



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215596310 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202122333363.5

(22) 申请日 2021.09.26

(73) 专利权人 肇庆市众凯机电有限公司  
地址 526000 广东省肇庆市肇庆高新区北江大道20号之一中导光电设备股份有限公司D栋厂房首层西侧、二层

(72) 发明人 樊宏波

(74) 专利代理机构 广州正明知识产权代理事务所(普通合伙) 44572

代理人 成姗

(51) Int. Cl.

F16H 1/28 (2006.01)

B60N 2/16 (2006.01)

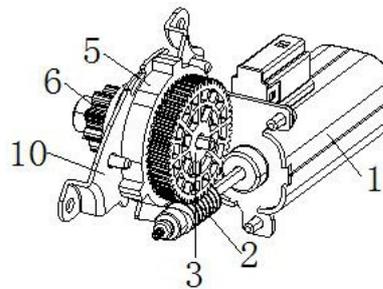
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种座椅电机总成

(57) 摘要

本实用新型涉及一种座椅电机总成,包括电机、蜗杆、双联齿轮、行星轮、齿盘、输出齿;输出齿包括转盘、转轴、及齿轴。双联齿轮包括第一齿部和第二齿部,第一齿部的齿数大于第二齿部的齿数;第二齿部的齿数小于行星轮的齿数,行星轮包括三个小齿轮,转轴的数量与所述小齿轮的个数相同。本实用新型提供的座椅电机总成,结构紧凑,保障输出扭矩大的前提下,通过合理设置内部传动结构,使电机总成的体积更加小巧,扩大了电机总成的使用范围。



1. 一种座椅电机总成,其特征在于:

包括电机(1)、安装于所述电机(1)输出轴上的蜗杆(2)、双联齿轮(3)、行星轮(4)、齿盘(5)、输出齿(6);

所述双联齿轮(3)包括第一齿部(31)和位于所述第一齿部(31)一侧的第二齿部(32),所述第一齿部(31)的齿数大于所述第二齿部(32)的齿数;

所述第一齿部(31)与所述蜗杆(2)啮合,所述第二齿部(32)与所述行星轮(4)的内圈齿啮合,所述齿盘(5)与所述行星轮(4)的外圈齿啮合,所述第二齿部(32)的齿数小于所述行星轮(4)的齿数;

所述输出齿(6)通过轴(7)与所述双联齿轮(3)连接。

2. 如权利要求1所述的座椅电机总成,其特征在于:

所述输出齿(6)包括位于所述齿盘(5)一侧的转盘(61)、固定于所述转盘(61)一侧面且与插设于所述行星轮(4)的小齿轮(41)中间的转轴(62)、及固定于所述转盘(61)另一侧面的齿轴(63)。

3. 如权利要求2所述的座椅电机总成,其特征在于:

所述行星轮(4)包括三个小齿轮(41),所述转轴(62)的数量与所述小齿轮(41)的个数相同。

4. 如权利要求1或2所述的座椅电机总成,其特征在于:

还包括箱体(8);

所述箱体(8)固定于所述电机(1)的一侧;

所述蜗杆(2)、所述双联齿轮(3)、所述行星轮(4)、及所述齿盘(5)均位于所述箱体(8)内。

5. 如权利要求4所述的座椅电机总成,其特征在于:

还包括安装板(10);

所述安装板(10)固定于所述箱体(8)的一侧。

6. 如权利要求5所述的座椅电机总成,其特征在于:

所述安装板(10)上设有至少两个安装孔(101)。

7. 如权利要求1所述的座椅电机总成,其特征在于:

所述蜗杆(2)与所述第一齿部(31)的减速比不小于1:35。

## 一种座椅电机总成

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,更具体地说,它涉及一种座椅电机总成。

### 背景技术

[0002] 座椅电机总成,电机以驱动齿轮在特定的时间内,使座椅实现升降。因此座椅电机总成往往输出的扭矩较大,需要经过多级减速,造成电机体积较大,而且电机容易产生震动,电机工作过程噪音较大,还影响电机工作的稳定性,此外,降低了电机的使用寿命。

[0003] 因此有必要设计一种座椅电机总成来改善和解决上述缺陷。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种座椅电机总成,结构紧凑,保障输出扭矩大的前提下,通过合理设置内部传动结构,使电机总成的体积更加小巧,扩大了电机总成的使用范围。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种座椅电机总成,包括电机、安装于所述电机输出轴上的蜗杆、双联齿轮、行星轮、齿盘、输出齿;

[0006] 所述双联齿轮包括第一齿部和位于所述第一齿部一侧的第二齿部,所述第一齿部的齿数大于所述第二齿部的齿数;

[0007] 所述第一齿部与所述蜗杆啮合,所述第二齿部与所述行星轮的内圈齿啮合,所述齿盘与所述行星轮的外圈齿啮合,所述第二齿部的齿数小于所述行星轮的齿数;

[0008] 所述输出齿通过轴与所述双联齿轮连接。

[0009] 在其中一个实施例中,所述输出齿包括位于所述齿盘一侧的转盘、固定于所述转盘一侧面且与插设于所述行星轮的小齿轮中间的转轴、及固定于所述转盘另一侧面的齿轴。

[0010] 在其中一个实施例中,所述行星轮包括三个小齿轮,所述转轴的数量与所述小齿轮的个数相同。

[0011] 在其中一个实施例中,还包括箱体;

[0012] 还包括箱体;

[0013] 所述箱体固定于所述电机的一侧;

[0014] 所述蜗杆、所述双联齿轮、所述行星轮、及所述齿盘均位于所述箱体内。

[0015] 在其中一个实施例中,还包括安装板;

[0016] 所述安装板固定于所述箱体的一侧。

[0017] 在其中一个实施例中,所述安装板上设有至少两个安装孔。

[0018] 在其中一个实施例中,所述蜗杆与所述第一齿部的减速比不小于1:35。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 其一,蜗杆和第一齿部处实现第一级减速,第二齿部与行星轮处实现第二级减速,使得电机的输出扭矩较大,满足需求。在输出扭矩较大的前提下,通过一体成型的双联齿轮

设置,分别与输入端和输出端连接,使电机的结构更加紧凑合理,体积更加小巧。

[0021] 其二、小齿轮和转轴的数量均为三个,可以更加稳定地将小齿轮上的动力稳定地传递到齿轴处,减少了传输过程中的能量损耗,保障了扭矩输出的传递效率。

### 附图说明

[0022] 图1是本实用新型提供的座椅电机总成组装后的立体结构示意图,不含箱体;

[0023] 图2是本实用新型提供的另一角度的座椅电机总成的立体结构示意图,不含箱体;

[0024] 图3是本实用新型提供的座椅电机总成双联齿轮处的纵向剖视图,不含箱体;

[0025] 图4是本实用新型提供的座椅电机总成行星轮处的纵向剖视图,不含箱体;

[0026] 图5是本实用新型提供的座椅电机总成的立体图;

[0027] 图6是本实用新型提供的另一角度的座椅电机总成的立体图。

[0028] 图中:1-电机;2-蜗杆;3-双联齿轮;31-第一齿部;32-第二齿部;4-行星轮;41-小齿轮;5-齿盘;6-输出齿;61-转盘;62-转轴;63-齿轴;7-轴;8-箱体;10-安装板;101-安装孔。

### 具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0030] 值得注意的是,本文所涉及的“上”“下”等方位词均相对于附图视角而定,仅仅只是为了便于描述,不能够理解为对技术方案的限制。

[0031] 参见图1至图4

[0032] 本实用新型提供的一种座椅电机总成,包括电机1、安装于电机1输出轴上的蜗杆2、双联齿轮3、行星轮4、齿盘5、输出齿6;双联齿轮3包括第一齿部31和位于第一齿部31一侧的第二齿部32,第一齿部31的齿数大于第二齿部32的齿数;第一齿部31与蜗杆2啮合,第二齿部32与行星轮4的内圈齿啮合,齿盘5与行星轮4的外圈齿啮合,第二齿部32的齿数小于行星轮4的齿数;输出齿6通过轴7与双联齿轮3连接。齿盘5为内齿齿盘,与行星轮4的外圈啮合。第一齿部31和第二齿部32一体成型。第一齿部31的齿数为50左右,第二齿部32的齿数为10左右。蜗杆2和第一齿部31处实现第一级减速,第二齿部32与行星轮4处实现第二级减速,使得电机的输出扭矩较大,满足需求。在输出扭矩较大的前提下,通过一体成型的双联齿轮设置,分别与输入端和输出端连接,使电机的结构更加紧凑合理,体积更加小巧。本实用新型提供的座椅电机总成,适用于座椅的升降。电机的输出端与座椅上的齿轮啮合,带动座椅上的扇形齿转动,从而进一步带动座椅上与扇形齿连接的两个连杆升降,实现座椅的升降。本实用新型提供的电机输出扭矩较大,可以适用于尺寸较大的座椅,而且使座椅在升降的过程中稳定性更好。

[0033] 可选地,输出齿6包括位于齿盘5一侧的转盘61、固定于转盘61一侧面且与插设于行星轮4的小齿轮41中间的转轴62、及固定于转盘61另一侧面的齿轴63。行星轮4包括三个小齿轮41,转轴62的数量与小齿轮41的个数相同。小齿轮41和转轴62的数量均为3个,可以更加稳定地将小齿轮41上的动力稳定地传递到齿轴63处,减少了传输过程中的能量损耗。

[0034] 参见图5和图6

[0035] 可选地,还包括箱体8;箱体8固定于电机1的一侧;蜗杆2、双联齿轮3、行星轮4、及

齿盘5均位于箱体8内。箱体8的形状轮廓与蜗杆2、双联齿轮3、及齿盘5的形状相适配。使得电机总成的结构更加紧凑小巧。

[0036] 可选地,还包括安装板10;安装板10固定于箱体8的一侧。安装板10上设有至少两个安装孔101。安装板10用于对接座椅的安装部位。输出齿6对接座椅的转动升降部位。安装孔101的数量为3个,且沿外周均匀排布,可以稳定牢固地将座椅的对接部固定住。

[0037] 可选地,蜗杆2与第一齿部31的减速比不小于1:35。该齿数比可以保障电机总成输出的扭矩。

[0038] 本实用新型提供的座椅电机总成的工作过程:

[0039] 电机1的输出轴带动蜗杆2转动,蜗杆2带动双联齿轮3的第一齿部31转动。蜗杆2与第一齿部31处实现第一级减速。第一齿部31和第二齿部32一体成型,同步旋转。第二齿部32带动行星轮4的三个小齿轮41转动。第二齿部32和小齿轮41处实现第二级减速。小齿轮41的中心孔与输出齿6的转轴62连接,小齿轮41的转动带动转轴62旋转,转轴62与齿轴63一体成型,从而带动齿轴63转动。

[0040] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

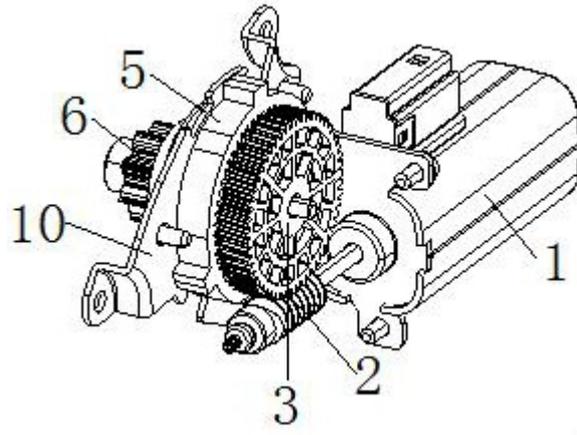


图1

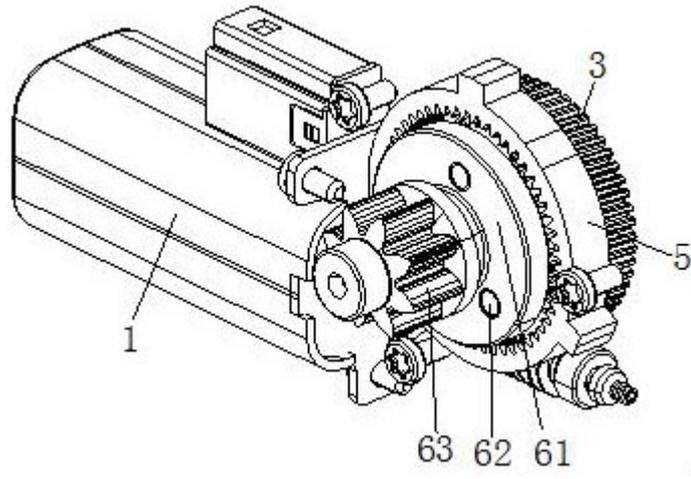


图2

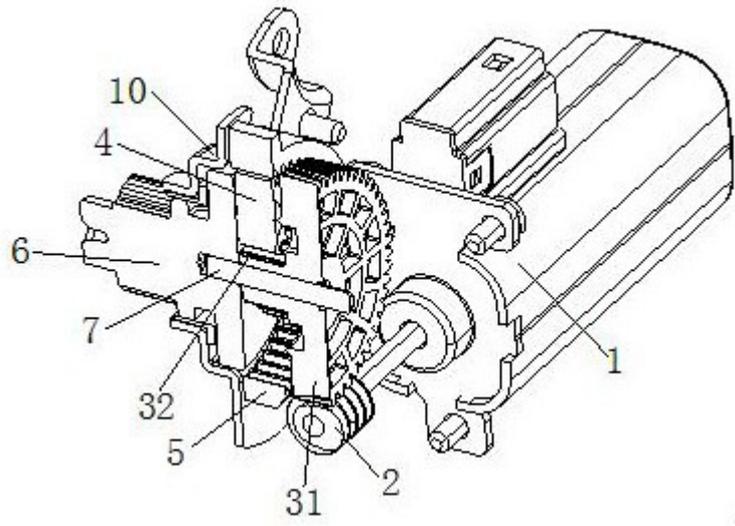


图3

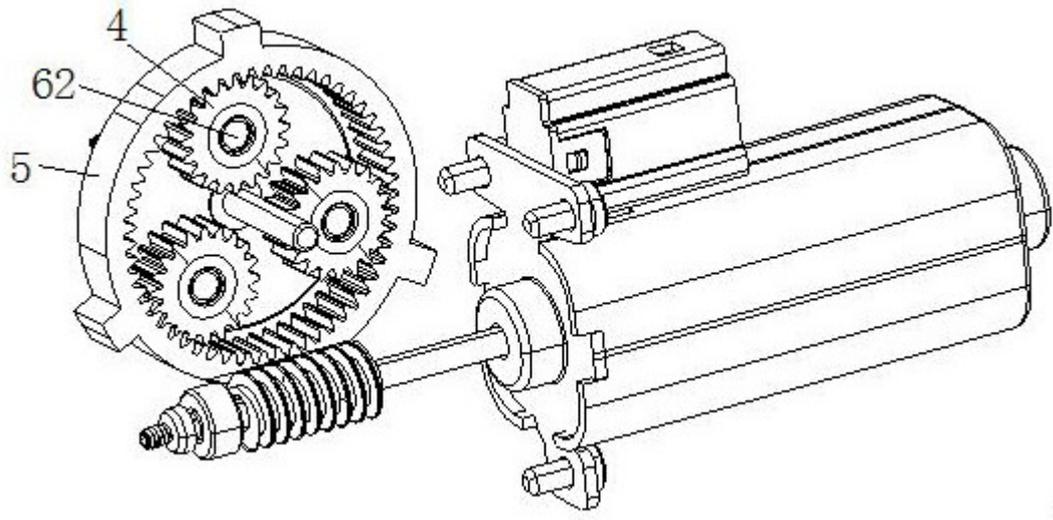


图4

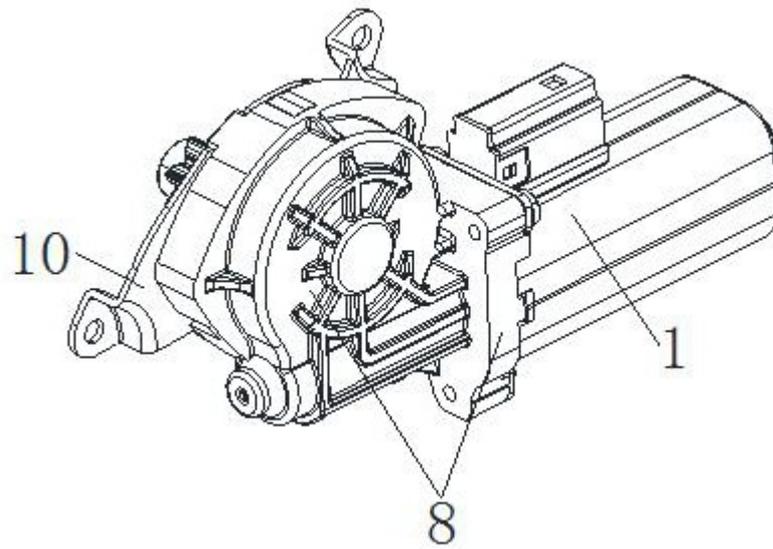


图5

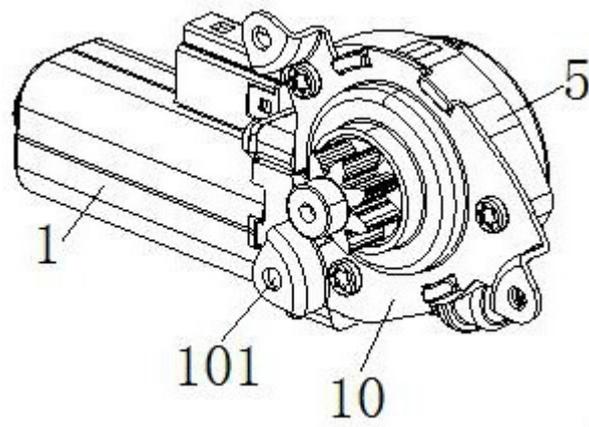


图6