



(21) 申请号 202422035466.7

(22) 申请日 2024.08.21

(73) 专利权人 黄山市科美新材料有限公司

地址 245299 安徽省黄山市歙县经济开发区西园纬一路18号

(72) 发明人 毛志富 毛佳怡

(74) 专利代理机构 北京众合佳创知识产权代理有限公司 16020

专利代理师 洪仁杰

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/82 (2006.01)

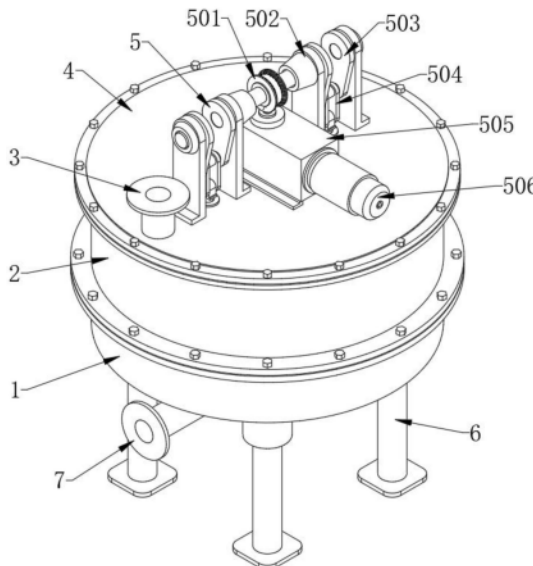
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于环氧树脂生产中的环氧树脂过滤装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于环氧树脂生产中的环氧树脂过滤装置,属于环氧树脂生产技术领域,包括底壳,还包括:支撑架,固定在底壳的底端,罐体与底壳之间安装有滤网,加压结构包括安装在罐盖顶端的动力组件、转动连接在转动架一侧的橡胶挡板以及安装在转动架与橡胶挡板之间的扭力弹簧。本实用新型中,通过启动驱动电机驱动双出轴减速器运转,使凸轮、连接片与滑杆带动压板做往返运动,挤压环氧树脂以便于其穿过滤网由此实现了此装置的加压过滤功能,通过增加过滤过程中的压力差,使得环氧树脂能够更快速地通过滤网,显著提高环氧树脂通过滤网的速度,从而缩短过滤周期,提高过滤效率,增强了此装置的功能性。



1. 一种用于环氧树脂生产中的环氧树脂过滤装置,包括底壳(1),其特征在于,还包括:支撑架(6),固定在底壳(1)的底端,所述底壳(1)一侧的底端固定有排料管(7);罐体(2),可拆卸安装在底壳(1)的顶端,所述罐体(2)与底壳(1)之间安装有滤网(9);排污结构(8),设置在底壳(1)的底端,用于对滤网(9)内部的异物进行清理排放;罐盖(4),可拆卸安装在罐体(2)的顶端,且所述罐盖(4)顶端的一侧固定有进料管(3);加压结构(5),设置在罐盖(4)的顶端,其中,所述加压结构(5)包括安装在罐盖(4)顶端的动力组件、滑动在罐盖(4)顶端内部的滑杆(511)、固定在滑杆(511)底端且与罐体(2)滑动连接的压板(507)、安装在压板(507)底端内部的转动架(512)、转动连接在转动架(512)一侧的橡胶挡板(508)以及安装在转动架(512)与橡胶挡板(508)之间的扭力弹簧(510)。
2. 根据权利要求1所述的一种用于环氧树脂生产中的环氧树脂过滤装置,其特征在于,所述动力组件包括固定在罐盖(4)顶端的双出轴减速器(505)、安装在双出轴减速器(505)输入端的驱动电机(506)、安装在双出轴减速器(505)顶部输出端的第二锥齿轮(509)、固定在罐盖(4)顶端两侧的支座(502)、转动连接在支座(502)一侧的凸轮(503)、转动连接在凸轮(503)内部且与滑杆(511)相连接的连接片(504)以及安装在凸轮(503)一侧且与第二锥齿轮(509)啮合连接的第一锥齿轮(501)。
3. 根据权利要求2所述的一种用于环氧树脂生产中的环氧树脂过滤装置,其特征在于,所述压板(507)顶端的内部开设有环形等间距分布的通孔,且所述橡胶挡板(508)的直径大于压板(507)顶部通孔的直径。
4. 根据权利要求2所述的一种用于环氧树脂生产中的环氧树脂过滤装置,其特征在于,所述第一锥齿轮(501)穿过支座(502)与凸轮(503)相连接,所述滑杆(511)在压板(507)的垂直中心线上呈对称分布。
5. 根据权利要求1所述的一种用于环氧树脂生产中的环氧树脂过滤装置,其特征在于,所述排污结构(8)包括安装在双出轴减速器(505)底部输出端且与压板(507)滑动连接的连接轴(801)、固定在连接轴(801)外侧的刮板(803)、固定在刮板(803)内部的加固环(802)、安装在连接轴(801)底端的螺旋叶轴(806)以及套设在滤网(9)底端的排污管(804)以及安装在排污管(804)底端的排污阀(805)。
6. 根据权利要求5所述的一种用于环氧树脂生产中的环氧树脂过滤装置,其特征在于,所述排污管(804)延伸至底壳(1)的外侧与排污阀(805)相连接,所述刮板(803)设置有多组,多组所述刮板(803)之间通过加固环(802)相连接。

一种用于环氧树脂生产中的环氧树脂过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环氧树脂生产技术领域,具体而言,涉及一种用于环氧树脂生产中的环氧树脂过滤装置。

背景技术

[0002] 环氧树脂在生产过程中会不可避免地产生大量的杂质和颗粒物,这些杂质可能包括未反应的单体、溶剂残留、催化剂残留等,杂质的存在会严重影响环氧树脂的纯净度和品质,因此设立用于环氧树脂生产中的环氧树脂过滤装置,对环氧树脂进行过滤处理,可以有效地去除这些杂质和颗粒物,提高环氧树脂的纯净度和成品率。

[0003] 经检索,中国专利申请号为201821504925.X的专利,公开了一种环氧树脂过滤装置,涉及环氧树脂生产设备技术领域,本实用新型包括过滤缸,所述过滤缸上端设置有投料口,所述过滤缸下端设置有出料口,所述过滤缸内部设置有过滤盘,所述过滤缸设置为倒锥形结构,所述过滤盘为圆台结构,所述过滤盘上方设置有硅藻土助滤剂,所述硅藻土助滤剂上方设置有能够将硅藻土助滤剂均匀铺设在过滤盘上的铺料机构;本实用新型具有结构简单,过滤精度高等优点;

[0004] 上述专利仍存在以下不足:(1)有着过滤速度较慢的缺陷,由于环氧树脂具有一定的粘性,因此其流动性相对较差,在对环氧树脂进行过滤时,难以顺畅地通过滤网,导致过滤速度减慢,过滤周期延长,进而降低了整体的过滤效率;

[0005] (2)不便于对杂质进行清理排放的缺陷,导致过滤产生的杂质堆积在装置的内部不易排出,易对滤网的通畅造成影响。

[0006] 因此亟需一种用于环氧树脂生产中的环氧树脂过滤装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于:针对目前存在的有着过滤速度较慢的缺陷,由于环氧树脂具有一定的粘性,因此其流动性相对较差,在对环氧树脂进行过滤时,难以顺畅地通过滤网,导致过滤速度减慢,过滤周期延长,进而降低了整体的过滤效率的问题。

[0008] 为了实现上述发明目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0009] 一种用于环氧树脂生产中的环氧树脂过滤装置,包括底壳,还包括:

[0010] 支撑架,固定在底壳的底端,所述底壳一侧的底端固定有排料管;

[0011] 罐体,可拆卸安装在底壳的顶端,所述罐体与底壳之间安装有滤网;

[0012] 排污结构,设置在底壳的底端,用于对滤网内部的异物进行清理排放;

[0013] 罐盖,可拆卸安装在罐体的顶端,且所述罐盖顶端的一侧固定有进料管;

[0014] 加压结构,设置在罐盖的顶端,其中,所述加压结构包括安装在罐盖顶端的动力组件、滑动在罐盖顶端内部的滑杆、固定在滑杆底端且与罐体滑动连接的压板、安装在压板底端内部的转动架、转动连接在转动架一侧的橡胶挡板以及安装在转动架与橡胶挡板之间的扭力弹簧。

[0015] 作为本申请优选的技术方案,所述动力组件包括固定在罐盖顶端的双出轴减速器、安装在双出轴减速器输入端的驱动电机、安装在双出轴减速器顶部输出端的第二锥齿轮、固定在罐盖顶端两侧的支座、转动连接在支座一侧的凸轮、转动连接在凸轮内部且与滑杆相连接的连接片以及安装在凸轮一侧且与第二锥齿轮啮合连接的第一锥齿轮。

[0016] 作为本申请优选的技术方案,所述压板顶端的内部开设有环形等间距分布的通孔,且所述橡胶挡板的直径大于压板顶部通孔的直径。

[0017] 作为本申请优选的技术方案,所述第一锥齿轮穿过支座与凸轮相连接,所述滑杆在压板的垂直中心线上呈对称分布。

[0018] 作为本申请优选的技术方案,所述排污结构包括安装在双出轴减速器底部输出端且与压板滑动连接的连接轴、固定在连接轴外侧的刮板、固定在刮板内部的加固环、安装在连接轴底端的螺旋叶轴以及套设在滤网底端的排污管以及安装在排污管底端的排污阀。

[0019] 作为本申请优选的技术方案,所述排污管延伸至底壳的外侧与排污阀相连接,所述刮板设置有多组,多组所述刮板之间通过加固环相连接。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0021] 在本申请的方案中:

[0022] 1.通过启动驱动电机驱动双出轴减速器运转,使凸轮、连接片与滑杆带动压板做往返运动,挤压环氧树脂以便于其穿过滤网由此实现了此装置的加压过滤功能,通过增加过滤过程中的压力差,使得环氧树脂能够更快速地通过滤网,显著提高环氧树脂通过滤网的速度,从而缩短过滤周期,提高过滤效率,增强了此装置的功能性;

[0023] 2.通过双出轴减速器驱动连接轴旋转,使刮板刮除滤网表面的异物,同时螺旋叶轴对异物进行挤压,开启排污阀可将排污管内部的异物排出,由此实现了此装置的杂质清理功能,便于对过滤的杂质进行排放清理,使滤网的表面保持洁净畅通,并使其不易堵塞,节省对滤网进行维护清理的时间。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型结构示意图之一;

[0025] 图2为本实用新型结构示意图之二;

[0026] 图3为本实用新型提供的加压结构三维剖面结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型提供的加压结构局部三维结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型提供的排污结构三维剖面结构示意图。

[0029] 图中标示:1、底壳;2、罐体;3、进料管;4、罐盖;5、加压结构;501、第一锥齿轮;502、支座;503、凸轮;504、连接片;505、双出轴减速器;506、驱动电机;507、压板;508、橡胶挡板;509、第二锥齿轮;510、扭力弹簧;511、滑杆;512、转动架;6、支撑架;7、排料管;8、排污结构;801、连接轴;802、加固环;803、刮板;804、排污管;805、排污阀;806、螺旋叶轴;9、滤网。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0031] 如图1-5所示,本实施方式提出的一种用于环氧树脂生产中的环氧树脂过滤装置,包括底壳1,还包括:

[0032] 支撑架6,固定在底壳1的底端,底壳1一侧的底端固定有排料管7;

[0033] 罐体2,可拆卸安装在底壳1的顶端,罐体2与底壳1之间安装有滤网9;

[0034] 排污结构8,设置在底壳1的底端,用于对滤网9内部的异物进行清理排放;

[0035] 罐盖4,可拆卸安装在罐体2的顶端,且罐盖4顶端的一侧固定有进料管3;

[0036] 加压结构5,设置在罐盖4的顶端,其中,加压结构5包括安装在罐盖4顶端的动力组件、滑动在罐盖4顶端内部的滑杆511、固定在滑杆511底端且与罐体2滑动连接的压板507、安装在压板507底端内部的转动架512、转动连接在转动架512一侧的橡胶挡板508以及安装在转动架512与橡胶挡板508之间的扭力弹簧510。

[0037] 如图1、图2、图3和图4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,动力组件包括固定在罐盖4顶端的双出轴减速器505、安装在双出轴减速器505输入端的驱动电机506、安装在双出轴减速器505顶部输出端的第二锥齿轮509、固定在罐盖4顶端两侧的支座502、转动连接在支座502一侧的凸轮503、转动连接在凸轮503内部且与滑杆511相连接的连接片504以及安装在凸轮503一侧且与第二锥齿轮509啮合连接的第一锥齿轮501,压板507顶端的内部开设有环形等间距分布的通孔,且橡胶挡板508的直径大于压板507顶部通孔的直径,第一锥齿轮501穿过支座502与凸轮503相连接,滑杆511在压板507的垂直中心线上呈对称分布,通过启动驱动电机506驱动双出轴减速器505运转,使双出轴减速器505带动第二锥齿轮509转动,紧接着旋转的第二锥齿轮509经过第一锥齿轮501驱动凸轮503运转,通过旋转的凸轮503经过连接片504带动滑杆511做往返运动,当滑杆511向上移动时,滑杆511带的压板507上移,同时利用压板507顶部环氧树脂的压力与重量推动橡胶挡板508克服扭力弹簧510的扭力,使橡胶挡板508围绕转动架512翻转,将压板507底部的孔洞打开,使环氧树脂进入压板507的底部,当滑杆511向下运动时,使滑杆511带动压板507向下挤压环氧树脂,同时压板507顶部的压力减轻,底部的压力增大,使扭力弹簧510带动橡胶挡板508复位堵塞压板507底部的孔洞,使压板507在下移过程挤压环氧树脂,增大环氧树脂的压力,以便于其穿过滤网9,通过压板507来回往复运动,使这一过程中得以源源不断的进行。

[0038] 如图5所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,排污结构8包括安装在双出轴减速器505底部输出端且与压板507滑动连接的连接轴801、固定在连接轴801外侧的刮板803、固定在刮板803内部的加固环802、安装在连接轴801底端的螺旋叶轴806以及套设在滤网9底端的排污管804以及安装在排污管804底端的排污阀805,排污管804延伸至底壳1的外侧与排污阀805相连接,刮板803设置有多组,多组刮板803之间通过加固环802相连接,当加压结构5运转的过程中,双出轴减速器505驱动连接轴801旋转,使连接轴801带动刮板803对滤网9表面的异物进行刮除,使其进入排污管804的内部,同时连接轴801带动螺旋叶轴806旋转,使螺旋叶轴806经过表面的螺旋状叶片推动异物向排污管804的底部移动,对异物进行挤压,减少异物中环氧树脂的含量,当完成对过滤后,启动排污阀805开启可将排污管804内部的异物排出,通过加固环802将多组刮板803连接固定,使刮板803在转动的过程中不易产生。

[0039] 具体的,本用于环氧树脂生产中的环氧树脂过滤装置在使用时:通过进料管3将环氧树脂倒入罐体2的内部,使环氧树脂与滤网9接触,启动加压结构5对罐体2内部的环氧树

脂进行加压,加速环氧树脂穿过滤网9,完成过程中的环氧树脂经过排料管7排出装置,在对环氧树脂进行加压的同时排污结构8对滤网9内部过滤的杂质进行清理,完成过滤后,可将装置内部的异物排出。

[0040] 通过启动驱动电机506驱动双出轴减速器505运转,使双出轴减速器505带动第二锥齿轮509转动,紧接着旋转的第二锥齿轮509经过第一锥齿轮501驱动凸轮503运转,通过旋转的凸轮503经过连接片504带动滑杆511做往返运动,当滑杆511向上移动时,滑杆511带的压板507上移,同时利用压板507顶部环氧树脂的压力与重量推动橡胶挡板508克服扭力弹簧510的扭力,使橡胶挡板508围绕转动架512翻转,将压板507底部的孔洞打开,使环氧树脂进入压板507的底部,当滑杆511向下运动时,使滑杆511带动压板507向下挤压环氧树脂,同时压板507顶部的压力减轻,底部的压力增大,使扭力弹簧510带动橡胶挡板508复位堵塞压板507底部的孔洞,使压板507在下移过程挤压环氧树脂,增大环氧树脂的压力,以便于其穿过滤网9,通过压板507来回往复运动,使这一过程中得以源源不断的进行;

[0041] 当加压结构5运转的过程中,双出轴减速器505驱动连接轴801旋转,使连接轴801带动刮板803对滤网9表面的异物进行刮除,使其进入排污管804的内部,同时连接轴801带动螺旋叶轴806旋转,使螺旋叶轴806经过表面的螺旋状叶片推动异物向排污管804的底部移动,对异物进行挤压,减少异物中环氧树脂的含量,当完成对过滤后,启动排污阀805开启可将排污管804内部的异物排出,通过加固环802将多组刮板803连接固定,使刮板803在转动的过程中不易产生形变。

[0042] 以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但本实用新型不局限于上述具体实施方式,因此任何对本实用新型进行修改或等同替换;而一切不脱离发明的精神和范围的技术方案及其改进,其均涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

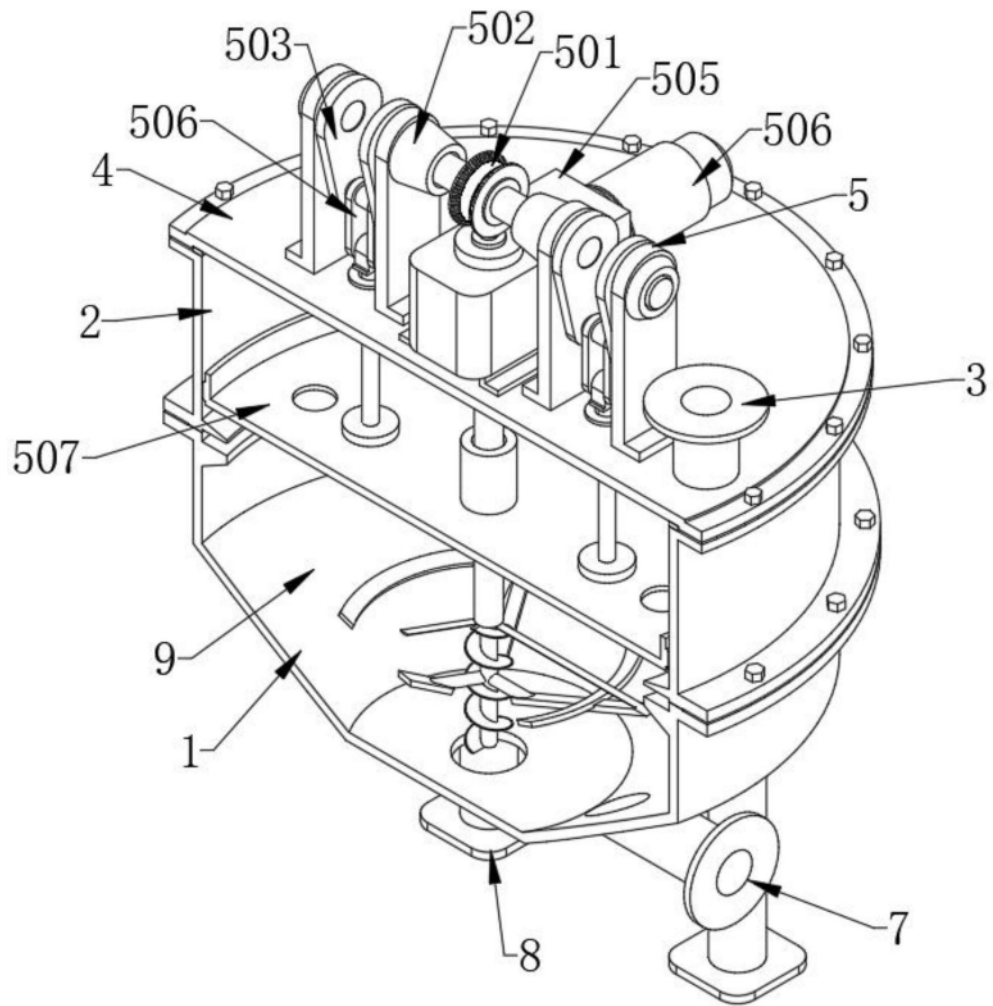


图2

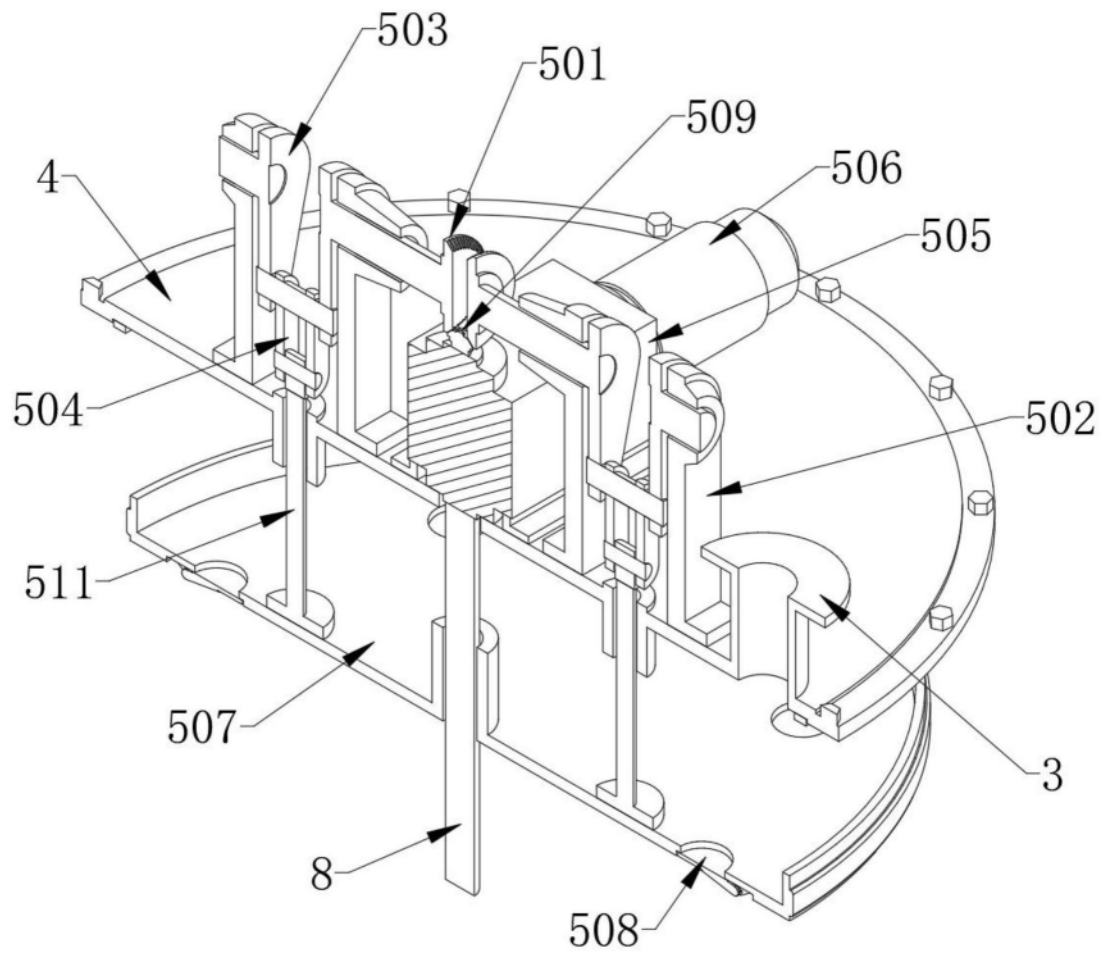


图3

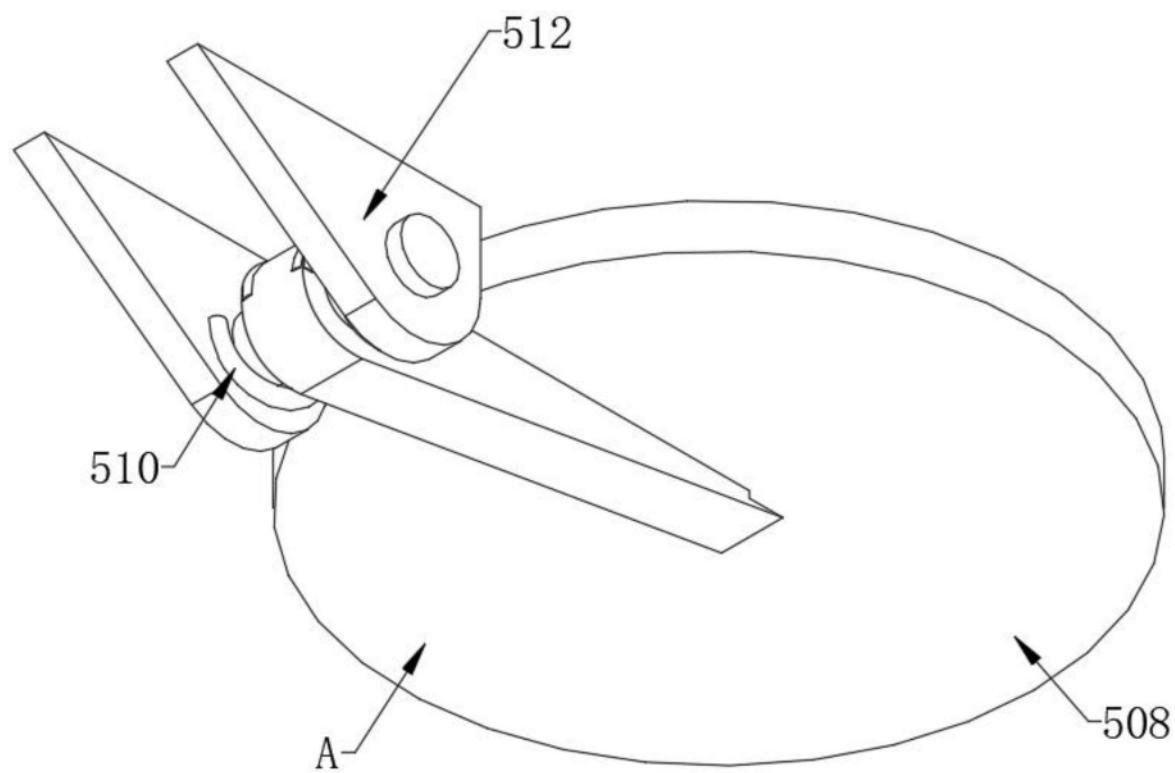


图4

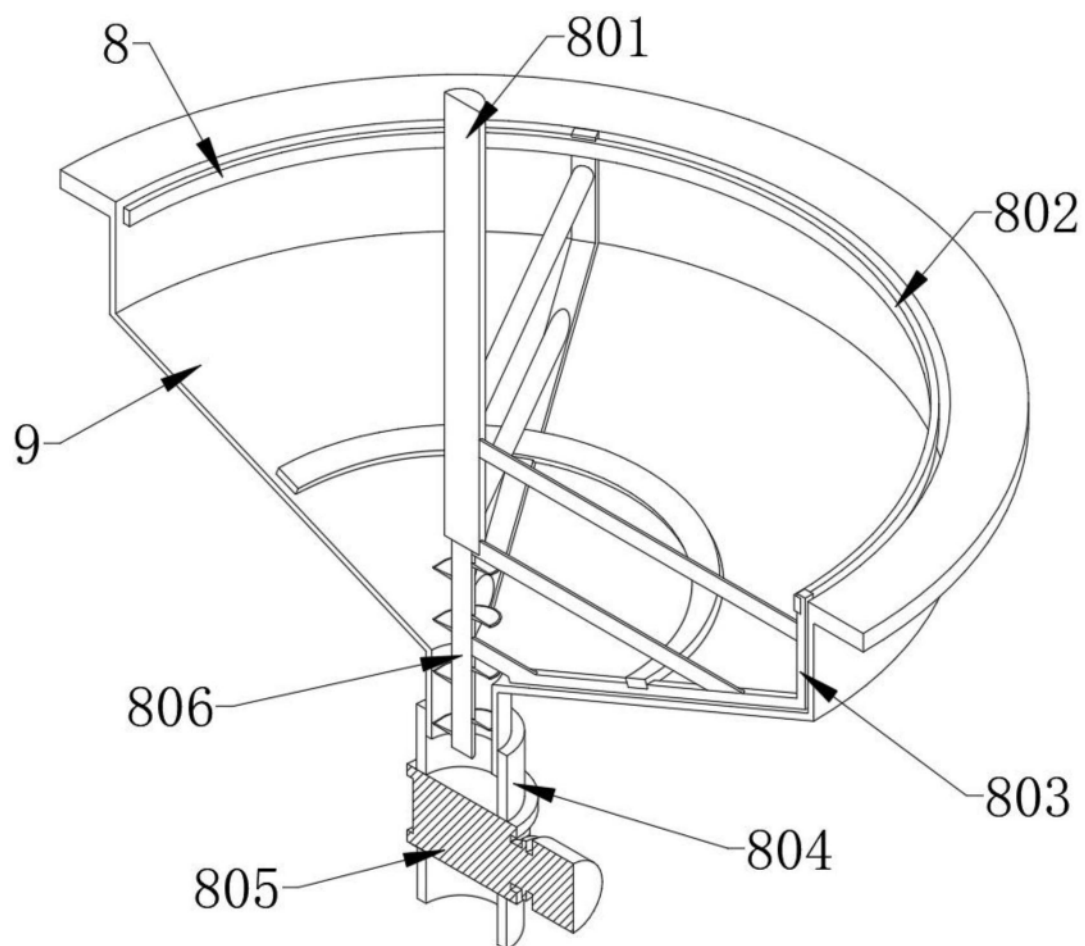


图5