



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920146096.7

[45] 授权公告日 2010年1月6日

[11] 授权公告号 CN 201376223Y

[22] 申请日 2009.3.24

[21] 申请号 200920146096.7

[73] 专利权人 宁波市海联电器有限公司

地址 315194 浙江省宁波市鄞州区首南街道
陈婆渡宁南工业园区

[72] 发明人 倪永立

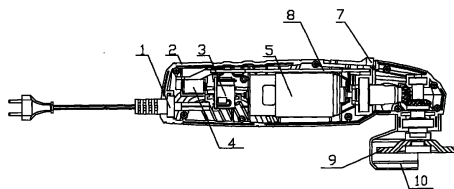
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

[54] 实用新型名称

角磨机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种角磨机，它包括绝缘外壳(2)、电源线(1)、与开关(4)配合使用的拉杆(8)和推钮(7)以及安装在绝缘外壳(2)内的电路板(3)、电机(5)和开关(4)；电路板(3)上设有桥式整流电路、保险丝及电解电容；保险丝电连接在电源线(1)与桥式整流电路之间；电解电容电连接在桥式整流电路的正负两个输出端之间；开关(4)的一端与桥式整流电路的正输出端电连接，其另一端与电机(5)的正极电连接；电机(5)的负极与桥式整流电路负输出端电连接；电机(5)为永磁式直流电机。本实用新型的优点在于：不但结构紧凑、体积小，而且制造成本低。



1、一种角磨机，它包括绝缘外壳（2）、电源线（1）、电机（5）、开关（4）以及与开关（4）配合使用的拉杆（8）和推钮（7）；所述电机（5）和开关（4）安装在绝缘外壳（2）内，其特征在于：它还包括一个安装在绝缘外壳（2）内的电路板（3）；所述电路板（3）上设有桥式整流电路（6）、保险丝（F1）及电解电容（C1）；所述保险丝（F1）电连接在电源线（1）与桥式整流电路（6）之间；所述电解电容（C1）电连接在桥式整流电路（6）的正负两个输出端之间；所述开关（4）的一端与桥式整流电路（6）的正输出端电连接，其另一端与电机（5）的正极电连接；所述电机（5）的负极与桥式整流电路（6）负输出端电连接；所述电机（5）为永磁式直流电机。

角磨机

技术领域：

本实用新型涉及一种电动工具，具体讲是一种角磨机。

背景技术：

目前，传统的永磁式直流电机驱动角磨机均是由电池组供电的，由于电池组的体积通常比较大，因此造成角磨机的体积通常也比较大。为了使角磨机的结构变得紧凑，减小角磨机的整体尺寸，许多角磨机生产厂家在用单相交流串激电机来驱动角磨机，单相交流串激电机的使用虽然在一定程度上减小了角磨机的体积，但是由于其价格要比使用电池组和直流电机贵，因此，采用单相交流串激电机来驱动的角磨机的制造成本比较高。

实用新型内容：

本实用新型要解决的技术问题是，提供一种不但结构紧凑、体积小，而且制造成本低的角磨机。

本实用新型的技术解决方案是，提供一种具有以下结构的角磨机，它包括绝缘外壳、电源线、与开关配合使用的拉杆和推钮以及安装在绝缘外壳内的电路板、电机和开关；所述电路板上设有桥式整流电路、保险丝及电解电容；所述保险丝电连接在电源线与桥式整流电路之间；所述电解电容电连接在桥式整流电路的正负两个输出端之间；所述开关的一端与桥式整流电路的正输出端电连接，其另一端与电机的正极电连接；所述电机的负极与桥式整流电路负输出端电连接；所述电机为永磁式直流电机。

采用以上结构后，与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：本实用新型由于可以在不使用电池组的情况下，通过桥式整流电路对交流电的整流将交流电转变成能够驱动永磁式直流电机运转的直流电，因此，本实用新型不但具有结构紧凑，体积小特点，而且由于永磁式直流电机的价格远远低于交流串激电机，因此其制造成本得到了大大的降低。

附图说明：

图1是本实用新型角磨机半剖的结构示意图。

图 2 是本实用新型角磨机的工作电路连接原理图。

如图所示，1、电源线，2、绝缘外壳，3、电路板，4、开关，5、电机，6、桥式整流电路，7、推钮，8、拉杆，F1、保险丝，C1、电解电容。

具体实施例：

下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明：

如图 1 和图 2 所示，在本具体实施例中，本实用新型角磨机包括绝缘外壳 2、电源线 1、电路板 3、电机 5、开关 4 以及与开关 4 配合使用的拉杆 8 和推钮 7；所述电路板 3、电机 5 和开关 4 安装在绝缘外壳 2 内；所述推钮 7 连接在绝缘外壳 2 上；所述电路板 3 上设有桥式整流电路 6、保险丝 F1 及电解电容 C1；所述保险丝 F1 电连接在电源线 1 与桥式整流电路 6 之间；所述电解电容 C1 电连接在桥式整流电路 6 的正负两个输出端之间；所述开关 4 的一端与桥式整流电路 6 的正输出端电连接，其一端与电机 5 的正极电连接；所述电机 5 的负极与桥式整流电路 6 负输出端电连接；所述电机 5 为永磁式直流电机。

在本实用新型中，所述的保险丝 F1 的设置可以对电源线 1 上的交流电进行过流控制，从而防止角磨机因电流过大而发生断路现象；而所述的电解电容 C1 通过对整流出的直流电进行滤波，从而起到稳定电压的作用。当使用者向前推动推钮 7 时，推钮 7 就会带动拉杆 8 向右移动从而接通开关 4，此时电路板 3 就会输出直流电给永磁式直流电机 5，而角磨机内的传动组件 8 就会在永磁式直流电机 5 的驱动下带动角磨片 9 旋转；所述绝缘外壳 2 的头部下方装有用来罩着角磨片 9 的防护罩 10。

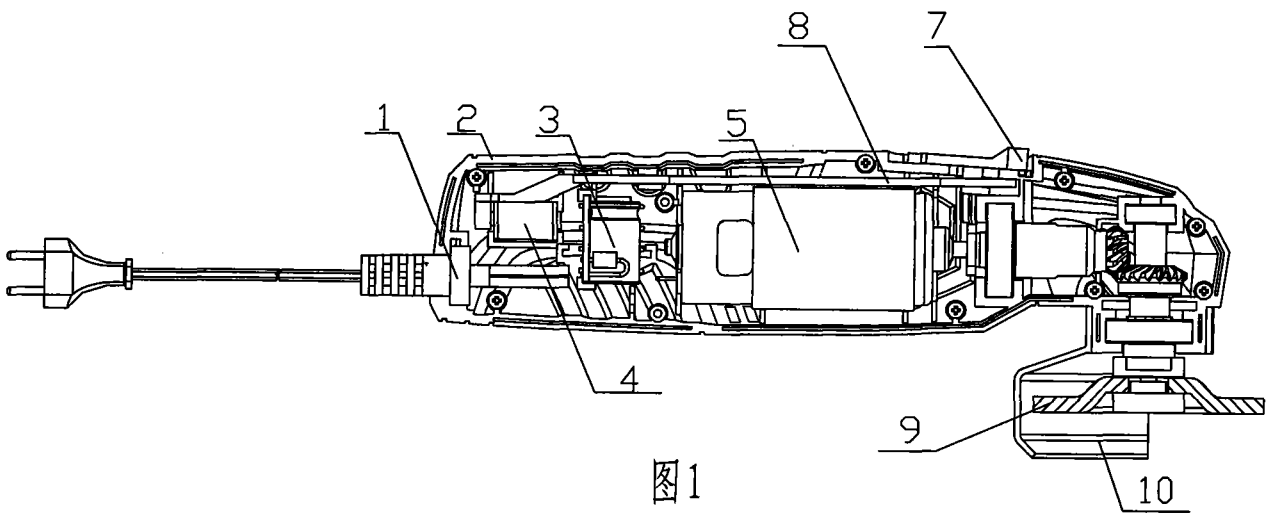


图1

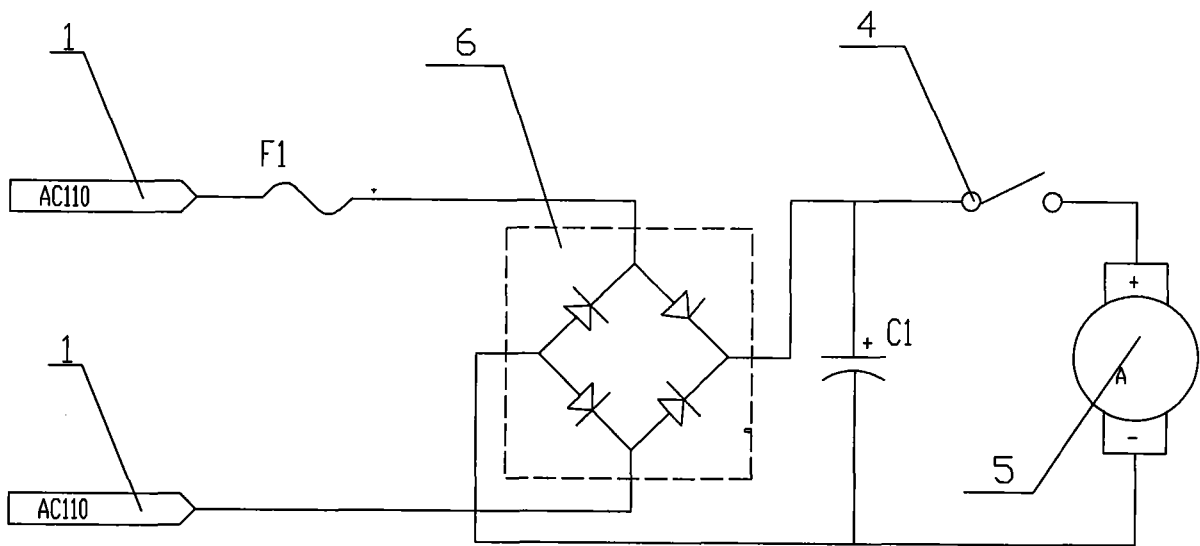


图2