



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57 392

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 87 a, 16

Zgłoszono: 12.XI.1965 (P 111 588)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 25 **b 9/02**

Opublikowano: 15.V.1969

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Wiesław Mikołajewski

Właściciel patentu: Instytut Badań Jądrowych, Warszawa (Polska)

Chwytnak do przenoszenia pojemników szklanych z materiałami aktywnymi

1

Przedmiotem wynalazku jest chwytnak do przenoszenia pojemników szklanych, tak zwanych penicylinówek będących opakowaniem materiałów radioaktywnych.

Dotychczas prace przenoszenia pojemników szklanych z materiałami aktywnymi do lub ze stanowisk załadowniczych do osłon biologicznych i pojemników transportowych były dokonywane przy pomocy penset lub przy pomocy manipulatorów pistoletowych, wyposażonych w odpowiednie, wymienne końcówki szczypcowe dwu-lub trzy-palcowe albo uchwyty szybkowe. Użytkowanie penset jest niepewne, gdyż często wymykające się z uchwycenia, wypadające penicylinówki ulegały stłuczeniu powodując straty cennych izotopów oraz skażenia podłoża, urządzeń lub obsługi.

Stosowanie manipulatorów pistoletowych o kątowym przenoszeniu ruchu mechanizmów chwytających wymaga dużej wprawy obsługi, stałej koncentracji uwagi na prawidłowe uchwycenie penicylinówki i z odpowiednim zachowaniem siły nacisku szczypiec przez cały czas operowania z pojemnikiem. Ponadto wobec trudności dostępu do głęboko umieszczonych penicylinówek w osłonach biologicznych i pojemnikach transportowych zmusza niejednokrotnie do nachylania się obsługi nad pojemnikami celem bezpośrednich obserwacji prawidłowości uchwycenia penicylinówek — powoduje to dodatkowe nasilenie napromieniowań obsługi z małej odległości od źródła.

2

Nie bez znaczenia także dla sprawności obsługi jest sam ciężar manipulatorów kątowych, a w przypadku uszkodzenia pojemnika szklanego z izotopem — trudności z odkażaniem skomplikowanych narzędzi, stanowisk pracy oraz związane z tym straty materialne i wpływ na zdrowie obsługi. Te wszystkie niedogodności często prowadzą do niewłaściwego operowania przy tych czynnościach bezpośrednio samymi palcami, zwłaszcza gdy obsługa pragnie bez awarii i sprawnie wykonać czynności załadunku pilnych i cennych izotopów.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych wymienionych niedogodności i niebezpieczeństw pracy obsługi przez umożliwienie niezawodnego, sprawnego i z bezpiecznej odległości dokonywania czynności wyjmowania, przenoszenia i wkładania pojemników szklanych, zawierających substancję promieniotwórczą. Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie prostego, ale niezawodnego narzędzia. Zadaniem wynalazku jest uchwycenie pojemnika szklanego bez niebezpieczeństwa jego uszkodzenia, bez konieczności obserwowania prawidłowego chwytania, bez niebezpieczeństwa wypadania pojemnika podczas przenoszenia oraz z zachowaniem łatwiej i pewnej manipulacji uchwycenia oraz zwolnienia pojemnika w miejscu jego umieszczenia, przy czym wszystkie te operacje są dokonywane z dala od bezpośredniego zagrożenia obsługi.

Zadania te umożliwia chwytnak będący przedmio-

tem wynalazku, który wyposażony jest w wymienną rękojeść, ramię proste lub wygięte, na którego końcu jest część uchwytna w kształcie tulejki z denkiem wykonanej z tworzywa sprężystego i posiadającej kołnierz wewnętrzny najkorzystniej o przekroju trójkątnym oraz symetrycznie usytuowane przecięcia ścianek wzdłuż tworzącej tulejki. Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia chwytak w przekroju pionowym, fig. 2 przedstawia chwytak nałożony na górną część pojemnika szklanego, fig. 3 przedstawia zdejmowanie chwytaka z pojemnika.

Przedstawiony na fig. 1 chwytak składa się z części uchwytno-
wej 1, z odpowiedniego do potrzeb prostego lub wygiętego, odpowiedniej długości ramienia 2 oraz z wymiennej rękojeści 3, przy czym część uchwytno-
wą 1 stanowi tulejka z denkiem zaciskającą sprężyste obejmowaną penicylinówkę poprzez kołnierz wewnętrzny o przekroju najkorzystniej trójkątnym oraz symetrycznie usytuowane przecięcia ścianek wzdłuż tworzącej tulejki, której kształt może być cylindryczny lub beczułkowaty.

Sposób posługiwania się chwytakiem ilustruje fig. 2 — część uchwytna 1 wprowadza się do otworu pojemnika osłony biologicznej 4, przez lekkie naciśnięcie rękojeścią 3 ku dołowi tulejka części uchwytno-
wej 1 rozpręża się dzięki przecięciom zależnie od potrzeby, obejmując górną część pojemnika szklanego 5 a następnie po dojściu do szyjki pojemnika szklanego, tulejka części uchwytno-
wej 1 powraca do pierwotnego kształtu obejmując jednakże dostatecznie pewnie kołnierzem wewnętrznym szyjkę pojemnika szklanego 5.

Tak uchwycony pojemnik szklany 5 wyjmuje się chwytakiem z wnętrza pojemnika osłony biologicznej 4 i przenosi w wyznaczone miejsce. Sposób zdejmowania chwytaka z penicylinówki został przedstawiony na fig. 3 — po częściowym wsunięciu pojemnika szklanego 5 do otworu pojemnika osłony biologicznej 4 a następnie skrócenie rękojeścią 3 ramienia 2 chwytaka następuje rozprężenie części uchwytno-
wej 1 dzięki kątowemu ustawieniu w stosunku do osi pojemnika szklanego 5 i powoduje wysunięcie się tegoż pojemnika z części uchwytno-
wej 1 chwytaka.

Zdjęcie chwytaka z pojemnika szklanego 5 może być wykonane także we wgłębieniu odpowiedniej płytki 6 lub też w odpowiedniej tulejce 7. Zamiast skracania rękojeścią 3 można także zwolnić część uchwytno-
wą 1 z pojemnika szklanego 5 przez odchylenie ramienia 2 chwytaka ku górze lub też ku dołowi.

Zastrzeżenie patentowe

Chwytak do przenoszenia pojemników szklanych z materiałami aktywnymi wyposażony w część uchwytną połączoną z odpowiedniej do potrzeb długości ramieniem prostym lub wygiętym oraz w wymienną rękojeść **znamienny tym**, że część uchwytną (1) stanowi tulejka z denkiem zaciskającą sprężyste obejmowaną penicylinówkę (5) poprzez kołnierz wewnętrzny o przekroju najkorzystniej trójkątnym oraz symetrycznie usytuowane przecięcia ścianek wzdłuż tworzącej tulejki, której kształt jest cylindryczny lub beczułkowaty.

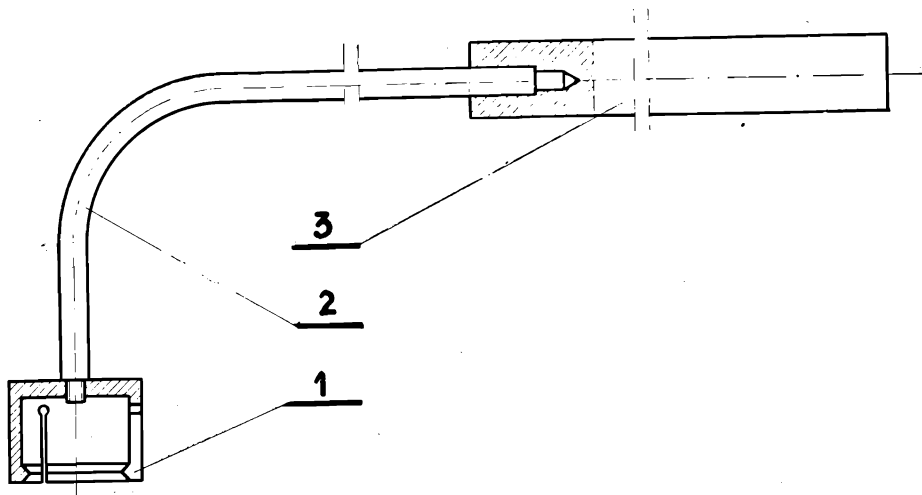


fig. 1

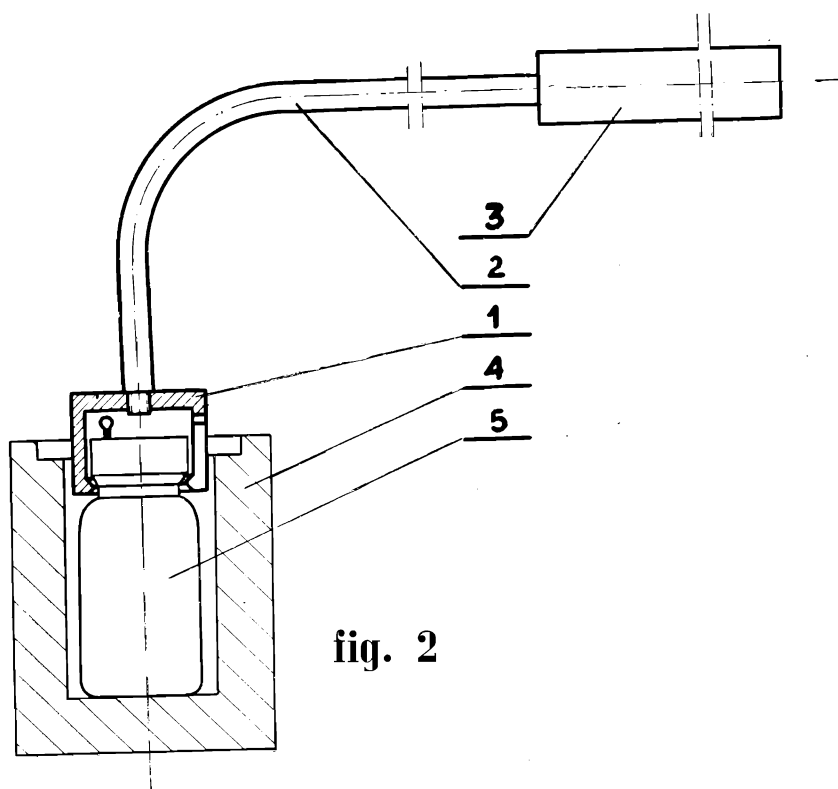


fig. 2

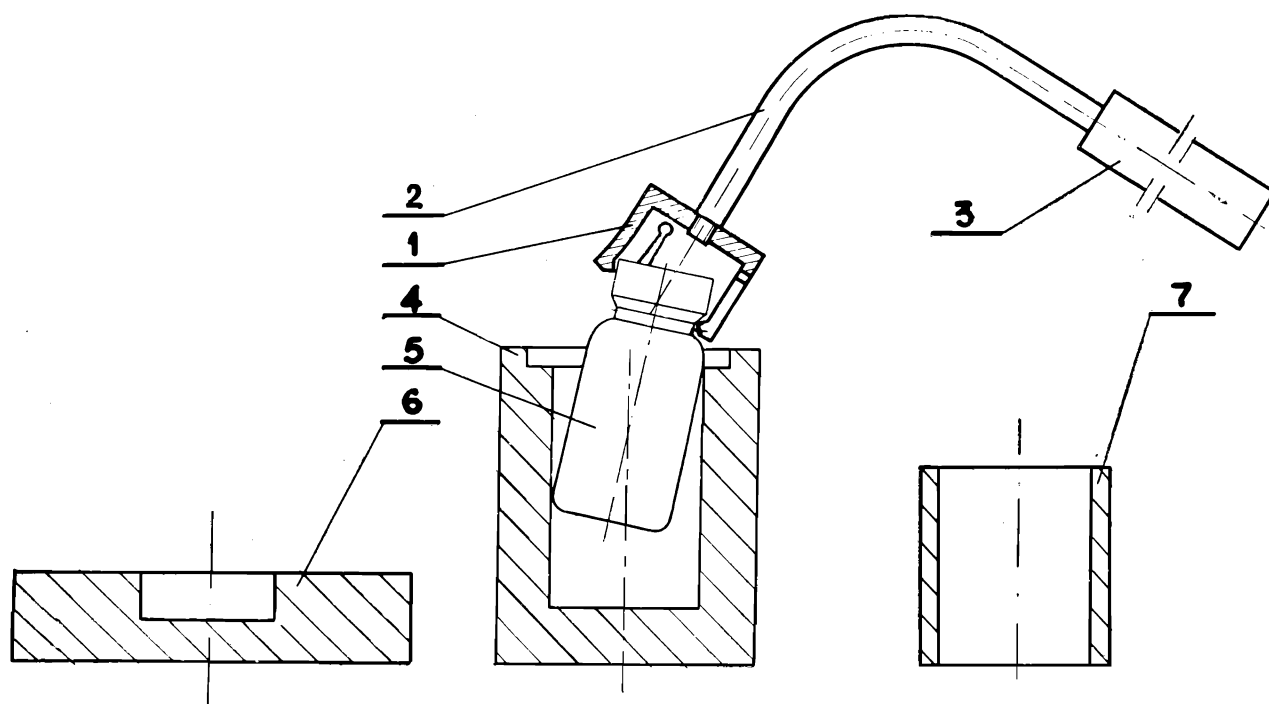


fig. 3