



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103532324 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201310533071. 3

(22) 申请日 2013. 11. 01

(71) 申请人 广西正源电机有限公司

地址 530299 广西壮族自治区南宁市邕宁区
银峰路 36 号水产畜牧培训中心大楼三
楼 36-38 号房

(72) 发明人 邓奇亨 刘海东 杜彪 梁家辉
方能福

(74) 专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理
有限公司 11279

代理人 彭晓玲

(51) Int. Cl.

H02K 17/32 (2006. 01)

H02K 17/12 (2006. 01)

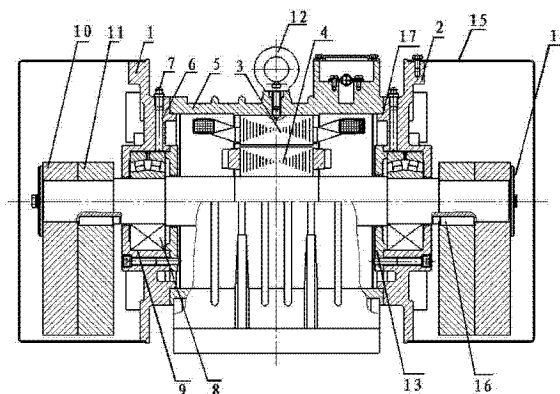
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种三相异步振动电机

(57) 摘要

本发明涉及一种三相异步振动电机,包括:左端盖、右端盖、机座、油嘴、定子、转子、调心滚子轴承、固定偏心块、活动偏心块,左端盖及右端盖分别由左右端盖上的齿口啮合于机座的两侧,左右端盖上各开有一油道通孔,油道通孔由外部直通左右端盖内槽,机座内中间部位安装有采用冷轧硅钢片作为冲片的定子,采用冷轧硅钢片作为冲片的转子穿过定子的内孔,转子轴通过两个调心滚子轴承固定在左右端盖内槽上,转子轴穿过端盖内槽,转子轴的左右两端各装配有一固定偏心块及一活动偏心块。本发明生产效率高、价格便宜、能耗低、升温速度慢、成型电机磁性良好及激振力稳定可调节。



1. 一种三相异步振动电机,包括:左端盖、右端盖、机座、油嘴、定子、转子、调心滚子轴承、固定偏心块、活动偏心块,其特征在于:左端盖及右端盖分别由左右端盖上的齿口啮合于机座的两侧,左右端盖上各开有一油道通孔,油道通孔由外部直通左右端盖内槽,机座内中间部位安装有采用冷轧硅钢片作为冲片的定子,采用冷轧硅钢片作为冲片的转子穿过定子的内孔,转子轴通过两个调心滚子轴承固定在左右端盖内槽内,转子轴穿过左右端盖内槽,转子轴的左右两端各装配有一固定偏心块及一活动偏心块。

2. 根据权利要求1所述三相异步振动电机,其特征在于:所述左右端盖与机座啮合处通过螺栓固定连接。

3. 根据权利要求1所述三相异步振动电机,其特征在于:所述机座外部正上方中间处装置有一个吊环螺钉。

4. 根据权利要求1所述三相异步振动电机,其特征在于:所述油道通孔处装置有油嘴,油嘴由左右端盖外部通向左端盖内槽。

5. 根据权利要求1所述三相异步振动电机,其特征在于:所述调心滚子轴承的内侧安装有轴承内盖,轴承内盖通过螺栓固定在左右端盖内壁上。

6. 根据权利要求1所述三相异步振动电机,其特征在于:所述固定偏心块通过平键安装在转子轴上,活动偏心块位于固定偏心块外侧用螺栓固定在转子轴上,活动偏心块外侧的转子轴端部用一轴端压盖及螺栓将固定偏心块、活动偏心块限位在转子上。

7. 根据权利要求1所述三相异步振动电机,其特征在于:所述左右端盖外侧固定连接有护罩,护罩通过螺栓固定在左右端盖上,且将固定偏心块、活动偏心块封闭起来。

一种三相异步振动电机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种三相异步振动电机,特别涉及一种 Y2ZD 三相异步振动电机。

背景技术

[0002] 随着经济社会的发展,各种类型的振动设备上,基本上都采用了振动电机直接参与振动的方式运转,这就对振动电机的质量和技术等提出了越来越苛刻的要求,对于目前市场上的三相异步振动电机,大部分存在着生产效率低,价格贵,能耗高,升温速度快,成型电机磁性差,激振力不够稳定等缺点。

[0003] 因此,对于本领域技术人员而言,有必要对目前市场上三相异步电机作进一步的改进,以至于提高三相异步振动电机的性能。

发明内容

[0004] 为了克服背景技术中的不足,发明了一种生产效率高、价格便宜、能耗低、升温速度慢、成型电机磁性良好及激振力稳定可调节的三相异步振动电机,特别是一种 Y₂ZD 三相异步振动电机。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供了如下技术方案:

[0006] 一种三相异步振动电机,包括:左端盖、右端盖、机座、油嘴、定子、转子、调心滚子轴承、固定偏心块、活动偏心块,其中:左端盖及右端盖分别由左右端盖上的齿口啮合于机座的两侧,左右端盖上各开有一油道通孔,油道通孔由外部直通左右端盖内槽,机座内中间部位安装有采用冷轧硅钢片作为冲片的定子,采用冷轧硅钢片作为冲片的转子穿过定子的内孔,转子轴通过两个调心滚子轴承固定在左右端盖内槽内,转子轴穿过左右端盖内槽,转子轴的左右两端各装配有一固定偏心块及一活动偏心块。

[0007] 优选的是,所述左右端盖与机座啮合处通过螺栓固定连接。

[0008] 优选的是,所述机座外部正上方中间处装置有一个吊环螺钉。

[0009] 优选的是,所述油道通孔处装置有油嘴,油嘴由左右端盖外部通向左端盖内槽。

[0010] 优选的是,所述调心滚子轴承的内侧安装有轴承内盖,轴承内盖通过螺栓固定在左右端盖内壁上。

[0011] 优选的是,所述固定偏心块通过平键安装在转子轴上,活动偏心块位于固定偏心块外侧用螺栓固定在转子轴上,活动偏心块外侧的转子轴端部用一轴端压盖及螺栓将固定偏心块、活动偏心块限位在转子上。

[0012] 优选的是,所述左右端盖外侧固定连接有机罩,机罩通过螺栓固定在左右端盖上,且将固定偏心块、活动偏心块封闭起来。

[0013] 与现有技术对比,本发明具有以下特点和优点:

[0014] 1、本发明三相异步振动电机,结构紧凑,设计合理,采用冷轧硅钢片,振动电机的空载电流比采用热轧硅钢片的空载电流明显减小,冷轧硅钢片具有高磁感的优良性能,可以对定转子进行优化节材,最大可对定转子进行 5.88% 的节材设计,从而减少电机定转子

材料的使用,降低电机重量及生产成本。

[0015] 2、本发明进一步优点为冷轧硅钢片的磁性能比热轧硅钢片好,其效率指标优于采用热轧硅钢片,功率因数可提高 2.1%,电机激磁电流减小,以及振动电机温升绕组更低。

[0016] 3、本发明进一步优点为,引入了固定偏心块及活动偏心块相互配合,使得激振力可以根据实际需要进行适当调节。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明三相异步振动电机结构示意图;

[0018] 其中:1、左端盖;2、右端盖;3、定子;4、转子;5、机座;6、油道通孔;7、油嘴;8、调心滚子轴承;9、内槽;10、活动偏心块;11、固定偏心块;12、吊环螺钉;13、轴承内盖;14、轴端压盖;15、护罩;16、平键;17、齿口。

具体实施方式

[0019] 以下参照附图并结合具体实施方式来进一步描述本发明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施,本发明保护范围并不受限于本发明的具体实施方式。

[0020] 如图 1 所示,一种三相异步振动电机,包括:左端盖 1、右端盖 2、机座 5、油嘴 7、定子 3、转子 4、调心滚子轴承 8、固定偏心块 11、活动偏心块 10,左端盖 1 及右端盖 2 分别由左端盖 1、右端盖 2 上的齿口 17 啮合于机座 5 的两侧,左端盖 1、右端盖 2 与机座 5 啮合处通过螺栓固定连接,左端盖 1、右端盖 2 上各开有一油道通孔 6,油道通孔 6 由外部直通左右端盖内槽 9,油道通孔 6 处装置有油嘴 7,油嘴 7 由左右端盖外部通向左端盖内槽 9,机座 5 内中间部位安装有采用冷轧硅钢片作为冲片的定子 3,采用冷轧硅钢片作为冲片的转子 4 穿过定子 3 的内孔,转子 4 轴通过两个调心滚子轴承 8 固定在左端盖 1、右端盖 2 内槽 9 内,调心滚子轴承 8 的内侧安装有轴承内盖 13,

[0021] 轴承内盖 13 通过螺栓固定在左端盖 1、右端盖 2 内壁上,转子轴穿过左右端盖内槽 9,转子轴的左右两端各装配有一固定偏心块 11 及一活动偏心块 10,所述固定偏心块 11 通过平键 16 安装在转子轴上,活动偏心块 10 位于固定偏心块 11 外侧用螺栓将其固定在转子轴上,活动偏心块 10 外侧的转子轴端部用一轴端压盖 14 及螺栓将固定偏心块 11、活动偏心块 10 限位在转子上,所述左端盖 1、右端盖 2 外侧固定连接有机罩 15,机罩 15 通过螺栓固定在左右端盖上,且将固定偏心块 11、活动偏心块 10 封闭起来,所述机座 5 外部正上方中间处装置有一个吊环螺钉 12。

[0022] 本发明三相异步振动电机,结构紧凑,设计合理,采用冷轧硅钢片,振动电机的空载电流比采用热轧硅钢片的空载电流明显减小,冷轧硅钢片具有高磁感的优良性能,可以对定转子进行优化节材,最大可对定转子进行 5.88% 的节材设计,从而减少电机定转子材料的使用,降低电机重量及生产成本;进一步优点为冷轧硅钢片的磁性能比热轧硅钢片好,其效率指标优于采用热轧硅钢片,功率因数可提高 2.1%,电机激磁电流减小,以及振动电机温升绕组更低;进一步优点为,引入了固定偏心块及活动偏心块相互配合,使得激振力可以根据实际需要进行适当调节。

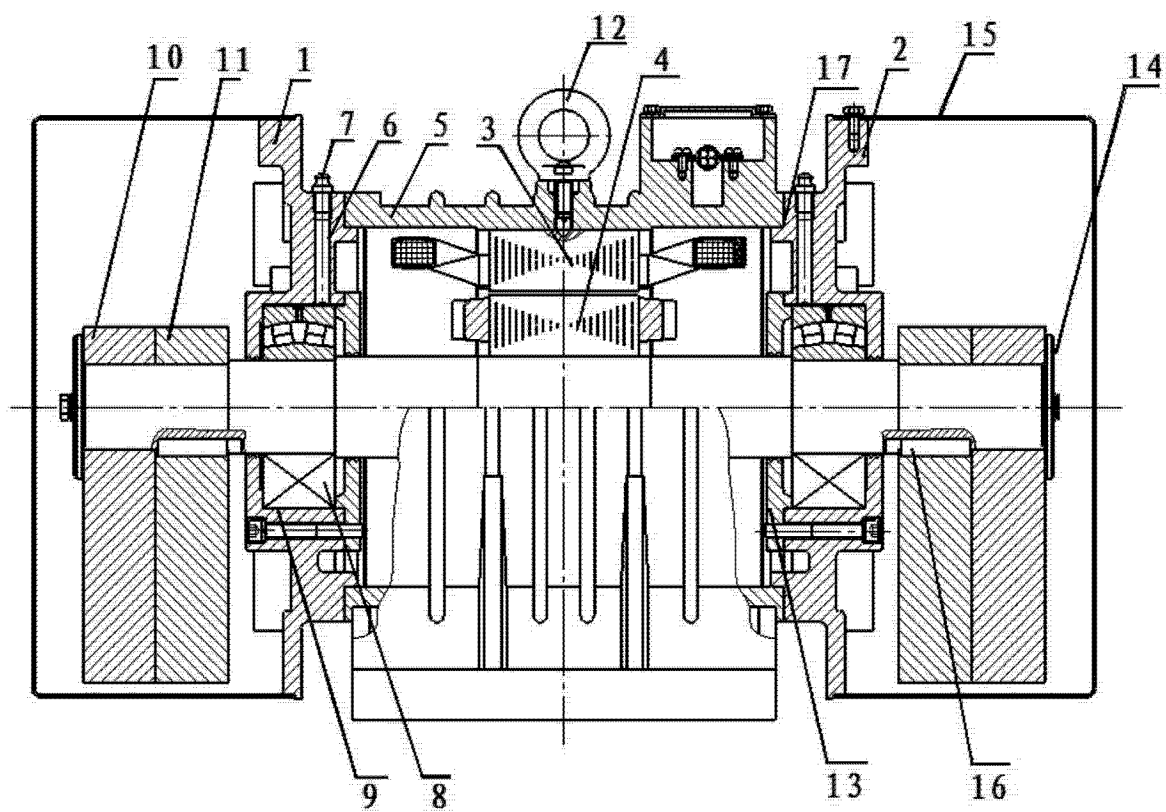


图 1