



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116785964 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202311015853.8

B01F 27/90 (2022.01)

(22) 申请日 2023.08.14

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

(71) 申请人 阿克苏天山多浪水泥有限责任公司

地址 843000 新疆维吾尔自治区阿克苏地区阿克苏市经济技术开发区建设路22号(阿克苏市西工业园区)

(72) 发明人 白峰 王建康 邓亮 徐琼
咸玉波 卢芸

(74) 专利代理机构 新疆知产力专利代理事务所
(特殊普通合伙) 65113

专利代理师 李凌云

(51) Int. Cl.

B01F 27/2322 (2022.01)

B01F 27/213 (2022.01)

B01F 27/091 (2022.01)

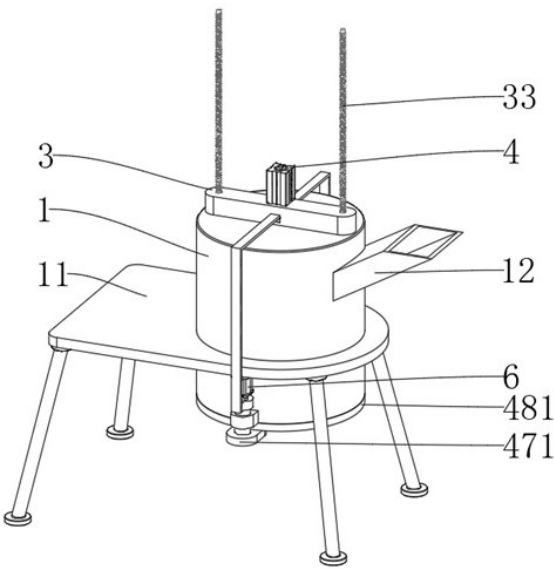
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置

(57) 摘要

本发明公开了一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置,具体涉及铁尾矿的加工装置相关技术领域,包括罐体,所述罐体的上端中部设有外壳,所述外壳的上端中部设有电机,所述电机的输出端延伸至外壳内并通过联轴器设有搅拌轴,所述搅拌轴位于罐体内腔的部分外表面设有十字形搅拌板。本发明所述的一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置,在通过十字形搅拌板和搅拌筒对原料进行初步搅拌的同时,还可以利用搅拌筒内的输送机构来对堆积在罐体底部的原料进行上下翻转,以使原料混合均匀,另外,还可以通过控制刮板下移来刮落还附着在十字形搅拌板、搅拌筒表面以及罐体内壁上的原料,从而减少原料损耗,同时对装置内部进行初步清理。



1. 一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的外表面中下部设有支撑架(11),所述支撑架(11)的下端前部和下端后部均设有液压缸(6),所述罐体(1)的外表面上部设有与罐体(1)内腔相通的进料管(12),所述罐体(1)的下端设有封堵机构,所述罐体(1)的顶壁内部开设有空槽(14),所述空槽(14)的内表面均匀设有内齿轮(141),所述空槽(14)的顶壁外侧设有旋转环(142),所述空槽(14)的内腔底壁开设有连通罐体(1)内腔的开口槽(15);

所述罐体(1)的上端中部设有外壳(3),所述外壳(3)的上端中部设有电机(4),所述电机(4)的输出端延伸至外壳(3)内并通过联轴器设有搅拌轴(41),所述搅拌轴(41)位于罐体(1)内腔的部分外表面设有十字形搅拌板(42),所述十字形搅拌板(42)靠近罐体(1)内表面的四个端面中部均设有搅拌筒(43),所述搅拌筒(43)的内部设有用于控制物料上下翻转的输送机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置,其特征在于:所述搅拌轴(41)包括与电机(4)连接的连接棒(411),所述连接棒(411)的下端设有矩形杆(413),所述十字形搅拌板(42)固定连接在矩形杆(413)的外表面,所述矩形杆(413)的上端设有套设在连接棒(411)外侧的矩形橡胶套(412)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置,其特征在于:所述搅拌筒(43)的上端面为便于物料下落的倾斜结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置,其特征在于:所述输送机构(5)包括转动轴(51),所述转动轴(51)的外表面设有紧贴搅拌筒(43)内表面用于向上输送物料的螺旋叶(53),所述转动轴(51)的上端穿过开口槽(15)并转动连接在旋转环(142)的下端,所述转动轴(51)位于空槽(14)内的部分外表面设有与内齿轮(141)啮合的直齿轮(52)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置,其特征在于:所述转动轴(51)的内部开设有空腔(56),所述空腔(56)的底壁中部设有固定杆(57),所述固定杆(57)的上端贯穿转动轴(51)的上端并固定连接在旋转环(142)上,所述转动轴(51)的外表面均匀设有若干个转动棒(54),所述转动棒(54)的外表面设有两个对称设置的搅拌叶(55),所述转动棒(54)靠近转动轴(51)的一端延伸至空腔(56)内并与固定杆(57)的外表面之间共同设有锥形齿轮组(58)。

6. 根据权利要求2所述的一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置,其特征在于:所述罐体(1)的内腔顶部设有套设在十字形搅拌板(42)外侧的刮板(13),所述刮板(13)的上端外侧均匀开设有四个贯穿刮板(13)下端的通槽(132),所述搅拌筒(43)滑动连接在通槽(132)的内侧,所述刮板(13)的上端外侧开设有限位槽(131),所述限位槽(131)的内侧设有凸形环(34),所述凸形环(34)的上端设有两个对称设置的丝杆(33),且所述丝杆(33)的上端贯穿罐体(1)和外壳(3)的顶壁并延伸至外壳(3)的外侧;

所述罐体(1)上端位于外壳(3)内侧的部分设有两个传动齿轮一(31),两个所述传动齿轮一(31)分别套设在位于同一侧丝杆(33)的外侧并与丝杆(33)螺纹连接,两个所述传动齿轮一(31)的外表面共同设有齿形同步带(32);

所述连接棒(411)的外表面设有套管(44),所述套管(44)的下端设有与齿形同步带(32)啮合的传动齿轮二(46),所述传动齿轮二(46)的下端中部开设有与矩形杆(413)形状

相同的插接槽,所述套管(44)的外表面设有位于罐体(1)外侧的U形移动板(45),所述U形移动板(45)的两个竖直部分相互靠近的一端底部均设有盖帽(451),且所述盖帽(451)固定连接在液压缸(6)的输出端上。

7.根据权利要求6所述的一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置,其特征在于:所述通槽(132)的内表面上部为向外倾斜的敞口结构。

8.根据权利要求1所述的一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置,其特征在于:所述封堵机构包括紧贴罐体(1)下端的封堵板(481)和用于支撑封堵板(481)的支撑板(471),所述封堵板(481)和支撑板(471)上端相互远离的一侧分别设有旋转棒二(48)和旋转棒一(47),且所述旋转棒二(48)和旋转棒一(47)的上端分别延伸至位于同一侧盖帽(451)的内侧,所述旋转棒二(48)和旋转棒一(47)的外表面上部均开设有弧形槽(49);

所述罐体(1)的外表面底部设有两个分别套设在旋转棒二(48)和旋转棒一(47)外侧的限位板(16),所述盖帽(451)的内表面设有滑动连接在弧形槽(49)内的限位棒(452)。

9.根据权利要求8所述的一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置,其特征在于:所述弧形槽(49)为二分之一圈的螺旋结构。

一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铁尾矿的加工装置相关技术领域,特别涉及一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置。

背景技术

[0002] 尾矿是目标组分含量较低而无法用于生产的部分,经过加工处理之后可生成再生砂石骨料,常用于制备混凝土。

[0003] 中国专利文献CN217549628U公开了一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置,包括:外壳,其设置为圆柱状罐体结构,所述外壳上端两侧均开设有进料口,且外壳上端中间设置有弧形块,所述弧形块上端设置有电机,且电机输出端设置有转动杆;搅拌杆,其安装在所述转动杆中间,所述搅拌杆中间两侧卡合连接有连接板,该方案装置通过装置内部的限位仓与输送带,可以直接将混合完成的尾矿直接通过限位仓向方形孔洞下方流动,通过输送带的斜坡结构,在重力作用下,将尾矿混合物从外壳两侧的长条形孔洞向外部移动,便于后期的收集使用,由于输送带为倾斜状,便于装置整体传输尾矿混合物同时便于清理,但是仍然存在以下不足:

该方案装置需要人工将保护板与限位杆之间的螺栓打开,才能将装置内的尾矿取出,危险性较高,并且无法提前对装置进行清理,工作效率较低。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置,可以有效解决加工后的尾矿难以取出以及无法提前对装置内侧进行清理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置,包括罐体,所述罐体的外表面中下部设有支撑架,所述支撑架的下端前部和下端后部均设有液压缸,所述罐体的外表面上部设有与罐体内腔相通的进料管,所述罐体的下端设有封堵机构,所述罐体的顶壁内部开设有空槽,所述空槽的内表面均匀设有内齿轮,所述空槽的顶壁外侧设有旋转环,所述空槽的内腔底壁开设有连通罐体内腔的开口槽;

所述罐体的上端中部设有外壳,所述外壳的上端中部设有电机,所述电机的输出端延伸至外壳内并通过联轴器设有搅拌轴,所述搅拌轴位于罐体内腔的部分外表面设有十字形搅拌板,所述十字形搅拌板靠近罐体内表面的四个端面中部均设有搅拌筒,所述搅拌筒的内部设有用于控制物料上下翻转的输送机构。

[0006] 优选的,所述搅拌轴包括与电机连接的连接棒,所述连接棒的下端设有矩形杆,所述十字形搅拌板固定连接在矩形杆的外表面,所述矩形杆的上端设有套设在连接棒外侧的矩形橡胶套。

[0007] 优选的,所述搅拌筒的上端面为便于物料下落的倾斜结构。

[0008] 优选的,所述输送机构包括转动轴,所述转动轴的外表面设有紧贴搅拌筒内表面

用于向上输送物料的螺旋叶,所述转动轴的上端穿过开口槽并转动连接在旋转环的下端,所述转动轴位于空槽内的部分外表面设有与内齿轮啮合的直齿轮。

[0009] 优选的,所述转动轴的内部开设有空腔,所述空腔的底壁中部设有固定杆,所述固定杆的上端贯穿转动轴的上端并固定连接在旋转环上,所述转动轴的外表面均匀设有若干个转动棒,所述转动棒的外表面设有两个对称设置的搅拌叶,所述转动棒靠近转动轴的一端延伸至空腔内并与固定杆的外表面之间共同设有锥形齿轮组。

[0010] 优选的,所述罐体的内腔顶部设有套设在十字形搅拌板外侧的刮板,所述刮板的上端外侧均匀开设有四个贯穿刮板下端的通槽,所述搅拌筒滑动连接在通槽的内侧,所述刮板的上端外侧开设有限位槽,所述限位槽的内侧设有凸形环,所述凸形环的上端设有两个对称设置的丝杆,且所述丝杆的上端贯穿罐体和外壳的顶壁并延伸至外壳的外侧;

所述罐体上端位于外壳内侧的部分设有两个传动齿轮一,两个所述传动齿轮一分别套设在位于同一侧丝杆的外侧并与丝杆螺纹连接,两个所述传动齿轮一的外表面共同设有齿形同步带;

所述连接棒的外表面设有套管,所述套管的下端设有与齿形同步带啮合的传动齿轮二,所述传动齿轮二的下端中部开设有与矩形杆形状相同的插接槽,所述套管的外表面设有位于罐体外侧的U形移动板,所述U形移动板的两个竖直部分相互靠近的一端底部均设有盖帽,且所述盖帽固定连接在液压缸的输出端上。

[0011] 优选的,所述通槽的内表面上部为向外倾斜的敞口结构。

[0012] 优选的,所述封堵机构包括紧贴罐体下端的封堵板和用于支撑封堵板的支撑板,所述封堵板和支撑板上端相互远离的一侧分别设有旋转棒二和旋转棒一,且所述旋转棒二和旋转棒一的上端分别延伸至位于同一侧盖帽的内侧,所述旋转棒二和旋转棒一的外表面上部均开设有弧形槽;

所述罐体的外表面底部设有两个分别套设在旋转棒二和旋转棒一外侧的限位板,所述盖帽的内表面设有滑动连接在弧形槽内的限位棒。

[0013] 优选的,所述弧形槽为二分之一圈的螺旋结构。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

1、本发明通过设置十字形搅拌板、搅拌筒、直齿轮和内齿轮等结构,使得搅拌筒在随着十字形搅拌板旋转对原料进行初步搅拌的同时,还可以使搅拌筒内的输送机构进行自转,将堆积在罐体底部的原料进行上下翻转,以使原料混合均匀,另外,通过设置转动棒、固定杆和锥形齿轮组等结构,使得转动棒和搅拌叶能够在转动轴转动的同时进行自转,对搅拌筒内的原料进行二次搅拌,一边使原料混合的更加均匀,一边使原料始终处于流动状态,避免原料发生凝固。

[0015] 2、本发明通过设置液压缸和封堵机构等结构,使得液压缸可以通过推动盖帽下移来使封堵板和支撑板向外旋转,打开罐体的下部开口,方便快捷,降低排料的危险性,另外,通过设置传动齿轮二、丝杆和丝杆等结构,使得刮板能够在罐体下部开口打开后进行下移,一边推动原料加速下移,一边刮落还附着在十字形搅拌板、搅拌筒表面以及罐体内壁上的原料,从而减少原料损耗,同时对装置内部进行初步清理,减少后续的清理程序。

附图说明

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图；
图2为本发明罐体的内部结构示意图；
图3为本发明搅拌轴、十字形搅拌板和搅拌筒的连接结构示意图；
图4为本发明罐体的剖视图；
图5为本发明搅拌筒的剖视图；
图6为本发明转动轴的剖视图；
图7为本发明刮板、凸形环和丝杆的连接结构示意图；
图8为本发明外壳的内部结构示意图；
图9为图3的工作状态示意图；
图10为图8的A处放大图；
图11为本发明封堵机构的结构示意图；
图12为图11的B处放大图。

[0017] 图中：1、罐体；11、支撑架；12、进料管；13、刮板；131、限位槽；132、通槽；14、空槽；141、内齿轮；142、旋转环；15、开口槽；16、限位板；3、外壳；31、传动齿轮一；32、齿形同步带；33、丝杆；34、凸形环；4、电机；41、搅拌轴；411、连接棒；412、矩形橡胶套；413、矩形杆；42、十字形搅拌板；43、搅拌筒；44、套管；45、U形移动板；451、盖帽；452、限位棒；46、传动齿轮二；47、旋转棒一；471、支撑板；48、旋转棒二；481、封堵板；49、弧形槽；5、输送机构；51、转动轴；52、直齿轮；53、螺旋叶；54、转动棒；55、搅拌叶；56、空腔；57、固定杆；58、锥形齿轮组；6、液压缸。

具体实施方式

[0018] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0019] 实施例一

如图1—图6所示，本实施例公开了一种便于清理的铁矿尾矿加工用混合装置，包括罐体1，罐体1的外表面中下部设有支撑架11，支撑架11主要是为了将罐体1抬高，使罐体1内的物料可以从罐体1的底部快速排出，支撑架11的下端前部和下端后部均设有液压缸6，罐体1的外表面上部设有与罐体1内腔相通的进料管12，罐体1的顶壁内部开设有空槽14，空槽14的内表面均匀设有内齿轮141，内齿轮141固定连接在空槽14内，空槽14的顶壁外侧设有旋转环142，空槽14的内腔底壁开设有连通罐体1内腔的开口槽15，方便转动轴51延伸至空槽14内进行圆形轨迹的移动；

具体的，请参阅图2和图3，罐体1的上端中部设有外壳3，外壳3的上端中部设有电机4，电机4的输出端延伸至外壳3内并通过联轴器设有搅拌轴41，且搅拌轴41的下端延伸至罐体1内，搅拌轴41位于罐体1内腔的部分外表面设有十字形搅拌板42，十字形搅拌板42靠近罐体1内表面的四个端面中部均设有搅拌筒43；

由此可知，电机4通过搅拌轴41控制十字形搅拌板42和搅拌筒43进行转动，对从进料管12注入罐体1内的原料进行初步搅拌混合；

具体的，搅拌筒43的上端面为便于物料下落的倾斜结构，以使原料从搅拌筒43的

上部开口掉落下来的时候,即使有部分原料停留在搅拌筒43的上端面,也可以在倾斜面的引导以及自身的重力作用下缓慢落下,减少罐体1内的原料残留;

具体的,请参阅图4—图6,搅拌筒43的内部设有用于控制物料上下翻转的输送机构5,以使原料可以更好的混合在一起,输送机构5包括转动轴51,转动轴51的外表面设有紧贴搅拌筒43内表面用于向上输送物料的螺旋叶53,螺旋叶53的底部与封堵板481相互靠近且互不接触,以使螺旋叶53可以最大限度地堆积在罐体1底部的原料输送到搅拌筒43内,转动轴51的上端穿过开口槽15并转动连接在旋转环142的下端,以使输送机构5被限制在罐体1内,避免输送机构5在罐体1打开封堵板481后发生掉落,转动轴51位于空腔14内的部分外表面设有与内齿轮141啮合的直齿轮52,搅拌筒43在跟随十字形搅拌板42旋转时,还会带动输送机构5进行圆形轨迹的移动,而内齿轮141一直处于静止状态,以使直齿轮52能够利用与内齿轮141的啮合来使自身发生转动,从而使得转动轴51和螺旋叶53在进行圆形轨迹运动的同时,自身还会进行转动,将堆积在罐体1底部的原料输送到搅拌筒43内;

具体的,转动轴51的内部开设有空腔56,空腔56的底壁中部设有固定杆57,固定杆57的上端贯穿转动轴51的上端并固定连接在旋转环142上,即固定杆57利用旋转环142的旋转来做圆形轨迹的移动,与进行自转的转动轴51发生相对转动,转动轴51的外表面均匀设有若干个转动棒54,转动棒54靠近搅拌筒43内表面的一端与搅拌筒43的内表面相互靠近且互不接触,这是因为搅拌筒43的内表面为曲面,倘若转动棒54与搅拌筒43发生接触就会影响转动棒54的转动,转动棒54的外表面设有两个对称设置的搅拌叶55,以便于对位于搅拌筒43内的部分原料进行二次搅拌,一边使原料混合的更加均匀,一边使原料始终处于流动状态,避免原料发生凝固,转动棒54靠近转动轴51的一端延伸至空腔56内并与固定杆57的外表面之间共同设有锥形齿轮组58,锥形齿轮组58由两个啮合的锥齿轮组成,当转动轴51进行自转的时候,就会通过转动棒54来控制其中一个锥齿轮在连接在固定杆57上的锥齿轮上滚动,以使转动棒54带动搅拌叶55进行转动,对搅拌筒43内的原料进行搅拌。

[0020] 因此,本实施例的具体实施方式为:

将原料注入罐体1内后,电机4通过搅拌轴41控制十字形搅拌板42和搅拌筒43转动,对原料进行初步搅拌混合,而在搅拌筒43旋转的同时,还会通过转动轴51带动直齿轮52在内齿轮141的内侧旋转,以使直齿轮52反向带动转动轴51和螺旋叶53进行自转,将堆积在罐体1底部的原料抽到搅拌筒43内,然后利用螺旋叶53的旋转将原料通过搅拌筒43的上部开口重新投入到罐体1内,实现罐体1内原料的上下翻转,以使罐体1内的原料能够混合均匀;

而在转动轴51进行自转的时候,就会与固定杆57发生相对转动,然后通过转动棒54来使锥形齿轮组58进行啮合传动,反向控制转动棒54和搅拌叶55进行转动,对搅拌筒43内的原料进行二次搅拌,一边使原料混合的更加均匀,一边使原料始终处于流动状态,避免原料发生凝固。

[0021] 实施例二

本实施例在实施例一的基础上通过添加8,以便于刮落十字形搅拌板42、搅拌筒43和罐体1内壁上的原料,提前对装置进行初步清理,如图3和图7—图12所示,罐体1的内腔顶部设有套设在十字形搅拌板42外侧的刮板13,刮板13滑动连接在十字形搅拌板42的外侧,且刮板13还滑动连接在罐体1的内壁上,以使刮板13下移时,可以顺便刮落附着在十字形搅

拌板42表面和罐体1内壁上的残留原料,刮板13的上端外侧均匀开设有四个贯穿刮板13下端的通槽132,通槽132的内表面上部为向外倾斜的敞口结构,以使刮板13在滑落到搅拌筒43下部时,停留在搅拌筒43上端倾斜面上的原料才缓慢滑落,导致原料掉落到刮板13上,此时通槽132上的敞口结构则可以使原料暂时停留在内,等到刮板13与搅拌筒43分离后,原料再通过通槽132上部敞口结构的倾斜面掉落下来,搅拌筒43滑动连接在通槽132的内侧,以使刮板13在下移时,可以顺便刮落附着在搅拌筒43表面的残留原料,刮板13的上端外侧开设有限位槽131,限位槽131的内侧设有凸形环34,以便于通过推拉凸形环34来控制刮板13上下移动,刮落附着在十字形搅拌板42、搅拌筒43和罐体1内壁上的原料,凸形环34的上端设有两个对称设置的丝杆33,丝杆33固定连接在凸形环34上,且丝杆33的上端贯穿罐体1和外壳3的顶壁并延伸至外壳3的外侧;

具体的,请参阅图7和图8,罐体1上端位于外壳3内侧的部分设有两个传动齿轮一31,两个传动齿轮一31分别套设在位于同一侧丝杆33的外侧并与丝杆33螺纹连接,通过旋转传动齿轮一31来使无法旋转的丝杆33进行上下移动,两个传动齿轮一31的外表面共同设有齿形同步带32;

具体的,请参阅图9,搅拌轴41包括与电机4连接的连接棒411,连接棒411的下端设有矩形杆413,矩形杆413的下端延伸至罐体1内,十字形搅拌板42固定连接在矩形杆413的外表面,矩形杆413的上端设有套设在连接棒411外侧的矩形橡胶套412,且矩形杆413的上部为锥形结构,以使液压缸6在控制U形移动板45和传动齿轮二46下移时,给予传动齿轮二46一定的缓冲时间,避免硬性结构的传动齿轮二46和矩形杆413直接发生膨胀,导致两者损坏;

具体的,连接棒411的外表面设有套管44,套管44的下端设有与齿形同步带32啮合的传动齿轮二46,传动齿轮二46的下端中部开设有与矩形杆413形状相同的插接槽,套管44的外表面设有位于罐体1外侧的U形移动板45,U形移动板45与套管44转动连接,U形移动板45的两个竖直部分相互靠近的一端底部均设有盖帽451,且盖帽451固定连接在液压缸6的输出端上;

由此可知,液压缸6推动盖帽451和U形移动板45下移,以使套管44带动传动齿轮二46下移进入齿形同步带32的内侧,同时使得矩形杆413能够进入插接槽内来带动传动齿轮二46进行转动;

具体的,请参阅图11和图12,罐体1的下端设有封堵机构,封堵机构包括紧贴罐体1下端的封堵板481和用于支撑封堵板481的支撑板471,由于封堵板481只有一个受力支撑点,导致封堵板481长时间工作后容易发生形变,影响封堵板481对罐体1下部开口的封堵效果,故而额外设置一个支撑板471来对封堵板481的另一侧进行支撑,用以延长封堵板481的使用寿命,封堵板481和支撑板471上端相互远离的一侧分别设有旋转棒二48和旋转棒一47,且旋转棒二48和旋转棒一47的上端分别延伸至位于同一侧盖帽451的内侧,旋转棒二48和旋转棒一47的外表面上部均开设有弧形槽49;

具体的,罐体1的外表面底部设有两个分别套设在旋转棒二48和旋转棒一47外侧的限位板16,旋转棒二48和旋转棒一47分别与位于同一侧的限位板16转动连接,盖帽451的内表面设有滑动连接在弧形槽49内的限位棒452,盖帽451在液压缸6的限制下只能进行上下移动,无法旋转,使得盖帽451能够利用限位棒452在弧形槽49内滑动来迫使旋转棒二48

和旋转棒一47进行旋转,打开罐体1的下部开口;

具体的,弧形槽49为二分之一圈的螺旋结构,以使封堵板481和支撑板471可以旋转至罐体1的另一侧,将罐体1的下部开口完全打开,加快原料的下落速度。

[0022] 因此,本实施例的具体实施方式为:

等罐体1内的原料搅拌完成后,电机4再控制搅拌轴41反向旋转,以使输送机构5能够反向转动,将搅拌筒43内的原料从搅拌筒43的下部开口处推回到罐体1内,而在这过程中,液压缸6推动盖帽451和U形移动板45下移,盖帽451通过限位棒452滑动连接在弧形槽49内来迫使旋转棒二48和旋转棒一47旋转 180° ,打开罐体1的下部开口,以使罐体1内的原料能够快速掉落下来;

而U形移动板45则通过套管44控制传动齿轮二46下移进入齿形同步带32的内侧,同时使矩形杆413进入传动齿轮二46上的插接槽内,以使矩形杆413能够带动传动齿轮二46进行转动,使得传动齿轮二46能够通过齿形同步带32带动两个传动齿轮一31一起转动,控制丝杆33下移,然后丝杆33再通过凸形环34推动刮板13一起下移,刮落还附着在十字形搅拌板42和搅拌筒43表面以及罐体1内壁上的原料,减少原料损耗,同时对装置进出初步清理。

[0023] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

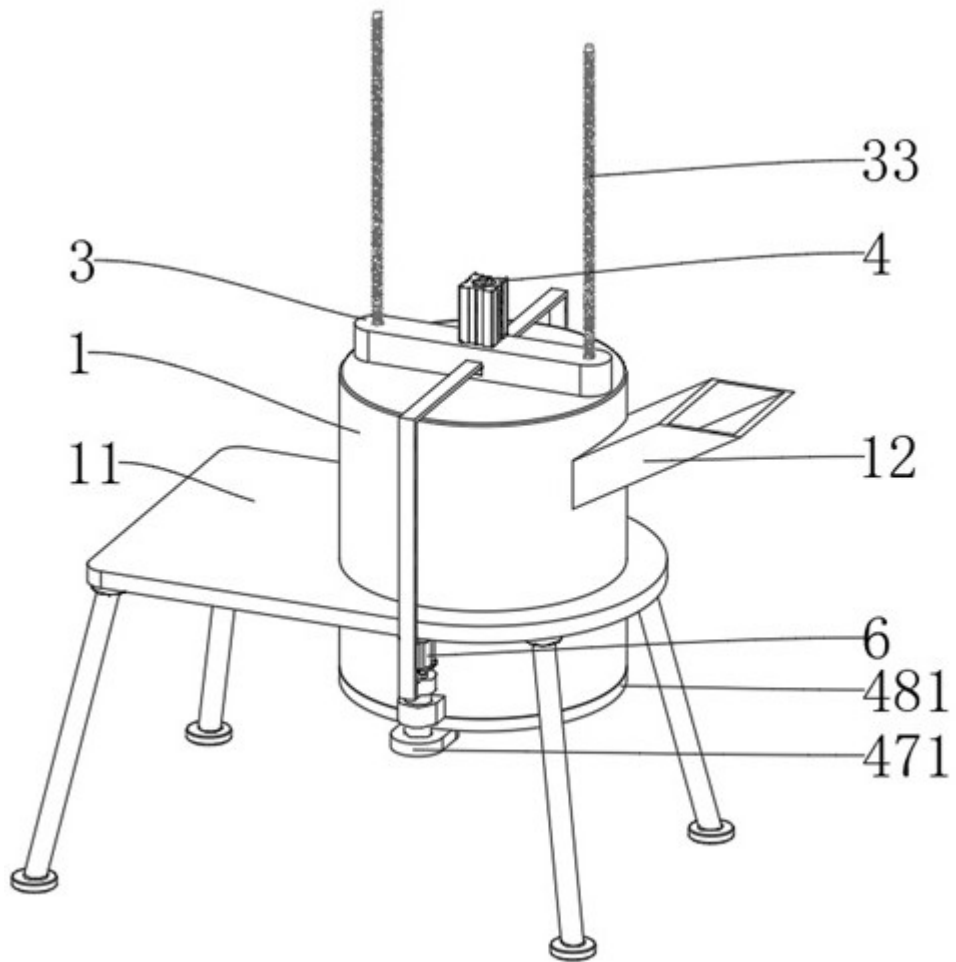


图1

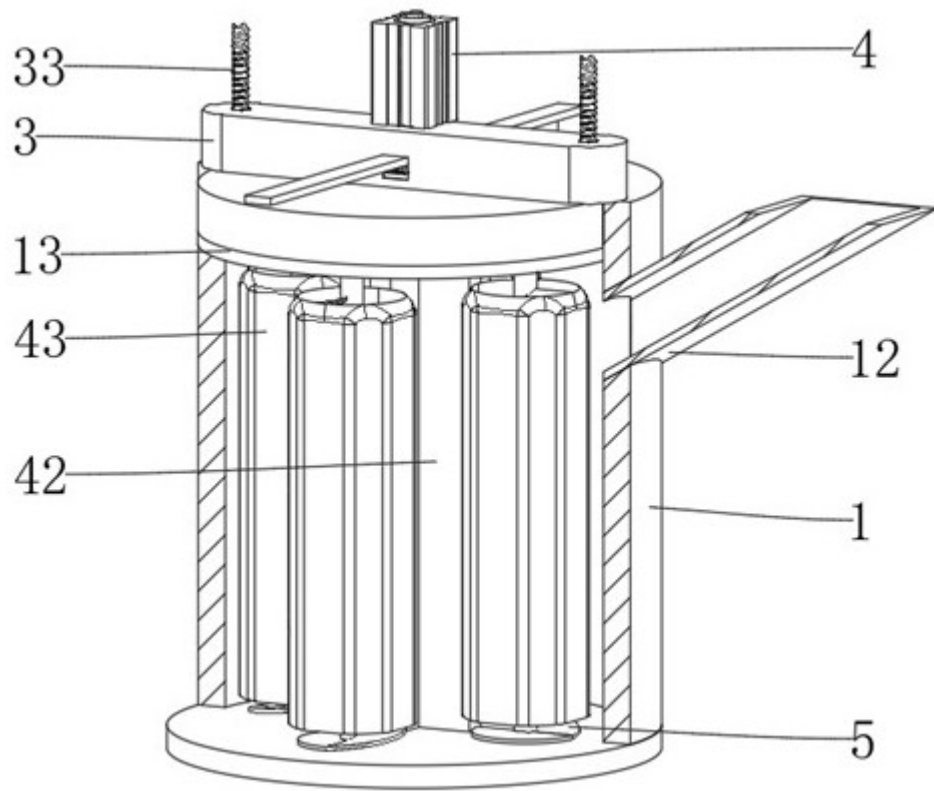


图2

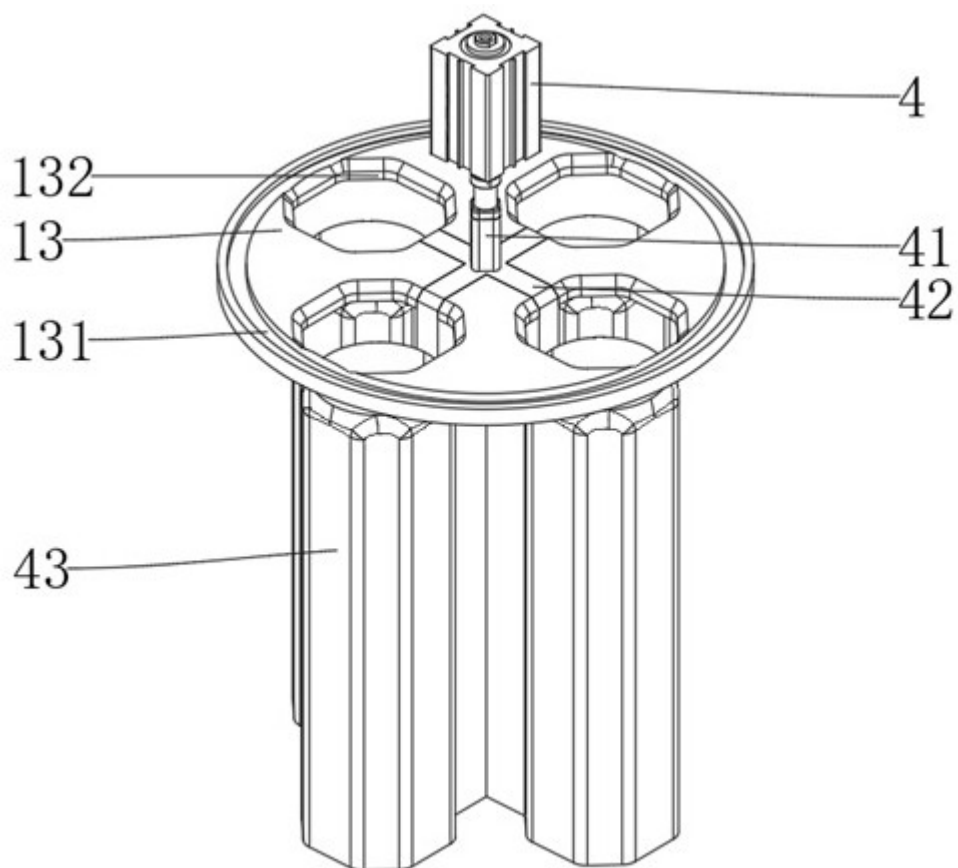


图3

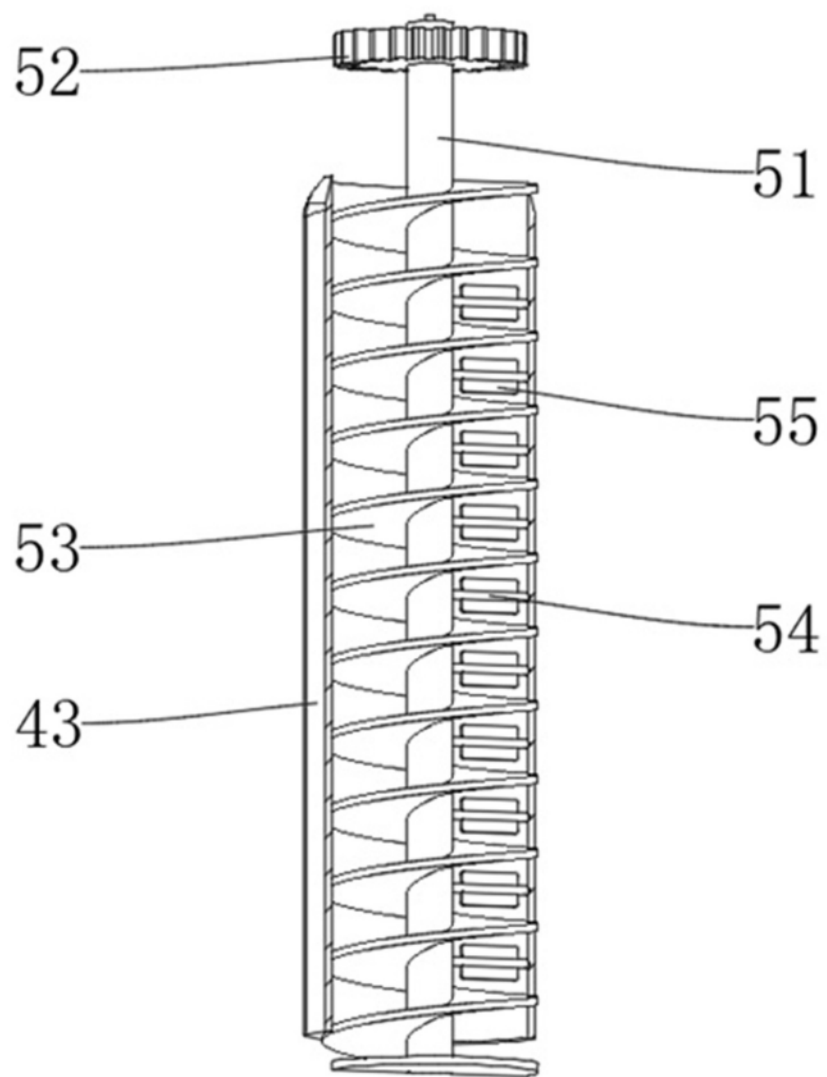


图5

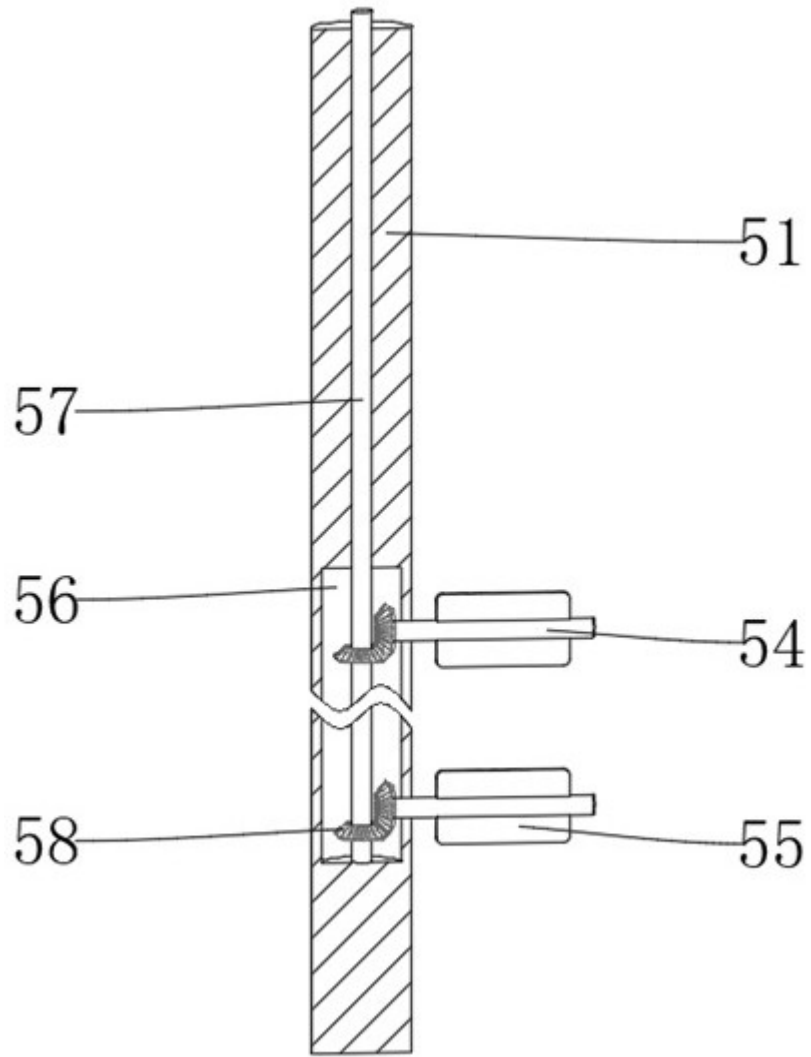


图6

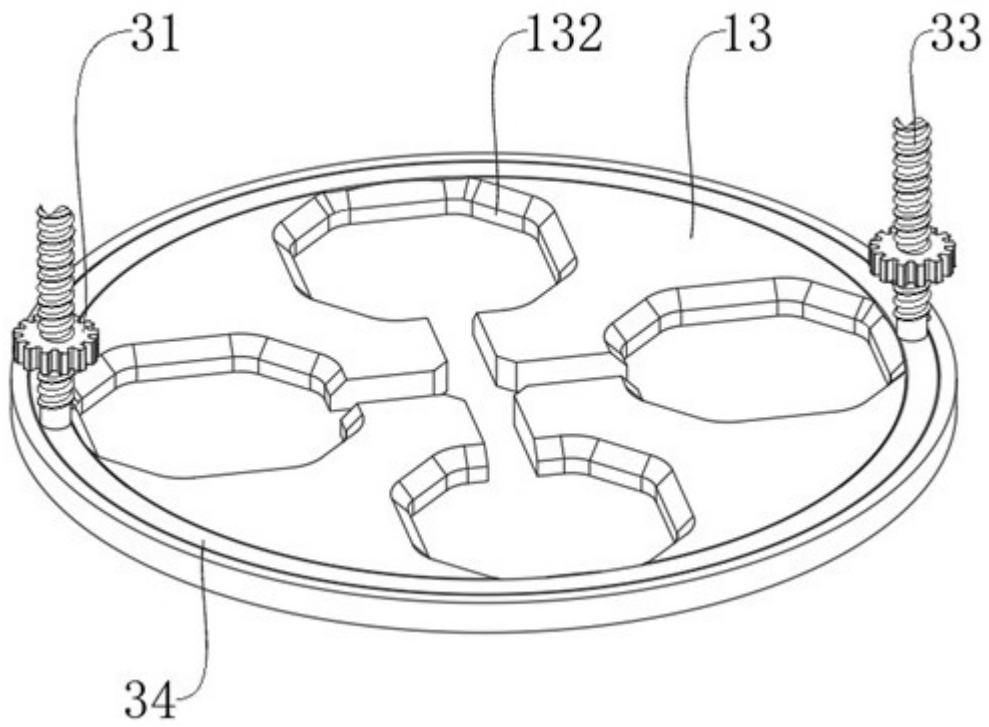


图7

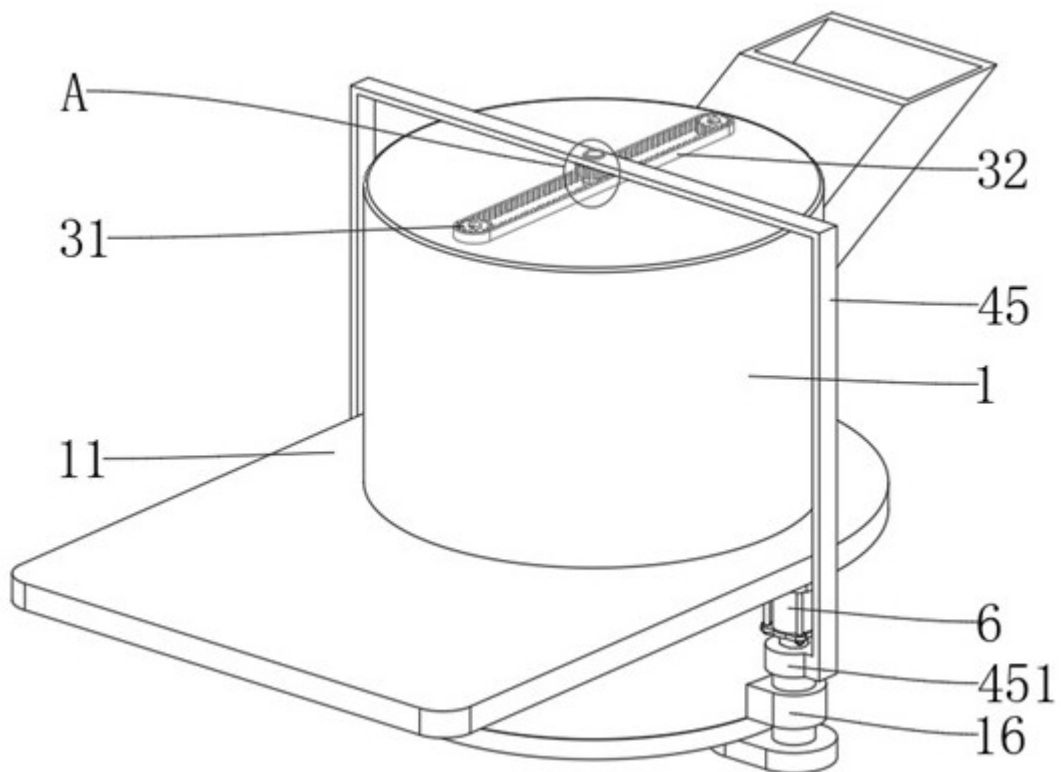


图8

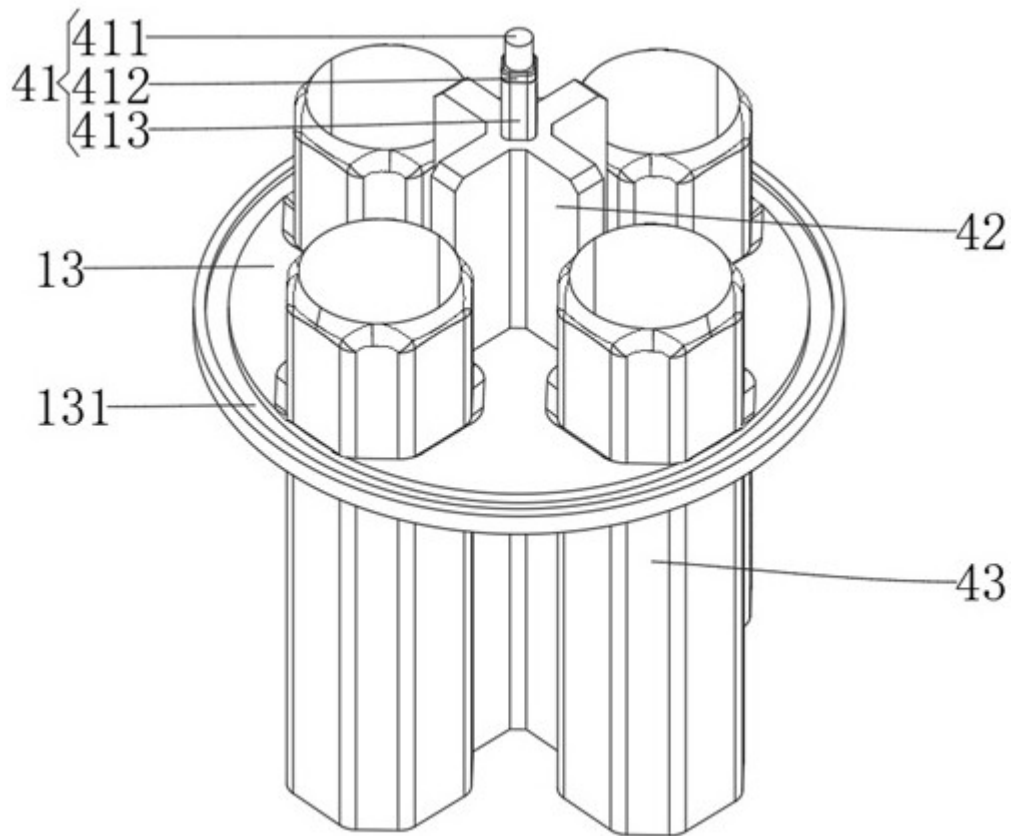


图9

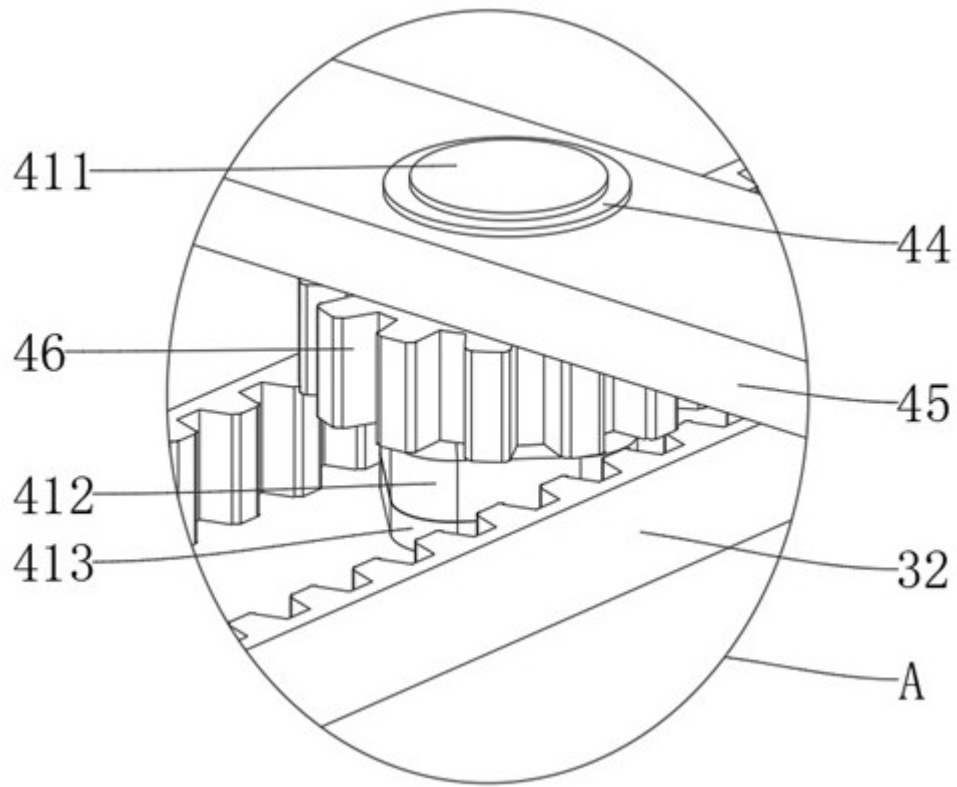


图10

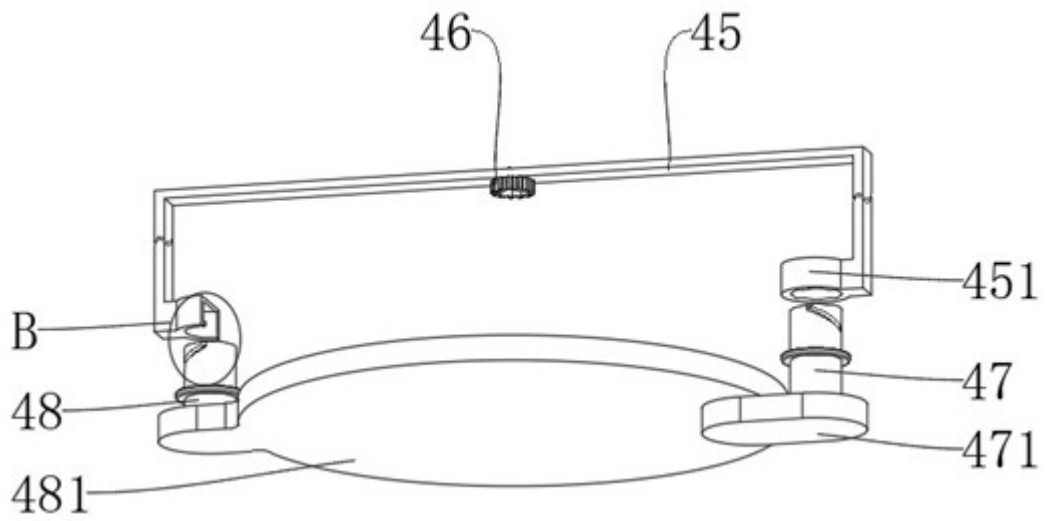


图11

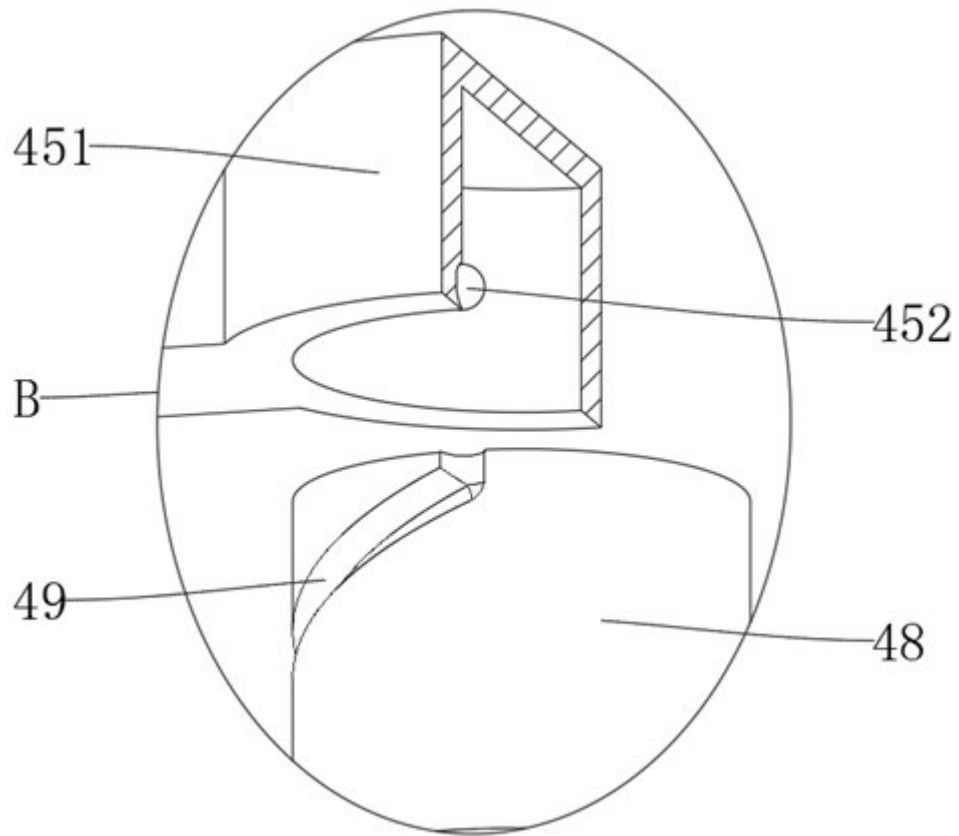


图12