(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 203778730 U
(45)授权公告日 2014.08.20

(21)申请号 201420085936.4

(22)申请日 2014.02.27

(73)专利权人 湖南湘电利德装备修造有限公司
地址 411104 湖南省湘潭市高新区芙蓉中路18号高新科技大厦12楼

(72)发明人 柳洲

(51)Int.Cl.
B22D 13/00(2006.01)

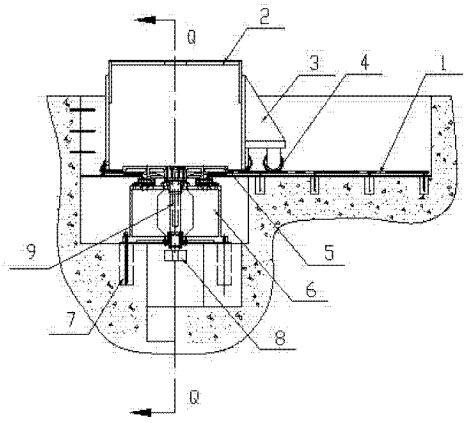
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种立式离心浇铸机

(57)摘要

本实用新型公开了一种立式离心浇铸机设备，属于金属铸造领域。本设备包括主电机、离心旋转主机架、电动平车、路轨和路轨支撑架；所述主电机轴端装有主动皮带轮；所述离心旋转主机架为圆台形结构，在离心旋转主机架的中心设有主轴，在所述离心旋转主机架的上端面均布有锥形托辊装置；所述电动平车上设有可开合升降式防护罩，所述电动平车的底下设有导向轮；所述主轴上端装有圆形工作台，下端用于安装从动皮带轮，所述从动皮带轮的中心设有涨紧心套。本实用新型能完全满足大中电机的铁芯的浇铸要求，维护简单，性能稳定，能减少设备的调试时间，保证安装精度。



CN 203778730 U

1. 一种立式离心浇铸机，其特征在于，包括主电机、离心旋转主机架、电动平车、路轨和路轨支撑架；所述主电机轴端装有主动皮带轮；所述离心旋转主机架为圆台形结构，在离心旋转主机架的中心设有主轴，在所述离心旋转主机架的上端面均布有锥形托辊装置；所述电动平车上设有可开合升降式防护罩，所述电动平车的底下设有导向轮；所述主轴上端装有圆形工作台，下端用于安装从动皮带轮。

2. 根据权利要求 1 所述的一种立式离心浇铸机，其特征在于，所述从动皮带轮的中心设有涨紧心套，所述涨紧心套的外表面与从动皮带轮的内表面呈锥度结合，且所述涨紧心套的内孔与所述主轴的下端配合，且在所述涨紧心套的内表面上每 90º 位置上沿轴向向外开设有三条浅槽和一条开放性弹性槽。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种立式离心浇铸机，其特征在于，所述主动皮带轮和从动皮带轮均为三角皮带轮。

4. 根据权利要求 1 所述的一种立式离心浇铸机，其特征在于，在所述圆形工作台下端面设有外锥状环形轨道，所述外锥状环形轨道与所述的锥形托辊装置相配合形成了对旋转圆形工作台的动态托举和平衡稳定。

5. 根据权利要求 1 所述的一种立式离心浇铸机，其特征在于，在所述锥形托辊装置的外侧设有调节螺栓，用于调整锥形托辊装置的位置。

6. 根据权利要求 1、4 或 5 任一项所述的一种立式离心浇铸机，其特征在于，所述锥形托辊装置底部垫有弹性件，起减震作用。

7. 根据权利要求 6 所述的一种立式离心浇铸机，其特征在于，所述弹性件为 2mm 弹性橡胶板。

8. 根据权利要求 1 所述的一种立式离心浇铸机，其特征在于，所述圆形工作台的上表面设置有六条对称辐射式 T 形槽，中心位置设置有定位止口。

9. 根据权利要求 1 所述的一种立式离心浇铸机，其特征在于，所述立式离心浇铸机还包括电气电控系统和润滑系统。

一种立式离心浇铸机

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属铸造领域，具体涉及一种金属离心铸造装置。

技术背景

[0002] 随着我国科学技术的发展和进步，各个装备行业对自身的设备技术性能指标要求越来越高，而作为每台设备的动力源—电机的使用性能也越来越高，从而对电机的制造技术和精度提出了更高的要求，特别是大、中型功率电机的制造更是如此，为保证大、中电机铁芯端封的质量，使之能够承受重载的大型化立式离心浇铸机应用而生。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供了一种承载能力大、工作平稳的立式离心浇铸设备。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种立式离心浇铸机，包括主电机、离心旋转主机架、电动平车、路轨和路轨支撑架；所述主电机轴端装有主动皮带轮；所述离心旋转主机架为圆台形结构，在离心旋转主机架的中心设有主轴，在所述离心旋转主机架的上端面均布有锥形托辊装置；所述电动平车上设有可开合升降式防护罩，所述电动平车的底下设有导向轮；所述主轴上端装有圆形工作台，下端用于安装从动皮带轮。

[0005] 其中，所述从动皮带轮的中心设有涨紧心套，所述涨紧心套的外表面与从动皮带轮的内表面呈锥度结合，且所述涨紧心套的内孔与所述主轴的下端配合，且在所述涨紧心套的内表面上每 90° 位置上沿轴向向外开设有三条浅槽和一条开放性弹性槽。

[0006] 其中，所述主动皮带轮和从动皮带轮均为三角皮带轮。

[0007] 其中，在所述圆形工作台下端面设有外锥状环形轨道，所述外锥状环形轨道与所述的锥形托辊装置相配合形成了对旋转圆形工作台的动态托举和平衡稳定。

[0008] 其中，所述锥形托辊装置的外侧设有调节螺栓。

[0009] 其中，所述锥形托辊装置底部垫有弹性件，起减震作用。

[0010] 其中，所述弹性件为 2mm 弹性橡胶板。

[0011] 其中，所述圆形工作台的上表面设置有六条对称辐射式 T 形槽，中心位置设置有定位止口，分别用来装工件拉杆和工件定位。

[0012] 本实用新型能完全满足大中电机的铁芯的浇铸要求，维护简单，性能稳定，能减少设备的调试时间，保证安装精度。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图 2 是图 1 中 Q-Q 截面图；

[0015] 图 3 是图 1 的左视图；

[0016] 图 4 是离心旋转主机架的结构示意图；

[0017] 图 5 是三角皮带轮的俯视图；

[0018] 图 6 是三角皮带轮的剖视图；

[0019] 图中，1、路轨，2、护罩，3、电动平车，4、导向轮，5、圆形工作台，6、离心旋转主机架，7、地脚螺钉，8、从动三角皮带轮，9、主轴，10、三角皮带，11、主动三角皮带轮，12、主电机，13、润滑系统，14、电气电控系统，15、T 形槽，16、锥形托辊装置，17、外锥状环形轨道，18、调节螺栓，19、螺栓，20、开放性弹性槽，21、浅槽，22、涨紧心套。

具体实施方式

[0020] 如图所示，一种立式离心浇铸机，包括主电机（12）、离心旋转主机架（6）、电动平车（3）、路轨（1）、电气电控系统（14）和润滑系统（13）；所述主电机（12）轴端装有主动三角皮带轮（11）；所述离心旋转主机架（6）为圆台形结构，用地脚螺钉（7）固定在地坑内，在离心旋转主机架（6）的中心设有主轴（9），所述主轴上端装有直径达 Φ1500 ㎜圆形工作台（5），所述圆形工作台（5）的上表面设置有六条对称辐射式 T 形槽（15），中心位置设置有定位止口，分别用来装工件拉杆和工件定位；所述主轴下端安装从动三角皮带轮（8），所述主动三角皮带轮（11）和从动三角皮带轮（8）之间采用三角皮带（10）传动；所述电动平车（3）上设有可开合升降式护罩（2），所述电动平车（3）的底下设有导向轮（4）。

[0021] 其中，在所述从动三角皮带轮（8）的中心设有涨紧心套（22），所述涨紧心套（22）用螺栓（19）固定在从动三角皮带轮内，所述涨紧心套（22）的外表面与从动三角皮带轮（8）的内表面呈锥度结合，且在所述涨紧心套（22）的内表面上每 90° 位置上沿轴向向外开设有三条浅槽（21）和一条开放性弹性槽（20）。所述涨紧心套（22）的内孔与所述主轴（9）的下端配合，采用轴向可调式涨紧装配，给现场安装调试带来了极大的便利，从而能快捷地保证设备的安装精度。

[0022] 其中，在所述离心旋转主机架（6）的上端面均布有锥形托辊装置（16），所述锥形托辊装置（16）底部垫有 2㎜ 弹性橡胶板，起减震作用；在所述圆形工作台（5）下端面设有外锥状环形轨道（17），所述外锥状环形轨道（17）与所述的锥形托辊装置（16）相配合形成了对旋转圆形工作台（5）的动态托举和平衡稳定。

[0023] 在所述锥形托辊装置（16）的外侧设有调节螺栓（18），在经过一段时间工作，锥形托辊装置（16）与外锥状环形轨道（17）磨损到一定程度时，可通过调节螺栓（18）及时对锥形托辊装置 (16) 进行调整，以保持旋转圆形工作台（5）的稳定性能。这样，既降低了设备的维护成本，又相对延长了设备的使用寿命。

[0024] 所述离心旋转主机架（6）安装在开放式环形路轨（1）的中央对称位置，呈立式布置；所述主电机呈立式朝上布置在地坑壁上的主电机安装架上；与电动平车（3）连接在一起的可开合升降式护罩（2）在电动平车（3）的驱动下可从平行路轨的起始端向环形路轨推进（此时护罩前半边部分处于对称打开状态）；随着桶形护罩（2）的轴心线接近主轴中心线，装在两扇 1/4 对称活动护罩前下方的导轮沿着环形轨道运行，当两导向轮（4）运行接近环形轨道对称中分线狐顶时，整个护罩也随之合拢关闭，将用来装载工件的整个圆形工作台（5）置于封闭的护罩之中，起到安全保护作用。

[0025] 以上对本实用新型所提供的一种立式离心浇铸机设备进行了详细介绍，对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施

方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

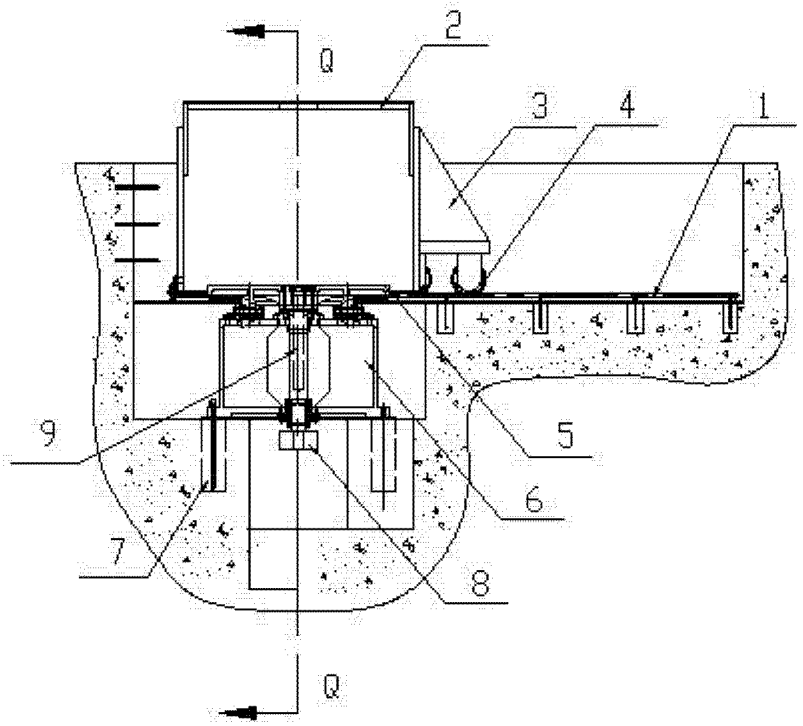


图 1

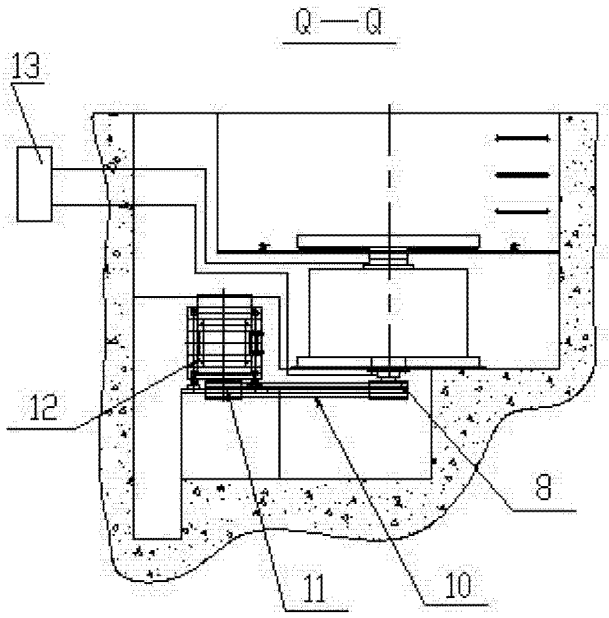


图 2

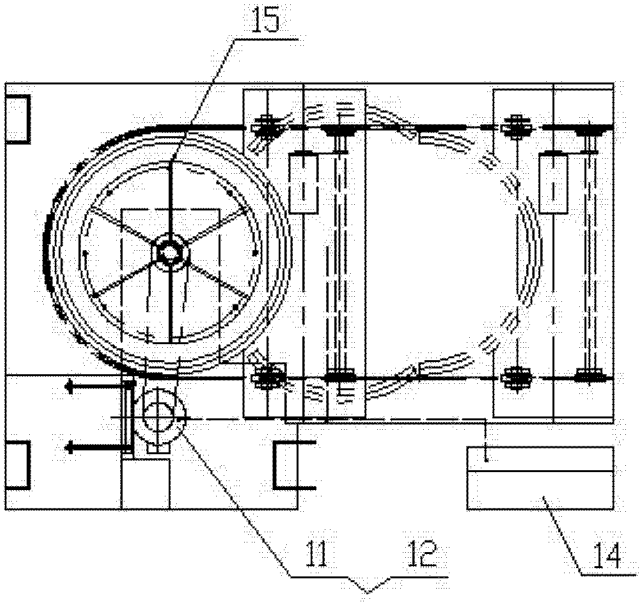


图 3

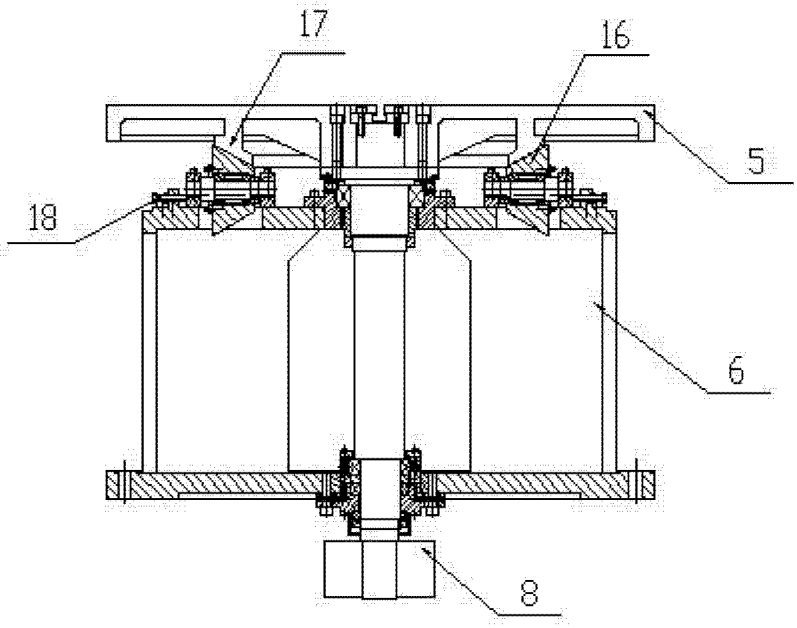


图 4

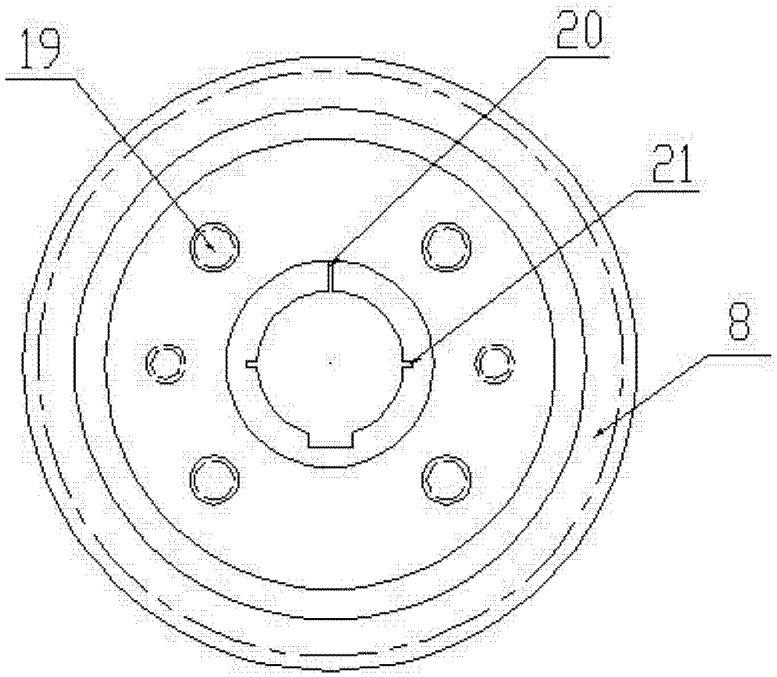


图 5

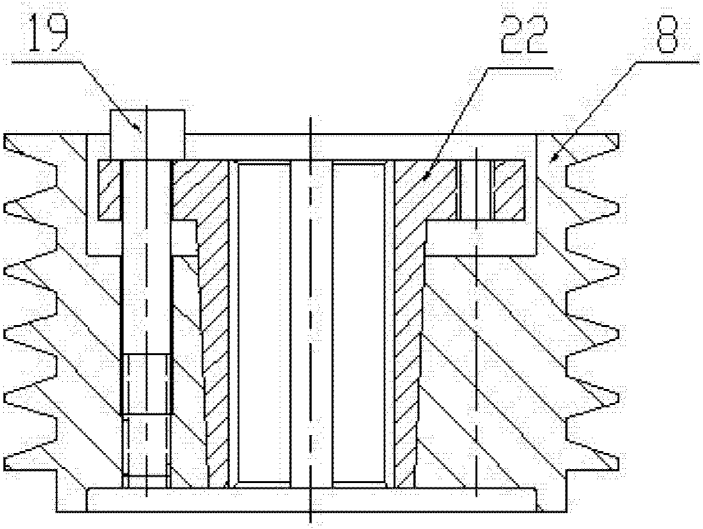


图 6