



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115846314 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202211538474.2

B08B 9/051 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.02

B08B 13/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115846314 A

(56) 对比文件

CN 113414195 A, 2021.09.21

CN 114505309 A, 2022.05.17

(43) 申请公布日 2023.03.28

审查员 章龙

(73) 专利权人 星箭科技股份有限公司

地址 315153 浙江省宁波市海曙区石碇街
道西杨村

(72) 发明人 丁昂 郝洁 赵祥波 黄敬晖

(74) 专利代理机构 北京乐知新创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11734

专利代理师 陈婷婷

(51) Int. Cl.

B08B 9/023 (2006.01)

B08B 9/032 (2006.01)

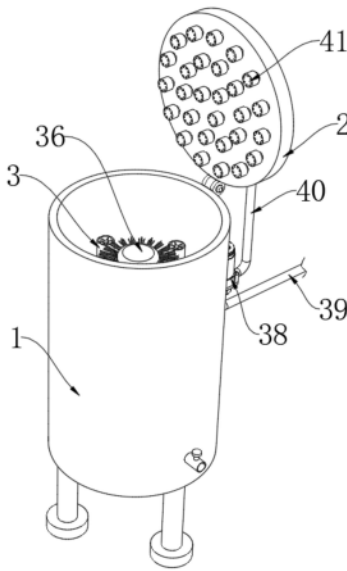
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

一种液压元件用清洗装置

(57) 摘要

本发明公开了一种液压元件用清洗装置,涉及清洗装置技术领域。本发明包括清洗桶、桶盖和液压管,清洗桶的顶部通过销钉转动连接有桶盖,清洗桶的内侧均布放置有多个液压管,清洗桶的底部均布固定有多个支撑腿,清洗桶外侧的底部固定有排污管,排污管的顶部固定有阀门,清洗桶与桶盖之间装配有清洗机构,清洗机构用于对液压管进行均匀清洗,清洗机构包括转动组件、夹持组件和内部清洁组件,清洗桶的内侧装配有转动组件。本发明通过清洗机构的结构设计,使本装置便于对液压管的外侧和内部进行清扫,能够对液压管的外侧和内部进行冲洗,使得油污和杂质与液压管分离,提升了本装置的使用效率。



1. 一种液压元件用清洗装置,其特征在于,包括清洗桶(1)、桶盖(2)和液压管(3),所述清洗桶(1)的顶部通过销钉转动连接有桶盖(2),所述清洗桶(1)的内侧均布放置有多个液压管(3),所述清洗桶(1)的底部均布固定有多个支撑腿,所述清洗桶(1)外侧的底部固定有排污管,所述排污管的顶部固定有阀门,所述清洗桶(1)与桶盖(2)之间装配有清洗机构,所述清洗机构用于对液压管(3)进行均匀清洗;

其中,所述清洗机构包括转动组件、夹持组件和内部清洁组件,所述清洗桶(1)的内侧装配有转动组件,所述转动组件用于对液压管(3)进行转动,所述转动组件的顶部装配有夹持组件,所述夹持组件用于对液压管(3)进行夹持固定,所述夹持组件与转动组件之间装配有内部清洁组件,所述内部清洁组件用于对液压管(3)的内侧进行清洁;

其中,所述内部清洁组件包括矩形滑槽(18)、第二电机(22)、转轮(23)、齿块(24)、环形内齿框体(25)、导向轮(26)、条形槽(27)、横杆(28)、顶杆(29)、防护外壳(30)、第三电机(31)、转动柱(32)、第一清扫胶条(33)和刮板(34),连接盘(10)中部的内侧均开设有矩形滑槽(18),固定板(9)的一侧均固定有第二电机(22),所述第二电机(22)的输出端均贯穿固定板(9)固定有转轮(23),所述转轮(23)外侧的一半均布固定有多个齿块(24),多个所述齿块(24)啮合连接有一环形内齿框体(25),所述环形内齿框体(25)与固定板(9)内侧间隙配合,所述环形内齿框体(25)的两侧均开设有条形槽(27),所述条形槽(27)的内侧均装配有导向轮(26),所述导向轮(26)的外侧与条形槽(27)内侧紧密贴合,所述导向轮(26)的内侧均固定有横杆(28),所述横杆(28)的两端均与固定板(9)内侧转动连接,所述环形内齿框体(25)的顶部均固定有顶杆(29),所述顶杆(29)与矩形滑槽(18)滑动连接,所述顶杆(29)的顶部均贯穿矩形滑槽(18)固定有防护外壳(30),所述防护外壳(30)的内侧均固定有第三电机(31),所述第三电机(31)的输出端均贯穿防护外壳(30)固定有转动柱(32),所述转动柱(32)外侧的底部都均布固定有多个第一清扫胶条(33),所述第一清扫胶条(33)均与液压管(3)内侧贴合,所述转动柱(32)外侧的顶部都均布固定有多个刮板(34),所述刮板(34)均与液压管(3)内侧贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种液压元件用清洗装置,其特征在于,所述转动组件包括第一电机(4)、第一齿轮(5)、第二齿轮(6)、连接柱(7)、分隔板(8)和固定板(9),所述清洗桶(1)的底部固定有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端贯穿清洗桶(1)固定有第一齿轮(5),所述第一齿轮(5)的外侧均布啮合连接有多个第二齿轮(6),所述第二齿轮(6)的内侧均固定有连接柱(7),所述连接柱(7)的底部均通过轴承与清洗桶(1)转动连接,多个所述连接柱(7)的顶部通过轴承转动连接有一分隔板(8),所述连接柱(7)的顶部均贯穿分隔板(8)固定有固定板(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种液压元件用清洗装置,其特征在于,所述夹持组件包括连接盘(10)、第一固定环(11)、限位柱(12)、导向柱(13)、第二固定环(14)、夹板(15)和压簧(16),所述固定板(9)的顶部均固定有连接盘(10),所述连接盘(10)的顶部均固定有第一固定环(11),所述第一固定环(11)的外侧都均布贴合有多个限位柱(12),所述限位柱(12)的一端均固定有导向柱(13),所述导向柱(13)均与第一固定环(11)滑动连接,多个所述导向柱(13)的外侧滑动连接有一第二固定环(14),所述第二固定环(14)与连接盘(10)固定,所述导向柱(13)的一端均贯穿第二固定环(14)固定有夹板(15),所述夹板(15)的一侧均与液压管(3)外侧紧密贴合,所述夹板(15)的一端均开设有倾斜弧面,所述导向柱(13)的外侧且

位于第二固定环(14)与夹板(15)之间的位置均套接有压簧(16),所述导向柱(13)与压簧(16)滑动连接,所述压簧(16)的一端与夹板(15)固定,所述压簧(16)的另一端与第二固定环(14)固定。

4.根据权利要求3所述的一种液压元件用清洗装置,其特征在于,所述夹持组件还包括垫环(17),所述连接盘(10)靠近第一固定环(11)的一侧开设有定位口,所述定位口与液压管(3)过渡配合,所述定位口的内侧固定有与液压管(3)位置对应的垫环(17),所述垫环(17)的一侧与液压管(3)紧密贴合。

5.根据权利要求2所述的一种液压元件用清洗装置,其特征在于,所述清洗机构还包括外部清洁组件和喷洒组件,所述转动组件的内侧装配有外部清洁组件,所述外部清洁组件用于对液压管(3)的外侧进行清洁,所述清洗桶(1)与桶盖(2)之间装配有喷洒组件,所述喷洒组件用于对液压管(3)喷洒清洁液。

6.根据权利要求5所述的一种液压元件用清洗装置,其特征在于,所述外部清洁组件包括立柱(35)、竖向杆(36)和第二清扫胶条(37),所述第一齿轮(5)的顶部固定有立柱(35),所述立柱(35)的顶部螺纹连接有竖向杆(36),所述竖向杆(36)外侧的顶部均布固定有多个第二清扫胶条(37),所述第二清扫胶条(37)均与液压管(3)外侧贴合。

7.根据权利要求5所述的一种液压元件用清洗装置,其特征在于,所述喷洒组件包括水泵(38)、进水管(39)、排水软管(40)和喷头(41),所述清洗桶(1)的外侧固定有水泵(38),所述水泵(38)的输入端固定有进水管(39),所述水泵(38)的输出端固定有排水软管(40),所述排水软管(40)的一端与桶盖(2)固定,所述桶盖(2)的内侧开设有空腔,所述空腔与排水软管(40)连通,所述桶盖(2)的一侧均布固定有多个喷头(41),所述喷头(41)均与空腔连通。

8.根据权利要求4所述的一种液压元件用清洗装置,其特征在于,所述定位口内部的一侧且偏离矩形滑槽(18)的位置都均布开设有多个第一漏液孔(19),所述连接盘(10)的内侧均开设有环形内腔(20),所述第一漏液孔(19)均与环形内腔(20)连通,所述连接盘(10)远离定位口的一侧且偏离固定板(9)的位置均布开设有多个第二漏液孔(21),所述第二漏液孔(21)均与环形内腔(20)连通。

一种液压元件用清洗装置

技术领域

[0001] 本发明属于清洗装置技术领域,特别是涉及一种液压元件用清洗装置。

背景技术

[0002] 液压缸是将液压能转变为机械能的、做直线往复运动(或摆动运动)的液压执行元件。它结构简单、工作可靠。用它来实现往复运动时,可免去减速装置,并且没有传动间隙,运动平稳,因此在各种机械的液压系统中得到广泛应用。液压缸输出力和活塞有效面积及其两边的压差成正比;液压缸基本上由缸筒和缸盖、活塞和活塞杆、密封装置、缓冲装置与排气装置组成,长时间使用液压缸,其内部和外侧均会产生各种油污和杂质,影响正常的工作使用,因此常常需要使用清洗装置对其进行清洗;

[0003] 如公开号为CN114505309A的一种用于液压元件的清洗装置,具体包括:清洗桶,该清洗桶内壁底部设置有清洗空腔,所述清洗空腔内壁固定连接有伸缩推杆,所述伸缩推杆远离清洗空腔内壁的一端固定连接有外清理刷;清洗装置,该清洗装置设置在清洗空腔内部,所述清洗装置顶部固定连接有驱动电机的驱动轴,所述驱动电机顶部通过固定座固定连接有液压升降台;冲洗装置,该冲洗装置设置在清洗桶内部位于清洗空腔上方的部分,所述冲洗装置与清洗桶内壁固定连接,本发明涉及液压元件清洗技术领域。该一种用于液压元件的清洗装置,方便对液压缸筒外部和内部同时进行清理,清理效率较高,并且相较于冲洗操作,清洗效果更好,清洗更加干净;

[0004] 但上述现有技术在对液压缸筒进行清洁时,通过上喷嘴和下喷嘴对液压缸筒外部进行喷洒水,冲掉的油污和杂质聚集在固定装置内,随着油污沉淀物和杂质的累积,易于液压缸筒粘连,造成二次污染,使得后续的清洁效果较差,且上喷嘴和下喷嘴的喷洒方向由于与液压缸筒处于较远位置,使得对于液压缸筒内部的冲刷效果不够理想,为此,本申请提出一种液压元件用清洗装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种液压元件用清洗装置,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本发明为一种液压元件用清洗装置,包括清洗桶、桶盖和液压管,所述清洗桶的顶部通过销钉转动连接有桶盖,所述清洗桶的内侧均布放置有多个液压管,所述清洗桶的底部均布固定有多个支撑腿,所述清洗桶外侧的底部固定有排污管,所述排污管的顶部固定有阀门,所述清洗桶与桶盖之间装配有清洗机构,所述清洗机构用于对液压管进行均匀清洗。

[0008] 进一步地,所述清洗机构包括转动组件、夹持组件和内部清洁组件,所述清洗桶的内侧装配有转动组件,所述转动组件用于对液压管进行转动,所述转动组件的顶部装配有夹持组件,所述夹持组件用于对液压管进行夹持固定,所述夹持组件与转动组件之间装配

有内部清洁组件,所述内部清洁组件用于对液压管的内侧进行清洁。

[0009] 进一步地,所述转动组件包括第一电机、第一齿轮、第二齿轮、连接柱、分隔板和固定板,所述清洗桶的底部固定有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿清洗桶固定有第一齿轮,所述第一齿轮的外侧均布啮合连接有多个第二齿轮,所述第二齿轮的内侧均固定有连接柱,所述连接柱的底部均通过轴承与清洗桶转动连接,多个所述连接柱的顶部通过轴承转动连接有一分隔板,所述连接柱的顶部均贯穿分隔板固定有固定板。

[0010] 进一步地,所述夹持组件包括连接盘、第一固定环、限位柱、导向柱、第二固定环、夹板和压簧,所述固定板的顶部均固定有连接盘,所述连接盘的顶部均固定有第一固定环,所述第一固定环的外侧都均布贴合有多个限位柱,所述限位柱的一端均固定有导向柱,所述导向柱均与第一固定环滑动连接,多个所述导向柱的外侧滑动连接有一第二固定环,所述第二固定环与连接盘固定,所述导向柱的一端均贯穿第二固定环固定有夹板,所述夹板的一侧均与液压管外侧紧密贴合,所述夹板的一端均开设有倾斜弧面,所述导向柱的外侧且位于第二固定环与夹板之间的位置均套接有压簧,所述导向柱与压簧滑动连接,所述压簧的一端与夹板固定,所述压簧的另一端与第二固定环固定。

[0011] 进一步地,所述夹持组件还包括垫环,所述连接盘靠近第一固定环的一侧开设有定位口,所述定位口与液压管过渡配合,所述定位口的内侧固定有与液压管位置对应的垫环,所述垫环的一侧与液压管紧密贴合。

[0012] 进一步地,所述内部清洁组件包括矩形滑槽、第二电机、转轮、齿块、环形内齿框体、导向轮、条形槽、横杆、顶杆、防护外壳、第三电机、转动柱、第一清扫胶条和刮板,所述连接盘中部的内侧均开设有矩形滑槽,所述固定板的一侧均固定有第二电机,所述第二电机的输出端均贯穿固定板固定有转轮,所述转轮外侧的一半均布固定有多个齿块,多个所述齿块啮合连接有一环形内齿框体,所述环形内齿框体与固定板内侧间隙配合,所述环形内齿框体的两侧均开设有条形槽,所述条形槽的内侧均装配有导向轮,所述导向轮的外侧与条形槽内侧紧密贴合,所述导向轮的内侧均固定有横杆,所述横杆的两端均与固定板内侧转动连接,所述环形内齿框体的顶部均固定有顶杆,所述顶杆与矩形滑槽滑动连接,所述顶杆的顶部均贯穿矩形滑槽固定有防护外壳,所述防护外壳的内侧均固定有第三电机,所述第三电机的输出端均贯穿防护外壳固定有转动柱,所述转动柱外侧的底部都均布固定有多个第一清扫胶条,所述第一清扫胶条均与液压管内侧贴合,所述转动柱外侧的顶部都均布固定有多个刮板,所述刮板均与液压管内侧贴合。

[0013] 进一步地,所述清洗机构还包括外部清洁组件和喷洒组件,所述转动组件的内侧装配有外部清洁组件,所述外部清洁组件用于对液压管的外侧进行清洁,所述清洗桶与桶盖之间装配有喷洒组件,所述喷洒组件用于对液压管喷洒清洁液。

[0014] 进一步地,所述外部清洁组件包括立柱、竖向杆和第二清扫胶条,所述第一齿轮的顶部固定有立柱,所述立柱的顶部螺纹连接有竖向杆,所述竖向杆外侧的顶部均布固定有多个第二清扫胶条,所述第二清扫胶条均与液压管外侧贴合。

[0015] 进一步地,所述喷洒组件包括水泵、进水管、排水软管和喷头,所述清洗桶的外侧固定有水泵,所述水泵的输入端固定有进水管,所述水泵的输出端固定有排水软管,所述排水软管的一端与桶盖固定,所述桶盖的内侧开设有空腔,所述空腔与排水软管连通,所述桶盖的一侧均布固定有多个喷头,所述喷头均与空腔连通。

[0016] 进一步地,所述定位口内部的一侧且偏离矩形滑槽的位置都均布开设有多个第一漏液孔,所述连接盘的内侧均开设有环形内腔,所述第一漏液孔均与环形内腔连通,所述连接盘远离定位口的一侧且偏离固定板的位置均布开设有多个第二漏液孔,所述第二漏液孔均与环形内腔连通。

[0017] 本发明具有以下有益效果:

[0018] 本发明通过清洗机构的结构设计,使本装置便于对液压管的外侧和内部进行清扫,能够对液压管的外侧和内部进行冲洗,使得油污和杂质与液压管分离,提升了本装置的使用效率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明的结构示意图;

[0021] 图2为本发明的清洗桶和桶盖的连接结构示意图;

[0022] 图3为本发明的清洗桶剖切结构示意图;

[0023] 图4为本发明的第一齿轮和第二齿轮的连接结构示意图;

[0024] 图5为本发明的液压管和夹板的连接结构示意图;

[0025] 图6为本发明的第一固定环的剖切结构示意图;

[0026] 图7为本发明的连接盘和垫环的连接结构示意图;

[0027] 图8为本发明的连接盘的剖切结构示意图;

[0028] 图9为本发明的转轮、齿块和环形内齿框体的连接结构示意图;

[0029] 图10为本发明的导向轮和条形槽的连接结构示意图;

[0030] 图11为本发明的防护外壳的剖切结构示意图。

[0031] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0032] 1、清洗桶;2、桶盖;3、液压管;4、第一电机;5、第一齿轮;6、第二齿轮;7、连接柱;8、分隔板;9、固定板;10、连接盘;11、第一固定环;12、限位柱;13、导向柱;14、第二固定环;15、夹板;16、压簧;17、垫环;18、矩形滑槽;19、第一漏液孔;20、环形内腔;21、第二漏液孔;22、第二电机;23、转轮;24、齿块;25、环形内齿框体;26、导向轮;27、条形槽;28、横杆;29、顶杆;30、防护外壳;31、第三电机;32、转动柱;33、第一清扫胶条;34、刮板;35、立柱;36、竖向杆;37、第二清扫胶条;38、水泵;39、进水管;40、排水软管;41、喷头。

具体实施方式

[0033] 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、完整地描述,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 请参阅图1-11所示,本发明为一种液压元件用清洗装置,包括清洗桶1、桶盖2和液

压管3,清洗桶1的顶部通过销钉转动连接有桶盖2,清洗桶1的内侧均布放置有多个液压管3,清洗桶1的底部均布固定有多个支撑腿,清洗桶1外侧的底部固定有排污管,排污管的顶部固定有阀门,清洗桶1与桶盖2之间装配有清洗机构,清洗机构用于对液压管3进行均匀清洗;

[0035] 清洗机构包括转动组件、夹持组件和内部清洁组件,清洗桶1的内侧装配有转动组件,转动组件用于对液压管3进行转动,转动组件的顶部装配有夹持组件,夹持组件用于对液压管3进行夹持固定,夹持组件与转动组件之间装配有内部清洁组件,内部清洁组件用于对液压管3的内侧进行清洁;

[0036] 转动组件包括第一电机4、第一齿轮5、第二齿轮6、连接柱7、分隔板8和固定板9,清洗桶1的底部固定有第一电机4,第一电机4的输出端贯穿清洗桶1固定有第一齿轮5,第一齿轮5的外侧均布啮合连接有多个第二齿轮6,第二齿轮6的内侧均固定有连接柱7,连接柱7的底部均通过轴承与清洗桶1转动连接,多个连接柱7的顶部通过轴承转动连接有一分隔板8,连接柱7的顶部均贯穿分隔板8固定有固定板9,当启动第一电机4时,第一电机4的输出端带动第一齿轮5啮合第二齿轮6转动,进而使得连接柱7带动固定板9同步转动;

[0037] 夹持组件包括连接盘10、第一固定环11、限位柱12、导向柱13、第二固定环14、夹板15和压簧16,固定板9的顶部均固定有连接盘10,连接盘10的顶部均固定有第一固定环11,第一固定环11的外侧均布贴合有多个限位柱12,限位柱12的一端均固定有导向柱13,导向柱13均与第一固定环11滑动连接,多个导向柱13的外侧滑动连接有一第二固定环14,第二固定环14与连接盘10固定,导向柱13的一端均贯穿第二固定环14固定有夹板15,夹板15的一侧均与液压管3外侧紧密贴合,夹板15的一端均开设有倾斜弧面,导向柱13的外侧且位于第二固定环14与夹板15之间的位置均套接有压簧16,导向柱13与压簧16滑动连接,压簧16的一端与夹板15固定,压簧16的另一端与第二固定环14固定,当对液压管3清洁完毕时,拉动限位柱12,使得限位柱12通过导向柱13带动夹板15移动,进而使得压簧16产生形变收缩,使得夹板15不再贴合液压管3,之后将液压管3取出即可;

[0038] 夹持组件还包括垫环17,连接盘10靠近第一固定环11的一侧开设有定位口,定位口与液压管3过渡配合,定位口的内侧固定有与液压管3位置对应的垫环17,垫环17的一侧与液压管3紧密贴合,通过垫环17的设置,使得液压管3插入至定位口时,与定位口之间存在一定的间隙,便于清洁液、油污和杂质的排出;

[0039] 内部清洁组件包括矩形滑槽18、第二电机22、转轮23、齿块24、环形内齿框体25、导向轮26、条形槽27、横杆28、顶杆29、防护外壳30、第三电机31、转动柱32、第一清扫胶条33和刮板34,连接盘10中部的内侧均开设有矩形滑槽18,固定板9的一侧均固定有第二电机22,第二电机22的输出端均贯穿固定板9固定有转轮23,转轮23外侧的一半均布固定有多个齿块24,多个齿块24啮合连接有一环形内齿框体25,环形内齿框体25与固定板9内侧间隙配合,环形内齿框体25的两侧均开设有条形槽27,条形槽27的内侧均装配有导向轮26,导向轮26的外侧与条形槽27内侧紧密贴合,导向轮26的内侧均固定有横杆28,横杆28的两端均与固定板9内侧转动连接,环形内齿框体25的顶部均固定有顶杆29,顶杆29与矩形滑槽18滑动连接,顶杆29的顶部均贯穿矩形滑槽18固定有防护外壳30,防护外壳30的内侧均固定有第三电机31,第三电机31的输出端均贯穿防护外壳30固定有转动柱32,转动柱32外侧的底部均布固定有多个第一清扫胶条33,第一清扫胶条33均与液压管3内侧贴合,转动柱32外侧

的顶部都均布固定有多个刮板34,刮板34均与液压管3内侧贴合,当第二电机22启动时,第二电机22的输出端带动转轮23转动,转轮23通过齿块24啮合环形内齿框体25内部的一侧,环形内齿框体25通过条形槽27沿着导向轮26外侧带动顶杆29向上移动,在摩擦力的作用下,使得导向轮26同步转动,当转轮23转动半周时,转轮23通过齿块24啮合环形内齿框体25内部的另一侧,环形内齿框体25通过条形槽27沿着导向轮26外侧带动顶杆29向下移动,以此往复,使得顶杆29沿着矩形滑槽18内侧来回带动防护外壳30上下移动,使得转动的第一清扫胶条33和刮板34对液压管3内部进行清洁;

[0040] 清洗机构还包括外部清洁组件和喷洒组件,转动组件的内侧装配有外部清洁组件,外部清洁组件用于对液压管3的外侧进行清洁,清洗桶1与桶盖2之间装配有喷洒组件,喷洒组件用于对液压管3喷洒清洁液;

[0041] 外部清洁组件包括立柱35、竖向杆36和第二清扫胶条37,第一齿轮5的顶部固定有立柱35,立柱35的顶部螺纹连接有竖向杆36,竖向杆36外侧的顶部均布固定有多个第二清扫胶条37,第二清扫胶条37均与液压管3外侧贴合,当第一电机4启动时,第一电机4的输出端带动第一齿轮5转动,进而使得竖向杆36和条形槽27同步转动,对液压管3外侧的油污和杂质进行清洁;

[0042] 喷洒组件包括水泵38、进水管39、排水软管40和喷头41,清洗桶1的外侧固定有水泵38,水泵38的输入端固定有进水管39,水泵38的输出端固定有排水软管40,排水软管40的一端与桶盖2固定,桶盖2的内侧开设有空腔,空腔与排水软管40连通,桶盖2的一侧均布固定有多个喷头41,喷头41均与空腔连通,将进水管39接入清洁液,接着启动水泵38,水泵38的输出端通过进水管39将清洁液传输至桶盖2的内腔,最终通过喷头41喷出,将液压管3外部和内部的油污和杂质进行冲刷;

[0043] 定位口内部的一侧且偏离矩形滑槽18的位置都均布开设有多个第一漏液孔19,连接盘10的内侧均开设有环形内腔20,第一漏液孔19均与环形内腔20连通,连接盘10远离定位口的一侧且偏离固定板9的位置均布开设有多个第二漏液孔21,第二漏液孔21均与环形内腔20连通,当喷头41对液压管3进行冲刷时,油污和杂质沿着液压管3内侧进入至定位口内,通过第一漏液孔19、环形内腔20和第二漏液孔21之间的配合,将油污和杂质排出,防止油污和杂质集沉在定位口内。

[0044] 本实施例的一个具体应用为:将本装置移动至指定区域,之后将本装置与外部电源进行电性连接,当需要对液压管3进行清洁时,将液压管3朝着第一固定环11圆心的位置插入第一固定环11的内部,当液压管3与夹板15顶部的倾斜弧面接触时,液压管3通过倾斜弧面推动夹板15,使得夹板15挤压压簧16,压簧16产生形变收缩,进而使得夹板15推动导向柱13沿着第二固定环14内侧进行移动,接着液压管3继续向下移动,直至液压管3插入至定位口与垫环17接触;

[0045] 之后启动第一电机4、第二电机22和第三电机31,第一电机4的输出端带动第一齿轮5啮合第二齿轮6转动,进而使得固定板9和竖向杆36同步转动,能够实现第二清扫胶条37对液压管3外部的清扫除污,同时第二电机22的输出端带动转轮23转动,转轮23通过齿块24啮合环形内齿框体25内部的一侧,环形内齿框体25通过条形槽27沿着导向轮26外侧向上移动,在摩擦力的作用下,使得导向轮26同步转动,当转轮23转动半周时,转轮23通过齿块24啮合环形内齿框体25内部的另一侧,环形内齿框体25通过条形槽27沿着导向轮26外侧向下

移动,以此往复,使得顶杆29来回带动防护外壳30上下移动,使得转动的第一清扫胶条33和刮板34对液压管3内部进行清洁;

[0046] 在启动第一电机4、第二电机22和第三电机31的同时,将进水管39接入清洁液,接着启动水泵38,水泵38的输出端通过进水管39将清洁液传输至排水软管40内,之后传输至桶盖2的内腔,最终通过喷头41喷出,将液压管3外部和内部的油污进行冲刷,同时定位口内聚集的清洁液通过第一漏液孔19排入至环形内腔20内,最终通过第二漏液孔21排入至分隔板8的底部,在后期可开启阀门,通过排污管排出。

[0047] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0048] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

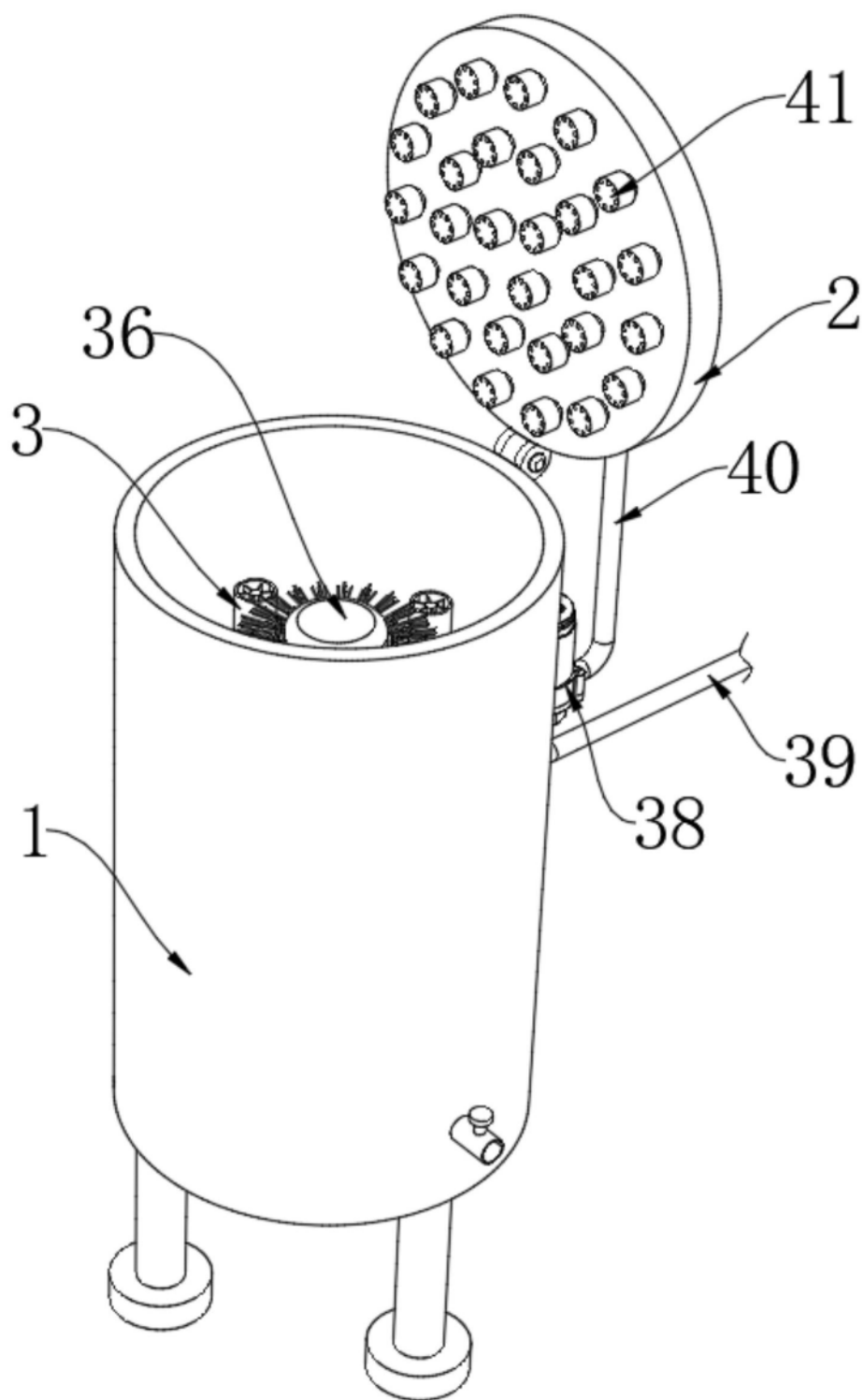


图1

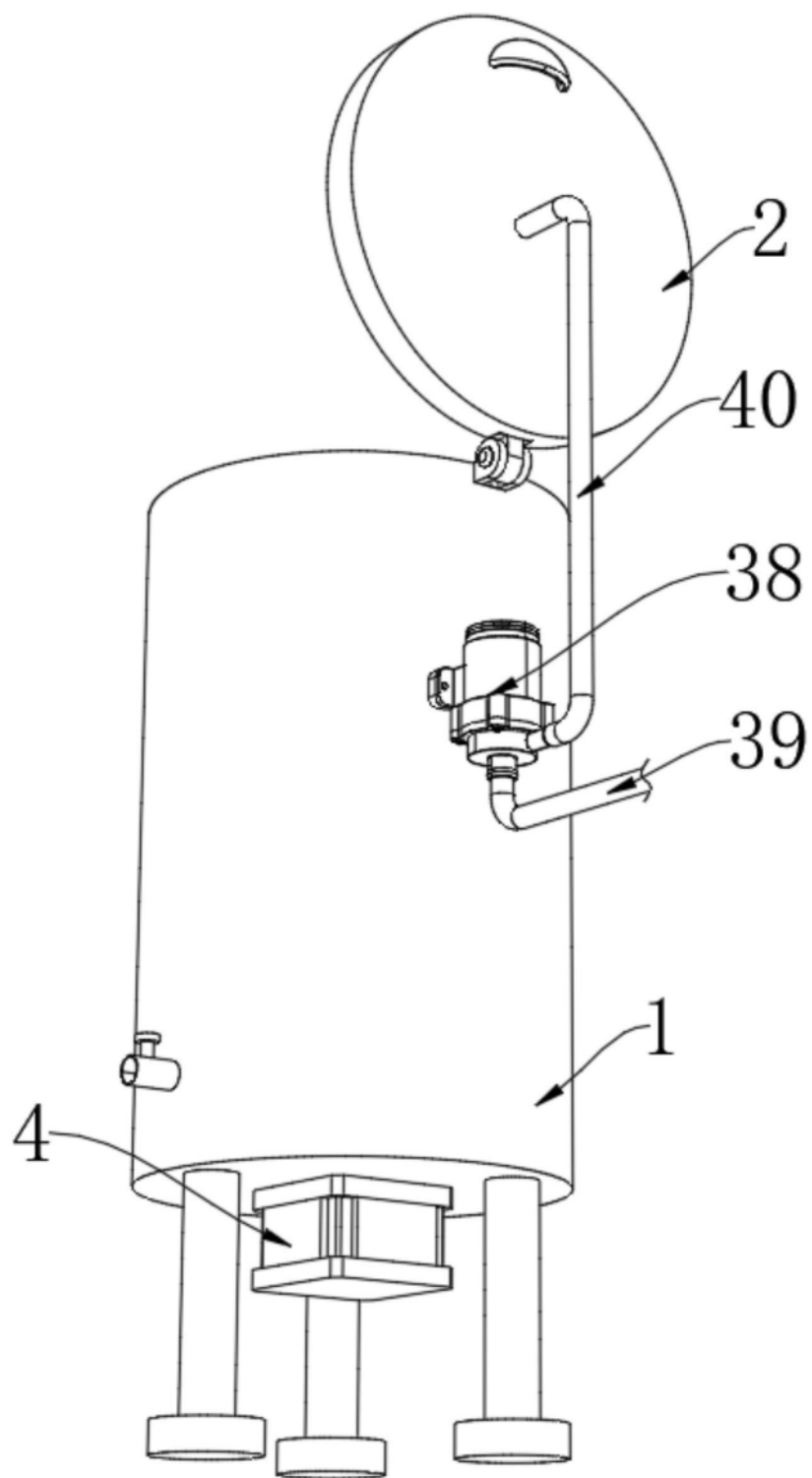


图2

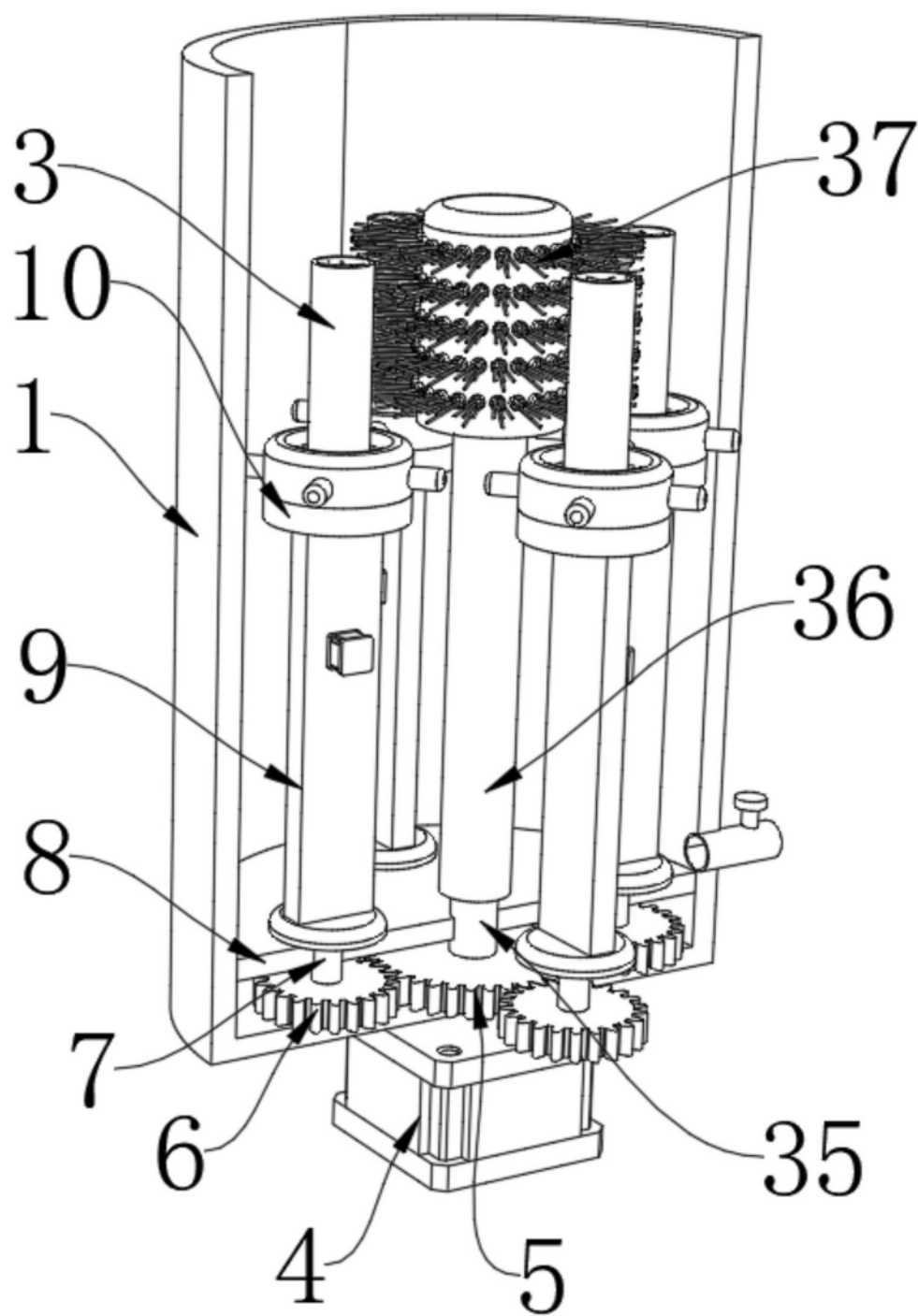


图3

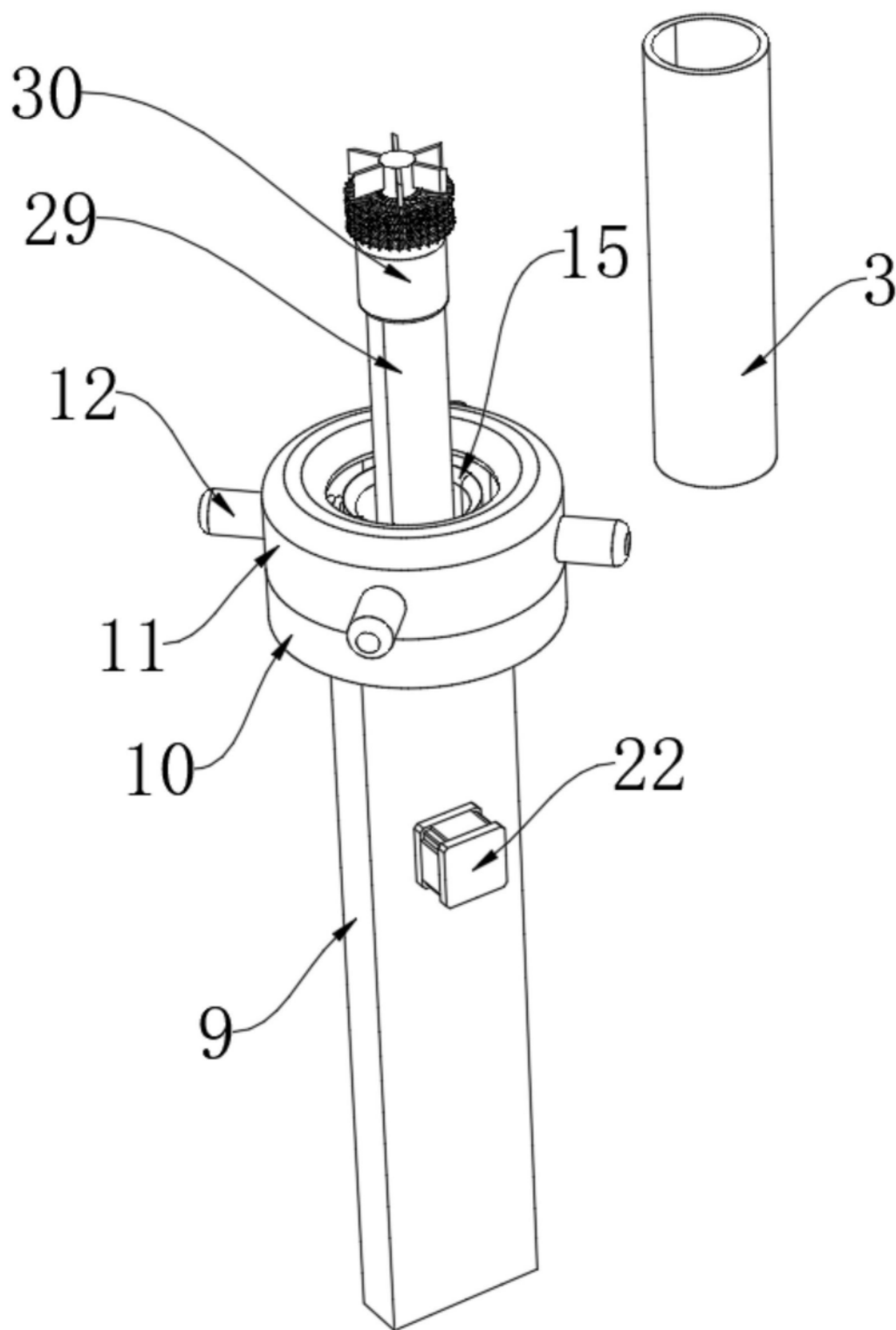


图5

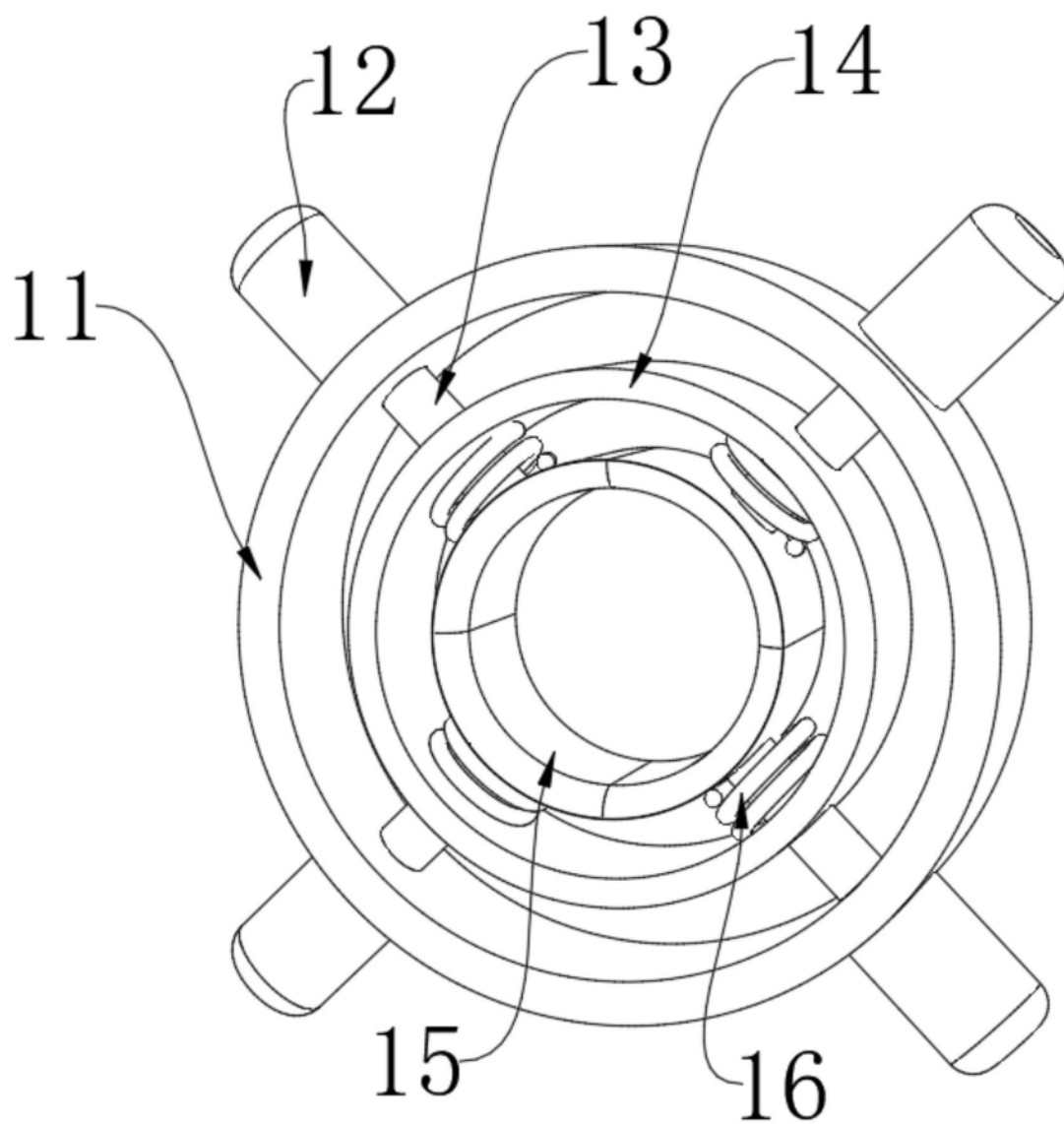


图6

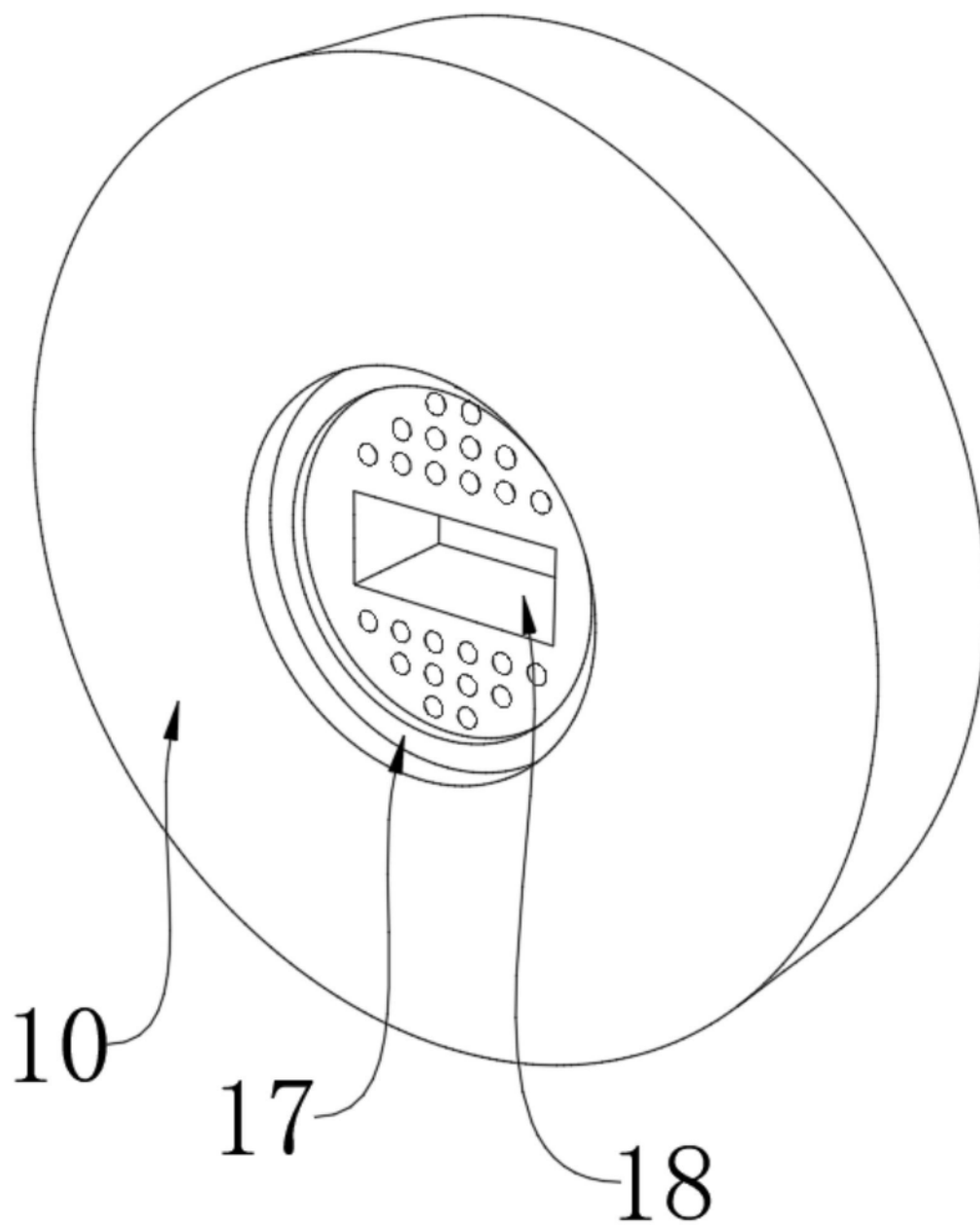


图7

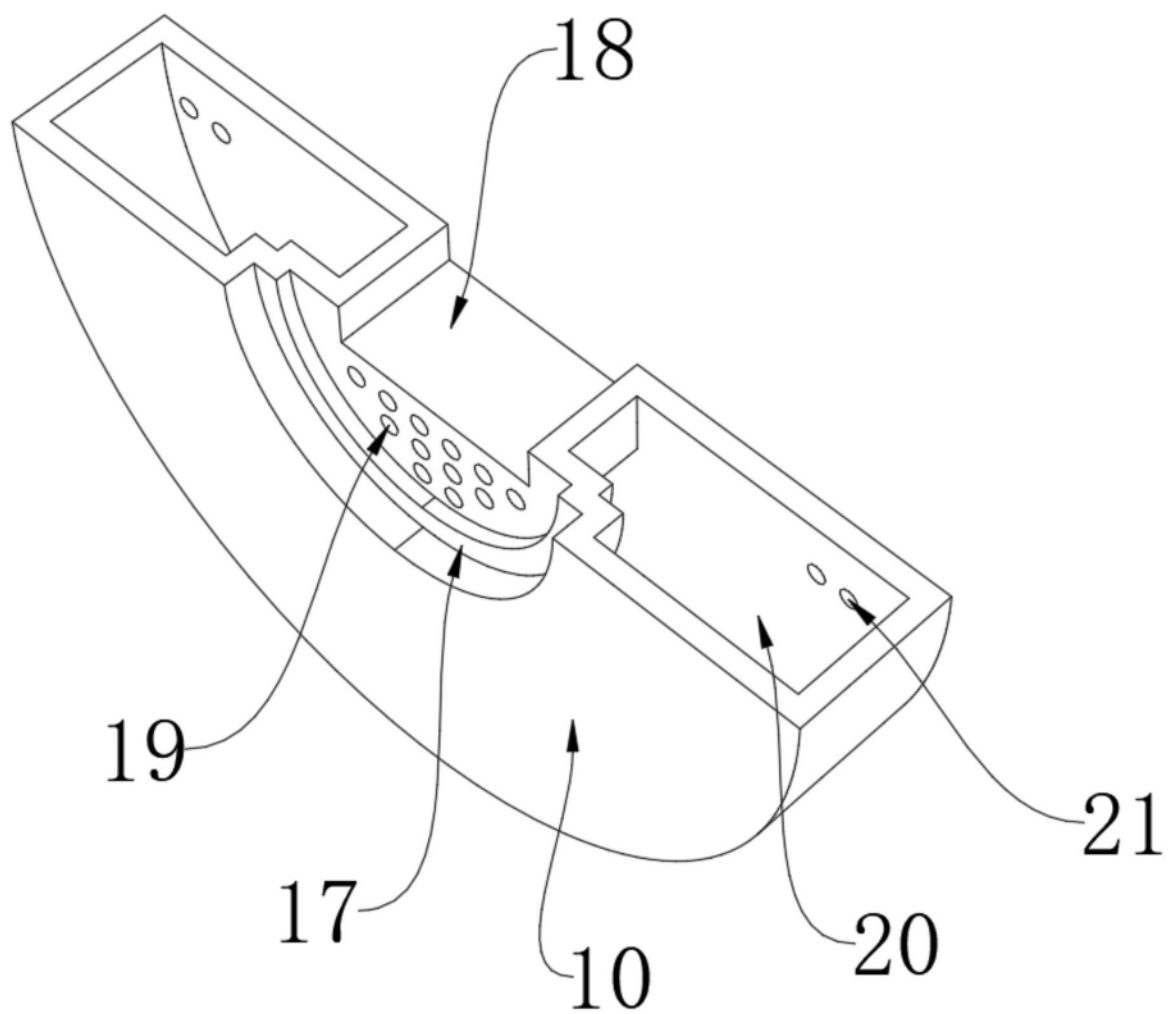


图8

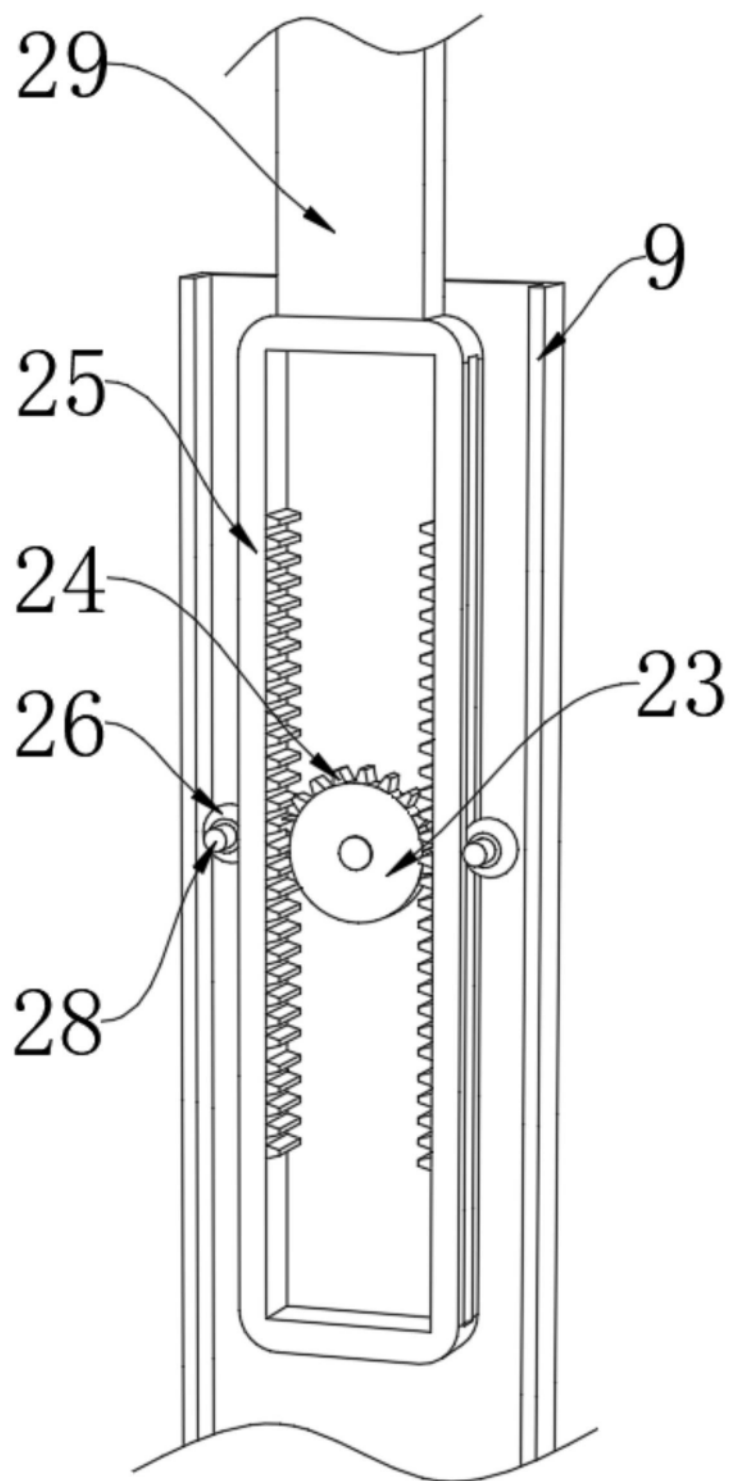


图9

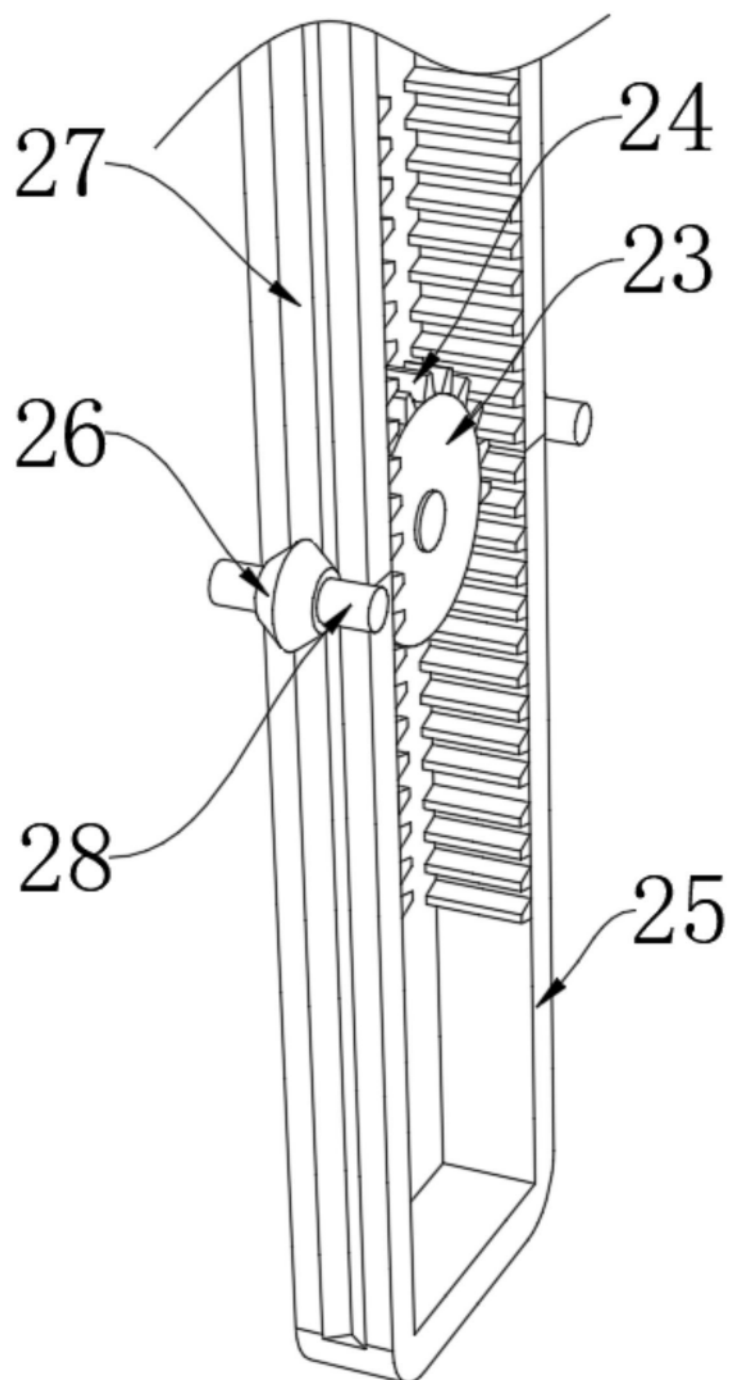


图10

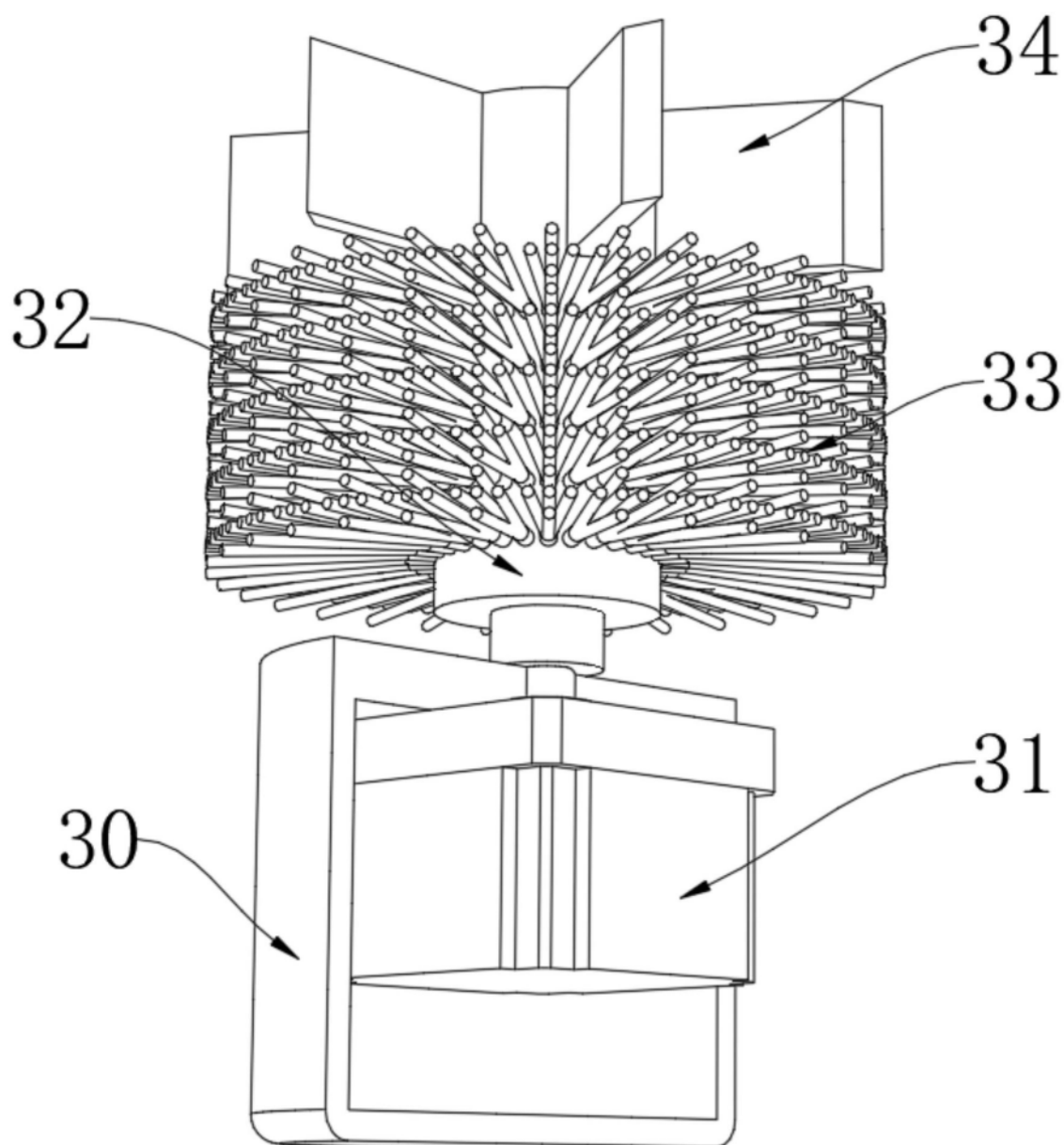


图11