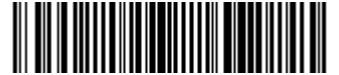




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002939

(51)⁷ **H01R 24/30**

(13) **Y**

(21) 2-2014-00233

(22) 09/09/2014

(45) 25/06/2022 411

(43) 25/03/2016 336A

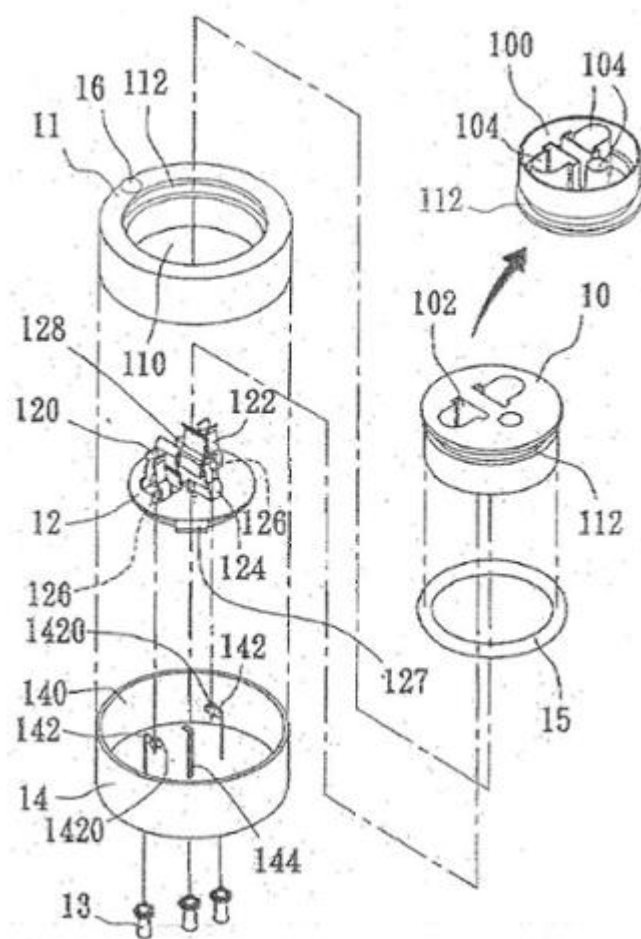
(76) WEI JUNG FA (TW)

12F.-6, No. 57, Sec. 1, Chongcing S. Rd., Jhongjheng Dist., Taipei City 10045,
Taiwan

(74) Công ty cổ phần tư vấn Trung Thực (TRUNG THUC.,JSC)

(54) **Ổ CẮM XOAY AN TOÀN**

(57) Sáng chế đề xuất ổ cắm xoay an toàn bao gồm nắp trên cách điện (10) có khoảng trống bên trong (100) ở mặt dưới của nắp này; mặt trên nắp này được tạo ra với các lỗ cắm (102); vỏ cách điện (11) có dạng hình trụ; mặt tựa cách điện (12) được lắp ở miệng dưới của nắp trên cách điện; mặt tựa cách điện được tạo ra có đầu cuối của dây dương (120), đầu cuối của dây không (122) và đầu cuối tiếp đất (124); mỗi đầu đáy của các đầu cuối có điểm tiếp xúc bằng kim loại (126); đế (14) được lắp ở miệng dưới của vỏ cách điện để chứa mặt tựa cách điện trong miệng này; đáy của đế kéo dài cùng với hai lá tiếp xúc bằng kim loại (12) và lá tiếp đất bằng kim loại (144).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập tới các ổ cắm; và cụ thể là đề cập tới ổ cắm xoay an toàn.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Nói chung, ổ cắm có dây dương và dây không, trong khi một số ổ cắm còn được trang bị dây tiếp đất. Dòng điện chủ yếu chạy trong dây dương và dây không. Nói chung, các lá kim loại bên trong ổ cắm là ở trạng thái dẫn điện, nếu có miếng kim loại bị lọt vào các lỗ của ổ cắm tiếp xúc với các lá kim loại, nó sẽ làm đoản mạch và do đó có thể làm bị thương người sử dụng. Hơn nữa, trong môi trường ướt, hơi nước hoặc nước chảy vào trong các lỗ của ổ cắm sẽ làm đoản mạch dẫn đến cháy các dây dẫn và do đó có thể gây ra nguy hiểm.

Trong một giải pháp nhằm khắc phục các nhược điểm nêu trên, các đầu ống bằng chất dẻo được lắp vào trong các lỗ của ổ cắm để ngăn không cho các đồ vật không mong muốn lọt vào trong các lỗ và do đó không gây ra đoản mạch, trong thiết kế này có một số nhược điểm, đó là sự bất tiện và không thể ngăn được hơi nước hoặc chất lỏng chảy vào trong các lỗ này. Do đó, các nhược điểm này không được khắc phục một cách trọn vẹn.

Trong một giải pháp khác, nắp che được dùng để che ổ cắm nhằm ngăn không cho các lá kim loại, hơi nước, hoặc chất lỏng chảy vào trong các lỗ của ổ cắm. Tuy nhiên, điều này là bất tiện và không có hiệu quả về chi phí.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do vậy, nhằm khắc phục các nhược điểm nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất ổ cắm xoay an toàn, trong đó điểm tiếp xúc bằng kim loại của đầu cuối của dây dương, hoặc đầu cuối của dây không, hoặc đầu cuối tiếp đất được dẫn điện bằng cách quay đế.

Theo một khía cạnh, giải pháp hữu ích đề xuất ổ cắm xoay an toàn bao gồm:

nắp trên cách điện có khoảng trống bên trong ở mặt dưới của nắp này; mặt trên của nắp này được tạo ra với các lỗ cắm và mặt dưới của nắp này để hở; mỗi lỗ cách điện

được kéo dài xuống dưới có ống nối thông với lỗ cách điện;

vỏ cách điện có dạng hình trụ và có mặt trên và mặt dưới để hở; mặt trên của vỏ cách điện này được tạo ra với miệng lắp để tiếp nhận nắp trên cách điện;

vòng đệm chống nước được lắp giữa mặt bên ngoài của nắp trên cách điện và mặt bên trong của vỏ cách điện để chống hơi nước bên ngoài chảy vào trong ổ cắm;

mặt tựa cách điện được lắp ở miệng dưới của nắp trên cách điện; mặt tựa cách điện được tạo ra với đầu cuối của dây dương, đầu cuối của dây không và đầu cuối tiếp đất; mỗi đầu đáy của đầu cuối của dây dương, đầu cuối của dây không và đầu cuối tiếp đất có điểm tiếp xúc bằng kim loại; trong trạng thái lắp đặt, đầu cuối của dây dương, đầu cuối của dây không và đầu cuối tiếp đất được lắp bên trong các ống tương ứng;

để được lắp ở miệng dưới của vỏ cách điện để chứa mặt tựa cách điện trong đó; đầu trên của đế hở và do đó khoảng trống tiếp nhận được tạo ra bên trong đế này; đáy của đế này kéo dài cùng với hai lá tiếp xúc bằng kim loại và lá tiếp đất bằng kim loại mà được lắp bên trong khoảng trống tiếp nhận; hai lá tiếp xúc bằng kim loại được dẫn điện đến đầu cuối của dây dương và đầu cuối của dây không và lá tiếp đất bằng kim loại được dẫn điện đến đầu cuối tiếp đất; và mỗi lá tiếp xúc bằng kim loại được tạo ra có khe kẹp để giữ cố định các điểm tiếp xúc bằng kim loại của đầu cuối của dây dương và đầu cuối của dây không; và

các ống lót chống nước kéo dài từ mặt đáy dưới của đế và xuyên qua đáy của đế này; mỗi ống lót chống nước được tạo ra với khoảng trống xuyên qua bên trong đế tiếp nhận dây dẫn ngoài được nối điện với các lá tiếp xúc bằng kim loại và lá tiếp đất bằng kim loại.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh thể hiện ổ cắm theo phương án thực hiện ưu tiên thứ nhất của giải pháp hữu ích.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện ổ cắm theo phương án thực hiện thứ nhất trên Fig.1.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện ổ cắm theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.4 là hình vẽ phóng to riêng phần thể hiện ổ cắm trên Fig.3.

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện việc sử dụng ổ cắm do giải pháp hữu ích đề xuất, ổ cắm này đang ở trạng thái tắt.

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện việc sử dụng ổ cắm do giải pháp hữu ích đề xuất, ổ cắm này đang ở trạng thái tắt.

Mô tả chi tiết phương án thực hiện ưu tiên

Fig.1 và Fig.2 thể hiện kết cấu ổ cắm bao gồm các bộ phận sau.

Nắp trên cách điện 10 có khoảng trống bên trong 100 ở mặt dưới của nắp này. Mặt trên của nắp này được tạo ra với các lỗ cắm 102 và mặt dưới của nó để hở. Mỗi lỗ cách điện 102 được kéo dài xuống dưới với ống 104. Ống 104 được nối thông với lỗ cách điện 102.

Vỏ cách điện 11 có dạng hình trụ và có mặt trên và mặt dưới để hở. Mặt trên của vỏ cách điện 11 được tạo ra với miệng lắp 112 để lắp nắp trên cách điện 10.

Vòng đệm chống nước 15 được lắp giữa mặt bên ngoài của nắp trên cách điện 10 và mặt bên trong của vỏ cách điện 11 để không thấm hơi nước bên ngoài chảy vào trong phích cắm do giải pháp hữu ích đề xuất.

Mặt tựa cách điện 12 được lắp ở miệng dưới của nắp trên cách điện 10. Mặt tựa cách điện 12 được tạo ra với đầu cuối của dây dương 120, đầu cuối của dây không 122 và đầu cuối tiếp đất 124. Mỗi đầu dây của đầu cuối của dây dương 120, đầu cuối của dây không 122 và đầu cuối tiếp đất 124 có điểm tiếp xúc bằng kim loại 126. Trong trạng thái lắp, đầu cuối của dây dương 120, đầu cuối của dây không 122 và đầu cuối tiếp đất 124 được lắp vào trong các ống 104 tương ứng. Khi các lá tiếp xúc (không được thể hiện trên các hình vẽ) của phích cắm được lắp trong các lỗ cách điện 102, thì các phích cắm này lần lượt được dẫn điện với đầu cuối của dây dương 120, đầu cuối của dây không 122 và đầu cuối tiếp đất 124 tương ứng thông qua các ống 104.

Đế 14 được lắp ở miệng dưới của vỏ cách điện 11 để chứa mặt tựa cách điện 12 trong đó. Đế 14 để hở ở đầu trên của nó và do đó khoảng trống tiếp nhận 140 được tạo ra bên trong đế 14. Đáy của đế 14 kéo dài cùng với hai lá tiếp xúc bằng kim loại 142 và lá

tiếp đất bằng kim loại 144 mà được lắp bên trong khoảng trống tiếp nhận 140. Hai lá tiếp xúc bằng kim loại 142 được dẫn điện đến đầu cuối của dây dương 120 và đầu cuối của dây không 122; và lá tiếp đất bằng kim loại 144 được dẫn điện đến đầu cuối tiếp đất 124. Các lá tiếp xúc bằng kim loại 142 và lá tiếp đất bằng kim loại 144 dùng để dẫn điện đến nguồn điện ngoài để điện năng có thể được truyền đến cực 120, cực 122 và cực 124, và sau đó điện được truyền đến phích cắm được lắp trong ổ cắm.

Fig.5 và Fig.6 thể hiện việc sử dụng ổ cắm quay đã cắt điện theo giải pháp hữu ích, trong đó đầu cuối của dây dương 120, đầu cuối của dây không 122 và đầu cuối tiếp đất 124 lần lượt được nối với hai lá tiếp xúc bằng kim loại 142 và lá tiếp đất bằng kim loại 144, sao cho là ở trạng thái dẫn điện (theo Fig.6). Để tăng các lực giữ của đầu cuối của dây dương 120, và đầu cuối của dây không 122, thì mỗi lá tiếp xúc bằng kim loại 142 được tạo ra có khe kẹp để giữ cố định các điểm tiếp xúc bằng kim loại 126 của đầu cuối của dây dương 120 và đầu cuối của dây không 122.

Khi ổ cắm an toàn do giải pháp hữu ích đề xuất ở trạng thái cắt điện (tắt), thì chỉ cần quay vỏ cách điện, các khe kẹp 1420 của các lá tiếp xúc bằng kim loại 142 sẽ rời khỏi các điểm tiếp xúc bằng kim loại 126 của đầu cuối của dây dương 120 và đầu cuối của dây không 122 nên đầu cuối của dây dương 120 và đầu cuối của dây không 122 không được dẫn điện đến các lá tiếp xúc bằng kim loại 142. Do đó, không có dòng điện chạy qua đó. Do đó, ngay cả khi phích cắm được đưa vào ổ cắm do giải pháp hữu ích đề xuất, hoặc người sử dụng đưa các lá dẫn điện vào trong các lỗ của ổ cắm, thì cũng không thể bị đoản mạch. Cần phải nhớ rằng khi ổ cắm an toàn 1 do giải pháp hữu ích đề xuất ở trạng thái tắt hoặc bật, thì đầu cuối tiếp đất 124 luôn được tiếp xúc với lá tiếp đất bằng kim loại 144.

Trong ổ cắm theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, các ống lót chống nước 13 được kéo dài từ mặt đáy dưới của đế 14 và xuyên qua đáy của đế 14. Mỗi ống lót chống nước 13 được tạo ra với khoảng trống xuyên qua bên trong 130 mà có hình nón giảm dần với mặt dưới lớn hơn. Thành trong của khoảng trống xuyên qua bên trong 130 được tạo ra có các gờ hình khuyên 132. Ống lót chống nước 13 dùng để tiếp nhận dây dẫn có các bán kính khác nhau. Các gờ 132 dùng để giữ chặt dây dẫn nhằm ngăn chặn sự ngấm qua của nước bên ngoài chảy qua ổ cắm an toàn. Khi dây dẫn đi qua

ống lót chống nước 13 để xuyên qua đáy của đế 14, nó sẽ tiếp xúc với các lá tiếp xúc bằng kim loại 142 hoặc lá tiếp đất bằng kim loại 144.

Fig.1 và Fig.3 thể hiện đèn hiển thị 16 có thể được bổ sung ở mặt trên của nắp trên cách điện 10 để hiển thị sự dẫn điện của ổ cắm do giải pháp hữu ích đề xuất. Phần dẫn điện thứ nhất 127 được lắp bên trong mặt tựa cách điện 12 và được dẫn điện đến đầu cuối của dây dương 120 và đầu cuối của dây không 122.

Cụm dây thứ nhất 17 chứa các dây thứ nhất 170 và dây thứ hai 172. Các dây thứ nhất được nối giữa đèn hiển thị 16 và phần dẫn điện thứ nhất 127 và giữa đèn hiển thị 16 và một trong số hai lá tiếp xúc bằng kim loại 142. Dây thứ hai 172 được nối giữa phần dẫn điện thứ nhất 127 và lá tiếp xúc bằng kim loại 142 còn lại.

Cụm dây thứ hai 18 được nối giữa phần dẫn điện thứ hai 128 và nguồn điện ngoài. Fig.5 và Fig.6 thể hiện khi khe kẹp 1420 của lá tiếp xúc bằng kim loại 142 rời khỏi điểm tiếp xúc bằng kim loại 126 của đầu cuối của dây dương 120, hoặc đầu cuối của dây không 122, thì dây thứ nhất 170 và dây thứ hai 172 sẽ ngắt mà không có dòng điện chạy qua. Đèn hiển thị 16 sẽ không được dẫn điện và do đó, người sử dụng biết rằng ổ cắm đang ở trạng thái an toàn.

Nói cách khác, khi khe kẹp 1420 tiếp nhận điểm tiếp xúc bằng kim loại 126 của cực 120 hoặc cực 122, thì dây thứ nhất 170 và dây thứ hai 172 được dẫn điện với dòng điện chạy qua đó nên đèn hiển thị sẽ bật sáng để báo cho người sử dụng. Cụm dây thứ hai 18 có thể được nối với hệ thống thông minh bên ngoài để điều khiển đồng bộ.

Ngoài ra, cụm dây thứ hai 18 được nối với phần dẫn điện thứ hai 128 phải đi qua đế 14. Do đó, khối chống nước 19 được lắp ở vị trí đi qua cụm dây thứ hai 18 đến đế 14 để bao quanh cụm dây thứ hai 18 này nhằm ngăn không cho hơi nước hoặc chất lỏng chảy vào trong đế 14 làm đoản mạch.

Do đó, giải pháp hữu ích đã được mô tả thông qua các phương án thực hiện của nó, song rõ ràng rằng giải pháp hữu ích có thể được biến đổi theo nhiều cách. Các sự biến thể này không bị coi là trệch khỏi tinh thần và phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích, và tất cả các biến thể này là hiển nhiên đối với chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật đều được dự tính sẽ nằm trong phạm vi được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Ổ cắm xoay an toàn bao gồm:

nắp trên cách điện có khoảng trống bên trong ở mặt dưới của nắp này; mặt trên của nắp này được tạo ra với các lỗ cắm và mặt dưới của nắp này để hở; mỗi lỗ cách điện được kéo dài xuống dưới có ống được nối thông với lỗ cách điện này;

vỏ cách điện có dạng hình trụ và có mặt trên và mặt dưới để hở; mặt trên của vỏ cách điện này được tạo ra miệng lắp để tiếp nhận nắp trên cách điện;

vòng đệm chống nước được lắp giữa mặt bên ngoài của nắp trên cách điện và mặt bên trong của vỏ cách điện để chống hơi nước bên ngoài chảy vào trong ổ cắm;

mặt tựa cách điện được lắp ở miệng dưới của nắp trên cách điện; mặt tựa cách điện được tạo ra với đầu cuối của dây dương, đầu cuối của dây không và đầu cuối tiếp đất; mỗi đầu dây của đầu cuối của dây dương, đầu cuối của dây không và đầu cuối tiếp đất có điểm tiếp xúc bằng kim loại; trong trạng thái lắp đặt, đầu cuối của dây dương, đầu cuối của dây không và đầu cuối tiếp đất được lắp bên trong các ống tương ứng;

để được lắp ở miệng dưới của vỏ cách điện để chứa mặt tựa cách điện trong đó; đầu trên của đế hở và do đó khoảng trống tiếp nhận được tạo ra bên trong đế này; đáy của đế này kéo dài cùng với hai lá tiếp xúc bằng kim loại và lá tiếp đất bằng kim loại mà được lắp bên trong khoảng trống tiếp nhận; hai lá tiếp xúc bằng kim loại được dẫn điện đến đầu cuối của dây dương và đầu cuối của dây không và lá tiếp đất bằng kim loại được dẫn điện đến đầu cuối tiếp đất; và mỗi lá tiếp xúc bằng kim loại được tạo ra có khe kẹp để giữ cố định các điểm tiếp xúc bằng kim loại của đầu cuối của dây dương và đầu cuối của dây không; và

các ống lót chống nước kéo dài từ mặt đáy dưới của đế và xuyên qua đáy của đế này; mỗi ống lót chống nước được tạo ra với khoảng trống xuyên qua bên trong đế tiếp nhận dây dẫn ngoài được nối điện với các lá tiếp xúc bằng kim loại và lá tiếp đất bằng kim loại.

2. Ổ cắm theo điểm 1, trong đó khoảng trống xuyên qua bên trong có hình nón giảm dần;

và mặt dưới của hình nón này lớn hơn so với mặt trên của nó; thành trong của khoảng trống xuyên qua bên trong được tạo ra có các gờ hình khuyên.

3. Ổ cắm theo điểm 1, trong đó đèn hiển thị được bổ sung trên mặt trên của nắp trên cách điện để hiển thị sự dẫn điện của ổ cắm.

4. Ổ cắm theo điểm 1, trong đó phần dẫn điện thứ nhất được lắp bên trong mặt tựa cách điện và dẫn điện đến đầu cuối của dây dương và đầu cuối của dây không; và cụm dây thứ nhất chứa các dây thứ nhất và dây thứ hai; các dây thứ nhất được nối giữa đèn hiển thị và phần dẫn điện thứ nhất và giữa đèn hiển thị và một trong số hai lá tiếp xúc bằng kim loại; dây thứ hai được nối giữa phần dẫn điện thứ nhất và lá tiếp xúc bằng kim loại còn lại; cụm dây thứ hai được nối giữa phần dẫn điện thứ hai và nguồn điện ngoài; và khối chống nước được lắp ở vị trí đi qua cụm dây thứ hai đến để bao quanh cụm dây thứ hai.

Fig.4

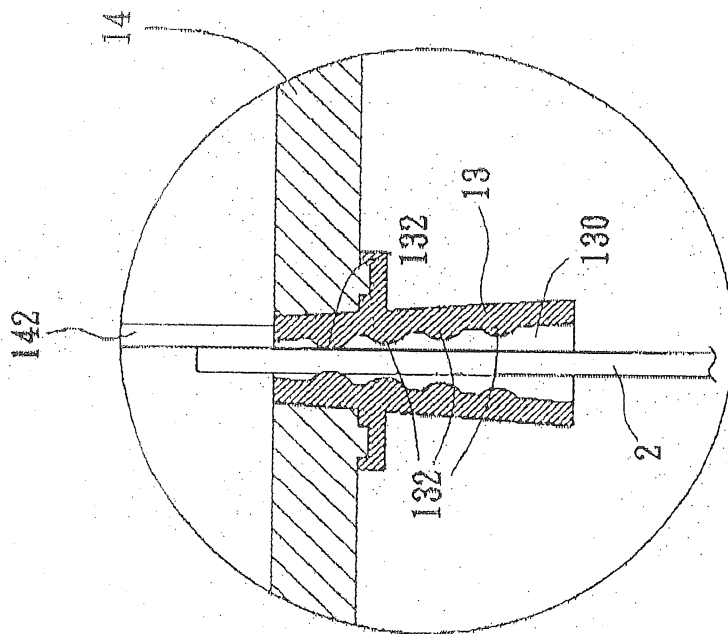


Fig.3

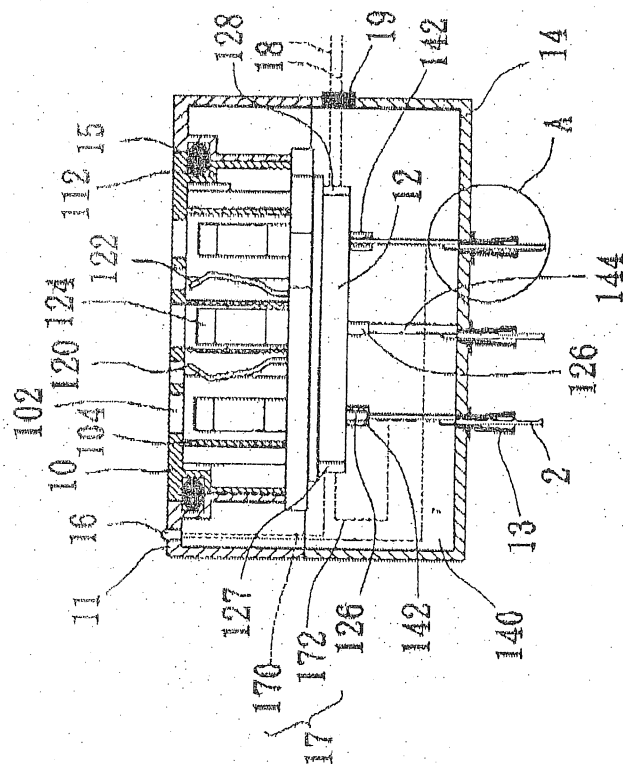


Fig.5

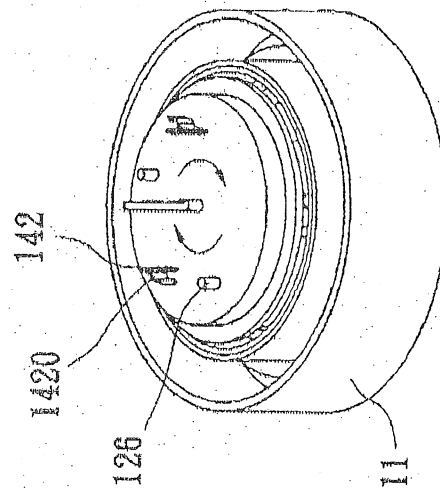


Fig.6

