



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146237** (13) **U**  
(51) МПК (2021.01)**A63B 17/00****A63B 21/00****A63B 23/00****A63B 69/00**

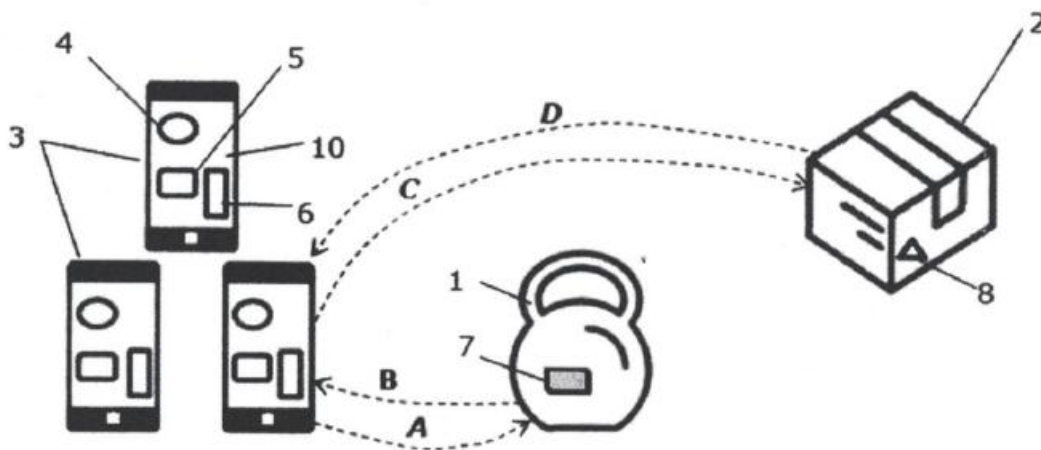
НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

(21) Номер заявки:	<b>u 2020 04455</b>	(72) Винахідник(и):	<b>Конюшок Сергій Олександрович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки:	<b>16.07.2020</b>	(73) Володілець (володільці):	<b>Конюшок Сергій Олександрович,</b> вул. А. Малишка, 31-а, кв. 35, м. Київ, 02206 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	<b>04.02.2021</b>	(74) Представник:	<b>Василів Ірина Василівна, реєстр. №479</b>
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	<b>03.02.2021, Бюл.№ 5</b>		

**(54) СИСТЕМА ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНИХ СПОРТИВНИХ ТРЕНУВАНЬ****(57) Реферат:**

Система для дистанційних спортивних тренувань містить щонайменше один тренувальний пристрій та зв'язані між собою сервер і щонайменше один пристрій користувача з вбудованими програмним блоком та інтерфейсом. При цьому пристрій користувача з вбудованими програмним блоком та інтерфейсом чи кожен з пристроїв користувача з вбудованими програмним блоком та інтерфейсом додатково містить сканувальний блок. Тренувальний пристрій чи кожен з тренувальних пристроїв виконаний як силовий тренажер та додатково містить об'єкт сканування, який виконаний двовимірним.



Фіг. 1

UA 146237 U

UA 146237 U

Корисна модель належить до фізичного виховання та спортивної діяльності та може бути використана для організації дистанційних спортивних тренувань як професійних спортсменів, так і користувачів широкого загалу.

Спорт зміцнює здоров'я, утверджує характер, розвиває розумові здібності людей, просто приносить позитивні емоції. Для когось спорт - це професія, для іншого - хобі, ще для когось - мета завтрашнього дня, нібито проста, але разом з тим нелегка. Заняття спортом розвивають такі навички як швидкість, спритність, реакція, координація, витривалість, терпіння і сила. Спорт робить людей більш стійкими до негативних факторів зовнішнього середовища.

Останнім часом в суспільстві все більше розвивається культура занять спортом на побутовому рівні - відкриваються нові сучасні спортзали, спорткомплекси та спортивні центри, в яких разом з фізичним вихованням користувачі мають можливість розважитися, поспілкуватися, провести час і корисно, і приємно. Заняття спортом роблять трендовим. Для людей створюють привабливу пропозицію і люди нею активно користуються. Крім того, в Україні спостерігаються тенденції активзації діяльності держави, різних громадських та благодійних організацій з впровадження та поширення занять спортом в широкому колі користувачів, зокрема шляхом масового оновлення спортивних майданчиків та встановлення спортивного обладнання з високою щільністю. Дана корисна модель спрямована на вдосконалення створення системи для дистанційних спортивних тренувань, яка б передбачала використання наявних засобів для занять спортом і зробила б фізичні вправи ще більш комфортними та цікавими, доступними та професійними різноманітнішими використовуючи технологічні можливості свого часу.

Серед відомого рівня техніки відомі різні системи для дистанційних спортивних тренувань. Так, популярними є відеоуроки з занять спортом, наприклад:

Відома система дистанційної взаємодії гравців та спортсменів, яка містить програмно-апаратний комплекс, який формує зображення тренувань двох спортсменів, що тренуються на двох однакових, але окремих ігрових полях, які віддалені між собою на задану відстань. На кожному з полів формують задану кількість заборонених зон, кожна з яких визначають як контрастні світлові зони та кожна з яких відповідає позиції суперника в даний момент часу і є по факту віртуальною перешкодою руху. Така система направлена на створення умов ефективної дистанційної взаємодії гравців та спортсменів ігрових видів спорту в режимі реального часу та можливість тестування та порівняння результатів двох гравців. Перевагою такої системи є збалансований режим фізичного та інтелектуального навантаження на спортсмена, так як розвиває навички для виконання техніко-тактичних прийомів в умовах обстановки, що постійно змінюється, в умовах ліміту часу та простору, що присутнє в реальній спортивній грі (патент на винахід RU 2657993, МПК А63В 71/00, А63В 69/00, опубл. 27.09.2017).

Недоліком такої системи дистанційної взаємодії гравців та спортсменів є те, що така система не може бути використана користувачем в широкому розумінні та передбачає обов'язкову участь тренера під час всього тренування. Така система розроблена для спортсменів вузького профілю. Можливо, вона є унікальною та високоефективною в ігрових видах спорту для підготовки спортсменів для рівня міжнародних змагань. Проте для використання користувачем у звичайному житті така система є неприйнятною. Крім того, недоліком такої системи є те, що при здійсненні способу дистанційної взаємодії передбачена участь лише двох гравців чи спортсменів і не може бути застосовувана для більшої кількості учасників одночасно.

Також відома система тренувань спортсмена, яка передбачає здійснення способу, що включає формування відеофільму з зображенням ідеальних рухів, які виконує віртуальний спортсмен, та демонстрування цього фільму реальному спортсмену під час реальних тренувань. При цьому кожен з ідеальних рухів, що зображуються у відеофільмі, акцентує увагу на конкретних ділянках тіла віртуального спортсмена, а сам відеофільм містить дві частини. У першій частині відеофільму віртуальний спортсмен є нерухомим, а на його тілі послідовно підсвічуються і гаснуть окремі області тіла, рух яких в результаті тренувань повинен бути змінений порівняно з існуючим рухом до тренувань. У другій частині відеофільму віртуальний спортсмен здійснює ідеальне виконання вправи, яка тренує ідеальне виконання конкретного руху, при цьому в процесі виконання вправи послідовно підсвічуються окремі області тіла, рух яких в результаті тренувань повинен бути змінений (патент на винахід RU 2 583 774, МПК А63В 23/00, опубл. 20.07.2015).

Недоліком такої системи тренувань спортсмена є те, що використання такої системи є незручним, а часто і неможливим для пересічного користувача. Така система є розробленою та може бути використана для тренувань спортсменів, над програмою підготовки якого працює ціла команда тренерів та медиків та не може бути застосована при заняттях на доступних для пересічного користувача силових тренажерах.

Як найближчий аналог вибрана портативна інтелектуальна система для фітнесу, що містить щонайменше один тренувальний пристрій (спліт-пристрій) та пов'язані між собою сервер і щонайменше один пристрій користувача з вбудованими програмним блоком та інтерфейсом, а також з дисплеєм для виводу аналітичної інформації. При цьому кожен тренувальний пристрій чи кожен з тренувальних пристроїв з'єднаний з відповідним пристроєм користувача та виконаний як пов'язка на голову, рукавичка, одяг чи взуття, які оснащені датчиками та модулями зв'язку для контролю швидкості, відносного переміщення, рухів кінцівок, частоти серцевих скорочень, артеріального тиску і ін., за рахунок чого тренувальний пристрій знімає заміри різних параметрів руху, позицій користувача, його дій та параметрів навколишнього середовища. Ці дані надходять у відповідний пристрій користувача та направляються на сервер. На сервері вхідні дані опрацьовуються та формується аналітична інформація, яка повертається на відповідний пристрій користувача та виводиться на дисплей. Користувач продовжує своє тренування з урахуванням отриманої аналітичної інформації. При цьому пристрій забезпечує можливість взаємозв'язку множини пристроїв користувачів між собою та одночасного підключення необмеженої кількості користувачів (міжнародна публікація заявки на винахід WO 2019/120275, МПК A63B 71/06, A63B 24/00 від 27.06.2019).

Безперечно, головною перевагою найближчого аналога є залучення мобільних пристроїв та інтернету при виконанні спортивних вправ. Таке технічне рішення є актуальним, іде в ногу з часом, а тому є привабливим для користувача. Більше того, найближчий аналог передбачає формування площадки для спілкування користувачів, що є додатковою сучасною опцією. Коли користувачі підключаються, вони можуть створити універсальну спортивну систему, яка легко популяризується, економить простір, є дуже інтерактивною та цікавою в експлуатації. Проте найближчий аналог не передбачає обов'язкового використання силових тренажерів та не створює умов для навчання, як правильно та найоптимальніше тренуватися за допомогою силових тренажерів. Іншими словами, система відповідно до найближчого аналога направлена на запобігання здійсненню надмірних, неправильних чи критичних для здоров'я користувача вправ шляхом постійного моніторингу його фізичних параметрів - серцебиття, тиску та ін. Проте така система не створює умов для навчання під час дистанційних тренувань та не направлена на розширення та вдосконалення комплексу вправ.

В основу корисної моделі поставлена задача створення системи для дистанційних спортивних тренувань, у якій би за рахунок забезпечення доступу до комплексу вправ на тому чи іншому силовому тренажері забезпечувалася б можливість створення "ефекту індивідуального тренера" під час занять на доступному спортивному обладнанні. Таке технічне рішення дозволило б розширити та вдосконалити спортивне навантаження, яке зазнаватиме користувач під час дистанційних тренувань на доступному спортивному обладнанні, та зробило б заняття більш цікавими та ефективними.

Поставлена задача вирішується тим, що система для дистанційних спортивних тренувань містить щонайменше один тренувальний пристрій та зв'язані між собою сервер і щонайменше один пристрій користувача з вбудованими програмним блоком та інтерфейсом, у якій, згідно з корисною моделлю, пристрій користувача з вбудованими програмним блоком та інтерфейсом чи кожен з пристроїв користувача з вбудованими програмним блоком та інтерфейсом додатково містить сканувальний блок, тренувальний пристрій чи кожен з тренувальних пристроїв виконаний як силовий тренажер та додатково містить об'єкт сканування, який виконаний двовимірним.

В окремих випадках здійснення корисної моделі, множина тренувальних пристроїв може бути виконана як набір. В такому випадку множина тренувальних пристроїв містить один об'єкт сканування, який виконаний двовимірним. Іншими словами, двовимірний об'єкт сканування встановлено на одному з тренувальних пристроїв з набору.

Відповідно до корисної моделі, яка заявляється, тренувальний пристрій чи кожен з тренувальних пристроїв виконаний як силовий тренажер, на якому встановлено об'єкт сканування. Як силовий тренажер мається на увазі будь-яке спортивне обладнання, яке може бути використане для здійснення спортивних тренувань. Наприклад, але не обмежуючись цим, тренажер-тяга, гіперекстензія, кільця, турнік, шведська стінка, бруси, бруси-прес, жим-тренажер, тумба-тренажер, гантелі, римський стілець та ін.

Як об'єкт сканування мається на увазі QR-код - двовимірний штрих-код. Іншими словами, QR-код - це набір зображувальних елементів, який містить ідентифікатор силового тренажера (тобто унікальний набір зображувальних елементів, який визначає конкретно цей силовий тренажер (чи набір силових тренажерів), на якому встановлено об'єкт сканування, у програмному блоці пристрою користувача).

Пристрій користувача з програмним блоком та інтерфейсом може бути виконаний,

наприклад, як портативний девайс - мобільний телефон, смартфон, планшет і ін. Проте пристрій користувача може бути виконаний як будь-який інший електронно-цифровий пристрій, який містить програмний блок та інтерфейс та на якому може бути встановлено блок для сканування.

Сервер - це електронно-цифровий пристрій, виконаний з можливістю приймати інформацію у цифровому вигляді з пристрою користувача чи з кожного з пристроїв з множини пристроїв користувачів, накопичувати її та аналізувати, а також передавати інформацію у цифровому вигляді на пристрій користувача чи на кожен пристрій користувача з множини пристроїв користувачів. При цьому сервер містить цифрову інформацію, яка відповідає комплексу вправ до силового тренажера чи до кожного силового тренажера та є пов'язаною з ідентифікатором цього силового тренажера. В окремих випадках здійснення корисної моделі сервер може додатково містити програмний додаток, який може бути встановлений як частина програмного блока пристрою користувача чи як частина щонайменше одного програмного блока пристрою користувача чи як частина програмного блока кожного пристрою користувача.

Під комплексом вправ мається на увазі інструкція з використання того чи іншого силового тренажера. При цьому інструкція до кожного силового тренажера чи інструкція до кожного набору силових тренажерів виконана у формі цифрової інформації, яка зберігається на сервері та відображається на дисплеї пристрою користувача після сканування QR-коду, який встановлено на цьому силовому тренажері.

Відповідно до корисної моделі, залежно від типу силового тренажера чи залежно від типів силових тренажерів у складі набору, користувач має змогу виконувати комплекс вправ для різних мускульних груп. Для цього система для дистанційних спортивних тренувань містить у своєму складі відповідні силові тренажери, кожен з яких (чи на одному з яких, якщо мова йде про набір силових тренажерів) встановлено відповідний об'єкт для сканування. Так, наприклад, для тренування м'язів спини використовують тренажер-тягу та/або гіперекстензію, та/або кільця, та/або турнік, та/або шведську стінку.

Відповідно, на тренажер-тягу встановлюють об'єкт для сканування, що містить ідентифікатор тренажера-тяги; на гіперекстензію встановлюють об'єкт для сканування, що містить ідентифікатор гіперекстензії; на шведську стінку встановлюють об'єкт для сканування, що містить ідентифікатор шведської стінки і т. д. У випадку, якщо силові тренажери для тренування м'язів спини виконані як набір, об'єкт для сканування встановлюють на тренажер-тягу або на гіперекстензію, або на кільце, або на турнік, або на шведську стінку.

Для тренування м'язів грудей використовують, наприклад, але не обмежуючись цим, бруси та/або бруси-прес, та/або кільця, та/або тренажер жим лежачи. Для тренування м'язів плечей використовують, наприклад, але не обмежуючись цим, кільця та/або нижні бруси, та/або тренажер дим стоячи. Для тренування м'язів ніг використовують тренажер-тягу та/або кільця, та/або тумбу, та/або гантелі. Для тренування м'язів рук використовують тренажер-тягу та/або кільця, та/або турнік, та/або бруси. Для тренування м'язів пресу використовують турнік та/або шведську стінку, та/або римський стілець, та/або бруси-прес. При цьому система для дистанційних спортивних тренувань будь-яких груп м'язів передбачає встановлення відповідного об'єкта сканування на відповідний силовий тренажер, чи, якщо силові тренажери виконані як набір, на один з силових тренажерів. Крім того, всі згадані силові тренажери наведені лише для наочності і ніяким чином не обмежують можливість використання будь-якого іншого спортивного обладнання для тренувань тієї чи іншої групи м'язів.

Корисна модель пояснюється кресленнями, на яких  
Фіг. 1 - система для дистанційних спортивних тренувань з одним силовим тренажером;  
Фіг. 2 - система для дистанційних спортивних тренувань, в якій силові тренажери виконані як набір;

Фіг. 3-13 - силові тренажери, різні види;

Фіг. 14, 15 - набір силових тренажерів.

Як показано на фіг. 1, система для дистанційних спортивних тренувань з одним силовим тренажером містить силовий тренажер (1), сервер (2) і множину пристроїв користувачів (3), кожен з яких оснащений програмним блоком (4), інтерфейсом (5) та сканувальним блоком (6). Силовий тренажер (1) містить об'єкт сканування (7). Об'єкт сканування (7) виконаний як QR-код. Сервер (2) містить інформаційний блок з комплексом вправ до силового тренажера (1) та програмний додаток (8). В такому випадку щонайменше один чи кожен пристрій користувача (3) виконаний з можливістю встановлення програмного додатку (8) як частини програмного блока (4). Також пристрій користувача (3) містить пристрій для виведення інформації (10), який може бути виконаний, наприклад, як дисплей.

Як показано на фіг. 2, система для дистанційних тренувань містить чотири силові тренажери

(1), позначені римськими цифрами I, II, III та IV. Чотири силові тренажери (1) виконані як набір (9). Також система для дистанційних тренувань містить сервер (2) і один пристрій користувача (3), який оснащений програмним блоком (4), інтерфейсом (5) та сканувальним блоком (6). Силовий тренажер (1) містить об'єкт сканування (7). Об'єкт сканування (7) виконаний як QR-код, встановлений на силовому тренажері (1) - IV.

Як показано на фіг. 3, тренувальний пристрій може бути виконаний як силовий тренажер (1) будь-якого виду, в тому числі як (всі ілюстрації силових тренажерів (1) зображені схематично):

- бруси (див. фіг. 3, вигляд збоку i) та вигляд зверху ii));
- шведська стінка (див. фіг. 4), вигляд збоку i) та вигляд зверху ii));
- кільця (див. фіг. 5), вигляд збоку i) та вигляд зверху ii));
- бруси (див. фіг. 6), вигляд збоку, i) та вигляд зверху ii));
- гіперекстензія (див. фіг. 7), вигляд збоку i) та вигляд зверху ii));
- дошка Євмінова (див. фіг. 8), вигляд збоку i) та вигляд зверху ii));
- бруси-прес (див. фіг. 9), вигляд збоку i) та вигляд зверху ii));
- турнік-рукохід (див. фіг. 10), вигляд збоку i) та вигляд зверху ii));
- чи інші види турніка;
- турнік (див. фіг. 11), вигляд спереду i), збоку ii) та вигляд зверху iii));
- турнік (див. фіг. 12), вигляд збоку в статичному стані i), вигляд збоку в динамічному стані ii) та вигляд зверху iii));
- турнік (див. фіг. 13), вигляд збоку в статичному стані i), вигляд збоку в динамічному стані ii) та вигляд зверху iii));

Як показано на фіг. 14, 15 набір (9) силових тренажерів (1) може бути виконаний як набір з різних вищенаведених силових тренажерів (1) - різні турніки, бруси, бруси-прес та гіперекстензія та дошка Євмінова. Витягнутими овалами на фіг. 15 умовно позначено місце розташування користувача під час занять на тому чи іншому силовому тренажері (1), а восьмикутником умовно визначено набір (9) в цілому. Більше того, набір (9) силових тренажерів (1) може бути виконаний як множина будь-яких силових тренажерів (1), будь-якого виду та будь-якої кількості в будь-якому взаєморозташуванні та послідовності. Наведені набори (9) силових тренажерів на фіг. 14 та 15 жодним чином не обмежують можливість виконання набори іншого складу, а наведені лише для наочності.

Система для дистанційних спортивних тренувань, що заявляється, працює наступним чином.

На сервері (2) формують інформаційний блок з комплексом вправ до кожного силового тренажера (1), інформаційний блок з комплексом вправ до кожного набору (9) силових тренажерів (1) та програмний додаток (8).

На силовий тренажер (1) встановлюють об'єкт сканування (7) - QR-код. Якщо силових тренажерів (1) є декілька і вони виконані як набір (9), то об'єкт сканування (7) встановлюють на один із силових тренажерів (1). Проте об'єкт сканування (7) може бути встановлений на декілька із силових тренажерів (1) у складі набору (9). При цьому як силовий тренажер (1) може бути використаний будь-який силовий тренажер (1), встановлений у приміщенні чи на свіжому повітрі. Зокрема, у складі системи, яка заявляється, можуть бути використані турніки та бруси, встановлені у дворах житлових будинків, набори спортивного обладнання на спортивних майданчиках загального користування та ін.

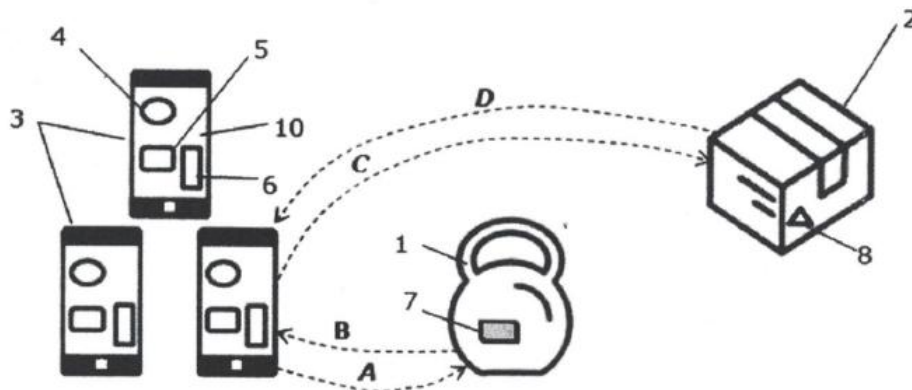
Користувач за допомогою пристрою користувача (3) сканує (операції A, B) об'єкт сканування (7) за допомогою сканувального блока (6) та за допомогою програмного блока (4) та інтерфейсу (5) шляхом електронно-цифрового зв'язку передає інформацію з ідентифікатором силового тренажера (1) чи інформацію з ідентифікатором набору (9) на сервер (2) (операція C). Електронно-цифровий зв'язок забезпечують, наприклад, але не обмежуючись цим, за допомогою Інтернет-мережі. На сервері (2) отримана інформація обробляється та у відповідь сервер (2) направляє (операція D) на пристрій користувача (3) комплекс вправ для цього силового тренажера (1) чи комплекс вправ для набору (9) силових тренажерів (1) у формі відео та/або фотографій, та/або схем, та/або звукових повідомлень чи в будь-якій іншій формі, доступній для електронно-цифрового передавання. Комплекс вправ для силового тренажера (1) чи комплекс вправ для набору (9) силових тренажерів (1) відображається на дисплеї (10) пристрою користувача (3).

У випадку наявності на сервері (2) програмного додатку (8), сервер (2) у відповідь на отриману інформацію з пристрою користувача (3) з ідентифікатором силового тренажера (1), направляє на пристрій користувача (3) інформацію з пропозицією встановити програмний додаток (8) у складі програмного блока (4). Користувач здійснює встановлення програмного додатку (8) у складі програмного блока (4) за допомогою інтерфейсу (5).

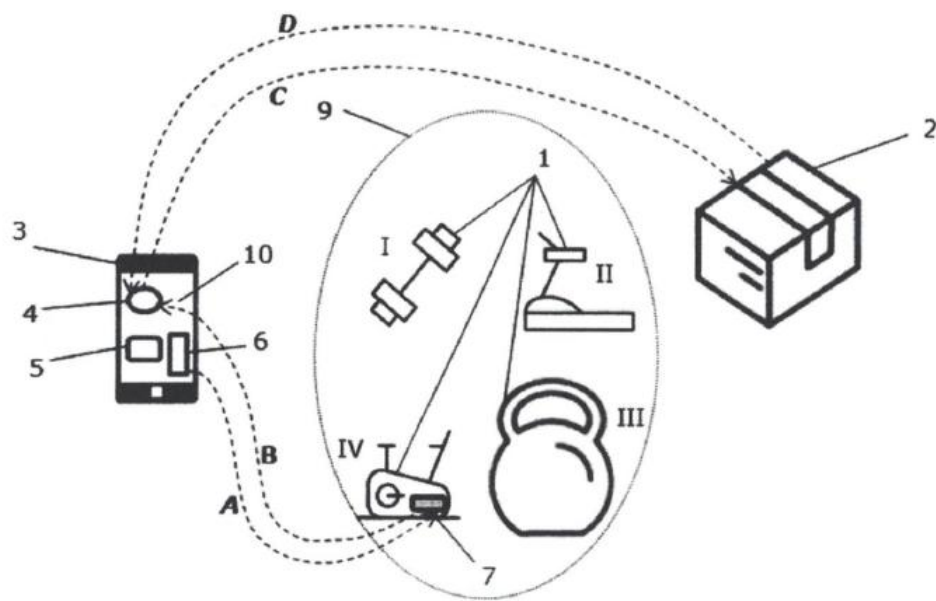
Таким чином, за рахунок забезпечення доступу до комплексу вправ на тому чи іншому силовому тренажері забезпечується можливість створення "ефекту індивідуального тренера" під час занять на доступному спортивному обладнанні. За рахунок використання системи для дистанційних спортивних тренувань для користувача може виявитися, що на простому, нібито звичному і вже нецікавому тренажері, можна робити нові оригінальні та дієві силові вправи, про які знають хіба-що професійні спортсмени та досвідчені тренери. І все це з використанням сучасних засобів. Також система забезпечує можливість одночасних тренувань необмеженої кількості користувачів, що є додатковою перевагою та ознакою сучасного технічного рішення. Тому використання системи, що заявляється, сприятиме заохоченню до занять спортом, зробить їх цікавішими та доступнішими.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

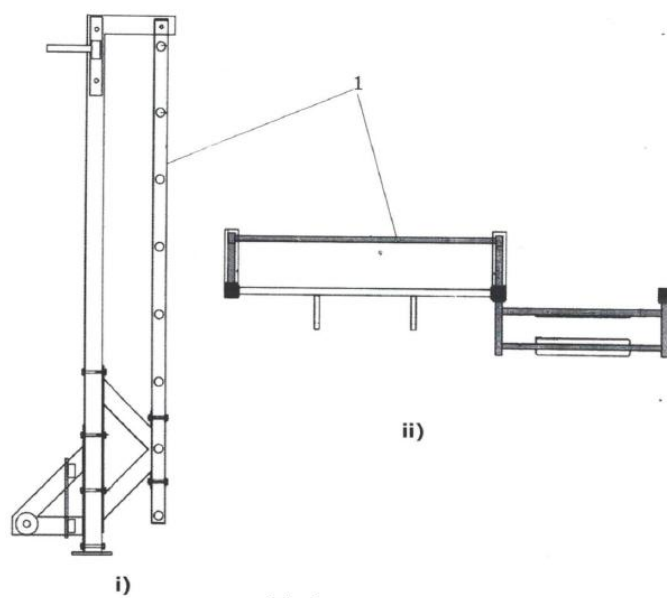
1. Система для дистанційних спортивних тренувань, що містить щонайменше один тренувальний пристрій та зв'язані між собою сервер і щонайменше один пристрій користувача з вбудованими програмним блоком та інтерфейсом, яка **відрізняється** тим, що пристрій користувача з вбудованими програмним блоком та інтерфейсом чи кожен з пристроїв користувача з вбудованими програмним блоком та інтерфейсом додатково містить сканувальний блок, тренувальний пристрій чи кожен з тренувальних пристроїв виконаний як силовий тренажер та додатково містить об'єкт сканування, який виконаний двовимірним.
2. Система для дистанційних спортивних тренувань за п. 1, яка **відрізняється** тим, що множина тренувальних пристроїв виконана як набір.
3. Система для дистанційних спортивних тренувань за п. 2, яка **відрізняється** тим, що множина тренувальних пристроїв містить об'єкт сканування, який виконаний двовимірним.



Фіг. 1

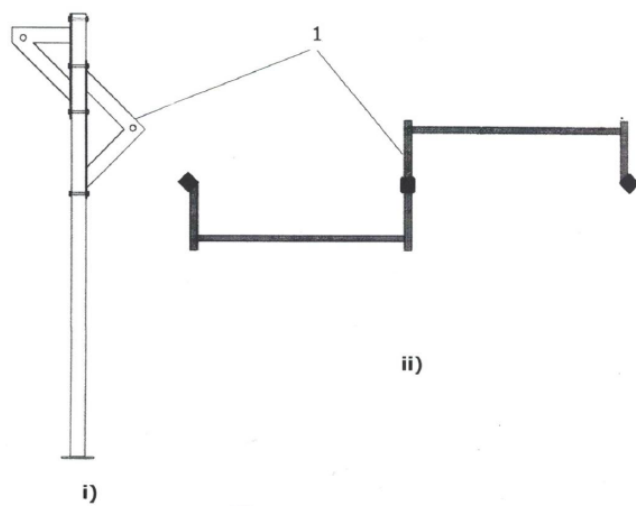


Фиг. 2

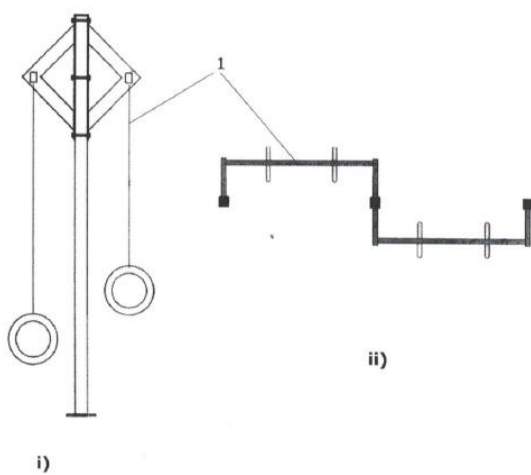


Фиг. 3

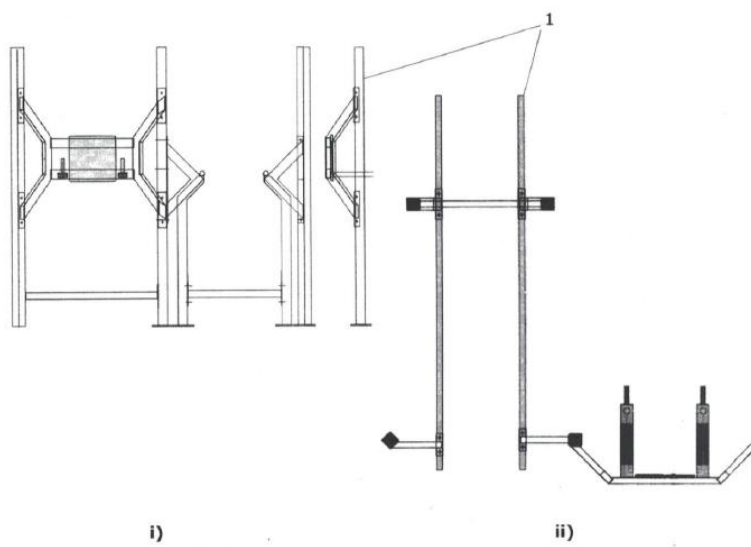




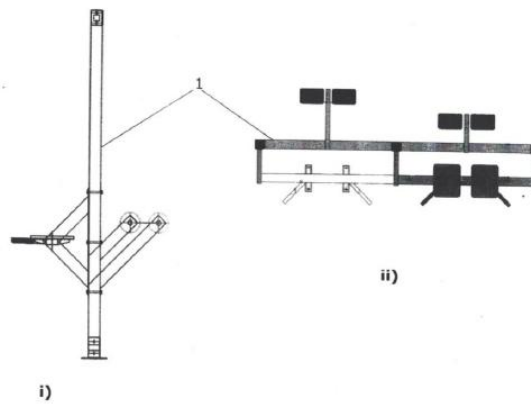
Фиг. 4



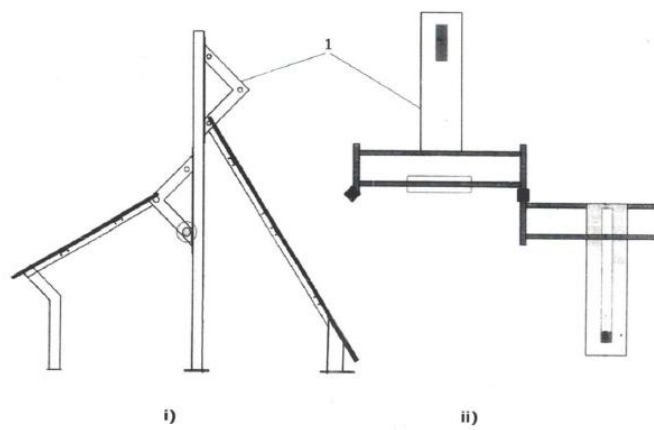
Фиг. 5



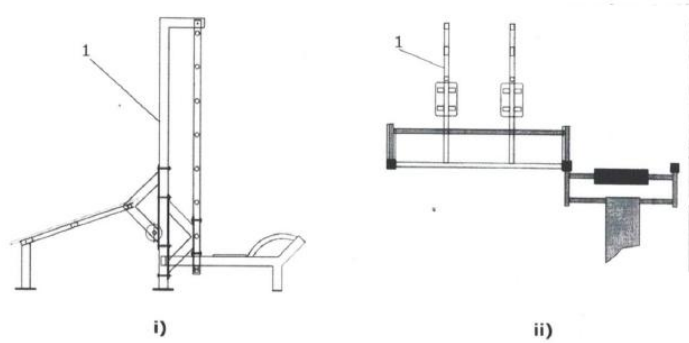
Фиг. 6



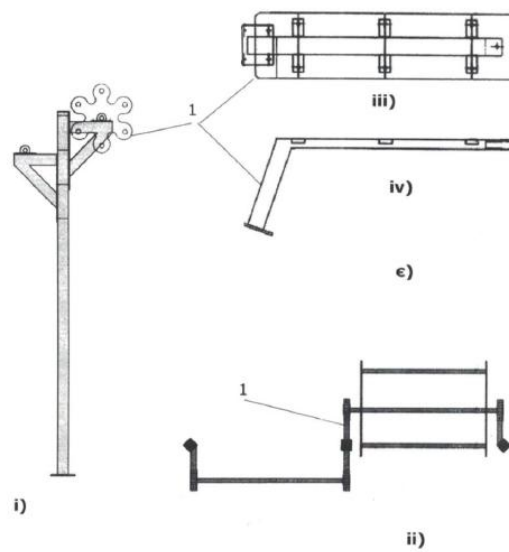
Фиг. 7



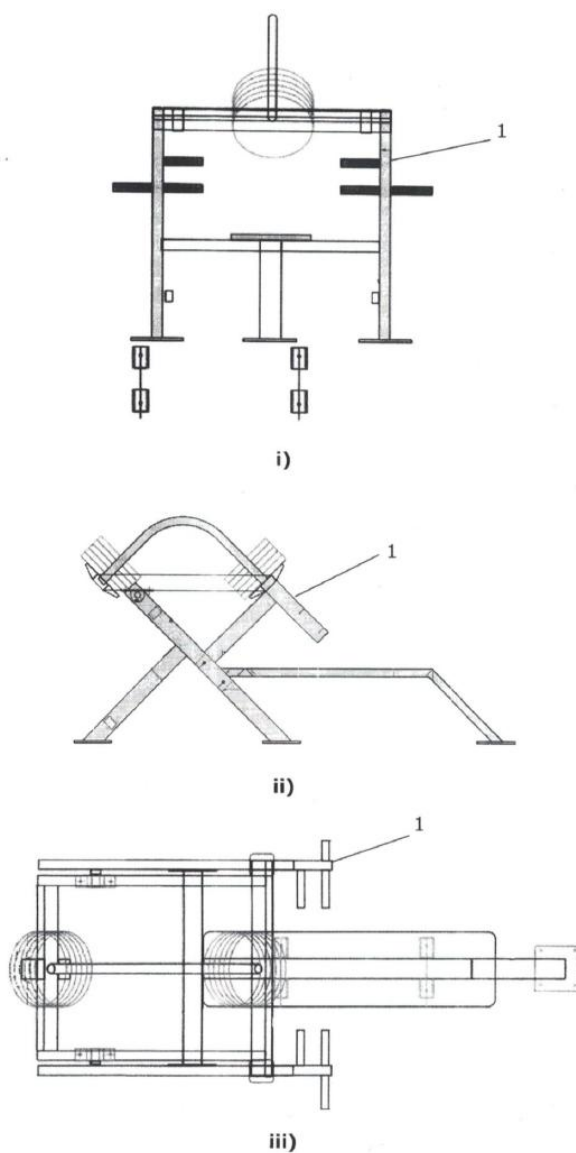
Фиг. 8



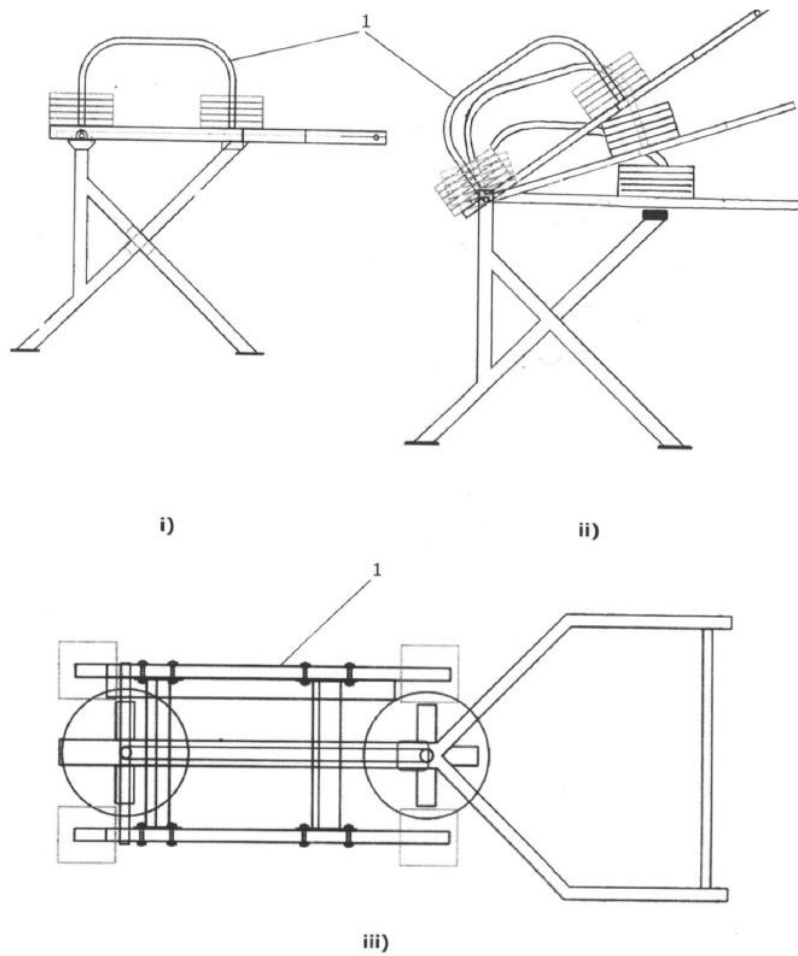
Фиг. 9



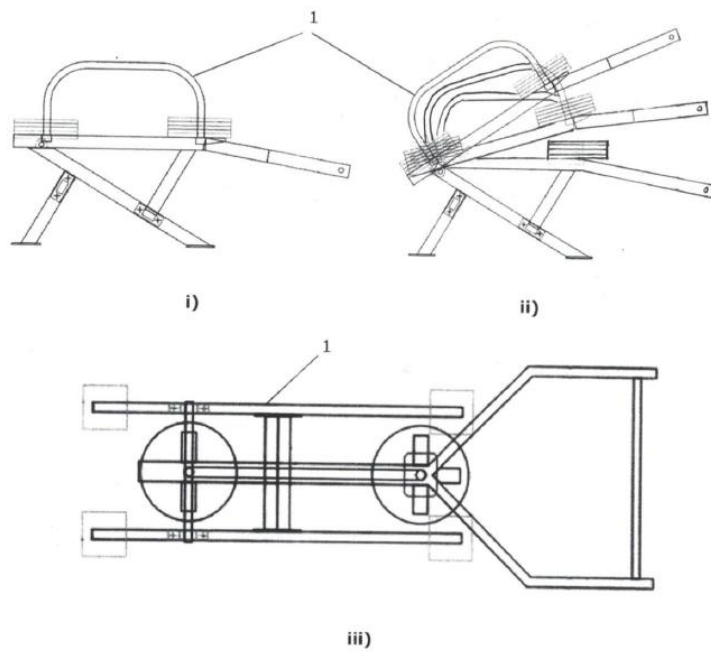
Фиг. 10



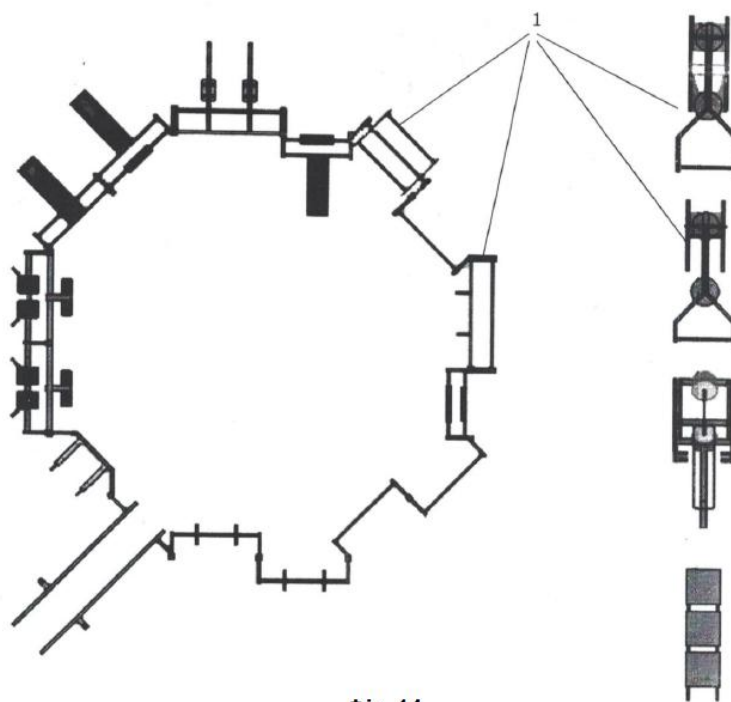
Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 14

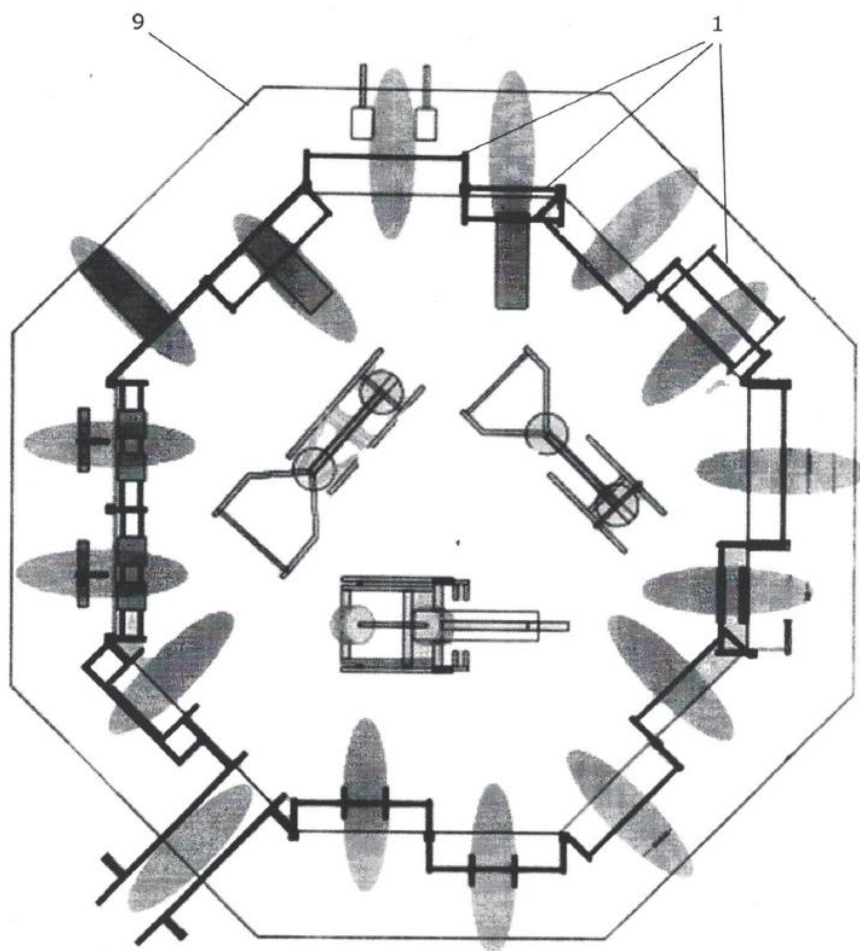


Fig. 15