



(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)



1-0035970

(51)<sup>7</sup>

B62B 1/00

(13) B

(21) 1-2016-04908

(22) 15/12/2016

(45) 26/06/2023 423

(43) 25/06/2018 363A

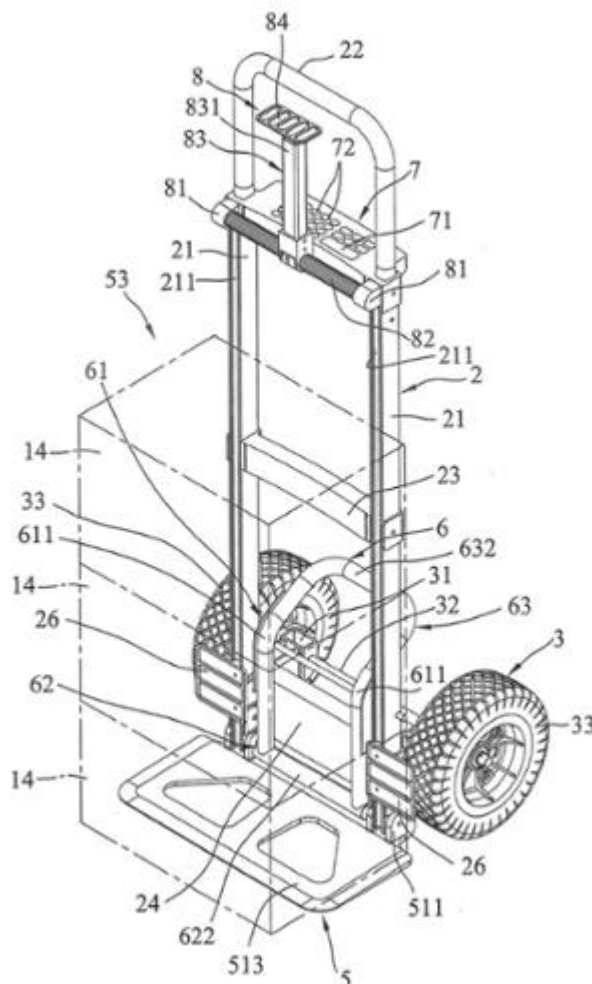
(76) Chung-Hsiu Su (TW)

No. 3, Lane 565, Ta-She Rd., Lu-Chu Dist., Kaohsiung City, Taiwan

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

#### (54) XE ĐẨY TAY CÓ CƠ CẤU CÂN HÀNG HÓA

(57) Sáng chế đề cập đến xe đẩy tay gồm có khung xe (2), tấm đế (5) được nối với khung xe (2) và có bề mặt đỡ tải (513) được bố trí kéo dài ở phía trước và nằm ngang so với khung xe (2) để mang các đồ vật (14) trên đó, và cụm đo tải trọng (4) được bố trí trên khung xe (2) sát với tấm đế (5) và được đặt cách với bề mặt đỡ tải (513) để đo trọng lượng của các đồ vật (14) được đặt lên bề mặt đỡ tải (513). Cụm đo tải trọng (4) gồm có bộ đo lực (40) được bố trí trên khung xe (2) để nhận và đo lực hướng lên trên, và bộ truyền lực (45) nối liền tấm đế (5) và bộ đo lực (40) để truyền trọng lượng của các đồ vật (14) là lực hướng lên trên tới bộ đo lực (40).



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến xe đẩy tay, và cụ thể hơn là sáng chế đề cập đến xe đẩy tay có cơ cấu cân hàng hóa.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Như được thể hiện trên FIG.1, xe đẩy tay thông thường gồm có khung xe 11, và thêm tấm đế 13 và cụm bánh xe 12 lần lượt được bố trí ở đầu dưới khung xe 11 ở các cạnh trước và sau. Khung xe 11 có hai cột đứng thẳng 111, các thanh giằng 112 nối liền các cột đứng thẳng 111, tấm đỡ 113 nối liền các thanh giằng 112, và thanh cầm tay có hình chữ U 114 nối liền các đầu phía trên của các cột đứng thẳng 111. Cụm bánh xe 12 có trục bánh xe 121 được nối với tấm đỡ 113 và kéo dài hướng sang bên trái và bên phải để nối quay được hai bánh xe 122 ở hai đầu. Tấm đế 13, mà có hình dạng chữ L, có các phần tấm thẳng đứng và nằm ngang 131, 132. Một số đồ vật được xếp chồng (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể được đặt trên phần tấm nằm ngang 132, và khung xe 11 có thể là nghiêng được đẩy hoặc kéo bởi người sử dụng. Đã có nhu cầu tạo ra một phương tiện đo để đo ngay trọng lượng của các đồ vật xếp chồng được chất lên xe đẩy tay mà không cần chuyển các đồ vật này ra khỏi xe đẩy tay.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Mục đích của sáng chế là đề xuất xe đẩy tay có cơ cấu cân để đo trọng lượng của hàng hóa khi hàng hóa được đặt lên xe.

Theo sáng chế, xe đẩy tay gồm có khung xe kéo dài theo hướng đứng thẳng có các đầu phía dưới và phía trên của khung, tấm đế có bề mặt đỡ tải được bố trí kéo dài ở phía trước và nằm ngang so với khung xe để mang các đồ vật trên đó, và cụm đo tải trọng được bố trí trên khung xe sát với tấm đế và được đặt cách với bề mặt đỡ tải để đo trọng lượng của các đồ vật được đặt lên bề mặt đỡ tải. Tấm đế được nối quay được ở đầu phía dưới của khung của khung xe quanh trục quay xoay được so với khung xe giữa vị trí được gập, mà bề mặt đỡ tải kéo dài song song với khung xe, và vị trí không được gập, mà bề mặt đỡ tải kéo dài nằm ngang so với khung xe và hướng lên trên. Cụm đo tải trọng gồm có bộ đo lực được bố trí trên khung

xe để nhận và đo lực theo hướng thẳng đứng, và bộ truyền lực nối liền tấm đế và bộ đo lực để truyền trọng lượng của các đồ vật là lực tới bộ đo lực. Cụm đo tải trọng gồm có bộ đo lực được bố trí trên khung xe để nhận và đo lực theo hướng thẳng đứng, và bộ truyền lực nối liền tấm đế và bộ đo lực để truyền trọng lượng của các đồ vật là lực tới bộ đo lực. Bộ truyền lực gồm có phần truyền lực kéo dài nằm ngang so với bề mặt đỡ tải kết thúc ở mép đỡ, và phần tiếp xúc được lắp trên mép đỡ. Bề mặt đỡ tải và phần truyền lực được bố trí ở hai phía đối diện của trục quay sao cho, khi tấm đế ở vị trí được gập, mép đỡ của phần truyền lực hướng về phía sau để cho phần tiếp xúc cách xa bộ đo lực, và sao cho, khi tấm đế ở vị trí không được gập, mép đỡ hướng lên trên để cho phần tiếp xúc tiếp xúc với bộ đo lực, và trọng lượng của các đồ vật được đặt lên bề mặt đỡ tải gây ra chuyển động lên trên của phần truyền lực và phần tiếp xúc để tác dụng một lực hướng lên trên tới bộ đo lực.

#### **Mô tả chi tiết các hình vẽ**

Các dấu hiệu và các ưu điểm khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng trong phần mô tả chi tiết dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

FIG.1 là hình vẽ phối cảnh về xe đẩy tay thông thường;

FIG.2 là hình vẽ phối cảnh minh họa một phương án về xe đẩy tay theo sáng chế ở trạng thái mà tấm đế ở vị trí không được gập;

FIG.3 là hình vẽ cắt rời bộ phận minh họa tấm đế ở vị trí không được gập;

FIG.4 là hình vẽ phối cảnh tách rời từng bộ phận minh họa tấm đế và bộ đo tải trọng theo phương án này;

FIG.5 là hình vẽ phối cảnh minh họa trạng thái mà bộ neo giữ ở vị trí kéo dài;

FIG.6 là hình vẽ phối cảnh minh họa trạng thái mà tấm đế ở vị trí được gập;

FIG.7 là hình vẽ cắt rời bộ phận minh họa tấm đế ở vị trí được gập; và

FIG.8 là hình vẽ phối cảnh minh họa trạng thái mà bộ đỡ tải ở vị trí đỡ tải.

### Mô tả chi tiết sáng chế

Dựa trên các FIG.2 đến 4, phương án về xe đẩy tay theo sáng chế gồm có khung xe 2 kéo dài theo hướng thẳng đứng có các đầu phía trên và phía dưới của khung, cụm bánh xe 3 được nối với đầu phía dưới của khung của khung xe 2, tấm đế 5 được nối với đầu phía dưới của khung của khung xe 2 và được bố trí ở phía trước của cụm bánh xe 3, cụm đo tải trọng 4 được bố trí ở đầu phía dưới của khung của khung xe 2 sát với tấm đế 5, bộ đỡ tải 6 được nối quay được với khung xe 2, bộ tính toán 7 được bố trí trên khung xe 2 sát với đầu phía trên của khung, và bộ neo giữ 8 được bố trí trượt được trên khung xe 2.

Khung xe 2 gồm có hai thanh ray 21 kéo dài theo hướng thẳng đứng có các đầu phía trên và phía dưới của khung và được đặt cách xa nhau hướng sang bên trái và bên phải, thanh hình chữ U 22 được nối vào các đầu phía trên của khung của các thanh ray 21, thanh giằng 23 nối liền các phần giữa của các thanh ray 21, phần lưng tựa 24 được bố trí nằm giữa các đầu phía dưới của khung của các thanh ray 21, phần chắn 25 được bố trí trên phần lưng tựa 24, và hai tấm bảo vệ 26 được bố trí ở các phía trước của các thanh ray 21. Mỗi thanh ray 21 xác định rãnh trượt 211. Phần lưng tựa 24 có phần lõm trung tâm 241, khe hẹp 242 kéo dài hướng sang bên trái và bên phải, và các rãnh xoi 243 kéo dài thông với khe hẹp 242. Phần chắn 25 được bố trí trong khe hẹp 242 phía trên các rãnh xoi 243. Các tấm bảo vệ 26 kéo dài hướng ra ngoài của các thanh ray 21 tương ứng được bố trí ở phía trước của cụm bánh xe 3.

Cụm bánh xe 3 gồm có hai giá đỡ bánh xe 31 lần lượt được bọc vào các thanh ray 21 và được bố trí hướng ra ngoài của phần lưng tựa 24, và trục bánh xe 32 nối liền các giá đỡ bánh xe 31 và kéo dài hướng ra ngoài để lắp hai bánh xe 33.

Tấm đế 5 có bề mặt đỡ tải 513 mà được bố trí kéo dài ở phía trước và nằm ngang so với khung xe 2 để mang các đồ vật 14 trên đó, và phần xoay 511 được bố trí về phía sau của bề mặt đỡ tải 513 và được nối quay được so với các đầu phía dưới của khung của các thanh ray 21 bên dưới phần lưng tựa 24 quanh trục quay hướng sang bên trái và bên phải là xoay

được so với khung xe 2 nằm giữa vị trí được gập (xem FIG.6 và FIG.7), mà bề mặt đỡ tải 513 kéo dài song song khung xe 2, và vị trí không được gập (xem FIG.2 và FIG.3), mà bề mặt đỡ tải 513 kéo dài nằm ngang so với khung xe 2 và hướng lên trên để kết hợp với khung xe 2 xác định khoảng không chứa hàng 53.

Cụm đo tải trọng 4 gồm có bộ đo lực 40 được bố trí trên khung xe 2 để nhận và đo lực hướng lên trên theo hướng thẳng đứng, và bộ truyền lực 45 nối liền tấm đế 5 và bộ đo lực 40 để truyền trọng lượng của các đồ vật 14 là lực hướng lên trên tới bộ đo lực 40.

Bộ truyền lực 45 gồm có phần truyền lực 451 được tạo ra liền khối với tấm đế 5 và kéo dài nằm ngang so với bề mặt đỡ tải 513 kết thúc ở mép đỡ 453, và phần tiếp xúc 452 được lắp vào mép đỡ 453. Bề mặt đỡ tải 513 và phần truyền lực 451 được bố trí ở hai phía đối diện của trục quay. Trong phần mô tả này, phần tiếp xúc 452 được kéo dài theo hướng sang bên trái và bên phải và có mặt cắt hình chữ L. Như vậy, khi tấm đế 5 ở vị trí được gập (như được thể hiện trên FIG.7), mép đỡ 453 của phần truyền lực 451 hướng về phía sau để cho phần tiếp xúc 452 cách xa bộ đo lực 40. Khi tấm đế 5 ở vị trí không được gập (như được thể hiện trên FIG.3), mép đỡ 453 hướng lên trên để cho phần tiếp xúc 452 tiếp xúc với bộ đo lực 40. Ở giai đoạn này, trọng lượng của các đồ vật 14 được đặt lên bề mặt đỡ tải 513 gây ra chuyển động lên trên của phần truyền lực 451 và phần tiếp xúc 452 tác dụng lực hướng lên trên tới bộ đo lực 40.

Bộ đo lực 40 gồm có bảng chính 41 được bố trí trong phần lõm trung tâm 241 của phần lưng tựa 24 trên đó bảng mạch 42 và hai acquy 43 được lắp vào, và tám ô đỡ tải 44 được bố trí trong các rãnh xoi 243 của phần lưng tựa 24 đối đầu và tiếp xúc với phần tiếp xúc 452 khi tấm đế 5 ở vị trí không được gập. Các acquy 43 có thể nạp lại được hoặc tương tự để cấp điện cho bảng mạch 42 và các ô đỡ tải 44. Mỗi ô đỡ tải 44 có phần cảm biến áp lực 441 ở tâm và phần kéo dài 442 kéo dài và bao quanh phần cảm biến áp lực 441. Mỗi ô đỡ tải 44 được nối điện với bộ tính toán 7 qua bảng mạch 42 và dây dẫn (không được thể hiện trên hình vẽ). Chẳng hạn, các dây dẫn kéo dài dọc theo một trong số các thanh ray 21 để nối với bộ tính

toán 7. Vì cụm dây dẫn và cấu tạo của các ô đỡ tải 44 là dạng đã biết, nên phần mô tả chi tiết về chúng được bỏ qua ở đây.

Bộ đỡ tải 6 gồm có khung xoay 61 được bố trí ở phía trong của các thanh ray 21 và có hai thanh xoay 611 được nối quay được với các thanh ray 21 quanh trục xoay ở trên phần lưng tựa 24, khung đỡ tải 62 kéo dài ở phía trước và hướng xuống dưới từ các thanh xoay 611 kết thúc ở thanh giằng trọng lượng 622, và khung tác động 63 kéo dài về phía sau và lên trên từ các thanh xoay 611 kết thúc ở thanh giằng tạo lực 632. Vì vậy, bộ đỡ tải 6 xoay được từ vị trí không hoạt động (như được thể hiện trên FIG.2), nơi mà thanh giằng trọng lượng 622 và khung đỡ tải 62 lùi lại trong khoảng không nằm giữa các thanh ray 21 và thanh giằng tạo lực 632 nhô về phía sau từ các thanh ray 21. Khi lực ấn tác dụng vào thanh giằng tạo lực 632 để xoay bộ đỡ tải 6 tới vị trí đỡ tải (như được thể hiện trên FIG.8), thanh giằng trọng lượng 622 và khung đỡ tải 62 kéo dài vào khoảng không chứa hàng 53 để đẩy hàng hóa 14 ở phía trước để cho phép hàng hóa 14 ra khỏi tấm đế 5. Bởi công dụng của bộ đỡ tải 6, thao tác đỡ tải là thuận tiện và cần ít lực.

Bộ tính toán 7 được nối điện với cụm đo tải trọng 4 để nhận các tín hiệu được sinh ra theo lực hướng lên trên tác dụng vào các ô đỡ tải 44 qua bảng mạch 42 và tạo ra tín hiệu đầu ra dạng số đại diện cho tổng các tính hiệu. Bộ tính toán 7 gồm có màn hình 71 để hiển thị tín hiệu đầu ra dạng số và các nút thao tác 72 để chuyển đổi các đơn vị của tín hiệu đầu ra dạng số và tính toán phí chở. Chẳng hạn, bằng nút thao tác 72, tổng trọng lượng của các đồ vật 14 có thể được chuyển đổi từ 60 kilogram sang 132 pao (pound), và tổng trọng lượng của các đồ vật 14 theo đơn vị khác có thể được hiển thị trên màn hình 71. Sau đó, bằng các thao tác nút khác 72 để ghi phí trên mỗi kilogram, ví dụ 10 đô la trên mỗi đơn vị, phí chở được tính toán là 600 đô la và được hiển thị trên màn hình 71. Bởi công dụng của bộ tính toán 7, trọng lượng của các đồ vật 14 được đặt lên tấm đế 5 và phí chở tương ứng có thể được tính toán và được hiển thị mà không sử dụng phương tiện tính toán và các thang cân đo thêm.

Mỗi các ô đỡ tải 44 có giới hạn đo trên, như là 40 kilogram, để

khoảng cân của phương án này là 320 kilogam, chẳng hạn. Số lượng các ô đỡ tải 44 có thể thay đổi thích ứng với các yêu cầu khác nhau.

Dựa trên FIG. 2, FIG.3 và FIG.5, bộ neo giữ 8 được bố trí để neo giữ các đồ vật 14 trong khoảng không chứa hàng 53, và gồm có thanh trượt 82 kéo dài theo hướng sang bên trái và bên phải kết thúc ở hai phần cuối 81 mà trượt được dọc theo các rãnh trượt 211 của các thanh ray 21, và thanh neo giữ 83 được tạo dạng ngỗng trực trên thanh trượt 82 ở một đầu của nó. Thanh neo giữ 83 có hai đoạn thanh 831, 832 được lắp kiểu lồng vào nhau, và đầu neo giữ 84 được bố trí ở đầu ngoài cùng của nó. Như vậy, thanh neo giữ 83 dịch chuyển được theo hướng thẳng đứng cùng với chuyển động của thanh trượt 82 để điều chỉnh chiều cao của nó, và xoay được dọc theo thanh trượt 82 nằm giữa vị trí thụt lùi (xem FIG.2), nơi mà thanh neo giữ 83 kéo dài thẳng đứng và đoạn thanh 832 thụt vào thành đoạn thanh 831, và vị trí neo giữ (xem FIG.5), nơi mà thanh neo giữ 83 kéo dài theo hướng ngang và đoạn thanh 832 được kéo dài ở phía trước của đoạn thanh 831 để tì vào bề mặt trên cùng của hàng hóa 14.

Như được minh họa, bằng công dụng của bộ truyền lực 45 được bố trí ở phía đối diện của bề mặt đỡ tải 513 xét về trục quay của tấm đế 5, trọng lượng của các đồ vật 14 được đặt lên bề mặt đỡ tải 513 có thể được chuyển thành lực hướng lên trên tới các ô đỡ tải 44 của bộ đo lực 40. Vì các đồ vật 14 không cần đè trực tiếp lên các ô đỡ tải 44, nên tránh được làm hư hại các ô đỡ tải 44 bởi các đồ vật 14.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

### 1. Xe đẩy tay gồm:

khung xe kéo dài theo hướng thẳng đứng có các đầu phía trên và phía dưới của khung;

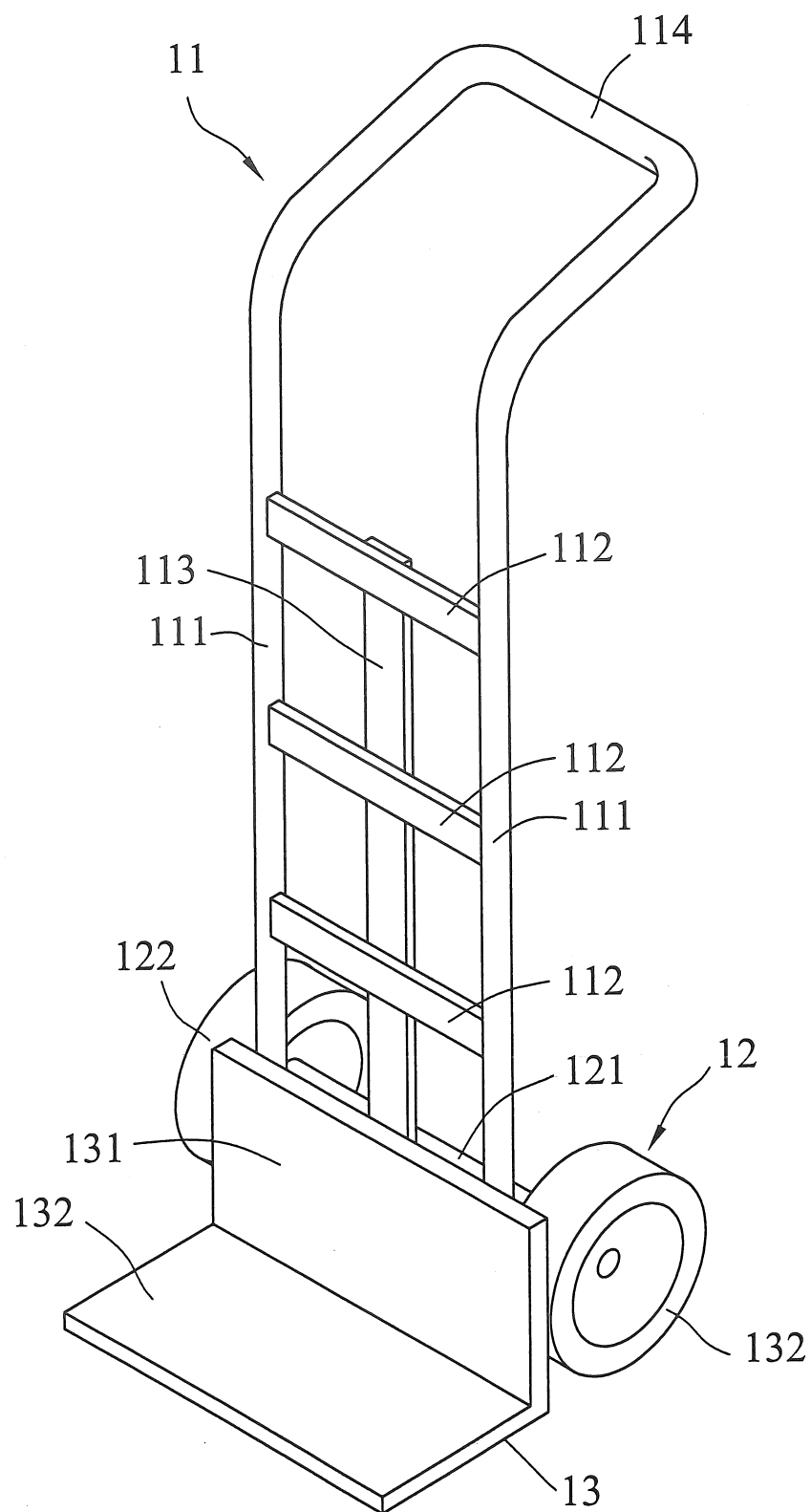
tấm đế có bề mặt đỡ tải được bố trí kéo dài ở phía trước và nằm ngang so với khung xe để mang các đồ vật trên đó, tấm đế được nối quay được với đầu phía dưới của khung của khung xe này quanh trục quay là xoay được so với khung xe giữa vị trí được gập, nơi mà bề mặt đỡ tải kéo dài song song với khung xe, và vị trí không được gập, nơi mà bề mặt đỡ tải kéo dài nằm ngang so với khung xe và hướng lên trên; và

cụm đo tải trọng được bố trí trên khung xe sát với tấm đế và được đặt cách với bề mặt đỡ tải để đo trọng lượng của các đồ vật được đặt lên bề mặt đỡ tải, cụm đo tải trọng gồm bộ đo lực được bố trí trên khung xe để nhận và đo lực theo hướng thẳng đứng, và bộ truyền lực nối liền tấm đế và bộ đo lực để truyền trọng lượng của các đồ vật là lực tới bộ đo lực, bộ truyền lực gồm phần truyền lực kéo dài nằm ngang so với bề mặt đỡ tải kết thúc ở mép đỡ, và phần tiếp xúc được lắp vào mép đỡ, bề mặt đỡ tải và phần truyền lực được bố trí ở hai phía đối diện của trục quay sao cho, khi tấm đế ở vị trí được gập, mép đỡ của phần truyền lực hướng về phía sau để cho phần tiếp xúc cách xa bộ đo lực, và sao cho, khi tấm đế ở vị trí không được gập, mép đỡ hướng lên trên để cho phần tiếp xúc tiếp xúc với bộ đo lực, và trọng lượng của các đồ vật được đặt lên bề mặt đỡ tải gây ra chuyển động lên trên của phần truyền lực và phần tiếp xúc để tác động một lực hướng lên trên tới bộ đo lực.

2. Xe đẩy tay theo điểm 1, trong đó bộ đo lực có các các ô đỡ tải được đặt đối đầu và tiếp xúc với phần tiếp xúc khi tấm đế ở vị trí không được gập.

3. Xe đẩy tay theo điểm 2, trong đó bộ đo lực có acquy được bố trí để cấp điện cho các ô đỡ tải để sinh ra các tín hiệu theo lực hướng lên trên tác động vào các ô đỡ tải.

4. Xe đẩy tay theo điểm 3, còn có bộ tính toán được bố trí để nhận các tín hiệu từ các ô đỡ tải và tạo tín hiệu đầu ra dạng số đại diện cho tổng các tín hiệu.



**FIG. 1**  
Kĩ thuật đã biết

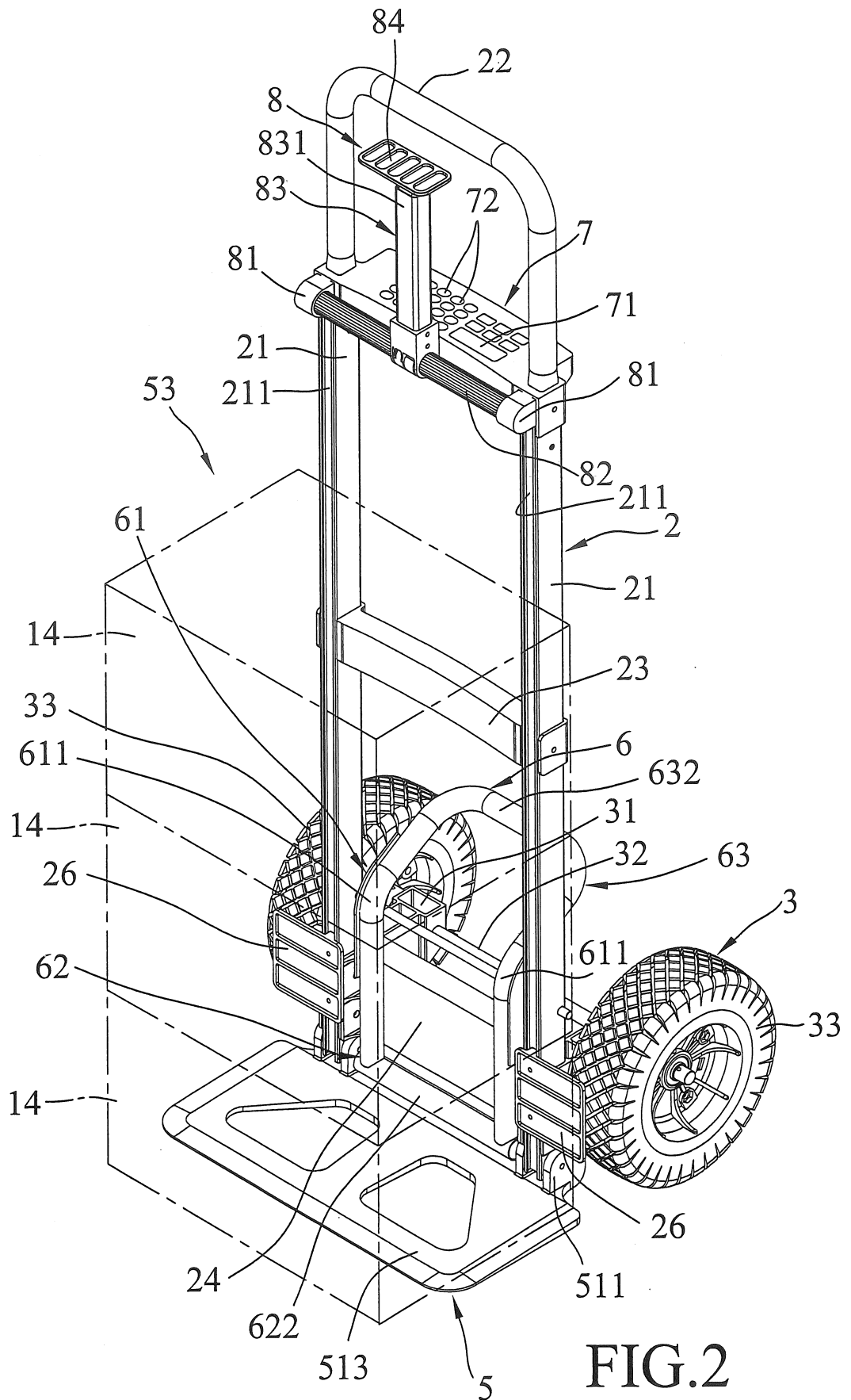


FIG. 2

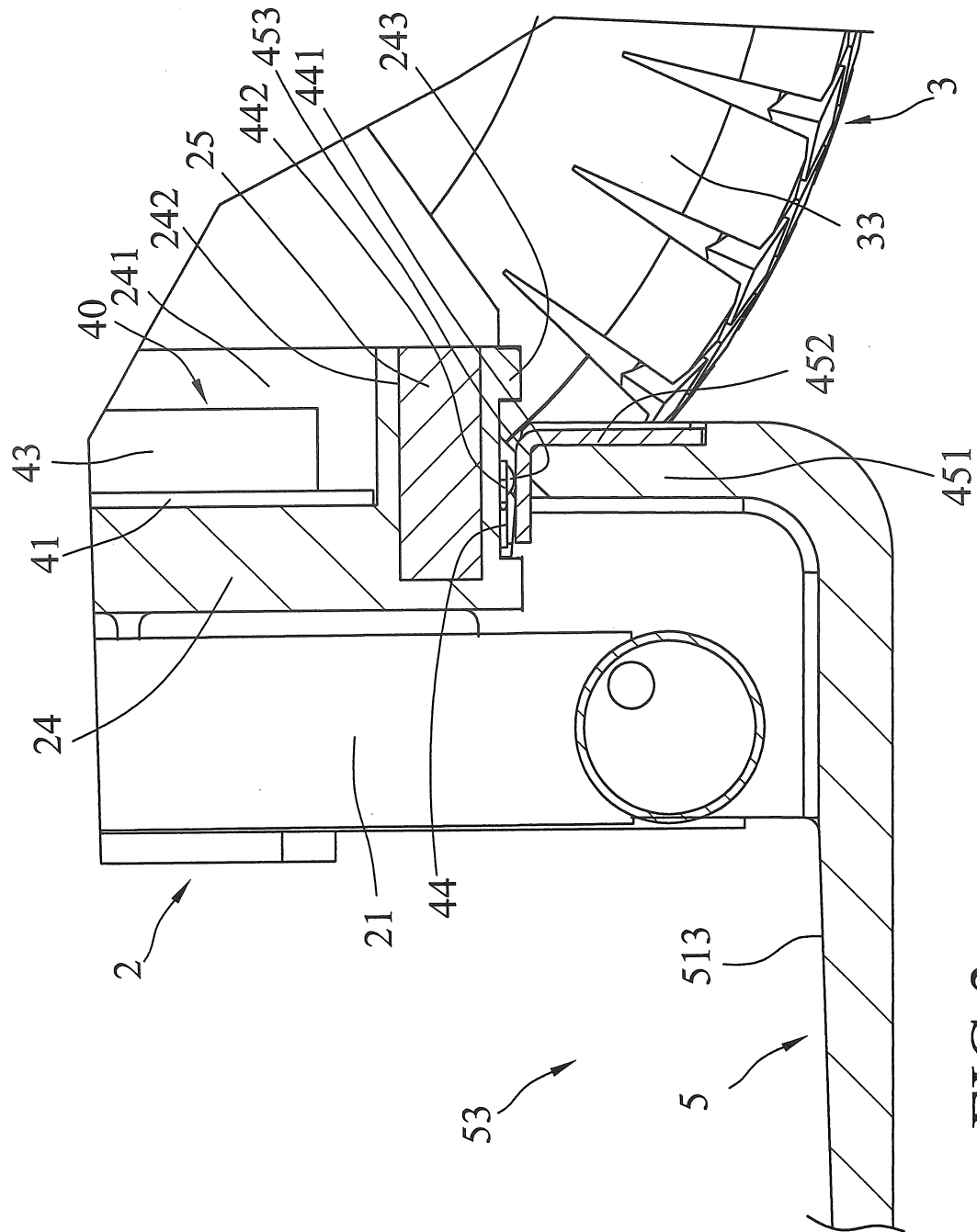


FIG. 3

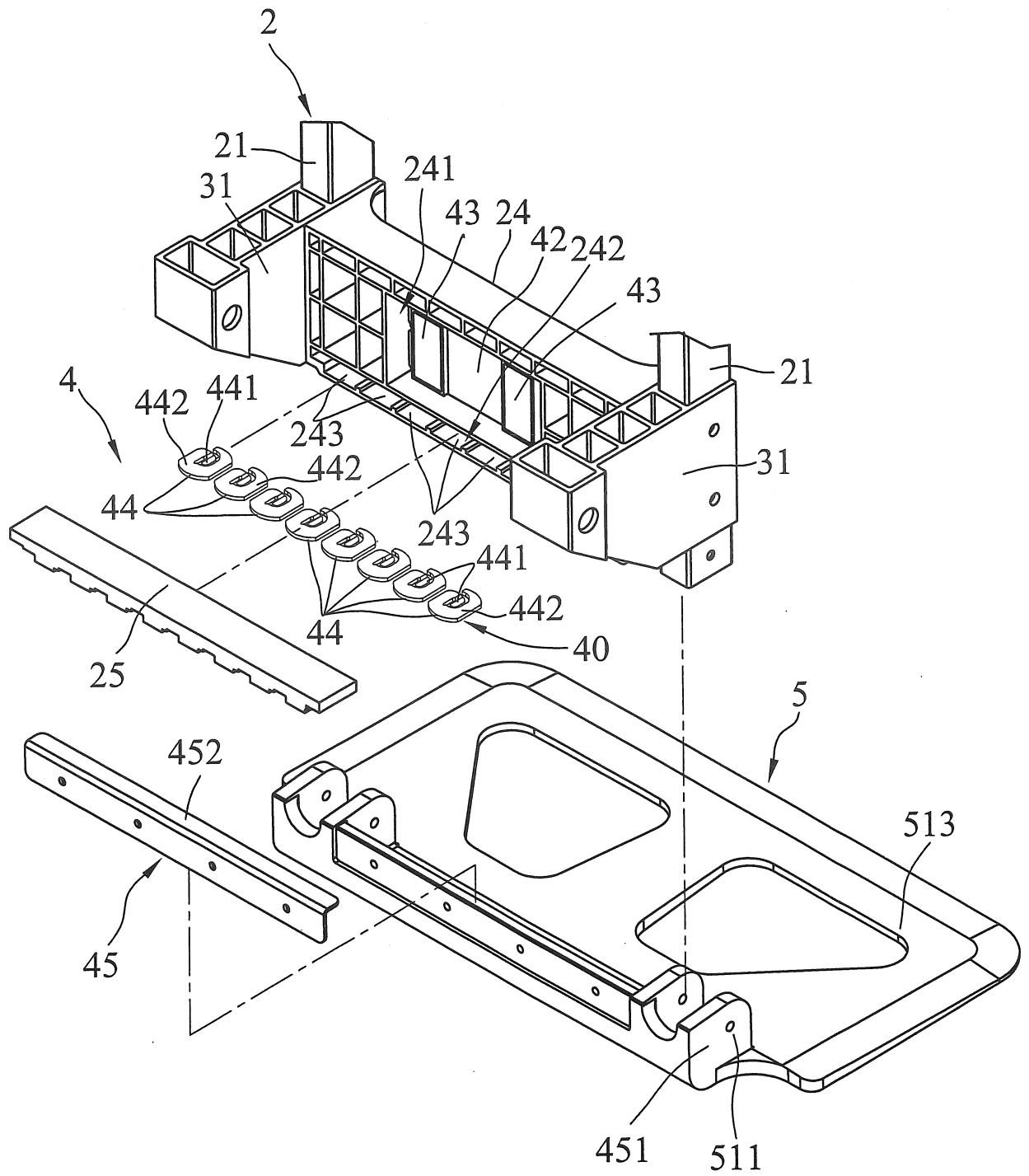


FIG.4

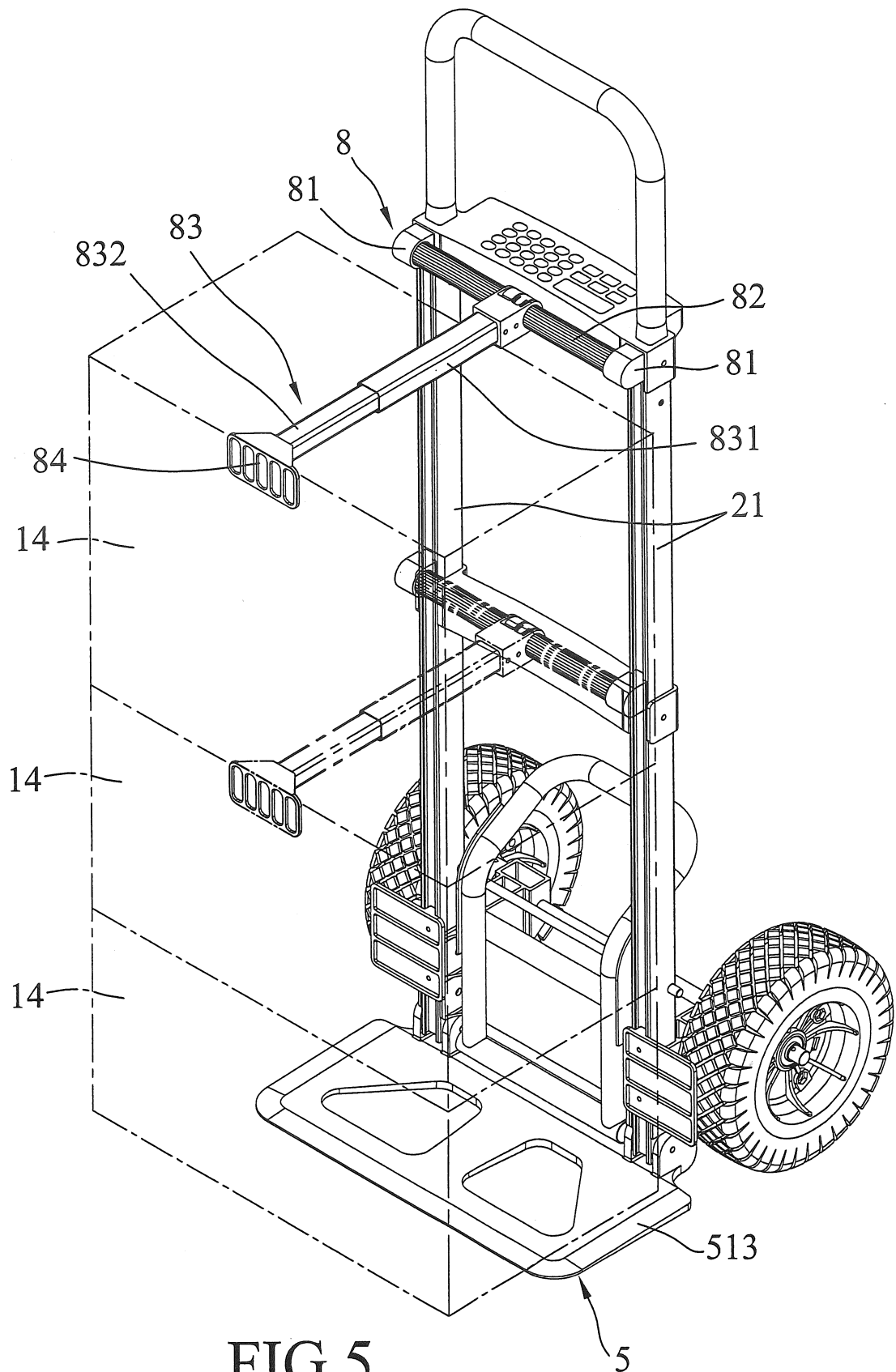


FIG. 5

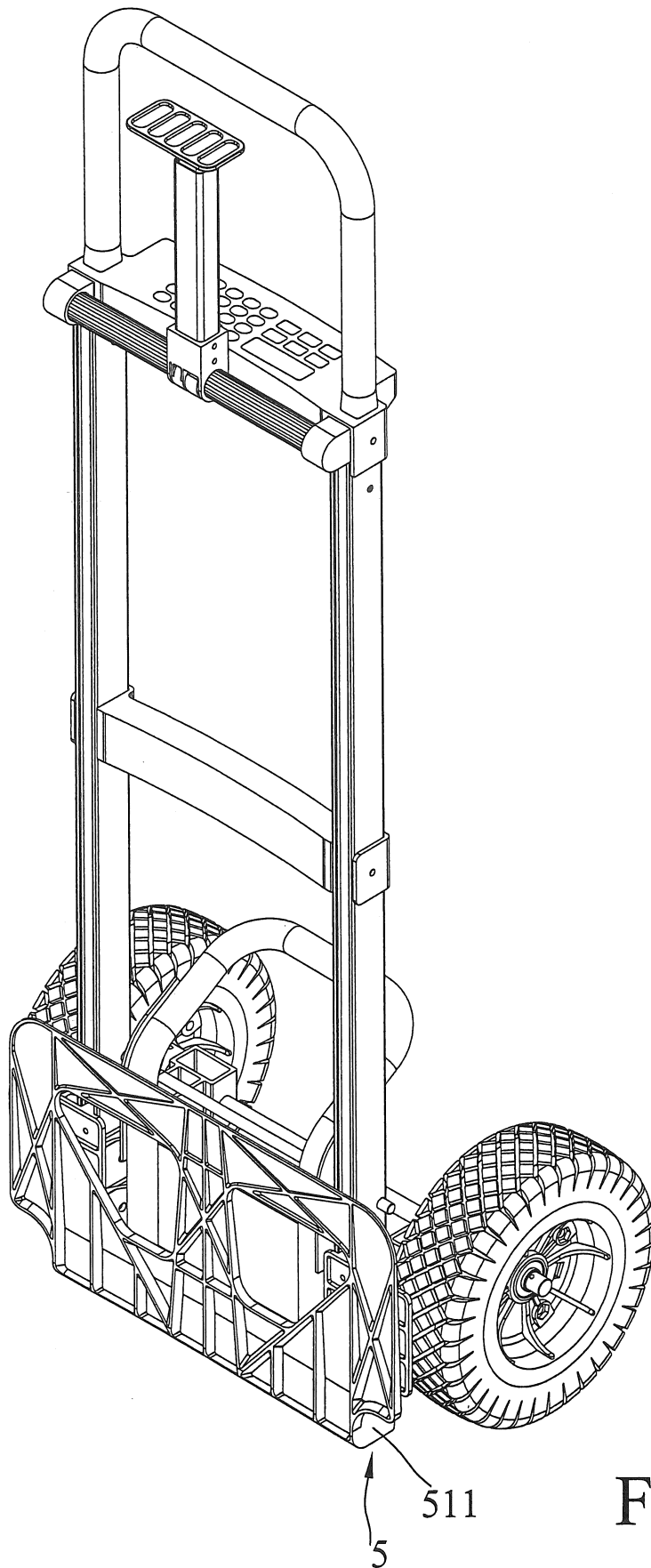


FIG. 6

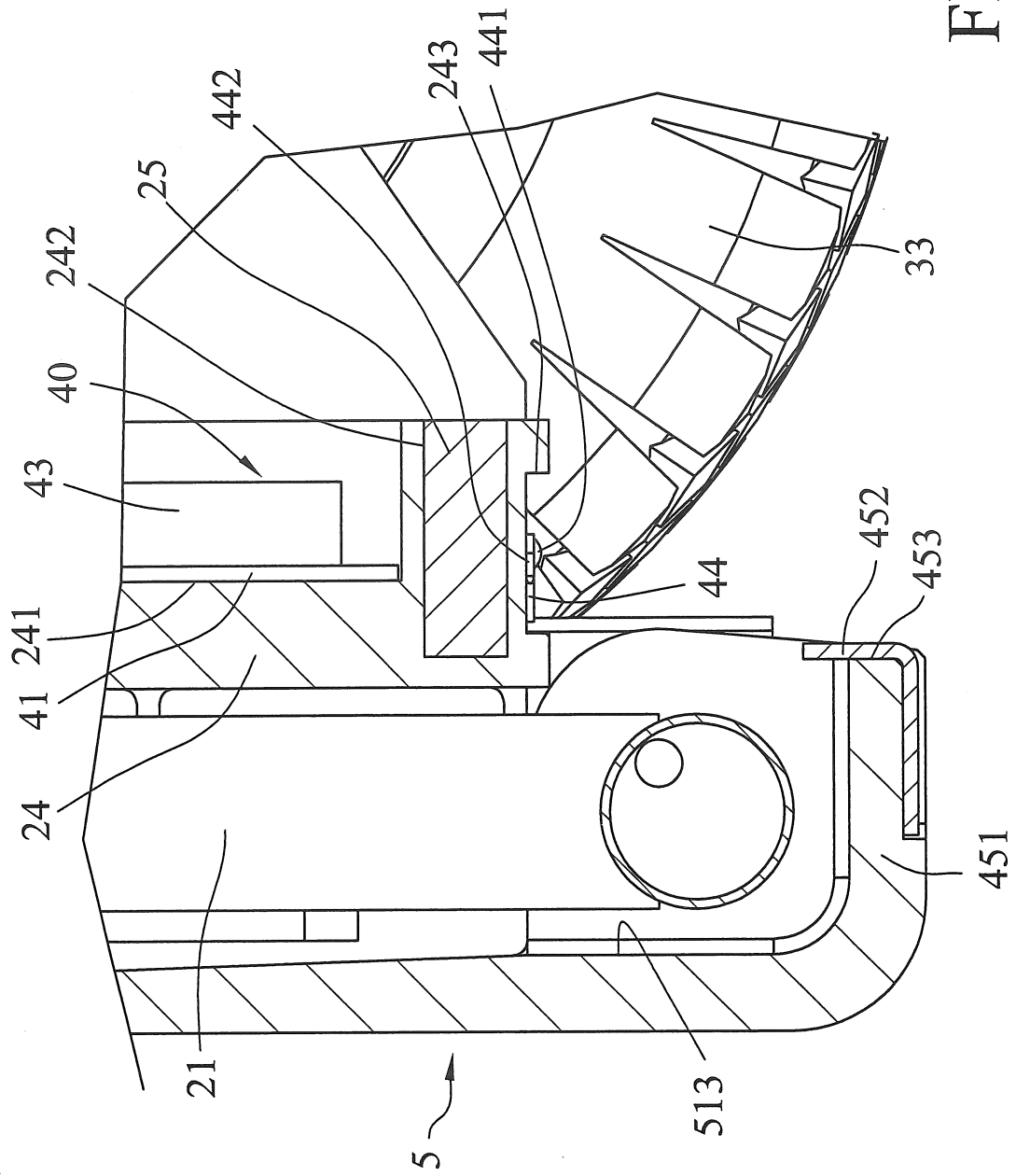


FIG. 7

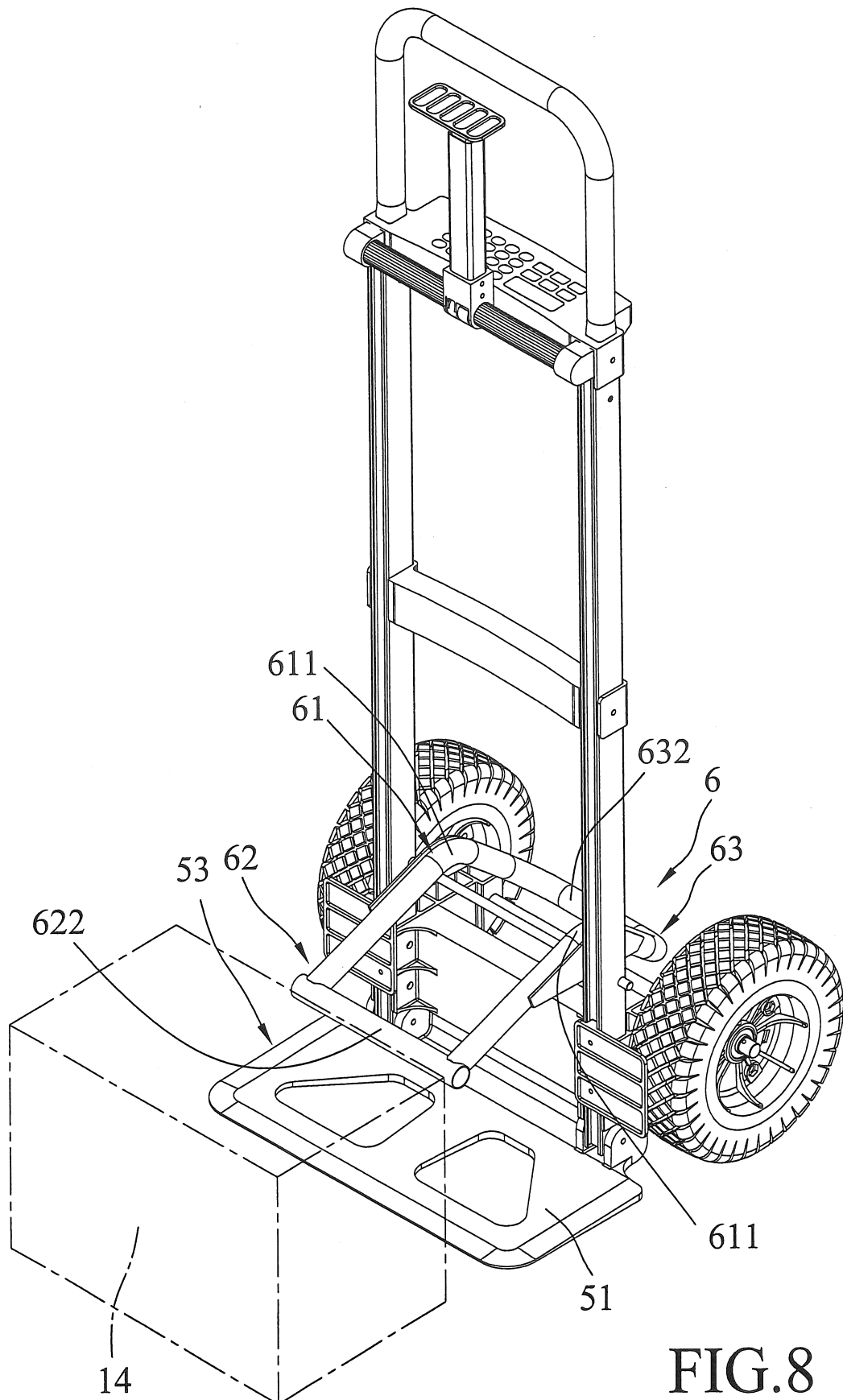


FIG. 8