



(21) 申请号 202322191683.0

(22) 申请日 2023.08.15

(73) 专利权人 江苏海聚新材料科技有限公司

地址 225300 江苏省泰州市姜堰区白米镇
金通路8号

(72) 发明人 翁永华 王在华 郁佳慧 陈燕

(74) 专利代理机构 上海利迅知识产权代理有限公司 31462

专利代理师 孙刚

(51) Int. Cl.

B29B 13/06 (2006.01)

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/24 (2006.01)

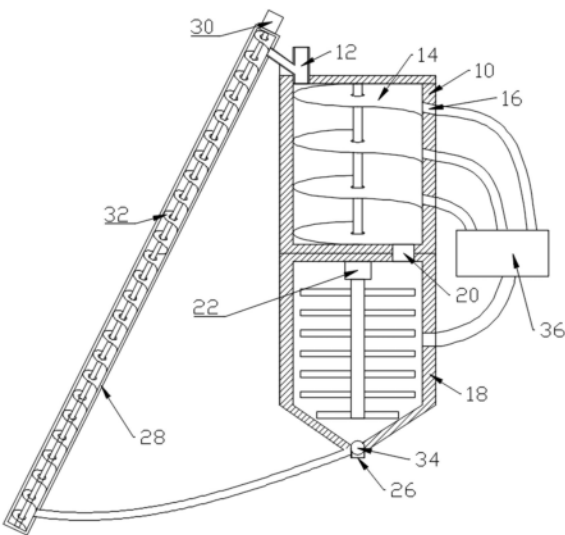
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种塑料粒子的混合干燥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料粒子的混合干燥装置,包括搅拌桶和设置于搅拌桶上方的干燥桶,所述干燥桶的顶部开设有进料口,所述搅拌桶的底部开设有出料口,所述干燥桶内设置有螺旋板,所述干燥桶的侧壁上设置有吹风孔,所述吹风孔为倾斜设置且其倾斜角度与螺旋板的倾斜角度相同,所述吹风孔处连接有热风机,所述所述搅拌桶和干燥桶之间开设有通槽,所述通槽的位置与螺旋板的底端相对应,所述搅拌桶内设置有由第一电机驱动的搅拌叶。本实用新型的有益效果是:先通过干燥桶对原料进行干燥,防止原料粘连在一起,影响原料的混合效果。



1. 一种塑料粒子的混合干燥装置,其特征在于:包括搅拌桶、设置于搅拌桶上方的干燥桶和用于支撑的支架,所述干燥桶的顶部开设有进料口,所述搅拌桶的底部开设有出料口,所述干燥桶内设置有螺旋板,所述干燥桶的侧壁上设置有吹风口,所述吹风口为倾斜设置且其倾斜角度与螺旋板的倾斜角度相同,所述吹风口处连接有热风机,所述搅拌桶和干燥桶之间开设有通槽,所述通槽的位置与螺旋板的底端相对应,所述搅拌桶内设置有由第一电机驱动的搅拌叶。

2. 根据权利要求1所述的塑料粒子的混合干燥装置,其特征在于:所述搅拌桶和干燥桶的外侧设置有抬升机构,所述抬升机构的底部与搅拌桶的底部通过管道连通,所述抬升机构的顶部与进料口连通。

3. 根据权利要求2所述的塑料粒子的混合干燥装置,其特征在于:所述抬升机构包括圆筒,所述圆筒内转动设置有转轴,所述圆筒的顶部设置有用以驱动转轴转动的第二电机,所述转轴上设置有螺旋叶片。

4. 根据权利要求1所述的塑料粒子的混合干燥装置,其特征在于:所述干燥桶的内壁上铰接有位于吹风口上方的铰接板。

5. 根据权利要求1所述的塑料粒子的混合干燥装置,其特征在于:所述搅拌桶通过软管与干燥桶连通,所述热风机与软管连接。

6. 根据权利要求2所述的塑料粒子的混合干燥装置,其特征在于:所述出料口和管道之间设置有三向电磁阀。

7. 根据权利要求1所述的塑料粒子的混合干燥装置,其特征在于:所述搅拌桶的靠近底部的位置处设置有透明的可视窗。

一种塑料粒子的混合干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于混合领域,尤其是塑料粒子领域,具体涉及一种塑料粒子的混合干燥装置。

背景技术

[0002] 搅拌装置是一种通过搅拌将多种原料进行充分混合的装置,现在有的搅拌装置大多为单个搅拌桶,其通过旋转的搅拌叶来达到滚和效果,但有的塑料粒子因湿度大,容易粘连,导致搅拌效果差,且无法辨别原料的混合程度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种塑料粒子的混合干燥装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种塑料粒子的混合干燥装置,包括搅拌桶、设置于搅拌桶上方的干燥桶和用于支撑的支架,所述干燥桶的顶部开设有进料口,所述搅拌桶的底部开设有出料口,所述干燥桶内设置有螺旋板,所述干燥桶的侧壁上设置有吹风口,所述吹风口为倾斜设置且其倾斜角度与螺旋板的倾斜角度相同,所述吹风口处连接有热风机,所述搅拌桶和干燥桶之间开设有通槽,所述通槽的位置与螺旋板的底端相对应,所述搅拌桶内设置有由第一电机驱动的搅拌叶。

[0006] 优选的,所述搅拌桶和干燥桶的外侧设置有抬升机构,所述抬升机构的底部与搅拌桶的底部通过管道连通,所述抬升机构的顶部与进料口连通。

[0007] 优选的,所述抬升机构包括圆筒,所述圆筒内转动设置有转轴,所述圆筒的顶部设置有用以驱动转轴转动的第二电机,所述转轴上设置有螺旋叶片。

[0008] 优选的,所述干燥桶的内壁上铰接有位于吹风口上方的铰接板。

[0009] 优选的,所述搅拌桶通过软管与干燥桶连通,所述热风机与软管连接。

[0010] 优选的,所述出料口和管道之间设置有三向电磁阀。

[0011] 优选的,所述搅拌桶的靠近底部的位置处设置有透明的可视窗。

[0012] 本实用新型的有益效果是:通过干燥桶可以降低原料的湿度水分,防止原料粘连在一起,不易混合均匀,通过抬升机构可以将原料抬升并使其重新进入干燥桶内进行干燥,通过可视窗可直接观察搅拌桶内原料的混合程度,通过软管和热风机时实现搅拌桶和干燥桶内的空气的循环,干燥效果更好,能耗低。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的局部剖视结构示意图。

[0014] 其中:干燥桶10、进料口12、螺旋板14、吹风口16、搅拌桶18、通槽20、第一电机22、搅拌叶24、出料口26、圆筒28、第二电机30、螺旋叶片32、三向电磁阀34、热风机36。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0016] 实施例一：如图1所示，本实用新型的一种塑料粒子的混合干燥装置，包括搅拌桶18、设置于搅拌桶18上方的干燥桶10和用于支撑搅拌桶的支架（图中未画出），干燥桶10的顶部开设有进料口12，进料口12处设置有盖板，搅拌桶的底部开设有出料口16，干燥桶10内设置有螺旋板14，干燥桶10的侧壁上设置有吹风口16，吹风口16为倾斜设置且其倾斜角度与螺旋板14的倾斜角度相同，吹风口16处连接有热风机36，搅拌桶18和干燥桶10之间开设有通槽20，通槽20的位置与螺旋板14的底端相对应，搅拌桶18内设置有由第一电机22驱动的搅拌叶24；

[0017] 原料从进料口12处进入干燥桶10内，沿螺旋板14的表面滑下，相对于直线下落，降低了原料的下落速度，增加了干燥时间，热风机36将空气加热后沿螺旋板14的表面倾斜向上吹，在干燥原料的同时也进一步的延缓了原料的下落速度，在风力的作用下使得原料的运动变得无序，达到了初步混合的效果，进料口12处的盖板可以减少热风的散失，最后原料经过干燥后沿螺旋板的表面滑动至干燥桶10的底部，经过通槽20进入搅拌桶18内进行搅拌混合。

[0018] 搅拌桶18和干燥桶10的外侧设置有抬升机构，抬升机构的底部与搅拌桶18的底部通过管道连通，抬升机构的顶部与进料口12连通；

[0019] 若进入搅拌桶18内的原料的干燥程度未达到标准，还可通过抬升机构使原料再次进入干燥桶10内进行干燥。

[0020] 抬升机构包括圆筒28，圆筒28内转动设置有转轴，圆筒28的顶部设置有用以驱动转轴转动的第二电机30，转轴上设置有螺旋叶片32；

[0021] 抬升机构为倾斜设置，通过螺旋叶片32的转动带动原料进行抬升。

[0022] 干燥桶10的内壁上铰接有位于吹风口16上方的铰接板（图中未画出）；

[0023] 由于吹风口16的位置与螺旋板14的倾斜方向相对应，对于无需干燥或干燥完成的原料来说，无需使用热风机36，此时铰接板会在重力的作用下转动，从而封闭吹风口16，防止原料从吹风口16落下，当使用热风机36时，铰接板会在风力的作用下发生转动，从而打开吹风口16。

[0024] 搅拌桶18通过软管与干燥桶10连通，热风机36与软管连接，软管内还设置有干燥剂，软管与搅拌桶18的连通处设置有防止原料进入的滤网；

[0025] 通过软管实现搅拌桶18和干燥桶10的内循环，热风在进入干燥桶10内干燥后会通过通槽20进入搅拌桶18内，进行持续的干燥，此时搅拌桶18内的空气具有一定的温度，从搅拌桶18内进行抽气并加热相对于从外界抽气加热所需能耗更低，加热效果更好，设置于管道内的干燥剂可以吸收空气中的水分，干燥效果更好。

[0026] 出料口26和管道之间设置有三向电磁阀34；

[0027] 通过三相电磁阀34可以控制原料是从管道处进入抬升机构内还是从出料口36处进行出料

[0028] 搅拌桶18的靠近底部的位置处设置有透明的可视窗（图中未画出）；

[0029] 通过可视窗可以观察搅拌桶18内原料的混合程度。

[0030] 实施例二：与实施例一的不同之处在于：对于密度小，质量轻的原料来说，可采用

负压机来代替抬升机构。

[0031] 实施例三,与实施例一的不同之处在于:在搅拌桶18的内底部设置有湿度检测器,用于检测原料的干燥程度。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

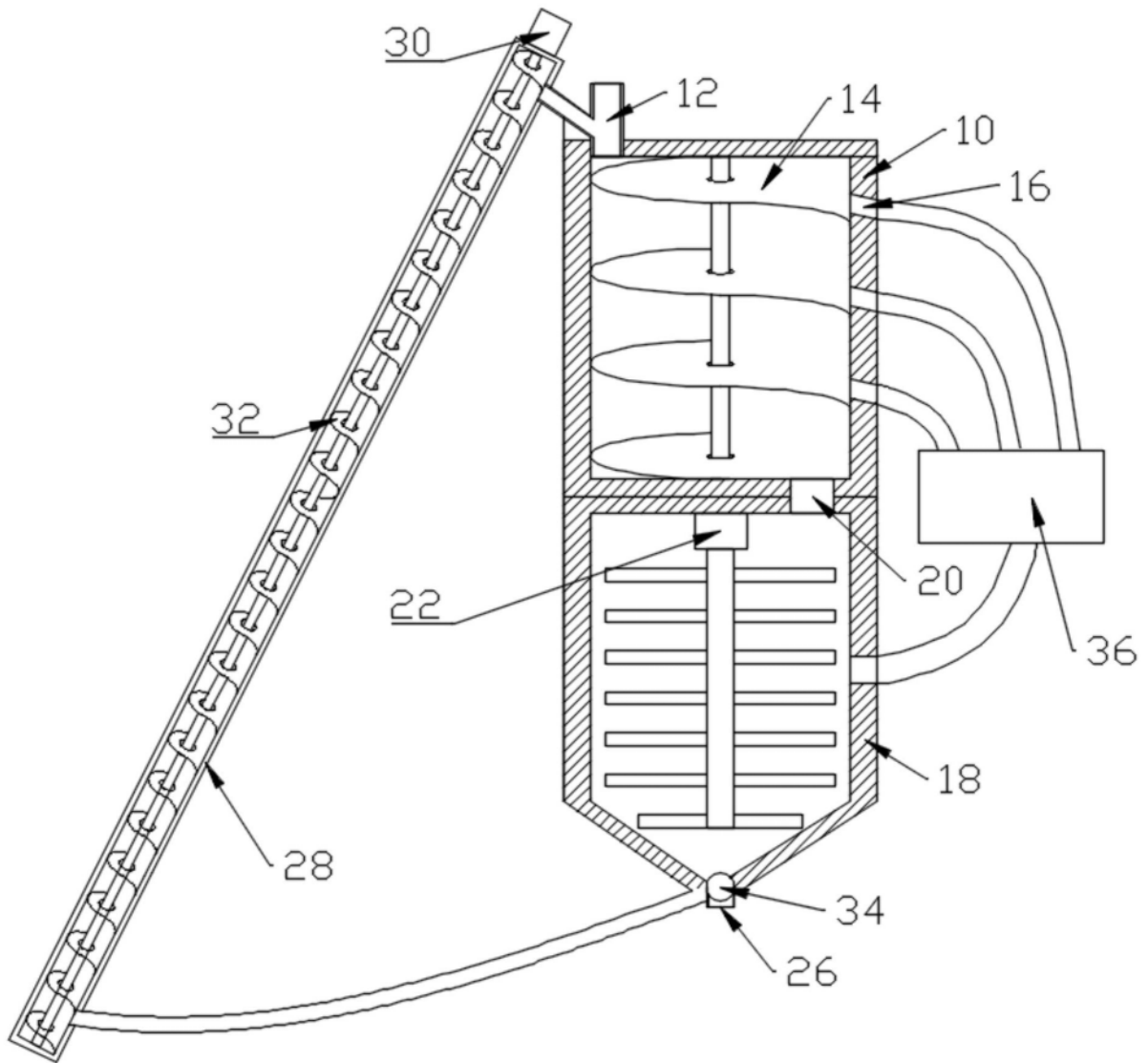


图1