



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204470936 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201520095969. 1

(22) 申请日 2015. 02. 10

(73) 专利权人 上海众源燃油分配器制造有限公司

地址 201805 上海市嘉定区安亭镇大众工业园区园业路

(72) 发明人 宋晓伟

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 王小荣

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006. 01)

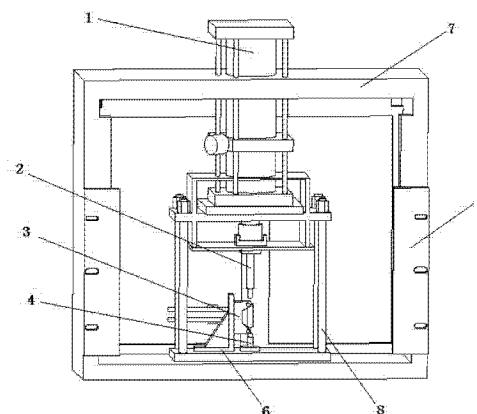
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于高压燃油管端盖压装的装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于高压燃油管端盖压装的装置,该装置包括安装支架以及设置在安装支架中部的压装单元,还包括设置在安装支架侧壁上的安全光栅、电气控制器以及气动控制器,所述的压装单元包括压装支架、设置在压装支架顶板上的气液增压缸、与气液增压缸传动连接的顶杆机构以及设置在压装支架底板上的管件夹具、端盖定位块,所述的电气控制器通过电路分别与所述的气动控制器、安全光栅及气液增压缸相连接。与现有技术相比,本实用新型结构简单,紧凑,实用性好,可操作性强,安全可靠,适合批量加工,具有很好的应用前景。



1. 一种用于高压燃油管端盖压装的装置,该装置包括安装支架以及设置在安装支架中部的压装单元,其特征在于,还包括设置在安装支架侧壁上的安全光栅、电气控制器以及气动控制器,所述的压装单元包括压装支架、设置在压装支架顶板上的气液增压缸、与气液增压缸传动连接的顶杆机构以及设置在压装支架底板上的管件夹具、端盖定位块,所述的电气控制器通过电路分别与所述的气动控制器、安全光栅及气液增压缸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于高压燃油管端盖压装的装置,其特征在于,所述的安装支架为矩形安装支架,所述的安全光栅为一对,分别对称设置在矩形安装支架的左右侧壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种用于高压燃油管端盖压装的装置,其特征在于,所述的矩形安装支架顶板设有安装孔,所述的气液增压缸穿过安装孔,并与压装支架顶板固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于高压燃油管端盖压装的装置,其特征在于,所述的气液增压缸设有活塞杆,并通过活塞杆与所述的顶杆机构传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于高压燃油管端盖压装的装置,其特征在于,所述的端盖定位块位于顶杆机构的正下方,并且所述的端盖定位块底部与压装支架底板固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于高压燃油管端盖压装的装置,其特征在于,所述的管件夹具通过L型固定板设置在压装支架底板上。

7. 根据权利要求1或6所述的一种用于高压燃油管端盖压装的装置,其特征在于,所述的管件夹具设置在端盖定位块与顶杆机构之间。

8. 根据权利要求1所述的一种用于高压燃油管端盖压装的装置,其特征在于,所述的电气控制器设有指示灯及启动按钮。

9. 根据权利要求1所述的一种用于高压燃油管端盖压装的装置,其特征在于,所述的气动控制器设有用于调节气液增压缸工作压力的调压阀。

一种用于高压燃油管端盖压装的装置

技术领域

[0001] 本实用新型机械加工技术领域,涉及一种压装装置,尤其是涉及一种用于高压燃油管端盖压装的装置。

背景技术

[0002] 目前,在高压燃油管的实际加工过程中,高压燃油管端盖的安装主要通过压装来完成。但现有的用于压装高压燃油管端盖的装置往往由于自动化程度低,而造成端盖安装作业效率不高,同时,现有的压装装置还缺少必要的安全防护设备,以致操作工人与机器在协同工作时存在较大的安全隐患,这一点不容忽视。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种结构紧凑,压装效率高,同时具有安全防护功能的用于高压燃油管端盖压装的装置。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种用于高压燃油管端盖压装的装置,该装置包括安装支架以及设置在安装支架中部的压装单元,还包括设置在安装支架侧壁上的安全光栅、电气控制器以及气动控制器,所述的压装单元包括压装支架、设置在压装支架顶板上的气液增压缸、与气液增压缸传动连接的顶杆机构以及设置在压装支架底板上的管件夹具、端盖定位块,所述的电气控制器通过电路分别与所述的气动控制器、安全光栅及气液增压缸连接。

[0006] 所述的安装支架为矩形安装支架,所述的安全光栅为一对,分别对称设置在矩形安装支架的左右侧壁上。

[0007] 所述的矩形安装支架顶板设有安装孔,所述的气液增压缸穿过安装孔,并与压装支架顶板固定连接。

[0008] 所述的气液增压缸设有活塞杆,并通过活塞杆与所述的顶杆机构传动连接。

[0009] 所述的端盖定位块位于顶杆机构的正下方,并且所述的端盖定位块底部与压装支架底板固定连接。

[0010] 所述的管件夹具通过 L 型固定板设置在压装支架底板上。

[0011] 所述的管件夹具设置在端盖定位块与顶杆机构之间。

[0012] 所述的电气控制器设有指示灯及启动按钮。

[0013] 所述的气动控制器设有用于调节气液增压缸工作压力的调压阀,通过调压阀可以根据实际工作条件来调节端盖压装的压力,避免产生压力过大时,所造成的端盖、高压燃油管损伤或压力过小时,所造成的端盖与高压燃油管结合不紧密的问题。

[0014] 在进行高压燃油管端盖压装作业时,先开启电气控制器,通过管件夹具固定住高压燃油管,再将待压装的端盖安放在端盖定位块上,此时,待操作人员肢体完全离开安全光栅保护区域后,启动气动控制器,气液增压缸在气动控制器的指示下,活塞杆推动顶杆机构向下移动,直至将端盖压入高压燃油管,即完成高压燃油管端盖压装作业。

[0015] 在实际使用过程中,如果操作人员肢体没有完全离开安全光栅保护区域,此时,电气控制器会接收到安全光栅所反馈的电信号,并通过指示灯发出安全隐患警报,提醒操作人员注意操作安全。

[0016] 本实用新型主要是通过气液增压缸动作来完成高压燃油管端盖的压装作业,整个装置具有良好的刚性,以保证使用过程中不会变形,设置的安全光栅主要用于保证压装作业的安全性。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有以下特点:

[0018] 1) 由于采用安全光栅,则能够提高压装装置的安全性,保证压装作业的安全进行;

[0019] 2) 由于采用端盖定位块,能够迅速对端盖进行定位固定,在节省时间的同时,还能确保压装作业的精准度;

[0020] 3) 由于采用电气控制器与气动控制器,则能够实现压装作业的自动化操作,有效提高工作效率,缩短压装作业的周期;

[0021] 4) 结构简单,紧凑,实用性好,可操作性强,安全可靠,适合批量加工,具有很好的应用前景。

附图说明

[0022] 图 1 为本实用新型一种用于高压燃油管端盖压装的装置结构示意图;

[0023] 图中标记说明:

[0024] 1—气液增压缸、2—顶杆机构、3—管件夹具、4—端盖定位块、5—安全光栅、6—L 型固定板、7—安装支架、8—压装支架。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0026] 实施例:

[0027] 如图 1 所示,一种用于高压燃油管端盖压装的装置,该装置包括安装支架 7 以及设置在安装支架 7 中部的压装单元,还包括设置在安装支架 7 侧壁上的安全光栅 5、电气控制器以及气动控制器,压装单元包括压装支架 8、设置在压装支架 8 顶板上的气液增压缸 1、与气液增压缸 1 传动连接的顶杆机构 2 以及设置在压装支架 8 底板上的管件夹具 3、端盖定位块 4,电气控制器通过电路分别与气动控制器、安全光栅 5 及气液增压缸 1 连接。

[0028] 其中,安装支架 7 为矩形安装支架,安全光栅 5 为一对,分别对称设置在矩形安装支架的左右侧壁上。矩形安装支架顶板设有安装孔,气液增压缸 1 穿过安装孔,并与压装支架 8 顶板固定连接。

[0029] 端盖定位块 4 位于顶杆机构 2 的正下方,并且端盖定位块 4 底部与压装支架 8 底板固定连接。管件夹具 3 通过 L 型固定板 6 设置在压装支架 8 底板上。管件夹具 3 设置在端盖定位块 4 与顶杆机构 2 之间。

[0030] 电气控制器设有指示灯及启动按钮。

[0031] 气液增压缸 1 设有活塞杆,并通过活塞杆与顶杆机构 2 传动连接。

[0032] 气动控制器设有用于调节气液增压缸 1 工作压力的调压阀,通过调压阀可以根据

实际工作条件来调节端盖压装的压力,避免产生压力过大时,所造成的端盖、高压燃油管损伤或压力过小时,所造成的端盖与高压燃油管结合不紧密的问题。

[0033] 在进行高压燃油管端盖压装作业时,先开启电气控制器,通过管件夹具 3 固定住高压燃油管,再将待压装的端盖安放在端盖定位块 4 上,此时,待操作人员肢体完全离开安全光栅 5 保护区域后,启动气动控制器,气液增压缸 1 在气动控制器的指示下,活塞杆推动顶杆机构 2 向下移动,直至将端盖压入高压燃油管,即完成高压燃油管端盖压装作业。

[0034] 在实际使用过程中,如果操作人员肢体没有完全离开安全光栅 5 保护区域,此时,电气控制器会接收到安全光栅 5 所反馈的电信号,并通过指示灯发出安全隐患警报,提醒操作人员注意操作安全。

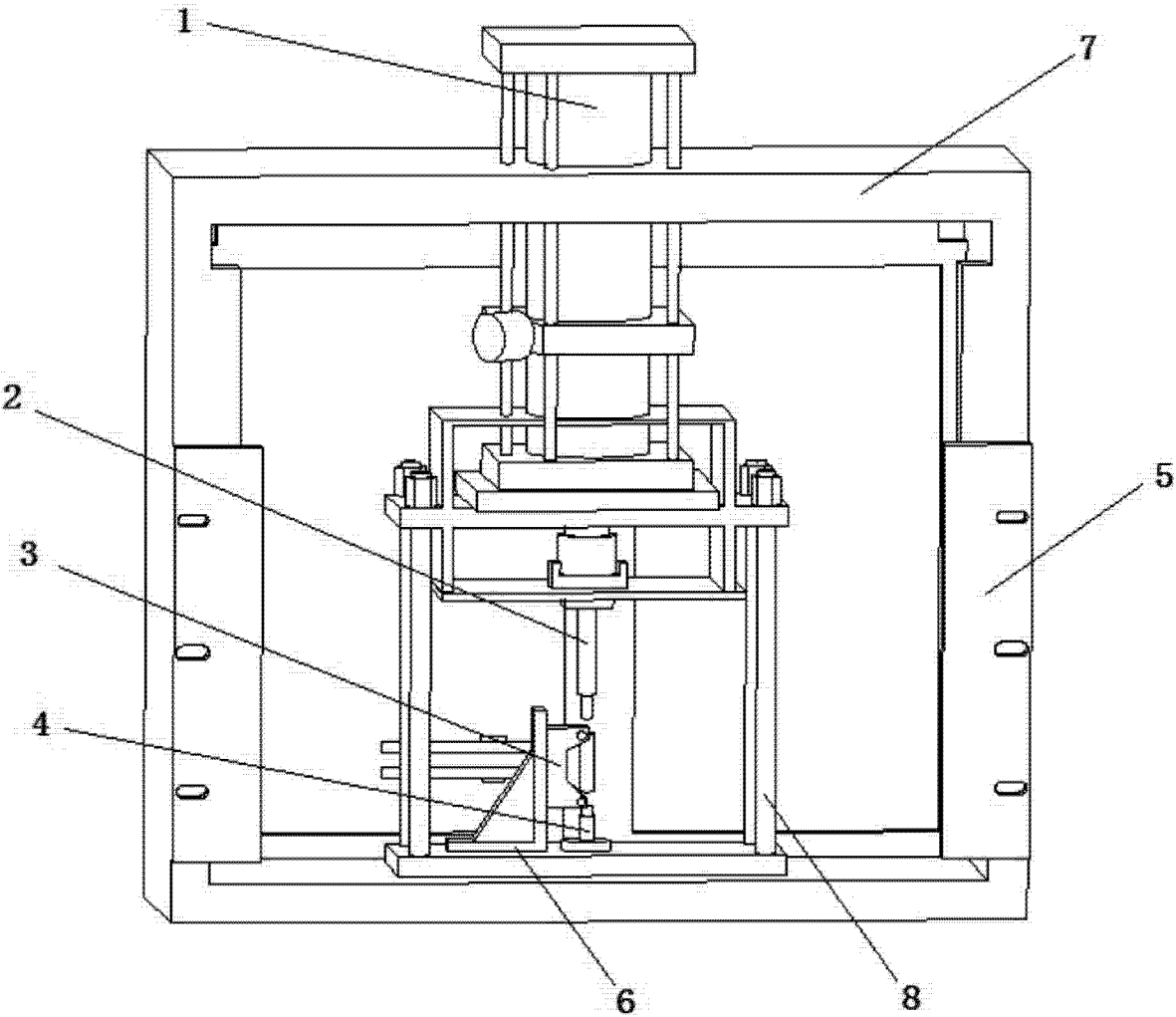


图 1