



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205681273 U

(45)授权公告日 2016.11.09

(21)申请号 201620556115.3

(22)申请日 2016.06.08

(73)专利权人 奉化市兴宇电机制造有限公司
地址 315500 浙江省宁波市奉化市经济技术
开发区汇源路297号

(72)发明人 袁小存

(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 肖平安

(51)Int.Cl.

H02K 29/00(2006.01)

H02K 11/30(2016.01)

H02K 7/14(2006.01)

H02K 5/16(2006.01)

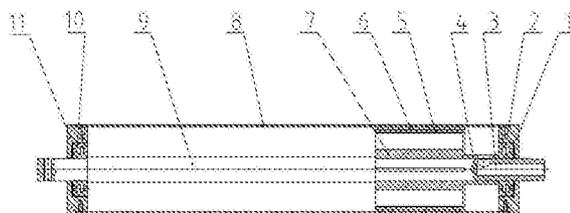
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种跑步机驱动直流无刷电机

(57)摘要

本实用新型涉及电机技术领域,特别涉及一种跑步机驱动直流无刷电机,包括电机本体和控制器。所述电机本体包括机体,电机轴,右端盖,左端盖,右轴承,左轴承,永磁块,定子组件。所述电机轴左右二端固定于跑步机架子上。所述机体、右端盖、左端盖、右轴承外环、左轴承外环、永磁块等围绕所述电机轴旋转,即外转子式。所述机体直接作为跑步机运动带驱动轮。本实用新型电机与运动带驱动轮一体化,不占空间,体积十分紧凑,为跑步机紧凑设计提供了条件;能发挥直流无刷电机控制性能好、起动扭矩大、调速范围宽、低速性能好、运行平稳、效率高、节能等特性,提高了跑步机性能。



1. 一种跑步机驱动直流无刷电机,包括电机本体和控制器,二者通过若干导线连接,所述控制器安装于跑步机任何适当位置,其特征在于:所述电机本体包括机体(8),电机轴(9),右端盖(1),左端盖(11),右轴承(2),左轴承(10),永磁块(5),定子组件(7),所述右端盖(1)、左端盖(11)与所述机体(8)固结;所述右端盖(1)、左端盖(11)又分别与所述右轴承(2)外环、左轴承(10)外环固结;所述机体(8)通过磁钢架(6)与所述永磁块(5)固结;所述电机轴(9)穿过所述定子组件(7)并固结后,左端穿过左轴承(10)内环并固结,同时穿出所述左端盖(11),右端穿过右轴承(2)内环并固结,同时穿出所述右端盖(1);所述定子组件(7)与右轴承(2)内环间装有定位套筒(4);所述定子组件(7)与所述永磁块(5)相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种跑步机驱动直流无刷电机,其特征在于:所述电机轴(9)左右二端固定于跑步机架子上,所述机体(8)围绕所述电机轴(9)旋转,即外转子式,所述机体(8)直接作为跑步机运动带驱动轮。

3. 根据权利要求1所述的一种跑步机驱动直流无刷电机,其特征在于:所述定子组件(7)引出的若干根电线,穿过所述定位套筒(4)侧孔、轴导孔(3),从所述电机轴(9)右端引出,并与所述控制器相接。

一种跑步机驱动直流无刷电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,特别涉及一种跑步机驱动直流无刷电机。

背景技术

[0002] 现有跑步机电机多为独立安装,通过皮带传动将动能传送至运动机构。电机占用空间大,造成跑步机体积庞大,难以适应小空间摆放。如已公布的专利号为ZL201210530220.6的“跑步机电机”,这种技术的电机只能独立安装,必定占有相应空间,对跑步机紧凑设计带来难度。

[0003] 现有跑步机电机也多为交流电机或有刷直流电机。交流电机由其固有性能,存在体积大、低速性能差、控制不易、效率不高等问题;有刷直流电机,又因其碳刷接触结构,存在可靠性低、故障率高等弊端。

发明内容

[0004] 本实用新型是为了解决现有技术所存在的上述不足,提供一种电机与运动带驱动轮一体化、体积紧凑、控制性能好、起动扭矩大、调速范围宽、低速性能好、运行平稳、效率高、节能的跑步机驱动直流无刷电机。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种跑步机驱动直流无刷电机,包括电机本体和控制器,二者通过若干导线连接,所述控制器安装于跑步机任何适当位置。

[0007] 所述电机本体包括机体,电机轴,右端盖,左端盖,右轴承,左轴承,永磁块,定子组件,所述右端盖、所述左端盖与所述机体固结;所述右端盖、所述左端盖又分别与所述右轴承外环、所述左轴承外环固结;所述机体通过磁钢架与所述永磁块固结;所述电机轴穿过所述定子组件并固结后,左端穿过所述左轴承内环并固结,同时穿出所述左端盖,右端穿过所述右轴承内环并固结,同时穿出所述右端盖;所述定子组件与所述右轴承内环间装有定位套筒;所述定子组件与所述永磁块相对应。

[0008] 所述电机轴左右二端固定于跑步机架子上,所述机体围绕所述电机轴旋转,即外转子式。

[0009] 所述机体直接作为跑步机运动带驱动轮,实现电机与运动带驱动轮一体化,不占空间,体积十分紧凑。

[0010] 所述定子组件引出的若干根电线,穿过所述定位套筒侧孔、轴导孔,从所述电机轴右端引出,并与所述控制器相接。

[0011] 本实用新型具有的有益效果是:电机与运动带驱动轮一体化,不占空间,体积十分紧凑,为跑步机紧凑设计提供了条件;由于采用了直流无刷电机,故能发挥直流无刷电机控制性能好、起动扭矩大、调速范围宽、低速性能好、运行平稳、可靠性好、效率高、节能等特性,提高了跑步机性能。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型：一种跑步机驱动直流无刷电机装配图。

[0013] 图中标记说明：1、右端盖；2、右轴承；3、轴导孔；4、定位套筒；5、永磁块；6、磁钢架；7、定子组件；8、机体；9、电机轴；10、左轴承；11、左端盖。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型实现的技术手段、创新特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0015] 一种跑步机驱动直流无刷电机，包括电机本体和控制器，二者通过若干导线连接，所述控制器安装于跑步机任何适当位置。

[0016] 参照图1所示，所述电机本体包括机体(8)，电机轴(9)，右端盖(1)，左端盖(11)，右轴承(2)，左轴承(10)，永磁块(5)，定子组件(7)。右端盖(1)、左端盖(11)与机体(8)固结；右端盖(1)、左端盖(11)又分别与右轴承(2)外环、左轴承(10)外环固结；机体(8)通过磁钢架(6)与永磁块(5)固结；电机轴(9)穿过定子组件(7)并固结后，左端穿过左轴承(10)内环并固结，同时穿出左端盖(11)，右端穿过右轴承(2)内环并固结，同时穿出右端盖(1)；定子组件(7)与右轴承(2)内环间装有定位套筒(4)；定子组件(7)与永磁块(5)相对应。

[0017] 电机轴(9)左右二端固定于跑步机架子上，机体(8)围绕电机轴(9)旋转，即外转子式。

[0018] 机体(8)直接作为跑步机运动带驱动轮，实现电机与运动带驱动轮一体化，不占空间，体积十分紧凑。

[0019] 定子组件(7)引出的若干根电线，穿过定位套筒(4)侧孔、轴导孔(3)，从电机轴(9)右端引出，并与所述控制器相接。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的技术方案和主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

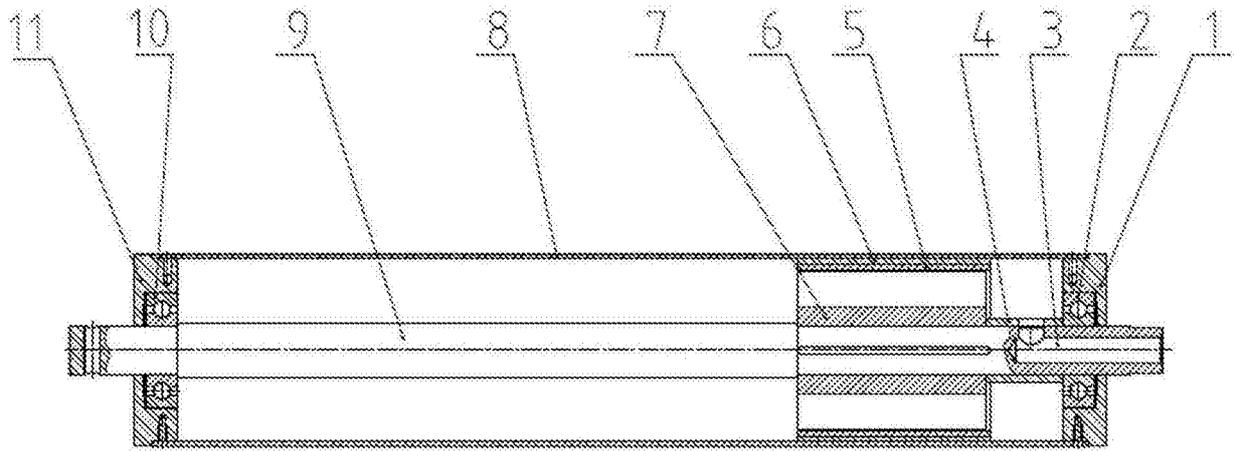


图1