(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 206010389 U
(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201620999739.2

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 东莞富野自动化科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇乌沙社区李屋兴发南路45号B栋5号

(72)发明人 何福应

(74)专利代理机构 广东莞信律师事务所 44332
代理人 吴炳贤

(51)Int.Cl.
B23P 21/00(2006.01)

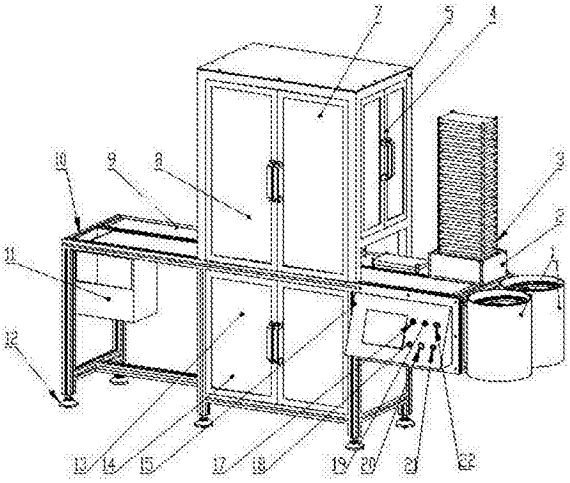
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动按钮装配线

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动按钮装配线，包括一个上机架和一个下机架，下机架安装于上机架的一侧，并且上机架的高度高于下机架的高度，上机架的上设置有一组以上的双开门，上机架内设置有工作组件，工作组件包括多连杆机械手组件、工件压紧组件、多连杆机械手主机、控制系统安装主机，控制系统安装主机控制工件压紧组件，上机架中间贯穿设置一个输送机构，工件放置于输送机构上并通过工件压紧组件压紧。本实用新型采用多连杆机械手，实现工件自动对位角度校正，快速准确安装到治具上面，并且利用振动盘自动上料，提高生产效率，减少人力疲劳，另外本实用新型的整体结构紧凑，体积小，易于生产制造，利于广泛推广应用。



CN 206010389 U

1.一种自动按钮装配线，其特征在于：包括一个上机架和一个下机架，下机架安装于上机架的一侧，并且上机架的高度高于下机架的高度，上机架的上设置有一组以上的双开门，双开门设置于上机架的前后端及左右端面上，上机架内设置有工作组件，工作组件包括多连杆机械手组件、工件压紧组件、多连杆机械手主机、控制系统安装主机，多连杆机械手组件通过多连杆机械手主机控制，控制系统安装主机控制工件压紧组件，上机架中间贯穿设置一个输送机构，工件放置于输送机构上并通过工件压紧组件压紧；

输送机构前端面安装有一个控制面板，控制面板上安装有控制按键，输送机构的上端安装有一个治具自动分离器，治具设置于治具自动分离器的上端位置，振动盘安装于输送机构的一侧，治具自动分离器安装于输送机构上端的输送带上，振动盘控制治具自动分离器分离治具。

2.根据权利要求1所述的自动按钮装配线，其特征在于：所述输送机构的末端安装有一个料斗，料斗上端面设置有一个入料口，料斗设置于输送带的底部。

3.根据权利要求1所述的自动按钮装配线，其特征在于：所述控制按键包括启动开关、停止开关、急停开关和电源开关。

4.根据权利要求1所述的自动按钮装配线，其特征在于：所述控制面板上还设置有声光报警器和一个运行指示灯。

5.根据权利要求1所述的自动按钮装配线，其特征在于：所述上机架与下机架的底部均安装有脚杯。

一种自动按钮装配线

技术领域

[0001] 本实用新型属于音响按钮以及汽车音响按钮装配领域，具体涉及一种自动按钮装配线。

背景技术

[0002] 在音箱按钮装配过程中，现有技术很多步骤均是通过人工操作，人工运输治具，人工上料等，劳动强度大，工作效率低，因此现有技术中的装配方式还有很多的不足之处。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种采用人机界面操作，并且可以进行不同的产品编程以及保存调用，大大减少操作人员的工作量，更加有效的提高生产效率的自动按钮装配线。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的：一种自动按钮装配线，包括一个上机架和一个下机架，下机架安装于上机架的一侧，并且上机架的高度高于下机架的高度，上机架的上设置有一组以上的双开门，双开门设置于上机架的前后端及左右端面上，上机架内设置有工作组件，工作组件包括多连杆机械手组件、工件压紧组件、多连杆机械手主机、控制系统安装主机，多连杆机械手组件通过多连杆机械手主机控制，控制系统安装主机控制工件压紧组件，上机架中间贯穿设置一个输送机构，工件放置于输送机构上并通过工件压紧组件压紧；

[0005] 输送机构前端面安装有一个控制面板，控制面板上安装有控制按键，输送机构的上端安装有一个治具自动分离器，治具设置于治具自动分离器的上端位置，振动盘安装于输送机构的一侧，治具自动分离器安装于输送机构上端的输送带上，振动盘控制治具自动分离器分离治具。

[0006] 作为优选的技术方案，所述输送机构的末端安装有一个料斗，料斗上端面设置有一个入料口，料斗设置于输送带的底部。

[0007] 作为优选的技术方案，所述控制按键包括启动开关、停止开关、急停开关和电源开关。

[0008] 作为优选的技术方案，所述控制面板上还设置有声光报警器和一个运行指示灯。

[0009] 作为优选的技术方案，所述上机架与下机架的底部均安装有脚杯。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型采用多连杆机械手，实现工件自动对位角度校正，快速准确安装到治具上面，并且利用振动盘自动上料，提高生产效率，减少人力疲劳，另外本实用新型的整体结构紧凑，体积小，易于生产制造，利于广泛推广应用。

附图说明

[0011] 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。

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图。

具体实施方式

[0013] 本说明书中公开的所有特征，或公开的所有方法或过程中的步骤，除了互相排斥的特征和/或步骤以外，均可以以任何方式组合。

[0014] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征，除非特别叙述，均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即，除非特别叙述，每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0015] 如图1所示，包括一个上机架5和一个下机架10，下机架10安装于上机架5的一侧，并且上机架5的高度高于下机架10的高度，上机架5的上设置有一组以上的双开门4，双开门4设置于上机架5的前后端及左右端面上，上机架5内设置有工作组件，工作组件包括多连杆机械手组件7、工件压紧组件8、多连杆机械手主机13、控制系统安装主机14，多连杆机械手组件7通过多连杆机械手主机13控制，控制系统安装主机14控制工件压紧组件8，上机架5中间贯穿设置一个输送机构，工件放置于输送机构上并通过工件压紧组件压紧；

[0016] 输送机构前端面安装有一个控制面板15，控制面板15上安装有控制按键，输送机构的上端安装有一个治具自动分离器2，治具3设置于治具自动分离器2的上端位置，振动盘1安装于输送机构的一侧，治具自动分离器2安装于输送机构上端的输送带9上，振动盘控制治具自动分离器分离治具，治具分离器，减少人工进行治具摆放，提高装配效率。

[0017] 其中，输送机构的末端安装有一个料斗11，料斗上端面设置有一个入料口，料斗11设置于输送带的底部。

[0018] 控制按键包括启动开关19、停止开关20、急停开关21和电源开关22，控制面板上还设置有声光报警器17和一个运行指示灯18。通过控制按键进行整个系统的自动控制，完全实现自动化操作，只需一人操作即可，简单方便

[0019] 本实施例中，上机架与下机架的底部均安装有脚杯12。

[0020] 工作时，所述机器在治具放入治具分离器后，由治具分离器，分离出第一块治具后，有输送带传送到装配位置，接收到装配指令后，由多连杆机械手进行自动装配完成后，由输送带传送到压紧位置后，由压紧装置进行工件压紧完成后，由输送带传送到完成区域。

[0021] 工作时整机采用人机界面操作，并且可以进行不同的产品编程以及保存调用，大大减少操作人员的工作量，更加有效的提高生产效率。

[0022] 本实用新型的有益效果是：本实用新型采用多连杆机械手，实现工件自动对位角度校正，快速准确安装到治具上面，并且利用振动盘自动上料，提高生产效率，减少人力疲劳，另外本实用新型的整体结构紧凑，体积小，易于生产制造，利于广泛推广应用。

[0023] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

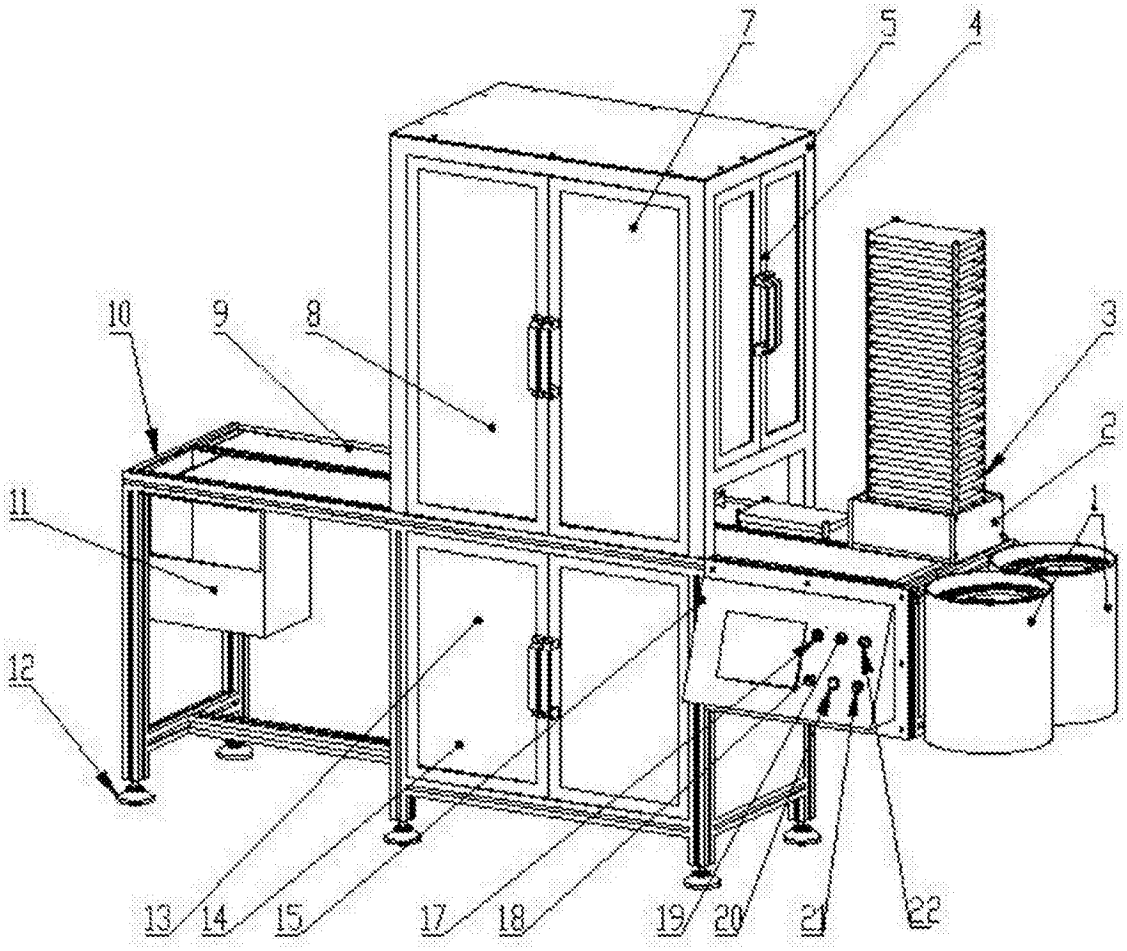


图1