

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE.

SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.



**BREVET D'INVENTION.**

Gr. 18. — Cl. 1.

N° 938.710

**Perfectionnements aux porte-plume à réservoir.**

Société dite : SCRIPTO, INC. résidant aux États-Unis d'Amérique.

**Demandé le 24 octobre 1946, à 16<sup>h</sup> 11<sup>m</sup>, à Paris.**

**Délivré le 12 avril 1948. — Publié le 22 octobre 1948.**

(Demande de brevet déposée aux États-Unis d'Amérique le 14 octobre 1944, au nom de M. Thomas F. BRINSON. — Déclaration du déposant.)

La présente invention a pour objet de permettre la fabrication de porte-plume à réservoir, constitués par des éléments d'une simplicité extrême, et qui peuvent être, le cas échéant, tous fabriqués en matière plastique moulée.

Elle a pour objet également la réalisation :

D'un dispositif d'alimentation permettant de mettre en réserve, en quantité notable, l'encre excédant celle nécessaire au moment où l'on écrit ;

D'un dispositif de sécurité empêchant les taches dues aux excès d'arrivée d'encre ;

Et d'un système de plume supportant le dispositif d'alimentation.

D'autres objets et caractéristiques de l'invention apparaîtront au cours de la description ci-après relative aux dessins ci-joints qui représentent à titre d'exemples non limitatifs deux modes de réalisation particuliers de cette invention :

La fig. 1 est une coupe longitudinale axiale détaillée de l'extrémité du porte-plume portant la plume, montrant en particulier le dispositif d'alimentation ;

Les fig. 2 à 5 sont des coupes transversales prises suivant les lignes II-II, III-III, IV-IV et V-V de la fig. 1 ;

La fig. 6 est une vue en plan de la plume conforme à la présente invention ;

La fig. 7 est une vue correspondant à la fig. 1 d'un mode de réalisation légèrement différent de la présente invention ;

Les fig. 8 à 11 sont des coupes transversales prises suivant les lignes VIII-VIII, IX-IX, X-X et XI-XI de la fig. 7.

Comme on peut le voir sur les figures, le corps du porte-plume comporte un organe d'alimentation 10 et un réservoir 11. L'invention ne se rapporte pas à la manière dont on remplit le réservoir et, en conséquence, on n'a pas représenté l'ensemble de ce réservoir. Celui-ci est monté sur l'organe d'alimentation au moyen d'un filetage 12 prévu sur ces deux éléments. Avant de monter le réservoir sur l'organe d'alimentation, on visse sur le filetage 12 de celui-ci un manchon 13 destiné à recevoir le capuchon du porte-plume ; ce manchon vient buter par un épaulement 14 contre l'organe d'alimentation.

L'organe d'alimentation 10 comporte intérieurement une surface tronconique contre laquelle repose l'élément complémentaire de la tige d'alimentation 16. Cette tige d'alimentation comporte une ouverture pour recevoir un tube d'arrivée

d'air 17 qui s'étend de préférence jusqu'à un point voisin de l'extrémité supérieure du réservoir, et l'intérieur de ce tube constitue la continuation d'un évidement 18 5 communiquant avec un évidement transversal 19 débouchant à la surface de la tige d'alimentation. A partir de l'extrémité 20 de sa partie tronconique, la tige d'alimentation a une section plus petite et 10 allant de préférence en s'amenuisant vers l'extrémité 21 de la tige proprement dite sur laquelle fait saillie la partie 22 de cette tige destinée à porter la plume.

Pour amener l'encre du réservoir à la 15 plume on a prévu des conduits capillaires 23 qui, dans le mode de réalisation représenté, sont au nombre de trois, et qui, tout au moins en ce qui concerne le conduit central, aboutissent en un point 24 disposé 20 au voisinage de l'extrémité antérieure de la tige d'alimentation. Pour pouvoir mettre en réserve l'encre en excès par rapport à celle qui est nécessaire à n'importe quel moment pour écrire, on a ménagé une 25 chambre annulaire 25 qui est réalisée en donnant à l'évidement intérieur de l'organe d'alimentation un diamètre plus grand que celui de l'extérieur de la tige d'alimentation.

Pour permettre la rentrée d'air, une 30 ouverture de dimensions considérables est prévue à l'intérieur de l'extrémité 26 de la section d'alimentation de la plume, au-dessous de la surface inférieure aplatie 27 35 du support de plume, et l'air allant au réservoir s'écoule le long de la partie inférieure de l'espace 25 pour pénétrer dans le trou transversal 19 en 36, une partie de l'ouverture de ce trou étant à l'air libre du 40 fait que la tige d'alimentation a une section plus faible à partir du plan 20 où se termine l'élément tronconique de ladite tige.

L'espace pour la réserve d'encre en excès 45 en 25 est de dimensions capillaires, si bien que l'encre qui y est contenue ne risque pas de s'écouler par gravité; cette encre ne s'écoule de cette réserve que pour aller à la pointe de la plume par les conduits 50 23. On se rend compte facilement dans ces conditions que la présence de l'encre dans l'espace 25 empêche l'accès de l'air au

tuyau 17 et qu'un supplément d'encre ne peut quitter le réservoir tant que l'encre 55 contenue dans cette réserve n'a pas été évacuée. Pour recevoir et porter l'extrémité antérieure de la tige d'alimentation, on prévoit, conformément à l'invention, une plume de forme spéciale. Cette plume 60 comporte une paire de languettes incurvées 28, 29 et une seconde paire de languettes 30, 31, qui sont découpées dans la matière de la plume lors de sa fabrication. Les languettes 28 et 29, qui s'appuient 65 contre l'intérieur de l'organe d'alimentation 10, maintiennent en place la plume qui, à son tour, au moyen des languettes 30 et 31, supporte la tige d'alimentation dans l'espace de réserve 25. On supprime ainsi le risque de rupture de l'extrémité 70 amincie de cette tige.

La plume comporte, ainsi que cela est représenté, en plus des languettes ci-dessus indiquées, une partie arquée 32 qui s'emmanche sur l'extrémité de la tige d'alimentation, et elle comporte le trou usuel 33 75 et la fente 34. La tige d'alimentation, par suite, à l'exception de l'ouverture destinée à recevoir le tube d'aération 17, des parties 18 et 19, et des conduits capillaires 23, 80 forme un bloc. Tous les éléments ci-dessus décrits du porte-plume sont constitués de façon à pouvoir être facilement moulés en matière plastique synthétique par les procédés de moulage par injection. L'ouverture 85 ménagée à l'intérieur des languettes 28 et 29 à l'extrémité antérieure de l'organe d'alimentation est suffisamment grande pour le passage de l'air et l'extrême simplicité des éléments est évidente. 90

Dans le mode de réalisation représenté sur les fig. 7 à 11 inclusivement, l'organe d'alimentation 10' et le réservoir 11' sont d'une seule pièce. Pour coopérer avec un capuchon non représenté, on a prévu une 95 bague 13' logée à l'intérieur d'une rainure dans la périphérie du corps du porte-plume; cette bague peut être sertie dans la rainure ou mise en place de toute autre manière appropriée. 100

Dans ce mode de réalisation de l'invention, le tube d'aération 17 et les évidements 18 et 19 sont supprimés. Pour permettre la rentrée d'air dans le réservoir,

on a ménagé un conduit peu profond 37 dans la partie tronconique élargie de la tige d'alimentation 16'; l'air peut pénétrer dans le réservoir en passant par ce conduit au-dessus de l'encre qui s'écoule vers la plume par le ou les conduits 23'.

Dans ce mode de réalisation de l'invention, les languettes 28 et 29 des fig. 1 et 6 sont supprimées et les languettes 30' et 31' s'étendent jusqu'en un point voisin de l'extrémité 26' du corps du porte-plume. Pour supporter la partie de la tige d'alimentation sur laquelle est montée la plume et pour centrer la partie centrale de celle-ci, l'épaisseur de l'extrémité antérieure de la tige d'alimentation, augmentée de l'épaisseur de la plume et des languettes, est calculée de façon que l'ensemble s'emboîte exactement dans l'ouverture du corps du porte-plume au-dessous de son diamètre horizontal comme on peut le voir à la fig. 8.

Voici comment fonctionnent les dispositifs décrits :

L'encre provenant du réservoir 11 s'écoule jusqu'à la pointe de la plume par les passages 23. Comme la rentrée d'air est ouverte à l'air libre en 26' (fig. 7) et d'une manière analogue (fig. 1), l'encre continue à s'écouler du réservoir 11 ou 11' dans les conduits 23 ou 23' jusqu'à l'extrémité 20 ou 20' de la réserve 25 ou 25' jusqu'à ce qu'une pellicule d'encre soit constituée au-dessus de l'ouverture de rentrée d'air 36 ou 37. Quand l'une ou l'autre de ces ouvertures est fermée, l'encre s'arrête de couler du fait que l'air ne peut plus pénétrer dans le réservoir et cela dure jusqu'à ce que la pellicule d'encre qui bloque l'ouverture ait été brisée par la demande d'encre à l'extrémité de la plume.

Si l'air qui se trouve au-dessus de l'encre dans le réservoir 11 a été chauffé indûment par la température du corps ou par toute autre cause extérieure, l'augmentation de pression oblige un excès d'encre provenant du réservoir 11 à remplir, par les passages 23, la réserve 25, à partir de l'extrémité 20 dans la direction de l'extrémité 21, car la largeur de cet espace 25 s'accroît graduellement depuis l'extrémité 20 jusqu'à l'extrémité 21. Si la réserve 25 est remplie ou partiellement remplie, lors-

que l'on écrit avec le porte-plume, l'encre qui remplit cet espace 25 doit d'abord être utilisée avant que l'encre additionnelle puisse s'écouler du réservoir 11, la rentrée d'air étant bouchée en 36 ou en 37.

Les conduits 23 sont ouverts d'un côté vers l'espace 25, et sur toute sa longueur, depuis l'extrémité 20 jusqu'à l'extrémité 21. Toutefois, comme on peut s'en rendre compte, l'encre ne risque pas de s'écouler de ces conduits 23 dans l'espace 25 sans un accroissement de pression de l'air au-dessus de la réserve d'encre dans le réservoir 11. Cet écoulement est empêché par effet capillaire, car la largeur de l'espace 25 à l'extrémité 20 est plus grande que la largeur des conduits 23.

Comme, lorsqu'on écrit, l'encre vient par les conduits 23, toute l'encre contenue dans l'espace 25 finit par pénétrer dans les conduits capillaires 23 et par s'écouler vers la pointe de la plume jusqu'à ce que la rentrée d'air soit ouverte en 36 ou en 37. L'air est alors admis dans le réservoir 11 et une nouvelle quantité d'encre s'écoule par les conduits 23 et dans l'espace 25 jusqu'à ce que cette ouverture soit à nouveau bouchée.

On pourra apporter, bien entendu, de nombreuses modifications au dispositif décrit, sans sortir du domaine de la présente invention.

#### RÉSUMÉ :

1° Porte-plume à réservoir comportant en combinaison un réservoir et un organe d'alimentation, une tige d'alimentation montée à l'intérieur de l'organe d'alimentation, et une plume associée à cette tige, et à cet organe d'alimentation, caractérisé par le fait que la surface intérieure de l'organe d'alimentation est écartée de la surface extérieure de la tige d'alimentation de façon à constituer une réserve, ayant des dimensions capillaires, pour l'encre en excès, la tige d'alimentation comportant des conduits d'arrivée d'encre s'étendant depuis le réservoir jusqu'en un point situé au voisinage de l'extrémité de la plume, ces conduits s'ouvrant librement à l'intérieur de la réserve d'encre et sensiblement sur toute la longueur de celle-ci, une ren-

trée d'air étant en outre prévue entre la réserve d'encre et le réservoir ;

2° Perfectionnements aux porte-plumes à réservoir d'après 1°, pouvant comporter  
5 séparément ou en combinaison les caractéristiques suivantes :

a. La rentrée d'air débouche dans la réserve d'encre au voisinage du point où celle-ci est la plus proche du réservoir ;

10 b. Elle débouche dans le réservoir en un point éloigné des conduits qui débouchent dans ce même réservoir ;

c. La réserve d'encre à une section réduite au voisinage du réservoir ;

15 d. La tige d'alimentation comporte une partie postérieure relativement large qui vient s'appliquer de façon rigide à l'extrémité de l'organe d'alimentation disposé du côté du réservoir, une partie intermédiaire  
20 dont le diamètre est inférieur au diamètre intérieur de l'organe d'alimentation pour constituer la réserve d'encre et une partie antérieure de diamètre encore inférieur, sur laquelle est montée la plume, un orifice  
25 étant ménagé entre cette partie et la partie antérieure de l'organe d'alimentation pour constituer une rentrée d'air ;

e. La partie postérieure de la tige d'alimentation est de forme tronconique et elle  
30 est maintenue par friction sur un siège de forme correspondante de l'organe d'alimentation ;

f. L'intérieur de la partie de l'organe d'alimentation qui entoure la partie support de la plume de la tige d'alimentation  
35 a un diamètre sensiblement plus petit que celui de la réserve d'encre ;

g. La plume comporte des éléments disposés au-dessous de la partie de la tige  
40 d'alimentation qui la supporte, ces éléments

servant à la maintenir rigidement et également à maintenir dans des positions relatives normales la tige et l'organe d'alimentation ;

h. Les éléments de la plume disposés  
45 sous son support sont constitués par des languettes faisant corps avec cette plume et repliés d'une manière appropriée, ces éléments venant, le cas échéant, en contact avec la paroi de l'orifice de l'organe d'alimentation où est ménagée la rentrée d'air  
50 entre cet organe et la tige d'alimentation ;

i. La tige d'alimentation comporte un orifice de rentrée d'air, ménagé dans sa partie postérieure élargie, et communiquant avec un évidement transversal débouchant dans la réserve d'encre ;

j. L'organe d'alimentation et le réservoir constituent un seul élément comportant intérieurement le siège où vient s'appliquer la partie postérieure de la tige  
60 d'alimentation qui sépare ainsi la réserve d'encre du réservoir ;

k. La plume comporte une partie semi-cylindrique se terminant par la pointe et s'appliquant sur la tige d'alimentation, une paire de languettes se plaçant au-dessous de la barre d'alimentation et une autre  
65 paire de languettes prolongeant, en arc de cercle, la surface semi-cylindrique ;

l. Dans sa partie intermédiaire la tige d'alimentation va en s'amenuisant de façon à constituer un espace formant réserve d'encre de dimensions capillaires dont la section va en augmentant vers la partie  
70 antérieure du porte-plume.

Société : SCRIPTO, Inc.

Par procuration :

André CHARMEL.

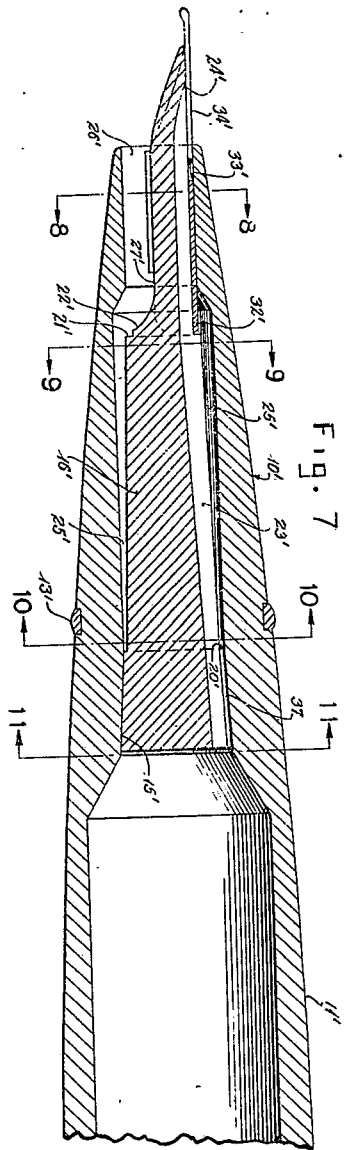


FIG. 7

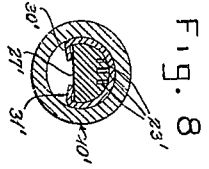


FIG. 8

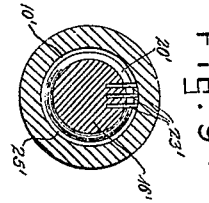


FIG. 9

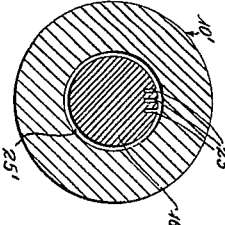


FIG. 10

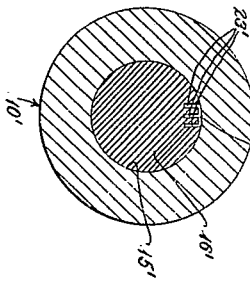
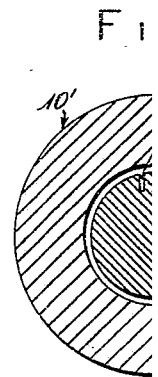
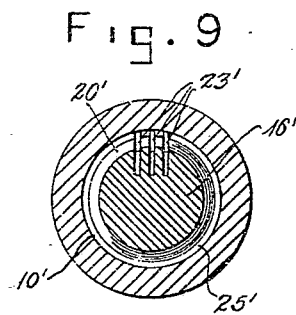
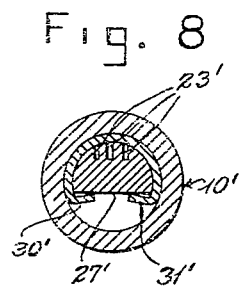
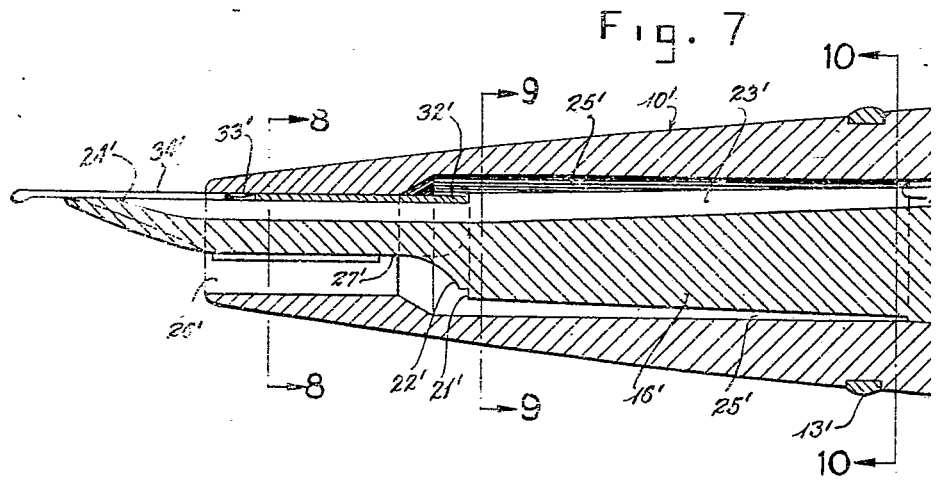


FIG. 11



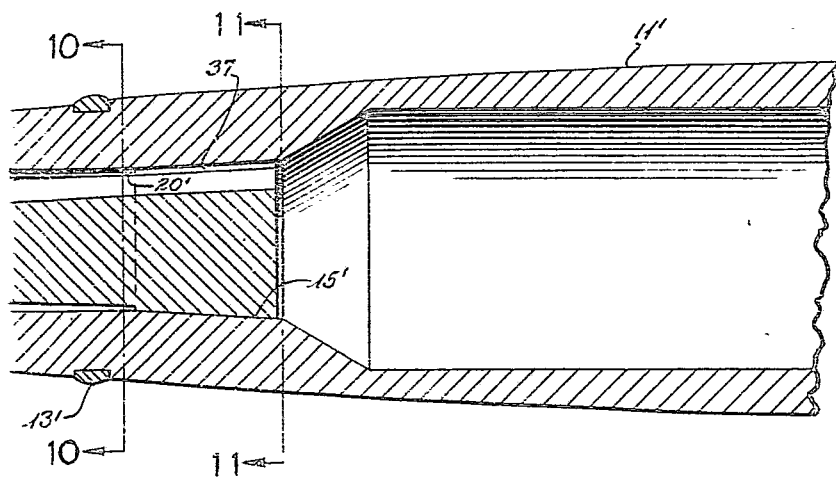


Fig. 10

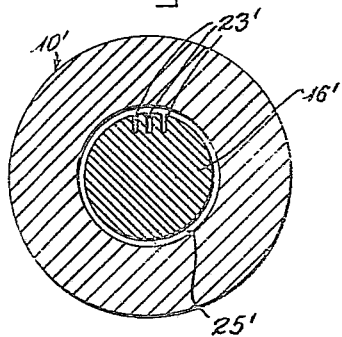
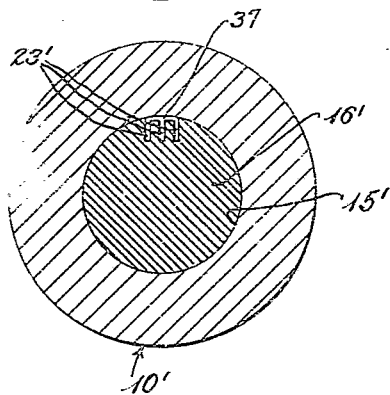


Fig. 11



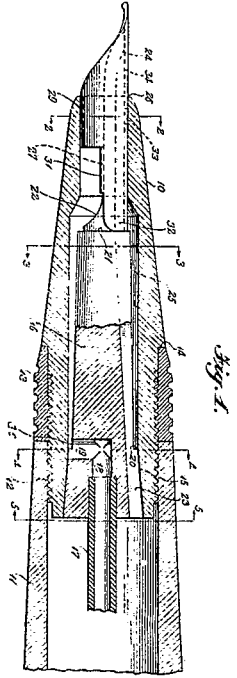


Fig. 1.



Fig. 2.

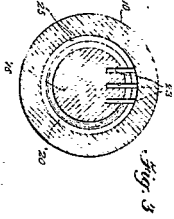


Fig. 3.

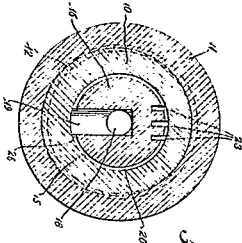


Fig. 4.

Fig. 5.

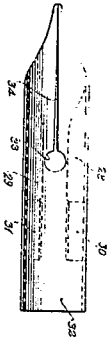
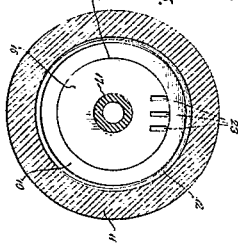
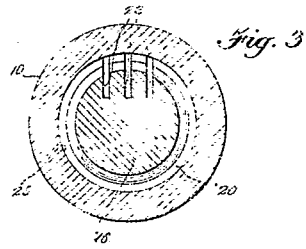
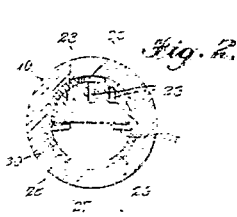
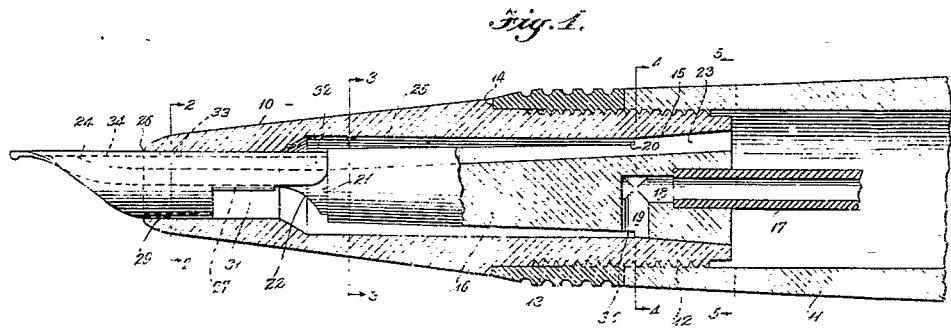


Fig. 6.





11



3

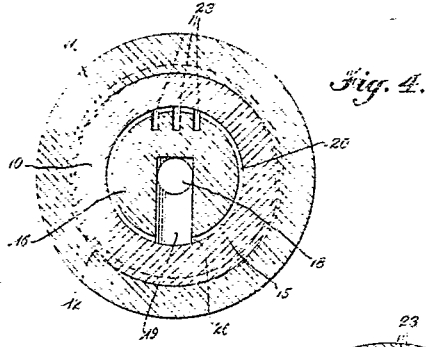


Fig. 5.

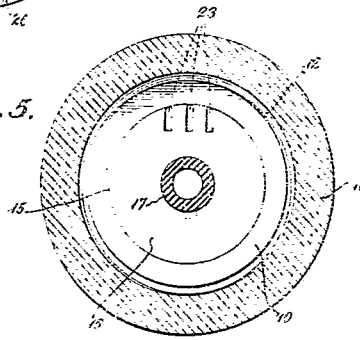


Fig. 6.

