



(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)



1-0050104

(51)^{2020.01} **G09F 7/04; G09F 13/04; F21V 19/00; F21V 23/00** (13) **B**

(21) 1-2021-05209

(22) 02/01/2020

(86) PCT/CN2020/070040 02/01/2020

(87) WO2020/173221 03/09/2020

(30) 201910140927.8 26/02/2019 CN

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/02/2022 407A

(73) SHENZHEN FOGUANG LIGHTING CO., LTD. (CN)

No.5, Yangtian 2 Lane Jiazitang, Phoenix Street, Guangming District Shenzhen,
Guangdong 518000, CHINA

(72) DENG, Qingping (CN); YU, Zhaocheng (CN); WANG, Hong (CN).

(74) Công ty TNHH Dịch vụ Sở hữu trí tuệ BIG5 (BIG5 IP CO.,LTD)

(54) THIẾT BỊ NỔI TRỤ MÀN HÌNH

(57) Sáng chế liên quan đến thiết bị nối trụ màn hình, bao gồm khối màn hình, khối phát sáng và khối nối, trong đó vị trí gắn thứ nhất và vị trí gắn thứ hai tương ứng tạo thành hai đầu của mỗi khối nối; vị trí gắn thứ ba và vị trí gắn thứ tư tương ứng tạo thành hai đầu của mỗi khối màn hình; nam châm thứ nhất và nam châm thứ hai, gắn với nhau, được xếp đặt ở mỗi vị trí gắn thứ nhất và vị trí gắn thứ ba, cũng như ở mỗi vị trí gắn thứ hai và vị trí gắn thứ tư; sử dụng đầu cực dẫn điện để đấu nối điện giữa các khối màn hình liền kề vào mép ngoài của mỗi nam châm thứ nhất và nam châm thứ hai; và ít nhất một khối màn hình được đấu nối điện với một thiết bị điều khiển điện bên ngoài qua một đường dây điện. Bằng cách sử dụng thiết bị hiển thị dựa trên thiết kế kết cấu nêu trên, ta có thể nối nhiều khối màn hình lại với nhau một cách thuận tiện và linh hoạt thông qua vị trí gắn thứ nhất, vị trí gắn thứ hai, vị trí gắn thứ ba và vị trí gắn thứ tư, sao cho hiệu suất vận hành được cải thiện một cách hiệu quả và cải thiện cả độ ổn định của mỗi nối giữa các khối màn hình liền kề.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này liên quan tới lĩnh vực kỹ thuật được đề cập về màn hình, cụ thể là về thiết bị nổi trụ màn hình.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong tình trạng kỹ thuật của sáng chế trước, từ quảng cáo chủ yếu được tạo thành bởi một chân đế và một khối phát sáng dựng trên chân đế. Nhìn chung, khi gắn nhiều khối phát sáng lại với nhau, có thể đáp ứng yêu cầu thiết kế của khối phát sáng bằng cách mở rộng chân đế hoặc đấu nối điện các chân đế thông qua dây điện. Tuy nhiên, trong phương án triển khai như vậy, do thiếu một cấu trúc nối cần thiết nên việc tháo lắp gặp bất tiện, mỗi nối kém ổn định và không thể đáp ứng được hiệu quả yêu cầu gắn nhiều khối phát sáng một cách thuận tiện và linh hoạt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục tiêu của sáng chế là cung cấp một thiết bị nổi trụ màn hình có cấu trúc đơn giản và có khả năng nối nhiều khối màn hình một cách thuận tiện và linh hoạt.

Để đáp ứng mục tiêu trên, sáng chế này sử dụng sơ đồ kỹ thuật như sau:

Thiết bị nổi trụ màn hình gồm có khối màn hình, khối phát sáng và khối nối, trong đó khối phát sáng được dựng trên và đấu nối điện với khối màn hình; khối nối được sử dụng để đấu nối điện nhanh giữa các khối màn hình liền kề; vị trí gắn thứ nhất và vị trí gắn thứ hai tương ứng tạo thành hai đầu của mỗi khối nối; vị trí gắn thứ ba và vị trí gắn thứ tư tương ứng tạo thành hai đầu của mỗi khối màn hình; vị trí gắn thứ nhất được kết hợp với vị trí gắn thứ ba, còn vị trí gắn thứ hai được kết hợp với vị trí gắn thứ tư; khi hai khối màn hình được nối với nhau, vị trí gắn thứ ba của một khối màn hình được kết hợp với vị trí gắn thứ tư của khối màn hình kia; nam châm thứ nhất và nam châm thứ hai, gắn với nhau, được xếp đặt ở mỗi vị trí gắn thứ nhất và vị trí gắn thứ ba, cũng như ở mỗi vị trí gắn thứ hai và vị trí gắn thứ tư; sử dụng đầu cực dẫn điện để đấu nối điện giữa các khối màn hình liền kề, đầu cực

được đặt vào mép ngoài của mỗi nam châm thứ nhất và nam châm thứ hai; và ít nhất một khối màn hình được đấu nối điện với một thiết bị điều khiển điện bên ngoài qua một đường dây điện.

Trong đó mỗi khối màn hình có một vỏ, một chân đế, một dây dương và một dây âm, trong đó dây dương và dây âm được xếp đặt theo hướng chiều dài của hốc trên vỏ và có hai đầu tương ứng có đầu cực dẫn điện.

Trong đó các khối phát sáng được xếp đặt trên vỏ và có đầu cực dương được đấu nối điện với dây dương và đầu cực âm được đấu nối điện với dây âm.

Trong đó mỗi khối phát sáng có một vỏ màn hình, một bảng mạch, bi đèn LED và hộp khuếch tán, trong đó bảng mạch được xếp đặt trong vỏ màn hình, bi đèn LED được bố trí cách đều trên bảng mạch và hộp khuếch tán che kín vỏ màn hình.

Trong đó vấu chốt thứ nhất được xếp đặt ở một đầu của khối màn hình; nam châm thứ nhất được lắp vào các bộ phận trung gian của vấu chốt thứ nhất; và đầu cực dẫn điện được lắp vào hai cạnh đối nhau của mỗi nam châm thứ nhất.

Trong đó phần hốc thứ nhất được xếp đặt ở đầu kia của khối màn hình; nam châm thứ hai được lắp vào các bộ phận trung gian của phần hốc thứ nhất; và đầu cực dẫn điện được lắp vào hai cạnh đối nhau của mỗi nam châm thứ hai.

Trong đó khối nối được xếp đặt theo hình cánh quạt; vấu chốt thứ hai và phần hốc thứ hai tương ứng được xếp đặt ở hai đầu của mỗi khối nối; và nam châm thứ nhất được xếp đặt ở vấu chốt thứ hai, nam châm thứ hai được xếp đặt ở phần hốc thứ hai.

Trong đó vấu chốt thứ nhất được chèn vào phần hốc thứ hai, và vấu chốt thứ hai được chèn vào phần hốc thứ nhất. Trong đó vấu chốt thứ nhất được chèn vào phần hốc thứ nhất.

Sáng chế có những lợi ích sau: thiết bị nối trụ màn hình trong sáng chế gồm có khối màn hình, khối phát sáng và khối nối, trong đó khối phát sáng được dựng trên và đấu nối điện với khối màn hình; khối nối được sử dụng để đấu nối điện nhanh giữa các khối màn hình liền kề; vị trí gắn thứ nhất và vị trí gắn thứ hai tương ứng tạo thành hai đầu của mỗi khối nối; vị trí gắn thứ ba và vị trí gắn thứ tư tương ứng

tạo thành hai đầu của mỗi khối màn hình; vị trí gắn thứ nhất được kết hợp với vị trí gắn thứ ba, còn vị trí gắn thứ hai được kết hợp với vị trí gắn thứ tư; khi hai khối màn hình được nối với nhau, vị trí gắn thứ ba của một khối màn hình được kết hợp với vị trí gắn thứ tư của khối màn hình kia; nam châm thứ nhất và nam châm thứ hai, gắn với nhau, được xếp đặt ở mỗi vị trí gắn thứ nhất và vị trí gắn thứ ba, cũng như ở mỗi vị trí gắn thứ hai và vị trí gắn thứ tư; sử dụng đầu cực dẫn điện để đấu nối điện giữa các khối màn hình liên kề, đầu cực được đặt vào mép ngoài của mỗi nam châm thứ nhất và nam châm thứ hai; và ít nhất một khối màn hình được đấu nối điện với một thiết bị điều khiển điện bên ngoài qua một đường dây điện. Bằng cách sử dụng thiết bị hiển thị dựa trên thiết kế kết cấu nêu trên, ta có thể nối nhiều khối màn hình lại với nhau một cách thuận tiện và linh hoạt thông qua vị trí gắn thứ nhất, vị trí gắn thứ hai, vị trí gắn thứ ba và vị trí gắn thứ tư, sao cho hiệu suất vận hành được cải thiện một cách hiệu quả và cải thiện cả độ ổn định của mối nối giữa các khối màn hình liên kề.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là bản vẽ phối cảnh về thiết bị nối trụ màn hình trong sáng chế;

Fig.2 là bản vẽ phối cảnh sau khi loại bỏ khối nối khỏi Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu phóng lớn một phần của phần A trong Fig.2;

Fig.4 là bản vẽ phối cảnh của một khối nối trong Fig.1;

Fig.5 là bản vẽ phối cảnh sau khi loại bỏ một phần vỏ của một khối màn hình trong Fig.1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sơ đồ kỹ thuật của sáng chế này được giải thích kỹ hơn trong phần sau đây, kết hợp với bản vẽ và các phương án triển khai cụ thể.

Như minh họa trong Fig.1 đến Fig.5, phương án thực hiện sáng chế này có một thiết bị nối trụ màn hình, bao gồm khối màn hình 1, khối phát sáng 2 và khối nối 3, trong đó khối phát sáng 2 được dựng trên và đấu nối điện với khối màn hình 1; khối nối 3 được sử dụng để đấu nối điện nhanh giữa các khối màn hình 1 liên

kề; vị trí gắn thứ nhất 31 và vị trí gắn thứ hai 32 tương ứng tạo thành hai đầu của mỗi khối nối 3; vị trí gắn thứ ba 11 và vị trí gắn thứ tư 12 tương ứng tạo thành hai đầu của mỗi khối màn hình 1; vị trí gắn thứ nhất 31 được kết hợp với vị trí gắn thứ ba 11, còn vị trí gắn thứ hai 32 được kết hợp với vị trí gắn thứ tư 12; khi hai khối màn hình 1 được nối với nhau, vị trí gắn thứ ba 11 của một khối màn hình 1 được kết hợp với vị trí gắn thứ tư 12 của khối màn hình 1 kia; nam châm thứ nhất 41 và nam châm thứ hai 42, gắn với nhau, được xếp đặt ở mỗi vị trí gắn thứ nhất 31 và vị trí gắn thứ ba 11, cũng như ở mỗi vị trí gắn thứ hai 32 và vị trí gắn thứ tư 12; sử dụng đầu cực dẫn điện 51 và 52 để đấu nối điện giữa các khối màn hình 1 liền kề vào mép ngoài của mỗi nam châm thứ nhất 41 và nam châm thứ hai 42; và ít nhất một khối màn hình 1 được đấu nối điện với một thiết bị điều khiển điện bên ngoài qua một đường dây điện 6.

Cụ thể, trong phương án thực hiện sáng chế này, để tiện nối giữa các khối màn hình 1, vấu chốt thứ nhất 111 được xếp đặt ở một đầu của mỗi khối màn hình 1; nam châm thứ nhất 41 được kết hợp vào bộ phận trung gian của vấu chốt thứ nhất 111; và đầu cực dẫn điện 51 và 52 được kết hợp vào hai phía đối diện của mỗi nam châm thứ nhất 41; phần hốc thứ nhất được xếp đặt ở đầu còn lại của mỗi khối màn hình 1; nam châm thứ hai 42 được kết hợp vào bộ phận trung gian của phần hốc thứ nhất; và đầu cực dẫn điện 51 và 52 được kết hợp vào hai phía đối diện của mỗi nam châm thứ hai 42. Phương thức kết nối thứ nhất như sau: khi hai khối màn hình 1 liền kề được nối thành một, vấu chốt thứ nhất 111 của một khối màn hình 1 được chèn vào phần hốc thứ nhất 121 của khối màn hình kia, sau đó hai khối màn hình liền kề được nối thành một thông qua lực hút mạnh giữa nam châm thứ nhất 41 tương ứng và nam châm thứ hai 42 tương ứng; sau khi được nối, hai khối màn hình 1 được đấu nối điện tương ứng qua tiếp điểm giữa đầu cực dẫn điện 51 và 52, được xếp đặt ở vấu chốt thứ nhất 111 tương ứng và phần hốc thứ nhất 121 tương ứng. Bằng cách này, hiệu suất nối cao, không cần thực hiện các bước thao tác hàn, lắp vít và tương tự, đồng thời mỗi nối được ổn định và đáng tin cậy.

Phương thức kết nối thứ hai của phương án thực hiện sáng chế này như sau: khi cần nối vào một hình dạng nhất định trên một đường dẫn nhất định, có thể nối nhiều khối màn hình 1 bằng cách nối các bộ phận nối 3. Trong phương án thực hiện sáng chế này, sử dụng một đường dẫn nối hình tứ giác làm ví dụ: các khối nối 3 được xếp đặt theo hình cánh quạt; để nối thuận tiện và nhanh giữa mỗi khối nối 3 và các khối màn hình 1 trên hai cạnh của khối nối 3, một vấu chốt thứ hai 321 và một phần hốc thứ hai 311 được xếp đặt tương ứng ở hai đầu của mỗi khối nối 3; và nam châm thứ nhất 41 được xếp đặt vào vấu chốt thứ hai 321 và nam châm thứ hai 42 được xếp đặt vào phần hốc thứ hai 311. Giống như nguyên tắc nối nêu trên, vấu chốt thứ nhất 111 được chèn vào phần hốc thứ hai 311, vấu chốt thứ hai 321 được chèn vào phần hốc thứ nhất 121, và mỗi khối nối 3 và các khối màn hình 1 ở hai phía của khối nối 3 được đấu nối điện qua tiếp điểm giữa đầu cực dẫn điện 51 và 52 được xếp đặt ở mỗi vấu chốt thứ nhất 111 và mỗi phần hốc thứ hai 311, cũng như ở mỗi vấu chốt thứ hai 321 và mỗi phần hốc thứ nhất 121.

Như minh họa trong Fig.3 và Fig.4, vấu chốt thứ nhất 111 và vấu chốt thứ hai 321 có cấu trúc tương đồng và được bao quanh bởi mặt bích, phần hốc thứ nhất 121 tương ứng và phần hốc thứ hai 311 tương ứng cũng có cấu trúc tương đồng và tạo thành dạng đường rãnh, trong khi khe mộng kết hợp với mặt bích được tạo thành đường rãnh.

Ngoài ra, trong phương án thực hiện sáng chế này, mỗi khối màn hình 1 gồm một vỏ 13, một chân đế 14, một dây dương 15 và một dây âm 16, trong đó dây dương 15 và dây âm 16 được xếp đặt theo hướng chiều dài của hốc trên vỏ 13 và có hai đầu tương ứng có đầu cực dẫn điện 51 và 52; khối phát sáng 2 được xếp đặt trên vỏ 13 và có đầu cực dương được đấu nối điện với dây dương 15 và đầu cực âm được đấu nối điện với dây âm 16; và bên cạnh đó, mỗi khối phát sáng 2 có một vỏ màn hình 21, một bảng mạch, bi đèn LED và hộp khuếch tán 22, trong đó bảng mạch được xếp đặt trong vỏ màn hình 21, bi đèn LED được bố trí cách đều trên bảng mạch và hộp khuếch tán 22 che kín vỏ màn hình 21. Theo thiết kế cấu trúc này, để đảm bảo mối nối giữa khối phát sáng 2 và vỏ 13 của khối màn hình 1 được

ổn định và đáng tin cậy, khối màn hình 1 và khối phát sáng 2 có thể được cố định theo kiểu kẹp hoặc liên kết.

Bằng cách sử dụng thiết bị hiển thị dựa vào thiết kế cấu trúc nêu trên, khối phát sáng 2 dựng trên khối màn hình 1 có thể được hiển thị ở tất cả các hướng và theo các góc độ khác nhau bằng cách nối nhanh khối màn hình 1 dọc theo các đường dẫn khác nhau. Trong phương án thực hiện sáng chế này, vỏ màn hình 21 của khối phát sáng 2 có thể được sắp xếp dạng chữ cái. Có thể sắp xếp được ký tự tiếng Trung, kiểu mẫu hay kiểu thiết kế tương tự sao cho đạt được hiệu ứng hiển thị tốt hơn.

Nguyên tắc kỹ thuật của sáng chế được mô tả ở trên kết hợp với các phương án thực hiện sáng chế cụ thể. Những mô tả này chỉ được dùng để giải thích nguyên tắc của sáng chế chứ không nên hiểu là giới hạn về phạm vi bảo hộ của sáng chế theo bất cứ cách nào. Dựa trên giải thích nêu ở đây, những người có kỹ năng trong lĩnh vực này có thể gán các phương thức triển khai cụ thể khác đối với sáng chế mà không cần sáng tạo, và những phương thức triển khai như vậy cũng sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị nổi trụ màn hình, gồm có khối màn hình, khối phát sáng và khối nối, trong đó khối phát sáng được dựng trên và đầu nối điện với khối màn hình; khối nối được sử dụng để đầu nối điện giữa các khối màn hình liền kề; vị trí gắn thứ nhất và vị trí gắn thứ hai tương ứng tạo thành hai đầu của mỗi khối nối đã nêu; vị trí gắn thứ ba và vị trí gắn thứ tư tương ứng tạo thành hai đầu của mỗi khối màn hình đã nêu; vị trí gắn thứ nhất được kết hợp với vị trí gắn thứ ba, còn vị trí gắn thứ hai được kết hợp với vị trí gắn thứ tư; khi hai khối màn hình đã nêu được nối với nhau, vị trí gắn thứ ba của một khối màn hình được kết hợp với vị trí gắn thứ tư của khối màn hình kia; nam châm thứ nhất và nam châm thứ hai, gắn với nhau, được xếp đặt ở mỗi vị trí gắn thứ nhất đã nêu và vị trí gắn thứ ba đã nêu, cũng như ở mỗi vị trí gắn thứ hai đã nêu và vị trí gắn thứ tư đã nêu; sử dụng đầu cực dẫn điện để đầu nối điện giữa các khối màn hình liền kề, đầu cực được đặt vào mép ngoài của mỗi nam châm thứ nhất đã nêu và nam châm thứ hai đã nêu; ít nhất một khối màn hình đã nêu được đầu nối điện với một thiết bị điều khiển điện bên ngoài qua một đường dây điện; và vấu chốt thứ nhất được xếp đặt ở một đầu của khối màn hình đã nêu; nam châm thứ nhất được lắp vào các bộ phận trung gian của vấu chốt thứ nhất; và đầu cực dẫn điện được lắp vào hai cạnh đối nhau của mỗi nam châm thứ nhất đã nêu.

2. Thiết bị nổi trụ màn hình theo điểm 1, trong đó mỗi khối màn hình đã nêu có một vỏ, một chân đế, một dây dương và một dây âm, trong đó dây dương và dây âm được xếp đặt theo hướng chiều dài của hốc trên vỏ và có hai đầu tương ứng có đầu cực dẫn điện.

3. Thiết bị nổi trụ màn hình theo điểm 2, trong đó các khối phát sáng được xếp đặt trên vỏ và có đầu cực dương được đầu nối điện với dây dương và đầu cực âm được đầu nối điện với dây âm.

4. Thiết bị nổi trụ màn hình theo điểm 3, trong đó mỗi khối phát sáng đã nêu có một vỏ màn hình, một bảng mạch, bi đèn LED và hộp khuếch tán, trong đó bảng

mạch được xếp đặt trong vỏ màn hình, bi đèn LED được bố trí cách đều trên bảng mạch và hộp khuếch tán che kín vỏ màn hình.

5. Thiết bị nối trụ màn hình theo điểm 1, trong đó phần hốc thứ nhất được xếp đặt ở một đầu của khối màn hình đã nêu; nam châm thứ hai được lắp vào các bộ phận trung gian của phần hốc thứ nhất; và đầu cực dẫn điện được lắp vào hai cạnh đối nhau của mỗi nam châm thứ hai đã nêu.

6. Thiết bị nối trụ màn hình theo điểm 5, trong đó khối nối được xếp đặt theo hình cánh quạt; vấu chốt thứ hai và phần hốc thứ hai tương ứng được xếp đặt ở hai đầu của mỗi khối nối đã nêu; và nam châm thứ nhất được xếp đặt ở vấu chốt thứ hai, nam châm thứ hai được xếp đặt ở phần hốc thứ hai.

7. Thiết bị nối trụ màn hình theo điểm 6, trong đó vấu chốt thứ nhất được chèn vào phần hốc thứ hai, và vấu chốt thứ hai được chèn vào phần hốc thứ nhất.

8. Thiết bị nối trụ màn hình theo điểm 5, trong đó vấu chốt thứ nhất được chèn vào phần hốc thứ nhất.

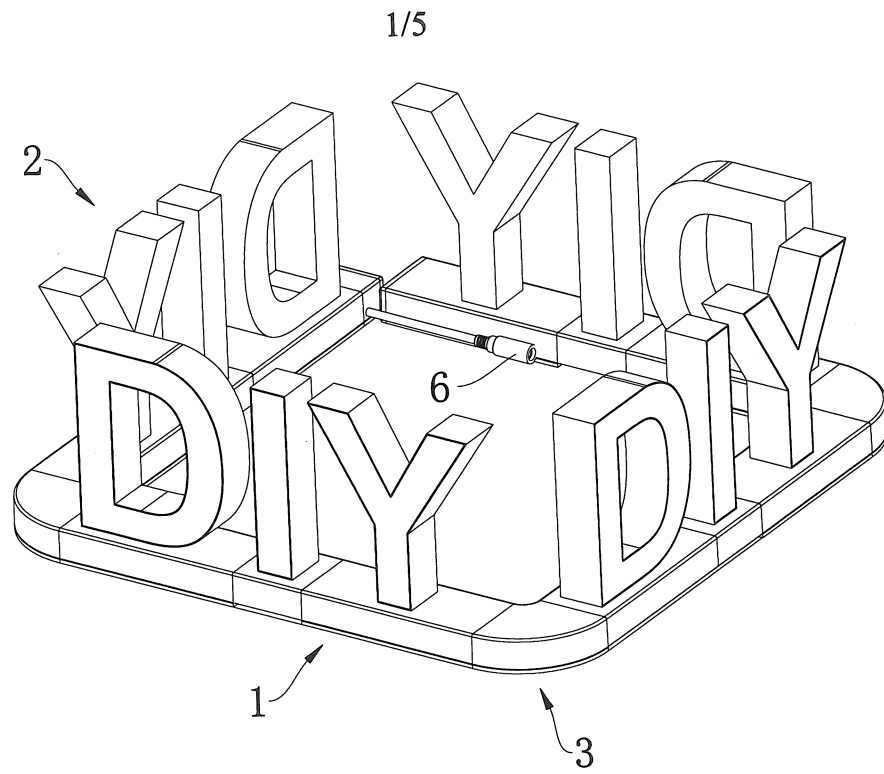


FIG.1

2/5

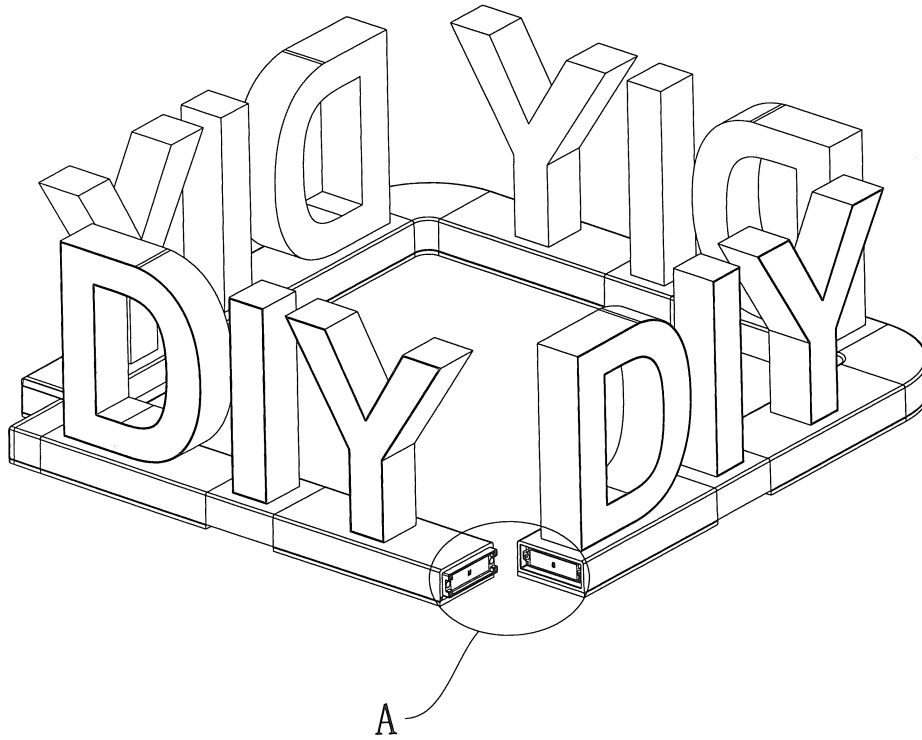


FIG.2

3/5

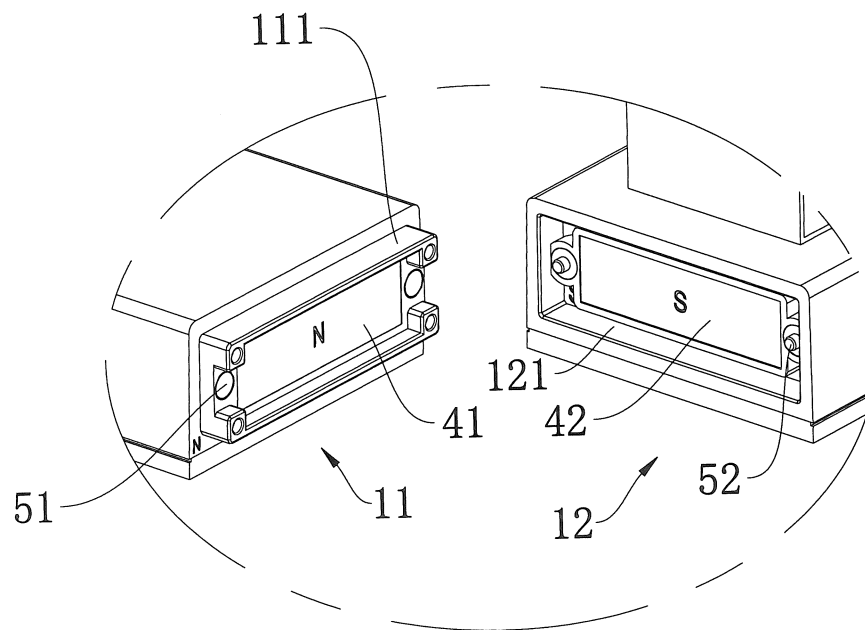


FIG.3

4/5

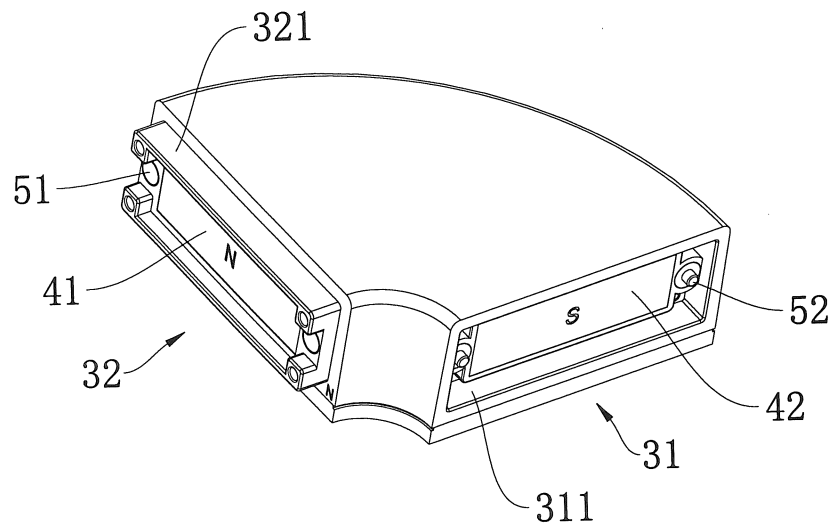


FIG.4

5/5

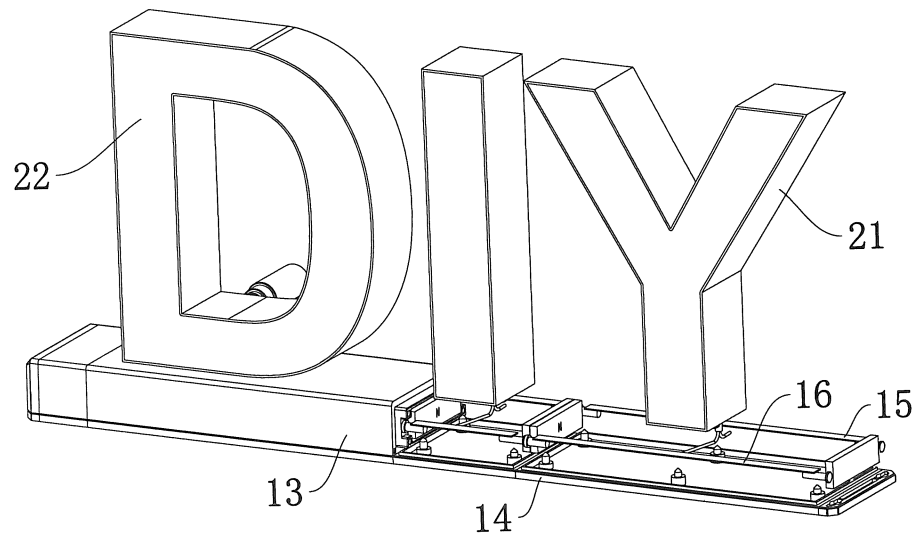


FIG.5