



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0053848

(51)^{2021.01} B62B 3/02; B62B 7/06

(13) B

(21) 1-2022-03919

(22) 24/11/2020

(86) PCT/EP2020/083235 24/11/2020

(87) WO 2021/105134 03/06/2021

(30) 201911175968.7 26/11/2019 CN

(45) 25/11/2025 452

(43) 25/08/2022 413A

(73) WONDERLAND SWITZERLAND AG (CH)

Beim Bahnhof 5, 6312 Steinhausen, Switzerland

(72) YANG, Tao (CN).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) BỘ PHẬN HÌNH ỐNG CHO KHUNG ĐỖ CỦA PHƯƠNG TIỆN CHỖ TRẺ SƠ
SINH, KHUNG ĐỖ CÓ THỂ GẤP ĐƯỢC VÀ PHƯƠNG TIỆN CHỖ TRẺ SƠ
SINH CHỨA CHÚNG

(21) 1-2022-03919

(57) Sáng chế đề cập đến bộ phận hình ống (112) cho khung đỡ của phương tiện chở trẻ sơ sinh là kết cấu rỗng và bao gồm các phần kết nối (1121) với cùng kết cấu được tạo thành tại hai đầu của bộ phận hình ống (112) và phần đỡ (1122) được kết nối giữa các phần kết nối (1121). Khối tâm của phần đỡ (1122) được lấy làm điểm chân để tạo thành hướng trục thứ nhất dọc theo hướng thẳng đứng và tạo thành hướng trục thứ hai dọc theo hướng nằm ngang. Mômen quán tính theo hướng trục thứ nhất lớn hơn mômen quán tính theo hướng trục thứ hai. Diện tích mặt cắt ngang của phần kết nối (1121) bằng diện tích mặt cắt ngang của phần đỡ (1122). Bộ phận hình ống (112) có thể phù hợp với khớp nối tiêu chuẩn và có khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập tốt hơn mà không làm tăng khối lượng của nó. Sáng chế còn bộc lộ khung đỡ có thể gập được (11) có bộ phận hình ống (112) và phương tiện chở trẻ sơ sinh (10) chứa chúng.

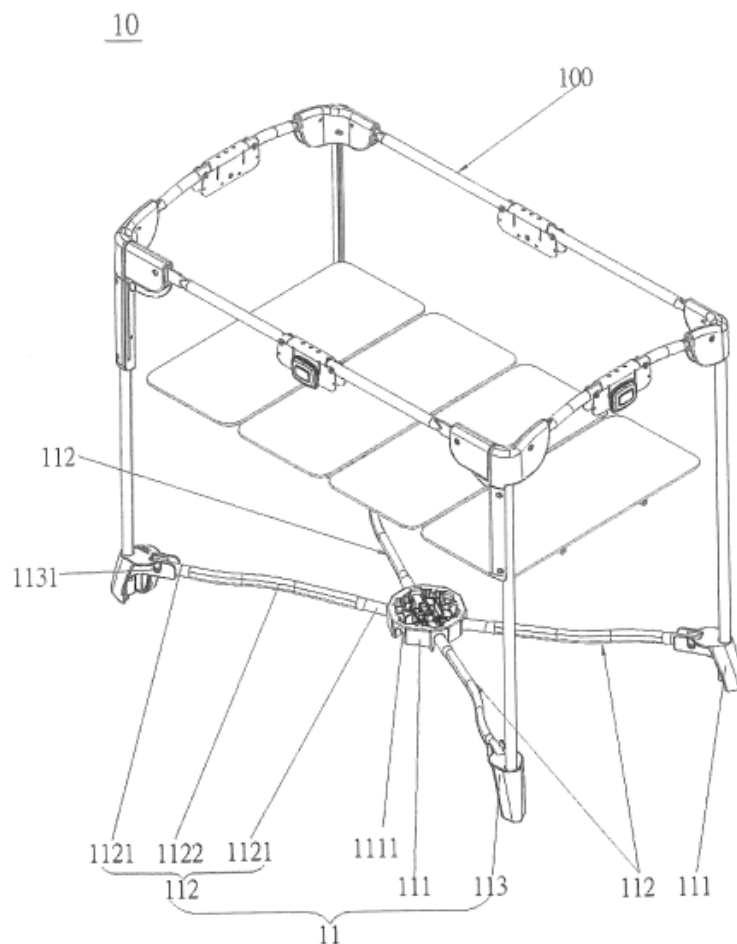


FIG. 4

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ phận hình ống cho khung đỡ của phương tiện chở trẻ sơ sinh, khung đỡ có thể gập được, và phương tiện chở trẻ sơ sinh chứa chúng theo mô tả đặc tính trước của các điểm yêu cầu bảo hộ 1, 12, và 14.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay, các loại phương tiện chở trẻ sơ sinh khác nhau đã được phát triển và được sử dụng rộng rãi. Việc kết nối giữa khung đỡ và thân phương tiện chở trực tiếp liên quan đến tính an toàn trong sử dụng phương tiện chở trẻ sơ sinh. Do trẻ sơ sinh thường có thể nhảy lên và xuống trong phương tiện chở trẻ sơ sinh, phương tiện chở trẻ sơ sinh nhận va đập lớn theo hướng thẳng đứng do việc nhảy của trẻ sơ sinh, do đó uốn cong hoặc thậm chí làm gãy các bộ phận hình ống của khung đỡ, do đó gây ra sự cố. Nghĩa là, do khung đỡ không thể chịu va đập lớn hơn, các bộ phận hình ống của khung đỡ có thể uốn để biến dạng hoặc bị gãy, do đó làm cho phương tiện chở trẻ sơ sinh không thể tạo ra sự đỡ vững chắc. Do đó, trẻ sơ sinh có thể ngã xuống hoặc không được kiểm soát được va chạm với các thành phần kết cấu cứng của phương tiện chở trẻ sơ sinh, do đó có thể dễ dàng bị thương. Trong tình trạng kỹ thuật, đường kính hoặc bề dày thành ống của bộ phận hình ống được làm tăng lên để tăng cường độ cứng và mômen quán tính của bộ phận hình ống. Tuy nhiên, thiết kế này có thể làm tăng khối lượng và chi phí sản xuất của bộ phận hình ống. Hơn nữa, bộ phận hình ống với kích thước được thay đổi không thể được thay thế thuận tiện do nó không thể phù hợp với khớp nối chuẩn.

Do đó, cần thiết kế bộ phận hình ống cho khung đỡ của phương tiện chở trẻ sơ sinh, mà có thể phù hợp với khớp nối chuẩn và có thể có khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập tốt hơn mà không tăng khối lượng của nó.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế nhằm mục đích đề xuất bộ phận hình ống cho khung đỡ của phương tiện chở trẻ sơ sinh, mà có thể phù hợp với khớp nối chuẩn và có thể có khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập tốt hơn mà không tăng khối lượng của nó.

Sáng chế còn nhằm mục đích đề xuất khung đỡ có thể gập được có bộ phận hình ống, mà có thể phù hợp với khớp nối chuẩn và có thể có khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập tốt hơn mà không tăng khối lượng của nó, để tăng cường độ ổn định của khung đỡ có thể gập được.

Sáng chế còn nhằm mục đích đề xuất phương tiện chở trẻ sơ sinh có khung đỡ có thể gập được mà được tăng cường độ ổn định để cải thiện khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập của phương tiện chở trẻ sơ sinh.

Điều này đạt được bởi bộ phận hình ống theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, khung đỡ có thể gập được theo điểm 12 yêu cầu bảo hộ, và phương tiện chở trẻ sơ sinh theo điểm 14 yêu cầu bảo hộ. Các điểm yêu cầu bảo hộ độc lập liên quan đến những phát triển và cải thiện tương ứng hơn nữa.

Như sẽ được thấy rõ ràng hơn từ mô tả chi tiết tiếp theo sau đây, bộ phận hình ống cho khung đỡ của phương tiện chở trẻ sơ sinh được yêu cầu bảo hộ là kết cấu rỗng và bao gồm hai phần kết nối và phần đỡ. Hai phần kết nối được tạo thành ở hai đầu của bộ phận hình ống. Hai phần kết nối có cùng kết cấu để kết nối. Phần đỡ được tạo thành giữa hai phần kết nối. Khối tâm của phần đỡ được lấy làm điểm chân để tạo thành hướng trục thứ nhất dọc theo hướng thẳng đứng và tạo thành hướng trục thứ hai dọc theo hướng nằm ngang. Mômen quán tính theo hướng trục thứ nhất lớn hơn mômen quán tính theo hướng trục thứ hai. Diện tích mặt cắt ngang của phần kết nối bằng diện tích mặt cắt ngang của phần đỡ.

So sánh với tình trạng kỹ thuật, bộ phận hình ống của sáng chế bao gồm hai phần kết nối có cùng kết cấu như phần kết nối của bộ phận hình ống hiện tại. Các phần kết nối được kết nối thông qua phần đỡ. Khối tâm của phần đỡ được lấy làm điểm chân để tạo thành hướng trục thứ nhất dọc theo hướng thẳng đứng và tạo thành hướng trục thứ hai dọc theo hướng nằm ngang. Mômen quán tính theo hướng trục thứ nhất lớn hơn mômen quán tính theo hướng trục thứ hai, do đó làm cho mômen quán tính của bộ phận hình ống theo hướng trục thứ nhất (tức là hướng thẳng đứng) lớn hơn mômen quán tính của bộ phận hình ống theo hướng trục thứ hai (tức là hướng nằm ngang). Diện tích mặt cắt ngang của phần kết nối bằng diện tích mặt cắt ngang của phần đỡ. Theo cách này, so sánh với bộ phận hình ống hiện tại, sáng chế có thể làm tăng hiệu quả mômen quán tính của bộ phận hình ống theo hướng thẳng đứng mà không tăng khối lượng của bộ phận hình ống, do đó cải thiện rất lớn khả năng chịu uốn và khả

năng chịu va đập của bộ phận hình ống theo hướng thẳng đứng. Do đó, bộ phận hình ống có thể có khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập lớn hơn theo hướng thẳng đứng.

Tốt hơn là phần đỡ có mặt cắt ngang giống hình bầu dục.

Tốt hơn là, mặt cắt ngang giống hình bầu dục bao gồm hai mặt phẳng thẳng đứng song song với nhau và hai mặt phẳng hình vòng cung đối xứng với nhau. Hai mặt phẳng hình vòng cung được kết nối với hai mặt phẳng thẳng đứng để phối hợp với nhau tạo thành mặt cắt ngang giống hình bầu dục, và mômen quán tính của mặt phẳng thẳng đứng theo hướng trục thứ nhất lớn hơn mômen quán tính của mặt phẳng hình vòng cung theo hướng trục thứ hai.

Tốt hơn là, mặt cắt ngang giống hình bầu dục được tạo thành bằng cách ép kết cấu hình tròn có cùng diện tích mặt cắt ngang dọc theo hướng trục thứ hai.

Tốt hơn là, phần kết nối có mặt cắt ngang hình tròn để thuận lợi hơn trong việc phù hợp với khớp nối tiêu chuẩn, do đó làm cho việc thay thế bộ phận hình ống thuận tiện hơn và nhanh hơn.

Tốt hơn là, bề dày thành ống của phần kết nối bằng bề dày thành ống của phần đỡ.

Tốt hơn là, phần chuyển tiếp hình vòng cung được tạo thành giữa phần kết nối và phần đỡ.

Tốt hơn là, bộ phận hình ống là kết cấu được tạo thành liền mạch để bảo đảm độ ổn định và độ cứng của bộ phận hình ống trong khi sử dụng và còn cải thiện hơn nữa khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập của bộ phận hình ống.

Tốt hơn là, phần kết nối là kết cấu ống thẳng.

Tốt hơn là, phần đỡ là kết cấu ống cong.

Tốt hơn là, phần đỡ là kết cấu đối xứng có phần trung tâm nhô ra.

Sáng chế còn đề xuất khung đỡ có thể gập được bao gồm hai khớp nối và bộ phận hình ống được đề cập phía trên. Bộ phận hình ống được kết nối giữa hai khớp nối để có thể gập được đối với các khớp nối dọc theo hướng gập. Phần kết nối được xoay vào khớp nối. Hướng trục thứ nhất song song với hướng gập.

So sánh với tình trạng kỹ thuật, khung đỡ có thể gập được của sáng chế bao gồm hai khớp nối và bộ phận hình ống được kết nối với hai khớp nối để đỡ. Mômen quán tính của bộ phận hình ống theo hướng trục thứ nhất lớn hơn mômen quán tính của bộ

phận hình ống theo hướng trục thứ hai, và hướng trục thứ nhất song song với hướng gập của khung đỡ có thể gập được, do đó tăng cường rất lớn khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập của bộ phận hình ống. Diện tích mặt cắt ngang của phần kết nối bằng diện tích mặt cắt ngang của phần đỡ. Mặt khác, do kết cấu của phần kết nối của bộ phận hình ống của sáng chế giống hệt kết cấu của bộ phận hình ống hiện tại, bộ phận hình ống hiện tại có thể được thay thế bởi bộ phận hình ống của sáng chế một cách trực tiếp mà không cần thay thế khớp nối hoặc các thành phần thích ứng khác khi bộ phận hình ống hiện tại bị hư hỏng hoặc bị gãy. Sau khi quá trình thay thế bộ phận hình ống hiện tại bởi bộ phận hình ống của sáng chế được hoàn thành, khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập của khung đỡ có thể gập được dọc theo hướng gập có thể được cải thiện rất lớn, do đó tăng cường độ ổn định chung của khung đỡ có thể gập được. Mặt khác, do bộ phận hình ống của sáng chế có khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập tốt hơn so với bộ phận hình ống hiện tại mà không làm tăng khối lượng của bộ phận hình ống, khung đỡ có thể gập được trực tiếp có bộ phận hình ống được lắp trên đó có thể có khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập tốt hơn, do đó tăng cường rất lớn độ ổn định của khung đỡ có thể gập được.

Tốt hơn là, khung đỡ có thể gập được là khung xe đẩy, khung giường cũi, khung nôi, hoặc khung ghế bập bênh.

Sáng chế còn đề xuất phương tiện chở trẻ sơ sinh bao gồm thân phương tiện chở và khung đỡ có thể gập được được đề cập phía trên để đỡ thân phương tiện chở.

So sánh với tình trạng kỹ thuật, phương tiện chở trẻ sơ sinh của sáng chế bao gồm khung đỡ có thể gập được có khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập tốt hơn để đỡ thân phương tiện chở. Khi trẻ sơ sinh nhảy trong phương tiện chở trẻ sơ sinh gây ra va đập lớn hơn theo hướng thẳng đứng, va đập lớn hơn được tác dụng trực tiếp lên bộ phận hình ống. Do mômen quán tính của bộ phận hình ống của sáng chế được làm tăng lên theo hướng thẳng đứng, khung đỡ gập được của sáng chế có khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập tốt hơn theo hướng thẳng đứng so với khung đỡ gập được hiện tại, do đó ngăn chặn hiệu quả sự cố gây ra bởi sự biến dạng hoặc gãy bộ phận hình ống. Do đó, phương tiện chở trẻ sơ sinh của sáng chế vẫn có thể tạo ra sự đỡ vững chắc và đáng tin cậy cho thân phương tiện chở để đảm bảo an toàn cho trẻ sơ sinh khi phương tiện chở trẻ sơ sinh chịu va đập lớn hơn gây ra do việc nhảy của trẻ sơ sinh.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Trong phần sau đây, sáng chế còn được minh họa bởi ví dụ, tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo của nó:

Fig.1 là sơ đồ của bộ phận hình ống hiện tại trong tình trạng kỹ thuật,

Fig.2 là sơ đồ của mặt cắt ngang của bộ phận hình ống hiện tại trên Fig.1,

Fig.3 thể hiện dữ liệu thử nghiệm của mômen quán tính của bộ phận hình ống hiện tại trên Fig.2,

Fig.4 là sơ đồ của phương tiện chở trẻ sơ sinh theo phương án của sáng chế,

Fig.5 là sơ đồ của bộ phận hình ống trên Fig.4,

Fig.6 là sơ đồ của mặt cắt ngang của phần kết nối của bộ phận hình ống trên Fig.5,

Fig.7 là sơ đồ của mặt cắt ngang của phần đỡ của bộ phận hình ống trên Fig.5, và

Fig.8 thể hiện dữ liệu thử nghiệm của mômen quán tính của phần đỡ của bộ phận hình ống trên Fig.7.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án của sáng chế bây giờ sẽ được mô tả với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trên các hình từ Fig.4 đến Fig.7, phương tiện chở trẻ sơ sinh 10 của sáng chế bao gồm thân phương tiện chở 100 để giữ trẻ em và khung đỡ có thể gập được 11 để đỡ thân phương tiện chở 100. Khung đỡ có thể gập được 11 bao gồm khớp nối 111, khớp nối 113 và bộ phận hình ống 112 được kết nối với khớp nối 111 và khớp nối 113. Bộ phận hình ống 112 là kết cấu rỗng, và hai phần kết nối 1121 được tạo thành ở hai đầu của bộ phận hình ống 112 tương ứng và có cùng kết cấu để kết nối. Phần đỡ 1122 được tạo thành giữa hai phần kết nối 1121. Bộ phận hình ống 112 có thể gập được dọc theo hướng gập đối khớp nối 111 và khớp nối 113. Hai phần kết nối 1121 của bộ phận hình ống 112 được xoay vào khớp nối 111 và khớp nối 113 tương ứng, để làm cho khung đỡ có thể gập được 11 của sáng chế có thể gập được. Hướng trực thứ nhất của bộ phận hình ống 112 song song với hướng gập. Bộ phận hình ống 112 lấy khối tâm của phần đỡ 1122 làm điểm chân để tạo thành hướng trực thứ nhất dọc theo hướng thẳng đứng và tạo thành hướng trực thứ hai dọc theo hướng nằm ngang. Mômen quán tính theo hướng trực thứ nhất lớn hơn mômen quán tính theo hướng trực thứ hai. Trên các hình Fig.2, Fig.6 và Fig.7, hướng trực y được gọi là

hướng trục thứ nhất (tức là hướng thẳng đứng), hướng trục x được gọi là hướng trục thứ hai (tức là hướng nằm ngang), và hướng trục z vuông góc với hướng trục thứ nhất và hướng trục thứ hai. Diện tích mặt cắt ngang của phần kết nối 1121 bằng diện tích mặt cắt ngang của phần đỡ 1122. Mặt khác, do kết cấu của phần kết nối 1121 của bộ phận hình ống 112 giống hệt kết cấu của bộ phận hình ống hiện tại 112', bộ phận hình ống hiện tại như được thể hiện trên Fig.2, bộ phận hình ống hiện tại 112' có thể được thay thế bởi bộ phận hình ống 112 của sáng chế một cách trực tiếp mà không cần thay thế khớp nối 111 hoặc các thành phần thích ứng khác khi bộ phận hình ống hiện tại 112' bị hư hỏng hoặc bị gãy. Sau khi quá trình thay thế bộ phận hình ống hiện tại 112' bởi bộ phận hình ống 112 được hoàn thành, khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập của khung đỡ có thể gấp được 11 dọc theo hướng gấp có thể được cải thiện rất lớn, do đó tăng cường độ ổn định chung của khung đỡ có thể gấp được 11. Mặt khác, do bộ phận hình ống 112 có khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập tốt hơn so với bộ phận hình ống hiện tại 112' mà không làm tăng khối lượng của bộ phận hình ống 112, khung đỡ có thể gấp được 11 của sáng chế có thể có khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập tốt hơn, do đó bảo đảm an toàn cho trẻ sơ sinh. Khi phương tiện chở trẻ sơ sinh 10 được sử dụng, khung đỡ có thể gấp được 11 thường nhận va đập theo hướng thẳng đứng do việc nhảy của trẻ sơ sinh. Trong trường hợp đó, do khung đỡ có thể gấp lại 11 được gắn trên phương tiện chở trẻ sơ sinh 10, phương tiện chở trẻ sơ sinh 10 có thể chịu va đập lớn hơn theo hướng thẳng đứng so với phương tiện chở trẻ sơ sinh hiện tại. Bộ phận hình ống 112 của sáng chế có thể cải thiện hiệu quả khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập của nó bằng cách làm tăng mômen quán tính của bộ phận hình ống 112 theo hướng thẳng đứng, để ngăn chặn bộ phận hình ống 112 khỏi bị uốn cong hoặc bị gãy do việc nhảy của trẻ sơ sinh. Theo cách này, sáng chế có thể đảm bảo rằng phương tiện chở trẻ sơ sinh 10 có thể tạo ra sự đỡ vững chắc để an toàn cho trẻ sơ sinh khi sử dụng. Do đó, sáng chế có thể ngăn chặn hiệu quả trẻ sơ sinh khỏi bị ngã xuống hoặc va chạm với phương tiện chở trẻ sơ sinh làm biến dạng hoặc vỡ bộ phận hình ống.

Việc mô tả để so sánh mômen quán tính của bộ phận hình ống 112 của sáng chế và mômen quán tính của bộ phận hình ống hiện tại 112' được thực hiện theo các hình từ Fig.1 đến Fig.3 và các hình từ Fig.5 đến Fig.8. Cụ thể, các hình từ Fig.1 đến Fig.3 thể hiện kết cấu và dữ liệu thử nghiệm của mômen quán tính của bộ phận hình ống

hiện tại 112'. Như được thể hiện trên Fig.1, phần kết nối 1121' và phần đỡ 1122' của bộ phận hình ống hiện tại 112' có cùng kết cấu và kích thước. Diện tích mặt cắt ngang bất kỳ của phần kết nối 1121' và diện tích mặt cắt ngang bất kỳ của phần đỡ 1122' được thể hiện trên Fig.2, và bằng $45,87\text{mm}^2$ như được thể hiện trên Fig.3. Mômen quán tính theo hướng trục thứ nhất (tức là hướng trục y) tương ứng với diện tích mặt cắt ngang bất kỳ của phần kết nối 1121' và phần đỡ 1122' bằng $1913,25\text{mm}^4$ (tức là I_y trên FIG.3). Mômen quán tính theo hướng trục thứ hai (tức là hướng trục x) tương ứng với diện tích mặt cắt ngang bất kỳ của phần kết nối 1121' và phần đỡ 1122' bằng $1913,25\text{mm}^4$ (tức là I_x trên FIG.3). Các hình từ Fig.5 đến Fig.8 thể hiện kết cấu của bộ phận hình ống 112 và dữ liệu thử nghiệm của mômen quán tính của bộ phận đỡ 1122. Như được thể hiện trên các hình từ Fig.5 đến Fig.6, do phần kết nối 1121 của bộ phận hình ống 112 và phần kết nối 1121' và phần đỡ 1122' của bộ phận hình ống hiện tại 112' có cùng kết cấu và kích thước, phần kết nối 1121 của bộ phận hình ống 112 và phần kết nối 1121' của bộ phận hình ống hiện tại 112' có thể có cùng mômen quán tính theo hướng trục thứ nhất và hướng trục thứ hai. Như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, phần đỡ 1122 của bộ phận hình ống 112 và phần kết nối 1121' và phần đỡ 1122' của bộ phận hình ống hiện tại 112' có các kết cấu khác nhau. Mômen quán tính theo hướng trục thứ nhất (tức là hướng trục y) tương ứng với diện tích mặt cắt ngang bất kỳ của phần đỡ 1122 của bộ phận hình ống 112 bằng $2539,69\text{mm}^4$ (tức là I_y trên Fig.8). Mômen quán tính theo hướng trục thứ hai (tức là hướng trục x) tương ứng với diện tích mặt cắt ngang bất kỳ của phần đỡ 1122 bằng $1094,52\text{mm}^4$ (tức là I_x trên Fig.8). Như được đề cập phía trên, mômen quán tính của phần đỡ 1122 của bộ phận hình ống 112 theo hướng trục thứ nhất lớn hơn so với mômen quán tính của phần đỡ 1122' của bộ phận hình ống hiện tại 112' theo hướng trục thứ nhất. Do đó, so sánh với bộ phận hình ống hiện tại 112', khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập của bộ phận hình ống 112 theo hướng trục thứ nhất có thể được cải thiện rất lớn. Khi khung đỡ có thể gấp được 11 có bộ phận hình ống 112 được gắn trên đó được áp dụng cho phương tiện chở trẻ sơ sinh 10, phương tiện chở trẻ sơ sinh 10 có thể có khả năng chịu uốn và khả năng chịu tác động tốt hơn, do đó cải thiện tính an toàn và thoải mái của phương tiện chở trẻ sơ sinh 10.

Cụ thể, khung đỡ có thể gấp được 11 của sáng chế có thể là, khung giường cũi, khung xe đẩy, khung nôi, hoặc khung ghế bập bênh. Cần lưu ý rằng nguyên tắc hoạt

động của khung đỡ có thể gập được 11 áp dụng cho thiết kế khung xe đẩy, thiết kế khung nôi, hoặc thiết kế khung ghế bập bênh giống với nguyên tắc hoạt động của khung đỡ có thể gập lại 11 áp dụng cho thiết kế khung giường cũi. Do đó, chỉ mô tả chi tiết đối với khung đỡ có thể gập được 11 áp dụng cho thiết kế khung giường cũi và bộ phận hình ống 112 của sáng chế được đề xuất như dưới đây theo các hình từ Fig.4 đến Fig.8.

Như được thể hiện trên các hình từ Fig.4 đến Fig.5, khớp nối 111 và khớp nối 113 của sáng chế có lỗ xoay 1111 và lỗ xoay 1131 được tạo thành tương ứng trên đó. Hai phần kết nối 1121 của mỗi bộ phận hình ống 112 có các lỗ lắp 21 được tạo thành trên đó tương ứng tương ứng với lỗ xoay 1111 và lỗ xoay 1131. Bộ phận hình ống 112 có thể được kết nối giữa khớp nối 111 và khớp nối 113 thông qua việc sử dụng các chốt hoặc các đinh tán để có thể quay qua lỗ xoay 1111 và lỗ lắp 21 và có thể quay qua lỗ xoay 1131 và lỗ lắp 21. Fig.4 chỉ thể hiện phương án mà hai phần kết nối 1121 của bộ phận hình ống 112 được kết nối với khớp nối 111 và khớp nối 113 có các kết cấu khác nhau. Có thể hiểu được bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực rằng khớp nối 111 và khớp nối 113 được kết nối với hai phần kết nối 1121 của bộ phận hình ống 112 tại các vị trí khác nhau của khung đỡ có thể gập được 11 có thể có cùng kết cấu, và mô tả liên quan được bỏ qua ở đây do nó có thể được lập luận bởi loại suy theo mô tả được đề cập phía trên mà không cần bất kỳ hoạt động sáng tạo nào.

Cần lưu ý rằng Fig.4 chỉ thể hiện kết cấu chi tiết của khung đỡ có thể gập được 11 cho giường cũi. Nói cách khác, tùy theo các ứng dụng khác nhau của khung đỡ có thể gập được 11, bộ phận hình ống 112 có thể được lắp các khớp nối liên quan để tạo thành khung đỡ có thể gập lại 11 có cùng thiết kế cấu trúc như khung đỡ có thể gập lại hiện tại. Sự khác nhau duy nhất giữa khung đỡ có thể gập được 11 và khung đỡ có thể gập được hiện tại là khung đỡ có thể gập được 11 thay thế bộ phận hình ống hiện tại 112' bởi bộ phận hình ống 112 để có khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập tốt hơn so với khung đỡ có thể gập hiện tại.

Như được thể hiện trên Fig.5, phần chuyển tiếp hình vòng cung 1123 được tạo thành giữa phần kết nối 1121 và phần đỡ 1122 của bộ phận hình ống 112. Bộ phận hình ống 112 của sáng chế được tạo thành liền mạch để bảo đảm độ ổn định và độ cứng của bộ phận hình ống trong 112 khi sử dụng và cải thiện hơn nữa khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập của bộ phận hình ống 112. Đặc biệt, phần kết nối 1121 là

kết cấu ống thẳng, và phần đỡ 1122 là kết cấu ống cong và là kết cấu đối xứng có phần trung tâm nhô ra.

Như được thể hiện trên Fig.6, phần kết nối 1121 của bộ phận hình ống 112 có mặt cắt ngang hình tròn để thuận lợi trong việc phù hợp với khớp nối tiêu chuẩn, do đó làm cho việc thay thế bộ phận hình ống 112 thuận tiện hơn và nhanh hơn. Đặc biệt, bề dày thành ống của phần kết nối 1121 của bộ phận hình ống 112 bằng bề dày thành ống của phần đỡ 1122.

Như được thể hiện trên Fig.7, phần đỡ 1122 của bộ phận hình ống 112 có mặt cắt ngang giống hình bầu dục 1124. Mặt cắt ngang giống hình bầu dục 1124 bao gồm hai mặt phẳng thẳng đứng 1125 song song với nhau và hai mặt phẳng hình vòng cung 1126 đối xứng với nhau. Hai mặt phẳng hình vòng cung 1126 được kết nối với hai mặt phẳng thẳng đứng 1125 để phối hợp tạo thành mặt cắt ngang giống hình bầu dục 1124. Mômen quán tính của mặt phẳng thẳng đứng 1125 theo hướng trục thứ nhất (tức là hướng trục y) lớn hơn mômen quán tính của mặt phẳng hình vòng cung 1126 theo hướng trục thứ hai (tức là hướng trục x). Mặt cắt ngang giống hình bầu dục 1124 có thể được tạo thành bằng cách ép kết cấu hình tròn 1127 như được thể hiện trên Fig.6 có cùng diện tích mặt cắt ngang dọc theo hướng trục thứ hai (tức là hướng trục x).

Như được thể hiện trên các hình từ Fig.1 đến Fig.8, phương tiện chở trẻ sơ sinh 10 và khung đỡ có thể gập được 11 của sáng chế có bộ phận hình ống 112, trong đó mômen quán tính theo hướng trục thứ nhất (tức là hướng thẳng đứng) lớn hơn mômen quán tính theo hướng trục thứ hai (tức là hướng nằm ngang), và kết cấu và kích thước của phần kết nối của bộ phận hình ống 112 giống với kết cấu và kích thước của phần kết nối của bộ phận hình ống hiện tại 112'. Do đó, so sánh với bộ phận hình ống hiện tại 112', sáng chế có thể làm tăng hiệu quả mômen quán tính của bộ phận hình ống 112 theo hướng thẳng đứng mà không tăng khối lượng của bộ phận hình ống 112, do đó cải thiện rất lớn khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập của bộ phận hình ống 112 theo hướng thẳng đứng. Theo cách này, bộ phận hình ống hiện tại 112' có thể được thay thế bởi bộ phận hình ống 112 trực tiếp mà không thay thế khớp nối 111 hoặc các thành phần thích ứng khác khi bộ phận hình ống hiện tại 112' bị hư hỏng hoặc bị gãy. Sau khi quá trình thay thế bộ phận hình ống hiện tại 112' bởi bộ phận hình ống 112 được hoàn thành, khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập của phương tiện chở trẻ sơ sinh có thể gập được 10 và khung đỡ có thể gập được 11 dọc theo hướng gập có thể

được cải thiện rất lớn, do đó tăng cường độ ổn định chung của phương tiện chở trẻ sơ sinh 10 và khung đỡ có thể gập được 11. Hơn nữa, do bộ phận hình ống 112 có khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập tốt hơn so với bộ phận hình ống hiện tại 112' mà không làm tăng khối lượng của bộ phận hình ống 112, phương tiện chở trẻ sơ sinh 10 và khung đỡ có thể gập được 11 của sáng chế có thể có khả năng chịu uốn và khả năng chịu va đập tốt hơn, do đó tăng cường rất lớn độ ổn định và độ tin cậy của phương tiện chở trẻ sơ sinh 10 và khung đỡ có thể gập được 11 của sáng chế và bảo đảm an toàn cho trẻ sơ sinh.

Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực sẽ dễ dàng quan sát thấy nhiều sửa đổi và thay thế của thiết bị và phương pháp có thể được tạo ra trong khi giữ nguyên những hướng dẫn của sáng chế. Theo đó, bộc lộ phía trên có thể được giải thích chỉ bị giới hạn bởi những giới hạn và những phạm vi của những yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ phận hình ống (112) cho khung đỡ của phương tiện chở trẻ sơ sinh, bộ phận hình ống (112) là kết cấu rỗng và bao gồm:

hai phần kết nối (1121) được tạo thành ở hai đầu của bộ phận hình ống (112), hai phần kết nối (1121) có cùng kết cấu để kết nối; và khác biệt ở chỗ:

phần đỡ (1122) được tạo thành giữa hai phần kết nối (1121), khối tâm của phần đỡ được lấy làm điểm chân để tạo thành hướng trục thứ nhất dọc theo hướng thẳng đứng và tạo thành hướng trục thứ hai dọc theo hướng nằm ngang, mômen quán tính theo hướng trục thứ nhất lớn hơn mômen quán tính theo hướng trục thứ hai, diện tích mặt cắt ngang của phần kết nối (1121) bằng diện tích mặt cắt ngang của phần đỡ (1122),

trong đó phần kết nối (1121) có mặt cắt ngang hình tròn.

2. Bộ phận hình ống (112) cho khung đỡ của phương tiện chở trẻ sơ sinh theo điểm 1, khác biệt ở chỗ phần đỡ (1122) có mặt cắt ngang giống hình bầu dục (1124).

3. Bộ phận hình ống (112) cho khung đỡ của phương tiện chở trẻ sơ sinh theo điểm 2, khác biệt ở chỗ mặt cắt ngang giống hình bầu dục (1124) bao gồm hai mặt phẳng thẳng đứng (1125) song song với nhau và hai mặt phẳng hình vòng cung (1126) đối xứng với nhau, hai mặt phẳng hình vòng cung (1126) được kết nối với hai mặt phẳng thẳng đứng (1125) để phối hợp tạo thành mặt cắt ngang giống hình bầu dục (1124), và mômen quán tính của mặt phẳng thẳng đứng (1125) theo hướng trục thứ nhất lớn hơn mômen quán tính của mặt phẳng hình vòng cung (1126) theo hướng trục thứ hai.

4. Bộ phận hình ống (112) cho khung đỡ của phương tiện chở trẻ sơ sinh theo điểm 3, khác biệt ở chỗ mặt cắt ngang giống hình bầu dục (1124) được tạo thành bằng cách ép kết cấu hình tròn (1127) có cùng diện tích mặt cắt ngang dọc theo hướng trục thứ hai.

5. Bộ phận hình ống (112) cho khung đỡ của phương tiện chở trẻ sơ sinh theo điểm 1, khác biệt ở chỗ bề dày thành ống của phần kết nối (1121) bằng bề dày thành ống của phần đỡ (1122).

6. Bộ phận hình ống (112) cho khung đỡ của phương tiện chở trẻ sơ sinh theo điểm 1, khác biệt ở chỗ bộ phận hình ống (112) là kết cấu được tạo thành liên mạch.

7. Bộ phận hình ống (112) cho khung đỡ của phương tiện chở trẻ sơ sinh theo điểm 1, khác biệt ở chỗ phần kết nối (1121) là kết cấu ống thẳng.

8. Bộ phận hình ống (112) cho khung đỡ của phương tiện chở trẻ sơ sinh theo điểm 1, khác biệt ở chỗ phần đỡ (1122) là kết cấu ống cong.

9. Bộ phận hình ống (112) cho khung đỡ của phương tiện chở trẻ sơ sinh theo điểm 8, khác biệt ở chỗ phần đỡ (1122) là kết cấu đối xứng có phần trung tâm nhô ra.

10. Bộ phận hình ống (112) cho khung đỡ của phương tiện chở trẻ sơ sinh, bộ phận hình ống (112) là kết cấu rỗng và bao gồm:

hai phần kết nối (1121) được tạo thành ở hai đầu của bộ phận hình ống (112), hai phần kết nối (1121) có cùng kết cấu để kết nối; và khác biệt ở chỗ:

phần đỡ (1122) được tạo thành giữa hai phần kết nối (1121), khối tâm của phần đỡ được lấy làm điểm chân để tạo thành hướng trục thứ nhất dọc theo hướng thẳng đứng và tạo thành hướng trục thứ hai dọc theo hướng nằm ngang, mômen quán tính theo hướng trục thứ nhất lớn hơn mômen quán tính theo hướng trục thứ hai, diện tích mặt cắt ngang của phần kết nối (1121) bằng diện tích mặt cắt ngang của phần đỡ (1122); và

phần chuyển tiếp hình vòng cung (1123) được tạo thành giữa phần kết nối (1121) và phần đỡ (1122).

11. Khung đỡ có thể gập được (11) bao gồm:

hai khớp nối (111, 113); và khác biệt ở chỗ:

bộ phận hình ống (112) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, bộ phận hình ống (112) được kết nối giữa hai khớp nối (111, 113) có thể gập được đối với các khớp nối (111, 113) dọc theo hướng gập, phần kết nối (1121) được xoay vào khớp nối (111, 113), hướng trục thứ nhất song song với hướng gập.

12. Khung đỡ có thể gập được (11) theo điểm 11, khác biệt ở chỗ khung đỡ có thể gập được (11) là khung xe đẩy, khung giường cũi, khung nôi, hoặc khung ghế bập bênh.

13. Phương tiện chở trẻ sơ sinh (10) khác biệt ở chỗ:

thân phương tiện chở (100); và

khung đỡ có thể gập được (11) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 12 để đỡ thân phương tiện chở (100).

1/7

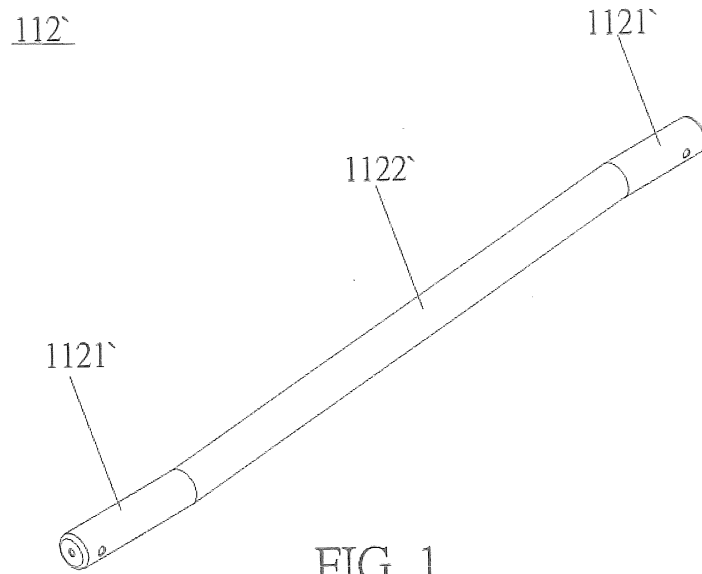


FIG. 1

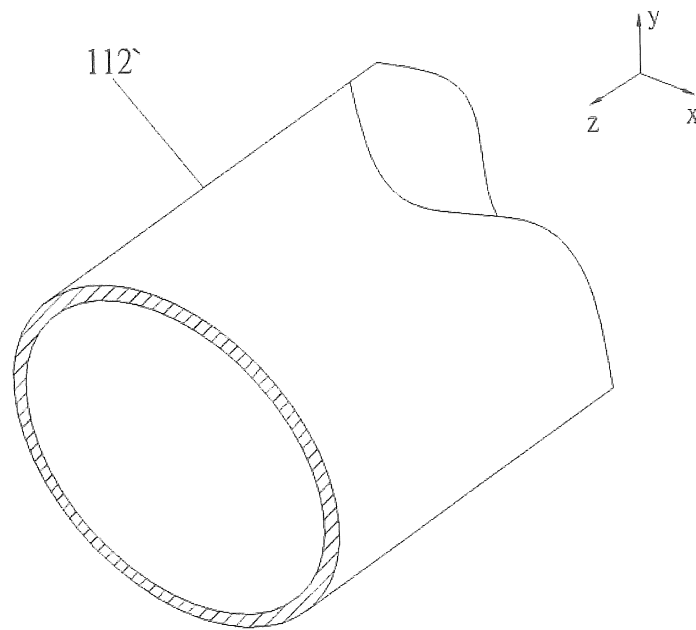


FIG. 2

2/7

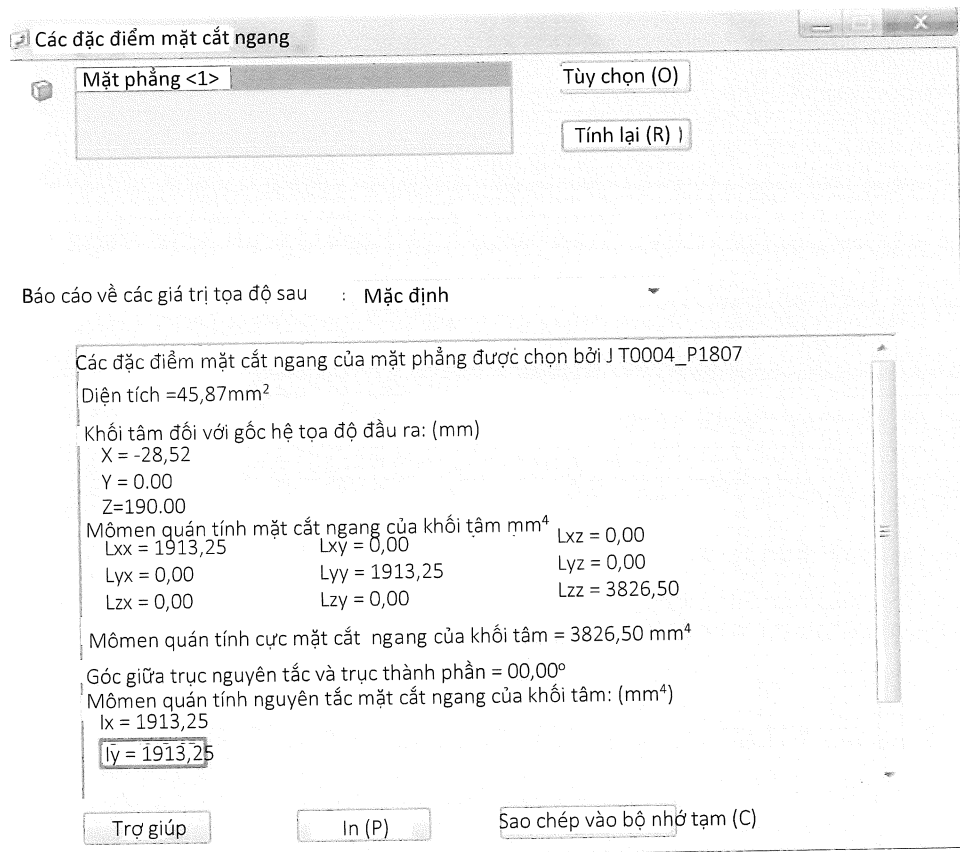


FIG. 3

3/7

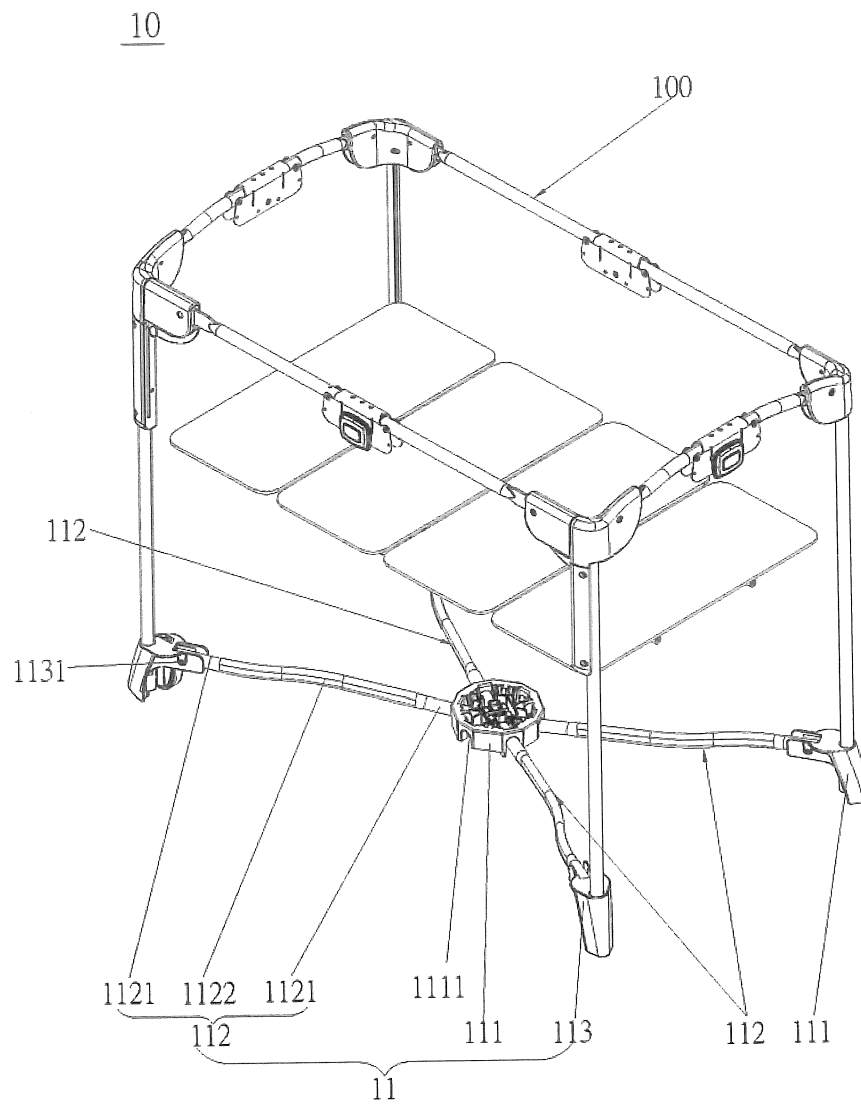


FIG. 4

4/7

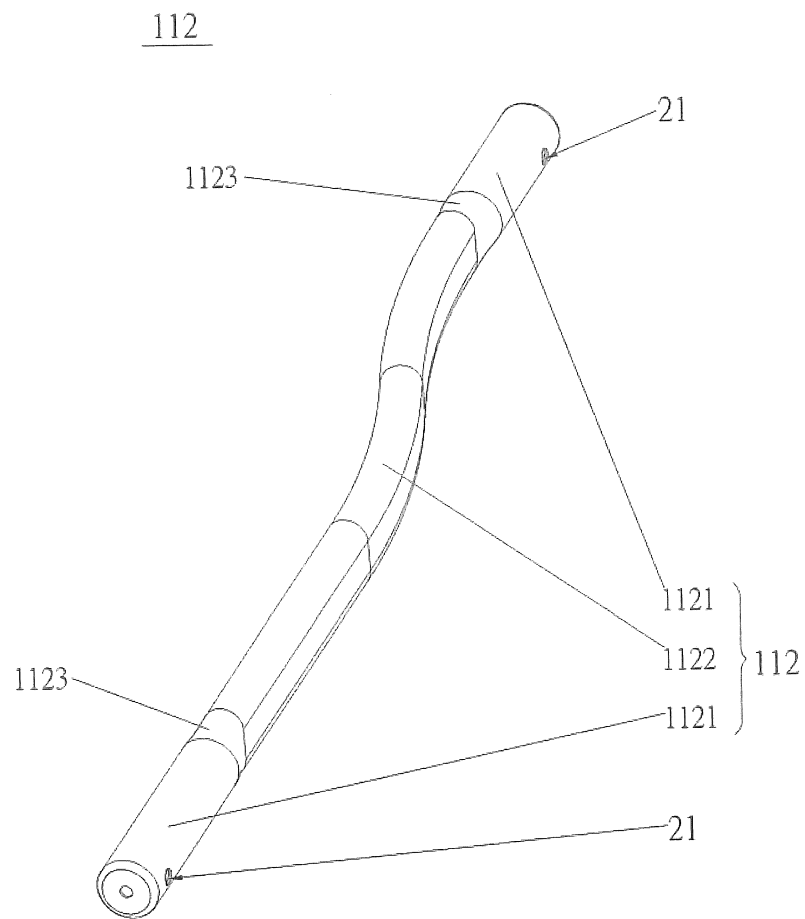


FIG. 5

5/7

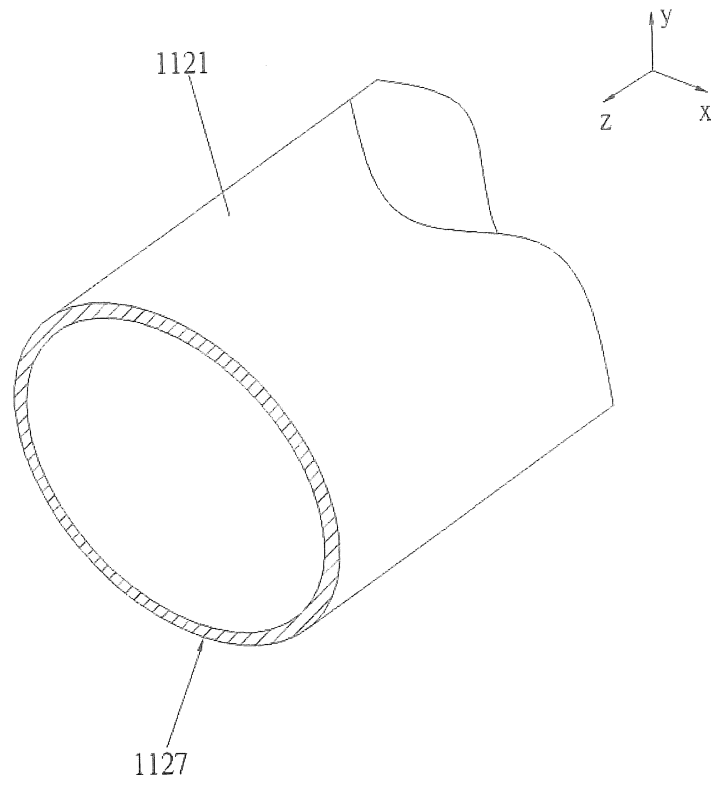


FIG. 6

6/7

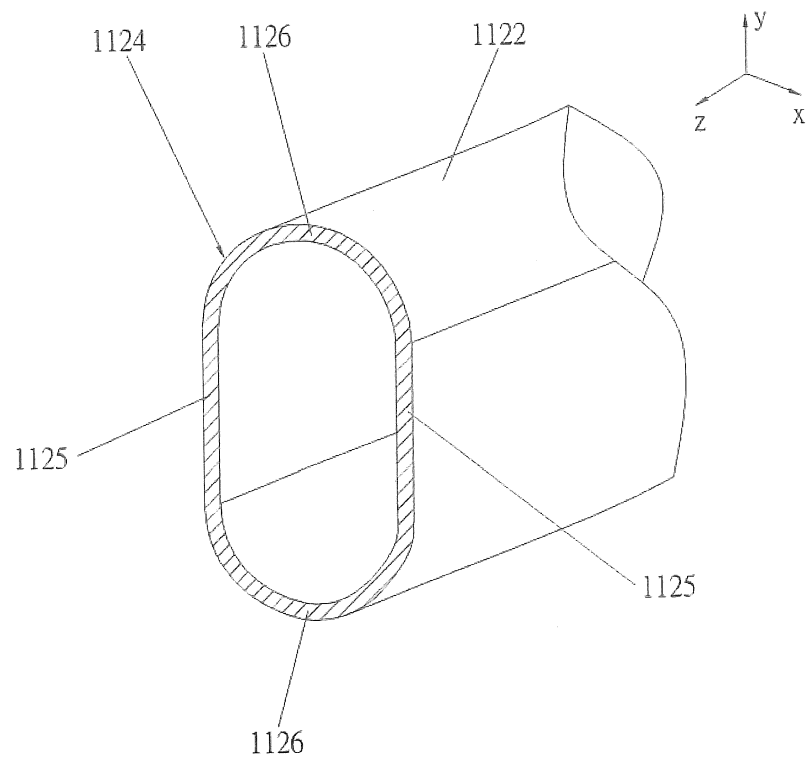


FIG. 7

7/7

Các đặc điểm mặt cắt ngang

Mặt phẳng <1>

Tùy chọn (O)

Tính lại (R)

Báo cáo về các giá trị tọa độ sau --Tùy chọn--

Các đặc điểm mặt cắt ngang của mặt phẳng được lựa chọn bởi JT0004_P1807

Diện tích=45,86 mm²

Khối tâm đối với gốc hệ tọa độ đầu ra: (mm)

X = 0,00
Y = 0,00
Z = 410,00

Mômen quán tính mặt cắt ngang của khối tâm: (mm⁴)

Lxx = 2539,69	Lxy = 0,00	Lxz = 0,00
Lyx = 0,00	Lyx = 1094,52	Lyz = 0,00
Lzx = 0,00	Lzy = 0,00	Lzz = 3634,21

Mômen quán tính cực mặt cắt ngang của khối tâm = 3634,21 mm⁴

Góc giữa trục nguyên tắc và trục thành phần = 90,00°

Mômen quán tính nguyên tắc mặt cắt ngang của khối tâm : (mm⁴)

Ix = 1094,52
Iy = 2539,69

Trợ giúp In (P) Sao chép vào bộ nhớ tạm

FIG. 8