



**Perfectionnements aux réservoirs remplaçables à « cartouche » pour stylographes, et aux moyens de jonction de ceux-ci, et stylographes et réservoirs perfectionnés correspondants.**

M. UMBERTO LEGNANI résidant en Italie.

**Demandé le 27 juin 1956, à 15<sup>h</sup> 16<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré le 26 août 1957. — Publié le 7 février 1958.

*(Demande de brevet déposée en Italie le 27 juin 1955, au nom du demandeur.)*

La présente invention concerne un perfectionnement apporté aux stylographes du type dans lequel l'encre est contenue dans un petit réservoir, aussi dénommé « cartouche », qui est mis sur le marché déjà complet avec une charge d'encre stylographique, et appliqué au stylo en vue de l'emploi, de manière à remplacer les opérations de rechargement du stylo, par celles plus rapides, plus simples et qui ne causent aucune difficulté, de remplacement d'un réservoir à cartouche épuisé par un autre plein.

Plus particulièrement, la présente invention concerne un perfectionnement aux réservoirs des stylos du type indiqué, ainsi qu'aux moyens existant dans le stylo lui-même, pour le raccordement dudit réservoir, et elle a pour but de permettre une plus sûre et plus complète application du réservoir sur le stylo, en même temps qu'une production industrielle plus économique desdits produits, et en général d'obtenir une amélioration du rendement desdits moyens d'écriture, au point de vue de leur utilisation et de leur recharge.

Ces effets industriels avantageux sont obtenus, suivant l'invention, substantiellement par le fait que le perfectionnement comprend l'application, à un réservoir primitivement tubulaire et à extrémités ouvertes, de préférence réalisé en matière plastique polyéthylénique, d'un bouchon à fermeture étanche que l'on ne peut ouvrir qu'en le forçant vers l'intérieur du réservoir, ladite application se produisant avant le remplissage du réservoir à cartouche et étant suivie, après ce remplissage, par la fermeture du fond dudit réservoir, de façon amovible, et comprend en outre l'application au stylographe, de parties susceptibles d'effectuer ce forçage au cours de l'assemblage du réservoir au conduit de la plume du stylo, et le raccordement direct d'une embouchure dudit réservoir sur une partie tubulaire d'étanchéité présente dans ledit stylo, et entourant ledit conduit.

Ces caractéristiques spécifiques, ainsi que d'autres, d'application des principes novateurs exposés ci-dessus, conjointement à certaines des solutions constructives prévues comme étant les plus avantageuses pour la production industrielle et pour l'emploi du stylographe perfectionné suivant l'invention seront mieux comprises au cours de la description détaillée qui suit d'un exemple préféré de réalisation de celle-ci, et à l'aide des dessin annexés, dans lesquels :

La figure 1 représente un stylographe perfectionné suivant l'invention, en coupe dans son plan longitudinal de symétrie, aux conditions d'emploi;

Les figures 2, 3 et 4 représentent, partiellement en vue extérieure et partiellement en coupe, la partie antérieure du stylographe, un réservoir à cartouche pleine et encore fermé et respectivement une partie du corps de stylo, en position de présentation réciproque pour l'application du réservoir au stylo;

La figure 5 représente ledit réservoir décomposé dans ses parties.

En se référant particulièrement aux figures du dessin, dans la forme de réalisation représentée, le réservoir se compose d'un corps tubulaire, en particulier de polyéthylène, ayant une partie cylindrique plus grande 10, à l'intérieur de laquelle 11 est contenue l'encre, et un petit cylindre de plus petit diamètre 12, de longueur assez grande, formant un gradin 13 entre sa surface interne également cylindrique 14 et la surface interne de cette partie 10.

Primitivement, ledit réservoir est ouvert à ses deux extrémités, et en regard du gradin précité est appliqué et forcé le petit bouchon 15, muni d'un plateau 16, de manière à ce que ledit bouchon ne puisse absolument pas être expulsé à travers la partie 12. Ce bouchon présente un appendice axial 17 qui se prolonge sur une certaine longueur de la partie 12, lorsqu'il est appliqué (fig. 3), sans

toutefois atteindre le bout. Lorsque l'application dudit bouchon a été effectuée ainsi que le remplissage de la cavité 11 du réservoir, à travers son extrémité plus large 18 (fig. 5) qui est encore ouverte, cette extrémité est hermétiquement et définitivement fermée par application d'un petit fond 19, qui est de préférence soudé à la partie 10.

De cette manière, le réservoir est prêt à être vendu (fig. 3) et ne peut pas être ouvert involontairement, par le fait que le bouchon 15 ne peut être atteint que volontairement en introduisant et pressant fermement un objet rigide de section réduite dans le col 12, jusqu'à atteindre l'appendice 17.

Dans le corps 20 du stylo, est prévu un logement normal 21 dans lequel ledit réservoir peut être logé de façon amovible, en s'appuyant sur son fond 19. Ce corps 20 comporte une partie normale filetée 22, figure 4, destinée à être serrée sur la partie filetée 23 (fig. 2) de la partie avant 24 du stylo, qui contient la plume 25 montée sur le dos d'un élément conducteur normal 26 (fig. 1 et 2).

Cette plume et ce conduit sont enveloppés, dans leurs parties intermédiaires, et réunis de manière stable, au moyen d'un manchon de polyéthylène 27, muni d'une bride ou épanouissement annulaire intermédiaire 28, qui se visse à l'intérieur de la partie antérieure 24, munie à cet effet d'un taraudage 29 (fig. 2). Ainsi, l'ensemble formé par ledit manchon, la plume et le conducteur, ne peut sortir axialement de la partie 24, même lorsqu'il est soumis à une traction énergétique. Ce manchon 27 présente, à sa partie qui entoure la partie postérieure du conduit 26, une surface cylindrique 30 (fig. 2) destinée à s'insérer à frottement doux et avec une parfaite adhérence (en mettant à profit les propriétés d'adhérence des matières polyéthyléniques) contre la surface 14 du col 12 du réservoir.

Pour son application, le réservoir et les parties du stylo sont disposés de la manière indiquée, en un premier temps aux figures 3 et 4, et le réservoir est inséré dans la cavité 12 du corps, jusqu'à ce qu'il s'appuie sur le fond 31 (fig. 1) de ladite cavité. Ensuite, la partie antérieure 24 du stylo est simplement appliquée et vissée à fond sur ledit corps.

Pendant cette application et ce vissage, en un premier temps la partie postérieure du manchon 27 commence à s'insérer de façon étanche dans le col 12 du réservoir, de façon à former une communication directe (encore fermée par le bouchon 13) entre le réservoir et le conduit de la plume, ce qui permet d'éviter toute fuite d'encre lorsque cette communication est ensuite ouverte.

Cette ouverture se produit par le fait qu'en continuant le vissage de la partie 24 sur le corps du stylographe, la partie postérieure 32 du conduit 26 s'appuie sur la tête de l'appendice 17 et presse axialement vers l'intérieur le bouchon 15, qui sort du gradin 13 et retombe à l'intérieur 11 du réservoir.

La petite surpression temporaire provoquée par le mouvement vers l'intérieur dudit bouchon oblige une petite quantité d'encre à s'écouler immédiatement dans les canalisations du conduit de la plume, en commençant immédiatement l'amorçage et l'alimentation de celui-ci. En éliminant ainsi les inconvénients connus d'une difficile mise en route de l'écriture, que présentent les stylographes actuels à réservoir et cartouche remplaçable. L'enlèvement de ce réservoir, lorsqu'il est épuisé, se fait par simple traction sur celui-ci, après avoir retiré le corps du stylo, tandis que le manchon 27 est maintenu solidement assemblé à la partie antérieure 24, afin que sa collerette 28 se visse dans le taraudage 29.

Étant donné cependant que le stylo perfectionné dont il s'agit a été décrit et représenté, dans son ensemble et dans ses différentes parties caractéristiques, seulement à titre d'exemple non limitatif, il est bien entendu qu'il pourra présenter dans sa construction de nombreuses modifications et variantes, en particulier en considération des différentes exigences spécifiques de production et/ou d'emploi, le tout sans sortir du cadre de l'invention étant donné qu'il doit être entendu que tout produit équivalent perfectionné suivant une ou plusieurs des caractéristiques spécifiées dans le résumé ci-après demeure dans le domaine de cette protection.

#### RÉSUMÉ

La présente invention a pour objet un perfectionnement aux parties indiquées des stylographes à réservoir à « cartouche » remplaçable, caractérisé par les points suivants considérés séparément ou suivant toute combinaison :

1° Il consiste dans l'application d'un réservoir à cartouche, ayant une extrémité fermée par un bouchon enfoncé de force et ne pouvant s'ouvrir que par poussée vers l'intérieur du réservoir et dans la réalisation des parties raccordant ledit réservoir à la plume, de façon à obtenir, en succession, la formation d'un conduit interconnectant ce réservoir au conduit d'alimentation de la plume et l'expulsion vers l'intérieur du bouchon, au cours du vissage de la partie avant du stylographe sur le corps de celui-ci dans lequel a été préalablement introduit le réservoir fermé;

2° Le réservoir à cartouche est réalisé sous forme d'un corps tubulaire primitivement ouvert aux deux extrémités, muni d'un col d'insertion raccordé au moyen d'une partie en gradin à la partie de la cartouche formant le réservoir proprement dit; on applique le bouchon de force dans ladite partie, on introduit ensuite l'encre dans le réservoir, et on applique en permanence un fond sur l'autre extrémité, les parties servant à l'insertion de la plume

comprenant un élément tubulaire destiné à s'introduire de façon adhérente dans le col précité et à pousser vers l'intérieur le bouchon;

3° On prévoit l'application d'un manchon en matière polyéthylénique autour du conduit de la plume, assemblé axialement, en particulier par vissage à la partie avant du stylo, et dimensionné

de manière à être introduit à frottement doux et avec une adhérence complète dans le col d'assemblage du réservoir.

UMBERTO LEGNANI.

Par procuration :

P. LOYER.

