



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110112862 A

(43)申请公布日 2019.08.09

(21)申请号 201910535416.6

(22)申请日 2019.06.18

(71)申请人 浙江弗尔德驱动科技有限公司

地址 313009 浙江省湖州市南浔区旧馆镇  
织菱公路临港电梯产业园C座

(72)发明人 姚国江 闵志强 章九五 陆金菊  
沈华

(74)专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司  
32293

代理人 杜丹盛

(51)Int.Cl.

H02K 7/10(2006.01)

B66B 11/04(2006.01)

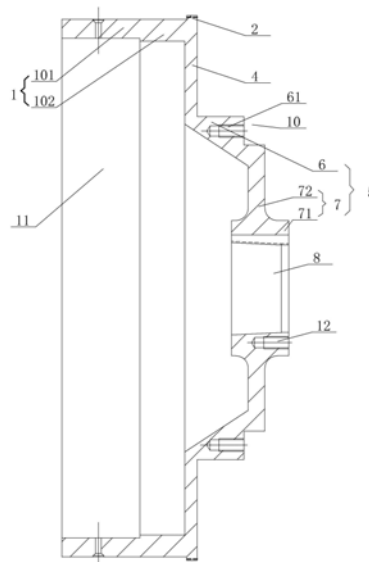
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种转子一体式齿圈

(57)摘要

本发明提供了一种转子一体式齿圈,其使得齿圈集成于转子设置,使得曳引机的整体结构简单、安装方便。环形转子的轴向长度末端的外环壁设置有侧凸的齿圈环,所述齿圈环的外环面为齿圈面,所述环形转子的轴向长度的末端内环壁连接有第一径向连接环,所述第一径向连接环的径向外环连接所述环形转子的轴向长度的末端,所述第一径向连接环的径向内环即为连接法兰结构的外环的长度对应端,所述连接法兰结构具体包括固装有曳引轮的法兰环面、用于固套转轴的中心定位结构,所述环形转子、齿圈环、第一径向连接环、连接法兰结构为一体成型结构,所述齿圈环外露于机壳布置。



1. 一种转子一体式齿圈,其特征在于:其包括环形转子,所述环形转子的轴向长度末端的外环壁设置有侧凸的齿圈环,所述齿圈环的外环面为齿圈面,所述环形转子的轴向长度的末端内环壁连接有第一径向连接环,所述第一径向连接环的径向外环连接所述环形转子的轴向长度的末端,所述第一径向连接环的径向内环即为连接法兰结构的外环的长度对应端,所述连接法兰结构具体包括固装有曳引轮的法兰环面、用于固套转轴的中心定位结构,所述环形转子、齿圈环、第一径向连接环、连接法兰结构为一体成型结构,所述齿圈环外露于机壳布置。

2. 如权利要求1所述的一种转子一体式齿圈,其特征在于:所述齿圈环为所述第一径向连接环的径向外侧凸起部分。

3. 如权利要求1所述的一种转子一体式齿圈,其特征在于:所述中心定位结构包括有中心套筒部分、第二径向连接环,所述中心套筒部分的中心设置有中心定位孔,所述中心定位孔通过键结构固接所述转轴,所述中心套筒部分的外环连接所述第二径向连接环的内环部分,所述第二径向连接环的外环连接所述法兰环面,所述法兰环面上环布有用于固接曳引轮的定位安装孔。

4. 如权利要求3所述的一种转子一体式齿圈,其特征在于:所述第二径向连接环的外环和所述法兰环面的安装位置设置有内凹的曳引轮定位避让槽。

5. 如权利要求3所述的一种转子一体式齿圈,其特征在于:所述第二径向连接环相对于所述第一径向连接环远离所述环形转子,所述法兰环面为带有轴向厚度的用于连接第一径向连接环、第二径向连接环的结构。

6. 如权利要求3所述的一种转子一体式齿圈,其特征在于:所述第二径向连接环、法兰环面、第一径向连接环、环形转子和转轴组合所形成的内腔用于布置机壳的对应部分及电机定子。

7. 如权利要求1所述的一种转子一体式齿圈,其特征在于:所述中心定位孔具体为键孔。

8. 如权利要求3所述的一种转子一体式齿圈,其特征在于:所述中心套筒部分的长度方向中部位置的外环连接所述第二径向连接环的内环部分,所述中心套筒部分的远离所述环形转子的端面上设置有盖板定位孔,所述盖板定位孔用于固接盖板。

9. 如权利要求1所述的一种转子一体式齿圈,其特征在于:所述环形转子包括包覆定子区域、外接过渡区域,所述外接过渡区域的横截面厚度大于所述包覆定子区域的横截面厚度。

## 一种转子一体式齿圈

### 技术领域

[0001] 本发明涉及曳引机结构的技术领域,具体为一种转子一体式齿圈。

### 背景技术

[0002] 电梯曳引机是电梯的动力设备,又称电梯主机。功能是输送与传递动力使电梯运行。现有的曳引机,转子均和盘车所驱动的齿圈均独立套装于转轴的不同轴向位置,其使得整个曳引机机构复杂。

### 发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提供了一种转子一体式齿圈,其使得齿圈集成于转子设置,使得曳引机的整体结构简单、安装方便。

[0004] 一种转子一体式齿圈,其特征在于:其包括环形转子,所述环形转子的轴向长度末端的外环壁设置有侧凸的齿圈环,所述齿圈环的外环面为齿圈面,所述环形转子的轴向长度的末端内环壁连接有第一径向连接环,所述第一径向连接环的径向外环连接所述环形转子的轴向长度的末端,所述第一径向连接环的径向内环即为连接法兰结构的外环的长度对应端,所述连接法兰结构具体包括固装有曳引轮的法兰环面、用于固套转轴的中心定位结构,所述环形转子、齿圈环、第一径向连接环、连接法兰结构为一体成型结构,所述齿圈环外露于机壳布置。

[0005] 其进一步特征在于:

[0006] 所述齿圈环为所述第一径向连接环的径向外侧凸起部分,其使得整个结构稳固可靠;

[0007] 所述中心定位结构包括有中心套筒部分、第二径向连接环,所述中心套筒部分的中心设置有中心定位孔,所述中心定位孔通过键结构固接所述转轴,所述中心套筒部分的外环连接所述第二径向连接环的内环部分,所述第二径向连接环的外环连接所述法兰环面,所述法兰环面上环布有用于固接曳引轮的定位安装孔;

[0008] 所述第二径向连接环的外环和所述法兰环面的安装位置设置有内凹的曳引轮定位避让槽,所述曳引轮定位于所述曳引轮定位避让槽、确保曳引轮的定位快捷可靠;

[0009] 所述第二径向连接环相对于所述第一径向连接环远离所述环形转子,所述法兰环面为带有轴向厚度的用于连接第一径向连接环、第二径向连接环的结构;

[0010] 所述第二径向连接环、法兰环面、第一径向连接环、环形转子和转轴组合所形成的内腔用于布置机壳的对应部分及电机定子;

[0011] 所述中心定位孔具体为键孔;

[0012] 所述中心套筒部分的长度方向中部位置的外环连接所述第二径向连接环的内环部分,所述中心套筒部分的远离所述环形转子的端面上设置有盖板定位孔,所述盖板定位孔用于固接盖板;

[0013] 所述环形转子包括包覆定子区域、外接过渡区域,所述外接过渡区域的横截面厚

度大于所述包覆定子区域的横截面厚度。

[0014] 采用本发明后, 环形转子通过中心部分的连接法兰结构固套转轴、同时固装曳引轮, 环形转子的轴向长度末端的外环设置有一体的齿圈环, 环形转子的轴向长度末端的外环设置有侧凸的齿圈环, 齿圈环外露于机壳布置, 第一径向连接环、连接法兰结构作为机壳的轴向一侧的端盖设置, 使得齿圈集成于转子设置, 使得曳引机的整体结构简单、安装方便。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明的主视图结构示意图;

[0016] 图2为图1的A-A剖结构示意图;

[0017] 图3为本发明的和转轴的组装结构示意图;

[0018] 图中序号所对应的名称如下:

[0019] 环形转子1、包覆定子区域101、外接过渡区域102、齿圈环2、齿圈面3、第一径向连接环4、连接法兰结构5、法兰环面6、定位安装孔61、中心定位结构7、中心套筒部分71、第二径向连接环72、中心定位孔8、转轴9、曳引轮定位避让槽10、内腔11、盖板定位孔12、键结构13。

### 具体实施方式

[0020] 一种转子一体式齿圈, 见图1-图3: 其包括环形转子1, 环形转子1的轴向长度末端的外环壁设置有侧凸的齿圈环2, 齿圈环2的外环面为齿圈面3, 环形转子1的轴向长度的末端内环壁连接有第一径向连接环4, 第一径向连接环4的径向外环连接环形转子1的轴向长度的末端, 第一径向连接环4的径向内环即为连接法兰结构5的外环的长度对应端, 连接法兰结构5具体包括固装有曳引轮的法兰环面6、用于固套转轴的中心定位结构7, 环形转子1、齿圈环2、第一径向连接环4、连接法兰结构5为一体成型结构, 齿圈环外露于机壳(图中未画出) 布置。

[0021] 齿圈环2为第一径向连接环4的径向外侧凸起部分, 其使得整个结构稳固可靠;

[0022] 中心定位结构7包括有中心套筒部分71、第二径向连接环72, 中心套筒部分71的中心设置有中心定位孔8, 中心定位孔8通过键结构13固接转轴9, 中心套筒部分71的外环连接第二径向连接环72的内环部分, 第二径向连接环72的外环连接法兰环面6, 法兰环面6上环布有用于固接曳引轮的定位安装孔61;

[0023] 第二径向连接环72的外环和法兰环面6的安装位置设置有内凹的曳引轮定位避让槽10, 曳引轮定位于曳引轮定位避让槽10、确保曳引轮的定位快捷可靠;

[0024] 第二径向连接环72相对于第一径向连接环4远离环形转子1, 法兰环面6为带有轴向厚度的用于连接第一径向连接环4、第二径向连接环72的结构;

[0025] 第二径向连接环72、法兰环面6、第一径向连接环4、环形转子1和转轴9组合所形成的内腔11用于布置机壳的对应部分及电机定子;

[0026] 中心定位孔61具体为键孔;

[0027] 中心套筒部分71的长度方向中部位置的外环连接第二径向连接环72的内环部分, 中心套筒部分71的远离环形转子1的端面上设置有盖板定位孔12, 盖板定位孔12用于固接

盖板；

[0028] 环形转子1包括包覆定子区域101、外接过渡区域102，外接过渡区域102的横截面厚度大于包覆定子区域101的横截面厚度。

[0029] 其工作原理如下：环形转子通过中心部分的连接法兰结构固套转轴、同时固装曳引轮，环形转子的轴向长度末端的外环设置有一体的齿圈环，环形转子的轴向长度末端的外环设置有侧凸的齿圈环，齿圈环外露于机壳布置，第一径向连接环、连接法兰结构作为机壳的轴向一侧的端盖设置，使得齿圈集成于转子设置，使得曳引机的整体结构简单、安装方便。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

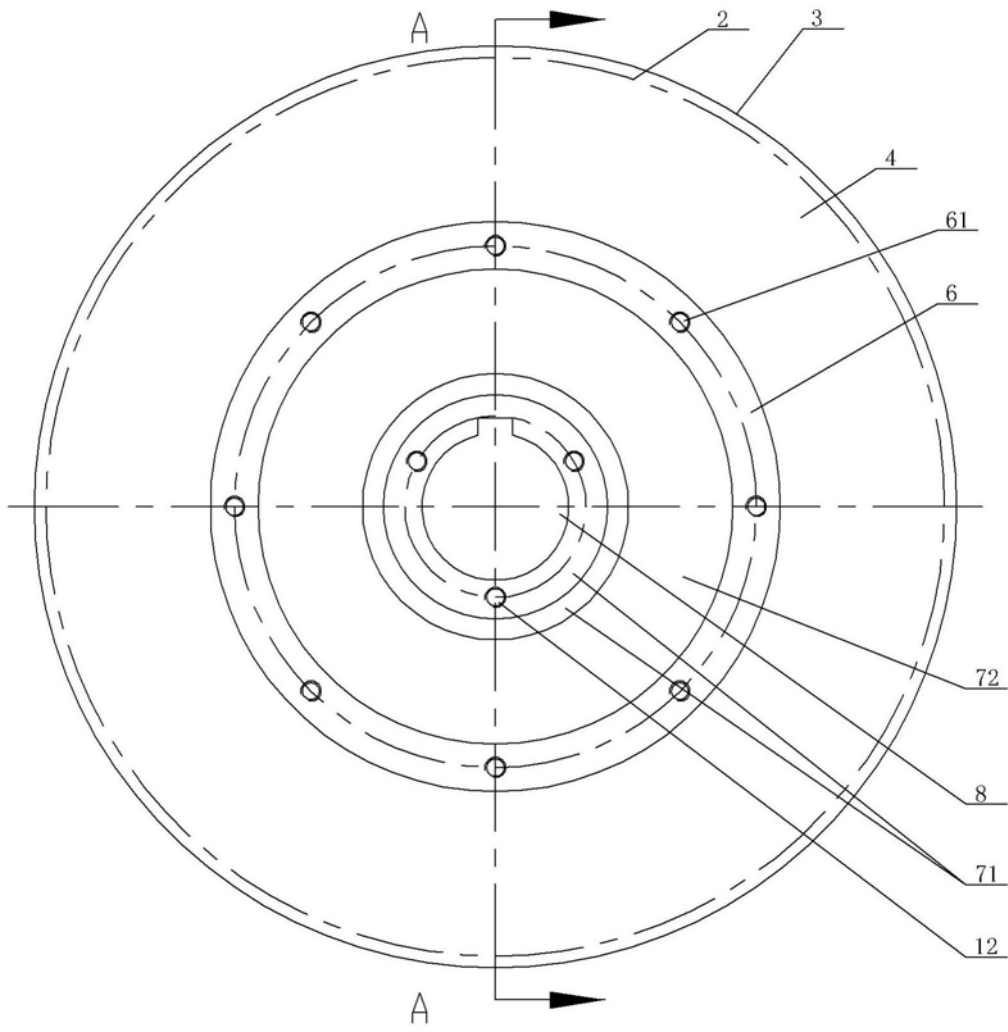


图1

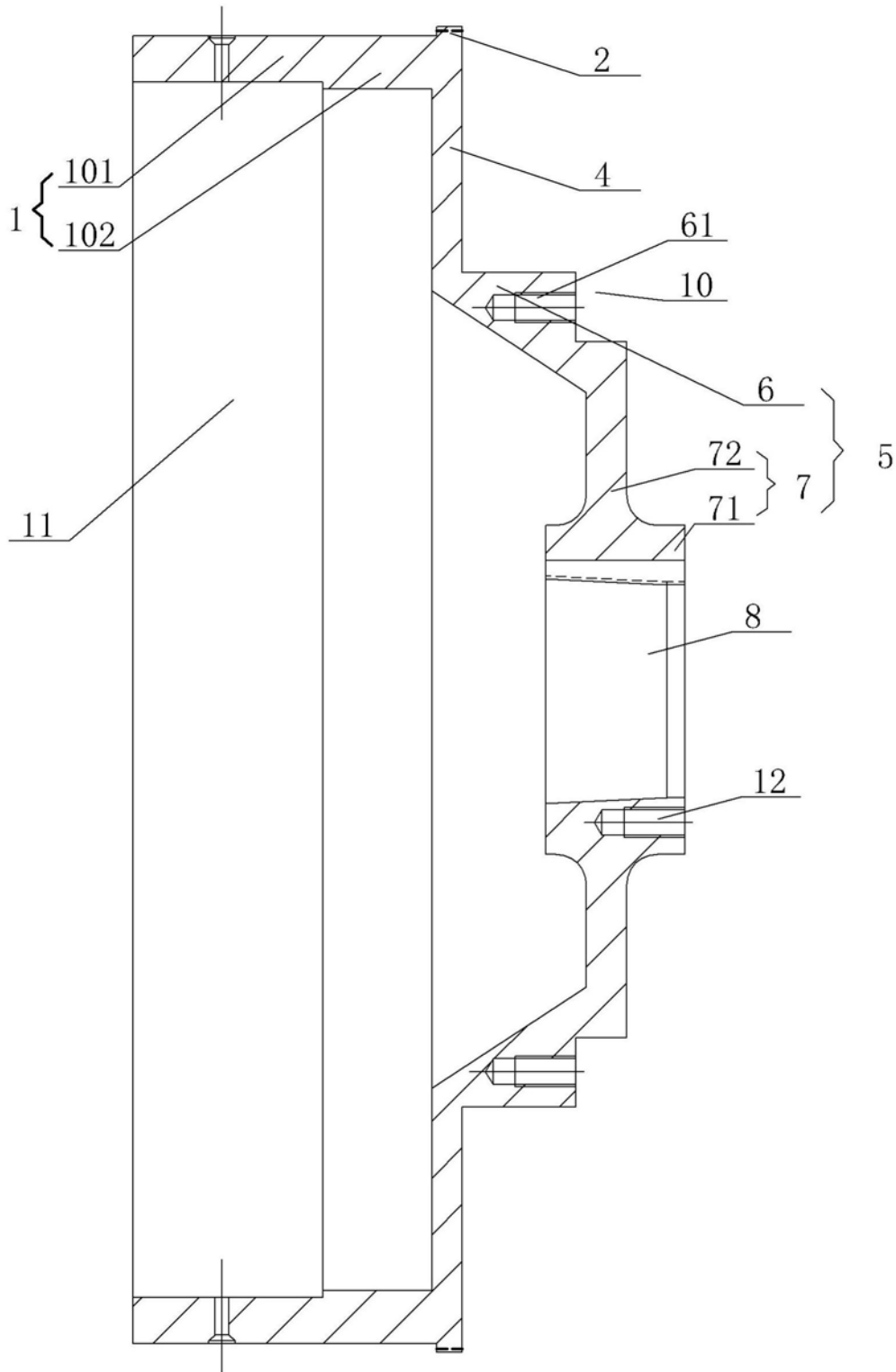


图2

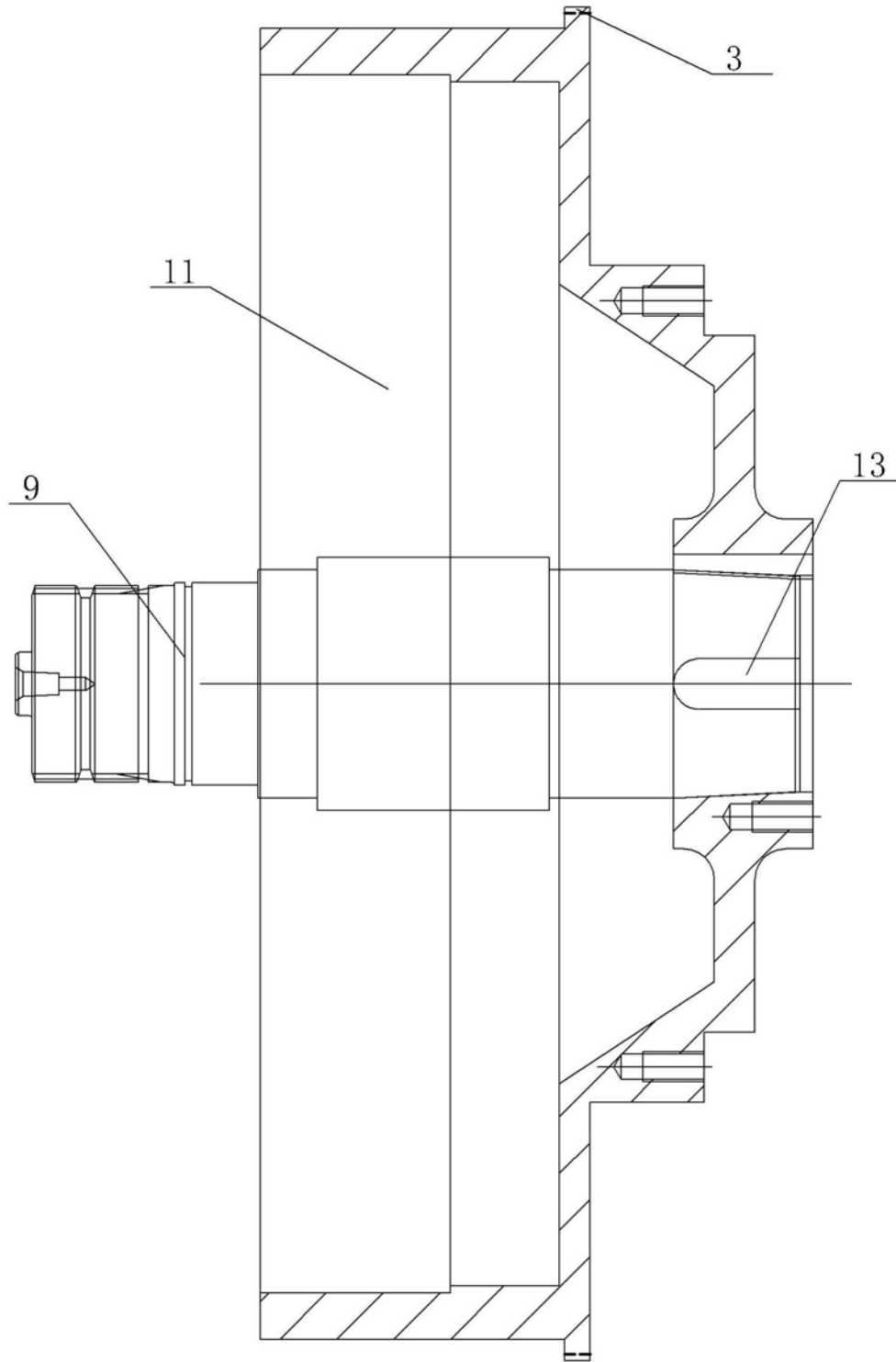


图3