



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 118 501** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) МПК<sup>6</sup> **A 43 B 7/06**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 94019198/12, 25.04.1994

(46) Дата публикации: 10.09.1998

(56) Ссылки: FR 2558044 A1, 19.07.85. DE 2847417 A1, 14.05.80. SU 1357007 A1, 07.12.87.

(71) Заявитель:

Касаткин Владимир Петрович

(72) Изобретатель: Касаткин Владимир Петрович

(73) Патентообладатель:

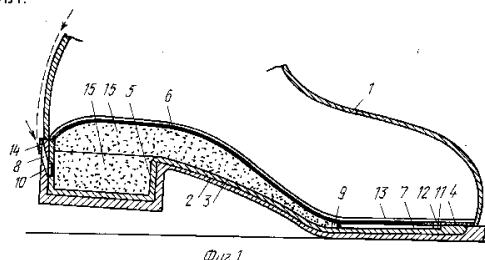
Касаткин Владимир Петрович

(54) ВЕНТИЛИРУЕМАЯ ОБУВЬ

(57) Реферат:

Изобретение относится к обувной промышленности и может быть использовано при изготовлении широкого ассортимента обуви с различной высотой каблука и с улучшенными гигиеническими свойствами. Сущность изобретения состоит в том, что вентилируемая обувь содержит верх и подошву, образующую с эластичной стелькой камеру воздушного насоса, снабженного впускным и выпускным клапанами и пластинчатой пружиной, расположенной по всей длине стельки. Пружина выполнена с увеличением упругости от носочной к пяточной ее части. Насос соединен с воздухозаборным каналом и сообщен с внутренним пространством обуви в зоне

расположения пальцев ноги посредством веерообразных каналов, соединенных общим дугообразным устьем. Камера воздушного насоса заполнена амортизирующим пористым материалом. Изобретение позволит упростить конструкцию вентилируемой обуви и повысить ее эксплуатационные свойства. 2 з.п. ф-лы, 4 ил.



RU 2 118 501 C1

RU 2 118 501 C1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 118 501** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **A 43 B 7/06**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 94019198/12, 25.04.1994

(46) Date of publication: 10.09.1998

(71) Applicant:

**Kasatkin Vladimir Petrovich**

(72) Inventor:

**Kasatkin Vladimir Petrovich**

(73) Proprietor:

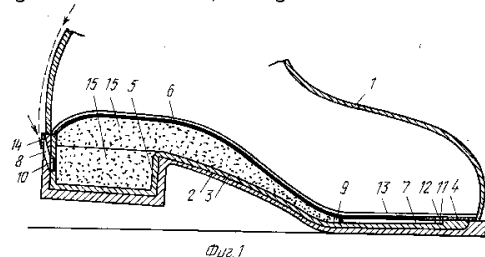
**Kasatkin Vladimir Petrovich**

(54) **VENTILATED SHOE**

(57) Abstract:

FIELD: shoe industry. SUBSTANCE: ventilated shoe has top and bottom parts. Bottom part defines, together with resilient sole, air pump chamber provided with inlet and outlet valves and plate spring extending along the whole length of sole. Spring has resilience increasing from toe to heel part. Pump is connected with air intaking channel and communicated with shoe inner cavity in zone adjacent to leg fingers via fanlike channels connected through common mouth. Air pump chamber is filled with porous

shock-absorbing material. EFFECT: simplified construction, improved hygienic properties, provision for manufacture for wider range of high-heel shoes. 3 cl, 4 dwg



RU 2 1 1 8 5 0 1 C 1

RU 2 1 1 8 5 0 1 C 1

Изобретение относится к вентилируемой обуви и может быть использовано в обувной промышленности для улучшения потребительских, в частности, гигиенических свойств широкого ассортимента обуви.

Известна вентилируемая обувь, содержащая верх с подошвой и внутренний чулок со стелькой, выполненной из двух слоев эластичного материала с системой впускных и выпускных клапанов (см. авторское свидетельство SU N 1357007, А 43 В 7/06, 1987).

Такая обувь усложнена конструктивно: предусмотрено наличие в конструкции обуви специального внутреннего чулка, снабженного в верхней своей части манжетой из пористого материала с каналами для вентиляции и в нижней своей части стелькой с большим количеством верхних впускных и нижних выпускных клапанов, соединенных между собой множеством вертикальных воздухопроводящих каналов, защитной сеткой сверху стельки и рифленой формой со стороны подошвы обуви нижнего слоя стельки. Кроме того, данная обувь имеет недостаточно высокие эксплуатационные свойства: она не вполне удобна в использовании - необходимо предварительно внутренний чулок со стелькой надевать на стопу и обутью стопу вставлять внутрь верха обуви, после чего внутренний чулок закреплять с верхом обуви посредством манжеты, а также снижены технические эксплуатационные характеристики, такие как надежность в работе и срок службы, из-за размещения клапанов в непосредственно нагружаемой зоне. Наконец, в этой обуви реализована недостаточно эффективная принципиальная схема вентилирования путем создания разрежения во внутреннем пространстве обуви из-за затрудненного поступления атмосферного воздуха через верхний проем обуви, хорошая естественная вентиляция через который противоречит целесообразности принудительной вентиляции.

Не лишена усложнения конструкция и недостаточно высоких эксплуатационных свойств и эффективности вентилирования аналогичная вентилируемая обувь с вкладной стелькой, выполненной из амортизирующего пористого материала и содержащей средство вентиляции в виде системы отверстий в верхней части стельки и опорных круглых выступов в нижней ее части со стороны подошвы и плоской пружины (см. патент ФРГ, N 2847417, А 43 В 17/08, 1980), позволяющая чередовать режим разрежения в пяточной части внутреннего пространства обуви с режимом избыточного давления в носочной части внутреннего пространства обуви с сохранением недостатков эффекта создания разрежения во внутреннем пространстве обуви и осуществления в результате практически замкнутого циклического перемещения воздуха из внутреннего пространства обуви в стельку и обратно.

Известна также вентилируемая обувь, имеющая поршневой насос, установленный в полом каблуке, снабженный клапанами впуска и выпуска воздуха и соединенный с воздухозаборными каналами и каналами подвода воздуха под стопу (см. авторское свидетельство SU N 350453, А 43 В 7/06, 1972).

Указанная обувь является представителем группы вентилируемой обуви с реализованной более эффективной принципиальной схемой вентилирования путем создания избыточного давления во внутреннем пространстве обуви, однако в ней эффективность вентиляции снижена из-за небольшого рабочего объема камеры поршневого насоса, ограниченного наличием в камере поршня и в полости каблука дополнительной накопительной камеры. Обувь имеет усложненный насос, т.е. усложнена конструктивно и обладает, также недостаточно высокими эксплуатационными свойствами, вследствие протяженного и, соответственно, ненадежного гибкого канала, сообщающего камеру насоса с атмосферой. Кроме того особенностями конструкции насоса сужают разновидности вентилируемой обуви данной конструкции из-за необходимости выполнения в ней каблука и голенища, т.е. практически разновидности вентилируемой обуви рассматриваемой конструкции сведены только к резиновым сапогам.

Отмеченные недостатки сохранены в аналогичной вентилируемой обуви с усовершенствованным съемным поршневым насосом (см. авторское свидетельство SU N 1169598, А 43 В 7/06, 1985) и усилены в вентилируемой обуви, имеющей воздушный насос, выполненный в виде камеры, образованной выпуклой подошвой и эластичной рифленой стелькой, и снабженный клапанами и трубкой, сообщающейся с атмосферой (см. авторское свидетельство SU N 149047, А 43 В 7/06, 1962), тем, что в ней осуществлена недостаточно эффективная принципиальная схема вентилирования путем создания разрежения во внутреннем пространстве обуви, уменьшающая преимущества увеличенного в ней рабочего объема камеры воздушного насоса, и тем, что не смотря на упрощение конструкции, обувь, в частности, сапоги неудобны в эксплуатации из-за неэргономичной формы камеры воздушного насоса, обусловившей выпуклую конфигурацию подошвы.

Наиболее близкой заявляемому изобретению является вентилируемая обувь, содержащая верх с подошвой, образующей со стелькой камеру воздушного насоса, снабженного пружинной и впускным и выпускным клапанами, сообщенного с внутренним пространством обуви в зоне расположения пальцев ноги посредством веерообразных каналов и соединенного с воздухозаборным каналом (см. патент Франции N 2558044, А 43 В 7/08, 1985).

Эта обувь удачно сочетает реализацию более эффективной принципиальной схемы вентилирования путем создания избыточного давления во внутреннем пространстве обуви и увеличенный рабочий объем камеры воздушного насоса в результате вынесения над стелькой ее части, расположенной в зоне размещения пятки ноги, выполненной в виде поверхности подпятника и являющейся в свою очередь центральной составной частью верхней эластичной стенки камеры воздушного насоса. Вместе с тем обувь имеет недостатки, заключающиеся в усложнении конструкции из-за введения в конструкцию обуви дополнительного элемента - подпятника, совмещенного со стенкой камеры

и сопряженного со стелькой, и наличия цилиндрической пружины, а также в снижении эксплуатационных свойств из-за неэргономичного возвышения подпятника над стелькой, невысокой износостойкости контакта: металлическая пружина - эластичный подпятник и ухудшенной ремонтоспособности и в сужении разновидностей вентилируемой обуви данной конструкции, обусловленном необходимостью выполнения в ней среднего и высокого каблука.

Цель изобретения - упрощение конструкции, повышение эксплуатационных свойств и расширение разновидностей вентилируемой обуви предлагаемой конструкции.

Указанная цель достигается тем, что в вентилируемой обуви, содержащей верх с подошвой, образующей со стелькой камеру воздушного насоса, снабженного пружиной и впускным и выпускным клапанами, сообщенного с внутренним пространством обуви в зоне расположения пальцев ноги посредством веерообразных каналов и соединенного с воздухозаборным каналом, пружина выполнена в виде плоской пластины по всей длине эластичной стельки с увеличивающейся упругостью от носочной к пяточной ее части, соединение веерообразных каналов с внутренним пространством обуви выполнено в виде общего дугообразного устья, а камера воздушного насоса заполнена амортизирующим пористым материалом.

При этом с целью улучшения технологичности обуви в изготовлении и использовании стелька и плоская пружина выполнены как единое целое, а подошва имеет вкладную часть, образующую со стелькой камеру воздушного насоса. Кроме того, с целью регулирования эксплуатационных параметров до подбора оптимума пористый материал состоит из слоев с различной плотностью, а клапаны выполнены съемными с возможностью их переустановки на обратный режим работы и регулируемыми по интенсивности вентиляции.

Указанные отличительные признаки в заявляемом совокупном назначении в известных конструкциях вентилируемой обуви не обнаружены.

На фиг. 1 изображена предлагаемая вентилируемая обувь, общий вид (в разрезе); на фиг. 2 - вкладная часть подошвы, вид сверху; на фиг. 3 - вентилируемая обувь, вариант выполнения без каблука; на фиг. 4 - вкладная часть подошвы в разборном исполнении.

Вентилируемая обувь (см. фиг. 1) содержит верх 1 с подошвой 2, имеющей полую вкладную часть 3 (см. фиг. 2), которая образует с эластичной стелькой 4 камеру 5 воздушного насоса. В стельке 4 по всей ее длине встроена плоская пружина 6 с увеличивающейся упругостью от носочной к пяточной ее части. Камера 5 сообщена с внутренним пространством обуви в зоне расположения пальцев ноги посредством выполненных в вкладной части 3 веерообразных каналов 7 и соединена с воздухозаборным каналом 8. В каналах 7 и канале 8 в месте их соединения с камерой 5 установлены соответственно выпускные 9 и

впускные 10 клапаны. Соединение веерообразных каналов 7 с внутренним пространством обуви выполнено в виде общего дугообразного устья 11, смыкающегося с дугообразным вырезом 12 в стельке 4, к которой сверху приклеена тонкая воздухопроницаемая прокладка 13. Клапаны 9 и 10 выполнены съемными с возможностью их переустановки на обратный режим работы (при этом вкладная часть 3 подошвы 2 имеет разборное исполнение, показанное на фиг. 4) и регулируемыми по интенсивности вентиляции. Воздухозаборный канал 8 снаружи обуви закрыт защитной гидрофобной сеткой 14. Камера 5 заполнена амортизирующим пористым материалом 15, состоящим из слоев с различной плотностью. Пунктирной линией на фиг. 1 показан предпочтительный эксплуатационный вариант выполнения канала 8 с удлинением его в верхнюю часть обуви.

При соприкосновении подошвы 2 вентилируемой обуви с поверхностью опоры под действием веса тела, передаваемого через стопу на эластичную стельку 4 с плоской пружиной 6, происходит сжатие пористого материала 15 и в камере 5 воздушного насоса создается избыточное давление, которое воздействует на выпускные клапаны 9, открывает их и обеспечивает выброс воздуха из камеры 5 через каналы 7, их общее устье 11 и вырез 12 в стельке 4 во внутреннее пространство обуви под пальцы ноги и далее вокруг стопы.

При отрыве ноги от поверхности опоры в результате возврата стельки 4 под действием плоской пружины 6 в исходное положение и расширения пористого материала 15 в камере 5 создается разрежение (см. фиг. 1), в результате чего давление наружного воздуха открывает впускной клапан 10 и свежий воздух через воздухозаборный канал 8 поступает в камеру 5.

Подбор слоев пористого материала 15 различной плотности в сочетании с регулированием клапанов 9 и 10 позволяет подобрать оптимальные эксплуатационные параметры, такие как интенсивность вентиляции и износостойкость средства вентиляции в зависимости от климатической зоны эксплуатации, веса человека, качества амортизирующего материала и других условий, а выполнение клапанов съемными с возможностью их переустановки в варианте выполнения вкладной части подошвы разборной на обратный режим работы обеспечивает при сохранении эксплуатационно приемлемой интенсивности вентиляции повышение надежности вентилирования за счет предотвращения засорения воздухозаборного канала 8 в результате его использования в режиме выхлопного канала после настройки системы вентилирования обуви на создание разрежения в ее внутреннем пространстве, при условии наличия конструкционного запаса достаточной эффективности вентиляции или погоды, снижающей потребность в последней.

Предлагаемая обувь имеет более простую конструкцию и повышенные эксплуатационные свойства в результате увеличения удобства использования за счет мягкой амортизации заполнителя камеры воздушного насоса, а также повышения износостойкости и ремонтоспособности.

Конструкция воздушного насоса предлагаемой вентилируемой обуви обеспечивает ее использование как в виде обуви с каблуком, так и без него (см. фиг. 3, на которой изображена обувь с вентилированием путем создания разрежения в ее внутреннем пространстве), расширяя тем самым разновидности выполнения вентилируемой обуви.

**Формула изобретения:**

1. Вентилируемая обувь, содержащая верх с подошвой, образующей со стелькой камеру воздушного насоса, снабженного пружиной и впускным и выпускным клапанами, сообщенного с внутренним пространством обуви в зоне расположения пальцев ноги посредством веерообразных каналов и соединенного с воздухозаборным

каналом, отличающаяся тем, что пружина выполнена в виде плоской пластины по всей длине эластичной стельки с увеличивающейся упругостью от носочной к пяточной ее части, соединение веерообразных каналов с внутренним пространством обуви выполнено в виде общего дугообразного амортизирующим пористым материалом.

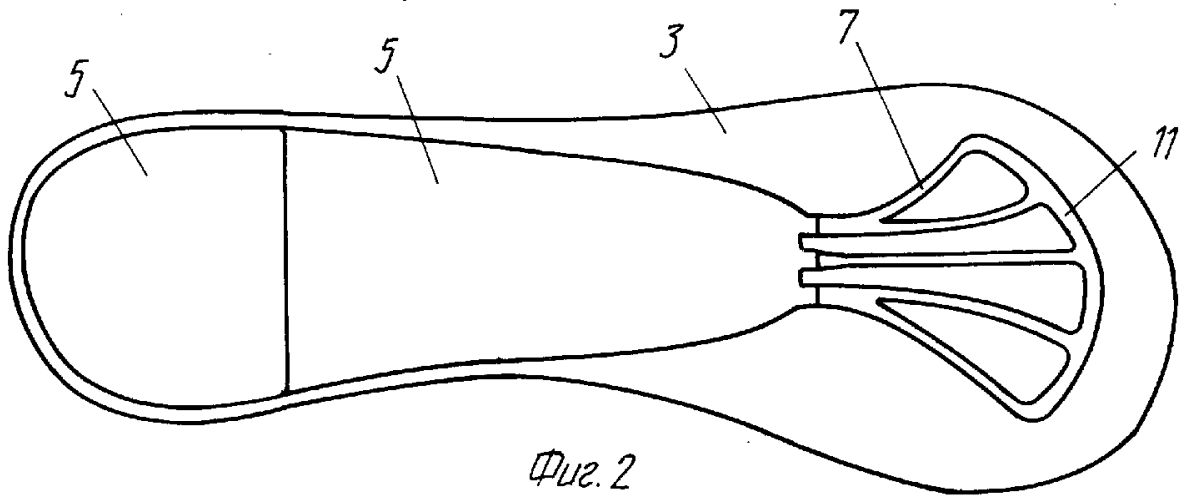
2. Обувь по п.1, что стелька и плоская пружина выполнены как единое целое, а подошва имеет вкладную часть, образующую со стелькой камеру воздушного насоса.

3. Обувь по пп.1 и 2, отличающаяся тем, что пористый материал состоит из слоев различной плотностью, а клапаны выполнены съемными с возможностью их переустановки на обратный режим работы и регулируемые по интенсивности вентиляции.

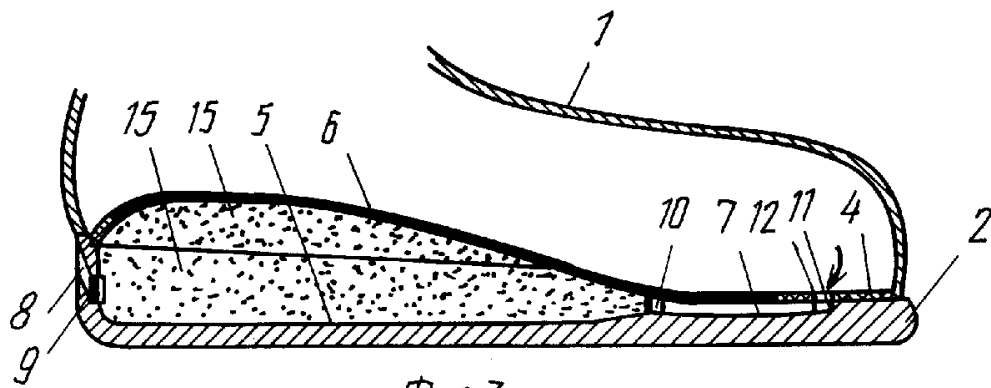
5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55  
60

RU 2 1 1 8 5 0 1 C 1

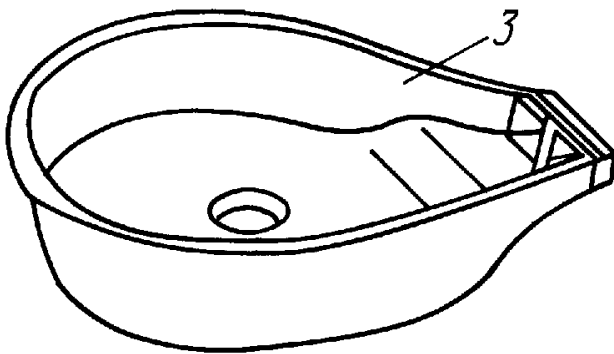
RU 2 1 1 8 5 0 1 C 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

RU 2118501 C1

RU 2118501 C1