



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215378679 U

(45) 授权公告日 2021.12.31

(21) 申请号 202121781271.7

(22) 申请日 2021.08.02

(73) 专利权人 伦茨(上海)传动系统有限公司

地址 201306 上海市浦东新区临港新城江
山路2989号

(72) 发明人 金琼华 陈华

(51) Int. Cl.

H02K 7/116 (2006.01)

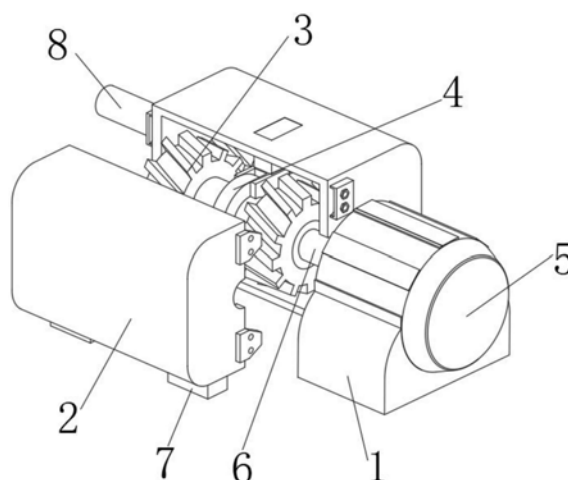
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机,包括底座和支撑块,所述底座上端穿插固定安装有电机,所述电机输出端固定安装有转轴,所述支撑块设置有四个,四个所述支撑块上端共同固定安装有装配装置,所述转轴与装配装置穿插活动连接,所述转轴前端固定安装有减速装置,所述减速装置外表面中部穿插活动安装有支撑装置,所述减速装置前端固定安装有连接轴,所述连接轴与装配装置穿插活动连接。本实用新型所述的一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机,通过装配装置不仅提高了减速电机的拆装效率,还提高了其检修效率,通过减速装置不仅提高了减速电机的减速效果,还提高了减速电机的使用寿命。



1. 一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机,包括底座(1)和支撑块(7),其特征在于:所述底座(1)上端穿插固定安装有电机(5),所述电机(5)输出端固定安装有转轴(6),所述支撑块(7)设置有四个,四个所述支撑块(7)上端共同固定安装有装配装置(2),所述转轴(6)与装配装置(2)穿插活动连接,所述转轴(6)前端固定安装有减速装置(3),所述减速装置(3)外表面中部穿插活动安装有支撑装置(4),所述减速装置(3)前端固定安装有连接轴(8),所述连接轴(8)与装配装置(2)穿插活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机,其特征在于:所述装配装置(2)包括右壳体(20)和左壳体(21),所述右壳体(20)前端和后端均固定安装有两个固定架(22),四个所述固定架(22)远离右壳体(20)的一端均螺纹连接有两个固定螺丝(23),所述左壳体(21)前端和后端均固定安装有两个连接板(24),四个所述连接板(24)后端均开有两个螺丝孔(25),所述右壳体(20)通过四个固定架(22)与左壳体(21)固定连接,所述右壳体(20)和左壳体(21)固定安装在四个支撑块(7)上端。

3. 根据权利要求1所述的一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机,其特征在于:所述减速装置(3)包括一号齿轮轴(30)和二号齿轮轴(31),所述一号齿轮轴(30)前端穿插固定安装有二号齿轮(33),所述一号齿轮轴(30)后端穿插固定安装有一号齿轮(32),所述二号齿轮轴(31)前端穿插固定安装有四号齿轮(35),所述二号齿轮轴(31)后端穿插固定安装有三号齿轮(34),所述一号齿轮(32)与三号齿轮(34)啮合连接,所述二号齿轮(33)与四号齿轮(35)啮合连接,所述二号齿轮轴(31)固定安装在转轴(6)前端,所述一号齿轮轴(30)和二号齿轮轴(31)均位于右壳体(20)和左壳体(21)内。

4. 根据权利要求1所述的一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机,其特征在于:所述支撑装置(4)包括固定块(40),所述固定块(40)上端固定安装有连接块(41),所述固定块(40)右端穿插固定安装有一号支撑环(42),所述固定块(40)左端穿插固定安装有二号支撑环(43),所述一号支撑环(42)与一号齿轮轴(30)穿插活动连接,所述二号支撑环(43)与二号齿轮轴(31)穿插活动连接,所述固定块(40)通过连接块(41)固定安装在右壳体(20)内。

5. 根据权利要求2所述的一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机,其特征在于:所述连接板(24)与固定架(22)尺寸一致且位置相互对应。

6. 根据权利要求2所述的一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机,其特征在于:四个所述支撑块(7)两两左右对称分布且四个支撑块(7)两两分别固定安装在右壳体(20)和左壳体(21)下方。

一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,特别涉及一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机。

背景技术

[0002] 减速电机是指减速机和电机的集成体,这种集成体通常也可称为齿轮马达或齿轮电机。通常由专业的减速机生产厂进行集成组装好后成套供货。减速电机广泛应用于钢铁行业、机械行业等。使用减速电机的优点是简化设计、节省空间。1、现有的减速机保护壳大多是一体式固定结构,当减速电机需要装配维护时,就需要将减速电机整体进行拆卸,减速电机不仅拆装效率低下,而且也影响减速电机的检修效率;2、现有的减速电机斜齿轮有传动平稳,冲击、振动和噪声较小等优点,故而在高速重载场合使用广泛,但是单个的斜齿轮使齿轮轴单端受力,导致齿轮轴受力不均,不仅影响减速电机的减速效果,还会对齿轮轴造成较大的磨损,影响减速电机的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机,包括底座和支撑块,所述底座上端穿插固定安装有电机,所述电机输出端固定安装有转轴,所述支撑块设置有四个,四个所述支撑块上端共同固定安装有装配装置,所述转轴与装配装置穿插活动连接,所述转轴前端固定安装有减速装置,所述减速装置外表面中部穿插活动安装有支撑装置,所述减速装置前端固定安装有连接轴,所述连接轴与装配装置穿插活动连接。

[0006] 优选的,所述装配装置包括右壳体和左壳体,所述右壳体前端和后端均固定安装有两个固定架,四个所述固定架远离右壳体的一端均螺纹连接有两个固定螺丝,所述左壳体前端和后端均固定安装有两个连接板,四个所述连接板后端均开有两个螺丝孔,所述右壳体通过四个固定架与左壳体固定连接,所述右壳体和左壳体固定安装在四个支撑块上端。

[0007] 优选的,所述减速装置包括一号齿轮轴和二号齿轮轴,所述一号齿轮轴前端穿插固定安装有二号齿轮,所述一号齿轮轴后端穿插固定安装有一号齿轮,所述二号齿轮轴前端穿插固定安装有四号齿轮,所述二号齿轮轴后端穿插固定安装有三号齿轮,所述一号齿轮与三号齿轮啮合连接,所述二号齿轮与四号齿轮啮合连接,所述二号齿轮轴固定安装在转轴前端,所述一号齿轮轴和二号齿轮轴均位于右壳体和左壳体内。

[0008] 优选的,所述支撑装置包括固定块,所述固定块上端固定安装有连接块,所述固定块右端穿插固定安装有一号支撑环,所述固定块左端穿插固定安装有二号支撑环,所述一号支撑环与一号齿轮轴穿插活动连接,所述二号支撑环与二号齿轮轴穿插活动连接,所述

固定块通过连接块固定安装在右壳体内。

[0009] 优选的,所述连接板与固定架尺寸一致且位置相互对应。

[0010] 优选的,四个所述支撑块两两左右对称分布且四个支撑块两两分别固定安装在右壳体和左壳体下方。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机由装配装置上的左壳体通过其上的连接板与右壳体上的固定架穿插连接,再旋动固定架上的固定螺丝与螺丝孔连接,从而将右壳体和左壳体进行连接,当减速电机需要拆卸进行装配维护时,只需旋动固定螺丝即可,从而提高了减速电机的拆装效率和检修效率。

[0013] 本实用新型一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机由电机带动减速装置上的二号齿轮轴,二号齿轮轴上的三号齿轮和四号齿轮分别与一号齿轮轴上的一号齿轮与二号齿轮啮合连接,通过四个齿轮将两个齿轮轴带动,从而使齿轮轴转动时受力均匀,不仅提高了减速电机的减速效果,还提高了减速电机的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机的装配装置的整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机的减速装置的整体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机的支撑装置的整体结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、装配装置;3、减速装置;4、支撑装置;5、电机;6、转轴;7、支撑块;8、连接轴;20、右壳体;21、左壳体;22、固定架;23、固定螺丝;24、连接板;25、螺丝孔;30、一号齿轮轴;31、二号齿轮轴;32、一号齿轮;33、二号齿轮;34、三号齿轮;35、四号齿轮;40、固定块;41、连接块;42、一号支撑环;43、二号支撑环。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒

间间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1-4所示,一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机,包括底座1和支撑块7,底座1上端穿插固定安装有电机5,电机5输出端固定安装有转轴6,支撑块7设置有四个,四个支撑块7上端共同固定安装有装配装置2,转轴6与装配装置2穿插活动连接,转轴6前端固定安装有减速装置3,减速装置3外表面中部穿插活动安装有支撑装置4,减速装置3前端固定安装有连接轴8,连接轴8与装配装置2穿插活动连接。

[0023] 装配装置2包括右壳体20和左壳体21,右壳体20前端和后端均固定安装有两个固定架22,四个固定架22远离右壳体20的一端均螺纹连接有两个固定螺丝23,左壳体21前端和后端均固定安装有两个连接板24,四个连接板24后端均开有两个螺丝孔25,右壳体20通过四个固定架22与左壳体21固定连接,右壳体20和左壳体21固定安装在四个支撑块7上端,通过左壳体21由其上的连接板24与右壳体20上的固定架22穿插连接,再旋动固定架22上的固定螺丝23与螺丝孔25连接,从而将右壳体20和左壳体21进行连接;减速装置3包括一号齿轮轴30和二号齿轮轴31,一号齿轮轴30前端穿插固定安装有二号齿轮33,一号齿轮轴30后端穿插固定安装有一号齿轮32,二号齿轮轴31前端穿插固定安装有四号齿轮35,二号齿轮轴31后端穿插固定安装有三号齿轮34,一号齿轮32与三号齿轮34啮合连接,二号齿轮33与四号齿轮35啮合连接,二号齿轮轴31固定安装在转轴6前端,一号齿轮轴30和二号齿轮轴31均位于右壳体20和左壳体21内,通过二号齿轮轴31上的三号齿轮34和四号齿轮35分别与一号齿轮轴30上的一号齿轮32与二号齿轮33啮合连接,通过四个齿轮将两个齿轮轴带动,从而使齿轮轴转动时受力均匀;支撑装置4包括固定块40,固定块40上端固定安装有连接块41,固定块40右端穿插固定安装有一号支撑环42,固定块40左端穿插固定安装有二号支撑环43,一号支撑环42与一号齿轮轴30穿插活动连接,二号支撑环43与二号齿轮轴31穿插活动连接,固定块40通过连接块41固定安装在右壳体20内,通过一号支撑环42和二号支撑环43将两个齿轮轴进行支撑,从而使两个齿轮轴固定在右壳体20和左壳体21内;连接板24与固定架22尺寸一致且位置相互对应;四个支撑块7两两左右对称分布且四个支撑块7两两分别固定安装在右壳体20和左壳体21下方。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种便于装配维护的对称轴斜齿轮减速电机,首先通过连接轴8与所需减速设备进行连接,再通过电机5带动减速装置3上的二号齿轮轴31转动,二号齿轮轴31上的三号齿轮34和四号齿轮35分别与一号齿轮轴30上的一号齿轮32与二号齿轮33啮合连接,通过四个齿轮将两个齿轮轴带动,从而使两个齿轮轴转动时受力均匀,不仅提高了减速电机的减速效果,还提高了减速电机的使用寿命,同时通过装配装置2上的左壳体21由其上的连接板24与右壳体20上的固定架22穿插连接,再旋动固定架22上的固定螺丝23与螺丝孔25连接,从而将右壳体20和左壳体21进行连接,当减速电机需要拆卸进行装配维护时,只需旋动固定螺丝23即可,从而提高了减速电机的拆装效率和检修效率。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。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。

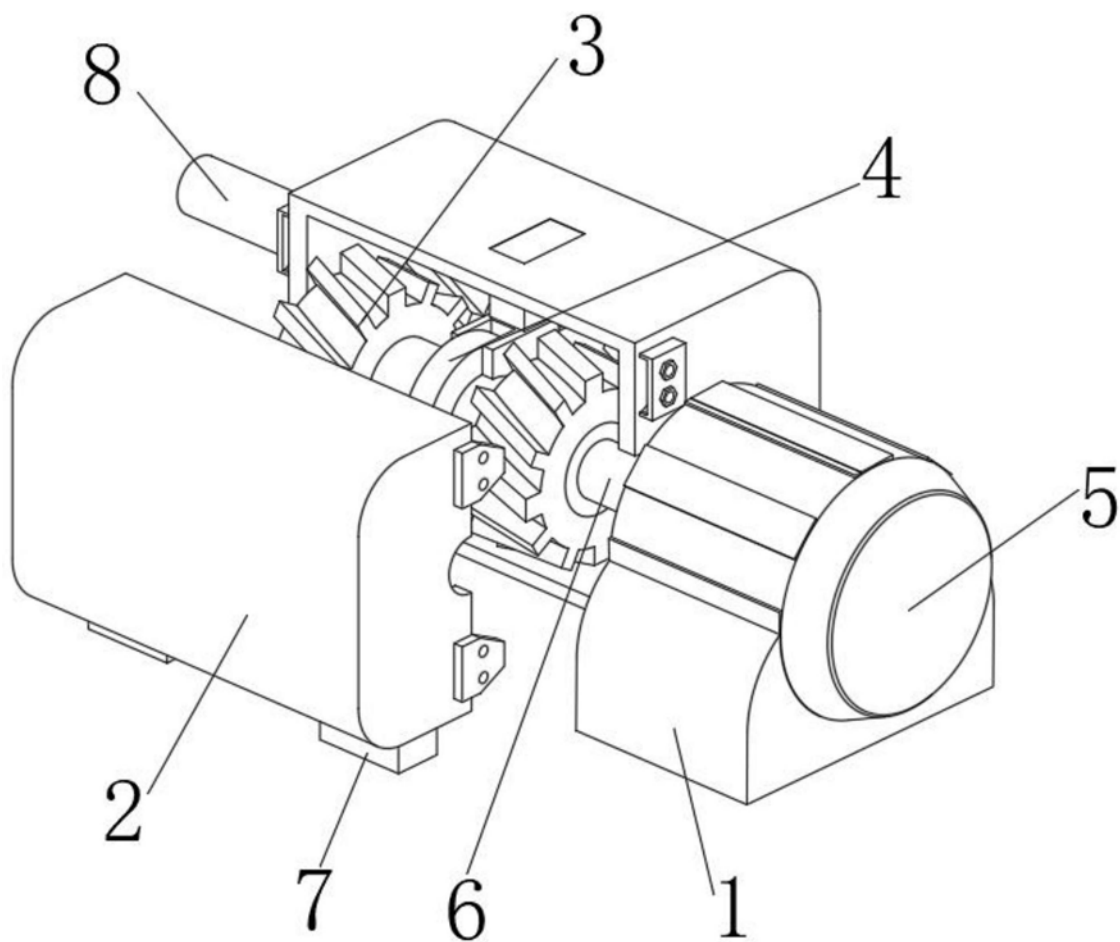


图1

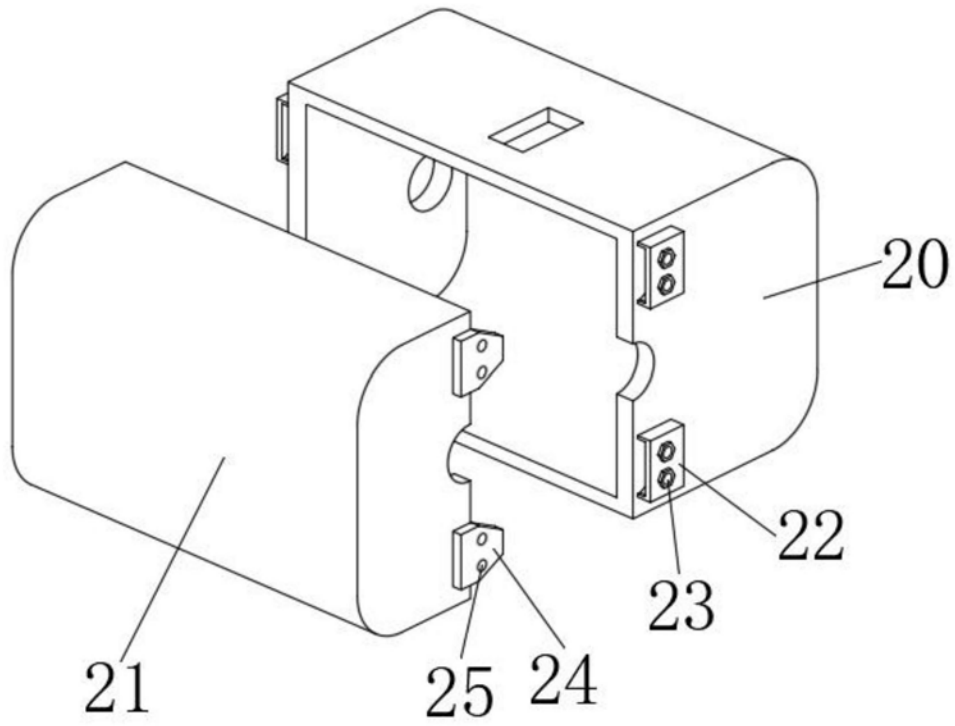


图2

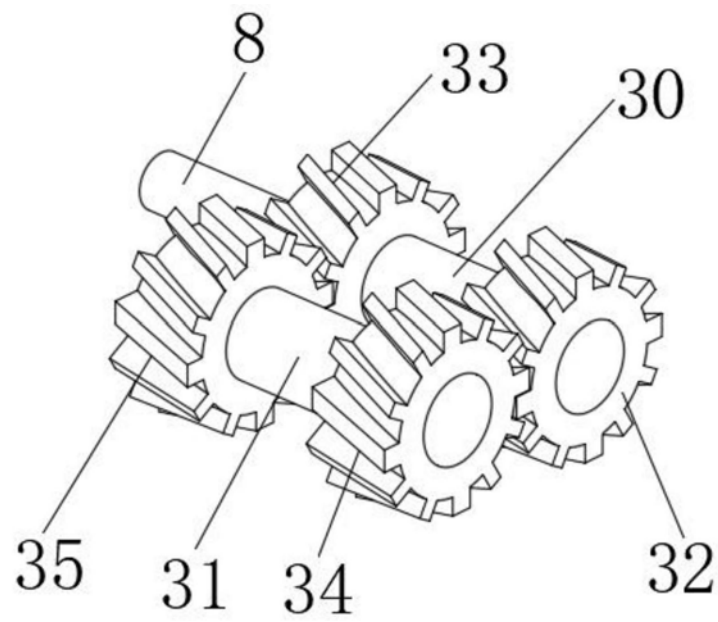


图3

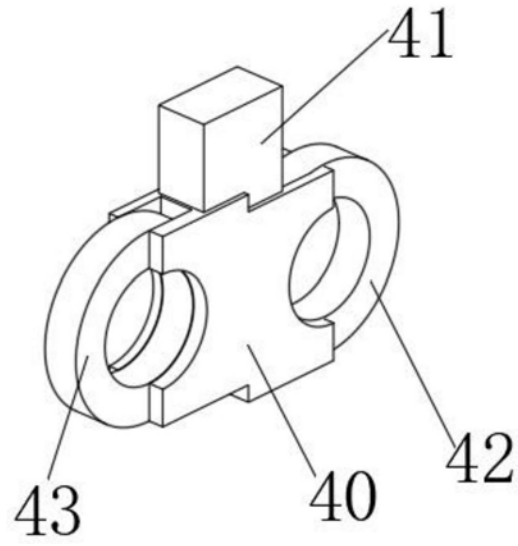


图4