



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214118906 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 03

(21) 申请号 202023124373.X

(22) 申请日 2020.12.22

(73) 专利权人 宜兴市瑞博环保机械设备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市宜兴市和桥镇
聚龙村

(72) 发明人 邢胜利 周建峰

(51) Int.Cl.

F16H 57/025 (2012.01)

F16H 57/023 (2012.01)

F16H 57/038 (2012.01)

F16H 1/20 (2006.01)

H02K 7/116 (2006.01)

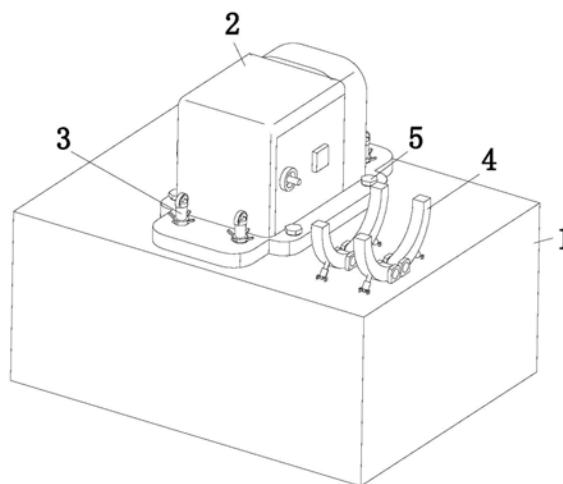
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种同步分配箱减速机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种同步分配箱减速机,属于减速机技术领域,包括箱体、减速机本体、安装机构和固定机构,所述箱体上设有四个两两对称的安装槽,所述减速机本体设置在箱体上,所述安装机构设置在减速机本体上,所述固定机构的一端铰接在箱体上,本实用新型通过一种同步分配箱减速机,通过安装机构和螺栓将减速机有效的固定在箱体上,防止减速箱和连接在减速机上的设备出现晃动,同时减速步骤较多,提高减速效果。



1. 一种同步分配箱减速机,其特征在于,包括箱体(1)、减速机本体(2)、安装机构(3)和固定机构(4),所述箱体(1)上设有四个两两对称的安装槽,所述减速机本体(2)设置在箱体(1)上,所述安装机构(3)设置在减速机本体(2)上,所述固定机构(4)的一端铰接在箱体(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种同步分配箱减速机,其特征在于,所述减速机本体(2)包括壳体(21)、驱动电机(22)、第一锥齿轮(23)、第二锥齿轮(24)、连接杆(25)、第一减速齿轮(26)、第二减速齿轮(27)和减速机构(28),所述壳体(21)安装在箱体(1)的顶部,所述驱动电机(22)安装在壳体(21)内,所述第一锥齿轮(23)安装在驱动电机(22)的主轴上,所述第二锥齿轮(24)转动安装在壳体(21)的内侧壁上且与第一锥齿轮(23)相啮合,所述连接杆(25)一端连接在第二锥齿轮(24)上,所述第一减速齿轮(26)转动安装在壳体(21)上且连接在连接杆(25)上,所述第二减速齿轮(27)转动安装在壳体(21)的内侧壁上,所述减速机构(28)安装在第二减速齿轮(27)上。

3. 根据权利要求2所述的一种同步分配箱减速机,其特征在于,所述壳体(21)上设有四个螺栓(5),所述壳体(21)通过四个螺栓(5)安装在箱体(1)上。

4. 根据权利要求2所述的一种同步分配箱减速机,其特征在于,所述减速机构(28)包括转动杆(31)、内槽环(32)、减速盘(33)、减速轴(34)和三个从齿轮(35),所述转动杆(31)的一端连接在第二减速齿轮(27)上,所述转动杆(31)的另一端设有第一齿槽,所述内槽环(32)转动安装在转动杆(31)上,所述内槽环(32)的内侧壁上设有第二齿槽,三个所述从齿轮(35)分别等角度内槽环(32)和转动杆(31)之间且与第一齿槽和第二齿槽啮合,所述减速盘(33)连接在三个从齿轮(35)上,所述减速轴(34)的一端安装在减速盘(33)上,所述减速轴(34)的另一端安装在壳体(21)上。

5. 根据权利要求2所述的一种同步分配箱减速机,其特征在于,所述安装机构(3)包括安装筒(41)、内杆(42)、螺纹套(43)、两个弹簧(44)和两个安装杆(45),所述安装筒(41)安装在壳体(21)上,所述安装筒(41)上设有螺纹槽,所述螺纹套(43)套设在安装筒(41)的螺纹槽内,所述内杆(42)设置在安装筒(41)内,两个所述弹簧(44)的一端安装在内杆(42)上,两个所述安装杆(45)的一端铰接在内杆(42)上且贯穿安装筒(41),两个所述安装杆(45)连接在弹簧(44)的另一端。

6. 根据权利要求1所述的一种同步分配箱减速机,其特征在于,所述固定机构(4)包括四个伸缩电缸(61)和四个固定弧板(62),四个所述固定弧板(62)的一端均铰接在箱体(1)的顶部,四个所述伸缩电缸(61)的尾端均铰接在箱体(1)的顶部,四个所述伸缩电缸(61)的伸缩端铰接在固定弧板(62)上。

一种同步分配箱减速机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减速机技术领域,尤其涉及一种同步分配箱减速机。

背景技术

[0002] 减速机是机械传动的重要组成部份,应用范围涉及国家经济建设 的各个领域及各行各业。国际上以及国内,一切动力机械传动装置正 沿着小型化、高速化、低噪音、高可靠性方向发展,减速机则朝着小 型化、大传动比(数千至数万)方向发展。

[0003] 现有公开号为CN209743534U的一种同步分配箱减速机,该实用新型涉及一种万向节接入输入的减速机,包括减速机箱体、输入轴,所述箱体外接一接盘法兰,输入轴一端伸入箱体内,另一端置于接盘法兰内,输入轴另一端连接万向节联轴器。在接盘法兰连接动力源设备和减速机箱体的同时,采用接盘法兰内置万向节联轴器连接动力源输出动力至减速机输入轴,有效确保动力输入的安全、稳定以及同心度,有利于提高减速机性能和寿命。

[0004] 上述实用新型对减速机未有效的固定在箱体上,在工作过程中,减速箱和连接在减速机上的设备会出现晃动,干扰工作效率,同时减速步骤较少,减速效果差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例提供一种同步分配箱减速机,以解决上述技术问题。

[0006] 本实用新型实施例采用下述技术方案:一种同步分配箱减速机,包括箱体、减速机本体、安装机构和固定机构,所述箱体上设有四个两两对称的安装槽,所述减速机本体设置在箱体上,所述安装机构设置在减速机本体上,所述固定机构的一端铰接在箱体上。

[0007] 进一步,所述减速机本体包括壳体、驱动电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、连接杆、第一减速齿轮、第二减速齿轮和减速机构,所述壳体安装在箱体的顶部,所述驱动电机安装在壳体内,所述第一锥齿轮安装在驱动电机的主轴上,所述第二锥齿轮转动安装在壳体的内侧壁上且与第一锥齿轮相啮合,所述连接杆一端连接在第二锥齿轮上,所述第一减速齿轮转动安装在壳体上且连接在连接杆上,所述第二减速齿轮转动安装在壳体的内侧壁上,所述减速机构安装在第二减速齿轮上。

[0008] 进一步,所述壳体上设有四个螺栓,所述壳体通过四个螺栓安装在箱体上。

[0009] 进一步,所述减速机构包括转动杆、内槽环、减速盘、减速轴和三个从齿轮,所述转动杆的一端连接在第二减速齿轮上,所述转动杆的另一端设有第一齿槽,所述内槽环转动安装在转动杆上,所述内槽环的内侧壁上设有第二齿槽,三个所述从齿轮分别等角度内槽环和转动杆之间且与第一齿槽和第二齿槽啮合,所述减速盘连接在三个从齿轮上,所述减速轴的一端安装在减速盘上,所述减速轴的另一端安装在壳体上。

[0010] 进一步,所述安装机构包括安装筒、内杆、螺纹套、两个弹簧和两个安装杆,所述安装筒安装在壳体上,所述安装筒上设有螺纹槽,所述螺纹套套设在安装筒的螺纹槽内,所述内杆设置在安装筒内,两个所述弹簧的一端安装在内杆上,两个所述安装杆的一端铰接在内杆上且贯穿安装筒,两个所述安装杆连接在弹簧的另一端。

[0011] 进一步,所述固定机构包括四个伸缩电缸和四个固定弧板,四个所述固定弧板的一端均铰接在箱体的顶部,四个所述伸缩电缸的尾端均铰接在箱体的顶部,四个所述伸缩电缸的伸缩端铰接在固定弧板上。

[0012] 本实用新型实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0013] 其一,驱动电机驱动第一锥齿轮转动,第二锥齿轮转动带动第一锥齿轮,小圈带动大圈转动,进行初步减速,然后连接杆带动第一减速齿轮转动带动第二减速齿轮转动,进行二次减速,再由减速机构带动进行再次减速输出,采用多步减速步骤,提高减速效率。

[0014] 其二,由第二减速齿轮转动带动转动杆转动,从而带动三个从齿轮在内槽环和转动杆之间转动,带动减速盘转动,经过由三个从齿轮在内槽环上转动带动减速轴转动减速,随后减速轴经过减速之后,进行输出,提高减速效率。

[0015] 其三,在安装时,将安装筒塞进箱体内的安装槽内,随后两个安装杆受壳体的挤压下,回缩,然后在弹簧的作用下张开,随后转动螺纹套移动将壳体固定在箱体上,将壳体固定在箱体上,防止减速机本体晃动。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图一;

[0018] 图2为本实用新型的减速机本体的立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的减速机构的立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的立体结构示意图二;

[0021] 图5为本实用新型的安装机构的立体结构示意图。

[0022] 附图标记

[0023] 箱体1,减速机本体2,安装机构3,固定机构4,螺栓5,壳体21,驱动电机22,第一锥齿轮23,第二锥齿轮24,连接杆25,第一减速齿轮26,第二减速齿轮27,减速机构28,转动杆31,内槽环32,减速盘33,减速轴34,从齿轮35,安装筒41,内杆42,螺纹套43,弹簧44,安装杆45,伸缩电缸61,固定弧板62。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型具体实施例及相应的附图对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 以下结合附图,详细说明本实用新型各实施例提供的技术方案。

[0026] 参照图1至图5所示,本实用新型实施例提供一种同步分配箱减速机,包括箱体1、减速机本体2、安装机构3和固定机构4,所述箱体1上设有四个两两对称的安装槽,所述减速机本体2设置在箱体1上,所述安装机构3设置在减速机本体2上,所述固定机构4的一端铰接

在箱体1上。

[0027] 优选的,参照图2所示,所述减速机本体2包括壳体21、驱动电机22、第一锥齿轮23、第二锥齿轮24、连接杆25、第一减速齿轮26、第二减速齿轮27和减速机构28,所述壳体21安装在箱体1的顶部,所述驱动电机22安装在壳体21内,所述第一锥齿轮23安装在驱动电机22的主轴上,所述第二锥齿轮24转动安装在壳体21的内侧壁上且与第一锥齿轮23相啮合,所述连接杆25一端连接在第二锥齿轮24上,所述第一减速齿轮26转动安装在壳体21上且连接在连接杆25上,所述第二减速齿轮27转动安装在壳体21的内侧壁上,所述减速机构28安装在第二减速齿轮27上;驱动电机22驱动第一锥齿轮23转动,第二锥齿轮24转动带动第一锥齿轮23,小圈带动大圈转动,进行初步减速,然后连接杆25带动第一减速齿轮26转动带动第二减速齿轮27转动,进行二次减速,再由减速机构28带动进行再次减速输出,采用多步减速步骤,提高减速效率。

[0028] 优选的,参照图1所示,所述壳体21上设有四个螺栓5,所述壳体21通过四个螺栓5安装在箱体1上。

[0029] 优选的,参照图3所示,所述减速机构28包括转动杆31、内槽环32、减速盘33、减速轴34和三个从齿轮35,所述转动杆31的一端连接在第二减速齿轮27上,所述转动杆31的另一端设有第一齿槽,所述内槽环32转动安装在转动杆31上,所述内槽环32的内侧壁上设有第二齿槽,三个所述从齿轮35分别等角度内槽环32和转动杆31之间且与第一齿槽和第二齿槽啮合,所述减速盘33连接在三个从齿轮35上,所述减速轴34的一端安装在减速盘33上,所述减速轴34的另一端安装在壳体21上;由第二减速齿轮27转动带动转动杆31转动,从而带动三个从齿轮35在内槽环32和转动杆31之间转动,带动减速盘33转动,经过由三个从齿轮35在内槽环32上转动带动减速轴34转动减速,随后减速轴34经过减速之后,进行输出,提高减速效率。

[0030] 优选的,参照图5所示,所述安装机构3包括安装筒41、内杆42、螺纹套43、两个弹簧44和两个安装杆45,所述安装筒41安装在壳体21上,所述安装筒41上设有螺纹槽,所述螺纹套43套设在安装筒41的螺纹槽内,所述内杆42设置在安装筒41内,两个所述弹簧44的一端安装在内杆42上,两个所述安装杆45的一端铰接在内杆42上且贯穿安装筒41,两个所述安装杆45连接在弹簧44的另一端;在安装时,将安装筒41塞进箱体1内的安装槽内,随后两个安装杆45受壳体21的挤压下,回缩,然后在弹簧44的作用下张开,随后转动螺纹套43移动将壳体21固定在箱体1上,将壳体21固定在箱体1上,防止减速机本体2晃动。

[0031] 优选的,参照图4所示,所述固定机构4包括四个伸缩电缸61和四个固定弧板62,四个所述固定弧板62的一端均铰接在箱体1的顶部,四个所述伸缩电缸61的尾端均铰接在箱体1的顶部,四个所述伸缩电缸61的伸缩端铰接在固定弧板62上;固定机构4由伸缩电缸61推动固定弧板62移动,对连接在减速轴34上的设备进行固定,防止产生晃动。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

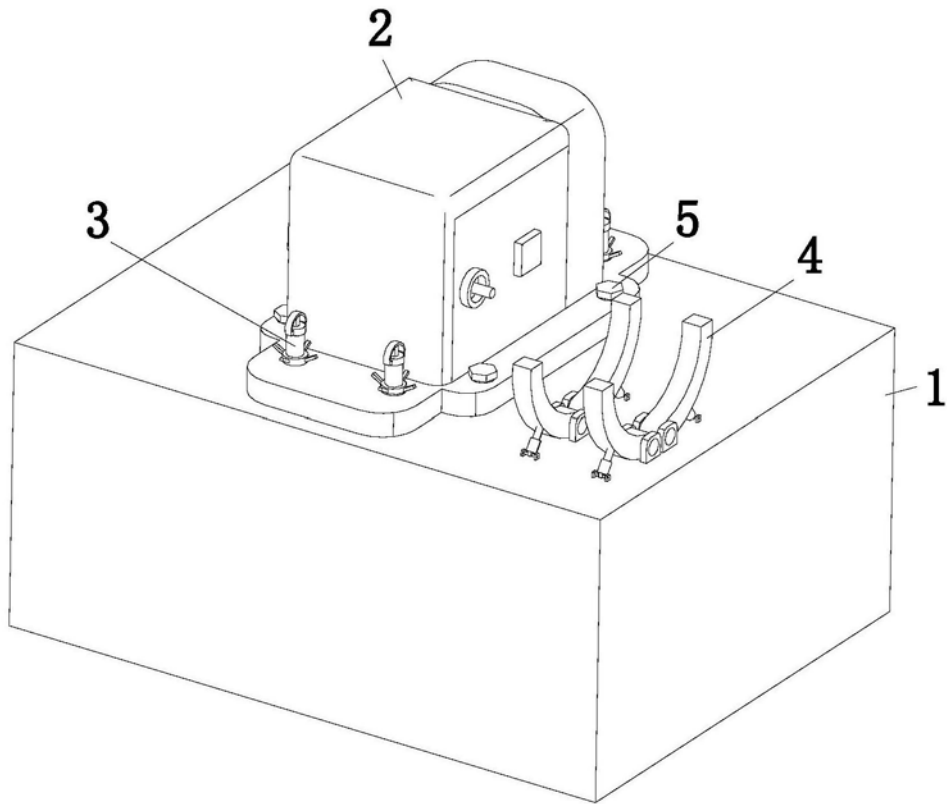


图1

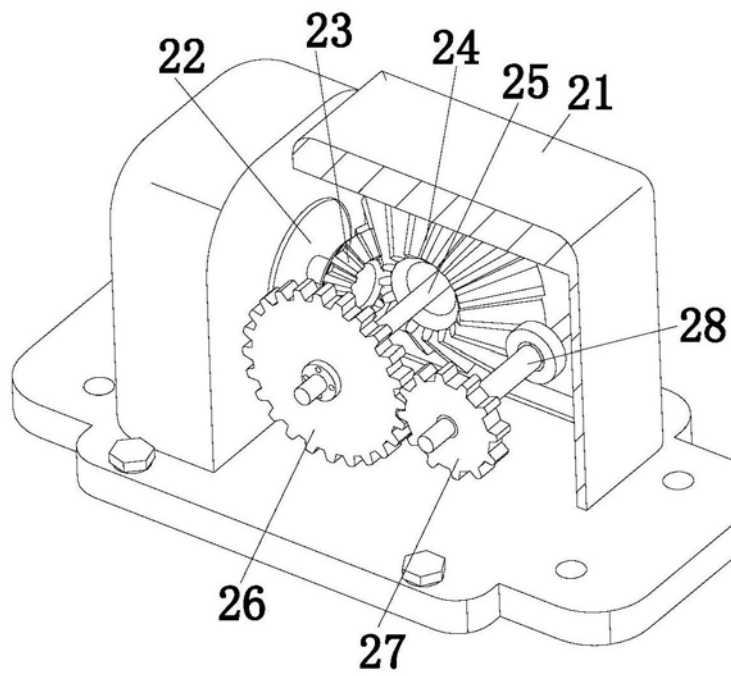


图2

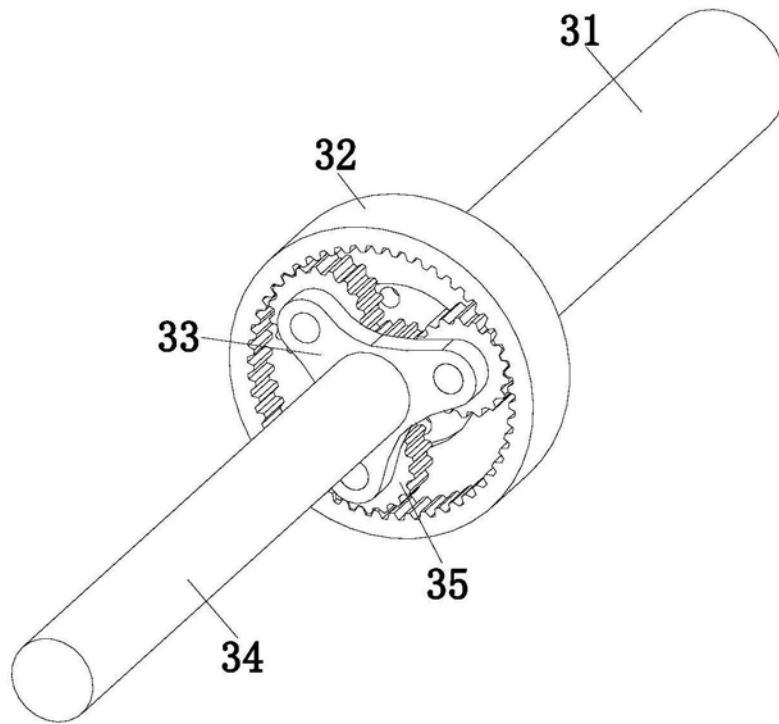


图3

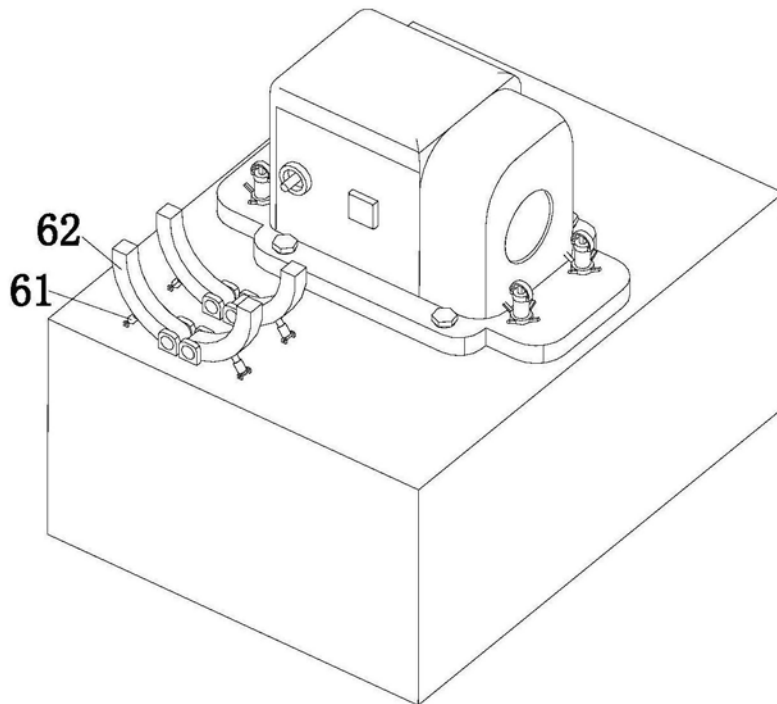


图4

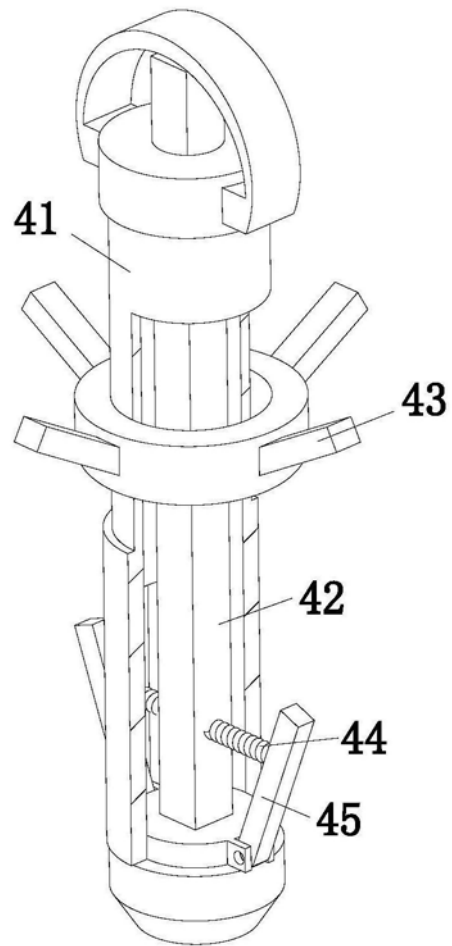


图5