



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **147646** (13) **U**  
(51) МПК (2021.01)  
**F41A 31/00**  
**F41A 23/16** (2006.01)

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

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

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2020 05947</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Звягін Олег Васильович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>18.12.2020</b>	<b>(73)</b> Володілець (володільці): <b>ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>03.06.2021</b>	<b>ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРОП.",</b> вул. Димитрова, 2-В, с. Димитрово, Київська обл., 07402 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>02.06.2021, Бюл.№ 22</b>	

**(54) СТЕНД ДЛЯ РЕСУРСНИХ ВИПРОБУВАНЬ УДАРНО-СПУСКОВИХ МЕХАНІЗМІВ ГВИНТІВОК**

**(57) Реферат:**

Стенд для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок містить силову станину із закріпленими на ній кронштейнами, які мають на вільній частині затискачі, та досліджуваний зразок ударно-спускового механізму, до складу якого входять курок, спусковий гачок, закритий запобіжною скобою, та проміжні деталі, які з'єднано із зазначеними курком та спусковим гачком, при цьому зазначені складові частини ударно-спускового механізму розміщено у рамі нижній гвинтівки, а зазначену раму нижню гвинтівки закріплено у затискачах. Додатково введено пристрій імітації роботи ударно-спускового механізму, до складу якого входять триланковий кулачковий механізм, одноланковий кривошипний механізм і черв'ячний мотор-редуктор з валом, при цьому триланковий кулачковий механізм складається зі зв'язаних між собою послідовно кулачка, коромисла і штока. Вал черв'ячного мотор-редуктора кінематично зв'язаний з одноланковим кривошипним механізмом, що в свою чергу кінематично зв'язаний з кулачком триланкового кулачкового механізму і з курком ударно-спускового механізму, згаданий кулачок триланкового кулачкового механізму кінематично зв'язаний з коромислом, що у свою чергу, кінематично зв'язано зі штоком, а згаданий шток триланкового кулачкового механізму кінематично зв'язаний зі спусковим гачком ударно-спускового механізму.

**UA 147646 U**

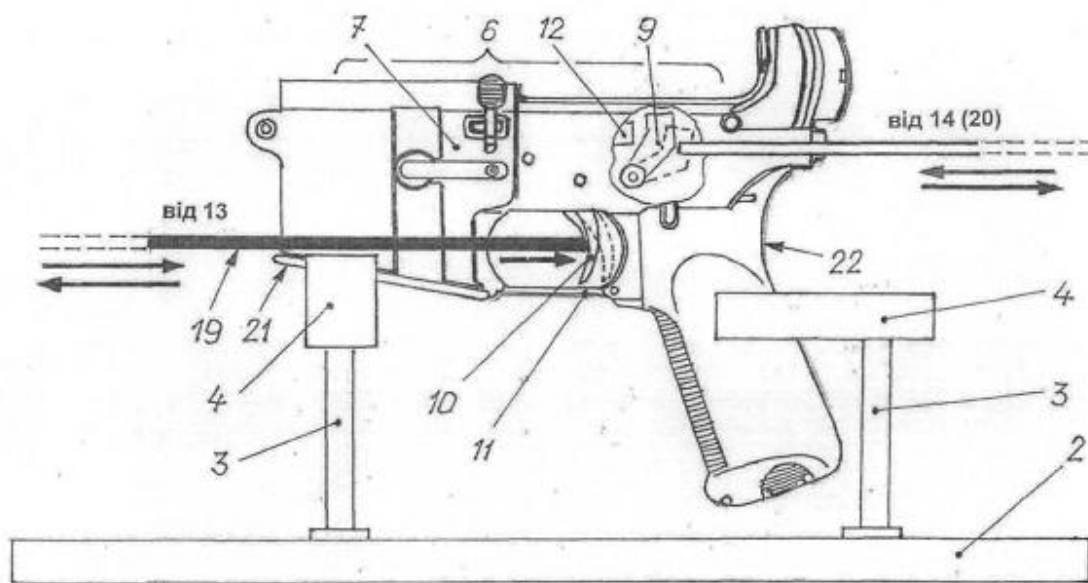


Fig. 4

Корисна модель належить до галузі збройової техніки, зокрема до устаткування для випробувань стрілецької вогнепальної зброї, а саме до стендів для визначення характеристик ударно-спускових механізмів зброї, насамперед до стендів для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок і може бути застосована для випробувань

ударно-спускових механізмів гвинтівок типу UAR-10, UAR-15 або інших типів.

Ударно-спусковий механізм являє собою поєднання двох механізмів - ударного і спускового. Ударний механізм призначений для запалення капсуля патрона за допомогою нанесення удару по капсулю. Спусковий механізм призначений для надійного втримання курка, ударника, затвора або рами затвора в зведеному положенні перед пострілом та їх швидкого звільнення при впливі на спусковий гачок [1].

Ударно-спусковий механізм складається (як варіант конструктивного виконання) з курка, шептала із пружиною, спускової тяги з важелем зводу, спускового гачка, бойової пружини і засувки бойової пружини. Курок служить для завдання удару по ударнику.

Ударний механізм працює за рахунок енергії стислої бойової пружини. Ударні механізми діляться на ударникові і куркові. В ударниковому ударному механізмі деталь, що здійснює прямолінійний поступальний рух і завдає удар по капсулю патрона, називається ударником. Кінець ударника, що наносить безпосередній удар, називається бойком. Для нанесення удару ударник отримує енергію безпосередньо від бойової пружини. Основними деталями ударникового ударного механізму є ударник і бойова пружина.

У курковому ударному механізмі деталь, що завдає удар по задньому кінцю ударника, що приведена до обертального руху під впливом бойової пружини, називається курком. З метою підвищення безпеки у поводженні зі зброєю в більшості зброї курок має запобіжний звід, що фіксує курок в проміжному положенні шепталом. З запобіжного зводу курок можна поставити тільки на бойовий звід. У курковому ударному механізмі основними деталями є ударник, курок і бойова пружина [2].

Відомий стенд для визначення характеристик ударно-спускових механізмів зброї, що містить підставу, елементи для закріплення зброї, натискний ролик, що взаємодіє зі спусковим гачком, навантажувачий пристрій і пристрої для контролю переміщення і зусилля спускового гачка, при цьому елементи для закріплення зброї виконано у вигляді кронштейна з трьома регульованими упорними пластинами, що забезпечують тристоронню фіксацію зброї, причому з четвертого боку зброю зафіксовано регульованою упорною пластинчастою пружиною, кронштейн змонтовано на рухомій каретці, що виконує роль навантажувального пристрою, що переміщується по поздовжніх напрямних і пов'язаної з гвинтовою парою, пристрій для контролю переміщення спускового гачка виконано у вигляді датчика переміщення, закріпленого на нерухомій підставі і кінематично зв'язаного з кареткою, а пристрій контролю зусилля на спусковому гачку виконано у вигляді датчика сили, сполученого з натискним роликом за допомогою нерухомої траверси [3].

До недоліків відомого стенда належить те, що технологія проведення випробувань не забезпечує зниження вартості випробувань, зменшення робочого часу випробувань. До недоліків належить й те, що технологія випробувань не включає визначення ресурсу ударно-спускового механізму. До недоліків належить також і складність конструкції стенда.

Відомий пристрій діагностування зносу частин ударно-спускового механізму вогнепальної зброї, що містить стенд для кріплення зразка вогнепальної зброї, датчик контролю зусилля на спусковому гачку, вібраційне реле, відліковий пристрій, електромагнітний двигун із черв'ячною передачею, прилад реєстрації та візуалізації сигналу [4].

До недоліків відомого пристрою належить те, що технологія проведення випробувань не забезпечує зниження вартості випробувань, зменшенні робочого часу випробувань. До недоліків належить і складність конструкції пристрою. До недоліків належить також й те, що технологія випробувань не включає визначення ресурсу ударно-спускового механізму.

Відомий стенд для визначення характеристик ударно-спускового механізму, що містить кронштейн з затискачем, досліджуваний зразок зброї, закріплений у зазначеному затискачі, штовхач з роликом, електродвигун, зв'язаний із зазначеним штовхачем, виконавчий механізм і вимірювальний пристрій, що виконаний у вигляді потенціометра, при цьому ролик штовхача розміщений над спусковим гачком, а досліджуваний зразок зброї закріплений на кронштейні вертикально [5].

До недоліків відомого стенда належить: велика похибка вимірювань зусилля, складна кінематична схема, що включає приводний електродвигун, а також те, що зусилля впливу на спусковий гачок визначається не безпосередньо, а за величиною підтискання пружини, що реєструється потенціометром як різниця переміщень повзуна приводу і повзуна паралелограма, тобто неможливо простежити за характером вимірювання зусилля в процесі випробувань.

Найбільш близьким технічним рішенням, що вибрано за найближчий аналог є стенд для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок, що містить силову станину із закріпленими на ній кронштейнами, що мають на вільній частині затискачі, та досліджуваний зразок ударно-спускового механізму, до складу якого входять курок, спусковий гачок, закритий запобіжною скобою, та проміжні деталі, що з'єднано із зазначеними курком та спусковим гачком, при цьому зазначені складові частини ударно-спускового механізму розміщено у рамі нижньої гвинтівки, а зазначену раму нижньої гвинтівки закріплено у затискачах [6].

До недоліків відомого стенда для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок, що вибрано за найближчий аналог (прототип), належить те, що технологія проведення випробувань не забезпечує зниження вартості випробувань, зменшення робочого часу випробувань, а також включає використання значної кількості боєприпасів на процес випробувань.

В основу корисної моделі поставлена задача шляхом введення до складу стенда пристрою імітації роботи ударно-спускового механізму, до складу якого входять триланковий кулачковий механізм, одноланковий кривошипний механізм і черв'ячний мотор-редуктор з валом, забезпечити підвищення ефективності ресурсних випробувань при спрощенні їх технології, зменшенні вартості та робочого часу, а також виключити застосування боєприпасів на проведення процесу випробувань.

Поставлена задача вирішується тим, що стенд для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок містить силову станину із закріпленими на ній кронштейнами, які мають на вільній частині затискачі, та досліджуваний зразок ударно-спускового механізму, до складу якого входять курок, спусковий гачок, закритий запобіжною скобою, та проміжні деталі, які з'єднано із зазначеними курком та спусковим гачком, при цьому зазначені складові частини ударно-спускового механізму розміщено у рамі нижньої гвинтівки, а зазначену раму нижньої гвинтівки закріплено у затискачах. Додатково введено пристрій імітації роботи ударно-спускового механізму, до складу якого входять триланковий кулачковий механізм, одноланковий кривошипний механізм і черв'ячний мотор-редуктор з валом, при цьому триланковий кулачковий механізм складається зі зв'язаних між собою послідовно кулачка, коромисла і штока. Вал черв'ячного мотор-редуктора кінематично зв'язаний з одноланковим кривошипним механізмом, що в свою чергу кінематично зв'язаний з кулачком триланкового кулачкового механізму і з курком ударно-спускового механізму, згаданий кулачок триланкового кулачкового механізму кінематично зв'язаний з коромислом, що у свою чергу, кінематично зв'язано зі штоком, а згаданий шток триланкового кулачкового механізму кінематично зв'язаний зі спусковим гачком ударно-спускового механізму.

Стенд відрізняється тим, що триланковий кулачковий механізм та одноланковий кривошипний механізм складають виконавчу частину пристрою імітації роботи ударно-спускового механізму.

Стенд відрізняється тим, що пристрій імітації роботи ударно-спускового механізму змонтовано на силовій станині.

Суть корисної моделі пояснюють креслення.

На фіг. 1 показано блок-схему стенда для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок, що вибрано за найближчий аналог.

На фіг. 2 показано схему конструктивного виконання стенда для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок, що вибрано за найближчий аналог.

На фіг. 3 блок-схему стенда для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок, що заявляється.

На фіг. 4 показано схему конструктивного виконання стенда для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок, що заявляється.

На фіг. 5 показано зовнішній вигляд стрілецької зброї типу UAR-10 (UAR-15).

На фіг. 6 показано зовнішній вигляд рами нижньої гвинтівки (стрілецької зброї типу UAR-10 (UAR-15)), в якій розміщено ударно-спусковий механізм.

Стенд 1 для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок, що заявляється, містить (як варіант конструктивного виконання - див. блок-схему на фіг. 3 та схему на фіг. 4) силову станину 2 із закріпленими на ній кронштейнами 3, що мають на вільній частині затискачі 4, пристрій 5 імітації роботи ударно-спускового механізму та досліджуваний зразок ударно-спускового механізму 6 (що розміщений у рамі 7 нижньої гвинтівки 8 (стрілецької зброї) - див., відповідно, схеми на фіг. 6 та на фіг. 5, до складу якого входять курок 9, спусковий гачок 10, закритий запобіжною скобою 11, та проміжні деталі 12 (на фіг. 1-6 - не показано), що з'єднані

із зазначеними курком 9 та спусковим гачком 10). Зазначені складові частини (позиції 9, 10, 11 та 12) ударно-спускового механізму 6 розміщено у рамі 7 нижній гвинтівки 8.

Конструктивно до складу пристрою 5 імітації роботи ударно-спускового механізму входять триланковий кулачковий механізм 13, одноланковий кривошипний механізм 14 і черв'ячний мотор-редуктор 15 з валом 16 (див. схеми на фіг. 3-4).

Конструктивно триланковий кулачковий механізм 13 складається зі зв'язаних між собою послідовно кулачка 17, коромисла 18 і штока 19 (див. схему на фіг. 3).

Конструктивно і технологічно складові елементи стенда 1 для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок, що заявляється, зв'язано між собою таким чином:

вал 16 черв'ячного мотор-редуктора 15 кінематично зв'язаний з одноланковим кривошипним механізмом 14,

одноланковий кривошипний механізм 14 кінематично зв'язаний з кулачком 17 триланкового кулачкового механізму 13 та з курком 9 ударно-спускового механізму 6 (див. схему на фіг. 4),

згаданий кулачок 17 триланкового кулачкового механізму 13 кінематично зв'язаний з коромислом 18,

коромисло 18 у свою чергу, кінематично зв'язано зі штоком 19 триланкового кулачкового механізму 13,

згаданий шток 19 триланкового кулачкового механізму 13 кінематично зв'язаний зі спусковим гачком 10 ударно-спускового механізму 6 (закритого запобіжною скобою 11) - див. схему на фіг. 4.

Конструктивно триланковий кулачковий механізм 13 та одноланковий кривошипний механізм 14 складають виконавчу частину 20 пристрою 5 імітації роботи ударно-спускового механізму 6.

Конструктивно і технологічно пристрій 5 імітації роботи ударно-спускового механізму 6 змонтовано на силовій станині 2 разом з кронштейнами 3 (див. схему на фіг. 3).

Стенд 1 для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок, що заявляється, призначений для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок типу UAR-10 [7] чи UAR-15[8]).

Вітчизняна снайперська гвинтівка UAR-10 має зручну конструкцію: може бути розібрана на дві складові частини, що дозволяє зменшити її габарити та забезпечує компактність при транспортуванні.

Ствол гвинтівки консольно закріплений, чим досягається стабільність пристрілювання. На верхній частині ствольної коробки і на цівці виконані напрямні типу Пікатіні для встановлення прицільних пристосувань та інших аксесуарів. Ударно-спусковий механізм допускає стрільбу лише одиночними пострілами, оптимізований для точної стрільби.

Цівка жорстко спирається на ствольну коробку. Для зниження рівня звуку та спалаху під час пострілу гвинтівка може оснащуватися глушником. Вона забезпечена прикладом MagPul PRS з регульованою щогою і висувним потиличником.

Самозарядну напівавтоматичну снайперську гвинтівку UAR-10 можна вважати аналогом американської автоматичної гвинтівки AR-10.[7].

Гвинтівка Укроп UAR-15 автоматична гвинтівка з поворотним затвором та автоматикою на основі відведення газів (виробництва ТОВ "Укроп.", Україна). Гвинтівка самозарядна UAR-15 є українським аналогом гвинтівки AR-15.

У цій моделі застосована газова система "CARBINE" з регульованим газовим блоком, що забезпечує плавну роботу автоматики. Модульна конструкція дозволяє легко робити заміну різних компонентів: прикладу, цівки, пістолетної рукоятки та іншого навісного приладдя, тим самим налаштовуючи гвинтівку для зручності в експлуатації. Гвинтівка виготовляється в Україні компанією "Укроп." з вітчизняних і імпорتنих комплектуючих. [8].

Стенд 1 для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок (типу UAR-10 чи UAR-15), що заявляється, працює таким чином.

Попередньо виготовляють складові елементи ударно-спускового механізму 6, а саме курок 9 [9], спусковий гачок 10 [10] та проміжні деталі 12 (на фіг. 1-6 - не показано), що розміщуються у рамі 7 нижній гвинтівки 8 і з'єднуються із зазначеними курком 9 та спусковим гачком 10). Зазначений спусковий гачок 10 ударно-спускового механізму 6 розміщується у рамі 7 нижній гвинтівки 8 так, щоб після збирання ударно-спускового механізму 6 він був розташований всередині запобіжної скоби 11 (див. схеми на фіг. 4-6).

Курок [9] призначений для розбивання капсуля і здійснення пострілу. Після спуску з бойового зводу курок здійснює обертальний рух під дією бойової пружини і завдає удар по капсулю (безпосередньо або через ударник). Майданчик на ударнику або курку, на який

спирається шептало при утриманні ударного механізму в зведеному стані, називається бойовим зводом. Спусковий гачок [10], що керує роботою шептала для здійснення пострілу безпосередньо або через спускову тягу, сприймає зусилля натискання від пальця стрілка. Щоб зробити постріл, стрілок натискає пальцем на хвіст спускового гачка, останній впливає на шептало (безпосередньо або через проміжні деталі) і відбувається спуск курка або ударника з бойового зводу.

Водночас виготовляють силову станину 2 та кронштейни 3, що мають на вільній частині затискачі 4 (див. схеми на фіг. 4, 6).

Також збирають пристрій 5 імітації роботи ударно-спускового механізму, до складу якого входять триланковий кулачковий механізм 13, одноланковий кривошипний механізм 14 та черв'ячний мотор-редуктор 15 з валом 16 (див. схеми на фіг. 3-4), при цьому конструктивно триланковий кулачковий механізм 13 складається зі зв'язаних між собою послідовно кулачка 17, коромисла 18 і штока 19 (див. схему на фіг. 3).

Підготовлюють черв'ячний мотор-редуктор 15 з валом 16 [11]. Черв'ячні редуктори - механізм, що засновує свою роботу на використанні черв'ячної передачі, що володіє найбільшим передавальним числом і коефіцієнтом зачеплення зубів. Застосовувані в моторах-редукторах передачі гарантують оптимальні показники шуму і плавності роботи. Більш того, такі механізми зважаючи на свої основні особливості, характеризуються незначними габаритами, що зумовлює їх популярність в переважній більшості галузей промисловості. Основним функціональним призначенням редукторів є перетворення кутових швидкостей і крутних моментів, створюваних швидкохідним валом. Виходячи з вибраної моделі, тихохідний і швидкохідний вали можуть мати різну кількість черв'ячних або зубчастих передач. До теперішнього моменту затребуваність в даних механізмах привела до того, що черв'ячні мотори-редуктори стали одними з головних механізмів матеріально-технічного призначення у різних галузях техніки. Черв'ячний мотор-редуктор одноступінчатий за допомогою складових компонентів (деталей і вузлів) перетворює енергію. Процес енергетичної конвертації полягає в підвищенні крутного моменту на швидкохідному валу за рахунок зниження його кутової швидкості. Такі механічні пристрої, будучи незамінним атрибутом будь-якого обладнання в станочному парку, широко використовуються у конструкціях різних типів стендів, установок, верстатів тощо [11].

З підготовлених і виготовлених конструктивних елементів збирається стенд 1 для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок (типу UAR-10 чи UAR-15), що заявляється.

Попередньо на силовій станині 2 закріплюють кронштейни 3, що мають на вільній частині затискачі 4, при цьому зазначені кронштейни 3 закріплюють так, щоб у затискачі 4 увійшли, відповідно, у передній затискач 4 - передня частина 21 рами 7 нижньої, а у задній затискач 4 - задня частина 22 рами 7 нижньої (див. схеми на фіг. 4, фіг. 6).

Далі у зазначених передньому і задньому затискачах 4 жорстко закріплюють раму 7 нижню гвинтівки 8 (із розміщенням у внутрішній порожнині рами 7 нижньої зазначеного ударно-спускового механізму 6).

Після цього на силовій станині 2 монтують конструктивні елементи, що входять до складу пристрою 5 імітації роботи ударно-спускового механізму (див. схеми на фіг. 4, 6).

При монтажі на силовій станині 2 пристрою 5 імітації роботи ударно-спускового механізму, конструктивно і технологічно його складові елементи з'єднують між собою таким чином:

вал 16 черв'ячного мотор-редуктора 15 кінематично з'єднують з одноланковим кривошипним механізмом 14,

одноланковий кривошипний механізм 14 кінематично з'єднують з кулачком 17 триланкового кулачкового механізму 13 та з курком 9 ударно-спускового механізму 6 (див. схему на фіг. 4),

згаданий кулачок 17 триланкового кулачкового механізму 13 кінематично з'єднують з коромислом 18,

коромисло 18, у свою чергу, кінематично з'єднують зі штоком 19 триланкового кулачкового механізму 13,

згаданий шток 19 триланкового кулачкового механізму 13 кінематично з'єднують зі спусковим гачком 10 ударно-спускового механізму 6 (закритого запобіжною скобою 11) - див. схему на фіг. 4.

Підготовлений таким чином стенд 1 для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок (типу UAR-10 чи UAR-15), що заявляється, є готовим до ресурсних випробувань.

Запускається черв'ячний мотор-редуктор 15, вал 16 якого буде діяти на одноланковий кривошипний механізм 14, повертаючи його. Зазначений одноланковий кривошипний механізм 14 буде взаємодіяти з курком 9, зводячи його і встановлюючи на бойовий звід.

Водночас (з деяким запізненням, обумовленим конструкцією одноланкового кривошипного механізму 14) зазначений одноланковий кривошипний механізм 14 буде діяти на кулачок 17, який передасть кінематичний зв'язок на коромисло 18, а воно, у свою чергу - на шток 19. Шток 19 розміщено так, що при своєму русі у бік спускового гачка 10 ударно-спускового механізму 6, він буде натискати на зазначений спусковий гачок 10, який, переміщуючись, за кінематикою ударно-спускового механізму 6 призведе до удару курка 9 по відповідному конструктивному елементу ударно-спускового механізму 6, наприклад по бойку.

Здійсниться взаємодія всіх конструктивних елементів ударно-спускового механізму 6 і-тому циклі випробувань.

Повертаючись далі, вал 16 черв'ячного мотор-редуктора 15 знов через одноланковий кривошипний механізм 14 буде взаємодіяти з курком 9, знов зводячи його і встановлюючи на бойовий звід. Після цього повториться процес, коли одноланковий кривошипний механізм 14 знов буде діяти на кулачок 17, що передасть кінематичний зв'язок на коромисло 18, а воно, у свою чергу - знов на шток 19. Шток 19, при своєму русі у бік спускового гачка 10 ударно-спускового механізму 6, знов буде натискати на зазначений спусковий гачок 10, який, переміщуючись, за кінематикою ударно-спускового механізму 6 призведе до удару курка 9 по відповідному конструктивному елементу ударно-спускового механізму 6.

Повториться взаємодія всіх конструктивних елементів ударно-спускового механізму 6 у циклі, де  $i=2$ .

Таким чином, при роботі черв'ячного мотор-редуктора 15 буде здійснюватися N циклів дій (де  $i>2$ ), а саме взаємодій одноланкового кривошипного механізму 14 з курком 9, а штока ударно-спускового механізму 6 - із зазначеним спусковим гачком 10, що призводить до взаємодії між собою всіх конструктивних елементів ударно-спускового механізму 6.

При виконанні запланованих програмою іспитів N циклів взаємодії між собою всіх конструктивних елементів ударно-спускового механізму 6, зазначений ударно-спусковий механізм 6 розбирається, а його конструктивні елементи перевіряються на знос. На цьому ресурсні випробування закінчуються.

Таким чином, стенд 1 для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок (типу UAR-10 чи UAR-15), що заявляється, являє собою механічний пристрій з електроприводом у вигляді черв'ячного мотор-редуктора 15, що повністю імітує роботу ударно-спускового механізму 6 в одиночному і безперервному режимах.

Даний стенд 1 дозволяє спростити ресурсні випробування ударно-спускового механізму 6, а також забезпечує зниження вартості ресурсних випробувань за рахунок економії боєприпасів і робочого часу випробувачів.

Підвищення ефективності засосування стенда для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок, що заявляється, у порівнянні з прототипом, полягає в тому, що шляхом введення до складу стенда триланкового кулачкового механізму, одноланкового кривошипного механізму і черв'ячного мотор-редуктора з валом, чим забезпечується підвищення ефективності ресурсних випробувань при спрощенні їх технології, зменшенні вартості та робочого часу, а також виключити застосування боєприпасів на проведення процесу випробувань.

Джерела інформації:

1. Жук А. Б. Энциклопедия стрелкового оружия. - М.: Воениздат, 1998 г.

2. Наставления по стрелковому делу. - М.: Военное издательство Министерства обороны СССР, 1973 г.

3. Патент Российской Федерации (RU) № 2442093 "Стенд для определения характеристик ударно-спусковых механизмов оружия", публикация патента 10.02.2012 г., МПК (2012) F41A 31/00, F 41 A 23/16 - аналог.

4. Патент України (UA) № 116313 "Пристрій діагностування зносу частин ударно-спускового механізму вогнепальної зброї" від 10.05.2017 р., Бюл. № 9. МПК (2017) F 41 A31/00, F41A 23/16 - аналог.

5. Бакалов В.И., Левищев Н.П., Платонов Ю.П., Стечкин И.Я., Харламов В.И. "Ударные и спусковые механизмы автоматического стрелкового оружия", - М.: издательство НТЦ "Информтехника", 1992 г., стр. 132-137, рис.79, 80 - аналог.

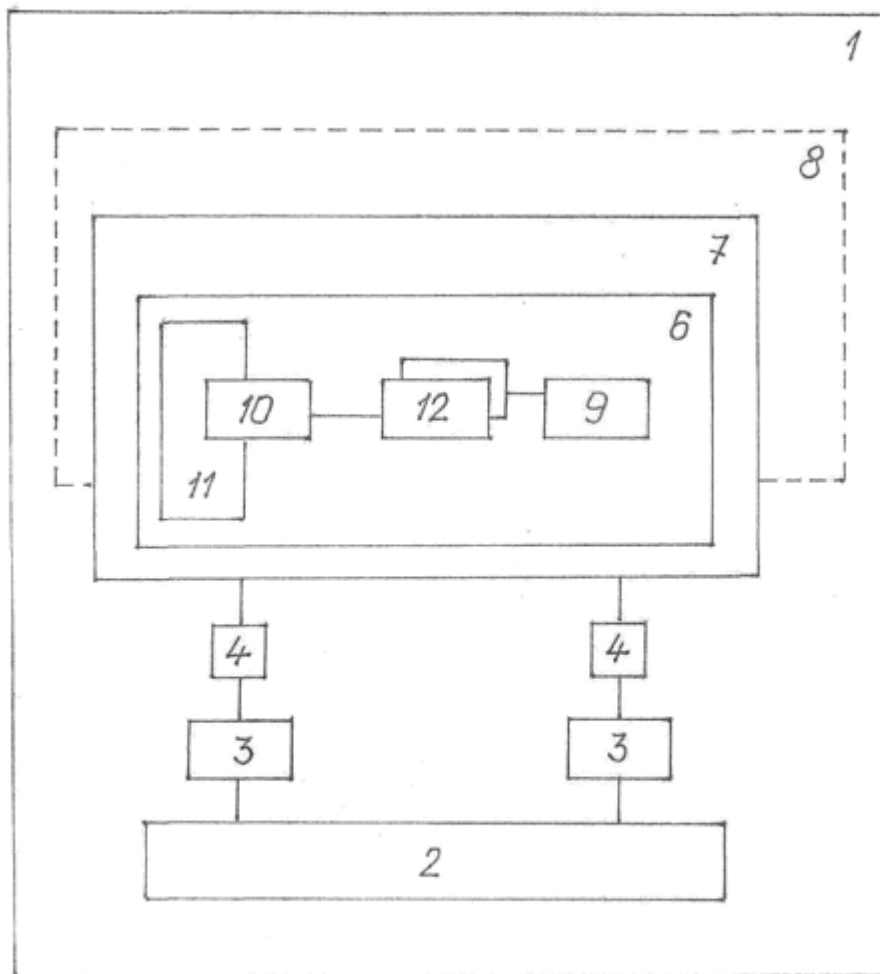
6. Стенд для проведения випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок. <https://soldierweapons.ru/news/new/513676-kak-sdelat-standok-dlya-pristrelki-karabina-svoimi-rukami.html> - прототип.

7. Гвинтівка UAR-10. <https://www.ukrmilitary.com/2018/01/ukrainian-sniper-rifle-ur10.html>
8. Гвинтівка UAR-15. <https://dpsu.gov.ua/ua/news/%20VIDEO%20-SHturmovi-gvintivki-UAR-15-vzhe-na-ozbronni-specpriznachenciv-Derzhprikordonsluzhbi/>
9. Курок. <https://mgewehr.wordpress.com/2018/11/07/trigger-mechanism/>
- 5 10. Спусковий гачок. <https://mgewehr.wordpress.com/2018/11/07/trigger-mechanism/>
11. Черв'ячний мотор-редуктор з валом, <http://solid.kh.ua/produkcija-category/chervyachnyy-motor-reduktor/>

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 1. Стенд для проведення ресурсних випробувань ударно-спускових механізмів гвинтівок, що містить силову станину із закріпленими на ній кронштейнами, які мають на вільній частині затискачі, та досліджуваний зразок ударно-спускового механізму, до складу якого входять курок, спусковий гачок, закритий запобіжною скобою, та проміжні деталі, які з'єднано із зазначеними
- 15 курком та спусковим гачком, при цьому зазначені складові частини ударно-спускового механізму розміщено у рамі нижній гвинтівки, а зазначену раму нижню гвинтівки закріплено у затискачах, який **відрізняється** тим, що додатково введено пристрій імітації роботи ударно-спускового механізму, до складу якого входять триланковий кулачковий механізм, одноланковий кривошипний механізм і черв'ячний мотор-редуктор з валом, при цьому триланковий кулачковий
- 20 механізм містить послідовно зв'язані між собою: кулачок, коромисло і шток, причому вал черв'ячного мотор-редуктора кінематично зв'язаний з одноланковим кривошипним механізмом, що в свою чергу кінематично зв'язаний з кулачком триланкового кулачкового механізму і з курком ударно-спускового механізму, згаданий кулачок триланкового кулачкового механізму кінематично зв'язаний з коромислом, що у свою чергу кінематично зв'язане зі штоком, а
- 25 згаданий шток триланкового кулачкового механізму кінематично зв'язаний зі спусковим гачком ударно-спускового механізму.
2. Стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що триланковий кулачковий механізм та одноланковий кривошипний механізм складають виконавчу частину пристрою імітації роботи ударно-спускового механізму.
- 30 3. Стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій імітації роботи ударно-спускового механізму змонтовано на силовій станині.





Фиг. 1

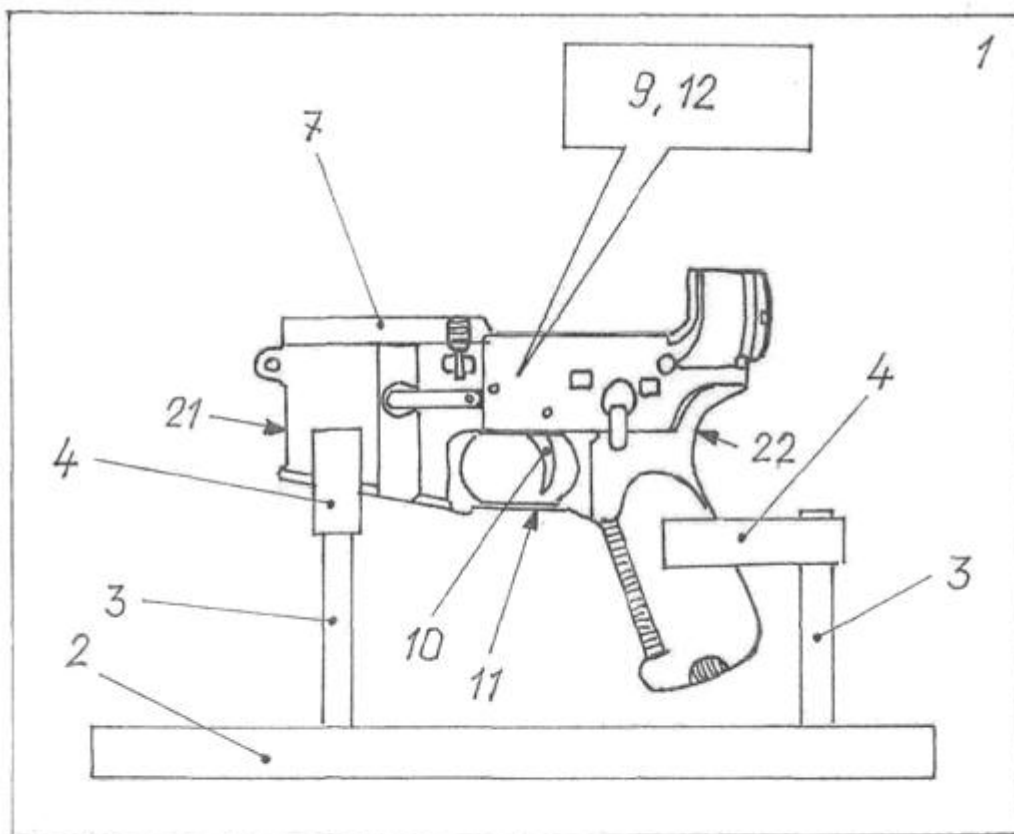


Fig. 2

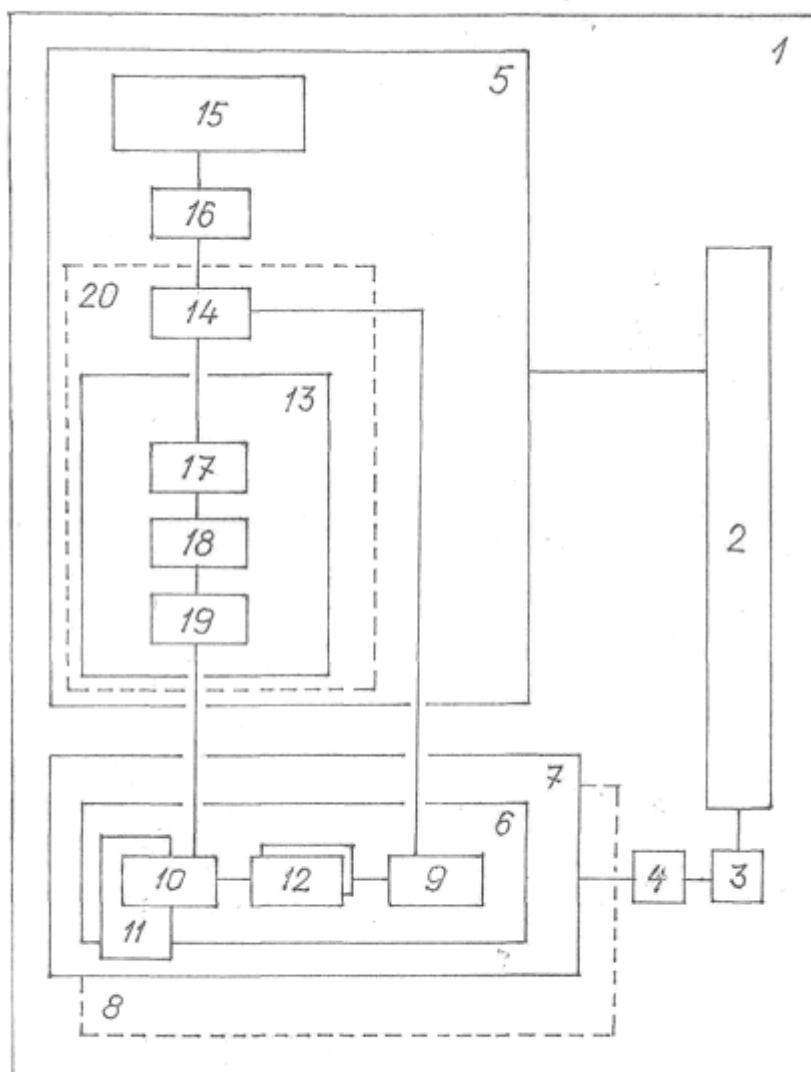


Fig. 3

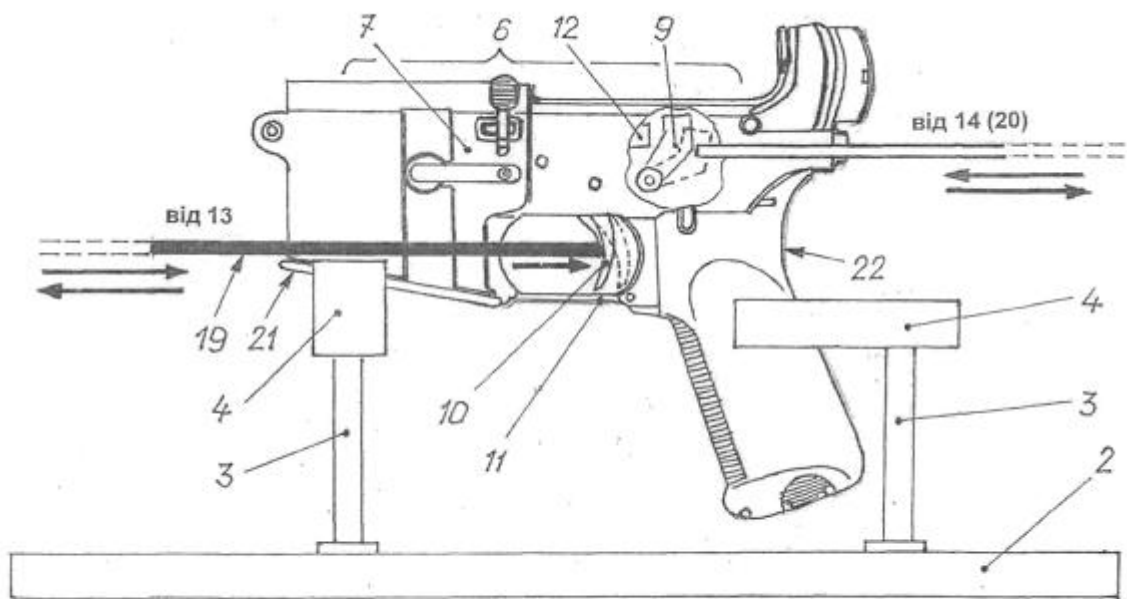


Fig. 4

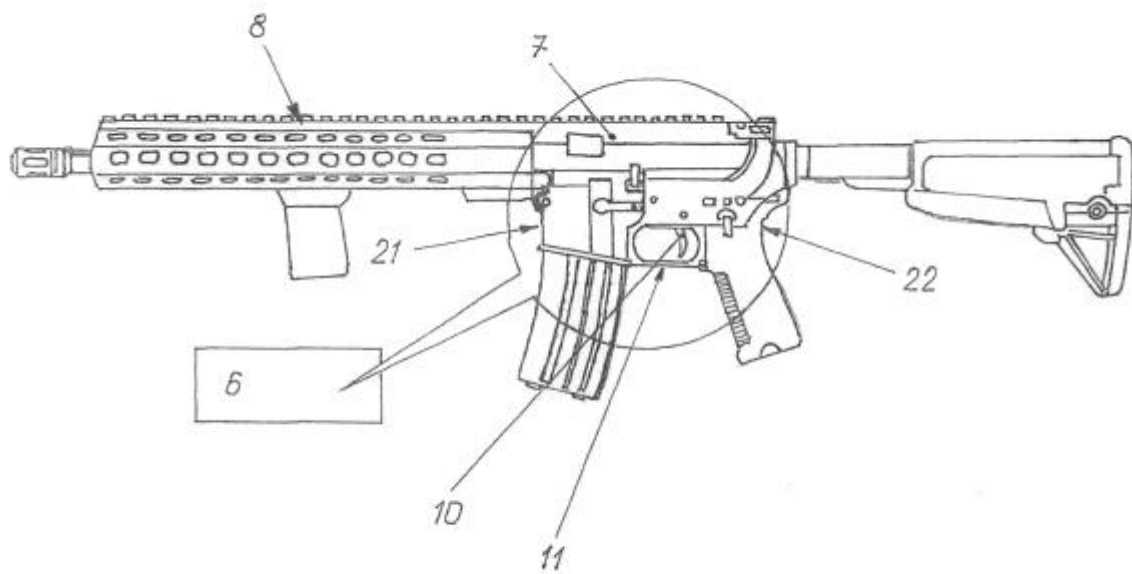


Fig. 5

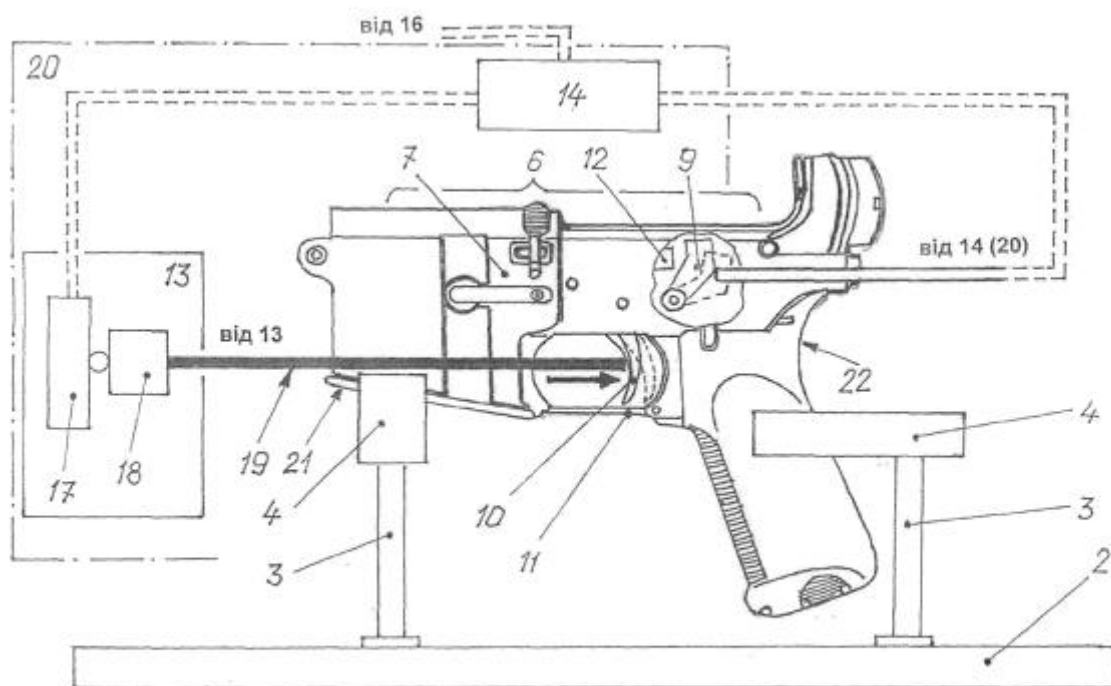


Fig. 6