



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

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

(11)



1-0024382

(51)⁷ B66F 9/07

(13) B

(21) 1-2016-02665

(22) 19/01/2015

(86) PCT/EP2015/050871 19/01/2015

(87) WO2015/124342A1 27/08/2015

(30) 10 2014 203 006.4 19/02/2014 DE

(45) 27/07/2020 388

(43) 27/02/2017 347A

(73) SMS Logistiksysteme GmbH (DE)

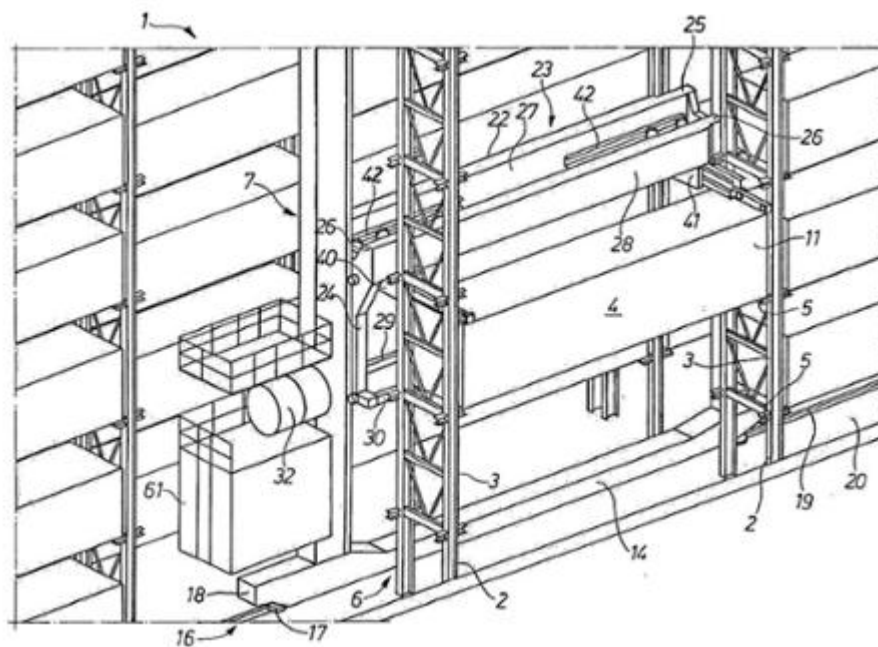
Obere Industriestraße 8, 57250 Netphen, Germany.

(72) HEIDE, Carsten (DE); BRÜCK, Volker (DE); BANNERT, Michél (DE).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ ĐỂ LƯU KHO VÀ LẤY RA HOẶC KÉO
CÔNGTENƠ TRONG NHÀ KHO TRẦN CAO

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp lưu kho và lấy ra hoặc kéo côngtenơ (4, 34) trong nhà kho trần cao (1) của phương tiện phục vụ vận tải, cụ thể là cảng biển hoặc cảng nội địa, trong đó côngtenơ (4, 34) được vận chuyển, và được lưu kho và được lấy ra hoặc được kéo, bởi cơ cấu lưu kho và lấy ra (7) mà có thể được chuyển chỗ ở lối đi (6) mở rộng song song với khoang (3) của nhà kho trần cao (1), khoang này được bố trí ở nhiều tầng trong các môđun kho hàng (2) với mục đích là để tạo ra, đối với nhà kho trần cao (1) này, phương pháp và thiết bị mà làm nhẹ bớt gánh nặng vận tải của phương tiện phục vụ vận tải và, với nhà kho trần cao (1) là kết cấu hẹp, làm cho nó có thể đối với côngtenơ cụ thể bất kỳ (4, 34) để truy cập được thậm chí bởi các bộ phận xếp chồng trên nền (7). Để đạt được mục đích này, các bộ đỡ nâng lên và hạ xuống được được điều khiển từ xa (35 đến 38; 40, 41) của cơ cấu lưu kho và lấy ra (7) được sử dụng để lưu giữ côngtenơ (4, 34) bằng cách điều khiển từ xa, với các phía theo chiều dọc của chúng (11) ở phía trước, trong khoang (3) từ trạng thái vận tải, trong đó côngtenơ này tốt hơn là không nhô ra so với đường bao ngoài theo chu vi của cơ cấu lưu kho và lấy ra (7), và để loại chúng ra khỏi và điều khiển từ xa cho chúng ngược trở lại vào trong trạng thái vận tải trong cơ cấu lưu kho và lấy ra (7).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị để lưu kho và lấy ra hoặc kéo côngtenơ trong nhà kho trần cao hoặc các kho hàng của phương tiện phục vụ vận tải, cụ thể là cảng biển hoặc cảng nội địa, trong đó côngtenơ được vận chuyển cũng như được lưu kho và được lấy ra và được kéo bởi cơ cấu lưu kho và lấy ra mà có thể được chuyển chỗ ở lối đi (lối đi) mở rộng song song với các khoang của nhà kho trần cao nhiều tầng trong các giá kệ kho hàng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết thông qua tài liệu EP 1 272 414 B1 là, phương tiện vận tải ở cảng biển và cảng nội địa đối với, cụ thể là, côngtenơ tiêu chuẩn như là côngtenơ 20 TEU hoặc 40 TEU, với kho côngtenơ gồm các môđun kho hàng xếp theo hàng riêng được đề xuất ở bến cảng và với ít nhất một thiết bị tải tương tác với các môđun kho hàng để chuyển hàng chuyên chở từ tàu và đến tàu được neo đậu ở bến cảng. Thiết bị tải để chuyển hàng chuyên chở được trang bị ít nhất một cần cầu cảng di động. Cần nhắc hàng chuyên chở của nó mở rộng đến vùng vận chuyển có tối thiểu một kho côngtenơ bao gồm nhiều môđun kho hàng được đề xuất với các hàng (dãy) côngtenơ phụ thuộc vào độ rộng môđun, tạo được sự tương tác giữa cần cầu cảng di động và các môđun kho hàng của kho côngtenơ.

Côngtenơ được đặt trên vùng vận chuyển bằng cách quay cần nhắc của cần cầu cảng di động được bắt chặt bởi cần cầu xấp xếp (xếp chồng) mà tiến hành vận chuyển theo phương nằm ngang và xấp xếp côngtenơ. Cần cầu xấp xếp được thiết kế là dạng cần cầu giàn thẳng đứng với xe tời và các nhịp của cần cầu, môđun kho hàng, ví dụ rộng 9 côngtenơ và cao 3 đến 4 côngtenơ, của kho côngtenơ mở rộng ở các vị trí thích hợp với bến cảng. Các môđun kho hàng được kết nối với nhau bởi ít nhất hai thiết bị vận chuyển phụ trợ hoạt động độc lập, chuyển dịch trong các mặt phẳng nằm ngang khác nhau vuông góc với các môđun kho hàng riêng. Côngtenơ được xếp chồng trên đỉnh của nhau trong các khoang của các môđun kho hàng ở kho côngtenơ, mà ngăn cản việc lưu kho và lấy ra hiệu quả.

Tài liệu DE 10 2008 007 860 A1 bộc lộ quá trình lưu kho và lấy ra số lượng côngtenơ bất kỳ trên đỉnh hoặc bên cạnh nhau riêng trong khoang, nhờ đó thực hiện việc kéo côngtenơ theo trình tự có thể bất kỳ. Để đạt được mục đích này, do diện tích giới hạn hiện có ở cảng đầu cuối, và để không phải mở rộng cảng, các cần cầu cảng được sử dụng để cho phép việc lưu giữ côngtenơ đặt cách nhau gần hơn so với ở lối đi được sử dụng bởi các bộ phận xếp chồng trên nền hoặc cơ cấu lưu kho và lấy ra. Côngtenơ được bố trí với khoảng trống nhỏ trên đỉnh của nhau và truy cập được riêng rẽ trong các khoang, và theo hướng vào bên trong khoang có trang bị các đường ray ở cả hai phía tương ứng với độ rộng của chỗ đặt côngtenơ với đầu phía trước của chúng ở trong khoang. Cần cầu giàn mà có thể được chuyển chỗ ở lối đi mang bộ đỡ côngtenơ, mà có thể được nâng và được hạ xuống bởi các dây cáp, và được bố trí trên cầu chuyển tải có trang bị các đường ray và ở các đầu của nó có động cơ hoặc các kẹp côngtenơ điều chỉnh được độ cao bằng thủy lực, và có thể khoá chặn lại được ở các điểm treo của côngtenơ tại các góc, trong đó côngtenơ có thể được đặt trên các xà dọc ngang qua được bố trí trong khoang và/hoặc được lấy ra từ chúng. Để lưu kho và lấy côngtenơ ra, các bộ đỡ côngtenơ được di chuyển ở các phía khác nhau trên các trục quay dẫn động trên đường trượt của khoang theo hướng dọc của chúng qua toàn bộ chiều sâu khoang. Để thích ứng với các chiều dài côngtenơ khác nhau, bộ đỡ côngtenơ có các xà dọc cắt ngang điều chỉnh được chiều dài mà trên đó có các kẹp côngtenơ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp và thiết bị mà việc sử dụng chúng trong các kho hàng trần cao làm nhẹ bớt gánh nặng vận tải của phương tiện phục vụ vận tải và còn có thể cho phép truy cập được đến mỗi côngtenơ cụ thể nhờ có các bộ phận xếp chồng trên nền trong kho hàng trần cao kết cấu hẹp.

Sáng chế đã giải quyết vấn đề này thông qua phương pháp mà được đặc trưng trong đó là bao gồm các bộ đỡ nâng lên và hạ xuống được điều khiển từ xa của cơ cấu lưu kho và lấy côngtenơ ra, với các phía theo chiều dọc của chúng ở phía trước tốt hơn là được lưu giữ bằng cách điều khiển từ xa trong khoang mà không có độ nhô ra so với đường bao ngoài theo chu vi hoặc được lấy chúng ra từ đó và được chuyển dịch bằng cách điều khiển từ xa ngược trở lại vào trong trạng thái vận tải

trong cơ cấu lưu kho và lấy ra. Trong quá trình này, côngtenơ tốt hơn là được mang và được treo bởi các bộ đỡ được điều khiển từ xa được mở rộng, ra ngoài đường bao của cơ cấu lưu kho và lấy ra, vào trong khoang và có lợi là chỉ được đặt nơi mà được đỡ trên các điểm góc của chúng. Khi lấy ra từ khoang côngtenơ tốt hơn là lại được treo và thông qua việc thụt vào của các bộ đỡ được điều khiển từ xa được vào trong vị trí ban đầu thụt vào của chúng trong trạng thái vận tải ngang bằng với đường bao của cơ cấu lưu kho và lấy ra, tức là với các phía đầu hẹp của chúng định ra theo hướng của lối đi.

Ưu điểm chính của phương pháp lưu kho và lấy ra côngtenơ này đó là việc lưu kho và lấy ra bên cạnh theo chiều dọc trong tương tác với việc mở rộng ra và việc thụt vào của các bộ đỡ được điều khiển từ xa với côngtenơ được treo trên đó có các khối tín hiệu, cho phép thiết kế rất tiết kiệm khoảng trống của kho hàng trần cao với kích cỡ độ rộng có thể nhỏ nhất của lối đi. Các phần này chỉ cần hơi rộng hơn so với độ rộng của côngtenơ ở mức là thông qua khoảng trống trung lối đi cạnh đủ để đảm bảo việc đi qua, các môđun kho hàng có các khoang. Do đó, cơ cấu lưu kho và lấy ra có thể được nén và không đòi hỏi cần nhắc hoặc thanh kẹp nhô ra chiếm khoảng trống bổ sung để lưu giữ và hoặc lấy ra hoặc sắp xếp hoặc kéo. Đường bao rộng nhất của cơ cấu lưu kho và lấy ra mà đáp ứng rộng với độ rộng côngtenơ không có độ nhô ra. Ngay từ trạng thái khởi đầu của việc chuyển dịch xử lý khi điều khiển từ xa, các bộ đỡ được điều khiển từ xa đi vào trong khoang với côngtenơ với sự tăng khả năng chuyển chỗ theo phương nằm ngang cho đến khi đạt đến vị trí lưu giữ cuối.

Có lợi là, phương pháp theo sáng chế được đặc trưng bởi việc sử dụng quá trình lưu giữ mà

- ở đầu đưa vào của kho hàng trần cao côngtenơ được tạo khả thi với trục dọc của chúng mở rộng song song với kho hàng trần cao ở phía bên cạnh với lối đi

- tiếp theo, cơ cấu lưu kho và lấy ra mà có thể chuyển chỗ ở lối đi được chuyển dịch đến phía trước của côngtenơ cần được lấy ra và lấy ra côngtenơ được khoá nhờ điểm treo của nó, và thông qua việc chuyển dịch xử lý trực giao với lối đi, các bộ đỡ điều khiển từ xa được trang bị các phương tiện khoá được mở rộng ra của cơ cấu lưu kho và lấy ra đến phía trên điểm treo côngtenơ và được hạ xuống để khoá,

- sau khi khoá, các bộ đỡ được điều khiển từ xa với côngtenơ được treo được nâng và thông qua việc chuyển dịch xử lý được thụt đổi lại vào trong cơ cấu lưu kho và lấy ra cho đến khi côngtenơ đảm nhận vị trí được treo hoặc trạng thái vận tải trong khoang ở mặt phẳng ngang bằng với lối đi.

- tiếp theo cơ cấu lưu kho và lấy ra được chuyển chỗ ở lối đi đến khoang được nạp và các bộ đỡ được điều khiển từ xa, mà tốt hơn là được bố trí trên cầu nâng, được nâng theo phương thẳng đứng nếu khoang ở tầng cao hơn,

- côngtenơ được định vị trước theo cách này được đưa vào trong khoang nhờ chuyển dịch xử lý của bộ đỡ được điều khiển từ xa trực giao với lối đi,

- côngtenơ sau đó được đặt với vùng góc côngtenơ của nó trên các phần đỡ góc được bố trí trên các trụ theo phương thẳng đứng của môđun kho hàng xác định các khoang và

- sau khi giải phóng côngtenơ, các bộ đỡ được điều khiển từ xa được nâng lên và được chuyển dịch ngược trở lại vào trong vị trí ban đầu thụt vào của chúng.

Trong quá trình lấy ra hoặc kéo côngtenơ, ví dụ, thay đổi vị trí lưu giữ trong phạm vi môđun kho hàng hoặc vào trong lối đi khác, ví dụ, để cải thiện công suất, trong đó các bộ đỡ được điều khiển từ xa được chuyển dịch ra ngoài cơ cấu lưu kho và lấy ra vào trong vị trí giữ của chúng trong khoang, xử lý và di chuyển hoàn toàn tự động cũng như khoá chuyển dịch là ngược lại với quá trình lưu giữ được mô tả trên đây.

Thiết bị theo sáng chế, cụ thể là để ứng dụng phương pháp dự tính cho kho hàng trần cao đối với kho côngtenơ theo phía chiều dọc được tạo thành từ số lượng bất kỳ các giá kệ kho hàng ở chiều sâu tương ứng với độ rộng côngtenơ, trên nhiều tầng, một số độ cao khoang, mà được bố trí liên tiếp theo hàng theo chiều dọc dọc theo một phía lối đi và từng hàng được tách rời theo hướng cắt ngang bởi một lối đi, và có cơ cấu lưu kho và lấy ra mà có thể được chuyển dịch ngược trở lại và tiến lên ở lối đi và được thiết kế với các bộ đỡ được điều khiển từ xa mà có thể được mở rộng hoặc được thụt vào trực giao với lối đi và có thể được nâng và được hạ xuống để giữ côngtenơ. Côngtenơ được dự tính để lưu giữ trong khoang của các môđun kho hàng được mang đến bởi các xe tải và/hoặc các phương tiện vận tải trung gian, ví dụ,

ván/ray trượt, mà sau khi xe tải đặt côngtenơ, chuyển dịch chúng đến vùng truy cập được của cơ cấu lưu kho và lấy ra, ở phía trước phía của kho hàng trần cao bên cạnh với lối đi, ở đó chúng được nhặt bởi cơ cấu lưu kho và lấy ra và được vận chuyển đến khoang với các phía đầu hẹp của chúng đối diện theo hướng của lối đi.

Côngtenơ cần được lấy ra từ khoang được chuyển dịch bởi cơ cấu lưu kho và lấy ra với các phía theo chiều dọc của chúng ở phía trước theo phương nằm ngang từ khoang vào trong đường bao của cơ cấu lưu kho và lấy ra và khi đó được vận chuyển với phía đầu hẹp của chúng đối diện theo hướng của lối đi trực tiếp đến phía đầu của kho hàng trần cao đối diện phía đầu kho hàng và được chuẩn bị sẵn sàng cho việc vận chuyển đi xa. Nên lưu ý ở đây rằng, dòng vật liệu có tất cả các mức tự do và mà việc định vị tĩnh của phía đầu là không như được quy định, sao cho các quy trình lưu kho và lấy ra có thể diễn ra từ cả hai phía đầu của kho hàng trần cao.

Côngtenơ mà trong quá trình lưu giữ được chuyển dịch theo phương nằm ngang với các phía theo chiều dọc của chúng ở phía trước đường bao của cơ cấu lưu kho và lấy ra vào trong khoang và được đặt ở đó, bởi phương tiện chuyển dịch nâng lên của cơ cấu lưu kho và lấy ra, với các phần góc nền của chúng trên các phần đỡ góc do đó được đề xuất trong khoang.

Với cơ cấu lưu kho và lấy ra, mà tốt hơn là có thể đi vào lối đi từ cả hai phía đầu của kho hàng trần cao, dạng truy cập bất kỳ đến được mỗi côngtenơ đơn được lưu giữ trong các môđun của kho hàng nhiều tầng là có thể.

Trong một phương án theo sáng chế, cơ cấu lưu kho và lấy ra liên kết nền/lối đi bao gồm khung mà gồm có các thanh đỡ theo phương thẳng đứng và các xà dọc trên đầu và chân nối chúng với nhau, mà có độ cao tương ứng với kho hàng trần cao nhiều tầng.

Để chuyển dịch cơ cấu lưu kho và lấy ra việc dẫn động có lợi là được tích hợp vào trong chân các xà dọc và được áp dụng bằng cách dùng kết nối bánh xe/đường ray thường có trong cơ cấu lưu kho và lấy ra.

Phương án được ưu tiên của sáng chế dự tính rằng bộ phận nâng vận hành trong các đường dẫn của các thanh đỡ theo phương thẳng đứng và bao gồm các bộ đỡ bên được tạo thành từ các xà dọc được đặt cách nhau, song song mở lên trên theo

dạng chạc hoặc dạng hình chữ Y và các phần này trên cả hai đầu chạc đối diện với nhau là để hình thành khung, trong đó để gia cường bộ phận nâng thanh giằng song song được cung cấp dưới các xà dọc mà từng xà mở rộng từ một đầu chân của một bộ đỡ bên đến đầu chân của bộ đỡ bên khác. Bộ phận nâng được hình thành theo cách này, và do cấu trúc của nó kết hợp hai bộ đỡ bên có thể còn được gọi là cầu nâng luôn duy trì trong trục của cơ cấu lưu kho và lấy ra trong quá trình cần có tất cả các chuyển dịch xử lý.

Theo sáng chế, để nâng lên/hạ xuống bộ phận nâng/cầu nâng, bộ phận kiểm soát cáp, bao gồm cáp, trống cáp, ròng rọc, động cơ nâng và bánh răng nâng được cung cấp, nhờ đó bộ phận nâng/cầu nâng và được định vị chính xác theo phương nằm ngang liên quan đến khoang ở mức bất kỳ trong phạm vi cơ cấu lưu kho và lấy ra.

Chiều dài của bộ phận nâng/cầu nâng để lấy côngtenơ ra được thiết kế theo côngtenơ với chiều dài xuất hiện lớn nhất và độ rộng đối xứng của bộ đỡ bên dạng chạc hoặc dạng hình chữ Y theo độ rộng côngtenơ tiêu chuẩn, sao cho đường bao ngoài lớn nhất của bộ phận nâng/cầu nâng có thể giống như đường bao ngoài của côngtenơ. Do đó, kho hàng trần cao có thể có các vị trí lưu giữ đối với côngtenơ có các chiều dài và các độ cao khác nhau mà được vận chuyển và được thao tác bởi cơ cấu lưu kho và lấy ra. Côngtenơ là, ví dụ, côngtenơ tiêu chuẩn tương ứng với kích cỡ DIN-ISO-668 và dạng ISO-6346.

Phương án khác của sáng chế dự tính rằng, có hai bộ đỡ tĩnh được điều khiển từ xa khác nữa khoảng cách tự do giữa chúng tạo cầu nối cho chiều dài côngtenơ nhỏ nhất và, hai bộ đỡ tĩnh được điều khiển từ xa khác nữa ở khoảng cách tương ứng với chiều dài côngtenơ lớn nhất, được bố trí cách nhau trên các xà dọc của bộ phận nâng/cầu nâng.

Để lưu giữ hoặc lấy ra côngtenơ được tiêu chuẩn hoá 20 ft (TEU - twenty-foot equivalent unit - đơn vị tương đương 20 ft (bằng 6,1m)) hai bộ đỡ trong được điều khiển từ xa với khoảng cách nhỏ nhất giữa chúng được sử dụng, trong khi để lưu kho và lấy ra côngtenơ được tiêu chuẩn hoá 40 ft (FEU - forty-foot equivalent unit - đơn vị tương đương 40 ft (bằng 12,2m)) hai bộ đỡ ngoài được điều khiển từ xa với khoảng cách lớn nhất giữa chúng được sử dụng. Cơ cấu tĩnh được điều khiển từ xa

được cố định chặt với hốc đỡ cơ sở của chúng vào phía dưới của các xà dọc, trong đó hai bộ đỡ trong được điều khiển từ xa được bố trí thay đổi về độ cao khi xét đến bộ đỡ ngoài được điều khiển từ xa.

Theo phương án được ưu tiên của sáng chế, dự tính rằng, trên các phía trong của các xà dọc đối diện với nhau, các đường dẫn thẳng được bố trí trong đó hai bộ đỡ được điều khiển từ xa có thể được chuyển dịch và thông qua chuyển dịch có thể được định vị hướng về hoặc ra xa nhau theo chiều dài của côngtenơ đang xem xét. Theo cách này, với chỉ hai bộ đỡ được điều khiển từ xa cả côngtenơ 20 ft và cả côngtenơ 40 ft hoặc côngtenơ với các kích cỡ khác có thể được lưu kho và được lấy ra hoặc được kéo, đối với nó, theo một đề xuất của sáng chế, các bộ đỡ có thể chuyển chỗ được điều khiển từ xa quay dọc theo đường dẫn thẳng trong các xà dọc trên các trục quay được bố trí thẳng đứng khi giữ hoặc đỡ các cụm trên các hốc đỡ cơ sở của chúng.

Theo sáng chế, còn dự tính rằng, đối với từng đường dẫn thẳng, cách bố trí hai trục quay đôi được cung cấp trên từng phía trong số các phía của các hốc đỡ cơ sở của các bộ đỡ được điều khiển từ xa. Do đó dẫn đến tổng 8 trục quay và bộ đỡ cho phép kẹp chặt và chuyển dịch không cong vênh ở các bộ đỡ được điều khiển từ xa trong phạm vi đường dẫn thẳng.

Một phương án có lợi của sáng chế dự tính rằng, cả hai hốc đỡ cơ sở của các bộ đỡ tĩnh được điều khiển từ xa và cả hốc đỡ cơ sở của các bộ đỡ có thể chuyển chỗ được điều khiển từ xa thích ứng với hai cần đẩy được điều khiển từ xa có thể mở rộng và có thể thụt vào, trong đó cần đẩy ngoài được điều khiển từ xa vận hành với các chi tiết dẫn ngoài song phương trên các trục quay của hốc đỡ cơ sở và cần đẩy trong được điều khiển từ xa vận hành với các trục quay được bố trí song phương trong các chi tiết dẫn trong của cần đẩy ngoài được điều khiển từ xa.

Các cần đẩy được điều khiển từ xa được tích hợp trong hốc đỡ cơ sở theo cách này và tốt hơn là có thể chuyển chỗ bằng cách dùng bộ truyền thanh răng bánh răng (nhỏ), cho phép các bộ đỡ được điều khiển từ xa được thiết kế theo cách nén, sao cho không phải hốc chính cũng không phải là cần đẩy được điều khiển từ xa khi được thụt vào hoàn toàn trong nền lại nhô ra so với độ rộng của bộ phận nâng/cầu nâng.

Ngoài ra, được nhìn thấy theo hướng của theo chiều dọc phần lưu giữ của côngtenơ, các cần được điều khiển từ xa có các phương tiện khoá phía trước được bố trí trên cần đẩy trong được điều khiển từ xa, và các phương tiện khoá được bố trí phía sau trên cần đẩy ngoài được điều khiển từ xa. Các phương tiện khoá được tạo thành từ các phần được gọi là đầu khoá xoắn, mà được tiêu chuẩn hoá và ăn khớp trong các phần mở bổ sung ở phía trên của côngtenơ.

Còn có thể dự tính rằng, trên phía hẹp của các thanh đỡ theo phương thẳng đứng của cơ cấu lưu kho và lấy ra, một bàn điều khiển, được gắn vào các thanh đỡ theo phương thẳng đứng và xà dọc dưới chân, được bố trí để thích ứng với phương tiện cung cấp đối với bộ phận nâng, việc dẫn động của cơ cấu lưu kho và lấy ra và các bộ đỡ có thể chuyển chỗ được điều khiển từ xa. Bàn điều khiển dùng làm bệ cho, ví dụ, bộ phận đóng mạch và các hộp điện, trống cáp, động cơ nâng và bánh răng nâng cũng như hãm và các điện trở hãm, trong đó độ rộng của bàn điều khiển gần như đồng dạng với độ rộng của bộ phận nâng và cơ cấu lưu kho và lấy ra.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và các chi tiết khác nữa của sáng chế được đưa ra trong các điểm yêu cầu bảo hộ và phần mô tả dưới đây thông qua các ví dụ của phương án theo sáng chế, kết hợp với phần hình vẽ, trong đó:

Fig.1 là hình phối cảnh tổng quan dạng sơ đồ của kho hàng trần cao nhiều tầng với cơ cấu lưu kho và lấy ra trên nền mà có thể chuyển chỗ ở lối đi;

Fig.2 thể hiện chi tiết hình phối cảnh tổng thể của cơ cấu lưu kho và lấy ra,

Fig.3 thể hiện một cách chi tiết cho kho hàng trần cao trên Fig.1, là hình phối cảnh một phần của cơ cấu lưu kho và lấy ra, đứng ở phía trước của khoang có môđun kho hàng với các bộ đỡ được điều khiển từ xa để lưu giữ côngtenơ được mở rộng vào trong khoang,

Fig.4 thể hiện một cách chi tiết cho cơ cấu lưu kho và lấy ra trên Fig.3, là hình phối cảnh một phần của cầu nâng của nó với côngtenơ được treo trên các bộ đỡ được điều khiển từ xa được mở rộng,

Fig.5 thể hiện một cách chi tiết cầu nâng, như đã nêu trên đây trên Fig.3 và Fig.4, của cơ cấu lưu kho và lấy ra trong trường hợp này, được so sánh với Fig.4, côngtenơ với kích cỡ theo chiều dọc nhỏ hơn được treo và được khoá bởi các bộ đỡ được điều khiển từ xa, đối với nó các bộ đỡ được điều khiển từ xa được chuyển dịch hướng về nhau trong đường dẫn thẳng của các xà dọc của cầu nâng,

Fig.6 thể hiện hình phối cảnh của cầu nâng, như đã nêu trên đây trên Fig.4 và Fig.5, với các bộ đỡ được điều khiển từ xa được cố định chặt theo cách tĩnh trên các xà dọc của cầu nâng với kích cỡ theo chiều dọc tương ứng với côngtenơ nhỏ nhất và côngtenơ lớn nhất, mà từ trạng thái khởi đầu được bố trí sao cho chúng có thể được khoá chặn lại ở các điểm treo của côngtenơ,

Fig.7 thể hiện một cách chi tiết hình phối cảnh tổng thể của bộ đỡ được điều khiển từ xa trong trạng thái ban đầu với các cần đẩy được điều khiển từ xa được thụt vào, và

Fig.8 thể hiện bộ đỡ được điều khiển từ xa trên Fig.7 với các cần đẩy được điều khiển từ xa, được mở rộng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Ở dạng sơ đồ, Fig.1 thể hiện kho hàng trần cao 1 bao gồm các môđun kho hàng 2 của khoang 3, được bố trí theo hàng ở nhiều tầng để lưu kho và lấy ra côngtenơ 4, trong đó khoang 3 có các phần đỡ góc 5 để nhận côngtenơ (tham khảo Fig.3).

Giữa môđun kho hàng 2 là các lối đi 6 mở rộng qua toàn bộ chiều dài của kho hàng trần cao 1 dọc theo đó cơ cấu lưu kho và lấy ra 7 có thể chuyển dịch ngược trở lại và tiến lên, trong đó cơ cấu lưu kho và lấy ra 7 có thể đi vào lối đi 6 từ cả hai phía đầu 8, 9 của kho hàng trần cao 1.

Ở phía đầu trước 8 - và/hoặc tùy ý phía đầu sau - của kho hàng trần cao 1, các côngtenơ 4 được mang đến bởi các phương tiện vận chuyển 10 và có thể là các phương tiện vận tải trung gian (không được thể hiện trên hình vẽ) ở phía bên cạnh với lối đi 6 với trục dọc của chúng mở rộng song song với kho hàng trần cao. Ở đó côngtenơ 4 được nhặt ở trạng thái được treo bởi cơ cấu lưu kho và lấy ra 7 và được

vận chuyển dọc theo lối đi 6 đến khoang 3 của môđun kho hàng 2 mà chúng được đặt vào trong đó với phía theo chiều dọc của chúng 11 ở phía trước. Các dạng khác với ví dụ của phương án và phụ thuộc vào tích hợp thực tế của kho hàng trần cao ở đầu cuối côngtenơ, các điểm lưu kho và lấy ra, ví dụ, có thể được đặt nằm trên các phía theo chiều dọc của kho hàng trần cao.

Côngtenơ được lấy ra từ khoang 3 nhờ phương tiện là cơ cấu lưu kho và lấy ra 7 để loại ra từ kho lưu giữ được vận chuyển nhờ lối đi 6 đến phía đầu sau 9 của kho hàng trần cao 1 và được đặt lên các phương tiện để vận chuyển đi.

Cơ cấu lưu kho và lấy ra 8 được thể hiện chi tiết trên Fig.2 có khung 15, mà bao gồm các thanh đỡ theo phương thẳng đứng 12 và, nối các thanh này, các xà dọc trên đầu và chân 13, 14 và mà tương ứng về độ cao với các môđun kho hàng 2 nhiều tầng.

Cơ cấu lưu kho và lấy ra 7 có thể được chuyển chỗ nhờ bộ truyền thanh răng bánh răng 16, trong đó bánh răng dẫn động 17 được tích hợp vào trong phần đầu 18 của xà dọc dưới chân 14 và thanh răng 19 trong đó nó ăn khớp được bố trí trong nền 20 của lối đi 6 như được chỉ ra trên Fig.3.

Các thanh đỡ theo phương thẳng đứng 12 được thiết kế với các đường dẫn 21 trong đó cầu nâng 22 của bộ phận nâng 23 mà gồm có phần đỡ bên 24 mở rộng ra lên trên theo dạng chạc và, nối các phần này ở hai đầu chạc đối diện 25, 26 để hình thành khung, các xà dọc được đặt cách nhau 27, 28 mở rộng song song với nhau. Để gia cường bộ phận nâng 23, ở đầu dưới của phần đỡ bên 24 và tạo cầu nối, các xà dọc dưới chân song song nằm cách nhau 29, 30 được cung cấp (tham khảo các hình vẽ Fig.4, Fig.5 và Fig.6).

Theo sáng chế, bộ phận kiểm soát cáp được cung cấp để nâng lên và hạ xuống cầu nâng 22 theo mũi tên hai đầu 31, trong đó chỉ trống cáp 32 và ròng rọc 33 được bố trí trên xà dọc trên đầu 13 của cơ cấu lưu kho và lấy ra 7 được thể hiện.

Chiều dài của cầu nâng 22/bộ phận nâng 23 được thiết kế để nhận côngtenơ 4 mà có côngtenơ với chiều dài xuất hiện lớn nhất là, ví dụ, 40 FEU (đơn vị tương đương 40 ft). Tuy nhiên, côngtenơ 34 mà có chiều dài côngtenơ xuất hiện nhỏ nhất

là, ví dụ, 20 TEU (đơn vị tương đương 20 ft) cũng nên có khả năng được giữ và được vận chuyển bởi bộ phận nâng 23 (tham khảo Fig.5 và Fig.6).

Như được thể hiện trên Fig.6, hai bộ đỡ tĩnh trong được điều khiển từ xa 35, 36 để giữ côngtenơ ngắn hơn 23, và hai bộ đỡ ngoài được điều khiển từ xa 37, 38 được bố trí xa hơn với nhau để giữ côngtenơ dài hơn được cung cấp trên các xà dọc 27 và 28 của cầu nâng. Các bộ đỡ tĩnh được điều khiển từ xa 35 đến 38 được cố định chặt với các hốc đỡ cơ sở 39 của chúng vào phía bên dưới của các xà dọc 27 và 28, với các bộ đỡ tĩnh ở chuyển dịch liên quan về độ cao đến các bộ đỡ tĩnh ngoài.

Theo một phương án khác được thể hiện trên Fig.5, chỉ hai bộ đỡ được điều khiển từ xa 40, 41 được cung cấp, mà có thể được chuyển chỗ trong đường dẫn thẳng 42 của các xà dọc 27 và 28 và do đó có thể để được định vị thông qua chuyển dịch hướng về hoặc ra xa nhau - theo mũi tên hai đầu 43 - tương ứng với chiều dài của côngtenơ 34 hoặc côngtenơ 4 (tham khảo các hình vẽ Fig.2, Fig.3 và Fig.4). Các bộ đỡ có thể chuyển chỗ được điều khiển từ xa 40, 41 được giữ trong đường dẫn thẳng 42 của các xà dọc 27 và 28 nhờ các trục quay đôi 46 được bố trí trên hốc đỡ cơ sở 44 của chúng trên các bộ phận mang hoặc đỡ 45 (tham khảo Fig.7).

Cả hai hốc đỡ cơ sở 39 của các bộ đỡ tĩnh được điều khiển từ xa 35 đến 38 và cả hốc đỡ cơ sở của các bộ đỡ có thể chuyển chỗ được điều khiển từ xa 40, 41 thích ứng với cần đẩy ngoài được điều khiển từ xa 47 và cần đẩy trong được điều khiển từ xa 48, trong đó cần đẩy ngoài được điều khiển từ xa 47 vận hành với các chi tiết dẫn ngoài song phương 49 trên các trục quay 50 của hốc đỡ cơ sở 39 và 44, và cần đẩy trong được điều khiển từ xa 48 với các trục quay được bố trí song phương 51 trong các chi tiết dẫn trong 52 của cần đẩy ngoài được điều khiển từ xa 47 (tham khảo Fig.7 và Fig.8).

Việc mở rộng ra và việc thụt vào của các cần đẩy ngoài và trong được điều khiển từ xa 47, 48 diễn ra nhờ bộ truyền thanh răng bánh răng 53, 54. Trong bộ truyền thanh răng bánh răng 53 đối với cần đẩy ngoài được điều khiển từ xa 47, thanh răng 55 được cung cấp giữa các chi tiết dẫn ngoài 49, trong khi bánh răng nhỏ 56 khớp vào trong thanh răng 55 được bố trí ở phía trên của hốc đỡ cơ sở 39 và 44. Trong trường hợp của bộ truyền thanh răng bánh răng 54 đối với cần đẩy trong được điều khiển từ xa 48, thanh răng 57 được cung cấp trên chính cần đẩy được điều khiển

từ xa 48, trong khi bánh răng nhỏ 58 khớp vào trong thanh răng 57 được bố trí giữa các chi tiết dẫn ngoài 49 của cần đẩy ngoài được điều khiển từ xa 47.

Để khoá vào côngtenơ 4, 34 các cần đẩy được điều khiển từ xa 47, 48 từng cần được khớp với phần được gọi là bulông khóa xoắn ở phía dưới của chúng.

Cơ cấu lưu kho và lấy ra 7 còn được thiết kế với bàn điều khiển 61 được bố trí trên phần đầu 18 của xà dọc dưới chân 14. Bàn điều khiển 61 thích ứng với trang thiết bị cần thiết cho việc dẫn động 16 của cơ cấu lưu kho và lấy ra 7 và để kiểm soát các bộ đỡ được điều khiển từ xa 35 đến 38 và 40, 41.

Quy trình để lưu giữ côngtenơ 4 trong kho hàng trần cao 1 được mô tả dưới đây có tham khảo đến các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4.

Với các cần đẩy ngoài và trong được điều khiển từ xa 47, 48 được thụt vào hoàn toàn, cơ cấu lưu kho và lấy ra 7 được chuyển dịch bằng cách dùng bộ truyền thanh răng bánh răng của nó 16 ở lối đi 6 đến phía đầu trước 8 của kho hàng trần cao 1 để ở đó lấy ra côngtenơ 4 được cung cấp ở phía bên cạnh với lối đi 6 khi kho hàng trần cao 1 mở rộng song song theo trục dọc của nó. Để đạt được mục đích này, các bộ đỡ được điều khiển từ xa 40, 41 được chuyển chỗ nhờ trục quay đôi của chúng 46 trong đường dẫn thẳng 42 theo chiều dài của côngtenơ 4 để được lấy ra và các cần đẩy ngoài và trong được điều khiển từ xa 47, 48 được mở rộng nhờ bộ truyền thanh răng bánh răng 53, 54 của chúng trên côngtenơ và được hạ xuống đến trên điểm treo của côngtenơ. Thông qua bulông khóa xoắn phía trước và phía sau 59, 60, giờ đây côngtenơ được khoá vào các cần đẩy ngoài và trong được điều khiển từ xa 47, 48.

Sau khi khoá, các cần đẩy ngoài và trong được điều khiển từ xa 47, 48 với côngtenơ được treo được nhấc lên bởi cầu nâng 22 và nhờ bộ truyền thanh răng bánh răng 53, 54 được thụt vào trong cơ cấu lưu kho và lấy ra 7 hoặc dưới cơ cấu cầu nâng 22, côngtenơ đảm nhận trạng thái được treo hoặc vận chuyển trong cơ cấu lưu kho và lấy ra 7 mà là ngang bằng với mặt phẳng của lối đi 6.

Nhờ bộ truyền thanh răng bánh răng của nó cơ cấu lưu kho và lấy ra 7 được chuyển chỗ ở lối đi 6 đến khoang 3 để được chiếm trong môđun kho hàng 2 và cầu nâng 22 với côngtenơ được treo 4 được định vị cho quy trình xử lý được điều khiển từ xa theo phương nằm ngang. Côngtenơ 4 giờ đây có thể thông qua việc mở rộng

của các cần đẩy ngoài và trong được điều khiển từ xa 47, 48 để được điều khiển từ xa với phía theo chiều dọc 11 của nó ở phía trước vào trong khoang 3 và được đặt ở đó nhờ việc hạ cầu nâng 22 xuống lên trên các phân đỡ góc 5.

Sau khi nối lỏng khoá của côngtenơ 4 thông qua mở khoá bulông khóa xoắn 59, 60, các cần đẩy ngoài và trong được điều khiển từ xa 47, 48 được nâng và nhờ bộ truyền thanh răng bánh răng 53, 54 được chuyển dịch vào trong vị trí ban đầu thụt vào của chúng dưới cầu nâng 22 sao cho cơ cấu lưu kho và lấy ra 7 là sẵn sàng cho quy trình lưu giữ và/hoặc lấy ra mới.

Khi lấy côngtenơ 4, 34 ra từ khoang 3 của môđun kho hàng 2 bởi phương tiện là cơ cấu lưu kho và lấy ra 8, trong đó côngtenơ sau đó được mang đến phần đầu phía sau 9 của kho hàng trần cao 1, việc dẫn động được kiểm soát hoàn toàn tự động, các chuyển dịch kéo lên và điều khiển từ xa và khoá là ngược lại so với quy trình lưu giữ được mô tả trên đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp lưu kho và lấy ra hoặc kéo côngtenơ (4, 34) trong các kho hàng trần cao (1) của phương tiện phục vụ vận tải, cụ thể là của cảng biển hoặc cảng nội địa, trong đó côngtenơ (4, 34) được vận chuyển cũng như được lưu giữ, được lấy ra hoặc được kéo bởi cơ cấu lưu kho và lấy ra (7) mà có thể được chuyển chỗ ở lối đi (6) mở rộng song song với khoang (3), được bố trí ở nhiều tầng của các giá kệ kho hàng (2) ở kho hàng trần cao (1),

trong đó nhờ các phương tiện mang tải của cơ cấu lưu kho và lấy ra (7) mà có thể được nâng và được hạ xuống cũng như được mở rộng sang bên cạnh từ cơ cấu lưu kho và lấy ra (7) vào trong khoang (3) và, ngược lại, được thụt vào từ đó, côngtenơ (4, 34) với phía theo chiều dọc của chúng (11) ở phía trước được lưu giữ trong khoang (3) từ trạng thái vận tải mà tốt hơn là không nhô ra so với đường bao ngoài theo chu vi của cơ cấu lưu giữ và cơ cấu lấy ra (7), hoặc được loại khỏi và được chuyển dịch ngược trở lại vào trong trạng thái vận tải trong cơ cấu lưu kho và lấy ra (7), được đặc trưng trong đó là:

côngtenơ (4, 34) được lấy ra bởi các bộ đỡ được điều khiển từ xa (35 đến 38; 40, 41) mà được chuyển chỗ tăng dần theo phương nằm ngang với côngtenơ (4, 34) thông qua việc mở rộng ra và việc thụt vào được điều khiển từ xa.

2. Phương pháp theo điểm 1, được đặc trưng trong đó là:

côngtenơ (4, 34) được treo từ các bộ đỡ được điều khiển từ xa (35 đến 38; 40, 31) để lưu giữ và/hoặc lấy ra.

3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc điểm 2, được đặc trưng trong đó là:

côngtenơ (4, 34) được lưu giữ trong khoang (3) chỉ được đỡ ở các điểm góc của chúng.

4. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, được đặc trưng bởi quy trình lưu giữ sao cho:

- ở đầu vào (8) của kho hàng trần cao (1) côngtenơ (4, 34) được bố trí với trục dọc của chúng mở rộng song song với kho hàng trần cao (1) ở phía bên cạnh với lối đi (6),

- cơ cấu lưu kho và lấy ra (7) mà có thể được chuyển chỗ ở lối đi (6) được chuyển dịch đến phía trước của côngtenơ (4, 34) và khi đó lấy ra côngtenơ (4, 34) được khoá vào điểm treo của nó ở trạng thái được treo, đối với nó thông qua việc chuyển dịch xử lý trực giao với lối đi (6), các bộ đỡ được điều khiển từ xa (35 đến 38; 40, 41) được trang bị các phương tiện khoá (59, 60) được mở rộng từ cơ cấu lưu kho và lấy ra (7) đến phía trên điểm treo côngtenơ và được hạ xuống các điểm này,

- sau khi khoá, các bộ đỡ được điều khiển từ xa (35 đến 38; 40, 41) với côngtenơ được treo (4, 34) được nâng và nhờ việc chuyển dịch xử lý đảo ngược được thụt vào ngược trở lại vào trong cơ cấu lưu kho và lấy ra (7) cho đến khi côngtenơ (4, 34) đảm nhận vị trí được treo hoặc trạng thái vận tải trong cơ cấu lưu kho và lấy ra (7) ngang bằng với mặt phẳng của lối đi (6),

- sau đó cơ cấu lưu kho và lấy ra (7) được chuyển chỗ ở lối đi (6) đến phía trước của khoang (3) để được chiếm, và các bộ đỡ được điều khiển từ xa (35 đến 38; 40, 41), mà tốt hơn là được bố trí trên cầu nâng (22), được nâng theo phương thẳng đứng nếu khoang (3) ở tầng cao hơn,

- côngtenơ (4, 34) được định vị trước theo cách này được mang vào trong khoang (3) thông qua việc chuyển dịch xử lý của các bộ đỡ được điều khiển từ xa (35 đến 38; 40, 41) trực giao với lối đi (6),

- sau đó côngtenơ (4, 34) được đặt với các góc côngtenơ của nó trên các phần đỡ góc (5) được bố trí trên các trụ thẳng đứng của môđun kho hàng (2) phân định khoang (3) và

- sau khi mở khoá của côngtenơ (4, 34) các bộ đỡ được điều khiển từ xa (35 đến 38; 40, 41) được nâng và được chuyển dịch vào trong vị trí ban đầu thụt vào của chúng.

5. Thiết bị để lưu giữ, lấy ra hoặc kéo côngtenơ (4, 34) trong các kho hàng trần cao (1) của phương tiện phục vụ vận tải, cụ thể là của cảng biển hoặc cảng nội địa, trong đó côngtenơ (4, 34) được vận chuyển cũng như được lưu giữ, được lấy ra hoặc được kéo bởi cơ cấu lưu kho và lấy ra (7) mà có thể được chuyển chỗ ở lối đi (6) mở rộng song song với khoang (3), được bố trí ở nhiều tầng của các giá kệ kho hàng (2) ở kho hàng trần cao (1), trong đó:

kho hàng trần cao (1) để lưu giữ côngtenơ (4, 34) theo phía chiều dọc bao gồm số lượng bất kỳ các giá kệ kho hàng (2) ở chiều sâu tương ứng với độ rộng côngtenơ, trên nhiều tầng một số chiều cao của khoang (3), mà được bố trí liên tiếp theo hàng theo chiều dọc dọc theo một phía lối đi và từng khoang được tách rời theo hướng cắt ngang bởi một lối đi (6), và có cơ cấu lưu kho và lấy ra (7) mà có thể chuyển dịch ngược trở lại và tiến lên ở lối đi (6) cụ thể là để ứng dụng phương pháp, được đặc trưng trong đó là

cơ cấu lưu kho và lấy ra (7) có đường bao rộng nhất, mà đáp ứng rộng với độ rộng côngtenơ và được thiết kế để giữ côngtenơ (4, 34) với các bộ đỡ được điều khiển từ xa (35 đến 38; 40, 41) mà thông qua việc mở rộng ra và việc thụt vào được điều khiển từ xa có thể được mở rộng và được thụt vào với côngtenơ (4, 34) trực giao với lối đi (6).

6. Thiết bị theo điểm 5, được đặc trưng trong đó là:

cơ cấu lưu kho và lấy ra (7) theo nền có khung (15) mà bao gồm các thanh đỡ theo phương thẳng đứng (12) được nối bởi các xà dọc trên đầu và chân (13, 14) và có độ cao tương ứng với kho hàng trần cao nhiều tầng (1).

7. Thiết bị theo điểm 5 hoặc điểm 6, được đặc trưng trong đó là:

được tích hợp vào trong xà dọc nền (14) là bộ phận dẫn động (16) để làm chuyển dịch cơ cấu lưu kho và lấy ra (7) theo nền.

8. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 7, được đặc trưng trong đó là:

việc chạy trong các đường dẫn (21) của các thanh đỡ theo phương thẳng đứng (12) là nhờ bộ phận nâng (23) mà gồm có phần đỡ bên mở rộng ra lên trên ở dạng chạc hoặc dạng chữ Y (24) với các xà dọc được đặt cách nhau (27, 28) mở rộng song song và nối các đầu chạc đối diện (25, 26) để hình thành khung, trong đó để gia cường bộ phận nâng (23) bên dưới các xà dọc (27, 28), đặt cách nhau, thanh giằng song song (29, 30) được cung cấp mà trong từng trường hợp mở rộng từ đầu chân của một phần đỡ bên (24) đến đầu chân của phần đỡ bên khác (24).

9. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 8, được đặc trưng trong đó là việc nâng lên và/hoặc việc hạ xuống của bộ phận nâng (23) diễn ra nhờ bộ phận

kiểm soát cáp bao gồm cáp, trống cáp (32), ròng rọc (33) động cơ nâng và bánh răng nâng.

10. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 9, được đặc trưng trong đó là:

chiều dài của bộ phận nâng (23) giữ côngtenơ (4, 34) được thiết kế theo chiều dài côngtenơ khả dụng lớn nhất và độ rộng đối xứng của phần đỡ bên theo độ rộng côngtenơ được tiêu chuẩn hoá, sao cho đường bao ngoài rộng hơn của bộ phận nâng (23) trùng với đường bao ngoài của côngtenơ (4, 34).

11. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 10, được đặc trưng trong đó là:

được bố trí trên các xà dọc (27, 28) của bộ phận nâng (23) tạo cầu nối khoảng cách tự do giữa chúng theo chiều dài côngtenơ nhỏ nhất là hai bộ đỡ tĩnh được điều khiển từ xa (35, 36) và hai bộ đỡ tĩnh được điều khiển từ xa khác nữa (37, 38) ở khoảng cách so với nhau tương ứng với chiều dài côngtenơ lớn nhất.

12. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 11, được đặc trưng trong đó là:

các bộ đỡ tĩnh được điều khiển từ xa (35 đến 38) được cố định chặt với hốc đỡ cơ sở của chúng (39) vào phía bên dưới của các xà dọc (27, 28)

13. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 11, được đặc trưng trong đó là trên hai phía trong đối diện của các xà dọc (27, 28), đường dẫn thẳng (42) được cung cấp trong đó hai bộ đỡ được điều khiển từ xa (40, 41) có thể được chuyển chỗ và thông qua chuyển dịch hướng về hoặc ra xa nhau có thể định vị theo chiều dài của côngtenơ liên quan (4, 34).

14. Thiết bị theo điểm 13, được đặc trưng trong đó là:

các bộ đỡ có thể chuyển chỗ được điều khiển từ xa (40, 41) quay trong các đường dẫn thẳng (42) của các xà dọc (27, 28) với các trục quay được bố trí thẳng đứng (46) trong bộ phận mang/đỡ (45) trên hốc đỡ cơ sở của chúng (44).

15. Thiết bị theo điểm 14, được đặc trưng trong đó là:

đối với từng đường dẫn thẳng (42) hai trục quay đôi (46) được cung cấp trên các phía của hốc đỡ cơ sở (44).

16. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 15, được đặc trưng trong đó là:

cả hai hốc đỡ cơ sở (39) của các bộ đỡ tĩnh được điều khiển từ xa (35 đến 38) cũng như hốc đỡ cơ sở (44) của các bộ đỡ có thể chuyển chỗ được điều khiển từ xa (40, 41) thích ứng với các cần đẩy có thể kéo dài ra và thụt vào được điều khiển từ xa (47, 48), trong đó cần đẩy ngoài được điều khiển từ xa (47) vận hành với các chi tiết dẫn ngoài song phương (49) trên các trục quay (50) của hốc đỡ cơ sở (39, 44) và cần đẩy trong được điều khiển từ xa (48) vận hành với trục quay được bố trí bên cạnh (51) trong các chi tiết dẫn trong (52) của cần đẩy ngoài được điều khiển từ xa (47).

17. Thiết bị theo điểm 16, được đặc trưng trong đó là:

để chuyển dịch các cần đẩy được điều khiển từ xa (47, 48) bộ truyền thanh răng bánh răng (53, 54) được cung cấp.

18. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 17, được đặc trưng trong đó là:

các cần đẩy được điều khiển từ xa (47, 48), được nhìn thấy theo hướng lưu giữ theo chiều dài của côngtenơ (4, 34) có các phương tiện khoá phía trước (59, 60) được bố trí trên cần đẩy trong được điều khiển từ xa (48) và các phương tiện khoá vùng (59, 60) được bố trí trên cần đẩy ngoài được điều khiển từ xa (47).

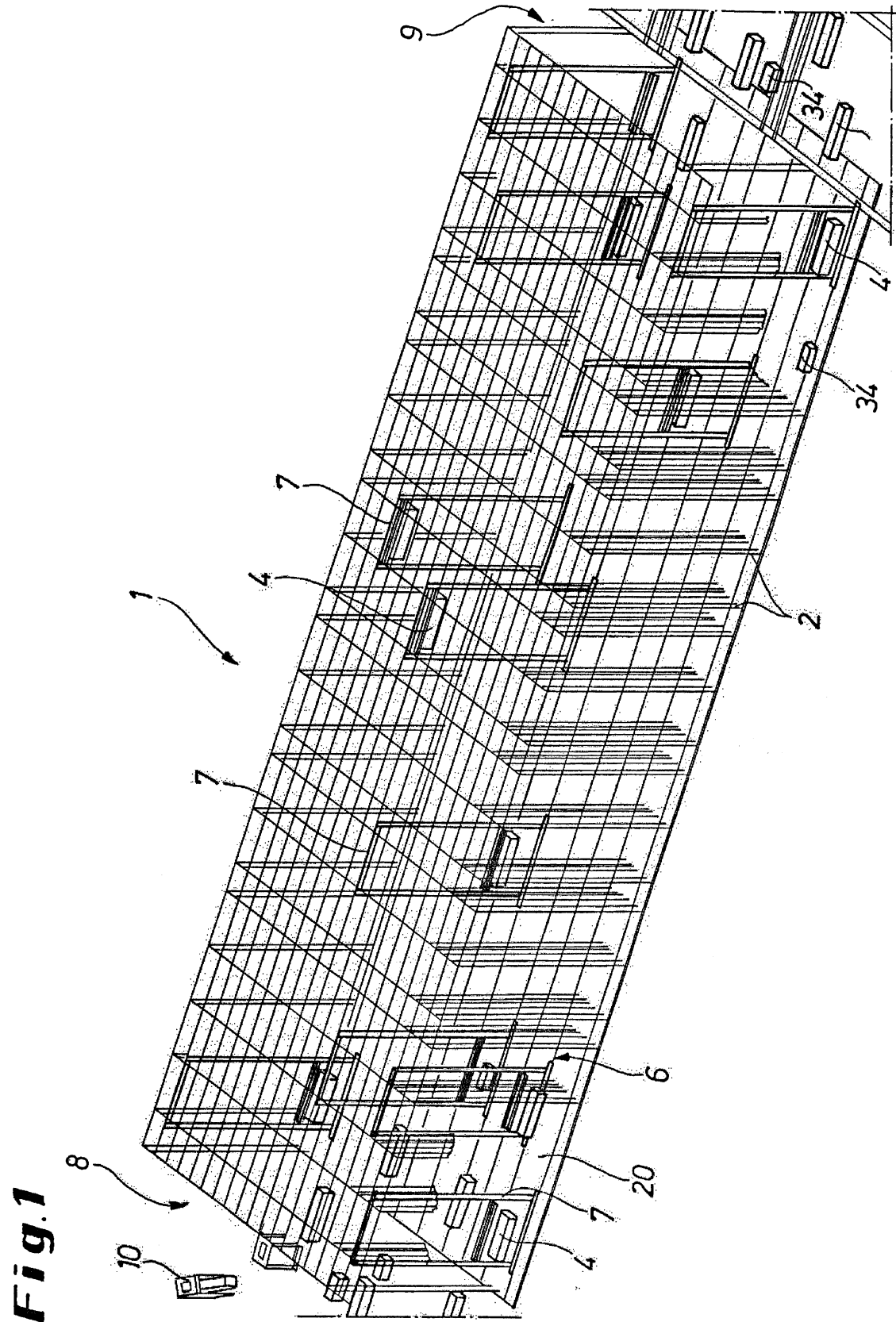


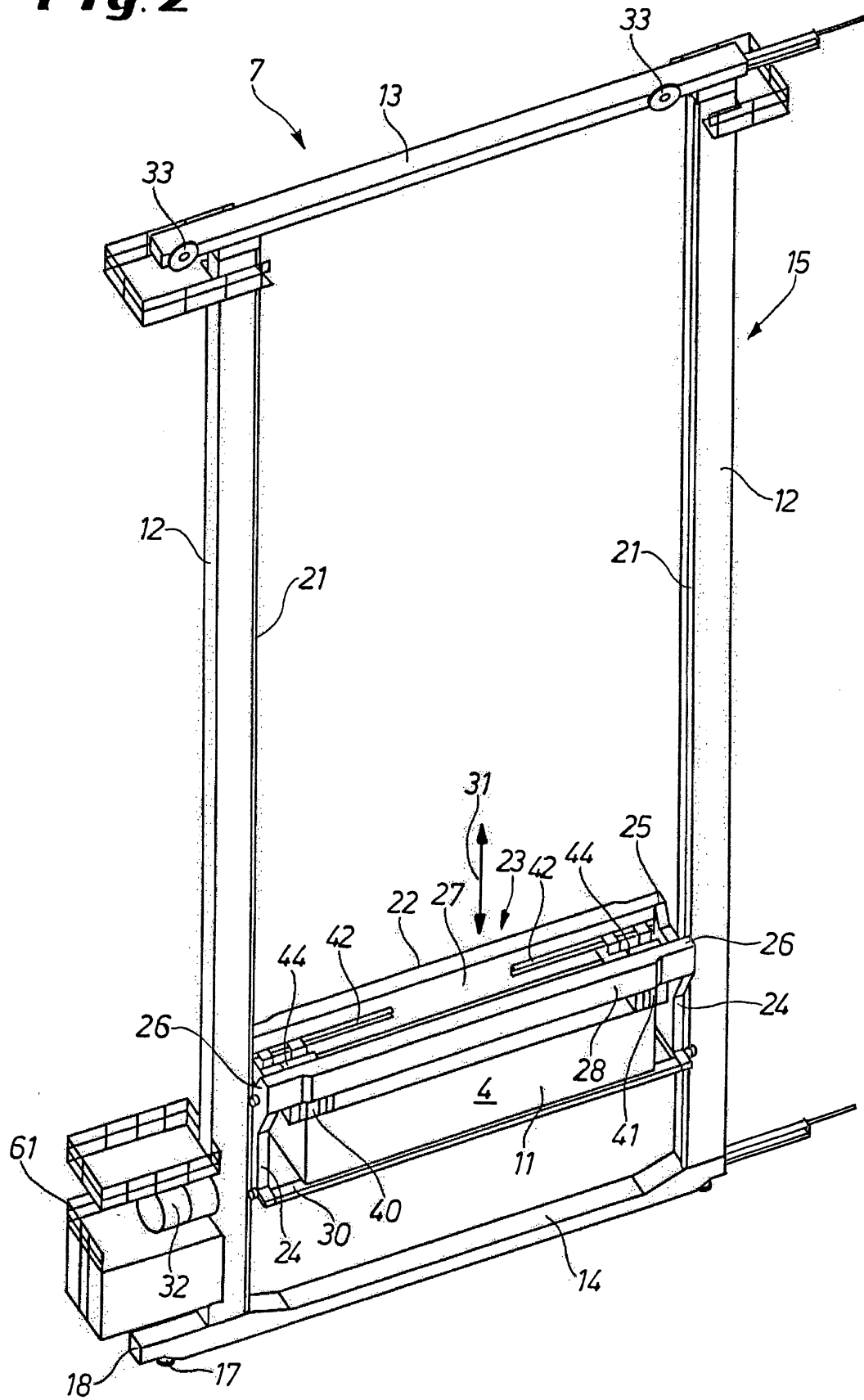
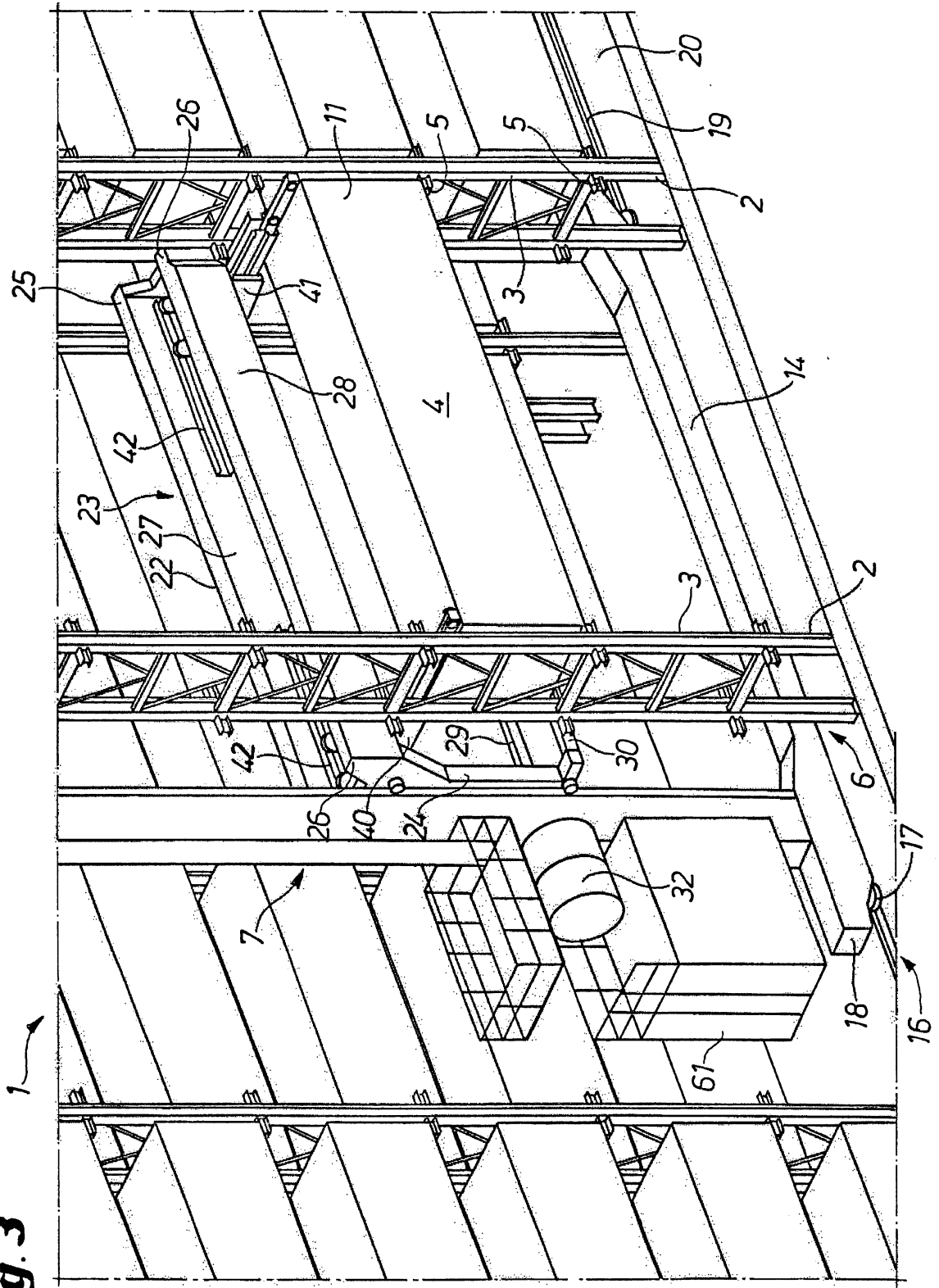
Fig. 2

Fig. 3

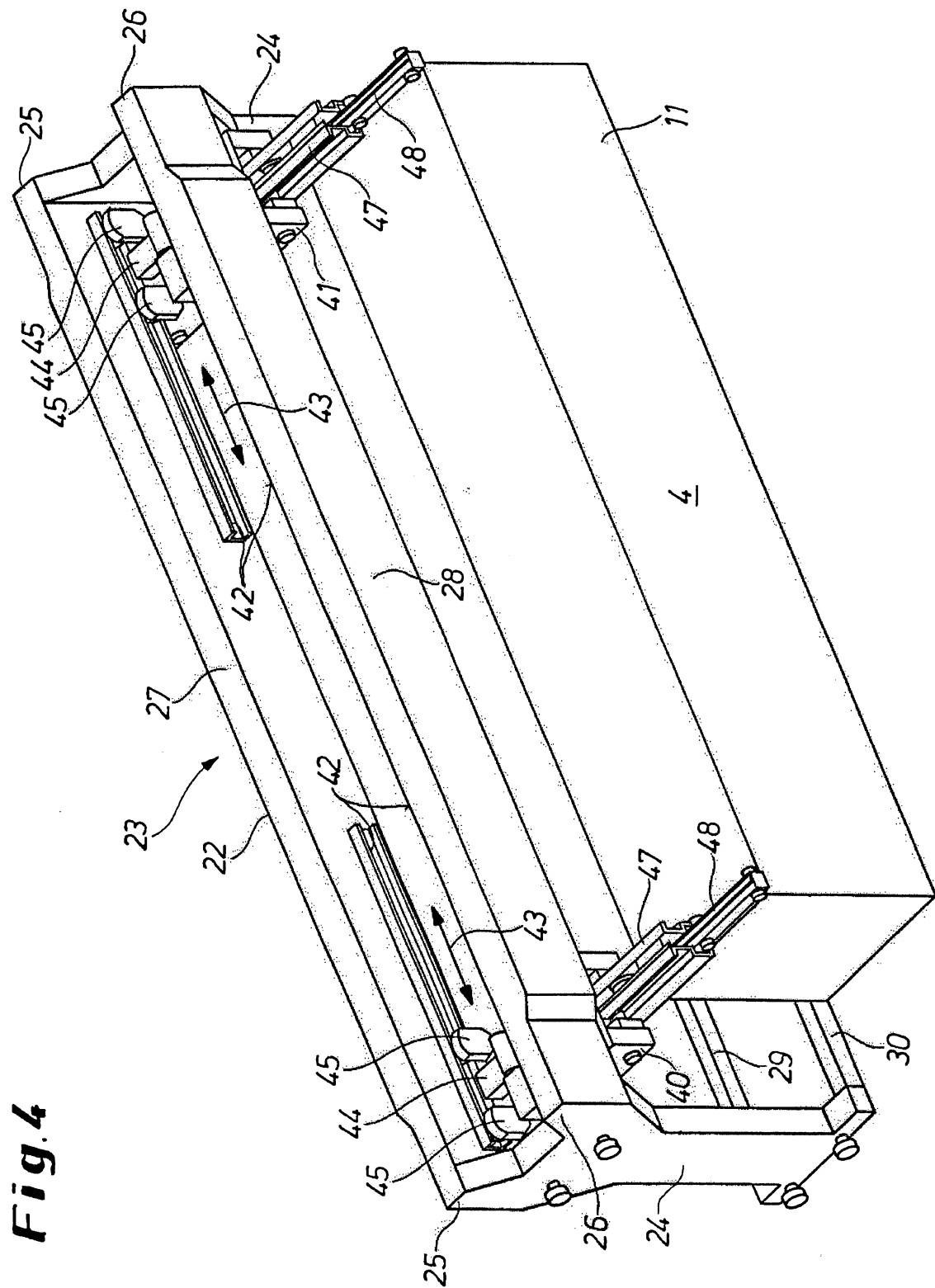
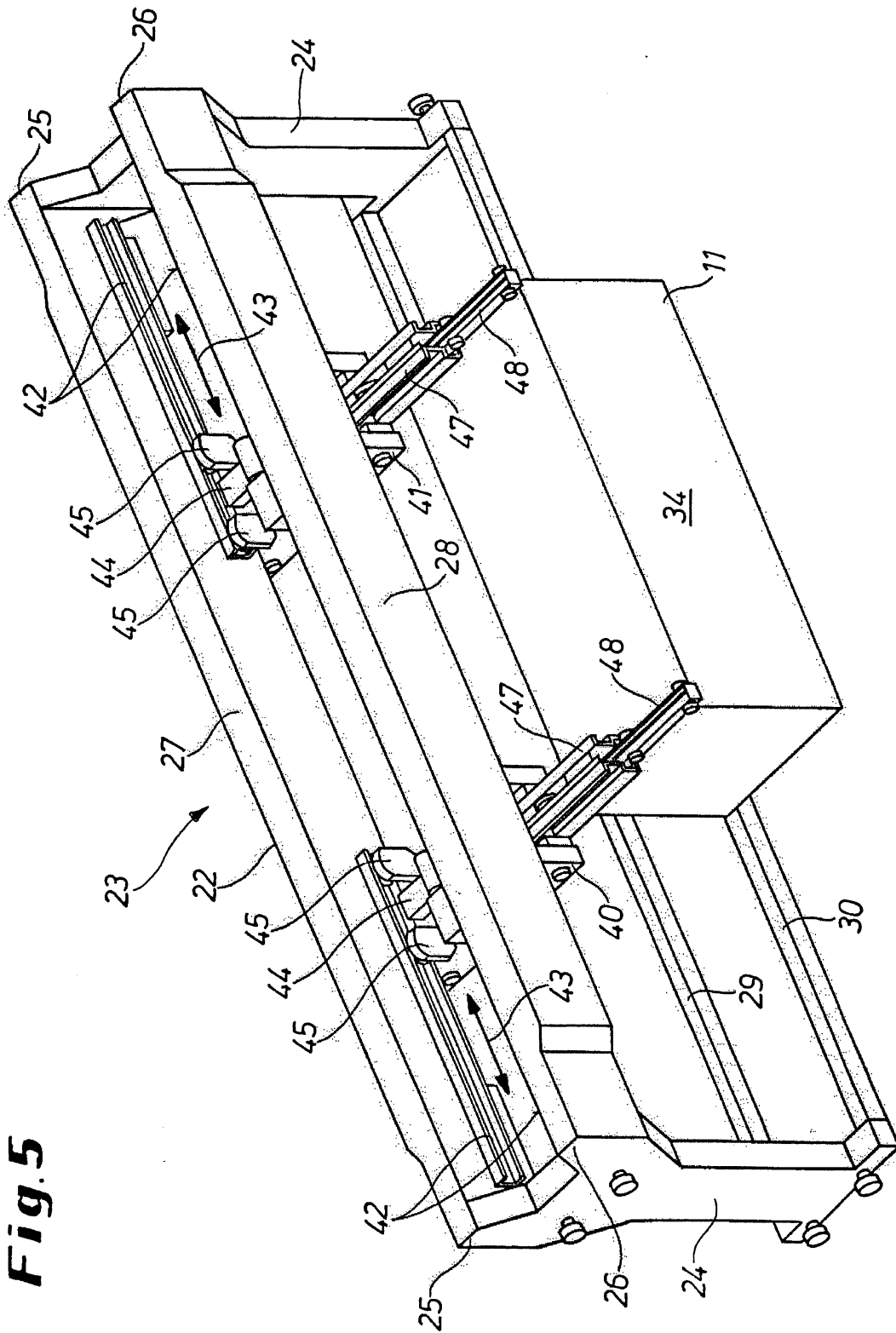


Fig. 4

Fig.5

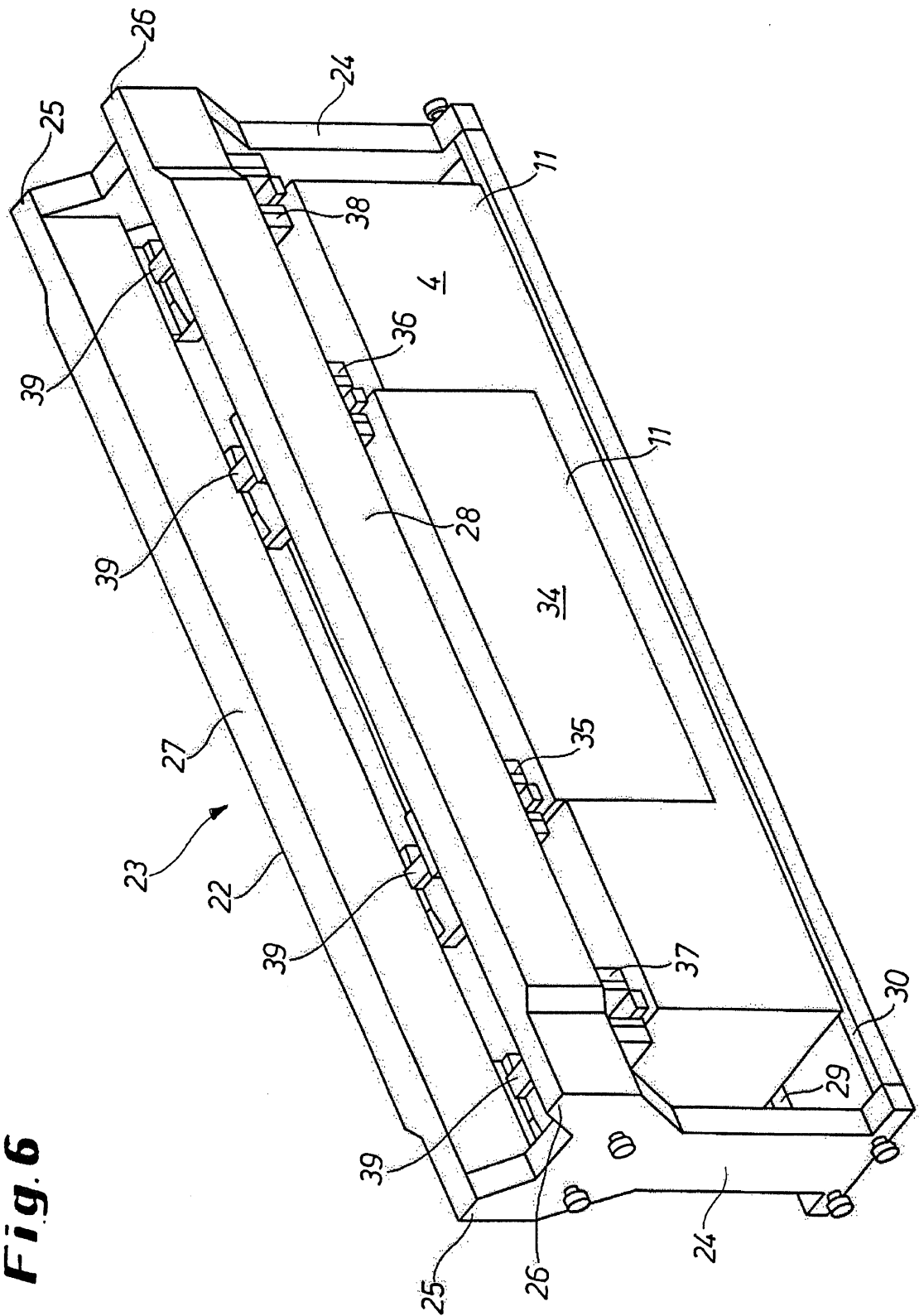


Fig. 6

