(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117339727 A
(43)申请公布日 2024.01.05

(21)申请号 202311577866.4

(22)申请日 2023.11.24

(71)申请人 扬州盛鸿机械有限公司
地址 225000 江苏省扬州市甘泉镇七泉路35号

(72)发明人 李宏俊 李加明 聂世燕 李康星 居东

(74)专利代理机构 扬州盛迪知识产权代理事务所(普通合伙) 32802
专利代理师 郭宗胜

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 4/10(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 23/30(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)

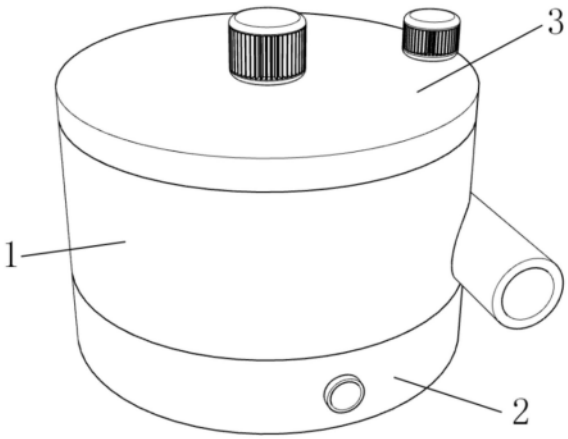
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种饲料生产用多级粉碎装置

(57)摘要

本发明涉及粉碎装置技术领域,更具体的公开了一种饲料生产用多级粉碎装置,包括粉碎筒体组件,所述粉碎筒体组件包括粉碎外筒体,所述粉碎外筒体的外侧固定连接有原材料出料口,所述粉碎外筒体的内侧固定连接有第一筛分粉碎筒体,所述第一筛分粉碎筒体的内侧固定连接有第二筛分粉碎筒体,所述粉碎筒体组件的底部固定连接有多级粉碎组件,所述粉碎筒体组件的顶部固定连接有风机组件;本发明通过第一伺服电机工作带动第一旋转轴旋转继而带动粉碎刀片转动达到了对位于第二筛分粉碎筒体中的原材料初步粉碎的目的,达到了单个设备就能够完成对饲料加工原材料的粉碎,因此节省了设备的空间占用,便于使用者放置设备。



CN 117339727 A

1.一种饲料生产用多级粉碎装置,包括粉碎筒体组件(1),其特征在于:所述粉碎筒体组件(1)包括粉碎外筒体(101),所述粉碎外筒体(101)的外侧固定连接有原材料出料口(102),所述粉碎外筒体(101)的内侧固定连接有第一筛分粉碎筒体(103),所述第一筛分粉碎筒体(103)的内侧固定连接有第二筛分粉碎筒体(104),所述粉碎筒体组件(1)的底部固定连接有多级粉碎组件(2),所述粉碎筒体组件(1)的顶部固定连接有风机组件(3)。

2.根据权利要求1所述的一种饲料生产用多级粉碎装置,其特征在于:所述多级粉碎组件(2)包括固定盖(201),所述固定盖(201)的顶部的中部固定连接有第一伺服电机(202),所述固定盖(201)的底部固定连接有二级粉碎组件(207),所述第一伺服电机(202)的输出轴与第一旋转轴(205)传动连接,所述第一旋转轴(205)的外侧固定连接有粉碎刀片(206),所述固定盖(201)顶部的一侧固定连接有第二伺服电机(203),所述第二伺服电机(203)的输出轴与第一齿轮(204)传动连接。

3.根据权利要求2所述的一种饲料生产用多级粉碎装置,其特征在于:所述二级粉碎组件(207)包括第二齿轮(2071),所述第二齿轮(2071)的顶部固定连接有连接圆板(2072),所述连接圆板(2072)的底部活动连接有定位轴承(2073),所述定位轴承(2073)的底部固定连接有第三齿轮(2074),所述第二齿轮(2071)内侧的活动套接有第四齿轮(2075),所述第四齿轮(2075)的底部固定连接有粉碎辊轴(2076)。

4.根据权利要求2所述的一种饲料生产用多级粉碎装置,其特征在于:所述风机组件(3)包括风机固定筒体(301),所述风机固定筒体(301)内侧底部的中心固定连接有风机主体(302),所述风机主体(302)的正面固定连接有抽风管(303),所述风机固定筒体(301)顶部的四周固定连接有出风管(304)。

5.根据权利要求3所述的一种饲料生产用多级粉碎装置,其特征在于:所述连接圆板(2072)的顶部与固定盖(201)内侧的顶部固定连接,所述连接圆板(2072)、第二齿轮(2071)与第一旋转轴(205)之间通过轴承活动连接,所述第三齿轮(2074)的顶部开设有圆形孔,所述第三齿轮(2074)的圆形孔与第一旋转轴(205)的外侧固定套接,所述第四齿轮(2075)的厚度与第三齿轮(2074)的厚度相同,所述第三齿轮(2074)的厚度为第二齿轮(2071)内侧高度的二分之一。

6.根据权利要求3所述的一种饲料生产用多级粉碎装置,其特征在于:所述第三齿轮(2074)外侧的齿牙与第四齿轮(2075)外侧的齿牙互相啮合,所述粉碎辊轴(2076)外侧的直径为第二伺服电机(203)内壁与第二筛分粉碎筒体(104)外壁之间的间距值的五分之四。

7.根据权利要求4所述的一种饲料生产用多级粉碎装置,其特征在于:包括以下步骤:三个所述出风管(304)的内侧的直径比粉碎刀片(206)外侧的直径大十厘米。

一种饲料生产用多级粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及粉碎装置技术领域,更具体地涉及一种饲料生产用多级粉碎装置。

背景技术

[0002] 饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。

[0003] 在饲料的生产过程中需要用到搅拌机、混合机、挤出机以及粉碎机;

[0004] 粉碎机主要是用于饲料生产过程中,对原材料进行粉碎,以达到饲料生产的过程中对原材料颗粒的需求,但是现有对原材料进行粉碎的过程中,需要通过多个不同目数的粉碎装置对原材料进行粉碎,已达到粉碎原材料的目的,因此导致使用者对原料使用的过程中需要多台粉碎机配合使用,因此不便于使用者使用,且粉碎完成的原材料由于颗粒教小不便于使用者对其进行收集。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明提供了一种饲料生产用多级粉碎装置,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 本发明提供如下技术方案:一种饲料生产用多级粉碎装置,包括粉碎筒体组件,所述粉碎筒体组件包括粉碎外筒体,所述粉碎外筒体的外侧固定连接有原材料出料口,所述粉碎外筒体的内侧固定连接有第一筛分粉碎筒体,所述第一筛分粉碎筒体的内侧固定连接有第二筛分粉碎筒体,所述粉碎筒体组件的底部固定连接有多级粉碎组件,所述粉碎筒体组件的顶部固定连接有风机组件。

[0007] 进一步的,所述多级粉碎组件包括固定盖,所述固定盖的顶部的中部固定连接有第一伺服电机,所述固定盖的底部固定连接有二级粉碎组件,所述第一伺服电机的输出轴与第一旋转轴传动连接,所述第一旋转轴的外侧固定连接有粉碎刀片,所述固定盖顶部的一侧固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴与第一齿轮传动连接。

[0008] 进一步的,所述二级粉碎组件包括第二齿轮,所述第二齿轮的顶部固定连接有连接圆板,所述连接圆板的底部活动连接有定位轴承,所述定位轴承的底部固定连接有第三齿轮,所述第二齿轮内侧的活动套接有第四齿轮,所述第四齿轮的底部固定连接有粉碎辊轴。

[0009] 进一步的,所述风机组件包括风机固定筒体,所述风机固定筒体内侧底部的中心固定连接有风机主体,所述风机主体的正面固定连接有抽风管,所述风机固定筒体顶部的四周固定连接有出风管。

[0010] 进一步的,所述连接圆板的顶部与固定盖内侧的顶部固定连接,所述连接圆板、第二齿轮与第一旋转轴之间通过轴承活动连接,所述第三齿轮的顶部开设有圆形孔,所述第三齿轮的圆形孔与第一旋转轴的外侧固定套接,所述第四齿轮的厚度与第三齿轮的厚度相同,所述第三齿轮的厚度为第二齿轮内侧高度的二分之一。

[0011] 进一步的,所述第三齿轮外侧的齿牙与第四齿轮外侧的齿牙互相啮合,所述粉碎辊轴外侧的直径为第二伺服电机内壁与第二筛分粉碎筒体外壁之间的间距值的五分之四。

[0012] 进一步的,包括以下步骤:三个所述出风管的内侧的直径比粉碎刀片外侧的直径大十厘米。

[0013] 本发明的技术效果和优点:

[0014] 1.本发明通过第一伺服电机工作带动第一旋转轴旋转继而带动粉碎刀片转动达到了对位于第二筛分粉碎筒体中的原材料初步粉碎的目的,且粉碎的颗粒在小于第二筛分粉碎筒体外侧筛分孔的直径时,在风机主体工作通过抽风管抽取外界空气经过出风管注入到第二筛分粉碎筒体的内部通过气流的流动将颗粒小于第二筛分粉碎筒体外侧筛分孔的直径的原材料带到第一筛分粉碎筒体的内侧第二筛分粉碎筒体的外侧中,然后在第一旋转轴旋转的过程中会带动第三齿轮旋转继而带动第四齿轮转动,同时第二伺服电机工作带动第一齿轮旋转,继而带动第二齿轮旋转且旋转方向与第三齿轮的旋转方向相反,通过粉碎辊轴的转动对位于第一筛分粉碎筒体的内侧第二筛分粉碎筒体的外侧中的原材料进行二次粉碎,达到了单个设备就能够完成对饲料加工原材料的粉碎,因此节省了设备的空间占用,便于使用者放置设备。

[0015] 2.本发明在风机主体工作通过抽风管抽取外界空气经过出风管注入到第二筛分粉碎筒体的内部通过气流的流动将颗粒小于第二筛分粉碎筒体外侧筛分孔的直径的原材料带到第一筛分粉碎筒体的内侧第二筛分粉碎筒体的外侧中,在粉碎完成的材料会经过第一筛分粉碎筒体的筛分孔进入到粉碎外筒体中,继而在气流的带动下通过原材料出料口排出,可在原材料出料口处设置收集袋对加工完成的原材料进行收集,能够快速的对粉碎的原材料进行收集。

附图说明

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0017] 图2为本发明的整体结构剖面示意图。

[0018] 图3为本发明的粉碎筒体组件结构示意图。

[0019] 图4为本发明的多级粉碎组件结构示意图。

[0020] 图5为本发明的二级粉碎组件结构示意图。

[0021] 图6为本发明的风机组件结构示意图。

[0022] 附图标记为:1、粉碎筒体组件;101、粉碎外筒体;102、原材料出料口;103、第一筛分粉碎筒体;104、第二筛分粉碎筒体;2、多级粉碎组件;201、固定盖;202、第一伺服电机;203、第二伺服电机;204、第一齿轮;205、第一旋转轴;206、粉碎刀片;207、二级粉碎组件;2071、第二齿轮;2072、连接圆板;2073、定位轴承;2074、第三齿轮;2075、第四齿轮;2076、粉碎辊轴;3、风机组件;301、风机固定筒体;302、风机主体;303、抽风管;304、出风管。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明中的附图,对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本发明所涉及的饲料生产用多级粉碎装置并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没

有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本发明保护的范围。

[0024] 参照图1-6,本发明提供了一种饲料生产用多级粉碎装置,包括粉碎筒体组件1,粉碎筒体组件1包括粉碎外筒体101,粉碎外筒体101的外侧固定连接有原材料出料口102,粉碎外筒体101的内侧固定连接有第一筛分粉碎筒体103,第一筛分粉碎筒体103的内侧固定连接有第二筛分粉碎筒体104,粉碎筒体组件1的底部固定连接有多级粉碎组件2,粉碎筒体组件1的顶部固定连接有风机组件3;

[0025] 本实施例中具体的说,第一筛分粉碎筒体103和第二筛分粉碎筒体104的外侧均开设有筛分孔,筛分孔的直径可根据实际生产需求进行设定,即本申请不对第一筛分粉碎筒体103和第二筛分粉碎筒体104的外侧筛分孔的直径做具体限定。

[0026] 进一步的,多级粉碎组件2包括固定盖201,固定盖201的顶部的中部固定连接有第一伺服电机202,固定盖201的底部固定连接有二级粉碎组件207,第一伺服电机202的输出轴与第一旋转轴205传动连接,第一旋转轴205的外侧固定连接有粉碎刀片206,固定盖201顶部的一侧固定连接有第二伺服电机203,第二伺服电机203的输出轴与第一齿轮204传动连接。

[0027] 进一步的,二级粉碎组件207包括第二齿轮2071,第二齿轮2071的顶部固定连接有连接圆板2072,连接圆板2072的底部活动连接有定位轴承2073,定位轴承2073的底部固定连接有第三齿轮2074,第二齿轮2071内侧的活动套接有第四齿轮2075,第四齿轮2075的底部固定连接有粉碎辊轴2076;通过第一伺服电机202工作带动第一旋转轴205旋转继而带动粉碎刀片206转动达到了对位于第二筛分粉碎筒体104中的原材料初步粉碎的目的,且粉碎的颗粒在小于第二筛分粉碎筒体104外侧筛分孔的直径时,在风机主体302工作通过抽风管303抽取外界空气经过出风管304注入到第二筛分粉碎筒体104的内部通过气流的流动将颗粒小于第二筛分粉碎筒体104外侧筛分孔的直径的原材料带到第一筛分粉碎筒体103的内侧第二筛分粉碎筒体104的外侧中,然后在第一旋转轴205旋转的过程中会带动第三齿轮2074旋转继而带动第四齿轮2075转动,同时第二伺服电机203工作带动第一齿轮204旋转,继而带动第二齿轮2071旋转且旋转方向与第三齿轮2074的旋转方向相反,通过粉碎辊轴2076的转动对位于第一筛分粉碎筒体103的内侧第二筛分粉碎筒体104的外侧中的原材料进行二次粉碎,达到了单个设备就能够完成对饲料加工原材料的粉碎,因此节省了设备的空间占用,便于使用者放置设备。

[0028] 进一步的,风机组件3包括风机固定筒体301,风机固定筒体301内侧底部的中心固定连接有风机主体302,风机主体302的正面固定连接有抽风管303,风机固定筒体301顶部的四周固定连接有出风管304;在风机主体302工作通过抽风管303抽取外界空气经过出风管304注入到第二筛分粉碎筒体104的内部通过气流的流动将颗粒小于第二筛分粉碎筒体104外侧筛分孔的直径的原材料带到第一筛分粉碎筒体103的内侧第二筛分粉碎筒体104的外侧中,在粉碎完成的材料会经过第一筛分粉碎筒体103的筛分孔进入到粉碎外筒体101中,继而在气流的带动下通过原材料出料口102排出,可在原材料出料口102处设置收集袋对加工完成的原材料进行收集,能够快速的对粉碎的原材料进行收集。

[0029] 进一步的,连接圆板2072的顶部与固定盖201内侧的顶部固定连接,连接圆板2072、第二齿轮2071与第一旋转轴205之间通过轴承活动连接,第三齿轮2074的顶部开设有圆形孔,第三齿轮2074的圆形孔与第一旋转轴205的外侧固定套接,第四齿轮2075的厚度与

第三齿轮2074的厚度相同,第三齿轮2074的厚度为第二齿轮2071内侧高度的二分之一。

[0030] 进一步的,第三齿轮2074外侧的齿牙与第四齿轮2075外侧的齿牙互相啮合,粉碎辊轴2076外侧的直径为第二伺服电机203内壁与第二筛分粉碎筒体104外壁之间的间距值的五分之四。

[0031] 进一步的,包括以下步骤:三个出风管304的内侧的直径比粉碎刀片206外侧的直径大十厘米。后面接该处的有益效果

[0032] 本发明的工作原理:首先将需要进行粉碎的原材料放到第二筛分粉碎筒体104中,继而将多级粉碎组件2与粉碎筒体组件1合并,通过第一伺服电机202工作带动第一旋转轴205旋转继而带动粉碎刀片206转动达到了对位于第二筛分粉碎筒体104中的原材料初步粉碎的目的,且粉碎的颗粒在小于第二筛分粉碎筒体104外侧筛分孔的直径时,在风机主体302工作通过抽风管303抽取外界空气经过出风管304注入到第二筛分粉碎筒体104的内部通过气流的流动将颗粒小于第二筛分粉碎筒体104外侧筛分孔的直径的原材料带到第一筛分粉碎筒体103的内侧第二筛分粉碎筒体104的外侧中,然后在第一旋转轴205旋转的过程中会带动第三齿轮2074旋转继而带动第四齿轮2075转动,同时第二伺服电机203工作带动第一齿轮204旋转,继而带动第二齿轮2071旋转且旋转方向与第三齿轮2074的旋转方向相反,通过粉碎辊轴2076的转动对位于第一筛分粉碎筒体103的内侧第二筛分粉碎筒体104的外侧中的原材料进行二次粉碎,且粉碎完成的材料会经过第一筛分粉碎筒体103的筛分孔进入到粉碎外筒体101中,继而在气流的带动下通过原材料出料口102排出,可在原材料出料口102处设置收集袋对加工完成的原材料进行收集。

[0033] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0034] 其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0035] 最后:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

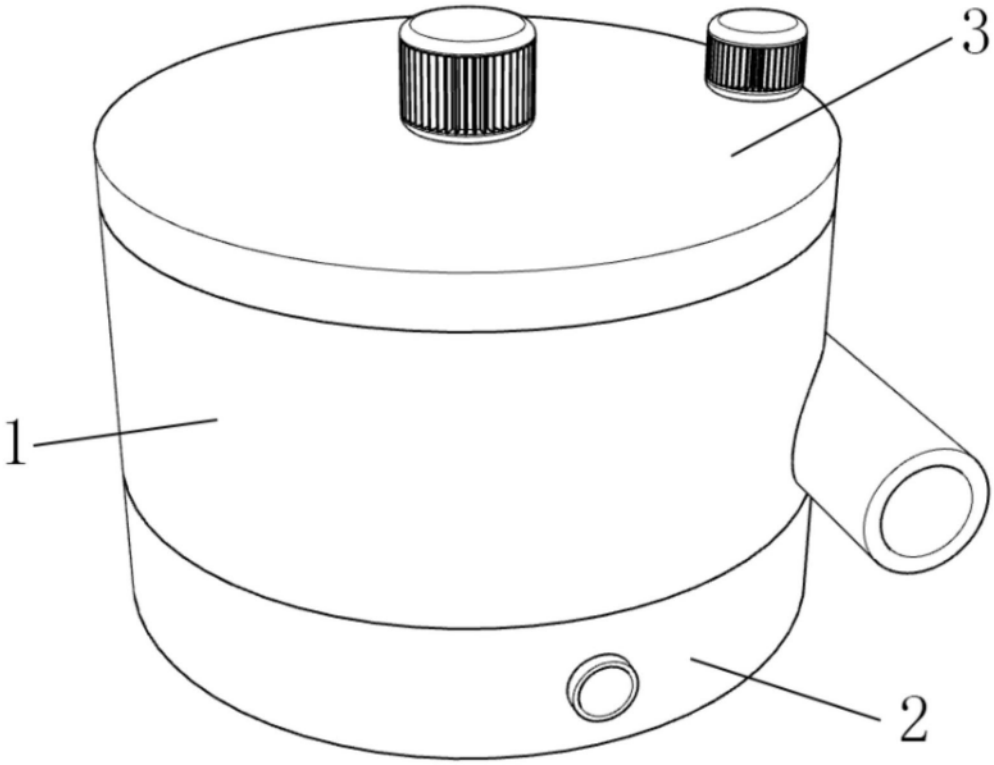


图1

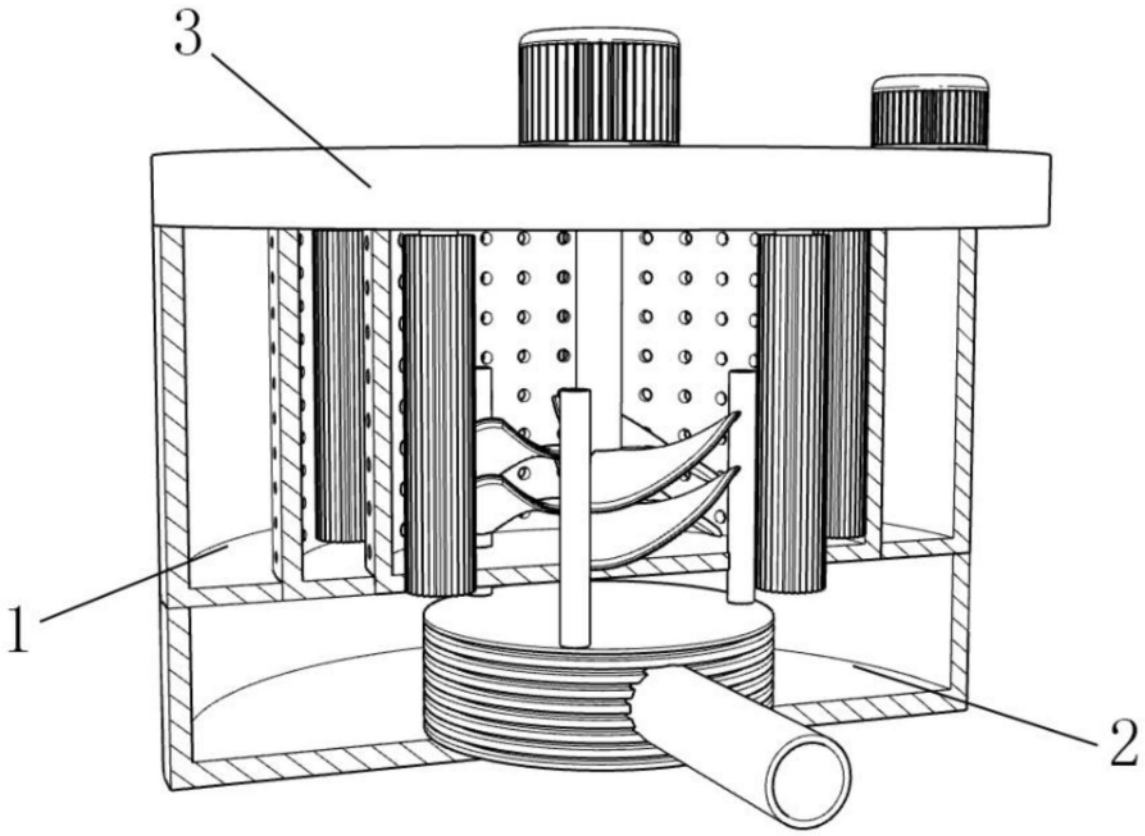


图2

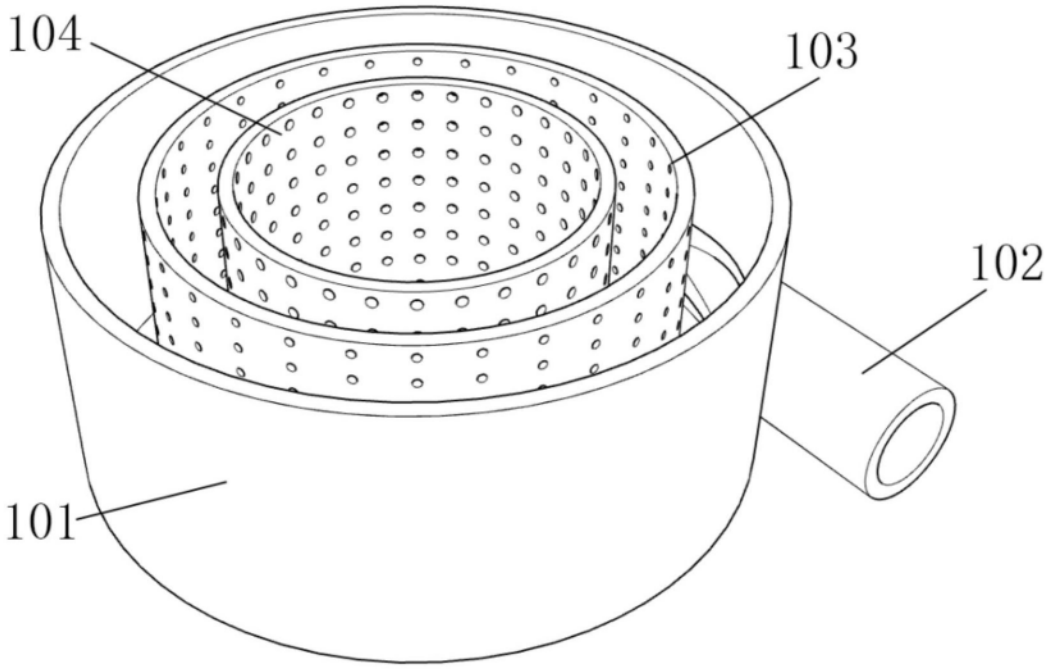


图3

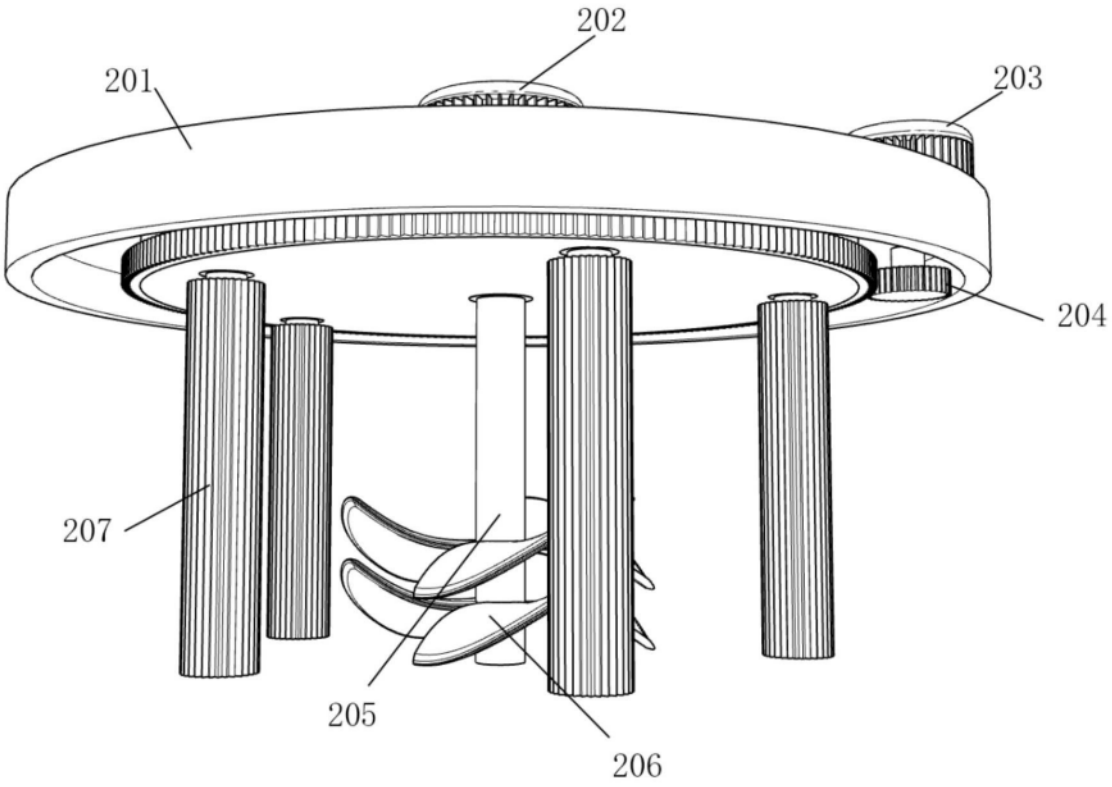


图4

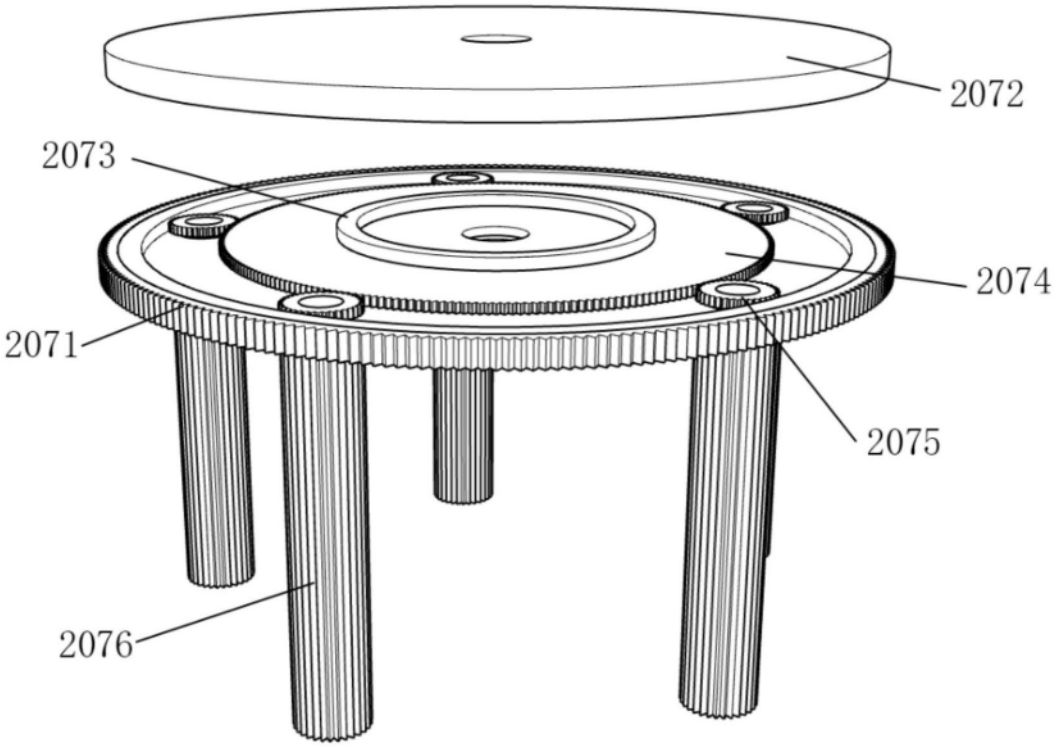


图5

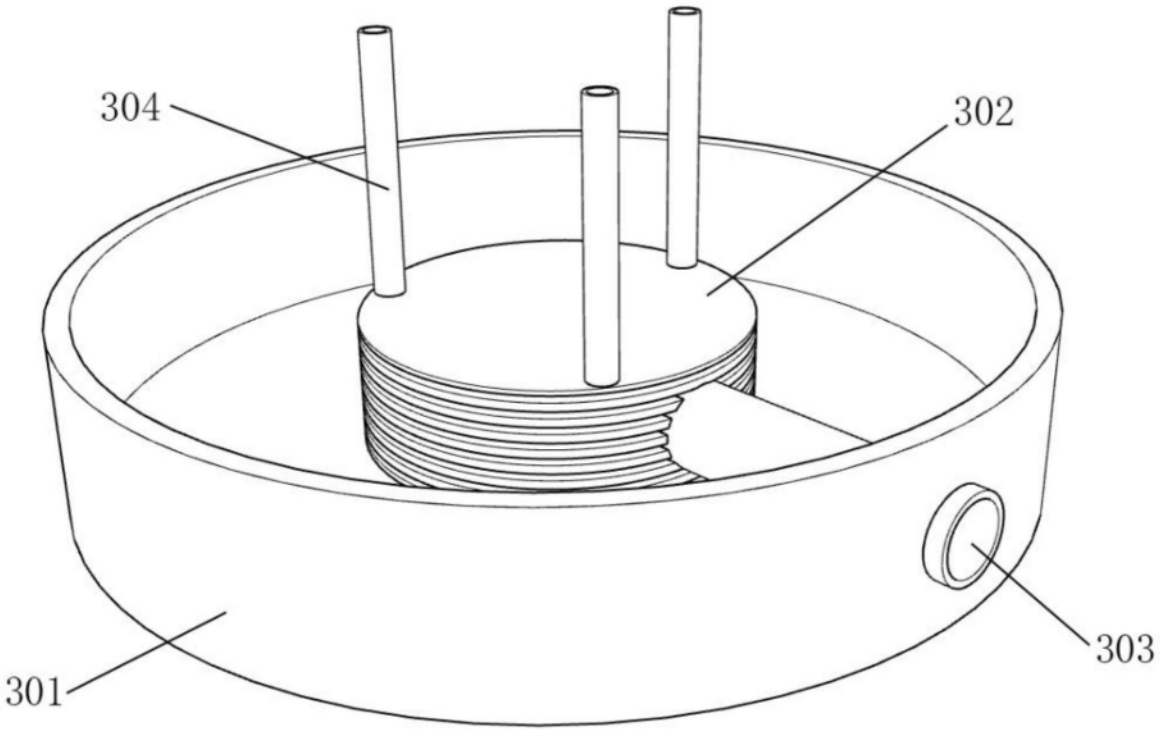


图6