

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XVIII. — Articles de bureau, enseignement, vulgarisation.

N° 527.150

1. — ARTICLES DE BUREAU ET MATÉRIEL DE L'ENSEIGNEMENT.

**Système perfectionné de porte-plume réservoir.**

M. Louis BADOIS résidant en France (Seine).

Demandé le 4 septembre 1920, à 14<sup>h</sup> 31<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 18 juillet 1921. — Publié le 20 octobre 1921.

La présente invention a pour objet un système perfectionné de porte-plume réservoir présentant les principaux avantages suivants. Il peut être utilisé avec n'importe quelle encre (encre noire fixe, encre communicative, etc.); il peut se porter dans toutes les positions; il s'ouvre ou se ferme instantanément; il est toujours prêt à fonctionner; l'alimentation de la plume est parfaitement régulière; son remplissage, aussi bien que son nettoyage s'effectuent instantanément et sans aucun risque de tacher.

On doit noter également que la conformation du porte-plume réservoir dont il s'agit a été particulièrement étudiée en vue de lui donner une forme élégante, une grande capacité et une tenue facile en main.

Pour faciliter l'intelligence du système dont il s'agit, on a représenté à titre d'exemple au dessin annexé.

Figure 1, la vue en élévation du porte-plume supposé fermé.

Figure 2, une vue en coupe longitudinale correspondant à la figure 1.

Figure 3, la vue en élévation du porte-plume supposé ouvert.

Figure 4, une vue en coupe représentant le porte-plume combiné avec son dispositif remplisseur-nettoyeur.

Figure 5, la vue en élévation du dispo-

sitif alimentateur dont le porte-plume est muni.

Figure 6, une vue en coupe de ce même dispositif, faite suivant la ligne VI-VI de la figure 5.

Les mêmes références désignent les mêmes éléments dans les diverses figures du dessin.

Dans son ensemble, le système dont il s'agit comporte les divers éléments suivants.

Une pièce creuse destinée à contenir l'encre, et présentant la forme spéciale indiquée aux figures 1 et 2 du dessin, c'est-à-dire une partie 1 dont le profil extérieur est cylindrique et en saillie et une partie 2 dont le profil extérieur est conique. Cette pièce présente un épaulement intérieur 3 sur lequel vient prendre appui la base 4 d'un pointeau creux 5 solidaire de la dite pièce. Ce pointeau présente, le long de l'une de ses génératrices une fente longitudinale 6 qui s'arrête un peu avant la tête conique 7 du dit pointeau, et qui permet à l'encre contenue dans la capacité de la pièce 1-2, de passer à l'extérieur du pointeau creux. Bien entendu tout orifice, convenablement disposé faisant communiquer l'intérieur et l'extérieur du pointeau, pourrait convenir.

La surface interne de la partie 1 est munie d'un filetage 9 dans lequel s'engage l'extrémité filetée 10 d'une pièce 11 dont l'autre

Prix du fascicule : 1 franc.

extrémité 12 supporte la plume 13 et son dispositif d'alimentation ou alimentateur 14. La pièce 11 présente un siège conique 15 sur lequel peut venir s'appliquer la tête 7 du pointeau. A partir de ce siège et jusqu'à son 5 extrémité filetée 10, la pièce 11 présente un diamètre intérieur légèrement supérieur au diamètre extérieur du corps 5 du pointeau, de manière à constituer en 16 un espace annulaire de faible épaisseur ou capillaire. Cet 10 espace capillaire est maintenu rempli d'encre par le fait de l'existence de la fente 6, ci-dessus spécifiée; cette encre passera à l'alimentation 14 lorsque la tête 7 du pointeau sera 15 légèrement éloignée de son siège, l'écoulement de l'encre pouvant d'ailleurs être réglé par cet éloignement, pour être complètement interrompu lorsque la tête du pointeau repose sur son siège. Le mouvement relatif du pointeau 20 par rapport à son siège est obtenu, au moyen des filetages 9 et 10 en faisant tourner les deux pièces 1-2 et 11 l'une par rapport à l'autre.

Ce mode de fermeture par pointeau, combiné avec le distributeur d'encre 16 constituée par une surface cylindrique annulaire capillaire, permet, d'une part, de porter le porte-plume dans tous les sens, sans fuite possible, et d'autre part, en application des phénomènes de capillarité, de régulariser l'alimentation et, en particulier, de diminuer la goutte lorsque le porte-plume est presque vide.

Il y a lieu de prévoir un joint étanche entre les deux pièces 1 et 11 qui se vissent l'une sur 35 l'autre; ce résultat peut être obtenu par l'un des moyens suivants, isolés ou en combinaison.

On peut munir ces pièces d'un filetage sur une grande longueur, en ménageant des saignées de place en place, ou encore, comme 40 l'indique la figure 2, laisser lisses les surfaces opposées l'une à l'autre, et ménager dans l'une d'elles, la pièce 11 par exemple, des saignées telles que 17, 18. On peut également remplir la saignée qui se trouve la plus rapprochée de l'extrémité libre 19 de la pièce 1, d'une matière pâteuse insoluble dans l'alcool, ou encore établir en 20 un joint en caoutchouc, qui sera serré d'une façon d'autant plus énergique que le pointeau sera plus rapproché de sa position de fermeture. On peut 50 aussi employer tout autre moyen comme joints de cuir, presse étoupe, etc.

L'alimentateur 14, ci-dessus spécifié, constitue un élément important du système faisant l'objet de la présente invention. Il a été étudié 55 et établi de manière à combiner son action capillaire avec celle du régulateur cylindrique 16, d'une façon telle que l'encre puisse être retenue le plus fortement possible, tout en assurant dans l'ensemble des conduits capillaires la présence d'une grande quantité 60 d'encre; des logements de réserve assurent en outre une certaine élasticité dans l'écoulement de l'encre. Ils pourraient du reste être supprimés. 65

Comme l'indiquent en détail les figures 5 et 6 du dessin, l'alimentateur présente, une fraisure étroite 21, permettant d'amener l'encre au bout de la plume, et une fraisure de faible profondeur 22, disposée à angle droit 70 par rapport à la précédente, la dite fraisure ayant pour but de permettre à l'air de rentrer, lorsque l'encre contenue dans l'alimentateur est près d'être épuisée; tout en maintenant l'encre, par capillarité, quand celle-ci, pour 75 une cause quelconque, remplit complètement l'alimentateur. La fraisure 22 peut comme dans le cas de la figure 5, ne régner que sur une portion de la longueur de l'alimentateur, mais elle pourrait également régner sur toute 80 la longueur de ce dernier.

L'extrémité postérieure 23 de l'alimentateur présente la forme d'un cône épousant exactement le pointeau, de façon à constituer un intervalle d'épaisseur régulière entre l'alimentateur et le pointeau. 85

Le système faisant l'objet de la présente invention comporte encore un dispositif amorceur dont le principe a été inspiré par le geste 90 instinctif qui consiste à essuyer le bec de la plume sur un morceau d'étoffe quelconque, lorsque la plume ne marque pas. Le dispositif dont il s'agit permet précisément de frotter automatiquement le bec de la plume lorsqu'on enlève le capuchon qui la recouvre. Il peut 95 être complété avantageusement, sans que cela soit nécessaire, par un dispositif permettant de maintenir au contact de la plume une certaine quantité d'encre, lorsque le porte-plume est fermé, sans que cette encre puisse tomber 100 et tacher, lorsque la pièce 24 ou « capuchon », est manœuvrée.

Le dispositif amorceur en question, représenté en coupe à la figure 2 du dessin annexé,

peut être établi de la manière suivante ou de toute autre manière analogue.

A l'intérieur du capuchon 24, et sur le fond de la partie conique 25 de ce dernier, on a disposé une pièce saillante 26 servant de support à un tube en caoutchouc 27 qui, lorsque le porte-plume est fermé, vient entourer, grâce à son élasticité, très exactement, la plume 13. C'est ce tube qui, lorsqu'on ouvre le porte-plume produit l'amorçage par suite de son frottement sur la plume. Il permet en outre d'empêcher l'encre de s'évaporer au contact de l'air, et évite aussi la condensation de l'eau évaporée sur la partie du porte-plume en contact avec les doigts.

Ce tube de caoutchouc peut avantageusement être combiné avec une masse spongieuse et souple 28, en caoutchouc par exemple, disposée au fond du tube, s'appuyant sur son support 26, et venant en contact avec l'extrémité de la plume 13 lorsque le porte-plume est fermé. Cette masse reçoit ainsi, automatiquement, lorsqu'on ferme le porte-plume, une certaine quantité d'encre qui imbibera le bec de la plume lorsqu'on ouvrira le porte-plume, assurant ainsi un amorçage parfait de la plume.

La pièce 24 porte à sa partie intérieure une portée cône femelle, qui peut épouser, soit une portée cône mâle sur la pièce 11 (le porte-plume est alors fermé) soit une portée cône mâle sur la pièce 1 (le porte-plume est alors ouvert). Le cône est choisi pour que la pièce puisse se placer et s'enlever facilement sans grand effort.

En ce qui concerne la conformation générale du système de porte-plume réservoir faisant l'objet de la présente invention, il y a lieu de faire observer ce qui suit.

Lorsque le porte-plume est fermé, il se présente sous une forme parfaitement symétrique, comme l'indique la figure 1. Lorsque le porte-plume est ouvert, et que le capuchon 24-25 a été emboîté sur le réservoir 1-2, la forme est encore parfaitement symétrique, comme l'indique la figure 3. Ce résultat est obtenu grâce aux ressauts que présentent les parties cylindriques 1 et 24 du réservoir et du capuchon.

Enfin, le système faisant l'objet de la présente invention comporte un dispositif de remplisseur laveur qui s'adapte d'une façon

étanche sur l'extrémité du porte-plume ouvert. Ce dispositif est établi de la manière suivante (fig. 4).

Il comporte une pièce cylindrique creuse 29, munie à l'une de ses extrémités d'une poire en caoutchouc 30, et, à son autre extrémité d'un cylindre métallique 31 dont l'extrémité dépasse celle de la pièce 29 et porte un filetage extérieur 32.

Ce filetage, en s'engageant sur un filetage correspondant 33 ménagé à l'intérieur de l'extrémité 34 de la pièce 11, permet la fixation étanche du remplisseur laveur sur le porte-plume. On doit remarquer ici que le remplisseur, se remplissant d'encre comme un compte-goutte ordinaire, a son extrémité tachée d'encre, mais comme il ne vient pas en contact avec les parties du porte-plume en contact avec les doigts il n'y a aucun risque de taches.

Dans le cas où on veut effectuer le remplissage (le porte-plume étant en bas par rapport au compte-goutte rempli d'encre et vissé) en appuyant sur la poire 30 cinq ou six fois l'encre du compte-goutte passe dans le porte-plume, l'air du porte-plume passe dans le compte-goutte, et le remplissage s'effectue.

Le porte-plume une fois rempli, n'a plus besoin d'être essuyé comme tel est le cas avec tous les modèles existants.

Dans le cas où on veut effectuer le nettoyage du porte-plume, on procède de la même manière que pour le remplissage mais en plaçant le porte-plume au-dessus du compte-goutte vide; si l'on agit sur la poire de caoutchouc 30, l'encre du porte-plume passe alors dans le compte-goutte; lorsque le porte-plume est vidé, on remplit d'eau le compte-goutte, on fait passer cette eau dans le porte-plume, puis on l'enlève avec le remplisseur nettoyeur; cette opération lave parfaitement le porte-plume d'une façon rapide et propre.

#### RÉSUMÉ.

Un système perfectionné de porte-plume réservoir comportant les éléments caractéristiques suivants, isolés ou combinés :

Un pointeau creux, disposé entre le réservoir et l'alimentateur, le corps du dit pointeau étant muni d'une fente longitudinale, ou de tout autre ouverture, par laquelle l'encre passe dans un espace annulaire de faible épaisseur ménagé entre la surface extérieure du

pointeau et la surface interne de la pièce portant l'alimentateur et la plume, la dite pièce étant munie à son extrémité d'un filetage co-  
5 agissant avec un filetage correspondant, ménagé à l'intérieur du réservoir, de manière que la rotation relative de ces deux organes produise l'ouverture ou la fermeture du pointeau, et permette le réglage de l'écoulement de l'encre ou son arrêt, un joint étanche étant  
10 d'ailleurs prévu entre les deux organes précités.

Un alimentateur dont l'extrémité est confor-  
mée de manière à épouser la tête du pointeau, cet alimentateur comportant une fraisure à  
faible profondeur amenant l'encre au bout de  
15 la plume, et une fraisure capillaire, perpendiculaire à la précédente, formant un T, permettant à l'air de rentrer lorsque l'encre restant dans l'alimentateur est près d'être épuisée.

Un amorceur placé au fond du capuchon

fermant le porte-plume et comportant un 20  
dispositif frottant sur la plume à l'ouverture, constituée par exemple par un tube en caoutchouc qui enserre exactement la plume lorsque le porte-plume est fermé, pouvant comporter  
une masse spongieuse et souple disposée au 25  
fond du dit tube, pour retenir l'encre restant dans la plume et la lui restituer au moment de l'ouverture du porte-plume en assurant dans tous les cas l'amorçage de la plume.

Un compte-goutte remplisseur laveur se vis- 30  
sant d'une manière étanche sur l'extrémité du porte-plume ouvert, et supprimant la nécessité d'essuyer le porte-plume après son remplissage.

LOUIS BADOIS.

Par procuration :

J. FAYOLLET.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

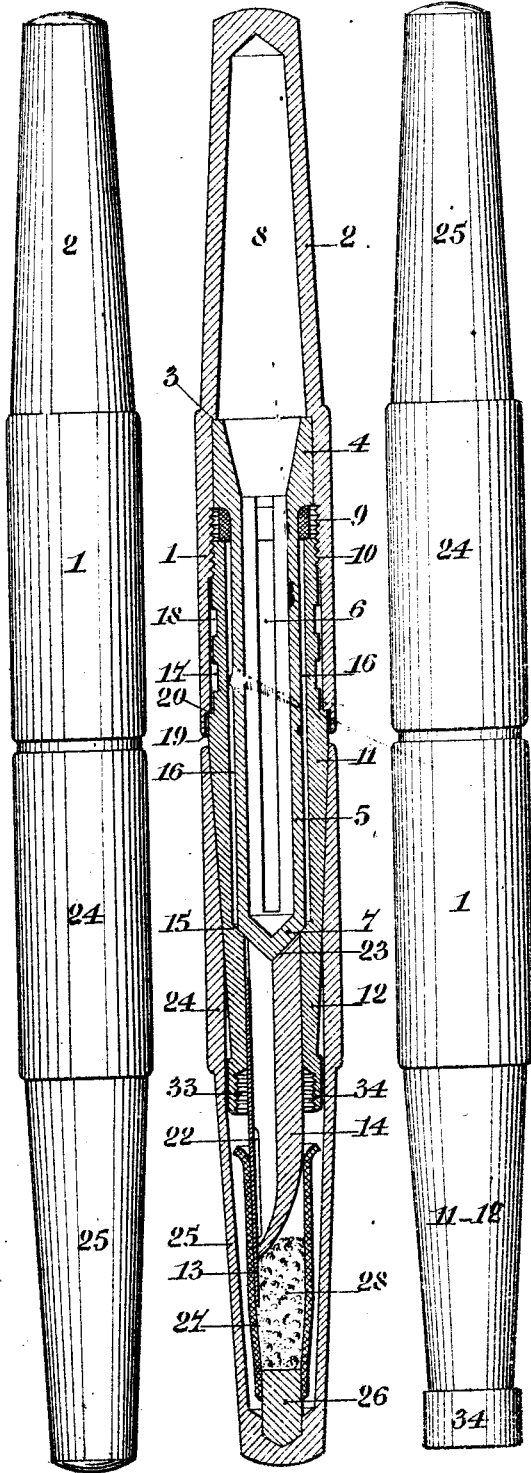


Fig. 4

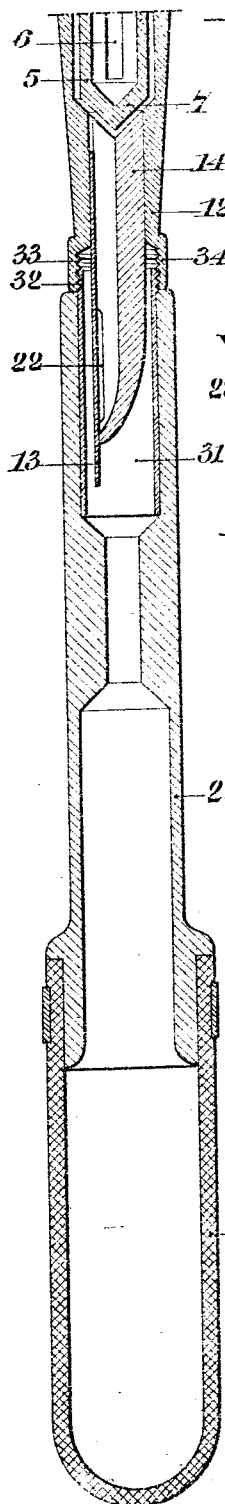


Fig. 5

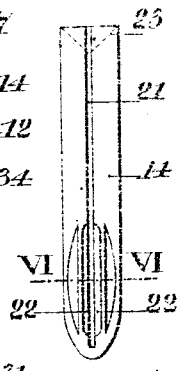


Fig. 6

