

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820047264.2

[51] Int. Cl.

E06B 9/24 (2006.01)

E06B 9/30 (2006.01)

E06B 9/40 (2006.01)

E06B 9/32 (2006.01)

E06B 9/56 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年2月11日

[11] 授权公告号 CN 201193473Y

[22] 申请日 2008.4.29

[21] 申请号 200820047264.2

[73] 专利权人 朱晓荧

地址 528200 广东省佛山市南海区九江镇沙
基横巷13号

[72] 发明人 朱向荣

[74] 专利代理机构 佛山市永裕信专利代理有限公司

代理人 杨启成

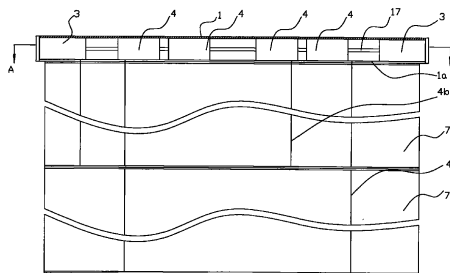
权利要求书4页 说明书8页 附图6页

[54] 实用新型名称

一种多功能窗帘

[57] 摘要

一种多功能窗帘，其特征在于主要由窗帘支架、设置在窗帘支架两端的转动驱动装置、设置在支架上的由两套转动驱动装置带动的两套卷绳装置、由两套卷绳装置带动的两套窗帘布或者百叶、与转动驱动装置连接的回转释放装置构成，两套窗帘布或者百叶头尾相连，转动驱动装置由固定在窗帘支架上的拉绳转盘盒子、转动设置在拉绳转盘盒子内的卷绕有拉绳的拉绳转盘、与拉绳转盘连接在一起的单向离合装置构成，拉绳转盘与拉绳转盘盒子间设置有回卷弹簧。本实用新型与已有技术相比，具有使用安全的、不会有多余的绳子拉出来的、使用方便的、能采用多种窗帘布或者百叶的优点。



1、一种多功能窗帘，其特征在于主要由窗帘支架、设置在窗帘支架两端的转动驱动装置、设置在支架上的由两套转动驱动装置带动的两套卷绳装置、由两套卷绳装置带动的两套窗帘布或者百叶、与转动驱动装置连接的回转释放装置构成，两套窗帘布或者百叶头尾相连，转动驱动装置由固定在窗帘支架上的拉绳转盘盒子、转动设置在拉绳转盘盒子内的卷绕有拉绳的拉绳转盘、与拉绳转盘连接在一起的单向离合装置构成，拉绳转盘与拉绳转盘盒子间设置有回卷弹簧。

2、根据权利要求1所述的多功能窗帘，其特征在于单向离合装置由与拉绳转盘盒子连接在一起的带有轴孔的离合器体、设置在离合器体轴孔内的通过传动轴带动卷绳装置动作的转轴、位于转轴其中一端的离合滑动转动头构成，转轴与离合滑动转动头相接的端面设置有单向啮合的齿，拉绳转盘侧面设置有套，离合滑动转动头的另一端位于拉绳转盘侧面的套内，离合滑动转动头的另一端的外表面设置有斜槽，对应斜槽的拉绳转盘侧面的套内设置有滑块，在离合滑动转动头外表面与离合器体的轴孔间连接有弹簧圈。

3、根据权利要求2所述的多功能窗帘，其特征在于弹簧圈外侧面靠在轴孔内壁上，在离合滑动转动头外壁纵向设置有槽，弹簧圈的其中一端位于槽内。

4、根据权利要求3所述的多功能窗帘，其特征在于弹簧圈绕向与离合滑动转动头带动转轴转动时的转动方向相同。

5、根据权利要求1或2或3或4所述的多功能窗帘，其特征在于在转轴与离合滑动转动头间设置有压力弹簧。

6、根据权利要求1或2或3或4所述的多功能窗帘，其特征在于回转释放装置由与离合器体轴孔相连通的套筒、设置在套筒内的与转轴连接在一起的套筒轴构成，传动轴穿接在套筒轴上，套筒内侧壁上设有导槽，沿套筒轴表面设置有头尾相连通的滑道，在导槽和滑道间设有滚珠，滑道由一组或一组以上的左右滑道、中间V形滑道构成，在左滑道、中间V形滑道的其中一个方向上设有分别导向右滑道、左滑道的导向口，在另一个方向的右滑道上设有导向中间V形滑道的导向口。

7、根据权利要求5所述的多功能窗帘，其特征在于回转释放装置由与离合器体轴孔相连通的套筒、设置在套筒内的与转轴连接在一起的套筒轴构成，传动轴穿接在套筒轴上，套筒内侧壁上设有导槽，沿套筒轴表面设置有头尾相连通的滑道，在导槽和滑道间设有滚珠，滑道由一组或一组以上的左右直线滑道、中间V形滑道构成，在左直线滑道、中间V形滑道的其中一个方向上设有分别导向右直线滑道、左直线滑道的导向口，在另一个方向的右直线滑道上设有导向中间V形滑道的导向口。

8、根据权利要求1或2或3或4或7所述的多功能窗帘，其特征在于在窗帘支架上设置有减速装置，减速装置连接在传动轴上，减速装置由固定在窗帘支架上的箱体、设置在箱体內的与传动轴连接在一起的变速机构、由变速机构带动的摩擦减速机构构成，变速机构由齿轮或者齿轮组、与齿轮或者齿轮组的输出齿轮啮合在一起的蜗杆构成，蜗杆的输出轴通过轴承设置在箱体内，蜗杆的其中一输出轴与摩擦减速机构连接在一起，摩

擦减速机构由转动座、摆动连接在转动座上的摩擦块、设置在箱体上的圆形腔构成，摩擦块位于圆形腔内，在蜗杆的两端输出轴都连接有摩擦减速机构，轴承是设置在轴孔与蜗杆上的轴间的钢球，减速装置、回转释放装置、转动驱动装置固定连接在一起，减速装置的齿轮或者齿轮组、回转释放装置的套筒轴、转动驱动装置的转轴通过传动轴连接在一起。

9、根据权利要求6述的多功能窗帘，其特征在于在窗帘支架上设置有减速装置，减速装置连接在传动轴上，减速装置由固定在窗帘支架上的箱体、设置在箱体上的与传动轴连接在一起的变速机构、由变速机构带动的摩擦减速机构构成，变速机构由齿轮或者齿轮组、与齿轮或者齿轮组的输出齿轮啮合在一起的蜗杆构成，蜗杆的输出轴通过轴承设置在箱体内，蜗杆的其中一输出轴与摩擦减速机构连接在一起，摩擦减速机构由转动座、摆动连接在转动座上的摩擦块、设置在箱体上的圆形腔构成，摩擦块位于圆形腔内，在蜗杆的两端输出轴都连接有摩擦减速机构，轴承是设置在轴孔与蜗杆上的轴间的钢球，减速装置、回转释放装置、转动驱动装置固定连接在一起，减速装置的齿轮或者齿轮组、回转释放装置的套筒轴、转动驱动装置的转轴通过传动轴连接在一起，在转轴与齿轮间设置有弹簧圈，弹簧圈的其中一端连接在转轴或者齿轮上，弹簧圈的其中一端连接在转轴上时，沿连接点端的弹簧圈的绕向与转动驱动装置的驱动转动方向相反，弹簧圈的其中一端连接在齿轮上时，沿连接点端的弹簧圈的绕向与转动驱动装置的驱动转动方向相同。

10、根据权利要求9述的多功能窗帘，其特征在于回转释放装置的套筒通过套筒盒连接在窗帘支架上，减速装置的箱体两端设置有固定钩，对

应固定钩的套筒盒、转动驱动装置的拉绳转盘盒子上分别设置有扣，回转释放装置、转动驱动装置通过固定钩、扣分别固定连接在减速装置的两端。

一种多功能窗帘

技术领域:

本实用新型涉及一种窗帘。

背景技术:

现有的通过卷绳带动窗帘布或者百叶上下运动的窗帘是由窗帘支架、设置在窗帘支架上的转动驱动装置、设置在支架上的由转动驱动装置带动的卷绳装置构成,有的还设置有减速装置以防止窗帘布或者百叶下落速度太快而对传动件造成损害。此种窗帘的转动驱动装置要么通过一条环状的珠链(拉绳)来操纵,实现卷帘的打开或回卷;要么通过卷绕在卷筒内的拉绳来操作。采用环状的珠链(拉绳)来操纵时,珠链(拉绳)悬挂在空中时形成一个U形的绳圈,小朋友在U形的绳圈附近玩耍时,就会发生小朋友将颈挂到绳圈里造成意外身亡的意外事情;采用卷绕在卷筒内的拉绳来操作时,需要拉出与窗帘布或者百叶同样长度的绳子出来,多余的绳子不仅影响窗帘的操作,而且,容易缠绕在一起,导致窗帘无法操作。另外,此种窗帘的功能单一,只能采用单一的窗帘布或者百叶。

发明内容:

本实用新型的发明目的在于提供一种使用安全的、不会有多余的绳子拉出来的、使用方便的、能采用多种窗帘布或者百叶的多功能窗帘。

本实用新型是这样实现的,主要由窗帘支架、设置在窗帘支架两端的转动驱动装置、设置在支架上的由两套转动驱动装置带动的两套卷绳装置、由两套卷绳装置带动的两套窗帘布或者百叶、与转动驱动装置连接的

回转释放装置构成，两套窗帘布或者百叶头尾相连，转动驱动装置由固定在窗帘支架上的拉绳转盘盒子、转动设置在拉绳转盘盒子内的卷绕有拉绳的拉绳转盘、与拉绳转盘连接在一起的单向离合装置构成，拉绳转盘与拉绳转盘盒子间设置有回卷弹簧。卷绳装置采用的是专利 200720188108.3 的技术。单向离合装置由与拉绳转盘盒子连接在一起的带有轴孔的离合器体、设置在离合器体轴孔内的通过传动轴带动卷绳装置动作的转轴、位于转轴其中一端的离合滑动转动头构成，转轴与离合滑动转动头相接的端面设置有单向啮合的齿，拉绳转盘侧面设置有套，离合滑动转动头的另一端位于拉绳转盘侧面的套内，离合滑动转动头的另一端的外表面设置有斜槽，对应斜槽的拉绳转盘侧面的套内设置有滑块，在离合滑动转动头外表面与离合器体的轴孔间连接有弹簧圈。使用时，往下拉绳，带动拉绳转盘转动，拉绳转盘带着套连同滑块转动，由于弹簧圈与离合滑动转动头外表面及轴孔间具有一定的静摩擦力，该静摩擦力大于滑块与斜槽间的摩擦力，使滑块沿斜槽移动，推动离合滑动转动头向转轴移动，其端面与转轴端面啮合，这样，离合滑动转动头带动转轴转动，转轴则带动传动轴转动并通过传动轴带动卷绳装置将绳卷起来，从而将窗帘布或者百叶收起来，将窗帘打开，松开拉绳时，在回卷弹簧的带动下，拉绳转盘回转，将拉绳收卷回拉绳转盘上，同时，拉绳转盘带着套连同滑块反转，使滑块沿斜槽反向移动并在压力弹簧的作用下，推动离合滑动转动头离开转轴动，其端面离开转轴端面，使转轴处于自由状态，在回转释放装置的作用下，轴不能反转，只有在回转释放装置被触动后，轴才能反转，在窗帘布或者百叶自重的作用下窗帘布或者百叶打开。由于采用两套转动驱动装置、两套卷

绳装置来带动头尾相连的两套窗帘布或者百叶，因此，使本实用新型具有多种组合窗帘的使用效果。

在转轴与离合滑动转动头间设置有压力弹簧。压力弹簧的作用是保证滑块沿斜槽反向移动时压力弹簧的作用下，推动离合滑动转动头离开转轴转动，其端面离开转轴端面，使转轴处于自由状态，使转轴连同窗帘卷筒转动顺滑。

这里，弹簧圈外侧面靠在轴孔内壁上，在离合滑动转动头外壁纵向设置有槽，弹簧圈的其中一端位于槽内。工作时，由于弹簧圈与轴孔间具有一定的静摩擦力，该静摩擦力大于滑块与斜槽间的摩擦力，而弹簧圈的其中一端被离合滑动转动头外壁纵向设置的槽所限制，使弹簧圈不能相对离合滑动转动头转动，但能沿槽纵向无阻力移动，使滑块沿斜槽移动，推动离合滑动转动头向转轴移动，其端面与转轴端面啮合，这样，离合滑动转动头带动转轴转动，转轴则带动窗帘卷筒转动。为了使离合滑动转动头带动转轴转动时，弹簧圈与轴孔间的动摩擦力不会增大，弹簧圈圈数宜小不宜多，弹簧绕向与离合滑动转动头带动转轴转动时的转动方向相同，这样，离合滑动转动头带动转轴转动时，通过位于槽内的弹簧圈的端头带动弹簧圈转动，由于弹簧圈的弹簧绕向与离合滑动转动头带动转轴转动时的转动方向相同，这样，离合滑动转动头通过位于槽内的弹簧圈的端头带动弹簧圈转动时，使弹簧圈的直径变大，使弹簧圈紧靠在轴孔内壁上，使弹簧圈与轴孔间的动摩擦力不变，而反转时是通过回卷弹簧带动弹簧圈转动使弹簧圈的直径变小，使弹簧圈与轴孔的摩擦力减少，从而使回卷弹簧的

弹力设置不用太大,以免使拉动拉绳时的拉力加大影响产品使用的舒适性。

回转释放装置由连接在窗帘支架上的套筒、设置在套筒内的通过传动轴与转轴连接在一起的套筒轴构成,与卷绳装置连接的传动轴穿接在套筒轴上,套筒内侧壁上设有导槽,沿套筒轴表面设置有头尾相连通的滑道,在导槽和滑道间设有滚珠,滑道由一组或一组以上的左右滑道、中间V形滑道构成,在左滑道、中间V形滑道的其中一个方向上设有分别导向右滑道、左滑道的导向口,在另一个方向的右滑道上设有导向中间V形滑道的导向口。工作时,套筒轴连同转轴转动,滚珠沿导槽、滑道移动,当套筒轴的转动方向是使滚珠进入右滑道时,套筒轴顺利地转动,使传动轴转动,将窗帘关闭,套筒轴停止转动时,在窗帘布或者百叶下坠重力带动传动轴的作用下,套筒轴稍回转,使滚珠通过导向口进入中间V形滑道并卡在中间V形滑道内,使套筒轴不能回转,这样,窗帘布或者百叶就不能下坠打开,直至套筒轴沿窗帘收起的方向转动一下,使滚珠从中间V形滑道通过导向口导入左滑道,不再卡在中间V形滑道,这样,套筒轴在窗帘布或者百叶下坠重力带动下回转,将窗帘打开。将回转释放装置与单向离合装置连接在一起,设置在窗帘支架的其中一端,有利于在窗帘支架的另一端设置其它功能的装置。

为了减低窗帘布或者百叶自由下坠时的速度,减少它们下坠的冲击力对整个装置的不良影响,在窗帘支架上设置有减速装置,减速装置连接在传动轴上。减速装置由固定在窗帘支架上的箱体、设置在箱体内的与传动轴连接在一起的变速机构、由变速机构带动的摩擦减速机构构成,变速机

构由齿轮或者齿轮组、与齿轮或者齿轮组的输出齿轮啮合在一起的蜗杆构成，蜗杆的输出轴通过轴承设置在盒体内，蜗杆的其中一输出轴与摩擦减速机构连接在一起，摩擦减速机构由转动座、摆动连接在转动座上的摩擦块、设置在盒体上的圆形腔构成，摩擦块位于圆形腔内。为了提升摩擦减速效果，在蜗杆的两端输出轴都连接有摩擦减速机构。轴承是设置在轴孔与蜗杆上的轴间的钢球。

减速装置、回转释放装置、转动驱动装置固定连接在一起，减速装置的齿轮或者齿轮组、回转释放装置的套筒轴、转动驱动装置的转轴通过传动轴连接在一起。

本实用新型与已有技术相比，具有使用安全的、不会有多余的绳子拉出来的、使用方便的、能采用多种窗帘布或者百叶的优点。

附图说明：

图 1 为本实用新型的结构示意图；

图 2 为本实用新型的转动驱动装置的结构示意图；

图 3 为离合滑动转动头外表面的结构示意图；

图 4 为回转释放装置转筒的表面展开图；

图 5 为图 2 的 A-A 剖视图；

图 6 为图 1 的 A-A 剖视图。

具体实施方式：

现结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细描述：

如图所示，本实用新型主要由带有卷绳导槽 1a 的窗帘支架 1、设置在窗帘支架 1 两端的转动驱动装置 3、设置在窗帘支架 1 上的由两套转动驱

动装置 3 带动的两套卷绳装置 4、由两套卷绳装置 4 带动的两套窗帘布或者百叶 7、与转动驱动装置 3 连接的回转释放装置 5 构成，两套窗帘布或者百叶 7 头尾相连，转动驱动装置 3 由固定在窗帘支架 1 上的拉绳转盘盒子 3a、转动设置在拉绳转盘盒子 3a 内的卷绕有拉绳 3b 的拉绳转盘 3c、与拉绳转盘 3c 连接在一起的单向离合装置 6 构成，拉绳转盘 3c 与拉绳转盘盒子 3a 间设置有回卷弹簧 3e，拉绳转盘盒子 3a 的口通过螺钉固定有盖 3f，盖 3f 的作用是将拉绳转盘 3c 定位在拉绳转盘盒子 3a。卷绳装置采用的是专利 200720188108.3 的技术。单向离合装置 6 由与拉绳转盘盒子 3a 连接在一起的带有轴孔 3d 的离合器体 3g、设置在离合器体 3g 轴孔 3d 内的通过传动轴 17 带动卷绳装置 4 动作的转轴 6a、位于转轴 6a 其中一端的离合滑动转动头 6b 构成，转轴 6a 与离合滑动转动头 6b 相接的端面设置有单向啮合的齿 6c，拉绳转盘 3c 侧面设置有套 3c1，离合滑动转动头 6b 的另一端位于拉绳转盘 3c 侧面的套 3c1 内，离合滑动转动头 6b 的另一端的外表面设置有斜槽 6b1，对应斜槽 6b1 的拉绳转盘 3c 侧面的套 3c1 内设置有滑块 3c2，在离合滑动转动头 6b 外表面与离合器体 3g 的轴孔 3d 间连接有弹簧圈 9。弹簧圈 9 外侧面靠在轴孔 3d 内壁上，在离合滑动转动头 6b 外壁纵向设置有槽 6b2，弹簧圈 9 的其中一端 9a 位于槽 6b2 内。弹簧圈 9 绕向与离合滑动转动头 6b 带动转轴 6a 转动时的转动方向相同。在转轴 6a 与离合滑动转动头 6b 间设置有压力弹簧 10。

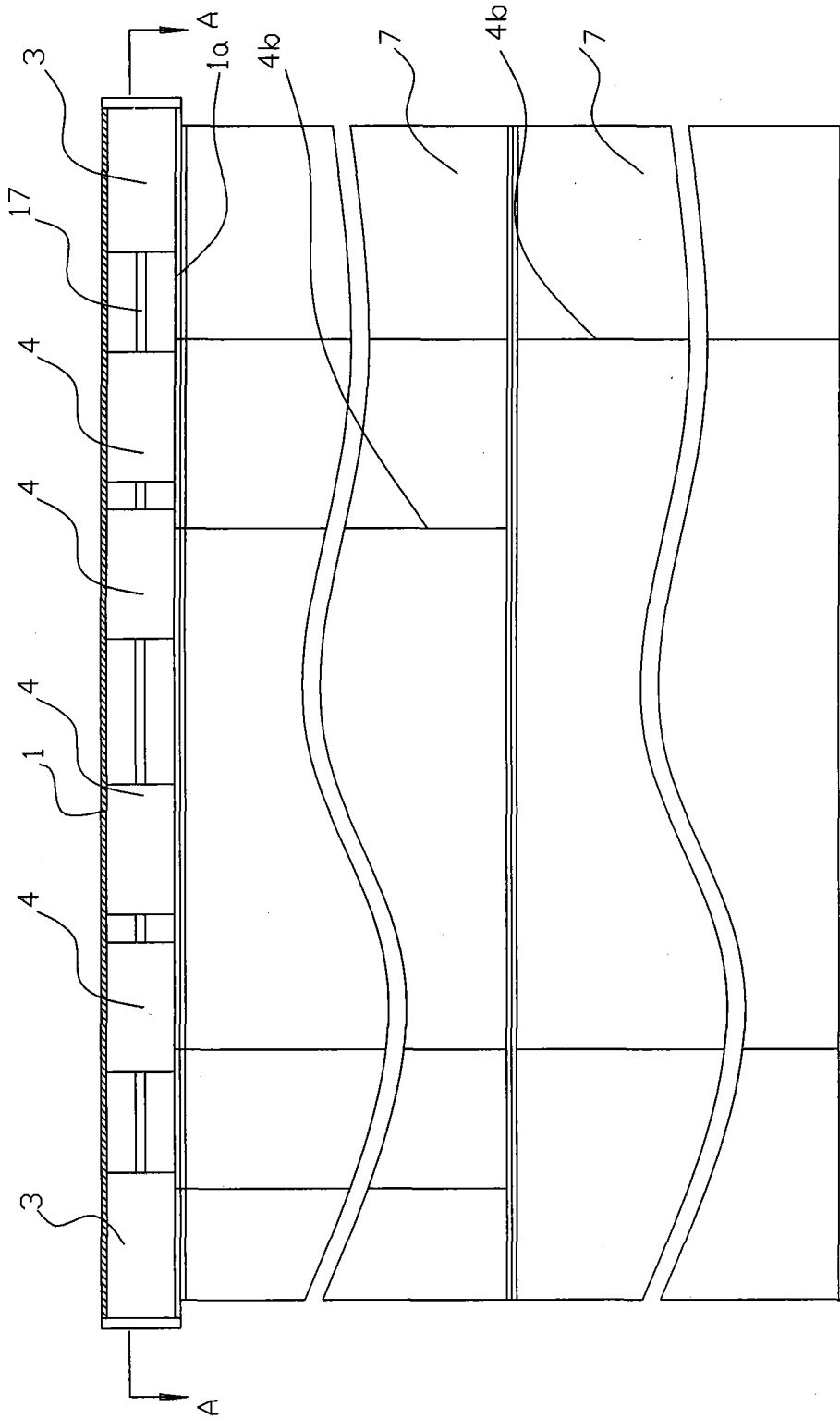
为了使转轴 6a 与离合滑动转动头 6b 顺畅地离合，在转轴 6a 的端面轴线上设置有轴 6a2，离合滑动转动头 6b 转动套接在轴 6a2 上。在拉绳转盘 3c 侧面设置有顶着轴 6a2 端面的定位顶杆 3c3。

回转释放装置 5 由连接在窗帘支架 1 上的套筒 5a、设置在套筒 5a 内的通过传动轴 17 与转轴 6a 连接在一起的套筒轴 5b 构成，与卷绳装置 4 连接的传动轴 17 穿接在套筒轴 5b 上，套筒 5a 内侧壁上设有导槽 5c，沿套筒轴 5b 表面 5d 设置有头尾相连通的滑道 5e，在导槽 5c 和滑道 5e 间设有滚珠 5f，如图 4 示，沿套筒轴 5b 表面 5d 设置有头尾相连通的滑道 5e，在导槽 5c 和滑道 5e 间设有滚珠 5f，滑道 5e 由一组或一组以上的左右滑道 5e1、5e2、中间 V 形滑道 5e3 构成，在左滑道 5e1、中间 V 形滑道 5e3 的其中一个方向上设有分别导向右滑道 5e2、左滑道 5e1 的导向口 5e4、5e5，在另一个方向的右滑道 5e2 上设有导向中间 V 形滑道 5e3 的导向口 5e6，在套筒 5a 的外侧口通过螺钉固定有盖 5g。工作时，套筒轴 5b 连同转轴 17 转动，滚珠 5f 沿导槽 5c 作轴向运动、滑道 5e 移动，当套筒轴 5b 的转动方向是使滚珠 5f 进入右滑道 5e2 时，套筒轴 5b 顺利地转动，使传动轴 17 转动，将窗帘关闭，套筒轴 5b 停止转动时，在窗帘布或者百叶 7 下坠重力带动传动轴 17 的作用下，套筒轴 5b 稍回转，使滚珠 5f 通过导向口 5e6 进入中间 V 形滑道 5e3 并卡在中间 V 形滑道 5e3 内，使套筒轴 5b 不能回转，直至通过转动驱动装置 3 使套筒轴 5b 沿窗帘收起的方向转动一下，使滚珠 5f 从中间 V 形滑道 5e3 通过导向口 5e5 导入左滑道 5e1，不再卡在中间 V 形滑道 5e3，这样，套筒轴 5b 在窗帘布或者百叶 7 下坠重力带动传动轴 17 的作用下回转，将窗帘打开。

在窗帘支架 1 上设置有减速装置 15，减速装置 15 连接在传动轴 17 上，减速装置由箱体 11、设置在箱体 11 内的与窗帘传动轴 17 连接在一起的变速机构 2、由变速机构 2 带动的摩擦减速机构 18 构成，变速机构 2

由转轴 2a、与转轴 2a 连接在一起的齿轮或者齿轮组 2b、与齿轮或者齿轮组的输出齿轮 2b 啮合在一起的蜗杆 2c 构成，蜗杆 2c 的输出轴通过轴承 19 设置在箱体 11 内，蜗杆 2c 的其中一输出轴与摩擦减速机构 18 连接在一起，如图 17 所示，摩擦减速机构 18 由转动座 18a、摆动连接在转动座 18a 上的摩擦块 18b、设置在箱体 11 上的圆形腔 18c 构成，摩擦块 18b 位于圆形腔 18c 内。为了提升摩擦减速效果，在蜗杆 2c 的两端输出轴都连接有摩擦减速机构 18。轴承 19 是设置在轴孔 11a 与蜗杆 2c 上的轴 2c1 间的钢球。在转轴 2a 与齿轮 2b 间设置有弹簧圈 2d，弹簧圈 2d 的其中一端 2d1 连接在转轴 2a 或者齿轮 2b 上，弹簧圈 2d 的其中一端连接在转轴 2a 上时，沿连接点端 2d1 的弹簧圈 2d 的绕向与转动驱动装置 3 的驱动转动方向相反，弹簧圈 2d 的其中一端 2d1 连接在齿轮 2b 上时，沿连接点端 2d1 的弹簧圈 2d 的绕向与转动驱动装置 3 的驱动转动方向相同。

回转释放装置 5 的套筒 5a 通过套筒盒 5h 连接在窗帘支架 1 上，减速装置的箱体 11 两端设置有固定钩 11b，对应固定钩 11b 的套筒盒 5h、转动驱动装置 3 的拉绳转盘盒子 3a 上分别设置有扣 5i、3j，回转释放装置 5、转动驱动装置 3 通过固定钩 11b 扣 5i、3j 分别固定连接在减速装置 15 的两端。将转动驱动装置 3、减速装置 15、回转释放装置 5 整合在一起，有利于上述这些机构在窗帘支架 1 上的合理设置，保证多种窗帘布或者百叶能够顺利使用。



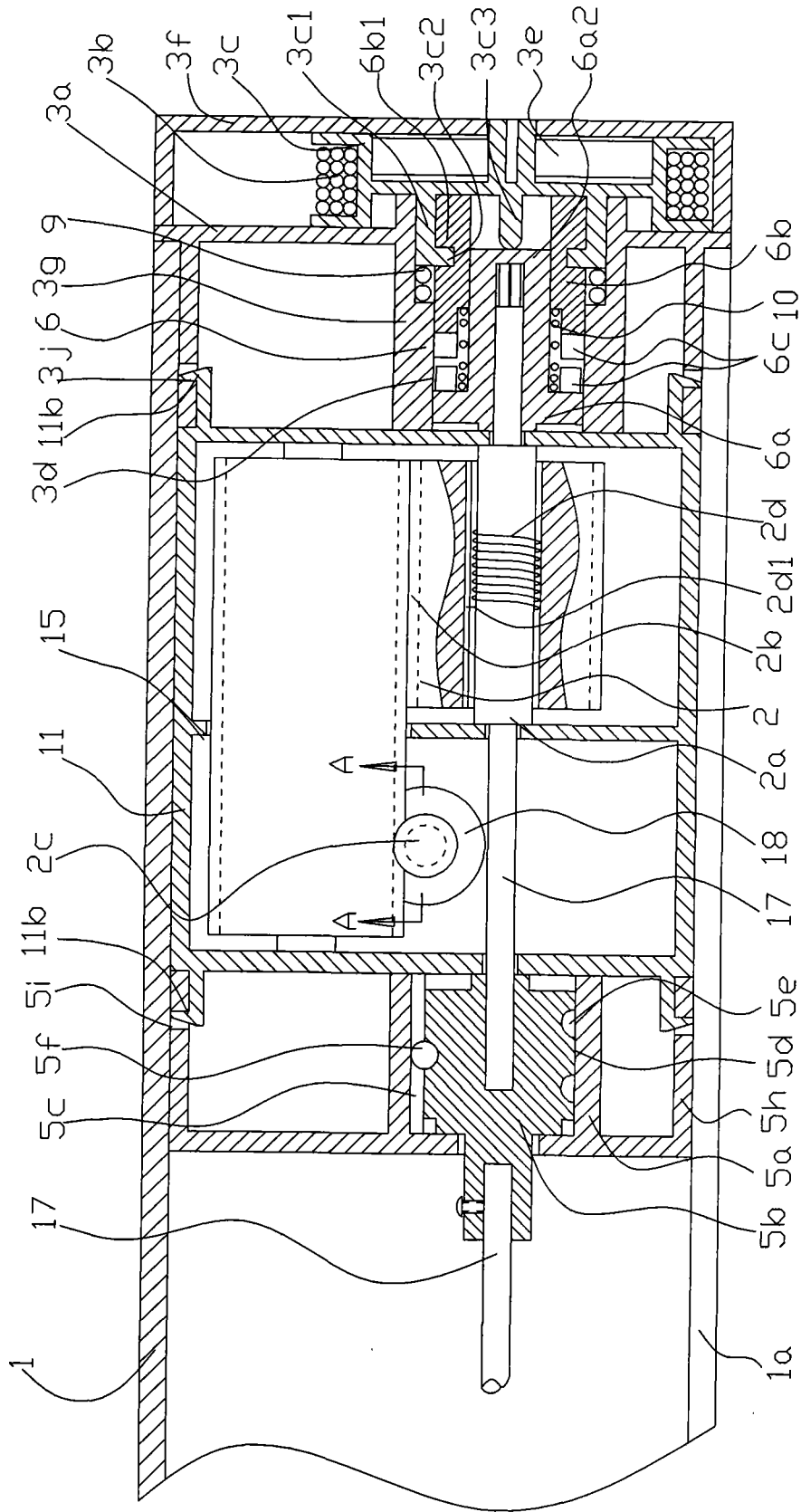
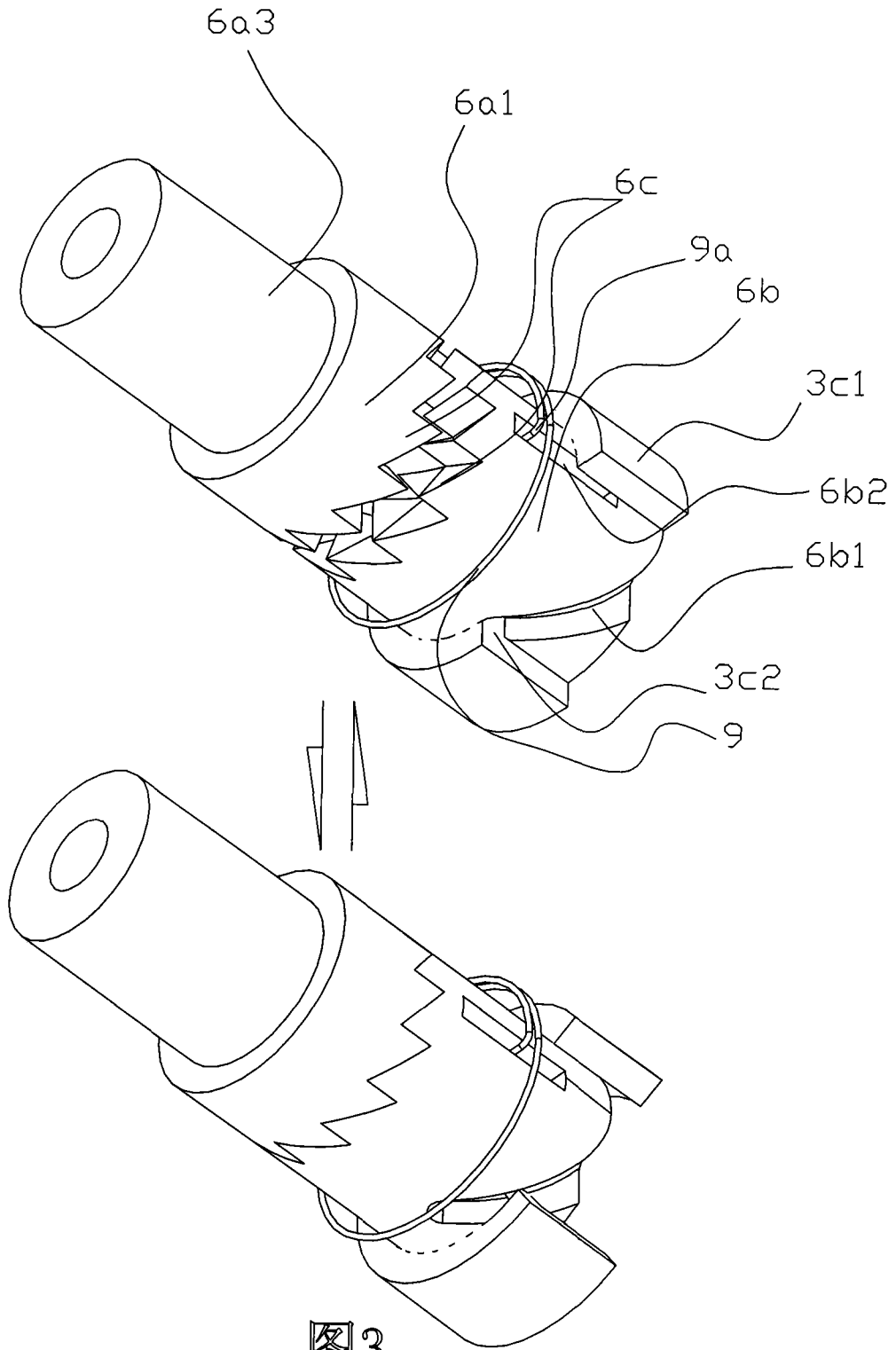


图2



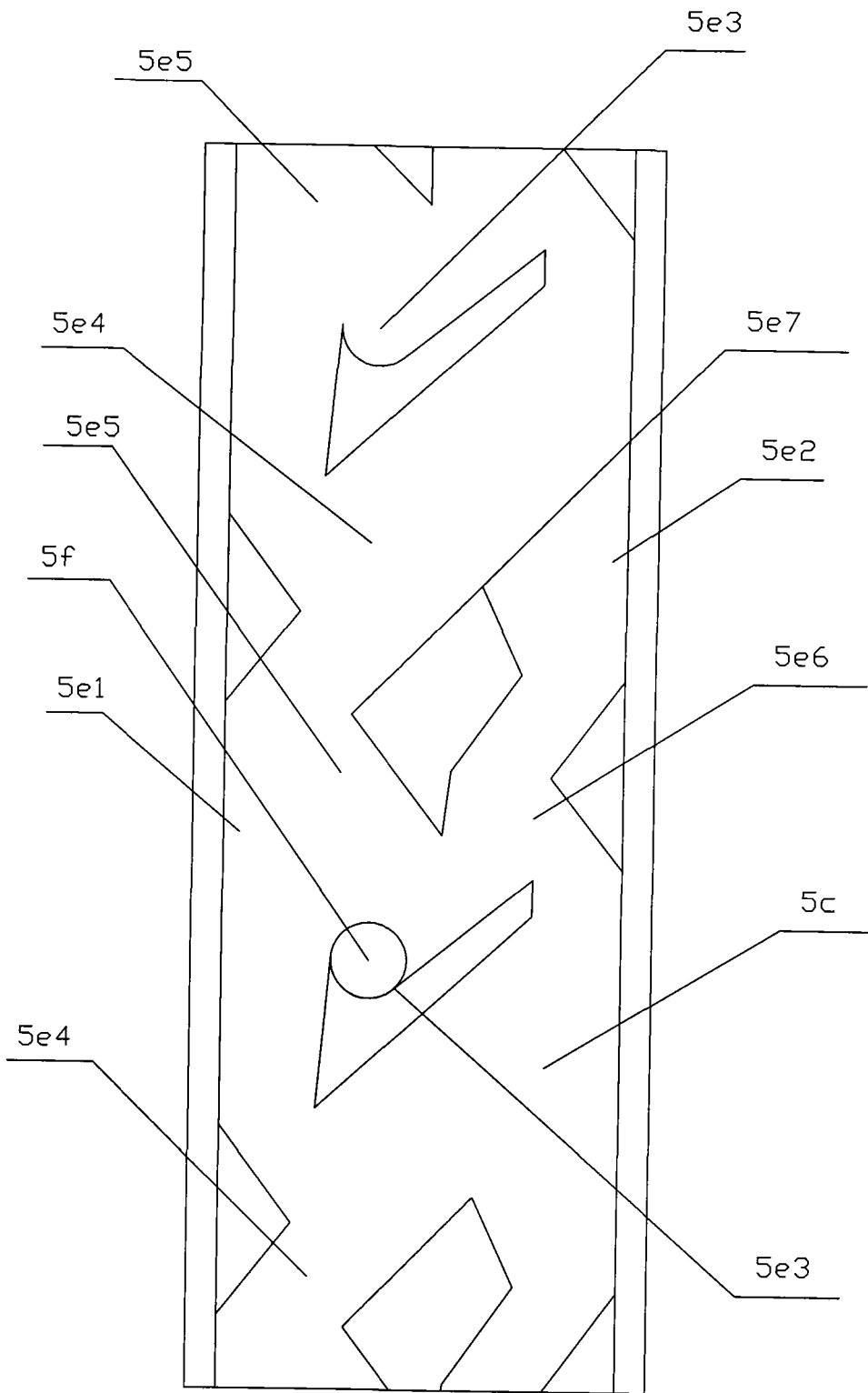


图4

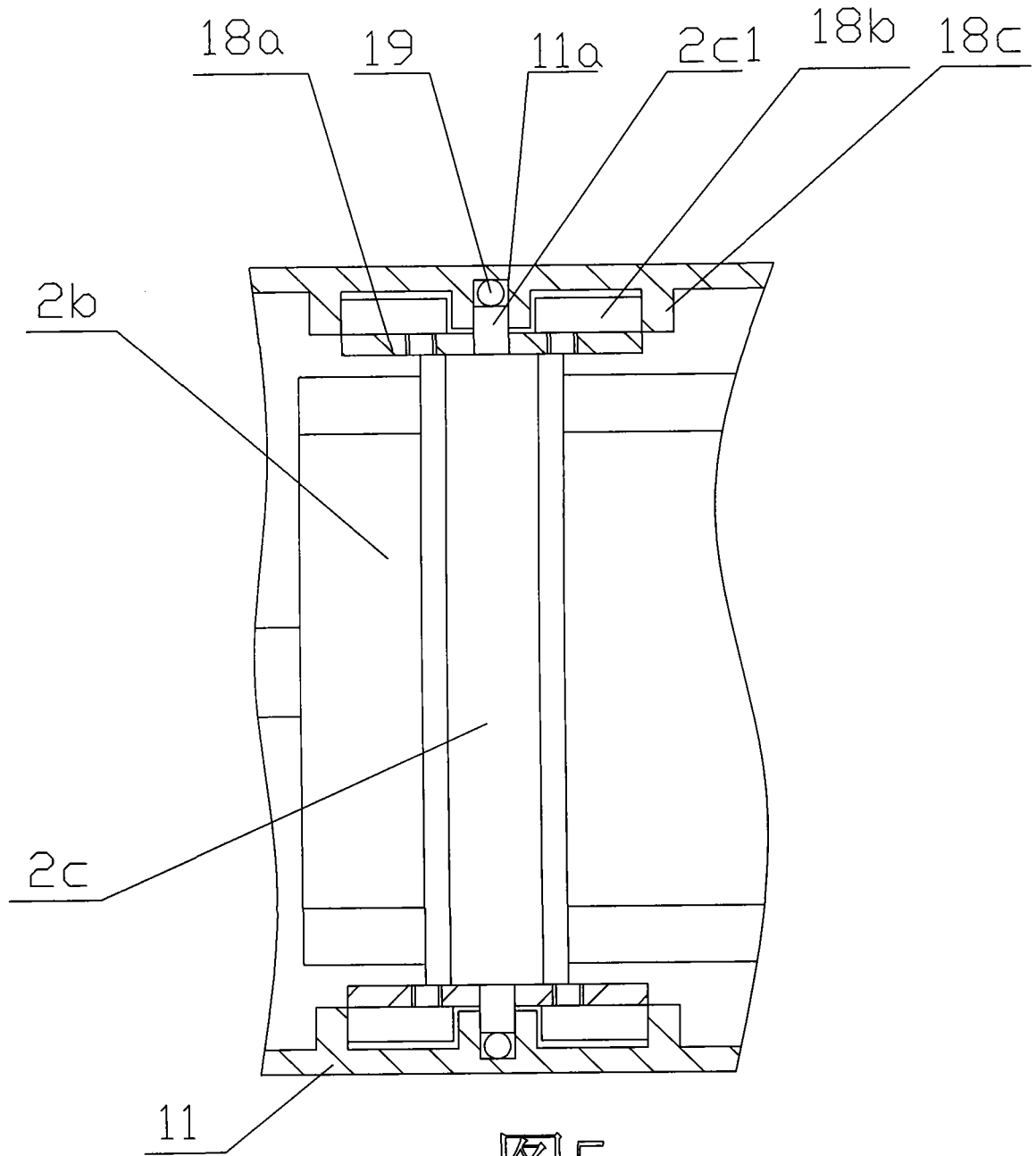


图5

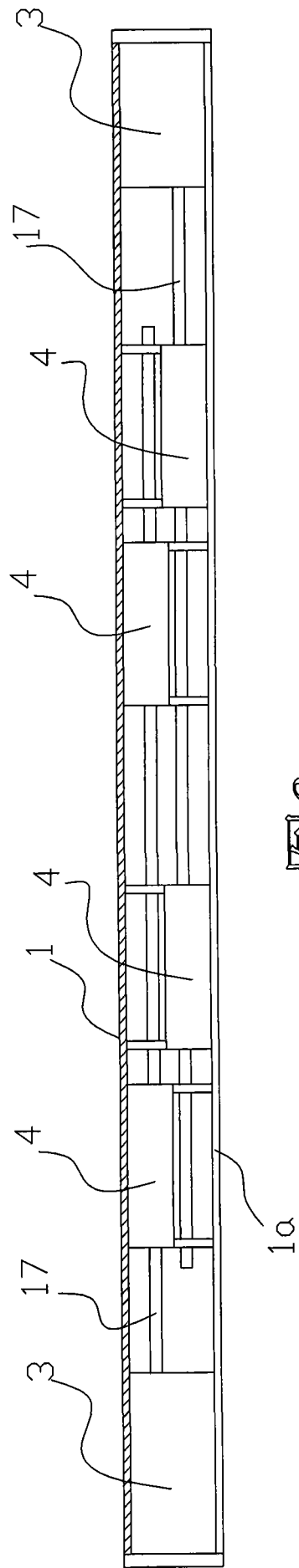


图6