(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 212804153 U
(45)授权公告日 2021.03.26

(21)申请号 202021189219.8

(22)申请日 2020.06.24

(73)专利权人 江苏邦力金属制品有限公司
地址 224100 江苏省盐城市大丰区白驹镇三里树工业园区

(72)发明人 王晋枫

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
代理人 程洁

(51)Int.Cl.
F16H 57/023(2012.01)
F16H 57/029(2012.01)
F16H 57/021(2012.01)

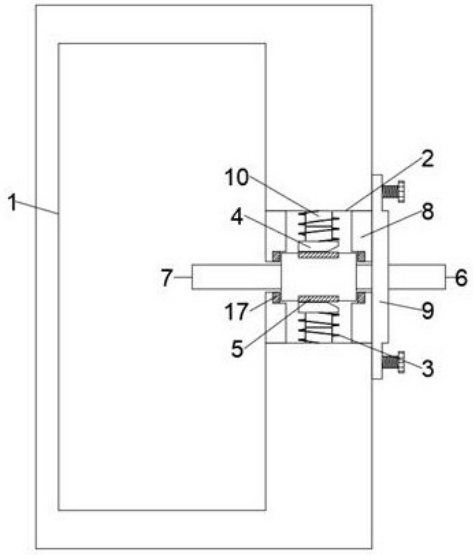
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于安装和维修的减速器外壳

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装和维修的减速器外壳，包括壳体，所述壳体上设置有安装孔，所述安装孔内壁上通过支撑弹簧弹性安装有两块弧形定位板，两块所述弧形定位板之间通过连接轴承活动安装有传动柱，所述传动柱两端设置有传动轴，且所述传动轴与所述传动柱一体成型，所述传动柱两端均设置有密封活动件，位于所述壳体内腔一侧的所述密封活动件固定安装在所述安装孔内，另一个所述密封活动件通过密封盖可拆卸安装在所述壳体内壁上，本实用新型结构设计合理，打开密封盖后即可将传动轴抽出，避免了传统工艺上采用冲出的方式，能够快速地进行减速器的安装和维修，结构简单，操作便捷。



CN 212804153 U

1.一种便于安装和维修的减速器外壳,其特征在于:包括壳体(1),所述壳体(1)上设置有安装孔(2),所述安装孔(2)内壁上通过支撑弹簧(3)弹性安装有两块弧形定位板(4),两块所述弧形定位板(4)之间通过连接轴承(5)活动安装有传动柱(6),所述传动柱(6)两端设置有传动轴(7),且所述传动轴(7)与所述传动柱(6)一体成型,所述传动柱(6)两端均设置有密封活动件(8),位于所述壳体(1)内腔一侧的所述密封活动件(8)固定安装在所述安装孔(2)内,另一个所述密封活动件(8)通过密封盖(9)可拆卸安装在所述壳体(1)内壁上。

2.根据权利要求1所述的一种便于安装和维修的减速器外壳,其特征在于:所述弧形定位板(4)与所述安装孔(2)内壁之间连接有伸缩防护管(10),且所述伸缩防护管(10)穿设在所述支撑弹簧(3)内部。

3.根据权利要求2所述的一种便于安装和维修的减速器外壳,其特征在于:所述伸缩防护管(10)包括内管(11)以及外管(12),且所述内管(11)与所述外管(12)之间滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于安装和维修的减速器外壳,其特征在于:所述弧形定位板(4)外端进行倒角处理。

5.根据权利要求1所述的一种便于安装和维修的减速器外壳,其特征在于:所述密封活动件(8)包括环形安装台(13),所述环形安装台(13)上通过转盘轴承(14)转动安装有环形密封台(15),所述环形密封台(15)上设置有与所述传动柱(6)相匹配的密封槽(16)。

6.根据权利要求5所述的一种便于安装和维修的减速器外壳,其特征在于:所述密封槽(16)底面上设置有密封垫(17)。

一种便于安装和维修的减速器外壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减速器技术领域，尤其涉及一种便于安装和维修的减速器外壳。

背景技术

[0002] 减速器是一种由封闭在刚性壳体内的齿轮传动、蜗杆传动、齿轮-蜗杆传动所组成的独立部件，常用作原动件与工作机之间的减速传动装置 。在原动机和工作机或执行机构之间起匹配转速和传递转矩的作用，在现代机械中应用极为广泛。减速机一般用于低转速大扭矩的传动设备，把电动机、内燃机或其它高速运转的动力通过减速机的输入轴上的齿数少的齿轮啮合输出轴上的大齿轮来达到减速的目的，普通的减速机也会有几对相同原理齿轮达到理想的减速效果，大小齿轮的齿数之比，就是传动比。

[0003] 但是现有减速器壳体在安装使用的过程中，其上的传动轴需要冲出的方式进行拆卸，导致减速器的安装和维修的流程较为复杂，降低了减速器的安装和维修效率，存在一定的缺陷。

[0004] 为此，我们提出了一种便于安装和维修的减速器外壳。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种便于安装和维修的减速器外壳，目的在于能够快速地实现减速器壳体中传动轴的安装和拆卸，提高减速器壳体的安装以及维修效率。

[0006] 为实现上述技术目的，达到上述技术效果，本实用新型是通过以下技术方案实现：

[0007] 一种便于安装和维修的减速器外壳，包括壳体，所述壳体上设置有安装孔，所述安装孔内壁上通过支撑弹簧弹性安装有两块弧形定位板，两块所述弧形定位板之间通过连接轴承活动安装有传动柱，所述传动柱两端设置有传动轴，且所述传动轴与所述传动柱一体成型，所述传动柱两端均设置有密封活动件，位于所述壳体内腔一侧的所述密封活动件固定安装在所述安装孔内，另一个所述密封活动件通过密封盖可拆卸安装在所述壳体内壁上。

[0008] 优选地，上述便于安装和维修的减速器外壳中，所述弧形定位板与所述安装孔内壁之间连接有伸缩防护管，且所述伸缩防护管穿设在所述支撑弹簧内部。

[0009] 基于上述技术特征，伸缩防护管的设置，能够有效地避免支撑弹簧发生过度扭曲，延长了支撑弹簧的使用寿命。

[0010] 优选地，上述便于安装和维修的减速器外壳中，所述伸缩防护管包括内管以及外管，且所述内管与所述外管之间滑动连接。

[0011] 基于上述技术特征，伸缩防护管通过内管与外管之间的相对滑动实现伸缩功能，能够有效地对支撑弹簧进行保护。

[0012] 优选地，上述便于安装和维修的减速器外壳中，所述弧形定位板外端进行倒角处理。

[0013] 基于上述技术特征，弧形定位板外端进行倒角处理，便于连接轴承快速地进入到

两个弧形定位板之间。

[0014] 优选地，上述便于安装和维修的减速器外壳中，所述密封活动件包括环形安装台，所述环形安装台上通过转盘轴承转动安装有环形密封台，所述环形密封台上设置有与所述传动柱相匹配的密封槽。

[0015] 基于上述技术特征，通过环形密封台进行密封，配合转盘轴承实现相对转动，进而实现传动轴的快速安装。

[0016] 优选地，上述便于安装和维修的减速器外壳中，所述密封槽底面上设置有密封垫。

[0017] 基于上述技术特征，密封垫的设置，大大提高了环形密封台与传动柱之间的密封性。

[0018] 本实用新型的有益效果是：

[0019] 本实用新型结构设计合理，打开密封盖后即可将传动轴抽出，避免了传统工艺上采用冲出的方式，能够快速地进行减速器的安装和维修，结构简单，操作便捷。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型的密封活动件结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型的伸缩防护管结构示意图。

[0024] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0025] 1、壳体；2、安装孔；3、支撑弹簧；4、弧形定位板；5、连接轴承；6、传动柱；7、传动轴；8、密封活动件；9、密封盖；10、伸缩防护管；11、内管；12、外管；13、环形安装台；14、转盘轴承；15、环形密封台；16、密封槽；17、密封垫。

具体实施方式

[0026] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-3所示，本实施例为一种便于安装和维修的减速器外壳，包括壳体1，壳体1上设置有安装孔2，安装孔2内壁上通过支撑弹簧3弹性安装有两块弧形定位板4，弧形定位板4与安装孔2内壁之间连接有伸缩防护管10，且伸缩防护管10穿设在支撑弹簧3内部，伸缩防护管10的设置，能够有效地避免支撑弹簧3发生过度扭曲，延长了支撑弹簧3的使用寿命，伸缩防护管10包括内管11以及外管12，且内管11与外管12之间滑动连接，伸缩防护管10通过内管11与外管12之间的相对滑动实现伸缩功能，能够有效地对支撑弹簧3进行保护，两块弧形定位板4之间通过连接轴承5活动安装有传动柱6，弧形定位板4外端进行倒角处理，弧形定位板4外端进行倒角处理，便于连接轴承5快速地进入到两个弧形定位板4之间，传动

柱6两端设置有传动轴7，且传动轴7与传动柱6一体成型，传动柱6两端均设置有密封活动件8，位于壳体1内腔一侧的密封活动件8固定安装在安装孔2内，另一个密封活动件8通过密封盖9可拆卸安装在壳体1内壁上，密封活动件8包括环形安装台13，环形安装台13上通过转盘轴承14转动安装有环形密封台15，环形密封台15上设置有与传动柱6相匹配的密封槽16，通过环形密封台15进行密封，配合转盘轴承14实现相对转动，进而实现传动轴7的快速安装，密封槽16底面上设置有密封垫17，密封垫17的设置，大大提高了环形密封台15与传动柱6之间的密封性。

[0028] 本实用新型的一种具体实施，在使用时，首先将传动柱6插入到两块弧形定位板4之间，并将传动柱6端部的传动轴7穿过密封活动件8伸入到减速器壳体1内部，随后将密封盖9上的环形密封台15对准传动柱6并使用螺栓紧固即可。本实用新型结构设计合理，打开密封盖9后即可将传动轴7抽出，避免了传统工艺上采用冲出的方式，能够快速地进行减速器的安装和维修，结构简单，操作便捷。

[0029] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

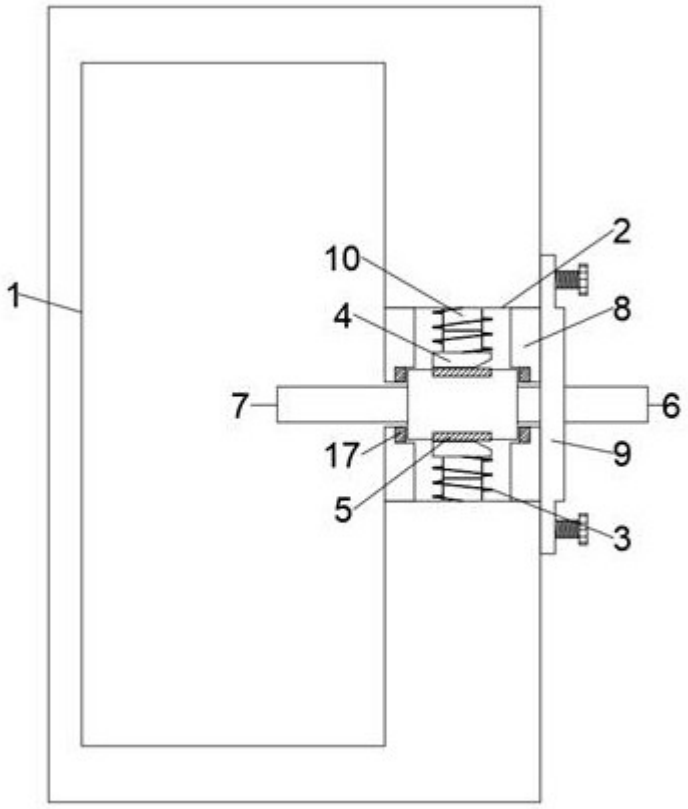


图1

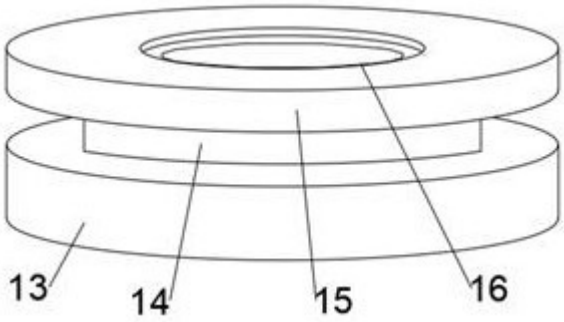


图2

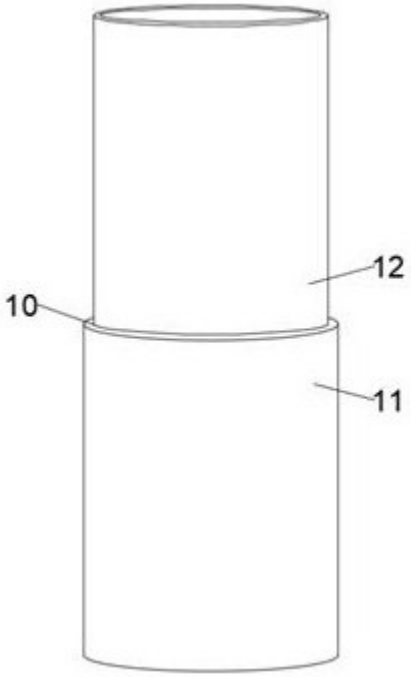


图3