



(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

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

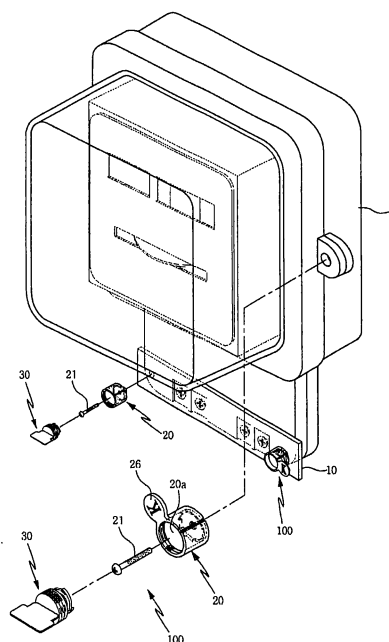
(11)   
**1-0021587**

(51)<sup>7</sup> **G01D 11/24, F16B 35/06, 41/00, G01D 11/26, G01R 11/24** (13) **B**

- 
- |      |                                                                                                                                                                                                               |            |            |               |            |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---------------|------------|
| (21) | 1-2014-00867                                                                                                                                                                                                  | (22)       | 07.11.2011 |               |            |
| (86) | PCT/KR2011/008405                                                                                                                                                                                             | 07.11.2011 | (87)       | WO2013/069824 | 16.05.2013 |
| (45) | 26.08.2019                                                                                                                                                                                                    | 377        | (43)       | 25.09.2014    | 318        |
| (73) | 1. DELTA CORP. (KR)<br>159-8, Gunja-dong, Siheung-Si, Gyeonggi-Do, REP. KOREA, 429-802.<br>2. KIM, Am kyu (KR)<br>#2-401, Dongwangreenville, 484-11, Daeya-Dong, Siheung-Si, Gyeonggi-Do, REP. KOREA, 429-808 |            |            |               |            |
| (72) | KIM, Am kyu (KR)                                                                                                                                                                                              |            |            |               |            |
| (74) | Công ty Luật TNHH AMBYS Hà Nội (AMBYS HANOI)                                                                                                                                                                  |            |            |               |            |
- 

(54) **DỤNG CỤ HÀN BU LÔNG LIÊN KẾT CỦA VỎ HOẶC HỘP ĐẦU CUỐI CỦA CÔNG TƠ**

(57) Sáng chế bộc lộ dụng cụ hàn bu lông liên kết của vỏ hoặc hộp đầu cuối của công tơ (3). Dụng cụ hàn này giúp có thể sử dụng bu lông liên kết đặc thù làm bu lông hàn mà không cần đến một dây hàn riêng biệt và một bu lông hàn chuyên dùng. Điển hình, trong kỹ thuật thông thường, ít nhất từ hai đến bốn bu lông liên kết được sử dụng để liên kết vỏ mà bảo vệ máy đếm của các công tơ khác nhau, trong đó một hoặc hai bu lông là bu lông hàn chuyên dùng. Trong sáng chế, bu lông liên kết đặc thù đóng vai trò làm bu lông hàn có thể được sử dụng theo cách nó được xiết vào công tơ sau khi đi qua nắp hàn (20), và khóa hàn (30) được lắp bằng ren vào nắp hàn để ngăn bu lông hàn lộ ra ngoài, nhờ đó không thể lấy bu lông hàn ra khỏi công tơ.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập chung đến dụng cụ hàn bu lông liên kết của vỏ hoặc hộp đầu cuối của công tơ và, cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến dụng cụ hàn bu lông liên kết của vỏ hoặc hộp đầu cuối của công tơ mà được tạo kết cấu để ngăn không cho công tơ bị mở ra trừ khi sử dụng bu lông liên kết đặc thù mà không cần đến một dây hàn riêng biệt và một bu lông hàn riêng biệt, nhờ đó tránh được các thao tác trái luật trên công tơ.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Thông thường, công tơ dùng cho điện, khí, dầu ... mà được sử dụng trên khắp thế giới, gồm có dụng cụ cộng tổng lượng sử dụng và được bọc bởi vỏ để bảo vệ bộ cộng tổng ở bên trong nó. Từ hai đến bốn bu lông liên kết được sử dụng để hàn. Một hoặc hai trong số các bu lông liên kết này là bu lông hàn chuyên dùng, khác với bu lông liên kết đặc thù, để hàn được chắc chắn hơn.

Kết cấu hàn công tơ phải được thiết kế có xét đến sự thật rằng phải ngăn không cho mối hàn bị tháo ra một cách trái luật, và việc hàn ban đầu và hàn lại sau khi kiểm tra định kỳ phải thuận tiện. Cho đến nay, trong kết cấu hàn thông thường, một bu lông hàn chuyên dùng và một dây hàn hoặc một mảnh sắt và chì hàn đã được sử dụng. Do đó, có vấn đề ở chỗ vật liệu đòi hỏi phải tăng lên, cần nhiều thời gian và nỗ lực để hàn. Cụ thể, chì hàn là kim loại nặng nguy hiểm, được quản lý trên bình diện quốc tế. Ở Hàn Quốc, Bộ môi trường cũng ngăn cấm việc sử dụng chì hàn. Do đó, giải pháp cho vấn đề này là nhu cầu cấp bách.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Do đó, sáng chế tập trung vào các vấn đề trong tình trạng kỹ thuật ở trên, và mục đích của sáng chế để đề xuất dụng cụ hàn bu lông liên kết của vỏ hoặc hộp đầu cuối của công tơ mà được kết cấu để một bu lông liên kết đặc thù có thể được sử dụng làm bu lông hàn, mà không cần đến một dây hàn riêng biệt và một bu lông hàn riêng biệt, và có thể được ngăn không lộ ra ngoài, do đó việc tháo rời công tơ ra là không thể.

Mục đích khác của sáng chế để đề xuất dụng cụ hàn trong đó khi khóa hàn được lắp bằng ren vào nắp hàn thì đầu chốt đàn hồi được khóa với răng chốt của bánh răng khóa theo một chiều để có thể ngăn không cho khóa hàn quay ngược lại, do đó việc lấy khóa hàn ra là không thể, nhờ đó ngăn không cho bu lông hàn rời ra.

Mục đích khác của sáng chế để xuất dụng cụ hàn trong đó rãnh cắt nằm trong nắp hàn để, khi cần thay công tơ này bằng công tơ khác mà không quan tâm đến hệ thống chứng nhận bắt buộc của cơ quan chứng nhận quốc gia, mỗi hàn ở trong vỏ đầu cuối của công tơ hoặc hộp công tơ mà được kiểm soát bởi người cung cấp mà cung cấp năng lượng có thể dễ dàng được tháo ra, và được tạo kết cấu để sau khi thay thế công tơ, có thể dễ dàng được hàn lại.

### **Giải pháp kỹ thuật**

Để hoàn thành mục đích ở trên, sáng chế đề xuất dụng cụ hàn bu lông liên kết của vỏ hoặc hộp đầu cuối của công tơ để tính tổng lượng khí, điện hoặc dầu đã tiêu thụ, dụng cụ hàn này bao gồm: nắp hàn có lỗ xuyên ở phần chính giữa của nó để bu lông hàn đi qua nắp hàn, với nhiều răng chốt của bánh răng khóa ở trong đầu dưới của bề mặt chu vi bên trong của nắp hàn, răng chốt của bánh răng khóa có cấu trúc khóa một chiều, và ren bên trong ở đầu phía trên của bề mặt chu vi bên trong của nắp hàn ở trên răng chốt của bánh răng khóa này; và khóa hàn bao gồm thân khóa, đầu chốt đàn hồi nhô ra từ bề mặt chu vi bên ngoài của đầu

dưới của thân khóa theo một chiều chu vi, ren bên ngoài nằm trong thân khóa ở trên đầu chốt đàn hồi, và cán quay ở bề mặt phía trên của thân khóa, cán quay được liên kết với thân khóa bằng phần cắt được đục rãnh, trong đó nắp hàn được định vị trong công tơ ở vị trí được xác định trước của bu lông hàn để được xiết chặt với công tơ, bu lông hàn được gắn vào nắp hàn qua lỗ xuyên và được xiết chặt với công tơ, khóa hàn được lắp bằng ren vào nắp hàn, và sau đó cán quay được thả xuống và phần cắt được đục rãnh bị vỡ để ngăn không cho bu lông hàn bị lỏng ra và rời khỏi công tơ.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Fig.1 là hình phối cảnh chi tiết rời minh họa vỏ đầu cuối của công tơ và dụng cụ hàn công tơ theo sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh chi tiết rời minh họa dụng cụ hàn bu lông liên kết của vỏ hoặc hộp đầu cuối của công tơ theo sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu phối cảnh minh họa dụng cụ hàn được lắp bu lông liên kết theo sáng chế;

Fig.4 là hình chiếu mặt cắt theo đường A-A trong Fig.3;

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt thể hiện khóa hàn của dụng cụ hàn bu lông liên kết mà cán đã bị tháo ra khỏi đó;

Fig.6a là hình chiếu mặt cắt thể hiện đầu chốt đàn hồi của khóa hàn mà tiếp xúc với bề mặt nghiêng của răng chốt của bánh răng khóa và quay theo nó khi khóa hàn được liên kết bằng ren với nắp hàn; và Fig.6b là hình chiếu mặt cắt thể hiện đầu chốt đàn hồi của khóa hàn mà được khóa với bề mặt dừng trực giao của răng chốt của bánh răng khóa khi khóa hàn được quay để rời ra khỏi nắp hàn;

Fig.7 là hình chiếu phối cảnh minh họa khóa hàn có rãnh khuôn dập được khía mà

không có cán quay; và Fig.7b là hình chiếu phối cảnh minh họa khóa hàn có rãnh khuôn dập dạng chữ thập mà không có cán quay; và

Fig.8 là hình chiếu thể hiện ví dụ về việc sử dụng cụ hàn bu lông liên kết theo sáng chế.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Sáng chế đề xuất dụng cụ hàn công tơ mà được kết cấu để có thể ngăn không cho công tơ này bị tháo ra trừ khi sử dụng bu lông liên kết đặc thù mà không cần đến một dây hàn riêng biệt và một bu lông hàn riêng biệt, do đó ngăn công tơ bị mở ra và ngăn các thao tác trái luật trên công tơ.

### **Phương thức thực hiện sáng chế**

Dưới đây, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết cùng với tham khảo các hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trong các Fig. từ Fig.1 đến Fig.7, sáng chế đề cập đến dụng cụ hàn công tơ hoặc hộp đầu cuối của công tơ và cụ thể đề cập đến dụng cụ hàn công tơ 3 được sử dụng để ghi lại việc sử dụng khí, điện hoặc dầu. Dụng cụ hàn 100 bao gồm nắp hàn 20 được liên kết với công tơ 3 bằng cách xiết chặt bu lông hàn 21 với cả nắp hàn 20 và công tơ 3, và khóa hàn 30 mà được lắp bằng ren vào nắp hàn 20. Dụng cụ hàn 100 ngăn không cho bu lông hàn 21 lộ ra bên ngoài và giúp cho bu lông hàn 21 không thể bị lỏng ra khỏi công tơ 3.

Nắp hàn 20 có dạng trụ, trong đó có lỗ xuyên 22 ở phần chính giữa của nó để bu lông hàn 21 có thể đi qua nó.

Có nhiều răng chốt của bánh răng khóa 24 ở đầu dưới của bề mặt chu vi bên trong của nắp hàn 20 để tạo thành kết cấu khóa một chiều.

Mỗi răng chốt của bánh răng khóa 24 đều có một bề mặt nghiêng 24a mà nghiêng ở góc nhỏ từ đầu thứ nhất của nó đến đầu thứ hai, và một bề mặt dừng trực giao 24b ở đầu thứ hai của nó và trực giao với chiều chu vi (đề cập đến Fig.6).

Ở đây, chiều cao của bề mặt dừng trực giao 24b của răng chốt của bánh răng khóa 24 lớn hơn chiều rộng của đầu chốt đàn hồi 32. Nói cách khác, răng chốt của bánh răng khóa 24 nằm hoàn toàn trong đầu dưới của bề mặt chu vi bên trong của nắp hàn 20, khác với đường rãnh bên trong 25 và phần quay vô ích 20a của nắp hàn 20.

Đường rãnh bên trong 25 nằm ở đầu phía trên của bề mặt chu vi bên trong của nắp hàn 20 ở phía sau, nghĩa là, ở trên răng chốt của bánh răng khóa 24. Đường rãnh bên trong 25 có bước rãnh tương đối rộng.

Về kết cấu chi tiết của bề mặt bên trong của nắp hàn 20, răng chốt của bánh răng khóa 24 nằm ở đầu dưới của bề mặt chu vi bên trong của nắp hàn 20, và đường rãnh bên trong 25 nằm ở đầu phía trên của bề mặt chu vi bên trong của nắp hàn 20. Hơn nữa, một chiều cao được xác định trước tương ứng với chiều cao của đường ren bên ngoài 33 được đề xuất ở đầu phía trên của khóa hàn 30, phần quay vô ích 20a nằm ở giữa răng chốt của bánh răng khóa 24 và đường rãnh bên trong 25. Nhờ cấu trúc ở trên, khi khóa hàn 30 được lắp bằng ren vào nắp hàn 20, khóa hàn 30 được di chuyển hướng xuống dưới về phía đầu thấp hơn của nắp hàn 20 bằng kết cấu có đường ren. Từ đầu của đường ren của nắp hàn 20, đường ren bên ngoài 33 của khóa hàn 30 đi hoàn toàn vào phần quay vô ích 20a, để khóa hàn 30 không thể di chuyển thêm xuống dưới về phía đầu dưới của nắp 20 được nữa nhưng lại có thể quay vô ích chỉ theo một chiều.

Trong phương án khác, bề mặt hàn được phê chuẩn 26 mà trên đó có dấu kiểm tra có thể ở trên bề mặt chu vi bên ngoài của nắp hàn 20. Bề mặt hàn được phê chuẩn 26 có thể có nhiều hình dạng và cấu trúc khác nhau, ví dụ, dạng tròn, dạng hình chữ nhật ... và có kết cấu

nhô ra về một hướng hoặc kết cấu nhô ra về hai hướng.

Ở đây, nhà sản xuất công tơ phải có được giấy chứng nhận cho công tơ 3 từ cơ quan chứng nhận mà quản lý việc chứng nhận trước khi bán công tơ này. Lý do mà bề mặt hàn được phê chuẩn 26 có dạng tròn do nó được sử dụng để nhận dấu kiểm tra của cơ quan chứng nhận, sự thật là, ở Hàn Quốc, Bộ kinh tế tri thức quản lý hệ thống chứng nhận bắt buộc, và về trường hợp hệ thống dán tem kiểm tra, dấu kiểm tra (KC) phải được dán trên hình tròn có đường kính 3mm, 5mm, 7mm hoặc 10mm trên một bề mặt của bề mặt hàn được phê chuẩn 26, và ngày thể hiện thời gian sử dụng của công tơ phải được dán trên bề mặt khác của nó. Trong trường hợp bề mặt hàn được phê chuẩn 26 có dạng hình chữ nhật hoặc có các dạng khác, số seri, mã vạch hoặc tương tự cũng có thể được tạo ra bằng cách khắc hoặc bằng tia laze.

Trong khi đó, các đầu chốt đàn hồi 32 nhô ra theo một chiều của chu vi từ bề mặt chu vi bên ngoài của đầu dưới của thân khóa 31 của khóa hàn 30.

Đường ren bên ngoài 33 nằm trên bề mặt chu vi của thân khóa 31 ở trên đầu chốt đàn hồi 32. Cán quay 35 được liên kết với bề mặt phía trên của thân khóa 31.

Chiều cao của khóa hàn 30, nghĩa là, chiều dài từ đầu chốt đàn hồi 32 ở đầu dưới của khóa hàn 30 đến đường ren bên ngoài 33 nằm ở trên đầu chốt đàn hồi 32, ngắn hơn chiều cao của bề mặt chu vi bên trong của nắp hàn 20. Chiều cao của đầu chốt đàn hồi 32 ngắn hơn chiều cao của bề mặt dừng trực giao 24b.

Hơn nữa, bước rãnh của đường ren bên ngoài 33 bằng với bước rãnh của đường ren bên trong 25. Ở đây, đường ren bên ngoài 33 có bước rãnh để chỉ cần quay một vòng là khiến cho toàn bộ chiều cao của đầu chốt đàn hồi 32 quay dọc theo bề mặt nghiêng 24a. Khóa hàn 30 cũng được kết cấu để khi khóa hàn 30 quay 1,5 vòng hoặc nhiều hơn thì đường ren bên trong 25 đạt đến phần quay vô ích 24b để khóa hàn 30 đi vào trạng thái quay vô ích.

Cán quay 35 mà liên kết với bề mặt phía trên của thân khóa 31 được tạo kết cấu theo cách chiều rộng của nó giảm từ đỉnh đến đáy và phần cắt được tạo rãnh nằm trong đầu dưới của nó. Tốt hơn, sau khi thao tác hàn bu lông liên kết được hoàn thành, khi lực được đưa vào cán 35 để bật nó xuống, cán 35 có thể được tách ra một cách dễ dàng ở phần cắt được tạo rãnh. Sáng chế không bị hạn chế ở kết cấu này, nghĩa là, cán 35 có thể không bị tách ra thậm chí sau khi thao tác hàn được hoàn thành.

Như thể hiện trong Fig. 7, rãnh khuôn dập được khía hoặc có dạng chữ thập 36 nằm ở bề mặt phía trên của thân khóa 31 của khóa hàn 30. Tốt hơn, rãnh khuôn dập được khía tương đối sâu. Hơn nữa, trong trường hợp rãnh khuôn dập được tạo hình, tốt hơn ít nhất một phần được khía có độ sâu tương đối.

Khi khóa hàn 30 không có cán quay 35 thì khóa hàn 30 có thể được tạo kết cấu để có rãnh khuôn dập để có thể quay khóa hàn 30 bằng cách sử dụng tua vít đầu dẹt hoặc đầu chữ thập, khi khóa hàn 30 không có cán quay 35.

Các rãnh làm giảm đường kính 27 nằm ở bề mặt chu vi bên ngoài của nắp hàn 20 ở các vị trí đối diện một cách tuyệt đối. Mỗi rãnh làm giảm đường kính 27 đều có mặt cắt dạng chữ V theo cách để chiều rộng của nó giảm từ phía bên ngoài đến phía bên trong.

Chi tiết, các rãnh làm giảm đường kính 27 được đề xuất để đối phó với trường hợp khi cần phải dịch chuyển dụng cụ hàn 100 mà không cần quan tâm đến sự chứng nhận hàn bởi hệ thống chứng nhận bắt buộc của cơ quan chứng nhận quốc gia. Ví dụ, tua vít đầu dẹt được gắn vào rãnh khuôn dập được khía hoặc phần sâu của rãnh khuôn dập dạng chữ thập, và khóa hàn 30 được quay để tua vít đầu dẹt được thẳng hàng với các rãnh làm giảm đường kính 27 mà nằm trong nắp hàn 20 ở các vị trí đối diện hoàn toàn. Sau đó, khi lực được đưa vào tua vít thông qua nguyên tắc đòn bẩy thì nắp hàn 20 bị vỡ ở các rãnh làm giảm đường kính 27, do đó cho phép bu lông hàn 21 được lấy ra khỏi công tơ.

Như được thể hiện trong các Fig.5 và Fig.6, chỗ lõm chèn vào 31a nằm ở bề mặt phía dưới của thân khóa 31 của khóa hàn 30. Đầu của bu lông hàn 21 nằm trong chỗ lõm chèn vào 31a. Nghĩa là, một phần đầu của bu lông hàn dạng lọng, dạng hình chữ nhật, hình ngũ giác hoặc hình tròn 21 mà được sử dụng để liên kết các thân của công tơ lại với nhau nằm trong chỗ lõm chèn vào 31a để tối thiểu hóa chiều dài của dụng cụ hàn 100. Cấu trúc này nhằm đảm bảo được không gian khi công tơ được bọc bằng vỏ. Trong phương án này của sáng chế, bu lông hàn 21 được minh họa có đầu tròn và chỗ lõm chèn vào 31a cũng có dạng tròn.

Hoạt động và hiệu quả của sáng chế có cấu trúc đã đề cập ở trên sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Như được thể hiện trong các Fig. từ 1 đến 8, vỏ bảo vệ 10 được liên kết với hộp đầu cuối của công tơ 3 qua nhiều đầu cuối. Để sử dụng dụng cụ hàn 100, bu lông hàn 21 được xiết vào công tơ 3 hoặc hộp đầu cuối của công tơ 3 sau khi đi qua lỗ xuyên 22 của dụng cụ hàn.

Đầu của bu lông hàn 21 mà đã được xiết vào công tơ 3 hoặc hộp đầu cuối nằm trong nắp hàn 20.

Lý do để cán quay 35 nằm trên khóa hàn 30 là do cán quay 35 có thể được sử dụng để liên kết khóa hàn 30 với nắp hàn 20 bằng ren và sau đó tốt hơn cán quay này có thể được bật xuống ở phần cắt được tạo rãnh 34 khiến không thể ngăn bu lông hàn 21 bị tháo ra một cách trái luật. Hơn nữa, sáng chế được tạo kết cấu để, mặc dù cán quay 35 không bị bật xuống thì cũng có thể ngăn không cho khóa hàn 30 rời khỏi công tơ 3, và hiệu quả hàn có thể được duy trì.

Trong khi đó, trong trường hợp khóa hàn 20 có rãnh khuôn dập 36 mà không có cán quay 35, khóa hàn 20 có thể được lắp bằng ren vào nắp hàn 20 bằng cách sử dụng tua vít đầu dẹt hoặc đầu chữ thập.

Sau khi khóa hàn 30 được gắn vào nắp hàn 20, khi khóa hàn 30 quay ít nhất một vòng trong khi đường ren bên ngoài 33 ăn khớp với đường ren bên trong 25 thì khóa hàn 30 được liên kết bằng ren với nắp hàn 20 và, đồng thời, các đầu chốt đàn hồi 32 tiếp xúc với các bề mặt cong 24a của cửa răng chốt của bánh răng khóa 24. Ở đây, nhờ tổ hợp của các đầu chốt đàn hồi 32 và răng chốt của bánh răng khóa 24, trong khi khóa hàn 30 được di chuyển về phía trước, nó chỉ có thể quay theo một chiều mà nó được xiết chặt. Khi khóa hàn 30 được quay thêm, nó đi đến phần quay vô ích 20a trong đó không có đường ren bên trong 25 của nắp hàn 20. Sau đó, việc lắp khóa hàn 30 với nắp hàn 20 được hoàn thành, và khóa hàn 30 được quay vô ích chỉ theo một chiều.

Nghĩa là, khi cố gắng để quay khóa hàn 30 ngược với nắp hàn 20, các đầu chốt 32 của khóa hàn 30 được khóa với các bề mặt dừng trực giao 24b của răng chốt của bánh răng khóa 24, nhờ đó có thể ngăn không cho khóa hàn 30 quay ngược lại.

Khóa hàn 30 nằm ở độ sâu được xác định trước trong nắp hàn 20 bên trong bề mặt chu vi của đầu phía trên của nắp hàn 20.

Trong khi đó, trong sáng chế, khi khóa hàn 30 được lắp bằng ren vào nắp hàn 20 mà đã được liên kết với công tơ 3, thì cán quay 35 có thể bị vỡ do lỗi của công nhân trước khi đường ren bên ngoài 33 của khóa hàn 30 đi hoàn toàn đến phần quay vô ích 20a của nắp hàn 20. Tuy nhiên, khi khóa hàn 30 chỉ quay một vòng thì có thể có được hiệu quả hàn mong muốn.

Nghĩa là khi khóa hàn 30 được gắn hoàn toàn vào nắp hàn 20 và sẵn sàng để được quay và được liên kết bằng ren với nắp hàn 20, thì bề mặt phía dưới của khóa hàn 30 nằm trong phần ở giữa của phần quay vô ích 21a. Khi cán quay 35 quay  $\frac{2}{3}$  vòng, khoảng  $\frac{1}{2}$  chiều cao của đầu chốt đàn hồi 32 di chuyển dọc theo bề mặt nghiêng của răng chốt của bánh răng khóa 24. Khi cán quay 35 quay thêm và quay một vòng, toàn bộ chiều cao của đầu chốt

đàn hồi 32 được khóa hoàn toàn với các bề mặt dừng trực giao 24b của răng chốt của bánh răng khóa 24. Do đó, thậm chí khi đường ren bên ngoài 33 của khóa hàn 30 không hoàn toàn đi đến phần quay vô ích 22a và đầu phía trên của khóa hàn 30 vẫn ăn khớp với nắp hàn 20, các đầu chốt đàn hồi 32 nằm trong đầu dưới của khóa hàn 30 được khóa với các bề mặt dừng trực giao 24b của răng chốt của bánh răng khóa 24, nhờ đó có thể ngăn không cho khóa hàn 30 quay ngược lại.

Trong trường hợp này, khóa hàn 30 cũng có thể được duy trì ở điều kiện trong đó nó được gắn vào nắp hàn 20 đến một độ sâu từ đầu phía trên của nó.

Sau đó, bu lông hàn 21 không thể được lấy ra khỏi công tơ 3 mà dụng cụ hàn 10 không bị vỡ, để thân khóa của công tơ 3 hoặc vỏ bọc công tơ 3 không thể được tháo ra hoặc được lấy ra khỏi đó, nhờ đó ngăn được thao tác trái luật trên công tơ.

Trong khi đó, khi dụng cụ hàn có rãnh làm giảm đường kính 27, thì bu lông hàn 21 chỉ có thể được lấy ra khỏi công tơ khi cần. Ví dụ, trong trường hợp cán quay 35 đã được lấy ra khỏi khóa hàn 30, thì dụng cụ như tua vít được lắp bằng ren vào nắp hàn 20, và lực tương đối mạnh được đưa vào dụng cụ này theo một chiều. Sau đó, nắp hàn 20 bị vỡ ở các rãnh làm giảm đường kính 27, và bu lông hàn 21 được lấy ra khỏi công tơ.

Trong khi đó, trong trường hợp rãnh khuôn dập được khía hoặc có dạng chữ thập 36 nằm trong khóa hàn 30, thì tua vít đầu dẹt được gắn vào rãnh khuôn dập 36, và lực được đưa vào dụng cụ này thông qua nguyên tắc đòn bẩy. Sau đó, nắp hàn 20 bị vỡ ở các rãnh làm giảm đường kính 27, và bu lông hàn 21 được lấy ra khỏi công tơ.

Dù cho các phương án ưu tiên theo sáng chế được bộc lộ cho mục đích minh họa, người có trình độ trong lĩnh vực sẽ biết được rằng các biến thể, các sự bổ sung và sự thay thế khác là có thể, mà không rời khỏi phạm vi và tinh thần của sáng chế như đã bộc lộ trong yêu cầu bảo hộ đính kèm.

### **Hiệu quả có lợi của sáng chế**

Trong dụng cụ hàn bu lông liên kết của vỏ hoặc hộp đầu cuối của công tơ theo sáng chế, bu lông liên kết đặc thù có thể được sử dụng làm bu lông hàn, mà không cần đến một dây hàn riêng biệt và một bu lông hàn riêng biệt. Dụng cụ hàn này có thể có thể đảm bảo ngăn không cho bu lông liên kết bị lộ ra bên ngoài nên việc tháo rời công tơ ra là không thể.

Hơn nữa, khi khóa hàn được lắp bằng ren vào nắp hàn thì đầu chốt đàn hồi được khóa với răng chốt của bánh răng khóa theo một chiều để có thể ngăn không cho khóa hàn quay ngược lại, do đó khóa hàn không bị rời ra, nhờ đó ngăn không cho bu lông hàn rời ra.

Hơn nữa, các rãnh cắt nằm trong bề mặt chu vi bên ngoài của nắp hàn ở các vị trí đối diện một cách tuyệt đối. Do đó, khi cần, người quản lý hoặc thanh tra có thể dễ dàng tháo nắp hàn ra để dễ dàng duy trì công việc.

Mô tả các số tham chiếu trong hình vẽ

3: công tơ, 20: nắp hàn

21: bu lông hàn, 22: lỗ xuyên

22a phần quay vô ích, 24: răng chốt của bánh răng khóa

24a: bề mặt nghiêng, 24b: bề mặt dừng trực giao

25: đường ren bên trong, 26: bề mặt hàn được phê chuẩn

27: rãnh làm giảm đường kính, 30: khóa hàn

31: thân khóa, 32: đầu chốt đàn hồi

33: đường ren bên ngoài, 34: phần cắt được tạo rãnh

35: cán quay, 36: rãnh khuôn dập

100 dụng cụ hàn

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ hàn bu lông liên kết của vỏ hoặc hộp đầu cuối của công tơ (3) để cộng tổng lượng khí, điện hoặc dầu tiêu thụ, dụng cụ hàn bao gồm:

nắp hàn (20) có lỗ xuyên (22) ở phần giữa của nó để bu lông hàn (21) đi qua nắp hàn (20), nhiều răng chốt của bánh răng khóa (24) nằm ở đầu dưới của bề mặt chu vi bên trong của nắp hàn (20), răng chốt của bánh răng khóa (24) có kết cấu khóa một chiều, và đường ren bên trong (25) nằm ở đầu phía trên của bề mặt chu vi bên trong của nắp hàn (20) ở trên răng chốt của bánh răng khóa (24); và

khóa hàn (30) bao gồm thân khóa (31), đầu chốt đàn hồi (32) nhô ra từ bề mặt chu vi bên ngoài của đầu dưới của thân khóa (31) theo một chiều chu vi, đường ren bên ngoài (33) nằm trong thân khóa (31) ở trên đầu chốt đàn hồi (32), và cán quay (35) nằm ở bề mặt phía trên của thân khóa (31), cán quay (35) được liên kết với thân khóa (31) bằng phần cắt được tạo rãnh (34),

trong đó nắp hàn (20) nằm trong công tơ (3) ở vị trí được xác định trước của bu lông hàn (21) để được xiết vào công tơ (3), bu lông hàn (21) được gắn vào nắp hàn (20) thông qua lỗ xuyên (22) và được xiết vào công tơ (3), khóa hàn (30) được xiết vào nắp hàn (20), và sau đó cán quay (35) được bật xuống và phần cắt được tạo rãnh (34) bị vỡ để ngăn không cho bu lông hàn (21) lỏng ra và rời khỏi công tơ.

2. Dụng cụ hàn theo điểm 1, trong đó bề mặt hàn được phê chuẩn (26) nằm hoàn toàn trên bề mặt chu vi bên ngoài của phần phía trên của nắp hàn (20) để dấu kiểm tra nằm trên bề mặt hàn được phê chuẩn (26),

các rãnh làm giảm đường kính (27) nằm trên bề mặt chu vi bên ngoài của nắp hàn

(20) ở các vị trí hoàn toàn đối diện nhau, mỗi rãnh làm giảm đường kính (27) đều có tiết diện dạng chữ V theo cách dễ chiều rộng của nó giảm từ phía ngoài đến phía trong,

rãnh khuôn dập được khía hoặc có dạng chữ thập (36) nằm ở bề mặt phía trên của thân khóa (31) của khóa hàn (30), và

chỗ lõm chèn vào (31a) nằm ở bề mặt phía dưới của thân khóa (31) của khóa hàn (30) để phần đầu của bu lông hàn (21) nằm trong chỗ lõm chèn vào (31a).

Fig.1

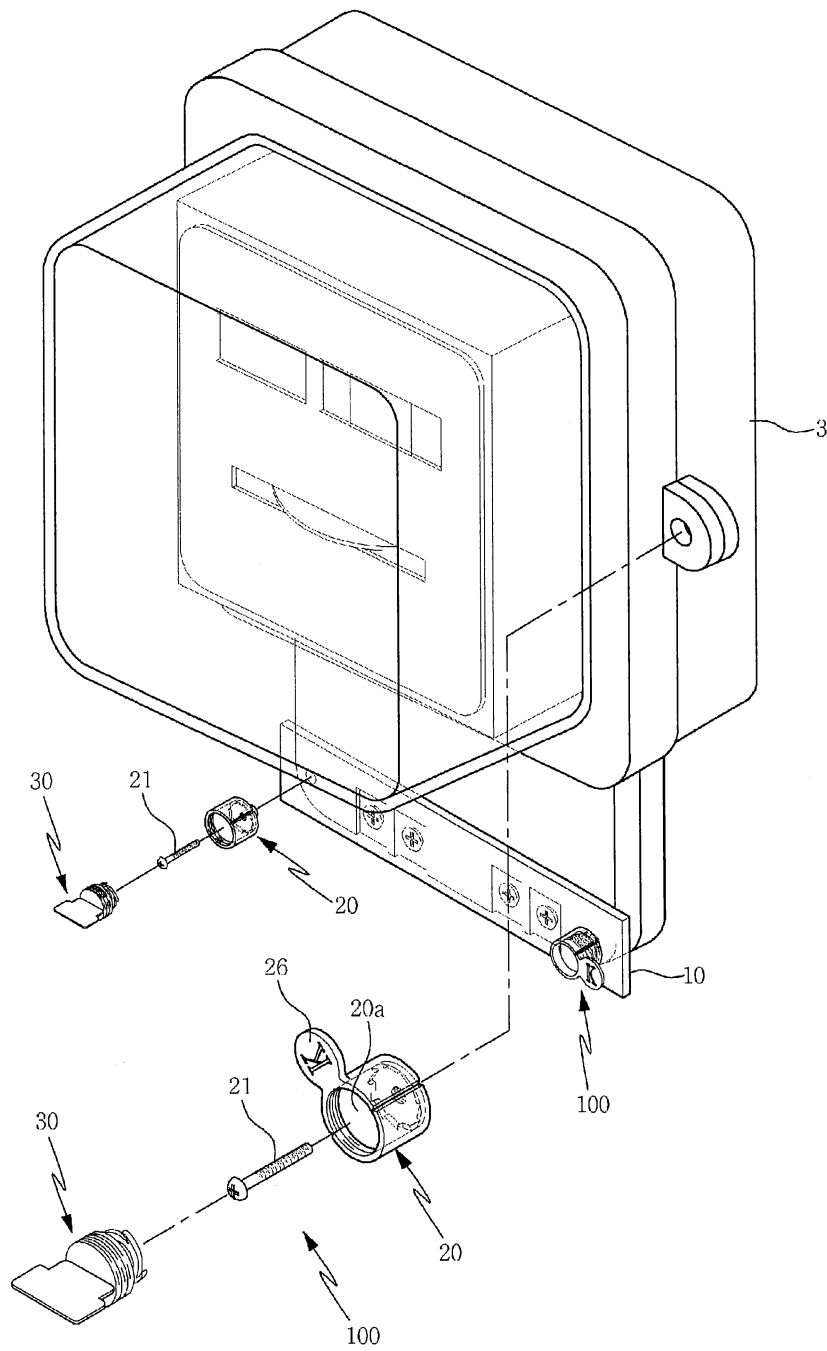


Fig.2

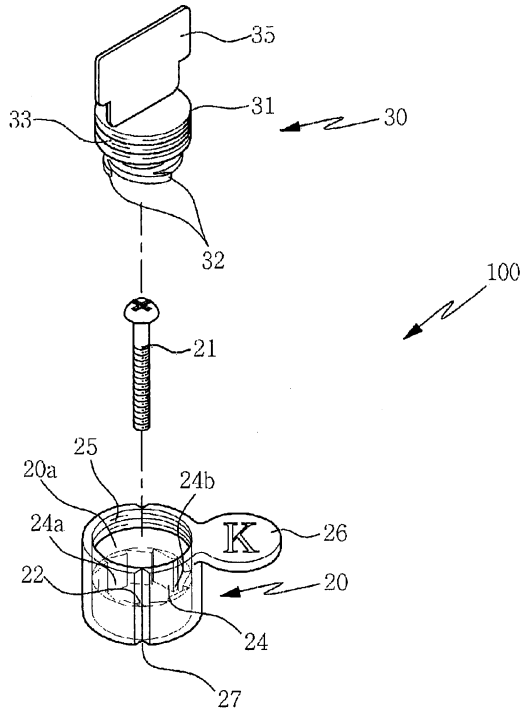


Fig.3

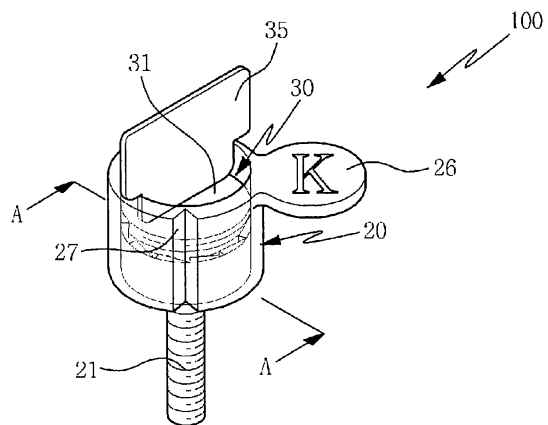


Fig.4

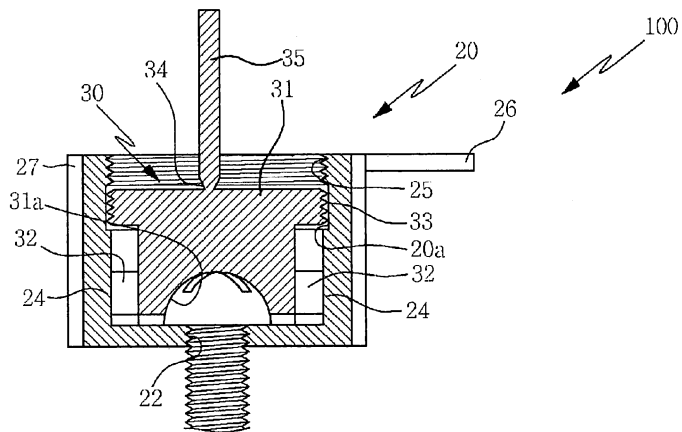


Fig.5

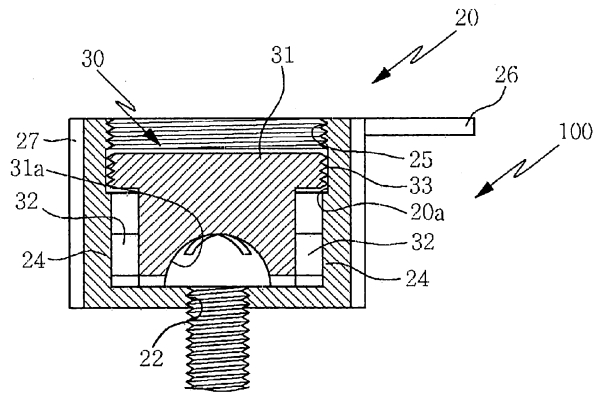


Fig.6

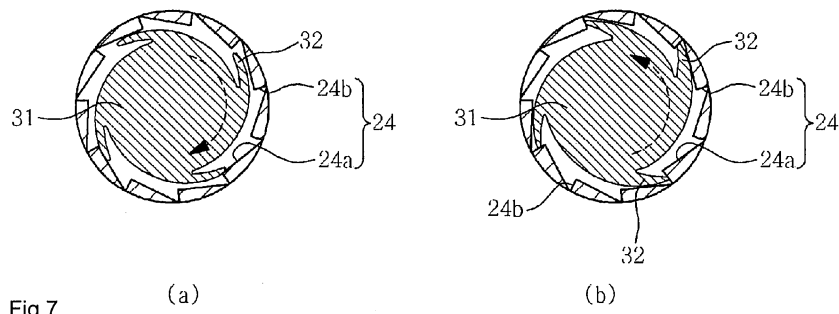


Fig.7

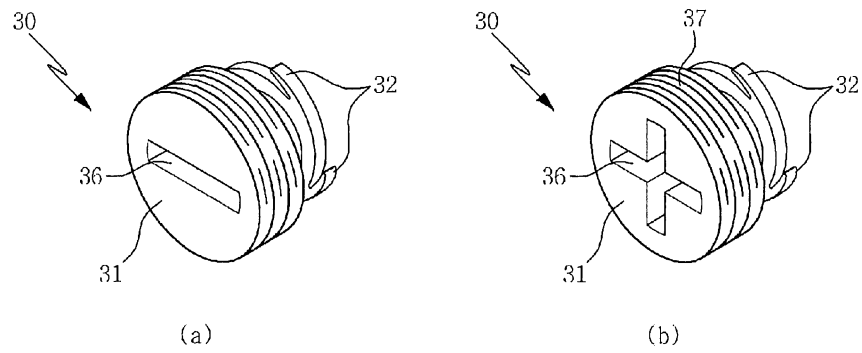


Fig.8

