

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E06B 9/56 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02127886.5

[45] 授权公告日 2007 年 6 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 1320249C

[22] 申请日 2002.8.14 [21] 申请号 02127886.5

[30] 优先权

[32] 2002.5.31 [33] JP [31] 160407/2002

[73] 专利权人 精机总业株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 守谷博文 守谷崇

[56] 参考文献

US116319A 2000.9.12

CN2209718Y 1995.10.11

CN2393992Y 2000.8.30

审查员 卢学红

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 陈 健

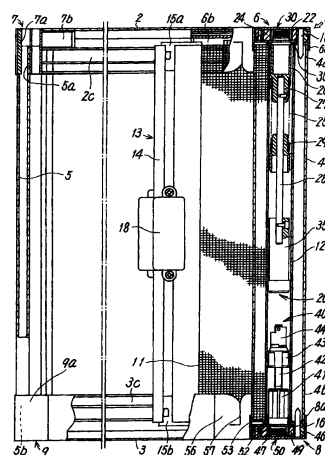
权利要求书 4 页 说明书 13 页 附图 5 页

[54] 发明名称

卷取式防护网罩装置

[57] 摘要

本发明涉及一种卷取式防护网罩装置，将截为任意长的上下部的框材(2、3)和左右的侧框(4、5)的端部，通过分别用角连接构件(6~9)连接，构成防护网罩框(1)。将防护网罩(11)的一端缠绕到侧框(4)的卷取轴(12)上，将防护网罩的另一端连接到可动框(13)上，在侧框(4)的上端的角连接构件(6)上相对于卷取轴(12)可自由插拔地设置卷取机构(30)，该卷取机构(30)将用于卷取防护网罩的可调整的弹簧(25)的付与弹力向该卷取轴传递，同时，在下方的角连接构件(8)上相对于卷取轴(12)可自由插拔地设置限位器机构(50)，该限位器机构(50)通过卷取轴(12)的旋转可以调整防护网罩(11)的伸出限度。



1. 一种卷取式防护网罩装置，通过将截为任意长的上下部的框材和左右侧框的端部分别用角连接构件使其连接部相互嵌固连接，构成防护网罩框，将在此框内设置的防护网罩的一端缠绕在设置于上述侧框的一方的卷取轴上，将该防护网罩的另一端与由上述上下部的框体导向的可动框连接而构成，其特征在于，在设置上述卷取轴的侧框的两端的角连接构件的一方、相对于卷取轴可自由插拔地设置卷取机构，该卷取机构与该卷取轴连接、将用于卷取防护网罩的可调弹簧的付与弹力向该卷取轴传递，同时在上部角连接构件的另一方、相对于卷取轴可自由插拔地设置限位器机构，该限位器机构可以调整通过卷取轴的旋转而使防护网罩伸出的限度。

2. 如权利要求 1 所述的卷取式防护网罩装置，其特征在于，在使左右的侧框、可动框的框材及防护网罩的卷取轴为同一长度的同时，通过使上下部的框材为同一长度，从而形成防护网罩框和与其相应的可动框。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的卷取式防护网罩装置，其特征在于，将用于卷取防护网罩的弹簧的付与弹力向卷取轴传递的卷取机构做成如下结构：相对于角连接构件，通过离合器机构，设置被插入卷取轴内的基端侧弹簧座及固定于此的弹簧支撑轴，在上述基端侧弹簧座上，将卷取用弹簧的一端缠绕固定的同时，将该弹簧的另一端缠绕固定到可自由旋转地设置在弹簧支撑轴上的卷取轴侧弹簧座上，该卷取轴侧的弹簧座与卷取轴一体旋转，可在卷取轴的轴线方向自由移动地安装在卷取轴上，上述离合器机构阻止基端侧的弹簧座因弹簧的付与弹力而产生的旋转，设置在角连接构件上的操作轮的旋转、为了调整用于卷取防护网罩的弹簧的付与弹力可以传递到的弹簧支撑轴。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的卷取式防护网罩装置，其特征在于，将设定防护网罩的伸出限度的限位器机构构成为：相对于角连接构件插入到卷取轴内的螺纹轴通过离合器机构连接，在此螺纹轴上，螺合

与卷取轴一体旋转的可在卷取轴的轴线方向自由移动的螺母，在上述螺纹轴上配置设置螺母的螺进限度的限位器，当卷取轴向防护网罩的伸出方向旋转时，螺纹轴上的螺母向限位器方向螺进，上述离合器机构阻止螺纹轴因卷取轴的旋转力等而产生的旋转，设置于角连接构件上的操作轮的旋转为了调整防护网罩的伸出限度，可以传递到螺纹轴上。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的卷取式防护网罩装置，其特征在于，在上下部的框材上设置引导防护网罩的上下端的导向槽的同时，在位于具有卷取轴的侧框的上下端的角连接构件上设置上述导向槽的延长部，在构成该延长部的槽壁上遍及卷取轴中的防护网罩的缠绕宽度地设置诱导槽，该诱导槽在将从该导向槽脱出的防护网罩卷取到卷取轴时，使其返回该延长部内。

6. 如权利要求 1 或 2 所述的卷取式防护网罩装置，其特征在于，在将上下部的框材共通化的同时，将上下部的角连接构件，除卷取机构及限位器机构外，形成为具有上下对称性的形状。

7. 如权利要求 1 或 2 所述的卷取式防护网罩装置，其特征在于，使卷取轴的两端夹置着垫圈可自由旋转地支撑在角连接构件的支持面上，使防护网罩框可以上下反转的使用。

8. 一种卷取式防护网罩装置，通过将截为任意长的上下部的框材和左右侧框的端部分别用角连接构件使其连接部相互嵌固连接，构成防护网罩框，将在此框内设置的左右防护网罩的各一端缠绕在安装于上述两侧框的卷取轴上，将该两防护网罩的另一端分别与由上述上下部的框体导向的一对可动框连接而构成，其特征在于，在上述两侧框的两端的角连接构件的一方、相对于卷取轴可自由插拔地设置卷取机构，该卷取机构与该卷取轴连接、将用于卷取防护网罩的可调弹簧的付与弹力向该卷取轴传递，同时在上述角连接构件的另一方、相对于卷取轴可自由插拔地设置限位器机构，该限位器机构可以调整通过卷取轴的旋转而使防护网罩伸出的限度。

9. 如权利要求 8 所述的卷取式防护网罩装置，其特征在于，在

使左右的侧框、可动框的框材及防护网罩的卷取轴为同一长度的同时，通过使上下部的框材为同一长度，从而形成防护网罩框和与其相应的可动框。

10. 如权利要求 8 或 9 所述的卷取式防护网罩装置，其特征在于，将用于卷取防护网罩的弹簧的付与弹力向卷取轴传递的卷取机构做成如下结构：相对于角连接构件，通过离合器机构，设置被插入卷取轴内的基端侧弹簧座及固定于此的弹簧支撑轴，在上述基端侧弹簧座上，将卷取用弹簧的一端缠绕固定的同时，将该弹簧的另一端缠绕固定到可自由旋转地设置在弹簧支撑轴上的卷取轴侧弹簧座上，该卷取轴侧的弹簧座与卷取轴一体旋转，可在卷取轴的轴线方向自由移动地安装在卷取轴上，上述离合器机构阻止基端侧的弹簧座因弹簧的付与弹力而产生的旋转，设置在角连接构件上的操作轮的旋转、为了调整用于卷取防护网罩的弹簧的付与弹力可以传递到的弹簧支撑轴。

11. 如权利要求 8 或 9 所述的卷取式防护网罩装置，其特征在于，将设定防护网罩的伸出限度的限位器机构构成为：相对于角连接构件插入到卷取轴内的螺纹轴通过离合器机构连接，在此螺纹轴上，螺合与卷取轴一体旋转的可在卷取轴的轴线方向自由移动的螺母，在上述螺纹轴上配置设置螺母的螺进限度的限位器，当卷取轴向防护网罩的伸出方向旋转时，螺纹轴上的螺母向限位器方向螺进，上述离合器机构阻止螺纹轴因卷取轴的旋转力等而产生的旋转，设置于角连接构件上的操作轮的旋转为了调整防护网罩的伸出限度，可以传递到螺纹轴上。

12. 如权利要求 8 或 9 所述的卷取式防护网罩装置，其特征在于，在上下部的框材上设置引导防护网罩的上下端的导向槽的同时，在位于具有卷取轴的侧框的上下端的角连接构件上设置上述导向槽的延长部，在构成该延长部的槽壁上遍及卷取轴中的防护网罩的缠绕宽度地设置诱导槽，该诱导槽在将从该导向槽脱出的防护网罩卷取到卷取轴时，使其返回该延长部内。

13. 如权利要求 8 或 9 所述的卷取式防护网罩装置，其特征在于，

在将上下部的框材共通化的同时，将上下部的角连接构件，除卷取机构及限位器机构外，形成为具有上下对称性的形状。

14. 如权利要求 8 或 9 所述的卷取式防护网罩装置，其特征在于，使卷取轴的两端夹置着垫圈可自由旋转地支撑在角连接构件的支持面上，使防护网罩框可以上下反转的使用。

卷取式防护网罩装置

技术领域

本发明涉及为了防虫、遮光、隔热、遮挡等而设置在建筑物开口部的卷取式防护网罩装置，更具体的说是涉及通过将截为任意长的上下部的框材和左右的侧框的端部分别用角连接构件连接，可以与建筑物开口部的尺寸吻合的卷取式防护网罩装置的改良。

技术背景

为了防虫、遮光、隔热、遮挡等而设置在建筑物开口部的卷取式防护网罩装置，从以往就极为一般地被公知。这样的卷取式防护网罩装置设置在建筑物开口部时，需要符合其开口部大小尺寸的防护网罩框，为符合该尺寸，将上下部的框材和左右的侧框截为与上述开口部的尺寸相对应的所需要的长度，通过将这些上下部的框材和左右的侧框的端部分别以角连接构件连接来进行。

但是，如果仅仅是符合这样的防护网罩框的尺寸，为使用户们可以比较容易的进行，可以将必要的材料和零件成套销售，但对于使用卷取用的弹簧在卷取轴上具有可卷取防护网罩的卷取机构的防护网罩装置的情况，卷取机构的组装一定是不简单，而且，还会有下述问题，或得到符合建筑物开口部尺寸的制品，或尺寸调整工作需要委托专门的人员。

即，在使上述尺寸一致成为可能的防护网罩装置中，与建筑物开口部的宽度配合将上下部的框材缩短，据此若使防护网罩的拉出长度缩短，这不仅产生调整卷取用的弹簧的强度的必要，而且在将防护网罩张拉设置在防护网罩框内的状态下，由于多余的防护网罩处于被卷取在卷取轴上的状态，由于风及其他外力防护网罩发生很大的弯曲，因此有必要对此考虑对策。

特别是，在左右的侧框上设置卷取轴将防护网罩做成左右两面开

的式样时，由于在卷取了各自的防护网罩的卷取轴上多余的防护网罩被卷取，在为张开各防护网罩而拉出的情况下，在建筑物开口宽度的1/2范围内应该拉出的地方，由于防护网罩的长度有富余，有超过其拉出限度而拉出很多的可能性，或在使用上加以留意，或者需要设置设定拉出限度的限位器等对策。

再有，若防护网罩的长度有富余，由于风等外力而使防护网罩超出需要地被拉出产生大的弯曲的情况下，该防护网罩的上下端从上下部的框材的导向槽中脱离，在此状态下若将防护网罩卷取到卷取轴上时，由于防护网罩的一部分越过导向槽的槽壁，所以从该部分起呈绉摺状态被卷取，其后的防护网罩的开关操作变得不顺畅。因此，上述防护网罩的伸出限度的适当设定是重要的，即使进行该设定也有防护网罩的上下端从导向槽中脱离的情况，因此必须考虑即使万一它脱离时，防护网罩的卷取也可以顺畅进行的对策。

本发明的技术上的课题为，在具有将用于卷取防护网罩的弹簧的付与弹力传递给该卷取轴的卷取机构的卷取式防护网罩装置中，在将其设置在建筑物开口部时，将防护网罩框中的上下部的框材和左右的侧框切割成与上述开口部尺寸相对应的所需要的长度，提供符合其开口部大小尺寸的可以容易地进行调整的卷取式防护网罩装置。

本发明的其他的技术上的课题为，在具有卷取机构的卷取式防护网罩装置中，在将防护网罩框中的上下部的框材和左右的侧框调整成与上述开口部尺寸相对应的尺寸时，提供使在上述卷取机构中的卷取力的调整及防护网罩的伸出限度的设定可简单进行的卷取式防护网罩装置。

本发明的其他的技术上的课题为，提供即使防护网罩的上下端从导向槽中脱离，防护网罩的卷取也可以顺畅进行的卷取式防护网罩装置。

本发明的其他的技术上的课题为，尽可能地给予上述的卷取式防护网罩装置制造上、安装上的便利性。

发明内容

为了解决上述课题的本发明的卷取式防护网罩装置，将截为任意长的上下部的框材和左右侧框的端部通过用分别的角连接构件使其连接部相互嵌固连接，构成防护网罩框，将在此框内设置的防护网罩的一端、或是左右两面开的防护网罩的各一端缠绕在设置于上述侧框的一方的卷取轴上，将该防护网罩的另一端与使上述上下部的框体导向的可动框连接而构成，其特征在于，在设置上述卷取轴的侧框的两端的角连接构件的一方、相对于卷取轴可自由插拔地设置卷取机构，该卷取机构与该卷取轴连接、将用于卷取防护网罩的可调弹簧的付与弹力向该卷取轴传递，同时在上述角连接构件的另一方、相对于卷取轴可自由插拔地设置限位器机构，该限位器机构可以调整通过卷取轴的旋转防护网罩的伸出限度。

在上述卷取式防护网罩装置中的卷取机构可以做成如下结构：相对于角连接构件，通过离合器机构，设置被插入卷取轴内的基端侧弹簧座及固定于此的弹簧支撑轴，在上述基端侧弹簧座上，将卷取用弹簧的一端缠绕固定的同时，将该弹簧的另一端缠绕固定到可自由旋转地设置在弹簧支撑轴上的卷取轴侧弹簧座上，该卷取轴侧的弹簧座与卷取轴一体旋转，可在卷取轴的轴线方向自由移动地安装在卷取轴上，上述离合器机构阻止基端侧的弹簧座因弹簧的付与弹力而产生的旋转，设置在角连接构件上的操作轮的旋转、为了调整用于卷取防护网罩的弹簧的付与弹力可以传递到的弹簧支撑轴。

另外，在上述卷取式防护网罩装置中的限位器机构可以构成：相对于角连接构件的插入到卷取轴内的螺纹轴通过离合器机构连接，在此螺纹轴上，螺合与卷取轴一体旋转的可在卷取轴的轴线方向自由移动的螺母，在上述螺纹轴上配置设置螺母的螺进限度的限位器，挡卷取轴向防护网罩伸出方向旋转时，螺纹轴上的螺母向限位器方向螺进，上述离合器机构阻止螺纹轴因卷取轴的旋转力等而产生的旋转，设置于角连接构件上的操作轮的旋转为了调整防护网罩的伸出限度，可以传递到螺纹轴上。

具有上述构成的卷取式防护网罩装置，是通过将防护网罩框中的

上下部的框材和左右的侧框切割成与建筑物开口部尺寸相对应的所需要的长度，将这些各端部与角连接构件的连接部嵌固连接，构成符合建筑物开口部的大小尺寸的防护网罩框，具有通过弹簧的付与弹力来卷取防护网罩的卷取机构，由于将该卷取机构设置在装有上述卷取轴的侧框的一端的角连接构件上，相对于卷取轴可以自由插脱，所以即使将具有卷取轴的侧框调整为任意长度，也可以使相对于防护网罩框的卷取机构的安装容易地进行。

而且，此卷取机构通过设置在角连接构件的操作轮，在安装后可以从外部调整用于卷取防护网罩的弹簧的付与弹力，所以，即使将防护网罩框的尺寸任意设定，也可以适宜地设定在卷取轴上的防护网罩的卷取力。

另外，由于在上述角连接构件的另一方设置通过卷取轴的旋转可以调整防护网罩的伸出限度的限位器机构，根据其适宜的调整，即使任意设定上下部的框材的长度，在卷取轴上被卷取的多余的防护网罩不会因风或其他外力而发生大的弯曲，在左右的侧框设置卷取轴使防护网罩为左右两面开的情况下，多余的防护网罩也不会超过建筑物开口宽度的 $1/2$ 的范围而被大幅伸出。再有，上述的限位器机构通过设置在角连接构件的操作轮，可以使防护网罩的伸出限度从外部进行任意调整，所以，即使将上下部的框材的尺寸任意设定，也可以容易地设定适宜的伸出长度。还有，通过设置此限位器机构，进行防护网罩装置的组装时，也不必将防护网罩的长度配合上下部的框材的尺寸截短。

而且，由于将限位器机构设置在角连接构件上，相对于卷取轴可自由地插脱，与上述卷取机构的情况一样，即使将侧框调整为任意长度，也可以使相对于防护网罩框的限位器机构的安装容易地进行。

在上述卷取式防护网罩装置中，在上下部的框材上设置引导防护网罩的上下端的导向槽的同时，在位于具有卷取轴的侧框的上下端的角连接构件上设置上述导向槽的延长部，在构成该延长部的槽壁上遍及卷取轴中的防护网罩的缠绕宽度地设置诱导槽，该诱导槽当将从该

导向槽脱出的防护网罩卷取到卷取轴时，使其返回该延长部内，这是因为可以有效地将从导向槽拔出的防护网罩使其不出绉摺地顺畅地卷取到卷取轴的同时，伴随着其卷取、使从槽中脱出的防护网罩回到正常的位置。

另外，在上述卷取式防护网罩装置中，在使左右的侧框、可动框的框材及防护网罩的卷取轴为同一长度的同时，通过使上下部的框材为同一长度，形成防护网罩框和与其适合的可动框，或者，在将上下部的框材共通化的同时，将上下部的角连接构件除卷取机构及限位器机构外，形成了具有上下对称性的形状，使卷取轴的两端夹置着垫圈可自由旋转地支撑在角连接构件的支持面上，使防护网罩框可以上下反转地使用，这是因为如果考虑到制造、安装、施工时的便利性，这是有效的。

附图说明

图1是表示与本发明相关的卷取式防护网罩卷取装置的第1实施例的分解立体图。

图2是上述实施例的局部剖的正视剖面图。

图3是上述实施例的俯视剖面图。

图4是具有卷取机构的角连接构件的主要部位的放大剖面图。

图5是表示与本发明相关的卷取式防护网罩卷取装置的第2实施例的俯视剖面图。

具体实施方式

图1~图4是表示将与本发明相关的卷取式防护网罩装置作为防虫纱窗实施的一个实施例，该卷取式防护网罩装置具有：将上下部的框材2、3和左右的侧框4、5分别通过角连接构件6、7、8、9连接构成的防护网罩框1。上述上下部的框材2、3通过由铝或塑料组成的共通的挤压材料，由具有规定截面的结构构成，是可以截为符合建筑物开口部的开口宽度的任意长来使用的构件。

另外，上述一对侧框4、5，如图示的单面开式样的示例，即，将一方的侧框4作为收容防护网罩11的卷取轴12的卷取箱，在其卷取

轴 12 上将一端固定，在缠绕着防护网罩 11 的另一端上固定由上下部的框材 2、3 导向的可动框 13，通过使该可动框 13 移动到另一方的侧框 5 的位置，将防护网罩 11 张开设在防护网罩框 1 全体上，在上述构成的防护网罩装置中，仅上述一方的侧框 4 作为卷取箱而构成，另一方的侧框 5 由作为接受防护网罩张开设时的可动框 13 的接受框而构成。但是，在使用后述的使用两面开的情况下，则由两侧框 4、5 作为卷取箱而构成。

截为任意长的上下部的框材 2、3 和左右的侧框 4、5 的端部，分别通过由上述角连接构件 6~9 连接，构成上述防护网罩框 1。在上述上下部的框材 2、3 和构成卷取箱的侧框 4 的上下端之间进行连接的上下部的角连接构件 6、8，除与其连接的后述卷取机构 20 及限位器机构 40 外，形成具有上下对称性的形状，各角连接构件 6、8 与侧框 4 的连接通过将侧框 4 的上下端的连接部 4a、4b 分别嵌固并抵接在角连接构件 6、8 中的连接部 6a、8a，从上下端拧紧螺丝 16 进行连接。另外，各角连接构件 6、8 和上下部的框材 2、3 的连接，如图 1 所明确地表示，通过将角连接构件 6、8 的连接部 6b、8b 嵌固在上下部的框材 2、3 的端部的连接部 2a、3a 并按需要用螺丝等固定来进行。

一方面，连接上下部的框材 2、3 与构成接受框的侧框 5 的上下部的角连接构件 7、9 形成具有上下对称性的形状，与侧框 5 的上下端的连接与前述角连接构件 6、8 和侧框 4 的连接情况相同，通过将侧框 5 的上下端的连接部 5a、5b 分别嵌固并抵接在角连接构件 7、9 中的连接部 7a、9a，从上下端拧紧螺丝 16 进行，另外，各角连接构件 7、9 与上下部的框材 2、3 的连接，通过将角连接构件 7、9 的连接部 7b、9b 嵌固在上下部的框材 2、3 的端部的连接部 2b、3b，并按需要用螺丝等固定来进行。

再有，关于可动框 13 也与侧框 4、5 相同，将具有规定截面的框材 14 截为所需要的长度，通过设置在两端沿形成于上下部的框材 2、3 的导向槽滑动的盖 15a、15b 而构成。另外，在此可动框 13 上在中间位置设置弹性地与构成接受框的侧框 5 的凹部系固的闭锁装置 18。

上述左右的侧框 4、5、可动框 13 的框材 14、以及前述防护网罩的卷取轴 12，被设计为通过将这些形成为同一长度从而形成所需要的防护网罩框 1 和与其适合的可动框 13，另外，关于上下部的框材 2、3 也使其以同一长度形成为防护网罩框。因此，通过将这些材料以适宜的截断工具或截断装置对应建筑物开口部的尺寸截断成规定的同一长度，可以组装规定尺寸的防护网罩框 1。

在设置上述卷取轴 12 的侧框 4 的上侧的角连接构件 6 上设置相对于卷取轴 12 可自由插拔的卷取机构 20，另外在下侧的角连接构件 8 上设置相对于卷取轴 12 可自由插拔的限位器机构 40。

上述卷取机构 20 与在侧框 4 的两端的角连接构件 6、8 上自由旋转地被支撑的卷取轴 12 连接，将用于卷取防护网罩 11 的弹簧 25 的力与弹力传递到该卷取轴 12 上，上述限位器机构 40，通过卷取轴 12 的旋转，可以调整防护网罩 11 的伸出限度。

下面，对这些卷取机构 20 和限位器机构 40 的构成具体说明。

首先，具有收容着上述卷取轴 12 的侧框 4 的一端的卷取机构 20 的角连接构件 6 具备连接构件本体 21 和与其组装被螺丝固定的端盖 22。上述端盖 22 与连接构件本体 21 之间形成收容操作轮 24 的室 23，通过将其一部分切口形成开口部（参照图 1），可从外部用手指尖旋转操作操作轮 24。另外，在上述室 23 中的操作轮 24 的内侧，也收容着离合器机构 30，形成此离合器机构 30 的一部分的离合器筒 22a 与端盖 22 的内侧面形成为一体（参见图 4）。

上述卷取机构 20 具有通过相对于上述端盖 22 的离合器筒 22a 的后述离合器机构 30 被连接的连接轴 26、以及固定于该连接轴 26 插入卷取轴 12 内的弹簧支撑轴 28，在上述连接轴 26 的前端侧上一体地设置固定侧的弹簧座 27 的同时，在上述弹簧支撑轴 28 上自由旋转地支撑与卷取轴 12 的内面连接的卷取轴侧的弹簧座 29，这些弹簧座 27、29 分别缠绕固定着卷取用的弹簧 25 的两端。

上述卷取轴侧的弹簧座 29 通过花键嵌合等与卷取轴 12 一体旋转，在卷取轴 12 的轴线方向自由移动。因此，卷取轴 12 通过离合器

机构 30 与角连接构件 6、通过弹簧 25 与被固定地设置的连接轴 26 连接，通过此弹簧 25 给予卷取轴 26 卷取方向的付与弹力。

上述离合器机构 30，将由从卷取轴 12 侧传来的旋转力的连接轴 26 的旋转，通过根据上述离合器机构 30 而使该连接轴 26 与角连接构件 6 的端盖 22 的离合器筒 22a 的连接进行阻止，临近于上述端盖 22 的开口部的操作轮 24 的旋转，为了调整用于卷取防护网罩 11 的弹簧 25 的付与弹力，通过连接轴 26 及弹簧支撑轴 28 可以向弹簧座 29 传递。

即，通过上述操作轮 24 的操作，可以使弹簧座 29 向正反任意方向旋转，此弹簧座 29 的旋转，使卷取轴 12 旋转的同时，给予弹簧 25 扭转，可以调整弹簧 25 的付与弹力。

下面，就上述离合器机构 30 的构成进行具体说明。

在设置于上述角连接构件 6 的端盖 22 内面的离合器筒 22 a 上，缠绕着在减径方向被付与弹力压接在该离合器筒 22 a 的表面上离合器弹簧 31，在该离合器弹簧 31 的两端上形成相互面对的弯曲部 31 a。另一方面，在上述连接轴 26 的基端上设置在上述离合器筒 22 a 内自由旋转地被支撑的筒部 32、以及在缠绕于离合器筒 22 a 的离合器弹簧 31 的周围突出的一对凸部 33、33，另外，将上述操作轮 24 自由旋转地嵌合在上述凸部 33、33 的周围的圆周面上，使突设在此操作轮 24 的内面上的结合凸部 24 a 夹置于上述一对凸部 33、33 间的足够的间隙而插入。

于是，将上述离合器弹簧 31 的一对弯曲部 31 a 置于设置在连接轴 26 的基部上的上述凸部 33、33 之间，使其位于从操作轮 24 突设的结合凸部 24 a 的两侧。上述离合器弹簧 31 在离合器筒 22 a 的周围被付与向减径方向的弹力，通过操作轮 24 的旋转，结合凸部 24 a 将离合器弹簧 31 的一对弯曲部 31 a 的任意一方推压的方向是离合器弹簧 31 的缠绕径增大、相对于离合器筒 22 a 的解除缠绕的方向。

因此，若使上述离合器机构 30 中的操作轮 24 向任意的方向旋转，则设置在该操作轮 24 的内面上的结合凸部 24a 与离合器弹簧 31 的两

端的弯曲部 31a 的任意一个结合, 使此弯曲部 31a 向离合器弹簧 31 的缠绕径增大的方向移动。因此, 离合器弹簧 31 和离合器筒 22a 间的摩擦力降低, 操作轮 24 通过该结合凸部 24a 一边推压连接轴 26 的基部的凸部 33 一边旋转, 其旋转被传递到连接轴 26, 通过弹簧支撑轴 28 被传递到弹簧座 29。

然而, 通过卷取轴 12 的旋转力等即使连接轴 26 上作用旋转力, 该连接轴基部的凸部 33 推压离合器弹簧 31 的一对弯曲部 31a 的任意一方的方向, 是离合器弹簧 31 的缠绕径减小、相对于离合器筒 22a 使缠绕增强的方向, 因此连接轴 26 被固定在角连接构件 6 中的上述端盖 22 上, 不会相对于操作轮 24 传递旋转力。

另外, 在上述弹簧支撑轴 28 和卷取轴 12 之间设置内藏单向离合器机构的油压缓冲器 35。与上述油压缓冲器 35 的弹簧支撑轴 28 的连接与前述弹簧座 29 的情况相同, 通过花键嵌合等, 油压缓冲器 35 和卷取轴 12 一体旋转, 在卷取轴 12 的轴线方向自由移动。

上述单向离合器机构, 在抵抗弹簧 25 的旋转付与弹力使卷取轴 12 向展开防护网罩 7 的方向旋转的情况下, 弹簧支撑轴 28 和卷取轴 12 之间的连接被自动地被切断, 在卷取轴朝反方向旋转时, 卷取轴 12 通过油压缓冲器 35 与弹簧支撑轴 28 连接。

作为上述油压缓冲器 35 具有与弹簧支撑轴 28 连接的套管、和通过在该套管内填充的粘性液体传递旋转的制动筒, 该制动筒通过公知的单向离合器机构可以与卷取轴 12 连接构成, 也可采用其他的适宜的构造。

象这样的油压缓冲器 35, 在通过卷取用弹簧 25 卷取防护网罩 11 时, 对可动框 13 与角连接构件 6 的碰撞冲击的缓和或对其碰撞声音的防止是有效的, 没有必须安装的必要。

设置在上述角连接构件 6 上的卷取机构 20, 将连接轴 26、弹簧支撑轴 28、弹簧座 29 及油压缓冲器 35 插入到卷取轴 12 内, 上述弹簧座 29 及油压缓冲器 35 在卷取轴 12 上通过花键嵌合等进行嵌插, 因此, 卷取轴 12 和角连接构件 6 及卷取机构 20 可自由插拔地被连接。

具体的说,使卷取轴 12 的端部自由旋转地支撑在连接轴 26 的周围,此时,在卷取轴 12 的轴端与接受角连接构件 6 中的连接构件本体 21 的卷取轴端的支撑面之间夹装垫圈 36,使卷取轴的端部自由旋转地被支撑。

下面,就设置在角连接构件 8 上的设定防护网罩 11 的伸出限度的上述限位器机构 40 进行说明。

此限位器机构 40,相对于角连接构件 8 通过离合器机构 50 插入到卷取轴 12 内,将自由旋转地支撑该卷取轴 12 的端部的支撑轴 41 及其前端突出的螺纹轴 42 连接,在此螺纹轴 42 上螺合与卷取轴 12 一体旋转、在卷取轴 12 的轴线方向自由移动的螺母 43。另外,上述螺纹轴 42 的构成为,其先端具有设置螺母 43 的螺进限度的限位器 44,卷取轴 12 向防护网罩 11 的伸出方向旋转时,伴随其旋转,在处于固定状态的螺纹轴 42 上,螺母 43 向限位器 44 方向螺进。

上述角连接构件 8 形成与前述上方的角连接构件 6 具有对称性的形状,因此,与角连接构件 6 相同,具有连接构件本体 46 和端盖 47。

另外,上述离合器机构 50 阻止由于卷取轴 12 的旋转力等螺纹轴 42 的旋转,可将临近于角连接构件 8 中的上述端盖 47 的开口部的操作轮 49 的旋转传递到螺纹轴 42 上。

因此,通过上述操作轮 49 的操作,可使螺纹轴 42 向正反任意方向旋转,此螺纹轴 42 的旋转,使与卷取轴 12 一体旋转的在卷取轴 12 的轴线方向自由移动的螺母 43 沿螺纹轴 42 向上下任意的方向螺入。由此,螺母 43 与限位器 44 之间的距离将发生变化。因此,通过卷取轴 12 的旋转使防护网罩 11 被伸出时,螺母 43 对接至限位器 44 的卷取轴 12 的旋转量变化,即可以调整防护网罩 11 的伸出限度。

上述离合器机构 50,其构成与前述离合器机构 30 在实质上是一样的,与前述离合器机构 30 的不同点仅在于,在前述离合器机构 30 中,在连接轴 26 的基端设置筒部 32 及一对凸部 33、33,与此相对,在此离合器机构 50 中,将对应该筒部 32 及凸部 33 的筒部及一对凸部设置于被插入卷取轴 12 内的支撑轴 41 的基端。

因此,在上述角连接构件 8 的端盖 47 的内面上一体地设置离合器筒,在此离合器筒上,缠绕朝减径方向被付与弹力压接在该离合器筒的表面的离合器弹簧 52,使其两端的弯曲部位于突设在面临端盖 47 的开口部的操作轮 49 的内面上的结合凸部的两侧等,由于这些构成及这些机能与前面说明的离合器机构 30 的情况没有变化,这里省略对这些的详细说明。

另外,在上述离合器机构 50 中,若使操作轮 49 向任意方向旋转,则操作轮 49 的旋转传递到螺纹轴 42,螺母 43 移动,通过卷取轴 12 的旋转力等即使向螺纹轴 42 作用旋转力,由于该离合器机构 50 的存在,螺纹轴 42 不会旋转,相对于操作轮 49 当然也不能传递旋转力。

另外,上述限位器机构 40,将螺合着设置于角连接构件 8 上的螺母 43 的螺纹轴 42 插入到卷取轴 12 内,上述螺母 43 是通过花键嵌合等嵌插于螺纹轴 42 上,因此,卷取轴 12 和角连接构件 8 可自由插拔地被连接。具体的说,使卷取轴 12 的端部自由旋转地支撑在螺纹轴 42 的支撑轴 41 上,此时,在卷取轴 12 的轴端与角连接部件 8 中支承卷取轴 12 的轴端的支撑面之间夹装垫圈 53。

在上述防护网罩装置中,在上下部的框材 2、3 上设置引导防护网罩 11 的上下端的导向槽 2c、3c,抑制因风等外力使防护网罩 11 的上下端从其导向槽 2c、3c 中脱离出来,在因某些原因脱离的情况下,在此状态下若将防护网罩 11 卷取到卷取轴 12 上,则因防护网罩 11 的一部分越过导向槽的槽壁,存在从这部分开始呈绉摺状态被卷取的可能性,这种情况下由于绉摺使其后的防护网罩 11 的开关操作变得不顺畅。

为避免这个问题,在位于侧框 4 的上下端的角连接构件 6、8 上,将上述导向槽 2c、3c 的延长部 55 设置在接近卷取轴 12 的位置,在构成该延长部 55 的两侧槽壁 56 上,将诱导槽 57 设置在卷取轴 12 中的防护网罩 11 的缠绕宽度的范围内,该诱导槽 57 使从导向槽脱离出来的防护网罩 11 在卷取到卷取轴 12 时返回到该延长部 55 内。

上述诱导槽 57,是从侧框 4 脱离方向朝接近侧框 4 的方向、从导

向槽 2c、3c 的外侧朝导向槽延长部 55 内倾斜地设置在上述槽壁 56 上的结构，因此，即使防护网罩 11 的上下的一方或者双方端从导向槽 2c、3c 中脱出，其脱出部分的防护网罩端卷到卷取轴 12 上时，因为防护网罩 11 的端部通过遍及卷取轴 12 中的防护网罩 11 的缠绕宽度地被设置的诱导槽 57 内，使防护网罩 11 不会产生绉摺等，卷取可以顺畅地进行。

另外，可动框 13 在接近侧框 4 时，需要使从防护网罩 11 的导向槽脱出的部分越过导向槽 2c、3c 或者其延长部 55 的槽壁，防护网罩 11 的一端遍及全宽地被固定在可动框 13 上，另一端侧正常地被卷取到卷取轴 12 上，所以在该防护网罩 11 上作用超过槽壁 56 回复到导向槽延长部 55 的力，在接近侧框 4 的位置通过使可动框 13 进行 2-3 次的往复，可以很容易的使防护网罩 11 复位。

在上述防护网罩装置中，如上所述，将上下部的框材 2、3 共通化的同时，使上下部的角连接构件 6、8 及 7、9 除卷取机构 20 及限位器机构 50 外，形成具有上下对称性的形状。

另外，使卷取轴 12 的两端在角连接构件 6、8 的支撑面上通过垫圈 36、53 可自由旋转地支撑，即使防护网罩框 1 上下反转，也可以顺畅地使用。

如果将这样的卷取式防护网罩装置做成可上下反转，则在此所示的单面开式样的防护网罩装置的情况下，门挺可以左右变更，因此，可以进行使用方便的防护网罩装置的设置。

图 5 表示的是本发明的第 2 实施例，在此实施例中，表示防护网罩装置为两面开式样的情况。

在此第 2 实施例的情况下，与上述第 1 实施例相比，构成防护网罩框 61 的左右侧框 64、65 均与前述实施例的侧框 4 为同一构造，由具有防护网罩 71a、71b 的卷取轴 72a、72b 的卷取箱构成，因此，在安装于左右防护网罩 71a、71b 的前端的可动框 73a、73b 上设置相互结合的闭锁装置 78a、78b。即，在前述第 1 实施例的防护网罩装置中，作为侧框 5 使用与侧框 4 相同的构造，关于在可动框上的闭锁装置，

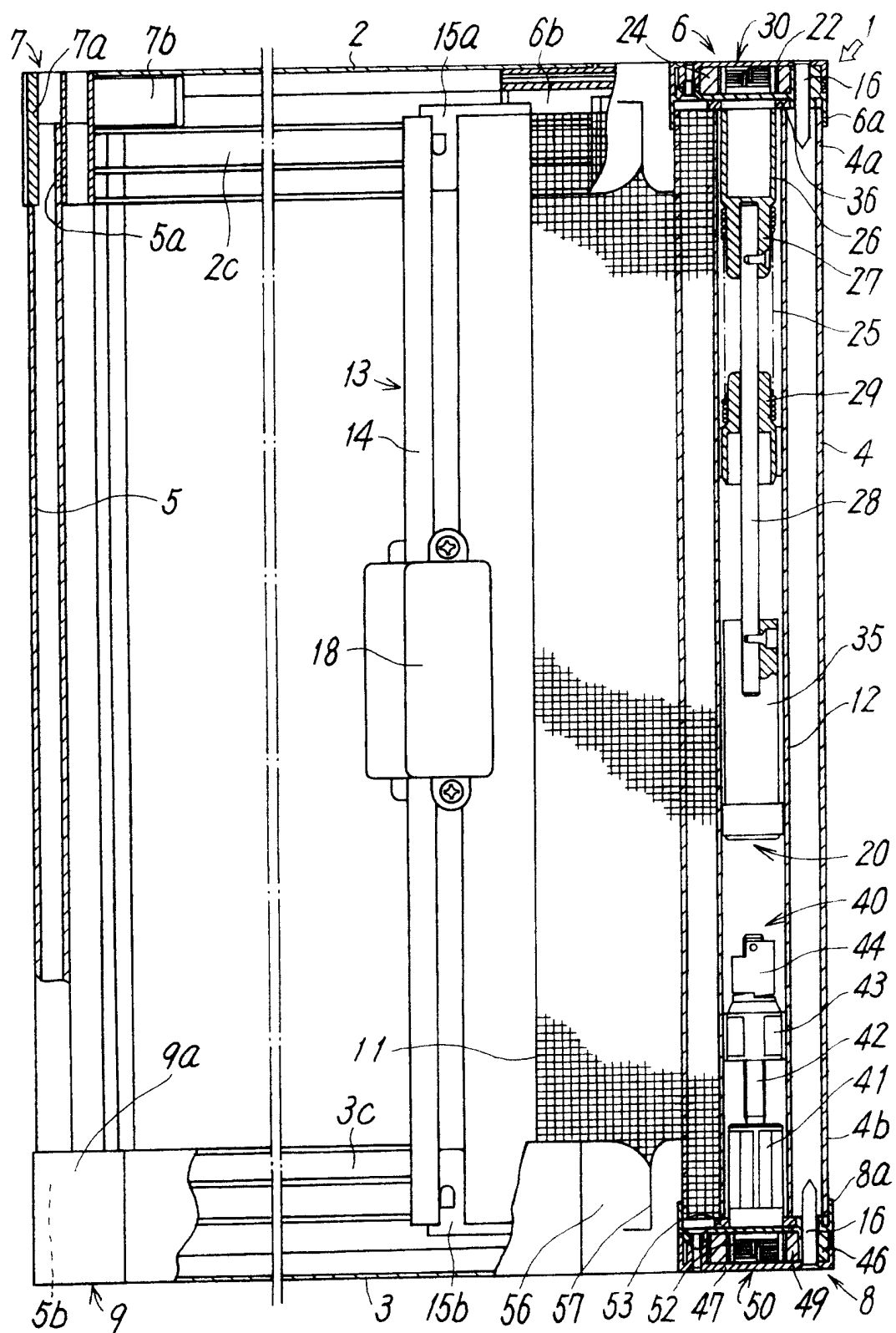
只要考虑使用可相互结合的结构这一点，就可将防护网罩装置做成第2实施例的两面开式样。

另外，第2实施例的上述以外的构造，与第1实施例的情况没有变化，因此省略对此的说明。

根据以上所详述的本发明的卷取式防护网罩装置，在将弹簧作为驱动源的卷取轴上缠绕防护网罩、可使该防护网罩自动卷取的防护网罩装置中，将其设置在建筑物开口部时，将防护网罩框中的上下部的框材和左右的侧框切割成符合上述开口部的尺寸的所需要的长度，可以容易地调整符合其开口部的大小的尺寸，在进行这个尺寸调整时，上述卷取机构中的卷取力的调整和防护网罩的伸出限度的设定也可简单的进行。

另外，即使防护网罩的上下端从导向槽脱离出来，防护网罩的卷取也可顺畅地进行。

图 2



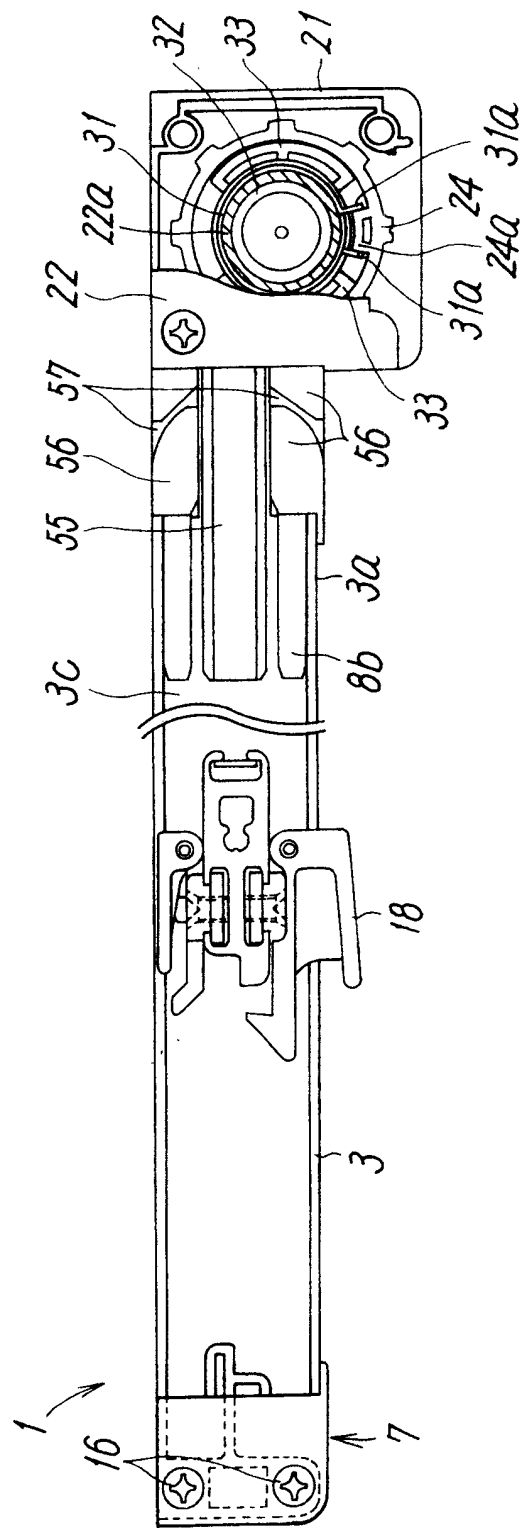
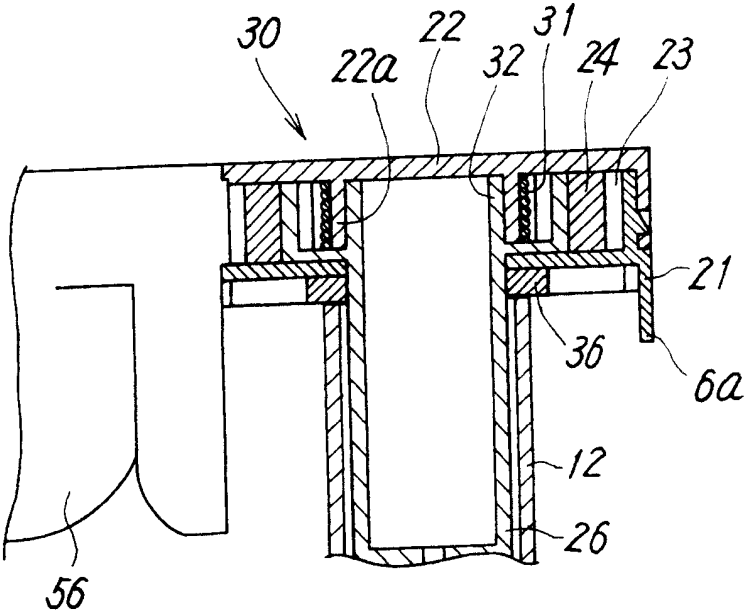


图 3

图 4



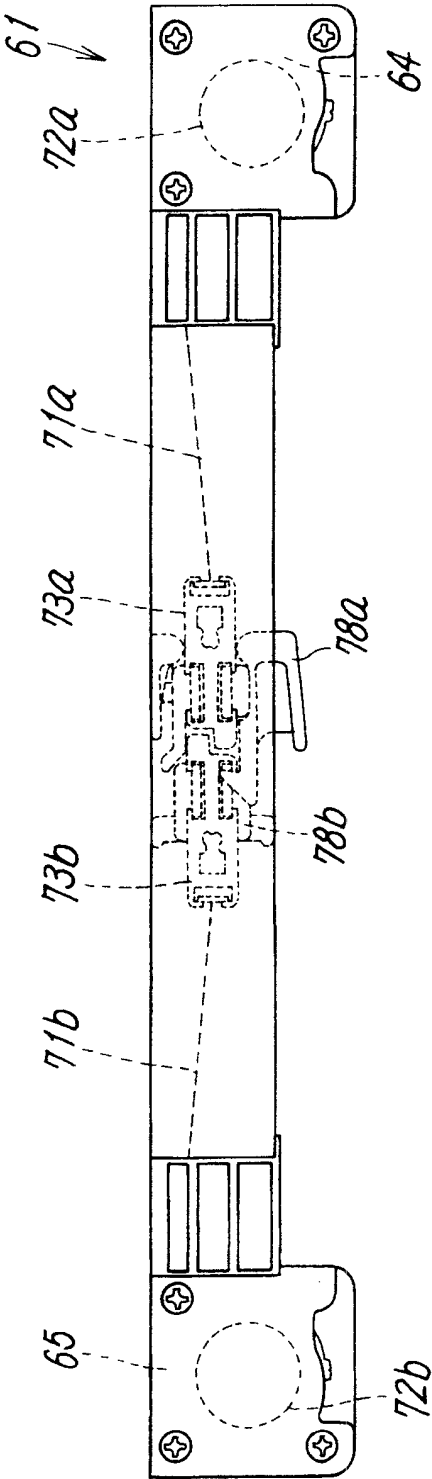


图 5