

Warszawa, 14 września 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



Moj 5/50

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26874.

Kl. 21 g, 13/05.

Alfred Mendel
(Berlin-Lichtenberg, Niemcy)
i Ernst Kleinmann
(Berlin-Lichtenberg, Niemcy).

Kontakt do trzonek elektrycznych lamp wyładowczych.

Patent zależny w zakresie zastrz. 6 od patentu nr 24279.

Zgłoszono 28 marca 1936 r.

Udzielono 28 czerwca 1938 r.

Pierwszeństwo: 1 kwietnia 1935 r. dla zastrz. 1, 2, 4—6, 11 i 12; 8 maja 1935 r. dla zastrz. 7—10;
5 października 1935 r. dla zastrz. 3 (Niemcy).

W celu umożliwienia umieszczenia w trzonkach lamp wyładowczych kontaktów do doprowadzeń prądu do elektrod w używanych obecnie lampach radiowych, np. pentodach, heksodach lub oktodach, stosowane dotychczas trzpienie wtyczkowe, których nie można w potrzebnej liczbie zamocować w trzonkach i dostatecznie dokładnie izolować, zastępuje się narządami kontaktowymi, umieszczonymi na dolnym końcu trzonka i wystającymi w bok poza krawędź dna trzonka. Tego rodzaju kontakty

wytwarzano dotychczas z pełnego materiału, co jednak nastęrcza duże trudności, gdyż kontakty te posiadają zazwyczaj za ledwie około 5 mm długości i 2 — 3 mm grubości. Kontakty, które mogą mieć kształt klinów lub równoległościaków, muszą posiadać człon w kształcie nita, za pomocą którego zostają zamocowane w odpowiednich otworach dna trzonka lampy. Także i wytwarzanie tych nasadek z pełnego materiału jest trudne wskutek małych wymiarów kontaktów.

Kontakty według wynalazku kształtuje się z płaskiego kawałka blachy z dwiema wystającymi w bok płaskimi łapkami, przy czym płaskie boczne łapki zostają ukształtowane półwalcowo i tak zagięte, żeby krawędzie półwalców zwrócone były do siebie. Sama blaszka może być przy tym wytłoczona w postaci stożkowej lub równoległościennej miseczki; u dłuższych krawędzi miseczka ta posiada dwie płaskie łapki, mające tworzyć tulejkę, a u krawędzi czołowej płaską łapkę czołową. Następnie płaskie boczne łapki o odpowiedniej długości zostają zgięte pod prostym kątem w kierunku otwartej strony miseczki oraz ukształtowane walcowo w kierunku ich długości tak, że tworzą one połówki tulejki, za pomocą której kontakt zostaje zamocowany w otworach trzonka lampy. Wąska łapka u krawędzi czołowej miseczki zostaje zagięta o 180° w kierunku wnętrza miseczki w celu utworzenia zaokrąglenia krawędzi kontaktu w tym miejscu. W dnie miseczki wytłacza się współosiowo z tulejką otwór, który w danym przypadku może być wykonany przez wytłoczenie krótkiej tulei z otworem na końcu. Dalej można według wynalazku na zewnętrznej stronie dna miseczki wytłoczyć podłużny rowek, w który mogą być włożone końce przylutowywanych drutów doprowadzających. Zamiast wykonywać rowki można także dno ukształtować jako wklęsłe, patrząc od zewnątrz, tak by środkowe części dna leżały głębiej, niż jego części brzegowe. Wytłoczona z dna mała tulejka z otworem na końcu lub wytłoczony podłużny rowek lub też wklęsłość dna umożliwiają jednoczesne przylutowanie wszystkich doprowadzeń elektrodowych z kontaktami przez zanurzenie.

W wykonywanych w ten sposób kontaktach nieraz się zdarza, że przy wciąganiu przez tulejkę i otwór w dnie drutów doprowadzających prąd do elektrod końce tych drutów zamiast przejść przez otwór w dnie zaginają się w bok i pozostają we-

wnątrz miseczki. W celu usunięcia tej wady we wnętrzu miseczki należy utworzyć według wynalazku prowadnicę przetykanego drutu. W tym celu otwór w dnie zostaje tak przesunięty ku końcowi miseczki kontaktu, że jest bezpośrednio ograniczony bocznymi ściankami miseczki kontaktu; dalej płaska łapka czołowa posiada taką długość, że przy przegięciu o 180° w kierunku powierzchni miseczki całkowicie zakrywa otwór miseczki aż do tulejki, a po dalszym zagięciu pod prostym kątem sięga aż do brzegów otworu w dnie, tworząc w ten sposób przegrodę między przestrzenią ponad otworem w dnie a pozostałą przestrzenią miseczki kontaktu.

Dla utworzenia prowadnicy wewnątrz miseczki kontaktu można także, wycinając otwór w dnie, naciąć dno mniej więcej na $\frac{3}{4}$ obwodu otworu i powstały w ten sposób język zagąć pod prostym kątem tak, aby stanowił on wspomnianą wyżej przegrodę, przy czym otwór w dnie jest taki, że boczne ścianki miseczki stanowią jego krawędzie, a język zagięty do wewnątrz pod prostym kątem sięga aż do początku tulejki i całkowicie oddziela przestrzeń nad otworem w dnie od pozostałej przestrzeni miseczki.

Nie jest konieczne wytłaczanie kontaktu z blachy na kształt miseczki, gdyż można go wykonać przez powyginanie płaskiego prostokątnego kawałka blachy, wciętego na jednym z krótszych boków i posiadającego na przyległych wycięciu częściach obu dłuższych boków krótkie łapki o długości mniej więcej aż do środka dłuższych boków prostokątnego kawałka blachy, oraz posiadającego między końcami tych obu podłużnych łapek i prostym krótszym bokiem prostokąta dwie prostokątne długie łapki. Te ostatnie łapki zostają ukształtowane półwalcowo i tak zagięte, że tworzą tulejkę. Zaginanie kawałka blachy odbywa się w ten sposób, że po półwalcowym wygięciu go wraz z długimi łapkami według

podłużnej osi tych łapek i po rozcięciu go wzdłuż linii środkowej na szerokości długich łapek prostokątną część środkową składa się we dwoje wzdłuż linii środkowej przechodzącej przez wierzchołek wycięcia.

Wreszcie boczne krótsze łapki zostają odgięte prostopadłe do złożonej przez zagięcie ku górze prostokątnej części środkowej, tak że tworzą powierzchnię podporową, przylegającą do dna trzonka lampy.

Na rysunku przedstawione są przykłady wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok od strony otworu miseczki, wytłoczonej z blachy, z obu płaskimi łapkami bocznymi i z łapką czołową; fig. 2 — perspektywiczny widok miseczki z płaskimi łapkami; fig. 3 — perspektywiczny widok gotowego kontaktu; fig. 4 — przekrój podłużny gotowego kontaktu; fig. 5 — kontakt w dnie trzonka lampy; fig. 6 — widok od strony otworu miseczki odmiany kontaktu według wynalazku; fig. 7 — perspektywiczny widok miseczki według fig. 6; fig. 8 — perspektywiczny widok gotowego kontaktu o miseczce całkowicie zamkniętej aż do otworu tulejki; fig. 9 — przekrój podłużny gotowego kontaktu z wgiętym ku wewnątrz języczkiem, powstałym przy wykonywaniu otworu w dnie; fig. 10 — perspektywiczny widok kontaktu z wgiętym ku wewnątrz języczkiem w dnie; fig. 10a i 10b przedstawiają odmiany kontaktu, przy czym fig. 10a przedstawia widok miseczki z płaskimi łapkami, a fig. 10b — przekrój gotowego kontaktu; fig. 11 przedstawia płaski kawałek blachy, z którego ma być zrobiony kontakt przez wygięcie tego kawałka blachy; fig. 12 — widok perspektywiczny kawałka blachy z półwalcowym wygięciem wzdłuż osi łapek długich; fig. 13 — widok perspektywiczny gotowego kontaktu; fig. 14 — przekrój przez trzonek z kontaktami.

Według fig. 1 miseczka, wykonana przez wytłoczenie z płaskiej blachy, posiada u podłużnych krawędzi płaskie łapki 3, 3, a u szerszej krawędzi czołowej płaską łapkę

2. W dnie części 1 wytłoczony jest otwór 4, a na zewnętrznej stronie dna może być wytłoczony rowek 13, sięgający od krawędzi otworu 4 aż do krawędzi węższego boku miseczki.

Fig. 2 przedstawia widok perspektywiczny wytłoczonej z blachy miseczki z płaskimi łapkami 3, 3 i 2, w takim położeniu, że otwór miseczki odwrócony jest od patrzącego.

Fig. 3 uwidocznia sposób wygięcia i półwalcowego ukształtowania bocznych płaskich łapek 3, 3 w celu utworzenia tulejki do zamocowania kontaktu w dnie trzonka lampy. Czołowa łapka 2 jest odgięta o 180° tak, że krawędź czołowa miseczki jest zaokrąglona.

Fig. 4 przedstawia przekrój podłużny kontaktu według fig. 3. W celu utworzenia zagłębienia do lotu, służącego do przylutowania doprowadzeń, przeprowadzanych przez tulejkę 3 i otwór 4, dno miseczki może być wtłoczone wklęsło według profilu 15. W celu zapewnienia dobrego lutowania przez zanurzenie można także przy płaskim dnie 16 wytłoczyć z niego pustą tulejkę 5 o otwartym końcu.

Fig. 5 przedstawia sposób umieszczenia kontaktu według wynalazku w dnie trzonka 7 lampy. W dnie tym znajdują się promieniowe wydrążenia 14, których liczba jest równa liczbie potrzebnych kontaktów. Kształt wydrążeń w dnie trzonka jest dostosowany do kształtu kontaktu. W wydrążeniach 14 leżą kontakty 1 według fig. 3. Tulejka 3 jest przetknięta przez odpowiednie otwory dna trzonka i przymocowana do niego przez wygięcie na zewnątrz jej brzegów. Doprowadzenie 6 przechodzi przez tulejkę 3 i w danym przypadku przez tulejkę 5. Swym szerszym bokiem czołowym, na którym znajduje się przygięta łapka 2, część stykowa 1 ślizga się po odpowiednich sprężynach stykowych 10 oprawki 9, w którą wetknięty jest trzonek lampy. Liczba 8 oznacza schematycznie przedsta-

wioną bańkę lampy wyładowczej, np. lampy radiowej.

Na fig. 6 — 10 liczba 1 oznacza miseczkę, wykonaną przez wytłaczanie z płaskiej blachy, 22 — płaską łapkę czołową, 3, 3 — płaskie łapki u krawędzi podłużnych, 4 — otwór w dnie, a 13 — rowek do zalutowania doprowadzeń.

Według wynalazku otwór 4 w dnie jest tak wykonany, iż ścianki miseczki tworzą z trzech stron jego krawędzie. Boczne łapki 3, 3 są przy tym również tak daleko przesunięte ku końcowi miseczki, że leżą współosiowo z otworem 4 w dnie. Łapka czołowa 22, 25 ma długość l_1 równą długości otworu miseczki aż do otworu 4 w dnie plus długość l_2 , równą wysokości kontaktu (fig. 7). Jak widać z fig. 8, łapka czołowa 22, 25 jest zgięta dwukrotnie, a mianowicie raz o 180° , a następnie o 90° , tak że powierzchnia 22 łapki przykrywa otwór miseczki aż do nasady tulejki, a koniec łapki 25 tworzy ściankę przedziałową, sięgającą bokami aż do ścianek bocznych miseczki i dotykającą dna miseczki przy brzegu otworu 4. Po takim wygięciu łapki czołowej 22, 25 odgina się ku górze pod prostym kątem boczne łapki 3, 3 i kształtuje się je walcowo, jak to jest przedstawione na fig. 8.

W celu utworzenia przewodnicy przeciąganych drutów w miseczce kontaktu można także, nadawszy łapkom czołowym 22 taką długość, aby sięgały one tylko do walcowej tulei nitowej 3, 3 (fig. 9 i 10), wykonać otwór 4 w dnie przez nacięcie materiału w dnie miseczki mniej więcej na trzech czwartych obwodu otworu i przez odgięcie powstałego w ten sposób języka 26 pod prostym kątem ku wnętrzu miseczki tak, aby tworzył on przedłużenie walcowej ścianki tulejki nitowej 3, 3 (fig. 9 i 10). Oczywiście należy przy tym uważać, by szerokość języczka u nasady była równa szerokości dna miseczki. Oprócz tego otworowi 4 w dnie należy nadać taki kształt, by bezpośrednio ścianki boczne miseczki stanowiły jego kra-

wędzie, a także by boczne krawędzie języczka jak najściślej stykały się z bocznymi ściankami miseczki kontaktu.

Okazało się pożądanym wytworzenie kontaktów o możliwie dużych powierzchniach przylegania do trzonka, mianowicie w celu dobrego podparcia kontaktu ze wszystkich stron. Jest to bardzo ważne, ponieważ przy wyciąganiu trzonka lampy z oprawki wystające w bok kontakty są wystawione na działanie znacznego nacisku, mogącego oddziaływać w sposób niepożądany na tulejki i łatwo je obłuznić, jeśli by powierzchnie podporowe lub krawędzie podporowe nie były dostatecznie duże.

W celu dobrego podparcia kontaktu także i po tej stronie, która nieznacznie tylko wystaje poza tulejkę kontaktu według wynalazku, na położonej najbliższej tulejki czołowej stronie miseczki umieszczona jest również łapka, której płaszczyzna leży w płaszczyźnie krawędzi miseczki.

Kontakt tego rodzaju przedstawiają fig. 10a i 10b.

Według fig. 10a miseczka 1, wykonana z płaskiej blachy przez wytłaczanie, jest zaopatrzona w płaskie łapki 3, 3, w łapkę czołową 2 i otwór 4 w dnie. Według wynalazku także i na czołowym boku miseczki, najbliższym łapek 3, 3 i otworu w dnie, jest płaska łapka czołowa 25a, powiększająca po tej stronie powierzchnię przylegania kontaktu do dna trzonka lampy.

Fig. 10b przedstawia przekrój podłużny gotowego kontaktu 1. Łapka czołowa 2 może posiadać, jak według fig. 1 i 2, tylko taką długość, że stwarza zaokrąglenie powierzchni czołowej. Jak zaznaczono przez przedstawione linią przerywaną przedłużenie 25, łapka ta może mieć jednak taką długość (fig. 6 — 8), że całkowicie zakrywa aż do tulejki otwór miseczki kontaktu, a oprócz tego sięga aż do dna 4, tak że stwarza przewodnicę do przeciąganych przez kontakt doprowadzeń. Łapka czołowa 25a, umieszczona według wynalazku, znacznie

powiększa powierzchnię przylegania części stykowej do dna trzonka lampy, tak że naciski, działające na część stykową na lewo od tulejki 3, są zrównoważone parciem na powierzchnię przylegania 25a; w ten sposób osiąga się znaczne zmniejszenie zginania tulejki 3.

Według fig. 11 z płaskiego kawałka blachy wytłacza się płaską część, posiadającą zasadniczo kształt prostokąta 31, 32, 36, 36. Na jednym z krótszych boków prostokąt ten posiada wcięcie 37. U obu dłuższych boków prostokąta 31, 32, 36, 36 w częściach przyległych wcięciu są krótkie łapki 33, 33, dochodzące mniej więcej aż do środka dłuższych boków. Między końcami tych krótkich łapek 33, 33 a prostym krótszym bokiem prostokątnego kawałka blachy 31, 32, 36, 36 są dwie długie łapki 34, 34, których osie podłużne zlewają się. Na podłużnej linii środkowej prostokątnego kawałka blachy, przechodzącej przez wierzchołek wcięcia 37, kawałek blachy posiada na szerokości łapek długich 34 szczelinę 35. W takim kawałku blachy kształtuje się walcowo łapki 34, 34 tak jak na fig. 12, po czym wytłoczony już i wygięty kawałek blachy zgina się wzdłuż podłużnej linii środkowej i składa się we dwoje (fig. 13). Półwalcowo wygięte poprzeczne łapki 34, 34 zostają przy tym złożone przez zagięcie w tulejkę 38, a podłużne łapki 33, 34 zostają tak zagięte prostopadłe do pionowych pasków 32, 36, że tworzą płaską powierzchnię przylegania.

Fig. 14 przedstawia sposób zamocowania kontaktu według fig. 13 w trzonku 7 lampy, a zwłaszcza w wydrążeniach 14 jego dna. Tulejki 38 zostają przez wygięcie ich krawędzi na zewnątrz zamocowane w otworze dna trzonka, a powierzchnie przylegania 33 powodują dobre przyleganie części stykowej do dna trzonka lampy. Ponieważ część stykowa wystaje w bok poza krawędź dna trzonka lampy, więc przy wsadzaniu trzonka 7 z lampą 11 do opraw-

ki 9 część ta styka się z umieszczonymi w tym miejscu sprężynami stykowymi 10. Doprowadzenia 6 zostają przesunięte przez tulejki 38 i przylutowane do kontaktu 32, 36 przez zanurzenie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kontakt do trzonków elektrycznych lamp wyładowczych, zwłaszcza lamp radiowych, wykonany z blachy, znamienny tym, że blaszka, z której wykonywany jest kontakt, posiada dwie wygięte półwalcowo łapki (3), złożone ze sobą tak, że tworzą tulejkę (3, 3) do zamocowania kontaktu w trzonku.

2. Kontakt według zastrz. 1, znamienny tym, że blaszka, z której wykonany jest kontakt, posiada postać miseczki bez szwu, wykonanej przez wytłoczenie, która oprócz wygiętych półwalcowo łapek (3) u bocznych krawędzi miseczki posiada jeszcze u krawędzi czołowej miseczki łapkę (2), odgiętą o 180° w kierunku otworu miseczki i tworzącą zaokrąglenie na krawędzi miseczki.

3. Kontakt według zastrz. 1, 2, znamienny tym, że miseczka u krawędzi czołowej, leżącej najbliżej otworu (4) w dnie i bocznych łapek (3), posiada płaską łapkę (25a).

4. Kontakt według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że na zewnętrznej stronie płaskiego dna miseczki wytłoczony jest rowek (13), przebiegający od otworu (4) w dnie do czołowego boku kontaktu, przy czym w rowku przylutowane są końce doprowadzeń elektrod.

5. Kontakt według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że dno miseczki wraz ze znajdującym się w nim otworem jest wklęsłe, patrząc od zewnątrz.

6. Kontakt według zastrz. 1 — 5, znamienny tym, że otwór (4) w dnie miseczki posiada kołnierz (5), wykonany przez wytłoczenie w kierunku przeciwnym, niż tulejka (3).

7. Kontakt według zastrz. 1 — 6, znamienny tym, że w celu ułatwienia przeprowadzenia doprowadzeń elektrodowych kontakt jest zaopatrzony wewnątrz miseczki w prowadnicę, przechodzącą od tulejki aż do otworu w dnie miseczki kontaktu.

8. Kontakt według zastrz. 1, 2, 4 — 7, znamienny tym, że otwór (4) w dnie miseczki jest wykonany tak, że krawędzie dochodzą z jednej strony do bocznej ścianki miseczki kontaktu, a z drugiej strony do umieszczonej wewnątrz miseczki ścianki przedziałowej (25 lub 26), leżącej na przedłużeniu pobocznic walca tulejki.

9. Kontakt według zastrz. 1, 2, 4 — 8, znamienny tym, że łapka czołowa (22, 25) posiada taką długość, że po przegięciu o 180° przykrywa otwór miseczki kontaktu aż do tulejki, a po dalszym przegięciu o około 90° tworzy swym końcem (25) ściankę przedziałową, ograniczającą przestrzeń nad otworem (4) od pozostałej przestrzeni miseczki kontaktu.

10. Kontakt według zastrz. 1, 2, 4 — 8, znamienny tym, że ściankę przedziałową tworzy języczek (26), powstały przez nacięcie materiału w dnie miseczki mniej więcej na $\frac{3}{4}$ obwodu otworu do przeprowadza-

nia doprowadzeń i przez wygięcie go pod prostym kątem do wnętrza miseczki.

11. Odmiana kontaktu według zastrz. 1, znamienna tym, że blaszka, z której wykonany jest kontakt, posiada postać prostokąta (31, 32, 36) wciętego na swym krótszym boku, posiadającego oprócz dwóch ukształtowanych półwalcowo łapek (34) dwie krótkie łapki (33) u obu dłuższych boków prostokąta (31, 32) w częściach przyległych wcięciu (37), sięgające prawie do środka dłuższego boku prostokąta, złożonego we dwoje po rozcięciu go wzdłuż linii środkowej na odcinku (35) i wycięciu półwalcowo łapek (34), tak że półwalcowo wygięte łapki (34) tworzą tulejkę (38).

12. Odmiana kontaktu według zastrz. 1 i 11, znamienna tym, że boczne łapki krótkie (33) są przegięte pod prostym kątem do pionowej prostokątnej części środkowej (32) kontaktu tak, że tworzą powierzchnię przylegania kontaktu do trzonka.

Alfred Mendel.
Ernst Kleinmann.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

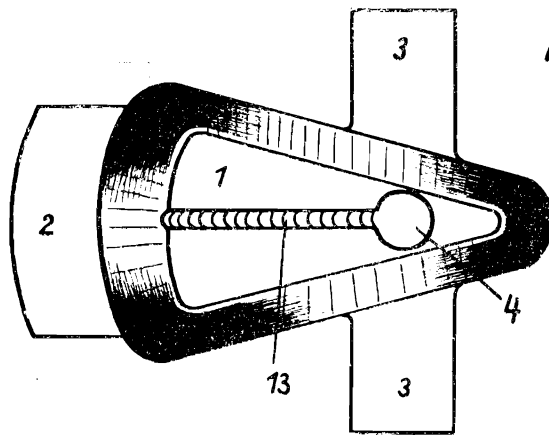


Fig. 1

Fig. 2

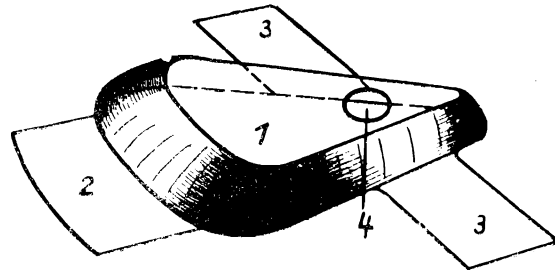


Fig. 3

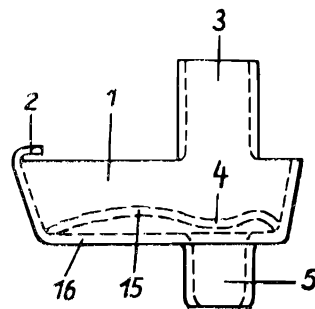
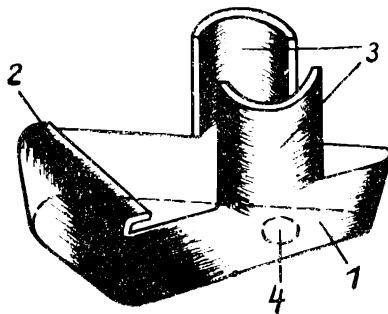


Fig. 4

Fig. 5

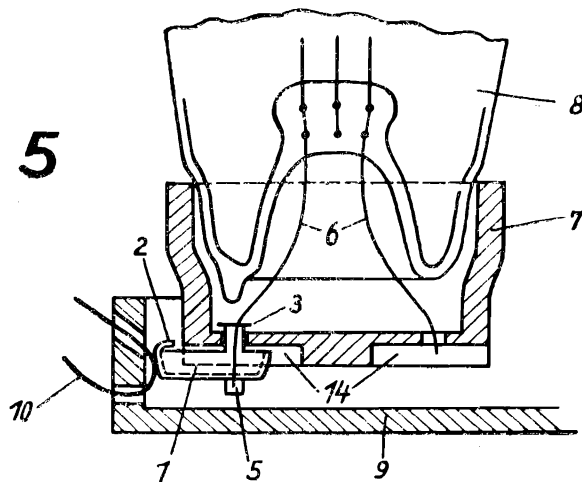


Fig. 6

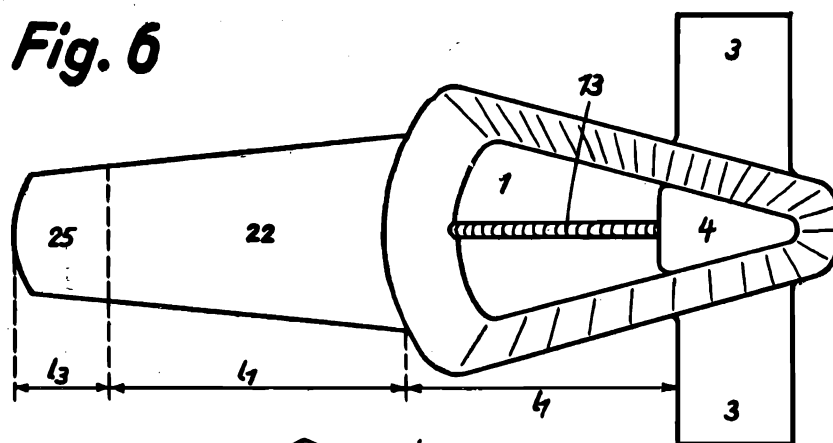


Fig. 7

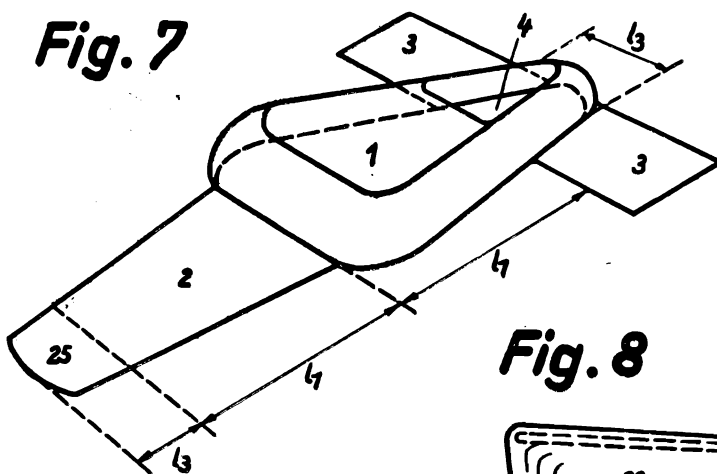


Fig. 8

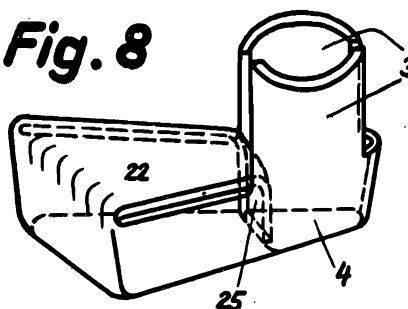


Fig. 9

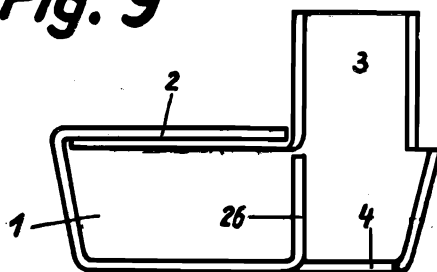
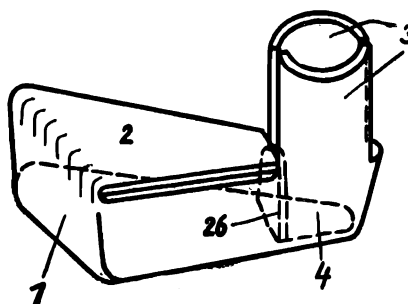


Fig. 10



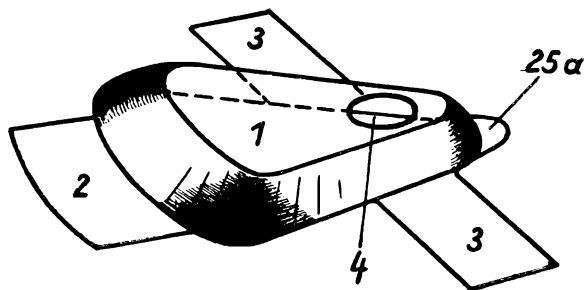


Fig. 10a

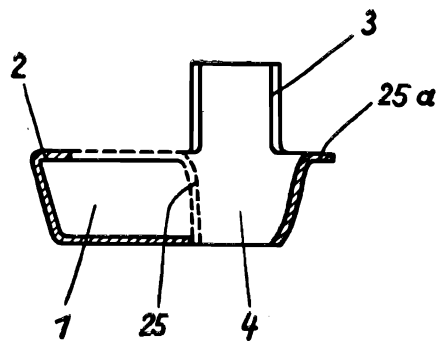


Fig. 10b

Fig. 11

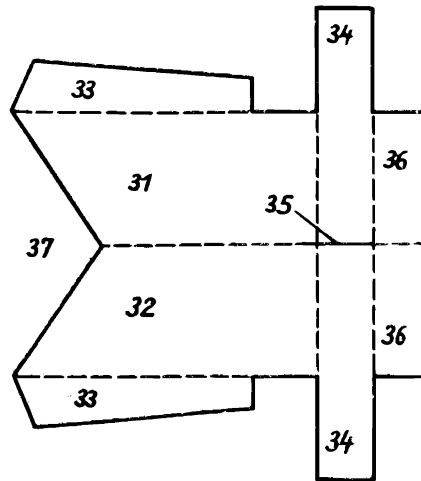


Fig. 12

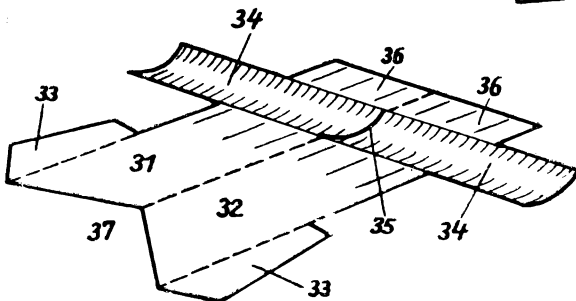


Fig. 13

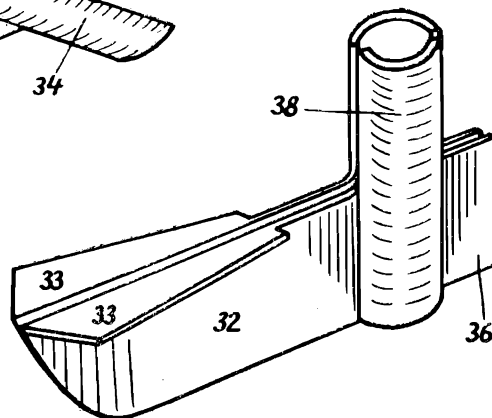


Fig. 14

