(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 215257633 U
(45)授权公告日 2021.12.21

(21)申请号 202120188466.4

(22)申请日 2021.01.22

(73)专利权人 成都辰天信息科技有限公司
地址 610000 四川省成都市金牛区环交大智慧城二环路北一段111号西南交通大学创新大厦1403-6房间

(72)发明人 赵智忠 冯静

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) 44288
代理人 曾令军

(51)Int.Cl.
F16H 1/20(2006.01)
H02K 7/116(2006.01)

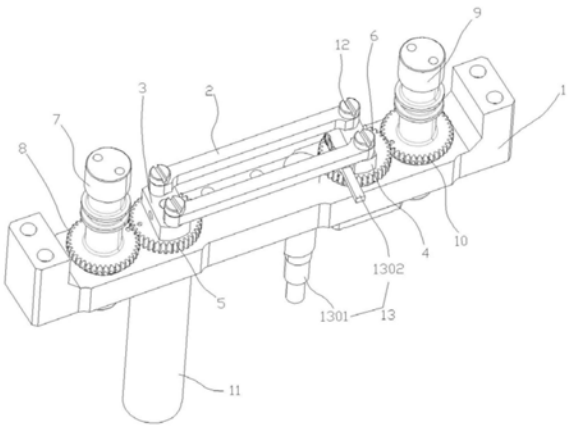
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种旋转联动装置

(57)摘要

本实用新型具体公开了一种旋转联动装置，包括固定座，所述固定座上设有驱动轴和从动轴，所述驱动轴和所述从动轴通过连杆连接，所述驱动轴上设有驱动齿轮，所述从动轴上设有从动齿轮，所述驱动齿轮的一侧设有第一齿轴，所述第一齿轴上设有第一齿轮，所述驱动齿轮和所述第一齿轮啮合，所述从动齿轮的一侧设有第二齿轴，所述第二齿轴上设有第二齿轮，所述从动齿轮和所述第二齿轮啮合，该装置通过多个齿轴结构实现双转动轴的联动，工作效率更高。



CN 215257633 U

1.一种旋转联动装置,其特征在于,包括固定座,所述固定座上设有驱动轴和从动轴,所述驱动轴和所述从动轴通过连杆连接,所述驱动轴上设有驱动齿轮,所述从动轴上设有从动齿轮,所述驱动齿轮的一侧设有第一齿轴,所述第一齿轴上设有第一齿轮,所述驱动齿轮和所述第一齿轮啮合,所述从动齿轮的一侧设有第二齿轴,所述第二齿轴上设有第二齿轮,所述从动齿轮和所述第二齿轮啮合。

2.根据权利要求1所述的一种旋转联动装置,其特征在于,包括电机,所述电机设在所述固定座的下方,所述电机和所述驱动轴连接。

3.根据权利要求1所述的一种旋转联动装置,其特征在于,所述连杆有两个,两个所述连杆平行设置,在所述连杆的作用下,所述从动轴随所述驱动轴的旋转而转动。

4.根据权利要求1所述的一种旋转联动装置,其特征在于,所述固定座上设有感应组件,所述感应组件用于控制所述第一齿轴和第二齿轴的旋转范围。

5.根据权利要求4所述的一种旋转联动装置,其特征在于,所述感应组件包括感应开关和感应器,所述感应开关安装在所述固定座上,所述感应器设在所述驱动轴或所述从动轴上。

6.根据权利要求1所述的一种旋转联动装置,其特征在于,所述第一齿轴和所述固定座的连接处设有深沟球轴承。

7.根据权利要求1所述的一种旋转联动装置,其特征在于,所述第二齿轴和所述固定座的连接处设有深沟球轴承。

8.根据权利要求6或7所述的一种旋转联动装置,其特征在于,所述深沟球轴承有两个。

9.根据权利要求1所述的一种旋转联动装置,其特征在于,所述从动轴和所述固定座的连接处设有深沟球轴承。

10.根据权利要求1所述的一种旋转联动装置,其特征在于,所述连杆通过螺钉分别固定在所述驱动轴和所述从动轴上。

一种旋转联动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动力驱动技术领域，尤其涉及一种旋转联动装置。

背景技术

[0002] 联动装置是一类将动力设备的动力同时传递给多个部件，从而实现多个部件同时运动的装置，联动装置能够有效地提高生产效率，已经广泛应用在工业生产领域。常见的联动方式有链联动、齿轮联动等，目前，常见的齿轮联动大多为蜗轮蜗杆联动，主要是通过定传速比来传递回转运动，这种联动方式虽然具有一定的优势，但是其结构一般比较复杂，而且体积较大，不适用于安装空间较小的场合。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术存在的缺陷，本实用新型提供一种旋转联动装置，通过多个齿轴结构实现双转动轴的联动，工作效率更高。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种旋转联动装置，包括固定座，所述固定座上设有驱动轴和从动轴，所述驱动轴和所述从动轴通过连杆连接，所述驱动轴上设有驱动齿轮，所述从动轴上设有从动齿轮，所述驱动齿轮的一侧设有第一齿轴，所述第一齿轴上设有第一齿轮，所述驱动齿轮和所述第一齿轮啮合，所述从动齿轮的一侧设有第二齿轴，所述第二齿轴上设有第二齿轮，所述从动齿轮和所述第二齿轮啮合。

[0006] 进一步的，包括电机，所述电机设在所述固定座的下方，所述电机和所述驱动轴连接。

[0007] 进一步的，所述连杆有两个，两个所述连杆平行设置，在所述连杆的作用下，所述从动轴随所述驱动轴的旋转而转动。

[0008] 进一步的，所述固定座上设有感应组件，所述感应组件用于控制所述第一齿轴和第二齿轴的旋转范围。

[0009] 进一步的，所述感应组件包括感应开关和感应器，所述感应开关安装在所述固定座上，所述感应器设在所述驱动轴或所述从动轴上。

[0010] 进一步的，所述第一齿轴和所述固定座的连接处设有深沟球轴承。

[0011] 进一步的，所述第二齿轴和所述固定座的连接处设有深沟球轴承。

[0012] 进一步的，所述深沟球轴承有两个。

[0013] 进一步的，所述从动轴和所述固定座的连接处设有深沟球轴承。

[0014] 进一步的，所述连杆通过螺钉分别固定在所述驱动轴和所述从动轴上。

[0015] 本实用新型的有益效果是：

[0016] 设置驱动轴、从动轴、第一齿轴和第二齿轴，驱动轴和从动轴通过连杆连接，驱动轴带动第一齿轴，从动轴带动第二齿轴，驱动轴和从动轴联动，进而实现第一齿轴和第二齿轴的同步转动，本实用新型仅通过1个电机就实现了第一齿轴和第二齿轴的双转动轴联动，

工作效率更高。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图之一；

[0018] 图2是本实用新型的正视图；

[0019] 图3是本实用新型的结构示意图之二；

[0020] 图4是本实用新型的俯视图；

[0021] 图5是图4中A-A方向的剖面图；

[0022] 图中：

[0023] 1、固定座；2、连杆；3、驱动轴；4、从动轴；5、驱动齿轮；6、从动齿轮；7、第一齿轴；8、第一齿轮；9、第二齿轴；10、第二齿轮；11、电机；12、螺钉；13、感应组件；1301、感应开关；1302、感应器；14、深沟球轴承。

具体实施方式

[0024] 为了使实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图与实施例，对实用新型做进一步的说明。本实用新型可以用许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。

[0025] 除非另有定义，本文所使用的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是在于限制本实用新型。

[0026] 本实施例提供的旋转联动装置如图1-5所示，包括固定座1和连杆2，固定座1上设有驱动轴3和从动轴4，连杆2的一端与驱动轴3固定，连杆2的另一端与从动轴4固定，即驱动轴3和从动轴4通过连杆2连接，驱动轴3上设有驱动齿轮5，从动轴4上设有从动齿轮6，驱动齿轮5的一侧设有第一齿轴7，第一齿轴7上设有第一齿轮8，驱动齿轮5和第一齿轮8啮合，从动齿轮6的一侧设有第二齿轴9，第二齿轴9上设有第二齿轮10，从动齿轮6和第二齿轮10啮合。

[0027] 本实施例还包括电机11，电机11设在固定座1的下方，驱动轴3和电机11的输出轴连接，仅设置1个电机11，利用驱动轴3带动从动轴4，进而带动至第一齿轴7和第二齿轴9，从而实现单电机11控制双转动轴的传动效果。

[0028] 连杆2通过螺钉12分别固定在驱动轴3和从动轴4上，作为本实施例的优选方案，连杆2设置有两个，两个连杆2平行设置，在连杆2的作用下，从动轴4随驱动轴3的旋转而转动。

[0029] 本实施例的固定座1上还设有用于控制第一齿轴7或/和第二齿轴9旋转范围的感应组件13，感应组件13包括感应开关1301和感应器1302，感应开关1301安装在固定座1上，感应器1302设在驱动轴3或从动轴4上，感应器1302随驱动轴3或从动轴4的旋转而转动，当感应器1302转动到第一特定位置时停止，此时，电机11改变旋转方向，感应器1302随驱动轴3或从动轴4朝相反方向旋转，之后当感应器1302转动到第二特定位置时停止，电机11的旋转方向再次改变，重复上述动作，保证感应器1302在第一特定位置和第二特定位置之间往返旋转运动。

[0030] 为了保证齿轮之间啮合顺畅，本实施例的第一齿轴7和固定座1的连接处设有2个

深沟球轴承14，第二齿轴9和固定座1的连接处设有2个深沟球轴承14，从动轴4和固定座1的连接处设有1个深沟球轴承14，深沟球轴承14均设置在固定座1的内部。

[0031] 工作原理及工作过程：

[0032] 启动装置，电机11向驱动轴3输出旋转动力，驱动齿轮5转动，驱动齿轮5和第一齿轮8啮合，带动第一齿轴7旋转；同时，经连杆2的作用，动力从驱动轴3传输到从动轴4，从动齿轮6转动，从动齿轮6和第二齿轮10啮合，带动第二齿轴9旋转，此时，本实施例仅设置1个电机11便可实现驱动轴3、从动轴4、第一齿轴7和第二齿轴9之间的同步旋转，从而达到了多个转动轴的传动效果，若在第一齿轴7和第二齿轴9上安装外界部件，更易实现装置的自动化操作。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、同等替换和改进等，均应落在本实用新型的保护范围之内。

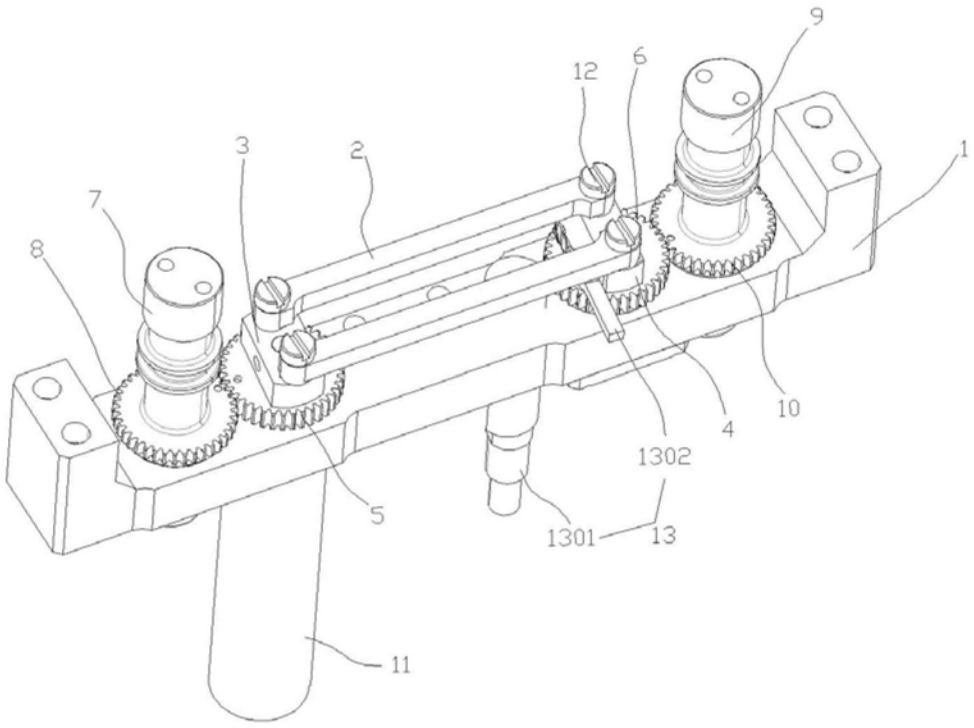


图1

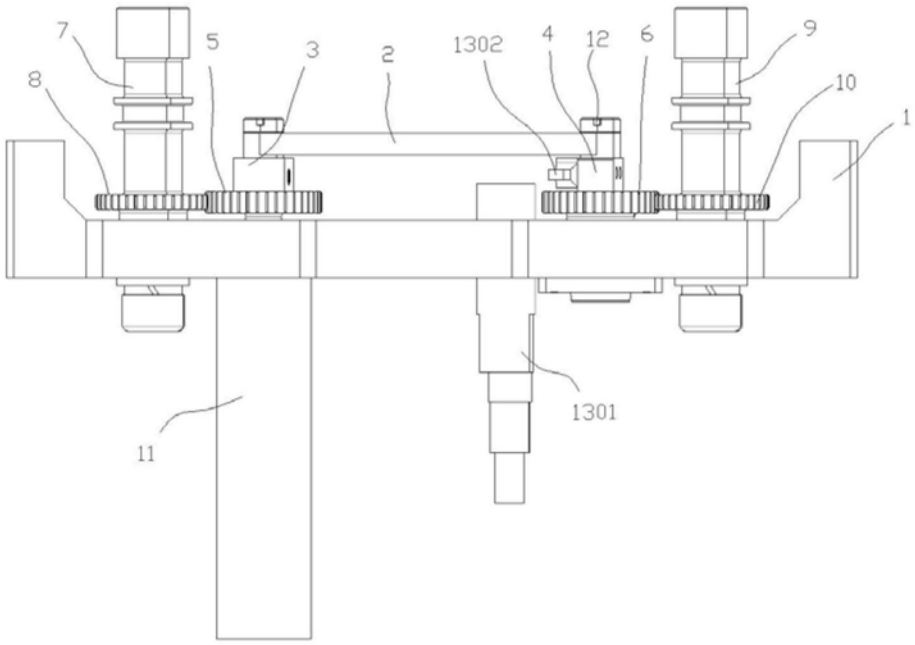


图2

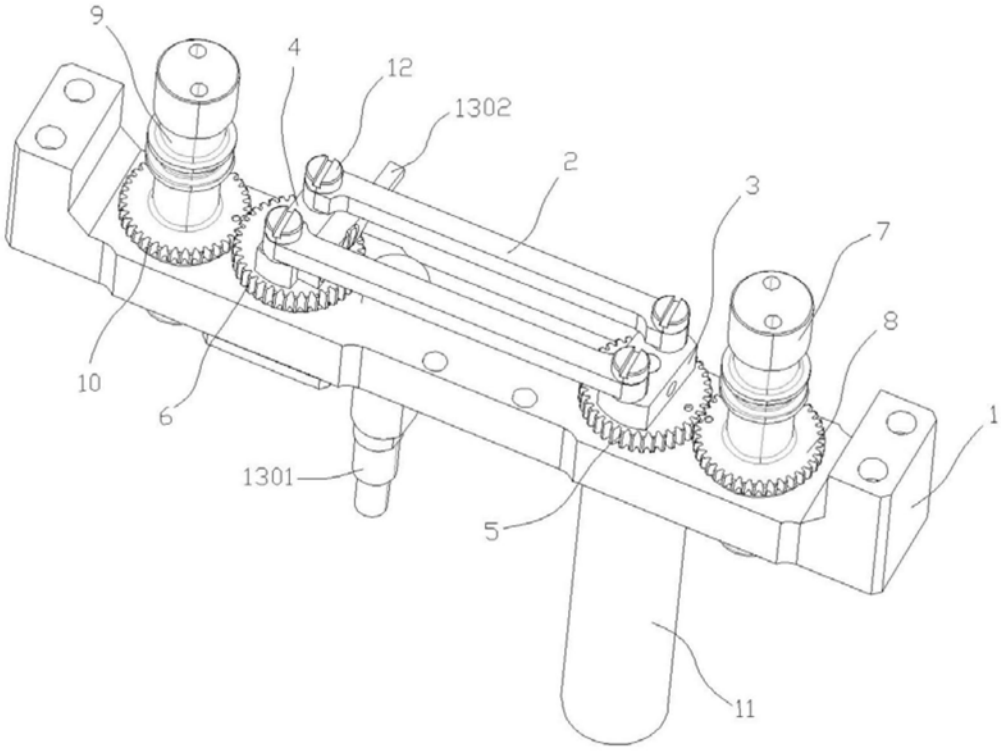


图3

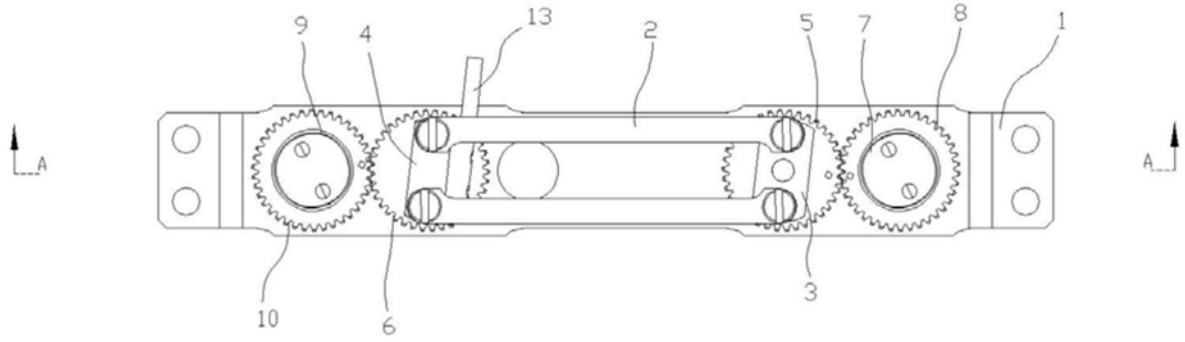


图4

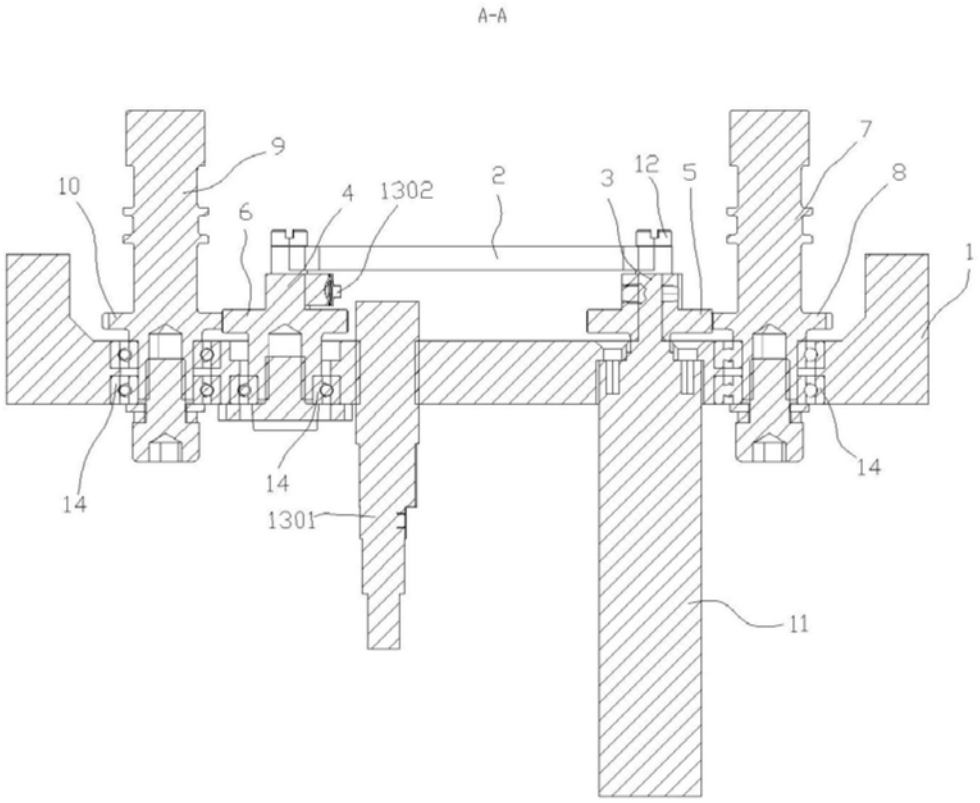


图5