(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11) **1-0033570**

(51)[2006.01] **E04B 7/16**; F16H 19/02; F16B 5/12; A01G 9/22

(13) **B**

(21) 1-2018-04882

(22) 31/10/2018

(30) 10201808779Q 04/10/2018 SG

(45) 25/10/2022 415

(43) 27/04/2020 385ASC

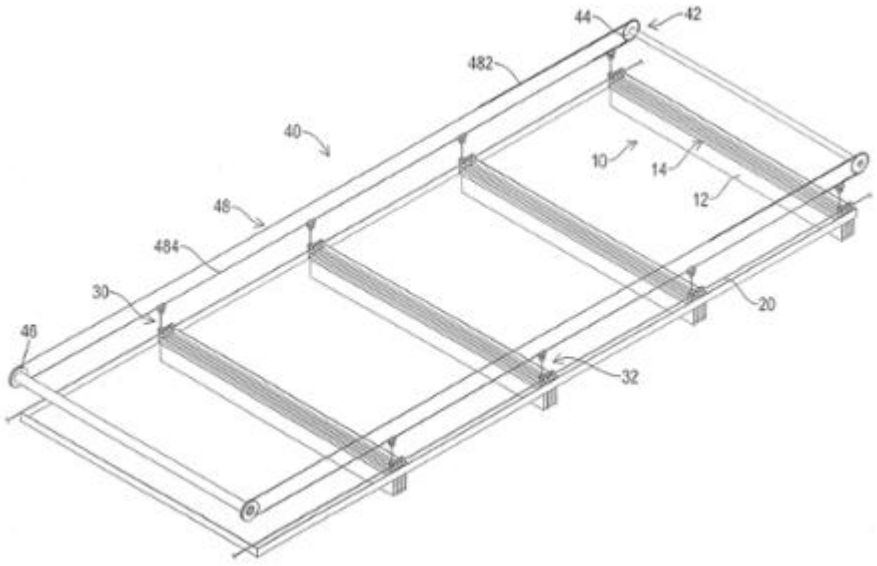
(73) TAIDING AUTOMATIC CANOPY LTD. (TW)
1Fl., No. 216, Fengdung Rd., Fengyuan Dist., Taichung City, Taiwan

(72) LIN, Jung-Tsan (TW).

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

(54) KẾT CẤU MÁI CHE

(57) Sáng chế đề cập đến kết cấu mái che có ít nhất một bộ phận mái, ít nhất một dây cáp dẫn hướng, ít nhất một bộ phận nối, và bộ phận truyền động. Ít nhất một bộ phận mái có thể trải rộng dọc theo chiều mở rộng. Mỗi trong số ít nhất một bộ phận mái có tấm mái và nhiều kẹp mái bao gồm kẹp mái thứ nhất. Ít nhất một dây cáp dẫn hướng được lắp trên ít nhất một bộ phận mái và kéo dài dọc theo chiều mở rộng. Ít nhất một bộ phận nối được liên kết tương ứng với ít nhất một bộ phận mái và được lắp có thể di chuyển trên ít nhất một dây cáp dẫn hướng. Bộ phận truyền động được liên kết với ít nhất một bộ phận nối để dẫn động ít nhất một bộ phận mái trải rộng dọc theo chiều mở rộng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kết cấu mái che, và cụ thể hơn là kết cấu mái che có thể mở tự động.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nhà bạt hoặc nhà kính được sử dụng để trồng thực vật. Tuy nhiên, nhà bạt hoặc nhà kính thông thường dễ bị hư hỏng do mưa bão, và chi phí để sửa chữa nhà bạt hoặc nhà kính bị hư hỏng là rất tốn kém. Ngoài ra, trên phần mái của nhà kính được lắp đặt mái che để tạo hiệu quả kiểm soát che mưa cho nhà kính, nhưng mái che được đặt trên nhà kính theo cách thủ công nên rất tốn thời gian và nhân công.

Cụ thể là, mái che là tấm nhựa và đóng vai trò là mái che mưa để hạn chế việc mưa làm hư hại cây trồng. Tuy nhiên, nếu mái che bằng nhựa không thể được thu gọn một cách thuận tiện, không gian bên trong nhà kính giữa mái che và cây trồng sẽ bị tích nhiệt và có nhiệt độ tăng lên. Hậu quả là, nhiệt độ cao như vậy sẽ gây hư hại cho thực vật.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích chính của sáng chế là đề xuất kết cấu mái che có thể mở tự động.

Kết cấu mái che có ít nhất một bộ phận mái, ít nhất một dây cáp dẫn hướng, ít nhất một bộ phận nối, và bộ phận truyền động. Ít nhất một bộ phận mái có thể mở dọc theo chiều mở rộng. Mỗi bộ phận mái có tấm mái và nhiều kẹp mái bao gồm kẹp mái thứ nhất. Ít nhất một dây cáp dẫn hướng được bố trí trên ít nhất một bộ phận mái và kéo dài dọc theo chiều mở rộng. Ít nhất một bộ phận nối được nối tương ứng với ít nhất một bộ phận mái và được lắp có thể di chuyển trên ít nhất một dây cáp dẫn hướng. Bộ phận truyền động được nối với ít nhất một bộ phận nối để dẫn động ít nhất một bộ phận mái trải rộng dọc theo chiều mở rộng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh của kết cấu mái che theo sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu bằng của kết cấu mái che trên Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu cạnh của kết cấu mái che trên Fig.1;

Fig.4 là hình chiếu cạnh phóng to của kết cấu mái che trên Fig.1;

Fig.5 là hình phối cảnh phóng to cụm kết nối theo phương án thứ nhất của kết cấu mái che trên Fig.1;

Fig.6 là hình chiếu mặt đầu của cụm kết nối của kết cấu mái che trên Fig.5;

Fig.7 là hình phối cảnh các chi tiết dạng rời của cụm kết nối của kết cấu mái che trên Fig.5;

Fig.8 là hình chiếu cạnh phóng to bộ phận nối của kết cấu mái che trên Fig.1 theo phương án thứ hai;

Fig.9 là hình cắt ngang phóng to của bộ phận nối của kết cấu mái che trên Fig.8;

Fig.10 là hình chiếu cạnh thể hiện trạng thái hoạt động của kết cấu mái che trên Fig.1 khi được trải ra;

Fig.11 là hình chiếu mặt đầu của kết cấu mái che theo phương án khác của sáng chế; và

Fig.12 là hình chiếu cạnh của kết cấu mái che trên Fig.11.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, kết cấu mái che theo sáng chế bao gồm ít nhất một bộ phận mái 10, ít nhất một dây cáp dẫn hướng 20, ít nhất một bộ phận nối 30, và bộ phận truyền động 40.

Ít nhất một bộ phận mái 10 có thể trải rộng dọc theo chiều mở rộng. Tốt hơn là, có nhiều bộ phận mái 10 được sử dụng, và các bộ phận mái 10 được sắp xếp theo hàng và có thể trải rộng theo cùng chiều mở rộng. Mỗi bộ phận mái 10 gồm tấm mái 12 và nhiều kẹp mái 14. Tấm mái 12 có thể là màn lưới, tấm nhựa hoặc tấm vải. Các kẹp mái 14 được lắp trên tấm mái 12, song song với nhau, vuông góc với chiều mở rộng, và bao gồm kẹp mái 14 thứ nhất nằm phía trước các kẹp mái 14 khác dọc theo chiều mở rộng.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.7, mỗi kẹp mái 14 bao gồm chi tiết kẹp trên 15 kéo dài và chi tiết kẹp dưới 16 kéo dài. Chi tiết kẹp trên 15 kéo dài bao gồm tấm ốp trên 152 kéo dài, hai tấm ốp bên 154 và rãnh ăn khớp 158 kéo dài. Tấm ốp trên 152 kéo dài có mặt đáy. Các tấm ốp bên 154 kéo dài tương ứng xuống dưới từ hai cạnh bên của mặt đáy của tấm ốp trên 152, và mỗi tấm ốp bên 154 có đầu tự do được tạo phần ăn khớp 156. Tốt hơn là, các phần ăn khớp 156 là các móc hoặc các phần lồi. Rãnh ăn khớp

158 kéo dài được xác định nằm giữa mặt đáy của tấm ốp trên 152 và hai tấm ốp bên 154. Chi tiết kẹp dưới 16 kéo dài được lắp có thể tháo rời với chi tiết kẹp trên 15 để kẹp tấm mái 12 tương ứng khi kết hợp với chi tiết kẹp trên 15. Chi tiết kẹp dưới 16 bao gồm phần thân kéo dài 162 và hai phần ăn khớp 164. Phần thân kéo dài 162 được chèn vào trong rãnh ăn khớp 158 và có hai cạnh bên. Các phần ăn khớp 164 được tạo tương ứng trên hai mặt bên của phần thân kéo dài 162 và được bắt khớp với các phần ăn khớp 156. Các phần ăn khớp 164 có thể là các đường rãnh.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, ít nhất một dây cáp dẫn hướng 20 được bố trí trên các bộ phận mái 10 và kéo dài dọc theo hướng mở rộng. Tốt hơn là, có nhiều dây cáp dẫn hướng 20, và số lượng các dây cáp dẫn hướng 20 phụ thuộc vào độ rộng của mỗi tấm mái 12 và không bị giới hạn theo sáng chế.

Ngoài ra, như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1, Fig.3 đến Fig.5, và Fig.10, mỗi kẹp mái 14 có ít nhất một giá lắp phía dưới 36 được lắp ở phần trên của kẹp mái 14. Có thể có nhiều giá lắp phía dưới 36 được lắp đặt, và số lượng các giá lắp phía dưới 36 trên mỗi kẹp mái 14 là giống với số lượng các dây cáp dẫn hướng 20. Mỗi giá lắp phía dưới 36 có con lăn 39 được lắp có thể quay được bên trong giá lắp phía dưới 36 và được lắp trên một trong các dây cáp dẫn hướng 20. Theo đó, các kẹp mái 14 có thể được đỡ trên các dây cáp dẫn hướng 20 và sự di chuyển của kẹp mái 14 và sự mở rộng của các tấm mái 12 được thực hiện nhẹ nhàng.

Mỗi giá lắp phía dưới 36 bao gồm tấm đế dưới 362, hai thanh bên phía trên 364, và hai thanh bên phía dưới 366. Tấm đế dưới 362 có dạng hình chữ nhật và có hai cặp cạnh đối diện. Các thanh bên phía trên 364 được tạo trên và nhô lên tương ứng từ một trong các cặp cạnh đối diện của tấm đế dưới 362. Các thanh bên phía dưới 366 được tạo trên và nhô xuống tương ứng từ cặp cạnh đối diện còn lại của tấm đế dưới 362 và được nối với một trong các kẹp mái 14 tương ứng. Con lăn 39 được lắp giữa các thanh bên phía trên 364.

Ít nhất một bộ phận nối 30 được nối tương ứng với ít nhất một bộ phận mái 10 và được lắp có thể di chuyển được trên ít nhất một dây cáp dẫn hướng 20. Tốt hơn là, có thể có nhiều bộ phận nối 30 được lắp đặt, và số lượng các bộ phận nối 30 là giống với số lượng các dây cáp dẫn hướng 20. Mỗi bộ phận nối 30 gồm ít nhất một cụm kết nối 32. Tốt hơn là, có thể có nhiều cụm kết nối 32, và số lượng các cụm kết nối 32 giống

với số lượng các bộ phận mái 10.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.7, mỗi cụm kết nối 32 gồm giá treo phía dưới 35, giá treo phía trên 33, dây cáp nối 37, và đế kết nối truyền động 31. Giá treo phía dưới 35 được kết nối chắc chắn với một trong các giá lắp phía dưới 36 trên kẹp mái 14 thứ nhất của một trong các bộ phận mái 10 tương ứng.

Tốt hơn là, giá treo phía dưới 35 bao gồm tấm giá phía trên 352 và hai tấm bên 356. Các tấm bên 356 được tạo ra trên và nhô xuống tương ứng từ hai cạnh bên của mặt trên của tấm giá phía trên 352 và được nối chốt xoay với các thanh bên phía trên 364 của giá lắp phía dưới 36 tương ứng.

Giá treo phía trên 33 được nối với bộ phận truyền động 40. Tốt hơn là, giá treo phía trên 33 bao gồm tấm đáy 332 và hai tấm bên 336. Các tấm bên 336 được tạo tương ứng trên và nhô lên trên từ hai cạnh bên của mặt trên của tấm đáy 332.

Dây cáp nối 37 có đầu trên được lắp với giá treo phía trên 33 và đầu dưới được lắp với giá treo phía dưới 35. Tốt hơn là, đầu bi trên 372 và đầu bi dưới 374 được tạo tương ứng ở hai đầu của dây cáp nối 37. Lỗ giữ 334 được tạo xuyên qua tấm đáy 332. Hai lỗ chốt xoay 337 tương ứng được tạo xuyên qua các tấm bên 336, và mỗi lỗ chốt xoay 337 có đường kính lớn hơn đường kính của lỗ giữ 334. Rãnh nối 338 được tạo xuyên qua tấm đáy 332 và một trong các tấm bên 336 và có hai đầu tương ứng được nối thông với lỗ giữ 334 và lỗ chốt xoay 337 ở tấm bên 336 có rãnh nối 338 được tạo ra trong đó. Lỗ giữ 354 được tạo xuyên qua tấm giá phía trên 352. Hai lỗ chốt xoay 357 tương ứng được tạo xuyên qua các tấm bên 356, và mỗi lỗ chốt xoay 357 có đường kính lớn hơn đường kính của lỗ giữ 354. Rãnh nối 358 được tạo xuyên qua tấm đáy 352 và một mặt bên của các tấm bên 356 và có hai đầu tương ứng được nối thông với các lỗ giữ 354 và lỗ chốt xoay 357 ở tấm bên 356 có rãnh nối 358 được tạo ra trong đó. Đường kính của dây cáp nối 37 nhỏ hơn chiều rộng của các rãnh nối 338 và rãnh nối 358. Đầu bi trên 372 có đường kính nhỏ hơn đường kính của các lỗ chốt xoay 337 và lớn hơn đường kính của lỗ giữ 334. Đầu bi dưới 374 có đường kính nhỏ hơn đường kính của lỗ chốt xoay 357 và lớn hơn đường kính của lỗ giữ 354.

Theo đó, để nối đầu trên của dây cáp nối 37 với giá treo phía trên 33, đầu bi trên 372 được luồn qua lỗ chốt xoay 337 với phần trên của dây cáp nối 37 kéo dài qua rãnh nối 338. Vì đầu bi trên 372 có đường kính lớn hơn đường kính của lỗ giữ 334, đầu bi

trên 372 có thể được lắp khớp với lỗ giữ 334 và đầu trên của dây cáp nối 37 được nối với giá treo phía trên 33.

Để nối đầu dưới của dây cáp nối 37 với giá treo phía dưới 35, đầu bi dưới 374 được luồn qua lỗ chốt xoay 357 với phần dưới của dây cáp nối 37 kéo dài qua rãnh nối 358. Vì đầu bi dưới 374 có đường kính lớn hơn đường kính của lỗ giữ 354, đầu bi dưới 374 có thể được lắp khớp với lỗ giữ 354 và đầu dưới của dây cáp nối 37 được nối với giá treo phía dưới 35.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1, Fig.3, và Fig.4, bộ phận truyền động 40 được nối với ít nhất một bộ phận nối 30 để dẫn động các bộ phận mái 10 đồng thời trải rộng dọc theo chiều mở rộng. Bộ phận truyền động 40 bao gồm ít nhất một bộ truyền động 42 được kết nối tương ứng với ít nhất một bộ phận nối 30. Tốt hơn là, có nhiều bộ truyền động 42 được lắp đặt, và số lượng các bộ truyền động 42 bằng số lượng các bộ phận nối 30. Mỗi bộ truyền động 42 bao gồm bánh dẫn động 44, bánh bị động 46 và chi tiết truyền động 48. Tất cả các bánh dẫn động 44 có thể được nối và được dẫn động bởi chi tiết dẫn động. Chi tiết dẫn động có thể là động cơ với hộp giảm tốc. Tốt hơn là, các bánh dẫn động 44 được nối với nhau bởi trục dẫn động. Ngoài ra, các bánh bị động 46 được nối với nhau bằng trục truyền động. Chi tiết truyền động 48 tạo thành vòng kín, được lắp quanh bánh dẫn động 44 và bánh bị động 46, và được gắn chắc chắn với các giá treo phía trên 33 của các cụm kết nối 32 của các bộ phận nối 30 tương ứng. Tốt hơn là, chi tiết truyền động 48 gồm đoạn dây xích 482 và đoạn dây cáp 484. Hai đầu của đoạn dây cáp 484 được nối với hai đầu của đoạn dây xích 482 để tạo ra dạng vòng kín cho chi tiết truyền động 48. Các bánh dẫn động 44 là các đĩa xích được ăn khớp tương ứng với các đoạn dây xích 482.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, mỗi cụm kết nối 32 còn bao gồm đế kết nối truyền động 31 được nối chốt xoay với giá treo phía trên 33, được lắp giữa các tấm bên 336, và được nối chắc chắn với chi tiết truyền động 48.

Mỗi đế kết nối truyền động 31 tương ứng với đoạn dây cáp 484 gồm có hai nửa đế liên kết với nhau và kẹp đoạn dây cáp 484.

Như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, mỗi đế kết nối truyền động 31A tương ứng với đoạn dây xích 482 có nhiều mấu nối dây xích 312 được tạo ra trên và nhô ra từ phần trên của đế kết nối truyền động 31A và ăn khớp với đoạn dây xích 482.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.3, khi kết cấu mái che ở vị trí thu gọn, các tấm mái 12 ở trạng thái được gấp lại và các kẹp mái 14 nằm gần sát nhau ở vị trí thu gọn. Như được thể hiện trên Fig.10, để mở kết cấu mái che, chi tiết dẫn động được bật lên và dẫn động quay các bánh dẫn động 44. Do đó, các chi tiết truyền động 48 được dẫn động quay bằng các bánh dẫn động 44. Khi các chi tiết truyền động 48 quay, các cụm kết nối 32 và các kẹp mái 14 thứ nhất chuyển động cùng với các chi tiết truyền động 48. Theo đó, các kẹp mái 14 có thể được di chuyển lần lượt từng chiếc một cùng với sự căng ra của tấm mái 12. Do đó, các tấm mái 12 có thể được trải ra đồng thời và tự động dọc theo chiều mở rộng.

Để thu gọn kết cấu mái che, chi tiết dẫn động dẫn động quay các bánh dẫn động 44 theo chiều ngược lại, và các chi tiết truyền động 48 quay theo chiều ngược lại. Theo đó, các kẹp mái 14 thứ nhất có thể được dẫn động di chuyển về phía sau, và các kẹp mái 14 khác có thể được đẩy để di chuyển về phía sau lần lượt từng chiếc một. Do đó, các tấm mái 12 có thể được gấp đồng thời và tự động.

Đối với liên kết giữa các đầu bi trên 372 với giá treo phía trên 33 và các đầu bi dưới 374 với giá treo phía dưới 35, hiệu quả điều chỉnh tổng thể có thể được tạo ra giữa các giá treo phía trên 33 và các giá treo phía dưới 35 và dây cáp nối 37. Khi kết cấu mái che được lắp ở vị trí không bằng phẳng, các kẹp mái 14 cũng có thể được dẫn động để di chuyển dễ dàng nhờ sự truyền động của các bộ phận nối 30.

Kết cấu mái che có thể được lắp trên mái của nhà kính hoặc nhà bạt hoặc được lắp trực tiếp trên khu vực trồng cây. Khi kết cấu mái che được trải ra, mái che có thể che mưa hoặc che nắng để có được hiệu quả kiểm soát bóng râm hoặc ngăn chặn côn trùng.

Như được thể hiện trên Fig.11 và Fig.12, theo phương án khác của sáng chế, mỗi kẹp mái 14A uốn cong, và mỗi bộ phận nối 30A có ba cụm kết nối bao gồm cụm kết nối giữa 32A và hai cụm kết nối bên 32B. Cụm kết nối giữa 32A được đặt ở vị trí cao hơn so với các cụm kết nối bên 32B và được liên kết với phần giữa của kẹp mái 14A thứ nhất tương ứng. Hai cụm kết nối bên 32B được liên kết tương ứng với hai đầu của kẹp mái 14A thứ nhất. Bộ phận truyền động 40A gồm ba bộ truyền động bao gồm bộ truyền động giữa 42A và hai bộ truyền động bên 42B. Bộ truyền động giữa 42A được liên kết với phần giữa của các cụm kết nối 32A, và các bộ truyền động bên 42B được liên kết với mặt bên của các cụm kết nối 32B. Mỗi cụm kết nối giữa 32A và bên 32B và mỗi bộ

truyền động giữa 42A và bên 42B theo phương án này có kết cấu giống với phương án được thể hiện trên Fig.1, và do đó phần mô tả chi tiết liên quan được lược bỏ. Bộ phận truyền động 40A còn gồm có bộ truyền động đồng thời 43 được lắp giữa bộ truyền động giữa 42A và các bộ truyền động bên 42B để dẫn động các bộ truyền động giữa 42A và bên 42B di chuyển đồng thời. Bộ truyền động đồng thời 43 bao gồm bánh dẫn động đồng thời 432, bánh bị động đồng thời 434, và chi tiết truyền động đồng thời 436. Bánh dẫn động đồng thời 432 được nối đồng trục với các bánh dẫn động 44B. Bánh bị động đồng thời 434 được nối đồng trục với bánh dẫn động 44A. Chi tiết truyền động đồng thời 436 được lắp xung quanh và được liên kết với bánh dẫn động đồng thời 432 và bánh bị động đồng thời 434. Chi tiết dẫn động được liên kết với các bánh dẫn động 44B và bánh dẫn động đồng thời 432.

Theo đó, khi chi tiết dẫn động được bật lên, các bánh dẫn động 44B và bánh dẫn động đồng thời 432 được dẫn động để quay. Bánh dẫn động 44A cũng sẽ được dẫn động quay đồng thời nhờ sự truyền động của bánh dẫn động đồng thời 432, chi tiết truyền động đồng thời 436, và bánh bị động đồng thời 434. Do đó, các kẹp mái 14A uốn cong có thể chuyển động dễ dàng để trải rộng các tấm mái 12 ở dạng uốn cong. Ngoài ra, tốt hơn là, bánh dẫn động đồng thời 432 và bánh bị động đồng thời 434 là các đĩa xích, và chi tiết truyền động đồng thời 436 là dây xích.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu mái che bao gồm:

ít nhất một bộ phận mái (10) có thể trải rộng dọc theo chiều mở rộng hướng về phía đầu mở rộng, và mỗi trong số ít nhất một bộ phận mái (10) bao gồm:

tấm mái (12); và

nhiều kẹp mái (14) kéo dài được lắp trên tấm mái (12), song song với nhau theo hướng dọc của chúng và các hướng dọc của các kẹp mái (14) vuông góc với chiều mở rộng, các kẹp mái (14) bao gồm kẹp mái (14) thứ nhất gần nhất với đầu mở rộng;

ít nhất một dây cáp dẫn hướng (20) được đặt trên ít nhất một bộ phận mái (10) và kéo dài dọc theo chiều mở rộng;

ít nhất một bộ phận nối (30) được liên kết tương ứng với ít nhất một bộ phận mái (10) và được lắp có thể di chuyển trên ít nhất một dây cáp dẫn hướng (20), và mỗi trong số ít nhất một bộ phận nối (30) bao gồm:

ít nhất một cụm kết nối (32), và mỗi trong số ít nhất một cụm kết nối (32) được liên kết với kẹp mái (14) thứ nhất của bộ phận mái (10) của một trong số ít nhất một bộ phận mái (10) tương ứng và bao gồm:

giá treo phía dưới (35) được liên kết chắc chắn với kẹp mái (14) thứ nhất của một trong số ít nhất một bộ phận mái (10) tương ứng, và có:

tấm giá phía trên (352) có mặt trên và mặt dưới; và

hai tấm bên (356) được tạo tương ứng trên và nhô xuống phía dưới từ hai cạnh bên của mặt trên của tấm giá phía trên (352); và

dây cáp nối (37) có đầu trên và đầu dưới được liên kết với giá treo phía dưới (35); và

giá treo phía trên (33) được liên kết với đầu trên của dây cáp nối (37), và có:

tấm đáy (332) có mặt trên; và

hai tấm bên (336) được tạo tương ứng trên và nhô lên phía trên từ hai cạnh bên của mặt trên của tấm đáy (332); và

bộ phận truyền động (40) được liên kết với ít nhất một bộ phận nối (30) để dẫn động ít nhất một bộ phận mái (10) mở rộng dọc theo chiều mở rộng và bao gồm:

ít nhất một bộ truyền động (42) được liên kết chắc chắn tương ứng với ít nhất một bộ phận nối (30), và mỗi trong số ít nhất một bộ truyền động (42) bao gồm:

bánh dẫn động (44) được liên kết và được dẫn động bởi chi tiết dẫn động;

bánh bị động (46); và

chi tiết truyền động (48) được tạo ở dạng vòng kín, được lắp quanh bánh dẫn động (44) và bánh bị động (46), và được liên kết chắc chắn với giá treo phía trên (33), trong đó:

mỗi kẹp mái (14) có ít nhất một giá lắp phía dưới (36) được lắp trên phần trên của kẹp mái (14), và có:

tấm đế dưới (362) có dạng hình chữ nhật và có hai cặp cạnh đối diện;

hai thanh bên phía trên (364) được tạo tương ứng trên và nhô lên phía trên từ một cặp cạnh đối diện của tấm đế dưới (362) và được nối chốt xoay với các tấm bên (356) của giá treo phía dưới (35) tương ứng; và

hai thanh bên phía dưới (366) được tạo tương ứng trên và nhô xuống phía dưới từ cặp cạnh đối diện còn lại của tấm đế dưới (362) và được nối chốt xoay với một trong các kẹp mái (14) tương ứng;

mỗi trong số ít nhất một giá lắp phía dưới (36) của mỗi kẹp mái (14) có con lăn (39) được lắp có thể quay được trong giá lắp phía dưới (36) và giữa các thanh bên phía trên (364) của giá lắp phía dưới (36) và được lắp có thể quay được trên một trong số ít nhất một dây cáp dẫn hướng (20); và

giá treo phía dưới (35) của mỗi trong số ít nhất một cụm kết nối (32) của mỗi trong số ít nhất một bộ phận nối (30) được nối chốt xoay với một trong số ít nhất một giá lắp phía dưới (36) trên kẹp mái (14) thứ nhất của một trong số ít nhất một bộ phận mái (10) tương ứng;

trong đó dây cáp nối (37) của mỗi trong số ít nhất một cụm kết nối (32) của mỗi trong số ít nhất một bộ phận nối (30) được liên kết giữa tấm đáy (332) của giá treo phía

trên (33) của cụm kết nối (32) và tấm giá phía trên (352) của giá treo phía dưới (35) của cụm kết nối (32).

2. Kết cấu mái che theo điểm 1, trong đó mỗi kẹp mái (14) bao gồm:

chi tiết kẹp trên (15) kéo dài gồm có:

tấm ốp trên (152) kéo dài có mặt đáy;

hai tấm ốp bên (154) tương ứng kéo dài xuống phía dưới từ hai cạnh bên của mặt đáy của tấm ốp trên (152), và mỗi tấm ốp bên (154) có đầu tự do được tạo ra với phần ăn khớp (156); và

rãnh ăn khớp (158) kéo dài được tạo ở giữa mặt đáy của tấm ốp trên (152) và hai tấm ốp bên (154); và

chi tiết kẹp dưới (16) kéo dài được lắp có thể tháo rời với chi tiết kẹp trên (15) để kẹp tấm mái (12) tương ứng khi kết hợp với chi tiết kẹp trên (15) và bao gồm:

phần thân kéo dài (162) được chèn vào trong rãnh ăn khớp (158) trong chi tiết kẹp trên (15) và có hai mặt bên; và

hai phần ăn khớp (164) được tạo tương ứng trên hai mặt bên của phần thân kéo dài (162) và được bắt khớp với các phần ăn khớp (156) trên các đầu tự do của các tấm ốp bên (154) của chi tiết kẹp trên (15).

3. Kết cấu mái che theo điểm 1, trong đó:

giá treo phía trên (33) của mỗi trong số ít nhất một cụm kết nối (32) của mỗi trong số ít nhất một bộ phận nối (30) còn bao gồm:

lỗ giữ (334) được tạo xuyên qua tấm đáy (332) của giá treo phía trên (33) và có đường kính xác định;

hai lỗ chốt xoay (337) được tạo tương ứng xuyên qua các tấm bên (336) của giá treo phía trên (33) và mỗi lỗ chốt xoay (337) có đường kính lớn hơn đường kính của lỗ giữ (334); và

rãnh nối (338) được tạo xuyên qua tấm đáy (332) và một trong số các tấm bên (336) của giá treo phía trên (33) và có chiều rộng xác định và hai đầu tương ứng nối thông với lỗ giữ (334) và lỗ chốt xoay (337) trong tấm bên (336) có rãnh nối (338) được tạo ra trong đó;

giá treo phía dưới (35) của mỗi trong số ít nhất một cụm kết nối (32) của mỗi trong số ít nhất một bộ phận nối (30) còn bao gồm:

lỗ giữ (354) được tạo xuyên qua tấm giá phía trên (352) của giá treo phía dưới (35) và có đường kính xác định;

hai lỗ chốt xoay (357) được tạo tương ứng xuyên qua các tấm bên (356) của giá treo phía dưới (35) và mỗi lỗ chốt xoay (357) có đường kính lớn hơn đường kính của lỗ giữ (354) trong tấm giá phía trên (352); và

rãnh nối (358) được tạo xuyên qua tấm giá phía trên (352) và một trong các tấm bên (356) của giá treo phía dưới (35) và có chiều rộng xác định và hai đầu tương ứng nối thông với lỗ giữ (354) và lỗ chốt xoay (357) trong tấm bên (356) có rãnh nối (358) được tạo ra trong đó; và

dây cáp nối (37) của mỗi trong số ít nhất một cụm kết nối (32) của mỗi trong số ít nhất một bộ phận nối (30) có:

đường kính nhỏ hơn bề rộng của các rãnh nối (338 và 358) trong giá treo phía trên (33) và giá treo phía dưới (35) của cụm kết nối (32);

đầu bi trên (372) được tạo ở đầu trên của dây cáp nối (37) và có đường kính nhỏ hơn đường kính của lỗ chốt xoay (337) trong các tấm bên (336) của giá treo phía trên (33) của cụm kết nối (32) và lớn hơn đường kính của lỗ giữ (334) của giá treo phía trên (33) của cụm kết nối (32); và

đầu bi dưới (374) được tạo ở đầu dưới của dây cáp nối (37) và có đường kính nhỏ hơn đường kính của các lỗ chốt xoay (357) trong các tấm bên (356) của giá treo phía dưới (35) của cụm kết nối (32) và lớn hơn đường kính của lỗ giữ (354) của giá treo phía dưới (35) của cụm kết nối (32).

4. Kết cấu mái che theo điểm 3, trong đó:

mỗi trong số ít nhất một cụm kết nối (32) của mỗi trong số ít nhất một bộ phận nối (30) còn bao gồm:

đế kết nối truyền động (31) được nối chốt xoay với giá treo phía trên (33) của cụm kết nối (32), được lắp giữa các tấm bên (336) của giá treo phía trên (33) của cụm kết nối (32), và được liên kết chắc chắn với chi tiết truyền động (48) của một trong số ít nhất một bộ truyền động (42) tương ứng.

5. Kết cấu mái che theo điểm 4, trong đó:

chi tiết truyền động (48) của mỗi trong số ít nhất một bộ truyền động (42) bao gồm:

đoạn dây xích (482); và

đoạn dây cáp (484) được nối với đoạn dây xích (482) để tạo thành chi tiết truyền động (48) có dạng vòng kín; và

bánh dẫn động (44) của mỗi trong số ít nhất một bộ truyền động (42) là đĩa xích được ăn khớp với đoạn dây xích (482) của bộ truyền động (42).

6. Kết cấu mái che theo điểm 1, trong đó:

mỗi kẹp mái (14A) được uốn cong;

mỗi trong số ít nhất một bộ phận nối (30A) có ba cụm kết nối bao gồm:

cụm kết nối giữa (32A) được liên kết với phần giữa của kẹp mái (14A) thứ nhất tương ứng; và

hai cụm kết nối bên (32B) được liên kết tương ứng với hai đầu của kẹp mái (14A) thứ nhất tương ứng;

bộ phận truyền động (40A) gồm ba bộ truyền động bao gồm:

bộ truyền động giữa (42A) được liên kết với cụm kết nối giữa (32A) của ít nhất một bộ phận nối (30A); và

hai bộ truyền động bên (42B) được liên kết với các cụm kết nối bên (32B) của ít nhất một bộ phận nối (30A); và

bộ phận truyền động (40A) còn bao gồm bộ truyền động đồng thời (43) được lắp giữa bộ truyền động giữa (42A) và các bộ truyền động bên (42B) để dẫn động các bộ truyền động di chuyển đồng thời và bao gồm:

bánh dẫn động đồng thời (432) được nối đồng trục với các bánh dẫn động (44B) của các bộ truyền động bên (42B);

bánh bị động đồng thời (434) được nối đồng trục với bánh dẫn động (44A) của bộ truyền động giữa (42A); và

chi tiết truyền động đồng thời (436) được lắp xung quanh và liên kết với bánh dẫn động đồng thời (432) và bánh bị động đồng thời (434).

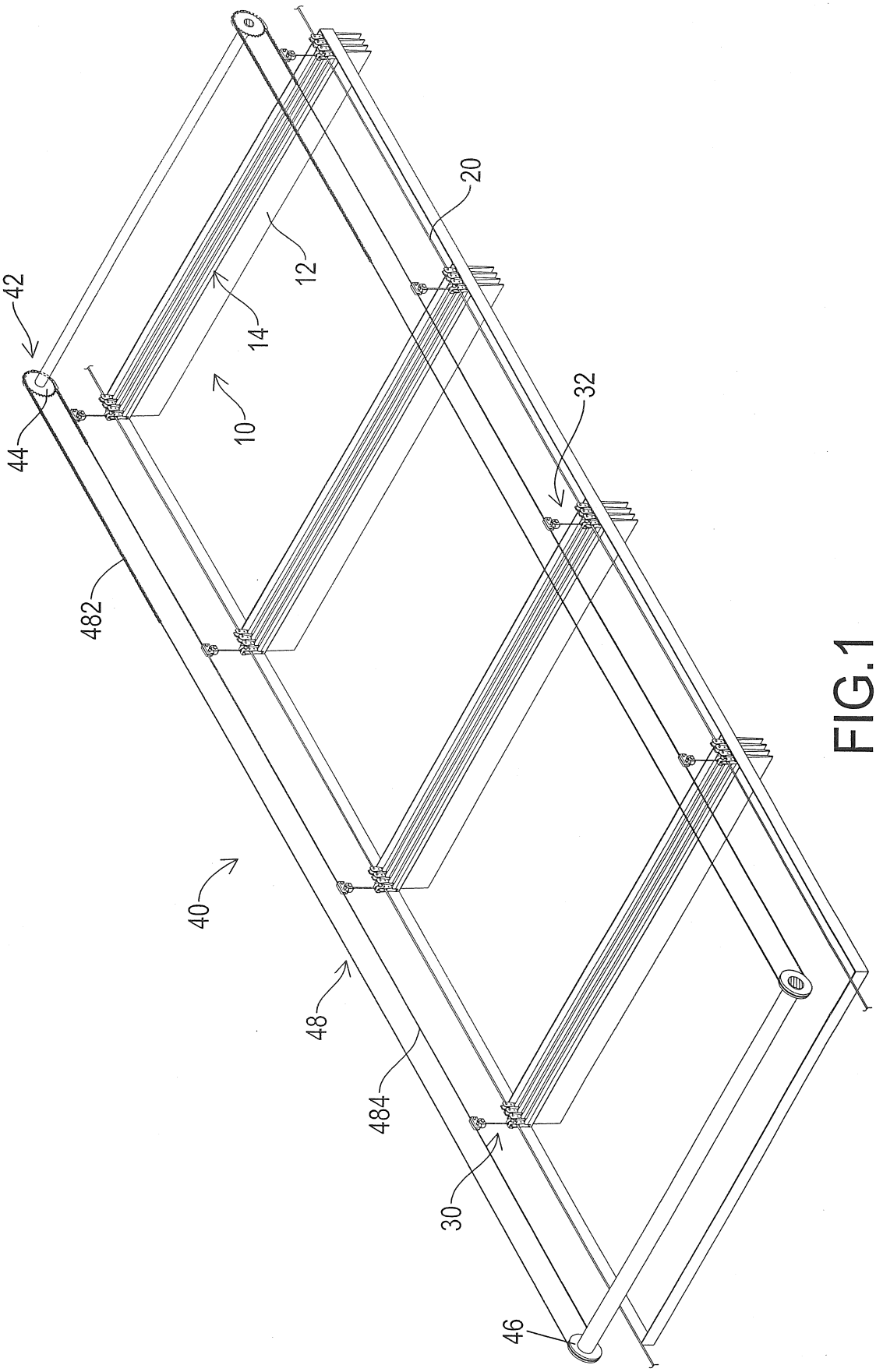


FIG.1

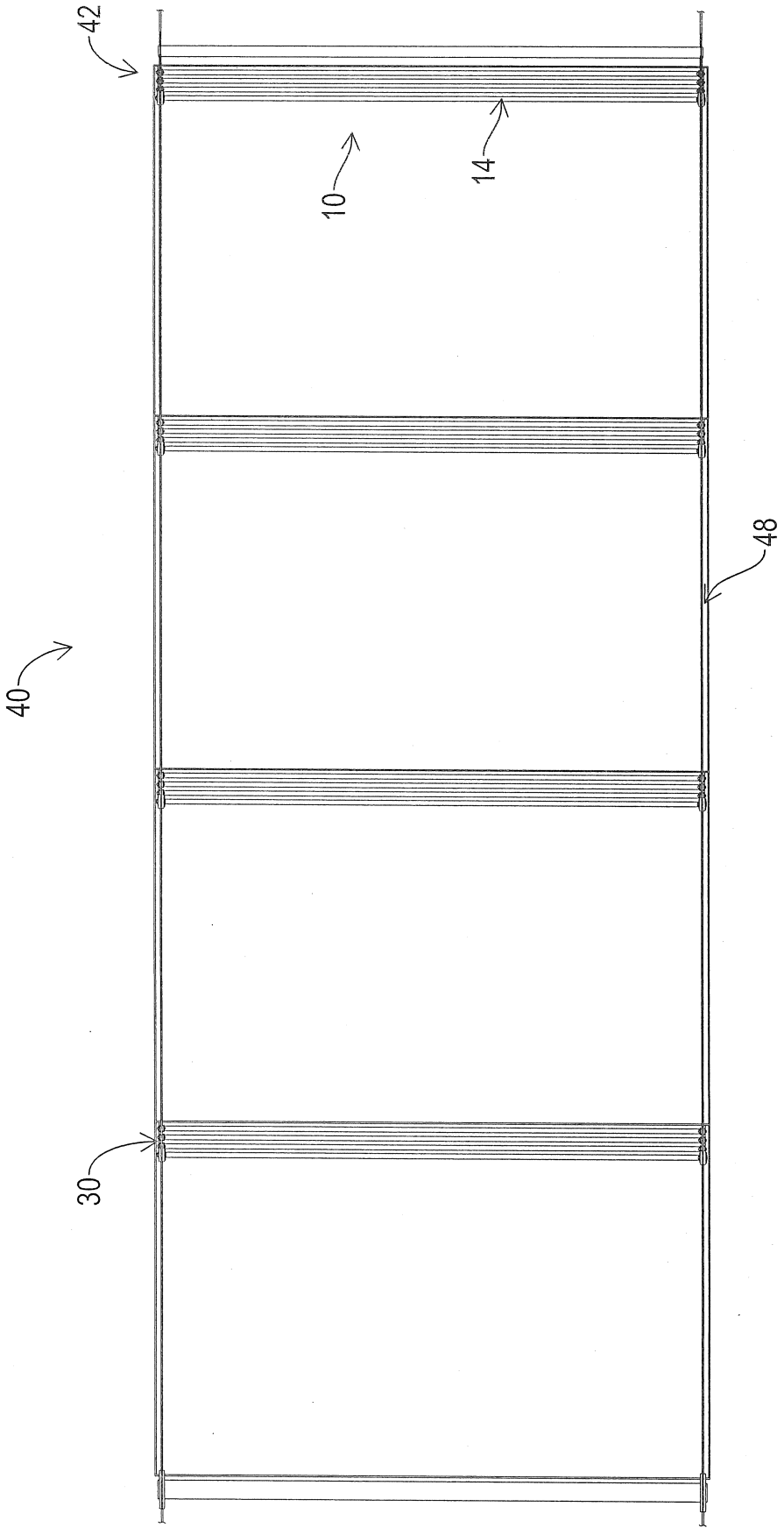


FIG.2

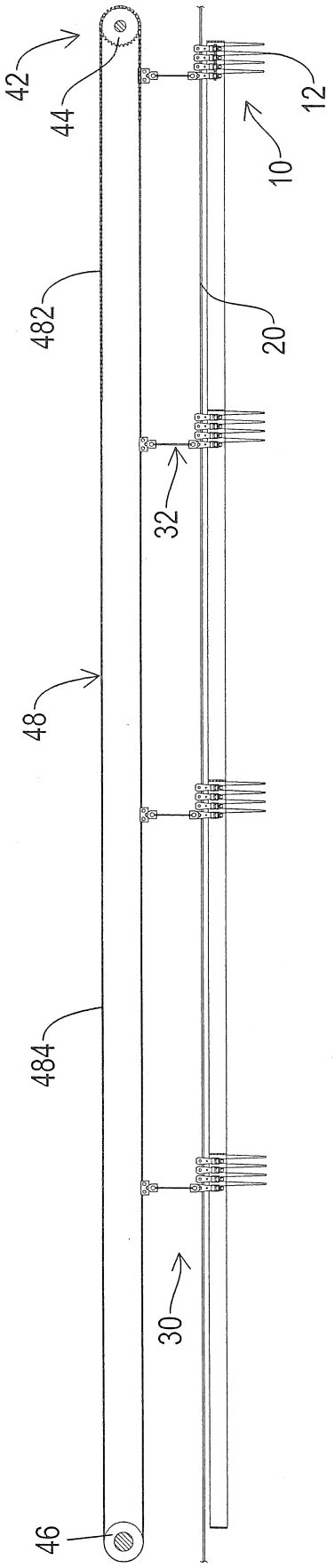


FIG.3

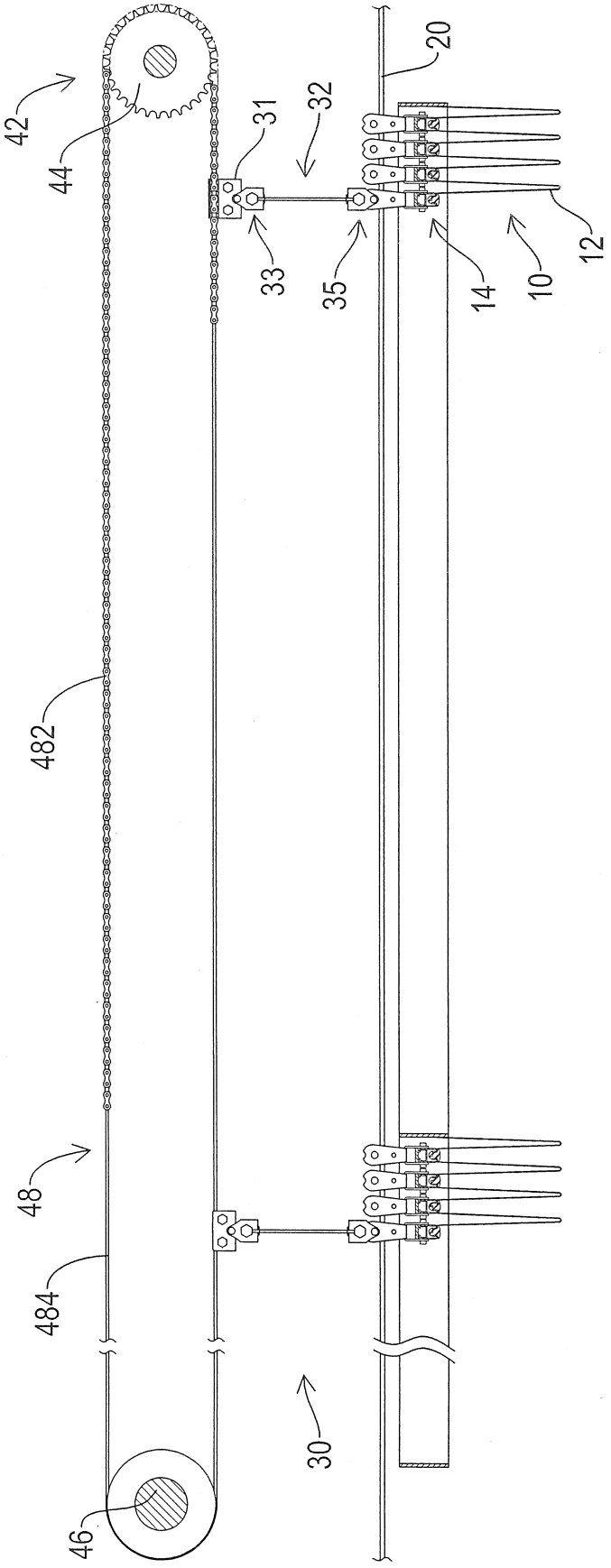


FIG.4

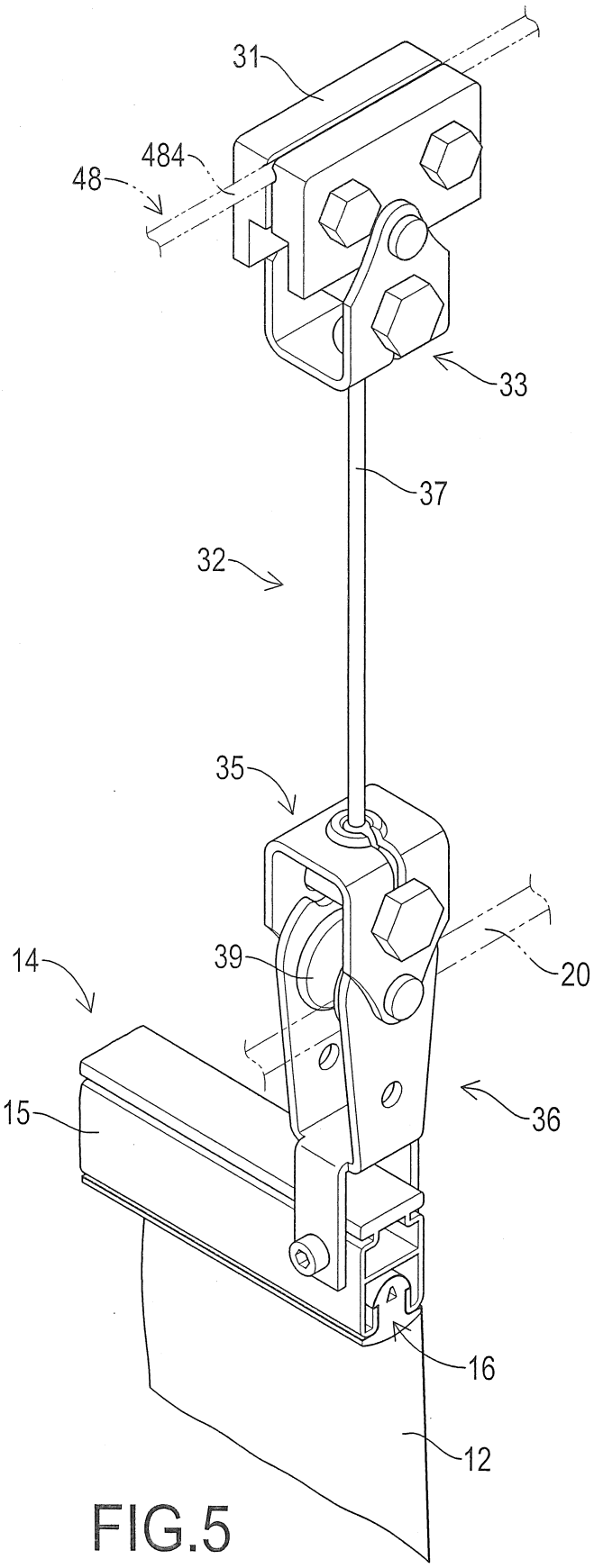


FIG.5

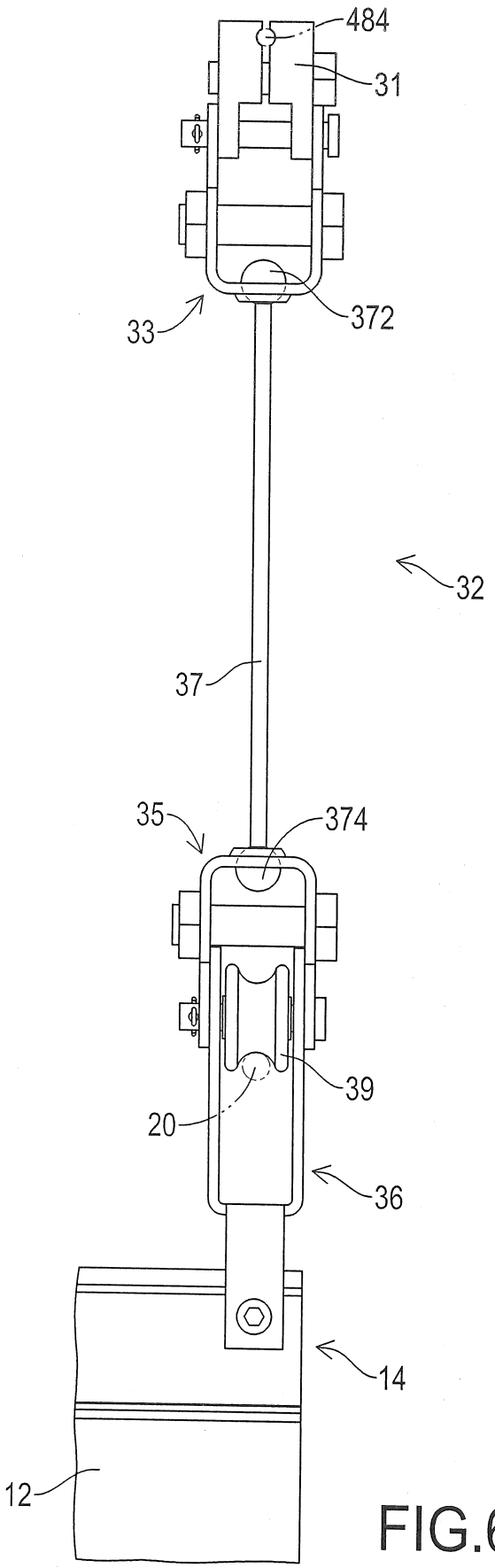


FIG.6

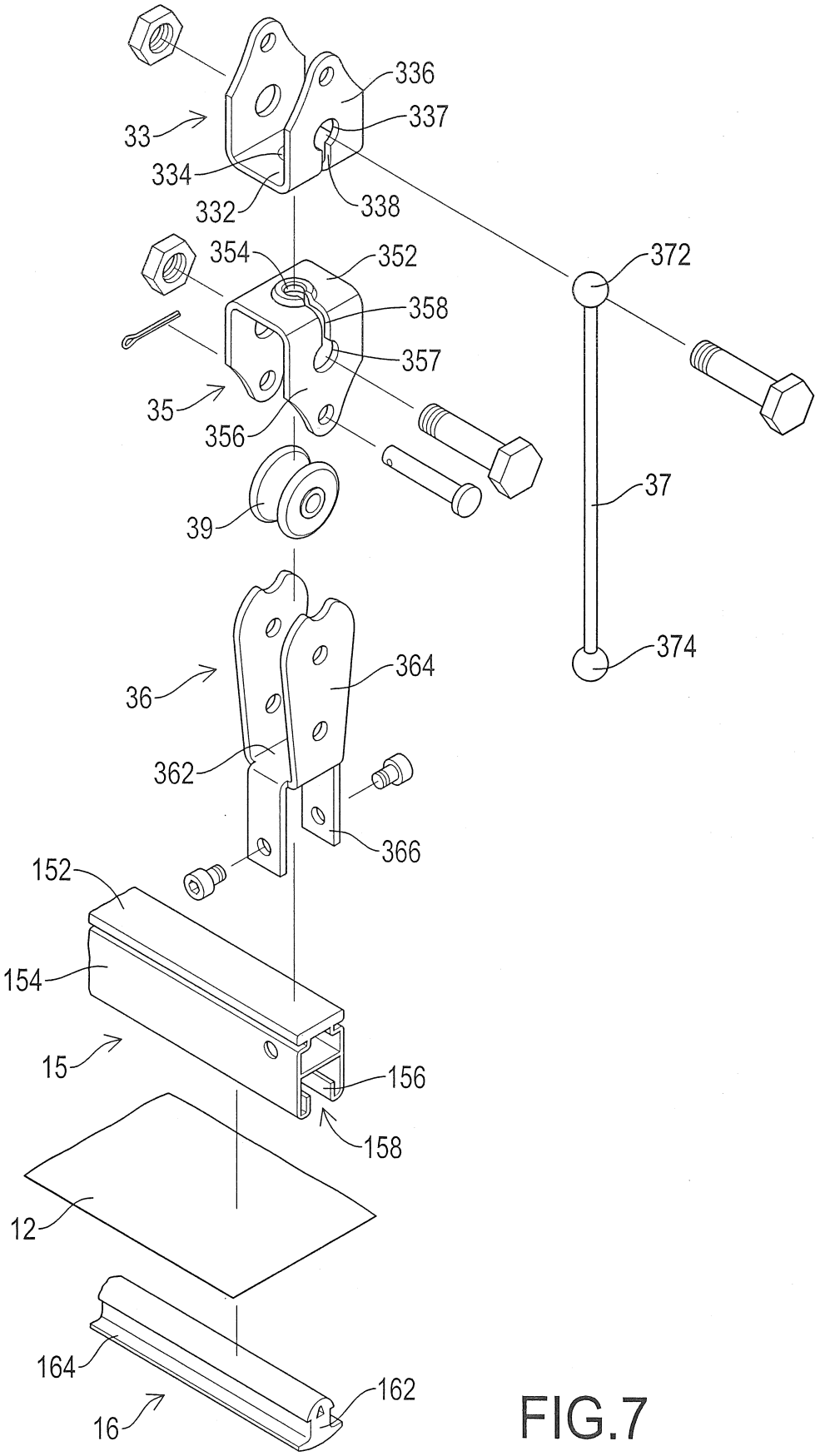

336
337
33
334
332
338
354
352
372
358
357
35
356
37
39
374
364
36
362
366
152
154
15
156
158
12
164
162
16

FIG.7

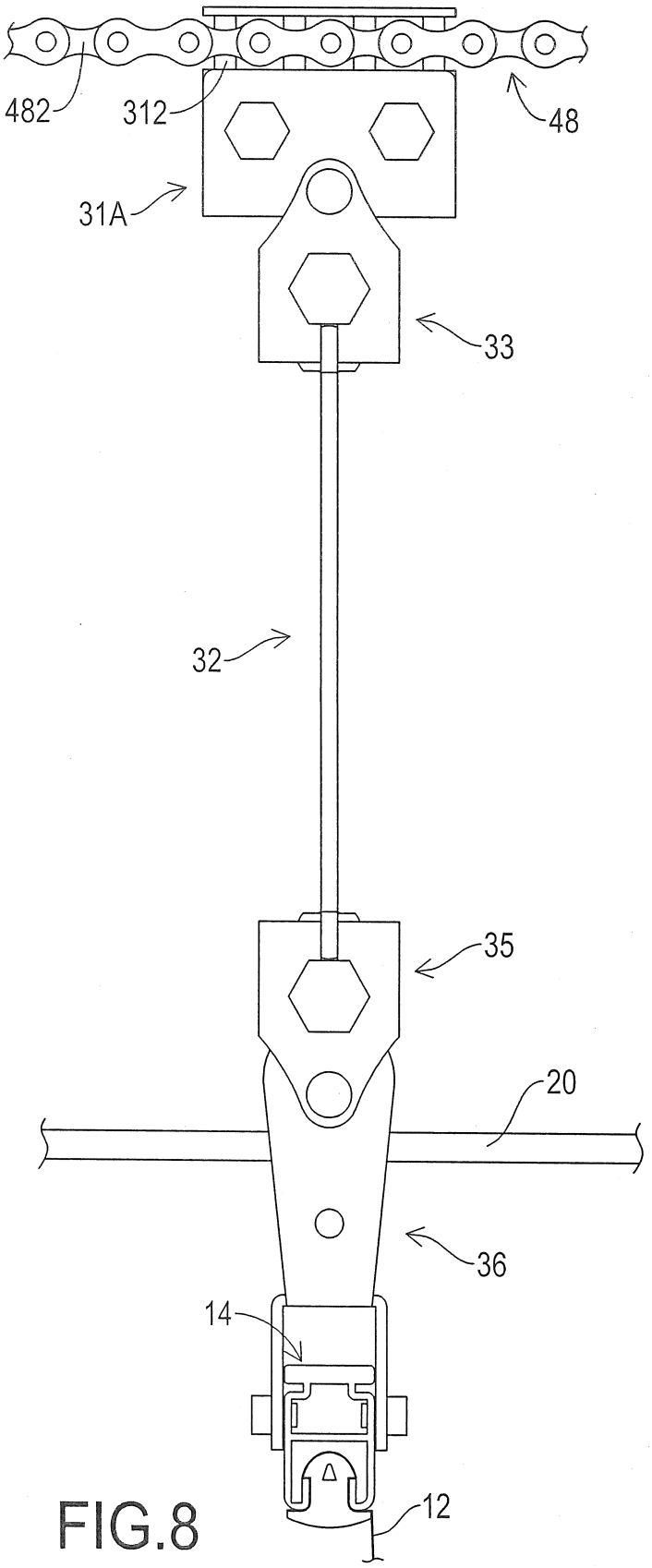


FIG.8

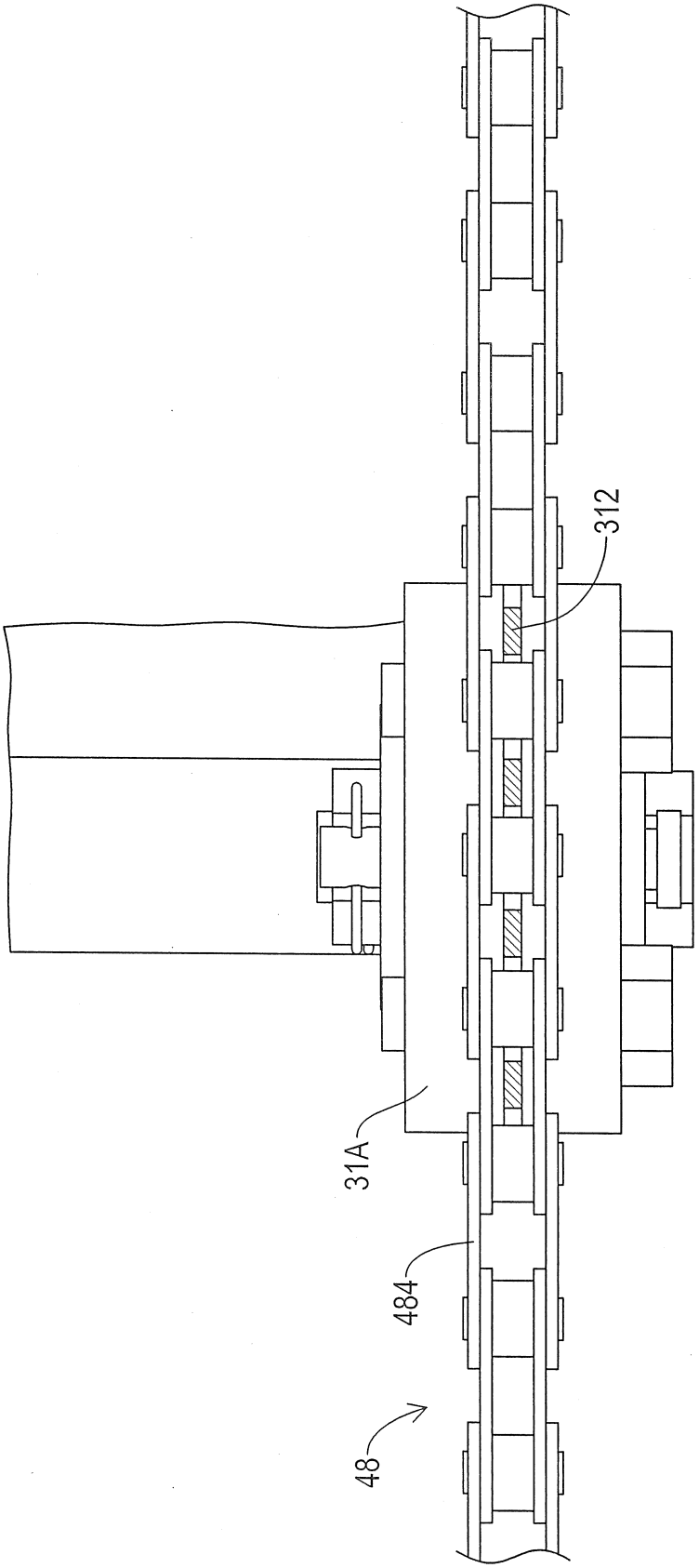


FIG.9

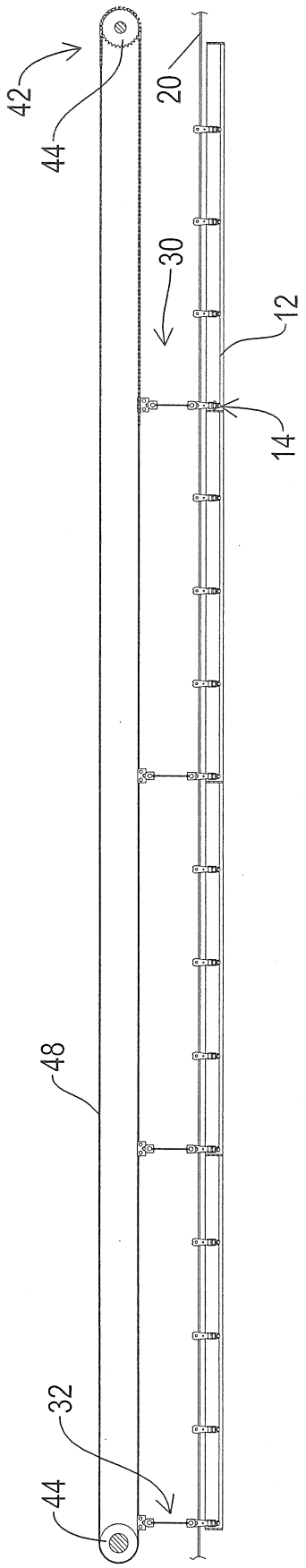


FIG.10

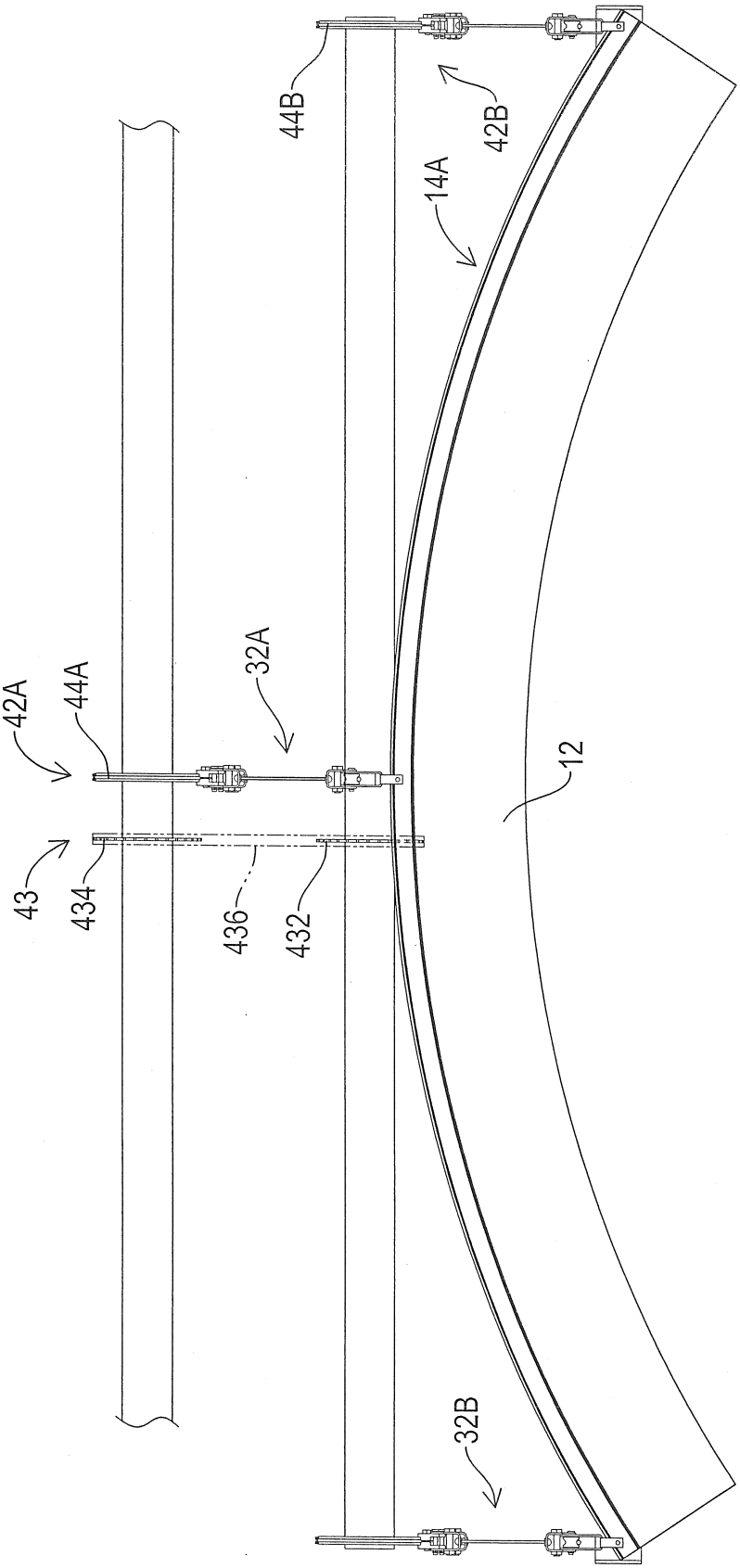


FIG.11

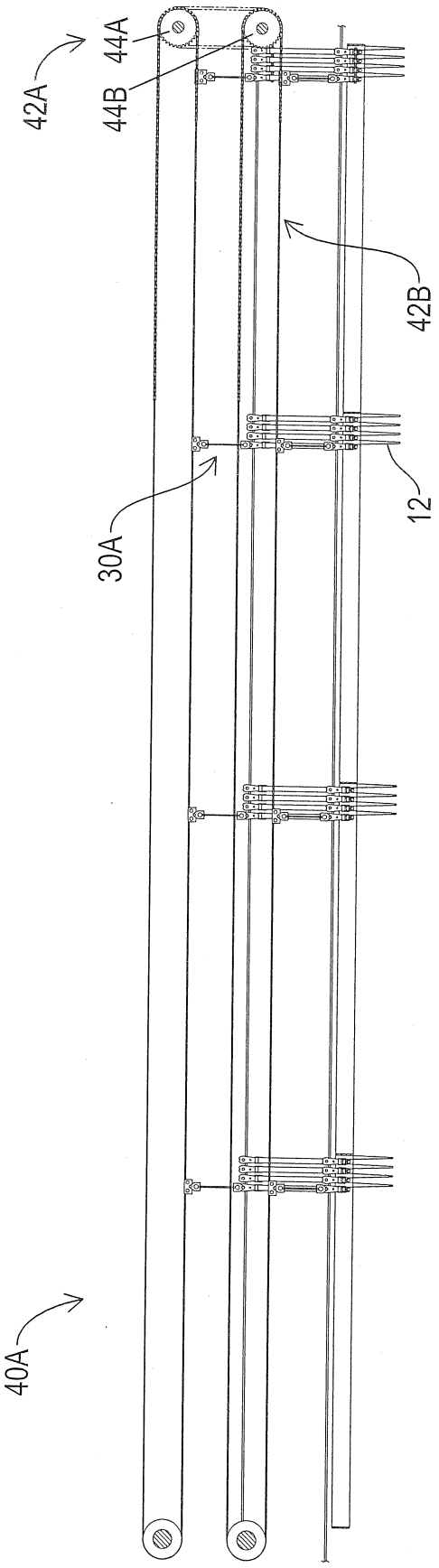


FIG.12