

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) **RU** (11) **2 317 006** (13) **C1**

(51) МПК

A61B 5/117 (2006.01)

A61B 5/103 (2006.01)

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21), (22) Заявка: 2006127737/14, 31.07.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
31.07.2006

(45) Опубликовано: 20.02.2008 Бюл. № 5

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: Методы исследования в спортивной
медицине. МАРТИРОСОВ Э.Г. - М.: Физкультура
и спорт, 1982, с.100. SU 299207 A,
17.05.1971. UA 71296 A, 15.11.2004. KZ 72U,
15.03.2002. US 3867164 A, 18.02.1975. FR
2615092 A1, 18.11.1988. CN 2726528 Y,
21.09.2005.

Адрес для переписки:

454112, г.Челябинск, а/я 10076, Т.А. Маженовой

(72) Автор(ы):

Шалдин Василий Иванович (RU),

Бибикина Оксана Владимировна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования Уральский государственный
университет физической культуры (RU)

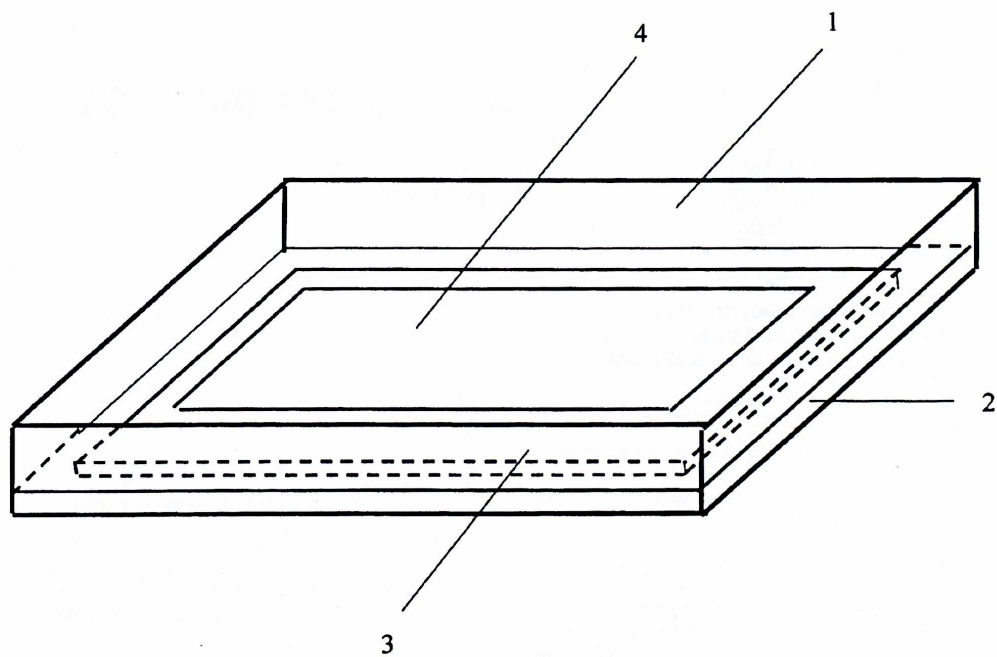
(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОТПЕЧАТКОВ СТОП**

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицинской технике,
а именно к устройствам для исследования стоп
плантографическим способом. Устройство
содержит рамку и эластичный материал, на
поверхности которого нанесена смесь
типографской краски и масла. В качестве
эластичного материала используется лист резины,
толщина которого составляет 1,5-5 мм. В качестве

масла - машинное масло. Типографская краска и
машинное масло взяты в соотношении 5:2. При
этом в устройство дополнительно введена опорная
поверхность, жестко соединенная с рамкой, на
которую укладывается лист резины. Устройство
является простым и надежным и обеспечивает
получение точного и четкого отпечатка стопы при
массовых обследованиях. 1 з.п. ф-лы, 1 ил.

RU 2317006 C1



RU 2317006 C1

Изобретение относится к медицинской технике, а именно - к устройствам для исследования стоп плантографическим способом.

Известно устройство для получения плантограммы (см. а.с. №1219051, СССР, опубл. 23.03.1986). Известное устройство содержит коврик из поролона, смоченный водой, и опорную плоскость с матовым органическим стеклом. В области контакта стоп с матовым органическим стеклом последнее становится прозрачным и на нижнем зеркале отражаются только нагружаемые отделы стоп, после чего фиксируют плантограмму. Однако это устройство достаточно сложное и обладает недостаточной надежностью для проведения массовых обследований.

Известно устройство для получения отпечатков стоп (см. а.с. №432900, СССР, опубл. 25.06.1974). Известное устройство содержит рамку, ткань, полиэтиленовую пленку и внутреннюю рамку. Ткань пропитывают чернилами или тушью, затем окрашенной стороной кладут на чистый лист бумаги. Обследуемый встает ногами на полиэтиленовую пленку, окрашенная ткань прогибается, соприкасается в местах давления стоп с бумагой и оставляет на ней отпечатки стоп. Однако при массовом обследовании через некоторое время количество четких отпечатков уменьшается. Отпечатки стоп на бумаге получаются с неясными и расплывчатыми контурами, что затрудняет выявление патологии стоп.

Известно устройство для снятия отпечатков (плантограммы) подошвенной поверхности стоп (см. «Методы исследования в спортивной медицине», Э.Г.Мартыросов, М., «Физкультура и спорт», 1982 г., стр.100). Известное устройство содержит деревянную рамку, обтянутую полихлорвиниловой пленкой. Для снятия плантограммы используют типографскую краску, касторовое масло для разведения краски, типографский валик. На внутреннюю сторону полихлорвиниловой пленки наносят типографскую краску, смешанную с касторовым маслом, и раскатывают ее валиком по всей поверхности пленки очень тонким слоем. На ровной поверхности пола или специальной подставке расстилается лист бумаги и накрывается рамкой так, чтобы покрытая краской поверхность была обращена вниз к бумаге. Обследуемый садится на стул, ставит ноги на пленку всей подошвенной поверхностью, а затем встает. Затем обследуемый садится и одновременно поднимает обе ноги. Рамку поднимают и проверяют качество отпечатков. Однако при массовом обследовании необходимо периодически менять пленку. Для этого необходимо время и запас пленки. Раскатывание краски валиком тоже занимает определенное время. При этом имеется высокая вероятность получения неверного результата, связанного с возможным сдвигом пленки или с неправильным положением ноги на плантографе. Это устройство выбрано в качестве ближайшего аналога.

Задача предлагаемого изобретения заключается в создании простого, дешевого, надежного и долговечного устройства для получения точного и четкого отпечатка при массовых полевых обследованиях.

Это достигается тем, что устройство содержит рамку и эластичный материал, на поверхности которого нанесена смесь типографской краски и масла. Отличием предлагаемого изобретения является то, что в качестве эластичного материала используется лист резины, толщина которого составляет 1,5-5 мм, а в качестве масла - машинное масло, при этом типографская краска и машинное масло взяты в соотношении 5:2. При этом дополнительно введена опорная поверхность, жестко соединенная с рамкой, на которую укладывается лист резины.

Использование в качестве эластичного материала листа резины, толщина которого составляет 1,5-5 мм позволяет получить четкий отпечаток стопы. Экспериментально было определено, что если толщина листа меньше 1,5 мм, либо больше 5 мм, отпечаток стопы получается недостаточно четким за счет того, что лист не обладает достаточной упругостью.

Использование вместо касторового масла машинного масла позволяет не только удешевить устройство, но и более равномерно наносить краску на поверхность резины. Краска наносится кусочком поролона, а не валиком, что также удешевляет устройство. При этом экспериментально было определено, что соотношение краски и масла, а именно - 5:2,

позволяет получить однородную смесь, которая легко, быстро и равномерно распределяется по поверхности листа резины кусочком поролона. Наличие опорной поверхности, жестко соединенной с рамкой, не позволяет сдвигаться листу резины, когда обследуемый становится на него. При этом лист резины несколько меньше опорной

5 поверхности. Это позволяет вынимать его, смазывать краской, либо очищать.

Сущность изобретения поясняется чертежом.

Устройство для получения отпечатков стоп состоит из рамки 1, связанной с ней опорной поверхности 2 и листа 3 резины. На поверхность листа 3 резины укладывают лист 4 бумаги.

10 Устройство работает следующим образом.

Поверхность листа 3 резины смазывается смесью краски и машинного масла, взятых в соотношении 5:2. Смесью готовится заранее. На лист 3 резины наносят 3-4 капли смеси и растирают поролоном. Чем равномернее распределена смесь, тем лучше получается отпечаток. Далее на лист 3 резины укладывается чистый лист 4 бумаги. Исследуемая стопа ставится на лист 4 бумаги. Другую обнаженную стопу ставят рядом с устройством. Вес

15 тела обследуемого необходимо распределить равномерно на обе конечности. Спустя 3-5 секунд нога убирается. На нижней стороне листа 4 бумаги остается отпечаток подошвенной поверхности стопы. Полученная плантограмма в дальнейшем сканируется и подвергается графико-расчетной обработке.

20 Изобретение основано на экспериментально установленном факте, что при снятии отпечатка подошвенной поверхности стопы именно при толщине листа резины в пределах 1,5...5 мм, с нанесенной на поверхность листа резины смеси типографской краски и машинного масла, взятых в соотношении 5:2, получается четкий отпечаток. Толщина листа резины зависит от вида резины. Зависимость четкости отпечатка от вида резины, толщины

25 листа и соотношения компонентов в смеси типографской краски и масла была впервые отмечена изобретателем.

Таким образом, достигнут технический результат, удовлетворяющий давно существующую общественную потребность, попытки получения которого долгое время не удавались.

30 Получено простое, дешевое, надежное и долговечное устройство для получения точного и четкого отпечатка стопы при массовых обследованиях. Заявляемое устройство может быть использовано при обследовании рабочих промышленных предприятий на рабочих местах, на стройплощадках, в образовательных учреждениях. Устройство прошло опробование на практических занятиях в УралГУФК.

35

Формула изобретения

1. Устройство для получения отпечатков стоп, содержащее рамку и эластичный материал, на поверхности которого нанесена смесь типографской краски и масла, отличающееся тем, что в качестве эластичного материала используется лист резины, толщина которого составляет 1,5-5 мм, а в качестве масла - машинное масло, при этом

40 типографская краска и машинное масло взяты в соотношении 5:2.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что дополнительно введена опорная поверхность, жестко соединенная с рамкой, на которую укладывается лист резины.

45

50