

URZĄD PATENTOWY



B43K 5/00²

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 27709.

Kl. 70 b, 4/50.

Eugen Wetzel
(Haltingen, Niemcy).

Wieczne pióro ze zbiorniczkiem na stężony atrament, barwnik lub podobne ciecze.

Zgłoszono 13 kwietnia 1937 r.

Udzielono 7 grudnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 17 kwietnia 1936 r. dla zastrz. 1—4; 22 sierpnia 1936 r. dla zastrz. 5—7 (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest wieczne pióro ze zbiorniczkiem na stężony atrament, barwnik lub podobne ciecze, ruchomym względem zbiorniczka atramentu tego pióra.

Na rysunku przedstawiono kilka odmian wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia wieczne pióro w przekroju podłużnym, fig. 2 — to samo pióro po odkręceniu osłony w widoku z boku, fig. 3 — pióro w położeniu zasysania w widoku z boku, fig. 4 — to samo pióro w przekroju podłużnym, fig. 5 — pióro w widoku z boku w stanie gotowym do pisania, fig. 6 — pióro w położeniu napełniania zbiorniczka barwnikiem, fig. 7 — nabój barwnika o spe-

cialnym kształcie do napełniania zbiorniczka barwnikiem, fig. 8, 9 przedstawiają inną postać wykonania pióra w przekroju podłużnym przy różnych położeniach tłoczka, fig. 10 przedstawia w przekroju pióro w położeniu uzupełniania barwnika, fig. 11, 12 i 13 przedstawiają w przekroju podłużnym i w widoku z boku dalszą odmianę pióra wiecznego według wynalazku.

Pióro wieczne według wynalazku, przedstawione na fig. 1 — 7, składa się ze zbiorniczka atramentowego 1 oraz ze zbiorniczka 6, zawierającego stężony barwnik i ruchomego względem zbiorniczka atramentowego. Najlepiej jest, gdy zbiorniczek atramentowy 1 jest wykonany z przezroczy-

stego materiału i zamknięty jest w zwykły sposób z jednej strony nasadką 2, która zawiera stalówkę 3, wykonaną ze szkła, stali lub złota.

Do zasysania atramentu służy tłoczek 5, którego trzonek 6 stanowi zbiorniczek do stężonego barwnika. Zbiorniczek ten posiada zawór 7 i kołpak zamykający 8 z gumy lub podobnego materiału. Kołpak 8 jest połączony za pomocą pręta 9 z umieszczonym w zbiorniczku 6 tłoczkiem 10, który służy do ciągłego opróżniania zbiorniczka barwnika względnie do wytłaczania potrzebnej ilości barwnika. Z tłoczkiem 10 jest połączony nierozłącznie zaopatrzony w gwint trzonek 11, na który nakręcona jest nakrętka ustalająca 12, nakrętka oporowa 13 i nakrętka zaciskowa 14.

Posługiwanie się wiecznym piórem według wynalazku odbywa się w sposób następujący.

Nakrętkę ustalającą 12 dokręca się do nakrętki oporowej 13 (fig. 2), po czym naciska się nakrętkę zaciskową 14, dopóki zbiorniczek 6 barwnika, a tym samym i tłoczek 5, nie zostanie wsunięty całkowicie do zbiorniczka atramentowego 1 (fig. 3), co powoduje usunięcie ze zbiorniczka atramentowego powietrza. Jednocześnie tłoczek 10 (fig. 4) przesuwają się w zbiorniczku barwnika w kierunku ku wnętrzu i wytłacza przez otwierający się teraz zawór 7 pewną ilość barwnika, określoną przez nakrętkę oporową 13.

Pióro następnie zanurza się w wodzie lub w innej cieczy i wyciąga się za pomocą nakrętki zaciskowej (tłoczek 5) w położenie końcowe w górę, wskutek czego zbiorniczek atramentowy 1 napełnia się wodą, która po zmieszaniu z wyciśniętym barwnikiem stanowi atrament gotowy do pisania. Zawór 7 podczas suwu ssania zostaje zamknięty samoczynnie przez kołpak 8, przy czym jako równoważnik wypchniętego barwnika podczas suwu tłoka wchodzi do zbiorniczka barwnika odpowiednia ilość

powietrza, co zapobiega dalszemu rozpuszczaniu się barwnika w jakimkolwiek położeniu pióra, a oprócz tego wyschnięciu barwnika, ponieważ zbiorniczek jest zamknięty szczelnie. W celu zabezpieczenia zakręca się nakrętkę ustalającą 12 (fig. 1).

Tuleja 4 (fig. 1 — 4), stanowiąca oparcie dla tłoczka 5, jest zaopatrzona w gwint 15. Na tę tuleję może być nakręcona osłona 16 pióra (fig. 5).

Posługiwanie się piórem według wynalazku różni się od posługiwania się zwykłym piórem tłoczkowym zasadniczo tylko tym, że obluźnia się nakrętkę ustalającą 12 przed suwem tłoczenia i dokręca się ją znowu po skutecznym suwie ssania.

Rozrządzanie zaworu względnie mieszanie barwnika oraz dawkowanie ilości barwnika odbywają się samoczynnie. Gdy barwnik stężony może być rozcieńczany piętnastokrotnie — dwudziestokrotnie, to można zawartość stężonego barwnika obliczyć tak, żeby uzupełnianie go mogło odbywać się co rok względnie co dwa lata. Napełnianie zbiorniczka barwnika odbywa się np. za pomocą przedstawionego na fig. 6 zbiorniczka i to w ten sposób, że po odkręceniu tulei 4 (fig. 1 — 4) zbiorniczek 6 barwnika wyciąga się całkowicie ze zbiorniczka atramentowego 1 i wsuwa się za pomocą tłoczka 5 do naboju 20 barwnika (fig. 6). Następnie odkręca się nakrętki 12, 13 i 14 z gwintowanego trzonka 11 i trzonka 17.

W położeniu, przedstawionym na fig. 6, zawór jest otwarty, a przy wciąganiu zbiorniczek napełnia się barwnikiem. W celu umożliwienia przenikania do naboju barwnika powietrza podczas ssania, odkręca się nieco śrubę 22, zawierającą kanał powietrzny.

Po napełnieniu trzonek 17 odkręca się ponownie, nakrętki 12, 13 i 14 wkręca się na gwint 11 w pierwotne położenie i wsuwa się zbiorniczek barwnika do zbiorniczka atramentowego. Nabój 20 (fig. 7) barwnika zamknięty jest za pomocą śrub 22' i 23'.

szczelnie na powietrze, przy czym uszczelnienie korbowe uniemożliwia wyciekanie barwnika.

Pióro według wynalazku może być również napełniane atramentem w zwykły sposób, jeżeli nie zostaje obluźniona nakrętka ustalająca 12, lecz po wsunięciu tłoczka pióro zostaje zanurzone w atramencie i wyciągnięte, przy czym zawór 7 pozostaje stale zamknięty. Zbiorniczek barwnika może być również umieszczony w osłonie ochronnej, dzięki czemu zawsze jest oddzielony od zbiorniczka atramentowego.

Tak samo może być również wykonana według wynalazku uproszczona odmiana pióra, przedstawiona na fig. 8 i 9.

Na pręcie 26 umieszczone są dwa tłoczki 24, 25, tak iż stanowi on tłok podwójny. Tłok ten posuwa się w tulei 1, która posiada jeden lub kilka rowków 27. W celu umożliwienia przesuwania tłoka podwójnego w górę i w dół zastosowany jest pręt 31 ze stromym gwintem, połączony nierozłącznie z czopem obrotowym 30, tak iż przez obracanie czopa tłok podwójny podnosi się lub opuszcza. Pomiędzy czopem obrotowym 30 i tuleją 1 jest umieszczona nakrętka pośrednia 29 z gwintowanym czopem 32, aby można było czop obrotowy połączyć z tuleją względnie odłączyć od niej. Na fig. 8 tłok podwójny znajduje się w najniższym położeniu. Barwnik stężony znajduje się w przestrzeni ograniczonej przez obydwa tłoczki 24 i 25, dzięki czemu otrzymuje się zamknięcie szczelne na powietrze. Rowek 27 znajduje się jeszcze ponad tłokiem 24, tak iż barwnik stężony wypełnia go całkowicie.

Po zanurzeniu pióra w wodzie lub innej cieczy i podniesieniu tłoka przez obracanie czopa obrotowego zostaje zassana woda (fig. 9). Barwnik stężony zostaje podniesiony przez tłok podwójny w górę prócz niewielkiej ilości, która wypełnia rowek 27. Ta ilość barwnika miesza się z wodą, stając się atrament gotowy do pisania.

Napełnianie względnie wprowadzanie barwnika skutecznia się w sposób następujący. Przez odkręcenie czopa gwintowanego 32 (fig. 10), czop obrotowy można wyciągnąć z tulei pióra. Za pomocą pręta 31 o stromym gwincie tłok podwójny wysuwa się na tyle, że górny tłoczek 25 wystaje z tulei. Przy pomocy strzykawki wlewa się stężony barwnik. Następnie tłoczek podwójny wsuwa się w tuleję 1 i nakręca czop obrotowy.

W odmianie według fig. 11 — 13 tuleja 1 pióra zawiera znacznie rozszerzoną komorę 33 na stężony barwnik, do której przylegają bezpośrednio komory przewodnicze 34, 34a dwóch tłoczków. Wewnątrz obrazy pióra są umieszczone ruchomo tłoczki, a mianowicie tłoczek 35, 36 posuwający się w komorze 34 i złożony z korkowych płytek 36 i 35 i wkładki pośredniej 37 z gumy lub podobnego materiału, oraz tłoczek posuwający się w komorze 34a i złożony z korkowych płytek 36a i 35a oraz wkładki pośredniej 37a. Obydwa tłoczki umocowane są na pręcie 26.

Na górnym tłoczku osadzony jest trzpień 38 o stromym gwincie. Na końcu tulei 1 pióra nakręcony jest korek 40, zaopatrzony w gwint 39 (fig. 12), posiadający wewnątrz uszczelnienie 41. W tej masie uszczelniającej obraca się nakrętka 42 o stromym gwincie, która jest połączona z gałką 43 za pomocą śruby 44. Przy obracaniu gałki 43 tłoczki podnoszą się lub opuszczają.

Stężony barwnik znajduje się pomiędzy dwoma tłoczkami 35a, 36a i 35, 36 i porusza się wraz z nimi w górę i w dół, nie podlegając ciśnieniu. W najniższym położeniu tłoczka 35 nasadkę 2, podtrzymującą przewód atramentowy i pióro, zanurza się w rozpuszczalniku, np. w wodzie, i podnosi się tłok podwójny w górę przez obracanie gałki 43, tak iż rozpuszczalnik *M* wchodzi do komory 34 pod działaniem ssania. W komorze 34 znajduje się rowek

pierścieniowy 27, który był napełniony barwnikiem po opuszczeniu tłoczka, natomiast podczas ssania, to znaczy przy cofaniu tłoczka, rowek nie zostaje opróżniony, lecz zawarty w nim barwnik miesza się samoczynnie z rozpuszczalnikiem, stanowiąc atrament gotowy do pisania.

Wkładki 37, 37a z gumy lub podobnego materiału, umieszczone między płytkami korkowymi 36a, 35a i 36, 35, stanowią szczelne zamknięcie rozszerzonej komory 33, zawierającej barwnik stężony K, a prócz tego uszczelnienie 41, wtłoczone między tulejkę i ruchomy koniec nakrętki 42, uszczelnia komorę 34a względem gałki obrotowej 43.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wieczne pióro ze zbiorniczkiem na stężony atrament, barwnik lub podobne ciecz, znamienne tym, że zbiorniczek (6) barwnika tego pióra jest umieszczony ruchomo względem zbiorniczka (1) atramentu, przy czym zbiorniczek barwnika jest oddzielony od zbiorniczka atramentu za pomocą zaworu (7).

2. Odmiana wiecznego pióra według zastrz. 1, znamienne tym, że w osłonie pióra wykonane są jeden lub kilka rowków (27), do których wpływa potrzebny do wytworzenia atramentu barwnik.

3. Odmiana wiecznego pióra według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że na pręcie (26) są umocowane dwa tłoczki (24, 25), pomiędzy którymi zawarty jest stężony atrament w zbiorniku.

4. Wieczne pióro według zastrz. 1, znamienne tym, że barwnik znajduje się w naboju ochronnym, zaopatrzonym w uszczelnienie korkowe (24') oraz śruby uszczelniające (22', 23'), tak iż zawsze jest oddzielony od atramentu.

5. Odmiana wiecznego pióra według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że posiada znacznie rozszerzoną środkową komorę (33) na barwnik stężony, do której przylegają bezpośrednio komory przewodnicze (34 i 34a), które służą do prowadzenia tłoczków (35, 36, 37 i 35a, 36a, 37a).

6. Odmiana wiecznego pióra według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że obydwa tłoczki, między którymi jest umieszczony rozpuszczalnik, są wykonane każdy z trzech części, przy czym każdy z nich składa się z płytek górnej i dolnej (35, 36 względnie 35a, 36a), wykonanych z korka lub podobnego materiału, oraz z umieszczonych między nimi wkładek pośrednich (37, 37a) z gumy lub podobnego materiału, które zapewniają szczelne na powietrze zamknięcie rozpuszczalnika.

7. Odmiana wiecznego pióra według zastrz. 1 — 6, znamienne tym, że górny korek zamykający (40) posiada tulejkę (41), która uszczelnia wieczne pióro w położeniu stalówki do góry, a mianowicie uszczelnia komorę (34a) szczelnie na powietrze.

Eugen Wetzel.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

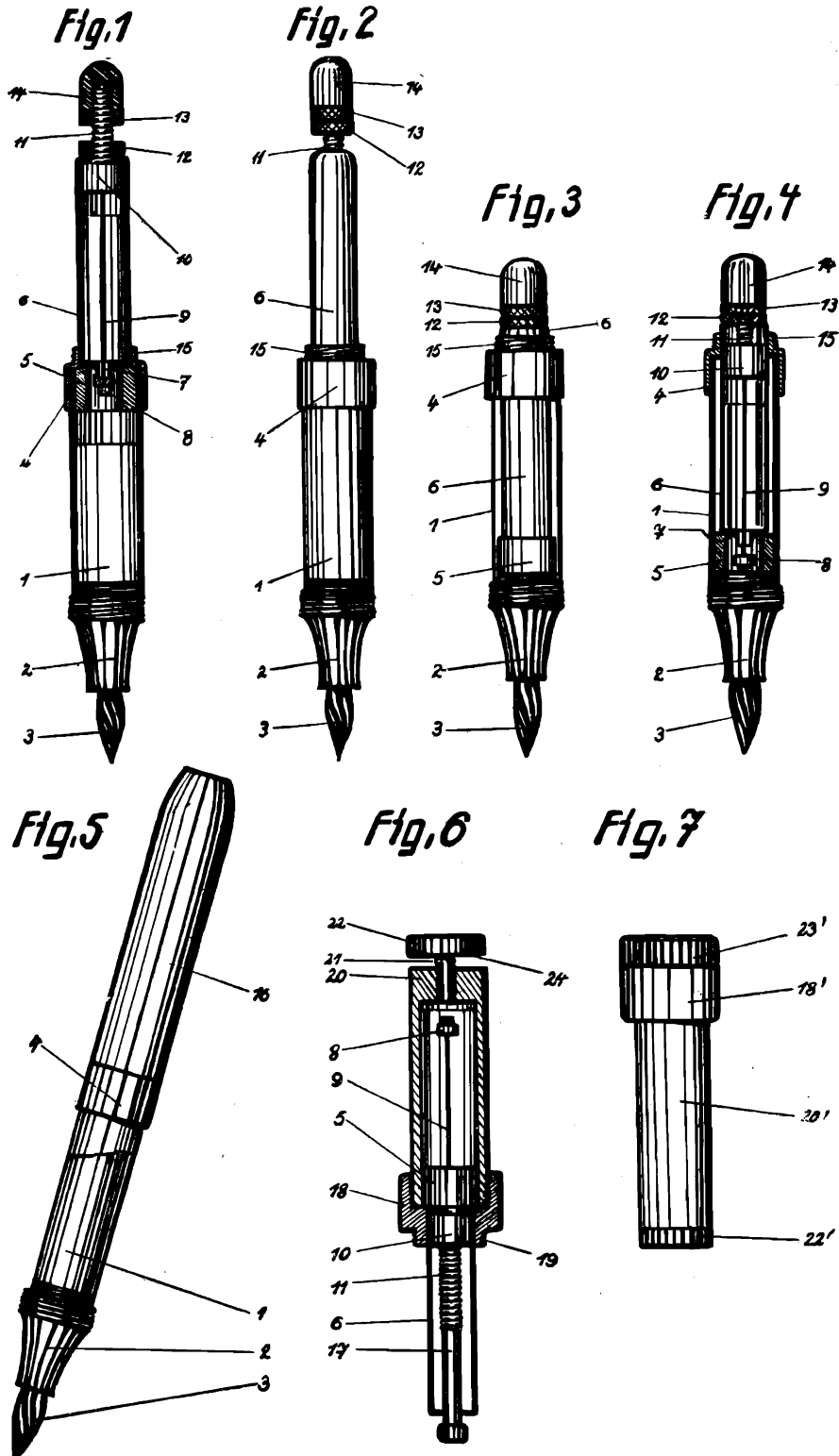


Fig. 8

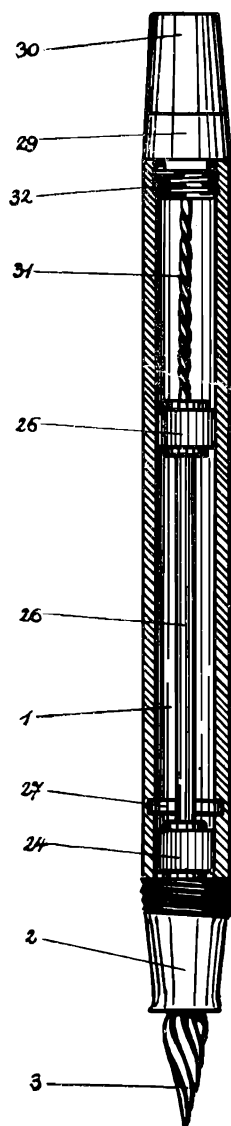


Fig. 9

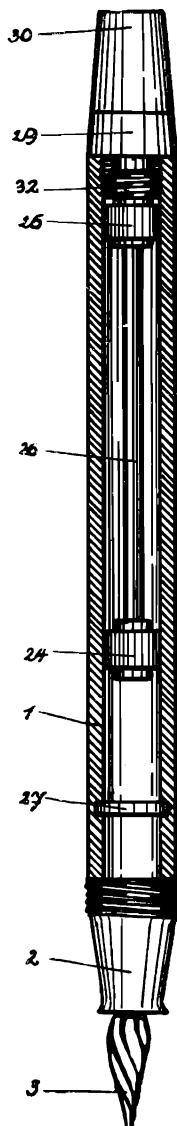


Fig. 10

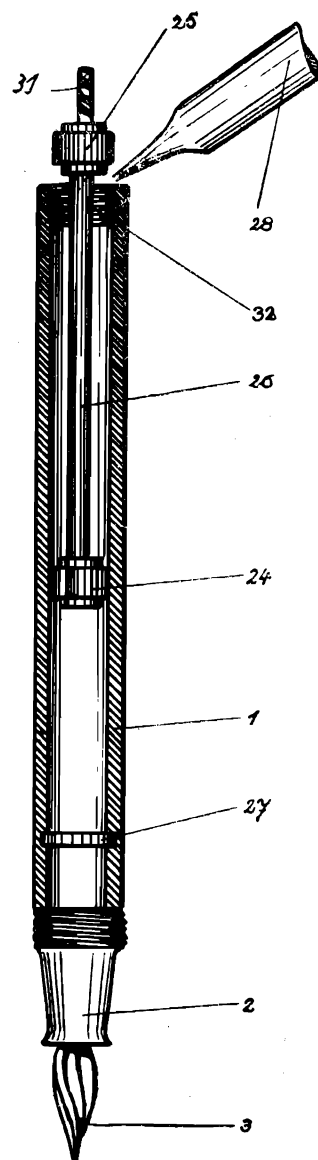


Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13.

