



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0042376

(51)^{2020.01} H01R 12/71; H01R 24/50; H01R 13/24; (13) B
H01R 13/6582; H01R 12/91; H01R
13/17

(21) 1-2020-07391 (22) 21/12/2020
(30) 10-2019-0176473 27/12/2019 KR
(45) 27/01/2025 442 (43) 26/07/2021 400
(73) GigaLane Co., Ltd. (KR)
61, Dongtansandan 10-gil, Dongtan-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18487,
Republic of Korea
(72) JUNG, Kyunghun (KR); SONG, Hwayoon (KR); KIM, Youngjo (KR); LEE, Yujin
(KR); LEE, Jaejun (KR); SEO, Sangmin (KR); JUNG, Heeseok (KR).
(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) BỘ NÓI GHÉP NÓI BẰNG

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến bộ nối ghép nối bảng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Chính bộ nối ghép nối bảng được cung cấp như một bộ phận điện thành phẩm.

Bộ nối ghép nối bảng truyền tín hiệu tần số radio (Radio frequency - RF) giữa bảng thứ nhất và bảng thứ hai như các bảng mạch in mà các đường tín hiệu được tạo ra trên đó.

Bộ nối ghép nối bảng được cố định vào bảng thứ hai hoặc được cố định vào thành phần điện khác (ví dụ, bộ lọc hốc) được tạo cấu hình để truyền tín hiệu RF được thu từ bảng thứ hai đến bảng thứ nhất, và bảng thứ nhất đến tiếp xúc với cạnh trên của bộ nối ghép nối bảng, do đó truyền tín hiệu RF giữa bảng thứ nhất và bảng thứ hai.

Bởi vì bộ nối ghép nối bảng có chức năng để truyền tín hiệu RF giữa các bảng, nên bộ nối ghép nối bảng được sử dụng rộng rãi trong bộ lặp truyền thông di động (ví dụ, đầu radio từ xa (Remote radio head - RRH)) mà qua đó ăng ten truyền và thu tín hiệu RF.

Để tăng dung lượng truyền dữ liệu của bộ lặp truyền thông di động, công nghệ đa đầu vào đa đầu ra (Multiple input multiple output - MIMO) dùng nhiều ăng ten được sử dụng. Bởi vì môi trường truyền thông được phát triển trên truyền thông không dây 5G, nên số lượng ăng ten được tăng, và kết quả là, số lượng bộ nối ghép nối bảng được tăng.

Như được mô tả ở trên, bởi vì số lượng bộ nối ghép nối bảng được tăng, nên gánh nặng về chi phí là tăng, và do đó, có vấn đề ở chỗ thị trường đòi hỏi bộ nối ghép nối bảng mà rẻ hơn so với loại thông thường.

Ngoài ra, bởi bộ nối ghép nối bảng tăng chiều cao ghép nối giữa bảng thứ nhất và bảng thứ hai, nên có vấn đề ở chỗ thị trường đòi hỏi bộ nối ghép nối bảng có chiều

cao ghép nối thấp hơn so với chiều cao ghép nối của bộ thông thường.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Sáng chế được hướng đến việc cung cấp bộ nối ghép nối bằng.

Giải pháp kỹ thuật

Một khía cạnh của sáng chế cung cấp bộ nối ghép nối bằng bao gồm phần thân thứ nhất có đoạn rỗng thứ nhất được tạo ra trên đó, phần tiếp xúc tín hiệu được chèn vào trong đoạn rỗng thứ nhất, phần điện môi được định vị giữa phần thân thứ nhất và phần tiếp xúc tín hiệu, phần thân thứ hai mà có đoạn rỗng thứ hai được tạo ra trên đó, được định vị giữa phần điện môi và phần thân thứ nhất, và được tạo ra bằng tấm kim loại, và phần tiếp đất mà kéo dài hướng lên trên từ cạnh trên của phần thân thứ hai và được chia thành nhiều đoạn bằng nhiều khe hở để có tính đàn hồi.

Phần thân thứ nhất bao gồm đoạn đỡ mà kéo dài hướng vào trong dọc bề mặt chu vi tại cạnh dưới của phần thân thứ nhất để được đặt cách khỏi phần tiếp xúc tín hiệu bằng khoảng cách định trước, tạo thành bề mặt dưới của phần thân thứ nhất, và đỡ phần thân thứ hai và phần điện môi.

Bộ nối ghép nối bằng có thể còn bao gồm nhiều đoạn chân cổ định mà được định vị quanh cạnh dưới của phần tiếp xúc tín hiệu và nhô ra hướng xuống dưới từ bề mặt dưới của đoạn đỡ.

Phần điện môi bao gồm đoạn đường kính thứ nhất mà có đường kính tương ứng với đường kính của đoạn rỗng thứ hai, và đoạn đường kính thứ hai mà có đường kính nhỏ hơn đường kính của đoạn đường kính thứ nhất, và đoạn bậc được tạo ra bởi đoạn đường kính thứ nhất và đoạn đường kính thứ hai có thể có hình dạng tương ứng với đoạn đỡ.

Đoạn đường kính thứ hai có thể nhô ra thêm nữa hướng xuống dưới so với đoạn đỡ sao cho cạnh dưới của nó được lộ ra ngoài từ đoạn đỡ.

Phần tiếp đất bao gồm đoạn co giãn kéo dài hướng lên trên từ cạnh trên của phần thân thứ hai sao cho được nghiêng thêm nữa hướng vào trong hoặc ra phía ngoài

trên độ nghiêng của phần thân thứ hai.

Phần tiếp đất bao gồm đoạn tiếp xúc mà được uốn cong để kéo dài từ cạnh trên của đoạn co giãn theo hướng ngược với hướng trong đó đoạn co giãn kéo dài, và bề mặt cong được tạo ra tại đoạn uốn cong của đoạn này.

Phần tiếp đất bao gồm đoạn giới hạn mà được định vị giữa đoạn co giãn và phần thân thứ hai và bao gồm đoạn được uốn cong để kéo dài hướng ra ngoài từ phần thân thứ hai và đoạn được uốn cong để kéo dài hướng vào trong hướng về phần thân thứ hai.

Bộ nối ghép nối bằng có thể còn bao gồm đoạn che thứ nhất mà kéo dài hướng ra ngoài dọc bề mặt chu vi tại cạnh trên của phần thân thứ nhất, khác biệt ở chỗ bề mặt trên của đoạn che thứ nhất và bề mặt dưới của đoạn giới hạn được định vị để quay về nhau.

Bộ nối ghép nối bằng có thể còn bao gồm đoạn che thứ hai mà kéo dài hướng lên trên từ cạnh ngoài của đoạn che thứ nhất, khác biệt ở chỗ bề mặt trong của đoạn che thứ hai và bề mặt ngoài của đoạn giới hạn được định vị để quay về nhau.

Phần điện môi bao gồm rãnh được đục lõm dọc bề mặt chu vi của phần điện môi, và phần thân thứ hai bao gồm nhiều đoạn chốt mà nhô ra dọc bề mặt chu vi của phần thân thứ hai sao cho để được chèn vào trong rãnh.

Bộ nối ghép nối bằng có thể còn bao gồm nhiều đoạn cố định mà kéo dài hướng vào trong dọc bề mặt chu vi của cạnh dưới của phần thân thứ hai, khác biệt ở chỗ đoạn cố định được định vị giữa đoạn đỡ và phần điện môi.

Các đoạn cố định được định vị sao cho cặp đoạn cố định hướng vào nhau là đối xứng.

Các hiệu quả của sáng chế

Đầu tiên, có hiệu quả ở việc giảm chi phí của bộ nối ghép nối bằng.

Tiếp theo, có hiệu quả ở việc giảm chiều cao ghép nối của bộ nối ghép nối bằng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang của bộ nối ghép nối bảng theo phương án làm ví dụ của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ bên ngoài của bộ nối ghép nối bảng theo phương án làm ví dụ của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ bên ngoài của Fig.2 được nhìn theo hướng khác nhau.

Fig.4 là hình vẽ bên ngoài của phần tiếp đất theo phương án làm ví dụ của sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang của đoạn chốt của bộ nối ghép nối bảng theo phương án làm ví dụ của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ lắp ráp của bộ nối ghép nối bảng theo phương án làm ví dụ của sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang của đoạn cố định của bộ nối ghép nối bảng theo phương án làm ví dụ của sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang của đoạn cố định của phần tiếp đất theo phương án làm ví dụ của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Ở dưới đây, các phương án làm ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo để dễ dàng được sử dụng bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng của sáng chế.

Sáng chế được thực hiện theo các hình thức khác nhau và không được giới hạn ở các phương án này.

Chính bộ ghép nối bảng được cung cấp như một bộ phận điện thành phẩm.

Bộ nối ghép nối bảng truyền tín hiệu tần số radio (Radio frequency - RF) giữa bảng thứ nhất và bảng thứ hai như các bảng mạch in mà các đường tín hiệu được tạo ra trên đó.

Bộ nối ghép nối bảng được cố định vào bảng thứ hai hoặc được cố định vào

thành phần điện khác (ví dụ, bộ lọc hốc) được tạo cấu hình để truyền tín hiệu RF được thu từ bảng thứ hai đến bảng thứ nhất, và bảng thứ nhất đến tiếp xúc với cạnh trên của bộ nối ghép nối bảng, do đó truyền tín hiệu RF giữa bảng thứ nhất và bảng thứ hai.

Bởi vì bộ nối ghép nối bảng có chức năng để truyền tín hiệu RF giữa các bảng, nên bộ nối ghép nối bảng được sử dụng rộng rãi trong bộ lặp truyền thông di động (ví dụ, đầu radiô từ xa (Remote radio head - RRH)) mà ăng ten truyền và thu tín hiệu RF qua đó.

Để tăng dung lượng truyền dữ liệu của bộ lặp truyền thông di động, công nghệ đa đầu vào đa đầu ra (Multiple input multiple output - MIMO) dùng nhiều ăng ten được sử dụng. Bởi vì môi trường truyền thông được phát triển trên truyền thông không dây 5G, nên số lượng ăng ten được tăng, và kết quả là, số lượng bộ nối ghép nối bảng được tăng.

Như được mô tả ở trên, bởi vì số lượng bộ nối ghép nối bảng được tăng, nên gánh nặng về chi phí là tăng, và do đó, có vấn đề ở chỗ thị trường đòi hỏi bộ nối ghép nối bảng mà rẻ hơn so với loại thông thường.

Ngoài ra, bởi bộ nối ghép nối bảng tăng chiều cao ghép nối giữa bảng thứ nhất và bảng thứ hai, nên có vấn đề ở chỗ thị trường đòi hỏi bộ nối ghép nối bảng có chiều cao ghép nối thấp hơn so với chiều cao ghép nối của bộ thông thường.

Để giải quyết các vấn đề, như được thể hiện ở các Fig. 1 đến Fig.3, bộ nối ghép nối bảng theo phương án làm ví dụ của sáng chế bao gồm phần thân thứ nhất 100, phần tiếp xúc tín hiệu 400, phần điện môi 300, phần thân thứ hai 200, và phần tiếp đất 500.

Phần thân thứ nhất 100 có thể được làm bằng vật liệu dẫn điện, và đoạn rỗng thứ nhất 110 có thể được tạo ra ở đó.

Phần tiếp xúc tín hiệu 400 được làm bằng vật liệu dẫn điện và được chèn vào trong đoạn rỗng thứ nhất 110.

Phần tiếp xúc tín hiệu 400 là chốt pogo trong đó lò xo được gắn vào.

Phần điện môi 300 được làm bằng vật liệu không dẫn điện và được định vị

giữa phần thân thứ nhất 100 và phần tiếp xúc tín hiệu 400.

Phần thân thứ hai 200 được làm bằng vật liệu dẫn điện, và đoạn rỗng thứ hai 210 có thể được tạo ra ở đó.

Phần thân thứ hai 200 được định vị giữa phần điện môi 300 và phần thân thứ nhất 100.

Phần thân thứ hai 200 được chèn vào trong đoạn rỗng thứ nhất 110 của phần thân thứ nhất 100 sao cho vùng của đoạn rỗng thứ nhất 110 và vùng của đoạn rỗng thứ hai 210 có thể chồng lên nhau.

Phần thân thứ hai 200 được tạo ra bằng cách cán tấm kim loại thành hình dạng trụ hoặc được tạo ra thông qua quá trình dập (ví dụ, quy trình dập vuốt thủy cơ).

Bởi vì phần thân thứ hai 200 được tạo ra bằng tấm kim loại và mỏng, nên phần thân thứ nhất 100 gần kề phần thân thứ hai 200 có thể gia cố chiều dày của phần thân thứ hai 200.

Như được mô tả ở trên, phần thân thứ nhất 100 có hiệu quả gia cố chiều dày của phần thân thứ hai 200.

A1 của Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang của bảng thứ nhất 10, và A2 của Fig.1 là hình vẽ minh họa điện cực tín hiệu 11 và điện cực tiếp đất 12 trên bề mặt dưới của bảng thứ nhất 10.

Như được thể hiện ở A1 và A2 của Fig.1, điện cực tín hiệu 11 và điện cực tiếp đất 12 được tạo ra trên bảng thứ nhất 10.

Điện cực tín hiệu 11 có thể đến tiếp xúc với cạnh trên của phần tiếp xúc tín hiệu 400, và điện cực tiếp đất 12 có thể đến tiếp xúc với cạnh trên của phần tiếp đất 500.

Các đường tín hiệu của bảng thứ nhất 10 được nối điện vào phần tiếp xúc tín hiệu 400 và phần tiếp đất 500 thông điện cực tín hiệu 11 và điện cực tiếp đất 12.

Phần tiếp đất 500 có thể kéo dài hướng lên trên từ cạnh trên của phần thân thứ hai 200 và được chia thành nhiều đoạn bằng nhiều khe hở có tính đàn hồi.

Như được thể hiện ở Fig.4, phần tiếp đất 500 được tạo ra để có tính đàn hồi

bằng cách uốn cong tấm kim loại.

Bởi vì phần tiếp đất 500 được tạo ra để có tính đàn hồi bằng cách uốn cong tấm kim loại, nên phần tiếp đất 500 có thể không đòi hỏi thành phần riêng biệt (ví dụ, lò xo) để cung cấp tính đàn hồi.

Như được mô tả ở trên, bởi vì phần tiếp đất 500 không đòi hỏi thành phần riêng biệt để cung cấp tính đàn hồi, nên có hiệu quả trong việc giảm giá thành của bộ nối ghép nối bằng.

Phần tiếp đất 500 có thể đến tiếp xúc với điện cực tiếp đất 12 của bảng thứ nhất 10 mà không cần được ghép nối với bộ nối riêng biệt.

Như được mô tả ở trên, bởi vì phần tiếp đất 500 không cần được ghép nối với bộ nối riêng biệt, nên có hiệu quả trong việc giảm chiều cao ghép nối của bộ nối ghép nối bằng.

Việc mô tả phương án làm ví dụ chi tiết như được thể hiện ở các hình vẽ từ Fig.1 và Fig.3, phần thân thứ nhất 100 bao gồm đoạn đỡ 120.

Đoạn đỡ 120 kéo dài hướng vào trong dọc bề mặt chu vi tại cạnh dưới của phần thân thứ nhất 100 và có lỗ đoạn đỡ 121 được tạo ra ở đó để được đặt cách khỏi phần tiếp xúc tín hiệu 400 bằng khoảng cách định trước. Đoạn đỡ 120 có thể tạo ra bề mặt dưới của phần thân thứ nhất 100 và có thể đỡ phần thân thứ hai 200 và phần điện môi 300.

Việc mô tả phương án làm ví dụ chi tiết như được thể hiện ở các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, đoạn chân cố định 140 được cung cấp.

Nhiều đoạn chân cố định 140 được định vị quanh cạnh dưới của phần tiếp xúc tín hiệu 400 và có thể nhô ra hướng xuống dưới từ bề mặt dưới của đoạn đỡ 120.

Như được thể hiện ở Fig.1, lỗ tín hiệu 21 và lỗ tiếp đất 22, vốn là các lỗ xuyên theo chiều thẳng đứng qua bảng thứ hai 20, được tạo ra trong bảng thứ hai 20.

Cạnh dưới của phần tiếp xúc tín hiệu 400 được chèn vào trong và hàn trong lỗ tín hiệu 21, và ít nhất đoạn của đoạn chân cố định 140 được chèn vào trong và được hàn trong lỗ tiếp đất 22.

Ví dụ, phần tiếp xúc tín hiệu 400 và đoạn chân cố định 140 được hàn trong lỗ tín hiệu 21 và lỗ tiếp đất 22 thông qua quy trình công nghệ gắn bề mặt (Surface mounter technology - SMT).

Các đường tín hiệu của bảng thứ hai 20 được nối điện với phần tiếp xúc tín hiệu 400 và đoạn chân cố định 140 xuyên qua lỗ tín hiệu 21 và lỗ tiếp đất 22.

Việc mô tả phương án làm ví dụ chi tiết như được thể hiện ở các hình vẽ từ Fig.1, phần điện môi 300 bao gồm đoạn đường kính thứ nhất 310 và đoạn đường kính thứ hai 320.

Đoạn đường kính thứ nhất 310 có thể có đường kính tương ứng với đường kính của đoạn rỗng thứ hai 210.

Đoạn đường kính thứ hai 320 có thể có đường kính mà tương ứng với đường kính của lỗ đoạn đỡ 121 và là nhỏ hơn so với đường kính của đoạn đường kính thứ nhất 310.

Đoạn bậc được tạo ra giữa đoạn đường kính thứ nhất 310 và đoạn đường kính thứ hai 320 do các đường kính khác nhau của các đoạn này. Đoạn bậc có hình dạng tương ứng với đoạn đỡ 120.

Đoạn đường kính thứ hai 320 có thể có đường kính tương ứng với đường kính của lỗ đoạn đỡ 121 và do đó được chèn vào trong lỗ đoạn đỡ 121, và đoạn đường kính thứ nhất 310 có thể có đường kính lớn hơn đường kính của lỗ đoạn đỡ 121 và do đó được giữ lại bởi đoạn đỡ 120, do đó giới hạn phần điện môi 300 không được chèn quá mức vào trong lỗ đoạn đỡ 121.

Như được mô tả ở trên, đoạn đường kính thứ nhất 310 và đoạn đường kính thứ hai 320 có hiệu quả ở chỗ có khả năng giới hạn phần điện môi 300 không được chèn quá mức vào trong lỗ đoạn đỡ 121.

Đoạn đường kính thứ hai 320 có thể có đường kính tương ứng với đường kính của lỗ đoạn đỡ 121, và do đó, bề mặt ngoài của đoạn đường kính thứ hai 320 là ở dạng tiếp xúc gần với bề mặt trong của đoạn đỡ 120, do đó cố định phần điện môi 300 để không bị di chuyển.

Như được mô tả ở trên, đoạn đường kính thứ hai 320 có hiệu quả ở chỗ có khả

năng cố định phần điện môi 300 để không bị di chuyển.

Việc mô tả phương án làm ví dụ chi tiết như được thể hiện ở các hình vẽ từ Fig.1 và Fig.3, đoạn đường kính thứ hai 320 có thể nhô ra thêm nữa hướng xuống dưới so với đoạn đỡ 120 sao cho cạnh dưới của nó được lộ ra ngoài từ đoạn đỡ 120.

Một cạnh của đoạn đường kính thứ hai 320, mà nhô ra thêm nữa hướng xuống dưới từ phần thân thứ nhất 100 và được lộ ra ngoài, được định vị giữa đoạn đỡ 120 và cạnh dưới của phần tiếp xúc tín hiệu 400 được chèn vào trong lỗ tín hiệu 21 của bảng thứ hai 20 để phục vụ như phần chặn, do đó giới hạn chỉ hoặc chất gây cháy không lan sang cạnh trên của phần tiếp xúc tín hiệu 400 dọc cạnh dưới của phần tiếp xúc tín hiệu 400 trong quá trình hàn cạnh dưới của phần tiếp xúc tín hiệu 400.

Như được mô tả ở trên, đoạn đường kính thứ hai 320 có hiệu quả trong việc hạn chế chỉ hoặc chất gây cháy không bị lan sang cạnh trên của phần tiếp xúc tín hiệu 400 dọc cạnh dưới của phần tiếp xúc tín hiệu 400.

Việc mô tả phương án làm ví dụ chi tiết như được thể hiện ở các hình vẽ từ Fig.1, Fig.2, và Fig.4, phần tiếp đất 500 bao gồm đoạn co giãn 510.

Đoạn co giãn 510 có thể kéo dài hướng lên trên từ cạnh trên của phần thân thứ hai 200 sao cho để được nghiêng thêm nữa hướng vào trong hoặc ra phía ngoài trên độ nghiêng của phần thân thứ hai 200.

Ví dụ, đoạn co giãn 510 có thể có độ nghiêng từ 0° đến 180° bằng cách được nghiêng thêm hướng vào trong bằng độ nghiêng là -90° hoặc nhỏ hơn hoặc hướng ra ngoài bằng độ nghiêng là $+90^\circ$ hoặc thấp hơn trên độ nghiêng là 90° của phần thân thứ hai 200.

Đoạn co giãn 510 có thể có tính đàn hồi để được nghiêng thêm nữa theo hướng, trong đó đoạn co giãn 510 được nghiêng, khi điện cực tiếp đất 12 đến tiếp xúc với cạnh trên của phần tiếp đất 500.

Như được mô tả ở trên, đoạn co giãn 510 có hiệu quả trong việc có tính đàn hồi.

Việc mô tả phương án làm ví dụ chi tiết như được thể hiện ở các hình vẽ từ Fig.1, Fig.2, và Fig.4, phần tiếp đất 500 bao gồm đoạn tiếp xúc 520.

Đoạn tiếp xúc 520 được uốn cong để kéo dài từ cạnh trên của đoạn co giãn 510 theo hướng ngược với hướng trong đó đoạn co giãn 510 kéo dài, và bề mặt uốn cong được tạo ra tại đoạn cong của đoạn này.

Việc mô tả phương án làm ví dụ chi tiết như được thể hiện ở các hình vẽ từ Fig.1, Fig.2, và Fig.4, phần tiếp đất 500 bao gồm đoạn giới hạn 530.

Đoạn giới hạn 530 được định vị giữa đoạn co giãn 510 và phần thân thứ hai 200 và bao gồm đoạn được uốn cong để kéo dài hướng ra ngoài và đoạn được uốn cong để kéo dài hướng vào trong để có tính đàn hồi.

Như được mô tả ở trên, bởi vì đoạn giới hạn 530 bao gồm các đoạn được uốn cong hướng ra ngoài và hướng vào trong để có tính đàn hồi, nên có hiệu quả ở việc bổ sung thêm nữa thành phần cung cấp tính đàn hồi ngoài tính đàn hồi của đoạn co giãn 510.

Việc mô tả phương án làm ví dụ chi tiết như được thể hiện ở các hình vẽ từ Fig.1 và Fig.3, đoạn che thứ nhất 131 được cung cấp.

Đoạn che thứ nhất 131 có thể kéo dài hướng ra ngoài dọc bề mặt chu vi tại cạnh trên của phần thân thứ nhất 100.

Bề mặt trên của đoạn che thứ nhất 131 và bề mặt dưới của đoạn giới hạn 530 được định vị để quay về nhau.

Khi điện cực tiếp đất 12 đến tiếp xúc với cạnh trên của phần tiếp đất 500 và bị nghiêng quá mức, thì bề mặt dưới của đoạn giới hạn 530 có thể đến tiếp xúc với bề mặt trên của đoạn che thứ nhất 131, do đó giới hạn đoạn co giãn 510 không bị nghiêng quá mức.

Như được mô tả ở trên, đoạn che thứ nhất 131 có hiệu quả trong việc giới hạn đoạn co giãn 510 không bị nghiêng quá mức.

Việc mô tả phương án làm ví dụ chi tiết như được thể hiện ở các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, đoạn che thứ hai 132 được cung cấp.

Đoạn che thứ hai 132 có thể kéo dài hướng lên trên từ cạnh ngoài của đoạn che thứ nhất 131.

Bề mặt trong của đoạn che thứ hai 132 và bề mặt ngoài của đoạn giới hạn 530 được định vị để quay về nhau.

Đoạn che thứ hai 132 được tạo ra để bao quanh đoạn giới hạn 530 để ngăn đoạn giới hạn 530 không bị hư hại do các yếu tố bên ngoài.

Như được mô tả ở trên, đoạn che thứ hai 132 có hiệu quả trong việc ngăn đoạn giới hạn 530 không bị hư hại.

Các Fig.1 đến Fig.3, bộ nối ghép nối bằng bao gồm đoạn che thứ nhất 131 và đoạn che thứ hai 132 được mô tả ở trên, mà kéo dài từ phần thân thứ nhất 100, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Đoạn che thứ nhất 131 và đoạn che thứ hai 132 được loại trừ, và bộ nối ghép nối bằng bao gồm chỉ phần thân thứ nhất 100. Thay vào đó, đoạn che thứ hai 132 được loại trừ và bộ nối ghép nối bằng bao gồm chỉ phần thân thứ nhất 100 và đoạn che thứ nhất 131.

Việc mô tả phương án làm ví dụ chi tiết như được thể hiện ở các hình vẽ từ Fig. 1, phần điện môi 300 bao gồm rãnh 330, và phần thân thứ hai 200 bao gồm đoạn chốt 220.

Rãnh 330 được đục lõm dọc bề mặt chu vi của phần điện môi 300.

Nhiều đoạn chốt 220 có thể nhô ra dọc theo bề mặt chu vi của phần thân thứ hai 200 sao cho để được chèn vào trong rãnh 330.

Ví dụ, đoạn chốt 220 được tạo ra bằng cách gấp đoạn của phần thân thứ hai 200 hướng vào trong như được thể hiện ở Fig.1 hoặc được tạo ra bằng cách dập phần thân thứ hai 200 để tạo ra phần nhô ra để nhô ra hướng vào trong từ phần thân thứ hai 200 như được thể hiện ở Fig.5.

Đoạn chốt 220 được mắc vào trong rãnh 330, theo đó ngăn phần thân thứ hai 200 không bị tách ra khỏi phần điện môi 300.

Như được mô tả ở trên, phần chốt 220 có hiệu quả trong việc ngăn phần thân thứ hai 200 không bị tách ra khỏi phần điện môi 300.

Việc mô tả phương án làm ví dụ chi tiết như được thể hiện ở các hình vẽ từ Fig.7 và Fig.8, đoạn cố định 230 được bố trí.

Nhiều đoạn cố định 230 có thể kéo dài hướng vào trong dọc bề mặt chu vi tại cạnh dưới của phần thân thứ hai 200 để được đặt cách khỏi phần tiếp xúc tín hiệu 400 bằng khoảng cách định trước.

Đoạn cố định 230 được định vị giữa đoạn đỡ 120 và phần điện môi 300.

Các đoạn cố định 230 được định vị sao cho cặp đoạn cố định 230 quay về nhau là đối xứng.

Như được thể hiện ở hình vẽ lắp ráp của bộ nối ghép nối bằng được thể hiện ở Fig.6, phần thân thứ hai 200 được chèn vào trong phần thân thứ nhất 100, và phần điện môi 300 mà phần tiếp xúc tín hiệu 400 được chèn vào trong phần thân thứ nhất 100.

Trong trường hợp này, trong quy trình chèn phần điện môi 300 vào trong phần thân thứ nhất 100, phần thân thứ hai 200 bị đẩy ra khỏi đoạn rỗng thứ nhất 110 bằng áp lực tại phần điện môi 300 được chèn.

Tuy nhiên, bởi vì đoạn cố định 230 mắc vào phần điện môi 300, nên đoạn cố định 230 có thể ngăn phần thân thứ hai 200 không bị đẩy ra.

Như được mô tả ở trên, đoạn cố định 230 có hiệu quả trong việc ngăn phần thân thứ hai 200 không bị đẩy ra.

Đoạn cố định 230 mắc vào phần điện môi 300, và do đó, đoạn cố định 230 và phần thân thứ hai 200 được nối vào đoạn cố định 230 được chèn vào trong đoạn rỗng thứ nhất 110 cùng vị trí tại đó phần điện môi 300 được chèn vào trong đoạn rỗng thứ nhất 110. Theo đó, vị trí tiếp xúc của phần tiếp đất 500 có thể được ngăn không bị nâng lên do phần thân thứ hai 200 được chèn ít hơn vào trong đoạn rỗng thứ nhất 110.

Như được mô tả ở trên, đoạn cố định 230 có hiệu quả trong việc ngăn vị trí tiếp xúc của phần tiếp đất 500 không bị nâng lên.

Các đoạn cố định 230 được định vị sao cho cặp đoạn cố định 230 quay về nhau là đối xứng, và do đó, các đoạn cố định 230 có thể mắc vào phần điện môi 300 mà không nghiêng sang cạnh nào sao cho phần thân thứ hai 200 được chèn vào trong đoạn rỗng thứ nhất 110. Theo đó, vị trí tiếp xúc của phần tiếp đất 500 có thể được ngăn không nghiêng do việc chèn nghiêng phần thân thứ hai 200 vào trong đoạn rỗng

thứ nhất 110.

Như được mô tả ở trên, đoạn cố định 230 có hiệu quả trong việc ngăn vị trí tiếp xúc của phần tiếp đất 500 không nghiêng.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả tham chiếu đến các phương án làm ví dụ, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó và được sử dụng ở nhiều dạng khác nhau trong phạm vi của các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Mô tả các số chỉ dẫn

10: bảng thứ nhất	11: điện cực tín hiệu
12: điện cực tiếp đất	20: bảng thứ hai
21: lỗ tín hiệu	22: lỗ tiếp đất
100: phần thân thứ nhất	110: đoạn rỗng thứ nhất
120: đoạn đỡ	121: lỗ đoạn đỡ
131: đoạn che thứ nhất	132: đoạn che thứ hai
140: đoạn chân cố định	200: phần thân thứ hai
210: đoạn rỗng thứ hai	220: đoạn chốt
230: đoạn cố định	300: phần điện môi
310: đoạn đường kính thứ nhất	320: đoạn đường kính thứ hai
330: rãnh	400: phần tiếp xúc tín hiệu
500: phần tiếp đất	510: đoạn co giãn

Yêu cầu bảo hộ

1. Bộ nối ghép nối bằng bao gồm:

phần thân thứ nhất (100) có đoạn rỗng thứ nhất (110) được tạo ra ở đó;

phần tiếp xúc tín hiệu (400) được chèn vào trong đoạn rỗng thứ nhất (110);

phần điện môi (300) được định vị giữa phần thân thứ nhất (100) và phần tiếp xúc tín hiệu (400);

phần thân thứ hai (200) mà có đoạn rỗng thứ hai (210) được tạo ra ở đó, được định vị giữa phần điện môi (300) và phần thân thứ nhất (100), và được tạo ra bằng tấm kim loại;

phần tiếp đất (500) mà kéo dài hướng ra ngoài từ cạnh trên của phần thân thứ hai (200) và được chia thành nhiều đoạn bằng nhiều khe hở có tính đàn hồi;

khác biệt ở chỗ:

bộ nối ghép nối bằng này còn bao gồm

nhiều đoạn cố định (230) mà kéo dài hướng vào trong dọc bề mặt chu vi của cạnh dưới của phần thân thứ hai (200);

trong đó, bề mặt trên của nhiều đoạn cố định (230) và bề mặt dưới của phần điện môi (300) là tiếp xúc với nhau.

2. Bộ nối ghép nối bằng theo điểm 1, trong đó phần thân thứ nhất (100) bao gồm đoạn đỡ (120) mà kéo dài hướng vào trong dọc bề mặt chu vi tại cạnh dưới của phần thân thứ nhất (100) để được đặt cách khỏi phần tiếp xúc tín hiệu (400) bằng khoảng cách định trước, tạo thành bề mặt dưới của phần thân thứ nhất (100), và đỡ phần thân thứ hai (200) và phần điện môi (300).

3. Bộ nối ghép nối bằng theo điểm 2, còn bao gồm nhiều đoạn chân cố định (140) mà được định vị quanh cạnh dưới của phần tiếp xúc tín hiệu (400) và nhô ra hướng xuống dưới từ bề mặt dưới của đoạn đỡ (120).

4. Bộ nối ghép nối bằng theo điểm 2, trong đó phần điện môi (300) bao gồm đoạn đường kính thứ nhất (310) mà có đường kính tương ứng với đường kính của đoạn rỗng thứ hai (210), và đoạn đường kính thứ hai (320) mà có đường kính nhỏ hơn so

với đường kính của đoạn đường kính thứ nhất (310), và

đoạn bậc được tạo ra bởi đoạn đường kính thứ nhất (310) và đoạn đường kính thứ hai (320) có hình dạng tương ứng với đoạn đỡ (120).

5. Bộ nối ghép nối bằng theo điểm 4, trong đó đoạn đường kính thứ hai (320) nhô ra thêm nữa hướng xuống dưới so với đoạn đỡ (120) sao cho cạnh dưới của đoạn này được lộ ra ngoài từ đoạn đỡ (120).

6. Bộ nối ghép nối bằng theo điểm 1, trong đó phần tiếp đất (500) bao gồm đoạn co giãn (510) kéo dài hướng lên trên từ cạnh trên của phần thân thứ hai (200) để được nghiêng thêm nữa hướng vào trong hoặc hướng ra ngoài trên độ nghiêng của phần thân thứ hai (200).

7. Bộ nối ghép nối bằng theo điểm 6, trong đó phần tiếp đất (500) bao gồm đoạn tiếp xúc (520) mà được uốn cong để kéo dài từ cạnh trên của đoạn co giãn (510) theo hướng ngược với hướng trong đó đoạn co giãn (510) kéo dài, và có bề mặt được uốn cong được tạo ra tại đoạn uốn cong của đoạn này.

8. Bộ nối ghép nối bằng theo điểm 7, trong đó phần tiếp đất (500) bao gồm đoạn giới hạn (530) mà được định vị giữa đoạn co giãn (510) và phần thân thứ hai (200) và bao gồm đoạn được uốn cong để kéo dài hướng ra ngoài từ phần thân thứ hai (200) và đoạn được uốn cong để kéo dài hướng vào trong hướng về phần thân thứ hai (200).

9. Bộ nối ghép nối bằng theo điểm 8, còn bao gồm đoạn che thứ nhất (131) mà kéo dài hướng ra ngoài dọc bề mặt chu vi tại cạnh trên của phần thân thứ nhất (100),

trong đó bề mặt trên của đoạn che thứ nhất (131) và bề mặt dưới của đoạn giới hạn (530) được định vị để quay về nhau.

10. Bộ nối ghép nối bằng theo điểm 9, còn bao gồm đoạn che thứ hai (132) mà kéo dài hướng lên trên từ cạnh ngoài của đoạn che thứ nhất (131),

trong đó bề mặt trong của đoạn che thứ hai (132) và bề mặt ngoài của đoạn giới hạn (530) được định vị để quay về nhau.

11. Bộ nối ghép nối bằng theo điểm 1, trong đó phần điện môi (300) bao gồm rãnh (330) được đúc lõm dọc bề mặt chu vi của phần điện môi (300), và

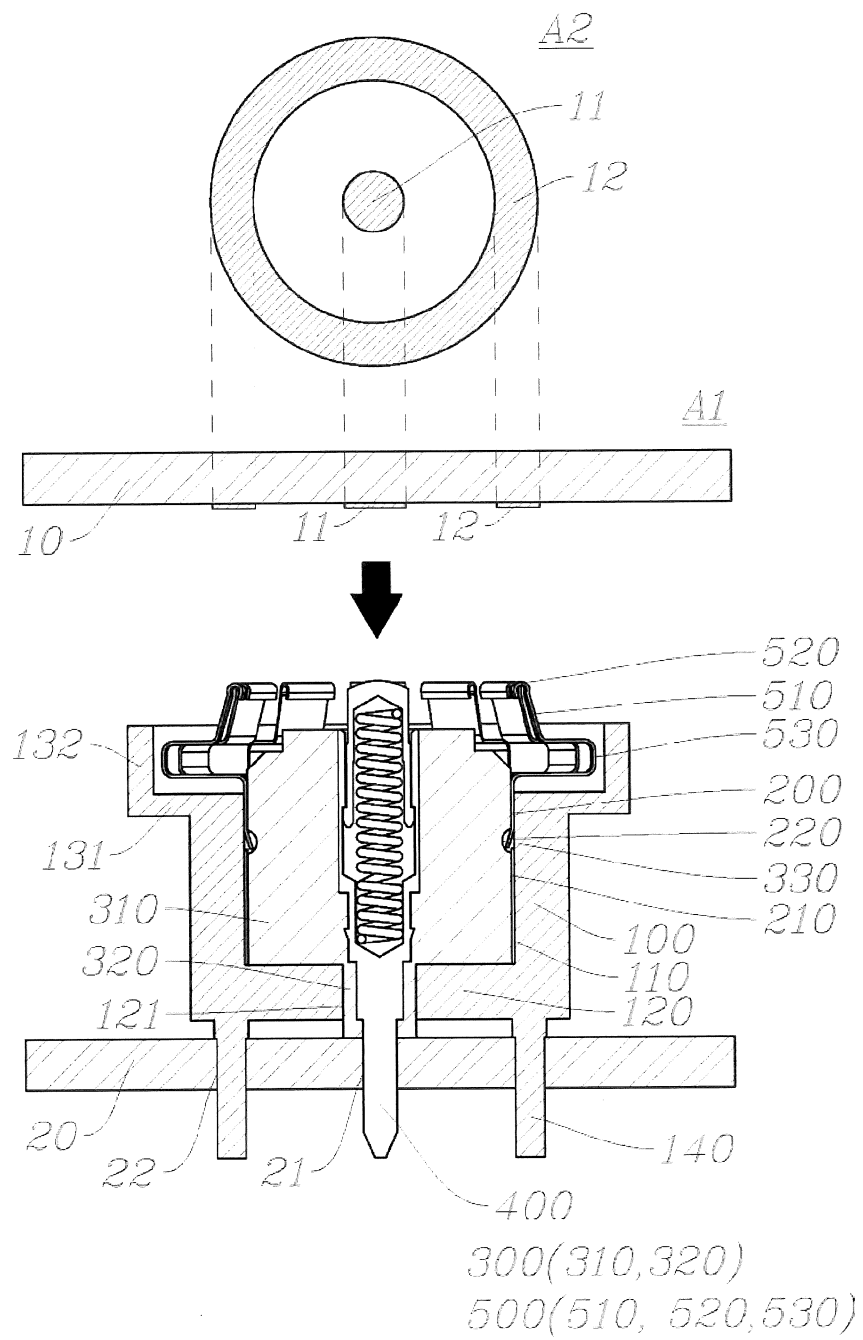
phần thân thứ hai (200) bao gồm nhiều đoạn chốt (220) mà nhô ra dọc theo bề mặt chu vi của phần thân thứ hai (200) sao cho để được chèn vào trong rãnh (330).

12. Bộ nối ghép nối bằng theo điểm 1, trong đó, các đoạn cố định (230) được định vị giữa đoạn đỡ (120) và phần điện môi (300).

13. Bộ nối ghép nối bằng theo điểm 1, trong đó các đoạn cố định (230) được định vị sao cho cặp đoạn cố định (230) quay về nhau là đối xứng.

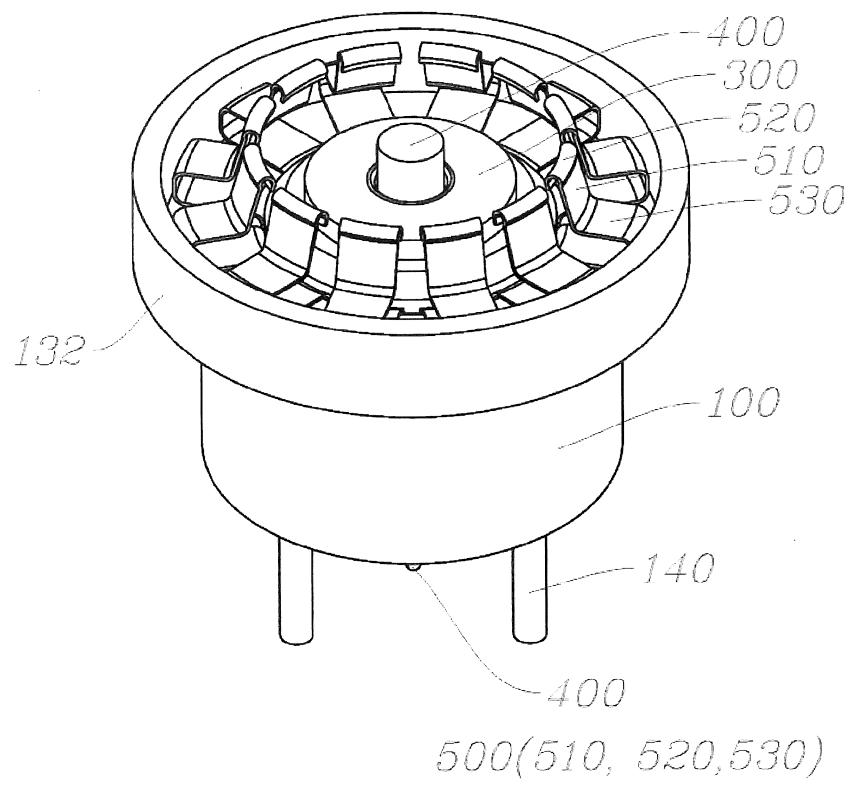
1/8

FIG. 1



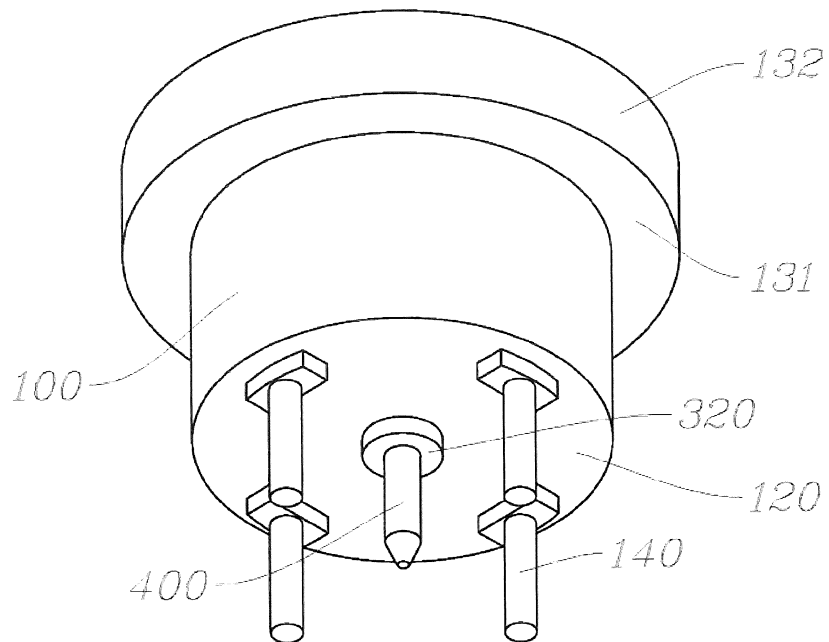
2/8

FIG. 2



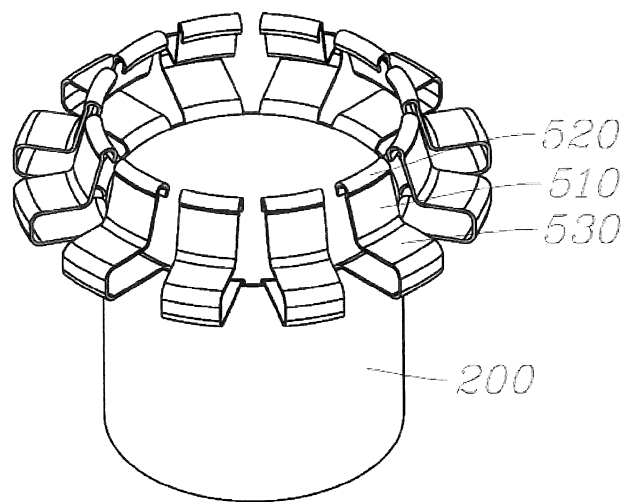
3/8

FIG. 3



4/8

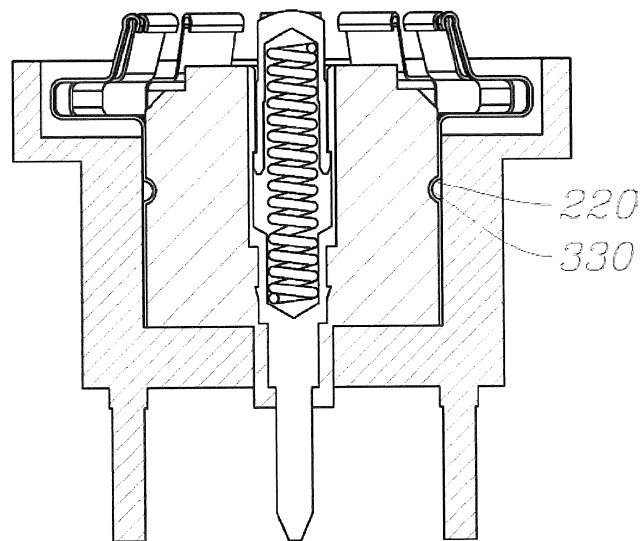
FIG. 4



500(510, 520, 530)

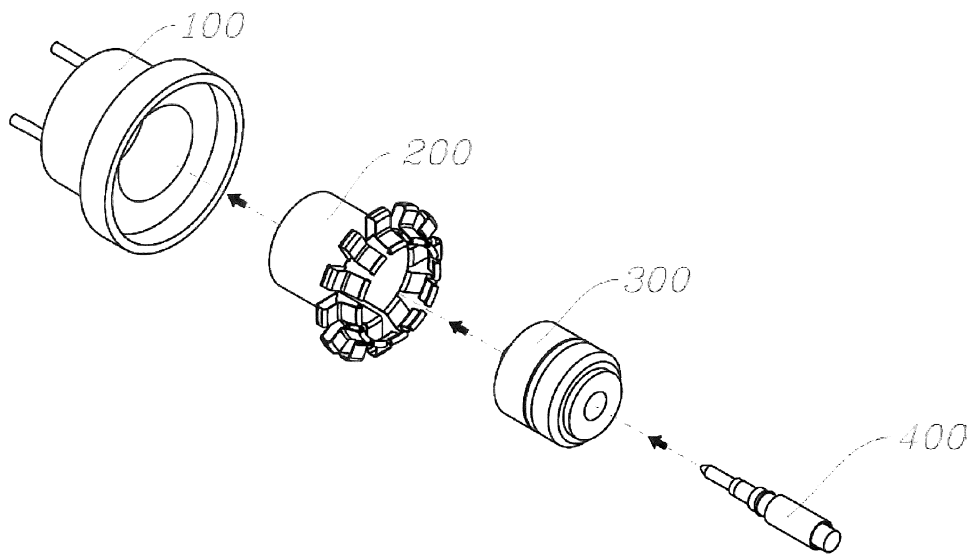
5/8

FIG. 5



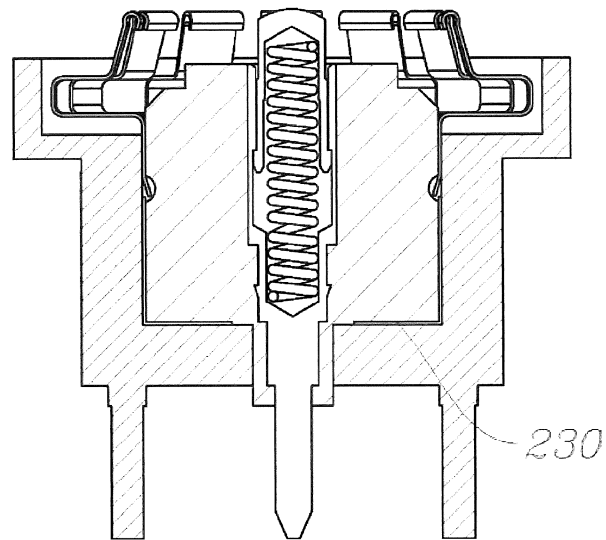
6/8

FIG. 6



7/8

FIG. 7



8/8

FIG. 8

