



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221089581 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202323058758.4

(22) 申请日 2023.11.13

(73) 专利权人 上海益晨新型材料有限公司

地址 201400 上海市奉贤区南桥镇张翁庙路528号B幢8区

(72) 发明人 朱陈 瞿峰 阮雪军

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881

专利代理师 张晓欣

(51) Int. Cl.

B29B 7/14 (2006.01)

B29B 7/24 (2006.01)

B29B 7/26 (2006.01)

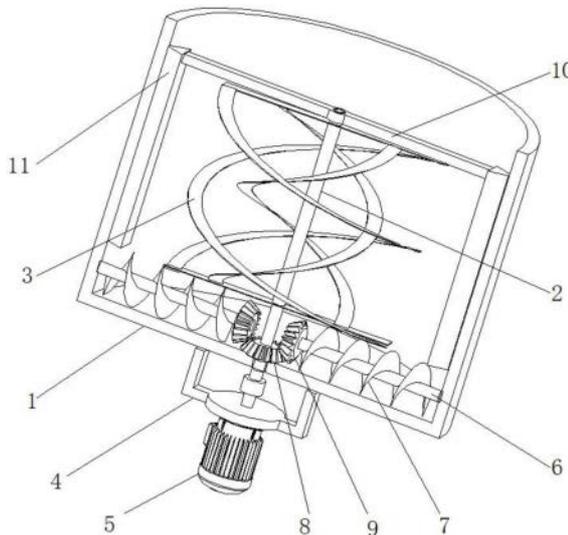
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种聚丙烯母粒专用混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种聚丙烯母粒专用混合装置,涉及聚丙烯母粒混合技术领域,其包括聚丙烯母粒混合罐,所述聚丙烯母粒混合罐内设有搅拌机构,且聚丙烯母粒混合罐的顶部设有电动开盖机构。本实用新型在对聚丙烯母粒进行混合搅拌时,通过搅拌电机驱动搅拌轴上的主动锥齿轮转动,随后与主动锥齿轮啮合的两个从动锥齿轮会驱动两个蛟龙搅拌叶转动,从而能够对底部堆积的物料进行不断翻动,使其能够与上方的物料充分混合,有助于提高混合效果;在上料的过程中,通过伺服电机操控驱动直齿轮转动,在啮合的传动效果下,两个传动直齿轮能够带动两个翻转轴上的封盖相对转动,实现了两个封盖的自动打开,方便了工人的上料操作,提高了上料效率。



1. 一种聚丙烯母粒专用混合装置,包括聚丙烯母粒混合罐(1),所述聚丙烯母粒混合罐(1)的下部设有排料斜管(19),且排料斜管(19)上安装有控制阀门,其特征在于,所述聚丙烯母粒混合罐(1)内设有搅拌机构,且聚丙烯母粒混合罐(1)的顶部设有电动开盖机构;

所述搅拌机构包括转动安装于聚丙烯母粒混合罐(1)内的搅拌轴(2)、固定于搅拌轴(2)外壁上的双螺旋搅拌叶(3)、焊接于聚丙烯母粒混合罐(1)底部外壁的电机支架(4)和固设于电机支架(4)底部外壁的搅拌电机(5);

所述搅拌机构还包括传动组件、转动安装于聚丙烯母粒混合罐(1)内部下方并呈对称分布的两个传动轴(6)和对称固定于两个传动轴(6)外壁上的两个蛟龙搅拌叶(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种聚丙烯母粒专用混合装置,其特征在于,所述搅拌轴(2)通过密封轴承与聚丙烯母粒混合罐(1)底部中心内壁贯穿连接,且搅拌电机(5)的输出轴通过联轴器与搅拌轴(2)的底端同轴固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种聚丙烯母粒专用混合装置,其特征在于,所述传动组件包括固定套装于搅拌轴(2)下部的主动锥齿轮(8)和对称固定套装于两个传动轴(6)上的两个从动锥齿轮(9),且两个从动锥齿轮(9)均与主动锥齿轮(8)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种聚丙烯母粒专用混合装置,其特征在于,所述搅拌轴(2)的顶端同心固定有旋转刀架(10),旋转刀架(10)的两端外壁均焊接有刮料刀(11),且两个刮料刀(11)均与聚丙烯母粒混合罐(1)的内壁接触。

5. 根据权利要求1所述的一种聚丙烯母粒专用混合装置,其特征在于,所述电动开盖机构包括两个翻转轴(12)、依次固定连接于两个翻转轴(12)上的两个封盖(13)、依次固定套装于两个翻转轴(12)上的两个传动直齿轮(14)、焊接于聚丙烯母粒混合罐(1)上部一边外壁的支撑座(17)、固设于支撑座(17)侧壁的伺服电机(15)和固定套装于伺服电机(15)输出轴上的驱动直齿轮(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种聚丙烯母粒专用混合装置,其特征在于,两个所述传动直齿轮(14)相互啮合,且驱动直齿轮(16)与相邻的一个传动直齿轮(14)啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种聚丙烯母粒专用混合装置,其特征在于,所述聚丙烯母粒混合罐(1)的上部另一边外壁焊接有稳固座(18),且两个翻转轴(12)均转动安装于稳固座(18)和支撑座(17)之间。

一种聚丙烯母粒专用混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及聚丙烯母粒混合技术领域,尤其涉及一种聚丙烯母粒专用混合装置。

背景技术

[0002] 现有的聚丙烯母粒在加工时为了防止熔喷时产生颗粒,需要对其进行混合处理,在混合处理的过程中,一些母粒会附着在混合容器的内壁上造成母粒粘稠度有所改变。

[0003] 为解决上述问题,申请号为202021632800.2的专利,公开了一种聚丙烯驻极母粒专用混合装置,其搅拌箱体、搅拌电机、搅拌叶片和刮刀,其主要通过高速旋转的刮刀将箱体内部附着的物料刮除。但是该专利在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 其一,在对聚丙烯母粒进行混合搅拌时,无法很好的搅拌到箱底处堆积的物料,导致聚丙烯母粒的混合效果不佳;

[0005] 其二,在上料的过程中,需要手动将两个封盖打开,上料操作较为麻烦,降低了上料效率。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种聚丙烯母粒专用混合装置,有效的解决了现有的聚丙烯母粒专用混合装置在对聚丙烯母粒进行混合搅拌时,无法很好的搅拌到箱底处堆积的物料,导致聚丙烯母粒的混合效果不佳以及在上料的过程中,需要手动将两个封盖打开,上料操作较为麻烦,降低了上料效率的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种聚丙烯母粒专用混合装置,包括聚丙烯母粒混合罐,所述聚丙烯母粒混合罐的下部设有排料斜管,且排料斜管上安装有控制阀门,所述聚丙烯母粒混合罐内设有搅拌机构,且聚丙烯母粒混合罐的顶部设有电动开盖机构;

[0009] 所述搅拌机构包括转动安装于聚丙烯母粒混合罐内的搅拌轴、固定于搅拌轴外壁上的双螺旋搅拌叶、焊接于聚丙烯母粒混合罐底部外壁的电机支架、固设于电机支架底部外壁的搅拌电机、传动组件、转动安装于聚丙烯母粒混合罐内部下方并呈对称分布的两个传动轴和对称固定于两个传动轴外壁上的两个绞龙搅拌叶。

[0010] 优选的,所述搅拌轴通过密封轴承与聚丙烯母粒混合罐底部中心内壁贯穿连接,且搅拌电机的输出轴通过联轴器与搅拌轴的底端同轴固定连接。

[0011] 优选的,所述传动组件包括固定套装于搅拌轴下部的主动锥齿轮和对称固定套装于两个传动轴上的两个从动锥齿轮,且两个从动锥齿轮均与主动锥齿轮啮合。

[0012] 优选的,所述搅拌轴的顶端同心固定有旋转刀架,旋转刀架的两端外壁均焊接有刮料刀,且两个刮料刀均与聚丙烯母粒混合罐的内壁接触。

[0013] 优选的,所述电动开盖机构包括两个翻转轴、依次固定连接于两个翻转轴上的两个封盖、依次固定套装于两个翻转轴上的两个传动直齿轮、焊接于聚丙烯母粒混合罐上部

一边外壁的支撑座、固设于支撑座侧壁的伺服电机和固定套装于伺服电机输出轴上的驱动直齿轮。

[0014] 优选的,两个所述传动直齿轮相互啮合,且驱动直齿轮与相邻的一个传动直齿轮啮合。

[0015] 优选的,所述聚丙烯母粒混合罐的上部另一边外壁焊接有稳固座,且两个翻转轴均转动安装于稳固座和支撑座之间。

[0016] 本实用新型的有益效果为:

[0017] 1、本实用新型在对聚丙烯母粒进行混合搅拌时,通过搅拌电机驱动搅拌轴上的主动锥齿轮转动,随后与主动锥齿轮啮合的两个从动锥齿轮会驱动两个蛟龙搅拌叶转动,从而能够对底部堆积的物料进行不断翻动,使其能够与上方的物料充分混合,有助于提高混合效果;

[0018] 2、本实用新型在上料的过程中,通过伺服电机操控驱动直齿轮转动,在啮合的传动效果下,两个传动直齿轮能够带动两个翻转轴上的封盖相对转动,实现了两个封盖的自动打开,方便了工人的上料操作,提高了上料效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型中聚丙烯母粒混合罐的竖截面立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中两个封盖打开后的立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中驱动直齿轮和两个传动直齿轮啮合处的立体放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中两个封盖关闭后的立体结构示意图。

[0023] 图中:1、聚丙烯母粒混合罐;2、搅拌轴;3、双螺旋搅拌叶;4、电机支架;5、搅拌电机;6、传动轴;7、蛟龙搅拌叶;8、主动锥齿轮;9、从动锥齿轮;10、旋转刀架;11、刮料刀;12、翻转轴;13、封盖;14、传动直齿轮;15、伺服电机;16、驱动直齿轮;17、支撑座;18、稳固座;19、排料斜管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1,参照图1-2和图4,一种聚丙烯母粒专用混合装置,包括聚丙烯母粒混合罐1;

[0026] 聚丙烯母粒混合罐1的下部设有排料斜管19,排料斜管19上安装有控制阀门,聚丙烯母粒混合罐1内设有搅拌机构,搅拌机构包括有:

[0027] 搅拌轴2:搅拌轴2通过密封轴承与聚丙烯母粒混合罐1底部中心内壁贯穿连接;

[0028] 双螺旋搅拌叶3:双螺旋搅拌叶3固定于搅拌轴2的外壁上并位于聚丙烯母粒混合罐1内;

[0029] 电机支架4:电机支架4焊接于聚丙烯母粒混合罐1的底部外壁;

[0030] 搅拌电机5:搅拌电机5通过螺栓固定于电机支架4的底部外壁,搅拌电机5的输出

轴通过联轴器与搅拌轴2的底端同轴固定连接；

[0031] 两个传动轴6:两个传动轴6转动安装于聚丙烯母粒混合罐1内部下方并呈对称分布；

[0032] 两个蛟龙搅拌叶7:两个蛟龙搅拌叶7对称固定于两个传动轴6的外壁上；

[0033] 传动组件:其包括固定套装于搅拌轴2下部的主动锥齿轮8和对称固定套装于两个传动轴6上的两个从动锥齿轮9,两个从动锥齿轮9均与主动锥齿轮8啮合；

[0034] 另外,搅拌轴2的顶端同心固定有旋转刀架10,旋转刀架10的两端外壁均焊接有刮料刀11,两个刮料刀11均与聚丙烯母粒混合罐1的内壁接触,能够将附着在聚丙烯母粒混合罐1内壁上的物料有效刮除下来；

[0035] 本实施例在对聚丙烯母粒进行混合搅拌时,通过搅拌电机5驱动搅拌轴2上的主动锥齿轮8转动,随后与主动锥齿轮8啮合的两个从动锥齿轮9会驱动两个蛟龙搅拌叶7转动,从而能够对底部堆积的物料进行不断翻动,使其能够与上方的物料充分混合,有助于提高混合效果。

[0036] 实施例2,参照图2-4,本实施例是在实施例1的基础上进行优化,具体是:

[0037] 一种聚丙烯母粒专用混合装置,还包括设于聚丙烯母粒混合罐1顶部的电动开盖机构,电动开盖机构包括有:

[0038] 两个翻转轴12和两个封盖13:两个封盖13依次固定连接于两个翻转轴12上；

[0039] 两个传动直齿轮14:两个传动直齿轮14依次固定套装于两个翻转轴12上,两个传动直齿轮14相互啮合；

[0040] 支撑座17:支撑座17焊接于聚丙烯母粒混合罐1的上部一边外壁；

[0041] 伺服电机15:伺服电机15通过螺栓固定于支撑座17的侧壁,伺服电机15的输出轴通过轴承与支撑座17的内壁贯穿连接；

[0042] 驱动直齿轮16:驱动直齿轮16固定套装于伺服电机15的输出轴上,驱动直齿轮16与相邻的一个传动直齿轮14啮合；

[0043] 另外,聚丙烯母粒混合罐1的上部另一边外壁焊接有稳固座18,两个翻转轴12均转动安装于稳固座18和支撑座17之间；

[0044] 本实施例在上料的过程中,通过伺服电机15操控驱动直齿轮16转动,在啮合的传动效果下,两个传动直齿轮14能够带动两个翻转轴12上的封盖13相对转动,实现了两个封盖13的自动打开,方便了工人的上料操作,提高了上料效率。

[0045] 本实用新型在具体使用时:

[0046] 首先,通过伺服电机15操控驱动直齿轮16正向转动,在啮合的传动效果下,两个传动直齿轮14能够带动两个翻转轴12上的封盖13相对转动将两个封盖13的自动打开,随后将需要混合的聚丙烯母粒倒入聚丙烯母粒混合罐1内,此时通过伺服电机15操控驱动直齿轮16反向转动将两个封盖13自动关闭；

[0047] 其次,通过搅拌电机5驱动搅拌轴2转动,随后搅拌轴2上的双螺旋搅拌叶3转动对物料进行充分搅拌,并且搅拌轴2上的主动锥齿轮8也会转动,进而与主动锥齿轮8啮合的两个从动锥齿轮9会驱动两个蛟龙搅拌叶7转动,从而能够对底部堆积的物料进行不断翻动,使其能够与上方的物料充分混合,有助于提高混合效果；

[0048] 最后,搅拌轴2也会带动旋转刀架10转动,进而使得两个刮料刀11旋转将聚丙烯母

粒混合罐1内壁上附着的物料有效刮除,在混合完成后,通过打开控制阀门让物料从排料斜管19排出。

[0049] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

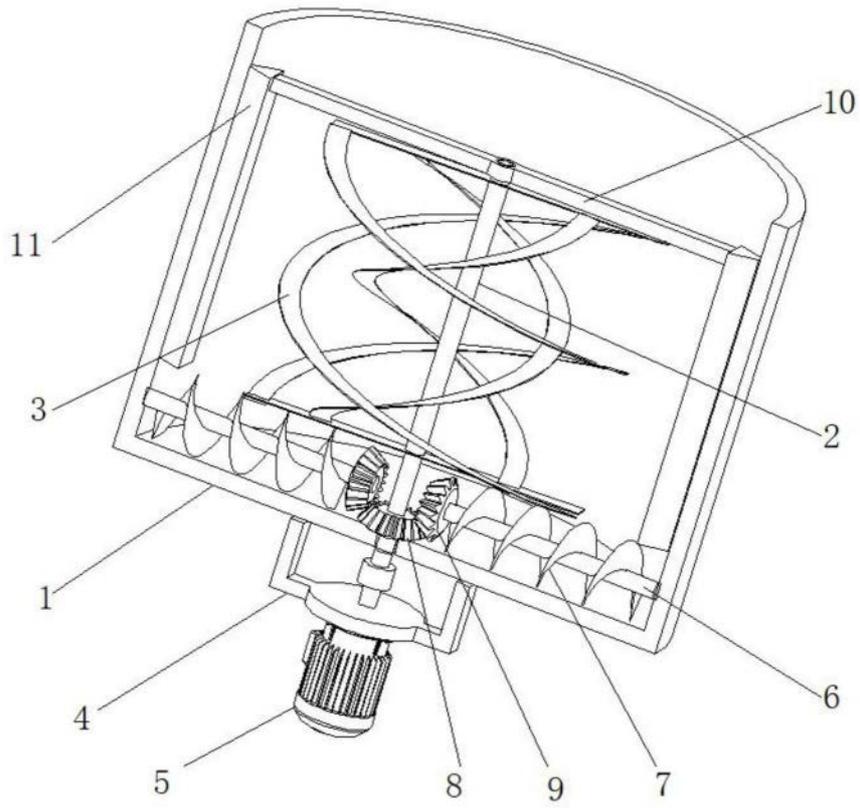


图1

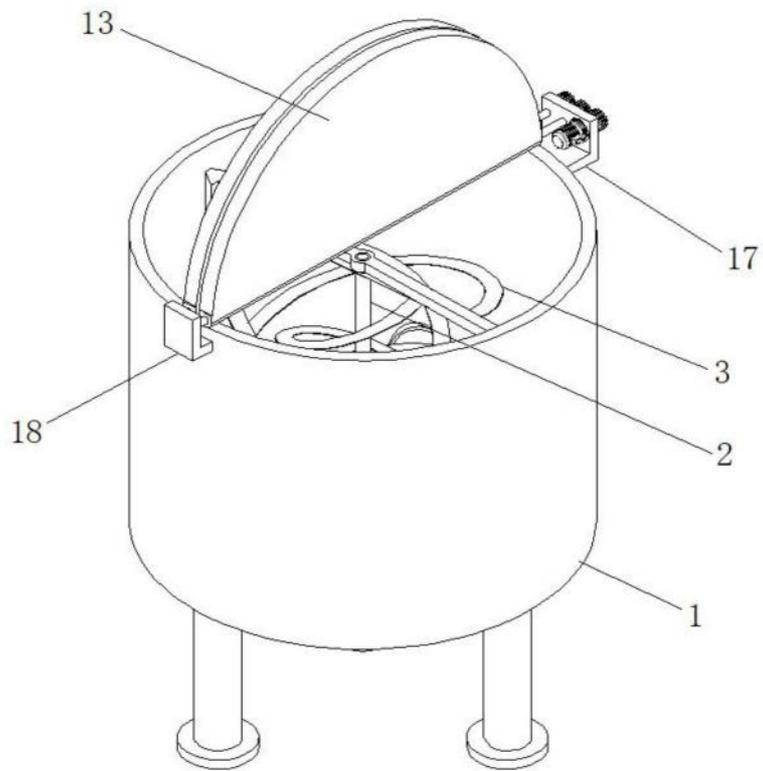


图2

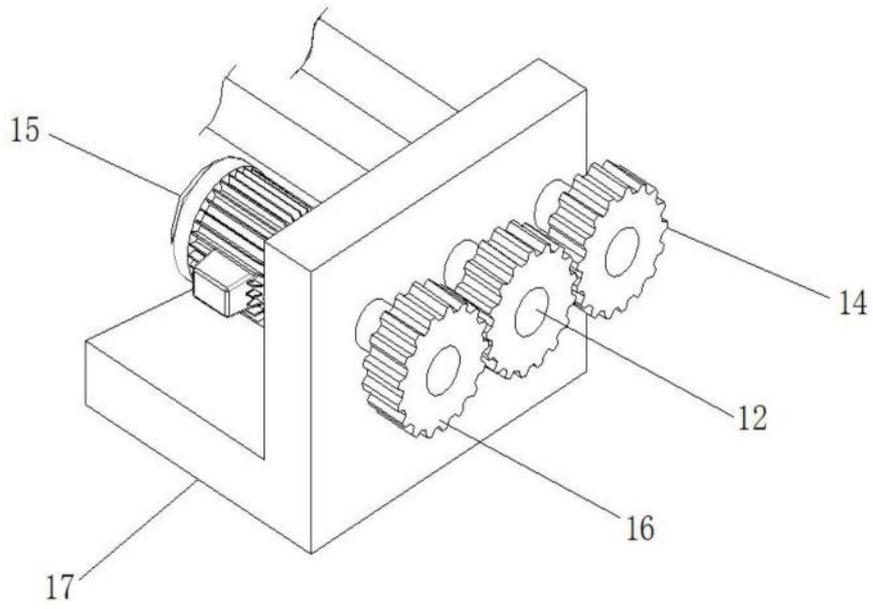


图3

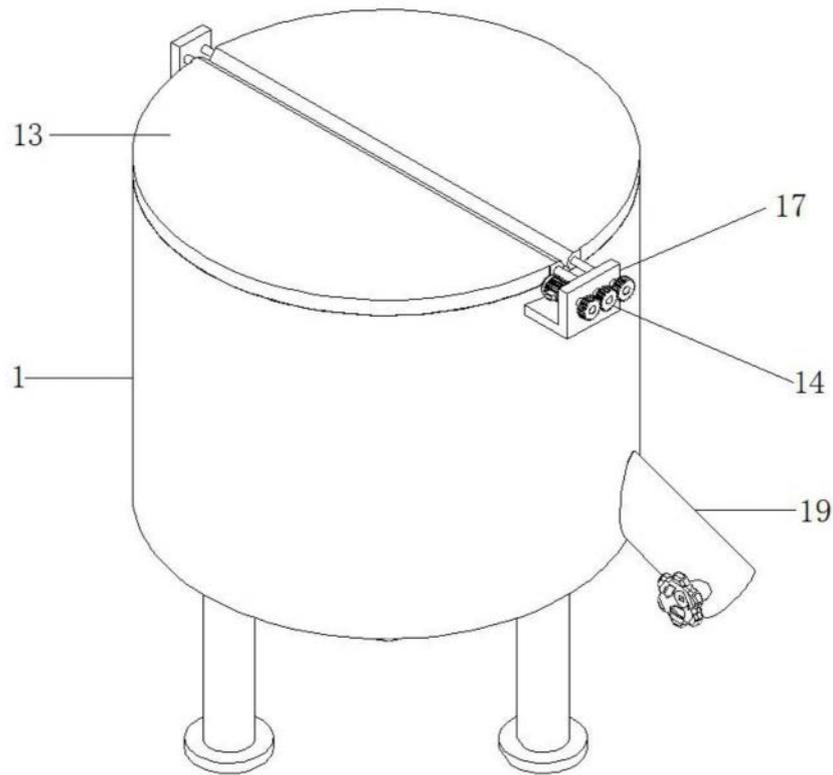


图4