

Винахід відноситься до галузі озброєння, зокрема, до автоматичної стрілецької зброї, а саме, до автоматичної зброї системи Калашникова.

Винахід може бути використаним для озброєння спеціальних підрозділів і десантників.

Відома автоматична зброя системи Калашникова, що містить ствол, ствольну коробку, кришку ствольної коробки, газову камору, газову трубку із ствольною накладкою, затворну раму з газовим поршнем і затворною рукояткою, затвор із ударником, зворотний механізм із пружиною, рукоятку керування вогнем, цівку, магазин, засувку магазину, приклад, ударно-спусковий механізм запобіжник, запобіжну скобу і приціл /1/.

До недоліків відомої автоматичної зброї системи Калашникова відноситься те, що велика довжина зброї обмежує зручність в бойовому застосуванні, рукоятка керування вогнем знаходиться поза центром мас зброї, що утруднює прицільне ведення стрільби з однієї руки. Відома автоматична зброя системи Калашникова виконана за класичною компоновальною схемою, тобто для зручності прицілювання приклад зміщений нижче подовжньої осі каналу ствола. При такій схемі між точкою опори (плечем стрільця) і віссю каналу ствола є плече, що сприяє утворенню обертаючого моменту в момент пострілу. Тому що сила віддачі і рівна їй сила протидії діють не по одній лінії, то утворюється пара сил, що змушує зброю відхилятися дульною частиною вгору. При цьому розмір відхилення дульної частини ствола тим більше, чим більше відстань між подовжньою віссю каналу ствола і точкою упора приклада.

Найбільш близьким технічним рішенням, як по суті, так і за результатом, що досягається, яке обрано за прототип, є автоматична зброя системи Калашникова, що містить ствол і ствольну коробку, жорстко скріплені між собою, кришку ствольної коробки, газову камору, газову трубку зі ствольною накладкою, затворну раму з газовим поршнем і затворною рукояткою, затвор із ударником, зворотний механізм із пружиною, рукоятку керування вогнем, цівку, магазин, засувку магазину, приклад, ударно-спусковий механізм із курком, переднім і заднім шепталом і спусковим гачком, запобіжник, захисну скобу і приціл, що містить мушку і цілик 121.

До недоліків відомої автоматичної зброї системи Калашникова, яку обрано за прототип, відноситься те, що велика довжина зброї обмежує зручність в бойовому застосуванні, рукоятка керування вогнем знаходиться поза центром мас зброї, що утруднює прицільне ведення стрільби з однієї руки. Відома автоматична зброя системи Калашникова виконана за класичною компоновальною схемою, тобто для зручності прицілювання приклад зміщений нижче подовжньої осі каналу ствола. При такій схемі між точкою опори (плечем стрільця) і віссю каналу ствола є плече, що сприяє утворенню обертаючого моменту в момент пострілу. Тому що сила віддачі і рівна їй сила протидії діють не по одній лінії, то утворюється пара сил, що змушує зброю відхилятися дульною частиною вгору. При цьому розмір відхилення дульної частини ствола тим більше, чим більше відстань між подовжньою віссю каналу ствола і точкою упора приклада. Також до недоліків відноситься і те, що утворюється кут між напрямком осі каналу ствола до пострілу і його напрямку в момент вильоту кулі, що, у свою чергу, приводить до збільшення розсіювання куль, особливо при стрільбі чергами.

В основу винаходу покладена задача шляхом зміни конструкції забезпечити підвищення тактико-технічних характеристик зброї.

Суть винаходу в автоматичній зброї системи Калашникова, що містить ствол і ствольну коробку, жорстко скріплені між собою, кришку ствольної коробки, газову камору, газову трубку зі ствольною накладкою, затворну раму з газовим поршнем і затворною рукояткою, затвор із ударником, зворотний механізм із пружиною, рукоятку керування вогнем, цівку, магазин, засувку магазину, приклад, ударно-спусковий механізм із курком, переднім і заднім шепталом і спусковим гачком, запобіжник, захисну скобу і приціл, що містить мушку і цілик полягає в тому, що вона додатково містить силову платформу, закріплену до передньої частини ствольної коробки, амортизуючу накладку приклада і тягу спускового гачка. Суть винаходу полягає і в тому, що силова платформа виконана коробчатого типу U-подібної форми в перетині з вирізом у нижній частині для проходу спускового гачка і з технологічними отворами для кріплення рукоятки керування вогнем, спусковий гачок виконаний закріпленим на згаданій силевій платформі, тяга спускового гачка виконана закріпленою одним кінцем до спускового гачку, а іншим - до переднього шептала ударно-спускового механізму, рукоятка керування вогнем виконана закріпленою до силової платформи перед вирізом для проходу спускового гачка, цівку виконано закріпленою до передньої частини силової платформи в районі газової камори, приклад виконаний закріпленим до нижньої частини ствольної коробки, амортизуюча накладка виконана закріпленою на задній торцевій частині приклада. Суть винаходу полягає також і в тому, що права бічна стінка силової платформи виконана по висоті меншою, ніж ліва бічна стінка, рукоятка керування вогнем виконана розташованою перед магазином, задня частина приклада виконана розташованою в площині торцевої частини ствольної коробки, амортизуюча накладка виконана такою, що закриває торцеві частини приклада і ствольної коробки, а передня частина приклада виконана пов'язаною з задньою частиною засувки магазину.

Порівняльний аналіз технічного рішення з прототипом показує, що автоматична зброя системи Калашникова, яка заявляється, відрізняється тим, що вона додатково містить силову платформу, закріплену до передньої частини ствольної коробки, амортизуючу накладку приклада і тягу спускового гачка, при цьому силова платформа виконана коробчатого типу U-подібної форми в перетині з вирізом у нижній частині для проходу спускового гачка і з технологічними отворами для кріплення рукоятки керування вогнем, спусковий гачок виконаний закріпленим на згаданій силевій платформі, тяга спускового гачка виконана закріпленою одним кінцем до спускового гачку, а іншим - до переднього шептала ударно-спускового механізму, рукоятка керування вогнем виконана закріпленою до силової платформи перед вирізом для проходу спускового гачка, цівку виконано закріпленою до передньої частини силової платформи в районі газової камори, приклад виконаний закріпленим до нижньої частини ствольної коробки, амортизуюча накладка виконана закріпленою на задній торцевій частині приклада, права бічна стінка силової платформи виконана по висоті меншою, ніж ліва бічна стінка, рукоятка керування вогнем виконана розташованою перед магазином, задня частина приклада виконана розташованою в площині торцевої частини ствольної коробки, амортизуюча накладка виконана такою, що закриває торцеві частини приклада і ствольної коробки, а передня частина приклада виконана пов'язаною з задньою частиною засувки

магазину.

Таким чином, автоматична зброя системи Калашникова, яка заявляється, відповідає критерію винаходу «новизна».

Суть винаходу пояснюється за допомогою ілюстрацій, де на фіг.1 поданий загальний вигляд силової платформи на виді 3/4 спереду, на фіг.2 подана силова платформа на виді збоку, на фіг.3-7 показані конструктивні особливості силової платформи в перетинах, відповідно, «А-А», «Б-Б», «В-В», «Г-Г» і «Д-Д», на фіг.8 подана силова платформа на виді зверху, на фіг.9 подана силова платформа на виді збоку з закріпленими на ній рукояткою керування вогнем, цівкою, спусковим гачком і захисною скобою, на фіг.10 поданий загальний вигляд автоматичної зброї системи Калашникова, яка заявляється, на виді збоку справа, на фіг.11 показана схема з'єднання спускового гачка з переднім шепталом ударного-спускового механізму.

Автоматична зброя системи Калашникова, як варіант конструктивного виконання, містить (див. фіг.1 та фіг.9-11) ствол 1 і ствольну коробку 2, жорстко скріплені між собою, кришку 3 ствольної коробки, газову камеру 4, газову трубку 5 із ствольною накладкою 6, затворну раму 7 із газовим поршнем 8 і затворною рукояткою 9, затвор 10 із ударником 11, зворотний механізм із пружиною 12, рукоятку керування вогнем 13 (пістолетної форми), цівку 14, магазин 15, засувку 16 магазину, приклад 17, ударно-спусковий механізм із курком 18, переднім 19 і заднім 20 шепталом і спусковим гачком 21, захисну скобу 22 і приціл, який містить мушку 23 і цілик 24. Автоматична зброя системи Калашникова додатково містить силову платформу 25, закріплену до передньої частини ствольної коробки 2, амортизуючу накладку 26 приклада 17 і тягу 27 спускового гачка 21 (див. фіг.1-2 та фіг.10-11). Конструктивно силова платформа 25 виконана коробчатого типу U-подібної форми в перетині з вирізом 28 у нижній частині для проходу спускового гачка 21 і з технологічними отворами 29 для кріплення рукоятки керування вогнем 13 (див. фіг.1-7). Спусковий гачок 21 конструктивно виконаний закріпленим на згаданій силісній платформі 25 (див. фіг.9). Тяга 27 спускового гачка 21 виконана закріпленою одним кінцем до спускового гачка 21, а іншим - до переднього шептала 19 ударно-спускового механізму (див. фіг.11). Конструктивно рукоятка керування вогнем 13 виконана закріпленою до силової платформи 25 перед вирізом 28 для проходу спускового гачка 21 (див. фіг.9). Цівка 14 виконана закріпленою до передньої частини силової платформи 25 в районі газової камери 4 (див. фіг.10). Конструктивно приклад 17 виконаний закріпленим до нижньої частини ствольної коробки 2, а амортизуюча накладка 26 виконана закріпленою на задній торцевій частині приклада 17 (див. фіг.10).

Конструктивно права бічна стінка силової платформи 25 виконана по висоті меншою, ніж ліва бічна стінка (див. фіг.1), рукоятка керування вогнем 13 виконана розташованою перед магазином 15 (див. фіг.10), задня частина приклада 17 виконана розташованою в площині торцевої частини ствольної коробки 2 (див. фіг.10), амортизуюча накладка 26 виконана такою, що закриває торцеві частини приклада 17 і ствольної коробки 2 (див. фіг.10), а передня частина приклада 17 виконана пов'язаною з задньою частиною засувки 16 магазину. При цьому згадана передня частина приклада 17 виконується пов'язаною з задньою частиною засувки 16 магазину як з зазором, так і без зазору (див. фіг.10).

Конструктивно на правій бічній стінці ствольної коробки 2 установлюється запобіжник 30 (див. фіг.10).

Автоматична зброя системи Калашникова експлуатується таким чином.

Попередньо збирається конструкція зброї. Для цього ствол 1 із газовою камерою 4 і мушкою 23 закріплюють на ствольній коробці 2. Далі усередині ствольної коробки 2 розміщують конструктивні елементи ударно-спускового механізму (курок 18, переднє 19 і заднє 20 шептало й інші деталі, які на фіг.1-11 не показані). До переднього 19 шептала закріплюють тягу 27 спускового гачка 21 (див. фіг.11). До нижньої частини ствольної коробки 2 кріплять приклад 17 і засувку 16 магазину. При цьому приклад 17 установлюють так, щоб задня частина приклада 17 була розташованою в площині торцевої частини ствольної коробки 2, а передня частина приклада 17 знаходилася в безпосередній близькості до задньої частини засувки 16 магазину (з зазором, або без зазору). На правій бічній стінці ствольної коробки 2 установлюють запобіжник 30 (див. фіг.10). У приймач магазину, що конструктивно виконаний на нижній поверхні ствольної коробки 2 (перед засувкою 16 магазину), вставляють магазин 15. Установлюють газову трубку 5 із ствольною накладкою 6, затворну раму 7 із газовим поршнем 8 і затворною рукояткою 9, затвор 10 із ударником 11 і зворотний механізм із пружиною 12. Після цього закривають внутрішню порожнину ствольної коробки 2 кришкою 3. Зверху ствольної коробки 2 установлюють цілик 24 (див. фіг.10).

Далі виконують технологічні операції, при яких закріплюють до передньої частини ствольної коробки 2 силову платформу 25, що конструктивно виконується коробчатого типу U-подібної форми в перетині, із вирізом 28 у нижній частині для проходу спускового гачка 21, і з технологічними отворами 29 для кріплення рукоятки керування вогнем 13 (при цьому технологічно виготовляють праву бічну стінку силової платформи 25 по висоті меншою, ніж її ліва бічна стінка, див. фіг.1-2).

При цьому попередньо закріплюють у згаданому вирізі 28 силової платформи 25 спусковий гачок 21. Рукоятку керування вогнем 13 закріплюють до силової платформи 25 перед вирізом 28 для проходу спускового гачка 21 (використовуючи технологічні отвори 29). Закривають спусковий гачок 21 захисною скобою 22, яку закріплюють на нижній поверхні силової платформи 25 (використовуючи технологічні отвори 29). Далі до ствола 1 (у районі газової камери 4) кріплять зазначену силову платформу 25 з закріпленими на ній вищевказаними елементами конструкції зброї. Після цього вільний кінець тяги 27 спускового гачка закріплюють до згаданого спускового гачка 21 (див. фіг.11), а до передньої частини силової платформи 25 закріплюють цівку 14 (див. фіг.9).

На завершальному етапі складання зброї на задній торцевій частині приклада 17 закріплюється амортизуюча накладка 26 (див. фіг.10). При цьому згадана амортизуюча накладка 26 закріплюється так, щоб закривати торцеві частини приклада 17 і ствольної коробки 2.

Автоматична зброя системи Калашникова експлуатується таким чином.

Попередньо магазин 15 споряджають патронами (позиція 31, див. фіг.10) і вставляють споряджений магазин 15 у приймач магазину (котрий конструктивно виконаний на нижній поверхні ствольної коробки 2 перед засувкою 16 магазину). Далі беруть зброю в руки, при цьому права рука стрільця знаходиться на рукоятці керування вогнем 13, а ліва - на цівці 14. Утримуючи зброю за цівку 14 лівою рукою, правою рукою впливають на запобіжник 30 і встановлюють його в необхідне для ведення стрільби положення, наприклад,

для ведення стрільби одиночними пострілами або чергами. Потім правою рукою впливають на затворну рукоятку 9 (рукоятку перезаряджання) і переміщують затворну раму 7 із газовим поршнем 8 у крайнє заднє положення. При цьому зводиться курок 18 ударно-спускового механізму і стискується пружина 12 зворотного механізму, а переднє 19 і заднє 20 шепотало стають на бойовий взвод.

При відпусканні затворної рукоятки 9 затворна рама 7 із розміщеними в ній затвором 10 із ударником 11 під дією пружини 12 зворотного механізму почне переміщатися убік патронника (позиція 32, див. фіг.11). При проходженні затвора 10 над магазином 15, затвор 10 витягає з магазину 15 верхній патрон 31 і досилає його в патронник 32. Зброя готова до стрільби.

Стрілець наводить зброю на ціль шляхом сполучення мушки 23 із прорізом цілика 24.

Для виробництва пострілу стрілець вказівним пальцем правої руки натискає на спусковий гачок 21. При цьому спусковий гачок 21 повертається у вузлі навішення 33 і за допомогою тяги 27 впливає на переднє 19 шепотало. Переднє 19 шепотало звільняє курок 18, який визволяється і завдає удару по ударнику 11. Ударник 11 переміщується вперед і наколює капсуль патрона 31. Відбувається постріл. При пострілі частина порохових газів, що випливають у каналі ствола 1 за кулею, викидається через отвір (який виконано в стінці ствола 1) у газову камеру 4 і впливає на газовий поршень 8 затворної рами 7. При цьому газовий поршень 8 із затворною рамою 7 різко відкидається в заднє положення (переміщуючись усередині газової трубки 5).

Відходячи назад затворна рама 7 переднім скосом фігурного вирізу (на фіг.1-11 - не показані) повертає затвор 10 навколо подовжньої осі і виводить його бойові виступи (на фіг.1-11 - не показані) через бойові упори ствольної коробки 2 (на фіг.1-11 - не показані). Відбувається відмикання затвора 10 й відкривання каналу ствола 1. При відході назад затвор 10 витягає з патронника 32 гільзу і викидає її назовні.

Затворна рама 7 при русі назад стискає зворотну пружину 12 і зводить курок 18. В момент, коли сила віддачі стане рівній силі стиску зворотної пружини 12, переміщення назад затворної рами 7 припиниться. У переднє положення затворна рама 7 повертається під дією згаданої зворотної пружини 12 зворотного механізму. Затвор 10 при цьому витягає черговий верхній патрон 31 із магазину 15 і досилає його в патронник 32. Одночасно, затвор 10 повертаючись вправо, замикає патрон 31 у патроннику 32 (закриває канал ствола 1).

Для створення пострілу треба знову натиснути на спусковий гачок 21 (якщо запобіжник 30, який одночасно виконує функції перемикача видів вогню, знаходиться в положенні для ведення вогню одиночними пострілами). Буде задіяне заднє 20 шепотало (одиночного вогню), курок 18 (відповідно до вищеприписаного) визволиться і завдасть удару по ударнику 11, відбудеться наступний постріл.

Якщо запобіжник 30, що одночасно виконує функції перемикача видів вогню, знаходиться в положенні для ведення автоматичного вогню (чергами), то в цьому випадку затворна рама 7 при русі вперед виводить переднє 19 шепотало автоспуску з-під взводу автоспуску курка 18. При цьому автоматична стрільба буде продовжуватися доти, поки буде нажаний спусковий гачок 21.

Підвищення ефективності застосування автоматичної зброї системи Калашникова, яка заявляється, у порівнянні з прототипом, досягається за рахунок зміни конструкції шляхом додавання проміжної силової платформи, розміщення її перед ствольною коробкою, закріплення згаданої силової платформи на стволі, виносу рукоятки керування вогнем перед магазином і розміщення її на силовій платформі, перенесення цівки вперед щодо силової платформи і закріплення його на передній частині зазначеної силової платформи в районі газової камери, переносу спускового гачка в район силової платформи і розміщення його у вирізі на згаданій силовій платформі, з'єднання спускового гачка за допомогою додаткової тяги з переднім шепталом, розміщення приклада на нижній поверхні ствольної коробки і сполучення торцевої частини згаданого приклада з площиною торцевої частини ствольної коробки, розміщення на торцевих частинах ствольної коробки і приклада амортизуючої накладки. Підвищення ефективності застосування автоматичної зброї системи Калашникова, яка заявляється, у порівнянні з прототипом, досягається також за рахунок того, що зменшується довжина зброї, рукоятка керування вогнем переноситься в район центру мас зброї, що забезпечує зручність утримання зброї і ведення стрільби одною рукою, а отримана схема зброї з «прямим» прикладом приводить до того, що подовжня вісь каналу ствола максимально наближена до точки опори, а всі рухомі частини - затвор і зворотний механізм, теж переміщуються уздовж цієї лінії. Підвищення ефективності застосування автоматичної зброї системи Калашникова, яка заявляється, у порівнянні з прототипом, досягається за рахунок того, що завдяки отриманій схемі зброї відсутні передумови до зміщення дульної частини ствола при стрільбі, а розсіювання куль - мінімальне.

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Крис Бишоп «Стрелковое оружие», Издательство Aerospace Publishing Ltd., London, Copyright, 1998, «Автомат Калашникова», стор. 69 - аналог.
2. Н.Л. Волковский «Энциклопедия современного оружия и боевой техники», Том второй, Издательство ПОЛИГОН-АСТ, С-Петербург, 1997, Раздел "Стрелковое оружие". «Автоматы (штурмовые винтовки)», «Автоматы системы Калашникова», стор. 266-270 - прототип.

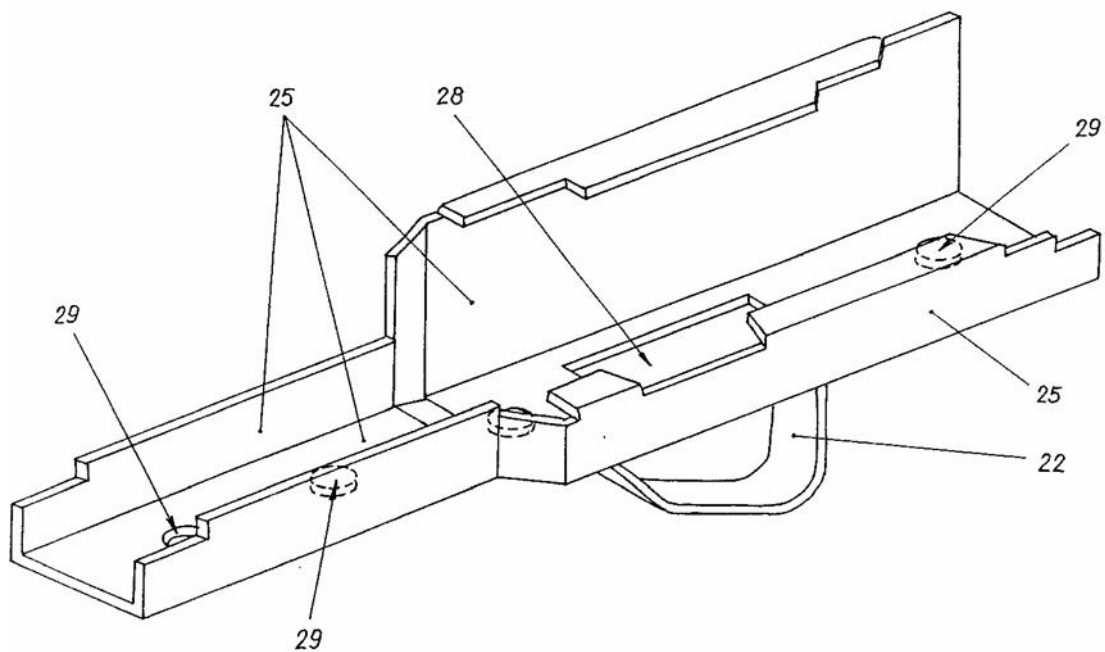


Fig. 1

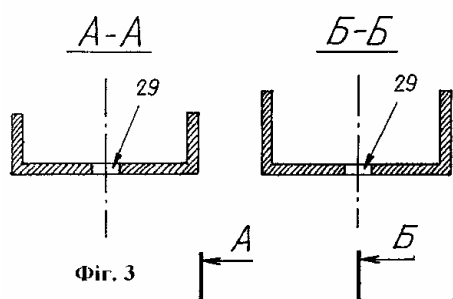


Fig. 3

Fig. 4

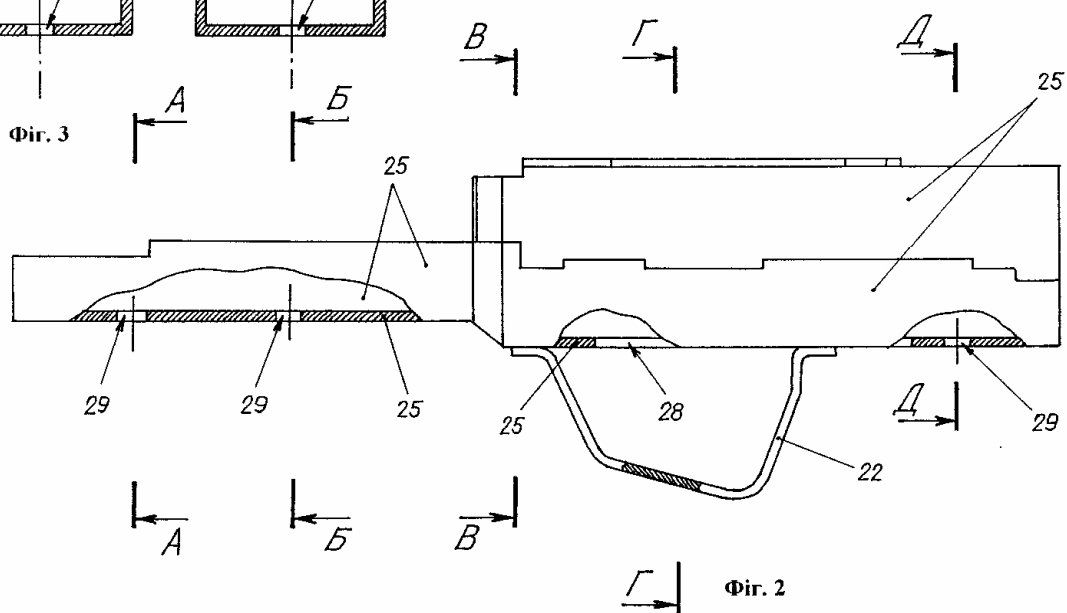
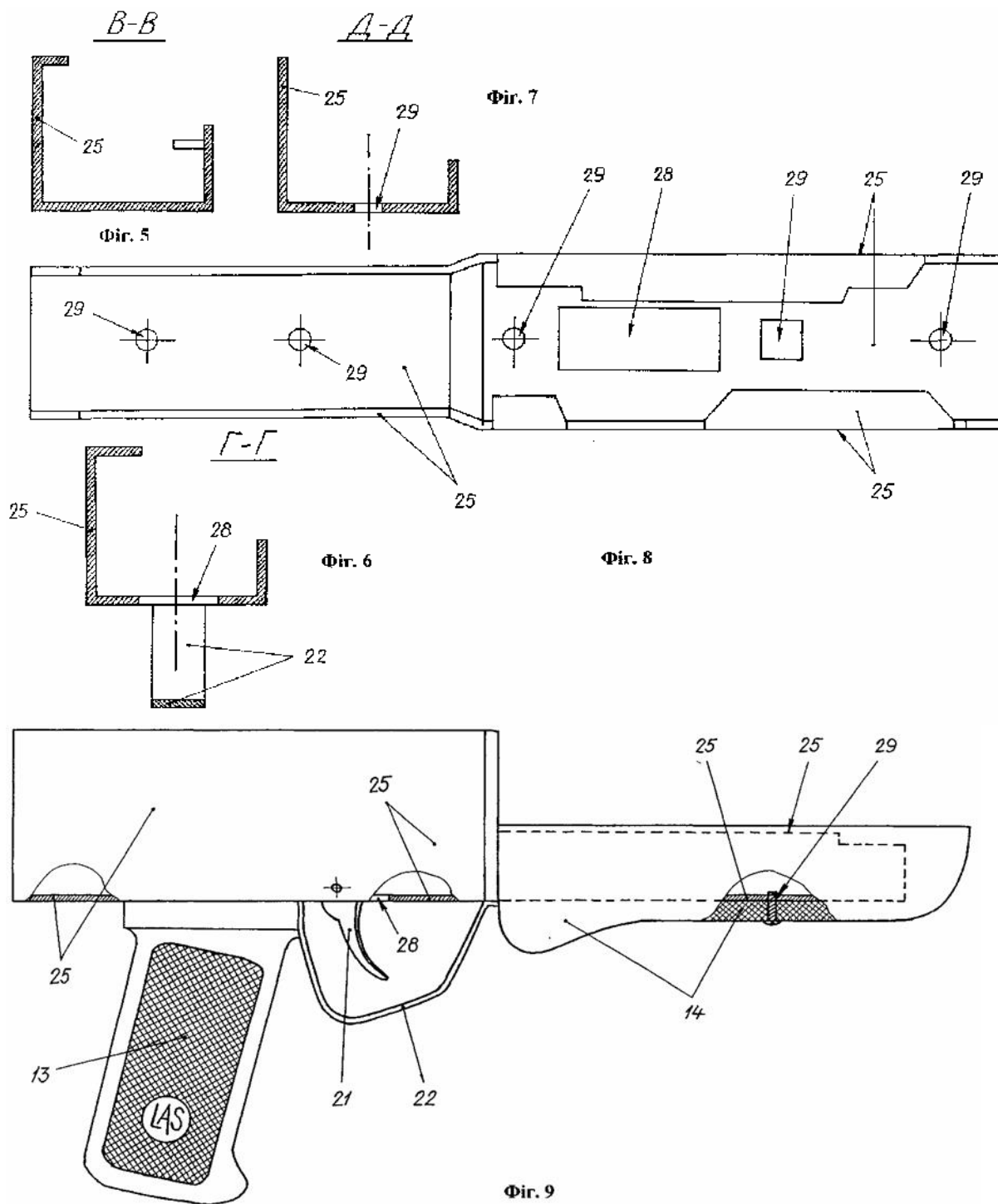


Fig. 2



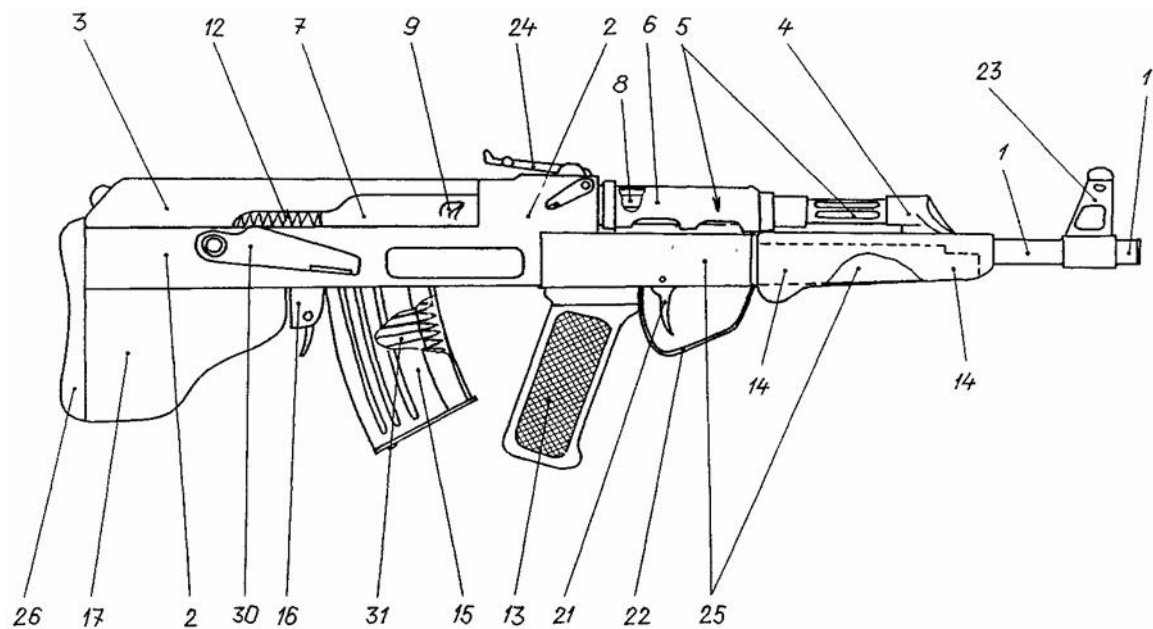


Fig. 10

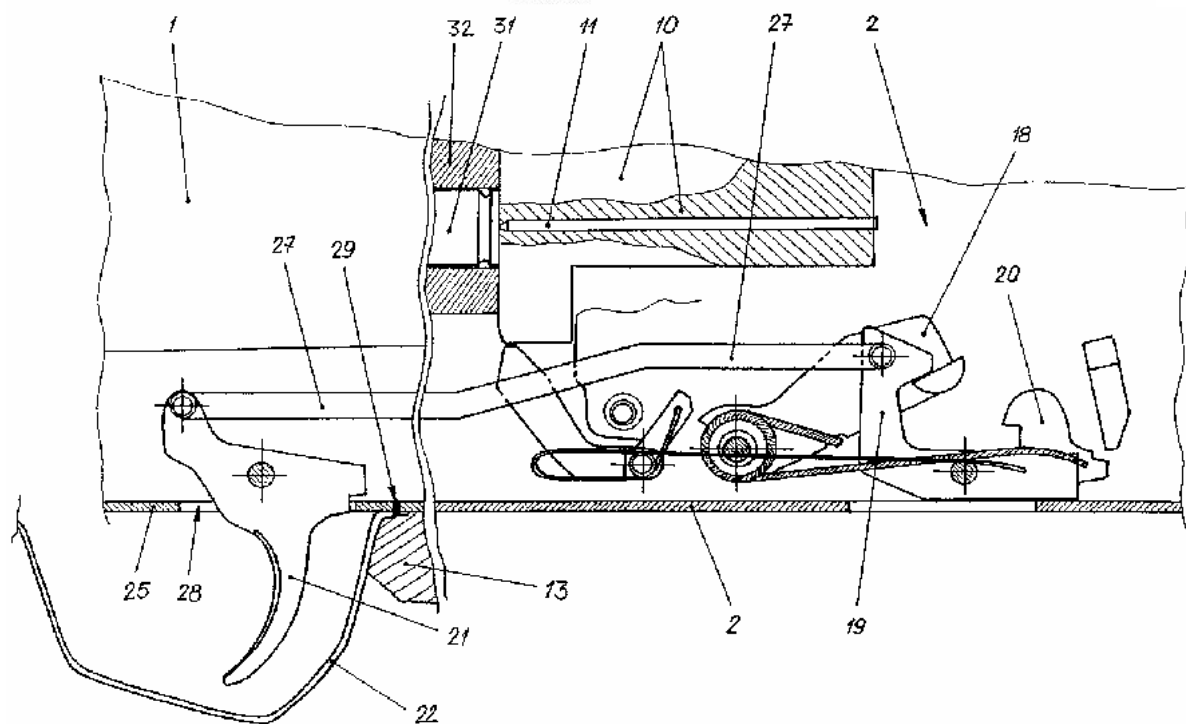


Fig. 11