

Régulateur de débit d'un liquide, applicable, notamment, comme régulateur de débit d'encre, pour appareils à écrire.

Société à responsabilité limitée : ÉTABLISSEMENTS J. MAILLOCHEAU résidant en France (Indre-et-Loire).

Demandé le 30 octobre 1950, à 13^h 58^m, à Paris.

Déposé le 4 février 1953. — Publié le 30 avril 1953.

L'invention a pour objet un nouveau dispositif régulateur de débit d'un liquide, applicable à tous appareils destinés à répartir des liquides quelconques sur une surface, notamment aux appareils à écrire, auquel cas il est utilisable avec toutes encres et pour l'alimentation, indifféremment, d'une plume ou d'une bille, cette double particularité permettant l'établissement d'appareils à écrire d'un type nouveau, à savoir des appareils à bille à encre non grasse.

Le présent régulateur est caractérisé essentiellement en ce qu'il comporte un récipient propre à communiquer, d'une part avec le réservoir d'encre ou autre liquide, d'autre part avec l'outil traceur, lequel récipient est rempli d'éléments non jointifs et de petites dimensions de manière à ne laisser entre eux que des interstices de section capillaire, une entrée d'air indépendante étant prévue de façon que l'air destiné à permettre l'écoulement de l'encre pénètre dans le réservoir sans traverser ledit régulateur.

Dans une forme d'exécution, les éléments de remplissage du régulateur sont constitués par des corps sphériques, ayant un diamètre de l'ordre de 1 mm, tels que des billes ou perles de verre, ou des corps semi-sphériques ou à facettes.

Dans une autre forme d'exécution, ces éléments sont constitués par des fibres telles que, notamment celles du coton hydrophile ou de la laine de verre.

Dans le cas d'une encre fluide, dans une forme d'exécution actuellement préférée parce qu'ayant donné les meilleurs résultats, le garnissage du régulateur est constitué à la fois par des billes de verre de petit diamètre et par un tampon de coton hydrophile, ce dernier étant disposé au-dessus de la masse de billes, du côté de la communication avec l'outil traceur.

L'invention s'étend aux appareils à écrire à bille, alimentés avec une encre non grasse par l'intermédiaire du présent régulateur, qu'elle vise à titre de nouveaux produits industriels.

Le dessin annexé montre, à titre d'exemple, une forme d'exécution d'un tel appareil à écrire.

La fig. 1 en est une vue d'ensemble en coupe longitudinale (régulateur non coupé).

La fig. 2, une coupe du régulateur.

Sur ce dessin, 1 désigne la bille, laquelle est, comme d'usage, sertie quasi-hermétiquement à l'extrémité d'un petit tube métallique 2, ici rapporté à l'extrémité du corps creux 3, en matière plastique, du régulateur, mais qui pourrait être formé par un prolongement tubulaire dudit corps au cas où celui-ci serait en métal.

Ce corps 3, dont la partie supérieure est, par exemple, en forme d'olive, comporte un renflement fileté 3a destiné à se visser dans la « section » 4 du stylo. A l'extrémité intérieure de celle-ci est monté le réservoir d'encre constitué, par exemple, par une poche de caoutchouc 5 qui, pour le remplissage, sera aplatie, à la manière connue, par un dispositif à levier ou autre (non représenté). Le renflement fileté 3a présente une saignée 6, de préférence hélicoïdale, qui fait communiquer l'extérieur avec le réservoir par l'intermédiaire de l'intervalle compris entre le forage 4a de la « section » et la partie inférieure 3b, de moindre diamètre, du régulateur 3, et par les fentes 3c, sans passer, par conséquent, par le régulateur.

L'intérieur du corps 3 du régulateur est garni, comme il a été dit, d'éléments non jointifs et de petites dimensions de manière à ne laisser entre eux que des interstices de section capillaire. Dans la présente forme d'exécution, ce garnissage est constitué par une grande quantité de petites billes de verre 7 avant un diamètre de l'ordre de 1 mm, surmontées par un tampon de coton hydrophile 8, le tout étant retenu par un bouchon 9 dont l'orifice 9a a, naturellement, un diamètre inférieur à celui des billes 7.

Le stylo étant plongé dans l'encre fluide usuelle de façon que l'entrée supérieure de la saignée 6 y soit immergée, l'aplatissement de la poche de caou-

tchouc 5, puis son relâchement, provoquent, successivement, à la manière connue, l'éjection de l'air qu'elle contenait puis son remplacement par de l'encre dont une certaine quantité pénètre dans le régulateur par l'orifice 9a et progresse à l'intérieur de celui-ci, par capillarité, en chassant progressivement l'air primitivement contenu dans les interstices entre les billes 7 et les fibres du tampon 8. Finalement, l'encre arrive jusque derrière la bille 1 mais sans s'écouler, par suite des phénomènes de capillarité. L'appareil est prêt à écrire et écrira effectivement dès lors qu'on pressera et déplacera la bille 1 sur le papier. Lorsqu'on redressera le stylo dans la position verticale normale, les mêmes phénomènes de capillarité — résultant de ce que les interstices entre les fibres et entre les billes ont une section capillaire — feront que l'encre sera retenue à l'intérieur du régulateur, de sorte qu'il y aura toujours une réserve d'encre derrière la bille et que, quand on voudra écrire à nouveau, on pourra le faire instantanément.

Il va de soi que des modifications constructives pourront être apportées à l'appareil décrit et représenté sans sortir du cadre de l'invention qui, d'ailleurs, englobe toutes les variantes d'exécution du régulateur proprement dit, notamment celles où son remplissage serait constitué seulement par des perles ou billes de verre, ou par du coton hydrophile, ou de la laine de verre, ou encore à la fois par de la laine de verre et par du coton hydrophile.

Il va de soi également que le régulateur proprement dit, premier objet de l'invention, qui peut fonctionner avec tous liquides même avec de l'encre grasse, peut être adapté, notamment, sur un stylo à plume, entre le réservoir et l'orifice inférieur du « conduit », auquel cas il est essentiel que ce stylo comporte une entrée d'air indépendante du « conduit », de façon que l'air destiné à permettre l'écoulement de l'encre pénètre dans le réservoir sans traverser le régulateur.

RÉSUMÉ.

L'invention vise :

1° Un régulateur de débit d'un liquide, applicable à tous appareils destinés à répartir des liquides quelconques sur une surface, notamment aux appareils à écrire, caractérisé en ce qu'il comporte un récipient propre à communiquer, d'une part avec le réservoir d'encre ou autre liquide, d'autre part avec l'outil traceur, lequel récipient est rempli d'éléments non jointifs et de petites dimensions de manière à ne laisser entre eux que des interstices de section capillaire, une entrée d'air indépendante étant prévue de façon que l'air destiné à permettre l'écoulement de l'encre pénètre dans le réservoir sans traverser ledit régulateur;

2° Une forme d'exécution dans laquelle les éléments de remplissage du régulateur sont constitués par des corps sphériques ayant un diamètre de l'ordre de 1 mm, tels que des billes ou perles de verre, ou des corps semi-sphériques ou à facettes;

3° Une autre forme d'exécution dans laquelle ces éléments sont constitués par des fibres telles que, notamment, celles du coton hydrophile ou de la laine de verre;

4° Dans le cas d'une encre fluide, une forme d'exécution dans laquelle le garnissage du régulateur est constitué à la fois par des billes de verre de petit diamètre et par un tampon de coton hydrophile, ce dernier étant disposé au-dessus de la masse de billes, du côté de la communication avec l'outil traceur;

5° A titre de nouveaux produits industriels des appareils à écrire à bille, alimentés avec une encre non grasse par l'intermédiaire du présent régulateur.

Société à responsabilité limitée dite :
ÉTABLISSEMENTS J. MAILLOCHEAU.

Par procuration :

Cabinet H. BOETICHER fils, LAUR et C^{ie}.

Fig.1.

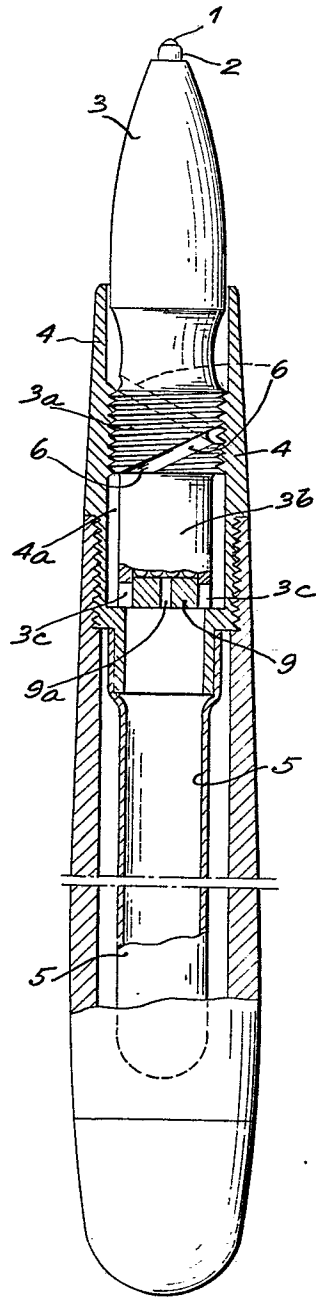


Fig.2.

