



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214946249 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121137079.4

B60K 7/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.05.25

B60B 37/06 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江尤奈特电机有限公司  
地址 321300 浙江省金华市永康市城西新区灵石路287号

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(72) 发明人 王汝彪 王汝龙 周骄

(74) 专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限公司 33289

代理人 张解翠

(51) Int. Cl.

F16H 57/023 (2012.01)

F16H 57/021 (2012.01)

F16H 57/00 (2012.01)

F16H 37/04 (2006.01)

B60K 17/04 (2006.01)

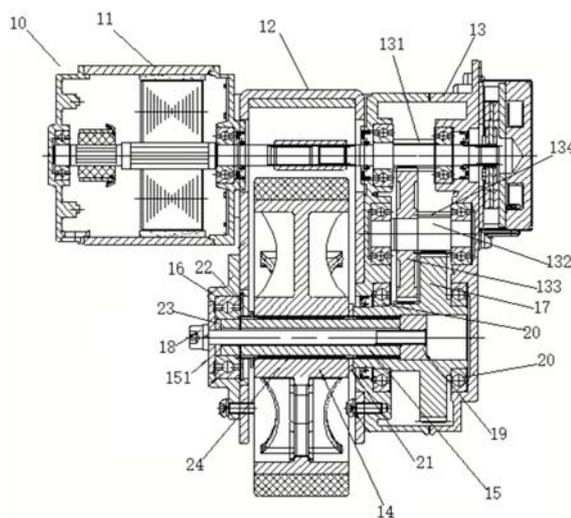
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

驱动总成连接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种驱动总成连接结构,包括:电机、安装块、减速机 and 轮胎;电机和减速机固定至安装块;轮胎通过传动轴转动连接至安装块;电机的电机轴连接至减速机的输入轴;传动轴的一端通过安装座转动支撑于安装块且另一端伸入减速机的壳体内;传动轴的伸入减速机的壳体内的部分的外周套设有用于将减速机的扭矩传递至传动轴的输出齿轮;输出齿轮的一端转动支撑于减速机的壳体内;安装座、传动轴和输出齿轮通过连接螺钉贯穿连接成一个整体。驱动总成连接结构通过连接螺钉将安装座、传动轴、和减速机的输出齿轮进行紧固,使上述多个零件形成一个整体固定在安装块上,使安装块的承重为整体框架结构,提高安装块的承重力。



1. 一种驱动总成连接结构,包括:电机、安装块、减速机和轮胎;所述电机和所述减速机固定至所述安装块;所述轮胎通过传动轴转动连接至所述安装块;所述电机的电机轴连接至所述减速机的输入轴;其特征在于,所述传动轴的一端通过安装座转动支撑于所述安装块且另一端伸入所述减速机的壳体内;所述传动轴的伸入所述减速机的壳体内的部分的外周套设有用于将所述减速机的扭矩传递至传动轴的输出齿轮;所述输出齿轮的一端转动支撑于所述减速机的壳体内;所述安装座、所述传动轴和所述输出齿轮通过连接螺钉贯穿连接成一个整体。

2. 根据权利要求1所述的驱动总成连接结构,其特征在于,所述传动轴形成有转动孔;所述传动轴通过所述转动孔转动套设于所述连接螺钉的外周。

3. 根据权利要求2所述的驱动总成连接结构,其特征在于,所述连接螺钉依次穿过所述安装座和所述转动孔最终旋入固定至所述输出齿轮的壳体内部的连接螺母。

4. 根据权利要求3所述的驱动总成连接结构,其特征在于,所述减速机的壳体内设有用于转动支撑所述输出齿轮并对所述输出齿轮进行限位的支撑轴承。

5. 根据权利要求4所述的驱动总成连接结构,其特征在于,所述输出齿轮和所述轮胎之间设有用于避免二者之间产生摩擦的第一垫圈。

6. 根据权利要求1所述的驱动总成连接结构,其特征在于,所述传动轴的一端设有用于限定所述轮胎的相对于所述传动轴的轴向位置的限位卡环。

7. 根据权利要求1所述的驱动总成连接结构,其特征在于,所述传动轴的一端和所述安装座之间设有用于限定所述传动轴的安装位置的第二垫圈。

8. 根据权利要求1所述的驱动总成连接结构,其特征在于,所述轮胎与所述传动轴通过键连接;所述输出齿轮和所述传动轴之间通过键连接。

9. 根据权利要求1所述的驱动总成连接结构,其特征在于,所述减速机内设有:一级太阳轮、二级转动轴和二级行星轮;所述一级太阳轮固定至所述输入轴;所述二级转动轴转动连接至所述减速机的壳体内;所述二级行星轮固定套设于所述二级转动轴的外周且分别与所述一级太阳轮和所述输出齿轮啮合。

10. 根据权利要求9所述的驱动总成连接结构,其特征在于,所述二级转动轴还固定套设有二级太阳轮;所述二级太阳轮与所述输出齿轮啮合。

## 驱动总成连接结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种驱动总成连接结构。

### 背景技术

[0002] 原有的驱动总成,电机机座和电机前端盖是承重件,机壳壁厚。原有的驱动总成安装块与减速器总成的减速箱体为一体设计,为铸钢件,成本高,加工难度大。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了驱动总成连接结构,采用如下的技术方案:

[0004] 一种驱动总成连接结构,包括:电机、安装块、减速机和轮胎;电机和减速机固定至安装块;轮胎通过传动轴转动连接至安装块;电机的电机轴连接至减速机的输入轴;传动轴的一端通过安装座转动支撑于安装块且另一端伸入减速机的壳体内;传动轴的伸入减速机的壳体内的部分的外周套设有用于将减速机的扭矩传递至传动轴的输出齿轮;输出齿轮的一端转动支撑于减速机的壳体内;安装座、传动轴和输出齿轮通过连接螺钉贯穿连接成一个整体。

[0005] 进一步地,传动轴形成有转动孔;传动轴通过转动孔转动套设于连接螺钉的外周。

[0006] 进一步地,连接螺钉依次穿过安装座和转动孔最终旋入固定至输出齿轮的壳体内的连接螺母。

[0007] 进一步地,减速机的壳体内设有用于转动支撑输出齿轮并对输出齿轮进行限位的支撑轴承。

[0008] 进一步地,输出齿轮和轮胎之间设有用于避免二者之间产生摩擦的第一垫圈。

[0009] 进一步地,传动轴的一端设有用于限定轮胎的相对于传动轴的轴向位置的限位卡环。

[0010] 进一步地,传动轴的一端和安装座之间设有用于限定传动轴的安装位置的第二垫圈。

[0011] 进一步地,轮胎与传动轴通过键连接;输出齿轮和传动轴之间通过键连接。

[0012] 进一步地,减速机内设有:一级太阳轮、二级转动轴和二级行星轮;一级太阳轮固定至输入轴;二级转动轴转动连接至减速机的壳体内;二级行星轮固定套设于二级转动轴的外周且分别与一级太阳轮和输出齿轮啮合。

[0013] 进一步地,二级转动轴还固定套设有二级太阳轮;二级太阳轮与输出齿轮啮合。

[0014] 本实用新型的有益之处在于所提供的驱动总成连接结构通过连接螺钉将安装座、传动轴、和减速机的输出齿轮进行紧固,使上述多个零件形成一个整体固定在安装块上,使安装块的承重为整体框架结构,提高安装块的承重力。轮胎是通过传动轴、安装座、转动轴承、非标垫圈和螺钉装配在安装块上的,整体结构稳定。安装块的一面与减速机的安装止口配合,通过螺钉固定在一起。这样,就使得电机和减速机为非承重件,只传递扭矩,结构更加可靠。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型的驱动总成连接结构的示意图；

[0016] 驱动总成连接结构10,电机11,安装块12,减速机13,一级太阳轮131,二级转动轴132,二级行星轮133,二级太阳轮134,轮胎14,传动轴15,转动孔151,安装座16,输出齿轮17,连接螺钉18,连接螺母19,支撑轴承20,第一垫圈21,限位卡环22,第二垫圈23,键24。

## 具体实施方式

[0017] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作具体的介绍。

[0018] 如图1所示,为本实用新型的一种驱动总成连接结构10,包括:电机11、安装块12、减速机13和轮胎14。电机11和减速机13固定至安装块12。轮胎14通过传动轴15转动连接至安装块12。电机11的电机11轴连接至减速机13的输入轴以将电机11的输入扭矩传递至减速机13。传动轴15的一端通过安装座16转动支撑于安装块12且另一端伸入减速机13的壳体内。传动轴15的伸入减速机13的壳体内的部分的外周套设有输出齿轮17,输出齿轮17的一端转动支撑于减速机13的壳体内。输出齿轮17用于将减速机13的扭矩传递至传动轴15。这样减速机13的扭矩便能够通过输出齿轮17传递至传动轴15,从而驱动轮胎14进行转动。

[0019] 进一步地,安装座16、传动轴15和输出齿轮17通过连接螺钉18贯穿连接成一个整体。安装座16通过止口安装在安装块12上,并通过螺钉固定。再通过连接螺钉18将安装座16、传动轴15、和减速机13的输出齿轮17进行紧固,使上述多个零件形成一个整体固定在安装块12上,使安装块12的承重为整体框架结构,提高安装块12的承重力。轮胎14是通过传动轴15、安装座16、转动轴承、非标垫圈和螺钉装配在安装块12上的,整体结构稳定。安装块12的一面与减速机13的安装止口配合,通过螺钉固定在一起。这样,就使得电机11和减速机13为非承重件,只传递扭矩,结构更加可靠。

[0020] 作为一种具体的实施方式,传动轴15形成有转动孔151。传动轴15通过转动孔151转动套设于连接螺钉18的外周。这样传动轴15便能够相对于安装块12进行转动。连接螺钉18和传动轴15的轴线重合。

[0021] 进一步地,连接螺钉18依次穿过安装座16和转动孔151最终旋入固定至减速机13的壳体内的连接螺母19。通过这样的方式能够快速将安装座16、传动轴15和输出齿轮17固定成一个结构整体,结构简单,结构的安装精度也较高,噪声较小。

[0022] 作为一种具体的实施方式,减速机13的壳体内设有支撑轴承20。支撑轴承20用于转动支撑输出齿轮17,并对输出齿轮17进行限位,从而保证安装座16、传动轴15和输出齿轮17作为一个结构整体的安装精度。

[0023] 作为一种具体的实施方式,输出齿轮17和轮胎14之间设有第一垫圈21。第一垫圈21用于避免二者之间产生摩擦。

[0024] 进一步地,传动轴15的一端设有限位卡环22。限位卡环22用于限定轮胎14的相对于传动轴15的轴向位置,从而使轮胎14的一侧压紧至第一垫圈21。这样能够保证轮胎14转动的稳定性,进一步提高轮胎14、传动轴15和输出齿轮17之间的同轴性,降低机械运转产生的噪声。

[0025] 更进一步地,传动轴15的一端和安装座16之间设有第二垫圈23。第二垫圈23用于限定传动轴15的安装位置,从而进一步提高传动轴15的结构稳定性,保证结构的安装精度。

[0026] 作为一种具体的实施方式,轮胎14与传动轴15通过键24连接。输出齿轮17和传动轴15之间通过键24连接。

[0027] 作为一种具体的实施方式,减速机13内设有:一级太阳轮131、二级转动轴132和二级行星轮133。一级太阳轮131固定至输入轴。二级转动轴15转动连接至减速机13的壳体内。二级行星轮133固定套设于二级转动轴15的外周且分别与一级太阳轮131和输出齿轮17啮合。二级转动轴132还固定套设有二级太阳轮134。二级太阳轮134与输出齿轮17啮合。这样设置,二级行星轮133和二级太阳轮134能够同时驱动输出齿轮17,从而提高扭矩的传递性能,保证驱动轮胎14的驱动力。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,上述实施例不以任何形式限制本实用新型,凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案,均落在本实用新型的保护范围内。

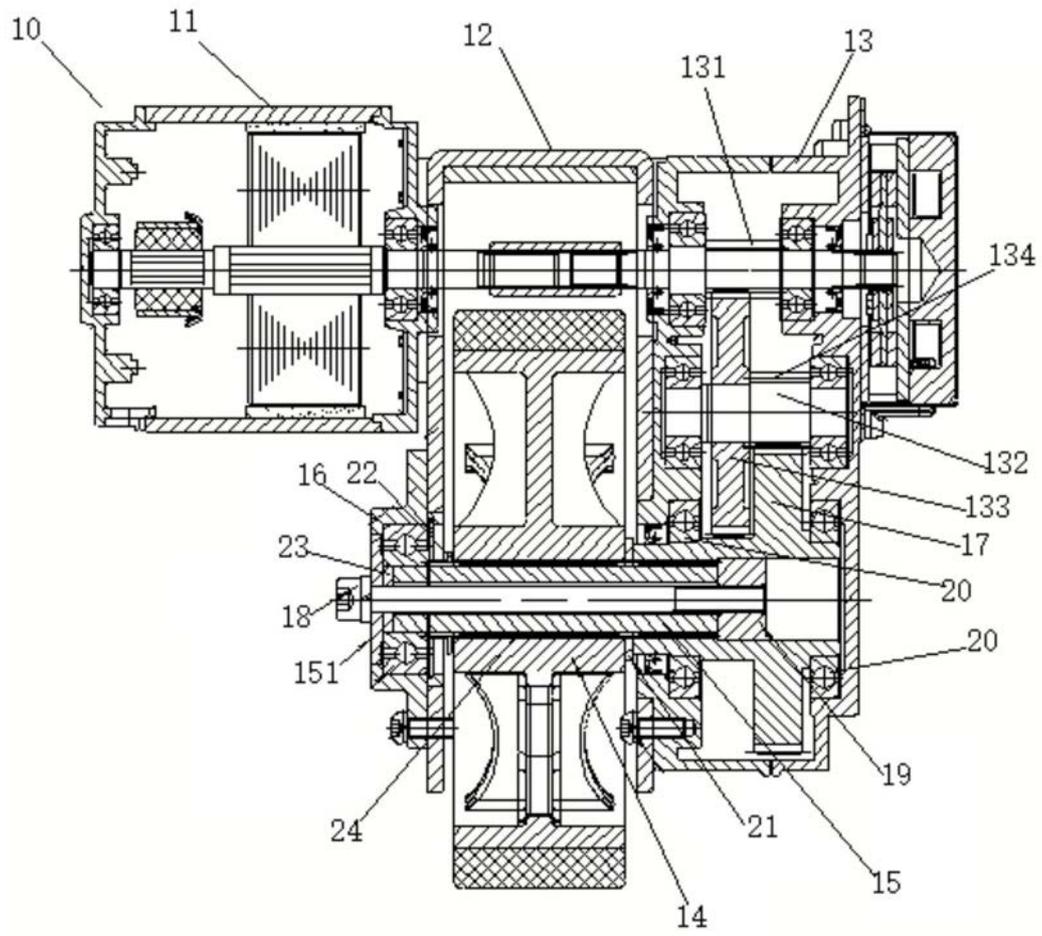


图1