

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G01L 1/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820077050.X

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 201181247Y

[22] 申请日 2008.4.21

[21] 申请号 200820077050.X

[73] 专利权人 永济新时速电机电器有限责任公司

地址 044500 山西省永济市电机大街 18 号

[72] 发明人 单国庆

[74] 专利代理机构 山西太原科卫专利事务所

代理人 朱 源

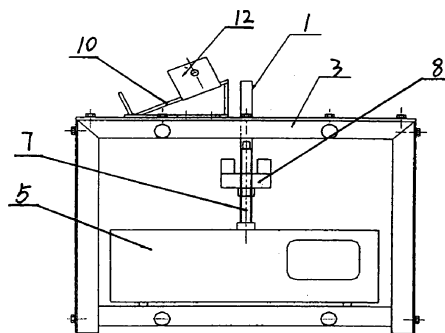
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

电机刷握压力电子检测仪

[57] 摘要

本实用新型涉及电机刷握压力检测装置，具体是一种电机刷握压力电子检测仪。解决了现有电机刷握压力检测装置检测误差大的问题，该电机刷握压力电子检测仪包括检测碳刷和上表面开有长条状碳刷穿过孔的支撑箱体，支撑箱体上长条状碳刷穿过孔一侧固定有刷握固定座，支撑箱体下方设有电子秤，长条状碳刷穿过孔正下方电子秤上设有两根与电子秤称重台面垂直的调节螺杆，两调节螺杆之间设置有能沿调节螺杆上下移动、固定的碳刷固定板，检测碳刷底端通过螺栓与碳刷固定板固定。本实用新型结构合理、简单，检测效果好，为提高电机的质量性能，提供了充分条件。



1、一种电机刷握压力电子检测仪，其特征在于包括检测碳刷（1）和上表面开有长条状碳刷穿过孔（2）的支撑箱体（3），支撑箱体（3）上长条状碳刷穿过孔（2）一侧固定有刷握固定座（4），支撑箱体（3）下方设有电子秤（5），长条状碳刷穿过孔（2）正下方电子秤（5）上设有两根与电子秤（5）称重台面垂直的调节螺杆（6、7），两调节螺杆（6、7）之间设置有能沿调节螺杆（6、7）上下移动、固定的碳刷固定板（8），检测碳刷（1）底端通过螺栓与碳刷固定板（8）固定。

2、根据权利要求1所述的电机刷握压力电子检测仪，其特征在于所述刷握固定座（4）包含倾斜底座（10）、和固定于倾斜底座（10）两侧的上设有紧固螺钉（11）的侧板（12），倾斜底座（10）的倾斜角度等于刷握方孔的倾斜角度。

电机刷握压力电子检测仪

技术领域

本实用新型涉及电机刷握压力检测装置，具体是一种电机刷握压力电子检测仪。

背景技术

刷握装配是直、脉流牵引电机中的关键配件，其质量的好坏将直接影响电机的整体性能。如果刷握压力偏大，电机的换向器磨损严重；如果压力偏小，碳刷与换向器接触不可靠，容易造成换向器环火。刷握压力的测量主要是通过刷握压力检测装置来实现的。检测装置精度的高低，将直接影响刷握压力测量的准确性，对电机的质量性能有着重要的影响。

由于现有刷握压力测量装置中，检测碳刷的升降结构不够合理，滚轮与导轨的配合间隙过大，使得整个测量装置不够平稳，直接影响刷握压力的检测精度；另外，现有刷握压力检测装置采用普通弹簧秤进行压力测量，普通弹簧秤不能直接显示测量数据，属指针式读数，需目测估读，且弹簧秤灵敏度不高，仅空载时指针读数误差就达 0.98N；对刷握上同一压指压力进行多次测量，得到的检测数据不一致，压力示值相差 1.2N~4.5N，检测误差大。

发明内容

本实用新型为了解决现有电机刷握压力检测装置检测误差大的问题，提供了一种电机刷握压力电子检测仪。

本实用新型是采用如下技术方案实现的：电机刷握压力电子检测仪，包括检测碳刷和上表面开有长条状碳刷穿过孔的支撑箱体，支撑箱体上长条状碳刷

穿过孔一侧固定有刷握固定座，支撑箱体下方设有电子秤，长条状碳刷穿过孔正下方电子秤上设有两根与电子秤称重台面垂直的调节螺杆，两调节螺杆之间设置有能沿调节螺杆上下移动、固定的碳刷固定板，检测碳刷底端通过螺栓与碳刷固定板固定。

使用时，先将刷握用螺栓固定在刷握固定座上，使刷握的方孔与水平面垂直，将固定在碳刷固定板上的碳刷穿过刷握的方孔，碳刷在固定板上的固定位置可以根据刷握方孔的位置进行移位调整，然后调整碳刷固定板相对于调节螺杆的固定位置，使检测碳刷的高度达到规定位置，最后逐个轻轻放下刷握上的压指，即可从电子秤的显示屏得到对应的压力读数。

与现有技术相比，本实用新型采用电子秤来进行压力检测，测量精度能由 1N 提高到 0.0196N；读数由指针式估读改为数显直接读数方式，保证读数正确；检测碳刷与电子秤之间通过固定板、调节螺杆实现刚性连接，并使检测碳刷高度可调，不存在配合间隙，故本检测仪的平稳性大大提高，最终使得本检测仪的压力误差在 0.2N 范围内，检测误差较小。

本实用新型结构合理、简单，检测效果好，为提高电机的质量性能，提供了充分条件。

附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图；

图 2 为图 1 的俯视图；

图 3 为图 1 的侧视图；

图中：1-检测碳刷；2-长条状碳刷穿过孔；3-支撑箱体；4-刷握固定座；5-电子秤；6、7-调节螺杆；8-碳刷固定板；9-条状固定孔；10-倾斜底座；11-紧固螺钉；12-侧板。

具体实施方式

电机刷握压力电子检测仪，包括检测碳刷 1 和上表面开有长条状碳刷穿过孔 2 的支撑箱体 3，支撑箱体 3 上长条状碳刷穿过孔 2 一侧固定有刷握固定座 4，支撑箱体 3 下方设有电子秤 5，长条状碳刷穿过孔 2 正下方电子秤 5 上设有两根与电子秤 5 称重台面垂直的调节螺杆 6、7，两调节螺杆 6、7 之间设置有能沿调节螺杆 6、7 上下移动、固定的碳刷固定板 8，检测碳刷 1 底端通过螺栓与碳刷固定板 8 固定。

具体实施时，考虑到刷握的结构特点：其方孔与水平方向成某一夹角，所述刷握固定座 4 包含倾斜底座 10、和固定于倾斜底座 10 两侧的上设有紧固螺钉 11 的侧板 12，倾斜底座 10 的倾斜角度等于刷握方孔的倾斜角度。使用时，将刷握放置于倾斜底座上，通过侧板上的紧固螺钉将其固定即可；为满足不同电机刷握的压力测量，可同时在支撑箱体 3 上长条状碳刷穿过孔 2 的两侧同时固定相应的刷握固定座 4；另外，刷握固定座以条状固定孔 9 与支撑箱体 3 进行螺栓固定，使得刷握固定座 4 的固定位置可以根据需要进行相应调整。

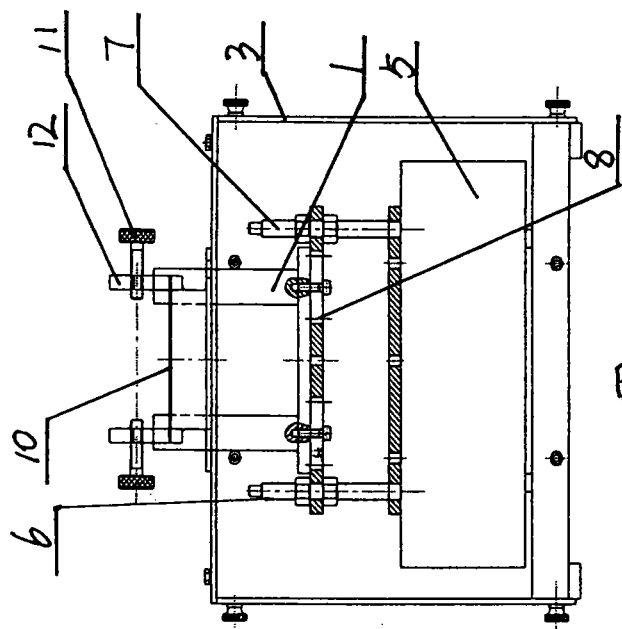


图3

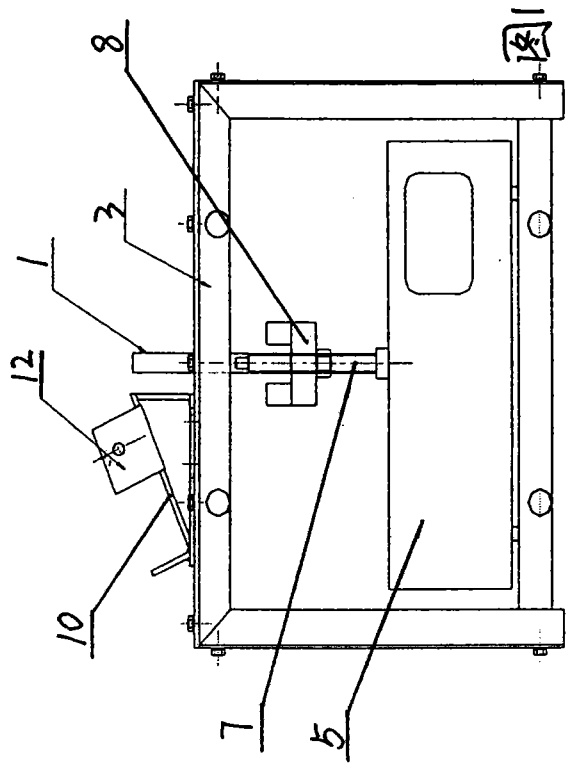


图1

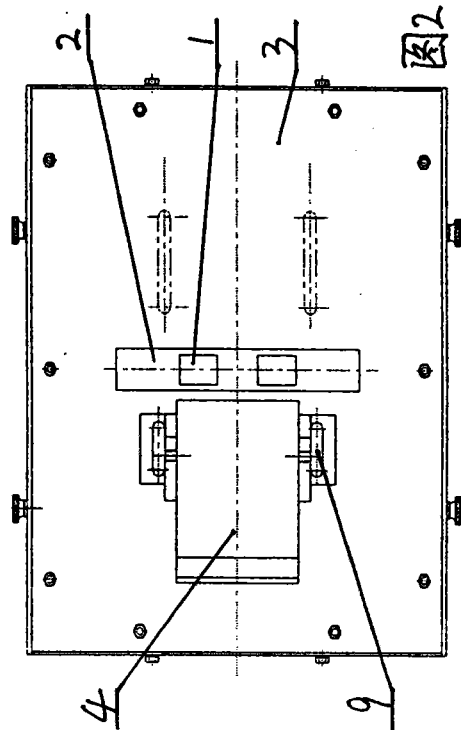


图2