



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204013148 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420409795. 7

(22) 申请日 2014. 07. 22

(73) 专利权人 抚顺煤矿电机制造有限责任公司

地址 113122 辽宁省抚顺市抚顺经济开发区
科技城(滨河路)二号

(72) 发明人 贾利满 邱明杰 李双成 张旭

(74) 专利代理机构 沈阳优普达知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 21234

代理人 俞鲁江

(51) Int. Cl.

H02K 17/16(2006. 01)

H02K 21/28(2006. 01)

H02K 9/19(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

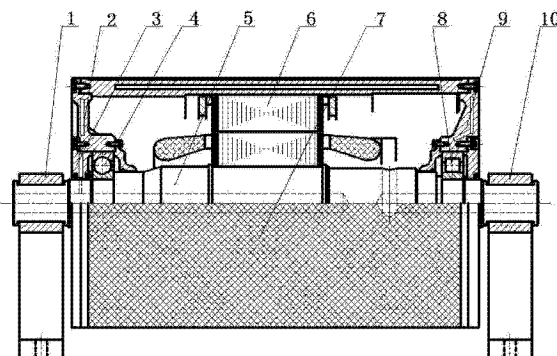
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种皮带输送机直驱滚筒电机结构

(57) 摘要

本实用新型涉及电动机制造领域,公开一种皮带输送机直驱滚筒电机结构,包括前、后固定座,前、后端盖,前外盖,内定子,外转子;所述内定子设置在前、后固定座间,内定子两端设置轴承;所述前、后端盖与内定子可绕轴承转动;所述外转子与前、后端盖固定;所述前端盖的外侧设置前外盖。本实用新型有效地减小了电机的体积,具有结构紧凑、结构简单、安装方便和具有较高的经济性的优点。



1. 一种皮带输送机直驱滚筒电机结构,其特征在于:包括前、后固定座,前、后端盖,前外盖,内定子,外转子;所述内定子设置在前、后固定座间,内定子两端设置轴承;所述前、后端盖与内定子可绕轴承转动;所述外转子与前、后端盖固定;所述前端盖的外侧设置前外盖。

2. 根据权利要求1所述的皮带输送机直驱滚筒电机结构,其特征在于:外转子与滚筒为一体。

3. 根据权利要求1所述的皮带输送机直驱滚筒电机结构,其特征在于:外转子为鼠笼式或永磁式。

4. 根据权利要求1所述的皮带输送机直驱滚筒电机结构,其特征在于:所述内定子采用轴水冷结构。

5. 根据权利要求1所述的皮带输送机直驱滚筒电机结构,其特征在于:所述前外盖、前端盖、滚筒、后端盖组成一回路冷却外转子和滚筒。

一种皮带输送机直驱滚筒电机结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动机制造的领域,具体说是一种电机定子在内,转子在外,转子直驱滚筒的结构。

背景技术

[0002] 煤矿井下皮带输送机,常规配置为隔爆电支机驱动减速机,通过联轴器、耦合器联接驱动滚筒,带动皮带运转,占用空间特别大,影响了皮带机机型的发展,限制了井下煤炭的运输。特别是皮带输送机顺槽部位空间特别狭小,所以煤矿井下迫切需要减小皮带输送机动力系统的体积和所占用空间。中国专利申请号:200810029146.3公开了一种外转子电机,该专利的所谓外转子是利用设置在电机内部的转轴与外转子固定,进而通过转轴的转动来带动所谓的外转子转动。该结构不仅体积没有减小,甚至由于增加了所述的外转子而变大。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型公开了一种皮带输送机直驱滚筒电机结构,具体技术方案是:

[0004] 一种皮带输送机直驱滚筒电机结构,其特征在于:包括前、后固定座,前、后端盖,前外盖,内定子,外转子;所述内定子设置在前、后固定座间,内定子两端设置轴承;所述前、后端盖与内定子可绕轴承转动;所述外转子与前、后端盖固定;所述前端盖的外侧设置前外盖。

[0005] 为取得更好的技术效果,进一步缩小体积,外转子6与滚筒7为一体。滚筒即为外转子支撑,节省了许多零部件;

[0006] 外转子又可分为鼠笼式或永磁式。

[0007] 为了降低电机的温度,所述内定子采用轴水冷结构;

[0008] 所述前外盖、前端盖、滚筒、后端盖组成一回路冷却外转子和滚筒。

[0009] 本实用新型的优点是:

[0010] 1. 采用电机外转子直接驱动滚筒;

[0011] 2. 只占用滚筒空间,节省减速机、联轴器、耦合器及电动机的空间;

[0012] 3. 水冷回路解决了定、转子温升过高的问题;

[0013] 4. 结构简单合理,为皮带输送机的发展开拓了新的方向;

[0014] 5. 适合煤矿井下狭小的工作环境。

附图说明

[0015] 图1为一种皮带输送机用直驱滚筒电机结构简图;

[0016] 其中:

[0017] 1,为前固定座;2为前端盖;3为前外盖;4为前轴承;5为内定子;6为外转子;7

为滚筒、橡胶 ;8 为后轴承 ;9 为后端盖 ;10 为后固定座。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图具体说明本实用新型：

[0019] 如图所示，本实用新型包括包括固定座 1,10 ;前、后端盖（水冷）2,9 ;前外盖（水冷）3 ;前、后轴承 4,8 ;内定子（轴水冷）5 ;外转子（鼠笼式或永磁式）6 ;滚筒（水冷）橡胶等。

[0020] 本实用新型结构中，电机定子放在内部与轴固定在一起，定子铁芯内嵌入三相绕组，通电形成旋转磁场，旋转磁场带动外转子（鼠笼式或永磁式）转动，滚筒与外转子是一体的，随之而动。

[0021] 本实用新型结构中有两条冷却水循环路线。一是轴水冷，轴做成空心轴，在轴空心轴中加一水管伸到空心轴中，形成循环。二是轴、前外盖、前端盖、滚筒、后端盖形成循环。通过两条冷却水循环将电机工作中定子、转子产生的热量带走，降低了电机的整体温度。

[0022] 该实用新型结构实现了结构紧凑、简单，节省了空间适合于在较狭小的空安装大功率皮带输送机，提高了皮带输送机适用性，可满足不同用户的要求，有较高的经济性。

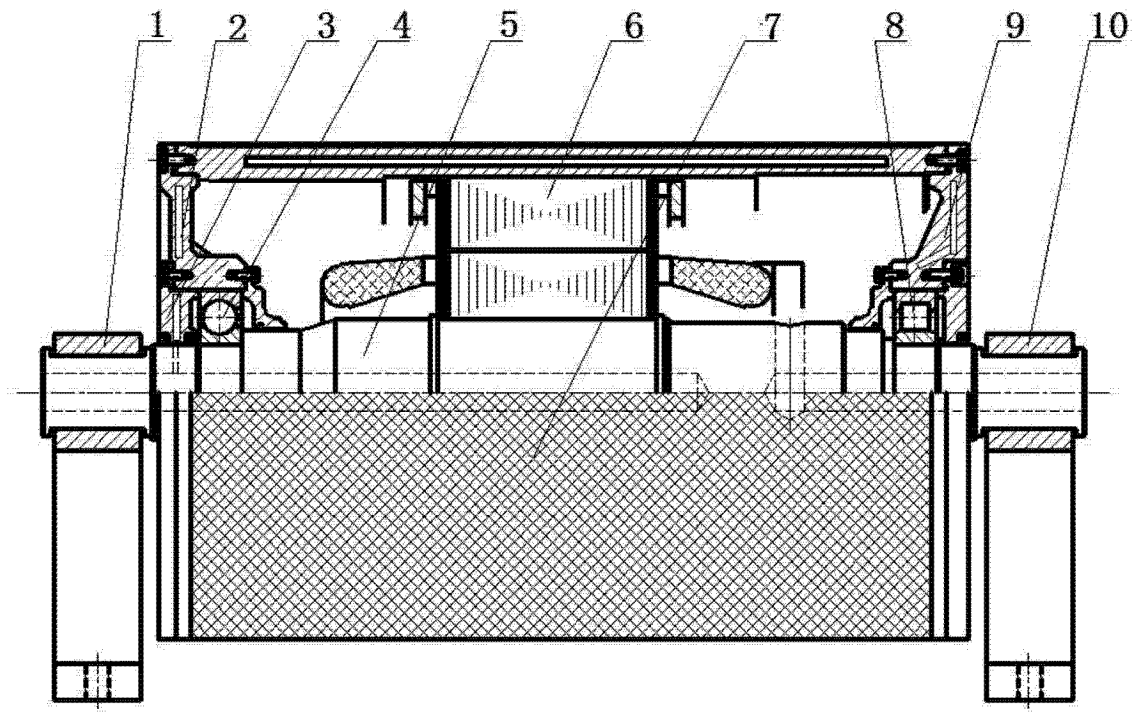


图 1