

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

52220

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 29.III.1963 (P 101 179)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 28.X.1966

Kl. 64 b, 23

MKP B 676 3/14

BIBLIOTEKA

UKD

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku
i
właściciele patentu

Alexander Keller, Neuss/Rhein (Niemiecka
Republika Federalna)
Rudolf Keller, Neuss/Rhein (Niemiecka Repu-
blika Federalna)

Głowica do zamykania słoików do konserw

1

Przedmiotem wynalazku jest głowica do zamykania słoików do konserw, zaopatrzonych w zewnętrzny gwint lub zgrubienia pierścieniowe.

Przy zamykaniu słoików do marmelady i konserw, zwłaszcza słoików o szerokich szyjkach, istnieje między innymi pogląd, że cylindryczna część pokrywy, sięgająca poza gwint zewnętrzny lub zgrubienie szyjki słoika przeznaczona do obciążenia może być wykonana tak, że występujące zwykle wzmocnienie obrzeża części cylindrycznej pokrywy zostaje wciśnięte w rowek utworzony przez zgrubienie pierścieniowe. Można wprawdzie uzyskać w ten sposób próżniowo — szczelne zamknięcie słoików przy sterylizacji ich w wysokiej temperaturze pod warunkiem jednak, że słoik ma obrzeże płaskie. Jednak mylnie jest mniemanie, że uchodzenie ze słoika powietrza rozszerzającego się w czasie gotowania jest możliwe tylko dzięki wywieraniu docisku w miejscach na obwodzie znajdujących się w pewnych odstępach wzajemnych. Zarówno przy wywieraniu takiego docisku jak i przy obciskaniu obrzeża pokrywy na całym obwodzie szyjki naczynia, pokrywa leży na całym obwodzie obrzeża słoika. Powietrze znajdujące się pod ciśnieniem w słoiku uchodzi z niego przez szczelinę pomiędzy obrzeżem słoika a pokrywą.

Jednak przy stosowaniu obciskania wzmocnienia obrzeża słoika występuje ta niedogodność, że do tego celu muszą być zastosowane stosunkowo duże siły, gdyż należy poddać zgnieceniu dwie warstwy

2

materiału pokrywy. Ponadto obrzeże słoika nie jest równe, nie ma pewności osiągnięcia próżniowo — szczególnego zamknięcia przy zastosowaniu docisku w miejscach umieszczonych w pewnych odstępach wzajemnych. Należy tu uwzględnić jeszcze tę okoliczność, że ostatnio słoiki do konserw mają szyjkę gwintowaną po to, aby można było z powrotem zamknąć napoczęty słoik pokrywą nie zdeformowaną przy otwieraniu. Stwierdzone zostało przy tym, że ciśnienie atmosferyczne na pokrywę jest tak duże, iż miejsca wywierania docisku na pokrywę rozmieszczone w pewnych odstępach od siebie ulegają odkształceniom przy obracaniu pokrywy, wskutek czego pokrywa nie daje się odkręcić. Wówczas trzeba pomagać sobie nożem lub innym płaskim przedmiotem. Ponieważ miejsca docisku na zgrubieniu obrzeża ulegają odkształceniu przy obracaniu pokrywy, przeto ponowne prawidłowe zamknięcie napoczętego słoika staje się niemożliwe.

Celem wynalazku jest skonstruowanie takiej głowicy zamykającej, która umożliwia obciążenie obrzeża cylindrycznej pokrywy odpowiednio do zwoju lub zwojów gwintu albo do zgrubienia wykonanego na szyjce naczynia bez potrzeby odkształcenia wzmocnienia obrzeża pokrywy.

Znane są podobne głowice zamykające w zastosowaniu do zamykania butelek o wąskich szyjkach, przy których niedokładności wymiarowe gwintu butelki mogą być wyrównane. Do tego celu uruchamia się szczęki obciskające o ruchu promieniowym

za pomocą przegubu podwójnego dźwigniowo-kolanowego. Jedna z dźwigni kolanowych służąca do wyrównania niedokładności wymiarowych średnicy szyjki butelki jest oparta sprężynująco na oporze a do wyrównania niedokładności wymiarowych na wysokości przewidziany jest dla szczęk obciskających jeszcze jeden luz w kierunku pionowym. Tego rodzaju wieloczęściowy mechanizm przekładniowy do uruchamiania i zatrzymywania głowicy zamykającej jest stosunkowo kosztowny w zastosowaniu do słoików o szerokich szyjkach, wymagający dużej liczby szczęk obciskających.

Wynalazek jest oparty na podobnej głowicy zamykającej i polega na tym, że stosuje się szczęki obciskające w kształcie litery U w przekroju pionowym, które swoim górnym ramieniem leżą na górnej krawędzi o ostrym kącie płyty dociskowej i są przytrzymywane w pozycji rozpartej za pomocą sprężyny przytrzymującej. Dolne ramiona szczęk obciskających sięgają z luzem poza płytę dociskową i służą do obciskania obrzeża pokrywy na szyję słoika. Ponadto zastosowane są według wynalazku znane sprężyny palcowe, połączone z tłoczniem głowicy. Ślizgają się one wzdłuż szczęk obciskających i przewyciężają nacisk sprężyny przytrzymującej, wprowadzając te szczęki w położenie robocze. Jako sprężyna przytrzymująca może być stosowana sprężyna talerzowa, wspólna dla wszystkich szczęk obciskających, połączona nastawnie z płytą dociskową.

Wynalazek umożliwia odcisnięcie na pokrywie gwintu szyjki naczynia przy użyciu znanych dociskanych i zwalnianych sprężyn palcowych. Jakiegokolwiek niedokładności wymiarowe szyjki zamykanego naczynia zostają wyrównane a wzmacniające obrzeża pozostają nie odkształcone.

W celu zwiększenia docisku pokrywy do obrzeża słoika i tym samym całkowitego wykorzystania elastyczności uszczelki pierścieniowej również w szczególnie niedokładnych wymiarowo miejscach obrzeża słoika proponuje się zgodnie z dalszym rozwinięciem wynalazku, aby górne ramiona szczęk obciskających w kształcie litery U obchwytywały płytę dociskową z pewnym luzem. Górne ramiona szczęk leżą na sprężynie przytrzymującej działającej do góry i aby każda szczeka obciskająca była utrzymywana w pozycji rozwartej zastosowane zostały specjalne sprężyny szczękowe działające na szczękę obciskającą.

W związku z tym przewiduje się pomiędzy górnym ramieniem szczęk obciskających a płytą dociskową pewien luz dla wyrównania niedokładności gwintu lub dla dopasowania do położenia danego zwoju gwintu tak, aby dolne ramie szczęki obciskającej dopasowujące się do kształtu gwintu szyjki słoika poruszało się na dół przy obciskaniu pokrywy i tym samym wywołałoby się w materiale obrzeża pokrywy podwyższone naprężenie rozciągające. Dzięki temu pokrywa zostaje wprasowana na obrzeża słoika pod zwiększonym naciskiem wystarczającym do takiego obciśnięcia dna pokrywy nawet na szczególnie nierównych miejscach obrzeża słoika. Nawet w tych miejscach występuje pełna elastyczność uszczelki znajdującej się między pokrywą a obrzeżem słoika.

Sprężyny śrubowe utrzymujące szczęki obciskające w pozycji rozpartej są według jednej z postaci wykonania wynalazku osadzone w podłużnym promieniowym otworze wykonanym w płycie dociskowej. Sprężyny takie wywierają swoim swobodnym końcem nacisk na szczęki obciskające. Według innej jeszcze postaci wykonania wynalazku szczeka obciskająca jest przedłużona ponad swoje górne ramie tak, że sprężyny palcowe wprowadzają szczęki obciskające w pozycję rozpartą.

W celu umożliwienia regulowania wielkości nacisku wywieranego przez dolne ramie szczęki obciskającej na obrzeże pokrywy, zależnie od grubości obrzeża pokrywy, zaproponowane zostało w dalszym rozwinięciu wynalazku wzmocnienie grubości szczęki obciskającej w jej dolnej części. Przez odpowiednie dobranie wielkości przesunięcia się sprężyn palcowych w kierunku na dół można regulować wielkość siły docisku odpowiednio do wytworzonych warunków roboczych.

W celu zapobieżenia bocznemu przesuwaniu się szczęk obciskających według innej odmiany wynalazku przewiduje się zastosowanie szeregu wpustów wykonanych na obwodzie płyty dociskowej, które służą do umieszczenia szczęk obciskających i sprężyn palcowych.

Głowica zamykająca według wynalazku umożliwia zaopatrzenie pokrywy w górne obrzeże karbowane w celu polepszenia warunków zamocowania pokrywy na słoiku. Osiąga się to dzięki dalszemu ulepszeniu głowicy zamykającej w ten sposób, że dolna powierzchnia płyty dociskowej zostaje zaopatrzona w rozbieżne obrzeże karbowane. Dzięki temu uzyskuje się dalszą korzyść wskutek polepszenia uszczelnienia pokrywy, gdyż obrzeże karbowane pokrywy służy jako dodatkowa powierzchnia uszczelniająca. Jest to dla próżniowo-szczelnego zamknięcia słoika ważne szczególnie wtedy, gdy górne obrzeże słoika nie jest równe. Słoiki mające tylko umieszczone w pewnych odstępach miejsca docisku pokrywy nie mogą być w sposób pewny zamknięte próżniowo-szczelnie. Dalsza zaleta wciskania na pokrywę zgodnie z wynalazkiem karbowanego obrzeża podczas obciskania polega na tym, że materiał obrzeża cylindrycznego pokrywy ulega w czasie wciskania obrzeża karbowanego wyciąganiu ku dołowi uzyskując dzięki temu oszczędność na materiale do wyrobu pokryw.

Na rysunku fig. 1 przedstawia głowicę do zamykania słoików do konserw według wynalazku w przekroju pionowym, fig. 2a — część głowicy w przekroju wzdłuż linii X—X na fig. 1, fig. 2b — część głowicy w przekroju wzdłuż linii Z—Z na fig. 1, fig. 3 — odmianę głowicy w przekroju pionowym, fig. 4 — inną odmianę szczęki zaciskającej w przekroju pionowym a fig. 5 — część głowicy w przekroju wzdłuż linii V—V na fig. 3.

Tłocznik 1 głowicy ma na swoim dolnym końcu głowicę dociskową 2. Ma on wydrążenie 1a, w którym umieszczona jest ślizgowo opora 3 znajdująca się pod naciskiem sprężyny śrubowej 4 również osadzonej w wydrążeniu 1a. W oporze 3 zamocowana jest łbem śruba 5 połączona dolnym końcem z płytą dociskową 6. Płaszczyzna górna 6a płyty dociskowej ma wycięcie pierścieniowe 6b, którego dno tworzy

z zewnętrzną powierzchnią cylindryczną płyty dociskowej 6 kąt ostry. Na obwodzie płyty dociskowej 6 rozmieszczone są równomiernie szczęki obciskające 7 w kształcie litery U. Szczęki dociskające 7 są zawieszane ramionami górnymi 7a na płycie dociskowej 6. Szczęki obciskające 7 mają większą długość niż grubość płyty dociskowej 6. Ramiona dolne 7b szczęk obciskających sięgają poza płytę dociskową 6 i na krawędzi zwróconej do szyjki 8 słoika są ukształtowane stożkowo odpowiednio do zwoju śrubowego 8a. Szczęki obciskające 7 są utrzymywane w położeniu rozpartym, uwidocznionym na fig. 1 z prawej strony za pomocą sprężyny talerzowej 10 wspólnej dla wszystkich szczęk dociskających 7, przytrzymywanej nakrętką 9. Sprężyny palcowe 11 zamocowane w głowicy dociskowej 2 przylegają sprężynująco do bocznych części szczęk obciskających 7 (fig. 1 z lewej strony). Płaszczyzna dolna płyty dociskowej 6 — ma wycięcie cylindryczne dopasowane do pokrywy stożka podlegającej obciążeniu, której górne obrzeże jest sfazowane i karbowane. Pokrywa zamykająca jest zaopatrzona jak zwykle w uszczelkę wykonaną natryskowo z tworzywa sztucznego o dobrym poślizgu i przylegającą do górnego obrzeża słoika. Obrzeże cylindryczne pokrywy ma zwykle zgrubienie wzmacniające.

Kiedy tłocznik 1 jest prowadzony na dół od położenia wyjściowego przedstawionego na fig. 1 z prawej strony, wówczas płytę dociskową 6 osadza się na pokrywie, przy czym jej sfazowana i karbowana krawędź wywiera odpowiednie ciśnienie do dołu na część cylindryczną pokrywy i odciska na niej karby. Dzięki temu na obrzeżu górnym szyjki słoika powstaje dodatkowa powierzchnia uszczelniająca, która również jest skuteczna wówczas, gdy na przykład obrzeże górne słoika wskutek niedokładności wymiarowych przy jego wyrobie nie jest płaskie, lecz wklęsłe. Po osadzeniu płyty dociskowej 6 na pokrywie sprężyny palcowe 11 przesuwają się na dół i dociskają szczęki obciskające 7 do płyty dociskowej 6. Jeżeli krawędź zgniatająca szczęki obciskające trafia przy tym na wierzch nitki gwintu 8a szyjki 8 słoika, to szczeka obciskająca może przesunąć się do góry i wejść w zagłębienie gwintu 8a, jak to zostało uwidocznione na lewej części fig. 1. Jak przedstawiona jest na fig. 2a, pokrywa zostaje na całym swoim obwodzie obciążona odpowiednio do gwintu jedno — lub wielozwojowego. Szczęki obciskające 7 mają takie wymiary, że wzmocnienie obrzeża pokrywy nie ulega zgniotowi.

Szczęki obciskające można łatwo wyrabiać przez obcinanie z odpowiedniego żelaza ceowego lub korytkowego. Jest zrozumiałe, że szyjka słoika mająca rowki obwodowe i zgrubienie może być również zamknięta próżniowo-szczelnie w podobny sposób za pomocą głowicy według wynalazku. Możliwe jest również w głowicy według wynalazku zmniejszyć liczbę szczęk obciskających.

W odmianie głowicy zamykającej, przedstawionej na fig. 3 płyta dociskowa 6 ma wykonane na górnej powierzchni wgłębienie pierścieniowe 6c. Sprężyna talerzowa 13 dociskana nakrętką 9, jest umieszczona pod ramionami górnymi 7a szczęk obciskających 7. W związku z tym naciska ona na ramiona 7a

w kierunku do góry, a ramię dolne 7b jest dociskane do dolnej powierzchni płyty dociskowej 6. Między płaszczyzną górną płyty dociskowej 6 i ramieniem górnym 7a szczęki obciskającej istnieje mały luz a. Sprężyny palcowe 11 umocowane w głowicy dociskowej 2 przylegają w tym położeniu sprężynująco do części górnej szczęk obciskających 7. Każdej szczecie obciskającej jest przyporządkowana sprężyna śrubowa odpychająca 10, osadzona w zagłębieniu 6d w płycie dociskowej 6. Sprężyna ta utrzymuje szczękę obciskającą w położeniu rozpartym.

Gdy tłocznik 1 jest prowadzony na dół od położenia wyjściowego przedstawionego na fig. 3 z prawej strony, wówczas płyta dociskowa 6 zostaje osadzona na pokrywie 12, przy czym sfazowana i karbowana krawędź 12a jest odpowiednio dociskana ku dołowi na część cylindryczną pokrywy i odciska na niej karby. Po osadzeniu płyty dociskowej 6 na pokrywie sprężyny palcowe 11 ślizgają się w dół i dociskają szczęki obciskające 7 do płyty dociskowej 6, pokonując nacisk sprężyn śrubowych 10'. Jeżeli krawędź zgniatająca dolnego ramienia 7b szczęki obciskającej trafia przy tym na wierzch nitki gwintu 8a szyjki słoika 8, to szczeka obciskająca 7 może ustąpić tylko do dołu, aby wejść w zagłębienie gwintu 8a, co jest uwidocznione na stronie lewej fig. 3. Pokrywa 12 zostaje obciążona na całym obwodzie odpowiednio do jedno- lub wielozwojowego gwintu 8a. Szczęki obciskające 7 są zwymiarowane tak, że wzmocnienie obrzeża pokrywy 12 nie ulega zgnieceniu. Pokrywa odchylając się pod naciskiem płyty dociskowej według fig. 1 — 3 ulega wskutek ruchu na dół szczęk obciskających 7 naciskowi ku dołowi tak, że przylega ona mocno do obrzeża słoika i dopasowuje się do jego nierówności.

Na przykładzie wykonania głowicy przedstawionym na fig. 4 każda szczeka obciskająca 7 ma przedłużenie ponad ramię górne 7a. W stanie spoczynku głowicy sprężyny palcowe 11 naciskają na to przedłużenie i powodują odchylenie szczęk obciskających na zewnątrz bez potrzeby stosowania sprężyn specjalnych. Ponieważ może zachodzić przesuwanie się na boki tego rodzaju szczęk obciskających, zastosowane zostały dla nich prowadnice specjalne wykonane w płycie dociskowej 6. W tym celu płyta dociskowa 6 została zaopatrzona w żebra promieniowe 6e (fig. 5) między którymi rozmieszczone są szczęki obciskające 7 i przynależne do nich sprężyny palcowe 11.

Na fig. 3 i 4 uwidocznione jest również to, że szczeka obciskająca ma grubość zwiększającą się w kierunku na zewnątrz i ku dołowi.

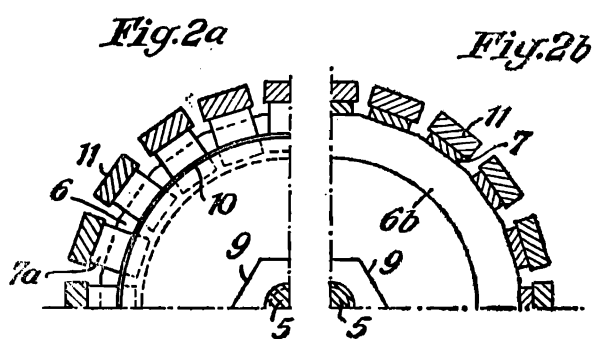
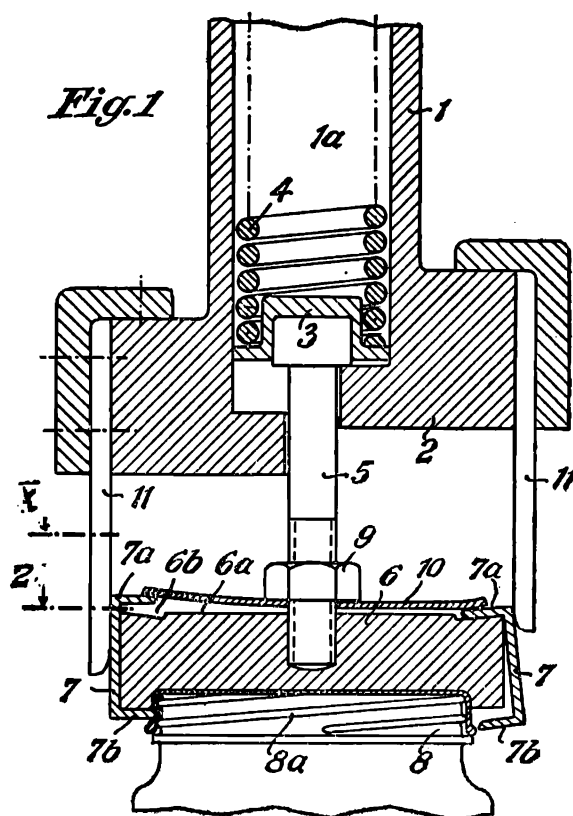
Przez odpowiednie dobranie wielkości skoku tłoczniaka 1 można regulować wielkość nacisku sprężyn palcowych 11.

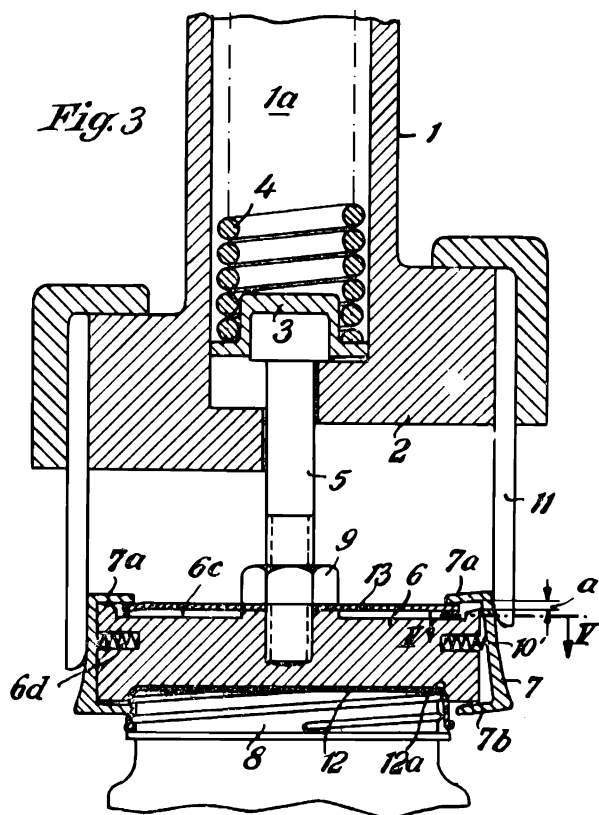
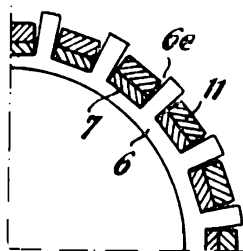
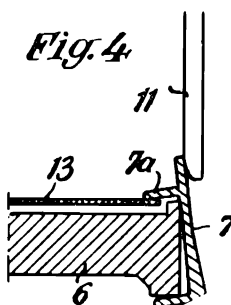
Zastrzeżenia patentowe

1. Głowica do zamykania słoików do konserw, zaopatrzonej w zewnętrzny gwint lub zgrubienie pierścieniowe, za pomocą pokrywy podlegającej obciążeniu, której obrzeże cylindryczne, sięgające poza gwintowaną szyjkę słoika, po nasadzeniu płyty dociskowej połączonej sprężynująco

- z głowicą dociskową na pokrywę, sprężynującą na obrzeżu szyjki gwintowanej, zostaje obciśnięte odpowiednio do gwintu lub zgrubienia za pomocą rozmieszczonych równomiernie na obwodzie szczęk obciskających, **znamienna tym**, że ma szczęki obciskające (7) w kształcie litery U i sprężynę talerzową (10) dociskającą górne ramiona (7a) szczęk osadzonych w pierścieniowym wycięciu (6b) płyty dociskowej (6) powodując rozwarcie szczęk, a dolne ramiona (7b) szczęk obciskających sięgają luźno poza płytę dociskową (6) i służą do obciskania obrzeży pokryw na szyjce zamykanego słoika, przy czym dla dociskania szczęk obciskających (7) do obwodu płyty dociskającej (6) służą sprężyny palcowe (11) zamocowane w głowicy dociskowej (2).
2. Głowica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że sprężyna talerzowa (10) służąca jako wspólna dla wszystkich szczęk obciskających (7) jest połączona z płytą dociskową (6) nastawnie za pomocą nakrętki (9).
3. Odmiana głowicy według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że płyta dociskowa (6) ma wykonane na jej górnej płaszczyźnie płaskie zagłębienie pierścieniowe (6c), w którym osadzona jest sprężyna

- na talerzowa (13), działająca sprężynującą do góry na spoczywające na nich górne ramiona (7a) szczęk obciskających (7) oraz ma sprężyny śrubowe (10') osadzone w otworach podłużnych (6d) płyty dociskowej (6), służące do utrzymywania szczęk dociskających (7) w położeniu rozwartym.
4. Głowica według zastrz. 3, **znamienna tym**, że szczeka obciskająca (7) ma przedłużenie ponad górne ramie (7a) umożliwiające ustawienie szczęk obciskających w położeniu rozwartym za pomocą sprężyn palcowych (11).
5. Głowica według zastrz. 1 — 4, **znamienna tym**, że zagłębienie wykonane na dolnej płaszczyźnie płyty dociskowej (6) ma obrzeże rozbieżne na zewnątrz, zaopatrzone w karbowanie (12a).
6. Głowica według zastrz. 1 — 5, **znamienna tym**, że płyta dociskowa (6) jest zaopatrzona w rozmieszczone na jej obwodzie żebra promieniowe (6e), tworzące wpusty służące do umieszczenia w nich szczęk obciskających (7) i sprężyn palcowych (11).
7. Głowica według zastrz. 1 — 6, **znamienna tym**, że szczeka obciskająca (7) ma zwiększoną grubość w jej dolnej części.



*Fig. 5**Fig. 4*

BIBLIOTEKA
Urzedu Patentowego
Warszawa