



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205753822 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620439878.X

(22)申请日 2016.05.16

(73)专利权人 嘉兴荣禾机电科技有限公司

地址 314001 浙江省嘉兴市嘉兴城南路
1369号2号201

(72)发明人 陈华修

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

H02K 7/06(2006.01)

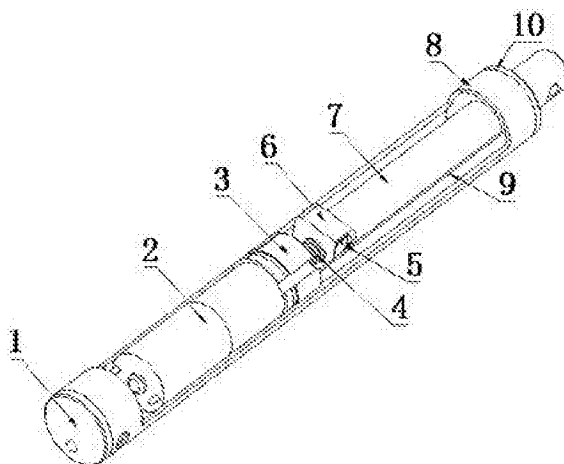
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种运行稳定的电动推杆

(57)摘要

本实用新型公开了一种运行稳定的电动推杆,包括减速电机、螺杆、伸缩管和外管;所述减速电机设置在外管内,外管尾部设置有堵头;所述减速电机前端设置有轴承座,轴承座固定在外管内,减速电机的输出轴经轴承座驱动连接至螺杆;所述伸缩管通过导向机构滑动安装在外管内,伸缩管尾部设置有螺母座,螺母座内开设有与螺杆相配合的螺母孔,且螺母座通过螺母孔安装在螺杆上。所述运行稳定的电动推杆布局合理,通过结构优化,使各部件均沿着各自的运行轨道运行,不会出现偏斜现象,从而保证了电动推杆运行稳定,使用寿命长。



1. 一种运行稳定的电动推杆,其特征在于,包括减速电机(2)、螺杆(4)、伸缩管(7)和外管(8);所述减速电机(2)设置在外管(8)内,外管(8)尾部设置有堵头(1);所述减速电机(2)前端设置有轴承座(3),轴承座(3)固定在外管(8)内,减速电机(2)的输出轴经轴承座(3)驱动连接至螺杆(4);所述伸缩管(7)通过导向机构滑动安装在外管(8)内,伸缩管(7)尾部设置有螺母座(6),螺母座(6)内开设有与螺杆(4)相配合的螺母孔,且螺母座(6)通过螺母孔安装在螺杆(4)上。

2. 根据权利要求1所述的运行稳定的电动推杆,其特征在于,所述外管(8)前端还设置有导向圈(10),导向圈(10)内开设有导向孔,伸缩管(7)的前端穿过导向孔向外延伸。

3. 根据权利要求1或2所述的运行稳定的电动推杆,其特征在于,所述外管(8)内还设置有PCB导电条(9)。

一种运行稳定的电动推杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,具体是一种运行稳定的电动推杆。

背景技术

[0002] 电动推杆又名直线驱动器,可以认为是旋转电机在结构方面的一种延伸。电动推杆是一种将电动机的旋转运动转变为推杆的直线往复运动的电力驱动装置,可用于各种简单或复杂的工艺流程中做为执行机械使用,以实现远距离控制、集中控制或自动控制。与气动执行机构相比,采用电动推杆作为执行机构不仅可减少采用气动执行机构所需的气源装置和辅助设备,也可减少执行机构的重量。气动执行机构在整个控制运行过程中都需要有一定的气压,虽然可采用消耗量小的放大器等,但日积月累,耗气量仍是巨大的。采用电动推杆执行机构,在改变控制开度时,需要供电,在达到所需开度时就可不再供电,因此从节能看,电动推杆执行机构比气动执行机构有明显节能优点。因此电动推杆被广泛应用于电动沙发、电动展台升降杆、工业电动升降系统、相机架、投影机、婚庆系统、电动翻身床、电动护理床等。现有的电动推杆普遍存在布局不合理、运行不稳定的缺陷。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种运行稳定的电动推杆,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种运行稳定的电动推杆,包括减速电机、螺杆、伸缩管和外管;所述减速电机设置在外管内,外管尾部设置有堵头;所述减速电机前端设置有轴承座,轴承座固定在外管内,减速电机的输出轴经轴承座驱动连接至螺杆;所述伸缩管通过导向机构滑动安装在外管内,伸缩管尾部设置有螺母座,螺母座内开设有与螺杆相配合的螺母孔,且螺母座通过螺母孔安装在螺杆上。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述外管前端还设置有导向圈,导向圈内开设有导向孔,伸缩管的前端穿过导向孔向外延伸。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述外管内还设置有PCB导电条。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] 所述运行稳定的电动推杆布局合理,通过结构优化,使各部件均沿着各自的运行轨道运行,不会出现偏斜现象,从而保证了电动推杆运行稳定,使用寿命长。

附图说明

[0010] 图1为运行稳定的电动推杆的结构示意图。

[0011] 图中:1-堵头、2-减速电机、3-轴承座、4-螺杆、5-弹片支架、6-螺母座、7-伸缩管、8-外管、9-PCB导电条、10-导向圈。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种运行稳定的电动推杆,包括减速电机2、螺杆4、伸缩管7和外管8;所述减速电机2设置在外管8内,外管8尾部设置有堵头1,堵头1用于在外管8内形成用于安装其他部件的安装腔,避免其他部件从外管8内掉落;所述减速电机2前端设置有轴承座3,轴承座3固定在外管8内,减速电机2的输出轴经轴承座3驱动连接至螺杆4,通过轴承座3对减速电机2的输出轴的方位进行限定,以避免减速电机2的输出轴出现偏斜,从而保证了该电动推杆运行稳定,减速电机2启动后,其输出轴带动螺杆4转动;所述伸缩管7通过导向机构滑动安装在外管8内,导向机构使伸缩管7仅能够沿着外管8伸缩,而无法在外管8内转动,伸缩管7尾部设置有螺母座6,螺母座6内开设有与螺杆4相配合的螺母孔,且螺母座6通过螺母孔安装在螺杆4上,由于螺母座6与螺杆4螺纹配合,螺母座6固定在伸缩管7上,且在导向机构的作用下伸缩管7仅能够沿着外管8伸缩,因此当减速电机2带动螺杆4转动时,通过螺杆4与螺母座6的配合作用,带动伸缩管7沿着外管8伸缩,从而将减速电机2的旋转运动转变为伸缩管7的直线往复运动;所述外管8前端还设置有导向圈10,导向圈10内开设有导向孔,伸缩管7的前端穿过导向孔向外延伸,通过设置导向圈10,不但为伸缩管7提供导向作用,保证电动推杆运行稳定,而且起到密封效果;所述外管8内还设置有PCB导电条9。

[0014] 本实用新型的工作原理是:所述运行稳定的电动推杆,减速电机2启动后,其输出轴带动螺杆4转动,由于螺母座6与螺杆4螺纹配合,螺母座6固定在伸缩管7上,且在导向机构的作用下伸缩管7仅能够沿着外管8伸缩,因此当减速电机2带动螺杆4转动时,通过螺杆4与螺母座6的配合作用,带动伸缩管7沿着外管8伸缩,从而将减速电机2的旋转运动转变为伸缩管7的直线往复运动。

[0015] 所述运行稳定的电动推杆布局合理,通过结构优化,使各部件均沿着各自的运行轨道运行,不会出现偏斜现象,从而保证了电动推杆运行稳定,使用寿命长。

[0016] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

[0017] 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。

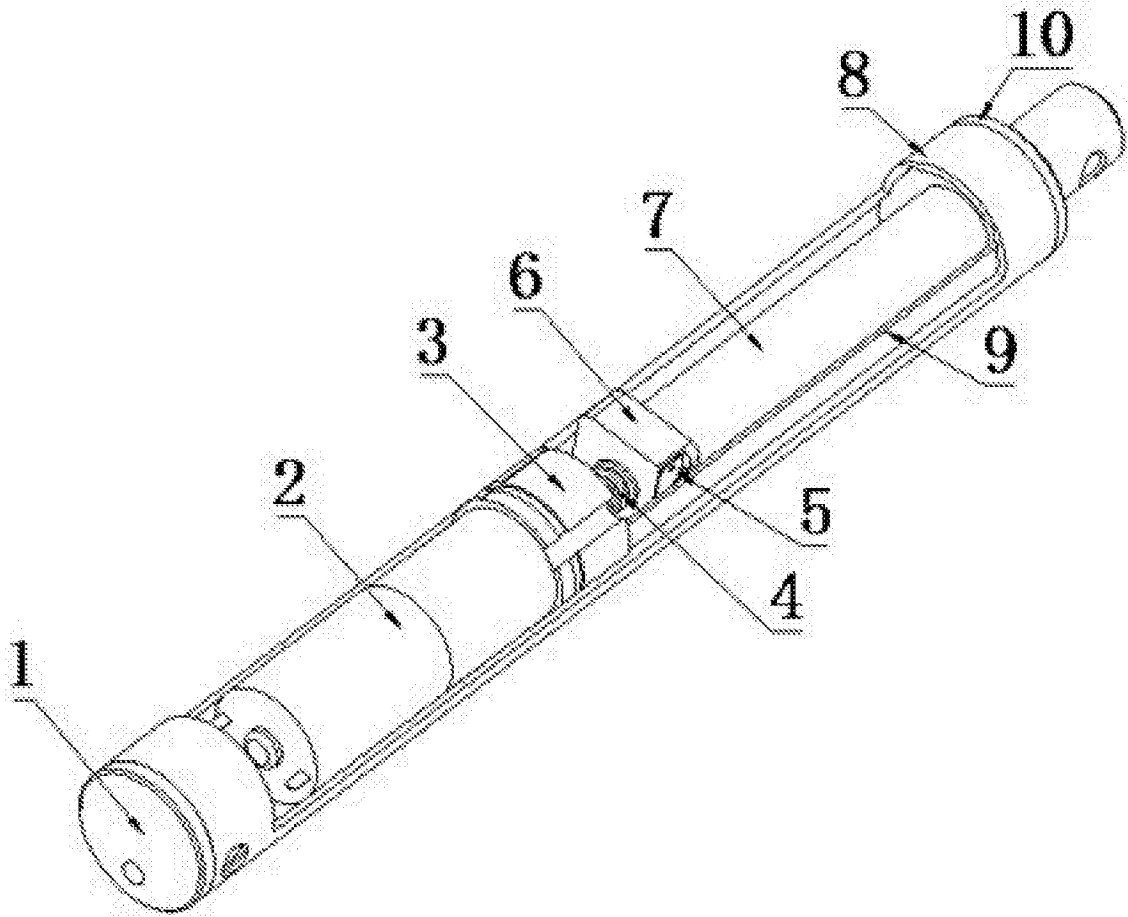


图1