



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208020529 U

(45)授权公告日 2018. 10. 30

(21)申请号 201820321999.3

(22)申请日 2018.03.09

(73)专利权人 沧州市云峰包装制品有限公司
地址 061600 河北省沧州市东光县于桥乡郭桥村

(72)发明人 尹云峰

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350
代理人 汤东风

(51) Int. Cl.
B29B 7/16(2006.01)

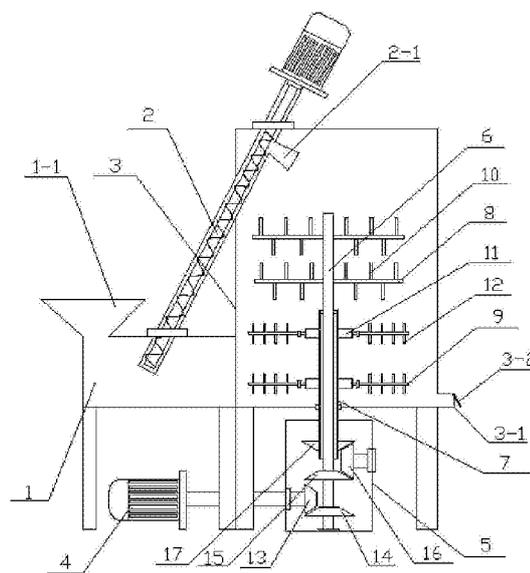
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种塑料颗粒搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑料颗粒搅拌装置,包括进料仓、绞笼输送机、拌料仓及拌料机构;所述进料仓上设置有进料斗;所述绞笼输送机的自由端位于所述进料仓内,所述绞笼输送机位于所述拌料仓内部的部位设置有进料口;所述拌料仓的底部设置有出料口;所述拌料机构包括驱动电机、转轴和转套,所述驱动电机与用于驱动所述转轴和转套沿相反方向旋转的传动箱传动连接,所述转轴和转套均沿垂直方向设置且顶端均位于所述拌料仓的内部,所述转套的高度小于所述转轴的高度,所述转轴位于所述转套上方的部位的外周壁上设置有多个第一搅拌杆,所述转套上设置有多个第二搅拌杆。本实用新型能够加快塑料颗粒搅拌效率,并且对塑料颗粒搅拌均匀充分,保证了后续加工的成品质量。



CN 208020529 U

1. 一种塑料颗粒搅拌装置,其特征在于:包括进料仓、绞笼输送机、拌料仓及拌料机构;
所述进料仓上设置有进料斗;

所述绞笼输送机的自由端位于所述进料仓内,且所述绞笼输送机倾斜设置并贯穿所述拌料仓的上部,所述绞笼输送机位于所述拌料仓内部的部位设置有进料口;

所述拌料仓的底部设置有出料口;

所述拌料机构包括驱动电机、转轴和转套,所述驱动电机与用于驱动所述转轴和转套沿相反方向旋转的传动箱传动连接,所述转轴和转套均沿垂直方向设置且顶端均位于所述拌料仓的内部,所述转套的高度小于所述转轴的高度,所述转轴位于所述转套上方的部位沿高度方向等间距设置有多组第一搅拌杆,每组所述第一搅拌杆包括多个且沿所述转轴的外周壁呈圆周均布,所述转套沿高度方向等间距设置有多组第二搅拌杆,每组所述第二搅拌杆包括多个且沿所述转套的外周壁呈圆周均布。

2. 根据权利要求1所述的塑料颗粒搅拌装置,其特征在于:所述驱动电机的输出轴沿水平方向设置,与设置于所述传动箱内部的第一伞状齿轮固定连接,所述传动箱的底部与所述转轴的底部转动连接,所述转轴上套设有与所述第一伞状齿轮相啮合的第二伞状齿轮,所述转轴在所述第二伞状齿轮的上方套设有第三伞状齿轮,所述第三伞状齿轮与所述第二伞状齿轮同向设置,所述传动箱的侧部设置有与所述第三伞状齿轮相啮合的第四伞状齿轮,所述转套套设于所述转轴位于所述第三伞状齿轮上方的部位,所述转套的内周壁与所述转轴的外周壁之间预留有间隙,所述转套的底部套设有与所述第四伞状齿轮相啮合的第五伞状齿轮。

3. 根据权利要求1所述的塑料颗粒搅拌装置,其特征在于:所述出料口的开口端设置有翻转料门,所述翻转料门与所述出料口的开口端铰接连接。

4. 根据权利要求1所述的塑料颗粒搅拌装置,其特征在于:各所述第一搅拌杆上均沿垂直方向设置有多组第一搅拌齿,多个所述第一搅拌齿在所述第一搅拌杆上等间距均布且上下错位排列。

5. 根据权利要求1所述的塑料颗粒搅拌装置,其特征在于:所述转套外周壁上安装有驱动马达,所述驱动马达的输出轴与各所述第二搅拌杆靠近所述转套的一端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的塑料颗粒搅拌装置,其特征在于:各所述第二搅拌杆上均沿垂直方向设置有多组第二搅拌齿,且多个所述第二搅拌齿在所述第二搅拌杆上上下一一对应设置且等间距均布。

一种塑料颗粒搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料生产设备技术领域,尤其涉及一种塑料颗粒搅拌装置。

背景技术

[0002] 在塑料制品加工过程中,常常需要将塑料颗粒进行混色、干燥、以及添加助剂,在这些工序中都需要对塑料颗粒进行搅拌。而搅拌的均匀与否直接关系到塑料成品的品质是否优良,搅拌地越充分、越均匀,之后加工成型的塑料成品质量就越高,因此,塑料颗粒搅拌机是塑料成品制作过程中十分重要的设备。

[0003] 现阶段的塑料颗粒搅拌机的工作原理为电机带动旋转盘旋转,从而带动螺纹搅拌杆旋转,塑料原料进入搅拌桶底部,通过旋转盘旋转带动螺纹搅拌杆旋转,使得塑料原料沿螺纹搅拌杆的纹路上升直搅拌桶上部,螺纹搅拌杆顶端上的塑料原料在离心力的作用下进行向外的扬撒以达到搅拌的效果。然而这种搅拌机的搅拌结构自始至终单靠螺旋叶片的旋转实现,如果搅拌桶内物料较多或者出现颗粒结团时,对物料的搅拌不均匀,影响到加工成品的质量,要使得物料混合更加均匀、充分就必须循环反复搅拌,效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种塑料颗粒搅拌装置,解决现有技术中塑料颗粒搅拌不均匀、搅拌效率低,影响成品质量的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 本实用新型一种塑料颗粒搅拌装置,包括进料仓、绞笼输送机、拌料仓及拌料机构;

[0007] 所述进料仓上设置有进料斗;

[0008] 所述绞笼输送机的自由端位于所述进料仓内,且所述绞笼输送机倾斜设置并贯穿所述拌料仓的上部,所述绞笼输送机位于所述拌料仓内部的部位设置有进料口;

[0009] 所述拌料仓的底部设置有出料口;

[0010] 所述拌料机构包括驱动电机、转轴和转套,所述驱动电机与用于驱动所述转轴和转套沿相反方向旋转的传动箱传动连接,所述转轴和转套均沿竖直方向设置且顶端均位于所述拌料仓的内部,所述转套的高度小于所述转轴的高度,所述转轴位于所述转套上方的部位沿高度方向等间距设置有多组第一搅拌杆,每组所述第一搅拌杆包括多个且沿所述转轴的外周壁呈圆周均布,所述转套沿高度方向等间距设置有多组第二搅拌杆,每组所述第二搅拌杆包括多个且沿所述转套的外周壁呈圆周均布。

[0011] 进一步的,所述驱动电机的输出轴沿水平方向设置,与设置于所述传动箱内部的第一伞状齿轮固定连接,所述传动箱的底部与所述转轴的底部转动连接,所述转轴上套设有与所述第一伞状齿轮相啮合的第二伞状齿轮,所述转轴在所述第二伞状齿轮的上方套设有第三伞状齿轮,所述第三伞状齿轮与所述第二伞状齿轮同向设置,所述传动箱的侧部设置有与所述第三伞状齿轮相啮合的第四伞状齿轮,所述转套套设于所述转轴位于所述第三

伞状齿轮上方的部位,所述转套的内周壁与所述转轴的外周壁之间预留有间隙,所述转套的底部套设有与所述第四伞状齿轮相啮合的第五伞状齿轮。

[0012] 再进一步的,所述出料口的开口端设置有翻转料门,所述翻转料门与所述出料口的开口端铰接连接。

[0013] 再进一步的,各所述第一搅拌杆上均沿竖直方向设置有多多个第一搅拌齿,多个所述第一搅拌齿在所述第一搅拌杆上等间距均布且上下错位排列。

[0014] 再进一步的,所述转套外周壁上安装有驱动马达,所述驱动马达的输出轴与各所述第二搅拌杆靠近所述转套的一端固定连接。

[0015] 再进一步的,各所述第二搅拌杆上均沿竖直方向设置有多多个第二搅拌齿,且多个所述第二搅拌齿在所述第二搅拌杆上上下一一对应设置且等间距均布。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果:

[0017] 本实用新型在工作时,驱动电机通过传动箱能够驱动转轴和转套实现反向旋转,位于转轴上的第一搅拌杆和位于转套上的第二搅拌杆在工作时反向运动,能够对拌料仓内的物料实现双向搅拌,拌料更加充分,而且位于第一搅拌杆上的第一搅拌齿和位于第二搅拌杆上的第二搅拌齿能够对各搅拌杆间隙的物料进行搅拌,不留拌料死角,第二搅拌杆在驱动马达的作用下自身能够旋转运动,确保拌料仓下方的物料搅拌均匀并通过出料口排出。

[0018] 本实用新型能够加快塑料颗粒搅拌效率,并且对塑料颗粒搅拌均匀充分,保证了后续加工的成品质量。

附图说明

[0019] 下面结合附图说明对本实用新型作进一步说明。

[0020] 图1为本实用新型塑料颗粒搅拌装置结构示意图;

[0021] 附图标记说明:1、进料仓;1-1、进料斗;2、绞笼输送机;2-1、进料口;3、拌料仓;3-1、出料口;3-2、翻转料门;4、驱动电机;5、传动箱;6、转轴;7、转套;8、第一搅拌杆;9、第二搅拌杆;10、第一搅拌齿;11、驱动马达;12、第二搅拌齿;13、第一伞状齿轮;14、第二伞状齿轮;15、第三伞状齿轮;16、第四伞状齿轮;17、第五伞状齿轮。

具体实施方式

[0022] 如图1所示,一种塑料颗粒搅拌装置,包括进料仓1、绞笼输送机2、拌料仓3及拌料机构。

[0023] 所述进料仓1上固定安装有进料斗1-1,所述进料斗为漏斗状。成袋的物料颗粒可有所述进料斗1-1倒入进料仓1中。

[0024] 所述绞笼输送机2用于将所述进料仓1内的物料输送至所述拌料仓3内,具体的所述绞笼输送机2的自由端位于所述进料仓1内,且所述绞笼输送机2 倾斜设置并贯穿所述拌料仓3的上部相邻的侧壁和顶板,所述绞笼输送机2位于所述拌料仓3内部的部位设置有进料口2-1,所述绞笼输送机2内输送的物料由所述进料口2-1进入拌料仓3内。

[0025] 所述拌料仓3的底部开设有出料口3-1,所述出料口3-1的开口端设置有翻转料门3-2,所述翻转料门3-2与所述出料口3-1的开口端铰接连接。

[0026] 所述拌料机构包括驱动电机4、转轴6和转套7,所述驱动电机4与用于驱动所述转轴6和转套7沿相反方向旋转的传动箱5传动连接。

[0027] 所述传动箱5内部设置有第一伞状齿轮13、第二伞状齿轮14、第三伞状齿轮15、第四伞状齿轮16、第五伞状齿轮17,所述驱动电机4的输出轴沿水平方向设置,与安装于所述传动箱5内部的第一伞状齿轮13固定连接,所述传动箱5的底部与所述转轴6的底部通过轴承转动连接,所述转轴6上套设有与所述第一伞状齿轮13相啮合的第二伞状齿轮14,所述转轴6在所述第二伞状齿轮14的上方安装有第三伞状齿轮15,所述第三伞状齿轮15与所述第二伞状齿轮14同向设置,所述第四伞状齿轮16安装于所述传动箱5的侧部并与所述第三伞状齿轮15相啮合,所述转套7套设于所述转轴6位于所述第三伞状齿轮15上方的部位,所述转套7的内周壁与所述转轴6的外周壁之间预留有间隙,所述转套7的底部安装有与所述第四伞状齿轮16相啮合的第五伞状齿轮17。所述转套7与所述拌料仓3的底板的接触位置处、所述转套7顶端的内侧壁与所述转轴6的外侧壁间均安装有轴承。当搅拌装置工作时,驱动电机4通过第一伞状齿轮13和第二伞状齿轮14的传动作用带动所述转轴6转动,安装在转轴6上的第三伞状齿轮15随之旋转,通过第四伞状齿轮16和第五伞状齿轮17的传动作用,带动所述转套7旋转,因为所述低温伞状齿轮17与第三伞状齿轮15相对设置于所述第四伞状齿轮16的上下两侧,二者旋转方向相反,所以实现了所述转轴6和所述转套7的反向旋转。

[0028] 所述转轴6和转套7均沿竖直方向安装且顶端均位于所述拌料仓3的内部,所述转套7的高度小于所述转轴6的高度,所述转轴6位于所述转套7上方的部位沿高度方向等间距安装有多组第一搅拌杆8,每组所述第一搅拌杆8包括多个且沿所述转轴的外周壁呈圆周均布,各所述第一搅拌杆8上均沿竖直方向安装有多个第一搅拌齿10,多个所述第一搅拌齿10在所述第一搅拌杆8上等间距均布且上下错位排列。

[0029] 所述转套7沿高度方向等间距安装有多组第二搅拌杆9,每组所述第二搅拌杆9包括多个且沿所述转套的外周壁呈圆周均布,作为本实施例的进一步改进,所述转套7的外周壁上安装有驱动马达11,所述驱动马达11的输出轴与各所述第二搅拌杆9靠近所述转套7的一端固定连接。各所述第二搅拌杆上均沿竖直方向安装有多个第二搅拌齿12,且多个所述第二搅拌齿12在所述第二搅拌杆9上上下一一对应设置且等间距均布。

[0030] 本实用新型的工作过程如下:

[0031] 所述绞笼输送机将所述进料仓内的物料输送至所述拌料仓内后,驱动电机通过传动箱能够驱动转轴和转套实现反向旋转,位于转轴上的第一搅拌杆和位于转套上的第二搅拌杆在工作时反向运动,能够对拌料仓内的物料实现双向搅拌,而且位于第一搅拌杆上的第一搅拌齿和位于第二搅拌杆上的第二搅拌齿能够对各搅拌杆间隙的物料进行搅拌,不留拌料死角,第二搅拌杆在驱动马达的作用下自身能够旋转运动,确保拌料仓下方的物料搅拌均匀并由出料口排出。

[0032] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

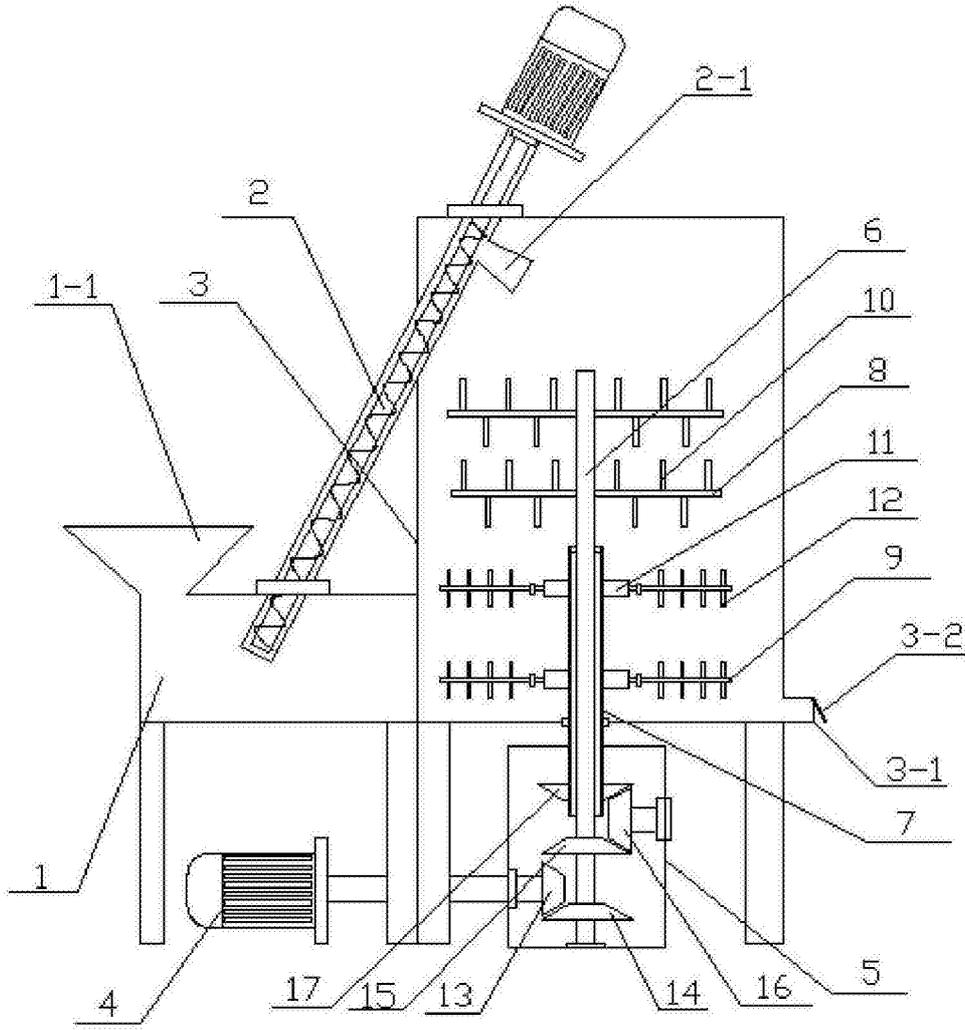


图1