(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 203045185 U
(45)授权公告日 2013.07.10

(21)申请号 201220685689.2

(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 37/00*(2006.01)
*B23K 37/02*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

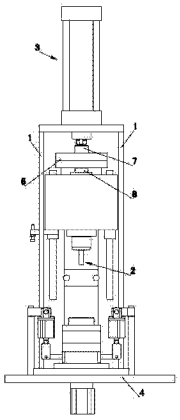
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

带压力传感器的铁芯顶杆焊接机

(57)摘要

一种带压力传感器的铁芯顶杆焊接机，包括机架、焊头、工件夹持机构及焊头驱动机构；所述机架上设有工作台，所述工件夹持机构设置在所述工作台上，所述焊头驱动机构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；所述焊头内安装设有压力传感器，压力传感器的一端与所述焊头驱动机构的作用端连接，其另一端与焊头相对连接，本实用新型采用压力传感器，结构简单且精确度高，能够精确控制焊头的焊接高度，满足精密焊接的要求。



CN 203045185 U

1. 一种带压力传感器的铁芯顶杆焊接机，其特征在于：包括机架（1）、焊头（2）、工件夹持机构及焊头驱动机构（3）；所述机架（1）上设有工作台（4），所述工件夹持机构设置在所述工作台（4）上，所述焊头驱动机构（3）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；

所述焊头（2）内安装设有压力传感器（5），压力传感器（5）的一端与所述焊头驱动机构（3）的作用端连接，其另一端与焊头（2）相对连接。

2. 根据权利要求 1 所述的带压力传感器的铁芯顶杆焊接机，其特征在于：还包括一压力传感器固定座（6）；所述压力传感器（5）固定在所述压力传感器固定座（6）上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的带压力传感器的铁芯顶杆焊接机，其特征在于：所述压力传感器（5）的一端经浮动接头（7）与焊头驱动机构（3）的作用端相连接，其另一端经浮动接头（8）与焊头（2）相对连接。

4. 根据权利要求 1 所述的带压力传感器的铁芯顶杆焊接机，其特征在于：所述焊头驱动机构（3）为气缸或液压缸。

# 带压力传感器的铁芯顶杆焊接机

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接设备领域，涉及一种带压力传感器的铁芯顶杆焊接机，特别适用于需要精确控制焊接高度的焊接机。

## 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。动铁芯顶杆焊接强度要求较高，强度不符合要求会造成汽车启动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，而且焊接的高度也不容易控制，从而影响焊接质量。

[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带压力传感器的铁芯顶杆焊接机，其目的主要是解决现有技术在焊接时，焊接高度无法控制，劳动强度大，影响焊接质量的问题。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种带压力传感器的铁芯顶杆焊接机，包括机架、焊头、工件夹持机构及焊头驱动机构；所述机架上设有工作台，所述工件夹持机构设置在所述工作台上，所述焊头驱动机构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；所述焊头内安装设有压力传感器，压力传感器的一端与所述焊头驱动机构的作用端连接，其另一端与焊头相对连接。

[0006] 上述技术方案中的有关内容解释如下：

[0007] 1、上述方案中，该实用新型还包括一压力传感器固定座；所述压力传感器固定在所述压力传感器固定座上。

[0008] 2、上述方案中，所述压力传感器的一端经浮动接头与焊头驱动机构的作用端相连接，其另一端经浮动接头与焊头相对连接。

[0009] 3、上述方案中，所述压力传感器与焊头驱动机构之间可以是直接连接，有时为了缓冲，往往采用间接连接的方法。压力传感器与焊头连接的一端，其连接方法同样可以是直接连接，也可以是间接连接。

[0010] 4、上述方案中，所述焊头驱动机构为气缸或液压缸，代替人工压紧，

[0011] 降低了劳动强度也保证了焊接的高度和动铁芯顶杆的焊接质量。

[0012] 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：

[0013] 本实用新型采用压力传感器，结构简单且精确度高，相对误差可以达到1‰，能够精确控制焊头的焊接高度，满足精密焊接的要求。

## 附图说明

[0014] 附图 1 为本实用新型主视结构示意图；

[0015] 附图 2 为本实用新型局部结构剖视示意图。

[0016] 以上附图中：1、机架；2、焊头；3、焊头驱动机构；4、工作台；5、压力传感器；6、压力传感器固定座；7、浮动接头；8、浮动接头。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0018] 实施例：

[0019] 如图 1 ～ 2 示，一种带压力传感器的铁芯顶杆焊接机，包括机架 1、焊头 2、工件夹持机构及焊头驱动机构 3；所述机架 1 上设有工作台 4，所述工件夹持机构设置在所述工作台 4 上，所述焊头驱动机构 3 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；所述焊头 2 内安装设有压力传感器 5，压力传感器 5 的一端与所述焊头驱动机构 3 的作用端连接，其另一端与焊头 2 相对连接。

[0020] 本实用新型还包括一压力传感器固定座 6；所述压力传感器 5 固定在所述压力传感器固定座 6 上。

[0021] 所述压力传感器 5 的一端经浮动接头 7 与焊头驱动机构 3 的作用端相连接，其另一端经浮动接头 8 与焊头 2 相对连接。

[0022] 所述压力传感器 5 与焊头驱动机构 3 之间可以是直接连接，有时为了缓冲，往往采用间接连接的方法。压力传感器 5 与焊头 2 连接的一端，其连接方法同样可以是直接连接，也可以是间接连接。

[0023] 所述焊头驱动机构 3 为气缸或液压缸，代替人工压紧，降低了劳动强度也保证了焊接的高度和动铁芯顶杆的焊接质量。

[0024] 本实用新型采用压力传感器 5 代替手工焊接，结构简单且精确度高，相对误差可以达到 1‰，能够精确控制焊头 2 的焊接高度，满足精密焊接的要求。

[0025] 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。

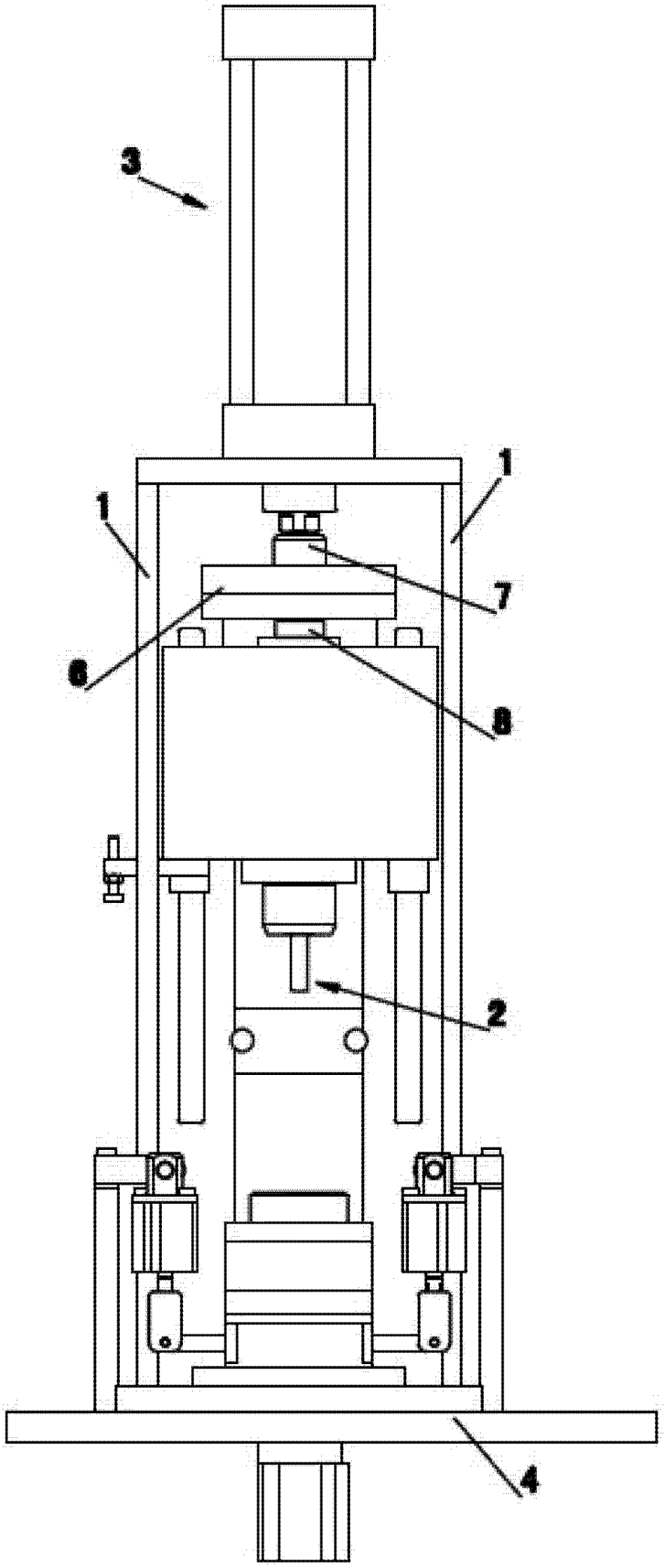



图 1

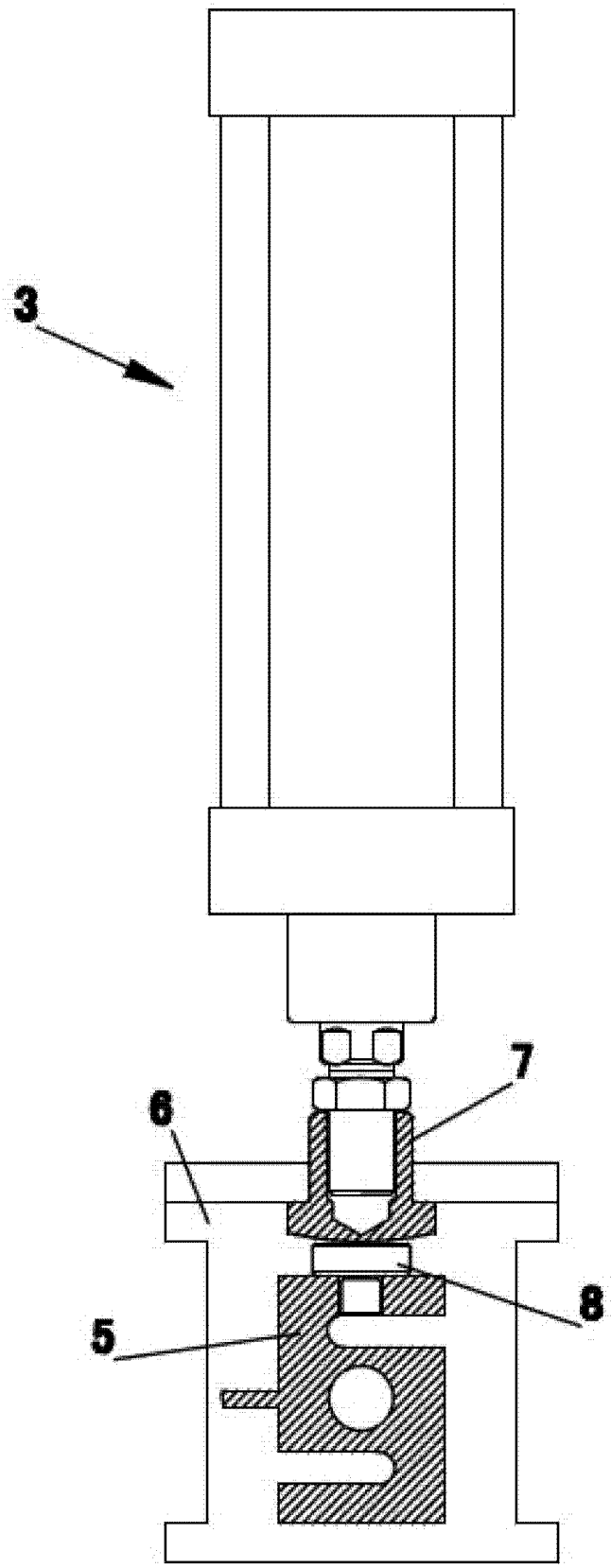



图 2