



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222680366 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202420771989.5

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 康普特润滑油有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
城北路5号3号房605室

(72) 发明人 郭旭 汤艳

(74) 专利代理机构 苏州创智高诺知识产权代理
有限公司 32843

专利代理师 戈余丽

(51) Int.Cl.

B23Q 11/10 (2006.01)

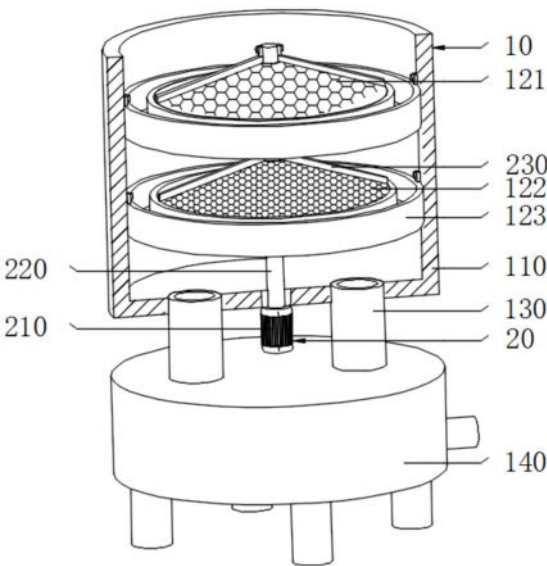
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种切削油循环使用机构

(57) 摘要

本申请提供了一种切削油循环使用机构,属于切削油技术领域。该切削油循环使用机构,包括过滤结构和清洁结构,所述过滤结构包括第一筒体、第一过滤组件、连接管、第二筒体和第二过滤组件,所述第一过滤组件设置于所述第一筒体内,所述连接管两端分别与所述第一筒体和所述第二筒体连通,所述第二过滤组件设置于所述第二筒体内,所述清洁结构包括电机、转轴和两个刮板,所述电机安装于所述第一筒体一侧,所述转轴与所述电机连接,所述转轴与所述第一筒体转动连接。在本申请中,切削油循环使用机构方便将第一滤网和第二滤网表面的铁屑及时清洁,避免影响过滤的效率,提升了装置的实用性。



1. 一种切削油循环使用机构,其特征在于,包括

过滤结构(10),所述过滤结构(10)包括第一筒体(110)、第一过滤组件(120)、连接管(130)、第二筒体(140)和第二过滤组件(150),所述第一过滤组件(120)设置于所述第一筒体(110)内,所述连接管(130)两端分别与所述第一筒体(110)和所述第二筒体(140)连通,所述第二过滤组件(150)设置于所述第二筒体(140)内;

清洁结构(20),所述清洁结构(20)包括电机(210)、转轴(220)和两个刮板(230),所述电机(210)安装于所述第一筒体(110)一侧,所述转轴(220)与所述电机(210)连接,所述转轴(220)与所述第一筒体(110)转动连接,两个所述刮板(230)与所述转轴(220)连接,两个所述刮板(230)与所述第一过滤组件(120)贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种切削油循环使用机构,其特征在于,所述第一过滤组件(120)包括第一滤网(121)、第二滤网(122)和收集盒(123),所述第一滤网(121)和所述第二滤网(122)外圈均设置有所述收集盒(123),所述收集盒(123)设置于所述第一筒体(110)内,两个所述刮板(230)分别与所述第一滤网(121)和所述第二滤网(122)贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种切削油循环使用机构,其特征在于,所述第一滤网(121)和所述第二滤网(122)一侧均设置为锥形。

4. 根据权利要求1所述的一种切削油循环使用机构,其特征在于,所述第二过滤组件(150)包括磁棒(151)和螺母(152),所述磁棒(151)设置于所述第二筒体(140)内并延伸至所述连接管(130),所述螺母(152)与所述磁棒(151)转动连接,所述螺母(152)与所述第二筒体(140)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种切削油循环使用机构,其特征在于,所述第二筒体(140)一侧连通有出料管(160)。

6. 根据权利要求1所述的一种切削油循环使用机构,其特征在于,所述第一筒体(110)一侧嵌装有密封轴承,所述转轴(220)与密封轴承内圈过盈配合。

7. 根据权利要求1所述的一种切削油循环使用机构,其特征在于,两个所述刮板(230)均通过螺杆与所述转轴(220)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种切削油循环使用机构,其特征在于,所述第二筒体(140)底部设置有支撑腿。

一种切削油循环使用机构

技术领域

[0001] 本申请涉及切削油领域,具体而言,涉及一种切削油循环使用机构。

背景技术

[0002] 切削油是用作芯片与刀具切削刃之间的润滑剂,主要为了减少工艺之间的摩擦且有助于对切削中产生的碎屑进行清理,切削油在过滤后,仍能够继续使用。

[0003] 现在大部分切削油的过滤方式为工作人员将使用过切削油倒入至过滤桶内,随后加入化学物质,使切削油内的浮油浮渣与切削油分离,然后工作人员对浮油浮渣进行清理,但是这种方式不方便对切削油进行循环过滤,不流通的切削油容易产生过滤不干净、不彻底的情况,需要人工反复将过滤完成的切削油进行再过滤,达到循环过滤的效果,如此较为费时费力。

[0004] 对此中国专利申请号为CN202221165219.3,公开了一种切削油循环过滤供给装置,包括有支撑架、外壳、连接板、第一固定块、第一过滤网等;外壳外侧均匀间隔连接有三个支撑架,三个支撑架下部之间连接有连接板,外壳内侧上部均匀间隔连接有四个第一固定块,四个第一固定块顶部之间放置有第一过滤网,第一过滤网为粗孔过滤网。工作人员将经过反应的切削油从前侧倒入至外壳内,第一过滤网将浮油和浮渣进行过滤,随后打开阀门,外壳内的过滤后的切削油会通过第一出料管排出。

[0005] 在上述方案使用过程中还存在如下不足:在使用时,通过第一过滤网和第二过滤网对切削油进行过滤,但是过滤出的铁屑和浮渣容易堆积在滤网表面,不容易及时清理,从而降低了过滤效率,降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0006] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种切削油循环使用机构,旨在改善过滤出的铁屑和浮渣容易堆积在滤网表面,不容易及时清理,从而降低了过滤效率的问题。

[0007] 本申请实施例提供了一种切削油循环使用机构,包括过滤结构和清洁结构,所述过滤结构包括第一筒体、第一过滤组件、连接管、第二筒体和第二过滤组件,所述第一过滤组件设置于所述第一筒体内,所述连接管两端分别与所述第一筒体和所述第二筒体连通,所述第二过滤组件设置于所述第二筒体内,所述清洁结构包括电机、转轴和两个刮板,所述电机安装于所述第一筒体一侧,所述转轴与所述电机连接,所述转轴与所述第一筒体转动连接,两个所述刮板与所述转轴连接,两个所述刮板与所述第一过滤组件贴合。

[0008] 在一种具体的实施方案中,所述第一过滤组件包括第一滤网、第二滤网和收集盒,所述第一滤网和所述第二滤网外圈均设置有所述收集盒,所述收集盒设置于所述第一筒体内,两个所述刮板分别与所述第一滤网和所述第二滤网贴合。

[0009] 在上述实现过程中,通过第一滤网、第二滤网和收集盒的设置,能够方便对切削油进行过滤。

[0010] 在一种具体的实施方案中,所述第一滤网和所述第二滤网一侧均设置为锥形。

[0011] 在上述实现过程中,通过将第一滤网和所述第二滤网一侧均设置为锥形,能够方便过滤出的铁屑和浮渣落入收集盒。

[0012] 在一种具体的实施方案中,所述第二过滤组件包括磁棒和螺母,所述磁棒设置于所述第二筒体内并延伸至所述连接管,所述螺母与所述磁棒转动连接,所述螺母与所述第二筒体螺纹连接。

[0013] 在上述实现过程中,通过磁棒和螺母的设置,能够方便进一步吸附铁屑,提升了过滤效果。

[0014] 在一种具体的实施方案中,所述第二筒体一侧连通有出料管。

[0015] 在上述实现过程中,通过在第二筒体一侧连通有出料管,能够方便排出过滤的切削油。

[0016] 在一种具体的实施方案中,所述第一筒体一侧嵌装有密封轴承,所述转轴与密封轴承内圈过盈配合。

[0017] 在上述实现过程中,通过转轴与密封轴承内圈过盈配合,能够方便减少转轴转动所产生的损耗。

[0018] 在一种具体的实施方案中,两个所述刮板均通过螺杆与所述转轴连接。

[0019] 在上述实现过程中,通过螺杆的设置,能够方便对刮板进行拆装更换。

[0020] 在一种具体的实施方案中,所述第二筒体底部设置有支撑腿。

[0021] 在上述实现过程中,通过在第二筒体底部设置有支撑腿,能够方便将本装置支撑在一定的高度,方便使用者使用。

[0022] 与现有技术相比,本申请的有益效果:通过第一滤网、第二滤网和收集盒的设置,能够方便对切削油进行过滤,通过磁棒和螺母的设置,能够方便进一步吸附铁屑,提升了过滤效果,通过电机带动转轴和两个刮板转动,方便将第一滤网和第二滤网表面的铁屑及时清洁,避免影响过滤的效率,提升了装置的实用性。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请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申请的某些实施例,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。

[0024] 图1是本申请实施方式提供的一种切削油循环使用机构剖面结构示意图;

[0025] 图2为本申请实施方式提供的一种切削油循环使用机构结构示意图;

[0026] 图3为本申请实施方式提供的一种切削油循环使用机构俯视结构示意图;

[0027] 图4为本申请实施方式提供的过滤结构剖面结构示意图。

[0028] 图中:10-过滤结构;110-第一筒体;120-第一过滤组件;121-第一滤网;122-第二滤网;123-收集盒;130-连接管;140-第二筒体;150-第二过滤组件;151-磁棒;152-螺母;160-出料管;20-清洁结构;210-电机;220-转轴;230-刮板。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0030] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请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申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,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,都属于本申请保护的范围。

[0031] 实施例

[0032] 请参阅图1,本申请提供一种切削油循环使用机构,包括过滤结构10和清洁结构20。

[0033] 具体的,过滤结构10方便对切削油进行过滤,清洁结构20方便将第一滤网121和第二滤网122表面的铁屑及时清洁,避免影响过滤的效率,提升了装置的实用性。

[0034] 请参阅图1、图2、图3和图4,所述过滤结构10包括第一筒体110、第一过滤组件120、连接管130、第二筒体140和第二过滤组件150,所述第一过滤组件120设置于所述第一筒体110内,所述连接管130两端分别与所述第一筒体110和所述第二筒体140连通,所述第二过滤组件150设置于所述第二筒体140内。

[0035] 在具体设置时,所述第一过滤组件120包括第一滤网121、第二滤网122和收集盒123,所述第一滤网121和所述第二滤网122外圈均设置有所述收集盒123,所述收集盒123设置于所述第一筒体110内,两个所述刮板230分别与所述第一滤网121和所述第二滤网122贴合,其中,通过第一滤网121、第二滤网122和收集盒123的设置,能够方便对切削油进行过滤,收集盒123通过螺杆与第一筒体110固定,方便对第一滤网121和第二滤网122进行拆装更换。

[0036] 在具体设置时,所述第一滤网121和所述第二滤网122一侧均设置为锥形,其中,通过将第一滤网121和所述第二滤网122一侧均设置为锥形,能够方便过滤出的铁屑和浮渣落入收集盒123。

[0037] 在具体设置时,所述第二过滤组件150包括磁棒151和螺母152,所述磁棒151设置于所述第二筒体140内并延伸至所述连接管130,所述螺母152与所述磁棒151转动连接,所述螺母152与所述第二筒体140螺纹连接,其中,通过磁棒151和螺母152的设置,能够方便进一步吸附铁屑,提升了过滤效果。

[0038] 在具体设置时,所述第二筒体140一侧连通有出料管160,其中,通过在第二筒体140一侧连通有出料管160,能够方便排出过滤的切削油。

[0039] 在具体设置时,所述第二筒体140底部设置有支撑腿,其中,通过在第二筒体140底部设置有支撑腿,能够方便将本装置支撑在一定的高度,方便使用者使用。

[0040] 请参阅图1、图2和图3,所述清洁结构20包括电机210、转轴220和两个刮板230,所述电机210安装于所述第一筒体110一侧,所述转轴220与所述电机210连接,所述转轴220与所述第一筒体110转动连接,两个所述刮板230与所述转轴220连接,两个所述刮板230与所述第一过滤组件120贴合。

[0041] 在具体设置时,所述第一筒体110一侧嵌装有密封轴承,所述转轴220与密封轴承内圈过盈配合,其中,通过转轴220与密封轴承内圈过盈配合,能够方便减少转轴220转动所产生的损耗。

[0042] 在具体设置时,两个所述刮板230均通过螺杆与所述转轴220连接,其中,通过螺杆

的设置,能够方便对刮板230进行拆装更换。

[0043] 该一种切削油循环使用机构的工作原理:在使用切削油循环使用机构时,切削油进入第一筒体110内,通过第一滤网121和第二滤网122,方便对切削油进行过滤,此时开启电机210带动转轴220和两个刮板230转动,方便将第一滤网121和第二滤网122表面的铁屑及时清洁,避免影响过滤的效率,提升了装置的实用性,切削油通过连接管130进入第二筒体140,并通过磁棒151方便进一步吸附铁屑,提升了过滤效果。

[0044] 需要说明的是,第一滤网121、第二滤网122、磁棒151和电机210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。

[0045] 电机210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。

[0046] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

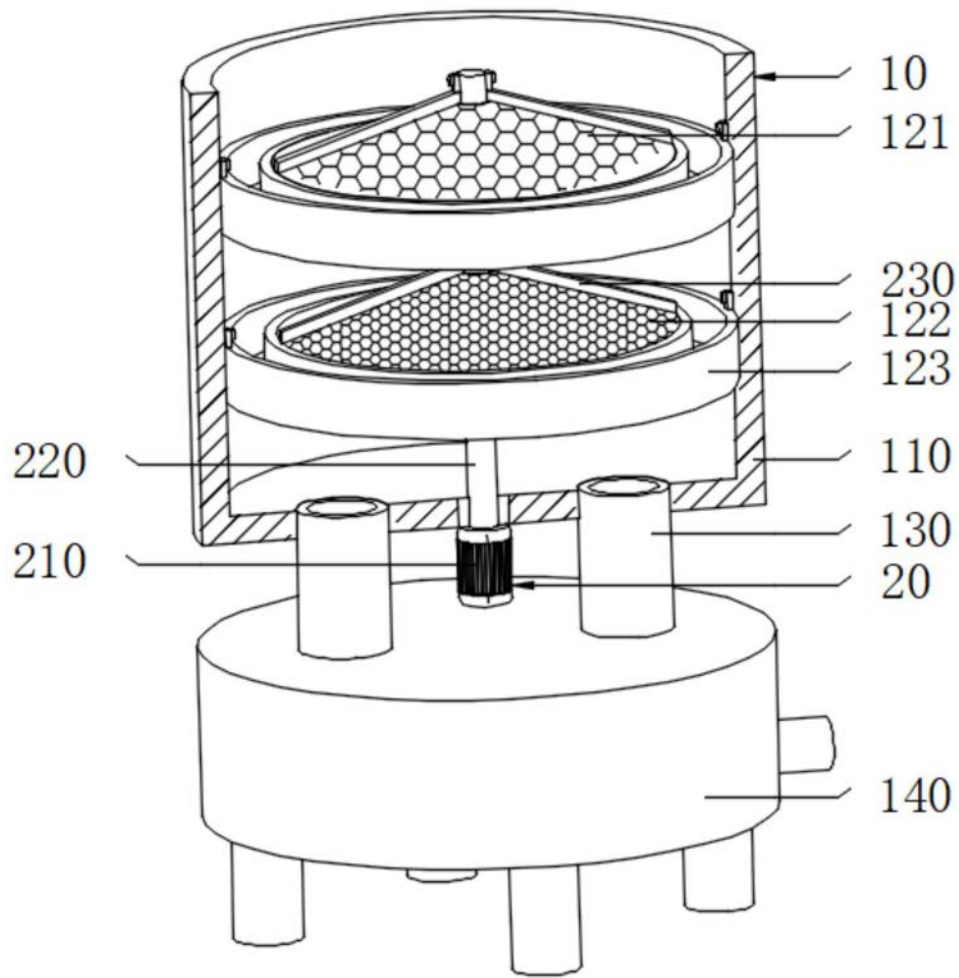


图1

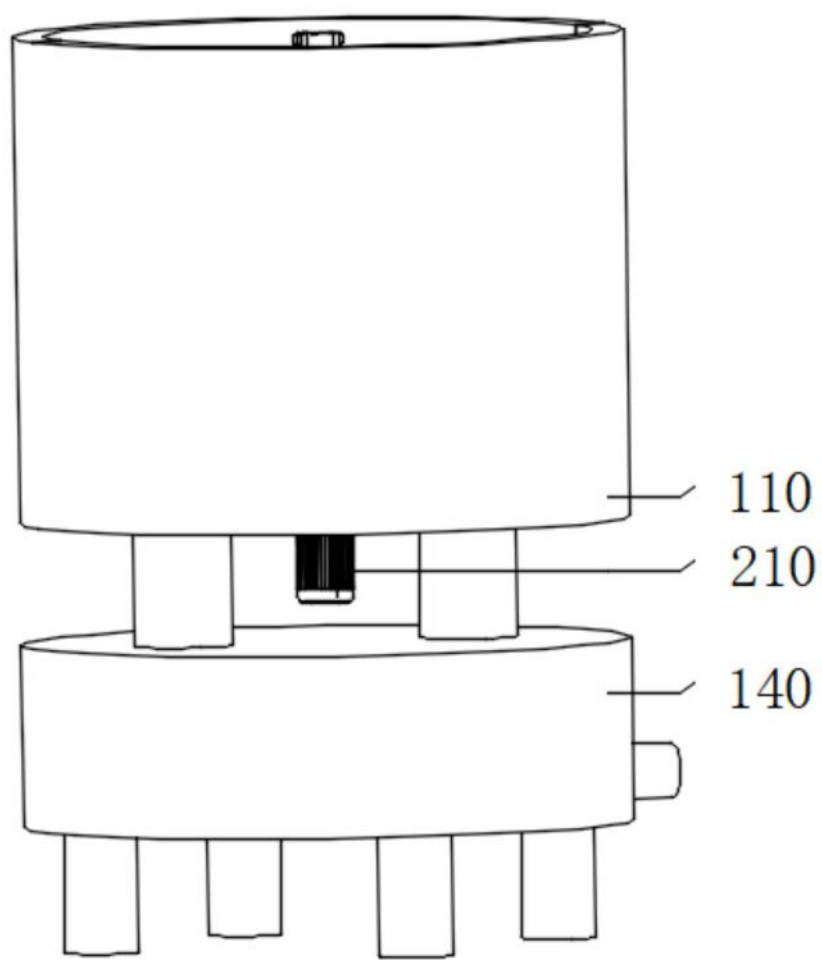


图2

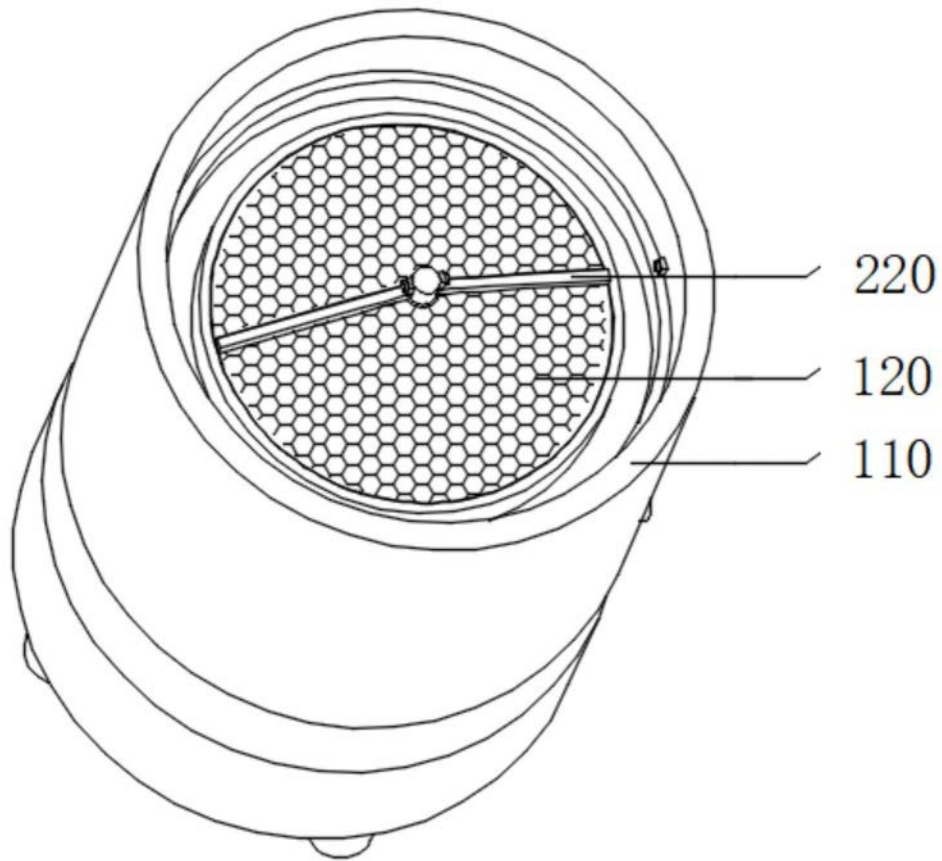


图3

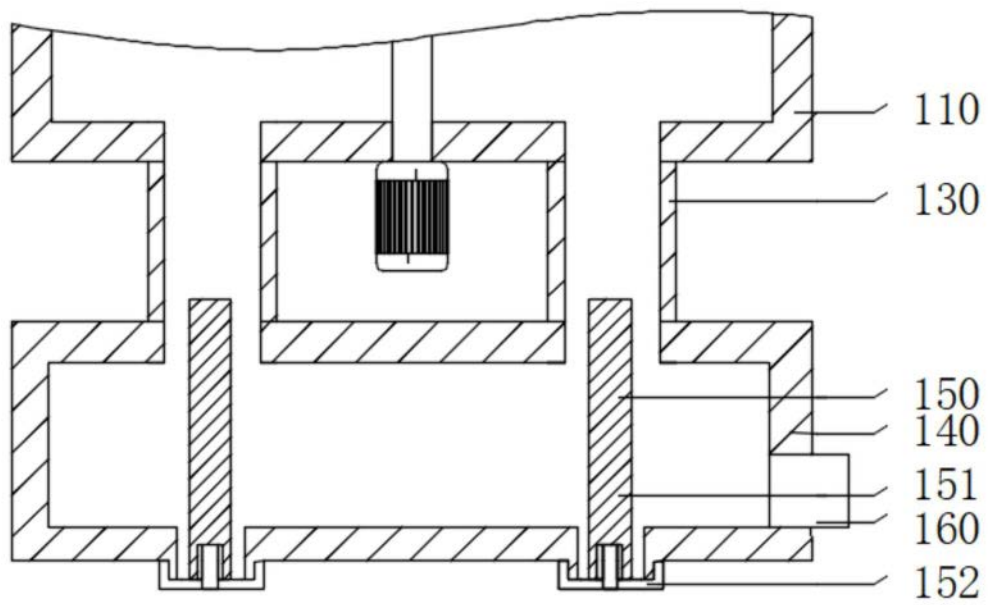


图4