(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 203969453 U
(45)授权公告日 2014.12.03

(21)申请号 201420414136.2

(22)申请日 2014.07.25

(73)专利权人 黑金刚(福建)自动化科技股份公司
地址 362000 福建省泉州市经济技术开发区兴泰路23号

(72)发明人 阙小鸿

(74)专利代理机构 泉州市博一专利事务所 35213
代理人 方传榜

(51)Int.Cl.
A43D 25/18(2006.01)

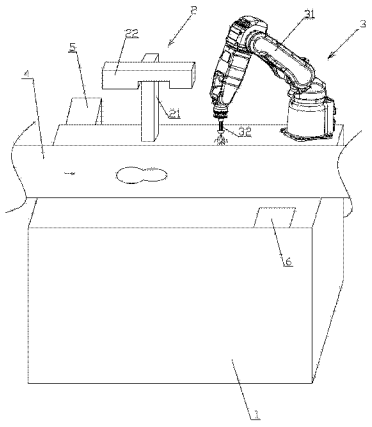
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种改进型的鞋底定位及喷胶装置

(57)摘要

本实用新型公开的是一种改进型的鞋底定位及喷胶装置，它包括一机台，机台上装设有用于鞋底定位的定位装置、用于鞋底喷胶的喷胶装置以及输送带，该输送带与一驱动电机驱动连接，驱动电机、定位装置以及喷胶装置通过一控制器分别相互控制联接；定位装置包括一固定设置在机台上的支撑架，该支撑架上设有一红外线扫描器，并与控制器控制联接。本实用新型不仅简化了红外线扫描器设置方式，而且在扫描定位的时候不需要输送带保持静止，实现了鞋底定位和喷胶设备的结构更加精简合理实用，而且能精准实现对鞋底的3D喷胶轨迹的位置定位，使鞋底喷胶实现全自动化、精准化，提高制鞋生产效率和行业生产水平。



CN 203969453 U

1. 一种改进型的鞋底定位及喷胶装置，它包括一机台，其特征在于：所述机台上装设有用于鞋底定位的定位装置、用于鞋底喷胶的喷胶装置以及输送带，该输送带与一驱动电机驱动连接，所述驱动电机、定位装置以及喷胶装置通过一控制器分别相互控制联接；所述定位装置包括一固定设置在机台上的支撑架，该支撑架上设有一红外线扫描器，所述红外线扫描器位于所述输送带的上方，并与所述控制器控制联接，该红外线扫描器提供鞋底 Y 轴方向和 Z 轴方向的移动定位数据参数，所述驱动电机提供鞋底 X 轴方向的移动定位数据参数。

2. 根据权利要求 1 所述的一种改进型的鞋底定位及喷胶装置，其特征在于：所述喷胶装置包括一设置在机台上可多自由度旋转、伸缩或者移动的机械手以及设置在该机械手上的用于喷射胶水的喷枪，所述机械手与所述控制器控制联接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种改进型的鞋底定位及喷胶装置，其特征在于：所述驱动电机为一伺服电机，该伺服电机与所述控制器控制联接，并提供鞋底 X 轴方向的移动定位数据参数。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种改进型的鞋底定位及喷胶装置，其特征在于：所述输送带为同步输送带。

一种改进型的鞋底定位及喷胶装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是制鞋生产设备的领域，更具体地说是一种改进型的鞋底定位及喷胶装置。

背景技术

[0002] 传统制鞋行业中，鞋底的喷胶过程都是采用人工操作来实现的，虽然该操作比较容易，但是手工操作不仅成本高，效率低，对鞋底表面的喷胶也不均匀，浪费胶水，产品的质量也不能够保持稳定，而且更重要的是，喷涂胶水的工作环境严重影响着工作人员的身体健康，是一种高危险的工作环境。

[0003] 目前，行业内很多企业都采用自动化的喷胶设备进行制鞋生产，一方面提高生产效率，另一方面降低操作人员与化学试剂的接触，降低身体受伤害的机率。

[0004] 为了解决上述问题，人们就设计出了大量的自动化生产设备。如记载在中国专利文献中且适合应用在工业化生产鞋生产线中的一种全自动喷胶机(申请号：201320161781.3 ；授权公告号：CN203207323U)。本喷胶机通过镭射扫描的鞋大底信息，传送至控制芯片中，控制芯片根据镭射扫描的信息，控制横向滑块控制器和纵向滑块控制器的移动范围，使喷胶头能准确对鞋大底进行喷胶。上述喷胶机虽然可以实现一定程度的自动化喷胶生产，但是它还存在的一定的不足和缺点：首先它的生产效率是非常低的，因为它需要先对静止的鞋底进行扫描，然后再进行喷胶作业，其次，其扫描设备和喷胶设备的运行都需要在同一个滑动设备上完成，这就产生了使用该滑动设备的先后之分，而且扫描设备需要同时对三个轴向方向的数据进行收集和扫描，扫描方式和扫描效率不高。

[0005] 实用新型内容

[0006] 本实用新型公开的是一种改进型的鞋底定位及喷胶装置，其主要目的在于克服现有技术存在的上述不足和缺点，实现鞋底喷胶的全自动化、精准化，提高制鞋生产效率和行业生产水平。

[0007] 本实用新型采用的技术方案如下：

[0008] 一种改进型的鞋底定位及喷胶装置，它包括一机台，所述机台上装设有用于鞋底定位的定位装置、用于鞋底喷胶的喷胶装置以及输送带，该输送带与一驱动电机驱动连接，所述驱动电机、定位装置以及喷胶装置通过一控制器分别相互控制联接；所述定位装置包括一固定设置在机台上的支撑架，该支撑架上设有一红外线扫描器，所述红外线扫描器位于所述输送带的上方，并与所述控制器控制联接，该红外线扫描器提供鞋底 Y 轴方向和 Z 轴方向的移动定位数据参数，所述驱动电机提供鞋底 X 轴方向的移动定位数据参数。

[0009] 更进一步，所述喷胶装置包括一设置在机台上可多自由度旋转、伸缩或者移动的机械手以及设置在该机械手上的用于喷射胶水的喷枪，所述机械手与所述控制器控制联接。

[0010] 更进一步，所述驱动电机为一伺服电机，该伺服电机与所述控制器控制联接，并提供鞋底 X 轴方向的移动定位数据参数。

[0011] 更进一步，所述输送带为同步输送带。

[0012] 通过上述对本实用新型的描述可知，和现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0013] 本实用新型先利用输送带上驱动电机的转速得出鞋底 X 轴方向的移动定位数据参数，再通过固定设置在机台上的红外线扫描器扫描输送带上的鞋底，得到鞋底 Y 轴方向和 Z 轴方向的移动定位数据参数，然后通过控制器得出该鞋底的 3D 喷胶轨迹，控制器再通过喷胶装置最终实现鞋底的喷胶作业。本实用新型的喷胶设备采用了可多自由度旋转、伸缩或者移动的机械手，使喷胶作业能更加精准，完成的质量更加完美，且喷胶设备与扫描设备是相对独立工作的，输送带进行输送的同时扫描设备就可以得出该鞋底的完整的 3D 喷胶轨迹，无需先进行等待然后再进行扫描的过程，克服了传统扫描与喷胶技术存在的不足和缺点。

[0014] 本实用新型充分利用了输送带上驱动电机的转速作为鞋底 X 轴方向的移动定位数据参数，使红外线扫描器只需要得到 Y 轴和 Z 轴方向的移动定位数据参数，而传统的移动式红外线扫描器都需要通过设置 X 轴方向的滑轨，然后红外线扫描器在滑轨上滑行并扫描，同时输送带保持不动，才能得到 X 轴方向的移动定位数据参数，而本实用新型不仅简化了红外线扫描器设置方式，而且在扫描定位的时候不需要输送带保持静止，实现了鞋底定位和喷胶设备的结构更加精简合理实用，而且能精准实现对鞋底的 3D 喷胶轨迹的位置定位，使鞋底喷胶实现全自动化、精准化，提高制鞋生产效率和行业生产水平。

[0015] 附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面参照附图来进一步地说明本实用新型的具体实施方式。

[0018] 如图 1 所示，一种改进型的鞋底定位及喷胶装置，它包括一机台 1，所述机台 1 上装设有用于鞋底定位的定位装置 2、用于鞋底喷胶的喷胶装置 3 以及输送带 4，该输送带 4 与一伺服电机 5 驱动连接，所述伺服电机 5、定位装置 2 以及喷胶装置 3 通过一控制器 6 分别相互控制联接，该输送带 4 为一同步输送带。

[0019] 如图 1 所示，所述定位装置 2 包括一固定设置在机台上的支撑架 21，该支撑架 21 上设有一红外线扫描器 22，所述红外线扫描器 22 位于所述输送带 4 的上方，并与所述控制器 6 控制联接，该红外线扫描器 22 提供鞋底 Y 轴方向和 Z 轴方向的移动定位数据参数，所述伺服电机 5 提供鞋底 X 轴方向的移动定位数据参数。所述喷胶装置 3 包括一设置在机台上可多自由度旋转、伸缩或者移动的机械手 31 以及设置在该机械手 31 上的用于喷射胶水的喷枪 32，所述机械手 31 与所述控制器 6 控制联接。

[0020] 本实施例先利用输送带 4 上伺服电机 5 的转速得出鞋底 X 轴方向的移动定位数据参数，再通过固定设置在机台 1 上的红外线扫描器 22 扫描输送带 4 上的鞋底，得到鞋底 Y 轴方向和 Z 轴方向的移动定位数据参数，然后通过控制器 6 得出该鞋底的 3D 喷胶轨迹，控制器 6 再控制喷胶装置 3 最终实现鞋底的喷胶作业。本实施例的喷胶设备 3 采用了可多自由度旋转、伸缩或者移动的机械手 31，使喷胶作业能更加精准，完成的质量更加完美，且喷胶装置 3 与定位装置 2 是相对独立工作的，输送带 4 进行输送的同时扫描设备就可以得出该鞋底的完整的 3D 喷胶轨迹，无需等待然后再进行扫描，克服了传统扫描与喷胶技术存在

的不足和缺点。

[0021] 本实用新型充分利用了输送带上驱动电机的转速作为鞋底 X 轴方向的移动定位数据参数，使红外线扫描器只需要得到 Y 轴和 Z 轴方向的移动定位数据参数，而传统的移动式红外线扫描器都需要通过设置 X 轴方向的滑轨，然后红外线扫描器在滑轨上滑行并扫描，同时输送带保持不动，才能得到 X 轴方向的移动定位数据参数，而本实用新型不仅简化了红外线扫描器结构设置方式，而且在扫描定位的时候不需要输送带保持静止，实现了鞋底定位和喷胶设备的结构更加精简合理实用，而且能精准实现对鞋底的 3D 喷胶轨迹的位置定位，使鞋底喷胶实现全自动化、精准化，提高制鞋生产效率和行业生产水平。

[0022] 本实施例中提到的红外线扫描器、控制器所实现的功能都为现有技术本身固有的功能，因而无需特定开发或者编辑某些工作软件或者程序，可极大地降低本实施例的开发成本，并且可使本实施例的使用功能得到有效提升，极大满足用户的实际需求。

[0023] 上述仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的设计构思并不仅局限于此，凡是利用此构思对本实用新型进行非实质性地改进，均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

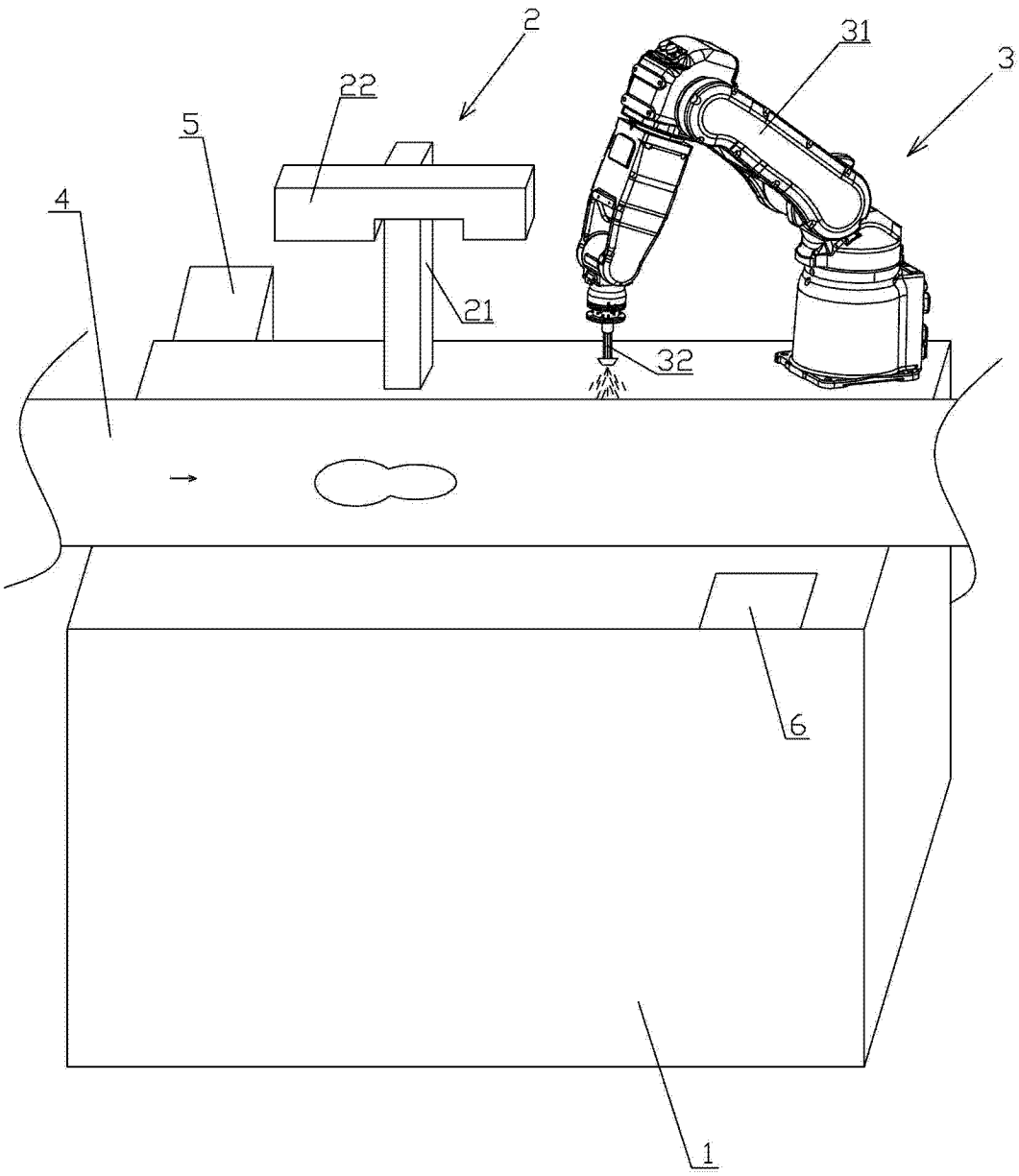


图 1