(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 201691647 U
(45)授权公告日 2011.01.05

(21)申请号 201020180892.5

(22)申请日 2010.04.29

(73)专利权人 王建生
地址 473000 河南省南阳市卧龙区工业北路59号

(72)发明人 王建生

(51)Int.Cl.
A47H 5/02(2006.01)

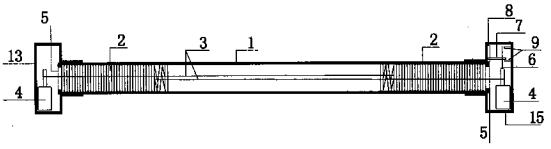
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种电动窗帘机

(57)摘要

一种带有弹簧传动机构的窗帘机，它是由导轨、弹簧、拉线、电机组成，其特征在于导轨里面安装有弹簧，弹簧一端与导轨的一端相连接，弹簧另一端与拉绳的一端相连接，拉绳的另一端与电机输出轴相连接，电机安装于导轨端部，电机通过导线与手动开关和/或遥控开关电联接。它的结构简单，特别是滑行结构简单，使用、安装方便，故障率低，不卡轨不滑轨，且启闭均为整体自如展开闭合窗帘的窗帘机，告别一折一折启闭窗帘的历史。



CN 201691647 U

1. 一种电动窗帘机，它是由导轨、弹簧、拉线、电机组成，其特征在于导轨里面安装有弹簧，弹簧一端与导轨的一端部相连接，弹簧另一端与拉绳的一端相连接，拉绳的另一端与电机输出轴相连接，电机安装于导轨端部，电机通过导线与手动开关和 / 或遥控开关电联接。

2. 根据权利要求 1 所述的电动窗帘机，其特征在于，导轨为两段，导轨纵向平行参差放置，两段导轨的一端分别安装有导向轮，一段导轨的侧面设有凹槽，另一段导轨的侧面设有凸起，凸起与凹槽沿导轨全长设置，凸起在凹槽内纵向滑动而自由改变导轨的长度。

3. 根据权利要求 1 所述的电动窗帘机，其特征在于，导轨是中空且下部开槽，导轨不安装电机一端部有封口，安装电机的一端部有封片，封片上有孔且孔直径小于弹簧内直径，弹簧一端安装于封口或封片上。

4. 根据权利要求 1 所述的电动窗帘机，其特征在于，弹簧为拉伸弹簧，弹簧与拉线连接的那端最后几圈为压缩弹簧，拉线连接在拉伸弹簧与压缩弹簧的过渡处，弹簧是两段分别安装在导轨的两端，且沿弹簧长度方向等间距布置有用来挂窗帘的吊环。

5. 根据权利要求 1 所述的电动窗帘机，其特征在于导轨中部有导向轮。

6. 根据权利要求 1 所述的电动窗帘机，其特征在于，电机输出轴上安装有螺杆，螺杆上有控制杆，安装电机的支架上有控制杆滑槽及行程开关或磁性开关或接近开关，控制杆上有与螺杆相啮合的螺纹，电机正反运转带动控制杆往复移动而控制所述开关的闭合。

一种电动窗帘机

[0001] 技术领域：本实用新型涉及一种电动窗帘机，优其是一种带有弹簧传动机构的窗帘机。

背景技术：

[0002] 目前，市场上的电动窗帘机多种多样，它们有一个共同特点是结构复杂，安装麻烦，故障率高，维修困难，且造价较高，它的开合过程均是拉动窗帘的一端一折一折的开启，一折一折的闭合，动作很机械呆板，不美观。

[0003] 发明内容：本实用新型的目的是提供一种结构简单，特别是传动结构简单，使用、安装方便，故障率底，不卡轨不滑轨，且启闭均为整体自如展开闭合窗帘的窗帘机，告别一折一折启闭窗帘的历史。

[0004] 本实用新型的技术方案：本实用新型是由导轨、弹簧、拉线、电机组成，其特征在于导轨里面安装有弹簧，弹簧一端与导轨的一端相连接，弹簧另一端与拉绳的一端相连接，拉绳的另一端与电机输出轴相连接，电机安装于导轨端部，电机通过导线与手动开关和 / 或遥控开关电联接。

[0005] 其中所述导轨为两段，导轨纵向平行参差放置，两段导轨的一端分别安装有导向轮，一段导轨的侧面设有凹槽，另一段导轨的侧面设有凸起，凸起与凹槽沿导轨全长设置，凸起在凹槽内纵向滑动而自由改变导轨的长度。

[0006] 其中所述导轨是中空且下部开槽，导轨不安装电机一端部有封口，安装电机的一端部有封片，封片上有孔且孔直径小于弹簧内直径，弹簧一端安装于封口或封片上。

[0007] 其中所述弹簧为拉伸弹簧，弹簧与拉线连接的那端最后几圈为压缩弹簧，拉线连接在拉伸弹簧与压缩弹簧的过渡处，弹簧是两段分别安装在导轨的两端，且沿弹簧长度方向等间距布置有用来挂窗帘的吊环。

[0008] 其中所述导轨中部有导向轮。

[0009] 其中所述电机输出轴上安装有螺杆，螺杆上有控制杆，安装电机的支架上有控制杆滑槽及行程开关或磁性开关或接近开关，控制杆上有与螺杆相啮合的螺纹，电机正反运转带动控制杆往复移动而控制所述开关的闭合。

[0010] 本实用新型的有益效果是：用拉伸弹簧代替传通的滑车滑轮，使结构大大简化，从而也降底了造价，且不会滑轨不会卡轨，安装极其方便，不需要专业人员安装；它的开合过程是整体动作，动作自然温馨，新颖美观，不像传统窗帘机那样一折一折的开合，机械呆板，而且轨道长度可以自由伸缩，真正做到了造价成本低廉，使用方便，运行自如美观。

附图说明：

[0011] 图 1 是窗帘机结构示意图；

[0012] 图 2 是导轨中间有导向轮的窗帘机结构示意图；

[0013] 图 3 是轨道可伸缩的窗帘机结构示意图。

[0014] 附图中：1 导轨 2 弹簧 3 拉线 4 电机 5 封片 6 螺杆 7 控制杆 8 滑槽 9

行程开关 10 导向轮 11 封口 12 导轨 A 13 导轨 B 14 吊环 15 电机支架

[0015] 实施例 1 ：

[0016] 下面结合附图 1 对本实用新型窗帘机作进一步描述 ：

[0017] 该实施例中，电机 4 设置在导轨的两端，螺杆 6 设置在电机 4 输出轴上，控制杆 7 设置在螺杆 6 上，行程开关 9 设置在电机支架 15 上，封片 5 设置在导轨 1 两端，弹簧 2 设置在导轨 1 端部内，弹簧 2 一端与封片 5 相连接，弹簧 1 另一端与拉线 3 一端连接，拉线 3 另一端与电机 4 输出轴相连接。

[0018] 使用时，启动闭合按钮，电机 4 正转，拉线 3 缠绕在电机 4 输出轴上，从而带动弹簧 2 拉伸，弹簧 2 伸长过程中，等间距吊挂在弹簧 2 吊环 14 上的窗帘布随同弹簧 2 的伸长而展开，窗帘闭合，电机 4 运转时，控制杆 7 在螺杆 6 的带动下向前移动，当窗帘完全闭合时，控制杆 7 触动行程开关 9，使开关断开，从而窗帘停止动行，完成闭合过程 ；当启动开启按钮，电机 4 反转，拉线 3 随电机 4 输出轴的反转而展开，同时弹簧 2 回缩，窗帘布随同弹簧 2 的回缩而收笼，窗帘开启，电机 4 运转时，控制杆 7 在螺杆 6 的带动下反向移动，当窗帘完全开启时，控制杆 7 触动行程开关 9，使开关断开，从而窗帘停止动行，完成开启过程。

[0019] 实施例 2 ：

[0020] 下面结合附图 2 对本实用新型窗帘机作进一步描述 ：

[0021] 该实施例中，电机 4 设置在导轨 1 的一端，螺杆 6 设置在电机 4 输出轴上，控制杆 7 设置在螺杆 6 上，导向轮 10 设置在导轨中间，行程开关 9 设置在电机支架 15 上，封片 5 设置在导轨 1 一端，封口 11 设置在导轨 1 的另一端，弹簧 2 设置在导轨 1 端部内，左边的弹簧 1 的一端与封口 11 相连接，另一端与拉线 3 连接，拉线 3 的另一端与电机 4 输出轴相连接 ；右边的弹簧 2 的一端与封片 5 相连接，另一端与拉线 3 连接，拉线 3 的另一端绕过导向轮 10 与电机 4 输出轴相连接。

[0022] 使用时，启动闭合按钮，电机 4 正转，拉线 3 缠绕在电机 4 输出轴上，从而带动弹簧 2 拉伸，弹簧 2 伸长过程中，等间距吊挂在弹簧 2 吊环 14 上的窗帘布随同弹簧 2 的伸长而展开，窗帘闭合，电机 4 运转时，控制杆 7 在螺杆 6 的带动下向前移动，当窗帘完全闭合时，控制杆 7 触动行程开关 9，使开关断开，从而窗帘停止动行，完成闭合过程 ；当启动开启按钮，电机 4 反转，拉线 3 随电机 4 输出轴的反转而展开，弹簧 2 回缩，窗帘布随同弹簧 2 的回缩而收笼，窗帘开启，电机 4 运转时，控制杆 7 在螺杆 6 的带动下反向移动，当窗帘完全开启时，控制杆 7 触动行程开关 9，使开关断开，从而窗帘停止动行，完成开启过程。

[0023] 实施例 3 ：

[0024] 下面结合附图 3 对本实用新型窗帘机作进一步描述 ：

[0025] 该实施例中，导轨 A 12 与导轨 B 13 通过其侧面的凸起 17 与凹槽 16 纵向平行参差连接，电机 4 分别设置在导轨 12 与导轨 13 的一端，导向轮 10 分别设置在导轨 12 和导轨 13 的另一端 ；螺杆 6 设置在电机 4 输出轴上，控制杆 7 设置在螺杆 6 上，行程开关 9 设置在电机固定架 15 上，封片 5 分别设置在导轨 12 和导轨 13 的一端，弹簧 2 分别设置在导轨 12 和导轨 13 的端部内，弹簧 2 的一端与封片 5 相连接，另一端与拉线 3 连接，拉线 3 的另一端绕过导向轮 10 与电机 4 输出轴相连接。

[0026] 使用时，启动闭合按钮，电机 4 正转，拉线 3 缠绕在电机 4 输出轴上，从而带动弹簧 2 拉伸，弹簧 2 伸长过程中，等间距吊挂吊环 14 上的窗帘布随同弹簧 2 的伸长而展开，窗帘

闭合，电机运转时，控制杆 7 在螺杆 6 的带动下向前移动，当窗帘完全闭合时，控制杆 7 触动行程开关 9，使开关断开，从而窗帘停止动行，完成闭合过程；当启动开启按钮，电机 4 反转，拉线 3 随电机 4 输出轴的反转而展开，弹簧 2 回缩，窗帘布随同弹簧 2 的回缩而收笼，窗帘开启，电机 4 运转时，控制杆 7 在螺杆 6 的带动下反向移动，当窗帘完全开启时，控制杆 7 触动行程开关 9，使开关断开，从而窗帘停止动行，完成开启过程。

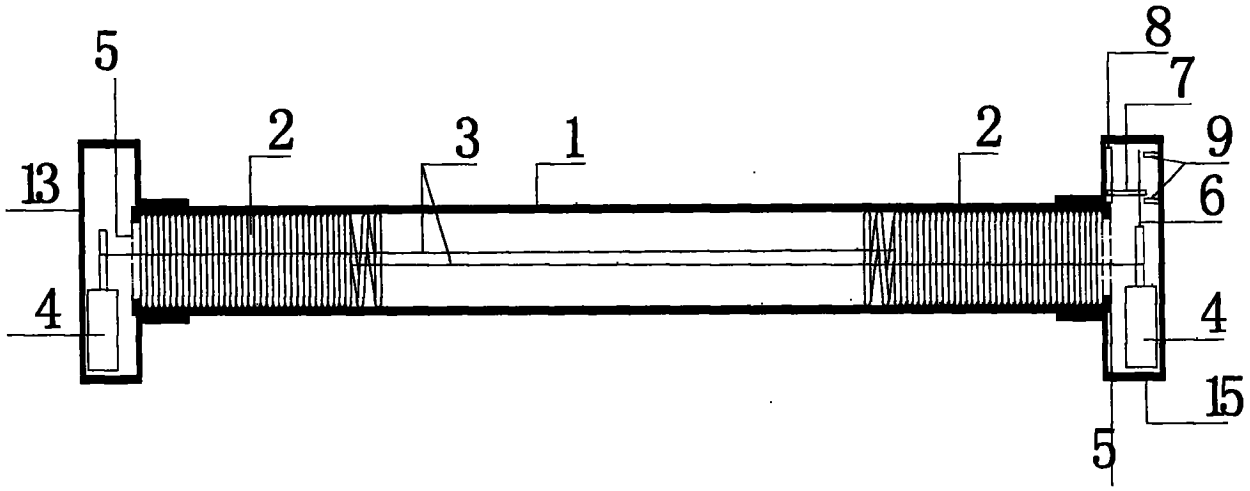

5
2
3
1
2
8
7
9
13
6
4
4
15
5

图 1

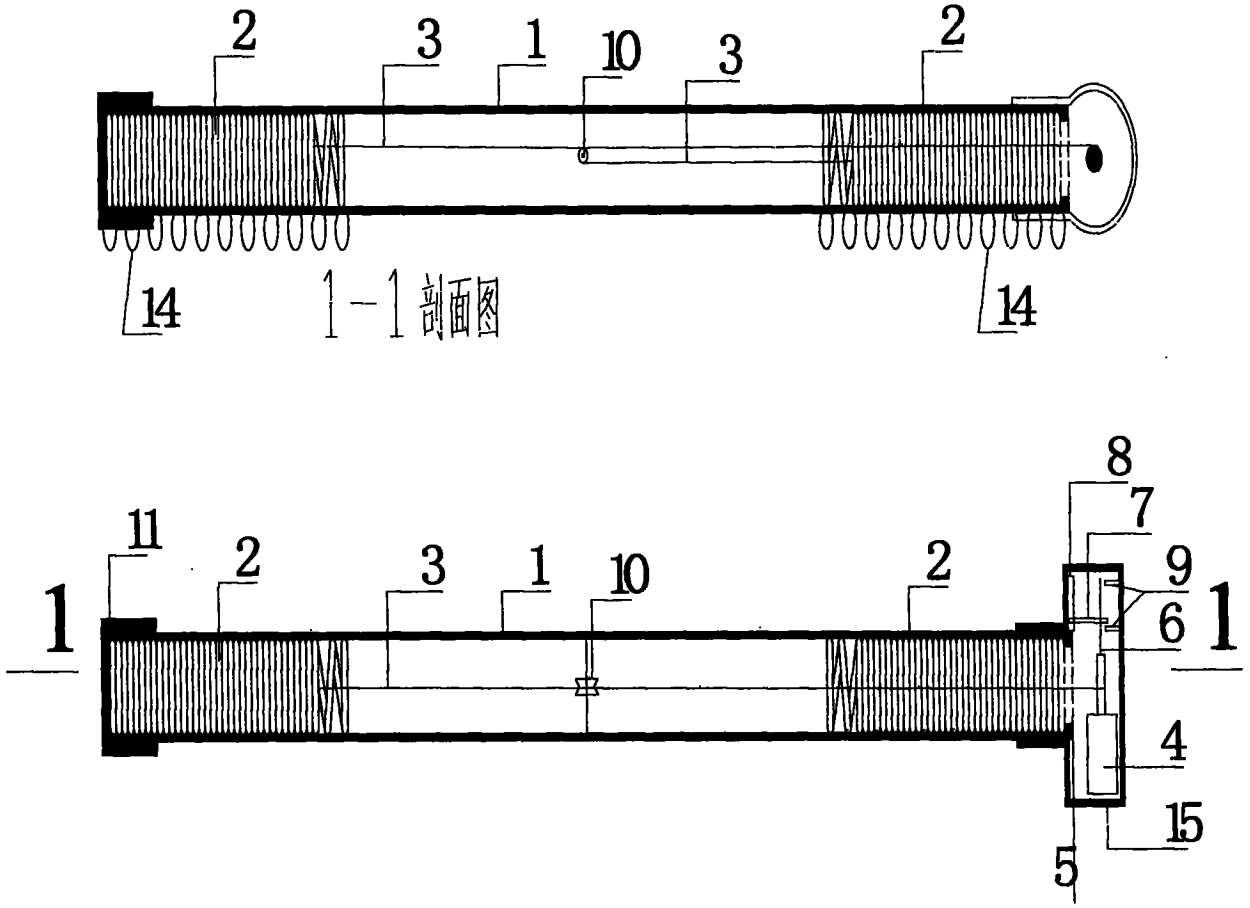

2
3
1
10
3
2
14
1-1 剖面图
14
8
7
11
2
3
1
10
2
9
1
1
6
4
15
5

图 2

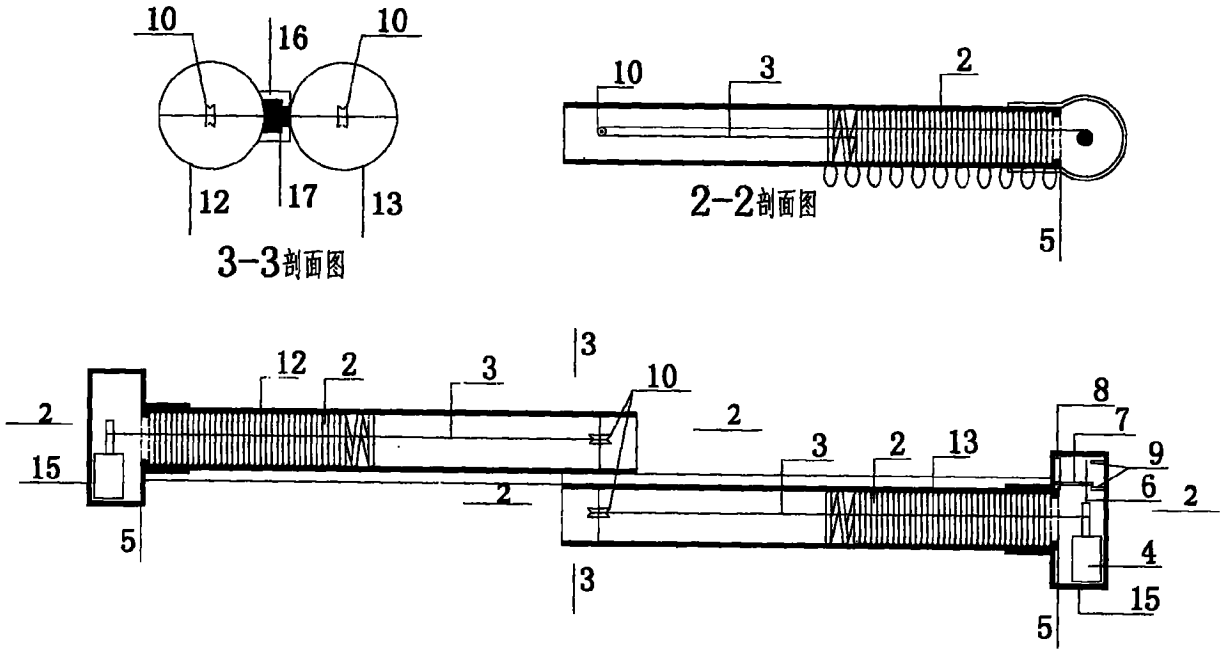

10
16
10
12
17
13
3-3剖面图
10
3
2
2-2剖面图
5
12
2
3
3
10
2
15
2
5
3
2
3
13
8
7
9
6
2
4
15
5

图 3