

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203092125 U

(45) 授权公告日 2013.07.31

(21) 申请号 201320047101.5

(22) 申请日 2013.01.29

(73) 专利权人 上海卡邦电气有限公司

地址 201699 上海市松江区人民南路 60 号 A
区

(72) 发明人 梁燕清 王涛

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51) Int. Cl.

B23P 23/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

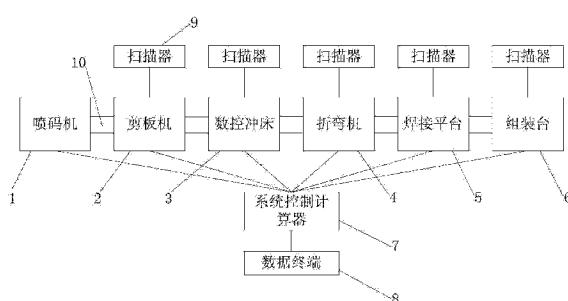
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动化机柜生产装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化机柜生产装置，包括系统控制计算机、喷码机、剪板机、数控冲床、折弯机、焊接平台、组装台、扫描器和传输带，喷码机、剪板机、数控冲床、折弯机、焊接平台、组装台通过传输带依次相连，剪板机、数控冲床、折弯机、焊接平台、组装台上分别连有一台扫描器，喷码机、剪板机、数控冲床、折弯机、焊接平台、组装台分别与系统控制计算机相连。采用上述技术方案制成的一种自动化机柜生产装置，把单独的各台设备高效的联合起来，组成生产网络控制系统，并增加自动搬运、自动输送、自动检测、自动识别、自动运行的生产辅助设备。自动化程度高，大量节省人力成本。及时性好，资料传输简便，减少人为传输的误差，设备利用率高。



1. 一种自动化机柜生产装置，其特征在于，包括系统控制计算机、喷码机、剪板机、数控冲床、折弯机、焊接平台、组装台、扫描器和传输带，所述喷码机、剪板机、数控冲床、折弯机、焊接平台、组装台通过传输带依次相连，所述剪板机、数控冲床、折弯机、焊接平台、组装台上分别连有一台扫描器，所述喷码机、剪板机、数控冲床、折弯机、焊接平台、组装台分别与系统控制计算机相连。

2. 根据权利要求 1 所述的一种自动化机柜生产装置，其特征在于，还包括表面处理平台，所述表面处理平台通过传输带与焊接平台和组装台相连，所述表面处理平台上连有扫描器，所述表面处理平台与系统控制计算机相连。

3. 根据权利要求 2 所述的一种自动化机柜生产装置，其特征在于，所述表面处理平台包括打磨平台。

4. 根据权利要求 2 所述的一种自动化机柜生产装置，其特征在于，所述表面处理平台包括喷漆平台。

5. 根据权利要求 1 所述的一种自动化机柜生产装置，其特征在于，所述喷码机、剪板机、数控冲床、折弯机、焊接平台、组装台通过机械手相连。

6. 根据权利要求 2 所述的一种自动化机柜生产装置，其特征在于，所述表面处理平台通过机械手与焊接平台和组装台相连。

7. 根据权利要求 1 所述的一种自动化机柜生产装置，其特征在于，还包括数据终端，所述数据终端与系统控制计算机相连。

一种自动化机柜生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机柜生产装置,特别涉及一种自动化机柜生产装置。

背景技术

[0002] 现有机柜的生产大都是多个独立设备分别完成,每台设备之间没有关联,都是分别控制,每一台都是独立的控制系统,每个系统也不尽相同。

[0003] 由于每台设备都需要分别操作,这就要求每一台设备都需要相关的熟练操作技工来分别操作,比如输入相关加工参数,搬运、定位工件等;为了达到较高的良品率,也就要求工人的技术水平和个人素养较高,相关的管理成本等也比较大。

[0004] 较多的人员参与,使生产的不确定性增加;对每个工件没有明确的标识,使工序之间的衔接误操作增加;手动输入控制参数,生产时间增加,误操作增加;每道工序之间存在存储和搬运浪费,不具备实时性,不具备远程可控性,不能在线远程监控设备运行状态和生产状态,无法及时了解和调整生产情况。

[0005] 不能实时查询库存,单位时间生产量调整弹性不大。设计和生产工艺的传递存在时差,实时性不好。从设计人员到生产工人之间存在着沟通浪费,信息传递容易出现误差。手工操作的随意性较大,每台设备生产速度低,效率差。故急需一种能够自动控制、方便远程监控的机柜生产装置。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种能够自动控制、方便远程监控的机柜生产装置。本装置可以全程掌控、任一板材的进度随时可查,并且可以远程查询所有的进度。

[0007] 本实用新型中的一种自动化机柜生产装置,包括

[0008] 系统控制计算机,作用为对图纸的解析、对设备的设定和控制、对产品的标识和识别以及数据库的管理;

[0009] 喷码机,系统控制计算机通过设定参数确定板材需要被裁剪为几块,喷码机给每一块板材喷上对应的二维码,以便跟踪和查询进度;

[0010] 剪板机,把整块的板材裁剪成设定的大小;

[0011] 数控冲床,做相应的冲孔工作;

[0012] 折弯机,对板材进行增加边角的处理;

[0013] 焊接平台,将板材自动焊接为需要的形状;

[0014] 组装台,手动完成最后的组装工作;

[0015] 扫描器,可以及时扫描板材上的二维码,以确定每一块板材的情况和进度;

[0016] 传输带,板材在各设备之间移动所使用的工具;

[0017] 所述喷码机、剪板机、数控冲床、折弯机、焊接平台、组装台通过传输带依次相连,所述剪板机、数控冲床、折弯机、焊接平台、组装台上分别连有一台扫描器,所述喷码机、剪板机、数控冲床、折弯机、焊接平台、组装台分别与系统控制计算机相连,系统控制计算机根

据需要判定每一道工序是否必须并设定好各台设备的参数,板材会依次经过喷码机、剪板机、数控冲床、折弯机、焊接平台、组装台,如果系统控制计算机判定某一工序并不需要,则板材经过这一设备但是并不操作而进入下一步。

[0018] 上述方案中,还包括表面处理平台,所述表面处理平台通过传输带与焊接平台和组装台相连,所述表面处理平台上连有扫描器,所述表面处理平台与系统控制计算机相连。

[0019] 上述方案中,所述表面处理平台包括打磨平台,完成板材的打磨工作。

[0020] 上述方案中,所述表面处理平台包括喷漆平台,完成板材的喷漆工作。

[0021] 上述方案中,所述喷码机、剪板机、数控冲床、折弯机、焊接平台、组装台通过机械手相连,机械手通过抓取将板材从前一设备移至下一设备。

[0022] 上述方案中,所述表面处理平台通过机械手与焊接平台和组装台相连,机械手通过抓取将板材从前一设备移至下一设备。

[0023] 上述方案中,还包括数据终端,所述数据终端与系统控制计算机相连,起到远程连通、监视的作用,在系统控制计算机失效的时候可以作为备用控制器,同时还可以将数据发送出去。

[0024] 本实用新型的优点和有益效果在于:本实用新型提供一种把单独的各台设备高效的联合起来的自动化机柜生产装置,组成生产网络控制系统,并增加自动搬运、自动输送、自动检测、自动识别、自动运行的生产辅助设备。

[0025] 自动化程度高,大量节省人力成本。及时性好,资料传输简便,减少人为传输的误差。

[0026] 设备利用率高。一旦机床空闲,即刻将零件送上加工,同时将相应的数控加工程序输入这台机床。

[0027] 减少设备投资。能以较少的价格较低的设备来完成同样的工作量。

[0028] 减少直接工时费用。由于机床是在计算机控制下进行工作,不需或很少工人去操纵,这就减少了工时费用。

[0029] 减少了工序中在制品量,缩短了生产准备时间。和一般加工相比,该系统在减少工序间零件库存数量上有良好效果。

[0030] 改进了生产,有快速应变能力。系统有其内在的灵活性,能适应由于市场需求变化和工程设计变更所出现的变动,进行多品种生产。而且还能在不明显打乱正常生产计划的情况下,插入备件和急件制造任务。

[0031] 运行的灵活性提高。部分设备在无人照看的情况下,能够进行连续生产。

[0032] 产量的灵活性增强。平面布局规划得合理,需要增加产量时,增加机床,以满足扩大生产能力的需要。

[0033] 生产的可控制性提高。自动化程度决定了该系统中人对生产速度的影响较小,相对的生产可控制性比较高。

[0034] 生产的适应性好。自动化程度的提高降低了对人的依赖性,较少的人即可进行高速高质的生产,减少了低生产量时人员的浪费,较好的适应了生产量不稳定的订单型生产。

[0035] 实时性好,信息可查询,可远程实时查询各种信息。

附图说明

[0036] 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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0037] 图 1 为本实用新型一种自动化机柜生产装置的原理框图。

[0038] 图中：1、喷码机 2、剪板机 3、数控冲床 4、折弯机

[0039] 5、焊接平台 6、组装台 7、系统控制计算机 8、数据终端

[0040] 9、扫描器 10、传输带

具体实施方式

[0041] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0042] 如图 1 所示，本实用新型是一种自动化机柜生产装置，包括

[0043] 系统控制计算机 7，作用为对图纸的解析、对设备的设定和控制、对产品的标识和识别以及数据库的管理；

[0044] 喷码机 1，系统控制计算机 7 通过设定参数确定板材需要被裁剪为几块，喷码机 1 给每一块板材喷上对应的二维码，以便跟踪和查询进度；

[0045] 剪板机 2，把整块的板材裁剪成设定的大小；

[0046] 数控冲床 3，做相应的冲孔工作；

[0047] 折弯机 4，对板材进行增加边角的处理；

[0048] 焊接平台 5，将板材自动焊接为需要的形状；

[0049] 组装台 6，手动完成最后的组装工作；

[0050] 扫描器 9，可以及时扫描板材上的二维码，以确定每一块板材的情况和进度；

[0051] 传输带 10，板材在各设备之间移动所使用的工具；

[0052] 喷码机 1、剪板机 2、数控冲床 3、折弯机 4、焊接平台 5、组装台 6 通过传输带 10 或机械手依次相连，剪板机 2、数控冲床 3、折弯机 4、焊接平台 5、组装台 6 上分别连有一台扫描器 9，喷码机 1、剪板机 2、数控冲床 3、折弯机 4、焊接平台 5、组装台 6 分别与系统控制计算机 7 相连，系统控制计算机 7 根据需要判定每一道工序是否必须并设定好各台设备的参数，板材会依次经过喷码机 1、剪板机 2、数控冲床 3、折弯机 4、焊接平台 5、组装台 6，如果系统控制计算机 7 判定某一工序并不需要，则板材经过这一设备但是并不操作而进入下一步。

[0053] 该装置中还包括表面处理平台，表面处理平台通过传输带 10 或机械手与焊接平台 5 和组装台 6 相连，表面处理平台上连有扫描器 9，并且与系统控制计算机 7 相连。表面处理平台包括打磨平台和喷漆平台，完成板材的打磨工作和喷漆工作。

[0054] 该装置中还包括数据终端 8，数据终端 8 与系统控制计算机 7 相连，起到远程连通、监视的作用，在系统控制计算机 7 失效的时候可以作为备用控制器，同时还可以将数据发送出去。

[0055] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型

的保护范围之内。

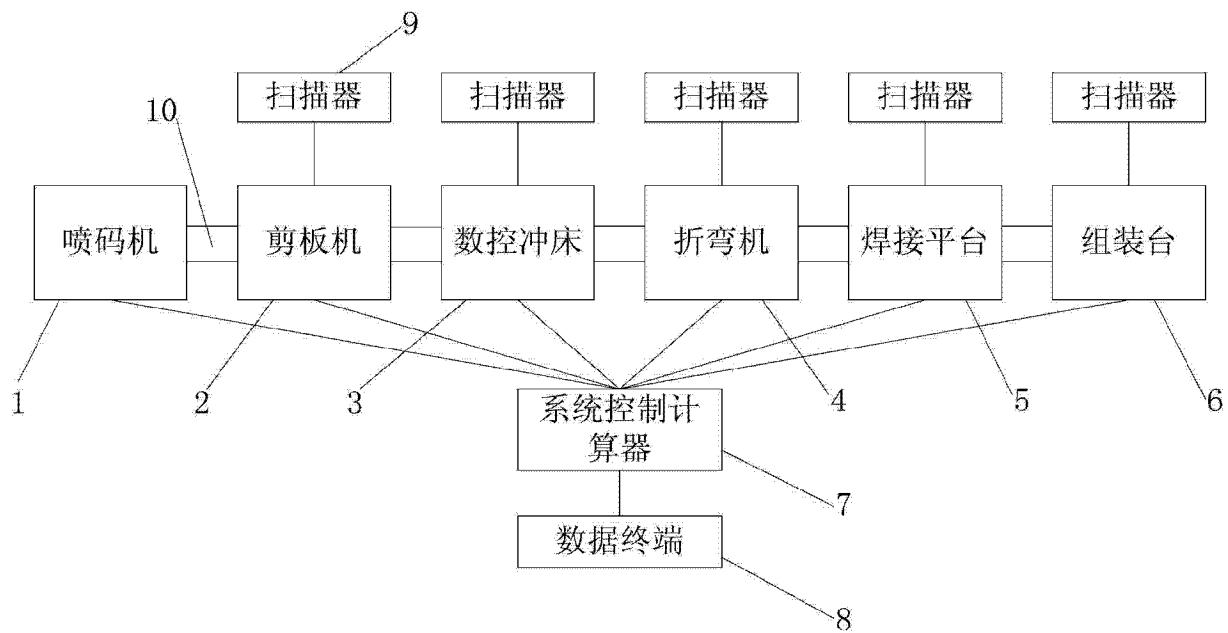


图 1