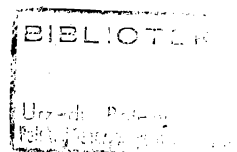


A61b 5/14

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17133.

Kl. 30 a 8.

Bruno Höflinger
(Ryga, Łotwa).

Urządzenie do gromadzenia krwi.

Zgłoszono 18 maja 1931 r.

Udzielono 10 października 1932 r.

Przy niektórych niedomaganiach ciała ludzkiego konieczne jest zgromadzenie krwi w pewnej części ciała albo w pewnym narządzie. Zwykle podwiązanie, zapomocą którego całą podwiązaną część ciała poddaje się równocześnie naciskowi, osiąga swój cel, t. j. zgromadzenie krwi, w sposób niedoskonały, krew bowiem zostaje wytłoczona w dwóch przeciwnych kierunkach podwiązanej strefy. Część krwi nie zostaje zatem wyzyskana.

Urządzenie według wynalazku daje możliwość wstrzymania odpływu krwi w niepożądanym kierunku, a poza tem pozwala na przesuwanie strefy podwiązania w pożądanym kierunku. O ile osiągnięte nagromadzenie krwi nie jest dostateczne, można spowodować wtórny dopływ krwi do części ciała, podlegającej zabiegowi.

Cel ten osiąga się według wynalazku zapomocą dwuściennej tamującej opaski, która jest podzielona w kierunku podłużnym na pojedyncze komory, tak iż wskutek zastosowania odpowiednich narządów kierowniczych, np. specjalnie ukształtowanych rozdzielaczy, wielokierunkowych zaworów, ciśnienie działa postępowo w kierunku do wybranego miejsca nagromadzania krwi.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku w przykładzie wykonania. Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny opaski, zaopatrzonej w cztery komory, fig. 2 — przekrój podłużny, przesunięty o 90° w stosunku do fig. 1, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii III—III na fig. 2, fig. 3a — przewód doprowadzający, a fig. 4 — przekrój podłużny rozdzielacza.

Urządzenie do nagromadzania krwi po-

siada zewnętrzną osłonę gumową a z wkładką z tkaniny lub innego mało ciągliwego materiału. Wkładka z tkaniny ma nadać gumowej osłonie pewną wytrzymałość i sztywność, jednak nie ma być zupełnie sztywna. W razie potrzeby można jednak zastosować zupełnie sztywną zewnętrzną osłonę.

Do wewnętrznej ściany osłony a przylegają płaskie pierścieniowe komory b^1 , b^2 , b^3 , b^4 . Komory te są przytwierdzone mocno swoją zewnętrzną ścianką do wewnętrznej powierzchni osłony a , przyczem między komorami a osłoną są włączone przewody f^1 , f^2 , f^3 , f^4 , doprowadzające środek naciskowy.

Jest ważne, aby komory b^1 , b^2 , b^3 , b^4 były ze sobą połączone tak, aby wewnętrzna pierścieniowa powierzchnia była możliwie gładka.

Przedmiot wynalazku oczywiście nie ogranicza się do przekroju cylindrycznego, lecz może posiadać kształt, dostosowany do odpowiedniej części ciała.

Działanie urządzenia jest następujące: po nasunięciu osłony a na narząd, mający być poddany zabiegowi, komory b^1 , b^2 , b^3 i t. d. zostają kolejno napełnione powietrzem, wodą lub innym środkiem naciskowym, przy zastosowaniu odpowiedniego ciśnienia. Wskutek nierozciągliwości osłony a , wewnętrzna ścianka c musi poddać się naciskowi, który działa w ten sposób na odpowiednią część ciała. Jeżeli komory b^1 , b^2 , b^3 , b^4 zostają poddane ciśnieniu kolejno, to zatamowanie krwi postępuje w tym samym kierunku. Poza tem istnieje możliwość czasowego opróżnienia komór b^1 , b^2 , b^3 i utrzymania ciśnienia w komorze b^4 , wskutek czego można doprowadzać krew z ciała do narządu, podlegającego zabiegowi, w ten sposób, że następnie zostaje poddana ciśnieniu komora b^1 , a potem kolejno komory b^2 , b^3 i t. d. W ten sposób następuje dopompowanie krwi, wskutek czego osiąga się zwiększenie nagromadzenia krwi. Utrzymanie ciśnienia w komorze b^4 , przy opróżnieniu

pozostałych komór, osiąga się w ten sposób, że przewód g^4 zostaje ściśnięty np. palcem lub odpowiednimi kleszczami.

Przewody doprowadzające g^1 , g^2 , g^3 , g^4 są połączone odpowiednio z poszczególnymi komorami. Dopływ środka naciskowego do pojedynczych komór jest regulowany dowolnymi przyrządami pomocniczymi, np. wielokierunkowymi zaworami lub podobnymi rozdzielaczami.

Fig. 4 przedstawia odpowiedni rozdzielacz, który składa się z wydrążonego cylindra 5 z nasadą 5a, przez którą zostaje doprowadzony w kierunku strzałki środek naciskowy, np. sprężone powietrze, dwutlenek węgla i t. d. W cylindrze 5 umieszczony jest szczelnie tłok 3, którego tłoczysko 6 posiada uchwyt 4. Tłoczysko może być ustalane w położeniu nieczynnem zapomocą np. zamknięcia bagnetowego. Po zwolnieniu zamknięcia, np. wskutek zwykłego obrócenia uchwytu 4, środek naciskowy wypiera tłok, który odsłania po kolei cztery nasadki 2, wskutek czego cztery komory b^1 , b^2 , b^3 , b^4 są kolejno napełniane środkiem naciskowym, tak że miejsce podwiązania otrzymuje żądane przesunięcie.

Środek naciskowy może być dostarczany np. w postaci znanych kwasowęglowych nabojów, które w odpowiedni sposób zostają przyłączone do rozdzielacza. Można również do rozdzielacza przyłączyć zwykłą dmuchawkę gumową, składającą się z dwóch baloników gumowych oraz z zaworu zwrotnego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do gromadzenia krwi, znamienne tem, że składa się z zewnętrznej sztywnej lub mało ciągliwej osłony (a) oraz z kilku elastycznych pierścieniowych komór (b^1 , b^2 , b^3 , b^4), które są napełniane pojedynczo lub kolejno środkiem naciskowym, np. sprężonym powietrzem, gazem albo wodą pod ciśnieniem, i opróżniane, tak iż stre-

fa podwiązania może być przesuwana w pożądanym kierunku.

2. Urządzenie do gromadzenia krwi według zastrz. 1, znamienne tem, że pierścieniowe komory posiadają płaski przekrój i tworzą gładką wewnętrzną powierzchnię, przyczem komory te są połączone przewodami (g^1, g^2, g^3, g^4) ze źródłem ciśnienia.

3. Urządzenie do gromadzenia krwi według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada rozdzielacz, utworzony przez wydrążony cylinder (1), w którym umieszczony jest

tłok (3), który włącza kolejno znajdujące się zboku cylindra nasadki (2) przewodów (g^1, g^2, g^3, g^4).

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że posiada przyrząd do ustalania tłoka (3) w położeniu nieczynnem.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że tłok jest ustalany zapomocą zamknięcia bańkowego.

Bruno Höflinger.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

Fig.1

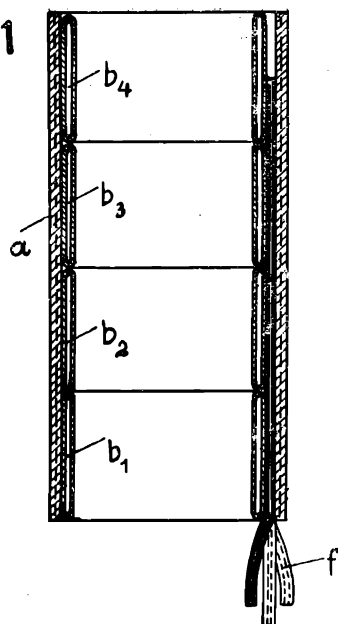


Fig.2

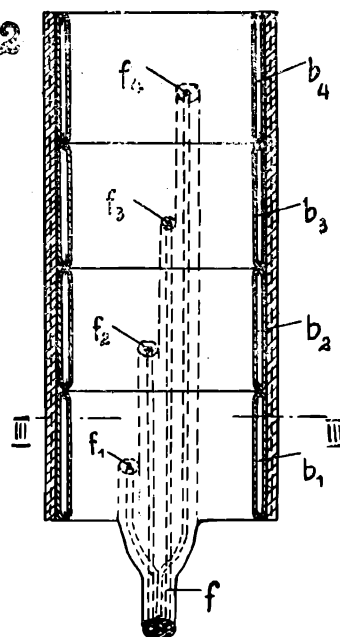


Fig.3

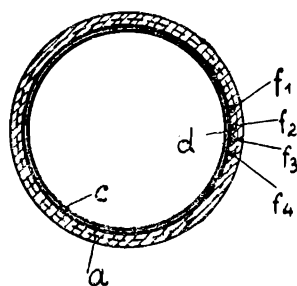


Fig.3a

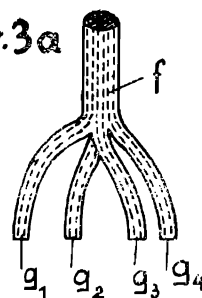


Fig.4

