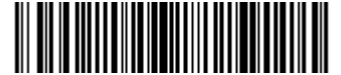




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**

(11)



2-0003001

(51) **E06B 9/06**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2020-00212

(22) 15/05/2020

(45) 25/10/2022 415

(43) 25/06/2021 399

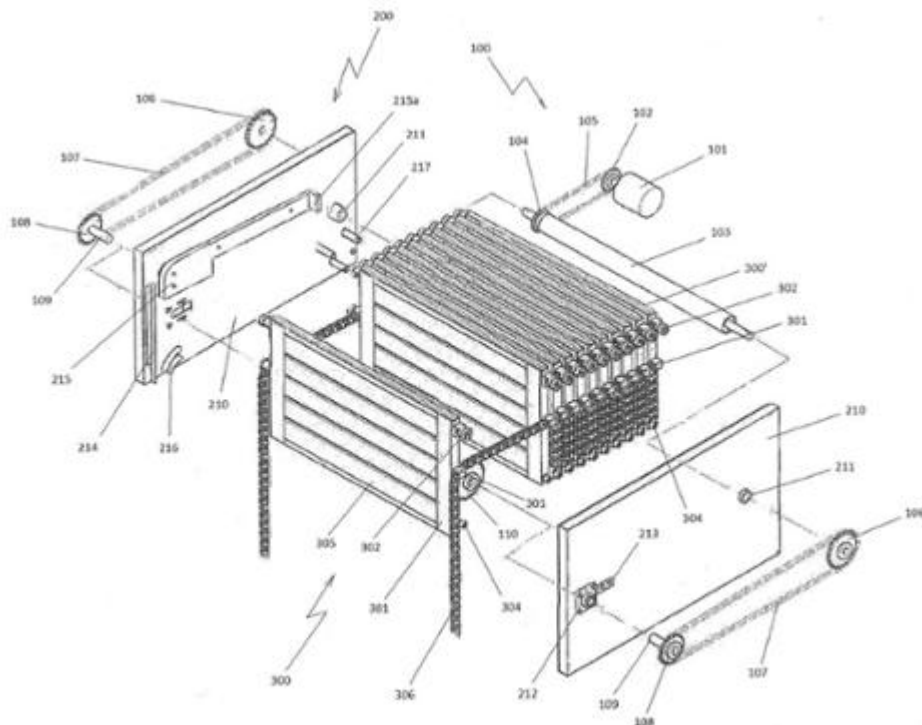
(73) Công ty Cổ phần Iwaky Việt Nam (VN)

Xóm 2, Thôn Hòa Phú, Xã Hòa Thạch, Huyện Quốc Oai, Thành Phố Hà Nội

(72) Phạm Văn Hưng (VN).

(54) CỬA CUỐN

(57) Giải pháp hữu ích đề xuất cửa cuốn bao gồm cơ cấu dẫn động (100) được bố trí bên trong hộp cửa cuốn (200) để dẫn động các nan cửa (300). Trong đó, cơ cấu dẫn động (100) bao gồm motor (101) truyền chuyển động quay đến trục dẫn động (103), các nhông chủ động thứ hai (106) được quay theo trục dẫn động (103) và truyền chuyển động đến nhông bị động thứ hai (108), đồng thời cũng làm quay trung gian (109) và nhông dẫn động xích nan cửa (110). Nhông dẫn động xích nan cửa (110) sẽ kéo hoặc nhả xích liên kết nan cửa (306), trong khi các tấm nan cửa (300) lại được gắn vào xích liên kết nan cửa (306) này nhờ chốt kéo (303), theo đó các tấm nan cửa (300) sẽ được kéo lên hoặc hạ xuống tương ứng với chuyển động của xích liên kết nan cửa (306). Trong quá trình đóng cửa cuốn, con lăn đỡ nan cửa (302) sẽ lăn trên thanh trượt nan cửa (215) và đỡ toàn bộ trọng lượng của tấm nan cửa (300). Tấm nan cửa trên cùng (300') sẽ di chuyển đến khi bị chặn lại bởi đầu dưới (215a) của thanh trượt nan cửa (215), theo đó, các tấm nan cửa (300) tiếp theo sẽ lần lượt được treo và xếp theo hàng ngang trên thanh trượt nan cửa (215).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến cửa cuốn, cụ thể là cửa cuốn có các nan cửa có kích thước lớn và nặng.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Nói chung, đã biết tới các cửa ra vào và thường dùng để ra vào các phần hở của công trình, chẳng hạn, gara hoặc kho thóc hoặc nhà xưởng hoặc nhà kho. Khoảng vài trăm năm trước đây, các cửa bằng gỗ thường được sử dụng, mà được lắp bằng bản lề để cho phép cửa quay vào trong hoặc ra ngoài tương đối với tường thẳng đứng, ngày nay các cửa nghiêng (trên) hoặc các cửa cuốn (trên trần) được sử dụng. Các cửa nghiêng thường được làm nghiêng như một vật thể từ mặt phẳng thẳng đứng (cửa đóng) tới mặt phẳng nằm ngang (cửa mở) song song với trần, nhưng có nhược điểm là chúng có thể va vào các đồ vật (như chẳng hạn, ô tô) nằm gần với cửa này, trong quá trình vận hành nghiêng, vấn đề này được giảm đáng kể bởi các cửa cuốn, mà thường chứa các nan cửa có chiều cao tương đối nhỏ, mà được ghép quay được với nhau, từng đôi một. Các cửa này có thể được mở bằng cách cuộn các nan cửa trên trục hoặc lõi cuốn, ví dụ theo cách tương tự với cửa sập cuốn được. Các cửa này thậm chí có thể có các cửa và các cửa sổ, mà được cuộn lên cùng với toàn bộ cửa này.

Mặt khác, cũng có các cửa cuốn có các tấm nan cửa mà không được ghép liền với nhau. Cửa cuốn này được mô tả ví dụ trong tài liệu sáng chế EP1234946 và JPH07310483 cũng mô tả một cửa cuốn tương tự. Trong cả hai tài liệu này, cửa được mở hoặc đóng kín bằng chuyển động đi lên hoặc đi xuống của tấm nan cửa đáy nhờ cuốn hoặc nhả cáp gắn vào tấm nan cửa đáy này. Kết quả là, các tấm nan cửa khác, mà tựa trên tấm nan cửa đáy, cũng được di chuyển đi lên hoặc đi xuống. Trong quá trình chuyển động đi lên, tấm nan cửa trên cùng bị ép đi vào trong các ray chứa, ở đó các tấm nan cửa được chứa bên cạnh nhau và tỳ vào nhau. Trong quá trình chuyển động đi xuống, các tấm nan cửa lần lượt được hạ xuống ra khỏi các đường ray chứa. Nhược điểm của các cửa cuốn này là các tấm nan cửa cọ xát theo

chiều ngang vào nhau, mà có thể gây ra xước, và thậm chí đôi khi có thể làm kẹt cơ cấu.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích cơ bản của giải pháp hữu ích là đề xuất cửa cuốn bao gồm cơ cấu dẫn động (100) được bố trí bên trong hộp cửa cuốn (200) để dẫn động các nan cửa (300) từ trạng thái xếp chồng lên nhau theo chiều thẳng đứng (trạng thái đóng cửa cuốn) sang trạng thái xếp thành hàng ngang (trạng thái mở cửa cuốn) hoặc ngược lại.

Trong đó, cơ cấu dẫn động (100) bao gồm motor (101) truyền chuyển động quay đến trục dẫn động (103) nhờ nhông chủ động thứ nhất (102) được gắn vào trục motor (101) và nhông bị động thứ nhất (104) được gắn vào trục dẫn động (103), xích dẫn động thứ nhất (105) được bố trí để truyền động giữa nhông chủ động thứ nhất (102) và nhông bị động thứ nhất (104); các nhông chủ động thứ hai (106) được bố trí ở hai đầu của trục dẫn động (103) dẫn động cho các nhông bị động thứ hai (108) nhờ xích dẫn động thứ hai (107); mỗi nhông bị động thứ hai (108) được lắp đồng trục với nhông dẫn động xích nan cửa (110) thông qua trục trung gian (109).

Cơ cấu dẫn động (100) được bố trí bên trong hộp cửa cuốn (200). Hộp cửa cuốn (200) này bao gồm các tấm bên (210), được bố trí đối diện nhau và ở hai bên của các nan cửa. Giá đỡ motor (217) có tác dụng cố định motor (101) vào hộp cửa cuốn (200) được bố trí ở một tấm bên (210). Tấm bên (210) còn bao gồm ổ đỡ trục dẫn động (211), ổ đỡ trục trung gian (212) lần lượt có tác dụng đỡ trục dẫn động (103) và các trục trung gian (109). Trong đó, ổ đỡ trục trung gian (212) có thể điều chỉnh theo hướng ra xa hoặc lùi vào so với ổ đỡ trục dẫn động (211) nhờ chi tiết điều chỉnh (213) để ngăn ngừa xảy ra hiện tượng trượt giữa xích dẫn động thứ hai (107) và các nhông chủ động thứ hai (106), nhông bị động thứ hai (108). Tấm bên (210) còn bao gồm thanh trượt nan cửa (215) được bố trí ở trên các ổ đỡ trục trung gian (212) và các ổ đỡ trục dẫn động (211), và được bố trí dốc xuống dưới về phía sau sao cho con lăn đỡ nan cửa (302) được đỡ trên đó, đầu dưới (215a) của thanh trượt nan cửa được tạo nhô hướng về phía các tấm nan cửa (300) có tác dụng làm gờ chặn tấm nan cửa trên cùng (300') của cửa cuốn, nhờ vậy mà các tấm nan cửa

(300) được treo trên thanh trượt nan cửa (215) khi cửa cuốn được mở. Tấm bên (210) còn bao gồm thanh dẫn hướng (214) được bố trí theo hướng thẳng đứng ở phía trước của thanh trượt nan cửa (215) sao cho khe hở được tạo thành giữa thanh dẫn hướng (214) và thanh trượt nan cửa (215) vừa đủ để con lăn đỡ nan cửa (302) dịch chuyển qua đó. Tấm bên (210) còn bao gồm khe dẫn hướng (216) được bố trí ở mép dưới phía sau thanh dẫn hướng (214) sao cho khi con lăn đỡ nan cửa (302) bắt đầu lăn trên thanh trượt nan cửa (215) thì con lăn dẫn hướng nan cửa (304) cũng bắt đầu lọt vào khe dẫn hướng (216), nhờ đó tấm nan cửa (300) có thể dịch chuyển ổn định trong quá trình đóng hoặc mở cửa cuốn.

Tấm nan cửa (300) bao gồm nan cửa (305), các tấm ốp (301) được gắn cố định vào hai cạnh bên của nan cửa (305). Trong đó, con lăn đỡ nan cửa (302) và con lăn dẫn hướng nan cửa (304) lần lượt được bố trí ở gần với mép trên và mép dưới của tấm ốp (301). Chốt kéo (303) có một đầu được bố trí ở giữa của tấm ốp (301) và được gắn theo cách quay được với tấm ốp (301), đầu còn lại được gắn cố định vào xích liên kết nan cửa (306), nhờ đó khi xích liên kết nan cửa (306) được kéo hoặc nhả nhờ không dẫn động xích nan cửa (110) thì các tấm nan cửa (300) cũng được kéo lên hoặc hạ xuống tương ứng.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh thể hiện các chi tiết tách rời của cửa cuốn theo giải pháp hữu ích;

Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ của hộp cửa cuốn khi nhìn từ cạnh bên của cửa cuốn theo giải pháp hữu ích;

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ của hộp cửa cuốn khi nhìn từ cạnh bên còn lại của cửa cuốn theo giải pháp hữu ích;

Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ của tấm nan cửa của cửa cuốn theo giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Phần mô tả dưới đây của cơ cấu phụ trợ hỗ trợ cho việc nâng hạ cầu kiện dạng tấm theo các phương án ưu tiên thực hiện chỉ nhằm mục đích minh họa và không nhằm hạn chế phạm vi ứng dụng, hoặc sử dụng giải pháp hữu ích.

Phần mô tả phương án thực hiện được minh họa theo các nguyên lý của giải pháp hữu ích, dự tính đọc có xem xét đến các hình vẽ kèm theo, được xem như một phần hoặc toàn bộ phần mô tả viết. Trong phần mô tả phương án thực hiện giải pháp hữu ích bộc lộ ở đây, sự viện dẫn bất kỳ tới phương hoặc hướng chỉ nhằm mục đích thuận tiện cho việc mô tả và không nhằm hạn chế theo cách bất kỳ phạm vi của giải pháp hữu ích. Các thuật ngữ tương đối như “dưới,” “trên,” “nằm ngang,” “thẳng đứng,” “bên trên,” “bên dưới,” “lên,” “xuống,” “đỉnh” và “đáy” cũng như các dẫn từ của chúng (ví dụ, “nằm theo phương ngang,” “hướng xuống dưới,” “hướng lên,” v.v.) sẽ được xem như hướng được mô tả sau đó hoặc như được thể hiện khi trình bày trên hình vẽ. Các thuật ngữ tương đối này chỉ để thuận tiện cho việc mô tả và không yêu cầu là thiết bị được tạo kết cấu hoặc vận hành theo hướng xác định trừ khi có chỉ thị riêng biệt. Các thuật ngữ như “gắn,” “gắn cố định,” và tương tự viện dẫn đến mối tương quan trong đó các kết cấu được gắn cố định hoặc gắn với nhau hoặc trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua các kết cấu giữa chúng. Ngoài ra, các dấu hiệu và các ưu điểm của giải pháp hữu ích được minh họa có viện dẫn đến phương án thực hiện để làm ví dụ. Do đó, giải pháp hữu ích sẽ không bị hạn chế ở phương án thực hiện để làm ví dụ này minh họa một số kết hợp không hạn chế có thể có các dấu hiệu có thể tồn tại một mình hoặc các kết hợp khác của các dấu hiệu. Phạm vi của giải pháp hữu ích được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ đi kèm theo đây.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4,

Giải pháp hữu ích đề cập đến cửa cuốn, trong đó cửa cuốn bao gồm cơ cấu dẫn động 100 được bố trí bên trong hộp cửa cuốn 200 để dẫn động các nan cửa 300 từ trạng thái xếp chồng lên nhau theo chiều thẳng đứng (trạng thái đóng cửa cuốn) sang trạng thái xếp thành hàng ngang (trạng thái mở cửa cuốn) hoặc ngược lại.

Trong đó, cơ cấu dẫn động 100 bao gồm motor 101 truyền chuyển động quay đến trục dẫn động 103 nhờ không chủ động thứ nhất 102 được gắn vào trục motor

101 và không bị động thứ nhất 104 được gắn vào trục dẫn động 103, xích dẫn động thứ nhất 105 được bố trí để truyền động giữa không chủ động thứ nhất 102 và không bị động thứ nhất 104; các không chủ động thứ hai 106 được bố trí ở hai đầu của trục dẫn động 103 dẫn động cho các không bị động thứ hai 108 nhờ xích dẫn động thứ hai 107; mỗi không bị động thứ hai 108 được lắp đồng trục với không dẫn động xích nan cửa 110 thông qua trục trung gian 109.

Cơ cấu dẫn động 100 được bố trí bên trong hộp cửa cuốn 200. Hộp cửa cuốn 200 này bao gồm các tấm bên 210, được bố trí đối diện nhau và ở hai bên của các nan cửa. Giá đỡ motor 217 có tác dụng cố định motor 101 vào hộp cửa cuốn 200 được bố trí ở một tấm bên 210. Tấm bên 210 còn bao gồm ổ đỡ trục dẫn động 211, ổ đỡ trục trung gian 212 lần lượt có tác dụng đỡ trục dẫn động 103 và các trục trung gian 109. Trong đó, ổ đỡ trục trung gian 212 có thể điều chỉnh theo hướng ra xa hoặc lùi vào so với ổ đỡ trục dẫn động 211 nhờ chi tiết điều chỉnh 213 để ngăn ngừa xảy ra hiện tượng trượt giữa xích dẫn động thứ hai 107 và các không chủ động thứ hai 106, không bị động thứ hai 108. Tấm bên 210 còn bao gồm thanh trượt nan cửa 215 được bố trí ở trên các ổ đỡ trục trung gian 212 và các ổ đỡ trục dẫn động 211, và được bố trí dốc xuống dưới về phía sau sao cho con lăn đỡ nan cửa 302 được đỡ trên đó, đầu dưới 215a của thanh trượt nan cửa được tạo nhô hướng về phía các tấm nan cửa 300 có tác dụng làm gờ chặn tấm nan cửa trên cùng 300' của cửa cuốn, nhờ vậy mà các tấm nan cửa 300 được treo trên thanh trượt nan cửa 215 khi cửa cuốn được mở. Tấm bên 210 còn bao gồm thanh dẫn hướng 214 được bố trí theo hướng thẳng đứng ở phía trước của thanh trượt nan cửa 215 sao cho khe hở được tạo thành giữa thanh dẫn hướng 214 và thanh trượt nan cửa 215 vừa đủ để con lăn đỡ nan cửa 302 dịch chuyển qua đó. Tấm bên 210 còn bao gồm khe dẫn hướng 216 được bố trí ở mép dưới phía sau thanh dẫn hướng 214 sao cho khi con lăn đỡ nan cửa 302 bắt đầu lăn trên thanh trượt nan cửa 215 thì con lăn dẫn hướng nan cửa 304 cũng bắt đầu lọt vào khe dẫn hướng 216, nhờ đó tấm nan cửa 300 có thể dịch chuyển ổn định trong quá trình đóng hoặc mở cửa cuốn.

Tấm nan cửa 300 bao gồm nan cửa 305, các tấm ốp 301 được gắn cố định vào hai cạnh bên của nan cửa 305. Trong đó, con lăn đỡ nan cửa 302 và con lăn dẫn hướng nan cửa 304 lần lượt được bố trí ở gần với mép trên và mép dưới của tấm ốp

301. Chốt kéo 303 có một đầu được bố trí ở giữa của tấm ốp 301 và được gắn theo cách quay được với tấm ốp 301, đầu còn lại được gắn cố định vào xích liên kết nan cửa 306, nhờ đó khi xích liên kết nan cửa 306 được kéo hoặc nhả nhờ không dẫn động xích nan cửa 110 thì các tấm nan cửa 300 cũng được kéo lên hoặc hạ xuống tương ứng.

Nguyên lý hoạt động của cửa cuốn sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Motor 101 được kích hoạt, làm quay trục dẫn động 103 nhờ xích dẫn động thứ nhất 105. Không chủ động thứ hai 106 được quay theo trục dẫn động 103 và truyền chuyển động đến không bị động thứ hai 108, đồng thời cũng làm quay trung gian 109 và không dẫn động xích nan cửa 110. Không dẫn động xích nan cửa 110 sẽ kéo hoặc nhả xích liên kết nan cửa 306, trong khi các tấm nan cửa 300 lại được gắn vào xích liên kết nan cửa 306 này nhờ chốt kéo 303, theo đó các tấm nan cửa 300 sẽ được kéo lên hoặc hạ xuống tương ứng với chuyển động của xích liên kết nan cửa 306.

Trong quá trình đóng cửa cuốn, khi chốt kéo 303 được kéo lên gần vị trí cao nhất của không dẫn động xích nan cửa 110, con lăn đỡ nan cửa 302 sẽ di chuyển vào khe hở được tạo thành giữa thanh dẫn hướng 214 và thanh trượt nan cửa 215, đồng thời con lăn dẫn hướng nan cửa 304 cũng bắt đầu lọt vào khe dẫn hướng 216. Chốt kéo 303 tiếp tục di chuyển hướng vào trong, hướng về phía motor 101, lúc này con lăn đỡ nan cửa 302 sẽ lăn trên thanh trượt nan cửa 215 và đỡ toàn bộ trọng lượng của tấm nan cửa 300. Tấm nan cửa trên cùng 300' sẽ di chuyển đến khi bị chặn lại bởi đầu dưới 215a của thanh trượt nan cửa 215, theo đó, các tấm nan cửa 300 tiếp theo sẽ lần lượt được treo và xếp theo hàng ngang trên thanh trượt nan cửa 215.

Quá trình mở cửa cuốn sẽ được thực hiện tuần tự theo các bước ngược lại với quá trình đóng cửa, do đó việc mô tả quá trình mở cửa là không cần thiết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Sau một thời gian sử dụng cửa cuốn, sẽ xuất hiện tình trạng dây xích dẫn động thứ hai 107 bị trùng, dẫn đến tình trạng bị trượt xích, khiến việc vận hành cửa cuốn không đảm bảo an toàn, lúc này có thể điều chỉnh ổ đỡ trục trung gian 212 theo hướng ra xa so với ổ đỡ trục dẫn động 211 bằng chi tiết điều chỉnh 213.

Mặc dù phần mô tả trên đây và các hình vẽ biểu thị phương án thực hiện để làm ví dụ giải pháp hữu ích, song cần hiểu rằng nhiều thay đổi, biến thể và thay thế khác nhau có thể được thực hiện trong đó mà không nằm ngoài phạm vi và ý đồ của giải pháp hữu ích như được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo. Cụ thể là, chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật dễ dàng nhận thấy rằng giải pháp hữu ích có thể được thực hiện theo các dạng cụ thể khác, các kết cấu, cách bố trí, các tỷ lệ, các kích cỡ, và với các thành phần khác, các vật liệu, và các chi tiết cấu thành, mà không nằm ngoài các đặc tính cơ bản hoặc ý đồ của giải pháp hữu ích. Chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ nhận thấy rằng giải pháp hữu ích có thể được sử dụng với nhiều thay đổi về kết cấu, cách bố trí, các tỷ lệ, các kích cỡ, các vật liệu, và các chi tiết cấu thành và các thông số khác, sử dụng trong thực tế của giải pháp hữu ích, được làm thích ứng một cách đặc biệt với các môi trường xác định và các yêu cầu vận hành mà không nằm ngoài các nguyên lý của giải pháp hữu ích. Vì vậy, phương án thực hiện bộc lộ ở đây sẽ được xem xét ở tất cả các khía cạnh như đã minh họa và không bị hạn chế, phạm vi của giải pháp hữu ích sẽ được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo, và không bị hạn chế ở phần mô tả đã nêu hoặc các phương án thực hiện giải pháp hữu ích.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cửa cuốn bao gồm cơ cấu dẫn động (100) được bố trí bên trong hộp cửa cuốn (200) để dẫn động các nan cửa (300) từ trạng thái xếp chồng lên nhau theo chiều thẳng đứng (trạng thái đóng cửa cuốn) sang trạng thái xếp thành hàng ngang (trạng thái mở cửa cuốn) hoặc ngược lại;

trong đó, cơ cấu dẫn động (100) bao gồm mô tơ (101) truyền chuyển động quay đến trục dẫn động (103) nhờ không chủ động thứ nhất (102) được gắn vào trục mô tơ (101) và không bị động thứ nhất (104) được gắn vào trục dẫn động (103), xích dẫn động thứ nhất (105) được bố trí để truyền động giữa không chủ động thứ nhất (102) và không bị động thứ nhất (104); các không chủ động thứ hai (106) được bố trí ở hai đầu của trục dẫn động (103) dẫn động cho các không bị động thứ hai (108) nhờ xích dẫn động thứ hai (107); mỗi không bị động thứ hai (108) được lắp đồng trục với không dẫn động xích nan cửa (110) thông qua trục trung gian (109);

cơ cấu dẫn động (100) được bố trí bên trong hộp cửa cuốn (200); hộp cửa cuốn (200) này bao gồm các tấm bên (210), được bố trí đối diện nhau và ở hai bên của các nan cửa; giá đỡ mô tơ (217) có tác dụng cố định mô tơ (101) vào hộp cửa cuốn (200) được bố trí ở một tấm bên (210); tấm bên (210) còn bao gồm ổ đỡ trục dẫn động (211), ổ đỡ trục trung gian (212) lần lượt có tác dụng đỡ trục dẫn động (103) và các trục trung gian (109); trong đó, ổ đỡ trục trung gian (212) có thể điều chỉnh theo hướng ra xa hoặc lùi vào so với ổ đỡ trục dẫn động (211) nhờ chi tiết điều chỉnh (213) để ngăn ngừa xảy ra hiện tượng trượt giữa xích dẫn động thứ hai (107) và các không chủ động thứ hai (106), không bị động thứ hai (108); tấm bên (210) còn bao gồm thanh trượt nan cửa (215) được bố trí ở trên các ổ đỡ trục trung gian (212) và các ổ đỡ trục dẫn động (211), và được bố trí dốc xuống dưới về phía sau sao cho con lăn đỡ nan cửa (302) được đỡ trên đó, đầu dưới (215a) của thanh trượt nan cửa được tạo nhô hướng về phía các tấm nan cửa (300) có tác dụng làm gờ chặn tấm nan cửa trên cùng (300) của cửa cuốn, nhờ vậy mà các tấm nan cửa (300) được treo trên thanh trượt nan cửa (215) khi cửa cuốn được mở; tấm bên (210) còn bao gồm thanh dẫn hướng (214) được bố trí theo hướng thẳng đứng ở phía trước của thanh trượt nan cửa (215) sao cho khe hở được tạo thành giữa thanh dẫn hướng (214) và thanh trượt nan

cửa (215) vừa đủ để con lăn đỡ nan cửa (302) dịch chuyển qua đó; tấm bên (210) còn bao gồm khe dẫn hướng (216) được bố trí ở mép dưới phía sau thanh dẫn hướng (214) sao cho khi con lăn đỡ nan cửa (302) bắt đầu lăn trên thanh trượt nan cửa (215) thì con lăn dẫn hướng nan cửa (304) cũng bắt đầu lọt vào khe dẫn hướng (216), nhờ đó tấm nan cửa (300) có thể dịch chuyển ổn định trong quá trình đóng hoặc mở cửa cuốn;

tấm nan cửa (300) bao gồm nan cửa (305), các tấm ốp (301) được gắn cố định vào hai cạnh bên của nan cửa (305); trong đó, con lăn đỡ nan cửa (302) và con lăn dẫn hướng nan cửa (304) lần lượt được bố trí ở gần với mép trên và mép dưới của tấm ốp (301); chốt kéo (303) có một đầu được bố trí ở giữa của tấm ốp (301) và được gắn theo cách quay được với tấm ốp (301), đầu còn lại được gắn cố định vào xích liên kết nan cửa (306), nhờ đó khi xích liên kết nan cửa (306) được kéo hoặc nhả nhờ không dẫn động xích nan cửa (110) thì các tấm nan cửa (300) cũng được kéo lên hoặc hạ xuống tương ứng.

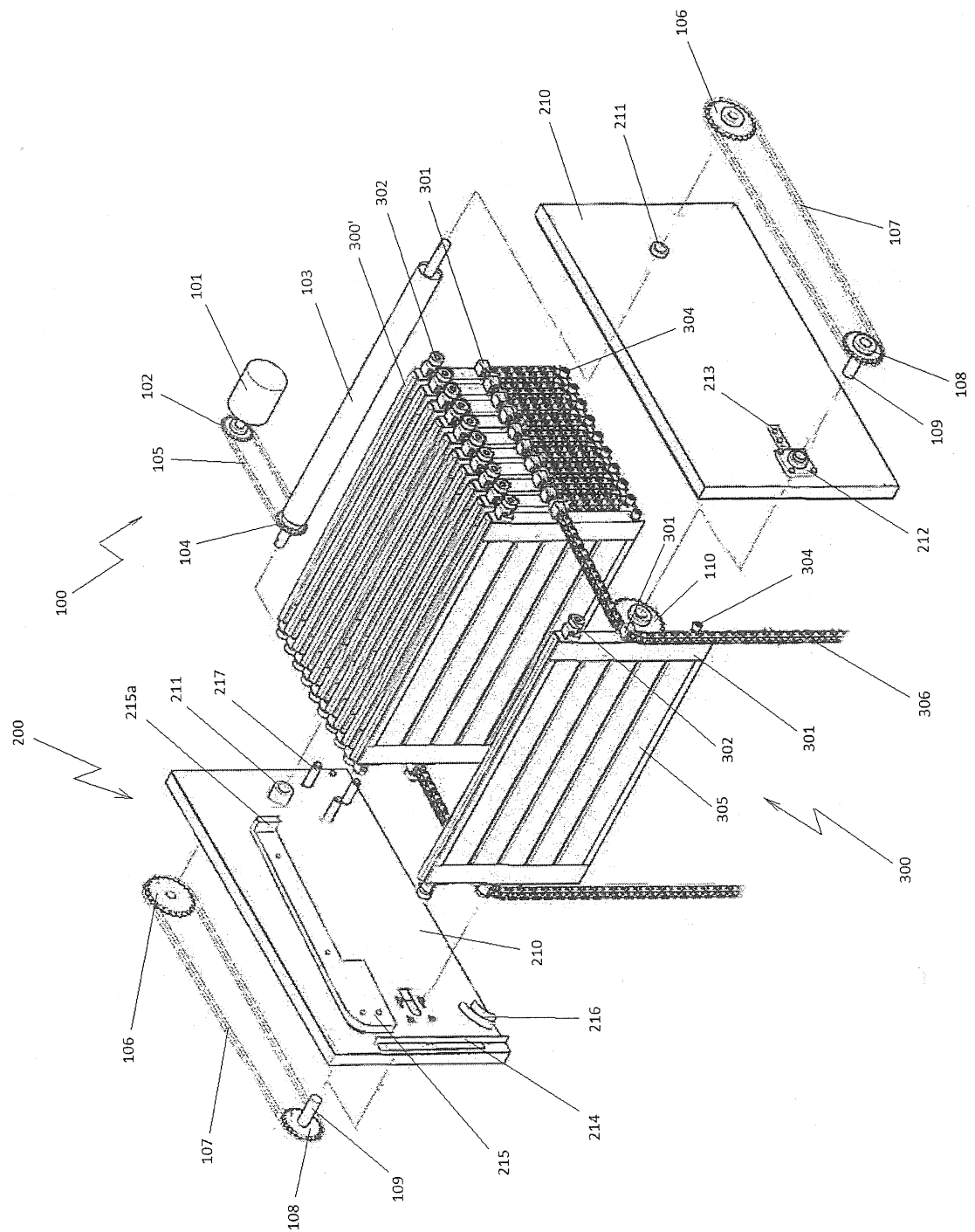


Fig.1

Fig.2

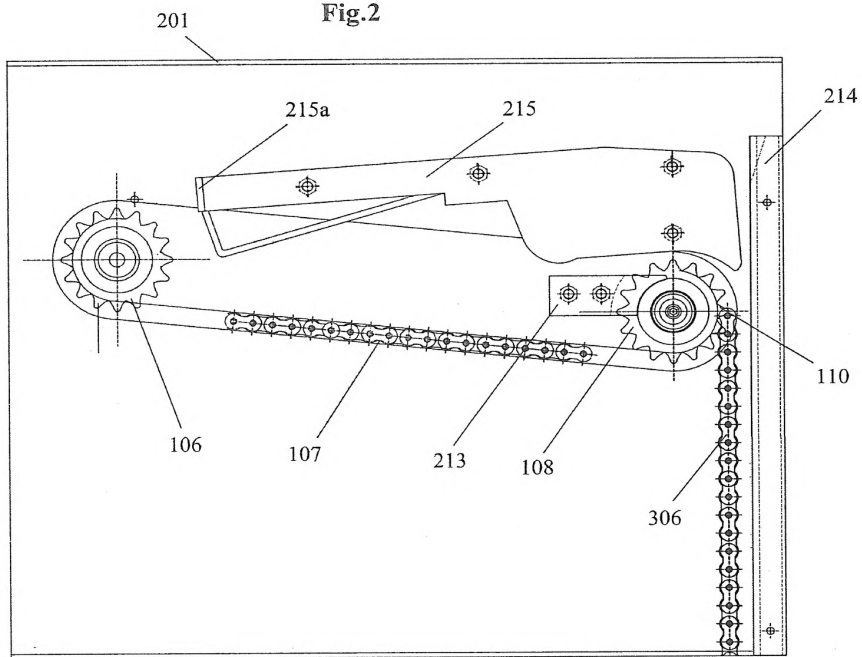


Fig.3

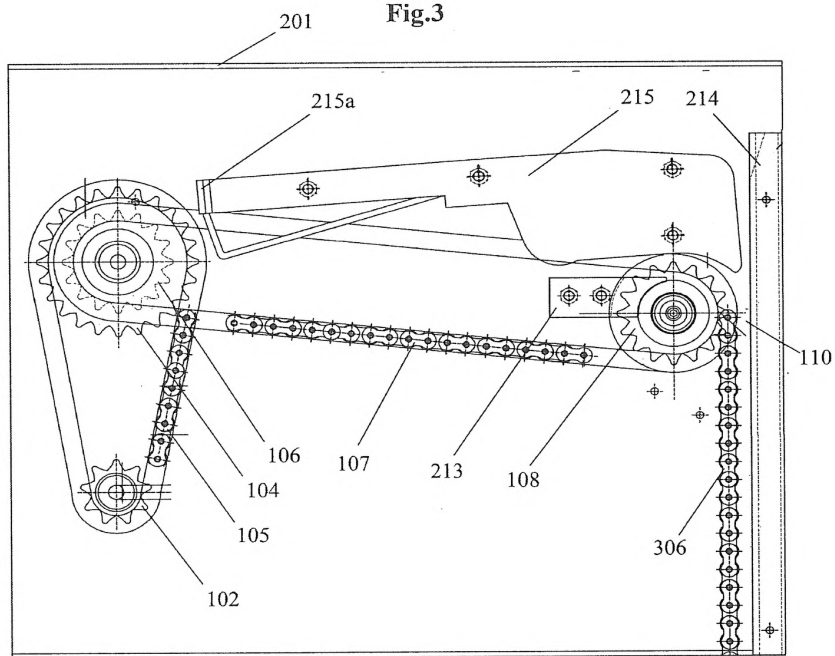


Fig.4

