



(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)



1-0031475

(51)⁷ H01H 13/52; H01H 3/46

(13) B

(21) 1-2018-05799

(22) 01/06/2017

(86) PCT/ES2017/070389 01/06/2017

(87) WO 2017/207857 07/12/2017

(30) P201630733 02/06/2016 ES

(45) 25/04/2022 409

(43) 25/04/2019 373A

(73) SIMON, S.A.U. (ES)

Diputación, 390, 08013 BARCELONA, SPAIN

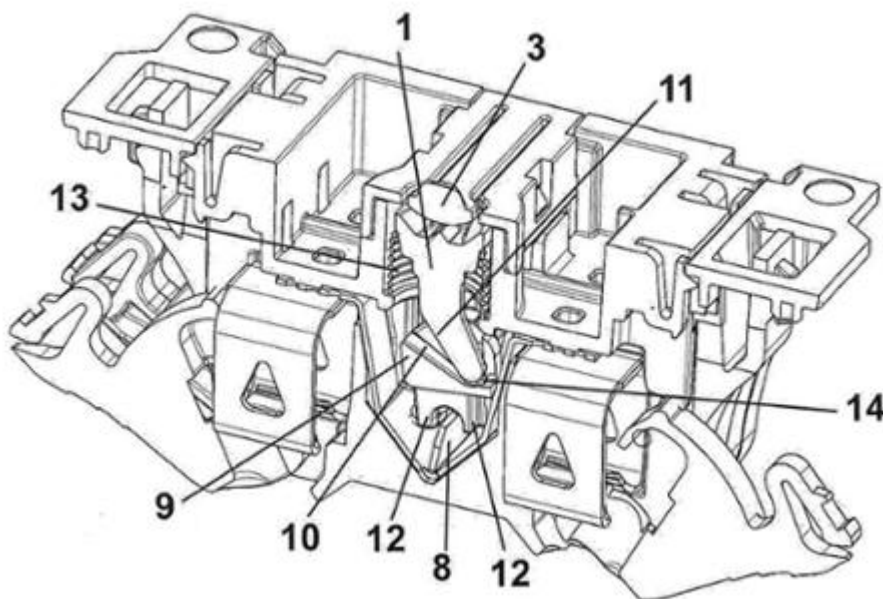
(72) LÓPEZ LÓPEZ, David (ES); ARDERIU COSTAS, Jordi (ES).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) CÔNG TẮC ĐIỆN

(57) Sáng chế đề cập đến công tắc điện bao gồm ít nhất một điểm khởi động (3) để kết nối và ngắt điện, sao cho sự tác động áp lực vào điểm khởi động (3) tạo ra sự dịch chuyển của trục (1), để quay tiếp điểm xoay (8) mà tạo ra sự kết nối hoặc ngắt điện, và công tắc điện khác biệt ở chỗ, trục (1) được kết hợp với thanh nối (9), để truyền chuyển động quay đến tiếp điểm xoay (8).

Công tắc điện theo sáng chế cho phép người dùng có cảm giác giống với sử dụng công tắc điện tử, mặc dù trên thực tế nó là công tắc cơ học, do áp lực tác động lên nút ấn tương tự như các công tắc điện thuộc loại này với cơ cấu điện tử.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến công tắc điện, bao gồm nút ấn, mà hoạt động của nó nổi hoặc ngắt thiết bị điện.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các công tắc điện đã biết hiện nay bao gồm nút ấn lắp trên đế có điểm khởi động, nút ấn có thể xoay quanh đường trục xoay. Nút ấn này xác định hai vị trí: vị trí tiếp xúc thứ nhất hoặc vị trí nổi điện và vị trí ngắt hoặc vị trí nghỉ thứ hai.

Từ vị trí nghỉ thứ hai này, khi người dùng ấn nút ấn, thì nó chuyển đến vị trí tiếp xúc thứ nhất, mà nó có thể được duy trì ở đó hoặc, nếu cần, nó có thể được hồi phục tự động về vị trí thứ hai, ví dụ nhờ lò xo. Khi xảy ra sự hồi phục tự động này, mỗi lần nút ấn được ấn, sự tiếp xúc điện sẽ được kết nối và được ngắt khi nút ấn được nhả ấn, hoặc sự tiếp xúc điện sẽ được kết nối và ngắt một cách luân phiên khi nút ấn được ấn.

Ở các công tắc điện này trong đó nút ấn tự động hồi phục về vị trí nghỉ của nó, chúng có thể được làm bằng loại cơ hoặc điện điện tử. Loại các công tắc điện này mà sử dụng các cơ cấu điện tử để khởi động điện có ưu điểm là áp lực mà phải được tác động lên nút ấn được giảm so với các công tắc điện với cơ cấu cơ học. Tuy nhiên, các cơ cấu điện tử này hầu như đắt hơn nhiều các cơ cấu cơ và làm tăng chi phí giá thành của công tắc điện.

Ở các công tắc điện thuộc loại này với cơ cấu cơ học, áp lực cần tác động vào nút ấn lớn hơn, do lực đàn hồi tạo ra bởi hai lò xo phải được vượt qua, một lò xo để tạo ra tiếp điểm xoay, và một lò xo để hồi phục nút ấn về vị trí nghỉ. Ngoài ra, nhu cầu đối với hai lò xo làm tăng chi phí của công tắc điện đến một mức độ nhất định.

Ví dụ về loại công tắc điện này được bộc lộ trong tư liệu sáng chế ES 1 064 532 U, của cùng chủ đơn với đơn này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất công tắc điện với cơ cấu cơ học mà tạo ra cho người dùng cảm giác sử dụng công tắc loại điện tử, nhưng với giá thành của công tắc loại cơ.

Với công tắc điện theo sáng chế, các nhược điểm được khắc phục, có các ưu điểm khác mà sẽ được mô tả dưới đây.

Công tắc điện theo sáng chế bao gồm ít nhất một nút ấn lồi quanh đường trục quay và để có ít nhất một điểm khởi động kết nối hoặc ngắt điện cho mỗi nút ấn, sao cho chuyển động lồi của nút ấn ép điểm khởi động và tạo ra sự dịch chuyển của trục, để quay tiếp điểm xoay mà tạo ra sự kết nối hoặc ngắt điện, và khác biệt ở chỗ, trục được kết hợp với thanh nối, là bộ phận truyền chuyển động xoay thành tiếp điểm xoay.

Theo phương án ưu tiên thực hiện sáng chế, thanh nối bao gồm hai phần nhô ở đầu xa nhất với điểm khởi động, một trong số chúng tiếp xúc với tiếp điểm xoay trong chuyển động lồi của nó để tạo ra sự kết nối hoặc ngắt điện.

Ngoài ra, theo cách có lợi, thanh nối bao gồm bề mặt nghiêng thứ nhất và trục bao gồm bề mặt nghiêng thứ hai, các bề mặt nghiêng tiếp xúc với nhau khi nút ấn được ấn.

Tốt hơn, nếu đầu trục xa nhất với điểm khởi động bao gồm phần nằm lệch với phần còn lại của trục, bề mặt nghiêng thứ hai được tạo ra ở phần lệch này.

Theo cách có lợi, thanh nối còn bao gồm phần tiếp xúc liền kề với, hoặc theo sau, bề mặt nghiêng thứ nhất, đầu trục xa nhất với điểm khởi động tiếp xúc với phần tiếp xúc.

Công tắc điện theo sáng chế tốt hơn là bao gồm lò xo xoắn được đặt quanh đường trục.

Theo phương án ưu tiên, công tắc còn bao gồm vùng còn lại của tiếp điểm xoay. Vùng còn lại của tiếp điểm xoay tốt hơn là nhô theo hướng vuông góc với đường trục của thanh nối, để giảm góc dịch chuyển của tiếp điểm đến vị trí nghỉ. Vùng nghỉ bổ sung này có phần mở rộng sao cho góc tạo ra đường trục đi qua điểm

gần nhất với đường trục của thanh nối và đế của tiếp điểm xoay với đường thẳng đứng đi qua đường trục của thanh nối nhỏ hơn 0 độ.

Với vùng còn lại của tiếp điểm xoay, lực dẫn động được giảm.

Với công tắc điện, theo sáng chế cảm giác người dùng là cảm giác mà người dùng sử dụng công tắc điện tử, mặc dù trên thực tế nó là công tắc cơ học, do áp lực tác động lên nút ấn tương tự như các công tắc điện thuộc loại này với cơ cấu điện tử, chỉ cần thắng được lực đàn hồi của một lò xo. Ngoài ra, chi phí của nó thậm chí thấp hơn các công tắc đã biết với cơ cấu cơ học, do nó không cần lò xo thứ hai.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để hiểu rõ hơn những gì đã được bộc lộ, được kèm theo là các hình vẽ dưới dạng sơ đồ và chỉ là một ví dụ không làm giới hạn, các trường hợp thực tế theo phương án thực hiện được thể hiện.

Fig.1 là hình vẽ cắt của phần trên của công tắc điện theo sáng chế ở vị trí nghỉ của nó;

Fig.2 là hình vẽ cắt của phần trên của công tắc điện theo sáng chế ở vị trí khởi động của nó;

Fig.3 là hình vẽ cắt của phần dưới của công tắc điện theo sáng chế ở vị trí nghỉ của nó;

Fig.4 là hình vẽ cắt của phần dưới của công tắc điện theo sáng chế ở vị trí khởi động của nó;

Fig.5 và Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phần dưới của công tắc điện theo sáng chế ở vị trí nghỉ của nó; và

Fig.7 và Fig.8 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phần dưới của công tắc điện theo sáng chế ở vị trí khởi động của nó.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần trên của công tắc điện theo phương án thực hiện có thể của sáng chế được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2 để tạo điều kiện thuận lợi cho việc hiểu hoàn toàn sáng chế. Phần trên này của công tắc điện có thể là đã biết, như trong công tắc điện

bất kỳ đã biết hiện nay.

Công tắc điện theo sáng chế bao gồm một hoặc nhiều đế 2 và một hoặc nhiều nút ấn 4. Trong trường hợp sử dụng nhiều hơn một nút ấn 4, tốt hơn là mỗi nút ấn có cùng kích cỡ.

Ngoài ra, đế 2 hoặc mỗi đế 2 có điểm khởi động 3 để kết nối và ngắt, mỗi nút ấn 4 có thể xoay so với đường trục xoay 5, để xoay ép điểm khởi động 3 và tạo ra sự kết nối hoặc ngắt điện.

Trên Fig.1 và Fig.2 có thể thấy rằng đế 2 bao gồm bộ khởi động xoay 6 tạo bởi phần gần 6a và phần xa 6b, tạo ra góc (a). Ví dụ, góc (a) lớn hơn hoặc bằng 90° và tốt hơn là nó có thể nằm trong khoảng giữa 110° và 130° , ví dụ, 120° .

Ngoài ra, phần gần 6a của bộ khởi động 6 bao gồm đường trục quay 7 ở đầu của nó cách xa với tâm của đế và phần xa 6b nằm tiếp xúc với điểm khởi động 3 khi nút ấn 4 được ấn.

Trên Fig.3 và Fig.4, phần dưới của công tắc điện theo sáng chế được thể hiện.

Công tắc điện bao gồm trục 1, mà điểm khởi động 3 tác động lên đó. Trục 1 có thể dịch chuyển theo phương dọc, và lò xo xoắn 13 được đặt quanh nó. Trục có ít nhất một điểm kết nối với lò xo xoắn 13 ở chiều cao gần với đầu gần nhất với điểm khởi động 3 của nó.

Trục 1 được kết hợp với thanh nối 9, để có thể quay hoặc lắc được giữa các vị trí được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4. Thanh nối 9 là chi tiết để dịch chuyển tiếp điểm xoay 8, vốn là chi tiết tạo ra sự kết nối hoặc ngắt điện. Sự dịch chuyển này được thực hiện bởi hai phần nhô 12 của thanh nối 9, mà được bố trí ở đầu xa nhất với điểm khởi động 3. Một đầu của tiếp điểm xoay 8 được bố trí giữa các phần nhô 12 của thanh nối 9 sao cho sự dịch chuyển của thanh nối 9 đẩy đầu của tiếp điểm xoay 8, khiến cho nó xoay so với đầu còn lại của nó, mà vẫn cố định ở điểm 15 của đáy của vỏ bố trí giữa các tiếp điểm điện, sao cho bề mặt của tiếp điểm xoay sẽ thay đổi từ đang tự do trong trạng thái ngắt sang tiếp xúc với tiếp điểm điện trong trạng thái kết nối.

Thanh nối 9 còn bao gồm bề mặt nghiêng thứ nhất 10, được bố trí ở đầu đối

diện với các phần nhô 12. Ở đầu đó, thanh nối 9 còn bao gồm phần tiếp xúc 14.

Mặt khác, trục 1 bao gồm ở đầu của nó cách xa với điểm khởi động 3 một phần lệch với phần còn lại của trục 1, tạo ra bề mặt nghiêng thứ hai 11.

Ở vị trí nghỉ, khi nút ấn 4, được thể hiện trên Fig.3, không được ấn, đầu xa của phần lệch nằm tiếp xúc với phần tiếp xúc 14 của thanh nối 9. Mặt khác, ở vị trí khởi động, khi nút ấn 4, được thể hiện trên Fig.4, được ấn, cả hai bề mặt nghiêng 10 của thanh nối 11 và của trục 1 nằm tiếp xúc với nhau.

Công tắc theo sáng chế có thể còn bao gồm vùng nghỉ 15 của tiếp điểm xoay 8. Vùng nghỉ 15 của tiếp điểm xoay tốt hơn là nhô theo hướng vuông góc với đường trục của thanh nối 9, để giảm góc dịch chuyển của tiếp điểm đến vị trí nghỉ. Vùng nghỉ bổ sung 15 này có phần mở rộng sao cho góc tạo ra đường trục đi qua điểm gần nhất với đường trục của thanh nối và đế của tiếp điểm quay 8 với đường thẳng đứng đi qua đường trục của thanh nối 9 nhỏ hơn 0 độ.

Sự hoạt động của công tắc điện theo sáng chế là như sau.

Khi người dùng muốn bật hoặc tắt thiết bị điện, họ ấn nút ấn 4, điểm khởi động 3 được ấn thông qua bộ khởi động 6, để gây ra sự dịch chuyển theo phương dọc của trục 1 (hướng xuống dưới theo vị trí được thể hiện trên Fig.3).

Sự dịch chuyển theo phương dọc này của trục 1 khiến cho thanh nối xoay nhờ phần lệch với trục 1, mà đến lượt nó tạo ra sự dịch chuyển của tiếp điểm xoay 8 nhờ các phần nhô 12 của thanh nối 9.

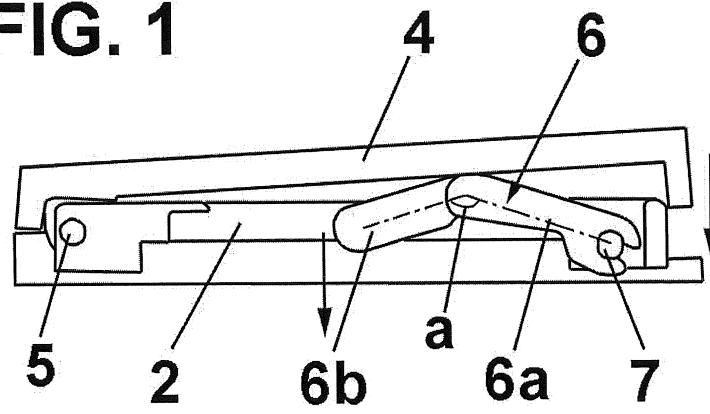
Khi người dùng dừng ấn nút ấn 4, tiếp điểm xoay 8, thanh nối 9 và trục 1 sẽ nằm ở vị trí nghỉ của chúng nhờ tác động của lò xo xoắn 13.

Mặc dù sự tham chiếu đã được thực hiện đến các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, sẽ là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật rằng công tắc điện đã được mô tả có nhiều thay đổi và các biến thể có thể được thực hiện, và tất cả các mô tả chi tiết đã được đề cập có thể được thay thế bằng các phương án kỹ thuật tương đương, mà không nằm ngoài phạm vi bảo hộ được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Công tắc điện bao gồm ít nhất một điểm khởi động (3) để kết nối và ngắt điện, sao cho sự tác động áp lực vào điểm khởi động (3) tạo ra sự dịch chuyển của trục (1), để quay tiếp điểm xoay (8) mà tạo ra sự kết nối hoặc ngắt điện, trục (1) được kết hợp với thanh nối (9), để truyền chuyển động quay đến tiếp điểm xoay (8), khác biệt ở chỗ, thanh nối (9) bao gồm bề mặt nghiêng thứ nhất (10) và trục (1) bao gồm bề mặt nghiêng thứ hai (11), các bề mặt nghiêng (10, 11) nằm tiếp xúc với nhau khi điểm khởi động (3) được ấn, đầu trục (1) xa nhất với điểm khởi động (3) bao gồm phần nằm lệch với phần còn lại của trục (1), bề mặt nghiêng thứ hai (11) được tạo ra ở phần lệch này.
2. Công tắc điện theo điểm 1, trong đó thanh nối (9) bao gồm hai phần nhô (12) ở đầu xa nhất với điểm khởi động (3), một trong số chúng tiếp xúc với tiếp điểm xoay (8) trong chuyển động quay của nó để tạo ra sự kết nối hoặc ngắt điện.
3. Công tắc điện theo điểm 1, trong đó thanh nối (9) bao gồm phần tiếp xúc (14) kề bên bề mặt nghiêng thứ nhất (10), đầu xa của phần nằm lệch nằm tiếp xúc với phần tiếp xúc (14).
4. Công tắc điện theo điểm 1, trong đó công tắc bao gồm lò xo xoắn (13) được đặt quanh trục (1).
5. Công tắc điện theo điểm 4, trong đó lò xo xoắn (13) được nối với trục (1) ở chiều cao gần với đầu của nó mà gần nhất với điểm khởi động (3).
6. Công tắc điện theo điểm 1, trong đó công tắc còn bao gồm vùng nghỉ (15) của tiếp điểm xoay (8).
7. Công tắc điện theo điểm 6, trong đó vùng nghỉ (15) của tiếp điểm xoay (8) nhô theo hướng vuông góc với đường trục của thanh nối (9).
8. Công tắc điện theo điểm 6, trong đó vùng nghỉ (15) có phần mở rộng, sao cho đường trục của điểm đầu của vùng nghỉ (15) nằm theo hướng của đường trục của

thanh nối cũng đi qua bởi đế của tiếp điểm xoay (8), tạo ra góc với đường thẳng đứng đi qua đường trục của thanh nối (9) mà nhỏ hơn 0 độ.

FIG. 1**FIG. 2**