(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221906780 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202422387551.X

(22)申请日 2024.09.29

(73)专利权人 克拉玛依伟力科技开发有限公司
地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市克拉玛依区园丁小区15栋旁(园丁车棚2号)

(72)发明人 刘爱月 党金龙 曹建新

(74)专利代理机构 乌鲁木齐慧域知识产权代理事务所(普通合伙) 65116
专利代理师 骆玉

(51)Int.Cl.
B01F 31/50(2022.01)
B01F 35/32(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)

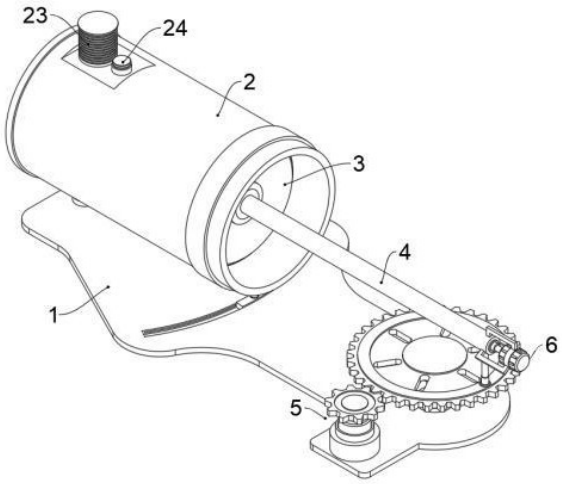
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种堵水调剖配液装置

(57)摘要

本实用新型涉及堵水调剖技术领域,尤其涉及一种堵水调剖配液装置。所述堵水调剖配液装置包括基板,所述基板上安装有转动设置的卧式搅拌筒,且所述卧式搅拌筒的一端设置有开口;卧式搅拌筒内安装有滑动连接的活塞盘,活塞盘上固定安装有中空活塞管,基板上安装有驱动组件,通过驱动组件驱动活塞盘沿卧式搅拌筒往复滑动以及驱动卧式搅拌筒进行往复自转。本实用新型提供的堵水调剖配液装置使得封堵剂原料可以在卧式搅拌筒内不断的沿着卧式搅拌筒进行前后晃动以及封堵剂原料沿着卧式搅拌筒进行左右晃动,避免了封堵剂原料混合不均匀从而致使封堵剂原料内化学药剂不均匀情况的发生,而开启伺服电机带动转动轴上的搅拌叶轮进行高速旋转。



CN 221906780 U

1.一种堵水调剖配液装置,其特征在于,包括基板(1),所述基板(1)上安装有转动设置的卧式搅拌筒(2),且所述卧式搅拌筒(2)的一端设置有开口(2a);

所述卧式搅拌筒(2)内安装有滑动连接的活塞盘(3),且所述活塞盘(3)上固定安装有中空活塞管(4),所述中空活塞管(4)延伸出卧式搅拌筒(2)的开口(2a);

所述卧式搅拌筒(2)底部的两侧分别安装有转动连接的支撑自转杆(21)和支撑滑动杆(22),且所述支撑滑动杆(22)靠近卧式搅拌筒(2)设置有开口(2a)的一侧,所述支撑自转杆(21)的底部固定安装在基板(1)上,所述支撑滑动杆(22)的底部固定安装有滑动弧块(221),且所述滑动弧块(221)插设至基板(1)开设的弧形滑槽(1a)并与弧形滑槽(1a)滑动连接,所述弧形滑槽(1a)与支撑自转杆(21)同轴设置;

所述基板(1)上安装有驱动组件(5),通过所述驱动组件(5)驱动活塞盘(3)沿卧式搅拌筒(2)往复滑动以及驱动卧式搅拌筒(2)进行往复自转;

其中,所述驱动组件(5)包括外齿盘(51),所述外齿盘(51)通过转轴转动安装在基板(1)上,所述外齿盘(51)啮合连接有主动齿轮(53),所述基板(1)通过机架固定安装有用于驱动主动齿轮(53)旋转的驱动电机(54),所述外齿盘(51)上固定安装有垂直设置的导向杆(52),且所述导向杆(52)位于外齿盘(51)的边沿处。

2.根据权利要求1所述的堵水调剖配液装置,其特征在于,所述中空活塞管(4)上固定安装有垂直设置的套接管(41),且所述套接管(41)套设在导向杆(52)上并与导向杆(52)转动连接。

3.根据权利要求1所述的堵水调剖配液装置,其特征在于,所述中空活塞管(4)上设置有搅拌组件(6),所述搅拌组件(6)包括伺服电机(61),所述伺服电机(61)通过机架固定安装在中空活塞管(4)远离活塞盘(3)的一端,且所述伺服电机(61)的输出端固定安装有转动轴(62),所述转动轴(62)插设至中空活塞管(4)内并延伸出活塞盘(3)开设的通孔,且所述转动轴(62)的延伸端固定安装有搅拌叶轮(63)。

4.根据权利要求3所述的堵水调剖配液装置,其特征在于,所述活塞盘(3)上安装有用于密封通孔的密封圈。

5.根据权利要求1所述的堵水调剖配液装置,其特征在于,所述卧式搅拌筒(2)的顶部固定安装有与卧式搅拌筒(2)连通的弹性褶皱气囊(23)和进料阀(24),且所述卧式搅拌筒(2)的侧壁安装有排料阀(25)。

一种堵水调剖配液装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及堵水调剖技术领域,尤其涉及一种堵水调剖配液装置。

背景技术

[0002] 污油泥包括油渣和含油污泥。其中,油渣是含油污泥经深度脱水处理后的产物,含油污泥包括:采油厂联合站的油罐、沉降罐、污水罐及隔油池底泥等等,封堵剂原料是以污油泥为基本原料,采用化学处理方法,加入适量的添加剂,悬浮其中的固体颗粒、延长悬浮时间、以增加注入深度,从而达到封堵地层大孔道或高渗透通道的目的,而目前堵水调剖配液设备搅拌形式单一,容易导致调配剂一些颗粒状或者流体的化学物品出现沉淀到配置罐底部,进而驱使封堵剂效果不佳。

[0003] 因此,有必要提供一种新的堵水调剖配液装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种堵水调剖配液装置。

[0005] 本实用新型提供的堵水调剖配液装置包括基板,所述基板上安装有转动设置的卧式搅拌筒,且所述卧式搅拌筒的一端设置有开口;

[0006] 所述卧式搅拌筒内安装有滑动连接的活塞盘,且所述活塞盘上固定安装有中空活塞管,所述中空活塞管延伸出卧式搅拌筒的开口;

[0007] 所述卧式搅拌筒底部的两侧分别安装有转动连接的支撑自转杆和支撑滑动杆,且所述支撑滑动杆靠近卧式搅拌筒设置有开口的一侧,所述支撑自转杆的底部固定安装在基板上,所述支撑滑动杆的底部固定安装有滑动弧块,且所述滑动弧块插设至基板开设的弧形滑槽并与弧形滑槽滑动连接,所述弧形滑槽与支撑自转杆同轴设置;

[0008] 所述基板上安装有驱动组件,通过所述驱动组件驱动活塞盘沿卧式搅拌筒往复滑动以及驱动卧式搅拌筒进行往复自转。

[0009] 其中,所述驱动组件包括外齿盘,所述外齿盘通过转轴转动安装在基板上,所述外齿盘啮合连接有主动齿轮,所述基板通过机架固定安装有用于驱动主动齿轮旋转的驱动电机,所述外齿盘上固定安装有垂直设置的导向杆,且所述导向杆位于外齿盘的边沿处。

[0010] 优选的,所述中空活塞管上固定安装有垂直设置的套接管,且所述套接管套设在导向杆上并与导向杆转动连接。

[0011] 优选的,所述中空活塞管上设置有搅拌组件,所述搅拌组件包括伺服电机,所述伺服电机通过机架固定安装在中空活塞管远离活塞盘的一端,且所述伺服电机的输出端固定安装有转动轴,所述转动轴插设至中空活塞管内并延伸出活塞盘开设的通孔,且所述转动轴的延伸端固定安装有搅拌叶轮。

[0012] 优选的,所述活塞盘上安装有用于密封通孔的密封圈。

[0013] 优选的,所述卧式搅拌筒的顶部固定安装有与卧式搅拌筒连通的弹性褶皱气囊和进料阀,且所述卧式搅拌筒的侧壁安装有排料阀。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的堵水调剖配液装置具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型通过驱动组件驱动活塞盘沿卧式搅拌筒往复滑动以及驱动卧式搅拌筒进行往复自转,因此封堵剂原料可以在卧式搅拌筒内不断的沿着卧式搅拌筒进行前后晃动以及封堵剂原料沿着卧式搅拌筒进行左右晃动,避免了封堵剂原料混合不均匀从而致使封堵剂原料内化学药剂不均匀情况的发生,而开启伺服电机带动转动轴上的搅拌叶轮进行高速旋转,从而当活塞盘和中空活塞管在卧式搅拌筒内不断的进行往复滑动时,搅拌叶轮可以对不同区域的封堵剂原料进行搅拌,进一步提高了封堵剂原料和各类试剂的混合程度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的堵水调剖配液装置的一种较佳实施例的结构示意图之一;

[0017] 图2为本实用新型提供的堵水调剖配液装置的一种较佳实施例的结构示意图之二;

[0018] 图3为图1所示基板上卧式搅拌筒和驱动组件的安装结构示意图;

[0019] 图4为图1所示活塞盘以及活塞盘上搅拌组件的结构示意图。

[0020] 图中标号:1、基板;1a、弧形滑槽;2、卧式搅拌筒;2a、开口;21、支撑自转杆;22、支撑滑动杆;221、滑动弧块;23、弹性褶皱气囊;24、进料阀;25、排料阀;3、活塞盘;4、中空活塞管;41、套接管;5、驱动组件;51、外齿盘;52、导向杆;53、主动齿轮;54、驱动电机;6、搅拌组件;61、伺服电机;62、转动轴;63、搅拌叶轮。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0023] 请参阅图1至图4,本实用新型实施例提供的一种堵水调剖配液装置,所述堵水调剖配液装置包括基板1、卧式搅拌筒2、活塞盘3、中空活塞管4以及驱动组件5。

[0024] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1至图4,所述基板1上安装有转动设置的卧式搅拌筒2,具体是,所述卧式搅拌筒2底部的两侧分别安装有转动连接的支撑自转杆21和支撑滑动杆22,且所述支撑滑动杆22靠近卧式搅拌筒2设置有开口2a的一侧,所述支撑自转杆21的底部固定安装在基板1上,所述支撑滑动杆22的底部固定安装有滑动弧块221,且所述滑动弧块221插设至基板1开设的弧形滑槽1a并与弧形滑槽1a滑动连接,所述弧形滑槽1a与支撑自转杆21同轴设置,而所述卧式搅拌筒2内安装有滑动连接的活塞盘3,且所述活塞盘3上固定安装有中空活塞管4,所述卧式搅拌筒2的一端设置有开口2a,所述中空活塞管4延伸出卧式搅拌筒2的开口2a;

[0025] 所述基板1上安装有驱动组件5,通过所述驱动组件5驱动活塞盘3沿卧式搅拌筒2往复滑动以及驱动卧式搅拌筒2进行往复自转。

[0026] 需要说明的是:将封堵剂原料从进料阀24投入到卧式搅拌筒2内,此时通过驱动组

件5驱动活塞盘3沿卧式搅拌筒2往复滑动以及驱动卧式搅拌筒2进行往复自转,因此封堵剂原料在卧式搅拌筒2内不断的沿着卧式搅拌筒2进行前后晃动,与此同时,卧式搅拌筒2底部的一侧绕着支撑自转杆21进行转动,卧式搅拌筒2设置有开口2a的一侧随着滑动弧块221沿弧形滑槽1a往复滑动,从而卧式搅拌筒2内的封堵剂原料沿着卧式搅拌筒2进行左右晃动,避免了封堵剂原料混合不均匀从而致使封堵剂原料内化学药剂不均匀情况的发生;

[0027] 其中,所述卧式搅拌筒2的顶部固定安装有与卧式搅拌筒2连通的弹性褶皱气囊23和进料阀24,设置的弹性褶皱气囊23可以缓解活塞盘3沿卧式搅拌筒2内滑时,卧式搅拌筒2中的气压,所述卧式搅拌筒2的侧壁安装有排料阀25,方便排料。

[0028] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1至图4,所述驱动组件5包括外齿盘51,所述外齿盘51通过转轴转动安装在基板1上,所述外齿盘51啮合连接有主动齿轮53,所述基板1通过机架固定安装有用于驱动主动齿轮53旋转的驱动电机54,所述外齿盘51上固定安装有垂直设置的导向杆52,且所述导向杆52位于外齿盘51的边沿处,而所述中空活塞管4上固定安装有垂直设置的套接管41,且所述套接管41套设在导向杆52上并与导向杆52转动连接。

[0029] 需要说明的是:开启驱动电机54带动主动齿轮53旋转,由于主动齿轮53与外齿盘51啮合连接,使得外齿盘51随之旋转,故而导向杆52通过套接管41带动中空活塞管4驱使活塞盘3沿着卧式搅拌筒2往复滑动,从而卧式搅拌筒2内的封堵剂原料在卧式搅拌筒2内不断的进行晃动,与此同时,随着导向杆52在外齿盘51上方位的不断变化,因此卧式搅拌筒2在活塞盘3和中空活塞管4的作用下,卧式搅拌筒2底部的一侧绕着支撑自转杆21进行转动,而卧式搅拌筒2设置有开口2a的一侧随着滑动弧块221沿弧形滑槽1a往复滑动,从而卧式搅拌筒2内的封堵剂原料沿着卧式搅拌筒2进行左右晃动。

[0030] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1至图4,所述中空活塞管4上设置有搅拌组件6,所述搅拌组件6包括伺服电机61,所述伺服电机61通过机架固定安装在中空活塞管4远离活塞盘3的一端,且所述伺服电机61的输出端固定安装有转动轴62,所述转动轴62插设至中空活塞管4内并延伸出活塞盘3开设的通孔,且所述转动轴62的延伸端固定安装有搅拌叶轮63。

[0031] 需要说明的是:开启伺服电机61带动转动轴62上的搅拌叶轮63进行高速旋转,从而当活塞盘3和中空活塞管4在卧式搅拌筒2内不断的进行往复滑动时,搅拌叶轮63可以对不同区域的封堵剂原料进行搅拌,进一步提高了封堵剂原料和各类试剂的混合程度;

[0032] 其中,所述活塞盘3上安装有用于密封通孔的密封圈,从而避免封堵剂原料从活塞盘3上的通孔中泄露。

[0033] 本实用新型提供的堵水调剖配液装置的工作原理如下:

[0034] 将封堵剂原料从进料阀24投入到卧式搅拌筒2内,此时通过驱动组件5驱动活塞盘3沿卧式搅拌筒2往复滑动以及驱动卧式搅拌筒2进行往复自转,具体是,开启驱动电机54带动主动齿轮53旋转,由于主动齿轮53与外齿盘51啮合连接,使得外齿盘51随之旋转,故而导向杆52通过套接管41带动中空活塞管4驱使活塞盘3沿着卧式搅拌筒2往复滑动,从而卧式搅拌筒2内的封堵剂原料在卧式搅拌筒2内不断的进行晃动,与此同时,随着导向杆52在外齿盘51上方位的不断变化,因此卧式搅拌筒2在活塞盘3和中空活塞管4的作用下,卧式搅拌筒2底部的一侧绕着支撑自转杆21进行转动,而卧式搅拌筒2设置有开口2a的一侧随着滑动弧块221沿弧形滑槽1a往复滑动,从而卧式搅拌筒2内的封堵剂原料沿着卧式搅拌筒2进行

左右晃动,避免了封堵剂原料混合不均匀从而致使封堵剂原料内化学药剂不均匀情况的发生,而开启伺服电机61带动转动轴62上的搅拌叶轮63进行高速旋转,从而当活塞盘3和中空活塞管4在卧式搅拌筒2内不断的进行往复滑动时,搅拌叶轮63可以对不同区域的封堵剂原料进行搅拌,进一步提高了封堵剂原料和各类试剂的混合程度。

[0035] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

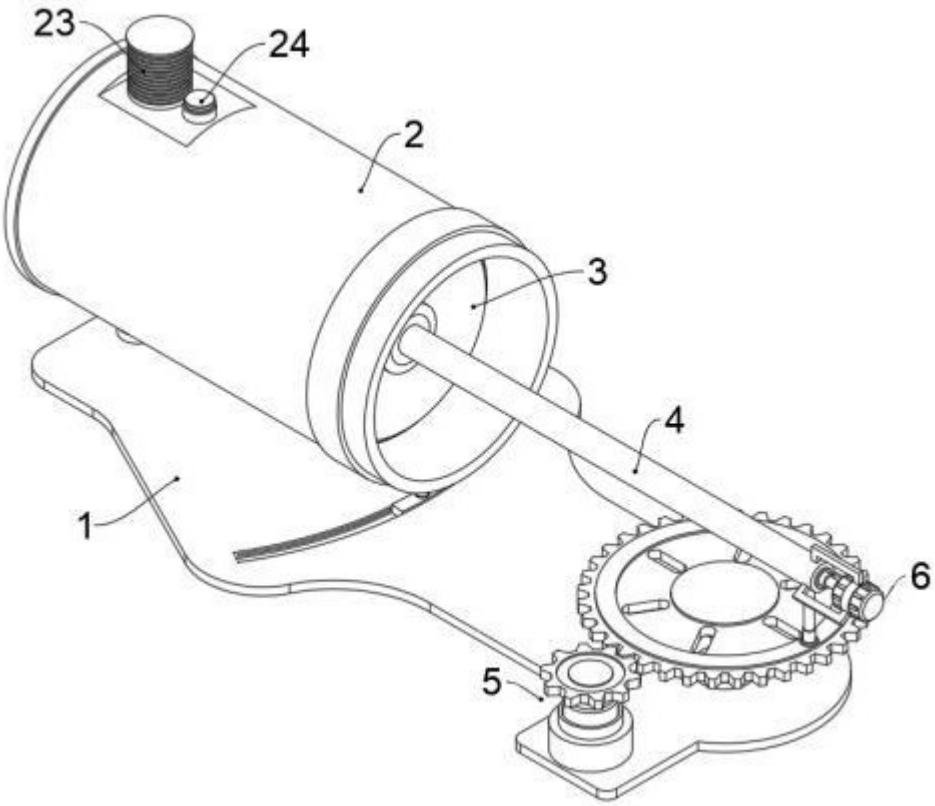


图 1

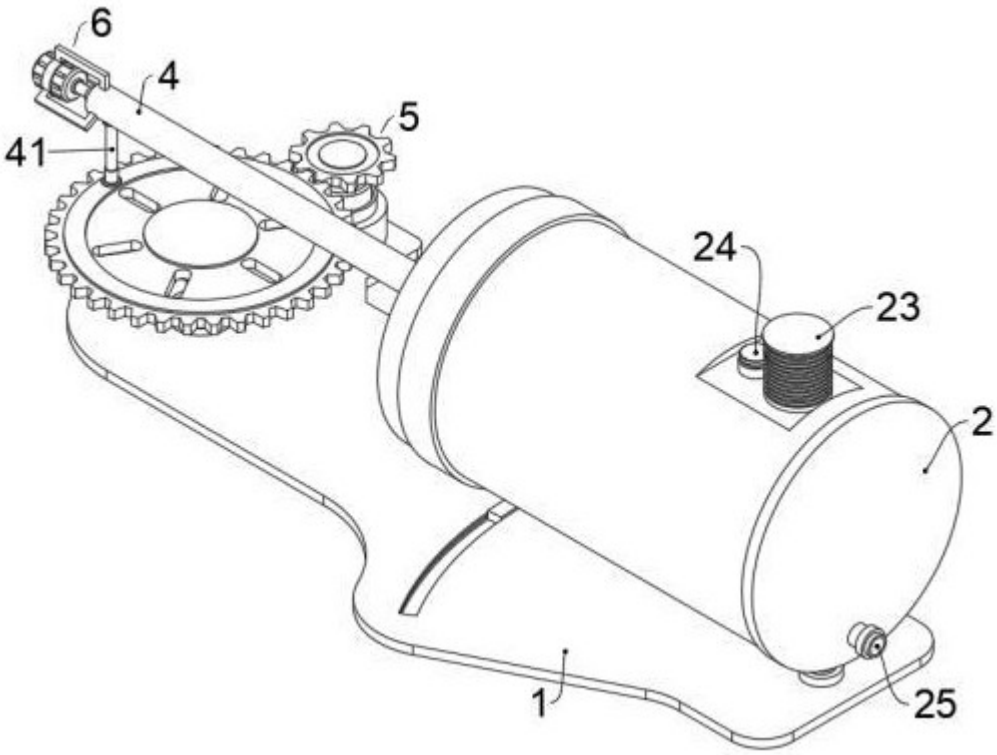


图 2

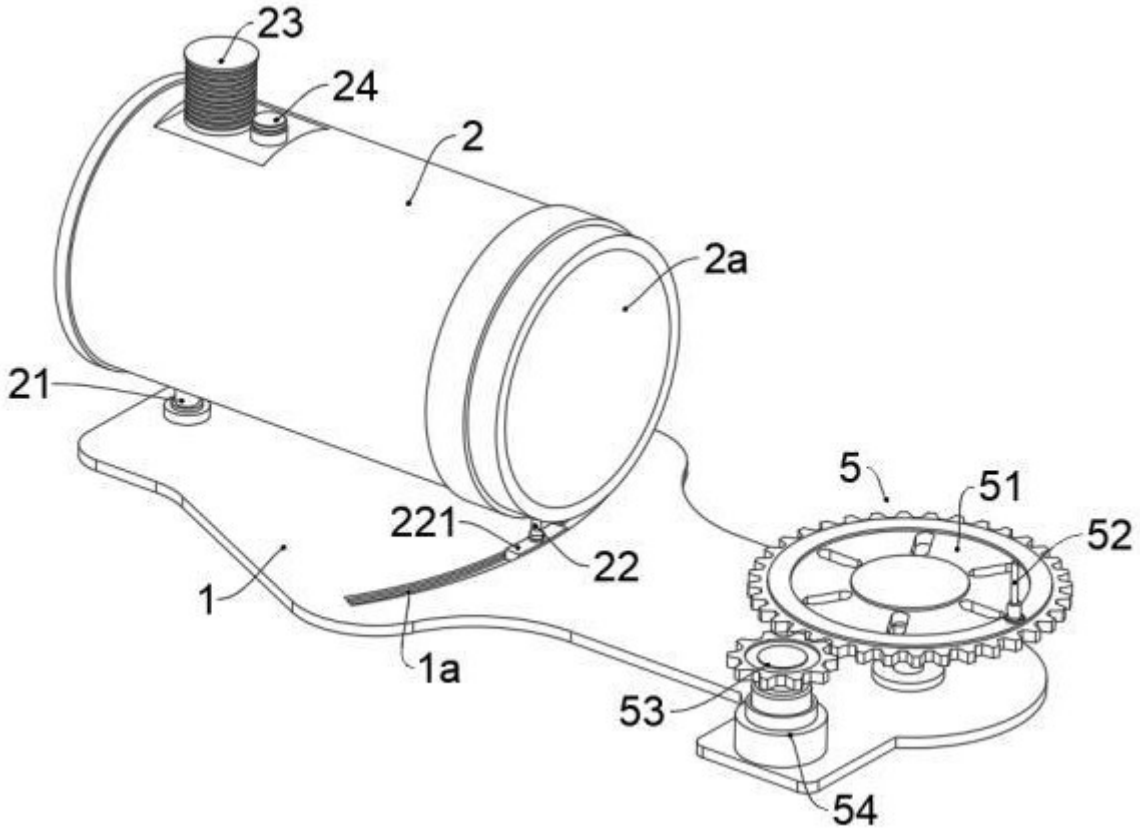


图 3

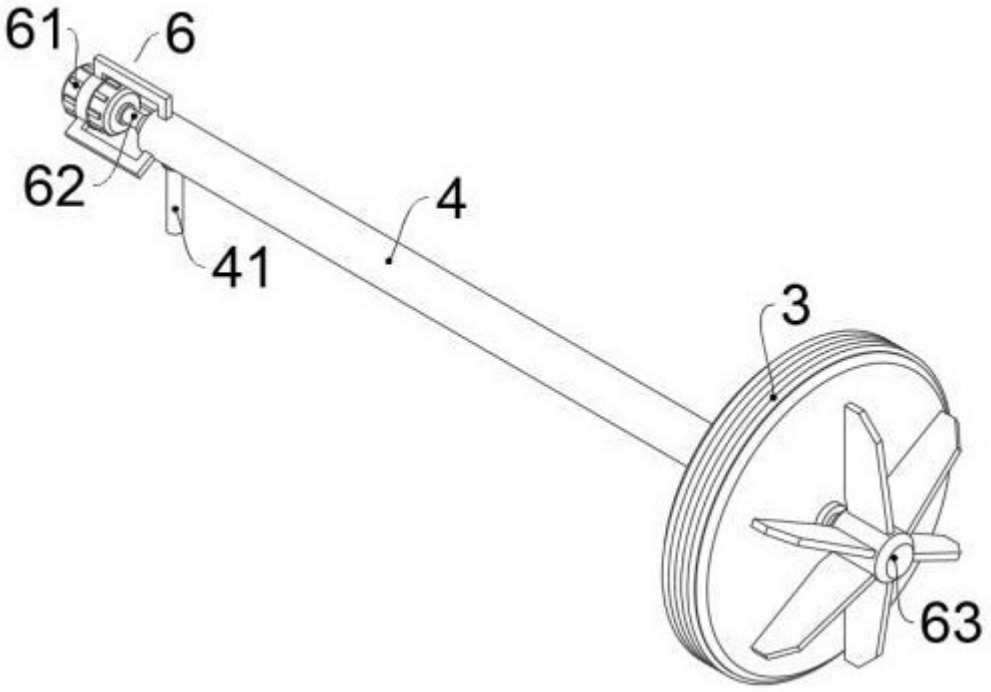


图 4