



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212653669 U

(45) 授权公告日 2021.03.05

(21) 申请号 202021020126.2

(22) 申请日 2020.06.06

(73) 专利权人 大连华诺塑胶科技有限公司
地址 116500 辽宁省大连市旅顺口区水师营街道火石岭村

(72) 发明人 刘爱军

(51) Int. Cl.

- B29B 7/16 (2006.01)
- B29B 7/22 (2006.01)
- B29B 7/24 (2006.01)
- B29B 7/82 (2006.01)
- B29B 13/06 (2006.01)

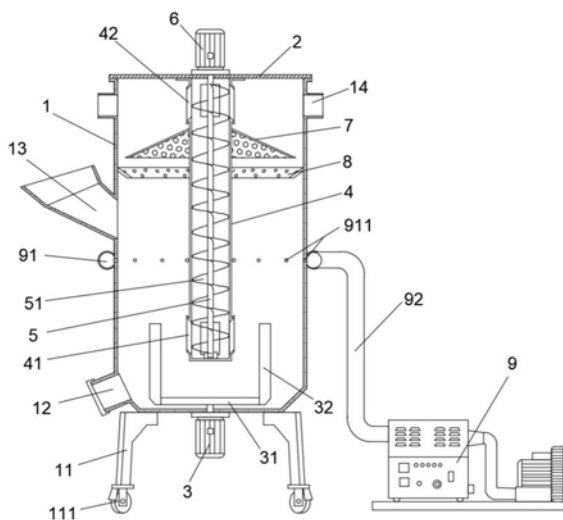
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种塑料颗粒混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及塑料生产设备技术领域,具体涉及一种塑料颗粒混合装置,包括混料筒和盖合在混料筒上端的筒盖,还包括搅拌装置、匀料装置和干燥装置,该塑料颗粒混合装置设置有搅拌装置和匀料装置,搅拌装置能够对混料筒内的塑料颗粒进行搅拌混合,同时通过匀料装置将混料筒内部下端的物料输送至混料筒内部上端,在散料罩和导料边的作用下均匀散开,然后落入混料筒内部下端随其余物料一起通过搅拌装置搅拌,大大提高混料效率,缩短混料时间,使得物料混合更加均匀,而且通过干燥装置能够在混料的同时对物料进行干燥,减少物料中的水分,保障塑料产品的加工质量。



1. 一种塑料颗粒混合装置,包括混料筒和盖合在混料筒上端的筒盖,其特征在于:还包括搅拌装置、匀料装置和干燥装置;所述混料筒下端固定有支腿,混料筒一侧下端开设有排料口,排料口上螺接有封盖,混料筒一侧中部固定有与混料筒内部连通的加料管;

所述搅拌装置包括固定在混料筒底部外侧的搅拌电机、位于混料筒底部内侧的水平搅拌杆和固定在水平搅拌杆两端的竖直搅拌叶,所述搅拌电机的电机轴穿过混料筒底部与水平搅拌杆中部固定连接;

所述匀料装置包括上料筒、上料转轴、上料电机、散料罩和导料边,所述上料筒竖直设置在混料筒内部,上料筒上端与筒盖内侧固定,上料筒下端位于两竖直搅拌叶之间,上料筒外侧下端沿周向均匀开设有多个上料口,上料筒外侧上端沿周向均匀开设有多个下料口,所述上料转轴同轴设置在上料筒内部,且上料转轴外侧沿轴向固定有螺旋叶片,所述上料电机固定在筒盖外侧,上料电机的电机轴穿过筒盖与上料转轴上端连接,所述散料罩呈伞状,散料罩顶部开设有供上料筒穿过的通孔,散料罩上均布有孔径大于塑料颗粒的落料孔,所述散料罩套设在下料口下方的上料筒上,散料罩边缘与混料筒内壁之间留有落料间隙,所述导料边固定在落料间隙下方的混料筒内壁上,导料边远离混料筒内壁的一端向下倾斜;

所述干燥装置包括热风机、送风管和连接管,所述送风管呈圆环状,送风管套设在混料筒外侧中部,所述混料筒与送风管接触处开设有与送风管内部连通的进风口,所述混料筒外侧上端开设有排风口,所述连接管一端与送风管连通,另一端固定在热风机的出风口上。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料颗粒混合装置,其特征在于:所述支腿下端固定有带刹车装置的万向轮。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料颗粒混合装置,其特征在于:所述加料管远离混料筒的一端呈喇叭状。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料颗粒混合装置,其特征在于:所述导料边的上表面均匀固定有半球形突起。

一种塑料颗粒混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料生产设备技术领域,具体涉及一种塑料颗粒混合装置。

背景技术

[0002] 塑料颗粒指颗粒状的塑料,是工业和生活中常用的材料,塑料制品给人们带来了很多的便利。目前,在塑料制品的加工生产中,往往需要将多种塑料颗粒一起混合均匀后再进行热熔挤出作业,传统的方法一般都是使用搅拌机通过搅拌叶片对塑料原料进行搅拌来完成混合匀料作业,混料时间长,原料混合不均匀,混合不均匀的塑料物料在后续的热熔挤出时,无法保证塑料产品的加工质量,而且现有的混合装置只具备搅拌混合的功能,功能单一。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决上述存在的问题,设计了一种塑料颗粒混合装置,该装置混料时间短,物料混合均匀,且具备干燥物料的功能。

[0004] 为了实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种塑料颗粒混合装置,包括混料筒和盖合在混料筒上端的筒盖,还包括搅拌装置、匀料装置和干燥装置;所述混料筒下端固定有支腿,混料筒一侧下端开设有排料口,排料口上螺接有封盖,混料筒一侧中部固定有与混料筒内部连通的加料管;

[0006] 所述搅拌装置包括固定在混料筒底部外侧的搅拌电机、位于混料筒底部内侧的水平搅拌杆和固定在水平搅拌杆两端的竖直搅拌叶,所述搅拌电机的电机轴穿过混料筒底部与水平搅拌杆中部固定连接;

[0007] 所述匀料装置包括上料筒、上料转轴、上料电机、散料罩和导料边,所述上料筒竖直设置在混料筒内部,上料筒上端与筒盖内侧固定,上料筒下端位于两竖直搅拌叶之间,上料筒外侧下端沿周向均匀开设有多个上料口,上料筒外侧上端沿周向均匀开设有多个下料口,所述上料转轴同轴设置在上料筒内部,且上料转轴外侧沿轴向固定有螺旋叶片,所述上料电机固定在筒盖外侧,上料电机的电机轴穿过筒盖与上料转轴上端连接,所述散料罩呈伞状,散料罩顶部开设有供上料筒穿过的通孔,散料罩上均布有孔径大于塑料颗粒的落料孔,所述散料罩套设在下料口下方的上料筒上,散料罩边缘与混料筒内壁之间留有落料间隙,所述导料边固定在落料间隙下方的混料筒内壁上,导料边远离混料筒内壁的一端向下倾斜;

[0008] 所述干燥装置包括热风机、送风管和连接管,所述送风管呈圆环状,送风管套设在混料筒外侧中部,所述混料筒与送风管接触处开设有与送风管内部连通的进风口,所述混料筒外侧上端开设有排风口,所述连接管一端与送风管连通,另一端固定在热风机的出风口上。

[0009] 进一步的,所述支腿下端固定有带刹车装置的万向轮。

[0010] 进一步的,所述加料管远离混料筒的一端呈喇叭状。

[0011] 进一步的,所述导料边的上表面均匀固定有半球形突起。

[0012] 进一步的,所述热风机的型号为HCW-ZY-220-5A-018。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 该塑料颗粒混合装置设置有搅拌装置和匀料装置,搅拌装置能够对混料筒内的塑料颗粒进行搅拌混合,同时通过匀料装置将混料筒内部下端的物料输送至混料筒内部上端,在散料罩和导料边的作用下均匀散开,然后落入混料筒内部下端随其余物料一起通过搅拌装置搅拌,大大提高混料效率,缩短混料时间,使得物料混合更加均匀,而且通过干燥装置能够在混料的同时对物料进行干燥,减少物料中的水分,保障塑料产品的加工质量。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本实用新型的整体结构剖视图;

[0017] 图2是本实用新型的外部视图;

[0018] 图3是散料罩的结构示意图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-混料筒,11-支腿,111-万向轮,12-排料口,13-加料管,14-排风口,2-筒盖,3-搅拌电机,31-水平搅拌杆,32-竖直搅拌叶,4-上料筒,41-上料口,42-下料口,5-上料转轴,51-螺旋叶片,6-上料电机,7-散料罩,71-落料孔,8-导料边,9-热风机,91-送风管,911-进风口,92-连接管。

具体实施方式

[0021] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 参阅图1-3所示,一种塑料颗粒混合装置,包括混料筒1和盖合在混料筒1上端的筒盖2,还包括搅拌装置、匀料装置和干燥装置;混料筒1下端固定有支腿11,为便于混料筒1移动位置,在支腿11下端固定有带刹车装置的万向轮111,混料筒1一侧下端开设有排料口12,排料口12上螺接有封盖,拧下封盖,通过排料口12可将混料筒1内部混合好的物料排出,混料筒1一侧中部固定有与混料筒1内部连通的加料管13,为便于加料,加料管13远离混料筒1的一端呈喇叭状。

[0023] 搅拌装置包括固定在混料筒1底部外侧的搅拌电机3、位于混料筒1底部内侧的水平搅拌杆31和固定在水平搅拌杆31两端的竖直搅拌叶32,搅拌电机3的电机轴穿过混料筒1底部与水平搅拌杆31中部固定连接,启动搅拌电机3,搅拌电机3通过电机轴带动水平搅拌杆31转动,通过固定在水平搅拌杆31两端的竖直搅拌叶32对混料筒内1的物料进行搅拌混

合。

[0024] 匀料装置包括上料筒4、上料转轴45、上料电机6、散料罩7和导料边8,上料筒4竖直设置在混料筒1内部,上料筒4上端与筒盖2内侧固定,上料筒4下端位于两竖直搅拌叶32之间,上料筒4外侧下端沿周向均匀开设有多个上料口41,上料筒4外侧上端沿周向均匀开设有多个下料口42,上料转轴5同轴设置在上料筒4内部,且上料转轴5外侧沿轴向固定有螺旋叶片51,上料电机6固定在筒盖2外侧,上料电机6的电机轴穿过筒盖2与上料转轴5上端连接,散料罩7呈伞状,散料罩7顶部开设有供上料筒4穿过的通孔,散料罩7上均布有孔径大于塑料颗粒的落料孔71,散料罩7通过通孔套设在下料口42下方的上料筒4上,散料罩7边缘与混料筒1内壁之间留有落料间隙,导料边8固定在落料间隙下方的混料筒1内壁上,导料边8远离混料筒1内壁的一端向下倾斜,为提高导料边8分散物料的能力,在导料边8的上表面均匀固定有半球形突起,半球形突起使得导料边8的上表面不平整,经落料间隙落到导料边8上的塑料颗粒向不同方向弹起,然后下落,提高散料能力。

[0025] 启动上料电机6,上料电机6通过上料转轴5带动螺旋叶片51转动,螺旋叶片51将从上料口41进入上料筒4内的塑料颗粒向上输送,输送至下料口42处从下料口42排出,落在散料罩7上并顺着散料罩7向下滚动,部分塑料颗粒经落料孔71落下,其余塑料颗粒从落料间隙落到导料边8上后弹起落至混料筒1内部下端。

[0026] 干燥装置包括热风机9、送风管91和连接管92,其中热风机9的型号为HCW-ZY-220-5A-018,送风管91呈圆环状,送风管91套设在混料筒1外侧中部,混料筒1与送风管91接触处开设有与送风管91内部连通的进风口911,混料筒1外侧上端开设有排风口14,连接管92一端与送风管91连通,另一端固定在热风机9的出风口上。启动热风机9,热风机9产生的热风经连接管92输送至送风管91,然后从进风口911进入混料筒1内部,流经混料筒1内部后从混料筒1上端的排风口14排出,能够在混料的同时对物料进行干燥。

[0027] 使用时,将待混合塑料颗粒经加料管13加入混料筒1,启动搅拌电机3、上料电机6和热风机9,通过搅拌装置对混料筒1内的塑料颗粒进行搅拌混合,同时通过匀料装置将混料筒1内部下端的物料输送至混料筒内部上端,在散料罩7和导料边8的作用下均匀散开,然后落入混料筒1内部下端随其余物料一同搅拌,大大提高混料效率,缩短混料时间,使得物料混合更加均匀,而且通过干燥装置能够在混料的同时对物料进行干燥,减少物料中的水分,保障塑料产品的加工质量。

[0028] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

[0029] 当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不限于上述举例,本技术领域的普通技术人员,在本实用新型的实质范围内,作出的变化、改变、添加或替换,都应属于本实用新型的保护范围。

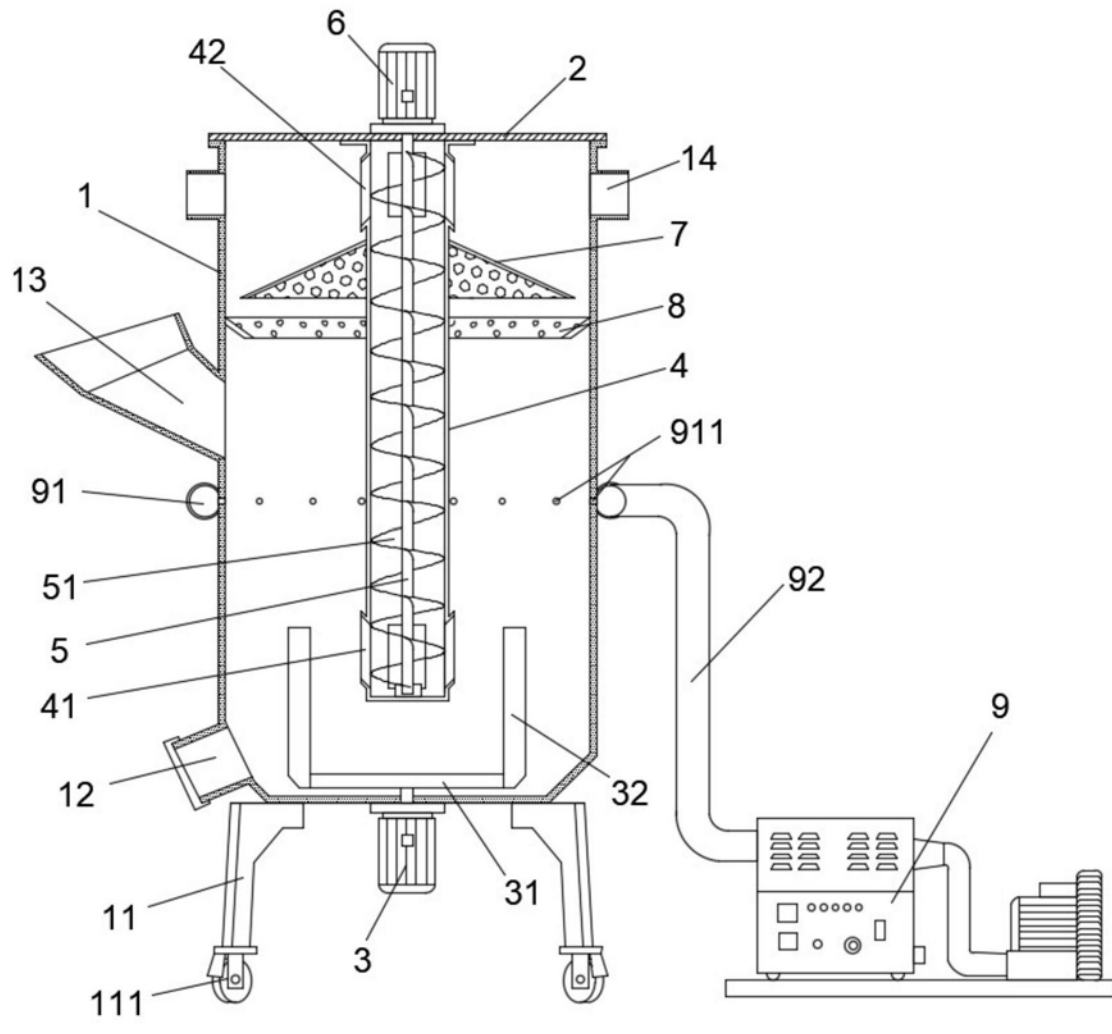


图1

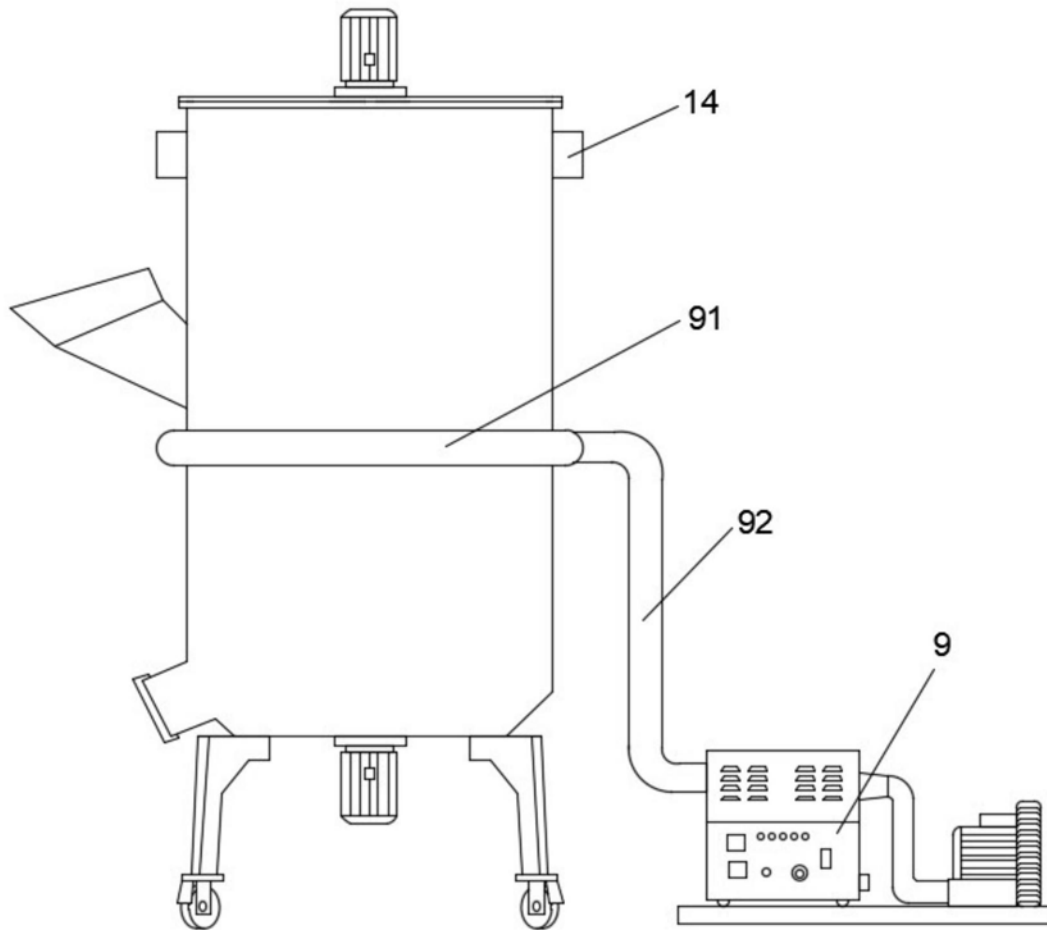


图2

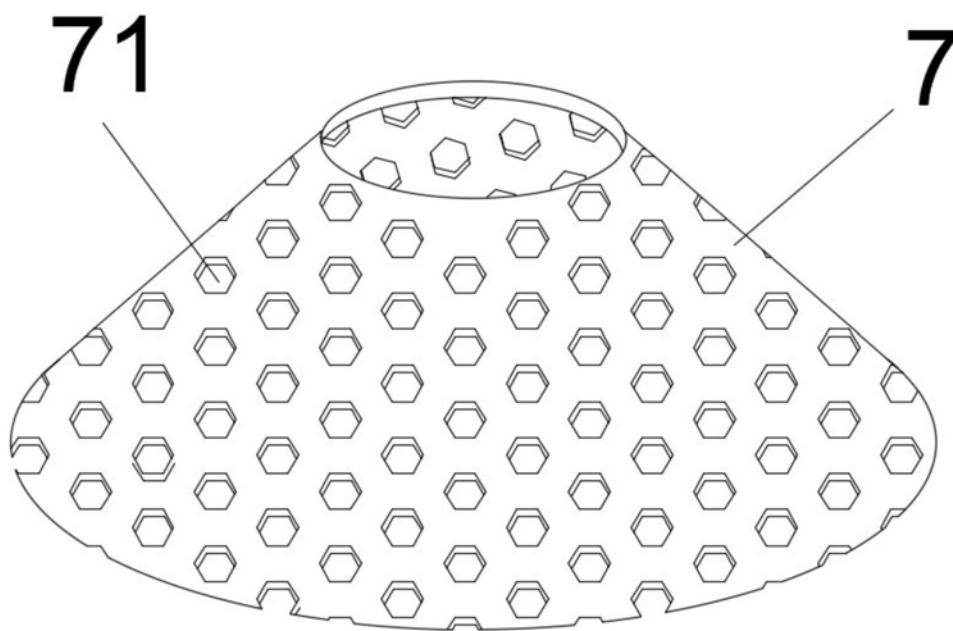


图3