



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111613397 B

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202010483877.6

(22) 申请日 2020.06.01

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111613397 A

(43) 申请公布日 2020.09.01

(73) 专利权人 山东鼎昌复合材料有限公司

地址 253300 山东省德州市武城县德武新区

(72) 发明人 荀佃顺 李尧 辛明涛 曹明旺

刘风杰 陈磊

(74) 专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理

有限公司 44260

代理人 徐民奎

(51) Int. Cl.

H01B 19/00 (2006.01)

H01B 19/04 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B29C 43/02 (2006.01)

B29C 43/36 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110993224 A, 2020.04.10

CN 110993224 A, 2020.04.10

CN 208025908 U, 2018.10.30

CN 110936247 A, 2020.03.31

CN 210496928 U, 2020.05.12

CN 110893665 A, 2020.03.20

FR 2878365 A1, 2006.05.26

CN 108977734 A, 2018.12.11

审查员 赵迪

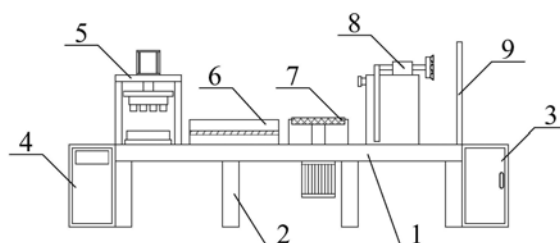
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种供电轨道绝缘支架生产线

(57) 摘要

本发明提供一种供电轨道绝缘支架生产线,包括工作台,支撑腿,电控柜,PLC控制器,压塑组件,水冷箱,抛光打磨组件,喷漆组件和挡板,本发明的压塑组件和喷漆组件的设置,生产线包括压塑组件,水冷箱,抛光打磨组件和喷漆组件,将压塑、冷却、抛光打磨等生产工位集合在一起,各生产工位集中设置,有利于绝缘支架生产过程中的转运,节省生产线的占地空间,提高绝缘支架的生产效率;压塑组件的设置,上模具的下端设置有多组压塑模头,下模具的上端设置有多组压塑模口,一次压塑动作可以完成多个绝缘支架的压塑生产工序,且保证绝缘支架压塑质量的一致性,提高绝缘支架的生产质量。



1. 一种供电轨道绝缘支架生产线,其特征在于:包括工作台(1),支撑腿(2),电控柜(3),PLC控制器(4),压塑组件(5),水冷箱(6),抛光打磨组件(7),喷漆组件(8)和挡板(9),所述支撑腿(2)采用多个,且支撑腿(2)安装在工作台(1)的下方;所述电控柜(3)通过螺栓固定在工作台(1)的一侧;所述PLC控制器(4)通过螺栓固定在工作台(1)的另一侧;所述压塑组件(5)安装在工作台(1)上方靠近PLC控制器(4)的一端;所述挡板(9)通过螺栓固定在工作台(1)靠近电控柜(3)的一端;所述水冷箱(6)通过螺栓固定在工作台(1)的上方,且水冷箱(6)位于压塑组件(5)靠近电控柜(3)的一侧;所述抛光打磨组件(7)通过螺栓固定在工作台(1)的上方,且抛光打磨组件(7)位于水冷箱(6)靠近电控柜(3)的一侧;所述喷漆组件(8)安装在工作台(1)的上方,且喷漆组件(8)位于抛光打磨组件(7)和挡板(9)之间;

所述电控柜(3)通过导线与市电电性相连;所述PLC控制器(4)通过导线与电控柜(3)电性相连;所述水冷箱(6)内部的上方设置有放置网,且水冷箱(6)的上端采用敞口式;所述挡板(9)的上端高于喷漆组件(8)的上端;

所述压塑组件(5)包括机架(51),液压机(52),安装板(53),上模具(54),垫板(55)和下模具(56),所述机架(51)安装在工作台(1)上方靠近PLC控制器(4)的一端;所述液压机(52)安装在机架(51)上方的中间位置,且液压机(52)的下端贯穿至机架(51)内侧的下方;所述安装板(53)通过螺栓固定在液压机(52)的下方;所述上模具(54)通过螺栓固定在安装板(53)下方的中间位置;所述垫板(55)通过螺栓固定在工作台(1)的上方,且垫板(55)位于上模具(54)的下方;所述下模具(56)通过螺栓固定在垫板(55)上方的中间位置;

所述液压机(52)通过导线分别与电控柜(3)和PLC控制器(4)电性相连;所述上模具(54)的下端设置有多组压塑模头;所述下模具(56)的上端设置有多组压塑模口,且下模具(56)的压塑模口与上模具(54)的压塑模头对齐,该下模具(56)的内部设置有加热机构,其中下模具(56)的加热机构通过导线分别与电控柜(3)和PLC控制器(4)电性相连。

2. 如权利要求1所述的供电轨道绝缘支架生产线,其特征在于:所述抛光打磨组件(7)包括驱动电机(71),抛光打磨盘(72)和防护壳(73),所述驱动电机(71)通过螺栓固定在工作台(1)的下方,且驱动电机(71)位于水冷箱(6)靠近电控柜(3)的一侧,该驱动电机(71)的输出轴贯穿至工作台(1)的上方;所述抛光打磨盘(72)安装在驱动电机(71)的输出轴上;所述防护壳(73)通过螺栓固定在工作台(1)的上方,且防护壳(73)位于抛光打磨盘(72)的外侧。

3. 如权利要求2所述的供电轨道绝缘支架生产线,其特征在于:所述驱动电机(71)通过导线分别与电控柜(3)和PLC控制器(4)电性相连;所述抛光打磨盘(72)位于工作台(1)的上方;所述防护壳(73)采用亚克力材质,且防护壳(73)的上下两端采用敞口式,该防护壳(73)的上端位于抛光打磨盘(72)圆周的中间位置。

4. 如权利要求2或3所述的供电轨道绝缘支架生产线,其特征在于:所述喷漆组件(8)包括箱体(81),进液管(82),增压泵(83),输液管(84)和喷头(85),所述箱体(81)安装在工作台(1)的上方,且箱体(81)位于防护壳(73)和挡板(9)之间;所述进液管(82)通过螺栓固定在箱体(81)靠近PLC控制器(4)一侧的上方;所述增压泵(83)通过螺栓固定在箱体(81)的上方,且增压泵(83)的进水口通过管道与箱体(81)的内部下方相连;所述输液管(84)安装在箱体(81)靠近电控柜(3)一侧的上方;所述喷头(85)采用多个,且喷头(85)均匀安装在输液管(84)靠近电控柜(3)的一侧。

5. 如权利要求4所述的供电轨道绝缘支架生产线,其特征在于:所述进液管(82)设置有旋盖,该进液管(82)与箱体(81)的内部相通;所述增压泵(83)通过导线分别与电控柜(3)和PLC控制器(4)电性相连;所述输液管(84)与增压泵(83)的进水口相连;所述喷头(85)与输液管(84)的内部相通。

一种供电轨道绝缘支架生产线

技术领域

[0001] 本发明属于绝缘支架生产线技术领域,尤其涉及一种供电轨道绝缘支架生产线。

背景技术

[0002] 供电电缆安装时需要铺设固定轨道,避免供电电缆出线滚动的现象,供电轨道的下方安装绝缘支架,便于进行供电轨道的安装,现有技术供电轨道绝缘支架生产时,需要设置多个生产工位,各生产工位比较分散,不利于绝缘支架生产过程中的转运,且降低绝缘支架的生产效率,为此,我们提出一种供电轨道绝缘支架生产线,以解决上述问题,且便于市场推广与应用。

[0003] 现有技术供电轨道绝缘支架生产时,需要设置多个生产工位,各生产工位比较分散,不利于绝缘支架生产过程中的转运,且降低绝缘支架的生产效率的问题。

[0004] 因此,发明一种供电轨道绝缘支架生产线显得非常必要。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种供电轨道绝缘支架生产线,以解决现有技术供电轨道绝缘支架生产时,需要设置多个生产工位,各生产工位比较分散,不利于绝缘支架生产过程中的转运,且降低绝缘支架的生产效率的问题。一种供电轨道绝缘支架生产线,包括工作台,支撑腿,电控柜,PLC控制器,压塑组件,水冷箱,抛光打磨组件,喷漆组件和挡板,所述支撑腿采用多个,且支撑腿安装在工作台的下方;所述电控柜通过螺栓固定在工作台的一侧;所述PLC控制器通过螺栓固定在工作台的另一侧;所述压塑组件安装在工作台上方靠近PLC控制器的一端;所述挡板通过螺栓固定在工作台靠近电控柜的一端;所述水冷箱通过螺栓固定在工作台的上方,且水冷箱位于压塑组件靠近电控柜的一侧;所述抛光打磨组件通过螺栓固定在工作台的上方,且抛光打磨组件位于水冷箱靠近电控柜的一侧;所述喷漆组件安装在工作台的上方,且喷漆组件位于抛光打磨组件和挡板之间。

[0006] 所述电控柜通过导线与市电电性相连;所述PLC控制器通过导线与电控柜电性相连;所述水冷箱内部的上方设置有放置网,且水冷箱的上端采用敞口式;所述挡板的的上端高于喷漆组件的上端。

[0007] 所述压塑组件包括机架,液压机,安装板,上模具,垫板和下模具,所述机架安装在工作台上方靠近PLC控制器的一端;所述液压机安装在机架上方的中间位置,且液压机的下端贯穿至机架内侧的下方;所述安装板通过螺栓固定在液压机的下方;所述上模具通过螺栓固定在安装板下方的中间位置;所述垫板通过螺栓固定在工作台的上方,且垫板位于上模具的下方;所述下模具通过螺栓固定在垫板上方的中间位置。

[0008] 所述液压机通过导线分别与电控柜和PLC控制器电性相连;所述上模具的下端设置多个压塑模头;所述下模具的上端设置多个压塑模口,且下模具的压塑模口与上模具的压塑模头对齐,该下模具的内部设置有加热机构,其中下模具的加热机构通过导线分别与电控柜和PLC控制器电性相连。

[0009] 所述抛光打磨组件包括驱动电机,抛光打磨盘和防护壳,所述驱动电机通过螺栓固定在工作台的下方,且驱动电机位于水冷箱靠近电控柜的一侧,该驱动电机的输出轴贯穿至工作台的上方;所述抛光打磨盘安装在驱动电机的输出轴上;所述防护壳通过螺栓固定在工作台的上方,且防护壳位于抛光打磨盘的外侧。

[0010] 所述驱动电机通过导线分别与电控柜和PLC控制器电性相连;所述抛光打磨盘位于工作台的上方;所述防护壳采用亚克力材质,且防护壳的上下两端采用敞口式,该防护壳的上端位于抛光打磨盘圆周的中间位置。

[0011] 所述喷漆组件包括箱体,进液管,增压泵,输液管和喷头,所述箱体安装在工作台的上方,且箱体位于防护壳和挡板之间;所述进液管通过螺栓固定在箱体靠近PLC控制器一侧的上方;所述增压泵通过螺栓固定在箱体的上方,且增压泵的进水口通过管道与箱体的内部下方相连;所述输液管安装在箱体靠近电控柜一侧的上方;所述喷头采用多个,且喷头均匀安装在输液管靠近电控柜的一侧。

[0012] 所述进液管设置有旋盖,该进液管与箱体的内部相通;所述增压泵通过导线分别与电控柜和PLC控制器电性相连;所述输液管与增压泵的进水口相连;所述喷头与输液管的内部相通。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0014] 1.本发明的压塑组件和喷漆组件的设置,生产线包括压塑组件,水冷箱,抛光打磨组件和喷漆组件,将压塑、冷却、抛光打磨等生产工位集合在一起,各生产工位集中设置,有利于绝缘支架生产过程中的转运,节省生产线的占地空间,提高绝缘支架的生产效率。

[0015] 2.本发明的压塑组件的设置,上模具的下端设置有多多个压塑模头,下模具的上端设置有多多个压塑模口,一次压塑动作可以完成多个绝缘支架的压塑生产工序,且保证绝缘支架压塑质量的一致性,提高绝缘支架的生产质量。

[0016] 3.本发明的水冷箱的设置,水冷箱内部的上方设置有放置网,冷却时将绝缘支架放置在放置网上,保证绝缘支架的冷却效果的同时,便于操作人员进行绝缘支架的取放。

[0017] 4.本发明的挡板的设置,在喷漆组件的一侧设置挡板,喷漆作业时,挡板对漆液起到阻挡作用,避免漆液散落到现场对环境造成污染,便于后续对现场的清洁。

附图说明

[0018] 图1是本发明的结构示意图。

[0019] 图2是本发明的压塑组件的结构示意图。

[0020] 图3是本发明的抛光打磨组件的结构示意图。

[0021] 图4是本发明的喷漆组件的结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1-工作台,2-支撑腿,3-电控柜,4-PLC控制器,5-压塑组件,51-机架,52-液压机,53-安装板,54-上模具,55-垫板,56-下模具,6-水冷箱,7-抛光打磨组件,71-驱动电机,72-抛光打磨盘,73-防护壳,8-喷漆组件,81-箱体,82-进液管,83-增压泵,84-输液管,85-喷头,9-挡板。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本发明做进一步描述：

[0025] 实施例：

[0026] 如附图1至附图4所示

[0027] 本发明提供一种供电轨道绝缘支架生产线，包括工作台1，支撑腿2，电控柜3，PLC控制器4，压塑组件5，水冷箱6，抛光打磨组件7，喷漆组件8和挡板9，所述支撑腿2采用多个，且支撑腿2安装在工作台1的下方；所述电控柜3通过螺栓固定在工作台1的一侧；所述PLC控制器4通过螺栓固定在工作台1的另一侧；所述压塑组件5安装在工作台1上方靠近PLC控制器4的一端；所述挡板9通过螺栓固定在工作台1靠近电控柜3的一端；所述水冷箱6通过螺栓固定在工作台1的上方，且水冷箱6位于压塑组件5靠近电控柜3的一侧；所述抛光打磨组件7通过螺栓固定在工作台1的上方，且抛光打磨组件7位于水冷箱6靠近电控柜3的一侧；所述喷漆组件8安装在工作台1的上方，且喷漆组件8位于抛光打磨组件7和挡板9之间。

[0028] 所述电控柜3通过导线与市电电性相连；所述PLC控制器4通过导线与电控柜3电性相连；所述水冷箱6内部的上方设置有放置网，且水冷箱6的上端采用敞口式；所述挡板9的上端高于喷漆组件8的上端。

[0029] 所述压塑组件5包括机架51，液压机52，安装板53，上模具54，垫板55和下模具56，上模具54的下端设置有多组压塑模头，下模具56的上端设置有多组压塑模口，一次压塑动作可以完成多个绝缘支架的压塑生产工序，且保证绝缘支架压塑质量的一致性，提高绝缘支架的生产质量。

[0030] 所述抛光打磨组件7包括驱动电机71，抛光打磨盘72和防护壳73，驱动电机71带动抛光打磨盘72转动，对绝缘支架进行抛光打磨作业，防护壳73起到防护作用，提高抛光打磨组件7的安全性能。

[0031] 所述喷漆组件8包括箱体81，进液管82，增压泵83，输液管84和喷头85，增压泵83将箱体81内的漆液输送至输液管84内，通过喷头85对绝缘支架进行喷漆作业。

[0032] 工作原理

[0033] 本发明中，使用时，电控柜3接通市电为系统供电，PLC控制器4通电运行进行系统控制，生产线包括压塑组件5，水冷箱6，抛光打磨组件7和喷漆组件8，将压塑、冷却、抛光打磨等生产工位集合在一起，各生产工位集中设置，有利于绝缘支架生产过程中的转运，节省生产线的占地空间，提高绝缘支架的生产效率，上模具54的下端设置有多组压塑模头，下模具56的上端设置有多组压塑模口，一次压塑动作可以完成多个绝缘支架的压塑生产工序，且保证绝缘支架压塑质量的一致性，提高绝缘支架的生产质量，水冷箱6内部的上方设置有放置网，冷却时将绝缘支架放置在放置网上，保证绝缘支架的冷却效果的同时，便于操作人员进行绝缘支架的取放，驱动电机71带动抛光打磨盘72转动，对绝缘支架进行抛光打磨作业，防护壳73起到防护作用，提高抛光打磨组件7的安全性能，增压泵83将箱体81内的漆液输送至输液管84内，通过喷头85对绝缘支架进行喷漆作业，在喷漆组件8的一侧设置挡板9，喷漆作业时，挡板9对漆液起到阻挡作用，避免漆液散落到现场对环境造成污染，便于后续对现场的清洁。

[0034] 利用本发明所述技术方案，或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本发明的保护范围。

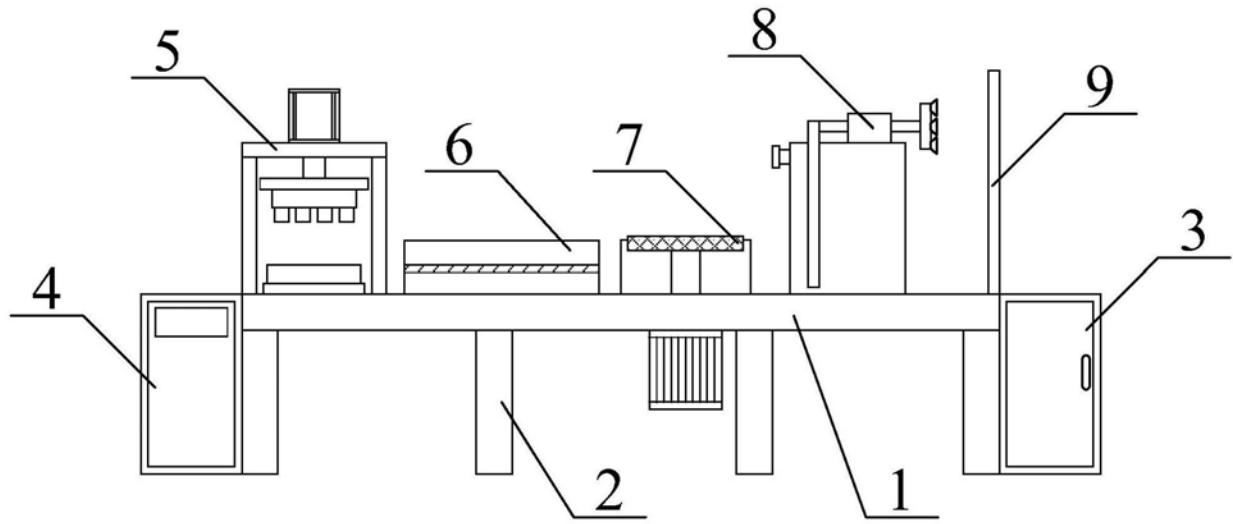


图1

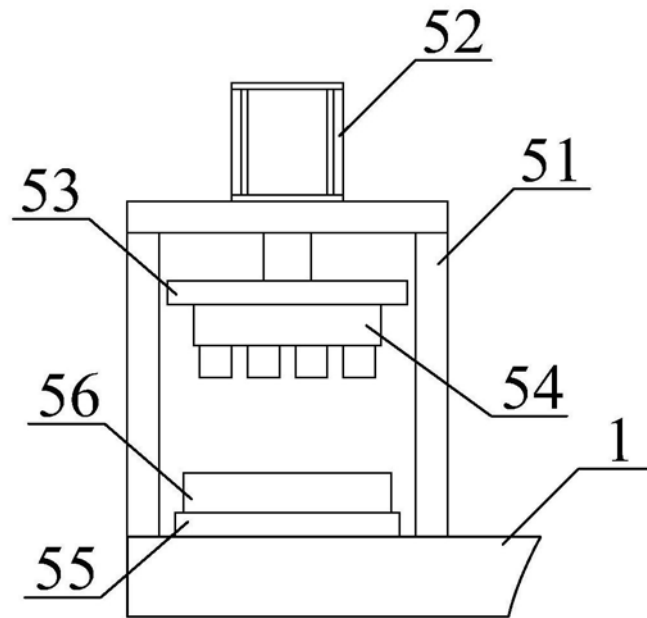


图2

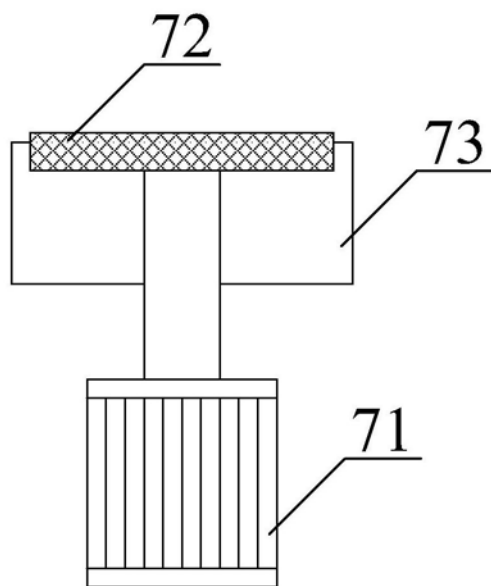


图3

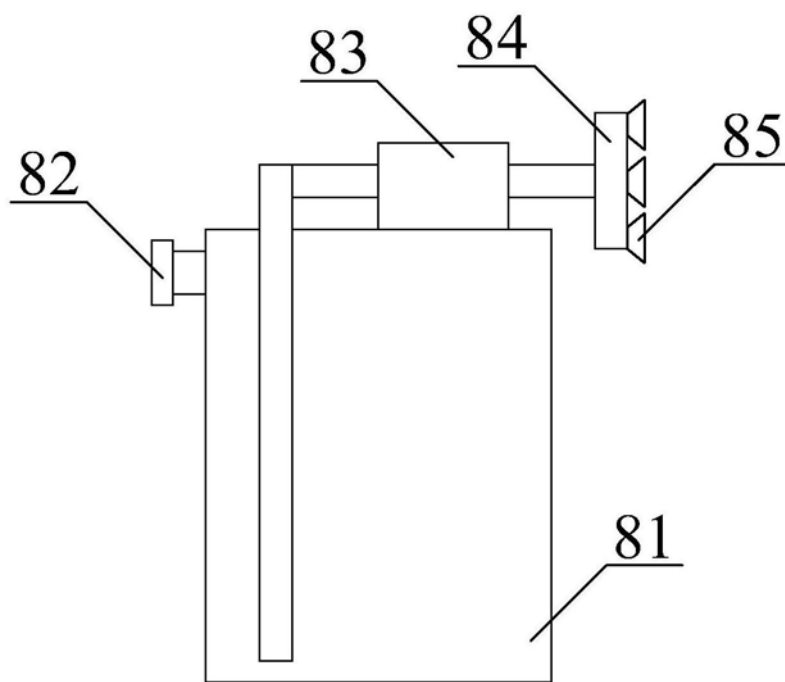


图4