(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222946402 U
(45)授权公告日 2025.06.06

(21)申请号 202422059714.1

(22)申请日 2024.08.23

(73)专利权人 上海文静印刷包装有限公司
地址 201600 上海市松江区申港路2317号10幢1层、2层

(72)发明人 许永礼

(74)专利代理机构 合肥北极牛知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34239
专利代理师 施德祥

(51)Int.Cl.
B41F 31/03(2006.01)

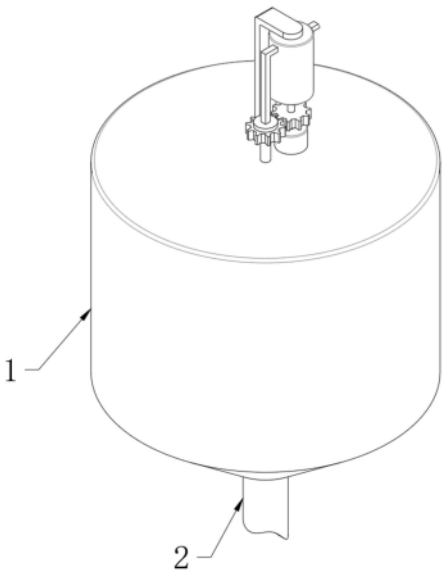
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种出墨均匀的印刷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种出墨均匀的印刷装置,包括设置在印刷机内的墨盒,所述墨盒通过连接管与印刷辊连接,所述墨盒内转动设有搅拌轴,所述搅拌轴上安装有搅拌杆,所述墨盒上方通过支撑机构设有泵液箱,所述搅拌轴内部设有储液腔,所述搅拌轴上设有多个与出液口,所述泵液箱内设有转动腔与活动腔,所述转动腔内转动设有往复丝杠,所述墨盒上设有与往复丝杠连接的动力机构,所述往复丝杠通过转动机构与搅拌轴连接,所述活动腔内设有活塞板,所述活塞板通过衔接机构与往复丝杠连接。本实用新型具有良好的出墨均匀性佳:搅拌轴和搅拌杆的设置,以及新油墨的持续均匀补充,有效防止油墨沉淀和成分分离,确保出墨始终均匀。



CN 222946402 U

1.一种出墨均匀的印刷装置,包括设置在印刷机内的墨盒(1),其特征在于,所述墨盒(1)通过连接管(2)与印刷辊连接,所述墨盒(1)内转动设有搅拌轴(3),所述搅拌轴(3)上安装有搅拌杆(4),所述墨盒(1)上方通过支撑机构设有泵液箱(9),所述搅拌轴(3)内部设有储液腔(5),所述搅拌轴(3)上设有多个与出液口(6),所述泵液箱(9)内设有转动腔(10)与活动腔(11),所述转动腔(10)内转动设有往复丝杠(12),所述墨盒(1)上设有与往复丝杠(12)连接的动力机构,所述往复丝杠(12)通过转动机构与搅拌轴(3)连接,所述活动腔(11)内设有活塞板(18),所述活塞板(18)通过衔接机构与往复丝杠(12)连接,所述泵液箱(9)上安装有出液管(16)以及进液管(17)。

2.根据权利要求1所述的一种出墨均匀的印刷装置,其特征在于,所述支撑机构包括安装在墨盒(1)上端面的支撑架(8),所述泵液箱(9)通过螺栓安装在支撑架(8)上。

3.根据权利要求2所述的一种出墨均匀的印刷装置,其特征在于,所述动力机构包括设置在墨盒(1)上端面的驱动电机(7),所述驱动电机(7)输出轴与往复丝杠(12)端部固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种出墨均匀的印刷装置,其特征在于,所述转动机构包括安装在往复丝杠(12)上的主动齿轮(14),所述搅拌轴(3)上设有传动齿轮(15),所述主动齿轮(14)与传动齿轮(15)啮合。

5.根据权利要求4所述的一种出墨均匀的印刷装置,其特征在于,所述衔接机构包括螺纹套设在往复丝杠(12)上的衔接架(13),所述衔接架(13)端部与活塞板(18)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种出墨均匀的印刷装置,其特征在于,所述出液管(16)转动贯穿搅拌轴(3)且延伸至储液腔(5)内,所述出液管(16)内设有第一单向阀。

7.根据权利要求6所述的一种出墨均匀的印刷装置,其特征在于,所述连接管(2)内设有电动阀门,所述进液管(17)内设有第二单向阀。

8.根据权利要求7所述的一种出墨均匀的印刷装置,其特征在于,所述墨盒(1)内部呈锥状,多根所述搅拌杆(4)从上往下长度递减。

一种出墨均匀的印刷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷装置技术领域,尤其涉及一种出墨均匀的印刷装置。

背景技术

[0002] 印刷装置是一种能够将油墨或其他印刷材料以特定的图案、文字或图像形式转移到承印物(例如纸张、塑料、布料等)上的设备。常见的印刷装置有胶印机、凹印机、凸印机、丝网印刷机以及数码印刷机等。这些设备通常由供墨系统、印刷部件(如印版、印辊等)、传送系统以及控制系统等构成。

[0003] 在现有技术中,常见的印刷装置内部未设置用于对油墨进行搅拌的辅助组件。正因如此,在油墨使用过程中会出现如下状况:油墨中的颜料、溶剂等成分会因重力、静置时间等因素发生沉淀或分离。比如,颜料颗粒可能逐渐下沉至墨盒底部,致使上部的油墨颜色变淡,下部的油墨浓度过高,最终导致出墨不均匀。为改进这一情况,在此提出一种出墨均匀的印刷装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种出墨均匀的印刷装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种出墨均匀的印刷装置,包括设置在印刷机内的墨盒,所述墨盒通过连接管与印刷辊连接,所述墨盒内转动设有搅拌轴,所述搅拌轴上安装有搅拌杆,所述墨盒上方通过支撑机构设有泵液箱,所述搅拌轴内部设有储液腔,所述搅拌轴上设有多个与出液口,所述泵液箱内设有转动腔与活动腔,所述转动腔内转动设有往复丝杠,所述墨盒上设有与往复丝杠连接的动力机构,所述往复丝杠通过转动机构与搅拌轴连接,所述活动腔内设有活塞板,所述活塞板通过衔接机构与往复丝杠连接,所述泵液箱上安装有出液管以及进液管。

[0007] 优选地,所述支撑机构包括安装在墨盒上端面的支撑架,所述泵液箱通过螺栓安装在支撑架上。

[0008] 优选地,所述动力机构包括设置在墨盒上端面的驱动电机,所述驱动电机输出轴与往复丝杠端部固定连接。

[0009] 优选地,所述转动机构包括安装在往复丝杠上的主动齿轮,所述搅拌轴上设有传动齿轮,所述主动齿轮与传动齿轮啮合。

[0010] 优选地,所述衔接机构包括螺纹套设在往复丝杠上的衔接架,所述衔接架端部与活塞板固定连接。

[0011] 优选地,所述出液管转动贯穿搅拌轴且延伸至储液腔内,所述出液管内设有第一单向阀。

[0012] 优选地,所述连接管内设有电动阀门,所述进液管内设有第二单向阀。

[0013] 优选地,所述墨盒内部呈锥状,多根所述搅拌杆从上往下长度递减。

[0014] 本实用新型的有益效果：

[0015] 1、出墨均匀性佳：搅拌轴和搅拌杆的设置，以及新油墨的持续均匀补充，有效防止油墨沉淀和成分分离，确保出墨始终均匀。

[0016] 2、印刷质量高：均匀的出墨能够实现高精度的印刷，无论是细微线条还是复杂图案，都能清晰、准确和饱满地呈现。

[0017] 3、降低成本：减少因墨色不均导致的废品和次品，提高油墨利用率，降低生产成本。

[0018] 4、设备稳定性好：均匀的墨质减少对印刷喷头等部件的磨损和堵塞，延长设备使用寿命。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种出墨均匀的印刷装置的正视结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种出墨均匀的印刷装置的竖剖结构示意图；

[0021] 图3为图2的A处结构放大示意图；

[0022] 图4为驱动电机与搅拌轴等组件的结构示意图；

[0023] 图5为图1的仰视结构示意图。

[0024] 图中：1墨盒、2连接管、3搅拌轴、4搅拌杆、5储液腔、6出液口、7驱动电机、8支撑架、9泵液箱、10转动腔、11活动腔、12往复丝杠、13衔接架、14主动齿轮、15传动齿轮、16出液管、17进液管、18活塞板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0026] 参照图1-5，一种出墨均匀的印刷装置，在印刷机内部精心设置了墨盒1，墨盒1通过连接管2与至关重要的印刷辊紧密连接，为顺畅的油墨传输提供了可靠通道，上述墨盒1依靠本领域技术人员安装在印刷装置壳体内部合适位置即可，印刷装置的其余设备组件在本方案中并未画出以及赘述，详情参考现有技术公开即可。

[0027] 墨盒1内部转动设置的搅拌轴3宛如核心枢纽，其上面安装的搅拌杆4更是发挥着关键作用。

[0028] 墨盒1的上方通过支撑机构设有泵液箱9，这一支撑机构具体为安装在墨盒1上端面的支撑架8，泵液箱9通过坚固的螺栓稳稳安装在支撑架8上，确保了整体结构的稳固性。

[0029] 搅拌轴3内部设有独特的储液腔5，并且在搅拌轴3上设有多个精心设计的出液口6。泵液箱9内部划分出转动腔10与活动腔11两个重要区域。转动腔10内转动设有往复丝杠12，墨盒1上设有强大的动力机构，驱动电机7，驱动电机7输出轴与往复丝杠12端部固定连接，为整个系统提供了源源不断的动力。

[0030] 往复丝杠12通过巧妙的转动机构与搅拌轴3连接，这一转动机构包括安装在往复丝杠12上的主动齿轮14，而搅拌轴3上设有与之精准配合的传动齿轮15，主动齿轮14与传动齿轮15完美啮合，确保了动力的有效传递和精确控制。

[0031] 活动腔11内设有活塞板18,活塞板18通过衔接机构与往复丝杠12连接,衔接机构包括螺纹套设在往复丝杠12上的衔接架13,衔接架13端部与活塞板18固定连接,这一设计使得活塞板18的运动精准而稳定。

[0032] 泵液箱9上安装的出液管16转动贯穿搅拌轴3且延伸至储液腔5内,出液管16内设有保障单向流动的第一单向阀。连接管2内设有能够智能控制的电动阀门,进液管17内设有第二单向阀,确保了油墨流动的方向性和可控性。

[0033] 墨盒1内部呈锥状这一独特设计,多根搅拌杆4从上往下长度递减,使得搅拌更加均匀全面,无死角。

[0034] 本实用新型使用时,当印刷装置开始工作时,驱动电机7启动,其输出轴带动往复丝杠12在转动腔10内转动。由于往复丝杠12的转动,与之通过衔接架13连接的活塞板18在活动腔11内做往复运动。当活塞板18向下移动时,在负压作用下,外部油墨通过进液管17(进液管17内的第二单向阀允许油墨单向进入)被吸入活动腔11;当活塞板18向上移动时,活动腔11内的油墨受到挤压,通过出液管16(出液管16内的第一单向阀确保油墨单向流出)进入搅拌轴3的储液腔5,再从搅拌轴3上的出液口6流出至墨盒1内。与此同时,往复丝杠12上的主动齿轮14与搅拌轴3上的传动齿轮15啮合传动,带动搅拌轴3转动。搅拌轴3上长度递减的搅拌杆4对墨盒1内的油墨进行搅拌,使新补充的油墨与原有油墨充分混合均匀,防止油墨沉淀或成分分离。

[0035] 由于墨盒1内部呈锥状,这种形状有助于油墨在搅拌过程中更加顺畅地流动和混合。当需要进行印刷时,打开连接管2内的电动阀门,均匀混合的油墨从墨盒1经连接管2输送至印刷辊,实现均匀出墨的印刷效果。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

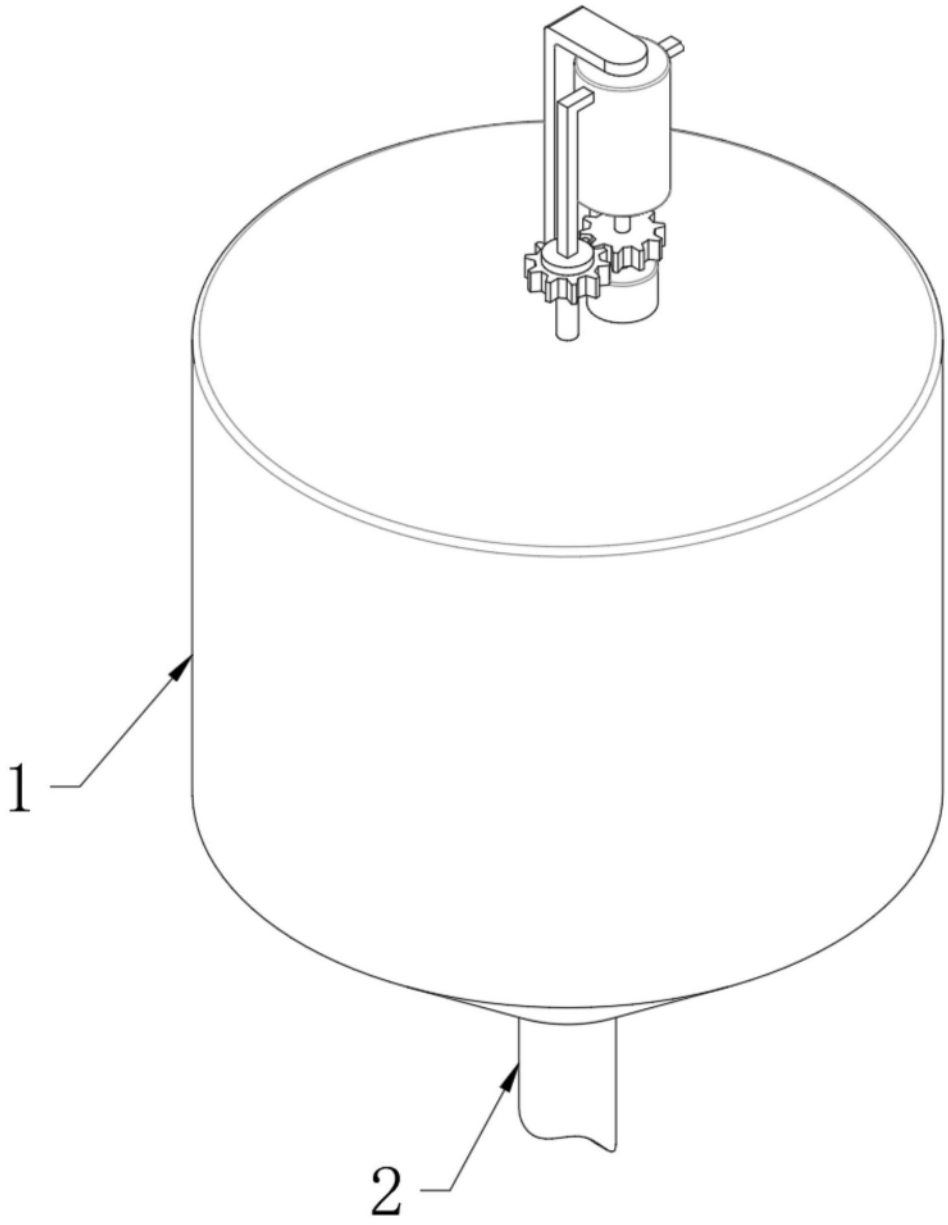


图1

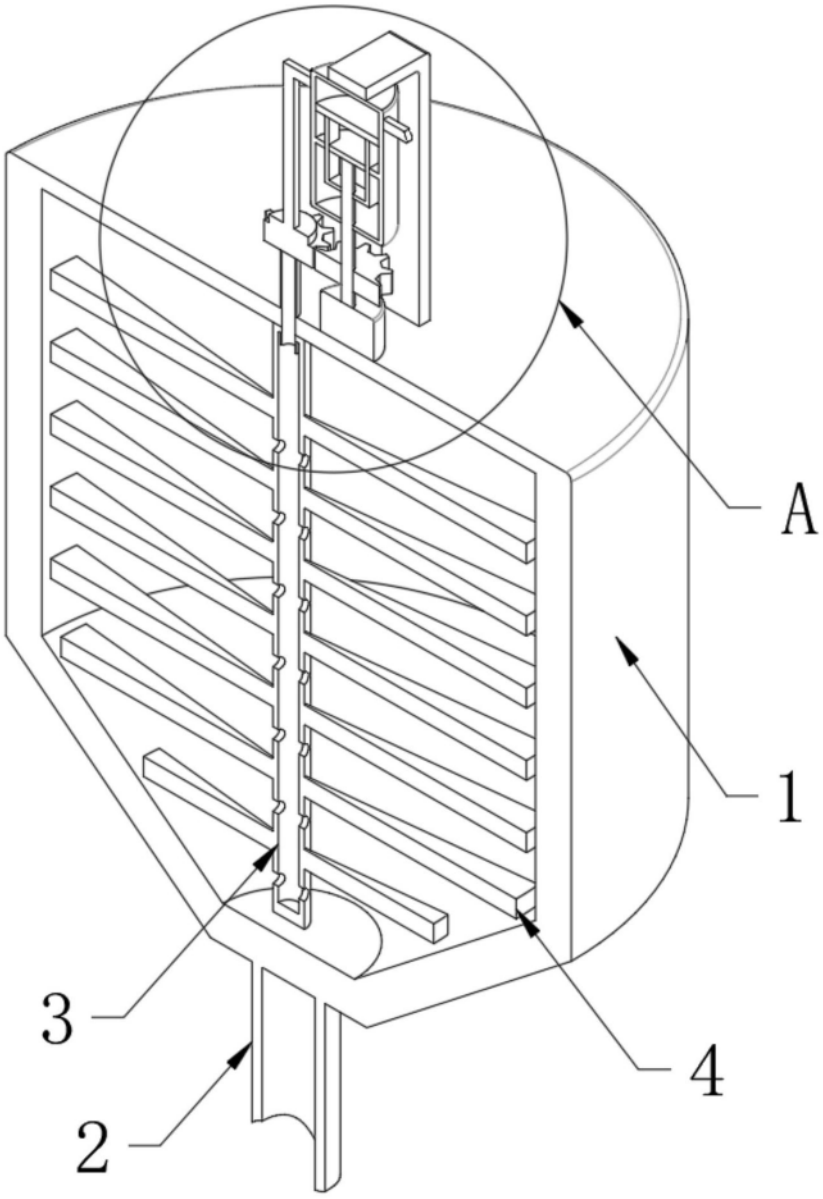


图2

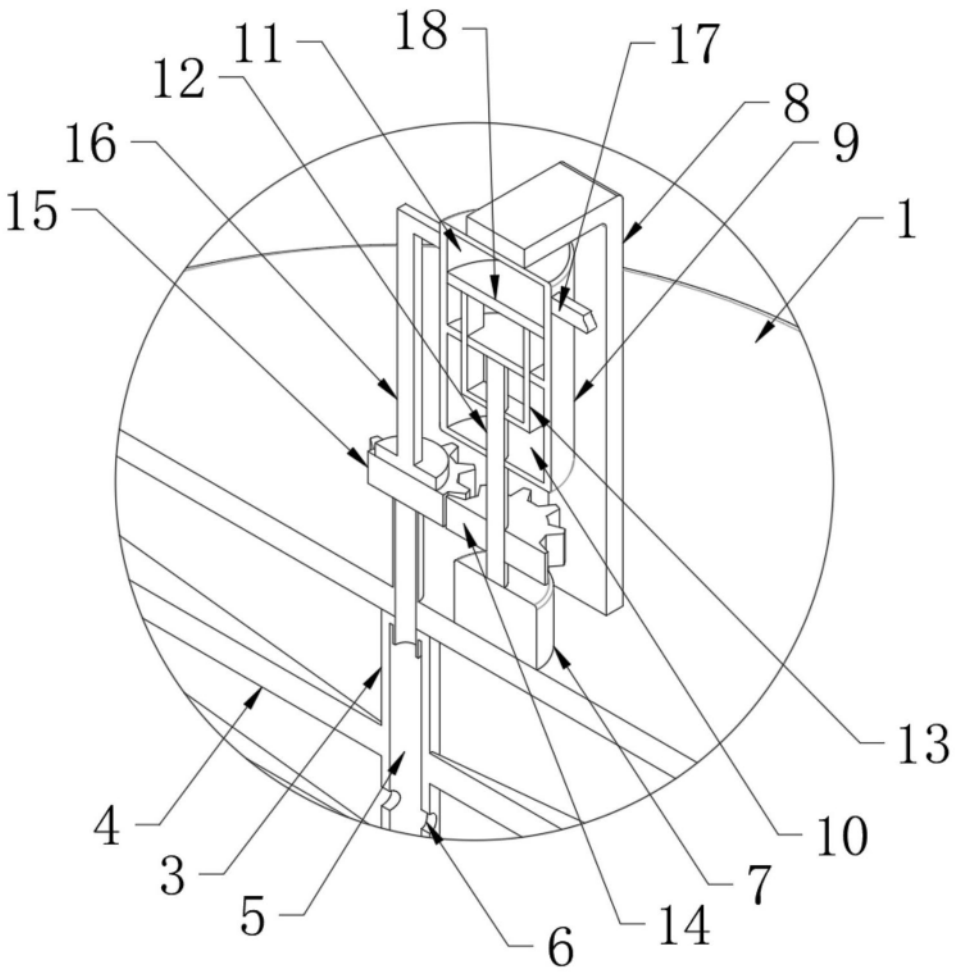


图3

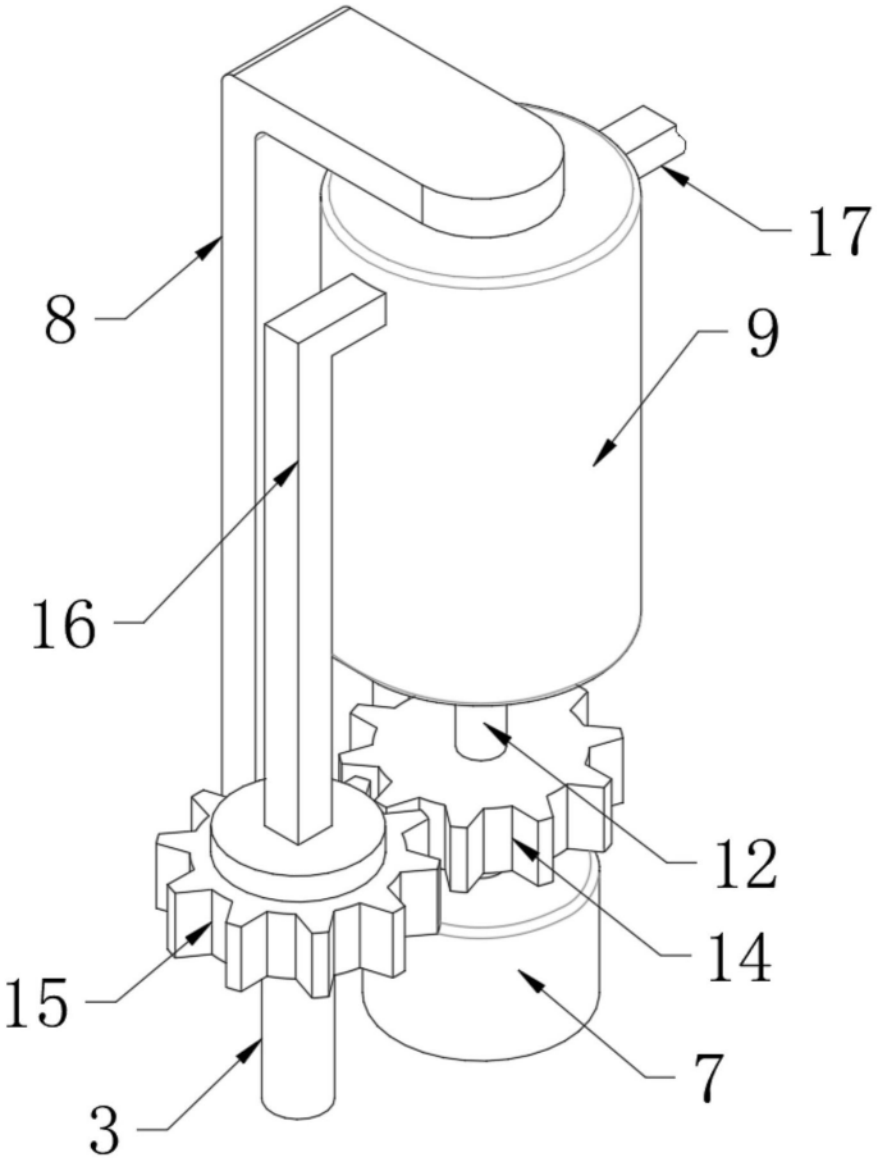


图4

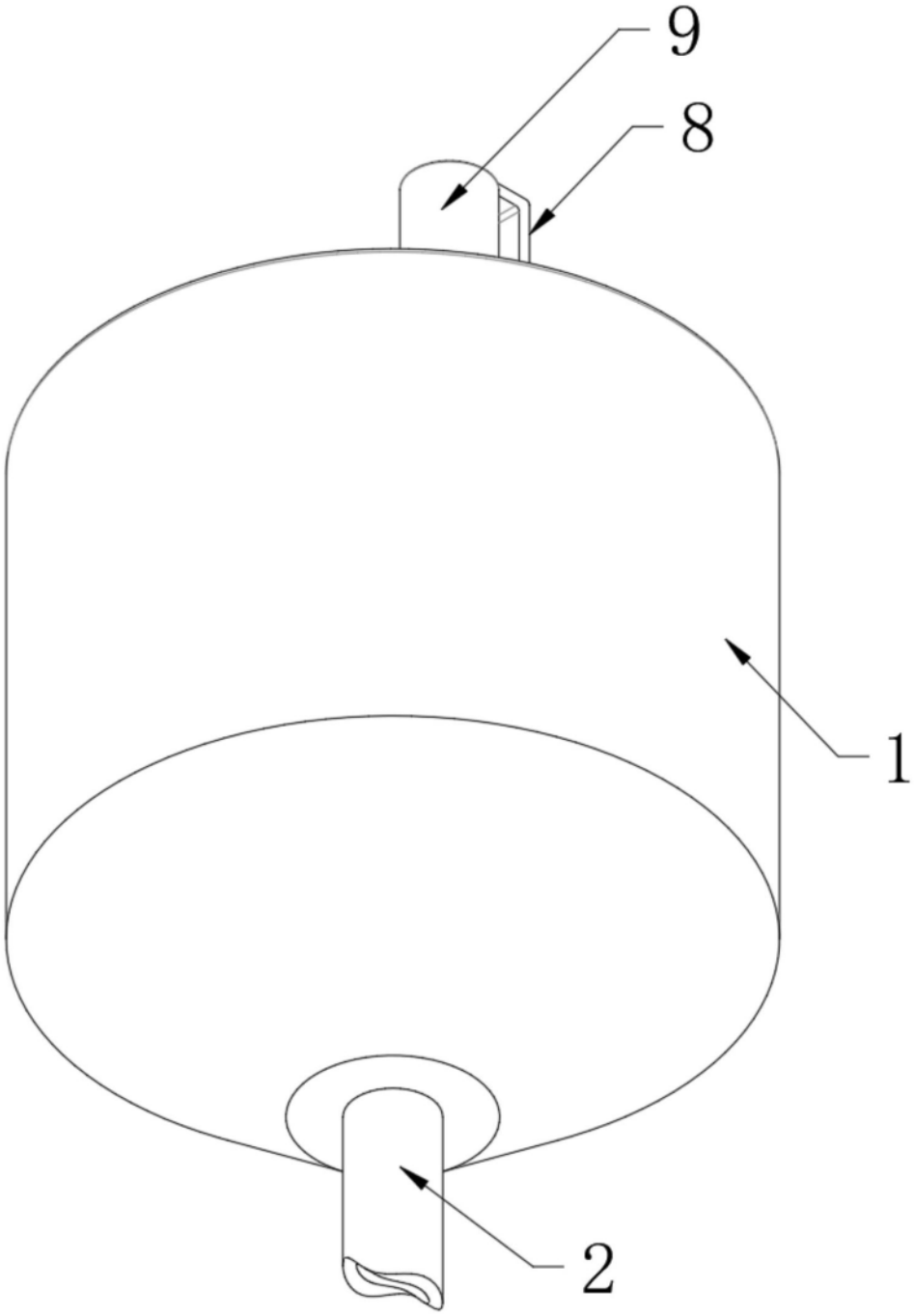


图5