

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 18. — Cl. 1 .

N° 759.525

Perfectionnement aux porte-plume réservoir permettant de très grosses contenances.

M. Yves ZUBER résidant en France (Seine).

Demandé le 31 octobre 1932, à 11^h 30^m, à Paris.
Délivré le 23 novembre 1933. — Publié le 5 février 1934.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

L'encre est maintenue dans un porte-plume réservoir tenu verticalement en bas : d'une part par une dépression de l'air intérieur et d'autre part par les retenues de l'encre dues aux phénomènes de tensions superficielles et aux freinages capillaires dans le voisinage de la plume.

Or, la pièce d'ébonite placée habituellement sous la plume, appelée conduit, fig. 1, comporte une rainure unique servant au passage de l'encre et de l'air.

Cette rainure est forcément de dimensions réduites, en longueur et surtout en largeur et en profondeur. Ceci empêche de lui donner des dimensions qui puissent rendre possible une grande contenance. En effet, si le conduit est trop large des rentrées d'air nuisibles se font et s'il est trop long la hauteur de colonne d'encre contre laquelle les freinages d'encre doivent justement lutter, se trouve augmentée sans augmentation appréciable de la capacité totale. Or, pour avoir une grande contenance possible : il faut que lorsqu'on tient le porte-plume réservoir plume en haut et qu'on le renverse il se produise une dépression suffisante de l'air intérieur sans venir inonder et noyer l'entourage de la plume, qui comporte souvent de petites cavités d'absorption. Car plus le porte-plume

réservoir aura une grande contenance plus il est nécessaire de loger un important volume d'encre. En effet : lorsque se produit le renversement, l'air intérieur était ou peu s'en faut à la pression atmosphérique et la dépression est produite par l'abaissement du niveau d'encre dans le réservoir. L'encre ainsi expulsée trouve dans les systèmes actuels un logement suffisant en ce qui concerne les petites capacités. Mais les grandes capacités et les très grandes capacités ont été jusqu'ici impossibles à réaliser.

Le but de la présente invention est d'obtenir au moment du renversement en question une dépression permettant d'équilibrer de grandes masses d'encre, sans toutefois venir submerger ni même encombrer les logements d'absorption environnant la plume, qui seront réservés très utilement pour atténuer des phénomènes nuisibles de dilatation du contenu du porte-plume réservoir.

L'invention est simple et consiste à créer de nouvelles cavités pour absorber à l'intérieur du porte-plume réservoir l'encre qui tend à sortir quand le niveau baisse pour créer la dépression nécessaire à l'équilibre. Ces cavités seront de formes telles qu'elles s'opposeront aux projections d'encre par

Prix du fascicule : 5 francs.

inertie quand le porte-plume réservoir est secoué longitudinalement.

Fig. 1 représente le conduit actuel placé sous les plumes et qui forcément ne peut absorber que peu d'encre au moment du renversement et qui ne s'oppose pas aux effets d'inertie précités. Fig. 2 représente une des formes (non limitative) de l'invention, une rondelle 3 percée d'un canal 4 ménagé entre le conduit 1 et la rondelle 3 une chambre d'absorption 5. L'encre et l'air de remplacement parcourront le chemin 4, 5 et inversement au moment du renversement du porte-plume réservoir dans sa position d'écriture. Si le conduit 1 comporte un logement pour l'encre en excès : ce logement toujours très réduit de par les dimensions même du conduit sous la plume restera libre. Il servira à absorber uniquement des sorties d'encre dues à des dilatations nuisibles. La chambre 5 et le conduit 4 s'ajoutant à la capacité du conduit 2 suffisent largement pour absorber l'encre qui se déplace pour créer la dépression nécessaire. Les logements d'absorption restent disponibles pour loger l'encre qui pourrait sortir par suite de dilatations intempestives. Une réalisation de l'invention se trouve complètement décrite en fig. 3 et représente un porte-plume réservoir d'énorme capacité. Dans le cas d'une grosse masse d'encre le sachet partiellement écrasé par une seule compression convient mal et l'air qui reste forcément pendant une compression unique se détend et s'oppose à un remplissage complet.

Il faut donc comme fig. 3 le représente recourir de préférence au remplissage par pulsations, qui se fait au moyen d'un tube 12 qui permet d'expulser tout l'air intérieur par pulsations successives, par un piston ou par une poire. Cette poire 15 est formée ici par le prolongement d'un épais sachet en caoutchouc 9, maintenu en sa forme par des frettes intérieures 8 et un calorifuge 10 sur presque toute sa longueur.

Au moment des compressions de l'air intérieur, peu d'encre se trouve expulsée, mais beaucoup d'air, et, tout l'air expulsé est chaque fois remplacé par de l'encre. Ceci permet à l'aide de quelques compressions d'obtenir un plein total de la grande capacité du réservoir. Un filetage 16 permet de visser

un chapeau protecteur. La ou les chambres d'absorption d'encre de dépression 5 jouent le rôle voulu. La chambre 5 est comprise entre le conduit 1 et la rondelle 3 percée d'un trou 4. Lorsque le porte-plume réservoir est tenu en haut, l'air intérieur est sensiblement à la pression atmosphérique si le capuchon protecteur de la plume a été enlevé. Ce dernier entoure la plume et vient former joint en 17 sur le corps du porte-plume réservoir lorsqu'on referme l'appareil après usage. La forte épaisseur du sachet et son cerclage interne sont utiles étant donné le nouveau problème que crée une très grande masse d'encre à contenir et qui tend à aplatisser le réservoir au-dessus de son niveau.

Malgré cette précaution la baisse de niveau de l'encre est pour de gros volumes si importante qu'il faut prévoir des chambres d'absorption très spacieuses.

Le dessin représente encore le calorifugeage 10 compris entre le corps 7 du porte-plume réservoir et le réservoir 9 et 15 qui atténue les effets nuisibles de dilatation. Le calorifugeage peut être remplacé par le vide comme dans un thermos. En outre le choix des matières formant le corps du porte-plume réservoir et le réservoir devra se porter sur les matières ayant un coefficient de dilatation approchant le plus possible de celui de l'air.

Fig. 4 est un conduit comportant une chambre d'absorption en spirale qui présente un volume suffisant pour les moyennes contenances et qui s'oppose également aux phénomènes d'inertie à redouter. Des canaux combinés de manière à ce que l'encre de dépression chemine, en chassant de l'air devant elle à travers le trou de la plume, et groupés à un moment donné, peuvent aussi transformer un conduit, actuellement en usage, pour rendre possible une capacité plus forte que les capacités minuscules auxquelles étaient réduites les porte-plume réservoir avant la présente invention. De même un chambrage approprié dans la partie du corps du porte-plume qui maintient le support de plume et la plume peut contribuer à augmenter à l'intérieur du porte-plume la capacité d'absorption utile.

L'exemple choisi en fig. 3 est loin d'être limitatif et les perfectionnements dus à la

présente invention s'appliquent avantageusement à tous les genres de porte-plume réservoir à plumes rentrantes ou fixes et aux porte-plume réservoir dont la plume est remplacée par une pointe à écrire quelconque.

5 Dans le cas des porte-plume réservoir à capacités énormes il sera toujours aisé d'éviter les effets nuisibles de la dilatation d'air intérieur. Il suffit de chauffer un instant dans la main le porte-plume réservoir tenu plume en haut. La dilatation d'air que l'on produit ainsi si l'on a empoigné un porte-plume réservoir froid ou très froid n'expulse aucune quantité appréciable d'encre, mais tout l'air dilaté.

RÉSUMÉ.

La présente invention a pour objet :

20 La création de porte-plume à réservoirs de grandes contenances comportant des logements additionnels absorbant l'encre qui descend pour créer la dépression intérieure du porte-plume à réservoir de grande contenance, sans que cette encre ne vienne noyer ou encombrer les espaces, forcément restreints réservés jusqu'à ce jour à cet effet aux environs de la plume. Ces petits espaces pouvant même absorber de l'encre prove-

nant des effets nuisibles de dilatation du contenu du porte-plume réservoir.

Ces petits espaces étant en tout état de cause très réduits et s'opposant par leurs dimensions possibles à la construction de porte-plume réservoir de grandes et de très grandes contenances. Les logements additionnels étant situés de préférence à l'intérieur du porte-plume réservoir et étant agencés pour contrecarrer les effets d'inertie de l'encre lorsque l'on secoue longitudinalement le porte-plume réservoir ;

Dans ce genre de porte-plume réservoir :

a. Un système de remplissage par compression d'air s'échappant par un tube réunissant le fond du réservoir opposé à la plume au voisinage de la plume ;

b. Un système de remplissage consistant à déverser de l'encre dans le récipient formant réservoir après avoir débouché celui-ci ;

c. Un système à plume rentrante avec ou sans remplissage automatique ;

d. Tout système à remplissage automatique ou autre comportant une plume ou pointe à écrire.

YVES ZUBER.

FIG. 1



FIG. 3

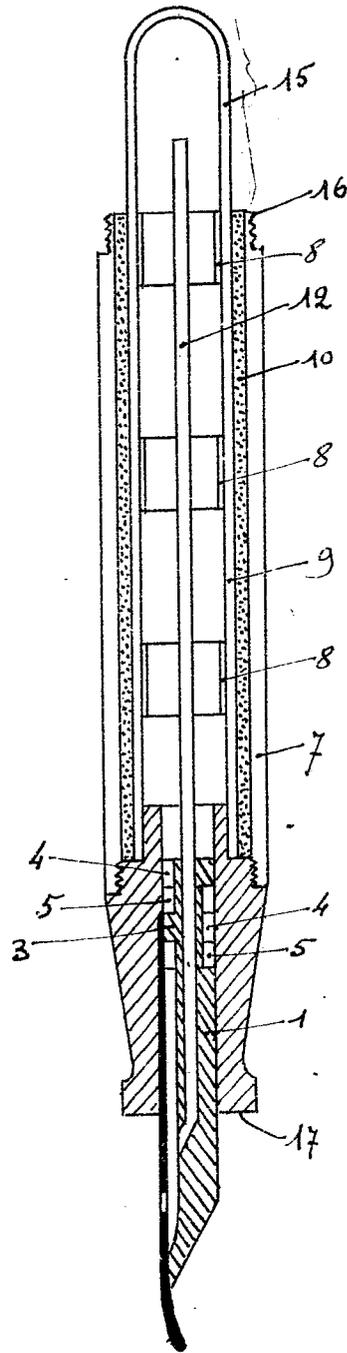


FIG. 2

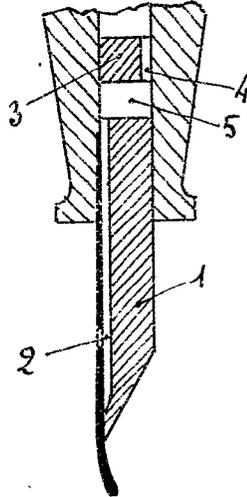


FIG. 4

