



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 1^{er} avril 1953

Classe 50c

Demande déposée: 23 septembre 1950, 13 h. — Brevet enregistré: 15 décembre 1952.
(Priorités: France, 3 octobre 1949, 22 juin et 14 septembre 1950.)

BREVET PRINCIPAL

Décolletage Plastique (Société à Responsabilité Limitée), Clichy (Seine, France)



Appareil scripteur à bille.

La présente invention concerne les appareils scripteurs à bille et plus particulièrement, mais non exclusivement, parmi ces derniers, les stylographes et crayons à bille.

5 On sait que la fabrication des pointes d'appareils scripteurs à bille nécessite, d'une façon générale, des opérations successives de décolletage et une opération de sertissage.

Les opérations de décolletage ont pour but, 10 d'une part, d'usiner la partie externe de ces pointes à la forme tronconique habituelle et, d'autre part, d'usiner le logement cylindrique destiné à recevoir la bille, le canal axial capillaire qui débouche dans ce logement et le 15 forage coaxial de plus grand diamètre qui fait suite au canal capillaire.

Quant au sertissage, il a pour but de maintenir avec un jeu convenable la bille dans son logement.

20 Dans une fabrication de qualité en grande série, il importe de réduire au minimum le temps passé à l'usinage, d'obtenir une pointe permettant un remplissage aisé de l'appareil scripteur et susceptible d'être fixée rapidement et sans difficultés sur ce dernier sans 25 détérioration du sertissage. En outre, l'obtention d'une pointe standard pouvant être adaptée sur tous les appareils scripteurs apparaît recommandable.

30 La qualité de la pointe réside principalement dans la coaxialité parfaite du logement de la bille et du cône extérieur, afin que la bille après sertissage se trouve exactement

centrée par rapport à la calotte sphérique qui la contient. Le moindre défaut de coaxialité 35 rend la pointe impropre à une écriture régulière. La qualité de la pointe nécessite aussi, mais à un moindre degré, la coaxialité du canal capillaire et du logement de la bille dans lequel il débouche, et qui seule peut 40 assurer une adduction d'encre uniforme quelle que soit la position d'utilisation de l'appareil scripteur.

La plupart des pointes pour appareils scripteurs à bille sont constituées en une seule 45 pièce comportant depuis leur pointe jusqu'à la base, le logement de la bille, le canal capillaire et le forage axial. Or, il est manifeste que la présence dans une seule pièce de deux forages extrêmes séparés par un forage 50 capillaire, donc de moindre diamètre que les précédents, ne permet pas une fabrication sans reprise au tour automatique.

En effet, si l'on usine d'abord le logement de la bille, puis, ensuite, le canal capillaire 55 sans reprise de la pointe, il est indispensable de retourner cette dernière bout pour bout pour usiner le forage axial extrême. Il en va de même dans le cas où l'on usine d'abord ledit forage axial, puis le canal capillaire, la 60 pièce devant être retournée pour usiner le logement de la bille.

Or, cette reprise, qui entraîne un prix de revient élevé, ne permet pas de réaliser à coup sûr, pour des pièces de dimensions aussi 65 réduites, la coaxialité indispensable au bon

fonctionnement et, de plus, entraîne presque toujours, lors de l'usinage en reprise soit du logement de la bille, soit du forage opposé, la détérioration de l'élément usiné lors de la
5 première passe.

La présente invention a pour objet un appareil scripteur à bille, caractérisé en ce qu'il comporte une partie extrême, dite porte-bille, de forme tronconique, pourvue d'un
10 alvéole contenant la bille et d'un canal capillaire débouchant dans cet alvéole, ladite partie tronconique comportant, en outre, à sa grande base, un prolongement cylindrique co-axial de moindre diamètre que cette dernière
15 et destiné à être emmanché à force dans un logement cylindrique extrême d'une partie complémentaire comportant un forage axial.

Ce corps pourra être constitué soit par un élément tronconique complémentaire du
20 porte-bille, éventuellement prolongé par une partie cylindrique et pourvu de moyens permettant sa fixation sur le manche de l'appareil scripteur, soit par le manche lui-même de l'appareil scripteur.

L'invention vise également un procédé de fabrication de l'appareil scripteur consistant à usiner sans reprise sur tour automatique, d'une part, le porte-bille avec l'alvéole et le canal capillaire, d'autre part, le corps avec le
30 logement pour le prolongement du porte-bille, ensuite, à sertir la bille dans l'alvéole du porte-bille et, enfin, à emmancher à force le porte-bille dans le corps.

Bien entendu, lorsque le manche recevra
35 directement le porte-bille et sera constitué en matière plastique, seul le porte-bille sera fabriqué au tour automatique.

Deux formes d'exécution sont représentées, à titre d'exemple, au dessin annexé dans
40 lequel :

La fig. 1 est une vue en coupe axiale d'un porte-bille.

La fig. 2 représente semblablement la pointe de l'appareil scripteur comportant un
45 porte-bille d'après la fig. 1, et

la fig. 3 représente semblablement une variante de pointe.

Le porte-bille représenté à la fig. 1 se compose d'une partie tronconique 1 prolongée par une partie cylindrique 2, l'ensemble étant
50 pourvu d'un canal capillaire 3 débouchant dans un alvéole 4 permettant (fig. 2) le logement et le sertissage avec un jeu convenable de la bille *B*.

Ce porte-bille est complété par un corps
55 comportant une partie tronconique 5 (fig. 2), de même conicité que la partie 1 du porte-bille avec laquelle elle est destinée à se raccorder, et une partie cylindrique 8 de moindre diamètre pourvue d'un forage axial 7 dans
60 lequel débouche un forage 6 de diamètre correspondant à un emmanchement à force de la partie cylindrique 2 qui affleure l'extrémité du forage 6 de façon que l'ensemble présente la disposition habituelle des pointes
65 pour appareil scripteur à bille. Le corps comporte au voisinage de sa base des moyens permettant sa fixation sur le manche de l'appareil scripteur et qui peuvent être constitués en particulier par une portée cylindrique per-
70 mettant un emboîtement de l'extrémité du manche tubulaire.

Dans la variante représentée à la fig. 3, l'extrémité 2*a* de la partie cylindrique 2 du porte-bille qui s'emmanche à force dans le
75 forage 6 du corps 5, fait saillie à l'intérieur du forage 7 constituant le logement de la cartouche.

Dans la position d'utilisation, l'espace annulaire 9 reçoit les impuretés contenues
80 dans l'encre et s'oppose à leur passage dans le canal capillaire.

Il convient de remarquer que, en raison des faibles dimensions du porte-bille, le sertissage constitue une opération délicate. En
85 conséquence, le diamètre externe *d* (fig. 1) du prolongement 2 sera suffisamment réduit pour ménager entre ledit prolongement et la périphérie *D* du porte-bille un épaulement réalisant un appui suffisant dans la presse
90 de sertissage.

La solidarisation par emmanchement du porte-bille et du corps soulève également certaines difficultés du fait qu'il faut exercer une pression importante sur le porte-bille, de
95

façon à réaliser un emmanchement assurant l'étanchéité, sans détériorer la partie sertie.

Or, la longueur du canal capillaire 3 est nécessairement réduite du fait de son très faible diamètre et dépasse difficilement 6 mm, de sorte qu'il ne reste entre l'épaulement et le plan perpendiculaire à l'axe passant par le fond de l'alvéole qu'une hauteur H (fig. 1) très faible.

On donnera donc de préférence au canal capillaire toute la longueur compatible avec l'outillage utilisé et l'on réduira la longueur L (fig. 1) du prolongement du porte-bille à une valeur juste suffisante pour permettre un emmanchement assurant l'étanchéité.

Dans la pratique, un porte-bille, comportant une partie tronconique ayant 2,5 mm de hauteur et dont les deux bases ont respectivement 1,35 mm et 2,5 mm et un prolongement cylindrique de 2 à 3 mm de longueur et de 1,5 mm de diamètre avec capillaire de 0,6 mm donne d'excellents résultats.

Quant au corps qui reçoit la pointe, ses dimensions seront évidemment variables suivant les applications auxquelles on le destine, seul le diamètre du logement destiné à recevoir le prolongement de la pointe étant déterminé par le diamètre de ce dernier.

Le mode de construction selon l'invention permet de réduire dans de grandes proportions la poche d'air qui se forme lors du remplissage par l'avant, ce remplissage étant effectué avant emmanchement du porte-bille.

REVENDEICATIONS:

I. Appareil scripteur à bille, caractérisé en ce qu'il comporte une partie extrême, dite porte-bille, de forme tronconique, pourvue d'un alvéole contenant la bille et d'un canal capillaire débouchant dans cet alvéole, ladite partie tronconique comporte, en outre, à sa grande base un prolongement cylindrique co-

axial de moindre diamètre que cette dernière et destiné à être emmanché à force dans un logement cylindrique extrême d'une partie complémentaire comportant un forage axial.

II. Procédé de fabrication de l'appareil scripteur d'après la revendication I, consistant à usiner sans reprise sur tour automatique, d'une part, le porte-bille avec l'alvéole et le canal capillaire et, d'autre part, le corps avec le logement pour le prolongement du porte-bille, ensuite, à sertir la bille dans l'alvéole du porte-bille et, enfin, à emmancher à force le porte-bille dans le corps.

SOUS-REVENDEICATIONS:

1. Appareil d'après la revendication I, caractérisé en ce que le corps recevant le porte-bille est de forme tronconique complémentaire de ce dernier qu'elle prolonge et est pourvu au voisinage de sa base de moyens permettant sa fixation sur le manche de l'appareil scripteur.

2. Appareil d'après la revendication I et la sous-revendication 1, caractérisé en ce que le corps est constitué par le manche de l'appareil scripteur.

3. Appareil d'après la revendication I et les sous-revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le prolongement du porte-bille destiné à permettre la fixation sur le corps a une longueur supérieure à celle du logement destiné à le recevoir, de telle sorte, qu'après assemblage, son extrémité fasse saillie à l'intérieur du forage axial.

4. Appareil d'après la revendication I, caractérisé en ce que le porte-bille comporte une partie tronconique de 2,5 mm de hauteur et dont les deux bases ont respectivement 1,35 et 2,5 mm de diamètre, le prolongement cylindrique, perforé d'un canal capillaire de 0,6 mm ayant une longueur de 2 à 3 mm et un diamètre de 1,5 mm.

Décolletage Plastique
(Société à Responsabilité Limitée).

Mandataire: André Schott, Genève.

Fig. 1

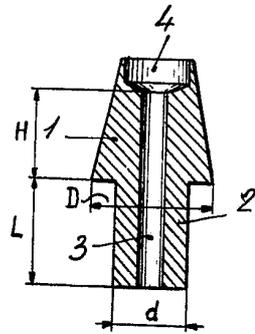


Fig. 2

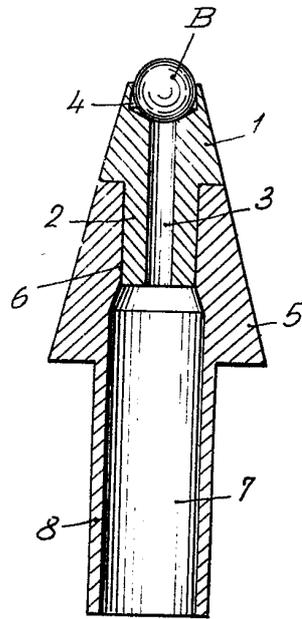


Fig. 3

