



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207441372 U

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201721665136.X

(22)申请日 2017.12.05

(73)专利权人 江西省星海电瓷制造有限公司

地址 337200 江西省萍乡市芦溪县上埠

(72)发明人 肖波

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限公司

公司 36129

代理人 刘锦霞 张文宣

(51)Int.Cl.

H01B 19/00(2006.01)

H01B 19/02(2006.01)

H01B 19/04(2006.01)

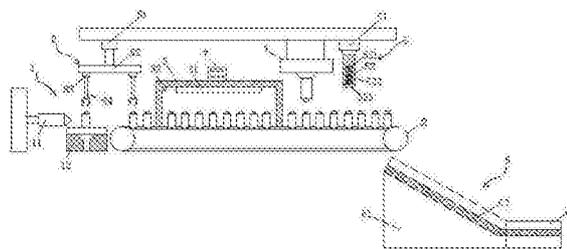
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高压瓷绝缘子自动化生产设备

(57)摘要

本实用新型涉及绝缘子领域,尤其涉及一种高压瓷绝缘子自动化生产设备,包括上釉机构、输送带、烧结炉、胶装机、导正机构、下料机构及控制器,导正机构包括升降气缸及导正杆,升降气缸固定于机架,导正杆的一端与升降气缸的伸缩杆固定连接,导正杆的另一端设有凹槽,凹槽内设有弹性件及导正板,导正板通过弹性件与导正杆相连接,且导正板位于凹槽内部并接近凹槽的槽口;导正杆底部还设有光敏传感器,光敏传感器、升降气缸均与控制器电联接;本实用新型可对瓷绝缘子的生坯进行自动上釉、经输送带自动输送至烧结炉内进行烧结及胶装,且导正机构对胶装后的成型瓷绝缘子起到挤压定型、校正的作用,全过程速度快,自动化程度高。



1. 一种高压瓷绝缘子自动化生产设备,其特征在于:包括上釉机构(1)、输送带(2)、烧结炉(3)、胶装机(4)、导正机构(5)、下料机构(6)及控制器(7),所述上釉机构(1)接近所述输送带(2)的输入端(21)设置,所述输送带(2)上方沿输送方向依次设置所述烧结炉(3)、所述胶装机(4)及所述导正机构(5),所述下料机构(6)设于所述输送带(2)的输出端(22)下方;所述导正机构(5)包括升降气缸(51)及导正杆(52),所述升降气缸(51)固定于机架(9),所述导正杆(52)的一端与所述升降气缸(51)的伸缩杆固定连接,所述导正杆(52)的另一端设有凹槽(521),所述凹槽内设有弹性件(522)及导正板(523),所述导正板(523)通过所述弹性件(522)与所述导正杆(52)相连接,且所述导正板(523)位于所述凹槽(521)内部并接近所述凹槽(521)的槽口;所述导正杆(52)底部还设有光敏传感器,所述光敏传感器、所述升降气缸(51)均与所述控制器(7)电联接。

2. 根据权利要求1所述的一种高压瓷绝缘子自动化生产设备,其特征在于:所述上釉机构(1)包括喷釉机(11)及旋转圆盘(12),所述旋转圆盘(12)与所述输送带(2)之间的上方设有搬运机构(8),所述搬运机构(8)包括电动机(81)、固定杆(82)、伸缩气缸(83)及机械手(84),所述电动机(81)固定与所述机架(9),所述固定杆(82)与所述电动机(81)的转轴相连接,所述固定杆(82)两端均连接有所述伸缩气缸(83),且各所述伸缩气缸(83)相对所述电动机(81)对称设置,所述伸缩气缸(83)的伸缩端连接所述机械手(84),所述机械手(84)至所述电动机(81)的水平距离与所述旋转圆盘(12)至所述电动机(81)的水平距离一致,所述旋转圆盘(12)至所述电动机(81)的水平距离与所述输送带(2)至所述电动机(81)的水平距离相一致。

3. 根据权利要求1所述的一种高压瓷绝缘子自动化生产设备,其特征在于:所述烧结炉(3)为微波烧结炉,所述烧结炉(3)包括微波发生器(31)及温度传感器(32),所述温度传感器(32)与所述控制器(7)电联接。

4. 根据权利要求1所述的一种高压瓷绝缘子自动化生产设备,其特征在于:所述下料机构(6)包括滑梯(61)及集料箱(62),所述滑梯(61)两侧设有挡板(611),所述集料箱(62)连接所述滑梯(61)底部并且一体成型。

5. 根据权利要求4所述的一种高压瓷绝缘子自动化生产设备,其特征在于:所述滑梯(61)的梯面及所述集料箱(62)底部均铺设海绵层(63)。

6. 根据权利要求5所述的一种高压瓷绝缘子自动化生产设备,其特征在于:所述海绵层(63)厚度为8cm-12cm。

7. 根据权利要求5所述的一种高压瓷绝缘子自动化生产设备,其特征在于:所述滑梯(61)的梯面倾斜角度为 135° - 150° 。

8. 根据权利要求1所述的一种高压瓷绝缘子自动化生产设备,其特征在于:所述弹性件(522)为弹簧件。

一种高压瓷绝缘子自动化生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绝缘子生产领域,尤其涉及一种高压瓷绝缘子自动化生产设备。

背景技术

[0002] 绝缘子是一种特殊的绝缘控件,各种电气设备的外部带电导体均须用绝缘子支持,并使之与大地(或接地物)或其他有电位差的导体绝缘;瓷质绝缘子是目前用的最多的一种绝缘子,在对泥沙浆料加水制成圆柱状结构后,采用模具挤压成型,得到生坯,生坯经上釉、烧结、胶装后得到所述瓷绝缘子,由于从生坯到胶装得到瓷绝缘子的整个过程均为分开进行,多为人工操作进行,自动化程度低,占用了大量的劳动力,从而加大了瓷绝缘子生产的成本,同时由于人工随意性大,造瓷绝缘子在胶装的过程中容易出现钢帽与瓷绝缘子胶装偏差,质量合格率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的主要根据以上存在的不足,提供一种高压瓷绝缘子自动化生产设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种高压瓷绝缘子自动化生产设备,包括上釉机构、输送带、烧结炉、胶装机、导正机构、下料机构及控制器,所述上釉机构接近所述输送带的输入端设置,所述输送带上方沿输送方向依次设置所述烧结炉、所述胶装机及所述导正机构,所述下料机构设于所述输送带的输出端下方;所述导正机构包括升降气缸及导正杆,所述升降气缸固定于机架,所述导正杆的一端与所述升降气缸的伸缩杆固定连接,所述导正杆的另一端设有凹槽,所述凹槽内设有弹性件及导正板,所述导正板通过弹性件与所述导正杆相连接,且所述导正板位于所述凹槽内部并接近所述凹槽的槽口;所述导正杆底部还设有光敏传感器,所述光敏传感器、所述升降气缸均与所述控制器电联接。

[0006] 优选地,所述上釉机构包括喷釉机及旋转圆盘,所述旋转圆盘与所述输送带之间的上方设有搬运机构,所述搬运机构包括电动机、固定杆、伸缩气缸及机械手,所述电动机固定与所述机架,所述固定杆与所述电动机的转轴相连接,所述固定杆两端均连接有所述伸缩气缸,且各所述伸缩气缸相对所述电动机对称设置,所述伸缩气缸的伸缩端连接所述机械手,所述机械手至所述电动机的水平距离与所述旋转圆盘至所述电动机的水平距离一致,所述旋转圆盘至所述电动机的水平距离与所述输送带至所述电动机的水平距离相一致。

[0007] 优选地,所述烧结炉为微波烧结炉,所述微波烧结炉包括微波发生器及温度传感器,所述温度传感器与所述控制器电联接。

[0008] 优选地,所述输送带沿输送方向均匀的设有若干置物槽,所述输送带的驱动电机与所述控制器电联接。

[0009] 优选地,所述下料机构包括滑梯及集料箱,所述滑梯两侧设有挡板,所述集料箱连

接所述滑梯底部并且一体成型。

[0010] 优选地,所述滑梯的梯面铺设海绵层。

[0011] 优选地,所述海绵层厚度为8cm-12cm。

[0012] 优选地,所述滑梯的梯面倾斜角度为 135° - 150° 。

[0013] 由于采用了以上技术方案,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型可对瓷绝缘子的生坯进行自动上釉、经输送带自动输送至烧结炉内进行烧结及胶装,且导正机构对胶装后的成型瓷绝缘子起到挤压定型、校正的作用,全过程速度快,自动化程度高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的导正杆的结构示意图。

[0016] 图中:1、上釉机构;11、喷釉机;12、旋转圆盘;2、输送带;21、输入端;22、输出端;3、烧结炉;31、微波发生器;32、温度传感器;4、胶装机;5、导正机构;51、升降气缸;52、导正杆;521、凹槽;522、弹性件;523、导正板;6、下料机构;61、滑梯;62、集料箱;63、海绵层;7、控制器;8、搬运机构;81、电动机;82、固定杆;83、伸缩气缸;84、机械手;9、机体。

具体实施方式

[0017] 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除、完整地描述,其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0018] 本实用新型所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0019] 实施例详细说明:

[0020] 如图1,一种高压瓷绝缘子自动化生产设备,包括上釉机构1、输送带2、烧结炉3、胶装机4、导正机构5、下料机构6及控制器7,所述上釉机构1接近所述输送带2的输入端21设置,所述输送带2上方沿输送方向依次设置所述烧结炉3、所述胶装机4及所述导正机构5,所述下料机构6设于所述输送带2的输出端22下方;所述导正机构5包括升降气缸51及导正杆52,所述升降气缸51固定于机架9,所述导正杆52的一端与所述升降气缸51的伸缩杆固定连接,所述导正杆52的另一端设有凹槽521,所述凹槽内设有弹性件522及导正板523,所述导正板523通过所述弹性件522与所述导正杆52相连接,且所述导正板523位于所述凹槽521内部并接近所述凹槽521的槽口;所述导正杆52底部还设有光敏传感器,所述光敏传感器、所述升降气缸51均与所述控制器7电联接。

[0021] 本实用新型可对瓷绝缘子的生坯进行自动上釉、经输送带2自动输送至烧结炉3内进行烧结及胶装,且导正机构5对胶装后的成型瓷绝缘子起到挤压定型、校正的作用,全过程速度快,自动化程度高。具体地,导正机构5的凹槽521最小长度应略大于钢帽的最大长度,且导正杆52的底面呈水平面结构,当需要对胶装后的成型瓷绝缘子进行导正时,升降气

缸51驱动导正杆52向下移动,而导正杆52的外壁对瓷绝缘子起到导正的作用,导正板523在弹性件522的作用下对钢帽施加压力,通过导正杆52的外壁及导正板523的共同作用,从而对成型的瓷绝缘子起到导正的作用。

[0022] 在本实施例中,所述上釉机构1包括喷釉机11及旋转圆盘12,所述旋转圆盘12与所述输送带2之间的上方设有搬运机构8,所述搬运机构8包括电动机81、固定杆82、伸缩气缸83及机械手84,所述电动机81固定与所述机架9,所述固定杆82与所述电动机81的转轴相连接,所述固定杆82两端均连接有所述伸缩气缸83,且各所述伸缩气缸83相对所述电动机81对称设置,所述伸缩气缸83的伸缩端连接所述机械手84,所述机械手84至所述电动机81的水平距离与所述旋转圆盘12至所述电动机81的水平距离一致,所述旋转圆盘12至所述电动机81的水平距离与所述输送带2至所述电动机81的水平距离相一致;喷釉机11对旋转圆盘12上生坯进行喷釉,搬运机构将上釉后的生坯搬运至输送带2上,在输送带2的输送下进入烧结工序,实现从上釉至烧结的自动化目的。

[0023] 在本实施例中,所述烧结炉3为微波烧结炉,所述烧结炉3包括微波发生器31及温度传感器32,所述温度传感器32与所述控制器7电联接;微波烧结是一种材料烧结工艺的新方法,它具有升温速度快、能源利用率高、加热效率高和安全卫生无污染等特点,并能提高产品的均匀性和成品率,改善被烧结材料的微观结构和性能,已经成为材料烧结领域里新的研究热点,通过温度传感器32控制微波烧结的温度。

[0024] 在本实施例中,所述下料机构6包括滑梯61及集料箱62,所述滑梯61两侧设有挡板611,所述集料箱62连接所述滑梯61底部并且一体成型,成型的瓷绝缘子从输送带2的输出端22送出,落入滑梯61并从滑梯62进入集料箱62。

[0025] 在本实施例中,所述滑梯61的梯面及所述集料箱62底部均铺设海绵层63,且所述海绵层63厚度为8cm-12cm,当成型的瓷绝缘子从输送带2的输出端22送出落入滑梯61及集料箱63时,海绵层63可以很好的起到缓冲作用,避免落入后发送破碎损坏的情况。

[0026] 在本实施例中,所述滑梯61的梯面倾斜角度为 135° - 150° ,将梯面的倾斜角度设置在 135° 到 150° 度,可以很好的减缓滑落的速度,避免成型的瓷绝缘子由于滑梯61的滑落速度过快而与集料箱62内的瓷绝缘子产生剧烈碰撞而导致破碎损坏。

[0027] 在本实施例中,所述弹性件522为弹簧件,也可以是具有弹性功能的其他弹性件,如具有多孔结构的硅胶垫。

[0028] 显然,本实用新型专利的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型专利所作的举例,而并非是对本实用新型专利的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型专利的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

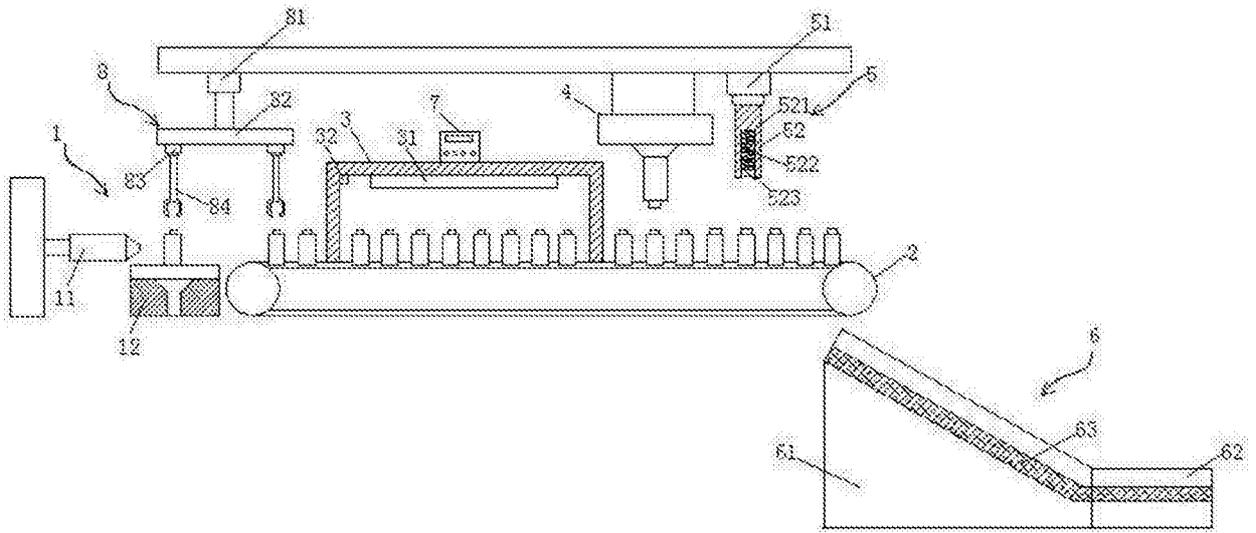


图1

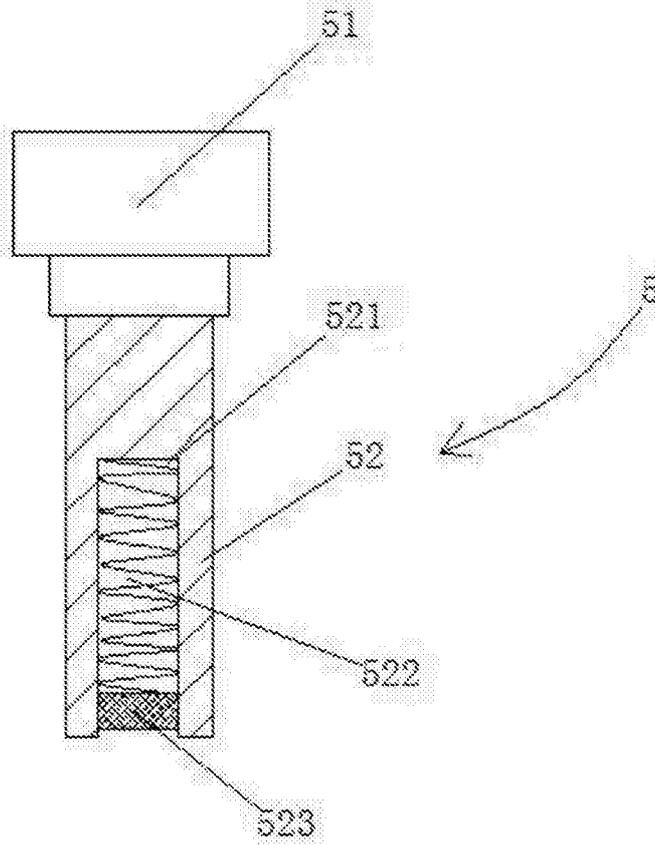


图2