

Porte-plume réservoir.

M. ARMAND-LUCIEN CLARET résidant en France (Seine).

Demandé le 19 novembre 1948, à 14^h 48^m, à Paris.

Délivré le 29 novembre 1950. — Publié le 16 avril 1951.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente invention a pour objet des perfectionnements aux porte-plumes réservoirs dans lesquels le remplissage en encre fraîche est exécuté au moyen d'une simple aspiration d'eau réalisée grâce à l'action d'un piston contenant une substance encrogène épaisse dont une goutte est instillée dans le réservoir d'encre proprement dit en fin du mouvement d'enfoncement du piston qui précède sa course d'aspiration.

Ces perfectionnements qui sont destinés à assurer aux porte-plumes de ce genre un fonctionnement exempt de tout reproche portent sur les dispositions suivantes, qui peuvent être employées isolément ou en combinaison.

En premier lieu, la butée contre laquelle s'appuie, en fin de course, l'organe souple (ou analogue) monté sur le piston et dont la compression fait jaillir la goutte de substance encrogène, est solidaire du corps même du porte-plume, de manière que, sa position étant fixe, la quantité de substance encrogène instillée soit toujours exactement mesurée. Notamment cette butée pourra être constituée par la partie arrière du porte-conduit dont la position est fixe par rapport au corps du porte-plume.

Cette butée présentera d'autre part, avantageusement, la forme d'une barre transversale qui donne une bonne sécurité contre le risque d'introversión de la poche en caoutchouc hémisphérique qui termine le piston contenant la substance encrogène.

En second lieu, l'orifice par lequel la substance encrogène jaillit du piston plongeur dans le réservoir proprement dit se trouve non sur la calotte en caoutchouc, mais sur la paroi latérale rigide de ce piston, et est placé de manière à être obturé lorsque ce piston est retiré en arrière, en position de fonctionnement du porte-plume.

Le porte-plume comporte d'ailleurs des moyens pour que le piston soit obligatoirement maintenu dans cette position arrière pendant son utilisation.

En troisième lieu, des moyens sont prévus pour

assurer une parfaite étanchéité entre le piston et le corps du porte-plume, ainsi que des moyens de guidage de l'un par rapport à l'autre.

L'invention vise en outre certains détails et des formes particulières de réalisation qui seront décrits ci-après avec références au dessin annexé, lequel est donné à titre d'exemple illustratif mais non limitatif de l'invention.

Dans ce dessin :

La figure 1 est une vue en coupe longitudinale axiale d'un porte-plume réservoir établi suivant l'invention;

La figure 2 est une vue en perspective montrant la butée ménagée sur le porte-conduit;

La figure 3 est une vue en coupe longitudinale axiale analogue à la figure 1 dans laquelle le piston-plongeur est représenté à sa position extrême d'enfoncement, préluant au remplissage par de l'eau, l'ogive arrière du porte-plume étant dévissée;

La figure 4 est une vue en coupe transversale suivant la ligne IV-IV de la figure 1.

Le porte-plume réservoir représenté dans ces dessins comporte un corps 1 constituant le réservoir d'encre, fermé à sa partie avant par un porte-conduit 2, vissé sur lui, et à sa partie arrière par un bouchon de corps ou ogive 3 dont le procédé particulier de fixation sera expliqué plus loin. Le porte-conduit 2 comporte, comme il est usuel, un conduit 4 muni de rainures d'adduction d'encre 5, la plume 6 étant fixée par serrage entre les deux pièces 2 et 4. Dans le corps 1 est disposé un piston 7 creux et contenant une substance encrogène 8 terminé à sa partie avant par une paroi souple en forme de gland 9 et fermé à sa partie arrière.

La longueur du piston est telle que, en fin de course, le gland 9 vient s'appuyer sur une partie fixe, ce qui a pour effet d'expulser hors du piston creux une gouttelette de la substance encrogène 8. Lorsqu'on ramène en arrière le piston 7 pour aspirer dans le réservoir 1 la quantité d'eau néces-



saire, cette eau dissout la goutte de substance encro-gène donnant naissance ainsi à de l'encre conve-nable pour écrire.

Il est important que, dans les porte-plumes de ce genre les proportions d'eau et de substance encro-gène mises en contact soient exactement et automa-tiquement mesurées par le fait même de la ma-nœuvre de va-et-vient du piston 7. A cet effet, con-formément à l'invention, la butée sur laquelle vient s'appuyer le gland 9 n'est pas portée par le conduit 4 dont le degré d'enfoncement dans le porte-conduit 2 est variable, mais par ce porte-conduit dont la position est invariable puisqu'il est fixé par vissage à fond sur le corps 1.

Cette butée 10 présente, dans le présent exemple, la forme d'une barrette transversale 10 (fig. 2) fai-sant saillie à l'arrière de la perforation intérieure 11 dans laquelle est logé le conduit 4. Il est à re-marquer que cette barrette 10 étant plus longue que le diamètre du nez 12 du piston portant le gland 9 la mesure dont le gland est enfoncé se trouve exactement déterminée. La quantité de sub-stance encro-gène expulsée du piston creux par la compression du gland se trouve ainsi exactement et automatiquement définie.

D'autre part, l'adoption d'une butée plus large que le nez 12 du piston élimine tout risque de mau-vais fonctionnement par rétroversion du gland, ainsi que tout risque de crevaison, comme ce pour-rait être le cas avec une butée formée d'une simple saillie centrale plus ou moins bien repérée.

L'orifice 13 par lequel la substance encro-gène 8 passe du piston creux dans le réservoir d'encre proprement dit 1 est situé non pas sur le gland — qui est ici totalement imperméable et fixé sur le nez 12 du piston par une ligature 14 qui assure l'étanchéité — mais sur la paroi latérale du piston creux 7, un peu en arrière du gland.

A la partie avant du piston creux est prévue une collerette 16 servant de butée pour limiter la course arrière du piston; cette collerette est interrompue sur une partie au moins de son pourtour, par exemple par un méplat 17, de manière à assurer la libre communication entre l'orifice 13 (quand il est découvert), comme il sera décrit ci-après et le réservoir d'encre en avant du gland. Ainsi la sub-stance encro-gène éjectée par l'orifice 13 pourra sans obstacle se mélanger à l'eau, lors du mouve-ment de retrait du piston, et lorsque le gland un instant comprimé, reprendra par élasticité sa forme normale, une gouttelette d'eau pourra rentrer dans le piston creux par l'orifice 13 pour remplacer la goutte de substance encro-gène sortie.

Le dispositif objet de l'invention peut comporter, en outre, des moyens pour obturer l'orifice 13 pen-dant les relativement très longs intervalles de temps qui séparent deux manœuvres successives du piston, de manière à éviter une dilution trop rapide de la

substance encro-gène en réserve dans le piston, par l'eau introduite dans le réservoir. A cet effet, on a prévu dans le corps 1 une rondelle fixe 18, dont le diamètre intérieur est, au jeu près, égal au dia-mètre extérieur du piston 7 et qui occulte l'orifice 13 lorsque le piston est en position arrière. La ron-delle 18 peut évidemment être remplacée par tout autre organe analogue ou toute saillie intérieure solidaire du corps 1 et placée de manière à recou-vrir l'orifice 13 dans cette même position.

Le piston 7 présente, en outre, à sa partie arrière un filetage 19 sur lequel vient se fixer, par un file-tage femelle correspondant le bouchon ou ogive arrière 3. De la sorte, lorsque, après une manœuvre du piston pour former une nouvelle charge d'encre, l'ogive 3 est revissée à sa place normale, ce mouve-ment a pour effet de bloquer le piston dans sa posi-tion arrière, la collerette 16 étant butée contre la rondelle fixe 18, et l'orifice 13 étant obturé par celle-ci. L'usager a ainsi pleine sécurité qu'aucune rentrée d'encre intempestive dans le piston creux ne peut se produire pendant la période d'utilisation du porte-plume.

Le piston creux 7 comporte en outre des ergots de guidage, constitués par les extrémités d'une bro-che 20, ergots qui glissent dans des rainures 21 creusées dans la paroi interne du corps 1 du porte-plume.

Dans l'exemple représenté, la broche 20 traverse le piston dans sa partie constituant la collerette guide 16.

Le joint étanche entre le piston creux 7 et le corps du porte-plume est constitué par une rondelle tubulaire en liège 22 serrée entre la bague 18 et une bague filetée 23. La bague 18 est elle-même appuyée contre un ressaut intérieur du corps 1 de sorte que, par un serrage approprié de la bague filetée 23 on peut augmenter la force d'appui du joint 22 sur le piston. Le liège peut, dans cette garniture, être remplacé par toute autre matière en usage pour la réalisation de joints.

Enfin, le piston se termine, à sa partie arrière, par une tige 24 de diamètre relativement petit com-portant des stries ou analogues, destinée à permet-tre sa préhension entre deux doigts lorsqu'on veut le manœuvrer. Cette tige cannelée 24 est percée d'un conduit 26 obturé par un bouchon 25; ce conduit 26 permet le facile remplissage du piston creux après la fixation du gland 9.

Il est à remarquer que le piston creux ainsi consti-tué forme un élément interchangeable, susceptible d'être monté sans ajustage dans tout corps de porte-plume réservoir du même type. Il forme donc une cartouche de rechange susceptible d'être vendue isolément pour être montée, au besoin, par l'usager lui-même, à la place d'une cartouche usée. Pour changer la cartouche, il suffit de dévisser la bague filetée 23, qui comporte à cet effet des encoches

27 et par une simple traction vers l'arrière on extrait le piston creux 7, les bagues 18, 22 et 23.

RÉSUMÉ.

Perfectionnements aux porte-plumes réservoirs se remplissant avec de l'eau et comportant un piston contenant une substance encrogeuse, caractérisés par tout ou partie des dispositions suivantes prises isolément ou en combinaison :

a. La butée contre laquelle s'appuie en fin de course le gland souple, ou analogue, monté sur le piston, est solidaire du corps même du porte-plume, et, de préférence, formée par la partie arrière du porte-conduit.

Cette butée est avantageusement en forme de barre transversale de longueur supérieure au diamètre des lèvres du piston creux sur lesquelles est fixé le gland;

b. L'orifice par lequel la substance encrogeuse dans le corps du porte-plume est percé dans la paroi latérale du piston creux, le gland étant au contraire étanche.

Cet orifice est placé de manière à se trouver obturé lorsque le piston est retiré en position arrière, par une partie fixe solidaire du corps du porte-plume, notamment par une rondelle montée fixe dans le corps du porte-plume;

c. Le piston comporte entre le gland et l'orifice de sortie de la substance encrogeuse, une collerette de guidage dans laquelle a été pratiqué un méplat, ou toute saignée analogue permettant la libre communication, quand le piston est enfoncé, entre ledit orifice et le réservoir proprement dit.

Cette collerette peut servir en même temps de

butée limitant vers l'arrière la course du piston creux;

d. Le piston comporte des ergots de guidage glissant dans des rainures pratiquées dans la paroi interne du corps du porte-plume; ces ergots peuvent être formés par les extrémités d'une goupille qui traverse le piston, par exemple à hauteur de la collerette de guidage;

e. Le piston est maintenu obligatoirement dans sa position extrême arrière, pour laquelle l'orifice de sortie de la substance encrogeuse est occulté, grâce à un filetage sur lequel se visse le bouchon ou ogive arrière du corps du porte-plume;

f. L'étanchéité entre le piston creux et le corps du porte-plume est obtenue au moyen d'une garniture tubulaire en liège — ou analogue — serrée entre une bague filetée et une partie fixe du corps du porte-plume.

Cette partie fixe peut être la rondelle servant à occulter l'orifice de sortie de la substance encrogeuse;

g. Le piston est prolongé à l'arrière par une tige, comportant des stries, ou analogues, servant à sa manœuvre;

h. Le piston comporte à l'arrière un trou, obturé par un bouchon, ou ogive, approprié et permettant de le garnir facilement en substance encrogeuse;

Ce trou peut notamment affecter la forme d'un conduit perforé dans ladite tige de préhension.

ARMAND-LUCIEN CLARET,

Par procuration :

P. LOYER.

Fig. 1

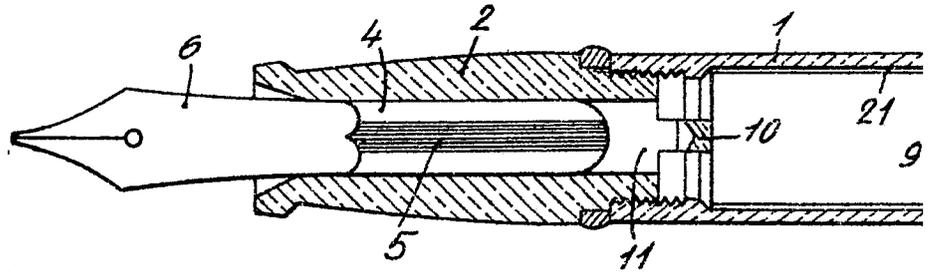


Fig. 2

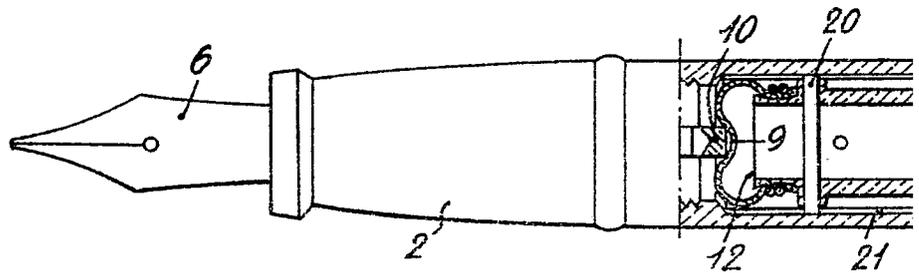
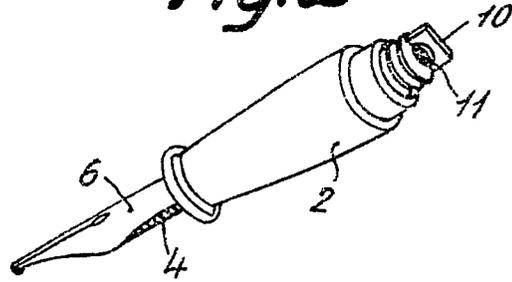


Fig. 1

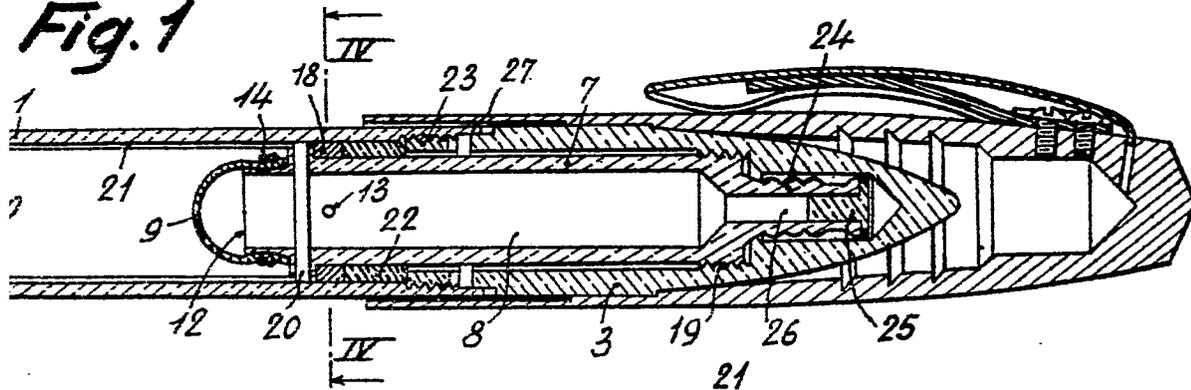


Fig. 4

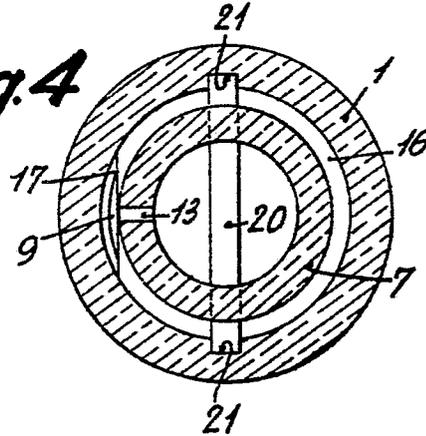


Fig. 3

