



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101021143 B

(45) 授权公告日 2011.05.04

(21) 申请号 200710027228.X

US 5542464 A, 1996.08.06, 全文.

(22) 申请日 2007.03.22

CN 86210952 U, 1987.10.07, 说明书第 1 页

(73) 专利权人 朱晓荧

第 2 段, 第 2 页第 14-23 行, 图 1-2.

地址 528200 广东省佛山市南海区九江镇沙
基横巷 13 号

CN 201013211 Y, 2008.01.30, 权利要求
1-9.

(72) 发明人 朱向荣

审查员 朱玉华

(74) 专利代理机构 佛山市永裕信专利代理有限
公司 44206

代理人 杨启成

(51) Int. Cl.

E06B 9/56 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 87215821 U, 1988.08.10, 说明书第 2 页
第 2 段.

CN 88219714 U, 1988.12.28, 说明书第 3 页
第 3 段.

CN 2215015 Y, 1995.12.13, 全文.

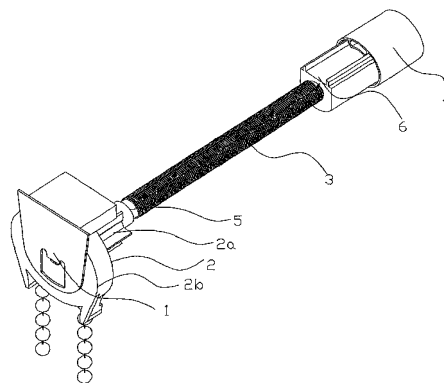
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种卷帘用自动释放窗帘布的方法及机构

(57) 摘要

一种卷帘用自动释放窗帘布的方法及机构, 在卷帘的固定机架与卷帘的卷筒间连接扭力弹簧, 并且, 在卷帘布完全收卷在卷筒上时, 使扭力弹簧具有一定的使卷筒往释放窗帘布方向转动的扭力, 松开卷筒, 卷筒往释放窗帘布的方向转动, 此时, 释放出来的窗帘布的重力足以拉动卷筒上的窗帘布释放出来, 扭力弹簧原先的扭力已释放完, 并且扭力弹簧在卷筒的带动下, 往反方向积蓄扭力, 从而抵消了部分释放出来的窗帘布的重力。本发明与已有技术相比, 具有无须要人工先将卷帘放下一部分, 卷帘就能自动将卷绕在窗帘布卷筒上的窗帘布放下来的, 而且能克服窗帘布下坠的高速度及冲击力, 收卷时省力的优点。



1. 一种卷帘用自动释放窗帘布的方法,其特征在于在卷帘的固定机架与卷帘的卷筒间连接扭力弹簧,并且,在窗帘布完全收卷在卷筒上时,使扭力弹簧具有一定的使卷筒往释放窗帘布方向转动的扭力,松开卷筒,使卷筒处于自由状态,此时,在扭力弹簧的作用下,卷筒往释放窗帘布的方向转动,使窗帘布从卷筒上释放出来,此时,释放出来的窗帘布的重力足以拉动卷筒上的窗帘布释放出来,随着释放出来的窗帘布的增加,重力也随着加大,这时,扭力弹簧原先的扭力已释放完,并且扭力弹簧在卷筒的带动下,往反方向积蓄扭力,而且,随着卷筒往释放窗帘布的方向转动,其积蓄的扭力就越大,从而抵消了部分释放出来的窗帘布的重力。

2. 一种卷帘用自动释放窗帘布机构,其特征在于由固定在卷帘机架上的窗帘布收卷 / 释放机构、连接在机架及窗帘布卷筒间的扭力弹簧构成,窗帘布收卷 / 释放机构与窗帘布卷筒连接在一起,窗帘布收卷 / 释放机构由转动机构、离合机构构成,转动机构通过离合机构与窗帘布卷筒相连,离合机构由连接在窗帘布卷筒内的管、由转动装置带动的主动管构成,管、主动管相对的端面设置有相互啮合的齿,机架上的轴上设置有单向转动装置,主动管与单向转动装置连接,主动管的外侧面设置有凹槽,凹槽的走向偏离主动管的轴线,转动装置上的转动盘套在主动管上,转动盘内孔对应主动管的凹槽设置有凸起,凹槽的走向的偏离主动管的轴线的方向与单向转动装置的单向转动方向相反,主动管上的凹槽与转动盘内孔内的凸起可以对换设置。

3. 根据权利要求 2 所述的卷帘用自动释放窗帘布机构,其特征在于在卷帘机架上连接有轴,轴端连接有减速装置,减速装置与卷筒连接在一起。

4. 根据权利要求 3 所述的卷帘用自动释放窗帘布机构,其特征在于扭力弹簧一端固定在轴上,另一端固定在减速装置上。

5. 根据权利要求 4 所述的卷帘用自动释放窗帘布机构,其特征在于在单向转动装置与主动管间设置有压力弹簧。

6. 根据权利要求 5 所述的卷帘用自动释放窗帘布机构,其特征在于单向转动装置由转动活接在机架上的轴上的且与主动管连接在一起的套、设置在轴上的弹簧,弹簧的一端与套固定在一起,另一端处于自由状态。

7. 根据权利要求 6 所述的卷帘用自动释放窗帘布机构,其特征在于套上设置有凸块对应凸块的主动管上设置有凹口,通过凸块嵌入凹口使主动管与单向转动装置连接起来。

8. 根据权利要求 7 所述的卷帘用自动释放窗帘布机构,其特征在于轴由前轴、后轴构成,前轴与后轴通过穿过后轴的螺丝连接在一起,后轴的孔内四周均匀设置有凸条。

一种卷帘用自动释放窗帘布的方法及机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种释放帘布的方法及机构。

[0002] 背景技术。

[0003] 现有的窗帘布自动落下来的窗帘,当需要将窗帘布收起来时,其窗帘布是以折叠的方式收藏在窗帘架的下面,这样的收藏方式,由于窗帘布的重量都集中在拉绳上,因此,需要多根拉绳来同时拉动窗帘布,而且,拉绳的动作必须同步,以便窗帘布能顺利地同时收放。此种窗帘一旦其中一根拉绳断开,就会影响窗帘布的正常收放,而且,裸露在外的折叠的窗帘布也容易藏尘。为了解决上述问题,人们采用卷帘的方式来自动将窗帘布放下来,但是,由于窗帘布是卷绕在卷帘的窗帘布卷筒上的,开始放窗帘布时,由于卷绕在窗帘布卷筒上的窗帘布没有向下的动力,需要人工先将卷帘放下一部分,以便放下的那部分窗帘布利用其自身的重力将卷绕在窗帘布卷筒上的窗帘布拉下来。此种窗帘虽然解决了折叠收放窗帘的缺点,但是,由于放窗帘时,需要人工先将卷帘放下一部分,因此,操作起来很不方便,此外,当窗帘布的布幅比较大,重量比较重时,其下坠的速度及冲击力是比较大的,即使采用减速装置,也不能很好地抵消其下坠的速度及冲击力,而且,收卷时,由于窗帘布比较重,需要耗费很大的人力。

[0004] 发明内容：

[0005] 本发明的发明目的在于提供一种无需要人工先将卷帘放下一部分,卷帘就能自动将卷绕在窗帘布卷筒上的窗帘布放下来的,而且能克服窗帘布下坠的高速度及冲击力,收卷时省力的卷帘用自动释放窗帘布的方法及机构。

[0006] 本发明的卷帘用自动释放窗帘布的方法是这样实现的,在卷帘的固定机架与卷帘的卷筒间连接扭力弹簧,并且,在卷帘布完全收卷在卷筒上时,使扭力弹簧具有一定的使卷筒往释放卷帘布方向转动的扭力,松开卷筒,使卷筒处于自由状态,此时,在扭力弹簧的作用下,卷筒往释放窗帘布的方向转动,使窗帘布从卷筒上释放出来,此时,释放出来的窗帘布的重力足以拉动卷筒上的窗帘布释放出来,随着释放出来的窗帘布的增加,重力也随着加大,这时,扭力弹簧原先的扭力已释放完,并且扭力弹簧在卷筒的带动下,往反方向积蓄扭力,而且,随着卷筒往释放窗帘布的方向转动,其积蓄的扭力就越大,从而抵消了部分释放出来的窗帘布的重力。由于窗帘布释放时,采用扭力弹簧作为启动的动力,窗帘布释放到一定程度时,使扭力弹簧开始积蓄扭力,这样,无需要人工先将卷帘放下一部分,卷帘就能自动将卷绕在窗帘布卷筒上的窗帘布放下来的,而且能克服窗帘布下坠的高速度及冲击力,收卷时由于有扭力弹簧的作用,因此就比较省力。

[0007] 本发明的卷帘用自动释放窗帘布的机构是这样实现的,由固定在卷帘机架上的窗帘布收卷/释放机构、连接在机架及窗帘布卷筒间的扭力弹簧构成,窗帘布收卷/释放机构与窗帘布卷筒连接在一起。工作时,通过固定在卷帘机架上的窗帘布收卷/释放机构带动窗帘布卷筒做收卷卷帘布动作,随着窗帘布卷筒的转动,与其连接在一起的扭力弹簧也随着转动,当收卷卷帘布快结束时,扭力弹簧处于没有扭力的自由状态,继续收卷卷帘布直至结束,扭力弹簧也随着转动,使扭力弹簧从自由状态又到了具有一定扭力的状态,其扭

力的方向与先前的方向相反,这样,卷筒在扭力弹簧的作用下储蓄了一定的回弹力;需要将卷绕在窗帘布卷筒上的窗帘布释放下来时,触动窗帘布收卷/释放机构,使窗帘布卷筒处于自由转动状态,此时,在扭力弹簧的回弹力的作用下,使一部分窗帘布从窗帘布卷筒释放出来,由于部分窗帘布从窗帘布卷筒释放出来形成足够的重力,这样在这部分窗帘布重力的拉动下,窗帘布不断地从窗帘布卷筒处释放出来,扭力弹簧也随着卷筒的转动而转动,此时,扭力弹簧从具有回弹扭力回复到自由状态,再到储存与回弹力相反的回弹扭力,在窗帘布的重力作用下,卷绕在窗帘布卷筒上的窗帘布完全放下来。需要将窗帘布收卷时,触动窗帘布收卷/释放机构,使窗帘布收卷/释放机构与卷筒连动,然后通过窗帘布收卷/释放机构带动卷筒作收卷转动,此时,由于扭力弹簧储蓄了一定的扭力,而且,该扭力是随着窗帘布的释放而不断加大,这样,收卷时,在扭力的作用下,大大地减轻了收卷的力。

[0008] 窗帘布收卷/释放机构由转动机构、离合机构构成,转动机构通过离合机构与窗帘布卷筒相连。

[0009] 在卷帘机架上连接有轴,轴端连接有减速装置,减速装置与卷筒连接在一起。工作时,通过减速装置可有效地减缓窗帘布下坠的速度及冲击力。

[0010] 本发明与已有技术相比,由于利用了弹簧在窗帘布收卷时所储蓄的回弹力作为释放窗帘布时初始动力,同时,利用弹簧在窗帘布释放时所储蓄的扭力,因此,具有无须要人工先将窗帘放下一部分,窗帘就能自动将卷绕在窗帘布卷筒上的窗帘布放下来的,而且能克服窗帘布下坠的高速度及冲击力,收卷时省力的优点。

附图说明:

[0011] 图1为本发明的结构示意图;

[0012] 图2为本发明的窗帘布收卷/释放机构的结构示意图。

具体实施方式:

[0013] 现结合附图和实施例对本发明作进一步详细描述:

[0014] 本发明的窗帘用自动释放窗帘布的方法是这样实现的,在窗帘的固定机架与卷帘的卷筒间连接扭力弹簧,并且,在窗帘布完全收卷在卷筒上时,使扭力弹簧具有一定的使卷筒往释放窗帘布方向转动的扭力,松开卷筒,使卷筒处于自由状态,此时,在扭力弹簧的作用下,卷筒往释放窗帘布的方向转动,使窗帘布从卷筒上释放出来,此时,释放出来的窗帘布的重力足以拉动卷筒上的窗帘布释放出来,随着释放出来的窗帘布的增加,重力也随着加大,这时,扭力弹簧原先的扭力已释放完,并且扭力弹簧在卷筒的带动下,往反方向积蓄扭力,而且,随着卷筒往释放窗帘布的方向转动,其积蓄的扭力就越大,从而抵消了部分释放出来的窗帘布的重力。

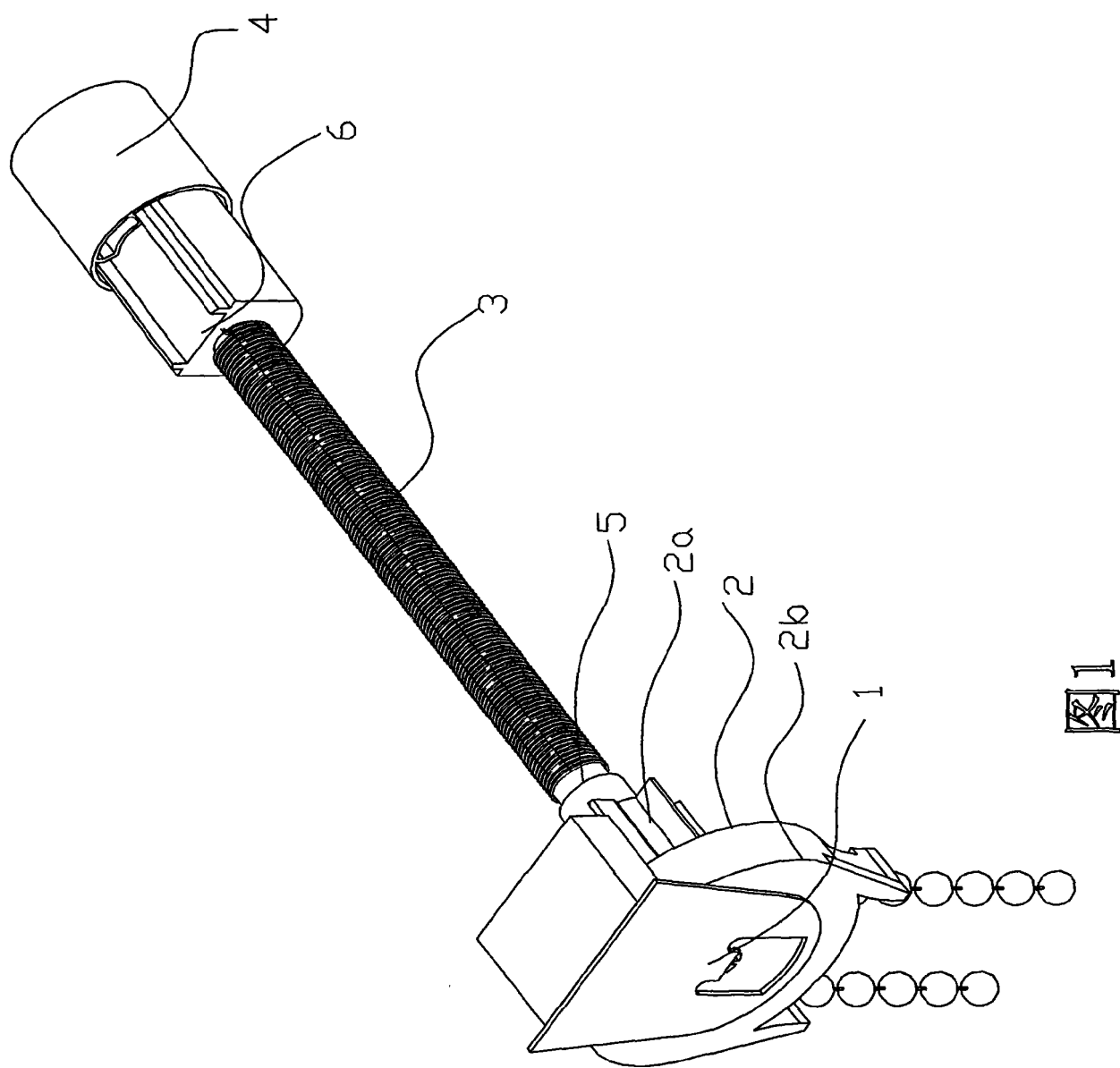
[0015] 如图所示,本发明的窗帘用自动释放窗帘布的机构是这样实现的,由固定在卷帘机架1上的窗帘布收卷/释放机构2、连接在机架1及窗帘布卷筒4间的扭力弹簧3构成,窗帘布收卷/释放机构2与窗帘布卷筒4连接在一起。窗帘布收卷/释放机构2由转动机构2a、离合机构2b构成,转动机构2a通过离合机构2b与窗帘布卷筒4相连。在卷帘机架1上连接有轴5,轴5端连接有减速装置6,减速装置6与卷筒4连接在一起。扭力弹簧3一端固定在轴5上,另一端固定在减速装置6上。这里,扭力弹簧3是由螺旋状弹簧丝构成的

扭力弹簧。

[0016] 离合机构 2b 由连接在窗帘布卷筒 4 内的管 2b1、由转动机构 2a 带动的主动管 2a1 构成,轴 5 上设置有单向转动装置 8,主动管 2a1 与单向转动装置 8 连接,管 2b1、主动管 2a1 相对的端面设置有相互啮合的齿 2c,主动管 2a1 的外侧面设置有凹槽 2a2,凹槽 2a2 的走向 C 偏离主动管 2a1 的轴线 A,转动机构 2a 上的转动盘 2a3 套在主动管 2a1 上,转动盘 2a3 内孔对应主动管 2a1 的凹槽 2a2 设置有凸起 2a4,凹槽 2a2 的走向 C 的偏离主动管 2a1 的轴线 A 的方向与单向转动装置 8 的单向转动方向 B 相反,主动管 2a1 上的凹槽 2a2 与转动盘 2a3 内孔内的凸起 2a4 可以对换设置。在单向转动装置 8 与主动管 2a1 间设置有压力弹簧 7。在压力弹簧 7 与轴 5 间设置有隔离套 9,隔离套 9 的作用是防止压力弹簧 7 与轴 5 间产生摩擦力而阻碍主动管 2a1 的转动。管 2b1、主动管 2a1 上的齿 2c 为斜边向上的直角三角形齿。主动管 2a1 的侧面直角边 E 的面向与单向转动装置 8 的转动方向 B 相同,管 2b1 的侧面直角边 F 的面向与主动管 2a1 的侧面直角边 E 的面向相反。转动盘 2a3 的外面设置有盒子 2d。

[0017] 单向转动装置 8 由转动活接在机架 1 上的轴 5 上的且与主动管 2a1 连接在一起的套 8a、设置在轴 5 上的弹簧 8b,弹簧 8b 的一端与套 8a 固定在一起,另一端处于自由状态。套 8a 上设置有凸块 8c,对应凸块 8c 的主动管 2a1 上设置有凹口 2a5,通过凸块 8c 嵌入凹口 2a5 使主动管 2a1 与单向转动装置 8 连接起来。

[0018] 为了方便装配,轴 5 由前轴 5a、后轴 5b 构成,前轴 5a 与后轴 5b 通过穿过后轴 5b 的螺丝 10 连接在一起。后轴 5b 的孔 5b1 内四周均匀设置有凸条,以便固定在墙壁或天花板上的吊钩 11 钩住孔 5b1 的同时,使窗帘不能沿钩转动。



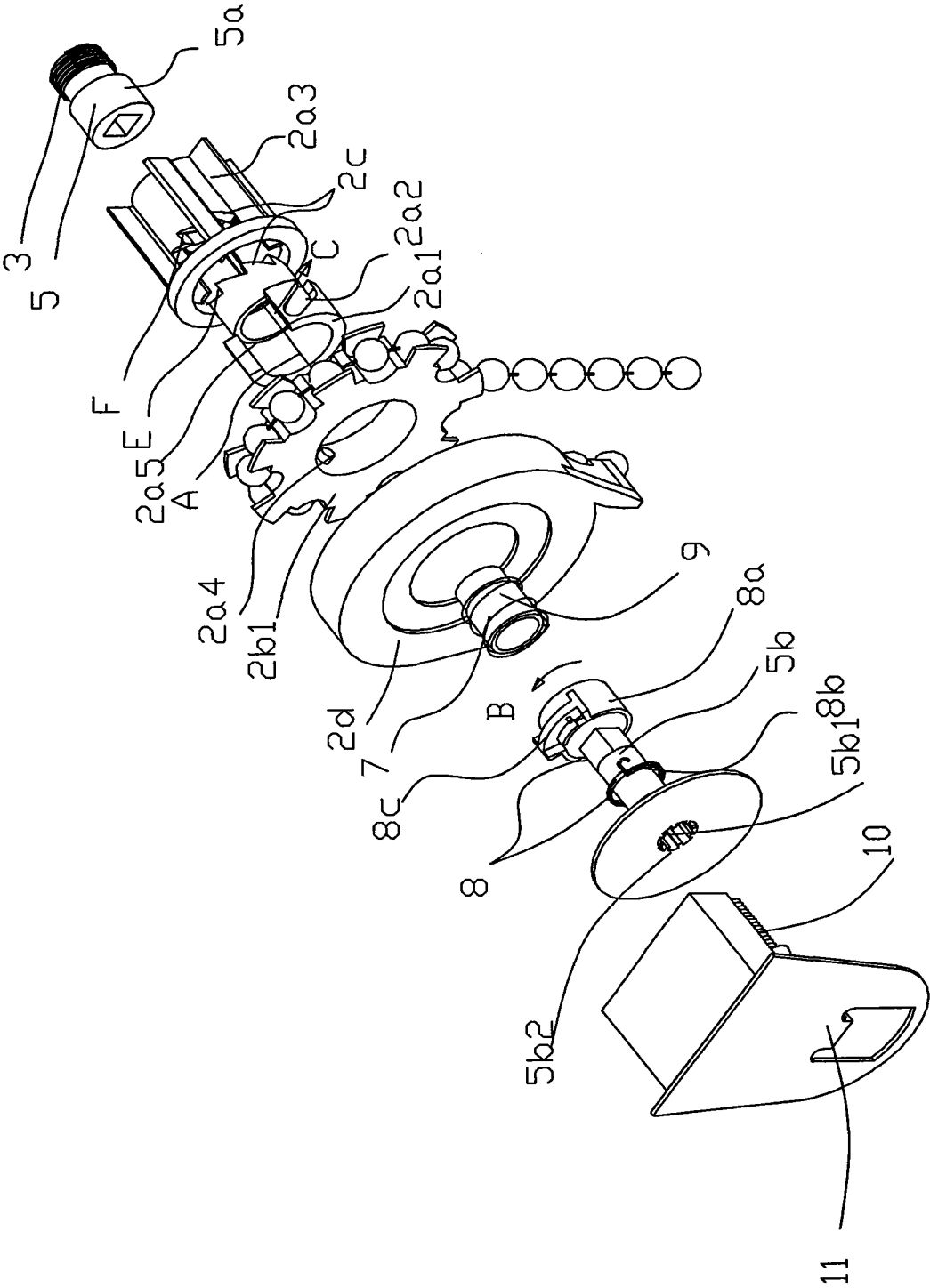


图2