

Warszawa, 6 listopada 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



B43k 21/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23778.

Kl. 70 a, 4/02.

August Leistenschneider
(Düsseldorf, Niemcy).

Ołówek z zapasem.

Zgłoszono 1 czerwca 1934 r.

Udzielono 25 sierpnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 13 listopada 1933 r. dla zastrz. 22 (Niemcy).

Wynalazek dotyczy ołówka z zapasem, w którym rdzeń jest utrzymywany w urządzeniu zaciskowym, składającym się z chwytaka i z pierścienia przesuwanego. Tulejka zaciskowa, stanowiąca chwytak, jest zaopatrzona w podłużną szparę i połączona luźno lub sztywno ze współosiową rurką, doprowadzającą rdzeń, przesuwany guzikiem ołówka; tulejka ta jest przesuwana jednocześnie z tą rurką wskutek nacisku, wywieranego na guzik.

Według wynalazku miejsce zaciśnięcia rdzenia znajduje się możliwie blisko ostrza ołówka, dzięki czemu można osiągnąć znaczną oszczędność rdzeni. Wskutek nacisku zaciskowego, wywieranego na rdzeń w bezpośredniej bliskości ostrza, rdzeń ten

jest w tym miejscu zabezpieczony przed zgięciem i złamaniem. Naprężenie w rdzeniu przy pisaniu jest także korzystniejsze, ponieważ rdzeń jest uchwycony w mniejszej odległości od piszącego ostrza.

W celu uzyskania zaciśnięcia rdzenia jak najbliżej ostrza ołówka pierścień zaciskowy jest zaopatrzony w skierowane ku ostrzu ołówka rurkowe przedłużenie, w którego przedniej części znajduje się właściwa powierzchnia naciskająca. Aby miejsce zaciśnięcia znajdowało się możliwie bliżej ostrza ołówka, pierścień zaciskowy może być zaopatrzony w rurkowe przedłużenie także w kierunku guzika ołówka. To przedłużenie jest w górnej części zaopatrzone w występ, np. kołnierz, który

służy jako oporek wsteczny pierścienia zaciskowego. Aby uniknąć przedwczesnego osadzania się pierścienia zaciskowego na tulejce zaciskowej, jest on naciskany w kierunku wstecznym sprężyną, działającą na jego kołnierz.

Dalsze ulepszenie ołówka dotyczy przesuwu rdzenia ze zbiornika zapasowego do tulejki, doprowadzającej rdzeń do urządzenia zaciskowego. Jak wiadomo, wprowadzanie rdzeni ze zbiornika do rurki doprowadzającej, umieszczonej w środkowej części tulejki ołówka, sprawia szczególne trudności, ponieważ rdzeń łatwo zostaje zatrzymany, np. z powodu krzyżowania się rdzeni. Rdzenie, leżące w dużej liczbie jeden obok drugiego w zbiorniku zapasowym pod guzikiem ołówka, łatwo się wzajemnie zakleszczają przy wchodzeniu do rurki doprowadzającej i, jak ustalono, takie zakleszczanie się następuje zwłaszcza wtedy, gdy dno zbiornika stanowi stromą powierzchnię, tworzącą jakby lejek.

Według wynalazku wadę tę usuwa się w ten sposób, że ruch guzika zostaje przeniesiony na rdzenie zapomocą części, poruszającej się z guzikiem, np. przez poruszanie lub obracanie ścianek zbiornika rdzeni, denka zbiornika lub zapomocą innych narządów, które przy ruchu guzika wchodzi do zbiornika rdzeni. W tym celu np. samo denko zbiornika rdzeni może być połączone przegubowo z guzikiem lub też ukształtowane podatnie tak, że zmienia swe położenie lub kształt przy przesuwaniu guzika. Również rurka zasilająca może być przy końcu ukształtowana jako łopata albo powierzchnia śrubowa i może być umieszczona ruchomo względem rdzeni tak, że przy przesuwie denka zbiornika rdzeni wchodzi ona do tego zbiornika. Ruch tego denka albo rurki zasilającej zostaje celowo ograniczony odpowiednimi sposobami.

Na rysunku przedstawiono kilka przy-

kładów wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia ołówek według wynalazku w przekroju podłużnym; fig. 2 — zbiornik ołówka w przekroju podłużnym; fig. 3 — 6 przedstawiają inne postacie wykonania zbiornika, również w przekroju podłużnym; fig. 7 i 8 — szczegóły ukształtowania dna zbiornika.

Dolna część tulejki zaciskowej 1, składającej się w przedstawionym przykładzie wykonania z kilku oddzielnych odcinków, jest w miejscu 1a zaostrowana tak, że może być wsuwana możliwie daleko w komorę kapturka. Powierzchnia zewnętrzna 1b tulejki jest ukształtowana lekko stożkowo w przeciwnym kierunku. Powierzchnia ta tworzy stopień 1c.

Począwszy od tego stopnia, tulejka zaciskowa posiada w kierunku pokrywki kształt cylindryczny 1d. Połączenie tej tulejki z rurką doprowadzającą, opisaną w dalszym ciągu, może być sztywne lub luźne. Tulejka zaciskowa może np. składać się z poszczególnych odcinków, które zapomocą np. kołnierza 1e są zawieszane na odpowiednich wystęпах lub wydrążeniach rurki doprowadzającej.

Powierzchnia wewnętrzna 1f tulejki zaciskowej 1 rozszerza się ku guzikowi, aby umożliwić łatwe wejście rdzenia. Ta rozszerzona część 1f tulejki zaciskowej przechodzi stożkową częścią 1g w przedni węższy odcinek 1h, w którym zaciśnięty jest rdzeń. Koniec tulejki zaciskowej 1, zwrócony nazewnątrz, jest wewnątrz w miejscu 1i ukształtowany stożkowo w celu uniknięcia tego, by małe resztki rdzeni lub odłamane ich części, znajdujące się w kapturku, dostały się do otworu wyjściowego tulei zaciskowej, przeszkadzając wychodzeniu rdzeni. Aby zapewnić działanie zaciskowe, powierzchnia wewnętrzna tulejki 1 jest zaopatrzona w przebiegającą śrubowo listewkę. Listewka ta nie jest przedstawiona na rysunku.

Pierścień zaciskowy 2 jest według wy-

nalazku zaopatrzony w skierowane ku ostrzu ołówka przedłużenie rurkowe 2a, którego przednia stożkowa powierzchnia wewnętrzna 2b stanowi wraz ze stożkową powierzchnią zewnętrzną 1b tulejki zaciskowej właściwe urządzenie zaciskające.

Pierścień zaciskowy 2 posiada od strony guzika również rurkowe przedłużenie 2c, na którego górnym końcu umieszczony jest kołnierz 2d.

Pierścień zaciskowy 2 posiada od strony przedniej stopień 2e.

Na kołnierz 2d działa sprężyna 3, która dociska go do oporka 5, przymocowanego nieruchomo do osłony 4 ołówka, a mianowicie przyciska go do powierzchni czołowej 5a tego oporka.

Działanie urządzenia zaciskowego i doprowadzającego, przedstawionego na fig. 1, jest następujące.

Wskutek nacisku na guzik 6 ołówka, rdzenie 8, znajdujące się w zbiorniku 7, zostają przesunięte wbrew działaniu sprężyny 10 ku ostrzu ołówka wraz ze zbiornikiem i kadłubem 9, stanowiącym dno zbiornika. W ten sposób jeden rdzeń po drugim wchodzi do rurki doprowadzającej 11. Rdzeń z rurki 11 wchodzi dalej do rozszerzenia 1f górnej części tulejki zaciskowej 1. Z tego rozszerzenia rdzeń przechodzi następnie przez zwężającą się środkową część 1g między właściwymi powierzchniami zaciskowymi 1h. W położeniu, przedstawionem na fig. 1, rdzeń 8a, znajdujący się w tulejce zaciskowej 1 i narysowany linią przerywaną, jest przytrzymywany naciskiem powierzchni 2b pierścienia 2 na powierzchnię 1b. W ten sposób, wskutek nacisku, wywartego na guzik ołówka, całe urządzenie doprowadzające i zaciskające wraz z przytrzymywanym rdzeniem 8a porusza się z przedstawionego położenia ku ostrzu ołówka. Przytem rdzeń zostaje wypchnięty nazewnątrz z kapturka 12 ołówka.

Pierścień zaciskowy 2 przy dalszem

przesuwaniu go uderza stopniem 2e o stopień 13 kapturka. Wskutek tego powierzchnia 2b pierścienia zaciskowego przestaje przylegać do tulejki zaciskowej. Pierścień zaciskowy zostaje zatrzymany stopniem 13, a tulejka zaciskowa jest przesuwana dalej bez pierścienia zaciskowego. Przy tym dalszym przesuwie stopień 1c tulejki zaciskowej wchodzi pod przednią krawędź przedłużenia 2a pierścienia zaciskowego tak, że zachodzi rozchodzenie się części tulejki zaciskowej przy zupełnem zwolnieniu rdzenia. Ukształtowanie końca tulejki zaciskowej pozwala na bardzo bliskie dosunięcie tej tulejki do zakończenia ołówka. Pierścień zaciskowy 2 zostaje podniesiony w swe położenie początkowe sprężyną 3, ściśniętą przy jego ruchu naprzód, przez co unika się przedwczesnego osadzenia się pierścienia zaciskowego 2 na tulejce zaciskowej 1.

Jeśli następnie zwolni się guzik 6, to rurka 11 i połączona z nią tulejka zaciskowa 1 zostają odciągnięte zpowrotem w położenie początkowe sprężyną 10. Ten ruch powrotny tulejki ma miejsce początkowo bez działania na rdzeń 8a, utrzymywany przez lekki nacisk zatrzymujący w kapturku 12. Dopiero gdy stożkowa powierzchnia zewnętrzna 1b tulejki znowu wchodzi w stożkową część 2b pierścienia zaciskowego, pierścień ten znów zostaje zaciśnięty wskutek nacisku tulejki zaciskowej tak, że rdzeń znowu zostaje zaciśnięty między powierzchniami zaciskowymi 1h tej tulejki.

Aby przy zbyt dużym przesunięciu mechanizmu zaciskowego i podającego zapobiec zbyt dalekiemu wejściu tulejki zaciskowej do wnętrza kapturka i uszkodzeniu tych części, na rurce doprowadzającej umieszczony jest oporek, np. stopień 11b, który przy ruchu naprzód rurki osiada na kołnierzu 5b oporka 5. Aby z drugiej strony uniknąć zbyt dalekiego cofania się tulejki zaciskowej 1, zaopatrzonej w szparę, gdy niema w niej rdzenia, na rurce umie-

szczony jest oporek 11a, który przy ruchu wstecznym rurki opiera się o oporek 5, połączony z osłoną, a mianowicie o czołową powierzchnię 5a tego oporka.

Kapturek 12 może być odśrubowany, tak że części tulejki zaciskowej 1 i pierścienia zaciskowego 2, po odjęciu kapturka 12, są dostępne bezpośrednio.

Według fig. 2 w trzonie 14 ołówka umocowana jest rurka 15, w której prowadzona jest ślizgowo tulejka 16, służąca jako zbiornik rdzeni. Guzik 6 może być w dowolny sposób przymocowany odłącznie do tej tulejki.

Z tulejką 16 połączony jest na stałe, np. zapomocą pierścieniowo wywalcowanego rowka 19, kadłub pierścieniowy 9, celowo przepołowiony, którego górna, ukształtowana lekko powierzchnia 20 stanowi dno zbiornika rdzeni.

Wewnątrz kadłuba 9 umieszczona jest przesuwnie rurka 11, zaopatrzona w oporki 22, 23, które przy ruchu kapturka naprzód lub wstecz opierają się o odpowiednie występy 24 lub 25.

W części górnej 26 tego pierścienia umieszczona jest ruchomo względem dna zbiornika rdzeni rurka 11, zakończona nakształt łopatki lub śrubowo. Przy naciskaniu guzika nadół ostrze łopatki wchodzi do przestrzeni zbiornika rdzeni, odsuwa przytem nabok kilka rdzeni, zatykających otwór zasilający, i ułatwia jednemu rdzeniowi wejście do rurki.

Ruch rdzeni, ułatwiający wejście jednego rdzenia do rurki, mógłby być wytworzony w inny sposób, wyjaśniony na fig. 3, np. przy pomocy jednej lub kilku płaskich sprężyn 27, 28, umocowanych w osłonie ołówka i wystających nieco ze szpar 29, 30 tulejki wewnętrznej 16. Przy przesuwie tulejki 16 sprężyny 27, 28 służą do tego, aby przenosić małe boczne ruchy na rdzenie i ustawiać je w ten sposób, by ułatwić wprowadzenie nowego rdzenia do rurki.

Według fig. 5 i 7 cienkościenne dno

zbiornika rdzeni, nasadzone bezpośrednio na rurkę 31, jest podzielone podłużnymi szparami 32, 33 na oddzielne płyty 34, 35. Dno zbiornika rdzeni zostaje objęte zaobloną krawędzią 36 tulejki 16 tak, że poszczególne płyty 34, 35 i t. d. przy przesuwie tulejki 16 zaginają się, np. nazewnątrz. Przez tę zmianę dna zbiornika rdzeni przy przesuwie guzika osiąga się łatwe poruszanie rdzeni, co przyczynia się do ułatwienia wejścia jednego ze rdzeni do rurki.

Fig. 8 przedstawia zmienioną postać wykonania dna zbiornika rdzeni z przyłączoną rurką. Dno zbiornika i rurka są na stałe połączone ze sobą. Dno jest lekko pochylone, a rurka posiada przy swem zakończeniu przy dnie zbiornika stożkowe rozszerzenie, nie przekraczające 1,9 średnicy rdzenia.

Takie ukształtowanie wylotu rurki w połączeniu z przyłączonym płasko obniżającym się dnem zbiornika ułatwia także wejście rdzeni do rurki, to znaczy, że do otworu może wejść tylko jeden rdzeń.

Dalsze ulepszenie, szczególnie ważne, polega na tem, że tulejkę zaciskową lub jej części wykonywa się z miękkiego metalu, dającego się łatwo obrabiać, np. z mosiądzu, glinu, duraluminu, nowego srebra, miedzi lub ze stopów tych metali, i zaopatrzyć następnie w powłokę z twardego metalu, celowo odpornego jednocześnie na działanie kwasów i powietrza. Na takie powłoki nadają się np. nikiel, chrom, wolfram, molibden, iryd, platyna, pallad.

Takie ukształtowanie przedstawia znaczne korzyści, zwłaszcza w tych przypadkach, gdy tulejka zaciskowa lub jej część mają być niesprężynujące; zwłaszcza trwałość tulejki zaciskowej jest w takiej postaci wykonania znacznie powiększona.

Zamiast kilku oddzielnych części tulejka może być wykonana jako całość, a jej koniec, zwrócony do ostrza ołówka, posiada kilka podłużnych szpar, wskutek czego

poszczególne płaty tulejki mogą wykonywać aprezynujący ruch boczny. Tak ukształtowana tulejka zaciskowa może być w znany sposób połączona luźno albo na stałe z rurką, przyczem współdziała ona z pozostałymi częściami ołówka, zwłaszcza z pierścieniem zaciskowym, przedłużonym tylko w kierunku ostrza albo także w kierunku guzika.

Fig. 9 — 12 przedstawiają specjalne ukształtowanie ołówka z zapasem według wynalazku. Pobocznica 37 kapturka jest zaopatrzona w jedno lub kilka nacięć 38, 39, 40. Szczeliny, utworzone przy nacinaniu, mogą być zrobione prawie niewidocznymi przez odpowiednią obróbkę mechaniczną.

W ten sposób nacięcia te, przedstawione na fig. 10, są widoczne na zewnętrznej powierzchni kapturka jako cienkie linje 38, 39, 40. Jak widać z fig. 11 i 12, nacięcia te mogą być przeprowadzone pod kątem do linii tworzącej kapturka i mają przebieg nieco zakrzywiony (fig. 12).

W tej postaci wykonania kapturek posiada jednocześnie wystarczające sprężynowanie i powiększoną wytrzymałość, ponieważ części pobocznic, leżące między zakrzywionymi nacięciami, podpierają się wzajemnie. Takie boczne nacięcia mogą być zastosowane przy dowolnym kształcie kapturka, np. stożkowym lub sklepionym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ołówek z zapasem, w którym rdzeń jest utrzymywany urządzeniem zaciskowym i przesuwającym, składającym się z rozciętej wzdłuż tulei, poruszanej przymusowo naprzód i wtył przy ruchu guzika, i przesuwnego pierścienia zaciskowego, utrzymującego w całości rozcięte części tulei, znamienny tem, że pierścień zaciskowy (2) w postaci nasadki rurowej, posiadającej stopień, tworzący oporek przy ruchu naprzód, obejmuje powierzchniami za-

ciskowymi (2b) rozciągniętą wzdłuż tuleję (1) tylko w jej przedniej części, wysuniętej daleko w pustą przestrzeń kapturka ołówka, w bezpośredniej bliskości jego ostrza.

2. Ołówek według zastrz. 1, znamienny tem, że pierścień zaciskowy jest zaopatrzony także w kierunku guzika ołówka w rurkowate przedłużenie (2c), umożliwiające dalsze zbliżenie miejsca zacisnięcia rdzenia ku ostrzu ołówka.

3. Ołówek według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że pierścień zaciskowy posiada stopień (2e), który w krańcowym położeniu osiada na stopniu (13) wewnątrz kapturka (12).

4. Ołówek według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że rurkowate przedłużenie (2c) pierścienia zaciskowego jest zaopatrzony od strony guzika w występ, np. w kołnierz (2d), służący jako oporek przy ruchu wstecznym pierścienia zaciskowego.

5. Ołówek według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że jest zaopatrzony w urządzenie sprężynujące, np. sprężynę, opartą o kołnierz (2d) pierścienia zaciskowego.

6. Ołówek według zastrz. 1 — 5, znamienny tem, że przednie przedłużenie (2a) pierścienia zaciskowego posiada stożkową powierzchnię wewnętrzną (2b), opierającą się na stożkowej powierzchni zewnętrznej (1b) tulejki zaciskowej.

7. Ołówek według zastrz. 1 — 6, znamienny tem, że tulejka zaciskowa w swej części (1f), zwróconej ku guzikowi, jest wewnątrz rozszerzona.

8. Ołówek według zastrz. 1 — 7, znamienny tem, że część (1f) tulejki zaciskowej jest zaopatrzona w stożkowe przejście (1g) do węższej przedniej części wewnętrznej (1h) tulejki zaciskowej.

9. Ołówek według zastrz. 1 — 8, znamienny tem, że przedni koniec tulejki zaciskowej, zwrócony ku ostrzu ołówka, jest zaopatrzony w stożkową powierzchnię wewnętrzną (1a).

10. Ołówek według zastrz. 1 — 9, zna-

mienny tem, że powierzchnia wewnętrzna (1i) końca tulejki zaciskowej jest ukształtowana stożkowo.

11. Ołówek według zastrz. 1 — 10, znamieny tem, że powierzchnia zewnętrzna tulejki zaciskowej posiada stopień (1c).

12. Ołówek według zastrz. 1 — 11, znamieny tem, że za sprężyną (3) w kierunku kapturka umieszczony jest oporek (5), połączony z osłoną ołówka.

13. Ołówek według zastrz. 1 — 12, znamieny tem, że oporek (5) posiada z jednej strony powierzchnię (5a), współdziałającą ze stopniem (11a) rurki zasilającej (11), a z drugiej strony — kołnierz (5b), współdziałający z drugim stopniem (11b) tej rurki.

14. Ołówek według zastrz. 1 — 13, znamieny tem, że kapturek (12) ołówka jest naśrubowany.

15. Ołówek według zastrz. 1 — 14, znamieny tem, że wewnętrzna powierzchnia tulejki zaciskowej jest zaopatrzona w listewkę zatrzymującą, przebiegającą śrubowo.

16. Ołówek według zastrz. 1 — 15, znamieny tem, że między guzikiem i zbiornikiem zapasowym, zawierającym rdzenie, znajdują się części, poruszające się wraz z guzikiem i wchodzące do zbiornika.

17. Ołówek według zastrz. 1 — 16, znamieny tem, że dno zbiornika rdzeni

jest podatne, tak iż może zmieniać swe położenie lub kształt przy przesuwaniu guzika.

18. Ołówek według zastrz. 16, znamieny tem, że części ruchome mają kształt płaskich sprężyn (27, 28), które przy ruchu guzika wchodzą z boku do zbiornika.

19. Ołówek według zastrz. 1 — 18, znamieny tem, że rurka doprowadzająca posiada przy zbiorniku kształt łopatki lub śruby.

20. Ołówek według zastrz. 1 — 19, znamieny tem, że rurka doprowadzająca jest rozszerzona przy zbiorniku do średnicy, wynoszącej najwyżej 1,9 średnicy rdzenia.

21. Ołówek według zastrz. 1 — 20, znamieny tem, że tulejka zaciskowa jest połączona na stałe lub luźno z rurką doprowadzającą, przyczem część tulejki, zwrócona ku ostrzu ołówka, jest zaopatrzona w nacięcia podłużne.

22. Ołówek według zastrz. 1 — 21 o kapturku, zaopatrzonym w nacięcia, znamieny tem, że kapturek ołówka posiada nacięcia, przebiegające pod kątem do linii tworzącej zewnętrznej powierzchni kapturka.

August Leistenschneider.

Zastępca: Inż. M. Brokman,

rzecznik patentowy.

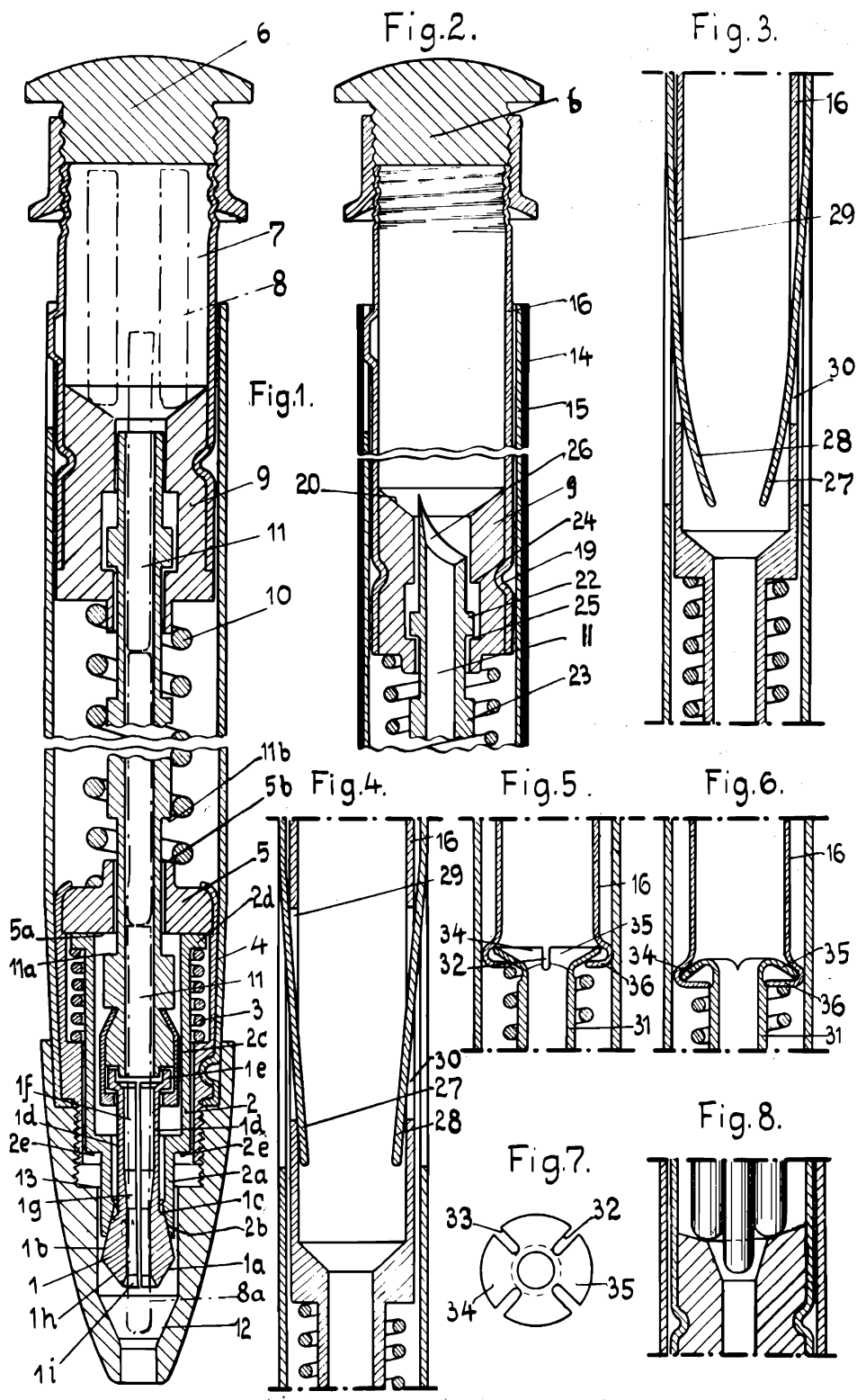


Fig. 9.

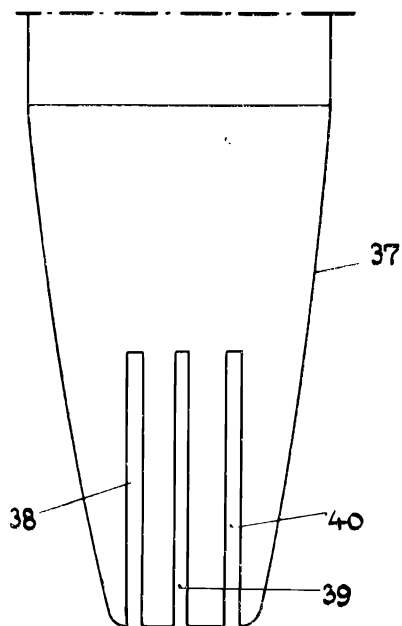


Fig. 11.

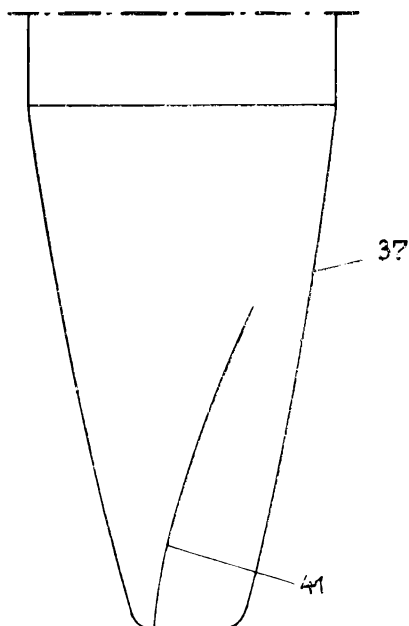


Fig. 10.

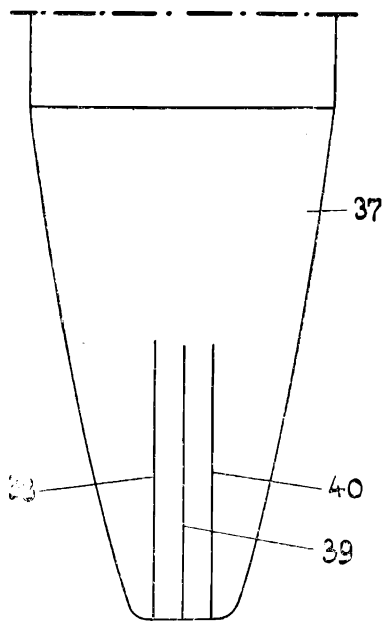


Fig. 12.

