(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117816290 A
(43)申请公布日 2024.04.05

(21)申请号 202410022553.0

(22)申请日 2024.01.05

(71)申请人 温州宏泽热电股份有限公司
地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区滨海二十一路400号

(72)发明人 张渤海 叶仁和 宋绍 葛黎明 卢石凡

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
B04B 5/10(2006.01)
B04B 11/06(2006.01)

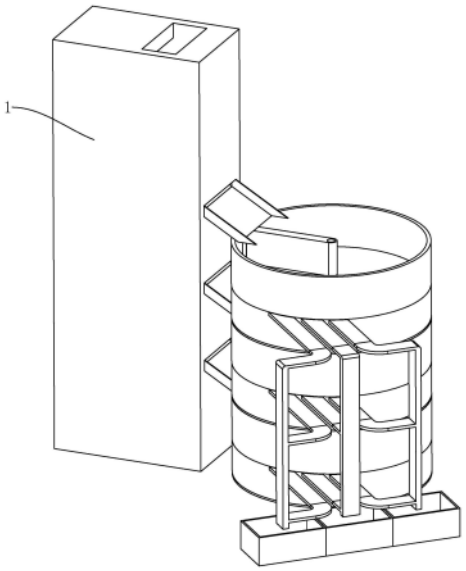
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种固废料杂物分离设备

(57)摘要

本申请涉及废料回收的领域,尤其是涉及一种固废料杂物分离设备,其包括主体,主体内转动设置有两个粉碎辊,固废料从相邻粉碎辊之间通过碾压粉碎,主体内还设置有粗滤板以及至少两个细滤板、传输机构、离心机构以及收料机构,若干细滤板的滤孔的过滤直径不同,粗滤板用于对粉碎后的固废料进行过滤,粗滤板的过滤直径大于细滤板的过滤直径,若干细滤板用于对粗滤板过滤后的固废料进行层层过滤,过滤流程越靠后的细滤板的过滤直径越小,传输机构用于将粗滤板上残留的固废料传输至粉碎辊之间,离心机构用于将细滤板上的固废料进行离心分离,收料机构用于将离心分离后的固废料进行收集。本申请具有方便不同固废料的分离的效果。



CN 117816290 A

1.一种固废料杂物分离设备,其特征在于:包括主体(1),所述主体(1)内转动设置有两个粉碎辊(11),固废料从相邻所述粉碎辊(11)之间通过碾压粉碎,所述主体(1)内还设置有粗滤板(12)以及至少两个细滤板(13)、传输机构(14)、离心机构(2)以及收料机构(3),若干所述细滤板(13)的滤孔的过滤直径不同,所述粗滤板(12)用于对粉碎后的固废料进行过滤,所述粗滤板(12)的过滤直径大于所述细滤板(13)的过滤直径,若干所述细滤板(13)用于对所述粗滤板(12)过滤后的固废料进行层层过滤,过滤流程越靠后的所述细滤板(13)的过滤直径越小,所述传输机构(14)用于将所述粗滤板(12)上残留的固废料传输至所述粉碎辊(11)之间,所述离心机构(2)用于将所述细滤板(13)上的固废料进行离心分离,所述收料机构(3)用于将离心分离后的固废料进行收集。

2.根据权利要求1所述的一种固废料杂物分离设备,其特征在于:所述离心机构(2)包括桶体(21),所述桶体(21)内形成有用于供固废料运动离心的离心腔(22),所述离心腔(22)底壁上转动设置有离心推板(23),所述离心推板(23)呈周向旋转推动固废料,所述收料机构(3)包括收集盒(31)、设置在所述离心腔(22)底壁上的进料头(32)以及控制组件(33),所述进料头(32)至少有两个,若干所述进料头(32)沿所述离心腔(22)底壁的径向分布,所述控制组件(33)用于控制所述进料头(32)开口的启闭,所述进料头(32)与相应所述收集盒(31)连通。

3.根据权利要求2所述的一种固废料杂物分离设备,其特征在于:所述进料头(32)上贯穿开设有进料口(321),所述进料口(321)上连通有传输管(322),所述传输管(322)与所述收集盒(31)连通,所述控制组件(33)包括转动设置在所述桶体(21)内的联动轴(331),所述联动轴(331)上设置有弧块(332);当所述进料头(32)抵触在所述联动轴(331)上时,未开设有所述进料口(321)的所述进料头(32)侧壁与所述离心腔(22)底壁平齐;当所述联动轴(331)转动将所述弧块(332)顶动所述进料头(32)时,所述进料口(321)转出至所述离心腔(22)内供固废料进入。

4.根据权利要求3所述的一种固废料杂物分离设备,其特征在于:所述联动轴(331)上设置有第一防逆齿轮(333),所述桶体(21)内还转动设置有第一防逆杆(334),所述离心推板(23)转动轴上设置有第一触发杆(231),所述第一触发杆(231)用于推动所述第一防逆齿轮(333)的齿牙以转动,所述第一防逆杆(334)插入在所述第一防逆齿轮(333)的齿牙之间,当所述第一防逆齿轮(333)逆向转动时,所述第一防逆杆(334)插入在所述第一防逆齿轮(333)齿牙之间起到阻尼作用。

5.根据权利要求4所述的一种固废料杂物分离设备,其特征在于:所述第一防逆齿轮(333)上设置有至少两个第一延伸杆(336),所述第一延伸杆(336)用于供所述第一触发杆(231)抵触以转动所述第一防逆齿轮(333)。

6.根据权利要求4所述的一种固废料杂物分离设备,其特征在于:所述联动轴(331)上套设转动设置有防跳套环(34),所述防跳套环(34)上套设有第二防逆齿轮(341),所述桶体(21)内还转动设置有传动齿轮(345)以及转动设置在所述桶体(21)内的第二防逆杆(342),所述传动齿轮(345)与所述第二防逆齿轮(341)啮合,所述第二防逆杆(342)插入在所述传动齿轮(345)的齿牙之间以起到阻尼作用,所述第一触发杆(231)触发所述第一防逆齿轮(333)后再触发所述传动齿轮(345),所述防跳套环(34)上套设有防跳扭簧(344),所述防跳扭簧(344)连接在所述防跳套环(34)与所述联动轴(331)之间。

7.根据权利要求2所述的一种固废料杂物分离设备,其特征在于:所述离心腔(22)底壁上设置有凸条(24),所述离心推板(23)上伸缩设置有辅助板(25),所述辅助板(25)与所述离心腔(22)底壁接触以推动固废料,所述凸条(24)用于将固废料向上顶起。

8.根据权利要求6所述的一种固废料杂物分离设备,其特征在于:所述所述离心推板(23)转动轴上设置有第二触发杆(232),所述第二触发杆(232)用于推动所述传动齿轮(345)与所述第一防逆齿轮(333)的齿牙以转动,所述第二触发杆(232)与所述第一触发杆(231)沿转动方向呈错位分布。

一种固废料杂物分离设备

技术领域

[0001] 本申请涉及废料回收的领域,尤其是涉及一种固废料杂物分离设备。

背景技术

[0002] 随着绿色环保越来越受到重视,污泥处理也得到了改善,通过燃煤污泥耦合发电技术实现对污泥的规模化协同处理,同时将污泥燃烧产生的热量用于发电,也使得污泥中的污染物在高温环境下彻底分解,从而成为无污染的固废料。

[0003] 而固废料的成分复杂,不同的固废料的最佳处理方法也不尽相同,而此时的固废料混杂在一起,而一起处理时,由于成分复杂导致难以处理彻底,故而需要将不同的固废料进行分离,但是通过燃烧得到的固废料混杂难以清晰的分离。

发明内容

[0004] 为了改善通过燃烧得到的固废料混杂难以分离的问题,本申请提供一种固废料杂物分离设备。

[0005] 本申请提供的一种固废料杂物分离设备,采用如下的技术方案:

一种固废料杂物分离设备,包括主体,所述主体内转动设置有两个粉碎辊,固废料从相邻所述粉碎辊之间通过碾压粉碎,所述主体内还设置有粗滤板以及至少两个细滤板、传输机构、离心机构以及收料机构,若干所述细滤板的滤孔的过滤直径不同,所述粗滤板用于对粉碎后的固废料进行过滤,所述粗滤板的过滤直径大于所述细滤板的过滤直径,若干所述细滤板用于对所述粗滤板过滤后的固废料进行层层过滤,过滤流程越靠后的所述细滤板的过滤直径越小,所述传输机构用于将所述粗滤板上残留的固废料传输至所述粉碎辊之间,所述离心机构用于将所述细滤板上的固废料进行离心分离,所述收料机构用于将离心分离后的固废料进行收集。

[0006] 通过采用上述技术方案,通过粉碎辊来对固废料进行粉碎,再通过粗滤板与传输机构来将粉碎不充分的固废料再次输送至粉碎辊进行二次粉碎,而通过多个细滤板来对固废料的体积进行过滤,使得直径相似的固废料一起进入同一个离心机构,通过离心机构来对固废料进行离心分离,然后通过收料机构来对离心分离后的固废料进行收集,方便了不同种类的固废料的分离收集。

[0007] 可选的,所述离心机构包括桶体,所述桶体内形成有用于供固废料运动离心的离心腔,所述离心腔底壁上转动设置有离心推板,所述离心推板呈周向旋转推动固废料,所述收料机构包括收集盒、设置在所述离心腔底壁上的进料头以及控制组件,所述进料头至少有两个,若干所述进料头沿所述离心腔底壁的径向分布,所述控制组件用于控制所述进料头开口的启闭,所述进料头与相应所述收集盒连通。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过离心推板来对固废料进行推动,经过过滤的固废料的体积相似,但由于种类不同,故而密度不同,使得固废料颗粒的重量不同,而由离心推板转动推动,提供了相同的角速度,离心力的大小与角速度、质量相关,故而不同种类的固废

料的离心力不同,故而密度越大的固废料的离心力越大,故而处于离心推板远离转动轴的位置上,而密度越小的固废料的离心力越小,故而处于离心推板靠近转动轴的位置上,实现了不同种类的固废料的离心分离,方便快捷;再通过若干进料头对处于不同位置的固废料进行收集,方便快捷。

[0009] 可选的,所述进料头上贯穿开设有进料口,所述进料口上连通有传输管,所述传输管与所述收集盒连通,所述控制组件包括转动设置在所述桶体内的联动轴,所述联动轴上设置有弧块;当所述进料头抵触在所述联动轴上时,未开设有所述进料口的所述进料头侧壁与所述离心腔底壁平齐;当所述联动轴转动将所述弧块顶动所述进料头时,所述进料口转出至所述离心腔内供固废料进入。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过联动轴转动弧块来将进料头顶起,来同时控制若干进料头的转动,实现了进料头的同步转动,方便快捷。

[0011] 可选的,所述联动轴上设置有第一防逆齿轮,所述桶体内还转动设置有第一防逆杆,所述离心推板转动轴上设置有第一触发杆,所述第一触发杆用于推动所述第一防逆齿轮的齿牙以转动,所述第一防逆杆插入在所述第一防逆齿轮的齿牙之间,当所述第一防逆齿轮逆向转动时,所述第一防逆杆插入在所述第一防逆齿轮齿牙之间起到阻尼作用。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过第一防逆齿轮来使得离心推板每转一圈,联动轴转动一个档位,实现了随着离心推板的转动多圈后,固废料离心分离完毕后,联动轴在离心推板的作用下自动转动至相应位置来将进料头顶起,从而实现对固废料的下料,再随着离心推板的继续转动而将进料头复位,实现了在离心推板充分转动将固废料离心分离后,进料头自动抬起下料的目的,提高了进料头与联动轴的同步性、联动性,降低了在离心推板还未转动足够圈数的时候,进料头被顶起下料,导致了下料中的固废料混杂了过多的其他类型的固废料的概率,使固废料分离的更加彻底,也减少了驱动源的数量,降低了成本;还实现了对联动轴逆向转动的阻值,提高了稳定性。

[0013] 可选的,所述第一防逆齿轮上设置有至少两个第一延伸杆,所述第一延伸杆用于供所述第一触发杆抵触以转动所述第一防逆齿轮。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过第一触发杆顶动延伸杆来带动第一防逆齿轮,降低了因第一防逆齿轮的齿牙存在的角度影响转动的概率,也延长了第一防逆齿轮与第一触发杆的接触力臂,实现了省力。

[0015] 可选的,所述联动轴上套设转动设置有防跳套环,所述防跳套环上套设有第二防逆齿轮,所述桶体内还转动设置有传动齿轮以及转动设置在所述桶体内的第二防逆杆,所述传动齿轮与所述第二防逆齿轮啮合,所述第二防逆杆插入在所述传动齿轮的齿牙之间以起到阻尼作用,所述第一触发杆触发所述第一防逆齿轮后再触发所述传动齿轮,所述防跳套环上套设有防跳扭簧,所述防跳扭簧连接在所述防跳套环与所述联动轴之间。

[0016] 通过采用上述技术方案,当第一触发杆抵触转动第一防逆齿轮时,第一防逆齿轮转动旋紧防跳扭簧,从而使得防跳扭簧的复位弹力对第一防逆齿轮脱离与第一触发杆抵触后仍存在的惯性力进行了抵消,保证了第一防逆齿轮只转动一档,使得联动轴的转动更加顺畅,降低了因惯性力而导致第一防逆齿轮一次性转动过度的位置,导致在离心推板还未转动足够圈数时,弧块却将进料头顶起出料的概率,提高了稳定性;而防跳扭簧的复位弹力作用在防跳套环上时,受到第二防逆杆进行阻尼的传动齿轮对第二防逆齿轮的逆向转动进

行了阻碍,降低了防跳套环因防跳扭簧的弹力而逆向转动的概率。

[0017] 可选的,所述离心腔底壁上设置有凸条,所述离心推板上伸缩设置有辅助板,所述辅助板与所述离心腔底壁接触以推动固废料,所述凸条用于将固废料向上顶起。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过凸条来将固废料顶起,实现了对固废料的打散,降低了因固废料堆积在一起移动,使得固废料难以在离心力的作用下移动至相应的位置的概率,例如当密度较小的固废料初始进入离心腔的位置位于远离离心推板转动轴的位置,此时受到离心的作用产生了向转动中心位置靠近的力,但由于固废料堆积在一起共同移动而导致难以发生径向的移动,而通过凸条将固废料打散击飞时,此密度较小的固废料在径向力的作用下朝转动中心的位置发生移动,再落下继续由离心推板产生离心力,再次进行位置的调整,使得固废料更易移动到相应的位置上,提高了分离效率。

[0019] 可选的,所述所述离心推板转动轴上设置有第二触发杆,所述第二触发杆用于推动所述传动齿轮与所述第一防逆齿轮的齿牙以转动,所述第二触发杆与所述第一触发杆沿转动方向呈错位分布。

[0020] 通过采用上述技术方案,在即将触发进料头,离心推板即将到达进料头的位置时,第一触发杆转动联动轴将进料头顶起出料,当离心推板经过进料头的位置时,第二触发杆转动联动轴将进料头复位转回,降低了后续还未经过离心分离的固废料进入的概率,提高了分离的程度。

[0021] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1.通过多个细滤板来对固废料的体积进行过滤,使得直径相似的固废料一起进入同一个离心机构,通过离心机构来对固废料进行离心分离,然后通过收料机构来对离心分离后的固废料进行收集,方便了不同种类的固废料的分离收集。

[0022] 2.提高了进料头与联动轴的同步性、联动性,降低了在离心推板还未转动足够圈数的时候,进料头被顶起下料,导致了下料中的固废料混杂了过多的其他类型的固废料的概率,使固废料分离的更加彻底,也减少了驱动源的数量,降低了成本;还实现了对联动轴逆向转动的阻值,提高了稳定性。

附图说明

[0023] 图1是本申请实施例中一种固废料杂物分离设备的整体结构示意图。

[0024] 图2是凸显传输机构的结构示意图。

[0025] 图3是凸显进料头位置的结构示意图。

[0026] 图4是沿图3中A-A线的剖面示意图。

[0027] 图5是图4中B处的放大结构示意图。

[0028] 图6是凸显复位扭簧的进料头的结构示意图。

[0029] 图7是进料头的结构示意图。

[0030] 图8是凸显控制腔内的结构示意图。

[0031] 图9是凸显控制组件的结构示意图。

[0032] 附图标记说明:1、主体;11、粉碎辊;12、粗滤板;13、细滤板;14、传输机构;141、传送带;142、斜板;143、传输腔室;2、离心机构;21、桶体;211、连接通道;212、控制腔;22、离心腔;221、转槽;23、离心推板;231、第一触发杆;232、第二触发杆;233、抵触弹簧;24、凸条;

25、辅助板;3、收料机构;31、收集盒;32、进料头;321、进料口;322、传输管;323、复位扭簧;33、控制组件;331、联动轴;332、弧块;333、第一防逆齿轮;334、第一防逆杆;336、第一延伸杆;337、防逆扭簧;34、防跳套环;341、第二防逆齿轮;342、第二防逆杆;344、防跳扭簧;345、传动齿轮;346、第二延伸杆。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-9对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种固废料杂物分离设备。参照图1与图2,固废料杂物分离设备包括主体1,本实施例中,重力指向的方向为下,与下相反的方向为上。主体1的上端用于进料,主体1内转动有两个粉碎辊11,固废料从主体1上端进入后向下落入两个粉碎辊11之间,固废料从相邻粉碎辊11之间通过碾压粉碎。

[0035] 参照图2,主体1内还固定连接有粗滤板12以及至少两个细滤板13、传输机构14、离心机构2以及收料机构3,粗滤板12以及两个细滤板13依次从上至下分布,使粉碎后的固废料依次通过过滤,且粗滤板12以及两个细滤板13从上之下过滤直径依次减小,若干细滤板13的滤孔的过滤直径不同,粗滤板12用于对粉碎后的固废料进行过滤,粗滤板12的过滤直径大于细滤板13的过滤直径,若干细滤板13用于对粗滤板12过滤后的固废料进行层层过滤,过滤流程越靠后的细滤板13的过滤直径越小。

[0036] 参照图2,粗滤板12以及细滤板13均呈倾斜设置,粗滤板12倾斜后的下料的位置与传输机构14的进料处连通,本实施例中,传输机构14为从下至上传输的传送带141,传送带141上固定连接有若干斜板142,若干斜板142沿传送带141的传送方向均匀分布,斜板142周圈侧壁抵触在主体1内壁上以形成传输腔室143,固废料随倾斜的粗滤板12下落至传输腔室143内,斜板142向上传输将固废料重新传输至两个粉碎辊11之间进行再次粉碎。离心机构2用于将细滤板13上的固废料进行离心分离,收料机构3用于将离心分离后的固废料进行收集。

[0037] 参照图2与图3,离心机构2包括桶体21,桶体21内形成有用于供固废料运动离心的离心腔22,桶体21与主体1之间固定连接有若干连接通道211,连接通道211、离心腔22的数量与细滤板13的数量相同,且连接通道211、离心腔22与细滤板13一一对应,若干离心腔22沿重力方向均匀分布在桶体21内,桶体21的高度方向即为重力方向,即离心腔22沿桶体21的高度方向均匀分布,连接通道211的一端与倾斜的细滤板13的最低端相连通,连接通道211的另一端与相应的离心腔22相连通,连接通道211沿越靠近离心腔22越向下的方向倾斜。

[0038] 参照图3,离心腔22靠近地面的下端面为底壁,且离心腔22底壁呈圆形,而离心腔22整体呈圆柱体,离心腔22沿重力方向延伸,离心腔22底壁上转动有离心推板23,离心推板23的转动轴通过电机进行驱动转动,离心推板23长度方向沿离心腔22底壁的径向方向延伸,且离心推板23的长度等于离心腔22底壁的半径,离心推板23长度方向的一端端部作为自身转动的转动轴,且离心推板23的转动轴与离心腔22的中心轴线呈同轴设置,离心推板23呈周向旋转推动固废料。不同离心腔22内的离心推板23转动速度不同,即角速度不同,从而对不同离心腔22内所运动的不同体积的固废料产生不同的离心力,以使相同密度的固废料落入收料机构3。

[0039] 参照图3与图4与图5,收料机构3包括若干收集盒31、安装在离心腔22底壁内的进料头32以及控制组件33,离心腔22底壁上开设有转槽221,进料头32转动在转槽221内,进料头32至少有两个,若干进料头32沿离心腔22底壁的径向均匀分布。

[0040] 参照图6与图7,进料头32呈三角柱状,进料头32长度方向的侧壁为三个围合呈三角状的侧壁,进料头32的两个侧壁上开设有进料口321,且此两个进料口321贯穿进料头32内部相连通。

[0041] 参照图3与图4与图5,而剩余的一个进料头32侧壁与转槽221开口面平齐,且进料头32未开有进料口321的侧壁与离心腔22底壁平齐,进料头32的转动轴位于转槽221内部,且进料头32转动轴与进料头32的长度方向平行,若干进料头32的转动轴均收尾相连且呈同轴设置,以使若干进料头32共同转动。控制组件33用于进料头32转动,以将其中一个进料口321的开口转出至转槽221外部,进料头32与相应收集盒31连通。

[0042] 参照图3与图5,进料口321上连通有传输管322,每个离心腔22内的进料头32的传输管322对应一个收集盒31,而一个收集盒31可对应多个传输管322,但一个收集盒31上的多个传输管322均属于不同的离心腔22的进料头32上,传输管322与收集盒31连通。

[0043] 参照图5与图8与图9,桶体21内开设有若干控制腔212,控制腔212与离心腔22沿桶体21的高度方向呈间隔设置,控制组件33包括转动在控制腔212内的联动轴331,联动轴331转动连接在控制腔212内壁上,联动轴331的长度方向与进料头32的分布方向平行。联动轴331外圈侧壁上固定连接有弧块332,弧块332向靠近进料头32的方向延伸,弧块332用于同时与若干进料头32顶动。进料头32转动轴上套设有复位扭簧323,复位扭簧323的一端固定连接在进料头32转动轴上,复位扭簧323的另一端固定连接在转槽221内壁上,复位扭簧323沿将进料头32转入至转槽221内并抵触在联动轴331外圈侧壁的方向扭动。

[0044] 参照图5,当进料头32抵触在联动轴331上时,未开设有进料口321的进料头32侧壁与离心腔22底壁平齐。当联动轴331转动将弧块332顶动进料头32时,进料口321转出至离心腔22内供固废料进入。

[0045] 参照图5与图9,联动轴331靠近控制腔212的端部上套设有第一防逆齿轮333,第一防逆齿轮333固定连接在联动轴331外圈侧壁上。控制腔212内壁上还转动有第一防逆杆334,第一防逆杆334的转动轴线与第一防逆杆334的长度方向相垂直,且第一防逆杆334以自身长度方向的一端端部作为转动中心端进行转动,即第一防逆杆334的长度方向作为自身转动的径向。第一防逆杆334转动轴上套设有防逆扭簧337,防逆扭簧337的一端固定连接在第一防逆杆334的转动轴上,防逆扭簧337的另一端固定连接在控制腔212内壁上,防逆扭簧337沿将第一防逆杆334转入第一防逆齿轮333的齿牙之间的方向扭动。

[0046] 参照图5与图9,离心推板23转动轴上固定连接有第一触发杆231,第一触发杆231转动在控制腔212内,且第一触发杆231的长度方向与离心推板23转动的径向方向相同,第一触发杆231用于抵触在第一防逆齿轮333的齿牙上以推动第一防逆齿轮333转动,离心推板23将固废料推入进料口321的方向为离心推板23转动的正方向,第一触发杆231推动第一防逆齿轮333转动的方向为第一防逆齿轮333转动的正方向,第一防逆杆334插入在第一防逆齿轮333的齿牙之间。

[0047] 参照图5与图9,当第一防逆齿轮333正向转动时将带动第一防逆杆334转动,即将第一防逆杆334从第一防逆齿轮333的齿牙内推出,此时第一防逆杆334的转动方向为第一

防逆杆334转动的正方向,然后第一防逆杆334在防逆扭簧337的弹力作用下插入至下一个第一防逆齿轮333的齿牙之间。当第一防逆齿轮333转动时,均会受到第一防逆杆334的阻尼,但是由于正向转动时直接受到的第一触发杆231推动的力大,故而能顺利转动,而逆向转动时,由于并未直接受到推力,力较小故而在阻尼的作用下能够防逆转。

[0048] 参照图5与图9,第一防逆齿轮333上固定连接有至少两个第一延伸杆336,第一延伸杆336的数量与第一防逆齿轮333的齿牙数量相对应,第一延伸杆336用于供第一触发杆231抵触以转动第一防逆齿轮333。

[0049] 参照图5与图9,联动轴331上套设转动有防跳套环34,防跳套环34转动连接在控制腔212内壁上,且防跳套环34与第一防逆齿轮333分别位于联动轴331长度方向的两端上。防跳套环34上套设有第二防逆齿轮341,第二防逆齿轮341呈周向环绕固定连接在防跳套环34外圈侧壁上,且第二防逆齿轮341位于防跳套环34远离第一防逆齿轮333的位置上。

[0050] 参照图5与图9,控制腔212内壁上还转动有两个传动齿轮345以及第二防逆杆342,一个传动齿轮345与第二防逆齿轮341啮合,另一个传动齿轮345只与上一个传动齿轮345啮合,且两个传动齿轮345均位于第二防逆齿轮341的同一侧,即第一触发杆231正向转动时,先经过第二防逆齿轮341,然后再经过传动齿轮345的位置。第二防逆杆342以自身长度方向的端部为转动中心轴,并以第二防逆杆342长度方向作为转动半径进行转动,防逆扭簧337还套设在第二防逆杆342的转动轴上,此处防逆扭簧337的一端固定连接第二防逆杆342转动轴上,另一端固定连接在控制腔212内壁上,并沿朝第二防逆杆342插入至传动齿轮345齿牙之间的方向扭动。

[0051] 参照图9,第二防逆杆342插入在第二防逆齿轮341的齿牙之间,当第二防逆齿轮341转动时,第二防逆杆342插入在第二防逆齿轮341齿牙之间以进行阻尼。最远离第二防逆齿轮341的传动齿轮345上还固定连接有若干第二延伸杆346,第二延伸杆346与传动齿轮345的齿牙一一对应,第二延伸杆346用于供第一触发杆231抵触转动传动齿轮345。

[0052] 参照图9,离心推板23转动轴上还固定连接有第二触发杆232,以离心推板23正向转动下一单位时间的位置与当前时间的位置的位移方向为前方,第一触发杆231位于第二触发杆232的前方,第二触发杆232用于抵触在第一延伸杆336以及第二延伸杆346上,第二触发杆232同样用于推动第一防逆齿轮333以及第二防逆齿轮341转动。防跳套环34上套设有防跳扭簧344,防跳扭簧344的一端固定连接在防跳套环34外圈侧壁上,防跳扭簧344的另一端固定连接在联动轴331外圈侧壁上。

[0053] 参照图3与图4,离心腔22底壁上固定连接有凸条24,凸条24的长度方向沿离心推板23转动的径向方向延伸,且凸条24的长度大于同一离心腔22内若干进料头32连接的长度,凸条24位于转槽221的前方。离心推板23靠近离心腔22底壁的侧壁上伸缩有辅助板25,辅助板25与离心腔22底壁接触以推动固废料,离心推板23内安装有抵触弹簧233,抵触弹簧233的一端固定连接在离心推板23内壁上,抵触弹簧233的另一端固定连接在辅助板25背朝离心腔22的侧壁上,抵触弹簧233沿将辅助板25朝抵触在离心腔22底壁的方向伸缩,凸条24用于将固废料向上顶起。

[0054] 本申请实施例一种固废料杂物分离设备的实施原理为:固废料通过粉碎辊11进行粉碎,直径合格的通过粗滤板12的过滤进入到第一个细滤板13上,直径若是小于细滤板13的过滤直径则进入到第二个细滤板13上,而第一个细滤板13上留下了直径处于粗滤板12的

过滤直径与第一个细滤板13的过滤直径之间的固废料，此些固废料进入滑落至第一个离心腔22内，离心推板23推动固废料在离心腔22内呈周向运动，同时每圈转动均通过凸条24将固废料顶起打散，使得固废料在离心推板23的推动下拥有相同的角速度，但由于固废料种类不同，使得固废料的密度不同，虽然体积经过过滤有相似，但密度不同所以质量不同，使得不同种类的固废料拥有不同的离心力，故而在离心推板23上的位置不同；

离心推板23每转一圈，第一触发杆231与第二触发杆232均会抵触在第一延伸杆336以及第二延伸杆346上一次，使得第一防逆齿轮333与第二防逆齿轮341转动，直至弧块332即将抵触进料头32时，此时离心推板23即将转动至进料头32的位置时，第一触发杆231先抵触第一延伸杆336以及第二延伸杆346，使联动轴331转动，此时弧块332将进料头32顶出，离心推板23将固废料推入至进料口321内，辅助板25沿着进料口321所在的倾斜的进料头32侧壁缩入离心推板23，而当离心推板23通过进料口321后，第二触发杆232抵触第一延伸杆336以及第二延伸杆346，使联动轴331转动，此时弧块332解除对进料头32的抵触，进料头32在复位扭簧323的弹力作用下复位转动将进料口321关闭。

[0055] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

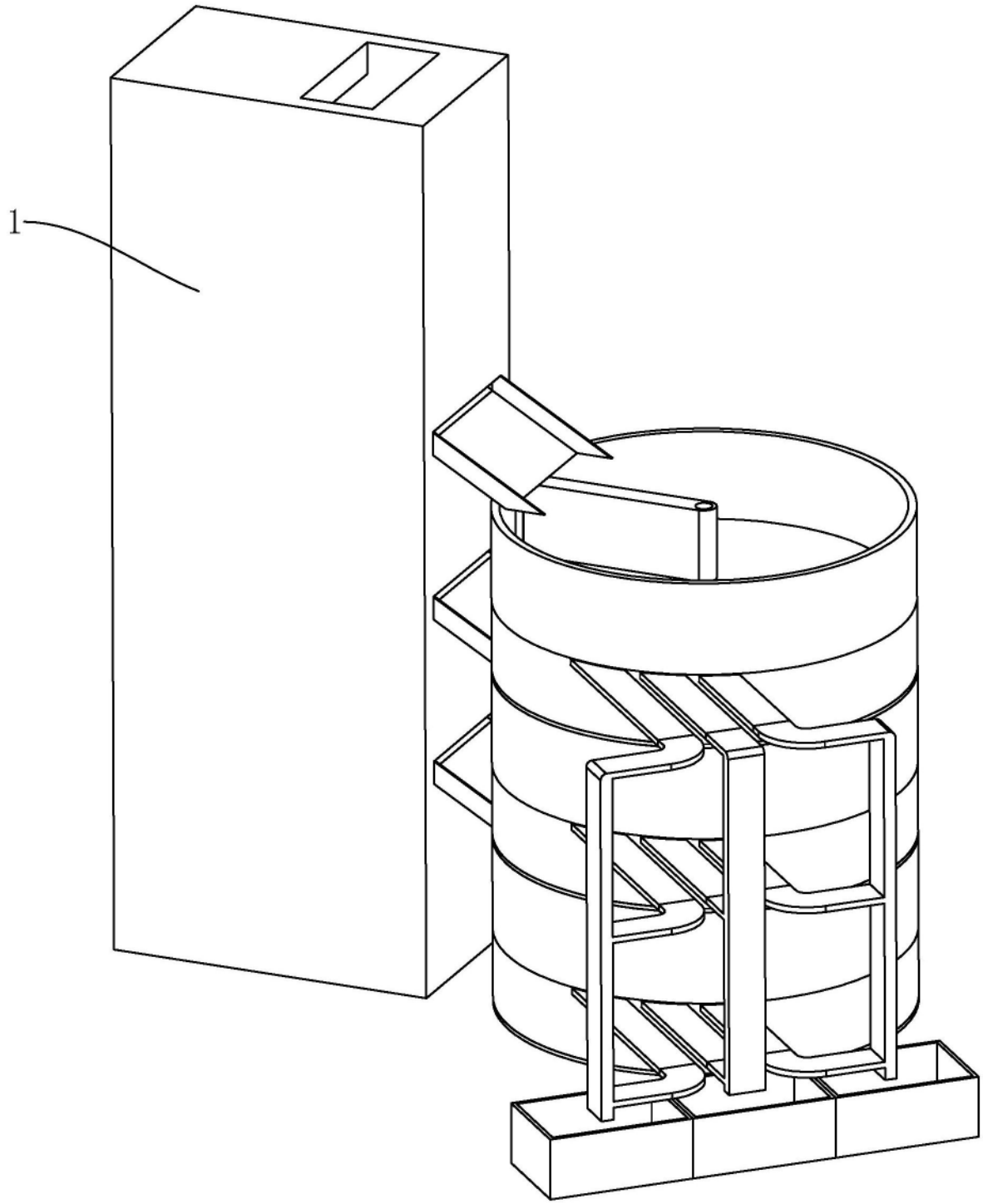


图1

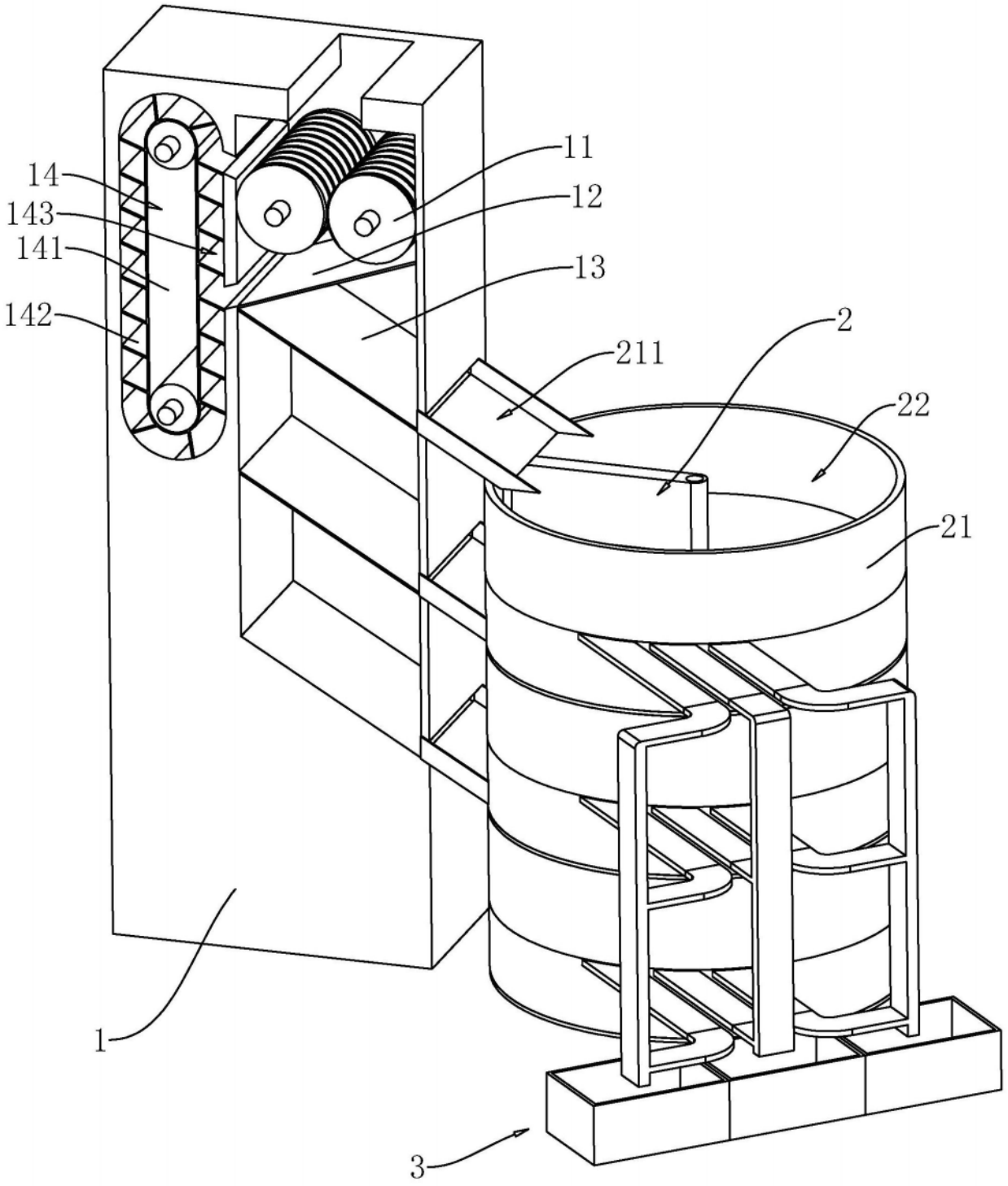


图2

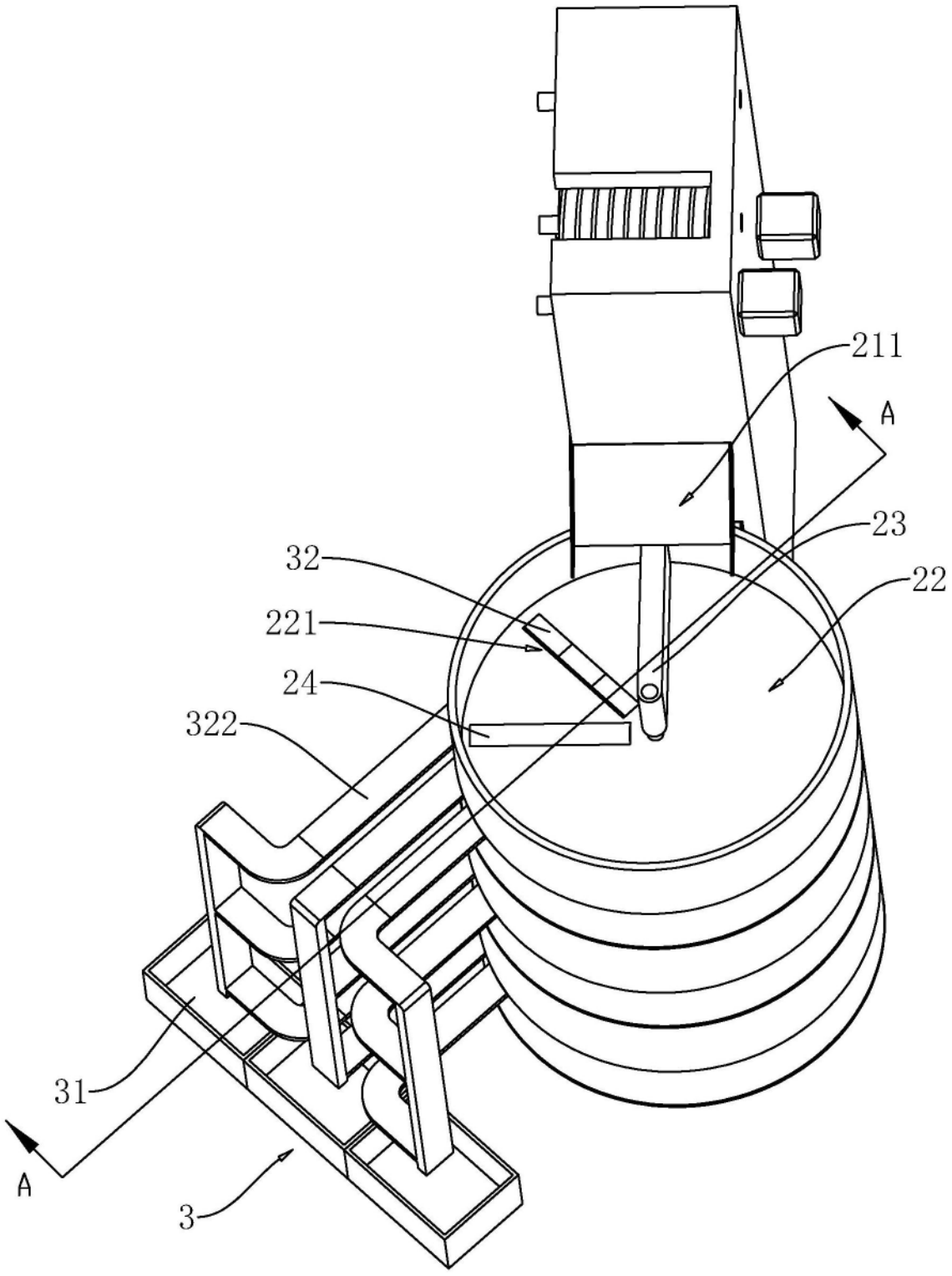


图3

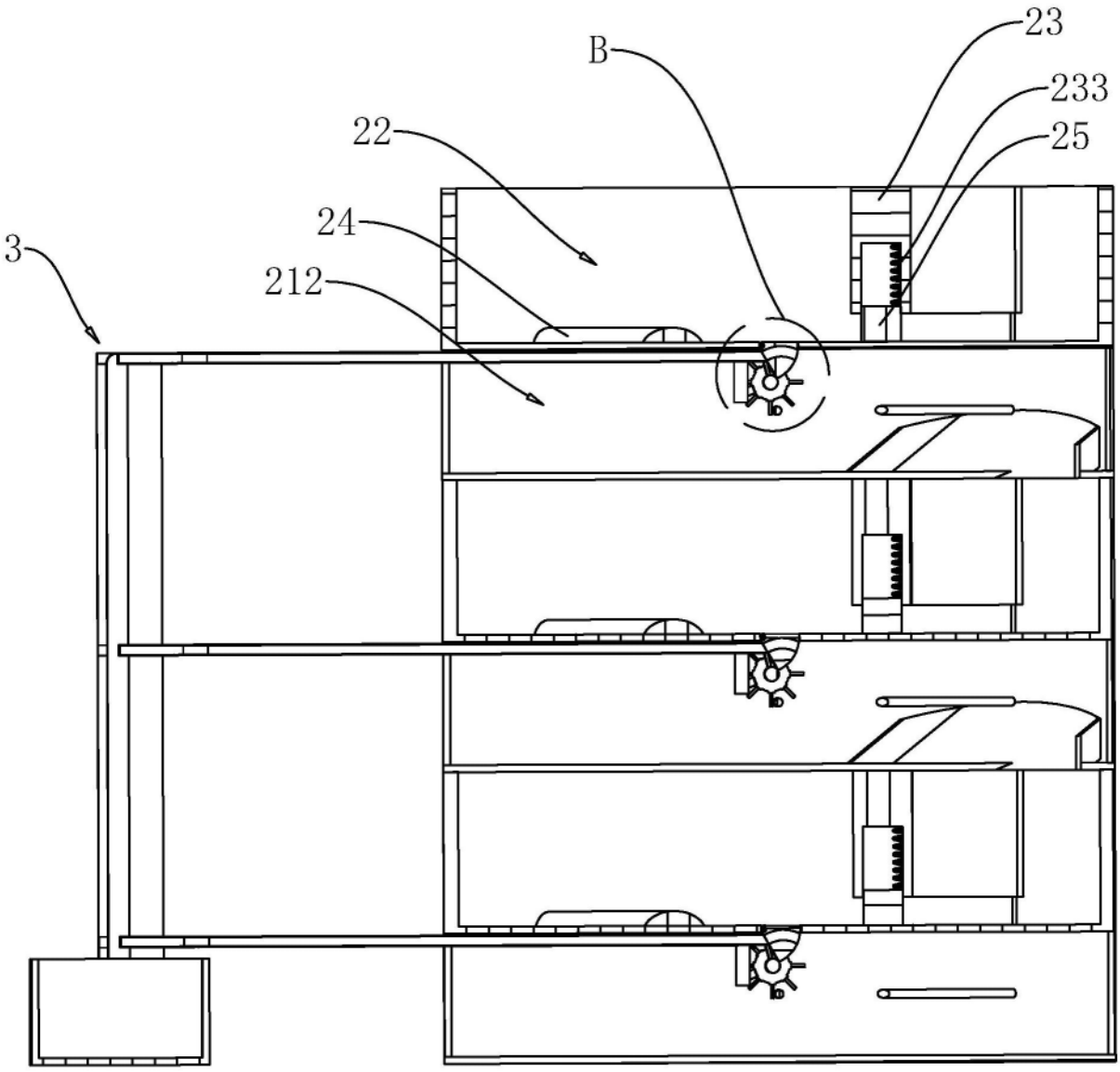


图4

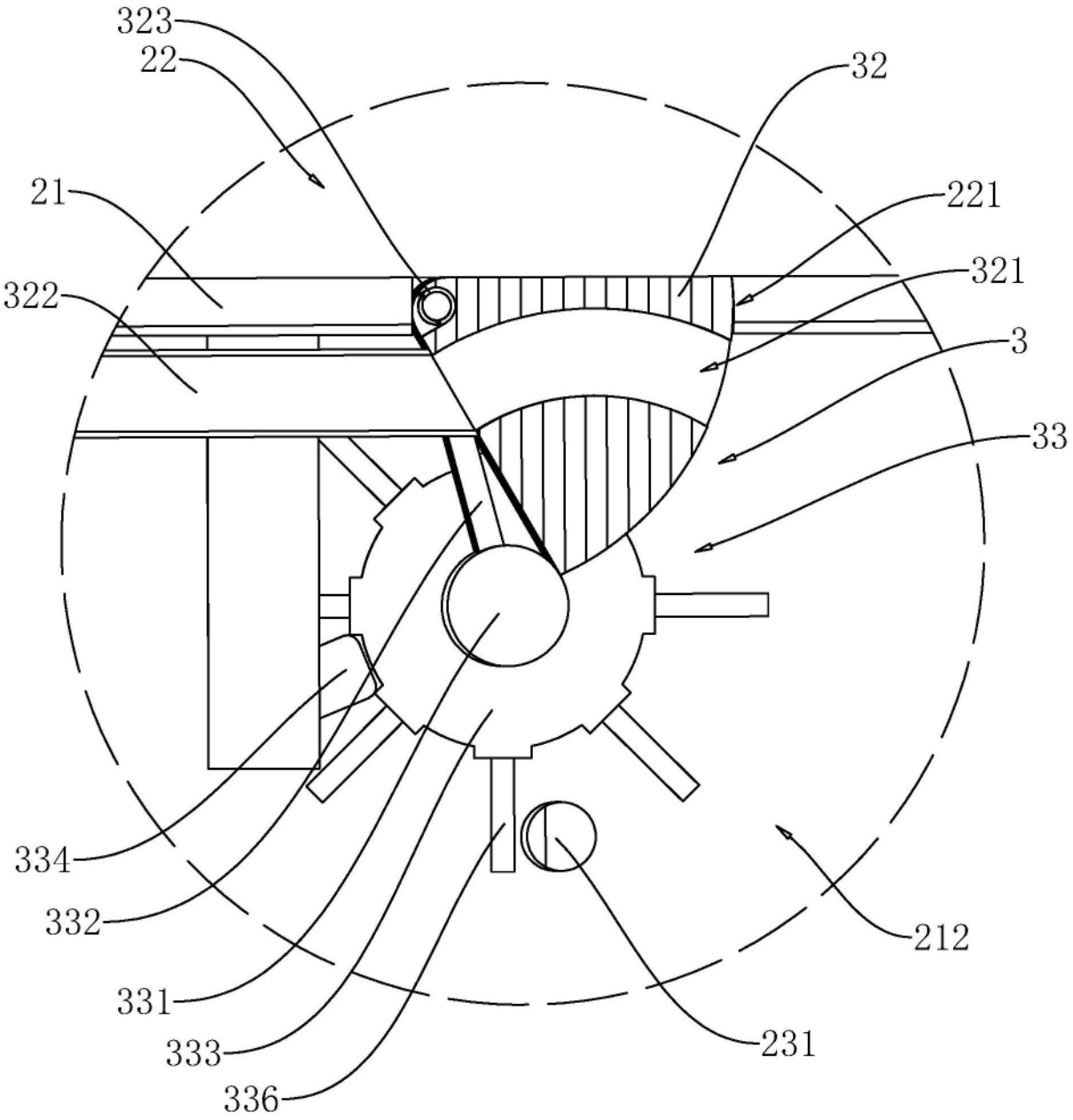


图5

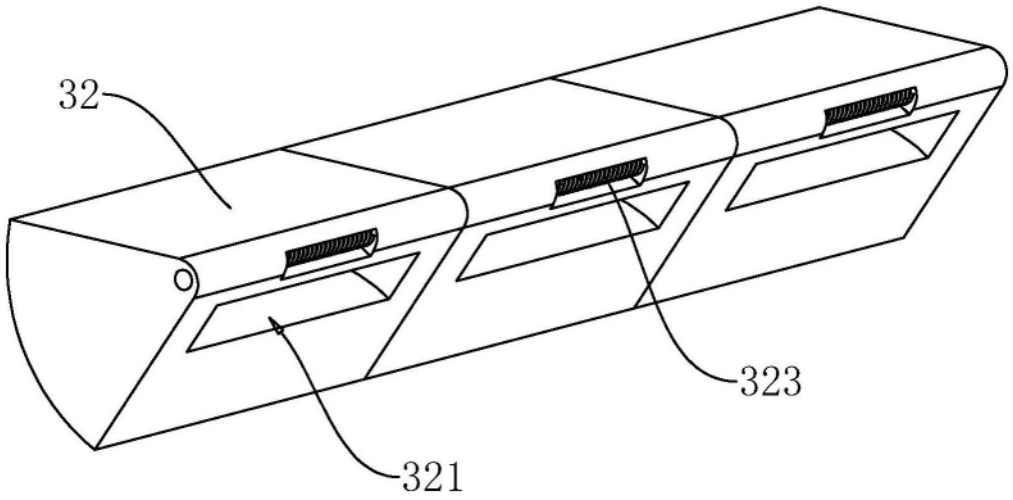


图6

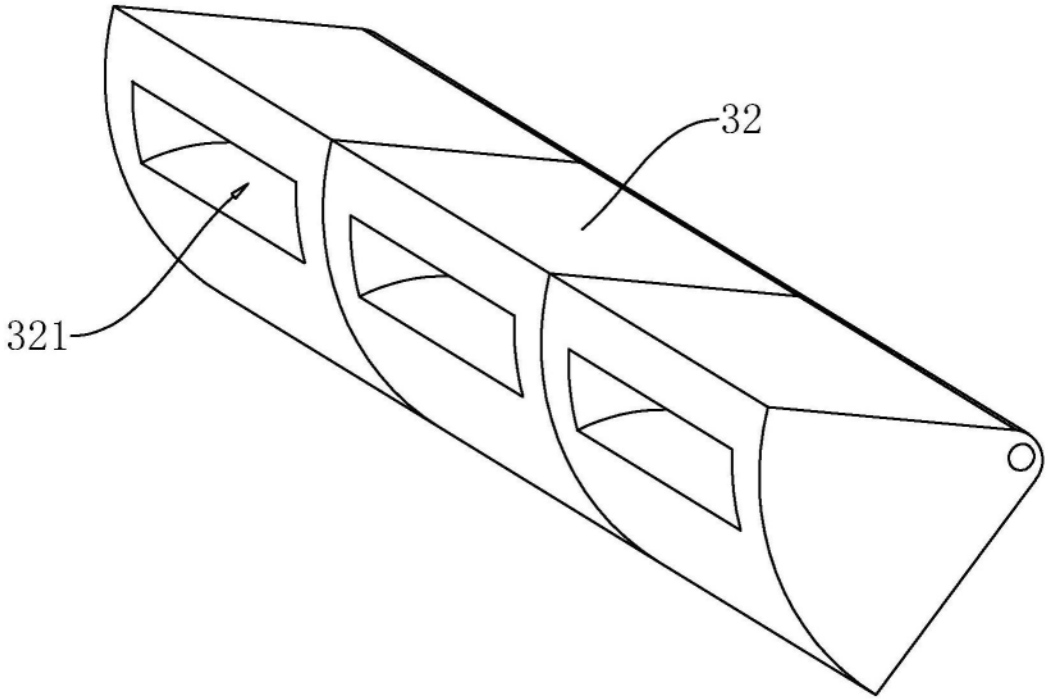


图7

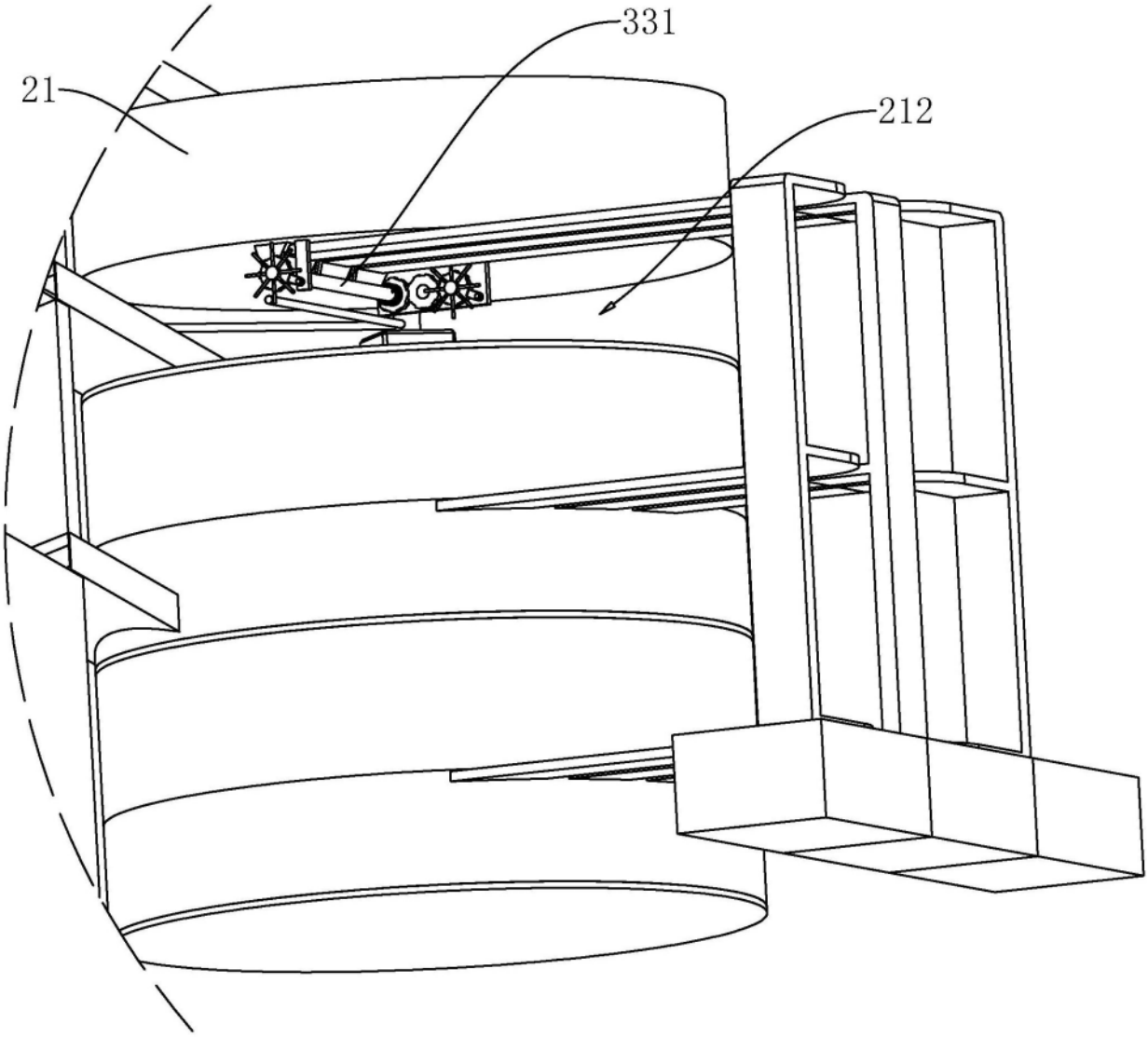


图8

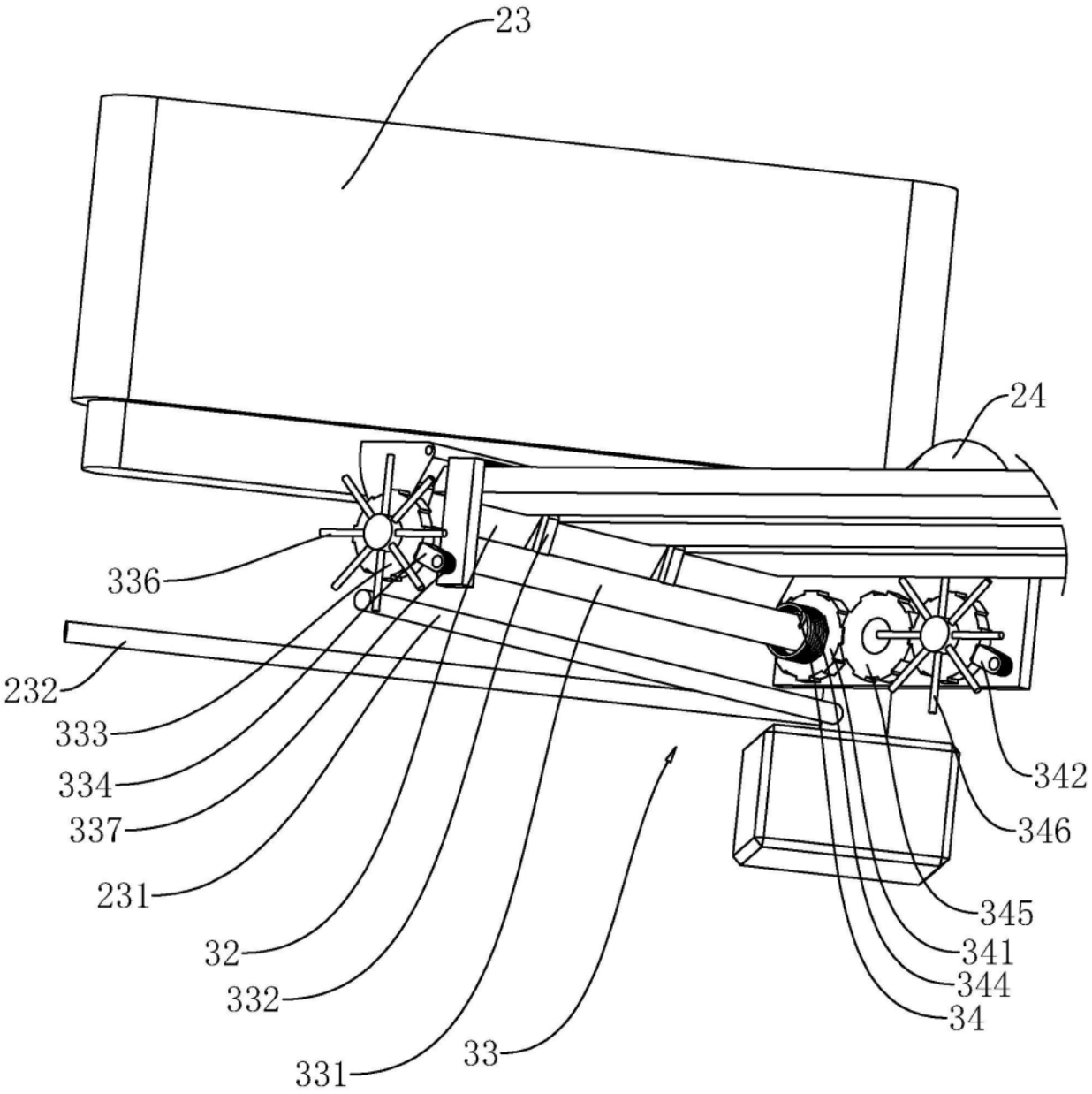


图9