



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204763673 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520431130. 0

(22) 申请日 2015. 06. 23

(73) 专利权人 南通龙邦橡塑有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县雅周镇钱庄村三组

(72) 发明人 钱忠华

(74) 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所

32225

代理人 孙彬

(51) Int. Cl.

A43B 13/32(2006. 01)

B32B 25/00(2006. 01)

B32B 37/12(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

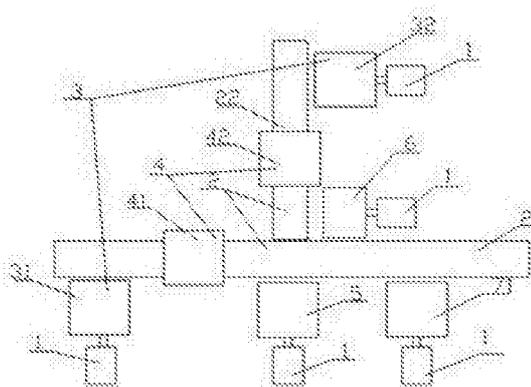
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

智能控制自动化双层鞋底生产线

(57) 摘要

本实用新型涉及一种智能控制自动化双层鞋底生产线,包括生产设备和控制装置,所述生产设备包括电机、输送带、注塑机、冷却机、涂胶粘合装置、机械手和修边机,所述控制设备包括 PLC、控制器和无线控制终端,所述 PLC 的输出端与控制器的输入端相连,所述控制器的输出端与电机的输入端相连,所述无线控制终端与 PLC 为无线连接。本实用新型利用无线智能控制操作鞋底生产线,不仅提高了生产效率,整个工序仅需一人统一看管操作,节约成本,实现生产线自动化,提高产品的质量。



1. 一种智能控制自动化双层鞋底生产线,其特征在于:包括生产设备和控制装置,所述生产设备包括电机(1)、输送带(2)、注塑机(3)、冷却机(4)、涂胶粘合装置(5)、机械手(6)和修边机(7),所述注塑机(3)包括上层注塑机(31)和下层注塑机(32),所述电机(1)包括五台,所述电机的输出端分别与上层注塑机(31)、下层注塑机(32)、涂胶粘合装置(5)、机械手(6)和修边机(7)的动力输入端相连,所述冷却机(4)包括两个,所述输送带(2)包括输送带一(21)和输送带二(22),所述输送带二(22)的一侧依次设置有下层注塑机(32)、冷却机(42)和机械手(6),所述输送带一(21)的一侧依次设置有上层注塑机(31)、冷却机(41)、涂胶粘合装置(5)和修边机(7),所述输送带二(22)垂直设置在输送带一(21)的另一侧,所述机械手(6)设置在输送带一(21)和输送带二(22)交界处,所述控制装置包括PLC、控制器和无线控制终端,所述PLC的输出端与控制器的输入端相连,所述控制器的输出端与电机(1)的输入端相连,所述无线控制终端与PLC为无线连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能控制自动化双层鞋底生产线,其特征在于:所述冷却机(4)罩在输送带(2)上。

3. 根据权利要求1所述的一种智能控制自动化双层鞋底生产线,其特征在于:所述电机(1)的电源输入端与直流电源相连。

## 智能控制自动化双层鞋底生产线

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能控制自动化双层鞋底生产线。

### 背景技术

[0002] 目前,制鞋业的发展迅速,各个制鞋企业均步入自动化生产中,为满足现代化的生产要求,产品质量的优劣跟制鞋的整个流程息息相关,每个步骤对鞋的质量都有一定的影响。传统的制鞋工艺不仅生产产品的质量不佳、效率低,而且操作复杂,成本高,而且生产线自动化智能化程度低,不能满足现代社会大量生产的要求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种操作简单,成本低,智能化程度高,产品质量好和生产效率高的智能控制自动化双层鞋底生产线。

[0004] 本实用新型解决其技术问题提出了一种智能控制自动化双层鞋底生产线,包括生产设备和控制装置,所述生产设备包括电机、输送带、注塑机、冷却机、涂胶粘合装置、机械手和修边机,所述注塑机包括上层注塑机和下层注塑机,所述电机包括五台,所述电机的输出端分别与上层注塑机、下层注塑机、涂胶粘合装置、机械手和修边机的动力输入端相连,所述冷却机包括两个,所述输送带包括输送带一和输送带二,所述输送带二的一侧依次设置有下层注塑机、冷却机和机械手,所述输送带一的一侧依次设置有上层注塑机、冷却机、涂胶粘合装置和修边机,所述输送带二垂直设置在输送带一的另一侧,所述机械手设置在输送带一和输送带二交界处,所述控制设备包括 PLC、控制器和无线控制终端,所述 PLC 的输出端与控制器的输入端相连,所述控制器的输出端与电机的输入端相连,所述无线控制终端与 PLC 为无线连接。

[0005] 作为优选,所述冷却机罩在输送带上,用于冷却成型的鞋底。

[0006] 作为优选,所述电机的电源输入端与直流电源相连,为电机提供电源。

[0007] 本实用新型的有益效果是,本实用新型所述的一种智能控制自动化双层鞋底生产线,通过无线控制终端控制 PLC 的运行,并对 PLC 进行编程,通过软件程序进行控制整个生产线的工作,仅需一人进行简单的操作,便可以实现整个流水线的生产进行,成本低,生产效率高,产品的质量好,智能化程度高,满足了现代社会大量生产的要求;另外本实用新型的上下层鞋底分别采用的是天然橡胶和人工合成的耐磨橡胶,产品不仅具备了耐磨的特性,而且弹性好,舒适度高,满足了消费者的需求。

### 附图说明

[0008] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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的前提

下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0009] 图 1 是本实用新型的一种智能控制自动化双层鞋底生产线的结构简图;

[0010] 图 2 是本实用新型的一种智能控制自动化双层鞋底生产线的控制原理图。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0012] 如图 1 和图 2 所示,一种智能控制自动化双层鞋底生产线,包括生产设备和控制装置,所述生产设备包括电机 1、输送带 2、注塑机 3、冷却机 4、涂胶粘合装置 5、机械手 6 和修边机 7,所述注塑机 3 包括上层注塑机 31 和下层注塑机 32,所述电机 1 包括五台,所述电机的输出端分别与上层注塑机 31、下层注塑机 32、涂胶粘合装置 5、机械手 6 和修边机 7 的动力输入端相连,所述冷却机 4 包括两个,所述输送带 2 包括输送带一 21 和输送带二 22,所述输送带二 22 的一侧依次设置下层注塑机 32、冷却机 42 和机械手 6,所述输送带一 21 的一侧依次设置上层注塑机 31、冷却机 41、涂胶粘合装置 5 和修边机 7,所述输送带二 22 垂直设置在输送带一 21 的另一侧,所述机械手 6 设置在输送带一 21 和输送带二 22 交界处,所述控制设备包括 PLC、控制器和无线控制终端,所述 PLC 的输出端与控制器的输入端相连,所述控制器的输出端与电机 1 的输入端相连,所述无线控制终端与 PLC 为无线连接。

[0013] 所述冷却机 4 罩在输送带 2 上,用于冷却成型的鞋底。

[0014] 所述电机 1 的电源输入端与直流电源相连,为电机提供电源。

[0015] 进一步的,无线终端控制是与 PLC 是利用无线连接,可以实现远程操控机器的运行,方便简单。

[0016] 进一步的,冷却机 1 采用的水冷却和空气冷却方法,可以循环使用,节约能源,不会造成环境的污染。

[0017] 本实用新型利用 PLC 实现生产线的智能控制,在设计编程的过程中,其中利用了延时器,对生产线上的每一步都进行了时间上的控制,以达到生产自动化的程度。首先同时进行上、下层鞋底的注塑,随着输送带 2 的传输,接着利用冷却机 41、42 对注塑好的上、下层鞋底同时进行冷却定型,然后首先利用涂胶粘合装置 5 对下层鞋底上表面进行涂胶,由于两条输送带 21、22 是垂直设置,机械手 6 设置在两条输送带 21、21 的交界处,利用机械手 6 将上层鞋底放置在下层鞋底的上方,此时已经将上层鞋底挪至输送带一 21 上,并对其进行粘合,并继续随着输送带 21 移动,最后利用修边机 7 对粘合好的双层鞋底进行修边,以确保产品的质量。

[0018] 本实用新型的有益效果是,本实用新型所述的一种智能控制自动化双层鞋底生产线,通过无线控制终端控制 PLC 的运行,并对 PLC 进行编程,通过软件程序进行控制整个生产线的工作,仅需一人进行简单的操作,便可以实现整个流水线的生产进行,成本低,生产效率高,产品的质量,智能化程度高,满足了现代社会大量生产的要求;另外本实用新型的上下层鞋底分别采用的是天然橡胶和人工合成的耐磨橡胶,产品不仅具备了耐磨的特性,而且弹性好,舒适度高,满足了消费者的需求。

[0019] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人

员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

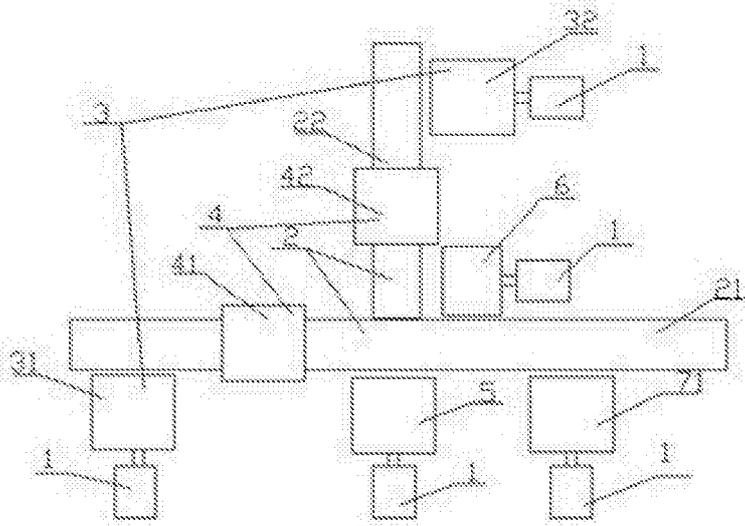


图 1

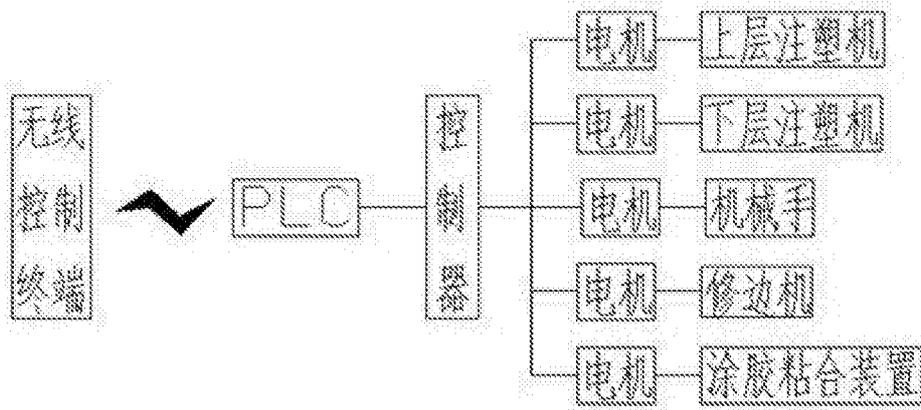


图 2