(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102619457 A
(43)申请公布日 2012.08.01

(21)申请号 201210098555.5

(22)申请日 2012.04.06

(71)申请人 昆山皇田汽车配件工业有限公司
地址 215331 江苏省苏州市昆山市陆家镇金阳东路 369 号

(72)发明人 刘典昌

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
E06B 9/40(2006.01)
E06B 9/42(2006.01)
E06B 9/58(2006.01)
B60J 3/00(2006.01)

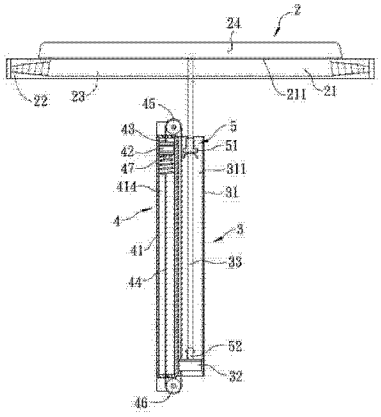
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54)发明名称

一种遮阳帘缓降装置

(57)摘要

本发明公开了一种遮阳帘缓降装置，其包括一个遮阳单元、一个导引单元和一个缓冲单元。遮阳单元包括卷轴、一片帘布和一个边条。导引单元包括一个滑块和一个连接边条和滑块的导杆。缓冲单元包括一个中空的筒座、一个可移动地安装在筒座内的活塞，和上下相对且分别连接活塞和滑块的一条上连线和一个下连线。帘布被卷轴带动卷收时，导引单元会连带缓冲单元，使得活塞在筒座内移动并产生移动阻力，进而减缓边条的下降速度。因此，本发明借助缓冲单元的设置可以缓慢地卷收帘布，以消除卷收时产生的噪音。



CN 102619457 A

1. 一种遮阳帘缓降装置，其特征在于：其包括：

一遮阳单元，包括一中空的壳座、一可转动地安装在所述壳座内且具有卷收弹力的卷轴、一可展开地被卷收在所述卷轴外围的帘布，和一安装在所述帘布远离所述转轴的展开端的边条；

一导引单元，包括一安装在所述壳座下方且在垂直方向延伸的轨座，一可沿所述轨座长度方向滑动的滑块，和一连接并可联动所述边条和滑块的导杆；

一个缓冲单元，包括一直立且中空的筒座、一可移动地安装在所述筒座内的活塞、一条连接所述活塞顶部与所述滑块顶部的上连线，和一连接所述活塞底部和所述滑块底部的下连线；

帘布被转轴带动而相对于所述壳座由一个伸展出所述壳座外地展开位置，移动到一个卷收入所述壳座内的卷收位置时，所述边条也带动所述导杆和所述滑块向下移动，同时通过所述上连线与所述下连线的连接实现联动，所述活塞也会在所述筒座内移动并产生移动阻力，进而减缓所述边条的下降速度。

2. 根据权利要求 1 的一种遮阳帘缓降装置，其特征在于：所述筒座内腔中包括一个供所述活塞在其中移动的气压空间、一个由所述气压空间向上连通且直径小于所述气压空间横截面直径的上气孔，和一个由所述气压空间向下连通且直径小于所述气压空间横向直径的下气孔，所述帘布由所述展开位置移动到所述卷收位置时，所述活塞会向上移动挤压位于其上方的空气，使之缓慢地经过所述上气孔排出。

3. 根据权利要求 2 的一种遮阳帘缓降装置，其特征在于：所述缓冲单元的所述筒座具有一个上下连通的筒身、一固定安装在所述筒身顶部的上端盖、和一个固定安装在所述筒身底部的下端盖，所述筒身、上端盖和下端盖共同构成所述气压空间，所述上气孔设置在所述上端盖上且容纳所述上连线从中穿过，所述下气孔设置在所述下端盖上且容纳所述下连线从中穿过。

4. 根据权利要求 3 的一种遮阳帘缓降装置，其特征在于：所述筒座的筒身与所述轨座并列连接且一体成形。

5. 根据权利要求 1 至 3 其中之一的一种遮阳帘缓降装置，其特征在于：所述缓冲单元还包括一个可转动地安装在所述筒座顶部且用于导引所述上连线转向移动的上滚轮，和一个可转动地安装在所述筒座底部且用于导引所述下连线转向移动的下滚轮。

6. 根据权利要求 1 的一种遮阳帘缓降装置，其特征在于：所述缓冲单元还包括一个位于所述上连线和下连线之间且用于维持所述上连线和下连线的紧拉度的紧拉弹性部件。

7. 根据权利要求 1 的一种遮阳帘缓降装置，其特征在于：其还包括一个将所述遮阳单元固定在所述展开位置的卡扣单元。

8. 根据权利要求 1 的一种遮阳帘缓降装置，其特征在于：所述卡扣单元包括安装在所述轨座上的按压扣、一设置在所述滑块上能与所述按压扣配合卡住所述按压扣的卡勾榫，重复按压所述卡勾榫可以使得所述卡勾榫在卡住所述按压扣和脱离所述按压扣两种状态之间切换，所述帘布由所述展开位置移动至所述展开位置时，所述边条带动所述导杆和所述滑块向上移动，以带动所述卡勾榫卡住所述按压扣，从而将所述帘布固定于所述展开位置，而如果由所述展开位置移动到所述卷收位置时，拉动所述边条带动卡勾榫按压脱离所述按压扣，所述帘布即可被卷轴卷收到所述卷收位置。

9. 根据权利要求 1 所述的一种遮阳帘缓升装置，其特征在于：所述轨座具有一垂直方向上延伸的导槽，所述滑块可移动地嵌设于所述导槽内。

一种遮阳帘缓降装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种遮阳帘，尤其是一种安装在汽车车窗处且帘布可以自动卷收的遮阳帘缓降装置。

背景技术

[0002] 如图 1 所示，现有的车用遮阳帘 1 包括 ：一个中空的壳座 11、一可转动地安装在壳座 11 内且具有卷收弹力的卷轴 12、一可展开地被卷收在卷轴 12 外围的帘布 13、一安装在帘布 13 的展开端 131 的边条 14、一安装在边条 14 上的挂耳 15，和一个与壳座 11 相间隔且对应与挂耳 15 上方的钩座 16。

[0003] 使用时，使用者将帘布 14 拉出壳座 11，并将挂耳 15 挂置在钩座 16 上，使得帘布 13 固定在其展开位置。当使用者让挂耳 15 脱离钩座 16 的卡勾，且放开边条 14 时，帘布 13 就会被卷轴 12 以极快的速度卷收入壳座 11 内。

[0004] 这种快速卷收的动作虽然不会影响帘布 13 的遮阳功能，但是快速卷收却会造成元件间相互碰撞，例如，当边条 14 移动的下死点时，常会因为惯性而直接撞击壳座 11，不但会发出部件碰撞的噪音，也会造成部件的震动，因此这种车用遮阳帘 1 的精致性较差，很少为高级汽车所采用。

[0005]

发明内容

[0006] 本发明提供了一种解决上述问题的方案，提供一种可以缓慢地卷收帘布，以避免卷收时产生噪音及部件震动的一种遮阳帘缓降装置。

[0007] 本发明的一种遮阳帘缓降装置，其包括 ：一个遮阳单元、一个导引单元和一个缓冲单元。遮阳单元包括中空的壳座、可转动地安装在壳座内的具有卷收弹力的卷轴，可展开地卷收在卷轴外围的帘布，和一个安装在帘布远离转轴的展开端的边条。导引单元包括一个安装在壳座下方且沿垂直方向延伸的轨座、一个可沿轨座长度方向滑动的滑块，和一个连接且联动边条和滑块的导杆。缓冲单元包括一个直立且中空的筒座、一个可移动地安装在筒座内的活塞，一条连接活塞顶部和滑块顶部的上连线，和一条连接活塞底部和滑块底部的下连线。帘布被卷轴带动而相对于壳座从伸出壳座外的展开位置，移动到一个卷收入壳座内的卷收位置是，边条同时带动导杆和滑块向下移动，同时通过上连线和下连线的衔接实现联动，活塞也会在筒座内移动并产生移动阻力，从而减缓边条的下降速度。

[0008] 本发明的有益效果在于 ：由于缓冲单元的设置，使得帘布可沿全程缓慢地被卷收，构件间不会产生撞击而发出噪音，从而具有较佳的精致性。

附图说明

[0009] 图 1 是现有的一种遮阳帘缓降装置的立体图 ；

图 2 是本发明的遮阳帘缓降装置的一较佳实施例的遮阳帘位于卷收位置的局部剖视

图；

图 3 是图 2 的局部放大图；

图 4 是本较佳实施例的局部立体图；

图 5 是本较佳实施例的遮阳帘位于展开位置的示意图；

图 6 是图 5 的局部放大图。

[0010] 其中的部件有：遮阳单元 2、壳座 21、开口 211、卷轴 22、帘布 23、边条 24、导引单元 3、轨座 31、导槽 311、滑块 32、导杆 33、缓冲单元 4、筒座 41、气压空间 414、活塞 42、上连线 43、下连线 44、上滚轮 45、下滚轮 46、紧拉弹性部件 47、卡扣单元 5、按压扣 51、卡勾榫 52。

具体实施方式

[0011] 下面对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。

[0012] 如图 2、图 3 和图 4 所示，本发明的遮阳帘缓降装置的较佳实施例安装在汽车的车窗处，其包括：一个遮阳单元 2、一个导引单元 3、一个缓冲单元 4 和一个卡扣单元 5。

[0013] 遮阳单元 2 包括一个中空且顶部设置有一个开口 211 的壳座 21、一支可绕其自身轴线转动地安装在壳座 21 内且具有卷收弹力的卷轴 22、一片可展开地被卷收在卷轴 22 外围的帘布 23，和一个安装在帘布 23 远离卷轴 22 的一个展开端 231（见图 5）且位于该开口 211 外的边条 24。当然遮阳单元 2 还包括至少一个卷收弹性部件（未图示），该卷收弹性部件的一端被固定且另一端连接卷轴 22，所以可随着卷轴 22 转动而扭转，从而提供使得卷轴始终朝卷收方向卷动的弹力，也就是说不受外力作用时，帘布 23 会被卷轴 22 卷绕壳座 21 内。当然，遮阳单元 2 还有其他构造也可实现本发明的目的，由于其是本领域的常见技术，所以本发明就不另外举例说明了。

[0014] 导引单元 3 包括一个安装在壳座 21 下方且在垂直方向延伸的轨座 31、一个可沿轨座 31 长度方向滑动的滑块 32，和一个连接且联动边条 24 和滑块 32 的导杆 33，轨座 31 具有一个垂直方向上延伸的导槽 311。滑块 32 是可移动地嵌设在导槽 311 内，设置上也可沿和导杆 33 一体成形。当然本发明在实施上也可增加导引单元 3 的数量，例如设置成左右两个，这样就可沿增加上下移动的稳定性。所以导引单元 3 的数量不能局限于本实施例中的一个。

[0015] 缓冲单元 4 包括一个直立中空且安装在导引单元侧边的筒座 41、一个可移动地安装在筒座 41 内的活塞 42、一条连接活塞 42 顶部与滑块 32 顶部的上连线 43、一条连接活塞 42 底部和滑块 32 底部的下连线 44、一个可转动地安装在筒座 41 顶部且用于引导上连线 43 转向移动的上滚轮 45、一个可转动地安装在筒座 41 底部且用于导引下连线 44 转向移动的下滚轮 46，和一个位于上连线 43 和下连线 44 之间的紧拉弹性部件 47。

[0016] 筒座 41 具有一个上下连通的筒身 411、一固定安装在筒身 411 顶部的上端盖 412，和一个固定安装在筒身 411 底部的下端盖 413。筒身 411、上端盖 412 和下端盖 413 共同构成一个可供活塞 42 在其中移动的气压空间 414。而活塞 42 则把气压空间 414 分隔成一个位于活塞 42 上方的上侧空间部 415 和一个位于活塞 42 下方的下侧空间部 416。

[0017] 本实施例的筒身 411 和轨座 31 相邻并列，可由铝型材一体加工而成，或通过其他加工方法加工而成。上端盖 412 具有一个有气压空间 414 向上连通的上气孔 417，上气孔 417 的直径小于气压空间 414 的横截面直径，并可容纳上连线 43 从中穿过，同时让空气从上

连线 43 周围的缝隙进出。下端盖 413 具有一个由气压空间 414 向下连通的下气孔 418，下气孔 418 直径小于气压空间 414 的横截面直径，并可容纳下连线 44 从中穿过，并让空气从下连线 44 周围的缝隙中进出。当然，上气孔 417 也可以另外设置在一个专供上连线 43 穿过的小孔的旁边，下气孔 418 也可以另外设置在一个专供下连线 44 穿过的小孔的旁边，此外，上气孔 417 和下气孔 418 的数量也可以根据需要改变，因此不能局限于本实施例的一个。

[0018] 由于上连线 43 和下连线 44 分别连接于活塞 42 和滑块 32 共同组成的一个完整的环形圈，只要活塞 42 或滑块 32 移动，整个环形圈会随之联动，所以使用时各部分线材之间可以始终保持一定的紧度，而不会发生松弛的情况，从而稳定地传递动力。

[0019] 紧拉弹性部件 47 是一个拉簧，可用于维持上连线 43 和下连线 44 的紧拉性，确保上连线 43 和下连线 44 始终保持适当紧度，不至于发生松弛或绷断的情况，从而稳定地传递动力。本实施例中将紧拉弹性部件 47 设置在活塞 42 和下连线 44 之间，当然也可以改变位置，而设置在上连线 43 和活塞 42 之间，甚至可以省略不设置，因此具体实施上应局限于本实施例。

[0020] 卡扣单元 5 安装在导引单元 3 上，其还包括一个安装在轨座 31 顶部的按压扣 51，和一个设置在滑块 32 上且对应位于按压扣 51 下方的卡勾榫 52。按压扣 51 是一个受到按压驱动而产生卡住和脱离两种动作的弹性锁扣，当卡勾榫 52 相对插入按压按压扣 51 时，按压扣 51 会卡扣锁住卡勾榫 52，且当该卡勾榫 52 再次压向该按压扣 51 时，按压扣 51 即会将此卡勾榫 52 释放弹出，也就是只要卡勾榫 52 重复按压按压扣 51，即可让卡勾榫 52 在扣入卡住按压扣 51 和被弹出脱离按压扣 51 之间改变。因为这种按压扣 51 时一般的常见设计，并非本发明的创新点，所以没有详细说明其内部构造。此外，按压扣 51 和卡勾榫 52 的位置也可以更换，卡勾榫 52 也可以和滑块 32 一体制成，不应局限于本实施例。

[0021] 使用时，帘布 23 可被带动而相对于壳座 21，在一个如图 2 所示的卷收入壳座 21 内的卷收位置，与一个如图 5 所示的伸展出壳座 21 外的展开位置间移动。如果要将帘布 23 由图 2 的卷收位置向外展开到图 5、图 6 的展开位置时，使用者手持边条 24 并向上提拉，以带动导杆 33 和滑块 32 向上移动，而借助上连线 43 和下连线 44 的联动，同时会牵动活塞 42 向下移动，迫使下侧空间部 416 中的空气向下从下气孔 418 排出，并让外界空气自动由上气孔 417 补充进入上侧空间部 415，直到卡勾榫 52 对应扣入卡住按压扣 51 为止，以将遮阳单元 2 固定在展开位置，此时卷轴 22 也会蓄积卷收弹力。当然，在实施上也可以省略卡扣单元 5，而替换成如图 1 所示的挂耳 15 和钩座 16 的固定结构，在此就不详细说明了。

[0022] 如果要将帘布 23 从图 5 的展开位置卷收到图 2、图 3 的卷收位置时，使用者只要再稍微向上拉动边条 24，经过导杆 33 和滑块 32 带动卡勾榫 52 略微向上按压按压扣 51，使得卡勾榫 52 脱离按压扣 51，并随即放开边条 24，此时就能借此由卷轴 22 自动卷收帘布 23，让边条 24、导杆 33 和滑块 32 一起向下移动，这个过程总，通过上连线 43 和下连线 44 的联动，活塞 42 会向上移动，压缩上侧空间部 415 的空气而形成正压，并迫使起内空气缓慢排出上气孔 417，同时扩充该下侧空间 416 而形成负压，以吸引外界空间自下气孔 418 进入，也就是说活塞 42 会受到移动阻力，使得边条 24、导杆 33 和滑块 32 也会连带受到阻滞而缓慢下降，进而减缓帘布 23 的卷收速度，直至完全停止在卷收位置，从而避免部件撞击到壳座 21。

[0023] 由以上说明可知，本发明遮阳帘缓降装置借助缓冲单元 4 的设计，可在帘布 23 有展开位置移动到卷收位置的过程中，提供卷收阻力，使得帘布 23 以缓慢的方式进行卷收，

从而避免了卷收时因为部件相互件碰撞而产生噪音和震动。因此，本发明具有降低卷收噪音和震动的有益效果，可促使产品提高精致性，适用于安装在各种汽车，以实现本发明所要解决的技术问题。此外，本发明的遮阳帘缓降装置还可以借助卡扣单元 5 的按压卡扣设计，使得遮阳单元 2 移动到展开位置时，可利用卡扣单元 5 卡扣定位，而后只要稍微向上拉动边条 24 按压卡扣单元 5，即可利用其卡扣状态，使得遮阳单元 2 自动移动到卷收位置，使用上非常方便。

[0024] 以上实施例仅为本发明其中的一种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

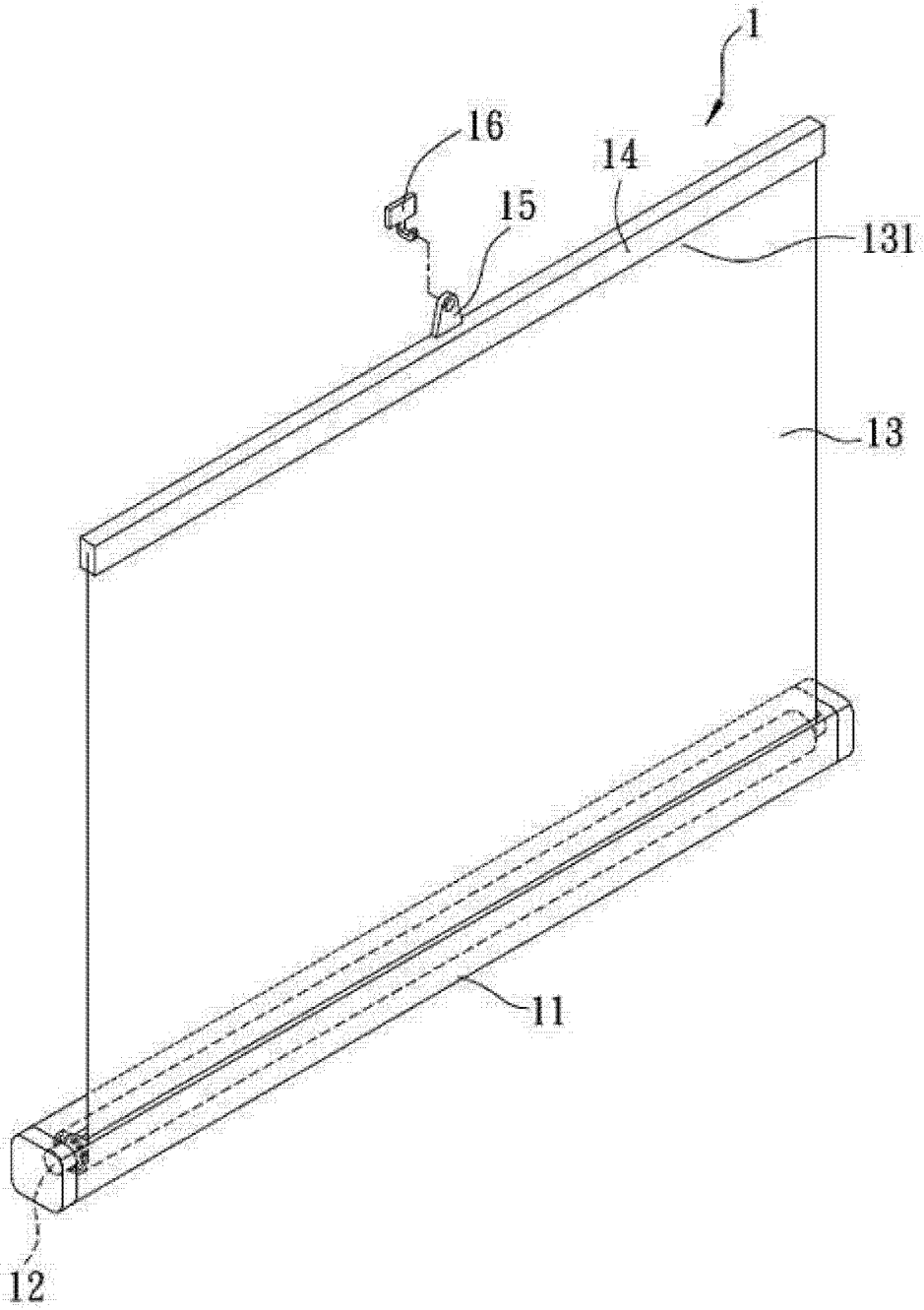


图 1

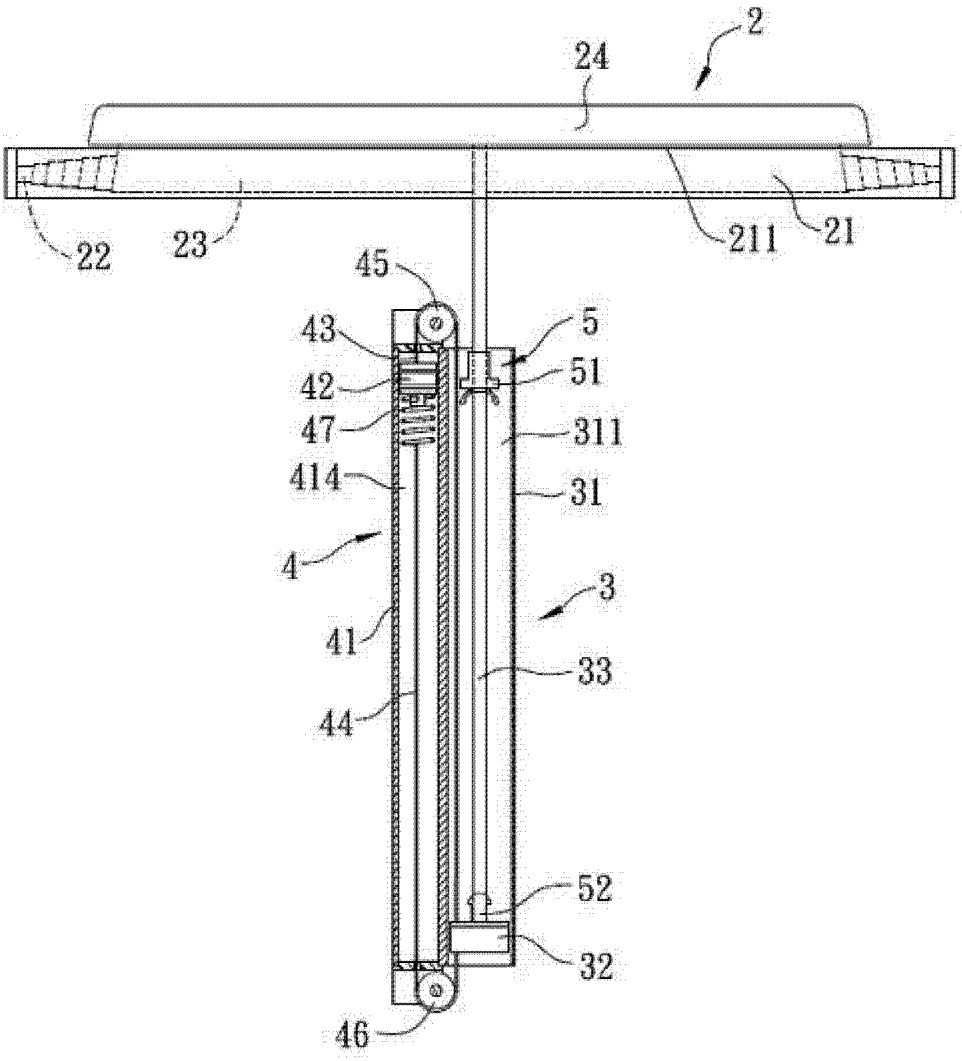


图 2

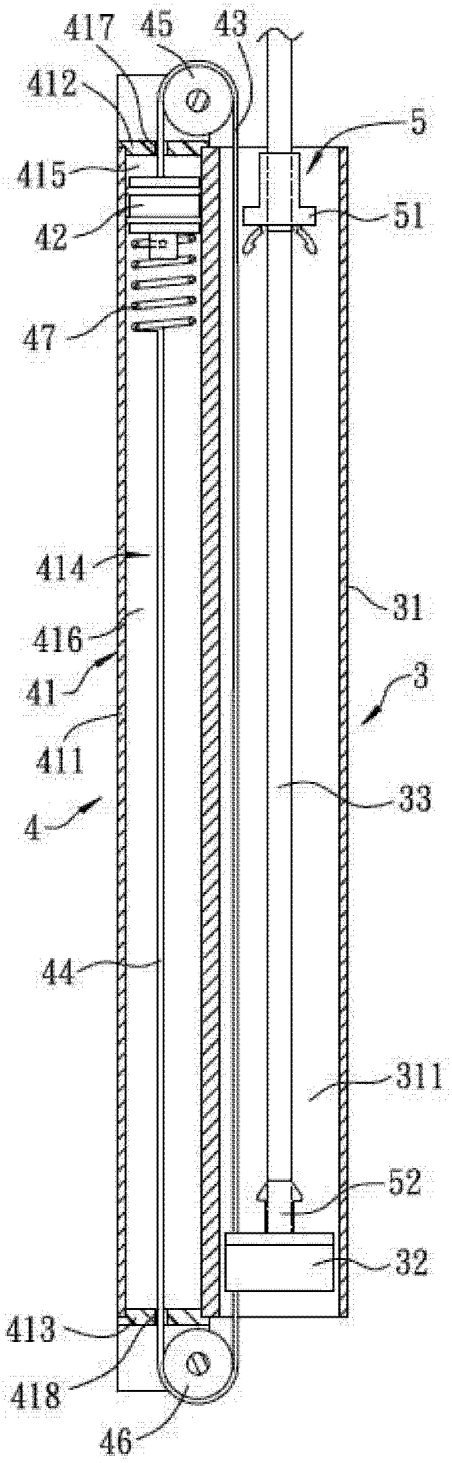

417
45
43
412
5
415
51
42
47
414
31
416
3
41
411
33
4
44
311
52
32
413
418
46

图 3

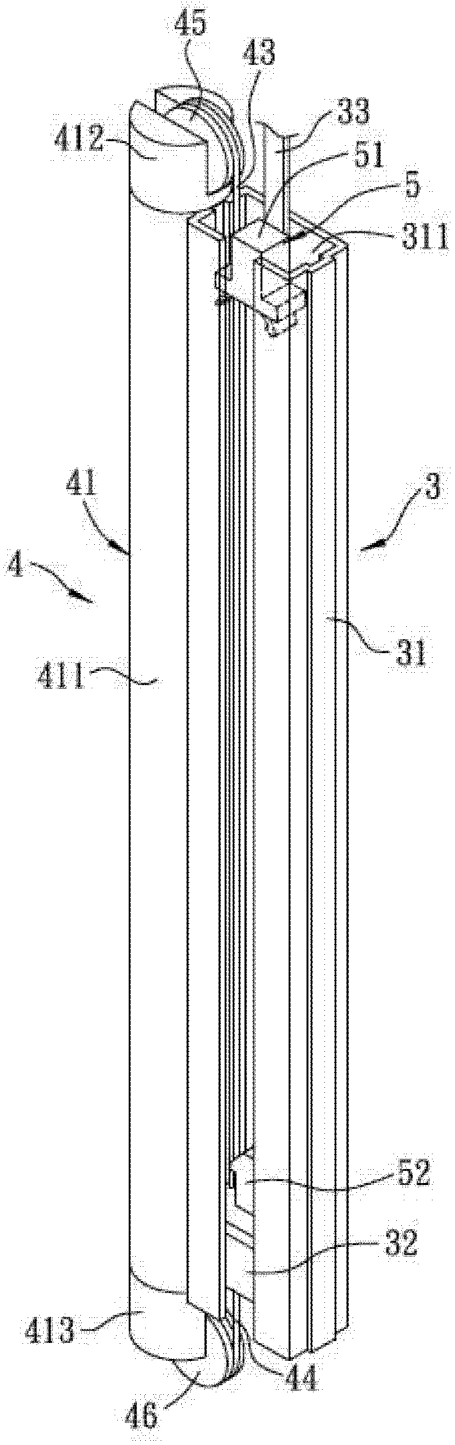


图 4

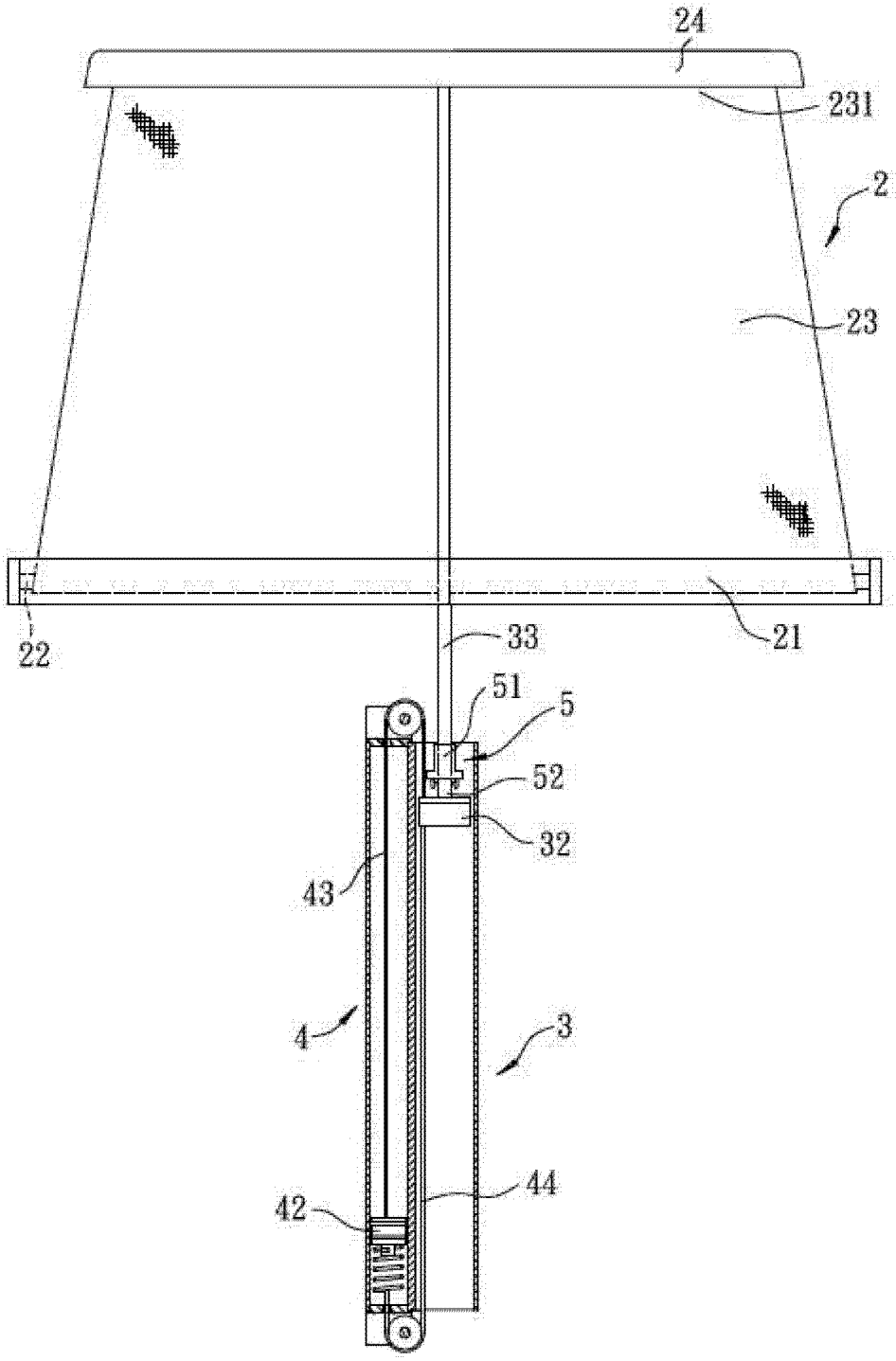


图 5

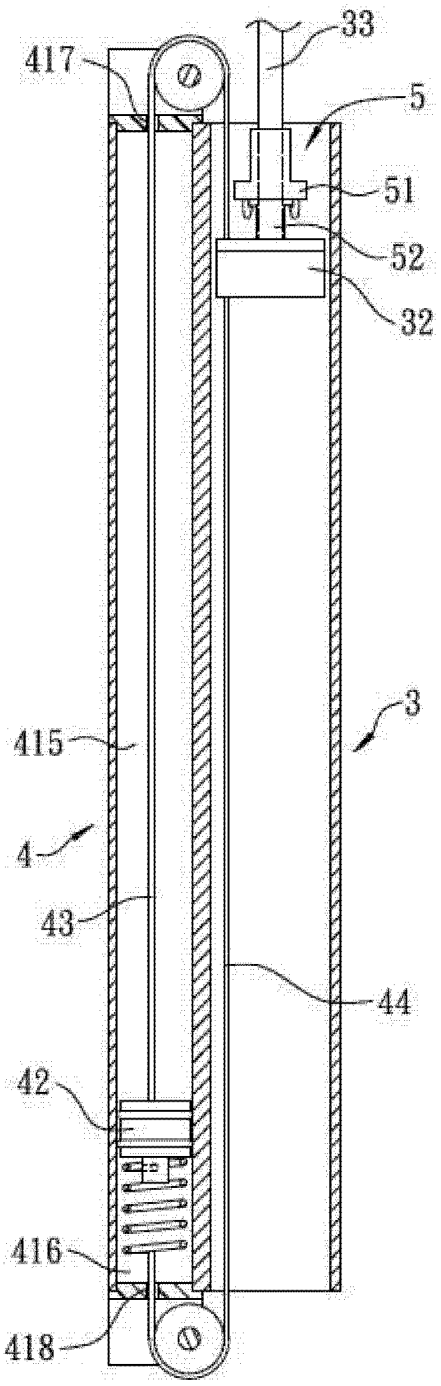


图 6