(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220149360 U
(45)授权公告日 2023.12.08

(21)申请号 202321328633.6

(22)申请日 2023.05.29

(73)专利权人 沈阳尚亿再生资源有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市近海经济区环保产业示范基地A园黄海路4号B26-1号

(72)发明人 盛宏业

(51)Int.Cl.
C02F 3/02(2023.01)
C02F 3/34(2023.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)

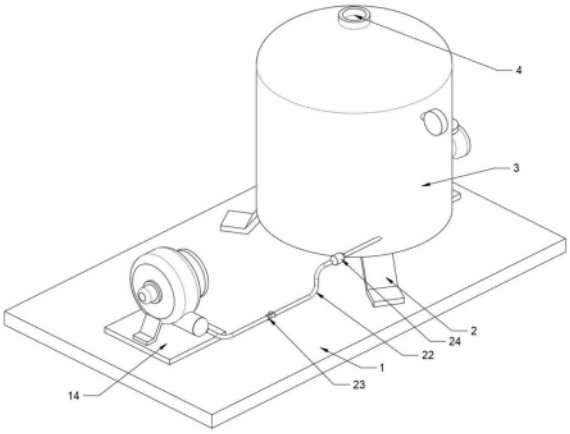
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轮胎回收污水处理设备

(57)摘要

本实用新型涉及轮胎回收相关技术领域，公开了一种轮胎回收污水处理设备，包括底座，底座上固定连接有支撑腿，支撑腿上固定连接有料罐，料罐底部设置有涡状管，涡状管上设置有多组均匀分布的出气口，所述料罐底部固定连接有第一电动机，第一电动机的输出轴穿过料罐固定连接有第一转轴，第一转轴上固定连接有搅拌叶，搅拌叶上固定连接有第二转轴，第二转轴上固定连接有桨叶，本实用新型通过涡状管与泵气组件的设置向污水内持续泵入空气，从而增加氧气向污水内的溶解速率，进而增加污水内的氧含量，从而提升生物菌剂对污水的氧化速率，题设了设备的加工效率，提升了设备的实用性。



CN 220149360 U

1.一种轮胎回收污水处理设备,包括底座,其特征在于,底座上固定连接有支撑腿,支撑腿上固定连接有料罐,料罐底部设置有涡状管,涡状管上设置有多组均匀分布的出气口,所述料罐底部固定连接有第一电动机,第一电动机的输出轴穿过料罐固定连接有第一转轴,第一转轴上固定连接有搅拌叶,搅拌叶上固定连接有第二转轴,第二转轴上固定连接有桨叶,还包括:连接在底座上用于向涡状管内泵气的泵气组件,所述泵气组件的出气端上固定连接有进气管的一端,进气管的另一端固定连接在涡状管上,所述进气管内设置有用于防止料罐内的污水发生回流的止逆组件。

2.根据权利要求1所述的一种轮胎回收污水处理设备,其特征在于,所述料罐顶部设置有加料口,所述料罐底部设置有排污口,排污口内连接有第一控制阀。

3.根据权利要求1所述的一种轮胎回收污水处理设备,其特征在于,所述泵气组件包括固定连接在底座上的固定座,固定座上固定连接有泵壳,泵壳内转动连接有安装轴,安装轴上固定连接有扇叶,所述泵壳一侧设置有进气口,进气口上固定连接有进气斗,进气斗上固定连接有滤网,所述泵壳侧壁上设置有出气口,所述进气管的进气端固定连接在出气口上。

4.根据权利要求3所述的一种轮胎回收污水处理设备,其特征在于,所述泵壳一侧固定连接有第二电动机,第二电动机的输出轴固定连接在安装轴上。

5.根据权利要求1所述的一种轮胎回收污水处理设备,其特征在于,所述止逆组件包括固定连接在进气管上的第二控制阀,所述进气管内设置有单向阀。

6.根据权利要求5所述的一种轮胎回收污水处理设备,其特征在于,所述单向阀包括固定连接在进气管内的密封阀,密封阀内设置有密封球,所述密封阀靠近料罐的一侧设置有固定连接在进气管内壁上的固定架,固定件上固定连接有定位筒,定位筒内滑动连接有定位杆,定位杆上固定连接有顶块,顶块与密封球相互配合,所述固定架与顶块之间设置有套设在定位筒于定位杆外壁上的弹簧。

一种轮胎回收污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎回收相关技术领域，具体是一种轮胎回收污水处理设备。

背景技术

[0002] 随着交通运输事业日益发达，各类汽车的数量急剧增加，随之而来的不仅是堵车和尾气污染问题，如何处理每年所产生的大量的废旧轮胎也已经成为人们面临的亟待解决的问题，大量的废旧轮胎，若任意堆放，不仅会影响景观，还会因积水而滋生蚊虫和病菌，从而造成环境的严重污染。此外，大量堆放的废旧轮胎，还是发生重大火灾的隐患。如何回收和综合利用轮胎，以达到既避免环境污染，又可使资源再生利用的目的，已成为行业内专家们关心的问题。目前，废旧轮胎的处理主要是作为原料用于民用工程，或者是制成再生胶或其它的橡胶制品，或者是经裂解后提取有价值的化学产品。

[0003] 在对轮胎回收利用的过程中，如制成再生胶的工艺中，主要有蒸汽法、机械法、化学法、物理法。再生胶生产中，利用废旧橡胶经过粉碎、加热、机械处理等物理化学过程，使其弹性状态变成具有塑性和粘性的，能够再硫化的橡胶。目前采用较多的是蒸煮法中的水油法制造再生胶，此法设备较多，但机械化程度高，产品质量优良且稳定。但是水油法生产过程中会带来污染，不仅污染空气，也会产生大量的废水。

[0004] 公开号为:CN104478097B的专利，公开了废旧轮胎回收中产生的污水所用净水剂，其通过生物菌剂对污水进行氧化分解处理，但由于生物菌剂对污水氧化需要氧气，而传统污水处理设备大多只能对污水进行搅拌混合，从而加快生物菌剂与污水的混合，但生物菌剂对污水氧化速率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种轮胎回收污水处理设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种轮胎回收污水处理设备，包括底座，底座上固定连接有支撑腿，支撑腿上固定连接有料罐，料罐底部设置有涡状管，涡状管上设置有多组均匀分布的出气口，所述料罐底部固定连接有第一电动机，第一电动机的输出轴穿过料罐固定连接有第一转轴，第一转轴上固定连接有搅拌叶，搅拌叶上固定连接有第二转轴，第二转轴上固定连接有桨叶，还包括:连接在底座上用于向涡状管内泵气的泵气组件，所述泵气组件的出气端上固定连接有进气管的一端，进气管的另一端固定连接在涡状管上，所述进气管内设置有用于防止料罐内的污水发生回流的止逆组件。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述料罐顶部设置有加料口，所述料罐底部设置有排污口，排污口内连接有第一控制阀。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述泵气组件包括固定连接在底座上的固定座，固定座上固定连接有泵壳，泵壳内转动连接有安装轴，安装轴上固定连接有扇叶，所述泵壳

一侧设置有进气口，进气口上固定连接有进气斗，进气斗上固定连接有滤网，所述泵壳侧壁上设置有出气口，所述进气管的进气端固定连接在出气口上。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述泵壳一侧固定连接有第二电动机，第二电动机的输出轴固定连接在安装轴上。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述止逆组件包括固定连接在进气管上的第二控制阀，所述进气管内设置有单向阀。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述单向阀包括固定连接在进气管内的密封阀，密封阀内设置有密封球，所述密封阀靠近料罐的一侧设置有固定连接在进气管内壁上的固定架，固定件上固定连接有定位筒，定位筒内滑动连接有定位杆，定位杆上固定连接有顶块，顶块与密封球相互配合，所述固定架与顶块之间设置有套设在定位筒于定位杆外壁上的弹簧。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过涡状管与泵气组件的设置向污水内持续泵入空气，从而增加氧气向污水内的溶解速率，进而增加污水内的氧含量，从而提升生物菌剂对污水的氧化速率，题设了设备的加工效率，提升了设备的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型中一种轮胎回收污水处理设备的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型中一种轮胎回收污水处理设备的第一截面图。

[0016] 图3为本实用新型中一种轮胎回收污水处理设备的剖面图。

[0017] 图4为本实用新型中一种轮胎回收污水处理设备的第二截面图。

[0018] 图5为图4中A点的局部放大图。

[0019] 图中：1-底座、2-支撑腿、3-料罐、4-加料口、5-排污口、6-第一控制阀、7-第一电动机、8-第一转轴、9-搅拌叶、10-第二转轴、11-桨叶、12-涡状管、13-出气口、14-固定座、15-泵壳转轴、16-安装轴、17-扇叶、18-第二电动机、19-进气口、20-进气斗、21-滤网、22-进气管、23-第二控制阀、24-单向阀、25-密封阀、26-密封球、27-固定架、28-定位筒、29-定位杆、30-顶块、31-弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 参阅图1～5，本实用新型实施例中，一种轮胎回收污水处理设备，包括底座1，底座1上固定连接有支撑腿2，支撑腿2上固定连接有料罐3，料罐3底部设置有涡状管12，涡状管12上设置有多组均匀分布的出气口13，所述料罐3底部固定连接有第一电动机7，第一电动机7的输出轴穿过料罐3固定连接有第一转轴8，第一转轴8上固定连接有搅拌叶9，搅拌叶9上固定连接有第二转轴10，第二转轴10上固定连接有桨叶11，还包括：连接在底座1上用于向涡状管12内泵气的泵气组件，所述泵气组件的出气端上固定连接有进气管22的一端，进

气管22的另一端固定连接在涡状管12上，所述进气管22内设置有用于防止料罐3内的污水发生回流的止逆组件，本实用新型在将污水与污水处理用净水剂添加入料管中后，设备通过第一电动机7带动第一转轴8进行旋转，第一转轴8带动搅拌叶9进行旋转从而带动料管内的污水与净水剂进行搅拌混合，同时第一转轴8带动第二转轴10进行旋转，第二转轴10带动桨叶11进行旋转，进而通过桨叶11的旋转将罐体上部的污水向罐体底部进行泵推，从而实现罐体上部与底部污水的循环流动，搅拌的同时设备通过泵气组件向涡状管12内泵入气体，气体沿出气口13均匀排入污水中，从而为污水中的生物菌剂进行持续供氧，从而加快生物菌剂对污水的氧化处理速率。

[0022] 在本实施例的一种情况中，请参阅图1～5，所述料罐3顶部设置有加料口4，所述料罐3底部设置有排污口5，排污口5内连接有第一控制阀6，本实用新型通过加料口4向料罐3内注入污水，之后当污水处理结束后，再打开第一控制阀6，从而将处理完毕的污水沿排污口5排出。

[0023] 在本实施例的一种情况中，请参阅图1～5，所述泵气组件包括固定连接在底座1上的固定座14，固定座14上固定连接有泵壳15，泵壳15内转动连接有安装轴16，安装轴16上固定连接有扇叶17，所述泵壳15一侧设置有进气口19，进气口19上固定连接有进气斗20，进气斗20上固定连接有滤网21，所述泵壳15侧壁上设置有出气口13，所述进气管22的进气端固定连接在出气口13上，所述泵壳15一侧固定连接有第二电动机18，第二电动机18的输出轴固定连接在安装轴16上，所述泵气组件通过第二电动机18带动安装轴16进行旋转，安装轴16带动扇叶17进行旋转，从而通过扇叶17的旋转将泵壳15内的气体沿出气口13泵入进气管22上，同时设备通过进气口19与进气斗20的设置将气体吸入泵壳15内，同时通过滤网21的设置对进入泵壳15内的气体进行过滤。

[0024] 在本实施例的一种情况中，请参阅图1～5，所述止逆组件包括固定连接在进气管22上的第二控制阀23，所述进气管22内设置有单向阀24，所述单向阀24包括固定连接在进气管内的密封阀25，密封阀25内设置有密封球26，所述密封阀25靠近料罐3的一侧设置有固定连接在进气管22内壁上的固定架27，固定件上固定连接有定位筒28，定位筒28内滑动连接有定位杆29，定位杆29上固定连接有顶块30，顶块30与密封球26相互配合，所述固定架27与顶块30之间设置有套设在定位筒28于定位杆29外壁上的弹簧31，所述止逆组件通过第二控制阀23的设置控制进气管22的开合，当第二控制阀23打开，而进气管22内没有气体泵入时，密封球26靠近泵壳15的一侧不受到气压推动，而密封球26靠近料罐3的一侧受到污水的推压，从而使密封球26贴合在密封阀25内，从而通过密封球26与密封阀25的相互配合对进气管22进行密封，之后当进气管22内泵入气体后，高压气体沿进气管22对密封球26进行推动，从而使密封球26远离密封阀25，从而使单向阀24打开此时气体沿进气管22进入涡状管12内，从而对管道内的污水回推进料管内，并通过气体的持续泵入阻止污水进入管道内。

[0025] 本实用新型的工作原理是：本实用新型在将污水与污水处理用净水剂添加入料管中后，设备通过第一电动机7带动第一转轴8进行旋转，第一转轴8带动搅拌叶9进行旋转从而带动料管内的污水与净水剂进行搅拌混合，同时第一转轴8带动第二转轴10进行旋转，第二转轴10带动桨叶11进行旋转，进而通过桨叶11的旋转将罐体上部的污水向罐体底部进行泵推，从而实现罐体上部与底部污水的循环流动，搅拌的同时设备通过第二电动机18带动安装轴16进行旋转，安装轴16带动扇叶17进行旋转，从而通过扇叶17的旋转将泵壳15内的

气体沿出气口13泵入进气管22上，同时设备通过进气口19与进气斗20的设置将气体吸入泵壳15内，同时通过滤网21的设置对进入泵壳15内的气体进行过滤，气体沿出气口13均匀排入污水中，从而为污水中的生物菌剂进行持续供氧，从而加快生物菌剂对污水的氧化处理速率。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

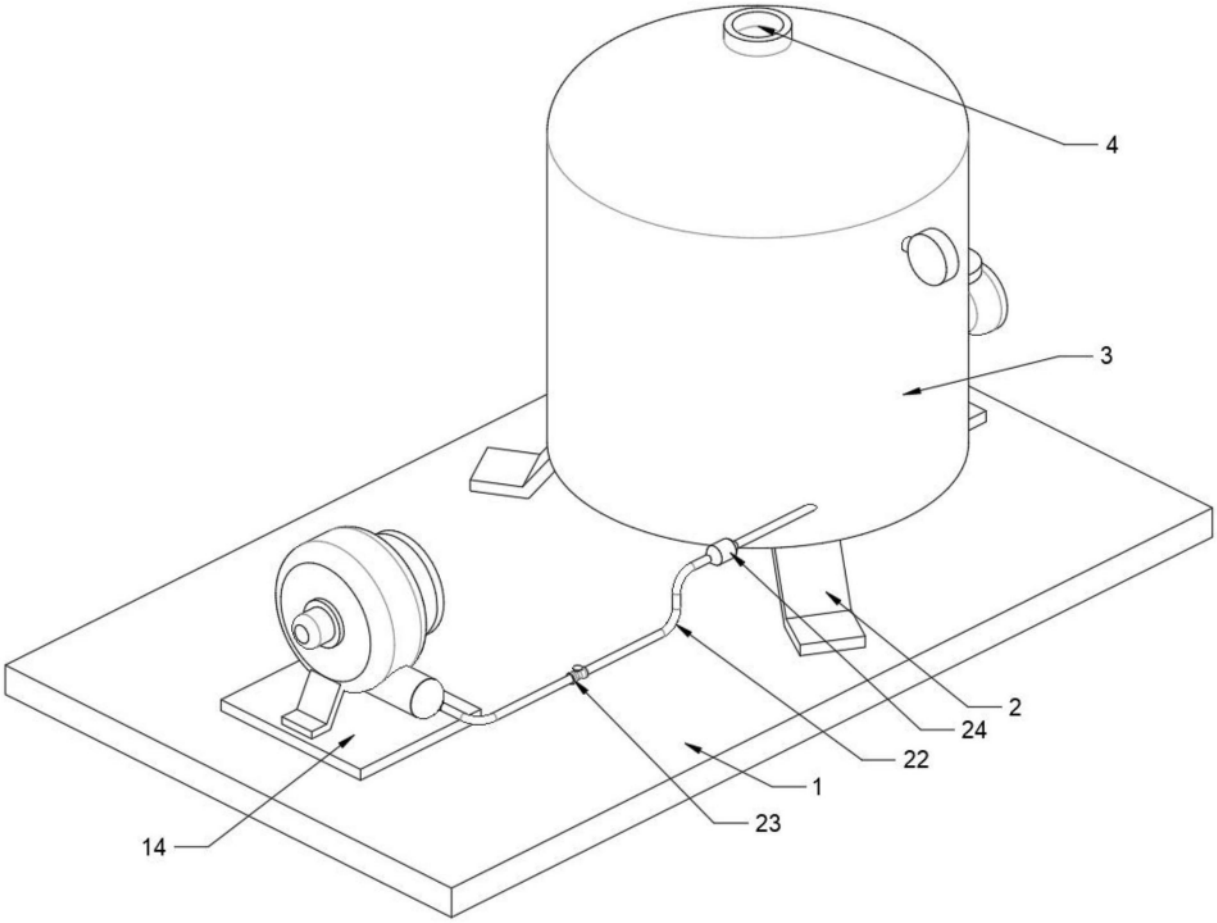


图1

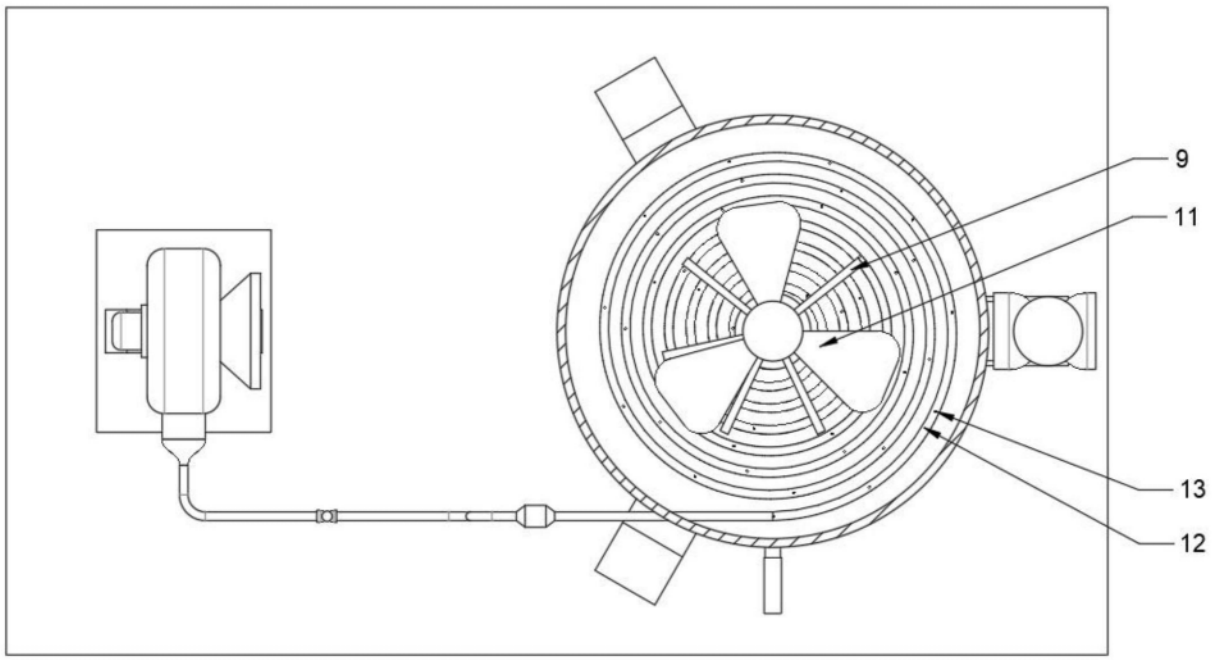


图2

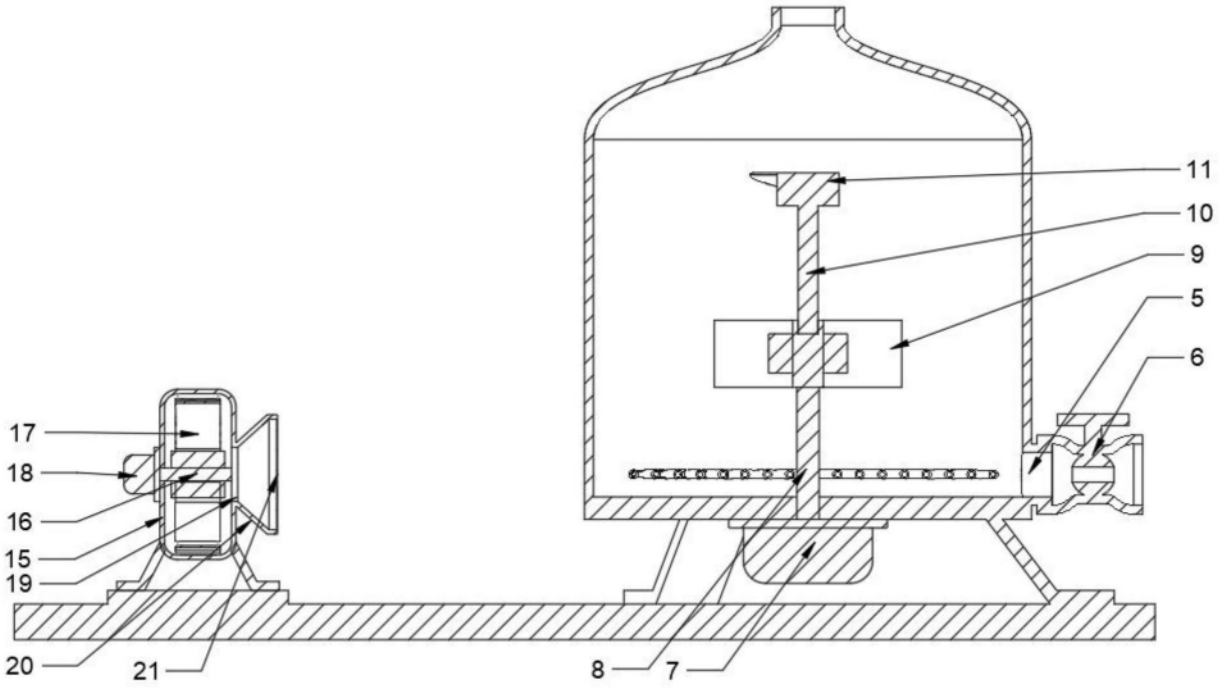


图3

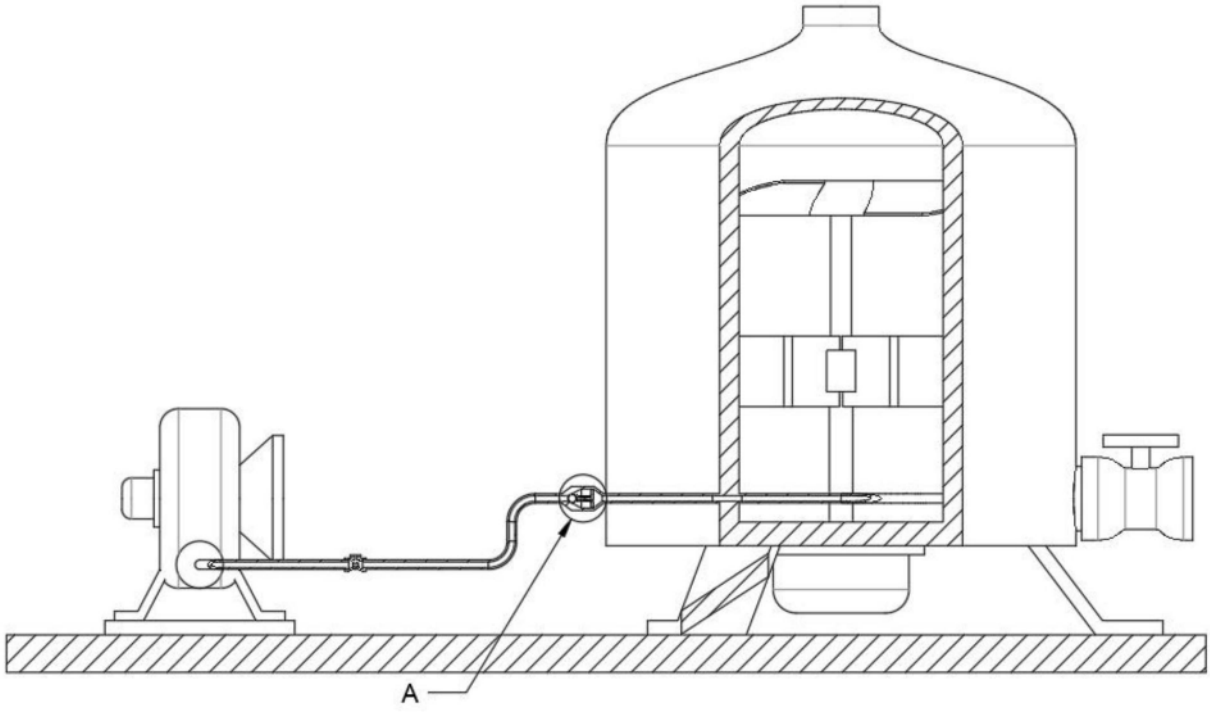


图4

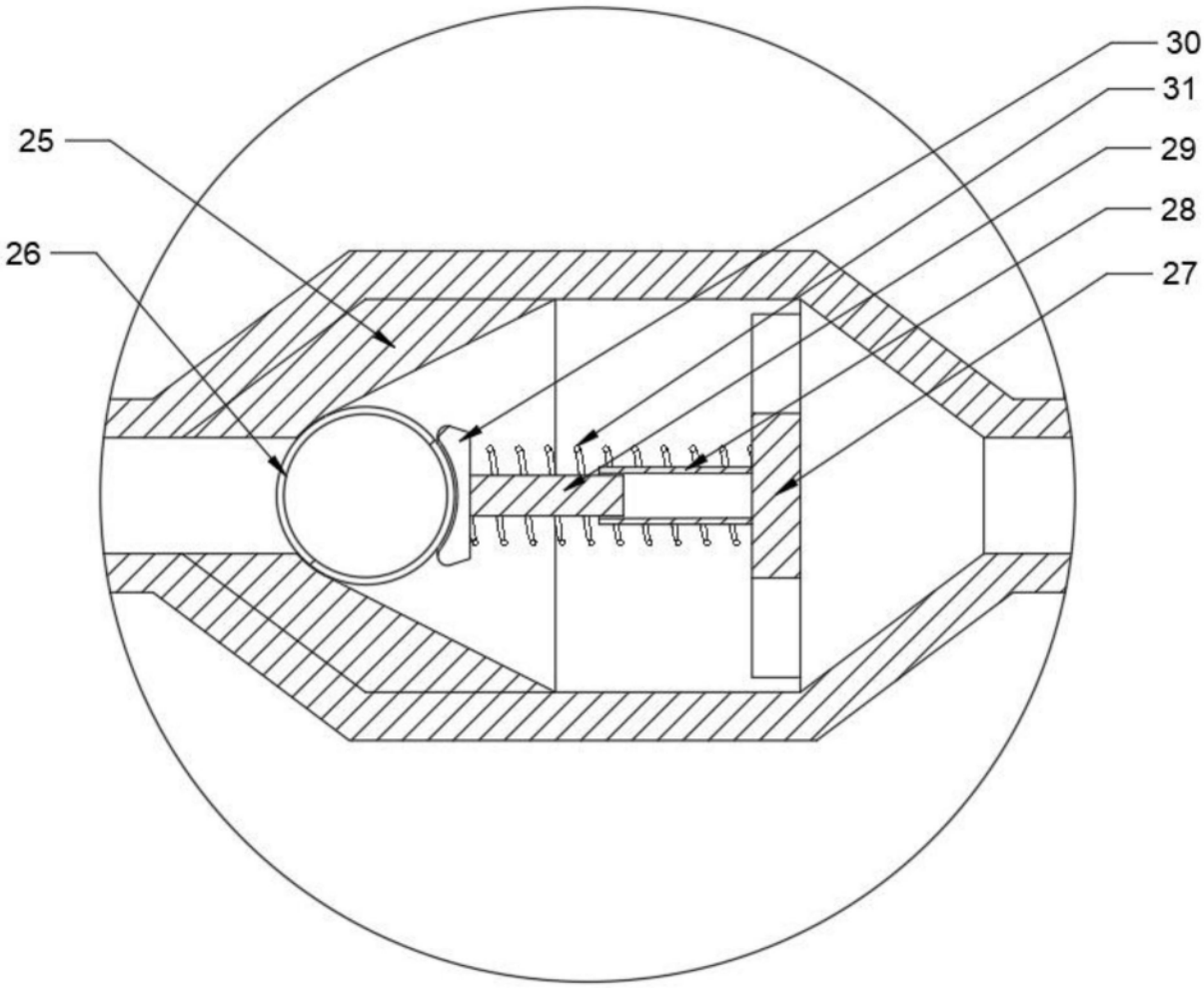


图5