

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XVIII. — Articles de bureau, enseignement, vulgarisation.

N° 395.110

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

Plume à réservoir avec capuchon de sûreté.

M. PAUL ESTERLY WIRT résidant aux États-Unis d'Amérique.

Demandé le 9 octobre 1908.

Délivré le 18 décembre 1908. — Publié le 11 février 1909.

La présente invention se rapporte aux plumes à réservoir et particulièrement à celles du type dans lequel l'encre est retenue dans le réservoir par la pression atmosphérique et fournie à la plume principalement par attraction capillaire et elle vise encore plus spécialement cette sorte de plume à réservoir qui comporte ce que l'on appelle un « capuchon de sûreté » qui coopère avec les dispositifs d'alimentation d'encre pour assurer une fermeture hermétique ou la cessation certaine de l'afflux d'encre lorsque l'on ne fait pas usage de la plume et que le capuchon est monté dessus.

La présente invention a donc pour but et pour objet des perfectionnements dans les dispositifs d'alimentation des plumes à réservoir avec capuchon de sûreté, donnant toute certitude dans l'alimentation ou dans l'afflux de l'encre au bec de la plume, en tout temps, pendant que la plume est en action, et coopérant ensuite avec le capuchon de la plume de manière telle que, lorsque ce capuchon est fixé sur la plume, il interrompt efficacement l'afflux direct de l'encre à la pointe de la plume, renfermant ainsi d'une façon parfaite l'encre dans le réservoir afin que la plume puisse être portée dans toute position sans fuir.

Aux dessins ci-joints qui incorporent l'invention :

La fig. 1 est une coupe longitudinale d'une plume à réservoir montrant le capuchon ajusté sur la plume pour interrompre l'afflux de l'encre et renfermer hermétiquement cette dernière dans le réservoir;

La fig. 2 est une coupe analogue montrant la structure de l'extrémité de la plume à réservoir, la capuchon enlevé et les organes du dispositif d'alimentation d'encre dans leur position d'ouverture pour l'écoulement de l'encre vers la pointe de la plume;

La fig. 3 est une coupe transversale suivant la ligne 3-3 de la fig. 1, le bouton d'arrêt porté par le capuchon étant supposé enlevé;

La fig. 4 est une coupe transversale suivant la ligne 4-4 de la fig. 1;

La fig. 5 est une vue perspective de détail représentant, séparés les uns des autres, la plume à écrire, la plaque métallique auxiliaire d'alimentation et le bouchon perforé;

La fig. 6 est une vue perspective de détail de la tige d'alimentation du plongeur longitudinalement mobile;

La fig. 7 est une vue perspective de détail du collier d'arrêt qui est disposé démontable

sur l'extrémité interne de la tige d'alimentation du plongeur;

La fig. 8 est une vue perspective de détail de la barre alimentaire réglable supplémentaire en forme de coin.

Dans ces différentes figures, les mêmes signes de référence désignent les mêmes parties.

La présente invention incorpore dans sa disposition générale le réservoir ordinaire 1 dont la capacité interne forme le réservoir d'encre habituel 2 et dont l'une des extrémités est destinée à recevoir convenablement ajustée sur elle le « nez » 3 portant la plume.

Ce nez 3 est muni du canal ou trou usuel 4 et, suivant la présente invention, il est destiné à recevoir les diverses parties de l'appareil d'alimentation d'encre, y compris les moyens de fixation ou de retenue de la plume dans sa position.

Dans ce but, il y a lieu d'observer que le canal 4, qui traverse le nez porte-plume, est contreforé ou élargi, comme en 5, afin de produire un épaulement intérieur 6 contre lequel s'applique l'extrémité interne du bouchon 7.

Ce manchon 7 est de forme tubulaire pour donner une ouverture longitudinale de circulation 8 et il est parfaitement ajusté dans la partie contreforée ou élargie 5 du nez 3 pour recevoir et supporter certaines parties de l'appareil d'alimentation d'encre aussi bien que pour maintenir sûrement en place, dans une position convenable, la plume à écrire 9 et la plaque métallique auxiliaire d'alimentation 10 qui lui est directement associée. Pour réaliser convenablement cette fonction de maintien ou de support, le bouchon de fixation tubulaire 7 est canelé sur une partie de sa périphérie de manière à former un siège plat longitudinal 11 dont la courbure se conforme à celle du talon de la plume 9 et de la plaque 10 et sur lequel ces éléments s'adaptent exactement comme le montrent clairement les fig. 1, 2 et 4 des dessins.

Lorsque les pièces sont ajustées en place, la plume 9 et la plaque d'alimentation 10 sont placées parallèlement et en contact l'une au-dessus de l'autre avec leurs extrémités internes tenues serrées entre la surface externe du bouchon 7 et la paroi interne du nez 3, ou en d'autres mots on peut dire que

ladite plume 9 et la plaque d'alimentation 10 sont solidement serrées ensemble et contre la paroi interne du nez par le bouchon 7 qui, en retour, par cette action de serrage même est sûrement maintenu dans sa position d'action.

La plume à écrire 9 est de forme usuelle et de préférence à bec en or, telle que celles ordinairement employées dans les meilleurs types de plumes à réservoir, tandis que la plaque métallique auxiliaire d'alimentation 10 est réellement en fait une plume plus petite secondaire ayant seulement une action d'alimentation, mais étant approximativement de la forme de la plume principale. Se référant plus particulièrement à cette plaque auxiliaire métallique d'alimentation 10, il y a lieu de noter qu'elle consiste de préférence en une mince bande de métal non corrosif, tel que l'or, plus courte en longueur et plus étroite en largeur que la plume à écrire 9. Il est aussi préférable que la plaque d'alimentation auxiliaire 10 soit faite concavo-convexe en section transversale, comme la plume à écrire, et frappée sur un arc de cercle plus petit afin que les bords longitudinaux de cette plaque 10 ne soient pas directement en contact avec le dessous de la plume et laissent des fissures 12 pour l'afflux de l'encre, comme cela est clairement représenté dans la fig. 3.

En outre, la plaque inférieure auxiliaire 10 d'alimentation est de préférence formée avec son extrémité externe 13 ronde ou pointue pour aider l'afflux de l'encre sur le bec de la plume à écrire.

La plaque métallique auxiliaire d'alimentation précitée forme une partie du dispositif d'alimentation d'encre lequel comprend aussi, comme élément essentiel, une tige d'alimentation, plongeur longitudinalement mobile 14. Ce plongeur 14 est de préférence de la forme représentée dans la fig. 6 des dessins, c'est-à-dire qu'il consiste essentiellement en une partie tubulaire 15 formée à l'une de ses extrémités avec une tête d'alimentation cylindrique élargie 16 munie sur sa face externe d'un siège concave 17 et percée centralement d'un trou d'air 18 en communication avec l'ouverture longitudinale à travers la partie 15. Sur la face opposée au siège concave 17, la tête d'alimentation 16 présente une paroi capillaire 19 en regard de la paroi correspon-

dante 20 de l'extrémité externe du bouchon 7 afin que lorsque les deux parois 19 et 20 sont séparées, comme le montre la fig. 2, il y ait entre elles une fissure 21 d'afflux d'encre qui est en communication avec la face inférieure de la plaque d'alimentation 10, aussi bien qu'avec l'ouverture circulaire 8 à travers le bouchon 7 et avec le passage ou l'orifice de la tige 14.

La partie tubulaire 15 de la tige d'alimentation 14 est munie à son extrémité interne d'une sorte de douille 22 fendue longitudinalement, sur l'extérieur de laquelle est ajusté un collier d'arrêt 23 et qui reçoit intérieurement la grande extrémité interne d'une barre régulatrice d'alimentation 24 effilée longitudinalement ou en forme de coin et qui s'étend à travers le canal longitudinal de la tige d'alimentation 14, et la petite extrémité ou pointe externe de cette barre 24 est dans le trou d'air 18, mais de l'un des côtés du centre de ce trou. A ce sujet, il est important de noter que l'extrémité externe ou pointe de la barre d'alimentation 24 se projette à travers la lumière d'air 18 et seulement de l'un des côtés du centre de ce trou, comme le montre la fig. 3, et sert à faire descendre ou à écouler l'encre du réservoir à la bouche de l'orifice ou lumière 18, fournissant ainsi en ce point la quantité d'encre effective à entraîner de là vers la plume. C'est en ce point que les pulsations de l'encre vers l'extérieur et le passage de l'air à l'intérieur se produisent et il est très désirable que ces pulsations du courant d'encre aient lieu aussi bas que possible vers la pointe de la plume car une telle disposition fournit ou assure mieux un afflux sensitif régulier à la plume; permet d'écrire rapidement et évite au mieux les afflux d'encre en excès et les taches. En fait, la barre d'alimentation supplémentaire 24 est maintenue de l'un des côtés du centre du canal longitudinal ménagé à travers le corps de la tige d'alimentation 14, afin d'assurer au mieux les fonctions ci-dessus indiquées et d'écouler l'encre restant sur la plume, l'alimentateur et dans l'extrémité ouverte du nez en arrière dans le réservoir aussi complètement que possible lorsqu'on a fini d'écrire, afin que le capuchon puisse être fixé en place sans laisser d'encre à l'extérieur du réservoir et dans le capuchon et d'éviter que l'intérieur du capuchon et

l'extérieur du réservoir ne soient tachés quand la plume est portée sur soi.

Le collier d'arrêt 23 peut être muni d'ailettes 25 ou d'autres saillies analogues afin de l'engager contre un épaulement ou une butée intérieure 26 dans le porte-plume et ce collier peut être ajusté dans toute position convenable sur le manchon fendu longitudinalement 22 de la ligne d'alimentation. Lorsque ce collier 23 est mis en place, la barre d'alimentation supplémentaire en forme de coin 24 est insérée, son extrémité la plus forte s'étendant dans le manchon 22 et le coinçant, maintenant ainsi en place et bien serré le collier d'arrêt 23.

La partie tubulaire 15 de la tige d'alimentation 14 est découpée longitudinalement sur sa longueur comme en 27 pour fournir ce qui peut être appelé une « lumière latérale longitudinale » afin qu'il y ait une fermeture ou obstruction aussi petite que possible dans l'ouverture de circulation à travers la portion qui porte la plume ou « nez », avec la conséquence que l'encre puisse descendre plus facilement dans le corps de l'appareil quand on a fini d'écrire et aussi que, pendant que l'on écrit, il y ait une attraction aussi petite que possible dans le nez au-dessus de la lumière d'air pour retenir l'encre.

Un mouvement longitudinal suffisant est laissé à la tige d'alimentation 14 afin que la tête d'alimentation 19 puisse venir contre l'extrémité 20 du bouchon 7 et aussi s'en écarter pour fermer ou ouvrir la fissure 21 d'afflux de l'encre.

Il y a aussi à observer que la tête d'alimentation 16 s'engage librement et glisse dans et contre la plaque d'alimentation métallique 10, mais que ce contact est suffisamment libre pour permettre l'afflux capillaire de l'encre sur la tête 16 et entre cette dernière et la plaque d'alimentation 10.

L'arrêt de l'afflux de l'encre et la fermeture du réservoir d'encre sont obtenus par un organe d'arrêt porté par le capuchon 28, ce capuchon étant vissé ou fixé de toute autre manière convenable sur le réservoir.

Dans la présente invention, cet organe d'arrêt consiste de préférence en une tige 29 portée par le capuchon 28 et disposée à l'intérieur de ce capuchon, l'extrémité libre de cette tige porte un bouton d'arrêt 30 rond ou

de toute autre forme convenable qui est tiré par le capuchon dans et contre le siège 17 de la tête d'alimentation 16 et sur la lumière d'air 18. La position de fermeture de ces parties est représentée dans la fig. 1 des dessins.

Une disposition d'importance spéciale dans la présente invention est celle de la plaque métallique d'alimentation 10 et sa coopération avec la tête 16 de la tige d'alimentation. Ladite plaque, construite comme elle est représentée, fournit l'encre à la pointe de la plume d'une manière parfaite à cause de sa forme et aussi à cause de sa minceur et de sa légèreté pendant qu'en même temps elle donne une force attractive ou cohésive de rétention suffisante pour retenir l'encre au-dessus de la plaque sur le bec de la plume pour faciliter l'écriture et généralement parlant, la combinaison décrite pour cette plaque d'alimentation donne une meilleure balance ou un meilleur équilibre de l'encre amenée sur le bec que celui obtenu jusqu'ici avec des dispositions similaires. Une fonction supplémentaire de la barre d'alimentation et non pas la moins importante est que, lorsque celui qui emploie la plume cesse d'écrire et que la plume est renversée pour placer le capuchon sur la pointe, la barre d'alimentation supplémentaire disposée comme le représentent les dessins, attire promptement l'encre inutilisée de la plume et de l'orifice, la conduisant dans le nez d'où elle est complètement attirée; de là, elle est rapidement entraînée dans le corps, récipient ou réservoir, par la charge ou l'attraction qu'elle fournit en combinaison avec l'extrémité arrière du plongeur d'alimentation et le bouton à l'extrémité arrière du plongeur d'alimentation.

Il a déjà été dit que le collier d'arrêt est disposé et fixé de façon à fournir l'espace désiré pour la fissure 21 d'afflux de l'encre, mais on peut en outre observer que ce collier aide matériellement comme organe attractif pour aspirer ou égoutter rapidement l'encre autour du nez et autour de la plume dans le réservoir quand on a fini d'écrire et pendant qu'on visse le capuchon pour obturer l'appareil.

Les bords de ce collier, construits comme représentés, sont en contact ou très voisins des parois internes du réservoir proprement dit.

Ces bords, étant contre ou près de la paroi interne du réservoir ou de l'étui, servent à guider ou attirer rapidement vers le bas l'encre restant dans le nez quand on a fini d'écrire. Autrement, cette encre resterait suspendue ou retenue sur le nez ou à son intérieur, particulièrement parce que la saillie formée par l'extrémité arrière du nez dans l'enveloppe agit comme chicane importante au retour de l'encre dans le réservoir.

Se référant à la projection d'arrêt, il doit être observé qu'elle est de construction et d'arrangement tel qu'elle attire une quantité minimum d'encre sur elle et reste plus propre dans le capuchon que les projections similaires jusqu'ici employées.

Il est compris que, quand on utilise la plume, l'encre est attirée en écrivant; un globule d'air se forme immédiatement à l'orifice de la lumière d'air dans la tête. Lorsque ce globule est arrondi ou formé, il se sépare de l'orifice ou des parois circulaires de la lumière d'entrée d'air et monte à travers et au-dessus de l'encre dans le réservoir et une quantité correspondante d'encre libérée par la pression atmosphérique afflue vers la plume.

Il sera noté, en outre, que la finesse du réglage et de la construction, quant aux surfaces d'alimentation ou d'attraction capillaire en combinaison avec une lumière d'entrée d'air de dimension, forme et position convenables, est telle qu'elle permet d'obtenir les meilleurs résultats et la présente invention prend ces conditions en considération.

RÉSUMÉ.

La présente invention a pour objet des perfectionnements aux plumes à réservoir, principalement caractérisés par des organes divers et des combinaisons diverses de ces organes ci-après indiqués :

1° Un « nez » portant la plume et un dispositif d'alimentation de cette plume en encre comprenant une plaque auxiliaire métallique d'alimentation disposée sous la pointe et des moyens d'alimentation de cette plaque;

2° La forme concavo-convexe de la plaque auxiliaire métallique d'alimentation, les bords de cette plaque étant séparés de la plume pour laisser affluer l'encre entre eux et la plume;

3° La disposition de la plaque d'alimentation longitudinalement sous la plume;

4° Un bouchon tubulaire ajusté dans le nez;

5 5° Le maintien de la plume et de la plaque d'alimentation dans le nez de la plume au moyen de ce bouchon tubulaire;

6° Un alimentateur traversant le nez ayant une tête d'alimentation cylindrique, muni
10 d'une lumière d'entrée d'air et disposé de façon à ménager une fissure d'afflux de l'encre sur la plaque d'alimentation;

7° La combinaison de la tige d'alimentateur à plongeur longitudinalement mobile et
15 dont la tête d'alimentation coulisse par rapport à la plaque d'alimentation, laissant normalement une fissure d'afflux de l'encre communiquant avec cette plaque, avec une saillie interne portée par le capuchon et dis-
20 posée pour venir en contact avec la tête d'alimentation et déplacer celle-ci afin de couper l'afflux de l'encre;

8° La disposition d'un bouton à l'extrémité de la saillie du capuchon, ce bouton étant destiné à venir s'appliquer contre la tête
25 d'alimentation sur sa lumière d'entrée d'air;

9° Une barre supplémentaire de réglage d'alimentation s'étendant longitudinalement à travers la tige d'alimentation, l'extrémité externe de cette barre venant dans la lumière
30 d'entrée d'air, et cette barre étant disposée dans la tige sur l'un des côtés du centre de l'ouverture et de cette lumière d'entrée d'air;

10° Un tube d'alimentation terminé à l'extrémité opposée à la tête en forme de douille
35 fendue; un collier d'arrêt ajusté sur cette douille, et la barre d'alimentation en forme de coin coïncant dans ladite douille.

P. E. WIRT.

Par procuration :

Ch. THIERRY.

Errata au brevet n° 395.110.

Page 2, ligne 27, *au lieu de* : « Ce manchon 7 est de forme tubulaire. . . », *il faut lire* : « Ce bouchon 7 est de forme tubulaire. . . ».

Page 3, ligne 38, *au lieu de* : « . . . permet d'écrire rapidement. . . », *il faut lire* : « . . . permet d'écrire facilement. . . ».

Page 3, lignes 61 à 63, *au lieu de* : « . . . de la tige d'alimentation. Lorsque ce collier 23 est mis en place, la barre d'alimentation supplémentaire en forme coin. . . », *il faut lire* : « . . . de la tige d'alimentation. Lorsque ce collier 23 est mis en place, la barre d'alimentation supplémentaire en forme de coin. . . ».

