹连接有密封盖,所述水箱外壁的下端接通有排水管,所述排水管上安装有阀门。

[0012] 优选的:所述底座顶端上安装有蓄电池,所述推把上固定安装有控制器,所述蓄电池通过电线电性连接控制器,所述控制器通过电线控制连接电机一、伺服电机、两组电动推杆、电机二和水泵。

[0013] 优选的:所述收集箱上铰接安装有可打开可固定密封关闭的密封门。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明使用时,在推动装置移动过程中,启动电机一并在两组相互啮合齿轮一的作用下,会带动驱动杆转动,驱动杆转动会带动两组前轮转动,进而帮助操作人员更容易推动装置移动;且在装置移动时,会带动活塞板来回移动,进而可以将收集箱内的水逐量输送回水箱内,从而可以使用清洗水的循环使用,避免需要操作人员频繁地向水箱内加入清洗水以及对收集箱内的污水进行排放处理;同时在装置移动过程中,会带动刮板来回移动,不断清理污水过滤网中间位置上的杂质,避免在使用过程中污水过滤网被杂质堵塞,进而影响污水过滤网对污水的正常过滤。

[0015] 本发明使用时,根据需要清洗太阳能电池板的高度,启动伺服电机带动螺杆一转动,螺杆一转动带动升降板沿着升降框开设的升降限位槽上下移动,使得挡水框高度合适;

根据需要清洗太阳能电池板的倾斜角度,启动两组电动推杆带动两组齿条同时上下移动,进而带动两组齿轮二转动,齿轮二转动会带动调节杆转动,调节杆转动会带动挡水框转动,使得挡水框底部的橡胶垫以及滑块底部的擦拭块均搭在太阳能电池板上。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构角度一示意图;
图2为本发明结构角度二示意图;
图3为本发明结构角度三示意图;
图4为水箱内部示意图;
图5为本发明部分结构示意图一;
图6为本发明部分结构示意图二;
图7为图6另一角度示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、收集箱;3、水箱;4、输送管;5、止回阀;6、污水过滤网;7、辅助输送组件;701、聚水罩;702、往复丝杆一;703、固定座;704、U型移动板;705、活塞板;706、导向杆一;707、锥齿轮二;8、辅助过滤组件;801、往复丝杆二;802、刮板;803、导向杆二;804、锥齿轮三;9、转轴;10、稳定座;11、驱动杆;12、前轮;13、锥齿轮一;14、电机一;15、齿轮一;16、移动轮;17、推把;18、升降框;19、螺杆一;20、伺服电机;21、升降板;22、调节杆;23、挡水框;24、齿轮二;25、齿条;26、电动推杆;27、滑块;28、螺杆二;29、电机二;30、橡胶垫;31、擦拭块;32、通水槽;33、管道一;34、出水管;35、弹簧管道;36、水泵;37、管道二;38、加水管;39、排水管;40、控制器;41、蓄电池;42、密封门。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1—图7,图为本发明一种太阳能电池板清洁装置,包括底座1,所述底座1顶端固定安装有收集箱2和水箱3,所述收集箱2外壁下端与水箱3外壁上端之间接通有输送管4,所述输送管4上安装有止回阀5,所述收集箱2内壁上固定安装有污水过滤网6,所述收集箱2上设有辅助输送组件7和辅助过滤组件8,所述底座1通过轴承转动连接转轴9,所述底座1底部固定连接两组稳定座10,两组所述稳定座10通过轴承转动连接驱动杆11,所述驱动杆11的两端均固定安装有一组前轮12,所述转轴9底端以及驱动杆11外壁上分别固定安装一组锥齿轮一13,两组所述锥齿轮一13相互啮合,所述底座1底部固定安装有电机一14,所述电机一14的驱动端以及驱动杆11外壁上分别固定安装一组齿轮一15,两组所述齿轮一15相互啮合;

所述辅助输送组件7包括聚水罩701和往复丝杆一702,所述聚水罩701固定安装在收集箱2内壁的底端位置上,所述往复丝杆一702通过密封轴承转动连接收集箱2和固定座703,所述固定座703固定安装在收集箱2内壁的底端位置上,所述往复丝杆一702螺纹连接U型移动板704内侧,所述U型移动板704固定连接活塞板705,所述活塞板705与聚水罩701相

适配,所述U型移动板704内侧滑动贯穿有两组导向杆一706,所述导向杆一706的一端固定连接收集箱2内壁,所述往复丝杆一702的一端以及转轴9外壁上分别固定安装一组锥齿轮二707,两组所述锥齿轮二707相互啮合;在使用过程中,转轴9转动并在两组相互啮合锥齿轮二707的传动作用下,会带动往复丝杆一702转动,往复丝杆702转动会带动U型移动板704沿着导向杆一706来回移动,U型移动板704移动会带动活塞板705移动,当活塞板705移入聚水罩701内腔中,此时活塞板705外侧与聚水罩701内壁相贴合,且活塞板705底部与收集箱2内壁的底端位置相贴合,活塞板705在聚水罩701内腔移动时,会将聚水罩701内的水推入输送管4内,输送管4内的水在持续推入水的作用下,输送管4内的水会逐渐进入水箱3内,在输送管4上安装止回阀5,避免输送管4内的水会大量回流。

[0020] 所述辅助过滤组件8包括往复丝杆二801,所述往复丝杆二801通过密封轴承转动连接收集箱2,所述往复丝杆二801内侧螺纹连接刮板802内侧,所述刮板802底部接触污水过滤网6,所述刮板802内侧滑动贯穿有两组导向杆二803,所述导向杆二803的两端均固定连接收集箱2内壁,所述往复丝杆二801的一端以及转轴9的顶端分别固定安装一组锥齿轮三804,两组所述锥齿轮三804相互啮合;转轴9转动并在两组互相啮合锥齿轮三804的传动作用下,会带动往复丝杆二801转动,往复丝杆801转动会带动刮板802沿着导向杆二803来回移动,刮板802在来回移动的过程中,不断清理污水过滤网6中间位置上的杂质,避免在使用过程中污水过滤网6被杂质堵塞,进而影响污水过滤网6对污水的正常过滤。

[0021] 所述底座1底部固定安装有两组带有自锁结构的移动轮16,所述底座1固定连接推把17;设置带有自锁结构的移动轮16,方便装置的移动和固定;设置推把17,方便操作人员推动装置移动。

[0022] 所述底座1顶端固定安装有升降框18,所述升降框18外壁固定连接水箱3外壁,所述升降框18通过轴承转动连接螺杆一19,所述螺杆一19的一端固定连接伺服电机20,所述伺服电机20固定安装在升降框18顶端上,所述螺杆一19螺纹连接升降板21内侧,所述升降板21滑动连接升降框18开设的升降限位槽;在使用时,根据需要清洗太阳能电池板的高度,启动伺服电机20带动螺杆一19转动,螺杆一19转动带动升降板21沿着升降框18开设的升降限位槽上下移动,使得挡水框23高度合适。

[0023] 所述升降板21通过轴承转动连接调节杆22,所述调节杆22外壁固定连接挡水框23,所述调节杆22的两端分别固定连接一组齿轮二24,两组齿轮二24分别啮合一组齿条25,所述升降板21外壁上固定安装两组电动推杆26,两组电动推杆26的伸缩端分别固定连接一组齿条25;在使用时,根据需要清洗太阳能电池板的倾斜角度,启动两组电动推杆26带动两组齿条25同时上下移动,进而带动两组齿轮二24转动,齿轮二24转动会带动调节杆22转动,调节杆22转动会带动挡水框23转动,使得挡水框23底部的橡胶垫30以及滑块27底部的擦拭块31均搭在太阳能电池板上。

[0024] 所述挡水框23上滑动连接有滑块27,所述滑块27内侧螺纹连接螺杆二28,所述螺杆二28通过轴承转动连接挡水框23,所述挡水框23上固定安装有电机二29,所述电机二29的驱动端固定连接螺杆二28的一端,所述挡水框23底部固定连接橡胶垫30,所述滑块27底部固定连接擦拭块31;在使用过程中,通过挡水框23和橡胶垫30将清洗水限制在太阳能电池板上部的一定范围内;在使用时,启动电机二29带动螺杆二28转动,螺杆二28转动会带动滑块27移动,滑块27移动会带动擦拭块31移动,进而对太阳能电池板进行擦拭清洗。

[0025] 所述挡水框23内腔中开设有通水槽32,所述挡水框32上固定安装有管道一33和两组出水管34,所述管道一33和出水管34均与通水槽32相互贯通;在使用时,管道一33内的水会进入通水槽32内的,通水槽32内的水通过两组出水管34排出,且水流到太阳能电池板上,太阳能电池板上表面的清洗水被挡水框23、橡胶垫30以及擦拭块31所阻挡进而无法向太阳能电池板周边方向扩散,且被限定在擦拭块31斜上方区域,随后通过擦拭块31的移动可以完成对太阳能电池板上表面的清洁。

[0026] 所述管道一33远离挡水框23的一端接通弹簧管道35的一端,所述弹簧管道35的另一端接通水泵36的出水端,所述水泵36的进水端与水箱3之间的接通有管道二37,所述水泵36通过安装架固定安装在水箱3顶端上;使用时,启动水泵36并通过管道二37和弹簧管道35,将水箱3内的水抽入管道一33内。

[0027] 所述水箱3顶端接通有加水管38,所述加水管38的管口螺纹连接有密封盖,所述水箱3外壁的下端接通有排水管39,所述排水管39上安装有阀门;使用时,转动取下加水管38上的密封盖,通过加水管38向水箱3内加入清洗水,使用后,打开排水管39上的阀门,可以将水箱3内的清洗水排出。

[0028] 所述底座1顶端上安装有蓄电池41,所述推把17上固定安装有控制器40,所述蓄电池41通过电线电性连接控制器40,所述控制器40通过电线控制连接电机一14、伺服电机20、两组电动推杆26、电机二29和水泵36;在使用过程中,操作人员通过控制器40控制电机一14、伺服电机20、两组电动推杆26、电机二29和水泵36的工作,且在使用过程中,通过蓄电池41为电机一14、伺服电机20、两组电动推杆26、电机二29和水泵36提供电源;需要说明的是伺服电机20采用具有自锁结构的伺服电机。

[0029] 所述收集箱2上铰接安装有可打开可固定密封关闭的密封门42;使用后,打开密封门,方便操作人员对污水过滤网6过滤下的杂质进行清理;需要说明的是收集箱2和密封门42之间连接方式是现有技术,与洗衣机的机体与洗衣机的机门之间的连接方式相同。

[0030] 本发明工作原理:当需要对太阳能电池板进行清洗时,根据需要清洗太阳能电池板的高度,启动伺服电机20带动螺杆一19转动,螺杆一19转动带动升降板21沿着升降框18开设的升降限位槽上下移动,使得挡水框23高度合适;再根据需要清洗太阳能电池板的倾斜角度,启动两组电动推杆26带动两组齿条25同时上下移动,进而带动两组齿轮二24转动,齿轮二24转动会带动调节杆22转动,调节杆22转动会带动挡水框23转动,使得挡水框23底部的橡胶垫30以及滑块27底部的擦拭块31均搭在太阳能电池板上;之后启动水泵36可以将水箱3内的清洗水抽到太阳能电池板上表面上,太阳能电池板上表面的清洗水被挡水框23、橡胶垫30以及擦拭块31所阻挡进而无法向太阳能电池板周边方向扩散,且被限定在擦拭块31斜上方区域,随后通过擦拭块31的移动可以完成对太阳能电池板上表面的清洁;启动电机二29带动螺杆二28转动,螺杆二28转动会带动滑块27移动,滑块27移动会带动擦拭块31移动,进而对太阳能电池板进行擦拭清洗;当擦拭过程中完成后,启动伺服电机20上移一段距离,使得橡胶垫30以及擦拭块31脱离太阳能电池板,清洗水连同清洗下来的脏污可沿太阳能电池板上表面自行向下流动至收集箱2内,收集箱2内的污水过滤网6对清洗水和脏污进行过滤,污水过滤网6将杂质脏污过滤下来;在清洗过程中,操作人员推动装置移动,从而对不同位置上的太阳能电池板进行清洗,且在装置移动过程中,启动电机一14并在两组相互啮合齿轮一15的作用下,会带动驱动杆11转动,驱动杆11转动会带动两组前轮12转动,进

而帮助操作人员更容易推动装置移动,装置在移动过程中,驱动杆11转动并在两组相互啮合锥齿轮一13的传动作用下,会带动转轴9转动,转轴9转动并在两组相互啮合锥齿轮二707的传动作用下,会带动往复丝杆一702转动,往复丝杆702转动会带动U型移动板704沿着导向杆一706来回移动,U型移动板704移动会带动活塞板705移动,当活塞板705移入聚水罩701内腔中,此时活塞板705外侧与聚水罩701内壁相贴合,且活塞板705底部与收集箱2内壁的底端位置相贴合,活塞板705在聚水罩701内腔移动时,会将聚水罩701内的水推入输送管4内,输送管4内的水在持续推入水的作用下,输送管4内的水会逐渐进入水箱3内,从而可以使用清洗水的循环使用,在输送管4上安装止回阀5,避免输送管4内的水会大量回流;同时转轴9转动并在两组互相啮合锥齿轮三804的传动作用下,会带动往复丝杆二801转动,往复丝杆801转动会带动刮板802沿着导向杆二803来回移动,刮板802在来回移动的过程中,不断清理污水过滤网6中间位置上的杂质,避免在使用过程中污水过滤网6被杂质堵塞,进而影响污水过滤网6对污水的正常过滤。

[0031] 以上内容是结合具体实施方式对本发明作进一步详细说明,不能认定本发明具体实施只局限于这些说明,对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明的构思的前提下,还可以做出若干简单的推演或替换,都应当视为属于本发明所提交的权利要求书确定的保护范围。

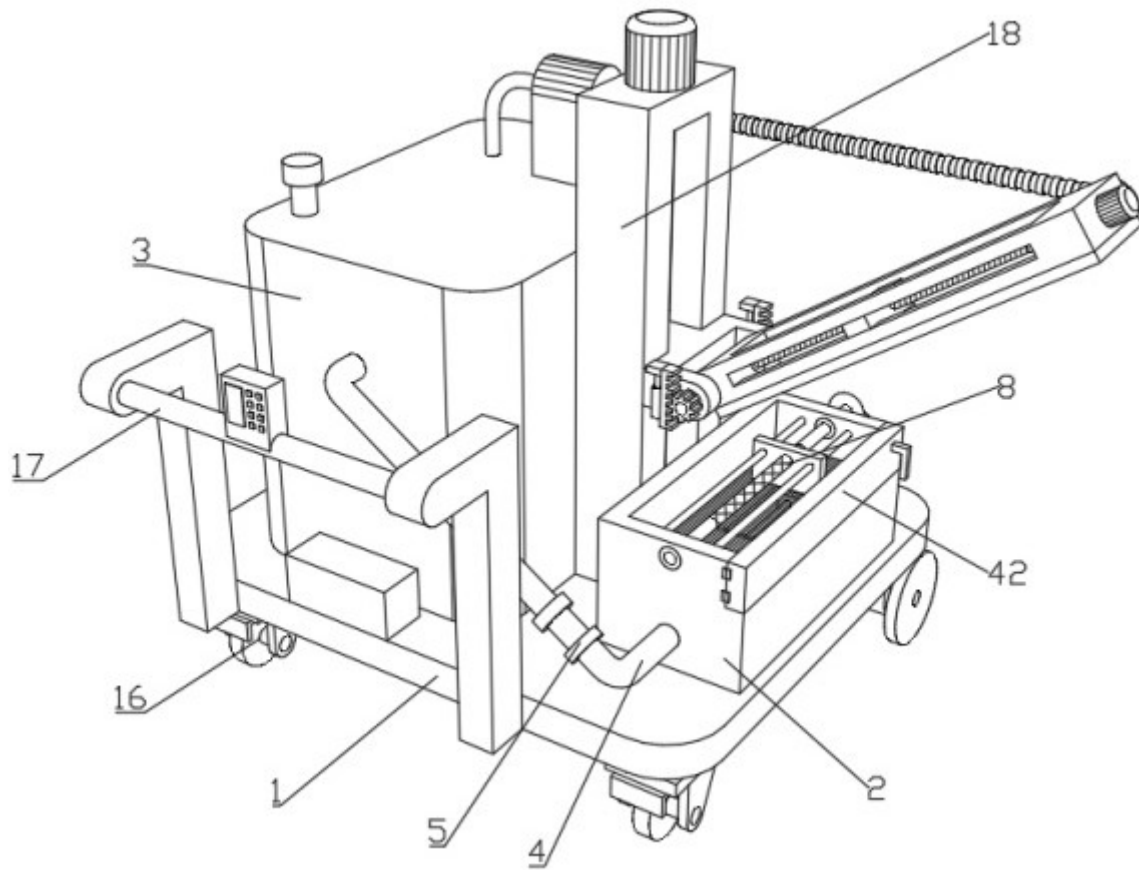


图 1

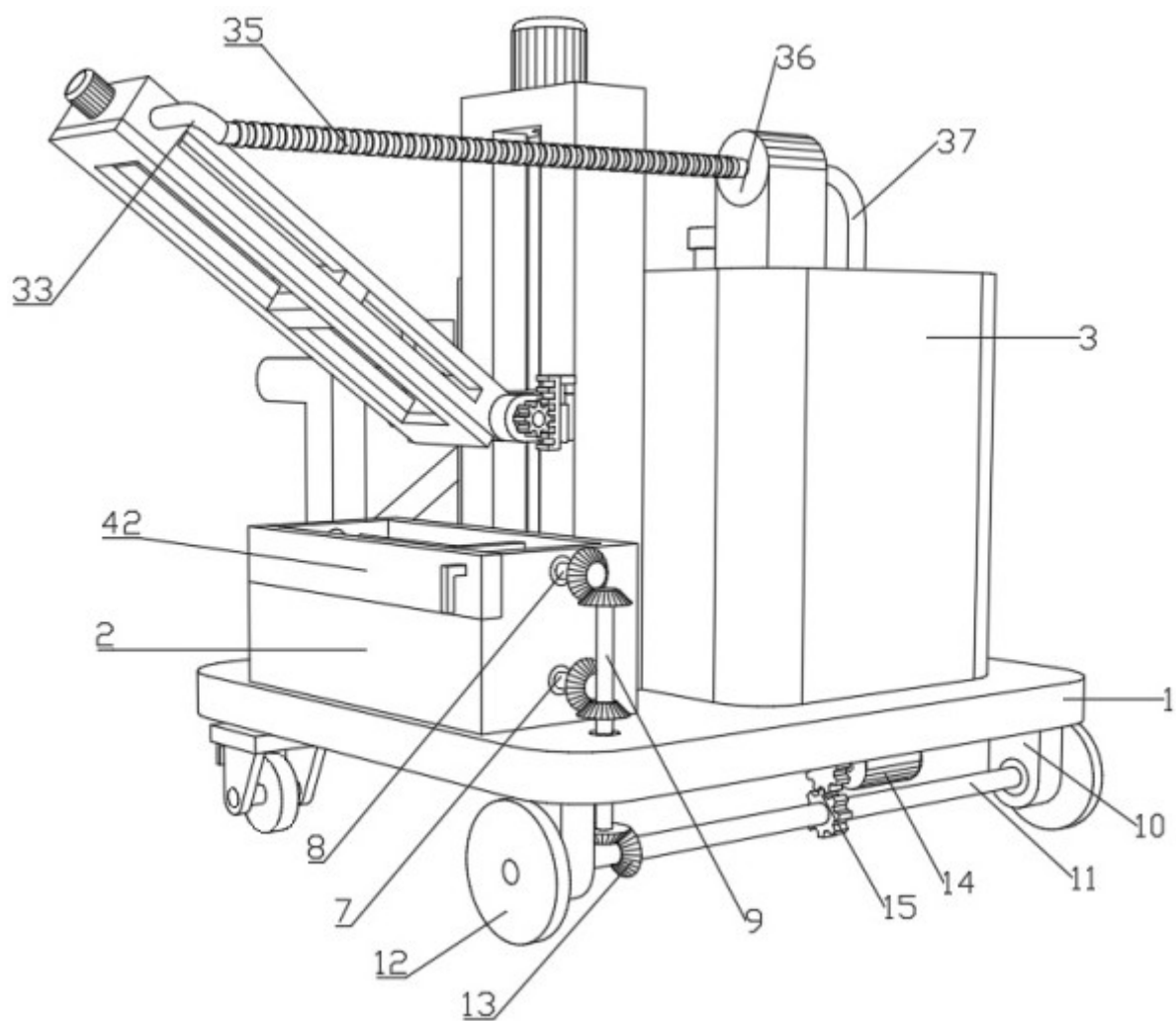


图 2

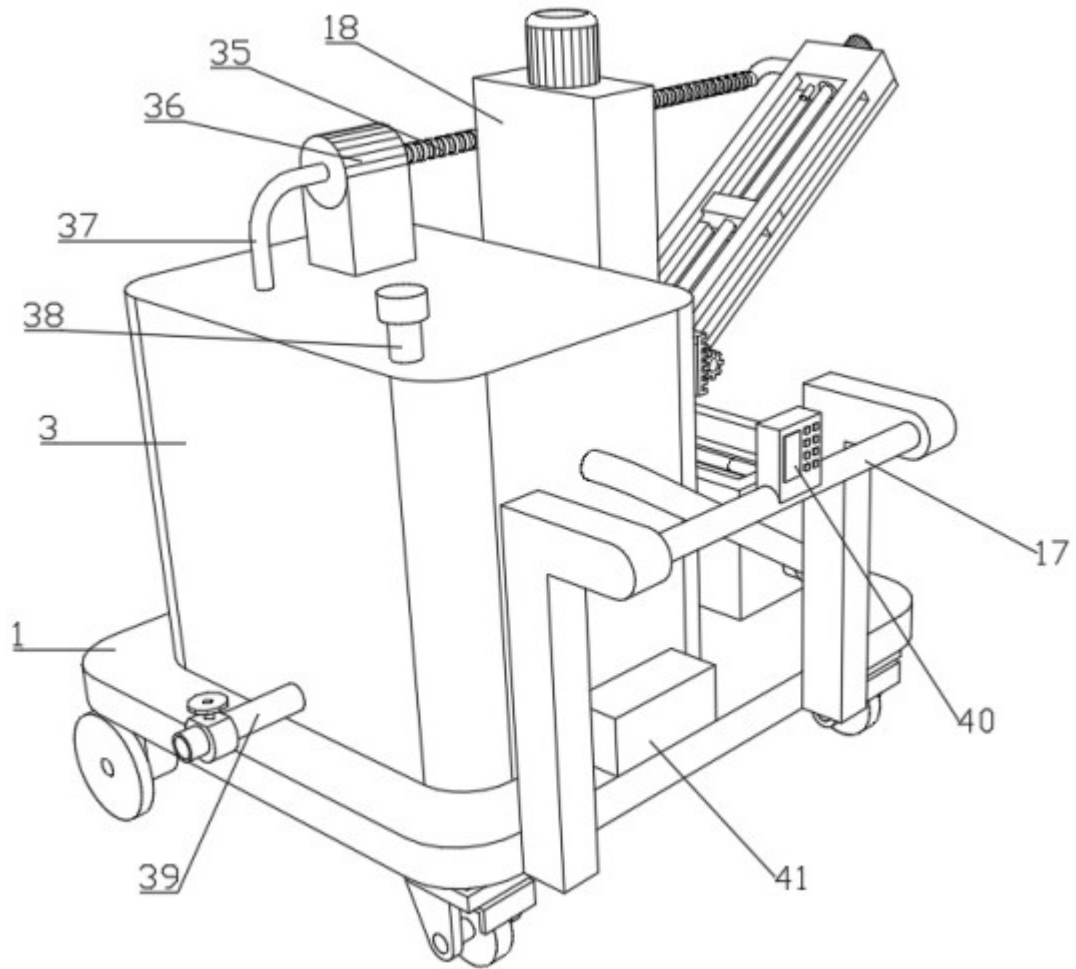


图 3

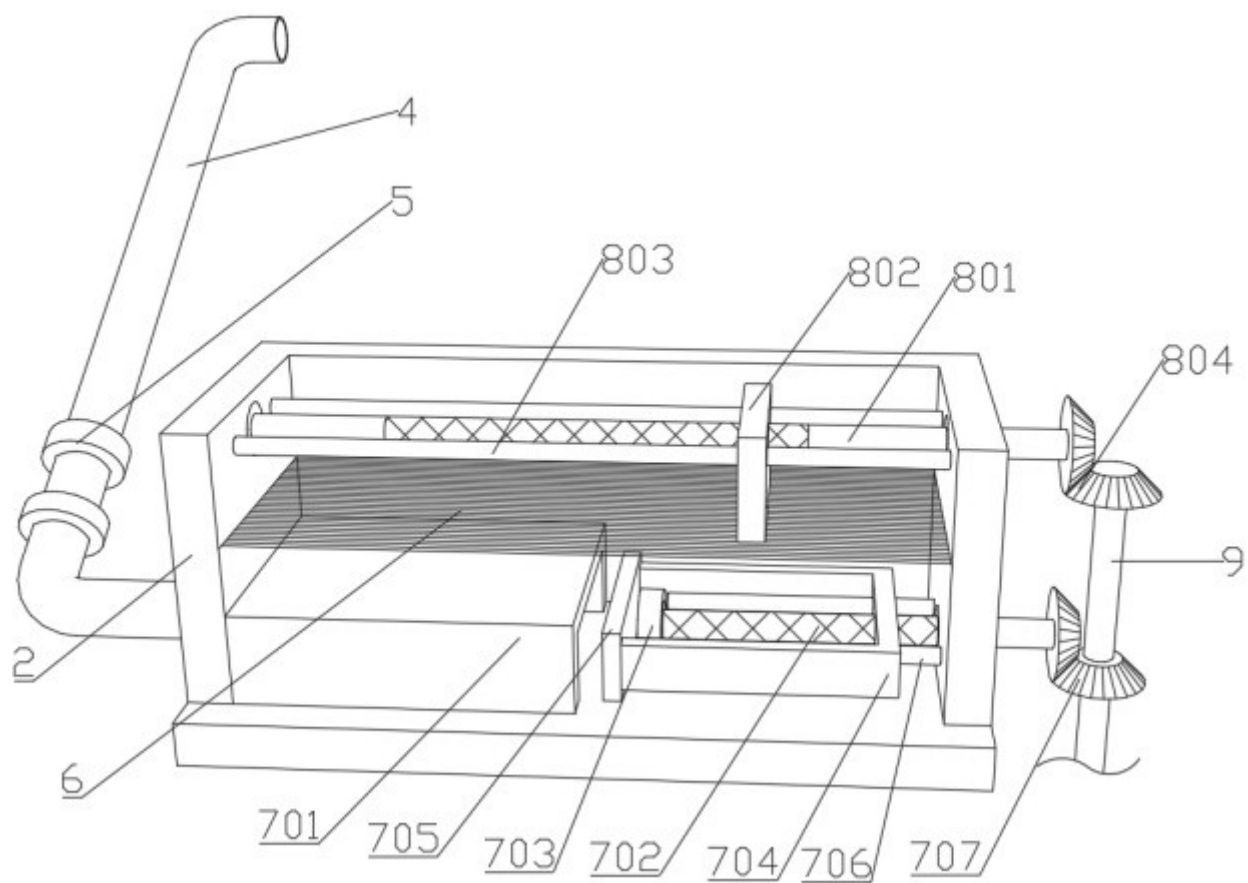


图 4

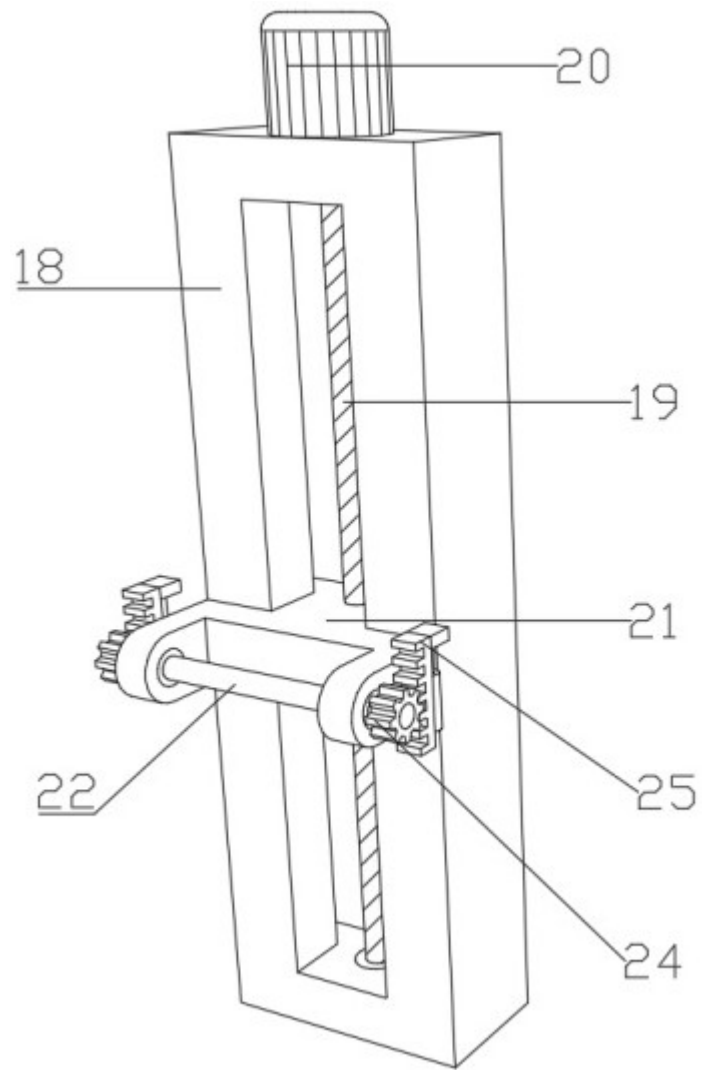


图 5

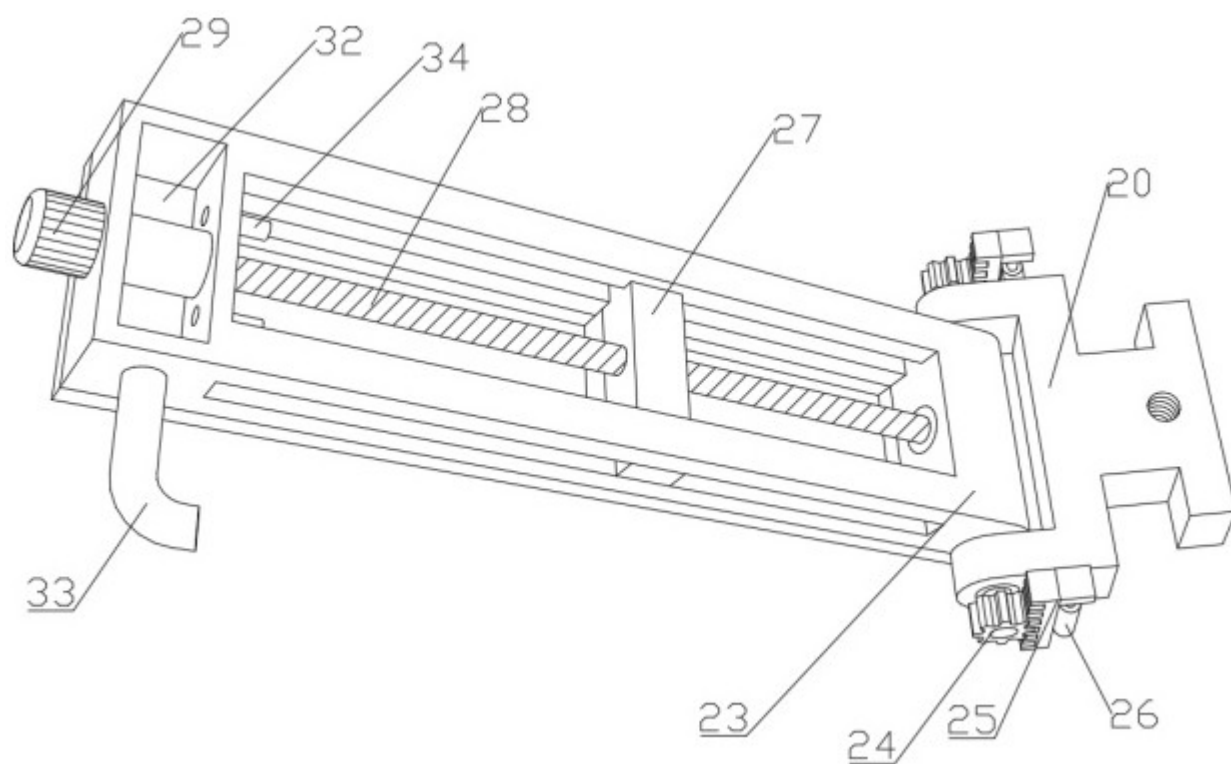


图 6

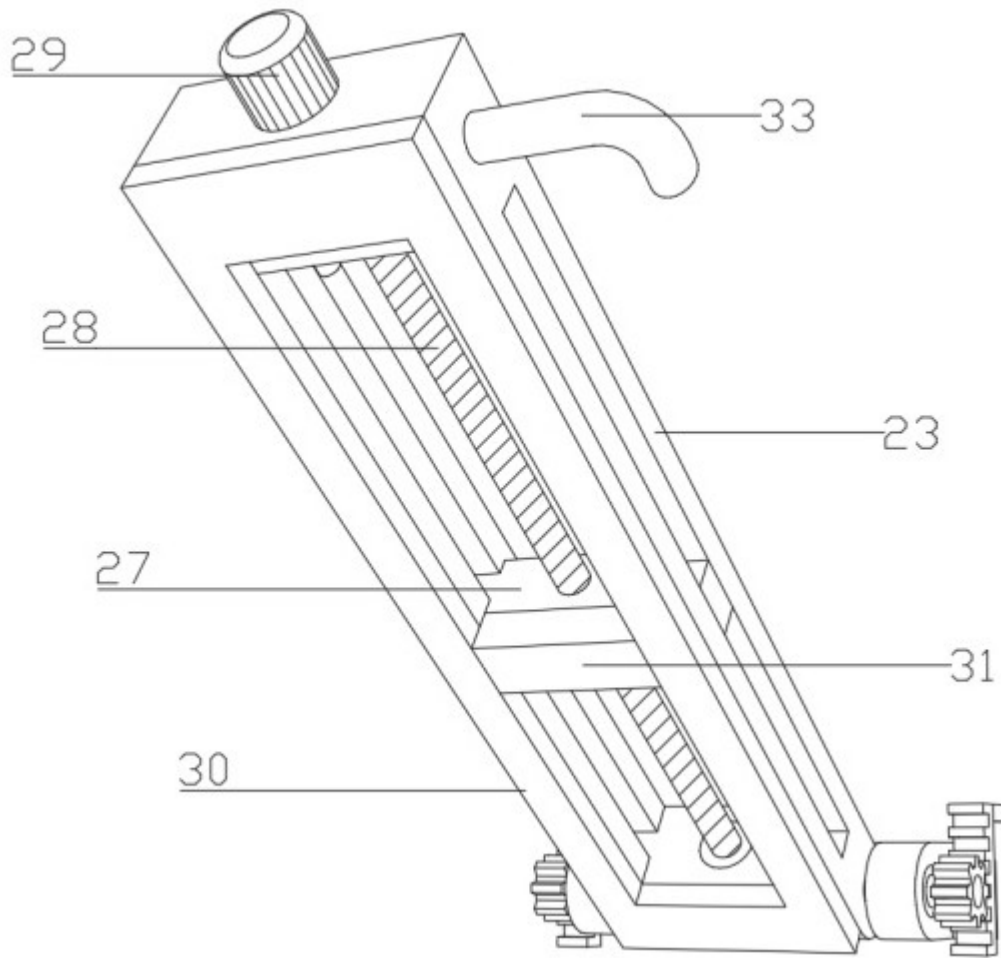


图 7