



(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)



1-0032711

(51)^{2020.01} A63H 3/04; A63H 33/26; A63H 3/50

(13) B

(21) 1-2019-02143

(22) 25/04/2019

(30) 10-2018-0113859 21/09/2018 KR

(45) 25/07/2022 412

(43) 25/03/2020 384ASC

(73) CHOIROCK CONTENTS FACTORY CO., LTD. (KR)

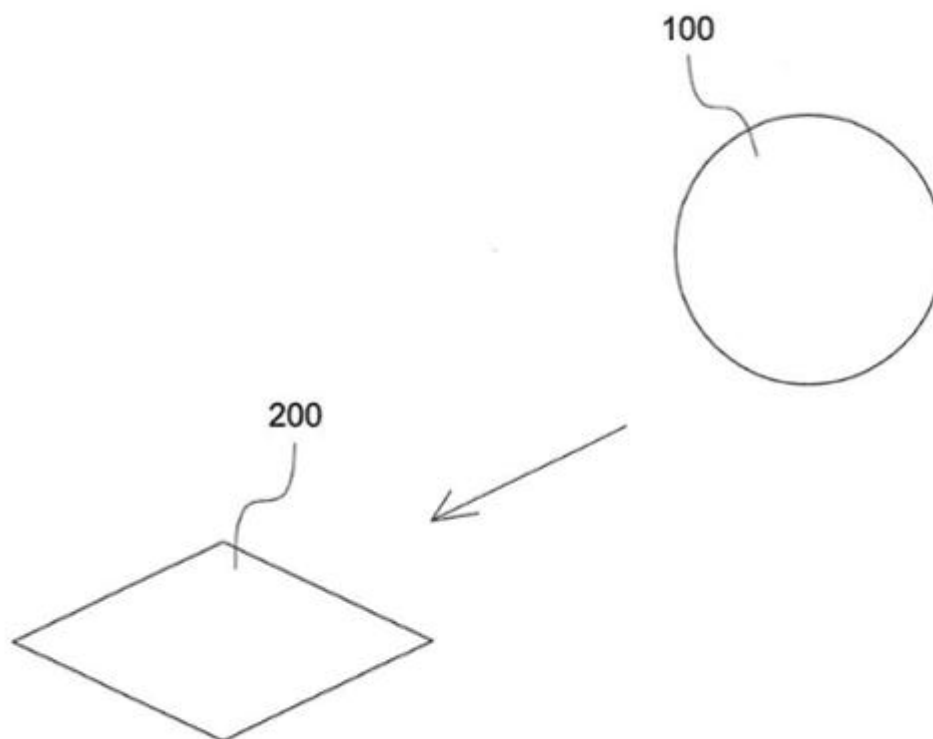
869, Buil-Ro, Guro-Gu, Seoul, Republic of Korea

(72) CHOI, Jong-Ill (KR).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) ĐỒ CHƠI CÓ THỂ BIẾN HÌNH

(57) Sáng chế đề cập tới đồ chơi có thể biến hình. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới đồ chơi có thể biến hình, trong đó, khi bộ phận tạo ra biến hình tùy ý trở thành tiếp xúc với thân của đồ chơi, bộ phận tạo ra biến hình và thân này được biến hình cùng nhau.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới đồ chơi có thể biến hình, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới đồ chơi có thể biến hình, trong đó, khi bộ phận tạo ra biến hình tùy ý trở thành tiếp xúc với thân của đồ chơi, bộ phận tạo ra biến hình và thân này được biến hình cùng nhau.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết đồ chơi có thể biến hình có nhiều thân đồ chơi khác nhau được tạo ra có hình dạng robot hoặc hình dạng ô tô, trong đó các thân đồ chơi được lắp ráp sao cho đồ chơi có thể biến hình được biến đổi thành đồ chơi robot hoặc đồ chơi ô tô. Đồ chơi có thể biến hình như vậy có ưu điểm là nhiều hình dạng khác nhau được tạo ra với một đồ chơi duy nhất, và trẻ em có thể hào hứng chơi với đồ chơi theo nhiều cách khác nhau nhờ trạng thái biến hình trong khi trực tiếp lắp ghép đồ chơi.

Trong những năm gần đây, các đồ chơi tạo ra các hiệu ứng khác nhau bằng cách sử dụng tác động của lực từ tính đã được đề xuất.

Công bố đơn đăng ký sáng chế Hàn Quốc số 10-2008-0101924 (có tiêu đề “đồ chơi”) đề xuất đồ chơi có kết cấu bên ngoài và kết cấu bên trong được tiếp nhận bên trong kết cấu bên ngoài. Kết cấu bên ngoài có bộ phận khóa bên ngoài, và lò xo để biến đổi kết cấu bên ngoài từ hình dạng thứ nhất thành hình dạng thứ hai, có thể được dẫn động bằng điện, và kết cấu bên trong có một nam châm, bộ phận khóa bên trong di chuyển với nam châm, và lò xo để đẩy bộ phận khóa bên trong theo hướng nhất định. Khi không có lực từ tính tác động, trạng thái khóa của bộ phận khóa bên trong và bộ phận khóa bên ngoài được thực hiện sao cho hình dạng thứ nhất của kết cấu bên ngoài được duy trì. Khi lực từ tính được tác dụng, nam châm và bộ phận khóa bên trong di chuyển sao cho trạng thái khóa của bộ phận khóa bên

trong và bộ phận khóa bên ngoài được loại bỏ và vì thế kết cấu bên ngoài được biến đổi thành hình dạng thứ hai.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái hoạt động của đồ chơi theo kỹ thuật đã biết, và Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một trạng thái hoạt động khác của đồ chơi theo kỹ thuật đã biết.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, trong đồ chơi 10 theo kỹ thuật đã biết, khi thân từ tính được đưa vào tiếp xúc với thẻ 20 được lắp ở phần bên trong của thân dạng hình cầu trong khi thân đang di chuyển theo mặt đất, trạng thái khóa được loại bỏ bởi nam châm nằm trong đồ chơi 10, vì thế các chi tiết 11, 12, và 13 được quay để biến đổi hình dạng bên ngoài từ hình dạng thứ nhất thành hình dạng thứ hai, và đồ chơi đã biến hình được cố định trên thẻ 20.

Tuy nhiên, đồ chơi theo kỹ thuật đã biết này chỉ tạo ra hoạt động biến hình của đồ chơi, và có vấn đề là không thể tạo ra hoạt động biến hình thẻ và đồ chơi cùng nhau.

Ngoài ra, đồ chơi theo kỹ thuật đã biết có vấn đề là không thể thực hiện các phương pháp chơi khác nhau bằng cách sử dụng thông tin được giấu trên mặt đáy của thẻ.

Ngoài ra, đồ chơi theo kỹ thuật đã biết có vấn đề là, khi đồ chơi trở thành tiếp xúc với thẻ trong khi di chuyển, đồ chơi đã biến hình dừng trên thẻ, vì thế đồ chơi đã biến hình không thể di chuyển thêm hoặc thực hiện thêm hoạt động.

Tài liệu sáng chế: Công bố đơn đăng ký sáng chế Hàn Quốc số 10-2008-0101924 (có tiêu đề “đồ chơi”).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế được đề xuất để giải quyết các vấn đề như nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất đồ chơi có thể biến hình, trong đó, khi bộ phận tạo ra biến hình tùy ý trở thành tiếp xúc với thân của đồ chơi, bộ

phận tạo ra biến hình và thân này được biến hình cùng nhau.

Theo khía cạnh chính, sáng chế đề xuất đồ chơi có thể biến hình, trong đó, khi các chi tiết thân thứ nhất được lắp dịch chuyển được trên phần thân được cố định vào phần thân nhờ bộ phận khóa và bộ phận khóa được liên kết với bộ phận tạo ra biến hình để được mở khóa, các chi tiết thân thứ nhất được tách rời ra khỏi phần thân, và khi các chi tiết thân thứ nhất được tách rời, các bộ phận ép được lắp dịch chuyển được trên các chi tiết thân thứ nhất được khai triển để làm cho phần thân và các chi tiết thân thứ nhất bật lên, và phần thân được dịch chuyển nhờ bộ phận tạo ra biến hình.

Theo sáng chế, phần thân và bộ phận tạo ra biến hình có thể quay được quanh các chi tiết thân thứ nhất.

Theo sáng chế, trạng thái bật lên được thực hiện sao cho các bộ phận ép làm cho phần thân và các chi tiết thân thứ nhất nhảy lên trên với độ cao định trước.

Đồ chơi có thể biến hình theo sáng chế có: phần thân có khoảng trống tiếp nhận được tạo ra trong đó; các chi tiết thân thứ nhất được lắp sao cho có thể tách rời được ra khỏi phần thân và từng chi tiết thân thứ nhất này có ít nhất một bộ phận ép được lắp sao cho được mở khóa và được dịch chuyển khi các chi tiết thân thứ nhất được tách rời ra khỏi phần thân; trục quay được lắp ở phần thân và được liên kết với các chi tiết thân thứ nhất ở các đầu đối nhau của nó, trục quay này được làm thích ứng để đỡ các chi tiết thân thứ nhất sao cho di chuyển được; bộ phận khóa được lắp ở phần thân để đỡ các chi tiết thân thứ nhất sao cho được cố định vào phần thân, bộ phận khóa được làm thích ứng để được dịch chuyển để mở khóa các chi tiết thân thứ nhất khi bộ phận khóa được liên kết với bộ phận tạo ra biến hình; và phần dạng xoắn trục quay được lắp ở phần thân và trên trục quay, phần dạng xoắn trục quay được làm thích ứng để tạo ra lực đàn hồi sao cho phần thân quay quanh trục quay khi các chi tiết thân thứ nhất được tách rời ra khỏi phần thân.

Bộ phận khóa theo sáng chế có: phần thân khóa; các vấu khoá nhô ra từ các đầu đối nhau của phần thân khóa với độ dài định trước sao cho các chi tiết thân thứ nhất lần lượt được liên kết vào đó; nam châm được lắp bên dưới phần thân khóa; và lò xo bộ phận khóa được làm thích ứng để tạo ra lực đàn hồi sao cho phần thân khóa duy trì vị trí định trước.

Trong đồ chơi có thể biến hình theo sáng chế, hình dạng thứ nhất là hình dạng bất kỳ trong số hình cầu, hình trụ, hình elipsoit, và hình dạng có bánh xe, và hình dạng thứ hai là đối tượng bất kỳ trong số đồ vật, động vật, con người, và nhân vật nhất định.

Bộ phận tạo ra biến hình theo sáng chế có ít nhất một trong số nam châm và thân từ tính trong đó.

Bộ phận tạo ra biến hình theo sáng chế là một chi tiết được tạo ra có hình dạng bất kỳ trong số hình dạng tám đa giác, dạng khối lục diện, hình dạng đĩa, hình dạng vòng, hình dạng nhân vật nhất định tùy ý, hình dạng phương tiện vận tải, và hình dạng công trình.

Sáng chế đề xuất đồ chơi có thể biến hình trong đó, khi chi tiết thân thứ nhất được lắp dịch chuyển được trên phần thân được cố định vào phần thân nhờ bộ phận khóa và chi tiết then cài được lắp di chuyển được ở phần thân được liên kết với bộ phận tạo ra biến hình, chi tiết then cài di chuyển để mở khoá bộ phận khóa, và khi bộ phận khóa được mở khoá, chi tiết thân thứ nhất được tách rời ra khỏi phần thân và được dịch chuyển tạo ra lực ly tâm sao cho phần thân và bộ phận tạo ra biến hình được dịch chuyển cùng nhau.

Chi tiết thân thứ nhất theo sáng chế còn có ít nhất một chi tiết thân thứ hai được lắp dịch chuyển được trong đó, chi tiết thân thứ hai được làm thích ứng để được mở khoá và được dịch chuyển khi phần thân được dịch chuyển.

Phần thân theo sáng chế còn có chi tiết thân phụ trợ được lắp dịch chuyển được trên mặt đáy của nó. Chi tiết thân phụ trợ được cố định vào

phần thân nhờ bộ phận khóa phụ trợ, và khi chi tiết then cài phụ trợ được lắp di chuyển được ở phần thân được mở khóa nhờ di chuyển của chi tiết thân thứ nhất, chi tiết thân phụ trợ được dịch chuyển sao cho mặt đáy của bộ phận tạo ra biến hình được liên kết với phần thân được làm lộ ra.

Chi tiết thân thứ nhất theo sáng chế được dịch chuyển theo hướng ngược với hướng mà phần thân và chi tiết thân thứ nhất di chuyển bằng cách sử dụng lực đàn hồi của một lò xo.

Trong đồ chơi có thể biến hình theo sáng chế, hình dạng thứ nhất là hình dạng bất kỳ trong số dạng hình cầu, dạng hình trụ, dạng hình elipsoit, và hình dạng tùy ý có bánh xe, và hình dạng thứ hai là hình dạng bất kỳ trong số hình dạng đồ vật, hình dạng động vật, hình dạng con người, và hình dạng nhân vật nhất định tùy ý.

Sáng chế có ưu điểm là sự hứng thú khi chơi với đồ chơi có thể được cải thiện hơn nữa nhờ hoạt động bật lên trong đó thân của đồ chơi được khai triển.

Ngoài ra, sáng chế có ưu điểm là đồ chơi có thể được chơi theo nhiều cách khác nhau như chơi thẻ có thể được thực hiện bằng cách khai triển đồ chơi hình cầu và nâng bộ phận tạo ra biến hình nằm bên dưới đồ chơi lên trên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh, dấu hiệu và ưu điểm nêu trên và khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn qua phần mô tả chi tiết tiếp theo có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái hoạt động của đồ chơi theo kỹ thuật đã biết;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một trạng thái hoạt động khác của đồ chơi theo kỹ thuật đã biết;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đồ chơi có thể biến hình theo sáng

ché;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái hoạt động của đồ chơi có thể biến hình theo sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện kết cấu của đồ chơi có thể biến hình theo sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện kết cấu của đồ chơi có thể biến hình theo sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện quy trình hoạt động của đồ chơi có thể biến hình theo sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện một quy trình hoạt động khác của đồ chơi có thể biến hình theo sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đồ chơi có thể biến hình theo một phương án khác của sáng chế;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện kết cấu của đồ chơi có thể biến hình theo Fig.9;

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện kết cấu của đồ chơi có thể biến hình theo Fig.9; và

Fig.12 là hình vẽ minh họa thể hiện quy trình hoạt động của đồ chơi có thể biến hình theo Fig.9.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, đồ chơi có thể biến hình theo các phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Trong toàn bộ bản mô tả, khi một phần tử được mô tả là “có” một phần tử cấu thành nhất định, điều này nghĩa là các phần tử khác cũng có thể có mặt chứ không bị loại trừ.

Ngoài ra, các thuật ngữ "bộ phận", “cơ cấu”, hoặc “môđun” nghĩa là một phần tử để xử lý ít nhất một chức năng hoặc hoạt động, và có thể được phân loại thành phần cứng, phần mềm, hoặc kết hợp của chúng.

Phương án thứ nhất

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đồ chơi có thể biến hình theo sáng chế, Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái hoạt động của đồ chơi có thể biến hình theo sáng chế, Fig.5 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện kết cấu của đồ chơi có thể biến hình theo sáng chế, Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện kết cấu của đồ chơi có thể biến hình theo sáng chế, Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện quy trình hoạt động của đồ chơi có thể biến hình theo sáng chế, và Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện một quy trình hoạt động khác của đồ chơi có thể biến hình theo sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.3 tới Fig.8, đồ chơi có thể biến hình 100 theo phương án thứ nhất của sáng chế có phần thân 110, các chi tiết thân thứ nhất 120, trục quay 130, bộ phận khóa 140, phần dạng xoắn trục quay 150, và bộ phận tạo ra biến hình 200. Khi các chi tiết thân thứ nhất 120 được lắp dịch chuyển được trên phần thân 110 được cố định vào phần thân 110 nhờ bộ phận khóa 140 và bộ phận khóa 140 được liên kết với bộ phận tạo ra biến hình 200 để được mở khóa, các chi tiết thân thứ nhất 120 được tách rời ra khỏi phần thân 110. Khi các chi tiết thân thứ nhất 120 được tách rời, các bộ phận ép 121 được lắp dịch chuyển được trên các chi tiết thân thứ nhất 120 được khai triển để làm cho phần thân 110 và các chi tiết thân thứ nhất 120 bật lên, và phần thân 110 được dịch chuyển nhờ bộ phận tạo ra biến hình 200.

Đồ chơi có thể biến hình có thể có hình dạng thứ nhất, được tạo ra có hình dạng bất kỳ trong số dạng hình cầu, dạng hình trụ, dạng hình elipsoit, và hình dạng đối tượng bất kỳ có bánh xe, và tốt hơn là được tạo ra có dạng hình cầu.

Phương án này sẽ được mô tả có dựa vào dạng hình cầu làm ví dụ, nhưng có thể được áp dụng cho các đồ chơi bất kỳ miễn là các đồ chơi này có hình dạng của phương tiện di chuyển như ô tô, tàu thủy, và máy bay có thể di chuyển theo một hướng nhất định dọc theo một sàn đỡ hoặc mặt đất,

hoặc các hình dạng bất kỳ khác như hình dạng công trình, đồ vật, động vật, và nhân vật nhất định có bánh xe sao cho di chuyển được.

Ngoài ra, đồ chơi có thể biến hình có thể có hình dạng thứ hai, có thể được tạo ra có hình dạng bất kỳ trong số hình dạng đồ vật, hình dạng động vật, hình dạng con người, và hình dạng nhân vật nhất định, và hình dạng nhân vật nhất định có thể là một nhân vật nhất định cụ thể thể hiện một nhân vật nhất định, một đối tượng, v.v. xuất hiện trong phim hoạt hình.

Phần thân 110 là một chi tiết có khoảng trống tiếp nhận được tạo ra trong đó, các chi tiết thân thứ nhất 120 được bố trí ở các phía đối nhau của phần thân 110, và trục quay 130, bộ phận khóa 140, và phần dạng xoắn trục quay 150 được bố trí bên trong phần thân 110.

Ngoài ra, các lỗ xuyên thứ nhất 111 được tạo ra ở tâm của các phía đối nhau của phần thân 110 sao cho trục quay 130 dẫn một phần qua các lỗ xuyên thứ nhất 111 để được làm lộ ra bên ngoài phần thân 110.

Ngoài ra, các lỗ xuyên thứ hai 112 được tạo ra ở các phần dưới của các phía đối nhau của phần thân 110 sao cho bộ phận khóa 140 dẫn một phần qua các lỗ xuyên thứ hai 112 để được làm lộ ra bên ngoài phần thân 110.

Các chi tiết thân thứ nhất 120 được bố trí ở các phía đối nhau của phần thân 110 và được cố định vào hoặc được tách rời ra khỏi các phía đối nhau của phần thân 110 nhờ các bộ phận khóa 140.

Nghĩa là, khi các bộ phận khóa 140 ở vị trí khóa, các chi tiết thân thứ nhất 120 được cố định vào các phía đối nhau của phần thân 110, vì thế hình dạng chung của đồ chơi có thể biến hình 100 được duy trì ở dạng hình cầu, và khi các bộ phận khóa 140 ở vị trí mở khóa, các chi tiết thân thứ nhất được định vị cách xa khỏi phần thân 110 với khoảng cách định trước.

Ngoài ra, từng chi tiết thân thứ nhất 120 có bộ phận ép 121, rãnh dẫn hướng 124, lỗ xuyên thứ ba 125, lỗ xuyên thứ tư 126, vấu cài bộ phận ép 127, và chi tiết then cài 128 sao cho chi tiết thân thứ nhất 120 được mở khóa

và được dịch chuyển khi được tách rời ra khỏi phần thân 110.

Các bộ phận ép 121 được bố trí trong các rãnh tiếp nhận 120a được tạo ra ở các chi tiết thân thứ nhất 120 và được lắp quay được trên các chi tiết thân thứ nhất 120 bằng cách sử dụng các trục 123, và từng bộ phận ép 121 có lò xo 123a để tạo ra lực đàn hồi sao cho bộ phận ép 121 có thể được quay.

Ngoài ra, các bộ phận ép 121 có thể thực hiện hoạt động ép phần thân 110 và các chi tiết thân thứ nhất 120 bật lên theo hướng lên trên so với mặt đất bằng cách sử dụng lực đàn hồi của các lò xo 123a, cường độ của lực đàn hồi đối với hoạt động bật lên được điều chỉnh theo yêu cầu. Khi lực lò xo của các lò xo 123a được gia tăng với lượng định trước hoặc lớn hơn, các bộ phận ép 121 đẩy phần thân 110 và các chi tiết thân thứ nhất 120 trong hoạt động bật lên sao cho phần thân 110 và các chi tiết thân thứ nhất 120 nhảy lên theo hướng lên trên với độ cao định trước.

Ngoài ra, từng bộ phận ép 121 có rãnh khóa 121a được tạo ra ở mặt trong của nó để được gài với bộ phận ép vấu khóa 127. Khi bộ phận ép vấu khóa 127 ở vị trí khóa, bộ phận ép vấu khóa 127 cho phép bộ phận ép 121 có thể duy trì trạng thái được cố định vào chi tiết thân thứ nhất 120. Khi bộ phận ép vấu khóa 127 ở vị trí mở khóa, bộ phận ép vấu khóa 127 cho phép bộ phận ép 121 có thể được tách rời ra khỏi chi tiết thân thứ nhất 120.

Từng rãnh dẫn hướng 124 là một chi tiết được làm hờ ở một phía bên và được tạo ra ở mặt trong của một trong số các chi tiết thân thứ nhất 120 sao cho chi tiết dẫn hướng 131 của trục quay 130 được lắp vào phía hờ của chi tiết thân thứ nhất 120, và dẫn hướng di chuyển của trục quay 130 sao cho trục quay 130 có thể di chuyển bên trong rãnh dẫn hướng 124.

Từng lỗ xuyên thứ ba 125 có thể được gài với một trong số của các bộ phận khóa 140 nhô ra từ phần thân 110 để đỡ chi tiết thân thứ nhất 120 sao cho chi tiết thân thứ nhất 120 có thể duy trì trạng thái khóa trong đó chi tiết thân thứ nhất 120 được cố định vào phần thân 110, hoặc có thể được

tách rời ra khỏi bộ phận khóa 140 sao cho chi tiết thân thứ nhất 120 ở trạng thái mở khóa để được tách rời ra khỏi phần thân 110.

Từng lỗ xuyên thứ tư 126 được đục lỗ sao cho chi tiết then cài 128 được bố trí trên chi tiết thân thứ nhất 120 nhô một phần ra bên ngoài chi tiết thân thứ nhất 120. Khi chi tiết thân thứ nhất 120 được tách rời và được bố trí có khoảng cách với phần thân 110, lỗ xuyên thứ tư 126 tạo ra đường dẫn mà qua đó chi tiết then cài 128 được kéo ra khỏi chi tiết thân thứ nhất 120.

Bộ phận ép vấu khoá 127 được gài với rãnh khóa 121a được tạo ra ở bộ phận ép 121 sao cho bộ phận ép 121 được cố định vào chi tiết thân thứ nhất 120 sao cho trạng thái khóa được duy trì, và bộ phận ép vấu khoá 127 có mặt nghiêng trên một bề mặt và được làm thích ứng để di chuyển tới vị trí khóa hoặc vị trí mở khóa phụ thuộc vào vị trí của chi tiết then cài 128.

Ngoài ra, bộ phận ép vấu khoá 127 được duy trì ở vị trí định trước nhờ lực đàn hồi của lò xo 127a.

Chi tiết then cài 128 có mặt nghiêng được bố trí ở một phía của nó sao cho được gài trượt được với bộ phận ép vấu khoá 127 và phần nhô ra 128a được tạo ra ở phía kia của nó.

Phần nhô ra 128a của chi tiết then cài 128 tiếp xúc sát với mặt bên của phần thân 110, vì thế, khi chi tiết then cài 128 được di chuyển tới phần bên trong của chi tiết thân thứ nhất 120, phần nhô ra 128a duy trì vị trí khóa trong đó bộ phận ép vấu khoá 127 được gài với rãnh khóa 121a.

Ngoài ra, khi phần nhô ra 128a được bố trí có khoảng cách với mặt bên của phần thân 110, bộ phận ép vấu khoá 127 di chuyển chi tiết then cài 128 nhờ lực đàn hồi của lò xo 127a và đồng thời, di chuyển tới vị trí mở khóa.

Trục quay 130 được lắp ở phần thân 110, và các đầu đối nhau của nó được gài với các chi tiết thân thứ nhất 120 để đỡ các chi tiết thân thứ nhất 120 sao cho trượt được, và có các chi tiết dẫn hướng 131 và các lò xo 132.

Ngoài ra, trục quay 130 là một chi tiết hình trụ và được tạo ra sao cho

phần thân 110 quay quanh trục quay 130, và có các bích theo hướng kính 130a sao cho phần thân 110 không di chuyển theo chiều dọc của trục quay 130.

Các chi tiết dẫn hướng 131 là các chi tiết dạng tấm phẳng nhô ra từ các đầu đối nhau của trục quay 130 với độ dài định trước và được làm thích ứng để ngăn không cho các chi tiết thân thứ nhất 120 nằm ở các phía đối nhau của phần thân 110 quay quanh trục quay 130. Các chi tiết dẫn hướng 131 lần lượt được lắp vào các chi tiết thân thứ nhất 120 để tạo ra các đường dẫn mà qua đó các chi tiết dẫn hướng 131 được liên kết chặt với các phía đối nhau của phần thân 110 hoặc được tách rời và có khoảng cách quanh phần thân 110.

Các lò xo 132 được lắp trong các rãnh dẫn hướng 124 của các chi tiết thân thứ nhất 120 để tạo ra lực đàn hồi để ép các chi tiết dẫn hướng 131, vì thế các chi tiết thân thứ nhất 120 có thể được tách rời ra khỏi phần thân 110.

Bộ phận khóa 140 được lắp ở phần thân 110 để đỡ các chi tiết thân thứ nhất 120 để được cố định vào phần thân 110, và khi bộ phận khóa 140 được liên kết với bộ phận tạo ra biến hình 200 và được dịch chuyển, các chi tiết thân thứ nhất 120 được mở khóa. Bộ phận khóa 140 có phần thân khóa 141, các vấu khóa 141a, nam châm 142, và lò xo bộ phận khóa 143.

Phần thân khóa 141 có các vấu khóa 141a ở các đầu đối nhau của nó để nhô ra với độ dài định trước sao cho các chi tiết thân thứ nhất 120 lần lượt được liên kết với các vấu khóa 141a.

Nam châm 142 được lắp ở phần dưới của thân khóa 141, và khi bộ phận tạo ra biến hình 200 được định vị bên dưới phần thân 110 hoặc quanh nam châm 142, nam châm 142 tạo ra từ trường và trở thành tiếp xúc với bộ phận tạo ra biến hình 200 nhờ lực hút, vì thế thân khóa 141 được di chuyển từ vị trí khóa tới vị trí mở khóa.

Lò xo bộ phận khóa 143 được làm thích ứng để tạo ra lực đàn hồi sao cho phần thân khóa 141 duy trì vị trí định trước. Khi phần thân khóa 141 di

chuyển tới vị trí mở khóa nhờ nam châm 142 và lực hút được tạo ra bởi từ trường mất đi, phần thân khóa 141 và nam châm 142 được làm quay về vị trí khóa.

Phần dạng xoắn trục quay 150 được lắp ở phần thân 110 và trên trục quay 130. Khi các chi tiết thân thứ nhất 120 được tách rời ra khỏi phần thân 110, phần dạng xoắn trục quay 150 được làm thích ứng để tạo ra lực đàn hồi sao cho phần thân 110 quay quanh trục quay 130. Phần dạng xoắn trục quay có lò xo dạng xoắn 151 được lắp trong đó.

Nghĩa là, phần dạng xoắn trục quay 150 được liên kết với phần thân 110, một phía của lò xo dạng xoắn 151 được nối với phần dạng xoắn trục quay 150, và phía kia của lò xo dạng xoắn 151 được nối với trục quay 130. Như vậy, khi phần thân 110 quay bên trên trục quay 130, lực đàn hồi được tạo ra ở lò xo dạng xoắn 151, vì thế khi phần thân 110 được tách rời ra khỏi các chi tiết thân thứ nhất 120, lực đàn hồi được tạo ra để quay phần thân 110 quanh trục quay 130.

Lúc này, phần thân 110 và bộ phận tạo ra biến hình 200 được liên kết với phần thân 110 có thể quay được cùng nhau quanh các chi tiết thân thứ nhất 120.

Bộ phận tạo ra biến hình 200 có ít nhất một trong số nam châm và thân từ tính trong đó và được làm thích ứng để tạo ra lực hút từ tính với nam châm 142 của bộ phận khóa 140. Hình dạng ngoài của bộ phận tạo ra biến hình 200 được tạo ra bởi một chi tiết được tạo ra có hình dạng bất kỳ trong số hình dạng tám đa giác, dạng khối lục diện, hình dạng đĩa, hình dạng vòng, hình dạng nhân vật nhất định tùy ý, hình dạng phương tiện vận tải, hình dạng công trình, và hình dạng đối tượng tùy ý có các bánh xe.

Ngoài ra, bộ phận tạo ra biến hình 200 có thể được làm thích ứng để được liên kết với đồ chơi có thể biến hình 100 sao cho có hình dạng tùy ý, hoặc có thể được tạo ra có dạng đồ chơi tách rời được tương tự đồ chơi có thể biến hình 100.

Nghĩa là, bộ phận tạo ra biến hình 200 và đồ chơi có thể biến hình 100 có thể được kết hợp để tạo ra đồ chơi kết hợp có hình dạng chung mới.

Sau đây, quy trình hoạt động của đồ chơi có thể biến hình 100 theo sáng chế sẽ được mô tả.

Như được thể hiện trên Fig.6, các chi tiết thân thứ nhất 120 được liên kết chặt với phần thân 110 nằm giữa chúng sao cho có thể quay được quanh trục quay 130.

Lúc này, các vấu khoá 141a của bộ phận khóa 140 được gài với các chi tiết thân thứ nhất 120 nằm ở các phía đối nhau sao cho các chi tiết thân thứ nhất 120 được duy trì ở trạng thái khoá.

Ngoài ra, các chi tiết dẫn hướng 131 của trục quay 130 được lắp vào các rãnh dẫn hướng 124 ở các chi tiết thân thứ nhất 120 và ép các lò xo 132 sao cho ở trạng thái nén.

Ngoài ra, phần thân 110 ép các phần nhô ra 128a của chi tiết then cài 128 sao cho bộ phận ép các vấu khoá 127 được gài cố định với các bộ phận ép 121 ở vị trí khoá.

Tiếp đó, đồ chơi có thể biến hình 100 được lặn hoặc được di chuyển tới bộ phận tạo ra biến hình 200 nằm ở vị trí tùy ý sao cho đồ chơi có thể biến hình 100 và bộ phận tạo ra biến hình 200 được đưa vào tiếp xúc với nhau như được thể hiện trên Fig.7, và khi lực hút được tạo ra giữa bộ phận khóa 140 và bộ phận tạo ra biến hình 200 nhờ từ trường và bộ phận khóa 140 di chuyển về phía bộ phận tạo ra biến hình 200, phần thân 110 và các chi tiết thân thứ nhất 120 được mở khoá.

Khi các chi tiết thân thứ nhất 120 được mở khóa ra khỏi phần thân 110, các lò xo 132 của trục quay 130 tạo ra lực đàn hồi để đẩy các chi tiết thân thứ nhất 120 sao cho được tách rời ra khỏi phần thân 110 tới các phía đối nhau. Khi các chi tiết thân thứ nhất 120 được tách rời ra khỏi phần thân 110, lực ép được tác dụng bởi các chi tiết then cài 128 mất đi và các lò xo 127a được bố trí trên bộ phận ép các vấu khoá 127 làm cho trạng thái khoá

của bộ phận ép các vấu khoá 127 được loại bỏ.

Khi trạng thái khoá của bộ phận ép các vấu khoá 127 được loại bỏ, các bộ phận ép 121 được quay nhờ lực đàn hồi của các lò xo 123a để ép tỳ lên mặt đất, và bộ phận ép các vấu khoá 127 làm cho phần thân 110 và các chi tiết thân thứ nhất 120 có thể được bật lên theo hướng lên trên.

Khi phần thân 110 và các chi tiết thân thứ nhất 120 được làm bật lên trên, các bộ phận ép 121 được duy trì sao cho tiếp xúc sát với mặt đất, và phần dạng xoắn trục quay 150 làm cho phần thân 110 được quay cùng nhau nhờ bộ phận tạo ra biến hình 200 như được thể hiện trên Fig.8 nhờ lực đàn hồi của lò xo dạng xoắn 151.

Phương án thứ hai

Trước hết, cần lưu ý rằng phần mô tả lặp lại về các bộ phận giống như các bộ phận tương ứng theo phương án thứ nhất được loại bỏ, và cùng số chỉ dẫn được sử dụng để biểu thị các bộ phận giống nhau.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đồ chơi có thể biến hình theo một phương án khác của sáng chế, Fig.10 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện kết cấu của đồ chơi có thể biến hình theo Fig.9, Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện kết cấu của đồ chơi có thể biến hình theo Fig.9, và Fig.12 là hình vẽ minh họa thể hiện quy trình hoạt động của đồ chơi có thể biến hình theo Fig.9.

Như được thể hiện trên Fig.9 tới Fig.12, đồ chơi có thể biến hình 300 theo phương án thứ hai có phần thân 310, chi tiết thân thứ nhất 320, chi tiết thân thứ hai 330, chi tiết then cài 340, bộ phận khóa 350, chi tiết then cài phụ trợ 360, và bộ phận khóa phụ trợ 370. Khi chi tiết thân thứ nhất 320 được lắp dịch chuyển được trên phần thân 310 được cố định vào phần thân nhờ bộ phận khóa 350 và chi tiết then cài 340 được lắp di chuyển được ở phần thân 310 được liên kết với bộ phận tạo ra biến hình 200, chi tiết then cài 340 di chuyển để mở khoá bộ phận khóa 350. Khi bộ phận khóa 350 được mở khoá, chi tiết thân thứ nhất 320 được tách rời ra khỏi phần thân

310 và được dịch chuyển tạo ra lực ly tâm sao cho phần thân 310 và bộ phận tạo ra biến hình 200 được dịch chuyển cùng nhau.

Phần thân 310 là chi tiết hình bán cầu có khoảng trống tiếp nhận trong đó sao cho chi tiết then cài 340, bộ phận khóa 350, chi tiết then cài phụ trợ 360, và bộ phận khóa phụ trợ 370 được lắp trong khoảng trống tiếp nhận.

Ngoài ra, chi tiết thân phụ trợ 312 được gắn dịch chuyển được trên mặt đáy của dạng hình bán cầu của phần thân 310 nhờ trục quay 312a và một lò xo (không được thể hiện trên hình vẽ), và chi tiết thân phụ trợ 312 có vấu khoá 313 trong đó để được gài với bộ phận khóa phụ trợ 370, nhờ đó được cố định vào phần thân 310.

Chi tiết thân thứ nhất 320 là một chi tiết hình bán cầu được bố trí bên trên phần thân 310. Bản lề 321 nằm ở một phía của chi tiết thân thứ nhất 320 được liên kết sao cho quay được nhờ lỗ khớp nối 311 của phần thân 310 và trục quay 322.

Ngoài ra, chi tiết thân thứ nhất 320 được làm thích ứng để có thể quay được bằng cách sử dụng lực đàn hồi của lò xo 323. Khi chi tiết thân thứ nhất 320 được quay nhờ lực đàn hồi của lò xo, phần thân 310 nằm bên dưới chi tiết thân thứ nhất 320 được dịch chuyển để làm lộ ra mặt đáy của phần thân 310 nhờ lực ly tâm được tạo ra bởi chuyển động quay của chi tiết thân thứ nhất 320 và lực đàn hồi của lò xo 323.

Chi tiết thân thứ hai 330 được lắp sao cho có thể quay được bên trong chi tiết thân thứ nhất 320 nhờ bản lề 331 nằm ở một phía và trục quay 332 sao cho chi tiết thân thứ hai 330 được quay nhờ lực đàn hồi của lò xo 333.

Chi tiết then cài 340 được tạo ra ở phần thân 310 sao cho di chuyển được nhờ lực hút nhờ bộ phận tạo ra biến hình 200 nhờ một từ trường, và có thân chi tiết then cài 341, các phần trượt chi tiết then cài 342 có mặt nghiêng được làm nghiêng góc định trước và nằm ở các phía đối nhau của thân chi tiết then cài 341, nam châm 343 nằm bên dưới thân chi tiết then cài

341 để tạo ra một từ trường, và lò xo 344 được làm thích ứng để tạo ra lực đàn hồi sao cho thân chi tiết then cài 341 duy trì vị trí định trước.

Bộ phận khóa 350 được làm thích ứng để đỡ phần thân 310 và chi tiết thân thứ nhất 320 sao cho phần thân 310 và chi tiết thân thứ nhất 320 duy trì trạng thái khóa, và được lắp sao cho có thể trượt được nhờ được gài với chi tiết then cài 340. Bộ phận khóa 350 có phần thân khóa 351, phần trượt bộ phận khóa 352 có mặt nghiêng được làm nghiêng góc định trước và được bố trí ở một phía của phần thân khóa 351, và vấu khóa 353 được lắp ở phía kia của phần thân khóa 351. Phần trượt bộ phận khóa 352 được bố trí sao cho được gài với phần trượt chi tiết then cài 342, vì thế bộ phận khóa 350 có thể di chuyển theo phương nằm ngang nhằm đáp lại di chuyển thẳng đứng của chi tiết then cài 340.

Chi tiết then cài phụ trợ 360 được làm thích ứng để có thể di chuyển khi lực ép được tác dụng bởi chi tiết thân thứ nhất 320 được loại bỏ. Chi tiết then cài phụ trợ 360 có thân chi tiết then cài phụ trợ 361, phần nhô ra 362 nhô lên trên từ thân chi tiết then cài phụ trợ 361 với độ dài định trước, các phần trượt chi tiết then cài phụ trợ 363 được bố trí trên các mặt bên đối nhau của thân chi tiết then cài phụ trợ 361 và có mặt nghiêng được làm nghiêng góc định trước, và lò xo 364 được làm thích ứng để tạo ra lực đàn hồi sao cho thân chi tiết then cài phụ trợ 361 duy trì vị trí định trước.

Bộ phận khóa phụ trợ 370 được làm thích ứng để duy trì trạng thái khóa sao cho chi tiết thân phụ trợ 312 được cố định vào phần thân 310. Bộ phận khóa phụ trợ 370 có phần thân khóa phụ trợ 371, phần trượt bộ phận khóa phụ trợ 372 được bố trí ở một phía của phần thân khóa phụ trợ 371 để tạo ra mặt nghiêng sao cho được gài với phần trượt chi tiết then cài phụ trợ 363, và móc 373 được bố trí trên phía kia của phần thân khóa phụ trợ 371 sao cho được gài với vấu khóa 313 của chi tiết thân phụ trợ 312.

Tiếp theo, quy trình hoạt động của đồ chơi biến hình 300 theo phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả.

Trước hết, chi tiết thân thứ hai 330 được quay và được bố trí sao cho được định vị bên trong chi tiết thân thứ nhất 320, và chi tiết thân thứ nhất 320 được bố trí để tạo ra dạng hình cầu với phần thân 310 ở trạng thái khoá nhờ bộ phận khóa 350.

Lúc này, một đầu của chi tiết thân thứ hai 330 ép chi tiết then cài phụ trợ 360 bên trong chi tiết thân thứ nhất 320, nhờ đó duy trì trạng thái khoá trong đó bộ phận khóa phụ trợ 370 và chi tiết thân phụ trợ 312 được liên kết với nhau.

Sau đó, khi đồ chơi có thể biến hình 300 duy trì hình dạng thứ nhất, là dạng hình cầu, được bắn để lăn hoặc di chuyển về phía bộ phận tạo ra biến hình 200 nằm ở một vị trí tùy ý trên mặt đất như được thể hiện trên Fig.12A, đồ chơi có thể biến hình 300 trở thành tiếp xúc với bộ phận tạo ra biến hình 200 trong khi di chuyển. Lúc này, khi lực hút được tạo ra bởi từ trường giữa chi tiết then cài 340 và bộ phận tạo ra biến hình 200 và vì thế chi tiết then cài 340 di chuyển về phía bộ phận tạo ra biến hình 200, bộ phận khóa 350 trượt nhờ di chuyển của chi tiết then cài 340, vì thế phần thân 310 và chi tiết thân thứ nhất 320 được mở khóa.

Khi chi tiết thân thứ nhất 320 được mở khóa, chi tiết thân thứ nhất 320 được tách rời ra khỏi phần thân 310 nhờ lực đàn hồi của lò xo 323 để được quay.

Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.12B, chi tiết thân thứ nhất 320 được dịch chuyển theo hướng ngược với hướng mà đồ chơi có thể biến hình 300 di chuyển, và lực quán tính được tạo ra ở phần thân 310 theo hướng chuyển động quay của chi tiết thân thứ nhất 320 nhờ lực đàn hồi của lò xo 323 và lực ly tâm được tạo ra nhờ chuyển động quay của chi tiết thân thứ nhất 320.

Lực quán tính được tạo ra ở phần thân 310 làm quay một phần thân 310 theo hướng mà mặt đáy của phần thân 310 được làm lộ ra.

Lúc này, bộ phận tạo ra biến hình 200 gắn chặt vào mặt đáy của phần

thân 310 nhờ chi tiết then cài 340 và lực hút của từ trường cũng quay với phần thân 310.

Khi chi tiết thân thứ nhất 320 được mở khóa và được dịch chuyển, chi tiết thân thứ hai 330 được lắp bên trong chi tiết thân thứ nhất 320 có thể quay được nhờ lực đàn hồi của lò xo 333, và vì thế bộ phận khóa phụ trợ 370, đã được duy trì ở trạng thái khoá nhờ chi tiết then cài phụ trợ 360, được mở khóa ra khỏi chi tiết thân phụ trợ 312.

Khi được mở khóa nhờ di chuyển của chi tiết thân thứ nhất 320, chi tiết thân phụ trợ 312 được tách rời ra khỏi phần thân 310 để ép lên mặt đất như được thể hiện Fig.12C sao cho mặt đáy của bộ phận tạo ra biến hình 200 được liên kết với chi tiết thân 310 được làm lộ ra, nhờ đó mặt đáy của phần thân 310 và mặt đáy của bộ phận tạo ra biến hình 200 được liên kết với phần thân 310 được làm lộ ra nhiều hơn.

Do đó, nhiều cách thức khác nhau để chơi như chơi thể có thể được tạo ra bằng cách khai triển đồ chơi hình cầu và nâng bộ phận tạo ra biến hình nằm bên dưới đồ chơi lên trên.

Mặc dù phần mô tả trên đây đã đề cập tới các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này cần phải hiểu rằng sáng chế có thể có các cải biến và thay đổi khác nhau mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế như được mô tả trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Ngoài ra, các số chỉ dẫn được sử dụng theo sáng chế được mô tả nhằm mục đích mô tả rõ ràng và thuận tiện, và sáng chế không bị giới hạn bởi các số chỉ dẫn này. Trong quá trình mô tả các phương án cụ thể, độ dày của các đường thể hiện và kích thước của các bộ phận được thể hiện trên các hình vẽ có thể được phóng đại nhằm mục đích giải thích rõ ràng và thuận tiện. Vì các thuật ngữ như nêu trên được xác định có xét đến các chức năng theo sáng chế và có thể thay đổi phụ thuộc vào dự kiến của người sử dụng hoặc người vận hành hoặc theo thông lệ, phần diễn dịch liên quan tới

các thuật ngữ này cần phải được thực hiện dựa trên các nội dung của bản mô tả sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Đồ chơi có thể biến hình, trong đó khi chi tiết thân thứ nhất (120) được lắp dịch chuyển được trên phần thân (110) được cố định vào phần thân (110) nhờ bộ phận khóa (140) và bộ phận khóa (140) được liên kết với bộ phận tạo ra biến hình (200) để được mở khóa, chi tiết thân thứ nhất (120) được tách rời ra khỏi phần thân (110), và khi chi tiết thân thứ nhất (120) được tách rời, bộ phận ép (121) được lắp dịch chuyển được trên chi tiết thân thứ nhất (120) được khai triển để làm bật lên phần thân (110) và chi tiết thân thứ nhất (120), và phần thân 110 được dịch chuyển cùng với bộ phận tạo ra biến hình (200).

2. Đồ chơi có thể biến hình theo điểm 1, trong đó phần thân (110) và bộ phận tạo ra biến hình (200) được dịch chuyển quay được quanh chi tiết thân thứ nhất (120).

3. Đồ chơi có thể biến hình theo điểm 2, trong đó trạng thái bật lên được thực hiện sao cho bộ phận ép (121) làm cho phần thân (110) và các chi tiết thân thứ nhất (120) nhảy lên trên với độ cao định trước.

4. Đồ chơi có thể biến hình theo điểm 3, trong đó đồ chơi này bao gồm:

phần thân (110) có khoảng trống tiếp nhận được tạo ra trong đó;

chi tiết thân thứ nhất (120) được lắp để có thể tách rời được ra khỏi phần thân (110) và có ít nhất một bộ phận ép (121) được lắp để được mở khóa và được dịch chuyển khi chi tiết thân thứ nhất (120) được tách rời ra khỏi phần thân (110);

trục quay (130) được lắp ở phần thân (110), được nối với chi tiết thân thứ nhất (120) ở các đầu đối nhau của nó, trục quay (130) được làm thích ứng để đỡ di chuyển được chi tiết thân thứ nhất (120);

bộ phận khóa (140) được lắp ở phần thân (110) để đỡ chi tiết thân thứ nhất (120) sao cho được cố định vào phần thân (110), bộ phận khóa

(140) được làm thích ứng để được dịch chuyển để mở khóa chi tiết thân thứ nhất (120) khi bộ phận khóa (140) được liên kết với bộ phận tạo ra biến hình (200); và

phần dạng xoắn trục quay (150) được lắp ở phần thân (110) và trên trục quay 130, phần dạng xoắn trục quay (150) được làm thích ứng để tạo ra lực đàn hồi sao cho phần thân (110) quay quanh trục quay (130) khi chi tiết thân thứ nhất (120) được tách rời ra khỏi phần thân (110).

5. Đồ chơi có thể biến hình theo điểm 4, trong đó bộ phận khóa (140) có:

phần thân khóa (141);

vấu khoá (141a) kéo dài từ một đầu của phần thân khóa (141) với độ dài định trước sao cho chi tiết thân thứ nhất (120) được nối vào đó;

nam châm (142) được lắp bên dưới phần thân khóa (141); và

lò xo bộ phận khóa (143) được làm thích ứng để tạo ra lực đàn hồi sao cho phần thân khóa (141) duy trì vị trí định trước.

6. Đồ chơi có thể biến hình theo điểm 4, trong đó đồ chơi có thể biến hình có hình dạng thứ nhất được tạo ra là hình dạng bất kỳ trong số dạng hình cầu, dạng hình trụ, dạng hình elip, và hình dạng bất kỳ có bánh xe, và hình dạng thứ hai được tạo ra là hình dạng bất kỳ trong số hình dạng đồ vật, hình dạng con vật, hình dạng người, và hình dạng nhân vật tùy ý.

7. Đồ chơi có thể biến hình theo điểm 4, trong đó bộ phận tạo ra biến hình (200) có ít nhất một chi tiết trong số nam châm và thân từ tính trong đó.

8. Đồ chơi có thể biến hình theo điểm 7, trong đó bộ phận tạo ra biến hình (200) là một chi tiết được tạo ra có hình dạng bất kỳ trong số dạng tám hình đa giác, dạng khối sáu mặt, hình dạng đĩa, hình dạng vòng, hình dạng nhân vật tùy ý, hình dạng phương tiện vận chuyển, và hình dạng công trình.

9. Đồ chơi có thể biến hình, trong đó chi tiết thân thứ nhất (320) được lắp dịch chuyển được trên phần thân (310) được cố định vào phần thân (310)

nhờ bộ phận khóa (350), và phần thân (310) và chi tiết thân thứ nhất (320) được làm thích ứng để di chuyển trong khi quay,

khi chi tiết then cài (340) được lắp di chuyển được ở phần thân (310) được liên kết với bộ phận tạo ra biến hình (200), chi tiết then cài (340) di chuyển để mở khóa bộ phận khóa (350), và

khi bộ phận khóa (350) được mở khóa, chi tiết thân thứ nhất (320) được tách rời ra khỏi phần thân (310) để được dịch chuyển được quay nhờ lực đàn hồi của lò xo (323) để làm cho phần thân (310) và bộ phận tạo ra biến hình (200) được dịch chuyển cùng nhau.

10. Đồ chơi có thể biến hình theo điểm 9, trong đó đồ chơi này còn bao gồm:

ít nhất một chi tiết thân thứ hai (330) được lắp dịch chuyển được bên trong chi tiết thân thứ nhất (320) và được làm thích ứng để được mở khóa và được dịch chuyển khi chi tiết thân thứ nhất (320) được dịch chuyển.

11. Đồ chơi có thể biến hình theo điểm 10, trong đó phần thân (310) còn bao gồm chi tiết thân phụ trợ (312) được lắp dịch chuyển được trên mặt đáy của nó, và

khi chi tiết thân phụ trợ (312) được cố định vào phần thân (310) nhờ bộ phận khóa phụ trợ (370) và chi tiết then cài phụ trợ (360) được lắp di chuyển được ở phần thân (310) được mở khóa nhờ sự dịch chuyển của chi tiết thân thứ nhất (320), chi tiết then cài phụ trợ (360) được dịch chuyển sao cho mặt đáy của bộ phận tạo ra biến hình (200) được liên kết với phần thân (310) được làm lộ ra.

12. Đồ chơi có thể biến hình theo điểm 9, trong đó chi tiết thân thứ nhất (320) được dịch chuyển bằng cách sử dụng lực đàn hồi của lò xo theo hướng ngược với hướng mà phần thân (310) và chi tiết thân thứ nhất (320) di chuyển.

13. Đồ chơi có thể biến hình theo điểm 9, trong đó đồ chơi có thể biến hình có hình dạng thứ nhất được tạo ra là hình dạng bất kỳ trong số dạng hình cầu, dạng hình trụ, dạng hình elip, và hình dạng bất kỳ có bánh xe, và hình dạng thứ hai được tạo ra là hình dạng bất kỳ trong số hình dạng đồ vật, hình dạng con vật, hình dạng người, và hình dạng nhân vật tùy ý.

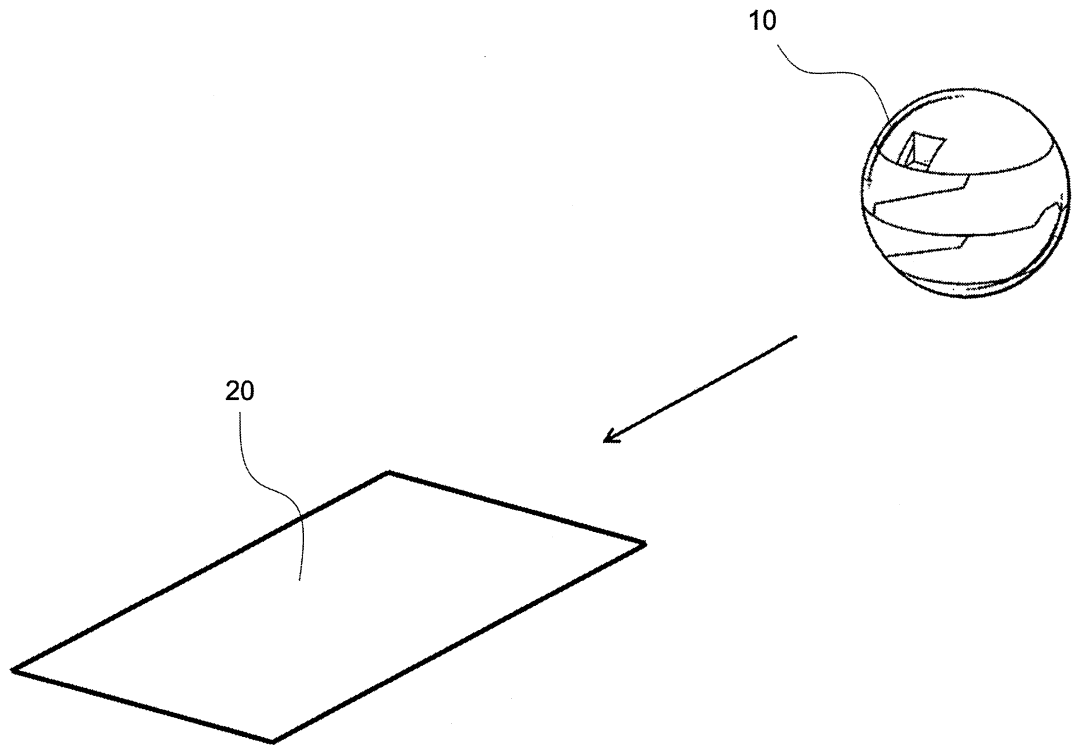
Fig.1

Fig.2

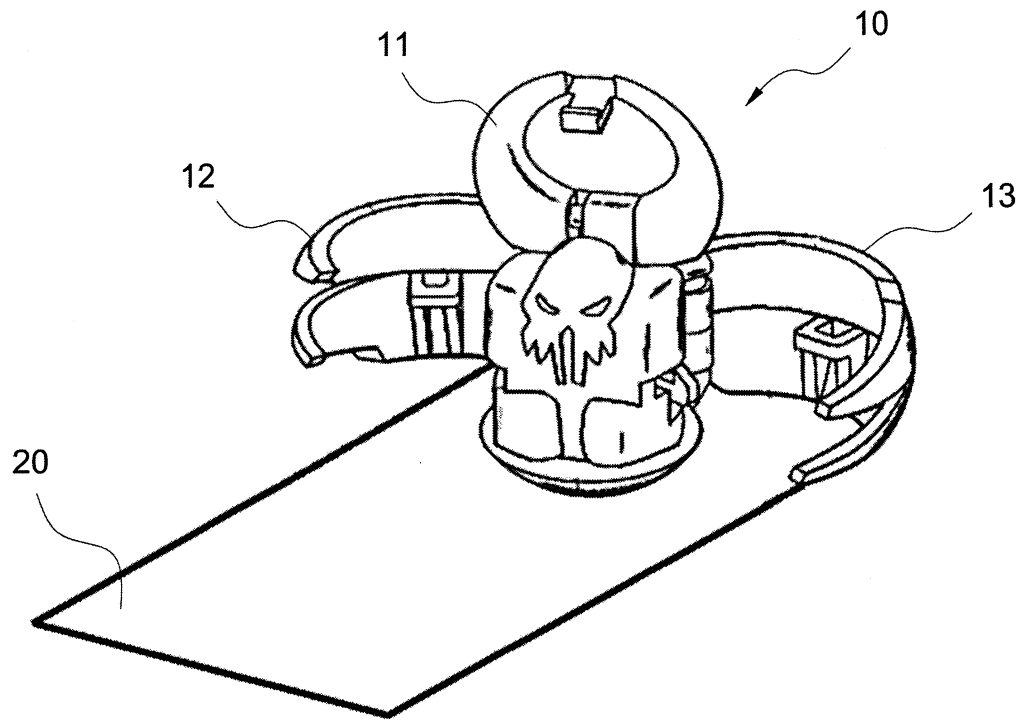


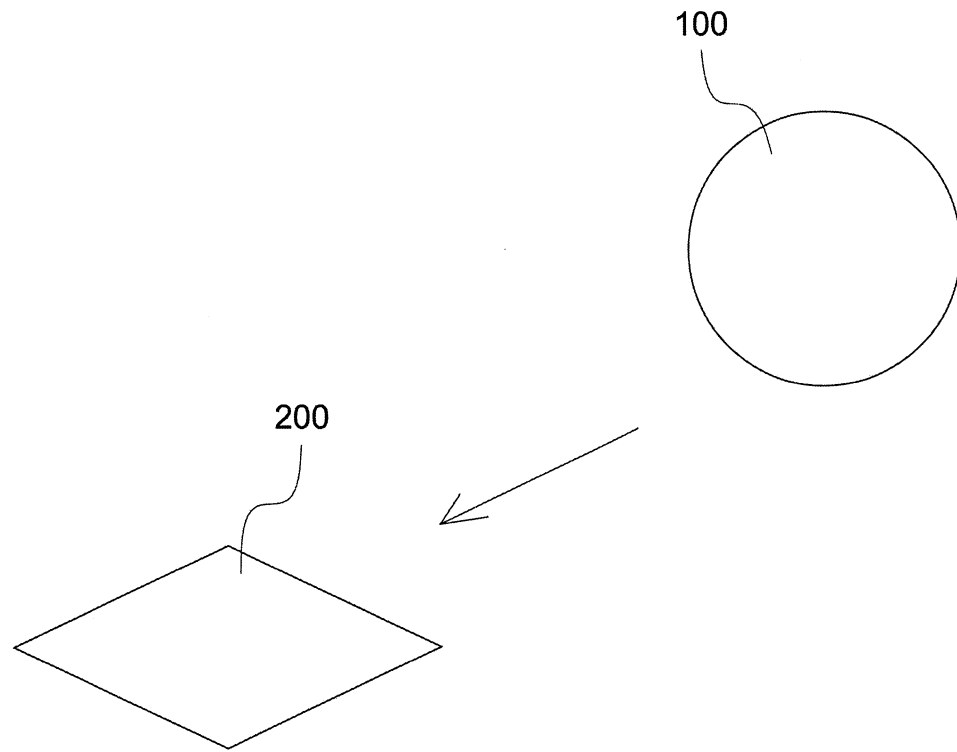
Fig.3

Fig.4

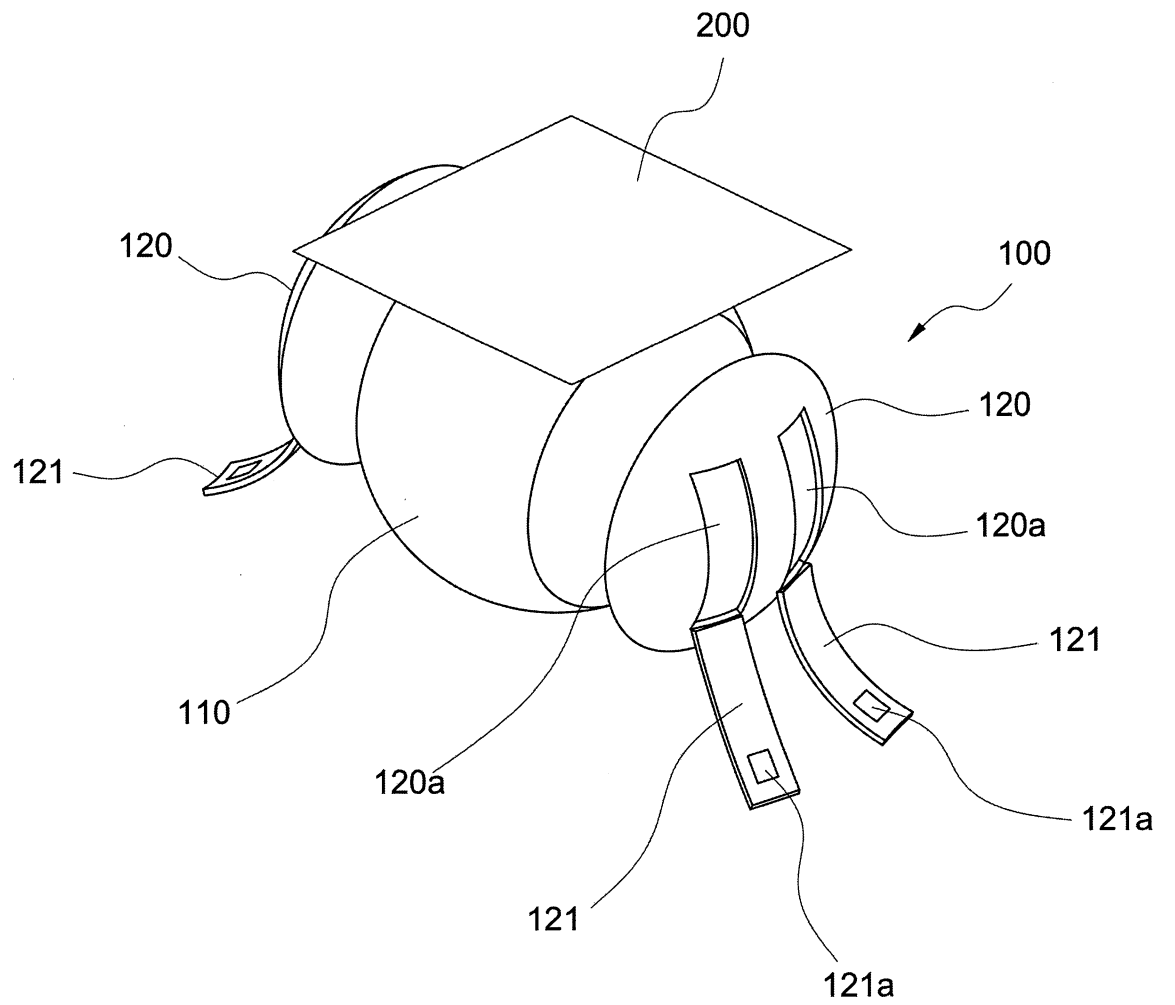


Fig.5

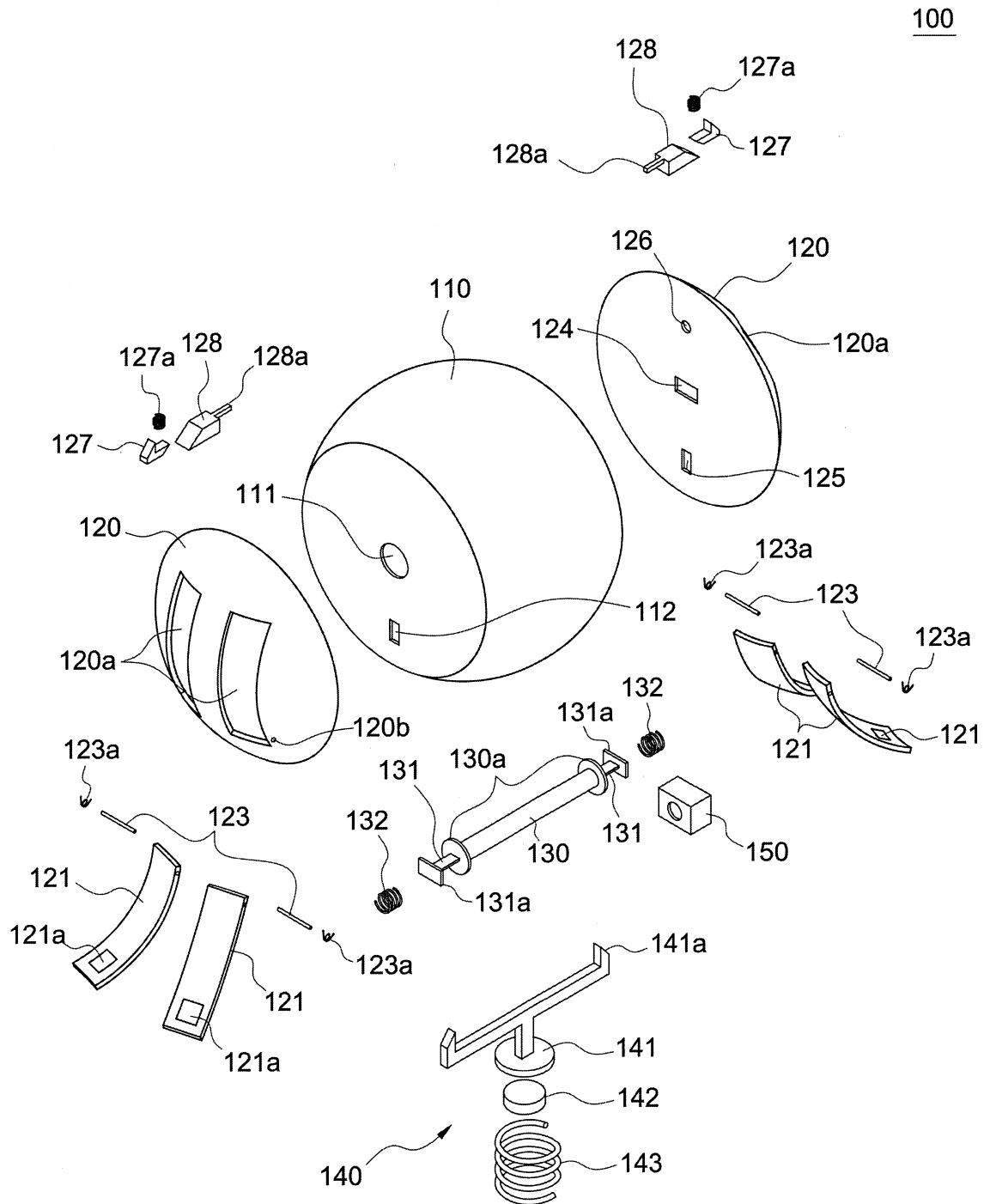


Fig.6

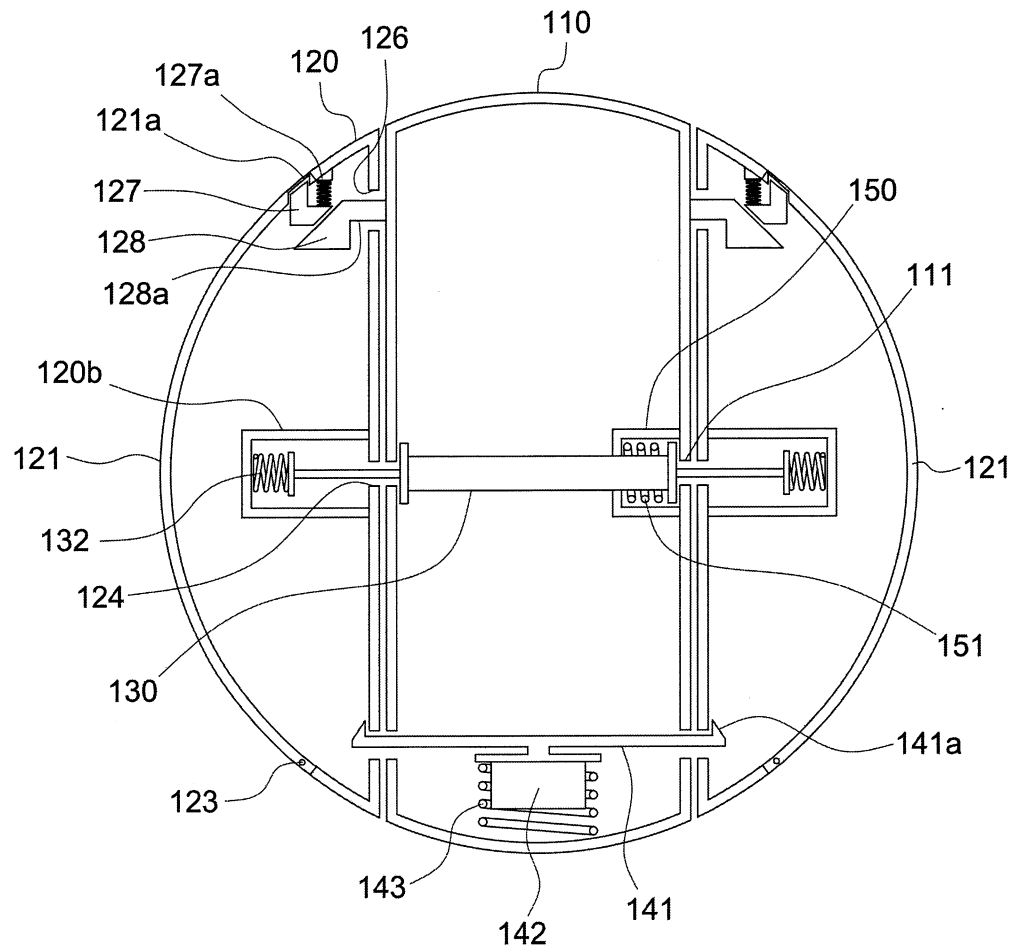
100

Fig.7

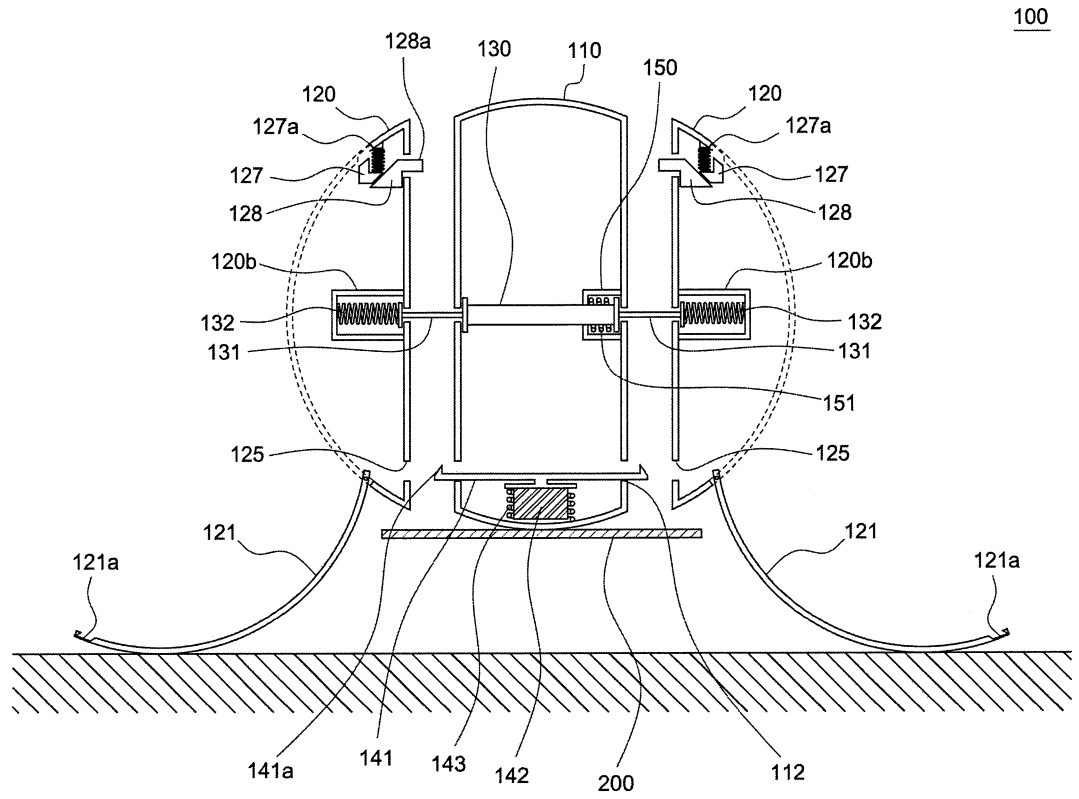


Fig.8

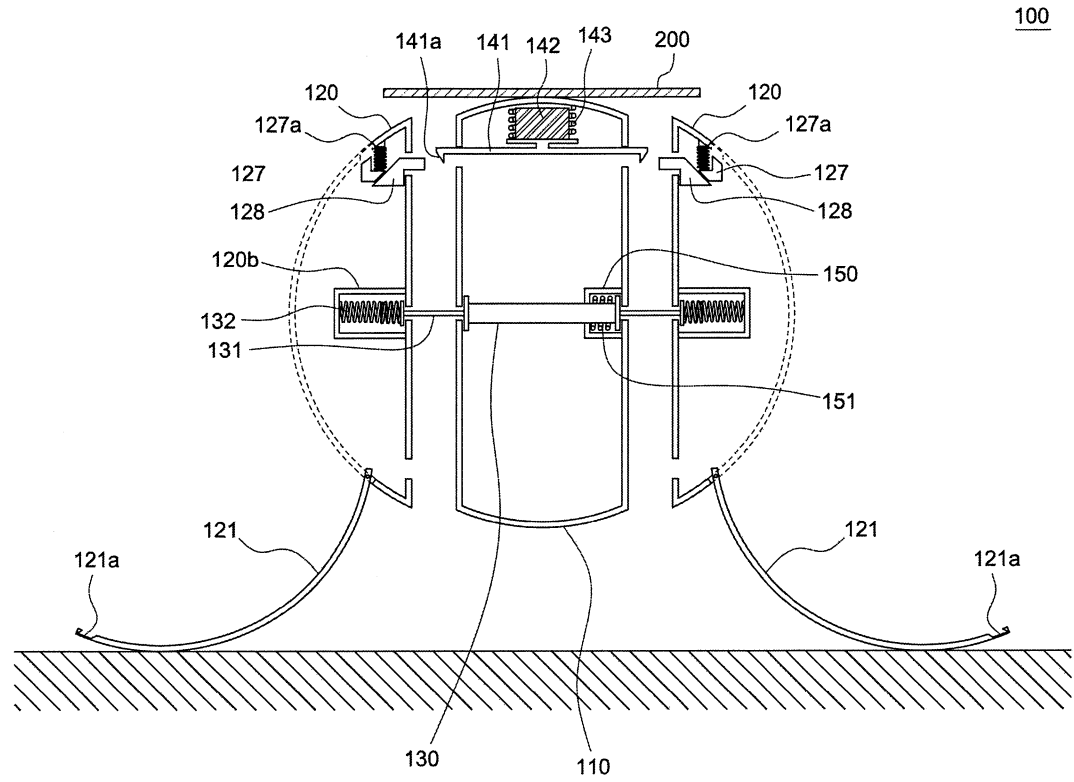


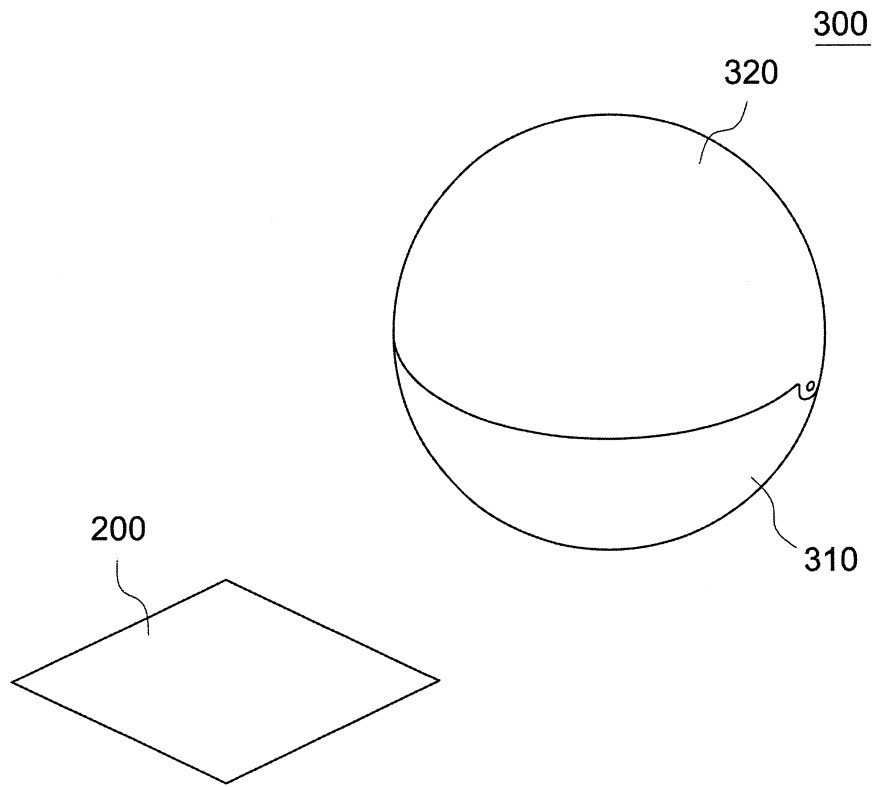
Fig.9

Fig.10

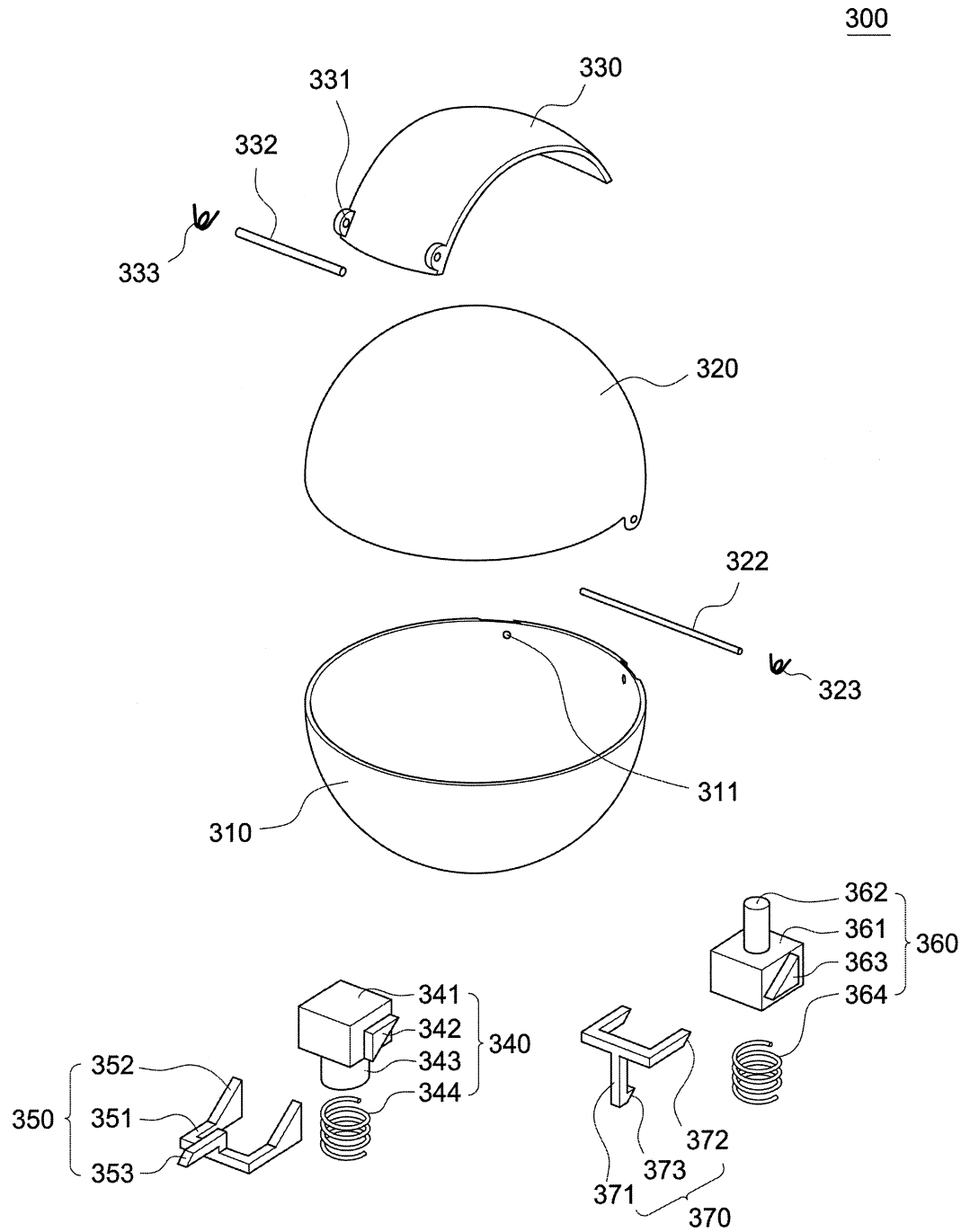


Fig.11

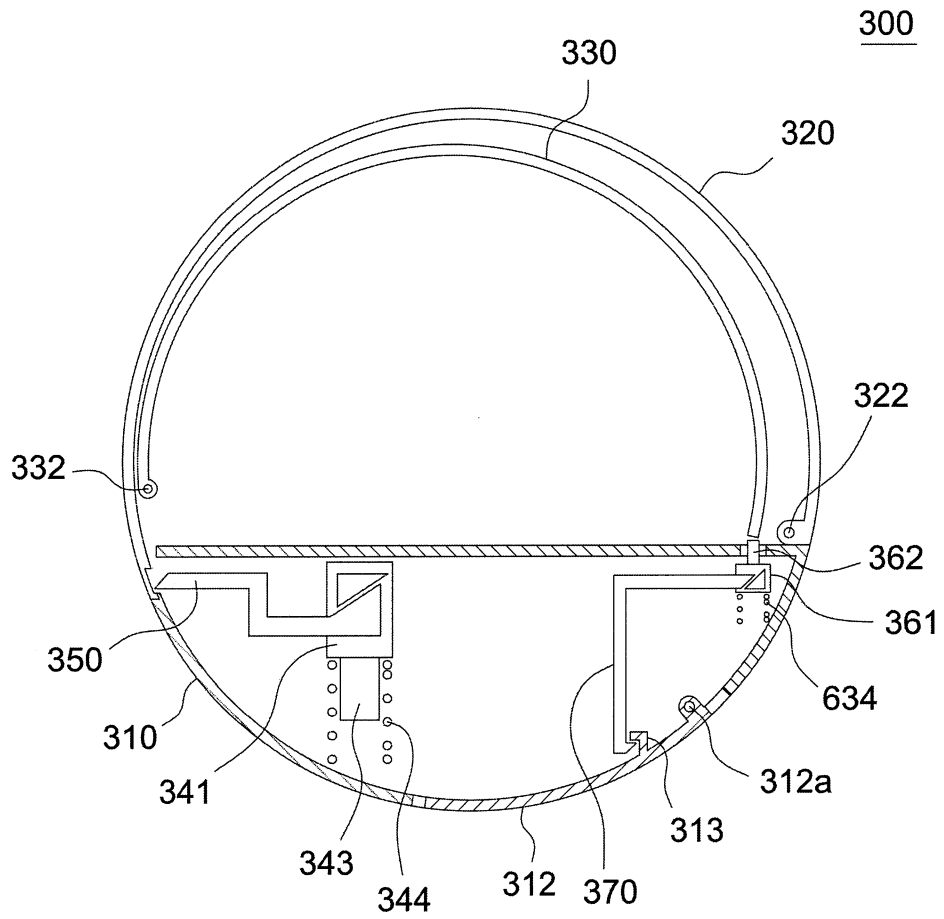


Fig.12