



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **20746** (13) **U**
(51) МПК
A61N 2/12 (2007.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) МАГНІТОТЕРАПЕВТИЧНИЙ КОМПЛЕКС**

1

2

(21) u200608113

(22) 19.07.2006

(24) 15.02.2007

(46) 15.02.2007, Бюл. № 2, 2007 р.

(72) Баліцький Анатолій Сергійович, Євглевська
Ольга Володимирівна, Євглевський Леонід Воло-
димирович(73) Баліцький Анатолій Сергійович, Євглевська
Ольга Володимирівна, Євглевський Леонід Воло-
димирович

(57) 1. Магнітотерапевтичний комплекс, що вклю-
чає ліжко для розміщення хворого, основні засоби
генерації магнітних полів з механізмом їх перемі-
щення вздовж ліжка, один з яких розміщений над
ліжком у вигляді привідного обертального диска з
пакетами з постійних магнітів та механізмом його
переміщення вгору-вниз, другий - під ним, та пере-
сувний засіб генерації магнітних полів, який **відрі-**
зняється тим, що він містить додатковий засіб
генерації магнітних полів, розміщений під ліжком із
механізмом переміщення його вздовж ліжка, при
цьому другий основний засіб генерації магнітних

полів розміщений під ліжком, виконаний у вигляді
привідного обертального диска з пакетами з по-
стійних магнітів, додатковий та пересувний засоби
генерації магнітних полів виконані у вигляді приві-
дного обертального барабана з пакетами з постій-
них магнітів на його поверхні, подовжня вісь приві-
дних обертальних барабанів засобів генерації
магнітних полів і подовжня вісь ліжка розміщені у
взаємно перпендикулярному напрямку, пакети з
постійних магнітів основних засобів генерації маг-
нітних полів розміщені концентрично по периферії
поверхні привідного обертального диска з можли-
вістю утворення пар з однойменними назовні по-
люсами з діаметрально розміщених один напроти
одного пакетів з постійних магнітів, при цьому зга-
дані пари розміщені на поверхні диска з чергуван-
ням назовні однойменними полюсами.

2. Магнітотерапевтичний комплекс за п. 1, який
відрізняється тим, що привід обертального бара-
бана та пакети з постійних магнітів пересувного
засобу генерації магнітних полів розміщені у єди-
ному корпусі.

Корисна модель відноситься до області меди-
цини, а саме до магнітотерапії, де може бути вико-
ристана при лікуванні таких захворювань, як цироз
печінки, хронічних гепатитів, гострого панкреатиту,
холециститів, для зняття больових синдромів при
різних захворюваннях, при лікуванні аденоми про-
стати, аденоми гіпофізу, для зникнення конкреме-
нтів із жовчного міхура та протон на нирках, пред-
ставевій залозі, на підшлунковій залозі, при
лікуванні маститів і фіброаденоми молочних залоз,
фіброми, міоми та аплазії матки, для здійснення
регенерації уражених клітин в організмі людини, а
також придбання нормальної форми та нормаль-
них розмірів внутрішніх органів, а також при ліку-
ванні радикулітів та остеохондрозів та інших за-
хворювань.

Відомий магнітотерапевтичний апарат за [па-
тентом України на винахід №46196А, МПК
A61N2/12, Бюл. № 5 від 15.05.2002р], що включає
ліжко для розміщення хворого, основні засоби ге-
нерації магнітних полів з механізмом їх перемі-

щення вздовж ліжка, один з яких розміщений над
ліжком у вигляді приводного обертального диску з
пакетами з постійних магнітів та пересувний засіб
генерації магнітних полів.

Найбільш близьким аналогом до заявленої ко-
рисної моделі за сукупністю ознак та очікуваному
технічному результату є магнітотерапевтичний
пристрій «Малюк - 3М» за [декларційним патен-
том України на корисну модель №74672С2, МПК
A61N2/12, публ. 2005р.], що містить ліжко для
розміщення хворого, основні засоби генерації маг-
нітних полів з механізмом їх переміщення вздовж
ліжка, один з яких розміщений над ліжком у вигля-
ді приводного обертального диску з пакетами з
постійних магнітів та механізмом його переміщен-
ня вгору-вниз, другий під ним та пересувний засіб
генерації магнітних полів.

У вище приведених магнітотерапевтичних
пристроях і апаратах при впливі на організм хво-
рого здійснюється така модуляція напрямку векто-
рів магнітних потоків, котра при дії на організм

(13) **U**(11) **20746**(19) **UA**

хворого створює автохвилі нелінійної форми, як в лазерах радіоелектроніки. Такі автохвилі впливають на біоелектричну інформацію в організмі людини, тому серед хворих є люди, котрі із закритими очима бачать рух випромінювання по гіперболі сірого кольору, в цьому випадку хворих лікує біоелектрична інформація, закладена в організмі людини.

Загальним недоліком наведених пристроїв є те, що при одночасному впливі постійним та змінним магнітними полями, обмежений діапазон модуляції напрямку векторів магнітних потоків. Внаслідок цього також обмежуються і можливості формування автохвиль різноманітних по формі і по величині енергії. Обумовлено це тим, що при лікуванні кожна хвороба потребує своїх параметри магнітотерапії, зокрема форму автохвилі, яка може бути лінійної форми з високою енергією, та при необхідності спіральної форми з потайною енергією, або лінійно-спіральної форми у функції часу. Через те, що не завжди можливо відтворити необхідні параметри магнітотерапії, знижується ефективність лікування хворих.

Крім того приведені пристрої незручні в експлуатації, так як багато операцій при магнітотерапії роблять уручну. Це операції розташування і фіксування засобів генерації магнітних полів відносно ліжка і хворого, при виконанні яких можуть бути погрішності, які негативно впливають на параметри магнітотерапії, що знижує ефективність лікування.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити магнітотерапевтичний комплекс Баліцького, шляхом конструктивної зміни засобів генерації магнітних полів над ліжком та взаємозв'язку між ними, розширити діапазон модуляції напрямку векторів магнітних потоків, при якому можливо створювати різноманітні по формі і величині енергії автохвилі, і за рахунок цього підвищити ефективність лікування хворих та зручність комплексу при експлуатації.

Поставлена задача вирішується тим, що магнітотерапевтичний комплекс Баліцького, що містить ліжко для розміщення хворого, основні засоби генерації магнітних полів з механізмами їх переміщення вздовж ліжка, один з яких розміщений над ліжком у вигляді приводного обертального диску з пакетами з постійних магнітів та механізмом його переміщення вгору-вниз, другий під ним та пересувний засіб генерації магнітних полів, згідно корисної моделі, він містить додатковий засіб генерації магнітних полів розміщений під ліжком з механізмом переміщення його вздовж ліжка, при цьому другий основний засіб генерації магнітних полів, розміщений під ліжком, виконаний у вигляді приводного обертального диска з пакетами постійних магнітів, додатковий та пересувний засоби генерації магнітних полів виконані у вигляді приводного обертального барабану з пакетами з постійних магнітів на його поверхні, подовжня вісь приводних обертальних барабанів засобів генерації магнітних полів і подовжня вісь ліжка розміщені у взаємно перпендикулярному напрямках, пакети з постійних магнітів основних засобів генерації магнітних потоків над ліжком і під ліжком розміщені

концентрично по периферії приводного обертального диску з можливістю утворення пар з одноіменними назовні полюсами з діаметрально розміщених один проти одного пакетів з постійних магнітів, при цьому згадані пари розміщують по периферії диску з чергуванням назовні одноіменними полюсами.

При цьому, привід обертального барабану з пакетами з постійних магнітів пересувного засобу генерації магнітних полів укладений в єдиний корпус.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на:

фіг.1- загальний вид магнітотерапевтичного комплексу Баліцького;

фіг.2- загальний вид магнітотерапевтичного комплексу Баліцького в перетині по А-А;

фіг.3 - механізм переміщення основних засобів генерації магнітного поля;

фіг.4 - механізм переміщення вгору-вниз засобу генерації магнітних полів розміщеного над ліжком;

фіг.5 - обертальний диск основних засобів генерації магнітних полів; фіг.6 - обертальний диск основних засобів генерації (вигляд збоку);

фіг.7 - загальний вигляд пересувного засобу генерації магнітних полів;

фіг.8 - пересувний засіб генерації магнітних полів в перетині по Б-Б;

фіг.9 - пересувний засіб генерації магнітних полів в перетині по В-В;

фіг.10 - загальний вид додаткового засобу генерації магнітних полів в перетині;

фіг.11- додатковий засіб генерації магнітних полів в перетині по Г-Г;

фіг.12 - вид пакету з постійних магнітів в перетині по Д-Д;

фіг.13 - механізм переміщення додаткового засобу генерації магнітних полів.

Магнітотерапевтичний комплекс Баліцького містить ліжко 1 для розміщення хворого, основні засоби генерації магнітних полів 2, 3 з механізмами їх переміщення вздовж ліжка. Один з основних засобів генерації магнітних полів 2, що розміщений над ліжком 1 виконаний у вигляді приводного обертального диску 4 з пакетами з постійних магнітів 5 і постачений механізмом його переміщення вгору-вниз. Другий з основних засобів генерації магнітних полів 3 розміщений під ліжком 1. Магнітотерапевтичний комплекс Баліцького також містить пересувний засіб генерації магнітних полів 6, розміщений на поверхні ліжка 1 та додатковий засіб генерації магнітних полів 7, який розміщений під ліжком 1 з механізмом переміщення його вздовж ліжка. Другий основний засіб генерації магнітних полів 3, що розміщений під ліжком, виконаний у вигляді приводного обертального диска 8 з пакетами з постійних магнітів 9. При цьому приводні обертальні диски 4, 8 з пакетами з постійних магнітів 5, 9 виконані однаковими. Додатковий 7 та пересувний 6 засоби генерації магнітних полів виконані у вигляді приводного обертального барабану 10 з пакетами з постійних магнітів 11 на його поверхні. Подовжня вісь приводних обертальних барабанів 10 засобів генерації магнітних полів 6, 7

і подовжня вісь ліжка 1 розміщені у взаємно перпендикулярному напрямках. Магнітні пакети 5, 9 основних засобів генерації магнітних полів 2, 3 розміщені концентрично по периферії відповідного приводного обертального диска 4, 8 з можливістю утворення пар 11 з однойменними назовні полюсами з діаметрально розміщених напроти один до одного пакетів з постійних магнітів 5, 9. При цьому згадані пари 11 пакетів 5, 9 розміщують по периферії диска 5, 9 із чергуванням назовні однойменними полюсами.

Привід обертального барабану 10 з пакетами з постійних магнітів 12 пересувного засобу генерації магнітних полів 6 укладений у єдиний корпус 13 і містить електродвигун 14, за допомогою якого через шків 15 приводиться в обертання обертальний барабан 10.

Другий основний засіб генерації магнітних полів 3 розміщений під ліжком 1 містить електродвигун 16, за допомогою якого через шків 17 приводиться в обертання обертальний диск 8 із пакетами з постійних магнітів 9.

Приводний обертальний диск 4 приводиться в обертання електродвигуном 18 за допомогою шківів 19. Обертальний диск 4 і електродвигун 18 накриті зверху кожухом 20 і змонтовані на стійках 21 з роликами 22 на її свободних кінцях, які переміщуються вздовж ліжка 1.

Механізм переміщення основних засобів генерації магнітного поля 2, 3 вздовж ліжка 1 містить електродвигун 23, клиноременну передачу 24, тросиковий тяговий пристрій 25, закорцьований на плиті 26.

Механізм переміщення додаткового засобу генерації магнітних полів 7 містить електродвигун 27 клиноременну передачу 28 із тяговим тросиковим пристроєм 29.

Механізм переміщення вгору-вниз засобу генерації магнітних полів, що розміщений над ліжком 2 містить електродвигун 30, клиноременний привід 31, систему тросикового виконавчого пристрою 32 із направляючими колонками 33.

Магнітотерапевтичний пристрій Баліцького використовують наступним чином.

Хворого укладають на лежак 1, підводять на потрібне місце основний засіб генерації магнітних полів 2, що розміщений над ліжком 1 і другий основний засіб генерації магнітних полів 3, що розміщений під ліжком 1 за допомогою механізмів переміщення. Для чого включають електродвигун 23, із якого через клиноременну передачу 24 приводиться в дію тяговий тросиковий пристрій 25, що переміщує плиту 26, на якій змонтовані основні засоби генерації магнітних полів 2, 3. При цьому розміщення приводних обертальних дисків 4, 8 орієнтують один напроти другого.

Переміщення основного засобу генерації магнітних полів 2, здійснюється за допомогою стійок 21, з роликами 22 від яких електродвигун 18 і обертальний диск 4 ізольовані корпусом 20. Далі включають електродвигун 16 із вихідного валу якого через шків 17 приводиться обертальний диск 8 основного засобу генерації магнітних полів 3, розміщений під ліжком 1. Індикатором заміряють напруженість і частоту коливань магнітного поля

на верхній частині тіла хворого, встановлюючи необхідні параметри регулюванням оборотів електродвигуна 16. Установивши необхідні параметри магнітного поля для основного засобу генерації магнітних полів 3, розміщений під ліжком 1 електродвигун 16 вимикають.

Потім включають електродвигун 18, з вихідного валу якого через шків 19 приводять у дію обертальний диск 4 основного засобу генерації магнітних полів 2, розміщений над ліжком 1. Також індикатором заміряють напруженість і частоту коливань магнітного поля під тілом хворого, встановлюючи необхідні параметри регулюванням оборотів електродвигуна 19 та відстані розташування основного засобу генерації магнітних полів 2 над ліжком 1. Відстань розташування основного засобу генерації магнітних полів 2 над ліжком 1 регулюють за допомогою механізму його переміщення вгору-вниз 9. Для чого включають електродвигун 30, з якого через клиноременний привід 31, систему тросового виконавчого пристрою 32 із направляючими колонками 33, основний засіб генерації магнітних полів 2, піднімають вгору, або опускають вниз. Після встановлення параметрів основних засобів генерації магнітних полів 2, 3 включають електродвигуни 16, 19, які приводять в обертання диски 4, 8 із кутовою швидкістю, що була попередньо встановлена при настройці діапазону модуляції напрямку векторів магнітних полів. При цьому автохвилі магнітних полів реєструють на осцилографі (на малюнку не показано). Настройку автохвиль магнітних полів ведуть до досягнення необхідної форми, зокрема, автохвилі лінійної форми з високою енергією, або автохвилі спіральної форми з потайною енергією в залежності від характеру захворювання, маси тіла, віку та стану хворого. Цьому сприяють магнітні пакети 5, 9 основних засобів генерації магнітних полів 2, 3, що розміщені концентрично по периферії відповідного приводного обертального диска 4, 8 з можливістю утворення пар 11 з однойменними назовні полюсами з діаметрально розміщених напроти один до одного магнітних пакетів 5, 9. Згадані пари 11 магнітних пакетів 5, 9 розміщені по периферії диска 5, 9 із чергуванням назовні однойменними полюсами. Після чого здійснюють сеанс магнітотерапії із заданою тривалістю.

Пересувний засіб генерації магнітних полів 6 регулюють окремо, для чого індикатором заміряють над ним напруженість і частоту магнітного поля та регулюють його змінюючи частоту обертання електродвигуна 14 з якого через шків 15 приводиться в обертання барабан 10 з пакетами 12 із постійних магнітів на його поверхні. Автохвилі магнітних полів пересувного засобу генерації магнітних полів також реєструють на осцилографі (на малюнку не показано). Настройку автохвиль магнітних полів ведуть до досягнення автохвилі необхідної форми, після чого згаданий додатковий засіб 6 кладуть під хворого в зоні потрібного місця лікування. Це стало можливим завдяки тому, що обертальний барабан 10 з магнітними пакетами 12 та електродвигун 14 укладений у єдиний корпус 13. Після чого здійснюють сеанс магнітотерапії із

заданою тривалістю при заданих параметрах обертання барабана 10,

Додатковий засіб генерації магнітних полів 7 призначений в основному для лікування хребта, який при проведенні магнітотерапевтичного сеансу має можливість барабан 10, що обертається, ще зворотно-поступально переміщати вздовж ліжка за допомогою механізму переміщення додаткового засобу генерації магнітних полів 7. Напруженість і частоту магнітного поля також регулюють зміною числа оборотів електродвигуна 27, з якого через клиноремennу передачу 28 із тяговим тросиковим пристроєм 29 приводиться в дію обертальний барабан додаткового засобу генерації магнітних полів 7 і механізм його переміщення вздовж ліжка. Після чого додатковим засобом здійснюють сеанс магнітотерапії із заданою тривалістю при заданих параметрах обертання барабана 10.

У залежності від характеру захворювання заявлений магнітотерапевтичний пристрій Баліцького дозволяє одночасно впливати на організм хворого, тобто на біологічний об'єкт, автохвилями магнітних полів різноманітної форми. У даному випадку використовують основні засоби генерації магнітних полів 2, 3 у сукупності з додатковим засобом генерації магнітних полів 7, або з пересувним засобом генерації магнітних полів 6. При цьому, настройку автохвилі магнітних полів до досягнення необхідної форми, виконують окремо для кожного засобу генерації магнітних полів. Положення біологічного об'єкту, тобто хворого орієнтують відносно напрямку векторів магнітних потоків. При цьому хворий може приймати сеанси магнітотерапії у положенні лежачи на спині, лежачи на боці, або сидячи над основним засобом, що розміщений під ліжком.

Сукупне або вибіркоче використання того або іншого засобу генерації магнітних полів забезпечує широкий діапазон модуляції напрямку векторів магнітних потоків, при якому можливо створювати автохвилі лінійної форми з високою енергією, та при необхідності автохвилі спіральної форми з потайною енергією. Це дозволило розширити функціональні можливості комплексу, підвищити ефе-

ктивність лікування хворих, та його зручність при експлуатації.

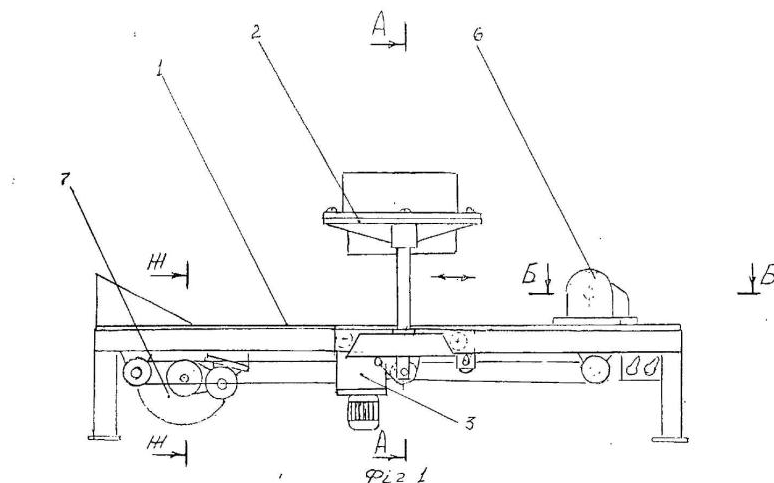
Відпрацьовані при цьому режими магнітотерапії дозволили зробити спрямований стимулюючий вплив на регуляцію і перебіг біологічних процесів в організмі і цим викликати широкий спектр метаболічних змін у живій системі, а також біохімічні зміни в крові, окремих органах і тканинах, а також діяти на білковий обмін.

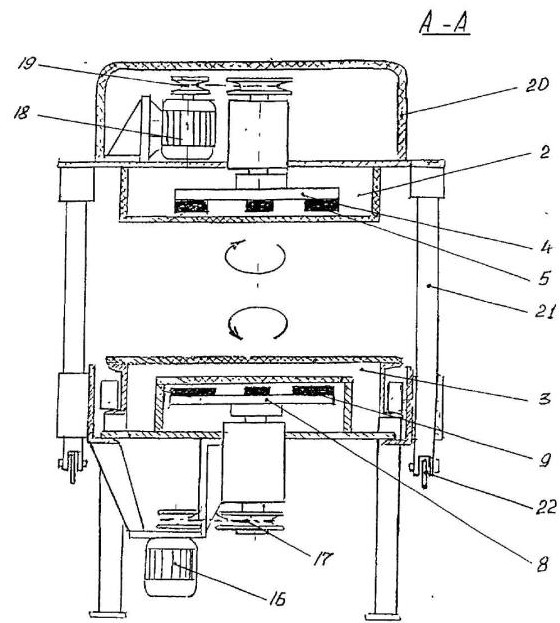
Завдяки тому, що заявлений магнітотерапевтичний комплекс містить чотири засоби генерації магнітних полів, які можуть використовуватися в сукупності з аплікаторами у вигляді шару з магнітних пластин (на кресленні не показано) дало можливість розширити його функціональні можливості щодо класу захворювань.

Зокрема, магнітотерапія комплексом, що заявляється, придбала визнання в клінічній практиці при лікуванні захворювань шкіри, органів травлення, органів дихання, серцево-судинної системи, простатитів, трофічних язв, флебітів, хронічних захворювань жіночих статевих органів і ін.

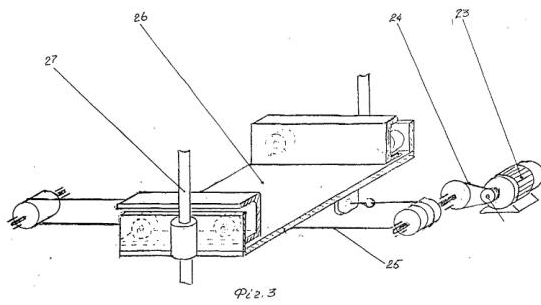
Широкий діапазон модуляції напрямку векторів магнітних потоків, які при дії на організм людини мають необхідну для лікування форму і енергію впливу дозволило значно підвищити ефективність протизапальної, трофічної дії на тканини і органи людини, поліпшити кровопостачання тканин і їх регенерацію, сприяти епіталізації язв і прискорити процеси саногенеза.

Окрім того заявлений комплекс придбав визнання при лікуванні хворих з ішемічною хворобою серця, гіпертонічною хворобою, оклюзійними поразками артерій атеросклеротичного генеза, гострим тромбофлебітом і посттромбофлебічним синдромом, гострими запальними захворюваннями периферичної нервової системи, захворюваннями опорно-рухового апарату, при закритих переломах кісток, а також при лікуванні посттравматичних і вогнепальних пошкоджень кісток і суглобів, запальних процесів різних органів і тканин, що ускладнилися розвитком гнійної інфекції, а також абсцесів, флегмон, бурситів, хронічного остіомієліта, гнійного перитоніту та ін.

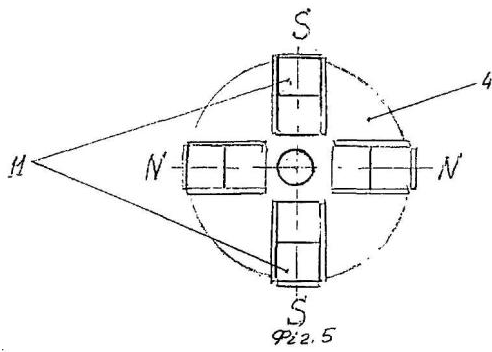




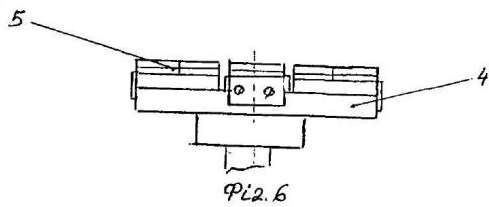
$\varphi_{L2.2}$



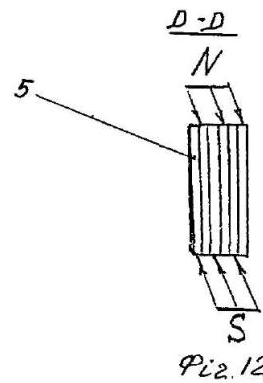
$\varphi_{L2.3}$



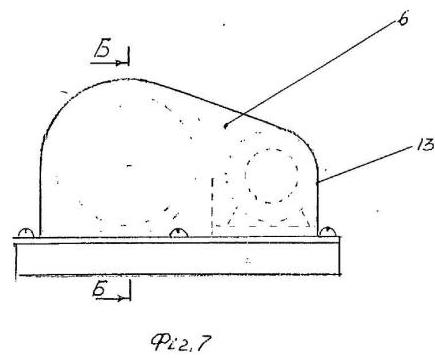
$\varphi_{L2.5}$



$\varphi_{L2.6}$



$\varphi_{L2.12}$



$\varphi_{L2.7}$

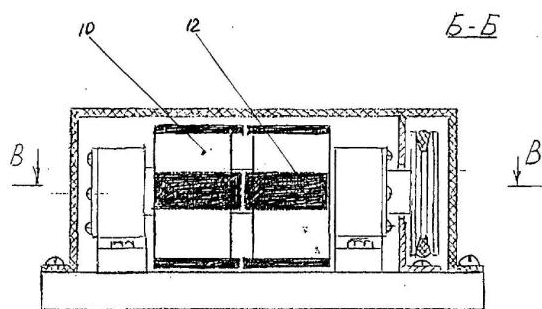


Fig. 8

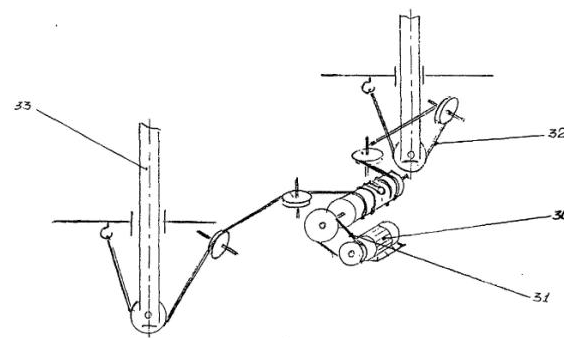


Fig. 4

Г-Г

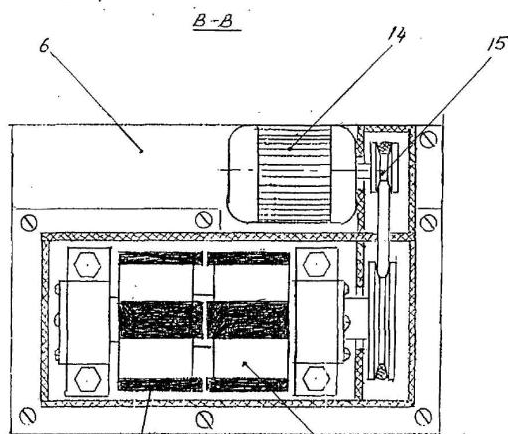


Fig. 9

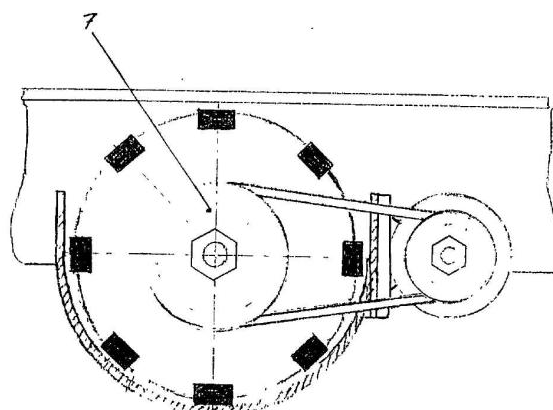


Fig. 11

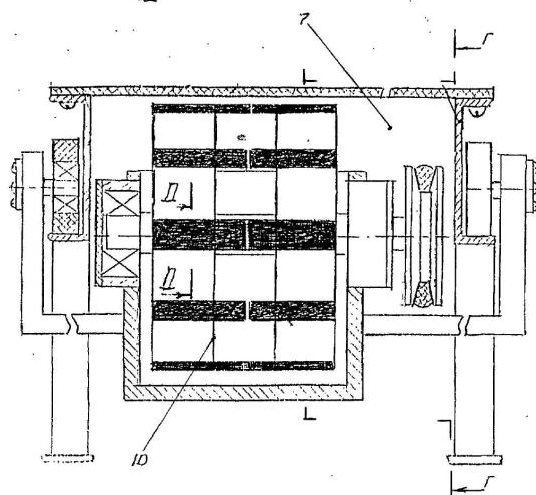


Fig. 10

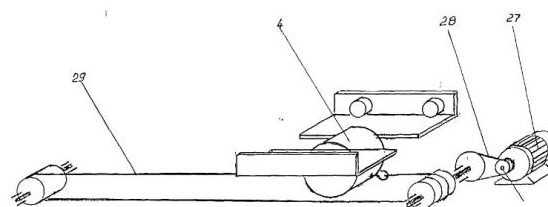


Fig. 13