



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219848486 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202321298584.6

B01F 35/00 (2022.01)

(22) 申请日 2023.05.25

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 101/04 (2022.01)

(73) 专利权人 新疆株丰化工有限公司

地址 843100 新疆维吾尔自治区阿克苏地区温宿县产业园区金茂路37号

(72) 发明人 赵亮 赵治国 黄刚 刘珣 李晓

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

专利代理师 曹振中

(51) Int. Cl.

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

B01D 33/68 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

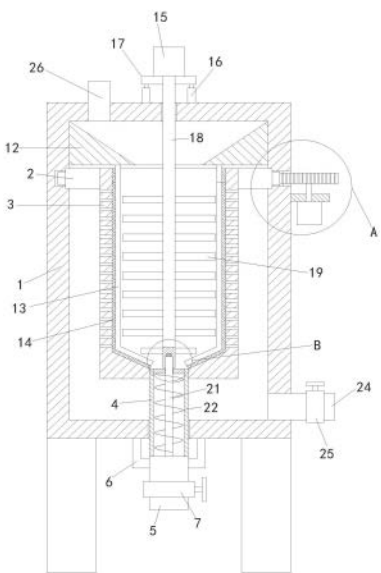
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种农药提取装置

(57) 摘要

本实用新型涉及农药生产技术领域,具体为一种农药提取装置,包括箱体,箱体的内部设置有第一环槽,第一环槽的内部转动连接有转环,箱体上安装有用于驱动转环转动的旋转组件,转环的内部固定连接有过滤筒,过滤筒的内部设置有用于对过滤筒内侧壁进行清理的清理组件,过滤筒的底端连通有第一出料管,第一出料管与箱体密封转动连接,第一出料管的底端转动连接有第二出料管,第二出料管通过多个固定架与箱体固定连接,第二出料管上安装有第一阀门;其避免人工对过滤筒内部的杂质进行清理,对杂质清理的结构均位于箱体的内部,能够有效避免对人们造成伤害,同时避免杂质落在人们的身上,提高了对过滤筒内部杂质清理时的安全性。



1. 一种农药提取装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部设置有第一环槽,第一环槽的内部转动连接有转环(2),箱体(1)上安装有用于驱动转环(2)转动的旋转组件,转环(2)的内部固定连接有过滤筒(3),过滤筒(3)的内部设置用于对过滤筒(3)内侧壁进行清理的清理组件,过滤筒(3)的底端连通有第一出料管(4),第一出料管(4)与箱体(1)密封转动连接,第一出料管(4)的底端转动连接有第二出料管(5),第二出料管(5)通过多个固定架(6)与箱体(1)固定连接,第二出料管(5)上安装有第一阀门(7),第一出料管(4)和过滤筒(3)的内部连接有输料组件。

2. 根据权利要求1所述的一种农药提取装置,其特征在于:所述旋转组件包括第一电机(8),所述第一环槽的外部设置有第二环槽,转环(2)的外部固定套设有齿环(9),箱体(1)的右端设置有与第二环槽连通的通槽,通槽的内部设置有与齿环(9)相啮合的齿轮(10),箱体(1)的右端固定连接固定板(11),所述第一电机(8)固定安装在固定板(11)上,第一电机(8)的输出端与齿轮(10)同轴固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种农药提取装置,其特征在于:所述清理组件包括导料斗(12)和多个清理板(13),所述导料斗(12)固定安装在箱体(1)的内部上侧,多个所述清理板(13)均固定安装在导料斗(12)的底端,多个清理板(13)的侧端均固定连接清理毛刷(14),清理毛刷(14)的侧端与过滤筒(3)的内侧壁接触。

4. 根据权利要求3所述的一种农药提取装置,其特征在于:所述输料组件包括第二电机(15)和多个电动缸(16),多个所述电动缸(16)均固定安装在箱体(1)的顶端,多个电动缸(16)的顶端固定安装有安装板(17),所述第二电机(15)固定安装在安装板(17)的顶端,第二电机(15)的输出端固定连接第一转轴(18),第一转轴(18)与箱体(1)转动滑动配合,第一转轴(18)的外部固定连接多个搅拌板(19),所述第一出料管(4)的内部上侧固定连接有连接板(20),连接板(20)上转动连接有第二转轴(21),第二转轴(21)位于第一出料管(4)内部部分的外部固定套设有螺旋叶片(22),第二转轴(21)的顶端固定连接正多边形柱(23),第一转轴(18)的底端设置有圆槽,第二转轴(21)的顶端插入至圆槽的内部,圆槽的顶端设置有与正多边形柱(23)相适配的正多边形槽。

5. 根据权利要求4所述的一种农药提取装置,其特征在于:所述箱体(1)的侧端底侧连通有排药管(24),排药管(24)上安装有第二阀门(25)。

6. 根据权利要求5所述的一种农药提取装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶端连通有加药管(26)。

一种农药提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农药生产技术领域，具体为一种农药提取装置。

背景技术

[0002] 众所周知，农药是指在农业生产中，为保障促进植物和农作物的成长，所施用的杀虫、杀菌、杀灭有害动物的一类药物统称，农药在生产的过程中，农药中含有杂屑，需要使用提取装置将农药中杂屑过滤提取出来，对农药进行除杂处理。

[0003] 经检索，中国专利号为CN202021633882.2的实用新型专利公开了一种用于农药生产的农药提取装置，包括支腿和过滤筒，过滤筒的外侧设有限位筒，支腿固定在限位筒上，限位筒上设有用于承载过滤筒的承载组件，过滤筒的底部安装有底盖，过滤筒和底盖上均开设有滤孔，支腿上固定有支块，支块上设有立板，立板的顶部固定有第二支板，立板上设有用于带动过滤筒旋转的驱动组件，第二支板上设有挤压组件，其在使用时，将农药加入过滤筒内，利用转轮与轮槽的配合，转轮卡在轮槽上，通过电机带动齿轮转动，利用齿轮与齿环的啮合，进而带动过滤筒旋转，在离心力的作用下，农药液体从滤孔甩出，杂屑留在过滤筒内，同时，通过第一支板与导向杆的滑动配合，可以为升降板的上下移动提供导向；过滤筒旋转时，升降板和螺纹杆随着过滤筒一同旋转，再利用螺纹杆与第二支板的螺纹配合，进而使得螺纹杆和升降板上下移动，升降板下移可对过滤筒内的农药进行挤压，加快农药液体从滤孔滤出，提升了除杂效率，缩短了除杂时间，但是在对过滤筒内部的杂质进行清理时，需要人们打开底盖对过滤筒内部的杂质进行清理，但是过滤筒内侧壁上会沾有杂质，如果通过升降板将过滤筒内壁上的杂质推出，需要在打开底盖的情况下使过滤筒转动，在过滤筒转动的过程中，底盖会发生晃动，存在一定的危险性，如果人们直接对过滤筒内壁上的杂质进行清理，需要人们在过滤筒的下方进行清理，在清理的过程杂质容易落在人们的身上，同样影响人们的身体降低，降低了其对过滤筒内部杂质清理时的安全性。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种农药提取装置，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农药提取装置，包括箱体，所述箱体的内部设置有第一环槽，第一环槽的内部转动连接有转环，箱体上安装有用于驱动转环转动的旋转组件，转环的内部固定连接有过滤筒，过滤筒的内部设置有用于对过滤筒内侧壁进行清理的清理组件，过滤筒的底端连通有第一出料管，第一出料管与箱体密封转动连接，第一出料管的底端转动连接有第二出料管，第二出料管通过多个固定架与箱体固定连接，第二出料管上安装有第一阀门，第一出料管和过滤筒的内部连接有输料组件。

[0008] 优选的，所述旋转组件包括第一电机，所述第一环槽的外部设置有第二环槽，转环

的外部固定套设有齿环,箱体的右端设置有与第二环槽连通的通槽,通槽的内部设置有与齿环相啮合的齿轮,箱体的右端固定连接有固定板,所述第一电机固定安装在固定板上,第一电机的输出端与齿轮同轴固定连接。

[0009] 进一步的,所述清理组件包括导料斗和多个清理板,所述导料斗固定安装在箱体的内部上侧,多个所述清理板均固定安装在导料斗的底端,多个清理板的侧端均固定连接有清理毛刷,清理毛刷的侧端与过滤筒的内侧壁接触。

[0010] 再进一步的,所述输料组件包括第二电机和多个电动缸,多个所述电动缸均固定安装在箱体的顶端,多个电动缸的顶端固定安装有安装板,所述第二电机固定安装在安装板的顶端,第二电机的输出端固定连接有第一转轴,第一转轴与箱体转动滑动配合,第一转轴的外部固定连接有多个搅拌板,所述第一出料管的内部上侧固定连接有连接板,连接板上转动连接有第二转轴,第二转轴位于第一出料管内部部分的外部固定套设有螺旋叶片,第二转轴的顶端固定连接有正多边形柱,第一转轴的底端设置有圆槽,第二转轴的顶端插入至圆槽的内部,圆槽的顶端设置有与正多边形柱相适配的正多边形槽。

[0011] 进一步的方案,所述箱体的侧端底侧连通有排药管,排药管上安装有第二阀门。

[0012] 在前述方案的基础上,所述箱体的顶端连通有加药管。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种农药提取装置,具备以下有益效果:

[0015] 该农药提取装置,通过旋转组件带动过滤筒转动,通过过滤筒将农药中的杂质过滤提取出来,通过清理组件对过滤筒的内侧壁进行清理,避免杂质吸附在过滤筒的内壁上,避免过滤筒堵塞,通过输料组件能够将过滤筒内部的杂质清理出来,避免人工对过滤筒内部的杂质进行清理,对杂质清理的结构均位于箱体的内部,能够有效避免对人们造成伤害,同时避免杂质落在人们的身上,提高了对过滤筒内部杂质清理时的安全性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型第一出料管与连接板连接的俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图1中B处的局部放大结构示意图。

[0020] 图中:1、箱体;2、转环;3、过滤筒;4、第一出料管;5、第二出料管;6、固定架;7、第一阀门;8、第一电机;9、齿环;10、齿轮;11、固定板;12、导料斗;13、清理板;14、清理毛刷;15、第二电机;16、电动缸;17、安装板;18、第一转轴;19、搅拌板;20、连接板;21、第二转轴;22、螺旋叶片;23、正多边形柱;24、排药管;25、第二阀门;26、加药管。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-4,一种农药提取装置,包括箱体1,箱体1的侧端底侧连通有排药管24,排药管24上安装有第二阀门25,打开第二阀门25,过滤杂质后的农药落至箱体1的内部,并通过排药管24排出,箱体1的顶端连通有加药管26,通过加药管26便于将农药加入至箱体1和过滤筒3的内部,箱体1的内部设置有第一环槽,第一环槽的内部转动连接有转环2,箱体1上安装有用于驱动转环2转动的旋转组件,转环2的内部固定连接有过滤筒3,过滤筒3的内部设置有用以对过滤筒3内侧壁进行清理的清理组件,过滤筒3的底端连通有第一出料管4,第一出料管4与箱体1密封转动连接,第一出料管4的底端转动连接有第二出料管5,第二出料管5通过多个固定架6与箱体1固定连接,第二出料管5上安装有第一阀门7,第一出料管4和过滤筒3的内部连接有输料组件,通过旋转组件带动过滤筒3转动,通过过滤筒3将农药中的杂质过滤提取出来,通过清理组件对过滤筒3的内侧壁进行清理,避免杂质吸附在过滤筒3的内壁上,避免过滤筒3堵塞,通过输料组件能够将过滤筒3内部的杂质清理出来,避免人工对过滤筒3内部的杂质进行清理,对杂质清理的结构均位于箱体1的内部,能够有效避免对人们造成伤害,同时避免杂质落在人们的身上,提高了对过滤筒3内部杂质清理时的安全性。

[0024] 请参阅图1和图3,旋转组件包括第一电机8,第一环槽的外部设置有第二环槽,转环2的外部固定套设有齿环9,箱体1的右端设置有与第二环槽连通的通槽,通槽的内部设置有与齿环9相啮合的齿轮10,箱体1的右端固定连接有固定板11,第一电机8固定安装在固定板11上,第一电机8的输出端与齿轮10同轴固定连接,通过第一电机8带动齿轮10转动,齿轮10带动齿环9转动,齿环9带动转环2和过滤筒3转动,在过滤筒3转动的便于将农药从过滤筒3的网孔内甩至箱体1的内部,便于使农药在过滤筒3网孔的内部快速穿过,提高了对农药中杂质过滤的效率。

[0025] 请参阅图1,清理组件包括导料斗12和多个清理板13,导料斗12固定安装在箱体1的内部上侧,通过导料斗12便于农药流至过滤筒3的内部,多个清理板13均固定安装在导料斗12的底端,多个清理板13的侧端均固定连接有清理毛刷14,清理毛刷14的侧端与过滤筒3的内侧壁接触,由于导料斗12与箱体1固定连接,多个清理板13与导料斗12固定连接,在过滤筒3转动的过程,多个清理板13相对导料斗12转动,通过清理板13上的清理毛刷14将过滤筒3内壁上的杂质清理掉,避免过滤筒3堵塞。

[0026] 请参阅图1、图2和图4,输料组件包括第二电机15和多个电动缸16,多个电动缸16均固定安装在箱体1的顶端,多个电动缸16的顶端固定安装有安装板17,第二电机15固定安装在安装板17的顶端,第二电机15的输出端固定连接有第一转轴18,第一转轴18与箱体1转动滑动配合,第一转轴18的外部固定连接有多个搅拌板19,第一出料管4的内部上侧固定连接有连接板20,连接板20上转动连接有第二转轴21,第二转轴21位于第一出料管4内部部分的外部固定套设有螺旋叶片22,第二转轴21的顶端固定连接有正多边形柱23,第一转轴18的底端设置有圆槽,第二转轴21的顶端插入至圆槽的内部,圆槽的顶端设置有与正多边形柱23相适配的正多边形槽,在对农药中的杂质进行过滤时,通过电动缸16推动安装板17和第二电机15向上移动,使正多边形柱23与正多边形槽分离,过滤的杂质落至第一出料管4的内部后,螺旋叶片22与第一出料管4之间由于杂质作用存在移动的阻力,使螺旋叶片22随着第一出料管4和过滤筒3同步转动,同时通过第二电机15带动第一转轴18和多个搅拌板19转动,通过多个搅拌板19对过滤筒3内部的农药进行搅拌,增加农药流动的速度,便于使农药

从过滤筒3的网孔流出,提高了对农药内杂质过滤的效率,当需要对过滤筒3内部的杂质进行清理时,通过多个电动缸16拉动安装板17向下移动,使正多边形柱23插入至正多边形槽的内部,通过第二电机15带动第一转轴18转动,第一转轴18通过正多边形柱23带动第二转轴21和螺旋叶片22转动,螺旋叶片22转动便于将落至第一出料管4内部的杂质快速排至过滤筒3和第一出料管4的外部,提高了对杂质排出的效率。

[0027] 综上,该农药提取装置,在对农药中的杂质进行过滤时,首先将通过加料管向箱体1和过滤筒3的内部加注农药,通过电动缸16推动安装板17和第二电机15向上移动,使正多边形柱23与正多边形槽分离,然后启动第一电机8和第二电机15,通过第一电机8带动齿轮10转动,齿轮10带动齿环9转动,齿环9带动转环2和过滤筒3转动,在过滤筒3转动的便于将农药从过滤筒3的网孔内甩至箱体1的内部,打开第二阀门25,提取处的农药通过排药管24排至箱体1外部的农药存储设备内,在过滤筒3转动的过程,多个清理板13相对导料斗12转动,通过清理板13上的清理毛刷14将过滤筒3内壁上的杂质清理掉,杂质会落至第一出料管4和过滤筒3的内部底侧,同时通过第二电机15带动第一转轴18和多个搅拌板19转动,多个搅拌板19与过滤筒3旋转的方向相反,通过多个搅拌板19对过滤筒3内部的农药进行搅拌,增加农药流动的速度,使农药从过滤筒3的网孔流出,当需要对过滤筒3内部的杂质进行清理时,打开第一阀门7,通过多个电动缸16拉动安装板17向下移动,使正多边形柱23插入至正多边形槽的内部,通过第二电机15带动第一转轴18转动,第一转轴18通过正多边形柱23带动第二转轴21和螺旋叶片22转动,螺旋叶片22转动便于将落至第一出料管4内部的杂质快速从第二出料管5的内部排出,并排至相应的杂质收集设备内。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,固定可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

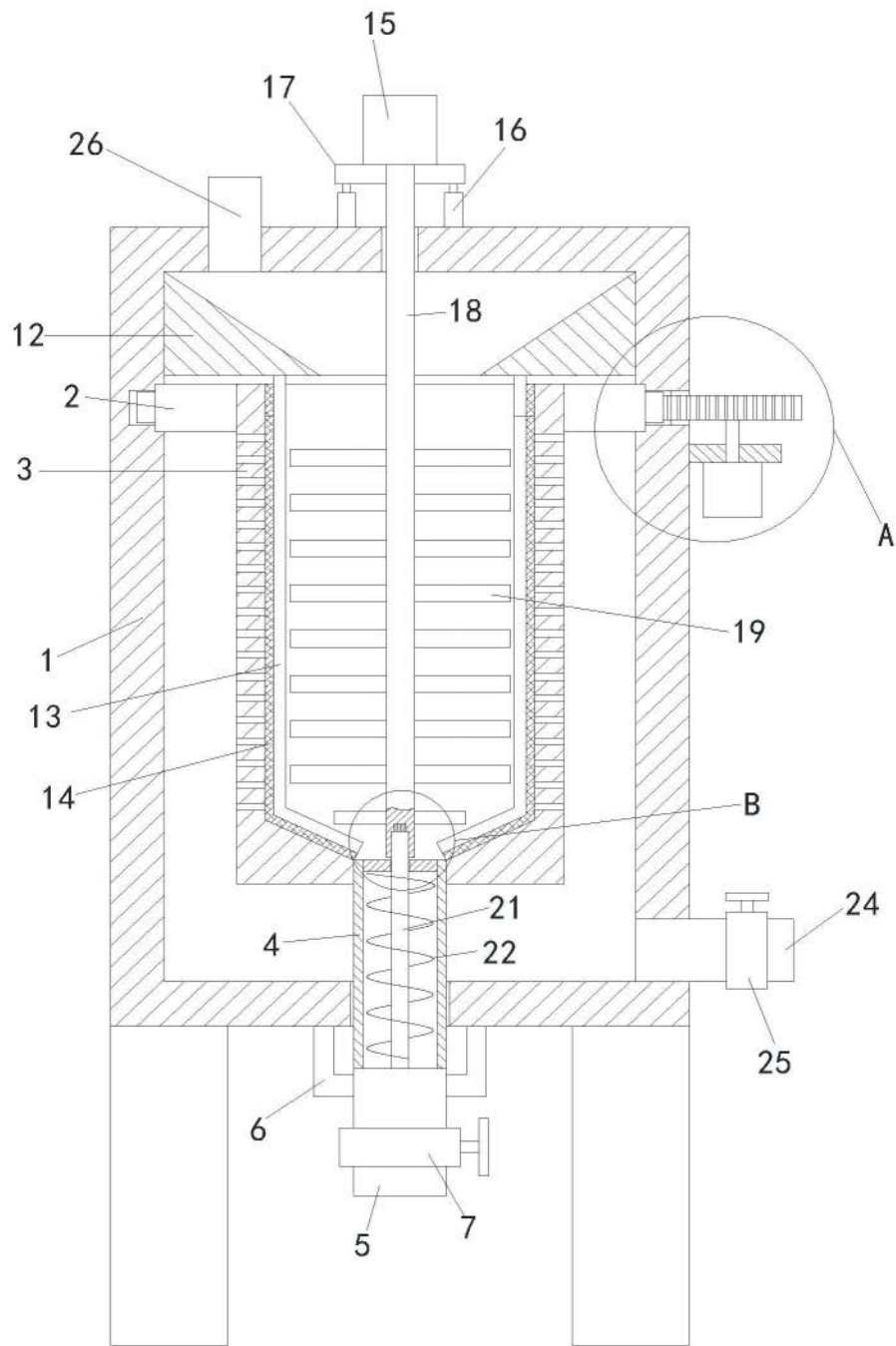


图1

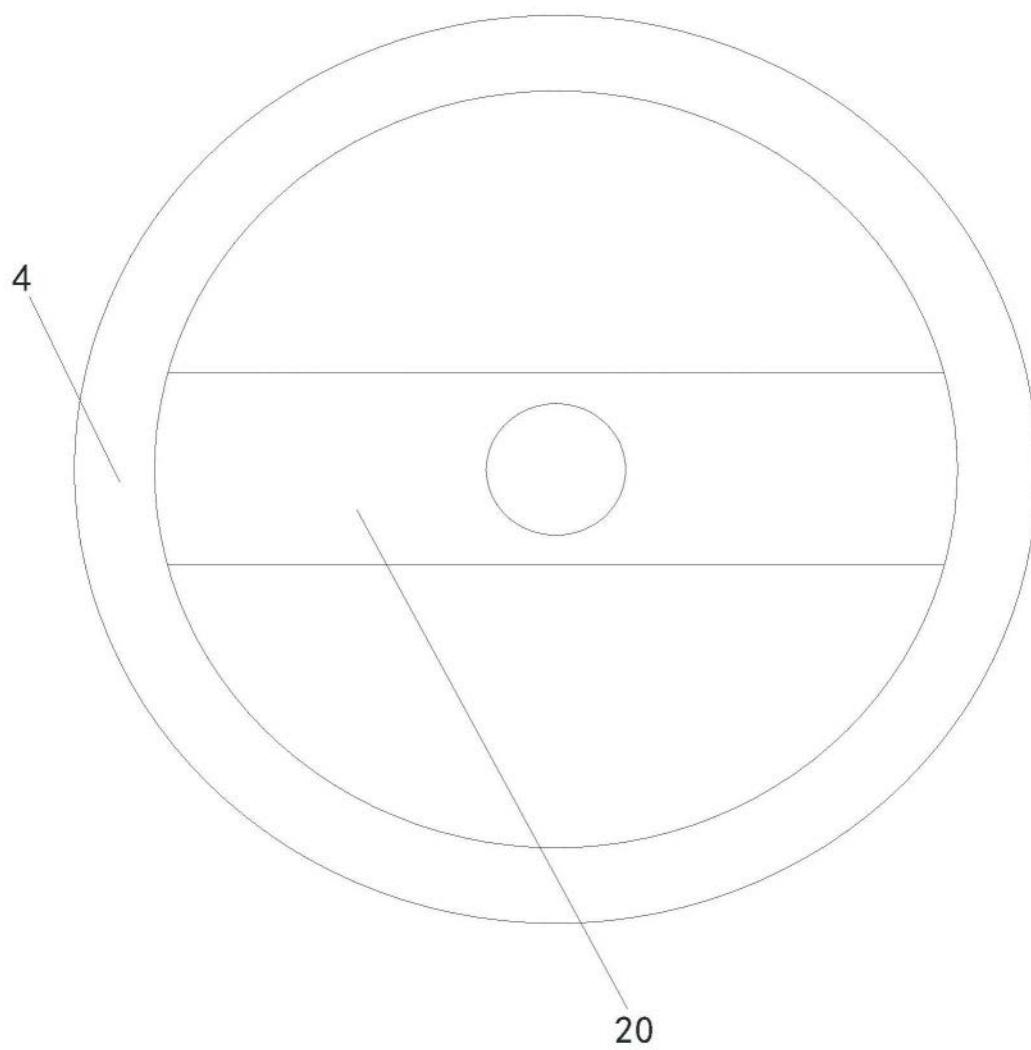


图2

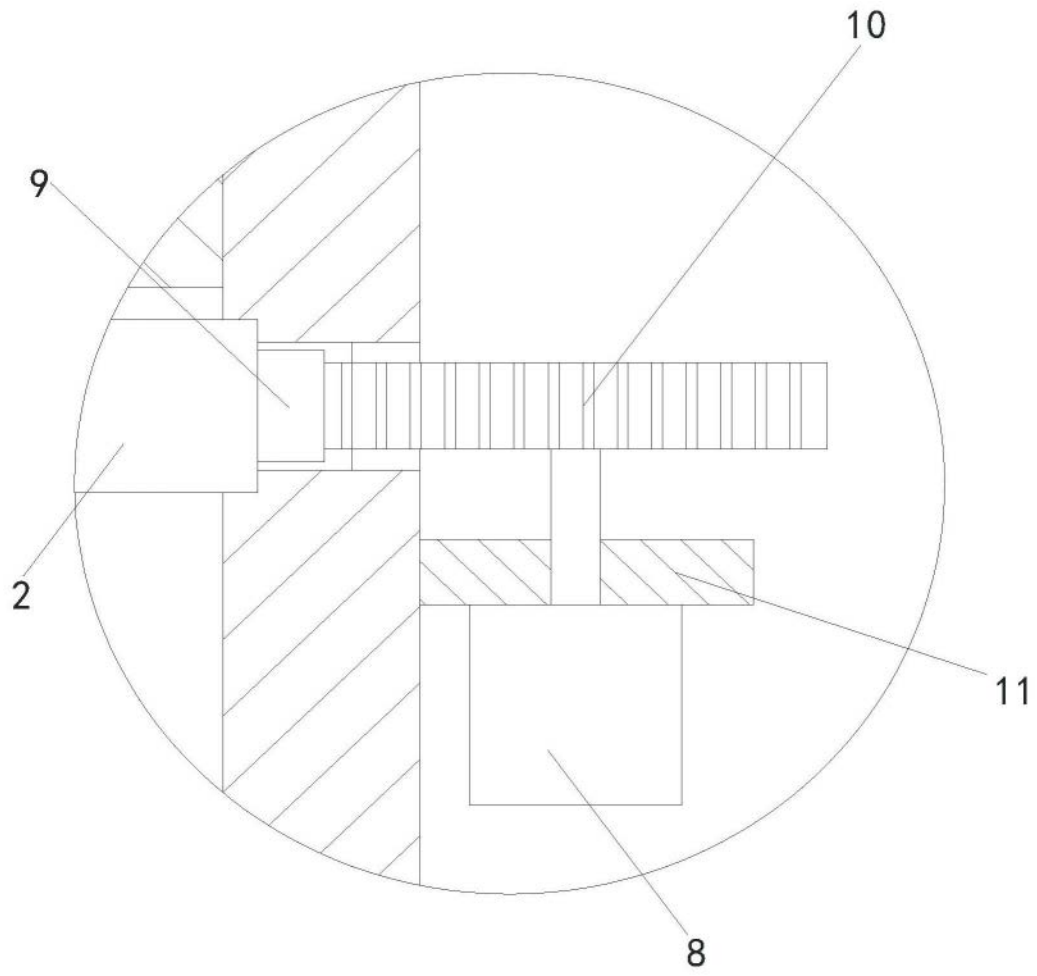


图3

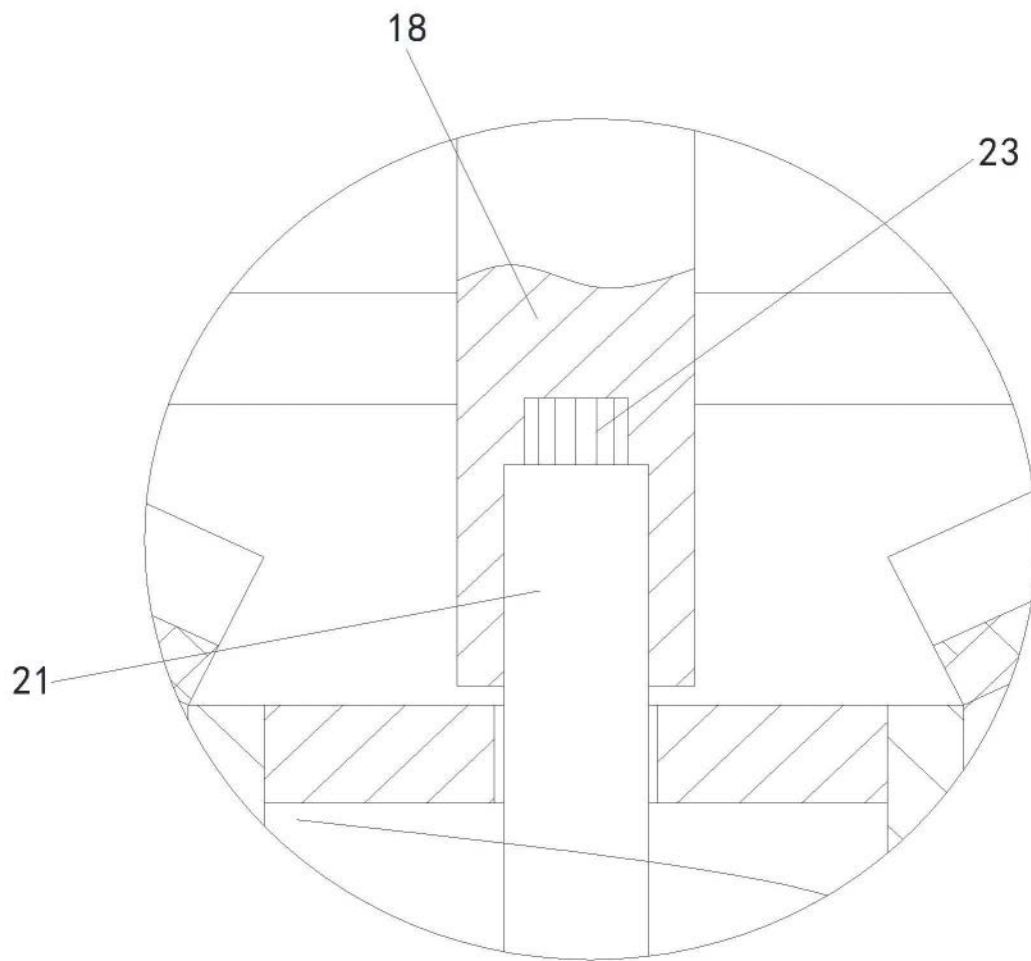


图4