



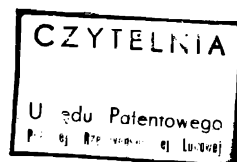
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 26.03.75 (P. 179096)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18.12.76

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1980



Int. Cl.² A61B 5/10
A43D 1/00

Twórcy wynalazku: Jan Słęzyński, Kazimierz Kubiś

Uprawniony z patentu: Wyższa Szkoła Wychowania Fizycznego, Katowice (Polska)

Przyrząd do odbitek plantograficznych

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do niebrudzącego wykonywania odbitek podeszwowej powierzchni stopy w obciążonej pozycji stojącej.

W warunkach współczesnej cywilizacji stopa ludzka narażona jest na liczne czynniki deformujące i stany przeciążeniowe. W celu kontroli procesu kształtowania się stopy w kolejnych okresach ontogenezy człowieka oraz oceny skuteczności specjalnych zabiegów profilaktycznych i korekcyjnych konieczne są systematyczne badania morfo-funkcyjne. Służą temu specyficzne metody, aparaty i przyrządy. Najbardziej rzetelna jest metoda radiologiczna, która jest jednak zbyt kosztowna i stosowana w uzasadnionych przypadkach indywidualnych (niebezpieczeństwo napromieniowania). Znane są również specjalne przyrządy do pomiarów budowy i wydolności stopy (Fridlanda, Matthiasa, Wejsfloga, Przybylskiego i Sidorskiego, Baczewskiego).

Mimo licznych metod badania stopy odbitki plantograficzne nie straciły na aktualności. Plantografia jest bowiem formą dokumentacji graficznej pozwalającej interpretować zmiany morfologiczne podeszwowej części stopy oraz jej zniekształceń (stopa płaska, koślawą, wydrążoną, końsko-szpotałą).

Tradycyjne sposoby polegają najczęściej na zamaczaniu stopy roztworem barwiącym i odbiciu jej konturów na papierze. Brudzenie stopy powoduje jednak określoną barierę psychiczną utrudniającą badania.

2

Jeden ze sposobów zalecający impregnację papieru 1% roztworem żelazocyjanku potasu z dodatkiem krochmalu i zamaczanie stopy odbijanej w 0,1% roztworze chlorku żelaza z dodatkiem spirytusu jest na tyle skomplikowany, że w badaniach masowych niepraktyczny.

Urządzenie do oznaczania śladu stopy ludzkiej (patent niemiecki nr 691 431) składa się z podkładki i gumowej płyty, której dolna powierzchnia jest wyposażona w ząbki. Pod płytą gumową znajduje się płyta szklana z rozpostartą warstwą nieprzeźroczystej masy, której zabarwienie powinno się różnić od koloru gumowej płyty. Pod płytą szklaną znajduje się ustawione pod kątem lustro. Nacisk stopy powoduje przemieszczanie się nieprzeźroczystej masy, w miejsce której pojawiają się ząbki gumowej płyty. Tak odcisniętą podeszwową powierzchnię stopy można obserwować w lustrze, lub fotografować.

Urządzenie do pomiarów stopy (patent RFN nr 840 064) wymaga zastosowania materiału światłoczułego w specjalnej kamerze i daje jedynie ogólny kształt konturów stopy, bowiem jest przeznaczone do określania miary buta i modelu podeszwy.

Plantograf radziecki (patent ZSRR nr 299 207) składa się z prostokątnej ramy i rozpiętej wewnątrz niej elastycznej błony, pod którą podkłada się papier. Dzięki ruchomej części urządzenie pozwala uzyskać odbitkę podeszwowej całkowitej po-

wierzchni stopy przy dowolnym uniesieniu jej części piętowej, gdyż służy ona odmodelowaniu prawi-
 widel do butów o różnej wysokości obcasa.

Istotą wynalazku jest wykluczenie potrzeby nakładania środka barwiącego na powierzchnię stopy. Jest on bowiem наносzony na powierzchnię taśmy gumowej za pośrednictwem wałka kontaktującego się ze zbiornikiem usytuowanym na dnie przyrządu. Na taśmę nakłada się kartkę papieru, przy czym krawędzie prostokątnego wycięcia w obudowie zapobiegają jej zetknięciu się ze środkiem barwiącym do momentu obciążenia stopą. Z chwilą obciążenia stopą następuje zetknięcie się papieru z powierzchnią zwilżoną tuszem taśmy i przeniesienia barwnika na papier tylko w miejscach obciążonych stopą.

Przyrząd według wynalazku ilustrują rysunki, z których fig. 1 przedstawia jego widok z góry z ustawionym obok podestem pomocniczym, fig. 2 — widok z boku, fig. 3 — przekrój z czoła.

Jak uwidoczniło na rysunkach, przyrząd składa się z metalowej podstawy 1 z nóżkami 13 i blaszanej obudowy 2, wewnątrz której znajduje się przesuwna taśma gumowa 3, obracająca się okrężnie wokół dwóch wałków 4, wprowadzanych w ruch pokrętle 5. Obracająca się taśma jest zwilżana środkiem barwiącym za pośrednictwem wałka smarującego 9, który styka się z mikrogumą nasyconą barwnikiem 8, znajdującą się w zbiorniku na dnie przyrządu 11. Wyższa krawędź zewnętrznego boku zbiornika wyposażona jest w gumowy rozpraszacz barwnika 10, który zbiera jednocześnie nadmiar tuszu z taśmy 3 do zbiornika 11. Na górnej powierzchni obudowy 2 znajduje się prostokątne wycięcie szerokości taśmy 3 i nieznacznie mniejsze od kartki papieru formatu A-4. Na taśmę 3 układa się kartkę papieru, która wspiera się na krawędziach wycięcia obudowy 2. Pod widoczną w wycięciu taśmą 3 usytuowany jest podest podstawowy 12 — oparcie dla stopy odbijanej badanej osoby. Przyrząd jest wyposażony w podest pomocniczy 7 z czterema nóżkami 14 i uchwytem 15 do transportowania, którym po badaniach przykrywa się prostokątne wycięcie z taśmą 3 mocując do obudowy 2 pokrętłami 6. W czasie dokonywania odbitki stopy pomost pomocniczy 7 ustawia się obok przyrządu dla oparcia stopy nie odbijanej, celem równomiernego obciążenia obu stóp ciężarem ciała.

Posługując się przyrządem według wynalazku należy ustawić go na twardym, równym podłożu, odkręcić śruby mocujące 6 i ustawić podest pomoc-

niczy 7 obok przyrządu w pozycji odwróconej (na nóżkach), zaś wspomniane śruby 6 ponownie zakręcić. Wprawiając w ruch obrotowy taśmę 3 pokrętle 5 zwilżyć jej powierzchnię barwnikiem. Zaleca się w tym celu tusz do stempli z dodatkiem 10—20% kleju roślinnego i 5—10% denaturatu. Równomierne i nienadmierne zwilżenie powierzchni gumy 3 tuszem zapewnia rozpraszacz barwnika 10. Na wycięcie w obudowie z widoczną w nim taśmą 3 należy położyć kartkę papieru tak, aby wspierała się obwodowo na krawędziach tego wycięcia. Używać papieru średniej gramatury wchłaniającej środek barwiący (klasa 7).

Badany staje najpierw nogą podporową (nie odbijaną) na podeście pomocniczym 7, a następnie ustawia stopę odbijaną w środku kartki papieru 3, rozkładając ciężar ciała na obie kończyny. Posługując się szpatułką z tworzywa można także ewentualnie dokonać obrisu rzutu krawędzi stopy. Po wykonaniu odbitki osoba badana zdejmuje najpierw z podestu podstawowego 12 stopę odbijaną, a następnie z podestu pomocniczego 7 nogę podporową, po czym badana osoba wykonuje obrót ciała o 180° i kolejne czynności ponawia się w celu uzyskania odbitki drugiej stopy (jeśli przewidywano odbitki obustronne). Uzyskana na odwrócie kartki papieru odbitka plantograficzna jest udokumentowanym odzwierciedleniem kształtu stykających się z podłożem obciążonych ciężarem ciała fragmentów podeszwy powierzchni stopy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do odbitek plantograficznych składający się z metalowej podstawy i blaszanej obudowy, wyposażony w gumową taśmę i urządzenie barwiące oraz podest podstawowy i pomocniczy, **znamienny tym**, że ma taśmę gumową (3) obracającą się wokół dwóch wałków (4) wprowadzanych w ruch pokrętle (5).

2. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ma urządzenie barwiące gumową taśmę (3) w postaci wałka smarującego (9) stykającego się z mikrogumą nasyconą środkiem barwiącym (8) ułożoną w zbiorniku (11), którego wyższa krawędź zewnętrzna zaopatrzona jest w gumowy rozpraszacz barwnika (10).

3. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do przyrządu mocowany jest śrubami (6) podest pomocniczy (7) z czterema nóżkami (14) i uchwytem do ręcznego transportu (15).

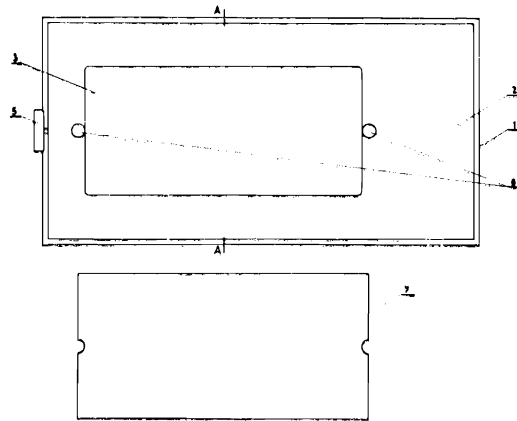


Fig. 1

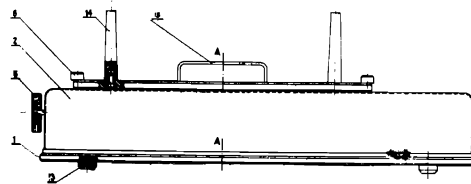


Fig. 2

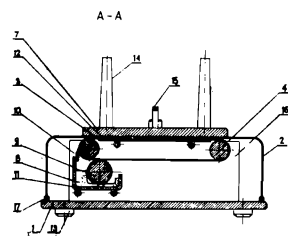


Fig. 3