



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202025095 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 02

(21) 申请号 201020667356. 8

(22) 申请日 2010. 12. 20

(73) 专利权人 捷普电子(无锡)有限公司

地址 214028 江苏省无锡市出口加工区
J9J10 地块

(72) 发明人 吴德友

(74) 专利代理机构 宜兴市天宇知识产权事务所
(普通合伙) 32208

代理人 蔡凤苞

(51) Int. Cl.

G01V 9/00 (2006. 01)

B23P 19/06 (2006. 01)

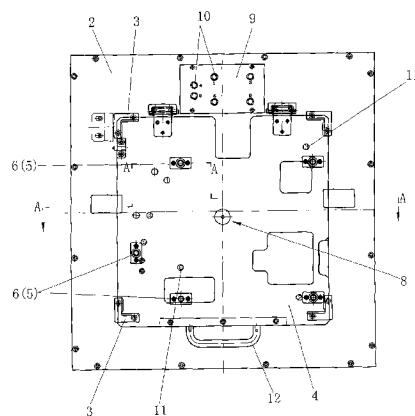
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

螺丝安装防漏自动检测机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种螺丝安装防漏自动检测机,其特征在于包括机座及控制系统,防护面板铰接在工作台板上,与产品的螺丝相对应位置的工作台板上设有金属探测感应器,与产品的螺丝相对应位置的防护面板上设有螺丝导套,工作台板的两侧设有产品锁定装置,到位检测装置安装在工作台板的中央;显示板上设有指示灯,指示灯通过控制系统连接相对应的金属探测感应器。本实用新型通过金属探测感应器实时自动检测螺丝安装及安装到位状况并通过指示灯指示螺丝安装状态,所有螺丝未安装完成的产品由产品锁定装置锁定,从而避免螺丝安装不到位或漏装螺丝现象的发生,保证产品质量,并且提高工作效率;另外,防护面板可保护产品表面不受损伤。



1. 一种螺丝安装防漏自动检测机,其特征在于:包括机座及控制系统,所述机座上设有工作台板,用于定位产品的定位块安装在所述机座的工作台板上,防护面板铰接在工作台板上,与产品的螺丝相对应位置的工作台板上设有金属探测感应器,与产品的螺丝相对应位置的防护面板上设有螺丝导套,工作台板的两侧设有产品锁定装置,到位检测装置安装在工作台板的中央;所述工作台板上设有显示板,显示板上设有指示灯,指示灯通过控制系统连接相对应的金属探测感应器。

2. 按照权利要求1所述的螺丝安装防漏自动检测机,其特征在于:所述产品锁定装置包括气缸,锁定块连接气缸的活塞杆,锁定块呈倒L形。

3. 按照权利要求1所述的螺丝安装防漏自动检测机,其特征在于:所述到位检测装置包括滑套在工作台板中的顶针,复位弹簧抵装在顶针与工作台板之间,顶针的后端连接微动开关,微动开关安装在工作台板的背面。

4. 按照权利要求1所述的螺丝安装防漏自动检测机,其特征在于:所述防护面板由透明材料制成。

5. 按照权利要求1所述的螺丝安装防漏自动检测机,其特征在于:所述指示灯为LED灯。

6. 按照权利要求1所述的螺丝安装防漏自动检测机,其特征在于:所述防护面板上的螺丝导套旁设有顺序标贴。

螺丝安装防漏自动检测机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工艺装备,尤其是涉及一种螺丝安装防漏自动检测机。

背景技术

[0002] 在所有产品组装中,螺丝安装是制造工艺中不可缺少的一个重要工序,但当产品要求安装多于一个螺丝时,就有可能产生漏装螺丝或螺丝安装不到位的不良品。目前为了预防这种不良品的产生,主要采用增加检测工位方法,依靠人工目测检查,但仍无法从根源进行彻底解决,一旦工人在检查时发生疏忽而流入下一工序,此不良品就有可能达到终端客户,从而无法保证产品的质量,给客户造成不必要的损失,也给生产企业的信誉造成不良影响。

实用新型内容

[0003] 本申请人针对上述的问题,进行了研究改进,提供一种螺丝安装防漏自动检测机,避免螺丝安装不到位或漏装螺丝现象的发生,保证产品质量。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0005] 一种螺丝安装防漏自动检测机,包括机座及控制系统,所述机座上设有工作台板,用于定位产品的定位块安装在所述机座的工作台板上,防护面板铰接在工作台板上,与产品的螺丝相对应位置的工作台板上设有金属探测感应器,与产品的螺丝相对应位置的防护面板上设有螺丝导套,工作台板的两侧设有产品锁定装置,到位检测装置安装在工作台板的中央;所述工作台板上设有显示板,显示板上设有指示灯,指示灯通过控制系统连接相对应的金属探测感应器。

[0006] 进一步的:

[0007] 所述产品锁定装置包括气缸,锁定块连接气缸的活塞杆,锁定块呈倒 L 形。

[0008] 所述到位检测装置包括滑套在工作台板中的顶针,复位弹簧抵装在顶针与工作台板之间,顶针的后端连接微动开关,微动开关安装在工作台板的背面。

[0009] 所述防护面板由透明材料制成。

[0010] 所述指示灯为 LED 灯。

[0011] 所述防护面板上的螺丝导套旁设有顺序标贴。

[0012] 本实用新型的技术效果在于:

[0013] 本实用新型公开的一种螺丝安装防漏自动检测机,通过金属探测感应器实时自动检测螺丝安装及安装到位状况并通过指示灯指示螺丝安装状态,所有螺丝未安装完成的产品由产品锁定装置锁定,从而避免螺丝安装不到位或漏装螺丝现象的发生,替代现有的人工检测方法,保证产品质量,并且提高工作效率;另外,防护面板可保护产品表面不受损伤。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的主视图。

[0015] 图 2 为图 1 的 A-A 处剖视图。

[0016] 图 3 为图 1 的左视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0018] 如图 1、2、3 所示,本实用新型包括机座 1 及控制系统(未在图中画出),控制系统按现有技术设计制造,协同控制各部件的动作。机座 1 上部设有工作台板 2,4 个定位块 3 安装在机座 1 的工作台板 2 上,定位块 3 用于定位产品,4 个定位块 3 的位置可根据不同产品的形状及尺寸来确定。防护面板 4 通过销轴铰接在工作台板 2 上,防护面板 4 由透明材料制成,便于操作工人边操作边观察,提高工作效率同时保护产品表面不受损伤,防护面板 4 外端上还安装有把手 12,方便操作工人的操作。与产品的螺丝相对应位置的工作台板 2 上设有金属探测感应器 5,与产品的螺丝相对应位置的防护面板 4 上设有螺丝导套 6,螺丝导套 6 为安装螺丝准确定位。工作台板 2 的两侧设有产品锁定装置 7,产品锁定装置 7 包括气缸 701,锁定块 702 连接气缸 701 的活塞杆,锁定块 702 呈倒 L 形。到位检测装置 8 安装在工作台板 2 的中央,到位检测装置 8 包括滑套在工作台板 2 中的顶针 801,复位弹簧 802 抵装在顶针 801 与工作台板 1 之间,顶针 801 的后端连接微动开关 803,微动开关 803 安装在工作台板 2 的背面并连接控制系统。工作台板上设有显示板 9,显示板 9 上设有指示灯 10,指示灯 10 可显示每个螺丝安装及到位状况,指示灯 10 通过控制系统连接相对应的金属探测感应器 5,金属探测感应器 5 自动感应金属螺丝是否安装,将感应到的信号通过控制系统转换成指示灯 10 的信号,并且通过调整安装在机座上金属探测感应器 5 的深度来检测此螺丝安装到位状况,当螺丝安装到位后,所对应的指示灯 10 灯亮,漏打或者不到位,所对应的指示灯 10 不亮。在本实施例中,指示灯 10 为 LED 灯,防护面板上的螺丝导套 6 旁设有顺序标贴 11,顺序标贴 11 用于提示操作工人螺丝安装的顺序,保证产品的质量。

[0019] 本实用新型的工作过程:

[0020] 打开防护面板 4,将需安装螺丝的产品放入 4 个定位块 3 中,当产品放到位,产品将到位检测装置 8 的顶针 801 向下压,顶针 801 触动微动开关 803,微动开关 803 的信号反馈到控制系统,控制系统控制两侧的产品锁定装置 7 动作,气缸 701 的活塞杆回缩,锁定块 702 将产品锁定;盖上防护面板 4,按照顺序标贴 11 的号码顺序逐一通过螺丝导套 6 安装螺丝,当螺丝安装到位,指示灯 10 实时亮灯指示;当所有指示亮时,控制系统发出提示音,提示该产品所有螺丝安装完成,同时,控制系统自动控制气缸 701 的活塞杆伸出,锁定块 702 将产品松开,打开防护面板 4 即可取出产品,取出产品后,所有指示灯 10 熄灭,可进入下一个产品安装循环。只有当所有螺丝安装完成,产品锁定装置 7 才能放松锁定,产品才能取出,避免了螺丝安装不到位或漏装螺丝现象的发生。

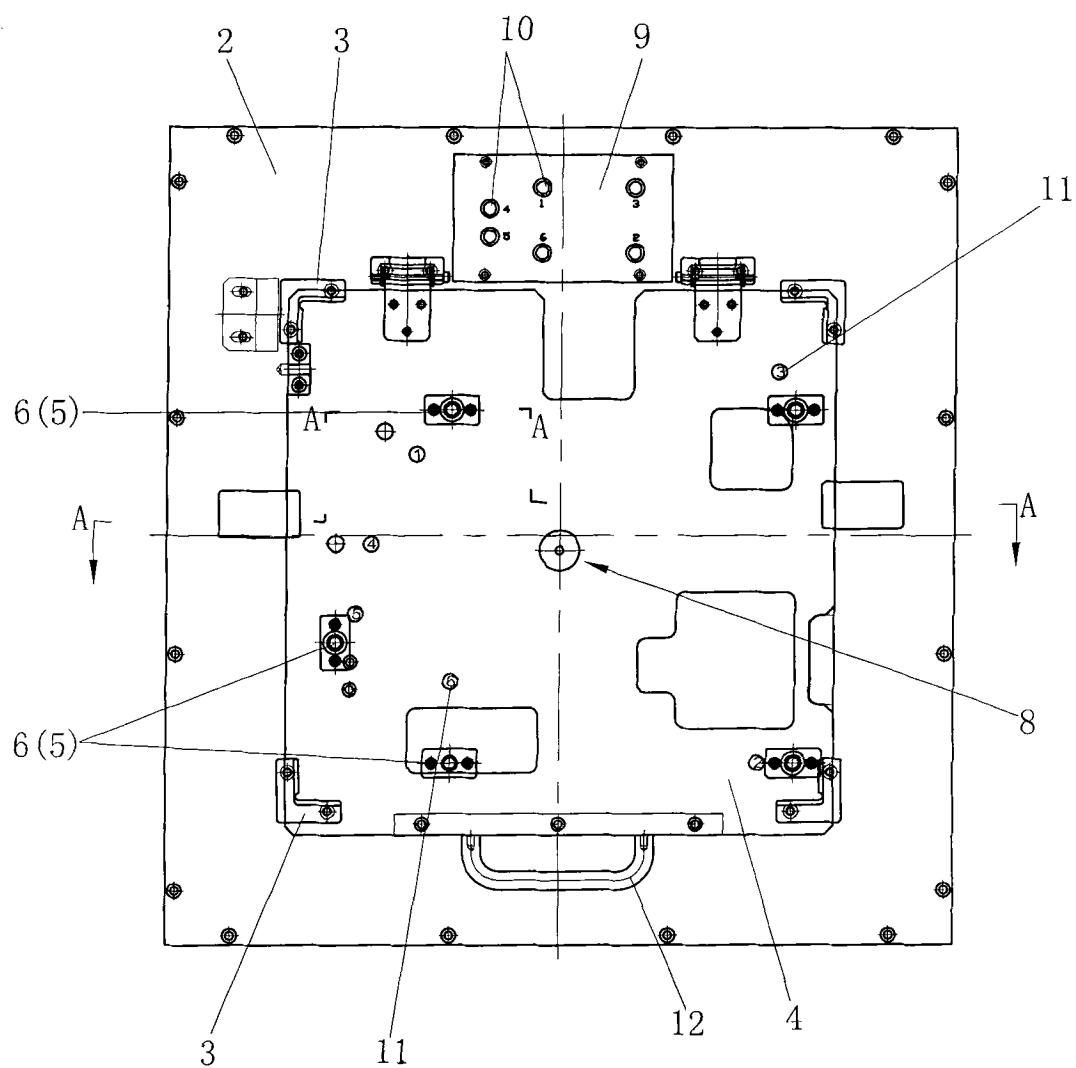


图 1

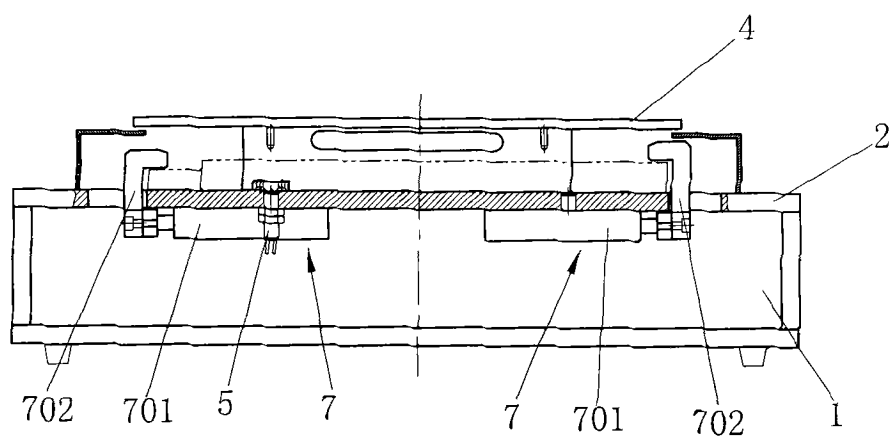


图 2

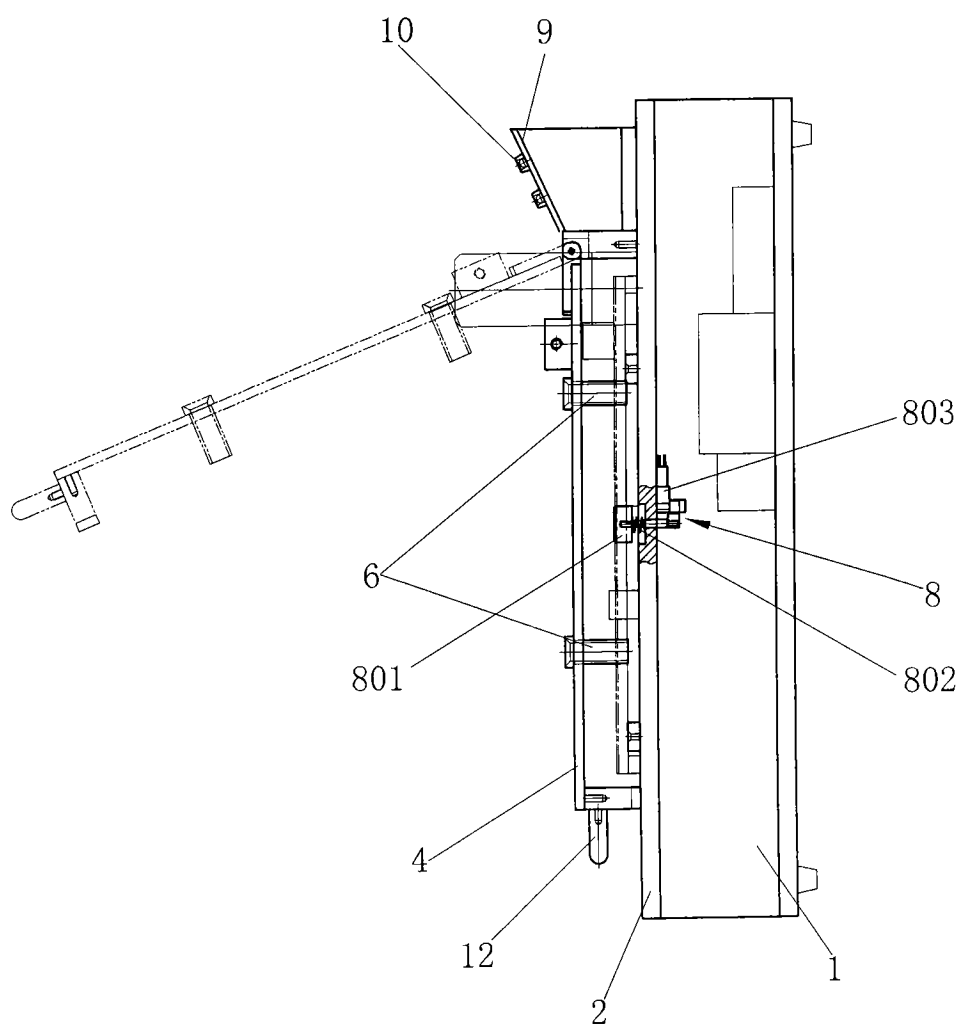


图 3