

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201953950 U

(45) 授权公告日 2011.08.31

(21) 申请号 201120000255.X

(22) 申请日 2011.01.04

(73) 专利权人 马鞍山科达机电有限公司

地址 243041 安徽省马鞍山市经济技术开发区  
区凌霄大道北段 555 号

(72) 发明人 曹晓畅 王子广

(74) 专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限  
公司 34111

代理人 奚志鹏

(51) Int. Cl.

F16H 55/18(2006.01)

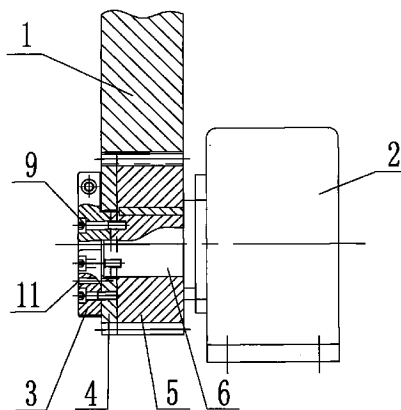
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

立环式磁选机转环齿轮啮合间隙调整装置

(57) 摘要

本实用新型是一种立环式磁选机转环齿轮啮合间隙调整装置,属立环式磁选机,其特征是在减速机输出轴的左端段上位于小齿轮的左侧滑动安装与大齿轮啮合的调隙齿轮,在各长腰形通孔中穿装紧固螺栓 I,将调隙齿轮固定在小齿轮上,该调隙齿轮可按需调整与大齿轮之间的啮合间隙;在调隙齿轮左侧面的后上部和前下部对称地开设螺孔并安装定位块,在减速机输出轴的左端面的中心线上开设竖向的矩形槽,并用紧固螺栓 II 竖向固定安装拨动块,并在此拨动块的上下端段上分别相向地旋装调整螺栓,各调整螺栓的外伸端对应抵靠在各定位块的端面上,按需调整调隙齿轮与大齿轮的啮合间隙,保证立环式磁选机正常工作。



1. 一种立环式磁选机转环齿轮啮合间隙调整装置,包括减速机(2)、大齿轮(1)和小齿轮(5),其特征是:

a、在减速机输出轴(6)的左端段上位于小齿轮(5)的左侧滑动安装调隙齿轮(4),该小齿轮(5)和调隙齿轮(4)同时与大齿轮(1)啮合,在调隙齿轮(4)左侧面的前上部和后下部对称地开设同径向中心距的长腰形通孔,在各长腰形通孔中穿装紧固螺栓 I(7),并对应拧入小齿轮(5)上开设的螺孔中,将调隙齿轮(4)固定在小齿轮(5)上;

b、在调隙齿轮(4)左侧面的后上部和前下部对称地开设螺孔并用紧固螺栓 III(10)分别固定安装定位块(12),该定位块(12)呈环形段,在各定位块(12)的中部和在调隙齿轮(4)上对应开设锥形孔并在锥形孔中对应安装圆锥销(11);

c、在减速机输出轴(6)的左端面的中心线上开设竖向的矩形槽,在减速机输出轴(6)的左端面的竖向中心线上对称地开设上下螺孔并用紧固螺栓 II(9)竖向固定安装长条的矩形截面的拨动块(3),该拨动块(3)同时又嵌装在矩形槽中,并在此拨动块(3)的上下端段上分别对称地开设前后向的螺孔,并在此上下螺孔中相向地旋装调整螺栓(8)并分别用锁紧螺母锁紧,各调整螺栓(8)的外伸端对应抵靠在各定位块(3)的端面上。

## 立环式磁选机转环齿轮啮合间隙调整装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属立环式磁选机,尤其是涉及一种立环式磁选机的齿轮啮合间隙的调整装置。

### 背景技术

[0002] 在立环式的磁选机中,需要用大齿轮带着转环进行转动以保证机器连续运行,但由于转环的转速较慢,运行时间久了齿面必然磨损,啮合间隙加大,使转环在转动过程中产生步进现象,并造成整机震动,严重影响磁选效率,同时,增加了维修量和生产成本。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种立环式磁选机转环齿轮啮合间隙调整装置,能按需调整转环传动齿轮之间的啮合间隙,保证立环式磁选机的正常运行,延长使用寿命,减少维修量,降低生产成本。

[0004] 本实用新型的目的是这样来实现的:一种立环式磁选机转环齿轮啮合间隙调整装置,包括减速机、大齿轮和小齿轮,小齿轮用键安装在减速机输出轴上,小齿轮与大齿轮相啮合,减速机输出的动力由小齿轮传给大齿轮,大齿轮又带动立环式磁选机的转环旋转,其特征是:在减速机输出轴的左端段上位于小齿轮的左侧滑动安装调隙齿轮,该小齿轮和调隙齿轮同时与大齿轮啮合,在调隙齿轮左侧面的前上部和后下部对称地开设同径向中心距的长腰形通孔,在各长腰形通孔中穿装紧固螺栓 I,并对应拧入小齿轮上开设的螺孔中,将此调隙齿轮固定在小齿轮上,该调隙齿轮可按需绕减速机输出轴作径向转动,(此时要拧松各长腰形通孔中的紧固螺栓 I),以调整调隙齿轮与大齿轮之间的啮合间隙;在调隙齿轮左侧面的后上部和前下部对称地开设螺孔并用紧固螺栓 III 分别固定安装定位块,该定位块呈环形段,在各定位块的中部和在调隙齿轮上对应开设锥形孔并在锥形孔中对应安装圆锥销,将各定位块定位于调隙齿轮上;此外,在减速机输出轴的左端面的中心线上开设竖向的矩形槽,在减速机输出轴的左端面的竖向中心线上对称地开设上下螺孔并用紧固螺栓 II 竖向固定安装长条的矩形截面的拨动块,该拨动块同时又嵌装在矩形槽中,并在此拨动块的上下端段上分别对称地开设前后向的螺孔,并在此上下螺孔中相向地旋装调整螺栓并分别用锁紧螺母锁紧,各调整螺栓的外伸端对应抵靠在各定位块的端面上。

[0005] 当需要调整调隙齿轮与大齿轮的啮合间隙时,只要先松开各长腰形通孔中的紧固螺栓 I 和各调整螺栓上的锁紧螺母,然后对应拧转拨动块上的调整螺栓顶推定位块,使调隙齿轮相对转动就可实现与大齿轮的啮合间隙的调整,保证立环式磁选机正常工作。

[0006] 本实用新型所提出的立环式磁选机转环齿轮啮合间隙调整装置,结构合理,使用可靠,减少传动噪音,有效地防止转环抖动和步进,保证立环式磁选机的正常运行。

[0007] 现结合附图和实施例对本实用新型所提出的立环式磁选机转环齿轮啮合间隙调整装置作进一步说明。

## 附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型所提出的立环式磁选机转环齿轮啮合间隙调整装置的主视带局剖示意图。

[0009] 图 2 为本实用新型所提出的立环式磁选机转环齿轮啮合间隙调整装置的左视示意图。

[0010] 图 1、图 2 中：

[0011] 1、大齿轮 2、减速机 3、拨动块 4、调隙齿轮 5、小齿轮 6、减速机输出轴 7、紧固螺栓 I 8、调整螺栓 9、紧固螺栓 II 10、紧固螺栓 III 11、圆锥销 12、定位块

## 具体实施方式

[0012] 由图 1、图 2 中可以看出：一种立环式磁选机转环齿轮啮合间隙调整装置，包括减速机 2、大齿轮 1 和小齿轮 5，小齿轮 5 用键安装在减速机输出轴 6 上，小齿轮 5 与大齿轮 1 相啮合，减速机输出的动力由小齿轮 5 传给大齿轮 1，大齿轮 1 又带动立环式磁选机的转环旋转，其特征是：在减速机输出轴 6 的左端段上位于小齿轮 5 的左侧滑动安装调隙齿轮 4，该小齿轮 5 和调隙齿轮 4 同时与大齿轮 1 啮合，在调隙齿轮 4 左侧面的前上部和后下部对称地开设同径向中心距的长腰形通孔，在此各长腰形通孔中穿装紧固螺栓 I 7，并对应拧入小齿轮 5 上开设的螺孔中，将调隙齿轮 4 固定在小齿轮 5 上，该调隙齿轮 4 可按需绕减速机输出轴 6 作径向转动，（此时要拧松各长腰形通孔中的紧固螺栓 I 7），以调整调隙齿轮 4 与大齿轮 1 之间的啮合间隙；在调隙齿轮 4 左侧面的后上部和前下部对称地开设螺孔并用紧固螺栓 III 10 分别固定安装定位块 12，该定位块 12 呈环形段，在各定位块 12 的中部和在调隙齿轮 4 上对应开设锥形孔并在锥形孔中对应安装圆锥销 11，将各定位块 12 定位于调隙齿轮 4 上；此外，在减速机输出轴 6 的左端面的中心线上开设竖向的矩形槽，在减速机输出轴 6 的左端面的竖向中心线上对称地开设上下螺孔并用紧固螺栓 II 9 竖向固定安装长条的矩形截面的拨动块 3，该拨动块 3 同时又嵌装在矩形槽中，并在此拨动块 3 的上下端段上分别对称地开设前后向的螺孔，并在此上下螺孔中相向地旋装调整螺栓 8 并分别用锁紧螺母锁紧，各调整螺栓 8 的外伸端对应抵靠在各定位块 3 的端面上。

[0013] 当需要调整调隙齿轮 4 与大齿轮 1 的啮合间隙时，只要先松开各长腰形通孔中的紧固螺栓 I 7 和各调整螺栓 8 上的锁紧螺母，然后对应拧转拨动块 3 上的调整螺栓 8 顶推定位块 12，使调隙齿轮 4 相对转动就可实现与大齿轮 1 的啮合间隙的调整，保证立环式磁选机正常工作。

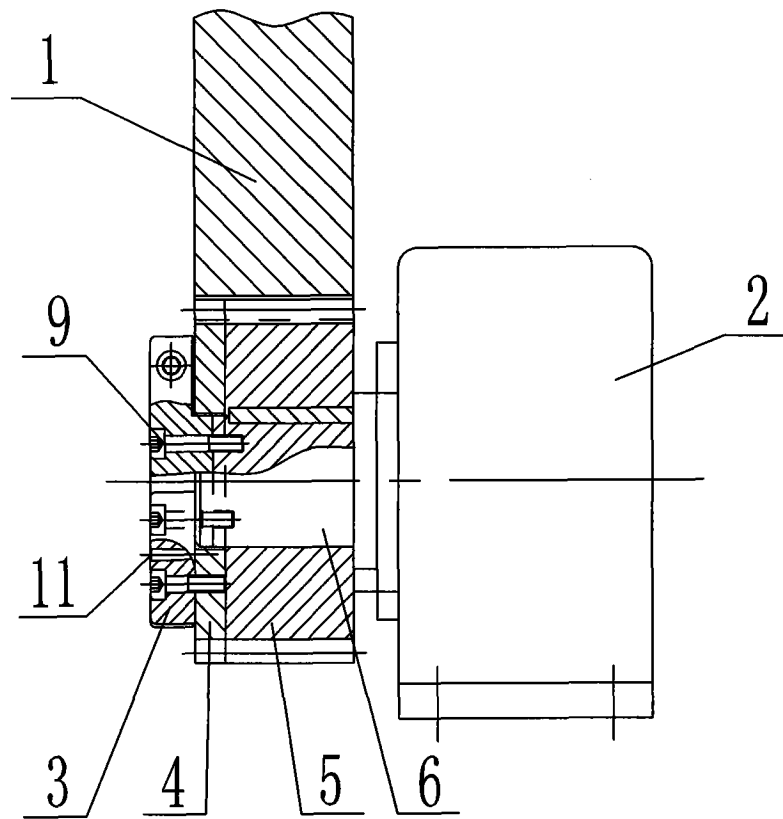


图 1

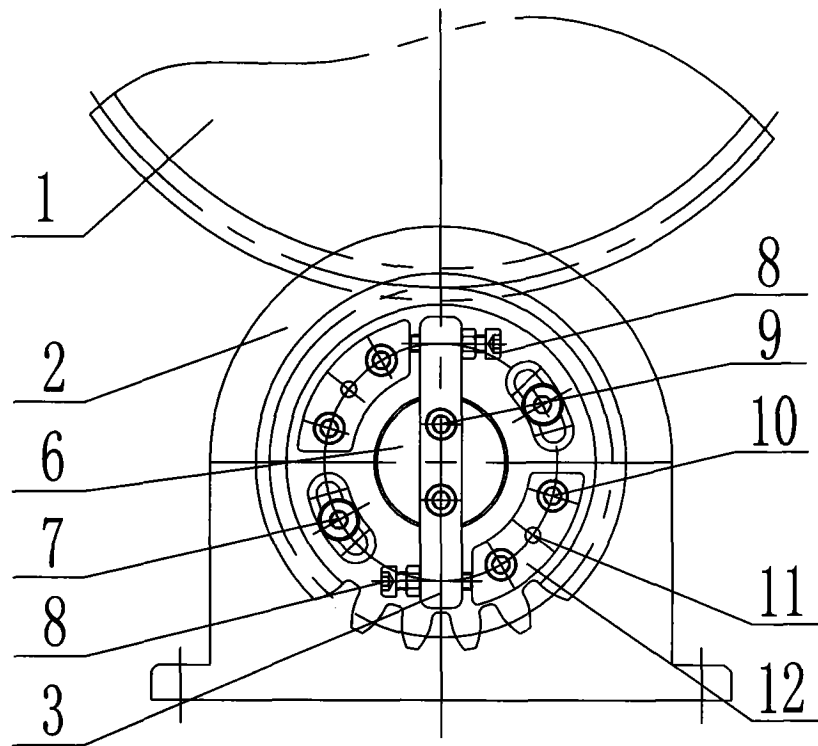


图 2