



(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)



1-0029405

(51)⁷ H01R 13/00

(13) B

(21) 1-2018-05679

(22) 14/12/2018

(45) 25/09/2021 402

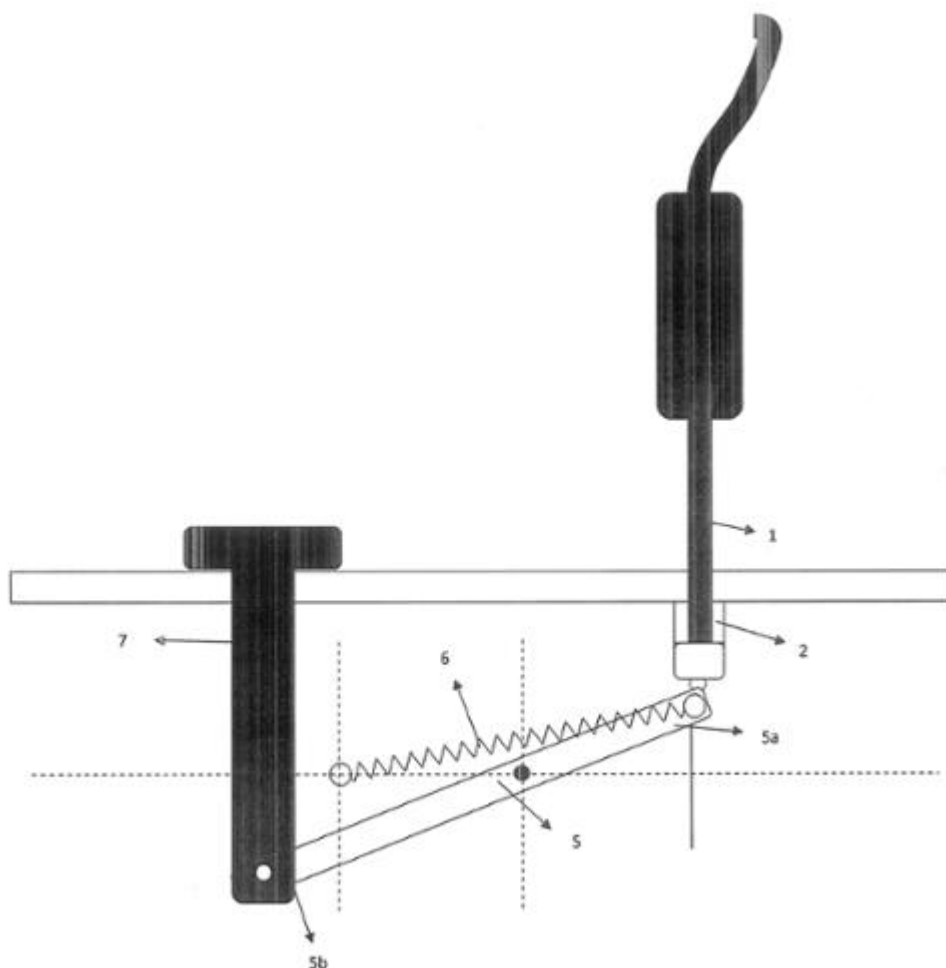
(43) 25/06/2020 387ASC

(76) Nguyễn Trọng Hào (VN)

53/1/28 Trần Khánh Dư, phường Tân Định, quận 1, thành phố Hồ Chí Minh

(54) Ổ CẮM ĐIỆN

(57) Sáng chế đề cập đến ổ cắm điện mà các chi tiết tiếp xúc được tạo kết cấu có khả năng co giãn nhờ lực đẩy của lò xo với biên độ lớn được kết hợp với các chi tiết tiếp xúc di động có độ đàn hồi cao giúp ổ điện có thể thích hợp với mọi loại điện cực của phích cắm (như loại dẹp, tròn, dài, ngắn, lớn, nhỏ, v.v.). Ngoài ra, cơ cấu đòn bẩy khiến ổ cắm điện có thể kéo giữ hoặc nhả phích cắm ra một cách thuận tiện và dễ dàng hơn cho người dùng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến ổ cắm điện phù hợp với mọi loại điện cực của phích cắm (dẹp, tròn, dài, ngắn, lớn, nhỏ...) với cơ chế tự động kéo điện cực của phích cắm vào và nhả điện cực của phích cắm ra bằng nút bấm giúp cho việc sử dụng được dễ dàng, thuận tiện hơn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay các loại ổ cắm điện thường được thiết kế với lỗ cắm có các chi tiết tiếp xúc cố định, điều này gây bất tiện vì chúng có thể vừa với điện cực của phích cắm này nhưng lại bị chặt hoặc lỏng với điện cực của phích cắm khác, gây bất tiện cho người sử dụng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do cần có ổ cắm điện khắc phục các bất tiện cho người dùng như nêu trên đây, sáng chế có mục đích là đề xuất ổ cắm điện trong đó có chi tiết tiếp xúc tự động giãn nở ôm vào đầu ghim (đầu điện cực của phích cắm) của từng loại điện cực của phích cắm điện, có khả năng tự động kéo điện cực của phích cắm vào khi cắm và sau khi không sử dụng (khi cần tháo/rút phích cắm) chỉ cần bấm nút thì điện cực của phích cắm sẽ được nhả ra mà không cần rút. Ổ cắm điện theo sáng chế có các chi tiết tiếp xúc di động; có thể ôm vào đầu ghim, tự động kéo điện cực của phích cắm vào trong khi cắm phích cắm và nhả điện cực của phích cắm ra khi bấm nút.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ mặt cắt ngang của ổ cắm điện theo sáng chế, thể hiện vị trí điện cực của phích cắm bắt đầu ghim (đang được kéo vào) vào ổ cắm điện.

Hình 2 là hình vẽ mặt cắt ngang của ổ cắm điện theo sáng chế, thể hiện vị trí khi điện cực của phích cắm đã ghim hoàn toàn vào ổ điện.

Hình 3 là hình vẽ mặt cắt dọc ổ cắm điện theo sáng chế, thể hiện vị trí điện cực của phích cắm bắt đầu ghim vào ổ, nút chốt ở vị trí tắt.

Hình 4 là hình vẽ mặt cắt dọc ổ cắm điện theo sáng chế, thể hiện vị trí điện cực của phích cắm đã ghim hoàn toàn vào trong ổ và nút chốt ở vị trí mở.

Mô tả chi tiết sáng chế

Chi tiết tiếp xúc 2 được làm bằng kim loại có độ đàn hồi cao và có dạng gần như hình chữ U với một nhánh dài và một nhánh ngắn đàn hồi được, nhánh dài được uốn cong ra phía ngoài phần hình chữ U. Ống co giãn 4 gồm ống dẫn hướng 3 với hai viên bi ở hai đầu, ống co giãn 4 dài hơn và được lắp lắp có thể trượt trong ống dẫn hướng 3, ống dẫn hướng 3 được lắp cố định với đế của ổ cắm sao cho một đầu bi được bố trí kề sát đầu dưới của nhánh dài của một chi tiết tiếp xúc. Bộ phận co giãn có khả năng cách điện giữa hai tiết tiếp xúc. Đầu đòn bẩy 5a được gắn với đầu chi tiết tiếp xúc 2 bằng liên kết xoay, đầu còn lại 5b của đòn bẩy được lắp xoay được với đầu dưới của chốt 7 dạng hình chữ T, lò xo 6 kéo với một đầu là đầu di động và được liên kết với đòn bẩy ở đầu 5a phía chi tiết tiếp xúc, đầu còn lại của lò xo 6 là đầu cố định và được liên kết với đế của ổ cắm, thân đòn bẩy 5 được liên kết xoay với đế của ổ cắm tại điểm xoay ở khoảng giữa hai đầu của lò xo 6. Chốt 7 có đầu trên có phần thao tác nằm ngang lộ ra trên mặt ngoài ổ cắm khi ổ cắm không được cắm;

Cơ chế hoạt động khi ghim điện

Khi điện cực của phích cắm (đầu ghim 1) đi vào trong ổ sẽ đè đầu chi tiết tiếp xúc 2 xuống và thân chi tiết tiếp xúc 2 sẽ trượt trên đầu bi của ống co giãn 4 với lò xo phía trong có xu hướng luôn đẩy thân chi tiết tiếp xúc 2 ra hai bên để kẹp vào điện cực của phích cắm (đầu ghim 1). Khi đầu đòn bẩy 5a đi được hơn nửa đoạn đường thì lò xo 6 sẽ tự động kéo chi tiết tiếp xúc 2 và điện cực của phích cắm (đầu ghim 1) xuống rút nó vào trong, đẩy đuôi đòn bẩy 5b và nút chốt 7 lên vị trí mở.

Cơ chế hoạt động sau khi sử dụng xong

Sau khi sử dụng xong, người ta sẽ ấn vào nút chốt 7 để đè đuôi đòn bẩy 5b xuống và khi đầu đòn bẩy 5a đi được hơn nửa đoạn đường, lò xo 6 sẽ tự động bật nhả đầu ghim 1 ra ngoài ổ điện.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Ổ cắm điện có khả năng kẹp và nhả phích cắm, ổ cắm này bao gồm:

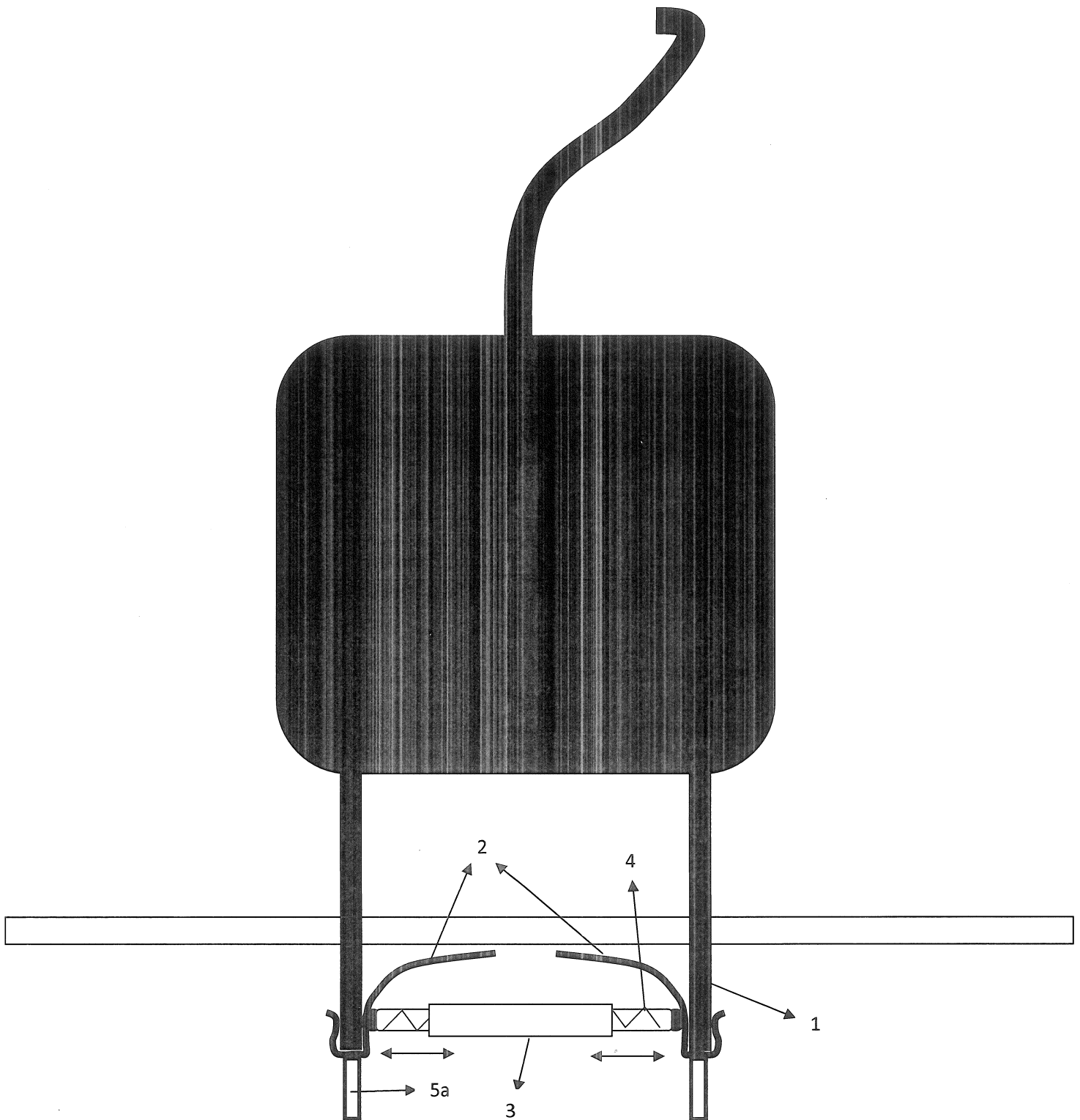
hai chi tiết tiếp xúc để tiếp xúc với chân cắm của phích cắm, mỗi chi tiết tiếp xúc được làm bằng kim loại có tính đàn hồi cao và có dạng gần như hình chữ U với một nhánh dài và một nhánh ngắn đàn hồi được, nhánh dài được uốn cong ra phía ngoài phần hình chữ U; bộ phận co giãn gồm ống dẫn hướng, ống co giãn với hai viên bi ở hai đầu, ống co giãn dài hơn và được lắp lắp có thể trượt trong ống dẫn hướng, ống dẫn hướng được lắp cố định với đế của ổ cắm sao cho một đầu bi được bố trí kề sát đầu dưới của nhánh dài của một chi tiết tiếp xúc,

đầu bi còn lại kề sát đầu dưới của nhánh dài của chi tiết tiếp xúc còn lại, bộ phận co giãn có khả năng cách điện giữa hai tiết tiếp xúc; hai cơ cấu đòn bẩy, mỗi cơ cấu này được bố trí tương ứng cho một chi tiết tiếp xúc, cơ cấu đòn bẩy gồm đòn bẩy với một đầu đòn bẩy được lắp xoay được với đầu của một chi tiết tiếp xúc, đầu còn lại của đòn bẩy được lắp xoay được với đầu dưới của chi tiết ấn dạng hình chữ T, lò xo kéo với một đầu là đầu di động và được liên kết với đòn bẩy ở đầu phía chi tiết tiếp xúc, đầu còn lại của lò xo kéo là đầu cố định và được liên kết với đế của ổ cắm, thân đòn bẩy được liên kết xoay với đế của ổ cắm tại điểm xoay ở khoảng giữa hai đầu của lò xo kéo; và trong đó hai chi tiết tiếp xúc và hai chi tiết ấn được bố trí ở cùng một phía của đòn bẩy, chi tiết ấn có đầu trên có phần thao tác nằm ngang lộ ra trên mặt ngoài ổ cắm khi ổ cắm không được cắm; và trong đó ứng với mỗi chi tiết tiếp xúc, khi chân phích cắm đang được cắm vào tiếp xúc với đầu dưới của chi tiết tiếp xúc và đẩy chi tiết tiếp xúc đi xuống với phần uốn cong của nhánh dài đi xuống và tỳ vào đầu bi tương ứng của bộ phận co giãn, theo đó đầu bi sẽ luôn ép đẩy nhánh dài khiến chi tiết tiếp xúc kẹp chặt chân phích cắm, sau đó khi chi tiết tiếp xúc đi xuống, vượt qua đường thẳng chứa điểm cố định xò lo kéo và điểm xoay của đòn bẩy, lò xo kéo sẽ kéo đầu đòn bẩy phía chi tiết tiếp xúc đi xuống khiến phích cắm được kéo vào ổ cắm, đồng thời đầu đòn bẩy phía chi tiết ấn sẽ đi lên và nâng phần thao tác của chi tiết ấn nhô ra khỏi mặt ngoài của ổ cắm một khoảng; và trong đó khi phần thao tác của chi tiết ấn nhô ra khỏi mặt ngoài của ổ cắm một

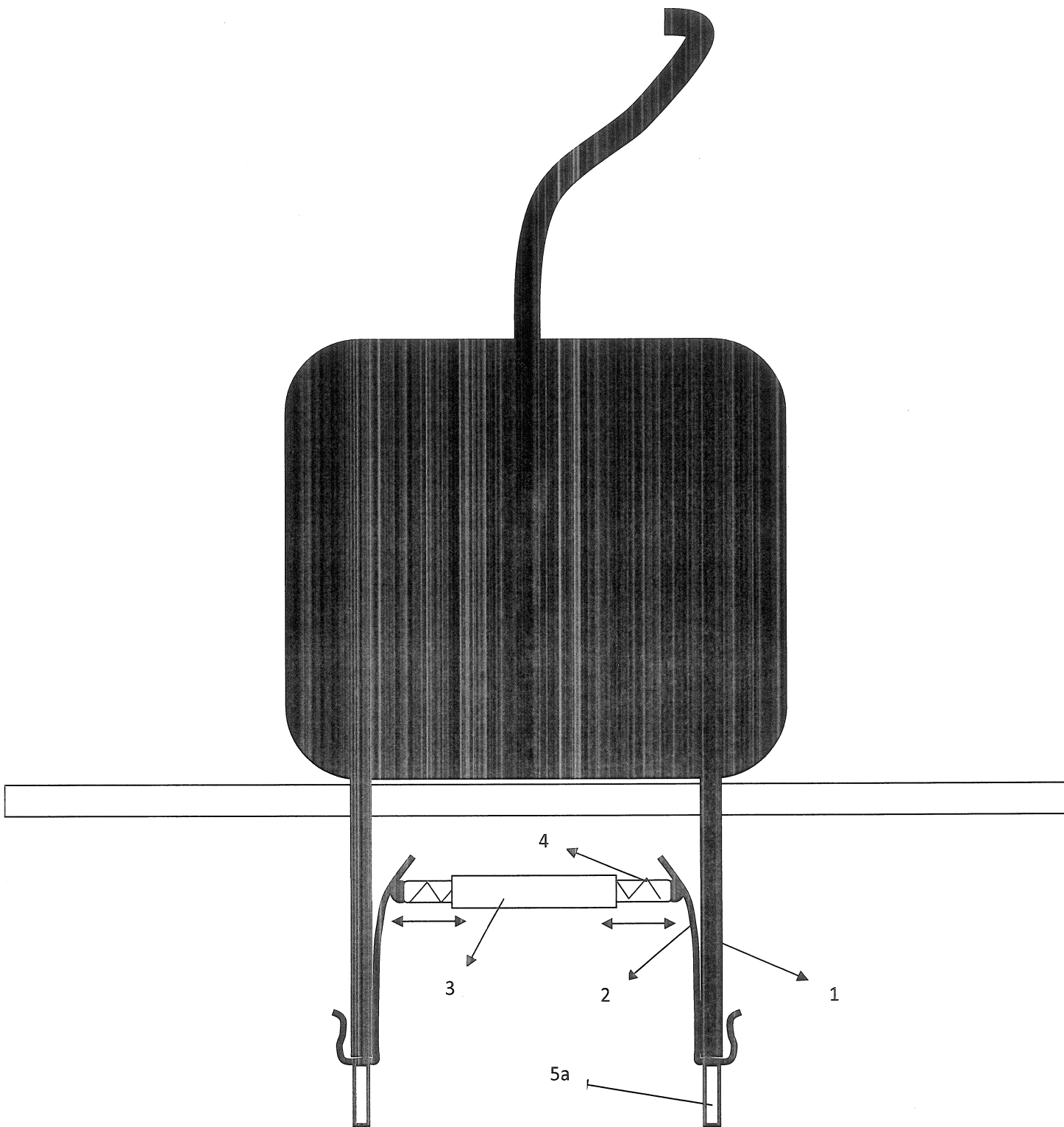
khoảng, nếu phần thao tác được ấn xuống và chi tiết tiếp xúc đi lên, vượt qua đường thẳng chứa điểm cố định xò lo kéo và điểm xoay của đòn bẩy, lò xo kéo sẽ kéo đầu đòn bẩy phía chi tiết tiếp xúc đi lên khiến phích cắm được nhả ra.

2. Ổ cắm điện theo điểm 1, trong đó chi tiết tiếp xúc có thể trượt trên đầu bi của ống co giãn, ống co giãn có thể trượt phía trong ống dẫn hướng.

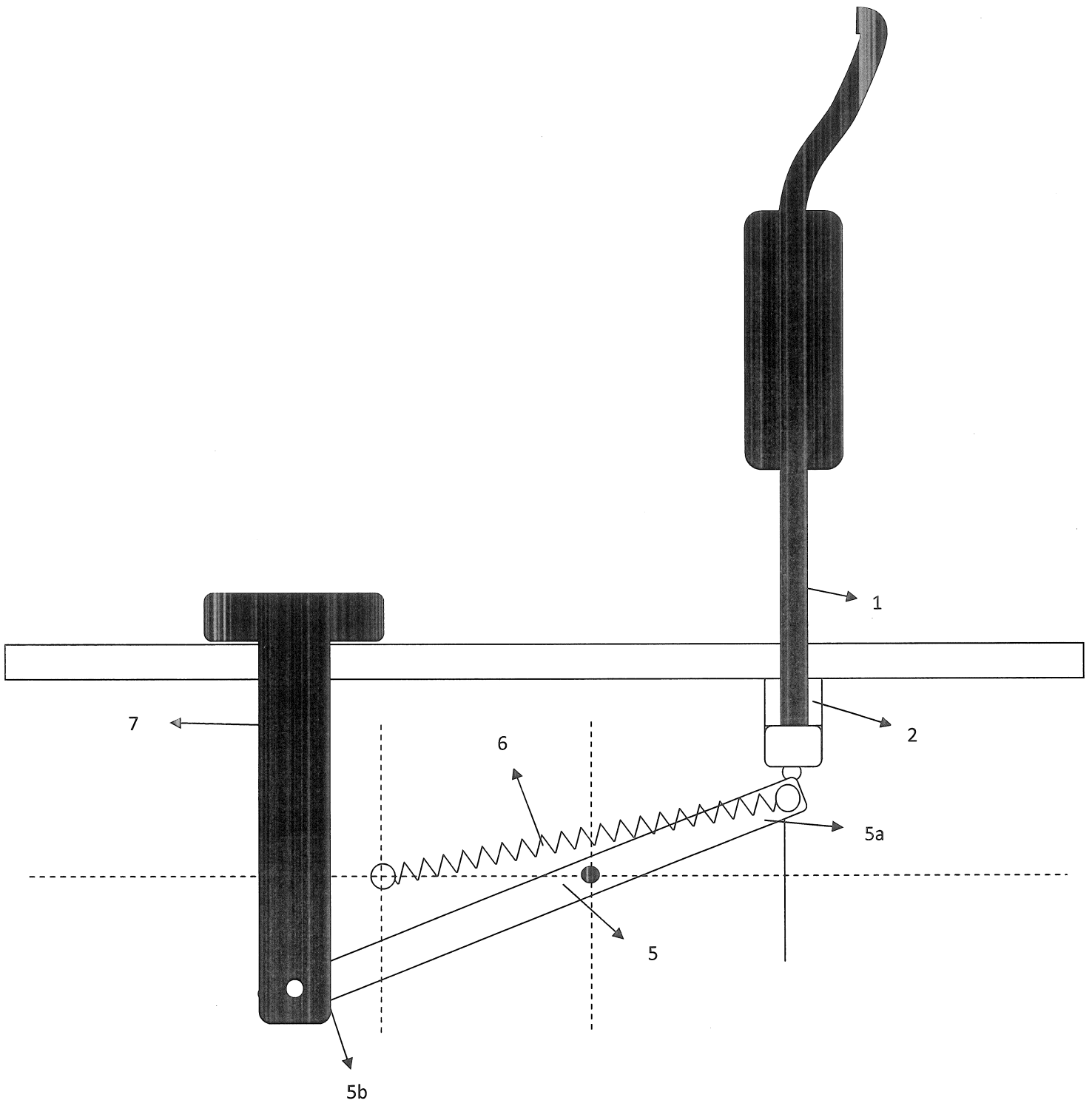
3. Ổ cắm điện theo điểm 1 hoặc 2, trong đó đòn bẩy với lò xo, hoặc các chi tiết có tính năng tương tự khác, giúp việc rút điện cực của phích cắm điện vào trong và nhả ra ngoài.



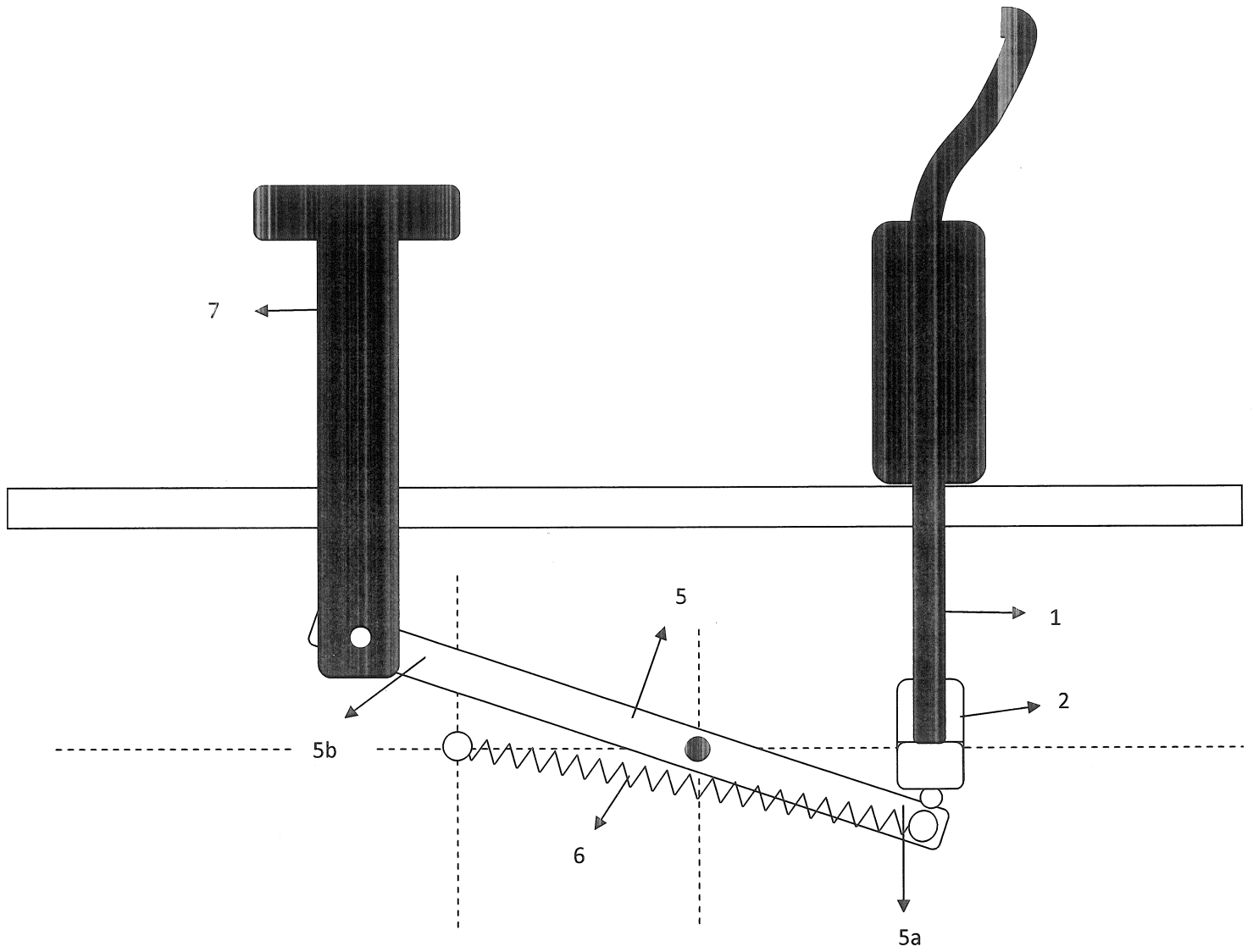
HÌNH 1



HÌNH 2



HÌNH 3



HÌNH 4