



(21)申请号 201621001372.7

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 和信精密科技(吴江)有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江经济技术
开发区山湖西路789号

(72)发明人 廖重义

(51)Int.Cl.

B23P 19/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

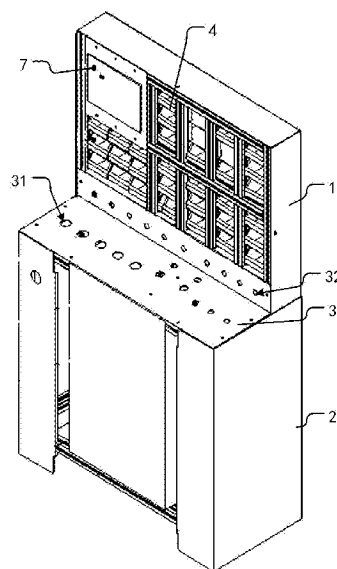
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多工序螺丝锁紧设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种多工序螺丝锁紧设备,包括一控制台,安装有控制系统;多个拉钉枪,安装于所述控制台;多个枪锁机构,每一枪锁机构用于锁定所对应的一拉钉枪;多组螺丝放置柜,设于所述控制台的台面上,每组螺丝放置柜对应一拉钉枪;其中,每组螺丝放置柜中存储有一种相应型号的螺丝;其中,每一所述拉钉枪按照所述控制系统的工序指令运作。



1. 一种多工序螺丝锁紧设备,其特征在于,包括
一控制台,安装有控制系统;
多个拉钉枪,安装于所述控制台;
多个枪锁机构,每一枪锁机构用于锁定所对应的一拉钉枪;
多组螺丝放置柜,设于所述控制台的台面上,每组螺丝放置柜对应一拉钉枪;
其中,每组螺丝放置柜中存储有一种相应型号的螺丝;
其中,每一所述拉钉枪按照所述控制系统的工序指令运作。
2. 根据权利要求1所述的多工序螺丝锁紧设备,其特征在于,所述控制台的台面上设有一排放置槽,每一放置槽对应一标号,所述拉钉枪对应放置于该放置槽内。
3. 根据权利要求2所述的多工序螺丝锁紧设备,其特征在于,每一所述枪锁机构包括
一第一锁定开关,对应组装于一放置槽内,该第一锁定开关用于锁定该放置槽内的拉钉枪;
一第二锁定开关,对应设于一拉钉枪上,该第二锁定开关用于锁定锁紧完螺丝后的拉钉枪;
其中,所述第一锁定开关、第二锁定开关电连接于所述控制系统。
4. 根据权利要求3所述的多工序螺丝锁紧设备,其特征在于,所述控制系统包括一判定模块,该判定模块用于判定螺丝锁紧是否有效,若无效,则不计入有效次数。
5. 根据权利要求2所述的多工序螺丝锁紧设备,其特征在于,所述控制系统还包括多个第一指示灯,安装于所述控制台的台面,每一所述第一指示灯对应于一放置槽,该第一指示灯用于指示该放置槽内的拉钉枪工作或停止工作。
6. 根据权利要求1所述的多工序螺丝锁紧设备,其特征在于,所述控制系统还包括多组第二指示灯,每组中的每一指示灯对应该组中的一螺丝放置柜;
当该组螺丝放置柜所对应的所述拉钉枪工作时,所述控制系统配置所对应的螺丝型号,该螺丝型号所对应的第二指示灯亮起。

一种多工序螺丝锁紧设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子机械技术领域,具体为一种多工序螺丝锁紧设备。

背景技术

[0002] 在机械化、电子化生产过程中,许多机械部件的组装需要用到螺丝、螺母等锁紧,而螺丝的配置是根据螺孔的大小来进行分配的。在一个加工部件上,可能会出现多种规格的螺孔,因此在该位置的螺孔进行锁定时,并需要选配与该螺孔相适应的螺丝。现有技术中,通常是人工选配,这种方法容易产生差错,而且耗时耗力。也有一些自动加工螺丝的设备,但这些设备只是针对某些特殊的加工部件,而且,加工螺丝时,是有特定的要求的。因此,怎样开发一种人机同步的螺丝锁紧设备,能够高效的锁紧各种规格的螺丝。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是:提供一种多工序螺丝锁紧设备,它能自动的提示使用的螺丝型号以及控制螺丝锁紧的有效次数,完成一体化的螺丝锁紧工序,无需人工判定。

[0004] 实现上述目的的技术方案是:一种多工序螺丝锁紧设备,包括

[0005] 一控制台,安装有控制系统;

[0006] 多个拉钉枪,安装于所述控制台;

[0007] 多个枪锁机构,每一枪锁机构用于锁定所对应的一拉钉枪;

[0008] 多组螺丝放置柜,设于所述控制台的台面上,每组螺丝放置柜对应一拉钉枪;

[0009] 其中,每组螺丝放置柜中存储有一种相应型号的螺丝;

[0010] 其中,每一所述拉钉枪按照所述控制系统的工序指令运作。

[0011] 进一步的,所述控制台的台面上设有一排放置槽,每一放置槽对应一标号,所述拉钉枪对应放置于该放置槽内。

[0012] 进一步的,每一所述枪锁机构包括

[0013] 一第一锁定开关,对应组装于一放置槽内,该第一锁定开关用于锁定该放置槽内的拉钉枪;

[0014] 一第二锁定开关,对应设于一拉钉枪上,该第二锁定开关用于锁定锁紧完螺丝后的拉钉枪;

[0015] 其中,所述第一锁定开关、第二锁定开关电连接于所述控制系统。

[0016] 进一步的,所述控制系统包括一判定模块,该判定模块用于判定螺丝锁紧是否有效,若无效,则不计入有效次数。

[0017] 进一步的,所述控制系统还包括多个第一指示灯,安装于所述控制台的台面,每一所述第一指示灯对应于一放置槽,该第一指示灯用于指示该放置槽内的拉钉枪工作或停止工作。

[0018] 进一步的,所述控制系统还包括多组第二指示灯,每组中的每一指示灯

[0019] 对应该组中的一螺丝放置柜;

[0020] 当该组螺丝放置柜所对应的所述拉钉枪工作时,所述控制系统配置所对应的螺丝型号,该螺丝型号所对应的第二指示灯亮起。

[0021] 本实用新型的优点是:本实用新型的多工序螺丝锁紧设备能自动的提示使用的螺丝型号以及控制螺丝锁紧的有效次数,完成一体化的螺丝锁紧工序,无需人工判定;有效的提高了流水生产时的螺丝拧紧速度,而且有效的防止了螺丝拧紧配对错误的概率。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释。

[0023] 图1是本实用新型的多工序螺丝锁紧设备结构示意图。

[0024] 图2是本实用新型的控制系统部分模块示意图。

[0025] 其中:

[0026] 1下机柜; 2上机柜;

[0027] 3控制台; 31放置槽;

[0028] 32第一指示灯; 4螺丝放置柜;

[0029] 5拉钉枪; 6控制系统;

[0030] 61判定模块; 7触摸屏;

[0031] 81第一锁定开关; 82第二锁定开关。

具体实施方式

[0032] 以下实施例的说明是参考附加的图式,用以例示本实用新型可用以实施的特定实施例。本实用新型所提到的方向用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「顶」、「底」等,仅是参考附加图式的方向。因此,使用的方向用语是用以说明及理解本实用新型,而非用以限制本实用新型。

[0033] 实施例,如图1、图2所示,一种多工序螺丝锁紧设备,包括下机柜1和一上机柜2。该下机柜1上设有一控制台3,上机柜2设于该控制台3的台面的后侧部。

[0034] 其中,该控制台3安装有控制系统6;本实例中,该控制系统6设于下机柜1中。

[0035] 该控制系统6中预设有一工序的控制程序,该控制程序是根据不同的产品(工件)而设定的,因此产品不同,其控制程序不同,对此,本实施例不作具体的限定,因此不再赘述。每一所述拉钉枪5按照所述控制系统6的工序指令运作。

[0036] 其中,该控制台3的台面上设有一排放置槽31,每一放置槽31对应一标号,该标号可以用阿拉伯数字表示,如1、2、3、……、100等,也可以用英文字母表示,如A、B、C、……、G等,也可以用其他形式的标号,对此不再赘述。本实施例中采用阿拉伯数字表示,以清晰明了的对应显示各部件之间的序号,以加区分。

[0037] 该控制系统6包括一判定模块61、多个第一指示灯32以及多组第二指示灯。具体的,该判定模块61用于判定螺丝锁紧是否有效,若无效,则不计入有效次数。

[0038] 多个第一指示灯32安装于所述控制台3的台面或上架上,每一第一指示灯32对应于一放置槽31,该第一指示灯32用于指示该放置槽31内的拉钉枪5工作或停止工作。

[0039] 多组第二指示灯(图未示),每组中的每一指示灯对应该组中的一螺丝放置柜4。其中,每组螺丝放置柜4中存储有一种相应型号的螺丝。第二当该组螺丝放置柜4所对应的拉

钉枪5工作时,控制系统6配置所对应的螺丝型号,该螺丝型号所对应的第二指示灯亮起。

[0040] 多个拉钉枪5对应放置于该放置槽31内。其中,每一拉钉枪5对应的放置于一个放置槽31内,那么该放置槽31所对应的标号也表示该拉钉枪5的标号。其中,每一拉钉枪5均电路连接至控制系统6。

[0041] 多个枪锁机构,每一枪锁机构对应于一拉钉枪5。每一拉钉枪5对应锁紧于一枪锁机构中。其中,每一枪锁机构包括一第一锁定开关81和一第二锁定开关82,第一锁定开关81、第二锁定开关82电连接于控制系统6。

[0042] 该第一锁定开关81对应组装于一放置槽31内,该锁定开关用于锁定该放置槽31内的拉钉枪5。在具体实施时,如果不需要利用到对应型号的螺丝,则该第一锁定开关81锁定该放置槽31内的拉钉枪5,锁紧后,则该拉钉枪5不能够被拔出使用。不用拉钉枪5时,将该拉钉枪5放置到位,拉钉枪5插气,第一锁定开关81扭力确认,物料盒内物料放置到位。

[0043] 该第二锁定开关82对应设于一拉钉枪5上,该第二锁定开关82用于锁定锁紧完螺丝后的拉钉枪5。具体实施时,如果该拉钉枪5锁紧完该工序中的螺丝时,则第二锁定开关82锁定该拉钉枪5,使之不能继续工作。若在锁紧螺丝过程中发生故障,则判定模块61判定该次螺丝锁紧无效,重新锁紧,该次数不计入有效次数。

[0044] 具体实施时,输入程序配方后,根据工作指示灯(第一指示灯32)指示,依次工作。

[0045] 例如:1号拉钉枪5需要锁5颗螺丝,1号第一指示灯32灯亮,指示1号第一锁定开关81开启,其他第一锁定开关81不工作。1号拉钉枪5完成锁定5颗螺丝后,放回原处,1号灯灭;第一指示灯32跳转到6号,此时6号拉钉枪5方可工作。依该原理,按照程序运行。

[0046] 本实施例中还包括一触摸屏7,用于实现手动控制和数据显示。

[0047] 以上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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

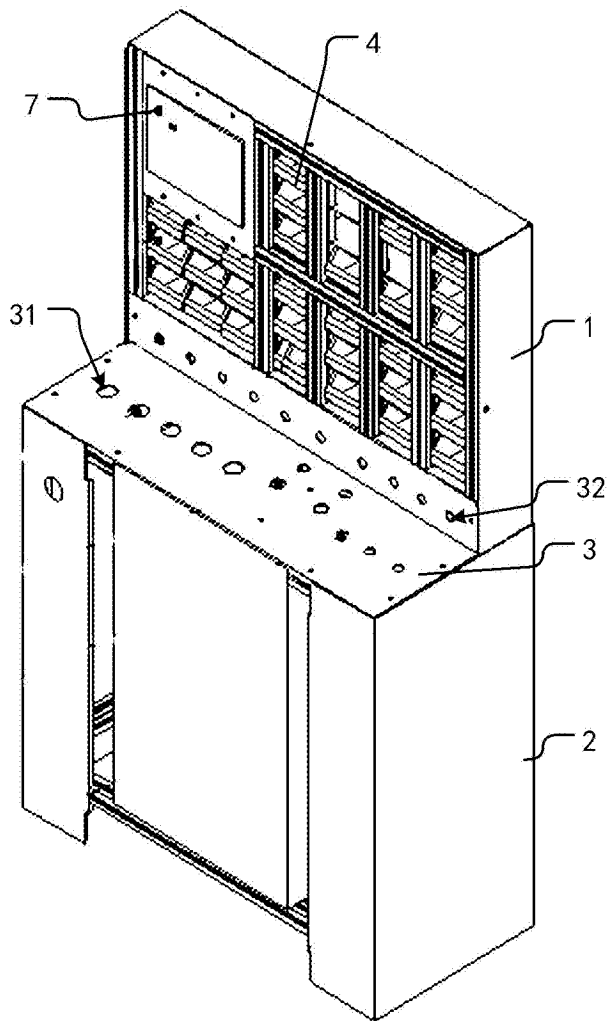


图1

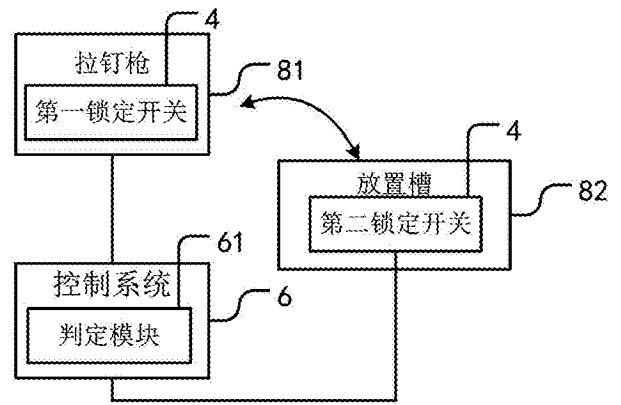


图2