



(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)



1-0025167

(51)⁷ A47C 4/00

(13) B

(21) 1-2016-03367

(22) 09/09/2016

(45) 25/08/2020 389

(43) 26/03/2018 360A

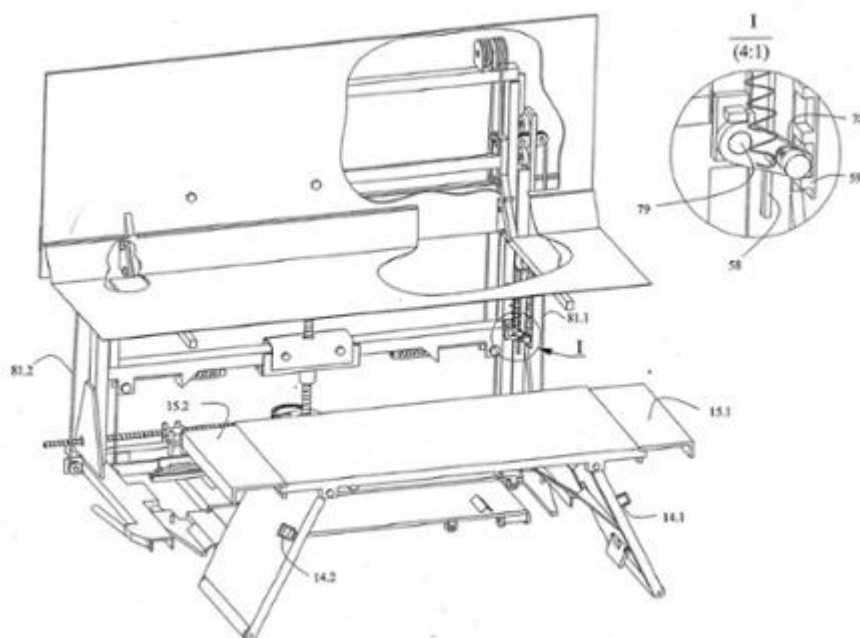
(73) CÔNG TY TNHH KAYASOFA (VN)

203/2/1 Đường Trục, phường 13, quận Bình Thạnh, thành phố Hồ Chí Minh

(72) Hồ Đình Trận (VN).

(54) GHẾ VÀ BỘ BÀN GHẾ CÓ KHẢ NĂNG NÂNG HẠ

(57) Sáng chế đề cập đến ghế có khả năng thực hiện được việc nâng hạ vật dụng lên xuống bao gồm phần di động được lồng vào phần cố định; phần cố định còn được hàn các chân đế (17.1, 17.2); trong đó phần di động gồm đai ốc (29) ốp vào khung trong, đai ốc mang khung trong cùng di chuyển lên hoặc xuống; phần cố định gồm vít me (27) lắp vào đai ốc (29), vít me (27) được lắp con lăn ở đầu bên dưới và lắp bạc trượt ở đầu bên trên, gối đỡ con lăn, bạc trượt được liên kết bằng bu lông với khung ngoài, khung ngoài được lắp cơ cấu an toàn con cóc, bạc an toàn cho con cóc (59), khung ngoài được liên kết bu lông với tấm đế (18.1, 18.2); hai dây thừng bằng (81.1, 81.2) liên kết phần di động và phần cố định. Ngoài ra, sáng chế còn đề xuất bộ bàn ghế có ghế nêu trên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến ghế và bộ bàn ghế đa năng có khả năng nâng hạ, sắp xếp vật dụng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay, bàn ghế được tích hợp thêm nhiều tính năng như: tự xếp gọn, tùy chỉnh độ cao mặt bàn hay thêm vào tính năng làm giường cho bàn ghế và được vận hành bằng sức người, nhưng chưa thấy sự kết hợp thêm tính năng sắp xếp vật dụng cho bàn ghế bằng việc kéo đẩy vật dụng ra vào, hoặc nâng hạ vật dụng lên xuống, hoặc thực hiện đồng thời kéo đẩy, nâng hạ vật dụng.

Việc nâng hạ hàng hóa được thực hiện dễ dàng, nhanh chóng bởi những thiết bị nâng bằng thủy lực, động cơ điện hoặc bằng cả sức người. Nhưng việc bố trí những thiết bị đó lại chiếm thêm diện tích đáng kể khi không sử dụng. Vì thế sáng chế đề xuất giải pháp dùng bộ bàn ghế có chức năng như bộ bàn ghế thông thường, và thêm tính năng tự xếp gọn, đồng thời sắp xếp vật dụng, theo cách thức bán tự động.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất ghế có khả năng nâng hạ vật dụng và bộ bàn ghế có ghế này. Để tiết kiệm không gian sinh hoạt, sáng chế tận dụng những không gian còn trống trong bộ bàn ghế để bố trí thêm chi tiết, cơ cấu cơ khí nhằm thêm khả năng tự xếp gọn, sắp xếp vật dụng cho bộ bàn ghế. Cũng như sản phẩm bàn ghế thông thường, bộ bàn ghế đa năng cũng gồm bộ phận chính là bàn và ghế nhưng bàn có thể được hạ xuống, nhờ liên kết bản lề giữa mặt bàn và chân bàn. Bàn được kéo vào, cất trong ghế nhờ cơ cấu bản lề chữ X được lắp vào trong ghế hoặc bàn có thể được nâng lên cùng vật dụng cần sắp xếp nhờ bộ phận nâng hạ vít me - đai ốc lắp trong ghế. Ghế có thể di chuyển vật dụng vào ra, hoặc lên xuống, hoặc đồng thời vào ra và lên xuống.

Để đạt được mục đích này, sáng chế đề xuất ghế có khả năng thực hiện được việc nâng hạ vật dụng lên xuống bao gồm:

phần di động được lồng vào phần cố định; phần cố định còn được hàn các chân đế 17.1, 17.2; trong đó:

phần di động gồm đai ốc 29 ốp vào khung trong, đai ốc mang khung trong cùng di chuyển lên hoặc xuống, khung trong có các con lăn 69.1, 69.2, các rãnh ở hai bên để hai càng nâng 70.1, 70.2 di chuyển theo rãnh lên xuống, hai càng nâng có các con lăn và hai càng nâng liên kết với thanh liên kết 72, thanh liên kết 72 liên kết với tấm dựa lưng 73, tấm dựa lưng đồng thời cũng liên kết với 2 càng nâng, các mối liên kết là bằng bu lông, mặt ghế 74 liên kết bản lề với hai càng nâng, con cóc an toàn 78 xoay quanh chốt, chốt này được hàn vào khung trong;

phần cố định gồm trục vít me 27 lắp vào đai ốc 29, trục vít me 27 được lắp con lăn ở đầu bên dưới và được lắp bạc trượt ở đầu bên trên, các gối đỡ cho con lăn, cho bạc trượt được liên kết bằng bu lông với khung ngoài, khung ngoài được lắp cơ cấu an toàn con cóc, bạc an toàn 59 cho con cóc, khung ngoài được liên kết bu lông với tấm đế 18.1, 18.2;

giữa phần cố định và phần di động còn được liên kết bởi hai dây thừng bằng 81.1, 81.2, mỗi dây thừng bằng có hai đầu dây liên kết vào khung trong và đi qua các puli được lắp ở khung ngoài, ngoài ra còn có các dây kéo 71.1, 71.2, 71.3, 71.4.

Ngoài ra, theo một khía cạnh khác, sáng chế còn đề xuất bộ bàn ghế đa năng bao gồm:

ghế với đặc điểm đã nêu trên và bàn gồm mặt bàn có thể được hạ thấp để xếp vào dưới ghế, mặt bàn được liên kết bản lề với hai chân bàn, trong đó việc giữ hai chân bàn cố định được thực hiện bằng hai con trượt 8.1, 8.2 và hai tay cầm 10.1, 10.2, hai tay cầm được liên kết với nhau bằng lò xo 12, trên mỗi tay cầm có chốt 10.3, 10.4 để khi bàn được hạ gần chạm sàn thì chốt này sẽ nâng tay cầm lên cao, ra khỏi cỡ chặn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình phối cảnh mô tả tổng thể bộ bàn ghế và cơ cấu an toàn;

Hình 2 là hình phối cảnh mô tả cơ cấu của bàn theo một phương án thực hiện;

Hình 3 là hình phối cảnh mô tả cơ cấu của bàn theo một phương án thực hiện;

Hình 4 là hình phối cảnh mô tả trạng thái lắp của chân bàn theo phương án được thể hiện trên Hình 3;

Hình 5 là hình phối cảnh mô tả chi tiết dùng để mở rộng mặt bàn theo một phương án thực hiện;

Hình 6 là hình phối cảnh mô tả trạng thái mặt bàn được hạ;

Hình 7 là hình phối cảnh mô tả khung ngoài của ghế; cơ cấu nâng hạ, kéo đẩy vật dụng;

Hình 8 là hình phối cảnh mô tả khung trong, mặt ghế, lưng tựa của ghế, con cóc an toàn;

Hình 9 là hình phối cảnh mô tả trạng thái bộ phận kéo đẩy của ghế di chuyển vào bàn;

Hình 10 là hình chiếu bằng mô tả hệ thống puli, dây kéo để nâng hạ và di chuyển bàn.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Bộ bàn ghế đa năng thực hiện các chức năng trên theo các phương án khác nhau.

Theo một phương án, khung mặt bàn 1 được liên kết với khung chân bàn bên trái 2.1 bằng khớp bản lề có chốt 3.1. Khung mặt bàn 1 được nâng lên, hạ xuống khi chân bàn xoay quanh chốt 3.1. Bên dưới chân bàn là con lăn để giảm ma sát khi bàn được nâng hoặc hạ. Khung chân bàn được gia cường bằng tấm sắt hình chữ T 4.1.

Chân bàn có bộ bản lề gồm hai mặt bản lề 5.1, 5.2 và lò xo 5.3. Mặt bản lề 5.2 được hàn vào chân bàn thông qua tấm sắt hình chữ T 4.1. Mặt bản lề 5.1 xoay được và lệch với bản lề 5.2 trong khoảng từ 120° đến 180°. Lò xo 5.3 giữ cho 2 mặt bản lề này

bình thường lệch nhau 120° . Các mặt bản lề này được dùng trong quá trình nâng hạ bàn. Giữa khung chân bàn bên trái 2.1 và khung mặt bàn 1 còn được liên kết thông qua thanh chống 6.1.

Tương tự thanh chống 6.2 liên kết chân bàn bên trái 2.2 với khung mặt bàn 1. Thanh chống 6.1 có một đầu liên kết với chân bàn thông qua gối bản lề 7.1, đầu kia của thanh chống thì liên kết bản lề với con trượt 8.1. Con trượt 8.1 này chỉ được chuyển động dọc trong rãnh hình hộp 9. Bên ngoài rãnh này còn có cỡ chặn 9.1, cỡ này dùng để giữ tay cầm 10.1 tách khỏi con trượt 8.1. Khi chân bàn xoay, mặt bàn được nâng hạ, tương ứng con trượt sẽ chuyển động dọc trong rãnh.

Tay cầm 10.1 dùng để cố định con trượt, nhằm giữ mặt bàn ở trạng thái được nâng cao. Tay cầm có một đầu xoay quanh chốt 11.1 cố định với bàn, đầu kia được kéo bằng lò xo 12. Nhờ lò xo 12 mà tay cầm 10.1 luôn được kéo vào và tỳ lên con trượt 8.1. Khi kéo tay cầm khỏi vị trí tỳ lên con trượt, con trượt chuyển động tự do và chân bàn xoay quanh chốt.

Để giữ tay cầm ở vị trí này, ấn tay cầm xuống để tay cầm chạm vào cỡ chặn 9.1. Khi mặt bàn được hạ thấp, chốt 10.3 chạm sàn rồi nâng tay cầm 10.1 lên cao ra khỏi cỡ chặn 9.1. Khi mặt bàn được nâng cao đến vị trí mong muốn. Tay cầm 10.1 được lò xo 12 kéo vào tạo mặt cản, cố định con trượt 8.1. Khi hạ bàn xuống thấp, bàn sẽ được cố định vị trí để chất vật dụng nhờ mặt tam giác 13.1.

Tay xách 14.1, 14.2 được dùng khi bàn được nâng khỏi sàn nhà. Mặt bàn còn được mở rộng theo chiều dài nhờ 2 gối hình chữ U 15.1, 15.2. Hai gối này được lắp vào rãnh 1.1, 1.2 của khung mặt bàn 1.

Phần cố định của ghế gồm khung ngoài có rãnh dẫn hướng 16.1, rãnh này dẫn hướng cho khung trong. Một đầu rãnh dẫn hướng 16.1 được hàn với chân đế 17.1, đầu kia có liên kết bằng bu lông với tấm đế 18.1, tấm đế 18.1 mang con lăn 19.1, 20.1 dùng để dẫn hướng cho khung trong, tấm đế cũng mang puli 21.1, puli 22.1, các puli này dùng để chuyển hướng cho dây cáp thăng bằng.

Rãnh dẫn hướng 16.1, 16.2 liên kết với thanh U 23, thanh hộp vuông 24, thanh chữ nhật 25 bằng bu lông tạo nên khung ngoài. Thanh hộp vuông 24 liên kết thanh chữ nhật 25 thông qua gối lắp bạc đạn 26. Gối này là điểm tựa cho trục vít me 27. Bánh 28 có bạc trượt làm điểm tựa cho đầu còn lại của trục vít me 27. Trục vít me 27 này được lắp với đai ốc 29. Đai ốc 29 có hình dạng thanh chữ U mang 2 con lăn 29.1 và 29.2. Khung trong sẽ được đặt trên 2 con lăn này. Khi trục vít me 27 xoay, đai ốc 29 mang khung trong di chuyển lên xuống tùy theo chiều xoay của trục vít me. Trục vít me được lắp đĩa xích 30 để nhận lực xoắn từ động cơ điện, ngoài ra có thể dùng bánh răng để truyền động cho trục vít me này.

Khung ngoài còn liên kết bằng bu lông với sàn di động, để đẩy kéo bàn cùng vật dụng ra vào. Sàn di động gồm 2 tấm sàn chính hình chữ U 31, 32. Lòng vào phía bên ngoài tấm sàn này là 2 sàn phụ 33, 34 dùng để mở rộng diện tích mặt sàn, đồng thời cũng để nâng, hạ bàn. Mặt sàn phụ được lắp con lăn 35.

Bàn được nâng lên và hạ xuống từ từ là nhờ sự di chuyển của 2 mặt sàn phụ. 2 mặt sàn phụ có 2 chốt 36.1, 36.2 dùng để giữ chân bàn cùng chung di chuyển trong quá trình nâng hạ bàn. Khi mặt sàn phụ trượt ra tương ứng với hạ bàn. Khi điều khiển tốc độ trượt của mặt sàn phụ, cũng là điều khiển được tốc độ nâng hạ bàn.

Để quá trình mặt sàn di động di chuyển vào giữa 2 chân bàn chính xác vị trí vào khớp. 2 mặt sàn phụ có 2 mép vát 37.1 và 37.2. Đồng thời khoảng cách giữa 2 chốt 36.1 và 36.2 là chính xác tương ứng với khoảng cách phủ bì từ mặt bản lề 5.1 đến mặt bản lề 5.4 ở 2 chân bàn. Để thực hiện việc này, khoảng cách giữa 2 chốt trước khi di chuyển vào chân bàn là lớn hơn cần thiết. Nhờ 2 mép vát, khi sàn phụ di chuyển vào chân bàn, mép vát sẽ tiếp xúc chân bàn và xô dịch sàn phụ vào trong, làm khoảng cách 2 chốt này giảm dần đến khi vào được chân bàn.

Khi mặt sàn di động được kéo về phía ghế, chốt 38.1 tỳ trên ray 39.1 sẽ giúp sàn phụ 33 trượt ra nhằm tăng khoảng cách 2 chốt. Vì ray này được đặt nghiêng, nên khi càng được kéo vào ghế, các mặt sàn phụ sẽ càng bị trượt ra khỏi mặt sàn chính.

Quá trình nâng hạ bàn được thực hiện nhẹ nhàng hơn nhờ cơ cấu nâng bằng bản lề gồm 2 thanh bản lề 40 và 41. Thanh bản lề 41 có con lăn tỳ xuống sàn nhà, và được kéo dọc trong rãnh giữa 2 tấm sàn chính hình chữ U 31, 32. Thanh bản lề 40 chỉ xoay quanh trục cố định trên sàn chính. Vì thế khi thanh bản lề 41 trượt trong rãnh, cơ cấu bản lề sẽ nâng lên hoặc hạ xuống.

Chuyển động của mặt sàn phụ, cơ cấu bản lề nâng hạ dùng để nâng hạ bàn được thực hiện thông qua hệ thống gồm dây kéo 42, tời kéo 43 được lắp trên trục vít me. Tời kéo 43 có mang các ngàm 43.1, nhờ trọng lực, tời kéo dịch chuyển xuống, các ngàm này sẽ ăn khớp với các ngàm trên đĩa xích 30.

Để tách sự ăn khớp của các ngàm, cần gạt 44 sẽ đẩy tời kéo 43 di chuyển hướng lên. Thời điểm tách khớp cũng như vào khớp ngàm có liên quan đến vị trí của mặt sàn di động. Do đó cần gạt 44 được điều khiển bằng tay đòn 45 thông qua dây kéo 46. Điều này được thực hiện tự động trong quá trình di chuyển sàn di động ra vào. Cần gạt 44 và tay đòn 45 đều được liên kết bản lề với khung trong .

Bộ phận kéo đẩy mặt sàn di động ra vào, đồng thời điều khiển tay đòn 45 này là cơ cấu bản lề hình chữ X gồm 2 tay đòn 47.1, 47.2. Mỗi thanh được nối khớp bản lề tương ứng với đai ốc 48.1 và đai ốc 48.2. Mỗi đai ốc có mang 4 chốt tròn 49 và chuyển động dọc theo thanh hộp vuông 24.

Trục vít me 50 được lắp vào khung ngoài và nằm phía trên thanh hộp vuông 24. Trục vít me 50 gồm có hai phần ren phải, trái được lắp tương ứng với 2 đai ốc. Khi trục vít me này xoay, các đai ốc sẽ tịnh tiến dọc hộp vuông mang theo cơ cấu bản lề chữ X đẩy ra hoặc kéo mặt sàn di động vào. Cơ cấu bản lề chữ X có chốt 51.1 trượt trong rãnh 52 trên mặt sàn chính.

Riêng đai ốc 48.1 có mang bát đẩy 53. Khi đai ốc di chuyển, bát đẩy này được vát mép và sẽ đẩy tay đòn 45 điều khiển cần gạt 44 tách khớp ngàm của tời kéo 43. Cũng có thể tách khớp ngàm bằng cách tác động lực kéo bằng tay lên dây kéo 46.

Để tăng độ ổn định khi sàn di động di chuyển hai ray dẫn hướng 54.1 và 54.2 được mở rộng khi chứa thêm các hộp 55.1, 56.1, 55.2, 56.2 lồng vào nhau, dẫn hướng cho sàn di động. Theo thứ tự hộp 56.1 nhỏ nhất sẽ được lắp lồng vào bên trong hộp 55.1, hộp 55.1 được lắp lồng vào bên trong của hộp ray dẫn hướng 54.1. Các thanh tròn 57.1 và 57.2 dùng làm điểm tựa cho chốt 38.1, 38.2 chức năng tương tự như ray 39.1, 39.2, dùng để kéo sàn phụ ra, nhằm vào khớp với chân bàn, khi bàn ở trạng thái đã hạ.

Cơ cấu an toàn kiểu con cóc được lắp vào rãnh dẫn hướng 16.1 gồm có thanh dẫn hướng 58 cho con cóc, bậc an toàn 59, tay cần 60 tách con cóc khỏi ăn khớp với các bậc an toàn, cữ chặn 61.

Tấm bát 62 được hàn vào khung ngoài, tấm bát này dùng để giữ một dây kéo 71.4 nâng mặt ghế cùng vật dụng. Các puli 63.1, 63.2, 64.1, 64.2 dùng để chuyển hướng cho dây cáp thẳng bằng. Chi tiết 65 dùng để cố định vị trí bàn khi bàn được hạ tỳ lên mặt sàn.

Khung trong gồm liên kết hàn giữa các ray dẫn hướng 66.1, 66.2, khung hộp vuông 67 và khung hộp chữ nhật 68. Khung trong được lắp lồng vào khung ngoài và có thể di chuyển dọc trong các rãnh của khung ngoài thông qua con lăn 69.2 và 19.1.

Ray dẫn hướng 66.1, 66.2 có các rãnh dẫn hướng để cho càng nâng 70.1, 70.2 di chuyển. 2 càng nâng có con lăn di chuyển lên xuống nhờ dây kéo chính 71.1, 71.4. 2 dây kéo phụ 71.2 và 71.3 dùng để bổ sung thay thế cho 2 kéo chính. Các dây kéo có một đầu liên kết với càng nâng bằng bu lông, đầu kia liên kết vào khung.

2 càng nâng còn được liên kết với nhau thông qua thanh liên kết 72. Bề mặt nâng của càng gồm phần rộng dùng để tạo bề mặt tựa rộng, phần hẹp dùng để di chuyển vào tay xách 14.1 lắp trên chân bàn. Trục vít me 27 khi xoay sẽ nâng đai ốc 29. Đai ốc này nâng khung trong. Khung trong nâng 2 càng nâng bằng 2 dây kéo chính.

Tấm dựa lưng 73 lắp vào thanh liên kết 72. Mặt ghế 74 được lắp vào càng nâng để tạo chỗ ngồi. Tấm dựa lưng liên kết với thanh liên kết 72 bằng bu lông 75, đồng thời

cũng liên kết với 2 càng nâng bằng bu lông 76.1, 76.2. Mặt ghế liên kết với 2 càng nâng bằng liên kết bản lề 77.1, 77.2. Nhờ đó, mặt ghế có thể xoay chạm vào tấm dựa lưng.

Con cóc an toàn 78 được lắp vào khung trong, khi khung trong đi lên con cóc xoay quanh chốt 79 và được kéo bởi lò xo 80 sẽ nhảy từng bậc an toàn được lắp ở khung ngoài. Con cóc có chốt 78.1 có thể trượt ra vào nhưng luôn được lò xo 78.2 đẩy vào trong.

Khi tải trọng được bố trí lên 2 càng nâng 70.1 và 70.2 không đều thì khung trong có thể bị nghiêng, dẫn đến đai ốc 29 nghiêng theo. Điều này là không an toàn và được giải quyết bằng cách sử dụng dây thừng bằng 81.1 và 81.2.

Cụ thể như dây 81.2, một đầu dây liên kết với khung trong ở bên trái tại vị trí con lăn 69.2, đầu còn lại thì liên kết bên phải khung trong ở vị trí con lăn 82.1 thông qua lò xo 83.1.

Ngoài ra dây thừng bằng 81.2 còn đi qua các puli 21.2, 22.2, 63.2, 64.1. Việc tăng giảm lực căng ban đầu cho dây thừng bằng 81.2 được thay đổi bằng cách xoay đai ốc 84.1.

Để truyền được lực kéo nâng bàn cũng như giữa bàn hạ từ từ dây kéo 42 có một đầu kết nối với tời kéo 43, sau đó đi qua puli 85, puli 86 được cố định vào tay đòn 47.1, puli di động 87 được cố định vào sàn phụ 33, puli di động 88 được cố định vào sàn phụ 34, puli 89 được cố định vào hộp dẫn hướng 56.1, puli di động 90 được cố định vào cơ cấu nâng bàn ở thanh bản lề 41. Và kết thúc là được kết nối chặt với hộp dẫn hướng 56.1 ở vị trí 91.

Theo một phương án thực hiện khác, chi tiết mở rộng mặt bàn phương pháp 1 là gờ hình chữ U 15.1, 15.2. Ở phương pháp 2, chi tiết mở rộng mặt bàn 15.a không còn ở dạng hình chữ U đơn giản mà có thêm phần móc bên dưới, được lắp thêm con lăn.

Chi tiết gia cường chân bàn tám sắt hình chữ T 4.1 có hình dạng mới là hình chữ H 4.a, và được lắp vào chân bàn bằng các bu lông.

Chi tiết gia cường hình chữ H 4.a được lắp lỏng và lồng vào trong chi tiết mở rộng mặt bàn 15.a, rồi liên kết với chân bàn bằng bu lông.

Cách thức hoạt động 2 phương pháp là tương tự nhau. Ở phương pháp 2, chi tiết mở rộng mặt bàn 15.a được lắp lỏng ở chân bàn. Vì thế, khi bàn được hạ xuống, phần con lăn sẽ tiếp xúc sàn nhà, đồng thời phần móc không có con lăn sẽ tiếp xúc với sàn phụ, bàn được hạ thì chi tiết mở rộng mặt bàn 15.a sẽ được nâng lên so với chân bàn.

Quá trình, sắp xếp vật dụng vào, gồm các bước sau:

- Di chuyển mặt sàn di động di chuyển vào giữa 2 chân bàn:

Chuyển động xoay của trục vít me 50 làm 2 đai ốc 48.1, 48.2 mang 2 tay đòn 47.1, 47.2 tịnh tiến đến gần nhau. Đồng thời làm 2 chốt 51.1, 51.2 trượt trong rãnh 52 đến gần nhau, đẩy mặt sàn di động hướng ra khỏi ghế, các hộp sắt 55.1, 55.2, 56.1, 56.2 làm nhiệm vụ dẫn hướng cho sàn cũng được trượt theo cùng .

- Hạ bàn lên sàn di động.

Dùng tay cầm 10 để mở chốt, khi đó di chuyển của con trượt 8.1 không còn bị khống chế, bàn hạ xuống, kéo 2 sàn phụ di chuyển ra, dây kéo 42 bị căng sẽ làm xoay tời kéo 43 vào vị trí ăn khớp với trục vít me 27.

Do đó tời kéo sẽ bị giữ lại. Để tiếp tục hạ bàn, cần điều khiển xoay trục vít me 27. Tốc độ bàn hạ sẽ tương ứng với tốc độ xoay của trục vít me.

- Chặt vật dụng cần nâng lên mặt bàn.
- Di chuyển sàn di động mang bàn và vật dụng về phía ghế.

Điều khiển trục vít me 50 xoay để thu sàn di động vào ghế. Điều khiển càng nâng 70.2 đến vị trí để càng nâng 70.2 nằm trong tay xách 14.2, đồng thời phần móc bên dưới của càng 70.2 cũng sẽ móc vào chân bàn 2.2.

- Di chuyển càng nâng lên cao đến vị trí mong muốn.

Xoay trục vít me 27, khi trục vít me này xoay sẽ nâng đai ốc 29. Đai ốc 29 nâng khung trong qua tiếp xúc ở 2 con lăn 29.1, 29.2.

Trong quá trình di chuyển này con cóc an toàn 78 sẽ di chuyển lên cao và nhảy từng bước qua bậc an toàn 59. Nếu có sự cố, con cóc sẽ tỳ lên bậc an toàn nhưng không thể xoay quanh chốt 79 vì khoảng cách từ chốt 79 đến khung ngoài là không đổi, đồng thời con cóc có phần chống xoay 78.4 cũng giữ con cóc tỳ lên bậc an toàn.

- Di chuyển mặt sàn di động ra khỏi ghế, đặt vật dụng lên mặt sàn.
- Thu mặt sàn di động cùng vật dụng về phía ghế.

Quá trình lấy vật dụng gồm các bước sau:

- Di chuyển mặt sàn di động ra khỏi ghế.
- Lấy vật dụng rồi di chuyển sàn di động về phía ghế.
- Hạ càng nâng xuống,

Bắt đầu quá trình đi xuống này, phải tách con cóc an toàn ra khỏi bậc an toàn. Khi con cóc lên cao sẽ chạm vào tay cần 60.

Nếu tiếp tục lên cao nữa, con cóc sẽ đẩy tay cần 60 đến cỡ chặn 61. Nhưng không thể đẩy tay cần được nữa con cóc sẽ bị đẩy xuống và xoay quanh chốt 79. Khi đó, chốt 78.1 sẽ trượt trên phần mặt nghiêng 58.1 của thanh dẫn hướng 58, khi đó con cóc được tách biệt với các bậc an toàn.

Nếu không tiếp tục lên cao, con cóc cũng có thể được tách bằng cách nâng tay cần 60 để đẩy con cóc an toàn xuống.

- Di chuyển sàn chính cùng vật dụng ra khỏi ghế.
- Mang vật dụng xuống, và nâng bàn lên cao.

Khi xoay trục vít me 27, tời kéo 43 sẽ được vào khớp, tiếp tục xoay trục vít me, tời kéo sẽ cuốn dây kéo 42 và thực hiện nâng bàn lên.

- Di chuyển mặt sàn di động trở vào ghế:

Quá trình này lại đẩy 2 sàn phụ ra xa, chuẩn bị cho lần ăn khớp sắp tới với chân bàn.

- Điều chỉnh độ cao càng nâng.
- Hạ mặt ghế tỳ lên càng nâng.

Với mục đích chỉ kéo đẩy vật dụng hoặc bàn ra vào, mặt ghế không cần có chức năng nâng hạ vật dụng, nghĩa là mặt ghế có thể cố định vì thế bộ phận ghế sẽ đơn giản hơn, không có cơ cấu nâng hạ trực vít me-đai ốc.

Với mục đích chỉ nâng hạ vật mà không cần kéo đẩy vật dụng hoặc bàn ra vào, bộ phận ghế cũng sẽ đơn giản hơn vì không cần mặt sàn di động và cơ cấu kéo đẩy sàn.

Ví dụ thực hiện :

Những bộ bàn ghế khác, ngoài bàn và ghế chính còn có 2 ghế phụ nhỏ hơn. Trong ví dụ này vật dụng được sắp xếp gọn bằng bộ bàn ghế đa năng là những chiếc ghế phụ.

Quá trình thu gọn cũng như nâng 2 ghế phụ theo thứ tự như sau:

Di chuyển mặt sàn di động di chuyển vào giữa 2 chân bàn.

Hạ bàn lên sàn di động.

Chất 2 ghế phụ cần nâng lên mặt bàn.

Di chuyển sàn di động mang bàn và vật dụng về phía ghế.

Di chuyển càng nâng lên cao đến vị trí mong muốn

Quá trình trở lại trạng thái bộ bàn ghế thông thường cũng như hạ 2 ghế phụ theo thứ tự như sau :

Hạ càng nâng xuống.

Di chuyển sàn chính cùng vật dụng ra khỏi ghế.

Mang vật dụng xuống và nâng bàn lên cao.

Di chuyển mặt sàn di động trở vào ghế.

Điều chỉnh độ cao càng nâng.

Hạ mặt ghế tỳ lên càng nâng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Ghế có khả năng thực hiện được việc nâng hạ vật dụng lên xuống bao gồm phần di động được lồng vào phần cố định; phần cố định còn được hàn các chân đế (17.1, 17.2); trong đó:

phần di động gồm đai ốc (29) ốp vào khung trong, đai ốc mang khung trong cùng di chuyển lên hoặc xuống, khung trong mang các con lăn (69.1, 69.2), các rãnh ở hai bên để hai càng nâng (70.1, 70.2) trượt lên xuống, hai càng nâng có con trượt và được liên kết với thanh liên kết (72), lưng tựa (73) bằng bu lông, mặt ghế (74) liên kết với hai càng nâng, con cóc an toàn (78) xoay quanh chốt được hàn vào khung trong;

phần cố định gồm vít me (27) lắp vào đai ốc (29), vít me (27) được lắp con lăn ở đầu bên dưới và lắp bạc trượt ở đầu bên trên, gối đỡ con lăn, bạc trượt được liên kết bằng bu lông với khung ngoài, khung ngoài được lắp cơ cấu an toàn con cóc, bạc an toàn cho con cóc (59), khung ngoài được liên kết bu lông với tấm đế (18.1, 18.2);

giữa phần cố định và phần di động còn được liên kết bởi có hai dây thừng bằng (81.1, 81.2), dây thừng bằng có hai đầu dây liên kết vào khung trong và đi qua các rãnh pully được lắp ở khung ngoài, ngoài ra còn có các dây cáp (71.1, 71.2, 71.3, 71.4) đều có một đầu liên kết với khung ngoài và một đầu liên kết với càng nâng.

2. Ghế theo điểm 1, trong đó:

đai ốc (29) có dạng đai ốc thông thường hoặc dạng đai ốc bi;

đai ốc (29) có thể được hàn vào khung trong tại khung (68) hoặc không hàn với khung trong nhưng lắp bu lông với hộp (29.3) để tạo thành hộp trùm lấy khung (68) thuộc khung trong, khi đó đai ốc (29) tiếp xúc khung trong thông qua có hai con lăn (29.1, 29.2).

3. Ghế theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó mặt ghế (74) được lắp bản lề với càng nâng.

4. Ghế theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến điểm 3, trong đó hai dây cáp (71.2, 71.3) không được căng.

5. Ghế theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến điểm 4, trong đó các càng nâng (70.1, 70.2) gồm có móc bên dưới và bề mặt dùng để nâng có một phần rộng, một phần hẹp.

6. Ghế theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến điểm 5, trong đó vít me (27) được truyền động bằng dạng bánh răng ăn khớp hoặc đĩa xích.

7. Ghế theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến điểm 6, trong đó cơ cấu an toàn con cóc gồm:

con cóc có chốt (78.1) được đẩy vào bằng lò xo (78.2);

bạc an toàn (59);

ray dẫn hướng (58) có phần nghiêng (58.1), tay cần (60), cỡ chặn tay cầm (61).

8. Ghế theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến điểm 7, trong đó một đầu dây thừng bằng được liên kết với khung trong thông qua lò xo (83.1, 83.2).

9. Bộ bàn ghế bao gồm:

ghế theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến điểm 8; và

bàn gồm mặt bàn có thể được hạ thấp để xếp vào dưới ghế, mặt bàn được liên kết bàn lề với hai chân bàn, trong đó việc không chế hai chân bàn xoay được thực hiện bằng hai con trượt (8.1, 8.2) và hai tay cầm (10.1, 10.2), hai tay cầm được liên kết với nhau bằng lò xo (12), trên mỗi tay cầm có chốt (10.2, 10.3) để khi bàn được hạ sắp chạm sàn chốt này sẽ nâng tay cầm lên cao, ra khỏi cỡ chặn.

10. Bộ bàn ghế theo điểm 9, trong đó mỗi chân bàn có tay xách kiểu bản lề (14.1) hoặc dây cáp, chân bàn có bản lề (5.1, 5.2), mặt bàn có hai rãnh (1.1, 1.2) để lắp gờ mở rộng mặt bàn (15.1, 15.2), gờ mở rộng mặt bàn có dạng chữ U (15.1) hoặc dạng tấm có bốn chân để được lắp bánh xe (15.a).

11. Bộ bàn ghế theo điểm 9 hoặc điểm 10, trong đó việc kéo đẩy bàn và vật dụng được thực hiện bằng máy khi phần cố định của ghế còn được lắp cơ cấu chữ X kéo đẩy sàn di động gồm tay đòn thanh chữ nhật (47.1) lắp chốt bản lề với thanh (47.2), mỗi thanh có một đầu lắp bản lề với đai ốc (48.1, 48.2), hai đai ốc này được lắp vào vít me (50), đầu còn lại có chốt trượt trong rãnh (52) trên sàn di động,

ghế còn có thể nâng hạ bàn khi mặt sàn di động được lắp cơ cấu nâng bản lề (41, 40), cơ cấu này được tác động bởi tời kéo (43).

12. Bộ bàn ghế theo điểm 9, 10 hoặc điểm 11, trong đó bộ bàn ghế còn có sàn di động gồm có các tấm sàn chính (31, 32), sàn phụ (33, 34) được lắp lồng vào sàn chính; các sàn phụ có mang các con lăn (35), mép vát (37.1, 37.2) và chốt (36.1, 36.2, 38.1, 38.2).

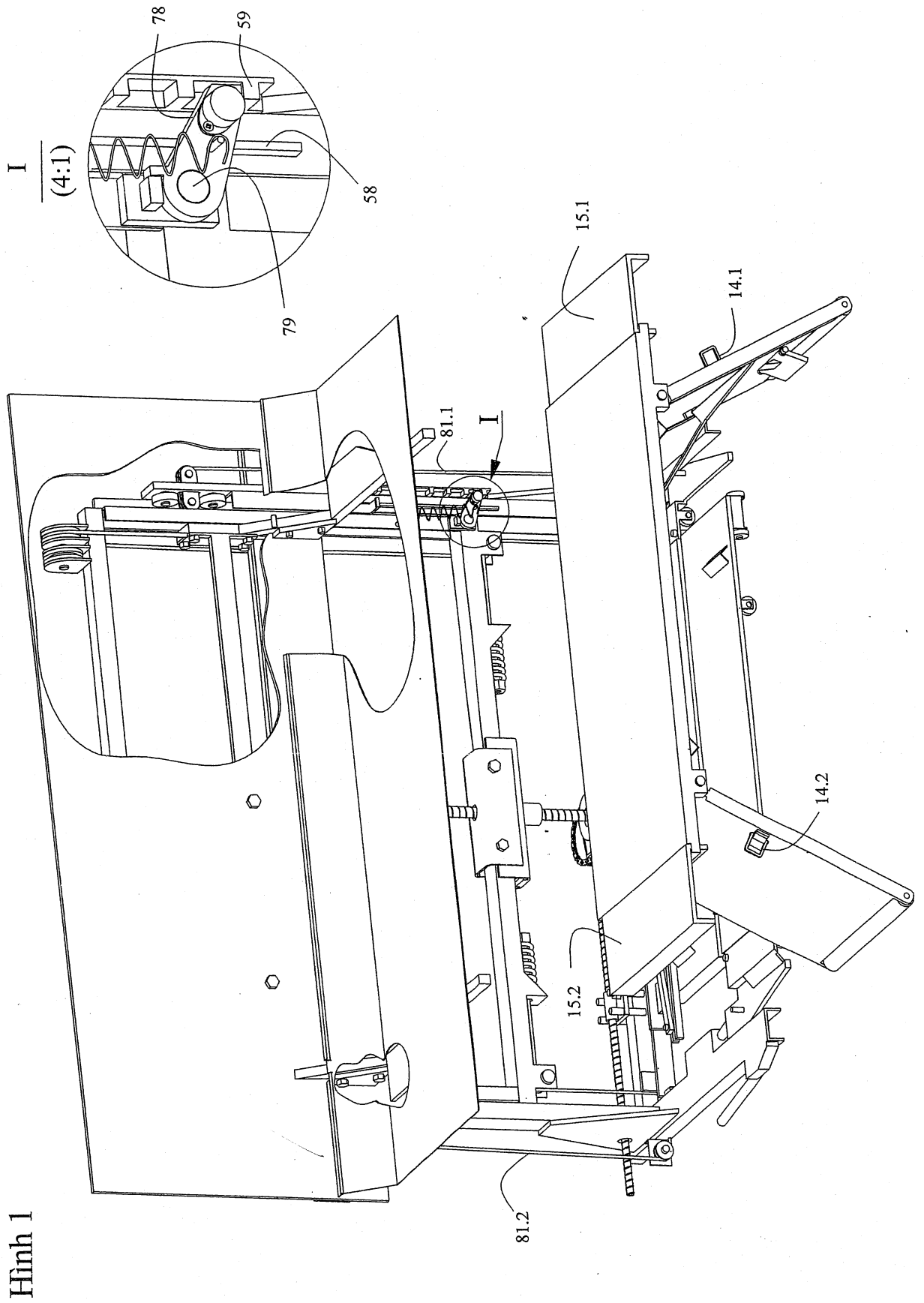
13. Bộ bàn ghế theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 9 đến 12, trong đó sàn di động được dẫn hướng bởi hai ray dẫn hướng (54.1, 54.2), hai ray này được liên kết bằng bu lông với phần cố định của ghế.

14. Bộ bàn ghế theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 9 đến 13, trong đó cơ cấu chữ X được dẫn động bằng trục vít me (50) có hai phần ren phải và ren trái, đai ốc ren phải (48.1), đai ốc ren trái (48.2).

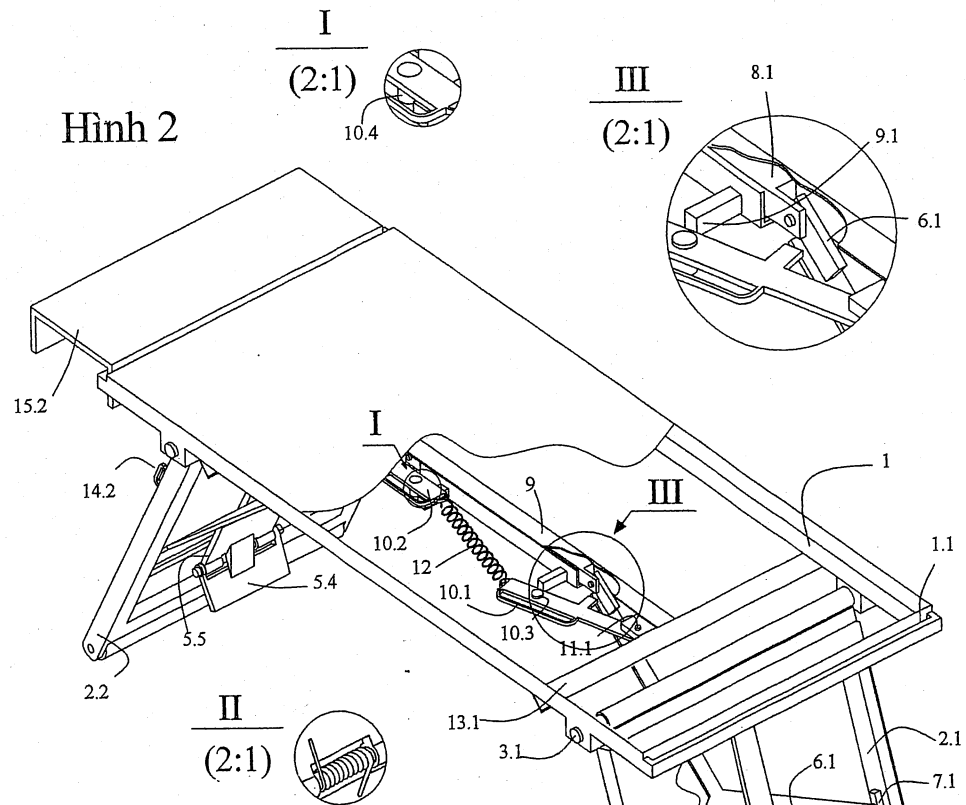
15. Bộ bàn ghế theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 9 đến điểm 14, trong đó phần chân đế (17.1, 17.2) có các ray dẫn hướng (39.1, 39.2, 57.1, 57.2).

16. Bộ bàn ghế theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 9 đến điểm 15, trong đó cơ cấu bản lề (40, 41) cùng hai sàn phụ được dẫn động bằng tời kéo (43) kéo dây qua hệ thống bố trí các pully (85, 86, 87, 88, 89, 90).

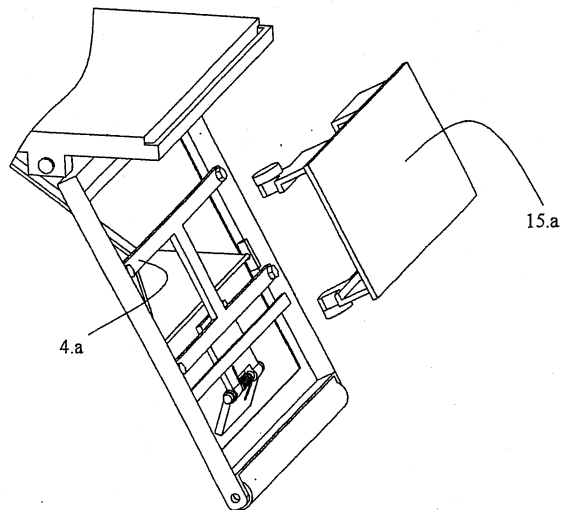
17. Bộ bàn ghế theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 9 đến điểm 16, trong đó tời kéo (43) có cơ cấu li hợp ngàm và được tự động tách li hợp trong quá trình sàn di động di chuyển nhờ bát đẩy (53) đẩy tay đòn (45) hoặc được vận hành bằng tay thông qua việc kéo dây (46).



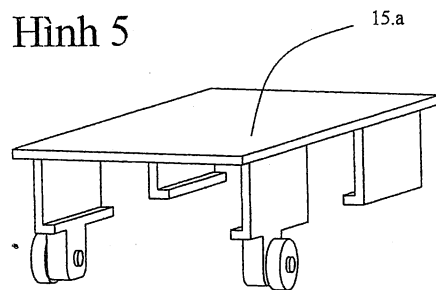
Hình 2



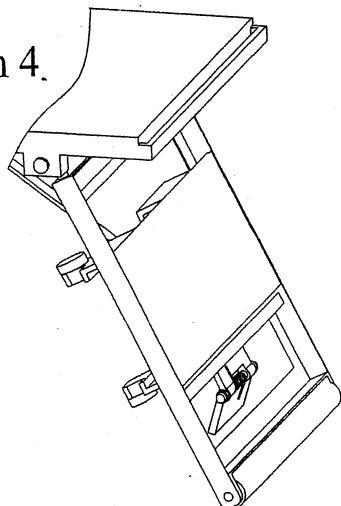
Hình 3



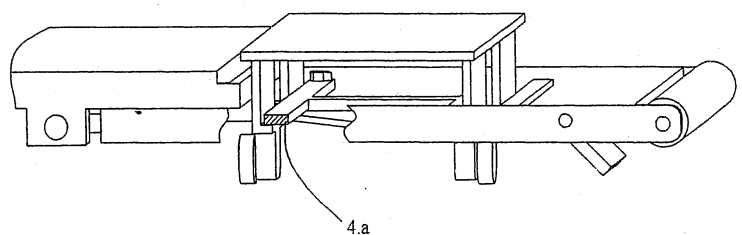
Hình 5



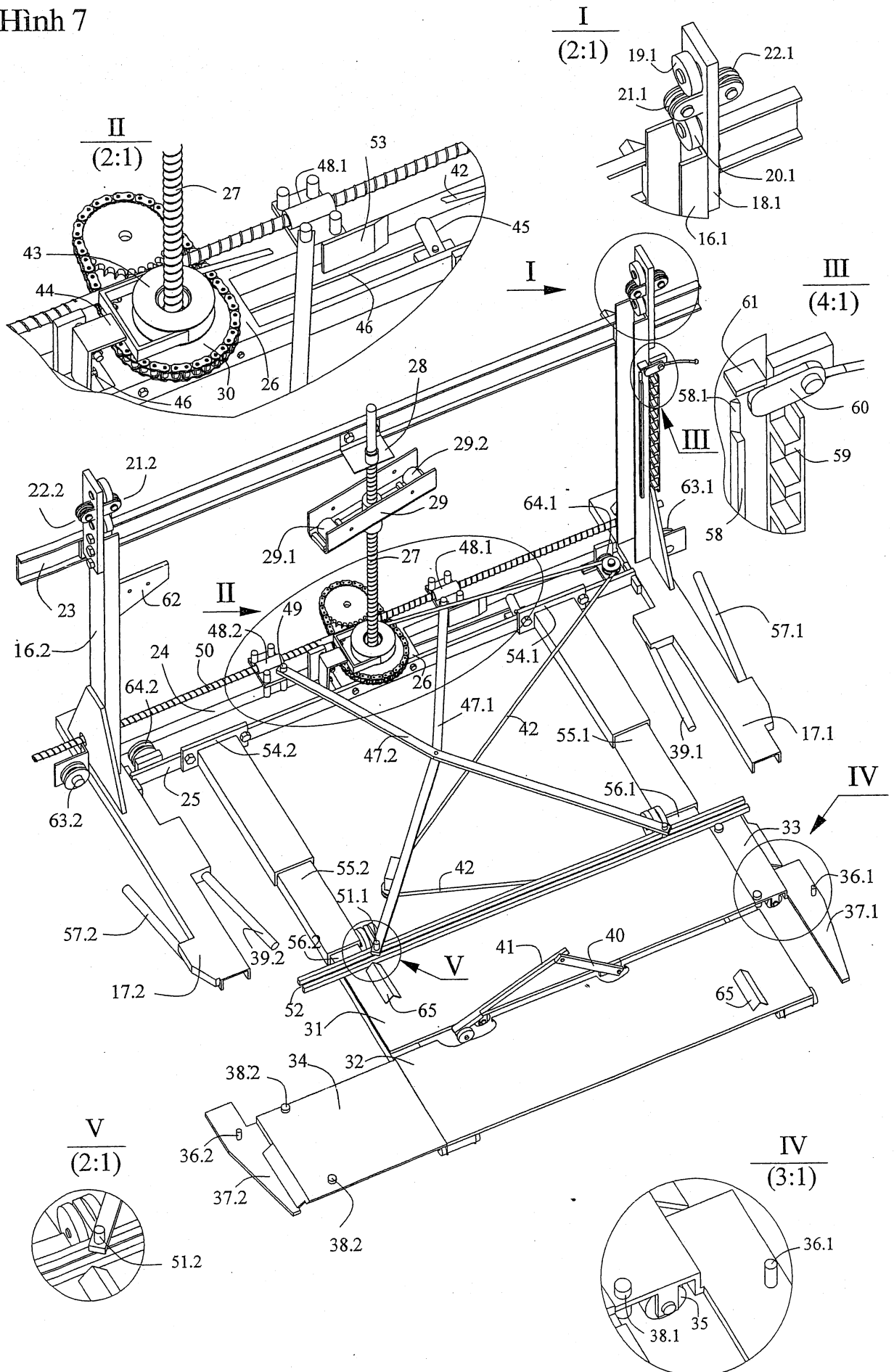
Hình 4



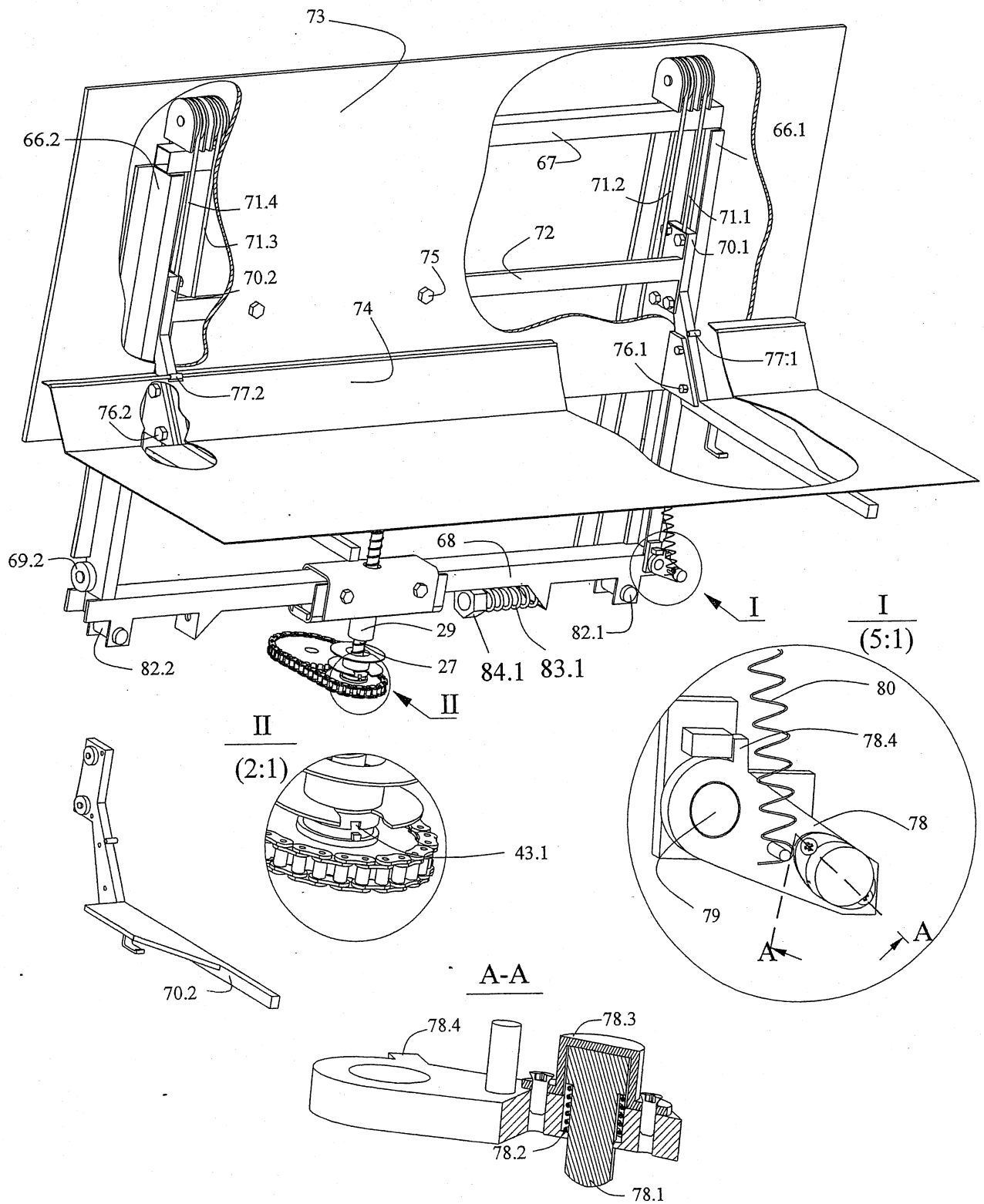
Hình 6



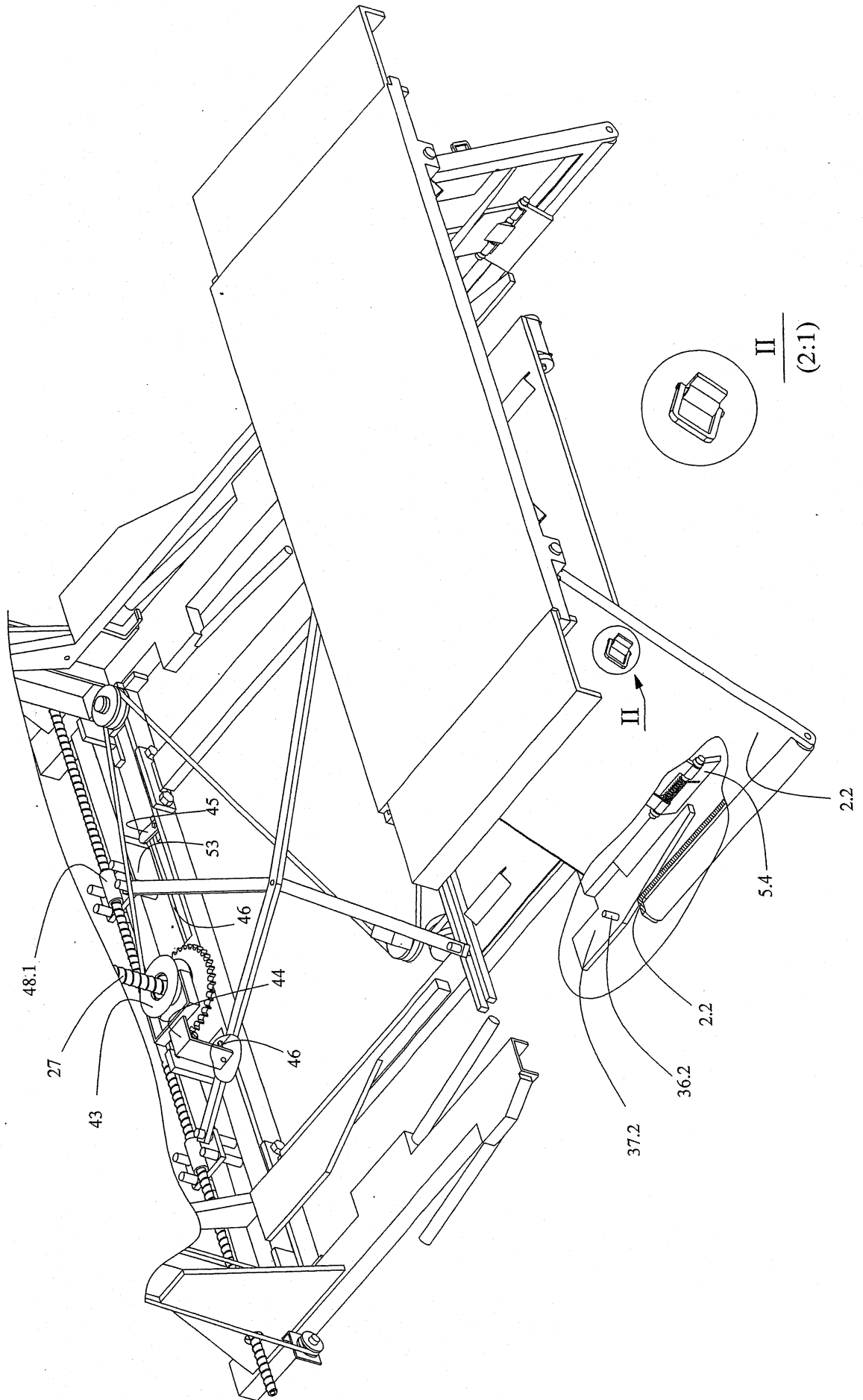
Hình 7



Hình 8



Hình 9



Hình 10

