

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Form. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY

67372

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.XII.1970 (P 144 807)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28.II.1973

Kl. 70b,5/20

MKP B43k 1/08

UKD

Współtwórcy wynalazku: Józef Pitak, Antoni Gumowski

Właściciel patentu: Spółdzielnia Pracy „Perfecta”, Poznań (Polska)

Końcówka wkładu do długopisu

1

Wynalazek dotyczy końcówki wkładu do długopisu wykonanej z metalu i stanowiącej zakończenie rurki z substancją piszącą. Znane końcówki wkładów z tworzyw lub metalu są skonstruowane w postaci rurki wkładanej do zasadniczego zbiornika. Końcówki te mają kształt tulejki z których część wsuwana do zbiorniczka jest szersza a zakończenie z kulką ma kształt ściętego stożka. Przewody wewnętrzne są zazwyczaj zwężone przed komorą, gdzie mieści się kulka — i dopiero niżej znajduje się gniazdowe osadzenie kulki. Zwężki między przewodem do zbiornika, a gniazdem mają różne kształty — od przewężki w formie pierścienia, kanałka o gładkich ściankach do podwójnej, wydłużonej rurki z tworzywa, która dotyka swym wylotem kulki.

Gniazdka z kulką przenoszącą ruchem obrotowym substancję piszącą są wykonane z metalu lub z tworzywa i mają zazwyczaj kształt kulisty z łukowatym górnym siedzeniem lub niesymetrycznie przesunięte ściany tworzące po jednej stronie gniazda zbiorniczek. Gniazda te mają nieraz wewnętrzne liczne kanałki przepływowe. Substancja pisząca jest przenoszona na kulkę podczas obrotu. Zaciskająca kulkę część kryzy gniazda ma gładkie lub ząbkowane ściany, co tworzy nieraz dużą ilość kanałków.

Ujemną cechą dotąd znanych końcówek jest nierównomierny spływ substancji piszących ze szczeliny między kulką a kryzą, ponieważ szcze-

2

liny bez kanałków są przeważnie za duże, a szczeliny z kanałkami mają ich za dużo. Niektóre końcówki — dla regulacji wypływu — posiadają w zwężce przed gniazdem sprężynujące zaworki. Końcówki tego typu używane z przerwami wymagają dłuższego poruszania kulki, aby tusz rozpoczął spływać.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności i spowodowanie, aby długopisy działały sprawnie przy każdej lepkości tuszu zwłaszcza szybko spływającego, a samo rozpoczęcie pisania nie sprawiało trudności. Zadaniem technicznym prowadzącym do rozwiązania jest zmiana konstrukcji miejsca styku kulki z przewężką oraz zmniejszenie ruchu kulki w gnieździe, dla zlikwidowania nierównomierności w spływie tuszu i korzystniejszy kształt szczeliny między kulką a kryzą.

Końcówka według wynalazku jest skonstruowana z trzystopniowym zwężaniem się przewodu przepływowego. Ostatni odcinek przewodu stanowiący przewężkę ma kształt graniastosłupa o przekroju wieloboku, najkorzystniej sześcioboku. Linia konturowa dolnego otworu przewężki dotyka kulki środkiem każdego z odcinków. Ta konstrukcja umożliwia swobodne obracanie się kulki i ciągłe pobieranie przez nią substancji piszącej przez powstałe między obwodem linii styku kulki a przewężką szczeliny.

Zacisk kryzy na kulce mocno unieruchamia ją, a linia styku ma cztery wygięcia skierowane na zewnątrz. Powoduje to utworzenie na linii styku zewnętrznego czterech kanalików spływowych zapewniających równomierny spływ tuszu każdej konsystencji. Wielkość średnicy otworu gniazda jest większa od średnicy kulki, a kulka jest unieruchomiona w ruchu poprzecznym przez zmniejszenie odległości otworu przewężki do linii zacisku do $\frac{1}{5}$ średnicy kulki z luzem w kierunku osi wzdłużnej nie większym niż $\frac{1}{10}$ średnicy kulki. Taka konstrukcja przekroju przewężki, wymiarów gniazda i otworu wylotowego zapewnia ciągły i równomierny spływ tuszu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ogólny przekrój końcówki 1 wkładu do długopisu z przewężką 2 oraz gniazdo 3, fig. 2 — przekrój końcówki od strony przewężki 2, z krawędziami pionowymi 4 i krawędzią brzegową 5 tworzącą szczelinę między kulką 8, szczelinę boczną gniazda 6 i linię styku 7 zacisku kryzy

z kulką. Fig. 3 przedstawia widok poprzeczny przewężki z krawędziami pionowymi 4 i linię styku kulki. Fig. 4 pokazuje widok kulki 8 od dołu, z widoczną linią styku 7 oraz kanaliki 9.

Zastrzeżenia patentowe

1. Końcówka wkładu do długopisu wykonana z metalu, z przewężką, **znamienna tym**, że przewężka (2) ma kształt graniastostupa, którego wewnętrzne krawędzie (4) tworzą sześciobok, a kolistą linię styku (7) kulki z kryzą gniazda (6) ma cztery kanaliki (9) o kształcie półokrągłych wygięć na zewnątrz obwodu.

2. Końcówka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że odległość między skrajnym punktem dolnej krawędzi (5) przewężki (2) a odpowiadającym mu równoległym skrajnym punktem linii zacisku (7) jest mniejsza od średnicy kulki o co najmniej $\frac{1}{5}$ średnicy, a luz wzdłuż osi pionowej nie przekracza $\frac{1}{10}$ średnicy kulki.

