(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206287295 U
(45)授权公告日 2017.06.30

(21)申请号 201621336396.8

(22)申请日 2016.12.07

(73)专利权人 星子嘉陶无机材料有限公司
地址 332800 江西省九江市星子县工业园

(72)发明人 焦国豪 程春明

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 喻莎

(51)Int.Cl.
B28B 3/20(2006.01)

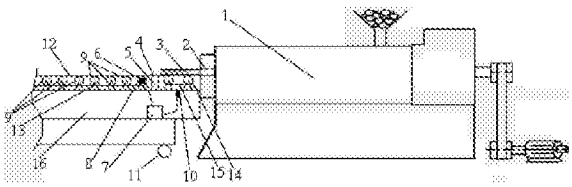
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置，包括前接料机构、过渡机构、后传动组件、速度传感器和自动控制箱，前接料机构设置在挤出机出料口附近，用于承载从挤出机挤出的平板陶瓷坯料；过渡机构设置在前接料机构和后传动组件之间，使得挤出的平板陶瓷坯料平稳地从前接料机构传输到后传动组件上；速度传感器设置在前接料机构的正下方，用于测量陶瓷坯料在前接料机构上移动的速度，并将测试值传送给自动控制箱；自动控制箱输入端用数据线连接速度传感器，输出端通过数据线连接后传动组件，调节后传动组件的传动速度与所述速度传感器测量值相等。本实用新型使陶瓷坯体挤出过程中不拉伸不屈折，提高了成品率。



CN 206287295 U

1.一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置，其特征在于，包括前接料机构、过渡机构、后传动组件、速度传感器和自动控制箱，所述前接料机构设置在挤出机出料口附近，用于承载从挤出机挤出的平板陶瓷坯料；过渡机构设置在前接料机构和后传动组件之间，平滑地连接前接料机构和后传动组件，使得挤出的平板陶瓷坯料平稳地从前接料机构传输到后传动组件上；所述速度传感器设置在前接料机构的正下方，并通过数据线连接所述自动控制箱，速度传感器用于测量陶瓷坯料在前接料机构上移动的速度，并将测试值传送给自动控制箱；自动控制箱安装在接料装置车上，输入端用数据线连接速度传感器，输出端通过数据线连接后传动组件，调节后传动组件的传动速度与所述速度传感器测量值相等。

2.根据权利要求1所述的一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置，其特征在于，所述前接料机构包括前接料皮带轮、前接料皮带和轮支架，前接料皮带轮通过轮支架固定在接料装置车上，前接料皮带轮可以绕轴自由转动，前接料皮带紧绷在前接料皮带轮上。

3.根据权利要求2所述的一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置，其特征在于，所述前接料皮带轮有两个，且两轮之间的距离不大于15cm。

4.根据权利要求1所述的一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置，其特征在于，所述过渡机构包括过渡板和板支柱，过渡板的两端和前接料机构与后传动组件平滑连接，陶瓷坯料能够平稳地从前接料机构输送到过渡板，再传输到后传动组件上，板支柱在过渡板下方，将过渡板固定在接料装置车上。

5.根据权利要求4所述的一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置，其特征在于，过渡板和陶瓷坯料接触的上表面光滑，粗糙度≤0.8μm。

6.根据权利要求2或3所述的一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置，其特征在于，所述后传动组件包括后传动皮带主动轮、后传动皮带从动轮、后传动皮带、变速电动机，所述变速电动机通过数据线连接自动控制箱，变速电动机转轴连接所述后传动皮带主动轮，带动后传动皮带主动轮转动，后传动皮带主动轮进一步通过后传动皮带带动后传动皮带从动轮转动，后传动皮带从动轮可以绕轴自由转动，后传动皮带紧绷在后传动皮带主动轮和后传动皮带从动轮上，后传动皮带主动轮和后传动皮带从动轮均通过轮支架固定在接料装置车上。

7.根据权利要求6所述的一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置，其特征在于，所述后传动皮带主动轮只有一个，后传动皮带从动轮按照所需传输长度设 置若干个，为避免传输过程中传送面出现不平整，后传动皮带从动轮之间的距离不大于15cm。

8.根据权利要求7所述的一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置，其特征在于，前接料皮带和后传动皮带均采用双层结构，下层为普通的传输带PVC材质，上层和陶瓷坯料接触的层采用摩擦力大且较柔软的硅胶材料制成。

9.根据权利要求1～5、7、8任一项所述的一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置，其特征在于，接料装置车下安装有轮子，便于移动接料装置。

一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及陶瓷加工设备技术领域，尤其涉及一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置。

背景技术

[0002] 陶瓷材料具有耐磨性、耐腐蚀性、抗高温性能、高硬度和低密度等特性，在照明、光学、生物移植、电子工业及机械工程、航空宇宙以及国防工业等领域获得日益广泛的应用。采用冷等静压工艺生产的陶瓷坯体是目前最为成熟的方法，但是工艺操作相对复杂，生产成本较高，生产效率不高，而挤出成型工艺具备低成本和连续生产的特点。挤出成型技术主要用于生产具有恒定横截面的陶瓷产品，已经成为聚合物加工最主要的成型和改性方法，在陶瓷工业中有极为广泛的应用。挤出成型的主要优势在于：1)连续成型，产量大，生产率高；2)模具成本较低，在更换产品品种时，只需要更换出口部件—机口模具；3)制品质量均匀密实，产品尺寸准确性较好，无需进行二次机械加工。

[0003] 目前广泛使用的挤出机基本能够获得上述优势，但在具体应用和生产过程中仍然有不少问题存在，例如可塑性陶瓷坯料在挤出过程中容易出现了翘曲、扭曲、壁厚不均等变形缺陷，无法达到产品需要的几何形状，导致生产过程的随后工艺也无法顺利的进行；陶瓷坯料的泥料塑性大，坯体柔软度高，坯体承接方式很难解决，易造成废品。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置，根据坯体生产特性，采取一种同步皮带承接式，将挤出坯体按挤出速度一致地同步承接坯体，使坯体挤出过程中不拉伸不屈折，提高成品率。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置，包括前接料机构、过渡机构、后传动组件、速度传感器和自动控制箱。所述前接料机构设置在挤出机出料口附近，用于承载从挤出机挤出的平板陶瓷坯料，过渡机构设置在前接料机构和后传动组件之间，平滑地连接前接料机构和后传动组件，使得挤出的平板陶瓷坯料平稳地从前接料机构传输到后传动组件上；所述速度传感器设置在前接料机构的正下方，并通过数据线连接所述自动控制箱，速度传感器用于测量陶瓷坯料在前接料机构上移动的速度，并将测试值传送给自动控制箱，自动控制箱安装在接料装置车上，输入端用数据线连接速度传感器，输出端通过数据线连接后传动组件，调节后传动组件的传动速度与所述速度传感器测量值相等。

[0006] 优选地，所述前接料机构包括前接料皮带轮、前接料皮带和轮支架，前接料皮带轮通过轮支架固定在接料装置车上，前接料皮带轮可以绕轴自由转动，前接料皮带紧绷在前接料皮带轮上。

[0007] 优选地，所述前接料皮带轮有两个，且两轮之间的距离不大于15cm。

[0008] 优选地，所述过渡机构包括过渡板和板支柱，过渡板的两端和前接料机构与后传

动组件平滑连接，陶瓷坯料能够平稳地从前接料机构输送到过渡板，再传输到后传动组件上，板支柱在过渡板下方，将过渡板固定在接料装置车上。

[0009] 优选地，过渡板和陶瓷坯料接触的上表面光滑，粗糙度≤0.8μm。

[0010] 优选地，所述后传动组件包括后传动皮带主动轮、后传动皮带从动轮、后传动皮带、变速电动机。所述变速电动机通过数据线连接自动控制箱，变速电动机转轴连接所述后传动皮带主动轮，带动后传动皮带主动轮转动，后传动皮带主动轮进一步通过后传动皮带带动后传动皮带从动轮转动，后传动皮带从动轮可以绕轴自由转动，后传动皮带紧绷在后传动皮带主动轮和后传动皮带从动轮上，后传动皮带主动轮和后传动皮带从动轮均通过轮支架固定在接料装置车上。

[0011] 优选地，所述后传动皮带主动轮只有一个，后传动皮带从动轮按照所需传输长度设置若干个，为避免传输过程中传送面出现不平整，后传动皮带从动轮之间的距离不大于15cm。

[0012] 优选地，前接料皮带和后传动皮带均采用双层结构，下层为普通的传输带PVC材质，上层和陶瓷坯料接触的层采用摩擦力大且较柔软的硅胶材料制成。

[0013] 优选地，接料装置车下安装有轮子，便于移动接料装置。

[0014] 从以上技术方案可以看出，本实用新型的优点是：采取一种同步皮带承接方式，将挤出坯体按挤出速度一致地同步承接坯体，使坯体挤出过程中不拉伸不屈折，提高了成品合格率。

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中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性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为前接料皮带或后传动皮带的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细说明。

[0019] 如图1所述，一种用于平板式陶瓷坯料挤出机的接料装置，包括前接料机构、过渡机构、后传动组件、速度传感器10和自动控制箱7。前接料机构包括前接料皮带轮14、前接料皮带15和轮支架13，前接料皮带轮14通过轮支架13固定在接料装置车16上，前接料皮带轮14有两个，两轮之间的距离为10cm，且均可以绕轴自由转动，前接料皮带15紧绷在前接料皮带轮14上。后传动组件包括后传动皮带主动轮8、后传动皮带从动轮9、后传动皮带12、变速电动机6。变速电动机6通过数据线连接自动控制箱7，变速电动机6转轴连接后传动皮带主动轮8，带动后传动皮带主动轮8转动，后传动皮带主动轮8进一步通过后传动皮带12带动后传动皮带从动轮9转动，后传动皮带从动轮9可以绕轴自由转动，后传动皮带12紧绷在后传动皮带主动轮8和后传动皮带从动轮9上，后传动皮带主动轮8只有一个，后传动皮带从动轮9按照所需传输长度设置若干个，为避免传输过程中传送面出现不平整，后传动皮带从动轮

9之间的距离为10cm，后传动皮带主动轮8和后传动皮带从动轮9均通过轮支架13固定在接料装置车上。过渡机构包括过渡板4和板支柱5，过渡板4的两端和前接料皮带15与后传动皮带12平滑连接，过渡板4和陶瓷坯料3接触的上表面光滑，粗糙度为0.6μm，陶瓷坯料3能够平稳地从前接料皮带15输送到过渡板4，再传输到后传动皮带12上，板支柱5在过渡板4下方，将过渡板固定在接料装置车16上。速度传感器10设置在前接料机构的正下方，并通过数据线连接自动控制箱7，自动控制箱7安装在接料装置车16上，输入端用数据线连接速度传感器10，输出端通过数据线连接后传动组件的变速电动机6。接料装置车16下安装有轮子11。

[0020] 如图2所示，前接料皮带15和后传动皮带12均采用双层结构，下层17为普通的传输带PVC材质，上层18和陶瓷坯料3接触的层采用摩擦力大且较柔软的硅胶材料制成。

[0021] 运行过程中，平板陶瓷坯料3从挤出机1的挤料口2中慢慢挤出，挤出过程中，平板陶瓷坯料3的头端平稳地放在前接料皮带15上，并带动皮带15向前传动。传动过程中，设置在下方的速度传感器10测量陶瓷坯料移动的速度，并将测试值传送给自动控制箱7，自动控制箱7根据测量值输出指令到变速电动机6，调节变速电动机6的转速与速度传感器10测量值相等。由于挤出机1的挤出力作用，使得平板陶瓷坯料3继续通过过渡板4，当平板陶瓷坯料3接触后传动皮带12时，这个时候传动皮带12的传输速度和板陶瓷坯料3的挤出速度已经相等了，板陶瓷坯料3在传动皮带12作用下向前传输到下一道工序，不会造成坯体的拉伸和屈折。

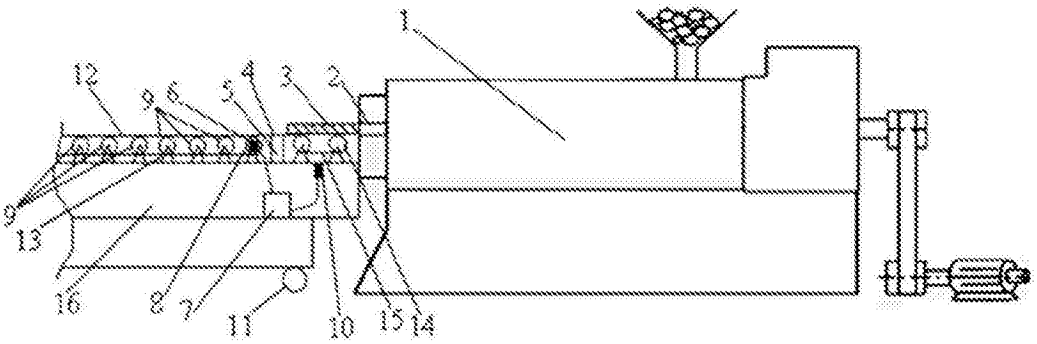


图1

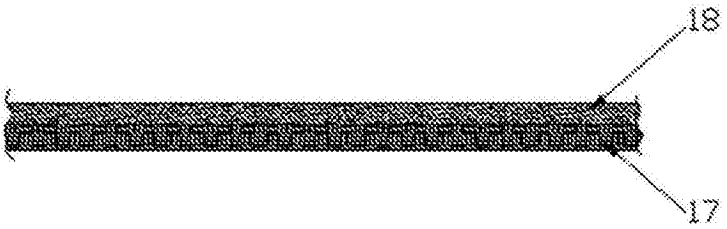


图2