

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4817151号  
(P4817151)

(45) 発行日 平成23年11月16日(2011.11.16)

(24) 登録日 平成23年9月9日(2011.9.9)

(51) Int.Cl.

F 1

E O 4 F 10/06 (2006.01)

E O 4 F 10/06

請求項の数 26 (全 76 頁)

(21) 出願番号 特願2008-500388 (P2008-500388)  
 (86) (22) 出願日 平成18年2月17日(2006.2.17)  
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2006/303364  
 (87) 国際公開番号 W02007/094080  
 (87) 国際公開日 平成19年8月23日(2007.8.23)  
 審査請求日 平成21年2月17日(2009.2.17)

(73) 特許権者 502240423  
 伊藤 収  
 愛知県名古屋市瑞穂区田光町2-5 瑞穂  
 スカイマンション101  
 (74) 代理人 393022333  
 青木 博  
 (73) 特許権者 393022333  
 青木 博  
 岐阜県揖斐郡大野町大字郡家18番地2  
 (72) 発明者 伊藤 収  
 愛知県名古屋市瑞穂区田光町二丁目5番地  
 瑞穂スカイマンション101号

審査官 五十幡 直子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可動オーニング装置と複合オーニング装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

折畳みアームが、間隔を隔てて平行に形成した直線状のI字アーム(I1, I2)であって、

当該I字アーム(I1, I2)の前端部にローラ支持枠(F1)を取り付け、

当該ローラ支持枠(F1)に出隅キャンバス(G1)を巻き取ったり、巻き戻す巻取りローラ(J1~J3)を軸受支持し、

壁側には、内側面に案内溝(215)を形成した横行案内枠(K1)を取り付け、

当該横行案内枠(K1)には、フレーム本体(221)の先後位置に小車輪(231)を備えたスライダ(22)を組み込み、

前記案内溝(215)に水平回転する小車輪(231)を組み込むことにより、前記スライダ(22)が横行案内枠(K1)に沿って転動しながら横行スライドするようにし、  
 当該スライダ(22)のフレーム本体(221)に形成したキャンバス嵌合溝(223)に、前記出隅キャンバス(G1)のキャンバス頂部(1)を取り付け、

当該出隅キャンバス(G1)を前記巻取りローラ(J1~J3)に巻き取ったり、巻き戻すことにより、ローラ支持枠(F1)が斜めの方向に平行移動し、

キャンバス頂部(1)のスライダ(22)が、横行案内枠(K1)の先後いずれかの方向へスライドするように構成したことを特徴とする可動オーニング装置(S1a)。

【請求項2】

折畳みアームが、2段階動作で平行回転する一対のL字アーム(L1, L2)であって、

10

20

当該L字アーム（L 1， L 2）を、折れ曲げ自在に連結した後部リンク（2 7 1）と前部リンク（2 7 2）とで形成し、

その二つ折れ連結部を接続ロッド（2 7 3）で連結してリンク構成し、

当該L字アーム（L 1， L 2）における前部リンク（2 7 2）の前端部にローラ支持枠（F 1）を取り付け、

当該ローラ支持枠（F 1）に出隅キャンパス（G 1）を巻き取ったり、巻き戻す巻取りローラ（J 1～J 3）を軸受支持し、

壁側には、内側面に案内溝（2 1 5）を形成した横行案内枠（K 1）を取り付け、

当該横行案内枠（K 1）には、フレーム本体（2 2 1）の先後位置に小車輪（2 3 1）を備えたスライダー（2 2）を組み込み、

前記案内溝（2 1 5）に水平回転する小車輪（2 3 1）を組み込むことにより、前記スライダー（2 2）が横行案内枠（K 1）に沿って転動しながら横行スライドするようにし、当該スライダー（2 2）のフレーム本体（2 2 1）に形成したキャンパス嵌合溝（2 2 3）に、前記出隅キャンパス（G 1）のキャンパス頂部（1）を取り付、

当該出隅キャンパス（G 1）を前記巻取りローラ（J 1， J 2）に巻き取ったり、巻き戻すことにより、

前記L字アーム（L 1， L 2）が2段階の屈伸動作をすることで、ローラ支持枠（F 1）が斜めの方向に平行移動し、

キャンパス頂部（1）のスライダー（2 2）が、横行案内枠（K 1）の先後いずれかの方向へスライドするように構成したことを特徴とする可動オーニング装置（S 1 b）。

#### 【請求項 3】

折畳みアームが、後部リンク（2 5 1）と前部リンク（2 5 2）を二つ折れ自在に連結したV字アーム（V 1， V 2）であって、

当該V字アーム（V 1， V 2）における前部リンク（2 5 2）の前端部にローラ支持枠（F 1）を取り付け、

当該ローラ支持枠（F 1）に出隅キャンパス（G 1）を巻き取ったり、巻き戻す巻取りローラ（J 1～J 3）を軸受支持し、

壁側に設けた横行案内枠（K 1）にスライダー（2 2）を取り付け、

当該スライダー（2 2）に前記出隅キャンパス（G 1）のキャンパス頂部（1）を取り付け、

当該出隅キャンパス（G 1）を、前記V字アーム（V 1， V 2）が先後対称に折り曲げられた状態のときに、前記巻取りローラ（J 1， J 2）に巻き取ったり、巻き戻すことにより、前記ローラ支持枠（F 1）が前後方向へ平行移動し、

前方へ展開した出隅キャンパス（G 1）のローラ支持枠（F 1）を横行操作することにより、キャンパス頂部（1）のスライダー（2 2）が、横行案内枠（K 1）の先後いずれかの方向へスライドするように構成したことを特徴とする可動オーニング装置（S 2 a， S 2 b）。

#### 【請求項 4】

巻取りローラ（J 1， J 2）に巻き取った出隅キャンパス（G 1）を、巻き戻して展開し、V字アーム（V 1， V 2）が先後対称に折り曲げられた段階で、

前記巻取りローラ（J 1， J 2）のローラ支持枠（F 1）をコーナー空間部へ向けて横行操作することにより、キャンパス頂部（1）のスライダー（2 2）が横行案内枠（K 1）に沿って前進スライドし、

前記コーナー空間部を含む建物外回りに出隅キャンパス（G 1）を張り出してなる請求項 3に記載の可動オーニング装置（S 2 a， S 2 b）。

#### 【請求項 5】

コーナー空間部に張り出した出隅キャンパス（G 1）の展開状態を維持したまま、

巻取りローラ（J 1， J 2）とそのローラ支持枠（F 1）を装置後方へ向けて横行操作することにより、

キャンパス頂部（1）のスライダー（2 2）を横行案内枠（K 1）の後方へ後退スライド

10

20

30

40

50

し、

V字アーム（V 1， V 2）が先後対称に折り曲げられた段階で、  
展開した出隅キャンパス（G 1）を巻取りローラ（J 1， J 2）に巻き取るようにしてなる請求項3に記載の可動オーニング装置（S 2 a， S 2 b）。

【請求項 6】

折畳みアーム（V 1， V 2、Y 1， V 2）の前端部に横行案内レール（R 1）を取り付け、当該案内レール（R 1）にローラ支持枠（F 1 a）をスライド自在に取り付け、当該ローラ支持枠（F 1 a）に出隅キャンパス（G 1）を巻き取ったり、巻き戻す巻取りローラ（J 1～J 3）を軸受支持し、  
壁側に設けた横行案内枠（K 1）にスライダー（2 2）を取り付け、  
当該スライダー（2 2）に前記出隅キャンパス（G 1）の頂部（1）を取り付けたことを特徴とする可動オーニング装置（S 3 a， S 3 b）。

10

【請求項 7】

折畳みアームが、後部リンク（2 5 1）と前部リンク（2 5 2）を二つ折れ自在に連結したV字アーム（V 1， V 2）であって、  
出隅キャンパス（G 1）を巻取りローラ（J 1～J 3）に巻き取ったり、巻き戻すことにより、ローラ支持枠（F 1 a）が前後方向へ平行移動し、  
展開した出隅キャンパス（G 1）のローラ支持枠（F 1 a）を、横行案内レール（R 1）に沿ってスライド操作することにより、  
キャンパス頂部（1）のスライダー（2 2）が、横行案内枠（K 1）の先後いずれかの方向へスライドするように構成してなる請求項6に記載の可動オーニング装置（S 3 a）。

20

【請求項 8】

V字アーム（V 1， V 2）の基端部を、横行案内枠（K 1）の先端付近と中間付近の下部位置に取り付け、  
そのアーム前端部を横行案内レール（R 1）の先後両端付近に取り付けてなる請求項7に記載の可動オーニング装置（S 3 a）。

【請求項 9】

巻取りローラ（J 1～J 3）に巻き取った出隅キャンパス（G 1）を、巻き戻して展開した上で、横行案内枠（K 1）と横行案内レール（R 1）に沿って前進スライドすることにより、コーナー空間部へ張り出してなる請求項6又は7に記載の可動オーニング装置（S 3 a）。

30

【請求項 1 0】

コーナー空間部に張り出した出隅キャンパス（G 1）を、その展開状態を維持したまま横行案内枠（K 1）と横行案内レール（R 1）に沿って後退スライドした上で、巻取りローラ（J 1～J 3）に巻き取るように構成してなる請求項7に記載の可動オーニング装置（S 3 a）。

【請求項 1 1】

折畳みアームが、主リンク（2 9 1）と副リンク（2 9 2）を逆y字状にリンク構成したY字アーム（Y 1）と、後部リンク（2 5 1）と前部リンク（2 5 2）を二つ折れ自在に連結したV字アーム（V 2）とからなり、  
出隅キャンパス（G 1）を巻取りローラ（J 1～J 3）に巻き取ったり、巻き戻すことにより、ローラ支持枠（F 1 a）が斜めの方向へ平行移動し、  
キャンパス頂部（1）のスライダー（2 2）が、横行案内枠（K 1）の先後いずれかの方向へスライドするように構成してなる請求項6に記載の可動オーニング装置（S 3 b）。

40

【請求項 1 2】

Y字アーム（Y 1）の主リンク（2 9 1）の基端部を出隅部（N 1）のコーナー付近に取り付け、その前端部をローラ支持枠（F 1 a）の中間付近に取り付け、  
Yアーム（Y 1）の副リンク（2 9 2）の前端部を横行案内レール（R 1）の先端付近に取り付け、  
V字アーム（V 2）の基端部を横行案内枠（K 1）の中間下部付近に取り付け、

50

その前端部を横行案内レール（R 1）の後端付近に取り付けてなる請求項 1 1 に記載の可動オーニング装置（S 3 b）。

【請求項 1 3】

出隅キャンバス（G 1，G 2）を巻き取ったり、巻き戻すフロント巻取り構造を備えた出隅用オーニング装置（S 4 a，S 4 b、S 5 a，S 5 b）と、

矩形キャンバス（P 1，P 2）を巻き取ったり、巻き戻すリア巻取り構造を備えた矩形オーニング装置（Q 1，Q 2）とを結合一体化した複合オーニング装置（S Q II 1～5）であって、

前記出隅用オーニング装置（S 4 a，S 4 b、S 5 a，S 5 b）を、

出隅部（N 1）のコーナー寄りの壁側に取り付けた、出隅キャンバス（G 1，G 2）の頂部（1）をスライド案内する横行案内枠（K 1 a）と、

フロント側に設けたローラ支持枠（2）と、

当該支持枠（F 2）に軸受支持した出隅キャンバス（G 1，G 2）の巻取りローラ（J 1～J 3）とから形成し、

前記矩形オーニング装置（Q 1，Q 2）を、

壁側に設けた矩形キャンバス（P 1，P 2）の巻取りローラ（3 0，3 0 a）と、

折畳みアーム（Y 1，V 2、V 1，V 2）の前端部に取り付けた矩形キャンバス（P 1，P 2）のフロントバー（R 2）とから形成し、

当該フロントバー（R 2）に、前記ローラ支持枠（F 2）を横行案内自在に取り付けたことを特徴とする複合オーニング装置（S Q II 1～5）。

【請求項 1 4】

折畳みアーム（Y 1，V 2、V 1，V 2）の前端部に、矩形キャンバス（P 1，P 2）のフロントバー（R 2）を取り付け、

当該フロントバー（R 2）にローラ支持枠（F 2）を横行案内自在に取り付け、

当該ローラ支持枠（F 2）に出隅キャンバス（G 1，G 2）を巻き取ったり、巻き戻す巻取りローラ（J 1～J 3）を取り付け、

出隅部（N 1）のコーナー寄りの壁側に横行案内枠（K 1 a）を取り付け、

当該案内枠（K 1 a）の後半上部位置又は先端上部位置から後方位置の壁側に、矩形キャンバス（P 1，P 2）を巻き取ったり、巻き戻す長短いずれかの巻取りローラ（3 0，3 0 a）を取り付け、

前記横行案内枠（K 1 a）にスライダ（2 2，2 2 a）を取り付け、

当該スライダ（2 2，2 2 a）に出隅キャンバス（G 1，G 2）の頂部（1）を取り付けてなる請求項 1 3 に記載の複合オーニング装置（S Q II 1～5）。

【請求項 1 5】

矩形キャンバス（P 1，P 2）と出隅キャンバス（G 1，G 2）を、それぞれの巻取りローラ（3 0，3 0 a、J 1～J 3）に巻き取ったり、巻き戻すことにより、

矩形キャンバス（P 1，P 2）のフロントバー（R 2）が前後方向へ平行移動し、

当該フロントバー（R 2）に横行案内されながらローラ支持枠（F 2）が斜め方向へ平行移動し、

出隅キャンバス（G 1，G 2）の頂部（1）が、横行案内枠（K 1 a）の先後いずれかの方向へスライドするように構成してなる請求項 1 3 又は 1 4 に記載の複合オーニング装置（S Q II 1～5）。

【請求項 1 6】

ローラ支持枠（F 2）とフロントバー（R 2）を、直線状の I 字アーム（I 1，I 2）、二つ折れ自在な V 字アーム（V 1，V 2）、逆 y 字状の Y 字アーム（Y 1，Y 2）、二段階の屈伸動作する L 字アーム（L 1，L 2）のいずれか 2 体以上の折畳みアームにより支持してなる請求項 1 3、1 4 又は 1 5 のいずれかに記載の複合オーニング装置。

【請求項 1 7】

折畳みアームが、主リンク（2 9 1）と副リンク（2 9 2）を逆 y 字状にリンク構成した Y 字アーム（Y 1）と、後部リンク（2 5 1）と前部リンク（2 5 2）を二つ折れ自在に

10

20

30

40

50

連結したV字アーム（V 2）とからなり、  
 その内、Y字アーム（Y 1）の主リンク（2 9 1）の基端部を、出隅部（N 1）のコーナー付近に取り付け、  
 その前端部をローラ支持枠（F 2）の中間付近に取り付け、  
 Yアーム（Y 1）の副リンク（2 9 2）の前端部を、フロントバー（R 2）の先端付近に取り付け、  
 V字アーム（V 2）の基端部を巻取りローラ（3 0、3 0 a）の後端下部付近に取り付け、  
 その前端部をフロントバー（R 2）の後端付近に取り付けてなる請求項 1 3 又は 1 4 に記載の複合オーニング装置（S Q II 1 ～ 3）。

10

【請求項 1 8】

出隅部（N 1）のコーナー寄りの壁側に、出隅キャンバス（G 1、G 2）の横行案内枠（K 1 a）を取り付け、  
 当該案内枠（K 1 a）の後方上部位置から後方位置の壁側に、矩形キャンバス（P 1）の巻取りローラ（3 0）を軸受支持したケーシング（K 2）を取り付け、  
 矩形キャンバス（P 1）のフロントバー（R 2）を、折畳みアームにより前後方向へ平行移動自在に支持し、  
 当該フロントバー（R 2）の後半部と前記巻取りローラ（3 0）に、矩形キャンバス（P 1）の裾部と頂部を取り付け、  
 前記出隅キャンバス（G 1、G 2）の巻取りローラ（J 1 ～ J 3）を軸受支持したローラ支持枠（F 2）を、前記フロントバー（R 2）に横行案内自在に組み付け、  
 出隅キャンバス（G 1、G 2）の頂部（1）を、前記横行案内枠（K 1 a）に組み込んだスライダー（2 2）に取り付けてなる請求項 1 3、1 4 又は 1 5 のいずれかに記載の複合オーニング装置（S Q II 1 ～ 5）。

20

【請求項 1 9】

出隅部（N 1）のコーナー寄りの壁側に、出隅キャンバス（G 1、G 2）の横行案内枠（K 1 a）を取り付け、  
 当該案内枠（K 1 a）の先端付近の上部位置から後方位置の壁側に、矩形キャンバス（P 2）の巻取りローラ（3 0 a）を軸受支持したケーシング（K 2）を取り付け、  
 矩形キャンバス（P 2）のフロントバー（R 2）を、折畳みアームにより前後方向へ平行移動自在に支持し、  
 当該フロントバー（R 2）と前記巻取りローラ（3 0 a）に、矩形キャンバス（P 2）の裾部と頂部を取り付け、  
 前記出隅キャンバス（G 1、G 2）の巻取りローラ（J 1 ～ J 3）を軸受支持したローラ支持枠（F 2）を、前記フロントバー（R 2）に横行案内自在に組み付け、  
 出隅キャンバス（G 1、G 2）の頂部（1）を、前記横行案内枠（K 1 a）に組み込んだスライダー（2 2）に取り付けてなる請求項 1 3、1 4 又は 1 5 のいずれかに記載の複合オーニング装置（S Q II 1 ～ 5）。

30

【請求項 2 0】

請求項 1 3 ～ 1 5、1 8 又は 1 9 のいずれかに記載の複合オーニング装置（S Q II 4 ・ 5）の2組を、出隅部（N 1）の一方と他方に向かい合わせて取り付け、  
 一方と他方のローラ支持枠（F 2）の先端部を突き合わせて連結したことを特徴とする複合オーニング装置（W S Q IV 1 ・ 2）。

40

【請求項 2 1】

横行案内枠（K 1 a）に、小車輪（2 3 1）を備えたスライダー（2 2、2 2 a）を転動自在に組み込み、  
 当該スライダー（2 2、2 2 a）に形成したキャンバス嵌合溝（2 2 3）に、出隅キャンバス（G 1、G 2）の頂部（1）を取り付けてなる請求項 1 3 ～ 1 5、1 8 又は 1 9 のいずれかに記載の複合オーニング装置。

【請求項 2 2】

50

出隅キャンバス（G 1， G 2）をほぼ直角台形状又は三角形状のいずれかに形成し、当該キャンバス頂部をスライダ（2 2， 2 2 a）に取り付け、キャンバス裾部を巻取りローラ（J 1～J 3）に取り付けてなる請求項1 4、1 8、1 9又は2 1のいずれかに記載の複合オーニング装置。

【請求項 2 3】

スライダ（2 2， 2 2 a）と巻取りローラ（J 1～J 3）との間に、連結ワイヤ（1 9 3， 1 9 4）やベルト、ロープ等の緊張部材を張り渡してなる請求項2 1又は2 2に記載の複合オーニング装置。

【請求項 2 4】

一方の連結ワイヤ（1 9 3）を、出隅キャンバス（G 1）の斜部（3）に沿って取り付け、

他方の連結ワイヤ（1 9 4）を、キャンバス裾部（3）の後端部とキャンバス頂部（1）の先端部を斜めに結ぶ線に沿って取り付け、なる請求項2 2又は2 3に記載の複合オーニング装置。

【請求項 2 5】

三角キャンバス（G 2）の両側位置の斜部（3 a， 3 b）に沿って連結ワイヤを取り付け、

当該ワイヤの基端部を巻取りローラ（J 1～J 3）の先後両端付近に取り付け、三角キャンバス（G 2）の山頂部から引き出した前記ワイヤの末端部を、スライダ（2 2 a）に取り付けてなる請求項2 2又は2 3に記載の複合オーニング装置。

【請求項 2 6】

巻取りローラ（J 1～J 3）のローラ支持枠（F 2）をインナーとし、矩形キャンバス（P 1， P 2）のフロントバー（R 2）をアウターとしてなる請求項1 3～1 5、1 8又は1 9のいずれかに記載の複合オーニング装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、出隅キャンバスのフロント巻取り構造を備えた可動オーニング装置と複合オーニング装置に関し、各種建築物の出隅部のコーナー空間部とその近傍の建物外回りを体裁良く覆うために使用される。

【発明の背景】

【0 0 0 2】

本発明者は、近時、建築物の出隅部のコーナー空間部を含む建物外回りを覆うため、当該出隅部のコーナー寄りの壁際部分に軸受支持した巻取りローラを、インナーローラと当該ローラにスライド自在に嵌挿したアウターローラとから形成し、当該巻取りローラに巻き取ったコーナーキャンバス（以下、出隅キャンバスという）を、巻き戻して展開しながら斜め前方のコーナー空間部へ平行に押し出したり、それとは逆に、コーナー空間部に張り出した出隅キャンバスを、巻取りローラに巻き取りながら斜め後方へ平行に引き込んで巻き上げ収納するコーナー用オーニング装置を提供した（下記の特許文献 1 参照）。

【0 0 0 3】

その後、現段階では、未公開で非公知であるが、下記の先行出願 2 において、建築物の出隅部とその近傍の直線区間や、出隅部と入隅部や、一方の出隅部と他方の出隅部等の建物外回りを、出隅キャンバスと矩形キャンバス、入隅キャンバス等により一段と体裁良く覆うために複合化してなる複合オーニング装置を提供した。

引き続いて、下記の先行出願 3・4 において、壁際部分から手前側へ展開した出隅キャンバスを、その展開状態を維持したまま出隅部のコーナー空間部へ横行移動したり、キャンバス収納時には後退移動した上で巻き上げ収納する、横行スライド構造を備えたシングルタイプと複合タイプの可動オーニング装置を提供した。

【0 0 0 4】

そして、下記の先行出願 5 では、出隅キャンバスを含む複数キャンバスを、単体の巻取り

10

20

30

40

50

ローラに重ね合わせて巻き取ったり、巻き戻し、また、複数キャンパスの内、展開した出隅キャンパスを横行スライド自在とする複合オーニング装置を提供した。

更に、下記の先行出願6では、出隅キャンパスを巻取りローラに沿って横行スライド自在としながら、当該出隅キャンパスのフロントバーそれ自体を、折畳みアームにより前後方向へ平行移動自在とすると共に、前方へ展開した出隅キャンパスのフロントバーを横行操作自在とする可動オーニング装置を提供した。

#### 【0005】

他方、下記の特許文献2～4に開示したオーニング装置は、二つ折れ自在な折畳みアームの前端部に前方支持枠を取り付け、それに矩形キャンパスの巻取りローラを軸受支持し、矩形キャンパスの後端部を支持する取付軸を壁際部分に取り付け、前記巻取りローラに巻き上げた矩形キャンパスを巻き戻すことにより前方展開し、逆に、展開した矩形キャンパスを巻取りローラに巻き取ることで、折畳みアームを二つ折れしながら、装置全体を壁際部分に向けて平行移動して壁面収納している。言い換えれば、矩形キャンパスのフロント巻取り構造を備えた可動オーニング装置を開示している。

#### 【先行技術の文献情報リスト】

#### 【0006】

##### 【特許文献1】

国際公開WO2006/003720A1パンフレット(12.01.2006公開)  
(先行出願1:PCT/JP2004/009751)

##### 【特許文献2】

実開昭61-65131号公報(02.05.1986公開)

##### 【特許文献3】

実開昭61-65132号公報(02.05.1986公開)

##### 【特許文献4】

実開平4-11723号公報(30.01.1992公開)

#### 【先行出願(未公開・非公知)のリスト】

#### 【0007】

先行出願2 PCT/JP2005/004843(10.03.2005出願)

先行出願3 PCT/JP2005/018599(03.10.2005出願)

先行出願4 PCT/JP2005/018997(11.10.2005出願)

先行出願5 PCT/JP2005/023688(13.12.2005出願)

先行出願6 PCT/JP2006/300323(06.01.2006出願)

#### 【発明の開示】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0008】

本発明者は、自己の発明に係る特許文献1(先行出願1)や先行出願2～6に記載のリア巻取り構造の可動オーニング装置に対して、現段階で格別な技術課題を認識している訳ではないが、特許文献2～4に示すフロント巻取り構造の可動オーニング装置にも技術的な有用性を認めることができる。

そこで、本発明では、出隅部のコーナー空間部を含む建物外回りを体裁良く覆うことに関し、フロント巻取り構造のオーニング装置をベースにした場合における、斬新で技術的な興趣に富むシングルタイプと複合タイプの可動オーニング装置を当業界に提供することに着眼したのである。

そして、本発明の実施化を企図する上で想定される種々の関連する技術課題に対処する付帯装置をも提供する。

以下、シングルタイプの場合を、シングル装置又はシングルオーニング装置といい、複合タイプの場合を、複合装置又は複合オーニング装置という。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0009】

シングルタイプの可動オーニング装置S1a、S1b、S2a、S2b、S3a、S3b

に関する２発明（以下、第１発明と第２発明いう）と、その効果について  
尚、各項の末尾に括弧内に付記する符号は、開示したシングル装置や複合装置の実施形態を示している。

第１発明は、（１）・・・折畳みアーム I 1, I 2、L 1, L 2、V 1, V 2 の前端部にローラ支持枠 F 1 を取り付け、当該ローラ支持枠 F 1 に出隅キャンバス G 1 を巻き取ったり、巻き戻す巻取りローラ J 1 ～ J 3 を軸受支持し、壁側に設けた横行案内枠 K 1 にスライダー 2 2 を取り付け、当該スライダー 2 2 に前記出隅キャンバス G 1 の頂部 1 を取り付けたことを特徴とする（S 1 a, S 1 b、S 2 a, S 2 b、S 3 a, S 3 b）。  
これにより、出隅部 N 1 のコーナー空間部を体裁良く覆うことができ、逆に、出隅部 N 1 から食み出すことなくコーナー付近へ体裁良く、コンパクトに収納することができる。

10

#### 【００１０】

第１発明の具体的な構成と、その作動過程に関する種々の従属発明を以下に列記する。

（２）・・・前記１に記載の折畳みアームが、間隔を隔てて平行に形成した直線状の I 字アーム I 1, I 2 であって、出隅キャンバス G 1 を巻取りローラ J 1 ～ J 3 に巻き取ったり、巻き戻すことにより、ローラ支持枠 F 1 が斜めの方向に平行移動し、キャンバス頂部 1 のスライダー 2 2 が、横行案内枠 K 1 の先後いずれかの方向へスライドするように構成する（S 1 a）。

（３）・・・前記１、２に記載の巻取りローラ J 1 ～ J 3 に巻き取った出隅キャンバス G 1 を巻き戻して展開しながら、当該巻取りローラ J 1 ～ J 3 とそのローラ支持枠 F 1 を、斜め前方のコーナー空間部へ向けて平行に押し出し、キャンバス頂部 1 のスライダー 2 2 を、横行案内枠 K 1 の先端部へ前進スライドするように構成する（S 1 a）。

20

（４）・・・前記１、２に記載のコーナー空間部に張り出した出隅キャンバス G 1 を、巻取りローラ J 1, J 2 に巻き取りながら、当該巻取りローラ J 1, J 2 とそのローラ支持枠 F 1 を、斜め後方へ平行に引き込んで収納し、キャンバス頂部 1 のスライダー 2 2 を、横行案内枠 K 1 の後方部へ後退スライドするように構成する（S 1 a）。

（５）・・・前記２に記載の I 字アーム I 1, I 2 の内、一方の I 字アーム I 1 の基端部を出隅部 N 1 のコーナー付近に取り付け、その前端部をローラ支持枠 F 1 の中間付近に取り付け、他方の I 字アーム I 2 の基端部を横行案内枠 K 1 の中間付近に取り付け、その前端部をローラ支持枠 F 1 の後端付近に取り付ける（S 1 a）。

前記２～５により、出隅キャンバス G 1 の巻き戻しとコーナー空間部を含む建物外回りへの展開作動と、当該空間部を含む外回りに展開した出隅キャンバス G 1 の巻き取りと壁面収納が、安定して円滑、確実に行われる。

30

#### 【００１１】

（６）・・・前記１に記載の折畳みアームが、２段階動作で平行回転する一対の L 字アーム L 1, L 2 であって、当該 L 字アーム L 1, L 2 を、折れ曲げ自在に連結した後部リンク 2 7 1 と前部リンク 2 7 2 とで形成し、その二つ折れ連結部を接続ロッド 2 7 3 で連結してリンク構成し、出隅キャンバス G 1 を巻取りローラ J 1, J 2 に巻き取ったり、巻き戻すことにより、前記 L 字アーム L 1, L 2 が２段階の屈伸動作をすることで、ローラ支持枠 F 1 が斜めの方向に平行移動し、キャンバス頂部 1 のスライダー 2 2 が、横行案内枠 K 1 の先後いずれかの方向へスライドするように構成する（S 1 b）。

40

（７）・・・前記６に記載の L 字アーム L 1, L 2 の内、L 字アーム L 1 の後部リンク 2 7 1 の基端部を、出隅部 N 1 のコーナー付近に取り付け、その前部リンク 2 7 2 の前端部をローラ支持枠 F 1 の中間付近に取り付け、L 字アーム L 2 の後部リンク 2 7 1 の基端部を、前記コーナー位置から適宜間隔を隔てた位置に取り付け、その前部リンク 2 7 2 の先端部をローラ支持枠 F 1 の後端付近に取り付け、前記後部リンク 2 7 1 の基端部には、相対的に弱い弾力のばねを組み込み、後部リンク 2 7 1 と前部リンク 2 7 2 との二つ折れ連結部には、相対的に強い弾力のばねを組み込む（S 1 b）。

#### 【００１２】

（８）・・・前記６、７に記載の展開した出隅キャンバス G 1 を巻取りローラ J 1, J 2 に巻き取る際には、最初に、弱目のばね弾力で付勢した後部リンク 2 7 1 の一対が、その

50

弾性付勢力に抗して後方へ平行回転することにより、ローラ支持枠 F 1 を斜め後方へ平行移動させて折り畳み、次いで、強目のばね弾力で付勢した前部リンク 2 7 2 の一対が、その弾性付勢力に抗して後方へ平行回転することにより、ローラ支持枠 F 1 を更に斜め後方へ平行移動させ、L 字アーム L 1, L 2 をほぼ直線状に引き伸ばして折り畳むように構成する (S 1 b)。

(9)・・・前記 6、7 に記載の巻取りローラ J 1, J 2 に巻き付けた出隅キャンパス G 1 を巻き戻す際には、最初に、強目のばね弾力で付勢した前部リンク 2 7 2 の一対を、その弾性付勢力により前方へ所定の拡開角度まで平行回転することにより、ローラ支持枠 F 1 を斜め前方へ平行移動しながら押し出し、次いで、弱目のばね弾力で付勢した後部リンク 2 7 1 の一対を、所定の拡開角度まで平行回転することにより、ローラ支持枠 F 1 を更に斜め前方へ平行に押し出すように構成する (S 1 b)。

10

前記 6～9 により、出隅キャンパス G 1 の巻き戻しとコーナー空間部を含む建物外回りへの展開作動が二段階動作で行われ、当該空間部を含む外回りに展開した出隅キャンパス G 1 の巻き取り収納が二段階動作により安定して円滑、確実に行われる。

特に、前記 2～5 に記載の I 字アーム I 1, I 2 の場合に比して、より一段と斜め前方のコーナー空間部まで出隅キャンパス G 1 の展開作動を可能とする。

#### 【0013】

(10)・・・前記 1 に記載の折畳みアームが、後部リンク 2 5 1 と前部リンク 2 5 2 を二つ折れ自在に連結した V 字アーム V 1, V 2 であって、出隅キャンパス G 1 を当該 V 字アーム (V 1, V 2) が先後対称に折り曲げられた状態のときに、巻取りローラ J 1, J 2 に巻き取ったり、巻き戻すことにより、ローラ支持枠 F 1 が前後方向へ平行移動し、前方へ展開した出隅キャンパス G 1 のローラ支持枠 F 1 を横行操作することにより、キャンパス頂部 1 のスライダー 2 2 が、横行案内枠 K 1 の先後いずれかの方向へスライドするように構成する (S 2 a, S 2 b)。

20

(11)・・・前記 1、10 に記載の巻取りローラ J 1, J 2 に巻き取った出隅キャンパス G 1 を、巻き戻して展開し、V 字アーム (V 1, V 2) が先後対称に折り曲げられた段階で、前記巻取りローラ J 1, J 2 のローラ支持枠 F 1 をコーナー空間部へ向けて横行操作することにより、キャンパス頂部 1 のスライダー 2 2 が横行案内枠 K 1 に沿って前進スライドし、前記コーナー空間部を含む建物外回りに出隅キャンパス G 1 を張り出す (S 2 a, S 2 b)。

30

(12)・・・前記 10 に記載のコーナー空間部に張り出した出隅キャンパス G 1 の展開状態を維持したまま、巻取りローラ J 1, J 2 とそのローラ支持枠 F 1 を装置後方へ向けて横行操作することにより、キャンパス頂部 1 のスライダー 2 2 を横行案内枠 K 1 の後方へ後退スライドし、V 字アーム (V 1, V 2) が先後対称に折り曲げられた段階で、展開した出隅キャンパス G 1 を巻取りローラ J 1, J 2 に巻き取る (S 2 a, S 2 b)。

前記 10～12 により、出隅キャンパス G 1 の巻き戻し作動と、展開した出隅キャンパス G 1 のコーナー空間部への押し出し操作が安定して円滑、確実に行われる。

勿論、コーナー空間部からの引き戻し操作と出隅キャンパス G 1 の巻き取り収納作動も円滑になされる。

#### 【0014】

40

第 2 発明は、(13)・・・折畳みアーム V 1, V 2、Y 1, V 2 の前端部に横行案内レール R 1 を取り付け、当該案内レール R 1 にローラ支持枠 F 1 a をスライド自在に取り付け、当該ローラ支持枠 F 1 a に出隅キャンパス G 1 を巻き取ったり、巻き戻す巻取りローラ J 1～J 3 を軸受支持し、壁側に設けた横行案内枠 K 1 にスライダー 2 2 を取り付け、当該スライダー 2 2 に前記出隅キャンパス G 1 の頂部 1 を取り付けたことを特徴とする (S 3 a, S 3 b)。

これにより、出隅部 N 1 のコーナー空間部を含む建物外回りが体裁良く覆われ、逆に、壁際部分へ装置全体が体裁良く、コンパクトな壁面収納を可能とする。

#### 【0015】

第 2 発明の具体的な構成と、その作動過程に関する種々の従属発明を以下に列記する。

50

(14)・・・前記13に記載の折畳みアームが、後部リンク251と前部リンク252を二つ折れ自在に連結したV字アームV1、V2であって、出隅キャンパスG1を巻取りローラJ1～J3に巻き取ったり、巻き戻すことにより、ローラ支持枠F1aが前後方向へ平行移動し、展開した出隅キャンパスG1のローラ支持枠F1aを、横行案内レールR1に沿ってスライド操作することにより、キャンパス頂部1のスライダー22が、横行案内枠K1の先後いずれかの方向へスライドするように構成する(S3a)。

(15)・・・前記14に記載のV字アームV1、V2の基端部を、横行案内枠K1の先端付近と中間付近の下部位置に取り付け、そのアーム前端部を横行案内レールR1の先後両端付近に取り付ける(S3a)。

(16)・・・前記13、14に記載の巻取りローラJ1～J3に巻き取った出隅キャンパスG1を、巻き戻して展開した上で、横行案内枠K1と横行案内レールR1に沿って前進スライドすることにより、コーナー空間部へ張り出す(S3a)。

(17)・・・前記14に記載のコーナー空間部に張り出した出隅キャンパスG1を、その展開状態を維持したまま横行案内枠K1と横行案内レールR1に沿って後退スライドした上で、巻取りローラJ1～J3に巻き取るように構成する(S3a)。

前記14～17により、展開した出隅キャンパスG1のコーナー空間部への前進移動や、当該空間部を含む建物外回りに張り出した出隅キャンパスG1の後退移動が円滑、確実に行われる。

#### 【0016】

(18)・・・前記13に記載の折畳みアームが、主リンク291と副リンク292を逆y字状にリンク構成したY字アームY1と、後部リンク251と前部リンク252を二つ折れ自在に連結したV字アームV2とからなり、出隅キャンパスG1を巻取りローラJ1～J3に巻き取ったり、巻き戻すことにより、ローラ支持枠F1aが斜めの方向へ平行移動し、キャンパス頂部1のスライダー22が、横行案内枠K1の先後いずれかの方向へスライドするように構成する(S3b)。

(19)・・・前記18に記載のY字アームY1の主リンク291の基端部を出隅部N1のコーナー付近に取り付け、その前端部をローラ支持枠F1aの中間付近に取り付け、Y字アームY1の副リンク292の前端部を横行案内レールR1の先端付近に取り付け、V字アームV2の基端部を横行案内枠K1の中間下部付近に取り付け、その前端部を横行案内レールR1の後端付近に取り付ける(S3b)。

前記18、19により、出隅キャンパスG1の巻き上げ、巻き戻しと、ローラ支持枠F1aの斜め方向への平行移動が同期して効率良く行われる。

#### 【0017】

第1発明又は第2発明のシングル装置S1a、S1b、S2a、S2b、S3a、S3bのいずれかに、矩形キャンパスP1の可動オーニング装置Qを組み合わせた場合の従属発明を列記する。

(20)・・・前記1、13に記載のフロント巻取り構造を備えた可動オーニング装置S1a、S1b、S2a、S2b、S3a、S3bに、矩形キャンパスP1とその巻取りローラ30とフロントバー31と、当該フロントバー31を支持する折畳みアームV3、V4を備えたリア巻取り構造の可動オーニング装置Qを組み合わせるに、横行案内枠K1の後半部位の下部位置又は上部位置に、前記矩形キャンパスP1の巻取りローラ30の先端寄り部位をほぼ重ね合わせて取り付ける。

(21)・・・前記20に記載の巻取りローラ30に巻き取る矩形キャンパスP1を上巻きし、巻取りローラJ1～J3に巻き取る出隅キャンパスG1を上巻きする。

(22)・・・前記20に記載の巻取りローラ30に巻き取る矩形キャンパスP1を下巻きし、巻取りローラJ1～J3に巻き取る出隅キャンパスG1を上巻きする。

前記20～22により、出隅部N1のコーナー空間部とそれに続く直線区間の外回りが、恰も一体物のように体裁良く覆うことができる。

#### 【0018】

第1発明と第2発明のいずれかに属するシングル装置S1c、S1d、S3c、S3a、

10

20

30

40

50

S 3 b, S 3 dを連動化する場合の従属発明を列記する。

(23)・・・前記1、13に記載のフロント巻取り構造を備えた可動オーニング装置S 1 c, S 1 d、S 3 c, S 3 a, S 3 b, S 3 dの2体を、出隅部N 1の一方と他方に向かい合わせて取り付け、一方と他方のローラ支持枠F 1, F 1 aの先端部を向かい合わせて連結することで一体化する。

これにより、出隅部N 1のコーナー空間部を含む建物外回りが、より一段と体裁良く覆われる。

#### 【0019】

第2発明の具体的な構成と、その作動過程に関する種々の従属発明を以下に列記する。

(24)・・・前記23に記載のローラ支持枠F 1, F 1 aを支持する折畳みアームが、後部リンク251と前部リンク252を二つ折れ自在に連結したV字アームV 1, V 2であって、その二つ折れ連結部を接続ロッド253で連結してリンク構成し、出隅キャンバスG 1を巻取りローラJ 1～J 3に巻き取ったり、巻き戻すことにより、ローラ支持枠F 1が斜めの方向へ平行移動し、キャンバス頂部1のスライダー22が、横行案内枠K 1の先後いずれかの方向へスライドするように構成する(WS 1 c)。

(25)・・・前記24に記載のV字アームV 1, V 2の内、V字アームV 1の後部リンク251の基端部を、出隅部N 1のコーナー付近に取り付け、その前部リンク252の前端部をローラ支持枠F 1の先端付近に取り付け、V字アームV 2の後部リンク251の基端部を、横行案内枠K 1の中間付近の下部位置に取り付け、その前部リンク252の先端部をローラ支持枠F 1の後方付近に取り付ける(WS 1 c)。

#### 【0020】

(26)・・・前記23に記載のローラ支持枠F 1, F 1 aを支持する折畳みアームが、間隔を隔てて平行に形成した直線状の伸縮アームT 1, T 2であって、出隅キャンバスG 1を巻取りローラJ 1～J 3に巻き取ったり、巻き戻すことにより、ローラ支持枠F 1が斜めの方向に平行移動し、キャンバス頂部1のスライダー22が、横行案内枠K 1の先後いずれかの方向へスライドするように構成する(WS 1 d)。

(27)・・・前記26に記載の伸縮アームT 1, T 2の内、一方の伸縮アームT 1の基端部を出隅部N 1のコーナー付近に取り付け、その前端部をローラ支持枠F 1の中間付近に取り付け、他方の伸縮アームT 2の基端部を、前記コーナー付近から適宜間隔を隔てた横行案内枠K 1の中間付近の下部位置に取り付け、その前端部をローラ支持枠F 1の後端付近に取り付ける(WS 1 d)。

(28)・・・前記26、27に記載の出隅キャンバスG 1を連動して巻き取る際には、それぞれの伸縮アームT 1, T 2の後部アーム351と前部アーム352が相対的に伸縮しながら後方へ向かって平行回転し、それと同時に、一方と他方のローラ支持枠F 1を斜め後方の壁際部分へ向かって平行移動する(WS 1 d)。

(29)・・・前記26に記載の巻取りローラJ 1～J 3を連動して巻き戻し回転すると、それぞれの伸縮アームT 1, T 2が、その弾性付勢力により斜め前方へ伸縮しながら平行回転し、ローラ支持枠F 1を斜め前方へ平行移動しながら押し出すように構成する(WS 1 d)。

#### 【0021】

(30)・・・前記23に記載のローラ支持枠F 1, F 1 aを支持する折畳みアームが、間隔を隔てて平行に形成した直線状のI字アームI 1, I 2であって、出隅キャンバスG 1を巻取りローラJ 1～J 3に巻き取ったり、巻き戻すことにより、ローラ支持枠F 1 aが横行案内レールR 1をスライドしながら斜めの方向に平行移動し、前記出隅キャンバスG 1の頂部1が、横行案内枠K 1の先後いずれかの方向へスライドするように構成する(WS 3 c)。

(31)・・・前記30に記載のI字アームI 1, I 2の内、一方のI字アームI 1の基端部を出隅部N 1のコーナー付近に取り付け、その前端部を横行案内レールR 1の中間付近に取り付け、他方のI字アームI 2の基端部を、前記コーナー付近から適宜間隔を隔てた横行案内枠K 1の中間付近に取り付け、その前端部を横行案内レールR 1の後端付近に

取り付ける (WS 3 c)。

【0022】

(32)・・・前記23に記載のローラ支持枠F1、F1aを支持する折畳みアームが、後部リンク251と前部リンク252を二つ折れ自在に連結したV字アームV1、V2であって、出隅キャンパスG1を巻取りローラJ1～J3に巻き取ったり、巻き戻すことにより、ローラ支持枠F1が横行案内レールR1をスライドしながら斜めの方向へ平行移動し、前記出隅キャンパスG1の頂部1が、横行案内枠K1の先後いずれかの方向へスライドするように構成する (WS 3 a)。

(33)・・・前記32に記載のV字アームV1、V2の基端部を、横行案内枠K1の先端付近と中間付近の下部位置に取り付け、そのアーム前端部を横行案内レールR1の先後両端付近に取り付ける (WS 3 a)。

10

(34)・・・前記32に記載のV字アームV1、V2の内、V字アームV1の前部リンク252の前端部に、適宜角度 $\theta$ に折れ曲げた折曲リンク254を突出形成し、当該折曲リンク254の先端部と、突き合わせたローラ支持枠F1aの入隅付近とを接続ロッド78で連結する (WS 3 d)。

(35)・・・前記34に記載の折れ曲げ角度 $\theta$ を、出隅部N1の角度とほぼ同一に形成する (WS 3 d)。

【0023】

(36)・・・前記32に記載のV字アームV1を、主リンク291と副リンク292を逆Y字状にリンク構成したY字アームY1に置換し、出隅キャンパスG1を巻取りローラJ1～J3に巻き取ったり、巻き戻すことにより、ローラ支持枠F1が斜めの方向に平行移動し、前記出隅キャンパスG1の頂部1が、横行案内枠K1の先後いずれかの方向へ横行スライドするように構成する。

20

(37)・・・前記36に記載のY字アームY1の主リンク291の基端部を、出隅部N1のコーナー付近に取り付け、その前端部をローラ支持枠F1aの中間付近に取り付け、Y字アームY1の副リンク292の前端部を、横行案内レールR1の先端付近に取り付け、V字アームV2の基端部を横行案内枠K1の中間下部付近に取り付け、その前端部を横行案内レールR1の後端付近に取り付ける。

【0024】

前記した第1発明と第2発明に付帯する従属発明を、以下に列記する。

30

(38)・・・前記1～4、6、10～14、18、24、26に記載のスライダー22を、インナー又はアウターのいずれかとする。

(39)・・・前記1～4、6、10～14、18、24、26に記載の横行案内枠K1に、小車輪231を備えたスライダー22を転動自在に組み込み、当該スライダー22に形成したキャンパス嵌合溝223に、出隅キャンパスG1の頂部1を取り付ける。

(40)・・・前記1～4、6、8～14、16～18、24、26、28、30、32、36に記載の出隅キャンパスG1を、ほぼ直角台形状の平面形態に形成し、当該キャンパス頂部1をスライダー22に取り付け、キャンパス裾部2を巻取りローラJ1～J3に取り付ける。

(41)・・・前記1～4、6、10～14、18、24、26に記載のスライダー22と巻取りローラJ1～J3との間に、連結ワイヤ193、194やベルト、ロープ等の緊張部材を張り渡す。

40

(42)・・・前記40に記載の一方の連結ワイヤ193を、出隅キャンパスG1の斜部3に沿って取り付け、他方の連結ワイヤ194を、キャンパス裾部3の後端部とキャンパス頂部1の先端部を斜めに結ぶ線に沿って取り付ける。

(43)・・・前記41、42に記載の連結ワイヤ193、194の基端部を、巻取りローラJ1～J3の先後両端付近に取り付け、その末端部をスライダー22の先端付近に取り付ける。

【0025】

複合タイプの可動オーニング装置SQII1～5、WSQIV1・2に関する発明 (以下、第

50

3 発明いう) と、その効果について

第3発明は、(44)・・・出隅キャンバスG1, G2を巻き取ったり、巻き戻すフロント巻取り構造を備えた出隅用オーニング装置S4a, S4b、S5a, S5bと、矩形キャンバスP1, P2を巻き取ったり、巻き戻すリア巻取り構造を備えた矩形オーニング装置Q1, Q2とを結合一体化したことを特徴とする(SQII1~5)。

これにより、出隅部N1のコーナー空間部と、それに続く直線区間を含む建物外回りが、一体的に体裁良く覆われる。

第3発明を運動化した従属発明は、(45)・・・前記44に記載の複合オーニング装置SQII4・5の2組を、出隅部N1の一方と他方に向かい合わせて連結する(WSQIV1・2)。

これにより、出隅部N1のコーナー空間部を含む一方と他方の直線区間の建物外回りが、より一段と体裁良く覆われる。

#### 【0026】

以下、第3発明の具体的な構成と、作動過程に関する従属発明を列記する。

(46)・・・前記44に記載の出隅用オーニング装置S4a, S4b、S5a, S5bを、出隅部N1のコーナー寄りの壁側に取り付けた、出隅キャンバスG1, G2の頂部1をスライド案内する横行案内枠K1aと、フロント側に設けたローラ支持枠F2と、当該支持枠F2に軸受支持した出隅キャンバスG1, G2の巻取りローラJ1~J3とから形成し、矩形オーニング装置Q1, Q2を、壁側に設けた矩形キャンバスP1, P2の巻取りローラ30, 30aと、折畳みアームY1, V2、V1, V2の前端部に取り付けた矩形キャンバスP1, P2のフロントバーR2とから形成し、当該フロントバーR2に、前記ローラ支持枠F2を横行案内自在に取り付ける(SQII1~5)。

(47)・・・前記46に記載の折畳みアームY1, V2、V1, V2の前端部に、矩形キャンバスP1, P2のフロントバーR2を取り付け、当該フロントバーR2にローラ支持枠F2を横行案内自在に取り付け、当該ローラ支持枠F2に出隅キャンバスG1, G2を巻き取ったり、巻き戻す巻取りローラJ1~J3を取り付け、出隅部N1のコーナー寄りの壁側に横行案内枠K1aを取り付け、当該案内枠K1aの後半上部位置又は先端上部位置から後方位置の壁側に、矩形キャンバスP1, P2を巻き取ったり、巻き戻す長短いずれかの巻取りローラ30, 30aを取り付け、前記横行案内枠K1aにスライダ22, 22aを取り付け、当該スライダ22, 22aに出隅キャンバスG1, G2の頂部1を取り付ける(SQII1~5)。

(48)・・・前記46、47に記載の矩形キャンバスP1, P2と出隅キャンバスG1, G2を、それぞれの巻取りローラ30, 30a、J1~J3に巻き取ったり、巻き戻すことにより、矩形キャンバスP1, P2のフロントバーR2が前後方向へ平行移動し、当該フロントバーR2に横行案内されながらローラ支持枠F2が斜めの方向へ平行移動し、出隅キャンバスG1, G2の頂部1が、横行案内枠K1aの先後いずれかの方向へスライドするように構成する(SQII1~5)。

(49)・・・前記46、47、48に記載のローラ支持枠F2とフロントバーR2を、直線状のI字アームI1, I2、二つ折れ自在なV字アームV1, V2、逆y字状のY字アームY1, Y2、二段階の屈伸動作するL字アームL1, L2のいずれか2体以上の折畳みアームにより支持する。

(50)・・・前記46に記載の折畳みアームが、主リンク291と副リンク292を逆y字状にリンク構成したY字アームY1と、後部リンク251と前部リンク252を二つ折れ自在に連結したV字アームV2とからなり、その内、Y字アームY1の主リンク291の基端部を、出隅部N1のコーナー付近に取り付け、その前端部をローラ支持枠F2の中間付近に取り付け、Y字アームY1の副リンク292の前端部を、フロントバーR2の先端付近に取り付け、V字アームV2の基端部を巻取りローラ30, 30aの後端下部付近に取り付け、その前端部をフロントバーR2の後端付近に取り付ける(SQII1~3)。

#### 【0027】

(51)・・・出隅部N1のコーナー寄りの壁側に、出隅キャンバスG1, G2の横行案

10

20

30

40

50

内枠K 1 aを取り付け、当該案内枠K 1 aの後方上部位置から後方位置の壁側に、矩形キャンバスP 1の巻取りローラ3 0を軸受支持したケーシングK 2を取り付け、矩形キャンバスP 1のフロントバーR 2を、折畳みアームにより前後方向へ平行移動自在に支持し、当該フロントバーR 2の後半部と前記巻取りローラ3 0に、矩形キャンバスP 1の裾部と頂部を取り付け、前記出隅キャンバスG 1、G 2の巻取りローラJ 1～J 3を軸受支持したローラ支持枠F 2を、前記フロントバーR 2に横行案内自在に組み付け、出隅キャンバスG 1、G 2の頂部1を、前記横行案内枠K 1 aに組み込んだスライダ2 2に取り付ける(S Q I I 1～5)。

(5 2)・・・出隅部N 1のコーナー寄りの壁側に、出隅キャンバスG 1、G 2の横行案内枠K 1 aを取り付け、当該案内枠K 1 aの先端付近の上部位置から後方位置の壁側に、矩形キャンバスP 2の巻取りローラ3 0 aを軸受支持したケーシングK 2を取り付け、矩形キャンバスP 2のフロントバーR 2を、折畳みアームにより前後方向へ平行移動自在に支持し、当該フロントバーR 2と前記巻取りローラ3 0 aに、矩形キャンバスP 2の裾部と頂部を取り付け、前記出隅キャンバスG 1、G 2の巻取りローラJ 1～J 3を軸受支持したローラ支持枠F 2を、前記フロントバーR 2に横行案内自在に組み付け、出隅キャンバスG 1、G 2の頂部1を、前記横行案内枠K 1 aに組み込んだスライダ2 2に取り付ける(S Q I I 1～5)。

#### 【0 0 2 8】

(5 3)・・・前記(4 6)～(4 8)、(5 1)、(5 2)に記載の複合オーニング装置S Q I I 4・5の2組を、出隅部N 1の一方と他方に向かい合わせて取り付け、一方と他方のローラ支持枠F 2の先端部を突き合わせて連結したことを特徴とする複合オーニング装置(W S Q I V 1・2)。

(5 4)・・・前記(4 6)～(4 8)、(5 1)、(5 2)に記載の横行案内枠K 1 aに、小車輪2 3 1を備えたスライダ2 2、2 2 aを転動自在に組み込み、当該スライダ2 2、2 2 aに形成したキャンバス嵌合溝2 2 3に、出隅キャンバスG 1、G 2の頂部1を取り付ける。

(5 5)・・・前記(4 7)、(5 1)、(5 2)、(5 4)に記載の出隅キャンバスG 1、G 2をほぼ直角台形状又は三角形のいずれかに形成し、当該キャンバス頂部をスライダ2 2、2 2 aに取り付け、キャンバス裾部を巻取りローラJ 1～J 3に取り付ける。

(5 6)・・・前記(5 4)、(5 5)に記載のスライダ2 2、2 2 aと巻取りローラJ 1～J 3との間に、連結ワイヤ1 9 3、1 9 4やベルト、ロープ等の緊張部材を張り渡す。

(5 7)・・・前記(5 5)、(5 6)に記載の一方の連結ワイヤ1 9 3を、出隅キャンバスG 1の斜部3に沿って取り付け、他方の連結ワイヤ1 9 4を、キャンバス裾部3の後端部とキャンバス頂部1の先端部を斜めに結ぶ線に沿って取り付ける。

(5 8)・・・前記(5 5)、(5 6)に記載した三角キャンバスG 2の両側位置の斜部3 a、3 bに沿って連結ワイヤを取り付け、当該ワイヤの基端部を巻取りローラJ 1～J 3の先後両端付近に取り付け、三角キャンバスG 2の山頂部から引き出した前記ワイヤの末端部を、スライダ2 2 aに取り付ける。

(5 9)・・・巻取りローラJ 1～J 3のローラ支持枠F 2をインナーとし、矩形キャンバスP 1、P 2のフロントバーR 2をアウターとする。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0 0 2 9】

以下、本発明の実施形態を添付図面に従って説明するに、第1には、図1～図2 1に示すように、出隅キャンバスG 1のフロント巻取り構造を備えたシングルタイプの可動オーニング装置S 1 a、S 1 b、S 2 a、S 2 b、S 3 a、S 3 bの実施態様と、その関連構成を説明する。

次いで、図2 2～図3 3に示すように、出隅部N 1の一方と他方に向かい合わせたシングル装置S 1 c、S 1 d、S 3 c、S 3 a、S 3 dの2体を、連動化してなる可動オーニ

10

20

30

40

50

グ装置WS1c、WS1d、WS3c、WS3a、WS3dの実施形態を説明する。  
第3には、図34～図40に示すように、出隅キャンパスG1、G2のフロント巻取り構造を備えた出隅用オーニング装置S4a、S4b、S5a、S5bと、矩形キャンパスP1、P2のリア巻取り構造を備えた矩形オーニング装置Q1、Q2を複合化してなる可動オーニング装置SQII1～3の実施形態と、その2体を連動化してなる可動オーニング装置WSIV1・2の実施形態を説明する。

【第1．シングルタイプの可動オーニング装置】

【0030】

本発明のシングル装置S1a、S1b、S2a、S2b、S3a、S3bは、壁側に設けた出隅キャンパスG1の横行案内構造と、フロント側にキャンパス巻き取り構造をほぼ共通の構成とした上で、折畳みアームとそのアーム前端部の横行作動構造等を種々変更した3タイプ程度の実施形態に大別することができる。

10

【第1グループ】

【0031】

第1グループのシングル装置S1a、S1bは、図1～図13に示すように、出隅部N1のコーナー寄りの壁際部分に取り付けた横行案内枠K1と、折畳みアームI1、I2、L1、L2の前端部に取り付けたローラ支持枠F1と、当該支持枠F1に軸受支持した手動又は電動構造の巻取りローラJ1～J3と、当該巻取りローラJ1～J3と前記横行案内枠K1に組み込んだスライダー22に張り渡した出隅キャンパスG1とからなる。

これは、特許文献1の自己の先行出願1に開示した第1実施例と第2実施例のコーナー用オーニング装置S1、S2を、フロント巻取り構造の発明に改変した場合に相当する。

20

【第1実施例】

【0032】

第1実施例のシングル装置S1aに関する各部の構成と、その作動過程を図1～図12に基づいて説明する。

【横行案内枠】

【0033】

横行案内枠K1は、図3(A)、図4及び図6(A)、(B)に示すように、上面を片流れ屋根状とする上板部211と、鉛直な前板部212と後板部213と、水平な底板部214とから箱枠形態に形成され、その内、背面の後板部213を壁際部分に固定する。

30

215はスライダー22の案内溝であって、横行案内枠K1の内側上方部の前後面に長手方向へ形成している。216は前板部212の下半開口部であって、スライダー22の前端縁を前方へ若干突出している。

スライダー22は、平鋼状のフレーム本体221と、その先後位置の上面部に水平回転自在に取り付けた2体で1組の小車輪231とからなる。その内、小車輪231は、フレーム本体221の先後両側部に穿設した軸孔222に臨ませ、上方から嵌挿した軸ピン232を、フレーム本体221の先後内側部に挿通した座板233のねじ孔に螺合固定している。

そこで、スライダー22の小車輪231を、案内溝215に転動自在に嵌め込むことにより、当該スライダー22が横行案内枠K1に沿って転動しながら横行スライドする。

40

223はフレーム本体221の前端下部に形成したキャンパス嵌合溝、224はキャンパス嵌合溝223の先端付近に上下に貫通したワイヤ取付孔である。241、242は横行案内枠K1の先後両端部に嵌め込んだエンドキャップである。

【折畳みアーム】

【0034】

I1、I2は先後に間隔を隔てて平行に取り付けた2体で1組の直線状の折畳みアーム（以下、I字アームという）であって、その前端部に巻取りローラJ1、J2を軸受支持するケーシング（以下、ローラ支持枠F1という）を取り付け、壁際部分から斜め前方へ向けて平行に押し出したり、逆に、斜め後方へ向けて平行回転自在に付勢支持している。

261、262はI字アームI1、I2の両端部をピン枢支するブラケットであって、そ

50

の内、アーム基端部のブラケット261は、横行案内枠K1の先端下部付近で出隅部N1のコーナー位置と、そこから後方へ適宜間隔を隔てた横行案内枠K1の中間付近の正面壁W1に直接取り付けられるか、或いは、適宜の後方支持枠（図示せず）を介して間接的に固定され、必要に応じて、I字アームI1、I2の前傾角度を可変調整自在に取り付ける。

また、アーム前端部のブラケット262は、ローラ支持枠F1の中間付近と後端部の背面下部位置に、前記ブラケット261と同じ間隔に固定している。

I字アームI1、I2の基端部と前端部のいずれか一方又は両方の枢軸部分には、ばね（図示せず）が組み込まれ、その弾性付勢力により、壁際部分に折り畳まれたI字アームI1、I2が拡開方向へ平行回転し、ローラ支持枠F1を斜め前方へ平行に押し出す。

それとは逆に、出隅キャンバスG1を巻き取る際には、I字アームI1、I2が、その弾性付勢力に抗して平行回転し、ローラ支持枠F1を斜め後方の壁際部分へ平行移動する。

【ローラ支持枠】

【0035】

ローラ支持枠F1は、図3（A）、（B）と図4と図5（A）、（B）に示すように、前面を緩やかな半弧状とする前板部121と、水平な上底部122と底板部123と、背面上方へ傾斜した後板部124とからなる、ほぼ楔形状の縦長断面形態に形成され、上底部122の後端縁から後方部にかけての部位と、後板部124の上半部にかけての部位を、巻取りローラJ1の組み込み空間部131として開口形成している。125は底板部123の先後両側付近に形成した水抜き孔である。

141、142はローラ支持枠F1の先後両端部に嵌め込まれねじ146で固定するエンドキャップであって、その内側面の上部後方位置には、丸孔を穿設した軸受部143、144を突設している。

【巻取りローラ】

【0036】

11は巻取りローラJ1を構成する円筒状のローラ本体であって、その軸線方向にキャンバス嵌合溝111を形成している。151、152はローラ本体11の先後両端部に嵌め込んだエンドキャップであって、そのキャップ本体部に貫通固定した支軸153、154を、前記軸受部143、144に回転自在に嵌め込んでいる。

161はエンドキャップ151の支軸153に嵌合固定したウォーム歯車、162はウォーム歯車161と噛み合うウォームであって、そのウォーム回転軸163を前記エンドキャップ141内部の上下軸受部145に鉛直支持し、その下端部に操作ロッド（図示せず）と係合するフック164を形成している。これにより、巻取りローラJ1が手動により正逆回転自在に操作される。

【出隅キャンバス】

【0037】

ここで、図7（A）～（C）と図8（A）、（B）に示す出隅キャンバスG1と、それに組み込まれるワイヤ類の構成を説明する。

出隅キャンバスG1は、布製や合成樹脂製等のテント生地により、その展開形状をほぼ直角台形状の平面形態に形成され、矩形状のキャンバス本体部X1と、その一方に張り出した直角三角形形状のキャンバス張出部X2とからなる。

その外形形状としては、キャンバス上縁部の頂辺1（以下、キャンバス頂部という）とキャンバス下縁部の裾辺2（以下、キャンバス裾部という）を天地平行に形成し、キャンバス裾部2の先端部からキャンバス頂部1の先端部にかけて傾斜角度45度程度の斜辺3（以下、キャンバス斜部という）を裾拡がりに形成し、また、キャンバス裾部2の後端部からキャンバス頂部1の後端部に向けて鉛直な垂辺4（以下、キャンバス鉛直部という）を形成している。

181、182はキャンバス頂部1とキャンバス裾部2に形成した袋状の通孔であって、その内部にワイヤ183、184やチューブ、ロープ等の固定部材を挿通する。

191はキャンバス頂部1の先端部とキャンバス裾部2の後端部を斜めに結ぶ線上に形成した袋通孔、192はキャンバス斜部3に形成した袋通孔であって、この斜めに形成した

10

20

30

40

50

通孔 191, 192 の 2 体が平面視して山形状に形成される。

通孔 191, 192 の内部には、連結ワイヤ 193, 194 やベルト、ロープ等の出隅キャンバス G1 の緊張部材が貫挿され、その内、ワイヤ先端部の係合片 195, 196 は、通孔 191, 192 の下端引出口から下方へ引き出され、また、ワイヤ末端部は、通孔 191, 192 の頂部引出口から上方へ引き出される。

#### 【0038】

そこで、出隅キャンバス G1 を巻取りローラ J1 に取り付けるには、巻取りローラ J1 のキャンバス嵌合溝 111 にキャンバス裾部 2 を臨ませ、その通孔 182 にワイヤ 184 を挿通することで、キャンバス裾部 2 を抜け止め固定する。

次いで、キャンバス嵌合溝 111 の先後位置に、図 3 (A)、図 4、図 5 (C) に示すようにビス 101 を螺合した上で、下端部の引出口から引き出した連結ワイヤ 193, 194 の係合片 195, 196 を前記嵌合溝 111 に嵌め込み、その外側にビス 102 を螺合することにより、係合片 195, 196 が挟み込まれて固定される。

他方、出隅キャンバス G1 の頂部 1 を、スライダ 22 のキャンバス嵌合溝 223 に臨ませ、キャンバス頂部 1 の通孔 181 にワイヤ 183 を挿通することで、当該頂部 1 を抜け止め固定する。

次いで、頂部引出口から引き出した連結ワイヤ 193, 194 の末端部を、図 4 と図 6 (C) に示すスライダ 22 の取付孔 224 の下方から上方へ挿通した上で、キャンバス嵌合溝 223 の先端部からビス 103 を螺合することにより、2 体のワイヤ末端部を取付孔 224 に押圧固定する。

これにより、出隅キャンバス G1 は、巻取りローラ J1 とスライダ 22 との間に適度な緊張状態に張設支持される。

#### 【電動構造の巻取りローラ】

#### 【0039】

図 9 (A) ~ (D) に示す第 2 例の巻取りローラ J2 は、ローラ本体 11 に内蔵した円柱状の電動モータ M1 により正逆回転する。

電動モータ M1 はローラ本体 11 の前方部に挿通され、当該電動モータ M1 の後端部にモータ出力軸 371 を、先端部に固定用軸部 372 をそれぞれ突設している。

381 はローラ本体 11 に嵌合する溝部を備えた伝動ソケットであって、その軸孔 382 にモータ出力軸 371 が嵌め込まれる。155 はエンドキャップ 151 の貫通孔であって、当該貫通孔 155 に電動モータ M1 の先端部を軸受支持する。

そこで、モータ出力軸 371 に伝動ソケット 381 を嵌合固定した上で、電動モータ M1 をローラ本体 11 の先方部に挿通し、電動モータ M1 の先端部にエンドキャップ 151 を挿通した上で、ローラ本体 11 の左側先端部に嵌め込み、電動モータ M1 の軸部 372 をエンドキャップ 141 の軸受部 145 の扁平孔 (角孔でも可) に嵌合固定する。

これにより、ローラ本体 11 の内部に電動モータ M1 が組み込まれる。

従って、電動モータ M1 を駆動すると、その出力軸 371 と伝動ソケット 381 とローラ本体 11 が一体的に正逆回転し、出隅キャンバス G1 の巻き取り、巻き戻し作業を自動化、省力化する。

#### 【出隅キャンバスの巻き取り収納過程】

#### 【0040】

そこで、図 2 ~ 図 5、図 11 (A) と図 12 (A) に示すように、コーナー空間部へ張り出した出隅キャンバス G1 を巻き取り収納するに、図 3 ~ 図 5 に示す巻取りローラ J1 の場合には、手動装置のフック 164 に操作ロッド (図示せず) を係合して回転操作する。

また、図 9 に示す巻取りローラ J2 の場合には、電動モータ M1 を巻き上げ駆動する。

すると、出隅キャンバス G1 は、キャンバス裾部 2 の裏面を内側にし、表面を外側にして巻取りローラ J1, J2 に上側から巻き上げられ、図 11 (B) ~ (D) と図 12 (B) ~ (D) に示すような作動過程を経て巻き上げられる。

その際、I 字アーム I1, I2 は、その基端部に組み込んだばね等による弾性付勢力に抗して後方へ向けて平行回転し、ローラ支持枠 F1 を斜め後方の壁際部分へ向けて平行移動

10

20

30

40

50

しながら折り畳まれる。

それと同時に、巻き上げに伴って形成される出隅キャンバスG 1の緊張力が、キャンバス頂部1のスライダー22に作用し、その上、連結ワイヤ193, 194による引張力がスライダー22の先端部に作用し、その結果、キャンバス頂部1のスライダー22が、横行案内枠K 1に沿ってスライド案内されながら後退移動する。

従って、出隅キャンバスG 1は、図11(D)や図12(D)に示すように、巻取りローラJ 1, J 2に巻き取られ、また、I字アームI 1, I 2は、壁際部分に倒伏状態に畳み込まれ、ローラ支持枠F 1と重ね合わされてコンパクトに壁面収納される。

前記の場合、連結ワイヤ193, 194は、キャンバス頂部1のスライダー22が、横行案内枠K 1に沿ってスライドするように後方へ引っ張り作用するに止まらず、出隅キャンバスG 1を巻き取る際に、当該キャンバスに対する面内変形を防止し、出隅キャンバスG 1の円滑で、規則的な巻き取りを可能とする。

10

#### 【0041】

尚、出隅キャンバスG 1を巻取りローラJ 1, J 2に巻き上げる際には、その巻き取り幅の長いキャンバス裾部2が内面側になり、徐々に巻き取り幅が短くなり、最後に幅の短いキャンバス頂部1が巻き上げられる。

その為、特許文献1(先行出願1)の図22～図27と、図47～図51に示すような、キャンバス張出部X 2の密着巻き付け防止策や、巻取りローラ径の嵩上げ等のことを考慮する必要がない、との長所を備えている。

#### 【出隅キャンバスの巻き戻し展開過程】

20

#### 【0042】

次に、巻取りローラJ 1, J 2に巻き取られた出隅キャンバスG 1を、出隅部N 1のコーナー空間部へ張り出す場合には、手動装置のフック164に係止した操作ロッドを、前記とは逆方向へ回転操作するか、或いは、電動モータM 1を逆転駆動する。

すると、巻取りローラJ 1, J 2に巻き上げられた出隅キャンバスG 1が巻き戻され、また、壁際部分に折り畳まれたI字アームI 1, I 2の弾性付勢力が解放され、その押圧付勢力でI字アームI 1, I 2が拡開方向へ付勢回転し、図11(D)～(A)や図12(D)～(A)に示すように、巻取りローラJ 1, J 2とローラ支持枠F 1を斜め前方のコーナー空間部へ向けて平行移動して押し出す。

その際、ローラ支持枠F 1に作用するI字アームI 1, I 2の弾性付勢力と、出隅キャンバスG 1の緊張力、並びに、巻き戻される連結ワイヤ193, 194の引張力により、スライダー22に対する前進方向への引張力が作用し、当該スライダー22を横行案内枠K 1に沿ってスライドしながら前進移動する。

30

言い換えれば、I字アームI 1, I 2の弾性付勢力によるローラ支持枠F 1の斜め前方への押し出しと、巻取りローラJ 1, J 2の巻き戻し回転と、スライダー22の前進移動により、出隅キャンバスG 1が出隅部N 1のコーナー空間部に展開して張り出される。

従って、2体のシングル装置S 1aを、図1(A)、(B)に示すように、正面壁W 1のコーナー位置と側面壁W 2のコーナー位置に、直角(出隅部の角度によっては、鈍角や鋭角でも可)に突き合わせて取り付けただで、それぞれの巻取りローラJ 1, J 2に巻き上げられた出隅キャンバスG 1を巻き戻すことにより、2体の出隅キャンバスG 1が斜め前方へ向かい合わせた状態に展開して張り出され、それにより出隅部N 1のコーナー空間部を含む建物外回りが体裁良く覆われる。

40

#### 【従動構造の巻取りローラ】

#### 【0043】

前記の場合には、巻取りローラJ 1, J 2を手動又は電動装置により正逆回転する場合について説明したが、図10に示す第3例の巻取りローラJ 3は、それを従動ローラとして機能する場合に組み込まれる。

例えば、シングル装置S 1aのI字アームI 1, I 2を駆動側とする、自己の先行出願1の図42～図44(特許文献1参照。)に示すような場合や、後記する図34～図40に示す複合装置SQII 1～5における矩形オーニング装置Q 1, Q 2の巻取りローラ30,

50

30aを、駆動側とするような場合との相対的な関係で採択される。

図10において、47はローラ本体11のコイルばね、49はコイルばね47を巻装支持する固定軸、48は固定軸49とコイルばね47の軸受ソケットである。

そこで、固定軸49の後端部492を軸受ソケット48の中央通孔481に嵌め込み、また、固定軸49に巻装したコイルばね47の後端部472を、軸受ソケット48の偏芯位置の通孔482に嵌め込む。

他方、固定軸49の先端部491は、エンドキャップ151の中央通孔156を貫挿した上で、エンドキャップ141の軸受部145の角孔に嵌め込み、また、コイルばね47の先端部471を、エンドキャップ151の通孔157に嵌挿する。

これにより、コイルばね47がローラ本体11の前部位置に組み込まれる。

従って、巻取りローラJ3が従動回転すると、ローラ本体11のエンドキャップ151を介してコイルばね47が徐々に圧縮され、当該コイルばね47に弾性エネルギーが蓄積されたり、或いは、蓄積された弾性エネルギーが放出される。

具体的には、巻取りローラJ3への出隅キャンパスG1の巻き上げが完了した時点で、若干の予圧を残して弾性エネルギーが放出される。

それとは逆に、出隅キャンパスG1が展開されるに伴って、コイルばね47に弾性エネルギーが徐々に蓄積され、展開完了時に最大の弾性付勢力が蓄積される。

#### 【第2実施例】

##### 【0044】

次に、図13(A)～(E)に示す第2実施例のシングル装置S1bを説明する。

これは、第1実施例のI字アームI1、I2に代えて、2段階の屈伸動作で平行回転する先後一对の逆L字状の折畳みアームL1、L2(以下、L字アームという)に変更した場合である。

L字アームL1、L2は、折れ曲げ自在に連結した後部リンク271と前部リンク272とからなり、その二つ折れ連結部に接続ロッド273を差し渡して連結している。

L字アームL1、L2の基端部のブラケット261部分、即ち、後部リンク271の基端部には、相対的に弱いばね弾力のものが組み込まれ、また、後部リンク271と前部リンク272の折れ曲げ連結部には、相対的に強いばね弾力のものを組み込む。

そこで、図13(A)に示すように、コーナー空間部に張り出した出隅キャンパスG1を、巻取りローラJ1、J2に巻き取る際には、最初に、弱目のばね弾力で付勢した後部リンク271の一对が、その弾性付勢力に抗して後方へ平行回転し、ローラ支持枠F1を斜め後方へ平行移動しながら、しかも、キャンパス頂部1のスライダー22を横行案内枠K1に沿って、当該案内枠K1の中間付近まで後退スライドし、後部リンク271を図13(A)～(C)に示す揺動過程を経て壁際部分に折り畳む。

更に、巻取りローラJ1、J2を巻き上げ回転すると、次に、強目のばね弾力で付勢した前部リンク272の一对が、その弾性付勢力に抗してローラ支持枠F1を斜め後方へ平行移動しながら、しかも、キャンパス頂部1のスライダー22を横行案内枠K1に沿って当該案内枠の後半部まで後退スライドし、前部リンク272を図13(C)～(E)に示す揺動過程を経て壁際部分に折り畳む。

これにより、出隅キャンパスG1は、図13(E)に示すように、巻取りローラJ1、J2に巻き取られ、また、L字アームL1、L2は、壁際部分に押し広げられた状態に畳み込まれ、ローラ支持枠F1と重ね合わされてコンパクトに壁面収納される。

##### 【0045】

それとは逆に、出隅キャンパスG1を巻き戻す際には、最初に、強目のばね弾力で付勢した前部リンク272の一对が、その弾性付勢力により斜め前方へ向けて平行回転し、ローラ支持枠F1を斜め前方へ平行移動しながら押し出し、しかも、キャンパス頂部1のスライダー22を横行案内枠K1に沿って、その中間付近まで横行スライドしながら前進移動する。

前部リンク272が、図13(C)に示すような拡開角度まで揺動すると、次に、弱目のばね弾力で付勢した後部リンク271の一对が斜め前方へ向けて平行回転し、図13(A)

10

20

30

40

50

）に示すような拡開角度まで揺動することで、ローラ支持枠 F 1 を更に斜め前方へ向けて平行移動しながら押し出し、しかも、キャンパス頂部 1 のスライダー 2 2 を横行案内枠 K 1 に沿ってその前半部まで前進スライドする。

これにより、出隅部 N 1 のコーナー空間部を含むコーナー付近の前方が覆われる。

斯様に、第 2 実施例の場合には、L 字アーム L 1, L 2 とその接続ロッド 2 7 3 とからなるリンク機構により、アーム前端部のローラ支持枠 F 1 を斜め前方のコーナー空間部に向けて 2 段階の屈伸動作で平行移動するので、第 1 実施例のシングル装置 S 1 a に組み込んだ I 字アーム I 1, I 2 の場合に比して、より一段と斜め前方までローラ支持枠 F 1 を押し出すことを可能とする。

#### 【第 2 グループ】

10

##### 【0046】

第 2 グループのシングル装置 S 2 a, S 2 b は、図 1 4 ～ 図 1 6 に示すように、出隅部 N 1 の壁際部分に取り付けた横行案内枠 K 1 と、折畳みアーム V 1, V 2 の前端部に取り付けたローラ支持枠 F 1 と、当該支持枠 F 1 に軸受支持した巻取りローラ J 1, J 2 と、当該巻取りローラ J 1, J 2 とスライダー 2 2 に取り付けられた出隅キャンパス G 1 とからなる。

これは、自己の先行出願 6 に開示する第 1 と第 2 実施形態の可動オーニング装置 S 1 a, S 2 a 等を、フロント巻取り構造の発明に改変した場合に相当する。

#### 【第 3 実施例】

##### 【0047】

20

そこで、図 1 4 (A) ～ (E) と図 1 5 (A) ～ (C) に示す第 3 実施例のシングル装置 S 2 a を説明する。

これは、第 1 実施例の I 字アーム I 1, I 2 を先後一对の横 V 字状の折畳みアーム V 1, V 2 (以下、V 字アームという) に置換した上で、ローラ支持枠 F 1 の底部位置に、図 1 8 (B) に示すような横行操作用掛止部 2 8 (掛止孔でも可) を突出形成している。

出隅部 N 1 のコーナー端部には、V 字アーム V 1 の基端部のブラケット 2 6 1 が取り付けられ、その前端部のブラケット 2 6 2 は、ローラ支持枠 F 1 の先端付近に取り付けている。V 字アーム V 2 の基端部のブラケット 2 6 1 は、横行案内枠 K 1 の後方下部位置で、その全長の 3/4 程度の位置、即ち、横行案内枠 K 1 の後端部から 1/4 程度の後方下部位置に取り付けられ、その前端部のブラケット 2 6 2 は、同様にローラ支持枠 F 1 の後端部から 1/4 程度の位置に取り付けている。

30

##### 【0048】

ところで、図 1 5 (A)、(B) の上下位置に示す部分拡大図において、201 は後部リンク 2 5 1 の後端部の片側に突出形成したストッパー、202 は前部リンク 2 5 2 の前端部の片側に突出したストッパーであって、図 1 5 (A) の段階では、装置先方の V 字アーム V 1 の後部リンク 2 5 1 が、図中の揺動角度  $\alpha 1$  でブラケット 2 6 1 に当たることで回転が制止され、装置後方の V 字アーム V 2 の前部リンク 2 5 2 が、同じく揺動角度  $\alpha 1$  でブラケット 2 6 2 に当たることで回転が制止される。

また、図 1 5 (B) の段階では、装置先方の V 字アーム V 1 の前部リンク 2 5 2 が、図中の揺動角度  $\beta 2$  でブラケット 2 6 2 に当たることで回転が制止され、装置後方の V 字アーム V 2 の後部リンク 2 5 1 が、同じく揺動角度  $\beta 2$  でブラケット 2 6 1 に当たることで回転が制止される。

40

例えば、図 1 5 (A) に示す状態の場合には、V 字アーム V 1 の後部リンク 2 5 1 と正面壁 W 1 の水平線が平面交差する角度  $\alpha 1$  と、V 字アーム V 2 の前部リンク 2 5 2 とローラ支持枠 F 1 が平面交差する角度  $\alpha 1$  が、共に「75 度」程度のところで、各リンク 2 5 1, 2 5 2 に対する揺動がストッパー 201, 202 により回転規制され、その際、V 字アーム V 1, V 2 の二つ折れ角度  $\theta 1$  を「130 度」程度としている。

これにより、出隅部 N 1 のコーナー空間部を含む建物外回りに張り出した出隅キャンパス G 1 の展開状態を安定して維持する。

##### 【0049】

50

また、図 1 5 (B) に示す状態の場合には、V 字アーム V 1 の前部リンク 2 5 2 とローラ支持枠 F 1 が平面交差する角度  $\beta 2$  と、V 字アーム V 2 の後部リンク 2 5 1 と正面壁 W 1 が平面交差する角度  $\beta 2$  が、共に「45 度」程度のところで、各リンク 2 5 2, 2 5 1 に対する揺動がストッパー 2 0 2, 2 0 1 により回転規制され、その際、V 字アーム V 1, V 2 の二つ折れ角度  $\theta 2$  を「85 度」程度としている。

これにより、前方へ展開した出隅キャンバス G 1 を、巻取りローラ J 1, J 2 へ巻き取る際の位置決めがなされ、V 字アーム V 1, V 2 が先後対称に二つ折れされながら折り畳まれることで、巻取りローラ J 1, J 2 とそのローラ支持枠 F 1 が前後方向へ直線的に平行移動する。

【出隅キャンバスの後退横行過程と巻取り収納過程】

10

【0050】

そこで、図 1 4 (A) と図 1 5 (A) に示すように、コーナー空間部へ張り出した出隅キャンバス G 1 を、巻取りローラ J 1, J 2 に巻き上げるには、先ず、ローラ支持枠 F 1 の掛止部 2 8 に、下方から操作ロッド (図示せず) の先端フック部を引っ掛けた上で後方へ引っ張り操作する。

その際、掛止部 2 8 が下方から手の届く程度の高さにある場合には、当該掛止部 2 8 を把持した上で、後方へ向かって引っ張る。

すると、出隅キャンバス G 1 は、その展開状態を保持したまま後方へ引き下げられ、それに追従してキャンバス頂部 1 のスライダー 2 2 も、横行案内枠 K 1 に沿って後退移動する。それと同時に、図 1 5 (A) に示すように、二つ折れ角度  $\theta 1$  で拡開付勢していた V 字アーム V 1, V 2 は、その拡開付勢力に抗して内側へ若干折り畳まれ、図 1 5 (B) の複数の想像線に示すように、装置前方の V 字アーム V 1 の二つ折れ連結部を斜め後方へ若干引き上げるように揺動回転し、また、装置後方の V 字アーム V 2 の二つ折れ連結部を斜め下方へ若干引き下げるように揺動回転することにより、図 1 5 (B) の実線に示すような、先後対称で V 字状の折れ曲げ状態に形態変化する。

20

それにより、巻取りローラ J 1, J 2 のローラ支持枠 F 1 を、図 1 4 (B) ~ (C) や図 1 5 (B) に示すように装置後方へ平行に横行スライドし、キャンバス頂部 1 のスライダー 2 2 を横行案内枠 K 1 の後半部まで引き下げられる。

【0051】

次いで、第 1 例の巻取りローラ J 1 の場合には、手動装置のフック 1 6 4 に操作ロッド (図示せず) を係合して回転操作する。また、第 2 例の巻取りローラ J 2 の場合には、電動モータ M 1 を巻き上げ駆動する。

30

すると、出隅キャンバス G 1 は、キャンバス裾部 2 の表面を外側にし、裏面を内側にして、図 1 4 (C) ~ (E) や図 1 5 (C) の複数の想像線に示すように、巻取りローラ J 1, J 2 に巻き上げられる。その際、V 字アーム V 1, V 2 は、その二つ折れ連結部に組み込んだばね等による弾性付勢力に抗して折り畳まれ、巻取りローラ J 1, J 2 とそのローラ支持枠 F 1 を、壁際部分へ向けて直線的に後方へ向かって平行移動し、装置全体を壁際部分へコンパクトに折り畳み収納する。

【出隅キャンバスの巻戻し展開過程と横行前進過程】

【0052】

40

次に、巻取りローラ J 1, J 2 に巻き取られた出隅キャンバス G 1 を、建物の前方へ向けて展開する場合には、手動装置のフック 1 6 4 に係止した操作ロッドを、前記とは逆方向へ回転操作するか、或いは、電動モータ M 1 を巻き戻し方向へ回転駆動する。

すると、巻取りローラ J 1, J 2 に巻き上げられた出隅キャンバス G 1 が巻き戻され、また、壁際部分に折り畳まれた V 字アーム V 1, V 2 の弾性付勢力が解放され、その押圧付勢力で V 字アーム V 1, V 2 が拡開方向へ付勢回転し、巻取りローラ J 1, J 2 とそのローラ支持枠 F 1 を平行移動しながら前方へ向けて直線的に押し出す。

これにより、出隅キャンバス G 1 は、正面壁 W 1 の前方へ巻き戻されながら展開される。

【0053】

その際、図 1 5 (B) に示すように、V 字アーム V 1 の前部リンク 2 5 2 のストッパー 2

50

02が、当該V字アームV1のそれ以上の拡開を規制し、V字アームV2の後部リンク251のストッパー201が、当該V字アームV2のそれ以上の拡開を規制する。

その為、V字アームV1、V2の拡開角度 $\theta_2$ が、「85度」程度の半開き状態の段階で、展開した出隅キャンバスG1に対するそれ以上の前方への展開を拘束している。

この段階で、出隅キャンバスG1の装置後方への移動は、前記ストッパー202、201により制止されるものの、それとは逆の装置先方のコーナー空間部への横行操作は、自由に行える状態にある。

そこで、ローラ支持枠F1の掛止部28に、下方から操作ロッド（図示せず）の先端フック部を引っ掛けた上で、出隅部N1のコーナー空間部へ向けて横行操作するか、掛止部28を把持した上でコーナー空間部へ向けて横方向へ押し出し操作する。

すると、展開した出隅キャンバスG1とローラ支持枠F1は、装置先方のコーナー空間部へ向けて横行し、その際、キャンバス頂部1のスライダー22は、横行案内枠K1に沿って前進スライドしながら移動する。

それにより、出隅キャンバスG1は、図14(B)～(A)や図15(B)～(A)に示すように前進移動し、そのキャンバス張出部X2が出隅部N1のコーナー空間部へ向けて押し出される。

#### 【0054】

その際、V字アームV1の前部リンク252は、図15(B)の交差角度 $\beta_2$ から徐々に装置先方へ引き出されることで、図15(A)の交差角度 $\beta_1$ の緩やかな傾斜勾配に変化し、また、後部リンク251との二つ折れ角度 $\theta_2$ が「90度弱」程度の状態から、その二つ折れ角度が徐々に広げられ、図15(A)に示す二つ折れ角度 $\theta_1$ が「130度」程度に後部リンク251が立ち上げられ、それ以上の揺動回転が制止される。

他方、V字アームV2の前部リンク252は、図15(B)の交差角度 $\alpha_2$ から徐々に装置先方へ引き出されることで、図15(A)の交差角度 $\alpha_1$ の急な傾斜勾配に変化し、また、後部リンク251との二つ折れ角度 $\theta_2$ が「90度弱」程度の状態から、その二つ折れ角度が徐々に広げられ、図15(A)に示す二つ折れ角度 $\theta_1$ が「130度」程度になった段階で、それ以上の揺動回転が制止される。

これにより、コーナー空間部へ張り出した出隅キャンバスG1とローラ支持枠F1は、V字アームV1、V2の二つ折れ角度が、「 $\theta_2$ から $\theta_1$ 」に押し広げながら姿勢変化し、交差角度 $\alpha_1$ の段階でV字アームV1、V2のそれ以上の回転が規制されることで、安定した展開・張り出し状態が形成される。

#### 【0055】

尚、前記の場合、出隅キャンバスG1の前方への巻き戻し幅や、連結ワイヤ193、194の長さを規制することにより、V字アームV1、V2の半開き角度を適正に調整することができる。その場合には、後部リンク251や前部リンク252の角度をストッパー201、202により規制する必要はない。

また、装置後方のV字アームV2の基端部と前端部を、横行案内枠K1とローラ支持枠F1の後端付近に取り付けることもできる。

#### 【第4実施例】

#### 【0056】

図16(A)～(E)に示すシングル装置S2bは、第3実施例の場合に比してV字アームV1、V2の後部リンク251と前部リンク252のリンク長さを相対的に長尺とし、装置先方のV字アームV1の取付位置を同一とした上で、装置後方のV字アームV2の取付位置を変更した場合であって、当該V字アームV2の基端部のブラケット261を、横行案内枠K1の後端下部位置に取り付け、その前端部のブラケット262を、ローラ支持枠F1の後端部に取り付けている。

そこで、図16(A)に示すように出隅キャンバスG1がコーナー空間部に張り出した段階で、V字アームV1が逆L字状に折れ曲げられることで、その前部リンク252をローラ支持枠F1の前半下部位置に重ね合わされ、その後部リンク251を平面視して鉛直状態にしている。

他方、装置後方のV字アームV 2が、天地逆L状に折り曲げられることで、その後部リンク251を横行案内枠K 1の後半下部位置に重ね合わされ、その前部リンク252を平面視して鉛直となるようにリンク構成している。

言い換えれば、図15(A)に示す角度 $\alpha 1$ を「90度」、 $\theta 1$ を「90度」、 $\beta 1$ を「0度」とした場合としている。

また、前方へ平行に押し出されたローラ支持枠F 1を横行操作する際におけるV字アームV 1、V 2の二つ折れ角度 $\theta 2$ は、図16(C)の場合には、「60度」程度の半開き具合としている。

そこで、図16(A)に示すように、コーナー空間部に張り出した出隅キャンバスG 1のローラ支持枠F 1を、装置後方へ向けて横行操作すると、V字アームV 1、V 2は、図16(B)の中間過程を経て図16(C)に示すように二つ折れされ、その二つ折れ角度が「60度」程度の半開き状態に形成される。

その他の構成と作動過程は、第3実施例の場合と同様であるので、その説明を省略する。

#### 【第3グループ】

##### 【0057】

第3グループのシングル装置S 3a、S 3bは、図17～図20に示すように、出隅部N 1の壁際部分に取り付けた横行案内枠K 1と、折畳みアームV 1、V 2の前端部に取り付けた横行案内レールR 1と、当該案内レールR 1に嵌挿したローラ支持枠F 1と、当該支持枠F 1に軸受支持した巻取りローラJ 1、J 2と、当該巻取りローラJ 1、J 2とスライダ22に取り付けた出隅キャンバスG 1とからなる。

#### 【第5実施例】

##### 【0058】

そこで、図17(A)～(E)と図18(A)に示す第5実施例のシングル装置S 3aを説明する。

これは、自己の先行出願3・4に開示する第1と第4実施例のシングル装置S 1aを、フロント巻取り構造の発明に改変した場合に相当する。

図18に示すローラ支持枠F 1aには、前板部121の背面に案内突条126、127が上下に間隔を隔てて突設され、その後端縁の上下内側位置に案内溝を形成している。

R 1はローラ支持枠F 1aの横行案内レールであって、ほぼ鉛直な板状のレール部331と、その背面中央部から後方へL字状に折れ曲げた水平アーム部332と鉛直アーム部333とからなり、その内、鉛直アーム部333をV字アームV 1、V 2のブラケット262に固定している。

従って、横行案内レールR 1のレール部331の上下両端部に、ローラ支持枠F 1aの案内突条126、127を嵌め込むことにより、当該ローラ支持枠F 1aが横行案内レールR 1に沿って横行スライドする。

その他の構成は、図3(A)に示す場合と同様であり、同一の符号を付してその説明を省略する。

#### 【出隅キャンバスの後退と巻き取り収納過程】

##### 【0059】

そこで、図17(A)に示すように、コーナー空間部に張り出した出隅キャンバスG 1を巻き取るには、まず、ローラ支持枠F 1aの掛止部28に、下方から操作ロッド(図示せず)の先端フック部を引っ掛けた上で、装置後方へ横行操作する。

すると、キャンバス裾部2のローラ支持枠F 1aが横行案内レールR 1に沿って後退スライドし、それに追従してキャンバス頂部1のスライダ22も、横行案内枠K 1に沿って後退スライドする。それにより、出隅キャンバスG 1は、その展開状態を保持したまま、図17(B)に示すように装置後方へ平行に引き下げられる。

次いで、第1例の巻取りローラJ 1の場合には、手動装置のフック164に操作ロッド(図示せず)を係合して回転操作する。また、第2例の巻取りローラJ 2の場合には、電動モータM 1を巻き上げ駆動する。

すると、出隅キャンバスG 1は、キャンバス裾部2の表面を外側にし、裏面を内側にして

10

20

30

40

50

、図17(B)～(D)に示すように、巻取りローラJ1、J2に巻き上げられる。  
その際、V字アームV1、V2は、その二つ折れ連結部に組み込んだばね等による弾性付勢力に抗して折り畳まれ、横行案内レールR1とローラ支持枠F1aを、壁際部分へ向けて直線的に平行移動しながら折り畳み収納する。

【出隅キャンバスの巻き戻し展開と前進過程】

【0060】

次に、巻取りローラJ1、J2に巻き取られた出隅キャンバスG1を、建物の前方へ向けて展開する場合には、手動装置のフック164に係止した操作ロッドを、前記とは逆方向へ回転操作するか、或いは、電動モータM1を巻き戻し方向へ回転駆動する。

すると、巻取りローラJ1、J2に巻き上げられた出隅キャンバスG1が巻き戻され、また、壁際部分に折り畳まれたV字アームV1、V2の弾性付勢力が解放され、その押圧付勢力でV字アームV1、V2が拡開方向へ付勢回転し、図17(D)～(B)に示すように、ローラ支持枠F1aを平行移動しながら前方へ向けて直線的に押し出す。

これにより、出隅キャンバスG1は、正面壁W1の前方へ巻き戻されて緊張状態に展開支持される。

【0061】

次いで、ローラ支持枠F1aの掛止部28に、下方から操作ロッド(図示せず)の先端フック部を引っ掛けた上で、コーナー空間部へ向けてスライド操作する。

すると、キャンバス裾部2のローラ支持枠F1aは横行案内レールR1に沿って前進移動し、それに追従して、キャンバス頂部1のスライダー22も横行案内枠K1に沿って横行スライドする。

それにより、出隅キャンバスG1は、その展開状態を保持したまま、図17(B)～(A)に示すように前進移動し、そのキャンバス張出部X2がコーナー空間部へ向けて張り出され、出隅部N1のコーナー空間部を含む建物外回りが覆われる。

前記の場合、連結ワイヤ193、194は、展開した出隅キャンバスG1を横行操作する際に、当該出隅キャンバスG1に対する面内変形を防止し、スライダー22と出隅キャンバスG1の横行移動を円滑、確実なものとする。

【第6実施例】

【0062】

図19(A)～(D)と図20(A)～(C)に示す第6実施例のシングル装置S3bを説明する。

これは、前記した第1実施例と第5実施例の折衷案と言うべきもので、第5実施例の装置先端部のV字アームV1を、平面視して逆Y字状で、拡開自在に付勢支持した折畳みアームY1(以下、Y字アームという)に置換した場合である。

このY字アームY1は、主リンク291と、その中間部付近に後端部をピン枢支し、前記主リンク291の半分程度の長さとする副リンク292とからなる。

その内、主リンク291の前端部の軸ピン263は、ローラ支持枠F1aの底板部123の中間付近に突設している。また、副リンク292の前端部にピン枢支したブラケット262は、横行案内レールR1の先端部を固定している。

そして、主リンク291の基端部の枢軸部分には、適度な弾性を有するばね(図示せず)が組み込まれ、その弾性力により主リンク291が拡開方向へ揺動するように付勢している。また、主リンク291のリンク中間部と副リンク292との二つ折れ連結部には、ばねや引張ワイヤ(図示せず)等が組み込まれ、当該連結部を拡開方向へ押圧付勢している。

その他の構成は、第5実施例の場合と同様であるので、同一の図面符号を付してその説明を省略する。

【出隅キャンバスの巻き取り収納過程】

【0063】

そこで、図19(A)に示すように、コーナー空間部に張り出した出隅キャンバスG1を巻き上げると、それに連れて、図19(B)～(D)に示すように、Y字アームY1の内

10

20

30

40

50

、主リンク２９１のリンク後半部と副リンク２９２とからなるリンク部分と、装置後方のＶ字アームＶ２が、その二つ折れ連結部に組み込んだばね等による弾性付勢力に抗して折り畳まれ、その内、主リンク２９１の前端部は、その基端部に組み込んだばね等による弾性付勢力に抗して後方回転することで押し広げられる。

すると、ローラ支持枠Ｆ１ａが横行案内レールＲ１に沿って後方へスライド案内されながら、装置全体を斜め後方の壁際部分へ向けて平行移動すると同時に、巻き上げに伴って形成される出隅キャンバスＧ１の緊張力が、キャンバス頂部１のスライダー２２に作用し、その上、連結ワイヤ１９３，１９４による引張力がスライダー２２の先端部に作用し、その結果、スライダー２２が横行案内枠Ｋ１に沿って後退移動する。

これにより、出隅キャンバスＧ１は、図１９（Ｄ）に示すように、ローラ支持枠Ｆ１ａの巻取りローラＪ１，Ｊ２に巻き取られて壁面収納される。

10

【出隅キャンバスの巻き戻し展開過程】

【００６４】

次に、巻取りローラＪ１，Ｊ２に巻き上げられた出隅キャンバスＧ１を、コーナー空間部へ向けて張り出す場合には、手動装置のフック１６４に係止した操作ロッドを、前記とは逆方向へ回転操作するか、或いは、電動モータＭ１を逆転駆動する。

すると、巻取りローラＪ１，Ｊ２に巻き上げられた出隅キャンバスＧ１が巻き戻され、また、壁際部分に折り畳まれたＹ字アームＹ１とＶ字アームＶ２の弾性付勢力が解放され、その押圧付勢力で両アームＹ１，Ｖ２が拡開方向へ付勢回転し、図１９（Ｄ）～（Ａ）に示すように、横行案内レールＲ１に沿ってローラ支持枠Ｆ１ａをスライドしながら前進移動すると共に、斜め前方へ向けて平行移動しながら直線的に押し出す。

20

その際、ローラ支持枠Ｆ１ａに作用するＹ字アームＹ１の主リンク２９１の前方への弾性付勢力と、出隅キャンバスＧ１の緊張力、並びに、巻き戻される連結ワイヤ１９３，１９４の引張力により、キャンバス頂部１のスライダー２２に対する前進方向への引張力が作用し、当該スライダー２２を横行案内枠Ｋ１に沿ってスライドしながら前進移動する。

それにより、出隅キャンバスＧ１は、図１９（Ａ）に示すように出隅部Ｎ１のコーナー空間部を含む建物外回りに張り出される。

従って、折畳みアームを、前記したＹ字アームＹ１とＶ字アームＶ２の組み合わせとした場合には、第５実施例に示すＶ字アームＶ１，Ｖ２の組み合わせの場合に比して、出隅キャンバスＧ１の巻き上げ、巻き戻しと、ローラ支持枠Ｆ１ａの平行移動が同期して効率よく行われる。

30

【従来の可動オーニング装置との組み合わせ】

【００６５】

ところで、前記したシングル装置Ｓ１ａ，Ｓ１ｂ、Ｓ２ａ，Ｓ２ｂ、Ｓ３ａ，Ｓ３ｂの後半部位の直線区間には、図２１（Ａ）～（Ｃ）に示すように、矩形キャンバスＰ１を展開したり、巻き取る従来構造、即ち、リヤ巻取り構造の可動オーニング装置Ｑ（以下、従来装置という）を組み合わせることができる。

同図において、Ｋ２は矩形キャンバスＰ１を巻き取り収納するケーシングであって、その内部には、手動操作又は電動により正逆回転する巻取りローラ３０が組み込まれ、矩形キャンバスＰ１の頂部が取り付けられる。

40

３１は矩形キャンバスＰ１の裾部を固定するフロントバーであって、前記したローラ支持枠Ｆ１，Ｆ１ａとほぼ同一形態とするか、或いは、図３５（Ａ）～（Ｃ）に示すフロントバーＲ２と同一形態とすることが望ましい。

Ｖ３，Ｖ４は一对の二つ折れ自在なＶ字アームであって、第５実施例に示すＶ字アームＶ１，Ｖ２の場合と同様に、ばねや引っ張りワイヤ等によりＶ字アームＶ３，Ｖ４を押し広げる方向へ付勢している。

【００６６】

そこで、前記したシングル装置Ｓ１ａ，Ｓ１ｂ、Ｓ２ａ，Ｓ２ｂ、Ｓ３ａ，Ｓ３ｂの横行案内枠Ｋ１の後半底部位に、ケーシングＫ２の先端寄りの前半部位をほぼ重ね合わせて取り付け、また、Ｖ字アームＶ３，Ｖ４の基端部を正面壁Ｗ１の直線区間に適宜の間隔を

50

隔てて取り付けられている。

従って、従来装置Qの巻取りローラ30を、手動ハンドルや電動モータ（図示せず）で巻き上げ回転すると、当該巻取りローラ30に矩形キャンバスP1の裏面側を内側にし、表面側を外側にして巻き取ることで上巻きされ、他方、V字アームV3、V4がその弾性付勢力に抗して内側へ折り畳まれ、フロントバー31を平行移動することで壁面収納される。

斯様に、前記したシングル装置S1a、S1b、S2a、S2b、S3a、S3bのいずれかと、従来装置Qを組み合わせることで、各種建築物のコーナー空間部を含む外廻りが、恰も一体物のように統一的に体裁性良く覆われる。

【横行案内枠の他の実施形態】

10

【0067】

前記したシングル装置S1a、S1b、S2a、S2b、S3a、S3bでは、出隅部N1の壁際部分に取り付けた横行案内枠K1の内部に、スライダー22を転動自在に組み込み、当該スライダー22のキャンバス嵌合溝223に出隅キャンバスG1の頂部1を嵌め込んだインナー-slider構造としたが、それとは逆のアウター-slider構造とすることもできる。

例えば、図示しないが、横行案内枠K1を管状や棒状とし、その先後位置を壁際部分に両端固定し、当該案内枠の外側にスライダーをスライド自在に嵌挿し、当該アウター-sliderの軸線方向にキャンバス嵌合溝を形成し、出隅キャンバスG1の頂部1を嵌め込む。そこで、ローラ支持枠F1、F1aが横行スライドしたり、横行操作することにより、アウター-sliderが横行案内枠の先後いずれかの方向へスライドする。

20

【第2．連動構造の可動オーニング装置】

【0068】

前記の場合は、第1～第6実施例のシングル装置S1a、S1b、S2a、S2b、S3a、S3bを出隅部N1の一方のコーナー位置に取り付けるか、或いは、出隅部N1の一方と他方のコーナー位置に向かい合わせて取り付け、それらを個別に手動操作したり、モータ駆動する場合について説明したが、以下の第7～第11実施例には、出隅部N1の一方と他方に向かい合わせた、第1グループや第3グループに属するシングル装置S1c、S1d、S3c、S3a、S3dの2体を、連動構造とする場合の実施形態に関する。

【第7実施例】

30

【0069】

先ず、図22（A）、（B）～図25（A）～（C）に示す第7実施例の可動オーニング装置WS1cを説明する。

このオーニング装置WS1cは、出隅部N1の一方と他方にシングル装置S1cの2体を向かい合わせた場合であって、V字アームV1、V2の前端部に取り付けたローラ支持枠F1の先端部を直角に突き合わせ、その突き合せ端部を図23（A）に示す手動連動構造や、図24（A）に示す歯車連動構造を組み込んだコーナーキャップ341により連結固定している。これにより、一方と他方のローラ支持枠F1の2体が、L字状の平面形態に連結一体化している。

V字アームV1、V2は、それぞれ後方へ二つ折れ自在に連結した後部リンク251と前部リンク252とからなり、当該V字アームV1、V2の二つ折れ連結部に接続ロッド253を差し渡してリンク構成している。

40

その内、一方のV字アームV1の基端部を、出隅部N1のコーナー付近で、横行案内枠K1の先端下部位置に取り付け、その前端部をローラ支持枠F1の先端下部に取り付け、他方のV字アームV2の基端部を、横行案内枠K1の中間付近の下部位置に取り付け、その前端部をローラ支持枠F1の中間下部付近に取り付けている。

また、V字アームV1、V2の基端部、即ち、後部リンク251の基端部には、それを拡開方向へ押圧付勢するばね（図示せず）が組み込まれ、また、後部リンク251と前部リンク252の二つ折れ連結部には、当該両リンク251、252を拡開方向へ押圧付勢するばね（図示せず）が組み込まれる。

50

## 【連動構造】

## 【0070】

ここで、図23(A)～(C)に示す手動装置を説明するに、これは、一方と他方のローラ支持枠F1に組み込んだ巻取りローラJ1を手動操作する場合である。

343はコーナーキャップ341の内部に形成した軸受部であって、上方部にウォーム162を嵌め込み、下端部にフック164を形成した回転軸163を鉛直支持する。

342はキャップ内部に水平に形成した軸受部であって、その一方と他方に平面直角に穿設した軸孔には、前記ウォーム162と噛み合うウォーム歯車161を嵌め込んだ巻取りローラJ1の2体を軸受支持している。

これにより、一方と他方の巻取りローラJ1が手動操作により正逆回転自在に歯車連動する。

10

また、図24(A)～(C)に示す歯車連動装置の場合には、巻取りローラJ2の先端部に嵌め込んだ斜歯歯車165(傘歯車でも可)を直接噛み合わせることで、一方と他方の巻取りローラJ2が歯車連動する。特に、巻取りローラJ2が電動タイプの場合には、両者の電動モータM1を同期駆動させることで歯車連動する。

## 【0071】

そこで、図22(A)、(B)や図25(A)に示すように、コーナー空間部に張り出した出隅キャンバスG1を巻き上げるに、巻取りローラJ1を手動操作するか、一方と他方の巻取りローラJ2の電動モータM1を同期駆動することで、巻取りローラJ1、J2を連動して巻き上げ回転すると、出隅部N1の一方と他方のV字アームV1、V2が、その

20

拡開付勢力に抗して斜め後方へ向かって蛙跳び風に屈伸動作しながら後方回転し、壁際部分に折り畳まれる。

それと同時に、連結一体化したローラ支持枠F1を、出隅部N1を2等分する中心線と平行な後方へ向けて直線的に後退移動しながら、それぞれの正面壁W1と側面壁W2に向かって平行移動することにより、出隅部N1の一方と他方に引き寄せられて壁面収納される。

それとは逆に、巻取りローラJ1を連動して巻き戻し回転すると、それぞれのV字アームV1、V2が、その弾性付勢力により前方へ伸展作動し、連結一体化したローラ支持枠F1が斜め前方へ向かって平行移動しながら直線的に押し出され、それにより出隅キャンバスG1がコーナー空間部に張り出される。

30

前記の場合、先後一对のV字アームV1、V2を接続ロッド253で連結しているが、その為、V字アームV1、V2が装置後方へ二つ折れして蛙跳び風に屈伸作動する際に、当該アームV1、V2が不測の方向へぶれることなく、円滑でバランスの良い屈伸作動を可能とする。

## 【第8実施例】

## 【0072】

次に、図26(A)と図27(A)～(C)に示す第8実施例の可動オーニング装置WS1dを説明する。

このオーニング装置WS1dは、第1実施例のV字アームV1、V2とその接続ロッド253とからなるリンク機構を、アーム長さを可変自在とする伸縮自在な一对の平行な折畳みアームT1、T2(以下、伸縮アームという)に置換した場合であって、出隅部N1の一方と他方にシングル装置S1dの2体を向かい合わせ、そのローラ支持枠F1の突き合わせ端部には、図23(A)や図24(A)に示す歯車連動装置を組み込んでいる。

40

伸縮アームT1、T2は、図26(B)に示すように、後部側のアウターパイプ351に前部側のインナーパイプ352を嵌挿支持し、内部に組み込んだコイルばね353やゴム弾性体等により伸縮自在に構成している。伸縮アームT1、T2の基端部には、当該伸縮アームT1、T2を拡開方向へ押圧付勢するばね(図示せず)を組み込んでいる。

## 【0073】

そこで、図26(A)と図27(A)に示すように、出隅部N1のコーナー空間部を含む建物外回りに張り出した出隅キャンバスG1を、それぞれの手動又は電動の巻取りローラ

50

J 1, J 2を連動させて巻き取る際には、それぞれの伸縮アームT 1, T 2が、その弾性付勢力に抗して後方へ向かって回転し、ローラ支持枠F 1を後退移動しながら、それぞれの正面壁W 1と側面壁W 2に向かって平行移動する。

ところが、一方と他方のローラ支持枠F 1は、その先端部をコーナーキャップ3 4 1により連結固定している為、一方と他方の伸縮アームT 1, T 2は、後方へ円弧状に回転しながら、アウターパイプ3 5 1とインナーパイプ3 5 2が相対的に伸縮しながら後方回転し、やがて図2 7 (C)に示すように壁際部分に倒伏状態に畳み込まれる。それと同時に、ローラ支持枠F 1の2体を出隅部N 1のコーナー部分へ引き寄せて壁面格納する。

それとは逆に、図2 7 (C)に示すように、一方と他方の巻取りローラJ 1, J 2を連動して巻き戻し回転すると、それぞれの伸縮アームT 1, T 2が、その弾性付勢力により斜め前方の拡開方向へ伸縮しながら回転し、連結したローラ支持枠F 1を斜め前方へ平行移動しながら直線的に押し出すことにより、出隅キャンバスG 1がコーナー空間部に展開される。

10

#### 【第9実施例】

##### 【0074】

次に、図2 8と図2 9 (A) ~ (C)に示す第9実施例の可動オーニング装置WS 3 cを説明する。

これは、第3グループに属するシングル装置S 3 cの2体を、出隅部N 1の一方と他方に組み込んだ場合であって、ローラ支持枠F 1 aの横行案内レールR 1を、第8実施例の伸縮アームT 1, T 2の場合と異なり、長さ一定のI字アームI 1, I 2の前端部に取り付けている。I字アームI 1, I 2の基端部には、拡開方向へ押圧付勢するばね(図示せず)を組み込んである。

20

そこで、図2 8と図2 9 (A)に示すように、一方と他方に展開した出隅キャンバスG 1を、それぞれの巻取りローラJ 1, J 2を連動させて巻き取る際には、それぞれのI字アームI 1, I 2が、その拡開付勢力に抗して後方へ向かって回転し、同時に一方と他方のローラ支持枠F 1 aを後退移動しながら、それぞれの正面壁W 1と側面壁W 2に向かって平行移動させる。

ところが、一方と他方のローラ支持枠F 1 aは、その先端部を連結固定している為、一方と他方のI字アームI 1, I 2は、後方へ回転しながら、図2 9 (B)に示すように、ローラ支持枠F 1 aに対して横行案内レールR 1を一旦後方へスライドした上で、前進スライドすることで後方回転し、やがて壁際部分に倒伏状態に畳み込まれ、それと同時に、一体化したローラ支持枠F 1 aをコーナー部分へ引き寄せて壁面格納する。

30

それとは逆に、一方と他方の巻取りローラJ 1, J 2を連動して巻き戻し回転すると、それぞれのI字アームI 1, I 2が、その弾性付勢力により斜め前方の拡開方向へ回転し、一体化したローラ支持枠F 1 aを斜め前方のコーナー空間部に向けて平行移動しながら直線的に押し出すことにより、コーナー空間部を含む出隅部N 1の一方と他方の外回りに出隅キャンバスG 1が張り出される。

#### 【第10実施例】

##### 【0075】

次に、図3 0と図3 1 (A) ~ (C)に示す第10実施例の可動オーニング装置WS 3 a

40

これは、図1 7に示す第3グループのシングル装置S 3 aの2体を、出隅部N 1の一方と他方に組み込み、それぞれのローラ支持枠F 1 aの先端部を直角に突き合わせて、そのコーナー部分を図2 3や図2 4に示すようにコーナーキャップ3 4 1で連結固定している。そこで、図3 0と図3 1 (A)に示すように、一方と他方に展開した出隅キャンバスG 1を、それぞれの巻取りローラJ 1, J 2を連動させて巻き取る際には、それぞれのV字アームV 1, V 2が、その弾性付勢力に抗して二つに折り畳まれ、同時に、一方と他方のローラ支持枠F 1 aを横行案内レールR 1に沿って後方へスライド案内しながら、それぞれの正面壁W 1と側面壁W 2に向かって平行移動することにより、連結したローラ支持枠F 1 aを出隅部N 1のコーナー部位へ引き寄せて壁面格納する。

50

それとは逆に、一方と他方の巻取りローラ J 1, J 2 を連動して巻き戻し回転すると、それぞれの V 字アーム V 1, V 2 が、その弾性付勢力により前方へ押し広げられ、連結一体化したローラ支持枠 F 1 a を前方に向けて平行移動しながら直線的に押し出し、出隅部 N 1 のコーナー空間部を含む一方と他方の外回りに出隅キャンパス G 1 が張り出される。

【第 1 1 実施例】

【0076】

次に、図 3 2 (A) ~ (C) と図 3 3 (A)、(B) に示す第 1 1 実施例の可動オーニング装置 W S 3 d を説明する。

これは、前記した第 1 0 実施例の一方の V 字アーム V 1 に、ローラ支持枠 F 1 a に対する確実な横行スライドを可能とするための折り畳みリンク機構を付設している。

10

図 3 2 (A) ~ (C) や、その主要部の移動軌跡を示す図 3 3 (A)、(B) において、2 5 4 は V 字アーム V 1 における前部リンク 2 5 2 の前端部から外側に向けてほぼ直角に折り曲げて突出形成した折曲リンクであって、その折曲部付近をフロントバー F 1 a の先端部に取り付けたブラケット 2 6 3 にピン枢支している。

7 8 は折曲リンク 2 5 4 の先端部に連結した接続ロッドであって、その先端部を、一方と他方のローラ支持枠 F 1 a の入隅部に固定したコーナー板 7 7 に連結している。そして、前記と同一の構成が、他方のローラ支持枠 F 1 a にも称的に組み込まれる。

【0077】

そこで、出隅部 N 1 の一方と他方に展開した出隅キャンパス G 1 を巻き上げると、複合装置 W S 3 d は、図 3 2 (A) ~ (C) に示すように形態変化しながら、出隅部 N 1 の一方と他方の壁際部分に引き込まれてコンパクトに収納される。

20

その際の主要部の作動状況は、図 3 3 (B) に示すように、V 字アーム V 1 の後部リンク 2 5 1 と前部リンク 2 5 2 が、その弾性付勢力に抗して二つ折れされ、それに伴って前部リンク 2 5 2 と一体の折曲リンク 2 5 4 が、ブラケット 2 6 2 を支点として後方へ回転しながら、当該折曲リンク 2 5 4 と接続ロッド 7 8 を徐々に後方へ向けて二つ折れする。

それにより、出隅部 N 1 の正面側 W 1 のコーナー端部に、後部リンク 2 5 1 と前部リンク 2 5 2 が折り畳み収納され、折曲リンク 2 5 4 と接続ロッド 7 8 は、出隅部 N 1 の側面壁 W 2 側のコーナー端部に入り込み逆折り状態で折り畳み収納される。

このようなリンク機構により、ローラ支持枠 F 1 a は、壁際部分へ向けて直線的に平行移動する一方と他方のフロントバー F 2 a と機構的に連動しながら、コーナー空間部を等分する斜め方向へ直線的に移動する。

30

尚、前記の場合、前部リンク 2 5 2 と折曲リンク 2 5 4 の折れ曲げ角度  $\theta$  を、ほぼ直角としたが、出隅部 N 1 の角度が鋭角や鈍角である場合には、それとほぼ同一の角度に形成される。

【0078】

尚、前記の場合は、V 字アーム V 1 の前部リンク 2 5 2 と一体の折曲リンク 2 5 4 と接続ロッド 7 8 とからなる折り畳みリンク機構により、一方と他方のローラ支持枠 F 2 が横行案内レール R 1 に沿って進退移動するようにしたが、それを第 6 実施例のシングル装置 S 3 b と同様な、主リンク 2 9 1 {図 3 3 (B) に、主リンクの前半部を想像線で付記} と副リンク 2 9 2 を逆 y 字状にリンク構成した Y 字アーム Y 1 と置換し、横行案内レール R 1 の後端部を二つ折れ自在な V 字アーム V 2 により支持することもできる。

40

【第 3. 複合タイプの可動オーニング装置】

【0079】

本発明の複合装置 S Q II 1 ~ 3 は、図 3 4 ~ 図 3 8 に示すように、出隅キャンパス G 1, G 2 のフロント巻取り構造を備えたオーニング装置 S 4 a, S 4 b (以下、出隅用オーニング装置という) と、長短いずれかの矩形キャンパス P 1, P 2 のリア巻取り構造を備えたオーニング装置 Q 1, Q 2 (以下、矩形オーニング装置という) を有機的に組み合わせ、結合一体化している。

これは、自己の先行出願 2 に開示する第 1 0 実施例の複合装置 S Q II 1 の出隅オーニング装置を、フロント巻取り構造の発明に改変した場合に相当する。

50

## 【第 1 実施例】

## 【0080】

第 1 実施例の複合装置 S Q II 1 を、図 3 4 (A)、(B) と図 3 5 (A) ~ (C) と図 3 6 (A) ~ (D) に基づいて説明する。

まず、出隅部 N 1 のコーナー寄りの壁際部分に、前記したシングル装置 S 1 a, S 1 b、S 3 a, S 3 b 等の場合とは、上下逆に横行案内枠 K 1 a を取り付け、その枠内部には、小車輪 2 3 1 を備えたスライダー 2 2 がスライド自在に組み込まれ、当該スライダー 2 2 のキャンバス嵌合溝 2 2 3 に出隅キャンバス G 1 の頂部 1 を嵌め込んでいる。

フロント側には、出隅キャンバス G 1 を巻き取ったり、巻き戻す巻取りローラ J 1 ~ J 3 とそのローラ支持枠 F 2 を形成している。

その他の出隅用オーニング装置 S 4 a の詳細は、前記したシングル装置 S 1 a, S 1 b、S 3 a, S 3 b 等の場合と同様であるので、同一の図面符号を付してその説明を省略する。

## 【0081】

K 2 は矩形キャンバス P 1 を巻き取り収納するケーシングであって、その内部には、矩形キャンバス P 1 の巻取りローラ 3 0 を軸受支持している。

ケーシング K 2 は、横行案内枠 K 1 a の後半上部位置から後方部へ向かう直線区間の外壁 W 1 に、当該ケーシング K 2 の前半部をほぼ上下に重ね合わせて取り付け、適宜の支持ブラケット（図示せず）を介して間接的に固定し、必要に応じて、その前傾角度を可変調整自在に取り付ける。

巻取りローラ 3 0 の軸線方向にはキャンバス嵌合溝 3 0 1 が形成され、当該嵌合溝 3 0 1 にキャンバス頂部を臨ませ、ワイヤ 3 0 2 により抜け止め固定している。

1 3 2 はケーシング K 2 の前面下方部に開口した矩形キャンバス P 1 の引出口である。

## 【0082】

R 2 は矩形キャンバス P 1 のフロントバーであって、出隅キャンバス G 1 のローラ支持枠 F 2 を横行スライド自在に嵌め込む関係上、当該ローラ支持枠 F 2 の外形より僅かに大きい外観形態に形成され、前面を弧状に成形した前板部 4 2 1 と、その上底部 4 2 2 と、水平な底板部 4 2 3 と、後傾状態に立ち上げた後板部 4 2 4 とからなる。

上底部 4 2 2 の後端部には、キャンバス嵌合溝 4 2 0 が形成され、その後半位置に矩形キャンバス P 1 の裾部を臨ませ、ワイヤ 3 0 3 によって抜け止め固定している。

これにより、アウター側のフロントバー R 2 が、インナー側のローラ支持枠 F 2 に対する横行案内レールとしての機能を併有し、また、当該機能を安定的に発揮させる為、当該フロントバー R 2 を、装置後端部から装置先端部の出隅部 N 1 のコーナー端部付近まで延伸している。

フロントバー R 2 の先後両端部には、主リンク 2 9 1 と副リンク 2 9 2 を逆 y 字状にリンク構成した Y 字アーム Y 1 と、後部リンク 2 5 1 と前部リンク 2 5 2 を二つ折れ自在に形成した V 字アーム V 2 を取り付けられている。

## 【0083】

3 6 はローラ支持枠 F 2 の中間付近から後方へ張り出したブラケットであって、その後端部に形成した係合孔 3 6 1 に、主リンク 2 9 1 の先端部に突出した軸ピン 2 6 3 を遊嵌係合している。また、副リンク 2 9 2 の前端部にピン枢支したブラケット 2 6 2 は、フロントバー R 2 の先端付近の底板部 4 2 3 と後板部 4 2 4 に押し当てられボルト・ナットで固定している。

尚、展開した矩形キャンバス P 1 の先端部と後端部は、図 3 1 (A)、(B) に示すようにキャンバス鉛直部 7, 8 としている。

また、巻取りローラ 3 0 の先後いずれか一方の軸端部には、図 5 に示す巻取りローラ J 1 と同様な手動装置が組み込まれたり、図 9 に示す巻取りローラ J 2 と同様な電動装置が組み込まれ、場合によっては、図 1 0 に示す巻取りローラ J 3 と同様なコイルばねが組み込まれる。

## 【出隅キャンバスと矩形キャンバスの巻き取り収納過程】

## 【0084】

そこで、図34(A)、(B)～図36(A)に示すように、コーナー空間部へ張り出した出隅キャンバスG1と、前方へ展開した矩形キャンバスP1を巻き取り収納するに、出隅用オーニング装置S4aの巻取りローラJ2に組み込んだ電動モータM1と、矩形オーニング装置Q1の巻取りローラ30に組み込んだ電動モータ(図示せず)を同期させて巻き上げ駆動する。

すると、矩形キャンバスP1は壁側の巻取りローラ30に、出隅キャンバスG1はフロント側の巻取りローラJ2にそれぞれ巻き上げられ、それと同時に、装置先端部のY字アームY1と装置後端部のV字アームV2が、その二つ折れ連結部に組み込んだばね等による拡開付勢力に抗して二つ折れされることで、フロントバーR2とローラ支持枠F2を壁際部分に向けて平行移動する。

10

## 【0085】

その際、装置先端部のY字アームY1の内、副リンク292と主リンク291の後半部が二つ折れされるに止まらず、主リンク291が後方へ向けて揺動回転し、その前端部の軸ピン263によりローラ支持枠F2のブラケット36を後方へ押し出し作動する。

すると、ローラ支持枠F2は、壁側へ平行移動するフロントバーR2に沿って後方へ横行スライドすることで、相対的には斜め後方へ向かって平行移動することで、巻取りローラJ2に出隅キャンバスG1を巻き上げると同時に、キャンバス頂部1のスライダー22を横行案内枠K1aに沿って後方へスライドすることで引き下げる。

それにより、矩形キャンバスP1と出隅キャンバスG1は、図36(A)～(D)に示すような作動過程を経て壁際部分にコンパクトに収納される。

20

この場合、出隅キャンバスG1は、キャンバス裾部2の表面を外側にし、裏面を内側にし上側から巻取りローラJ2に巻き付けられ、それとは逆に、矩形キャンバスP1は、そのキャンバス頂部の表面を内側にし、裏面を外側にして下側から巻取りローラ30に巻き付けられ、両キャンバスG1、P1相互の間隙が大きくならないように配慮している。

## 【出隅キャンバスと矩形キャンバスの巻き戻し展開過程】

## 【0086】

次に、それぞれの巻取りローラJ2、30に巻き取られた出隅キャンバスG1と矩形キャンバスP1を、コーナー空間部を含む建物前方へ向けて展開する場合には、巻取りローラJ2の電動モータM1と、巻取りローラ30の電動モータを、前記とは逆方向へ回転駆動する。

30

すると、巻取りローラJ2に巻き上げられた出隅キャンバスG1と、巻取りローラ30に巻き上げられた矩形キャンバスP1がそれぞれ巻き戻され、また、壁際部分に折り畳まれたY字アームY1とV字アームV2の弾性付勢力が解放され、その押圧付勢力で両アームY1、V2が拡開方向へ付勢回転し、フロントバーR2を前方へ平行移動しながら直線的に押し出す。

## 【0087】

その際、装置先端部のY字アームY1における主リンク291は、前記とは逆に前方へ向けて回転することで、その前端部の軸ピン263によりローラ支持枠F2のブラケット36を左側先端方へ向けて押し出し作動する。

40

すると、ローラ支持枠F2は、前方へ向かって平行移動するフロントバーR2に沿って横行スライドすることで、相対的には斜め前方へ向かって平行移動することになり、出隅キャンバスG1を巻き戻しながら展開すると同時に、キャンバス頂部1のスライダー22を横行案内枠K1aに沿って前進スライドすることで、その先端方へ引き出す。

それにより、矩形キャンバスP1と出隅キャンバスG1は、図36(D)～(A)に示すような作動過程を経て展開され、その内、出隅キャンバスG1がコーナー空間部を含む建物外回りに張り出し、矩形キャンバスP1は正面壁W1の前方へ展開され、出隅キャンバスG1の後端部と矩形キャンバスP1の先端部が適度に重なり合った状態に展開される。

## 【0088】

尚、前記の場合には、出隅用オーニング装置S4aと矩形オーニング装置Q1を、それぞ

50

れの電動モータを同期させて連動する場合について説明したが、それらの巻取りローラ J 2 と巻取りローラ 30 のいずれか一方を、図 10 に示すようにコイルばね 47 を内蔵した従動用ローラとし、他方を電動又は手動の駆動用ローラとして組み合わせることもできる。

#### 【第 2 実施例】

##### 【0089】

図 37 (A)、(B) に示す第 2 実施例の複合装置 S Q II 2 の場合には、装置後端部から装置先端部まで延伸した長尺の巻取りローラ 30 a とそのケーシング K 2 が壁側に構成され、当該巻取りローラ 30 a とほぼ同じ長さの矩形キャンバス P 2 の頂部を巻取りローラ 30 a に、そのキャンバス裾部をフロント側のフロントバー F 2 にそれぞれ取り付けている。

10

従って、矩形オーニング装置 Q 2 は、巻取りローラ 30 a と矩形キャンバス P 2 とそのフロントバー R 2 をすべて長尺物として組み合わせた場合で、その他の構成と作動過程は、第 1 実施例の場合と同様であるので、同一の符号を付してその説明を省略する。

このような矩形オーニング装置 Q 2 とした場合は、矩形キャンバス P 2 をバランス良く巻き上げたり、巻き戻すことができる。

#### 【第 3 実施例】

##### 【0090】

図 38 (A)、(B) に示す第 3 実施例の複合装置 S Q II 3 は、第 2 実施例の複合装置 S Q II 2 における直角台形状の出隅キャンバス G 1 を、ほぼ三角形の展開形態を呈する出隅キャンバス G 2 (以下、三角キャンバスともいう) に置換した場合であって、三角キャンバス G 2 の出隅用オーニング装置 S 4 b としている。

20

三角キャンバス G 2 の一方と他方の斜部 3 a, 3 b には袋通孔 531, 532 が形成され、その通孔内部に連結ワイヤ (図示せず) が挿通され、そのワイヤ先端部の係合片を、図 4 に示す場合と同様に、三角キャンバス G 2 の巻取りローラ J 1 ~ J 3 の先後両端部に取り付ける。

出隅部 N 1 のコーナー端部寄りの位置には、比較的長さの短い横行案内枠 K 1 a を取り付け、当該案内枠 K 1 a には、長さの短いスライダー 22 a を転動自在に組み込んでいる。また、三角キャンバス G 2 の山頂部から引き出した 2 本のワイヤ末端部も、図 4 に示す場合と同様に、当該スライダー 22 a のワイヤ取付孔 224 に挿通した上で、ビス 103 により抜け止め固定している。

30

この場合、キャンバス斜部 3 a, 3 b に挿通した連結ワイヤにより、展開した三角キャンバス G 2 が緊張支持されるので、キャンバス巻き取り時や横行スライド時における面内変形を防止すると共に、スライダー 22 a の円滑で、確実な横行移動性を確保する。

##### 【0091】

尚、三角キャンバス G 2 を巻取りローラ J 1 ~ J 3 に巻き上げる際には、その巻き取り幅の長いキャンバス裾部が内面側になり、徐々に巻き取り幅が短くなり、最後に幅の狭い山頂部が巻き上げられる。

その為、自己の先行出願 4 の図 41 と図 42、並びに、先行出願 5 の図 16 と図 17 に示すような、巻取りローラ径の嵩上げ等のことを考慮する必要がない。

40

その他の構成と作動過程は、第 1・第 2 実施例の場合と同様であるので、同一の符号を付してその説明を省略する。

#### 【第 4 実施例】

##### 【0092】

図 39 に示す複合装置 W S Q IV 1 は、出隅用オーニング装置 S 5 a と矩形オーニング装置 Q 1 を結合一体化した複合装置 S Q II 4 の 2 組を、出隅部 N 1 の一方と他方に向かい合わせて連結固定することで連動化している。

その為、フロント側のローラ支持枠 F 2 の 2 体を、出隅部 N 1 の角度とほぼ同一の直角に突き合わせ、その突き合わせ端部を、図 23 や図 24 に示す場合と同様にコーナーキャップ 341 で連結するか、或いは、図 33 に示すコーナー板 77 により連結固定している。

50

また、フロントバー F 2 は、その先後両端付近に取り付けた後部リンク 2 5 1 と前部リンク 2 5 1 とからなる V 字アーム V 1, V 2 により平行移動自在に支持している。

前記した第 1 ～第 3 実施例の複合装置 S Q II 1 ～ 3 の場合には、フロントバー R 2 の先端付近を Y 字アーム Y 1 で支持することにより、ローラ支持枠 F 2 を横行スライドさせる必要があるが、第 4 実施例の場合には、一方と他方のローラ支持枠 F 2 を連結一体化している。その為、フロントバー R 2 の先後両端部を V 字アーム V 1, V 2 で支持することで、十分なものとしている。

その他の構成は、第 1 実施例の場合と同様であるので、その説明を省略する。

#### 【第 5 実施例】

##### 【0093】

図 40 に示す複合装置 W S Q IV 2 は、出隅用オーニング装置 S 5 b と矩形オーニング装置 Q 2 を結合一体化した複合装置 S Q II 5 の 2 組を、出隅部 N 1 の一方と他方に向かい合わせて連結固定することで連動化している。

この場合は、第 4 実施例の場合と異なり、出隅用オーニング装置 S 5 b における出隅キャンバス G 2 を、前記した第 3 実施例と同様な三角キャンバス G 2 に置換し、それに伴って、矩形オーニング装置 Q 2 の巻取りローラ 3 0 a と矩形キャンバス P 2 を長尺構造としている。その他の構成は、第 4 実施例と同様である。

#### 【産業上の利用可能性】

##### 【0094】

本発明は、前記のように技術的な興味や有用性に富む新規で、斬新な出隅キャンバス G 1, G 2 のフロント巻取り構造を備えたシングルタイプの可動オーニング装置と、それとリア巻取り構造の矩形オーニング装置を結合した複合オーニング装置を提供したので、各種建築物の出隅部のコーナー空間部を、或いは、当該空間部を含む建物外回りの体裁性を飛躍的に高め、ひいては、当業界の進歩発展に大いに貢献する。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【0095】

図 1 ～図 21 は、フロント巻取り構造を備えたシングルタイプの可動オーニング装置に関する 3 態様の実施形態と、その関連構成を示す図である。

図中、キャンバスは、通常、不透質であり、隠れて見えない裏側の構成を見せるため、必要に応じてキャンバスを透視状態で示している。同様に、ケーシング内部に組み込んだスライダーや巻取りローラについても、必要に応じてケーシングを透視して図示している。尚、多くの図面では、オーニング装置を L 字状、帯板状等の枠体に、ほぼ水平状態に取り付けているように立体的に図示しているが、それは図面を描出する上での便宜に基づくことである。通常、展開した出隅キャンバスや矩形キャンバス等が、適宜の前傾状態となるように固定的に、或いは、角度可変自在に取り付けられる。

【図 1】 図 (A)、(B) は、出隅部の一方と他方に向かい合せた第 1 グループのシングル装置 S 1 a を示す斜視図であって、その内、図 (B) には、折畳みアームを I 字アームとするシングル装置 S 1 a の透視状態を示している。

【図 2】 図 (A)、(B) は、正面壁のコーナー位置に取り付けたシングル装置 S 1 a の透視状態を示す斜視図であって、その内、図 (A) は見上げた状態を、図 (B) は見下ろした状態をそれぞれ示している。

【図 3】 図 (A)、(B) は、シングル装置 S 1 a の要部を示す縦断側面図であって、その内、図 (B) には、巻取りローラの手動装置を示している。

【図 4】 シングル装置 S 1 a の横断平面図である。

【図 5】 図 (A) ～ (E) は、手動装置を組み込んだフロント巻取り構造を示す透視図と分解斜視図であって、その内、図 (B) には、ローラ支持枠、巻取りローラ、手動装置等の構成部材を示している。図 (C) には、ローラ端部を一部拡大し、連結ワイヤの基部を固定するビスを示している。図 (D)、(E) には、ローラ支持枠の先端部を前面と背面から示している。

【図 6】 図 (A) ～ (D) は、キャンバス頂部の横行案内構造を示す透視図と分解斜視

10

20

30

40

50

図であって、その内、図（Ｂ）には、横行案内枠、スライダー、小車輪等の構成部材を示している。図（Ｃ）には、出隅キャンバスを緊張支持する連結ワイヤの末端を合流させて取り付けの状態を示し、図（Ｄ）には、横行案内枠の先端部を示している。

【図７】 図（Ａ）～（Ｃ）は、出隅キャンバスとそのワイヤ類を示す分解斜視図であって、その内、図（Ｃ）の右側下部位置には、連結ワイヤの基端部を部分拡大している。

【図８】 図（Ａ）～（Ｃ）は、出隅キャンバスの平面図と、ワイヤ類を挿通した状態を示す拡大断面図である。その内、図（Ｂ）は、キャンバス頂部と裾部の断面を、図（Ｃ）は、図（Ａ）のＸ－Ｘ線に沿う断面をそれぞれ示している。

【図９】 図（Ａ）～（Ｄ）は、電動モータを組み込んだフロント巻取り構造を示す透視図と、その分解斜視図であって、その内、図（Ｂ）には、ローラ支持枠、巻取りローラ、電動装置等の構成部材を示している。図（Ｃ）、（Ｄ）には、ローラ支持枠の先端部を前面と背面から示している。

10

【図１０】 図（Ａ）～（Ｄ）は、コイルばねを組み込んだフロント巻取り構造を示す透視図と、その分解斜視図である。

【図１１】 図（Ａ）～（Ｄ）は、コーナー空間部へ張り出した出隅キャンバスと、その後退巻き取り過程を示す斜視図であって、その逆順序が出隅キャンバスの巻き戻し展開過程を示している。

【図１２】 図（Ａ）～（Ｄ）は、図１１（Ａ）～（Ｄ）と略同じ状態の過程を示す平面図である。

【図１３】 図（Ａ）～（Ｅ）は、二段階動作する折畳みアームを備えたシングル装置Ｓ１ｂの作動過程を示す平面図であって、コーナー空間部へ張り出した出隅キャンバスと、その後退巻き取り過程を示している。

20

【図１４】 図（Ａ）～（Ｅ）は、第２グループのシングル装置Ｓ２ａの作動過程を示す平面図であって、コーナー空間部へ張り出した出隅キャンバスの巻取りローラと、そのローラ支持枠を装置後方へ横行操作した上で、展開した出隅キャンバスを巻き上げ収納する作動過程を示している。

【図１５】 図（Ａ）～（Ｃ）は、ローラ支持枠と折畳みアームの移動軌跡を示す平面図であって、その内、図（Ｂ）には、装置先方に張り出した出隅キャンバスの装置後方への後退過程と、ローラ支持枠の後退に伴って姿勢変化する折畳みアームを段階的に示し、図（Ｃ）には、キャンバス巻き取り時の両者の姿勢変化を段階的に示している。また、図（Ａ）、（Ｂ）の上下位置には、折畳みアームのブラケットとリンク端部のストッパーとの関係を部分拡大して示している。

30

【図１６】 図（Ａ）～（Ｅ）は、シングル装置Ｓ２ｂの作動過程を示す斜視図である。

【図１７】 図（Ａ）～（Ｄ）は、第３グループのシングル装置Ｓ３ａの作動過程を示す平面図であって、コーナー空間部へ張り出した出隅キャンバスと、その後退スライド過程と巻き取り過程を示し、その逆順序が出隅キャンバスの巻き戻し展開過程と、コーナー空間部への前進スライド過程を示している。

【図１８】 図（Ａ）、（Ｂ）は、シングル装置Ｓ３ａの要部縦断側面図と、横行操作用掛止部の正面図である。

【図１９】 図（Ａ）～（Ｄ）は、シングル装置Ｓ３ｂの作動過程を示す平面図であって、コーナー空間部へ張り出した出隅キャンバスを巻き上げながら、ローラ支持枠を斜め後方の壁際部分へ平行移動する後退巻き取り過程を示し、その逆順序が、出隅キャンバスを巻き戻しながら、ローラ支持枠を斜め前方のコーナー空間部への張り出す過程を示している。

40

【図２０】 図（Ａ）～（Ｃ）は、シングル装置Ｓ３ｂの要部縦断側面図であって、その内、図（Ｂ）には、Ｙ字アームの副リンクの前端部に取り付けたスライド案内レールを示し、図（Ｃ）には、主リンクの前端部に取り付けたローラ支持枠と巻取りローラを示している。

【図２１】 図（Ａ）～（Ｃ）は、出隅部の一方と他方にシングル装置Ｓ１ａの２体を向かい合わせ、それぞれの後半底部位置に従来構造のオーニング装置の先端位置を上下に重

50

ね合わせた状態を示す斜視図であって、一方の出隅キャンバスと矩形キャンバスを展開し、他方の両キャンバスを巻き取り収納した状態を示している。

【図22】 図(A)、(B)は、出隅部の一方と他方に向かい合わせたシングル装置S1cの2体を、連動化したオーニング装置WS1cを示す斜視図とその透視図である。

【図23】 図(A)～(C)は、コーナーキャップに組み込んだ手動連動構造を示す透視図と斜視図であって、その内、図(A)には手動連動構造の透視状態を、図(B)にはコーナー部分の斜視図である。図(C)にはコーナーキャップを背面視し、ローラ支持枠との連結部付近を切断した状態を示している。

【図24】 図(A)～(C)は、コーナーキャップに組み込んだ歯車連動構造を示す透視図と斜視図である。

【図25】 図(A)～(C)は、連動構造のオーニング装置WS1cの作動過程を示す平面図であって、その内、図(A)には出隅キャンバスの最終展開時を、図(B)には中間展開時を、図(C)には巻き取り収納時をそれぞれ示している。

【図26】 図(A)、(B)は、折畳みアームを伸縮自在とするシングル装置S1dの2体を、連動化したオーニング装置WS1dの透視図と、その伸縮アームの分解図である。

【図27】 図(A)～(C)は、オーニング装置WS1dの作動過程を示す平面図である。

【図28】 シングル装置S3cの2体を、連動化したオーニング装置WS3cの透視図である。

【図29】 図(A)～(C)は、オーニング装置WS3cの作動過程を示す平面図である。

【図30】 シングル装置S3aの2体を、連動化したオーニング装置WS3aの透視図である。

【図31】 図(A)～(C)は、オーニング装置WS3aの作動過程を示す平面図である。

【図32】 図(A)～(C)は、オーニング装置WS3dの作動過程を示す平面図である。

【図33】 図(A)、(B)は、連結一体化したローラ支持枠のリンク機構の作動過程を示す要部平面図と、その移動軌跡を示す説明図である。

【0096】

図34～図38は、出隅用オーニング装置と矩形オーニング装置を組み合わせた複合オーニング装置の実施態様を示している。

【図34】 図(A)、(B)は、第1実施例の複合装置SQII1を示す斜視図であって、その内、図(A)は見上げた状態を、図(B)は見下ろした状態をそれぞれ示している。

【図35】 図(A)～(C)は、複合装置SQII1の要部縦断側面図であって、その内、図(B)には、主リンクの前端部に取り付けたローラ支持枠と巻き取りローラ等を示し、図(C)には、副リンクの前端部に取り付けた矩形キャンバスのフロントバーを示している。

【図36】 図(A)～(D)は、複合装置SQII1の作動過程を示す平面図であって、コーナー空間部に張り出した出隅キャンバスと、前方へ展開した矩形キャンバスの巻き取り過程を示している。

【図37】 図(A)、(B)は、装置先端部のコーナー付近まで矩形キャンバスとその巻き取りローラを延長した第2実施例の複合装置SQII2を示す透視図とその平面図である。

【図38】 図(A)、(B)は、出隅キャンバスをほぼ三角形とする第3実施例の複合装置SQII3を示す透視図と平面図である。

【図39】 出隅部の一方と他方に向かい合わせた複合装置SQII4の2体を、連動化したオーニング装置WSQIV1を示す平面図である。

10

20

30

40

50

【図４０】 出隅部のコーナー付近まで矩形キャンバスとその巻取りローラを延長し、出隅キャンバスを三角キャンバスとする複合装置ＳＱⅡ５の２体を、連動化したオーニング装置ＷＳＱⅣ２を示す平面図である。

【符号の説明】

【００９７】

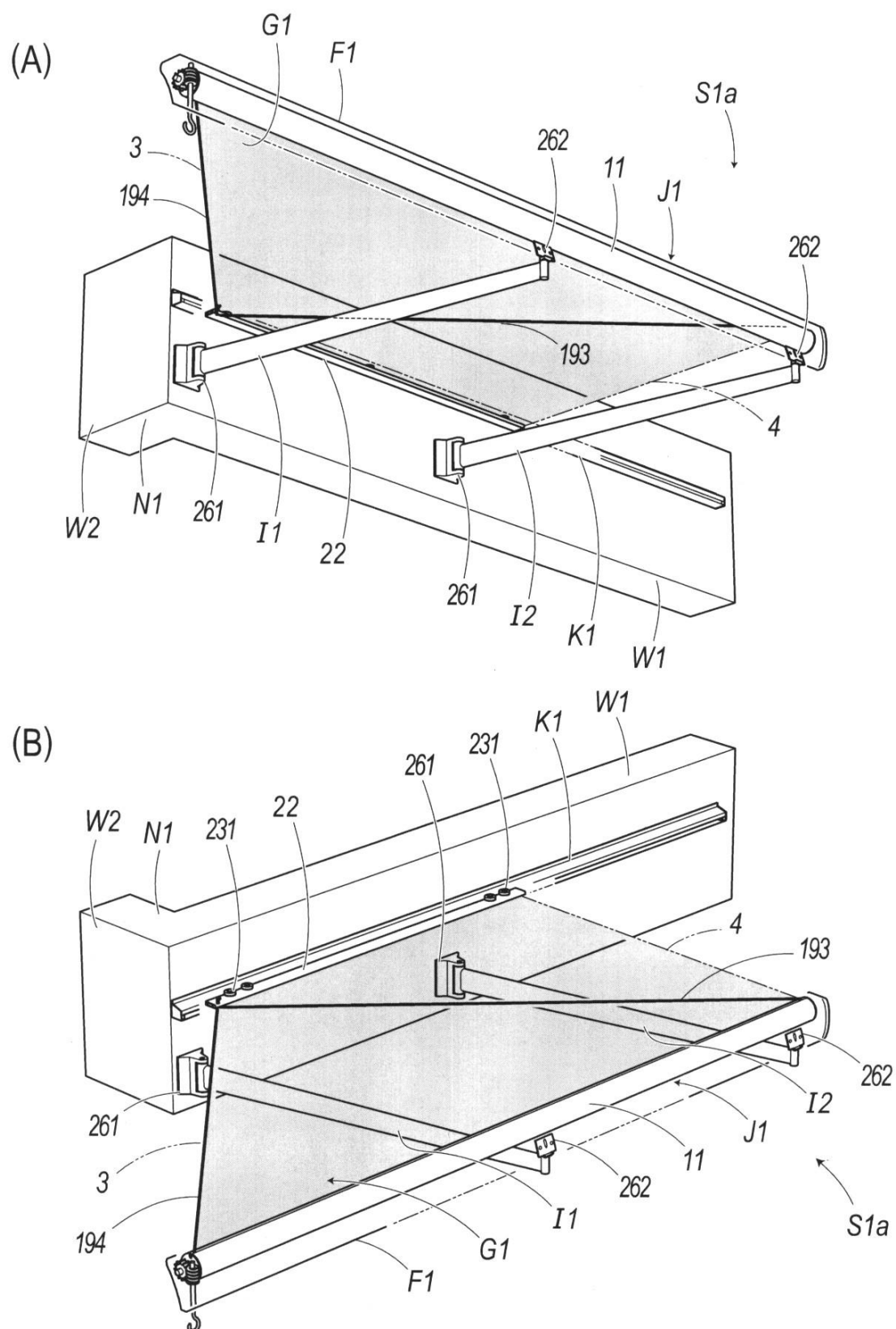
|                                        |            |                         |
|----------------------------------------|------------|-------------------------|
| <u>Ｓ１ａ～Ｓ１ｄ、Ｓ２ａ、Ｓ２ｂ、Ｓ３ａ、Ｓ３ｂ、Ｓ３ｃ、Ｓ３ｄ</u> | シングル装置     |                         |
| <u>ＷＳ１ｃ、ＷＳ１ｄ、ＷＳ３ｃ、ＷＳ３ｄ</u>             | 可動オーニング装置  |                         |
| <u>Ｓ４ａ、Ｓ４ｂ、Ｓ５ａ、Ｓ５ｂ</u>                 | 出隅用オーニング装置 |                         |
| <u>Ｑ</u>                               | 従来装置       | <u>Ｑ１、Ｑ２</u> 矩形オーニング装置  |
| <u>Ｎ１</u>                              | 出隅部        |                         |
| <u>Ｇ１、Ｇ２</u>                           | 出隅キャンバス    | <u>Ｐ１、Ｐ２</u> 矩形キャンバス    |
| <u>ＳＱⅡ１～３</u>                          | 複合装置       | <u>ＷＳＱⅣ１、２</u> 複合装置     |
| <u>Ｋ１、Ｋ１ａ</u>                          | 横行案内枠      |                         |
| <u>Ｉ１、Ｉ２</u>                           | Ｉ字アーム      | <u>Ｌ１、Ｌ２</u> Ｌ字アーム      |
| <u>Ｆ１、Ｆ１ａ、Ｆ２</u>                       | ローラ支持枠     | <u>Ｊ１～Ｊ３</u> 巻取りローラ     |
| <u>１１</u>                              | ローラ本体      | <u>１１１、２２３</u> キャンバス嵌合溝 |
| <u>２１５</u>                             | 案内溝        | <u>２２、２２ａ</u> スライダー     |
| <u>２２１</u>                             | フレーム本体     | <u>２３１</u> 小車輪          |
| <u>Ｘ１</u>                              | キャンバス本体部   | <u>Ｘ２</u> キャンバス張出部      |
| <u>Ｍ１</u>                              | 電動モータ      | <u>２８</u> 掛止部           |
| <u>Ｖ１、Ｖ２、Ｖ３、Ｖ４</u>                     | Ｖ字アーム      | <u>Ｙ１</u> Ｙ字アーム         |
| <u>Ｒ１</u>                              | 横行案内レール    | <u>Ｋ２</u> ケーシング         |
| <u>Ｒ２</u>                              | フロントバー     | <u>Ｔ１、Ｔ２</u> 伸縮アーム      |
| <u>Ｗ１</u>                              | 正面壁        | <u>Ｗ２</u> 側面壁           |
| <u>１</u>                               | キャンバス頂部    | <u>２</u> キャンバス裾部        |
| <u>３０、３０ａ</u>                          | 巻取りローラ     | <u>３１</u> フロントバー        |

10

20

图 1

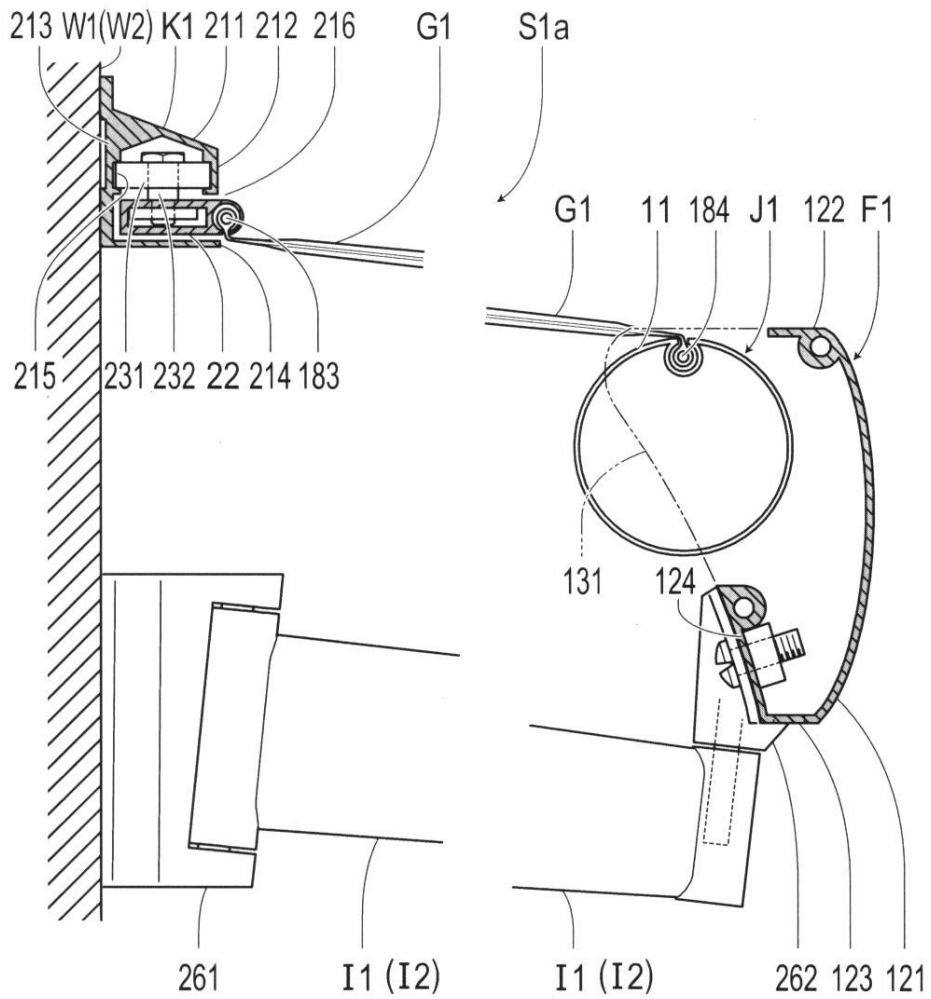
图2



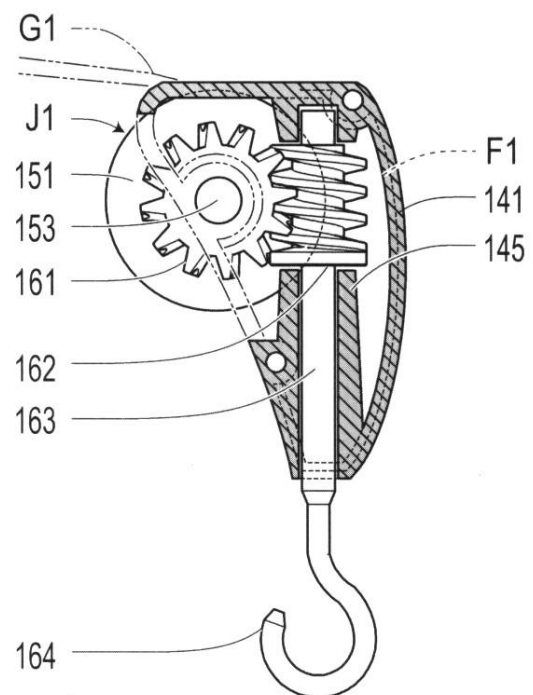
【図 3】

図3

(A)

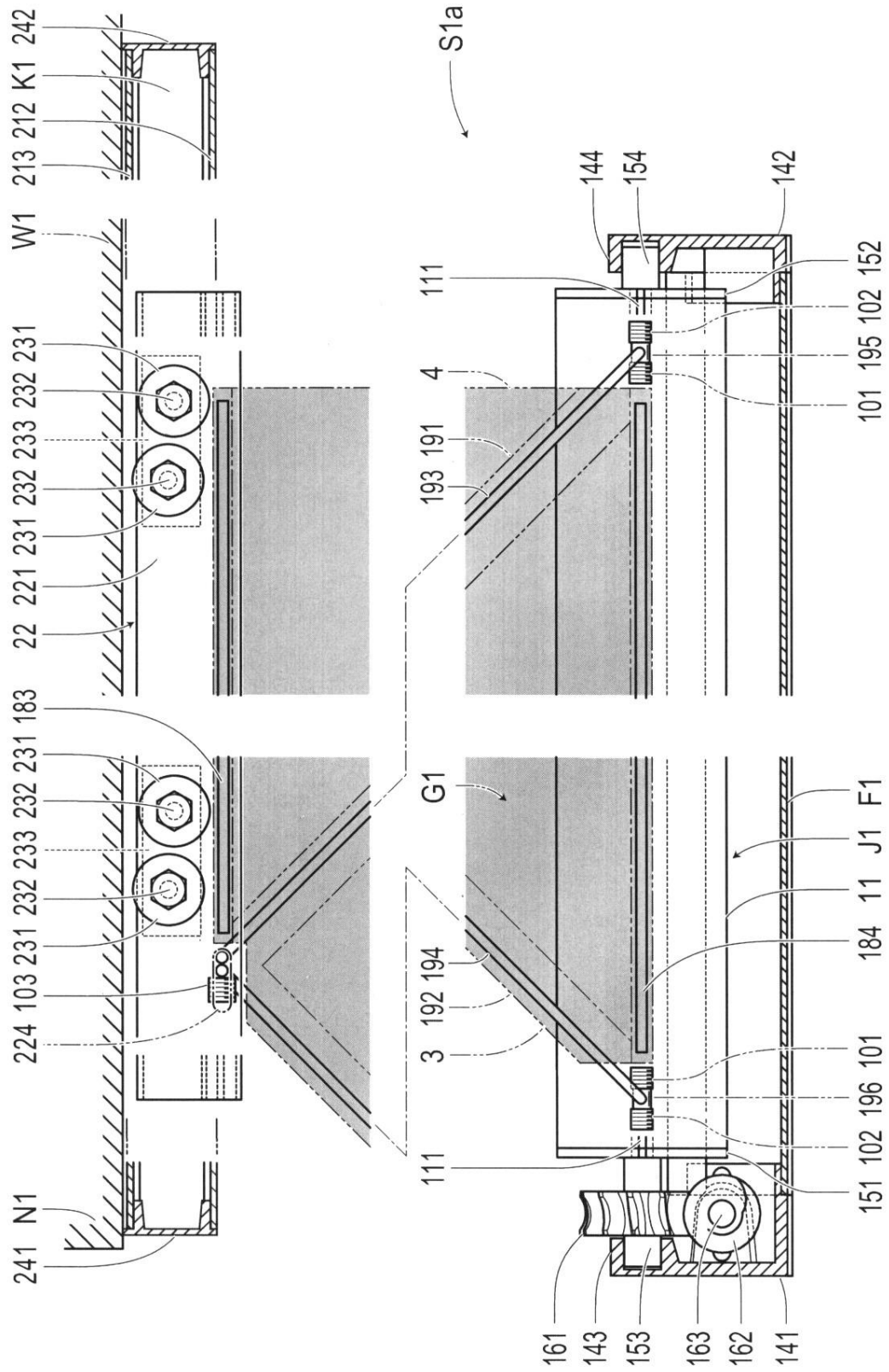


(B)

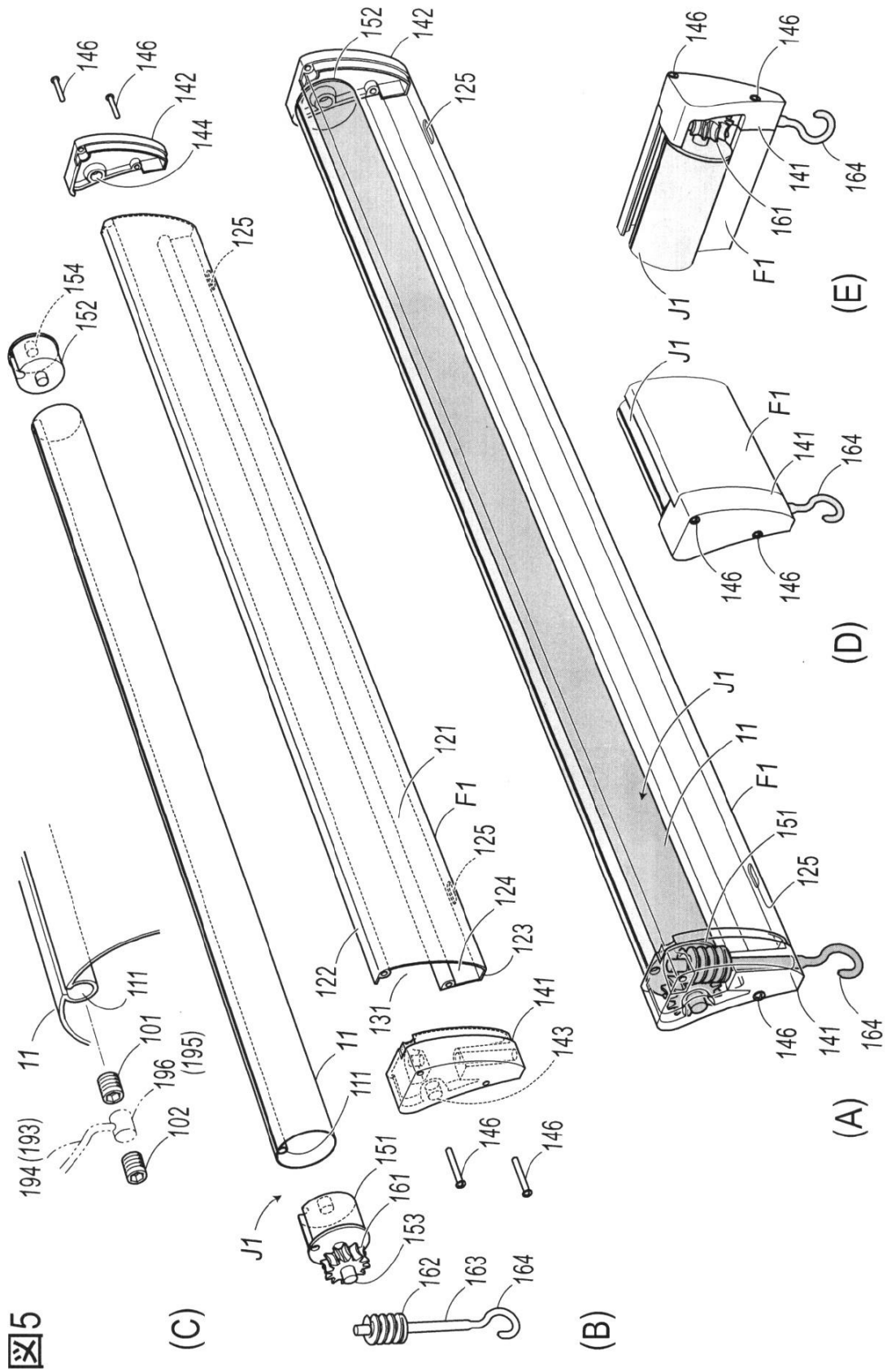


【図4】

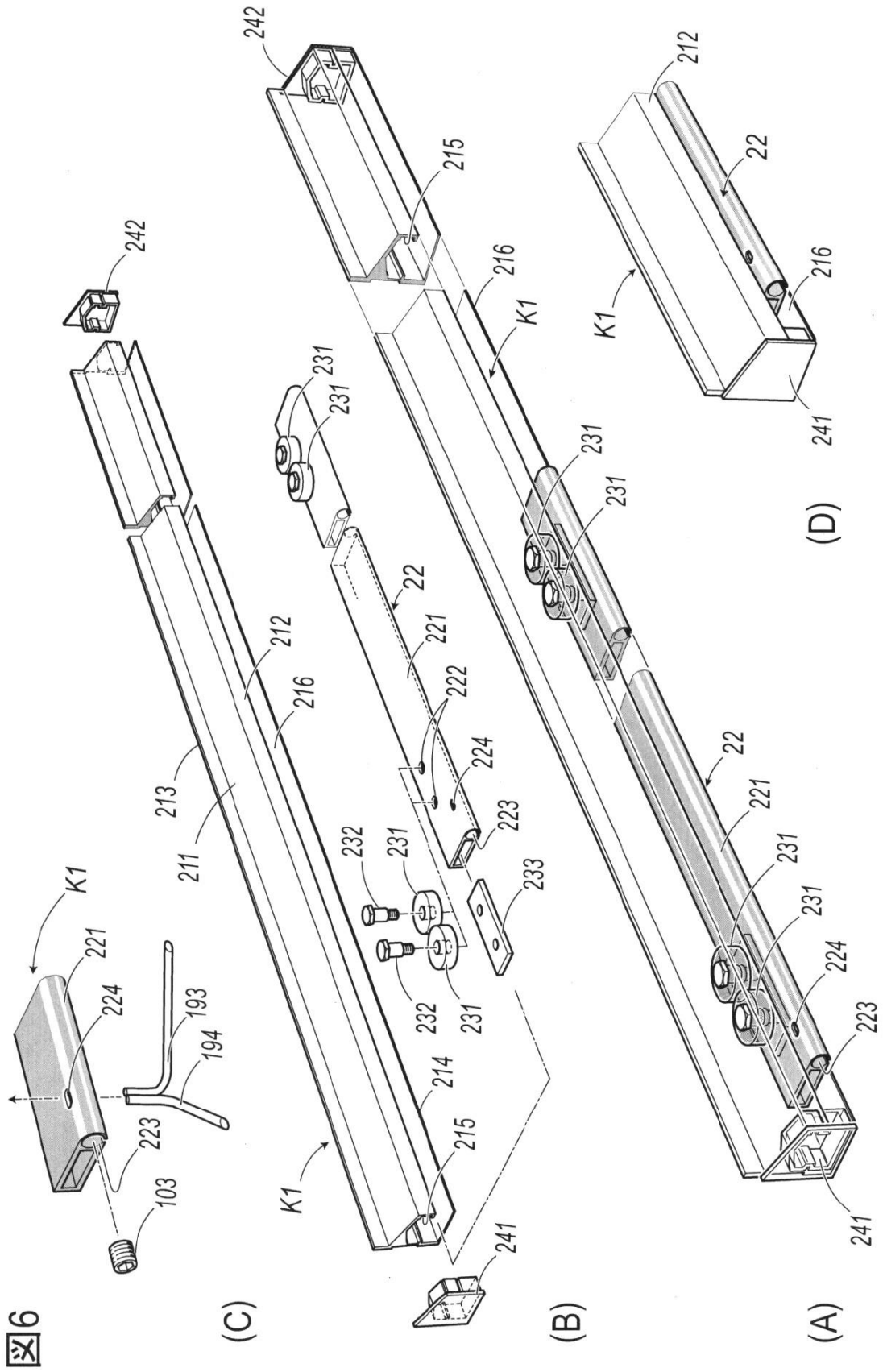
図4



【図5】

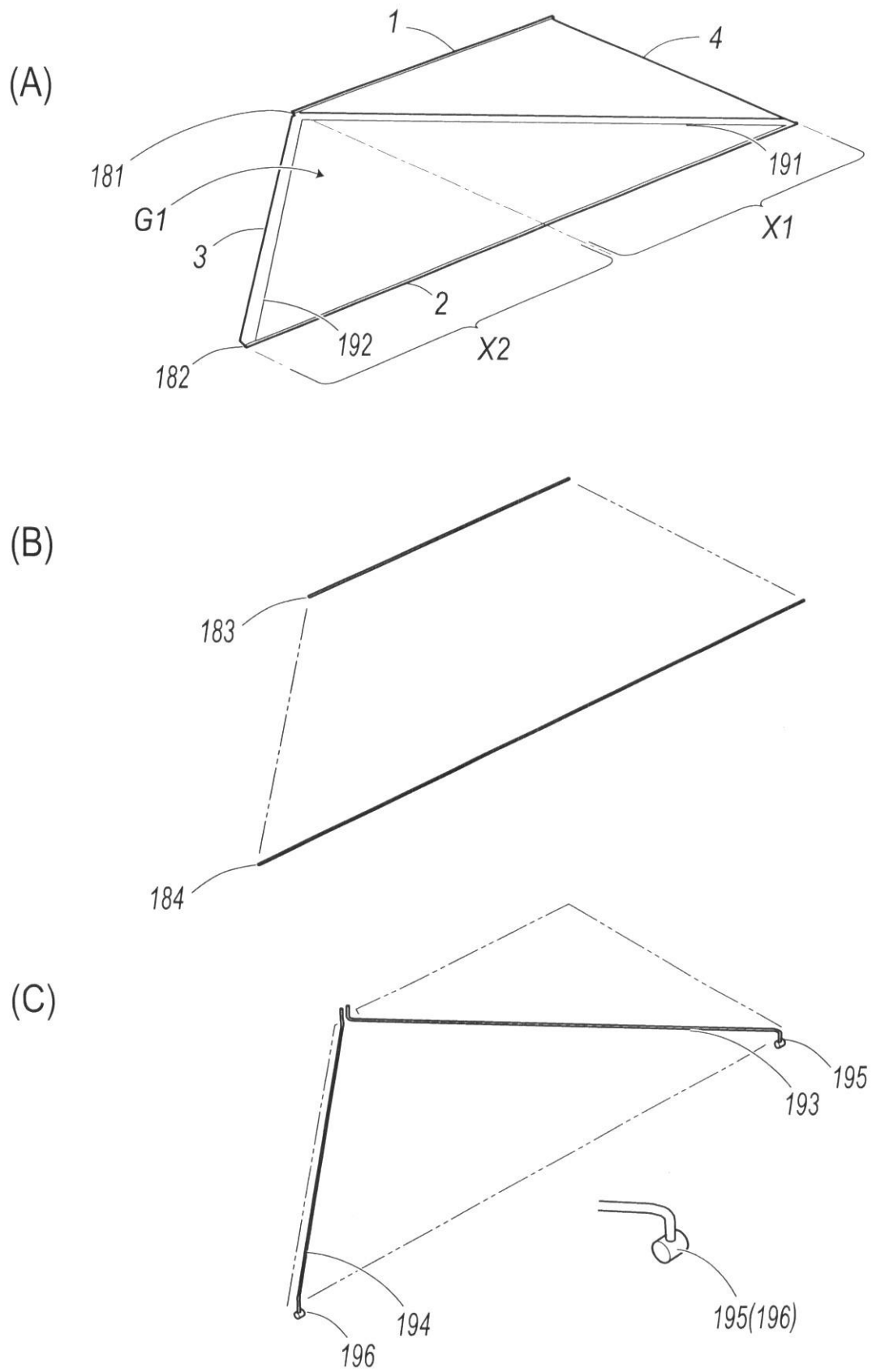


【図 6】



【図7】

図7



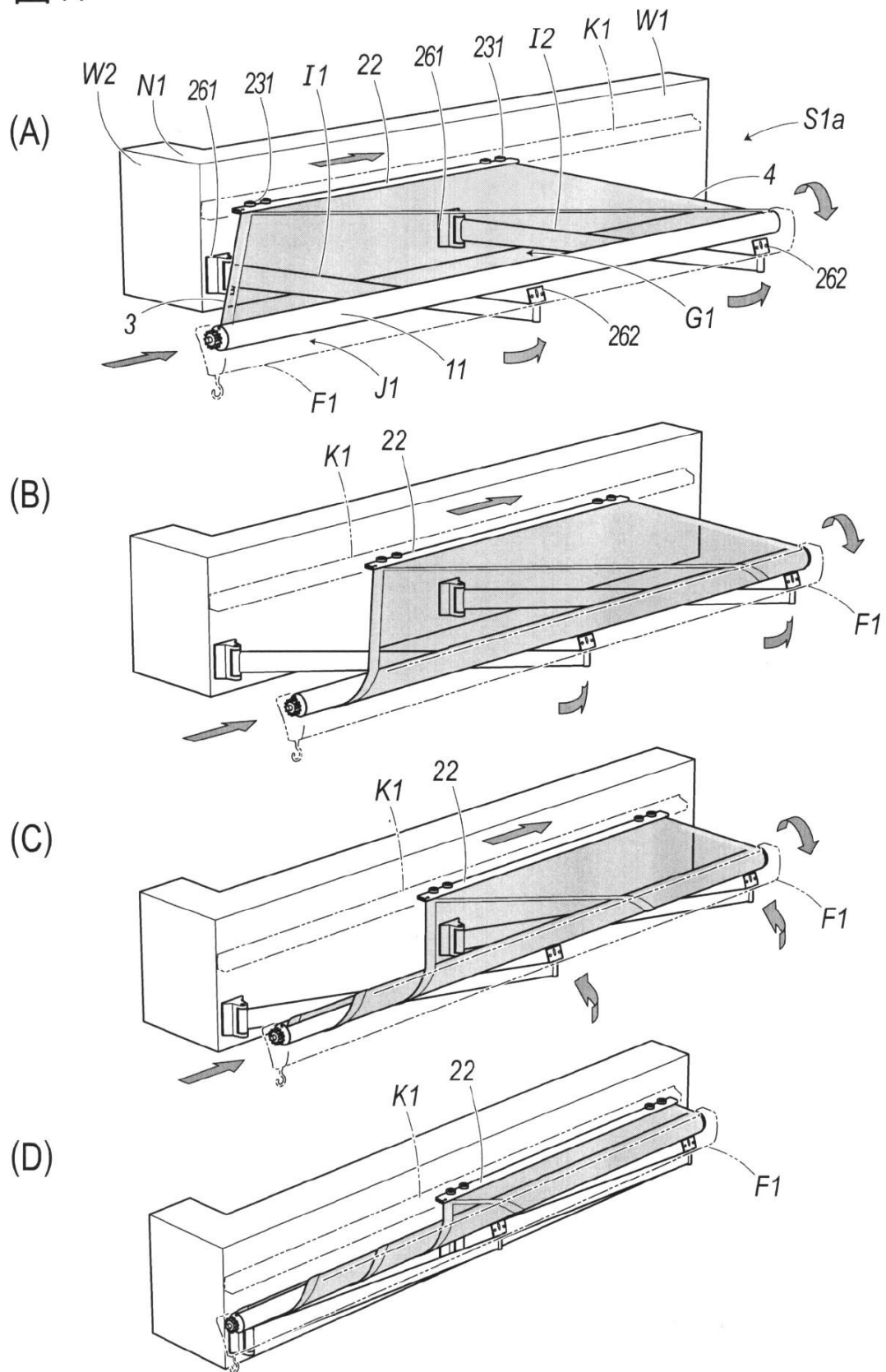






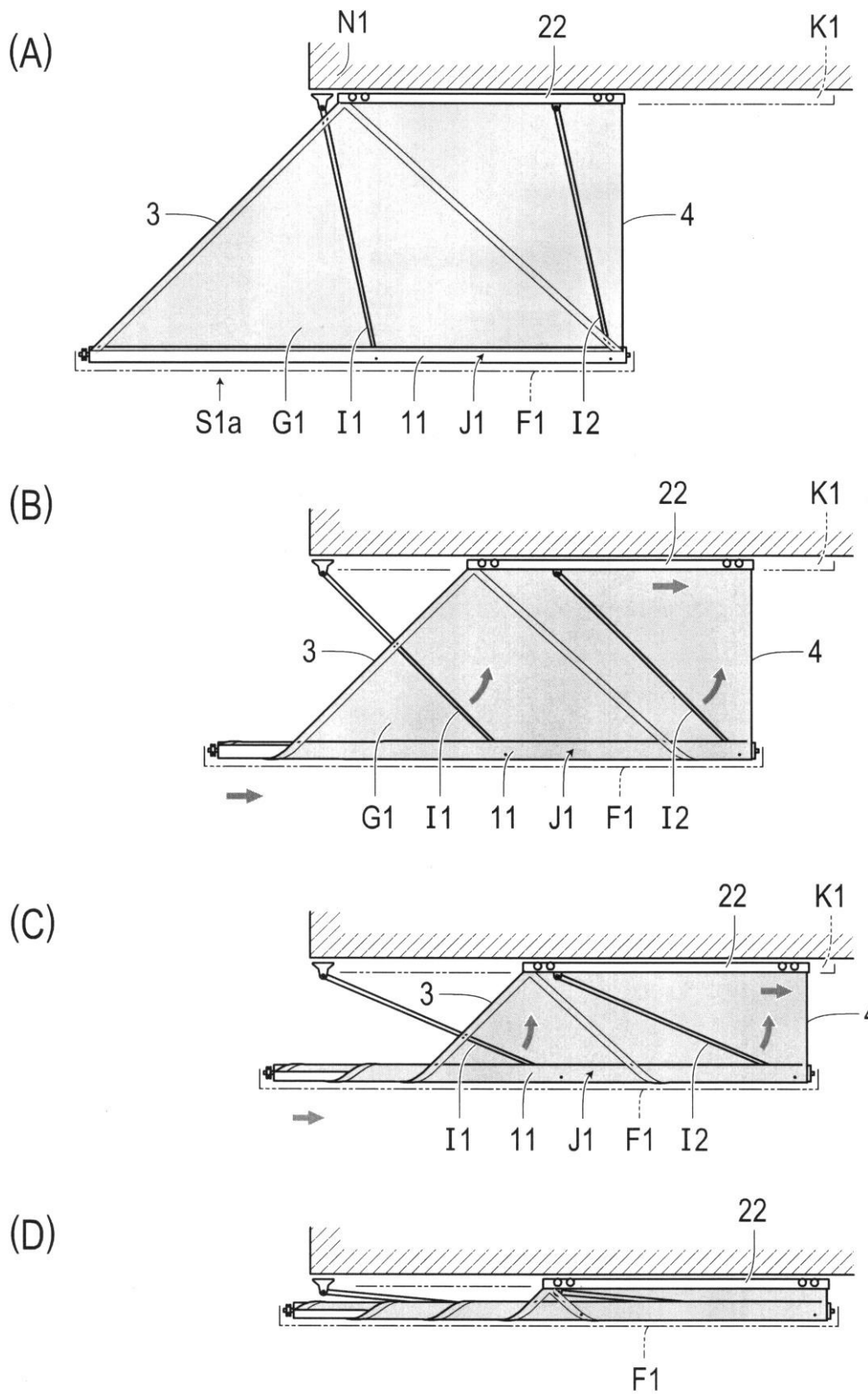
【図 11】

図 11



【図 12】

図12



【図 13】

図13

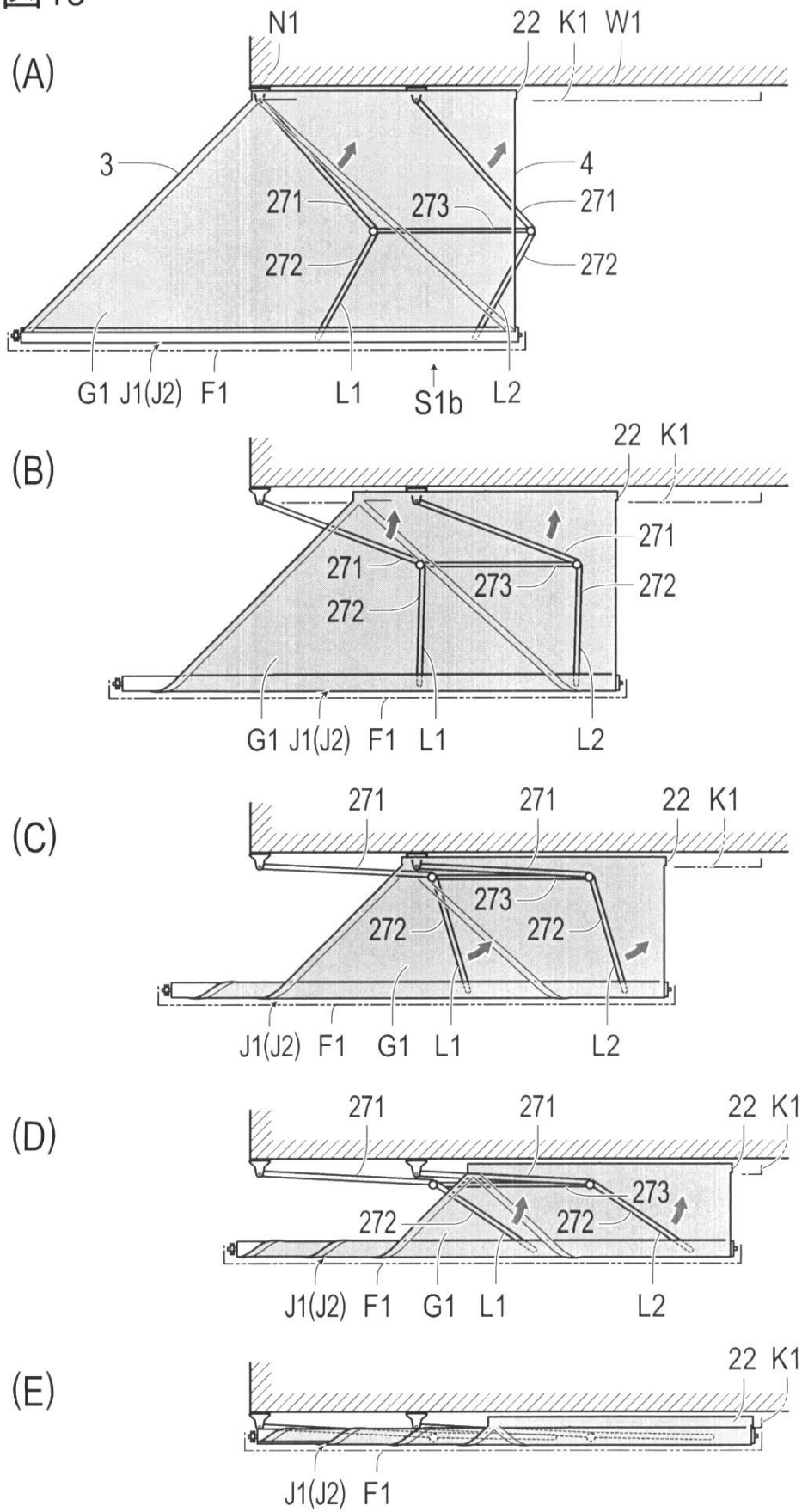
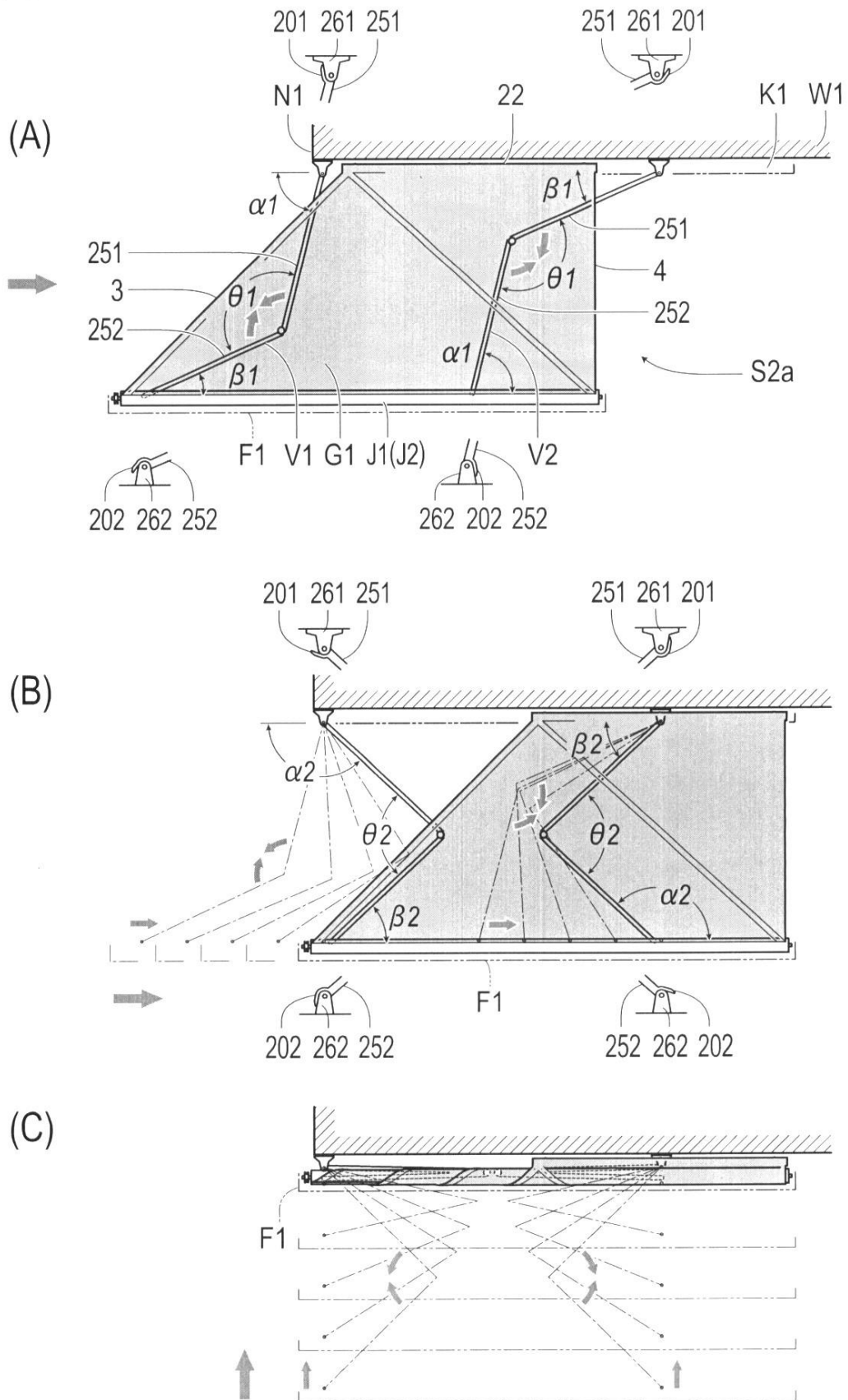


图14

【図 15】

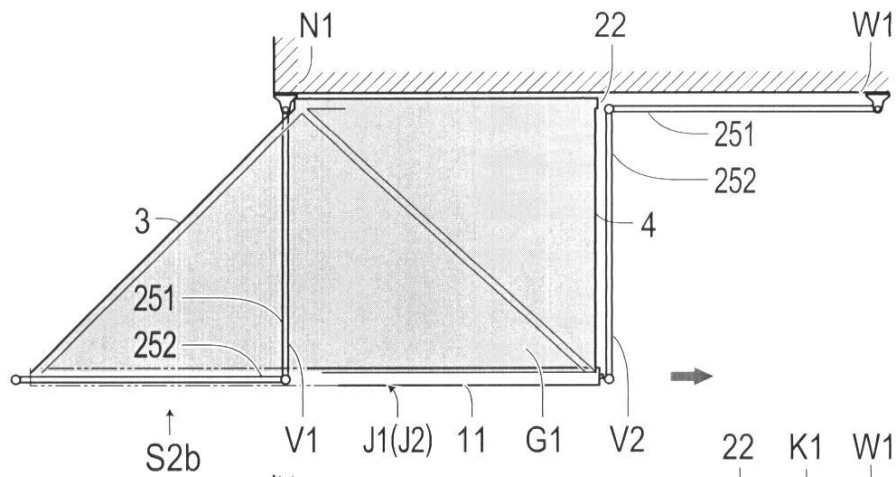
図15



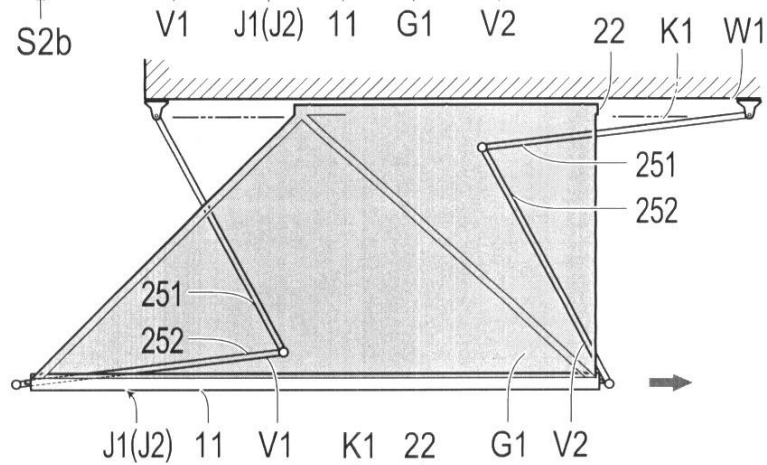
【図 16】

図16

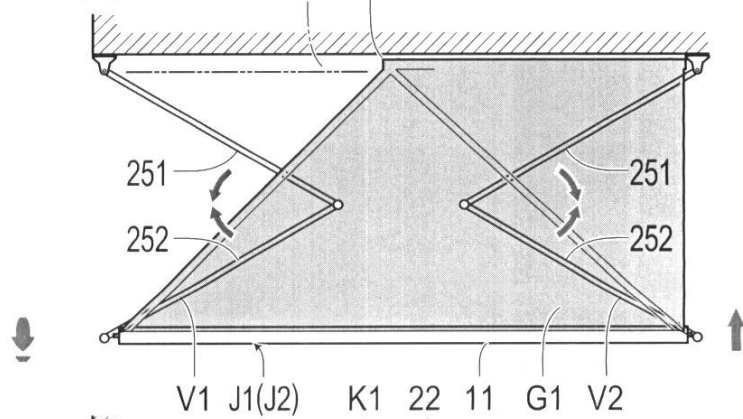
(A)



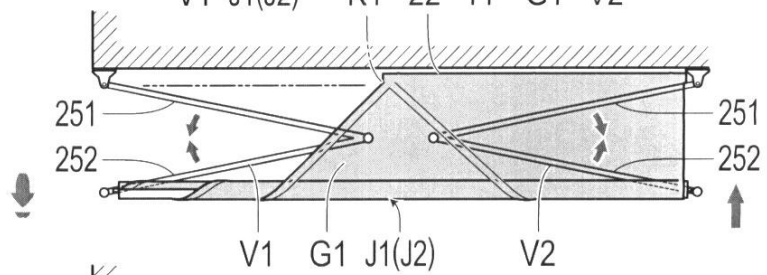
(B)



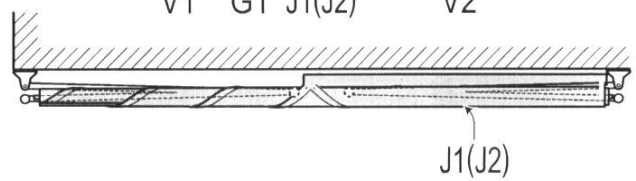
(C)



(D)

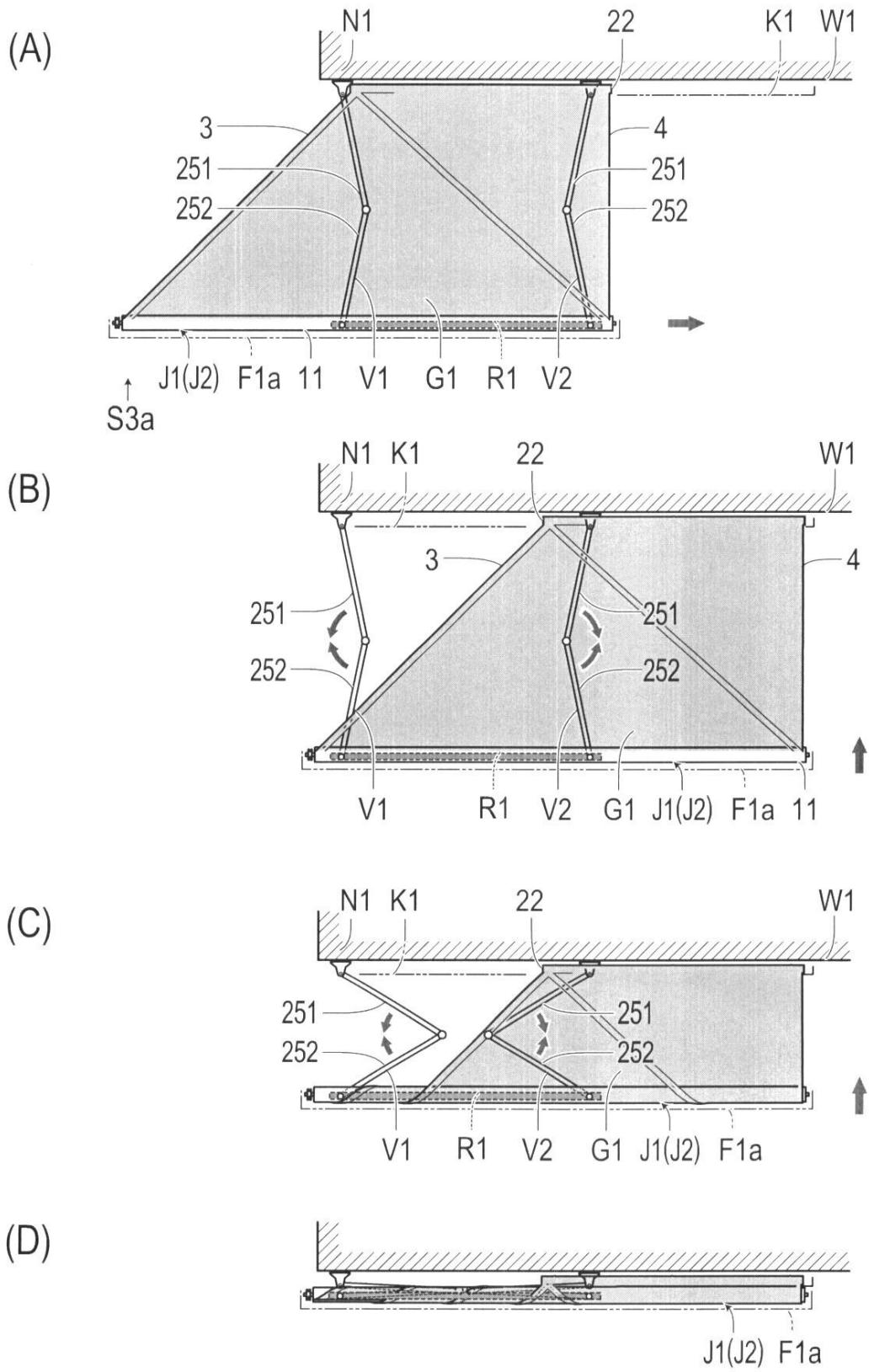


(E)



【図 17】

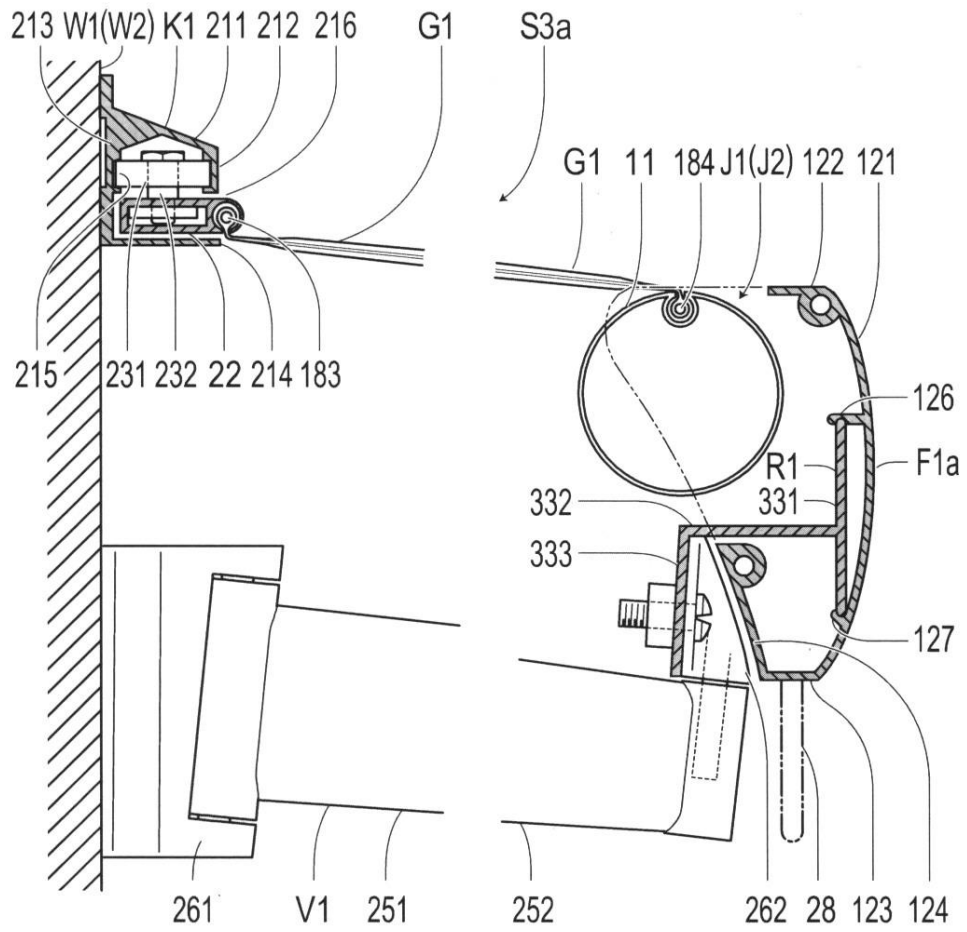
図 17



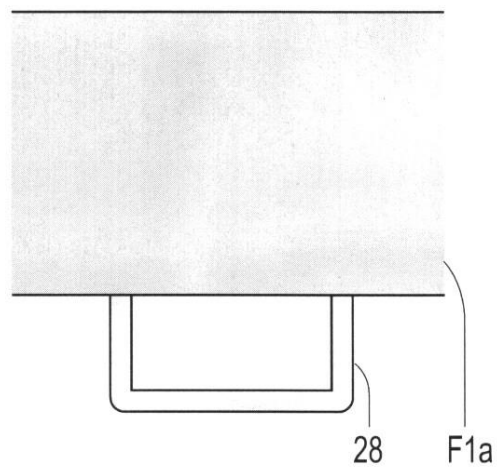
【図 18】

図 18

(A)

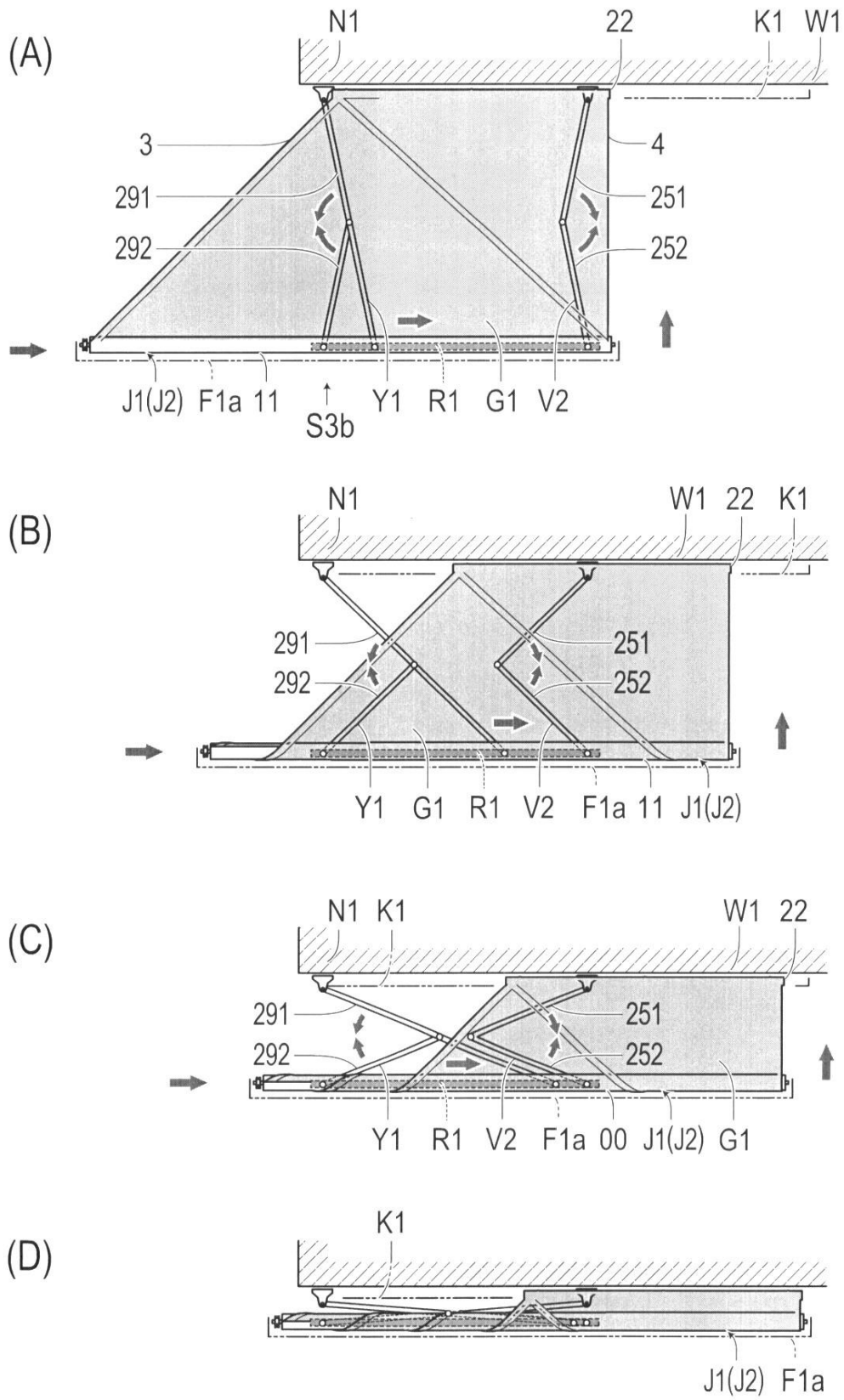


(B)



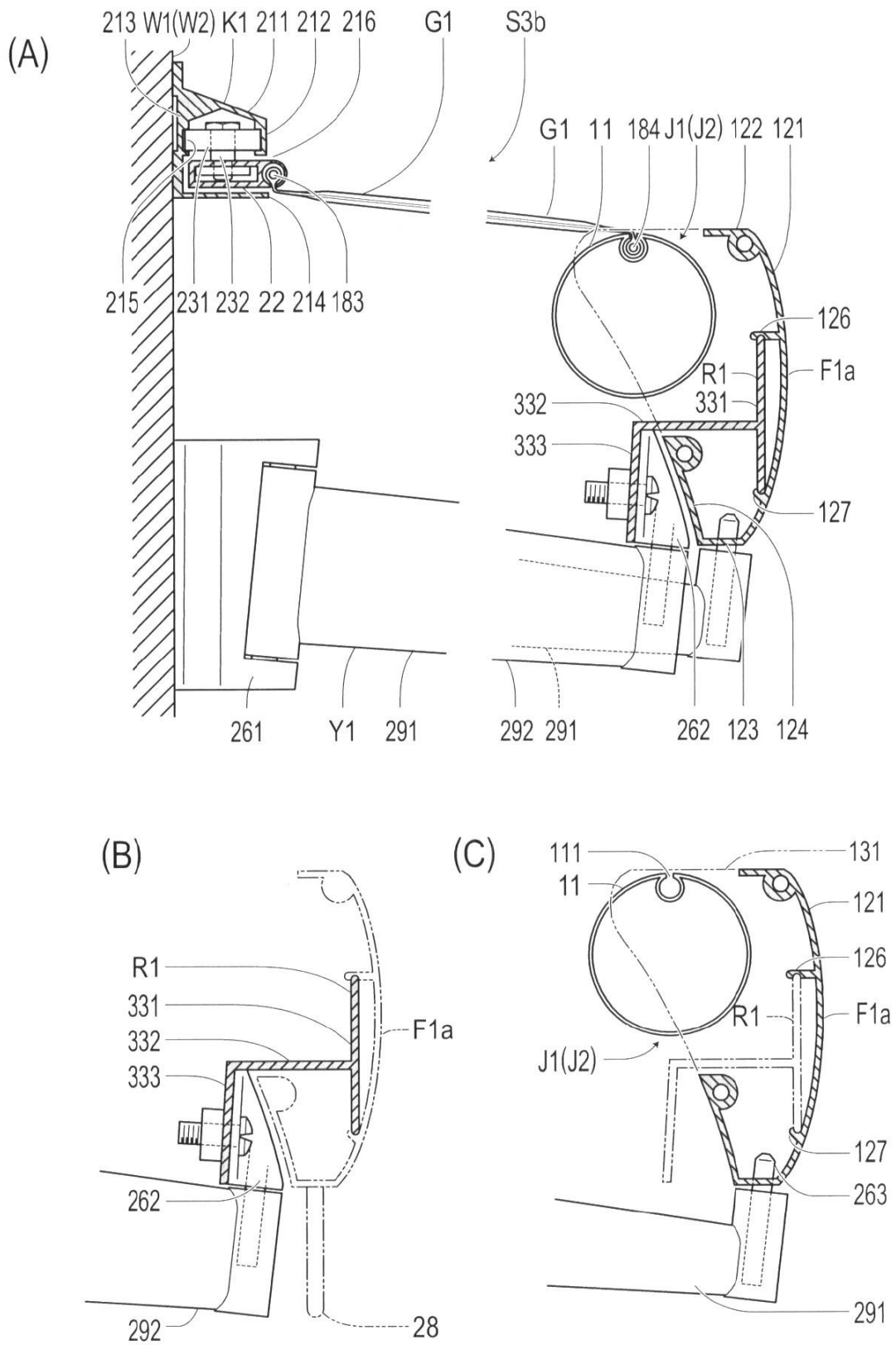
【図 19】

図 19

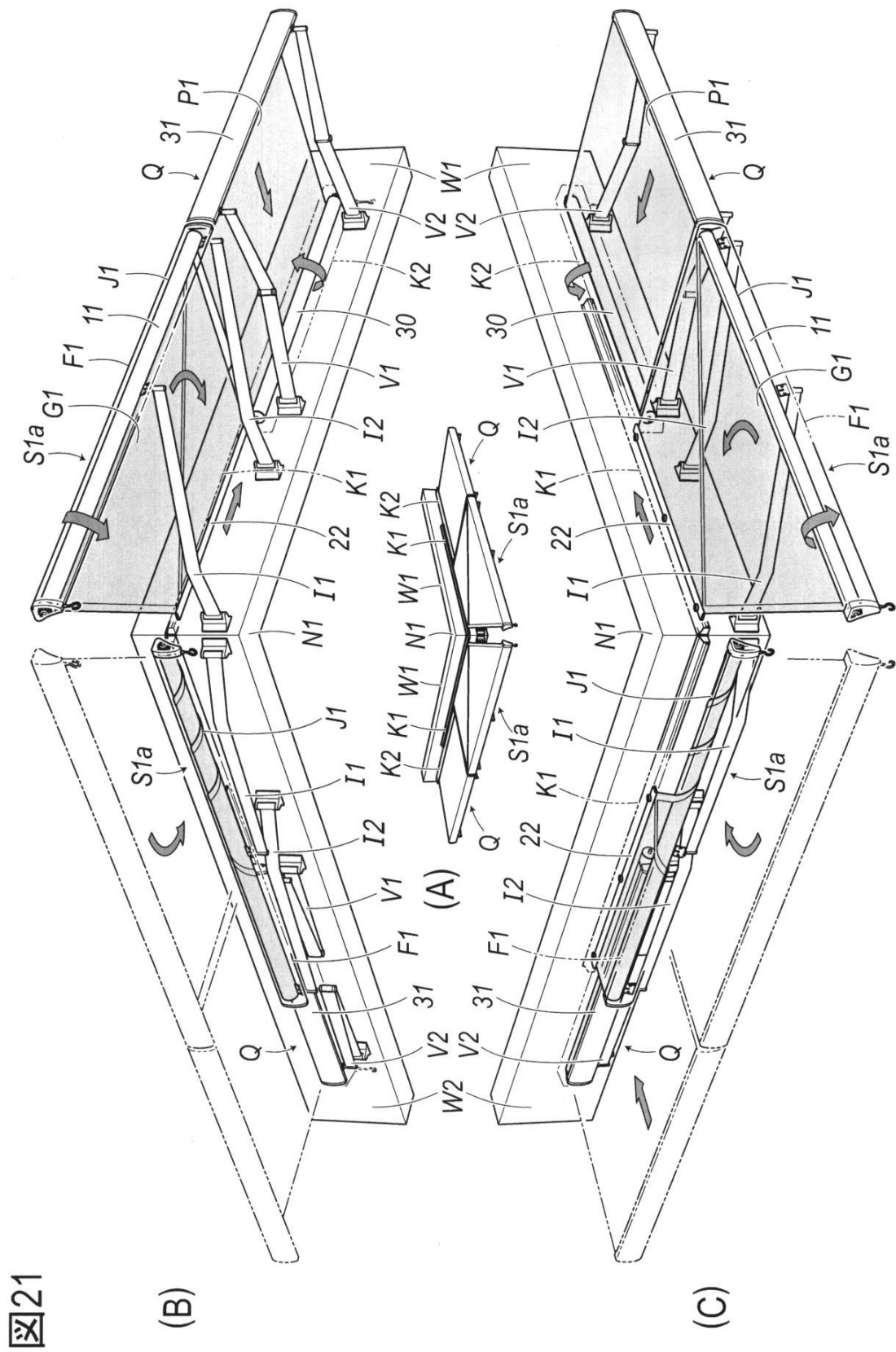


【図 20】

図20



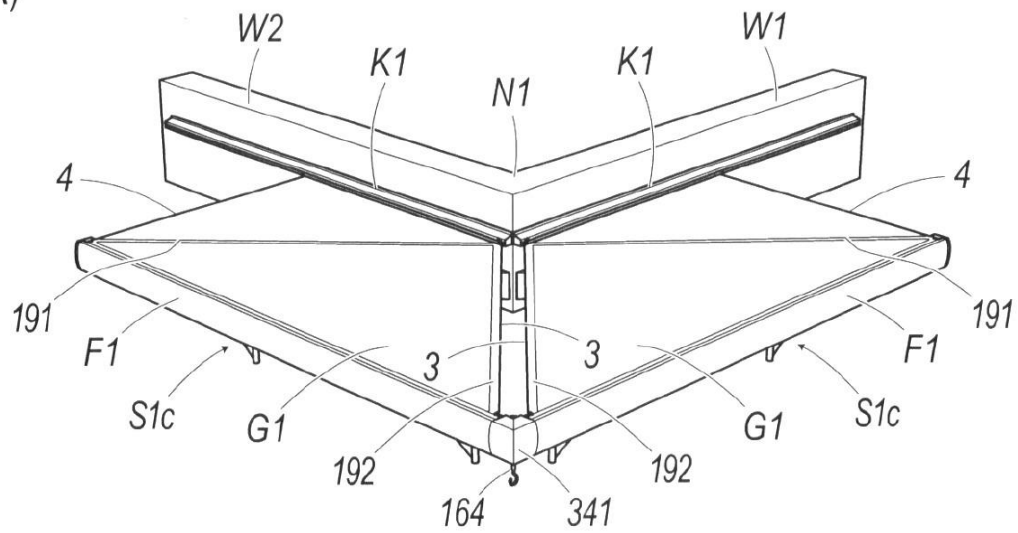
【図 21】



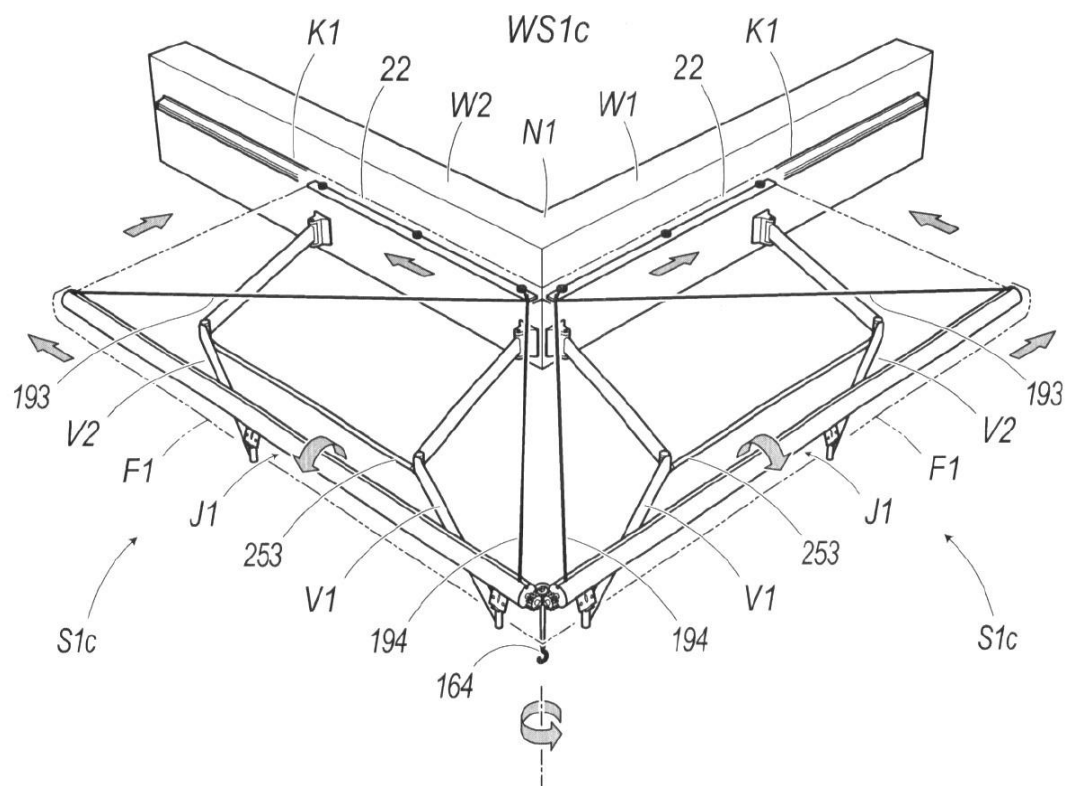
【図 22】

図22

(A)

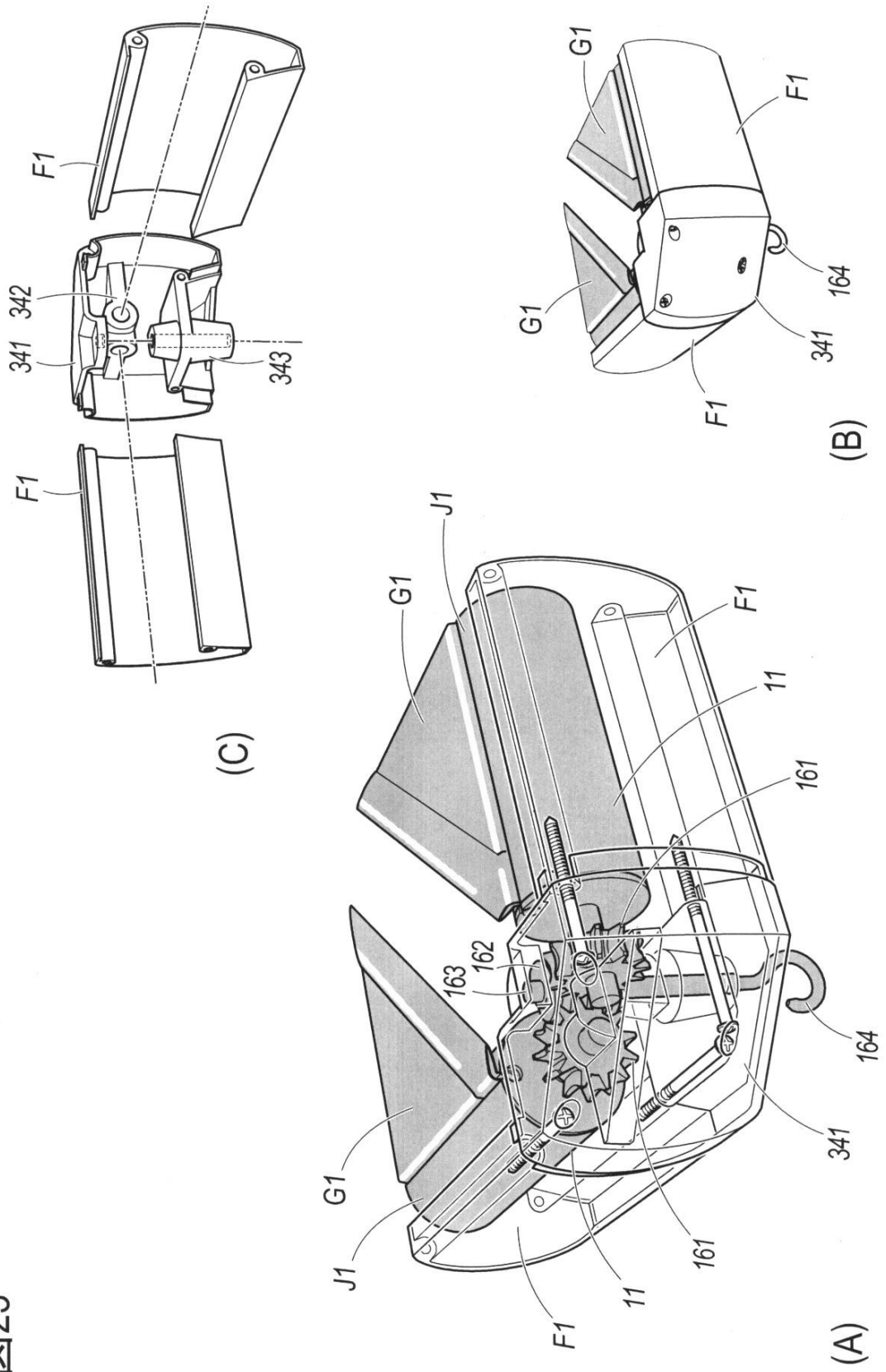


(B)



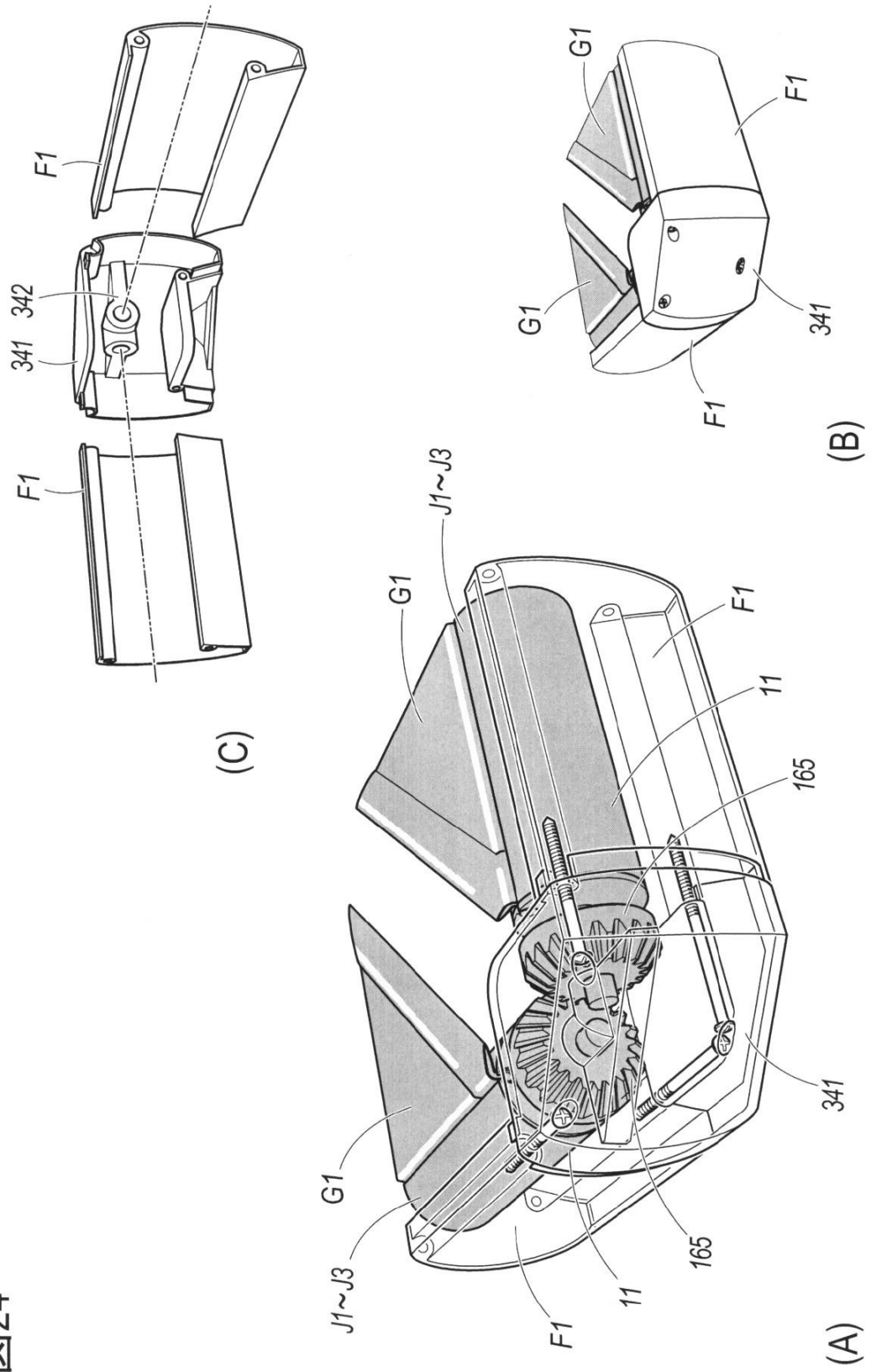
【図 23】

図23



【図 24】

図24



【図 25】

図25

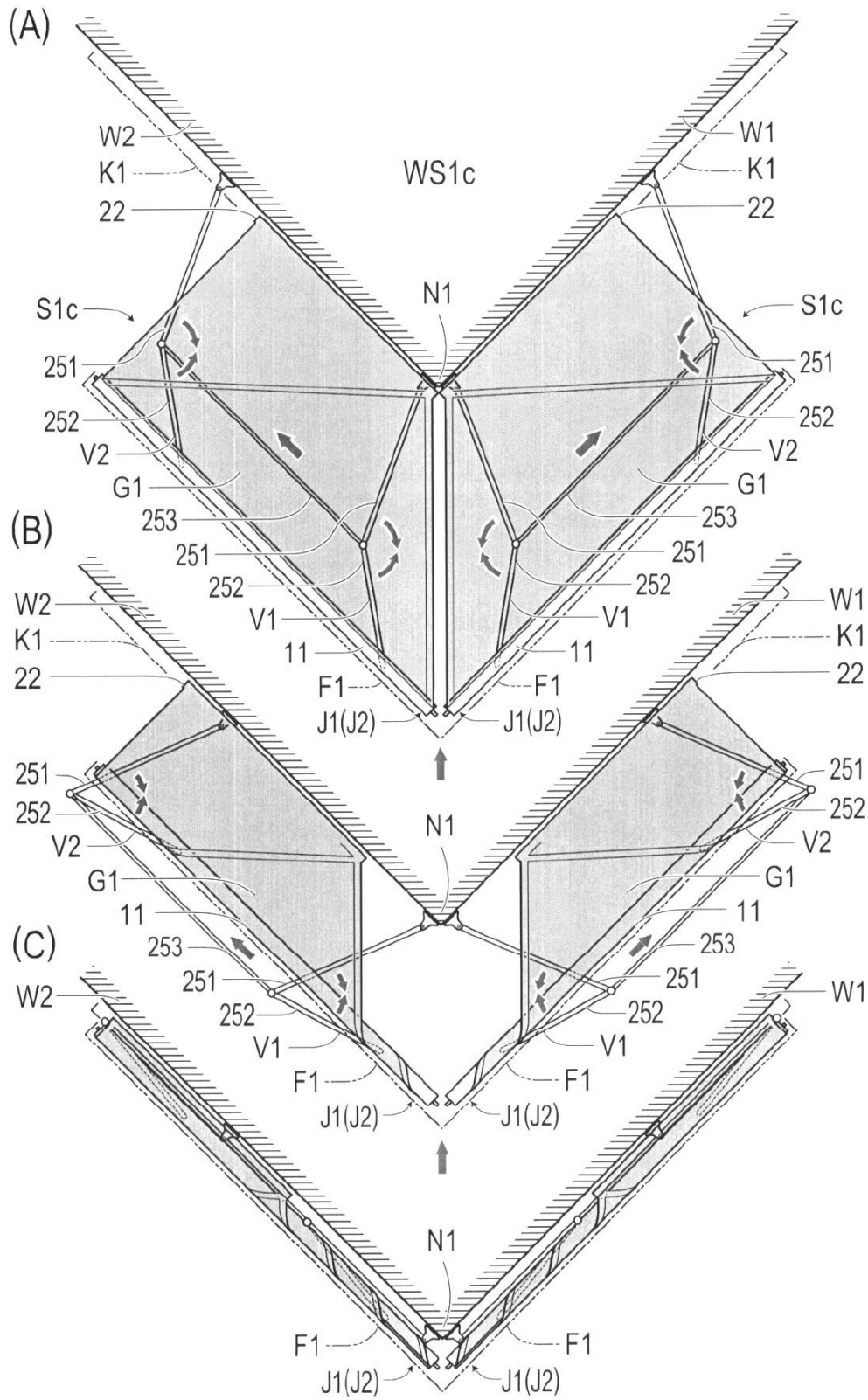
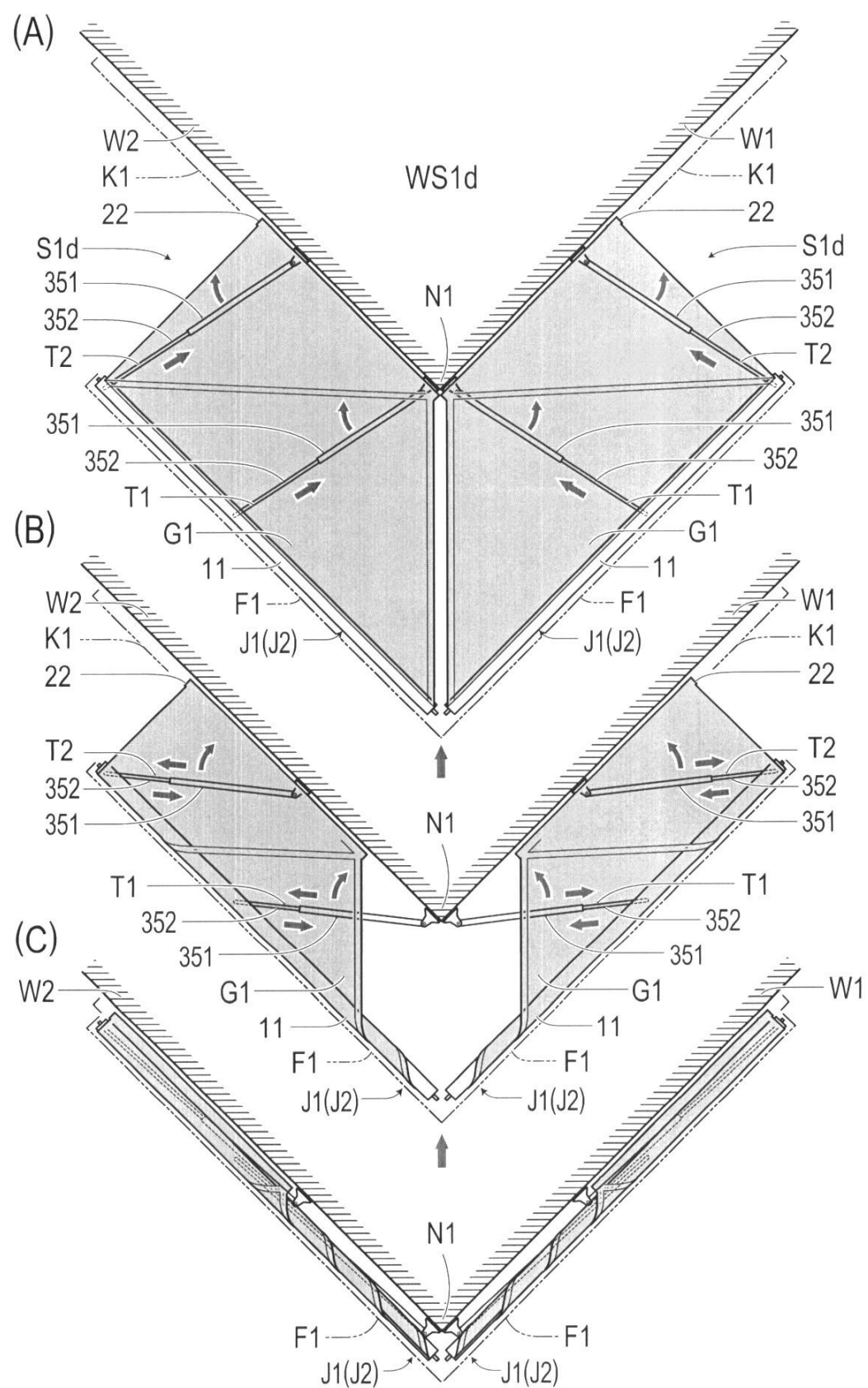


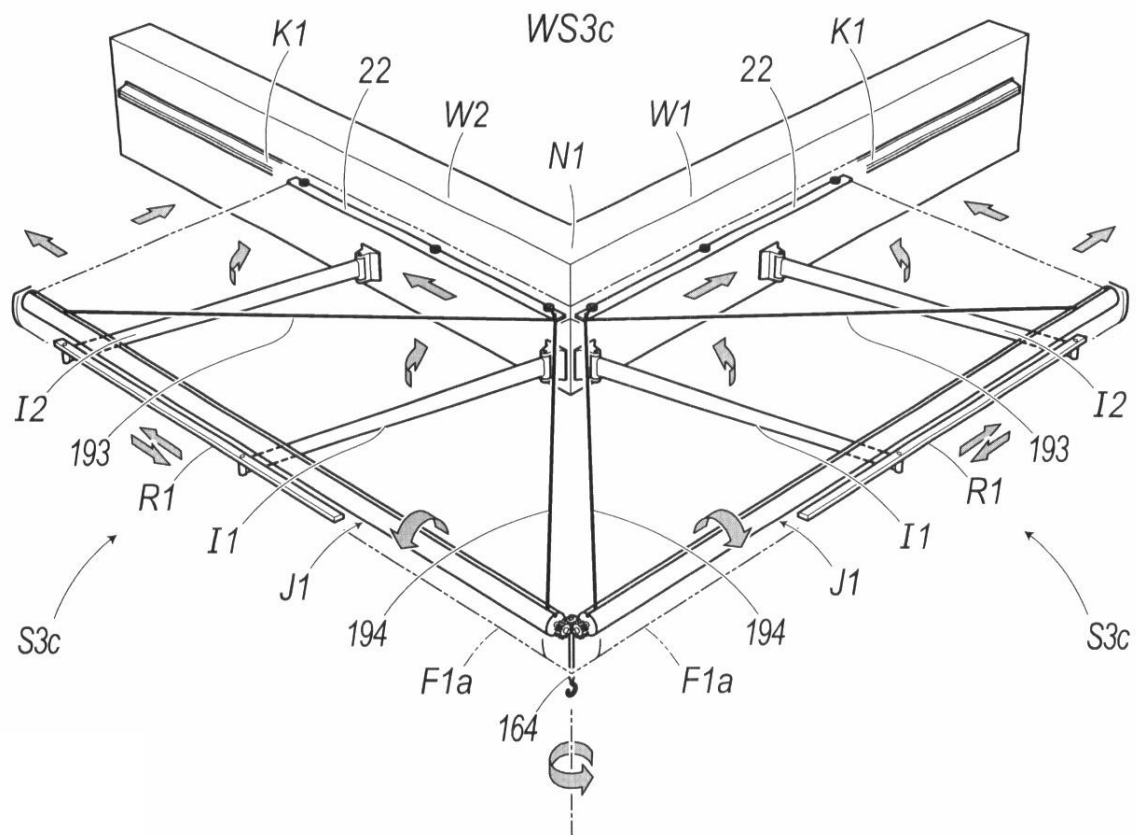


图27



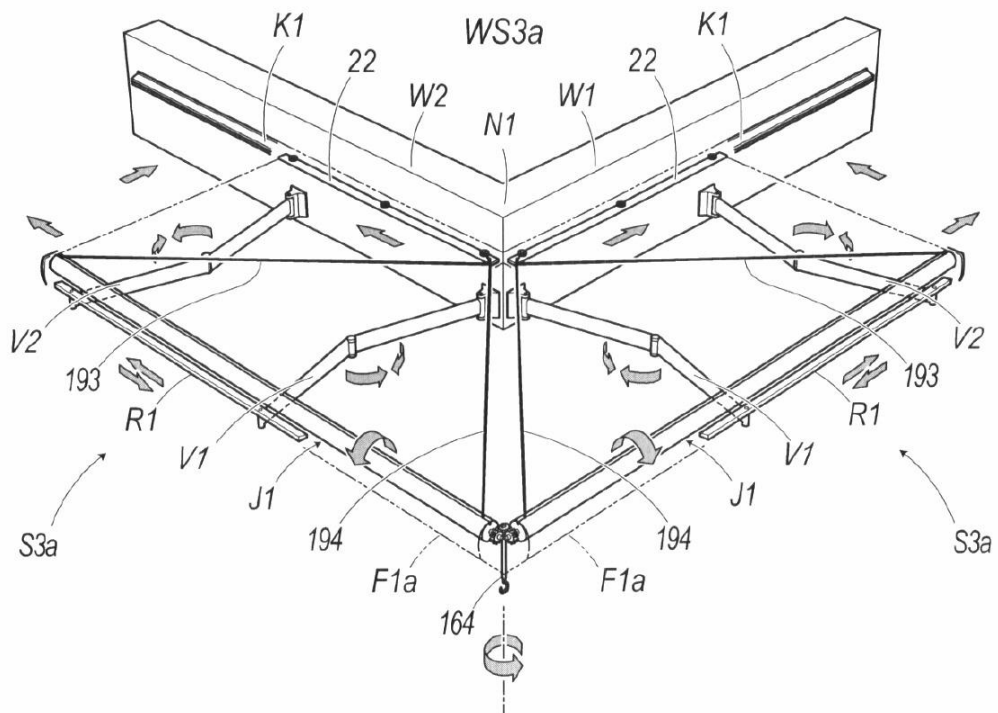
【図 28】

図28



【図 30】

図30



【図 29】

図29

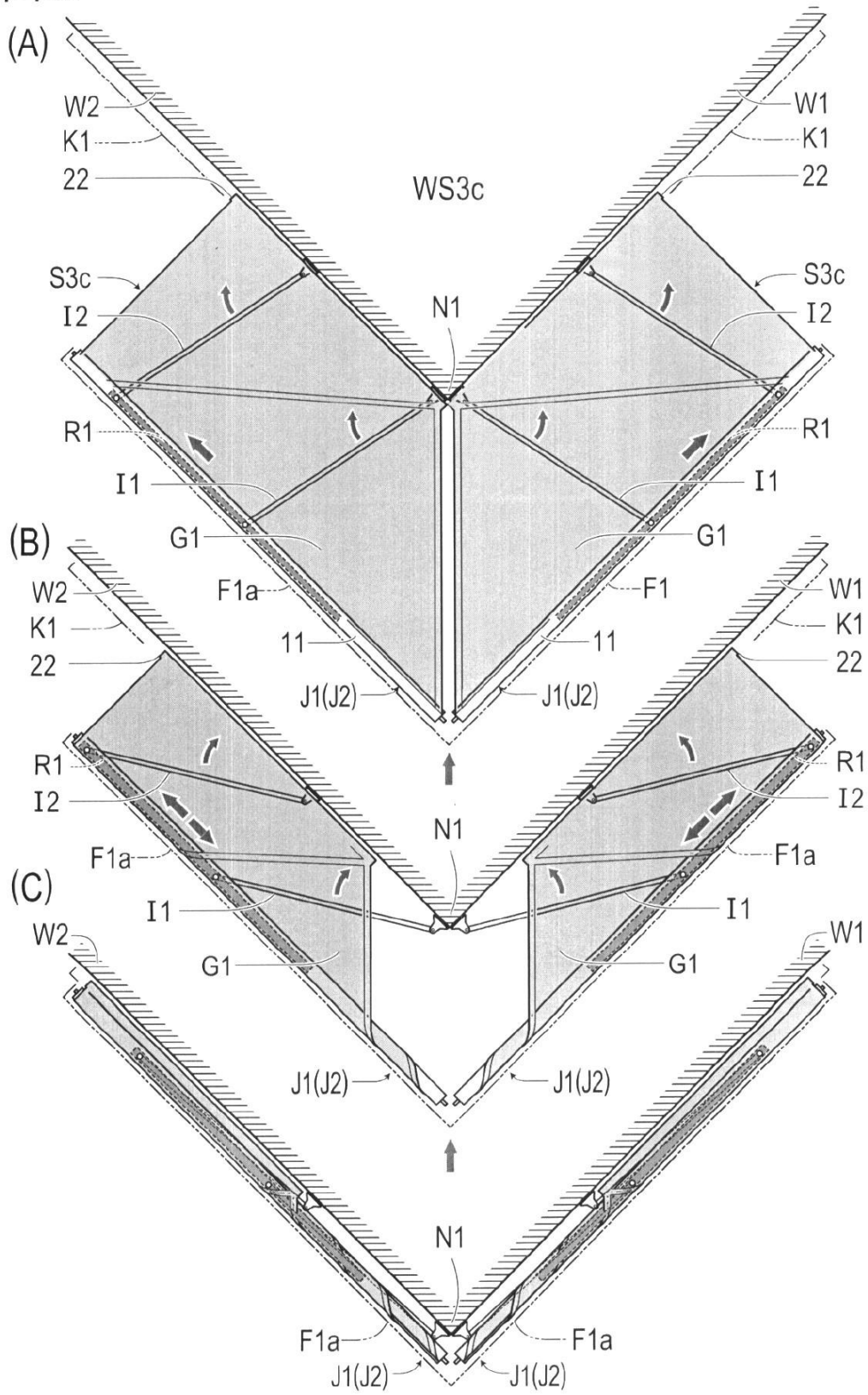
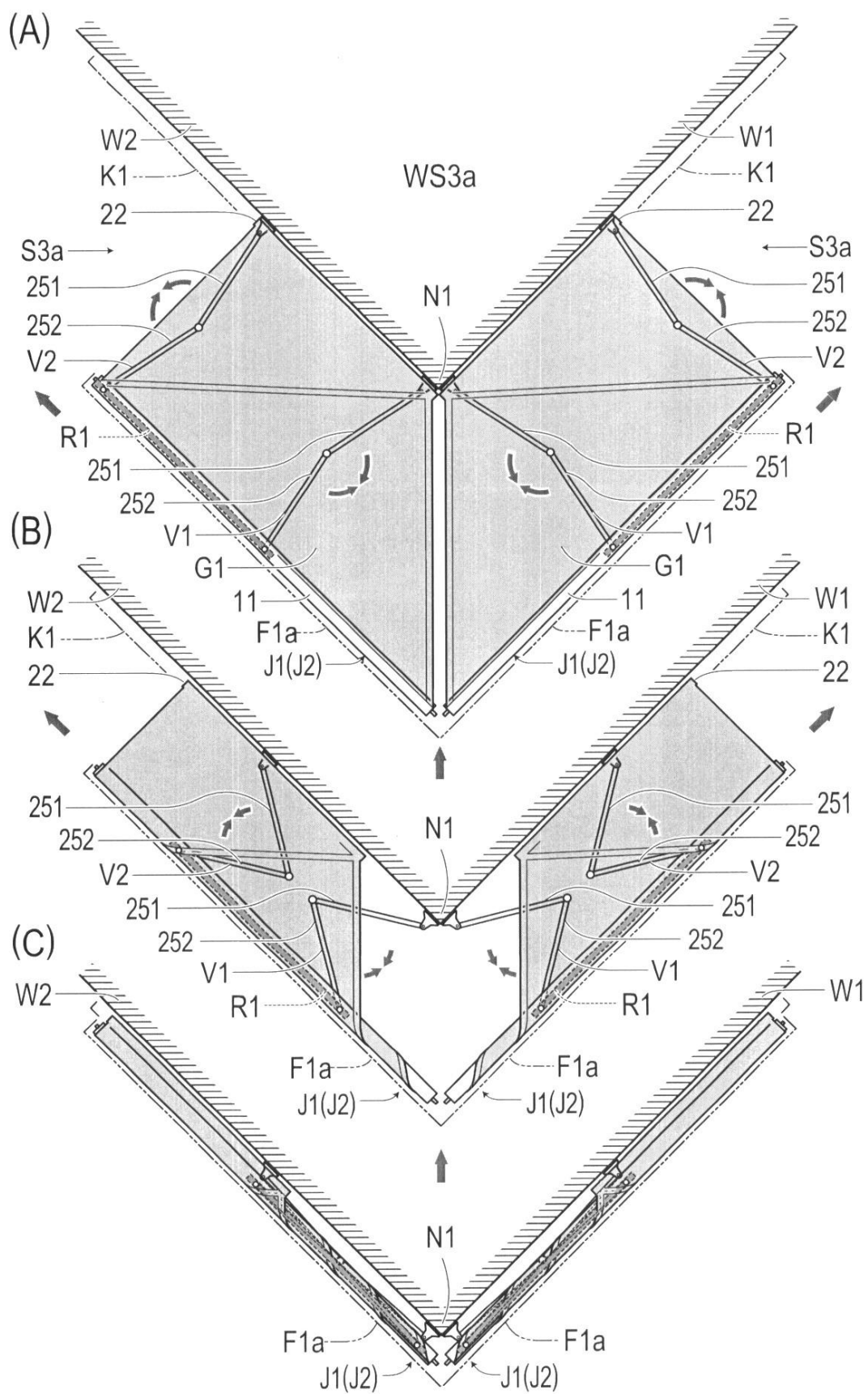
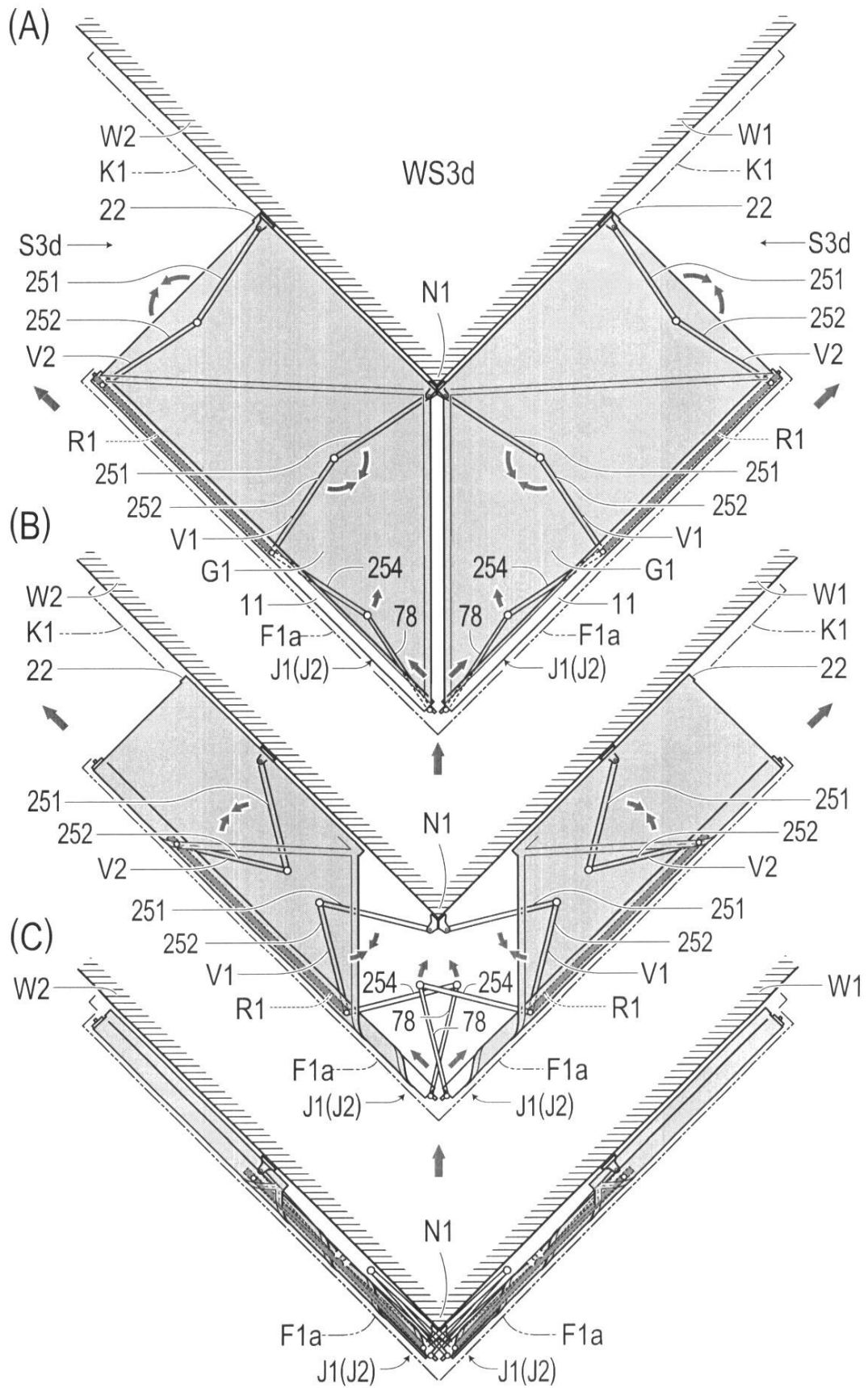


图31



【図 3 2】

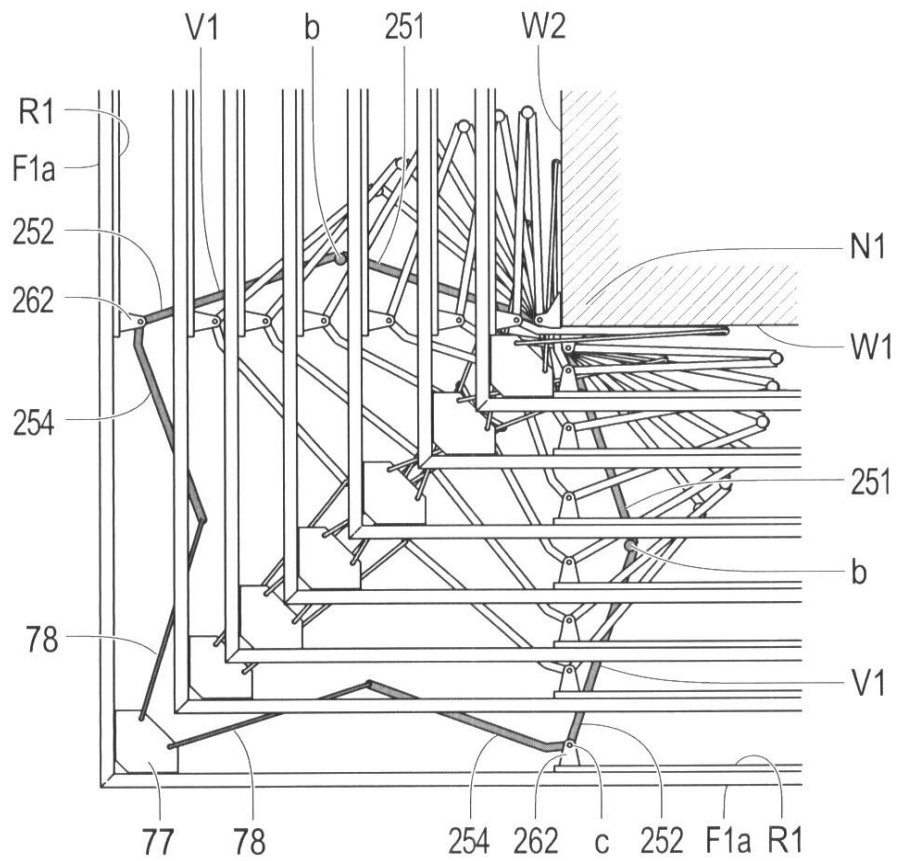
図32



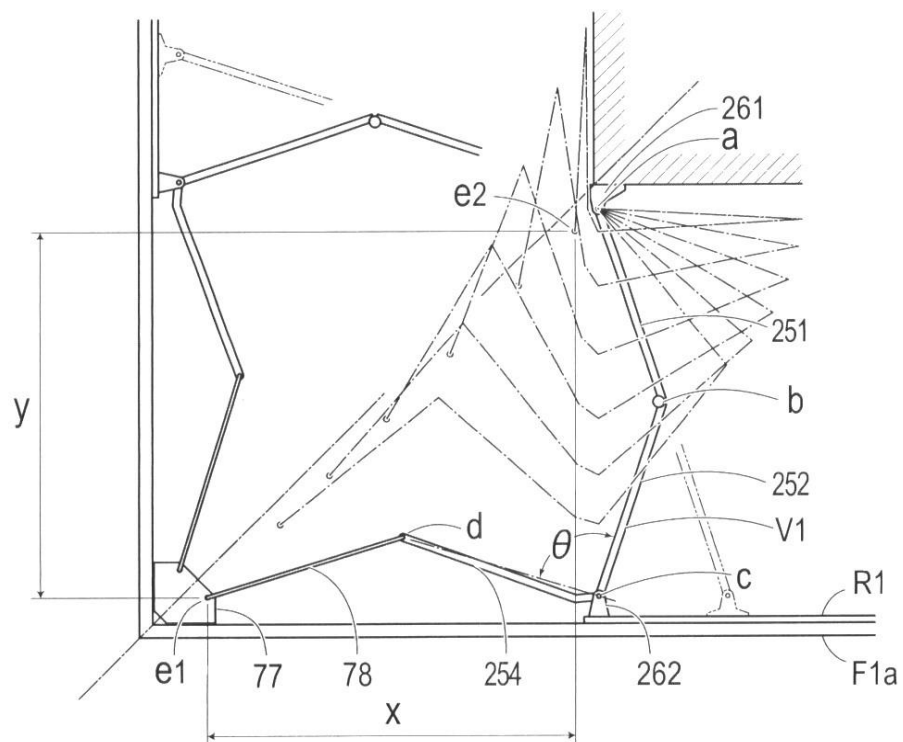
【図 33】

図33

(A)

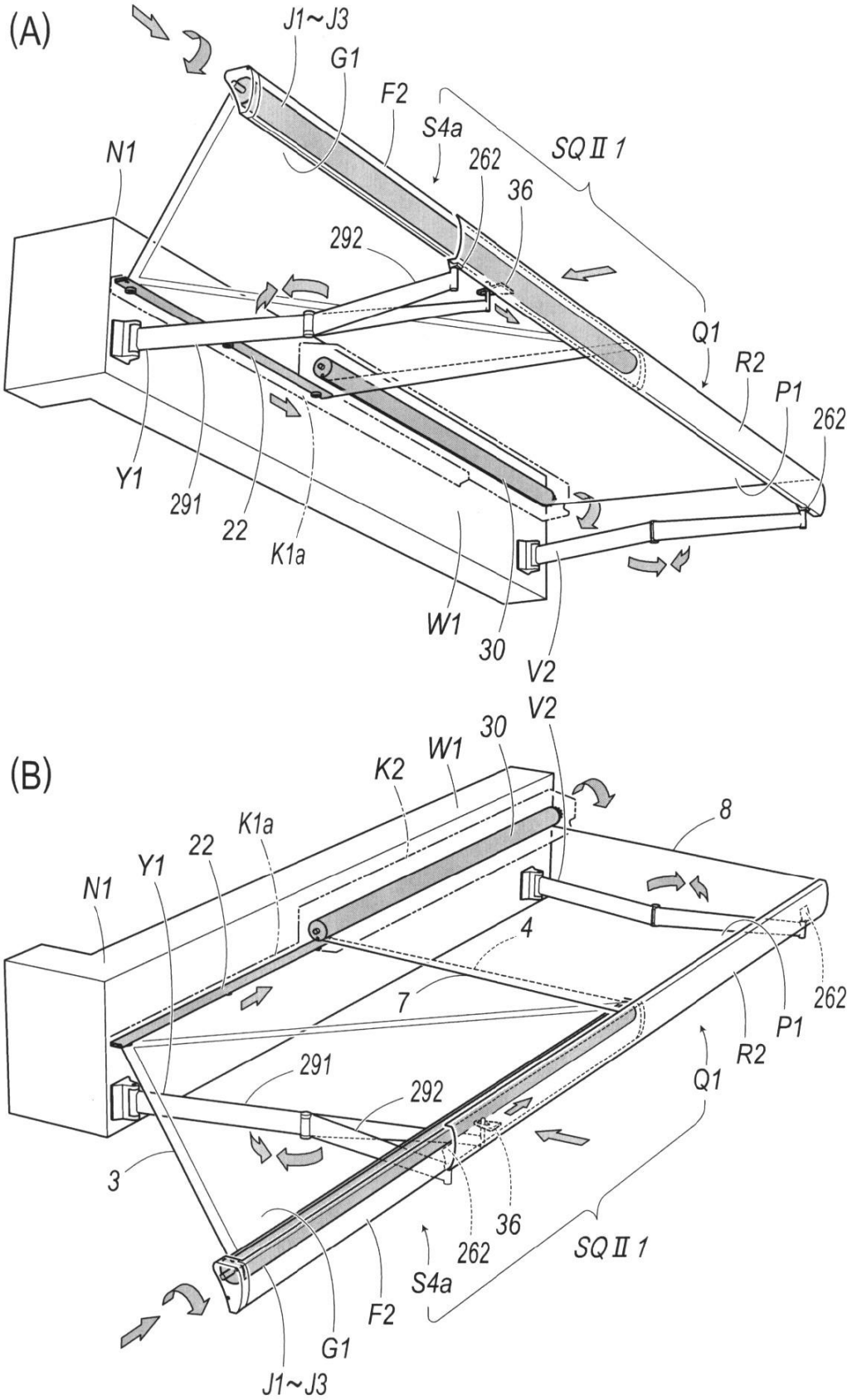


(B)



【図 34】

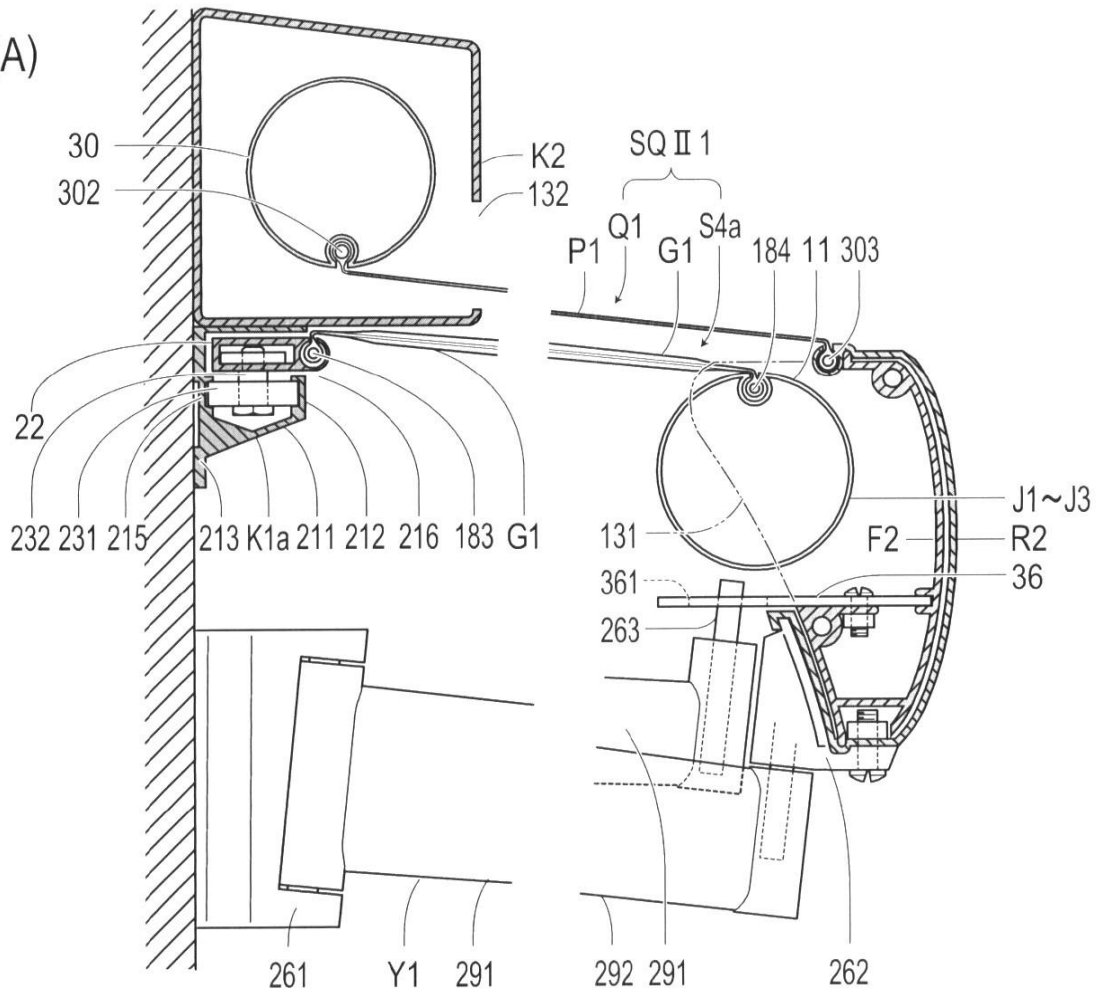
図34



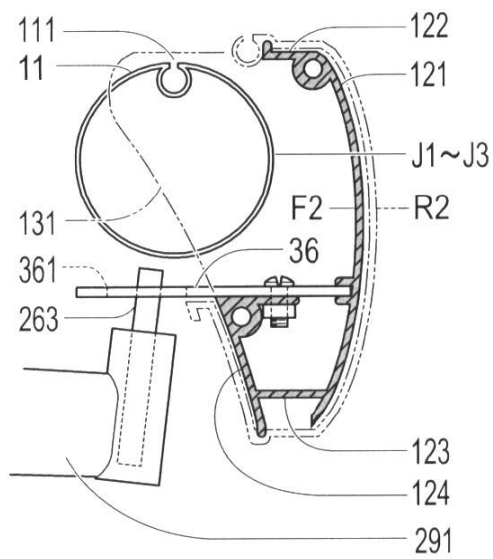
【図 35】

図35

(A)



(B)



(C)

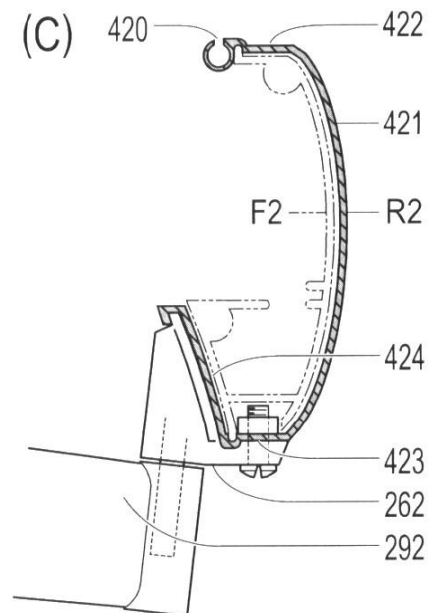
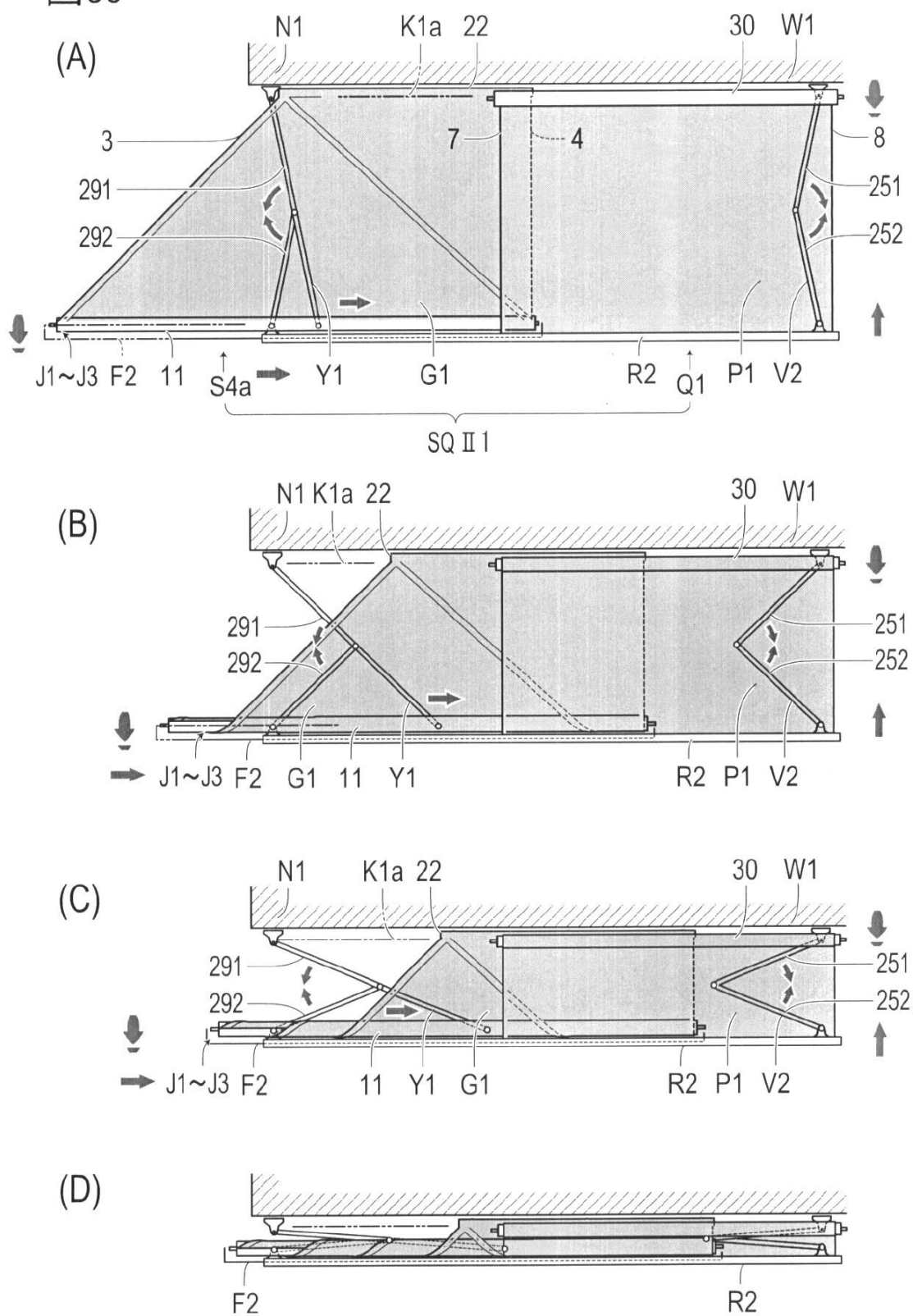


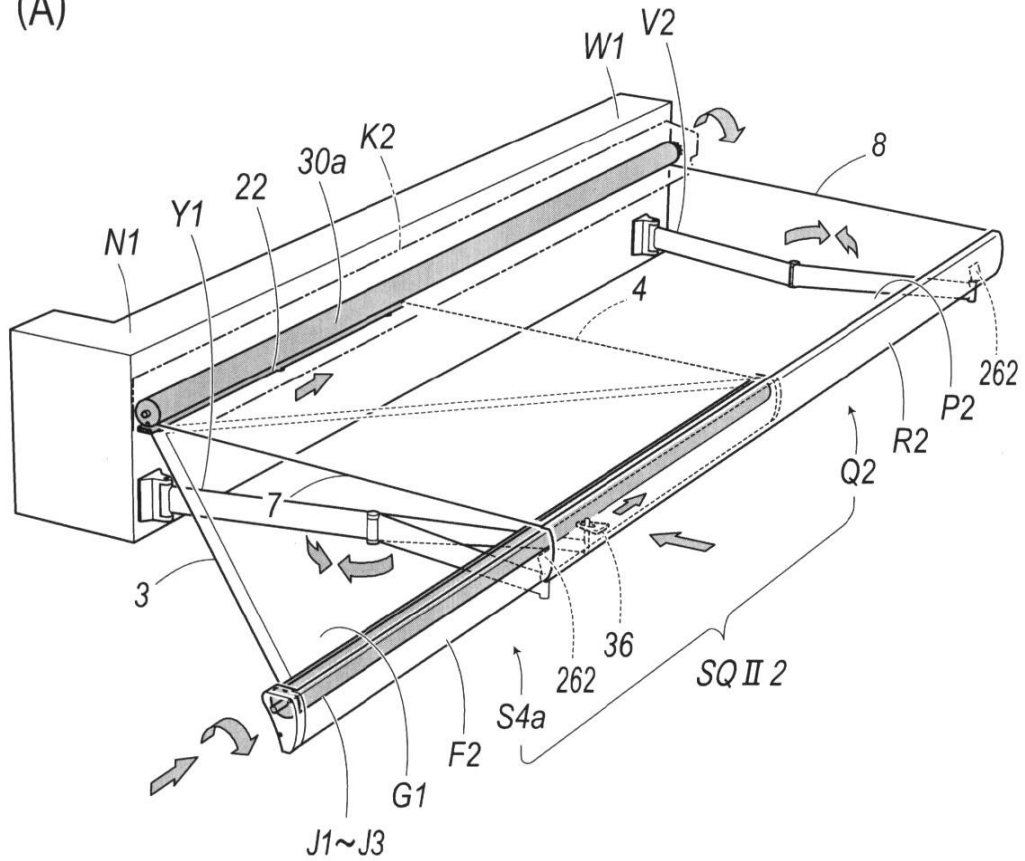
图 36



【図 37】

図37

(A)



(B)

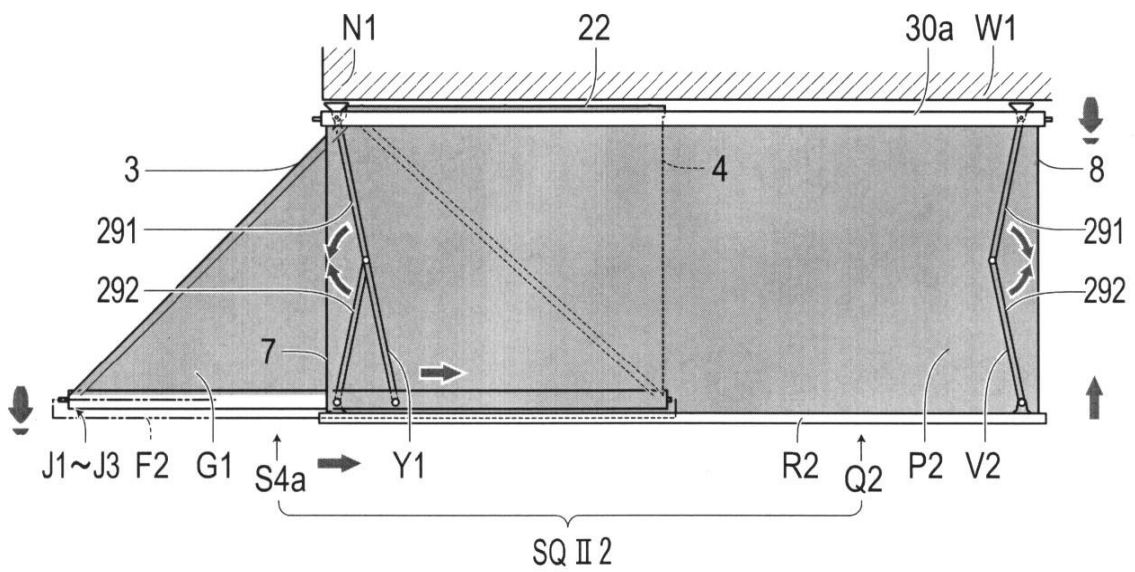
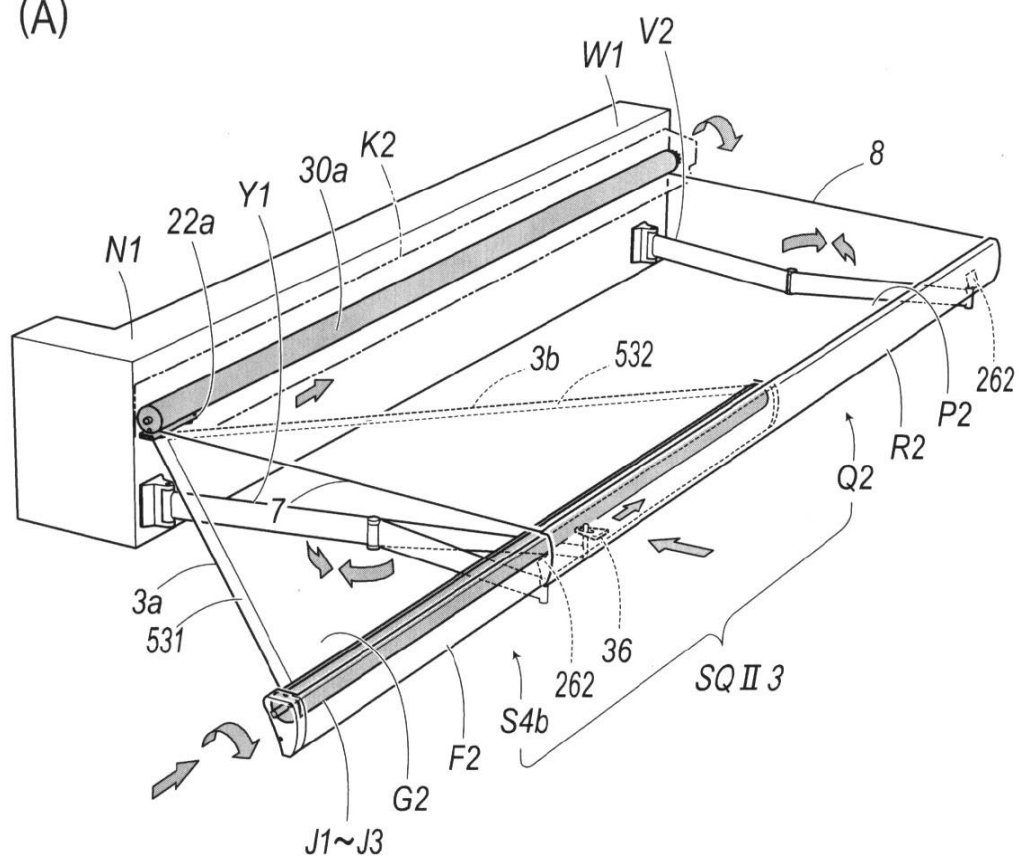
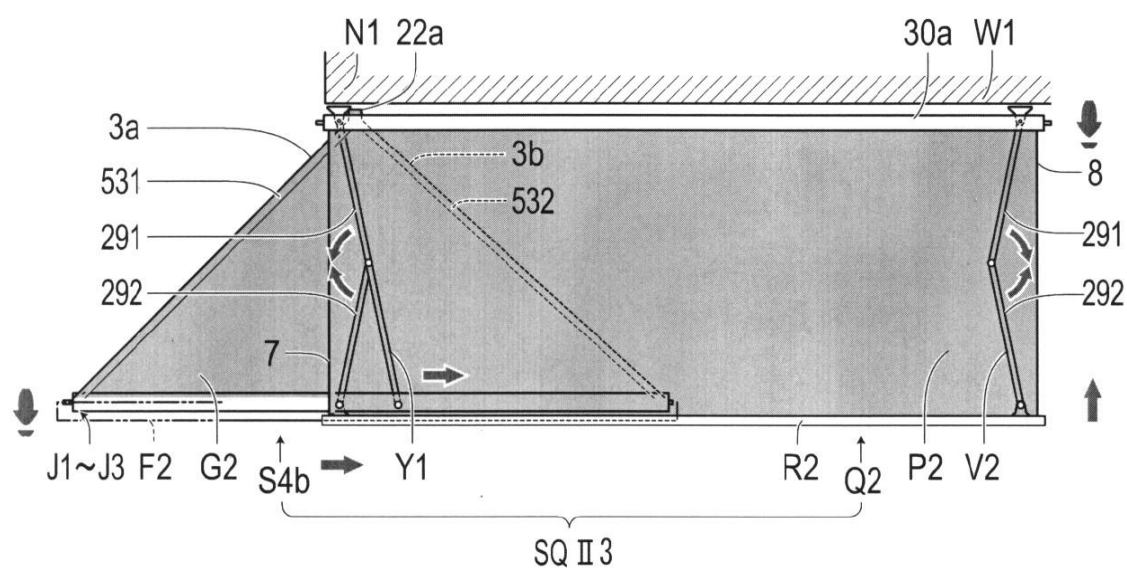


图 38

(A)



(B)



【図 39】

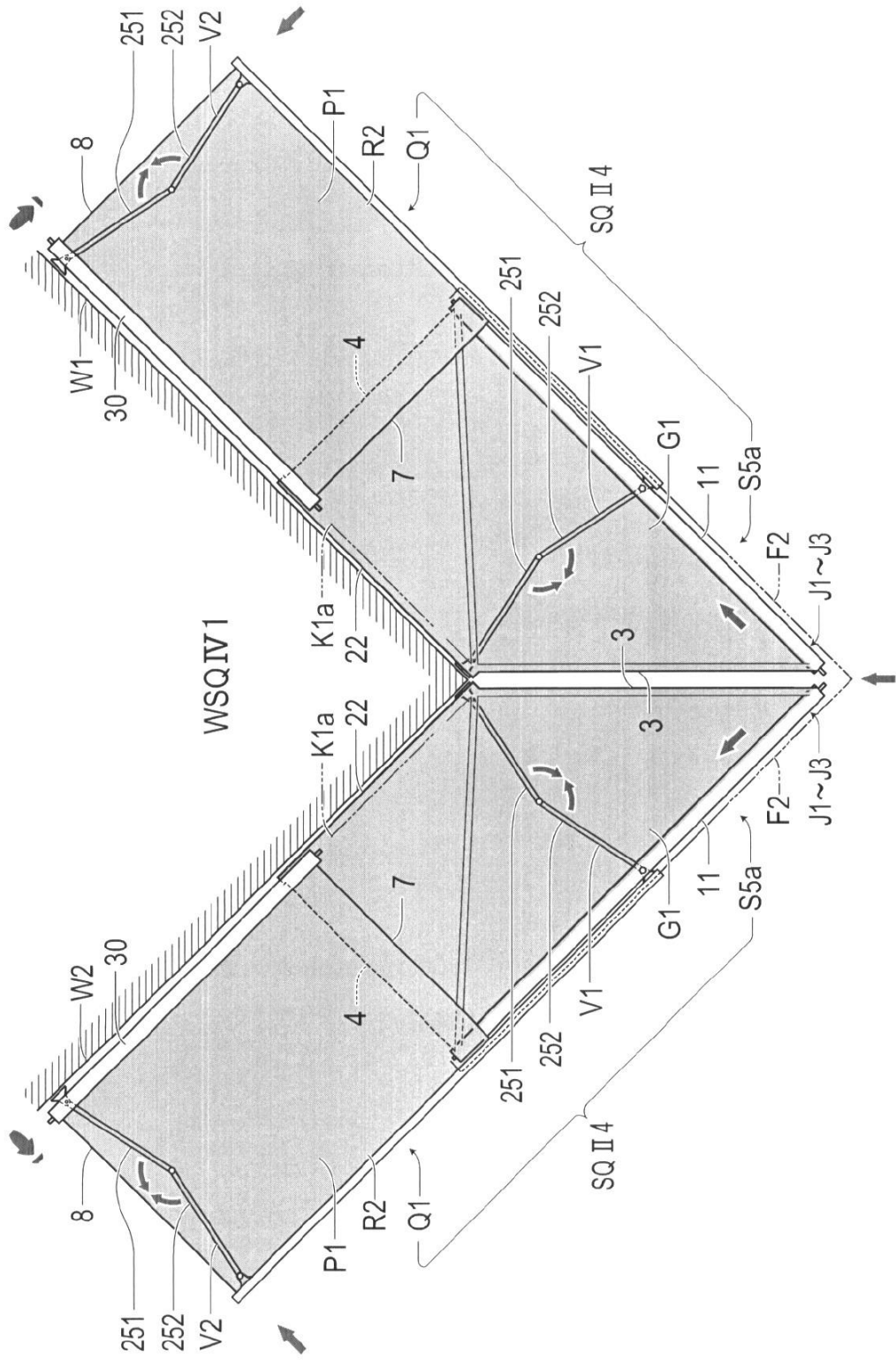
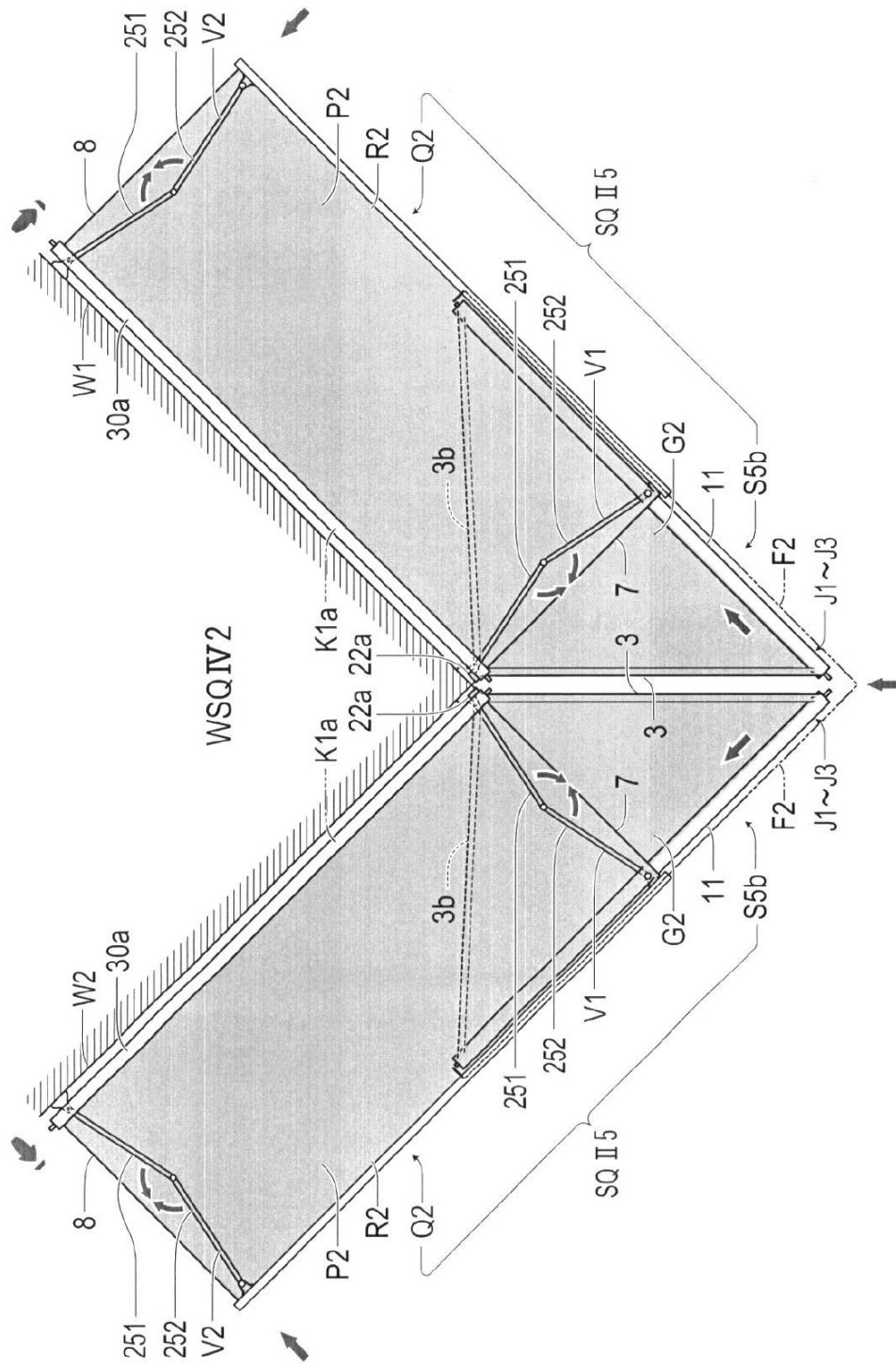


図 39

【図 40】

図 40



---

フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第2006/003720 (WO, A1)  
実開昭61-065132 (JP, U)  
特開2004-052460 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
E04F 10/00-10/10