



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202234680 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120345584. 8

(22) 申请日 2011. 09. 15

(73) 专利权人 浙江工业大学

地址 310014 浙江省杭州市下城区朝晖六区

(72) 发明人 钟麒 童婧燕 陈国波

(74) 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公
司 33201

代理人 王兵 王利强

(51) Int. Cl.

A47H 5/02 (2006. 01)

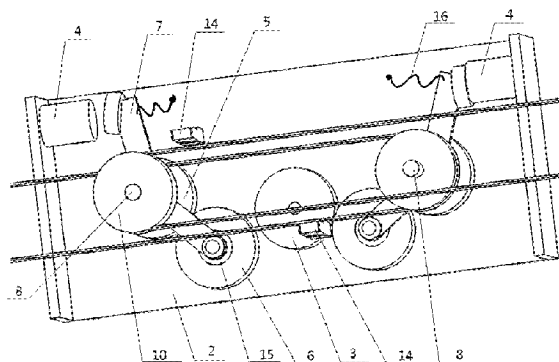
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

电动窗帘机

(57) 摘要

一种电动窗帘机,包括窗帘外壳、固定架和驱动电机,所述驱动电机安装在所述固定架上,所述固定架安装在所述窗帘外壳上,所述驱动电机的输出轴上固定安装有第一齿轮,所述第一齿轮与所述第三齿轮配合,所述驱动装置还包括齿轮传动吸合装置;两套齿轮传动吸合装置的转轴上分别安装第一同步带轮,两个第二同步带轮分别安装在窗帘外壳的两端,所述第一同步带轮与第二同步带轮通过同步带传动连接,驱动滑块分别安装在两个同步带上;所述窗帘外壳上还安装有可沿着所述窗帘外壳缝隙滑动的被动滑块,所述被动滑块上吊装有窗帘,所述驱动滑块与被动滑块配合。本实用新型采用单电机驱动、结构简单、体积较小、降低成本。



1. 一种电动窗帘机,包括窗帘外壳、固定架和驱动电机,所述驱动电机安装在所述固定架上,所述固定架安装在所述窗帘外壳上,其特征在于:所述驱动电机的输出轴上固定安装有第一齿轮,所述第一齿轮与所述第三齿轮配合;

所述驱动装置还包括齿轮传动吸合装置,所述齿轮传动吸合装置包括电磁铁、第二齿轮、第三齿轮和摆臂,所述电磁铁固定安装在固定架上,所述第二齿轮固定安装在转轴上,所述第三齿轮可转动地安装在摆臂上,所述摆臂可转动地套装在所述转轴上,所述第二齿轮与第三齿轮啮合;

两套齿轮传动吸合装置的转轴上分别安装第一同步带轮,两个第二同步带轮分别安装在窗帘外壳的两端,所述第一同步带轮与第二同步带轮通过同步带传动连接,驱动滑块分别安装在两个同步带上;所述窗帘外壳上还安装有可沿着所述窗帘外壳缝隙滑动的被动滑块,所述被动滑块上吊装有窗帘,所述驱动滑块与被动滑块配合。

2. 如权利要求 1 所述的电动窗帘机,其特征在于:所述转轴通过轴承固定安装在固定架上。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的电动窗帘机,其特征在于:所述第三齿轮中安装有轴承,所述第三齿轮通过销钉安装在摆臂上,所述第三齿轮的安装位置始终保证在所述摆臂绕着转轴转动时始终能与所述第二齿轮啮合。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的电动窗帘机,其特征在于:所述摆臂上有一块便于电磁铁吸合的铁块,所述摆臂与所述固定架之间还安装有拉伸弹簧。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的电动窗帘机,其特征在于:所述驱动电机为涡轮蜗杆减速电机。

电动窗帘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家居装饰产品领域,尤其是一类电动窗帘机。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,高品质自动化设备在家居环境中越来越为普遍,星级酒店、别墅甚至是普通居民家庭中,对电动窗帘机的需求也在不断扩大。现有的窗帘机中,通常是由两个电机来单独控制窗帘机的两边窗帘开合,双电机电动窗帘使得窗帘机的体积相对较大,成本上升。

发明内容

[0003] 为了克服现有自动窗帘机由双电机驱动工作,体积较大、成本较高的不足,本实用新型提出了一种单电机驱动、结构简单、体积较小、降低成本的电动窗帘机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种电动窗帘机,包括窗帘外壳、固定架和驱动电机,所述驱动电机安装在所述固定架上,所述固定架安装在所述窗帘外壳上,所述驱动电机的输出轴上固定安装有第一齿轮,所述第一齿轮与所述第三齿轮配合;

[0006] 所述驱动装置还包括齿轮传动吸合装置,所述齿轮传动吸合装置包括电磁铁、第二齿轮、第三齿轮和摆臂,所述电磁铁固定安装在固定架上,所述第二齿轮固定安装在转轴上,所述第三齿轮可转动地安装在摆臂上,所述摆臂可转动地套装在所述转轴上,所述第二齿轮与第三齿轮啮合;

[0007] 两套齿轮传动吸合装置的转轴上分别安装第一同步带轮,两个第二同步带轮分别安装在窗帘外壳的两端,所述第一同步带轮与第二同步带轮通过同步带传动连接,驱动滑块分别安装在两个同步带上;所述窗帘外壳上还安装有可沿着所述窗帘外壳缝隙滑动的被动滑块,所述被动滑块上吊装有窗帘,所述驱动滑块与被动滑块配合。

[0008] 进一步,所述转轴通过轴承固定安装在固定架上。

[0009] 再进一步,所述第三齿轮中安装有轴承,所述第三齿轮通过销钉安装在摆臂上,所述第三齿轮的安装位置始终保证在所述摆臂绕着转轴转动时始终能与所述第二齿轮啮合。

[0010] 再进一步,所述摆臂上有一块便于电磁铁吸合的铁块,所述摆臂与所述固定架之间还安装有拉伸弹簧。

[0011] 所述驱动电机为涡轮蜗杆减速电机。

[0012] 本实用新型的有益效果体现在:单电机驱动的全自动窗帘机,机械传动结构巧妙简单,能减小窗帘机的体积,降低生成成本。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型电动窗帘机的整体示意图

[0014] 图2是本实用新型电动窗帘机内部结构图

[0015] 图 3 是本实用新型电动窗帘机的电动驱动装置结构图

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0017] 结合图 1- 图 3, 一种电动窗帘机, 包括窗帘外壳 9、固定架 2 和驱动电机 1, 所述驱动电机 1 安装在所述固定架 2 上, 所述驱动电机 1 的输出轴上固定安装有第一齿轮 3, 所述齿轮传动吸合装置包括电磁铁 4、第二齿轮 5、第三齿轮 6、摆臂 7, 所述电磁铁 4 固定安装在固定架 2 上, 所述第二齿轮 5 固定安装在转轴 8 上, 并能随着转轴 8 转动, 所述第三齿轮 6 安装在摆臂 7 上, 所述摆臂 7 套装在所述转轴 8 上, 并能绕着转轴 8 转动;

[0018] 所述固定架 2 安装在所述窗帘外壳 9 上, 两套齿轮传动吸合装置的转轴 8 的一端分别安装固定有第一同步带轮 10, 所述第二同步带轮 11 分别安装在窗帘外壳 9 的两端, 所述第一同步带轮 10 与第二同步带轮 11 通过同步带 12 实现啮合传动, 所述窗帘外壳 9 上还安装有可引着所述窗帘外壳缝隙滑动的滑块 13, 所述滑块 13 上吊装有窗帘, 其中, 有两个驱动滑块 14, 所述驱动滑块 14 分别与所述同步带 12 固定在一起。

[0019] 所述转轴 8 通过轴承固定安装在固定架 2 上。

[0020] 所述第三齿轮 6 中安装有轴承 15, 所述第三齿轮 6 通过销钉安装在摆臂 7 上, 所述第三齿轮 6 的安装位置始终保证在所述摆臂 7 绕着转轴 8 转动时始终能与所述第二齿轮 5 啮合。

[0021] 所述摆臂 7 上有一块便于电磁铁 4 吸合的铁块, 所述摆臂与所述固定架之间还安装有拉伸弹簧 16。

[0022] 所述驱动电机 1 为蜗轮蜗杆减速电机。

[0023] 本实施例的电动窗帘机采用遥控的方式进行工作, 由手动和自动开合窗帘的工作方式, 当电磁铁 4 断电时, 由于第三齿轮 6 与第一齿轮 3 未啮合, 能给手动拉动窗帘; 当电磁铁 4 上电, 摆臂 7 绕转轴 8 转动, 所述第三齿轮 6 与第一齿轮 3 啮合, 当驱动电机 1 (蜗轮蜗杆减速电机) 上电时, 动力通过第一齿轮 3、第三齿轮 6、第二齿轮 5 传动到第一同步带轮 10 上, 从而带动同步带传送装置工作, 与同步带 10 固定在一起的驱动滑块 14 运动, 带动窗帘的张合。通过控制电磁铁 4 的断合, 电动窗帘机可分为手动、单边开合、双边同开同合。

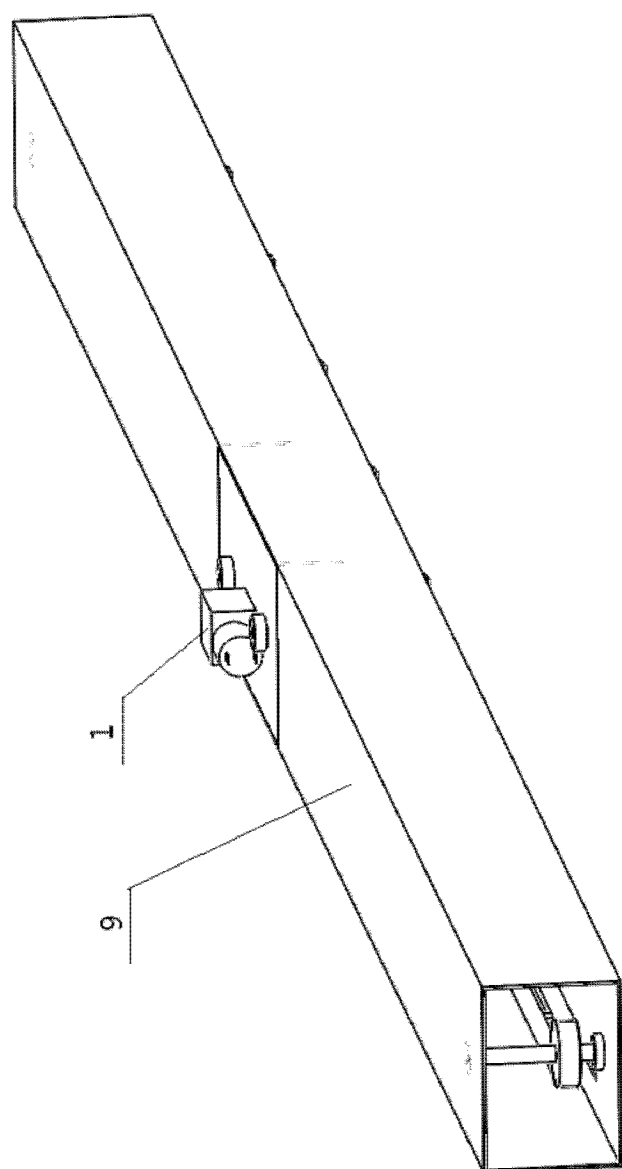


图 1

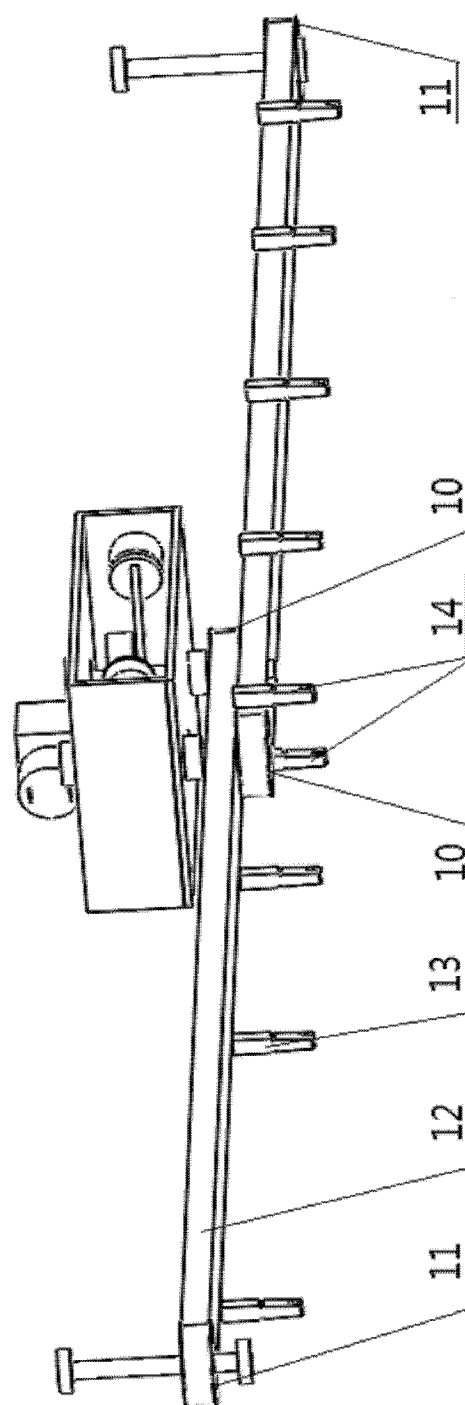


图 2

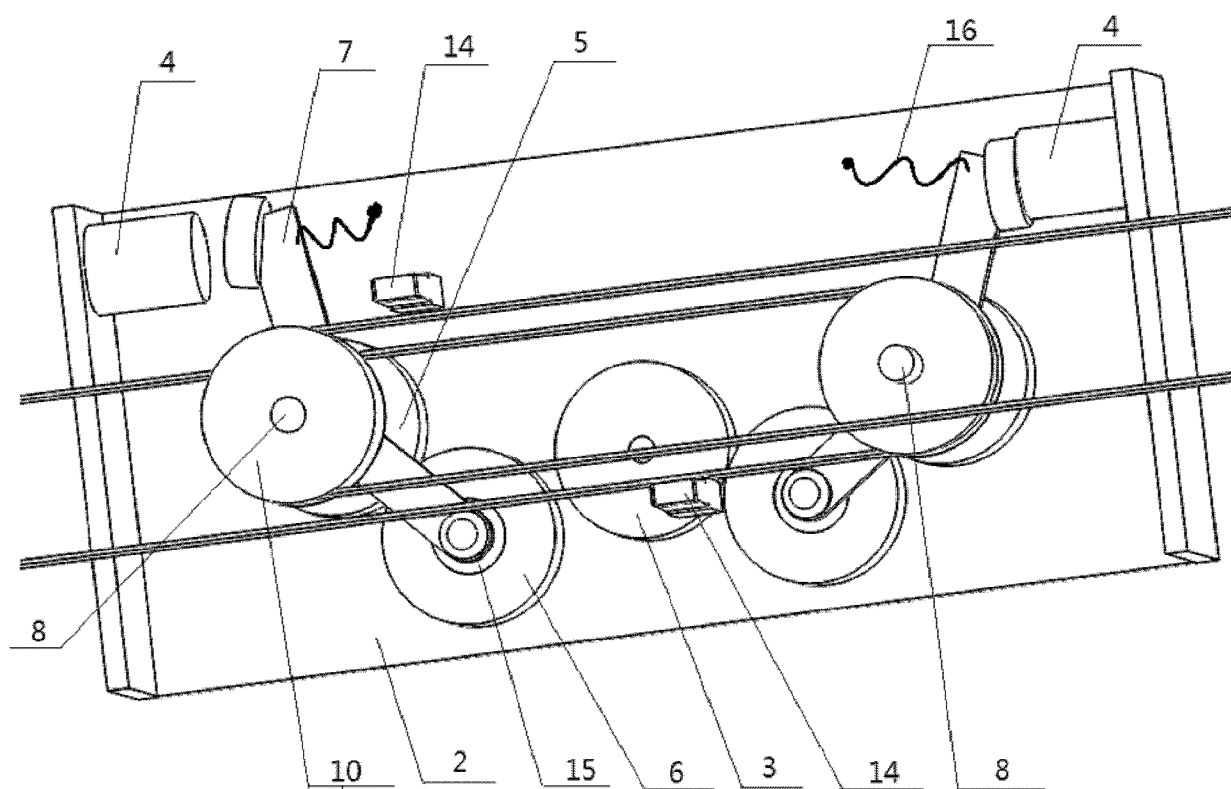


图 3