



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44460

Kl. 30 a, 19/05

Józef Zwinogrodzki

Warszawa, Polska

Skoliodynamometr — kliniczny instrument pomiarowy

Patent trwa od dnia 1 sierpnia 1960 r.

Skoliodynamometr jest to instrument pomiarowy, znajdujący zastosowanie w chirurgii kostnej, przy operacyjnym leczeniu bocznych skrzywień kręgosłupa, gdzie w celu wyprostowania garbu zakłada się stalową sprężynę na wypukłą część garbu. Istota wynalazku polega na tym, że dla celów pomiarowych garb chorego zastąpiono elastyczną przesuwalną taśmą stalową, na którą działa sprężyna w warunkach podobnych jak na garbie, a nacisk na taśmę stalową przekazywany jest za pośrednictwem dynamometru, co pozwala odczytać siłę nacisku w kilogramach.

Dokładne określenie siły nacisku sprężyny na szczyt garbu jest zagadnieniem kapitalnym dla operatora, gdyż pozwala siłę tę różnicować przez zastosowanie cechowanych dla każdego konkretnego wypadku sprężyn.

Długość i wysokość garbu odczytuje się przed zabiegiem ze zdjęć radiologicznych. Posiadanie danych: długości garbu, wysokości garbu i siły nacisku pozwala na prowadzenie analizy porównawczej uzyskanych wyników

operacyjnych, a stąd ocenianie wartości alloplastyki jako metody leczenia w świetle konkretnych lezów.

Skoliodynamometr pozwala odczytać na podziałce dynamometru siłę nacisku na szczyt garbu w kilogramach, długość i wysokość garbu oraz długość łuku garbu w centymetrach. Tenże aparat może być zastosowany w technice do pomiarów siły nacisku bocznego zgiętej po łuku i rozciągniętej sprężyny, pomiarów długości łuku w centymetrach, przy ustalonych długościach podstawy łuku i wysokości strzałki ugięcia.

Aparat według wynalazku uwidocznił na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia sprężynę w dwóch położeniach: I — w położeniu początkowym, jak na fig. 3 i II — po napięciu sprężyny, czyli w położeniu roboczym, fig. 2 przedstawia widok z przodu aparatu, fig. 3 — jego widok z góry, a fig. 4 — widok z boku.

Badana sprężyna 17 leży na taśmie stalo-

wej 16, która po wygięciu imituje garb. Przy dokonywaniu pomiarów ustawia się przyrząd na ustaloną długość garbu L (fig. 1). W tym celu rozsuwa się odpowiednie wysięgniki 11, na końcach których są umieszczone zaczepy 14 badanej sprężyny 17, służące jednocześnie jako prowadnice taśmy stalowej 16. Zaczepy 14 są umocowane obrotowo na podstawach 15, ponieważ położenie taśmy jest zmienne (kierunek) i zależne od wielkości rozstępu między haczykami 18 zaczepów 14. Podziałki na wysięgnikach 11 ułatwiają nastawienie przyrządu na odpowiednią długość L — rozpiętość garbu.

Boczne odchylenie H , odpowiadające wysokości garbu, uzyskuje się w następujący sposób.

Obracając koło 5 wysuwa się nagwintowane wrzeciono 4, które naciska na przesuwający się na trzpieniu 6 pierścień 8, z umocowaną na nim rurką dynamometru 9. Siła nacisku przenosi się następnie na trzpień 6, sprężyna dynamometru zaczyna się ścisnąć (pierścień 7 przesuwa się przy tym w rurze na prawo) i siłę nacisku trzpienia 6 na taśmę 16, łącznie z badaną sprężyną 17, odczytuje się na podziałce na rurze dynamometru 9.

Strzałkę ugięcia taśmy H , a więc pośrednio i sprężyny odczytuje się na podziałce trzpienia 6. Na taśmie 16 jest naniesiona podziałka w centymetrach, która pozwala na odczytanie, długości łuku wygiętej taśmy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Skoliodynamometr-kliniczny do pomiaru siły nacisku sprężyny na garb skoliotyczny przy operacjach alloplastycznych w ortopedii, znamieny tym, że posiada przesuwną

elastyczną taśmę stalową (16), która po wygięciu imituje garb, na który naciska sprężyna (17), której nacisk jest przekazywany na podziałkę dynamometru (9), wykazującego siłę nacisku sprężyny (17) w kilogramach.

2. Skoliodynamometr według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada rozsuwalne wysięgniki (11) służące do nadawania sprężynie (17) długości odpowiadającej długości operowanego garbu i zaopatrzone w odpowiednią podziałkę.

3. Skoliodynamometr według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada przesuwny trzpień (6), którego koniec naciska na taśmę (16), a tym samym i na sprężynę (17), wyginając ją w sposób imitujący krzywiznę garbu, przy czym trzpień (6) posiada podziałkę do odczytywania w centymetrach strzałki ugięcia (H) sprężyny (17).

4. Skoliodynamometr według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada koło obrotowe (5) z gwintowanym wrzecionem (4), w którym osadzony jest trzpień (6) z nasadzonym na nim przesuwnie pierścieniem (8) połączonym z rurką dynamometru (9) zaopatrzoną w podziałkę.

5. Skoliodynamometr według zastrz. 2, znamieny tym, że na końcach wysięgników (11) zastosowane są zaczepy (14) dla sprężyny (17) służącej jako prowadnik taśmy stalowej (16), przy czym zaczepy (14) są osadzone obrotowo na podstawie (15).

J ó z e f Z w i n o g r o d z k i

