



(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)



1-0042603

(51)⁷ B65D 19/38; B65D 19/00

(13) B

(21) 1-2019-02462

(22) 25/06/2018

(86) PCT/CN2018/092621 25/06/2018

(87) WO2019/019847 31/01/2019

(30) 17107456.3 25/07/2017 HK

(45) 27/01/2025 442

(43) 25/08/2020 389

(73) Cathay Pacific Airways Limited (CN)

9/F South Tower Cathay Pacific City, 8 Scenic Road, Hong Kong International
Airport, Lantau Hong Kong, China

(72) CHAN, Hanson How Sin (CN); LEUNG, Sai Ho Simon (CN).

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) CỤM KHÓA VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐỂ KHÓA LƯỚI CHE HÀNG VỚI BỆ ĐỂ
HÀNG

(21) 1-2019-02462

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp và cụm khóa để khóa lưới che hàng với bộ phận hàng để ngăn sự tiếp cận với hàng hóa trong quá trình vận chuyển. Phương án thực hiện mẫu của sáng chế đề xuất cụm khóa với khóa neo, vòng giữ và dây thít. Khóa neo bao gồm thân khóa, chốt và lò xo. Vòng giữ khóa lưới che hàng và thân khóa với nhau. Dây thít khóa chốt và thân khóa với nhau và ngăn chốt rơi khỏi thân khóa. Qua đó, ngăn cho khóa neo không rơi khỏi bộ phận hàng trừ khi phá hủy khóa neo hoặc bộ phận hàng.

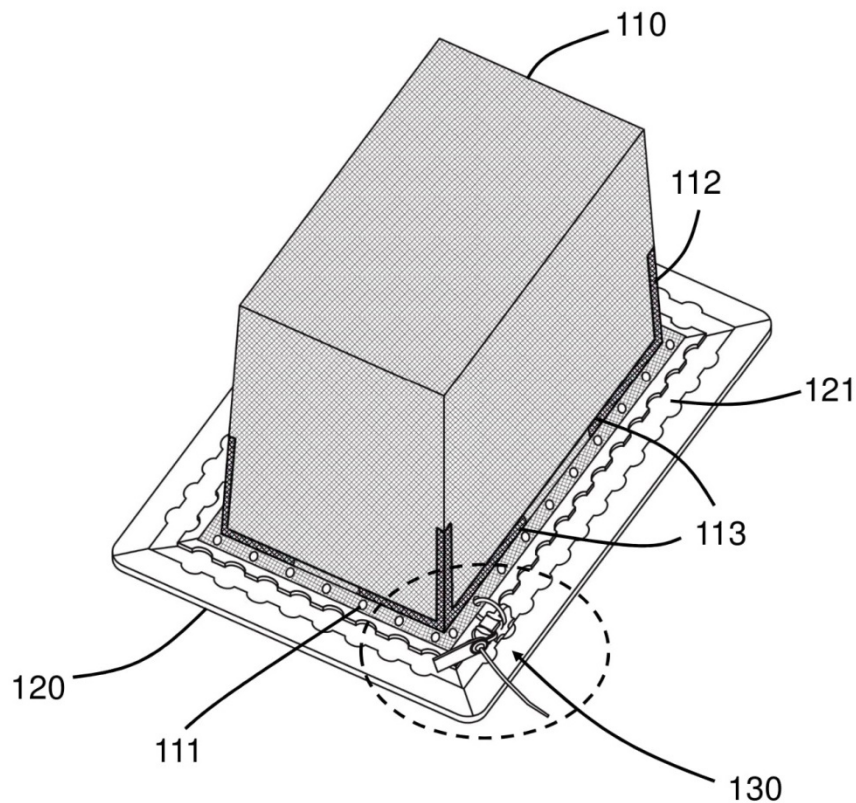


Fig.1a

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp và hệ thống giữ an toàn cho hàng hóa, cụ thể hơn là phương pháp và hệ thống dùng để ngăn sự tiếp cận với hàng hóa trong quá trình vận chuyển.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các phương pháp và hệ thống giữ an toàn cho hàng hóa thông thường để giao nhận hàng hóa thường sử dụng lưới sợi để bảo vệ hàng hóa trên bề mặt hàng. Cách này có thể gây ra một số nhược điểm về bảo đảm an toàn trong quá trình vận chuyển.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục các nhược điểm nêu trên, mục tiêu của sáng chế là đề xuất hệ thống thay thế để vận chuyển an toàn hàng hóa.

Theo đó, theo phương án thực hiện mẫu, sáng chế đề xuất cụm khóa để khóa lưới che hàng với bề mặt hàng, bao gồm: khóa neo bao gồm: thân khóa có cổ khóa với lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai, thân với lỗ thứ ba, và hai chân khóa trượt trong rãnh được tạo thành trên bề mặt hàng, chốt có đầu và hai mẫu lồi song song kéo dài ra từ đầu để tạo thành khe tiếp nhận cổ khóa, và có lỗ thứ tư trên mỗi mẫu lồi, và lò xo được bố trí nằm trong lỗ thứ nhất của cổ khóa và dịch chuyển chốt giữa vị trí khóa là vị trí mà thân khóa bị ngăn không trượt được trong rãnh và vị trí mở khóa là vị trí mà thân khóa trượt được trong rãnh; vòng giữ để khóa lưới che hàng và lỗ thứ ba trên thân của thân khóa; và dây thít xuyên qua vừa khít lỗ thứ hai trên thân khóa và lỗ thứ tư trên chốt và dùng để ngăn không cho chốt dịch chuyển từ vị trí khóa tới vị trí mở khóa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1a là hình phối cảnh minh họa cụm khóa để khóa lưới che hàng với bề mặt hàng theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế;

Fig.1b là hình phóng đại phần nằm trong vòng tròn nét đứt trên Fig.1a theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế;

Fig.2a là hình phối cảnh minh họa khóa neo ở vị trí khóa theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế;

Fig.2b là hình phối cảnh minh họa khóa neo ở vị trí mở khóa theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế;

Fig.3 là hình minh họa các chi tiết tháo rời của khóa neo theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế;

Fig.4 là hình phối cảnh minh họa vòng giữ theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế;

Fig.5 là hình phối cảnh minh họa dây thít theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế;

Fig.6 là hình minh họa phương pháp để khóa lưới che hàng với bộ đề hàng theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tham khảo Fig.1a, phương án thực hiện mẫu theo sáng chế đề xuất cụm khóa 130 dùng để khóa lưới che hàng 110 với bộ đề hàng 120. Hàng hóa được đặt trên bộ đề hàng 120 và được che bằng lưới che hàng 110.

Lưới che hàng 110 là loại lưới dùng để bảo vệ hàng hóa, ngăn chúng khỏi bị xô dịch trong suốt quá trình vận chuyển, cũng như ngăn trộm cắp hàng hóa. Lưới che hàng có nhiều kích cỡ và hình dạng khác nhau và bao gồm các lỗ có hình dạng và kích thước khác nhau. Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, lưới che hàng 110 bao gồm các lỗ để ngăn các vật thể bên ngoài tiếp cận hàng hóa. Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, lưới che hàng được làm từ vật liệu polyeste và kích thước lỗ xấp xỉ 1 cm x 1 cm (tuy nhiên, các lỗ có kích thước khác cũng có thể được sử dụng). Các lỗ xỏ 111 được bố trí dọc theo chu vi hoặc cạnh viền của lưới che hàng

110. Mỗi cụm khóa 130 được bố trí thích hợp để ghép nối với một lỗ xỏ 111 và để khóa với rãnh 121 được tạo thành trên bề mặt hàng 120 nằm bên dưới hàng hóa.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, dải đàn hồi thẳng đứng 112 được kéo dài từ góc phía dưới lưới tới phần giữa của cạnh thẳng đứng. Chiều kéo dài này của dải đàn hồi thẳng đứng cho phép lưới che hàng 110 thích nghi với các chiều cao và hình dạng khác nhau của hàng hóa. Hai dải đàn hồi nằm ngang 113 được chạy ngang từ góc phía dưới tới một phần ba cạnh nằm ngang. Ba dải đàn hồi kéo căng tương ứng trên ba cạnh của góc lưới phía dưới bề mặt hàng hóa được buộc chặt xung quanh góc và ngăn không để vật thể bên ngoài xâm nhập vào.

Tham khảo Fig.1b, cụm khóa 130 bao gồm khóa neo 133, vòng giữ 131 và dây thít 132.

Như được minh họa trên Fig.1b, rãnh 121 bao gồm nhiều đoạn thóp 122 và đoạn phình 123. Đoạn thóp 122 và đoạn phình 123 được bố trí xung quanh rãnh 121 thành các đường bán nguyệt và đường thẳng lặp lại như được minh họa trên Fig.1b. Đoạn phình có độ rộng giống độ rộng của rãnh. Đoạn thóp có phần trên của rãnh thu hẹp vào bên trong.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, trong quá trình vận chuyển, hàng hóa được đặt lên bề mặt hàng 120 và được che bằng cả lưới phủ truyền thống và lưới che hàng 110. Lưới phủ truyền thống có thể là lưới sợi truyền thống được sử dụng để giữ hàng hóa tại chỗ, và chứa hàng trong khu vực mở và rộng. Lưới che hàng 110 có thể ở bên trong hoặc phủ bên ngoài lưới phủ truyền thống. Các lỗ có kích thước thích hợp của lưới che hàng cho phép người dùng vẫn có thể nhìn được hàng hóa bên trong trong khi chúng vẫn được bao phủ. Ưu điểm của lưới che hàng này là hàng hóa có thể được bảo vệ bằng lưới che hàng mà có thể có hoặc không sử dụng lưới phủ truyền thống.

Như được minh họa trên hình vẽ, cụm khóa 130 được sử dụng để khóa hoặc buộc chặt lưới che hàng 110 với bề mặt hàng 120. Thân khóa 141 của cụm khóa 130 gắn vào rãnh 121. Vòng giữ 131 khóa lỗ xỏ 111 của lưới che hàng 110 và lỗ của thân khóa 141 với nhau. Dây thít 132 vừa khít với lỗ xuyên qua trên thân khóa 141 và

trong chốt 151 và ngăn không để chốt 151 chuyển từ vị trí khóa sang vị trí mở khóa. Ở vị trí khóa, cụm khóa 130 được khóa trên bộ đế hàng 120 và không thể gỡ bỏ bằng cách phá cụm khóa hoặc bộ đế hàng 120.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, chốt, lò xo, và thân khóa vừa khít với nhau sao cho chúng không thể bị tách rời hoặc tháo bỏ nếu không phá cụm khóa.

Fig.2a là hình phối cảnh minh họa khóa neo 133 ở vị trí khóa 134. Ở vị trí khóa, thân khóa 141 được ngăn không bị trượt trong rãnh.

Fig.2b là hình phối cảnh minh họa khóa neo 133 ở vị trí mở khóa 135. Ở vị trí mở khóa, thân khóa 141 có thể trượt trong rãnh.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, hai mẫu lõi song song 153 có các thành ngoài 157 trôi ra phía ngoài. Khi ở vị trí mở khóa, như được minh họa trên Fig.2b, khi có lực bên ngoài tác dụng lên đầu 152, chốt 151 chuyển động lên trên từ thân khóa 141, và thành ngoài 157 rời ra khỏi rãnh, để chân khóa 147 có thể vừa khít trong đoạn phình của rãnh và cổ khóa 142 có thể vừa khít trong đoạn thóp của rãnh. Tiếp đó, tham khảo trên Fig.1b, khóa neo 133 được tháo rời khỏi rãnh 121 và có thể trượt dọc rãnh 121. Khi chân khóa trượt tới đoạn thóp 122 và cổ khóa 142 trượt tới đoạn phình 123, lực bên ngoài bị loại bỏ, và chốt 151 chuyển động trở lại vị trí khóa. Thành ngoài gắn vào đoạn phình 123 của rãnh 121 để ngăn khóa neo 133 chuyển động dọc theo bộ đế hàng 120. Chân khóa ở đoạn thóp ngăn không để khóa neo rời khỏi rãnh 121 của bộ đế hàng 120 trừ khi phá hủy khóa neo hoặc bộ đế hàng. Theo phương án thực hiện của sáng chế, chiều rộng của thành ngoài giống với chiều rộng của rãnh.

Fig.3 là hình minh họa các chi tiết tháo rời của khóa neo 133. Khóa neo 133 bao gồm thân khóa 141, chốt 151, lò xo 161, và chốt hãm 171. Thân khóa 141 có cổ khóa 142 với lỗ thứ nhất 143 và lỗ thứ hai 144, thân 145 với lỗ thứ ba 146, và ít nhất hai chân khóa 147 có thể trượt bên trong rãnh 121 của bộ đế hàng 120. Chốt 151 có đầu 152 và hai mẫu lõi song song 153 kéo dài ra ngoài từ đầu. Mỗi mẫu lõi song song 153 có lỗ thứ tư 155. Hai mẫu lõi song song 153 tạo thành khe 154 để tiếp nhận cổ khóa 142. Cổ khóa 142 có chiều rộng vừa khít với đoạn thóp 122 của rãnh 121. Chân

khóa 147 có chiều rộng vừa khít với đoạn phình của rãnh 121 nhưng hẹp hơn so với chiều rộng của đoạn thóp 122. Như vậy, khóa neo 133 không thể bị gỡ bỏ khi chân khóa được đặt ở đoạn thóp trừ khi phá hủy rãnh hoặc khóa neo.

Như được minh họa trên Fig.3, lò xo 161 được bố trí nằm trong lỗ thứ nhất 143 của cổ khóa 142. Lò xo 161 dịch chuyển chốt 151 giữa vị trí khóa 134 và vị trí mở khóa 135. Chốt hãm 171 vừa khít xuyên qua lỗ thứ năm 156 nằm trên chốt sao cho một đầu của lò xo 161 ghép vào đầu trên 148 liền kề với lỗ thứ nhất 143, và đầu còn lại của lò xo 161 ghép vào chốt hãm 171.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, chốt 151, lò xo 161, và thân khóa 141 được nối với nhau sao cho chúng không thể bị tách rời hoặc tháo bỏ nếu không phá khóa neo 133. Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, đầu dưới của lỗ thứ nhất có hốc để tiếp nhận chốt hãm khi chốt ở vị trí khóa. Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, thân khóa bao gồm thêm hai cặp gờ chắn 149. Một cặp gờ chắn được bố trí trên đầu mút của thân khóa, và cặp còn lại được bố trí nằm giữa cổ khóa và lỗ thứ ba 146. Hai cặp gờ chắn 149 ngăn ngừa thân khóa không trượt về trước và sau so với chốt. Hơn nữa, cổ khóa 142 và khe 154 có chiều rộng hẹp hơn so với chiều rộng của cặp gờ chắn. Bằng cách này, gờ chắn bảo vệ cho mối liên kết giữa chốt 151, lò xo 161, và thân khóa 141 khỏi sự gắn vào hoặc phá hủy của vật thể lạ mỏng.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, khi chốt ở vị trí khóa 134, lỗ thứ tư 155 trên chốt thẳng hàng với lỗ thứ hai 144 trên thân khóa 141. Sau đó, dây thít 132 có thể xoắn vừa khít thông qua lỗ thứ hai 144 trên thân khóa 141 và lỗ thứ tư 155 trên chốt 151. Dây thít 132 khóa chốt 151 và thân khóa 141 lại với nhau và ngăn không cho chốt 151 chuyển động lên trên từ vị trí khóa tới vị trí mở khóa. Chốt và thân khóa không thể tách rời trừ khi phá hủy dây thít sau khi dây thít được buộc vào.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, như được minh họa trên Fig.3, lò xo có hình chữ nhật khi nhìn từ mặt bên (hình chiếu cạnh). Lỗ thứ nhất 143 trên thân khóa 141 cũng có hình chữ nhật khi nhìn theo hình chiếu cạnh, và hình chữ nhật của lò xo vừa khít bên trong hình chữ nhật của lỗ thứ nhất 143.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, lò xo ở vị trí không nén khi chốt ở vị trí khóa. Khi có ngoại lực tác động, lò xo ở trạng thái nén, dịch chuyển chốt 151 xa khỏi thân khóa 141, tiến tới vị trí mở khóa.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, Fig.4 minh họa vòng giữ 131 bao gồm hai nửa vòng giữ 301 được nối khớp với nhau bằng chốt xoay hoặc đầu bản lề 302. Một đầu tự do của một nửa vòng giữ có chứa lỗ khoan 303, và đầu tự do còn lại của một nửa vòng giữ có chứa đoạn đầu 304. Đoạn đầu 304 có thể được lắp vào lỗ khoan 303.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, vòng giữ là vòng tự khóa và không thể mở khóa trừ khi phá hủy vòng giữ. Cụ thể là, khi cả hai đầu của hai nửa vòng được nối với nhau, chúng không thể bị gỡ bỏ hoặc tháo rời nhau trừ khi phá hủy vòng giữ.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, Fig.5 minh họa dây thít 132 có phần dải mềm 401 và đầu dây 403. Phần dải mềm 401 ăn khớp với chốt chặn 402 ở đầu dây 403 để tạo thành cơ cấu chốt khóa sao cho đầu tự do của phần dải mềm kéo dây thít siết chặt.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, dây thít 132 là dây tự khóa và không thể mở khóa trừ khi phá hủy dây thít. Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, mỗi dây thít có chiều dài chỉ có thể khóa được một khóa neo. Nghĩa là, mỗi dây thít chỉ khóa được một khóa neo duy nhất. Vì mỗi cụm khóa bao gồm dây thít và vòng giữ riêng, nên các cụm khóa riêng lẻ có thể được gỡ bỏ hoặc thay thế khỏi lưới che hàng và bộ đỡ hàng mà không làm nhiễu loạn hoặc liên quan đến các cụm khóa khác cũng được khóa vào bộ đỡ hàng và lưới che hàng.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, phương pháp sử dụng cụm khóa được mô tả nêu trên được minh họa trên Fig.6.

Khối 501 thể hiện việc cung cấp cụm khóa bao gồm khóa neo vừa khớp với bộ đỡ hàng, khóa neo bao gồm thân khóa có cổ khóa với lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai, thân với lỗ thứ ba và hai chân khóa trượt bên trong rãnh được tạo thành trên bộ đỡ

hàng; chốt có đầu và hai mẫu lõi song song kéo dài ra từ đầu để tạo thành khe tiếp nhận cổ khóa, và có lỗ thứ tư trên mỗi mẫu lõi; và lò xo được bố trí trong lỗ thứ nhất của cổ khóa và dịch chuyển chốt giữa vị trí khóa là vị trí mà thân khóa bị ngăn không trượt được trong rãnh và vị trí mở khóa là vị trí thân khóa trượt được trong rãnh.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, rãnh bao gồm nhiều đoạn thóp và đoạn phình. Đoạn thóp có phần trên của rãnh thu hẹp vào bên trong. Khi có ngoại lực tác động vào đầu chốt, chốt dịch chuyển lên trên từ thân khóa, và rời khỏi rãnh. Ở vị trí này, chân khóa có thể vừa khít bên trong đoạn phình của rãnh và cổ khóa có thể vừa khít bên trong đoạn thóp của rãnh. Khóa neo có thể tháo rời khỏi rãnh và có thể trượt dọc rãnh. Khi chân khóa trượt tới đoạn thóp và cổ khóa trượt tới đoạn phình của rãnh thì ngoại lực bị triệt tiêu. Chốt chuyển động trở lại và ăn khớp với đoạn phình để ngăn khóa neo không di chuyển dọc theo rãnh. Chân khóa ở đoạn thóp ngăn không để khóa neo rời khỏi rãnh trừ khi phá hủy khóa neo hoặc bẻ gãy hàng.

Khối 502 thể hiện việc cung cấp vòng giữ để khóa lưới che hàng và lỗ thứ ba trên thân của thân khóa.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, vòng giữ có hai nửa vòng giữ được nối vĩnh cửu với nhau khi các đầu của chúng được khóa lại với nhau. Một nửa vòng giữ xuyên qua lưới che hàng và lỗ thứ ba, và sau đó khóa với một đầu của nửa vòng giữ còn lại. Vòng giữ tự khóa không thể bị bẻ khóa trừ khi phá hủy vòng giữ.

Khối 503 thể hiện việc cung cấp dây thít xuyên qua vừa khít lỗ thứ hai trên thân khóa và lỗ thứ tư trên chốt và ngăn không để chốt dịch chuyển từ vị trí khóa tới vị trí mở khóa.

Khi chốt ở vị trí khóa, lỗ thứ tư trên chốt thẳng hàng với lỗ thứ hai trên thân khóa. Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, dây thít bao gồm phần dải mềm và đầu dây với chốt chặn. Phần dải mềm xuyên qua vừa khít lỗ thứ hai và lỗ thứ tư. Nhờ đó, chốt bị ngăn không thể dịch chuyển lên trên khỏi thân khóa.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, khóa neo bao gồm thêm chốt hãm xuyên qua vừa khít lỗ thứ năm trên chốt. Một đầu của lò xo gắn khớp với đầu

trên liền kề với lỗ thứ nhất và đầu còn lại của lò xo gắn khớp với chốt hãm. Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, đầu dưới của lỗ thứ nhất có hốc để tiếp nhận chốt hãm khi chốt ở vị trí khóa. Chốt, lò xo, và thân khóa vừa khít với nhau sao cho chúng không thể bị tách rời hoặc tháo bỏ trừ khi phá hủy khóa neo.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, chốt và thân khóa không thể tách rời trừ khi phá hủy dây thít sau khi dây thít được buộc vào.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, mỗi mẫu lõi song song của chốt có thành ngoài nhô ra phía ngoài. Khi có ngoại lực tác động vào đầu chốt, thành ngoài rời khỏi rãnh. Nhờ đó, chân khóa có thể vừa khít bên trong đoạn phình của rãnh và cổ khóa có thể vừa khít bên trong đoạn thóp của rãnh. Khóa neo có thể tháo rời khỏi rãnh và có thể trượt dọc rãnh. Khi chân khóa trượt tới đoạn thóp và cổ khóa trượt tới đoạn phình của rãnh thì ngoại lực bị triệt tiêu. Chốt ở vị trí khóa và thành ngoài gắn khớp với rãnh để ngăn khóa neo không di chuyển dọc theo rãnh hoặc bị tháo rời khỏi rãnh trừ khi phá hủy khóa neo hoặc rãnh.

Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, cụm khóa 130 được cung cấp thành một bộ định sẵn, và mỗi vòng giữ 131, dây thít 132 và khóa neo 133 riêng biệt có mã định danh đồng nhất cho người dùng hoặc máy để xác định xem cụm khóa 130 có thuộc bộ định sẵn hay không. Mã định danh có thể là dãy số, mã vạch, nhận dạng qua tần số vô tuyến (RFID), hoặc mã định danh khác dùng cho người dùng để xác định thông qua quét mắt hoặc thông qua máy chuyên dụng.

Thuật ngữ “hàng hóa” được sử dụng ở đây nhằm chỉ hàng hóa hoặc sản phẩm được vận chuyển bằng tàu, đường bộ hoặc máy bay.

Thuật ngữ “bệ để hàng” được sử dụng ở đây nhằm chỉ cấu trúc vận chuyển dạng phẳng để đỡ hàng hóa một cách ổn định trong khi được nâng lên bằng xe nâng, giá để hàng, giá tải phía trước, hoặc thiết bị nâng khác hoặc cần cẩu.

Mặc dù sáng chế được mô tả chi tiết thông qua các phương án thực hiện cụ thể, nhưng người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế có thể thực hiện các biến thể khác của phần mô tả chi tiết này. Do đó, sáng chế không bị

giới hạn bởi các phương án thực hiện đã được mô tả, và bất kỳ sửa đổi hoặc cải biến nào mà không nằm ngoài tinh thần của sáng chế đều thuộc phạm vi yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm khóa để khóa lưới che hàng với bộ để hàng, cụm khóa bao gồm:

khóa neo, bao gồm:

thân khóa có cổ khóa với lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai, thân với lỗ thứ ba, và hai chân khóa trượt bên trong rãnh của bộ để hàng,

chốt có đầu và hai mấu lồi song song kéo dài ra từ đầu tạo thành khe để tiếp nhận cổ khóa, và có lỗ thứ tư trên mỗi mấu lồi, và

lò xo được bố trí trong lỗ thứ nhất của cổ khóa và dịch chuyển chốt giữa vị trí khóa là vị trí mà thân khóa bị ngăn không trượt được trong rãnh và vị trí mở khóa là vị trí mà thân khóa trượt được trong rãnh;

vòng giữ để khóa lưới che hàng và lỗ thứ ba trên thân của thân khóa; và

dây thít để khóa thân khóa và chốt lại với nhau xuyên qua lỗ thứ hai trên thân khóa và lỗ thứ tư trên chốt và ngăn chốt dịch chuyển từ vị trí khóa tới vị trí mở khóa.

2. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó khi chốt ở vị trí khóa, lỗ thứ tư trên chốt thẳng hàng với lỗ thứ hai trên thân khóa.

3. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó lò xo ở vị trí nén khi chốt ở vị trí mở khóa, và lò xo ở vị trí không nén khi chốt ở vị trí khóa.

4. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó dây thít là loại tự khóa và không thể mở khóa trừ khi phá hủy dây thít.

5. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó vòng giữ là loại tự khóa và không thể mở khóa trừ khi phá hủy vòng giữ.

6. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó lò xo có hình chữ nhật khi nhìn từ hình chiếu cạnh, lỗ thứ nhất trên thân khóa có dạng hình chữ nhật khi nhìn theo hình chiếu cạnh, và hình chữ nhật của lò xo vừa khít bên trong hình chữ nhật của lỗ thứ nhất.

7. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó khóa neo bao gồm thêm chốt hãm xuyên qua vừa khít lỗ thứ năm trên chốt sao cho một đầu của lò xo gắn khớp với đầu trên liền kề với lỗ thứ nhất và đầu còn lại của lò xo gắn khớp với chốt hãm.

8. Cụm khóa theo điểm 7, trong đó chốt, lò xo, và thân khóa được nối với nhau sao cho chúng không thể bị tách rời hoặc tháo bỏ nếu không phá khóa neo.

9. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó chốt và thân khóa không thể tách rời trừ khi phá hủy dây thít sau khi dây thít được buộc vào.

10. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó hai mẫu lõi song song có thành ngoài nhô ra phía ngoài, thành ngoài gắn khớp với bộ đế hàng và ngăn không để khóa neo di chuyển trong rãnh của bộ đế hàng khi chốt ở vị trí khóa, và thành ngoài nhả khỏi bộ đế hàng để cho phép khóa neo trượt trong rãnh khi chốt ở vị trí mở khóa.

11. Cụm khóa để khóa lưới che hàng với bộ đế hàng, cụm khóa bao gồm:

khóa neo để khóa kiểu tháo rời được vào bộ đế hàng, và bao gồm:

thân khóa có hai chân kéo dài ra ngoài từ hai thành bên đối diện nhau, lỗ thứ nhất, lỗ thứ hai, và lỗ thứ ba,

chốt có hai mẫu lõi cách nhau có lỗ thứ tư trên mỗi mẫu lõi, tạo thành khe giữa chúng và tiếp nhận kiểu trượt được thân khóa, và

lò xo được bố trí trong lỗ thứ nhất của thân khóa và dịch chuyển chốt giữa vị trí khóa là vị trí mà chốt gắn khớp với bộ đế hàng và ngăn không để khóa neo dịch chuyển trong rãnh của bộ đế hàng và vị trí mở khóa là vị trí mà chốt dịch chuyển và rời ra khỏi bộ đế hàng để cho phép khóa neo trượt trong rãnh;

vòng giữ tự khóa khóa xung quanh lỗ xoắn trên lưới che hàng và lỗ thứ ba trên thân khóa; và

dây thít tự khóa để khóa thân khóa và chốt lại với nhau xuyên qua lỗ thứ tư trên chốt và lỗ thứ hai trên thân khóa khi chốt ở vị trí khóa và ngăn không để chốt dịch chuyển từ vị trí khóa tới vị trí mở khóa.

12. Cụm khóa theo điểm 11, trong đó khi chốt ở vị trí khóa, lỗ thứ tư trên chốt thẳng hàng với lỗ thứ hai trên thân khóa.

13. Cụm khóa theo điểm 11, trong đó khi chốt ở vị trí mở khóa, lò xo trong lỗ thứ nhất ở vị trí nén; khi chốt ở vị trí khóa thì lò xo trong lỗ thứ nhất ở vị trí không nén.

14. Cụm khóa theo điểm 11, trong đó khóa neo bao gồm thêm chốt hãm xuyên qua vừa khít lỗ thứ năm trên chốt sao cho một đầu của lò xo gắn khớp với đầu trên của lỗ thứ nhất và đầu còn lại của lò xo gắn khớp với chốt hãm.

15. Cụm khóa theo điểm 14, trong đó chốt, lò xo, và thân khóa vừa khít với nhau sao cho chúng không thể bị tách rời hoặc tháo bỏ trừ khi phá hủy khóa neo.

16. Cụm khóa theo điểm 11, trong đó chốt và thân khóa không thể tách rời trừ khi phá hủy dây thít sau khi dây thít được buộc vào.

17. Phương pháp để khóa lưới che hàng với bộ để hàng, bao gồm:

cung cấp cụm khóa bao gồm:

khóa neo để gắn khớp với bộ để hàng, bao gồm:

thân khóa có cổ khóa với lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai, thân với lỗ thứ ba, và hai chân khóa trượt bên trong rãnh của bộ để hàng,

chốt có đầu và hai mấu lồi song song kéo dài ra từ đầu tạo thành khe để tiếp nhận cổ khóa, và có lỗ thứ tư trên mỗi mấu lồi, và

lò xo được bố trí trong lỗ thứ nhất của cổ khóa và dịch chuyển chốt giữa vị trí khóa là vị trí mà thân khóa bị ngăn không trượt được

trong rãnh và vị trí mở khóa là vị trí mà thân khóa trượt được trong rãnh;

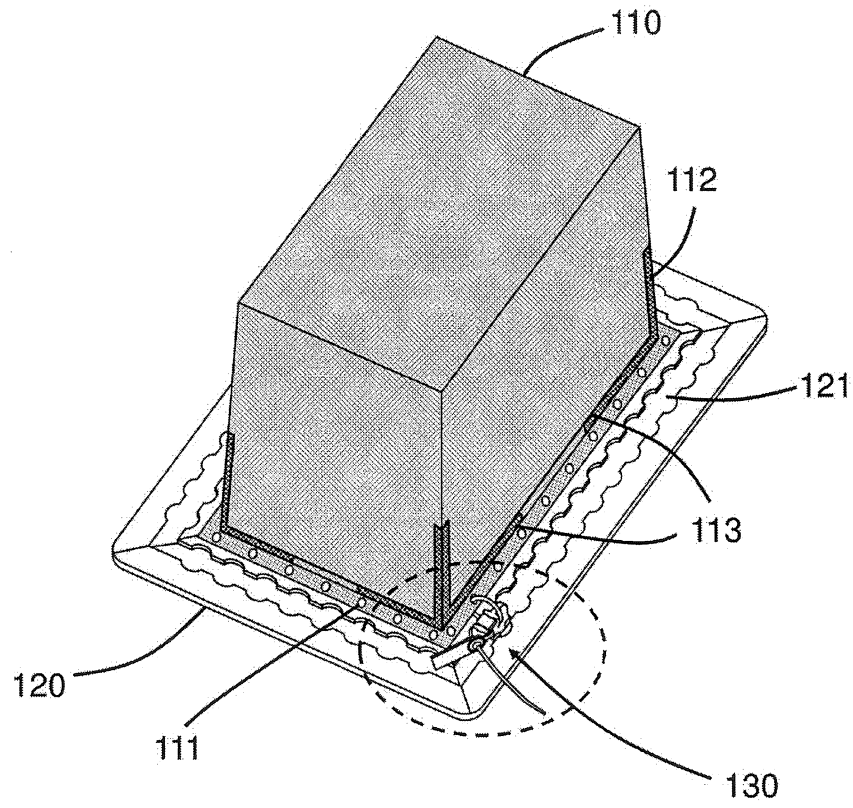
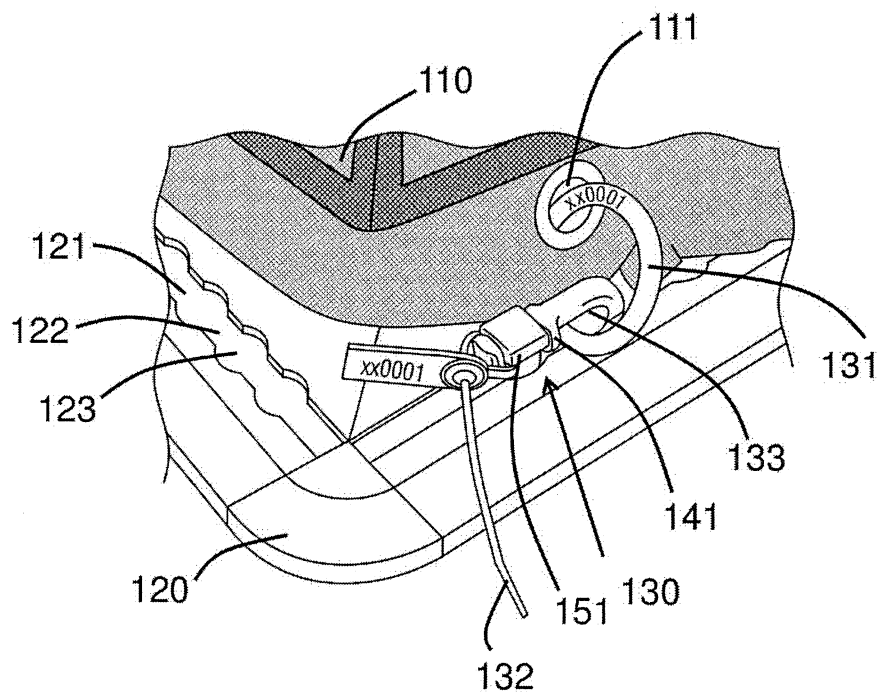
cung cấp vòng giữ để khóa lưới che hàng và lỗ thứ ba trên thân của thân khóa; và

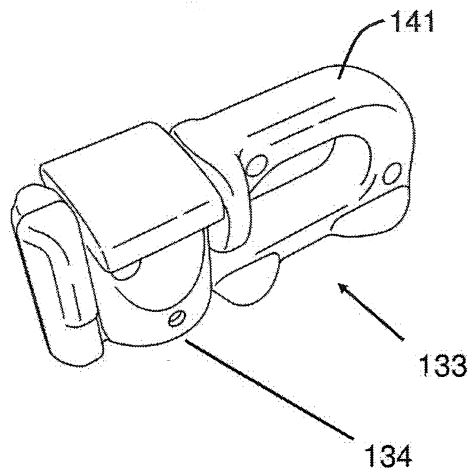
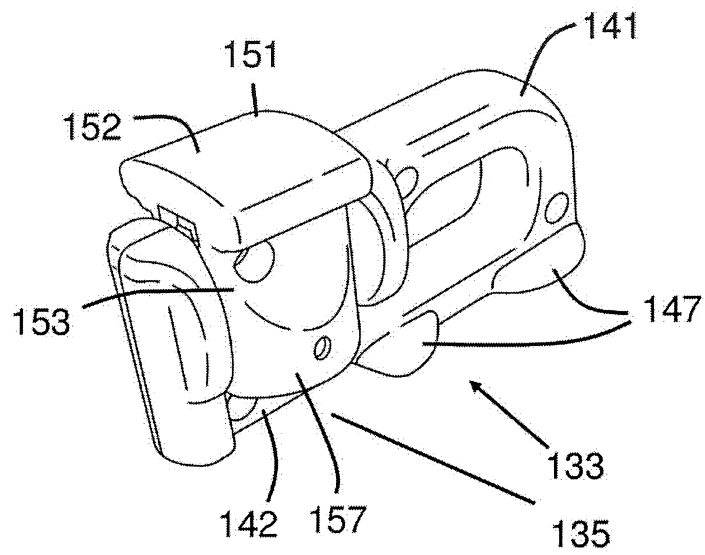
cung cấp dây thít để khóa thân khóa và chốt lại với nhau xuyên qua lỗ thứ hai trên thân khóa và lỗ thứ tư trên chốt và ngăn không để chốt dịch chuyển từ vị trí khóa tới vị trí mở khóa.

18. Phương pháp theo điểm 17, trong đó khóa neo bao gồm thêm chốt hãm xuyên qua vừa khít lỗ thứ năm trên chốt sao cho một đầu của lò xo đặt vào đầu trên của lỗ thứ nhất và đầu còn lại của lò xo được đặt trên chốt hãm; đầu dưới của lỗ thứ nhất có hốc để tiếp nhận chốt hãm khi chốt ở vị trí khóa; chốt, lò xo và thân khóa vừa khít với nhau sao cho chúng không thể tách rời hoặc gỡ ra trừ khi phá hủy khóa neo.

19. Phương pháp theo điểm 17, trong đó chốt và thân khóa không thể tách rời trừ khi phá hủy dây thít sau khi dây thít được buộc vào.

20. Phương pháp theo điểm 17, trong đó mỗi mẫu lõi song song trong hai mẫu lõi song song có thành ngoài nhô ra phía ngoài, để khi chốt ở vị trí khóa, mỗi thành ngoài gắn khớp với bệ đỡ hàng và ngăn không để khóa neo trượt trong rãnh, và khi chốt ở vị trí mở khóa, mỗi thành ngoài nhả ra khỏi bệ đỡ hàng để cho phép khóa neo trượt trong rãnh.

**Fig.1a****Fig.1b**

**Fig.2a****Fig.2b**

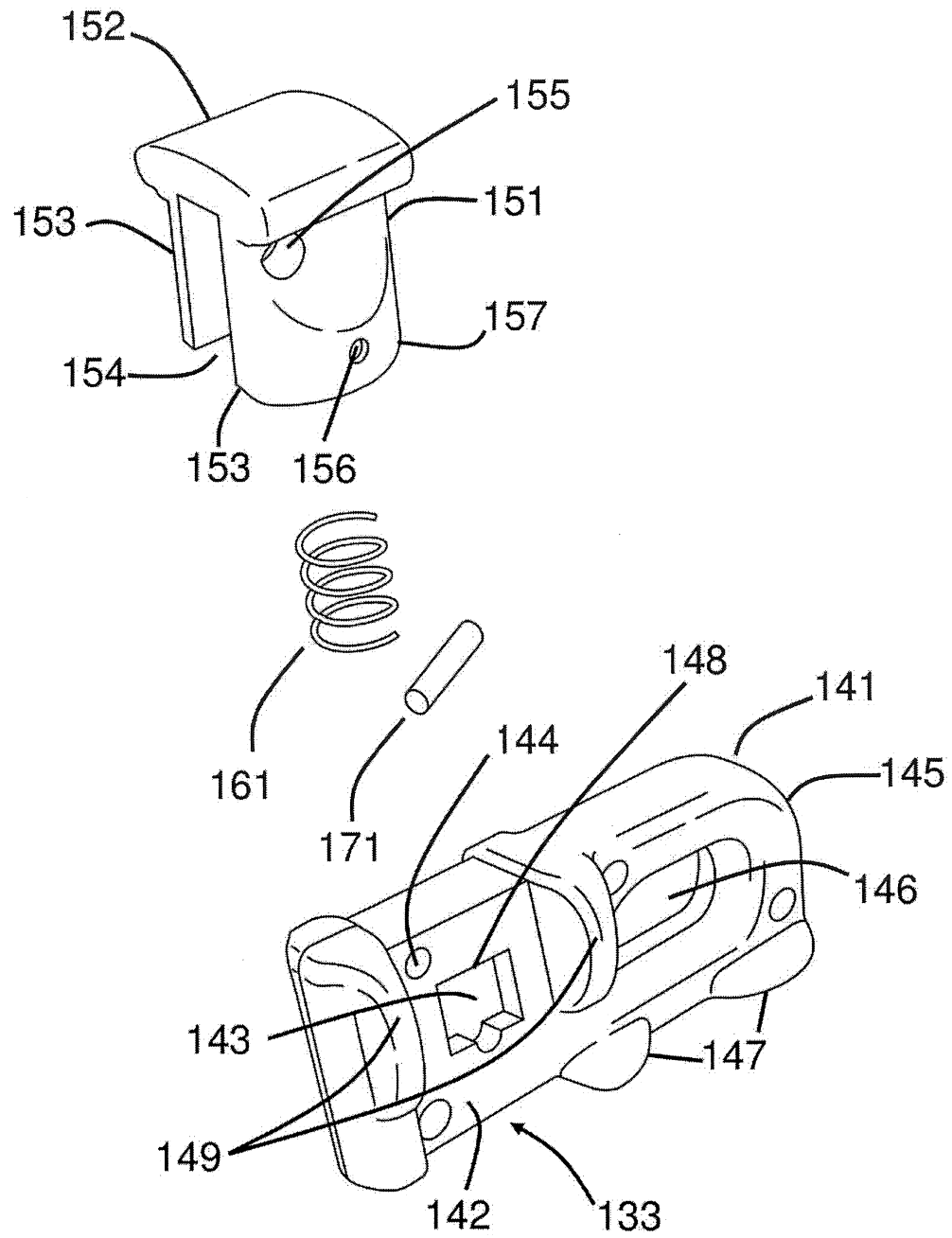


Fig.3

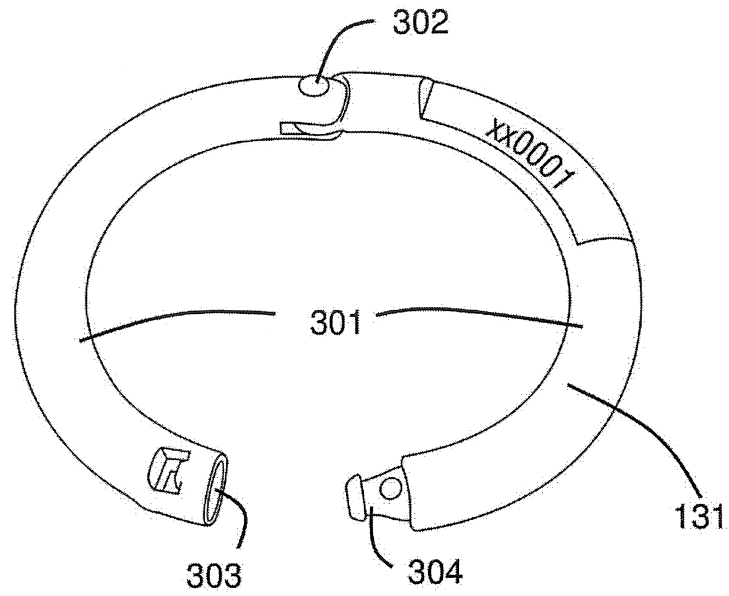


Fig.4

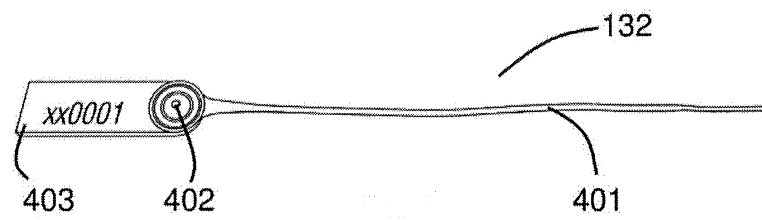
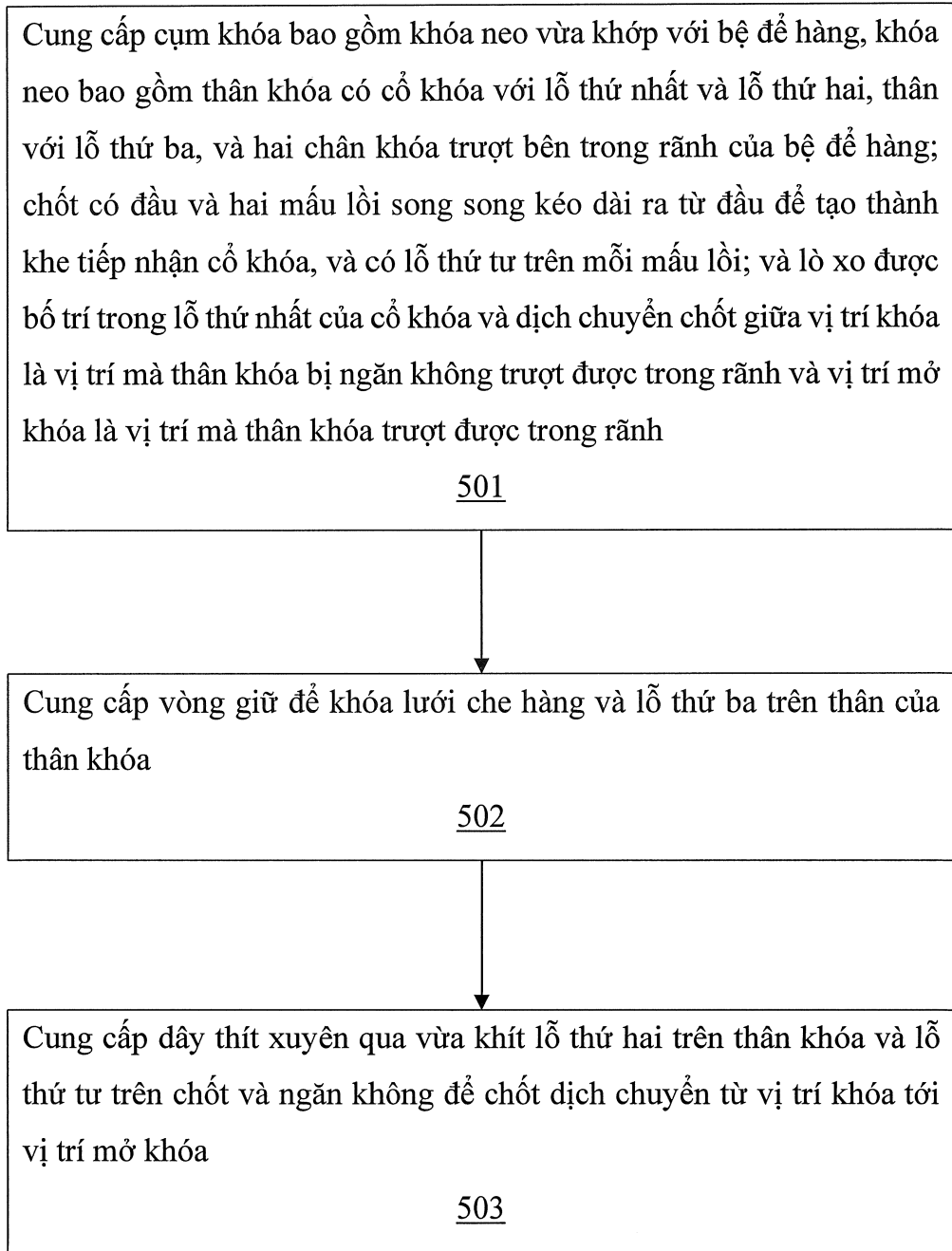


Fig.5

**Fig.6**