

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. XVIII. — Cl. 1.

N° 605.510

Perfectionnements aux crayons porte-mines.

M. WENZEL FRANZ BRYNDA résidant en Autriche.

Demandé le 24 septembre 1925, à 15^h 19^m, à Paris.

Délivré le 19 février 1926. — Publié le 28 mai 1926.

(Demande de brevet déposée en Angleterre le 30 janvier 1925. — Déclaration du déposant.)

La présente invention est relative à un porte-mines à magasin adapté de manière à ce qu'il contienne un nombre de mines de différents degrés de dureté ou de couleurs pouvant être amenées au choix dans la position de l'écriture et le but de l'invention est la production d'un objet perfectionné de cette nature.

Conformément à l'invention, il est prévu un porte-mines à magasin dans lequel un nombre de mines de différents degrés de dureté ou de couleurs se trouvent montées dans un étui et sont en connexion avec un membre de commande commun de telle façon qu'en faisant mouvoir ce membre longitudinalement dans une direction, en le tournant partiellement par rapport à l'étui et en le faisant mouvoir après longitudinalement dans la direction opposée, l'une des mines est retirée de la position de l'écriture et une autre mine est choisie et avancée dans la position utile pour l'écriture. Le membre de commande commun peut être l'un des deux membres télescopiques formant l'étui du porte-mines de façon qu'en étendant l'étui, — en tournant partiellement un membre par rapport à l'autre, et en fermant l'étui, — l'une des mines est retirée de la position de l'écriture et une autre est choisie et avancée dans la position de l'écriture. La mine est maintenue dans la position de l'écriture au moyen d'un cône ou d'une chape qui peut être munie d'une griffe relâchable,

mais la connexion entre le membre de commande et les mines est telle que ces dernières sont absolument retirées de, et avancées dans la position de l'écriture par le mouvement longitudinal de membre de commande et ne sont pas mûtes par gravité comme dans les porte-mines connus dans lesquels l'une d'un nombre de mines peut être engagée au choix et maintenue dans la position de l'écriture par une griffe relâchable.

Des formes différentes de réalisation conformément à l'invention se trouvent illustrées dans les dessins annexés dans lesquels :

La fig. 1 est une coupe longitudinale de l'une des formes de construction du porte-mines, les parties se trouvant dans la position prête à l'emploi.

La fig. 2 est une coupe similaire ayant le tube intérieur poussé extérieurement dans le tube extérieur.

Les fig. 3 à 5 sont des coupes transversales suivant les lignes *a*, *b*, *c*, *d* et *e*, *f*, respectivement de la fig. 2.

Les fig. 6 à 10 sont des vues similaires d'une autre forme de construction du porte-mines.

Les fig. 8 à 10 étant des coupes suivant les lignes *g*, *h*, *i*, *k* et *l*, *m* de la fig. 7.

Les fig. 11 et 12 sont des coupes longitudinales d'une autre forme de construction du porte-mines perfectionné et les fig. 13 et 14

Prix du fascicule : 4 francs.

sont des coupes suivant les lignes *n*, *o* et *p*, *q* de la fig. 12.

La fig. 15 est une coupe longitudinale d'une modification de la forme de construction montrée dans les fig. 11 à 14.

La fig. 16 est une coupe transversale par la base d'un crayon construit conformément à une autre modification de l'invention.

Le crayon porte-mines montré dans les fig. 1 à 5 consiste en un tube extérieur 1 et un tube intérieur 2. Le tube intérieur 2 est muni à son extrémité arrière d'un bouchon 3 et à sa partie antérieure d'un bout conique 4 qui peut faire corps intégralement avec le tube 2. Des porte-mines 5 rejaillissants faits en fil de fer ou toute autre matière s'étendent à travers du bouchon et s'y trouvent guidés et en outre ils sont munis de projections en forme d'axe coudé 6 vers le milieu de leur longueur. Les extrémités supérieures des porte-mines contiennent ou forment des gaines d'emboîtement 7 pour les mines 8.

Le tube extérieur 1 et le tube intérieur 2 peuvent tourner et se mouvoir longitudinalement l'un par rapport à l'autre et le tube extérieur est muni d'une butée projetant vers l'intérieur 9. L'arrangement est tel que si le tube intérieur a été poussé extérieurement, l'extrémité arrière de n'importe lequel des porte-mines 5 peut être amené en connexion avec la butée 9 en tournant proprement le tube intérieur dans le tube extérieur. Pour faciliter le choix ou la fixation du porte-mines qui doit être amené en connexion avec la butée 9, l'extrémité intérieure du tube intérieur 2 est munie d'autant de rainures longitudinales 10 qu'il y a de mines ou de porte-mines ainsi que cela est montré par les fig. 1, 2 et 4. Ces rainures 10 sont ouvertes à leurs extrémités intérieures et de préférence radialement opposées aux porte-mines 5. Dans l'une de ces rainures s'engage normalement une saillie 11 à l'intérieur du tube extérieur 1 ainsi que le montre la fig. 1, mais lorsque le tube intérieur est poussé extérieurement dans toute son étendue, la saillie 11 quitte la dite rainure ainsi que le montre la fig. 2 et alors les deux tubes peuvent être tournés par rapport l'un à l'autre pour que la butée 9 puisse avancer la mine désirée, ce qui fait que la saillie 11 se place du côté opposé à l'extrémité ouverte intérieure de l'une des rai-

nures 10. Le tube intérieur peut alors être poussé de nouveau dans l'autre tube, la rotation relative des deux tubes est empêchée par la saillie 11 qui s'engage dans la rainure choisie. 12 est un tube-guide central qui se trouve dans et est attaché à l'extrémité arrière du tube extérieur en 13, et 14 est un repoussoir guidé dans le tube 12 et attaché par une cheville transversale 15 à l'anneau-poussoir 16 glissant sur l'extérieur du tube extérieur 1. 17 et 18 sont des rainures longitudinales dans le tube extérieur 1 et le guide 12 respectivement, de manière à permettre à l'anneau-repoussoir 16 de se mouvoir longitudinalement sur le tube extérieur. Un ressort 19 enfilé sur le tube-guide 12 et portant d'un côté sur le bouchon 3 et de l'autre sur la cheville transversale 15 tend à maintenir le repoussoir dans sa position inopérante et en même temps à forcer le tube intérieur 2 en dehors du tube extérieur 1.

Le tube-guide 12 est muni à son extrémité avant d'une saillie en projection 20 s'appuyant contre le côté avant de la projection 6 du porte-mines 5. 21 est un cône creux séparé du cône ou bout 4 et vissé sur le tube intérieur 2, ce cône 21 renfermant l'extrémité avant rainurée 4¹ du bout 4 de manière qu'en desserrant ou en vissant fermement vers le bas le cône 21, l'extrémité rainurée 4¹ peut s'étendre ou se trouve comprimée respectivement. La mine amenée en position opérante ainsi que le montre la fig. 1, peut donc être fermement emboîtée de façon à ce que le ressort 19, malgré qu'il soit hors de tension, est empêché de déplacer le tube 2 par l'engagement de la projection coudée 6 et la saillie 20.

Le fonctionnement du crayon porte-mines décrit ci-dessus est le suivant :

Lorsque dans la position des parties montrées par la fig. 1 le cône 21 est desserré, le tube 1 peut être mû en arrière sur le tube 2 dans la position montrée dans la fig. 2 depuis que la mine et le porte-mine sont relâchés par le desserrage du cône 21. Ce mouvement est aidé par le ressort 19. A l'extrémité de ce mouvement la saillie 11 se dégage de la rainure 10 dans laquelle elle se trouvait guidée et alors les tubes 1 et 2 peuvent être tournés l'un relativement à l'autre autour de leur axe longitudinal afin d'amener le porte-mines 5 associé à la nouvelle mine désirée à l'avant de

la butée 9. Cette fixation peut être facilitée par des marques appropriées, par exemple des marques colorées, sur le tube intérieur se mouvant au delà d'une marque fixée sur le tube extérieur. Quand elles se trouvent ainsi convenablement réglées l'une par rapport à l'autre, le tube intérieur peut être poussée en arrière longitudinalement dans le tube extérieur et dans ce mouvement le porte-mines 5, la mine 8 et l'emboîtement à mines 7 sont poussés vers le centre au moyen du bout conique 4 de façon à ce que la mine 8 et son emboîtement 7 entrent dans l'extrémité rainurée-avant 4 du bout. Finalement le cône 21 est fermement vissé vers le bas de manière à emboîter sûrement la mine dans sa position centrale appropriée et en même temps les tubes 1, 2 sont fermés dans leur position relative par l'engagement de la projection coudée 6 et la saillie 20, et grâce au fait que le tube extérieur 1 frappe contre l'extrémité arrière du cône 21 ainsi que le montre la fig. 1. Le repoussoir 14 peut être employé pour l'alimentation en mine par son avancement pendant le moment qu'on écrit, le cône 21 étant desserré pour libérer la mine. Le repoussoir est retourné après dans sa position normale par le ressort 9.

Un avantage important de ce crayon porte-mine réside dans le fait que le porte-mine n'a pas de parties projetant vers l'extérieur et en outre qu'en tout temps une mine seulement peut être poussée dans la position opérante, de façon à ce que jamais deux mines ne puissent venir en contact l'une avec l'autre.

Les fig. 6 à 10 montrent une autre forme de construction du crayon porte-mines perfectionné muni de porte-mines rigides et sans repoussoir. La fig. 6 montre le tube intérieur poussé dans le tube extérieur et la fig. 7 montre le tube intérieur dans sa position avancée. Dans cette forme de construction le tube intérieur 2 est de nouveau guidé dans le tube extérieur 1, la projection 11 sur le tube extérieur s'engageant dans l'une des rainures longitudinales 10 du tube intérieur 2. Les porte-mines 5 se trouvent dans ce cas être rigides ou construits comme un emboîtement rigide constituant une attache 22 à son extrémité avant dans laquelle entre l'extrémité arrière de la mine 8, de sorte que presque toute la longueur de cette dernière est découverte.

Ces porte-mines sont guidés chacun par une projection ou une pointe 23 à leurs extrémités postérieures dans des rainures longitudinales 14 d'un tube 25 prévu à l'intérieur et en permanence fixée, de préférence soudée, au tube intérieur 2. Grâce à cet arrangement les porte-mines 5 peuvent légèrement balancer radialement et ainsi ils peuvent être amenés dans une position approximativement centrale dans le creux du crayon. Le tube 25 projette à son extrémité avant et arrière au delà du tube 2 et porte à son extrémité avant un pas de vis sur lequel le bout conique 26, ayant un trou central se trouve vissé. A l'extrémité arrière le tube 25 porte un anneau 27 formant les extrémités postérieures des rainures longitudinales 24 et empêche les pointes ou les projections 23 de sortir des rainures.

D'ailleurs le tube extérieur 1 est muni d'un fil repoussoir 91 correspondant en tous points avec la butée 9 des fig. 1 et 2. Ce fil repoussoir est maintenu dans cette position excentrique relativement à l'axe du crayon par une plaque 33 capable d'agir sur l'extrémité arrière du porte-mines qui se trouve juste en position opérante. A l'intérieur de l'enveloppe extérieure 1 se trouve un anneau 28 qui sert d'arrêt pour la pointe projetante 23 du porte-mines 5 qui se trouve juste dans sa position avancée et retire ce porte-mine quand le tube intérieur 2 est poussé hors du tube extérieur ainsi que le montre la fig. 7. Le tube extérieur 2 est muni à son extrémité antérieure d'un pas de vis sur lequel un écrou 29 est vissé servant d'arrêt à l'étui extérieur 1 et donc également pour limiter le mouvement en avant du tube extérieur 1 sur le tube intérieur 2. Cet écrou peut aussi être construit de manière à former une attache sous forme d'emboîtement pour le tube extérieur 1 à laquelle fin ce tube extérieur 1 peut être muni d'une courte entaille longitudinale 30 à son extrémité avant, lui permettant ainsi à être contracté et à étreindre le tube 2.

Pour amener n'importe quelle mine désirée en position opérante, le tube extérieur est poussé en arrière vers le tube intérieur ainsi que le montre la fig. 7, puis la saillie 11 dont la position est indiquée à l'extérieur et qui dans cette position s'est dégagée de sa rainure longitudinale, est ajustée de manière qu'en faisant tourner l'un des tubes relativement à

l'autre elle se trouve en face de la rainure longitudinale désirée 10, ce qui peut être indiqué par n'importe quelle marque désirée visible de l'extérieur. Puis le tube extérieur 5 est poussé en avant sur le tube intérieur jusqu'à ce que la longueur voulue de la mine 8 choisie sorte du bout. Ceci est dû au fait que le porte-mines 5 choisi est poussé en avant par le fil repoussoir 91 quand le tube extérieur glisse en avant sur le tube intérieur, et est balancé vers le centre par le bout conique 26. Alors les deux tubes 1 et 2 sont fermés en position par le vissage de l'écrou 29 à moins que les parties ne soient fermées par friction. 15

Pour remplacer une mine par une autre, le tube extérieur est poussé en arrière sur le tube intérieur et au besoin, après avoir desserré l'écrou 29 : ainsi la mine qui se trouvait en position opérante est automatiquement tirée en arrière par l'anneau 28 ainsi que le montre la fig. 7. Puis la nouvelle mine est amenée en position opérante ainsi qu'il a été décrit ci-dessus. 20

Les mines hors d'usage sont ôtées des gaines 28 des porte-mines 5 en dévissant le bout 26 et en poussant en avant le porte-mine correspondant, et le restant de la mine encore contenue dans la gaine en est ôté par une pointe ou un objet semblable après quoi une nouvelle mine peut être insérée. Une provision de mines peut être conservée dans le compartiment 31 dans la partie arrière du tube 1 fermée par une chape 32. 25

Dans la forme de construction du crayon porte-mines montrée dans les fig. 11 à 14 la construction et l'arrangement du tube extérieur 1, du tube intérieur 2, et des porte-mines 5 sont substantiellement les mêmes que dans la forme de construction montrée dans les fig. 6 à 10, excepté que pour le fil repoussoir 91 montré dans ces dernières figures est fixée une projection 9 au tube extérieur 1 servant à faire avancer la mine et le porte-mine choisis, de même comme cela est montré dans les fig. 1 à 5. A l'extrémité arrière du tube intérieur est assurée une extension centrale creuse projetant vers l'arrière 36 et dans l'extrémité arrière du tube extérieur 1 se trouve monté, de manière à pouvoir tourner, un fuseau à vis 34 par sa tête 33, mais maintenu contre tout mouvement longitudinal. 30 35 40 45 50

35 est un écrou capable de se visser en avant et en arrière sur le fuseau 34 et muni de dents projetant vers l'intérieur 37 adaptées pour s'engager dans des trous ou des niches 38 dans l'extrémité arrière rejaillissante de l'extension 36. En poussant en avant le tube intérieur 2 avec relation au tube extérieur 1 ainsi que le montre la fig. 2 et en faisant tourner les deux tubes relativement entre eux, n'importe quelle mine voulue peut être amenée en position opérante et peut alors être avancée au moyen de la butée 9 coopérant avec le porte-mines correspondant 5, en poussant en arrière le tube intérieur dans le tube extérieur, par suite de quoi l'extrémité avant de la mine est poussée hors du bout ainsi qu'il a été décrit par rapport aux fig. 1 à 5 ou 6 à 10. En poussant ainsi le tube intérieur dans le tube extérieur, les trous ou niches 38 de l'extension 36 sont amenées à s'engager dans les dents 37 de l'écrou 35 ainsi que le montre la fig. 11. En tournant alors le fuseau à vis 34 au moyen de la tête 33, l'écrou 35 et l'extension 36 qui se trouvent alors assemblés ensemble avec le tube intérieur contre la rotation relativement au tube extérieur par la saillie 11 sur le tube extérieur qui s'engage dans une rainure longitudinale 10 du tube intérieur, sont mis en avant ou en arrière au moyen du fuseau à vis 34 par suite de quoi la longueur du crayon projetant hors du bout peut être ajustée à volonté. Dans les formes de constructions montrées par les fig. 1 à 5, ou 6 à 10, le même ajustage peut être effectué en poussant longitudinalement à la main le tube intérieur relativement au tube extérieur. 55 60 65 70 75 80 85

Le fuseau à vis 34 pourrait aussi être fixé au tube intérieur 2 ainsi que le montre la fig. 15 et l'extension 36 avec les trous ou les niches 38, pourrait être vissée sur le dit fuseau pendant que les dents 37 sont fixées à l'extrémité avant intérieure de la tête 33 montée rotativement, mais bloquée contre le mouvement longitudinal à l'extrémité arrière du tube extérieur 1. Le fonctionnement de cet arrangement est manifestement le même que celui de l'arrangement montré par les fig. 11 à 14. 90 95

La fig. 16 montre une construction conforme à l'invention dans laquelle le crayon porte-mines consiste en un tube 39 qui est muni à une extrémité d'une pointe vissée (non montrée) semblable à celle prévue dans les 100

constructions décrites ci-dessus. Les porte-mines 40 qui sont semblables aux porte-mines montrés par les fig. 6 et 7 sont montés dans un tube 41 fixé dans un tube 39 et muni à son extrémité arrière d'une portion réduite 42 formée par des rainures 43 qui se trouvent engagées par des boutons 44 formés sur les extrémités arrière des porte-mines. Un membre cylindre 45 monté dans le tube 39 s'engage au-dessus de l'extrémité réduite 42 du tube 41 et est muni à son extrémité avant d'une saillie tournée en dedans 46 adaptée pour engager les boutons 44. L'extrémité arrière du membre 45 est munie d'un écrou 46 enfilé sur une vis 47 fixée à une chape 48 qui est rotative et glissable sur le tube 39, l'extrémité avant de la vis 47 étant munie d'un membre aboutissant 49 adapté pour engager un disque 50 qui ferme l'extrémité arrière de la portion réduite 43 du tube 41 et sert à empêcher les boutons 44 de sortir des rainures 43. Une oreille conique ou projection 51 est formée sur la surface intérieure du membre 45 près de la saillie 46 et est capable de s'engager avec n'importe lequel des boutons 44. L'oreille 51 peut se projeter légèrement dans l'une des rainures 43 et se mouvoir d'une entaille à l'autre en faisant tourner le membre 45 après l'avoir fait changer de place suivant la ligne axiale pour amener l'oreille 51 dans une dépression annulaire 43^a formée dans la partie 42 aux extrémités inférieures des rainures.

Le fonctionnement de cette forme de construction s'opère comme suit :

En assumant que les parties se trouvent dans la position indiquée par la fig. 16 dans laquelle l'un des porte-mines 40 se trouve dans la position de l'écriture, s'il est désirable de changer la mine, la chape 48 est tirée en arrière de manière à faire glisser le membre 45 en arrière avec elle et de retirer le porte-mines 40 de la position de l'écriture par l'engagement de la saillie 46 avec le bouton 44. Le membre 45 qui projette maintenant au delà de l'extrémité arrière du tube 39 reçoit une rotation partielle de façon à amener l'oreille 51 à s'engager dans l'entaille 43 correspondant au porte-mines que l'on désire faire avancer. La chape 48 est alors retournée dans la position normale portant avec elle le membre 45, et le porte-mine désiré 40 est avancé dans la position de l'écriture par l'en-

gagement de l'oreille 51 avec le bouton 44. En faisant tourner la chape 48 pour faire mouvoir la vis 47 dans ou hors de l'écrou 46, la position du membre 45 peut être ajustée longitudinalement de façon à ajuster la mine dans la section de la pointe pour permettre l'usure, la mine étant maintenue dans la position ajustée contre la pression de l'écriture par la friction entre la chape 48 et la surface extérieure du tube 39.

RÉSUMÉ.

Un crayon porte-mines pouvant contenir un nombre de mines de différents degrés de dureté ou de couleurs qui sont amenées au choix dans la position de l'écriture, dans lequel un nombre de porte-mines sont en connexion avec un membre actionnant commun de façon qu'en faisant mouvoir ce membre longitudinalement dans une direction, en le tournant partiellement par rapport au corps du crayon et en le faisant mouvoir après dans la direction opposée, l'une des mines est retirée de la position de l'écriture et une autre mine est choisie et avancée dans la position de l'écriture, ce crayon porte-mines étant caractérisé en outre par les points suivants ensemble ou séparément :

1° Ledit membre actionnant est constitué par l'un des deux membres télescopiques du crayon porte-mines.

2° Le crayon comporte un nombre de porte-mines capables d'être amenés séparément et au choix dans la position de l'écriture et un membre qui peut être monté glissablement et rotativement dans ou sur le corps du crayon et ayant une connexion libre pour le mouvement avec les dits porte-mines, par suite de quoi n'importe lequel de ces derniers est retiré de la position de l'écriture quand le dit membre est mû longitudinalement dans une direction, le dit membre étant muni d'une butée ou projection pouvant s'engager avec n'importe lequel des porte-mines en faisant tourner le dit membre par rapport au corps du crayon de façon à faire avancer le porte-mines choisi dans la position de l'écriture par le mouvement longitudinal du dit membre.

3° Ledit membre est monté glissablement et rotativement dans le corps du crayon et à une butée ou projection capable de s'engager dans n'importe laquelle d'un nombre de rai-

nures formant des guides pour les porte-mines et de se mouvoir d'une rainure dans une autre en étant tournée après être partiellement retirée du corps du crayon, ce membre ayant un engagement fileté avec une cosse glissable et rotative à l'extrémité du corps du crayon.

4° Les dits membres télescopiques consistant en un nombre de tubes l'un desquels est muni d'un nombre de rainures longitudinales égal au nombre de porte-mines, tandis que l'autre est muni d'une projection arrangée de façon que lorsque l'un des tubes est poussé hors de l'autre, la dite projection se dégage de n'importe laquelle des dites rainures et les deux tubes peuvent être tournés relativement l'un à l'autre pour amener la projection en face de l'extrémité ouverte de n'importe laquelle des rainures, la projection entrant dans cette rainure quand on pousse l'un des tubes dans l'autre.

5° La butée servant à pousser la mine choisie dans la position opérante, constitue également la projection capable d'entrer dans les rainures longitudinales de l'un des tubes et de caler ce tube contre tout mouvement de rotation relative à l'autre tube.

6° Un anneau, bourrelet ou analogue et rigidement connecté au membre télescopique extérieur est capable de s'engager avec des projections sur les porte-mines pour repousser tous les porte-mines et les mines dans la position inopérante lorsque le tube intérieur est poussé extérieurement relativement au tube extérieur.

7° Les porte-mines sont adaptés pour balancer dans leurs guides autour d'axes tangen-

tiels au tube pour permettre les mines d'entrer dans une position centrale lorsqu'elles sont poussées en position opérante.

8° Les porte-mines sont guidés dans des rainures longitudinales d'un tube connecté au tube intérieur.

9° Les extrémités arrière des mines sont emboîtées dans les extrémités avant du porte-mine, de sorte que la longueur de la mine dépassant le bout peut être ajustée en faisant mouvoir longitudinalement les deux tubes relativement l'un à l'autre.

10° Le tube intérieur est muni d'un écrou ajustable pour limiter le mouvement longitudinal relatif des deux tubes.

11° L'écrou ajustable sert aussi d'attache sous forme d'emboîtement pour le tube extérieur.

12° La chape arrière du tube extérieur est montée rotativement en tube, le mouvement rotatif de la dite chape étant utilisé pour ajuster le tube intérieur relativement au tube extérieur dans le but d'ajuster la longueur de la mine projetant hors du bout.

13° Entre la chape arrière du tube extérieur et le tube intérieur sont interposés un bulbe à vis et un écrou y vissé l'un de ces membres étant capable d'être tourné par la dite chape arrière, mais étant retenu contre tout mouvement longitudinal y relatif, alors que l'autre des dits membres est fixé au tube intérieur.

W. F. BRYNDA.

Par procuration :

Société V. PRÉVOST et T. DURAND.

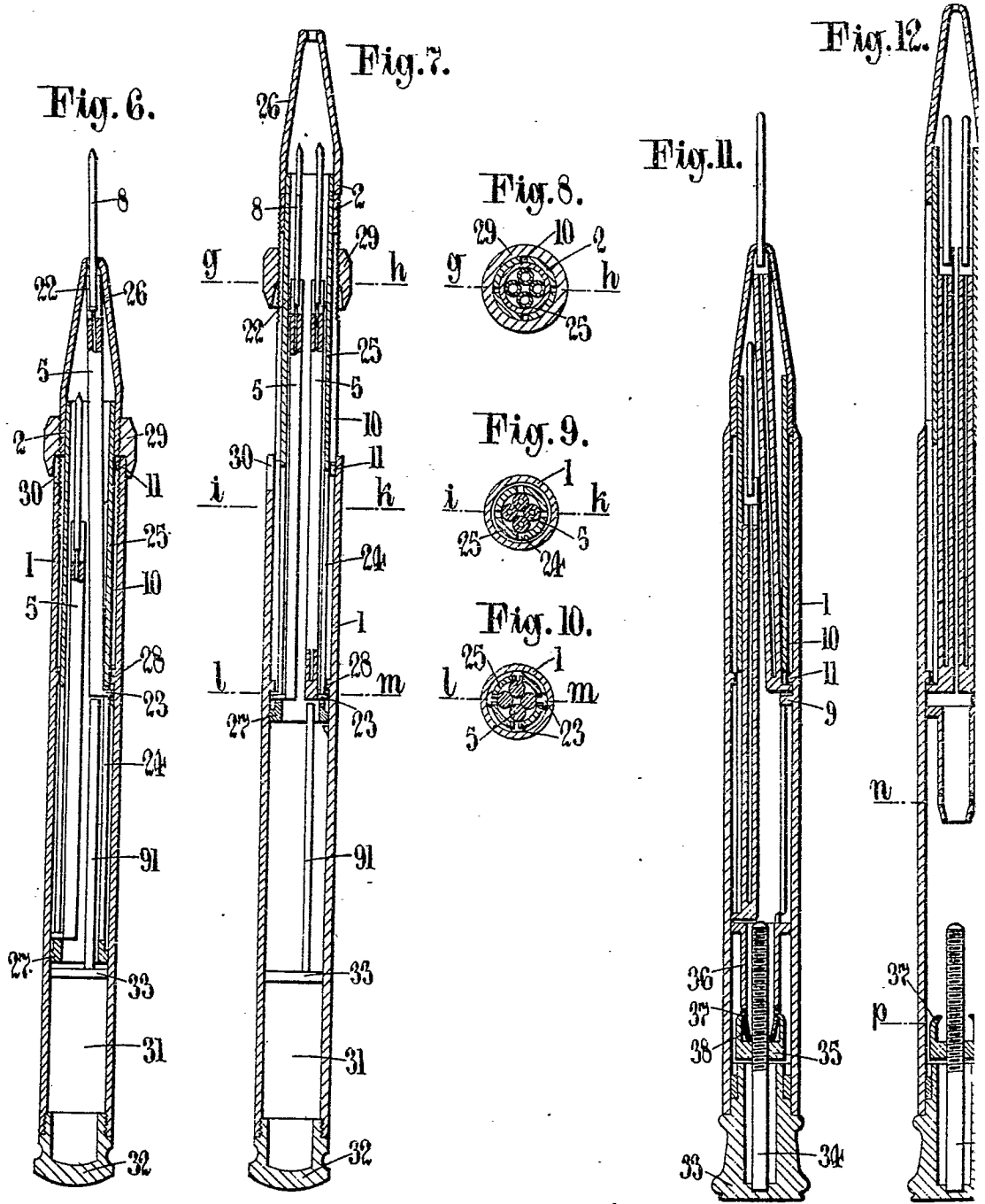


Fig. 12.

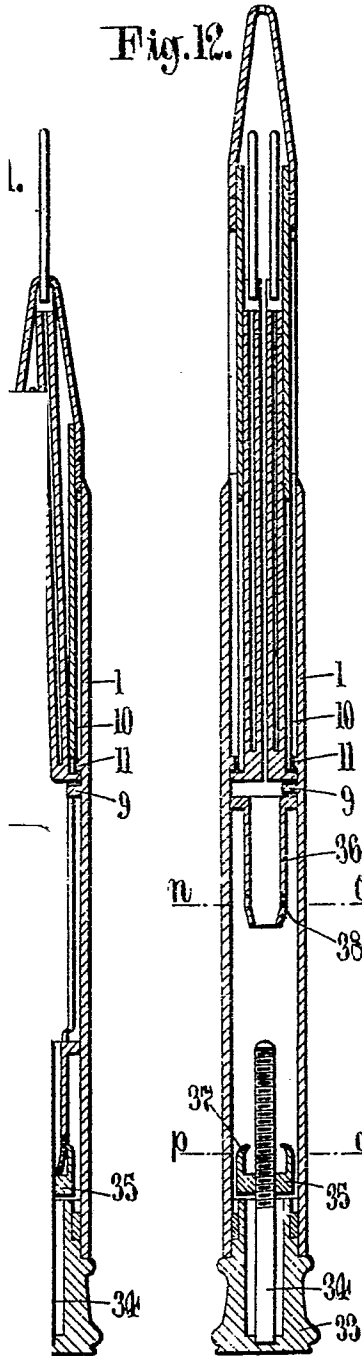


Fig. 13.

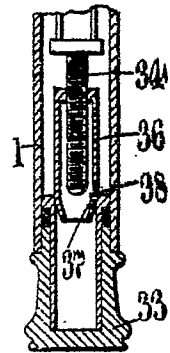


Fig. 13.



Fig. 14.

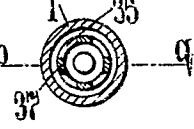


Fig. 16.

