



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1828005 B

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 200610058066. 1

(22) 申请日 2006. 02. 28

(30) 优先权数据  
2005-054364 2005. 02. 28 JP

(73) 专利权人 株式会社日米  
地址 日本东京都

(72) 发明人 竹林直树

(74) 专利代理机构 北京中原华和知识产权代理  
有限责任公司 11019

代理人 寿宁 张华辉

(51) Int. Cl.

E06B 9/56 (2006. 01)

E06B 9/74 (2006. 01)

E06B 9/322 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1370253 A, 2002. 09. 18,  
JP 6212867 A, 1994. 08. 02,  
WO 9925946 A1, 1999. 05. 27,  
US 6129131 A, 2000. 10. 10,

审查员 尹雪英

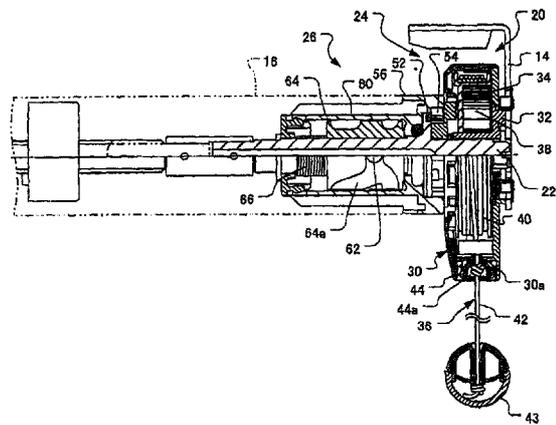
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 11 页

(54) 发明名称

升降帘

(57) 摘要

一种升降帘, 不会误操作操作部件的操作方向, 且未操作时使操作部件简约。升降帘包括一滑轮、一操作部件、一扭力弹簧、一第一离合机构以及一第二离合机构。滑轮是转动地支持于一固定轴。操作部件其一端是连结于滑轮, 以通过滑轮卷起、放下。扭力弹簧持续向着卷起操作部件的方向施力于滑轮。第一离合机构位于卷管与滑轮之间, 使滑轮与卷管连结或解除连结, 藉此将滑轮的转动传达或不传达至卷管。第二离合机构使卷管与支轴连结或解除连结。藉由操作操作部件转动滑轮, 藉此使第一离合机构向一方向转动卷管, 操作操作部件使滑轮仅转动一预定角度, 藉此使第二离合机构解除卷管与支轴的连接, 卷管向另一方向转动, 卷管向另一方向回转中, 操作操作部件转动滑轮, 藉由第一离合机构或第二离合机构的动作使卷管停止。



1. 一种升降帘,是对应于转动地支持的一回转轴体的转动方向,使一遮蔽材上升或下降,其特征在于其包括:

一滑轮,是转动地支持于一固定轴;

一操作部件,其一端是连结于该滑轮,以通过该滑轮卷起、放下;

一施力部件,持续向着卷起该操作部件的方向施力于该滑轮;

一第一离合机构,位于该回转轴体与该滑轮之间,使该滑轮与该回转轴体连结或解除连结,藉此将该滑轮的转动传达或不传达至该回转轴体;以及

一第二离合机构,使该回转轴体与一固定体连结或解除连结;

其中,该第一离合机构包括:一耦合部件,于传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置,与不传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置之间移动;以及一切换引导,对应该滑轮的回转,将该耦合部件切换至传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置、或不传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置;

该第二离合机构包括:一离合箱,其可与该回转轴体同时回转;一滑移件,其可与该离合箱同时回转;以及一引导沟,该滑移件嵌入该引导沟并可作移动;其中,该引导沟,具有无端沟部及耦合部,该耦合部与固定体连结且该耦合部是用以限制滑移件的移动;滑轮仅被回转预定角度而回转轴体往单方向回转,藉此,第二离合机构的滑移件,从引导沟的耦合部脱离,往无端沟部作相对移动而可解除回转轴体与固定体的连结,又,滑移件在无端沟部作相对移动,藉此,回转轴体可往另一方向回转;

而且,藉由操作该操作部件转动该滑轮,藉此使该第一离合机构向一方向转动该回转轴体,操作该操作部件使该滑轮仅转动一预定角度,藉此使该第二离合机构解除该回转轴体与该固定体的连结,该回转轴体向另一方向转动,该回转轴体向另一方向回转中,操作该操作部件转动该滑轮,藉由该第一离合机构或该第二离合机构的动作使该回转轴体停止。

2. 根据权利要求1所述的升降帘,其中该固定体由与该固定轴不相对转动的一支轴所构成。

3. 根据权利要求1所述的升降帘,其中操作该操作部件转动该滑轮,藉此使该第一离合机构向一方向转动该回转轴体,之后停止该回转轴体的转动,则该第二离合机构发生作用,连结该回转轴体与该固定体,维持该回转轴体的停止状态,

该回转轴体向另一方向转动中,操作操作部件转动滑轮,则第一离合机构发生作用使回转轴体停止。

4. 根据权利要求1所述的升降帘,其中该操作部件设一停止器,限制该滑轮的卷起量。

5. 根据权利要求1所述的升降帘,其中该第一离合机构包括:

一切换引导,于一预定回转角度的范围,对应该滑轮相对的转动;以及

一耦合部件,与该切换引导同时转动,对应该切换引导与该滑轮的相对回转角度,于传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置,与不传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置之间移动,

该切换引导,藉由一力量维持于该固定体,该力量大于该回转轴体的回转力且小于该施力部件的施力。

6. 根据权利要求1所述的升降帘,其中该第一离合机构包括:

一切换引导,于一预定回转角度的范围,对应该滑轮相对的转动;以及

一耦合部件,与该切换引导同时转动,对应该切换引导与该滑轮的相对回转角度,于传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置,与不传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置之间移动,

该回转轴体向另一方向回转时,该切换引导不转动,藉由该施力部件使该滑轮向卷起该操作部件的方向回转时,该切换引导与该滑轮同时转动。

7. 根据权利要求 1 所述的升降帘,其中该回转轴体向另一方向的回转,对应该遮蔽材因本身的重量而下降的方向。

8. 根据权利要求 1 所述的升降帘,其中更包含一弹簧,该弹簧向着该回转轴体对应该遮蔽材上升方向的回转方向施力,

该回转轴体向另一方向的回转,对应该遮蔽材因该弹簧而上升的方向。

9. 根据权利要求 1 所述的升降帘,其中该回转轴体是一卷管,连结该遮蔽材的一端,卷起、放下该遮蔽材。

10. 根据权利要求 1 所述的升降帘,其中该回转轴体为

一筒部,一升降索的一端连结于该遮蔽材下部,另一端连结于该筒部,以该筒部卷起、放下该升降索;或者

一从动体,与该筒部不相对转动地连结于该筒部,一升降索的一端连结于该遮蔽材下部,另一端连结于该筒部,以该筒部卷起、放下该升降索。

11. 一种升降帘,是对应于转动地支持的一回转轴体的转动方向,使一遮蔽材上升或下降,其特征在于其包括:

一滑轮,是转动地支持于一固定轴;

一操作部件,其一端是连结于该滑轮,以通过该滑轮卷起、放下;

一施力部件,持续向着卷起该操作部件的方向施力于该滑轮;

一回转体,位于该回转轴体与该滑轮之间,该回转体与该滑轮耦合同一体地转动;

一第一离合机构,位于该回转轴体与该回转体之间,使该滑轮与该回转轴体连结或解除连结,藉此将该滑轮的转动传达或不传达至该回转轴体;以及

一第二离合机构,使该回转轴体与一固定体连结或解除连结;

其中,该第一离合机构包括:一耦合部件,于传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置,与不传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置之间移动;以及一切换引导,对应该滑轮的回转,将该耦合部件切换至传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置、或不传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置;

该第二离合机构包括:一离合箱,其可与该回转轴体同时回转;一滑移件,其可与该离合箱同时回转;以及一引导沟,该滑移件嵌入该引导沟并可作移动;其中,该引导沟,具有无端沟部及耦合部,该耦合部与固定体连结且该耦合部是用以限制滑移件的移动;滑轮仅被回转预定角度而回转轴体往单方向回转,藉此,第二离合机构的滑移件,从引导沟的耦合部脱离,往无端沟部作相对移动而可解除回转轴体与固定体的连结,又,滑移件在无端沟部作相对移动,藉此,回转轴体可往另一方向回转;

而且,藉由操作该操作部件转动该滑轮,藉此使该回转体与该第一离合机构向一方向转动该回转轴体,操作该操作部件使该滑轮仅转动一预定角度,藉此使该第二离合机构解除该回转轴体与该固定体的连结,该回转轴体向另一方向转动。

12. 根据权利要求 11 所述的升降帘,其中该回转体与该滑轮,于周缘方向,分别形成互相耦合的复数个耦合突起,这些耦合突起之间存在一预定的间隙。

13. 根据权利要求 11 所述的升降帘,其中该固定体是由与该固定轴不相对转动的一支轴所构成。

14. 根据权利要求 11 所述的升降帘,其中操作该操作部件转动该滑轮,藉此使该第一离合机构向一方向转动该回转轴体,之后停止该回转轴体的转动,则该第二离合机构发生作用,连结该回转轴体与该固定体,维持该回转轴体的停止状态,

该回转轴体向另一方向转动中,操作操作部件转动滑轮,则第一离合机构发生作用而使回转轴体停止。

15. 根据权利要求 11 所述的升降帘,其中该操作部件设一停止器,限制该滑轮的卷起量。

16. 根据权利要求 11 所述的升降帘,其中该第一离合机构包括:

一切换引导,于一预定回转角度的范围,对应该滑轮相对的转动;以及

一耦合部件,与该切换引导同时转动,对应该切换引导与该滑轮的相对回转角度,于传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置,与不传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置之间移动,

该切换引导,藉由一力量维持于该固定体,该力量是大于该回转轴体的回转力且小于该施力部件的施力。

17. 根据权利要求 11 所述的升降帘,其中该第一离合机构包括:

一切换引导,于一预定回转角度的范围,对应该滑轮相对的转动;以及

一耦合部件,与该切换引导同时转动,对应该切换引导与该滑轮的相对回转角度,于传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置,与不传达该滑轮的回转至该回转轴体的位置之间移动,

该回转轴体向另一方向回转时,该切换引导是不转动,藉由该施力部件使该滑轮向卷起该操作部件的方向回转时,该切换引导是与该滑轮同时转动。

18. 根据权利要求 11 所述的升降帘,其中该回转轴体向另一方向的回转,对应该遮蔽材因本身的重量而下降的方向。

19. 根据权利要求 11 所述的升降帘,其中还包括一弹簧,是向着该回转轴体对应该遮蔽材上升方向的回转方向施力,

该回转轴体向另一方向的回转,对应该遮蔽材因该弹簧而上升的方向。

20. 根据权利要求 11 所述的升降帘,其中该回转轴体是一卷管,连结该遮蔽材的一端,卷起、放下该遮蔽材。

21. 根据权利要求 11 所述的升降帘,其中该回转轴体为

一筒部,一升降索的一端连结于该遮蔽材下部,另一端连结于该筒部,以该筒部卷起、放下该升降索;或者

一从动体,与该筒部不相对转动地连结于该筒部,一升降索的一端连结于该遮蔽材下部,另一端连结于该筒部,以该筒部卷起、放下该升降索。

## 升降帘

### 技术领域

[0001] 本发明是关于一种升降帘,特别是关于一种对应于转动地支持的回转轴体的转动方向,使遮蔽材上升、下降的升降帘。

[0002] 一般来说,升降帘是藉由操作部件的操作,将其操作力传达至转动地支持的回转轴体,使回转轴体转动,卷起或放下遮蔽材,或者,卷起或放下装设于遮蔽材下端的升降索,使遮蔽材上升、下降。此时,回转轴体是直接或间接地卷起、放下遮蔽材或升降索。

[0003] 为确保操作部件的操作量可对应遮蔽材的升降量,操作部件通常具有一定长度的长度,无端状的构成,从位于上方的升降帘支持部垂下,因此,操作者常会对于操作方向感到迷惑,另外,从升降帘支持部件垂下的操作部件的部分可能会钩挂到人、宠物、家具等,亦会损及视觉美观。

[0004] 简约的构成的操作部件可举例如日本专利文献 1 中揭示的针布卷放装置,但至今尚无可实际使用者。

[0005] 日本专利文献 1 特公昭 63-46224 号公报

[0006] 有鉴于上述问题,本发明是提供一种升降帘,不会误操作操作部件的操作方向,且未操作时使操作部件简约。

[0007] 为解决上述问题,本发明提供一种升降帘,是对应于转动地支持的一回转轴体的转动方向,使一遮蔽材上升或下降。升降帘包括一滑轮、一操作部件、一施力部件、一第一离合机构以及一第二离合机构。滑轮是转动地支持于一固定轴。操作部件,其一端是联结于滑轮,以通过滑轮卷起、放下。施力部件持续向着卷起操作部件的方向施力于滑轮。第一离合机构位于回转轴体与滑轮之间,使滑轮与回转轴体连结或解除连结,藉此将滑轮的转动传达或不传达至回转轴体。第二离合机构使回转轴体与一固定体连结或解除连结。藉由操作操作部件转动滑轮,藉此使第一离合机构向一方向转动回转轴体,操作操作部件使滑轮仅转动一预定角度,藉此使第二离合机构解除回转轴体与固定体的连结,回转轴体向另一方向转动,回转轴体向另一方向回转中,操作操作部件转动滑轮,藉由第一离合机构或第二离合机构的动作使回转轴体停止。

[0008] 另外,本发明提供一种升降帘,是对应于转动地支持的一回转轴体的转动方向,使一遮蔽材上升或下降。升降帘包括一滑轮、一操作部件、一回转体、一第一离合机构以及一第二离合机构。滑轮是转动地支持于一固定轴。操作部件,其一端是联结于滑轮,以滑轮卷起、放下。回转体位于回转轴体与滑轮之间,回转体与滑轮耦合一体地转动。第一离合机构位于回转轴体与回转体之间,使滑轮与回转轴体连结或解除连结,藉此将滑轮的转动传达或不传达至回转轴体。第二离合机构使回转轴体与一固定体连结或解除连结。藉由操作操作部件转动滑轮,藉此使回转体与第一离合机构向一方向转动回转轴体,操作操作部件使滑轮仅转动一预定角度,藉此使第二离合机构解除回转轴体与固定体的连结,回转轴体向另一方向转动。

[0009] 回转体与滑轮,于周缘方向,分别形成互相耦合的复数个耦合突起,这些耦合突起之间存在一预定的间隙。

[0010] 固定体是由与固定轴不相对转动的一支轴所构成。

[0011] 操作操作部件转动滑轮,藉此使第一离合机构向一方向转动回转轴体,之后停止回转轴体的转动,则第二离合机构发生作用,连结回转轴体与固定体,维持回转轴体的停止状态。

[0012] 操作部件设一停止器,限制滑轮的卷起量。

[0013] 第一离合机构包括一切换引导以及一耦合部件。切换引导于一预定回转角度的范围,对应滑轮相对的转动。耦合部件与切换引导同时转动,对应切换引导与滑轮的相对回转角度,于传达滑轮的回转至回转轴体的位置,与不传达滑轮的回转至回转轴体的位置之间移动。切换引导,藉由一力量维持于固定体,该力量是大于回转轴体的回转力且小于施力部件的施力。

[0014] 另外,第一离合机构包括一切换引导以及一耦合部件。切换引导于一预定回转角度的范围,对应滑轮相对的转动。耦合部件与切换引导同时转动,对应切换引导与滑轮的相对回转角度,于传达滑轮的回转至回转轴体的位置,与不传达滑轮的回转至回转轴体的位置之间移动。回转轴体向另一方向回转时,切换引导是不转动。藉由施力部件使滑轮向卷起操作部件的方向回转时,切换引导是与滑轮同时转动。

[0015] 回转轴体向另一方向的回转,是对应遮蔽材因本身的重量而下降的方向。

[0016] 本发明的升降帘更包括一弹簧,向着回转轴体对应遮蔽材上升方向的回转方向施力。回转轴体向另一方向的回转,是对应遮蔽材因弹簧而上升的方向。

[0017] 回转轴体是一卷管,连结遮蔽材的一端,卷起、放下遮蔽材。

[0018] 另外,回转轴体可为一筒部或者一从动体。当回转轴体为一筒部时,一升降索的一端连结于遮蔽材下部,另一端连结于此筒部,以筒部卷起、放下升降索。当回转轴体为一从动体时,是与筒部不相对转动地连结于筒部,一升降索一端连结于遮蔽材下部,另一端连结于筒部,以筒部卷起、放下升降索。

#### 附图说明

[0019] 图 1 是本发明第一实施例的升降帘的整体正面图。

[0020] 图 2 是图 1 的升降帘的一端部的剖面图。

[0021] 图 3A 是图 1 的升降帘的操作部的剖面图。

[0022] 图 3B 是图 1 的升降帘的第一离合机构与第二离合机构的剖面图。

[0023] 图 4 是图 3A 中箭号 4 的方向的视图。

[0024] 图 5 是图 3B 中箭号 5 的方向的视图。

[0025] 图 6 是显示滑轮、回转体及支轴之间关系的剖面图。

[0026] 图 7 是图 3B 中 7-7 之间的剖面图。

[0027] 图 8 是切换引导的立体图。

[0028] 图 9 是图 3B 中 9-9 之间的剖面图。

[0029] 图 10 是图 3B 中 10-10 之间的剖面图。

[0030] 图 11 是离合筒部的展开图。

[0031] 图 12 是降下帘幕时,升降帘的动作侧面图与对应图 7 的对照图。

[0032] 图 13A 是升起帘幕时,升降帘的动作侧面图与对应图 7 的对照图。



帘 10,其包括一对支持板 14、卷管 16、帘幕 18 以及操作部 20。一对支持板 14 装设于窗框等的设置面上固定的装设支架 12。卷管 16 是回转轴体,转动地支持于一对支持板 14。帘幕 18 是遮蔽材,一端连接于卷管 16 地垂下,以卷管 16 卷起、放下。操作部 20 是位于卷管 16 的一端部与一边的支持板 14 之间。卷管 16 的一端是藉由从支持板 14 向卷管 16 内部延伸的支轴 22 支持。基本上支轴 22 是固定于支持板 14,但兼用支轴 22 作为下限的调整轴,调整下限时,是可相对于支持板 14 而转动。但下限调整并非本发明的特征故省略其说明,于卷帘 10 的通常的使用范围内,基本上支轴 22 是静止的固定体。

[0070] 操作部 20 与卷管 16 是藉由第一离合机构 24 连结,卷管 16 与支轴 22 是藉由第二离合机构 26 而连结。卷管 16 内设有使卷管 16 的回转减速的制动器 28。以下参照图 2 至图 11 说明操作部 20、第一离合机构 24、第二离合机构 26 的详细构成。

[0071] 如图 2、图 3A 所示,操作部 20 包括操作盒 30、固定轴 32、滑轮 34、操作部件 36 以及扭力弹簧 38。操作盒 30 以未图示的固定具固定于支架 14。固定轴 32 固定于支架 14。滑轮 34 是轴支于固定轴 32 相对地转动。操作部件 36 一端连结于滑轮 34,以滑轮 34 卷起、放下。扭力弹簧 38 是施力部件,位于滑轮 34 的内径侧,扭力弹簧 38 一端固定于固定轴 32,另一端固定于滑轮 34。

[0072] 固定轴 32 的轴长是可充分的轴支滑轮 34 的长短,支轴 22 同心地贯通固定轴 32 内。固定轴 32 与支轴 22 之间不相对地转动。

[0073] 详细的来说,操作部件 36 包括卷起索 40、把持索 42、操作把手 43 以及停止器 44。卷起索 40 是直接卷绕于滑轮 34。把持索 42 上端是连结于卷起索 40 的下端。操作把手 43 装设于把持索 42 的下端。停止器 44 是大于索 40、42 的直径,停止器 44 包括一收容部 44a,用以收容卷起索 40 下端与把持索 42 上端的结眼。索 40、42 包括细长绳索,亦可为薄带状物。操作部件 36 是插通形成于操作盒 30 下部的开口 30a,于操作盒 30 的内外移动,但停止器 44 抵触于开口 30a 不可通过开口 30a,维持把持索 42 的部分下垂于操作盒 30 的下方。藉此,防止滑轮 34 过度卷起操作部件 36 造成手无法触及操作部件 36。但把持索 42 于不操作时的垂下长度必须位于操作者的手可触及易于操作的位置,保持升降帘的视觉美观,另外,必须为不致钩挂到人、宠物、家具的长度。

[0074] 如图 4 所示,滑轮 34 的卷管 16 一侧的端面上,沿着圆轨迹于周围方向分离地形成复数个耦合突起 34a。

[0075] 此耦合突起 34a 是与同样地形成于回转体 48 上的耦合突起 48a 耦合。如图 5 所示,耦合突起 48a 亦沿着圆轨迹于周围方向分离地形成。如图 6 的扩大表示,藉由垫片 49 限制回转体 48 对于支轴 22 轴方向的位置,回转体 48 的耦合突起 48a 与滑轮 34 的耦合突起 34a 耦合时,二者之间其周围方向及轴方向形成微细的间隙。

[0076] 向卷管 16 的内侧延伸的输入轴 50 是一体地突设于回转体 48。第一离合机构 24 包括输入轴 50、切换引导 52、耦合子 54 以及输出轴 56。切换引导 52 是切换部件,位于输入轴 50 之外周侧,于预定角度的范围对于输入轴 50 相对转动。耦合子 54 是耦合部件,与切换引导 52 同时转动,藉由切换引导 52 引导于径方向移动。输出轴 56 配置于切换引导 52 的外侧,且结合于卷管 16 的一端。藉此将滑轮 34 一方向的回转传达至卷管 16,而滑轮 34 另一方向的回转不会传达至卷管 16,卷管 16 的回转亦不会传达至滑轮 34。以下说明其构成

[0077] 如图 7 所示,输入轴 50 周面上于周围方向交互形成等间隔分离的复数个(三个)

凹沟 50a, 与复数个 (三个) 于径方向突出的肋板 50b。切换引导 52 上, 对应凹沟 50a 与肋板 50b, 于周围方向形成等间隔分离的复数个 (三个) 缺口沟 52a 与缺口长沟 52b。肋板 50b 是与缺口长沟 52b 内周围方向维持一间隙地插入缺口长沟 52b 内。

[0078] 切换引导 52 是转动地支持于支轴 22 的扩径部分, 但如图 8、图 9 所示, 与支轴 22 接触的剖面轮廓形状并非圆形, 切换引导 52 是以包括于周围方向等间隔分离且向着支轴 22 一侧些许突出的平坦面 52c 为较佳。

[0079] 切换引导 52 的各缺口沟 52a 内嵌入圆柱状的耦合子 54。输出轴 56 的内周面形成复数个 (九个) 凹沟 56a。耦合子 54 是于缺口沟 52a 沿着径向移动, 对应切换引导 52 与输入轴 50 相对角度关系, 切换埋没于输入轴 50 的凹沟 50a 内的状态, 以及突出于输出轴 56 的凹沟 56a 的状态。

[0080] 输出轴 56 一体地突设向卷管 16 内侧延伸的离合箱 60。第二离合机构 26 包括此离合箱 60、滑移件 62、离合筒部 64 以及离合弹簧 66。滑移件 62 是与离合箱 60 同时转动。离合筒部 64 是限制滑移件 62 的移动。离合弹簧 66 是限制离合筒部 64 仅单方向的回转。

[0081] 如图 10 所示, 离合箱 60 的内侧形成沿着轴方向延伸的凹沟 60a, 滑移件 62 的一部分嵌入凹沟 60a, 沿着轴方向移动。离合筒部 64 上形成引导沟 64a, 滑移件 62 的其余部分嵌入引导沟 64a, 引导滑移件 62 的移动。如图 11 所示, 引导沟 64a 包括一无端状的无端沟部 64b 以及从无端沟部 64b 分歧为二的分歧沟部 64c, 分歧沟部 64c 中形成耦合部 64e 与停止部 64d。离合弹簧 66 藉由支轴 22 卷起, 其一端连结于离合筒部 64。

[0082] 在此说明上述升降帘的动作。

[0083] 因第二离合机构 26 的作用使帘幕 18 于停止状态, 帘幕 18 本身的重量藉由卷管 16 作用于输出轴 56, 与输出轴 56 一体的离合箱 60 中嵌入的滑移件 62 是位于停止部 64d。滑移件 62 于停止部 64d, 使离合筒部 64 向着帘幕 18 下降方向的回转方向转动, 但因离合弹簧 66 的作用, 制止离合筒部 64 的转动, 藉此, 卷管 16 与支轴 22 连结, 维持停止状态。

[0084] 操作部件 36 是其卷起索 40 卷绕于滑轮 34, 停止器 44 抵触于操作盒 30 (图 12 的图 (a))。

[0085] 如欲从此状态降下帘幕 18 时, 操作者拉引操作部件 36 的把持索 42 一预定量 (图 12 的图 (b)), 则操作部件 36 的卷起索 40 从滑轮 34 放下, 引出操作盒 30 外, 滑轮 34 是向着放下的方向转动。

[0086] 滑轮 34 转动之后, 其回转经过些微的延迟即传达至回转体 48, 传达至第一离合机构 24 的输入轴 50。输入轴 50 转动, 则切换引导 52 转动, 藉由耦合子 54 输出轴 56 亦转动。

[0087] 此时, 第二离合机构 26 中, 藉由与输出轴 56 一体的离合箱 60 的回转, 滑移件 62 从离合筒部 64 的停止部 64d 出发, 向无端沟部 64b 移动。此状态下, 操作者放开把持索 42, 则滑轮 34 藉由扭力弹簧 38 向着卷绕卷起索 40 的方向转动。滑轮 34 的回转藉由回转体 48 传达至输入轴 50。因输入轴 50 对于切换引导 52 的回转, 耦合子 54 埋入输入轴 50 的凹沟 50a 内, 藉此解除输入轴 50 与输出轴 56 之间的连结。

[0088] 结果使输出轴 56 藉由第一离合机构 24 与第二离合机构 26 解除与滑轮 34 及支轴 22 的连结。滑轮 34 藉由扭力弹簧 38 向卷起卷起索 40 的方向转动, 卷管 16 因帘幕 18 本身的重量, 向放下帘幕的方向转动, 滑轮 34 与卷管 16 的转动方向虽然相同, 但其是独立的个别回转。滑轮 34 是于可卷绕的范围卷起卷起索 40, 当停止器 16 抵触操作盒 30, 则滑轮

34 停止,但输出轴 56 及卷管 16 是继续转动。帘幕 18 因本身的重量,以制动器 28 减速而下降,到达下限位置时即停止。

[0089] 滑轮 34 停止,而输出轴 56 与卷管 16 继续回转时,如相接于输出轴 56 的切换引导 52 与输出轴 56 同时回转,则切换引导 52 与输入轴 56 之间产生相对回转,耦合子 54 突出,滑轮 34 与输出轴 56 连结,造成输出轴 56 无法回转的动作不良。但此实施例中,藉由平坦面 52c,切换引导 52 以大于输出轴 56 的回转力但小于扭力弹簧 38 的施力的力量保持于支轴 22,滑轮 34 不回转而输出轴 56 回转的状态中,切换引导 52 不会随着输出轴 56 的牵引而回转。

[0090] 接着,为使帘幕 18 上升,操作者持续拉引操作部件 36 的把持索 42(图 13A 的图(a)),则滑轮 34 放下操作部件 36 的卷起索 40,引出操作盒 30 外,滑轮则向放下的方向回转。

[0091] 滑轮 34 回转之后,仅经过些许延迟,其回转传达至回转体 48,并传达至第一离合机构 24 的输入轴 50。输入轴 50 与切换引导 52 相对地转动,则耦合子 54 突出,连结输入轴 50 与输出轴 56,藉由耦合子 54 转动输出轴 56。

[0092] 此时,第二离合机构 26 中,藉由与输出轴 56 一体的离合箱 60 的回转,滑移件 62 从离合筒部 64 的无端沟部 64b 进入分歧沟部 64c,向耦合部 64e 移动。耦合部 64e 中,滑移件 62 使离合筒部 64 对应帘幕上升方向的回转方向转动,因离合弹簧 66 的松弛容许离合筒部 64 的回转。

[0093] 藉此,输出轴 56 藉由第一离合机构 24 传达滑轮 34 的回转,藉由第二离合机构 26 解除与支轴 22 的连结,配合滑轮 34 的回转,卷管 16 向卷起帘幕的方向转动,使帘幕 18 上升。

[0094] 操作部件 36 的卷起索 40 的长度有所限制,因此,引出至最大量之后放手时,藉由扭力弹簧 38 以滑轮 34 卷绕卷起索 40(图 13A 的图(b))。亦即,滑轮 34 向卷绕卷起索 40 方向的回转,但滑轮 34 的回转藉由回转体 48 传达至输入轴 50,输入轴 50 对于切换引导 52 回转,使耦合子 54 埋入输入轴 50 的凹沟 50a 内,藉此,解除输入轴 50 与输出轴 56 之间的连结,滑轮 34 向卷绕卷起索 40 方向的回转不会传达至输出轴 56。第二离合机构 26 中,因帘幕 18 本身的重量,滑移件 62 从耦合部 64e 向停止部 64d 移动,连结卷管 16 与支轴 22 而停止。

[0095] 为使帘幕 18 持续上升,再次引出以滑轮 34 卷绕卷起索 40 的操作部件 36,反复图 13A 的图(c)至图 13B 的图(d)的动作,使帘幕 18 上升至预定的高度。反复操作部件 36 的引出操作,使帘幕 18 上升至上限位置为止(图 13B 的图(e)、(f))。

[0096] 此实施例中,帘幕 18 因本身重量而下降之间,到达预定高度欲停止帘幕 18 时的停止方法,有藉由第二离合机构 26 连结卷管 16 与支轴 22 使其停止的第一方法,以及藉由第一离合机构 24 连结卷管 16 与滑轮 34 使其停止的第二方法。

[0097] 以第一方法停止时,操作部件 36 以较大行程引出。藉此,与输出轴 56 一体回转,于离合筒部 64 的无端沟部 64b 中移动的滑移件 62 从无端沟部 64b 向分歧沟部 64c 移动,移动至耦合部 64e。手离开操作部件 36,则滑移件 62 从耦合部 64e 移动至停止部 64d,使卷管 16 及帘幕 18 停止。

[0098] 以第二方法停止时,操作部件 36 以较小行程引出(图 14 的图(b))。藉此,将滑轮

34 的回转传达至输入轴 50, 则切换引导 52 转动, 耦合子 54 突出与输出轴 56 的凹沟 56a 耦合, 连结滑轮 34 与回转中的输出轴 56。接着, 滑轮 34 向相反方向, 亦即卷起卷起索 40 的方向转动, 但因此时滑轮 34 的回转方向与输出轴 56 的回转方向相同, 滑轮 34 与卷管 16 于连结的状态, 转动滑轮 34。因此, 操作部件 36 的停止器 44 抵触操作盒 30, 使滑轮 34 不可向卷起卷起索 40 的方向转动, 卷管 16 亦不转动, 使卷管 16 及帘幕 18 停止。

[0099] 比较第一方法与第二方法可知, 第二离合机构 26 中, 离合筒部 64 的停止部 64d 是于周缘方向设置二处, 相对地, 第一离合机构 24 中, 输出轴 56 的凹沟 56a 是于周缘方向设置九处, 亦即, 第一离合机构 24 以小的回转角度即与滑轮 34 连结使其停止, 因此, 利用第二方法, 缩短从操作操作部件 36 到帘幕 18 停止之间帘幕 18 上升的长度, 可迅速且于预定的高度使帘幕 18 停止。

[0100] 帘幕 18 因本身重量降下之间, 藉由持续拉引操作部件 36, 配合滑轮 34 的回转, 则卷管 16 向卷起帘幕的方向回转, 使帘幕 18 上升。

[0101] 如上所述, 此实施例, 操作部件 36 仅于操作时从滑轮 34 引出, 完成单次的操作则因扭力弹簧 38 而立刻卷起, 操作部件 36 不会长距离地下垂, 藉此防止人、宠物、家具钩挂到操作部件 36。

[0102] 滑轮 34 与第一离合机构 24 之间虽藉由回转体 48 来连结, 但滑轮 34 与输入轴 50 亦可一体地构成。另外, 固定轴 32 与支轴 22 亦可一体地构成。但如本实施例所示设置一回转体 48, 藉由存在于滑轮 34 的耦合突起 34a 与回转体 48 的耦合突起 48a 周缘方向及轴方向之间的些许间隙, 及 / 或藉由以支轴 22 之外的短固定轴来支持滑轮 34, 即使因帘幕 18 的重量使支轴 22 等弯曲造成第一离合机构 24 的倾斜, 亦可防止其倾斜、弯曲传达至滑轮 34, 防止施力于滑轮 34 的扭力弹簧 38 的动作不良。

[0103] 第二实施例

[0104] 图 15 是本发明第二实施例的正面图。第一实施例是藉由第二离合机构 26 解除卷管 16 对于支轴 22 的连结时, 帘幕 18 因本身的重量而下降的例示, 本实施例是于卷管 16 内配置一卷起弹簧 70, 持续对于卷管 16 向着卷起帘幕的方向施力的例示。此时, 将第二离合机构 26 中的离合筒部 64 的引导沟 64a 展开图上下反转即可对应。

[0105] 藉此, 转动滑轮 34 藉由第一离合机构 24 转动卷管 16, 则卷管 16 向着放下帘幕的方向转动, 对抗卷起弹簧 70 的卷起力使帘幕 18 下降。藉由第二离合机构 26 连结卷管 16 与支轴 22, 使帘幕 18 停止, 转动滑轮 34 一预定角度, 藉由第二离合机构 26 解除卷管 16 与支轴 22 的连结, 藉由卷起弹簧 70 的卷起力使帘幕 18 上升。藉由第一离合机构 24 或第二离合机构 26 的动作, 使上升中的帘幕 18 停止。

[0106] 此实施例亦可得到与第一实施例相同的效果。

[0107] 第三实施例

[0108] 图 16 是本发明第三实施例。此实施例是适用于横式百叶窗的例示, 以复数个板条 82 作为遮蔽材, 藉由角度调整索 84 从头箱 81 上下方向整列地支持。升降索 88 插通板条 82, 位于板条 82 下方的底板 86 则装设于升降索 88 的下端。角度调整索 84 的上端及升降索 88 的上端皆连结于头箱 81 内的回转轴体的筒部 90, 角度调整索 84 对于筒部 90 于预定角度范围内同时回转, 于其范围外时, 则筒部 90 是空转, 升降索 88 的上端是对于筒部 90 卷起、放下地结合。筒部 90 连结于头箱 81 内沿着长方向延伸的回转轴 92 而不相对回转, 回

转轴 92 连结于回转轴体的从动体 94 而不相对回转。

[0109] 头箱 81 的端部设有操作部 20, 操作部 20 包括滑轮 34、操作部件 36 以及扭力弹簧 38, 藉由第一离合机构 24 连结操作部 20 与从动体 94, 藉由第二离合机构 26 连结从动体 94 与支轴 22。从动体 94 是可与第一离合机构 24 的输出轴 56 及第二离合机构 26 的离合箱 60 一体构成。制动器 28 连结于回转轴 92 的一端。操作部 20、第一离合机构 24、第二离合机构 26 的构成是与第一实施例。

[0110] 因此, 其动作亦与第一实施例相同, 转动滑轮 34 藉由第一离合机构 24 转动从动体 94, 则从动体 94 向着卷起升降索的方向回转, 以筒部 90 卷起升降索 88, 使板条 82 上升。藉由第二离合机构 26 连结从动体 94 与支轴 22, 使板条 82 停止, 转动滑轮 34 一预定角度, 藉由第二离合机构 26 解除从动体 94 与支轴 22 的连结, 藉由板条 82 本身重量而下降。藉由第一离合机构 24 或第二离合机构 26 的动作, 使因本身重量而下降中的板条 82 停止。

[0111] 此实施例亦可得到与第一实施例相同的效果。

[0112] 第四实施例

[0113] 图 17 是本发明第四实施例。与先前实施例相同的部件以相同的符号标注。

[0114] 此实施例亦为适用于横式百叶窗例示, 以复数个板条 82 作为遮蔽材, 藉由角度调整索 84 从头箱 81 上下方向整列地支持。升降索 88 插通板条 82, 位于板条 82 下方的底板 86 则装设于升降索 88 的下端。角度调整索 84 的上端及升降索 88 的上端皆连结于头箱 81 内的回转轴体的筒部 100, 角度调整索 84 对于筒部 100 于预定角度范围内同时回转, 于其范围外时, 则筒部 100 是空转, 升降索 88 的上端是对于筒部 100 卷起、放下地结合。

[0115] 各筒部 100 内设第一离合机构 24、第二离合机构 26。其中, 筒部 100 是可与第一离合机构 24 的输出轴 56 及第二离合机构 26 的离合箱 60 一体构成。各筒部 100、第二离合机构 26、第一离合机构 24 是藉由固定于头箱 81 的支轴 22 于轴方向支持。第一离合机构 24 的输入轴 50 不相对于头箱 81 内沿着长方向延伸的回转轴 102 回转地连结, 回转轴 102 藉由回转体 48 连结于操作部 20 的滑轮 34。此时, 回转体 48 与输入轴 50 是藉由回转轴 102 连结的相异部分。

[0116] 各筒部 100 是与固定于共通辅助轴 104 的齿轮咬合, 各筒部 100 的回转是与辅助轴 104 的回转同步。制动器 28 连结于辅助轴 104 的一端。操作部 20、第一离合机构 24、第二离合机构 26 的构成是与第一实施例、第三实施例相同。

[0117] 因此, 其动作亦与第一实施例或第三实施例相同, 转动滑轮 34 藉由第一离合机构 24 转动筒部 100, 则筒部 100 向着卷起升降索的方向回转, 以筒部 100 卷起升降索 88, 使板条 82 上升。藉由第二离合机构 26 连结筒部 100 与支轴 22, 使板条 82 停止, 转动滑轮 34 一预定角度, 藉由第二离合机构 26 解除筒部 100 与支轴 22 的连结, 藉由板条 82 本身重量而下降。藉由第一离合机构 24 或第二离合机构 26 的动作, 使因本身重量而下降中的板条 82 停止。

[0118] 此实施例亦可得到与第一实施例及第三实施例相同的效果。

[0119] 第三或第四实施例是适用于横式百叶窗的例示, 但此外亦可适用于百折帘、罗马帘等任意的升降帘。

[0120] 实施本发明有下述的效果。

[0121] 1. 不操作时, 藉由施力部件的施力以滑轮卷起操作部件, 使操作部件简约, 防止

人、宠物或家具钩挂到操作部件。

[0122] 操作者操作操作部件转动滑轮,藉此,滑轮的回转传达至回转轴体一方向地转动,使遮蔽材对应其回转方向而升降。另外,操作操作部件转动滑轮一预定量,藉此,解除回转轴体与固定体的连结,回转轴体向另一方向转动,使遮蔽材对应其回转方向而升降。另外,其回转轴体向另一方向的回转中,操作操作部件转动滑轮,藉此,使回转轴体停止。操作部件的操作方向仅限于从滑轮放下操作部件的方向,因此,操作者对于操作方向不会感到迷惑,可简单迅速地进行操作。

[0123] 2. 第一离合机构与滑轮并非直接连结,而是藉由位于第一离合机构与滑轮之间的回转体连结,因此,即使因遮蔽材本身的重量造成第一离合机构倾斜时,可防止其倾斜直接传达至滑轮,亦可防止施力于滑轮的施力部件的动作不良。

[0124] 3. 藉由耦合突起的间隙,吸收可能发生于第一离合机构的倾斜,使其倾斜不传达至滑轮。

[0125] 4. 即使因遮蔽材本身的重量使构成固定体的支轴弯曲,支持滑轮的固定轴是独立于支轴,因此,可防止其弯曲传达至滑轮,亦可防止施力于滑轮的施力部件的动作不良。

[0126] 5. 回转轴体向另一方向转动中,操作操作部件转动滑轮,则第一离合机构发生作用使回转轴体停止。因第一离合机构的连结 / 解除连结的切换所需的回转轴体的回转角度,小于第二离合机构的连结 / 解除连结的切换所需的回转轴体的回转角度,藉由第一离合机构的作用停止回转轴体,回转轴体迅速停止,使遮蔽材停止于预定的位置。

[0127] 6. 以停止器限制滑轮卷绕操作部件的卷起量,防止滑轮过度卷绕操作部件,而造成操作部件位于手无法触及的位置,藉由停止器设定操作部件从滑轮垂下的长度为一适当的长度。另外,亦可藉由停止器使第一离合机构动作使回转轴体停止。

[0128] 7. 切换引导藉由一力量维持于固定体,该力量是大于回转轴体的回转力且小于施力部件的施力,藉此,防止回转轴体回转中而滑轮未转动时,切换引导随着回转轴体的回转而转动,造成第一离合机构意外的切换动作引起动作不良。

[0129] 8. 回转轴体向另一方向回转时,切换引导是不转动,藉由施力部件使滑轮向卷起操作部件的方向回转时,切换引导是与滑轮同时转动,藉此,防止回转轴体回转中而滑轮未转动时,切换引导随着回转轴体的回转而转动,造成第一离合机构意外的切换动作引起动作不良。

[0130] 9. 回转轴体向另一方向转动时,遮蔽材因本身的重量而下降,或遮蔽材藉由弹簧而上升。

[0131] 10. 本发明可适用于帘幕式卷帘。

[0132] 11. 本发明亦可适用于横式百叶窗、百折帘、罗马帘等升降帘。

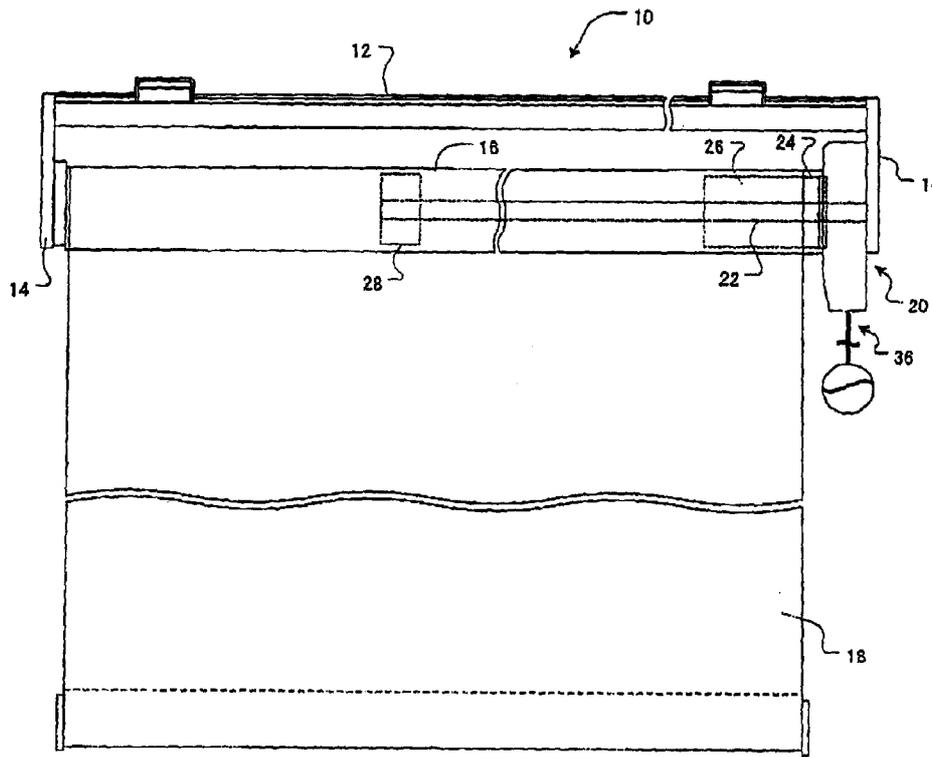


图 1

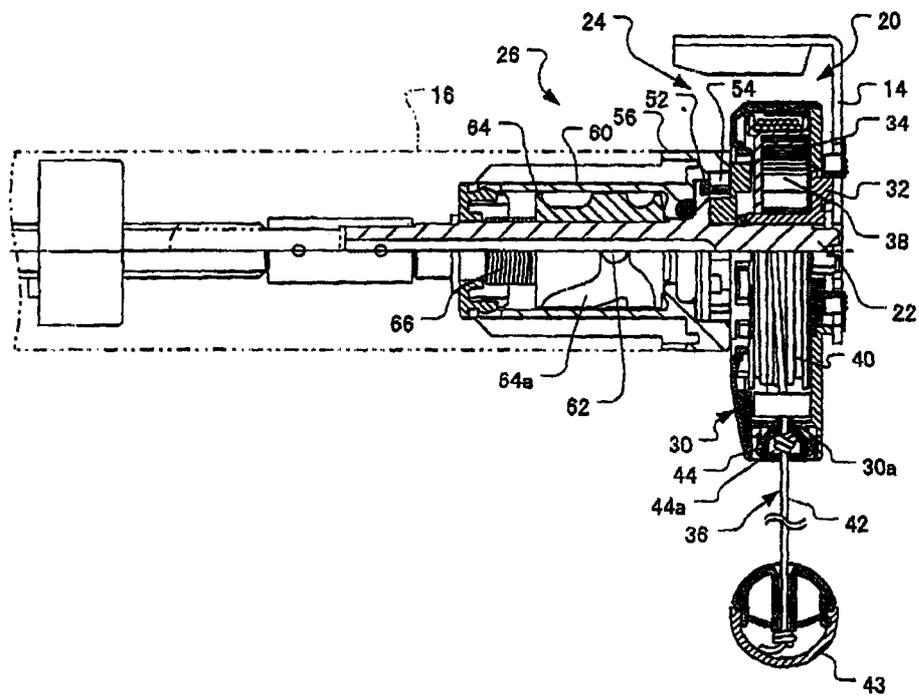


图 2

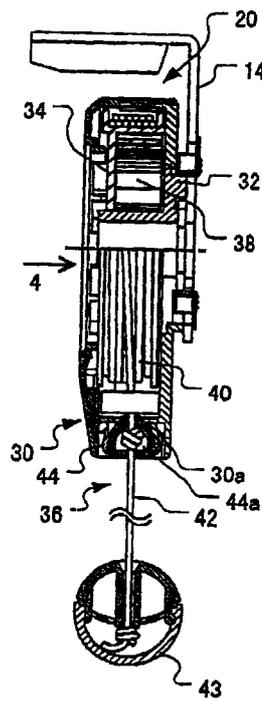


图 3A

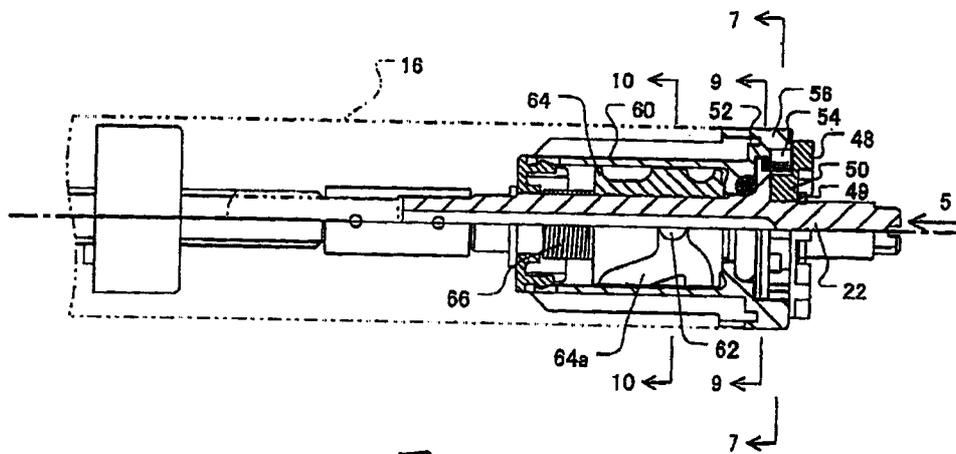


图 3B

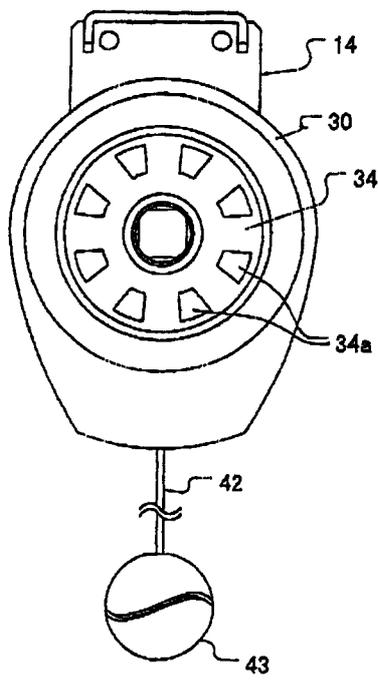


图 4

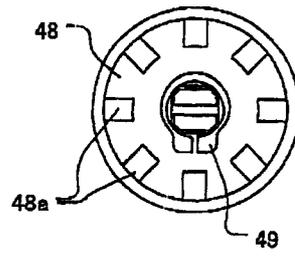


图 5

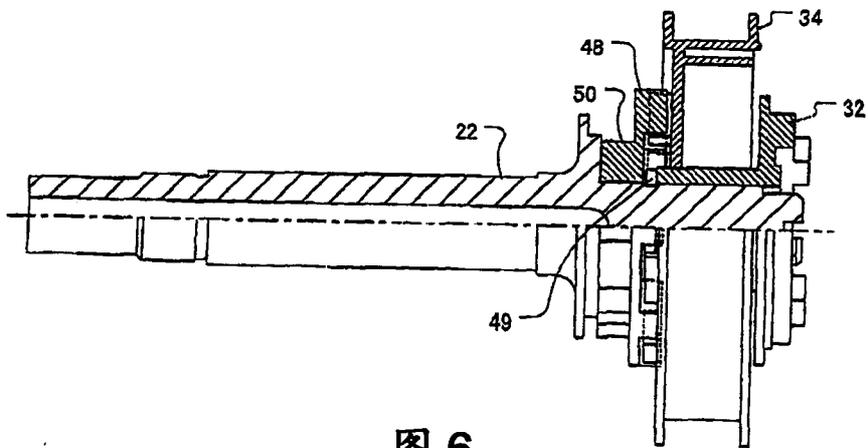


图 6

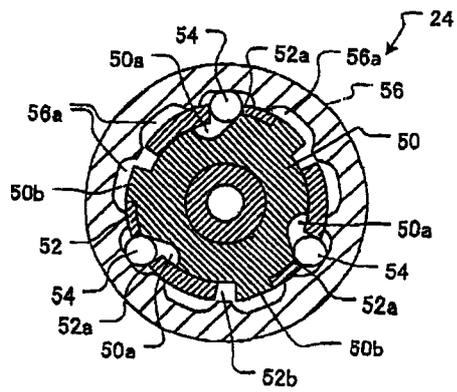


图 7

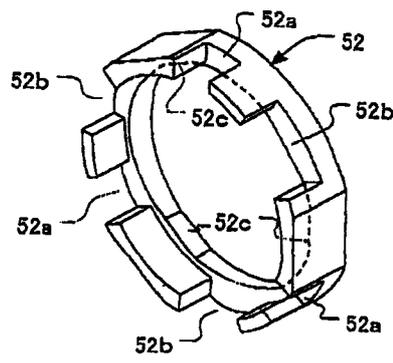


图 8

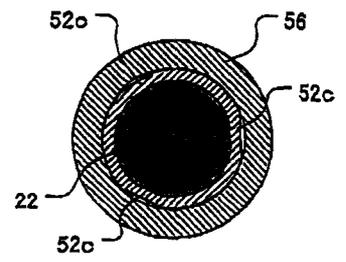


图 9

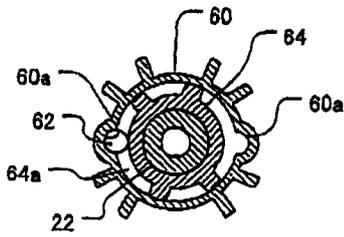


图 10

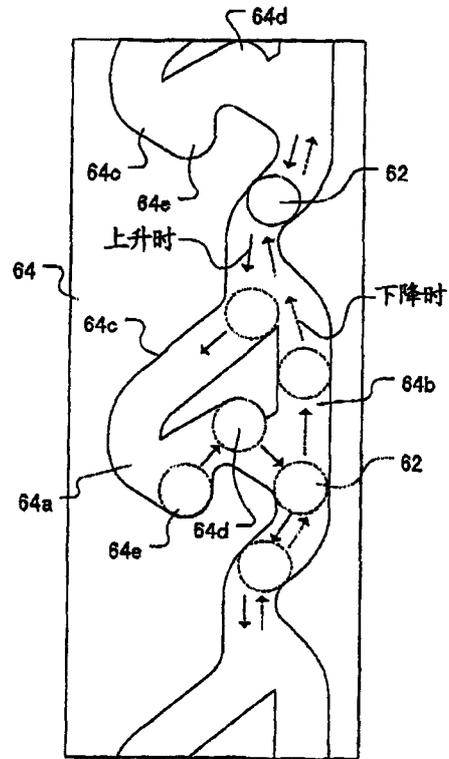


图 11

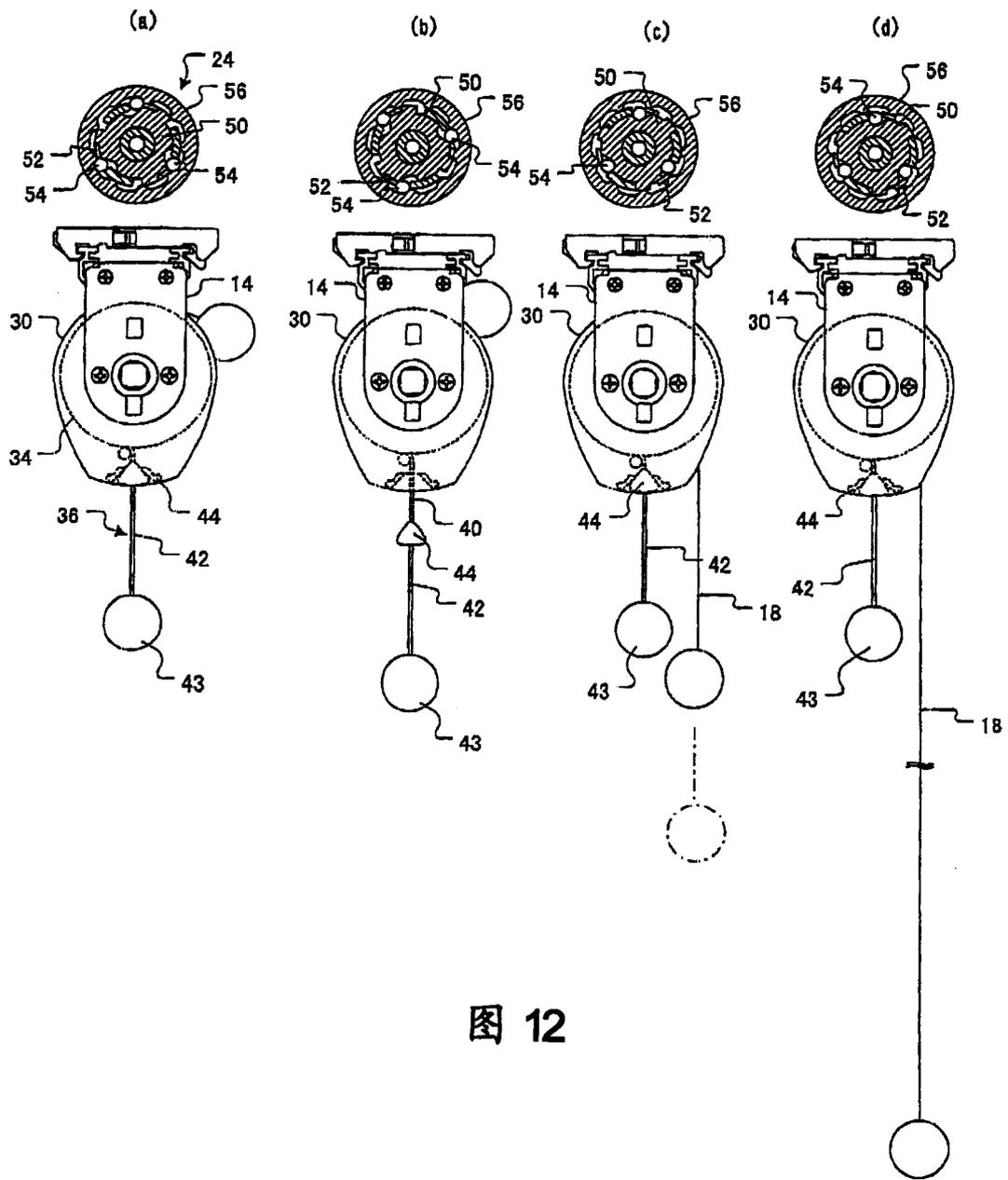


图 12

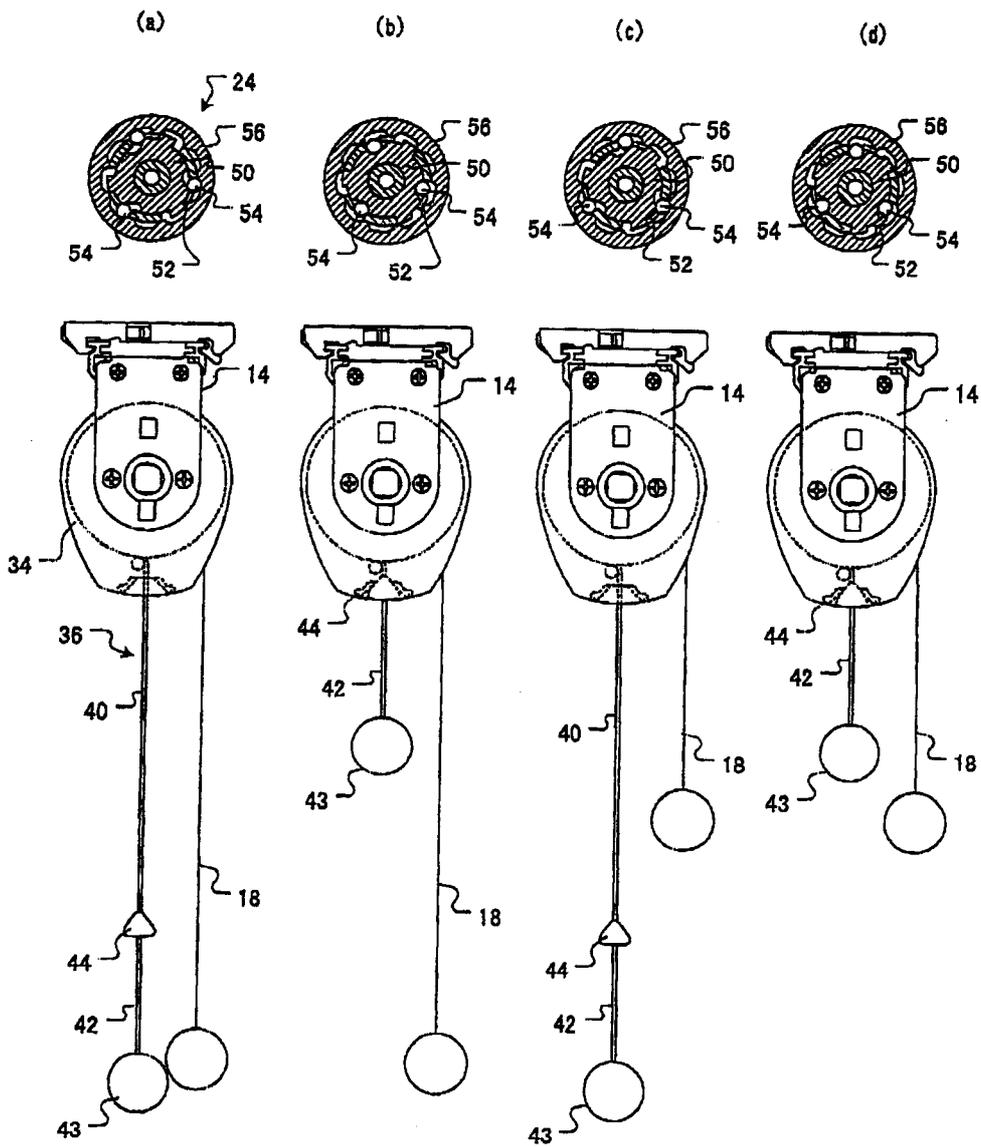


图 13A

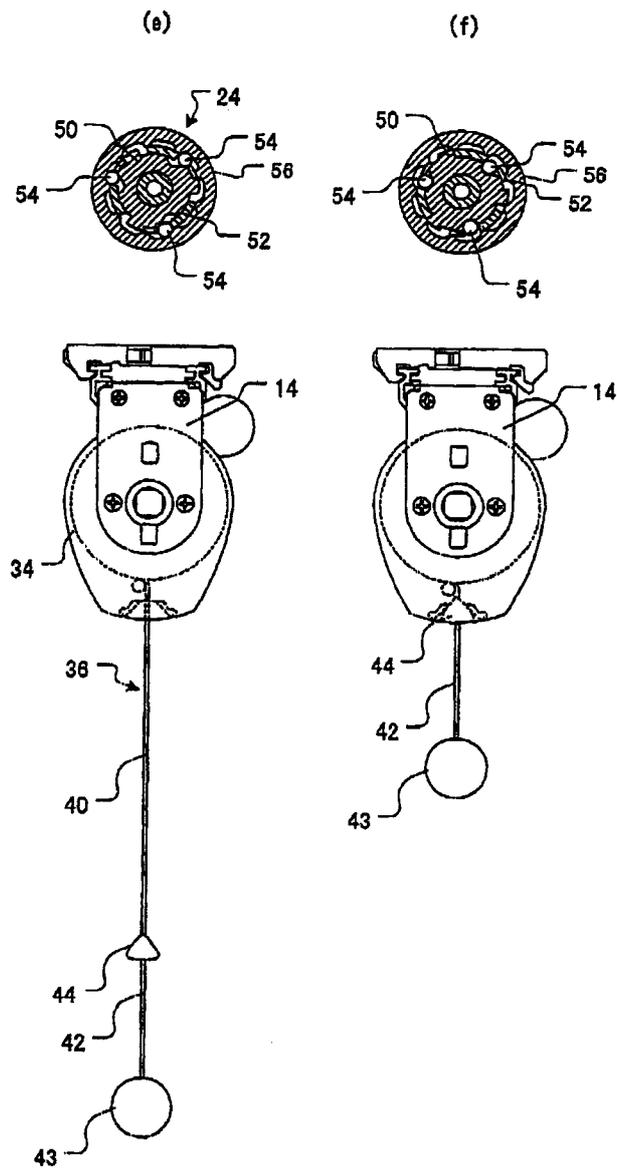


图 13B

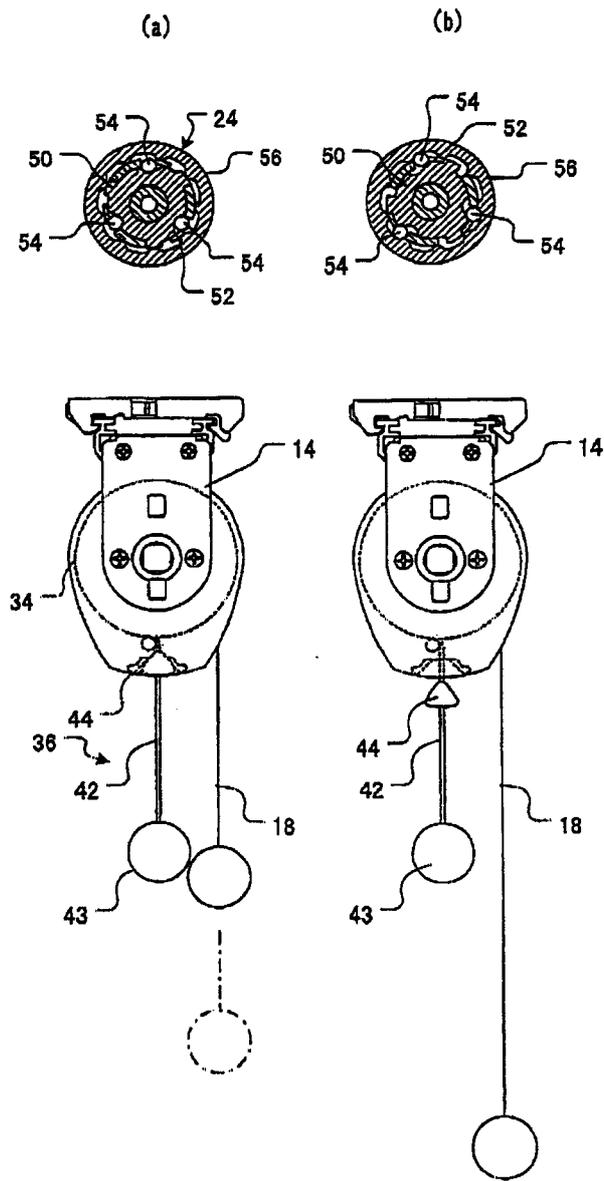


图 14

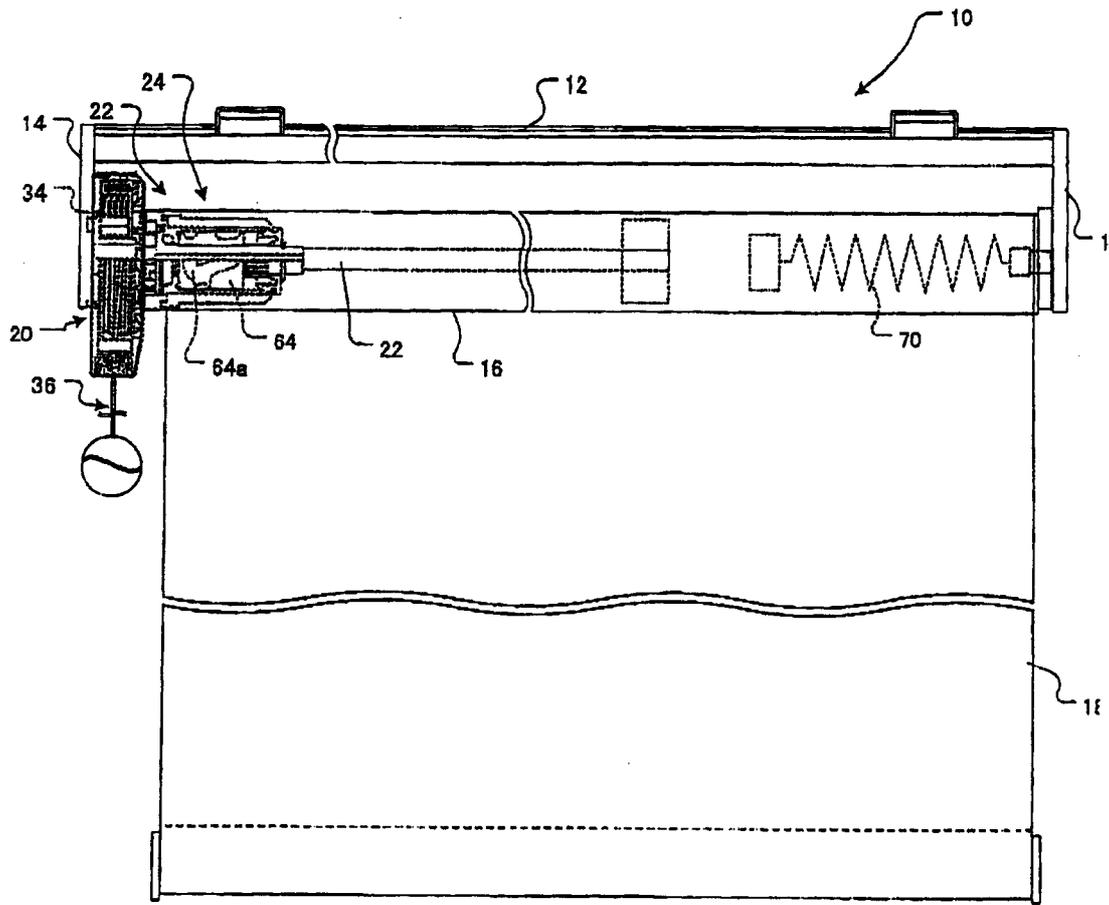


图 15

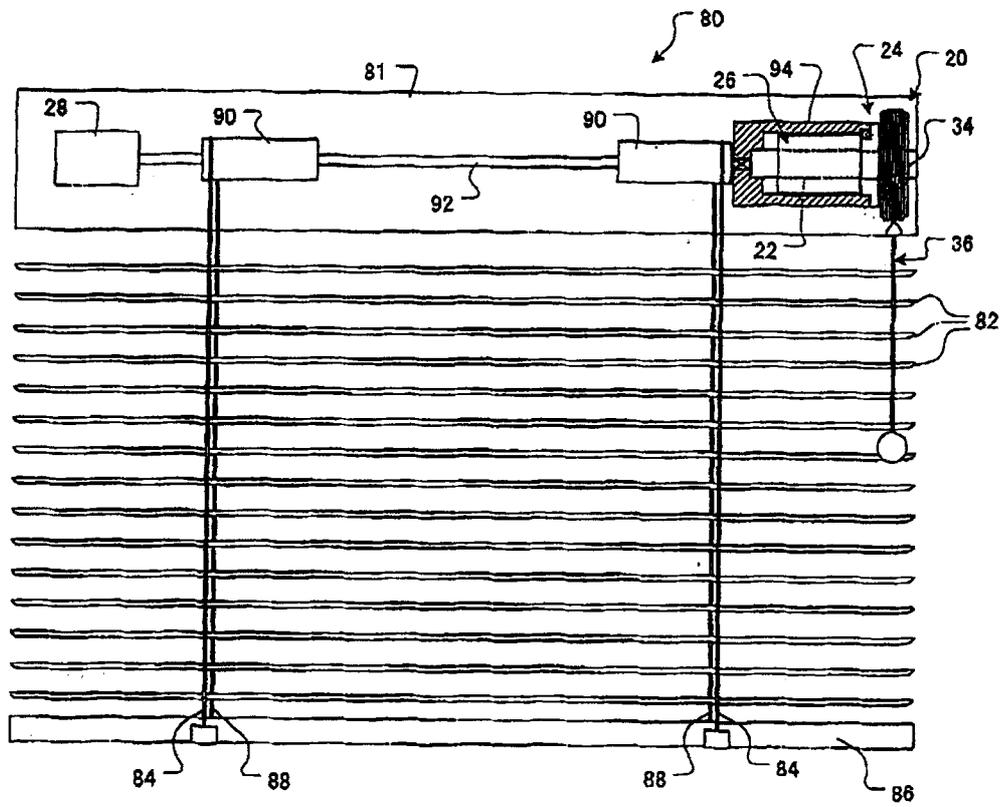


图 16

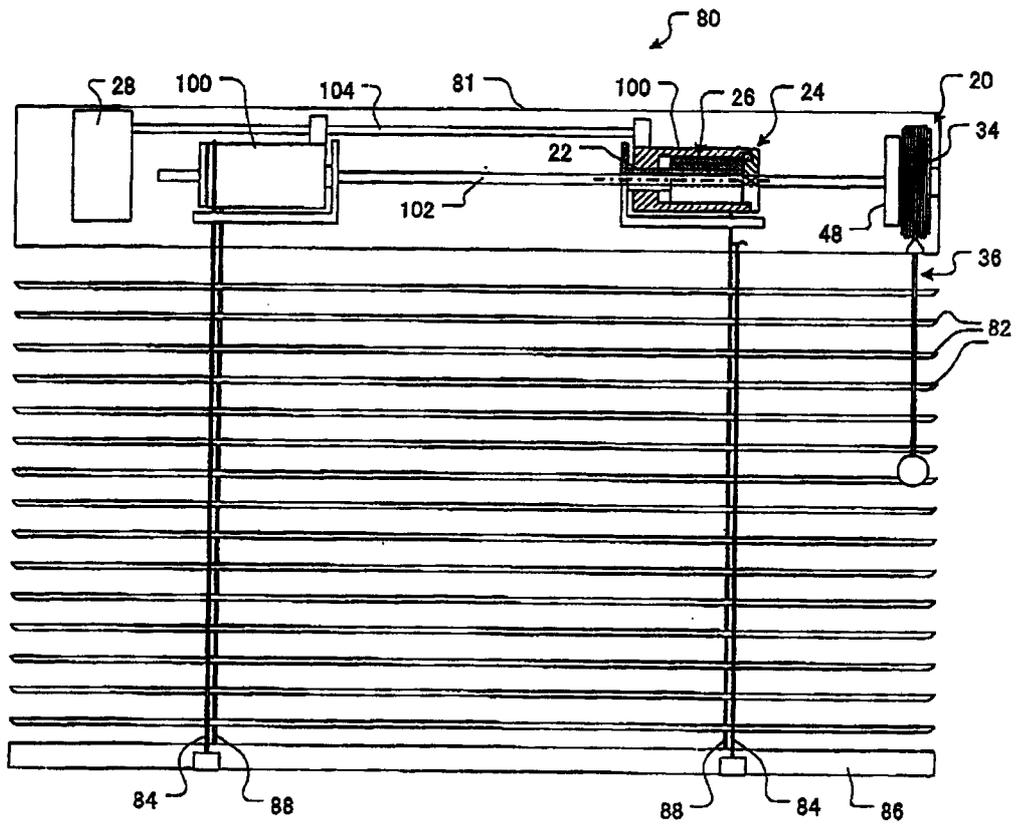


图 17