



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005139380/14, 15.12.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.12.2005

(45) Опубликовано: 10.10.2007 Бюл. № 28

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 976141 A1, 23.11.1982. RU 2216284
C1, 20.11.2003. CN 1045696, 03.10.1990. US
4736749 A, 12.04.1988. EP 0143761 A1,
05.06.1985.

Адрес для переписки:

403003, Волгоградская обл., р.п. Городище,
ул. 40 лет Сталинградской битвы, 7, кв. 15,
М.Е.Бочарову

(72) Автор(ы):

Бочаров Михаил Евгеньевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

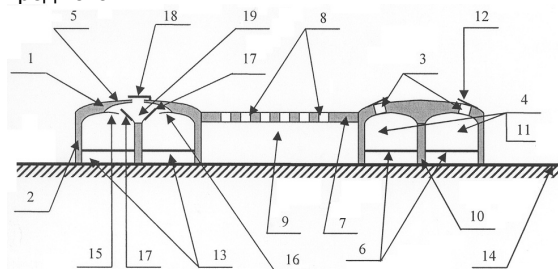
Бочаров Михаил Евгеньевич (RU)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВАКУУМНОЙ ФИКСАЦИИ ПРЕДМЕТА НА ТЕЛЕ ЧЕЛОВЕКА

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине и используется для крепления предметов медицинского назначения на теле. Устройство включает вакуумный насос и полый корпус с центрально расположенной камерой для предмета и с кольцевой полостью. Корпус выполнен из прозрачного силиконового материала с центральным отверстием, которое сверху перекрыто защитной крышкой с отверстиями для прохода воздуха. Кольцевая полость разделена кольцевым ребром на две вакуумные камеры, которые сверху имеют по одному отверстию для соединения их полостей с атмосферой, в которых расположены наружные клапаны, а снизу перекрыты двумя эластичными мембранами с образованием двух меньших камер. Вакуумный насос содержит первый, второй и третий упругие эластичные элементы с отверстиями, в которых

расположены наружный клапан и два внутренних клапана. Первый элемент расположен сверху в отверстии корпуса, напротив и ниже первого элемента и под углом к нему расположены второй и третий элементы, соединенные с краями выемки в кольцевом ребре и с краями отверстия в верхней части корпуса с образованием рабочей камеры вакуумного насоса. Технический результат заключается в расширении круга удерживаемых предметов. 2 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
A61M 1/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2005139380/14, 15.12.2005

(24) Effective date for property rights: 15.12.2005

(45) Date of publication: 10.10.2007 Bull. 28

Mail address:

403003, Volgogradskaja obl., r.p.
Gorodishche, ul. 40 let Stalingradskoj bitvy,
7, kv. 15, M.E.Bocharovu

(72) Inventor(s):

Bocharov Mikhail Evgen'evich (RU)

(73) Proprietor(s):

Bocharov Mikhail Evgen'evich (RU)

(54) APPARATUS FOR VACUUM FIXING OF OBJECT TO HUMAN BODY

(57) Abstract:

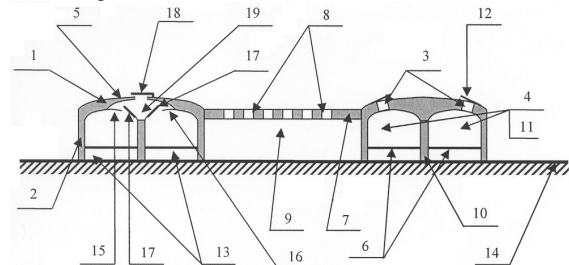
FIELD: medicine, in particular, technique for fixing of medicinal objects on body.

SUBSTANCE: apparatus has vacuum pump and hollow casing with central chamber for object and circular cavity. Casing is made from transparent silicone material with central opening closed from the top with protective cover provided with air openings. Circular cavity is divided by circular rib into two vacuum chambers each of which chambers are provided at the top with opening designed for communicating their cavities with atmosphere and having outside valves, said vacuum chambers being closed with two elastic membranes so as to define two smaller chambers. Vacuum pump has first, second and third flexible elastic members with openings where outer valve and two inner valves are positioned. First member is positioned in upper part within casing opening;

second and third members are positioned opposite and below first member, at an angle thereto. Second and third members are connected with edges of slot provided in circular rib and with edges of opening in upper part of casing so as to define working chamber of vacuum pump.

EFFECT: wider range of objects held on human body.

2 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к средствам для крепления, фиксации или поддерживания предметов на теле человека, например ватно-марлевых повязок, прокладок, тампонов, контактных датчиков, диагностических устройств, дренажных трубок, медицинских игл и других предметов, используемых в терапевтических устройствах и приборах в области

5 медицины.

Известно устройство для вакуумной фиксации предмета на теле человека, содержащее отдельно расположенный вакуумный насос, который посредством вакуумной трубы подключен к полному корпусу с центрально расположенной камерой для предмета и с кольцевой полостью, которая ограничена снизу поверхностью уплотняющегося

10 приспособления, которое прижато к корпусу посредством разъемного соединителя с образованием одной камеры при возможности перекрытия ее снизу поверхностью тела человека (см. описание изобретения к патенту США №4736749, МПК А61В 5/00, 5/04, А61В 7/04, публикация 12.04.1988 г.).

Недостатком известного устройства являются ограниченные область применения и

15 функциональные возможности, а также зависимость от внешнего вакуумного источника.

Сущность изобретения заключается в том, что в устройстве для вакуумной фиксации предмета на теле человека, содержащем вакуумный насос и полый корпус с центрально

20 расположенной камерой для предмета и с кольцевой полостью, корпус выполнен из прозрачного силиконового материала с центральным отверстием которое сверху

перекрыто защитной крышкой с отверстиями для прохода воздуха, кольцевая полость корпуса разделена кольцевым ребром на две вакуумные камеры, которые сверху имеют по одному отверстию для соединения их полостей с атмосферой, в которых расположены наружные клапаны, а снизу перекрыты двумя эластичными мембранами с образованием

25 двух меньших камер с возможностью перекрытия их снизу поверхностью тела человека, вакуумный насос содержит первый, второй и третий упругие эластичные элементы с отверстиями, в которых расположены наружный клапан и два внутренних клапана, при этом первый упругий эластичный элемент расположен сверху в отверстии корпуса, напротив и ниже первого упругого эластичного элемента и под углом к нему расположены второй и третий упругие эластичные элементы, соединенные с краями выемки в кольцевом ребре и

30 с краями отверстия в верхней части корпуса с образованием рабочей камеры вакуумного насоса.

Это позволяет получить технический результат, который заключается в том, что устройство имеет расширенные функциональные возможности, более широкую область

35 применения и независимость от внешнего источника вакуума.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг.1 показано устройство для вакуумной фиксации предмета на теле человека, общий вид в разрезе, на фиг.2 - то же, вид сверху.

Устройство для вакуумной фиксации предмета на теле человека содержит вакуумный насос 1 и полый корпус 2. На верхней поверхности полого корпуса 2, расположены два

40 отверстия 3 для соединения кольцевой полости 4 корпуса 2 с атмосферой и первый эластичный элемент 5 вакуумного насоса 1. Снизу кольцевая полость 4 перекрыта двумя эластичными мембранами 6. Центральное отверстие имеет защитную крышку 7 с отверстиями 8 для образования внутри корпуса 2 камеры 9 для предмета. Кольцевое ребро 10, расположенное в кольцевой полости 4, разделяет ее на две вакуумных камеры 11, которые соединяются с атмосферой с помощью наружных клапанов 12, расположенных в

45 отверстиях 3. В кольцевой полости 4 ниже эластичных мембран 6 расположены две меньшие камеры 13. Одной из поверхностей, образующих камеру 13, является поверхность тела 14 человека. Вакуумный насос 1 кроме первого упругого эластичного элемента 5 содержит также второй и третий упругие эластичные элементы 15 и 16, в которых

50 расположены два внутренних клапана 17. А в первом упругом элементе 5 расположен наружный клапан 18. Упругие эластичные элементы 5, 15 и 16 с клапанами 17 и 18 образуют рабочую камеру 19 вакуумного насоса 1.

Устройство работает следующим образом.

Устройство устанавливают на тело человека. Нажимают на первый упругий эластичный элемент 5 вакуумного насоса 1, при этом воздух из вакуумных камер 11 через внутренние и наружные клапаны 17 и 18 переходит в атмосферу. Тем самым создают разрежение в вакуумных камерах 11. Эластичные мембраны 6 обеих вакуумных камер 11 изгибаются
5 внутрь вакуумных камер и создают область разрежения внутри двух камер 13. Поверхность 14 тела человека за счет разрежения в камерах 13 прижимается к корпусу 2 и кольцевому ребру 10. Степень прижатия регулируют длительностью работы вакуумного насоса 1. Снимают устройство следующим образом. Открывают наружные клапаны 12 и тем самым сравнивают давление в вакуумных камерах 11 и камерах 13 с атмосферным. Защитная
10 крышка 7 в зависимости от предназначения устройства содержит отверстия 8 для сообщения с атмосферой, которые для герметизации камеры 9 заклеивают, например, пластырем. Также в защитной крышке 7 крепятся другие устройства, как, например контактные датчики, микрофоны, дренажные трубки и др. Дренажные трубки служат для отвода жидкости из загерметизированной камеры 9 в специальную емкость. Также при
15 наличии с обоих концов дренажной трубки наконечников дренажная трубка служит устройством для дозированного ввода лекарственных средств с помощью медицинской иглы, которую устанавливают в теле человека и внутри камеры 9, и устройства для дозированного ввода лекарства, например медицинской системы, которую устанавливают снаружи. Внутри рабочей камеры 19 могут находиться тампоны, лекарственные средства и
20 другие предметы.

Это позволяет получить технический результат, который заключается в том, что устройство имеет расширенные функциональные возможности, более широкую область применения и независимость от внешнего источника вакуума.

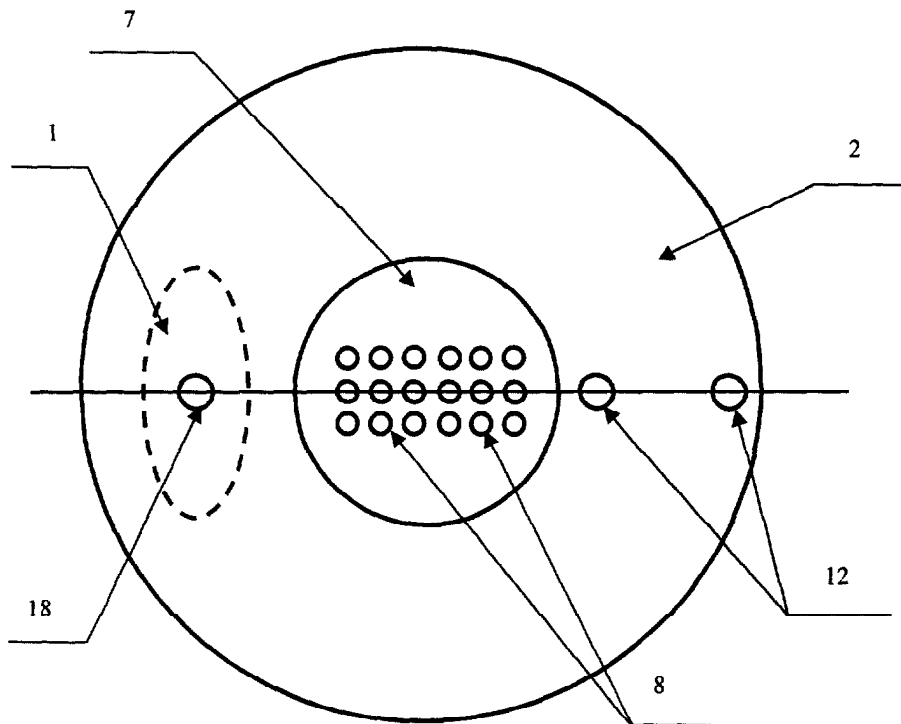
25

Формула изобретения

Устройство для вакуумной фиксации предмета на теле человека, содержащее вакуумный насос и полый корпус с центрально расположенной камерой для предмета и с кольцевой полостью, отличающееся тем, что корпус выполнен из прозрачного силиконового материала с центральным отверстием которое сверху перекрыто защитной
30 крышкой с отверстиями для прохода воздуха, кольцевая полость корпуса разделена кольцевым ребром на две вакуумные камеры которые сверху имеют по одному отверстию для соединения их полостей с атмосферой, в которых расположены наружные клапаны, а снизу перекрыты двумя эластичными мембранами с образованием двух меньших камер с
35 возможностью перекрытия их снизу поверхностью тела человека, вакуумный насос содержит первый, второй и третий упругие эластичные элементы с отверстиями, в которых расположены наружный клапан и два внутренних клапана, при этом первый упругий эластичный элемент расположен сверху в отверстии корпуса, напротив и ниже первого упругого эластичного элемента и под углом к нему расположены второй и третий упругие
40 эластичные элементы, соединенные с краями выемки в кольцевом ребре и с краями отверстия в верхней части корпуса с образованием рабочей камеры вакуумного насоса.

45

50



Фиг.2