(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 202846138 U
(45)授权公告日 2013.04.03

(21)申请号 201220487243.9

(22)申请日 2012.09.24

(73)专利权人 昆山皇田汽车配件工业有限公司
地址 215331 江苏省苏州市昆山市陆家镇金阳东路 369 号

(72)发明人 刘典昌

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

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

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

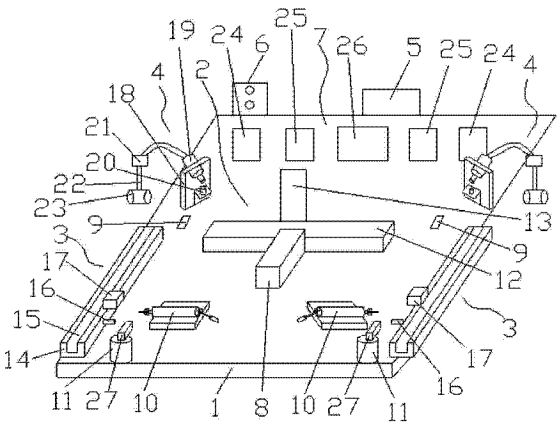
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

汽车天窗挡风条组立防错治具

(57)摘要

本实用新型涉及一种汽车天窗挡风条组立防错治具，包括工作台，所述工作台上设有第一定位装置、两个第二定位装置、两个加牛油装置、控制器、蜂鸣器、料盒，所述第一定位装置安装在所述工作台的中后端，所述第一定位装置的前端设置有定位气缸，所述两个第二定位装置、两个加牛油装置均分别安装在所述工作台的左右两端，所述两个第二定位装置的后端分别设置有接近开关，靠近所述两个第二定位装置的前内侧均设置有快速夹具、旋转气缸，所述两个加牛油装置、蜂鸣器、定位气缸、接近开关、旋转气缸均与所述控制器连接。本实用新型防止零件错装和漏装，装配更加轻松、快捷，降低了劳动强度，提高了生产效率，确保了整体装配质量。



CN 202846138 U

1. 一种汽车天窗挡风条组立防错治具，包括工作台，其特征在于：所述工作台上设有第一定位装置、两个第二定位装置、两个加牛油装置、控制器、蜂鸣器、料盒，所述第一定位装置安装在所述工作台的中后端，所述第一定位装置的前端设置有定位气缸，所述两个第二定位装置、两个加牛油装置均分别安装在所述工作台的左右两端，所述两个第二定位装置的后端分别设置有接近开关，靠近所述两个第二定位装置的前内侧均设置有快速夹具、旋转气缸，所述两个加牛油装置、蜂鸣器、定位气缸、接近开关、旋转气缸均与所述控制器连接。

2. 根据权利要求 1 所述的汽车天窗挡风条组立防错治具，其特征在于：所述第一定位装置包括横向板、位于横向板后侧中部的纵向板。

3. 根据权利要求 1 所述的汽车天窗挡风条组立防错治具，其特征在于：所述两个第二定位装置均包括定位座、沿定位座长度方向设置的凹槽。

4. 根据权利要求 3 所述的汽车天窗挡风条组立防错治具，其特征在于：所述定位座上设置有第一感应器和防呆定位块。

5. 根据权利要求 1 所述的汽车天窗挡风条组立防错治具，其特征在于：所述两个加牛油装置均包括支座、穿设在支座上端的针筒、安装在针筒下端的第二感应器，所述针筒与一调压阀的出口连接，所述调压阀的入口通过气管连接一储气罐，所述第二感应器、储气罐与所述控制器连接。

6. 根据权利要求 1 所述的汽车天窗挡风条组立防错治具，其特征在于：所述料盒包括由外向内对称设置的两个第一料盒、两个第二料盒以及位于两个第二料盒之间的第三料盒。

汽车天窗挡风条组立防错治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车天窗挡风条，尤其涉及一种汽车天窗挡风条组立防错治具。

背景技术

[0002] 众所周知，汽车是人们越来越普及的代步工具，人们对汽车的要求越来越高，需要完善和提高汽车的性能及舒适性，现有采用在汽车顶盖部设置天窗，当天窗玻璃打开时，车内乘客会受到风振引起的强噪音。为了降低这种噪音，设计了一种网状挡风条，包括布帘、上支撑条、下支撑条以及曲臂边条组，曲臂边条组由横向曲臂、与横向曲臂两端分别弧形连接的竖直曲臂组成，上支撑条、下支撑条与布帘的上下端车缝在一起，上支撑条则卡入曲臂边条组的横向曲臂内，然后通过弹簧、固定座等安装在天窗的导轨上。曲臂边条组在组立完成后需要检测竖直曲臂上的弹簧、销轴、固定座等是否都已安装到位，现有这些零件都是通过人工进行安装，由于零件种类多，操作人员在安装时需要记住每一个步骤所要使用的零件，要很强的记忆力，用脑过度，而且当人比较疲劳时，更容易存在漏装、错装的现象，无法进入下道工序，需要进行返工，浪费大量的人力资源，增大企业的生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术的不足，提供一种结构简单、生产效率高、装配质量好的汽车天窗挡风条组立防错治具。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案为：一种汽车天窗挡风条组立防错治具，包括工作台，所述工作台上设有第一定位装置、两个第二定位装置、两个加牛油装置、控制器、蜂鸣器、料盒，所述第一定位装置安装在所述工作台的中后端，所述第一定位装置的前端设置有定位气缸，所述两个第二定位装置、两个加牛油装置均分别安装在所述工作台的左右两端，所述两个第二定位装置的后端分别设置有接近开关，靠近所述两个第二定位装置的前内侧均设置有快速夹具、旋转气缸，所述两个加牛油装置、蜂鸣器、定位气缸、接近开关、旋转气缸均与所述控制器连接。

[0005] 本实用新型一个较佳实施例中，汽车天窗挡风条组立防错治具进一步包括所述第一定位装置包括横向板、位于横向板后侧中部的纵向板。

[0006] 本实用新型一个较佳实施例中，汽车天窗挡风条组立防错治具进一步包括所述两个第二定位装置均包括定位座、沿定位座长度方向设置的凹槽。

[0007] 本实用新型一个较佳实施例中，汽车天窗挡风条组立防错治具进一步包括所述定位座上设置有第二感应器和防呆定位块。

[0008] 本实用新型一个较佳实施例中，汽车天窗挡风条组立防错治具进一步包括所述两个加牛油装置均包括支座、穿设在支座上端的针筒、安装在针筒下端的第一感应器，所述针筒与一调压阀的出口连接，所述调压阀的入口通过气管连接一储气罐，所述第一感应器、储气罐与所述控制器连接。

[0009] 本实用新型一个较佳实施例中，汽车天窗挡风条组立防错治具进一步包括所述料盒包括由外向内对称设置的两个第一料盒、两个第二料盒以及位于两个第二料盒之间的第三料盒。

[0010] 本实用新型解决了背景技术中存在的缺陷，本实用新型使不同零件分别排列在料盒内，控制器分别控制定位气缸、旋转气缸动作，防止零件错装和漏装，装配更加轻松、快捷，降低了劳动强度，提高了生产效率，确保了整体装配质量。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 图 1 是本实用新型的优选实施例的结构示意图；

[0013] 图中：1、工作台，2、第一定位装置，3、第二定位装置，4、加牛油装置，5、控制器，6、蜂鸣器，7、料盒，8、定位气缸，9、接近开关，10、快速夹具，11、旋转气缸，12、横向板，13、纵向板，14、定位座，15、凹槽，16、第一感应器，17、防呆定位块，18、支座，19、针筒，20、第二感应器，21、调压阀，22、气管，23、储气罐，24、第一料盒，25、第二料盒，26、第三料盒，27、压板。

具体实施方式

[0014] 现在结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明，这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0015] 如图 1 所示，一种汽车天窗挡风条组立防错治具，包括工作台 1，所述工作台 1 上设有第一定位装置 2、两个第二定位装置 3、两个加牛油装置 4、控制器 5、蜂鸣器 6、料盒 7，所述第一定位装置 2 安装在所述工作台 1 的中后端，所述第一定位装置 2 的前端设置有定位气缸 8，所述两个第二定位装置 3、两个加牛油装置 4 均分别安装在所述工作台 1 的左右两端，所述两个第二定位装置 3 的后端分别设置有接近开关 9，靠近所述两个第二定位装置 3 的前内侧均设置有快速夹具 10、旋转气缸 11，所述两个加牛油装置 4、蜂鸣器 6、定位气缸 8、接近开关 9、旋转气缸 11 均与所述控制器 5 连接。

[0016] 本实用新型优选所述第一定位装置 2 包括横向板 12、位于横向板 12 后侧中部的纵向板 13，横向曲臂可放置在横向板 12 上，布帘的两侧分别被纵向板 13 与定位气缸 8 夹持住。

[0017] 为了便于纵向曲臂的放置，所述两个第二定位装置 3 均包括定位座 14、沿定位座 14 长度方向设置的凹槽 15，纵向曲臂置入凹槽 15 内。本实用新型优选所述定位座 14 上设置有第一感应器 16 和防呆定位块 17，第一感应器 16 用于感应左右弹簧是否卡入左右纵向曲臂内，由于左右弹簧的长臂偏向不同，当左弹簧卡入右纵向曲臂时，左弹簧的长臂会被防呆定位块 17 挡住而无法卡入；当右弹簧卡入左纵向曲臂时，右弹簧的长臂会被防呆定位块 17 挡住而无法卡入，因此必须按照左弹簧卡入左竖直曲臂、右弹簧卡入右竖直曲臂这种方式对应卡入，避免左右弹簧的错装，提高了产品的良率。

[0018] 本实用新型优选所述两个加牛油装置 4 均包括支座 18、穿设在支座 18 上端的针筒 19、安装在针筒 19 下端的第二感应器 20，所述针筒 19 与一调压阀 21 的出口连接，所述调压阀 21 的入口通过气管 22 连接一储气罐 23，所述第二感应器 20、储气罐 23 与所述控制

器 5 连接。其中，控制器 5 可控制加牛油的时间，调压阀 21 可控制储气罐 23 出来的气压，通过时间、气压以实现牛油定量的加入到弹簧的内圈中。

[0019] 所述料盒 7 包括由外向内对称设置的两个第一料盒 24、两个第二料盒 25 以及位于两个第二料盒 25 之间的第三料盒 26，其中，两个第一料盒 24 中分别放入左弹簧、右弹簧，两个第二料盒 25 中均放入销轴，第三料盒 26 中放入固定座。

[0020] 本实用新型的工作原理如下：

[0021] 作业人员将与布帘车缝在一起的上支撑条卡入曲臂边条组的横向曲臂内，然后将横向曲臂置于横向板 12 上，与布帘车缝在一起的下支撑条朝上，纵向曲臂卡入定位座 14 的凹槽 15 内，接近开关 9 感应到曲臂边条组放入工作台 1 后，将信号传递给控制器 5，控制器 5 发出信号实现定位气缸 8、旋转气缸 11，通过纵向板 13、定位气缸 8 将布帘夹持住，旋转气缸 11 的压板 27 边旋转边向下运动将纵向曲臂夹持住，此时，挡风条固定在工作台 1 上，将左右弹簧套入针筒 19 的出口端上，第二感应器 20 将信号传递给控制器 5，控制储气罐 23 启动，通过调压阀 21 控制牛油的量，将牛油注入到左右弹簧的内圈中，然后将加有牛油的左右弹簧分别卡在左右竖直曲臂上的孔内。若蜂鸣器 6 报警则表示牛油漏加，进行加牛油动作；若蜂鸣器 6 没有报警，则将销轴套在快速夹具 10 的轴心上，扳动快速夹具 10 将销轴插入弹簧的内圈中将弹簧固定在竖直曲臂上，将快速夹具 10 压合到底，若蜂鸣器 6 报警则表示左右弹簧漏装，将左右弹簧卡入左右竖直曲臂内，第一感应器 16 感应到左右弹簧都装入到左右竖直曲臂上，发出信号给控制器 5，控制器 5 控制定位气缸 8、旋转气缸 11 复位，松开挡风条，最后将固定座由上至下装在左右竖直曲臂上，挡风条组立完毕。

[0022] 以上依据本实用新型的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定技术性范围。

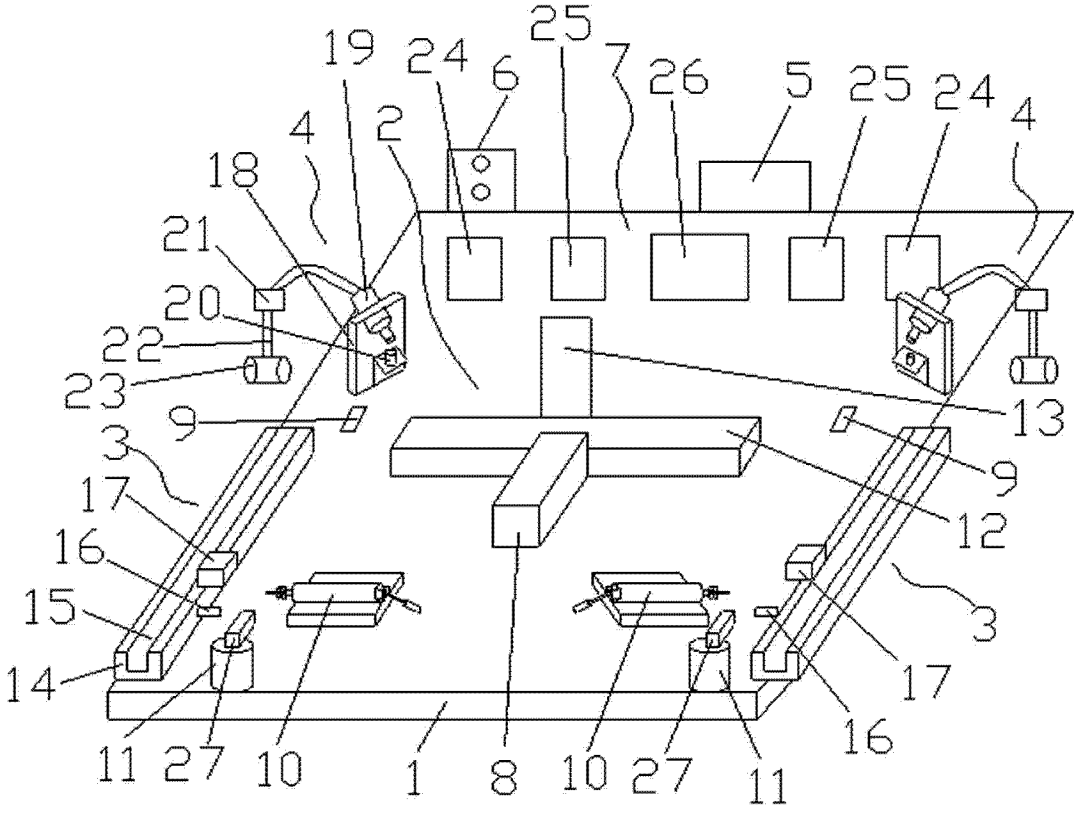

19
24
6
25
7
26
5
25
24
4
4
2
18
21
20
22
23
9
3
17
16
15
14
11
27
10
1
8
10
27
11
16
17
3
12
9
13

图 1