



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 87603

(13) C2

(51) МПК (2009)
F41A 25/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ЗБРОЯ

1

2

(21) а200714582

(22) 24.12.2007

(24) 27.07.2009

(46) 27.07.2009, Бюл.№ 14, 2009 р.

(72) СЕРГЄЄВ ЮРІЙ ФЕДОРОВИЧ, ЧЕНІЧЕНКО
ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ(73) СЕРГЄЄВ ЮРІЙ ФЕДОРОВИЧ, ЧЕНІЧЕНКО
ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ(56) GB 601376 A, F41A3/10, 5/02, публ.
05.05.1948.

DE 287548 C, F41A27/30, 27/00, публ. 09.08.1920.

US 2960010 A, F41A27/30, 27/00, публ. 15.11.1960.

US 1658005 A, F41A23/02, 23/00, публ. 31.01.1928.

EP 0068166 A2, F41F21/14, 23/06, публ.
05.01.1983.(57) Зброя, що містить станок з опорами та непо-
хитною при пострілі люлькою, здатний пересува-
тися уздовж люльки ствол з виступом, важіль, од-

не з плечей якого знаходиться на шляху пересування виступу ствола при відкоті, вісь, що горизонтально розташована на станку або люльці у напрямку, поперечному до ствола, навколо якої здатний обертатися важіль, гальмо відкоту, поздовжня вісь якого розташована під кутом до поздовжньої осі ствола, і нерухому частину, шарнірно з'єднану із станком або люлькою, яка **відрізняється** тим, що поздовжня вісь гальма відкоту є спрямованою між опорами станка при будь-якому положенні ствола, рухома частина гальма відкоту здатна пересуватися у бік ґрунту, на який встановлені опори станка, друге плече важеля виконане таким чином, що при відкоті ствола воно здатне безпосередньо або через проміжну деталь, наприклад шатун або проміжний важіль, тиснути на рухому частину гальма відкоту у напрямку її пересування.

Винахід належить до вогнепальної зброї, зокрема, до зброї, що має станок та при пострілі припускає відкіт ствола, а саме, до гармат малого калібру або до стрілецької зброї великого калібру.

Відома, наприклад артилерійська зброя [1], що містить станок з опорами та непохитною при пострілі люлькою, здатний пересуватися уздовж люльки ствол, гальмо відкоту, нерухома частина якого закріплена на люльці, а рухома частина закріплена на стволі та здатна пересуватися паралельно до нього. Недоліком цієї зброї є велика вага, тому що коли стріляють прямою наводкою, при якій ствол розташований горизонтально або під кутом не більше 20° до горизонту, поздовжня вісь гальма відкоту проходить за межами простору між опорами станка. При цьому, коли ствол відкочується назад, сила опору відкоту, яка виникає в гальмі, є прикладеною до станку, спрямована у напрямку відкоту, та намагається перекинути зброю навколо задньої опори станка та зсунути зброю у напрямку відкоту ствола. Для запобігання цього перекидання та пересування, збільшують вагу зброї, щоб сила ваги, напрямку дії якої проходить між опорами станка, урівноважувала сили, що перекидають та зсовують зброю.

Відомі також міномети [2], що містять ствол, встановлений на опорах таким чином, що його

поздовжня вісь проходить між опорами при будь-якому положенні ствола. Недоліком мінометів є погана влучність, тому що вони не здатні вести стрільбу прямою наводкою, коли ствол розташований горизонтально або під кутом не більше 20° до горизонту.

Найбільш близьким технічним рішенням, обраним у якості прототипу, є зброя для танків [3], що містить станок з люлькою, важіль, здатний пересуватися уздовж люльки ствол, вісь що горизонтально розташована на станку поперечно до ствола, навколо якої здатні обертатися у вертикальній площині важіль

і люлька, гальмо відкоту, у якого поздовжня вісь розташована під кутом до поздовжньої осі ствола; нерухома частина шарнірно з'єднана з одним з пліч важеля; а рухома частина шарнірно пов'язана зі стволем. Люлька при пострілі здатна обертатися навколо осі. Зброя також містить підйомник, який шарнірно з'єднаний з одного боку зі станком, з іншого - з другим плечем важеля. Це плече містить горизонтальну вісь, та тягу, яка здатна обертатися у вертикальній площині навколо осі і шарнірно пов'язана з виступом на задній частині ствола. При цьому, поздовжня вісь гальма відкоту, при стрільбі прямою наводкою та тяга, що з'єднує важіль та ствол, при пострілі здатні бути

(13) C2

(11) 87603

(19) UA

розташовані горизонтально або під невеликим (близько 20°) кутом до горизонту.

Недоліком зброї [3] яка обрана в якості прототипу, є її велика вага, тому що до станка прикладені сили, які виникають у гальмі та у опорі тяги, які діють у напрямку пересування рухомої частини гальма та уздовж тяги. Якщо поздовжня вісь гальма відкоту або тяга, розташовані горизонтально або під невеликим (близько 20°) кутом до горизонту, ці сили намагається зсунути та перекинути зброю. Для запобігання цього пересування та перекидання, збільшують вагу зброї, щоб сила ваги, напрямок дії якої проходить між опорами станка, урівноважувала сили, що зсовують та перекидають зброю.

Технічною задачею, яка розв'язується даним винаходом, є зменшення ваги зброї.

Вирішенням технічної задачі в зброї, що містить станок з опорами та непохитною при пострілі люлькою, здатний пересуватися уздовж люльки ствол з виступом, важіль, одне з пліч якого знаходиться на шляху пересування виступу ствола при відкоті, вісь що горизонтально розташована на станку або люльці у напрямку поперечному до ствола, навколо якої здатний обертатися важіль, гальмо відкоту, у якого поздовжня вісь розташована під кутом до поздовжньої осі ствола і нерухома частина шарнірно з'єднана зі станком або люлькою, є спрямування поздовжньої осі гальма відкоту між опорами станка при будь-якому положенні ствола, здатність пересування рухомої частини гальма відкоту у бік ґрунту, на який встановлені опори станка, виконання другого плеча важеля таким чином, що при відкоті ствола воно є здатним безпосередньо або через проміжну деталь, наприклад шатун або проміжний важіль, тиснути на рухому частину гальма відкоту у напрямку її пересування.

Порівняння технічного рішення, що заявляється, із прототипом, дозволяє зробити висновок, що зброя що заявляється, відрізняється від відомої тим, що поздовжня вісь гальма відкоту є спрямованою між опорами станка при будь-якому положенні ствола, рухома частина гальма відкоту здатна пересуватися у бік ґрунту, на який встановлені опори станка, друге плече важеля виконано таким чином, що при відкоті ствола воно здатне безпосередньо або через проміжну деталь, наприклад шатун або проміжний важіль, тиснути на рухому частину гальма відкоту у напрямку її пересування.

Таким чином, зброя, що заявляється, відповідає критерію винаходу «новизна».

Сутність винаходу пояснюється за допомогою креслення, де поданий загальний вигляд зброї.

Зброя конструктивно містить ствол 1 з виступом 2, люльку 3, уздовж якої може пересуватися ствол 1. Люлька 3 розташована на станку 4. Станок 4 споряджений опорами 5, які встановлюють на ґрунт 6. На люльці 3 або станку 4 горизонтально, у поперечному до ствола 1 напрямку, закріплена вісь 7. На вісі 7, з можливістю обертання на-

вколо неї, встановлений важіль 8, що містить два плеча 9 та 10, одне з яких 9 знаходиться на шляху пересування виступу 2 ствола при відкоті. Крім того, зброя містить гальмо відкоту 11, нерухома частина якого шарнірно закріплена на люльці 3 або станку 4, а рухома частина, що здатна пересуватися уздовж нерухомої, з'єднана шарнірно з другим плечем 10 важеля 7. Гальмо відкоту 11 розташоване таким чином, що його поздовжня вісь 12 нахилена до поздовжньої осі ствола 1 та при будь-якому положенні ствола, проходить між опорами 5, при цьому рухома частина гальма відкоту здатна пересуватися у бік ґрунту 6, коли при відкоті ствола 1 на неї тисне плече 10 важеля 8. Крім того, зброя містить механізми наведення, зворотну пружину, але на кресленні вони не вказані, тому що не є об'єктом винаходу.

Зброя діє таким чином. Зброю встановлюють опорами 5 станка на ґрунт 6.

Після наведення люльки зі стволом у потрібному напрямку здійснюють постріл. При пострілі ствол 1, під дією сили тиску порохових газів відкочується назад уздовж непохитної люльки. При відкоті ствола 1 на шляху його виступу 2 знаходиться плече 9 важеля 8 (для запобігання коливання ствола у початковий період відкоту, коли снаряд ще знаходиться у стволі, між виступом 2 та плечем 9 важеля може бути встановлений буфер). Виступ 2, натискаючи на плече 9 примушує важіль 8 обертатися навколо осі 7. Важіль 8, обертаючись, натискає своїм плечем 10 на рухому частину гальма 11 у бік ґрунту 6. При пересуванні рухомої частини гальма відкоту у бік ґрунту 6 у гальмі відкоту виникає сила опору пересування рухомої частини. Ця сила передається станку 4 у напрямку поздовжньої осі 12 гальма відкоту у бік ґрунту 6. Сила, які намагається перекинути зброю навколо задньої опори станка, або посунути її у напрямку відкоту ствола не виникає. Після закінчення відкоту зворотна пружина повертає рухому частину гальма 11 відкоту, важіль 8 та ствол 1 у початкове положення.

Підвищення ефективності застосування зброї, що заявляється, у порівнянні з прототипом, досягається за рахунок того, що у неї при пострілі не виникають сили, які намагаються перекинути зброю навколо задньої опори станка, або посунути її у напрямку відкоту ствола. Тому збільшувати вагу зброї для урівноваження сили, що перекидає та зсовує зброю не потрібно. Завдяки зменшенню ваги зброї, наприклад, можливо надати малокаліберним гарматам такі властивості щодо маневрування, які є притаманними для стрілецької зброї.

Джерела інформації:

1. 152-мм гаубица обр. 1943 г. Руководство службы. М.: Воениздат. 1984.

2. 120-мм минометы обр. 1943 и 1938гг. Руководство службы. М.: Воениздат. 1946.

3. Патент Німеччини №3124510 кл³. F41F19/00, 23.06.1981 публ. 05.01.1983, бюл. 83/1 (Европатент №0068166) - прототип.

