



(21) 申请号 202221772871.1

B29C 37/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.11

(73) 专利权人 金华市超远日用品股份有限公司

地址 321000 浙江省金华市金东区金园路
1289号1#厂房二楼

(72) 发明人 吕超 叶晨宇 关建广

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 马文婷

(51) Int.Cl.

F26B 15/18 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

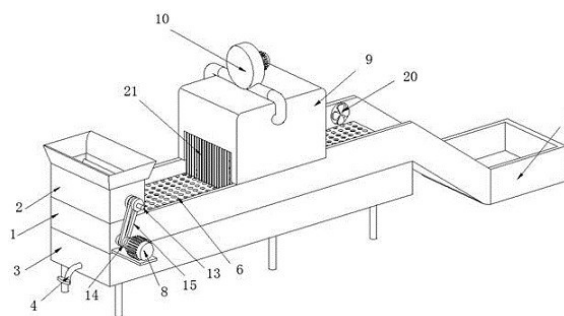
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种拖把顶端塑料件烘干设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种拖把顶端塑料件烘干设备,属于拖把加工技术领域,包括传送架,所述传送架上表面固定安装有下列料箱,所述下列料箱内设置有用于塑料件定量下列料的下料机构,所述传送架下表面固定储水箱,所述储水箱左侧固定安装有排水管,且所述排水管上安装有阀门,所述传送架右侧安装有收料箱;通过设置伺服电机带动转轴一转动,转轴一通过齿轮带动若干个齿轮一起转动,若干个齿轮通过转轴三带动椭圆形辊筒转动,达到对传送带左侧部分震动作用,实现塑料件震动翻转脱水的作用,将塑料件内部的水分震动甩出,通过设置烘干箱对塑料件进行烘干,并配合冷风机实现对烘干后塑料件的快速降温,大大提高了生产效率。



1. 一种拖把顶端塑料件烘干设备,其特征在于:包括传送架(1),所述传送架(1)上表面固定安装有下列料箱(2),所述下列料箱(2)内设置有用塑料件定量下列料的下料机构,所述传送架(1)下表面固定安装储水箱(3),所述储水箱(3)左侧固定安装有排水管(4),且所述排水管(4)上安装有阀门,所述传送架(1)右侧安装有收料箱(5);

所述传送架(1)内转动安装有若干个转轴一(7),且若干个转轴一(7)之间通过传送带(6)传动连接,所述传送带(6)上开设有若干个网孔,其中一个所述转轴一(7)延伸出传送架(1)外并与传送架(1)前侧固定安装的伺服电机(8)输出轴固定连接,所述传送带(6)内设置有用塑料件脱水的震动机构;

所述传送架(1)上表面固定安装有烘干箱(9),所述烘干箱(9)左右两侧面均开设有开口,所述烘干箱(9)上表面固定安装有抽风机(10),且所述抽风机(10)的进风管和出风管均延伸至烘干箱(9)内,所述出风管上固定安装有暖风罩(11),所述暖风罩(11)内固定安装有加热管(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种拖把顶端塑料件烘干设备,其特征在于:所述下料机构包括转轴二(13),所述转轴二(13)转动安装在下料箱(2)内壁,且所述转轴二(13)一端延伸出下料箱(2)外与伺服电机(8)的输出轴均固定安装有皮带轮(14),两个所述皮带轮(14)通过皮带(15)传动连接,所述转轴二(13)外表面固定安装有下列料板(16),所述下列料板(16)的形状具体为圆形,所述下列料板(16)的外表面与下列料箱(2)内壁相贴合,且圆形的下列料板(16)上开设有弧形料槽。

3. 根据权利要求1所述的一种拖把顶端塑料件烘干设备,其特征在于:所述震动机构包括若干个转轴三(17),若干个所述转轴三(17)均转动安装在传送架(1)内壁上,且转轴三(17)外表面固定安装有椭圆形辊筒(18),且所述椭圆形辊筒(18)位于传送带(6)内部,所述转轴一(7)与转轴三(17)外表面均固定安装有齿轮(19),相邻的两个所述齿轮(19)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种拖把顶端塑料件烘干设备,其特征在于:所述传送架(1)内壁开设有若干个圆形凹槽,且圆形凹槽开设在烘干箱(9)右侧,所述圆形凹槽内固定安装有冷风机(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种拖把顶端塑料件烘干设备,其特征在于:所述烘干箱(9)左右两侧开口处均固定安装有门帘(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种拖把顶端塑料件烘干设备,其特征在于:所述烘干箱(9)内壁固定安装有保温棉(22)。

一种拖把顶端塑料件烘干设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于拖把加工技术领域,具体涉及一种拖把顶端塑料件烘干设备。

背景技术

[0002] 拖把是由拖把线、木条和塑料件组成,塑料件生产中为了改善塑料件的脆性,所以需要塑料件进行泡水处理,泡水后需要一种烘干设备对塑料件进行烘干。

[0003] 传统的烘干设备功能单一,只能将泡水后的塑料件进行烘干,烘干前未进行脱水处理,造成塑料件烘干不充分,影响总体生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种拖把顶端塑料件烘干设备,以解决上述背景技术中提出传统的烘干设备功能单一,只能将泡水后的塑料件进行烘干,烘干前未进行脱水处理,造成塑料件烘干不充分,影响总体生产效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种拖把顶端塑料件烘干设备,包括传送架,所述传送架上表面固定安装有下列箱,所述下列箱内设置有用于塑料件定量下料的下料机构,所述传送架下表面固定储水箱,所述储水箱左侧固定安装有排水管,且所述排水管上安装有阀门,所述传送架右侧安装有收料箱;

[0006] 所述传送架内转动安装有若干个转轴一,且若干个转轴一之间通过传送带传动连接,所述传送带上开设有若干个网孔,其中一个所述转轴一延伸出传送架外并与传送架前侧固定安装的伺服电机输出轴固定连接,所述传送带内设置有用于塑料件脱水的震动机构;

[0007] 所述传送架上表面固定安装有烘干箱,所述烘干箱左右两侧面均开设有开口,所述烘干箱上表面固定安装有抽风机,且所述抽风机的进风管和出风管均延伸至烘干箱内,所述出风管上固定安装有暖风罩,所述暖风罩内固定安装有加热管。

[0008] 采用上述方案,通过设置下列箱配合下料机构实现对塑料件的定量下料作用,避免一次性下料将塑料件堆叠在传送带上导致烘干不充分,通过设置储水箱与排水管将塑料件滤出的水进行回收再利用,避免水资源的浪费,通过设置伺服电机带动传送带运动实现对塑料件的运输作用,实现连续作业生产效率高,通过设置震动机构达到对塑料件的震动作用,实现塑料件震动翻滚脱水的作用,并配合传送带上的网孔将滤出的水流入至储水箱内,通过设置抽风机、暖风罩和加热管实现对烘干箱内部的加热作用,抽风机进风口设置在烘干箱内部实现对烘干箱内的空气循环加热,大大提高了塑料件的烘干效率,并节省能源,通过设置收料箱达到对烘干后的塑料件进行收集作用。

[0009] 上述方案中,需要说明的是,伺服电机、抽风机和冷风机均与外接电源电性连接。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述下列机构包括转轴二,所述转轴二转动安装在下料箱内壁,且所述转轴二一端延伸出下列箱外与伺服电机的输出轴均固定安装有皮带轮,两个所述皮带轮通过皮带传动连接,所述转轴二外表面固定安装有下列板,所述下列板的

形状具体为圆形,所述下料板的外表面与下料箱内壁相贴合,且圆形的下料板上开设有弧形料槽。

[0011] 采用上述方案,通过设置伺服电机带动其中一个皮带轮转动,两个皮带轮通过皮带传动带动转轴二转动,转轴二带动下料板转动,实现对塑料件的分次下料,避免一次性将塑料件堆叠在运输带上,导致烘干效果不佳,并在转动的作用下将塑料件内部的水通过转动与塑料件脱离。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述震动机构包括若干个转轴三,若干个所述转轴三均转动安装在传送架内壁上,且转轴三外表面固定安装有椭圆形辊筒,且所述椭圆形辊筒位于传送带内部,所述转轴一与转轴三外表面均固定安装有齿轮,相邻的两个所述齿轮相啮合。

[0013] 采用上述方案,通过设置伺服电机带动转轴一转动,转轴一通过齿轮带动若干个齿轮一起转动,若干个齿轮通过转轴三带动椭圆形辊筒转动,达到对传送带左侧部分震动作用,实现塑料件的脱水作用,并能够将开口向上的塑料件震动翻转,将塑料件内部的水震动甩出。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述传送架内壁开设有若干个圆形凹槽,且圆形凹槽开设在烘干箱右侧,所述圆形凹槽内固定安装有冷风机。

[0015] 采用上述方案,通过设置若干个冷风机实现对塑料件烘干后的降温作用,避免塑料件烘干后处于高温状态,能够在烘干后快速降温,提升后续生产效率。

[0016] 作为一种优选的实施方式,所述烘干箱左右两侧开口处均固定安装有门帘。

[0017] 采用上述方案,通过设置门帘,避免热空气从两边开口处流失,从而避免热量的流失和能源浪费。

[0018] 作为一种优选的实施方式,所述烘干箱内壁固定安装有保温棉。

[0019] 采用上述方案,通过在烘干箱内壁安装保温棉,实现烘干箱内部的保温作用。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 该种拖把顶端塑料件烘干设备通过设置伺服电机带动其中一个皮带轮转动,两个皮带轮通过皮带传动连接带动转轴二转动,转轴二带动下料板转动,实现对塑料件的分次下料,避免一次性将塑料件堆叠在运输带上,导致烘干效果不佳,并在转动的作用下将塑料件内部的水通过转动与塑料件脱离,通过设置伺服电机带动转轴一转动,转轴一通过齿轮带动若干个齿轮同步转动,若干个齿轮通过转轴三带动椭圆形辊筒转动,达到对传送带左侧部分震动作用,实现塑料件震动翻转脱水的作用,将塑料件内部的水分震动甩出,通过设置烘干箱对塑料件进行烘干,并配合冷风机实现对烘干后塑料件的快速降温,通过传送带实现连续作业,总体塑料件烘干效果好,大大提高了生产效率;

[0022] 该种拖把顶端塑料件烘干设备通过设置排水管配合水箱实现对塑料件滤出的水资源进行回收利用,避免水资源浪费,通过设置保温棉和门帘实现对烘干箱内的热量进行有效的保温,防止热量流失影响烘干效率,配合抽风机循环加热烘干箱内部的空气,大大提高了塑料件的干燥率,整体烘干效果好。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型传送架剖面的结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型震动机构的结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型烘干箱剖面的结构示意图。

[0027] 图1-4中：1、传送架；2、下料箱；3、储水箱；4、排水管；5、收料箱；6、传送带；7、转轴一；8、伺服电机；9、烘干箱；10、抽风机；11、暖风罩；12、加热管；13、转轴二；14、皮带轮；15、皮带；16、下料板；17、转轴三；18、椭圆形辊筒；19、齿轮；20、冷风机；21、门帘；22、保温棉。

具体实施方式

[0028] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种拖把顶端塑料件烘干设备，包括传送架1，所述传送架1上表面固定安装有下列箱2，所述下料箱2内设置有用于塑料件定量下料的下料机构，所述下料机构包括转轴二13，所述转轴二13转动安装在下料箱2内壁，且所述转轴二13一端延伸出下料箱2外与伺服电机8的输出轴均固定安装有皮带轮14，两个所述皮带轮14通过皮带15传动连接，所述转轴二13外表面固定安装有下列板16，所述下料板16的形状具体为圆形，所述下料板16的外表面与下料箱2内壁相贴合，且圆形的下料板16上开设有弧形料槽，通过设置伺服电机8带动其中一个皮带轮14转动，两个皮带轮14通过皮带15传动带动转轴二13转动，转轴二13带动下料板16转动，实现对塑料件的分次下料，避免一次性将塑料件堆叠在运输带上，导致烘干效果不佳，并在转动的作用下将塑料件内部的水通过转动与塑料件脱离；

[0029] 所述传送架1下表面固定储水箱3，所述储水箱3左侧固定安装有排水管4，且所述排水管4上安装有阀门，所述传送架1右侧安装有收料箱5，所述传送架1内转动安装有若干个转轴一7，且若干个转轴一7之间通过传送带6传动连接，所述传送带6上开设有若干个网孔，其中一个所述转轴一7延伸出传送架1外并与传送架1前侧固定安装的伺服电机8输出轴固定连接，所述传送带6内设置有用于塑料件脱水的震动机构；

[0030] 所述震动机构包括若干个转轴三17，若干个所述转轴三17均转动安装在传送架1内壁上，且转轴三17外表面固定安装有椭圆形辊筒18，且所述椭圆形辊筒18位于传送带6内部，所述转轴一7与转轴三17外表面均固定安装有齿轮19，相邻的两个所述齿轮19相啮合，通过设置伺服电机8带动转轴一7转动，转轴一7通过齿轮19带动若干个齿轮19一起转动，若干个齿轮19通过转轴三17带动椭圆形辊筒18转动，达到对传送带6左侧部分震动作用，实现塑料件的脱水作用，并能够将开口向上的塑料件震动翻转，将塑料件内部的水震动甩出；

[0031] 所述传送架1上表面固定安装有烘干箱9，所述烘干箱9左右两侧面均开设有开口，所述烘干箱9左右两侧开口处均固定安装有门帘21，通过设置门帘21，避免热空气从两边开口处流失，从而避免热量的流失和能源浪费，所述烘干箱9上表面固定安装有抽风机10，且所述抽风机10的进风管和出风管均延伸至烘干箱9内，所述出风管上固定安装有暖风罩11，所述暖风罩11内固定安装有加热管12，所述烘干箱9内壁固定安装有保温棉22，通过在烘干箱9内壁安装保温棉22，实现烘干箱9内部的保温作用；

[0032] 所述传送架1内壁开设有若干个圆形凹槽，且圆形凹槽开设在烘干箱9右侧，所述圆形凹槽内固定安装有冷风机20，通过设置若干个冷风机20实现对塑料件烘干后的降温作用，避免塑料件烘干后处于高温状态，能够在烘干后快速降温，提升后续生产效率。

[0033] 在使用时，首先启动伺服电机8、抽风机10和冷风机20，然后将塑料件放入下料箱2

内,伺服电机8带动其中一个皮带轮14转动,两个皮带轮14通过皮带传动带动转轴二13转动,转轴二13带动下料板16转动,下料板16转动将塑料件依次投入至传送带6表面,然后伺服电机8同时带动转轴一7转动,转轴一7带动皮带轮14运转,并且转轴一7通过齿轮19带动若干个齿轮19一起转动,若干个齿轮19通过转轴三17带动椭圆形辊筒18转动,椭圆形辊筒18转动将塑料件进行震动翻转,从而实现对塑料件的脱水作用,传送带6将塑料件向右输送,塑料件进入至烘干箱9内,抽风机10将烘干机内部的空气从吸风管吸入,从出风管和暖风罩11排出,经过加热管12的作用下将空气加热,对塑料件进行烘干,烘干后在传送带6的输送下经过若干个冷风机20,对塑料件进行快速降温,然后传送带6将烘干后的塑料件输送至收料箱5内,等待所有塑料件烘干完成,关闭伺服电机8、抽风机10和冷风机20,然后打开排水管4上的阀门将储水箱3内的水收集,完成此次塑料件烘干作业。

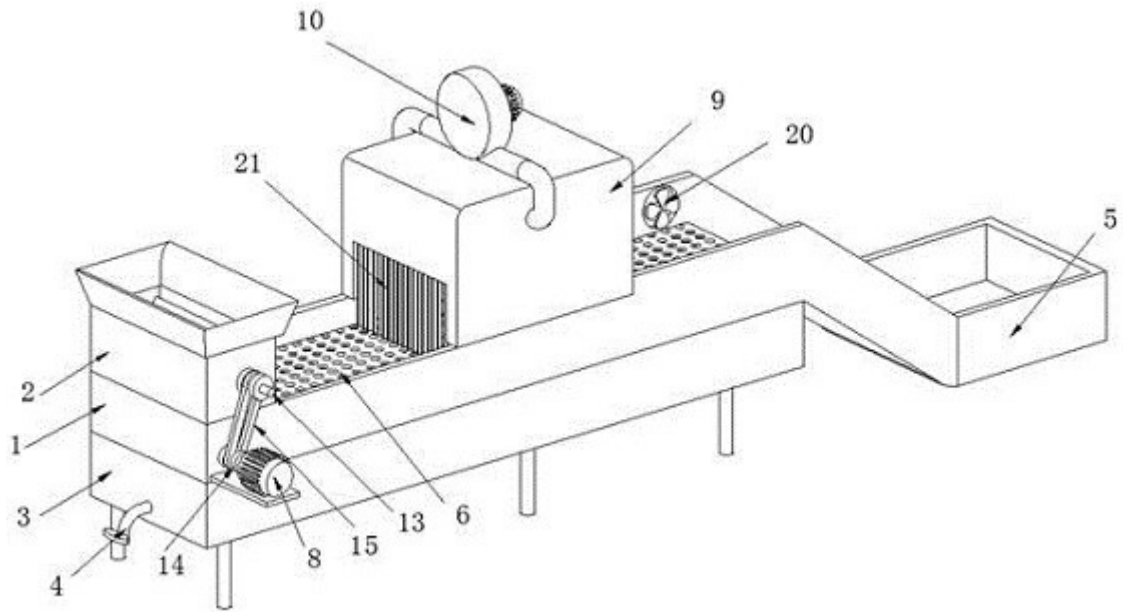


图1

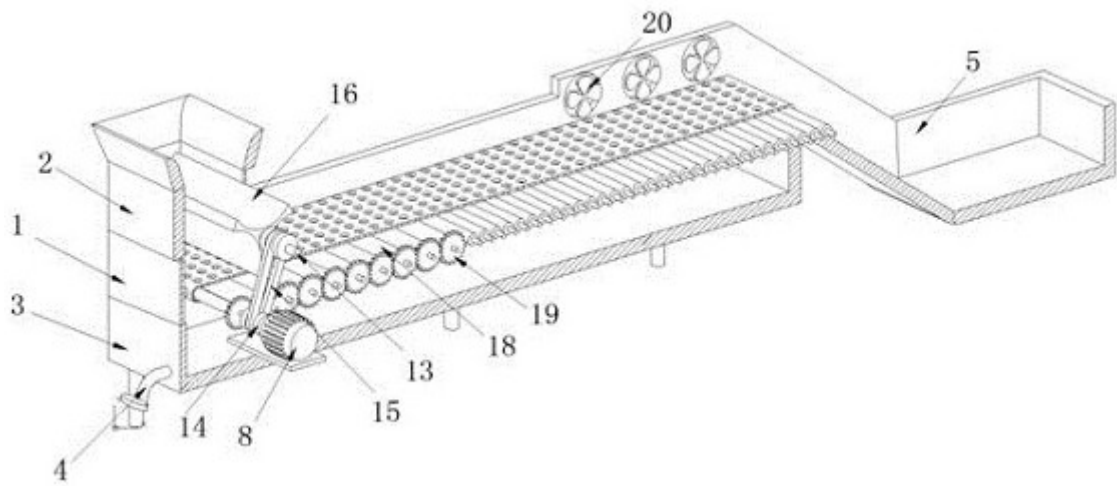


图2

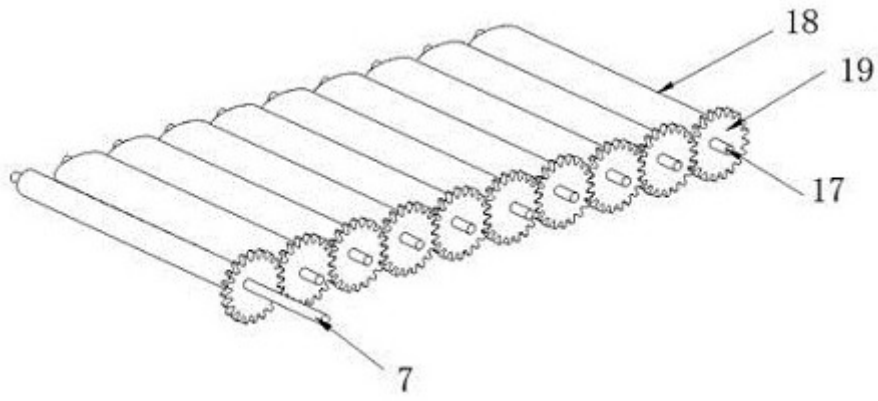


图3

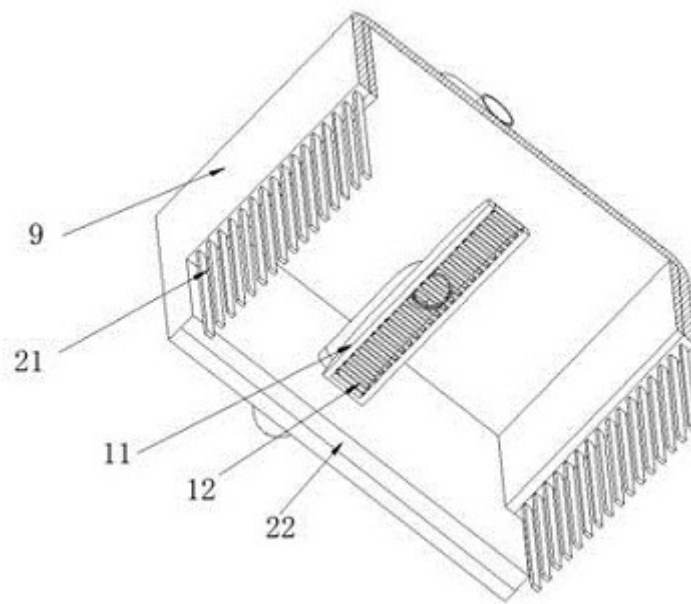


图4