



(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) 
1-0021944

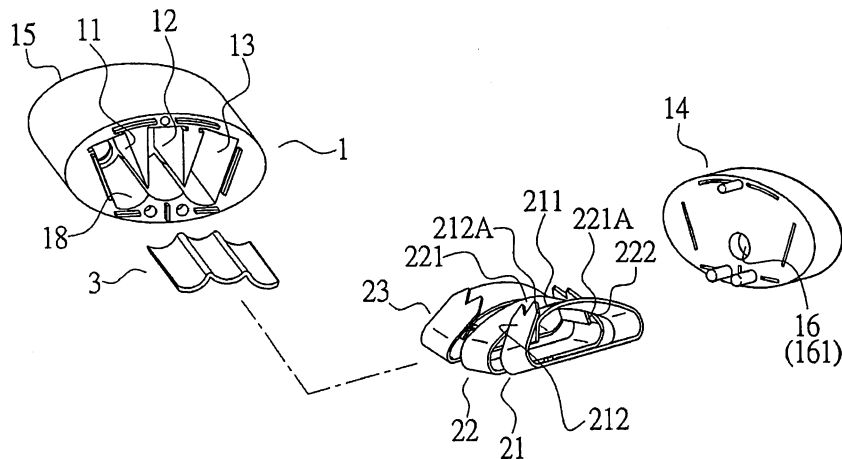
(51)⁷ **H01R 11/20**

(13) **B**

(21) 1-2013-02926 (22) 17.09.2013
(30) 102125120 12.07.2013 TW
(45) 25.10.2019 379 (43) 26.01.2015 322
(73) 1. Fu Ding Hong Co., Ltd. (TW)
No.298, Sinfu Rd., Fongshan Dist., Kaohsiung City, Taiwan
2. Chou, Ming - Yi (TW)
No.298, Sinfu Rd., Fongshan Dist., Kaohsiung City, Taiwan
(72) Chou, Ming-Yi (TW)
(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) **BỘ NỐI DÂY DẪN ĐIỆN**

(57) Sáng chế đề cập đến bộ nối dây dẫn điện gồm hộp nối (1), hộp nối này có rãnh chứa dải dẫn điện (18) và dải dẫn điện (3) ở dạng phẳng, và rãnh chứa dải dẫn điện được bố trí tại mép trong sát thành hộp của hộp nối, vì vậy hộp nối có thể được chế tạo với độ dày nhỏ hơn nhờ rãnh chứa dải dẫn điện và dải dẫn điện có dạng phẳng, do đó thích hợp khi đặt trong không gian hẹp.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị nối dây dẫn điện, và cụ thể hơn là bộ nối dây dẫn điện.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cần phải nối nhiều dây dẫn điện nối tiếp nhau nếu độ dài của dây dẫn điện không đủ lớn. Theo cách thông thường, việc nối hai dây dẫn điện được thực hiện bằng cách xoắn mỗi đầu của hai dây dẫn điện và sau đó bọc phần đã được nối bằng băng cách điện để cách điện. Tuy nhiên, cách nối này có nhược điểm là phức tạp và có thể có rủi ro là mối nối bị đứt.

Đơn yêu cầu cấp patent cho sáng chế “đầu cuối nối dây dẫn” nộp bởi cùng chủ đơn được cấp patent Đài Loan số TW-I368362. Như được thể hiện trên Fig.7, ngoài việc khắc phục nhược điểm như đã đề cập ở trên, patent này nâng cao hiệu quả dẫn điện và việc sử dụng an toàn đầu cuối nối dây dẫn, đầu cuối này bao gồm: một cột dẫn điện được bố trí ở tâm của hộp đầu cuối, các tấm thép đàn hồi được bố trí quanh cột dẫn điện này, và các rãnh cong trên cột dẫn điện tương ứng với các tấm thép đàn hồi, theo cách mà đầu cuối dẫn điện của dây dẫn có thể được cắm vào hộp đầu cuối qua lỗ dây dẫn điện và sau đó bị kẹp bởi bộ phận kẹp của tấm thép đàn hồi để có tiếp xúc chắc chắn giữa rãnh cong của cột dẫn điện và đầu nối và làm tăng diện tích tiếp xúc.

Tuy nhiên, trong quá trình sản xuất, vẫn có những nhược điểm như sự hạn chế hiển nhiên về hình dạng tổng thể của đầu cuối nối dây dẫn điện do hình dạng cột dẫn điện ở dạng cột. Hơn nữa, do cột dẫn điện được đặt ở tâm của hộp đầu cuối, nó làm cho hình dạng tổng thể của hộp đầu cuối bị giới hạn ở hệ số

này. Vì vậy, hệ số giới hạn này sẽ ảnh hưởng tới việc nối dây dẫn điện. Do đó, chủ đơn nhận thấy cần phải cải tiến giải pháp trong patent nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục các nhược điểm trong tình trạng kỹ thuật, theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất bộ nối dây dẫn điện bao gồm hộp nối, rãnh chứa dải dẫn điện được bố trí theo chiều dọc, các dải kẹp, và một dải dẫn điện. Hộp nối được bố trí các đường dẫn dải kẹp theo chiều dọc, và hai mặt đối diện của hộp nối lần lượt được bố trí nắp bịt kín thứ nhất và nắp bịt kín thứ hai, nắp bịt kín thứ nhất và nắp bịt kín thứ hai lần lượt có một tập hợp lỗ, tập hợp lỗ này gồm ít nhất một lỗ, và mỗi lỗ lần lượt tương ứng với một đường dẫn dải kẹp theo chiều dọc. Rãnh chứa dải dẫn điện ở dạng phẳng và thông với mỗi đường dẫn dải kẹp, và rãnh chứa dải dẫn điện được bố trí tại mép trong sát thành hộp của hộp nối. Các dải kẹp lần lượt được bố trí trong đường dẫn dải kẹp. Dải dẫn điện có hình dạng tương ứng với hình dạng của rãnh chứa dải dẫn điện và được bố trí trong rãnh chứa dải dẫn điện. Và, dải dẫn điện được nối với mỗi dải kẹp.

Bằng phương tiện kỹ thuật theo sáng chế, rãnh chứa dải dẫn điện và dải dẫn điện được tạo ra ở dạng phẳng, và rãnh chứa dải dẫn điện được bố trí trong mép trong sát thành hộp của hộp nối, sáng chế cho phép hộp nối có nhiều thay đổi về cấu tạo để đạt được mục đích là dạng phẳng của hộp nối. Do hình dạng phẳng của rãnh chứa dải dẫn điện và dải dẫn điện, nhờ đó hộp nối thích hợp để sử dụng trong không gian hẹp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Kết cấu và phương tiện kỹ thuật được đề xuất bởi sáng chế để đạt được các mục đích nêu trên và các mục đích khác có thể dễ dàng hiểu được nhờ tham khảo phần mô tả chi tiết các phương án ưu tiên và các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời minh họa bộ nối dây dẫn điện theo sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh minh họa bộ nối dây dẫn điện theo sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh khác minh họa bộ nối dây dẫn điện theo sáng chế.

Fig.4-1 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường A-A trên Fig.2 theo sáng chế.

Fig.4-2 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa dây dẫn điện được kẹp bởi dải kẹp theo sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh minh họa một dây dẫn điện được móc bởi một móc theo sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh được cắt một phần thể hiện bộ nối dây dẫn điện theo sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời minh họa bộ nối dây dẫn điện thuộc tình trạng kỹ thuật.

Mô tả chi tiết các phương án ưu tiên thực hiện sáng chế

Tham khảo Fig.1 và Fig.6, bộ nối dây dẫn điện theo sáng chế bao gồm một hộp nối 1. Hộp nối 1 được bố trí nhiều đường dẫn dải kẹp 11, 12, 13 theo chiều dọc. Trong ví dụ này, số lượng đường dẫn dải kẹp là ba, nhưng không giới hạn ở ba. Số lượng đường dẫn dải kẹp có thể là một số bất kỳ. Hai mặt đối diện nhau của hộp nối 1 được bố trí nắp bịt kín thứ nhất 14 và nắp bịt kín thứ hai 15, như được thể hiện trên Fig.3. Nắp bịt kín thứ nhất 14 và nắp bịt kín thứ hai 15 lần lượt được bố trí một tập hợp lỗ 16, 17. Mỗi tập hợp lỗ 16, 17 lần lượt gồm lỗ 161 và các lỗ 17A, 17B. Trong một ví dụ, số lượng lỗ trong nắp bịt kín

thứ nhất là một, nhưng không giới hạn ở một. Số lượng lỗ trong nắp bịt kín thứ hai là hai, nhưng không giới hạn ở hai. Và mỗi lỗ trong số các lỗ 161, 17A, 17B lần lượt thông với một trong số các đường dẫn dài kẹp 11, 12, 13 theo chiều dọc. Vì vậy, một dây dẫn điện theo hướng thứ nhất có thể được cắm vào đường dẫn dài kẹp 12 qua lỗ 161 ở nắp bịt kín thứ nhất 14, và các dây dẫn điện khác theo hướng thứ hai có thể được cắm vào các đường dẫn dài kẹp 11, 13 qua các lỗ 17A, 17B ở nắp bịt kín thứ hai 15.

Bộ nối dây dẫn điện theo sáng chế còn bao gồm một rãnh chứa dải dẫn điện 18. Rãnh chứa dải dẫn điện 18 ở dạng phẳng. Và, rãnh chứa dải dẫn điện 18 được bố trí tại mép trong sát thành hộp của hộp nối 1 để thông với các đường dẫn dài kẹp 11, 12, 13.

Bộ nối dây dẫn điện theo sáng chế còn bao gồm nhiều dải kẹp 21, 22, 23. Ở đây, số lượng dải kẹp là ba, nhưng không chỉ giới hạn ở ba. Và số lượng dải kẹp có thể là một số bất kỳ. Các dải kẹp 21, 22, 23 lần lượt được bố trí trong các đường dẫn dài kẹp 11, 12, 13.

Bộ nối dây dẫn điện theo sáng chế còn bao gồm một dải dẫn điện 3 có hình dạng tương ứng với hình dạng của rãnh chứa dải dẫn điện 18 và được bố trí trong rãnh chứa dải dẫn điện 18. Và, dải dẫn điện 3 được nối với mỗi dải kẹp 21, 22, 23.

Bằng phương tiện kỹ thuật theo sáng chế, rãnh chứa dải dẫn điện 18 và dải dẫn điện 3 được tạo dạng phẳng và rãnh chứa dải dẫn điện 18 được bố trí tại mép trong sát thành hộp của hộp nối 1, hộp nối 1 theo sáng chế có thể được chế tạo với độ dày nhỏ do dạng phẳng của rãnh chứa dải dẫn điện và dải dẫn điện để cho phép bộ nối dây dẫn điện sử dụng được trong không gian hẹp.

Tham khảo các hình vẽ Fig.1, Fig.4-1, và Fig.4-2, một phương án ưu tiên của sáng chế bao gồm ít nhất một trong số các dải kẹp 21, 22, và 23 được

cuộn thành dạng vòng. Ví dụ như dải kẹp 22, dải kẹp này được tạo ra bằng kết nối liên tục giữa phần cuộn bên trong 221 và phần cuộn bên ngoài 222. Phần cuộn bên trong 221 có một tay cong 221A. Khi một đầu của dây dẫn điện 4 được cắm vào phần cuộn bên trong 221, phần cuộn bên trong 221 sẽ bị ép. Do đó, tay cong 221A tạo ra phản lực chống lại sức ép của phần cuộn bên trong 221. Vì vậy, sự bố trí phần cuộn bên trong 221 có thể tạo ra sự ép đàn hồi đối với dây dẫn điện 4 để đảm bảo dây dẫn điện 4 được giữ chắc chắn để nối điện. Vì vậy, nó đảm bảo sự dẫn điện tin cậy. Như được thể hiện trên Fig.4-1, tay cong 221A được tạo ra bằng cách uốn cong một đầu của phần cuộn bên trong 221. Việc uốn cong tay cong 221A có thể được thực hiện dễ dàng bằng một quy trình gia công đơn giản.

Một phương án ưu tiên khác của sáng chế, như được thể hiện trên Fig.5, đề xuất ít nhất một trong số các dải kẹp 21, 22, và 23 được cuộn thành dạng vòng. Ví dụ như dải kẹp 21, dải kẹp này được tạo ra bằng kết nối liên tục giữa phần cuộn bên trong 221 và phần cuộn bên ngoài 212. Phần cuộn bên ngoài 212 có móc 212A. Vì vậy, khi đầu của dây dẫn điện 4 được cắm vào, móc 212A có thể móc để ngăn dây dẫn điện 4 bị tách ra. Với mục đích sản xuất dễ dàng, tốt hơn nếu móc 212A được tạo ra ở đầu mút của phần cuộn bên ngoài 212.

Tóm lại, sáng chế có thể được thực hiện ở quy mô công nghiệp và không có bất kỳ công bố nào hoặc sử dụng sáng chế trước này nộp đơn. Sáng chế cũng không hiển nhiên.

Mặc dù các phương án cụ thể đã được minh họa và mô tả, phần mô tả ở trên chỉ là phần mô tả các phương án ưu tiên theo sáng chế. Các biến thể và thay thế vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế như được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Bộ nối dây dẫn điện bao gồm:**

hộp nối bao gồm:

các đường dẫn dài kẹp theo chiều dọc;

nắp bịt kín thứ nhất và nắp bịt kín thứ hai được bố trí tại hai mặt đối diện của hộp nối, mỗi nắp bịt kín trong số nắp bịt kín thứ nhất và nắp bịt kín thứ hai gồm một tập hợp lỗ;

rãnh chứa dải dẫn điện được bố trí theo chiều dọc tại mép trong sát thành hộp của hộp nối,

trong đó mỗi tập hợp lỗ gồm ít nhất một lỗ, mỗi lỗ thông với các đường dẫn dài kẹp được bố trí theo chiều dọc, và rãnh chứa dải dẫn điện được chế tạo ở dạng phẳng để thông với mỗi đường dẫn dài kẹp;

các dải kẹp được bố trí tương ứng trong đường dẫn dài kẹp; và

dải dẫn điện nằm trong rãnh chứa dải dẫn điện có hình dạng tương ứng với rãnh chứa dải dẫn điện, trong đó dải dẫn điện được nối với mỗi dải kẹp.

2. Bộ nối dây dẫn điện theo điểm 1, trong đó ít nhất một trong số các dải kẹp được cuộn để tạo thành dạng vòng, và phần cuộn bên trong của dải kẹp được cuộn có một tay cong để tạo phản lực chống lại sức ép của phần cuộn bên trong.

3. Bộ nối dây dẫn điện theo điểm 2, trong đó tay cong được tạo dạng cong bằng cách uốn cong một đầu của phần cuộn bên trong mà phần cuộn này được tạo dạng vòng.

4. Bộ nối dây dẫn điện theo điểm 2, trong đó ít nhất một trong số các dải kẹp được cuộn để tạo thành dạng vòng, và một phần cuộn bên ngoài của dải kẹp đã cuộn được tạo thành dạng móc.

5. Bộ nối dây dẫn điện theo điểm 4, trong đó móc này được tạo ra ở một đầu của phần cuộn bên ngoài.

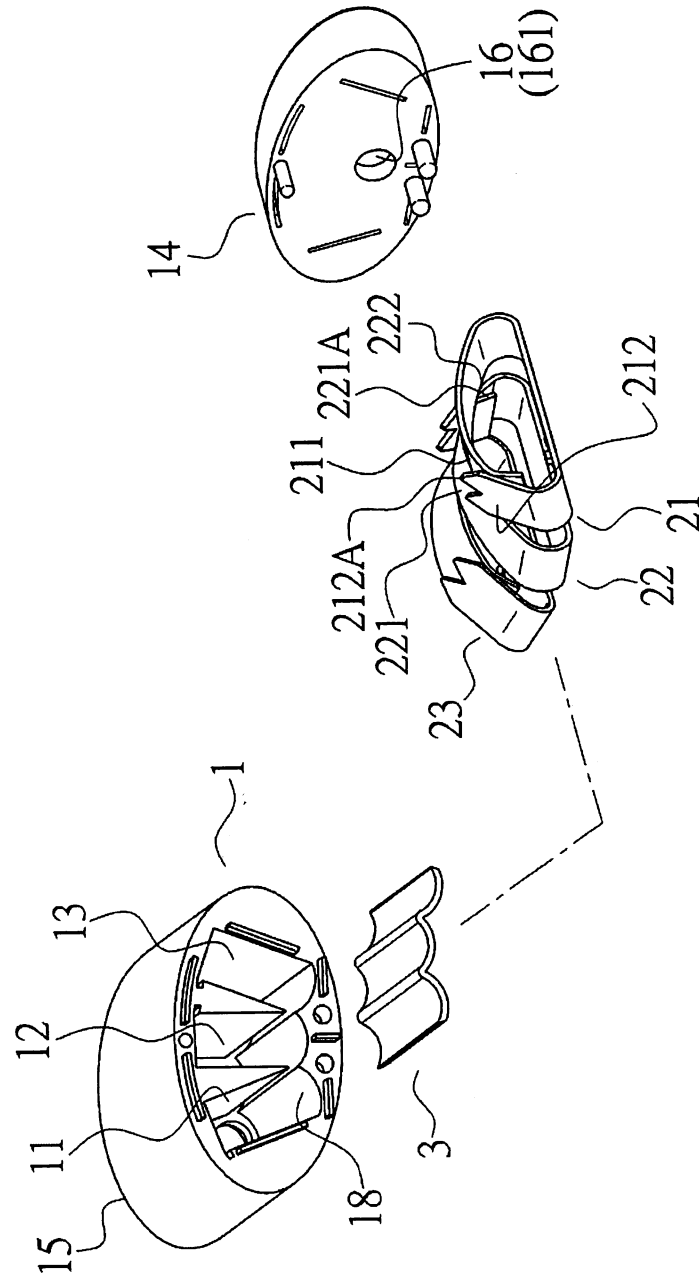


FIG.1

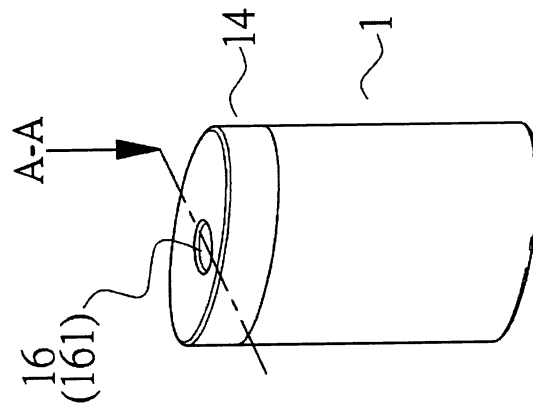


FIG. 2

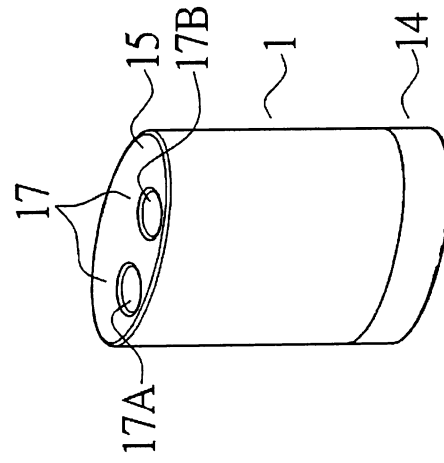


FIG. 3

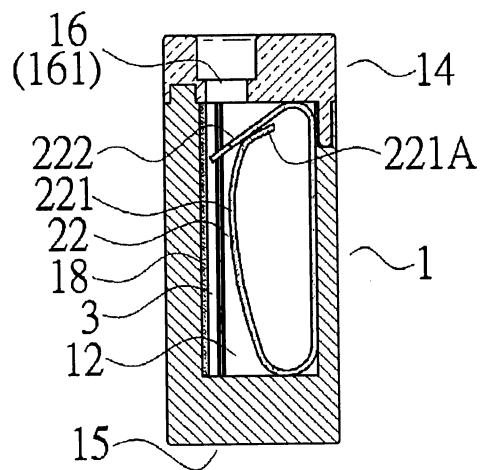


FIG.4-1

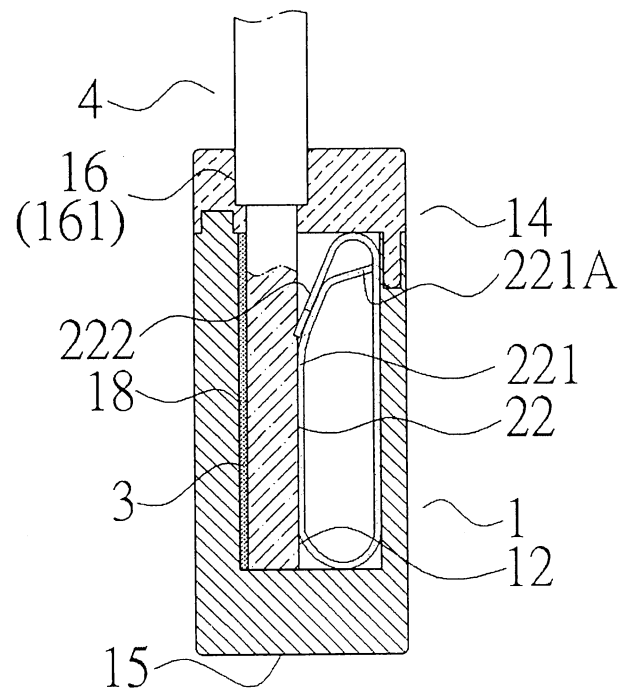


FIG.4-2

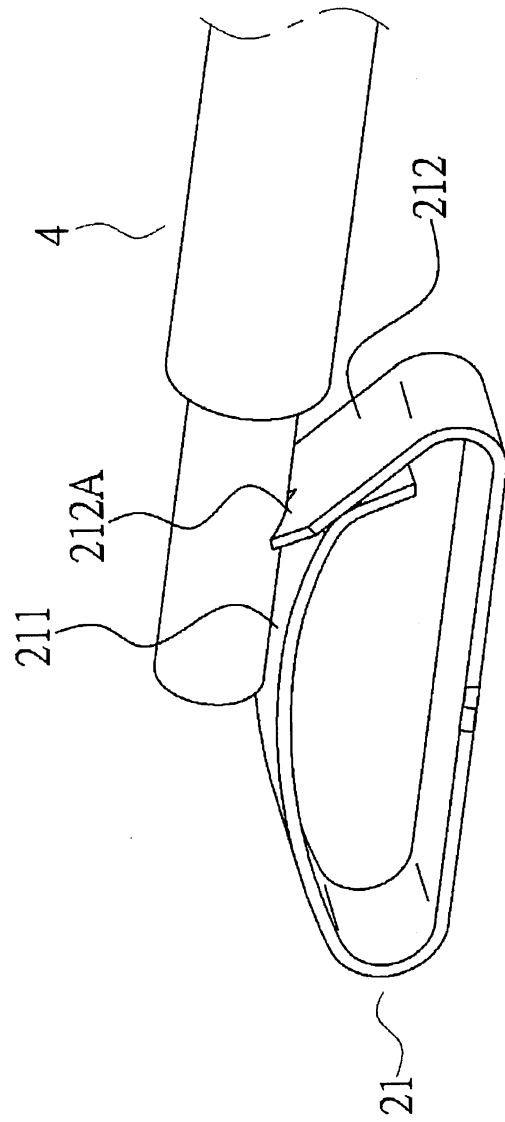


FIG. 5

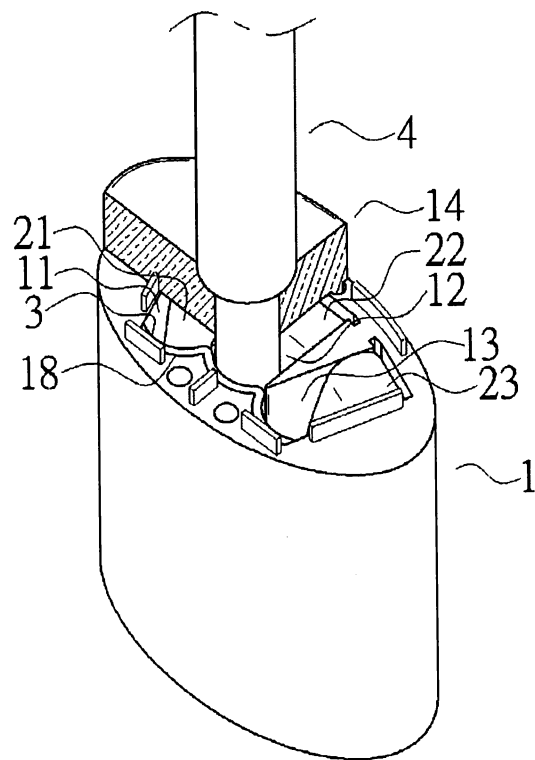


FIG. 6

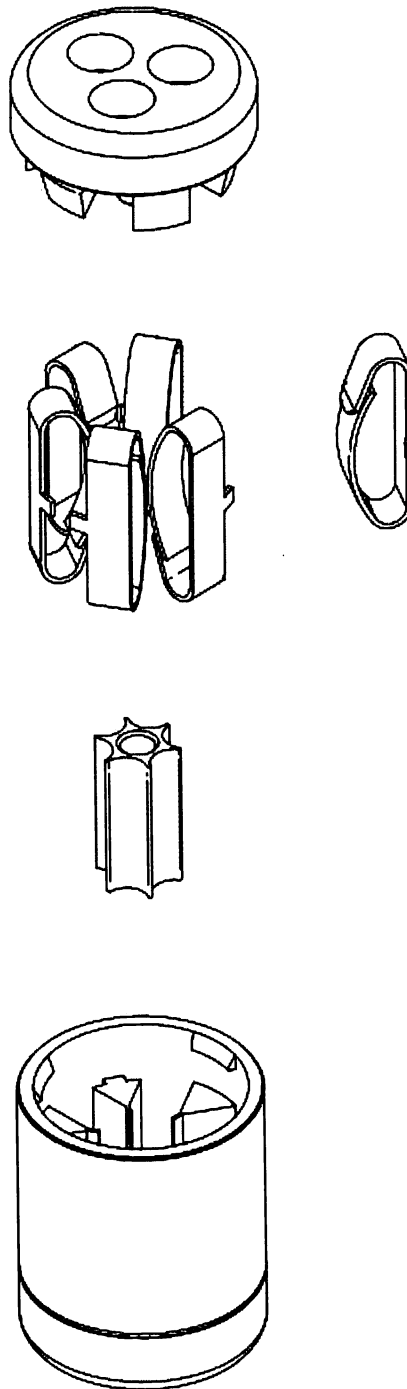


FIG.7