



(21) 申请号 202420886310.7

(22) 申请日 2024.04.26

(73) 专利权人 杭州途荣技术有限公司

地址 310023 浙江省杭州市余杭区五常街
道赛银国际商务中心12幢401-8室

(72) 发明人 康小辉 魏永春 魏佳诚

(74) 专利代理机构 杭州公健永天专利代理事务
所(普通合伙) 33465

专利代理师 杨斌

(51) Int. Cl.

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/32 (2024.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B08B 3/08 (2006.01)

B25B 27/02 (2006.01)

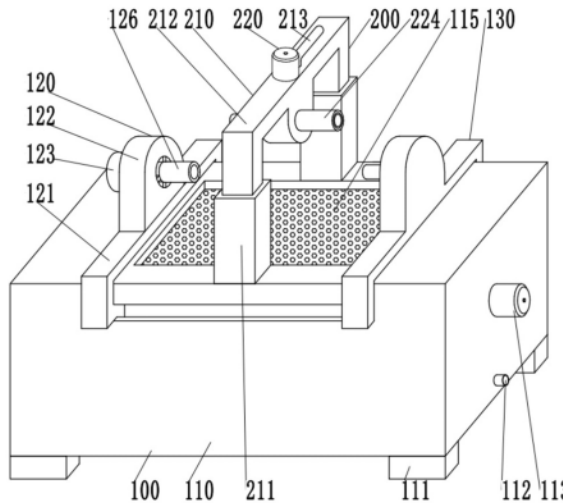
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种减速顶用拆装清洗装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种减速顶用拆装清洗装置,属于减速顶清洗技术领域。该减速顶用拆装清洗装置包括拆装结构和清洗结构,所述拆装结构包括支撑架、夹持件和辅夹件,所述夹持件滑动连接在所述支撑架一侧,所述辅夹件滑动连接在所述支撑架一侧,所述清洗结构包括升降件、清洗件一和清洗件二,所述升降件固定在所述支撑架顶部,所述清洗件二转动连接在所述升降件内部,所述清洗件一包括第三电机,所述第三电机固定在所述升降件顶部。本实用新型利用双向丝杆带动夹持件和辅夹件移动的方式,使得减速顶能够被拆分和安装,利用清洗件一的转动,能够使得毛刷一对滑动油缸进行清洗,利用清洗件二能够对壳体进行清洗。



1. 一种减速顶用拆装清洗装置,其特征在于,包括

拆装结构(100),所述拆装结构(100)包括支撑架(110)、夹持件(120)和辅夹件(130),所述夹持件(120)滑动连接在所述支撑架(110)一侧,所述辅夹件(130)滑动连接在所述支撑架(110)一侧;

清洗结构(200),所述清洗结构(200)包括升降件(210)、清洗件一(220)和清洗件二(230),所述升降件(210)固定在所述支撑架(110)顶部,所述清洗件二(230)转动连接在所述升降件(210)内部,所述清洗件一(220)包括第三电机(221),所述第三电机(221)固定在所述升降件(210)顶部,所述第三电机(221)输出轴端固定有斜齿一(222),所述斜齿一(222)一侧啮合有斜齿二(223),所述斜齿二(223)一侧固定有清洗管(224),所述清洗管(224)一侧开设有进水孔一(225),所述清洗管(224)内部固定有毛刷一(226)。

2. 根据权利要求1所述的一种减速顶用拆装清洗装置,其特征在于,所述支撑架(110)底部固定有支撑腿(111),所述支撑架(110)一侧固定有排污管(112),所述支撑架(110)一侧固定有第一电机(113),所述第一电机(113)输出轴端固定有双向丝杆(114),所述支撑架(110)顶部设置有集液槽(115)。

3. 根据权利要求2所述的一种减速顶用拆装清洗装置,其特征在于,所述夹持件(120)包括移动架(121),所述移动架(121)螺纹连接在所述双向丝杆(114)一侧,所述移动架(121)顶部固定有夹持台(122),所述夹持台(122)一侧固定有第二电机(123)。

4. 根据权利要求3所述的一种减速顶用拆装清洗装置,其特征在于,所述第二电机(123)输出轴端固定有转盘(124),所述夹持台(122)内部滑动连接有卡爪(125),所述卡爪(125)与转盘(124)螺纹连接,所述卡爪(125)一侧设置有壳体(126)。

5. 根据权利要求1所述的一种减速顶用拆装清洗装置,其特征在于,所述升降件(210)包括底柱(211),所述底柱(211)固定在所述支撑架(110)顶部,所述底柱(211)内部滑动连接有滑架(212),所述滑架(212)顶部固定有进水管(213),所述滑架(212)内部设置有分水腔(214)。

6. 根据权利要求1所述的一种减速顶用拆装清洗装置,其特征在于,所述清洗件二(230)包括斜齿三(231),所述斜齿三(231)啮合在所述斜齿一(222)一侧,所述斜齿三(231)一侧固定有清洗杆(232),所述清洗杆(232)一侧开设有进水孔二(233)。

7. 根据权利要求6所述的一种减速顶用拆装清洗装置,其特征在于,所述清洗杆(232)一侧固定有毛刷二(234),所述清洗杆(232)一侧开设有出水孔(235)。

一种减速顶用拆装清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减速顶清洗技术领域,具体而言,涉及一种减速顶用拆装清洗装置。

背景技术

[0002] 减速顶是一种实现对无动力车厢进行减速的装置,因减速顶经常性的会被滚压,故而需要定期的进行维护,而因减速顶通过填充氮气或者油的缘故,导致在拆卸时较为麻烦,并且拆卸完成后还需要人工进行逐个清洗,故而需要一种既能进行拆卸又可以清洗的装置。

[0003] 中国专利号CN217453823U提供减速顶的自动化拆装工作台。本实用新型组成包括:工作台底座,所述的工作台底座包括台体,所述的台体内安装有直线滑台,所述的直线滑台上部具有定位装置,所述的定位装置上方具有拆装动力头装置,所述的拆装动力头装置安装在上机座框架内,所述的上机座框架一侧安装有杆盖装换装置,所述的上机座框架放置在所述的工作台底座上。本实用新型集自动拆装、自动检测、精准定位、故障报警于一体,设备通电后,当空压机给整台设备供气后,通过控制系统可以任意导向滑台、夹爪气缸及卡盘的相关动作,根据需要逐步进行拆装。

[0004] 目前,现有的减速顶用拆装清洗装置,虽然在拆装时能够进行精准定位,但是并不具备清洗的功能,从而导致工人需要从设备上取下再进行清洗。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种减速顶用拆装清洗装置,旨在改善减速顶用拆装清洗装置,在通常情况下设备只能进行拆装不能进行清洗的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 本实用新型提供一种减速顶用拆装清洗装置,包括拆装结构和清洗结构。

[0008] 所述拆装结构包括支撑架、夹持件和辅夹件,所述夹持件滑动连接在所述支撑架一侧,所述辅夹件滑动连接在所述支撑架一侧,所述清洗结构包括升降件、清洗件一和清洗件二,所述升降件固定在所述支撑架顶部,所述清洗件二转动连接在所述升降件内部,所述清洗件一包括第三电机,所述第三电机固定在所述升降件顶部,所述第三电机输出轴端固定有斜齿一,所述斜齿一一侧啮合有斜齿二,所述斜齿二一侧固定有清洗管,所述清洗管一侧开设有进水孔一,所述清洗管内部固定有毛刷一。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述支撑架底部固定有支撑腿,所述支撑架一侧固定有排污管,所述支撑架一侧固定有第一电机,所述第一电机输出轴端固定有双向丝杆,所述支撑架顶部设置有集液槽。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述夹持件包括移动架,所述移动架螺纹连接在所述双向丝杆一侧,所述移动架顶部固定有夹持台,所述夹持台一侧固定有第二电机。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述第二电机输出轴端固定有转盘,所述夹持台

内部滑动连接有卡爪,所述卡爪与转盘螺纹连接,所述卡爪一侧设置有壳体。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述升降件包括底柱,所述底柱固定在所述支撑架顶部,所述底柱内部滑动连接有滑架,所述滑架顶部固定有进水管,所述滑架内部设置有分水腔。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述清洗件二包括斜齿三,所述斜齿三啮合在所述斜齿一的一侧,所述斜齿三一侧固定有清洗杆,所述清洗杆一侧开设有进水孔二。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述清洗杆一侧固定有毛刷二,所述清洗杆一侧开设有出水孔。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种减速顶用拆装清洗装置,使用时,通过第三电机带动斜齿一转动的方式,使得斜齿二和斜齿三能够同时转动,从而使得斜齿二带动清洗管转动,通过将减速顶的滑动油缸插入清洗管内部的方式,使得毛刷一能够对滑动油缸进行清洗,并且通过进水孔一还能够喷出除油剂,从而保证滑动油缸表面的油污都被清洗干净,利用斜齿三带动清洗杆转动的方式,使得清洗杆插入减速顶的壳体内部,然后利用毛刷二能够对壳体内壁进行清洗,并且利用出水孔喷洒出除油剂,能够对壳体内壁上的油污进行清洗。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0017] 图1是本实用新型实施方式提供的减速顶用拆装清洗装置整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施方式提供的减速顶用拆装清洗装置内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施方式提供的减速顶用拆装清洗装置夹持件示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施方式提供的减速顶用拆装清洗装置清洗结构示意图。

[0021] 图中:100-拆装结构;110-支撑架;111-支撑腿;112-排污管;113-第一电机;114-双向丝杆;115-集液槽;120-夹持件;121-移动架;122-夹持台;123-第二电机;124-转盘;125-卡爪;126-壳体;130-辅夹件;200-清洗结构;210-升降件;211-底柱;212-滑架;213-进水管;214-分水腔;220-清洗件一;221-第三电机;222-斜齿一;223-斜齿二;224-清洗管;225-进水孔一;226-毛刷一;230-清洗件二;231-斜齿三;232-清洗杆;233-进水孔二;234-毛刷二;235-出水孔。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种减速顶用拆装清洗装置,包括拆装结构100和清洗结构200。

[0024] 请参阅图1-3,拆装结构100包括支撑架110、夹持件120和辅夹件130,辅夹件130内部也有卡爪125,夹持件120滑动连接在支撑架110一侧,辅夹件130滑动连接在支撑架110一侧。

[0025] 支撑架110底部固定有支撑腿111,支撑架110一侧固定有排污管112,排污管112能够将拆装减速顶和清洗时产生的污水排除支撑架110,支撑架110一侧固定有第一电机113,第一电机113输出轴端固定有双向丝杆114,双向丝杆114两端的螺纹旋向相反,支撑架110顶部设置有集液槽115,集液槽115能够防止滴落的油和除油剂进溅到支撑架110表面,夹持件120包括移动架121,移动架121螺纹连接在双向丝杆114一侧,移动架121顶部固定有夹持台122,夹持台122一侧固定有第二电机123,第二电机123输出轴端固定有转盘124,转盘124侧面有螺纹,夹持台122内部滑动连接有卡爪125,卡爪125侧面有螺纹,卡爪125与转盘124螺纹连接,卡爪125一侧设置有壳体126。

[0026] 请参阅图1和图4,清洗结构200包括升降件210、清洗件一220和清洗件二230,升降件210固定在支撑架110顶部,清洗件二230转动连接在升降件210内部,清洗件一220包括第三电机221,第三电机221固定在升降件210顶部,第三电机221输出轴端固定有斜齿一222,斜齿一222能够同时带动斜齿二223和斜齿三231转动,斜齿一222一侧啮合有斜齿二223,斜齿二223一侧固定有清洗管224,清洗管224能够清洗滑动油缸,清洗管224一侧开设有进水孔一225,进水孔一225便于分水腔214内部的除油剂进入到清洗管224内部,清洗管224内部固定有毛刷一226。

[0027] 升降件210包括底柱211,底柱211固定在支撑架110顶部,底柱211内部滑动连接有滑架212,滑架212顶部固定有进水管213,进水管213是除油剂的接入管道,滑架212内部设置有分水腔214,清洗件二230包括斜齿三231,斜齿三231啮合在斜齿一222一侧,斜齿三231一侧固定有清洗杆232,清洗杆232一侧开设有进水孔二233,清洗杆232一侧固定有毛刷二234,毛刷二234能够对壳体126内壁进行清洗,清洗杆232一侧开设有出水孔235。

[0028] 具体的,该减速顶用拆装清洗装置的工作原理:使用时,首先将减速顶放入夹持台122内部,同时启动第二电机123,使得第二电机123带动转盘124转动,从而使得四个卡爪125移动并夹紧减速顶的壳体126,然后利用辅夹件130以同样的方式夹紧减速顶的滑动油缸,此时启动第一电机113,使得双向丝杆114分别带动移动架121和辅夹件130往相反方向移动,从而使得减速顶被拆分成壳体126和滑动油缸,此时再收缩底柱211内部的电动伸缩杆,使得滑架212下移,从而使得壳体126、清洗杆232、清洗管224和辅夹件130上的滑动油缸处于同一轴线上,然后再反转第一电机113,使得壳体126套在清洗杆232一侧,滑动油缸插入清洗管224内部,然后启动第三电机221,同时进水管213抽入除油剂,通过第三电机221带动斜齿一222转动,使得斜齿二223和斜齿三231都转动,通过斜齿二223转动,使得清洗管224能够带动毛刷一226转动,从而通过毛刷一226对滑动油缸进行表面清洗,并且进水管213进入的除油剂会进入到分水腔214内,然后在从进水孔一225进入到清洗管224内部,从而使得毛刷一226既能清洗滑动油缸,还能洗刷掉粘附的油污,通过斜齿三231带动清洗杆232转动的方式,使得毛刷二234能够对壳体126内壁进行清洗,同时分水腔214内的水会通

过进水孔二233进入到清洗杆232内部,然后再从出水孔235喷出,从而使得毛刷二234既能对壳体126内壁清洗,还可以洗刷掉粘附的油污,清洗完成后,升起滑架212,然后启动第一电机113,从而使得滑动油缸还插入壳体126内,从而完成安装。

[0029] 需要说明的是,第一电机113、第二电机123和第三电机221具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0030] 第一电机113、第二电机123和第三电机221的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

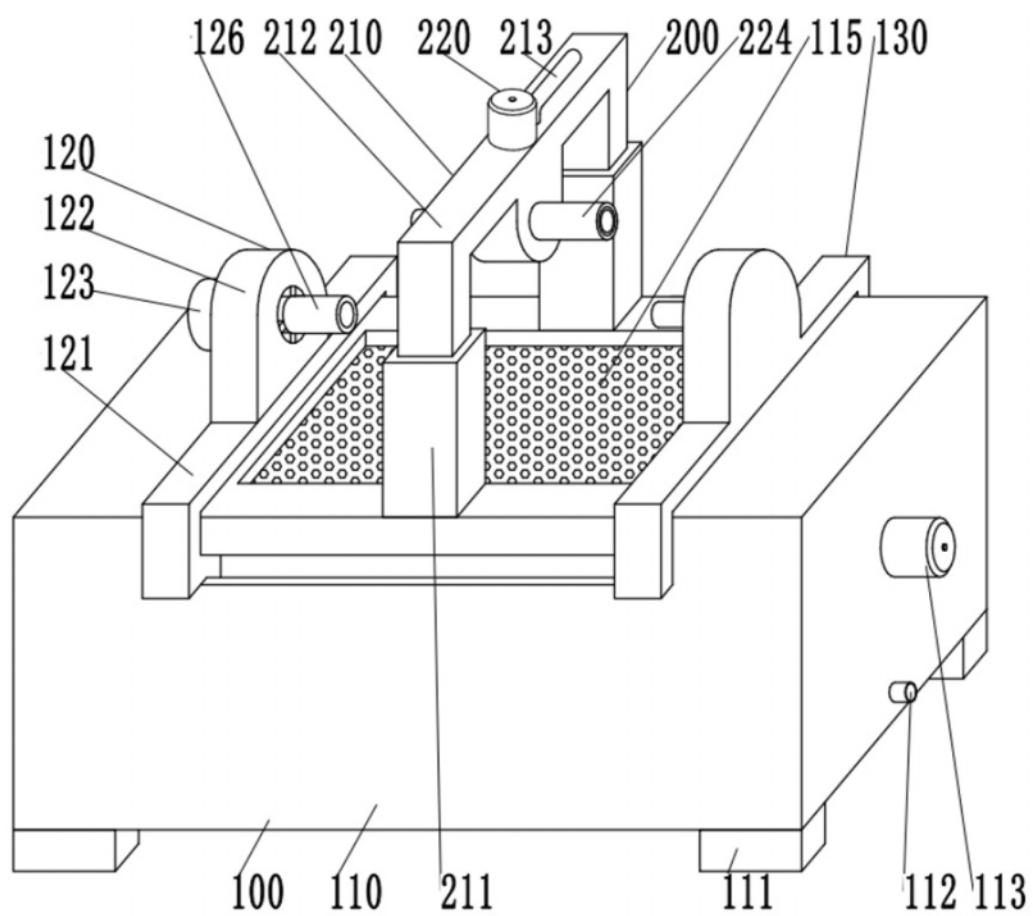


图 1

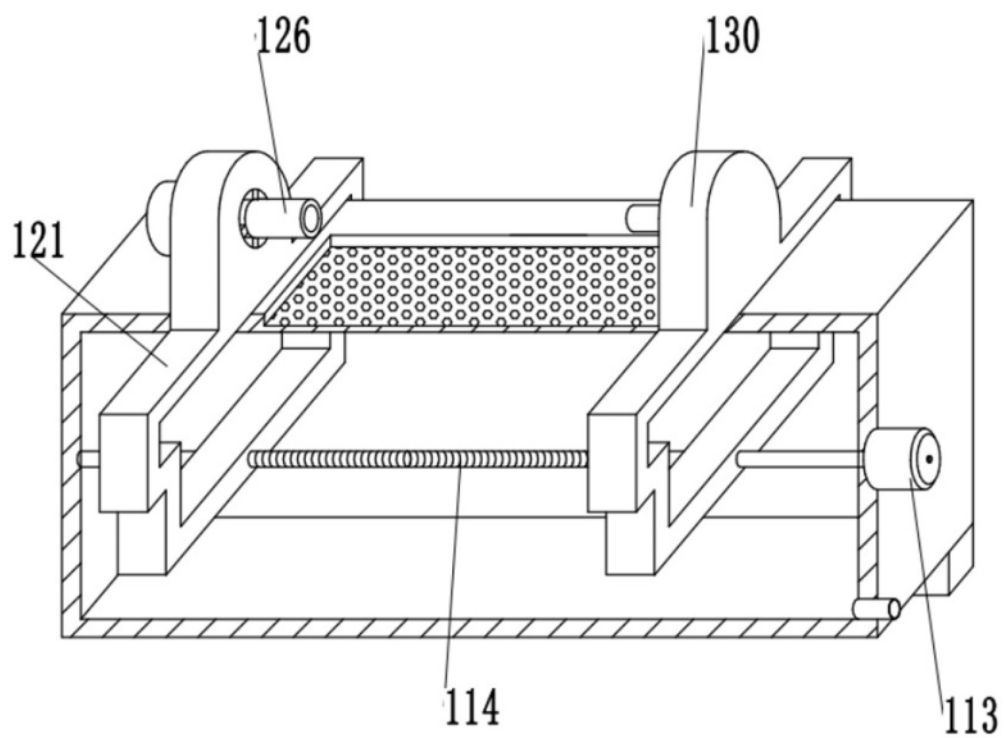


图 2

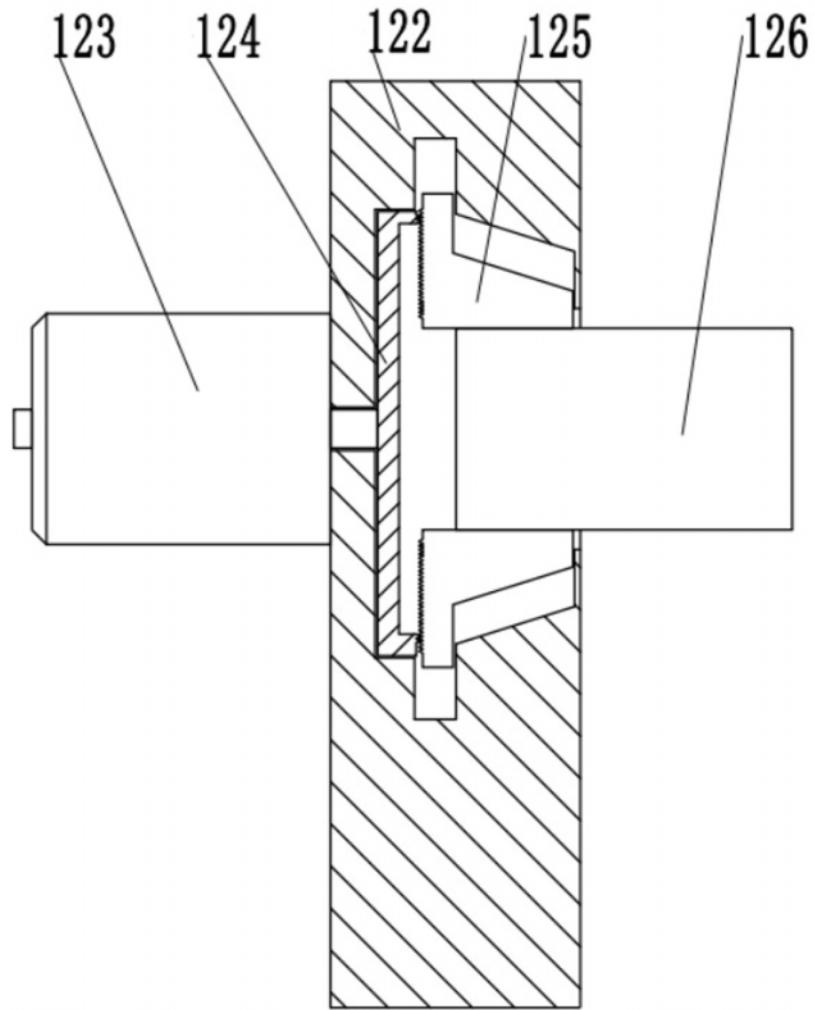


图 3

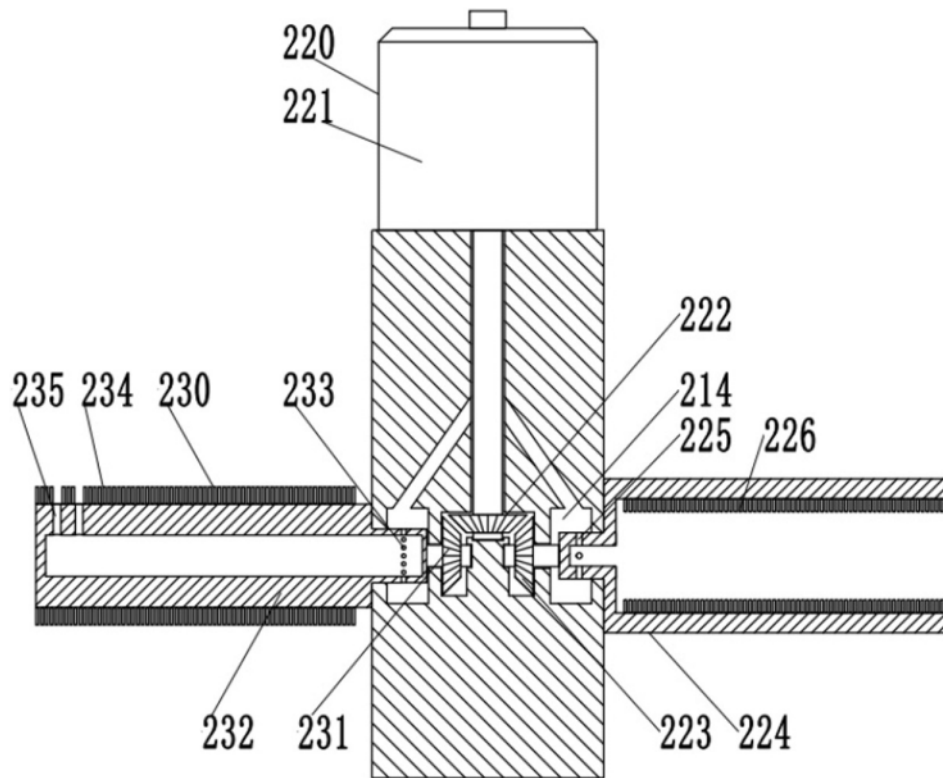


图 4