



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218743783 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202222868822.4

(22) 申请日 2022.10.28

(73) 专利权人 何尧

地址 711500 陕西省商洛市镇安县永乐镇
虹化街一组1号

(72) 发明人 何尧

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有
限公司 44541

专利代理师 李向丹

(51) Int.Cl.

B08B 9/36 (2006.01)

B08B 9/34 (2006.01)

B08B 9/28 (2006.01)

B08B 9/08 (2006.01)

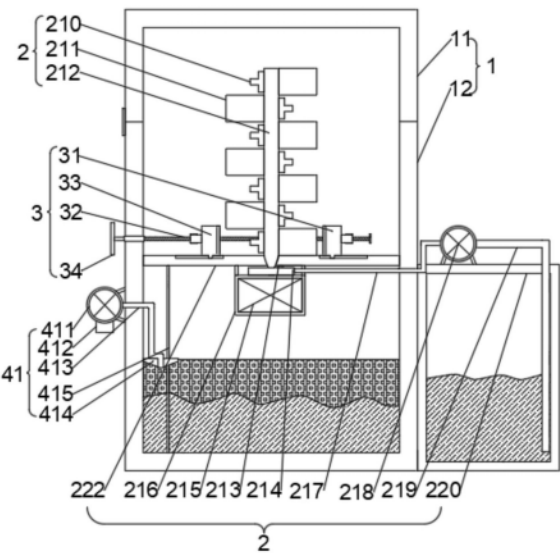
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种油缸用清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及油缸清洗技术领域,且公开了一种油缸用清洗装置,包括清洗箱,还包括输送组件、清洗组件和夹持组件,在对油缸进行清洗时,将油缸倒扣在转动轴处,通过转动转柄对油缸进行夹持固定,电机通过带动转动轴进行转动,使得毛刷对油缸的内壁进行清理,同时同时第一水泵利用吸水管和供水管从储水箱向环形水箱供水,从而环形水箱通过连接管向喷嘴供水,使得喷嘴通过喷水对油缸内壁的油污进行冲洗,抽油泵和第二水泵分别对分层后的油和水进行抽取,通过观察窗对内部的液体进行观察,从而在对水和油抽取的时候进行控制,从而实现对水资源的循环利用和油液的排放,在毛刷与喷嘴的配合下,能对油缸的内壁进行快速有效的清理。



1. 一种油缸用清洗装置,包括清洗箱(1),其特征在于,还包括清洗组件(2)和夹持组件(3),清洗组件(2)和夹持组件(3)均安装在清洗箱(1)上;清洗箱(1)包括箱身(11)和箱盖(12),清洗组件(2)包括喷嘴(210)、毛刷(211)、转动轴(212)、连接管(213)、环形水箱(214)、电机(215)、保护壳(216)、供水管(217)、第一水泵(218)、吸水管(219)、储水箱(220)、环形板(221)和筛板(222),夹持组件(3)包括右夹块(31)、双向螺杆(32)、左夹块(33)和转柄(34);筛板(222)固定在箱身(11)的内侧中部,筛板(222)的顶部两端开设有两个滑槽,左夹块(33)和右夹块(31)分别与两个滑槽滑动连接,左夹块(33)和右夹块(31)的后端分别与双向螺杆(32)外表面的左右两端螺纹连接,双向螺杆(32)的左端贯穿箱身(11)的左侧并与其活动连接,双向螺杆(32)的左端与转柄(34)的右侧固定,保护壳(216)的顶部与筛板(222)的底面中部固定,电机(215)的底部与保护壳(216)的内底壁固定,环形水箱(214)的底部与电机(215)的顶部固定,电机(215)的输出轴通过联轴器与转动轴(212)的底端固定,并且联轴器穿过环形水箱(214),多个毛刷(211)和多个喷嘴(210)交错固定在转动轴(212)的外表面上,多个喷嘴(210)与转动轴(212)内的连接管(213)固定,连接管(213)的底端分别贯穿筛板(222)和环形板(221),且固定在环形板(221)上,环形水箱(214)的顶部开设有限位槽,环形板(221)滑动连接在限位槽内,供水管(217)的左端与环形水箱(214)的右侧固定,供水管(217)的右端与第一水泵(218)的左侧固定,第一水泵(218)的右侧与吸水管(219)的左端固定,吸水管(219)的底端固定在储水箱(220)的内侧下端,储水箱(220)的左侧固定在箱身(11)的右侧底端上。

2. 根据权利要求1所述的油缸用清洗装置,其特征在于,所述清洗箱(1)上安装有输送组件(4),输送组件(4)包括吸油组件(41)和循环组件(42)组件,吸油组件(41)包括抽油泵(411)、排油管(412)、吸油管(413)、漂浮板(414)和限位柱(415),循环组件(42)包括左接管(421)、第二水泵(422)和右接管(423);抽油泵(411)固定在箱身(11)的左侧底端,抽油泵(411)的底部与排油管(412)的顶端固定,抽油泵(411)的右侧与吸油管(413)的左端固定,吸油管(413)的底端贯穿漂浮板(414)并与其固定,限位柱(415)的顶端固定在筛板(222)的底部左端,限位柱(415)的底端贯穿漂浮板(414)并与其活动连接,限位柱(415)的底端与箱身(11)的内底壁固定,第二水泵(422)固定在箱身(11)的前侧下端,第二水泵(422)的左侧与左接管(421)的右端固定,左接管(421)的后端固定在箱身(11)的前侧下端上,第二水泵(422)的右侧与右接管(423)的左端固定,右接管(423)的后端固定在储水箱(220)的前侧下端上。

3. 根据权利要求2所述的油缸用清洗装置,其特征在于,所述吸油管(413)是由塑料材质制成,并且吸油管(413)为软性管。

4. 根据权利要求1所述的油缸用清洗装置,其特征在于,所述右夹块(31)和左夹块(33)靠近转动轴(212)的一侧均固定有保护垫,且保护垫为橡胶材质。

5. 根据权利要求1所述的油缸用清洗装置,其特征在于,所述箱身(11)的前侧底端设置有观察窗(5),且观察窗(5)为透明材质制成。

一种油缸用清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油缸清洗技术领域,具体为一种油缸用清洗装置。

背景技术

[0002] 液压油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。

[0003] 工程机械油缸内部有油液和金属屑残留,长期不对油缸进行,油缸缸体易发生损坏,由于工程机械油缸半封闭,且细而长,人工清洗较为困难,为此需要一种清洗机械替代人工对油缸内壁进行清洗。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种油缸用清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本申请实施例采用下述技术方案:

[0006] 一种油缸用清洗装置,包括清洗箱,还包括清洗组件和夹持组件,所述清洗组件和夹持组件均安装在清洗箱上;清洗箱包括箱身和箱盖,清洗组件包括喷嘴、毛刷、转动轴、连接管、环形水箱、电机、保护壳、供水管、第一水泵、吸水管、储水箱、环形板和筛板,夹持组件包括右夹块、双向螺杆、左夹块和转柄;筛板固定在箱身的内侧中部,筛板的顶部两端开设有两个滑槽,左夹块和右夹块分别与两个滑槽滑动连接,左夹块和右夹块的后端分别与双向螺杆外表面的左右两端螺纹连接,双向螺杆的左端贯穿箱身的左侧并与其活动连接,双向螺杆的左端与转柄的右侧固定,保护壳的顶部与筛板的底面中部固定,电机的底部与保护壳的内底壁固定,环形水箱的底部与电机的顶部固定,电机的输出轴通过联轴器与转动轴的底端固定,并且联轴器穿过环形水箱,多个毛刷和多个喷嘴交错固定在转动轴的外表面上,多个喷嘴与转动轴内的连接管固定,连接管的底端分别贯穿筛板和环形板,且固定在环形板上,环形水箱的顶部开设有限位槽,环形板滑动连接在限位槽内,供水管的左端与环形水箱的右侧固定,供水管的右端与第一水泵的左侧固定,第一水泵的右侧与吸水管的左端固定,吸水管的底端固定在储水箱的内侧下端,储水箱的左侧固定在箱身的右侧底端上。

[0007] 优选的,所述清洗箱上安装有输送组件,输送组件包括吸油组件和循环组件,吸油组件包括抽油泵、排油管、吸油管、漂浮板和限位柱,循环组件包括左接管、第二水泵和右接管;抽油泵固定在箱身的左侧底端,抽油泵的底部与排油管的顶端固定,抽油泵的右侧与吸油管的左端固定,吸油管的底端贯穿漂浮板并与其固定,限位柱的顶端固定在筛板的底部左端,限位柱的底端贯穿漂浮板并与其活动连接,限位柱的底端与箱身的内底壁固定,第二水泵固定在箱身的前侧下端,第二水泵的左侧与左接管的右端固定,左接管的右端固定在箱身的前侧下端上,第二水泵的右侧与右接管的左端固定,右接管的右端固定在储水箱的前侧下端上。

- [0008] 优选的,所述吸油管是由塑料材质制成,并且吸油管为软性管。
- [0009] 优选的,所述右夹块和左夹块靠近转动轴的一侧均固定有保护垫,且保护垫为橡胶材质。
- [0010] 优选的,所述箱身的前侧底端设置有观察窗,且观察窗为透明材质制成。
- [0011] 本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:
- [0012] 其一,在使用时,使用人员打开箱盖,将油缸倒扣在转动轴处,并且油缸处于右夹块和左夹块之间,转动转柄,通过转柄带动双向螺杆转动,从而带动左夹块和右夹块对油缸进行夹持固定,电机通过带动转动轴进行转动,使得毛刷对油缸的内壁进行清理,同时第一水泵利用吸水管和供水管从储水箱向环形水箱供水,从而环形水箱通过连接管向喷嘴供水,使得喷嘴通过喷水对油缸内壁的油污进行冲洗,从而在毛刷与喷嘴的配合下,能对油缸的内壁进行快速有效的清理,清洗后的污水会从筛板流到箱身的底端。
- [0013] 其二,在使用时,污水通过水与油并不相容的特性会产生分层,从而油会漂浮在水的上面,使得漂浮板漂浮在上层的油上,抽油泵通过吸油管对上层的油进行抽取,从而上层的油会从排油管排出,第二水泵通过左接管对下层的清水进行抽取,使得下层的清水从右接管处进入储水箱内,通过观察窗对内部的液体进行观察,从而在对水和油抽取的时候进行控制,从而实现对水资源的循环利用和油液的排放。

附图说明

- [0014] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:
- [0015] 图1为本实用新型的主视剖面结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型的主视结构示意图;
- [0017] 图3为本实用新型的左视剖面结构示意图;
- [0018] 图4为本实用新型的夹持组件结构示意图;
- [0019] 图5为本实用新型的环形水箱的剖面结构示意图。
- [0020] 图中:1、清洗箱;11、箱身;12、箱盖;2、清洗组件;210、喷嘴;211、毛刷;212、转动轴;213、连接管;214、环形水箱;215、电机;216、保护壳;217、供水管;218、第一水泵;219、吸水管;220、储水箱;221、环形板;222、筛板;3、夹持组件;31、右夹块;32、双向螺杆;33、左夹块;34、转柄;4、输送组件;41、吸油组件;411、抽油泵;412、排油管;413、吸油管;414、漂浮板;415、限位柱;42、循环组件;421、左接管;422、第二水泵;423、右接管;5、观察窗。

具体实施方式

- [0021] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。
- [0022] 以下结合附图,详细说明本申请各实施例提供的技术方案。
- [0023] 实施例1:请参阅图1、图2、图3、图4和图5,一种油缸用清洗装置;包括清洗箱1,还包括清洗组件2和夹持组件3,清洗组件2和夹持组件3均安装在清洗箱1上;清洗箱1包括箱

身11和箱盖12,清洗组件2包括喷嘴210、毛刷211、转动轴212、连接管213、环形水箱214、电机215、保护壳216、供水管217、第一水泵218、吸水管219、储水箱220、环形板221和筛板222,夹持组件3包括右夹块31、双向螺杆32、左夹块33和转柄34;筛板222固定在箱身11的内侧中部,筛板222的顶部两端开设有两个滑槽,左夹块33和右夹块31分别与两个滑槽滑动连接,右夹块31和左夹块33靠近转动轴212的一侧均固定有保护垫,且保护垫为橡胶材质,左夹块33和右夹块31的后端分别与双向螺杆32外表面的左右两端螺纹连接,双向螺杆32的左端贯穿箱身11的左侧并与其活动连接,双向螺杆32的左端与转柄34的右侧固定,保护壳216的顶部与筛板222的底面中部固定,电机215的底部与保护壳216的内底壁固定,环形水箱214的底部与电机215的顶部固定,电机215通过联轴器与转动轴212的底端固定,并且联轴器穿过环形水箱214,多个毛刷211和多个喷嘴210交错固定在转动轴212的外表面上,多个喷嘴210与转动轴212内的连接管213固定,连接管213的底端分别贯穿筛板222和环形板221,且固定在环形板221上,环形水箱214的顶部开设有限位槽,环形板221滑动连接在限位槽内,供水管217的左端与环形水箱214的右侧固定,供水管217的右端与第一水泵218的左侧固定,第一水泵218的右侧与吸水管219的左端固定,吸水管219的底端固定在储水箱220的内侧下端,储水箱220的左侧固定在箱身11的右侧底端上,箱身11的前侧底端设置有观察窗5,且观察窗5为透明材质制成;

[0024] 在使用时,使用人员打开箱盖12,将油缸倒扣在转动轴212处,并且油缸处于右夹块31和左夹块33之间,转动转柄34,通过转柄34带动双向螺杆32转动,从而带动左夹块33和右夹块31对油缸进行夹持固定,电机215通过带动转动轴212进行转动,使得毛刷211对油缸的内壁进行清理,同时第一水泵218利用吸水管219和供水管217从储水箱220向环形水箱214供水,从而环形水箱214通过连接管213向喷嘴210供水,使得喷嘴210通过喷水对油缸内壁的油污进行冲洗,从而在毛刷211与喷嘴210的配合下,能对油缸的内壁进行快速有效的清理,清洗后的污水会从筛板222流到箱身11的底端。

[0025] 实施例2:请参阅图1和图2,在实施例1的基础上,清洗箱1上安装有输送组件4,输送组件4包括吸油组件41和循环组件42组件,吸油组件41包括抽油泵411、排油管412、吸油管413、漂浮板414和限位柱415,循环组件42包括左接管421、第二水泵422和右接管423;抽油泵411固定在箱身11的左侧底端,抽油泵411的底部与排油管412的顶端固定,抽油泵411的右侧与吸油管413的左端固定,吸油管413的底端贯穿漂浮板414并与其固定,吸油管413是由塑料材质制成,并且吸油管413为软性管,限位柱415的顶端固定在筛板222的底部左端,限位柱415的底端贯穿漂浮板414并与其活动连接,限位柱415的底端与箱身11的内底壁固定,第二水泵422固定在箱身11的前侧下端,第二水泵422的左侧与左接管421的右端固定,左接管421的后端固定在箱身11的前侧下端上,第二水泵422的右侧与右接管423的左端固定,右接管423的后端固定在储水箱220的前侧下端上。

[0026] 在使用时,污水通过水与油并不相容的特性会产生分层,从而油会漂浮在水的上面,使得漂浮板414漂浮在上层的油上,抽油泵411通过吸油管413对上层的油进行抽取,从而上层的油会从排油管412排出,第二水泵422通过左接管421对下层的清水进行抽取,使得下层的清水从右接管423处进入储水箱220内,通过观察窗5对内部的液体进行观察,从而在对水和油抽取的时候进行控制,从而实现对水资源的循环利用和油液的排放。

[0027] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员

来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

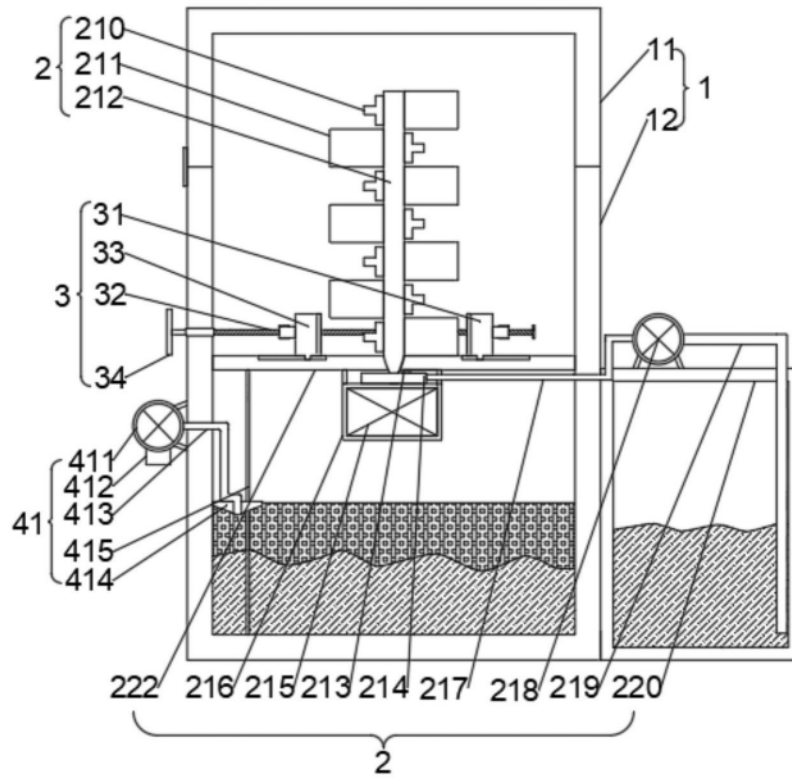


图1

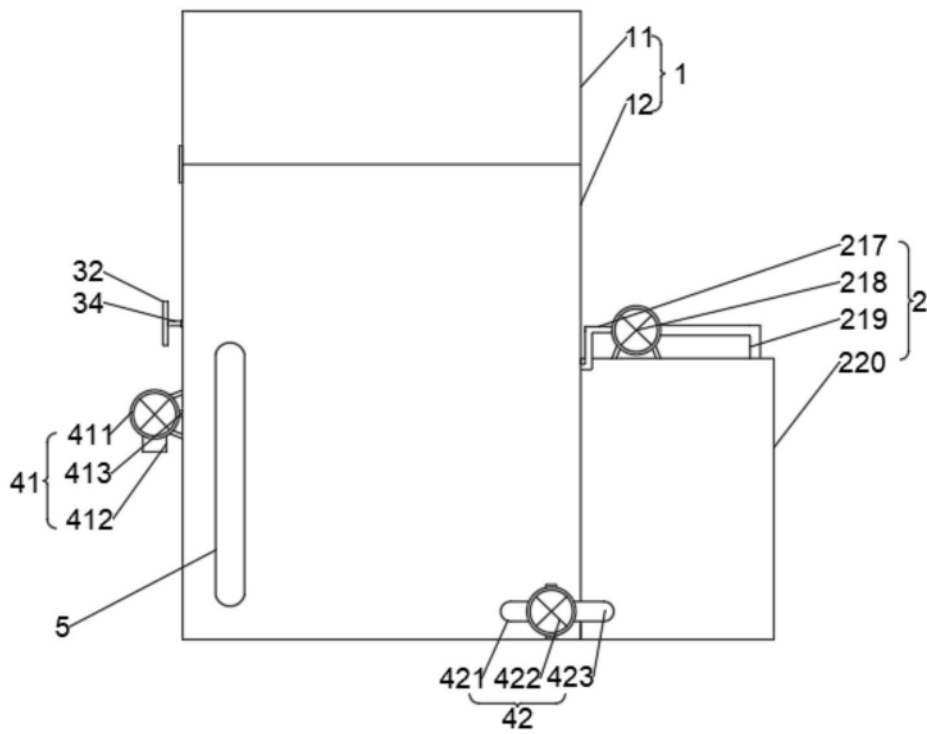


图2

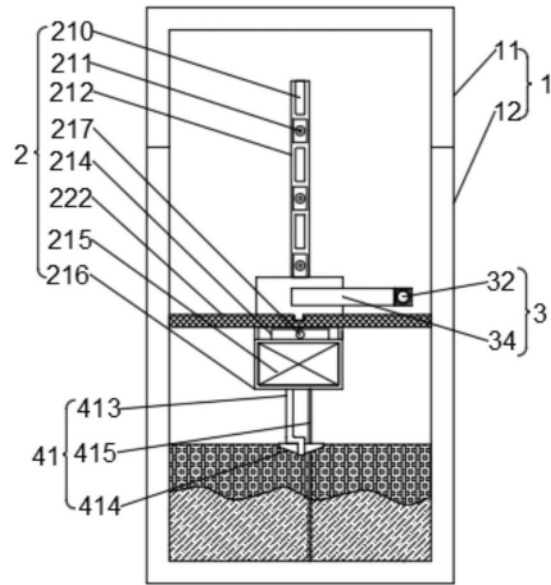


图3

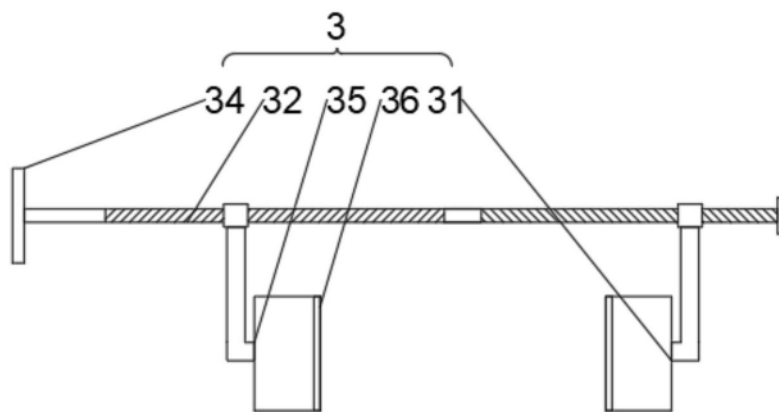


图4

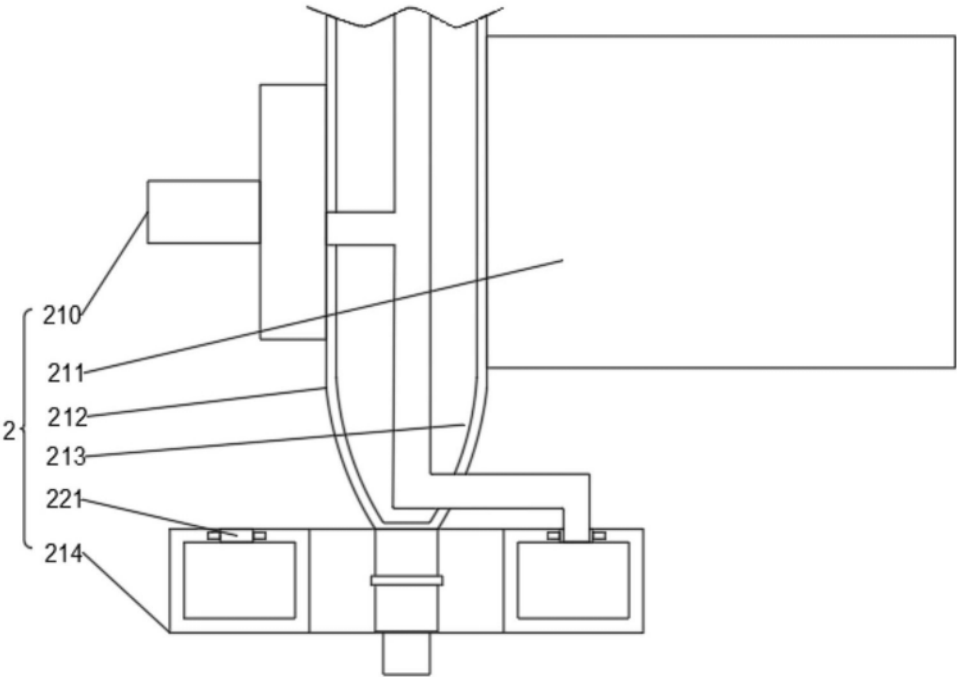


图5