



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 146357

(13) U

(51) МПК

A61H 39/08 (2006.01)

A61N 1/18 (2006.01)

A61N 1/30 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: а 2018 06721

(22) Дата подання заявки: 14.06.2018

(24) Дата, з якої є чинними  
права інтелектуальної  
власності: 18.02.2021

(41) Публікація відомостей  
про заявку: 25.03.2019, Бюл.№ 6

(46) Публікація відомостей  
про державну  
реєстрацію: 17.02.2021, Бюл.№ 7

(72) Винахідник(и):

Ляпко Микола Григорович (UA)

(73) Володілець (володільці):

Ляпко Микола Григорович,  
пр. Героїв Сталінграда, 12-е, кв. 45, м. Київ,  
04210 (UA)

(74) Представник:

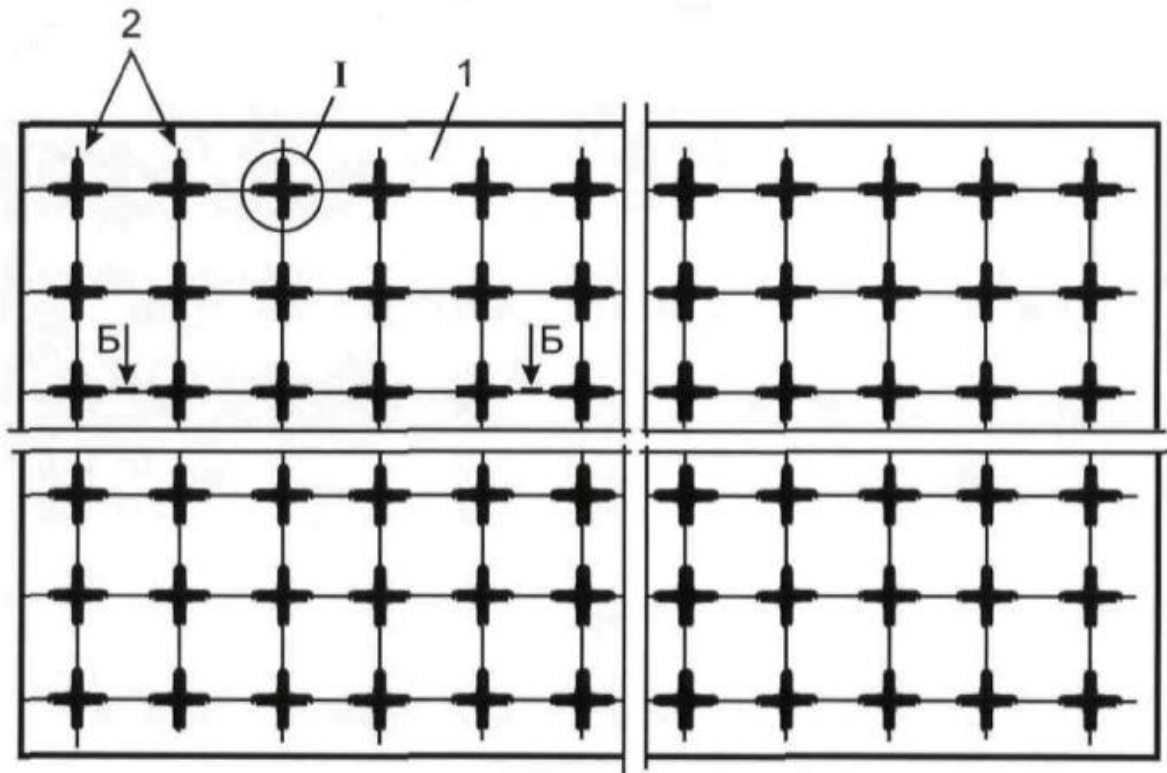
Голуб Володимир Григорович, реєстр.  
№54

## (54) АПЛІКАТОР ДЛЯ РЕФЛЕКСОТЕРАПІЇ

(57) Реферат:

Аплікатор для рефлексотерапії містить еластичну основу, на якій закріплені голки, як елементи рефлекторного впливу. При цьому голки з'єднані у вузли, кожний з яких містить щонайменше дві голки з різними електрохімічними потенціалами.

UA 146357 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до медицини, до фізіотерапевтичних пристроїв, виконаних у вигляді голчастого аплікатора, призначеного для фізіотерапевтичного впливу на рефлексогенні зони тіла людини, може бути використана в лікувально-профілактичних цілях як в лікувальних установах, так і в побутових умовах.

Широко відомі аплікатори, що містять еластичну основу аплікатора і елементи рефлексорної дії, які закріплені в основі аплікатора і утворюють робочу сторону аплікатора. Як елементи рефлексорної дії, як правило, застосовують окремі голки, закріплені в основі аплікатора з можливістю виступання вістрів голок за межі основи аплікатора.

Так, відомий аплікатор, що містить еластичну основу аплікатора, голки, як елементи рефлексорної дії, що закріплені в основі аплікатора з можливістю виступання вістрів голок за межі основи аплікатора з утворенням робочої сторони аплікатора. Голки виконані у вигляді стрижнів (цвяшків) з загостреним кінцем і головкою на протилежному кінці, як засобом закріплення голки в основі аплікатора. Голки виконані з матеріалів (металів) з різними електрохімічними потенціалами. Голки можуть бути виконані з металевими покриттями (з оголеними вістрями голок), електрохімічний потенціал яких відрізняється від електрохімічного потенціалу матеріалу голок. При зазначеному виконанні голок між голками і їх покриттями в зоні контактування голок зі шкірою користувача виникають гальванічні мікроструми, що викликають ефект гальванізації шкіри, а також гальванічний електрофорез, результатом якого є перенесення в тіло користувача мікроелементів (з матеріалів голок і їх покриттів) (патент України на корисну модель № 53553, МПК А61Н 39/08, дата подачі заявки 13.04.2010).

Спільними ознаками аналога і пристрою, що заявляється, є: аплікатор для рефлексотерапії, що містить основу аплікатора і елементи рефлексорної дії, виконані на основі аплікатора.

Виконання локальних (з оголенням вістря голки) металевих покриттів ускладнює технологію виготовлення аплікатора.

Як найближчий аналог вибрано аплікатор для рефлексотерапії, що відомий за патентом Російської Федерації RU2195917, МПК А61Н 39/08, дата пріоритету 15.07.1999 (опубліковано також: WO0105351 (A2), US8025673 (B1), PL198239 (B1), MXPA02000523 (A), LV12858 (B), LT2002006 (A), IL147656 (A), HU0202773 (A2), GB2368530 (A), FI20020072 (A), ES2204337 (A1), EA200200159 (A1), DE10085044 (T1), CA2381217 (A1), BG106308 (A), AU7328300 (A)).

Аплікатор містить основу з закріпленими в ній окремими голками, як елементами рефлексорного впливу. Вістря голок виступають за межі основи, утворюючи робочу сторону аплікатора. Кожна голка виконана у вигляді стрижня, один кінець якого загострений (вістря голки), а на іншому кінці виконана головка (потовщення), яка є засобом закріплення голки в основі аплікатора. Голки виконані щонайменше з одношаровим покриттям з утворенням поблизу вістря голки зон щонайменше з двох матеріалів з різними електрохімічними потенціалами. Можуть бути різні варіанти виконання покриттів. Покриття може бути нанесено на основу голки з оголеним вістрям голки або нанесено на вістря голки з оголеною основою голки, або може бути виконано з декількох шарів різних матеріалів з оголенням вістря голки і кожного шару покриття поблизу вістря голки. Основи і покриття голок можуть бути виготовлені з металів, вибраних з групи, що включає: сталь, мідь, хром, нікель, срібло, кобальт, алюміній, магній, цинк, олово, титан, ванадій, берилій, золото, платину, паладій, стронцій, телур, а також їх сплави і оксиди. Голки, розташовані поруч, виконані з різних матеріалів. При такому виконанні голок в епідермісі шкіри користувача виникають гальванічні мікроструми, що протікають між голками, а також між голками і їх покриттями, результатом чого є відомий ефект гальванізації шкіри. Крім того, в результаті гальванічного електрофорезу відбувається перенесення в тіло користувача множини мікроелементів. Зазначені явища підсилюють терапевтичну дію аплікатора.

Спільними ознаками найближчого аналога і пристрою, що заявляється, є аплікатор для рефлексотерапії, що містить основу, на якій закріплені голки, як елементи рефлексорного впливу.

Виконання локальних металевих покриттів (на основі голки з оголеним вістрям голки, на вістрі голки з оголеною основою голки, виконання декількох шарів покриттів з оголенням вістря голки і кожного шару покриття поблизу вістря) для забезпечення ефектів гальванізації та гальванічного електрофорезу істотно ускладнює технологію виготовлення аплікатора. Елементами рефлексорного впливу на локальні точки тіла користувача є окремі голки, які розташовані на заданій відстані одна від другої. При цьому гальванічні струми, що виникають між голками, діють на ділянки тіла між голками (між локальними точками), тобто не сконцентровані в межах локальних точок тіла, що знижує ефекти гальванізації та електрофорезу.

В основу корисної моделі поставлена задача спрощення технології виготовлення аплікатора і посилення терапевтичних ефектів гальванізації та гальванічного електрофорезу.

Поставлена задача вирішується тим, що в аплікаторі для рефлексотерапії, що містить основу, на якій закріплені голки, як елементи рефлекторного впливу, згідно з корисною моделлю, голки з'єднані у вузли (вузли рефлекторного впливу), кожний з яких містить щонайменше дві голки з різними електрохімічними потенціалами.

Зазначені ознаки є суттєвими ознаками корисної моделі, так як у своїй сукупності є необхідними і достатніми для досягнення технічного результату - спрощення технології виготовлення аплікатора і посилення терапевтичних ефектів гальванізації та гальванічного електрофорезу.

При з'єднанні голок у вузли, які містять щонайменше дві голки з різними електрохімічними потенціалами, елементами рефлекторного впливу на локальні точки тіла користувача є зазначені вузли. У вузлах між голками (голки без локальних металевих покриттів) генерується множина гальванічних мікрострумів, які зосереджені (сконцентровані) в межах локальних точок тіла, на які впливають аплікатором. При наявності у вузлі чотирьох голок з різними електрохімічними потенціалами в вузлі утворюється шість гальванічних пар, які при контакті зі шкірою користувача генерують шість гальванічних мікрострумів, що зосереджені (сконцентровані) в межах зазначених вузлів, тобто в межах локальних точок тіла користувача. В результаті спрощується технологія виготовлення аплікатора, збільшується інтенсивність впливу гальванічними мікрострумами, посилюються терапевтичні ефекти гальванізації та гальванічного електрофорезу, що є технічним результатом корисної моделі.

Голки можуть бути виконані з матеріалів з різними електрохімічними потенціалами або з покриттями із матеріалів з різними електрохімічними потенціалами. Тобто, різниця електрохімічних потенціалів голок може бути забезпечена двома шляхами (або виконанням голок із матеріалів з різними електрохімічними потенціалами, або виконанням голок з покриттями із матеріалів з різними електрохімічними потенціалами). Зазначені рішення є технічними еквівалентами в межах суті даної корисної моделі.

Голки, що з'єднані у вузли, можуть бути виконані з можливістю електричного контакту або електричної ізоляції між собою. При електричному з'єднанні голок у вузлах рефлекторного впливу підсилюються ефекти гальванізації та електрофорезу (збільшуються мікроструми в гальванічних парах). Електрично ізольовані голки можуть виконувати функції електродів, за допомогою яких можливо впливати на тіло користувача електричними сигналами різної величини і форми при підключенні голок до джерел електричних сигналів.

Основу доцільно виконати із засобами електричного з'єднання голок та/або їх покриттів з джерелами електричних сигналів для забезпечення роботи голок в режимі електродів.

Основа може мати плоску конфігурацію, виконану у вигляді прямокутного листа, або стрічки, або пелюсток, або взуттєвої устілки.

Основа може мати об'ємну конфігурацію, виконану у вигляді циліндра, або сфери, або напівсфери, або поєднання зазначених об'ємних форм.

Основу доцільно виконати із засобами її закріплення на тілі користувача.

Нижче наводиться опис аплікатора для рефлексотерапії, що заявляється, з посиланнями на креслення, на яких показано:

Фіг. 1 - Аплікатор для рефлексотерапії, загальний вигляд з робочої сторони аплікатора.

Фіг. 2 - Аплікатор для рефлексотерапії, вузол I на фіг. 1.

Фіг. 3 - Аплікатор для рефлексотерапії, розріз А-А на фіг. 2.

Фіг. 4 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклади виконання голки у вигляді стрижня, один кінець якого загострений, а інший виконаний з головкою.

Фіг. 5 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання голки із дроту, один кінець якого загострений, а інший виконаний з вигином з утворенням прямолінійної ділянки в горизонтальній площині.

Фіг. 6 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання голки із дроту, один кінець якого загострений, а інший виконаний з вигином у вигляді відкритої петлі.

Фіг. 7 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання голки із дроту, один кінець якого загострений, а інший виконаний з вигином у вигляді відкритої петлі і прямолінійної ділянки в горизонтальній площині.

Фіг. 8 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання голки із дроту, вигнутого у вигляді П-подібної скоби.

Фіг. 9 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання голки із дроту, вигнутого у вигляді П-подібної скоби, поперечна основа якої виконана з вигином, вершина якого виступає за межі основи аплікатора.

Фіг. 10 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання голки із дроту, вигнутого у вигляді П-подібної скоби, поперечна основа якої виконана з вигинами, що утворюють дві петлі, вершини яких виступають за межі основи аплікатора з протилежних сторін основи аплікатора.

5 Фіг. 11 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання голки із суцільним металевим покриттям.

Фіг. 12 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання голки у вигляді стрижня з покриттям із діелектричного матеріалу.

Фіг. 13 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклади виконання вістрів голок.

10 Фіг. 14 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання аплікатора з голками у вигляді стрижнів, один кінець яких загострений, а другий виконаний з головкою.

Фіг. 15 - Аплікатор для рефлексотерапії, вигляд В на фіг. 14.

Фіг. 16 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання аплікатора з голками із дроту, один кінець яких загострений, а другий виконаний з вигином з утворенням прямолінійної ділянки в горизонтальній площині.

15 Фіг. 17 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання аплікатора з голками із дроту, один кінець яких загострений, а інший виконаний з вигином у вигляді відкритої петлі.

Фіг. 18 - Аплікатор для рефлексотерапії, вигляди Г, Д на фіг. 15, 16, відповідно.

20 Фіг. 19 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання аплікатора з голками із дроту, один кінець яких загострений, а другий виконаний з вигином у вигляді відкритої петлі і прямолінійної ділянки в горизонтальній площині.

Фіг. 20 - Аплікатор для рефлексотерапії, вигляд Е на фіг. 19.

Фіг. 21 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання аплікатора з голками із дроту, вигнутого у вигляді П-подібної скоби.

Фіг. 22 - Аплікатор для рефлексотерапії, вигляд Ж на фіг. 21.

25 Фіг. 23 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання аплікатора з голками із дроту, вигнутого у вигляді П-подібної скоби, голки розміщені парно (по дві голки) в повздовжніх або поперечних рядах.

Фіг. 24 - Аплікатор для рефлексотерапії, вигляд К на фіг. 23, вузли рефлекторного впливу містять дві голки, голки контактують між собою.

30 Фіг. 25 - Аплікатор для рефлексотерапії, вигляд К на фіг. 23, вузли рефлекторного впливу містять чотири голки, голки розташовані на відстані одна від одної.

Фіг. 26 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання аплікатора з голками із дроту і голкою у вигляді стрижня, розташованого між голками із дроту і виконаного з діелектричним покриттям.

35 Фіг. 27 - Аплікатор для рефлексотерапії, вигляд Л на фіг. 26.

Фіг. 28 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання аплікатора з голками із дроту у вигляді П-подібної скоби, голки в вузлах рефлекторного впливу розташовані на відстані одна від одної.

Фіг. 29 - Аплікатор для рефлексотерапії, розріз М-М на фіг. 28.

40 Фіг. 30 - Аплікатор для рефлексотерапії, вигляд Н на фіг. 28.

Фіг. 31 - Аплікатор для рефлексотерапії, приклад виконання аплікатора з двома робочими сторонами, голки в вузлах рефлекторного впливу розташовані на відстані одна від одної.

Фіг. 32 - Аплікатор для рефлексотерапії, розріз О-О на фіг. 31.

Фіг. 33 - Аплікатор для рефлексотерапії, вигляд П на фіг. 31.

45 Фіг. 34 - Аплікатор для рефлексотерапії, вигляд Р на фіг. 31.

Фіг. 35 - Аплікатор для рефлексотерапії, вузли рефлекторного впливу розташовані в точках перетину паралельних ліній, які пересікаються під кутом 90 градусів.

Фіг. 36 - Аплікатор для рефлексотерапії, вузли рефлекторного впливу розташовані в точках перетину паралельних ліній, які пересікаються під кутом 70 градусів.

50 Фіг. 37 - Аплікатор для рефлексотерапії, вузли рефлекторного впливу розташовані в точках перетину паралельних ліній, які пересікаються під кутом 30 градусів.

Фіг. 38 - Аплікатор для рефлексотерапії, вузли рефлекторного впливу розташовані в точках перетину паралельних ліній, які пересікаються під кутом 60 градусів.

Фіг. 39 - Аплікатор для рефлексотерапії, виконання основи у формі стрічки.

55 Фіг. 40 - Аплікатор для рефлексотерапії, виконання основи у формі пелюсток.

Фіг. 41 - Аплікатор для рефлексотерапії, виконання основи у формі взуттєвої устілки.

Фіг. 42 - Аплікатор для рефлексотерапії, виконання основи у формі циліндра.

Фіг. 43 - Аплікатор для рефлексотерапії, виконання основи у формі сфери.

Фіг. 44 - Аплікатор для рефлексотерапії, виконання основи у формі півсфери.

Фіг. 45 - Аплікатор для рефлексотерапії, застосування основи циліндричної форми в циліндричному масажному валику.

Фіг. 46 - Аплікатор для рефлексотерапії, застосування основи сферичної форми в сферичному масажному валику.

5 Фіг. 47 - Аплікатор для рефлексотерапії, виконання засобів закріплення основи у вигляді вільних стрічок, з'єднаних з основою.

Фіг. 48 - Аплікатор для рефлексотерапії, виконання засобів закріплення основи у вигляді гачків, з'єднаних з основою.

10 Фіг. 49 - Аплікатор для рефлексотерапії, виконання засобів закріплення основи у вигляді двоцілої пряжки і вільної стрічки, з'єднаних з основою.

Фіг. 50 - Аплікатор для рефлексотерапії, виконання засобів закріплення основи у вигляді ремня, з'єданого з основою за допомогою шльовок.

Фіг. 51 - Аплікатор для рефлексотерапії, розріз С-С на фіг. 50, шльовки виконані як окремі деталі.

15 Фіг. 52 - Аплікатор для рефлексотерапії, розріз С-С на фіг. 50, шльовки виконані за одно ціле з основою аплікатора.

Фіг. 53 - Аплікатор для рефлексотерапії, схема гальванічних мікрострумів при виконанні голок із матеріалів з різними електрохімічними потенціалами.

20 Фіг. 54 - Аплікатор для рефлексотерапії, схема підключення голок до джерел електричних сигналів при виконанні вузла рефлекторного впливу з ізольованими голками.

Фіг. 55 - Аплікатор для рефлексотерапії, схема підключення голок до джерел електричних сигналів при виконанні вузла рефлекторного впливу з голками, розташованими на відстані одна від одної.

25 Фіг. 56 - Аплікатор для рефлексотерапії, схема взаємодії елементів рефлекторного впливу з тілом користувача.

На фіг. 1-3 показано загальний вигляд аплікатора для рефлексотерапії з робочої сторони аплікатора. Аплікатор містить еластичну основу 1 і елементи рефлекторного впливу на одній зі сторін основи 1, що виконані у вигляді вузлів 2 рефлекторного впливу, які містять щонайменше дві голки з різними електрохімічними потенціалами. На фіг. 2, 3 показано вузол 2 рефлекторного впливу, що містить чотири голки, які контактують між собою у вузлі 2 рефлекторного впливу.

Голки аплікатора можуть мати різне виконання.

35 На фіг. 4 показано приклад виконання голки у вигляді стрижня 3, один кінець якого загострений, а другий виконаний з головкою 4, як засобом закріплення голки в основі 1 аплікатора.

На фіг. 5 показано приклад виконання голки із дроту, один кінець 5 якої загострений, а другий виконаний з вигином під прямим кутом, що утворює прямолінійну ділянку 6, розташовану в горизонтальній площині, як засіб закріплення голки в основі 1 аплікатора.

40 На фіг. 6 показано приклад виконання голки із дроту, один кінець 5 якої загострений, а другий виконаний з вигином у вигляді відкритої петлі 7, як засобом закріплення голки в основі 1 аплікатора.

На фіг. 7 показано приклад виконання голки із дроту, один кінець 5 якої загострений, а другий виконаний з вигином у вигляді відкритої петлі 8, яка виступає за межі основи 1 аплікатора, і з прямолінійною ділянкою 9, як засобами закріплення голки в основі 1 аплікатора.

45 На фіг. 8 показано приклад виконання голки із дроту, вигнутого у вигляді П-подібної скоби з поперечною основою 10, як засобом закріплення голки в основі 1 аплікатора, і з кінцями 11, 12, які виступають за межі основи 1 і утворюють робочу сторону аплікатора.

50 На фіг. 9 показано приклад виконання голки із дроту, вигнутого у вигляді П-подібної скоби з поперечною основою 10, як засобом закріплення голки в основі 1 аплікатора, і з кінцями 11, 12, які виступають за межі основи 1 і утворюють робочу сторону аплікатора. Поперечна основа 10 виконана з вигином, що утворює відкриту петлю 13, вершина 14 якої виступає за межі основи 1 аплікатора.

55 На фіг. 10 показано приклад виконання голки із дроту, вигнутого у вигляді П-подібної скоби з поперечною основою 10, як засобом закріплення голки в основі 1 аплікатора, і з кінцями 11, 12, які виступають за межі основи 1 і утворюють робочу сторону аплікатора. Поперечна основа 10 виконана з вигинами, що утворюють дві відкриті петлі 15, 16, вершини 17, 18 яких виступають за межі основи 1 аплікатора з протилежних його сторін.

60 На фіг. 11 показано приклад виконання голки, кінець 5 якої загострений, а другий виконаний з вигином у вигляді відкритої петлі 7 з суцільним металевим покриттям 19. Таке виконання дозволяє виготовляти голки із одного і того ж матеріалу, а різницю електрохімічних потенціалів

голок забезпечити металевими покриттями із матеріалів з різними електрохімічними потенціалами.

На фіг. 12 показано приклад виконання голки у вигляді стрижня 3 з покриттям 20 із діелектрика, що дозволяє електрично ізолювати таку голку від інших голок у вузлі 2 рефлекторного впливу.

Крім зазначених прикладів, голки можуть мати і інше виконання.

На фіг. 13 показані приклади виконання вістрів голок: 13a - загострене для стержня, 13b - притуплене для стержня, 13c - тупе для стрижня, 13d - тупе для дроту, 13e - загострене для дроту.

На фіг. 14, 15 показано приклад виконання аплікатора, голки якого виконані у вигляді стрижнів 3 із загостреним одним кінцем, який виступає за межі основи 1 аплікатора, і головкою 4 на другому кінці, як засобом закріплення голки в основі 1 аплікатора. У кожному вузлі 2 рефлекторного впливу розташовано по п'ять голок, виконаних із матеріалів з різними електрохімічними потенціалами, що контактують між собою в вузлах 2.

На фіг. 16, 17, 18 показано приклад аплікатора, голки якого виконані із дроту, один кінець 5 якого загострений і виступає за межі основи 1 аплікатора, а другий кінець виконаний з вигином 6 (фіг. 16) або з вигином у вигляді відкритої петлі 7 (фіг. 17), як засобами закріплення голок в основі 1 аплікатора. У кожному вузлі 2 рефлекторного впливу розташовано по чотири голки, які виконані із матеріалів з різними електрохімічними потенціалами і контактують між собою.

На фіг. 19, 20 показано приклад аплікатора, голки якого виконані із дроту, один кінець 5 якого загострений і виступає за межі основи 1 аплікатора, а другий кінець виконаний з вигином у вигляді відкритої петлі 8, яка виступає за межі основи 1 аплікатора зі зворотного боку, і прямолінійною ділянкою 9, як засобом закріплення голки в основі 1 аплікатора. У кожному вузлі 2 рефлекторного впливу розташовано по чотири голки, які виконані із матеріалів з різними електрохімічними потенціалами і контактують між собою. Виступаючі петлі 8 можуть бути використані як друга робоча сторона аплікатора зі своїми особливостями терапевтичного впливу.

На фіг. 21, 22 показано приклад аплікатора, голки якого виконані із дроту, вигнутого у вигляді П-подібної скоби з поперечною основою 10 і кінцями 11, 12, які виступають за межі основи 1 аплікатора. Чотири кінці 11, 12 різних голок з різними електрохімічними потенціалами утворюють вузли 2 рефлекторного впливу, в яких загострені кінці 11, 12 голок контактують між собою.

На фіг. 23-25 показано приклад аплікатора, голки якого виконані із дроту, вигнутого у вигляді П-подібної скоби з поперечною основою 10 і загостреними кінцями 11, 12, які виступають за межі основи 1 аплікатора. Голки розміщені парно (по дві голки) в поздовжніх або поперечних рядах. На фіг. 24 показано приклад аплікатора, в якому вузли 2 рефлекторного впливу утворені двома загостреними кінцями 11 або 12 різних голок з різними електрохімічними потенціалами, голки контактують між собою. На фіг. 25 показано приклад аплікатора, в якому вузли 2 рефлекторного впливу утворені чотирма загостреними кінцями 11, 12 різних голок з різними електрохімічними потенціалами, голки розташованими на відстані одна від одної (електрично ізольовані між собою).

На фіг. 26, 27 показано приклад аплікатора, голки якого виконані із дроту, один кінець 5 якого загострений, а другий виконаний з вигином у вигляді відкритої петлі 7, а також голки, що виконані у вигляді стрижня 3, один кінець якого загострений, а другий виконаний з головкою 4. Голки з головкою 4 виконані з покриттям 20 із діелектрика і розташовані між кінцями 5 голок, в результаті чого забезпечується електрична ізоляція голок. Зазначені п'ять голок утворюють вузли 2 рефлекторного впливу, в яких голки електрично ізольовані між собою. Основа аплікатора виконана тришаровою - верхній струмопровідний шар 21, нижній струмопровідний шар 22 і середній шар 23 діелектрика, ізолюючий шари 21, 22 між собою. Верхній струмопровідний шар 21 контактує з периферійними голками, нижній струмопровідний шар 22 контактує з центральними голками, що дозволяє з'єднати голки з джерелом електричних сигналів (клеми +, -). Таким чином, вузли 2 рефлекторного впливу перетворюються у вузли-електроди, за допомогою яких можливо впливати на шкіру користувача електричними сигналами різної величини і форми.

На фіг. 28-30 показано приклад виконання аплікатора з елементами рефлекторного впливу у вигляді вузлів 2, в яких кінці 11, 12 П-подібних голок розташовані на відстані один від другого (не контактують між собою у вузлах 2). Поперечні основи 10 голок, розташованих в поздовжніх рядах, виконані з петлями 24, вершини 25 яких виступають за межі основи 1 з робочої сторони аплікатора, а поперечні основи 10 голок, розташованих в поперечних рядах, виконані з петлями 13, вершини 14 яких виступають за межі основи 1 з тильної сторони аплікатора. Петлі 24 голок,

розташованих в поздовжніх рядах, з'єднані провідниками 26 (фіг. 28). Петлі 13 голок, розташованих в поперечних рядах, з'єднані провідниками 27 (фіг. 29). Провідники 26, 27 мають зигзагоподібну форму, яка забезпечує можливість деформаційного вигину основи 1 без пошкодження провідників 26, 27.

5 При такому виконанні вузли 2 рефлекторного впливу можуть виконувати функції вузлів-електродів, за допомогою яких впливають на шкіру користувача електричними сигналами різної величини і форми, що підводяться до провідників 26, 27 від джерел електричних сигналів.

На фіг. 31-34 показано приклад виконання аплікатора з двома робочими сторонами з різними терапевтичними ефектами. Голки виконані із дроту, вигнутого у вигляді П-подібної скоби з поперечною основою 10, як засобом закріплення голки в основі 1 аплікатора, і з кінцями 11, 12, які виступають за межі основи 1 аплікатора. Поперечна основа 10 виконана з вигинами, що утворюють дві петлі 15, 16, вершини 17, 18 яких виступають за межі основи 1 аплікатора з протилежних його сторін. На одній (верхній) робочій стороні аплікатора елементи рефлекторного впливу виконані у вигляді вузлів 2, в яких кінці 11, 12 П-подібних голок розташовані на відстані один від другого (не контактують між собою у вузлах 2). На іншій (нижній) робочій стороні аплікатора елементами рефлекторного впливу є вершини 17 петель 15. Петлі 16 в поздовжніх рядах голок з'єднані провідниками 28, прокладеними під вершинами 18 петель 16 (фіг. 31). Петлі 16 в поперечних рядах голок з'єднані провідниками 29, прокладеними під вершинами 18 петель 16 (фіг. 32). Провідники 28, 29 мають зигзагоподібну форму, яка забезпечує можливість деформаційного вигину основи 1 без пошкодження провідників 28, 29. При такому виконанні аплікатора терапевтичний ефект однієї (верхньої) робочої сторони аплікатора визначається механічним впливом на шкіру користувача вузлами 2 рефлекторного впливу, а також електричними сигналами різної величини і форми, що підводяться до голок через провідники 28, 29 від джерел електричних сигналів, коли вузли 2 рефлекторного впливу виконують функцію вузлів-електродів. Терапевтичний ефект другої (нижньої) робочої сторони аплікатора визначається механічним впливом вершин 17 петель 15 на шкіру користувача, а також впливом електричними сигналами при підключенні голок до джерел електричних сигналів.

Вузли рефлекторного впливу 2 розташовані в еластичній основі 1 аплікатора в точках перетину двох груп паралельних ліній (паралельні лінії Аі та паралельні лінії Бі, фіг. 35-38), які пересікаються під кутом 90 градусів або під кутом менше 90 градусів в площині еластичної основи (фіг. 35 - під кутом 90 градусів, фіг. 36 - під кутом 70 градусів, фіг. 37 - під кутом 30 градусів, фіг. 38 - під кутом 60 градусів). Таке виконання дозволяє одержувати різну щільність розташування вузлів рефлекторного впливу 2 в повздовжньому та поперечному напрямках основи 1 аплікатора. Так, при пересіканні ліній Аі та Бі під кутом 90 градусів вузли рефлекторного впливу 2 розташовані в кутах прилеглих квадратів (квадрат затінений), що забезпечує однакову щільність вузлів рефлекторного впливу 2 в повздовжньому та поперечному напрямках основи 1 (фіг. 35).

При пересіканні ліній Аі та Бі під кутом менше 90 градусів вузли рефлекторного впливу 2 розташовані в кутах прилеглих шестикутників (шестикутники затінені) та в точках перетину діагоналей шестикутників, щільність вузлів рефлекторного впливу 2 в повздовжньому та поперечному напрямках основи 1 залежить від величини кута пересікання ліній Аі та Бі - при значеннях кута пересікання ліній Аі та Бі більше 60 градусів щільність вузлів рефлекторного впливу 2 в повздовжньому напрямку менша, ніж поперечному (шестикутники видовжені в повздовжньому напрямку, фіг. 36), при значеннях кута пересікання ліній Аі та Бі менше 60 градусів щільність вузлів рефлекторного впливу 2 в повздовжньому напрямку більше, ніж поперечному (шестикутники видовжені в поперечному напрямку, фіг. 37), при значенні кута пересікання ліній Аі та Бі 60 градусів щільність вузлів рефлекторного впливу 2 в повздовжньому та поперечному напрямку однакова, відстань між сусідніми вузлами 2 однакова (правильні шестикутники, фіг. 38).

Основа аплікатора може мати різну просторову конфігурацію.

Так, основа аплікатора може мати плоску просторову конфігурацію, наприклад, у вигляді прямокутного листа 1 (наприклад, фіг. 1) або стрічки 30 (фіг. 39), або пелюсток 31 (фіг. 40), або взуттєвої устілки 32 (фіг. 41), або інших плоских фігур.

55 Основа аплікатора може мати об'ємну просторову конфігурацію, наприклад, у вигляді циліндра 33 (фіг. 42) або сфери 34 (фіг. 43), або півсфери 35 (фіг. 44), або інших об'ємних форм.

Просторові конфігурації основи у вигляді циліндра 33, або у вигляді сфери 34 можуть бути основою циліндричного валкового масажера (фіг. 45) або сферичного валкового масажера (фіг. 46).



Просторова конфігурація основи визначається особливостями застосування аплікатора (килимком, валик, масажер і так далі), а також формою ділянок тіла, на яких виконується процедура рефлексотерапії.

Аплікатор може бути виконаний із засобами закріплення аплікатора на тілі користувача, наприклад, у вигляді вільних стрічок 36 (фіг. 47), крючків 37 (фіг. 48), пряжки 38 і вільної стрічки 39 (фіг. 49), ремня 40, з'єднаного з основою аплікатора за допомогою шльовок 41, 42 (фіг. 50, 51, 52). Шльовки 41, 42 можуть бути виконані як окремі деталі (фіг. 51, шльовки 41) або за одно ціле з основою 1 (фіг. 52, шльовки 42).

На фіг. 53, як приклад, показана схема гальванічних мікрострумів у вузлі 2 рефлексорного впливу, утвореному чотирма кінцями 5 голок, які контактують між собою і виконані із різних металів (або з покриттями різними металами) - Cu, Fe, Zn, Al. В такому вузлі утворено шість гальванічних пар: Cu-Fe (з мікрострумами 43), Fe-Zn (з мікрострумами 44), Cu-Al (з мікрострумами 45), Zn-Al (з мікрострумами 46), Cu-Zn (з мікрострумами 47), Al-Fe (з мікрострумами 48).

Тобто, запропонований аплікатор забезпечує ефект гальванізації високої інтенсивності (множина гальванічних пар і мікрострумів) без виконання технологічно складних металевих покриттів на голках.

На фіг 54 показана схема підключення голок до джерела електричних сигналів у вузлі 2 рефлексорного впливу, утвореному чотирма кінцями 5 голок і одним стрижнем 3, виконаним з покриттям 20 із діелектрика і розташованого між кінцями 5 голок з можливістю електричної ізоляції кінців 5 і стрижня 3, що дозволяє впливати на шкіру користувача електричними сигналами різної величини і форми.

На фіг 55 показана схема підключення голок до джерела електричних сигналів, в якому вузли 2 рефлексорного впливу утворені чотирма кінцями 11, 12 П-подібних голок, що розташовані один від одного на відстані  $l$ , меншій відстані  $L$  між центрами сусідніх вузлів 2 рефлексорного впливу. Кінці 11, 12 П-подібних голок електрично ізолювані один від одного у вузлі 2 рефлексорного впливу. Вузол 2 виконує функцію вузла-електрода, за допомогою якого впливають на шкіру користувача електричними сигналами різної величини і форми, що підводяться до голок від джерел електричних сигналів.

Аплікатор застосовують відомим чином - прикладають робочою стороною до ділянки тіла, притискають і витримують в такому положенні заданий період часу. Терапевтичний ефект забезпечується механічною дією гострих голок на шкіру людини, гальванічними мікрострумами, що виникають між голками (ефекти гальванізації, гальванічного електрофорезу), впливом на шкіру електричними сигналами різної величини і форми.

Схема взаємодії вузлів 2 рефлексорного впливу з тілом користувача показана на фіг. 56.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Аплікатор для рефлексотерапії, що містить еластичну основу, на якій закріплені голки, як елементи рефлексорного впливу, який **відрізняється** тим, що голки з'єднані у вузли, кожний з яких містить щонайменше дві голки з різними електрохімічними потенціалами.

2. Аплікатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що голки виконані із матеріалів з різними електрохімічними потенціалами або з покриттями із матеріалів з різними електрохімічними потенціалами.

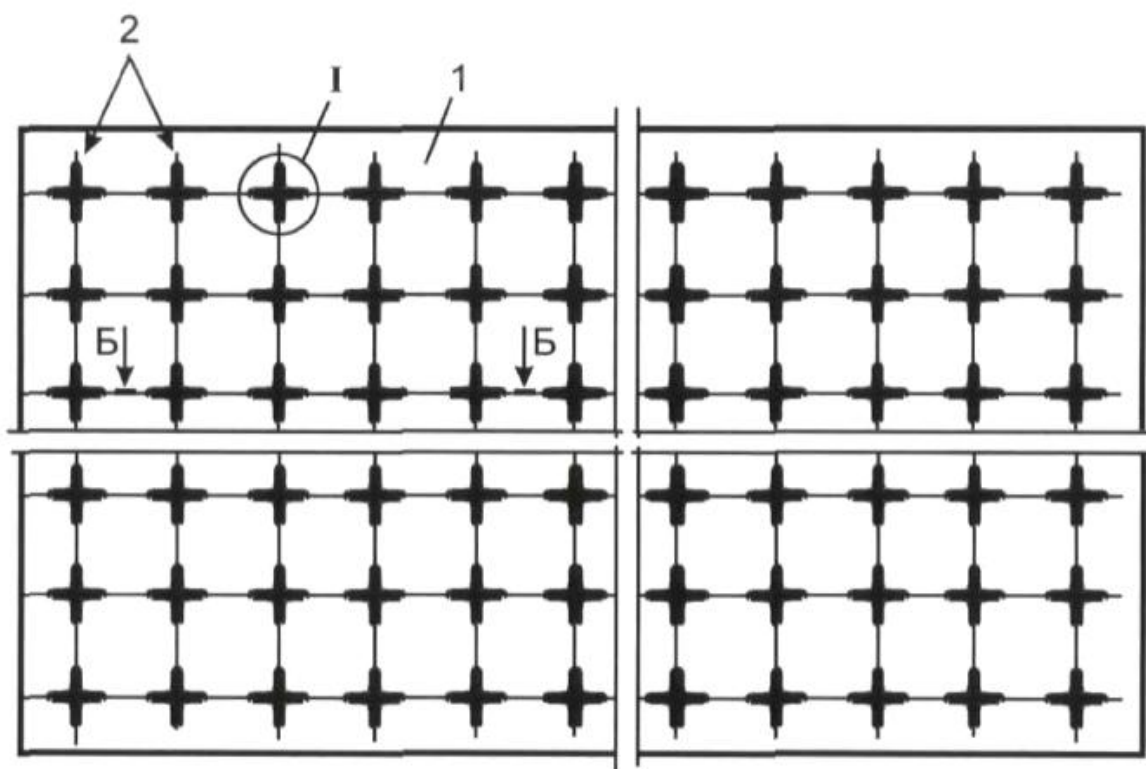
3. Аплікатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що голки з'єднані у вузли з можливістю електричного контакту або електричної ізоляції між собою.

4. Аплікатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа виконана із засобами електричного з'єднання голок та/або їх покриттів з джерелами електричних сигналів.

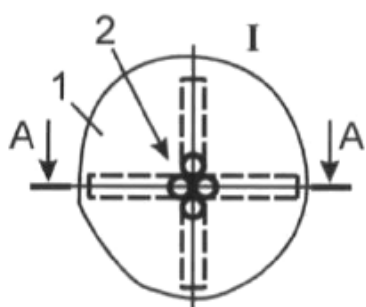
5. Аплікатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа має плоску конфігурацію, виконану у вигляді прямокутного листа або стрічки, або пелюсток, або взуттєвої устілки.

6. Аплікатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа аплікатора має об'ємну конфігурацію, виконану у вигляді циліндра або сфери, або напівсфери.

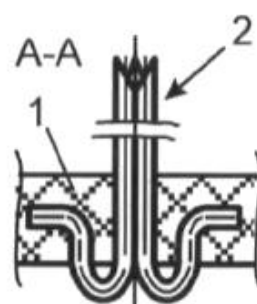
7. Аплікатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа виконана із засобами закріплення на тілі користувача.



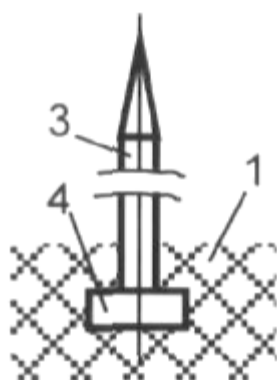
Фиг. 1



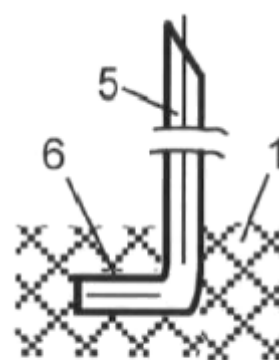
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Fig. 6

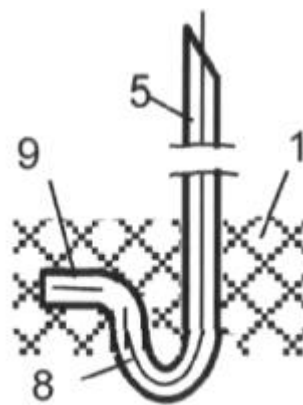


Fig. 7

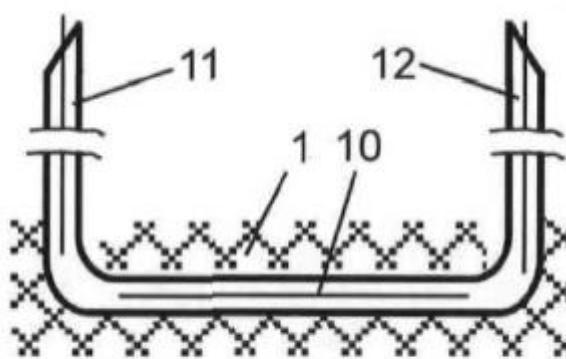


Fig. 8

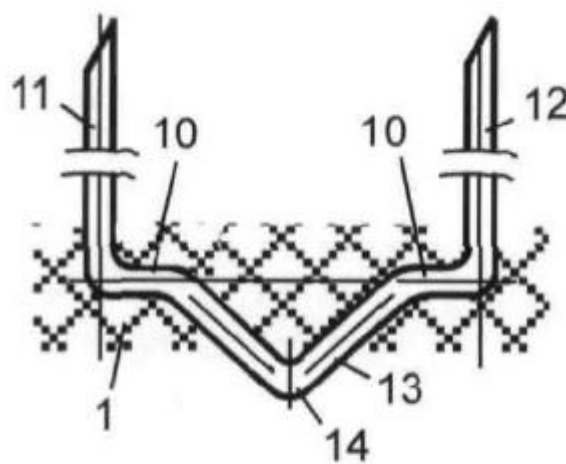


Fig. 9

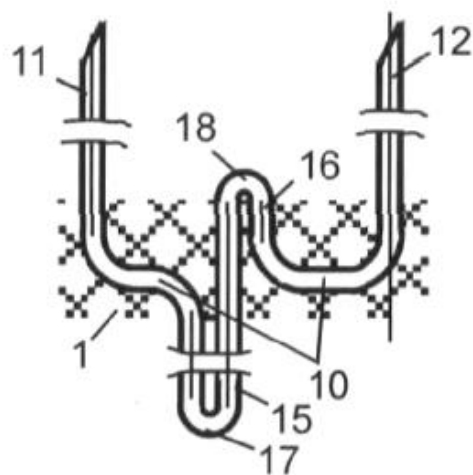


Fig. 10

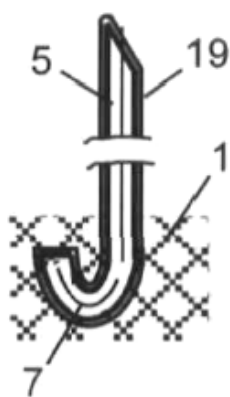


Fig. 11

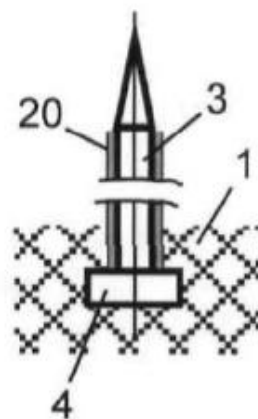


Fig. 12

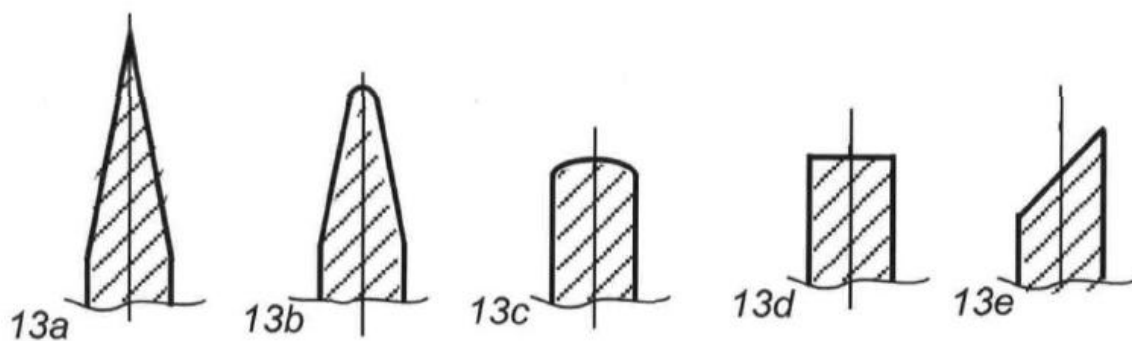


Fig. 13

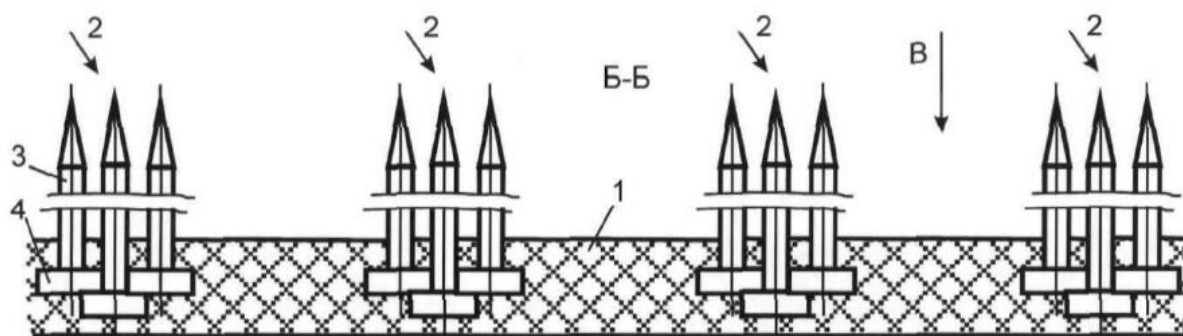


Fig. 14

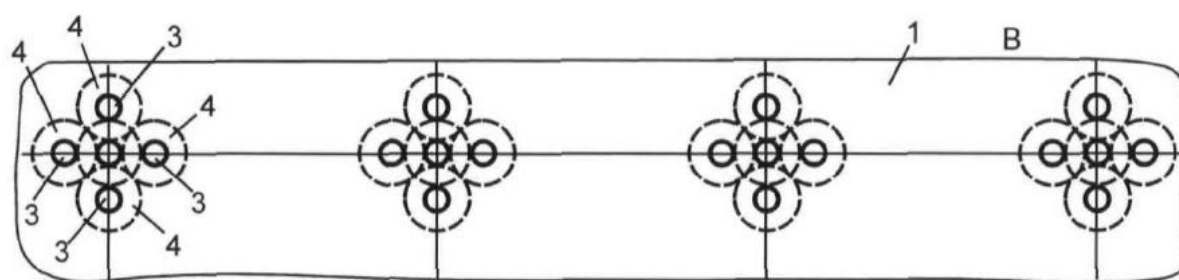


Fig. 15

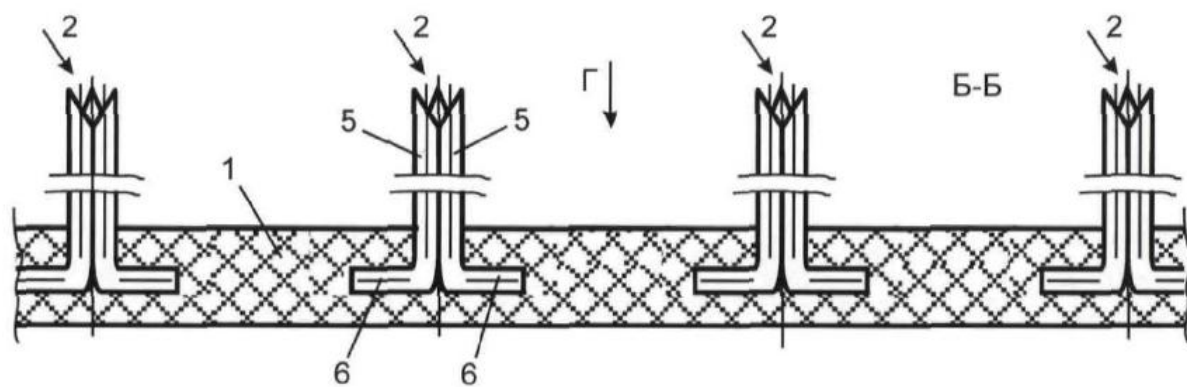


Fig. 16

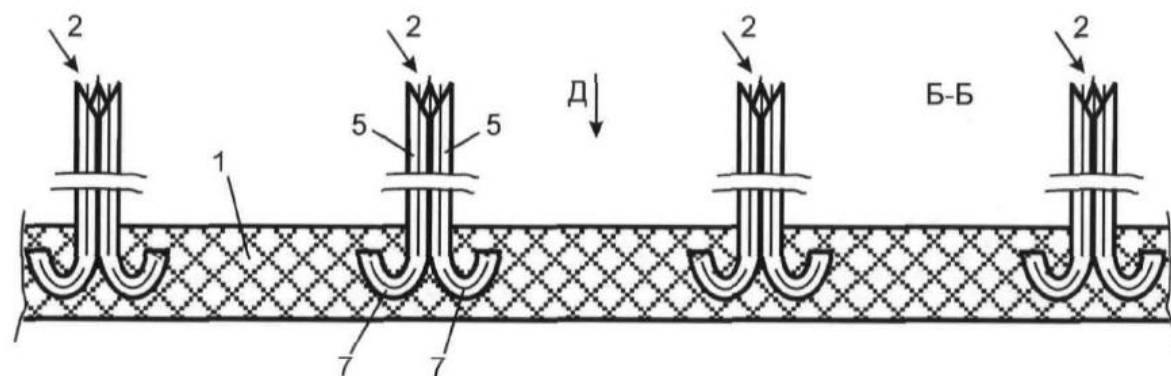


Fig. 17

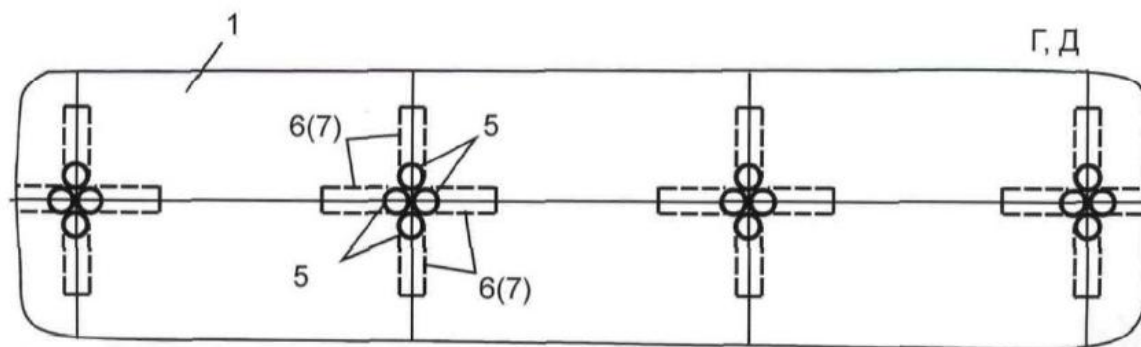


Fig. 18

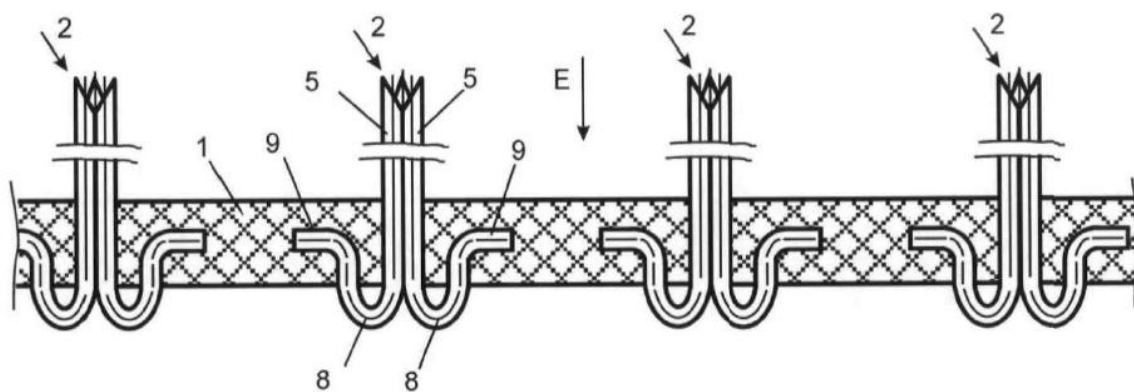


Fig. 19

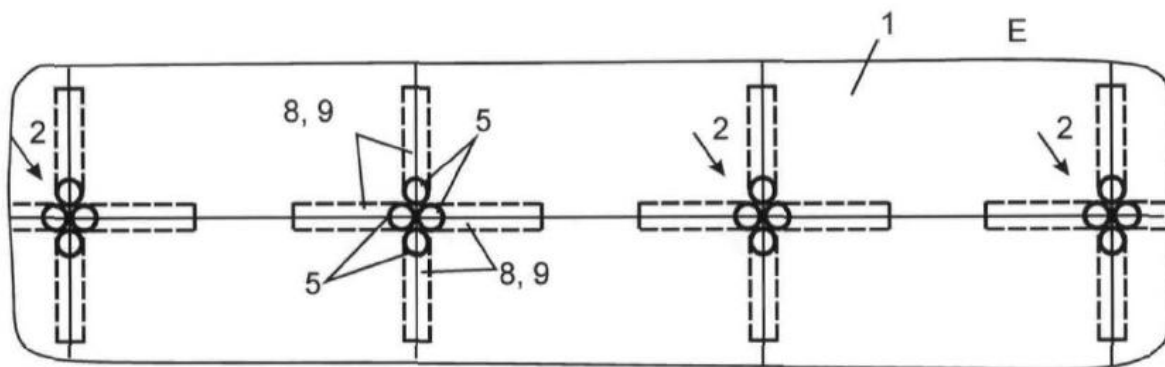


Fig. 20

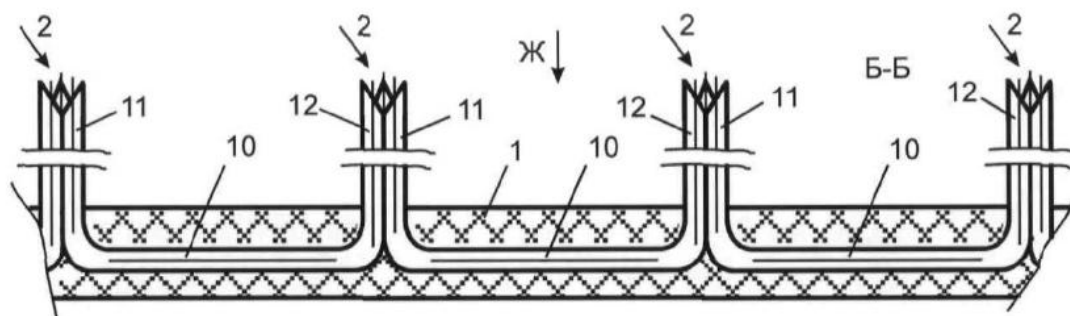
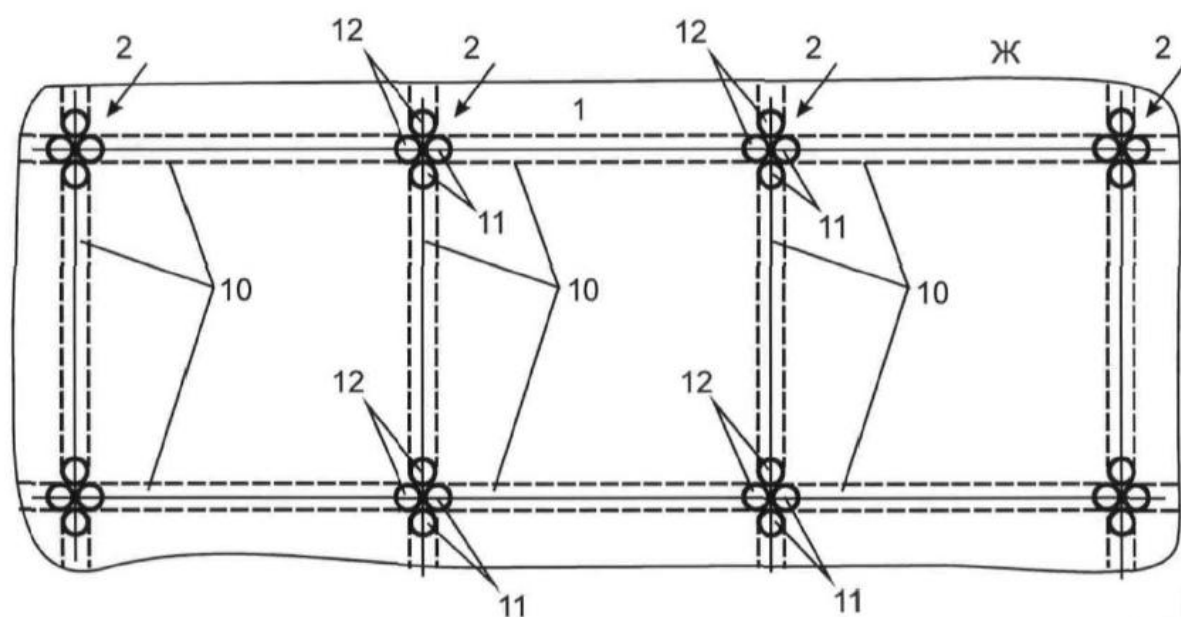
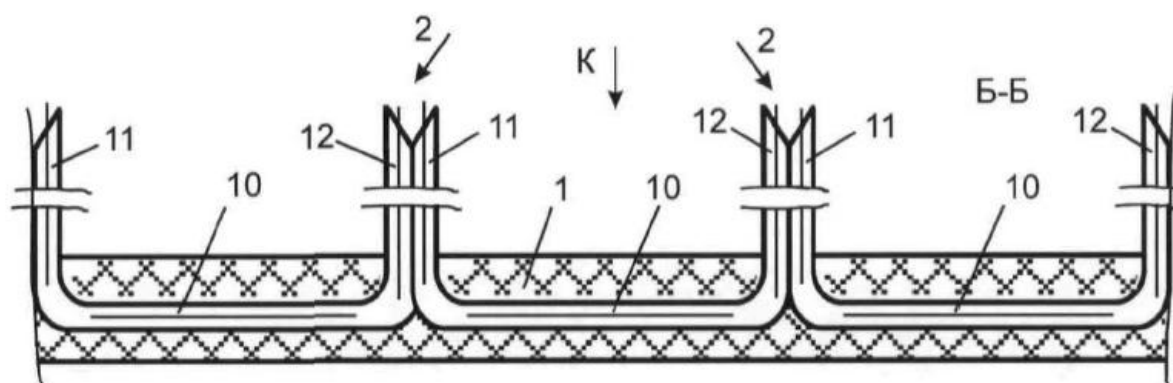


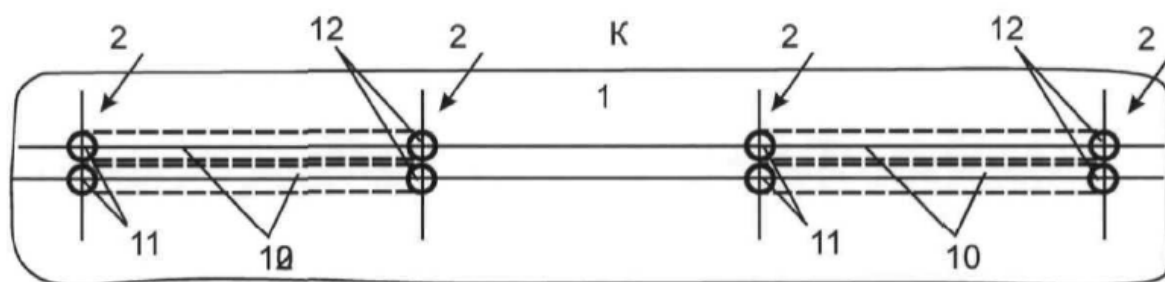
Fig. 21



Фиг. 22

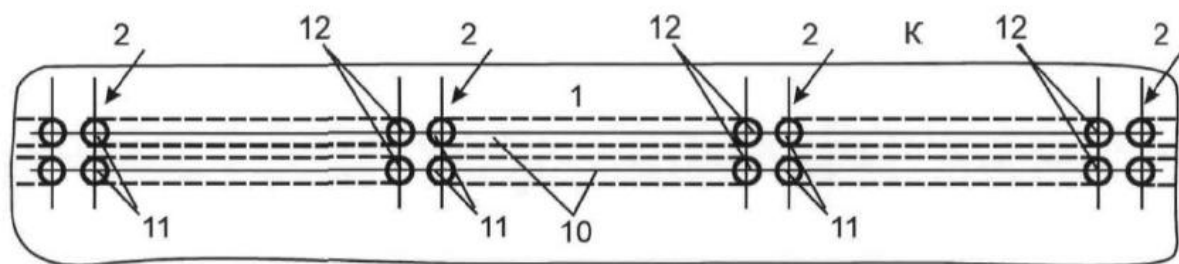


Фиг. 23

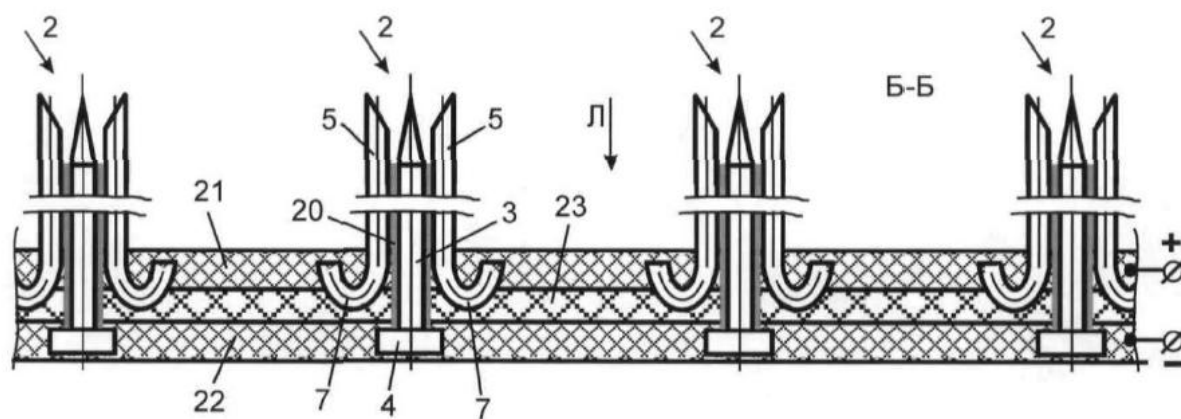


Фиг. 24

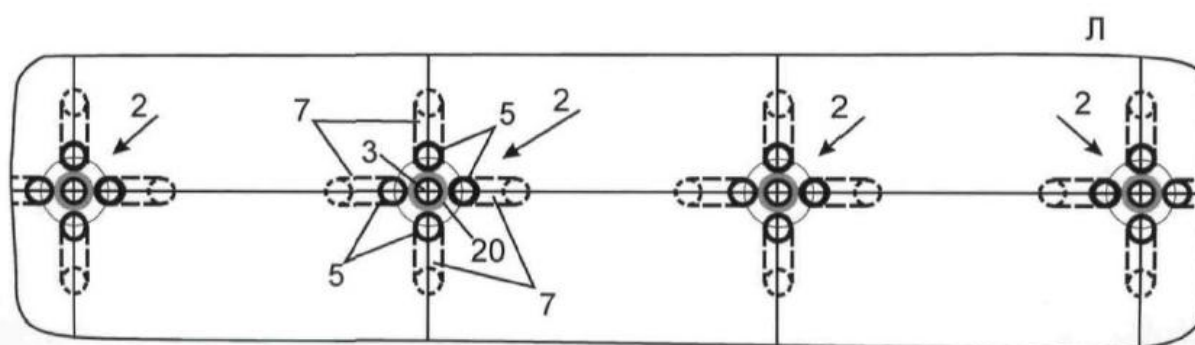




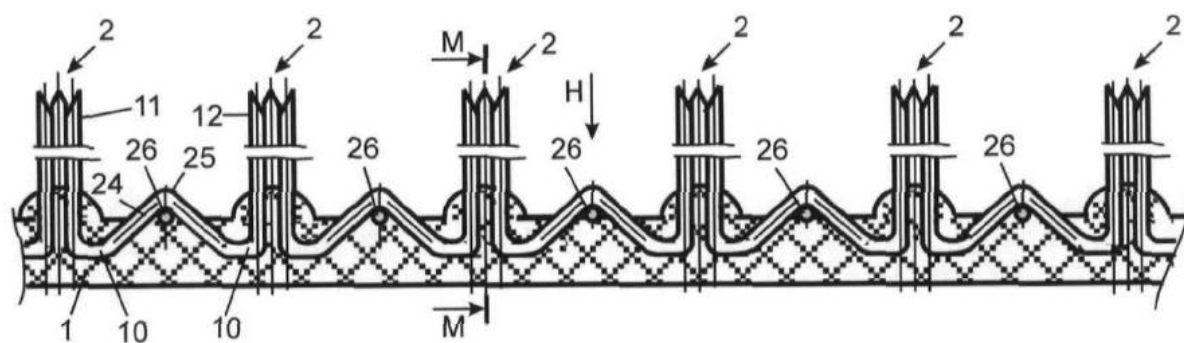
Фиг. 25



Фиг. 26

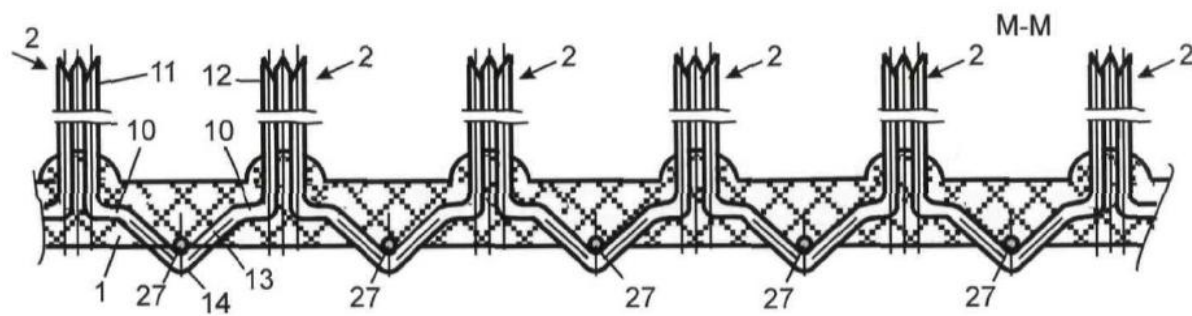


Фиг. 27

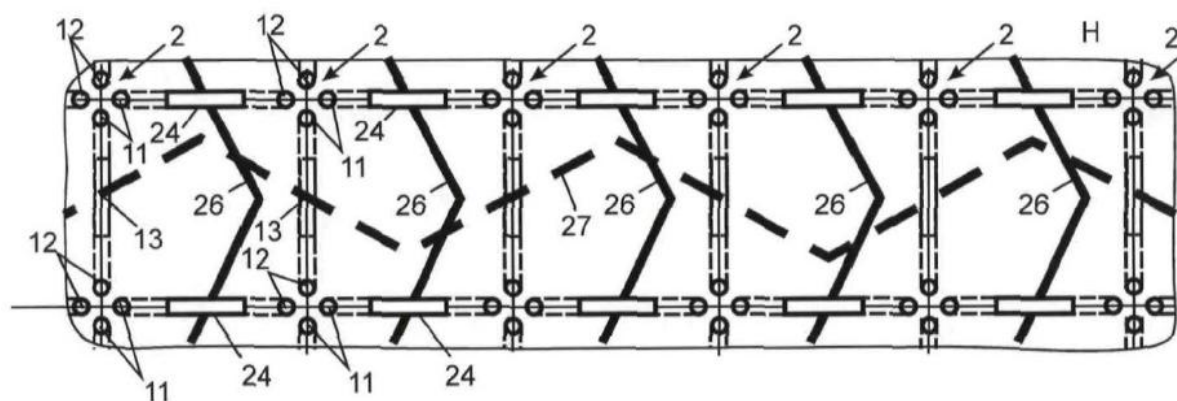


Фиг. 28

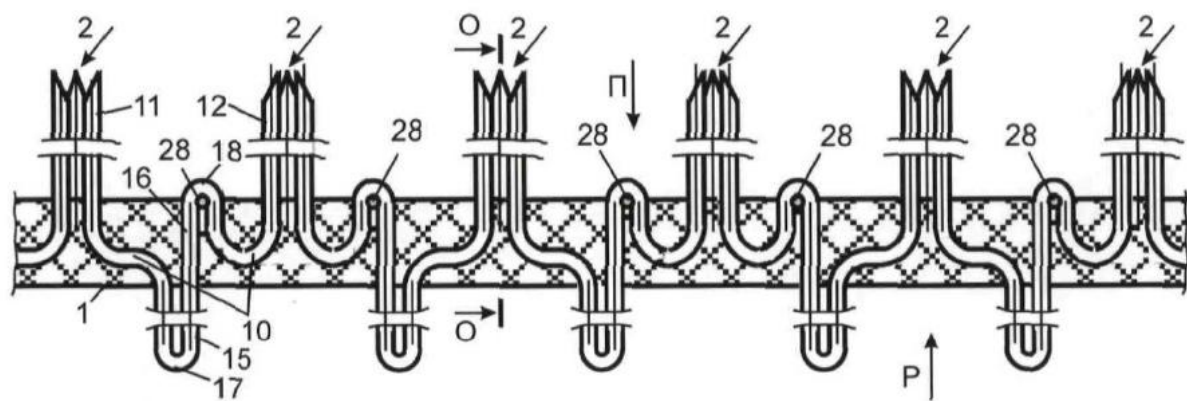




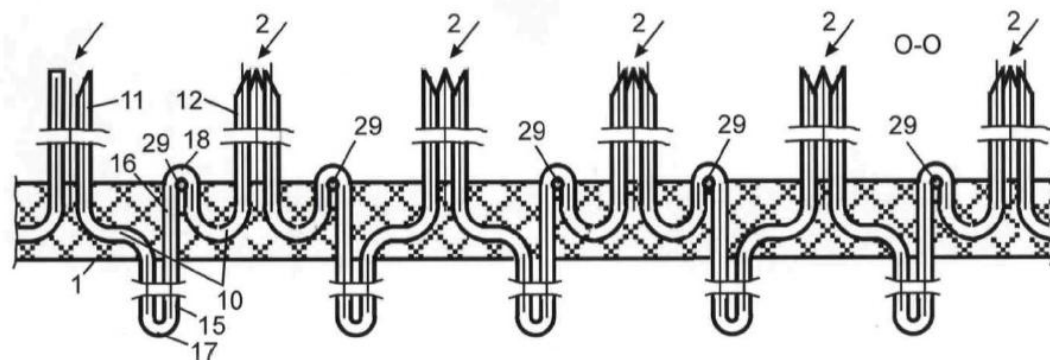
Фиг. 29



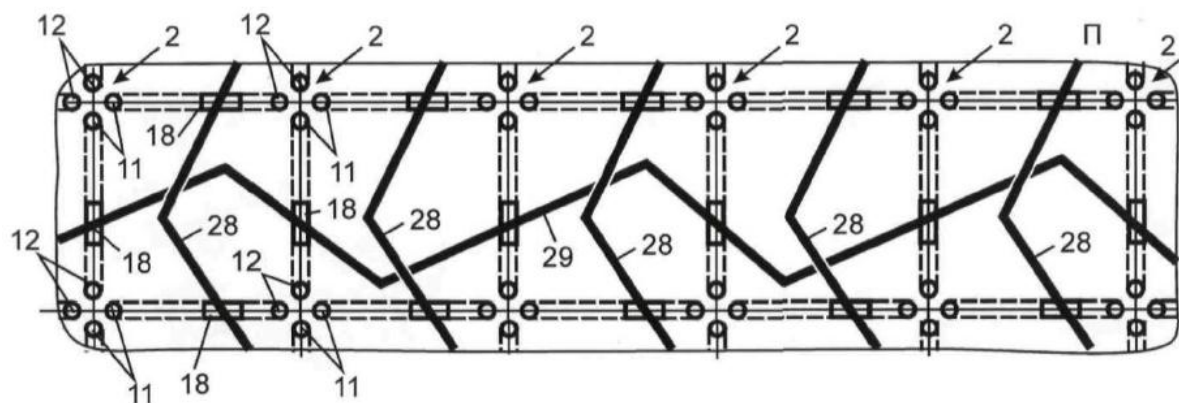
Фиг. 30



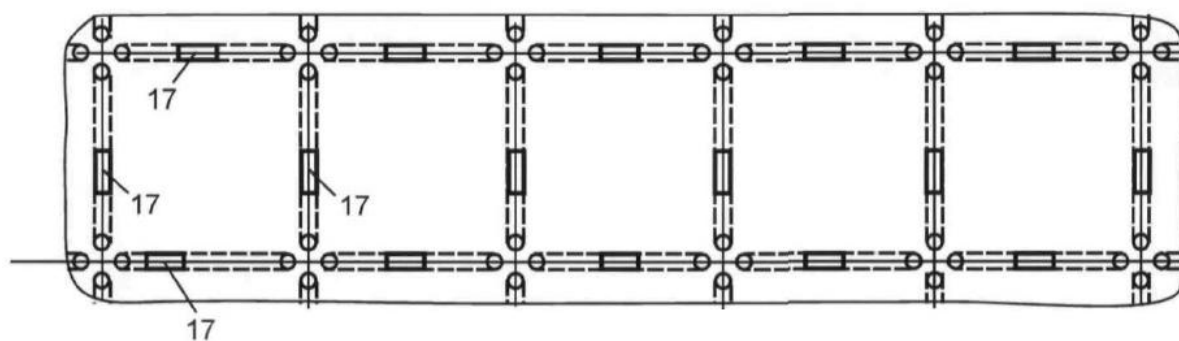
Фиг. 31



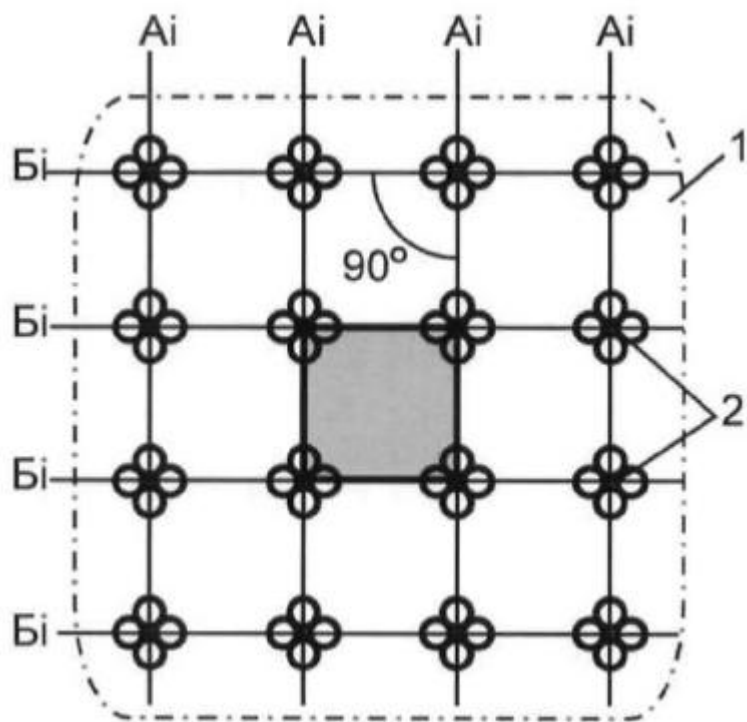
Фиг. 32



Фиг. 33



Фиг. 34



Фиг. 35

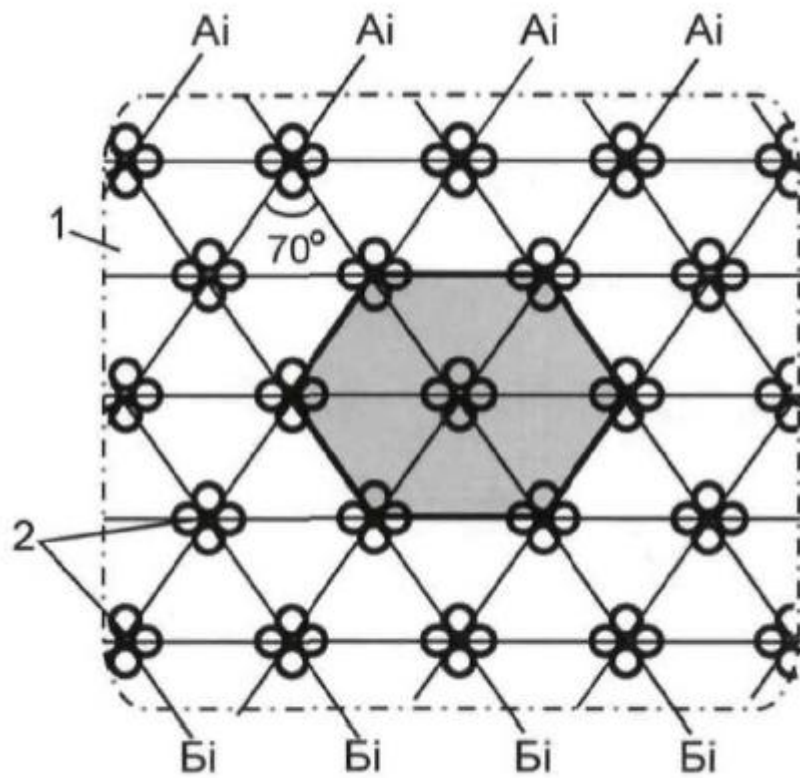


Fig. 36

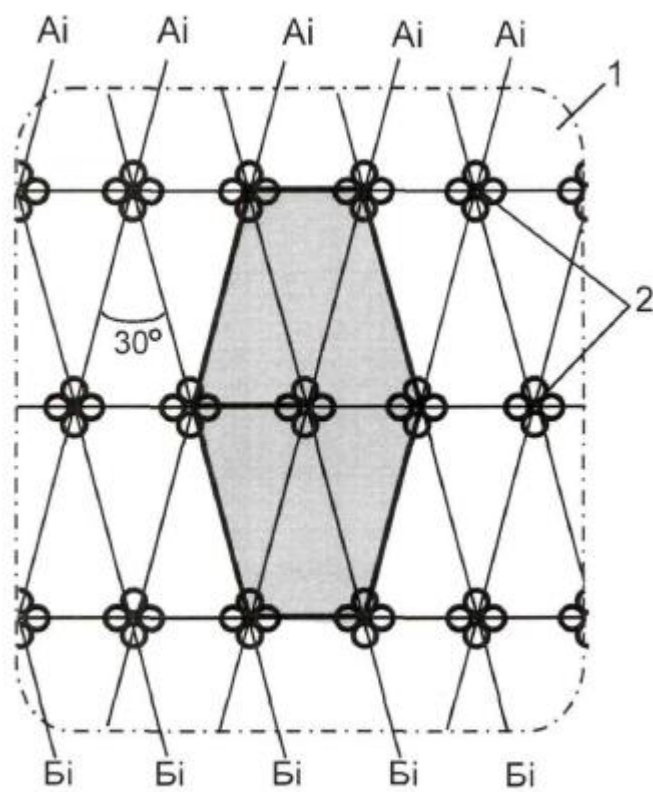
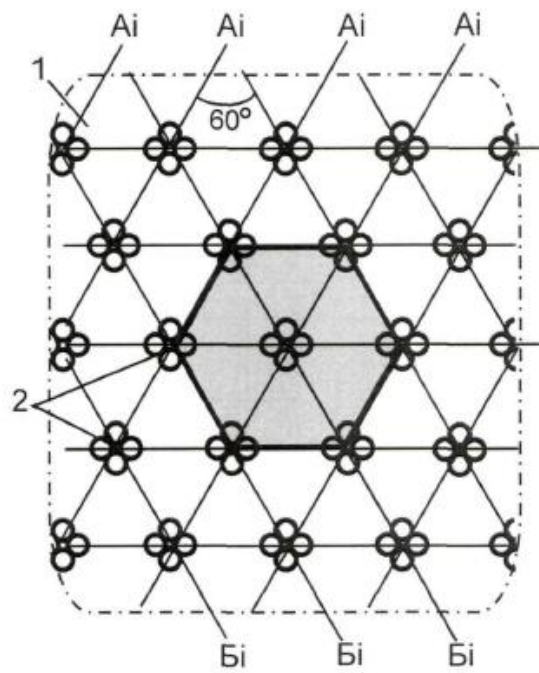
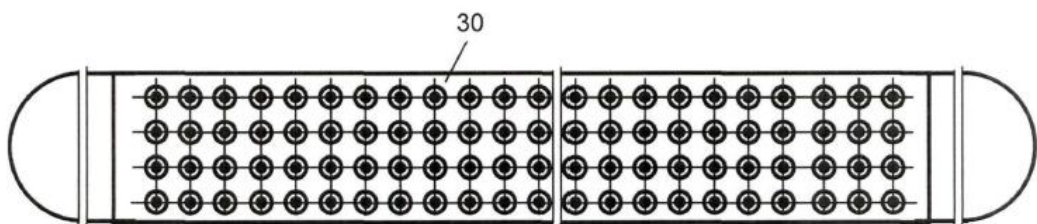


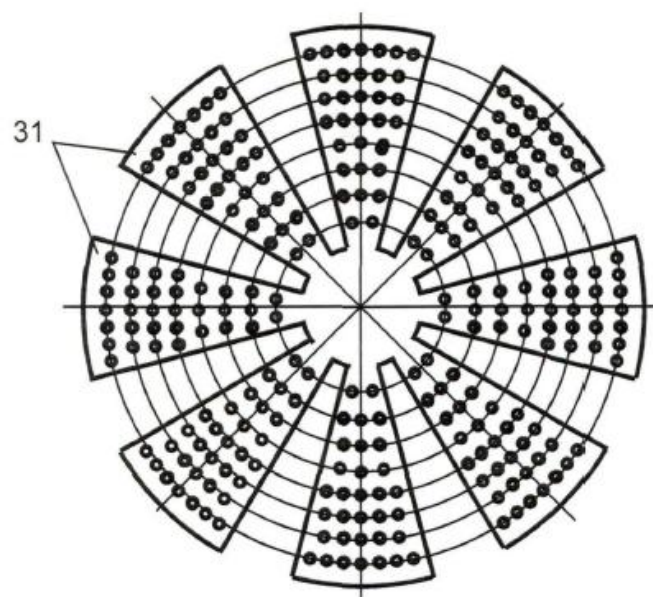
Fig. 37



Фиг. 38



Фиг. 39



Фиг. 40



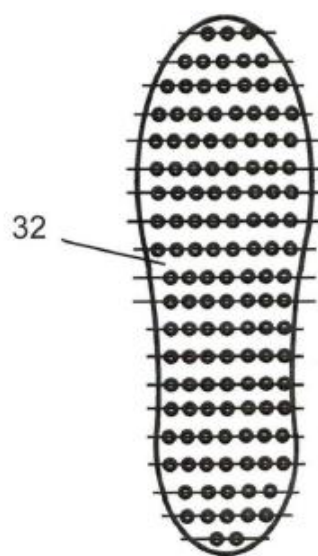


Fig. 41

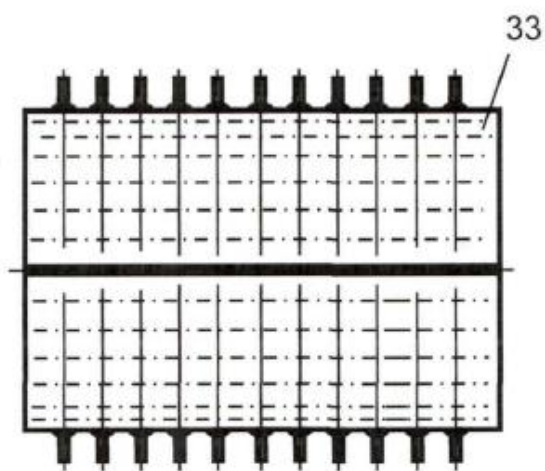


Fig. 42

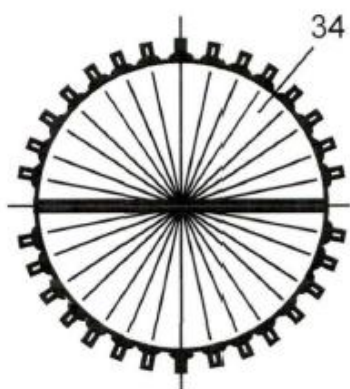


Fig. 43

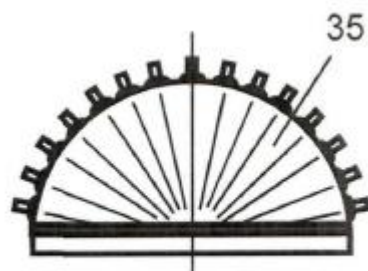


Fig. 44

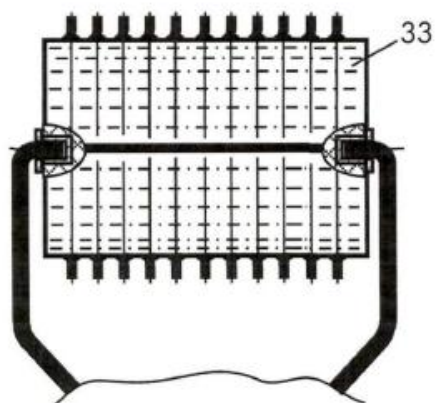


Fig. 45



Fig. 46

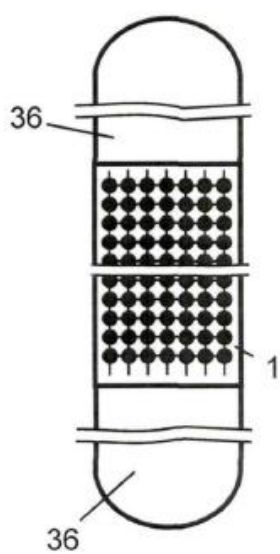


Fig. 47

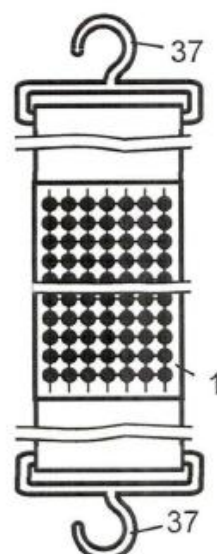


Fig. 48

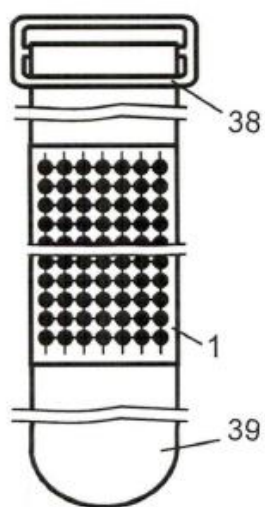


Fig. 49

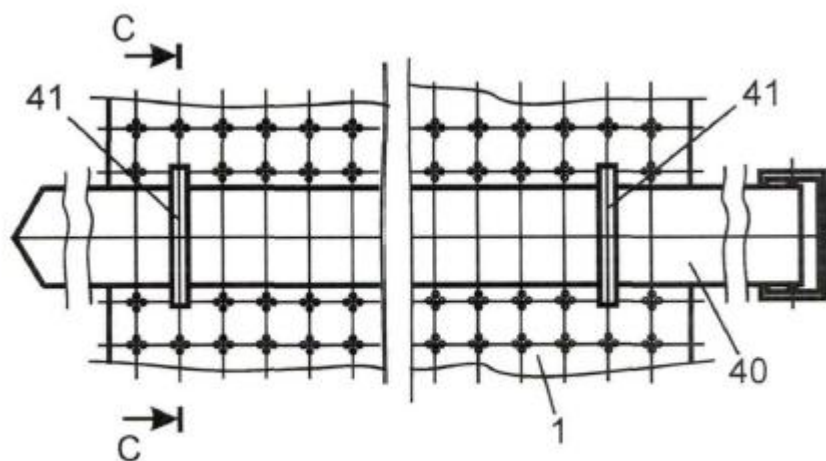


Fig. 50

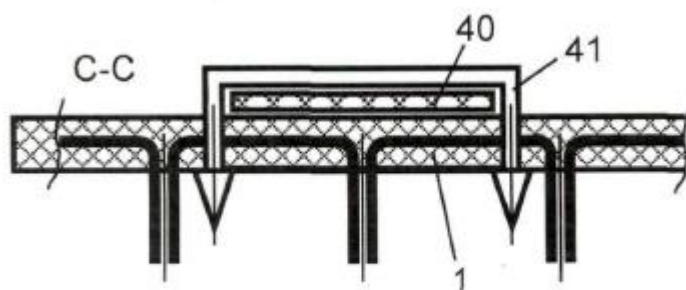


Fig. 51

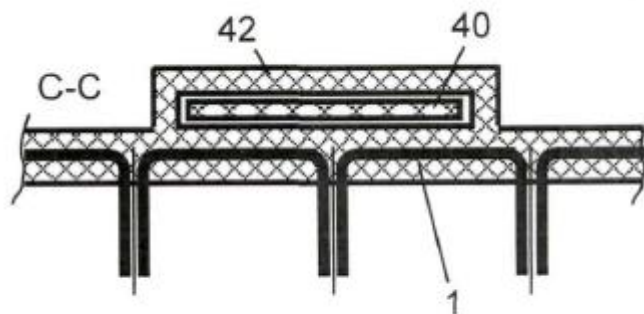


Fig. 52

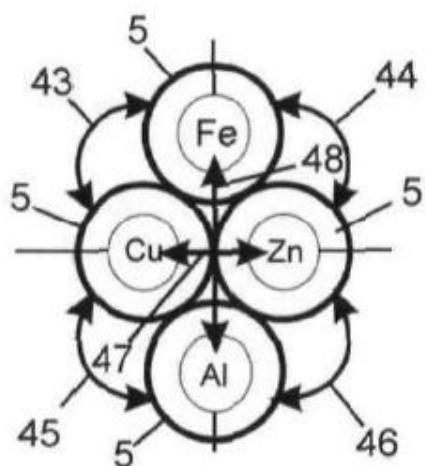


Fig. 53

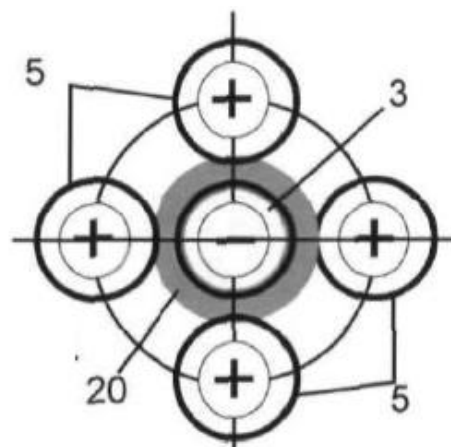


Fig. 54

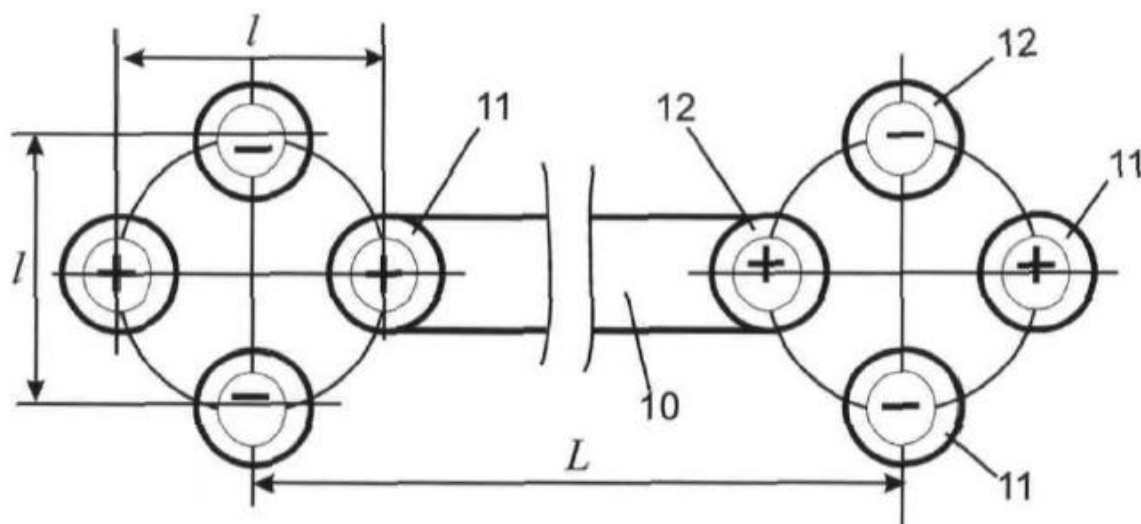


Fig. 55

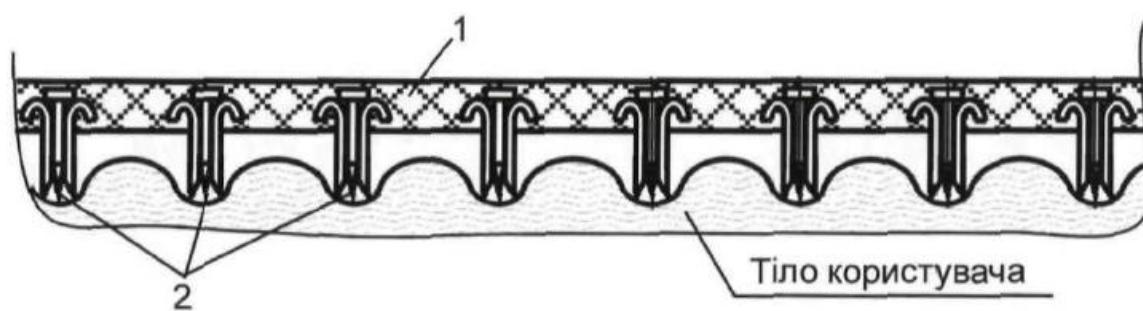


Fig. 56