

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ **OPIS PATENTOWY**

Nr 47620

Kl. 30 f, 7/03
Kl. internat. A 61 h 23/04

Zygmunt Piątkowski

Warszawa, Polska

Aparat do masażu w wodzie

Patent trwa od dnia 11 lutego 1963 r.

Przedmiotem wynalazku jest aparat do celów dokonywania masażu w wodzie. Aparat ten napędzany jest za pomocą wody bieżącej (np. z kranu) lub sprężonego powietrza (np. ze sprężarki).

W odróżnieniu od znanych aparatów elektrycznych w aparacie według wynalazku siłą pobudzającą membranę do wibracji nie jest energia elektryczna, lecz woda lub powietrze — o ciśnieniu od jednej do sześciu atmosfer. Główną zaletą aparatu według wynalazku jest możliwość stosowania go bezpośrednio w wodzie lub w innym płynie bez narażania pacjenta na niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, jak to niestety zdarza się z aparatami elektrycznymi nie przystosowanymi do pracy w otoczeniu płynnym. Wibracje membrany w ośrodku płynnym dają doskonałe wyniki lecznicze. Masażu można dokonywać w wodzie, borowinie, solankach, a nawet w parafinie. Częstotliwość drgań membrany daje doskonałe efekty w regeneracji tkanki, jak również powoduje zwiększenie zdolności ruchowej, co ma bardzo dodatni wpływ na samopoczucie

i psychikę chorego. Wykonywanie masażu aparatem według wynalazku w wodzie jest najbardziej celowe, ponieważ woda doskonale przenosi drgania membrany. Inną zaletą jest łatwość użycia aparatu oraz niski koszt jego eksploatacji.

Aparat według wynalazku jest przedstawiony na załączonych rysunkach, na których fig. 1 — przedstawia jego głowicę i trzon w przekroju wzdłużnym, zaś fig. 2 — przedstawia jego człon nasadowy na kran również w przekroju wzdłużnym.

Aparat według wynalazku składa się z głowicy 1, z trzonu 2, z członu nasadowego 3 na kran oraz z przewodów gumowych 4 i 5, łączących głowicę 1 poprzez trzon z członem nasadowym na kran. Aparat według wynalazku jest napędzany za pomocą bieżącej wody z kranu lub sprężonego powietrza.

Głównym członem aparatu według wynalazku jest głowica 1. Głowica 1 składa się z muszli głowicowej 6, z korpusu 7, z pierścienia głowicowego 8 oraz z membrany 9. W muszli głowi-

cowej 6 wydrążone jest półkuliście lub podobnie toroidalne zagłębienie 10, tworzące toroidalną komorę głowicową 15. Część środkowa muszli głowicowej 6 tworzy tuleję 11 z otworem środkowym 12, którego wyloty 13 i 14 rozszerzają się stożkowo lub podobnie. Membrana 9 posiada kształt tarczy okrągłej i jest wykonana z materiału elastycznego, na przykład z gumy. Membrana 9 jest nałożona koncentrycznie na muszlę głowicową 6 od strony toroidalnego zagłębienia 10, a całość zespolona jest za pomocą pierścienia głowicowego 8. Cylindryczna część pierścienia głowicowego 8 jest od wewnątrz nagwintowana gwintem odpowiadającym gwintowi wykonanemu na cylindrycznej ścianie muszli głowicowej 6. Gwintowane połączenie pierścienia głowicowego 8 z muszlą głowicową 6 pozwala na regulowanie docisku membrany 9 do obrzeży tulei 11. Muszla głowicowa 6, oprócz otworu środkowego 12, jest zaopatrzona w otwór 16, wykonany w dnie toroidalnego zagłębienia 10. Otwór 16 służy do doprowadzania do komory głowicowej 15 wody biejącej lub powietrza sprężonego. Z otworem 16 od jego strony zewnętrznej za pomocą pogrubienia 17 jest połączona rurka 18 wyprofilowana pod kątem rozwartrym.

Korpus 7 głowicy 1 jest wykonany w postaci grubościennego cylindra, którego jeden koniec jest na stałe w sposób sztywny połączony z muszlą głowicową 6 w taki sposób, że oś otworu środkowego 12 stanowi przedłużenie osi korpusu 7. Wnętrze korpusu 7 stanowi komorę regulacyjną 19. Komora regulacyjna 19 jest zaopatrzona w łopatki hamujące 20, mające za zadanie hamowanie wibracji wody lub sprężonego powietrza wewnątrz komory. Łopatki hamujące 20 są zamocowane wewnątrz korpusu 7 najlepiej w kątowno i w osiowo równych od siebie odstępach. Płaszczyzny robocze łopatek 20 są ustawione pod kątem ostrym do linii tworzącej cylindrycznej ścianki komory regulacyjnej 19. Poza łopatkami 20 w ścianie bocznej korpusu 7 jest wykonany otwór wylotowy 21, zakończony na zewnątrz rurką 22. Rurka 22 z korpusem 7 jest połączona pod kątem ostrym w taki sposób, że wraz z rurką 18 tworzy trzon 2. W tym celu rurka 18 jest wpuszczona pod kątem ostrym do rurki 22 i połączona z nią na stałe w sposób sztywny, na przykład przez zespawanie.

Wolny koniec korpusu 7 zamknięty jest pokrętem 23. Pokrętło 23 jest połączone z korpusem 7 w sposób szczelny a zarazem umożliwiający jego obrót dookoła osi korpusu 7.

W środku tarczy pokrętła 23 od jego strony wewnętrznej zamocowany jest na stałe prostopadle do niego nagwintowany pręt 24. Na nagwintowanym pręcie 24 osadzona jest śrubowo elastyczna główka 25 ze sztywną podkładką 26. Główka 25, podkładka 26, nagwintowany pręt 24 oraz pokrętło 23 — wzięte jako całość — tworzą regulator grzybkowy 27, mający za zadanie regulowanie wielkości i szybkości wibracji wody lub sprężonego powietrza wewnątrz połączonych ze sobą komór 15 i 19.

Człon nasadowy 3 na kran składa się z nasady 28, z trzonu nasadowego 29 oraz z końcówek rurkowych 30 i 31. Nasada 28 jest połączona na stałe z trzonem nasadowym 29 w taki sposób, że obydwie ich osie stanowią wzajemnie swoje przedłużenia. Nasada 28 jest zaopatrzona w dzielony pierścień opasujący 32 ściągany za pomocą śruby motylkowej 33. Nasada 28 jest wykonana z materiału elastycznego, na przykład z gumy. Wewnątrz elastycznej nasady 28 jest umieszczony sztywny pierścień ochronny 34, wzmacniający jej konstrukcję, zabezpieczając ją od rozerwania na skutek wibracji wody lub sprężonego powietrza.

Wylot nasady 28, zależnie od potrzeby, jest zmniejszany za pomocą wkładki redukcyjnej 35 z otworem 42. Nasada 28 od strony wewnętrznej jest zaopatrzona w pierścieniowy rowek 36, zaś każda z wkładek redukcyjnych na stronie zewnętrznej jest zaopatrzona w pierścieniowy biegnący występ 37. Występ 37 i pierścieniowy rowek 36 zabezpieczają wkładki redukcyjne 35 przed ich wypadaniem w czasie silniejszych wibracji aparatu.

Trzon nasadowy 29 posiada kształt grubościennej tulei, zaopatrzonej w otwór środkowy 38 oraz w otwór boczny 39. Otwór 38 w części przynasadowej jest węższy, zaś w części wylotowej szerszy. Węższa część otworu 38 jest szczelnie połączona z węższą końcówką rurkową 30, tworzącą w miejscu połączenia prostokątne kolanko 40. Otwór boczny 39 jest zaopatrzony w szerszą końcówkę rurkową 31. Rozmiary otworów końcówek rurkowych 30 i 31 są tak dobrane, że węższa końcówka mieści się swobodnie w szerszej, zapewniając ponadto swobodny przepływ wody lub sprężonego powietrza w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu w końcówce węższej. Otwór boczny 39 jest wykonany na wysokości szerszej części otworu 38. W ten sposób umożliwiony jest odpływ wody lub sprężonego powietrza z szerszej końcówki rurkowej 31 do szerszej części otwo-

ru 38, a następnie do wylotu 41, a stamtąd do zlewu lub na zewnątrz pomieszczenia użytkowego.

Na węższą końcówkę rurkową 30 jednym ze swych końców jest nasadzony przewód gumowy 4, którego drugi koniec jest nasadzony na rurkę 18. W ten sposób zapewniony jest odpływ środka energetycznego (wody lub sprężonego powietrza) do komory głowicowej dla wywoływania wibracji membrany 9. Na szerszą końcówkę rurkową 31 jednym ze swych końców jest nasadzony przewód gumowy 5, który drugim swym końcem nasadzony jest na rurkę 22. W ten sposób zapewniony jest odpływ wyeksponowanego środka energetycznego z komory regulacyjnej 19 poprzez rurkę 22, przewód gumowy 5, szerszą końcówkę rurkową 31, szerszą część otworu 38 do wylotu 41.

Analogicznie do umieszczenia rurki 18 w rurce 22 i węższej końcówki rurkowej 30 w szerszej końcówce 31 przewód gumowy 4 jako węższy mieści się na całej swej długości w przewodzie 5. Dzięki umieszczeniu węższych przewodów wewnątrz szerszych, praktycznie biorąc ma się do czynienia tylko z jednym przewodem, co zapewnia dużą wygodę w użytkowaniu aparatu.

Działanie aparatu następuje przez doprowadzenie węższymi przewodami wody bieżącej lub powietrza pod ciśnieniem do 1 do 6 atm. do komory głowicowej 15, gdzie następuje zawrowanie wody i wprowadzenie w wibrację membrany 9. Wibrująca woda (lub sprężone powietrze) przedostaje się do komory regulacyjnej 19, gdzie pod wpływem łopatek hamujących 20 i regulatora grzybkowego 27 stabilizuje się siła wibracji oraz jej częstotliwość. Wyeksponowany środek energetyczny (woda lub powietrze) z komory regulacyjnej 19 jest odprowadzany poprzez szersze przewody rurkowe do wylotu 41.

Masaż aparatem według wynalazku jest przeprowadzany w otoczeniu płynnym stosowanym dla celów leczniczych w czasie różnego rodzaju kąpieli wodnych, solankowych, borowinowych a nawet parafinowych. Masaż następuje poprzez

bezpośrednie prowadzenie membrany 9 po ciele człowieka bądź tylko po miejscach dotkniętych cierpieniami chorobowymi.

Zastrzeżenia patentowe

1. Aparat do masażu w wodzie, składający się z głowicy, trzonu, przewodów gumowych oraz z członu nasadowego na kran znamieny tym, że jego głowica (1) jest zaopatrzona w komorę głowicową (15) ukształtowaną toroidalnie i zamkniętą elastyczną membraną (9) za pomocą pierścienia głowicowego (8), w tuleję (11) ze stożkowo lub podobnie rozszerzającymi się wylotami (13) i (14), w cylindrycznie ukształtowaną komorę regulacyjną (19) z łopatkami hamującymi (20), zamocowanymi wewnątrz korpusu (7) w kątowno i osiowo równych od siebie odstępach oraz w regulator grzybkowy (27) z pokrętkiem (23) z tym, że komora głowicowa (15) jest połączona z komorą regulacyjną (19) za pomocą stożkowo u wylotów rozszerzającego się otworu środkowego (12), zaś toroidalne zagłębienie (10) muszli głowicowej (6) jest zaopatrzone w otwór wlotowy (16), połączony na stałe z rurką (18), przy czym do odprowadzania wyeksponowanego środka energetycznego z komory głowicowej i regulacyjnej korpus (7) w dolnej swej części zaopatrzone jest w otwór wylotowy (21), zakończony na zewnątrz rurką (22).
2. Aparat do masażu w wodzie według zastrz. 1, znamieny tym, że w jego nasadzie (28) jest umieszczony sztywny pierścień ochronny (34) oraz wkładka redukcyjna (35) z otworem (42), z tym, że nasada (28) od strony wewnętrznej jest zaopatrzona w pierścieniowy rowek (36), zaś wkładka redukcyjna (35) na swej stronie zewnętrznej jest zaopatrzona w pierścieniowy występ 37, które w stanie złożenia zabezpieczają wkładkę redukcyjną przed wypadnięciem z nasady w czasie silniejszych wibracji aparatu.

Zygmunt Piątkowski

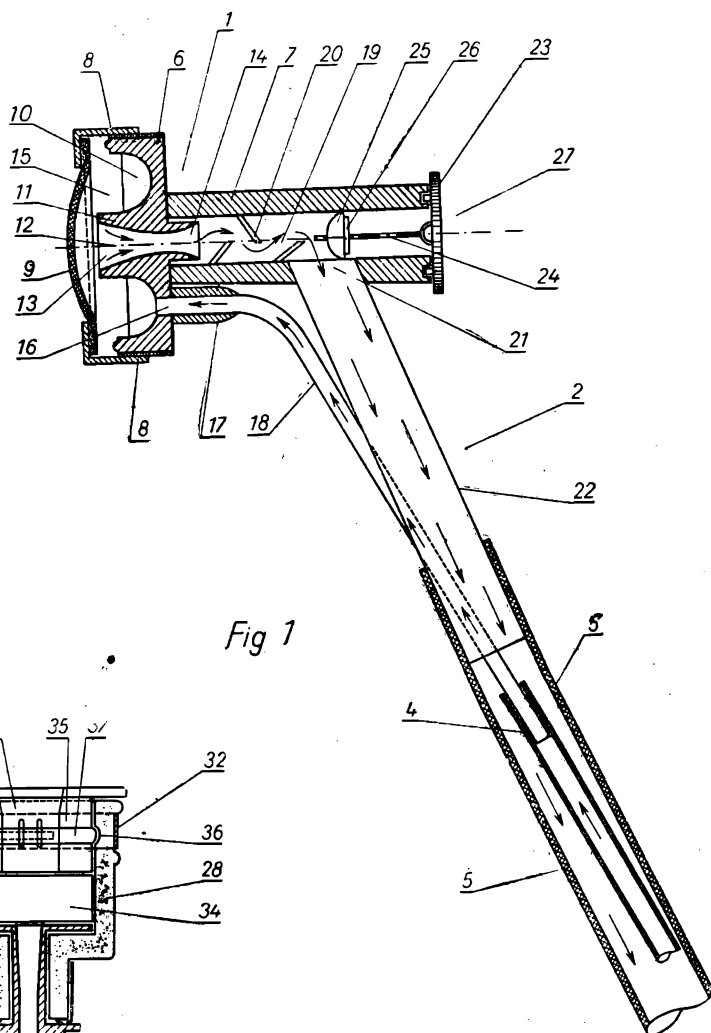


Fig 1

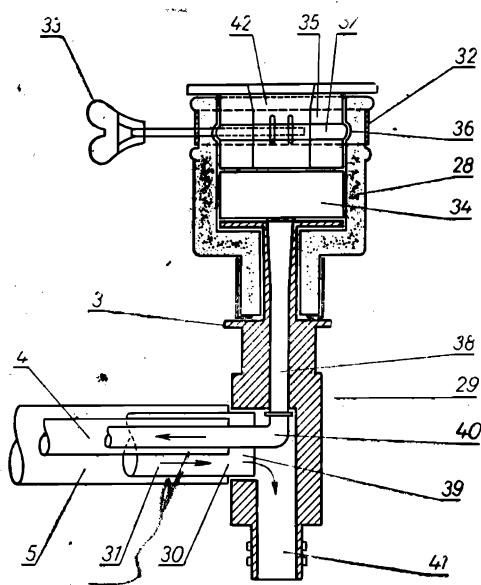


Fig. 2