



(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)



1-0044233

(51)^{2019.01} A45C 7/00; A45C 5/14; A45C 13/10;
A45C 13/26

(13) B

(21) 1-2020-00745

(22) 02/08/2018

(86) PCT/AU2018/000127 02/08/2018

(87) WO 2019/023736 07/02/2019

(30) 2017903057 02/08/2017 AU

(45) 25/03/2025 444

(43) 25/06/2020 387A

(71) RTL GROUP INVESTMENTS PTY LTD (AU)

72 Kambala Rd, Bellevue Hill, NSW 2023, Australia

(72) LEDERER, Robert (AU).

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

(54) VA LI CÓ THỂ NÓI ĐƯỢC

(21) 1-2020-00745

(57) Sáng chế đề cập đến va li có thể nối được với va li khác, va li này bao gồm: phần nối thứ nhất được bố trí trên bề mặt trước của va li; phần nối thứ hai được bố trí trên bề mặt sau của va li, phần nối thứ nhất được liên kết vận hành với phần nối thứ hai để nối ít nhất hai va li phía trước với phía sau; cặp bánh xe trước được lắp dọc theo trục thứ nhất; và cặp bánh xe sau được lắp dọc theo trục thứ hai song song với trục thứ nhất, trong đó cặp bánh xe trước được đặt theo chiều ngang khoảng cách thứ nhất, và cặp bánh xe sau được đặt theo chiều ngang khoảng cách thứ hai lớn hơn so với khoảng cách thứ nhất, sao cho khi ít nhất hai va li được nối phía trước với phía sau, cặp bánh xe phía trước của va li phía sau được lồng vào giữa cặp bánh xe phía sau của va li trước.

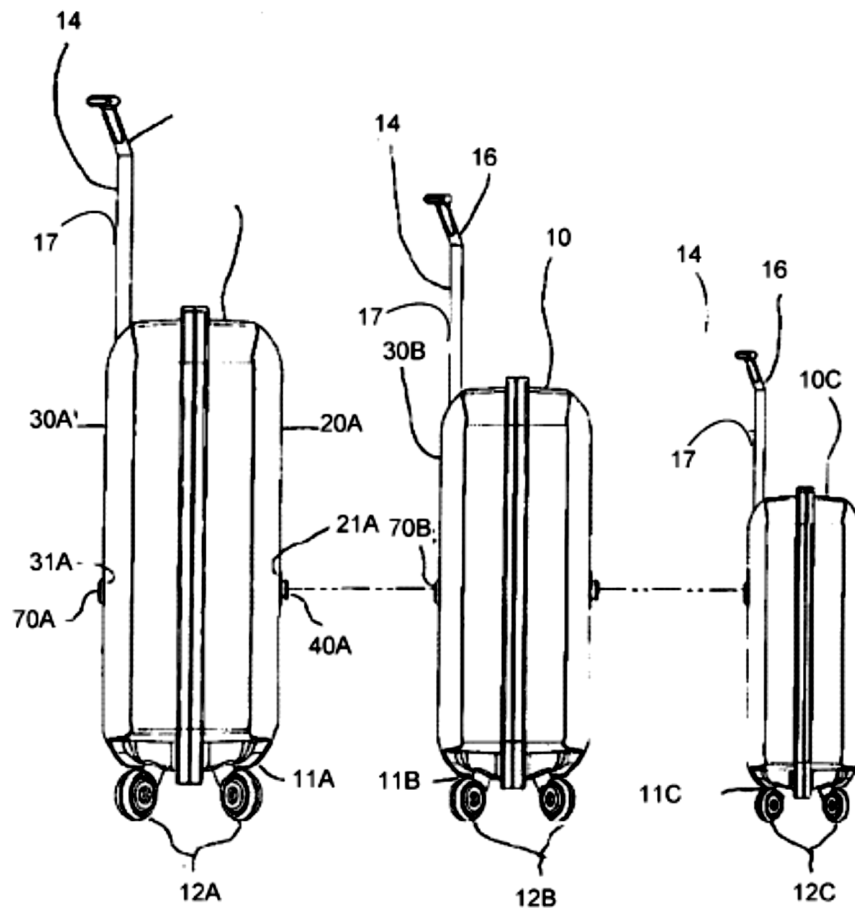


Fig.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến va li có thể nổi được, và cụ thể là đề cập đến va li có thể nổi được va li khác.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các vật phẩm hành lý chẳng hạn như các va li thường được vận chuyển bằng cách nâng, đẩy, hoặc kéo va li trên bộ bánh xe hoặc xếp chồng nhiều va li trên xe đẩy hành lý. Tuy nhiên, đối với bất kỳ phương pháp vận chuyển các vật phẩm hành lý nào, thì các vật phẩm này được xử lý như các đơn vị riêng lẻ. Việc này gây khó khăn cho việc vận chuyển hai hoặc nhiều va li trong môi trường mà trong đó không có xe đẩy hành lý nào khả dụng. Nếu có xe đẩy hành lý khả dụng, chẳng hạn như trong môi trường sân bay, thì thường cần phải để lại các vật phẩm hành lý sang một bên để tìm một xe đẩy. Xe đẩy hành lý thường được vận hành theo khuôn và khó có thể nâng và cân bằng nhiều vật phẩm hành lý trên xe đẩy để vận chuyển. Để làm như vậy thì có thể đòi hỏi một số nỗ lực về mặt thể chất và có thể dẫn đến kết quả là lưng của người dùng bị kéo căng. Do đó, việc sử dụng xe đẩy để vận chuyển nhiều vật phẩm hành lý có thể không thuận tiện, tốn kém, có khả năng nguy hiểm, đặc biệt là đối với một người dùng.

Trước đây, người dùng nhiều vật phẩm hành lý đã giải quyết một số vấn đề trên bằng cách liên kết các vật phẩm hành lý với nhau bằng cách sử dụng dây đai hoặc dây thừng để làm cho các vật phẩm hành lý này dễ dàng vận chuyển hơn như một đơn vị. Tuy nhiên, phương pháp này luôn luôn dẫn đến việc dây đai hoặc dây bị lỏng hoặc đi lên và xuống các vật phẩm hành lý, do đó việc vận chuyển các vật phẩm trên xe đẩy trải qua bất kỳ va chạm nào cũng có thể khiến chúng bị tách ra. Phương pháp này cũng đòi hỏi một chút thời gian và công sức để liên kết các vật phẩm hành lý với nhau.

Mục đích của sáng chế

Mục đích của sáng chế là khắc phục đáng kể hoặc ít nhất là cải thiện một hoặc nhiều nhược điểm trong số các nhược điểm kể trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất va li có thể nối được với các va li khác cùng loại để dễ dàng vận chuyển. Va li này bao gồm bộ bánh xe trước và bộ bánh xe sau để cho phép người dùng lăn va li trong khi vận chuyển. Mỗi bánh xe trong bộ bánh xe trước được làm thụt về phía trung tâm sao cho các bánh xe này nằm trên trục bị lệch so với các bánh xe sau. Va li bao gồm bề mặt trước và bề mặt sau được sắp xếp có khoảng cách so với bề mặt trước. Phần nối thứ nhất của bộ nối hai phần được sắp xếp trên bề mặt trước của va li, và phần nối thứ hai của bộ nối hai phần được sắp xếp trên bề mặt sau của va li. Các phần nối này có từ tính và hút nhau để khóa được với nhau.

Ưu điểm của đơn vị ở trên là ở chỗ nhiều va li có thể được khóa nhanh chóng và dễ dàng với nhau để vận chuyển như một đơn vị.

Cấu tạo bánh cho phép các bánh xe trước của va li sau lồng vào giữa các bánh xe sau của va li trước khi hai hoặc nhiều va li được nối với nhau. Việc này cho phép va li chuyển động trơn tru dọc theo mặt đất. Do đó, các va li có thể được nối với nhau và được vận chuyển mà không cần phải nâng hay sử dụng xe đẩy.

Tốt hơn là, va li có bề mặt phía trên và cơ cấu tay cầm có thể kéo thụt vào. Cơ cấu tay cầm có thể kéo thụt vào bao gồm tay cầm có cặp cánh tay kiểu lồng nhau và phần tay nắm nối cặp cánh tay kiểu lồng nhau. Tốt hơn nữa là, phần tay nắm kéo dài ra theo chiều nằm ngang của va li. Tốt hơn là, các cánh tay lồng nhau bao gồm bản lề trục xoay ở phần chân đế của nó dành cho việc chuyển động theo trục xoay của tay cầm có thể kéo thụt vào. Tốt hơn là, cơ cấu tay cầm có thể kéo thụt vào có thể nghiêng được ra xa khỏi va li.

Tốt hơn là, phần nối thứ nhất của bộ nối có từ tính bao gồm vỏ có hai môđun khép kín. Mỗi môđun khép kín bao gồm thành đáy ở đầu gần của nó, ít nhất một nam châm được sắp xếp bên trong vỏ, đầu nắp được gắn vào vỏ ở đầu xa của nó, và phương tiện dịch chuyển có tính đàn hồi được sắp xếp trên vỏ giữa thành đáy và đầu nắp. Phần nối thứ hai của bộ nối có từ tính bao gồm vỏ có hai môđun khép kín bổ sung. Mỗi môđun khép kín có ít nhất một nam châm được sắp xếp bên trong vỏ, nhờ đó khi sử dụng bộ nối có từ tính, thì phương tiện dịch chuyển có tính đàn hồi được lắp vào để dịch chuyển vỏ và thành đáy của phần thứ nhất theo vị trí thụt vào thứ nhất so với phần nối thứ hai khi phần nối thứ nhất và phần nối thứ hai không được nối và, khi phần nối thứ nhất và phần

nổi thứ hai được nối với nhau, để làm co lại dưới lực từ được phát ra bởi phần nổi thứ hai làm cho vỏ và thành đáy của phần thứ nhất di chuyển tới vị trí kéo dài thứ hai so với phần thứ hai dành cho việc vào khớp.

Tốt hơn là, phần nổi thứ nhất của bộ nối có từ tính được lắp trong bề mặt trước của đơn vị này sao cho tấm trước nằm trên bề mặt trước của đơn vị này và thành đáy nằm ngang bằng với bề mặt trước theo vị trí thụt vào của nó.

Tốt hơn là, đầu nắp của phần nổi thứ nhất bao gồm phần vào khớp phần nổi thứ hai và vỏ của phần nổi thứ hai bao gồm phần vào khớp phần nổi thứ nhất để vào khớp phần vào khớp phần thứ hai của phần thứ nhất.

Tốt hơn là, phần vào khớp phần thứ hai của phần thứ nhất là thành phần đực và phần vào khớp phần thứ nhất là thành phần cái.

Tốt hơn là, phần thứ hai của bộ nối có từ tính được lắp trong bề mặt sau của đơn vị này sao cho phần vào khớp cái nhô ra từ đó.

Tốt hơn là, phần vào khớp phần thứ hai của phần thứ nhất bao gồm mặt bích ngoài cùng của thành đáy.

Tốt hơn là, phần vào khớp phần thứ nhất của phần thứ hai bao gồm ít nhất một chi tiết đàn hồi. Tốt hơn nữa là, phần vào khớp phần thứ nhất bao gồm nhiều chi tiết đàn hồi được đặt cách nhau quanh một phần của thành bên của vỏ, nhiều chi tiết đàn hồi cùng nhau tạo thành một góc không lớn hơn 270 độ.

Tốt hơn là, đầu nắp còn bao gồm vỏ chi tiết vào khớp mà kéo dài ra xa khỏi đầu nắp.

Tốt hơn là, vỏ của phần thứ nhất có thành bên có lỗ hổng để tiếp nhận chi tiết vào khớp vỏ của đầu nắp.

Tốt hơn là, đầu xa của chi tiết vào khớp vỏ được sắp xếp để tỳ lên nam châm bên trong vỏ của phần thứ nhất.

Tốt hơn là, đầu xa của chi tiết vào khớp vỏ bao gồm bề mặt cam, bề mặt cam kết thúc ở phần rãnh ở khoảng cách xa so với đầu xa để tạo thành vấu lồi. Tốt hơn nữa là, vấu lồi này có thể vào khớp được với lỗ hổng của thành bên của vỏ.

Tốt hơn là, phần thứ nhất bao gồm tấm mặt có lỗ hổng ở tâm, tấm mặt này được sắp xếp để lắp khít lên thành bên vỏ tỳ vào mặt bích ngoài cùng của thành đáy.

Tốt hơn là, vỏ của phần thứ hai bao gồm thành bên và nam châm được sắp xếp bên trong thành bên này. Tốt hơn là, vỏ còn bao gồm đầu nắp được sắp xếp trên vỏ để giữ lại bên trong vỏ.

Tốt hơn là, phương tiện dịch chuyển có tính đàn hồi là lò xo xoắn ốc. Tốt hơn nữa là, lò xo xoắn ốc được làm bằng thép lò xo.

Tốt hơn là, vỏ và đầu nắp của phần thứ nhất và vỏ và đầu nắp của phần thứ hai được làm bằng chất dẻo, tốt hơn nữa là được làm bằng ni lông.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất hệ thống đơn vị có dạng môđun, bao gồm nhiều đơn vị theo khía cạnh thứ nhất.

Tốt hơn là, nhiều đơn vị này bao gồm ít nhất đơn vị thứ nhất và đơn vị thứ hai và vị trí của phần thứ nhất của bộ nối hai phần trên bề mặt trước của đơn vị thứ nhất và vị trí của phần thứ hai của bộ nối hai phần trên bề mặt sau của bộ nối thứ hai nằm trên trục mà đi qua mỗi đơn vị thứ nhất và thứ hai khi các đơn vị này được đặt gần kề với nhau. Tốt hơn là, ở chỗ bề mặt trước của đơn vị thứ nhất bao gồm hai phần thứ nhất được đặt cách nhau và bề mặt sau của đơn vị thứ hai bao gồm hai phần thứ hai được đặt cách nhau, do đó các phần thứ nhất và phần thứ hai được đặt nằm dọc theo lần lượt trục thứ nhất và thứ hai mà được đặt nằm ngang với nhau và đi qua mỗi đơn vị trong số các đơn vị thứ nhất và thứ hai khi các đơn vị này được đặt gần kề với nhau.

Sáng chế còn đề xuất phương pháp để cùng khóa đơn vị thứ nhất và đơn vị thứ hai của hệ thống đơn vị có dạng môđun, mỗi đơn vị thứ nhất và thứ hai có bề mặt trước và bề mặt sau, mỗi bề mặt trước có lỗ hổng trong đó và ít nhất một phần thứ nhất của bộ nối có từ tính được lồng vào trong lỗ hổng này, mỗi bề mặt sau có lỗ hổng trong đó và ít nhất một phần thứ hai của bộ nối có từ tính được lồng vào trong lỗ hổng này, phương pháp này bao gồm các bước: đặt đơn vị thứ nhất gần kề với đơn vị thứ hai sao cho bề mặt

trước của đơn vị thứ nhất gần kề với bề mặt sau của đơn vị thứ hai, và phần thứ nhất của một bộ nối có từ tính gần kề với phần thứ hai của bộ nối có từ tính, để làm cho phương tiện dịch chuyển có tính đàn hồi của phần thứ nhất co lại dưới lực từ của nam châm của phần thứ hai, do đó bước đặt phần thứ nhất theo vị trí kéo dài so với phần thứ hai nhờ đó phần vào khớp đực của phần thứ nhất khóa vào phần vào khớp cái của phần thứ hai, nhờ đó khóa các đơn vị này lại với nhau.

Sáng chế còn đề xuất bộ nối có từ tính để nối đơn vị thứ nhất và đơn vị thứ hai của hệ thống đơn vị có dạng môđun cùng nhau, bao gồm phần thứ nhất bao gồm vỏ có thành đáy ở đầu gần của nó, ít nhất một nam châm được sắp xếp bên trong vỏ, đầu nắp được gắn vào vỏ ở đầu xa của nó và phương tiện dịch chuyển có tính đàn hồi được sắp xếp trên vỏ giữa thành đáy và đầu nắp, bộ nối có từ tính này còn bao gồm phần thứ hai có vỏ và ít nhất một nam châm được sắp xếp bên trong vỏ, nhờ đó phương tiện dịch chuyển có tính đàn hồi này được lắp vào khi sử dụng để làm dịch chuyển vỏ và đầu nắp của phần thứ nhất theo vị trí trượt vào thứ nhất so với phần thứ hai và để làm co lại dưới lực từ được phát ra bởi phần thứ hai để làm cho vỏ và đầu nắp của phần thứ nhất dịch chuyển tới vị trí kéo dài thứ hai so với phần thứ hai dành cho việc vào khớp.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất vali có thể nối được với vali khác, vali bao gồm: phần nối thứ nhất được bố trí trên bề mặt trước của vali, phần nối thứ nhất bao gồm tấm liên kết có thể gắn vào bề mặt ngoài tại mặt trước của vali, tấm khóa được gắn vào mặt trong tại mặt trước của vali, và chốt khóa, tấm liên kết và tấm khóa có thể nối được với nhau bằng bề mặt trước của vali giữa chúng, chốt khóa được ghép nối với tấm liên kết sao cho chốt khóa có thể trượt giữa vị trí thu vào và vị trí mở rộng trong khoảng hở được xác định bởi tấm liên kết, thành đáy của chốt khóa ngang bằng với bề mặt trước của vali mà tấm liên kết có thể gắn vào khi ở trạng thái rút lại. Vị trí và thành cuối của chốt khóa mở rộng ra ngoài từ bề mặt trước của vali khi ở vị trí mở rộng; phần kết nối thứ hai được bố trí trên bề mặt phía sau của vali; cặp bánh xe trước được lắp dọc theo trục thứ nhất, cặp bánh xe trước được đặt cách nhau một khoảng theo chiều dọc theo trục thứ nhất; và một cặp bánh xe sau được lắp dọc theo trục thứ hai song song với trục thứ nhất, cặp bánh xe sau được đặt cách nhau theo chiều ngang một khoảng thứ hai dọc theo trục thứ hai, khoảng cách thứ hai lớn hơn khoảng cách thứ nhất, trong đó phần nối thứ nhất có thể nối được bằng chốt khóa với phần nối thứ hai khác được bố trí trên bề

mặt sau của vali khác sao cho cặp bánh xe trước của vali nằm giữa cặp bánh xe sau của vali kia.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Phương án được ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả, thông qua ví dụ, có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu cạnh của ba vali theo một phương án, trong đó các vali được tách rời nhau;

Fig.2 là hình chiếu cạnh của ba vali trên Fig.1 trong đó các vali được khóa lại cùng nhau;

Fig.3 là hình chiếu từ phía trước của ba vali trên Fig.1;

Fig.4 là hình chiếu từ phía sau của vali;

Fig.5 là hình chiếu từ dưới của vali;

Fig.6 là hình chiếu từ phía trước chi tiết rời của phần nối thứ nhất;

Fig.7 là hình chiếu từ phía sau chi tiết rời của phần nối thứ nhất;

Fig.8 là hình chiếu từ phía trước chi tiết rời của phần nối thứ hai;

Fig.9 là hình chiếu từ phía sau chi tiết rời của phần nối thứ hai;

Fig.10 là hình chiếu cạnh của vali có tay cầm được thu vào;

Fig.11 là hình chiếu cạnh của vali có tay cầm được kéo ra;

Fig.12 là hình chiếu từ phía trước của vali có tay cầm được kéo ra;

Fig.13 là hình vẽ thể hiện quy trình vào khớp của cụm từ tính thứ nhất và cụm từ tính thứ hai;

Fig.14 là hình vẽ mặt cắt ngang của cụm từ tính thứ nhất và cụm từ tính thứ hai được ra khớp; và

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt ngang của phần nổi thứ nhất và phần nổi thứ hai được vào khớp.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các hình minh họa phương án vali có thể nổi được 10A, 10B, 10C theo sáng chế. Vali có thể nổi được 10A, 10B, 10C có thể có kích thước khác nhau, hoặc có thể có cùng kích thước. Bất kể kích thước của những chiếc vali này, cấu trúc của mỗi chiếc đều giống nhau trong phần mô tả sáng chế này. Sau đây là phần mô tả vali 10A nhằm mục đích minh họa.

Có thể được thấy tốt nhất trên Fig.1, Fig.2 và Fig.3, mỗi va li 10A, 10B, 10C có thể được nổi từ phía trước tới phía sau. Trong khi các hình vẽ thể hiện thứ tự nổi từ vali lớn nhất tới nhỏ nhất (10A, 10B, 10C), nhưng các va li 10 có thể được nổi theo thứ tự bất kỳ. Ví dụ, va li lớn nhất 10A có thể ở phía trước va li có kích thước trung bình 10B, hoặc hai (hoặc nhiều) va li có cùng kích thước có thể được nổi cùng nhau. Các va li 10A, 10B, 10C là loại va li vỏ cứng và mỗi va li có bộ bánh xe 12A, 12B, 12C ở tại phần chân đế 11A, 11B, 11C của nó để lăn các va li 10A, 10B, 10C trên mặt đất. Như có thể thấy được trên Fig.3, Fig.4 và Fig.5, các bánh xe trước 13 của mỗi va li 10 được bố trí gần phần trung tâm hơn so với các bánh xe sau 15. Việc này cho phép các bánh xe trước 13 của va li sau 10A lồng vào giữa các bánh xe sau 15 của va li trước 10B sao cho các bánh xe 12 không bị ngăn cản khi các va li 10 được nổi cùng nhau, và các va li 10 lăn một cách dễ dàng. Các bánh xe 12 có thể tháo rời ra được và có sẵn các màu sắc thẩm mỹ chẳng hạn như màu vàng huỳnh quang, xanh lá cây hoặc màu cam.

Mỗi va li 10A, 10B, 10C có tay cầm có thể kéo thụt vào 14, 114 mà có thể được di chuyển bởi người dùng va li giữa vị trí thụt vào (Fig.10) và vị trí kéo ra (Fig.11) mà trong đó tay cầm 14, 114 có thể được kéo ra phía sau người dùng sao cho va li 10A, 10B, 10C có thể lăn trên mặt đất.

Fig.1 và Fig.2 minh họa phương án thứ nhất của tay cầm có thể kéo thụt vào 14 ở dạng chữ T. Tay cầm 14 bao gồm phần thứ nhất 16 và phần thứ hai 17. Phần thứ hai 17 kéo dài theo phương thẳng đứng từ phần đỉnh của va li 10A, 10B, 10C và phần thứ nhất 16 kéo dài tại một góc hướng về sau của va li 10A, 10B, 10C.

Một phương án thực hiện ưu tiên của tay cầm 114 được minh họa trên Fig. 3, Fig.10, Fig.11 và Fig.12. Fig 3 minh họa tay cầm này 114 được kéo dài ra và Fig.4 minh họa hình chiếu nhìn từ mặt sau của va li 10A với tay cầm 114 được thu gọn lại. Như được minh họa trên Fig.12, tay cầm 14 có dạng chữ U ngược có cặp cánh tay kiểu lồng nhau 116 mà nối phần tay nắm trung tâm 115 với va li ở các đầu mút theo chiều rộng của va li 10A.

Mỗi cánh tay 116 có thể xoay được ở mỗi đầu 117 và có thể xoay được giữa vị trí thường thẳng đứng để thu vào trong vali 10A, và vị trí nghiêng (Hình 11) để cho phép cả hai cặp bánh xe 13, 15 tiếp xúc với mặt đất một cách dễ dàng chuyển động và người dùng không cần phải nghiêng chiếc vali 10A để lăn nó dọc theo mặt đất.

Cả cặp bánh trước 13 và cặp bánh sau 15 của bánh xe vẫn nằm trên mặt đất khi vali được kéo trên mặt đất. Khi tay cầm 114 ở vị trí rút lại như được minh họa trên Fig.10, các cánh tay co rút 116 được rút lại sao cho phần tay nắm trung tâm 115 nằm ngang với bề mặt trên 111 của vali 10A. Khi ở vị trí kéo ra như được minh họa trên Fig.11 và Fig.12, cánh tay co rút 116 được kéo ra hết cỡ ở vị trí thẳng đứng. Mỗi cánh tay co rút 116 bao gồm một bản lề xoay được 117 ở phần đế của chúng. Bản lề xoay 117 cho phép kéo nghiêng tay cầm 114 ra khỏi vali 10A để người dùng có thể kéo thoải mái mà không cần phải nghiêng vali 10A. Thiết kế tay cầm rộng của phương án này mang lại sự ổn định theo chiều ngang cho va li, cho phép nhiều va li được nối vận chuyển cùng nhau như một đơn vị mà không kéo căng quá mức cơ cấu tay cầm.

Tham khảo Fig.1, va li 10A có bề mặt trước 20A và bề mặt sau 30A. Bề mặt trước 20A có phần nổi thứ nhất 40A và bề mặt sau 30A có phần nổi thứ hai 70A. Như được thể hiện trên Fig.2, phần nổi thứ nhất 40A của va li 10A sẽ nối với phần nổi thứ hai 70A của va li 10 để tạo thành một đơn vị để vận chuyển. Các phần nổi 40A và 70A được bố trí trên va li 10A sao cho thứ tự của các va li không phải là yếu tố cần thiết. Ví dụ, va li lớn nhất 10A có thể được nối ở trước va li có kích thước trung bình 10B hoặc ngược lại.

Tham khảo Fig.6 và Fig.7 là hình chiếu từ phía trước và phía sau tương ứng của chi tiết rời của phần nổi thứ nhất 40A. Phần nổi thứ nhất 40A bao gồm tấm khóa 102A có thể lắp vào bề mặt bên trong của vali 10A và tấm liên kết 100A có thể lắp vào bề mặt ngoài của vali 10A. Tấm khóa 102A và tấm liên kết 100A gắn với nhau qua móc cài

(không được thể hiện trên hình vẽ) chẳng hạn như bắt vít để bề mặt trước 20A của va li 10A ở giữa chúng sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Phần nối thứ nhất 40A gồm nắp là vỏ dạng ống bằng ni lông được đúc phun ép hoặc được đúc khuôn 41A có thành đáy 42A ở đầu xa của nó có đường kính lớn hơn đáng kể so với đường kính của vỏ 41A để tạo ra mặt bích 43A. Nam châm vòng 60A và lò xo nén 47A được bố trí bằng cách sử dụng chốt định vị 50A. Chốt định vị 50A bao gồm phần đế hình tròn 110A được bao quanh bởi vành 112A và cánh tay dạng nón 114A kéo dài từ phần đế 110A. Các gờ 116A kéo dài từ phần đế 110A dọc theo cánh tay 114A kết thúc ở bề mặt trên cùng của cánh tay 116A. Cánh tay 114A bao gồm lỗ hồng có ren 118A. Chốt định vị 50A định vị lò xo 47A bên trong vành 112A và ngăn chuyển động theo chiều ngang của lò xo 47A. Chốt định vị 50A cũng giữ nam châm 60A ở vị trí được bố trí. Vành hình tròn 117A được đặt trên bề mặt trên cùng của cánh tay 116A có đường kính nhỏ hơn đáng kể so với đường kính bên trong của nam châm vòng 60A và tỳ vào trong đường kính bên trong để đảm bảo nam châm 60A ở đúng vị trí.

Để lắp ráp phần nối thứ nhất 40A, vỏ có dạng ống 41A được đưa vào thông qua lỗ hồng 106A trong tấm liên kết 100A và nam châm 60A và lò xo 47A được lắp vào trong vỏ có dạng ống 41A. Cánh tay 114A của chốt định vị 50A được chèn qua lò xo 47A và được sử dụng để định vị nam châm 60A sao cho nó tỳ vào thành đáy 42A của nắp. Vít tự cắt ren 108A cố định chốt định vị 50A với vỏ có dạng ống 41A. Tấm liên kết 100A bao gồm gờ gia cố 120A kéo dài giữa mỗi cụm từ tính 122A cho phép tấm liên kết 100A chịu tải do đó lấy tải đi khỏi mỗi cụm từ tính 122A. Tấm liên kết 100A và tấm khóa 102A cho phép việc lắp ráp dễ dàng hơn và đảm bảo liên kết chính xác trong lúc nối.

Lò xo nén 47A được dịch chuyển đến vị trí nghỉ mà tại đó nắp ở trong vị trí thụt vào trong đó đầu gần 17 của vỏ có dạng ống 41A và đầu nắp 48A nhô vào trong bề mặt trước 20A của va li 10A và thành đáy 42A nằm ngang bằng với bề mặt trước 20A. Dưới ảnh hưởng của lực từ đủ mạnh được tác dụng lên nam châm vòng 60A, thì nam châm vòng 60A cưỡng bức thành đáy 42A ở xa vào vị trí được kéo ra, vượt qua lực lò xo của lò xo nén 47A và làm co lại lò xo 47A.

Tham khảo Fig.8 và Fig.9 tương ứng là hình chiếu trước và sau của phần nổi thứ hai 70A. Phần nổi thứ hai 70A bao gồm tấm liên kết 71A và tấm mặt 130A. Tấm liên kết 71A và tấm mặt 130A được lắp kẹp vào giữa bề mặt sau của va li 10A tương tự như với phần nổi thứ nhất 40A.

Tấm liên kết 71A và tấm mặt 130A bao ngoài cụm từ tính thứ hai 119A. Tấm mặt 130A có rãnh trung tâm bị lõm 72A và hai rãnh bên 144A. Mỗi rãnh bên 144A được lắp vào để tiếp nhận nắp tương ứng (không được minh họa) của phần nổi thứ nhất 70A. Mỗi rãnh bên 144A thường có dạng hình chữ nhật với phần đáy cong 148A để tiếp nhận nắp. Phần mặt dốc 150A tạo điều kiện thuận lợi cho chuyển động trơn tru hơn khi nổi với va li 10 khác.

Tấm liên kết 71A được điều chỉnh để được lắp vào ở mặt bên trong của bề mặt sau 30A của va li 10A, và tấm mặt 130A được điều chỉnh để được lắp vào ở mặt bên ngoài của bề mặt sau 30A sao cho hai tấm 71A, 130A được lắp kẹp vào giữa bề mặt sau 30A của va li 10A. Chi tiết khóa lò xo 134A được lắp vào trong mỗi rãnh 144A của tấm mặt 130A. Chi tiết khóa lò xo 134A bao gồm cánh tay thứ nhất 138A và cánh tay thứ hai 140A mà được lắp chụp khít với nhau. Lò xo xoắn 142A nằm bên trong các cánh tay được lắp 138A, 140A để thúc đẩy các cánh tay 138A, 140A với nhau. Chi tiết khóa lò xo 134A uốn cong có khe hở để tiếp nhận vỏ có dạng ống 41A của phần nổi thứ nhất 40A và lò xo xoắn 142A thúc đẩy các cánh tay 138A, 140A khép kín để khóa vỏ có dạng ống 41A vào vị trí. Chi tiết khóa lò xo 134A cung cấp lực hồi tiếp dương để khóa và đòi hỏi lực nhỏ nhất để nổi. Được thấy tốt nhất trên Fig.8, vít được sử dụng để lắp vỏ phía sau 141A và nam châm vòng 119A vào tấm mặt 130A. Các lỗ cố định và các móc cài (không được minh họa trên hình vẽ) được sử dụng để lắp tấm mặt 130A vào tấm liên kết 71A.

Tham khảo Fig.13, Fig.14 và Fig.15, các va li 10A và 10B trên Fig.1 được nối bằng bộ nối có từ tính như sau.

Phần nổi thứ nhất 40A được lắp trong bề mặt trước 20A của va li 10A như được thấy trên Fig.12. Phần nổi thứ hai 70B được lắp trong bề mặt sau 30B của va li 10B như được thấy trên Fig.4.

Khi muốn nối hai va li 10A, 10B với nhau để vận chuyển, thì bề mặt trước 20A của va li 10A được mang đến tiếp cận gần với bề mặt sau 70B của va li 10B. Phần nổi thứ

nhất 40A của bộ nối và phần nối thứ hai 70B của bộ nối được lắp đặt ở cùng một độ cao ở trên các phần chân đế 11A, 11B của các va li 10A, 10B sao cho chúng sắp hàng với phần nối khác khi các va li 10A, 10B được đặt kế bên nhau như được thể hiện trên Fig.13 và Fig.14.

Các nam châm 60A và 136A là các cực từ ngược nhau sao cho chúng hút nhau khi tiếp cận gần.

Fig.13 thể hiện cụm từ tính thứ nhất 122A và cụm từ tính thứ hai 119A của bộ nối có từ tính được ra khớp. Cụm từ tính thứ nhất 122A bao gồm chốt co rút dẫn động lò xo hoặc nắp có phần khóa (khóa) 104A và một nam châm 60A và chốt định vị nam châm 50A. Cụm từ tính thứ hai 119A bao gồm chi tiết khóa lò xo 134A, nam châm 136A và chốt định vị nam châm 132A. Fig.14 thể hiện cụm từ tính thứ nhất 122A và cụm từ tính thứ hai 119A. Các phần nối 40A, 70A được định vị bởi lực hút từ tính và được cố định bằng cách liên kết cơ khí. Việc định vị các phần nối 40A, 70A khi tiếp cận gần dẫn đến kết quả là nắp từ vị trí nối 40A tiến về phía phần nối thứ hai 70A. Chi tiết khóa lò xo 134A từ phần nối thứ hai 70A võng xuống để cho phép nắp từ phần nối thứ nhất 40A đi qua và đi vào vị trí được khóa. Lò xo xoắn 142A cho phép chi tiết khóa lò xo 134A uốn cong mở và sau đó đóng lại khi chốt khóa 104A vào vị trí khóa. Điều này giúp phản hồi tốt và cần ít nỗ lực hơn để kết nối vali 10.

Để ra khớp va li 10A khỏi va li 10B, thì va li 10A được nâng lên theo chiều dọc một đoạn nhỏ để ra khớp từ tính 122A, 119A. Phần mặt dốc 150A giúp chuyển động mở khóa trơn tru.

Rõ ràng là nhiều va li có thể được khóa cùng nhau theo cách này để vận chuyển cùng nhau mà không cần xe đẩy hành lý.

Bộ nối có từ tính có thể được sử dụng để khóa cùng các đơn vị khác chẳng hạn như các va li vỏ mềm, các túi gôn hoặc các túi trang bị thể thao khác hoặc các đơn vị cất giữ khác.

Các loại nam châm khác có thể được sử dụng khi thích hợp.

Theo phương án thay thế của va li, bộ nối là bộ nối nhả nhanh hoặc cơ cấu chốt khóa.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả có dựa vào các ví dụ cụ thể, nhưng người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rõ ràng rằng sáng chế có thể được thực hiện theo nhiều dạng khác.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Va li có thể nối được với va li khác bao gồm:

phần nối thứ nhất được bố trí trên bề mặt trước của va li, phần nối thứ nhất bao gồm một tấm liên kết có thể gắn vào bề mặt bên ngoài của mặt trước của vali, một tấm khóa có thể gắn vào bề mặt bên trong của mặt trước của vali và chốt khóa, tấm liên kết và tấm khóa là có thể kết nối cùng với bề mặt trước của va li giữa đó, chốt khóa được ghép nối với tấm liên kết sao cho chốt khóa có thể trượt giữa vị trí thu gọn và vị trí kéo ra trong khe hở được xác định bởi tấm liên kết, thành đáy của chốt khóa cắm ngang bằng với bề mặt trước của vali mà tấm liên kết có thể gắn vào khi ở vị trí thu gọn và thành đáy của chốt khóa kéo dài ra ngoài so với bề mặt trước của vali khi ở vị trí kéo ra;

phần nối thứ hai được bố trí trên bề mặt sau của va li;

cặp bánh xe trước được lắp dọc theo trục thứ nhất, cặp bánh trước được đặt cách nhau một khoảng theo chiều dọc theo trục thứ nhất; và

cặp bánh xe sau được lắp dọc theo trục thứ hai song song với trục thứ nhất, cặp bánh xe sau đặt theo chiều ngang theo khoảng cách thứ hai dọc theo trục thứ hai, khoảng cách thứ hai lớn hơn so với khoảng cách thứ nhất

trong đó phần nối thứ nhất có thể được nối bằng chốt khóa với phần nối thứ hai được bố trí trên bề mặt phía sau của vali khác sao cho cặp bánh xe trước của vali nằm giữa một cặp bánh xe sau của vali kia.

2. Va li theo điểm 1, trong đó phần nối thứ nhất bao gồm nam châm vòng và phần nối thứ hai bao gồm nam châm vòng bổ sung, nam châm vòng bị hút bởi nam châm vòng bổ sung khác của phần nối thứ hai tiếp theo được bố trí trên bề mặt sau của một vali kia.

3. Va li theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó va li này còn bao gồm tay cầm có thể chuyển động được giữa vị trí thụt vào và vị trí kéo ra, trong đó tay cầm được nối trục xoay với va li sao cho trong vị trí được kéo ra thì tay cầm có thể xoay được một góc so với va li.

4. Va li theo điểm 3, trong đó tay cầm có thể xoay ra xa khỏi va li để cho phép cả hai cặp bánh xe trước và sau vào khớp với mặt đất trong khi di chuyển.

5. Va li theo điểm 3 hoặc điểm 4, trong đó tay cầm bao gồm cặp cánh tay kiểu lồng nhau được nối bằng khớp xoay được với va li.

6. Va li theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó phần nối thứ hai bao gồm chi tiết khóa lò xo được dịch chuyển để vào khớp phần nối thứ nhất được bố trí trên mặt trước của va li tiếp theo.

7. Va li theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó tấm liên kết bao gồm gờ gia cố.

8. Va li theo điểm 7, trong đó phần nối thứ nhất còn bao gồm chốt khóa thứ hai, chốt khóa thứ hai được ghép nối với tấm liên kết sao cho chốt khóa thứ hai có thể trượt được trong khe hở thứ hai được xác định bởi tấm liên kết, phần nối thứ nhất được kết nối hoạt động bởi chốt khóa thứ hai vào phần nối thứ hai tương ứng được bố trí trên bề mặt sau của vali kia,

trong đó gờ gia cố kéo dài giữa chốt khóa và chốt khóa thứ hai.

1/12

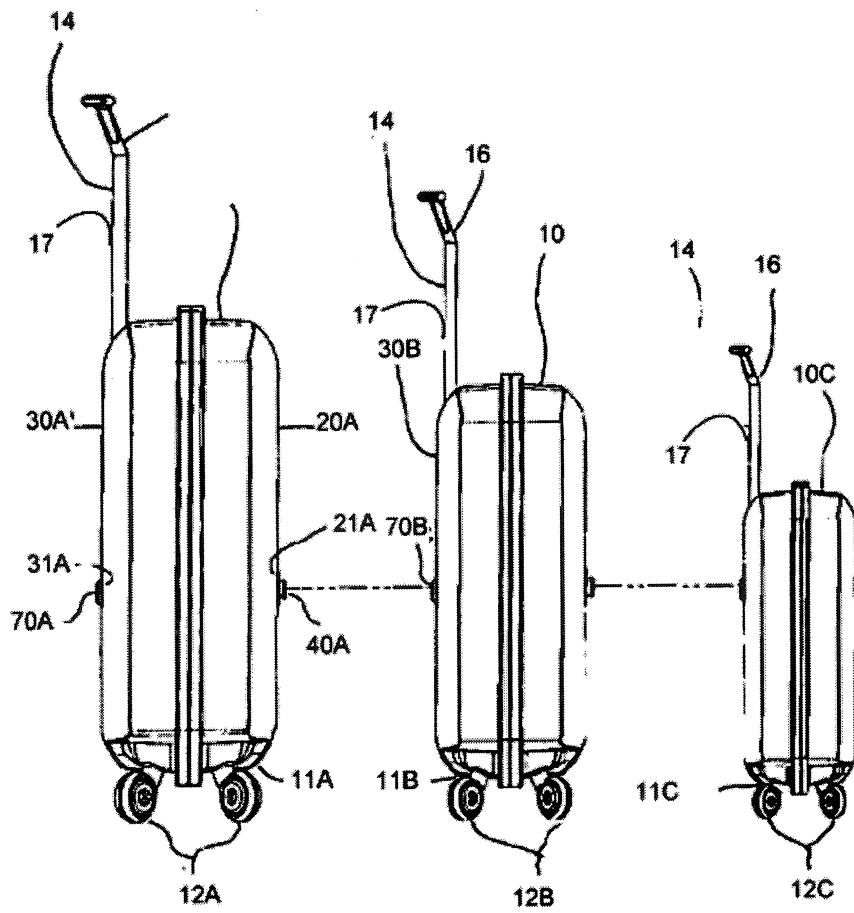


Fig. 1

2/12

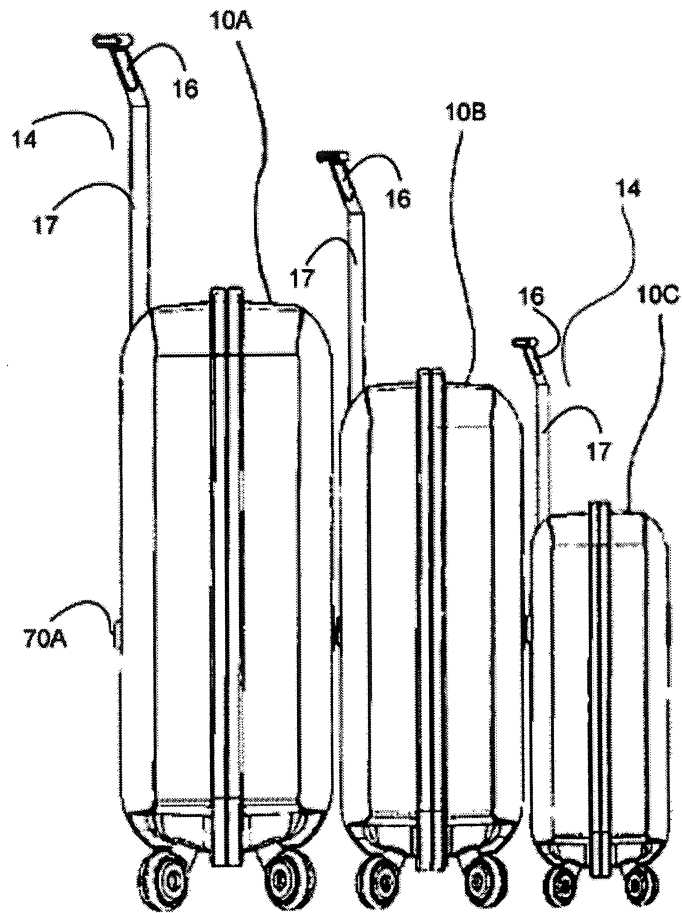


Fig.2

3/12

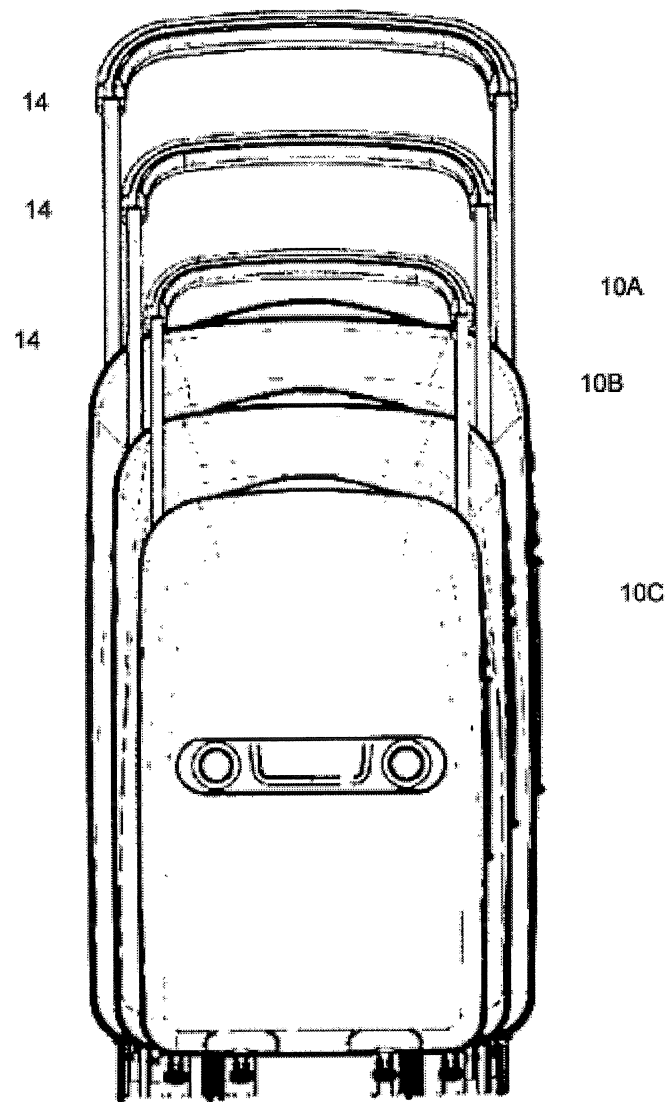


Fig.3

4/12

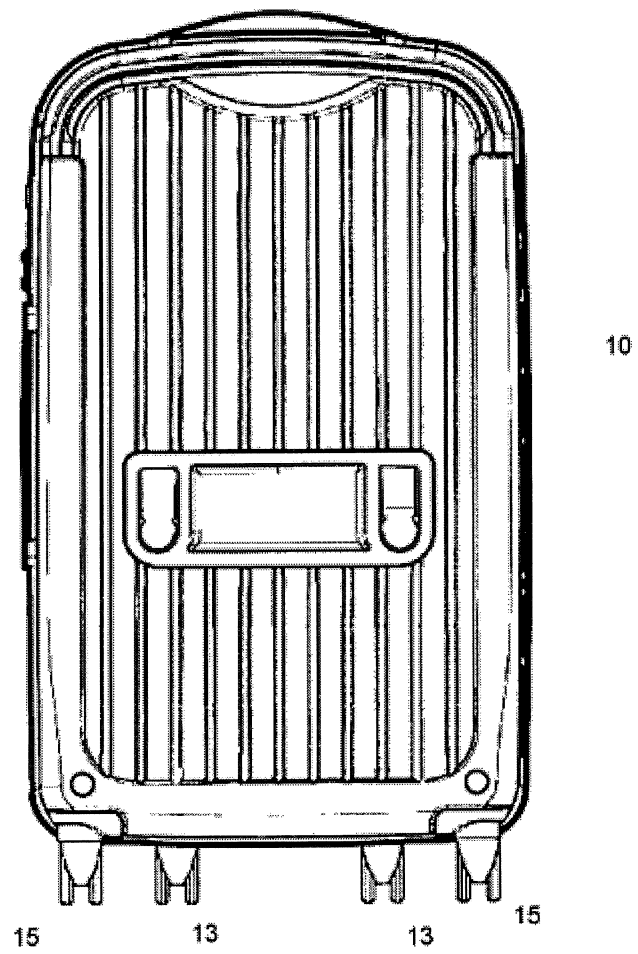


Fig.4

5/12

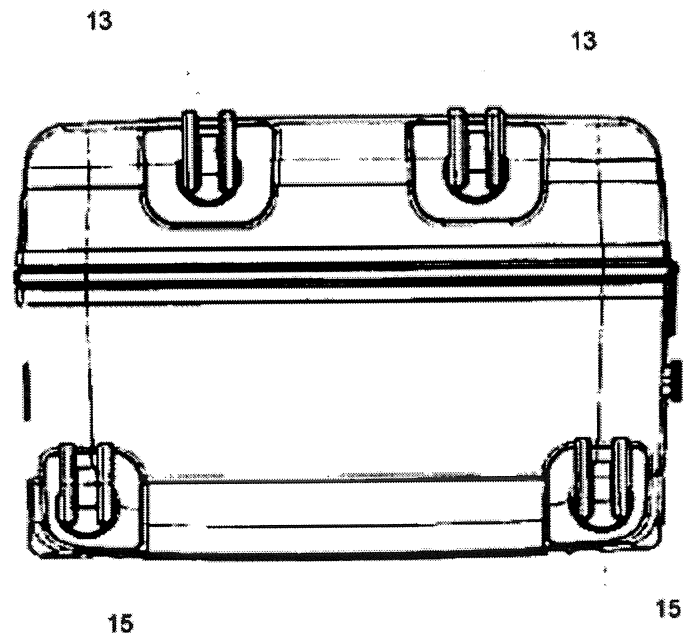
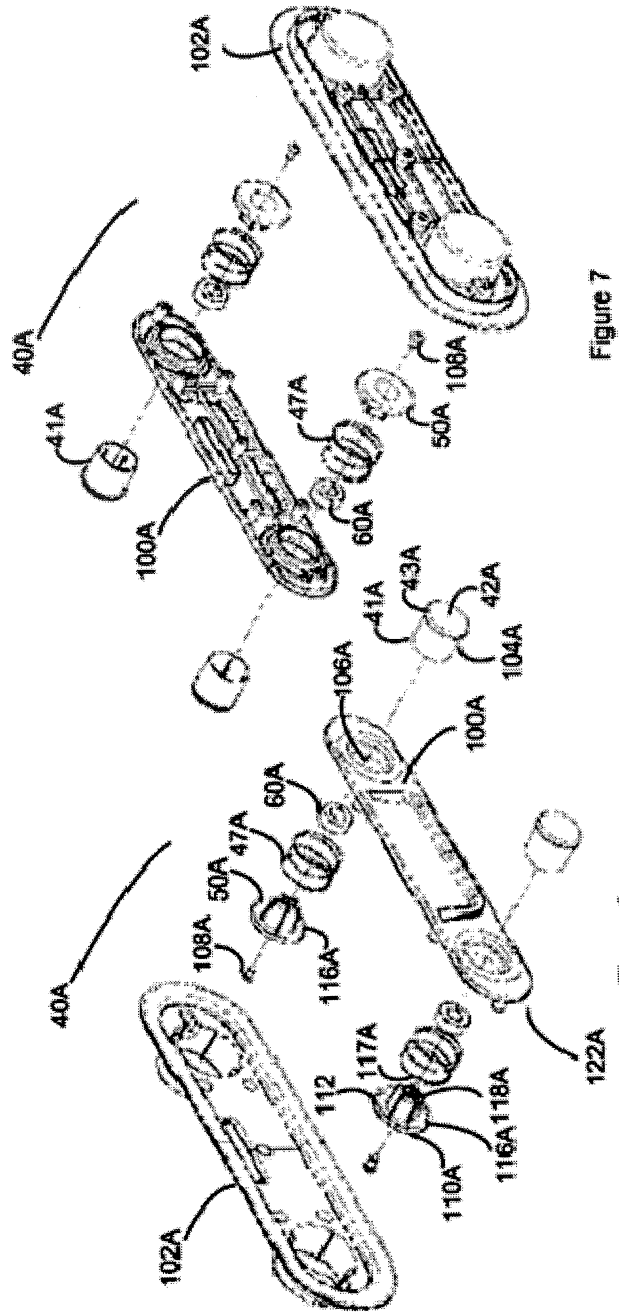


Fig.5

6/12



7/12

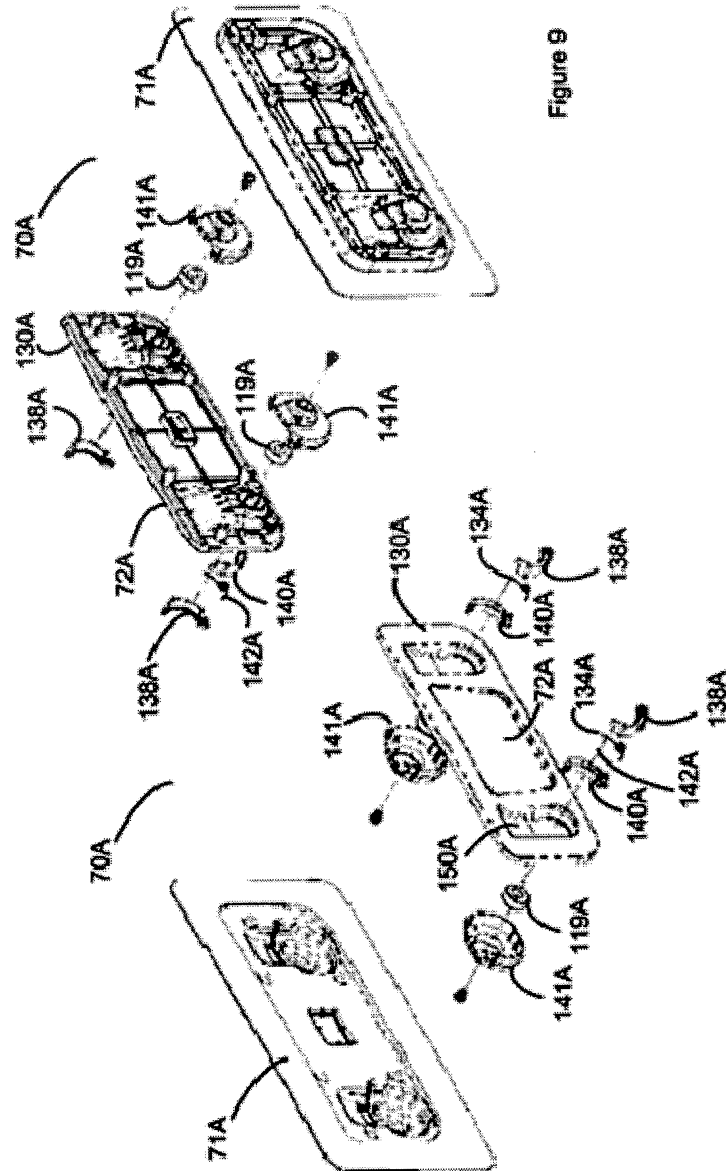


Figure 9

Figure 8

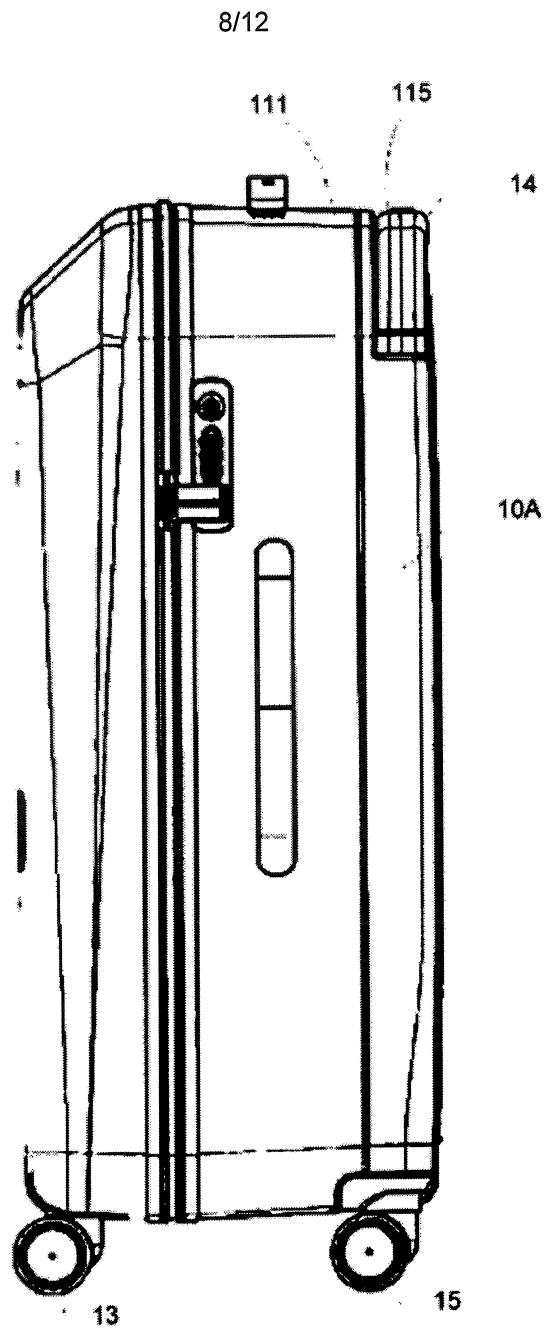


Fig.10

9/12

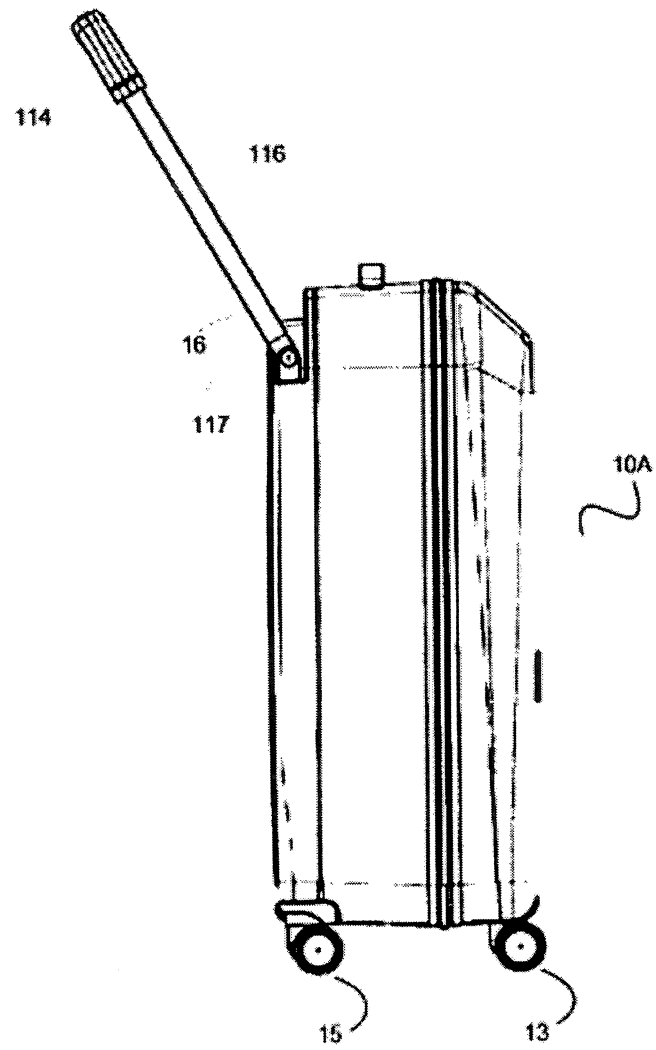


Fig. 11

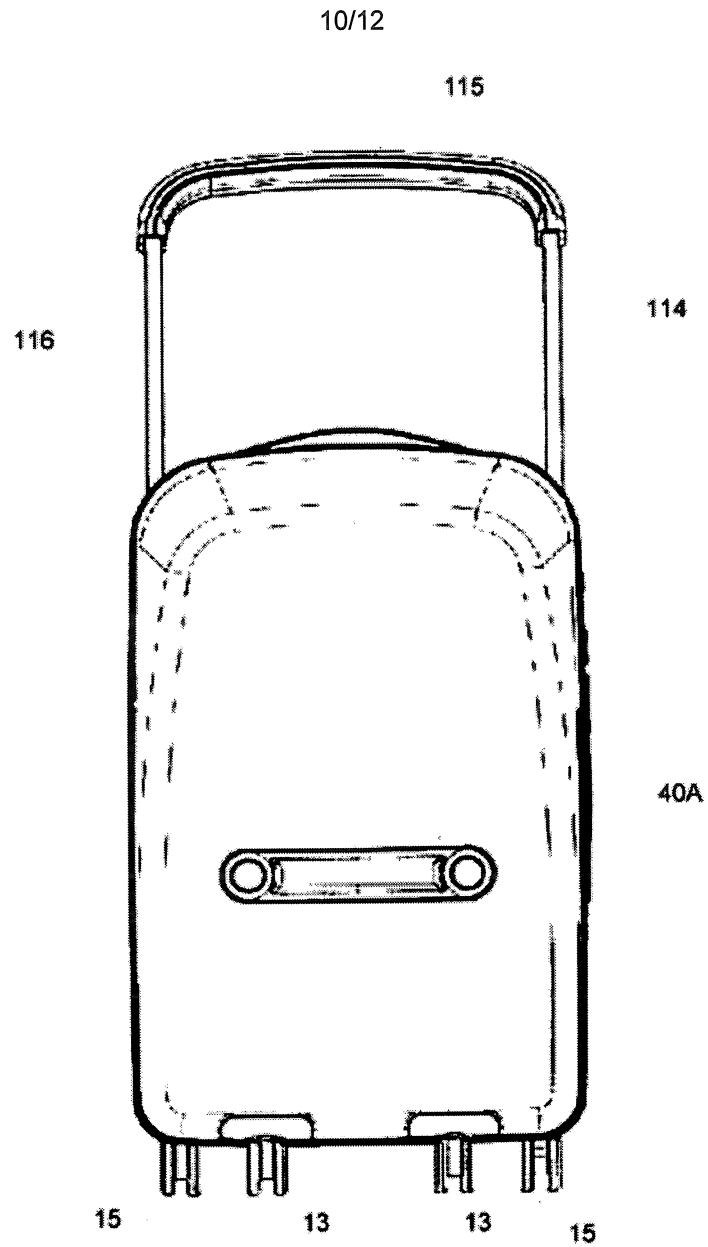


Fig.12

11/12

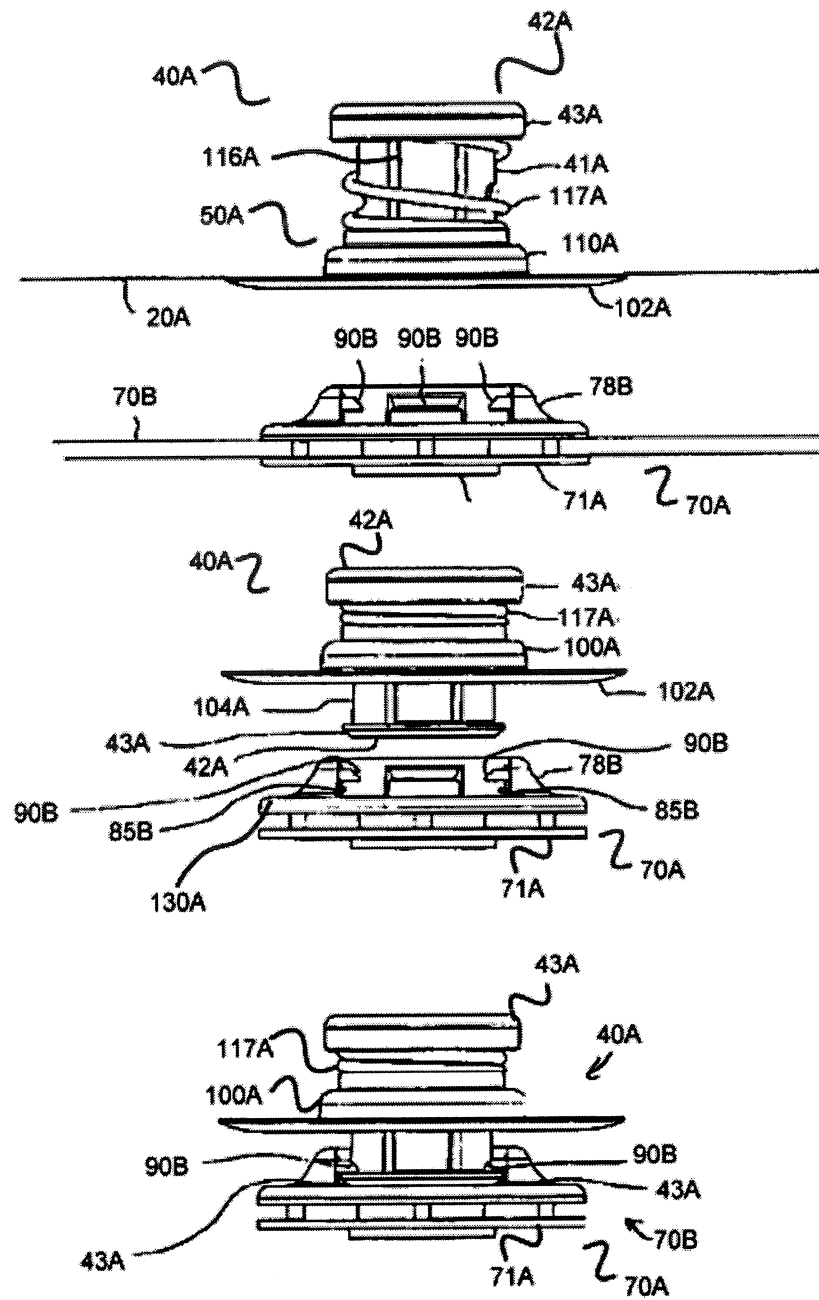


Fig.13

12/12

