(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 203045133 U
(45)授权公告日 2013.07.10

(21)申请号 201220685688.8
(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利
(22)申请日 2012.12.13
(73)专利权人 苏州瑞浦勒自动化系统有限公司
地址 215101 江苏省苏州市吴中区木渎金桥工业园谢村路 36-1 号 E 幢苏州瑞浦勒自动化系统有限公司
(72)发明人 秦志荣
(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所（普通合伙） 32246
代理人 张一鸣
(51)Int.Cl.
B23K 11/00(2006.01)
B23K 11/36(2006.01)
B23K 11/31(2006.01)

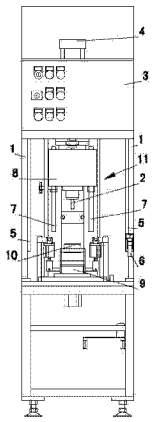
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铁芯顶杆专用焊接机

(57)摘要

一种铁芯顶杆专用焊接机，包括机架、焊头、顶杆夹持顶出机构、底座固定机构、导向定位机构及电极驱动气缸；所述机架上设有工作台，所述工作台设有顶杆夹持顶出机构及上方的底座固定机构；所述导向定位机构包括固定在机架上的滑轨及滑动连接的动板；所述焊头由电极棒构成并固定在所述动板上并朝向底座固定机构；所述顶杆夹持顶出机构、底座固定机构及焊头的中心在同一竖直直线上；电极驱动上设有限位装置和接近开关并与所述气缸焊头相对固定连接，并驱动焊头沿垂直方向作直线运动；所述机架前方设有安全光幕以保证操作时安全性；机架旁侧设有气控装置。本实用新型代替手动，降低劳动强度；且同轴度良好，保证了压力的稳定和恒定。



CN 203045133 U

1. 一种铁芯顶杆专用焊接机，其特征在于：包括机架（1）、焊头（2）、顶杆夹持顶出机构（9）、底座固定机构（10）、导向定位机构（11）及电极驱动气缸（4）；

所述机架（1）上设有工作台（3），所述顶杆夹持顶出机构（9）设置在所述工作台（3）上，所述底座固定机构（10）设置在所述顶杆夹持顶出机构（9）的上方；

所述导向定位机构（11）包括固定在机架（1）上的滑轨（7）、与滑轨（7）滑动连接的动板（8）；所述焊头（2）固定在所述动板（8）上；所述焊头（2）朝向底座固定机构（10）设置；

所述顶杆夹持顶出机构（9）、底座固定机构（10）及焊头（2）的中心在同一竖直直线上；所述电极驱动气缸（4）的作用端与所述焊头（2）相对固定连接，并驱动焊头（2）沿垂直水平面方向作上下直线运动。

2. 根据权利要求 1 所述的铁芯顶杆专用焊接机，其特征在于：所述焊头（2）由电极棒构成。

3. 根据权利要求 1 所述的铁芯顶杆专用焊接机，其特征在于：所述工作台（3）上设有控制开关。

4. 根据权利要求 1 所述的铁芯顶杆专用焊接机，其特征在于：所述电极驱动气缸（4）上设有限位装置和接近开关。

5. 根据权利要求 1 所述的铁芯顶杆专用焊接机，其特征在于：所述机架（1）前方对应底座固定机构（10）和顶杆夹持顶出机构（9）位置设有安全光幕（5）。

6. 根据权利要求 1 所述的铁芯顶杆专用焊接机，其特征在于：所述机架（1）的旁侧设有气控装置（6）。

一种铁芯顶杆专用焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接设备领域，涉及一种铁芯顶杆专用焊接机，该焊接机特别专用于焊接汽车启动机电磁开关上用铁芯顶杆的焊接。

背景技术

[0002] 目前，汽车启动机电磁开关上用的动铁芯顶杆，是由一底座和一顶杆经焊接固定而成。底座的中心上设有供顶杆插入的沉孔，顶杆插入该沉孔内，其插入端的端部上设有凸台。通常是将顶杆插入底座上的沉孔后，经人工手持焊枪将电极伸入到沉孔中，放电熔化顶杆端部的凸台，从而使顶杆与底座两者之间焊接固定。顶杆与底座中心焊接的同轴度较高，焊接强度要求也较高，若不满足，可能造成汽车启动机损坏的严重故障。但是这种手动焊接，人工压紧的焊接方式，不仅劳动强度大，而且顶杆和底座焊接的同轴度无法控制，焊接强度也不稳定，不能很好的控制焊接质量。

[0003] 因此，如何解决上述问题，是本实用新型着重要研究的内容。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种铁芯顶杆专用焊接机，其目的主要是解决现有技术在焊接时，劳动强度大、同轴度无法控制、焊接强度不稳定的问题。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种铁芯顶杆专用焊接机，包括机架、焊头、顶杆夹持顶出机构、底座固定机构、导向定位机构及电极驱动气缸；所述机架上设有工作台，所述顶杆夹持顶出机构设置在所述工作台上，所述底座固定机构设置在所述顶杆夹持顶出机构的上方；所述导向定位机构包括固定在机架上的滑轨、与滑轨滑动连接的动板；所述焊头固定在所述动板上；所述焊头朝向底座固定机构设置；所述顶杆夹持顶出机构、底座固定机构及焊头的中心在同一竖直直线上；所述电极驱动气缸的作用端与所述焊头相对固定连接，并驱动焊头沿垂直水平面方向作上下直线运动。

[0006] 上述技术方案中的有关内容解释如下：

[0007] 1、上述方案中，所述焊头由电极棒构成，电极驱动气缸的作用端与所述焊头相对固定连接，焊头将电极伸入到沉孔中，放电熔化顶杆端部的凸台，从而使顶杆与底座两者之间焊接固定。

[0008] 2、上述方案中，所述机架前方对应底座固定机构和顶杆夹持顶出机构位置设有安全光幕，设备在运行中，人手的冒然进入会触碰到安全光幕，设备会随之停止运转，以保证使用过程中操作安全性。

[0009] 3、上述方案中，所述工作台上设有控制开关。

[0010] 4、上述方案中，所述电极驱动气缸上设有限位装置和接近开关。

[0011] 5、上述方案中，所述机架的旁侧设有气控装置。

[0012] 本实用新型铁芯顶杆专用焊接机利用电极驱动气缸驱动焊头代替手动，无需手动压紧，降低劳动强度；顶杆夹持顶出机构、底座固定机构及焊头的中心在同一竖直直线上；

且焊头沿垂直水平面方向作上下直线运动，同轴度良好，另外保证了压力的稳定和恒定；在机架前方对应底座固定机构和顶杆夹持顶出机构位置设有安全光幕，以保证使用过程中操作安全性。

[0013] 由于上述技术方案运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0014] 1、由于本实用新型无需手动压紧，劳动强度大大降低，顶杆夹持顶出机构、底座固定机构及焊头的中心在同一竖直直线上；且焊头沿垂直水平面方向作上下直线运动，同轴度良好，另外保证了压力的稳定和恒定。

附图说明

[0015] 附图 1 为本实用新型主视结构示意图；

[0016] 附图 2 为本实用新型局部机构示意图。

[0017] 以上附图中：1、机架；2、焊头；3、工作台；4、电极驱动气缸；5、安全光幕；6、气控装置；7、滑轨；8、动板；9、顶杆夹持顶出机构；10、底座固定机构；11、导向定位机构。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0019] 实施例：

[0020] 如图 1 ～ 2 示，一种铁芯顶杆专用焊接机，包括机架 1、焊头 2、顶杆夹持顶出机构 9、底座固定机构 10、导向定位机构 11 及电极驱动气缸 4；所述机架 1 上设有工作台 3，所述顶杆夹持顶出机构 9 设置在所述工作台 3 上，所述底座固定机构 10 设置在所述顶杆夹持顶出机构 9 的上方；所述导向定位机构 11 包括固定在机架 1 上的滑轨 7、与滑轨 7 滑动连接的动板 8；所述焊头 2 固定在所述动板 8 上；所述焊头 2 朝向底座固定机构 10 设置；所述顶杆夹持顶出机构 9、底座固定机构 10 及焊头 2 的中心在同一竖直直线上；所述电极驱动气缸 4 的作用端与所述焊头 2 相对固定连接，并驱动焊头 2 沿垂直水平面方向作上下直线运动。

[0021] 所述焊头 2 由电极棒构成，电极驱动气缸 4 的作用端与所述焊头 2 相对固定连接，焊头 2 将电极伸入到沉孔中，放电熔化顶杆端部的凸台，从而使顶杆与底座两者之间焊接固定。

[0022] 所述机架 1 前方对应底座固定机构 10 和顶杆夹持顶出机构 9 位置设有安全光幕 5，设备在运行中，人手的冒然进入会触碰到安全光幕 5，设备会随之停止运转，以保证使用过程中操作安全性。

[0023] 所述工作台 3 上设有控制开关。

[0024] 所述电极驱动气缸 4 上设有限位装置和接近开关。

[0025] 所述机架 1 的旁侧设有气控装置 6。

[0026] 本实用新型铁芯顶杆专用焊接机利用电极驱动气缸 4 驱动焊头 2，无需手动压紧，降低劳动强度；顶杆夹持顶出机构、底座固定机构及焊头 2 的中心在同一竖直直线上；且焊头 2 沿垂直水平面方向作上下直线运动，同轴度良好，另外保证了压力的稳定和恒定；在机架 1 前方对应底座固定机构 10 和顶杆夹持顶出机构 9 位置设有安全光幕 5，以保证使用过程中操作安全性。

[0027] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

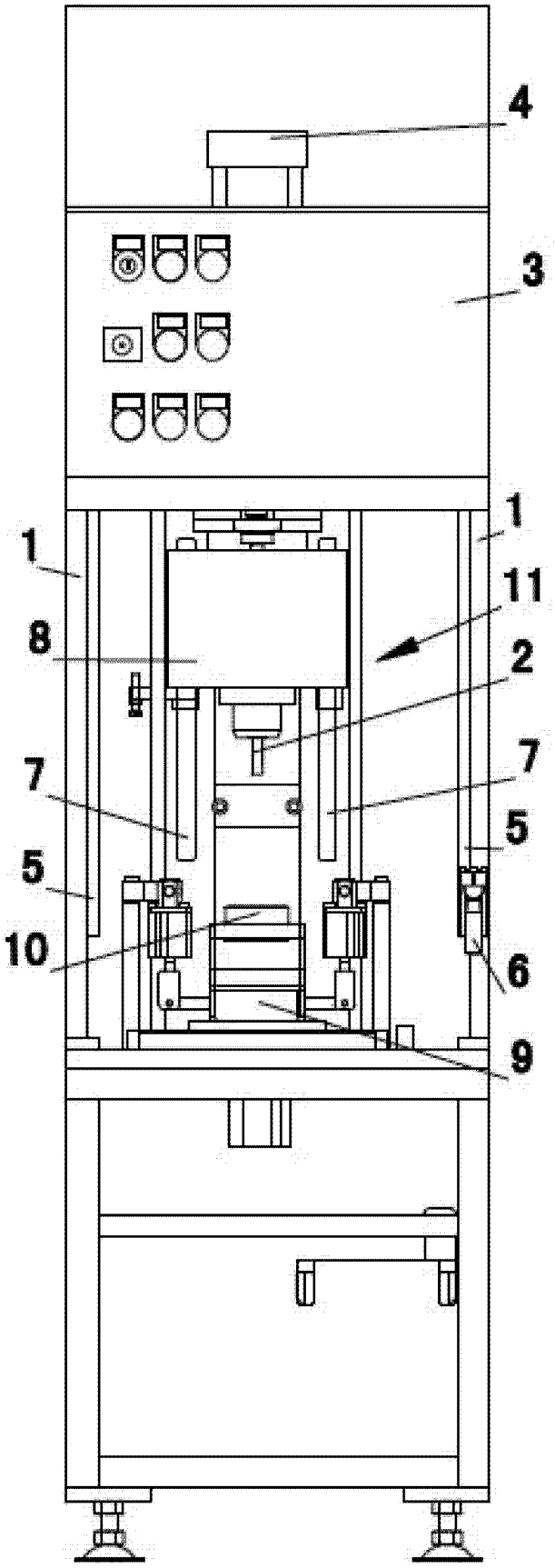


图 1

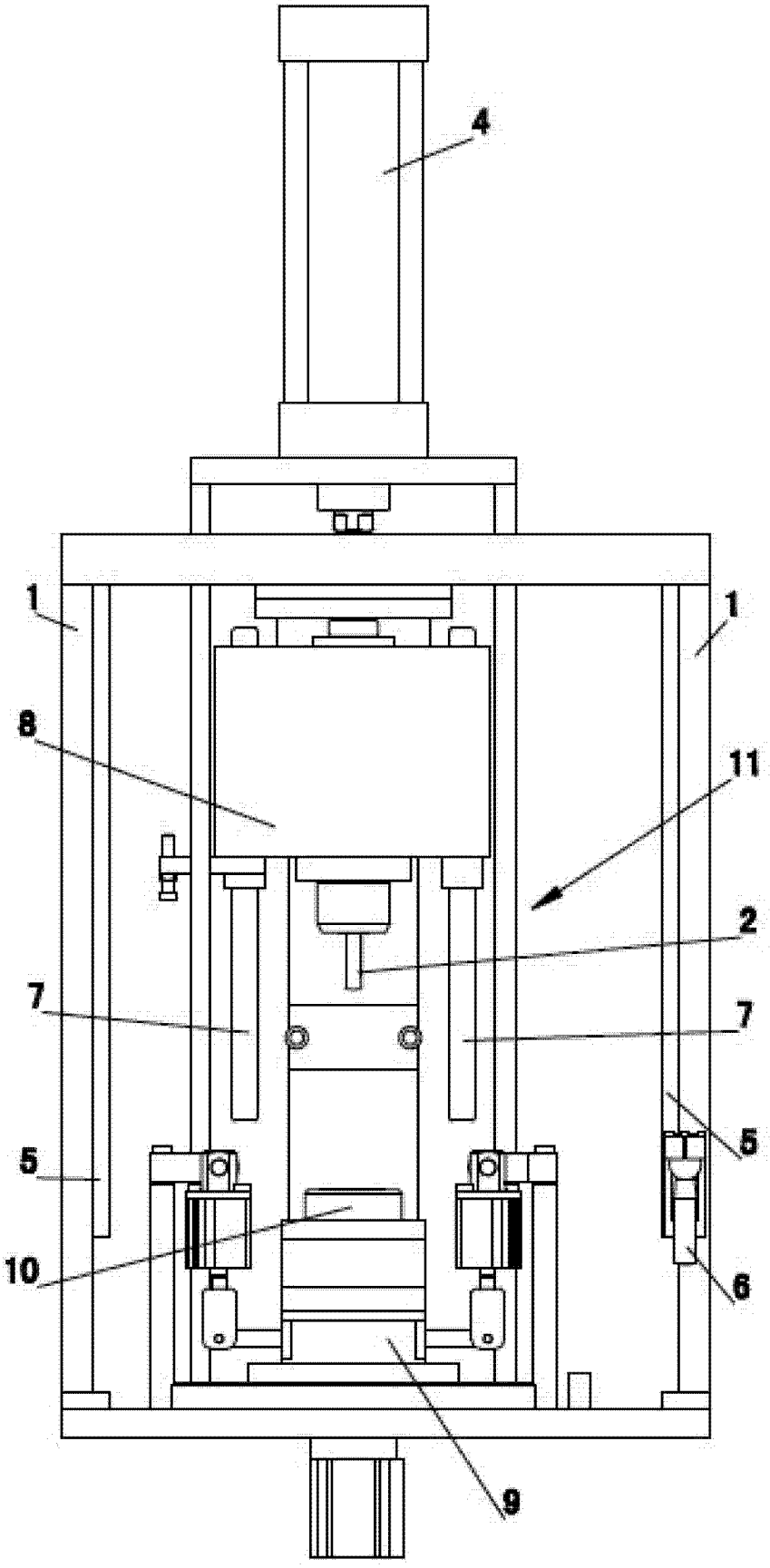


图 2