



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221637540 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202323610816.X

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 重庆市平易粮油有限公司

地址 408118 重庆市涪陵区蔺市镇凤阳六社

(72) 发明人 石勇 张平义

(74) 专利代理机构 重庆元之本道知识产权代理  
事务所(普通合伙) 50298

专利代理师 李丽琴

(51) Int. Cl.

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/00 (2006.01)

B01D 33/62 (2006.01)

G11B 3/00 (2006.01)

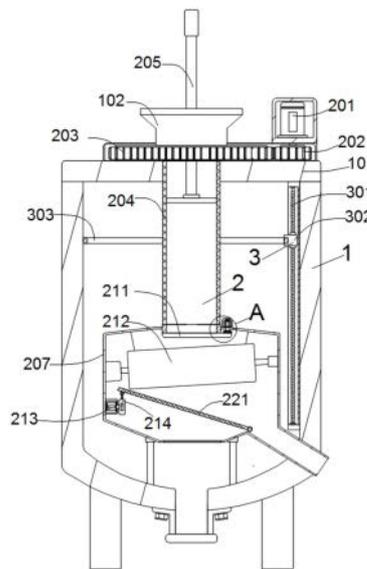
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种大豆油生产分离用收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大豆油生产分离用收集装置,包括处理箱,以及安装于处理箱顶面的顶盖,所述顶盖中部开设有入料口;所述处理箱的内部设置有分离组件,处理箱的内侧设有刮油机构;其中,所述分离组件包括与顶盖中部转动连接的筛筒,所述筛筒的下方设有与处理箱固定连接的加工仓,所述筛筒的底部固定连接有连接块,所述连接块与加工仓转动连接,所述加工仓的内部位于筛筒的下方位置斜向设有挤压对辊,所述挤压对辊的下方斜向设有与加工仓转动连接的筛网;在完成大豆油和残渣分离的同时,还完成了残渣中油脂的提取,简化了生产流程,而且将能将残渣自动排出并收集,提高的生产效率。



1. 一种大豆油生产分离用收集装置,包括处理箱(1),以及安装于处理箱(1)顶面的顶盖(101),所述顶盖(101)中部开设有入料口(102);

其特征在于,还包括:

所述处理箱(1)的内部设置有分离组件(2),处理箱(1)的内侧设有刮油机构(3);

其中,所述分离组件(2)包括与顶盖(101)中部转动连接的筛筒(204),所述筛筒(204)的下方设有与处理箱(1)固定连接的加工仓(207),所述筛筒(204)的底部固定连接连接有连接块(206),所述连接块(206)与加工仓(207)转动连接,所述加工仓(207)的内部位于筛筒(204)的下方位置斜向设有挤压对辊(212),所述挤压对辊(212)的下方斜向设有与加工仓(207)转动连接的筛网(221)。

2. 根据权利要求1所述的一种大豆油生产分离用收集装置,其特征在于:所述筛筒(204)的内部插入有刮杆(205),所述筛筒(204)的底部贴合连接有两个开合板(211),所述加工仓(207)的顶部一侧固定连接连接有第二电机(208),所述第二电机(208)的输出端固定连接连接有第三齿轮(209),所述第三齿轮(209)啮合连接有与加工仓(207)转动连接的第四齿轮(210),所述第三齿轮(209)和第四齿轮(210)分别与一个开合板(211)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种大豆油生产分离用收集装置,其特征在于:所述加工仓(207)中部下方的一侧安装有第三电机(213),所述第三电机(213)的输出端固定连接连接有驱动齿轮(215),所述驱动齿轮(215)位于与加工仓(207)固定连接的机械壳(214)内部,所述驱动齿轮(215)对称啮合连接有旋转齿轮(216),所述旋转齿轮(216)的侧边固定连接连接有半齿轮(217)。

4. 根据权利要求3所述的一种大豆油生产分离用收集装置,其特征在于:所述驱动齿轮(215)的侧边固定连接连接有滑动柱(220),所述滑动柱(220)滑动连接有齿板(218),所述齿板(218)上开设有与滑动柱(220)滑动连接有滑槽(219),所述齿板(218)与半齿轮(217)啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种大豆油生产分离用收集装置,其特征在于:所述齿板(218)的顶端伸出机械壳(214)并与筛网(221)斜向上的一侧转动连接,所述筛网(221)斜向下的一侧与加工仓(207)转动连接,所述加工仓(207)的底部一侧固定连接连接有排渣管,所述排渣管的另一端贯穿处理箱(1)的一侧。

6. 根据权利要求2所述的一种大豆油生产分离用收集装置,其特征在于:所述顶盖(101)的顶部一侧转动连接连接有第一齿轮(202),所述第一齿轮(202)的顶面固定连接连接有第一电机(201),所述第一电机(201)固定连接位于顶盖(101)上表面的覆盖壳上,所述覆盖壳的中部开合有入料口(102),所述第一齿轮(202)的侧边啮合连接连接有第二齿轮(203),所述第二齿轮(203)的中部开设有贯穿孔,所述刮杆(205)从上往下依次贯穿入料口(102)、贯穿孔并伸入筛筒(204)内。

7. 根据权利要求1所述的一种大豆油生产分离用收集装置,其特征在于:所述刮油机构(3)包括于位于处理箱(1)内部的螺杆(301),所述螺杆(301)与第一齿轮(202)底面固定连接,所述螺杆(301)上套设有螺套(302),所述螺套(302)上固定连接连接有贴合处理箱(1)内侧的刮圈(303)。

## 一种大豆油生产分离用收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及大豆油生产技术领域,具体为一种大豆油生产分离用收集装置。

### 背景技术

[0002] 大豆油在生产压榨过程后需要对混杂在其中的杂质进行过滤,但是过滤出的杂质通常也藏有油脂,需要再次榨取;

[0003] 公告号CN215799374U公开了一种大豆油生产用分离装置,包括:主体,所述主体的底端外表面设置有底座,所述底座的顶端外表面固定安装有加工仓,所述加工仓的右侧外表面固定安装有出油口,所述加工仓的左侧外表面固定安装有进油口,所述加工仓的底端外表面安装有喷气机构,所述喷气机构的外表面连接有转动杆,此装置通过收集机构的转动使得加工仓内部的大豆油悬浮在上表面的杂质能够进行清除设置,但是该专利在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 上述装置中的收集装置在实际收集杂质的过程中,往往需要工作人员及时清理收集仓内的杂质,并且在清理内部杂质时,需要首先排空加工仓内部的大豆油并停机,该操作不仅麻烦,而且会降低工作效率,并且该装置只能单纯的进行收集,不能对收集出的杂质直接处理,需要额外转运并加工,增加了生产成本。

[0005] 提出了一种大豆油生产分离用收集装置,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种大豆油生产分离用收集装置,以解决上述背景技术提出的清理内部杂质时,需要首先排空加工仓内部的大豆油并停机,会降低工作效率的问题,和该装置只能单纯的进行收集,不能对收集出的杂质直接处理的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大豆油生产分离用收集装置,包括处理箱,以及安装于处理箱顶面的顶盖,所述顶盖中部开设有入料口;

[0008] 所述处理箱的内部设置有分离组件,处理箱的内侧设有刮油机构;

[0009] 其中,所述分离组件包括与顶盖中部转动连接的筛筒,所述筛筒的下方设有与处理箱固定连接的加工仓,所述筛筒的底部固定连接连接有连接块,所述连接块与加工仓转动连接,所述加工仓的内部位于筛筒的下方位置斜向设有挤压对辊,所述挤压对辊的下方斜向设有与加工仓转动连接的筛网。

[0010] 优选的,所述筛筒的内部插入有刮杆,所述筛筒的底部贴合连接有两个开合板,所述加工仓的顶部一侧固定连接连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接连接有第三齿轮,所述第三齿轮啮合连接有与加工仓转动连接的第四齿轮,所述第三齿轮和第四齿轮分别与一个开合板固定连接。

[0011] 优选的,所述加工仓中部下方的一侧安装有第三电机,所述第三电机的输出端固定连接连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮位于与加工仓固定连接的机械壳内部,所述驱动齿轮对称啮合连接有旋转齿轮,所述旋转齿轮的侧边固定连接连接有半齿轮。

[0012] 优选的,所述驱动齿轮的侧边固定连接滑动柱,所述滑动柱滑动连接有齿板,所述齿板上开设有与滑动柱滑动连接有滑槽,所述齿板与半齿轮啮合连接。

[0013] 优选的,所述齿板的顶端伸出机械壳并与筛网斜向上的一侧转动连接,所述筛网斜向下的一侧与加工仓转动连接,所述加工仓的底部一侧固定连接排渣管,所述排渣管的另一端贯穿处理箱的一侧。

[0014] 优选的,所述顶盖的顶部一侧转动连接有第一齿轮,所述第一齿轮的顶面固定连接第一电机,所述第一电机固定连接位于顶盖上表面的覆盖壳上,所述覆盖壳的中部开合有入料口,所述第一齿轮的侧边啮合连接第二齿轮,所述第二齿轮的中部开设有贯穿孔,所述刮杆从上往下依次贯穿入料口、贯穿孔并伸入筛筒内。

[0015] 优选的,所述刮油机构包括于位于处理箱内部的螺杆,所述螺杆于第一齿轮底面固定连接,所述螺杆上套设有螺套,所述螺套上固定连接贴合处理箱内侧的刮圈。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种大豆油生产分离用收集装置,在完成大豆油和残渣分离的同时,还完成了残渣中油脂的提取,简化了生产流程,而且将能将残渣自动排出并收集,提高的生产效率,其具体内容如下:

[0017] 1.首先通过入料口逐步倒入已经初步榨好的大豆油,然后启动第一电机使得第一齿轮带动第二齿轮旋转,从而让筛筒旋转并让其内的大豆油被离心甩出,大豆油会通过处理箱的底部流出,同时杂质会贴附在筛筒内壁,此过程中可以将刮杆插入筛筒并杂质推向筛筒底部,当筛筒内部的杂质较多时,可以启动第二电机使得第三齿轮带动第四齿轮旋转,进而让开合板打开,最后让筛筒内的杂质能在刮杆的推动下掉落到挤压对辊中,此时启动挤压对辊使得掉落的杂质被挤压,此时挤压出的大豆油会沿着斜向的挤压对辊滑动掉落并穿过筛网,最后掉离加工仓,而残渣会垂直掉落到筛网上,并在筛网的抖动过程中,逐渐沿筛网的倾斜方向移动,并通过排渣管离开处理箱,此过程中不仅完成了大豆油和残渣的分离,还完成了残渣中油脂的提取,简化了生产流程的同时,将能将残渣自动排出并收集,避免了需要定期停机并清理残渣的情况,提高的生产效率。

[0018] 2.第一电机启动时会带动螺杆带动螺套移动,从而让刮圈贴合处理箱的内壁移动,最终让附着在处理箱内壁上的油脂挂落并收集,避免大豆油的残留导致产量下降。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型正剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图3为机械壳的内部结构示意图;

[0022] 图4为开合板与第四齿轮的连接结构示意图;

[0023] 图5为半齿轮与齿板的连接结构示意图;

[0024] 图6为螺套与刮圈的连接结构示意图。

[0025] 图中:1、处理箱;101、顶盖;102、入料口;2、分离组件;201、第一电机;202、第一齿轮;203、第二齿轮;204、筛筒;205、刮杆;206、连接块;207、加工仓;208、第二电机;209、第三齿轮;210、第四齿轮;211、开合板;212、挤压对辊;213、第三电机;214、机械壳;215、驱动齿轮;216、旋转齿轮;217、半齿轮;218、齿板;219、滑槽;220、滑动柱;221、筛网;3、刮油机构;301、螺杆;302、螺套;303、刮圈。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-6,本实用新型提供技术方案:一种大豆油生产分离用收集装置,包括处理箱1,以及安装于处理箱1顶面的顶盖101,顶盖101中部开设有入料口102;

[0028] 处理箱1的内部设置有分离组件2,处理箱1的内侧设有刮油机构3;

[0029] 其中,分离组件2包括与顶盖101中部转动连接的筛筒204,筛筒204的下方设有与处理箱1固定连接的加工仓207,筛筒204的底部固定连接有连接块206,连接块206与加工仓207转动连接,加工仓207的内部位于筛筒204的下方位置斜向设有挤压对辊212,挤压对辊212的下方斜向设有与加工仓207转动连接的筛网221;挤压对辊212为电驱动的对辊,加工仓207的上方安装有引导框,会将在残渣掉落的过程中,将残渣引导到挤压对辊212之间。

[0030] 筛筒204的内部插入有刮杆205,筛筒204的底部贴合连接有两个开合板211,加工仓207的顶部一侧固定连接有第二电机208,第二电机208的输出端固定连接有第三齿轮209,第三齿轮209啮合连接有与加工仓207转动连接的第四齿轮210,第三齿轮209和第四齿轮210分别与一个开合板211固定连接;刮杆205在倒油时可以取出,在进行固液分离时,将其插入筛筒204,使其底部能将筛筒204内壁上的残渣推到最底部,避免筛筒204堵塞,保证分离效果。

[0031] 加工仓207中部下方的一侧安装有第三电机213,第三电机213的输出端固定连接驱动齿轮215,驱动齿轮215位于与加工仓207固定连接的机械壳214内部,驱动齿轮215对称啮合连接有旋转齿轮216,旋转齿轮216的侧边固定连接有半齿轮217;驱动齿轮215的侧边固定连接滑动柱220,滑动柱220滑动连接有齿板218,齿板218上开设有与滑动柱220滑动连接有滑槽219,齿板218与半齿轮217啮合连接;旋转齿轮216和半齿轮217均与机械壳214转动连接,滑动柱220和滑槽219能避免齿板218脱离与半齿轮217的啮合。

[0032] 齿板218的顶端伸出机械壳214并与筛网221斜向上的一侧转动连接,筛网221斜向下的一侧与加工仓207转动连接,加工仓207的底部一侧固定连接排渣管,排渣管的另一端贯穿处理箱1的一侧;筛网221的倾斜方向与挤压对辊212相反,使得挤压残渣时,挤压出的大豆油较少重新被残渣吸收。

[0033] 顶盖101的顶部一侧转动连接有第一齿轮202,第一齿轮202的顶面固定连接第一电机201,第一电机201固定连接位于顶盖101上表面的覆盖壳上,覆盖壳的中部开合有入料口102,第一齿轮202的侧边啮合连接有第二齿轮203,第二齿轮203的中部开设有贯穿孔,刮杆205从上往下依次贯穿入料口102、贯穿孔并伸入筛筒204内;在倒油时,油会通过入料口102、贯穿孔和筛筒204,然后从处理箱1底部离开并被油桶收集。

[0034] 刮油机构3包括于位于处理箱1内部的螺杆301,螺杆301于第一齿轮202底面固定连接,螺杆301上套设有螺套302,螺套302上固定连接有贴合处理箱1内侧的刮圈303;刮圈303能将处理箱1内壁上的油挂落,形成水流流出处理箱1并收集。

[0035] 工作原理:在使用该一种大豆油生产分离用收集装置之前,需要先检查装置整体情况,确定能够进行正常工作,根据图1—图6所示,首先通过入料口102逐步倒入已经初步

榨好的大豆油,然后启动第一电机201使得第一齿轮202带动第二齿轮203旋转,从而让筛筒204旋转并让其内的大豆油被离心甩出,大豆油会通过处理箱1的底部流出,同时杂质会贴附在筛筒204内壁,此过程中可以将刮杆205插入筛筒204并杂质推向筛筒204底部,当筛筒204内部的杂质较多时,可以启动第二电机208使得第三齿轮209带动第四齿轮210旋转,进而让开合板211打开,最后让筛筒204内的杂质能在刮杆205的推动下掉落到挤压对辊212中,此时启动挤压对辊212使得掉落的杂质被挤压,此时挤压出的大豆油会沿着斜向的挤压对辊212滑动掉落并穿过筛网221,最后掉离加工仓207,而残渣会垂直掉落到筛网221上,并在筛网221的抖动过程中,逐渐沿筛网221的倾斜方向移动,并通过排渣管离开处理箱1;

[0036] 其中,第二电机208启动时会带动驱动齿轮215旋转,从而让旋转齿轮216带动半齿轮217旋转,此时两个半齿轮217交错与齿板218啮合,进而让齿板218沿滑槽219方向往复移动,最终让筛网221的一端不断抖动;

[0037] 第一电机201启动时会让螺杆301带动螺套302移动,从而让刮圈303贴合处理箱1的内壁移动。

[0038] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

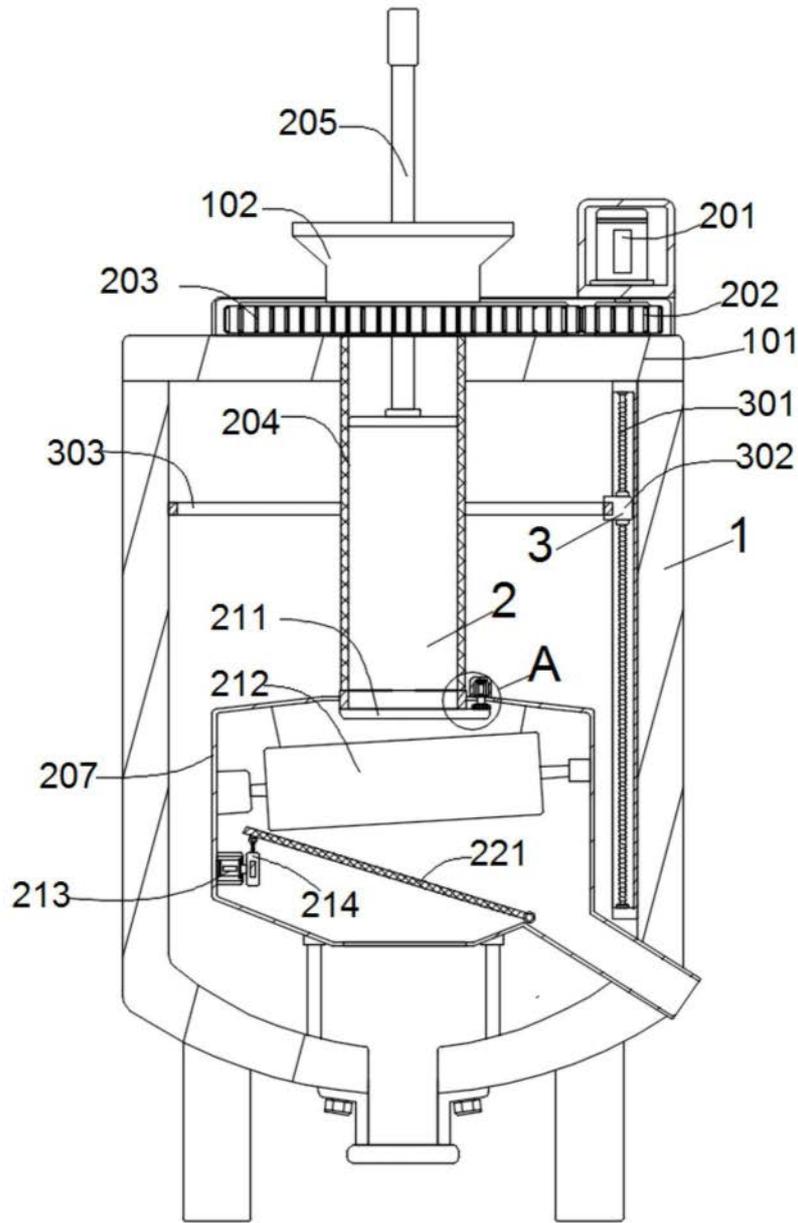


图1

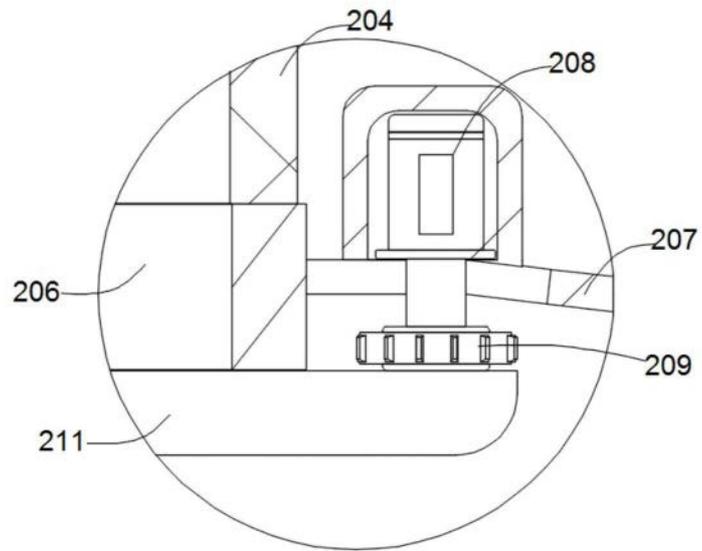


图2

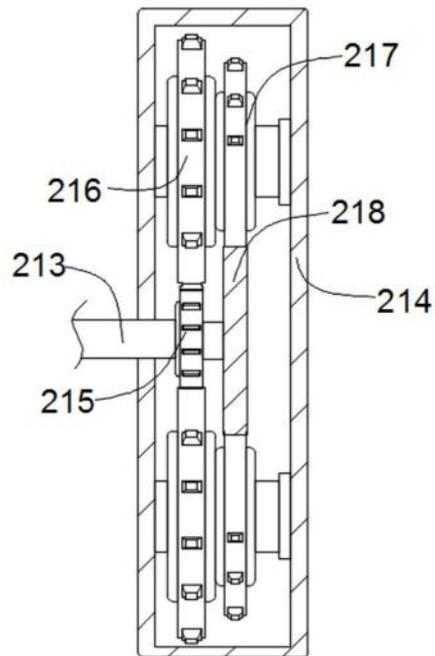


图3

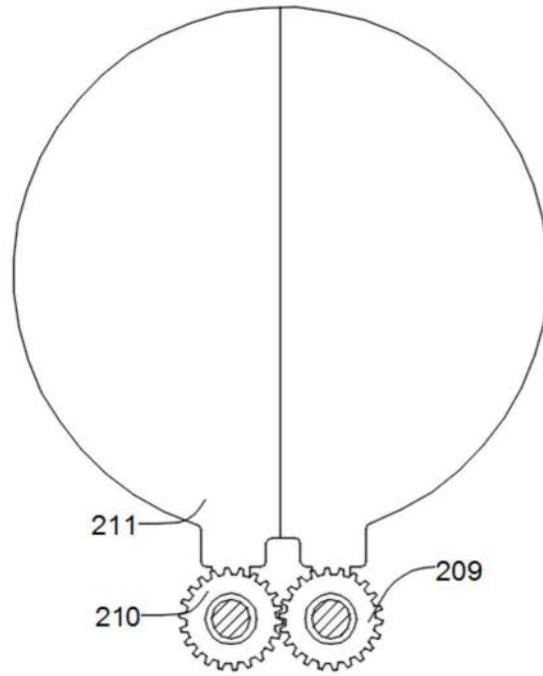


图4

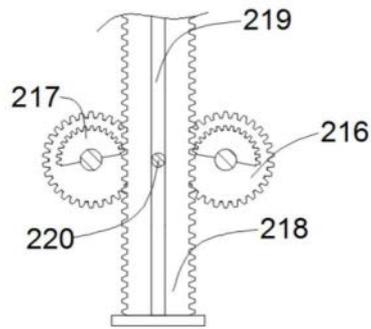


图5

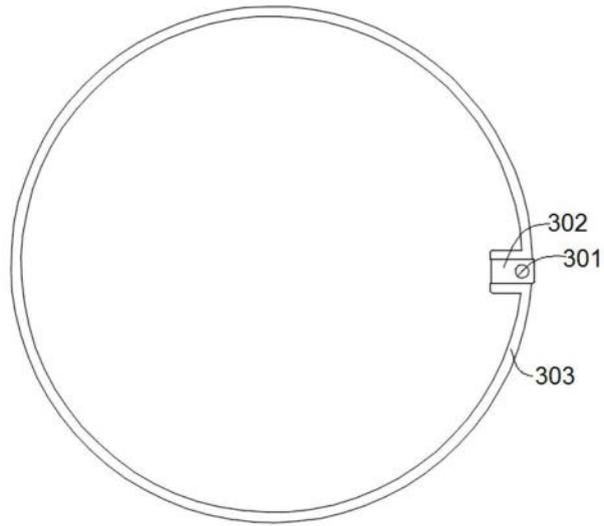


图6