



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116372820 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202310500474.1

(22) 申请日 2023.05.06

(71) 申请人 道县三湘源电子科技有限公司

地址 425300 湖南省永州市道县工业园电
子信息产业园(东环一路)

(72) 发明人 李尚儒

(74) 专利代理机构 湖南正则奇美专利代理事务
所(普通合伙) 43105

专利代理师 肖美哲

(51) Int.Cl.

B24C 3/12 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

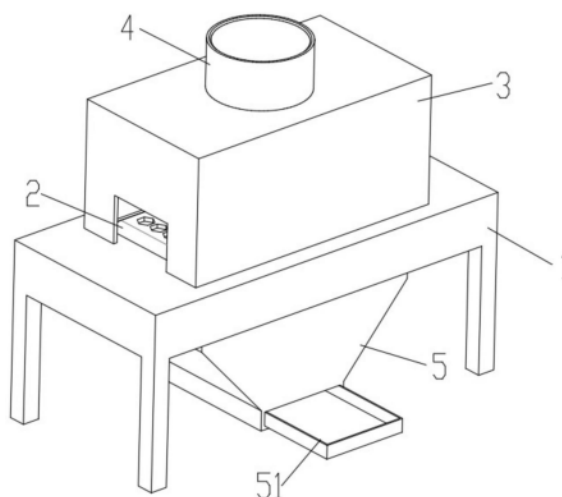
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种塑料件自动喷砂机

(57) 摘要

本发明公开了一种塑料件自动喷砂机,涉及喷砂技术领域,包括由上而下依次设置的进料组件、喷砂组件、机架以及回收组件;进料组件的输出端与喷砂组件相连通;喷砂组件的喷射方向可调节;机架内设有输送组件,回收组件与喷砂组件的位置相对应,塑料件通过输送组件被运输至喷砂组件下方,进料组件将砂料输送至喷砂组件,由喷砂组件对塑料件进行喷砂处理,喷砂完成后,输送组件将完成喷砂的塑料件运出,喷砂过程中多余的砂料将通过网带上的透孔掉入回收组件中,本发明中所有工序均自动完成,提高了生产效率,并且回收组件还能对砂料进行回收利用,降低了生产成本。



1. 一种塑料件自动喷砂机, 其特征在于, 包括由上而下依次设置的进料组件(4)、喷砂组件(3)、机架(1)以及回收组件(5);

所述进料组件(4)的输出端与喷砂组件(3)相连通, 用于向喷砂组件(3)输送砂料; 所述喷砂组件(3)的喷射方向可调节;

所述机架(1)内设有输送组件(2), 所述输送组件(2)包括转动设置在机架(1)内的主动辊(21)和被动辊(22), 所述主动辊(21)和被动辊(22)通过网带(23)传动连接, 所述网带(23)上均布多个透孔(233);

所述回收组件(5)与喷砂组件(3)的位置相对应, 用于收集从网带(23)的透孔(233)掉落的砂料。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料件自动喷砂机, 其特征在于, 所述喷砂组件(3)包括设置在机架(1)中部的喷砂罩, 所述喷砂罩内设有两组相对布置的喷砂组, 所述喷砂组包括与喷砂罩侧壁活动连接的活动杆(31), 所述活动杆(31)上铰接有多个喷砂枪(32), 每个喷砂枪(32)均连接有高压气源, 每个喷砂枪(32)均与进料组件(4)的出料端连通。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料件自动喷砂机, 其特征在于, 每个喷砂枪(32)均对应一个独立的高压气源, 每个喷砂枪(32)与高压气源的连通管道上均设有气压表和调压阀。

4. 根据权利要求2所述的一种塑料件自动喷砂机, 其特征在于, 所述活动杆(31)垂直连接有拉杆(33), 所述喷砂罩顶部还设有电机, 所述电机的输出端设有转动盘, 所述转动盘靠外圆周处设有连接轴, 所述连接轴与拉杆(33)铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料件自动喷砂机, 其特征在于, 所述进料组件(4)包括设置在喷砂组件(3)顶部的进料料斗, 所述进料料斗的进口处设有筛网, 所述进料料斗的出料端设有多个输出管道, 每根输出管道均与喷砂组件(3)相连通。

6. 根据权利要求5所述的一种塑料件自动喷砂机, 其特征在于, 所述输出管道上均设有开关阀。

7. 根据权利要求1所述的一种塑料件自动喷砂机, 其特征在于, 所述机架(1)中部设有用于放置输送组件(2)的空腔, 所述机架(1)两端均设有放置平台, 所述放置平台表面与网带(23)顶面相平齐。

8. 根据权利要求1或7所述的一种塑料件自动喷砂机, 其特征在于, 所述回收组件(5)包括回收料斗, 所述回收料斗设置于空腔底部, 所述回收料斗底部可拆卸的安装有回收抽屉(51)。

9. 根据权利要求1-7任一所述的一种塑料件自动喷砂机, 其特征在于, 还包括控制界面, 所述控制界面与开关阀、调压阀、电机和输送组件(2)电性连接。

一种塑料件自动喷砂机

技术领域

[0001] 本发明属于喷砂设备技术领域,具体是一种塑料件自动喷砂机。

背景技术

[0002] 在工件的制造过程中,为了增加工件的耐腐蚀性能,常常需要进行喷涂处理,在工件喷涂处理之前,大都需要对工件进行喷砂处理,以改善工件的表面粗糙度,进而增大工件与涂料之间的附着力。

[0003] 现有喷砂工序主要有两种模式,一种为手工操持连接喷砂罐的气体喷砂枪作业,这种装置砂颗粒飞射速度快。另一种为超长喷砂枪旋转叶片抛砂作业,这种作业砂颗粒飞射速度慢。其中,手工作业还存在喷砂作业面不均匀,连续生产效率低的问题。而超长喷砂枪所抛砂的切削力度小于气体喷射的切削力度,存在生产效率低的问题,再由于抛头体积原因,存在适配性低的问题。

[0004] 因此,本发明提供了一种塑料件自动喷砂机,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种塑料件自动喷砂机,以解决上述背景技术中提出的问题和缺陷的至少一个方面。

[0006] 根据本发明的一个方面,提供一种塑料件自动喷砂机,包括由上而下依次设置的进料组件、喷砂组件、机架以及回收组件;所述进料组件的输出端与喷砂组件相连通,用于向喷砂组件输送砂料;所述喷砂组件的喷射方向可调节;所述机架内设有输送组件,所述输送组件包括转动设置在机架内的主动辊和被动辊,所述主动辊和被动辊通过网带传动连接,所述网带上均布多个透孔;所述回收组件与喷砂组件的位置相对应,用于收集从网带的透孔掉落的砂料。

[0007] 塑料件通过输送组件被运输至喷砂组件下方,进料组件将砂料输送至喷砂组件,由喷砂组件对塑料件进行喷砂处理,喷砂完成后,输送组件将完成喷砂的塑料件运出,喷砂过程中多余的砂料将通过网带上的透孔掉入回收组件中,本发明中所有工序均自动完成,提高了生产效率,并且回收组件还能对砂料进行回收利用,降低了生产成本。

[0008] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述喷砂组件包括设置在机架中部的喷砂罩,所述喷砂罩内设有两组相对布置的喷砂组,所述喷砂组包括与喷砂罩侧壁活动连接的活动杆,所述活动杆上铰接有多个喷砂枪,每个喷砂枪均连接有高压气源,每个喷砂枪均与进料组件的出料端连通。

[0009] 两组喷砂枪能够同时对多个塑料件进行喷砂,进一步提高了生产效率,活动杆带动喷砂枪升降,能够使得喷砂更加均匀,提高了生产效果。

[0010] 根据本发明的另一个实例性的实施例,每个喷砂枪均对应一个独立的高压气源,每个喷砂枪与高压气源的连通管道上均设有气压表和调压阀。

[0011] 利用压缩空气在喷砂枪内高速流动形成负压产生引射作用,喷砂覆盖面广,气压

表可以对喷砂过程进行监测,通过设置不同的气压组合,可以适应各种不同的喷砂需求,增强了适配性。

[0012] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述活动杆垂直连接有拉杆,所述喷砂罩顶部还设有电机,所述电机的输出端设有转动盘,所述转动盘靠外圆周处设有连接轴,所述连接轴与拉杆铰接。

[0013] 转动盘转动使得拉杆上下运动,从而使活动杆带动喷砂枪升降,在竖直高度上进行无差别喷砂,通过控制电机即可实现,使用简单且便于控制。

[0014] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述进料组件包括设置在喷砂组件顶部的进料料斗,所述进料料斗的进口处设有筛网,所述进料料斗的出料端设有多根输出管道,每根输出管道均与喷砂组件相连通。

[0015] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述输出管道上均设有开关阀。

[0016] 筛网对进入进料料斗的砂料进行过滤,过滤后的砂料从输出管道运至喷砂组件中,通过开关阀以控制砂料的输送时机,避免过早输送而凝固在输送管道中。

[0017] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述机架中部设有用于放置输送组件的空腔,所述机架两端均设有放置平台,所述放置平台表面与网带顶面相平齐。

[0018] 放置平台可用于防止盛放塑料件的器具等,塑料件在进行喷砂前可预先放在放置平台上,通过放置平台向内推入可直接进入网带上。

[0019] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述回收组件包括回收料斗,所述回收料斗设置于空腔底部,所述回收料斗底部可拆卸的安装有回收抽屉,方便定期将回收抽屉抽出,将收集的砂料回收。

[0020] 根据本发明的另一个实例性的实施例,还包括控制界面,所述控制界面与开关阀、调压阀、电机和输送组件电性连接,通过控制界面控制每个喷砂枪以及输送管道的开关,对喷砂量进行控制,控制界面还可控制电机的启停来对喷砂枪的喷砂高度进行调节、控制输送组件的输送速度对喷砂效率进行调节。

附图说明

[0021] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0022] 图1为一种塑料件自动喷砂机的整体示意图;

[0023] 图2为一种塑料件自动喷砂机中输送组件的结构示意图;

[0024] 图3为一种塑料件自动喷砂机中喷砂组件的结构示意图。

[0025] 图中:1、机架;2、输送组件;3、喷砂组件;4、进料组件;5、回收组件;21、主动辊;22、被动辊;23、网带;233、透孔;31、活动杆;32、喷砂枪;33、拉杆;51、回收抽屉。

具体实施方式

[0026] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。在说明书中,相同或相似的附图标号指示相同或相似的部件。下述参照附图对本发明实施方式的说明旨在对本发明的总体发明构思进行解释,而不应理解为对本发明的一种塑料件自动喷砂机限制。

[0027] 另外,在下面的详细描述中,为便于解释,阐述了许多具体的细节以提供对本披露

实施例的全面理解。然而明显地,一个或多个实施例在没有这些具体细节的情况下也可以被实施。在其他情况下,公知的结构和装置以图示的方式体现以简化附图。

[0028] 根据本发明的一个总体技术构思,如图1-3所示,提供一种塑料件自动喷砂机,包括由上而下依次设置的进料组件4、喷砂组件3、机架1以及回收组件5;进料组件4的输出端与喷砂组件3相连通,用于向喷砂组件3输送砂料;喷砂组件3的喷射方向可调节;机架1内设有输送组件2,输送组件2包括转动设置在机架1内的主动辊21和被动辊22,主动辊21和被动辊22通过网带23传动连接,网带23上均布多个透孔233;回收组件5与喷砂组件3的位置相对应,用于收集从网带23的透孔233掉落的砂料。

[0029] 塑料件通过输送组件2被运输至喷砂组件3下方,进料组件4将砂料输送至喷砂组件3,由喷砂组件3对塑料件进行喷砂处理,喷砂完成后,输送组件2将完成喷砂的塑料件运出,喷砂过程中多余的砂料将通过网带23上的透孔233掉入回收组件5中,本发明中所有工序均自动完成,提高了生产效率,并且回收组件5还能对砂料进行回收利用,降低了生产成本。

[0030] 本实施例中,喷砂组件3包括设置在机架1中部的喷砂罩,喷砂罩内设有两组相对布置的喷砂组,喷砂组包括与喷砂罩侧壁活动连接的活动杆31,活动杆31上铰接有多个喷砂枪32,每个喷砂枪32均连接有高压气源,每个喷砂枪32均与进料组件4的出料端连通。

[0031] 两组喷砂枪32能够同时对多个塑料件进行喷砂,进一步提高了生产效率,活动杆31带动喷砂枪32升降,能够使得喷砂更加均匀,提高了生产效果。

[0032] 进一步地,每个喷砂枪32均对应一个独立的高压气源,每个喷砂枪32与高压气源的连通管道上均设有气压表和调压阀。

[0033] 利用压缩空气在喷砂枪32内高速流动形成负压产生引射作用,喷砂覆盖面广,气压表可以对喷砂过程进行监测,通过设置不同的气压组合,可以适应各种不同的喷砂需求,增强了适配性。

[0034] 在一个实施例中,活动杆31垂直连接有拉杆33,喷砂罩顶部还设有电机,电机的输出端设有转动盘,转动盘靠外圆周处设有连接轴,连接轴与拉杆33铰接。

[0035] 转动盘转动使得拉杆33上下运动,从而使活动杆31带动喷砂枪32升降,在竖直高度上进行无差别喷砂,通过控制电机即可实现,使用简单且便于控制。

[0036] 进一步地,进料组件4包括设置在喷砂组件3顶部的进料料斗,进料料斗的进口处设有筛网,进料料斗的出料端设有多个输出管道,每根输出管道均与喷砂组件3相连通,输出管道上均设有开关阀。

[0037] 筛网对进入进料料斗的砂料进行过滤,过滤后的砂料从输出管道运至喷砂组件3中,通过开关阀以控制砂料的输送时机,避免过早输送而凝固在输送管道中。

[0038] 本实施例中,机架1中部设有用于放置输送组件2的空腔,机架1两端均设有放置平台,放置平台表面与网带23顶面相平齐。

[0039] 放置平台可用于防止盛放塑料件的器具等,塑料件在进行喷砂前可预先放在放置平台上,通过放置平台向内推入可直接进入网带23上。

[0040] 优选地,回收组件5包括回收料斗,回收料斗设置于空腔底部,回收料斗底部可拆卸的安装有回收抽屉51,方便定期将回收抽屉51抽出,将收集的砂料回收。

[0041] 进一步地,还包括控制界面,控制界面与开关阀、调压阀、电机和输送组件2电性连

接,通过控制界面控制每个喷砂枪32以及输送管道的开关,对喷砂量进行控制,控制界面还可控制电机的启停来对喷砂枪32的喷砂高度进行调节、控制输送组件2的输送速度对喷砂效率进行调节。

[0042] 以上所述的具体实施例,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

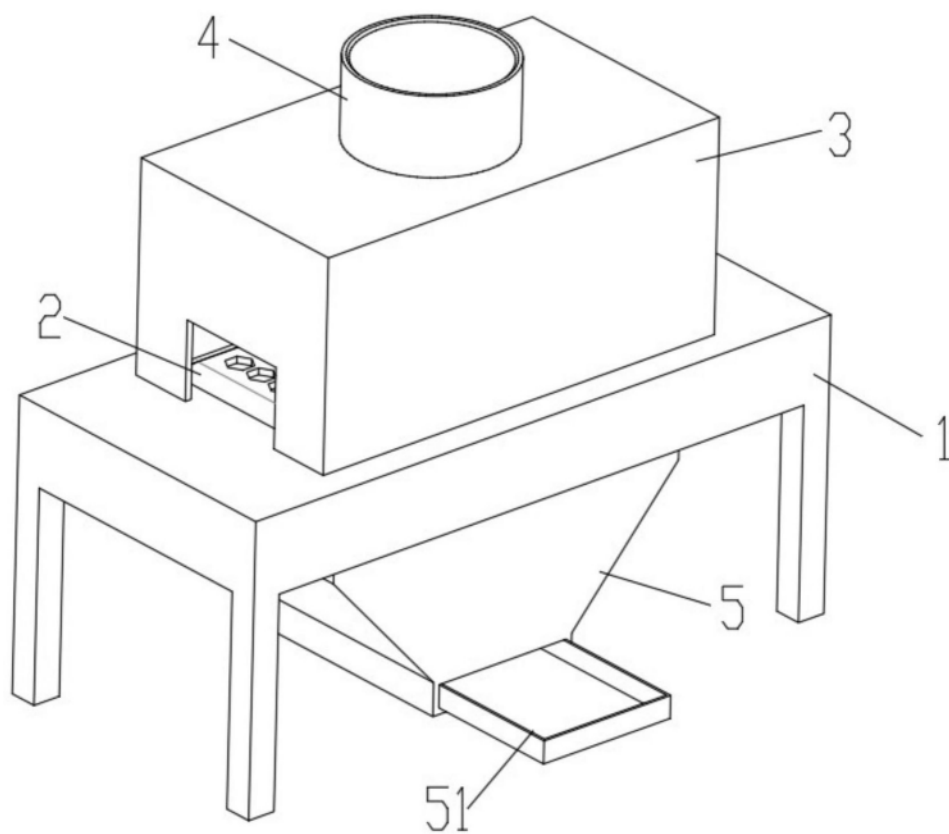


图1

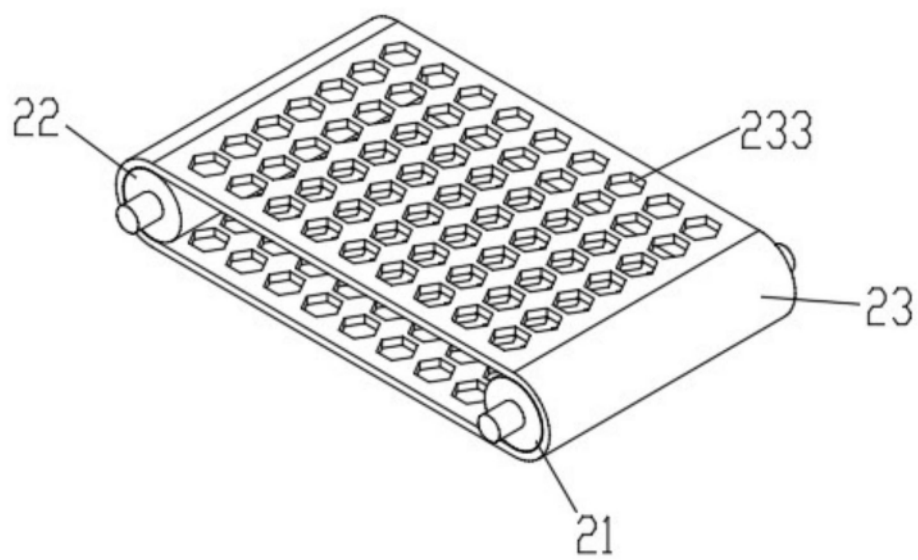


图2

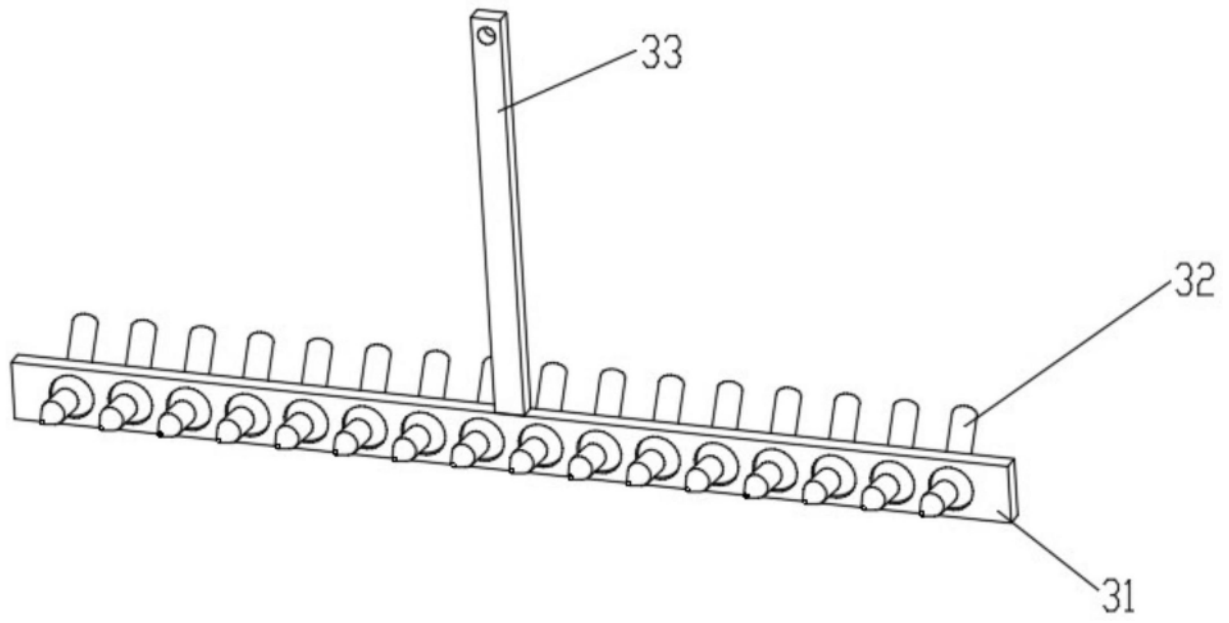


图3