



(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)



1-0029662

(51)^{2006.01} B43K 3/00; B43K 7/12; B43K 3/04;
B43K 23/012

(13) B

(21) 1-2018-02858

(22) 17/10/2016

(86) PCT/JP2016/080695 17/10/2016

(87) WO/2017/098808 15/06/2017

(30) 2015-238897 07/12/2015 JP

(45) 25/10/2021 403

(43) 25/09/2018 366A

(73) KOKUYO CO., LTD. (JP)

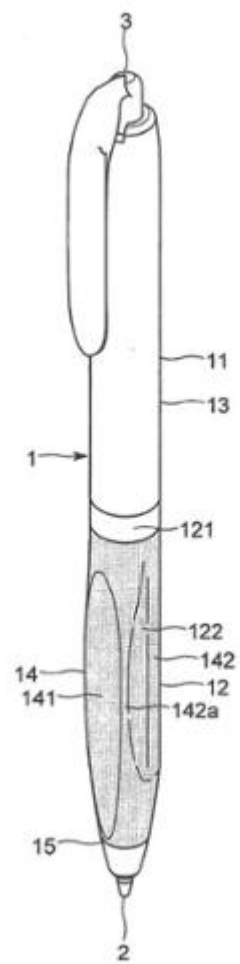
6-1-1, Oimazato-minami, Higashinari-ku, Osaka-shi, Osaka 537-8686 JAPAN

(72) YANAI Masako (JP); YOSHIKAWA Masafumi (JP); MATSUSHITA Kinya (JP).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) DỤNG CỤ VIẾT

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ viết mà có thể duy trì việc định hướng hoặc trạng thái ổn định cho thân vỏ của nó mà không đòi hỏi sự siết chặt không cần thiết khi được cầm bởi các ngón tay của người sử dụng và dễ dàng sử dụng khi viết, dụng cụ viết được tạo tạo kết cấu sao cho thân vỏ để được giữ bởi các ngón tay của người sử dụng có phần sau mà kéo dài dọc theo hướng trục; phần trước mà tiếp giáp với phía trước của phần sau và kéo dài dọc theo hướng trục, trong đó vùng mặt phẳng duy nhất mà là mặt phẳng hoặc bề mặt lồi ở dạng gần phẳng mở rộng song song hoặc gần song song với hướng trục được hình thành ở vị trí mà các ngón tay của người sử dụng đi vào tiếp xúc với nó ở bề mặt theo chu vi của phần trước, trong khi vùng khác là vùng mặt cong có độ cong lớn hơn so với vùng mặt phẳng; và phần đầu mà tiếp giáp với phía trước của phần trước và được hình thành ở dạng hình côn mà ngòi để viết nhô ra từ đó.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ viết với ruột để viết có chức năng viết và thân vỏ chứa ruột để viết.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bút bi và bút chì cơ khí đã được biết đến là các ví dụ điển hình về dụng cụ viết thuộc dạng này. Bút bi gồm có ruột bi, là ruột để viết, mà có bụng được nạp mực và cơ cấu viết với bi để chuyển mực lên trên giấy hoặc tương tự được gắn trên đỉnh của bụng, ruột bi được tạo thích ứng trong thân vỏ, cơ cấu viết nhô ra từ phần đầu của thân vỏ. Bút chì cơ khí có cơ cấu dụng gắn liền để cho chì ra ngoài, mà là ruột để viết, ở bên trong thân vỏ của nó.

Dạng của bề mặt theo chu vi của thân vỏ để được giữ với các ngón tay của người sử dụng thường là dạng hình trụ, tuy nhiên, loại có tiết diện ngang như là lục giác tương tự với bút chì thông thường hoặc có tiết diện ngang như là tam giác vẫn còn tồn tại (ví dụ tham khảo Tài liệu không phải sáng chế 1). Hơn nữa, chỗ lõm có thể được hình thành ở vùng được xác định trước ở trên thân vỏ có dạng phía ngoài như là hình trụ, chỗ lõm chìm ở trong hướng về trục của thân vỏ (ví dụ, tham khảo Tài liệu sáng chế 1).

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Bản chưa được xét nghiệm số 2005-138420.

Tài liệu không phải sáng chế

Tài liệu không phải sáng chế 1: "BALL-POINT PEN/MECHANICAL PENCIL/ENPITSU SHARP", ấn bản danh mục sản phẩm KOKUYO 2015 dành cho văn phòng phẩm, công ty KOKUYO Co., Ltd., tháng 12 năm 2014, trang 539-545 .

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ viết mà có thể duy trì việc định hướng hoặc trạng thái ổn định cho thân vỏ của nó mà không đòi hỏi sự siết chặt không cần thiết khi được cầm bởi các ngón tay của người sử dụng và dễ dàng sử dụng khi viết.

Giải pháp cho vấn đề

Theo sáng chế, dụng cụ viết được tạo kết cấu sao cho thân vỏ của nó để được giữ bởi các ngón tay của người sử dụng có phần sau mà kéo dài dọc theo hướng trục; phần trước mà tiếp giáp với phía trước của phần sau và kéo dài dọc theo hướng trục, trong đó vùng mặt phẳng duy nhất mà là mặt phẳng hoặc bề mặt lõm ở dạng gần phẳng mở rộng song song hoặc gần song song với hướng trục được hình thành ở vị trí mà các ngón tay của người sử dụng đi vào tiếp xúc với nó ở bề mặt theo chu vi của phần trước, trong khi vùng khác là vùng mặt cong có độ cong lớn hơn so với vùng mặt phẳng; và phần đầu mà tiếp giáp với phía trước của phần trước và được hình thành ở dạng hình côn mà ngòi để viết nhô ra từ đó.

Tốt hơn là, vùng mặt phẳng ở bề mặt theo chu vi của phần trước và bề mặt theo chu vi của phần chỏm là liên tục với nhau hình thành bề mặt lõm.

Ngoài ra, cho phép là vùng mặt cong ngoại trừ các phần mà tiếp giáp trên vùng mặt phẳng ở bề mặt theo chu vi của phần trước là gần ngang bằng với bề mặt theo chu vi của phần sau. Kết cấu này làm cho nó có thể thể hiện hình thức bên ngoài mà thân vỏ là liên tục theo cách cố kết từ phần sau vào phần trước, nhờ đó dụng cụ viết có thể là đẹp và tuyệt hảo.

Ngược lại, khi vùng mặt cong ở bề mặt theo chu vi của phần trước phồng ra phía ngoài nhiều hơn so với bề mặt theo chu vi của phần sau, nó tạo thuận tiện cho việc ấn định phù hợp đường kính ngoài của phần trước độc lập với đường kính ngoài của phần sau trong thân vỏ sao cho khớp một cách thoải mái giữa các ngón tay của người sử dụng. Nói cách khác, có thể làm cho phần trước dày hơn so với phần sau.

Khi biên dạng của vùng mặt phẳng ở bề mặt theo chu vi của phần trước và biên dạng của bề mặt theo chu vi của phần sau được hình thành thành đường thẳng hoặc đường gần thẳng trên hình nhìn từ bên cạnh, vùng mặt phẳng của phần trước không rộng nhiều so với bề mặt theo chu vi của phần sau, và ngược lại, bề mặt theo chu vi của phần sau không mở rộng nhiều hơn so với vùng mặt phẳng của phần trước. Do đó, nó được tạo

thuận tiện để người sử dụng giữ thân vỏ một cách tự nhiên, và hơn nữa giảm được lực ép phần sau của thân vỏ trên điểm tựa ngón trỏ của người sử dụng.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Sáng chế đề xuất khả năng tạo ra dụng cụ viết mà có thể duy trì việc định hướng hoặc trạng thái ổn định cho thân vỏ của nó mà không đòi hỏi siết chặt không cần thiết khi được cầm bởi các ngón tay của người sử dụng và dễ dàng sử dụng khi viết.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh của dụng cụ viết ở phương án thứ nhất theo sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu phẳng của dụng cụ viết ở phương án thứ nhất.

Fig.3 là hình vẽ nhìn từ bên cạnh của dụng cụ viết ở phương án thứ nhất.

Fig.4 là hình vẽ nhìn từ phía trước của dụng cụ viết ở phương án thứ nhất.

Fig.5 là hình vẽ thể hiện mặt cắt ngang của dụng cụ viết ở phương án thứ nhất được lấy dọc theo đường A-A.

Fig.6 là hình vẽ thể hiện mặt cắt ngang của dụng cụ viết ở phương án thứ nhất được lấy dọc theo đường B-B.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh của dụng cụ viết của phương án thứ hai theo sáng chế.

Fig.8 là hình chiếu phẳng của dụng cụ viết của phương án thứ hai.

Fig.9 là hình vẽ nhìn từ bên cạnh của dụng cụ viết của phương án thứ hai.

Fig.10 là hình vẽ nhìn từ phía trước của dụng cụ viết của phương án thứ hai.

Fig.11 là hình vẽ thể hiện mặt cắt ngang của dụng cụ viết của phương án thứ hai được lấy dọc theo đường C-C.

Fig.12 là hình vẽ thể hiện mặt cắt ngang của dụng cụ viết của phương án thứ hai được lấy dọc theo đường D-D.

Fig.13 là hình vẽ ở dạng sơ đồ thể hiện trạng thái sử dụng của dụng cụ viết theo sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Phương án thứ nhất

Dưới đây là phần mô tả một phương án theo sáng chế với việc tham khảo đến các hình vẽ. Dụng cụ viết theo phương án này được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig. 6 là bút bi thụt lại được của dạng bật đầu sau. Dụng cụ viết gồm có ruột để viết mà có chức năng viết, thân vỏ 1 để được giữ bởi các ngón tay của người sử dụng khi người sử dụng viết, và cơ cấu bật để làm cho ngòi 2 mà là phần ngọn của ruột để viết thụt lại và nhô ra từ phía đầu trước (hoặc chỏm) của thân vỏ 1 dẫn đến từ thao tác bật ở trên cần bật 3 được đặt ở phía đầu sau của thân vỏ 1. Thân vỏ 1 tạo thích ứng ruột để viết và cơ cấu bật bên trong.

Ruột để viết là ruột bi mà có búng được nạp mực và cơ cấu viết 2 với bi để chuyển mực lên trên giấy hoặc tương tự được gắn trên đỉnh của búng. Cơ cấu bật là cơ cấu bật Kahn thường được biết đến để dánh cơ cấu viết hoặc ngòi 2 ra ngoài thân vỏ 1 khi cần bật 3 được đẩy và làm thụt lại cơ cấu viết 2 đã được nhô ra từ thân vỏ 1 vào trong thân vỏ 1 khi cần bật 3 lại được đẩy.

Thân vỏ 1 được tạo thành từ thân vỏ sau 11 và thân vỏ trước 12 mà mỗi loại được tạo thành ở dạng hình trụ rỗng kéo dài theo hướng của trục L sao cho ruột để viết có thể được lồng vào bên trong thân vỏ sau 11 và thân vỏ trước 12. Sợi dây ngoài được hình thành hoặc là ở phía đầu trước của thân vỏ sau 11 hoặc phía đầu sau của thân vỏ trước 12, sợi dây trong được tạo thành trên phía khác, thân vỏ sau 11 và thân vỏ trước 12 được ghép đôi thông qua việc ăn khớp sợi dây ngoài với sợi dây trong sao cho một thân vỏ 1 được tạo ra. Thân vỏ trước 12 được tạo kết cấu sao cho chu vi ngoài của thân tựa hình trụ 121 được bao phủ với thân vỏ bao 122 để đi vào trong tiếp xúc với các ngón tay của người sử dụng trực tiếp. Có thể đồng thời đúc thân tựa 121 và thân vỏ bao 122 bằng cách đúc/ép 2 màu.

Trong phương án này, thân vỏ 1 có phần sau 13 mà kéo dài dọc theo hướng trục L, phần trước 14 mà tiếp giáp với phía trước của phần sau 13 và kéo dài dọc theo hướng trục L, và phần chỏm 15 mà tiếp giáp với phía trước của phần trước và được hình thành ở dạng hình côn mà giảm về đường kính hướng về phía trước của nó. Hầu hết phần sau 13 được tạo ra ở thân vỏ sau 11. Phần đầu phía trước của phần sau 13, phần trước 14 và phần chỏm 15 được tạo ra làm thân vỏ trước 12. Cơ cấu viết 2 của ruột để viết nhô ra từ phần chỏm 15.

Toàn bộ mặt chu vi của phần sau 13 được tạo thành ở dạng hình trụ. Mặt khác, bề mặt theo chu vi của phần trước 14 gồm có vùng mặt phẳng duy nhất 141 và vùng mặt cong 142 mà là vùng khác với vùng mặt phẳng duy nhất 141. Vùng mặt phẳng 141 được hình thành là mặt gần phẳng mở rộng song song hoặc gần song song với hướng trục L ở vị trí mà các ngón tay của người sử dụng đi vào tiếp xúc với nó ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14. Cụ thể, như được thể hiện trên Fig.5, mà là mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường A-A, vùng mặt phẳng 141 không phải là mặt hoàn toàn phẳng mà một bề mặt lồi mà hơi mở rộng ra phía ngoài (hoặc theo hướng ra xa từ trục L của thân vỏ 1 (hoặc dụng cụ viết)) theo phương án này. Bề mặt lồi là bề mặt được tạo cong mà đoạn thẳng bất kỳ mà kéo dài dọc theo bề mặt được tạo cong giữa 2 điểm bất kỳ trên bề mặt được tạo cong trong khoảng cách ngắn nhất nằm ở phía ngoài của hoặc bằng với đoạn thẳng kết nối cùng 2 điểm này. Tóm lại, bề mặt lồi là bề mặt được tạo cong trên đó không có chỗ lõm chìm ở trong hướng về trục L của thân vỏ 1. Tất nhiên, vùng mặt phẳng 141 có thể được hình thành thành hoàn toàn là mặt phẳng.

Vùng mặt phẳng 141 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 và bề mặt theo chu vi của phần chỏm 15 có dạng nón cụt là liên tục với nhau hình thành bề mặt lồi, không có chỗ lõm chìm ở trong hướng về trục L của thân vỏ 1 tồn tại ở phần biên giữa vùng mặt phẳng 141 và bề mặt theo chu vi của phần chỏm 15. Ngoài ra, biên dạng 141a của vùng mặt phẳng 141 và biên dạng 15a của bề mặt theo chu vi của phần chỏm 15 là liên tục với nhau hình thành đường cong lồi như trên hình nhìn từ bên cạnh được thể hiện trên Fig.3 (tức là khi được nhìn từ bên cạnh hoặc dọc theo hướng trục giao với hướng trong đó vùng mặt phẳng 141 được nhìn rộng nhất như được thể hiện trên Fig.2 là hình chiếu phẳng). Đường cong lồi là đường được tạo cong mà phần bất kỳ của đường được tạo cong giữa 2 điểm bất kỳ trên đường được tạo cong nằm ở phía ngoài của hoặc bằng với đoạn thẳng kết nối cùng 2 điểm này.

Hơn nữa, trên hình nhìn từ bên cạnh được thể hiện trên Fig.3, biên dạng 141a của vùng mặt phẳng 141 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 là đường thẳng mà là song song hoặc gần song song với hướng trục L, hoặc đường cong lồi được hình thành thành đường gần thẳng mà là song song hoặc gần song song với hướng trục L. Nói cách khác, phần bất kỳ của biên dạng 141a giữa 2 điểm bất kỳ trên biên dạng 141a nằm ở phía ngoài của hoặc bằng với đoạn thẳng kết nối cùng 2 điểm này. Cụ thể, vùng mặt phẳng 141 không gồm có chỗ lõm chìm ở trong hướng về trục L của thân vỏ 1 bên trong. Hơn nữa,

biên dạng 141a của vùng mặt phẳng 141 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 và biên dạng 13a của bề mặt theo chu vi của phần sau 13 được hình thành thành đường gần thẳng, sự khác nhau về mức giữa hai biên dạng này là cực nhỏ. Trong ví dụ được minh họa, biên dạng 141a của vùng mặt phẳng 141 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 được đặt hơi ở bên trong hơn (tức là gần hơn với trục L của thân vỏ 1) so với biên dạng 13a của bề mặt theo chu vi của phần sau 13, điều này là để làm đẹp đường viền hình ovan của vùng mặt phẳng 141 như trên hình chiếu phẳng được thể hiện trên Fig.2. Tất nhiên, bề mặt theo chu vi của vùng mặt phẳng 141 và phần sau 13 có thể được đúc sao cho biên dạng 141a của vùng mặt phẳng 141 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 và biên dạng 13a của bề mặt theo chu vi của phần sau 13 được hình thành thành hoàn toàn là đường thẳng trên hình nhìn từ bên cạnh.

Vùng mặt cong 142 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 là bề mặt được tạo cong có độ cong lớn hơn so với vùng mặt phẳng 14. Trên đỉnh của nó, như được thể hiện trên Fig.6, mà là mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường B-B, vùng mặt cong 142 ngoại trừ các phần 142a mà tiếp giáp trên vùng mặt phẳng 141 là gần ngang bằng với bề mặt theo chu vi của phần sau 13. Nói cách khác, vùng mặt cong 142 ngoại trừ các phần tiếp giáp 142a là bề mặt trụ một phần mà liên tục với bề mặt theo chu vi của phần sau 13 và có đường kính ngoài mà là bằng với đường kính của bề mặt theo chu vi của phần sau 13. Ngược lại, các phần 142a của vùng mặt cong 142 tiếp giáp trên vùng mặt phẳng 141 phồng ra phía ngoài nhiều hơn so với bề mặt theo chu vi của phần sau 13. Cấu hình này là để mở rộng chiều rộng của vùng mặt phẳng 141 trong khi ngang bằng với độ dày của phần trước 14 với độ dày của phần sau 13 trong thân vỏ 1. Như được thể hiện trên Fig.5, ngoại trừ đối với các phần tiếp giáp 142a trên đây, đường giao nhau của vùng mặt cong 142 và mặt phẳng cắt trục giao với trục L của thân vỏ 1 (tức là biên dạng tương ứng với bề mặt theo chu vi của vùng mặt cong 142 trên hình vẽ mặt cắt ngang) được hình thành thành cung tròn hoàn hảo.

Trong phương án này, dụng cụ viết được tạo kết cấu sao cho thân vỏ 1 để được giữ bởi các ngón tay của người sử dụng có phần sau 13 mà kéo dài dọc theo hướng trục L; phần trước 14 mà tiếp giáp với phía trước của phần sau 13 và kéo dài dọc theo hướng trục L, trong đó vùng mặt phẳng duy nhất 141 mà là mặt phẳng hoặc bề mặt lồi ở dạng gần phẳng mở rộng song song hoặc gần song song với hướng trục L được hình thành ở vị trí mà các ngón tay của người sử dụng đi vào tiếp xúc với nó ở bề mặt theo chu vi của phần

trước 14, trong khi vùng khác là vùng mặt cong 142 có độ cong lớn hơn so với vùng mặt phẳng 141; và phần chỏm 15 mà tiếp giáp với phía trước của phần trước 14 và được hình thành ở dạng hình côn, mà ngòi 2 để viết nhô ra từ đó.

Theo phương án này, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.13 (a) đến (c), trạng thái đạt được mà ngón cái, ngón trỏ hoặc ngón giữa của người sử dụng giữ dụng cụ viết được đưa vào trong bề mặt tiếp xúc với và khớp với vùng mặt phẳng 141 của phần trước 14 ở thân vỏ 1, 2 ngón khác chạm vào vùng mặt cong 142. Kết quả là, định hướng hoặc trạng thái ổn định của thân vỏ 1 so với các ngón tay của người sử dụng có thể được duy trì không đòi hỏi sự siết chặt không cần thiết khi được cầm bởi các ngón tay của người sử dụng, người sử dụng có khả năng cho việc giữ này và viết với lực nhỏ. Ngoài ra, khó đưa ra cảm giác góc cạnh/sắc nhọn mà các phần gờ (hoặc mép) nơi mà nhiều mặt phẳng giao nhau bị ấn vào các ngón như ở bút chì thông thường có tiết diện ngang là lục giác vào các ngón tay của người sử dụng, có thể thực hiện viết thoải mái.

Khả năng của thân vỏ 1 để được giữ với lực nhỏ dẫn đến làm giảm áp lực viết khi viết, và góp phần làm giảm mỏi ở các ngón hoặc cánh tay của người sử dụng. Hơn nữa, khi mực mà ruột của dụng cụ viết được nạp với nó có độ nhớt tương đối thấp (ví dụ, mực gel trong nước hoặc mực dung môi với độ nhớt thấp), có thể viết rất trơn tru kết nhờ khả năng viết của chính mực này. Ngược lại, có liên quan là việc viết trơn tru sẽ đúng hơn là không bị ảnh hưởng do việc tăng về áp lực viết nếu người sử dụng kẹp vào thân vỏ của dụng cụ viết chứa mực có độ nhớt thấp với lực ngón tay mạnh không cần thiết, mong muốn ngăn ngừa việc tăng vô dụng của áp lực viết và việc viết trơn tru được giữ nhờ sử dụng thân vỏ 1 theo phương án này.

Do vùng mặt phẳng 141 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 và bề mặt theo chu vi của phần chỏm 15 là liên tục với nhau hình thành bề mặt liền và hơn nữa không có chỗ lõm tồn tại ở phần biên giữa vùng mặt phẳng 141 và bề mặt theo chu vi của phần chỏm 15, người sử dụng có lân cận của phần chỏm 15 của thân vỏ 1 có thể thay đổi linh hoạt tư thế nơi mà người sử dụng giữ với các ngón trong thân vỏ 1 không có cảm giác bất tiện. Kết quả là, dụng cụ viết rất thuận tiện mà tạo khả năng có thể đạt được sự phù hợp với sự khác nhau giữa các cá nhân.

Do vùng mặt cong 142 ngoại trừ các phần 142a mà tiếp giáp trên vùng mặt phẳng 141 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 là gần ngang bằng với bề mặt theo chu vi của

phần sau 13, có thể thể hiện hình thức bên ngoài mà thân vỏ 1 liên tục theo cách cố kết từ phần sau 13 vào phần trước 14, nhờ đó dụng cụ viết có thể là đẹp và tuyệt hảo.

Ngoài ra, do biên dạng 141a của vùng mặt phẳng 141 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 và biên dạng 13a của bề mặt theo chu vi của phần sau 13 được tạo thành thành đường thẳng hoặc đường gần thẳng trên hình nhìn từ bên cạnh, vùng mặt phẳng 141 của phần trước 14 không rộng nhiều so với bề mặt theo chu vi của phần sau 13, và ngược lại, bề mặt theo chu vi của phần sau 13 không mở rộng nhiều hơn so với vùng mặt phẳng 141 của phần trước 14. Do đó, nó được tạo thuận tiện để người sử dụng giữ thân vỏ 1 một cách tự nhiên, việc ép của phần sau 13 của thân vỏ 1 trên điểm tựa ngón trỏ của người sử dụng được giảm.

Phương án thứ hai

Tiếp theo là phần mô tả phương án thứ hai trong đó dạng phía ngoài của phần trước 14 của thân vỏ 1 được biến đổi so với dạng phía ngoài của phương án thứ nhất. Cấu hình độc đáo cho phương án này sẽ được mô tả dưới đây. Việc giải thích đối với ruột để viết, cơ cấu bật, và tương tự được bỏ qua bởi vì chúng có thể được tạo cấu trúc tương tự với phương án thứ nhất trên đây (hoặc dụng cụ viết hiện hành).

Dụng cụ viết theo phương án này là bút bi thụt lại được có dạng bật như bút ở phương án thứ nhất. Thân vỏ 1 trong phương án này còn có phần sau 13 mà kéo dài dọc theo hướng trục L, phần trước 14 mà tiếp giáp với phía trước của phần sau 13 và kéo dài dọc theo hướng trục L, và phần chỏm 15 mà tiếp giáp với phía trước của phần trước và được hình thành ở dạng hình côn mà giảm về đường kính hướng về phía trước của nó. Hầu hết phần sau 13 được tạo ra ở thân vỏ sau 11. Phần đầu phía trước của phần sau 13, phần trước 14 và phần chỏm 15 được tạo ra làm thân vỏ trước 12. Cơ cấu viết hoặc ngòi 2 của ruột để viết nhô ra từ phần chỏm 15.

Toàn bộ mặt chu vi của phần sau 13 được hình thành ở dạng hình trụ. Mặt khác, bề mặt theo chu vi của phần trước 14 gồm có vùng mặt phẳng duy nhất 141 và vùng mặt cong 142 mà là vùng khác với vùng mặt phẳng duy nhất 141. Vùng mặt phẳng 141 được hình thành là mặt gần phẳng mở rộng song song hoặc gần song song với hướng trục L ở vị trí mà các ngón tay của người sử dụng đi vào tiếp xúc với nó ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14. Cụ thể, như được thể hiện trên Fig.11, mà là mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường C-C, vùng mặt phẳng 141 không phải là mặt hoàn toàn phẳng mà một bề mặt

lồi mà hơi mở rộng ra phía ngoài. Tất nhiên, vùng mặt phẳng 141 có thể được hình thành thành hoàn toàn là mặt phẳng.

Vùng mặt phẳng 141 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 và bề mặt theo chu vi của phần chỏm 15 có dạng nón cụt là liên tục với nhau tạo thành bề mặt lồi, không có chỗ lõm chìm ở trong hướng về trục L của thân vỏ 1 tồn tại ở phần biên giữa vùng mặt phẳng 141 và bề mặt theo chu vi của phần chỏm 15. Ngoài ra, biên dạng 141a của vùng mặt phẳng 141 và biên dạng 15a của bề mặt theo chu vi của phần chỏm 15 là liên tục với nhau tạo thành đường cong lồi như trên hình nhìn từ bên cạnh được thể hiện trên Fig.9.

Hơn nữa, trên hình nhìn từ bên cạnh được thể hiện trên Fig.9, biên dạng 141a của vùng mặt phẳng 141 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 là đường thẳng mà là song song hoặc gần song song với hướng trục L, hoặc đường cong lồi được hình thành thành đường gần thẳng mà là song song hoặc gần song song với hướng trục L. Nói cách khác, phần bất kỳ của biên dạng 141a giữa 2 điểm bất kỳ trên biên dạng 141a nằm ở phía ngoài của hoặc bằng với đoạn thẳng kết nối cùng 2 điểm này. Cụ thể, vùng mặt phẳng 141 không gồm có chỗ lõm chìm ở trong hướng về trục L của thân vỏ 1 bên trong. Hơn nữa, biên dạng 141a của vùng mặt phẳng 141 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 và biên dạng 13a của bề mặt theo chu vi của phần sau 13 được tạo thành thành đường gần thẳng, sự khác nhau về mức giữa hai biên dạng này là cực nhỏ. Trong ví dụ được minh họa, biên dạng 141a của vùng mặt phẳng 141 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 được đặt hơi ở bên trong hơn so với biên dạng 13a của bề mặt theo chu vi của phần sau 13, điều này là để làm đẹp đường viền hình ovan của vùng mặt phẳng 141 như trên hình chiếu phẳng được thể hiện trên Fig.8. Tất nhiên, bề mặt theo chu vi của vùng mặt phẳng 141 và phần sau 13 có thể được đúc sao cho biên dạng 141a của vùng mặt phẳng 141 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 và biên dạng 13a của bề mặt theo chu vi của phần sau 13 được hình thành thành hoàn toàn là đường thẳng trên hình nhìn từ bên cạnh.

Vùng mặt cong 142 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 là bề mặt được tạo cong có độ cong lớn hơn so với vùng mặt phẳng 14. Trên đỉnh của nó, như được thể hiện trên Fig.12, mà là mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường D-D, vùng mặt cong 142 phồng ra phía ngoài nhiều hơn so với bề mặt theo chu vi của phần sau 13, đường kính ngoài của vùng mặt cong 142 ngoại trừ phần đầu phía trước của nó mà tiếp giáp trên phần chỏm 15 rộng hơn so với đường kính ngoài của bề mặt theo chu vi của phần sau 13. Cụ

thể hơn, đường kính của vùng mặt cong 142 được tạo dày dần dần từ đầu sau tiếp giáp trên bề mặt theo chu vi của phần sau 13 hướng về phía trước, và được tối đa hóa ở giữa. Sau đó, đường kính của vùng mặt cong 142 giảm dần hướng về phần chỏm 15, và trở thành bằng với đường kính của đầu sau của phần chỏm 15 ở đầu phía trước của vùng mặt cong 142. Như được thể hiện trên Fig.11, đường giao nhau của vùng mặt cong 142 và mặt phẳng cắt trực giao với trục L của thân vỏ 1 hoặc dụng cụ viết (tức là biên dạng tương ứng với bề mặt theo chu vi của vùng mặt cong 142 trên hình vẽ mặt cắt ngang) được hình thành thành cung tròn hoàn hảo.

Trong phương án này, dụng cụ viết được tạo kết cấu sao cho thân vỏ 1 để được giữ bởi các ngón tay của người sử dụng có phần sau 13 mà kéo dài dọc theo hướng trục L; phần trước 14 mà tiếp giáp với phía trước của phần sau 13 và kéo dài dọc theo hướng trục L, trong đó vùng mặt phẳng duy nhất 141 mà là mặt phẳng hoặc bề mặt lồi ở dạng gần phẳng mở rộng song song hoặc gần song song với hướng trục L được hình thành ở vị trí mà các ngón tay của người sử dụng đi vào tiếp xúc với nó ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14, trong khi vùng khác là vùng mặt cong 142 có độ cong lớn hơn so với vùng mặt phẳng 141; và phần chỏm 15 mà tiếp giáp với phía trước của phần trước 14 và được hình thành ở dạng hình côn, mà ngòi 2 để viết nhô ra từ đó.

Theo phương án này, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.13 (a) đến (c), trạng thái đạt được mà ngón cái, ngón trỏ hoặc ngón giữa của người sử dụng giữ dụng cụ viết được đưa vào trong bề mặt tiếp xúc với và khớp với vùng mặt phẳng 141 của phần trước 14 ở thân vỏ 1, 2 ngón khác chạm vào vùng mặt cong 142. Kết quả là, định hướng hoặc trạng thái ổn định của thân vỏ 1 so với các ngón tay của người sử dụng có thể được duy trì không đòi hỏi sự siết chặt không cần thiết khi được cầm bởi các ngón tay của người sử dụng, người sử dụng có khả năng cho việc giữ này và viết với lực nhỏ. Ngoài ra, khó đưa ra cảm giác góc cạnh/sắc nhọn mà các phần gờ (hoặc mép) nơi mà nhiều mặt phẳng giao nhau bị ẩn vào các ngón như ở bút chì thông thường có tiết diện ngang là lục giác vào các ngón tay của người sử dụng, có thể thực hiện viết thoải mái.

Khả năng của thân vỏ 1 để được giữ với lực nhỏ dẫn đến làm giảm áp lực viết khi viết, và góp phần làm giảm mỏi ở các ngón hoặc cánh tay của người sử dụng. Hơn nữa, khi mực mà ruột của dụng cụ viết được nạp với nó có độ nhớt tương đối thấp, có thể viết rất trơn tru kết nhờ khả năng viết của chính mực này. Ngược lại, có liên quan là việc viết

trơn tru sẽ đúng hơn là không bị ảnh hưởng do việc tăng về áp lực viết nếu người sử dụng kẹp vào thân vỏ của dụng cụ viết chứa mực có độ nhớt thấp với lực ngón tay mạnh không cần thiết, mong muốn ngăn ngừa việc tăng vô dụng của áp lực viết và việc viết trơn tru được giữ nhờ sử dụng thân vỏ 1 theo phương án này.

Do vùng mặt phẳng 141 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 và bề mặt theo chu vi của phần chỏm 15 là liên tục với nhau hình thành bề mặt lồi và hơn nữa không có chỗ lõm tồn tại ở phần biên giữa vùng mặt phẳng 141 và bề mặt theo chu vi của phần chỏm 15, người sử dụng có lân cận của phần chỏm 15 của thân vỏ 1 có thể thay đổi linh hoạt tư thế nơi mà người sử dụng giữ với các ngón trong thân vỏ 1 không có cảm giác bất tiện. Kết quả là, dụng cụ viết rất thuận tiện mà tạo khả năng có thể đạt được sự phù hợp với sự khác nhau giữa các cá nhân.

Do vùng mặt cong 142 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 phồng ra phía ngoài nhiều hơn so với bề mặt theo chu vi của phần sau 13, không chỉ tạo thuận tiện cho việc ấn định phù hợp đường kính ngoài của phần trước 14 độc lập với đường kính ngoài của phần sau 13 trong thân vỏ 1 sao cho khớp một cách thoải mái giữa các ngón tay của người sử dụng, mà cả dụng cụ viết với hình thức tảo bạo có thể được thiết kế.

Ngoài ra, do biên dạng 141a của vùng mặt phẳng 141 ở bề mặt theo chu vi của phần trước 14 và biên dạng 13a của bề mặt theo chu vi của phần sau 13 được hình thành thành đường thẳng hoặc đường gần thẳng trên hình nhìn từ bên cạnh, vùng mặt phẳng 141 của phần trước 14 không rộng nhiều so với bề mặt theo chu vi của phần sau 13, và ngược lại, bề mặt theo chu vi của phần sau 13 không mở rộng nhiều hơn so với vùng mặt phẳng 141 của phần trước 14. Do đó, nó được tạo thuận tiện để người sử dụng giữ thân vỏ 1 một cách tự nhiên, việc ép của phần sau 13 của thân vỏ 1 trên điểm tựa ngón trỏ của người sử dụng được giảm.

Sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án được mô tả trên đây. Ví dụ, dụng cụ viết không luôn là bút bi. Nói cách khác, ruột để viết không luôn là ruột bi đối với bút bi. Khi dụng cụ viết là bút có dạng khác với bút bi (như là bút ký), ruột của nó để viết còn có bụng được nạp mực và cơ cấu để chuyển mực lên trên giấy hoặc tương tự được gắn trên đỉnh của bụng, cơ cấu là ngòi. Mặc dù, khi dụng cụ viết là bút chì cơ khí, ruột của nó để viết là chì, cơ cấu để cho ruột để viết ra ngoài và đưa ra đến phần đầu cùng của thân vỏ được tạo thích ứng cùng với ruột để viết trong thân vỏ.

Hơn nữa, không ngoại trừ là các dạng lõm, lồi, rãnh, lỗ, và tương tự mà nhỏ hơn về chiều rộng hoặc đường kính so với 1mm và ít hơn nữa so với độ dày của các ngón tay của người sử dụng hoặc kích cỡ các khớp ở các ngón tay của người sử dụng được tạo ra trên vùng mặt phẳng và/hoặc vùng mặt cong ở bề mặt theo chu vi của phần trước của thân vỏ.

Đối với các cấu trúc có thể của các thành phần tương ứng, các biến đổi khác nhau là có thể mà không ra khỏi phạm vi và nguyên lý của sáng chế.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế ứng dụng được cho dụng cụ viết với ruột để viết có chức năng viết và thân vỏ chứa ruột để viết.

Chú giải các số chỉ dẫn

1: Thân vỏ

13: Phần sau

13a: Biên dạng của phần sau trên hình nhìn từ bên cạnh

14: Phần trước

141: Vùng mặt phẳng

141a: Biên dạng của vùng mặt phẳng trên hình nhìn từ bên cạnh

142: Vùng mặt cong

142a: Phần tiếp giáp trên vùng mặt phẳng

15: Phần ngọn

2: Ngòi để viết

L: Trục

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ viết với thân vỏ để được giữ bởi các ngón tay của người sử dụng, thân vỏ này bao gồm:

phần sau mà kéo dài dọc theo hướng trục;

phần trước mà tiếp giáp với phía trước của phần sau và kéo dài dọc theo hướng trục, trong đó vùng mặt phẳng duy nhất mà là mặt phẳng hoặc bề mặt lồi ở dạng bề mặt gần phẳng mở rộng song song hoặc gần song song với hướng trục được tạo thành ở vị trí mà các ngón tay của người sử dụng đi vào tiếp xúc với nó ở bề mặt theo chu vi của phần trước, trong khi vùng khác là vùng mặt cong có độ cong lớn hơn so với vùng mặt phẳng; và

phần đầu mà tiếp giáp với phía trước của phần trước và được tạo thành ở dạng hình côn mà ngòi để viết nhô ra từ đó,

trong đó các phần của vùng mặt cong mà từng phần tiếp giáp trên cả hai cạnh của vùng mặt phẳng ở bề mặt theo chu vi của phần trước phồng ra phía ngoài nhiều hơn so với bề mặt theo chu vi của phần sau, toàn bộ bề mặt theo chu vi của phần sau được tạo thành hình trụ.

2. Dụng cụ viết theo điểm 1, trong đó vùng mặt phẳng ở bề mặt theo chu vi của phần trước và bề mặt theo chu vi của phần đầu là liên tục với nhau tạo thành bề mặt lồi.

3. Dụng cụ viết theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó vùng mặt cong ngoại trừ các phần mà tiếp giáp trên vùng mặt phẳng ở bề mặt theo chu vi của phần trước là gần ngang bằng với bề mặt theo chu vi của phần sau.

4. Dụng cụ viết theo điểm 1, 2 hoặc 3, trong đó, trên hình chiếu cạnh, biên dạng của vùng mặt phẳng ở bề mặt theo chu vi của phần trước và biên dạng của bề mặt theo chu vi của phần sau được hình thành thành đường thẳng hoặc đường gần thẳng.

Fig.1

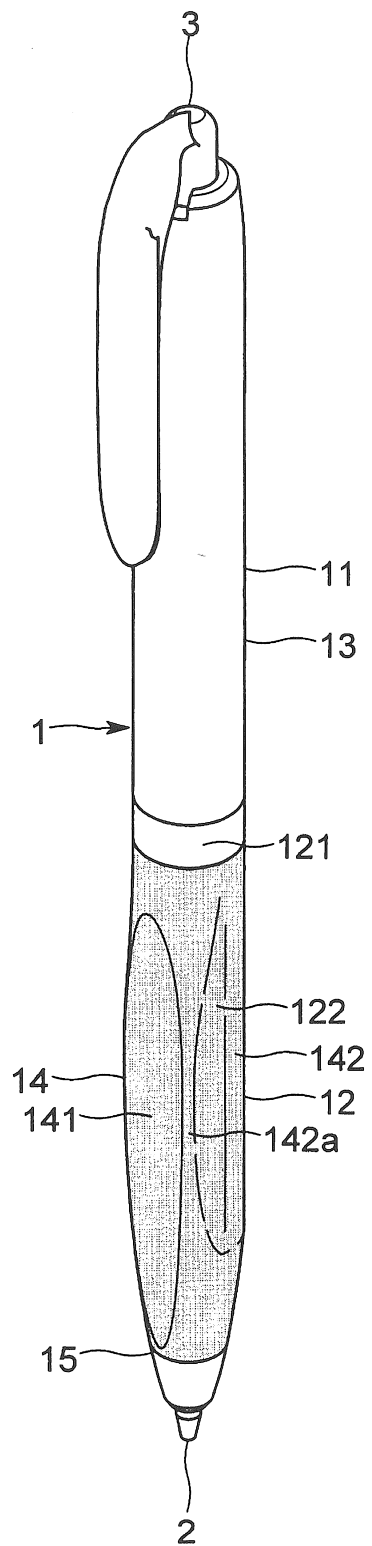


Fig.2

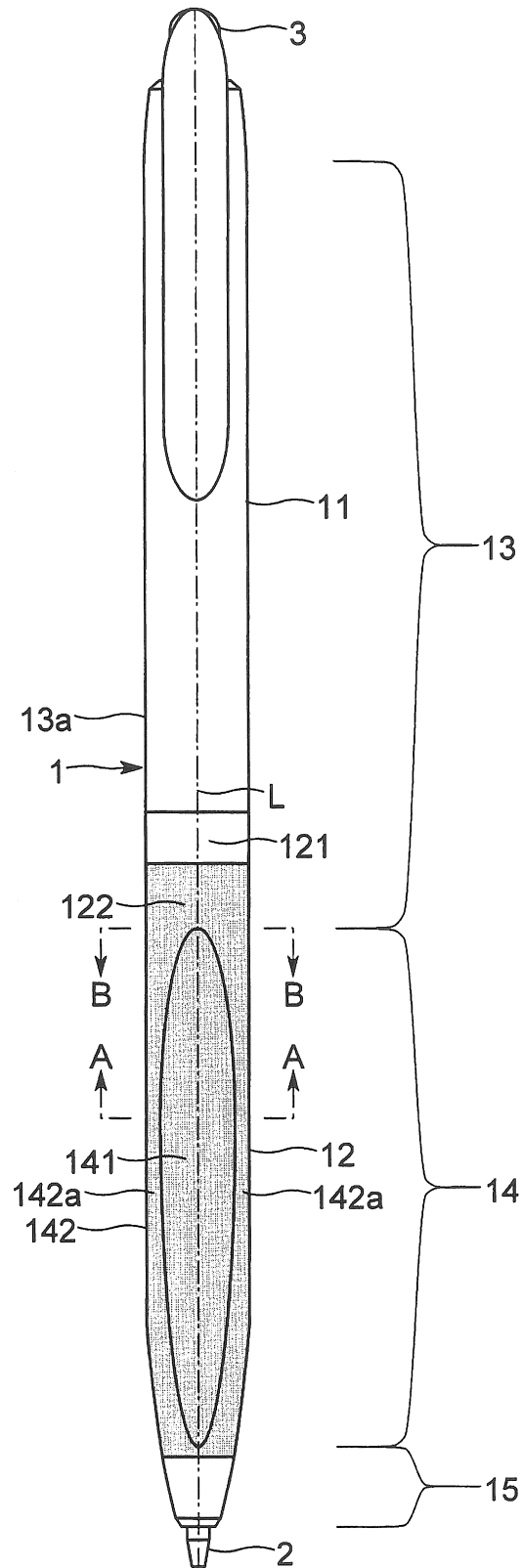


Fig.3

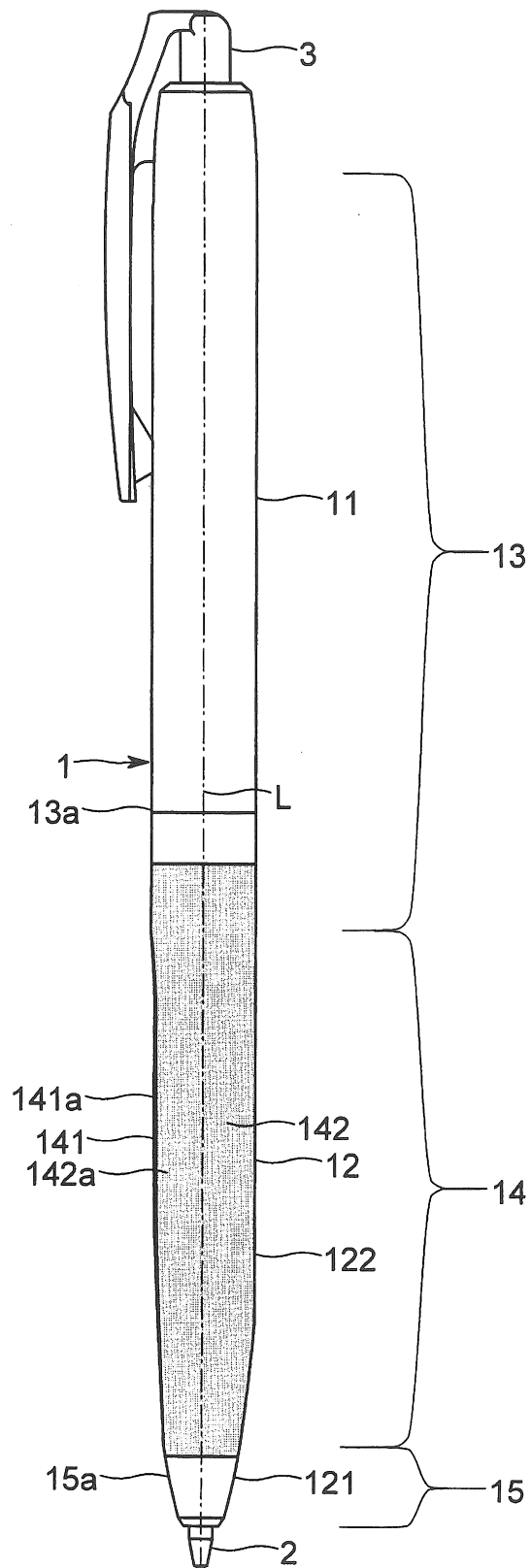


Fig.4

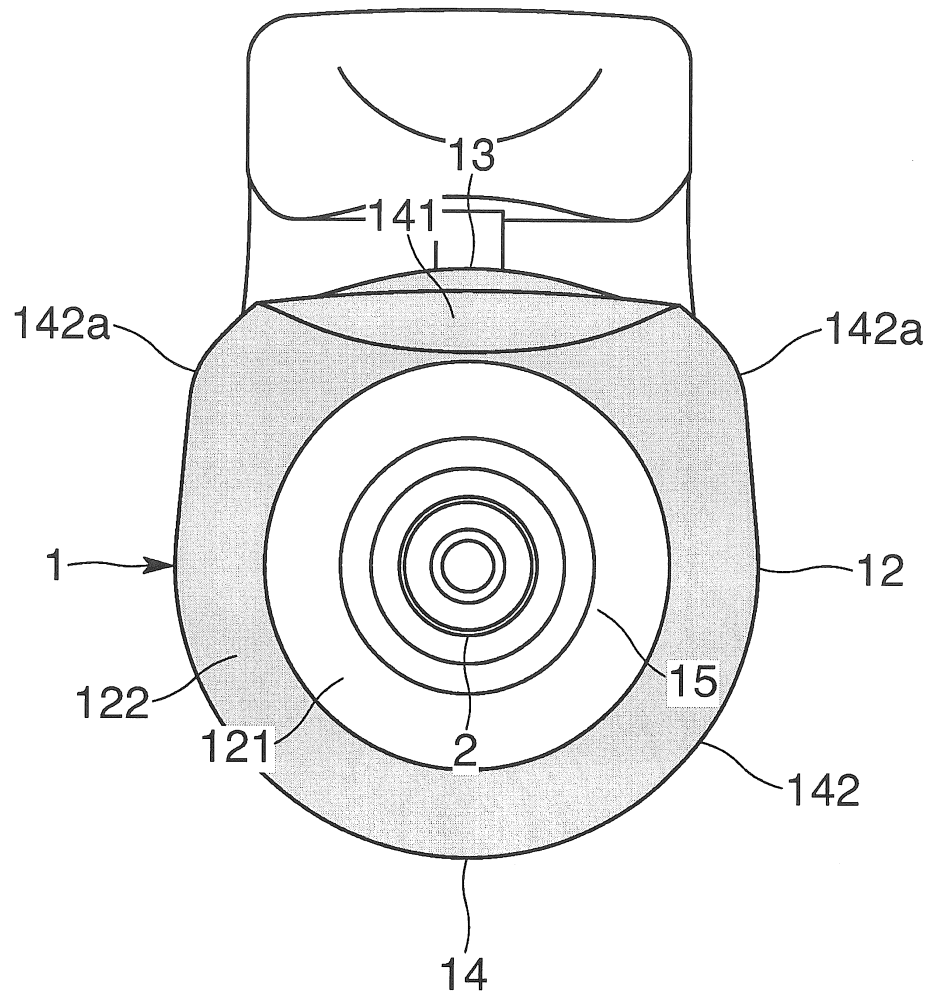


Fig.5

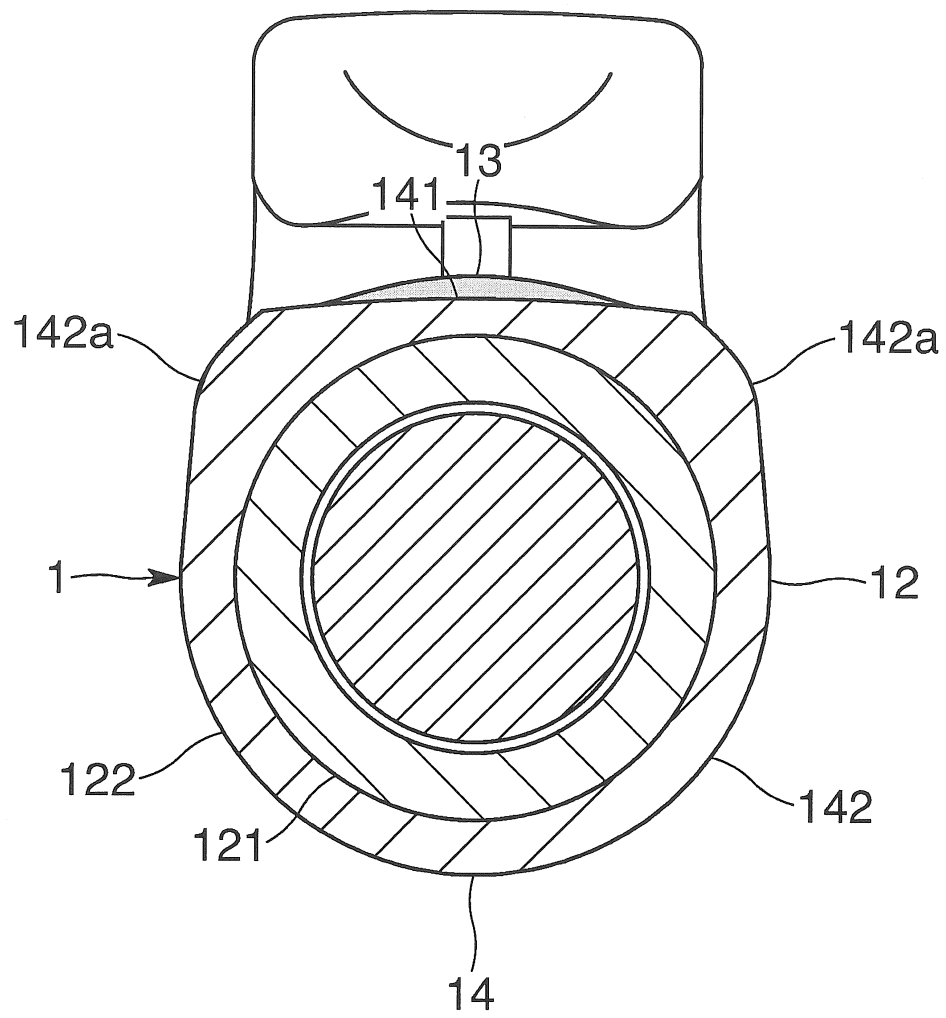


Fig.6

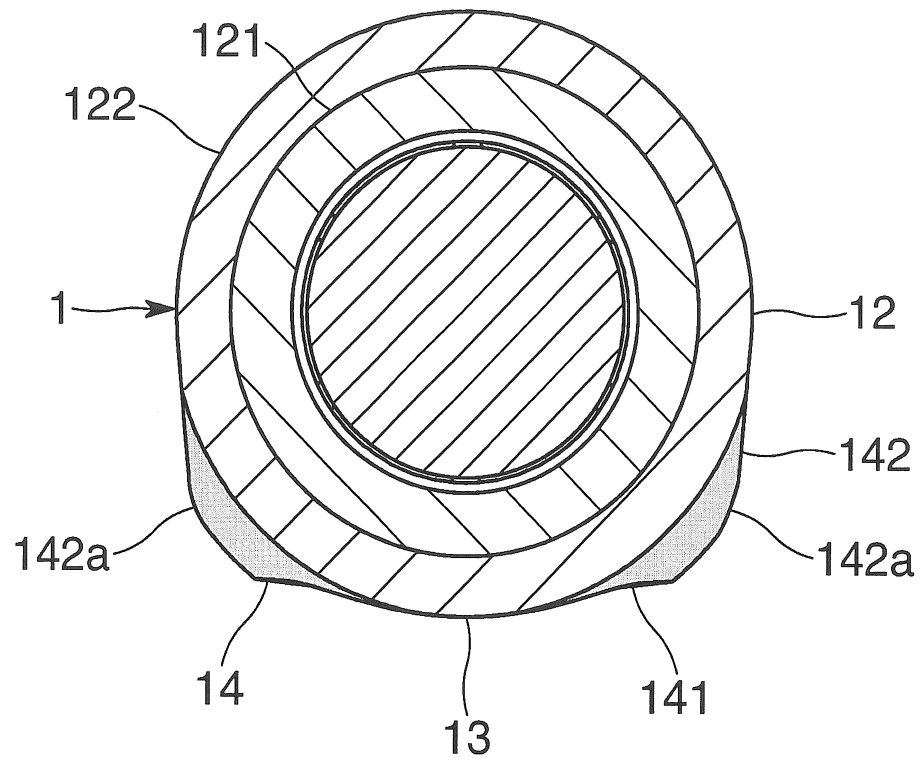


Fig.7

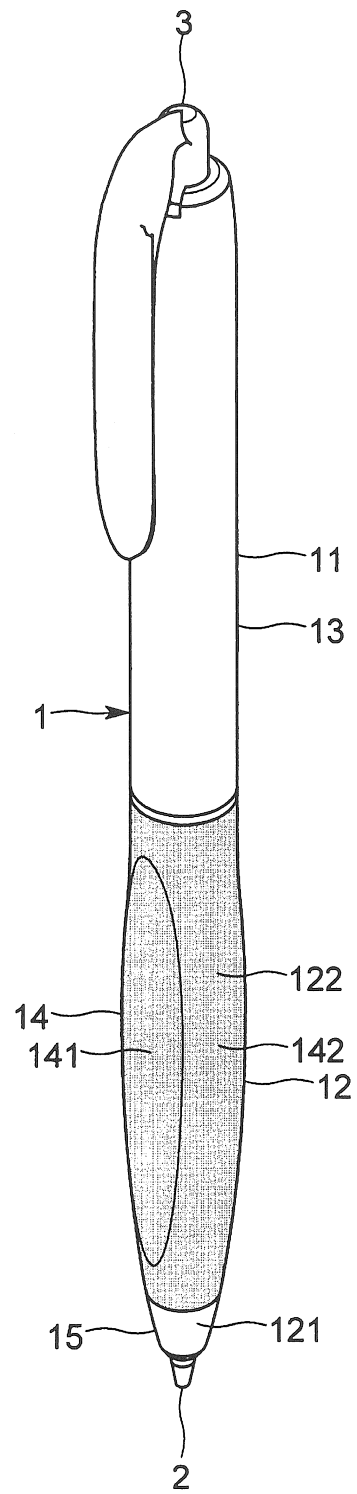


Fig.8

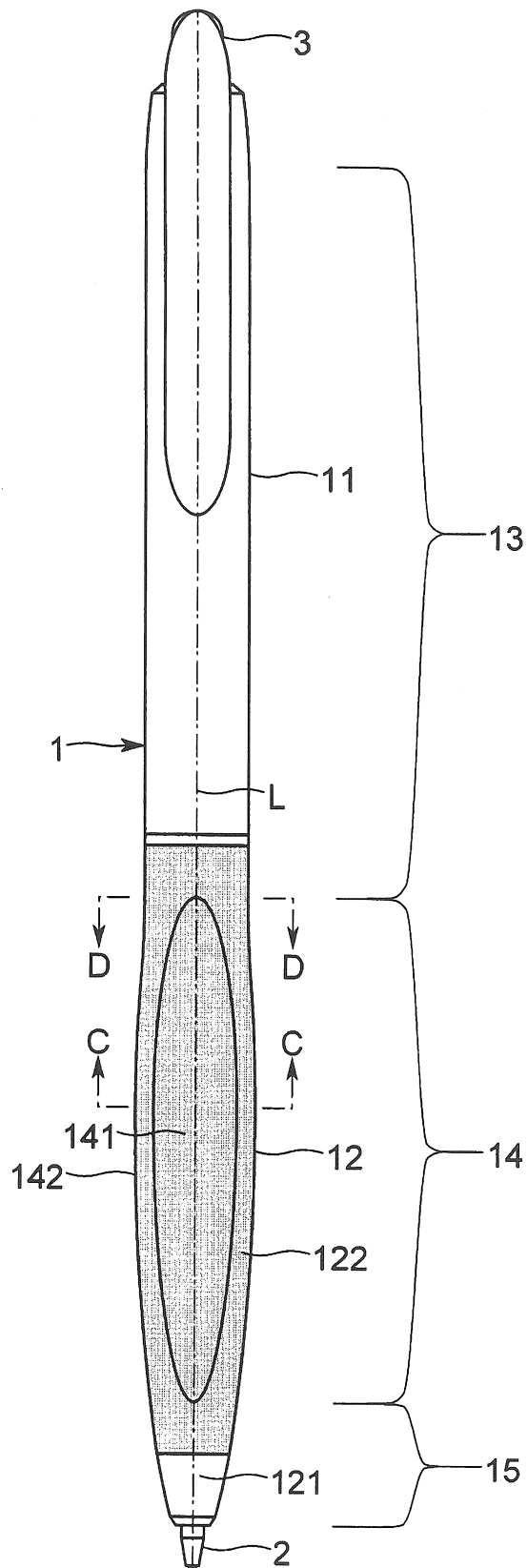


Fig.9

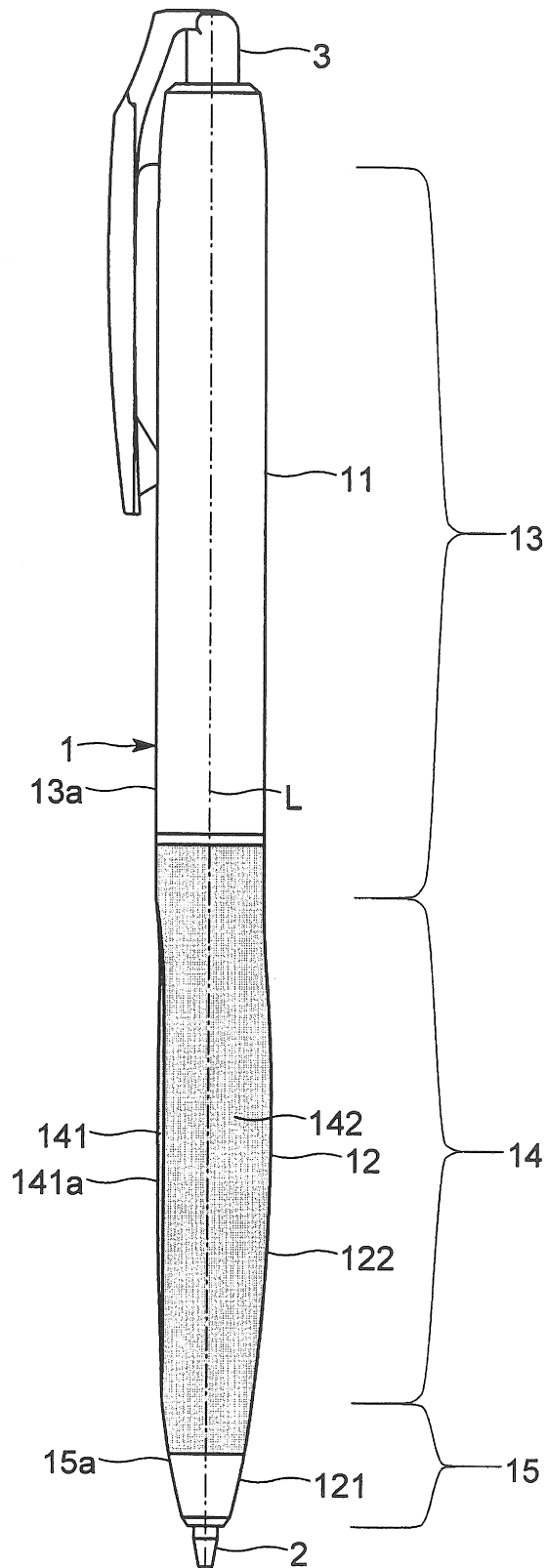


Fig.10

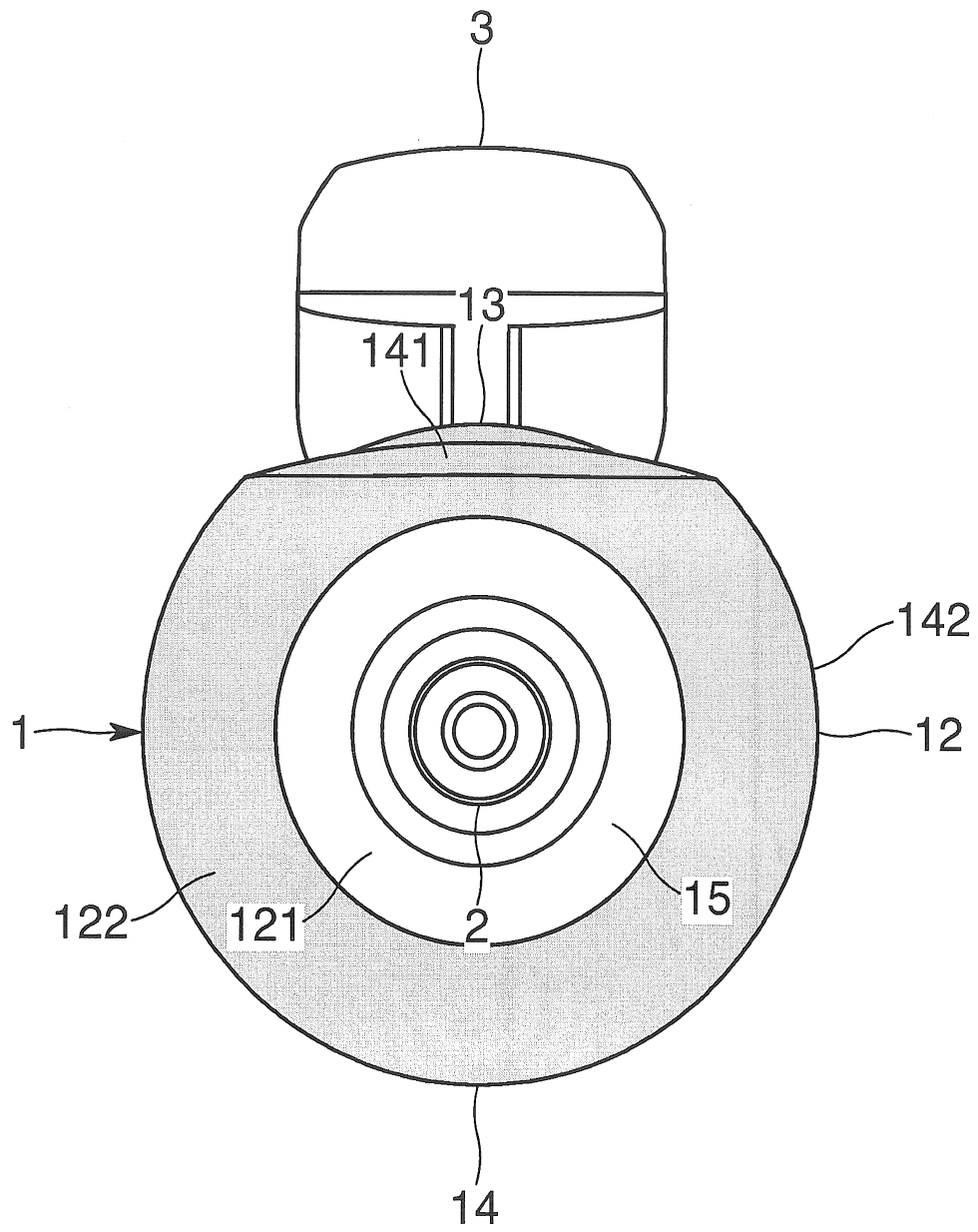


Fig.11

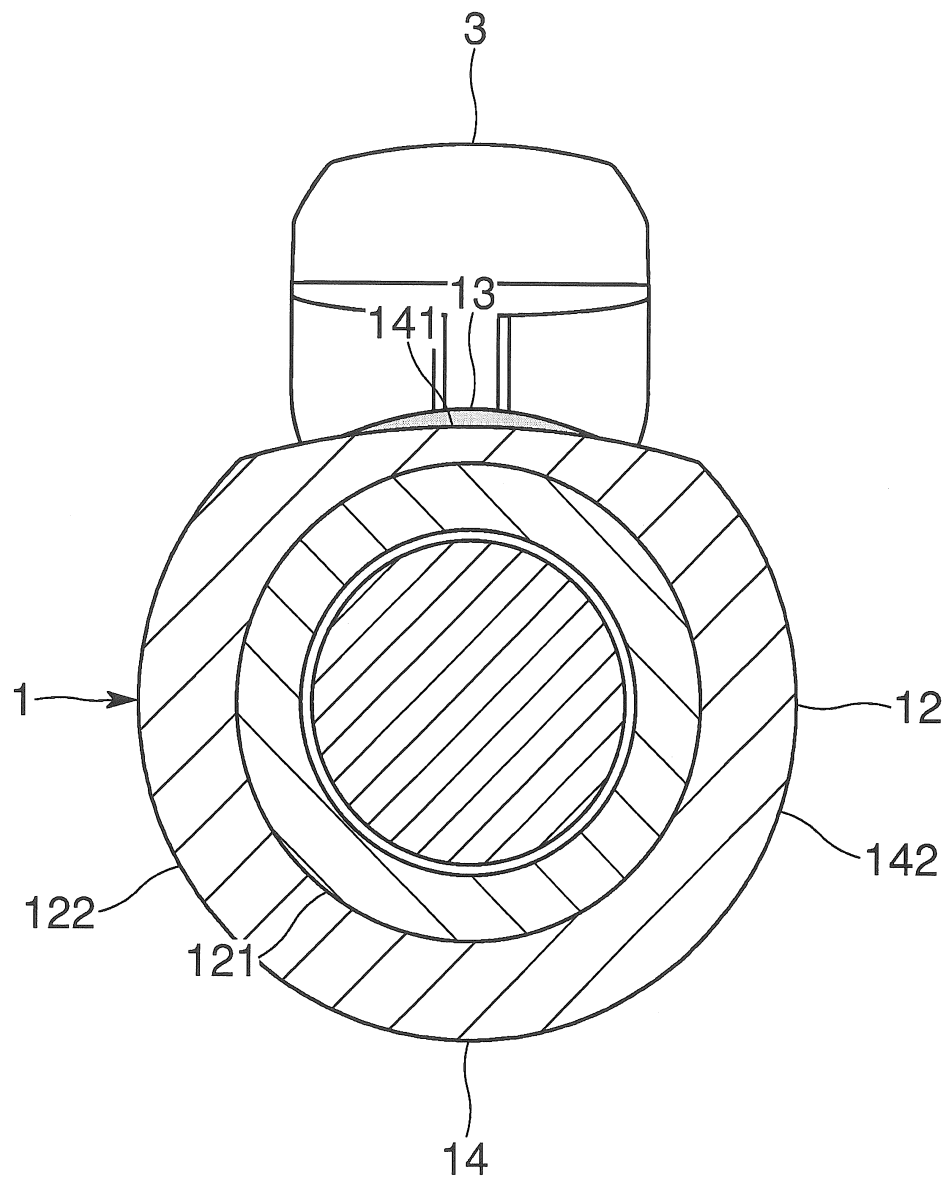


Fig.12

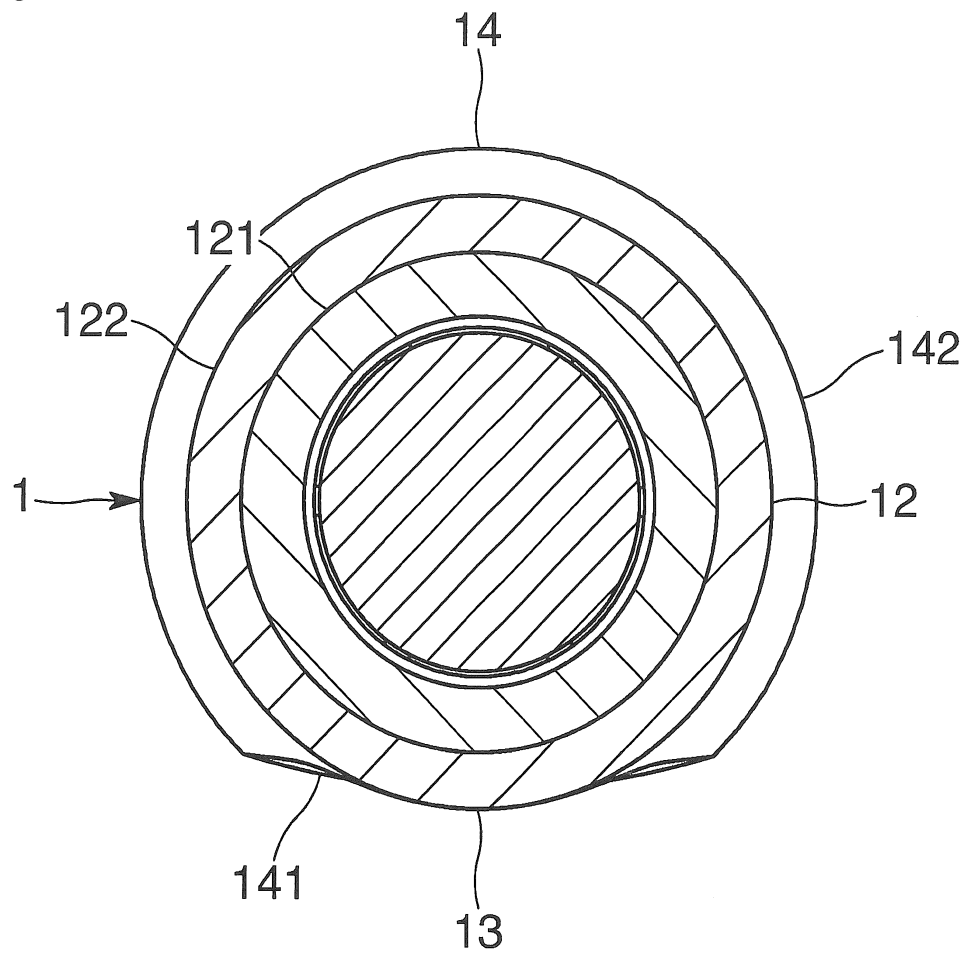


Fig.13

