(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 212044188 U
(45)授权公告日 2020.12.01

(21)申请号 202020697683.1

(22)申请日 2020.04.30

(73)专利权人 湖南劲龙电机有限公司
地址 415400 湖南省常德市津市市嘉山工业新区周家铺路3号

(72)发明人 皮云波 乔斌

(74)专利代理机构 常德市长城专利事务所(普通合伙) 43204
代理人 黄南

(51)Int.Cl.
B24B 41/04(2006.01)
B24B 45/00(2006.01)
B24B 9/08(2006.01)

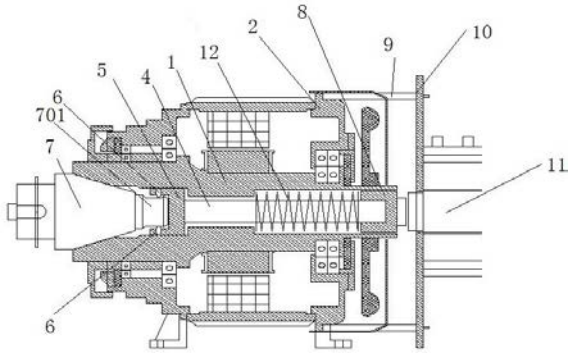
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电机快速更换磨轮结构

(57)摘要

本实用新型属于电机领域，特别是一种电机快速更换磨轮结构，包括电机转子轴和电机外壳，电机转子轴轴心水平开有通孔，通孔由左至右分别为锥形段、大径段、第一中径段、小径段和第二中径段，通孔的小径段中插入有拉杆，拉杆左端固定有滑动套，滑动套插入在第一中径段中，滑动套上沿圆周均布有钢珠，滑动套中插入有锥形磨头轴，锥形磨头轴通过滑动套在第一中径段中滑动时导致钢珠发生位移来限位，第二中径段中有弹簧套在拉杆上，拉杆右端螺纹连接有弹簧限位块，弹簧限位块位于第二中径段中，电机外壳上固定有压板，压板上安装有可做水平伸缩运动的顶杆，顶杆与拉杆位于同一水平线上，本实用新型有益效果是实现磨轮的快速更换。



CN 212044188 U

1.一种电机快速更换磨轮结构,包括电机转子轴和电机外壳,其特征在于,电机转子轴轴心水平开有通孔,通孔由左至右分别为锥形段、大径段、第一中径段、小径段和第二中径段,通孔的小径段中插入有拉杆,拉杆左端固定有滑动套,滑动套插入在第一中径段中,滑动套上沿圆周均布有钢珠,滑动套中插入有锥形磨头轴,锥形磨头轴通过滑动套在第一中径段中滑动时导致钢珠发生位移来限位,第二中径段中有弹簧套在拉杆上,拉杆右端螺纹连接有弹簧限位块,弹簧限位块位于第二中径段中,电机外壳上固定有压板,压板上安装有可做水平伸缩运动的顶杆,顶杆与拉杆位于同一水平线上。

2.根据权利要求1所述的一种电机快速更换磨轮结构,其特征在于,锥形磨头轴右端设有环型槽,环形槽截面为U型,钢珠与环形槽为滑动接触。

3.根据权利要求1所述的一种电机快速更换磨轮结构,其特征在于,电机外壳与压板通过螺栓固定。

4.根据权利要求1所述的一种电机快速更换磨轮结构,其特征在于,拉杆左端与滑动套焊接固定。

5.根据权利要求1所述的一种电机快速更换磨轮结构,其特征在于,滑动套上沿圆周均布有限位孔,限位孔靠近锥形磨头轴侧的直径小于钢珠的最大直径,钢珠放在限位孔中。

一种电机快速更换磨轮结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机领域,特别是一种电机快速更换磨轮结构。

背景技术

[0002] 传统玻璃磨边机的磨轮需要装在电机输出轴上,但是通常电机输出轴很短,拆卸和安装磨轮时空间非常狭小,另外一种方法是需要在电机输出轴外接联轴器后再接一根短轴来安装磨轮,这样一来电机输出轴与磨轮安装轴是分开的。市场非常需求一种电机能够出厂直接安装磨轮,而且更换磨轮方便快捷。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提出一种电机快速更换磨轮结构。

[0004] 这种电机快速更换磨轮结构,包括电机转子轴和电机外壳,其特征在于,电机转子轴轴心水平开有通孔,通孔由左至右分别为锥形段、大径段、第一中径段、小径段和第二中径段,通孔的小径段中插入有拉杆,拉杆左端固定有滑动套,滑动套插入在第一中径段中,滑动套上沿圆周均布有钢珠,滑动套中插入有锥形磨头轴,锥形磨头轴通过滑动套在第一中径段中滑动时导致钢珠发生位移来限位,第二中径段中有弹簧套在拉杆上,拉杆右端螺纹连接有弹簧限位块,弹簧限位块位于第二中径段中,电机外壳上固定有压板,压板上安装有可做水平伸缩运动的顶杆,顶杆与拉杆位于同一水平线上。

[0005] 优选的,锥形磨头轴右端设有环型槽,环形槽截面为U型,钢珠与环形槽为滑动接触。

[0006] 优选的,电机外壳与压板通过螺栓固定。

[0007] 优选的,拉杆左端与滑动套焊接固定。

[0008] 优选的,滑动套上沿圆周均布有限位孔,限位孔靠近锥形磨头轴侧的直径小于钢珠的最大直径,使锥形磨头轴在取出后,钢珠不会自由下落。

[0009] 本实用新型中的大径段是指此段通孔直径比中径段和小径段的通孔直径大,小径段是指此段通孔直径比大径段和小径段的通孔直径小,中径段是指此段通孔直径位于大径段和小径段的通孔直径之间。本实用新型的有益效果:一是使锥形磨头轴与电机成为一个整体;二是能快速将锥形磨头轴推出,方便更换磨轮。

附图说明

[0010] 图1.紧固锥形磨头轴本实用新型结构示意图

[0011] 图2.松开锥形磨头轴本实用新型结构示意图

[0012] 在图1至图2中,1、电机转子轴,2、电机外壳,3、通孔,301、锥形段,302、大径段,303、第一中径段,304、小径段,305、第二中径段,4、拉杆,5、滑动套,6、钢珠,7、锥形磨头轴,701、环型槽,12、弹簧,8、弹簧限位块,9、螺栓,10、压板,11、顶杆。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 在图1至图2中，这种电机快速更换磨轮结构，包括电机转子轴1和电机外壳2，电机转子轴1轴心水平开有通孔3，通孔3由左至右分别为锥形段301、大径段302、第一中径段303、小径段304和第二中径段305，通孔3的小径段304中插入有拉杆4，拉杆4左端焊接固定有滑动套5，滑动套5插入在第一中径段303中，滑动套5上沿圆周均布有限位孔501，限位孔501靠近锥形磨头轴7侧的直径小于钢珠6的最大直径，使锥形磨头轴7在取出后，钢珠6不会自由下落。

[0015] 滑动套5中插入有锥形磨头轴7，锥形磨头轴7右端设有环型槽701，环形槽701截面为U型，钢珠6与环形槽701为滑动接触，锥形磨头轴7通过滑动套5在第一中径段303中滑动时导致钢珠6发生位移来限位，第二中径段303中有弹簧12套在拉杆4上，拉杆4右端螺纹连接有弹簧限位块8，弹簧限位块8位于第二中径段305中，锁紧在第二中径段305中，电机外壳2上通过螺栓9固定有压板10，压板10上安装有可做水平伸缩运动的顶杆11，顶杆11通过气动或液压或曲柄连杆机构或凸轮驱动，顶杆11与拉杆4位于同一水平线上。

[0016] 在使用时，弹簧12推动弹簧限位块8导致拉杆4拉住锥形磨头轴7，钢珠6位于第一中径段303，从而钢珠6卡在环型槽701中，从而锥形磨头轴7的锥面与锥形段301贴合，需要更换磨轮时，只需要将顶杆11推出从而将拉杆4推出，钢珠6滑出环型槽701，从而取下锥形磨头轴7，换好磨轮后，顶杆11回位，弹簧12带动拉杆4复位，钢珠6重新卡入环型槽701中，从而锥形磨头轴7的锥面与锥形段301重新贴合。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

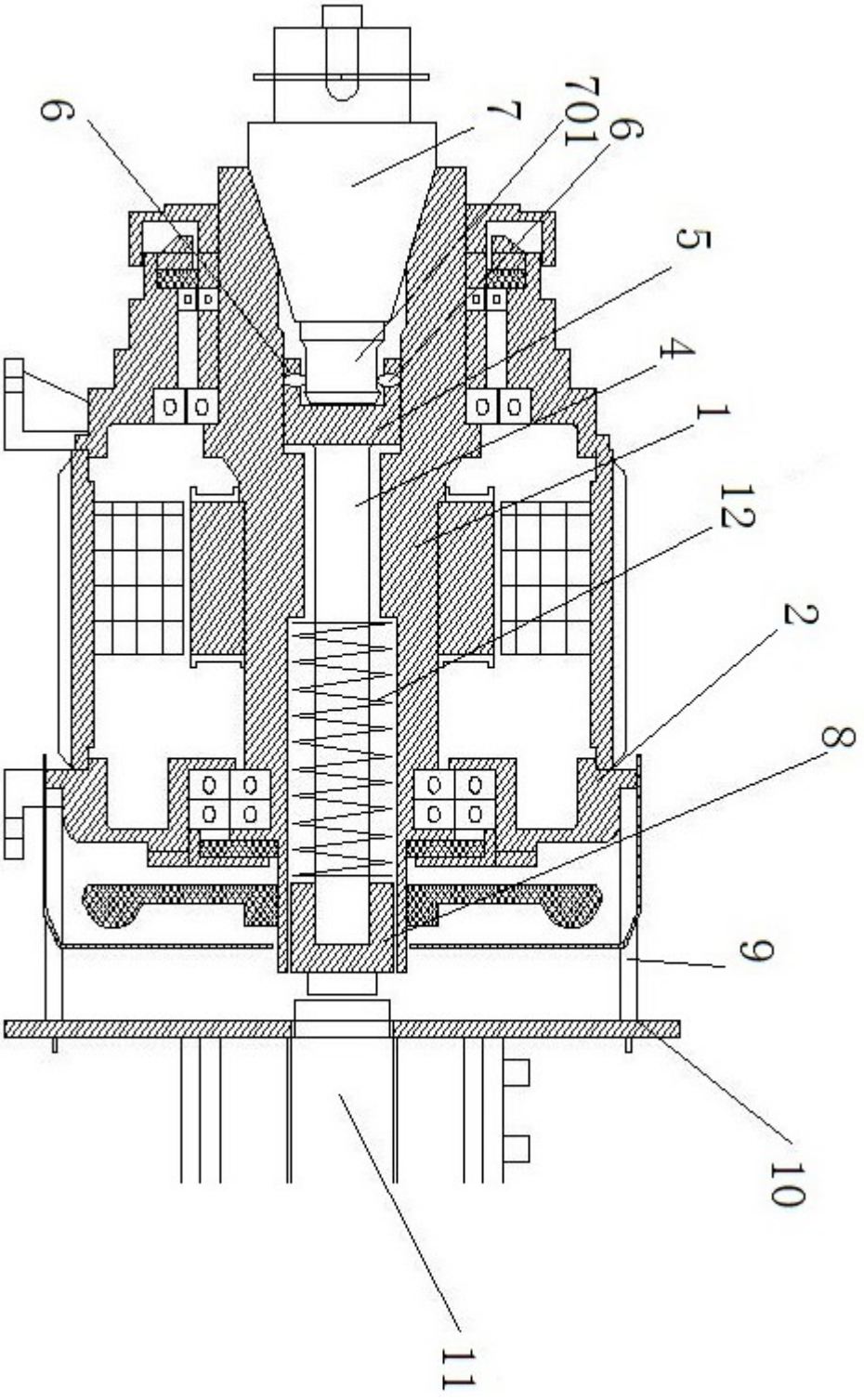


图1

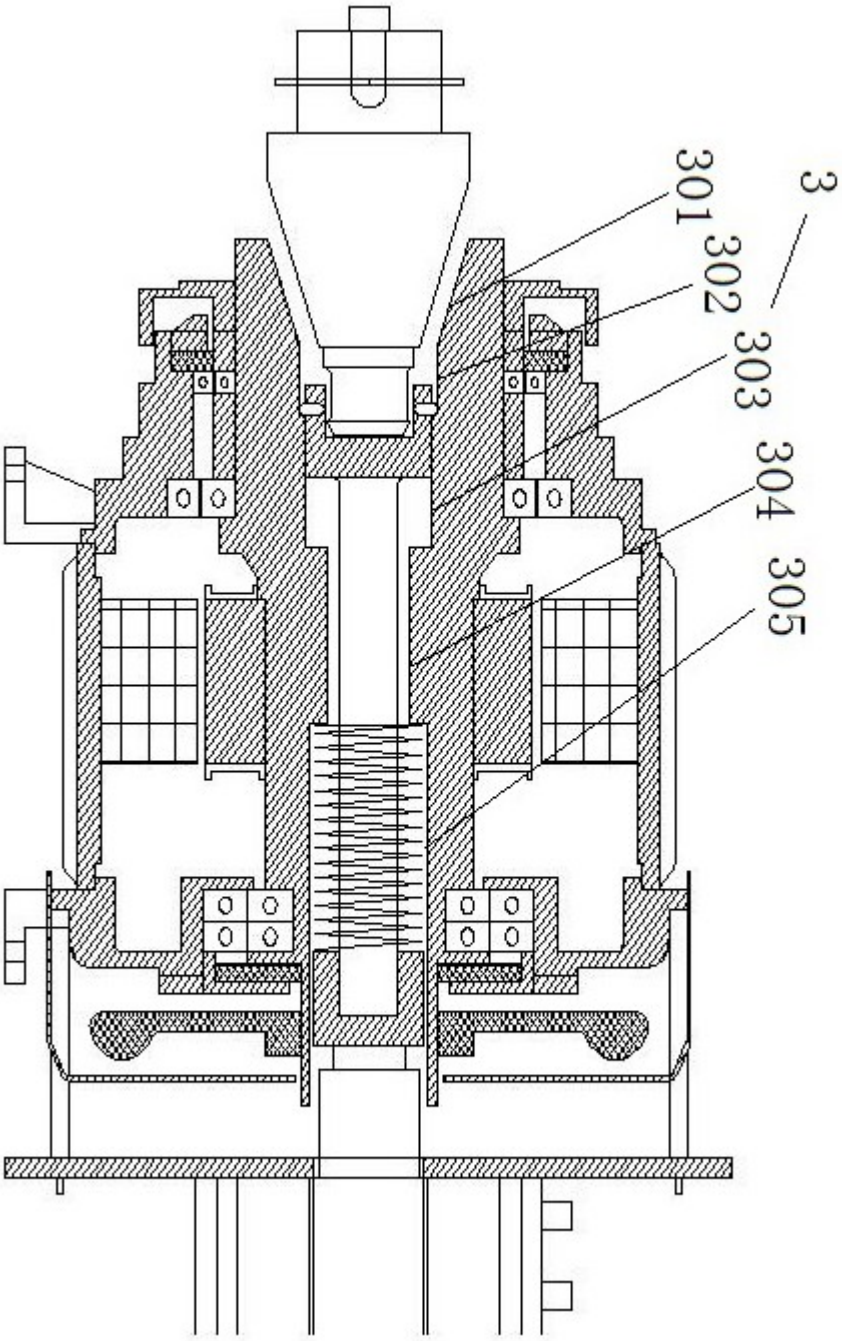


图2