



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216026823 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122150502.0

(22) 申请日 2021.09.07

(73) 专利权人 陕西锐威诺石油能源科技有限公司

地址 719000 陕西省榆林市定边县定边镇南大街与西环路交汇口新铁路桥下西辅道

(72) 发明人 丁黎 张宏群 郭晨光 霍征光

(74) 专利代理机构 洛阳润诚慧创知识产权代理事务所(普通合伙) 41153

代理人 韩战涛

(51) Int. Cl.

B08B 9/032 (2006.01)

B08B 9/027 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

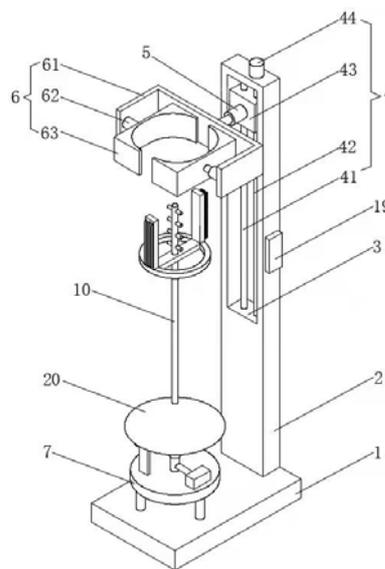
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种旧油管修复使用快速清理除垢装置

(57) 摘要

一种旧油管修复使用快速清理除垢装置,涉及旧油管修复除垢技术领域,包括底座和固定盘,所述底座上表面的一侧设有固定板,所述固定板内侧的上部开设有凹槽,所述凹槽的底部和顶部之间设有往复单元,所述往复单元的内侧设有转动电机,所述转动电机输出轴的内侧端设有夹持固定单元,所述固定盘位于底座的上方,所述固定盘的底部通过支柱与底座的上表面固定连接,所述固定盘上表面的中部设有固定管;本实用新型通过往复单元、转动电机、夹持固定单元、转动管、驱动单元、支撑板、支撑环、热水喷头、刷毛、刮板和热水泵等的共同配合作用,以此来达到可以对管道内壁加热冲洗并且便于将清理掉的污垢排出从而有利于快速清理除垢的目的。



1. 一种旧油管修复使用快速清理除垢装置,包括底座(1)和固定盘(7),其特征是:所述底座(1)上表面的一侧设有固定板(2),所述固定板(2)内侧的上部开设有凹槽(3),所述凹槽(3)的底部和顶部之间设有往复单元(4),所述往复单元(4)的内侧设有转动电机(5),所述转动电机(5)输出轴的内侧端设有夹持固定单元(6),所述固定盘(7)位于底座(1)的上方,所述固定盘(7)的底部通过支柱与底座(1)的上表面固定连接,所述固定盘(7)上表面的中部设有固定管(8),所述固定管(8)的顶端连通设有旋转接头(9),所述旋转接头(9)的顶端转动连接有转动管(10),所述转动管(10)外侧的下部设有驱动单元(11),所述转动管(10)外侧的上部设有支撑板(12),所述支撑板(12)的外侧设有支撑环(13),所述支撑环(13)与夹持固定单元(6)对应且位于其正下方,所述支撑环(13)上表面的左侧边沿设有固定杆II(17),所述固定杆II(17)的外侧从前到后排列设有竖向的刮板(18),所述支撑环(13)上表面的右侧边沿设有固定杆I(15),所述固定杆I(15)的外侧均匀分布设有刷毛(16),所述转动管(10)的外侧位于支撑板(12)上方的前后两侧从上到下排列连通设有热水喷头(14),所述固定盘(7)的上表面设有热水泵(21),所述热水泵(21)通过连接管与固定管(8)连通,所述固定板(2)的侧面设有控制开关组(19),所述控制开关组(19)与外部电源电性连接,所述转动电机(5)和热水泵(21)与控制开关组(19)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种旧油管修复使用快速清理除垢装置,其特征是:所述往复单元(4)由导杆(41)、丝杠(42)、滑块(43)和往复电机(44)组成,所述导杆(41)固定设在凹槽(3)的底部和顶部之间,所述丝杠(42)通过轴承转动连接在凹槽(3)的底部和顶部之间,所述导杆(41)与滑块(43)上表面的滑孔滑动连接,所述丝杠(42)与滑块(43)上表面的螺纹孔螺纹连接,所述转动电机(5)固定在滑块(43)的左侧,所述往复电机(44)固定在其中一个固定板(2)的上表面,所述往复电机(44)的输出轴与丝杠(42)的顶端固定连接,所述往复电机(44)与控制开关组(19)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种旧油管修复使用快速清理除垢装置,其特征是:所述夹持固定单元(6)由U形支架(61)、电动伸缩杆(62)和夹板(63)组成,所述U形支架(61)固定设在转动电机(5)输出轴的左端,所述U形支架(61)两臂的内侧均设有电动伸缩杆(62),两个电动伸缩杆(62)的内侧端分别设有两个相向的内侧为弧形的夹板(63),所述电动伸缩杆(62)与控制开关组(19)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种旧油管修复使用快速清理除垢装置,其特征是:所述驱动单元(11)由蜗杆(111)、蜗轮(112)、驱动电机(113)和支架(114)组成,所述蜗轮(112)设在转动管(10)外侧的下部,所述支架(114)设在固定盘(7)的上表面,所述蜗杆(111)通过轴承转动连接在支架(114)的一侧,所述蜗杆(111)与蜗轮(112)对应啮合,所述驱动电机(113)固定在支架(114)的一侧,所述驱动电机(113)的输出轴与蜗杆(111)的一端固定连接,所述驱动电机(113)与控制开关组(19)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种旧油管修复使用快速清理除垢装置,其特征是:所述转动管(10)外侧的下部位于驱动单元(11)上方的位置设有伞状的防护罩(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种旧油管修复使用快速清理除垢装置,其特征是:所述固定管(8)和转动管(10)均由硬质管制成。

一种旧油管修复使用快速清理除垢装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及旧油管修复除垢技术领域,尤其是涉及一种旧油管修复使用快速清理除垢装置。

背景技术

[0002] 旧油管修复过程中,管道内壁污垢清理是其中必须的一项工艺,目前市场上的除垢装置结构复杂,操作不便,在除垢清理过程中,不便于将清理掉的污垢排出,容易导致除垢装置被污垢封堵阻塞,影响除垢工作的进行,降低了除垢的工作效率,而且现有旧油管修复用除垢装置没有设置对管道内壁加热冲洗的装置,旧油管内壁的污垢在空气中风干,与内壁粘连较为牢固,使得污垢刮除效果不理想。

发明内容

[0003] 为了克服背景技术中的不足,本实用新型的目的是提供了一种旧油管修复使用快速清理除垢装置,本实用新型通过往复单元、转动电机、夹持固定单元、转动管、驱动单元、支撑板、支撑环、热水喷头、刷毛、刮板和热水泵等的共同配合作用,以此来达到可以对管道内壁加热冲洗并且便于将清理掉的污垢排出从而有利于快速清理除垢的目的。

[0004] 为了实现所述实用新型目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种旧油管修复使用快速清理除垢装置,包括底座和固定盘,所述底座上表面的一侧设有固定板,所述固定板内侧的上部开设有凹槽,所述凹槽的底部和顶部之间设有往复单元,所述往复单元的内侧设有转动电机,所述转动电机输出轴的内侧端设有夹持固定单元,所述固定盘位于底座的上方,所述固定盘的底部通过支柱与底座的上表面固定连接,所述固定盘上表面的中部设有固定管,所述固定管的顶端连通设有旋转接头,所述旋转接头的顶端转动连接有转动管,所述转动管外侧的下部设有驱动单元,所述转动管外侧的上部设有支撑板,所述支撑板的外侧设有支撑环,所述支撑环与夹持固定单元对应且位于其正下方,所述支撑环上表面的左侧边沿设有固定杆II,所述固定杆II的外侧从前到后排列设有竖向的刮板,所述支撑环上表面的右侧边沿设有固定杆I,所述固定杆I的外侧均匀分布设有刷毛,所述转动管的外侧位于支撑板上方的前后两侧从上到下排列连通设有热水喷头,所述固定盘的上表面设有热水泵,所述热水泵通过连接管与固定管连通,所述固定板的侧面设有控制开关组,所述控制开关组与外部电源电性连接,所述转动电机和热水泵与控制开关组电性连接。

[0006] 所述往复单元由导杆、丝杠、滑块和往复电机组成,所述导杆固定设在凹槽的底部和顶部之间,所述丝杠通过轴承转动连接在凹槽的底部和顶部之间,所述导杆与滑块上表面的滑孔滑动连接,所述丝杠与滑块上表面的螺纹孔螺纹连接,所述转动电机固定在滑块的左侧,所述往复电机固定在其中一个固定板的上表面,所述往复电机的输出轴与丝杠的顶端固定连接,所述往复电机与控制开关组电性连接。

[0007] 所述夹持固定单元由U形支架、电动伸缩杆和夹板组成,所述U形支架固定设在转

动电机输出轴的左端,所述U形支架两臂的内侧均设有电动伸缩杆,两个电动伸缩杆的内侧端分别设有两个相向的内侧为弧形的夹板,所述电动伸缩杆与控制开关组电性连接。

[0008] 所述驱动单元由蜗杆、蜗轮、驱动电机和支架组成,所述蜗轮设在转动管外侧的下部,所述支架设在固定盘的上表面,所述蜗杆通过轴承转动连接在支架的一侧,所述蜗杆与蜗轮对应啮合,所述驱动电机固定在支架的一侧,所述驱动电机的输出轴与蜗杆的一端固定连接,所述驱动电机与控制开关组电性连接。

[0009] 所述转动管外侧的下部位于驱动单元上方的位置设有伞状的防护罩。

[0010] 所述固定管和转动管均由硬质管制成。

[0011] 由于采用了上述技术方案,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型所述的一种旧油管修复使用快速清理除垢装置,通过控制开关组控制两个电动伸缩杆的伸缩,带动两个夹板的相向或者相离移动,可以将待清洗的油管进行竖直的固定,通过往复电机的转动丝杠的转动,进而带动滑块上下移动,从而带动被夹持固定的待清洗的油管的上下往复移动,并通过驱动电机带动蜗杆和蜗轮的转动,进而带动转动管的转动,可以带动刷毛和刮板对管道内壁的污垢进行快速高效的刮扫清理,清理掉的污垢通过支撑板、支撑环、固定杆I和固定杆II之间的间隙向下掉落,可以避免污垢封堵阻塞,影响除垢工作的进行,提高了除垢的工作效率,通过热水泵和热水喷头对油管的内壁进行加热冲洗,便于对旧油管内壁粘连较为牢固的风干污垢进行清理,通过转动电机的转动(转动电机正反转的角度均不超过 180°),带动夹持固定单元的转动,进而带动夹持固定单元上夹持固定的油管的翻转 $^{\circ}$,重复上述清洗操作,可以对长于转动管长度的油管内壁进行翻转清洗。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的局部结构示意图;

[0015] 图中:底座1、固定板2、凹槽3、往复单元4、导杆41、丝杠42、滑块43、往复电机44、转动电机5、夹持固定单元6、U形支架61、电动伸缩杆62、夹板63、固定盘7、固定管8、旋转接头9、转动管10、驱动单元11、蜗杆111、蜗轮112、驱动电机113、支架114、支撑板12、支撑环13、热水喷头14、固定杆II15、刷毛16、固定杆III17、刮板18、控制开关组19、防护罩20、热水泵21。

具体实施方式

[0016] 通过下面的实施例可以详细地解释本实用新型,公开本实用新型的目的旨在保护本实用新型范围内的一切技术改进。

[0017] 结合附图1~2所述的一种旧油管修复使用快速清理除垢装置,包括底座1和固定盘7,所述底座1上表面的一侧设有固定板2,所述固定板2内侧的上部开设有凹槽3,所述凹槽3的底部和顶部之间设有往复单元4,所述往复单元4的内侧设有转动电机5,所述转动电机5输出轴的内侧端设有夹持固定单元6,通过转动电机5的转动(转动电机5正反转的角度均不超过 180°),带动夹持固定单元6的转动,进而带动夹持固定单元6上夹持固定的油管的翻转 180° ,重复上述清洗操作,可以对长于转动管7长度的油管内壁进行翻转清洗,所述固定盘7位于底座1的上方,所述固定盘7的底部通过支柱与底座1的上表面固定连接,所述固

定盘7上表面的中部设有固定管8,所述固定管8的顶端连通设有旋转接头9,所述旋转接头9的顶端转动连接有转动管10,所述转动管10外侧的下部设有驱动单元11,所述转动管10外侧的上部设有支撑板12,所述支撑板12的外侧设有支撑环13,所述支撑环13与夹持固定单元6对应且位于其正下方,所述支撑环13上表面的左侧边沿设有固定杆II17,所述固定杆II17的外侧从前到后排列设有竖向的刮板18,所述支撑环13上表面的右侧边沿设有固定杆I15,所述固定杆I15的外侧均匀分布设有刷毛16,清理掉的污垢通过支撑板12、支撑环13、固定杆I15和固定杆II17之间的间隙向下掉落,可以避免污垢封堵阻塞,影响除垢工作的进行,提高了除垢的工作效率,所述转动管10的外侧位于支撑板12上方的前后两侧从上到下排列连通设有热水喷头14,所述固定盘7的上表面设有热水泵21,所述热水泵21通过连接管与固定管8连通,所述固定板2的侧面设有控制开关组19,所述控制开关组19与外部电源电性连接,所述转动电机5和热水泵21与控制开关组19电性连接,通过热水泵21和热水喷头14对油管的内壁进行加热冲洗,便于对旧油管内壁粘连较为牢固的风干污垢进行清理。

[0018] 具体的,所述往复单元4由导杆41、丝杠42、滑块43和往复电机44组成,所述导杆41固定设在凹槽3的底部和顶部之间,所述丝杠42通过轴承转动连接在凹槽3的底部和顶部之间,所述导杆41与滑块43上表面的滑孔滑动连接,所述丝杠42与滑块43上表面的螺纹孔螺纹连接,所述转动电机5固定在滑块43的左侧,所述往复电机44固定在其中一个固定板2的上表面,所述往复电机44的输出轴与丝杠42的顶端固定连接,所述往复电机44与控制开关组19电性连接,通过往复电机44的转动丝杠42的转动,进而带动滑块43上下移动,可以带动被夹持固定的待清洗的油管的上下往复移动。

[0019] 具体的,所述夹持固定单元6由U形支架61、电动伸缩杆62和夹板63组成,所述U形支架61固定设在转动电机5输出轴的左端,所述U形支架61两臂的内侧均设有电动伸缩杆62,两个电动伸缩杆62的内侧端分别设有两个相向的内侧为弧形的夹板63,所述电动伸缩杆62与控制开关组19电性连接,通过控制开关组19控制两个电动伸缩杆62的伸缩,带动两个夹板63的相向或者相离移动,可以将待清洗的油管进行竖直的固定。

[0020] 具体的,所述驱动单元11由蜗杆111、蜗轮112、驱动电机113和支架114组成,所述蜗轮112设在转动管10外侧的下部,所述支架114设在固定盘7的上表面,所述蜗杆111通过轴承转动连接在支架114的一侧,所述蜗杆111与蜗轮112对应啮合,所述驱动电机113固定在支架114的一侧,所述驱动电机113的输出轴与蜗杆111的一端固定连接,所述驱动电机113与控制开关组19电性连接,通过驱动电机113带动蜗杆111和蜗轮112的转动,进而带动转动管10的转动,可以带动刷毛16和刮板18对管道内壁的污垢进行快速高效的刮扫清理。

[0021] 具体的,所述转动管10外侧的下部位于驱动单元11上方的位置设有伞状的防护罩20,通过伞状的防护罩20可以对清理掉落的污垢和冲洗流下的污水进行隔离引导,从而对固定盘7上的驱动单元11和热水泵21等结构的进行防护。

[0022] 具体的,所述固定管8和转动管10均由硬质管制成。

[0023] 实施例1,所述的一种旧油管修复使用快速清理除垢装置,在使用的时候,接通电源,将热水泵21的进口与外部热水水源连通,通过控制开关组19控制两个电动伸缩杆62的伸缩,带动两个夹板63的相向或者相离移动,将待清洗的油管进行竖直的固定,通过控制开关组19控制往复电机44的转动,带动丝杠42的转动,进而带动滑块43向下移动,从而带动被夹持固定的待清洗的油管的向下移动,并将转动管10的顶端以及支撑板12和支撑环13等结

构整体套入待清洗的油管底端的内壁,然后,通过往复电机44带动油管的上下往复移动,并通过控制开关组19控制驱动电机113的转动,带动蜗杆111和蜗轮112的转动,进而带动转动管10的转动,可以带动刷毛16和刮板18对管道内壁的污垢进行快速高效的刮扫清理,清理掉的污垢通过支撑板12、支撑环13、固定杆I15和固定杆II17之间的间隙向下掉落,可以避免污垢封堵阻塞,影响除垢工作的进行,提高了除垢的工作效率,通过控制开关组19控制热水泵21启动,热水喷头14对油管的内壁进行加热冲洗,便于对旧油管内壁粘连较为牢固的风干污垢进行清理,通过控制开关组19控制转动电机5的转动,带动夹持固定单元6的转动(转动电机5正反转的角度均不超过 180°),进而带动夹持固定单元6上夹持固定的油管的翻转 180° ,重复上述清洗操作,可以对长于转动管7长度的油管内壁进行翻转清洗。

[0024] 本实用新型未详述部分为现有技术,尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,具体实现该技术方案方法和途径很多,以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

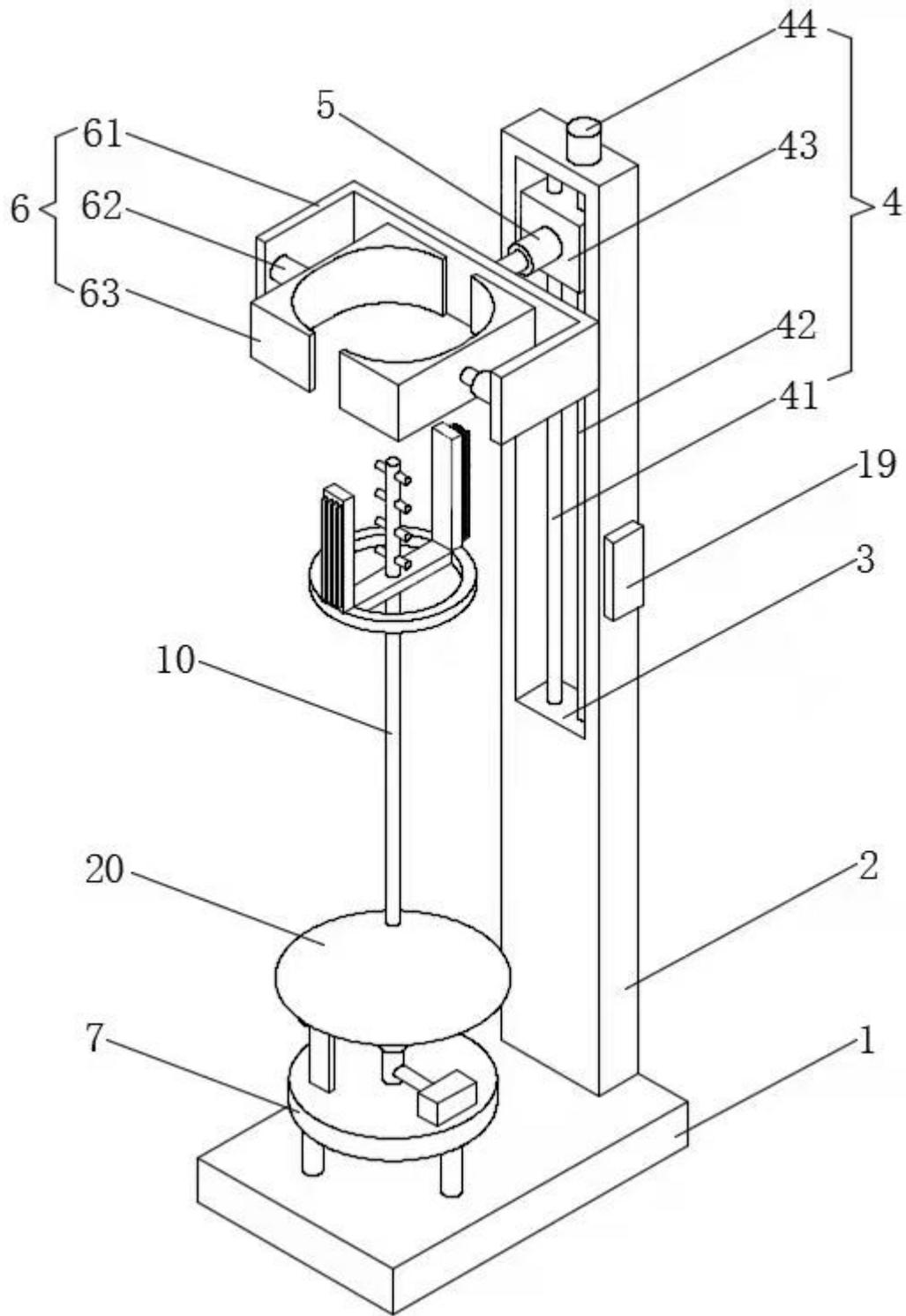


图1

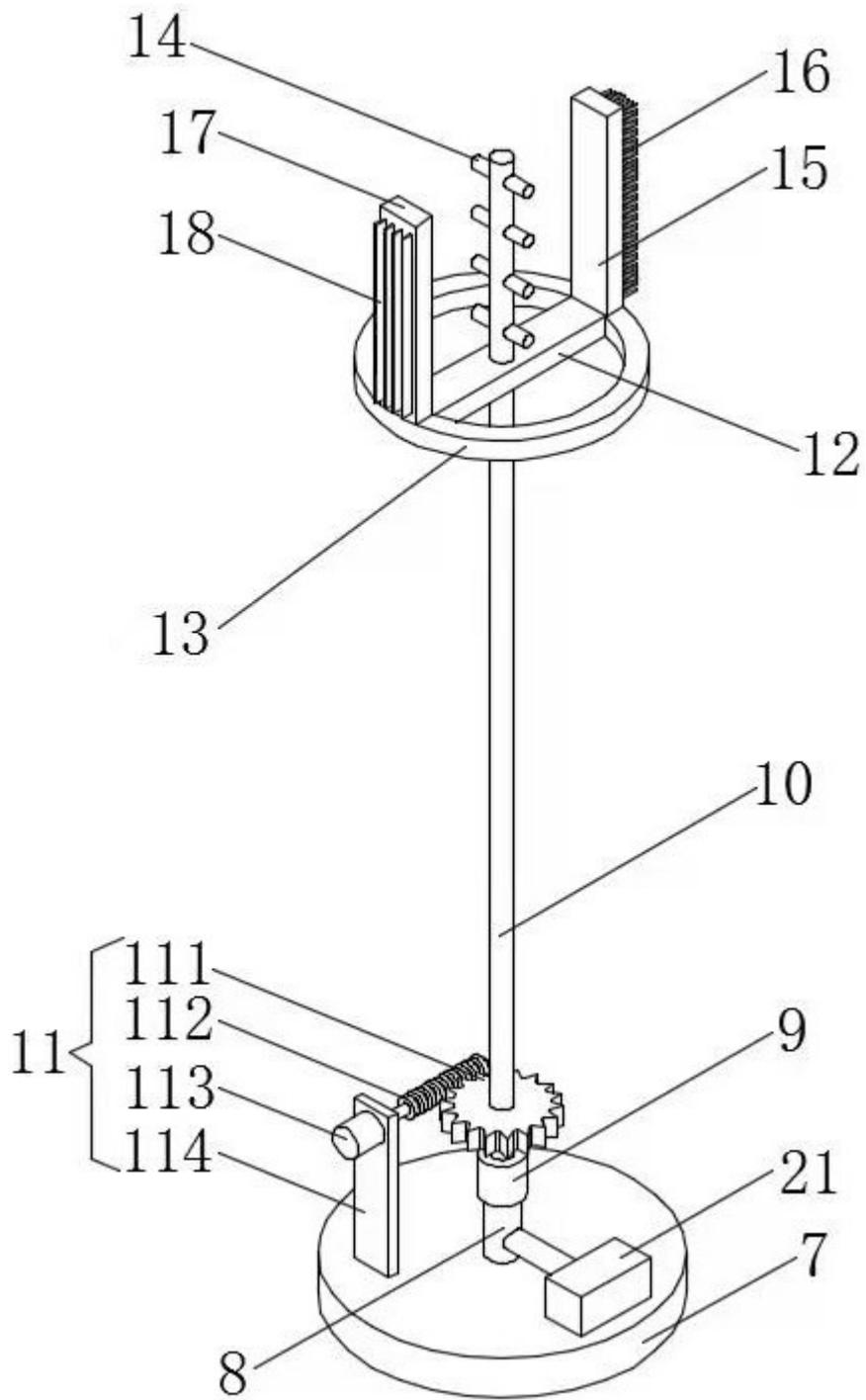


图2