



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222677365 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202420472948.6

(22) 申请日 2024.03.12

(73) 专利权人 新乡市振华钻井液材料有限公司
地址 453000 河南省新乡市经开区支四路
东段

(72) 发明人 周庆丰 周瑜葛 夏鹏

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事务
所(普通合伙) 34278
专利代理师 王培培

(51) Int. Cl.

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

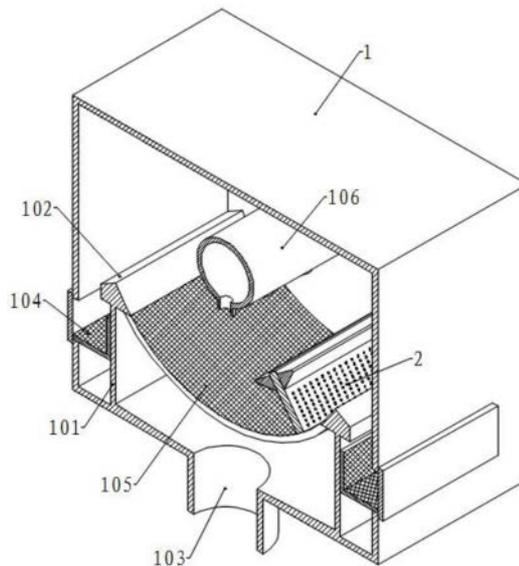
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钻井液生产过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了钻井液处理技术领域的一种钻井液生产过滤装置,包括过滤箱,过滤箱中设有隔板和滤网,滤网上方设有输送管,输送管上通过转动连接有刮料板,企鹅刮料板上设有推料组件,隔板外侧设有收集槽,本实用新型通过输送管向滤网输送钻井液,通过滤网对液体进行过滤,当需要对滤网进行清理时,通过转动组件使刮料板由滤网的一侧转动至另一侧,对滤网的废料等进行移动,以便对滤网上的废料进行清理,避免滤网堵塞,影响后续过滤;通过推料组件使刮料板上的废料落入收集槽中,通过收集槽底部的网孔沥水,然后向外滑动并取出收集槽即可,使废料的收集处理更加简单方便。



1. 一种钻井液生产过滤装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的底面两侧对称固定有隔板(101),且两个隔板(101)之间设为过滤槽,隔板(101)外侧设为废料槽,且过滤槽的底部中间固定有出水管(103),废料槽中滑动连接有收集槽(104),收集槽(104)的底部均布有网孔,且外侧端伸出过滤箱(1),并固定有抽拉板;

两个所述隔板(101)的顶端之间共同固定有弧形的滤网(105),所述过滤箱(1)中对应滤网(105)的圆心处固定有输送管(106),输送管(106)的底部沿其长度方向均匀设有多个出水口,且输送管(106)的一端中心处连接有进水管(109),所述输送管(106)的外侧沿半径方向设有刮料板(2),刮料板(2)的外侧端与滤网(105)接触,内侧端连接有转动组件,且刮料板(2)的两侧对称设有两个推料组件。

2. 根据权利要求1所述的钻井液生产过滤装置,其特征在于:所述转动组件包括对称固定于刮料板(2)内侧端的两个转动杆(202),转动杆(202)上靠近输送管(106)的一端固定有转动环板(206),且转动环板(206)转动连接于输送管(106)的外侧,所述转动环板(206)上沿圆周方向均匀固定有多个齿牙,通过上部的齿牙啮合有第一齿轮(107),所述第一齿轮(107)与过滤箱(1)的侧壁转动连接,并连接有电机。

3. 根据权利要求2所述的钻井液生产过滤装置,其特征在于:所述推料组件包括滑动连接于刮料板(2)上的推料杆(205),推料杆(205)上对应转动杆(202)的位置固定有滑杆(204),转动杆(202)上对应设有滑轨(203),且滑杆(204)滑动连接于滑轨(203)中,所述滑杆(204)上沿长度方向均匀固定有多个齿牙,所述过滤箱(1)的内腔侧壁上对应第一齿轮(107)的两侧斜下方位置均转动连接有第二齿轮(108),第二齿轮(108)连接有电机,且滑杆(204)通过齿牙与对应侧的第二齿轮(108)连接,所述滑轨(203)的两侧壁上对称设有压块(207),压块(207)的一端伸出滑轨(203),并固定有压板(208),且压板(208)的内侧面上通过均匀设置的多个弹簧与滑轨(203)外侧壁接触。

4. 根据权利要求3所述的钻井液生产过滤装置,其特征在于:所述滑杆(204)的两侧对称固定有第一摩擦垫,压块(207)的内侧端固定有第二摩擦垫。

5. 根据权利要求1所述的钻井液生产过滤装置,其特征在于:所述隔板(101)的顶端沿长度方向固定有导料台(102),且两个导料台(102)对称设置,所述滤网(105)的两端固定于导料台(102)的内侧段底部,且导料台(102)的内侧面设为圆弧面,并与滤网(105)的顶面重合,所述导料台(102)的外侧面设为倾斜面,并与滤网(105)的半径方向重合,且收集槽(104)的内侧端位于导料台(102)外侧段下方。

6. 根据权利要求1~5任一项所述的钻井液生产过滤装置,其特征在于:所述废料槽的底部中间固定有连接管,废料槽的底面向连接管的顶端倾斜,且连接管的底端向内侧倾斜,并与出水管(103)固定连通。

一种钻井液生产过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻井液处理技术领域,具体为一种钻井液生产过滤装置。

背景技术

[0002] 钻井液是钻井过程中以其多种功能满足钻井工作需要的各种循环流体总称。钻井液是钻井的血液,又称钻孔冲洗液。钻井液按组成成分可分为清水、泥浆、无粘土相冲洗液、乳状液、泡沫和压缩空气等。钻井液在生产过程中,会有固体颗粒或物料碎屑等混入液体中,为了避免钻井液中的固体颗粒等对后续钻井设备造成不良影响,需要对其钻井液进行过滤处理。

[0003] 但是现有的钻井液过滤装置中,滤网等结构通常固定于封闭的筒体和箱体结构内部,以便使液体进入内部后通过滤网过滤,但是滤网上积留较多物料后,清理不方便。

[0004] 基于此,本实用新型设计了一种钻井液生产过滤装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钻井液生产过滤装置,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:一种钻井液生产过滤装置,包括过滤箱,过滤箱的底面两侧对称固定有隔板,且两个隔板之间设为过滤槽,隔板外侧设为废料槽,且过滤槽的底部中间固定有出水管,废料槽中滑动连接有收集槽,收集槽的底部均布有网孔,且外侧端伸出过滤箱,并固定有抽拉板;

[0007] 两个隔板的顶端之间共同固定有弧形的滤网,过滤箱中对应滤网的圆心处固定有输送管,输送管的底部沿其长度方向均匀设有多个出水口,且输送管的一端中心处连接有进水管,输送管的外侧沿半径方向设有刮料板,刮料板的外侧端与滤网接触,内侧端连接有转动组件,且刮料板的两侧对称设有两个推料组件。

[0008] 优选的,转动组件包括对称固定于刮料板内侧端的两个转动杆,转动杆上靠近输送管的一端固定有转动环板,且转动环板转动连接于输送管的外侧,转动环板上沿圆周方向均匀固定有多个齿牙,通过上部的齿牙啮合有第一齿轮,第一齿轮与过滤箱的侧壁转动连接,并连接有电机。

[0009] 优选的,推料组件包括滑动连接于刮料板上的推料杆,推料杆上对应转动杆的位置固定有滑杆,转动杆上对应设有滑轨,且滑杆滑动连接于滑轨中,滑杆上沿长度方向均匀固定有多个齿牙,过滤箱的内腔侧壁上对应第一齿轮的两侧斜下方位置均转动连接有第二齿轮,第二齿轮连接有电机,且滑杆通过齿牙与对应侧的第二齿轮连接,滑轨的两侧壁上对称设有压块,压块的一端伸出滑轨,并固定有压板,且压板的内侧面上通过均匀设置的多个弹簧与滑轨外侧壁接触。

[0010] 优选的,滑杆的两侧对称固定有第一摩擦垫,压块的内侧端固定有第二摩擦垫。

[0011] 优选的,隔板的顶端沿长度方向固定有导料台,且两个导料台对称设置,滤网的两

端固定于导料台的内侧段底部,且导料台的内侧面设为圆弧面,并与滤网的顶面重合,导料台的外侧面设为倾斜面,并与滤网的半径方向重合,且收集槽的内侧端位于导料台外侧段下方。

[0012] 优选的,废料槽的底部中间固定有连接管,废料槽的底面向连接管的顶端倾斜,且连接管的底端向内侧倾斜,并与出水管固定连通。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过输送管向滤网输送钻井液,通过滤网对液体进行过滤,当需要对滤网进行清理时,通过转动组件使刮料板由滤网的一侧转动至另一侧,对滤网的废料等进行移动,以便对滤网上的废料进行清理,避免滤网堵塞,影响后续过滤;通过推料组件使刮料板上的废料落入收集槽中,通过收集槽底部的网孔沥水,然后向外滑动并取出收集槽即可,使废料的收集处理更加简单方便。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型刮料板的位置示意图;

[0017] 图3为本实用新型刮料板的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型滑轨的结构示意图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-过滤箱,101-隔板,102-导料台,103-出水管,104-收集槽,105-滤网,106-输送管,107-第一齿轮,108-第二齿轮,109-进水管;

[0021] 2-刮料板,201-水孔,202-转动杆,203-滑轨,204-滑杆,205-推料杆,206-转动环板,207-压块,208-压板。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅附图,本实用新型提供一种技术方案:一种钻井液生产过滤装置,包括过滤箱1,过滤箱1的底面两侧对称固定有隔板101,且两个隔板101之间设为过滤槽,隔板101外侧设为废料槽,且过滤槽的底部中间固定有出水管103,废料槽中滑动连接有收集槽104,收集槽104的底部均布有网孔,且外侧端伸出过滤箱1,并固定有抽拉板;

[0025] 两个隔板101的顶端之间共同固定有弧形的滤网105,过滤箱1中对应滤网105的圆心处固定有输送管106,输送管106的底部沿其长度方向均匀设有多个出水口,且输送管106的一端中心处连接有进水管109,输送管106的外侧沿半径方向设有刮料板2,刮料板2的外

侧端与滤网105接触,内侧端连接有转动组件,且刮料板2的两侧对称设有两个推料组件。

[0026] 当需要对钻井液进行过滤时,通过进水管109向输送管106中输送液体,并通过出水口排向滤网105,通过滤网105对液体进行过滤,过滤下来的固体颗粒或废料等积留在滤网105上,当需要对滤网105进行清理时,通过转动组件使刮料板2由滤网105的一侧转动至另一侧,同时通过刮料板2底端对滤网105的废料等进行移动,以便对滤网105上的废料进行清理,避免滤网105堵塞,影响后续过滤,并使废料移动至隔板101顶端处,然后通过推料组件使刮料板2上的废料向外移动,并落入收集槽104中,通过收集槽104底部的网孔沥水,当沥水结束后,向外滑动并取出收集槽104即可,使废料的收集处理更加简单方便。

[0027] 其中,转动组件包括对称固定于刮料板2内侧端的两个转动杆202,转动杆202上靠近输送管106的一端固定有转动环板206,且转动环板206转动连接于输送管106的外侧,转动环板206上沿圆周方向均匀固定有多个齿牙,通过上部的齿牙啮合有第一齿轮107,第一齿轮107与过滤箱1的侧壁转动连接,并连接有电机。

[0028] 当需要使刮料板2转动时,启动第一齿轮107,使转动环板206带动转动杆202转动,进而使刮料板2转动,以便使刮料板2由滤网105一侧转动至另一侧进行挂料清理等。

[0029] 其中,推料组件包括滑动连接于刮料板2上的推料杆205,推料杆205上对应转动杆202的位置固定有滑杆204,转动杆202上对应设有滑轨203,且滑杆204滑动连接于滑轨203中,滑杆204上沿长度方向均匀固定有多个齿牙,过滤箱1的内腔侧壁上对应第一齿轮107的两侧斜下方位置均转动连接有第二齿轮108,第二齿轮108连接有电机,且滑杆204通过齿牙与对应侧的第二齿轮108连接,滑轨203的两侧壁上对称设有压块207,压块207的一端伸出滑轨203,并固定有压板208,且压板208的内侧面上通过均匀设置的多个弹簧与滑轨203外侧壁接触。

[0030] 当转动组件带动刮料板2转动之对应侧的隔板101顶端处时,滑杆204上的齿牙与对应侧的第二齿轮108啮合,启动电机,使第二齿轮108转动,从而使滑杆204在滑轨203中移动,将推料杆205向外推动,从而通过推料杆205将刮料板2上的废料等向外推动,以便使废料落入收集槽104中,推料结束后,第二齿轮108反转,滑杆204带动推料杆205回位,其中,压板208上的弹簧始终处于拉伸状态,并在弹簧的作用下,使压块207紧压在滑杆204两侧,对滑杆204起到定位作用,使滑杆204在与第二齿轮108脱离后,以及随刮料板2转动过程中,滑杆204不会相对于滑轨203随意移动。

[0031] 其中,滑杆204的两侧对称固定有第一摩擦垫,压块207的内侧端固定有第二摩擦垫,并通过第二摩擦垫与第一摩擦垫接触,增大滑杆204和压块207之间的摩擦,提高滑杆204定位效果。

[0032] 实施例二

[0033] 本实施例的结构与实施例一基本相同,不同之处在于,隔板101的顶端沿长度方向固定有导料台102,且两个导料台102对称设置,滤网105的两端固定于导料台102的内侧段底部,且导料台102的内侧面设为圆弧面,并与滤网105的顶面重合,导料台102的外侧面设为倾斜面,并与滤网105的半径方向重合,且收集槽104的内侧端位于导料台102外侧段下方,使刮料板2底端能够沿滤网105转动至导料台102处,并通过导料台102的倾斜面,使废料能够落入收集槽104中。

[0034] 实施例三

[0035] 本实施例的结构与实施例一基本相同,不同之处在于,废料槽的底部中间固定有连接管,废料槽的底面向连接管的顶端倾斜,且连接管的底端向内侧倾斜,并与出水管103固定连通,当收集槽104中的废料通过收集槽104底部网孔沥水时,沥出的水沿连接管进入出水管103排出。

[0036] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0037] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

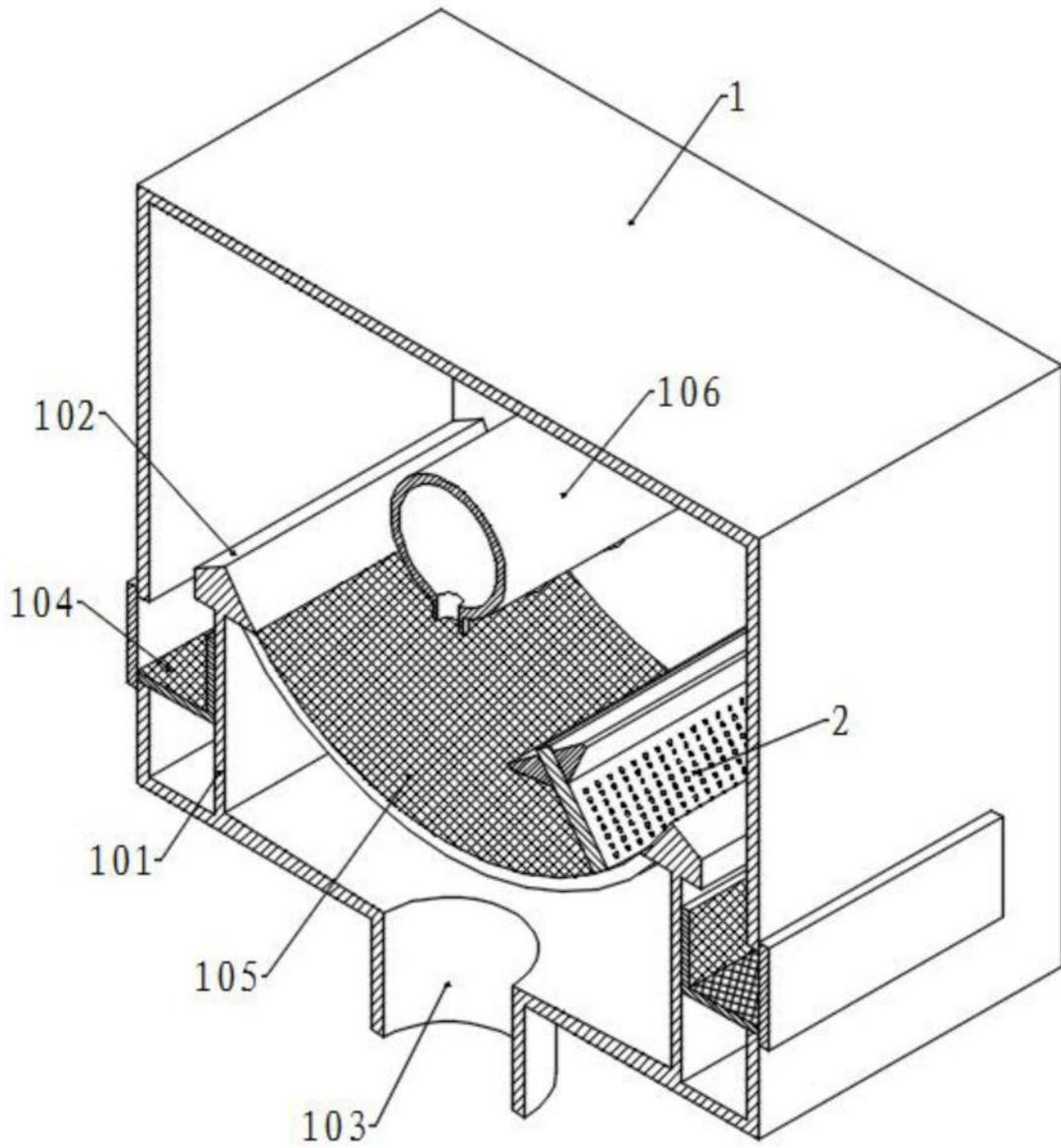


图1

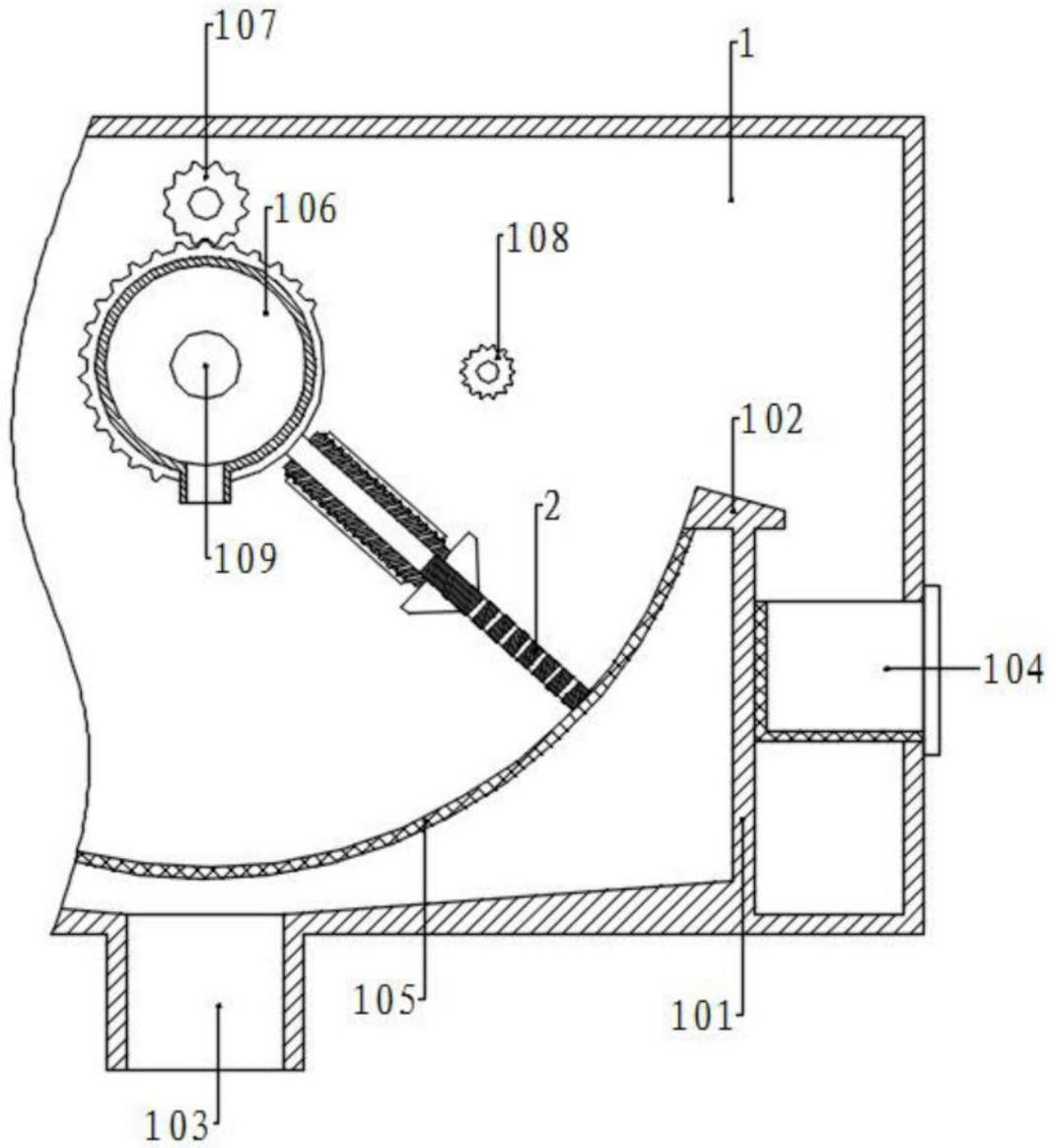


图2

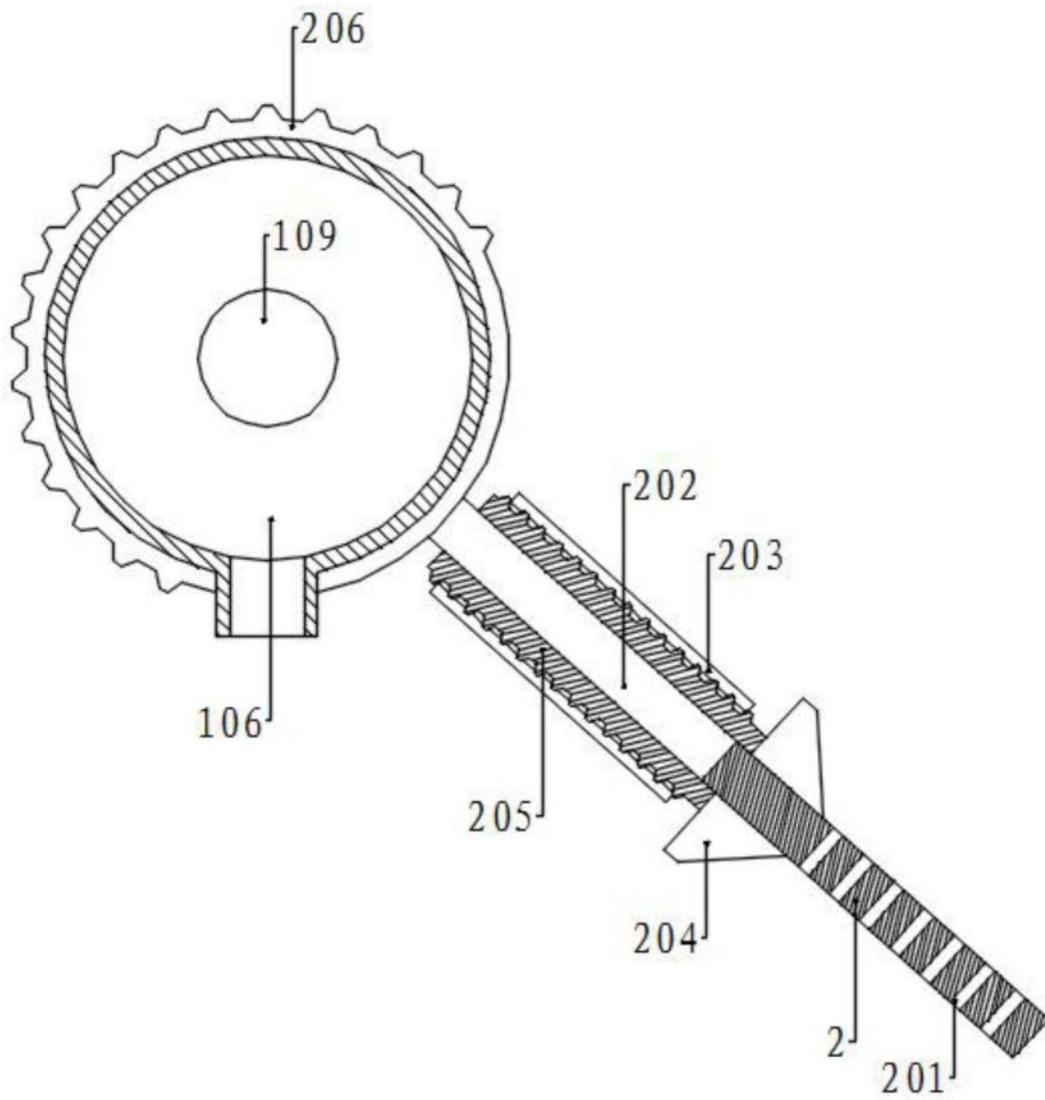


图3

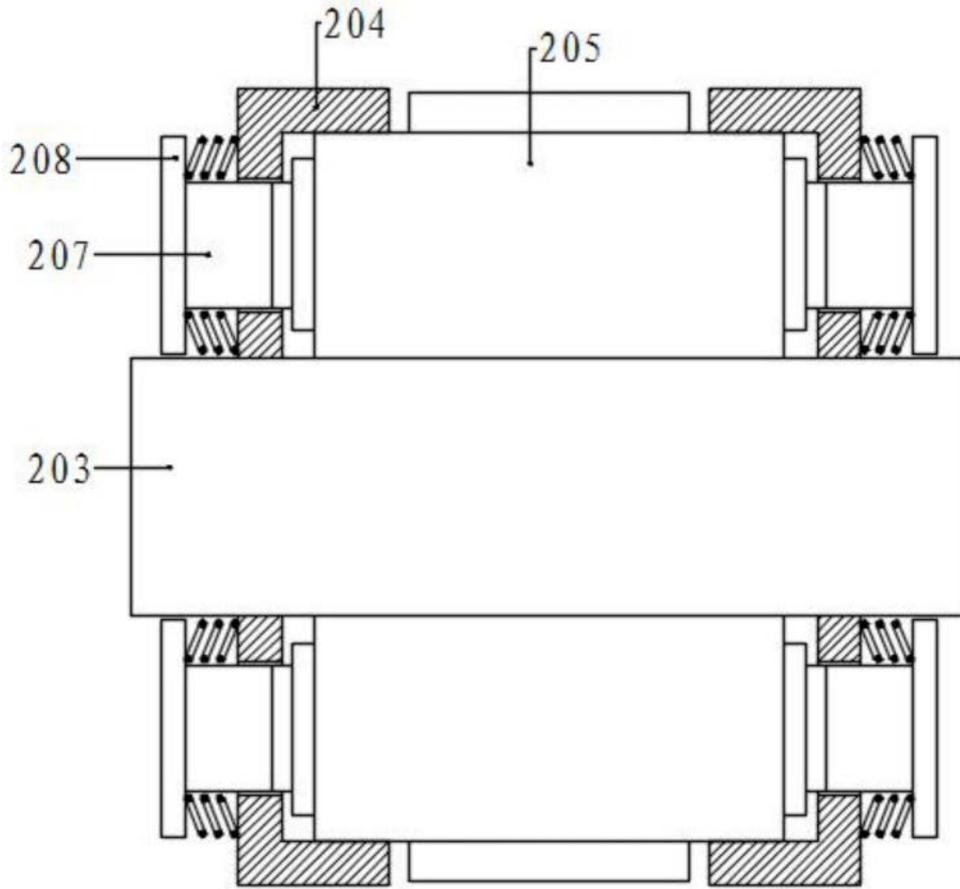


图4