



(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) 
1-0020221

(51)⁷ **A47C 21/00, A61G 7/02**

(13) **B**

(21) 1-2016-04847

(22) 12.12.2016

(45) 25.12.2018 369

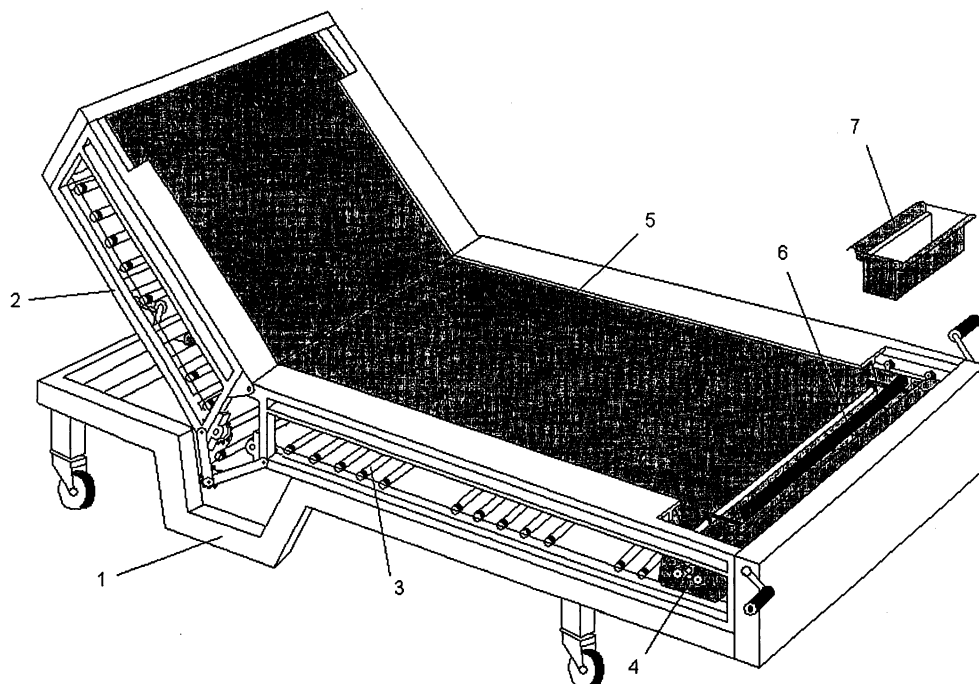
(43) 25.04.2017 349

(76) **NGUYỄN XUÂN PHƯƠNG (VN)**

336/13 Phan Huy ích, phường 12, quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh

(54) **GIƯỜNG DÀNH CHO NGƯỜI BẤT ĐỘNG**

(57) Sáng chế đề cập đến giường dành cho người bất động bao gồm phần chân giường (1) có gắn bánh xe, thành giường (2), giát giường (3) gồm các thanh tròn đặt song song và được liên kết lại theo từng nhóm bằng hai sợi dây xích ở hai đầu. Giát giường (3) có hình vòng tròn có thể di chuyển và được dẫn hướng nhờ hệ thống bạc đạn và hệ thống các thanh ray được gắn ở hai bên thành giường. Nệm giường và ga giường (5) được đặt trên giát giường (3). Khoang đa chức năng (4) hoạt động theo nguyên lý một trục quần ga giường cũ, một trục thả ga giường mới. Giường theo sáng chế còn bao gồm hệ thống mát xa (6) và tiện ích bổ vệ sinh (7).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực thiết bị chăm sóc sức khỏe, cụ thể là đề cập đến giường dành cho bệnh nhân hoặc người già yếu tại các cơ sở y tế, các khu điều dưỡng hoặc tại gia đình.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đối với người bệnh, người già yếu không có khả năng tự vận động hay xoay sở cơ thể, sẽ gặp rất nhiều khó khăn trong vấn đề điều trị bệnh cũng như hoạt động sinh hoạt hàng ngày.

Giường là nơi diễn ra các hoạt động như khám bệnh, điều trị bệnh cũng như các sinh hoạt thường ngày của người bệnh, người già yếu không có khả năng tự vận động.

Việc nằm lâu trên giường dễ đưa đến nguy cơ người bệnh, người già yếu không có khả năng tự vận động sẽ bị lở loét tại các vùng cơ thể bị tì đè do nằm lâu và không được xoay chuyển, làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống, khả năng điều trị và phục hồi của người bệnh, người già yếu.

Việc chăm sóc người bệnh, người già yếu cũng là một vấn đề khó khăn cho các nhân viên y tế, các điều dưỡng viên hay những người chăm sóc người già yếu không tự vận động được tại nhà. Các hoạt động vệ sinh hàng ngày như thay ga giường, đi vệ sinh, tắm gội,... hoặc các hoạt động chăm sóc người bệnh như mát xa, xoa bóp cơ thể cho người bệnh, người già yếu cũng gây ra khá nhiều sự bất tiện cho cả người chăm sóc và người bệnh, người già yếu.

Giường bệnh thông thường hiện nay có cấu tạo gồm khung giường, giát giường, nệm, ga giường chưa tạo được sự thoải mái cho người bệnh, người già yếu cũng như chưa giúp cho việc chăm sóc người bệnh, người già yếu trở nên dễ dàng hơn, đơn giản hơn.

Sáng chế đề xuất giải pháp khắc phục các nhược điểm trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất giường dành cho người bất động có thể thay ga giường một cách dễ dàng mà không cần phải xoay chuyển người nằm trên giường. Để giải quyết mục đích này, giường được đề xuất theo sáng chế có cấu tạo giát giường dạng băng tải, một khoang đa chức năng gồm một ống quần thu ga giường cũ, một ống trải ga giường mới, giúp cho việc thay ga được thực hiện dễ dàng mà không cần phải xê dịch người nằm trên giường.

Mục đích của sáng chế là đề xuất giường dành cho người bất động không bị lở loét, hoại tử ở các vùng cơ thể bị tì đè do nằm lâu mà không được xoay trở. Để giải quyết mục đích này, giường được đề xuất theo sáng chế có cấu tạo ở phần giát giường gồm các thanh tròn có thể di chuyển được. Các thanh tròn được sắp xếp theo từng nhóm, giữa các nhóm có tạo một khoảng trống. Nhờ đó, khi giát giường được di chuyển, các vùng cơ thể của người nằm trên giường tiếp xúc với mặt giường được thay đổi trạng thái, lúc thì bị tì đè, lúc thì được thả lỏng một cách liên tục.

Mục đích của sáng chế là đề xuất giường dành cho người bất động có thể thực hiện chức năng mát xa cho phần cơ thể người nằm tiếp xúc với mặt giường như lưng, hông, đùi, chân,... chức năng này của giường theo sáng chế được giải quyết nhờ một hệ thống mát xa được đặt vào phần khoang đa chức năng. Khi di chuyển giát giường, hệ thống mát xa trong đó có một trục mát xa sẽ lăn và tiếp xúc với phần cơ thể người nằm. Nhờ được cấu tạo từ cao su mềm, bề mặt có nhiều nút tròn, trục mát xa giúp cho các vùng cơ thể được mát xa trở nên rất dễ chịu, khả năng trao đổi chất cũng tốt hơn.

Mục đích khác của giường theo sáng chế là đầu giường có thể nâng hạ được nhờ giữa phần đầu giường và phần đuôi giường có gắn bản lề và một cơ chế nâng hạ đầu giường được thiết kế phù hợp. Hệ thống bảo vệ sinh cũng được giường theo sáng chế đề xuất theo cách bảo vệ sinh khi được đặt vào vị trí sẽ có miệng bô cao bằng phần mặt giường. Mặt khác, bô vệ sinh được đưa từ phía đuôi giường đến vị trí người nằm mà không cần phải nhấc phần hông của người nằm để đưa bô vệ sinh vào vị trí như người ta thường thấy ở các loại giường khác.

Để đạt được các mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất giường dành cho người bất động bao gồm:

Phần chân giường (1).

Hệ thống nâng hạ thành giường được lắp đặt ở đầu/chân giường .

Thành giường (2) bao gồm hai thành giường đặt song song nhau cách nhau một khoảng bằng chiều rộng của chân giường (1). Mỗi thành giường được cấu tạo gồm một thành đầu giường (21) và một thành đuôi giường (22) đặt nối tiếp nhau theo chiều dài.

Mỗi thành đầu giường (21) được kết nối với thành đuôi giường (22) bằng bản lề. Bản lề gồm hai khoen bản lề (23) có hình tam giác và được khoét lỗ ở giữa, một khoen bản lề (23) được gắn vào thành đầu giường (21), một khoen bản lề (23) được gắn vào thành đuôi giường (22). Một chốt bản lề (24) với một đầu phía trong có gắn bánh răng (25), đầu phía ngoài của chốt bản lề (24) được gắn vào hai khoen bản lề (23).

Mỗi thành đầu giường (21) được kết nối với thành đuôi giường (22) tại vị trí góc phía dưới của hai cạnh kết nối bằng hai nẹp (26). Mỗi nẹp (26) được khoét lỗ ở hai đầu. Một đầu của nẹp (26) thứ nhất được gắn vào mặt ngoài của thành đầu giường (21) bằng một chốt định vị (29). Một đầu nẹp (26) thứ hai được gắn vào mặt ngoài của thành đuôi giường (22) bằng chốt định vị (29). Một chốt tròn (27) có một đầu phía trong có gắn bánh răng (28), đầu phía ngoài gắn vào hai đầu còn lại của hai nẹp (26).

Tại mỗi đầu thành giường có gắn hai cụm bánh răng có trục gắn vào ổ bạc đạn (215). Một cụm bánh răng (215) được gắn ở góc phía trên, một cụm bánh răng (215) được gắn ở góc phía dưới. Tại mỗi cạnh kết nối giữa thành đầu giường (21) và thành đuôi giường (22) có gắn một cụm bánh răng (215) tại vị trí góc phía dưới.

Các cụm bánh răng (215) được gắn vào thành giường (2) theo cách trục bánh răng (215) vuông góc với thành giường (2) và phía có bánh răng được đặt hướng vào bên trong hai thành giường (2). Hai cụm bánh răng (215) được bố trí ở một đầu của

thành giường (2) có chung một trục (216) và bánh răng được gắn cố định vào trục (216), đầu trục (216) có gắn tay quay (217).

Giát giường (3) gồm nhiều thanh giát giường (31) có dạng hình ống tròn, đặt song song nhau theo từng nhóm và được liên kết ở hai đầu nhờ hai sợi dây xích (35). Hai sợi dây xích (35) được nối thành vòng khép kín và được dẫn hướng nhờ các cụm bánh răng (215), các bánh răng (25), các bánh răng (28).

Khoang đa chức năng (4) có thể thực hiện các chức năng thay ga giường, mát xa cho bệnh nhân, dịch chuyển bệnh nhân đến vị trí cần vệ sinh bệnh nhân, khoang đa chức năng (4) bao gồm một khung vỏ (41). Ở phần trên cùng của hai mặt bên ở hai đầu có gắn các trục nâng (42). Trục nâng (42) được lắp bạc đạn (43) để di chuyển lên trên thanh ray (212). các trục nâng (42) được gắn vào hai dây xích (35) ở hai bên. Hai ống quần ga giường (49) là hai ống tròn, rỗng ruột. Ở mỗi đầu ống được gắn một lò xo (412) với hai nút chặn ở hai đầu lò xo. Một nút chặn (411) được đặt ở ngay miệng ống và có mặt ngoài được khoét lỗ hình chóp cụt. Nút chặn (411) có thể di chuyển qua lại bên trong ống. Một nút chặn (410) được đặt cố định bên trong ống. Giữa hai nút chặn (410) và nút chặn (411) có đặt một lò xo (412).

Có bốn trục (413), tại mỗi đầu trục có gắn một nút tròn hình chóp cụt (414), đầu còn lại của trục được lắp vuông góc vào hai mặt bên ở hai đầu khung vỏ (41), mỗi đầu khung vỏ lắp hai trục (413) tại vị trí ở khoảng giữa của mặt bên, phía trên vị trí gắn hai thanh dẫn hướng ga giường (48). Các trục (413) có thể xoay được và có khoảng cách đến mặt đáy khung vỏ (41) là bằng nhau.

Tại một đầu của khung vỏ (41), hai trục (413) được làm dài hơn về phía ngoài và gắn cố định vào hai bánh răng (415).

Một trục (420) có ba nhánh được lắp vuông góc vào phía ngoài mặt bên của khung vỏ (41), nơi có gắn hai bánh răng (415) và có vị trí lắp ở phía trên của vị trí lắp hai bánh răng (415).

Các bánh răng (416), bánh răng (417), bánh răng (418) và bánh xe cao su (419) được lắp vào ba nhánh của trục (420). Bánh răng (416) được lắp vào một nhánh ở đầu trục (420) ở gần phía các bánh răng (415) và bánh răng (416) có thể tiếp xúc với từng bánh răng (415). Bánh răng (418) được gắn dính liền và đồng tâm với bánh xe cao su (419). Đường kính của bánh xe cao su (419) lớn hơn đường kính của bánh răng (418). Cả hai bánh răng (418) và bánh xe cao su (419) được gắn vào nhánh ở đầu trục còn lại của trục (420) sao cho bánh xe cao su (419) tiếp xúc với mặt dưới của thanh ray (212). Bánh răng (417) được đặt vào nhánh giữa của trục (420), bánh răng (417) được đặt ăn khớp răng với bánh răng (416) và bánh răng (418).

Các bánh răng (416), bánh răng (417), bánh răng (418) và bánh xe cao su (419) và trục (420) có thể quay được.

Hai đầu nệm giường (51) được cố định vào hai đầu thành giường (2) bằng nẹp (53) và vít (54).

Tại hai đầu ga giường (52), tại mặt trên ở hai đầu nệm giường (51) và dọc theo hai ống quần ga giường (49) có gắn băng nhám.

Trục mát xa (61) là một trục tròn có lỗ ở giữa.

Khung nâng trục mát xa (62) có cấu tạo là một khung hình chữ nhật, một cạnh dài có hình trụ được dùng làm trục quay cho trục mát xa (61). Cạnh dài còn lại của khung nâng trục mát xa (62) có hai đầu được gắn với điểm giữa của hai chân đế (63). Hai chân đế (63) được đặt vuông góc với khung nâng trục mát xa (62). Tại mặt dưới của hai đầu mỗi chân đế (63) có gắn hai chốt định vị hình vành khuyên.

Bô vệ sinh (7) có cấu tạo như một chiếc thùng hình chữ nhật có bốn mặt bên và một mặt đáy. Chiều rộng của phần thân bên dưới của bộ vệ sinh (7) được làm hẹp hơn chiều rộng của phần thân bên trên của bộ vệ sinh (7). Vành miệng bộ vệ sinh (7) được làm cong từ trong ra ngoài.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện giường dành cho người bất động theo sáng chế.

Hình 2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện sự kết hợp của chân giường và thành giường.

Hình 3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần chân giường.

Hình 4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần thành giường.

Hình 5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu bản lề kết nối giữa khung đầu giường và khung đuôi giường.

Hình 6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết cấu tạo của thanh giát giường và sự liên kết giữa thanh giát giường với thành giường.

Hình 7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu giát giường và nệm giường , ga giường khi thanh đầu giường nằm ngang.

Hình 8 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu giát giường và nệm giường , ga giường khi thanh đầu giường được nâng lên.

Hình 9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện Khoang đa chức năng.

Hình 10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện Khoang đa chức năng đặt trong thành giường được thể hiện theo mặt cắt ngang.

Hình 11 là hình vẽ phối cảnh thể hiện nguyên lý thay ga giường khi giát giường di chuyển sang phía phải.

Hình 12 là hình vẽ phối cảnh thể hiện nguyên lý thay ga giường khi giát giường di chuyển sang phía trái.

Hình 13 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cách gắn đầu ga giường vào ống quần ga giường.

Hình 14 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cách gắn nệm giường vào đầu thành giường; ga giường vào đầu nệm giường.

Hình 15 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận mát xa được đặt vào vị trí bên trong Khoang đa chức năng nhìn theo chiều ngang.

Hình 16 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận mát xa được đặt vào vị trí bên trong Khoang đa chức năng nhìn theo chiều dọc.

Hình 17 là hình vẽ phối cảnh thể hiện hình dạng và vị trí đặt bộ vệ sinh vào Khoang đa chức năng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, giường theo sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ.

Như được thể hiện trên hình (1), giường dành cho người bất động theo sáng chế bao gồm chân giường 1, thành giường 2, giát giường 3, Khoang đa chức năng 4, ga giường và nệm giường 5, bộ phận mát xa 6, bộ vệ sinh 7. Các bộ phận này sẽ được mô tả chi tiết dưới đây

Theo hình (1) và hình (2), bộ phận chân giường đóng vai trò như một chân đế, theo đó các bộ phận khác của sản phẩm giường theo sáng chế sẽ được đặt trên chân giường này.

Có nhiều cách để tạo ra phần chân giường phù hợp theo yêu cầu của sáng chế. Theo một phương án thực hiện, phần chân giường 1, như được mô tả trên hình (3), bao gồm khung hình chữ nhật có hai thanh dọc 11 dài đặt song song và cách nhau một khoảng được tính trước bằng chiều rộng của giường, hai thanh ngang 12 ngắn được đặt nối hai đầu của hai thanh dài 11 để tạo thành khung hình chữ nhật. Trên hai thanh dọc 11, tại điểm có khoảng cách bằng $\frac{1}{3}$ độ dài của thanh, sẽ được bẻ cong hình chữ U với kích thước phù hợp. Phần đầu khung hình chữ nhật ở gần đoạn được uốn cong chữ U được thiết kế làm phần đầu giường, phần đầu khung hình chữ nhật ở xa đoạn được uốn cong chữ U được thiết kế làm phần đuôi giường.

Tại phần đầu giường của chân giường 1 được đặt một cơ cấu nâng hạ thành giường. Cơ cấu nâng hạ thành giường gồm một trục tròn 13 được gắn với hai thanh dọc 11 và

song song với thanh ngang 12, cách thanh ngang 12 ở đầu giường một khoảng cách được tính trước. Một cánh tay đòn 14 để nâng hạ thành giường được thiết kế có thể xoay quanh trục tròn 13. Một đầu của cánh tay đòn 14 hướng lên trên và được gắn với bánh xe 15 để nâng, hạ thành giường. Một đầu của cánh tay đòn 14 hướng xuống dưới được thiết kế dạng hình chữ U để kết nối với một đầu của trục vít 16.

Trục vít 16 được đặt song song với hai thanh dọc 11 và được gắn vào bên dưới của thanh ngang 12 ở phần đầu giường. Một đầu hướng ra bên ngoài của trục vít 16 được gắn với tay quay 17. Khi quay tay quay 17, trục của trục vít 16 di chuyển và tác động vào cánh tay đòn 14 làm cánh tay đòn 14 di chuyển theo, bánh xe 15 gắn ở đầu cánh tay đòn 14 sẽ đẩy thành giường để nâng hạ thành giường.

Theo một phương án, phần chân giường còn có thể bao gồm thêm 4 bánh xe được gắn ở mặt dưới của hai thanh dọc 11.

Như được thể hiện trên hình (2) và hình (4), phần thành giường 2 là khung sườn để lắp ghép, liên kết các chi tiết còn lại khác của giường theo sáng chế. Có nhiều cách thực hiện thành giường 2 đảm bảo được mục đích theo sáng chế. Theo một phương án ưu tiên, bộ phận thành giường 2 gồm hai thành giường đặt song song nhau, mỗi thành giường gồm thành đầu giường 21 và thành đuôi giường 22. Thành đầu giường 21 và thành đuôi giường 22 có cấu tạo là hai khung hình chữ nhật có chiều rộng bằng nhau, chiều dài của thành đầu giường 21 ngắn hơn chiều dài của thành đuôi giường 22.

Như được thể hiện trên hình (4), hai thành đầu giường 21 và hai thành đuôi giường 22 được đặt đứng theo cạnh ngắn, song song nhau, mỗi bên gồm một thành đầu giường 21 và một thành đuôi giường 22, hai bên thành giường được kết nối với nhau bằng các thanh ngang 210 có độ dài bằng nhau. Các thanh ngang 210 kết nối tại vị trí đầu của các cạnh đáy của các thành đầu giường 21 và thành đuôi giường 22. Tại điểm giữa của hai thanh ngang 210 kết nối hai thành đầu giường 21 đặt một thanh ray 211 song song với thành giường. Thanh ray 211 có chức năng như một đường ray để bánh xe 15 di chuyển bên dưới khi thực hiện nâng hạ thành đầu giường 21.

Như được mô tả trên hình (5), thành đầu giường 21 kết nối với thành đuôi giường 22 tại góc trên bằng bản lề 23, trục bản lề 24 và tại góc dưới bằng hai nẹp 26 và chốt tròn 27.

Bản lề 23 gồm hai khoen hình tam giác có khoét lỗ ở giữa. Một khoen gắn vào thành đầu giường 21, một khoen gắn vào thành đuôi giường 22. Một chốt bản lề 24 một đầu phía trong có gắn bánh răng 25, đầu phía ngoài gắn vào hai khoen bản lề 23 và được chốt chặn bên ngoài cùng bằng bu lông. Nhờ đó, thành đầu giường 21 có thể xoay quanh chốt bản lề 24.

Hai nẹp 26 có khoét lỗ ở hai đầu, một đầu nẹp 26 thứ nhất được gắn vào mặt ngoài của thành đầu giường 21 bằng một chốt định vị 29, một đầu nẹp 26 thứ hai được gắn vào mặt ngoài của thành đuôi giường 22 bằng chốt định vị 29. Một chốt tròn 27 có một đầu phía trong có gắn bánh răng 28, đầu phía ngoài gắn vào hai đầu còn lại của hai nẹp 26 và được khóa chặn bên ngoài cùng bằng bu lông. Các nẹp 26, chốt tròn 27 được đặt nằm bên trong phần uốn cong chữ U của hai thanh dọc 11. Hai nẹp 26 có thể xoay quanh chốt tròn 27 và chốt định vị 29. Khi thành đầu giường được nâng nhờ cánh tay đòn 14, các bánh răng 28 sẽ hướng dẫn cho giát giường 3 di chuyển và duy trì lực căng cần thiết cho giát giường.

Như được mô tả trên hình (4), tại mặt trong của hai bên thành giường 2, mỗi bên gắn một thanh ray 212. Mỗi thanh ray 212 gồm hai đoạn đặt nối tiếp nhau suốt chiều dài thành giường và song song với thành giường 2 cách mặt trên của thành giường 2 một khoảng được tính trước. Thanh ray 212 có chức năng nâng đỡ giát giường 3 và là đường ray để các bánh xe của giát giường 3 di chuyển trên nó.

Tại mặt trên của hai bên thành giường có gắn hai nẹp 213. Nẹp 213 gồm hai đoạn đặt nối tiếp nhau và có chiều dài ở hai đầu ngắn hơn chiều dài của thành giường 2 một khoảng được tính trước. Nẹp 213 có bản rộng được đặt nằm ngang vuông góc với thành giường 2. Nẹp 213 có chức năng giữ cho ga giường, nệm giường 5 không bị xô dịch, đồng thời để che các chi tiết của giường theo sáng chế được lắp đặt bên dưới.

Tại mỗi bên thành giường 3, ở mặt dưới của nẹp 213, có lắp một thanh ray 214. Thanh ray 214 gồm hai đoạn đặt nối tiếp nhau, song song với thành giường 2, cách thành giường 2 một khoảng được tính trước. Thanh ray 214 có chiều dài bằng chiều dài của nẹp 213.

Như được thể hiện trên hình (4), tại mỗi đầu thành giường có gắn hai cụm bánh răng có trục gắn vào ổ bạc đạn 215, một cụm bánh răng 215 được gắn ở góc phía trên, một cụm bánh răng được gắn ở góc phía dưới.

Các cụm bánh răng 215 được gắn theo cách trục bánh răng được đặt vuông góc với thành giường 2 và bánh răng được đặt ở phía bên trong của giường theo sáng chế.

Hai bánh răng 215 lắp ở góc trên của đầu thành đuôi giường 22 được gắn cố định vào cùng một trục 216. Hai đầu trục 216 có gắn hai tay quay 217. Khi quay tay quay 217, làm trục 216 cùng hai bánh răng 215 được gắn với trục này quay theo và kéo giát giường 3 di chuyển.

Các bánh răng đóng vai trò dẫn hướng cho sự chuyển động của giát giường 3.

Như được thể hiện trên hình (2), toàn bộ thành giường 2 được đặt trên chân giường 1 theo cách thành đầu giường 21 được đặt cùng phía với đầu giường của chân giường 1.

Như được thể hiện trên hình (1) và hình (6), giát giường 3 bao gồm thanh giát giường 31, trục nâng thanh giát giường 32, bạc đạn 33, bu lông cố định bạc đạn 34, dây xích 35, bu lông cố định dây xích 36.

Thanh giát giường 31 là một ống tròn có đường kính phù hợp, hai đầu có hai lỗ ren. Chiều dài của thanh giát giường gần bằng khoảng cách giữa hai thanh ray 212. Trục nâng thanh giát giường 32 là trục tròn được bắt ren vào hai đầu của thanh giát giường 31. Bạc đạn 33 được lồng vào hai trục nâng thanh giát giường 32 và được cố định vị trí bằng bu lông 34 chặn bên ngoài. Giường theo sáng chế có giát giường bao gồm nhiều thanh giát giường 31. Các thanh giát giường 31 được liên kết với nhau thành giát giường 3 nhờ có hai sợi dây xích 35. Dây xích 35 có lỗ ngang tại mỗi chốt

mắt xích, lỗ này là nơi gắn các trục nâng đỡ giát giường 32. Một bu lông 36 được bắt vào đầu trục nâng thanh giát giường 32 để cố định vị trí dây xích 35 khi gắn thanh giát giường vào dây xích 35.

Như được thể hiện trên hình (7) và hình (8), mỗi dây xích là một vòng tròn khép kín và được dẫn hướng bằng các bánh răng 25, bánh răng 28 và các cụm bánh răng 215. Giát giường được nâng đỡ nhờ thanh ray 212. Khi giát giường được kéo di chuyển nhờ lực quay từ tay quay 217, các bạc đạn 33 sẽ chạy trên ray 212, mặt trên của hai đầu thanh giát giường 31 trong quá trình di chuyển sẽ tiếp xúc và lăn tròn bên mặt dưới của thanh ray 214. Chính sự lăn tròn khi di chuyển của thanh giát giường 31 đã làm giảm tối đa sự ma sát của giát giường 3 với phần nệm, ga giường 5 ở phía trên, giúp tránh được hiện tượng đùn hoặc kéo căng xảy ra với nệm, ga giường 5 khi giát giường 3 di chuyển qua lại.

Như được thể hiện trên hình (7) và hình (8), giát giường 3 được bố trí các thanh giát giường 31 theo từng nhóm, ví dụ có thể có từ bốn đến năm thanh một nhóm. Giữa các nhóm thanh giát giường 31 sẽ chừa một khoảng trống nhất định được định trước. Khi có người nằm trên giường theo sáng chế, các vùng cơ thể tiếp xúc với các nhóm thanh giát giường sẽ chịu lực tì đè do sức nặng của cơ thể gây ra. Ngược lại, các vùng cơ thể nằm tại các khoảng trống giữa các nhóm thanh giát giường 31 sẽ không chịu lực tì đè. Nhờ có cấu trúc này, để tránh được hiện tượng các vùng cơ thể người nằm bị hoại tử do tì đè lâu, ta chỉ việc làm di chuyển giát giường 3 một cách thường xuyên nhằm liên tục thay đổi điểm tì đè trên các vùng cơ thể của người nằm.

Khoang đa chức năng 4 có thể thực hiện chức năng thay ga giường, mát xa cho bệnh nhân và dịch chuyển bỏ đến vị trí sử dụng. Như được thể hiện trên hình (9) và hình (10), khoang đa chức năng 4 bao gồm các chi tiết như khung vỏ 41, trục nâng đỡ vỏ 42, bạc đạn di chuyển 43, bu lông cố định bạc đạn di chuyển 44, bu lông cố định vị trí dây xích 45, thanh ngang 46, thanh dẫn hướng nệm giường 47, thanh dẫn hướng ga giường 48, ống quần ga giường 49, nút chặn lò xo 410, nút chặn lò xo 411, lò xo 412, trục quay ống quần ga giường 413, nút tròn hình chóp cụt 414, bánh răng quần ga

giường 415, bánh răng 416, bánh răng 417, bánh răng 418, bánh xe cao su 419, trục ba nhánh 420.

Khung vỏ 41 có dạng hình hộp chữ nhật gồm bốn mặt bên và một mặt đáy. Hai mặt bên có cạnh ngắn hơn là hai đầu của khung vỏ 11. Khoảng cách hai đầu của khung vỏ 11 gần bằng khoảng cách giữa hai thanh ray 212 được gắn trên hai thành giường 2. Ở cạnh phía trên của hai đầu khung vỏ 41 có gắn mỗi bên hai trục nâng đỡ 42. Bốn bạc đạn di chuyển 43 được gắn vào bốn trục nâng đỡ và được cố định bởi bốn bu lông 44. Các trục nâng đỡ này di chuyển được nhờ được gắn vào dây xích 35 và một bu lông 45 được gắn vào đầu trục 42 để giữ cố định vị trí của dây xích 35.

Như được thể hiện trên hình (9) và hình (10), hai thanh ngang 46 được đặt cách đều với mặt đáy và được gắn vuông góc với hai đầu của khung vỏ 41 tại điểm gần cạnh trên của hai đầu khung vỏ 11.

Hai thanh dẫn hướng nệm giường 47 được đặt cách đều với mặt đáy khung vỏ và được gắn vuông góc với hai đầu của khung vỏ 41 tại điểm phía dưới gần mặt đáy của khung vỏ 41, cách mặt đáy của khung vỏ 41 một khoảng cách lớn hơn độ dày của nệm giường 51.

Hai thanh dẫn hướng ga giường 48 được đặt cách đều với mặt đáy khung vỏ và được gắn vuông góc với hai đầu của khung vỏ 41 tại điểm gần với mặt đáy khung vỏ 41 tại vị trí phía trên vị trí gắn hai thanh dẫn hướng nệm giường 47.

Khoang đa chức năng 4 có hai ống quần ga giường 49. Ống quần ga giường 49 là ống tròn rỗng bên trong, có đường kính phù hợp được định trước. Tại mỗi đầu ống, một nút chặn lò xo 410 được đặt cố định bên trong ống, một nút chặn lò xo 411 được đặt ở ngay miệng ống và có thể di chuyển bên trong ống. Mặt ngoài của nút chặn lò xo 411 được khoét một lỗ hình chóp cụt. Một lò xo 412 được đặt giữa hai nút chặn lò xo 410 và nút chặn lò xo 411.

Hai ống quần ga giường 49 được đặt vào bên trong khung vỏ 41 nhờ có bốn trục quay ống quần ga giường 413. Các trục quay ống quần ga giường 413 là trục tròn,

được lắp vuông góc vào mặt trong của hai đầu khung vỏ 41 tại vị trí phía trên của vị trí lắp hai thanh dẫn hướng ga giường 48 và cách đều mặt đáy khung vỏ. Các trục quay ống quần ga giường 413 có thể xoay được và tại mỗi đầu trục có gắn một nút tròn hình chóp cụt 414 có hình dạng bên ngoài tương thích với lỗ tròn hình chóp cụt được khoét ở mặt ngoài của nút chặn lò xo 411.

Tại một đầu của khung vỏ 41, hai trục quay ống quần ga giường 413 được làm dài hơn về phía ngoài để gắn với hai bánh răng 415. Tại vị trí phía trên các bánh răng 415, một trục 420 có ba nhánh được lắp vuông góc vào đầu khung vỏ 41, trục 420 có thể xoay được. Các bánh răng 416, bánh răng 417, bánh răng 418 được lắp vào trục 420 và có răng bắt ăn khớp với nhau. Tại vị trí lắp bánh răng 418 còn lắp thêm một bánh xe cao su 419 gắn liền và đồng trục với bánh răng 418, có đường kính lớn hơn bánh răng 418. Vị trí bánh răng 418 được đặt gần với thanh ray 212 sao cho bánh xe cao su 419 có thể tiếp xúc với mặt dưới của thanh ray 212. Vị trí của bánh răng 416 được đặt gần phía các bánh răng 415 sao cho bánh răng 416 có thể tiếp xúc được với từng bánh răng 415.

Như được thể hiện trên hình (10), ống thay ga giường 49 có thể tháo ra hay lắp vào Khoang đa chức năng 4 một cách dễ dàng. Khi cần lắp ống quần ga giường 49 vào Khoang đa chức năng, ta đặt một đầu ống thay ga giường 49 vào một đầu nút tròn hình chóp cụt 414, nút tròn hình chóp cụt 414 đẩy nút chặn lò xo di chuyển vào bên trong, khi đó ta có thể gài đầu ống còn lại của ống thay ga giường 49 vào nút tròn hình chóp cụt ở phía đối diện.

Khi cần tháo ống quần ga giường ra khỏi Khoang đa chức năng, ta đẩy ống quần ga giường 49 về một phía đầu ống, nhất đầu ống thay ga giường ở phía bên kia ra khỏi nút tròn hình chóp cụt 414 và lấy ống thay ga giường 49 ra ngoài.

Như được thể hiện trên hình (7) và hình (10), nệm giường 51 được đặt ở mặt trên của giát giường 3, ga giường 52 được đặt bên trên nệm giường 51. Nệm giường 51 và ga giường 52 có chiều rộng bằng khoảng cách giữa hai thanh ray 214 gắn ở hai bên thành giường 2.

Như được thể hiện trên hình (14), nệm giường 51 được gắn vào hai đầu thành giường 2 nhờ mỗi đầu thành giường có một nẹp 53 được đặt ở mặt trên đầu nệm 51 và ép chặt đầu nệm 51 vào đầu thành giường 2 nhờ có các vít 54.

Như được thể hiện trên hình (15), nệm giường 51 có đoạn giữa được uốn vào Khoang đa chức năng 4 theo cách nệm giường 51 được uốn cong hình chữ U ở đoạn gắn vào Khoang đa chức năng 4 để uốn vào bên dưới của hai thanh dẫn hướng nệm 47. Khi Khoang đa chức năng 4 di chuyển dọc theo thành giường 2 thì điểm bị uốn cong của nệm cũng thay đổi theo.

Như được thể hiện trên hình (13) và hình (14), ga giường có hai đầu được đính băng nhám 55. Băng nhám 55 còn được đính ở mặt trên của hai đầu nệm 51. Các ống quần ga giường cũng được dán băng nhám dọc theo chiều dài của ống. Nhờ đó, hai đầu của ga giường 52 được cố định vào hai đầu nệm 51 nhờ băng nhám 55.

Như được thể hiện trên hình (15), ga giường 52 có đoạn giữa được uốn vào Khoang đa chức năng 4 theo cách ga giường 52 được uốn cong hình chữ U ở đoạn gắn vào Khoang đa chức năng 4 để uốn vào bên dưới của hai thanh dẫn hướng ga giường 48. Khi Khoang đa chức năng 4 di chuyển dọc theo thành giường 2, thì điểm bị uốn cong của ga giường cũng thay đổi theo.

Khi thực hiện thay ga giường 52, Khoang đa chức năng 4 được dịch chuyển về phía đầu giường hoặc đuôi giường. Một đầu ga giường 52 cũ ở phía gần với Khoang đa chức năng 4 sẽ được tháo ra khỏi vị trí gắn ở đầu giường và được đính vào một ống quần ga giường 49 nhờ băng nhám 55. Ống quần ga giường 49 này sau đó được lắp vào Khoang đa chức năng 4 tại vị trí hai nút tròn hình chóp cụt 414 ở về phía gần trung tâm giường theo sáng chế. Một tấm ga giường 52 mới có một đầu được cuộn vào ống quần ga giường 49 thứ hai, đầu còn lại được gắn vào vị trí băng nhám ở đầu giường nơi đầu ga giường 52 cũ vừa được tháo ra. Ống quần ga giường 49 có quần ga giường mới được lắp vào Khoang đa chức năng tại vị trí hai nút tròn hình chóp cụt 414 còn lại.

Như được thể hiện trên hình (12), khi các ống quần ga giường 49 dùng để thu ga giường cũ và để trải ga giường mới được lắp vào Khoang đa chức năng 4, để thực hiện thay ga giường ta quay tay quay 217 để kéo giát giường 3 di chuyển, Khoang đa chức năng 4 sẽ được kéo di chuyển về phía phải (hoặc trái) để di chuyển đến đầu giường bên kia. Khi giát giường di chuyển sang phải (hoặc sang trái), bánh xe cao su 419 tiếp xúc với mặt dưới thanh ray 212 và di chuyển lăn tròn, bánh răng 418 được gắn dính liền và đồng trục với bánh xe cao su 419 nên khi bánh xe cao su 419 quay thì bánh răng 418 cũng quay theo. Các bánh răng 418, bánh răng 417, bánh răng 416 được gắn ăn khớp răng với nhau nên khi bánh xe cao su 419 quay thì bánh răng 416 cũng quay theo. Trong quá trình giát giường 3 di chuyển sang phải (hoặc sang trái) lực ma sát giữa bánh xe cao su 419 và mặt dưới thanh ray 212 sẽ kéo đầu trục ba nhánh 420 có gắn bánh xe cao su 419 dịch về phía bên trái (hoặc bên phải), đồng thời, phía đầu trục ba nhánh có gắn bánh răng 416 được đẩy dịch về phía bên phải (hoặc bên trái) và tiếp xúc với bánh răng 415 bên phải (hoặc bên trái) làm bánh răng 415 và ống quần ga giường 49 ở bên phải (hoặc bên trái) quay theo. Nhờ đó, ga giường 52 cũ được cuộn vào ống quần ga giường 49 này.

Bánh răng 415 bên trái (hoặc bên phải) do không tiếp xúc với bánh răng 416 nên trong quá trình Khoang đa chức năng 4 di chuyển thì trục quần ga giường 49 bên trái (hoặc bên phải) chỉ chịu sự tác động bởi lực căng của ga giường mới được quần vào trục quần ga giường 49 và có một đầu được dính vào đầu giường. Lực căng này kéo ống quần ga giường 49 ở bên trái (hoặc bên phải) quay và ga giường mới được trải ra ở phía trên của nệm giường 51. Khi Khoang đa chức năng 4 di chuyển đến cuối giường ở đầu phía bên kia, thì ga giường cũ đã được cuộn lại hết và ga giường mới đã được trải ra hết. Lúc này, đầu ga giường cũ được lấy ra khỏi đầu giường, ống quần ga giường cũ bên phải (hoặc bên trái) được lấy ra khỏi Khoang đa chức năng 4. Đầu của ga giường mới được tháo ra khỏi ống quần ga giường bên trái (hoặc bên phải), và ống quần ga giường này cũng được lấy ra khỏi Khoang đa chức năng 4. Như được mô tả trên hình (15), đầu ga giường mới sau khi được tháo ra khỏi ống quần ga giường 49 sẽ được uốn cong hình chữ U để luồn vào bên dưới hai thanh dẫn hướng ga giường 48 và

sau đó được cố định vào đầu giường nhờ băng nhám 55. Quá trình thay ga giường hoàn tất.

Như được mô tả trên hình (15) và hình (16), bộ phận mát xa 6 bao gồm một trục mát xa 61, khung nâng trục mát xa 62, chân đế 63 và chốt định vị 64.

Trục mát xa 61 là một trục tròn có lỗ ở giữa. Trục mát xa 61 có chiều dài gần bằng khoảng cách giữa hai thanh ray 213 ở hai bên thành giường 2. Khung nâng trục mát xa 62 là một khung chữ nhật có một cạnh dài có hình trụ tròn được làm trục quay cho trục mát xa 61. Cạnh dài còn lại có hai đầu được gắn với hai chân đế 63. Chân đế 63 gồm hai thanh được đặt vuông góc với khung nâng trục mát xa 62.

Bộ phận mát xa được đặt vào giữa Khoang đa chức năng 4 theo cách trục mát xa 61 được đặt hướng lên trên và song song với thành giường. Hai chân đế 63 được đặt trên hai thanh ngang 46 và vuông góc với hai thanh ngang 46 của Khoang đa chức năng 4. Nhờ có bốn chốt định vị hình vành khuyên được gắn vào mặt bên dưới của hai chân đế 63 tại vị trí chân đế 63 tiếp xúc với hai thanh ngang 46 mà bộ phận mát xa có thể giữ được thẳng bằng khi vận hành.

Như được mô tả trên hình (17), bộ vệ sinh 7 được đặt vào giữa Khoang đa chức năng theo hướng đặt là từ trên xuống. Bộ vệ sinh 7 có cấu tạo như một chiếc thùng hình chữ nhật có 4 mặt bên và một mặt đáy với đặc điểm là bề ngang của phần thân của bộ vệ sinh 7 được làm hẹp lại để có thể đặt lọt vào giữa hai thanh ngang 46. Bề ngang phần miệng của bộ vệ sinh 7 được làm rộng hơn bề ngang của phần thân bộ vệ sinh 7. Nhờ đó, khi bộ vệ sinh 7 được đặt vào giữa Khoang đa chức năng 4, phần miệng bộ vệ sinh 7 có thể tựa lên hai thanh ngang 46 của Khoang đa chức năng 4, giúp giữ thẳng bằng cho bộ vệ sinh 7. Phần miệng bộ vệ sinh 7 cũng được làm cong để tạo sự thoải mái cho người sử dụng bộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Giường dành cho người bất động bao gồm:

phần chân giường (1);

hệ thống nâng hạ thành giường được lắp đặt ở đầu/chân giường;

thành giường (2) bao gồm hai thành giường đặt song song nhau cách nhau một khoảng bằng chiều rộng của chân giường (1); mỗi thành giường được cấu tạo gồm một thành đầu giường (21) và một thành đuôi giường (22) đặt nối tiếp nhau theo chiều dài; tại mặt trong của hai bên thành giường (2) có gắn các thanh ray (212);

mỗi thành đầu giường (21) được kết nối với thành đuôi giường (22) bằng bản lề; bản lề gồm hai khoen bản lề (23) có hình tam giác và được khoét lỗ ở giữa, một khoen bản lề (23) được gắn vào thành đầu giường (21), một khoen bản lề (23) được gắn vào thành đuôi giường (22); một chốt bản lề (24) với một đầu phía trong có gắn bánh răng (25), đầu phía ngoài của chốt bản lề (24) được gắn vào hai khoen bản lề (23);

mỗi thành đầu giường (21) được kết nối với thành đuôi giường (22) tại vị trí góc phía dưới của hai cạnh kết nối bằng hai nẹp (26); mỗi nẹp (26) được khoét lỗ ở hai đầu; một đầu của nẹp (26) thứ nhất được gắn vào mặt ngoài của thành đầu giường (21) bằng một chốt định vị (29); một đầu nẹp (26) thứ hai được gắn vào mặt ngoài của thành đuôi giường (22) bằng chốt định vị (29); một chốt tròn (27) có một đầu phía trong có gắn bánh răng (28), đầu phía ngoài gắn vào hai đầu còn lại của hai nẹp (26);

mỗi đầu thành giường có gắn hai cụm bánh răng có trục gắn vào ổ bạc đạn (215); một cụm bánh răng (215) được gắn ở góc phía trên, một cụm bánh răng (215) được gắn ở góc phía dưới; mỗi cạnh kết nối giữa thành đầu giường (21) và thành đuôi giường (22) có gắn một cụm bánh răng (215) tại vị trí góc phía dưới;

các cụm bánh răng (215) được gắn vào thành giường (2) theo cách trục bánh răng (215) vuông góc với thành giường (2) và phía có bánh răng được đặt hướng vào bên trong hai thành giường (2); hai cụm bánh răng (215) được bố trí ở một đầu

của thành giường (2) có chung một trục (216) và bánh răng được gắn cố định vào trục (216), đầu trục (216) có gắn tay quay (217);

giát giường (3) gồm nhiều thanh giát giường (31) có dạng hình ống tròn, đặt song song nhau theo từng nhóm và được liên kết ở hai đầu nhờ các dây xích (35); các sợi dây xích (35) được nối thành vòng khép kín và được dẫn hướng nhờ các cụm bánh răng (215), các bánh răng (25), các bánh răng (28);

khoang đa chức năng (4) bao gồm một khung vỏ (41); Ở phần trên cùng của hai mặt bên ở hai đầu có gắn các trục nâng (42); Trục nâng (42) được lắp bạc đạn (43) để di chuyển lên trên thanh ray (212); các trục nâng (42) được gắn vào hai dây xích (35) ở hai bên.

2. Giường theo điểm 1, trong đó khoang đa chức năng (4) có thể thực hiện việc thay ga giường, khoang đa chức năng (4) này còn bao gồm:

các ống quần ga giường (49) là các ống tròn, rỗng ruột; ở mỗi đầu ống được gắn lò xo (412) với hai nút chặn ở hai đầu lò xo; nút chặn (411) được đặt ở ngay miệng ống và có mặt ngoài được khoét lỗ hình chóp cụt; nút chặn (411) có thể di chuyển qua lại bên trong ống; nút chặn (410) được đặt cố định bên trong ống;

các trục (413), tại mỗi đầu trục, có gắn một nút tròn hình chóp cụt (414), đầu còn lại của trục được lắp vuông góc vào hai mặt bên ở hai đầu khung vỏ (41), mỗi đầu khung vỏ lắp hai trục (413) tại vị trí ở khoảng giữa của mặt bên, phía trên vị trí gắn hai thanh dẫn hướng ga giường (48); các trục (413) có thể xoay được và có khoảng cách đến mặt đáy khung vỏ (41) là bằng nhau;

tại một đầu của khung vỏ (41), hai trục (413) được làm dài hơn về phía ngoài và gắn cố định vào hai bánh răng (415);

trục (420) có ba nhánh được lắp vuông góc vào phía ngoài mặt bên của khung vỏ (41), nơi có gắn hai bánh răng (415) và có vị trí lắp ở phía trên của vị trí lắp hai bánh răng (415);

các bánh răng (416), bánh răng (417), bánh răng (418) và bánh xe cao su (419) được lắp vào ba nhánh của trục (420); bánh răng (416) được lắp vào một nhánh ở đầu trục (420) ở gần phía các bánh răng (415) và bánh răng (416) có thể tiếp xúc với

từng bánh răng (415); bánh răng (418) được gắn dính liền và đồng tâm với bánh xe cao su (419); đường kính của bánh xe cao su (419) lớn hơn đường kính của bánh răng (418); cả hai bánh răng (418) và bánh xe cao su (419) được gắn vào nhánh ở đầu trục còn lại của trục (420) sao cho bánh xe cao su (419) tiếp xúc với mặt dưới của thanh ray (212); bánh răng (417) được đặt vào nhánh giữa của trục (420), bánh răng (417) được đặt ăn khớp răng với bánh răng (416) và bánh răng (418).

3. Giường theo điểm 1, trong đó khoang đa chức năng (4) có thể thực hiện việc mát xa cho bệnh nhân, khoang đa chức năng (4) này còn bao gồm:

trục mát xa (61) là một trục tròn có lỗ ở giữa;

khung nâng trục mát xa (62) có cấu tạo là một khung hình chữ nhật, một cạnh dài có hình trụ được dùng làm trục quay cho trục mát xa (61); cạnh dài còn lại của khung nâng trục mát xa (62) có hai đầu được gắn với điểm giữa của các chân đế (63); các chân đế (63) được đặt vuông góc với khung nâng trục mát xa (62); tại mặt dưới của hai đầu mỗi chân đế (63) có gắn các chốt định vị hình vành khuyên.

4. Giường theo điểm 1, trong đó khoang đa chức năng (4) có thể thực hiện việc dịch chuyển bộ vệ sinh đến vị trí cần sử dụng, khoang đa chức năng (4) này còn bao gồm:

bộ vệ sinh (7) có cấu tạo như một chiếc thùng hình chữ nhật có bốn mặt bên và một mặt đáy; chiều rộng của phần thân bên dưới của bộ vệ sinh (7) được làm hẹp hơn chiều rộng của phần thân bên trên của bộ vệ sinh (7); vành miệng bộ vệ sinh (7) được làm cong từ trong ra ngoài.

5. Giường theo điểm 1, trong đó giường này còn bao gồm:

hai đầu nệm giường (51) được cố định vào hai đầu thành giường (2) bằng nẹp (53) và vít (54).

hai đầu ga giường (52), tại mặt trên ở hai đầu nệm giường (51) và dọc theo hai ống quần ga giường (49) có gắn băng nhám.

6. Giường theo điểm 1, trong đó phần chân giường (1) có cấu tạo bao gồm một khung hình chữ nhật có hai thanh dọc (11) dài được đặt song song nhau, cách nhau một khoảng định trước bằng chiều rộng của giường theo sáng chế và hai thanh

ngang (12) ngắn, một thanh nối hai đầu của hai thanh dọc (11) tại đầu chân giường; Một thanh nối hai đầu thanh dọc (11) tại đuôi chân giường; trên hai thanh dọc (11), ở vị trí gần phần đầu chân giường, có một đoạn được uốn cong hình chữ U với kích thước được định trước.

7. Giường theo điểm 1, trong đó hệ thống nâng hạ thành giường được lắp đặt ở đầu/chân giường bao gồm trục tròn (13) được gắn với hai thanh dọc (11) và được đặt song song với thanh ngang (12); cánh tay đòn (14) có lỗ ở đoạn giữa được lắp vào trục tròn (13); cánh tay đòn (14) có thể xoay quanh trục tròn (13); đầu cánh tay đòn (14) hướng lên trên và có gắn bánh xe (15) để nâng hạ thành đầu giường (21); một đầu cánh tay đòn (14) hướng xuống dưới có cấu tạo hình chữ U và được kết nối với một đầu của trục vít (16); đầu còn lại của trục vít (16) được kết nối với tay quay (17).

8. Giường theo điểm 1, trong đó thành đầu giường (21) và thành đuôi giường (22) có cấu tạo là hai khung hình chữ nhật có chiều rộng bằng nhau, chiều dài của thành đầu giường (21) ngắn hơn chiều dài của thành đuôi giường (22).

9. Giường theo điểm 1, trong đó giường này còn bao gồm thanh ray (211) kết nối với hai điểm giữa của hai thanh ngang (210) ở phần thành đầu giường (21).

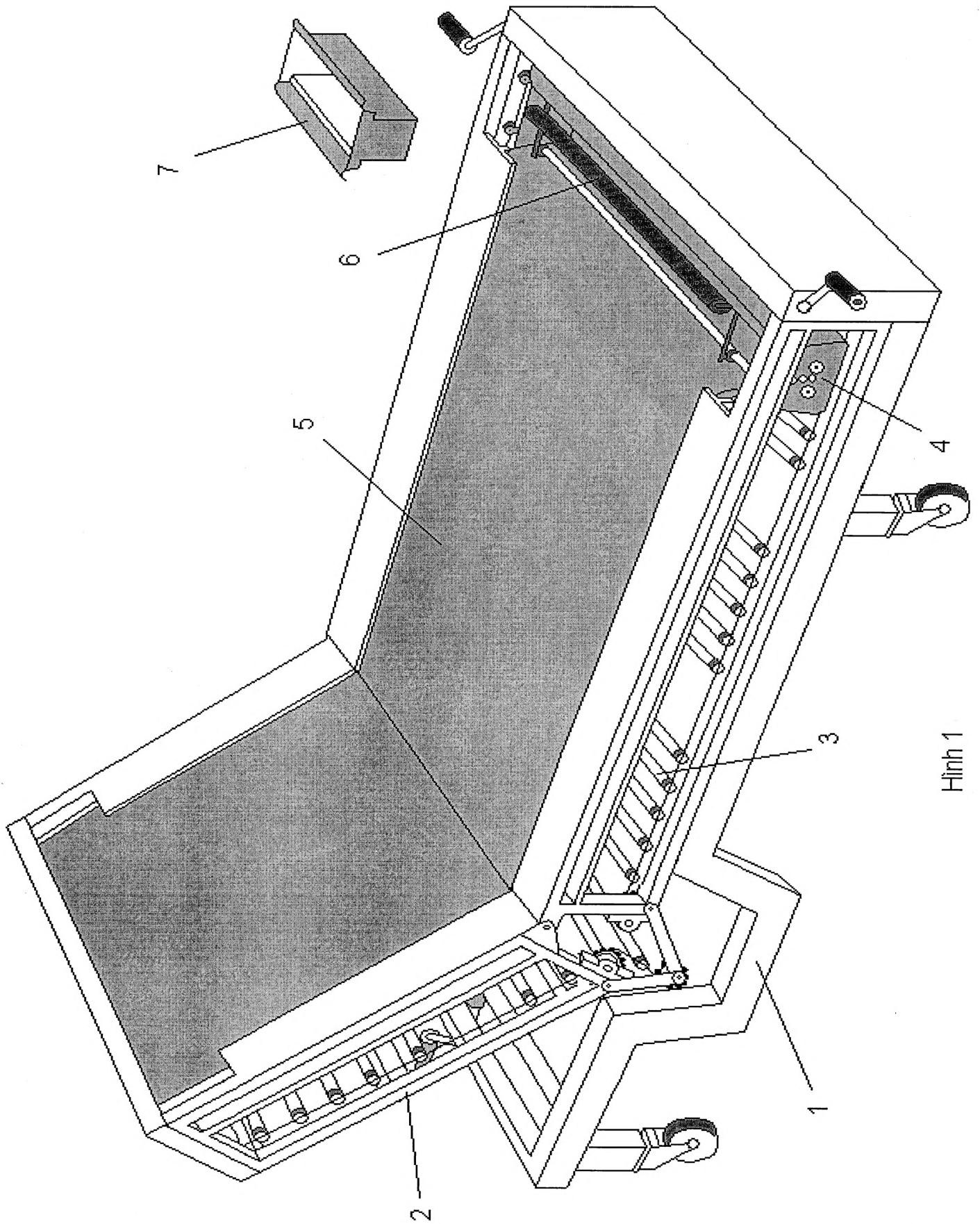
10. Giường theo điểm 1, trong đó mặt trên của hai bên thành giường (2) có gắn hai nệm (213), mỗi nệm (213) gồm hai đoạn đặt nối tiếp nhau và có chiều dài ngắn hơn chiều dài của thành giường.

11. Giường theo điểm 1, trong đó mỗi đầu thanh giát giường (31) được lắp với một trục nâng (32) có gắn bạc đạn (33).

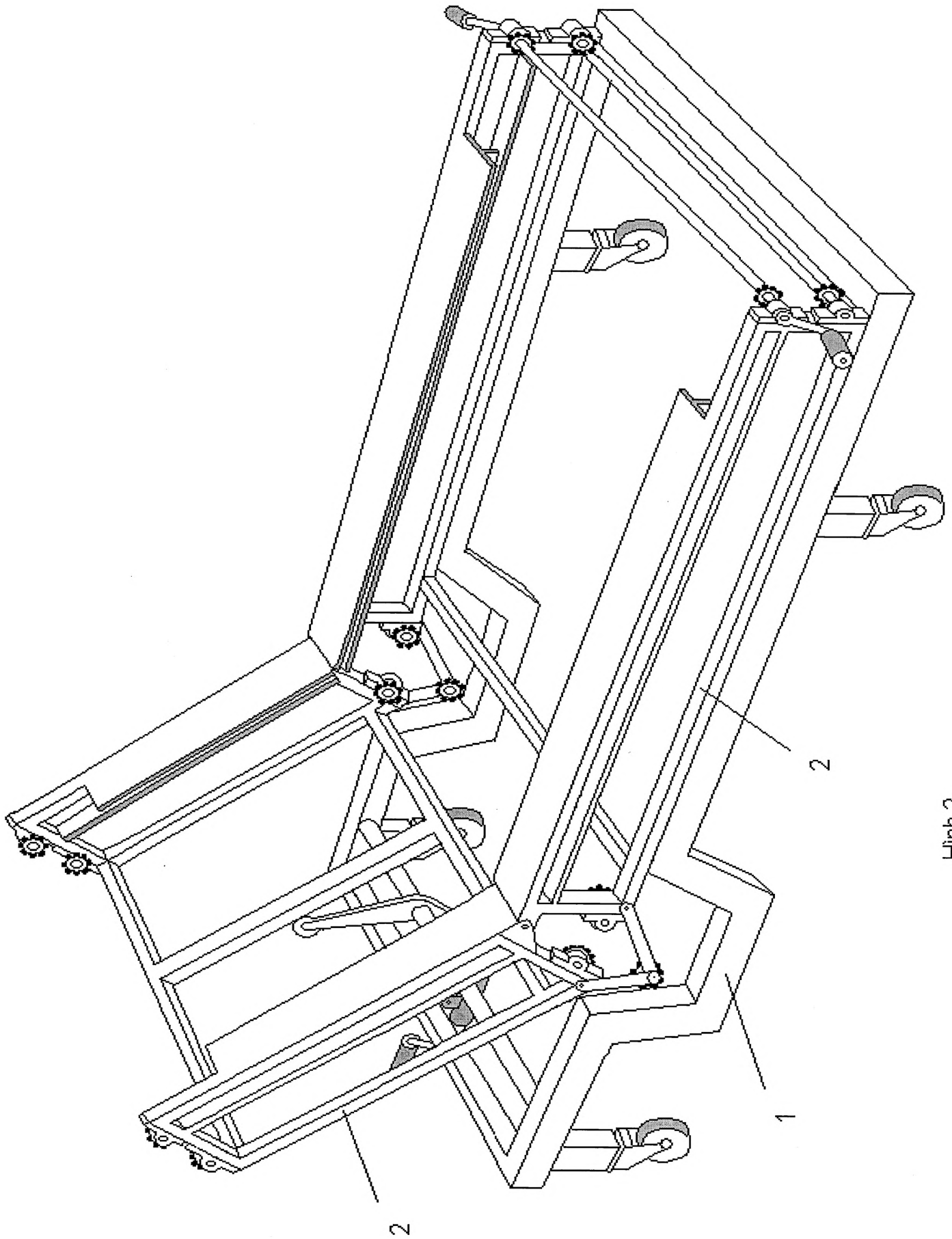
12. Giường theo điểm 1, trong đó giường này còn bao gồm các thanh ngang (46) được gắn vuông góc với hai mặt bên ở hai đầu khung vỏ (41) tại vị trí rìa trên cùng.

13. Giường theo điểm 1, trong đó giường này còn bao gồm các thanh dẫn hướng nệm giường (47) được gắn vuông góc với hai mặt bên ở hai đầu khung vỏ (41) tại vị trí phía dưới gần mặt đáy của khung vỏ (41), cách mặt đáy của khung vỏ (41) một khoảng lớn hơn độ dày của nệm giường (51).

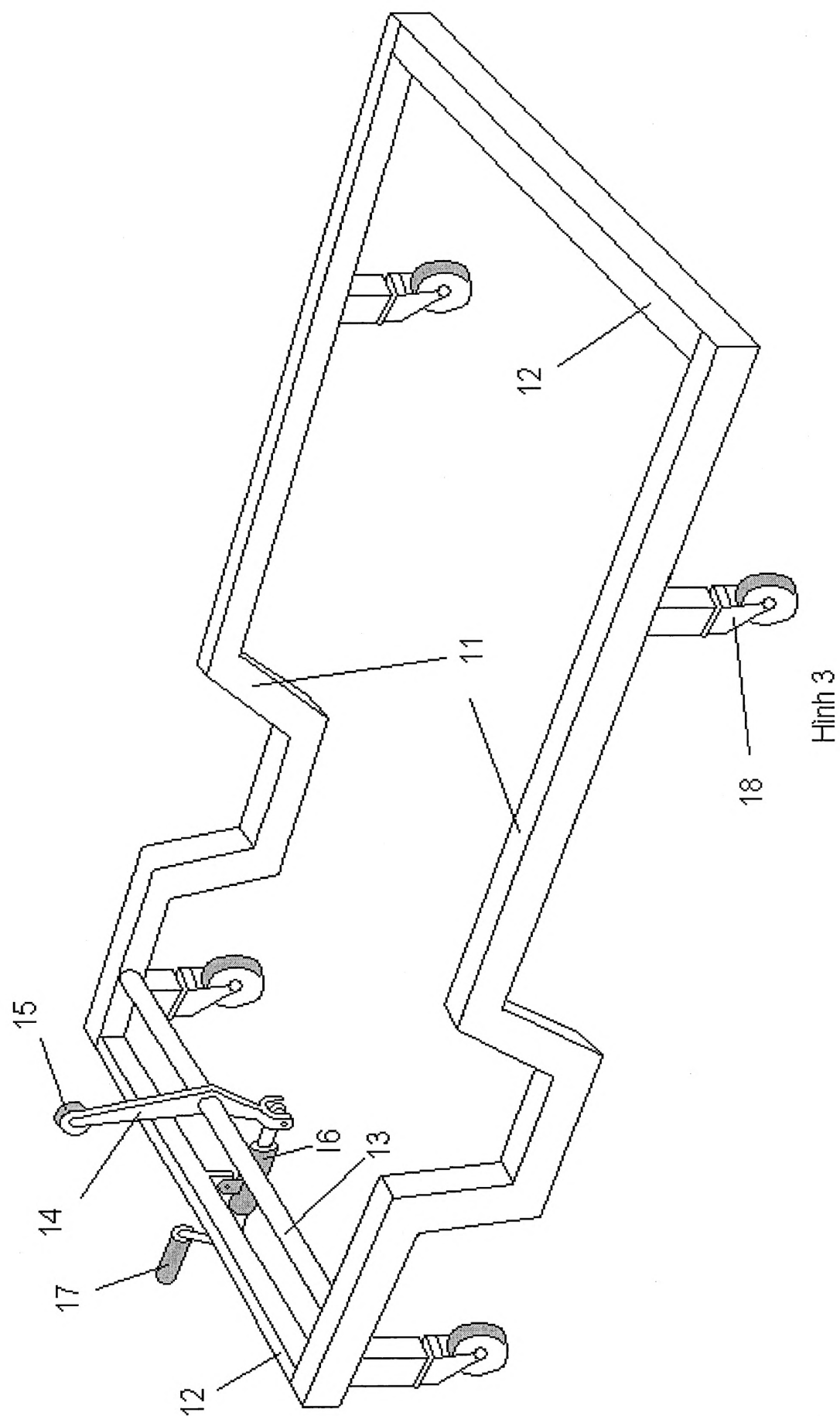
14. Giường theo điểm 1, trong đó giường này còn bao gồm các thanh dẫn hướng ga giường (48) được gắn vuông góc với hai mặt bên ở hai đầu khung vỏ (41) tại vị trí phía trên vị trí gắn hai thanh dẫn hướng nệm giường (47).
15. Giường theo điểm 10, trong đó mặt dưới của hai nẹp (213), ở hai bên thành giường (2), có lắp hai thanh ray (214), mỗi thanh ray (214) gồm hai đoạn đặt nối tiếp nhau và có chiều dài bằng chiều dài của nẹp (213).
16. Giường theo điểm 11 hoặc điểm 15, trong đó hai đầu của thanh giát giường (31) được đặt tiếp xúc với thanh ray (214).
17. Giường theo điểm 11, trong đó bạc đạn (33) di chuyển trên thanh ray (212).

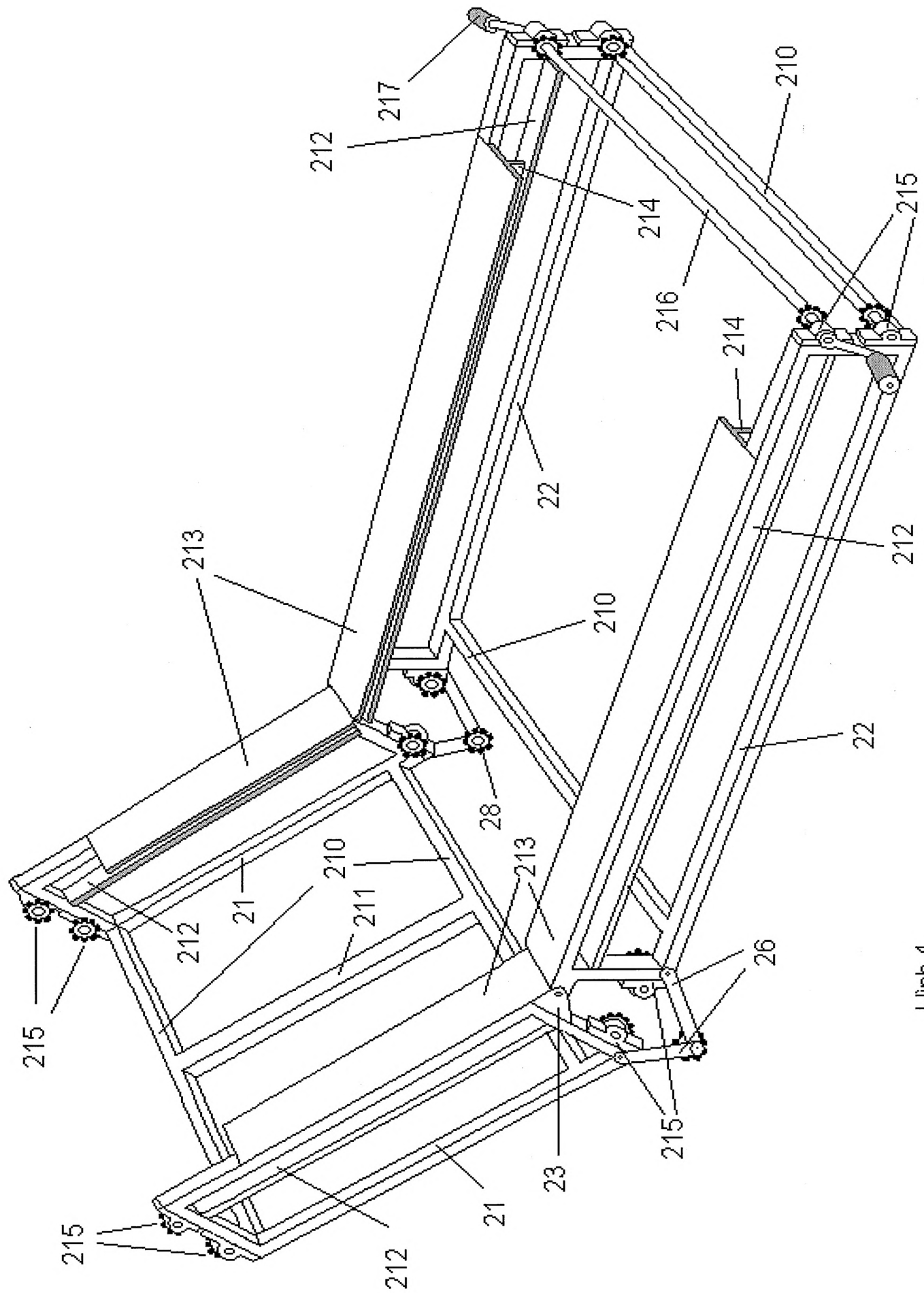


Hình 1

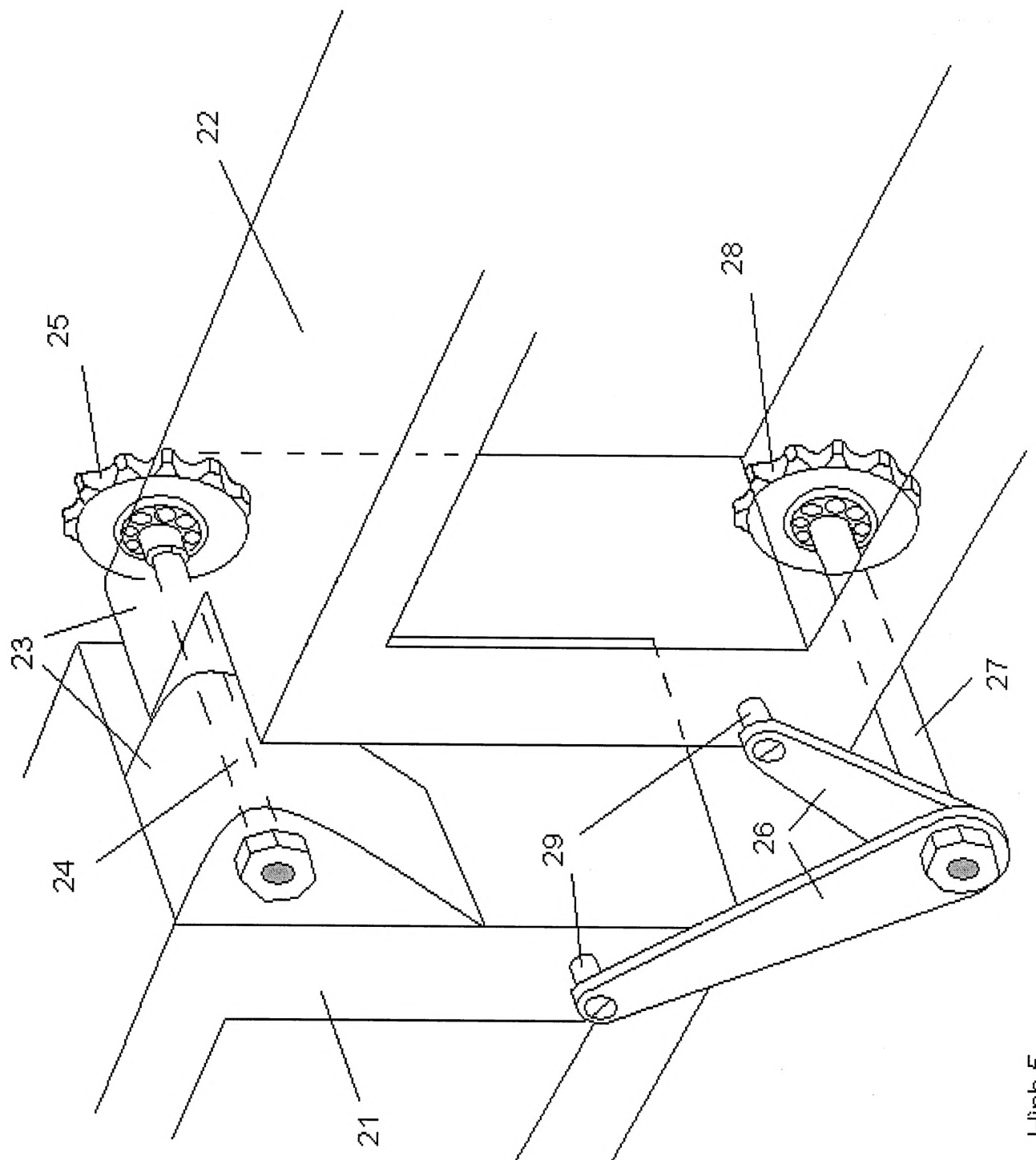


Hình 2

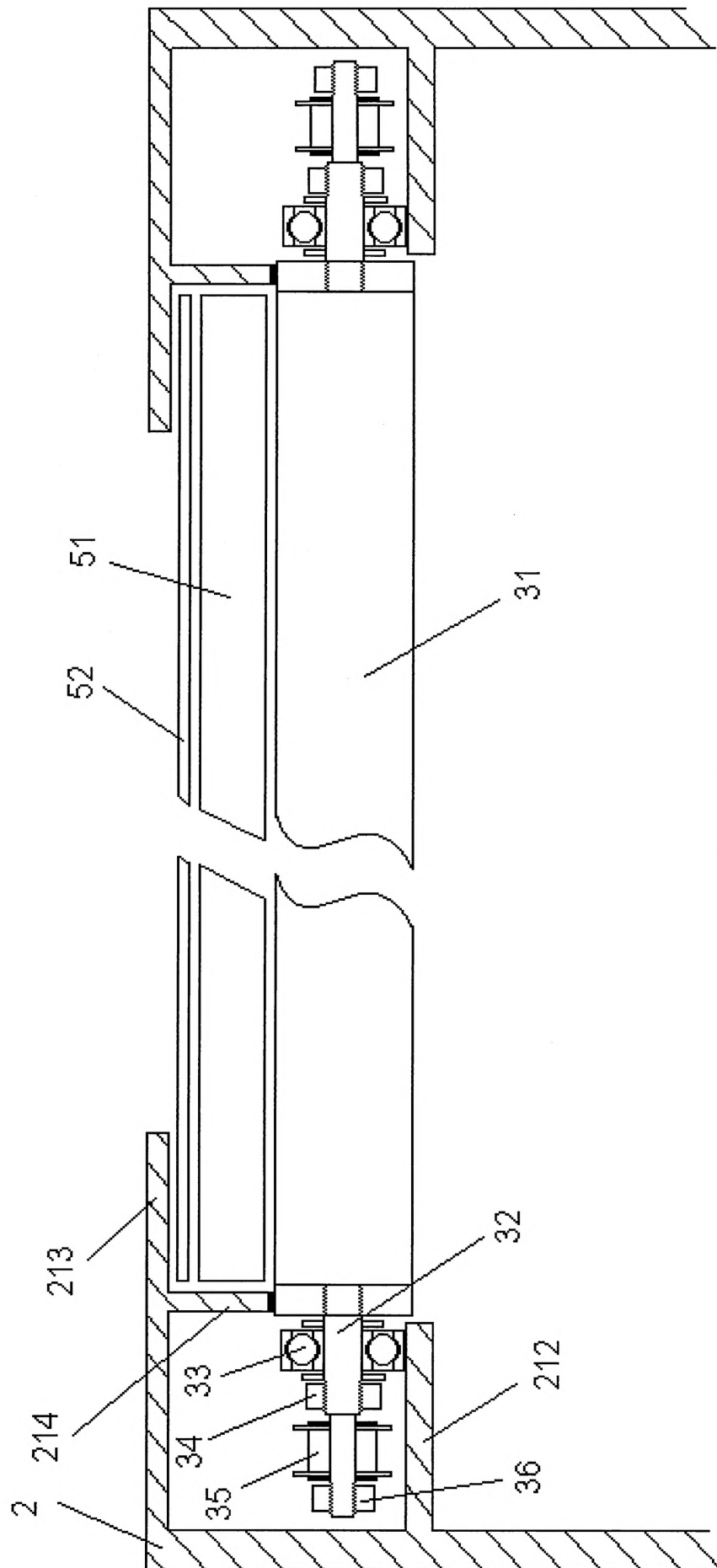




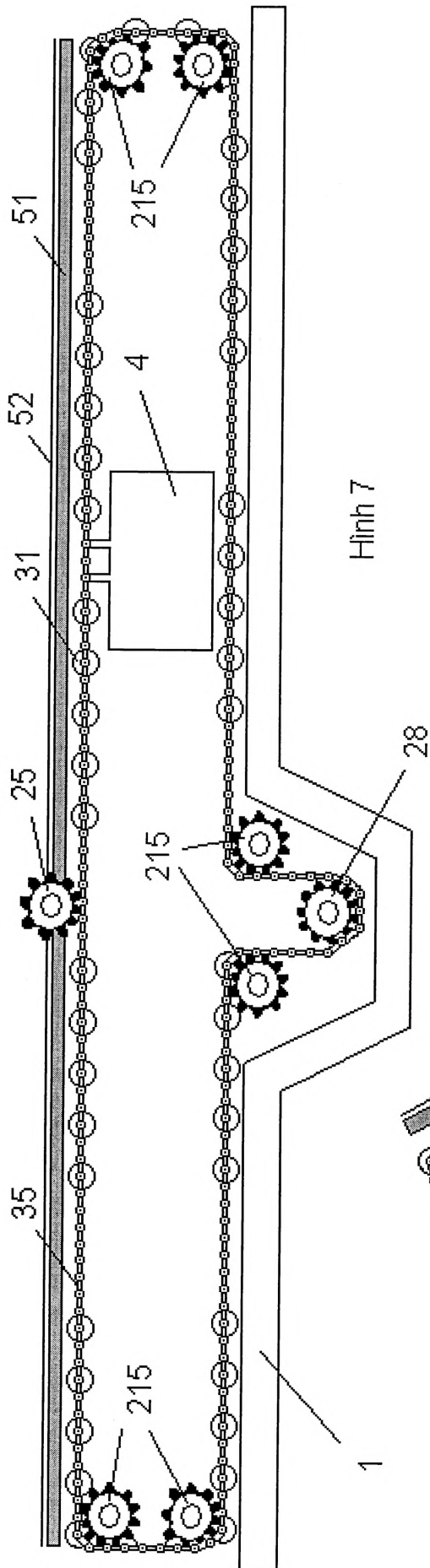
Hình 4



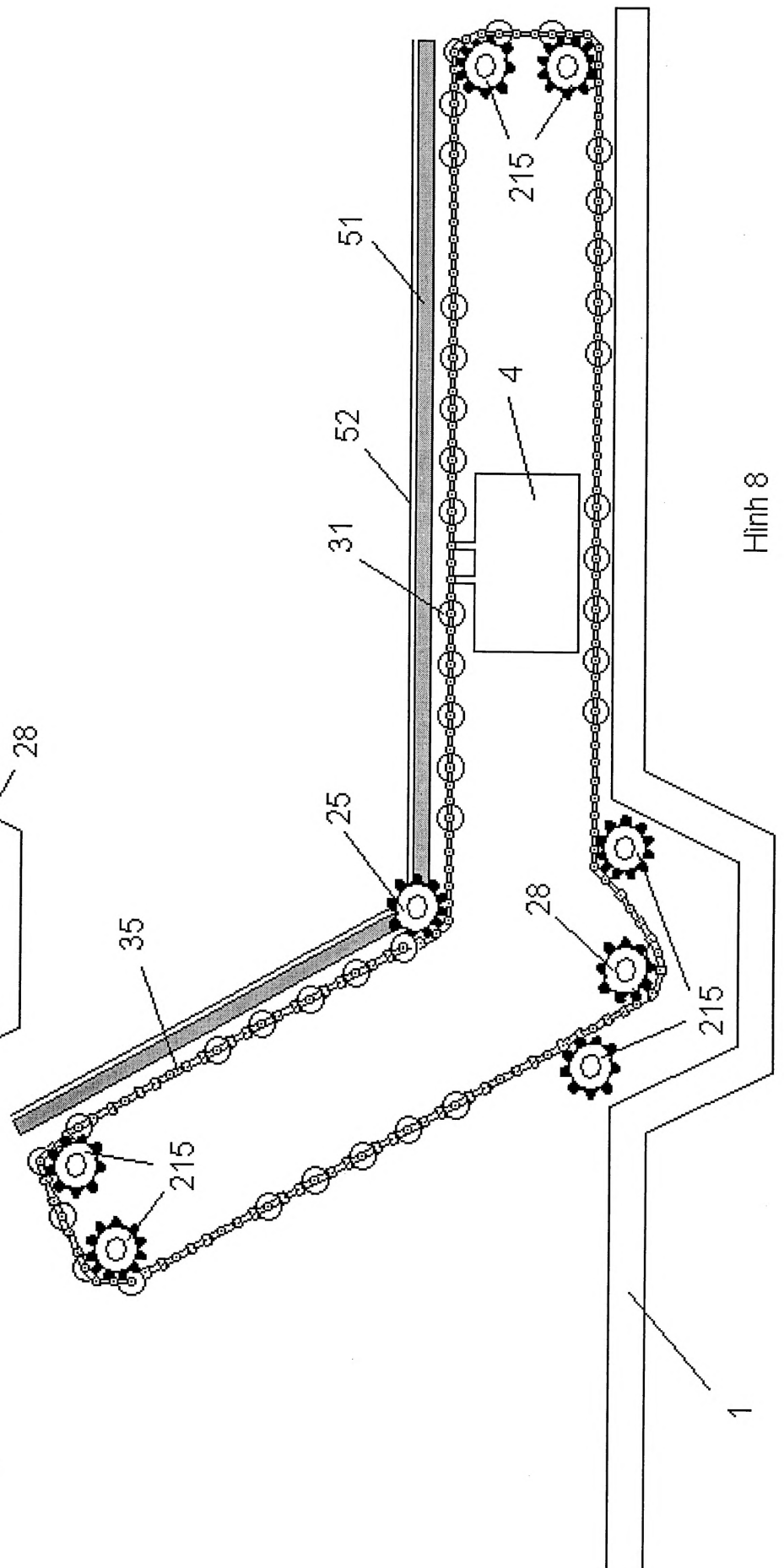
Hình 5



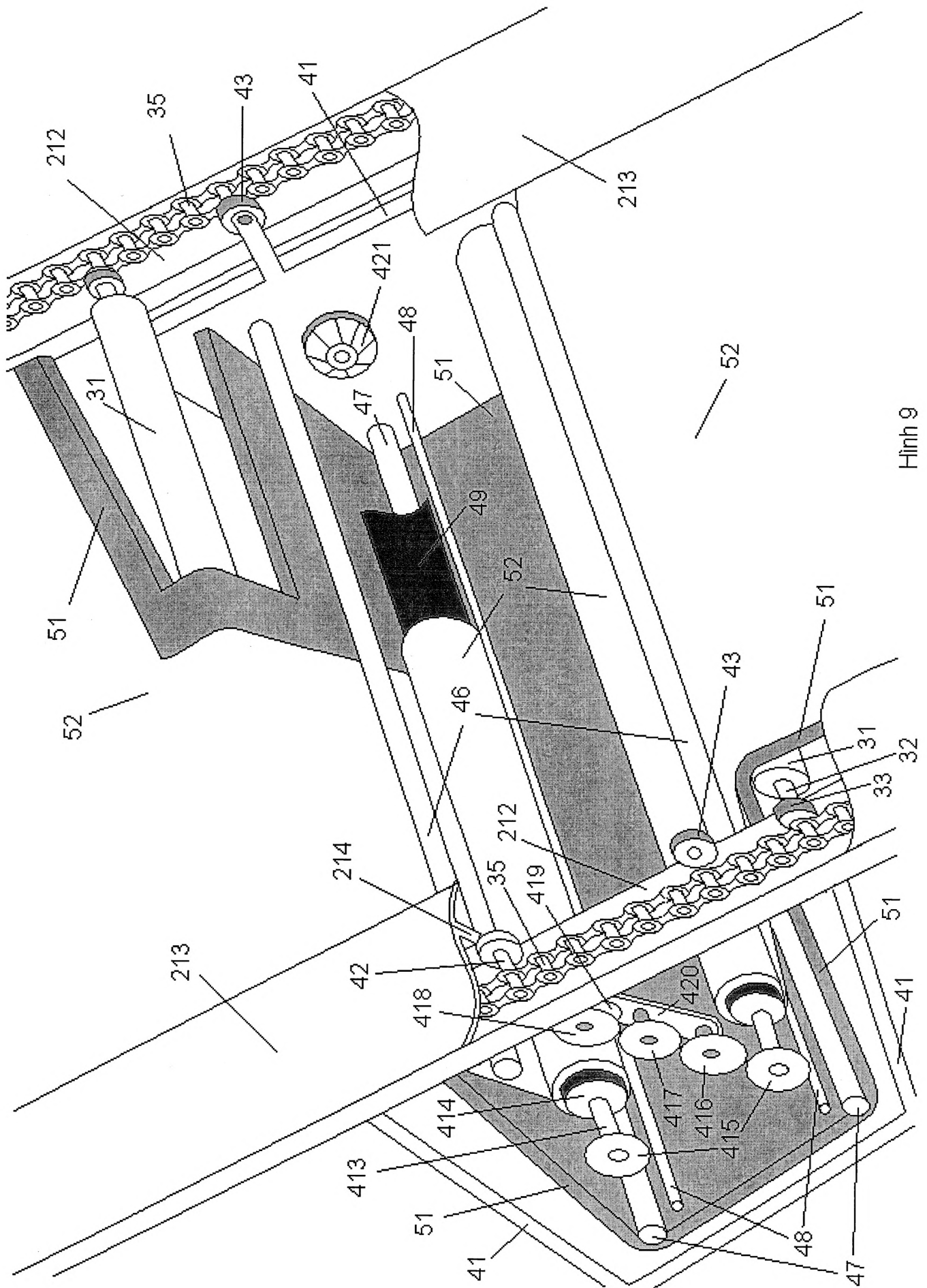
Hình 6



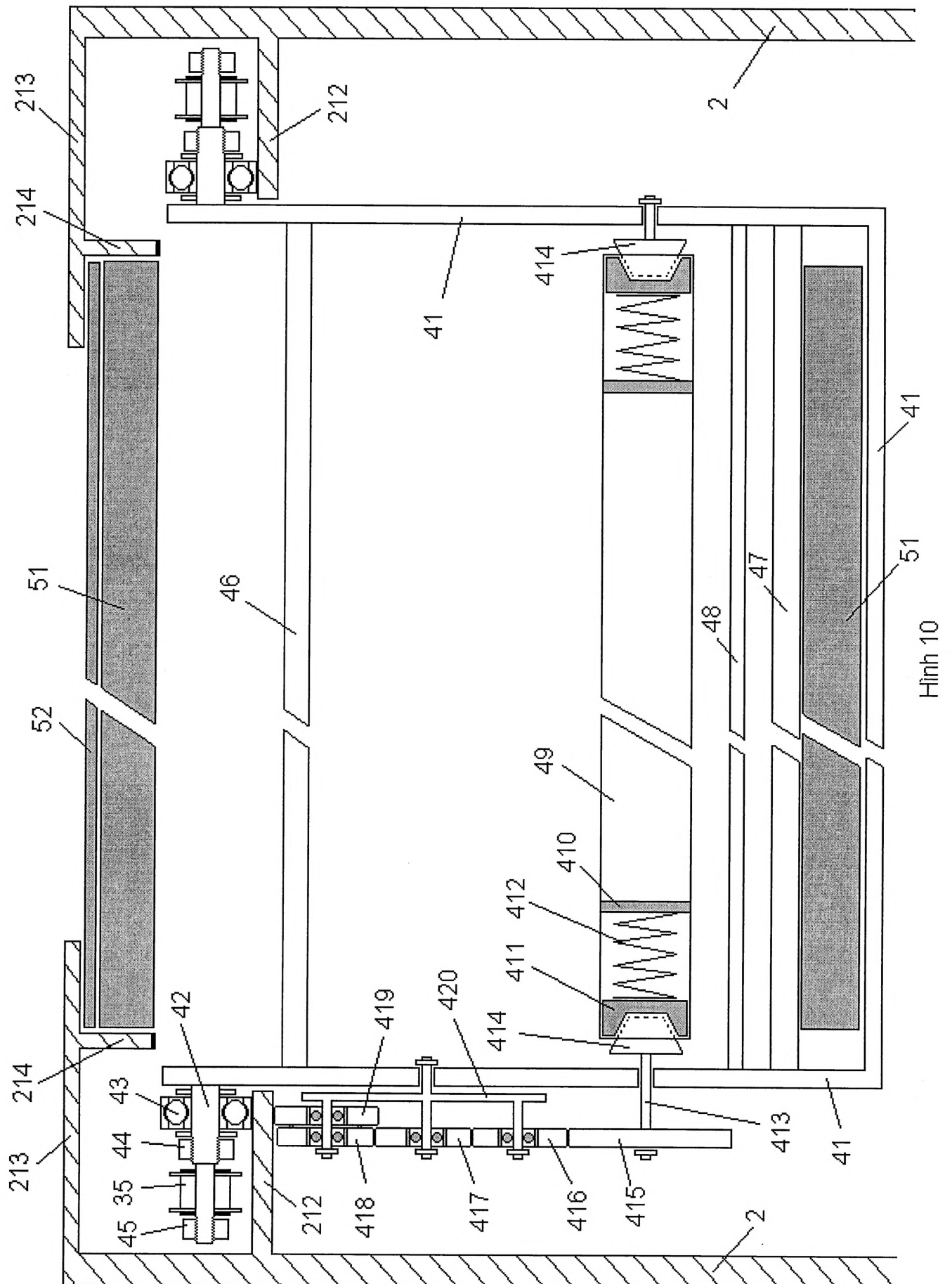
Hình 7

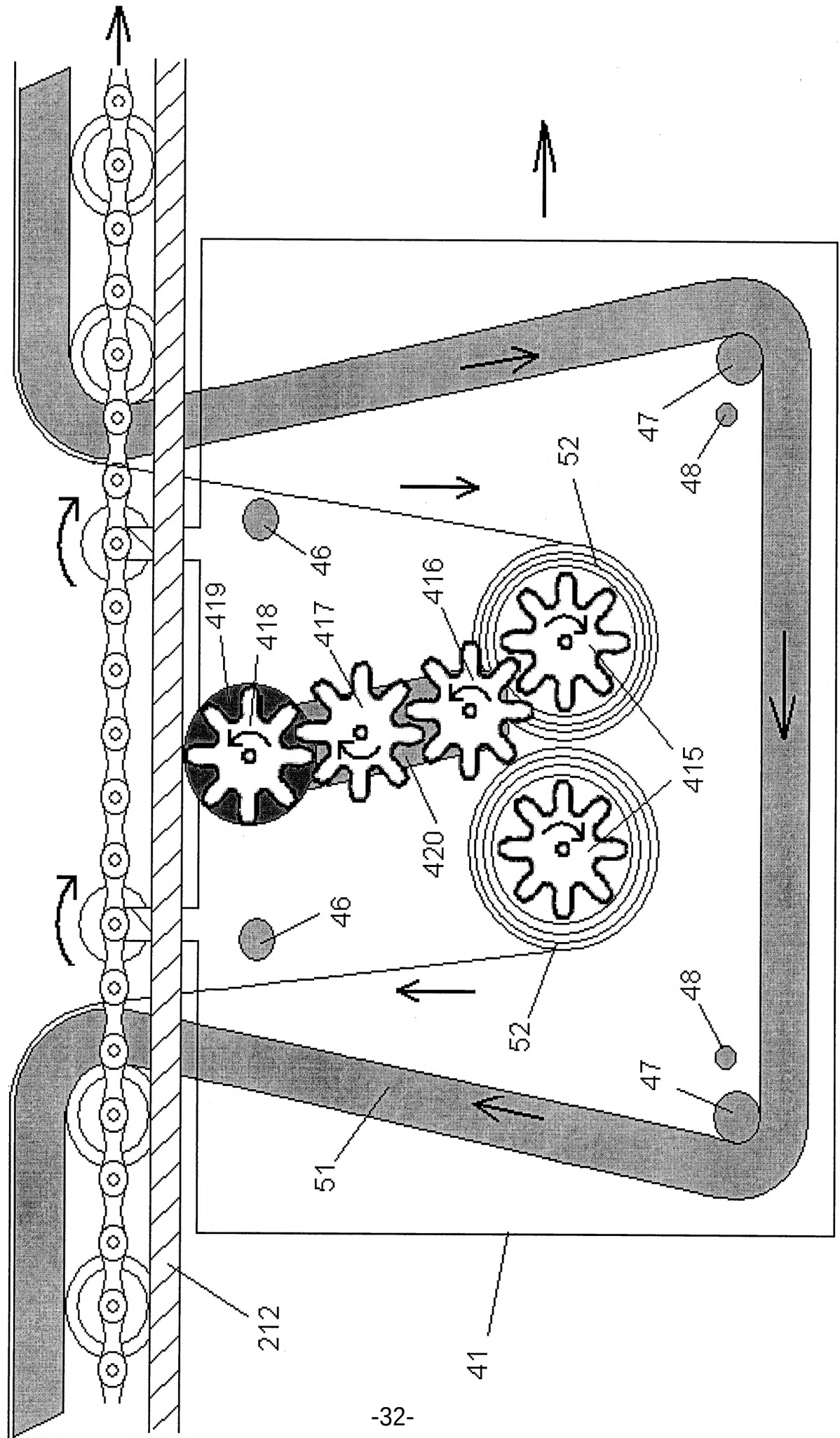


Hình 8

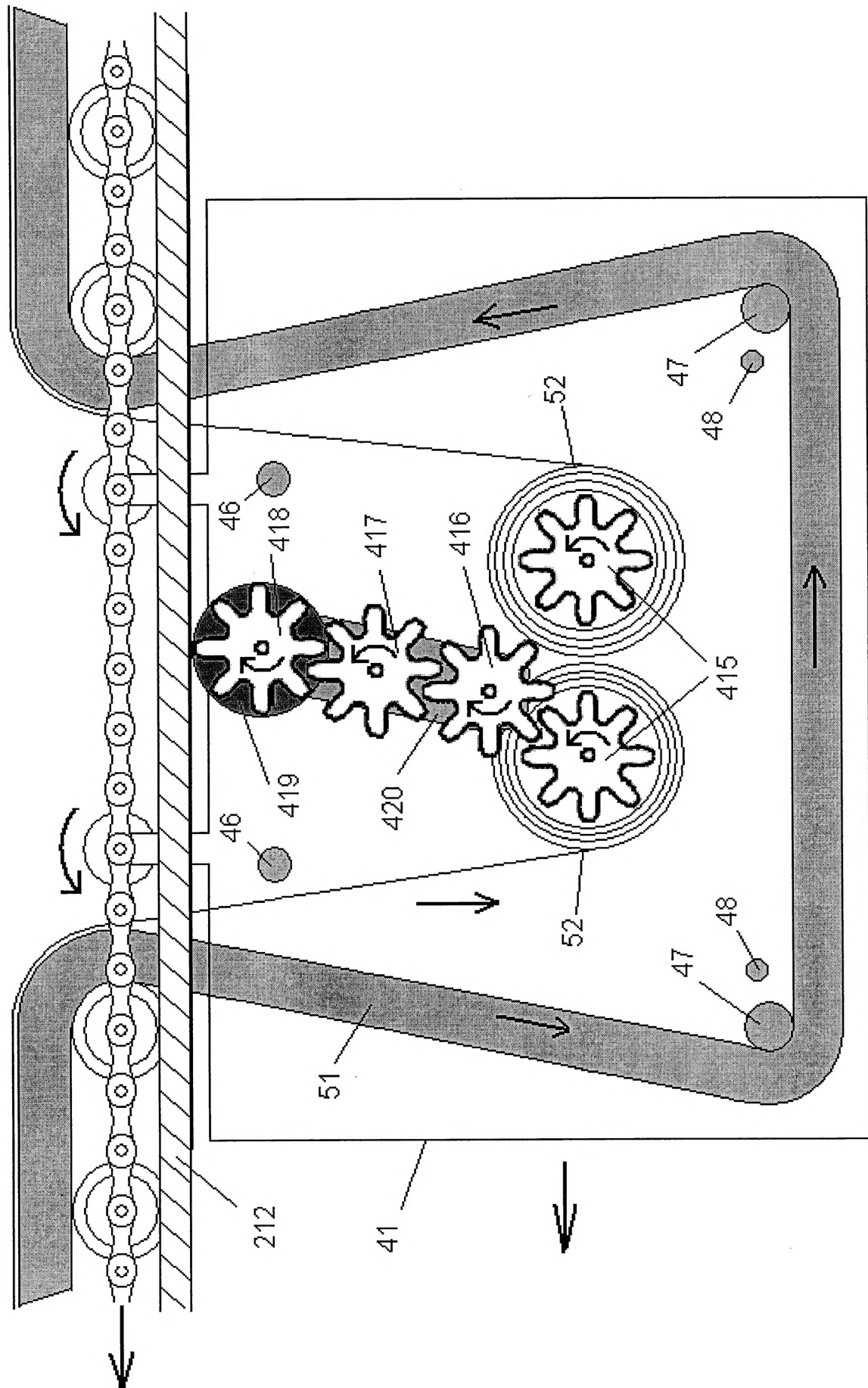


Hình 9

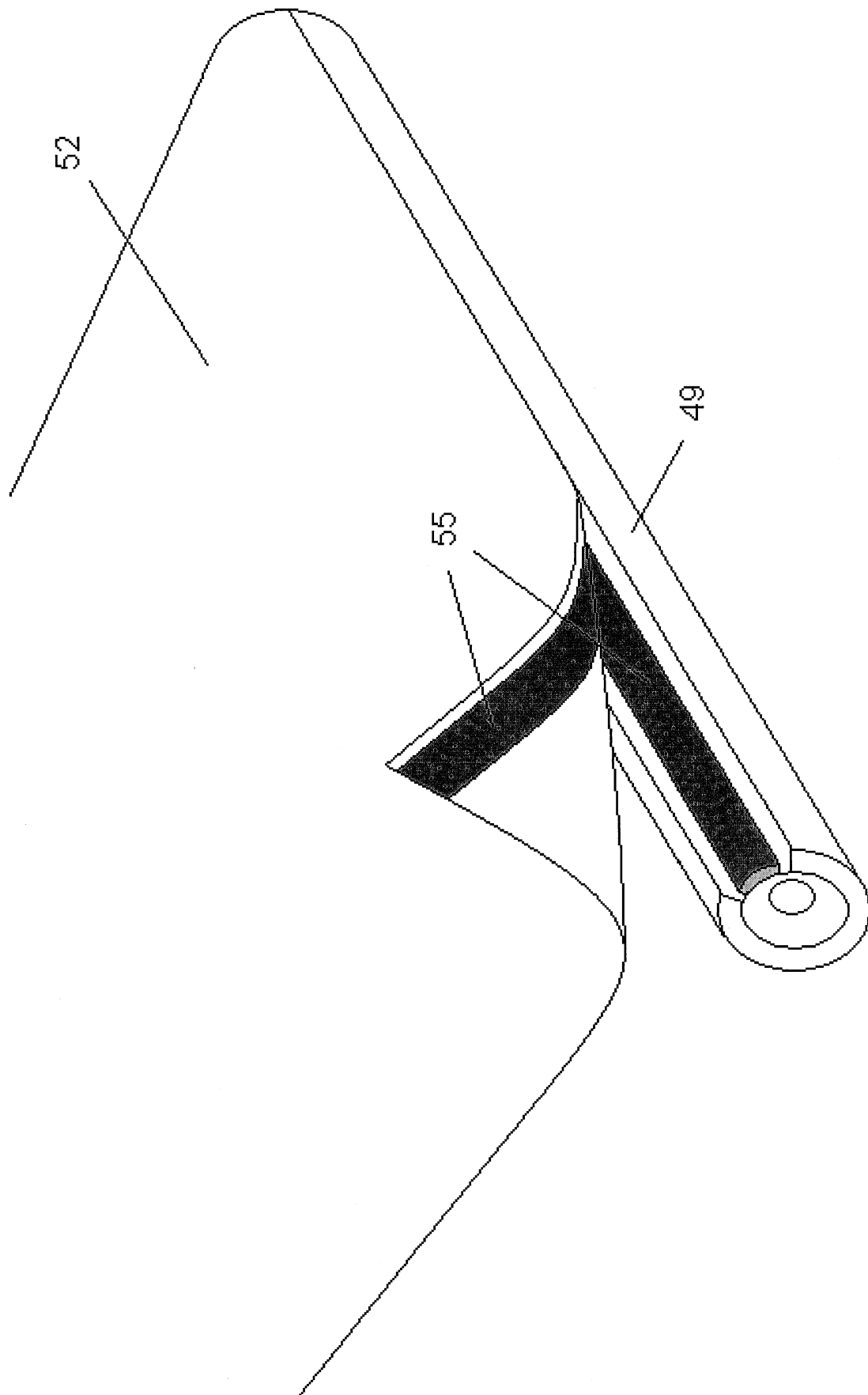




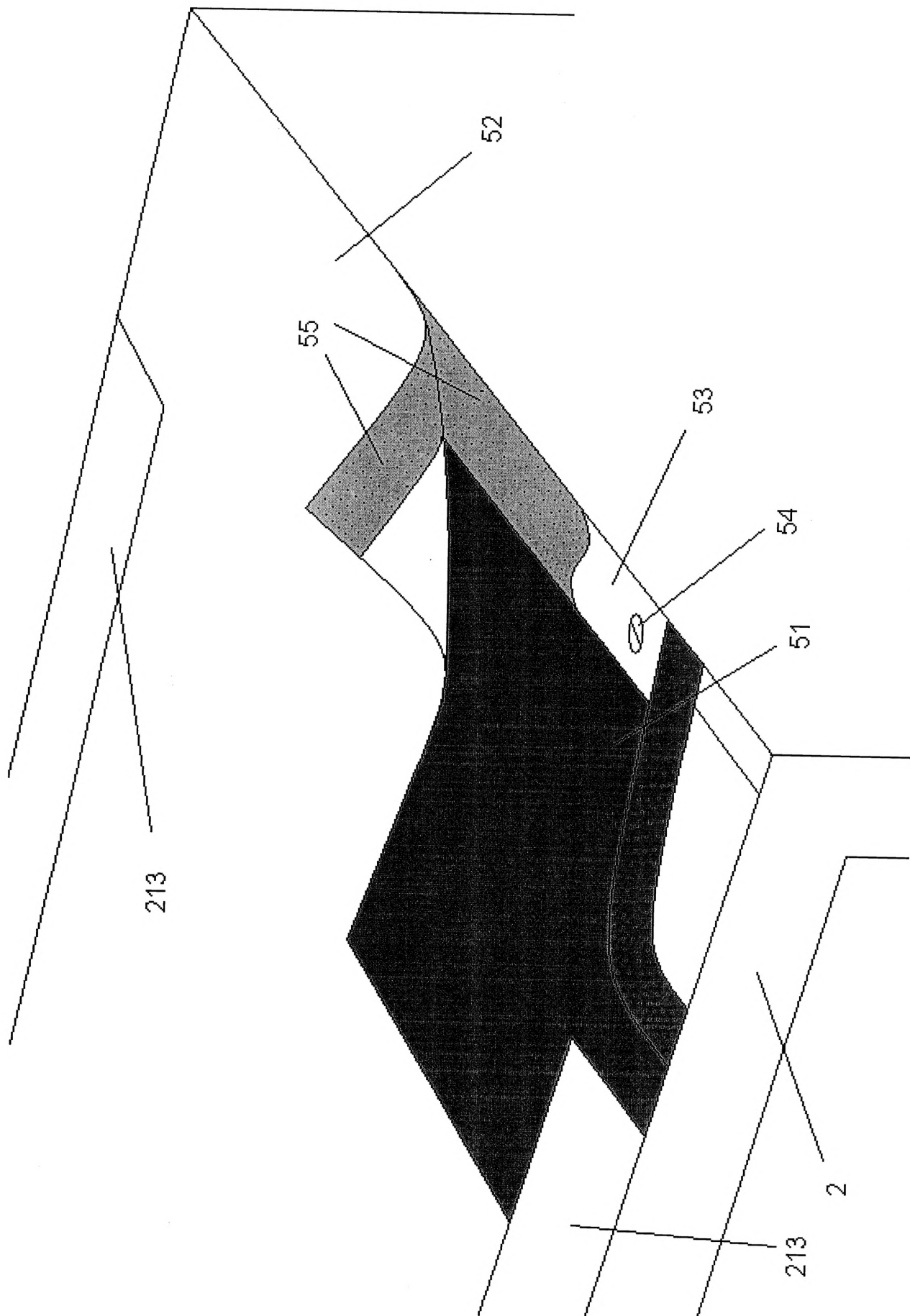
Hình 11



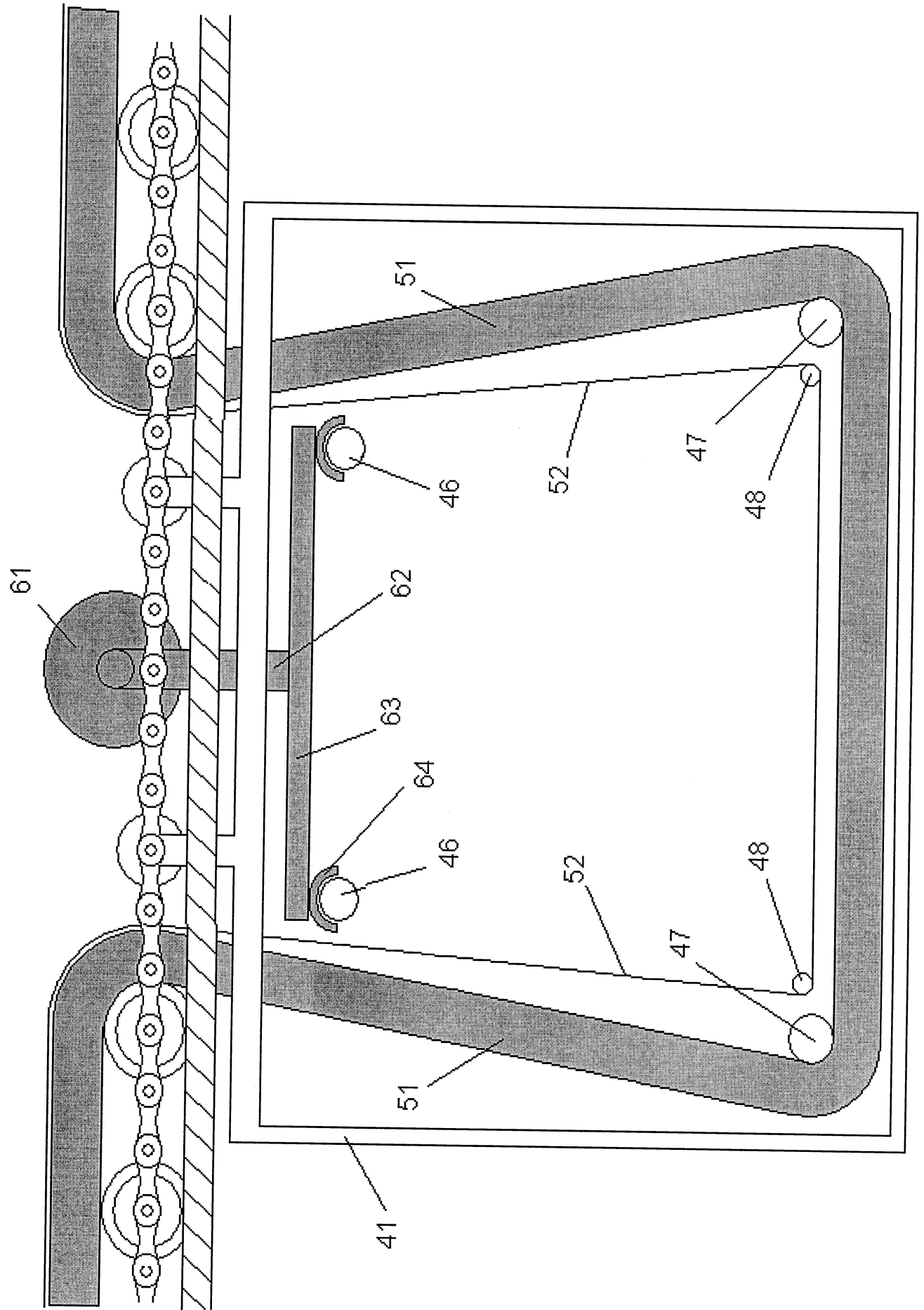
Hình 12



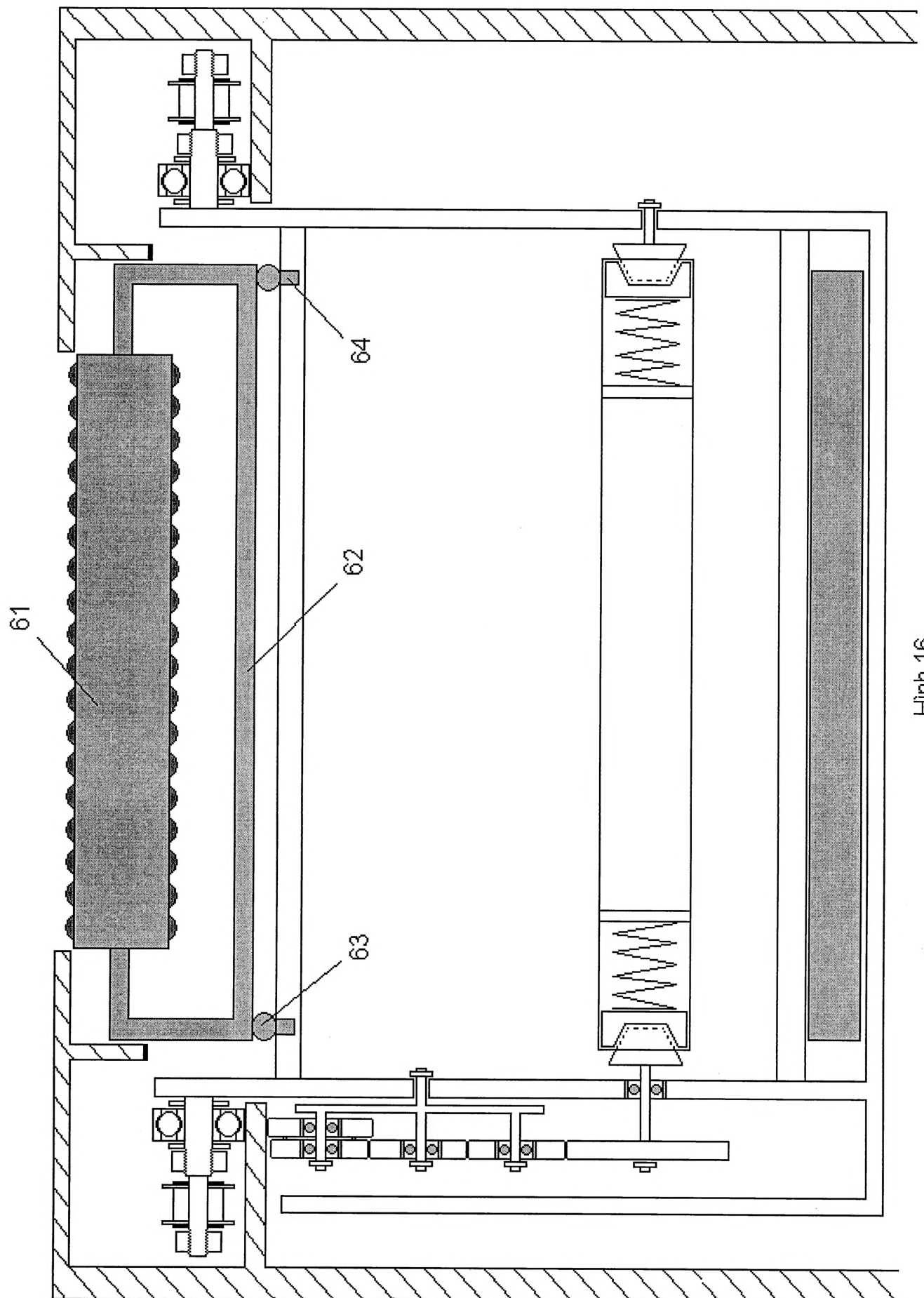
Hình 13



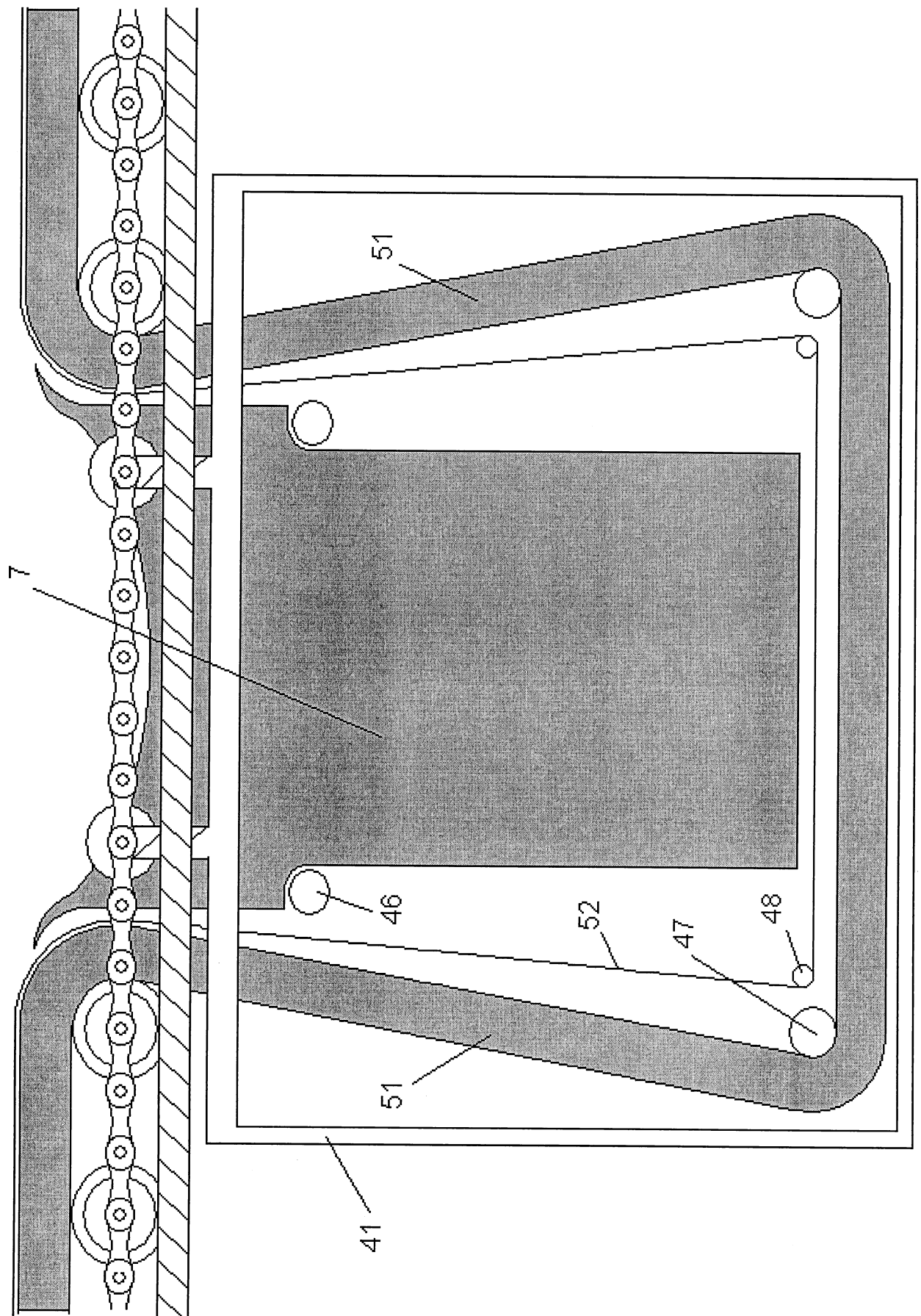
Hình 14



Hình 15



Hình 16



Hình 17