(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112010220 A
(43)申请公布日 2020.12.01

(21)申请号 202010999794.2

(22)申请日 2020.09.22

(71)申请人 苏州一桥传动设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江经济开发区庞金路1288号

(72)发明人 张瑞 费城 宋庆红 陈星 王金玲

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B66D 5/14(2006.01)
B66D 1/12(2006.01)
B66D 1/14(2006.01)

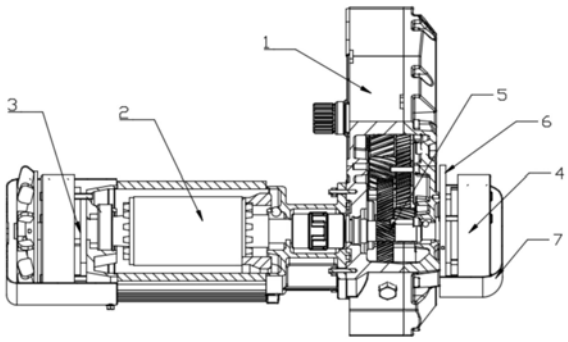
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种欧式钢丝绳电动葫芦起升驱动的双制动结构

(57)摘要

本发明涉及起升驱动技术领域，尤其涉及一种欧式钢丝绳电动葫芦起升驱动的双制动结构。包括减速箱、制动电机、第一制动器和第二制动器，所述制动电机联接于所述减速箱的左端，所述减速箱内设置有齿轴，所述第二制动器通过法兰盘固定安装在所述减速箱的另一端，且所述第二制动器与齿轴相联接，所述第一制动器连接于所述制动电机的电机轴上。本发明的有益之处：整个起升驱动单元采用两个制动器，即使有一个制动器出现故障，也不会出现重物坠落的安全隐患，整个结构的安全性能得到很大的改善，每个制动器所需要的制动力矩减小，在制动器闭合过程中每个制动器需要克服电机所做的摩擦功降低，对电机的冲击减小，提高了电机与制动器的寿命。



CN 112010220 A

1.一种欧式钢丝绳电动葫芦起升驱动的双制动结构,其特征在于:包括减速箱(1)、制动电机(2)、第一制动器(3)和第二制动器(4),所述制动电机(2)联接于所述减速箱(1)的左端,所述减速箱(2)内设置有齿轴(5),所述第二制动器(4)通过法兰盘(6)固定安装在所述减速箱(1)的另一端,且所述第二制动器(4)与齿轴(5)相联接,所述第一制动器(3)连接于所述制动电机(2)的电机轴上。

2.根据权利要求1所述的一种欧式钢丝绳电动葫芦起升驱动的双制动结构,特征在于:所述第一制动器(3)和第二制动器(4)左右对称设置。

3.根据权利要求1所述的一种欧式钢丝绳电动葫芦起升驱动的双制动结构,特征在于:所述第二制动器(4)外还套装有罩壳(7)。

一种欧式钢丝绳电动葫芦起升驱动的双制动结构

技术领域

[0001] 本发明涉及起升驱动技术领域，尤其涉及一种欧式钢丝绳电动葫芦起升驱动的双制动结构。

背景技术

[0002] 现有的欧式钢丝绳电动葫芦包括一台制动电机和一个减速齿轮箱组成，制动电机中制动器采用失电制动器，制动器安装在电机的端盖上，整个制动电机通过接口和减速箱固定在一起。电动葫芦在停止状态时，制动电机无电源供给，制动器闭合将电机转子固定，使整个系统处于停止状态；电动葫芦在运行过程中，制动器得电打开，电机开始运行，从而实现葫芦带动重物的上升和下降动作。

[0003] 现有技术的缺点：现有电动葫芦的起升驱动单元只有制动电机中的一个制动器，并且制动器安装在电机的尾部。一旦制动器发生故障，失去制动作用，重物将不受控制，往下坠落。

发明内容

[0004] 本发明的目的是，提供一种欧式钢丝绳电动葫芦起升驱动的双制动结构，以克服目前现有技术存在的上述不足。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种欧式钢丝绳电动葫芦起升驱动的双制动结构，包括减速箱、制动电机、第一制动器和第二制动器，所述制动电机联接于所述减速箱的左端，所述减速箱内设置有齿轴，所述第二制动器通过法兰盘固定安装在所述减速箱的另一端，且所述第二制动器与齿轴相联接，所述第一制动器连接于所述制动电机的电机轴上。

[0007] 优选的，所述第一制动器和第二制动器左右对称设置。

[0008] 优选的，所述第二制动器外还套装有罩壳。

[0009] 本发明的有益效果是：本发明一个制动器作用在电机的电机轴上，第二个制动器作用在减速箱内的齿轴上，当起升驱动单元失电时制动电机内的第一制动器和第二制动器共同作用使驱动处于静止状态，起升驱动单元得电后，两个制动器同时打开，电机提供动力保证整个机构的运行，两个相互独立但又联合作用。

[0010] 整个起升驱动单元采用两个制动器，即使有一个制动器出现故障，也不会出现重物坠落的安全隐患，整个结构的安全性能得到很大的改善。整个起升驱动单元采用的两个制动器，使每个制动器所需要的制动力矩减小，在制动器闭合过程中每个制动器需要克服电机所做的摩擦功降低，对电机的冲击减小，提高了电机与制动器的寿命。

附图说明

[0011] 图1为本发明一种欧式钢丝绳电动葫芦起升驱动的双制动结构的剖视图示意图；

[0012] 图2为本发明一种欧式钢丝绳电动葫芦起升驱动的双制动结构的结构示意图；

[0013] 图中：1、减速箱；2、制动电机；3、第一制动器；4、第二制动器；5、齿轴；6、法兰盘；7、罩壳。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0015] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0016] 参照图1和图2，本实施案例是一种欧式钢丝绳电动葫芦起升驱动的双制动结构，包括减速箱1、制动电机2、第一制动器3和第二制动器4，所述制动电机2联接于所述减速箱1的左端，所述减速箱 2内设置有齿轴5，所述第二制动器4通过法兰盘6固定安装在所述减速箱1的另一端，且所述第二制动器4与齿轴5相联接，所述第一制动器3连接于所述制动电机2的电机轴上。

[0017] 所述第一制动器3和第二制动器4左右对称设置。

[0018] 所述第二制动器4外还套装有罩壳。

[0019] 本实施案例在实施时，第一制动器3作用在制动电机2的电机轴上，第二制动器4作用在减速箱1内的齿轴5上，当起升驱动单元失电时制动电机内的第一制动器3和第二制动器4共同作用使驱动处于静止状态，起升驱动单元得电后，两个制动器同时打开，电机提供动力保证整个机构的运行，两个相互独立但又联合作用。

[0020] 整个起升驱动单元采用两个制动器，即使有一个制动器出现故障，也不会出现重物坠落的安全隐患，整个结构的安全性能得到很大的改善。整个起升驱动单元采用的两个制动器，使每个制动器所需要的制动力矩减小，在制动器闭合过程中每个制动器需要克服电机所做的摩擦功降低，对电机的冲击减小，提高了电机与制动器的寿命；

[0021] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

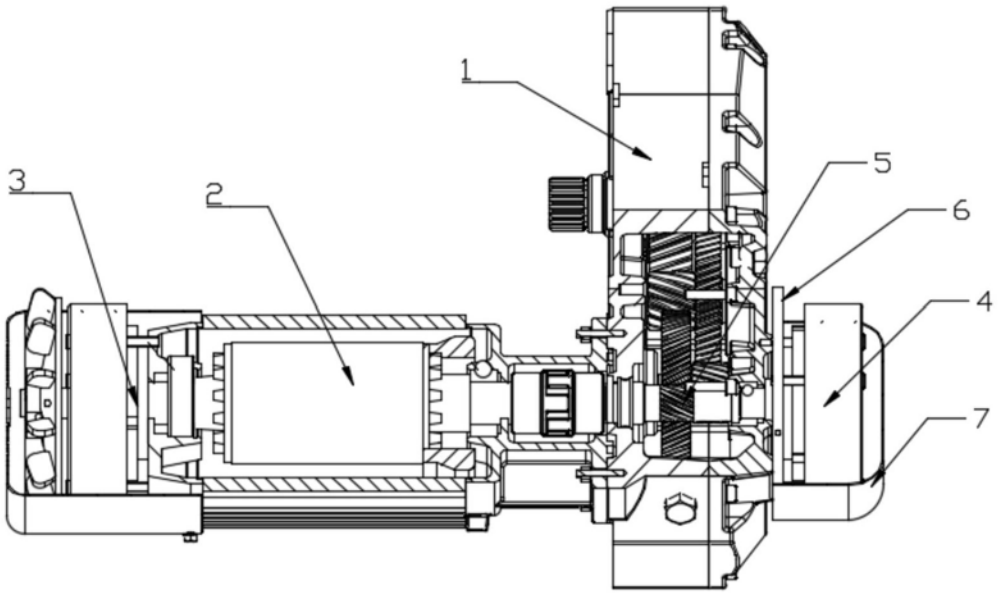


图1

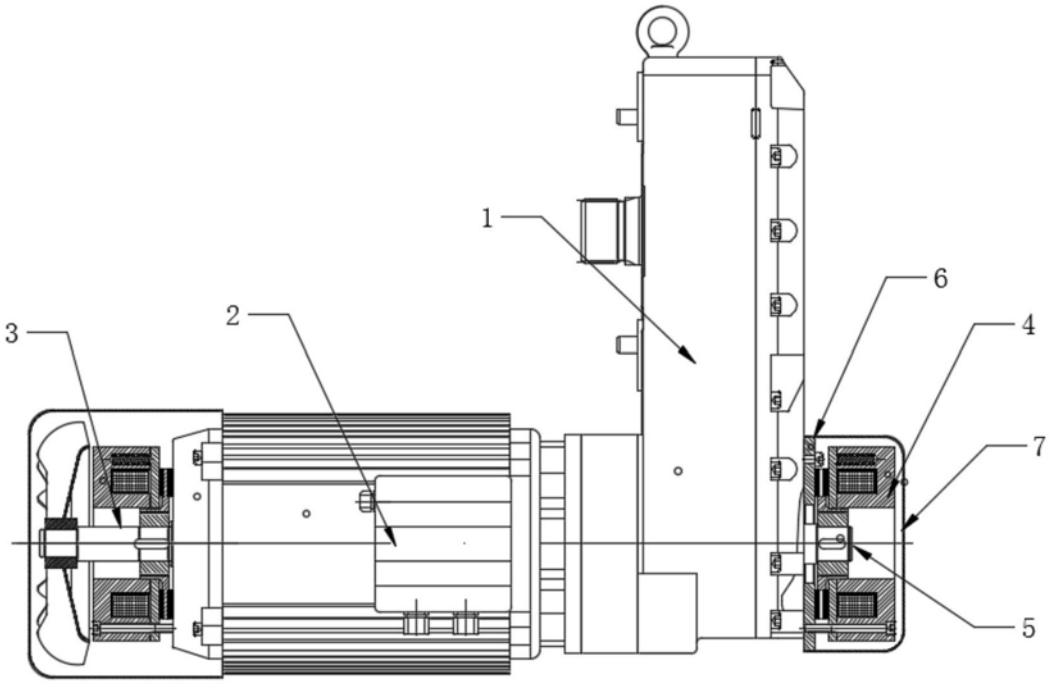


图2