

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XVIII. — Articles de bureau, enseignement, vulgarisation.

N° 549.123

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

Crayon porte-mine à magasin.

Société dite : THE DICTATOR FOUNTAIN PEN COMPANY INCORPORATED résidant aux États-Unis d'Amérique.

Demandé le 20 mars 1922, à 14^h 46^m, à Paris.

Délivré le 10 novembre 1922. — Publié le 2 février 1923.

(Demande de brevet déposée aux États-Unis d'Amérique le 23 avril 1921. — Déclaration du déposant.)

La présente invention concerne certains perfectionnements apportés aux crayons porte-mines dans lesquels plusieurs mines peuvent être placées dans un magasin, ou réservoir, qui est renfermé à l'intérieur des parois du porte-mines et d'où ces mines tombent par leur propre poids, une à la fois, suivant les besoins, dans un tube-guide convenable en alignement avec lequel se trouve une tige plongeuse, actionnée par vis, qui est disposée pour les faire avancer à la pointe écrivante, ou les faire rentrer par rapport à celle-ci.

La principale différence qui existe entre les porte-mines faisant l'objet de l'invention et ceux que l'on connaît actuellement est la combinaison, dans un même porte-mines, de toutes les caractéristiques désirables qu'on ne trouve à l'heure actuelle que partiellement dans les autres, la disposition étant d'ailleurs telle que le porte-mines ne comporte qu'un nombre aussi réduit que possible de parties constitutives, simples à fabriquer et faciles à assembler sans qu'on ait à faire, à cet effet, usage de soudure, ce qui a constitué, dans la fabrication d'autres instruments du même genre, une grosse source d'ennuis.

L'invention a pour l'un de ses objets d'offrir, dans un porte-mines, un magasin-réser-

voir convenable dans lequel plusieurs mines peuvent être placées librement et de la partie inférieure, ou fond, duquel part un tube-guide centralement disposé, d'un diamètre intérieur un peu plus fort que le diamètre extérieur des mines individuelles. Le fond de ce magasin doit présenter des côtés en pente, ou être en forme d'entonnoir, de façon que, quand on tient le porte-mines dans une position verticale, la pointe en bas, les mines se trouvent guidées au tube central dans lequel elles tombent, une à la fois, suivant les besoins, dans une position dans laquelle elles se trouvent en alignement avec une tige plongeuse convenable.

Elle a pour autre objet d'offrir une tige plongeuse, actionnée par vis, construite de manière à combiner, dans une seule et même tige, des moyens tant pour faire avancer les mines que pour les faire reculer et d'offrir en outre un moyen grâce auquel la tige plongeuse, ou de propulsion, à mesure qu'elle se meut vers l'arrière, hors du tube guide-mine, se trouve amenée hors d'alignement avec ce tube pour permettre la libre introduction de la mine suivante dans ce dernier sans qu'on se trouve dans la nécessité de ramener ladite tige en arrière sur une longue distance der-

Prix du fascicule : 1 franc.

- rière la mine, ce qui augmenterait par cela même inutilement la longueur totale du crayon porte-mines. Le même moyen qui est utilisé pour amener la tige plongeuse hors d'alignement avec le tube guide, est employé pour la ramener à la position voulue, derrière la nouvelle mine, afin de pousser celle-ci en avant, lors du mouvement inverse de la tige plongeuse.
- 10 L'invention offre en outre un moyen pour enlever du porte-mines la tige plongeuse, ou plongeur, et le mécanisme qui l'actionne, afin de permettre de recharger le magasin avec une nouvelle provision de mines, aussi bien
- 15 qu'un moyen par lequel ces parties peuvent être remises en place dans la position exacte qu'elles doivent occuper par rapport aux autres parties du porte-mines, et non dans une autre.
- 20 Enfin, le porte-mines qui fait l'objet de l'invention possède, comme caractéristiques additionnelles, des moyens pour situer correctement les mines à la distance voulue en avant du plongeur après qu'elles sont tombées
- 25 en position dans le tube-guide; des moyens pour empêcher les mines de tomber à travers le tube-guide, et hors du porte-mines, ainsi qu'un moyen pour éjecter ou sortir la mine en service de la cavité existant dans l'extrémité
- 30 du plongeur, afin de l'empêcher d'être ramenée en arrière, dans le magasin, par le plongeur lorsque celui-ci revient en position pour cueillir une nouvelle mine. Ce dernier moyen consiste en un ressort convenable qui
- 35 est situé sur le tube-guide et est attaché à celui-ci, mais dont l'extrémité libre fait saillie à travers une fente pratiquée dans la paroi de ce tube, comme ce sera décrit plus loin.
- Sur le dessin ci-joint :
- 40 Fig. 1 est une élévation latérale, partie en coupe, d'un porte-mines à magasin construit suivant l'invention, représentant la tige plongeuse retirée et déportée latéralement pour permettre à une mine de tomber dans le tube-
- 45 guide;
- Fig. 2 est une coupe longitudinale du porte-mines, représentant la tige plongeuse dans sa position axiale, avec la mine en prise avec le bout de cette tige, bout qui se trouve
- 50 alors en alignement axial avec le tube-guide pour la mine;
- Fig. 3 est un détail en coupe, à plus grande

échelle, du porte-mines, en partie brisé, représentant le plongeur introduit dans le tube guide et poussant devant lui la mine avec laquelle il est en prise; cette figure montre en outre le doigt à ressort derrière la mine, à la position extrême de celle-ci en avant, pour empêcher le retour de cette mine au magasin lors du mouvement du plongeur en arrière;

Fig. 4 est une coupe transversale suivant IV-IV, fig. 1, représentant la façon dont sont reliés la tige plongeuse, son moyen de support et le corps tubulaire du porte-mines;

Fig. 5 est une coupe transversale suivant V-V, fig. 1, représentant la connexion à pivot entre la tige plongeuse et le bouchon à vis qui sert à la déplacer;

Fig. 6 est une coupe transversale d'une forme d'exécution modifiée de tube guide, représentant un doigt à ressort distinct y attaché;

Fig. 7 est une élévation latérale d'une forme d'exécution du plongeur d'entraînement de la mine;

Fig. 8 est un détail en coupe représentant une forme d'exécution modifiée de connexion entre le bouton tournant et le manchon à vis, pour la commande du plongeur, ou tige plongeuse;

Fig. 9 est une élévation latérale, partie en coupe, représentant une forme d'exécution modifiée de chapeau tournant combiné avec une gomme à effacer, une agrafe pour tenir le porte-mines dans la poche et un moyen pour empêcher le tube-guide de se déplacer longitudinalement par rapport au corps tubulaire du porte-mines;

Fig. 10 est une coupe longitudinale et une vue par en-dessous d'une autre disposition de tige plongeuse et de bouchon, ou chapeau, à vis pour l'actionner, assemblés avec un disque déviateur;

Fig. 11 est une élévation latérale et une coupe transversale d'une autre forme d'exécution de tige plongeuse, ainsi qu'un plan du disque déviateur coopérant avec elle;

Fig. 12 et 15 sont une élévation en coupe et une élévation latérale d'un fragment du porte-mines, représentant une autre forme d'exécution d'agrafe, pour la poche, et son mode d'attache au corps, ou étui, du porte-mines;

Fig. 13 est un détail, partie en coupe, de

l'agrafe représentée à la fig. 9, représentant les rivets faisant corps avec elle;

Fig. 14 est un plan du disque déviateur représenté à la fig. 10.

5 En ce qui concerne, en particulier, les fig. 1 à 5, le porte-mines à magasin qui y est représenté comprend un corps tubulaire 1, présentant une extrémité de sortie conique 2, et une nervure rentrante 3 s'étendant longi-
10 tudinalement sur presque toute sa longueur et prenant dans un cran, ou rainure, correspondant pratiqué dans le bord de la tête 5, du tube-guide 4 ainsi que dans le cran 7' du
15 disque 7, à travers lequel passe la tige plongeuse 14, de manière à situer convenablement ces parties les unes par rapport aux autres lorsqu'on les assemble et à empêcher, par conséquent, tout défaut d'alignement des-
dites parties.

20 Le tube guide 4, pour les mines, est placé dans l'extrémité antérieure du corps tubulaire 1 et est empêché de tourner par la nervure rentrante 3, ainsi que de tomber par l'extré-
mité conique 2, dudit corps; il peut d'ailleurs
25 être tenu en place par un étranglement 30 comme cela est représenté, dans une modification de l'invention, à la fig. 9.

Le tube 4 présente, à son extrémité interne, la tête concave, ou en forme d'enton-
30 noir 5, qui peut être constituée par une pièce distincte, ou être faite d'une seule pièce avec le tube; cette tête constitue le fond du maga-
sin et sa surface inclinée 5' agit pour diriger les mines *a*, qui se trouvent dans le corps tu-
35 bulaire 1, au tube-guide 4, ce tube et la tête 5 étant rigidement tenus à l'intérieur de ce corps par les moyens sus-indiqués.

Pour empêcher la mine *a* de passer complètement à travers le tube-guide 4, ainsi que
40 pour la situer à la distance voulue en avant de la tige plongeuse 14, l'un des côtés du tube 4 est découpé et ramené vers l'intérieur pour former un doigt élastique 6, représenté aux
fig. 2 et 3, qui vient en prise avec le côté ou
45 l'extrémité, ou tant avec le côté qu'avec l'extrémité, de la mine.

Ce doigt à ressort joue également un autre rôle. Lorsque le plongeur 14 est dans sa position avant extrême, il est nécessaire d'enlever
50 la mine en service de la cavité 20 de ce plongeur pour empêcher cette mine d'être ramenée en arrière dans le magasin. Ceci est obtenu

en découpant une fente latérale 21 à travers la paroi de la cavité 20 en question pour per-
mettre au doigt à ressort 6 de venir se placer
55 derrière la mine *a* de façon que, lors du mouvement du plongeur 14 en arrière, la mine *a* est alors sortie, par ce doigt, de la cavité 20.

Le mécanisme d'entraînement des mines comprend la tige plongeuse 14 et un support; 60 pour celle-ci, constitué par le disque 7 dont l'encoche ou cran périphérique 7', en s'engageant sur la nervure 3, quand on glisse le disque dans le corps tubulaire 1, empêche ce
disque de tourner dans ce corps (voir fig. 4 65 et 5). Un tube 8, dont l'intérieur 8' est taraudé, présente à son extrémité interne un rebord extérieur 9, fig. 3, au moyen duquel il est relié, de manière à pouvoir tourner par
rapport à lui, au disque 7 par l'intermédiaire 70 du rebord annulaire 10, formé sur ce dernier, comme cela est le plus clairement représenté à la fig. 3. Un bouton de commande 11 porte un bouchon fileté 12, qui y est relié
par un collet 13, de diamètre réduit, et qui 75 est vissé dans le tube 8 dont le bout externe est ramené en dedans en 8'' pour saisir le collet 13 afin d'assujettir le bouton 11 à demeurer sur le tube 8.

Un autre moyen d'assujettir le bouton tour- 80 nant au tube taraudé 8 est représenté à la fig. 9. Dans cette disposition, l'extrémité du tube est fendue de façon à former des languettes qui sont forcées à travers des trous
85 pratiqués dans une cuvette 31 et sont ensuite rabattues par-dessus le fond de cette dernière pour retenir le tube en place. La cuvette 31 constitue un porte-gomme à effacer, la gomme à effacer étant représentée en 32. Pour per-
mettre à la cuvette de tourner, cette dernière 90 est assemblée au chapeau de fermeture 33 en repoussant dans celui-ci une gorge annulaire, ce repoussage étant fait librement de façon à permettre à la cuvette 31 de tourner dans le
chapeau 33. Le couvercle 34, qui s'emboîte à 95 frottement sur la cuvette 31, améliore l'aspect du porte-mines et recouvre la gomme à effacer. Ces deux parties 33 et 34 peuvent présenter, extérieurement, des aspects différents de ceux représentés ici, c'est-à-dire offrir
divers effets décoratifs, selon la qualité et le 100 genre du porte-mines, sans que cela constitue une dérogation à l'esprit de l'invention.

- Le plongeur 14 dont, aux fig. 4 et 5, la

section est rectangulaire, mais qui peut présenter diverses autres sections, comme cela est représenté par les fig. 10 et 11 qui montrent d'autres formes d'exécution, passe librement à travers une ouverture rectangulaire, ou d'une autre forme convenable 15, formée au centre du disque 7, le bout interne de ce plongeur 14 étant percé, perpendiculairement à l'axe, d'un trou 16 (fig. 5 et 7) au moyen duquel il est monté à pivot sur une cheville 17 portée par une bague ou virole extérieurement filetée 18, travaillant dans le tube taraudé 8.

Le magasin-réservoir pour les mines se trouve, comme cela est représenté aux fig. 1 et 3, entre la tête 5 du tube-guide 4 et le disque 7, les mines descendant, par leur propre poids, à ce tube-guide et étant poussées à travers celui-ci par la tige plongeuse 14. L'extrémité libre de ce plongeur 14 est pourvue d'un bout 19, dans lequel est pratiquée la cavité 20, avec fente latérale 21, la tige 14 étant contre-coudée, ou déportée angulairement, en 22 et 23, en un point adjacent au bout 19, avec ses deux parties extrêmes en alignement axial l'une avec l'autre, de telle sorte que la partie contre-coudée 22, 23 coopère avec le trou 15 du disque 7. A mesure que cette partie contre-coudée est tirée en arrière dans le trou du disque, ceci a évidemment pour effet de repousser ce plongeur hors d'alignement avec le tube guide-mines 4 et, lors du mouvement inverse, ce plongeur est ramené en alignement avec ledit tube.

Le fonctionnement est le suivant :

On enlève le bouton 11, portant le tube taraudé 8, le disque 7 et la tige plongeuse 14 du corps tubulaire 1, pour permettre de placer dans le magasin-réservoir prévu dans celui-ci une provision de mines qui sont supportées sur la tête 5 du tube-guide 4, après quoi on remet en place dans ledit corps le mécanisme d'entraînement des mines en engageant l'encoche 7' du disque 7 sur la nervure 3 du corps pour empêcher le disque de tourner à l'intérieur de ce dernier. On fait ensuite tourner le bouton 11 dans un sens et, comme la tige rectangulaire 14 passe à travers l'ouverture rectangulaire 15 et ne peut, par conséquent, pas tourner, la rotation du tube 8 a pour effet de déplacer de bas en haut la virole filetée 18, portant la tige plon-

geuse 14, dans le tube 8 pour retirer cette tige à l'intérieur de ce tube en faisant rentrer la partie déportée 22 de la tige dans ledit tube, ce qui déplace latéralement le bout 19 de la tige, comme cela est représenté à la fig. 1, ladite tige se mouvant, au cours de cette opération, autour de la cheville-pivot 17.

Dans une autre forme d'exécution, représentée à la fig. 10, la tige plongeuse 14^a est assujettie rigidement à une virole filetée 18 qui est suffisamment libre, à l'intérieur du tube 8, pour permettre le déplacement latéral du bout 19^a de la tige plongeuse sans soumettre les parties en cause à un coincement sérieux; ou bien l'on peut faire usage d'une virole filetée serrant davantage dans le tube, en réduisant alors le diamètre de la tige plongeuse sur une certaine longueur, juste au-dessous, ou en avant de la virole, comme cela est représenté en 35, afin de donner à cette tige une élasticité suffisante, en ce point, pour permettre le mouvement latéral, nécessaire, sus-mentionné.

Après que la tige plongeuse a été retirée à la limite de son mouvement, une des mines *a* est livrée du magasin au tube-guide et alors, un mouvement inverse imprimé au bouton 11 ramène, par l'intermédiaire de la partie déportée 22 de la tige plongeuse 14, le bout 19 de cette tige en alignement axial avec le tube-guide 4, la cavité 20, existant à l'extrémité de ce bout 19, recevant le bout interne de la mine *a* et poussant celle-ci à travers le tube-guide 4, la mine *a* étant empêchée de se déplacer accidentellement, jusqu'au moment où elle a été poussée à fond et se trouve tenue à frottement dans la cavité 20, par le doigt à ressort 6 représenté à la fig. 2. Lorsque le bout 19 du plongeur 14 a été déplacé, dans le tube-guide, à la limite de son mouvement d'avancement, l'ouverture latérale 21 reçoit le doigt 6 auquel elle permet de venir se placer derrière la mine *a* dans ces conditions, lorsqu'on ramène la tige plongeuse 14 en arrière, ledit doigt agit sur la mine en service *a* pour la sortir de la cavité 20 et l'empêcher ainsi d'être ramenée dans le magasin où, si elle était encore portée par cette cavité, elle empêcherait une seconde mine de se placer dans ladite cavité.

En raison de la partie légèrement déportée 22 de la tige plongeuse, le mouvement de

déplacement latéral du bout 19 de celle-ci, de la position représentée à la fig. 2 à celle représentée à la fig. 1, est graduel, comme l'est également son rétablissement à sa position axiale.

Fig. 7, 10 et 11 représentent des variantes de construction de la tige plongeuse. Dans la disposition de fig. 7, la tige 14 est de section rectangulaire à son extrémité supérieure et comprend une partie contre-coudée et un bout rond 19', comme la tige des fig. 1 à 5; mais les coudes, en 22' et 23' sont très brusques, le coude brusque, en 22', donnant lieu à un mouvement latéral plus rapide du bout 19' de la tige, lorsque la partie 22' est tirée dans l'ouverture 15 du disque 7; à part cela, la construction et le fonctionnement de cette disposition de plongeur sont les mêmes que celles de la construction des fig. 1 à 5.

Fig. 10 représente une tige plongeuse 14^a qui est de section ronde et qui, au lieu d'être contre-coudée, comme celle de fig. 7, présente sur des côtés opposés deux rainures 36 et 37, qui y sont fraisées et qui reçoivent des saillies 40 et 41 du disque déviateur 7^a lequel présente alors la disposition modifiée représentée à la fig. 14. Ces saillies empêchent la tige plongeuse de tourner et servent, concurremment avec les deux rampes adjacentes 38 et 39 formées aux extrémités adjacentes des rainures 36 et 37, à effectuer le déplacement latéral du bout 19^a de la tige plongeuse lors du mouvement longitudinal effectué par celle-ci. Ce type de tige possède l'avantage que, puisqu'il n'y a pas de surface déportée, débordant son profil général, elle peut descendre davantage dans le tube-guide, ce qui, en même temps que d'autres facteurs régissant la construction mécanique du porte-mines, permet de faire celui-ci plus court que cela ne serait possible avec le type de tige plongeuse décrit précédemment.

Fig. 11 représente une autre modification de tige plongeuse 14^b, dans laquelle la partie déportée, au lieu d'être constituée par une partie contre-coudée, consiste en une partie découpée dans la tige et repoussée en dehors, comme cela est représenté en 42, une coupe transversale faite en cet endroit suivant la ligne X-X étant représentée en 43, tandis que le disque déviateur correspondant est représenté en 7'', l'ouverture y pratiquée pour le

passage de la tige 14^b étant représentée en 44.

Une disposition modifiée de tube-guide est représentée à la fig. 6 où l'on voit que ce tube, désigné par 4', présente dans sa paroi latérale une fente longitudinale 24 à travers laquelle passe l'extrémité libre d'un doigt à ressort 25 qui est assujéti à l'extérieur du tube-guide 4', soit par la fixation de son extrémité opposée à la tête 5^a du tube, soit par tout autre moyen convenable.

Fig. 8 représente une variante de construction, relative à la mise en rotation du tube taraudé, dans laquelle le corps tubulaire 1 est pourvu d'une tête à rebord 26, qui est assujéti, de façon à pouvoir en être enlevée, dans son extrémité et dans laquelle tourne le bouton 11' portant, à son bout interne, un godet 12' auquel est fixée à demeure l'extrémité externe du tube taraudé 8^a. En faisant tourner le bouton 11' on fera tourner le tube 8^a pour effectuer le mouvement axial de la tige plongeuse à l'intérieur du corps tubulaire 1.

On notera que l'une des caractéristiques principales de l'invention réside en l'application d'une tige plongeuse axialement mobile pour entraîner, ou faire avancer, les mines à travers un tube-guide placé au bout externe du corps tubulaire du porte-mines, la tige plongeuse et le mécanisme qui l'actionne étant construits de manière à coopérer pour déplacer celle des extrémités de cette tige qui vient en prise avec les mines d'une position dans laquelle elle se trouve dans l'axe du corps tubulaire à une position dans laquelle elle se trouve en dehors de cet axe, afin de permettre à une mine contenue à l'intérieur du corps tubulaire du porte-mines d'être livrée librement au tube-guide. Un mouvement de la tige plongeuse dans la direction opposée la ramènera à sa position axiale et une continuation de ce dernier mouvement produira un déplacement de la tige plongeuse directement dans l'axe du porte-mines pour amener le bout de ladite tige en prise avec l'extrémité interne de la mine afin de pousser celle-ci à travers le tube-guide. Le doigt à ressort 6, ou 25, en prise avec le côté de la mine a, empêchera cette mine de sortir du porte-mine, ou de s'y déplacer, tandis que, quand la mine a été repoussée à travers le tube-guide à la position représentée à la fig. 3,

moment où le plongeur, ou tige plongeuse, atteint la limite de son mouvement de dedans en dehors, le doigt à ressort vient prendre derrière l'extrémité interne de la mine pour empêcher son retour en arrière.

Dans les formes d'exécution de l'invention représentées aux fig. 2 et 8, tout le mécanisme d'entraînement des mines, constitué par les tubes 8 et 8', portant les boutons de commande 11 et 11', et par les disques de déviation 7 et les tiges plongeuses 14 assemblés avec eux, peut être retiré, dans son ensemble, du corps tubulaire du porte-mines pour permettre d'introduire dans celui-ci une nouvelle provision de mines.

Il va d'ailleurs sans dire que l'on pourrait, sans que cela constitue une dérogation à l'esprit de l'invention, apporter certaines modifications de détail à la disposition, à la combinaison et à l'arrangement des parties sus-décrites. C'est ainsi, par exemple, que, afin de diminuer le prix de revient du porte-mines tout en produisant un article vendable, on pourrait supprimer le ressort 6, ou 25, ainsi que la cavité 20, en laissant pleine l'extrémité de la tige de propulsion 14, ce qui donnerait un porte-mines dans lequel le changement ou remplacement de la mine se ferait automatiquement et où la mine pourrait être avancée, ou propulsée en avant, mais dans lequel cette mine ne pourrait pas être retirée, ou rentrée, à l'intérieur.

RÉSUMÉ.

L'invention comprend :

Un porte-mines à magasin comprenant un corps tubulaire qui est pourvu, à son bout externe, d'un tube-guide pour les mines et à l'intérieur duquel est disposée une tige, qui est susceptible d'être déplacée en arrière et en

avant par rapport à ce corps pour pousser des mines à travers le bout externe de celui-ci et le tube-guide, et est, automatiquement, déplacée latéralement par rapport audit corps, lors de son mouvement en arrière dans ce dernier, pour permettre à une mine de venir se placer dans le tube-guide, ce porte-mines pouvant d'ailleurs être caractérisé, en outre, par un ou plusieurs des points suivants :

1° La tige, de section polygonale, est guidée dans une ouverture de forme similaire, pratiquée dans un disque tenu dans une position fixe dans le corps du porte-mines et présente un coude dont le passage à travers la dite ouverture produit le déplacement latéral de la tige;

2° Cette tige est pourvue, à son extrémité, d'un moyen pour venir en prise avec l'extrémité arrière de la mine de façon que le mouvement de la tige en arrière et en avant fait rentrer, ou retire, la mine dans le bout externe du corps de porte-mines, ou la fait sortir à travers ce bout;

3° Un moyen est prévu pour empêcher le retrait de la mine à l'intérieur du porte-mines, lors d'un mouvement de la tige en arrière, après que cette tige a atteint la limite de son mouvement en avant dans le corps du porte-mines;

4° Ce moyen peut consister en un ressort qui, porté par le tube-guide, vient prendre derrière l'extrémité interne, ou arrière, de la mine lorsque la tige arrive à la limite de son mouvement en avant.

Société dite :

THE DICTATOR FOUNTAIN PEN COMPANY INC.

Par procuration :

BRANDON frères.

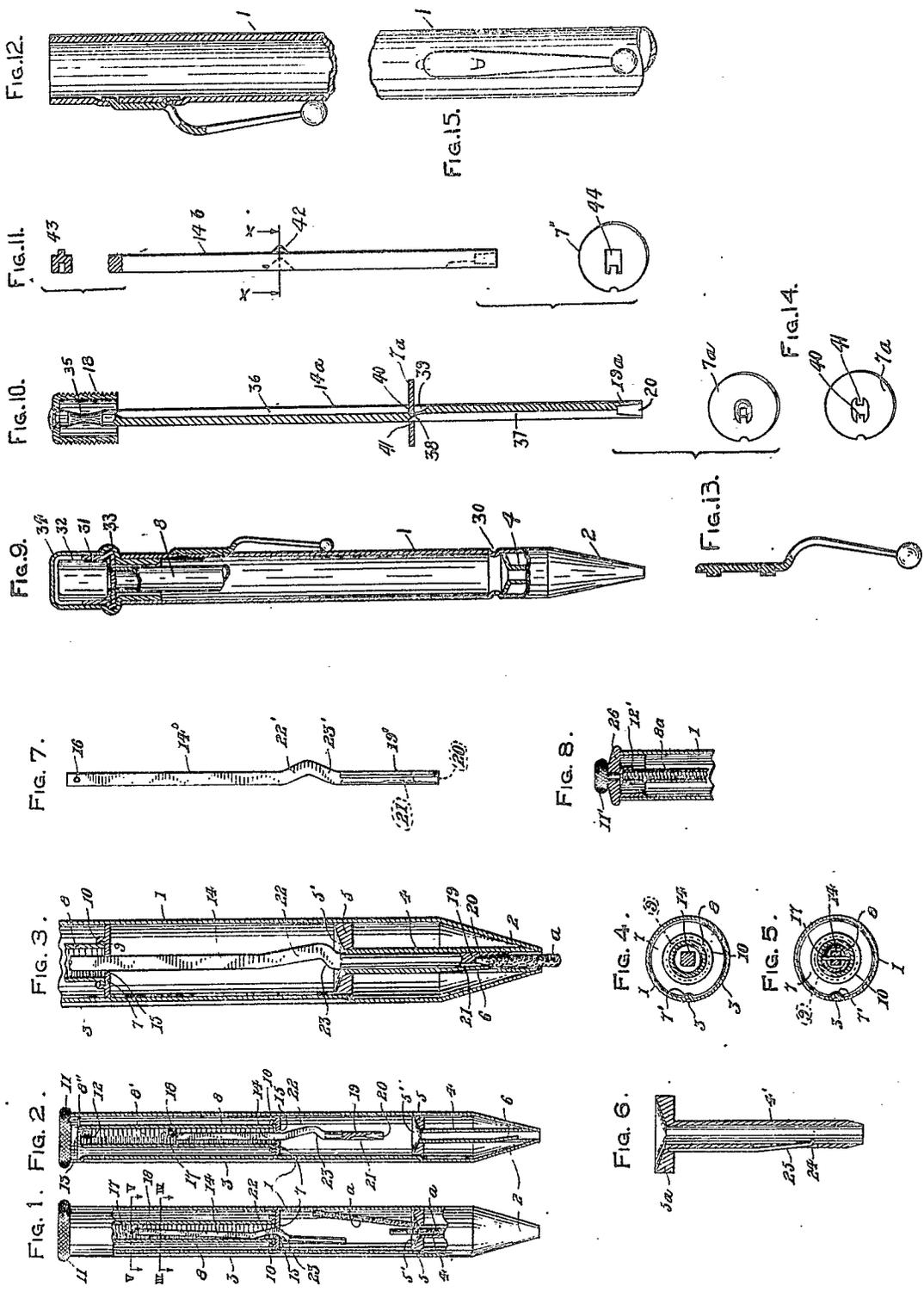


FIG. 1. FIG. 2.

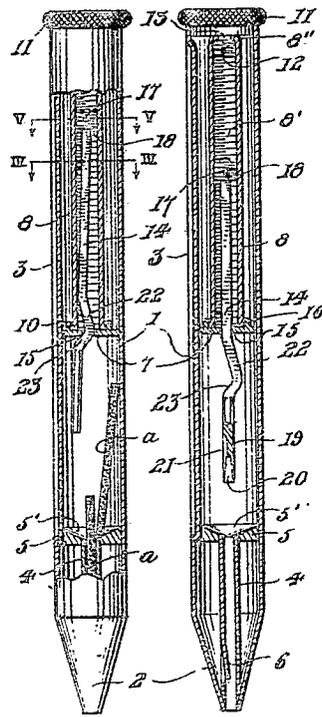


FIG. 3.

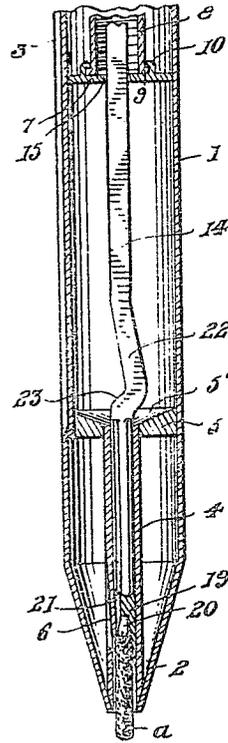


FIG. 7.

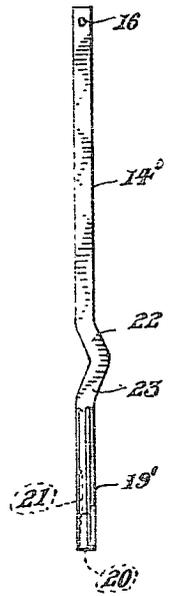


FIG. 8.

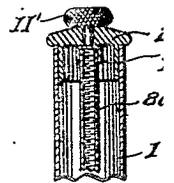


FIG. 6.

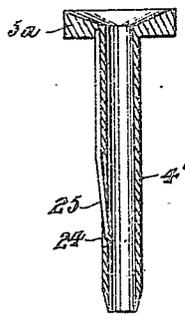


FIG. 4.

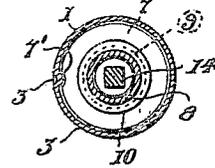


FIG. 5.

