(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118558577 A
(43)申请公布日 2024.08.30

(21)申请号 202410713072.4

(22)申请日 2024.06.04

(71)申请人 溧阳市诚邦机械有限公司
地址 213300 江苏省常州市溧阳市昆仑街道经一路6号2幢

(72)发明人 陈建 戴秋萍

(74)专利代理机构 常州西创专利代理事务所(普通合伙) 32472
专利代理师 王一源

(51)Int.Cl.
B07B 1/24(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 1/55(2006.01)

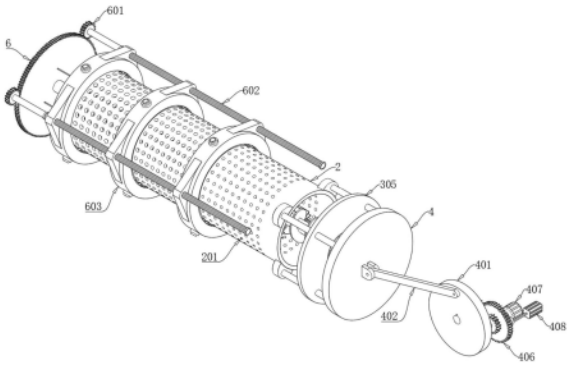
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

固废回收畜禽饲料制粒粗细料离心分选装置

(57)摘要

本发明涉及饲料制粒粗细料离心分选装置技术领域,尤其涉及固废回收畜禽饲料制粒粗细料离心分选装置。其技术方案包括:机体,还包括:滑动安装于机体内的筛筒,所述筛筒上设有多组滤孔,多组所述滤孔的孔径逐渐收缩,行程进给机构,所述行程进给机构安装于机体内,安装于机体内并位于筛筒内部的离心筛分机构,所述离心筛分机构带动筛筒内的饲料与筛筒进行均匀接触。本发明筛筒快速向左侧进行移动时,并缓慢向右侧进行移动时,筛筒内的饲料将会相对于筛筒向右侧进行移动,能够延缓饲料通过整个筛筒的速度,从而能够增大饲料与筛筒的接触时间和面积,能够达到增加筛筒的长度的效果。



CN 118558577 A

1.固废回收畜禽饲料制粒粗细料离心分选装置,包括机体(1),其特征在于,还包括:

滑动安装于机体(1)内的筛筒(2),所述筛筒(2)上设有多组滤孔(201),多组所述滤孔(201)的孔径逐渐收缩;

行程进给机构,所述行程进给机构安装于机体(1)内,所述行程进给机构带动筛筒(2)快速在机体(1)内进行移动,并带动筛筒(2)缓慢进行复位;

安装于机体(1)内并位于筛筒(2)内部的离心筛分机构,所述离心筛分机构带动筛筒(2)内的饲料与筛筒(2)进行均匀接触。

进料机构,所述进料机构带动饲料移动至筛筒(2)内部。所述离心筛分机构包括与筛筒(2)内壁相贴的离心驱动组件,还包括对筛筒(2)中心飘散的饲料进行拍打的饲料分散组件,以及对筛筒(2)内饲料进行气吹翻转的翻层组件。

2.根据权利要求1所述的固废回收畜禽饲料制粒粗细料离心分选装置,其特征在于,所述进料机构包括滑动安装于机体(1)上的料斗(3)、滑动安装于机体(1)内的下料管(301),所述料斗(3)与下料管(301)连通,所述机体(1)内滑动安装有输送管(302),所述输送管(302)与下料管(301)连通,所述输送管(302)延伸至筛筒(2)内部,所述输送管(302)内转动安装有传动轴(303),所述传动轴(303)贯穿筛筒(2),所述传动轴(303)的一端固定安装有输送螺旋叶(304),所述机体(1)内滑动安装有电机座(305),所述电机座(305)与筛筒(2)固定连接,所述电机座(305)上固定安装有第一电机(306),所述第一电机(306)的输出轴与传动轴(303)同轴固定连接。

3.根据权利要求2所述的固废回收畜禽饲料制粒粗细料离心分选装置,其特征在于,所述行程进给机构包括固定安装于电机座(305)上的驱动板(4)、转动安装于机体(1)内的驱动轮(401)、偏心转动安装于驱动轮(401)上的连杆(402),所述连杆(402)的另一端与驱动板(4)转动连接,所述驱动轮(401)上同轴固定安装有第一齿轮(403)和第二齿轮(404),所述机体(1)内固定安装有第二电机(407),所述第二电机(407)的输出轴上固定安装有伸缩轴(410),所述伸缩轴(410)上固定安装有第三齿轮(405)和第四齿轮(406),所述伸缩轴(410)上固定安装有连接板(409),所述机体(1)内固定安装有推杆电机(408),所述推杆电机(408)的输出轴与连接板(409)固定连接。

4.根据权利要求3所述的固废回收畜禽饲料制粒粗细料离心分选装置,其特征在于,所述第一齿轮(403)与第三齿轮(405)可相互啮合,所述第一齿轮(403)的齿数大于第三齿轮(405)的齿数,所述第二齿轮(404)可与第四齿轮(406)相互啮合,所述第二齿轮(404)的齿数小于第四齿轮(406)的齿数。

5.根据权利要求4所述的固废回收畜禽饲料制粒粗细料离心分选装置,其特征在于,所述离心驱动组件包括固定安装于传动轴(303)上的多个离心板(5),所述离心板(5)与筛筒(2)的内壁相互贴合。

6.根据权利要求5所述的固废回收畜禽饲料制粒粗细料离心分选装置,其特征在于,所述饲料分散组件包括设于离心板(5)上的安装腔(501)、转动安装于安装腔(501)内的转轴(502)、固定安装于转轴(502)上的多组拍打片(503),多组拍打片与多组所述滤孔(201)一一对应,所述机体(1)内固定安装有第五齿轮(504),所述机体(1)上滑动安装有多个第六齿轮(505),所述机体(1)上设有圆环形滑槽,所述第六齿轮(505)滑动安装于圆环形滑槽内,所述第六齿轮(505)与第五齿轮(504)相互啮合,多个所述第六齿轮(505)与多个所述转轴

(502)一一对应,所述第六齿轮(505)上固定安装有连接轴(506),所述连接轴(506)与转轴(502)固定连接。

7.根据权利要求6所述的固废回收畜禽饲料制粒粗细料离心分选装置,其特征在于,所述翻层组件包括转动安装于机体(1)内的第七齿轮(6),所述第七齿轮(6)与传动轴(303)同轴固定连接,所述机体(1)内转动安装有多个第八齿轮(601),所述第八齿轮(601)与第七齿轮(6)相互啮合,所述机体(1)内转动安装有多个驱动轴(602),多个所述驱动轴(602)与多个所述第八齿轮(601)一一对应并固定连接,所述驱动轴(602)上设有多段双向螺纹,多段所述双向螺纹与多组所述滤孔(201)一一对应,所述双向螺纹上螺纹连接有气吹箱(603),所述气吹箱(603)上设有多个进气口(604),所述气吹箱(603)上设有多个气吹孔(605),所述机体(1)内固定安装有气泵,所述气泵上安装有多个气管,多个所述气管与多个所述进气口(604)一一对应并固定连接。

8.根据权利要求1所述的固废回收畜禽饲料制粒粗细料离心分选装置,其特征在于,所述机体(1)上固定安装有多个出料口(101),所述机体(1)内设有内腔,所述内腔分为多个独立的区域,所述筛筒(2)位于内腔内部,多组所述滤孔(201)位于不同的独立区域内,多个所述出料口(101)与多个独立区域一一对应并连通。

固废回收畜禽饲料制粒粗细料离心分选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及饲料制粒粗细料离心分选装置技术领域,尤其涉及固废回收畜禽饲料制粒粗细料离心分选装置。

背景技术

[0002] 固废回收畜禽饲料制粒技术是一种将固体废物转化为有价值畜禽饲料的方法。该技术通过处理各种有机废弃物,如农作物残茬、厨余垃圾、污泥、皮革屑等,将其转化为适合动物食用的颗粒饲料。由于不同大小的颗粒对动物的消化吸收能力有不同的影响。一般来说,颗粒饲料的大小应该适合动物的消化系统。太大的颗粒可能难以消化,导致饲料利用率下降;太小或粉末状的颗粒则可能导致动物摄入过多的细小颗粒,增加肠道磨损的风险。从而为了动物能够更好的消化吸收需要对不同大小的制粒进行分选。

[0003] 现有分选装置在进行分选时,为了能够达到更好的分选效果往往需要增加分选时间和延长筛筒的长度,其目的是增大饲料与筛筒的接触面积,而采用这种方式需要增加筛分时间从而导致筛分效率降低,且延长筛筒的长度需要增大设备的体积,不利于提高对空间的利用率。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对背景技术中提到的为了能够达到更好的分选效果往往需要增加分选时间和延长筛筒的长度的问题,提出一种不需要增加筛筒的长度且能够提高筛分效果与效率的固废回收畜禽饲料制粒粗细料离心分选装置。

[0005] 本发明的技术方案:固废回收畜禽饲料制粒粗细料离心分选装置,包括机体,还包括:

[0006] 滑动安装于机体内的筛筒,所述筛筒上设有多组滤孔,多组所述滤孔的孔径逐渐收缩;

[0007] 行程进给机构,所述行程进给机构安装于机体内,所述行程进给机构带动筛筒快速在机体内进行移动,并带动筛筒缓慢进行复位;

[0008] 安装于机体内并位于筛筒内部的离心筛分机构,所述离心筛分机构带动筛筒内的饲料与筛筒进行均匀接触。

[0009] 进料机构,所述进料机构带动饲料移动至筛筒内部。所述离心筛分机构包括与筛筒内壁相贴的离心驱动组件,还包括对筛筒中心飘散的饲料进行拍打的饲料分散组件,以及对筛筒内饲料进行气吹翻转的翻层组件。

[0010] 可选的,所述进料机构包括滑动安装于机体上的料斗、滑动安装于机体内的下料管,所述料斗与下料管连通,所述机体内滑动安装有输送管,所述输送管与下料管连通,所述输送管延伸至筛筒内部,所述输送管内转动安装有传动轴,所述传动轴贯穿筛筒,所述传动轴的一端固定安装有输送螺旋叶,所述机体内滑动安装有电机座,所述电机座与筛筒固定连接,所述电机座上固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与传动轴同轴固定连

接。

[0011] 可选的,所述行程进给机构包括固定安装于电机座上的驱动板、转动安装于机体内的驱动轮、偏心转动安装于驱动轮上的连杆,所述连杆的另一端与驱动板转动连接,所述驱动轮上同轴固定安装有第一齿轮和第二齿轮,所述机体内固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定安装有伸缩轴,所述伸缩轴上固定安装有第三齿轮和第四齿轮,所述伸缩轴上固定安装有连接板,所述机体内固定安装有推杆电机,所述推杆电机的输出轴与连接板固定连接。

[0012] 可选的,所述第一齿轮与第三齿轮可相互啮合,所述第一齿轮的齿数大于第三齿轮的齿数,所述第二齿轮可与第四齿轮相互啮合,所述第二齿轮的齿数小于第四齿轮的齿数。

[0013] 可选的,所述离心驱动组件包括固定安装于传动轴上的多个离心板,所述离心板与筛筒的内壁相互贴合。

[0014] 可选的,所述饲料分散组件包括设于离心板上的安装腔、转动安装于安装腔内的转轴、固定安装于转轴上的多组拍打片,多组拍打片与多组所述滤孔一一对应,所述机体内固定安装有第五齿轮,所述机体上滑动安装有多个第六齿轮,所述机体上设有圆环形滑槽,所述第六齿轮滑动安装于圆环形滑槽内,所述第六齿轮与第五齿轮相互啮合,多个所述第六齿轮与多个所述转轴一一对应,所述第六齿轮上固定安装有连接轴,所述连接轴与转轴固定连接。

[0015] 可选的,所述翻层组件包括转动安装于机体内的第七齿轮,所述第七齿轮与传动轴同轴固定连接,所述机体内转动安装有多个第八齿轮,所述第八齿轮与第七齿轮相互啮合,所述机体内转动安装有多个驱动轴,多个所述驱动轴与多个所述第八齿轮一一对应并固定连接,所述驱动轴上设有多段双向螺纹,多段所述双向螺纹与多组所述滤孔一一对应,所述双向螺纹上螺纹连接有气吹箱,所述气吹箱上设有多个进气口,所述气吹箱上设有多个气吹孔,所述机体内固定安装有气泵,所述气泵上安装有多个气管,多个所述气管与多个所述进气口一一对应并固定连接。

[0016] 可选的,所述机体上固定安装有多个出料口,所述机体内设有内腔,所述内腔分为多个独立的区域,所述筛筒位于内腔内部,多组所述滤孔位于不同的独立区域内,多个所述出料口与多个独立区域一一对应并连通。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有如下有益的技术效果:

[0018] 通过离心板将带动筛筒上的饲料进行转动,并将饲料甩出,能够使饲料在筛筒内进行快速转动。进而能够增大饲料与筛筒的接触面积和均匀程度,能够快速对饲料进行筛分。

[0019] 进一步的,离心板将带动拍打片进行转动,从而使拍打片在筛筒内进行公转的同时进行自转,从而能够增大对饲料的筛分效率。通过拍打片对饲料的拍打与搅动,能够将结块的饲料进行分散,进而能够防止饲料发生结块而导致筛分效果降低的问题。

[0020] 再进一步的,通过气吹箱周期性地对筛筒的各个位置进行周期性的气吹,进而不影响对饲料进行筛分的同时对饲料进行重组。在气吹箱周期性对筛筒进行气吹时,将对筛筒上的滤孔施加气压,该气压将对堵塞的滤孔进行疏通,进而能够防止滤孔被堵塞。

[0021] 更进一步的,当筛筒快速向左侧进行移动时,在惯性的作用下,筛筒内的饲料将会

相对于筛筒向右侧进行移动,而筛筒缓慢向右侧进行移动时,将不会使饲料与筛筒之间产生较大的位移差,能够带动不断向左侧进行移动的饲料周期性的向右侧移动一段距离,进而能够延缓饲料通过整个筛筒的速度,从而能够增大饲料与筛筒的接触时间和面积,能够达到增加筛筒的长度的效果。从而可以在筛筒的长度不变的情况下,增大饲料与筛筒的接触时间和面积,进而能够增加对饲料的筛分效果。

附图说明

[0022] 图1给出本发明一种实施例的结构示意图;

[0023] 图2给出本发明内部的结构示意图;

[0024] 图3给出本发明筛筒的结构示意图;

[0025] 图4给出本发明第五齿轮和第六齿轮的结构示意图;

[0026] 图5给出本发明离心板的结构示意图;

[0027] 图6给出本发明拍打片与筛筒的结构示意图;

[0028] 图7给出本发明离心板与拍打片的结构示意图;

[0029] 图8给出本发明气吹箱的结构示意图;

[0030] 图9给出本发明图1中A处局部放大的图;

[0031] 图10给出本发明图3中B处的局部放大图。

[0032] 附图标记:1、机体;101、出料口;2、筛筒;201、滤孔;3、料斗;301、下料管;302、输送管;303、传动轴;304、输送螺旋叶;305、电机座;306、第一电机;4、驱动板;401、驱动轮;402、连杆;403、第一齿轮;404、第二齿轮;405、第三齿轮;406、第四齿轮;407、第二电机;408、推杆电机;409、连接板;410、伸缩轴;5、离心板;501、安装腔;502、转轴;503、拍打片;504、第五齿轮;505、第六齿轮;506、连接轴;6、第七齿轮;601、第八齿轮;602、驱动轴;603、气吹箱;604、进气口;605、气吹孔。

具体实施方式

[0033] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0034] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0035] 基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0036] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0037] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可

以是机械连接,也可以是电连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0038] 实施例一

[0039] 如图1-9所示,本发明提出的固废回收畜禽饲料制粒粗细料离心分选装置,包括机体1,还包括:滑动安装于机体1内的筛筒2,筛筒2上设有多组滤孔201,多组滤孔201的孔径逐渐收缩。将饲料从滤孔201孔径较小的一端输送至筛筒2内,较小的饲料将通过较小的滤孔201通过筛筒2,而较大的饲料将无法通过此处孔径较小的滤孔201,当饲料移动至较大孔径的滤孔201上时。则能够通过较大的滤孔201。从而能够实现对不同大小饲料的分离。机体1上固定安装有多个出料口101,机体1内设有内腔,内腔分为多个独立的区域,筛筒2位于内腔内部,多组滤孔201位于不同的独立区域内,多个出料口101与多个独立区域一一对应并连通。通过筛筒2的饲料将进入内腔的独立的区域内。防止不同粗细的饲料发生混合,并通过出料口101流出,从而完成对饲料的筛分。

[0040] 该离心分选装置还包括进料机构,进料机构带动饲料移动至筛筒2内部。进料机构包括滑动安装于机体1上的料斗3、滑动安装于机体1内的下料管301,料斗3与下料管301连通,机体1内滑动安装有输送管302,输送管302与下料管301连通,输送管302延伸至筛筒2内部,输送管302内转动安装有传动轴303,传动轴303贯穿筛筒2,传动轴303的一端固定安装有输送螺旋叶304,机体1内滑动安装有电机座305,电机座305与筛筒2固定连接,电机座305上固定安装有第一电机306,第一电机306的输出轴与传动轴303同轴固定连接。将饲料倒入料斗3内部,进入料斗3内部的饲料将通过下料管301进入输送管302内部。进入输送管302内部的饲料将与输送螺旋叶304接触。启动第一电机306带动传动轴303进行转动,进而带动输送螺旋叶304进行转动,输送螺旋叶304将带动饲料进行向筛筒2内部进行移动。进而将饲料输送至筛筒2的内部。进而可以利用筛筒2对饲料进行筛分。

[0041] 此外,该离心分选装置还具有安装在机体1内并位于筛筒2内部的离心筛分机构,离心筛分机构带动筛筒2内的饲料与筛筒2进行均匀接触。离心筛分机构包括与筛筒2内壁相贴的离心驱动组件,离心驱动组件将抄起筛筒2内部的饲料并将带动其进行转动。通过离心力的作用下将饲料甩出,使饲料与筛筒2进行均匀接触。还包括对筛筒2中心飘散的饲料进行拍打的饲料分散组件,与筛筒2接触后未通过筛筒2的饲料将会发生回弹,在空中回弹的饲料将与分散组件接触,并对空中的饲料进行拍打,使其再次向四周进行扩散与筛筒2进行接触,能够提高对饲料的筛分效率。以及对筛筒2内饲料进行气吹翻转的翻层组件。通过对饲料进行气吹能够使饲料进行分层,从而可以增大饲料与筛筒2的接触的均匀度。

[0042] 进一步的,离心驱动组件包括固定安装于传动轴303上的多个离心板5,离心板5与筛筒2的内壁相互贴合。当传动轴303进行转动时,将带动离心板5进行转动,离心板5将带动筛筒2上的饲料进行转动,并将饲料甩出,能够使饲料在筛筒2内进行快速转动,进而能够增大饲料与筛筒2的接触面积和均匀程度,能够快速对饲料进行筛分。

[0043] 更进一步的,饲料分散组件包括设于离心板5上的安装腔501、转动安装于安装腔501内的转轴502、固定安装于转轴502上的多组拍打片503,多组拍打片与多组滤孔201一一对应,机体1内固定安装有第五齿轮504,机体1上滑动安装有多个第六齿轮505,机体1上设有圆环形滑槽,第六齿轮505滑动安装于圆环形滑槽内,第六齿轮505与第五齿轮504相互啮

合,多个第六齿轮505与多个转轴502一一对应,第六齿轮505上固定安装有连接轴506,连接轴506与转轴502固定连接。当离心板5随着传动轴303进行转动时,离心板5将带动转轴502在筛筒2内部进行圆周运动。并带动连接轴506进行圆周运动,进而带动第六齿轮505在机体1内进行圆周运动。第六齿轮505在机体1上发生转动时,通过与第五齿轮504的啮合作用,将使第六齿轮505进行自转,第六齿轮505的自转通过连接轴506的传动即可带动转轴502进行转动,转轴502的转动即可带动拍打片503进行转动,从而使拍打片503在筛筒2内进行公转的同时进行自转,从而能够增大拍打片503与筛筒2内部飞行的饲料接触的面积,饲料与筛筒2接触后并未通过筛筒的饲料将会进行反弹,反弹的饲料会向筛筒2的中心位置进行移动,拍打片对向筛筒2中心靠近的饲料进行拍打,使饲料再次向外侧进行移动。从而能够增大对饲料的筛分效率。

[0044] 上述中,饲料会存在黏度大,湿度高的问题,这些饲料容易发生结块的现象,结块后的饲料往往较难进行筛分,通过拍打片503对饲料的拍打与搅动,能够将结块的饲料进行分散,进而能够防止饲料发生结块而导致筛分效果降低的问题。

[0045] 翻层组件包括转动安装于机体1内的第七齿轮6,第七齿轮6与传动轴303同轴固定连接,机体1内转动安装有多个第八齿轮601,第八齿轮601与第七齿轮6相互啮合,机体1内转动安装有多个驱动轴602,多个驱动轴602与多个第八齿轮601一一对应并固定连接,驱动轴602上设有多段双向螺纹,多段双向螺纹与多组滤孔201一一对应,双向螺纹上螺纹连接有气吹箱603,气吹箱603上设有多个进气口604,气吹箱603上设有多个气吹孔605,机体1内固定安装有气泵,气泵上安装有多个气管,多个气管与多个进气口604一一对应并固定连接。通过气泵对进气口内吹气,进入气吹箱603内的气体将通过多个气吹孔605吹出。通过气吹孔605吹出的气体将通过筛筒2上的滤孔201进入筛筒2内部,并与筛筒2内的饲料进行接触,进而能够带动饲料向筛筒2的中部进行移动,能够将靠近于筛筒2的饲料向远离筛筒2内壁的方向进行移动,从而可以使筛筒2内的饲料进行重新混合,增大饲料与筛筒2内部接触的均匀度。

[0046] 本实施例中,当传动轴303进行转动时,将带动第七齿轮6进行转动,第七齿轮6的转动将带动多个第八齿轮601进行转动,第八齿轮601的转动将带动驱动轴602进行转动,驱动轴602的转动将带动多个气吹箱603在驱动轴602上进行往复移动,进而使气吹箱603周期性地对筛筒2的各个位置进行周期性的气吹,进而不影响对饲料进行筛分的同时对饲料进行重组。

[0047] 由于饲料中会存在较多的杂质,长时间运行后可能会导致筛筒堵塞,影响筛分效率和生产效率。在气吹箱603周期性对筛筒进行气吹时,将对筛筒2上的滤孔201施加气压,该气压将对堵塞的滤孔201进行疏通,进而能够防止滤孔201被堵塞。

[0048] 该离心分选装置的工作原理为:将饲料倒入料斗3内部,进入料斗3内部的饲料将通过下料管301进入输送管302内部。启动第一电机306带动传动轴303进行转动,进而带动输送螺旋叶304进行转动,输送螺旋叶304将带动饲料向筛筒2内部进行移动。进而将饲料输送至筛筒2的内部。当传动轴303进行转动时,将带动离心板5进行转动,离心板5将带动筛筒2上的饲料进行转动,并将饲料甩出,能够使饲料在筛筒2内进行快速转动。进而能够增大饲料与筛筒2的接触面积和均匀程度,能够快速对饲料进行筛分。当离心板5随着传动轴303进行转动时,离心板5将带动转轴502在筛筒2内部进行圆周运动。并带动连接轴506进行圆周

运动,进而带动第六齿轮505在机体1内进行圆周运动。第六齿轮505在机体1上发生转动时,通过与第五齿轮504的啮合作用,将使第六齿轮505进行自转,第六齿轮505的自转即可带动拍打片503进行转动,从而使拍打片503在筛筒2内进行公转的同时进行自转,从而能够增大对饲料的筛分效率。通过拍打片503对饲料的拍打与搅动,能够将结块的饲料进行分散,进而能够防止饲料发生结块而导致筛分效果降低的问题。当传动轴303进行转动时,将带动第七齿轮6进行转动,第七齿轮6的转动将带动多个第八齿轮601进行转动,第八齿轮601的转动将带动驱动轴602进行转动,驱动轴602的转动将带动多个气吹箱603在驱动轴602上进行往复移动,进而使气吹箱603周期性地对筛筒2的各个位置进行周期性的气吹,进而不影响对饲料进行筛分的同时对饲料进行重组。在气吹箱603周期性对筛筒进行气吹时,将对筛筒2上的滤孔201施加气压,该气压将对堵塞的滤孔201进行疏通,进而能够防止滤孔201被堵塞。

[0049] 实施例二

[0050] 如图2-3和图10所示,基于实施例一的基础上,该离心分选装置还包括行程进给机构,行程进给机构安装于机体1内,行程进给机构带动筛筒2快速在机体1内进行移动,并带动筛筒2缓慢进行复位。行程进给机构包括固定安装于电机座305上的驱动板4、转动安装于机体1内的驱动轮401、偏心转动安装于驱动轮401上的连杆402,连杆402的另一端与驱动板4转动连接,驱动轮401上同轴固定安装有第一齿轮403和第二齿轮404,机体1内固定安装有第二电机407,第二电机407的输出轴上固定安装有伸缩轴410,伸缩轴410上固定安装有第三齿轮405和第四齿轮406,伸缩轴410上固定安装有连接板409,机体1内固定安装有推杆电机408,推杆电机408的输出轴与连接板409固定连接。第一齿轮403与第三齿轮405可相互啮合,第一齿轮403的齿数大于第三齿轮405的齿数,第二齿轮404可与第四齿轮406相互啮合,第二齿轮404的齿数小于第四齿轮406的齿数。当驱动轮401进行转动时,将带动连杆402进行摆动,摆动的连杆402将推动驱动板4在机体1内进行滑动,进而带动电机座305在机体1内进行滑动,从而带动与电机座305固定连接的筛筒2进行移动。启动第二电机即可带动第三齿轮405和第四齿轮406进行转动,通过推杆电机408即可带动连接板409进行移动,通过连接板409带动伸缩轴410进行伸缩,伸缩轴410将带动第三齿轮405和第四齿轮406进行移动,即可控制第一齿轮403与第三齿轮405相互啮合或使第二齿轮404与第四齿轮406相互啮合。第三齿轮405和第四齿轮406为主动轮,当第一齿轮403与第三齿轮405相互啮合时,此时为加速传动,当第二齿轮404与第四齿轮406相互啮合时,此时为减速传动。当驱动筛筒2向左侧进行移动时,使当第一齿轮403与第三齿轮405相互啮合,此时驱动轮401转速较快,能够带动筛筒2快速向左侧进行移动,当带动筛筒2向右侧进行回程时,使第二齿轮404与第四齿轮406相互啮合,此时驱动轮401转速较慢,使筛筒2向右侧移动时的速度较为缓慢。

[0051] 进一步的,当筛筒2快速向左侧进行移动时,在惯性的作用下,筛筒2内的饲料将会相对于筛筒向右侧进行移动,而筛筒2缓慢向右侧进行移动时,将不会使饲料与筛筒2之间产生较大的位移差,而饲料由筛筒2的右侧进入在筛分偏斜(筛筒上的筛孔通常沿圆周方向分布,但由于制造或设计的原因,筛孔可能存在不均匀的情况。这导致饲料在筛分时受到的阻力不均匀,从而使得饲料颗粒向筛孔阻力较小的一侧移动)的作用下,会使饲料向左侧进行移动,使饲料逐渐通过整个筛筒2。而在行程进给机构的作用下能够带动不断向左侧进行移动的饲料周期性的向右侧移动一段距离,进而能够延缓饲料通过整个筛筒2的速度,从而

能够增大饲料与筛筒2的接触时间和面积,能够达到增加筛筒2的长度的效果。从而可以在筛筒2的长度不变的情况下,增大饲料与筛筒2的接触时间和面积,进而能够增加对饲料的筛分效果。

[0052] 工作原理:当驱动筛筒2向左侧进行移动时,使当第一齿轮403与第三齿轮405相互啮合,此时驱动轮401转速较快,能够带动筛筒2快速向左侧进行移动,当带动筛筒2向右侧进行回程时,使第二齿轮404与第四齿轮406相互啮合,此时驱动轮401转速较慢,使筛筒2向右侧移动时的速度较为缓慢。当筛筒2快速向左侧进行移动时,在惯性的作用下,筛筒2内的饲料将会相对于筛筒向右侧进行移动,而筛筒2缓慢向右侧进行移动时,将不会使饲料与筛筒2之间产生较大的位移差,能够带动不断向左侧进行移动的饲料周期性的向右侧移动一段距离,进而能够延缓饲料通过整个筛筒2的速度,从而能够增大饲料与筛筒2的接触时间和面积,能够达到增加筛筒2的长度的效果。从而可以在筛筒2的长度不变的情况下,增大饲料与筛筒2的接触时间和面积,进而能够增加对饲料的筛分效果。

[0053] 上述具体实施例仅仅是本发明的几种可选的实施例,基于本发明的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

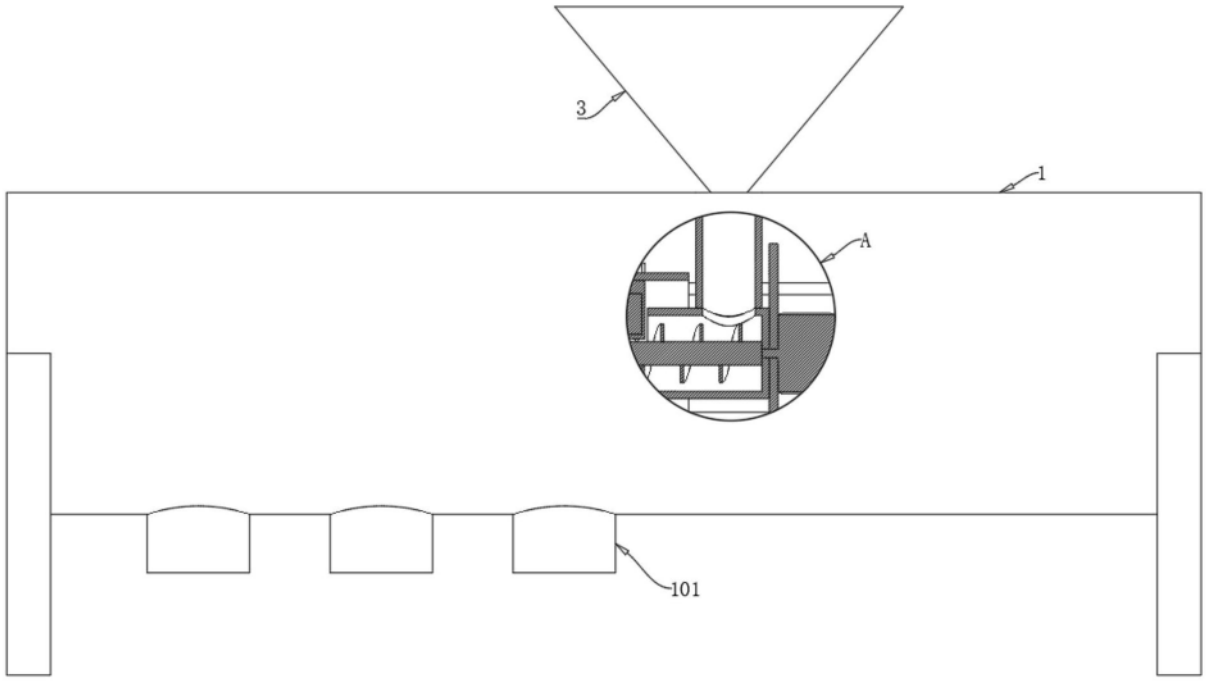


图1

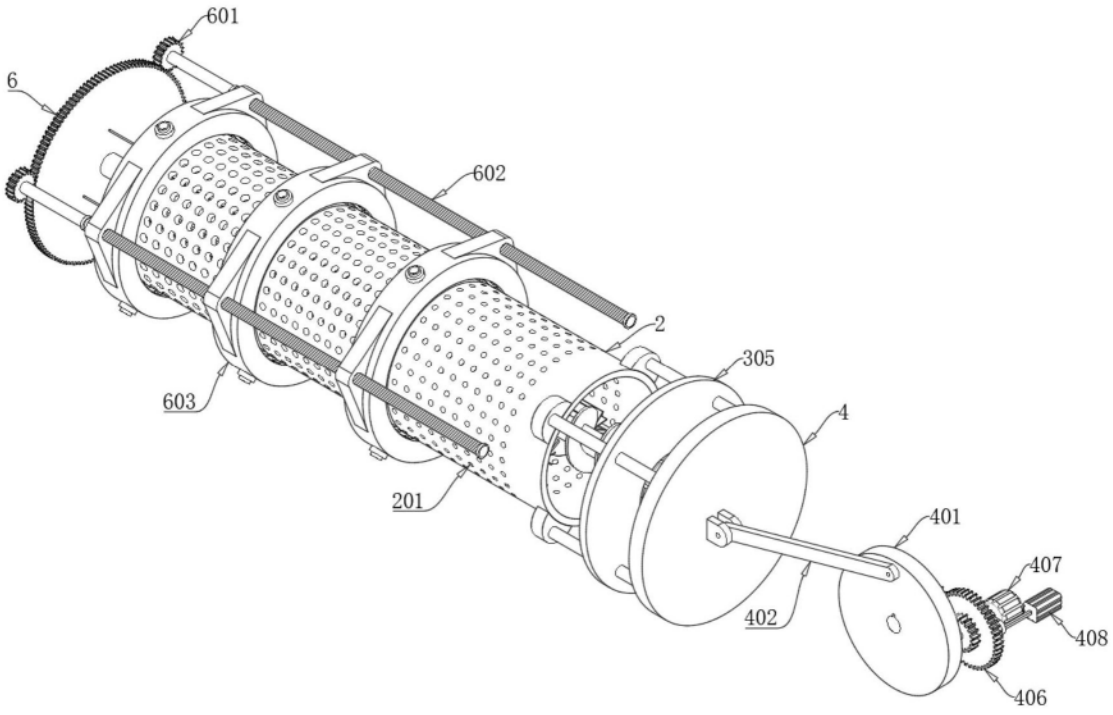


图2

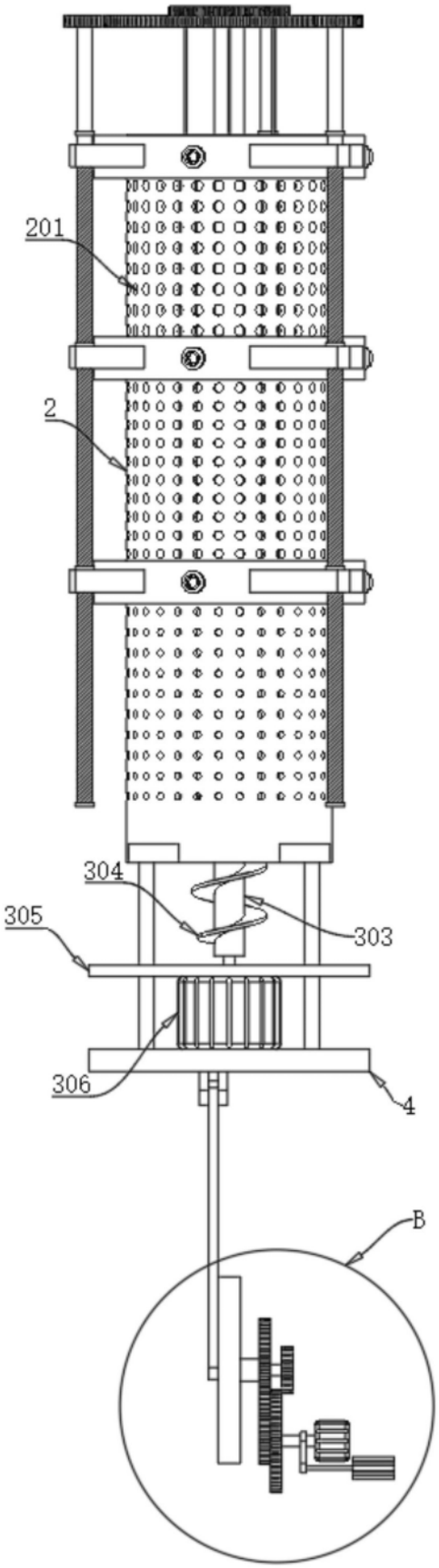


图3

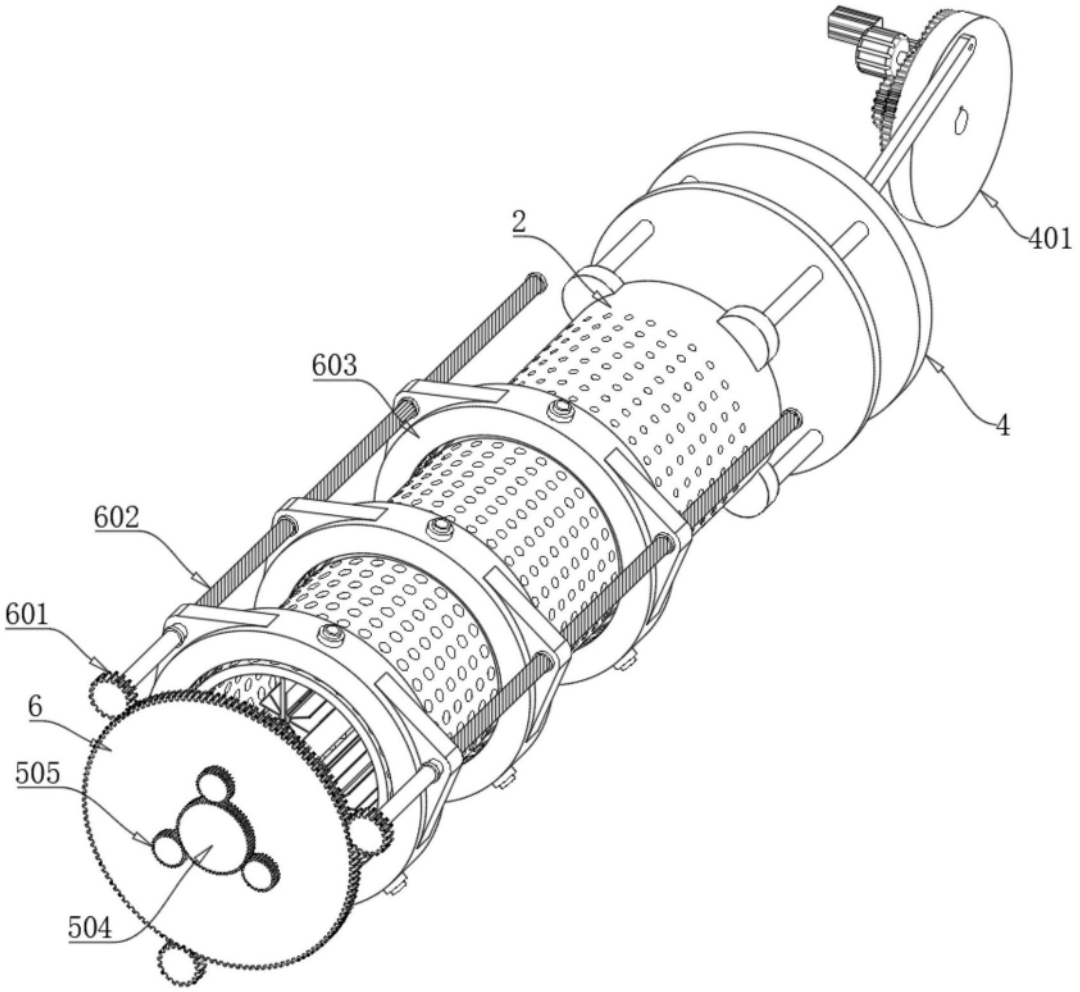


图4

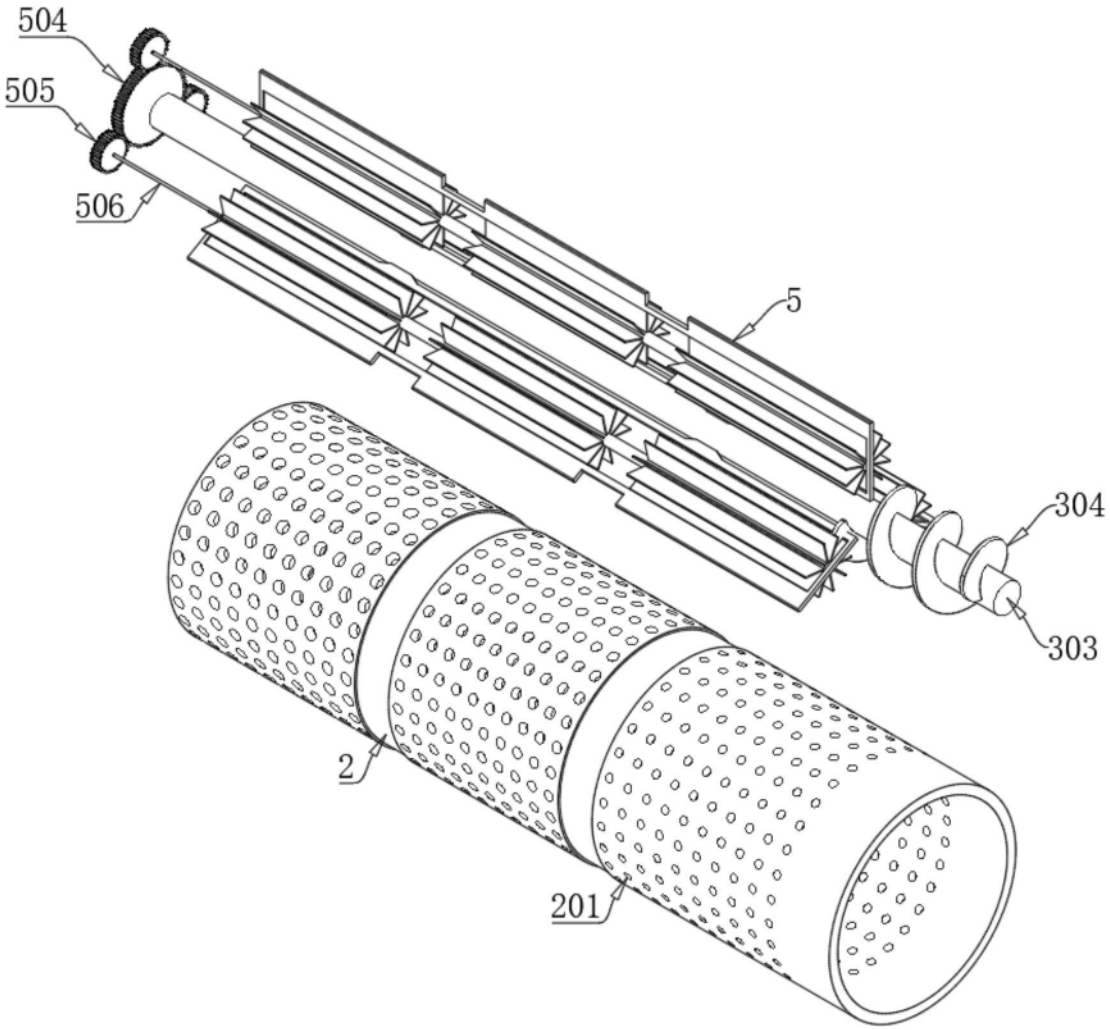


图5

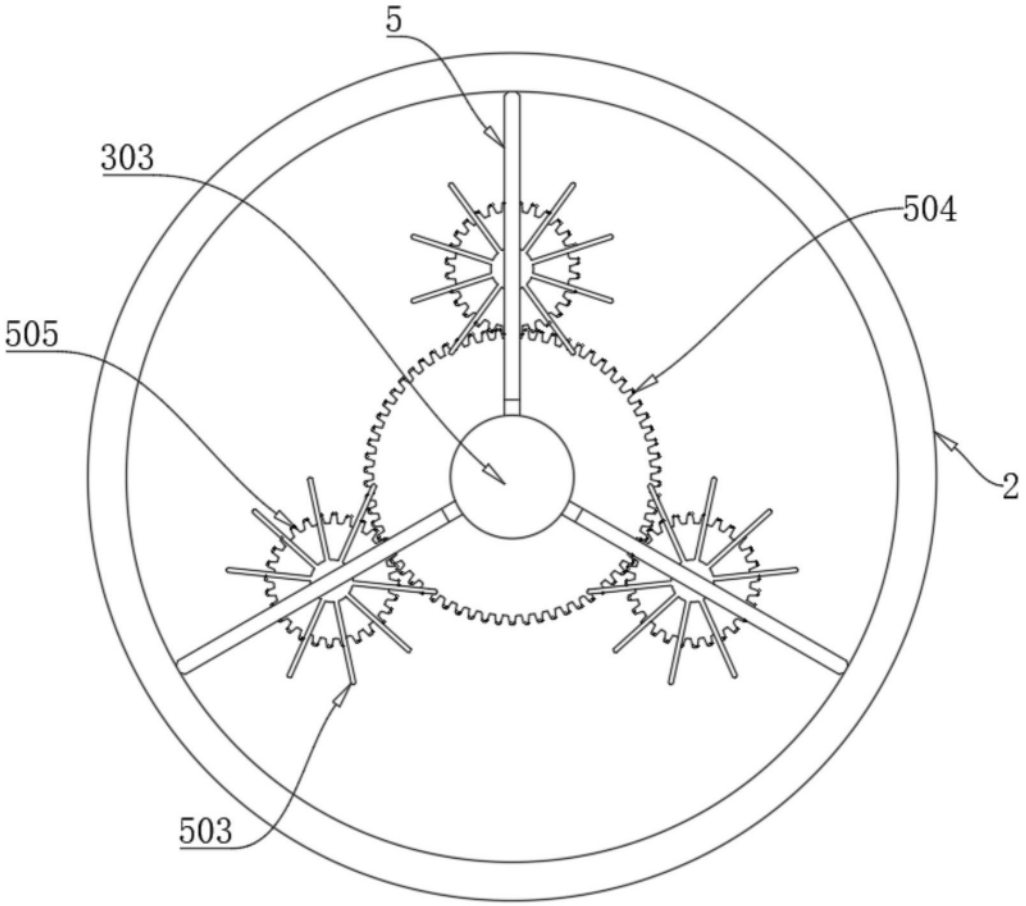


图6

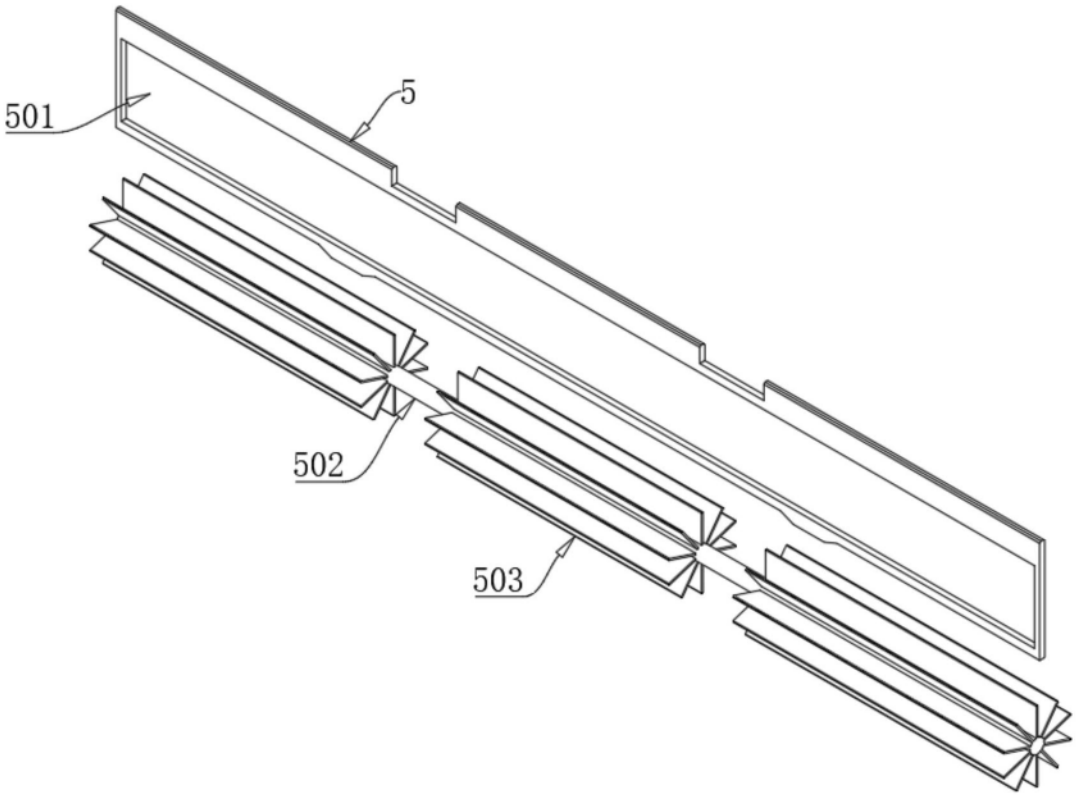


图7

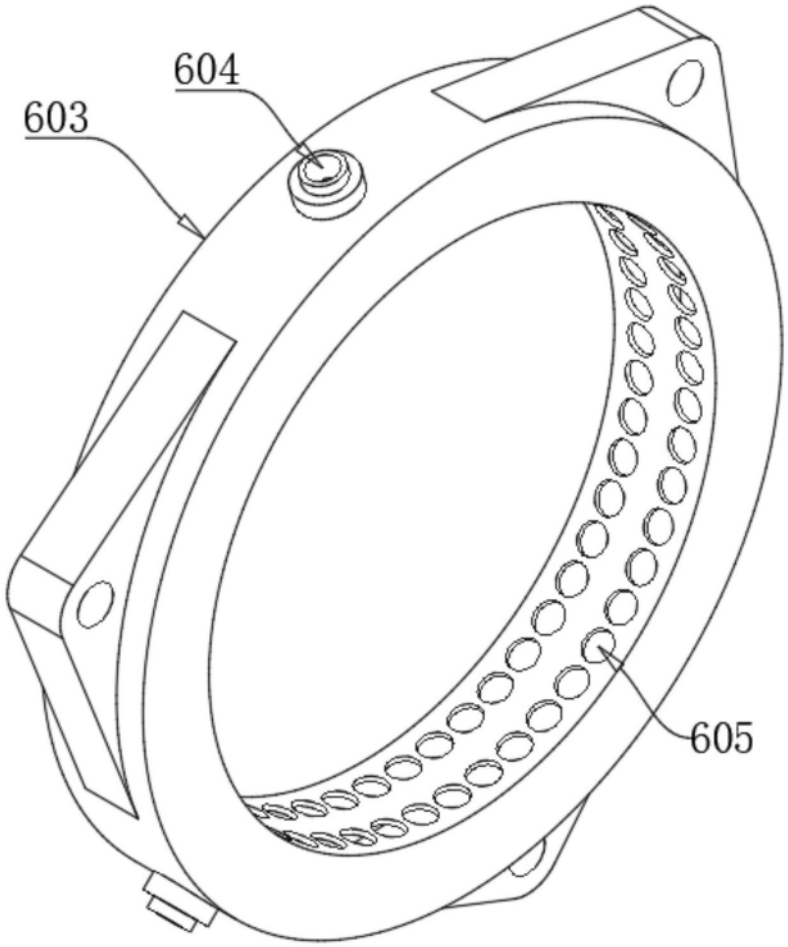


图8

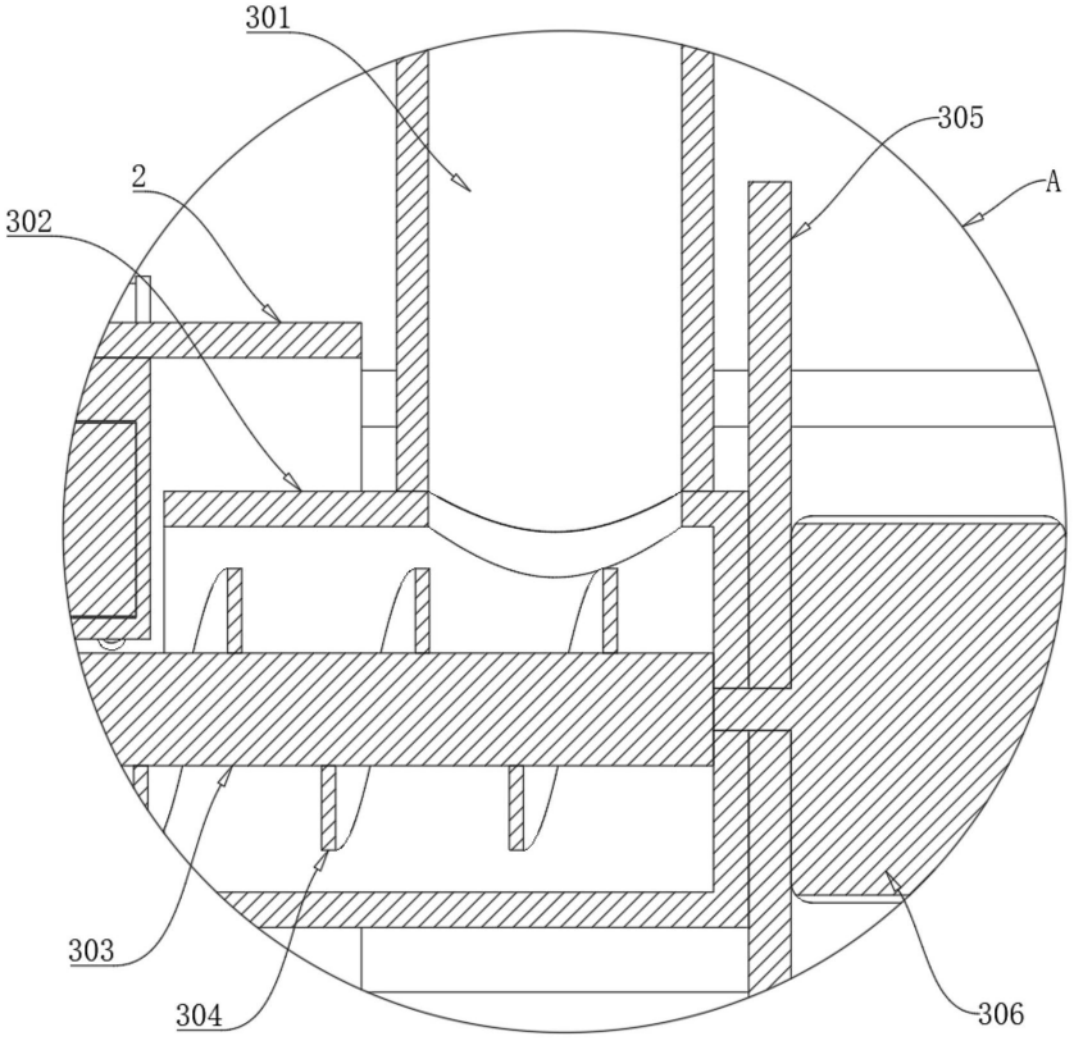


图9

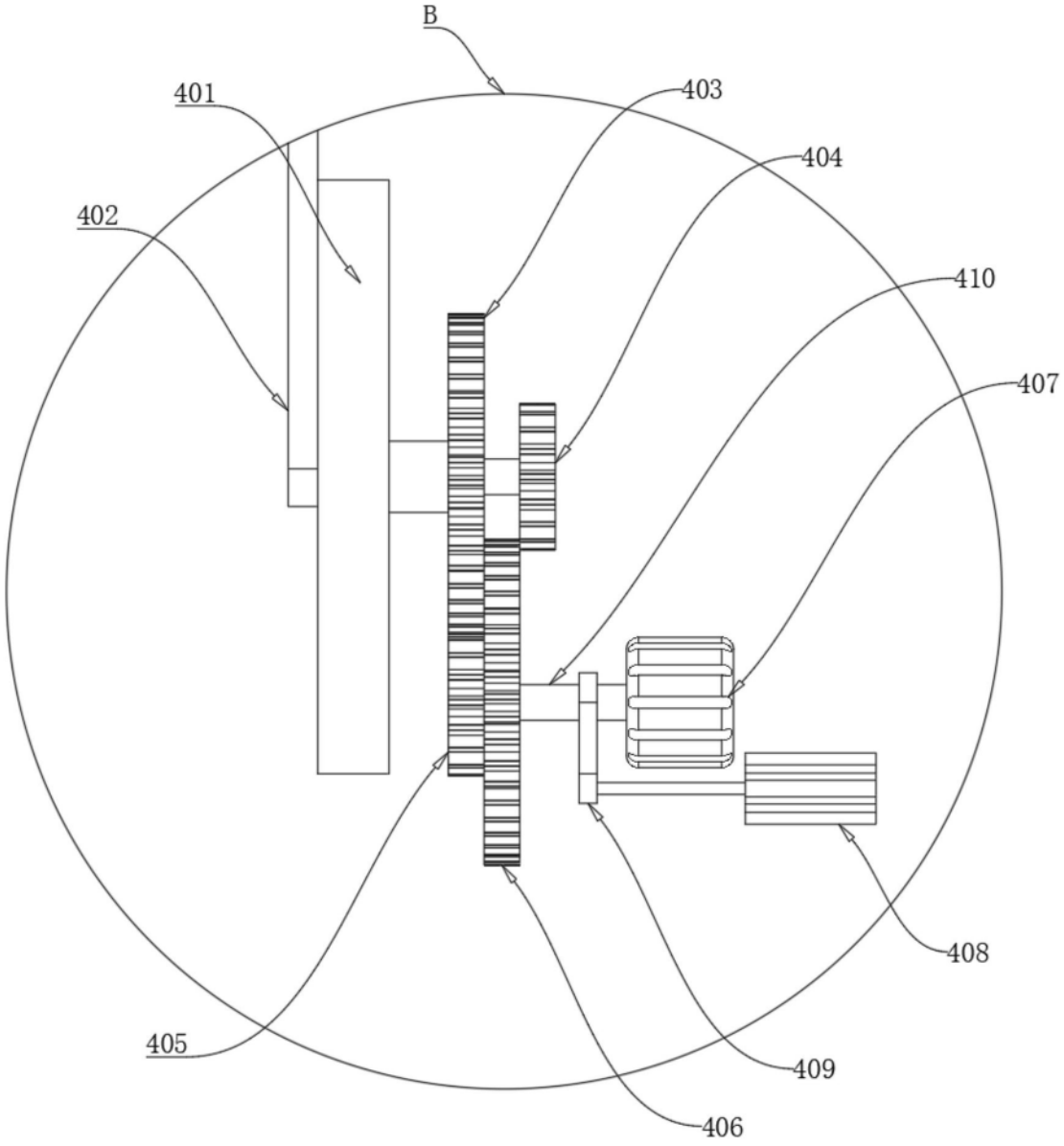


图10