

24 maja 1928 r.



A 61m 1/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 6692.

Kl. 30 k 2.

Wincenty Krygowski
(Odrzykoń, Polska).

Pneumatyczna bańka lecznicza.

Zgłoszono 6 lutego 1923 r.
Udzielono 31 grudnia 1926 r.

Celem wynalazku jest przyrząd, który pozwalałby rozrzedzać powietrze w bańce bez użycia płynów łatwopalnych, jak spirytus, benzyna lub inne, a przytem usuwałby niedogodności, wynikające z zastosowania bańki spirytusowej. Bańka według wynalazku jest przedstawiona na załączonym rysunku.

Składa się ona zasadniczo z trzech części: pompki ssącej *A* (fig. 7), bańki *C* (fig. 7), połączonych częścią trzecią, t. j. rurką kauczukową *B* (fig. 7).

Pompka składa się z metalowego cylindra *i* (fig. 7 i 4) wraz z tłokiem, oraz rękojeści. Cylinder *i*, zaopatrzony w dolnej części wydrążonym czopem *w* (fig. 7) w górnej — gwintem, wkręcony jest w odlaną ramę rękojeści *j* (fig. 4), po ramionach której *f* (fig. 7, 4) przesuwają się

oparcie *c* do palców (fig. 7, 2, 3) wzdłuż głównej osi przyrządu z wkręconym w nie trzonem tłokowym *h* (fig. 7, 4) w dolnej części *l* rozwidlonym (fig. 7). Tłok składa się z dwu płytek metalowych *m*, *m* (fig. 7), rękawka skórzanego *n* i zaworu sprężynowego *S*. Płytki *m*, przykręcone dwiema wkrętkami z wpuszczonemi główkami do rozwidlonego końca trzonu, zaciskają dno rękawki *n*. W okrągłym otworze tłoka, na stożkowym ścięciu płyty górnej *m*, wspiera się (gdy tłok posuwa się w kierunku rękojeści) górną część zaworu *t*, połączoną sworzniem *S* z krążkiem *u*, na którym wspiera się dolny koniec spiralnej sprężyny *r*. Między tłokiem a odlaną częścią rękojeści, naokoło trzonu znajduje się mocna sprężyna, w celu posuwania tłoka nadół. Rękojeść posiada oparcie *a* dla dłoni,

przymocowane na stole do górnych końców ramion f .

Przekrój tego oparcia płaszczyzną prostopadłą do płaszczyzny rysunku podaje fig. 1; takiż przekrój dla oparcia palców podaje fig. 2 i 3; fig. 4 wskazuje zgóry przekrój pompki po linii $f-f$. Bańka c (fig. 7) składa się z części szklanej n' , zakończonej wydrążonym czopem z (fig. 7 i fig. 6) oraz zaworu sprężynowego ch (fig. 6) z oprawką kauczukową z , która jest osadzona w czopie z^1 bańki; w górnym większym otworze oprawki jest mocno osadzony metalowy kołnierz q (fig. 6, 5) z prowadnicą y (fig. 5, 6) do zaworu ch . Zawór ten wspiera się (gdy tłok posuwa się nadół) półkulistą częścią e na brzegach mniejszego otworu o w oprawce kauczukowej, częścią zaś kulistą y wystaje ponad prowadnicę w kołnierzu z . Wreszcie część trzecią stanowi krótka rurka kauczukowa B (fig. 7) ze spiralnie skręconym drutem wewnątrz, osadzona górną częścią k mocno na czopie cylindra w , zaś dolną — g nieco rozszerzoną — na czopie bańki.

Celem zaworu s pompki jest otwieranie (gdy tłok posuwa się w kierunku dna cylindra) i zamykanie (gdy tłok posuwa się ku rękojeści) otworu tłoka. Przy pionowym położeniu pompki zadanie to mógłby spełnić zawór bez sprężyny r ; ze względu jednak na różne położenia osi przyrządu i by umożliwić działanie pompki w każdym położeniu zastosowano stożkową spiralną sprężynę r , wspierającą się dolnym (najmniejszym) pierścieniem na krążku u górnym (największym) na brzegach otworu dolnej płytki m .

Siłą tej sprężyny winna być większa nieco od ciężaru zaworu, aby nawet w położeniu pionowym przy rękojeści zwróconej nadół mogła ona zawór przyciągnąć do wycięcia w górnej płytce m . Podobnie działa sprężyna q , wspierająca się dolnym

końcem o półkulistą część e , zaś górnym — o prowadnicę z metalowego kołnierza.

Kulista, wystająca ponad prowadnicę, część y pozwoli odjąć bańkę bez bólu: wystarczy bowiem, uchwyciwszy wskazaną część palcami, podnieść ją cokolwiek, wówczas nastąpi przez otwarty w ten sposób przewód w oprawce kauczukowej wyrównanie ciśnień i bańka odpadnie.

Kołnierz metalowy q , wciśnięty w większy (górnym) otwór oprawki kauczukowej, posiada poziomą prowadnicę z z otworem, w której przesuwają się swobodnie zaworu ch . Kołnierz więc służy do prowadzenia zaworu, nadto prowadnica z stanowi oparcie sprężyny q .

Oprawka kauczukowa (gumowa) z , gdy się bańka stłucze, może być użyta do innej bańki; uszczelnia ona zamknięcie mniejszego otworu o oprawki półkulistą częścią e zaworu.

Działanie przyrządu jest następujące:

Stawiający bańki trzyma prawą ręką za rękojeść przyrządu, lewą — bierze jedną z baniek i przyłożywszy do ciała nasadza rozszerzony koniec rurki g na szklany czop bańki z , następnie pompkuje powietrze z tej ostatniej.

Pompowanie odbywa się przez pociąganie i zwalnianie palcami prawej ręki oparcia c . Przy pociąganiu tłok, który był na dnie cylindra, posuwa się ku rękojeści, rozrzedzając powietrze w dolnej części cylindra i w rurce.

Powstała w ten sposób względna nadwyżka ciśnienia w bańce podnosi, przewyższając działanie sprężyny q , zawór bańki, a co zatem idzie, łączy wnętrze bańki z wnętrzem rurki i cylindra, gdzie tłok powietrze rozrzedza.

Przy drugim ruchu, t. j. zwalnianiu palcami oparcia c , to ostatnie wraz z tłokiem posuwa się nadół, dzięki odpychającemu działaniu sprężyny, wspierającej się górnym końcem o rękojeść, dolnym o tłok.

Położenie części przy ruchu tłoka w kie-

runku dna cylindra jest wskazane na fig. 7; wówczas zawór pompki jest podniesiony, wobec czego wessane powietrze uchodzi nazewnątrz, a zawór bańki szczelnie zamyka jej wnętrze.

Korzyści, jakie wynalazek przynosi, są znaczne, szczególnie gdy chodzi o tak zwane bańki cięte.

Wynalazek wyklucza oparzenie ciała, co szczególnie przy zastosowaniu benzyny zamiast drogiego spirytusu często się zdarza. Daje możność postawienia bańki w ściśle określonym miejscu i zachowania pewnej najmniejszej odległości między bańkami (aby uniknąć pęknięcia skóry), co przy bańkach spirytusowych jest prawie niemożliwem, z powodu pośpiechu, jaki zawsze musi być zachowany, aby bańka nie ostygła.

Niemniej ważna jest możność regulowania rozrzedzenia powietrza; gdyby się bowiem okazało, że bańka zbyt słabo ciągnie, można, nałożywszy rozszerzony koniec rurki na szklany czop bańki, pompować dalej, gdyby zaś bańka zbyt silnie działała, można nieco podnieść zawór bańki i złagodzić jej działanie. Najważniejszą jednak zaletą wynalazku jest zastosowanie go do tak zwanych baniek ciętych. Wynalazek bowiem pozwala ściśle na miejscu naciętem postawić bańkę i pompować tak długo, aż bańka się cała krwią wypełni. Natomiast przy bańce spirytusowej nietylko trudno jest przy wymaganym pośpiechu objąć całkowicie miejsce nacięte, ale także nie można naciągnąć tyle krwi, ile tego potrzeba wymaga. Wartość tej zalety powiększa jeszcze ta okoliczność, że pijawki, które po większej części zastępują bańki cięte, nie zawsze chcą ssać w odpowiednim miejscu.

Wreszcie bańka według wynalazku może być odjęta bez bólu, czy pęknięcia skóry, bo podczas gdy przy bańce spirytusowej, aby ją odjąć, należy użyć takiej siły, aby przezwyciężyć różnice ciśnień po-

wietrza w bańce i nazewnątrz, co połączone było często z bólem pacjenta, to, aby odjąć bańkę według wynalazku, wystarczy podnieść nieco zawór bańki. Pompka ssąca wraz z rurką może służyć do dowolnej ilości baniek i dowolnie długo.

Zawory z oprawkami, jako części odejmowane, służyć mogą na dłuższy czas i do dowolnej ilości baniek.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Pneumatyczna bańka lecznicza, znamienna tem, że posiada czop ze stożkowym kanałem, zwróconym węższym otworem do wnętrza bańki i służącym do umieszczenia dopasowanej do niego wydrążonej oprawki (*z*) z gumy lub z innego odpowiedniego materiału, która posiada na swym zewnętrznym końcu kołnierz (*q*), prowadzący trzon znanego zaworu sprężynowego, którego wewnętrzny koniec opiera się na siodełku, utworzonym w kanale oprawki, zewnętrzny zaś koniec wystaje tak, by mógł być uchwycony ręcznie, w celu otworzenia zaworu.

2. Pompka ssąca do bańki według zastrz. 1, łącząca się z jej czopem elastycznym przewodem rurowym, znamienna tem, że jej cylinder jest osadzony w dolnej części rękojeści, posiadającej boczne prowadnice (*f*), ujęte u góry w poprzecznicy (*a*) dla oparcia dłoni i służące do przesuwania uchwytu (*c*) w jedną stronę nazewnątrz palcami tejże dłoni, przyczem jednocześnie wysuwa się trzon tłokowy (*h*), umocowany w tym uchwycie i przepuszczony przez dolną część rękojeści, zaś przesuwanie trzonu zpowrotem po zwolnieniu uchwytu skutecznia spiralna sprężyna, osadzona wewnątrz cylindra pompki i wspierająca się jednym końcem o tłok pompki, drugim zaś o dolny koniec rękojeści.

W i n c e n t y K r y g o w s k i .

