



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208411580 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201821084532.8

(22)申请日 2018.07.10

(73)专利权人 南京康尼机电股份有限公司

地址 210038 江苏省南京市经济技术开发区恒达路19号

(72)发明人 刘欣 张旭良 刘克锋 朱和伟
葛双洋

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 饶欣

(51)Int.Cl.

B60R 3/02(2006.01)

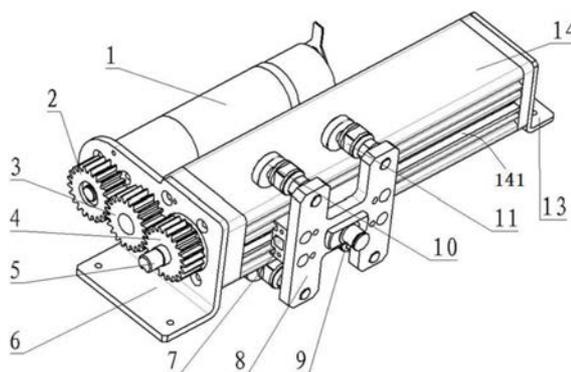
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于电动踏板的驱动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于电动踏板的驱动装置,包括缸体,缸体内设有丝杆,丝杆上套设有螺母,丝杆通过电机驱动,缸体的壁上开设有槽,还包括驱动杆,驱动杆直接穿过槽连接螺母或者驱动杆通过穿过槽的连接部件连接螺母,驱动杆只能沿着槽运动。本实用新型通过缸体的设置使得螺母的运动受到缸体的限位,通过缸体上开设的槽使得驱动杆只能沿着槽运动,从而使得驱动杆能够保持平稳的直线运动,有效消除了卡滞和抖动现象。



1. 一种用于电动踏板的驱动装置,其特征在于:包括缸体(14),缸体(14)内设有丝杆(5),丝杆(5)上套设有螺母(12),丝杆(5)通过电机(1)驱动,缸体(14)的壁上开设有槽(141),还包括驱动杆(9),驱动杆(9)直接穿过槽(141)连接螺母(12)或者驱动杆(9)通过穿过槽(141)的连接部件连接螺母(101),驱动杆(9)只能沿着槽(141)运动。

2. 根据权利要求1所述的用于电动踏板的驱动装置,其特征在于:还包括支架(8),支架(8)连接驱动杆(9),支架(8)的端部与缸体(14)贴合。

3. 根据权利要求2所述的用于电动踏板的驱动装置,其特征在于:所述支架(8)的端部设有偏心轴(11),偏心轴(11)上套设有滚轮(10),滚轮(10)与缸体(14)贴合。

4. 根据权利要求3所述的用于电动踏板的驱动装置,其特征在于:所述支架(8)为H形,H形支架(8)的四个自由端均设有偏心轴(11)和滚轮(10)。

5. 根据权利要求1所述的用于电动踏板的驱动装置,其特征在于:所述连接部件包括套设在螺母(12)外的滑套(7),滑套(7)穿过槽(141)连接驱动杆(9)。

6. 根据权利要求1所述的用于电动踏板的驱动装置,其特征在于:还包括套设在电机(1)输出轴上的电机齿轮(2)、套设在丝杆(5)上的丝杆齿轮(4)以及传递电机齿轮(2)与丝杆齿轮(4)之间动力的过渡齿轮(3)。

一种用于电动踏板的驱动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动踏板,特别是涉及用于电动踏板的驱动装置。

背景技术

[0002] 为方便乘客上下车,在车门处常设有踏板装置,电动踏板是一种常见的踏板装置。电动踏板是通过驱动装置驱动其进行工作的,然而,现有技术中的电动踏板的驱动装置往往平稳性较差,踏板动作过程中容易存在卡滞或者抖动。

发明内容

[0003] 发明目的:本实用新型的目的是提供一种平稳性好、踏板动作过程中不会卡滞或抖动的用于电动踏板的驱动装置。

[0004] 技术方案:本实用新型所述的用于电动踏板的驱动装置,包括缸体,缸体内设有丝杆,丝杆上套设有螺母,丝杆通过电机驱动,缸体的壁上开设有槽,还包括驱动杆,驱动杆直接穿过槽连接螺母或者驱动杆通过穿过槽的连接部件连接螺母,驱动杆只能沿着槽运动。

[0005] 进一步,还包括支架,支架连接驱动杆,支架的端部与缸体贴合。这样在驱动杆受到偏载时,载荷能够通过支架传递到缸体上,避免丝杆和螺母因产生过大应力而造成加速磨损和变形,提高踏板装置的使用寿命。

[0006] 进一步,所述支架的端部设有偏心轴,偏心轴上套设有滚轮,滚轮与缸体贴合。

[0007] 进一步,所述支架为H形,H形支架的四个自由端均设有偏心轴和滚轮。

[0008] 进一步,所述连接部件包括套设在螺母外的滑套,滑套穿过槽连接驱动杆。

[0009] 进一步,还包括套设在电机输出轴上的电机齿轮、套设在丝杆上的丝杆齿轮以及传递电机齿轮与丝杆齿轮之间动力的过渡齿轮。

[0010] 有益效果:本实用新型公开了一种用于电动踏板的驱动装置,通过缸体的设置使得螺母的运动受到缸体的限位,通过缸体上开设的槽使得驱动杆只能沿着槽运动,从而使得驱动杆能够保持平稳的直线运动,有效消除了卡滞和抖动现象。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型具体实施方式中驱动装置的结构图;

[0012] 图2为本实用新型具体实施方式中驱动装置的剖面图;

[0013] 图3为本实用新型具体实施方式中支架的结构图;

[0014] 图4为本实用新型具体实施方式中踏板处于收回状态的结构图;

[0015] 图5为本实用新型具体实施方式中踏板处于摆出状态的结构图。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式和附图,对本实用新型的技术方案做进一步的介绍。

[0017] 本实用新型公开了一种用于电动踏板的驱动装置,如图1所示,包括缸体14,缸体

14通过第一支撑架6和第二支撑架13固定。缸体14内设有丝杆5,如图2所示,丝杆5上套设有螺母12,丝杆5通过电机1驱动,缸体14的壁上开设有槽141。驱动装置还包括驱动杆9,驱动杆9通过穿过槽141的连接部件连接螺母12,驱动杆9还可以直接穿过槽141连接螺母12。如果驱动杆9通过穿过槽141的连接部件连接螺母12,则连接部件刚好能穿过槽141,且能沿着槽141运动,使得驱动杆9只能沿着槽141运动。如果驱动杆9直接穿过槽141连接螺母12,则驱动杆9刚好能穿过槽141,且能沿着槽141运动。如图2所示,连接部件包括套设在螺母5外的滑套7,滑套7穿过槽141连接驱动杆9。

[0018] 驱动装置还包括支架8,如图1和图3所示,支架8连接驱动杆9。支架8为H形,如图3所示,支架8的四个自由端均设有偏心轴11,偏心轴11上套设有滚轮10,如图1所示,滚轮10与缸体14贴合。

[0019] 电机1通过一系列齿轮组合来驱动丝杆5转动,包括套设在电机1输出轴上的电机齿轮2、套设在丝杆5上的丝杆齿轮4以及传递电机齿轮2与丝杆齿轮4之间动力的过渡齿轮3。

[0020] 本驱动装置既能够应用于轨道列车上,也能够应用于机动车上,还能够应用于其他一切需要电动踏板的领域。应用领域不构成对本驱动装置的限制。

[0021] 为了更清楚地介绍本驱动装置是如何驱动踏板运动的,本具体实施方式给出了图4和图5,用来描述驱动杆9与踏板16之间的连接关系。可见,驱动杆9与踏板16之间通过图5所示的传动机构15相连,如图4所示,传动机构15中平面四连杆由摆杆15-1、摆杆15-2和连杆15-3组成,在摆出运动中摆杆15-1为驱动杆,使连杆15-3向前移动,连杆15-3带动摆杆15-2摆动,最终运动到摆出状态。

[0022] 下面对驱动装置的工作过程进行描述:

[0023] 1、驱动装置驱动踏板16收回的过程

[0024] 电机1驱动电机齿轮2转动,通过过渡齿轮3将动力传递给丝杆齿轮4,丝杆齿轮4带动丝杆5转动,丝杆5转动带动螺母12直线运动,从而带动驱动杆9也直线运动,驱动杆9带动传动机构运动,从而带动踏板16收回。

[0025] 2、驱动装置驱动踏板16摆出的过程

[0026] 电机1驱动电机齿轮2反方向转动,通过过渡齿轮3将动力传递给丝杆齿轮4,丝杆齿轮4带动丝杆5反方向转动,丝杆5转动带动螺母12反方向直线运动,从而带动驱动杆9也反方向直线运动,驱动杆9带动传动机构反方向运动,从而带动踏板16摆出。

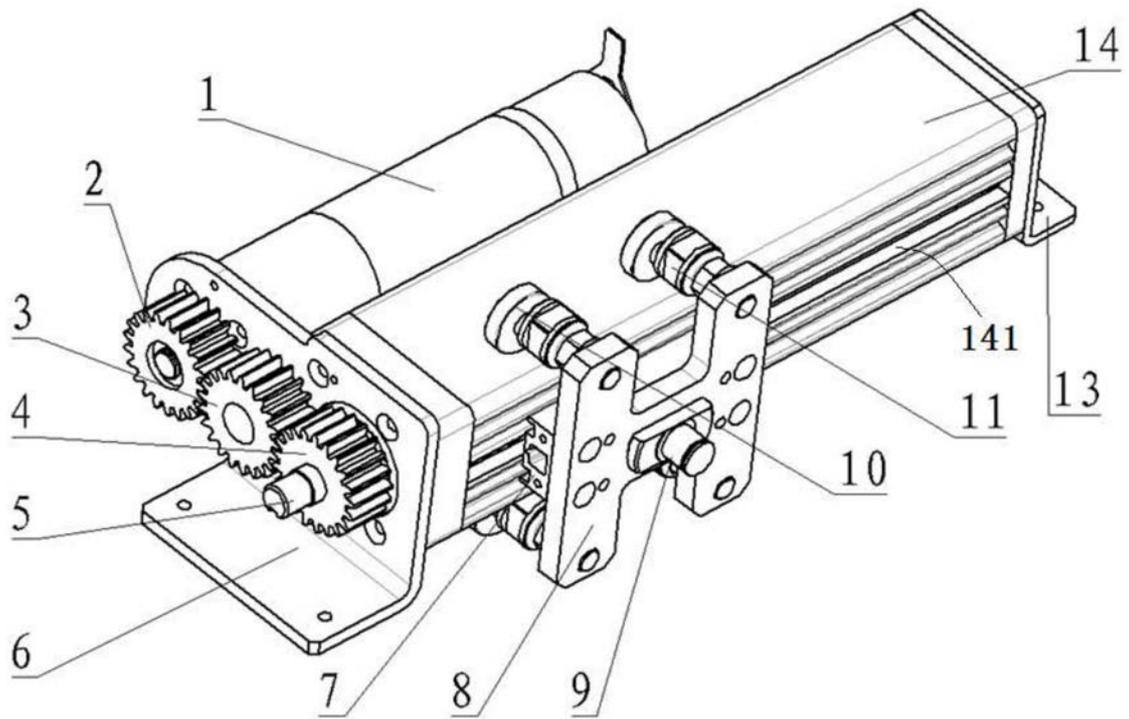


图1

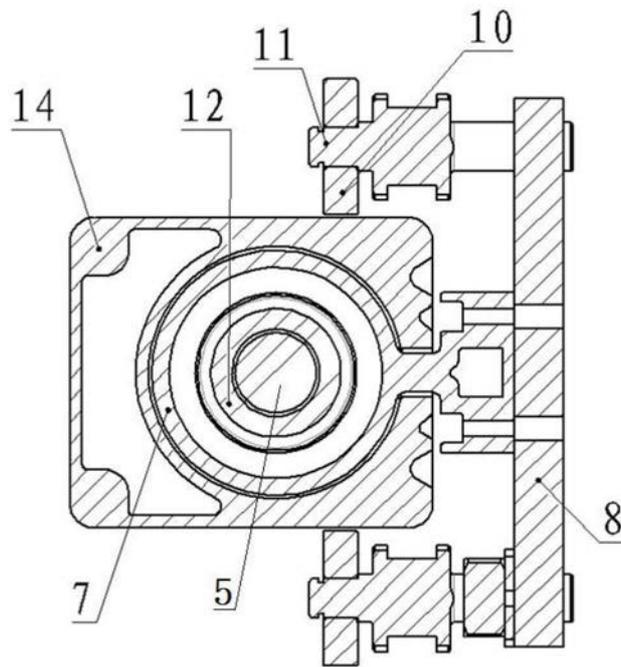


图2

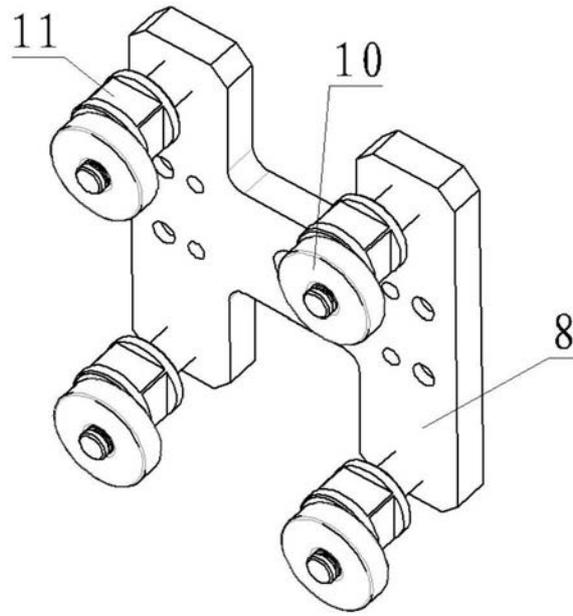


图3

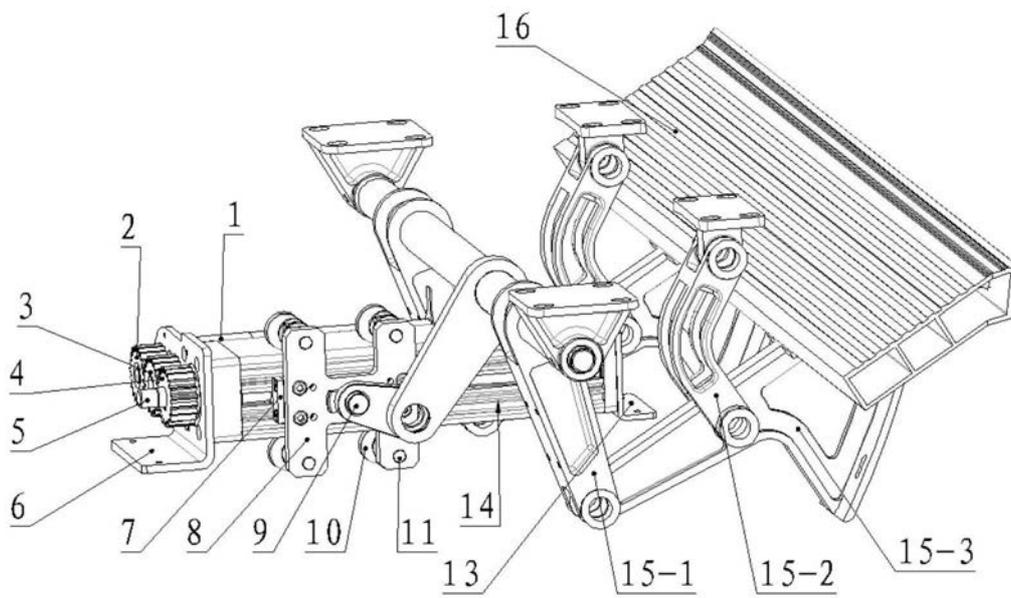


图4

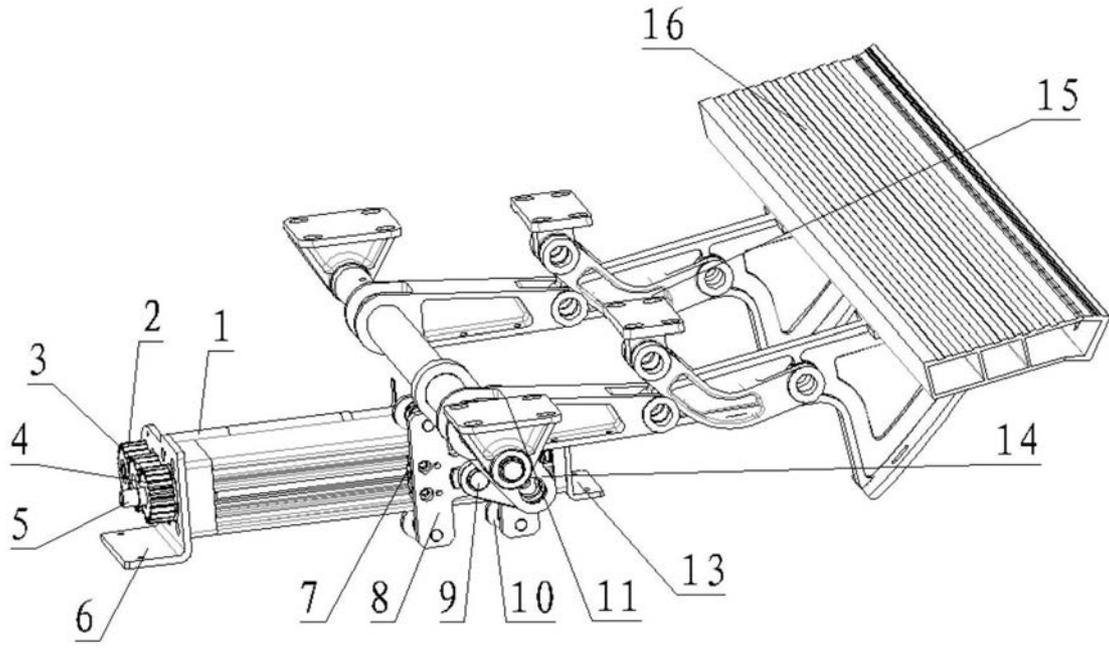


图5