

(54) ЛИЖОРОЛЕРИ З ІМІТАТОРАМИ КОВЗАНІВ

(19) UA (11) 60413 (13) A

(51) 7 A63B22/00, A63C1/02, A63C5/00,
A63C1/38, A63C17/02, A63C17/10

(21) 2001128261

(22) 03.12.2001

(24) 15.10.2003

(46) 15.10.2003, Бюл. № 10, 2003 р.

(72) Петрушевський Іван Іванович, Канішевський Станіслав Михайлович, Глухих Ганна Юріївна, Хабінець Тамара Олександрівна

(73) Петрушевський Іван Іванович

(57) Лижоролери з імітаторами ковзанів, які містять ролери, встановлені на одновісних колесах, платформу, що несе кріплення черевика, і стабілізатор ноги, розміщений над платформою вище черевика у вигляді взаємодіючих з ногами лижника опор, розміщених по обидва боки платформи симетрично її осі, які відрізняються тим, що платформа виконана з двох частин, носкової і п'яткової, шарнірно з'єднаних між собою, і несучих: носкова – імітатор черевика у вигляді його збільшеної передньої частини з шнурувальним засобом і шнурком і п'яткова – п'яткові упори з фіксуючим шнуром, при цьому обидві частини платформи встановлені на колесах за допомогою їх опорних передньої і задньої вилок, з'єднаних проміжним шарніром, а стабілізатор ноги виконано у вигляді шарнірно прикріпленої до осі проміжного шарніра двобічної вилки, нижня частина якої містить шарнірне закріплення, а верхня частина оснащена амортизуючими упорами з ременем кріплення, при цьому додатково включено засіб гальмування і забезпечення відштовхування у вигляді змонтованого у проміжному шарнірі опорно-гальмуючого колеса, вісь якого є віссю цього шарніра і виконана у вигляді гвинта, який з'єднує кінці опорних вилок, між якими у створі опорно-гальмуючого колеса розташовано гальмуючий барабан, встановлений на передньому кінці задньої опори вилки, на осі, закріпленій паралельно осі проміжного шарніра і вище неї, а також містить підставний знімний ковзан у вигляді надітого на колеса і зафіксованого гвинтом жолоба з опорним ножем.

Винахід належить до пристроїв, які застосовуються для тренування лижників і ковзанярів, зокрема до лижоролерів зі зйомними ковзанами.

Відомі лижоролери, що мають основу, несучу передні і задні колеса, і шарнірно установлений на основі важіль, вільний кінець якого шарнірно зв'язаний з кріпленням для спеціального взуття (авт. св. СРСР №1140804, A63C5/00, Бюл. №7, 1985).

Недолік цього пристрою в тому, що він громіздкий і непридатний для портативного використання в умовах повсякденного життя у сучасному місті, чи в селі. Крім того, для нього потрібне спеціальне кріплення для взуття і пристосоване до нього взуття.

Відомі лижоролери у вигляді закріплених на платформі блоків, які охоплені безкінцевою гнучкою тягою, зв'язаною з гальмуючим засобом, і кріплення для взуття, а засіб гальмування – це вигиб платформи і гнучка тяга (авт. св. СРСР №1331522, A63C5/00, 07/10. Бюл. №31, 1987).

Недолік цього аналогу у тому, що у застосуванні він незручний і малонадійний, бо намотана на блоки безкінцева гнучка тяга піддається розтягнню, забруднюється і псується від зносу, особливо в умовах брудних покриттів доріг. До того ж він, як і попередні пристрої потребує спеціального кріплення і взуття.

Відомі лижоролери, які мають зв'язані з основою кронштейни з колесами і платформу з кріпленням для ніг, встановлену з можливістю бокового обмеженого нахилу завдяки обмежуючих упорів, які встановлені на опорі і зміщенні з осями коліс на кронштейнах відносно опори (авт. св. СРСР №1445740, A63C17/02, Бюл. №47, 1988).

Недолік цього пристрою у тому, що він важкий, непортативний і дуже складний по конструкції, потребує спеціального лижного кріплення і взуття і хоча має мету тренування лижників ковзанням методом бігу на лижах, але для тренування ковзанярів він непридатний.

Найбільш близьким по технічній суті є роликові лижи, які містять встановлену на одноосних колесах платформу, несучу кріплення носочної частини черевика і стабілізатор ноги, розміщений над платформою вище черевика, який має вигляд закріплених на вісях коліс двох жорстких рам аочної форми, розміщених по обидва боки платформи симетрично її осі (авт. св. СРСР №1034598, A63C5/00, Бюл. №29, 1983).

Недолік цих лиж у тому, що вони дуже важкі, громіздкі, незручні у використанні і непридатні для портативного застосування. Крім того, стабілізуючі арочні рами жорсткі і при тривалому тренуванні натирають ноги лижника бо ударно спираються на гомілки ніг нижче

колін, особливо у слабо фізично підготовлених осіб, що може приводити до травмування ніг. Крім того, при падінні лижника можливі такі важкі травми, як перелом кісток гомілки і ступні. Хоча ці лижі придатні для тренування ковзанярів, але для застосування на льоду вони непридатні. До того ж, ці лижі не мають засобу ні для гальмування, ні для ефективного відштовхування, тобто нема засобу боротьби з "віддачею", та і взуття, і кріплення треба мати спеціальні.

В основу винаходу поставлена задача створити такий варіант імітатора лиж, який можна б застосовувати у портативному варіанті і готувати не тільки лижників у класичному і ковзаньому ході на лижах, а і ковзанярів, і на суші, і на льоду. Це передбачалось реалізувати завдяки заміні жорстких арочних рам пружними, м'яко прикріпленими до ніг стабілізаторами, шарнірно зв'язаними з платформами, а також завдяки оснащенню імітатора таким кріпленням, яке не потребує спеціального взуття, і при тому введено засіб гальмування і забезпечення надійного відштовхування ногами.

Поставлена задача вирішується, що у пристрої, який має ролери, встановлені на одновісних колесах, платформу, несучу кріплення черевика, і стабілізатор ноги, розміщений над платформою вище черевика у вигляді взаємодіючих з ногами лижника опор, розміщених по обидва боки платформи симетрично її вісі, згідно винаходу, платформа виконана із двох частин, носкової і п'яtkової, шарнірно зв'язаних між собою і несучих: носкова – імітатор черевика у вигляді його збільшеної передньої частини з шнурувальним засобом і шнурком, і п'яtkова – п'яtkові упори з фіксуєчим шнуром, при цьому обидві частини платформ встановлені на колесах завдяки їх опорних (передньої і задньої) вилок, з'єднаних проміжним шарніром, а стабілізатор ноги виконано у вигляді шарнірно прикріпленої до осі проміжного шарніра двобічної вилки, нижня частина якої містить шарнірне закріплення, а верхня частина оснащена амортизуючими упорами з ременем кріплення; крім цього, додатково включено засіб гальмування і забезпечення відштовхування у вигляді змонтованого у проміжному шарнірі опорно-гальмівного колеса, вісь якого являється осью цього шарніра і виконана у вигляді гвинта, який з'єднує кінці опорних вилок, між якими, у створі опорно-гальмуючого колеса, розташовано гальмуючий барабан, установлений на передньому кінці задньої опорної вилки, на осі, закріпленій паралельно осі проміжного шарніра вище її, а також доповнено підставним зйомним ковзаном у вигляді надітого на колеса і зафіксованого гвинтом жолоба з опорним ножем.

Технічний і споживчий результат, досягнутий завдяки використанню всіх відмінних ознак заявленого пристрою, полягає у тому, що створено

новий варіант лижоролера, який має іншу більш гнучку платформу, більш зручний, пружний стабілізатор, фіксатор ноги, придатний для різноманітних видів взуття і більш надійно фіксуєчий ступню ноги, а також пристрій доповнено засобом гальмування і відштовхування, а також підставними ковзанами. Це дало можливість розширити функціональні можливості пристрою і зробити його більш надійним, ефективним і безпечним при застосуванні на суші і на льоду, влітку і взимку і не тільки для спеціального тренування на заняттях з лижного та ковзаного тренування, а і в повсякденних ділових стосунках, тобто у попутному тренуванні у місті і в селі.

Суть заявленого винаходу пояснюється кресленням, де на фіг. 1 вказаний загальний вигляд лижоролерів зі зйомними ковзанами і засіб їх використання з класичним задом з застосуванням палиць; на фіг. 2 – те саме, без палиць ковзаньним ходом; на фіг. 3 – лижоролер на правій нозі, вигляд спереду, збільшено; на фіг. 4 – те саме, вигляд ззаду; на фіг. 5 – те саме на зйомному ковзані при нахилі ролера у момент відштовхування правою ногою, вигляд спереду; на фіг. 6 – лижоролер, вигляд збоку, ще збільшено; на фіг. 7 – те саме, при відштовхуванні чи гальмуванні; на фіг. 8 – те саме, вигляд знизу, без фіксаторів ноги; на фіг. 9 – засіб гальмування і забезпечення відштовхування, вигляд збоку, ще збільшено; на фіг. 10 – те саме, вигляд зверху; на фіг. 11 – зйомний ковзан, вигляд збоку і розріз по А-А; на фіг. 12 – те саме, вигляд зверху і розріз по А-А; на фіг. 13 – те саме, розріз по А-А фіг. 11 і 12; на фіг. 14 – укладаючий чохол.

Конкретно лижоролери зі зйомними ковзанами виконані однаково, кожний має платформу, виконану із двох частин: носкової 1 та п'яtkової 2. На платформі стійками 3 закріплено фіксатор стопи: на носковій частині – імітатор черевика 4 у вигляді збільшеної його передньої частини з шнурувальним засобом зі шнуром 5, і на п'яtkовій частині – п'яtkові упори 6 з п'яtkовим шнуром 7. Обидві платформи – носкова 1 і п'яtkова 2 встановлені на осі 11. На осі 12 цього шарніру, який виконано у вигляді гвинта, встановлено середнє опірне-гальмуюче 12 колесо, а проти нього і вище на кінці задньої вилки на осі 13, паралельній осі 11 проміжного шарніра 11, змонтовано гальмуючий барабан 14. Цей вузол являє собою засіб гальмування і забезпечення відштовхування. На осі 11 з можливістю обмежених обертів встановлено

шарнірно проти задньої частини носкової 1 платформи стабілізатор ноги у вигляді двобічної вилки 15, нижня частина якої шарнірно закріплена на осі 11, а верхня частина оснащена амортизуючими упорами 16, кожний із яких виконано у вигляді диска з м'якою внутрішньою поверхнею (не позначено). Упори 16 з'єднані ременем 17 кріплення до ноги. Лижоролери мають зйомні ковзани, кожний ковзан виконано у вигляді сталевого жолоба 18, верхні згинання 19 якого – для з'єднання його з носковою 1 і п'ятковою 2 частинами платформи, а знизу посередині він має опорний ніж 20. Для фіксації ковзана на лижоролері передбачено гвинт 21, вгвинчений у торець жолоба 18 з можливістю упору своїм торцем у задне колесо 8, а зверху жолоба 18 над колесами 8 закріплені поперечні перетинки у вигляді пластин 22. Для укладки лижоролерів і ковзанів застосовано укладочний чохол 23.

Користуються пристроєм і як лижоролерами: і як ковзанами, У тому і іншому випадку ноги власник пристрою фіксує стопами у імітаторах черевиків 4 – спереду, а позаду – між упорами 6 п'яткових частин 2 платформ, надійно фіксуючи їх шнурами 5 і 7, а зверху гомілки ніг – ременем 17 (фіг. 3, 4, 5, 6, 7).

При користуванні з метою лижної підготовки і класичним і ковзяним видом бігу спортсмен закріплює ноги однаково, що дозволяє виконувати ці різноманітні відрізняючи один від другого дії. При класичному виді пересування на лижах якість його більш залежить від якості відштовхування. Для цього передбачено "перелом" лижоролера у шарнірі 11, і функцію його як засобу гальмування і відштовхування. Цей процес відштовхування починається коли нога з лижоролером віддаляється від другої ноги назад, а закінчується в кінці цього віддалення. На протязі цього часу задня частина платформи – п'яtkова 2 поступово піднімається вгору, бо вона закріплена шнурами 7 і 17. Цей підйом виконується разом з задньою вилкою 10, яка обертається навколо осі 11 проміжного шарніру. Передня частина цієї вилки разом з остію 13 гальмуючого барабана 14 подається вниз-назад і він поступово притискується щільно до опорно-гальмуючого колеса 12. Бокові щоки барабана 14 притиснуті до внутрішніх поверхонь вилки 10, яка в свою чергу притиснута до вилки 9 і це завдає гальмування і цьому барабану і колесу 12 притиснутих між собою. До кінця цього процесу тиск збоку вилок 10 і 9 на щоки барабана 14 поступово збільшується, бо вони пружні, а вісь його наближається з переміщенням вниз – до рівня осі 11, що і спіткає максимум цього натиску, а отже і сили гальмування.

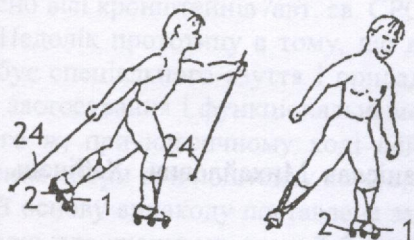
Так забезпечується відштовхування "штовхаючої" ноги, бо вона набуває опір гальмуючого колеса 12 на поверхні опори – на ґрунті загальмованого барабаном 14. Після поштовху "торкаюча" нога подається вперед з опорою на дорожнє покриття і під вагою цієї ноги лижоролер випростовується, всі колеса опираються на поверхню ґрунту. Гальмування при цьому знімається, бо барабан 14 піднімається вгору-вперед (фіг. 6, 7, 8, 9, 10). При ковзяному ході лижника поштовху "опорними" ногами виконуються їх прямими ступнями і тому механізм гальмування не застосовується і ролер спрямовується, а для поштовхів кожна нога нахилиється у бік руху, що забезпечується закрученими поверхнями ободів усіх коліс 8 і 12 (фіг. 6, 5).

На льоду тренування виконується за допомогою ковзанів. Жолоби 18 ковзанів надівають на колеса лижоролерів і фіксують їх гвинтами 21. Для цього кожний жолоб 18 підставляють знизу коліс так, щоб вони проходили між його боками у вирізи, а потім пересувають його назад, так щоб перетинки-пластинки 22, створюючи ці вирізи, стали над вістями коліс 8. Потім фіксують їх гвинтом 21. При всіх видах використання лижоролерів їх стабілізатори – двобічні вилки 15, виконують свою роль однаково: вони фіксують ролери і всі їх колеса паралельно стоп ніг і головне – фіксують гомілкові суглоби від бокового згинання, тобто відхилення верхньої частини гомілки від нижньої частини стопи у бік від площі руху ролера (фіг. 3, 4, 5, 6, 7).

Повороти на лижоролерах виконуються або переступаннями, або так, як у слаломі, тобто обмеженими обертами тіла у бік бажаного напрямку руху. Гальмування виконується підніманнями вгору п'яткових частин стоп ніг. Регулювання та фіксацію гальмування виконують гвинтом 21. Після використання лижоролери укладають у переносний чохол, для чого стабілізуючі двобічні вилки 15 виконуються зйомними (фіг. 14). Палиці 24 зберігаються і переносяться окремо,

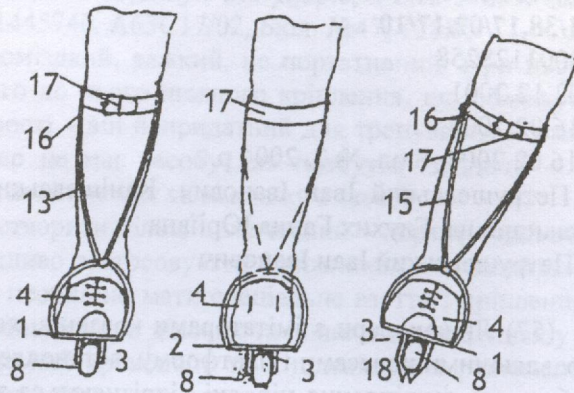
Технічною і споживчою перевагою пропонованого пристрою над прототипом являється те, що досягнута можливість зменшити вагу і розміри лижоролерів і зробити їх портативними і при тому розширити їх функціональні можливості – застосування їх для підготовки і лижників, і ковзанярів, на спеціально направлених заняттях, а також у процесі "попутного" тренування, тобто при повсякденних пересуваннях по місту, чи селі, без необхідності застосування спеціального взуття.

Такі лижоролери-ковзани, будуть в нагоді не тільки лижникам, а і ковзанярям, і не тільки спортсменам, а і всім дорослим і дітям, які займаються оздоровчою фізичною культурою.



Фиг. 1

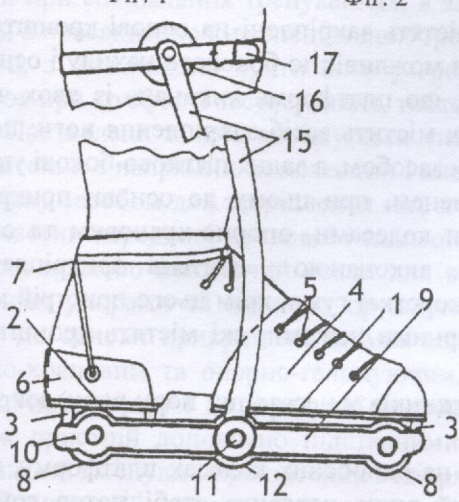
Фиг. 2



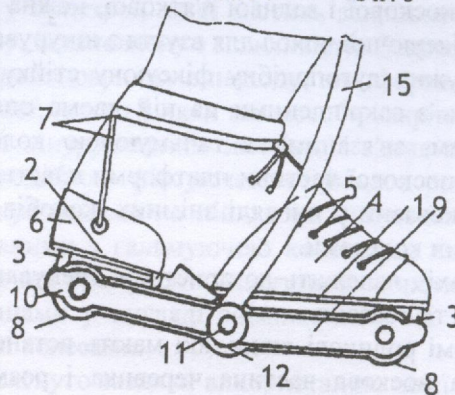
Фиг. 3

Фиг. 4

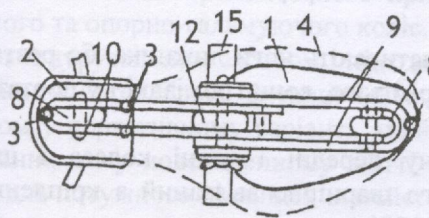
Фиг. 5



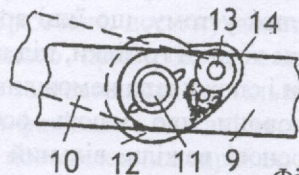
Фиг. 6



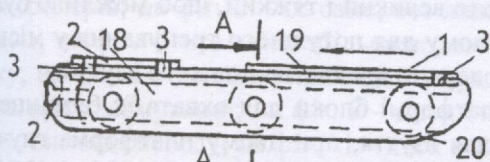
Фиг. 7



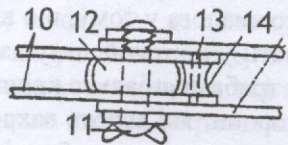
Фиг. 8



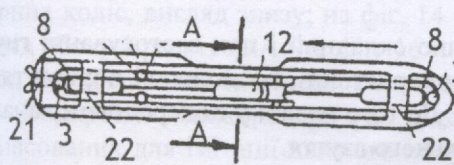
Фиг. 9



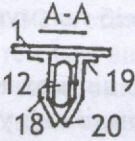
Фиг. 11



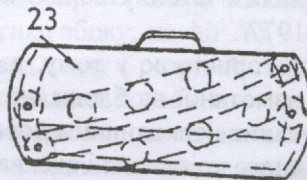
Фиг. 10



Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 14