(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 213869640 U
(45)授权公告日 2021.08.03

(21)申请号 202022528599.X

(22)申请日 2020.11.04

(73)专利权人 江苏赛迪乐节能科技有限公司
地址 225125 江苏省扬州市扬州环保科技产业园

(72)发明人 肖敏

(74)专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所(普通合伙) 32113
代理人 朱伟军

(51)Int.Cl.
E06B 9/32(2006.01)
E06B 9/322(2006.01)
E06B 9/303(2006.01)
E06B 9/264(2006.01)

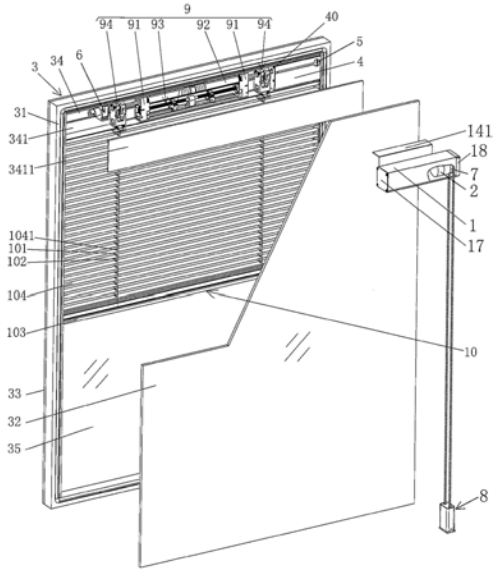
权利要求书6页 说明书20页 附图13页

(54)实用新型名称

手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗

(57)摘要

一种手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗，属于遮阳中空玻璃制品技术领域。包括窗体，窗体包括矩形框体、内、外玻璃和上横框条；百叶帘设在百叶帘腔内，百叶帘升降与帘片翻转执行机构设在上横框条腔内，执行机构作用轴与百叶帘升降与帘片翻转执行机构连接；磁力传动驱动装置，设在窗体的右上方，特点：还包括有一动力轮轴扭矩增大机构、一珠链手动操作机构和一拉珠链限定机构，动力轮轴扭矩增大机构与磁力传动驱动装置连接，珠链手动操作机构与动力轮轴扭矩增大机构连接，拉珠链限定机构与窗体的窗体外框固定，珠链手动操作机构套置在拉珠链限定机构上。体现轻巧与省力；省去腔内的滑道且避免挤占采光面积；降低维护难度；增进适应性；保障安全。



CN 213869640 U

1.一种手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗，包括一窗体(3)，该窗体(3)包括一矩形框体(31)、一内玻璃(32)、一外玻璃(33)和一上横框条(34)，内玻璃(32)以及外玻璃(33)以彼此面对面的状态分别设置在矩形框体(31)的前后侧，该内玻璃(32)以及外玻璃(33)的四周边缘部位探出矩形框体(31)朝向外的一侧侧面而构成有一胶条腔，由胶条在该胶条腔内将内玻璃(32)与外玻璃(33)的相向一侧的四周边缘部位连同矩形框体(31)的四周朝向外的一侧表面粘结固定在一起，内玻璃(32)与外玻璃(33)之间并且在对应于由矩形框体(31)围合的中空区域构成为百叶帘腔(35)，上横框条(34)在百叶帘腔(35)内与矩形框体(31)的上部朝向下的一侧固定，在该上横框条(34)的长度方向并且朝向所述内玻璃(32)的一侧构成有一上横框条腔(341)；一百叶帘(10)、一百叶帘升降与帘片翻转执行机构(9)和一执行机构作用轴(40)，百叶帘(10)设置在所述百叶帘腔(35)内并且该百叶帘(10)的上部与百叶帘升降与帘片翻转执行机构(9)连接，而该百叶帘升降与帘片翻转执行机构(9)设置在所述上横框条腔(341)内，执行机构作用轴(40)与百叶帘升降与帘片翻转执行机构(9)连接；一用于驱使所述执行机构作用轴(40)顺时针或逆时针转动的磁力传动驱动装置，该磁力传动驱动装置设置在所述窗体(3)的右上方，其特征在于还包括有一用于增大所述磁力传动驱动装置的扭矩的动力轮轴扭矩增大机构(2)、一用于驱使动力轮轴扭矩增大机构(2)运动的珠链手动操作机构(7)和一拉珠链限定机构(8)，动力轮轴扭矩增大机构(2)与所述磁力传动驱动装置连接，而珠链手动操作机构(7)与动力轮轴扭矩增大机构(2)连接，拉珠链限定机构(8)在使用状态下与所述窗体(3)的窗体外框固定，所述珠链手动操作机构(7)套置在拉珠链限定机构(8)上。

2.根据权利要求1所述的手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗，其特征在于所述的磁力传动驱动装置包括一壳体(1)、一磁柱主动传动机构(30)、一磁柱支承座(4)和磁柱从动传动机构(5)，壳体(1)设置在所述内玻璃(32)背对所述外玻璃(33)的一侧的右上方，该壳体(1)具有一壳体腔(11)，磁柱主动传动机构(30)设置在所述壳体腔(11)内，磁柱支承座(4)设置在所述上横框条腔(341)的右端并且与所述磁柱主动传动机构(30)的长度方向的后侧相对应，该磁柱支承座(4)具有一磁柱从动传动机构容纳腔(41)，磁柱从动传动机构(5)设置在磁柱从动传动机构容纳腔(41)内并且同样与所述磁柱主动传动机构(30)的长度方向的后侧相对应，所述的执行机构作用轴(40)还与磁柱从动传动机构(5)连接；所述动力轮轴扭矩增大机构(2)在对应于所述磁柱主动传动机构(30)与珠链手动操作机构(7)之间的位置设置在所述壳体腔(11)内，并且磁柱主动传动机构(30)与动力轮轴扭矩增大机构(2)的左侧连接，珠链手动操作机构(7)与动力轮轴扭矩增大机构(2)的右侧连接，所述拉珠链限定机构(8)在对应于所述珠链手动操作机构(7)的下方的状态下与所述窗体(3)的窗体外框固定。

3.根据权利要求2所述的手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗，其特征在于在所述壳体(1)的后侧面上并且至少在对应于所述磁柱主动传动机构(30)的长度方向的区域构成有一与壳体腔(11)相通的壳体通磁槽(13)，在所述磁柱支承座(4)的前侧壁上并且在对应于壳体通磁槽(13)的位置开设有一与磁柱从动传动机构容纳腔(41)相通的支承座通磁槽(42)，在所述磁柱主动传动机构(30)的右端插配有一过渡连接轴(20)，该过渡连接轴(20)的右端探出磁柱主动传动机构(30)的右端端面并且与动力轮轴扭矩增大机构(2)的左侧连接；在所述壳体(1)的左端并且在对应于所述壳体腔(11)的左腔口的位置固定有一壳体腔左盖板

(17)，在壳体(1)的右端并且在对应于壳体腔(11)的右腔口的位置固定有一壳体腔右盖板(18)，所述的珠链手动操作机构(7)的右侧转动地支承在壳体腔右盖板(18)的左侧；所述磁柱主动传动机构(30)以及磁柱从动传动机构(5)在分别对应于壳体通磁槽(13)与支承座通磁槽(42)的位置彼此磁力配合。

4.根据权利要求3所述的手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗，其特征在于所述的动力轮轴扭矩增大机构(2)包括左传动箱(21)、右传动箱(22)、从动齿轮I(23)、减速齿轮轴(24)、减速齿轮轴大齿轮(25)、减速齿轮轴小齿轮(26)和动力输入齿轮(27)，左传动箱(21)的左传动箱右侧面(211)与右传动箱(22)的右传动箱左侧面(221)彼此面对面配合，在左传动箱(21)的左传动箱腔(212)内并且位于左传动箱腔(212)的中部构成有一从动齿轮轴右支承轴承座(213)，在右传动箱(22)的右传动箱腔(222)内并且位于右传动箱腔(222)的中部构成有一动力输入齿轮轴左支承轴承座(223)，从动齿轮I(23)位于左传动箱腔(212)内并且对应于所述从动齿轮轴右支承轴承座(213)的上部的左侧，该从动齿轮I(23)固定在从动齿轮轴(231)的中部，而该从动齿轮轴(231)的左端通过从动齿轮轴左支承轴承(2311)转动地支承在左传动箱(21)的左传动箱左箱壁(214)的中央位置，从动齿轮轴(231)的右端通过从动齿轮轴右支承轴承(2312)转动地支承在从动齿轮轴右支承轴承座(213)的上部，减速齿轮轴(24)的左端通过减速齿轮轴左支承轴承(241)转动地支承在开设于所述左传动箱左箱壁(214)上的左箱壁轴承腔(2141)上，而减速齿轮轴(24)的右端通过减速齿轮轴右支承轴承(242)转动地支承在开设于右传动箱(22)的右传动箱右箱壁(224)上的右箱壁轴承腔(2241)上，减速齿轮轴大齿轮(25)在对应于所述从动齿轮I(23)的位置固定在减速齿轮轴(24)上并且与从动齿轮I(23)相啮合，减速齿轮轴小齿轮(26)在对应于所述动力输入齿轮(27)的位置固定在减速齿轮轴(24)上并且与动力输入齿轮(27)相啮合，动力输入齿轮(27)位于右传动箱腔(222)内并且对应于所述动力输入齿轮轴左支承轴承座(223)的上部右侧，该动力输入齿轮(27)固定在动力输入齿轮轴(271)的中部，而该动力输入齿轮轴(271)的左端通过动力输入齿轮轴左支承轴承(2711)转动地支承在所述动力输入齿轮轴左支承轴承座(223)的上部，动力输入齿轮轴(271)的右端通过动力输入齿轮轴右支承轴承(2712)转动地支承在所述右传动箱右箱壁(224)的中央位置，该动力输入齿轮轴(271)的右端伸展到右传动箱右箱壁(224)的右侧并且构成有一正多边形连接头(2713)，右侧转动地支承在所述壳体腔右盖板(18)的左侧的所述珠链手动操作机构(7)与所述正多边形连接头(2713)连接，并且该珠链手动操作机构(7)的下部套置在所述的拉珠链限定机构(8)上；在所述从动齿轮轴(231)的左端的轴向中央位置开设有一横截面形状为正多边形的过渡连接轴孔(2313)，所述过渡连接轴(20)的右端插入该过渡连接轴孔(2313)内与从动齿轮轴(231)连接，并且该过渡连接轴(20)的横截面同样呈正多边形。

5.根据权利要求4所述的手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗，其特征在于所述的珠链手动操作机构(7)包括一拉珠链(71)、一拉珠链驱动轮(72)和一拉珠链驱动轮轴(73)，拉珠链(71)的上部套置在拉珠链驱动轮(72)上，而拉珠链(71)的下部向下延伸并且套置在所述拉珠链限定机构(8)上，拉珠链驱动轮(72)直接构成于拉珠链驱动轮轴(73)上，在拉珠链驱动轮轴(73)的左端的轴向中央开设有一拉珠链驱动轮轴连接孔(731)，而在拉珠链驱动轮轴(73)的右端的轴向中央位置开设在一拉珠链驱动轮轴枢转支承孔(732)，拉珠链驱动轮轴连接孔(731)与拉珠链驱动轮轴枢转支承孔(732)之间由孔分隔壁分隔并且在该孔分隔壁

的中央位置开设有一销轴螺钉枢转支承孔，所述拉珠链驱动轮轴连接孔(731)与所述正多边形连接头(2713)插嵌连接，在所述壳体腔右盖板(18)的左侧构成有一拱门形的盖板腔(182)，在该盖板腔(182)内并且位于盖板腔(182)的腔底壁上构成有一垂直于腔底壁的盖板腔支承轴头(1821)，所述拉珠链驱动轮轴枢转支承孔(732)与盖板腔支承轴头(1821)枢转配合；在所述盖板腔(182)的腔底壁上并且在位于盖板腔支承轴头(1821)的下方的位置构成有一拉珠链防缠分隔块(1822)，该拉珠链防缠分隔块(1822)与盖板腔支承轴头(1821)之间保持有拉珠链驱动轮防干涉空间(1823)，盖板腔支承轴头(1821)以及拉珠链防缠分隔块(1822)与所述盖板腔(182)的前腔壁以及后腔壁之间的空间各构成为拉珠链通道(1824)；在所述盖板腔支承轴头(1821)的左端端面的中央位置开设有一销轴螺钉孔(18211)，由一销轴螺钉(18212)在对应于所述拉珠链驱动轮轴连接孔(731)的位置并且途经所述销轴螺钉枢转支承孔旋入销轴螺钉孔(18211)内，用于分隔所述拉珠链驱动轮轴连接孔(731)与所述拉珠链驱动轮轴枢转支承孔(732)的所述孔分隔壁转动地支承在销轴螺钉(18212)的销轴螺钉枢转支承部(18213)上。

6.根据权利要求1所述的手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗，其特征在于在所述上横框条(34)的上横框条腔(341)内并且在位于所述百叶帘升降与帘片翻转执行机构(9)的左端的位置设置有一锁紧机构(6)，该锁紧机构(6)包括一磁铁块座(61)、一磁铁块(62)和一花键(63)，在磁铁块座(61)的下部的前侧和后侧各构成有一磁铁块座滑动槽(611)，该磁铁块座滑动槽(611)与所述上横框条(34)的上横框条腔(341)的腔底板滑动配合，在磁铁块座(61)的左侧面的居中位置延伸有一磁铁块座锁定柱(612)，在该磁铁块座锁定柱(612)的轴向中央开设有一锁定柱花键孔(6121)，磁铁块(62)嵌置在磁铁块座(61)的磁铁块座腔内，在该磁铁块(62)上并且在对应于锁定柱花键孔(6121)的位置构成有一自磁铁块(62)的左侧贯通至右侧的磁铁块孔，该磁铁块孔还与开设于磁铁块座(61)的右侧面的居中位置的百叶帘作用轴让位孔相对应，花键(63)固定在所述执行机构作用轴(40)的左端；当所述磁铁块(62)连同磁铁块座(61)朝向所述花键(63)的方向移动并且移动至所述锁定柱花键孔(6121)与花键(63)彼此配合的程度时，所述执行机构作用轴(40)处于锁定状态，而当磁铁块(62)连同磁铁块座(61)朝向背离花键(63)的方向移动并且移动至锁定柱花键孔(6121)与花键(63)彼此分离的程度时，所述执行机构作用轴(40)处于解除锁定的状态。

7.根据权利要求2所述的手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗，其特征在于所述磁柱主动传动机构(30)的结构是与所述磁柱从动传动机构(5)的结构相同的，并且磁柱从动传动机构(5)的磁极方向偏转角与磁柱主动传动机构(30)的磁极方向偏转角是不相同的；所述磁柱从动传动机构(5)包括磁柱套(51)、左磁柱(52)、右磁柱(53)、磁柱左限定座(54)、磁柱右限定座(55)、左支承轴承(56)、右支承轴承(57)和磁柱非导磁隔离盘(58)，磁柱套(51)设置在所述支承座(4)的磁柱从动传动机构容纳腔(41)内，左磁柱(52)设置在磁柱套(51)的磁柱套腔(511)的左端，右磁柱(53)设置在磁柱套(51)的磁柱套腔(511)的右端，并且该左磁柱(52)以及右磁柱(53)的外壁与磁柱套腔(511)的腔壁相互定位，磁柱非导磁隔离盘(58)设置在磁柱套腔(511)内并且位于左磁柱(52)与右磁柱(53)的相向一端之间，磁柱左限定座(54)的右端在对应于左磁柱(52)的左端的位置与磁柱套腔(511)的左腔口的部位插嵌固定，而磁柱左限定座(54)的左端探出磁柱套(51)的左端端面并且构成有一左支承轴承固定座(541)，磁柱右限定座(55)的左端在对应于右磁柱(53)的右端的位置与磁柱套腔(511)的

右腔口的部位插嵌固定，而磁柱右限定座(55)的右端探出磁柱套(51)的右端端面并且构成有一右支承轴承固定座(551)，左支承轴承(56)的转动的内圈与所述左支承轴承固定座(541)固定，而左支承轴承(56)的不转动地外圈与所述磁柱从动传动机构容纳腔(41)的腔壁固定，右支承轴承(57)的转动的内圈与所述右支承轴承固定座(551)固定，而右支承轴承(57)的不转动地外圈与磁柱从动传动机构容纳腔(41)的腔壁固定，并且左支承轴承(56)以及右支承轴承(57)的直径大于所述磁柱套(51)的外径；所述左磁柱(52)以及右磁柱(53)的磁极方向偏转角与所述磁柱主动传动机构(30)的磁极向偏转角是不同的；在所述左支承轴承固定座(541)的轴向中央位置构成有一百叶帘作用轴置入孔(5411)，而在所述右支承轴承固定座(551)的轴向中央位置构成有一百叶帘作用轴插配孔(5511)；在所述磁柱套(51)上沿着磁柱套(51)的长度方向间隔构成有自磁柱套(51)的左端延伸至右端并且朝着所述磁柱套腔(511)的方向凹进的定位槽配合凸条(512)，在所述左磁柱(52)的外壁上并且沿着左磁柱(52)的长度方向间隔开设有自左磁柱(52)的左端延伸至右端的左磁柱定位槽(521)，在所述右磁柱(53)的外壁上并且沿着右磁柱(53)的长度方向间隔开设有自右磁柱(53)的左端延伸至右端的右磁柱定位槽(531)，在所述磁柱左限定座(54)的外壁上并且沿着磁柱左限定座(54)的长度方向间隔开设有自磁柱左限定座(54)的左端延伸至右端的磁柱左限定座定位槽(542)，在所述磁柱右限定座(55)的外壁上并且沿着磁柱右限定座(55)的长度方向间隔开设有自磁柱右限定座(55)的左端延伸至右端的磁柱右限定座定位槽(552)，左磁柱定位槽(521)、右磁柱定位槽(531)、磁柱左限定座定位槽(542)和磁柱右限定座定位槽(552)彼此对应并且均与所述的定位槽配合凸条(512)插嵌配合；所述的磁柱套(51)为导磁磁柱套，所述的磁柱左限定座(54)以及磁柱右限定座(55)由非导磁材料制成，该非导磁材料为塑料。

8.根据权利要求2所述的手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗，其特征在于所述的拉珠链限定机构(8)包括一拉珠链下部限定座(81)、一限定座上盖板(82)和一窗体外框固定板(83)，窗体外框固定板(83)在使用状态下与所述窗体(3)的窗体外框固定，在该窗体外框固定板(83)的底部构成有一呈水平的限定座定位底板(831)，拉珠链下部限定座(81)的底部支承在该限定座定位底板(831)上，并且与限定座定位底板(831)固定，在拉珠链下部限定座(81)的限定座腔(811)的右腔壁上并且位于高度方向的中部构成有一与该右腔壁垂直的拉珠链下部限定柱(8111)，限定座上盖板(82)与拉珠链下部限定座(81)的顶部插嵌配合，由该限定座上盖板(82)对限定座腔(811)的上部敞口部位蔽护，并且在限定座上盖板(82)的前后侧的对应位置各构成有一拉珠链让位凹腔(821)，所述拉珠链(71)的下部在对应于拉珠链让位凹腔(821)的位置向下引入所述限定座腔(811)内并且可动地套置在所述拉珠链下部限定柱(8111)上；在所述窗体外框固定板(83)上开设有至少一对窗体外框固定板螺钉孔(832)，在该窗体外框固定板螺钉孔(832)上配设有窗体外框固定板螺钉(8321)，该窗体外框固定板螺钉(8321)与所述的窗体外框固定；在所述限定座定位底板(831)朝向上的一侧的前后方的边缘部位并且在相互对应的位置各构成有一定位嵌脚(8311)，在所述拉珠链下部限定座(81)的下部的前后侧并且在对应于所述定位嵌脚(8311)的位置各构成有一嵌脚孔(812)，定位嵌脚(8311)与嵌脚孔(812)嵌配。

9.根据权利要求1所述的手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗，其特征在于所述的百叶帘升降与帘片翻转执行机构(9)包括一对卷筒支承座(91)、一卷筒(92)、一排绳装置(93)和一

对帘片翻转装置(94),一对卷筒支承座(91)间隔设置在所述窗体(3)的上横框条(34)的上横框条腔(341)内,卷筒(92)转动地支承在一对卷筒支承座(91)之间,排绳装置(93)在对应于卷筒(92)的下方的位置转动地支承在所述的一对卷筒支承座(91)之间并且与卷筒(92)的两端传动配合,一对帘片翻转装置(94)在分别对应于所述一对卷筒支承座(91)的彼此相背的一侧的位置同样设置在所述上横框条腔(341)内;所述的执行机构作用轴(40)转动地支承在所述的一对帘片翻转装置(94)上并且还与所述的卷筒(92)连接;所述百叶帘(10)至少具有一对百叶帘升降牵引绳(101)和一对帘片翻转梯绳(102),一对百叶帘升降牵引绳(101)的下端分别与百叶帘(10)的底条(103)固定连接,一对百叶帘升降牵引绳(101)的上端分别由下向上依次穿过开设于百叶帘(10)的帘片(104)上的帘片牵引绳孔(1041)、上横框条腔(341)的底壁、一对帘片翻转装置(94)、一对卷筒支承座(91)和排绳装置(93)后连接在所述的卷筒(92)上,所述的一对帘片翻转梯绳(102)的上端在由下向上穿过上横框条腔(341)的底壁后套置在所述的一对帘片翻转装置(94)上。

10.根据权利要求9所述的手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗,其特征在于在所述一对卷筒支承座(91)的顶部之间固定有一支承座上连接固定板(911),而在一对卷筒支承座(91)的底部之间固定有一支承座下连接固定板(912),支承座上连接固定板(911)以水平状态对应于所述卷筒(92)的上方,而支承座下连接固定板(912)以水平状态对应于所述排绳装置(93)的下方;在所述一对卷筒支承座(91)上各构成有一卷筒端部支承轴承嵌入孔(913)和一丝杆端部支承轴承嵌入孔(914),丝杆端部支承轴承嵌入孔(914)位于卷筒端部支承轴承嵌入孔(913)的下方,并且在该卷筒端部支承轴承嵌入孔(913)内置入有一卷筒端部枢转支承轴承(9131),而在丝杆端部支承轴承嵌入孔(914)内嵌入有一丝杆端部枢转支承轴承(9141);所述卷筒(92)的端部与所述卷筒端部枢转支承轴承(9131)转动配合并且在卷筒(92)的长度方向的中部设置有一百叶帘升降牵引绳绳端固定器(921),所述排绳装置(93)与所述丝杆端部枢转支承轴承(9141)转动配合;在所述支承座上连接固定板(911)的两端各构成有一支承座上连接固定板固定头(9111),而在所述支承座下连接固定板(912)的两端各构成有一支承座下连接固定板固定头(9121),支承座上连接固定板固定头(9111)与所述卷筒支承座(91)的顶部固定,而支承座下连接固定板固定头(9121)与卷筒支承座(91)的底部固定;在所述一对卷筒支承座(91)的后侧和/或前侧并且位于一对卷筒支承座(91)的高度方向的中部开设有支承座边框固定卡槽(915);在所述卷筒(92)的两端中各延伸有一直径小于卷筒(92)的直径的卷筒枢转支承轴头(922),该卷筒枢转支承轴头(922)转动地支承在所述卷筒端部枢转支承轴承(9131)上;在所述卷筒枢转支承轴头(922)的轴向中央位置构成有一执行机构作用轴配合孔(9221),并且该执行机构作用轴配合孔(9221)为正多边形孔;在所述卷筒(92)的两端各固定有一主动齿轮(923);所述排绳装置(93)包括一丝杆支承座(931)、一对丝杆(932)、一对排绳移动螺套座(933)和一对从动齿轮Ⅱ(934),丝杆支承座(931)位于一对丝杆(932)的相向一端之间,并且该丝杆支承座(931)的底部在对应于所述支承座下连接固定板(912)的长度方向的中部的位置与所述支承座下连接固定板(912)固定,一对丝杆(932)的相向一端朝向丝杆支承座(931)并且转动地支承在丝杆支承座(931)的上部,而一对丝杆(932)朝向所述一对卷筒支承座(91)的一端转动地支承在所述丝杆端部枢转支承轴承(9141)上,一对排绳移动螺套座(933)通过排绳移动螺套(9332)分别与一对丝杆(932)螺纹配合,并且该对排绳移动螺套座(933)的下部与所述支承座下连接固

定板(912)滑动配合，一对从动齿轮Ⅱ(934)在对应于所述主动齿轮(923)的位置分别固定在一对丝杆(932)朝向所述卷筒支承座(91)的一端并且与主动齿轮(923)相啮合；在所述一对卷筒支承座(91)上并且在对应于丝杆端部支承轴承嵌入孔(914)的下方转动地设置有一支承座百叶帘升降牵引绳导向轮(916)；在所述的一对排绳移动螺套座(933)的下部各转动地设置有一排绳移动螺套百叶帘升降牵引绳牵引导轮(9331)，支承座百叶帘升降牵引绳导向轮(916)与排绳移动螺套百叶帘升降牵引绳牵引导轮(9331)彼此对应并且相互处于同一水平面上；在所述一对排绳移动螺套座(933)的上部各开设有一螺套嵌置固定孔(9333)，而在一对排绳移动螺套座(933)的下部各构成有一螺套座滑动块(9334)，在所述支承座下连接固定板(912)的长度方向的两侧各构成有一向上折展的螺套座滑动块导滑凸条(9122)，所述螺套(9332)嵌固在所述螺套嵌置固定孔(9333)内，所述螺套座滑动块(9334)位于两螺套座滑动块导滑凸条(9122)之间并且与支承座下连接固定板(912)滑动配合；在所述丝杆支承座(931)的上部开设有一自丝杆支承座(931)的一侧贯通至另一侧或者在中部分隔的丝杆支承座孔(9311)，所述一对丝杆(932)的相向一端转动地支承在丝杆支承座孔(9311)内，丝杆支承座(931)的底部通过丝杆支承座固定螺钉(9312)与所述支承座下连接固定板(912)的长度方向的中部固定；所述一对丝杆(932)上的丝杆螺纹的螺旋方向彼此相反；所述的一对帘片翻转装置(94)包括底座(941)、梯绳翻转轮(942)、百叶帘升降牵引绳改向轮(943)和梯绳翻转轮限定座(944)，底座(941)在对应于所述一对卷筒支承座(91)的彼此相背的一侧的位置设置在所述上横框条腔(341)内并且与上横框条腔(341)的腔底壁嵌固，在底座(941)的底部开设有绳让位通孔(9411)，梯绳翻转轮(942)转动地支承在底座(941)的上部并且在该梯绳翻转轮(942)的轮轴(9421)的轴向中央开设有轮轴孔(94211)，该轮轴孔(94211)与所述的执行机构作用轴(40)相配合，百叶帘升降牵引绳改向轮(943)转动地设置在改向轮轴(9431)上，而该改向轮轴(9431)支承在底座(941)的下部；所述的梯绳翻转轮限定座(944)在对应于梯绳翻转轮(942)的上方的位置与底座(941)的上部嵌配；在所述底座(941)的底部构成有一卡掣凸块(9417)，在该卡掣凸块(9417)的四周构成有一卡掣凸块槽(94171)，该卡掣凸块槽(94171)与所述上横框条腔(341)的腔底壁卡固；在所述底座(941)的下部构成有彼此对应的一对半截壁(9412)，在该对半截壁(9412)的相向一侧并且在相互对应的位置各构成有一改向轮轴轴头支承槽(94121)，所述改向轮轴(9431)的轴头支承在该改向轮轴轴头支承槽(94121)内；在所述百叶帘升降牵引绳改向轮(943)的两端各构成有一改向轮轴承腔(9432)，在该改向轮轴承腔(9432)内设置有一改向轮转动支承轴承(94321)，该改向轮转动支承轴承(94321)的内圈套固定在所述的改向轮轴(9431)上；在底座(941)的高度方向的前侧中部以及后侧中部并且在相互对应的位置各构成有一对底座卡槽(9413)；在底座(941)的下部并且在位于所述一对半截壁(9412)之间的壁体上各开设有一牵引绳通过孔(9414)，该牵引绳通过孔(9414)与所述的百叶帘升降牵引绳改向轮(943)相对应；在底座(941)的上部对应两侧的壁体上各构成有一轮轴轴头支承腔(9415)，所述梯绳翻转轮(942)的轮轴(9421)的轴头(94212)转动地支承在该轮轴轴头支承腔(9415)内；在所述底座(941)的对应两侧的顶部各构成有一对限定座卡脚嵌槽(9416)，在所述梯绳翻转轮限定座(944)的两侧并且在对应于一对限定座卡脚嵌槽(9416)的位置各构成有一对限定座卡脚(9441)，该对限定座卡脚(9441)与一对限定座卡脚嵌槽(9416)嵌配；在梯绳翻转轮限定座(944)的两侧各向下延伸有一对用于防止帘片翻转梯绳偏晃的限定座爪(9442)。

手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗

技术领域

[0001] 本实用新型属于遮阳中空玻璃制品技术领域，具体涉及一种手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗。

背景技术

[0002] 前述的中空玻璃内置百叶窗主要指但并非绝对限于指双层中空玻璃内置百叶窗(以下同)，例如还有多层如三玻璃两腔如中国专利CN105041268B和CN10504169B等的中空玻璃内置百叶窗。中空玻璃内置百叶窗具有不言而喻的以下长处：隔热性好而得以体现建筑物的节能；隔音性能优异而得以避免外界喧嚣噪声之袭扰；防结露凝霜而得以确保室内光线充足并且体现期望的亮丽效果；通过对百叶窗的帘片的偏转角度即翻转角度调节而得以获得所需的室内采光要求并且保护隐私；免受尘杂沾污百叶帘帘片(习惯简称“帘片”)而得以体现优异的免清洁效果；对建筑物具有理想的点缀性而得以提升建筑物的档次；抗冲击性强、安全性好并且使用寿命长而得以满足高层建筑的安装要求以及满足极致的长期使用免维护要求，等等。

[0003] 在公开的中外专利文献中不乏见诸关于中空玻璃内置百叶窗的技术信息，如CN2564720Y(内置百叶窗帘的中空玻璃)、CN2767624Y(中空玻璃内的百叶窗)、CN2767625Y(结构改进的中空玻璃内的百叶窗)、CN2756796Y(中空玻璃内的百叶窗)、CN2232968Y(在双层玻璃内设有横向百叶窗的整体式门窗扇)、CN2297952Y(磁驱动式加层伸缩帘幕)、CN2326718Y(全封闭式百叶窗)、CN100535378C(结构改良的中空玻璃内的百叶窗)、CN102444372A(一种内设遮阳中空百叶帘)，CN105064896B(单操控双层中空玻璃内置百叶窗)、CN105041168B(结构简化的节能型多层中空玻璃百叶窗)、CN105041170B(非磁铁驱动式双层中空玻璃内置百叶窗)、CN109538096A(百叶帘腔与外界压力平衡的双操控中空玻璃内置百叶窗)、CN109538097A(中空玻璃内置百叶窗用的百叶帘防下溜装置)、CN109441323A(能防止百叶窗下溜的单操控中空玻璃内置百叶窗)和CN109488189A(能防止玻璃内吸的单操控中空玻璃内置百叶窗)。

[0004] 并非限于上面例举的中空玻璃内置百叶窗的共同特点是：利用手驱动操作实现帘片的翻转与百叶帘的升降，即由手动操作机构通过手动操作实现帘片的翻转与百叶帘的升降。前述手动操作机构的结构体系的部件包括内操控器和外操控器，由于上下移动地设置在内玻璃背对外玻璃一侧的外操控器隔着内玻璃与设置在内玻璃与外玻璃之间的内操控器磁性吸合在一起，又由于对应于内操控器上方的翻转轴驱动装置与帘片翻转及百叶帘升降执行机构的结构体系的翻转轴连接，还由于帘片翻转牵引绳与内操控器、翻转轴驱动装置的结构体系的绕绳轮以及对应于内操控器的下方的帘片翻转牵引绳涨紧装置连结，因而当使用者向上或向下拨移外操控器时，由外操控器带动内操控器相应上下位移，从而由内操控器带动帘片翻转牵引绳，由帘片翻转牵引绳带动前述翻转轴驱动装置的结构体系的绕绳轮，由于前述翻转轴与绕绳轮插固，因而由绕绳轮带动帘片翻转及百叶帘升降执行机构运动，使帘片依需翻转或使百叶帘依需升降。

[0005] 由上述说明可知:若要使百叶帘的帘片翻转一定角度而满足室内的采光要求以及依需使百叶帘向上升起或下降,都必须由使用者向上或向下拨移前述的外控制器来实现,这种结构带来的操作模式成了广大使用者普遍默认并接受的模式,但是这种操作模式客观上至少存在以下技术问题:其一,如果前述的内外操控器彼此隔着内玻璃吸合的吸合力与位于内、外玻璃之间的百叶帘的质量(重量)有失匹配,例如吸合力过小,则会产生非正常滑动而无法使百叶帘可靠地保持在期望的上升位置,反之,则会使操作费力并且盲目地增大内、外操控器的成本,因为增加价格相对昂贵的永久磁铁的数量和/或增大永久磁铁的体积必然会显著提高成本;其二,只要存在手动拨移外操控器的情形,那么相对而言是费力的,尤其是百叶帘的幅面宽度愈大,百叶帘的整体重量便愈重,内、外操控器相互吸合的磁吸合力愈强,这对于体弱者如未成年人及年迈者而言是十分尴尬或称为难的;其三,一旦内操控器出现诸如变位、变形、卡滞之类的影响滑动的情形,那么修理是相当麻烦的,需要由生产厂商或原始安装方或专业人员上门修理,并且修理通常需要卸除内玻璃,工程量大、花费时间长、支付费用高,正是考虑到这些因素,使用者往往不愿维修而凑合着使用,从而使其成了摆设乃至成了累赘;其四,由于需要为内操控器提供滑动通道,因而在一定程度上会影响采光面积。

[0006] 中国发明专利申请公布号CN110513023A推荐的“电动旋转磁传动内置遮阳中空玻璃”由于采用了外置的磁传动电动操控器以及腔内的从动磁传动件,因而在一定程度上可弥补申请人在上面所讲的诸欠缺,但是该专利申请仍然存在如下缺憾:一是由于该专利在其说明书第0029段中教导了在电机上设置专门的定位槽、棱,从而使电机定位在壳体(专利称“壳座”)内,因而由于电机的结构相对复杂,不论是对于电机的制造商而言还是对中空内置百叶窗的生产厂商而言都是比较麻烦的,并且电机结构的复杂会提高电机的成本;二是由于未给出在使用状态下如何使壳体携即连同安装其内的电机、非金属隔离物及磁柱等等与中空玻璃内置百叶窗的内玻璃合理固定的启示,因为仅凭外置的磁传动电动控制器的前述磁柱(即外磁柱)在对应于腔内的从动磁传动件的结构体系的磁柱(即内磁柱)的磁力吸合是不够完善的,例如一旦受到非正常的外在因素冲击或碰撞而使外置的磁传动控制器产生偏移乃至脱落时,则会影响两者的重新配合效果,尤其是对于使用者,往往会产生不知所措的问题;三是专利在说明书第0028段中虽然提及了连接电源的电源线的内容,但是同样未给出如何使电机得以工作的诸如如何向电机供电、如何操控电机、操控电机的不可或缺的部件,如何随电机设置于壳体等的启示;四是依据其在说明书中提及的电动机的信息,表明该专利的驱动方式需要依赖电源,因而会致使结构复杂化并且提高成本以及增大日常使用中的维护难度,例如作为使用者客观上是无法对用于控制电机工作的控制器以及电动机自身进行实质性修理的;五是当百叶帘的幅面大时,尤其是现代建筑物的窗体宽度(也可称“窗户宽度”)相对较大并且有着继续增大的趋势,从而与之配套的百叶帘的宽度(也可称“门幅”)也相应增大,于是该专利所称的外置的磁传动电动控制器的结构体系的电机体积及其功率必然增大,在增大电机和功率的情况下还需同时增大和增加磁柱的直径和数量,从而一方面导致整个外置的磁传动电机控制器的体积增大,另一方面会显著提高制造成本而有失经济性。

[0007] 中国发明专利CN105041172B提供的“珠链驱动式双层中空玻璃内置百叶窗”合理地弥补了在其说明书的背景技术栏中归纳的先有技术中的中空玻璃内置百叶窗的诸方面

的不足，并且客观上兑现了在其说明书的技术效果栏中所讲的四个方面的长处。但是该专利存在动作传递环节多而致结构相对复杂的缺憾，并且还存在因冗长的并且为环状的珠链绳（习惯称“拉珠链”，以下同）自由晃摆而有可能勒及人的肢体特别是未成年人颈脖之虞。此外，就我国国家标准要求而言，不允许环状的窗帘拉绳（包括拉珠链）以无定位方式自由飘动（晃动），以确保安全。

[0008] 针对上述已有技术，有必要加以改进，为此本申请人作了积极而有益的设计，下面将要介绍的技术方案便是在这种背景下产生的。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的任务在于提供一种有助于摒弃上下拨动操控器的原始操作模式而得以体现操作的轻巧与省力并且对操作者的体能大小无挑剔、有利于使磁力传动驱动装置的主、从动传动机构在工作时在原位置转动而无需上下或左右移动而得以省去腔内的滑道并且避免挤占采光面积、有益于免用电机而得以简化结构并且降低制造成本以及降低日常使用中的维护难度、有便于显著增大扭矩而得以满足既可缩小磁柱主动传动机构和磁柱从动传动机构的体积及磁柱数量并且增进对宽幅百叶帘的适应性又能体现良好的经济性、有利于对珠链手动操控机构的拉珠链进行限定而得以保障安全的手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗。

[0010] 本实用新型的任务是这样来完成的，一种手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗，包括一窗体，该窗体包括一矩形框体、一内玻璃、一外玻璃和一上横框条，内玻璃以及外玻璃以彼此面对面的状态分别设置在矩形框体的前后侧，该内玻璃以及外玻璃的四周边缘部位探出矩形框体朝向外的一侧侧面而构成有一胶条腔，由胶条在该胶条腔内将内玻璃与外玻璃的相向一侧的四周边缘部位连同矩形框体的四周朝向外的一侧表面粘结固定在一起，内玻璃与外玻璃之间并且在对应于由矩形框体围合的中空区域构成为百叶帘腔，上横框条在百叶帘腔内与矩形框体的上部朝向下的一侧固定，在该上横框条的长度方向并且朝向所述内玻璃的一侧构成有一上横框条腔；一百叶帘、一百叶帘升降与帘片翻转执行机构和一执行机构作用轴，百叶帘设置在所述百叶帘腔内并且该百叶帘的上部与百叶帘升降与帘片翻转执行机构连接，而该百叶帘升降与帘片翻转执行机构设置在所述上横框条腔内，执行机构作用轴与百叶帘升降与帘片翻转执行机构连接；一用于驱使所述执行机构作用轴顺时针或逆时针转动的磁力传动驱动装置，该磁力传动驱动装置设置在所述窗体的右上方，特征在于还包括有一用于增大所述磁力传动驱动装置的扭矩的动力轮轴扭矩增大机构、一用于驱使动力轮轴扭矩增大机构运动的珠链手动操作机构和一拉珠链限定机构，动力轮轴扭矩增大机构与所述磁力传动驱动装置连接，而珠链手动操作机构与动力轮轴扭矩增大机构连接，拉珠链限定机构在使用状态下与所述窗体的窗体外框固定，所述珠链手动操作机构套置在拉珠链限定机构上。

[0011] 在本实用新型的一个具体的实施例中，所述的磁力传动驱动装置包括一壳体、一磁柱主动传动机构、一磁柱支承座和磁柱从动传动机构，壳体设置在所述内玻璃背对所述外玻璃的一侧的右上方，该壳体具有一壳体腔，磁柱主动传动机构设置在所述壳体腔内，磁柱支承座设置在所述上横框条腔的右端并且与所述磁柱主动传动机构的长度方向的后侧相对应，该磁柱支承座具有一磁柱从动传动机构容纳腔，磁柱从动传动机构设置在磁柱从

动传动机构容纳腔内并且同样与所述磁柱主动传动机构的长度方向的后侧相对应，所述的执行机构作用轴还与磁柱从动传动机构连接；所述动力轮轴扭矩增大机构在对应于所述磁柱主动传动机构与珠链手动操作机构之间的位置设置在所述壳体腔内，并且磁柱主动传动机构与动力轮轴扭矩增大机构的左侧连接，珠链手动操作机构与动力轮轴扭矩增大机构的右侧连接，所述拉珠链限定机构在对应于所述珠链手动操作机构的下方的状态下与所述窗体的窗体外框固定。

[0012] 在本实用新型的另一个具体的实施例中，在所述壳体的后侧面上并且至少在对应于所述磁柱主动传动机构的长度方向的区域构成有一与壳体腔相通的壳体通磁槽，在所述磁柱支承座的前侧壁上并且在对应于壳体通磁槽的位置开设有一与磁柱从动传动机构容纳腔相通的支承座通磁槽，在所述磁柱主动传动机构的右端插配有一过渡连接轴，该过渡连接轴的右端探出磁柱主动传动机构的右端端面并且与动力轮轴扭矩增大机构的左侧连接；在所述壳体的左端并且在对应于所述壳体腔的左腔口的位置固定有一壳体腔左盖板，在壳体的右端并且在对应于壳体腔的右腔口的位置固定有一壳体腔右盖板，所述的珠链手动操作机构的右侧转动地支承在壳体腔右盖板的左侧；所述磁柱主动传动机构以及磁柱从动传动机构在分别对应于壳体通磁槽与支承座通磁槽的位置彼此磁力配合。

[0013] 在本实用新型的又一个具体的实施例中，所述的动力轮轴扭矩增大机构包括左传动箱、右传动箱、从动齿轮I、减速齿轮轴、减速齿轮轴大齿轮、减速齿轮轴小齿轮和动力输入齿轮，左传动箱的左传动箱右侧面与右传动箱的右传动箱左侧面彼此面对面配合，在左传动箱的左传动箱腔内并且位于左传动箱腔的中部构成有一从动齿轮轴右支承轴承座，在右传动箱的右传动箱腔内并且位于右传动箱腔的中部构成有一动力输入齿轮轴左支承轴承座，从动齿轮I位于左传动箱腔内并且对应于所述从动齿轮轴右支承轴承座的上部的左侧，该从动齿轮I固定在从动齿轮轴的中部，而该从动齿轮轴的左端通过从动齿轮轴左支承轴承转动地支承在左传动箱的左传动箱左箱壁的中央位置，从动齿轮轴的右端通过从动齿轮轴右支承轴承转动地支承在从动齿轮轴右支承轴承座的上部，减速齿轮轴的左端通过减速齿轮轴左支承轴承转动地支承在开设于所述左传动箱左箱壁上的左箱壁轴承腔上，而减速齿轮轴的右端通过减速齿轮轴右支承轴承转动地支承在开设于右传动箱的右传动箱右箱壁上的右箱壁轴承腔上，减速齿轮轴大齿轮在对应于所述从动齿轮I的位置固定在减速齿轮轴上并且与从动齿轮I相啮合，减速齿轮轴小齿轮在对应于所述动力输入齿轮的位置固定在减速齿轮轴上并且与动力输入齿轮相啮合，动力输入齿轮位于右传动箱腔内并且对应于所述动力输入齿轮轴左支承轴承座的上部右侧，该动力输入齿轮固定在动力输入齿轮轴的中部，而该动力输入齿轮轴的左端通过动力输入齿轮轴左支承轴承转动地支承在所述动力输入齿轮轴左支承轴承座的上部，动力输入齿轮轴的右端通过动力输入齿轮轴右支承轴承转动地支承在所述右传动箱右箱壁的中央位置，该动力输入齿轮轴的右端伸展到右传动箱右箱壁的右侧并且构成有一正多边形连接头，右侧转动地支承在所述壳体腔右盖板的左侧的所述珠链手动操作机构与所述正多边形连接头连接，并且该珠链手动操作机构的下部套置在所述的拉珠链限定机构上；在所述从动齿轮轴的左端的轴向中央位置开设有一横截面形状为正多边形的过渡连接轴孔，所述过渡连接轴的右端插入该过渡连接轴孔内与从动齿轮轴连接，并且该过渡连接轴的横截面同样呈正多边形。

[0014] 在本实用新型的再一个具体的实施例中，所述的珠链手动操作机构包括一拉珠

链、一拉珠链驱动轮和一拉珠链驱动轮轴，拉珠链的上部套置在拉珠链驱动轮上，而拉珠链的下部向下延伸并且套置在所述拉珠链限定机构上，拉珠链驱动轮直接构成于拉珠链驱动轮轴上，在拉珠链驱动轮轴的左端的轴向中央开设有一拉珠链驱动轮轴连接孔，而在拉珠链驱动轮轴的右端的轴向中央位置开设在一拉珠链驱动轮轴枢转支承孔，拉珠链驱动轮轴连接孔与拉珠链驱动轮轴枢转支承孔之间由孔分隔壁分隔并且在该孔分隔壁的中央位置开设有一销轴螺钉枢转支承孔，所述拉珠链驱动轮轴连接孔与所述正多边形连接头插嵌连接，在所述壳体腔右盖板的左侧构成有一拱门形的盖板腔，在该盖板腔内并且位于盖板腔的腔底壁上构成有一垂直于腔底壁的盖板腔支承轴头，所述拉珠链驱动轮轴枢转支承孔与盖板腔支承轴头枢转配合；在所述盖板腔的腔底壁上并且在位于盖板腔支承轴头的下方的位置构成有一拉珠链防缠分隔块，该拉珠链防缠分隔块与盖板腔支承轴头之间保持有拉珠链驱动轮防干涉空间，盖板腔支承轴头以及拉珠链防缠分隔块与所述盖板腔的前腔壁以及后腔壁之间的空间各构成为拉珠链通道；在所述盖板腔支承轴头的左端端面的中央位置开设有一销轴螺钉孔，由一销轴螺钉在对应于所述拉珠链驱动轮轴连接孔的位置并且途经所述销轴螺钉枢转支承孔旋入销轴螺钉孔内，用于分隔所述拉珠链驱动轮轴连接孔与所述拉珠链驱动轮轴枢转支承孔的所述孔分隔壁转动地支承在销轴螺钉的销轴螺钉枢转支承部上。

[0015] 在本实用新型的还有一个具体的实施例中，在所述上横框条的上横框条腔内并且在位于所述百叶帘升降与帘片翻转执行机构的左端的位置设置有一锁紧机构，该锁紧机构包括一磁铁块座、一磁铁块和一花键，在磁铁块座的下部的前侧和后侧各构成有一磁铁块座滑动槽，该磁铁块座滑动槽与所述上横框条的上横框条腔的腔底板滑动配合，在磁铁块座的左侧面的居中位置延伸有一磁铁块座锁定柱，在该磁铁块座锁定柱的轴向中央开设有一锁定柱花键孔，磁铁块嵌置在磁铁块座的磁铁块座腔内，在该磁铁块上并且在对应于锁定柱花键孔的位置构成有一自磁铁块的左侧贯通至右侧的磁铁块孔，该磁铁块孔还与开设于磁铁块座的右侧面的居中位置的百叶帘作用轴让位孔相对应，花键固定在所述执行机构作用轴的左端；当所述磁铁块连同磁铁块座朝向所述花键的方向移动并且移动至所述锁定柱花键孔与花键彼此配合的程度时，所述执行机构作用轴处于锁定状态，而当磁铁块连同磁铁块座朝向背离花键的方向移动并且移动至锁定柱花键孔与花键彼此分离的程度时，所述执行机构作用轴处于解除锁定的状态。

[0016] 在本实用新型的更而一个具体的实施例中，所述磁柱主动传动机构的结构是与所述磁柱从动传动机构的结构相同的，并且磁柱从动传动机构的磁极方向偏转角与磁柱主动传动机构的磁极方向偏转角是不相同的；所述磁柱从动传动机构包括磁柱套、左磁柱、右磁柱、磁柱左限定座、磁柱右限定座、左支承轴承、右支承轴承和磁柱非导磁隔离盘，磁柱套设置在所述支承座的磁柱从动传动机构容纳腔内，左磁柱设置在磁柱套的磁柱套腔的左端，右磁柱设置在磁柱套的磁柱套腔的右端，并且该左磁柱以及右磁柱的外壁与磁柱套腔的腔壁相互定位，磁柱非导磁隔离盘设置在磁柱套腔内并且位于左磁柱与右磁柱的相向一端之间，磁柱左限定座的右端在对应于左磁柱的左端的位置与磁柱套腔的左腔口的部位插嵌固定，而磁柱左限定座的左端探出磁柱套的左端端面并且构成有一左支承轴承固定座，磁柱右限定座的左端在对应于右磁柱的右端的位置与磁柱套腔的右腔口的部位插嵌固定，而磁柱右限定座的右端探出磁柱套的右端端面并且构成有一右支承轴承固定座，左支承轴承的

转动的内圈与所述左支承轴承固定座固定，而左支承轴承的不转动地外圈与所述磁柱从动传动机构容纳腔的腔壁固定，右支承轴承的转动的内圈与所述右支承轴承固定座固定，而右支承轴承的不转动地外圈与磁柱从动传动机构容纳腔的腔壁固定，并且左支承轴承以及右支承轴承的直径大于所述磁柱套的外径；所述左磁柱以及右磁柱的磁极方向偏转角与所述磁柱主动传动机构的磁极向偏转角是不同的；在所述左支承轴承固定座的轴向中央位置构成有一百叶帘作用轴置入孔，而在所述右支承轴承固定座的轴向中央位置构成有一百叶帘作用轴插配孔；在所述磁柱套上沿着磁柱套的长度方向间隔构成有自磁柱套的左端延伸至右端并且朝着所述磁柱套腔的方向凹进的定位槽配合凸条，在所述左磁柱的外壁上并且沿着左磁柱的长度方向间隔开设有自左磁柱的左端延伸至右端的左磁柱定位槽，在所述右磁柱的外壁上并且沿着右磁柱的长度方向间隔开设有自右磁柱的左端延伸至右端的右磁柱定位槽，在所述磁柱左限定座的外壁上并且沿着磁柱左限定座的长度方向间隔开设有自磁柱左限定座的左端延伸至右端的磁柱左限定座定位槽，在所述磁柱右限定座的外壁上并且沿着磁柱右限定座的长度方向间隔开设有自磁柱右限定座的左端延伸至右端的磁柱右限定座定位槽，左磁柱定位槽、右磁柱定位槽、磁柱左限定座定位槽和磁柱右限定座定位槽彼此对应并且均与所述的定位槽配合凸条插嵌配合；所述的磁柱套为导磁磁柱套，所述的磁柱左限定座以及磁柱右限定座由非导磁材料制成，该非导磁材料为塑料。

[0017] 在本实用新型的进而一个具体的实施例中，所述的拉珠链限定机构包括一拉珠链下部限定座、一限定座上盖板和一窗体外框固定板，窗体外框固定板在使用状态下与所述窗体的窗体外框固定，在该窗体外框固定板的底部构成有一呈水平的限定座定位底板，拉珠链下部限定座的底部支承在该限定座定位底板上，并且与限定座定位底板固定，在拉珠链下部限定座的限定座腔的右腔壁上并且位于高度方向的中部构成有一与该右腔壁垂直的拉珠链下部限定柱，限定座上盖板与拉珠链下部限定座的顶部插嵌配合，由该限定座上盖板对限定座腔的上部敞口部位蔽护，并且在限定座上盖板的前后侧的对应位置各构成有一拉珠链让位凹腔，所述拉珠链的下部在对应于拉珠链让位凹腔的位置向下引入所述限定座腔内并且可动地套置在所述拉珠链下部限定柱上；在所述窗体外框固定板上开设有至少一对窗体外框固定板螺钉孔，在该窗体外框固定板螺钉孔上配设有窗体外框固定板螺钉，该窗体外框固定板螺钉与所述的窗体外框固定；在所述限定座定位底板朝向上的一侧的前后方的边缘部位并且在相互对应的位置各构成有一定位嵌脚，在所述拉珠链下部限定座的下部的前后侧并且在对应于所述定位嵌脚的位置各构成有一嵌脚孔，定位嵌脚与嵌脚孔嵌配。

[0018] 在本实用新型的又更而一个具体的实施例中，所述的百叶帘升降与帘片翻转执行机构包括一对卷筒支承座、一卷筒、一排绳装置和一对帘片翻转装置，一对卷筒支承座间隔设置在所述窗体的上横框条的上横框条腔内，卷筒转动地支承在一对卷筒支承座之间，排绳装置在对应于卷筒的下方的位置转动地支承在所述的一对卷筒支承座之间并且与卷筒的两端传动配合，一对帘片翻转装置在分别对应于所述一对卷筒支承座的彼此相背的一侧的位置同样设置在所述上横框条腔内；所述的执行机构作用轴转动地支承在所述的一对帘片翻转装置上并且还与所述的卷筒连接；所述百叶帘至少具有一对百叶帘升降牵引绳和一对帘片翻转梯绳，一对百叶帘升降牵引绳的下端分别与百叶帘的底条固定连接，一对百叶帘升降牵引绳的上端分别由下向上依次穿过开设于百叶帘的帘片上的帘片牵引绳孔、上横

框条腔的底壁、一对帘片翻转装置、一对卷筒支承座和排绳装置后连接在所述的卷筒上，所述的一对帘片翻转梯绳的上端在由下向上穿过上横框条腔的底壁后套置在所述的一对帘片翻转装置上。

[0019] 在本实用新型的又进而一个具体的实施例中，在所述一对卷筒支承座的顶部之间固定有一支承座上连接固定板，而在一对卷筒支承座的底部之间固定有一支承座下连接固定板，支承座上连接固定板以水平状态对应于所述卷筒的上方，而支承座下连接固定板以水平状态对应于所述排绳装置的下方；在所述一对卷筒支承座上各构成有一卷筒端部支承轴承嵌入孔和一丝杆端部支承轴承嵌入孔，丝杆端部支承轴承嵌入孔位于卷筒端部支承轴承嵌入孔的下方，并且在该卷筒端部支承轴承嵌入孔内置入有一卷筒端部枢转支承轴承，而在丝杆端部支承轴承嵌入孔内嵌入有一丝杆端部枢转支承轴承；所述卷筒的端部与所述卷筒端部枢转支承轴承转动配合并且在卷筒的长度方向的中部设置有一百叶帘升降牵引绳绳端固定器，所述排绳装置与所述丝杆端部枢转支承轴承转动配合；在所述支承座上连接固定板的两端各构成有一支承座上连接固定板固定头，而在所述支承座下连接固定板的两端各构成有一支承座下连接固定板固定头，支承座上连接固定板固定头与所述卷筒支承座的顶部固定，而支承座下连接固定板固定头与卷筒支承座的底部固定；在所述一对卷筒支承座的后侧和/或前侧并且位于一对卷筒支承座的高度方向的中部开设有支承座边框固定卡槽；在所述卷筒的两端中各延伸有一直径小于卷筒的直径的卷筒枢转支承轴头，该卷筒枢转支承轴头转动地支承在所述卷筒端部枢转支承轴承上；在所述卷筒枢转支承轴头的轴向中央位置构成有一执行机构作用轴配合孔，并且该执行机构作用轴配合孔为正多边形孔；在所述卷筒的两端各固定有一主动齿轮；所述排绳装置包括一丝杆支承座、一对丝杆、一对排绳移动螺套座和一对从动齿轮Ⅱ，丝杆支承座位于一对丝杆的相向一端之间，并且该丝杆支承座的底部在对应于所述支承座下连接固定板的长度方向的中部的位置与所述支承座下连接固定板固定，一对丝杆的相向一端朝向丝杆支承座并且转动地支承在丝杆支承座的上部，而一对丝杆朝向所述一对卷筒支承座的一端转动地支承在所述丝杆端部枢转支承轴承上，一对排绳移动螺套座通过排绳移动螺套分别与一对丝杆螺纹配合，并且该对排绳移动螺套座的下部与所述支承座下连接固定板滑动配合，一对从动齿轮Ⅱ在对应于所述主动齿轮的位置分别固定在一对丝杆朝向所述卷筒支承座的一端并且与主动齿轮相啮合；在所述一对卷筒支承座上并且在对应于丝杆端部支承轴承嵌入孔的下方转动地设置有一支承座百叶帘升降牵引绳导向轮；在所述的一对排绳移动螺套座的下部各转动地设置有一排绳移动螺套百叶帘升降牵引绳牵引导轮，支承座百叶帘升降牵引绳导向轮与排绳移动螺套百叶帘升降牵引绳牵引导轮彼此对应并且相互处于同一水平面上；在所述一对排绳移动螺套座的上部各开设有一螺套嵌置固定孔)，而在一对排绳移动螺套座的下部各构成有一螺套座滑动块，在所述支承座下连接固定板的长度方向的两侧各构成有一向上折展的螺套座滑动块导滑凸条，所述螺套嵌固在所述螺套嵌置固定孔内，所述螺套座滑动块位于两螺套座滑动块导滑凸条之间并且与支承座下连接固定板滑动配合；在所述丝杆支承座的上部开设有一自丝杆支承座的一侧贯通至另一侧或者在中部分隔的丝杆支承座孔，所述一对丝杆的相向一端转动地支承在丝杆支承座孔内，丝杆支承座的底部通过丝杆支承座固定螺钉与所述支承座下连接固定板的长度方向的中部固定；所述一对丝杆上的丝杆螺纹的螺旋方向彼此相反；所述的一对帘片翻转装置包括底座、梯绳翻转轮、百叶帘升降牵引绳改向轮

和梯绳翻转轮限定座，底座在对应于所述一对卷筒支承座的彼此相背的一侧的位置设置在所述上横框条腔内并且与上横框条腔的腔底壁嵌固，在底座的底部开设有绳让位通孔，梯绳翻转轮转动地支承在底座的上部并且在该梯绳翻转轮的轮轴的轴向中央开设有轮轴孔，该轮轴孔与所述的执行机构作用轴相配合，百叶帘升降牵引绳改向轮转动地设置在改向轮轴上，而该改向轮轴支承在底座的下部；所述的梯绳翻转轮限定座在对应于梯绳翻转轮的上方的位置与底座的上部嵌配；在所述底座的底部构成有一卡掣凸块，在该卡掣凸块的四周构成有一卡掣凸块槽，该卡掣凸块槽与所述上横框条腔的腔底壁卡固；在所述底座的下部构成有彼此对应的一对半截壁，在该对半截壁的相向一侧并且在相互对应的位置各构成有一改向轮轴轴头支承槽，所述改向轮轴的轴头支承在该改向轮轴轴头支承槽内；在所述百叶帘升降牵引绳改向轮的两端各构成有一改向轮轴承腔，在该改向轮轴承腔内设置有一改向轮转动支承轴承，该改向轮转动支承轴承的内圈套固定在所述的改向轮轴上；在底座的高度方向的前侧中部以及后侧中部并且在相互对应的位置各构成有一对底座卡槽；在底座的下部并且在位于所述一对半截壁之间的壁体上各开设有一牵引绳通过孔，该牵引绳通过孔与所述的百叶帘升降牵引绳改向轮相对应；在底座的上部对应两侧的壁体上各构成有一轮轴轴头支承腔，所述梯绳翻转轮的轮轴的轴头转动地支承在该轮轴轴头支承腔内；在所述底座的对应两侧的顶部各构成有一对限定座卡脚嵌槽，在所述梯绳翻转轮限定座的两侧并且在对应于一对限定座卡脚嵌槽的位置各构成有一对限定座卡脚，该对限定座卡脚与一对限定座卡脚嵌槽嵌配；在梯绳翻转轮限定座的两侧各向下延伸有一对用于防止帘片翻转梯绳偏晃的限定座爪。

[0020] 本实用新型提供的技术方案的技术效果之一，由于采用了珠链手动操作机构，因而可摒弃已有技术中采用上下拨动外操控器的原始操作模式，得以体现轻巧与省力并且对操作者的体能大小差异不存在挑剔性；之二，由于在珠链手动操作机构通过动力轮轴扭矩增大机构带动磁柱主动传动机构，又由磁柱主、从动传动机构在工作时仅仅表现为在原位置转动而无需上下或左右移动，因而得以省去腔内的滑道且避免挤占采光面积；之三，由于摒弃了电机，因而得以显著简化结构并且降低制造成本以及日常使用中的维护难度；之四，由于可由动力轮轴扭矩增大机构增大与磁柱主动传动机构连接的过渡连接轴的扭矩，因而无需随百叶帘的宽度的增大及重量的增加而相应增大磁柱主、从动传动机构的体积以及磁柱的数量，既可增进对宽幅百叶帘的适应性，又能体现良好的经济性；之五，由于可由拉珠链限定机构对拉珠链进行限定，因而得以避免拉珠链的自由飘荡而伤及人的肢体之虞，起到优异的安全保障效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的实施例示意图。

[0022] 图2为图1所示的磁力传动驱动装置的详细结构图。

[0023] 图3为图1和图2所示的动力轮轴扭矩增大机构的详细结构图。

[0024] 图4为图1和图2所示的珠链手动操作机构与壳体的壳体腔右盖板相配合的示意图。

[0025] 图5为图1和图2所示的拉珠链限定机构的详细结构图。

[0026] 图6为图1所示的锁紧机构的结构图。

[0027] 图7为图2的A部放大图。

[0028] 图8为图1和图2所示的磁柱从动传动机构的详细结构图。

[0029] 图9为图1所示的百叶帘升降与帘片翻转执行机构的卷筒支承座、卷筒以及排绳装置的配合结构示意图。

[0030] 图10为图1和图9所示的排绳装置处于对百叶帘升降牵引绳排绳状态的示意图。

[0031] 图11为图9和图10所示的丝杆与排绳移动螺套相配合的详细结构图。

[0032] 图12为图1所示的百叶帘升降与帘片翻转执行机构的结构体系的一对帘片翻转装置94的示意图。

[0033] 图13为图12的组装结构图。

具体实施方式

[0034] 为了能够更加清楚地理解本实用新型的技术实质和有益效果，申请人在下面以实施例的方式作详细说明，但是对实施例的描述均不是对本实用新型方案的限制，任何依据本实用新型构思所作出的仅仅为形式上的而非实质性的等效变换都应视为本实用新型的技术方案范畴。

[0035] 在下面的描述中凡是涉及上、下、左、右、前和后的方向性或称方位性的概念都是以正在描述的图所处的位置状态为例的，因而不能将其理解为对本实用新型提供的技术方案的特别限定。

[0036] 请参见图1，示出了一窗体3，该窗体3包括一矩形框体31、一内玻璃32、一外玻璃33和一上横框条34，内玻璃32以及外玻璃33以彼此面对面的状态分别设置在矩形框体31的前后侧，这里所讲的前侧即为使用状态下朝向建筑物室内的一侧，而后侧即为使用状态下朝向建筑物室外即朝向外界的一侧，该内玻璃32以及外玻璃33的四周边缘部位探出矩形框体31朝向外的一侧侧面而构成有一胶条腔，由胶条或称密封胶条在该胶条腔内将内玻璃32与外玻璃33的相向一侧的四周边缘部位连同矩形框体31的四周朝向外的一侧表面粘结固定在一起，内玻璃32与外玻璃33之间并且在对应于由矩形框体31围合的中空区域构成为百叶帘腔35，上横框条34在百叶帘腔35内与矩形框体31的上部朝向下的一侧固定（也可称连接），在该上横框条34的长度方向并且朝向前述内玻璃32的一侧构成有一上横框条腔341，并且在上横框条34朝向内玻璃32的一侧的腔口位置设置一盖板3411；示出了一百叶帘10、一百叶帘升降与帘片翻转执行机构9和一执行机构作用轴40，百叶帘10设置在前述百叶帘腔35内并且该百叶帘10的上部与百叶帘升降与帘片翻转执行机构9连接，而该百叶帘升降与帘片翻转执行机构9设置在前述上横框条腔341内，执行机构作用轴40与百叶帘升降与帘片翻转执行机构9连接；示出了一用于驱使前述执行机构作用轴40顺时针或逆时针转动的磁力传动驱动装置，该磁力传动驱动装置设置在前述窗体3的右上方。

[0037] 作为本实用新型提供的技术方案的技术要点：在手动磁驱动中空玻璃内置百叶窗的结构体系中还包括有一用于增大前述磁力传动驱动装置的扭矩的动力轮轴扭矩增大机构2（实质上为一“减速机构”，以下同）、一用于驱使动力轮轴扭矩增大机构2运动的珠链手动操作机构7和一拉珠链限定机构8，动力轮轴扭矩增大机构2与前述磁力传动驱动装置连接，而珠链手动操作机构7与动力轮轴扭矩增大机构2连接，拉珠链限定机构8在使用状态下与前述窗体3的窗体外框固定，前述珠链手动操作机构7套置在拉珠链限定机构8上。

[0038] 请参见图2并且结合图1，前述的磁力传动驱动装置包括一壳体1、一磁柱主动传动机构30、一磁柱支承座4和磁柱从动传动机构5，壳体1设置在前述内玻璃32背对前述外玻璃33的一侧的右上方即设置在内玻璃32在使用状态下朝向建筑物室内的一侧的右上方，该壳体1具有一壳体腔11，磁柱主动传动机构30设置在前述壳体腔11内，磁柱支承座4设置在前述上横框条腔341的右端并且与前述磁柱主动传动机构30的长度方向的后侧相对应，该磁柱支承座4具有一磁柱从动传动机构容纳腔41，磁柱从动传动机构5设置在磁柱从动传动机构容纳腔41内并且同样与前述磁柱主动传动机构30的长度方向的后侧相对应，前述的执行机构作用轴40还与磁柱从动传动机构5连接；前述动力轮轴扭矩增大机构2在对应于前述磁柱主动传动机构30与珠链手动操作机构7之间的位置设置在前述壳体腔11内，并且磁柱主动传动机构30与动力轮轴扭矩增大机构2的左侧连接，珠链手动操作机构7与动力轮轴扭矩增大机构2的右侧连接，前述拉珠链限定机构8在对应于前述珠链手动操作机构7的下方的状态下与前述窗体3的窗体外框固定。

[0039] 继续见图2并且结合图1，在前述壳体1的后侧面上并且至少在对应于前述磁柱主动传动机构30的长度方向的区域构成有一与壳体腔11相通的壳体通磁槽13，在前述磁柱支承座4的前侧壁上并且在对应于壳体通磁槽13的位置开设有一与磁柱从动传动机构容纳腔41相通的支承座通磁槽42，在前述磁柱主动传动机构30的右端插配有一过渡连接轴20，该过渡连接轴20的右端探出磁柱主动传动机构30的右端端面并且与动力轮轴扭矩增大机构2的左侧连接；在前述壳体1的左端并且在对应于前述壳体腔11的左腔口的位置通过壳体腔左盖板固定螺钉171固定有一壳体腔左盖板17，在壳体1的右端并且在对应于壳体腔11的右腔口的位置通过壳体腔右盖板固定螺钉181固定有一壳体腔右盖板18，前述的珠链手动操作机构7的右侧转动地支承在壳体腔右盖板18的左侧；前述磁柱主动传动机构30以及磁柱从动传动机构5在分别对应于壳体通磁槽13（也可称“漏磁槽”或“逃磁槽”）与支承座通磁槽42（也可称“漏磁槽”或“逃磁槽”）的位置彼此磁力配合（即两者磁性吸合）。

[0040] 见图2和图7所示，在前述壳体腔11内循着（即顺着）壳体腔11的腔壁的长度方向构成有一用于对前述磁柱主动传动机构30的两端以及对前述动力轮轴扭矩增大机构2限定的复合限定装置111，该复合限定装置111包括一上限定条1111、下限定条1112和一侧面限定条1113，上限定条1111构成于前述壳体腔11的长度方向的顶部（腔顶壁）的居中位置，下限定条1112在对应于上限定条1111的位置构成于壳体腔11的长度方向的底部（腔底壁）的居中位置，侧面限定条1113构成于壳体腔11的长度方向的后侧（腔后壁）的中部，前述的磁柱主动传动机构30以及动力轮轴扭矩增大机构2在对应于由上、下限定条1111、1112以及侧面限定条1113三者共同形成的空间的位置定位在前述壳体1的壳体腔11内，由于磁柱主动传动机构30的两端的直径大于中部的直径，因此两端被复合限定装置111限定，而中部是通过轴承可转动的。

[0041] 上述结构的上、下限定条1111、1112以及侧面限定条1113具有一定的弹性迫持力，因而能使动力轮轴扭矩增大机构2以及磁柱主动传动机构30的两端可靠地定位在壳体腔11内。由于壳体1是由非导磁材料如铝材充当，因而在由铝挤模挤制壳体1时便可将上、下限定条1111、1112以及侧面限定条1113随壳体1一起挤制成型，下面将要提及的挂板插嵌槽14以及上面已提及的壳体通磁槽13同例。

[0042] 由图2所示并且结合图7，在前述壳体1的后壁的上部并且沿着壳体1的长度方向构

成有一上面已提及的挂板插嵌槽14，在对应于该挂板插嵌槽14的位置插嵌有一挂板141，在使用状态下，该挂板141的上部挂着在由图7所示的中空玻璃内置百叶窗的窗体10的内玻璃103的右上方。在图中示出了挂板141的下部的挂板钩条1411，该挂板钩条1411与前述挂板插嵌槽14嵌配。此外，从图1的示意可知，整枚挂板141的横截面形状大体上呈Z字形。

[0043] 请参见图3并且结合图2，前述的动力轮轴扭矩增大机构2的优选而非绝对限于的结构如下：包括左传动箱21、右传动箱22、从动齿轮I23、减速齿轮轴24、减速齿轮轴大齿轮25、减速齿轮轴小齿轮26和动力输入齿轮27，左传动箱21的左传动箱右侧面211与右传动箱22的右传动箱左侧面221彼此面对面配合即形成由图2所示的形态，在左传动箱21的左传动箱腔212内并且位于左传动箱腔212的中部构成有一形状大体上呈∧字形的从动齿轮轴右支承轴承座213，在右传动箱22的右传动箱腔222内并且位于右传动箱腔222的中部构成有一形状同样大体上呈∧字形的动力输入齿轮轴左支承轴承座223，从动齿轮I23位于左传动箱腔212内并且对应于前述从动齿轮轴右支承轴承座213的上部的左侧，该从动齿轮I23固定在从动齿轮轴231的中部，而该从动齿轮轴231的左端通过从动齿轮轴左支承轴承2311转动地支承在左传动箱21的左传动箱左箱壁214的中央位置，从动齿轮轴231的右端通过从动齿轮轴右支承轴承2312转动地支承在从动齿轮轴右支承轴承座213的上部的轴承设置凹腔内，减速齿轮轴24的左端通过减速齿轮轴左支承轴承241转动地支承在开设于前述左传动箱左箱壁214上的左箱壁轴承腔2141上，而减速齿轮轴24的右端通过减速齿轮轴右支承轴承242转动地支承在开设于右传动箱22的右传动箱右箱壁224上的右箱壁轴承腔2241上，减速齿轮轴大齿轮25在对应于前述从动齿轮I23的位置固定在减速齿轮轴24上并且与从动齿轮I23相啮合，减速齿轮轴小齿轮26在对应于前述动力输入齿轮27的位置固定在减速齿轮轴24上并且与动力输入齿轮27相啮合，动力输入齿轮27位于右传动箱腔222内并且对应于前述动力输入齿轮轴左支承轴承座223的上部，该动力输入齿轮27固定在动力输入齿轮轴271的中部，而该动力输入齿轮轴271的左端通过动力输入齿轮轴左支承轴承2711转动地支承在前述动力输入齿轮轴左支承轴承座223的上部的轴承支承即设置凹腔，动力输入齿轮轴271的右端通过动力输入齿轮轴右支承轴承2712转动地支承在前述右传动箱右箱壁224的中央位置，该动力输入齿轮轴271的右端伸展到右传动箱右箱壁224的右侧并且构成有一正多边形连接头2713，右侧转动地支承在前述壳体腔右盖板18的左侧的前述珠链手动操作机构7与前述正多边形连接头2713连接，并且该珠链手动操作机构7的下部套置在前述的拉珠链限定机构8上。

[0044] 在前述从动齿轮轴231的左端的轴向中央位置开设有一横截面形状为正多边形的过渡连接轴孔2313，前述过渡连接轴20的右端插入该过渡连接轴孔2313内与从动齿轮轴231连接，并且该过渡连接轴20的横截面同样呈正多边形。在本实施例中，前述的正多边形为正六边形。

[0045] 前述左传动箱21以及右传动箱22在壳体腔11内由前述的复合限定装置111良好限定而不会出现窜动。

[0046] 请参见图4和图5并且结合图2，前述的珠链手动操作机构7包括一拉珠链71、一拉珠链驱动轮72和一拉珠链驱动轮轴73，拉珠链71的上部套置在拉珠链驱动轮72上，而拉珠链71的下部向下延伸并且套置在前述拉珠链限定机构8上，拉珠链驱动轮72直接构成于拉珠链驱动轮轴73上，在拉珠链驱动轮轴73的左端的轴向中央开设有一拉珠链驱动轮轴连接

孔731，而在拉珠链驱动轮轴73的右端的轴向中央位置开设在一拉珠链驱动轮轴枢转支承孔732，拉珠链驱动轮轴连接孔731与拉珠链驱动轮轴枢转支承孔732之间由图中未示出的孔分隔壁分隔并且在该孔分隔壁的中央位置开设有一图中未示出但完全可以理解的销轴螺钉枢转支承孔，前述拉珠链驱动轮轴连接孔731与前述正多边形连接头2713插嵌连接，在前述壳体腔右盖板18的左侧构成有一拱门形的盖板腔182，在该盖板腔182内并且位于盖板腔182的腔底壁上构成有一垂直于腔底壁的盖板腔支承轴头1821，前述拉珠链驱动轮轴枢转支承孔732与盖板腔支承轴头1821枢转配合。

[0047] 依据图2和图4的示意(图4是图2的左侧观察的图)可知：由于拉珠链驱动轮轴连接孔731的横截面形状与正多边形连接头2713相同，又由于正多边形连接头2713的横截面形状呈正六边形，因而两者能可靠插配；由于拉珠链驱动轮轴枢转支承孔732为圆形孔，又由于盖板腔支承轴头1821为圆形轴头，因而拉珠链驱动轮轴枢转支承孔732能在盖板腔支承轴头1821上转动。

[0048] 请重点见图4并且结合图2，在前述盖板腔182的腔底壁上并且在位于盖板腔支承轴头1821的下方的位置构成有一拉珠链防缠分隔块1822，该拉珠链防缠分隔块1822与盖板腔支承轴头1821之间保持有拉珠链驱动轮防干涉空间1823，由该拉珠链驱动轮防干涉空间1823供拉珠链驱动轮72的轮牙(即“轮齿”)通过，盖板腔支承轴头1821以及拉珠链防缠分隔块1822与前述盖板腔182的前腔壁以及后腔壁之间的空间各构成为供拉珠链71容纳的拉珠链通道1824；在前述盖板腔支承轴头1821的左端端面的中央位置开设有一销轴螺钉孔18211，由一销轴螺钉18212在对应于前述拉珠链驱动轮轴连接孔731的位置并且途经前述销轴螺钉枢转支承孔旋入销轴螺钉孔18211内，用于分隔前述拉珠链驱动轮轴连接孔731与前述拉珠链驱动轮轴枢转支承孔732的前述孔分隔壁转动地支承在销轴螺钉18212的销轴螺钉枢转支承部18213上。

[0049] 请参见图6并且结合图1，图1中示出的并且由图6详细揭示的锁紧机构6设置在上横框条34的上横框条腔341内并且位于上横框条腔341的左端，也就是位于百叶帘升降与帘片翻转执行机构9的左端，该锁紧机构6包括一磁铁块座61、一磁铁块62和一花键63，在磁铁块座61的下部的前侧和后侧各构成有一磁铁块座滑动槽611，该磁铁块座滑动槽611与前述上横框条34的上横框条腔341的底板滑动配合，具体而言，在上横框条腔341的底板上开设滑动腔，将磁铁块座61的磁铁块座滑动槽611与前述滑动腔的对应腔壁滑动配合，前述的百叶帘升降与帘片翻转执行机构9也设置在上横框条的上横框条腔341内，并且由上面已提及的盖板3411盖护，在磁铁块座61的左侧面的居中位置延伸有一磁铁块座锁定柱612，在该磁铁块座锁定柱612的轴向中央开设有一锁定柱花键孔6121，磁铁块62嵌置在磁铁块座61的磁铁块座腔内，在该磁铁块62上并且在对应于锁定柱花键孔6121的位置构成有一自磁铁块62的左侧贯通至右侧的磁铁块孔(图中未示出)，该磁铁块孔还与开设于磁铁块座61的右侧面的居中位置的百叶帘作用轴让位孔(图中未示出)相对应，花键63固定在前述执行机构作用轴40的左端，具体是：执行机构作用轴40的左端自右向左依次穿过前述磁铁块座61的右侧面的居中位置的百叶帘作用轴让位孔、磁铁块孔、锁定柱花键孔6121朝着花键63的方向伸展，以供花键63与左端端部固定。在图6中示出了位于花键左端端部的一花键固定头631，在该花键固定头631上开设有一锁定螺钉孔6311，由锁定螺钉63111旋入锁定螺钉孔6311而将插入花键63的前述执行机构作用轴40的左端锁定，也就是将花键63与执行机构作用轴40

的左端固定。

[0050] 由上述结构可知，当前述磁铁块62连同磁铁块座61朝向前述花键63的方向移动并且移动至前述锁定柱花键孔6121与花键63彼此配合的程度时，前述执行机构作用轴40处于锁定状态，而当磁铁块62连同磁铁块座61朝向背离花键63的方向移动并且移动至锁定柱花键孔6121与花键63彼此分离的程度时，前述执行机构作用轴30处于解除锁定的状态。

[0051] 申请人需要说明的是：由于本实用新型的图1所示的百叶帘10的宽度或称幅面相对较小或称较窄，因而仅使用了一个百叶帘升降与帘片翻转执行机构9的结构体系的排绳装置93，并且前述锁紧机构6设置在了上横框条34的左端。然而如果窗体3的尺寸大，那么矩形框体31以及百叶帘8的宽度也相应增大，前述排绳装置93的数量会增加至两个，在这种情况下，将锁紧机构6转移至上横框条34的中部，即转移至两个排绳装置93之间，以便实现对两个排绳装置93的同时锁定或解除锁定。

[0052] 请参见图8并且结合图2以及图7，由于前述磁柱主动传动机构30的结构是与前述磁柱从动传动机构5的结构相同的，因而申请人在下面仅对磁柱从动传动机构5的结构作详细说明，在本实施例中，前述磁柱从动传动机构5的磁极方向偏转角与磁柱主动传动机构30的磁极方向偏转角是不相同的，这里所讲的偏转角不同是为了确保磁柱主动传动机构30与磁柱从动传动机构5之间的磁极异性如N极与S极相吸或者称S极与N极相同。

[0053] 上述磁柱从动传动机构5包括磁柱套51、左磁柱52、右磁柱53、磁柱左限定座54、磁柱右限定座55、左支承轴承56、右支承轴承57和磁柱非导磁隔离盘58，磁柱套51设置在材料与壳体1相同的前述磁柱支承座4的磁柱从动传动机构容纳腔41内，左磁柱52设置在磁柱套51的磁柱套腔511的左端，右磁柱53设置在磁柱套51的磁柱套腔511的右端，并且该左磁柱52以及右磁柱53的外壁与磁柱套腔511的腔壁相互定位，磁柱非导磁隔离盘58设置在磁柱套腔511内并且位于左磁柱52与右磁柱53的相向一端之间，磁柱左限定座54的右端在对应于左磁柱52的左端的位置与磁柱套腔511的左腔口的部位插嵌固定，而磁柱左限定座54的左端探出磁柱套51的左端端面并且构成有一左支承轴承固定座541，磁柱右限定座55的左端在对应于右磁柱53的右端的位置与磁柱套腔511的右腔口的部位插嵌固定，而磁柱右限定座55的右端探出磁柱套51的右端端面并且构成有一右支承轴承固定座551，左支承轴承56的转动的内圈与前述左支承轴承固定座541固定，而左支承轴承56的不转动地外圈与前述磁柱从动传动机构容纳腔41的腔壁固定，右支承轴承57的转动的内圈与前述右支承轴承固定座551固定，而右支承轴承57的不转动地外圈与磁柱从动传动机构容纳腔41的腔壁固定，并且左支承轴承56以及右支承轴承57的直径大于前述磁柱套51的外径；前述左磁柱52以及右磁柱53的磁极方向偏转角与前述磁柱主动传动机构30的磁极向偏转角是不同的；在前述左支承轴承固定座541的轴向中央位置构成有一百叶帘作用轴置入孔5411，而在前述右支承轴承固定座551的轴向中央位置构成有一百叶帘作用轴插配孔5511。在本实施例中，图1和图6中示意的执行机构作用轴与百叶帘作用轴置入孔5411插配，如果将整个磁柱从动传动机构5掉转180°，那么执行机构作用轴30与百叶帘作用轴插配孔5511插配。

[0054] 申请人需要说明的是：如果仅形式而非实质性的变化，将动力轮轴扭矩增大机构2（实际上为一“减速机构”）转移到前述磁柱从动传动机构5的左端，即在对应于前述左支承轴座固定座541的左侧的位置设置在磁柱从动传动机构容纳腔41内，并且将前述正多边形连接头2713经下面还要提及的执行机构作用轴让位孔431与执行机构作用轴置入孔5411插

配，将执行机构作用轴40与过渡连接轴孔2313插接，同时将前述的过渡连接轴20与拉珠链驱动轮轴连接孔731插接，那么应当视为等效的技术手段。因为这种变化所带来的技术效果是相同的，具体而言：由于输出扭矩增大，从而在相同幅面的百叶帘10的情形下可以减小磁柱体积及磁柱数量，以及在同样体积与数量的磁柱下可以带动更大幅面即更大宽度的百叶帘10。由前述说明进而可知，在百叶帘10的幅面不变的情况下，因输出扭矩相比没有减速器即相比没有动力轮轴扭矩增大机构2而显著增大，于是可以适用相应减小体积的磁柱。

[0055] 由于前述左支承轴承56的不转动的外圈以及右支承轴承57的不转动地外圈与磁柱从动传动机构容纳腔41的腔壁固定，并且该固定的表现形式为嵌固，因而能使导磁的磁柱套51连同以其为载体设置的前述左、右磁柱52、53、磁柱左限定座54、磁柱右限定座55以及磁柱非导磁隔离盘58随导磁套51转动。又由于左支承轴承56以及右支承轴承57的直径比磁柱套51的直径大，因而一方面能充分地使整个磁柱从动传动机构5定位在磁柱从动传动机构容纳腔41内，另一方面能避免磁柱套51与磁柱从动传动机构容纳腔41的腔壁摩擦或称接触，也就是说，磁柱套51与磁柱从动传动机构容纳腔41的腔壁之间保持有合理的间隙。

[0056] 继续见图8，在前述磁柱套51上沿着磁柱套51的长度方向间隔构成有自磁柱套51的左端延伸至右端并且朝着前述磁柱套腔511的方向凹进的定位槽配合凸条512，在前述左磁柱52的外壁上并且沿着左磁柱52的长度方向间隔开设有自左磁柱52的左端延伸至右端的左磁柱定位槽521，在前述右磁柱53的外壁上并且沿着右磁柱53的长度方向间隔开设有自右磁柱53的左端延伸至右端的右磁柱定位槽531，在前述磁柱左限定座54的外壁上并且沿着磁柱左限定座54的长度方向间隔开设有自磁柱左限定座54的左端延伸至右端的磁柱左限定座定位槽542，在前述磁柱右限定座55的外壁上并且沿着磁柱右限定座55的长度方向间隔开设有自磁柱右限定座55的左端延伸至右端的磁柱右限定座定位槽552，左磁柱定位槽521、右磁柱定位槽531、磁柱左限定座定位槽542和磁柱右限定座定位槽552彼此对应并且均与前述的定位槽配合凸条512插嵌配合。

[0057] 上面已提及的磁柱套51为导磁磁柱套，并且用导磁的金属板即用可以磁化的金属板加工而成，而前述的磁柱左限定座54以及磁柱右限定座55由非导磁材料制成，该非导磁材料为塑料，可通过模具制成。

[0058] 由图2所示，在前述磁柱支承座4的左端和右端各通过护盖固定螺钉432固定有一用于对前述磁柱从动传动机构容纳腔41的左腔口以及右腔口蔽护的护盖43，在该护盖43上并且在对应于前述磁柱从动传动机构5的位置开设有一执行机构作用轴让位孔431。并且作为优选的方案还可以依需在前述壳体1的前侧面的长度方向粘固一装饰面板12。

[0059] 请重点见图5并且结合图1和图4，前述的珠链限定机构8包括一拉珠链下部限定座81、一限定座上盖板82和一窗体外框固定板83，窗体外框固定板83在使用状态下与窗体3的窗体外框固定，在该窗体外框固定板83的底部构成有一呈水平的限定座定位底板831，拉珠链下部限定座81的底部支承在该限定座定位底板831上，并且与限定座定位底板831固定，在拉珠链下部限定座81的限定座腔811的右腔壁上并且位于高度方向的中部构成有一与该右腔壁垂直的拉珠链下部限定柱8111，限定座上盖板82与拉珠链下部限定座81的顶部插嵌配合，由该限定座上盖板82对限定座腔811的上部敞口部位蔽护，并且在限定座上盖板82的前后侧的对应位置各构成有一拉珠链让位凹腔821，前述拉珠链71的下部在对应于拉珠链让位凹腔821的位置向下引入前述限定座腔811内并且可动地套置在前述拉珠链下部限定

柱8111上。

[0060] 由图5所示，在前述窗体外框固定板83上开设有一对窗体外框固定板螺钉孔832，在该窗体外框固定板螺钉孔832上配设有窗体外框固定板螺钉8321，该窗体外框固定板螺钉8321与前述的窗体外框(供安装窗体3的框体)固定；在前述限定座定位底板831朝向上的一侧的前后方的边缘部位并且在相互对应的位置各构成有一定位嵌脚8311，在前述拉珠链下部限定座81的下部的前后侧并且在对应于前述定位嵌脚8311的位置各构成有一嵌脚孔812，定位嵌脚8311与嵌脚孔812嵌配。

[0061] 请参见图9至图10并且继续结合图1，前述的百叶帘升降与帘片翻转执行机构9包括一对卷筒支承座91、一卷筒92、上面已提及的一排绳装置93和一对帘片翻转装置94，一对卷筒支承座91间隔设置在前述窗体3的上横框条34的上横框条腔341内，卷筒92转动地支承在一对卷筒支承座91之间，排绳装置93在对应于卷筒92的下方的位置转动地支承在前述的一对卷筒支承座91之间并且与卷筒92的两端传动配合，一对帘片翻转装置94在分别对应于前述一对卷筒支承座91的彼此相背的一侧的位置同样设置在前述上横框条腔341内，这里所讲的分别对应于一对卷筒支承座91的彼此相背的一侧是指：一对帘片翻转装置94中的左边的一个帘片翻转装置对应于一对卷筒支承座91中的左边的一个卷筒支承座的左侧，而一对帘片翻转装置94中的右边的一个帘片翻转装置对应于一对卷筒支承座91中的右边的一个卷筒支承座的右侧；前述的执行机构作用轴40转动地支承在前述的一对帘片翻转装置94上并且还与前述的卷筒92连接；前述百叶帘10至少具有一对百叶帘升降牵引绳101和一对帘片翻转梯绳102，一对百叶帘升降牵引绳101的下端分别与百叶帘10的底条103固定连接，一对百叶帘升降牵引绳101的上端分别由下向上依次穿过开设于百叶帘10的帘片104上的帘片牵引绳孔1041、上横框条腔341的底壁、一对帘片翻转装置94、一对卷筒支承座91和排绳装置93后连接在前述的卷筒92上，前述的一对帘片翻转梯绳102的上端在由下向上穿过上横框条腔341的底壁后套置在前述的一对帘片翻转装置94上。

[0062] 申请人需要说明的是：尽管在上面使用了属于“量词”范畴的一对的概念，例如一对百叶帘升降牵引绳101、一对帘片翻转梯绳102、一对卷筒支承座91、一卷筒92、一排绳装置93以及一对帘片翻转装置94，但是依据专业常识，前面的表述是不会也不应当受到特别限定的，因为当百叶帘10的幅面或称宽度增大时，前述窗体3也相应增大，例如上横框条34(下横框条同例)的长度也相应增大，并且前述的一对百叶帘升降牵引绳101和一对帘片翻转梯绳102的数量有可能会各增加至三根或更多，相应的卷筒92和排绳装置93的数量各由一个增加至两个或更多，一对帘片翻转装置94由两个增加至三个或更多个，因此图1所示的数量仅仅是一个例子，任何以复制的方式增加相应的装置和相应的部件，则都应当视为本实用新型的公开的并主张专利保护的技术内涵范畴。

[0063] 请重点继续见图9至图10并且结合图1，在前述一对卷筒支承座91的顶部之间固定有一支承座上连接固定板911，而在一对卷筒支承座91的底部之间固定有一支承座下连接固定板912，支承座上连接固定板911以水平状态对应于前述卷筒92的上方，而支承座下连接固定板912以水平状态对应于前述排绳装置93的下方。

[0064] 继续见图9至图10，在前述一对卷筒支承座91上各构成有一卷筒端部支承轴承嵌入孔913和一丝杆端部支承轴承嵌入孔914，丝杆端部支承轴承嵌入孔914位于卷筒端部支承轴承嵌入孔913的下方，并且在该卷筒端部支承轴承嵌入孔913内置入有一卷筒端部枢转

支承轴承9131，而在丝杆端部支承轴承嵌入孔914内嵌入有一丝杆端部枢转支承轴承9141；前述卷筒92的端部与前述卷筒端部枢转支承轴承9131转动配合并且在卷筒92的长度方向的中部以插嵌方式设置有一形状大体上呈C字形的百叶帘升降牵引绳绳端固定器921，前述排绳装置93与前述丝杆端部枢转支承轴承9141转动配合；在前述支承座上连接固定板911的两端各构成有一支承座上连接固定板固定头9111，而在前述支承座下连接固定板912的两端各构成有一支承座下连接固定板固定头9121，支承座上连接固定板固定头9111与前述卷筒支承座91的顶部固定，而支承座下连接固定板固定头9121与卷筒支承座91的底部固定。在图9中示出了构成于百叶帘升降牵引绳绳端固定器921上的固定器固定耳9211，一对百叶帘升降牵引绳101的上端端部与该固定器固定耳9211固定。

[0065] 由图9所示，在前述卷筒支承座91的顶部即顶表面上构成有一对上连接固定板固定头螺钉座917a，并且在对应于上连接固定板固定头螺钉座917a之间的一侧还构成有一支承座上连接头固定板固定头端部限定凸缘917b，前述的支承座上连接固定板固定头9111通过一对上连接固定板固定头螺钉91111与上连接固定板固定头螺钉座917a固定，并且由支承座上连接头固定板固定头端部限定凸缘917b对支承座上连接固定板固定头9111的端部限定，即由支承座上连接头固定板固定头端部限定凸缘917b插入预设在支承座上连接固定板固定头9111上的凸缘孔91112内，从而对支承座上连接固定板911限定。

[0066] 由于一对卷筒支承座91的底部即底表面上构成有一对下连接固定板固定头螺钉座(图中未示出)，并且在对应于一对下连接固定板固定头螺钉座之间的一侧构成一支承座下连接头固定板固定头端面限位凸缘(图中未示出)，因而支承座下连接固定板912的支承座下连接固定板固定头9121通过一对下连接固定板固定头螺钉91211与一对下连接固定板固定头螺钉座固定，并且由支承座下连接头固定板固定头端面限位凸缘对支承座下连接固定板固定头9121的端面限定。由此可知，支承座下连接固定板固定头9121与一对卷筒支承座91的底表面的固定方式是同支承座上连接固定板固定头9111与一对卷筒支承座91的上表面的固定方式完全相同的。

[0067] 参见图9至图11并且结合图1，在前述一对卷筒支承座91的后侧和/或前侧并且位于一对卷筒支承座91的高度方向的中部开设有支承座边框固定卡槽915(图9示)，该支承座边框固定卡槽915能与预制于由图1所示的上横框条34的上横框条后壁板上的凸条(图1未示出)和/或预制于前述上横框条腔封片3411上的凸条相嵌配(图1未示出)。由此可知，既可在一对卷筒支承座91的前侧和后侧都开设支承座边框固定卡槽915(本实施例就是)，也可在卷筒支承座91的后侧或前侧两者任择其一开设支承座边框固定卡槽915。

[0068] 在前述卷筒92的两端中各延伸有(也可称“各固定有”)一直径小于卷筒92的直径的卷筒枢转支承轴头922，该卷筒枢转支承轴头922转动地支承在前述卷筒端部枢转支承轴承9131上。

[0069] 在前述卷筒枢转支承轴头922的轴向中央位置构成有一执行机构作用轴配合孔9221，并且该执行机构作用轴配合孔9221为正多边形孔。这里所称的正多边形的典型的例子为正六边形，鉴于此，申请人在图9至图10中示出了上面已提及的横截面形状呈六边形的执行机构作用轴40，该执行机构作用轴40朝向卷筒枢转支承轴头922的一端插入执行机构作用轴配合孔9221内，以便由该执行机构作用轴40带动卷筒92转动，该转动包括：或向顺时针转动，或向逆时针转动，前者可在下面将要详细说明的排绳装置93的作用下将由图1和图

10以及图12所示的上面已经提及的一对百叶帘升降牵引绳101均匀而有序地绕覆在卷筒92上，图1所示的百叶帘10向上升起，后者则将绕覆于卷筒92上的一对百叶帘升降牵引绳101退出，百叶帘10向下位移(下降)。

[0070] 申请人需要说明的是：如果将前述执行机构作用轴配合孔9221的横截面形状改为等边长的五边形或八边形，前述的正六边形同例，并且将执行机构作用轴40的横截面形状作适应性改变，那么应当视为未游离本实用新型公开的技术内涵范畴。

[0071] 请继续参见图9和图10并且结合图1，在前述卷筒92的两端各固定有一主动齿轮923；前述排绳装置93包括一丝杆支承座931、一对丝杆932、一对排绳移动螺套座933和一对从动齿轮Ⅱ934，丝杆支承座931位于一对丝杆932的相向一端之间，并且该丝杆支承座931的底部在对应于前述支承座下连接固定板912的长度方向的中部的位置与前述支承座下连接固定板912固定，一对丝杆932的相向一端朝向丝杆支承座931并且转动地支承在丝杆支承座931的上部，而一对丝杆932朝向前述卷筒支承座91的一端转动地支承在前述丝杆端部枢转支承轴承9141上，一对排绳移动螺套座933通过排绳移动螺套9332分别与一对丝杆932螺纹配合，并且该对排绳移动螺套座933的下部与前述支承座下连接固定板912滑动配合，一对从动齿轮Ⅱ934在对应于前述主动齿轮923的位置分别固定在一对丝杆932朝向前述卷筒支承座91的一端并且与主动齿轮923相啮合。

[0072] 申请人需要说明的是：如果将前述的一对丝杆932合而为一，即变为一根丝杆932，并且省去前述的丝杆支承座931，那么应当视为形式而非实质的变化而依然属于本实用新型公开的技术内涵范畴，因为技术手段、发明目的以及技术效果等仍基本相同；作为另一种方式，当一对丝杆932变为一根时，则可在长度方向的中部并且在对应于丝杆支承座931的位置摒弃丝杆螺纹而构成有一段光杆，在该光杆部位可通过轴承或类似部件使丝杆932转动支承于丝杆支承座931上。

[0073] 上面已提及，由执行机构作用轴40带动卷筒92，由于在卷筒92的两端各有一主动齿轮923，因而在卷筒92转动时，主动齿轮923也相应转动，由两个主动齿轮923同步带动一对从动齿轮Ⅱ934，由一对从动齿轮Ⅱ934带动一对丝杆932，由一对丝杆932各自带动与其螺纹配合的排绳移动螺套座933，由该排绳移动螺套座933的移动而使一对百叶帘升降牵引绳81有序且均匀地地排置在卷筒92上，对此可参见图1和图10的示意。

[0074] 上面提及的主动齿轮923既可以直接套固在卷筒92的两端，也可以是将主动齿轮923构成于一主动齿轮轴的中部，将主动齿轮轴的一端紧密插入卷筒92的端部(因为卷筒92是中空的)，而将主动齿轮轴的另一端与前述的卷筒端部枢转支承轴承9131插固，在这种情形下，前述的执行机构作用轴配合孔9221转移至主动齿轮轴的轴向中央位置。

[0075] 作为优选的方案，可在前述卷筒92的长度方向构成一对键凸918(即“键状凸起”)，该对键凸918围绕卷筒92的圆周方向彼此相隔180°，即形成面对面的位置关系。由一对键凸918起到对一对百叶帘升降牵引绳101的良好的防游动作用，同时还可为前述主动齿轮923实现键固定提供条件(具体可参见图9)。

[0076] 由图9和图10所示，在前述一对卷筒支承座91上并且在对应于丝杆端部支承轴承嵌入孔914的下方转动地设置有一支承座百叶帘升降牵引绳导向轮916。

[0077] 请继续参见图11并且结合图9和图10，在前述的一对排绳移动螺套座933的下部各转动地设置有一排绳移动螺套百叶帘升降牵引绳牵引导轮9331(也可称“百叶帘升降牵引

绳导向辊”)，支承座百叶帘升降牵引绳导向轮916与排绳移动螺套百叶帘升降牵引绳牵引导轮9331彼此对应并且相互处于同一水平面上。

[0078] 由图11所示并且继续结合图9和图10，在前述一对排绳移动螺套座933的上部各开设有一螺套嵌置固定孔9333，而在一对排绳移动螺套座933的下部各构成有一螺套座滑动块9334，在前述支承座下连接固定板912的长度方向的两侧各构成有一向上折展的螺套座滑动块导滑凸条9122，前述排绳移动螺套9332嵌固在前述螺套嵌置固定孔9333内，前述螺套座滑动块9334位于即对应于两螺套座滑动块导滑凸条9122之间并且与支承座下连接固定板912滑动配合，也就是说，由一对螺套座滑动块导滑凸条9122对螺套座滑动块9334的两侧实施呵护即实施滑动导向，确保其良好滑动。

[0079] 由图9所示，在前述丝杆支承座931的上部开设有一自丝杆支承座931的一侧贯通至另一侧或者在中部分隔的丝杆支承座孔9311，前述一对丝杆932的相向一端转动地支承在丝杆支承座孔9311内，丝杆支承座931的底部通过丝杆支承座固定螺钉9312与前述支承座下连接固定板912的长度方向的中部固定；前述一对丝杆932上的丝杆螺纹的螺旋方向彼此相反。

[0080] 由于图1所示的百叶帘10的幅面相对较小即较窄，因而在上面已提及：百叶帘升降牵引绳101有两根即一对，卷筒支承座91有一对(共两个)、卷筒92有一根，排绳装置93有两个(即一对)，帘片翻转梯绳102有两根，帘片翻转装置93有一对。就上面提及的前述一对卷筒支承座91的定位而言，可借助于支承座边框固定卡槽915定位，具体地讲，如果仅在一对卷筒支承座91的后侧具有支承座边框固定卡槽915时，那么在装配时，装配工人需谨慎地将具有支承座边框固定卡槽915的一侧对准上横框条34的后壁板上的前述凸条(图中未示出)，确保一对卷筒支承座91上的支承座边框固定卡槽915与上横框条34的后壁板上的凸条卡配；由于卷筒支承座91可以转过180°安装(前后对调安装)，因而卷筒支承座91前侧的支承座边框固定卡槽915便可与上横框条34的后壁板上的凸条卡配，这样可以避免装配时有可能出现的一对卷筒支承座91的安装方向或称方位失误的问题。当然，如果在前述的上横框条腔封片3411上对应于一对卷筒支承座91的前侧的支承座边框固定卡槽915的位置也具有凸条时，那么一对卷筒支承座91的前侧的支承座边框固定卡槽915能与用于遮蔽上横框条腔341的上横框条腔封片3411上的凸条(图中未示出)卡配，实现一对卷筒支承座91的前后卡配，在这种情况下，一对卷筒支承座91的前侧和后侧必须均具有支承座边框固定卡槽915。由前述可知，在一对卷筒支承座91的至少一侧开设支承座边框固定卡槽915。

[0081] 请参见图12和图13，上面提及的一对帘片翻转装置94包括底座941、梯绳翻转轮942、百叶帘升降牵引绳改向轮943和翻转轮限定座944，底座941设置在上横框条34的上横框条腔341内并且与前述的上横框条腔341的腔底壁嵌固(即卡固)，在底座941的底部开设有绳让位通孔9411，梯绳翻转轮942转动地支承在底座941的上部并且在该梯绳翻转轮942的轮轴9421的轴向中央开设有轮轴孔94211，在使用状态下该轮轴孔94211与前述的执行机构作用轴40相配合，百叶帘升降牵引绳改向轮943转动地设置在改向轮轴9431上，而该改向轮轴9431支承在底座941的下部，前述的梯绳翻转轮限定座944在对应于梯绳翻转轮942的上方的位置与底座941的上部嵌配。在前述底座941的底部构成有一卡掣凸块9417，在该卡掣凸块9417的四周构成有一卡掣凸块槽94171，该卡掣凸块槽94171与上横框条腔341的腔底壁卡固。

[0082] 继续见图12和图13，在前述底座941的下部构成有彼此对应的一对半截壁9412，在该对半截壁9412的相向一侧并且在相互对应的位置各构成有一改向轮轴轴头支承槽94121，前述改向轮轴9431的轴头支承在该改向轮轴轴头支承槽94121内；在前述百叶帘升降牵引绳改向轮943的两端各构成有一改向轮轴承腔9432，在该改向轮轴承腔9432内设置有一改向轮转动支承轴承94321，该改向轮转动支承轴承94321的不转动的内圈套固定在前述的改向轮轴9431上；在底座941的高度方向的前侧中部以及后侧中部并且在相互对应的位置各构成有一对底座卡槽9413；在底座941的下部并且在位于前述一对半截壁9412之间的壁体上各开设有一牵引绳通过孔9414，该牵引绳通过孔9414与前述的百叶帘升降牵引绳改向轮943相对应；在底座941的上部对应两侧(即图12和图13所示位置状态的左侧以及右侧)的壁体上各构成有一轮轴轴头支承腔9415，前述梯绳翻转轮942的轮轴9421的轴头94212转动地支承在该轮轴轴头支承腔9415内；在底座941的对应两侧的顶部各构成有一对限定座卡脚嵌槽9416，在前述梯绳翻转轮限定座944的两侧并且在对应于一对限定座卡脚嵌槽9416的位置各构成有一对限定座卡脚9441，该对限定座卡脚9441与一对限定座卡脚嵌槽9416嵌配；在梯绳翻转轮限定座944的两侧各向下延伸有一对用于防止帘片翻转梯绳偏晃的限定座爪9442。

[0083] 请继续见图12和13并且结合图1，由于上面提及的一对底座卡槽9413的功用是与前述的支承座边框固定卡槽915完全相同的，因而申请人不再重复说明。在将一对帘片翻转装置94设置于图1所示的上横框条34的上横框条腔341内时，如前述，将构成于底座941的底部的卡掣凸块9417的两侧的卡掣凸块槽94171与开设在上横框条腔341的腔底壁上的前述卡口卡配。一对百叶帘升降牵引绳101途经牵引绳通过孔9414和百叶帘升降牵引绳改向轮943后抵达前述支承座叶帘升降牵引绳导向轮916。由于百叶帘升降牵引绳改向轮943通过一对改向轮转动支承轴承94321而转动地支承于改向轮轴9431上，因而百叶帘升降牵引绳改向轮943能转动自如，使阻力得以显著减小，既可避免一对百叶帘升降牵引绳101与百叶帘升降牵引绳改向轮943之间的剧烈摩擦，又能在手动操作时或在前述电机驱动操作的过程中体现操作阻力小并且速度快的长处。

[0084] 上述百叶帘升降与帘片翻转执行机构9的结构体系中采用了卷筒92以及排绳装置93的长处至少有以下几个方面：一是有助于由卷筒92带动排绳装置93以积极主动方式将一对百叶帘升降牵引绳101均匀有序地绕覆于卷筒92上或者从卷筒92上退出而得以避免乱绳和咬绳乃至打结；二是有利于确保一对百叶帘升降牵引绳101的收放绳平稳性以及一致性而得以避免百叶帘10的帘片104出现跳动情形；三是有益于显著减轻一对百叶帘升降牵引绳101在收放绳的过程中遭摩擦的程度而得以保障期望的使用寿命；四是由于在帘片翻转装置94上增设了梯绳翻转轮限定座944，因而能避免梯绳翻转轮942的逃逸情形发生，确保在使用状态下的一对帘片翻转梯绳102的挂着可靠性；五是由于在底座941的高度方向的前侧中部以及后侧中部并且在相互对应的位置各构成有一对底座卡槽9413，因而在使用状态下能使底座941与窗体3的上横框条34的后壁板上的凸条相配合，确保底座941的稳定性，杜绝前后左右偏动及上下颤跳；六是由于百叶帘升降牵引绳改向轮943通过改向轮转动支承轴承94321并且借助于改向轮轴9431转动地设置于底座941，因而百叶帘升降牵引绳改向轮943得以转动自如，能显著缓解一对百叶帘升降牵引绳81与其摩擦，并且不仅操作阻力小，而且能有效延长两者的寿命。

[0085] 通过申请人在上面的说明可知，由设置在上横框条腔341的右端的前述磁柱从动传动机构5带动前述的执行机构作用轴40，由执行机构作用轴40带动梯绳翻转轮942而使一对帘片翻转梯绳102带动帘片104翻转，同理，由执行机构作用轴40带动卷筒92，由卷筒92两端的主动齿轮923带动一对从动齿轮Ⅱ934，由一对从动齿轮Ⅱ934带动一对丝杆932，由一对丝杆932带动一对排绳移动螺套座933，由于一对百叶帘升降牵引绳101分别途经设置于一对排绳移动螺套座933上的排绳移动螺套百叶帘升降牵引绳引导轮9331后将其端部与百叶帘升降牵引绳绳端固定器921的固定器固定耳9211固定，因而能依需使百叶帘升降牵引绳101绕复在卷筒92上或从卷筒92退出。

[0086] 本实用新型的前述壳体1通过挂板141挂着于内玻璃32的右上方并且设置于壳体腔11内的前述磁柱主动传动机构30与磁柱从动传动机构5相对应，由于壳体通磁槽13与支承座通磁槽42相对应，因而磁柱从动传动机构5的结构体系的两个主动磁柱分别与磁柱从动传动机构5的结构体系的相当于从动的两个磁柱即前述的左磁柱52以及右磁柱53磁性配合(磁性吸合)。

[0087] 按照制作及修理规范要求，在完成了将上述百叶帘10的安装后，即完成了整个窗体3的安装后，需要将百叶帘10处于向上升起(收起)的状态，在该状态下才允许流转至下面的工序。因而在百叶帘10安装完毕后，如果需要确保其处于收起状态，那么由在线作业人员手执(手持)一锁定用磁铁并隔着内玻璃32对准磁铁块62吸合，并由锁定用磁铁带动磁铁块62连同整个磁铁块座61向左位移，使锁定柱花键孔6121与花键63相配合。由于在该状态下，执行机构作用轴40实质上处于被锁定的状态，因而百叶帘10不会出现非正常下降情形，反之同例，不再赘述。还有一种情形是，在维修人员赴用户处修理时，同样需要先使百叶帘10处于向上升起状态，并按上述雷同操作将行机构作用轴40予以锁定。再有一种情形是，在产品运输过程中同样需将百叶帘10处于向上收起状态，以免晃摆而致损。

[0088] 申请人简述本实用新型的工作状况，在正常使用时，锁紧机构6处于对执行机构作用轴40的解锁(解除锁定)的状态。由使用者拽引珠链手动操作机构7的结构体系的拉珠链71，由拉珠链71带动拉珠链驱动轮72，由拉珠链驱动轮72带动拉珠链驱动轮轴73，由拉珠链驱动轮轴73带动动力输入齿轮轴271，动力输入齿轮轴271通过动力输入齿轮27带动减速齿轮轴小齿轮26，由其带动减速齿轮轴24，再经减速齿轮轴大齿轮25带动从动齿轮I23，由从动齿轮I23带动从动齿轮轴231，由从动齿轮轴231带动与其过渡连接轴孔2313连接的过渡连接轴20，由该过渡连接轴20带动磁柱主动传动机构30转动，由磁柱主动传动机构30带动与其磁性吸合的磁柱从动传动机构5，由磁柱从动传动机构5通过执行机构作用轴40带动百叶帘升降与帘片翻转执行机构9，从而实现百叶帘10的升降或其帘片的翻转。百叶帘10的上升或下降取决于操作者对拉珠链71的顺时针拽拉或逆时针拉拽。

[0089] 综上所述，本实用新型提供的技术方案弥补了已有技术中的缺憾，顺利地完成了发明任务，如实地兑现了申请人在上面的技术效果栏中载述的技术效果。

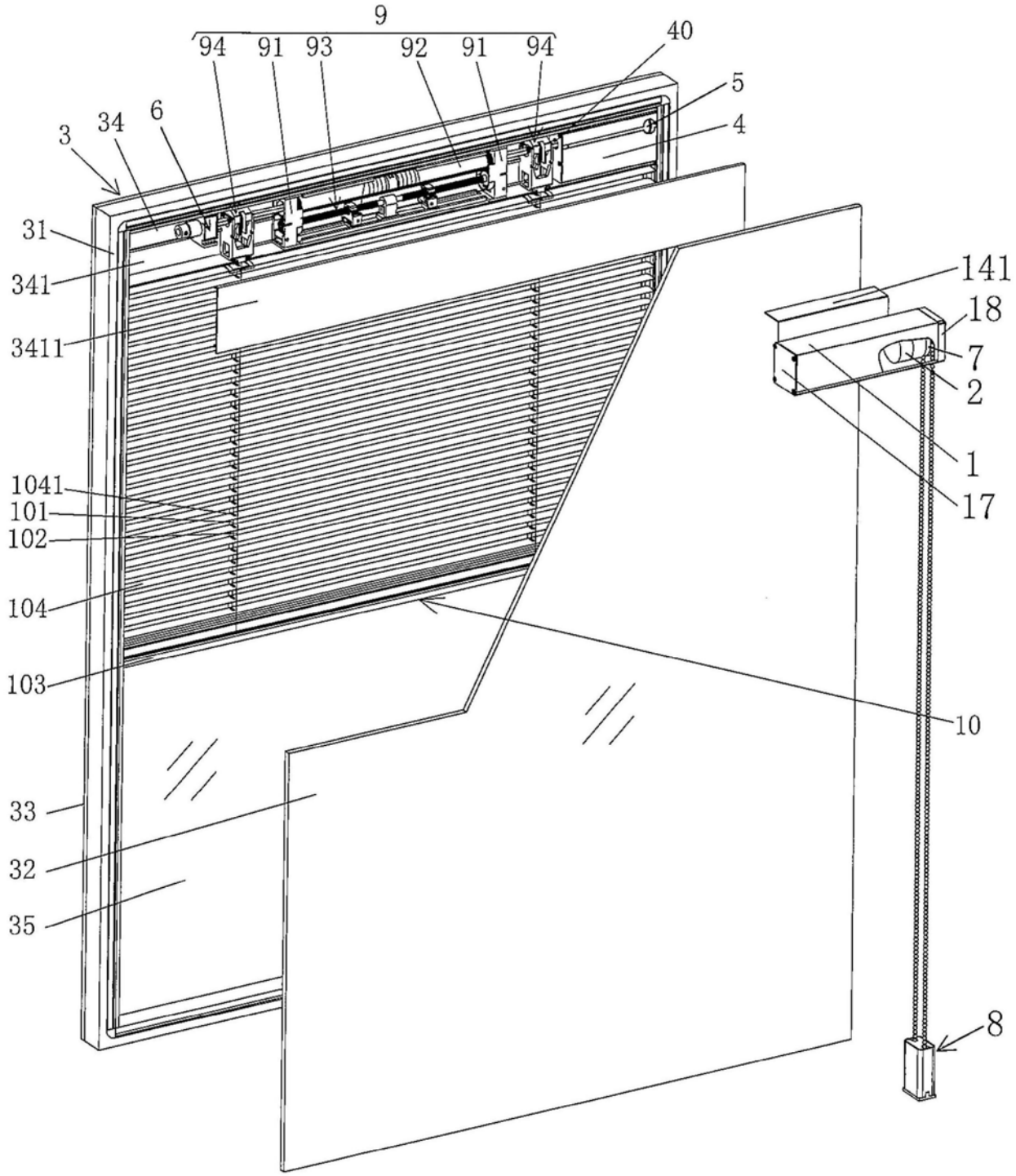

9
94
91
93
92
91
94
40
5
4
3
34
6
31
341
3411
141
18
7
2
1
17
1041
101
102
104
103
10
33
32
35
8

图1

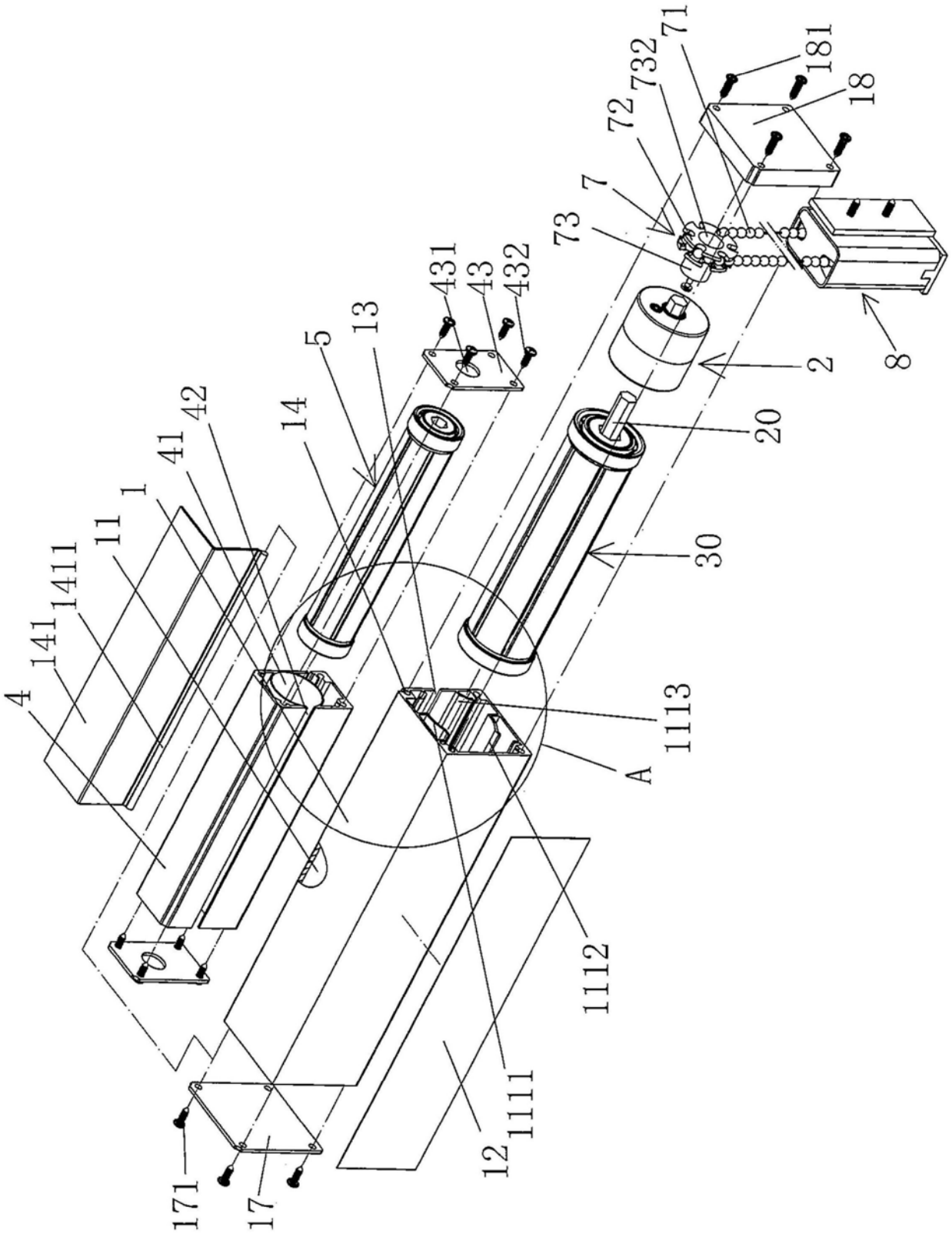

4
141
1411
11
1
41
42
14
5
13
431
43
432
73
7
72
732
71
181
18
8
2
20
30
1113
A
1112
1111
12
171
17

图2

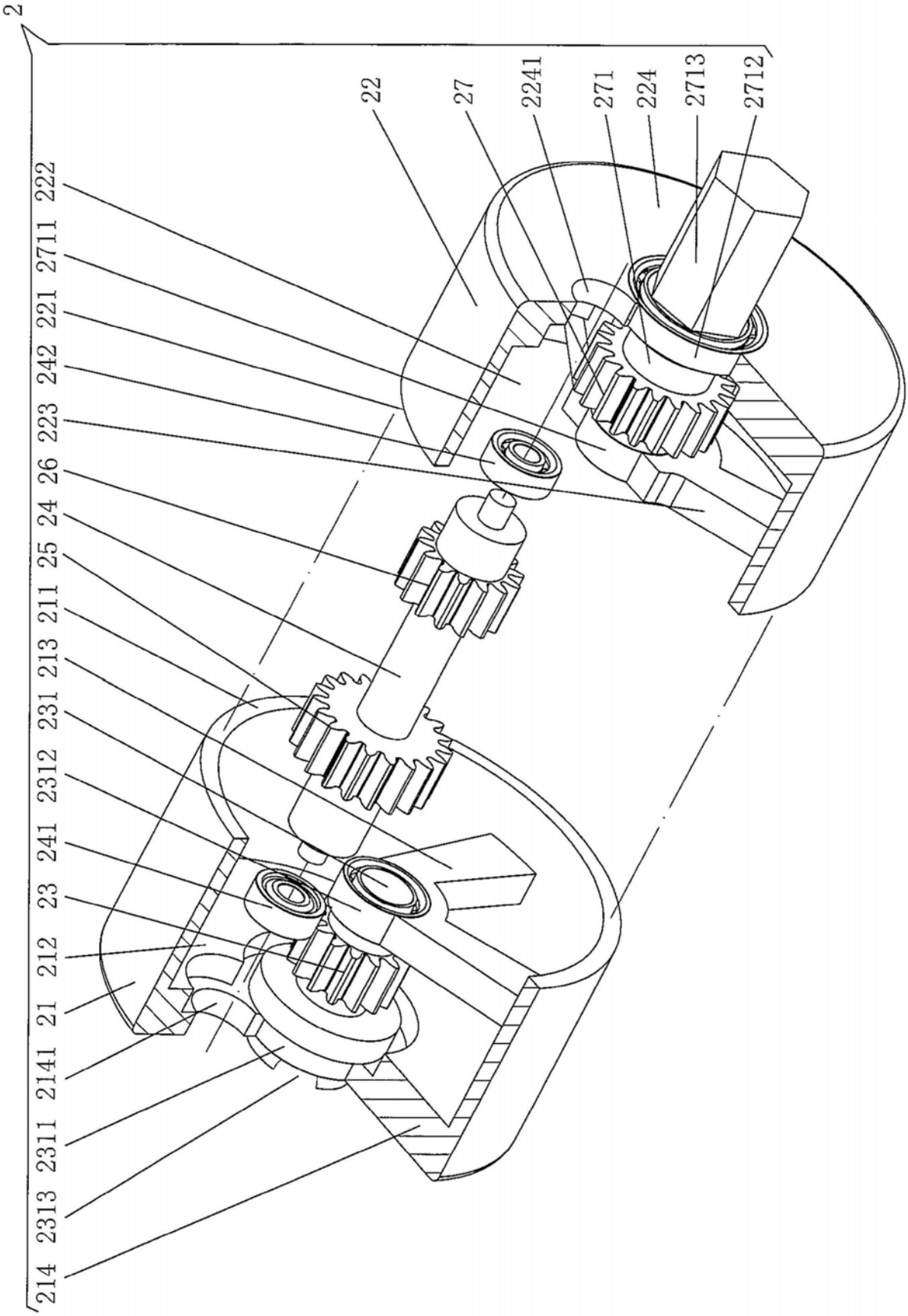

2
214
2313
2311
2141
21
212
23
241
2312
231
213
211
25
24
26
223
242
221
2711
222
22
27
2241
271
224
2713
2712

图3

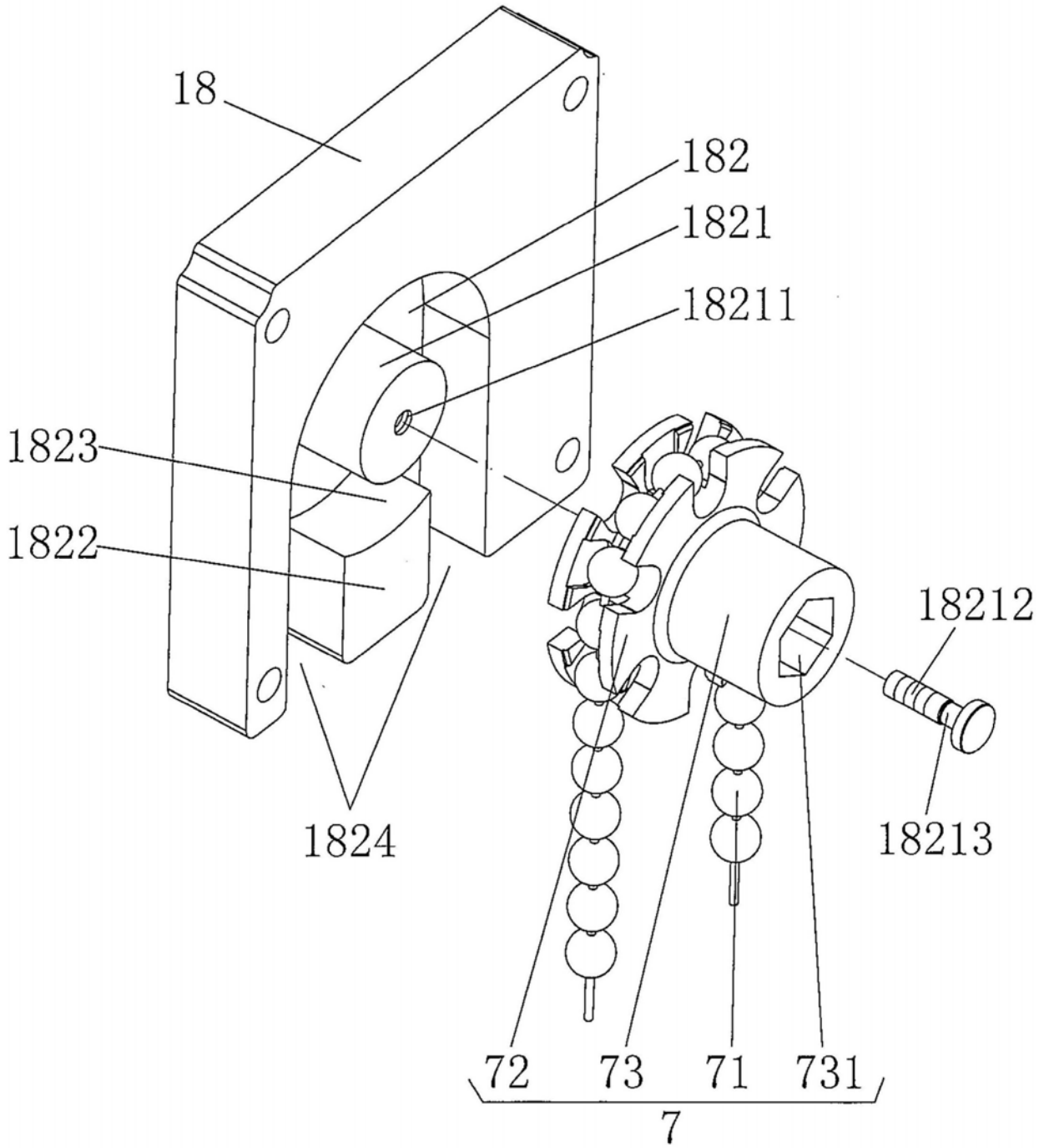


图4

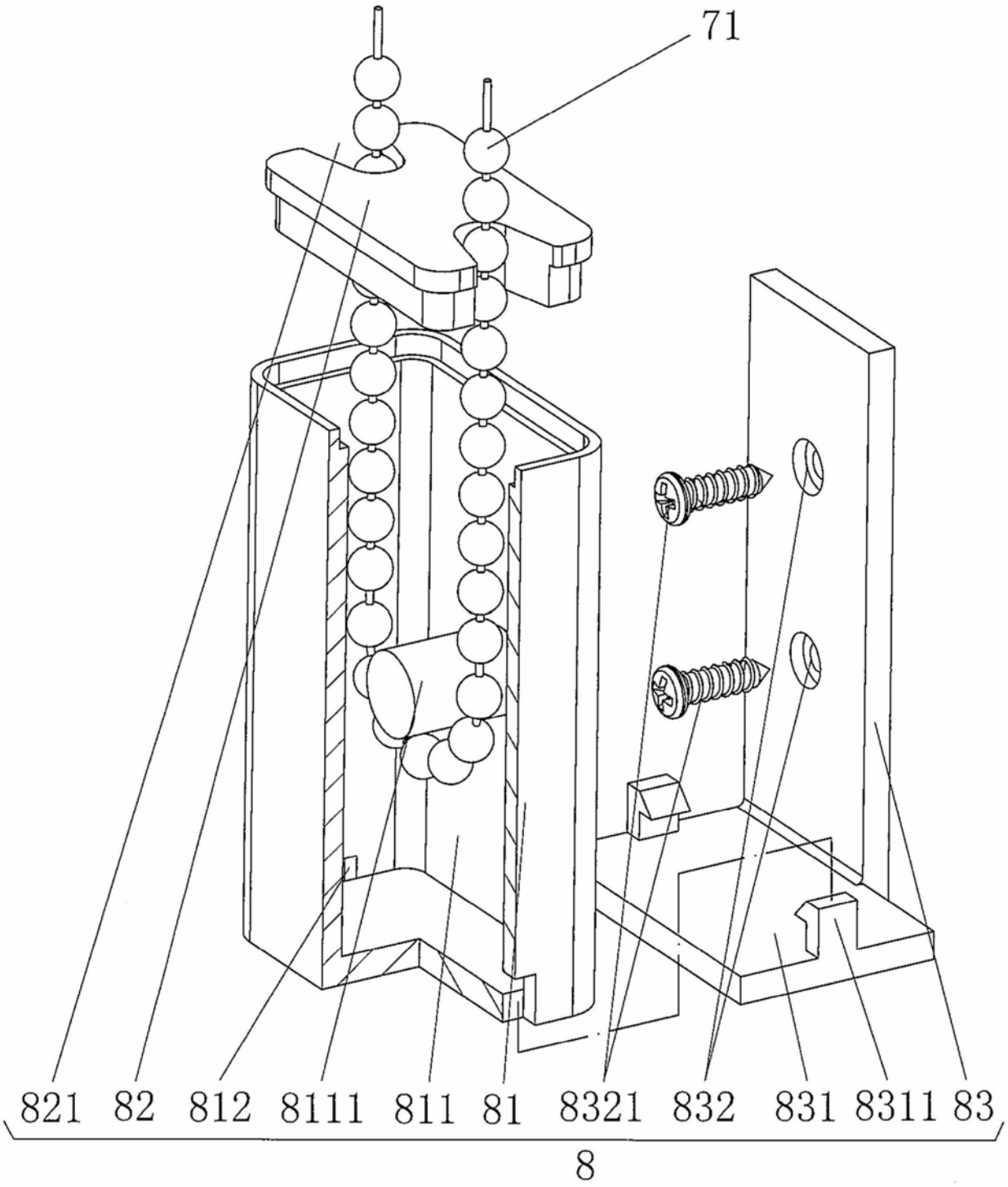


图5

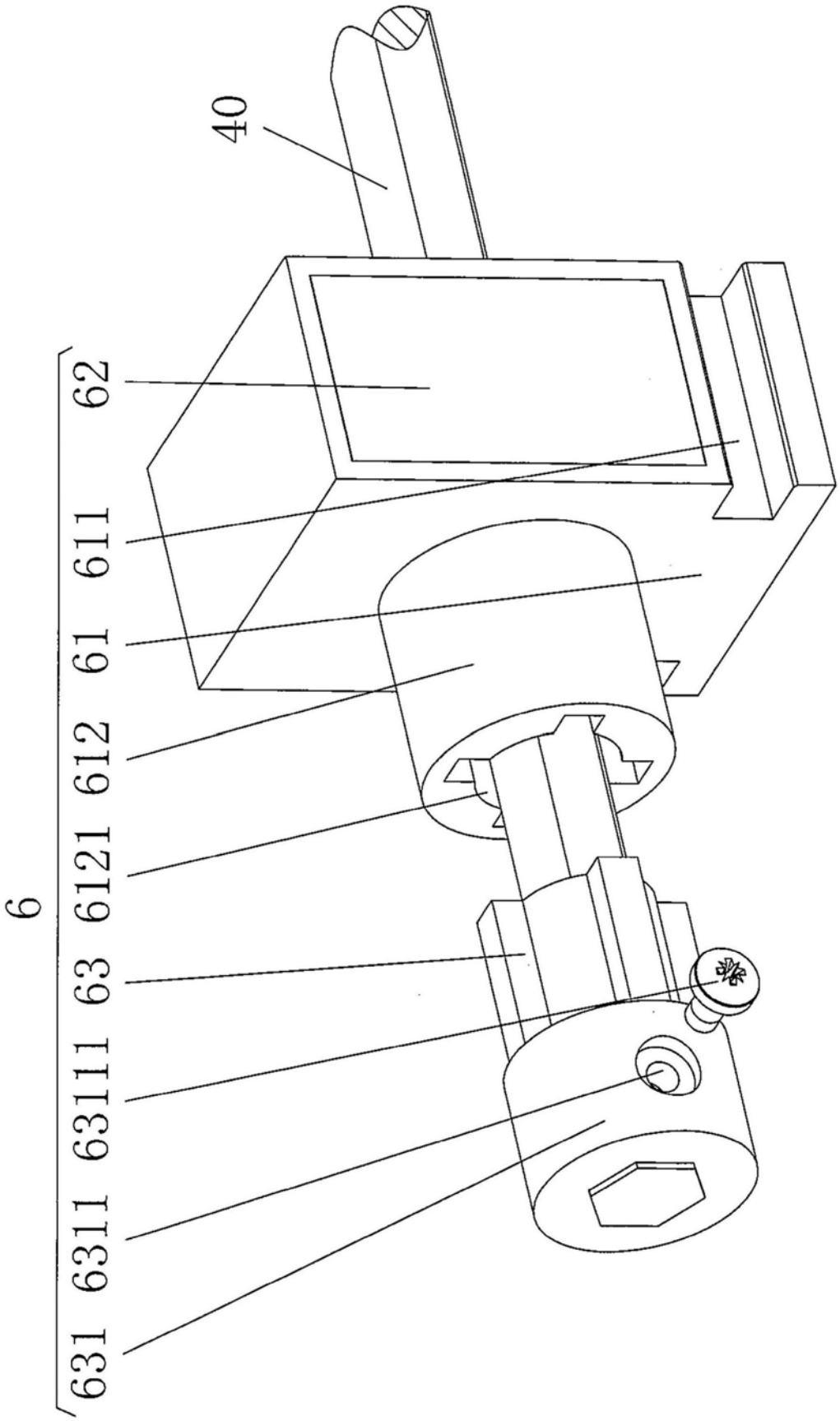


图6

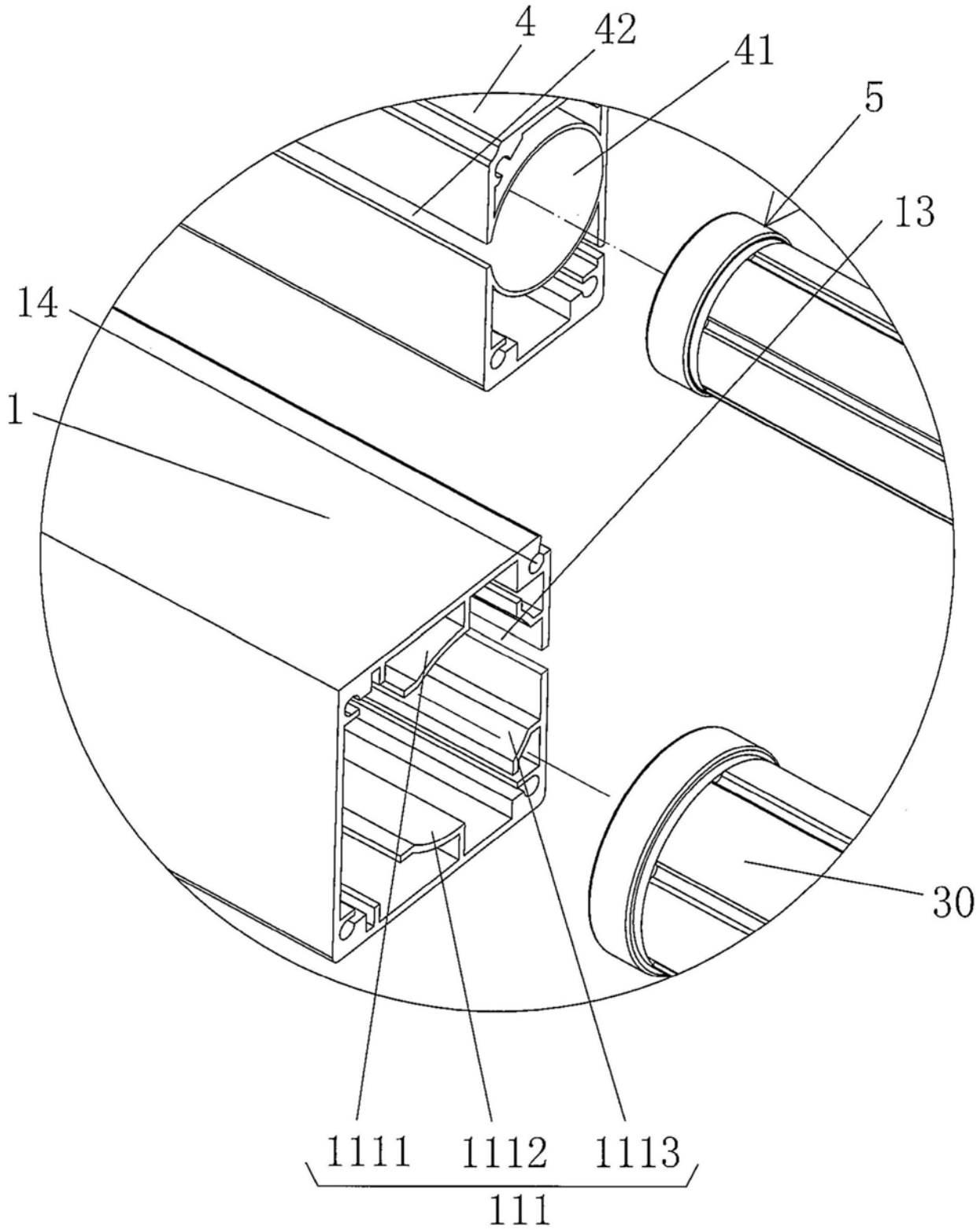


图7

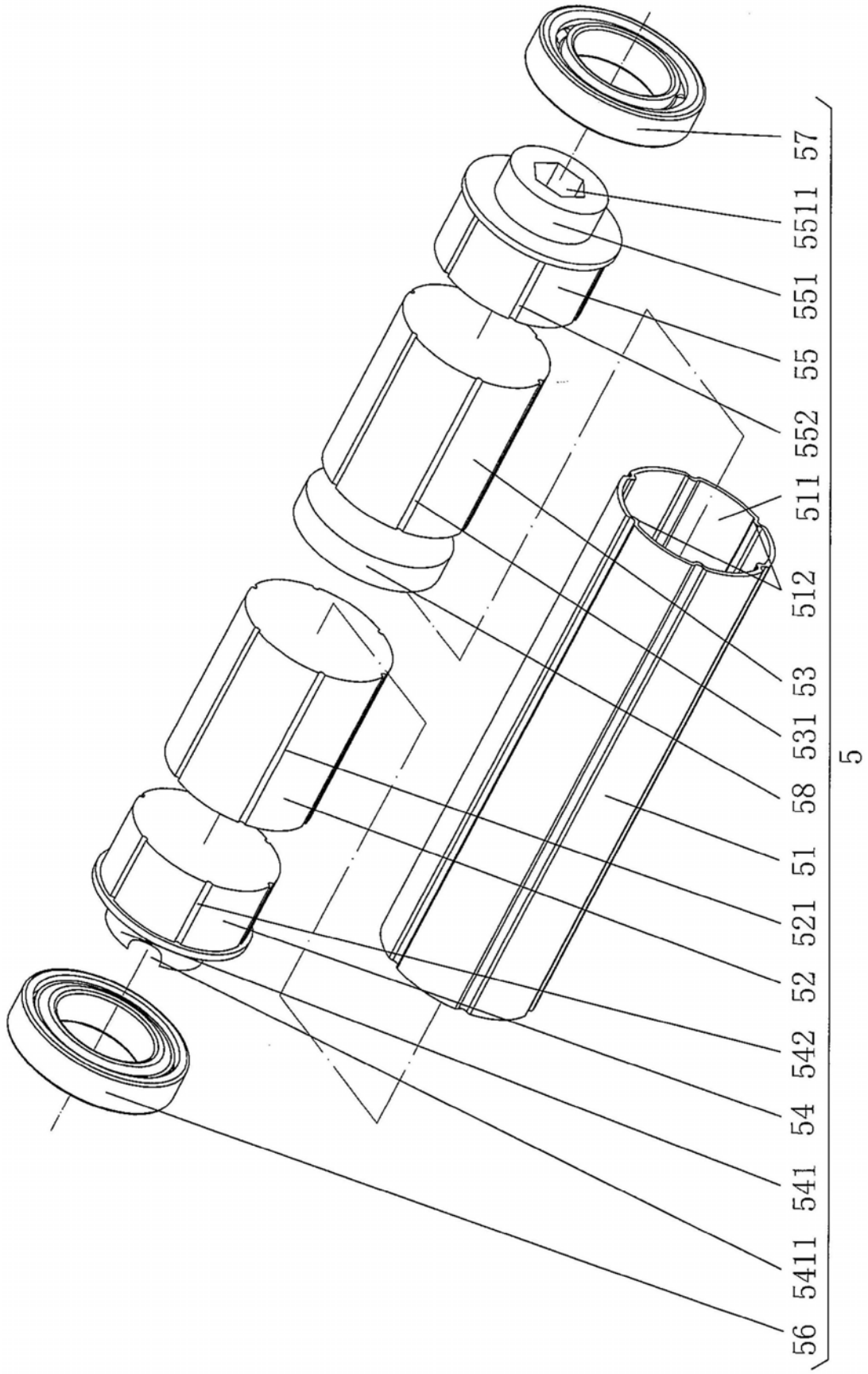


图8

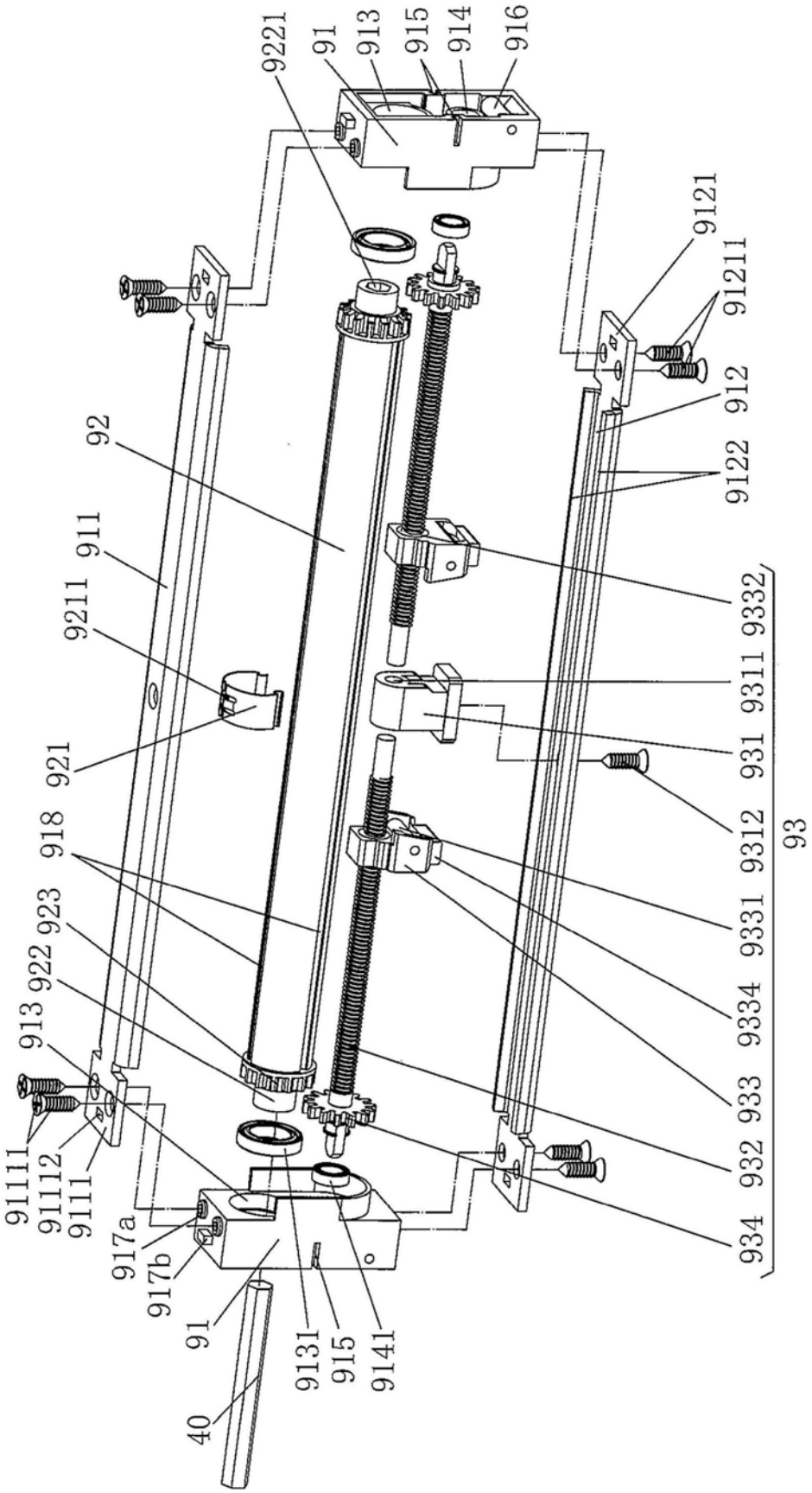

9221
91
913
915
914
916
9121
91211
912
9122
92
911
9211
921
918
923
922
913
91111
91112
9111
917a
917b
91
40
9131
915
9141
9332
9311
931
9312
93
9331
9334
933
932
934

图9

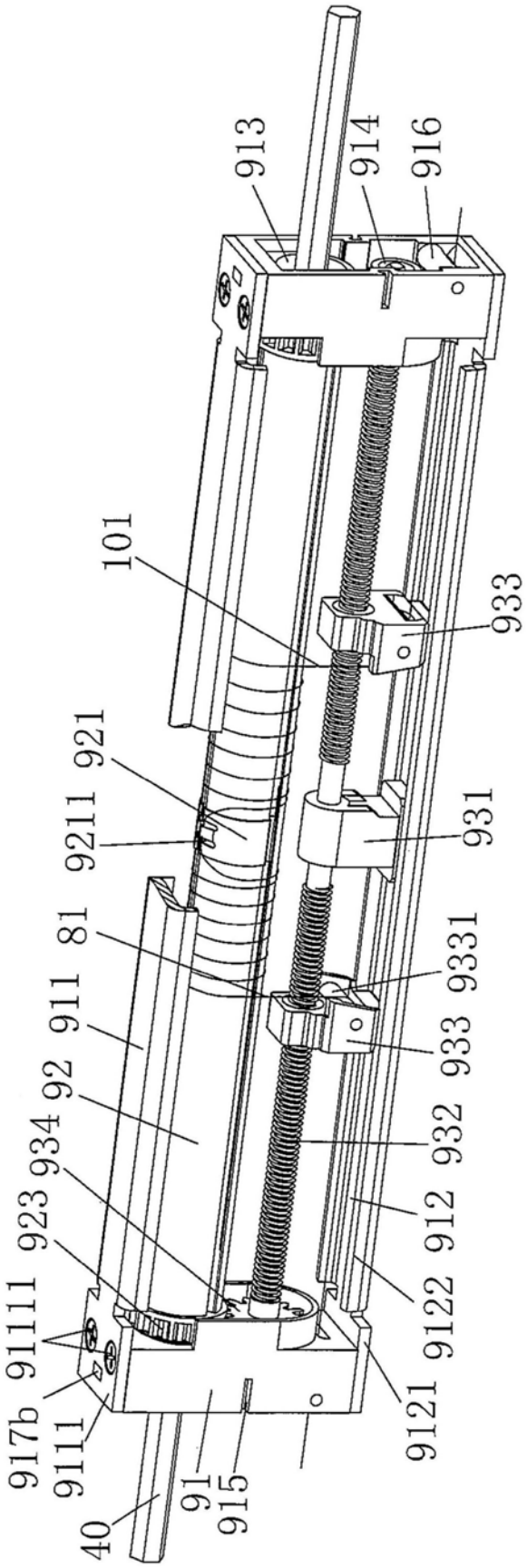

913
914
916
101
933
921
9211
931
81
9331
911
933
92
932
934
912
923
9122
91111
9121
917b
9111
91
915
40

图10

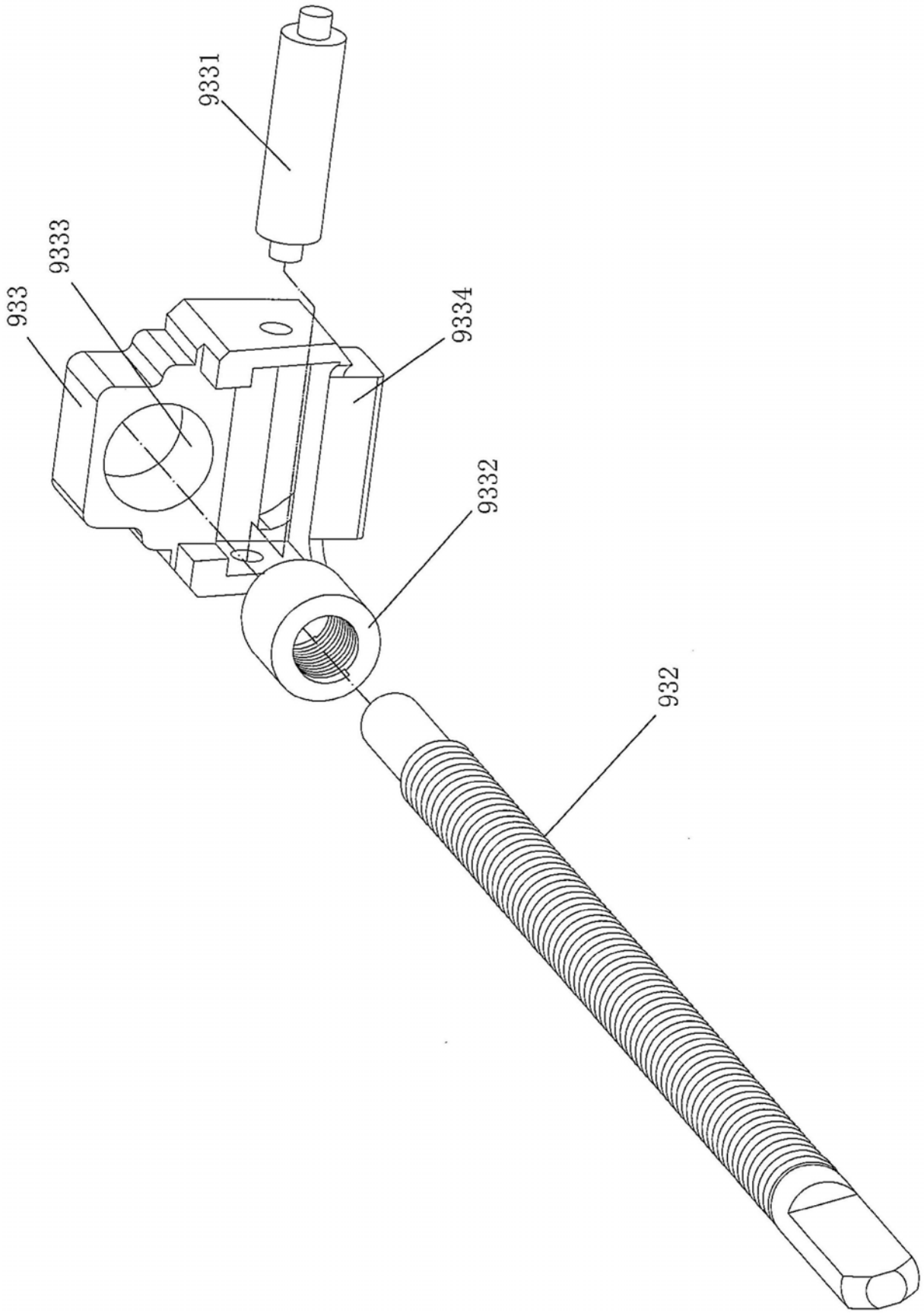


图11

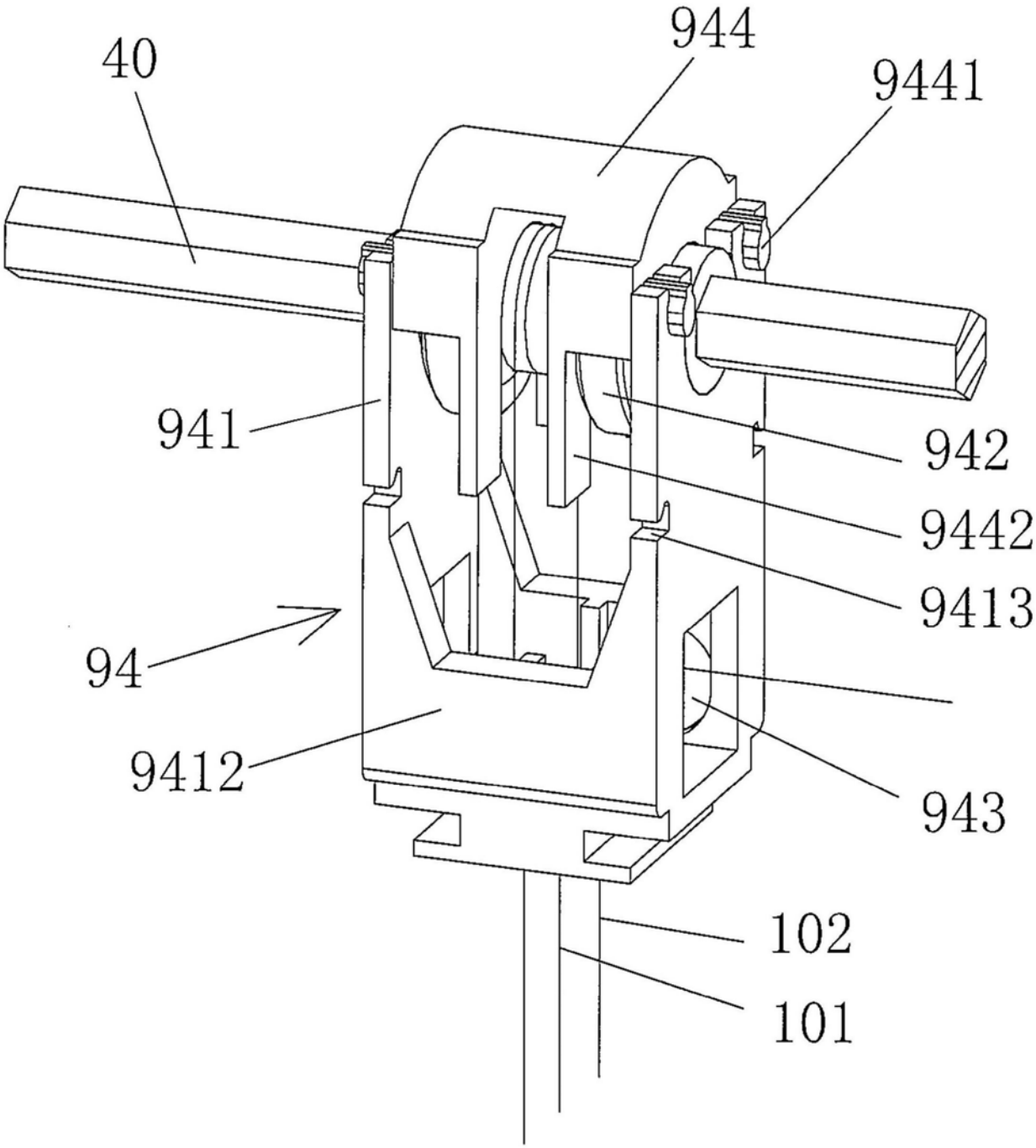


图12

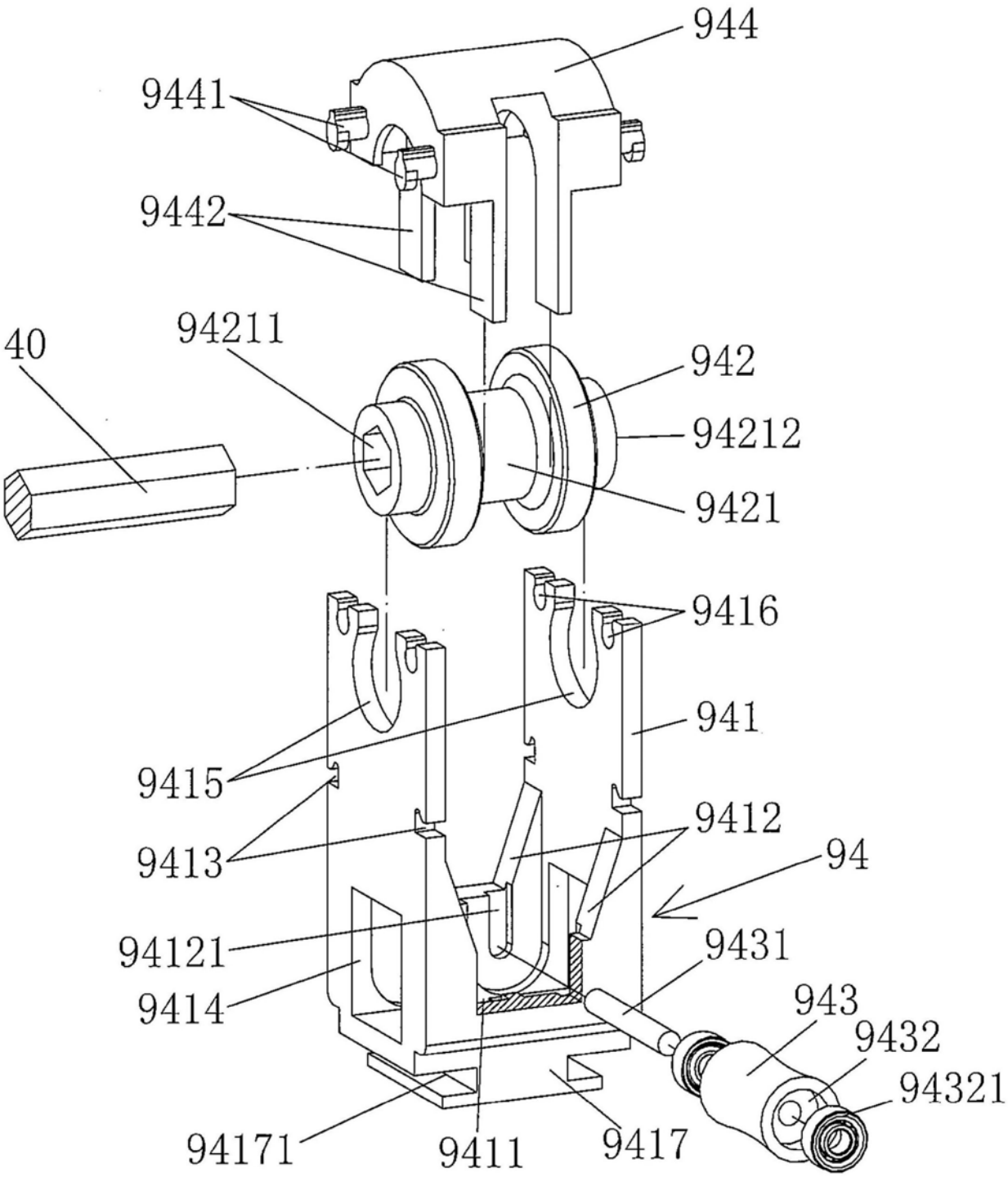

944
9441
9442
40
94211
942
94212
9421
9416
941
9415
9413
9412
94
94121
9431
9414
943
9432
94321
94171
9411
9417

图13