(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220702652 U
(45)授权公告日 2024.04.02

(21)申请号 202322381699.8

(22)申请日 2023.09.04

(73)专利权人 西安志达威自动化科技有限公司
地址 710000 陕西省西安市高新区锦业路1号绿地SOHO同盟1幢11106室

(72)发明人 杜刚 张永

(74)专利代理机构 西安赛博睿纳专利代理事务所(普通合伙) 61236
专利代理师 孟学英

(51)Int.Cl.
B65G 65/48(2006.01)

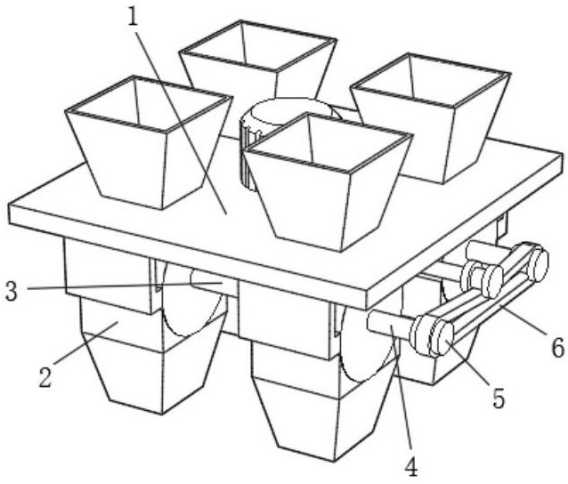
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种粉料双层投料手投料机构

(57)摘要

本实用新型涉及投料技术领域,且公开了一种粉料双层投料手投料机构,包括驱动组件,驱动组件的下方固定安装有四个呈矩形分布的双层投料组件,前后两双层投料组件均通过连接轴连接在一起。本实用新型通过将粉料置于接料斗的内部,之后启动驱动电机的控制开关,通过驱动电机带动锥齿轮进行转动,由于锥齿轮与锥齿环啮合连接,因此锥齿轮的转动能够带动锥齿环、转动长轴和第一工字型转轴转动,由于两第二工字型转轴和一第一工字型转轴通过同步带传动,因此当第一工字型转轴转动时,能够带动两第二工字型转轴转动,第二工字型转轴的转动能够带动凸轴、投料齿轮和连接轴转动,从而使位于接料斗内部的粉料下落。



CN 220702652 U

1.一种粉料双层投料手投料机构,包括驱动组件(1),其特征在于:所述驱动组件(1)的下方固定安装有四个呈矩形分布的双层投料组件(2),前后两所述双层投料组件(2)均通过连接轴(3)连接在一起;

所述驱动组件(1)包括一方形安装板(101),所述方形安装板(101)上开设有四个呈矩形分布的方形贯穿孔(102),所述方形安装板(101)的下表面中部转动连接有一锥齿轮(103),所述锥齿轮(103)通过驱动电机(104)驱动,所述方形安装板(101)的下表面固定安装有两对称分布的固定支板(105),两所述固定支板(105)上转动连接有一转动长轴(106),所述转动长轴(106)上固定套接有一与锥齿轮(103)相啮合的锥齿环(107),所述转动长轴(106)的一端固定安装有一第一工字型转轴(108);

所述双层投料组件(2)包括一L形固定板(201),所述L形固定板(201)固定安装在方形安装板(101)的下表面,所述L形固定板(201)上固定安装有一齿轮外壳(202),所述齿轮外壳(202)的内部转动连接有一投料齿轮(203),所述齿轮外壳(202)的顶部固定连通有一与方形贯穿孔(102)相适配的连通筒(204),所述连通筒(204)的顶端固定连通有一接料斗(205),所述齿轮外壳(202)的底部开设有一出料口(206)。

2.根据权利要求1所述的一种粉料双层投料手投料机构,其特征在于:所述驱动电机(104)固定安装在方形安装板(101)的上方,且驱动电机(104)的输出端与锥齿轮(103)的顶端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种粉料双层投料手投料机构,其特征在于:所述连通筒(204)穿过方形贯穿孔(102),且连通筒(204)与方形贯穿孔(102)配合使用。

4.根据权利要求1所述的一种粉料双层投料手投料机构,其特征在于:所述齿轮外壳(202)的底部外侧固定安装有一落料斗(207)。

5.根据权利要求1所述的一种粉料双层投料手投料机构,其特征在于:所述连接轴(3)的一端与一投料齿轮(203)固定连接,所述连接轴(3)的另一端与另一投料齿轮(203)固定连接,所述投料齿轮(203)上固定安装凸轴(4),所述凸轴(4)远离投料齿轮(203)的一端固定安装有一第二工字型转轴(5),两所述第二工字型转轴(5)和一第一工字型转轴(108)通过同步带(6)传动。

一种粉料双层投料手投料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投料技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种粉料双层投料手投料机构。

背景技术

[0002] 本实用新型可广泛用于解决各种摩擦粉料的投料接料等。

[0003] 目前国内摩擦片生产中粉料投料都采用人工手动操作,其操作速度慢且投料效果不稳定并且在生产过程中有遗漏的现象,影响生产效率降低合格率,不能保证生产的一致性。基于此,本实用新型设计了一种粉料双层投料手投料机构,以此,解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种粉料双层投料手投料机构,具有可以将粉料更好更快的投入到指定的模腔中保证生产质量的同时还可以提高生产效率的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种粉料双层投料手投料机构,包括驱动组件,驱动组件的下方固定安装有四个呈矩形分布的双层投料组件,前后两双层投料组件均通过连接轴连接在一起;

[0006] 驱动组件包括一方形安装板,方形安装板上开设有四个呈矩形分布的方形贯穿孔,方形安装板的下表面中部转动连接有一锥齿轮,锥齿轮通过驱动电机驱动,方形安装板的下表面固定安装有两对称分布的固定支板,两固定支板上转动连接有一转动长轴,转动长轴上固定套接有一与锥齿轮相啮合的锥齿环,转动长轴的一端固定安装有一第一工字型转轴;

[0007] 双层投料组件包括一L形固定板,L形固定板固定安装在方形安装板的下表面,L形固定板上固定安装有一齿轮外壳,齿轮外壳的内部转动连接有一投料齿轮,齿轮外壳的顶部固定连通有一与方形贯穿孔相适配的连通筒,连通筒的顶端固定连通有一接料斗,齿轮外壳的底部开设有一出料口。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,驱动电机固定安装在方形安装板的上方,且驱动电机的输出端与锥齿轮的顶端固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,连通筒穿过方形贯穿孔,且连通筒与方形贯穿孔配合使用。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,齿轮外壳的底部外侧固定安装有一落料斗。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,连接轴的一端与一投料齿轮固定连接,连接轴的另一端与另一投料齿轮固定连接,投料齿轮上固定安装凸轴,凸轴远离投料齿轮的一端固定安装有一第二工字型转轴,两第二工字型转轴和一第一工字型转轴通过同步带传动。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过将粉料置于接料斗的内部,之后启动驱动电机的控制开关,通过驱动电机带动锥齿轮进行转动,由于锥齿轮与锥齿环啮合连接,因此锥齿轮的转动能够带动锥齿环、转动长轴和第一工字型转轴转动,由于两第二工字型转轴和一第一工字型转轴通过同步带传动,因此当第一工字型转轴转动时,能够带动两第二工字型转轴转动,第二工字型转轴的转动能够带动凸轴、投料齿轮和连接轴转动,从而使位于接料斗内部的粉料下落。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种粉料双层投料手投料机构的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型驱动组件的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型双层投料组件、连接轴、凸轴和第二工字型转轴配合的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型双层投料组件的结构示意图。

[0018] 图中:1、驱动组件;101、方形安装板;102、方形贯穿孔;103、锥齿轮;104、驱动电机;105、固定支板;106、转动长轴;107、锥齿环;108、第一工字型转轴;2、双层投料组件;201、L形固定板;202、齿轮外壳;203、投料齿轮;204、连通筒;205、接料斗;206、出料口;207、落料斗;3、连接轴;4、凸轴;5、第二工字型转轴;6、同步带。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1至图4所示,本实用新型提供一种粉料双层投料手投料机构,包括驱动组件1,所述驱动组件1的下方固定安装有四个呈矩形分布的双层投料组件2,前后两所述双层投料组件2均通过连接轴3连接在一起;

[0021] 所述驱动组件1包括一方形安装板101,所述方形安装板101上开设有四个呈矩形分布的方形贯穿孔102,所述方形安装板101的下表面中部转动连接有一锥齿轮103,所述锥齿轮103通过驱动电机104驱动,所述驱动电机104固定安装在方形安装板101的上方,且驱动电机104的输出端与锥齿轮103的顶端固定连接,所述方形安装板101的下表面固定安装有两对称分布的固定支板105,两所述固定支板105上转动连接有一转动长轴106,所述转动长轴106上固定套接有一与锥齿轮103相啮合的锥齿环107,所述转动长轴106的一端固定安装有一第一工字型转轴108;

[0022] 所述双层投料组件2包括一L形固定板201,所述L形固定板201固定安装在方形安装板101的下表面,所述L形固定板201上固定安装有一齿轮外壳202,所述齿轮外壳202的内部转动连接有一投料齿轮203,所述齿轮外壳202的顶部固定连通有一与方形贯穿孔102相适配的连通筒204,所述连通筒204穿过方形贯穿孔102,且连通筒204与方形贯穿孔102配合使用,所述连通筒204的顶端固定连通有一接料斗205,所述齿轮外壳202的底部开设有一出

料口206,所述齿轮外壳202的底部外侧固定安装有一落料斗207;

[0023] 所述连接轴3的一端与一投料齿轮203固定连接,所述连接轴3的另一端与另一投料齿轮203固定连接,所述投料齿轮203上固定安装凸轴4,所述凸轴4远离投料齿轮203的一端固定安装有一第二工字型转轴5,两所述第二工字型转轴5和一第一工字型转轴108通过同步带6传动。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0025] 当需要使用本实用新型的一种粉料双层投料手投料机构时,首先工作人员将粉料置于接料斗205的内部,之后启动驱动电机104的控制开关,通过驱动电机104带动锥齿轮103进行转动,由于锥齿轮103与锥齿环107啮合连接,因此锥齿轮103的转动能够带动锥齿环107、转动长轴106和第一工字型转轴108转动,由于两第二工字型转轴5和一第一工字型转轴108通过同步带6传动,因此当第一工字型转轴108转动时,能够带动两第二工字型转轴5转动,第二工字型转轴5的转动能够带动凸轴4、投料齿轮203和连接轴3转动,从而使位于接料斗205内部的粉料下落。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

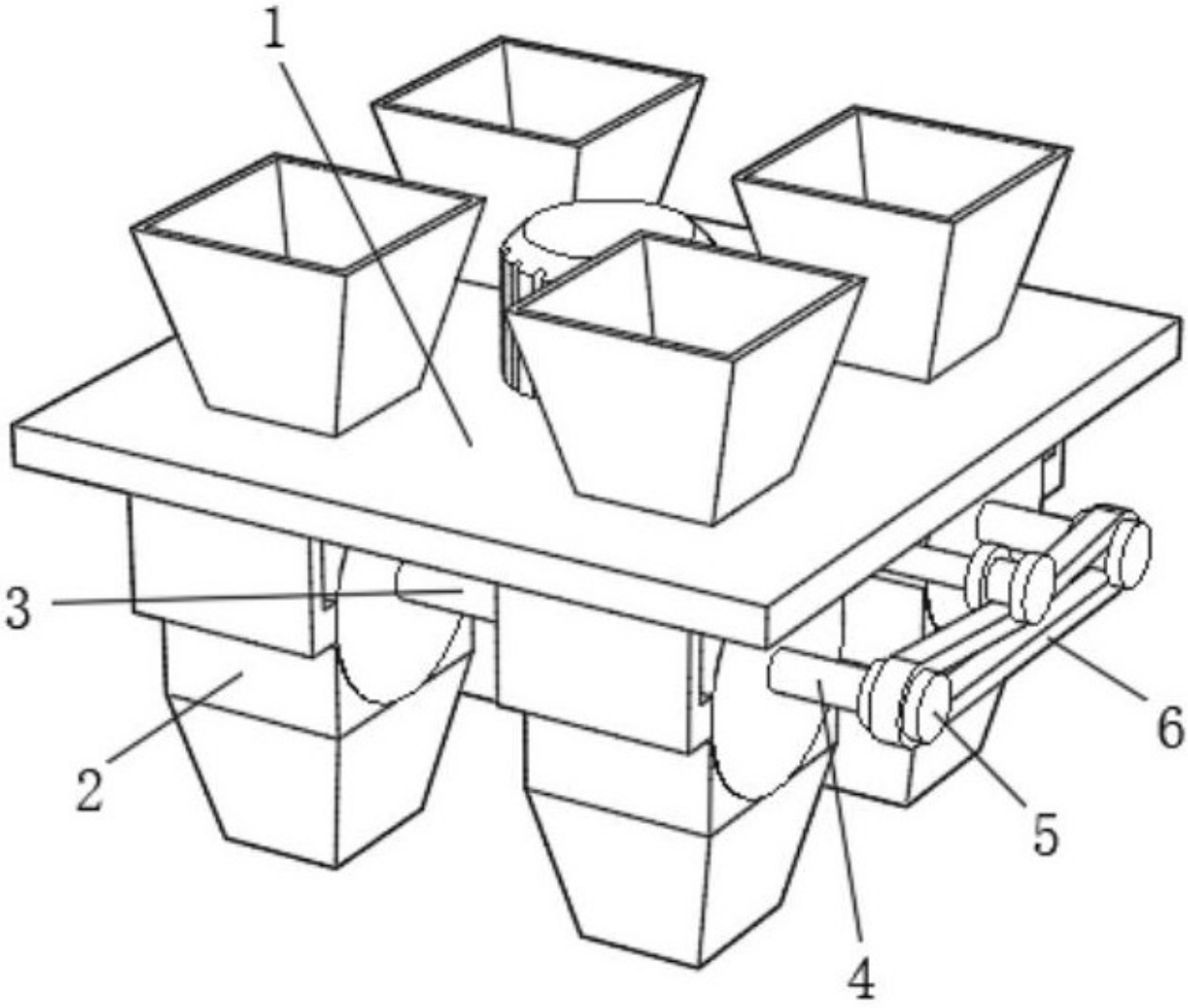


图 1

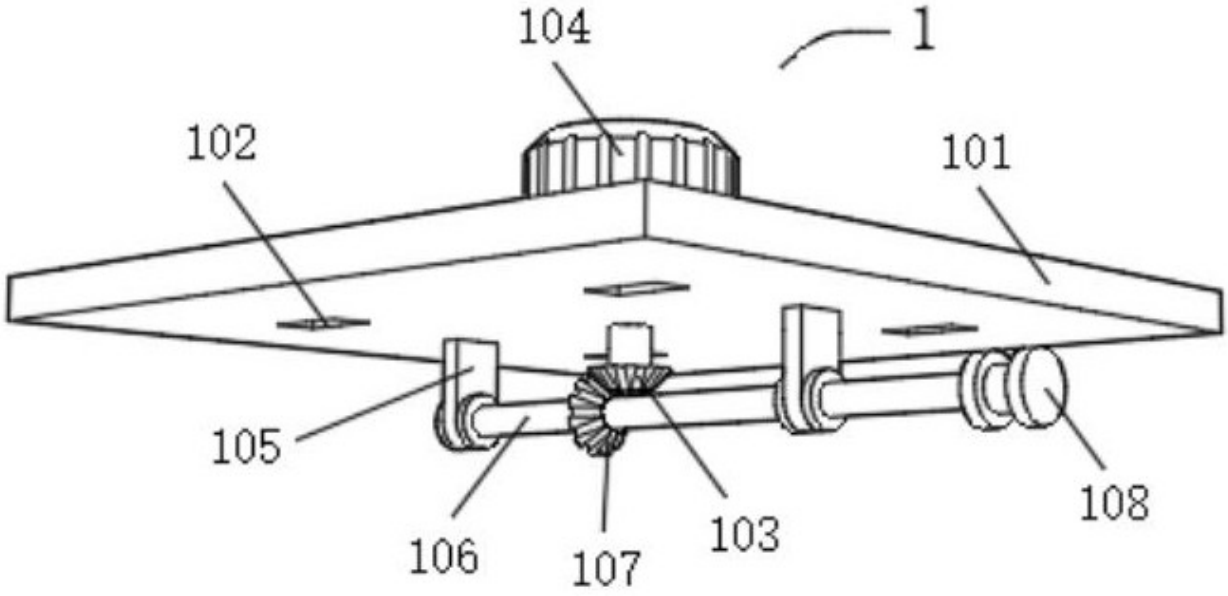


图 2

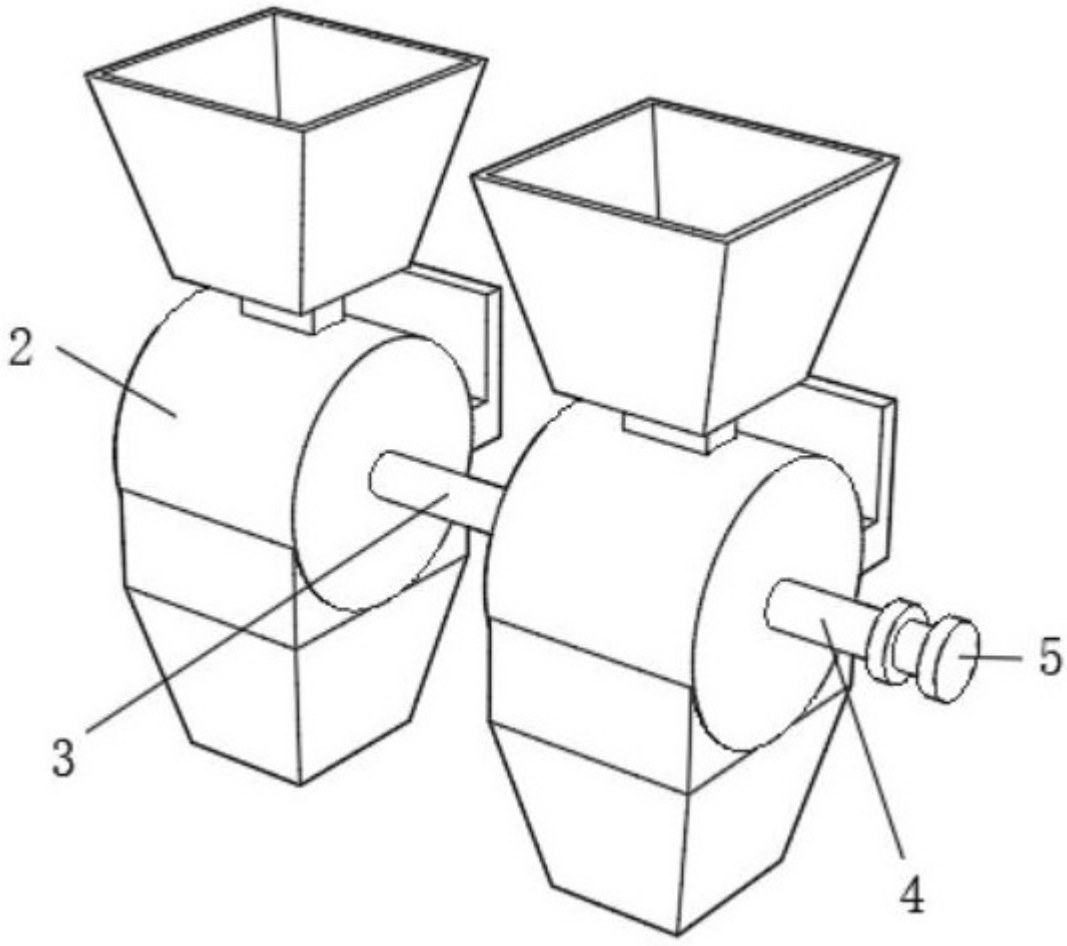


图 3

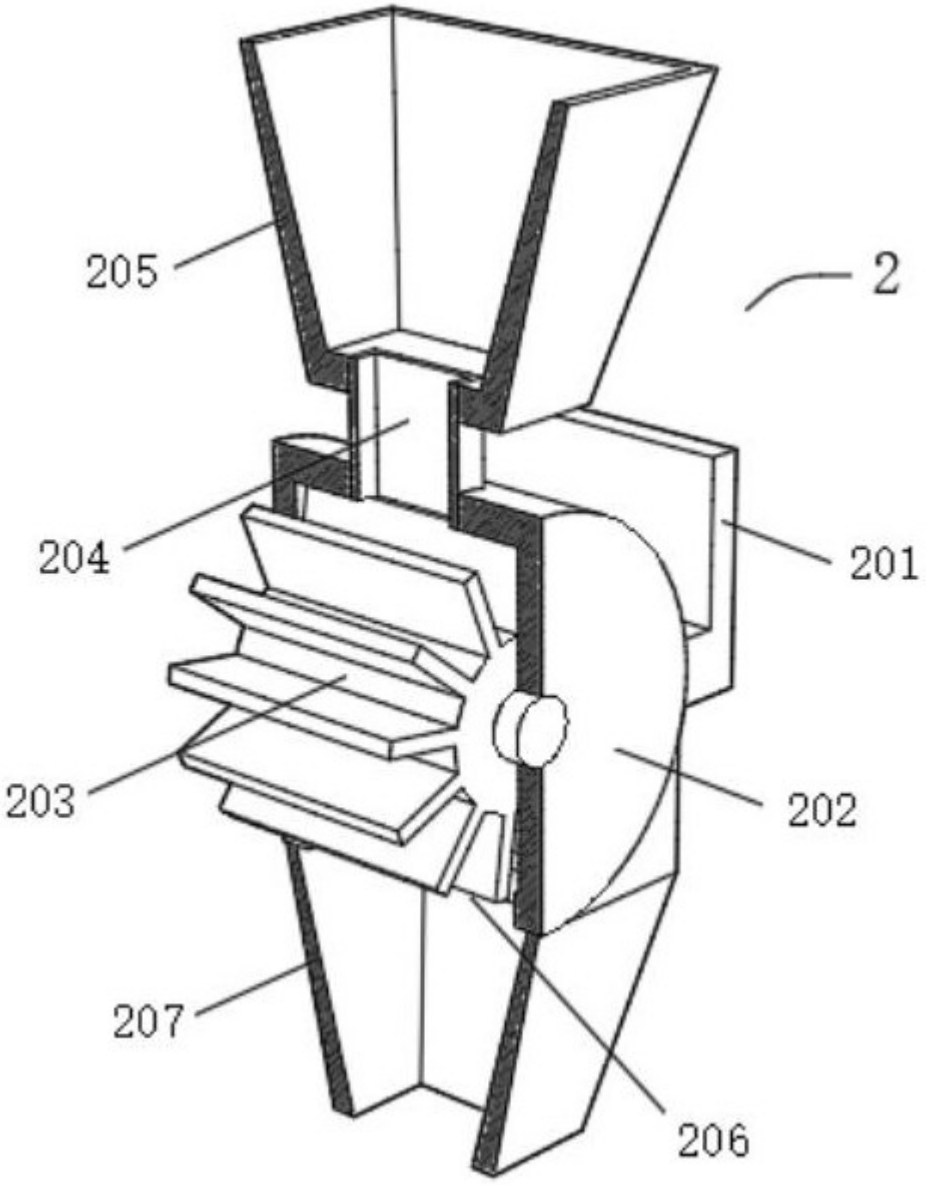


图 4