



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203923737 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420383522. X

(22) 申请日 2014. 07. 13

(73) 专利权人 杨佩珊

地址 528300 广东省佛山市顺德区大良街道
东明路 42 号后座 402

(72) 发明人 杨佩珊

(51) Int. Cl.

D06F 57/12 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

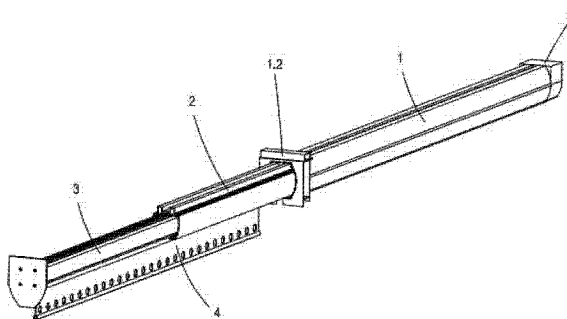
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种电动式室内外晒衣杆

(57) 摘要

本实用新型提供一种电动式室内外晒衣杆,其包括外杆、中杆、内杆和工作杆,外杆的一端通过尾盒装配到柱体、架子或墙体上固定,另一端装配在一窗檐横梁上固定,中杆通过外杆滑轮装配在外杆内,内杆通过中杆滑轮装配在中杆内,且内杆设有收合工作杆的内杆槽口,尾盒内设有用于卷收联系在内杆、中杆和外杆上的带有伸缩钢绳的伸缩卷线装置,内杆内设有电动升降装置,该电动升降装置与联系工作杆的升降钢绳连接,伸缩卷线装置和电动升降装置电连接一个位于尾盒内的主控器,通过伸缩卷线装置用于卷或放伸缩钢绳,实现杆体的伸或缩的动作,内杆内设置电动升降装置,使工作杆作升或降的动作,解决由单个线控装置不能控制杆体伸缩和工作杆升降的问题。



1. 一种电动式室内外晒衣杆,其包括外杆(1)、中杆(2)、内杆(3)和工作杆(4),所述外杆(1)的一端通过尾盒(5)装配到柱体、架子或墙体上固定,外杆的另一端装配在一窗檐横梁(1.2)上固定,所述中杆(2)通过外杆滑轮(1.1)装配在外杆(1)内,所述内杆(3)通过中杆滑轮(2.1)装配在中杆(2)内,且内杆(3)设有收合工作杆(4)的内杆槽口(3.2),其特征在于:所述尾盒(5)内设有用于卷收联系在内杆(3)、中杆(2)和外杆(1)上的带有伸缩钢绳(6.1)的伸缩卷线装置(6),所述内杆(3)内设有电动升降装置(7),该电动升降装置(7)与联系工作杆(4)的升降钢绳(8)连接,所述伸缩卷线装置(6)和电动升降装置(7)电连接一个位于尾盒(5)内的主控器(5.1)。

2. 根据权利要求1所述的电动式室内外晒衣杆,其特征在于:所述内杆(3)的末端设有内杆尾板(3.1),所述中杆(2)上设有贯通中杆内外壁面的双滑滚轮(2.2),所述外杆(1)的前端设有贯通外杆内外壁面的外杆滑轮(1.3),所述伸缩卷线装置(6)的伸缩钢绳(6.1)为两股钢绳,其中一股钢绳的活动端穿出尾盒(5),沿外杆(1)的上表面,通过外杆滑轮(1.3)进入中杆(2)的上表面,再从双滑滚轮(2.2)进入内杆(3)的上表面后,至内杆尾板(3.1)上固定,而另一股钢绳则直接固定在内杆尾板(3.1)上。

3. 根据权利要求2所述的电动式室内外晒衣杆,其特征在于:所述内杆尾板(3.1)设有上尾板孔(3.1.1)和下尾板孔(3.1.2),所述双滑滚轮(2.2)位于中杆(2)的中间位置,所述外杆滑轮(1.3)位于外杆(1)位置的前端,所述伸缩卷线装置(6)的两股伸缩钢绳(6.1)分别为伸出钢绳(6.1.1)和拉入钢绳(6.1.2),该伸出钢绳沿(6.1.1)的活动端沿外杆(1)的外壁铺设到外杆滑轮(1.3),由外杆滑轮(1.3)进入中杆(2)的上表面,沿中杆(2)的上表面经双滑滚轮(2.2)进入到内杆(3)的上表面后端,固定在内杆尾板(3.1)的上尾板孔(3.1.1)内,所述拉入钢绳(6.1.2)的活动端连接固定在内杆尾板(3.1)的下尾板孔(3.1.2)内。

4. 根据权利要求2或3所述的电动式室内外晒衣杆,其特征在于:所述伸缩卷线装置(6)包括卷线轮(6.2)、变速器(6.3)和伸缩驱动电机(6.4),所述伸缩驱动电机(6.4)通过变速器(6.3)驱动卷线轮(6.2)转动,且该卷线轮(6.2)为带双层导线槽的轮体,其中一层为卷收伸出钢绳(6.1.1)作用的伸出钢绳槽(6.2.1),卷线轮(6.2)的另一层为卷收拉入钢绳(6.1.2)作用的拉入钢绳槽(6.2.2)。

5. 根据权利要求4所述的电动式室内外晒衣杆,其特征在于:所述伸缩驱动电机(6.4)电连接主控器(5.1),该主控器(5.1)内设有可控制该伸缩驱动电机(6.4)作顺时针旋转的左转伸缩电模块(5.1.1),和使该伸缩驱动电机(6.4)作逆时针旋转的右转伸缩电模块(5.1.2)。

6. 根据权利要求1所述的电动式室内外晒衣杆,其特征在于:所述电动升降装置(7)包括升降电机(7.1)、转轴套(7.2)、丝杆(7.3)、定位块(7.4)和滑动块体(7.5),其中,所述升降电机(7.1)的动力输出轴通过转轴套(7.2)连接丝杆(7.3)的一端,丝杆(7.3)的另一端由所述定位块(7.4)固定,所述滑动块体(7.5)由丝杆(7.3)穿过,并装配在定位块(7.4)与转轴套(7.2)之间位置。

7. 根据权利要求6所述的电动式室内外晒衣杆,其特征在于:所述升降电机(7.1)电连接主控器(5.1),该主控器(5.1)内设有可控制该升降电机(7.1)作顺时针旋转的左转升降电模块(5.1.3),和使该升降电机(7.1)作逆时针旋转的右转升降电模块(5.1.4)。

8. 根据权利要求7所述的电动式室内外晒衣杆,其特征在于:所述滑动块体(7.5)内设有与丝杆(7.3)啮合的内牙孔(7.5.1),内牙孔(7.5.1)的上方位设有用于固定升降钢绳(8)一端的钢绳固定孔(7.5.2),内牙孔(7.5.1)的下方位设有供升降钢绳(8)通过的滑动过线槽口(7.5.3),位于该滑动过线槽口(7.5.3)的两侧分别各设有一条滚条轴承(7.5.4)。

9. 根据权利要求6所述的电动式室内外晒衣杆,其特征在于:所述定位块(7.4)与滑动块体(7.5)相对向的一边设有供丝杆(7.3)一端安装的定转孔(7.4.1),该定转孔(7.4.1)的上方设有供升降钢绳(8)通过的导线孔(7.4.2),定转孔(7.4.1)的下方位设有导线槽(7.4.5),所述定位块(7.4)的另一边设有用于引导升降钢绳(8)的上转轮(7.4.3)和下转轮(7.4.4)。

10. 根据权利要求1所述的电动式室内外晒衣杆,其特征在于:所述内杆(3)内设有左滑轮(3.3)和右滑轮(3.4),所述升降钢绳(8)包括左牵引钢绳(8.1)和右牵引钢绳(8.2),其中,左牵引钢绳(8.1)和右牵引钢绳(8.2)的同一端固定在滑动块体(7.5)内,左牵引钢绳(8.1)的另一端从左滑轮(3.3)穿出并连接工作杆(4)的左边位置,右牵引钢绳(8.2)的另一端则从右滑轮(3.4)穿出并连接工作杆(4)的右边位置。

一种电动式室内外晒衣杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种晒衣杆,尤其涉及一种安装于室内,又可活动伸出室外的电机驱动工作的电动式室内外晒衣杆,属于家居生活用品。

背景技术

[0002] 在居高不下的楼价环境中,寸金尺土的居民楼并没有多余的地方供居民晾晒衣服,导致不少居民选择把衣服挂晒在窗台边沿,这不但让居们挂或取衣物时极其麻烦,甚至出现因俯身挂收衣物而出现失足坠楼事故的发生。

[0003] 对此,我国现有的专利名称为“一种室内外晒衣架,专利号:201110025661.6”,其公开了一种包括带线控装置的定位外壳、中杆、内杆和挂杆,其中,该定位外壳的一端被固定于墙体或柱体上作为后固定位,另一端安装在带横梁槽口的窗体横梁上固定作前支点固定位,所述线控装置包括有卷线装置和驱动装置,通过驱动装置转动卷线装置,使卷线装置对位于导线槽内的钢绳作收或放的效果,进而实现内杆、中杆的伸缩以及挂杆的升或降的动作。

[0004] 然而,在公开的技术特征来说,线控装置只注重功能性的描述,且单一个线控装置并不能有效完成所述杆体的伸缩动作以及工作杆的升降动作。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种电动式室内外晒衣杆,其目的在于解决由单一个线控装置不能实现杆体伸缩以及工作杆升降动作的问题。

[0006] 对此,本实用新型包括外杆、中杆、内杆和工作杆,所述外杆的一端通过尾盒装配到柱体、架子或墙体上固定,外杆的另一端装配在一窗檐横梁上固定,所述中杆通过外杆滑轮装配在外杆内,所述内杆通过中杆滑轮装配在中杆内,且内杆设有收合工作杆的内杆槽口,所述尾盒内设有用于卷收联系在内杆、中杆和外杆上的带有伸缩钢绳的伸缩卷线装置,所述内杆内设有电动升降装置,该电动升降装置与联系工作杆的升降钢绳连接,所述伸缩卷线装置和电动升降装置电连接一个位于尾盒内的主控器。

[0007] 所述内杆的末端设有内杆尾板,所述中杆上设有贯通中杆内外壁面的双滑滚轮,所述外杆的前端设有贯通外杆内外壁面的外杆滑轮,所述伸缩卷线装置的伸缩钢绳为两股钢绳,其中一股钢绳的活动端穿出尾盒,沿外杆的上表面,通过外杆滑轮进入中杆的上表面,再从双滑滚轮进入内杆的上表面后,至内杆尾板上固定,而另一股钢绳则直接固定在内杆尾板上。

[0008] 所述内杆尾板设有上尾板孔和下尾板孔,所述双滑滚轮位于中杆的中间位置,所述外杆滑轮位于外杆位置的前端,所述伸缩卷线装置的两股伸缩钢绳分别为伸出钢绳和拉入钢绳,该伸出钢绳沿的活动端沿外杆的外壁铺设到外杆滑轮,由外杆滑轮进入中杆的上表面,沿中杆的上表面经双滑滚轮进入到内杆的上表面后端,固定在内杆尾板的上尾板孔内,所述拉入钢绳的活动端连接固定在内杆尾板的下尾板孔内。

[0009] 所述伸缩卷线装置包括卷线轮、变速器和伸缩驱动电机,所述伸缩驱动电机通过变速器驱动卷线轮转动,且该卷线轮为带双层导线槽的轮体,其中一层为卷收伸出钢绳作用的伸出钢绳槽,卷线轮的另一层为卷收拉入钢绳作用的拉入钢绳槽。

[0010] 所述伸缩驱动电机电连接主控器,该主控器内设有可控制该伸缩驱动电机作顺时针旋转的左转伸缩电模块,和使该伸缩驱动电机作逆时针旋转的右转伸缩电模块。

[0011] 所述电动升降装置包括升降电机、转轴套、丝杆、定位块和滑动块体,其中,所述升降电机的动力输出轴通过转轴套连接丝杆的一端,丝杆的另一端由所述定位块固定,所述滑动块体由丝杆穿过,并装配在定位块与转轴套之间位置。

[0012] 所述升降电机电连接主控器,该主控器内设有可控制该升降电机作顺时针旋转的左转升降电模块,和使该升降电机作逆时针旋转的右转升降电模块。

[0013] 所述滑动块体内设有与丝杆啮合的内牙孔,内牙孔的上方位设有用于固定升降钢绳一端的钢绳固定孔,内牙孔的下方位设有供升降钢绳通过的滑动过线槽口,位于该滑动过线槽口的两侧分别各设有一条滚条轴承。

[0014] 所述定位块与滑动块体相对向的一边设有供丝杆一端安装的定转孔,该定转孔的上方设有供升降钢绳通过的导线孔,定转孔的下方位设有导线槽,所述定位块的另一边设有用于引导升降钢绳的上转轮和下转轮。

[0015] 所述内杆内设有左滑轮和右滑轮,所述升降钢绳包括左牵引钢绳和右牵引钢绳,其中,左牵引钢绳和右牵引钢绳的同一段固定在滑动块体内,左牵引钢绳的另一端从左滑轮穿出并连接工作杆的左边位置,右牵引钢绳的另一端则从右滑轮穿出并连接工作杆的右边位置。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:通过在尾盒内设置伸缩卷线装置用于卷或放伸缩钢绳,实现中杆从外杆内,及内杆从中杆内伸或缩的动作,而内杆内设置的电动升降装置则控制工作杆作升或降的动作,有效解决由单一个线控装置不能控制杆体的伸缩和工作杆升降的问题。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型在室外挂衣服的立体图。

[0018] 图 2 为各杆体的分解立体图。

[0019] 图 3 为剖视四杆体内部结构的平视图。

[0020] 图 4 为钢绳与杆体处于缩入的状态示意图。

[0021] 图 5 为钢绳牵引杆体处于伸出的状态示意图。

[0022] 图 6 为伸缩驱动电机与卷线轮、变速器的立体图。

[0023] 图 7 为电动升降装置与内杆和工作杆的结构示意图。

[0024] 图 8 滑动块体的立体图。

[0025] 图 9 为定位块体的立体图。

[0026] 图 10 为主控器与伸缩驱动电机、升降电机的电路模块连接图。

具体实施方式

[0027] 请参阅图 1 结合图 2、图 3、图 4、图 7 示出本实用新型的具体结构,其包括外杆 1、

中杆 2、内杆 3 和工作杆 4,所述外杆 1 的一端通过尾盒 5 装配到柱体、架子或墙体上固定,外杆的另一端装配在一窗檐横梁 1.2 上固定,所述中杆 2 通过外杆滑轮 1.1 装配在外杆 1 内,所述内杆 3 通过中杆滑轮 2.1 装配在中杆 2 内,通过在外杆 1 与中杆 2 之间以及中杆 2 与内杆 3 之间设置滑轮结构,实现中杆 2 从外杆 1 或者内杆 3 从中杆 2 能自由地作伸缩动作,内杆 3 设有收合工作杆 4 的内杆槽口 3.2,所述尾盒 5 内设有用于卷收联系在内杆 3、中杆 2 和外杆 1 上的带有伸缩钢绳 6.1 的伸缩卷线装置 6,所述内杆 3 内设有电动升降装置 7,该电动升降装置 7 与联系工作杆 4 的升降钢绳 8 连接,所述伸缩卷线装置 6 和电动升降装置 7 电连接一个位于尾盒 5 内的主控器 5.1。

[0028] 如下细述本实用新型的伸缩原理,如图 3、图 4 和图 5 所示,所述内杆 3 的末端设有内杆尾板 3.1,所述中杆 2 上设有贯通中杆内外壁面的双滑滚轮 2.2,所述外杆 1 的前端设有贯通外杆内外壁面的外杆滑轮 1.3,所述伸缩卷线装置 6 的伸缩钢绳 6.1 为两股钢绳,其中一股钢绳的活动端穿出尾盒 5,沿外杆 1 的上表面,通过外杆滑轮 1.3 进入中杆 2 的上表面,再从双滑滚轮 2.2 进入内杆 3 的上表面后,至内杆尾板 3.1 上固定,而另一股钢绳则直接固定在内杆尾板 3.1 上,进一步说,所述内杆尾板 3.1 设有上尾板孔 3.1.1 和下尾板孔 3.1.2,所述双滑滚轮 2.2 位于中杆 2 的中间位置,所述外杆滑轮 1.3 位于外杆 1 位置的前端,所述伸缩卷线装置 6 的两股伸缩钢绳 6.1 分别为伸出钢绳 6.1.1 和拉入钢绳 6.1.2,该伸出钢绳 6.1.1 的活动端沿外杆 1 的外壁铺设到外杆滑轮 1.3,由外杆滑轮 1.3 进入中杆 2 的上表面,沿中杆 2 的上表面经双滑滚轮 2.2 进入到内杆 3 的上表面后端,固定在内杆尾板 3.1 的上尾板孔 3.1.1 内,所述拉入钢绳 6.1.2 的活动端连接固定在内杆尾板 3.1 的下尾板孔 3.1.2 内,再结合图 6 所示,所述伸缩卷线装置 6 包括卷线轮 6.2、变速器 6.3 和伸缩驱动电机 6.4,所述伸缩驱动电机 6.4 通过变速器 6.3 驱动卷线轮 6.2 转动,且该卷线轮 6.2 为带双层导线槽的轮体,其中一层为卷收伸出钢绳 6.1.1 作用的伸出钢绳槽 6.2.1,卷线轮 6.2 的另一层为卷收拉入钢绳 6.1.2 作用的拉入钢绳槽 6.2.2。

[0029] 如下细述本实用新型的升降原理,如图 7 所示,所述电动升降装置 7 包括升降电机 7.1、转轴套 7.2、丝杆 7.3、定位块 7.4 和滑动块体 7.5,其中,所述升降电机 7.1 的动力输出轴通过转轴套 7.2 连接丝杆 7.3 的一端,丝杆 7.3 的另一端由所述定位块 7.4 固定,所述滑动块体 7.5 由丝杆 7.3 穿过,并装配在定位块 7.4 与转轴套 7.2 之间位置,另外,所述内杆 3 内设有左滑轮 3.3 和右滑轮 3.4,所述升降钢绳 8 包括左牵引钢绳 8.1 和右牵引钢绳 8.2,其中,左牵引钢绳 8.1 和右牵引钢绳 8.2 的同一端固定在内杆尾板 3.1 内,左牵引钢绳 8.1 的另一端从左滑轮 3.3 穿出并连接工作杆 4 的左边位置,右牵引钢绳 8.2 的另一端则从右滑轮 3.4 穿出并连接工作杆 4 的右边位置。如图 8 所示,所述滑动块体 7.5 内设有与丝杆 7.3 啮合的内牙孔 7.5.1,内牙孔 7.5.1 的上方位设有用于固定升降钢绳 8 一端的钢绳固定孔 7.5.2,内牙孔 7.5.1 的下方位设有供升降钢绳 8 通过的滑动过线槽口 7.5.3,位于该滑动过线槽口 7.5.3 的两侧分别各设有一条滚条轴承 7.5.4。如图 9 所示,所述定位块 7.4 与滑动块体 7.5 相对向的一边设有供丝杆 7.3 一端安装的定转孔 7.4.1,该定转孔 7.4.1 的上方设有供升降钢绳 8 通过的导线孔 7.4.2,定转孔 7.4.1 的下方位设有导线槽 7.4.5,所述定位块 7.4 的另一边设有用于引导升降钢绳 8 的上转轮 7.4.3 和下转轮 7.4.4。

[0030] 如图 10 所示,所述伸缩驱动电机 6.4 电连接主控器 5.1,该主控器 5.1 内设有可控制该伸缩驱动电机 6.4 作顺时针旋转的左转伸缩电模块 5.1.1,和使该伸缩驱动电机 6.4

作逆时针旋转的右转伸缩电模块 5.1.2, 所述升降电机 7.1 电连接主控器 5.1, 该主控器 5.1 内设有可控制该升降电机 7.1 作顺时针旋转的左转升降电模块 5.1.3, 和使该升降电机 7.1 作逆时针旋转的右转升降电模块 5.1.4, 也就是是让电机作正反旋转的效果。

[0031] 由此可知, 当外杆 1、中杆 2 和内杆 3 处于如图 4 的状态时, 此时通过人手或遥控主控器 5.1 控制伸缩驱动电机 6.4 电连接左转伸缩电模块 5.1.1, 使卷线轮 6.2 作顺时针旋转, 该伸出钢绳 6.1.1 自左向右的卷收到伸出钢绳槽 6.2.1 内, 具有牵引内杆 3 在中杆 2 内伸出的牵引力, 同时地, 拉入钢绳 6.1.2 作自右向左的从拉入钢绳槽 6.2.2 内放线动作, 当内杆 3 被拉至如图 5 所示的内杆尾板 3.1、中杆 2 的双滑滚轮 2.2 和外杆 1 的外杆滑轮 1.3 成一直线状态时, 内杆 3 和中杆 2 完成向外伸出外杆 1 的功能; 而作缩入功能时, 只需人手或遥控主控器 5.1 控制伸缩驱动电机 6.4 电连接右转伸缩电模块 5.1.2, 即可使卷线轮 6.2 作逆时针旋转, 使拉入钢绳 6.1.2 自左向右地从拉入钢绳槽 6.2.2 内卷收, 实现对内杆 3 的直接往内牵引, 同时地, 伸出钢绳 6.1.1 也会受卷线轮 6.2 的转动而把伸出钢绳 6.1.1 卷收到伸出钢绳槽 6.2.1 内, 直至如图 4 所示的状态。

[0032] 而对工作杆 4 的升降原理来说, 左牵引钢绳 8.1 和右牵引钢绳 8.2 的同一端固定在钢绳固定孔 7.5.2 内, 两钢绳的活动端延长预定长度后, 再穿过导线孔 7.4.2, 经上转轮 7.4.3 引渡向下, 左牵引钢绳 8.1 首先从左滑轮 3.3 穿出内杆 3 而与工作杆 4 的左边固定连接, 而右牵引钢绳 8.2 则从上转轮 7.4.3 向下经下转轮 7.4.4 输出, 通过导线槽 7.4.5 和滑动块体 7.5 的滑动过线槽口 7.5.3, 直至从右滑轮 3.4 穿出内杆 3 而与工作杆 4 的右边固定连接, 据此方式可知, 当人手或遥控操作主控器 5.1 来控制左转升降电模块 5.1.3 或者右转升降电模块 5.1.4, 择一电连接升降电机 7.1 的左或右旋转, 使丝杆 7.3 作顺或逆时针的旋转, 即直接带动滑动块体 7.5 在内杆 3 内的左右滑动, 配合滚条轴承 7.5.4 的辅助, 实现更顺畅的滑动。如图 7 所示, 当滑动块体 7.5 位于靠近转轴套 7.2 一边时, 工作杆 4 则收合在内杆槽口 3.2 内; 当滑动块体 7.5 逐渐滑向定位块 7.4 的方向时, 工作杆 4 则缓慢下降至预定的方便人们挂衣服的高度。

[0033] 值得注意的是, 左牵引钢绳 8.1 可以与右牵引钢绳 8.2 同时经过上转轮 7.4.3 和下转轮 7.4.4 后, 再通过导线槽 7.4.5, 才从左滑轮 3.3 穿出, 但此时的滑动块体 7.5 只能滑动到左滑轮 3.3 的侧边位置就不能再往左移了。

[0034] 根据上述说明, 并结合附图作为本实用新型的较佳实施方式, 然, 本实用新型的其它等效实施方式并不局限于此, 按所述具体实施进行了解, 上述实施方式揭示了本实用新型的具体功能和结构特性, 凡与本结构相同或等同的电动式室内外晒衣杆, 均在本申请的保护范围内。

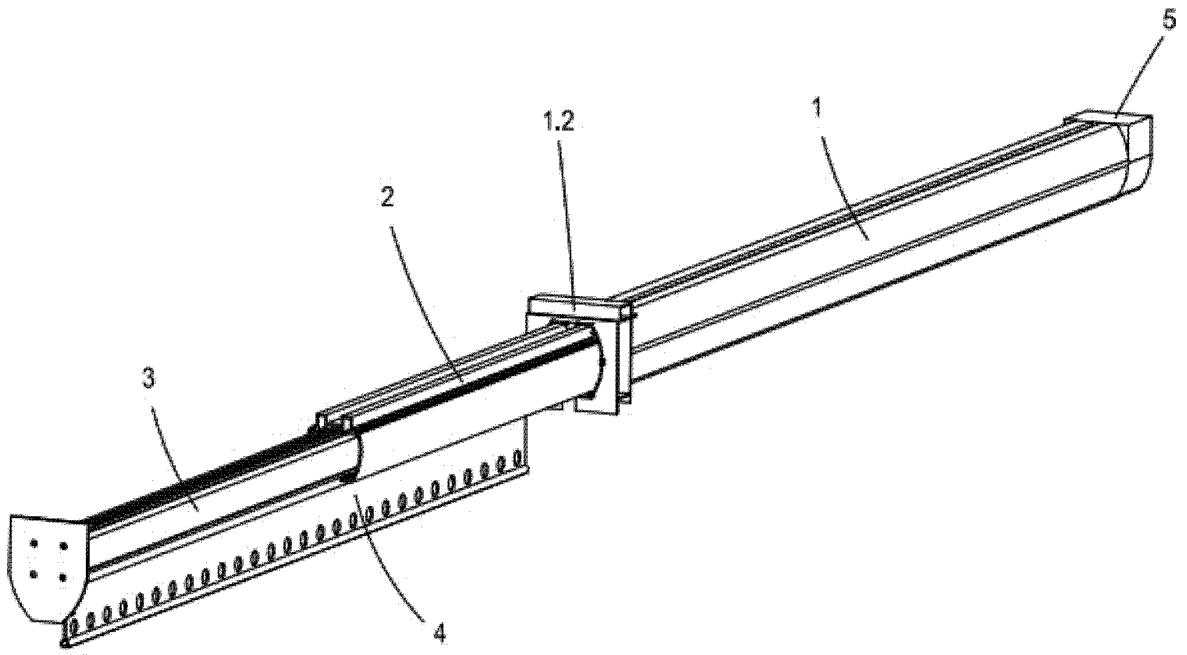


图 1

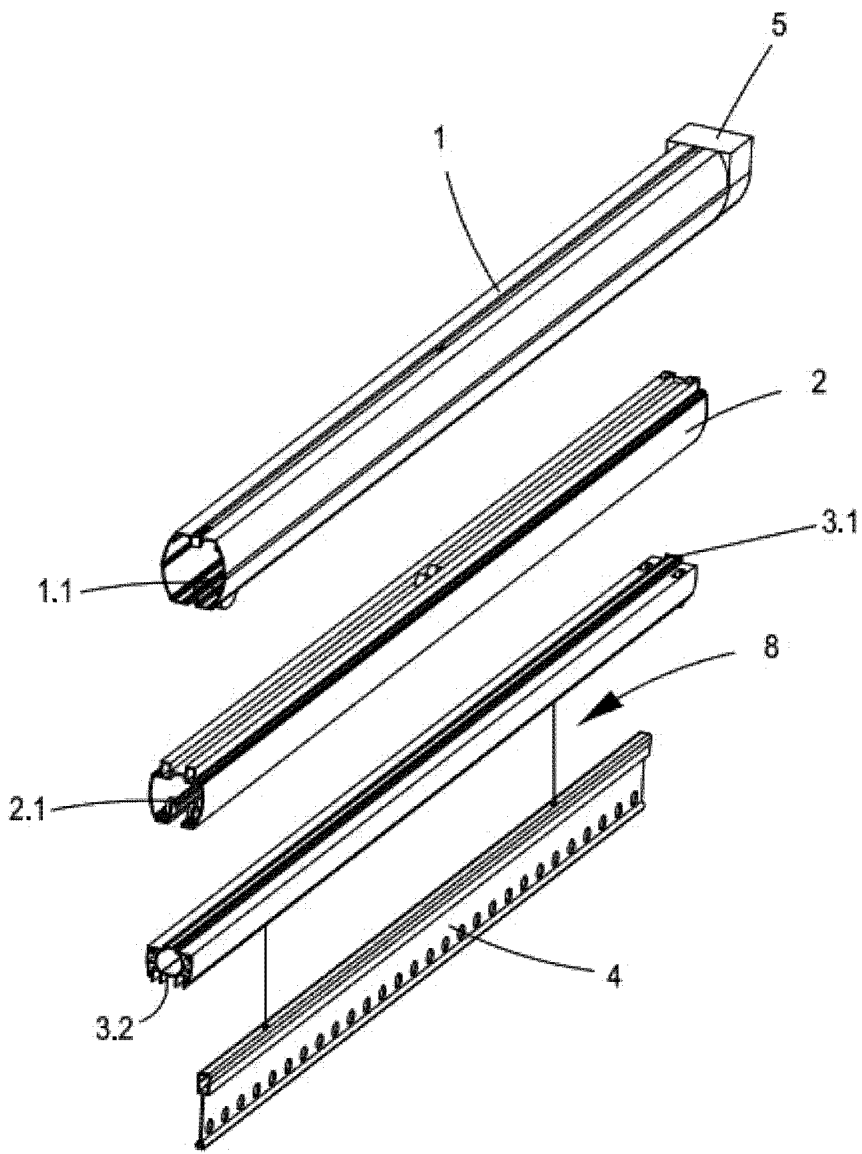


图 2

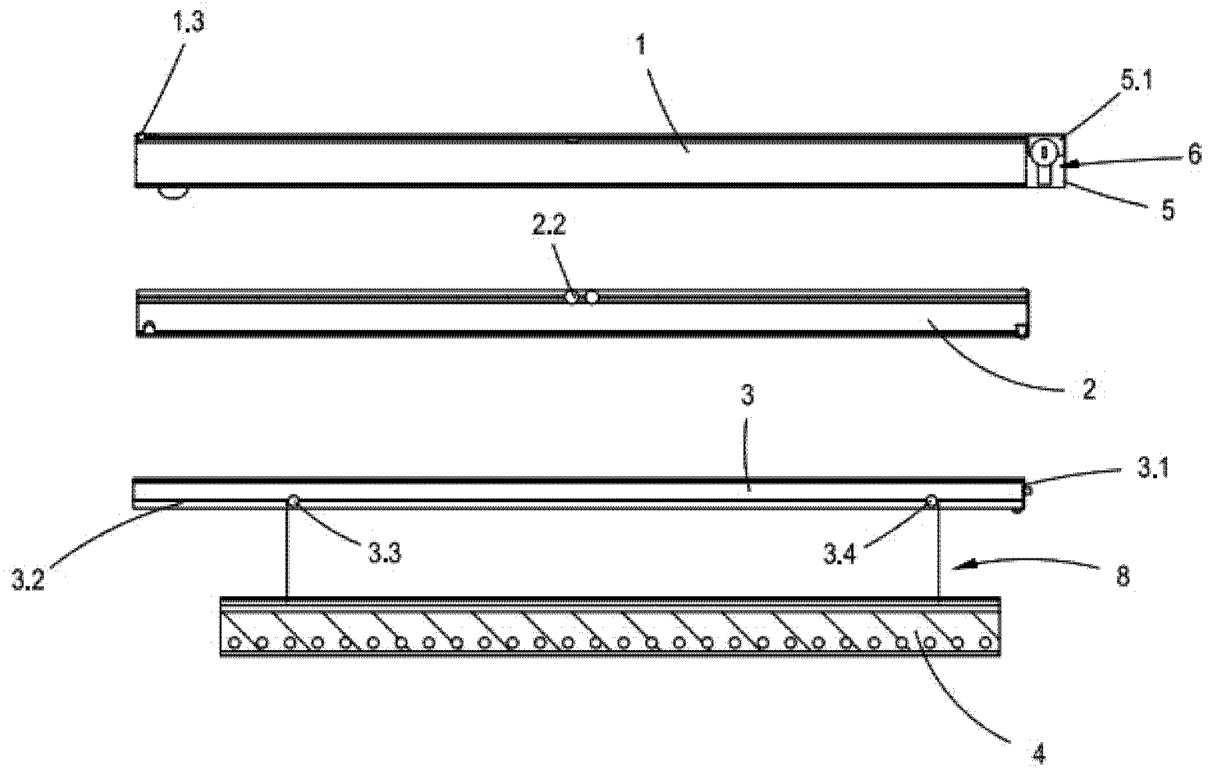


图 3

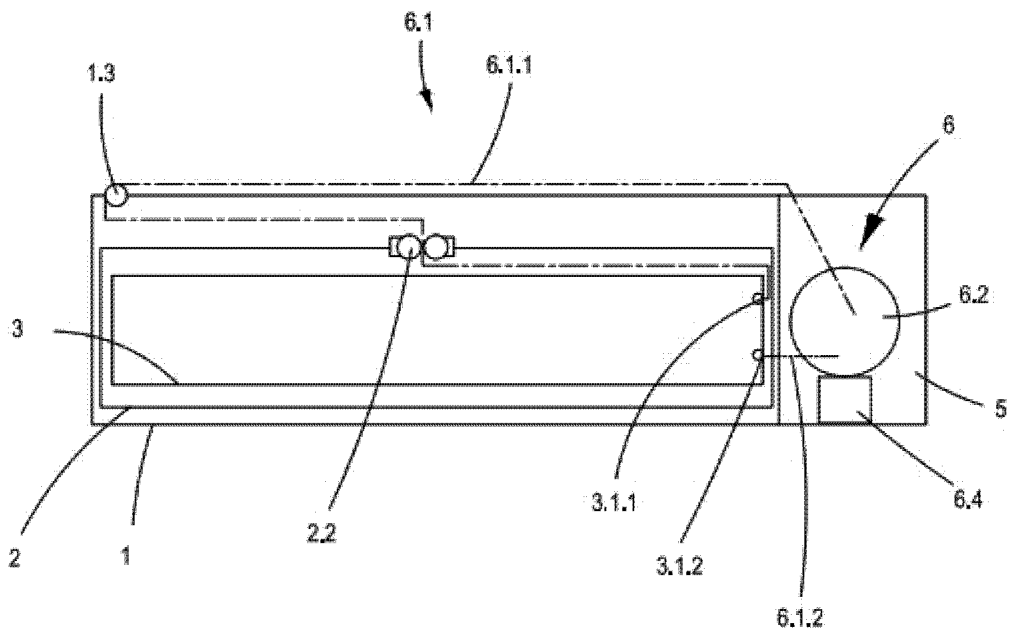


图 4

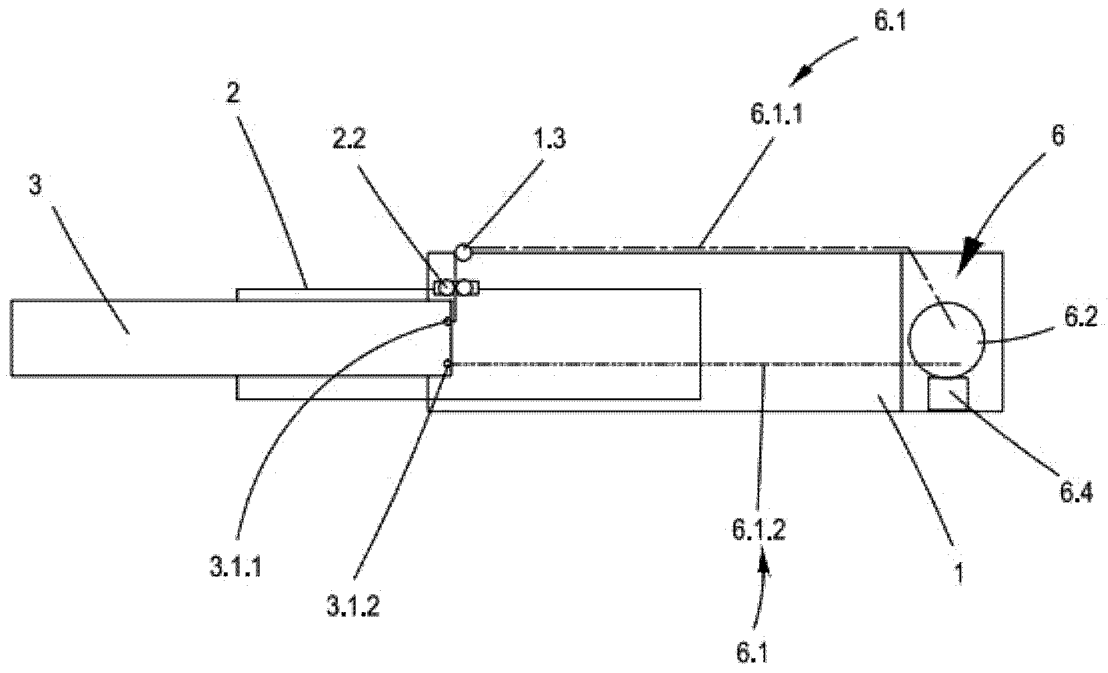


图 5

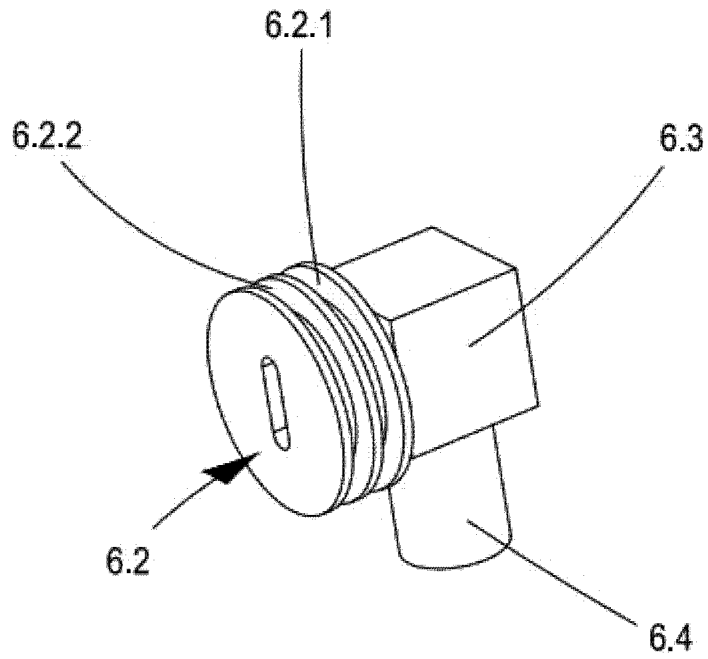


图 6

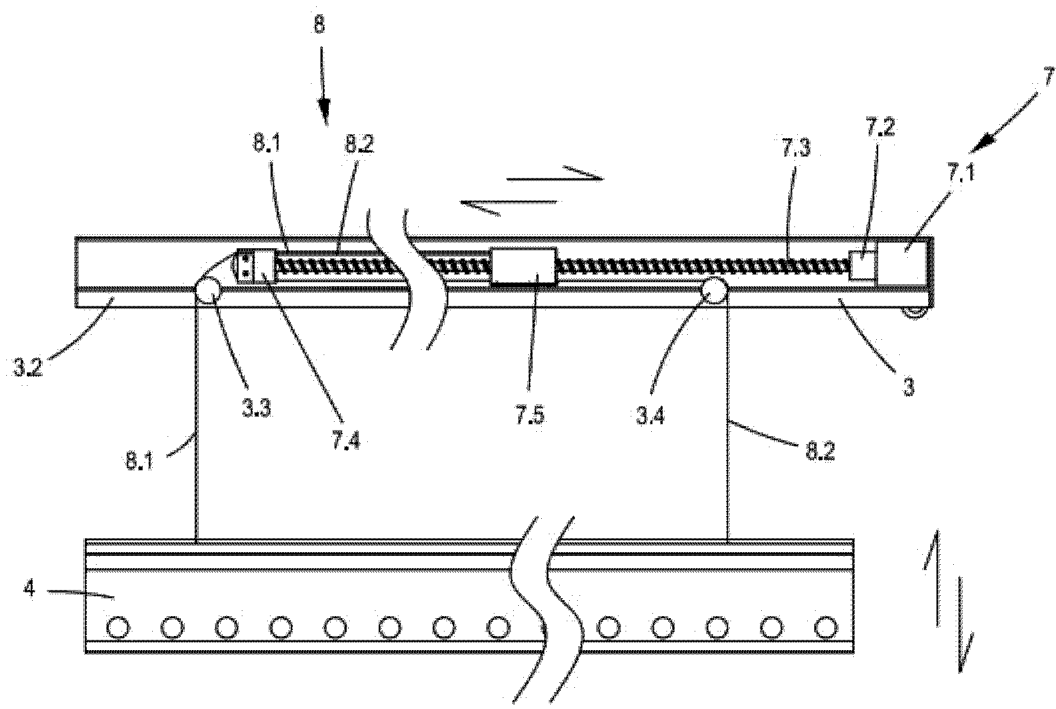


图 7

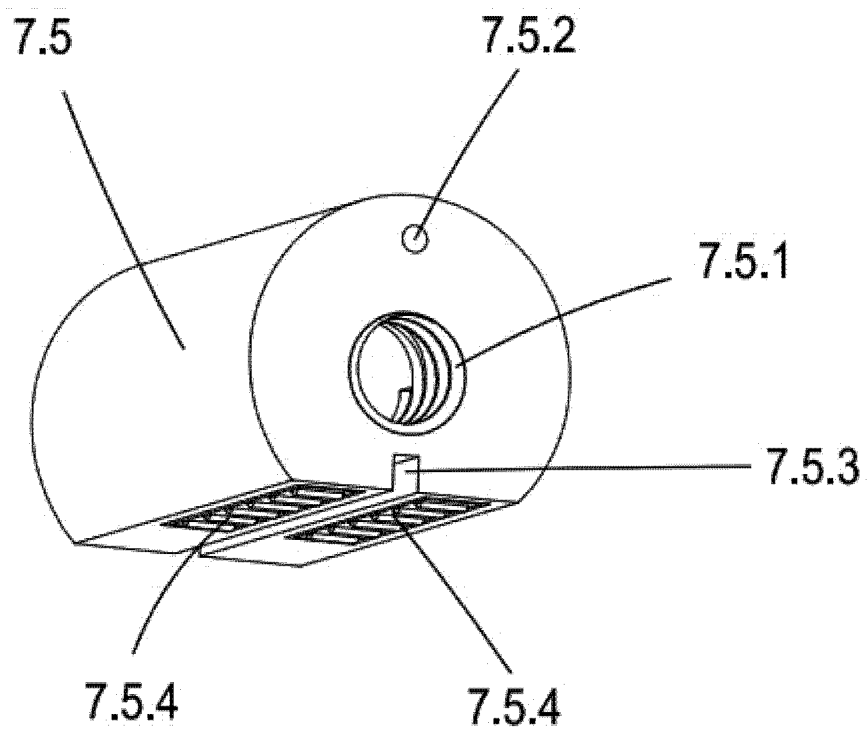


图 8

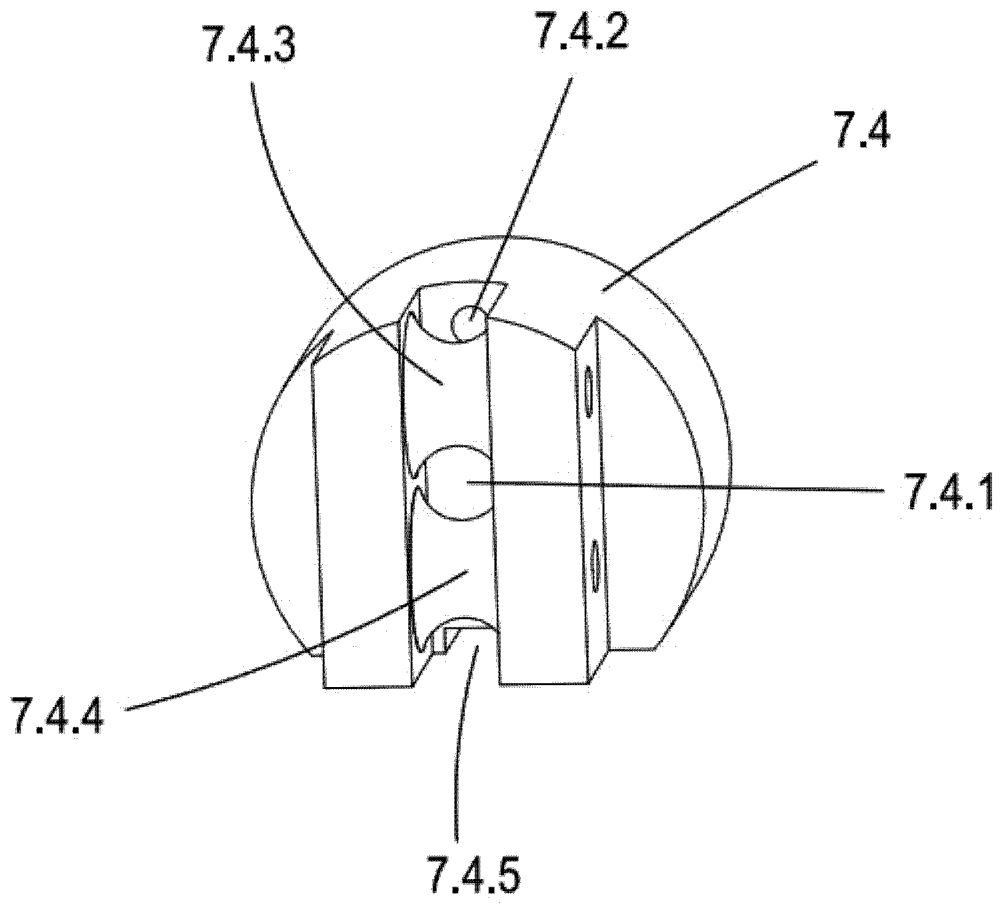


图 9

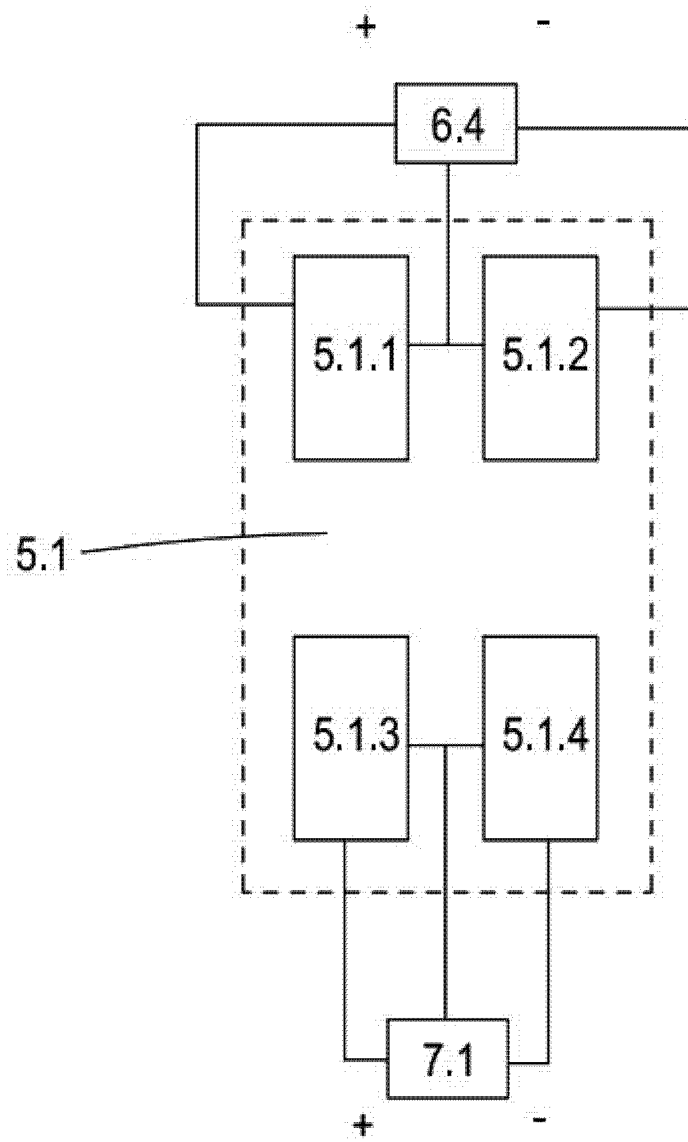


图 10