



(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)



1-0028752

(51)⁸ H01R 13/633; H01R 13/04

(13) B

(21) 1-2018-00441

(22) 26/07/2016

(86) PCT/KR2016/008136 26/07/2016

(87) WO2017/023003 09/02/2017

(30) 10-2015-0108439 31/07/2015 KR

(45) 25/07/2021 400

(43) 26/04/2018 361A

(73) DONG SAN ELECTRONICS CO., LTD. (KR)

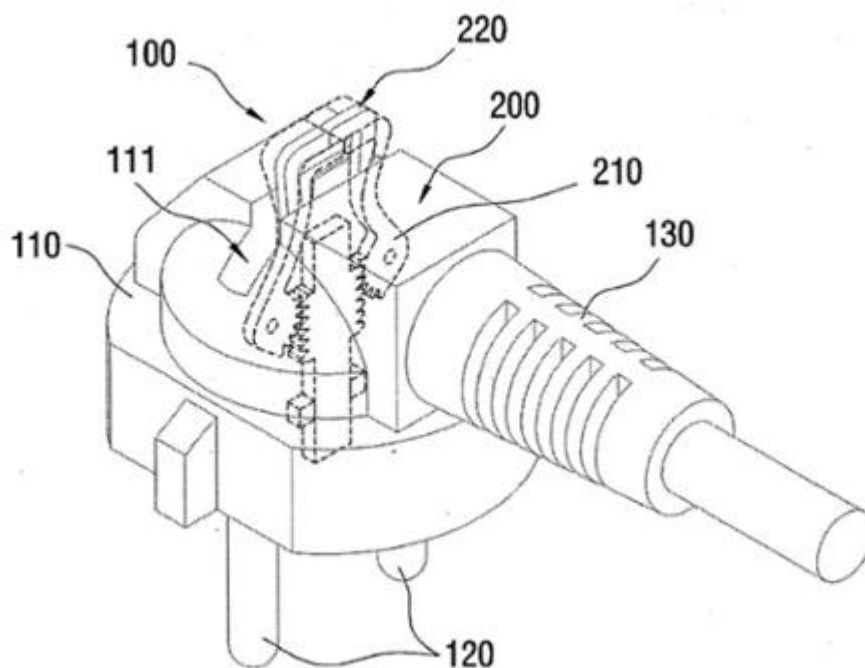
83, Golden root-ro 66beon-gil, Juchon-myeon, Gimhae-si, Gyeongsangnam-do
50969, Republic of Korea

(72) LEE, Dae Ho (KR).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) PHÍCH CẮM ĐIỆN

(57) Sáng chế đề cập tới phích cắm điện bao gồm: phần thân bao gồm phần tiếp nhận; chốt được lắp và cố định trong một bề mặt của phần thân; và phần tháo ra được tạo ở phần tiếp nhận, trong đó phần tháo ra bao gồm thanh răng và phần tay cầm quay trong khi được gài với thanh răng. Nhờ đó, sáng chế cho phép người sử dụng rút phích cắm điện, mà đã cắm chặt trong ổ cắm điện, ra khỏi ổ cắm điện bằng lực nhỏ.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới phích cắm điện và, cụ thể hơn là tới phích cắm điện, mà có thể được tháo ra khỏi ổ cắm điện một cách dễ dàng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, phích cắm điện được lắp với một đầu của dây, mà được nối với thiết bị điện, như một loại cơ cấu dây dẫn điện và có tác dụng như cơ cấu nối được sử dụng để được cắm vào trong ổ cắm điện. Nói chung, điện đi vào trong nhà hoặc nhà máy được nối với ổ cắm điện, và phích cắm của thiết bị điện được cắm vào trong ổ cắm điện để cấp điện năng tới thiết bị điện. Trong đó, phích cắm có hai chốt (các thanh nối điện) cố định với phần nối cho ổ cắm điện, ví dụ, phần thân phích cắm và được nối với dây điện, sao cho các chốt được lắp và cố định trong các lỗ của ổ cắm điện để cấp điện năng tới thiết bị điện. Trong lúc đó, trong trường hợp của thiết bị điện, mà phích cắm của nó được cắm nhiều lần trong ổ cắm điện gia đình, như các thiết bị gia đình, phích cắm cần có khả năng tháo ra được khỏi ổ cắm điện một cách dễ dàng.

Tuy nhiên, tương đối không thuận tiện khi muốn rút phích cắm mà được cắm chặt vào trong ổ cắm điện và, hơn nữa, phích cắm này có thể dễ dàng bị rút ra bằng lực mạnh (thông thường 15kgf cho người lớn) để giữ và kéo phần thân phích cắm bằng tay. Trong đó, lực nắm phích cắm của con người nhỏ hơn lực kéo phích cắm. Khi kéo phích cắm, cần phải sử dụng lực kéo lớn hơn lực nắm phích cắm. Do đó, sẽ không dễ dàng kéo phích cắm mà được cắm khít vào trong ổ cắm điện đối với phụ nữ, trẻ em và người lớn tuổi với lực tay yếu.

Do đó, để rút phích cắm này, mà được cắm chặt vào trong ổ cắm điện, mọi người thường giữ ổ cắm điện bằng một tay và giữ phích cắm bằng tay kia và sau đó kéo phích cắm ra, hoặc mọi người kéo dây phích cắm ra. Do đó, sẽ có khả năng làm hỏng ổ cắm điện hoặc phích cắm, hoặc mối nối điện của nó.

Trong khi đó, để giải quyết các vấn đề này, sản phẩm mà được thiết kế để gắn tay cầm dạng vòng với phích cắm khiến cho phích cắm có thể được kéo ra

đễ dàng bằng cách kéo tay cầm dạng vòng đã được đề xuất. Fig.1 là hình vẽ để minh họa phích cắm điện theo giải pháp kỹ thuật đã biết có phần vòng nêu trên. Tuy nhiên, phích cắm điện theo giải pháp kỹ thuật đã biết vẫn có nhược điểm là, khi kéo phích cắm có phần vòng ra, mọi người phải kéo phích cắm trong khi giữ ổ cắm điện bằng một tay. Ngoài ra, phần vòng này có khả năng bị gãy khi đang sử dụng. Do đó, các vấn đề cơ bản vẫn chưa được giải quyết, và cần phải cải tiến phích cắm điện mà có thể dễ dàng được tháo ra khỏi ổ cắm điện bằng lực nhỏ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế đã được thực hiện để giải quyết các vấn đề nêu trên xuất hiện trong các giải pháp kỹ thuật đã biết, và mục đích của sáng chế là đề xuất phích cắm điện mà dễ dàng được rút ra khỏi ổ cắm điện với lực nhỏ, nhờ đó đảm bảo sự thuận tiện khi sử dụng.

Mục đích của sáng chế không bị giới hạn ở mục đích nêu trên, và các mục đích khác không được nói đến có thể được hiểu rõ ràng bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này từ phần mô tả dưới đây.

Để giải quyết các vấn đề nêu trên, sáng chế đề xuất phích cắm điện, bao gồm phần thân có phần tiếp nhận, các chốt được lắp và cố định trong một bề mặt của phần thân, và phần tháo ra lắp với phần tiếp nhận, trong đó phần tháo ra bao gồm thanh răng và phần tay cầm quay trong khi được gài với thanh răng.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất phích cắm điện, trong đó phần tiếp nhận bao gồm phần xuyên qua xuyên qua phần thân, và phần xuyên qua bao gồm phần miệng trên ở một phía của phần thân và phần miệng dưới ở phía kia của phần thân, sao cho một phần của phần tay cầm được làm lộ ra qua phần miệng trên và một phần của thanh răng được làm lộ ra qua phần miệng dưới.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất phích cắm điện, trong đó phần tay cầm bao gồm: phần răng cưa gài với thanh răng để quay; trục quay lắp với phần răng cưa; và phần ép kéo dài từ một phía của phần răng cưa, trong đó phần tay cầm được tạo một cách riêng biệt ở cả hai bên của thanh răng tương đối với tâm của thanh răng.

Hơn nữa, sáng chế đề xuất phích cắm điện, trong đó thanh răng bao gồm: trục răng; phần răng được tạo trên một phần của bề mặt ngoài theo chu vi của trục răng và được gài với phần răng cửa; và phần đỡ được tạo trên bề mặt ngoài theo chu vi của trục răng, trong đó phần răng có các phần nhô tạo vuông góc với hướng chiều dọc của trục răng và được tạo cách đều theo hướng chiều dọc của trục răng.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất phích cắm điện, trong đó trục răng và trục quay của phần răng cửa được tạo vuông góc với nhau, và các chốt đỡ được lắp vào trong trục quay của phần răng cửa để được cố định trong phần thân.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất phích cắm điện, trong đó phần ép còn bao gồm phần hiển thị tạo ra ở một phần đầu của nó để xác định trạng thái ghép nối tương đối với ổ cắm điện.

Như được mô tả trên đây, theo sáng chế, phích cắm có thể được tháo ra khỏi ổ cắm điện nhờ sử dụng chỉ một bàn tay, và nhờ đó thuận lợi để sử dụng.

Ngoài ra, theo sáng chế, phích cắm điện có thể được rút ra bằng lực nhỏ và nhờ đó ít có khả năng để phích cắm trong ổ cắm điện, nhờ đó giảm sự tiêu thụ điện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ minh họa phích cắm điện theo giải pháp kỹ thuật đã biết;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phích cắm điện theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu nhìn từ phía trước thể hiện phích cắm điện theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ các chi tiết rời thể hiện phích cắm điện theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ các chi tiết rời thể hiện phần tháo ra của phích cắm điện theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ thể hiện phần tháo ra của phích cắm điện theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.7 và Fig.8 là các hình vẽ thể hiện các trạng thái sử dụng của phích cắm điện theo một phương án thực hiện sáng chế, trong đó quá trình rút phích cắm điện ra khỏi ổ cắm điện được minh họa;

Fig.9 và Fig.10 là các hình vẽ thể hiện các trạng thái sử dụng của phích cắm điện theo một phương án thực hiện sáng chế, trong đó quá trình cắm phích cắm điện vào ổ cắm điện được minh họa;

Fig.11 là hình vẽ minh họa phần tháo ra kiểu lắp ghép cho phích cắm điện theo một phương án thực hiện sáng chế; và

Fig.12 là hình vẽ minh họa phích cắm điện, mà phần tháo ra kiểu lắp ghép được áp dụng vào đó theo một phương án thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Dưới đây, các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Trước tiên, Fig.1 thể hiện phích cắm điện theo giải pháp kỹ thuật đã biết. Nói chung, thiết bị điện được nối với dây điện có phích cắm để cấp điện, trong đó phích cắm này được cắm vào trong ổ cắm điện để cấp điện. Không quá khó để cắm phích cắm vào trong ổ cắm điện, nhưng khi các chốt của phích cắm được cắm một cách chắc chắn vào trong ổ cắm điện, sẽ khó rút phích cắm này ra.

Một cách cụ thể, phích cắm, mà được cắm một cách chắc chắn vào trong ổ cắm điện, phải được rút ra chỉ bằng lực kéo của tay. Do đó, khó rút phích cắm ra trong trường hợp người rút là phụ nữ, trẻ em và người lớn tuổi có lực nắm yếu. Để rút phích cắm này, mà được cắm một cách chắc chắn vào trong ổ cắm điện, mọi người thường giữ ổ cắm điện bằng một tay và giữ phích cắm bằng tay kia, và sau đó lắc phích cắm lên và xuống bằng cả hai tay. Hơn nữa, mọi người kéo dây phích cắm trong quá trình rút. Do đó, lỗi như sự đứt mối nối điện của phích cắm và lỗi tương tự có thể xuất hiện.

Do đó, để giải quyết sự bất tiện này, phích cắm điện có phần vòng 40 đã được đề xuất, như được thể hiện trên Fig.1. Phích cắm này bao gồm phần thân 10, các chốt 20 trang bị để nối điện với ổ cắm điện, phần nối 30 nối với dây điện, và tương tự. Tuy nhiên, nếu phích cắm được rút bằng cách kéo phần vòng 40,

vẫn có bất tiện trong việc giữ ổ cắm điện bằng một bàn tay và kéo phần thân phích cắm bằng tay kia mặc dù không có lỗi trong chính đường mã của nó. Hơn nữa, do người sử dụng phải đặt ngón tay của họ trong phần vòng 40 và kéo phần vòng 40 này bằng ngón tay đó, điều này có thể là khó với người sử dụng. Ngoài ra, do các dấu hiệu kết cấu của phần vòng 40, có mối quan tâm rằng nếu người sử dụng cắm và rút phích cắm nhiều lần, phần vòng này có thể bị gãy.

Do đó, theo các phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế, sáng chế đề xuất phích cắm điện, mà có thể được tháo ra ngay cả khi chủ một tay được sử dụng và có thể được rút ra khỏi ổ cắm điện một cách dễ dàng ngay cả bằng lực nhỏ.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của phích cắm điện theo một phương án thực hiện sáng chế., Fig.3 là hình chiếu nhìn từ phía trước của phích cắm điện và Fig.4 là hình chiếu các chi tiết rời phích cắm điện thể hiện trên Fig.3. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 tới Fig.4, phích cắm điện 100, theo một phương án thực hiện sáng chế, bao gồm phần thân 110, các chốt 120 gài vào trong một bề mặt của phần thân để được cố định trong đó, và phần tháo ra 200 tạo ở phần thân. Hơn nữa, phần thân 110 bao gồm phần nối 130 tạo ở một phía của nó để nối đường dây điện, và phần thân 110 bao gồm phần tiếp nhận 111 để tiếp nhận phần tháo ra 200.

Ngoài ra, phần tiếp nhận 111 được tạo có phần xuyên qua 112 tạo xuyên qua phần thân 110 để nối thông với phần tiếp nhận 111. Như được thể hiện trên Fig.4, phần xuyên qua 112 bao gồm phần miệng trên 112a xuyên qua phần trên của phần thân 110 trong phần tiếp nhận 111 và phần miệng dưới 112b xuyên qua phần dưới của phần thân trong phần tiếp nhận 111, trong đó phần miệng trên 112a và phần miệng dưới 112b được nối với nhau và phần miệng dưới 112b được tạo trong một bề mặt của phần thân 110, mà các chốt 120 được lắp và cố định trong đó, nghĩa là, bề mặt dưới của phần thân phích cắm 110.

Phần tháo ra 200, mà được lắp với phần tiếp nhận 111, được bố trí trong trạng thái, trong đó một phần của phần trên của phần tháo ra 200 được lắp nhô lên qua phần xuyên qua 112a và một phần của phần dưới của phần tháo ra 200 được lắp nhô xuống qua phần miệng dưới 112b.

Fig.5 là hình chiếu các chi tiết rời thể hiện phần tháo ra cho phích cắm điện theo một phương án thực hiện sáng chế, và Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần tháo ra, mà được lắp ghép. Phần tháo ra 200 bao gồm thanh răng 210 có phần răng 212 tạo trên bề mặt ngoài theo chu vi của nó, và hai phần tay cầm 220 để quay khi ăn khớp với thanh răng 210.

Thanh răng 210 bao gồm trục răng 211 có dạng thẳng, phần răng 212 tạo trên một phần bề mặt ngoài theo chu vi của trục răng 211, và phần đỡ 213 được tạo trên bề mặt ngoài theo chu vi của trục răng 211 ở phần dưới của phần răng 212.

Ngoài ra, mỗi một trong số các phần tay cầm 220 bao gồm phần răng cưa 221 để quay khi khớp với phần răng 212, và phần ép 223 kéo dài ra ngoài theo hướng đi lên từ phần răng cưa 221, trong đó phần tay cầm 220 được đỡ sao cho quay tương đối với chốt đỡ 230, mà được lắp vào trong lỗ đỡ 222. Chốt đỡ 230 được lắp vào trong lỗ đỡ 222, và chốt đỡ 230 hoạt động như trục quay để quay phần răng cưa 221, nhờ đó đỡ phần tay cầm 220 trong phần thân phích cắm 110 để không tuột ra từ đó.

Ngoài ra, trục răng 211 của thanh răng 210 được bố trí trong trạng thái thẳng đứng và chốt đỡ 230 của phần răng cưa 221 được bố trí trong trạng thái nằm ngang. Phần răng 212 được tạo trên một phần bề mặt ngoài theo chu vi của trục răng và ăn khớp với phần răng cưa 221 của phần tay cầm 220. Nhờ đó, ở trạng thái, trong đó phần răng 212 được ăn khớp với phần răng cưa 221, phần răng 212 được khóa liên động với phần răng cưa 221 và di chuyển cùng với phần răng cưa 221 theo chuyển động của phần răng cưa 221, trong đó chuyển động quay truyền động của phần tay cầm 200 có thể được biến đổi thành chuyển động thẳng của thanh răng 210.

Nghĩa là, nếu phần răng cưa 221 thực hiện chuyển động quay tương đối với chốt đỡ 230, lực được truyền qua phần răng 212, mà ăn khớp với phần răng cưa 221 sao cho trục răng 211 thực hiện chuyển động thẳng theo phương thẳng đứng. Ngoài ra, tốt hơn nếu phần tay cầm 220 bao gồm hai phần tay cầm bố trí đối xứng theo các hướng phải và trái như được thể hiện trên các hình vẽ. Trong lúc đó, như đã nêu trên đây, phần trên của phần tháo ra 220 được lắp trong phần

miệng trên 112a ở trạng thái trong đó phần trên của phần tháo ra 220 được làm lộ hướng lên từ phần thân 110, và phần dưới của phần tháo ra 220 được làm nhô ra bên ngoài phần thân 110 qua phần miệng dưới 112b hoặc được lắp lại vào trong phần thân 110. Nghĩa là, phần đầu trên của phần ép 223 của phần tay cầm 220, mà tạo thành phần trên của phần tháo ra 200, ở trạng thái nhô ra từ phần thân phích cắm 110 và được làm lộ hướng lên. Nhờ đó, người sử dụng có thể dễ dàng kéo phích cắm ra, mà được lắp vào trong ổ cắm điện, bằng cách ấn phần ép lộ ra 223 bằng bàn tay.

Ngoài ra, phần đầu dưới của trục răng 211, mà tạo thành phần dưới của phần tháo ra 200, được tạo nhô hướng xuống từ phần thân 110 qua phần miệng dưới 112b. Khi cắm phích cắm vào trong ổ cắm điện, đầu dưới của trục răng 211 được lắp vào bên trong phần miệng dưới 112b. Ngược lại, khi rút phích cắm ra khỏi ổ cắm điện, một đầu của trục răng 211 được làm nhô ra bên ngoài phần miệng dưới 112b, trong đó nguyên tắc vận hành sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào Fig.7 và Fig.8.

Theo một phương án thực hiện sáng chế, thanh răng 210 thực hiện chuyển động thẳng theo phương thẳng đứng trong phần miệng dưới 112b ở trạng thái trong đó thanh răng 210 được lắp trong phần tiếp nhận 111. Nhờ đó, tốt hơn nếu hình dạng mặt cắt ngang của thanh răng 210 được tạo gồm hình dạng và đường kính, tương tự với hình dạng và đường kính mặt cắt ngang của phần miệng dưới 112b.

Ngoài ra, theo một phương án thực hiện sáng chế như thể hiện trên Fig.5, mặc dù thanh răng 210 và phần miệng dưới 112b được thể hiện có dạng mặt cắt hình chữ nhật, Theo sáng chế, cá dạng mặt cắt của thanh răng và phần miệng dưới không bị giới hạn ở dạng hình chữ nhật mà thanh răng và phần miệng dưới có thể, dĩ nhiên, được tạo có kết cấu hình tròn hoặc hình đa giác như được thể hiện trong phương án thực hiện trên Fig.6.

Ngoài ra, để cho phép một phần đầu dưới của trục răng 211 của thanh răng 210 được lắp vào bên trong phần miệng dưới 112b và thực hiện chuyển động thẳng theo hướng trục (hướng thẳng đứng), thì mặt cắt ngang của trục răng phải nhỏ hơn mặt cắt ngang của phần miệng dưới 112b. Trong bản mô tả này, do

phần răng 212, mà được làm nhô ra ngoài từ trục răng 211, được tạo trên bề mặt ngoài theo chu vi của trục răng 211 và phần đầu dưới của phần răng 212 được lắp vào bên trong phần miệng dưới 112b, ví dụ, chiều rộng d_1 của trục răng 211 được tạo nhỏ hơn chiều rộng D_1 của phần miệng dưới 112b.

Do trục răng 211 có thể lắc hoặc bị lệch trong phần miệng dưới 112b, nên theo sáng chế, phần đỡ 213 có thể được tạo trên bề mặt ngoài theo chu vi của trục răng 211.

Phần đỡ 213 được tạo kéo dài ra ngoài ở cả hai bên của trục răng 211 để trượt tiếp xúc với bề mặt trong theo chu vi của phần miệng dưới 112b ở các bề mặt bên của nó khi trục răng 211 chuyển động thẳng đứng. Do đó, các phần đỡ 213 dùng để đỡ trục răng 211 trong phần miệng dưới 112b sao cho trục răng 211 có thể chuyển động một cách chính xác theo hướng trục (hướng thẳng đứng) mà không lắc trong phần miệng dưới 112b.

Ngoài ra, phần nhô giữ 140 có thể được tạo ở bên trong phần miệng dưới 112b, trong đó phần đỡ 213 trượt. Phần nhô giữ 140 này dùng để giới hạn chuyển động đầu dưới của trục răng 211. Nghĩa là, như được mô tả trên đây, khi phần đầu dưới của trục răng 211 dịch chuyển theo phương thẳng đứng trong khi trượt trong phần miệng dưới 112b, phần đầu của trục răng 211 được làm nhô ra khỏi phần đầu của phần miệng dưới 112b hoặc được lắp vào trong phần miệng dưới 112b. Tương đối với chuyển động của trục răng 211, phần nhô giữ 140 được giữ trên bề mặt trên của phần đỡ 213, mà được tạo trên trục răng 211, và nhờ đó có tác dụng đỡ trục răng 211 sao cho trục răng 211 không di chuyển ra bên ngoài phần miệng dưới 112b thêm nữa.

Trong lúc đó, mặc dù phần đỡ 213 có thể được tạo theo dạng của phần nhô giữ như đã nêu trên đây trong trường hợp trong đó thanh răng có dạng mặt cắt hình chữ nhật theo phương án thực hiện nêu trên, cũng có thể tạo phần đỡ dạng vòng 213' như được thể hiện trong phương án thực hiện trên Fig.6.

Theo một phương án thực hiện sáng chế, như được thể hiện trên Fig.6, cần chú ý rằng dạng mặt cắt của thanh răng 210' có thể được tạo theo dạng hình chữ nhật, và nhờ đó hình dạng của phần răng 212' và phần đỡ 213' cũng có thể được tạo theo dạng vòng dọc theo chu vi của thanh răng 210'. Trong trường hợp

này, dĩ nhiên, mặc dù không được minh họa trên hình vẽ, phần xuyên qua 112 của phần thân phích cắm cũng có thể có dạng mặt cắt hình tròn, tương ứng với hình dạng của thanh răng 210'.

Tiếp theo, cách sử dụng phích cắm điện theo một phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới đây. Fig.7 và Fig.8 là các hình vẽ thể hiện các trạng thái sử dụng của phích cắm điện theo một phương án thực hiện sáng chế, trong đó Fig.7 thể hiện trạng thái ở đó phích cắm điện được cắm trong ổ cắm điện, và Fig.8 thể hiện trạng thái ở đó phích cắm điện được rút ra khỏi ổ cắm điện.

Để rút phích cắm ra khỏi ổ cắm điện 1, phích cắm điện cắm vào trong ổ cắm điện có thể được kéo ra bằng cách nắm một trong số hai phần tay cầm 220, mà được tạo ở cả hai bên của thanh răng 210 và được làm nhô lên ra ngoài phần thân phích cắm 110. Như được thể hiện trên Fig.7, ở trạng thái trong đó phích cắm được cắm trong ổ cắm điện 1, phần đầu dưới của trục răng 211 của thanh răng 210 ở trạng thái lắp trong phần miệng dưới 112b.

Để rút phích cắm ra khỏi ổ cắm điện trong trạng thái nêu trên, các phần ép 223 của một trong số hai phần tay cầm 220 được ép từ bên ngoài vào bên trong bằng tay. Ví dụ, nếu hai phần ép 223 của các phần tay cầm 220 được giữ và ép bởi ngón tay cái và ngón tay trỏ, thì các phần đầu trên của hai phần ép 223 tới gần nhau và nhờ đó các phần răng cưa 221, mà được tạo ở các phần dưới của các phần ép 223 quay tương đối với các chốt đỡ 230.

Ngoài ra, tính đến các hướng quay của hai phần răng cưa 221, như được thể hiện trên Fig.8, khi quan sát từ bề mặt trước của phích cắm, phần răng cưa bên trái tương đối với trục răng 211 quay theo chiều kim đồng hồ CW và phần răng cưa bên phải quay theo chiều ngược chiều kim đồng hồ CCW. Nhờ đó, khi hai phần răng cưa 221 quay, phần răng 212, mà được ăn khớp với các phần răng cưa 221, thực hiện chuyển động thẳng theo hướng đi xuống kết hợp với các phần răng cưa 221. Nhờ đó, thanh răng 210 di chuyển theo hướng đi xuống trong phần miệng dưới 112b tạo trong phần thân phích cắm 110 và nhờ đó phần đầu dưới của trục răng 211 của thanh răng 210 được làm nhô ra bên ngoài phần miệng dưới 112b. Nhờ đó, phần đầu dưới của trục răng 211, mà được nhô ra khỏi phần

bề mặt dưới của phần thân phích cắm 110, đẩy bề mặt trên của ổ cắm điện 1, mà tiếp xúc với phích cắm, khiến cho phích cắm 120 được nhả ra khỏi ổ cắm điện.

Khi rút phích cắm như đã nêu trên đây, phần đỡ 213 lắp ở bên ngoài trục răng 211 được giữ trên phần nhô giữ 140 tạo ở bên trong phần đầu dưới của phần miệng dưới 112b, nhờ đó dừng chuyển động đi xuống của trục răng 211. Hơn nữa, phần hiển thị 224 để nhận ra trạng thái ghép nối tương đối với ổ cắm điện có thể được tạo ở đầu trên của phần ép 223, mà được làm nhô hướng lên bên ngoài phần thân phích cắm 110. Phần hiển thị 224 là chi tiết được tạo có các ký tự hoặc các ký hiệu thích hợp sao cho người sử dụng có thể nhận ra bằng mắt các trạng thái của các phần tay cầm 220.

Tiếp theo, phương pháp cắm phích cắm theo sáng chế vào trong ổ cắm điện sẽ được mô tả. Trước tiên, như được thể hiện trên Fig.9, ở trạng thái trong đó phích cắm điện 100 đã được tháo ra khỏi ổ cắm điện 1, hai phần ép 223 ở các đầu trên của các phần tay cầm 220 ở trong trạng thái đóng kín và phần đầu dưới của trục răng 211 của thanh răng 210 ở trạng thái nhô xuống ra khỏi phần miệng dưới 112b và lộ ra bên dưới phần thân phích cắm 110.

Ngoài ra, nếu người sử dụng cắm phích cắm vào trong ổ cắm điện 1 bằng cách giữ phần thân phích cắm 110, như được thể hiện trên Fig.10, thì bề mặt trên của ổ cắm điện 1, mà đến tiếp xúc với phích cắm, đẩy đầu dưới nhô ra của trục răng 211 theo hướng đi lên và các chốt phích cắm 120 được lắp vào trong ổ cắm điện 1, sao cho phích cắm được cắm vào trong ổ cắm điện 1. Như được mô tả trên đây, phích cắm được sử dụng trong trạng thái ở đó phần thân phích cắm 110 được ghép trong ổ cắm điện, và sự vận hành của phần tháo ra 200 khi phích cắm được rút ra khỏi ổ cắm điện là tương tự như đã nêu trên đây.

Fig.11 là hình vẽ minh họa phần tháo ra kiểu lắp ghép 300 theo phương án thực hiện khác của sáng chế, và Fig.12 là hình vẽ minh họa phích cắm điện có phần tháo ra kiểu lắp ghép trên Fig.11. Phích cắm điện 100' theo phương án thực hiện sáng chế này có thể được tạo bằng cách đúc áp lực sao cho phần tiếp nhận 111' để lắp phần tháo ra kiểu lắp ghép 300 được chứa trong phần thân phích cắm 110', và sau đó lắp phần tháo ra kiểu lắp ghép 300 vào trong phần tiếp nhận 111'.

Phần tháo ra kiểu lắp ghép 300 có thể nói là gần như tương tự với các phần tháo ra theo các phương án thực hiện sáng chế nêu trên và có thể còn bao gồm vỏ 350, mà được lắp vào bên trong phích cắm điện 100', và nắp 360. Thanh răng 310 và các phần tay cầm 320 được lắp ghép trong vỏ 350. Hơn nữa, vỏ 350 có thể bao gồm phần miệng thứ nhất 351 tạo ở phần trên của nó cho sự thao tác của các phần ép 323 của các phần tay cầm 320 và phần miệng thứ hai 352 tạo ở phần dưới của nó để cho sự nhô nhô của phần đầu dưới của trục răng 311 của thanh răng. Các chi tiết cấu thành khác của phương án thực hiện này là tương tự với các chi tiết cấu thành của phần tháo ra 200 như đã nêu trên đây, và do đó việc mô tả chi tiết chúng sẽ được bỏ qua.

Như được thể hiện trên Fig.12, phần thân phích cắm 110' bao gồm phần tiếp nhận 111' để tiếp nhận phần tháo ra kiểu lắp ghép 300 bao gồm vỏ 350 và nắp 360 như đã nêu trên đây. Hơn nữa, để vận hành phần tháo ra 300 lắp ghép trong phần tiếp nhận 111', phần thân phích cắm 110' phải bao gồm các phần miệng tạo ở phần trên và phần dưới của nó. Phần thân 110' có thể còn bao gồm nắp 150 tạo ở phần trên của nó để bảo vệ phần tháo ra. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.12, phần tháo ra kiểu lắp ghép 300 có thể được lắp vào bên trong phần tiếp nhận 111' bằng cách mở nắp 150, mà được nối khớp với phần trên của phần thân 110'. Trong bản mô tả này, phần đầu dưới của trục răng 311 của phần tháo ra kiểu lắp ghép có thể được làm nhô qua phần miệng mà được tạo ở phần dưới của phần thân 110'.

Như được mô tả trên đây, mặc dù sáng chế đã được thể hiện và mô tả một cách cụ thể dựa vào các phương án thực hiện của nó, nhưng người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rõ ràng rằng các phương án thực hiện nêu trên của sáng chế chỉ là các ví dụ và các biến thể và các cải tiến khác có thể được thực hiện trong đó mà không thay đổi các đặc trưng cơ bản và kỹ thuật của sáng chế. Do đó, cần hiểu rằng các phương án thực hiện mô tả trên đây chỉ minh họa cả các dấu hiệu và không giới hạn sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phích cắm điện, bao gồm:

phần thân bao gồm phần tiếp nhận, được tạo lõm, phần lỗ trên nối thông với phần nhận và có phần bề mặt trên hở, phần lỗ dưới nối thông với phần nhận và có phần bề mặt dưới hở, và một cặp chốt để nối điện, được kéo dài xuống dưới từ bề mặt dưới của phần thân;

thanh răng có phần răng được tạo ở phần giữa của nó, và di chuyển được theo phương thẳng đứng trong phần nhận để được hở ra ngoài phần dưới của phần thân qua phần lỗ dưới; và

một cặp phần tay cầm được đặt trong phần nhận, có các phần răng cưa gài với thanh răng để quay, được đỡ để quay với chốt đỡ được bố trí ở cả hai bề mặt bên của thanh răng, và được hở ra ngoài phần trên của phần thân qua phần lỗ trên ở các phần trên của nó;

trong đó, nếu các phần tay cầm được quay sao cho các phần đầu trên của các phần tay cầm, được hở ra ngoài phần trên của phần thân, nằm gần nhau, thanh răng di chuyển xuống dưới qua phần răng, được gài với các phần răng cưa gài, và phần đầu dưới của thanh răng ép lên mặt trên của ổ cắm điện, nhờ đó cho phép phích cắm được rút khỏi ổ cắm bằng lực.

2. Phích cắm điện theo điểm 1, trong đó thanh răng có các phần đỡ kéo dài ra ngoài từ phần giữa của thanh răng sao cho thanh răng có thể trượt trên bề mặt trong của phần hở dưới ở trạng thái, trong đó các đầu bên ngoài của các phần đỡ tiếp xúc với bề mặt trong của phần hở dưới.

3. Phích cắm điện theo điểm 2, trong đó phần hở dưới có các phần nhô giữ được tạo ở bên trong của nó để giữ các phần đỡ, nhờ đó hạn chế chuyển động đi xuống của trục răng.

FIG. 1

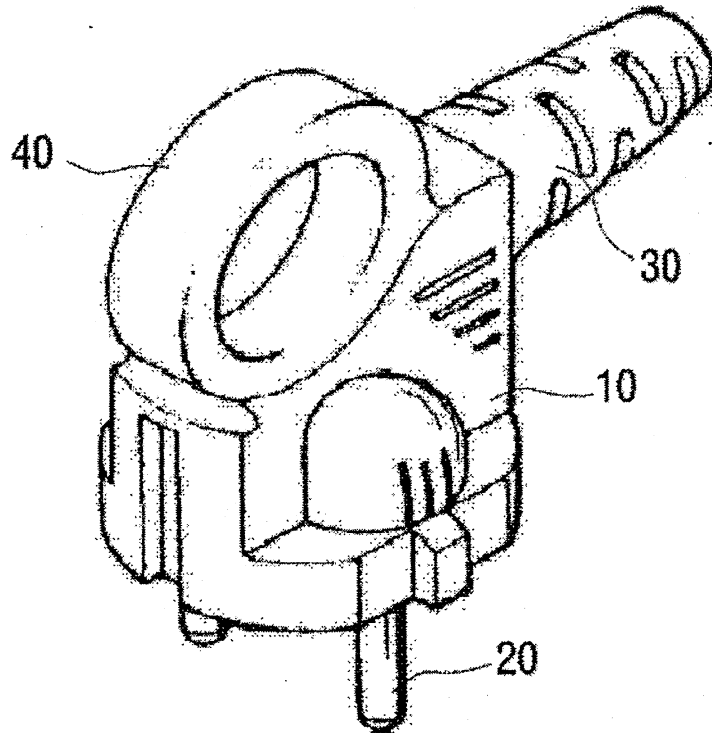


FIG. 2

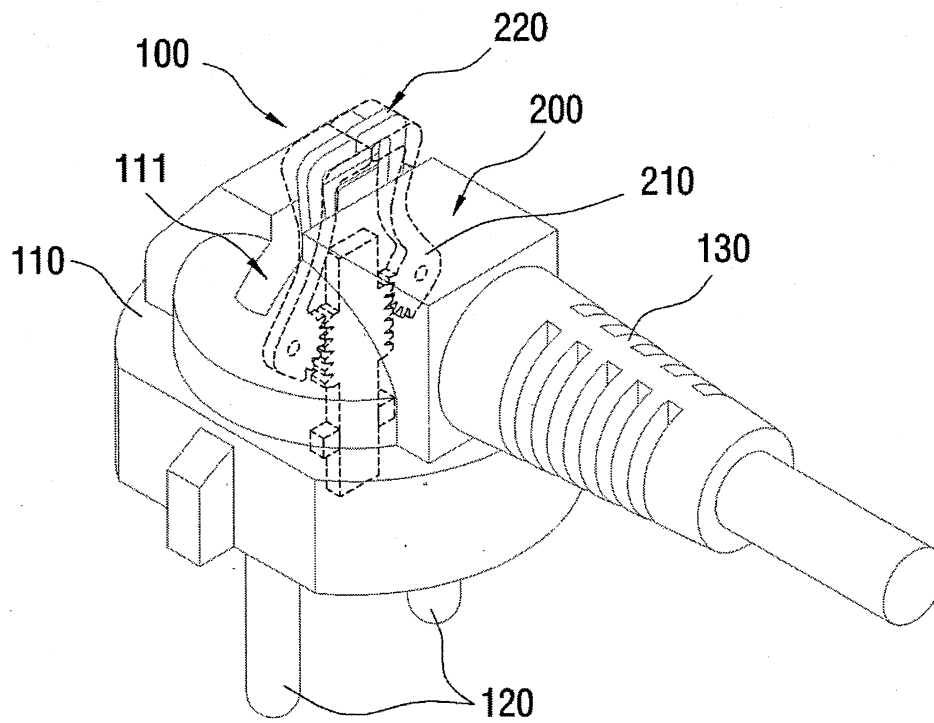


FIG. 3

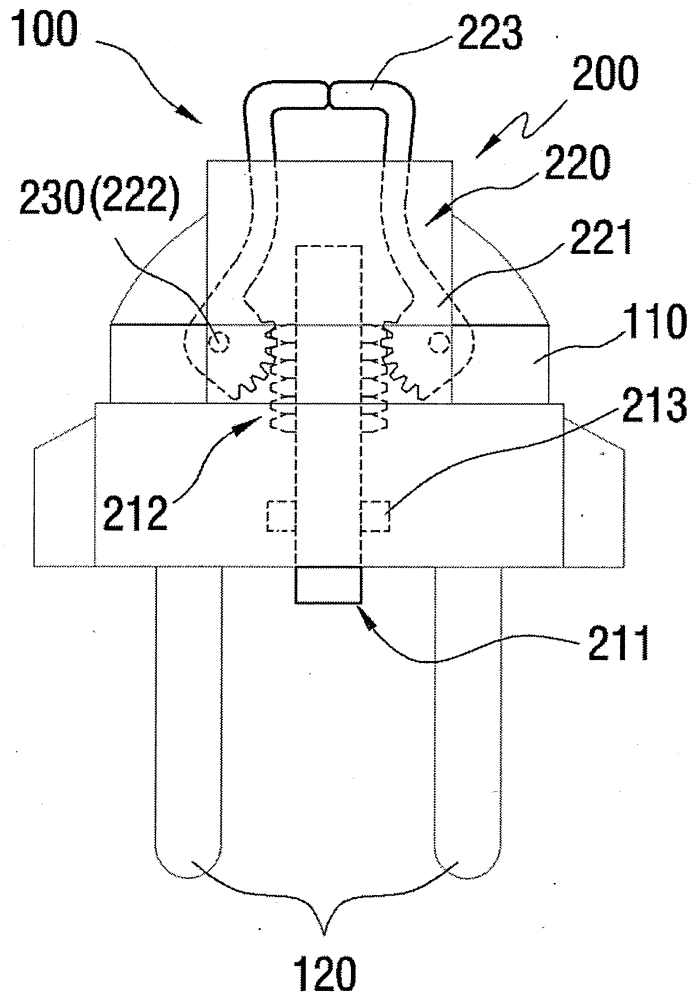


FIG. 4

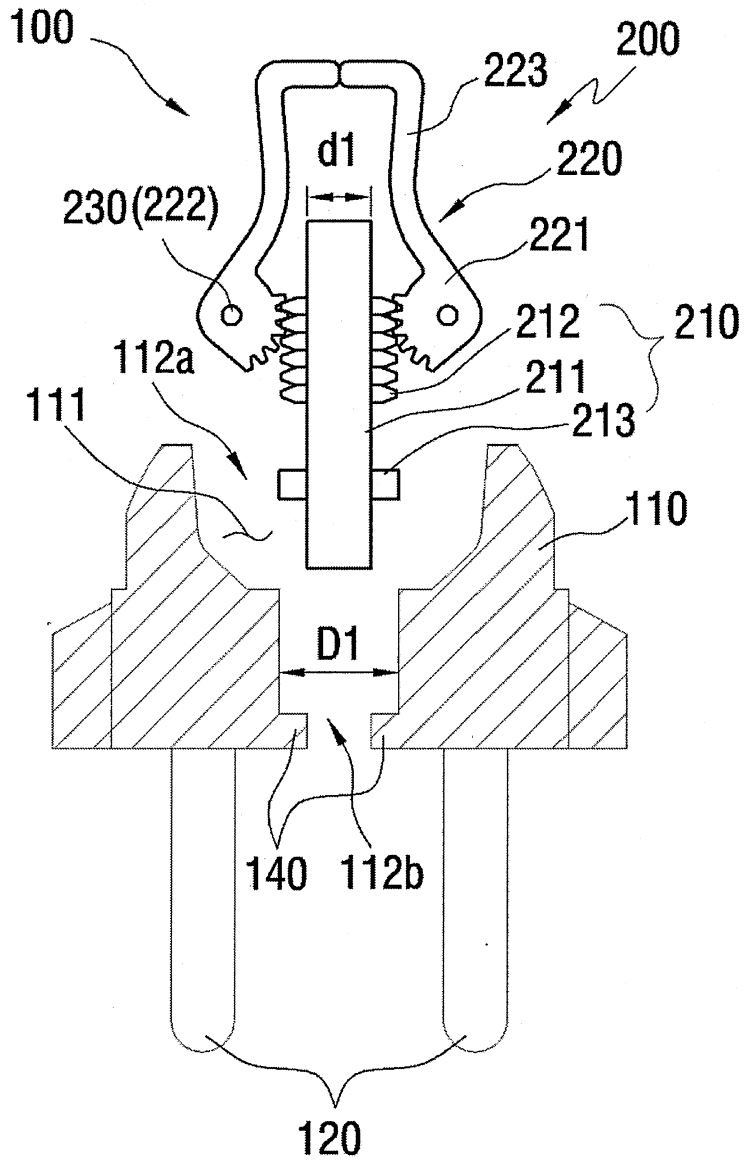


FIG. 5

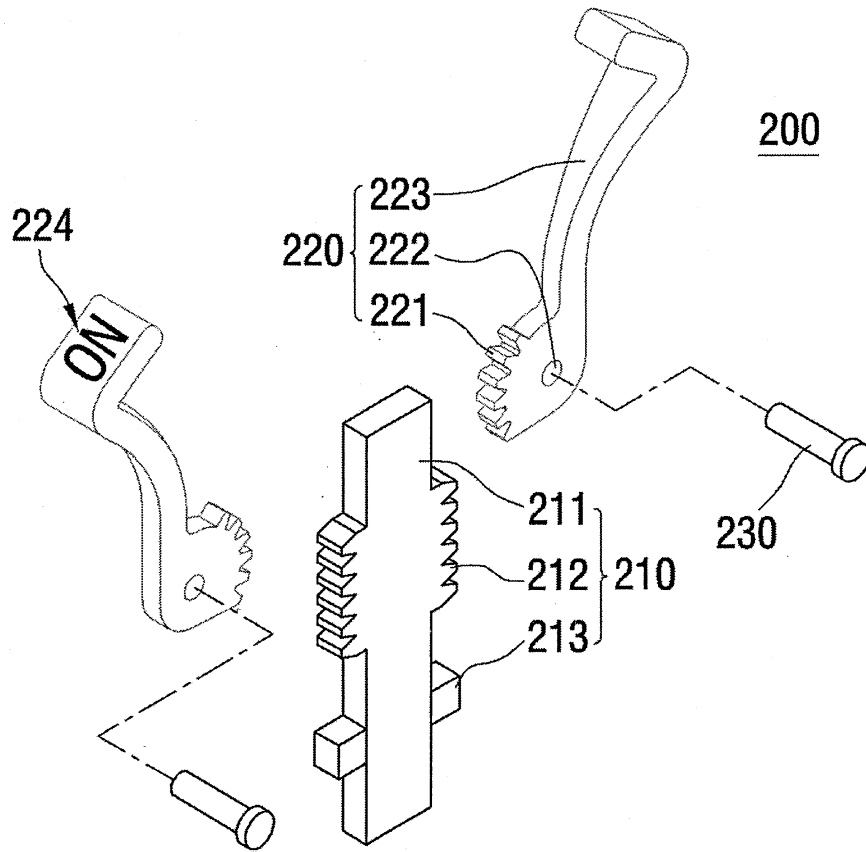


FIG. 6

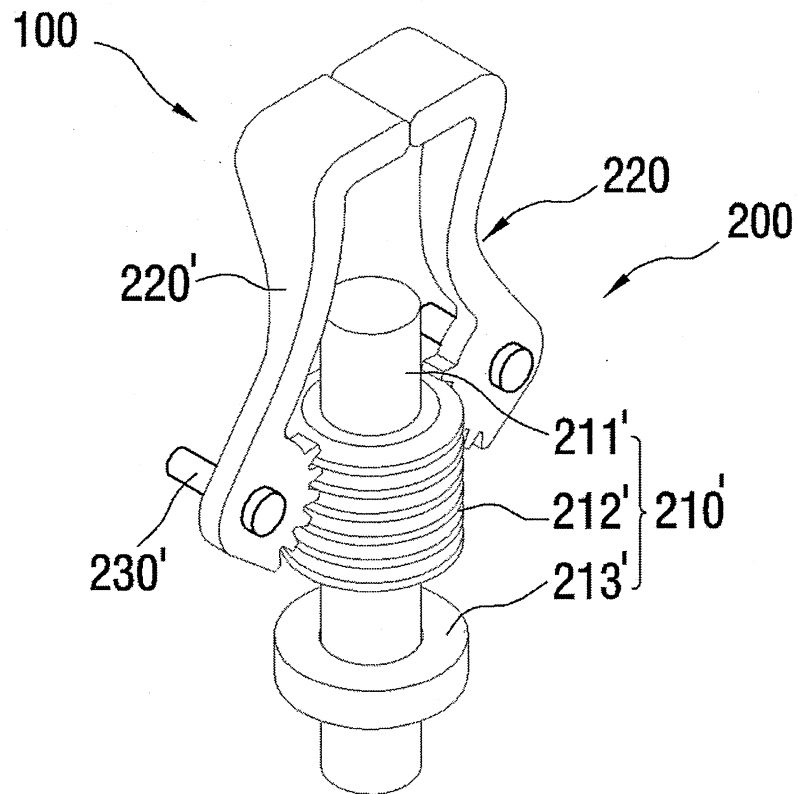


FIG. 7

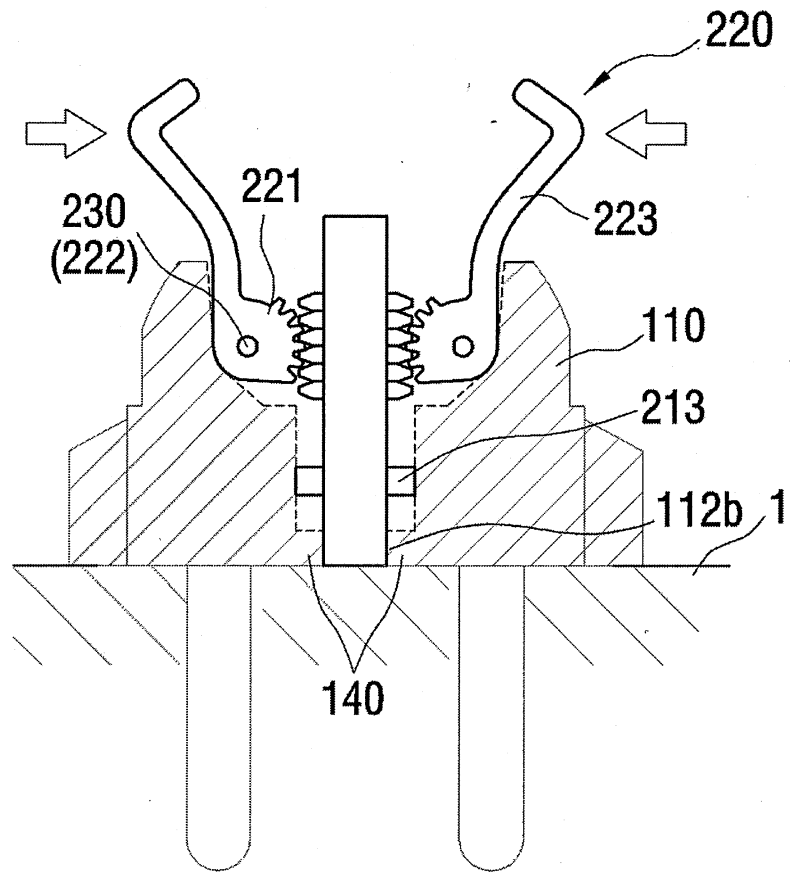


FIG. 8

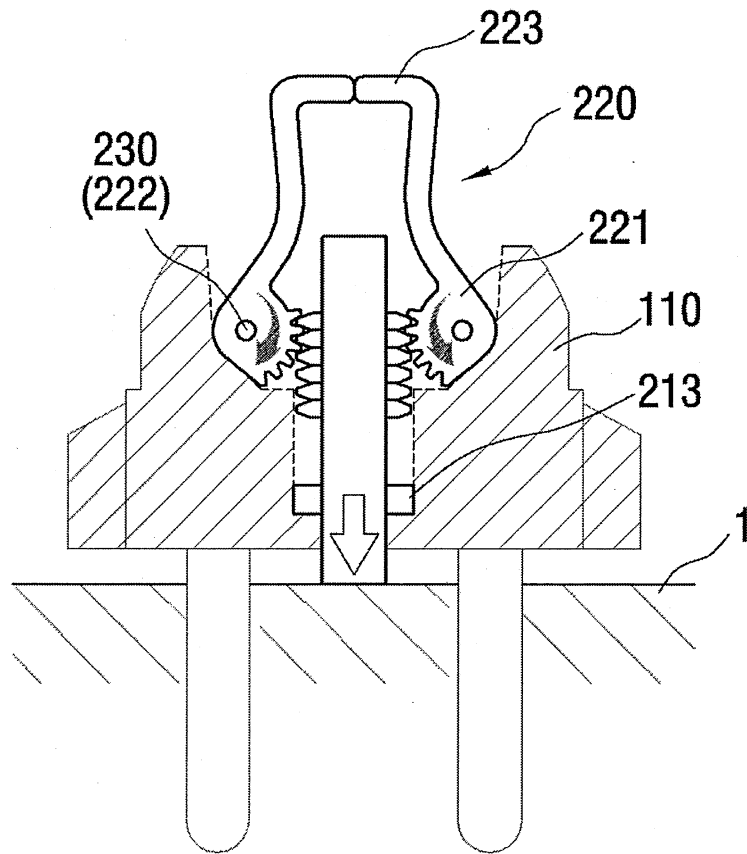


FIG. 9

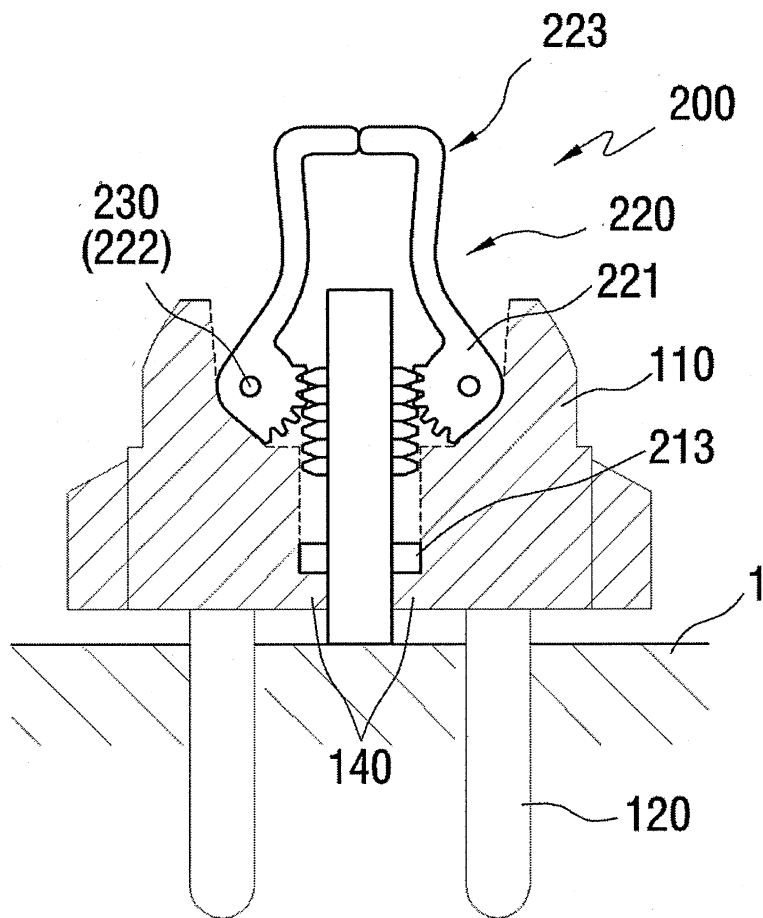


FIG. 10

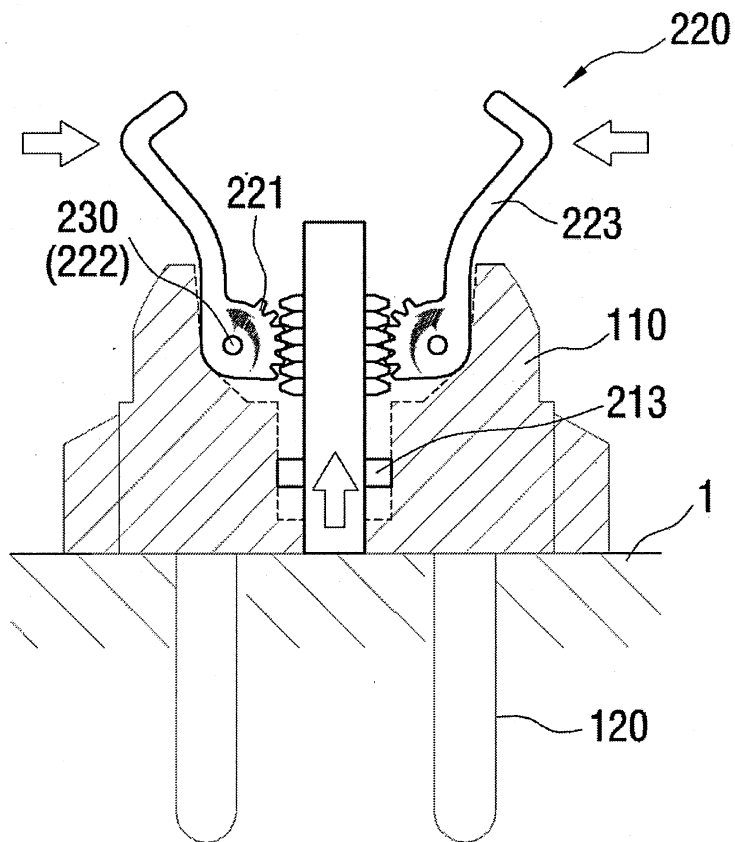


FIG. 11

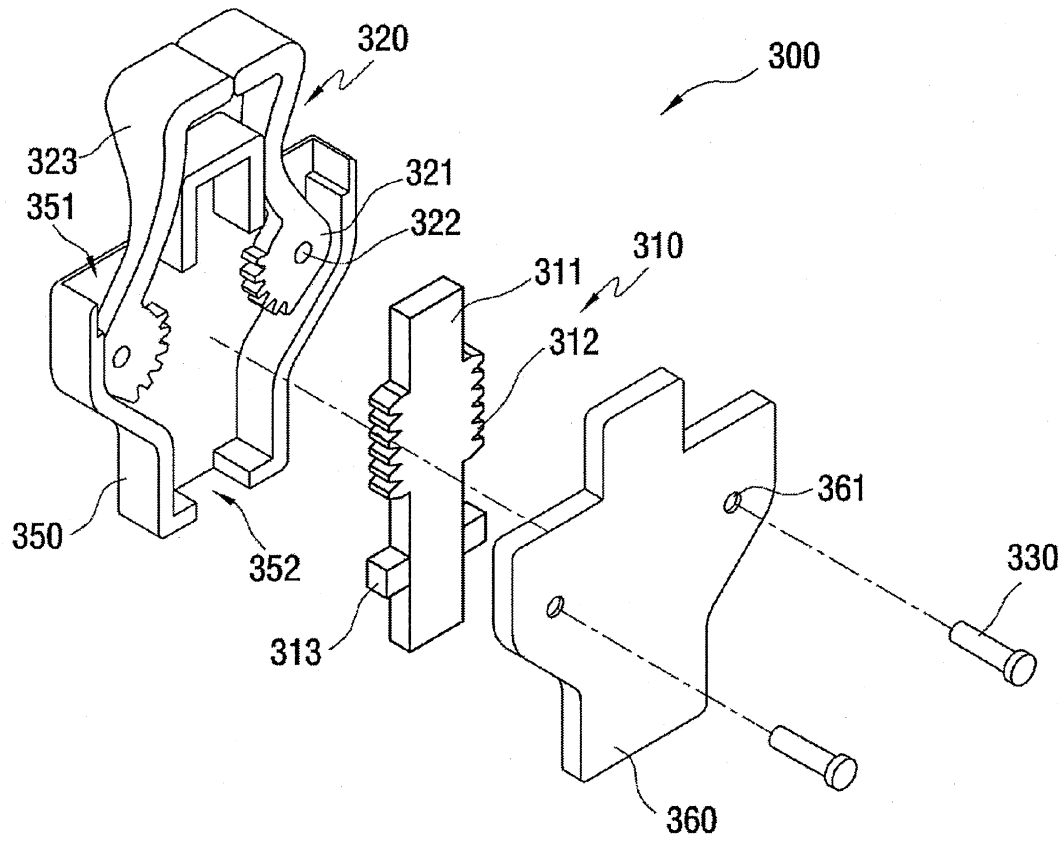


FIG. 12

