



(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)



1-0035361

(51)^{2021.01} B43K 24/14; B43K 3/00; B43L 19/00; (13) B
B43K 29/02

(21) 1-2015-01144

(22) 03/04/2015

(45) 25/04/2023 421

(43) 25/10/2016 343A

(73) MITSUBISHI PENCIL COMPANY, LIMITED (JP)

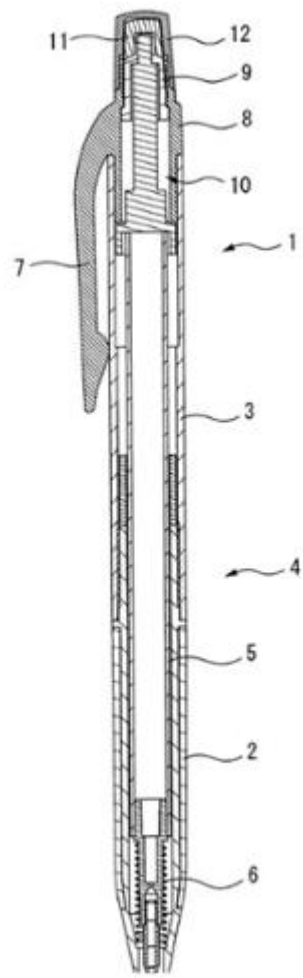
23-37, 5-chome, Higashi-ohi, Shinagawa-ku, Tokyo, Japan

(72) Yoshiharu Namiki (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) DỤNG CỤ VIẾT ĐỔI MÀU DO NHIỆT

(57) Sáng chế đề cập đến bộ phận chà xát có thể làm thay đổi một cách dễ dàng màu sắc của nét viết tạo ra bởi mực đổi màu do nhiệt mà không làm hư hại bề mặt giấy và không làm mờ chữ in và dụng cụ viết đổi màu do nhiệt có bộ phận chà xát. Bộ phận chà xát (11) là bộ phận chà xát để tẩy nét viết tạo ra bởi mực đổi màu do nhiệt, trong đó lượng mài mòn Taber theo thử nghiệm mài mòn Taber được xác định trong JIS K7204 bằng 10 mg hoặc lớn hơn với CS-17. Hơn nữa, bộ phận chà xát (11) tốt hơn là có độ cứng đo được bởi thiết bị đo độ cứng loại D được xác định trong JIS K6203 bằng 30 hoặc lớn hơn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ phận chà xát và dụng cụ viết đổi màu do nhiệt có bộ phận chà xát.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết bộ phận chà xát làm biến đổi hoặc loại bỏ màu sắc của nét viết tạo ra bởi mực đổi màu do nhiệt bằng cách chà xát lên nó và dụng cụ viết có bộ phận chà xát này (ví dụ, PLT 1). PLT 1 mô tả bộ phận chà xát được tạo ra từ vật liệu đàn hồi có tính mài mòn thấp để gần như không tạo ra vụn tẩy do sự chà xát với bề mặt giấy v.v..

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

PLT 1: WO2008/105227

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần được giải quyết bởi sáng chế

Tuy nhiên, bộ phận chà xát được mô tả trong PLT 1 được tạo ra từ vật liệu có tính mài mòn thấp, vì vậy khi chà xát nó lên nét viết tạo ra bởi mực đổi màu do nhiệt được tạo ra trên giấy mà trên đó chữ, v.v., được in từ trước như trên sách, đôi khi không chỉ nét viết của mực đổi màu do nhiệt bị biến đổi màu sắc hoặc mất màu, mà chữ in sẽ bị mờ và kết quả là bề mặt giấy cuối cùng sẽ bị làm bẩn. Hơn nữa, bộ phận chà xát được tạo ra từ vật liệu có tính mài mòn thấp có thể làm hư hại bề mặt giấy khi chà xát mạnh lên nó.

Sáng chế đề xuất bộ phận chà xát có thể dễ dàng làm biến đổi màu sắc của nét viết tạo ra bởi mực đổi màu do nhiệt và không làm hư hại bề mặt giấy hoặc làm mờ chữ in và dụng cụ viết đổi màu do nhiệt có bộ phận chà xát này.

Phương tiện giải quyết vấn đề

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất bộ phận chà xát để tẩy nét viết tạo ra

bởi mực đổi màu do nhiệt trong đó lượng mài mòn Taber được xác định trong JIS K7204 bằng 10 mg hoặc lớn hơn với CS-17. Nghĩa là, theo khía cạnh này, bộ phận chà xát bị mài mòn một cách thích hợp khi được chà xát lên nét viết tạo ra bởi mực đổi màu do nhiệt, để có thể tẩy nét viết đó mà không làm hư hại bề mặt giấy và không làm mờ chữ in.

Hơn nữa, theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất bộ phận chà xát có độ cứng đo được bởi thiết bị đo độ cứng loại D được xác định trong JIS K6203 bằng 30 hoặc lớn hơn. Nghĩa là, theo khía cạnh này, có thể tạo ra bộ phận chà xát có độ cứng định trước, vì thế thao tác chà xát có thể ổn định hơn.

Hơn nữa, bộ phận chà xát chứa chất dẻo hóa trên cơ sở axit phthalic được đề xuất. Nghĩa là, theo khía cạnh này, bộ phận chà xát sẽ dễ bị mài mòn hơn, để có thể tẩy nét viết mà không làm hư hại bề mặt giấy hoặc làm mờ chữ in.

Hơn nữa, theo khía cạnh khác, dụng cụ viết đổi màu do nhiệt có bộ phận chà xát theo khía cạnh trên được đề xuất.

Hơn nữa, dụng cụ viết đổi màu do nhiệt có bộ phận chà xát được bảo vệ bởi nắp được tạo ra trong suốt hoặc bán trong suốt khi không sử dụng được đề xuất.

Hơn nữa, dụng cụ viết đổi màu do nhiệt có bộ phận chà xát có mặt cắt ngang được lộ ra ở đầu sau của hình tam giác với các đỉnh của hình tam giác này được bo tròn theo hình cung và có bán kính cong của cung được tạo ra lớn hơn ở gần về phía đầu sau được tạo ra.

Hiệu quả của sáng chế

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất bộ phận chà xát có thể làm thay đổi một cách dễ dàng màu sắc của nét viết tạo ra bởi mực đổi màu do nhiệt và không làm hư hại bề mặt giấy hoặc làm mờ chữ in và dụng cụ viết đổi màu do nhiệt có bộ phận chà xát này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 thể hiện dụng cụ viết có bộ phận chà xát theo phương án của sáng chế, trong đó (a) là hình chiếu cạnh và (b) là hình vẽ mặt cắt dọc.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của phần đầu sau của dụng cụ viết trên Fig.1.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh khác của phần đầu sau của dụng cụ viết trên Fig.1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, phương án theo sáng chế sẽ được giải thích chi tiết có dựa vào các hình vẽ. Trên tất cả các hình vẽ này, mỗi bộ phận tương ứng sẽ được ký hiệu bởi một số chỉ dẫn.

Fig.1 thể hiện dụng cụ viết 1 có bộ phận chà xát theo phương án của sáng chế, trong đó (a) là hình chiếu cạnh và (b) hình vẽ mặt cắt dọc. Dụng cụ viết 1 còn được gọi là dụng cụ viết loại bấm.

Dụng cụ viết 1 có thân 4 được tạo dạng hình trụ và có thân trụ trước 2 và thân trụ sau 3, ruột bút 5 được bố trí bên trong thân 4 và có bộ phận viết 5a ở một đầu, và lò xo 6 làm dịch chuyển ruột bút 5 về phía sau. Hơn nữa, ở phần đầu sau của thân 4 có nắp trong 8 có kẹp 7 và được tạo ra ở dạng hình trụ và cơ cấu bấm đã biết 10 bao gồm bộ phận tác động 9. Ở phần đầu sau của bộ phận tác động 9, bộ phận chà xát 11 được gắn bằng cách lắp ép, dính, v.v.. Bộ phận chà xát 11 được bảo vệ bởi nắp 12 được tạo ra trong suốt hoặc bán trong suốt.

Trong phần mô tả, theo hướng trục của dụng cụ viết 1, phía có bộ phận viết 5a được xác định là phía “trước”, trong khi phía đối diện với bộ phận viết 5a được xác định là phía “sau”. Bằng cách ấn bộ phận tác động 9 về phía trước qua bộ phận chà xát 11, nghĩa là, bằng cách bấm nó, ruột bút 5 có thể di chuyển trong thân 4 theo hướng trước-sau để chuyển đổi giữa trạng thái không viết và trạng thái viết của dụng cụ viết 1.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của phần đầu sau của dụng cụ viết 1 trên Fig.1, trong khi Fig.3 là hình vẽ phối cảnh khác của phần đầu sau của dụng cụ viết trên Fig.1. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, bộ phận chà xát 11 được tạo ra để có, trong trạng thái mà ở đó nó được gắn vào bộ phận tác động 9, về cơ bản là hình tam giác như hình mặt cắt ngang của phần được lộ ra khỏi nắp trong 8. Cụ thể là, trên mặt cắt ngang, các đỉnh của hình tam giác được tạo ra dưới dạng các

hình cung tròn. Bán kính cong của các cung lớn hơn ở gần về phía đầu sau của bộ phận chà xát 11. Mặt đầu sau 11a của bộ phận chà xát 11 được tạo thành bề mặt cong. Vì vậy, đường biên giữa mặt đầu sau 11a và bề mặt chu vi 11b của bộ phận chà xát 11 tạo ra đường viền 11c.

Bộ phận chà xát 11 có thể chà xát lên vùng rộng hơn bằng cách sử dụng mặt đầu sau. Hơn nữa, bộ phận chà xát 11 có thể chà xát lên vùng rộng hơn bằng cách sử dụng phần đường viền 11c tương ứng với cạnh của hình tam giác và có thể chà xát lên vùng hẹp hơn bằng cách sử dụng phần đường viền 11c tương ứng với đỉnh của hình tam giác. Lưu ý rằng, tất nhiên là, hình mặt cắt ngang không chỉ giới hạn ở hình tam giác. Cũng có thể là hình tứ giác, hình lục giác, hoặc hình đa giác khác.

Ở phần đầu sau của nắp trong 8, bộ phận khớp nối hình ống 8a khớp với nắp 12 được tạo ra. Bộ phận khớp nối 8a được tạo ra về cơ bản hỗ trợ cho mặt ngoài của bộ phận chà xát 11 để không cản trở thao tác bấm của bộ phận tác động 9 qua bộ phận chà xát 11 và để tiếp nhận bộ phận tác động 9 và bộ phận chà xát 11. Nắp 12 bảo vệ bộ phận chà xát 11 bằng cách chụp kín đầu trước và có bề mặt chu vi trong hỗ trợ cho bề mặt chu vi ngoài của bộ phận khớp nối 8a để khớp với bộ phận khớp nối 8a của nắp trong 8. Ở bề mặt chu vi ngoài của bộ phận khớp nối 8a, các mấu gài 8b được tạo ra được bố trí tại các khoảng bằng nhau theo hướng chu vi và các hốc gài 12a được tạo ra ở các vị trí tương ứng tại bề mặt chu vi trong của nắp 12. Bằng cách gài các hốc gài 12a và các mấu gài 8b, nắp 12 được lắp vào phần đầu sau của nắp trong 8.

Tại thời điểm không sử dụng, khi bộ phận chà xát không được sử dụng 11, bộ phận chà xát sẽ được bảo vệ bởi nắp 12, vì vậy có thể ngăn bị làm bẩn. Hơn nữa, bằng cách tạo ra nắp 12 bằng vật liệu trong suốt hoặc bán trong suốt, có thể xác nhận bằng mắt một cách dễ dàng trạng thái bị mài mòn của bộ phận chà xát 11. Hơn nữa, ở trạng thái này, có thể ấn bộ phận tác động 9 về phía trước qua bộ phận chà xát 11, vì vậy ngăn ngừa được thao tác bấm không chủ đích. Theo cách khác, khi thực hiện thao tác bấm, nắp 12 phải được tháo ra khỏi nắp trong 8.

Ruột bút 5 chứa mực đổi màu do nhiệt chứa chất màu vi nang đổi màu do nhiệt. Vì vậy, dụng cụ viết 1 là dụng cụ viết đổi màu do nhiệt. "Mực đổi màu do nhiệt" là mực có đặc tính duy trì màu định trước (màu thứ nhất) tại nhiệt độ ban đầu (ví dụ, 25°C), biến đổi thành màu sắc riêng biệt (màu thứ hai) khi tăng tới nhiệt độ định trước (ví dụ, 60°C), sau đó trở lại màu sắc ban đầu (màu thứ nhất) nếu được làm lạnh tới nhiệt độ định trước (-5°C chẳng hạn). Với dụng cụ viết 1 sử dụng mực đổi màu do nhiệt, việc làm màu thứ hai mất màu và việc tăng nhiệt độ của nét viết bởi màu thứ nhất (ví dụ, đỏ) để khiến cho nó mất màu ở đây được coi là "việc tẩy". Vì vậy, bề mặt viết mà trên đó các nét viết được viết, v.v., được chà xát bởi bộ phận chà xát 11 để tạo ra nhiệt ma sát và do đó, làm các nét viết mất màu, nghĩa là, tẩy chúng. Lưu ý rằng, tất nhiên là, màu thứ hai nêu trên cũng có thể có màu chứ không phải không màu.

Cụ thể là, chất màu vi nang đổi màu do nhiệt không bị giới hạn một cách cụ thể miễn là chất màu biến đổi màu sắc do nhiệt ma sát hoặc nhiệt khác, ví dụ, chất màu có chức năng biến đổi từ có màu thành không màu, từ màu này thành màu khác, từ không màu thành có màu, v.v.. Các chất màu khác nhau có thể được sử dụng. Ít nhất, có thể chứa chế phẩm nhiệt sắc chứa thuốc nhuộm leuco, thuốc hiện, và chất điều chỉnh nhiệt độ biến đổi màu được tạo ra bên trong các vi nang.

Thuốc nhuộm leuco có thể được sử dụng không bị giới hạn một cách cụ thể miễn là thuốc nhuộm cho electron mà có chức năng làm thuốc hiện. Cụ thể là, nhằm thu được mực có tính hiện màu tuyệt vời, thuốc nhuộm trên cơ sở triphenylmetan, trên cơ sở spiropyran, trên cơ sở fluoran, trên cơ sở diphenylmetan, trên cơ sở Rhodamin lactam, trên cơ sở indolyl phthalit, trên cơ sở leuco auramin, hoặc thuốc nhuộm thông thường đã biết rõ có thể được sử dụng riêng rẽ (dạng đơn) hoặc kết hợp hai hoặc nhiều loại (sau đây, đơn giản được gọi là "ít nhất một loại") có thể được sử dụng.

Cụ thể là, có thể sử dụng 6-(dimethylamino)-3, 3-bis[4-(dimethylamino)phenyl]-1(3H)-isobenzofuranon, 3, 3-bis(p-dimethylaminophenyl)-6-dimethylaminophthalit, 3-(4-diethylaminophenyl)-3-(1-ethyl-2-methylindol-3-

yl)phthalit, 3-(4-diethylamino-2-etoxyphenyl)-3-(1-etyl-2-metylindol-3-yl)-4-azaphthalit, 1, 3-dimetyl-6-diethylaminofluoran, 2-clo-3-metyl-6-dimethylaminofluoran, 3-dibutylamino-6-metyl-7-anilinofluoran, 3-diethylamino-6-metyl-7-anilinofluoran, 3-diethylamino-6-metyl-7-xylydinofluoran, 2-(2-cloanilino)-6-dibutylaminofluoran, 3, 6-dimetoxyfluoran, 3, 6-di-n-butoxyfluoran, 1, 2-benz-6-diethylaminofluoran, 1, 2-benz-6-dibutylaminofluoran, 1, 2-benz-6-etylisoamylaminofluoran, 2-metyl-6-(N-p-tolyl-N-etylaminofluoran, 2-(N-phenyl-N-metylaminofluoran, 2-(3'-triflometylanylino)-6-diethylaminofluoran, 3-clo-6-xyclohexylaminofluoran, 2-metyl-6-xyclohexylaminofluoran, 3-di(n-butyl)amino-6-metoxy-7-anilinofluoran, 3, 6-bis(diphenylamino)fluoran, metyl-3', 6'-bisdiphenylaminofluoran, clo-3', 6'-bisdiphenylaminofluoran, 3-metoxy-4-dodecoxystyrylquinolin, v.v.. Các hợp chất này có thể được sử dụng dưới dạng ít nhất các dạng đơn.

Các thuốc nhuộm leuco này là các thuốc nhuộm có các khung lacton, các khung pyridin, các khung quinazolin, các khung bisquinazolin, v.v. và tạo ra màu sắc bằng cách mở các khung này (các vòng). Tốt hơn là, cần sử dụng thuốc nhuộm leuco mà biến đổi từ có màu thành không màu do nhiệt.

Thuốc hiện có thể được sử dụng là chất có khả năng khiến cho thuốc nhuộm leuco nêu trên tạo ra màu sắc. Ví dụ, có thể sử dụng hợp chất trên cơ sở nhựa phenol, hợp chất muối kim loại trên cơ sở axit salicylic, hợp chất muối kim loại nhựa axit salicylic, hợp chất trên cơ sở axit rắn, v.v..

Về thuốc hiện có thể được sử dụng, cụ thể là, có thể sử dụng ít nhất một trong số o-cresol, tertiary butylcatechol, nonylphenol, n-octylphenol, n-dodexylphenol, n-stearylphenol, p-clophenol, p-bromophenol, o-phenylphenol, hexaflobisphenol, n-butyl p-hydroxybenzoat, n-octyl p-hydroxybenzoat, resorxin, dodexyl galat, 2, 2-bis(4'-hydroxyphenyl)propan, 4, 4-dihydroxydiphenylsulfon, 1, 1-bis(4'-hydroxyphenyl)etan, 2, 2-bis(4'-hydroxy-3-metylphenyl)propan, bis(4'-hydroxyphenyl)sulfua, 1-phenyl-1, 1-bis(4'-hydroxyphenyl)etan, 1, 1-bis(4'-hydroxyphenyl)-3-metylbutan, 1, 1-bis(4'-hydroxyphenyl)-2-metylpropan, 1, 1-

bis(4'-hydroxyphenyl)n-hexan, 1, 1-bis(4'-hydroxyphenyl)n-heptan, 1, 1-bis(4'-hydroxyphenyl)n-octan, 1, 1-bis(4'-hydroxyphenyl)n-nonan, 1, 1-bis(4'-hydroxyphenyl)n-decan, 1, 1-bis(4'-hydroxyphenyl)n-dodecan, 2, 2-bis(4'-hydroxyphenyl)butan, 2, 2-bis(4'-hydroxyphenyl)ethylpropionat, 2, 2-bis(4'-hydroxyphenyl)-4-methylheptan, 2, 2-bis(4'-hydroxyphenyl)hexafloropropan, 2, 2-bis(4'-hydroxyphenyl)n-heptan, 2, 2-bis(4'-hydroxyphenyl)n-nonan, v.v..

Lượng thuốc hiện được sử dụng không bị giới hạn một cách cụ thể. Lượng bất kỳ có thể được lựa chọn theo mật độ màu mong muốn. Thông thường, tốt hơn là chọn lượng sử dụng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 100 phần khối lượng so với 1 phần khối lượng của thuốc nhuộm leuco.

Chất điều chỉnh nhiệt độ biến đổi màu có thể được sử dụng là chất mà điều chỉnh nhiệt độ biến đổi màu trong quá trình tạo màu bằng thuốc nhuộm leuco và thuốc hiện.

Về chất điều chỉnh nhiệt độ biến đổi màu có thể được sử dụng, có thể sử dụng chất điều chỉnh nhiệt độ biến đổi màu thông thường đã biết rõ có thể được sử dụng. Cụ thể là, các rượu, các este, các keton, các ete, các amit axit, các azomethin, các axit béo, các hydrocarbon, v.v..

Ví dụ, có thể sử dụng ít nhất một trong số

bis(4-hydroxyphenyl)phenylmetan-dicaprylat ($C_{7}H_{15}$),

bis(4-hydroxyphenyl)phenylmetandilaurat ($C_{11}H_{23}$),

bis(4-hydroxyphenyl)phenylmetandimyristat ($C_{13}H_{27}$),

bis(4-hydroxyphenyl)phenyletandimyristat ($C_{13}H_{27}$),

bis(4-hydroxyphenyl)phenylmetandipalmitat ($C_{15}H_{30}$),

bis(4-hydroxyphenyl)phenylmetandibehenat ($C_{21}H_{43}$),

bis(4-hydroxyphenyl)phenyletylhexylidenedimyristat ($C_{13}H_{27}$), v.v..

Bộ phận chà xát 11, so với bộ phận chà xát thông thường như được mô tả trong PLT 1, được tạo ra sao cho bị mài mòn một cách thích hợp để không làm

hư hại bề mặt giấy và không làm mờ chữ in. Cụ thể là, trong thử nghiệm mài mòn được xác định trong JIS K7204 (ASTM D1044), tại môi trường tải trọng 9,8N và 1000rpm, lượng mài mòn Taber bằng bánh xe mài mòn CS-17 của máy thử mài mòn Taber tốt hơn là bằng 10mg hoặc lớn hơn. Nếu bộ phận chà xát có lượng mài mòn Taber nhỏ hơn 10mg, bề mặt giấy sẽ bị hư hại và chữ sẽ bị mờ khi bị chà sát.

Về vật liệu để tạo ra bộ phận chà xát 11, cao su silicon, cao su nitril, cao su etylen-propylen, cao su etylen-propylen-dien, hoặc cao su rắn nhiệt khác hoặc elastome trên cơ sở styren, elastome trên cơ sở olefin, elastome trên cơ sở polyeste, hoặc elastome dẻo nhiệt khác hoặc vật liệu tựa cao su khác, các hỗn hợp của hai hoặc nhiều loại vật liệu tựa cao su, và các hỗn hợp của các vật liệu tựa cao su và các nhựa có thể được sử dụng để tạo ra bộ phận chà xát 11 để cho lượng mài mòn Taber bằng 10mg hoặc lớn hơn.

Hơn nữa, để điều chỉnh lượng mài mòn Taber bằng 10mg hoặc lớn hơn, cũng có thể bổ sung chất dẻo hóa phtalat để làm cho vật liệu của bộ phận chà xát 11 mềm hơn. Do bộ phận chà xát 11 chứa chất dẻo hóa phtalat, nên bộ phận chà xát 11 sẽ dễ bị mài mòn hơn, vì thế có thể tẩy các nét viết mà không làm hư hại bề mặt giấy và không làm mờ chữ in v.v..

Hơn nữa, bộ phận chà xát 11 tốt hơn là có độ cứng đo được bởi thiết bị đo độ cứng loại D được xác định bởi JIS K6203 bằng 30 hoặc lớn hơn. Do đó, độ cứng định trước có thể được đảm bảo và có thể đạt được thao tác chà xát ổn định hơn. Lưu ý rằng, bộ phận chà xát 11 cũng có thể được ứng dụng cho bút cảm ứng hoặc bút kim.

Danh mục các số chỉ dẫn

1. Dụng cụ viết
2. Thân trụ trước
3. Thân trụ sau
4. Thân
5. Ruột bút

6. Lò xo
7. Kẹp
8. Nắp trong
9. Bộ phận tác động
10. Cơ cấu bấm
11. Bộ phận chà xát
12. Nắp

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ viết đổi màu do nhiệt bao gồm bộ phận chà sát để tẩy nét viết được tạo ra bởi mực đổi màu do nhiệt và phần thao tác,

trong đó bằng cách đẩy phần thao tác về phía trước thông qua bộ phận chà sát, ruột bút có thể di chuyển qua thân theo chiều trước-sau,

trong đó lượng mài mòn Taber theo thử nghiệm mài mòn Taber được xác định theo JIS K7204 là 10 mg hoặc lớn hơn với CS-17,

trong đó bộ phận chà sát mà được che bởi bộ phận che mà được tạo nên trong suốt hoặc bán trong suốt khi chưa được sử dụng, và

trong đó trong trạng thái mà bộ phận chà sát được che bởi bộ phận che, không thể đẩy phần thao tác về phía trước qua bộ phận chà sát.

2. Dụng cụ viết đổi màu do nhiệt theo điểm 1, trong đó bộ phận chà sát có mặt cắt ngang theo hướng bên được để lộ ở đầu sau có dạng hình tam giác với các đỉnh của dạng hình tam giác được tạo nên được bo tròn theo các dạng hình cung và với các bán kính cong của các cung được tạo nên lớn hơn về phía xa hơn phía đầu sau.

FIG.1

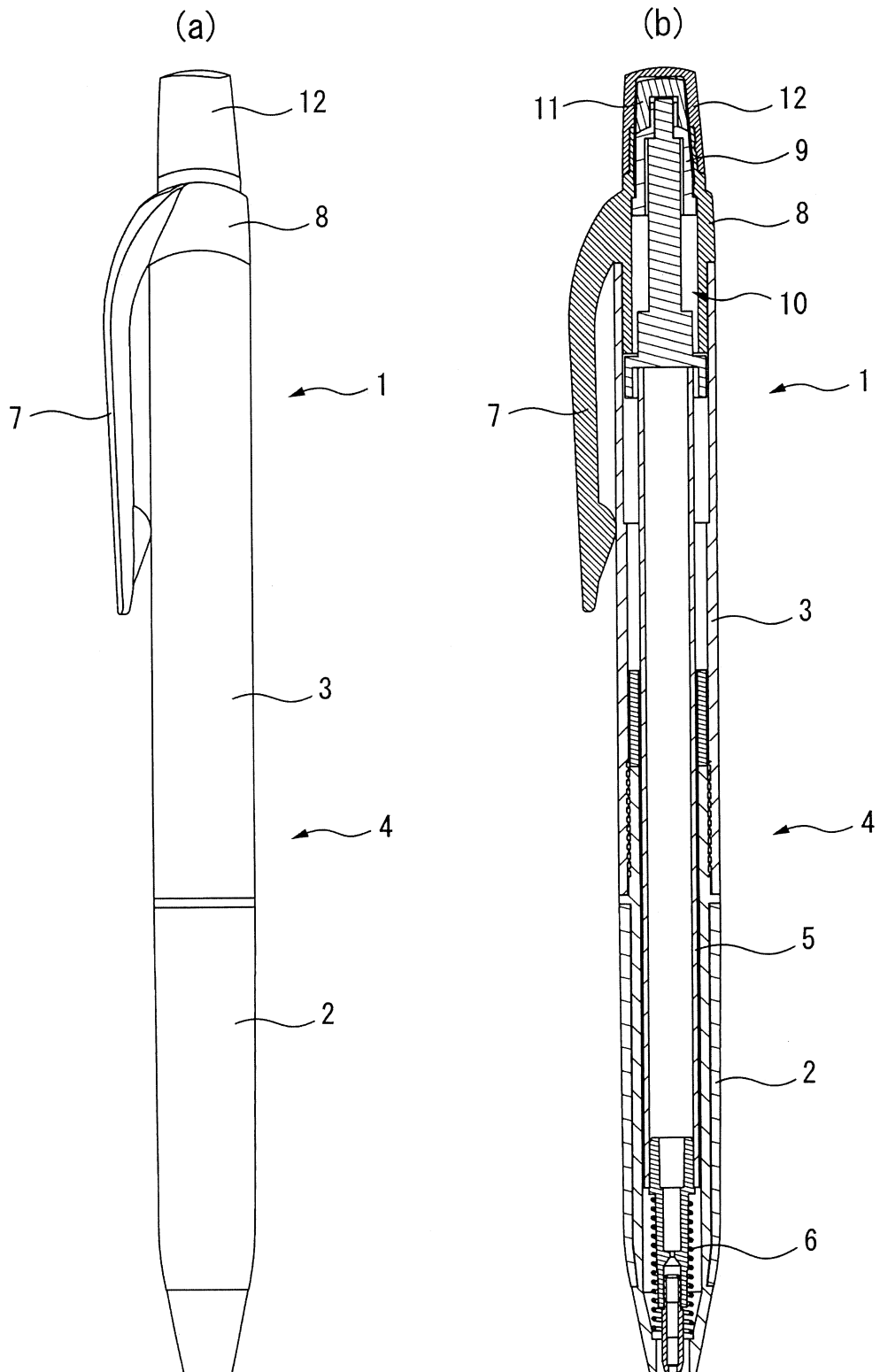


FIG.2

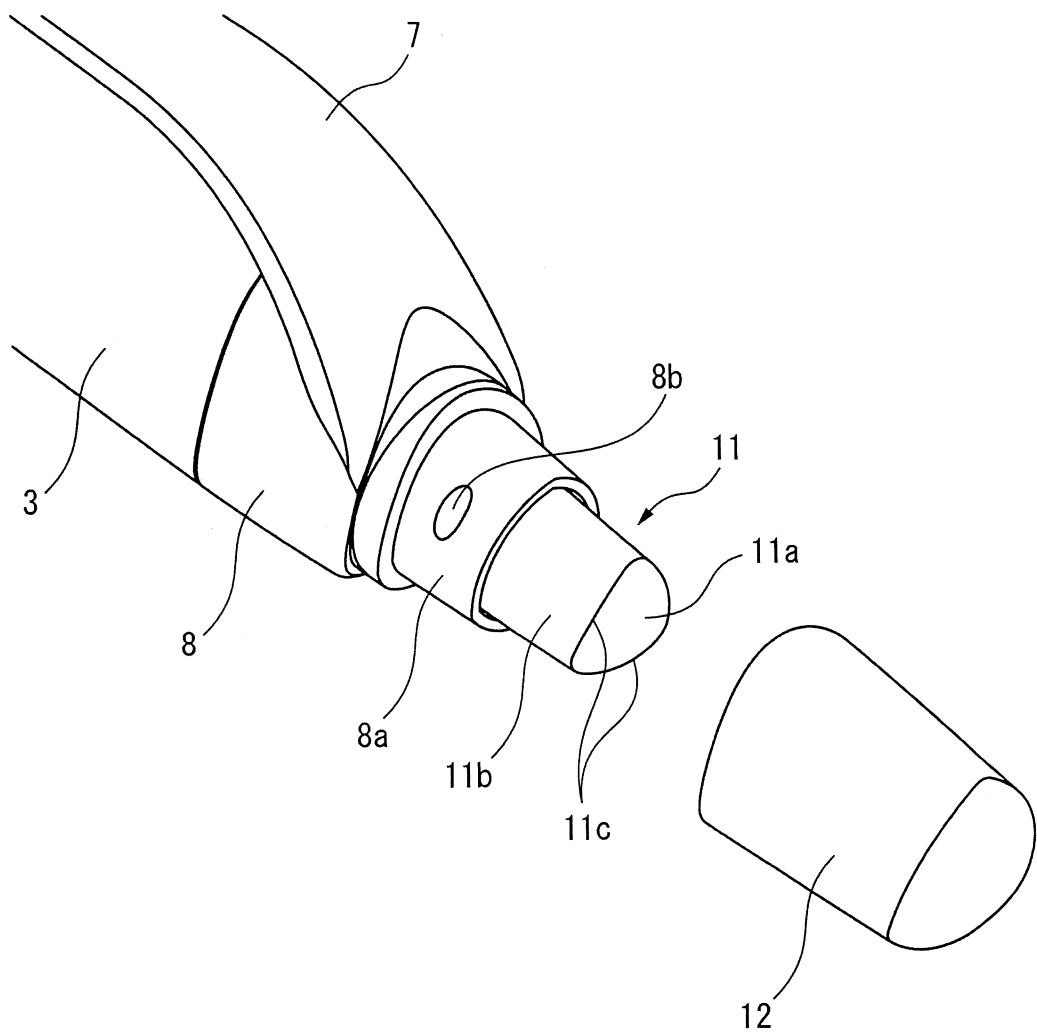


FIG.3

