(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 203682810 U
(45)授权公告日 2014.07.02

(21)申请号 201420022187.0

(22)申请日 2014.01.14

(73)专利权人 上海华银电器有限公司
地址 201111 上海市闵行区紫旭路 558 号第 1-5 幢

(72)发明人 奚浩平

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225
代理人 赵继明

(51)Int.Cl.
B66B 5/18(2006.01)

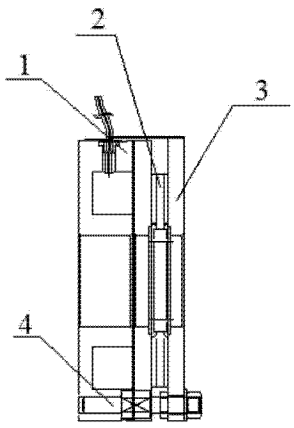
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于电梯曳引机的盘式制动器

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于电梯曳引机的盘式制动器，与曳引机电机连接，该盘式制动器包括电磁铁、制动盘、衔铁、制动弹簧和连接销轴，所述的连接销轴一端固定在电磁铁上，另一端与衔铁连接，所述的制动盘设在电磁铁与衔铁之间，所述的制动弹簧设在电磁铁内，所述的制动盘与曳引机电机连接。与现有技术相比，本实用新型具有体积小、安装更换方便等优点。



CN 203682810 U

1. 一种用于电梯曳引机的盘式制动器，与曳引机电机连接，其特征在于，该盘式制动器包括电磁铁、制动盘、衔铁、制动弹簧和连接销轴，所述的连接销轴一端固定在电磁铁上，另一端与衔铁连接，所述的制动盘设在电磁铁与衔铁之间，所述的制动弹簧设在电磁铁内，所述的制动盘与曳引机电机连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于电梯曳引机的盘式制动器，其特征在于，所述的制动盘中间设有内花键，该内花键通过外花键与曳引机电机的转轴花键式联接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于电梯曳引机的盘式制动器，其特征在于，所述的电磁铁内设有多个制动弹簧。

4. 根据权利要求 3 所述的一种用于电梯曳引机的盘式制动器，其特征在于，所述的制动弹簧设有 6 个，分为 3 组均匀分布在电磁铁内。

5. 根据权利要求 1 所述的一种用于电梯曳引机的盘式制动器，其特征在于，所述的电磁铁通电时，电磁铁、制动盘、衔铁间的间隙为 0.3 ～ 0.5mm。

6. 根据权利要求 1 所述的一种用于电梯曳引机的盘式制动器，其特征在于，所述的电磁铁、制动盘、衔铁间的接触面上设有由摩擦材料制成的摩擦层。

一种用于电梯曳引机的盘式制动器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种制动器，尤其是涉及一种用于电梯曳引机的盘式制动器。

背景技术

[0002] 电梯曳引机是电梯的动力设备，输送与传递动力使电梯运行。目前电梯曳引机制动系统中大多使用块式制动器，这种制动器有以下缺点：

[0003] (1) 制动轮笨重，增加了其驱动系统的转动惯量，限制其动态性能提高。制动轮的转动惯量通常为盘式制动器制动盘的 2 ～ 3 倍。

[0004] (2) 制动轮外缘圆度要求较高，但一旦直径超过 1 米后，加工时很难保证圆度公差。

[0005] (3) 块式制动器要求其制动臂有较大的工作行程，间隙较大，必须达 1mm 以上。导致制动反应时间长，制动瓦和制动器间的冲击大，噪声大。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种体积小、安装更换方便的用于电梯曳引机的盘式制动器。

[0007] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现：

[0008] 一种用于电梯曳引机的盘式制动器，与曳引机电机连接，该盘式制动器包括电磁铁、制动盘、衔铁、制动弹簧和连接销轴，所述的连接销轴一端固定在电磁铁上，另一端与衔铁连接，所述的制动盘设在电磁铁与衔铁之间，所述的制动弹簧设在电磁铁内，所述的制动盘与曳引机电机连接。

[0009] 所述的制动盘中间设有内花键，该内花键通过外花键与曳引机电机的转轴花键式联接。

[0010] 所述的电磁铁内设有多个制动弹簧。

[0011] 所述的制动弹簧设有 6 个，分为 3 组均匀分布在电磁铁内。

[0012] 所述的电磁铁通电时，电磁铁、制动盘、衔铁间的间隙为 0.3 ～ 0.5mm。

[0013] 所述的电磁铁、制动盘、衔铁间的接触面上设有由摩擦材料制成的摩擦层。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0015] (1) 本实用新型的制动盘比块式制动器制动轮体积小，重量轻，加工相对简单，可降低成本。

[0016] (2) 本实用新型的制动间隙在 0.3 ～ 0.5mm，制动反应时间快，吸合和释放时间可控制在 100 毫秒以内，电磁铁、制动盘、衔铁间的接触面加上摩擦材料，降低了其工作时的噪音。

[0017] (3) 本实用新型安装费用低，更换方便，可作为轿厢上行超速安全保护装置。

[0018] (4) 本实用新型可直接安装在电机轴上，安装空间极小，仅需要在电机底座上加上安装板即可，极大节省了安装空间。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0020] 图 2 为本实用新型的侧视图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。本实施例以本实用新型技术方案为前提进行实施，给出了详细的实施方式和具体的操作过程，但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0022] 如图 1- 图 2 所示，一种用于电梯曳引机的盘式制动器，与曳引机电机连接，该盘式制动器包括电磁铁 1、制动盘 2、衔铁 3、制动弹簧 f 和连接销轴 4，所述的连接销轴 4 一端固定在电磁铁 1 上，另一端与衔铁 3 连接，所述的制动盘 2 设在电磁铁 1 与衔铁 3 之间，所述的电磁铁 1、制动盘 2、衔铁 3 间的接触面上设有由摩擦材料制成的摩擦层。所述的制动弹簧 f 设在电磁铁 1 内，所述的制动盘 2 与曳引机电机连接。所述的制动盘中间设有内花键，该内花键通过外花键与曳引机电机的转轴花键式联接。

[0023] 所述的电磁铁内设有 6 个制动弹簧 f，分为 3 组均匀分布。该盘式制动器上还设有安装孔 a、用于装配连接销轴的孔 b、用于转矩调整的孔 c、用作手动释放制动盘的孔 d 和用作手动释放电磁铁的孔 e。

[0024] 所述的电磁铁通电时，电磁铁、制动盘、衔铁间的间隙为 0.3 ～ 0.5mm。

[0025] 上述该盘式制动器采用的是失电制动的方式。电机运转时，电磁铁 1 为通电状态，此时电磁铁 1 克服制动弹簧 f 的弹簧力吸合，衔铁位置固定不动，使电磁铁 1 上的间隙转到电磁铁 1、制动盘 2、衔铁 3 中间，间隙为 0.3 ～ 0.5mm，电机转轴和制动盘 2 一起转动。制动时，电机及电磁铁 1 断电，电磁铁释放，由制动弹簧 f 的弹簧力使电磁铁 1、制动盘 2、衔铁 3 的间隙转到电磁铁 1 上，电磁铁 1 和衔铁 3 夹紧制动盘 2，使连接在制动盘 2 上的电机转轴停止转动，达到制动效果。

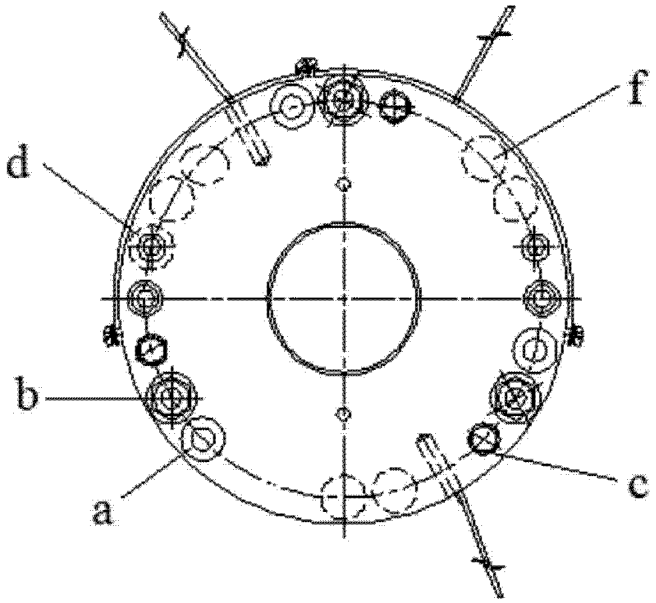


图 1

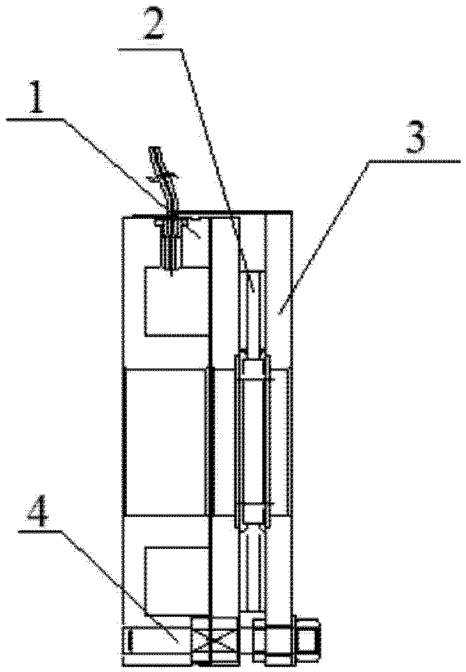


图 2