



УКРАЇНА

(19) UA (11) 71296 (13) A  
(51) 7 A61B5/107МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЛАНТОГРАФІЇ

1

(21) 20031211823

(22) 18.12.2003

(24) 15.11.2004

(46) 15.11.2004, Бюл. № 11, 2004 р.

(72) Салєєва Антоніна Денисівна, Маєвський Віталій Сергійович, Ватолінський Леонід Єлієвфєрієвич, Андрухова Раїса Василівна, Дондорева Ірина Сергіївна, Калінін Олег Юрійович

(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОТЕЗУВАННЯ, ПРОТЕЗОБУДУВАННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ

(57) Пристрій для плантографії, що включає прямокутну основу, встановлену на ній робочу пла-

2

стину з нанесеним на її поверхню шаром барвника, виконану з еластичного матеріалу, наприклад з гуми, та карту обстеження, який відрізняється тим, що основа виконана у вигляді двох аналогічних прямокутних елементів, на які прикріплені обмежуючі пластини з вирізом у вигляді слідів правої та лівої стоп відповідно, у вирізи обмежуючих пластин встановлені еластичні робочі пластини з еластичністю 30-35% по відскоку, форма яких виконана у відповідності з формою вирізів обмежуючих пластин, на поверхні робочих пластин нанесена координатна сітка, а на карти обстеження нанесені контури типорозмірних стоп.

Винахід відноситься до медичної техніки, точніше до ортопедії, та може бути використаний при обстеженні плантарної поверхні стоп.

Пристрої для обстеження плантарної (підшовної) поверхні стоп відіграють значну роль при конструюванні ортопедичних устілок, ортопедичного та спортивного взуття або при діагностиці стоп з різними захворюваннями, зокрема, з синдромом "діабетична стопа".

Відомий пристрій для плантографії, який включає площадку покриту 5-6 шарами марлі, що змочені розчином бриліантової зелені або іншим барвником та карту-анкету (Д.А. Яременко. Методика исследования, диагностика и ортопедическое снабжение при статических деформациях стоп. Методические рекомендации. Харьков. 1990). Пацієнт стає спочатку на просочену барвником марлю, після чого на карту-анкету. Олівцем, встановленим перпендикулярно до площини опори, на карті-анкеті обводять контури стопи. Після цього пацієнт сходить з карти-анкети, на якій залишається відбиток підшовної частини стопи та її контур, по яких проводиться аналіз параметрів стопи та зон її навантаження.

Недоліки цього пристрою полягають у тому, що барвник наноситься нерівномірно, тому одер-

жані відбитки неякісні і по них складно проводити аналіз зон навантаження стоп. Крім того пристрій негігієнічний тому, що після зняття відбитку необхідно змивати барвник з підшовної частини стопи.

Відомий також пристрій для плантографії типу ОС-1 (Прибор для снятия отпечатка следа стопы ОС-1. Медико-технологическая инструкция. Московский ордена "Знак Почета" завод протезных полуфабрикатов им. Н.А. Семашко. М., 1972г.), який включає жорстку основу прямокутної форми з розміщеною на ньому еластичною гумовою прокладкою, на якій встановлено пустопорожній барабан із алюмінієвого сплаву, всередині якого розташована стрічкова пружина та важіль, закріплені на барабані. За допомогою, наприклад, валика з нанесеною на його поверхню штепсельним барвником наносять барвник на гумову прокладку, під яку розміщують аркуш паперу. Пацієнт стає на другу сторону гумової прокладки після чого за допомогою олівця або стержня обводять контури стопи. Гумова прокладка після того, як пацієнт зійшов з пристрою, піднімається за допомогою важеля, а аркуш з одержаним обрисом та відбитком стопи виймається з пристрою. Ана-

(13) A

(11) 71296

(19) UA

логічним способом одержують відбиток з іншої стопи.

Цей пристрій прийнято за прототип.

Недоліки його полягають у тому, що на ньому неможливо одночасно отримувати відбитки з обох кінцівок, крім того, пристрій складний у обслуговуванні.

Технічною задачею винаходу являється підвищення функціональних можливостей плантографу та спрощення користування ним.

Ця задача вирішена тим, що в пристрої для плантографії, який включає основу, наприклад, прямокутної форми, встановлену на ній робочу пластину з нанесеним на її поверхню шаром барвника, виконану з еластичного матеріалу, наприклад, з гуми, та карту обстеження відмінністю є те, що основа виконана у вигляді двох аналогічних прямокутних елементів, на які прикріплені обмежуючі пластини, в середині кожної з обмежуючих пластин виконано виріз у вигляді контурів слідів правої та лівої стоп відповідно, в кожний із вирізів встановлені робочі пластини з еластичністю по відскоку 30-35%, форма робочих пластин виконана у відповідності з формою вирізів обмежуючих пластин, на поверхні робочих пластин нанесена координатна сітка, а на карти обстеження нанесені контури типорозмірних стоп.

Виконання основи у вигляді двох аналогічних елементів з встановленими в них обмежуючими пластинами з вирізами у вигляді контурів слідів правої та лівої стоп, всередину яких встановлені відповідні по формі робочі пластини з нанесеною на них координатною сіткою, дозволяє одержувати одночасно плантограми з обох стоп, що підвищує функціональність пристрою та об'єктивність досліджень. Еластичність по відскоку 30-35% забезпечує необхідні переміщення робочої пластини від стиску під дією навантаження від ваги пацієнта, що поліпшує якість відбитку сліду стопи.

Суть винаходу пояснюється кресленням на якому показані:

Фіг.1 - загальний вигляд пристрою для плантографії;

Фіг.2 - розріз пристрою по АА;

Фіг.3 - вигляд пристрою при зберіганні та транспортуванні.

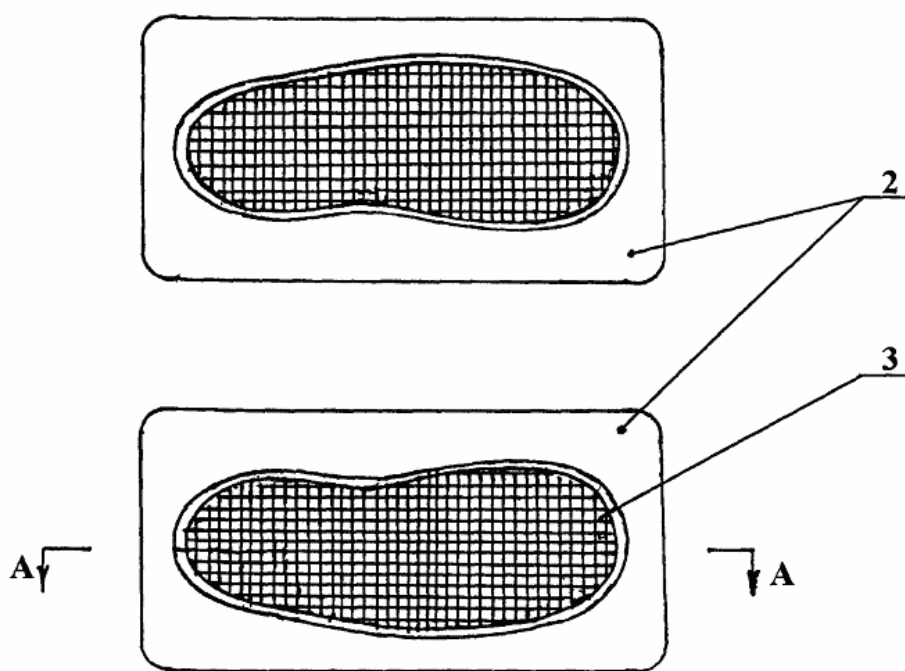
Пристрій складається з двох прямокутних основ 1, на яких, наприклад, з допомогою клею закріплені, обмежуючі пластини 2, виконані з еластичного матеріалу, наприклад, з гуми. Всередині кожної із обмежуючих пластин 2 виконано виріз 3, у вигляді контурів правої та лівої стоп відповідно. Всередині вирізів 3 з можливістю вільного встановлювання та знімання розміщені робочі пластини 4, виконані також з еластичного матеріалу з розмірами у відповідності з формою вирізів 3 відповідно для правої та лівої стоп. Робочі пластини 4 можуть бути закріплені на основах 1. Зазор між робочими пластинами 4 та обмежуючими пла-

стинами 2 становить 0,5-0,8 мм. Висота цих пластин складає 8-10 мм. Еластичність робочих пластин 4 становить 30-35% по відскоку. На робочі пластини 4 нанесені координатні сітки 5 з розміром клітин 10×10мм, а поверх шару барвника, нанесеного на робочі пластини розміщені карти 6 дослідження, на яких на фоні координатної сітки нанесені контури типорозмірних стоп. Пристрій додатково включає барвник і валик для нанесення барвника на робочі пластини..

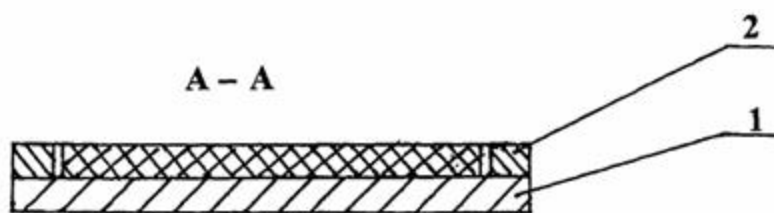
Пристрій використовується наступним чином.

На поверхні робочих пластин 4 рівномірним шаром за допомогою валика наносять барвник, наприклад, туш або штемпельний барвник. Потім на них розміщують відповідні карти 6 обстеження з нанесеними на них типорозмірними контурами стоп. Ступні пацієнта, який сидить у зручному положенні, встановлюють на картах 6 таким чином, щоб його обидві стопи співпали з їх типорозмірними контурами. Потім проводять обриси стоп олівцем, контурографом або пластмасовим стержнем. Після цього пацієнт переходить у положення стоячи, рівномірно навантажує обидві кінцівки, знову сідає та знімає ступні кінцівок з пристрою. На картах 6 обстеження з тильної сторони на фоні координатної сітки 5, залишаються обриси контурів обох стоп та відбитки їх слідів, що скопіювалися під дією сили тиску навантаження від ваги пацієнта на робочі пластини з нанесеним на них барвником. В зонах найбільшого навантаження відбитки мають більш затемнений вигляд. Плантограму використовують при виготовленні лікувальних устілок або спеціального взуття. Координатна сітка спрощує процес визначення найбільш навантажених зон стоп, що особливо важливо при виготовленні устілок для хворих з синдромом "діабетична стопа". При зберіганні та транспортуванні пристрою для плантографії основи 1 з обмежуючими та робочими пластинами 2, 4 відповідно складають одну на другу робочими пластинами в стик, що, завдяки щільному контакту, попереджає висихання барвника, нанесеного на робочі пластини.

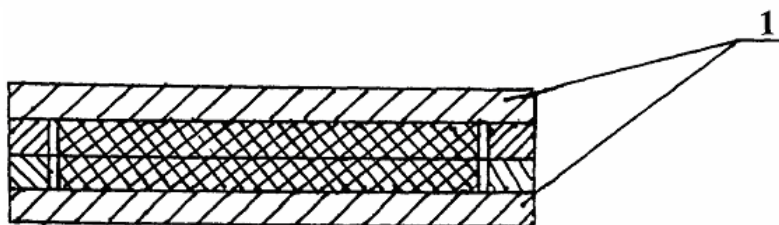
Таким чином, представлений пристрій дозволяє одержати чіткі плантограми з нанесеними на них координатними сітками та контуром стопи з яскраво вираженими зонами підвищеного навантаження, що дозволяє підвищити якість та ефективність діагностики особливо пацієнтів з синдромом "діабетична стопа", знизити затрати праці, підвищити гігієнічність при роботі з пацієнтом. Компактність, незначні габарити і вага та простота обслуговування дозволяють використовувати пристрій при обстеженні пацієнтів в клініках неортопедичного профілю, при масових обстеженнях пацієнтів в дошкільних та учбових закладах, а також в домашніх умовах.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3