



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219486254 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202223109135.0

(22) 申请日 2022.11.23

(73) 专利权人 广州博艺塑料制品有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区大龙街  
茶东村东盛路15号三座101

(72) 发明人 杨志平 刘弟 黄怡发

(74) 专利代理机构 广州立诚聚凡专利代理事务  
所(普通合伙) 44905

专利代理师 吴炳聪

(51) Int. Cl.

B29B 13/06 (2006.01)

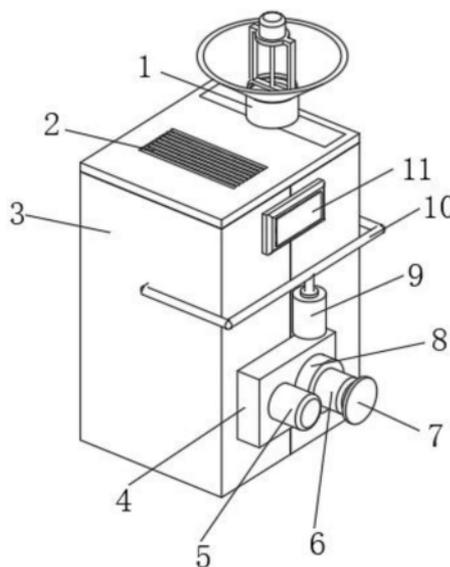
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种工程塑料加工装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种工程塑料加工装置，涉及工程塑料技术领域。本实用新型包括烘干箱，烘干箱的内侧壁设置有一次烘干机构，一次烘干机构位于烘干箱的上半段位置，烘干箱的顶部开设有平衡孔，烘干箱的顶部位于一次烘干机构的上方设置有下列机构，烘干箱的内侧壁位于一次烘干机构的正下方设置有二次烘干机构，烘干箱的底部设置有出料口。本实用新型通过设置一次烘干机构和二次烘干机构的配合使用，致使装置能够更加均匀的对塑料颗粒进行烘干，提高烘干效率，同时装置采用螺旋刀片进行下料致使塑料颗粒的下料速度能够进行控制，从而能够保证塑料颗粒的烘干效率，保证了加工生产的正常进行，提高了装置的实用性。



1. 一种工程塑料加工装置,其特征在于,包括烘干箱(3),烘干箱(3)的内侧壁设置有一次烘干机构,一次烘干机构位于烘干箱(3)的上半段位置,烘干箱(3)的顶部开设有平衡孔(2),烘干箱(3)的顶部位于一次烘干机构的上方设置有下列机构(1),烘干箱(3)的内侧壁位于一次烘干机构的正下方设置有二次烘干机构,烘干箱(3)的底部设置有出料口。

2. 根据权利要求1所述的一种工程塑料加工装置,其特征在于,所述一次烘干机构包括导流烘干板(12)、排风孔(13)、第二风机(9)、分流管(10)和控制面板(11),烘干箱(3)的前后侧内壁依次焊接安装有导流烘干板(12),导流烘干板(12)的数量为两组且呈倾斜状结构设置,导流烘干板(12)的顶部开设有排风孔(13),导流烘干板(12)内置电热丝,烘干箱(3)的外侧壁焊接安装有分流管(10),分流管(10)横向贯穿烘干箱(3)并与导流烘干板(12)焊接连接设置,烘干箱(3)的一侧壁焊接安装有第二风机(9),第二风机(9)的输出端与分流管(10)的自由端焊接连接设置。

3. 根据权利要求1所述的一种工程塑料加工装置,其特征在于,所述下料机构(1)包括第二电机(17)、安装架(18)、连接轴(19)、螺旋刀片(20)、下料管(21)和储料斗(22),烘干箱(3)的顶部焊接安装有下列管(21),下料管(21)与烘干箱(3)内部连通设置,下料管(21)的顶部焊接安装有储料斗(22),下料管(21)的顶部正中处焊接安装有安装架(18),安装架(18)的底部转动安装有螺旋刀片(20),安装架(18)的内侧顶部与底部转动安装有连接轴(19),连接轴(19)纵向贯穿安装架(18)并与螺旋刀片(20)的转轴焊接连接设置,安装架(18)的顶部焊接安装有第二电机(17),第二电机(17)的输出端纵向贯穿安装架(18)并与连接轴(19)焊接连接设置。

4. 根据权利要求1所述的一种工程塑料加工装置,其特征在于,所述二次烘干机构包括安装壳(4)、第一电机(5)、第一风机(6)、过滤板(7)、电热丝箱(8)、第一齿轮(15)、第二齿轮(16)和搅拌桨(14),烘干箱(3)的两侧内壁转动安装有搅拌桨(14),搅拌桨(14)呈中空结构设置且搅拌桨(14)的外侧壁开设有排气孔,烘干箱(3)的外侧壁焊接安装有安装壳(4),安装壳(4)的内侧壁转动安装有第一齿轮(15)和第二齿轮(16),第一齿轮(15)与第二齿轮(16)啮合设置,第二齿轮(16)的转轴为空心结构设置且第二齿轮(16)的转轴横向贯穿烘干箱(3)并与搅拌桨(14)焊接连接设置,安装壳(4)的外侧壁焊接安装有电热丝箱(8)和第一电机(5),第一电机(5)的输出端横向贯穿安装壳(4)并与第一齿轮(15)的转轴焊接连接设置,电热丝箱(8)的外侧壁焊接安装有第一风机(6),第一风机(6)的输出端通过管道纵向贯穿电热丝箱(8)并与第二齿轮(16)的转轴转动连接设置。

5. 根据权利要求4所述的一种工程塑料加工装置,其特征在于,所述第一风机(6)的抽风端设置有过滤板(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种工程塑料加工装置,其特征在于,所述烘干箱(3)的一侧壁焊接安装有控制面板(11),控制面板(11)与一次烘干机构、下料机构(1)和二次烘干机构电连接设置。

## 一种工程塑料加工装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程塑料技术领域,具体涉及一种工程塑料加工装置。

### 背景技术

[0002] 塑料是以单体为原料,通过加聚或缩聚反应聚合而成的高分子化合物,其抗形变能力中等,介于纤维和橡胶之间,由合成树脂及填料、增塑剂、稳定剂、润滑剂、色料等添加剂组成。塑料的主要成分是树脂。树脂是指尚未和各种添加剂混合的高分子化合物。

[0003] 在中国专利公开号为CN215337462U,提供的一种工程塑料颗粒生产加工用烘干机,解决了现有烘干机烘干效果较差,使塑料颗粒烘干不均匀的问题,但是该装置依旧存在缺点:

[0004] 该装置采用传统的搅拌烘干,烘干效率低下,不利于加工生产,降低加工生产效率。

[0005] 为此提出一种工程塑料加工装置。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:为解决现有技术采用传统的搅拌烘干,烘干效率低下,不利于加工生产,降低加工生产效率的问题,本实用新型提供了一种工程塑料加工装置。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种工程塑料加工装置,包括烘干箱,烘干箱的内侧壁设置有一次烘干机构,一次烘干机构位于烘干箱的上半段位置,烘干箱的顶部开设有平衡孔,烘干箱的顶部位于一次烘干机构的上方设置有下列机构,烘干箱的内侧壁位于一次烘干机构的正下方设置有二次烘干机构,烘干箱的底部设置有出料口,在一些实施例中,需要对工程塑料颗粒进行烘干作业时,优先的将工程塑料颗粒放置于下列机构内等待清洗,同时驱动一次烘干机构和二次烘干机构进行作业状态,此时驱动下列机构致使工程塑料颗粒依次进入一次烘干机构和二次烘干机构内进行烘干处理即可。

[0009] 进一步地,一次烘干机构包括导流烘干板、排风孔、第二风机、分流管和控制面板,烘干箱的前后侧内壁依次焊接安装有导流烘干板,导流烘干板的数量为两组且呈倾斜状结构设置,导流烘干板的顶部开设有排风孔,导流烘干板内置电热丝,烘干箱的外侧壁焊接安装有分流管,分流管横向贯穿烘干箱并与导流烘干板焊接连接设置,烘干箱的一侧壁焊接安装有第二风机,第二风机的输出端与分流管的自由端焊接连接设置,当下料机构开始下料时,工程塑料颗粒优先进入导流烘干板上,收到导流烘干板排出的热风进行一次烘干处理;一次烘干机构进入作业状态时,此时第二风机和电热丝驱动,致使导流烘干板表面排出热风。

[0010] 进一步地,下列机构包括第二电机、安装架、连接轴、螺旋刀片、下料管和储料斗,烘干箱的顶部焊接安装有下料管,下料管与烘干箱内部连通设置,下料管的顶部焊接安装有储料斗,下料管的顶部正中处焊接安装有安装架,安装架的底部转动安装有螺旋刀片,安

装架的内侧顶部与底部转动安装有连接轴,连接轴纵向贯穿安装架并与螺旋刀片的转轴焊接连接设置,安装架的顶部焊接安装有第二电机,第二电机的输出端纵向贯穿安装架并与连接轴焊接连接设置,需要进行下料作业时,此时第二电机转动,致使螺旋刀片转动,此时螺旋刀片将储料斗内的工程塑料颗粒依次推送至烘干箱的内部。

[0011] 进一步地,二次烘干机构包括安装壳、第一电机、第一风机、过滤板、电热丝箱、第一齿轮、第二齿轮和搅拌桨,烘干箱的两侧内壁转动安装有搅拌桨,搅拌桨呈中空结构设置且搅拌桨的外侧壁开设有排气孔,烘干箱的外侧壁焊接安装有安装壳,安装壳的内侧壁转动安装有第一齿轮和第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合设置,第二齿轮的转轴为空心结构设置且第二齿轮的转轴横向贯穿烘干箱并与搅拌桨焊接连接设置,安装壳的外侧壁焊接安装有电热丝箱和第一电机,第一电机的输出端横向贯穿安装壳并与第一齿轮的转轴焊接连接设置,电热丝箱的外侧壁焊接安装有第一风机,第一风机的输出端通过管道纵向贯穿电热丝箱并与第二齿轮的转轴转动连接设置,当工程塑料颗粒进入二次烘干机构内时,此时第一电机转动致使第一齿轮带动第二齿轮转动,致使搅拌桨转动,此时第一风机和电热丝箱驱动,致使搅拌桨喷出热风进行二次烘干。

[0012] 进一步地,第一风机的抽风端设置有过滤板。

[0013] 进一步地,烘干箱的一侧壁焊接安装有控制面板,控制面板与一次烘干机构、下料机构和二次烘干机构电连接设置。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置一次烘干机构和二次烘干机构的配合使用,致使装置能够更加均匀的对塑料颗粒进行烘干,提高烘干效率,同时装置采用螺旋刀片进行下料致使塑料颗粒的下料速度能够进行控制,从而能够保证塑料颗粒的烘干效率,保证了加工生产的正常进行,提高了装置的实用性。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的第一齿轮的位置结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的下料机构的结构示意图;

[0019] 附图标记:1、下料机构;2、平衡孔;3、烘干箱;4、安装壳;5、第一电机;6、第一风机;7、过滤板;8、电热丝箱;9、第二风机;10、分流管;11、控制面板;12、导流烘干板;13、排风孔;14、搅拌桨;15、第一齿轮;16、第二齿轮;17、第二电机;18、安装架;19、连接轴;20、螺旋刀片;21、下料管;22、储料斗。

## 具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1-3所示,一种工程塑料加工装置,包括烘干箱3,烘干箱3的内侧壁设置有一次烘干机构,一次烘干机构位于烘干箱3的上半段位置,烘干箱3的顶部开设有平衡孔2,烘干箱3的顶部位于一次烘干机构的上方设置有下列机构1,烘干箱3的内侧壁位于一次烘干机构的正下方设置有二次烘干机构,烘干箱3的底部设置有出料口,在一些实施例中,需要对工程塑料颗粒进行烘干作业时,优先的将工程塑料颗粒放置于下料机构1内等待清洗,同时驱动一次烘干机构和二次烘干机构进行作业状态,此时驱动下料机构1致使工程塑料颗粒依次进入一次烘干机构和二次烘干机构内进行烘干处理即可。

[0023] 一次烘干机构包括导流烘干板12、排风孔13、第二风机9、分流管10和控制面板11,烘干箱3的前后侧内壁依次焊接安装有导流烘干板12,导流烘干板12的数量为两组且呈倾斜状结构设置,导流烘干板12的顶部开设有排风孔13,导流烘干板12内置电热丝,烘干箱3的外侧壁焊接安装有分流管10,分流管10横向贯穿烘干箱3并与导流烘干板12焊接连接设置,烘干箱3的一侧壁焊接安装有第二风机9,第二风机9的输出端与分流管10的自由端焊接连接设置,当下料机构1开始下料时,工程塑料颗粒优先进入导流烘干板12上,收到导流烘干板12排出的热风进行一次烘干处理;一次烘干机构进入作业状态时,此时第二风机9和电热丝驱动,致使导流烘干板12表面排出热风。

[0024] 下料机构1包括第二电机17、安装架18、连接轴19、螺旋刀片20、下料管21和储料斗22,烘干箱3的顶部焊接安装有下列管21,下料管21与烘干箱3内部连通设置,下料管21的顶部焊接安装有储料斗22,下料管21的顶部正中处焊接安装有安装架18,安装架18的底部转动安装有螺旋刀片20,安装架18的内侧顶部与底部转动安装有连接轴19,连接轴19纵向贯穿安装架18并与螺旋刀片20的转轴焊接连接设置,安装架18的顶部焊接安装有第二电机17,第二电机17的输出端纵向贯穿安装架18并与连接轴19焊接连接设置,需要进行下料作业时,此时第二电机17转动,致使螺旋刀片20转动,此时螺旋刀片20将储料斗22内的工程塑料颗粒依次推送至烘干箱3的内部。

[0025] 二次烘干机构包括安装壳4、第一电机5、第一风机6、过滤板7、电热丝箱8、第一齿轮15、第二齿轮16和搅拌桨14,烘干箱3的两侧内壁转动安装有搅拌桨14,搅拌桨14呈中空结构设置且搅拌桨14的外侧壁开设有排气孔,烘干箱3的外侧壁焊接安装有安装壳4,安装壳4的内侧壁转动安装有第一齿轮15和第二齿轮16,第一齿轮15与第二齿轮16啮合设置,第二齿轮16的转轴为空心结构设置且第二齿轮16的转轴横向贯穿烘干箱3并与搅拌桨14焊接连接设置,安装壳4的外侧壁焊接安装有电热丝箱8和第一电机5,第一电机5的输出端横向贯穿安装壳4并与第一齿轮15的转轴焊接连接设置,电热丝箱8的外侧壁焊接安装有第一风机6,第一风机6的输出端通过管道纵向贯穿电热丝箱8并与第二齿轮16的转轴转动连接设置,当工程塑料颗粒进入二次烘干机构内时,此时第一电机5转动致使第一齿轮15带动第二齿轮16转动,致使搅拌桨14转动,此时第一风机6和电热丝箱8驱动,致使搅拌桨14喷出热风进行二次烘干。

[0026] 第一风机6的抽风端设置有过滤板7。

[0027] 烘干箱3的一侧壁焊接安装有控制面板11,控制面板11与一次烘干机构、下料机构1和二次烘干机构电连接设置。

[0028] 综上所述:在一些实施例中,需要对工程塑料颗粒进行烘干作业时,优先的将工程塑料颗粒放置于下料机构1内等待清洗,同时驱动一次烘干机构和二次烘干机构进行作业状态,此时驱动下料机构1致使工程塑料颗粒依次进入一次烘干机构和二次烘干机构内进行烘干处理即可,当下料机构1开始下料时,工程塑料颗粒优先进入导流烘干板12上,收到导流烘干板12排出的热风进行一次烘干处理;一次烘干机构进入作业状态时,此时第二风机9和电热丝驱动,致使导流烘干板12表面排出热风,需要进行下料作业时,此时第二电机17转动,致使螺旋刀片20转动,此时螺旋刀片20将储料斗22内的工程塑料颗粒依次推送至烘干箱3的内部,当工程塑料颗粒进入二次烘干机构内时,此时第一电机5转动致使第一齿轮15带动第二齿轮16转动,致使搅拌桨14转动,此时第一风机6和电热丝箱8驱动,致使搅拌桨14喷出热风进行二次烘干。

[0029] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

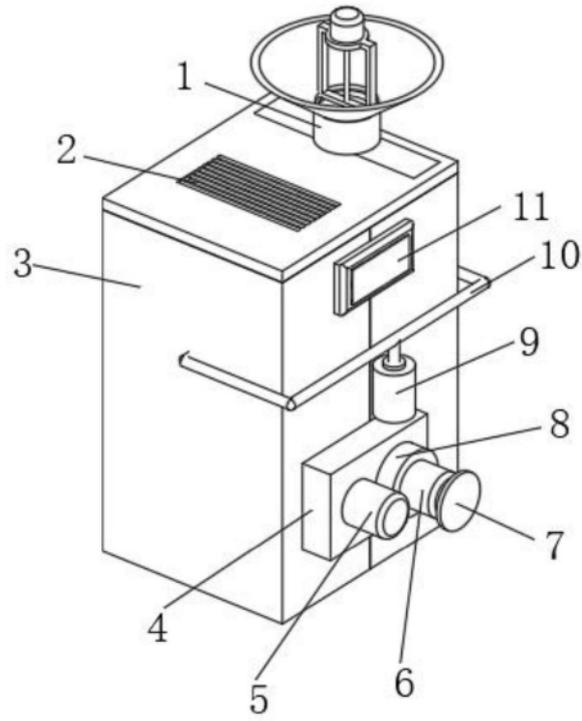


图1

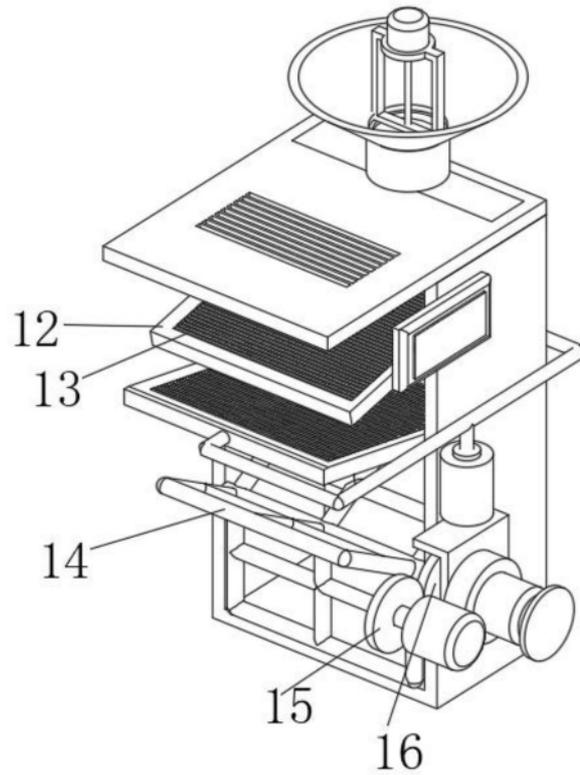


图2

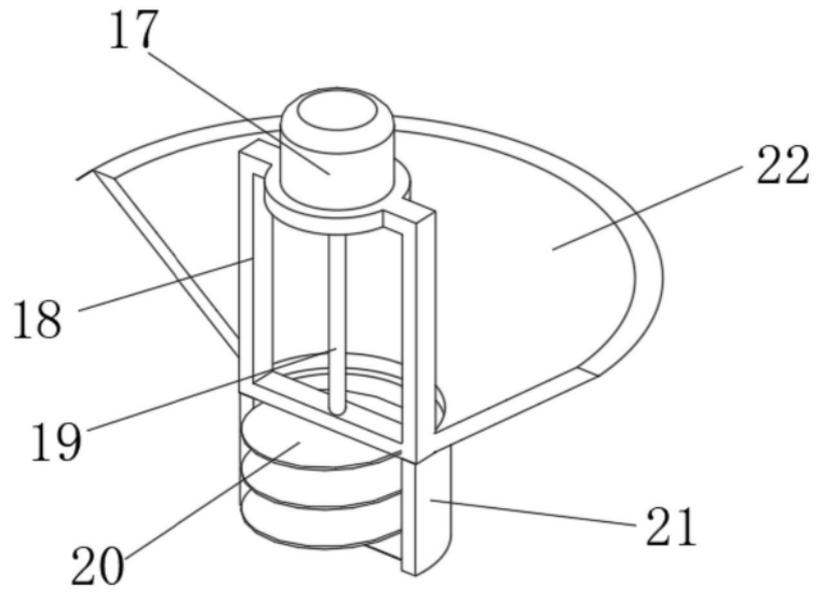


图3