



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
F41G 1/16 (2017.08)

(21)(22) Заявка: 2017104763, 14.02.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
14.02.2017

Дата регистрации:  
05.06.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 14.02.2017

(45) Опубликовано: 05.06.2018 Бюл. № 16

Адрес для переписки:

426035, г. Ижевск, ул. Тимирязева, 17, кв. 201,  
Пасынкову Сергею Александровичу

(72) Автор(ы):

Пасынков Сергей Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Пасынков Сергей Александрович (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2478180 C2, 27.03.2013. US  
4890407 A1, 02.01.1990. RU 106740 U1,  
20.07.2011. US 7765730 B2, 03.08.2010. RU  
152962 U1, 27.06.2015.

## (54) ПЕРЕХОДНОЙ КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ПРИЦЕЛОВ НА ОРУЖИИ

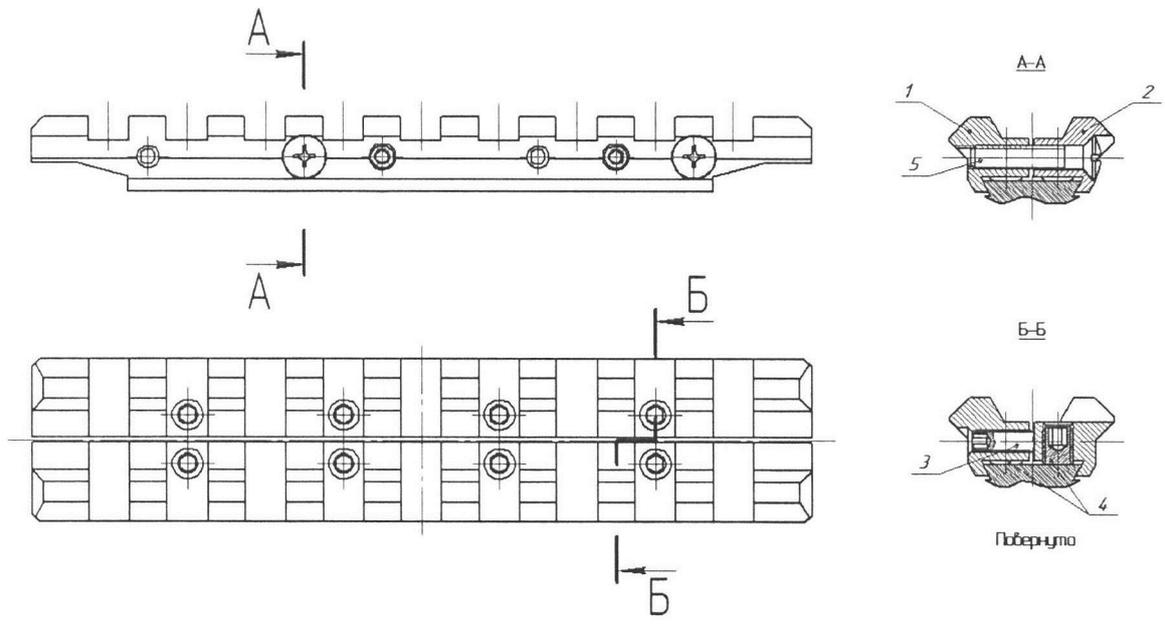
(57) Реферат:

Полезная модель относится к переходным кронштейнам для стрелкового оружия. Переходной кронштейн для крепления оптических прицелов на оружии состоит из левого и правого кронштейнов, которые устанавливаются на посадочное место оружия, соответственно, с левой и с правой стороны при помощи стягивающих винтов, контур верхних поверхностей кронштейнов образует профиль верхней установочной базы для прицелов, типа "Picatinny", "Weaver", а нижний контур поверхностей при затягивании винтов образует профиль установочной базы типа "ласточкин хвост", которая используется для установки переходного кронштейна на оружие. В корпусе каждого кронштейна в средней части между

нижней и верхней установочной базой выполнены взаимно перпендикулярные резьбовые отверстия в горизонтальной и вертикальной плоскостях перпендикулярно продольной оси кронштейна, в которые ввинчиваются установочные упорные винты, блокирующие угловые и линейные перемещения при закручивании стягивающих винтов. Вертикальные винты, имеющие плоские концы, упираются в верхнюю поверхность нижней установочной базы, а горизонтальные винты, также имеющие плоские концы, упираются во внутреннюю вертикальную поверхность противоположного кронштейна. Технический результат – расширение области применения кронштейна за счет изменения конструкции. 11 ил.

RU 180136 U1

RU 180136 U1



Фиг. 8

Полезная модель относится к области стрелкового оружия, в частности к классу охотничьего оружия, имеющего посадочное место для установки оптических прицелов.

В настоящее время для крепления оптических прицелов к оружию в большинстве случаев используются планки типа "Ласточкин хвост", "Picatinny", "Weaver", "Еврпризма" и другие, которые устанавливаются на ствольную коробку или выполнены прямо на ней. Соответственно оптические прицелы имеют такое же крепление.

В последнее время наибольшей популярностью среди охотников пользуются малогабаритные, недорогие оптические коллиматорные прицелы. Для точного прицеливания стрелку достаточно просто навести и удерживать на цели световое пятно прицельной марки, формируемое рефлектором, расположенным в смотровом окне корпуса прицела.

В некоторых случаях для крепления оптических прицелов, в том числе коллиматорных, имеется возможно установить на ствольные коробки ружей низкопрофильные, малогабаритные кронштейны или планки таким образом, чтобы они не мешали прицеливаться через механический прицел без их снятия.

Это возможно, если установочная база на ствольной коробке размещается несколько ниже линии прицеливания через механический прицел - мушку, расположенную на вентилируемой планке или на стволе ружья.

В нашей стране и странах ближнего зарубежья широкой популярностью пользуются охотничьи ружья марки МР-155, к выпуску которых приступил Ижевский механический завод несколько лет назад. В задней части ствольной коробки охотничьего ружья марки МР-155 выполнена установочная база типа "ласточкин хвост" -13 мм., которая расположена на ~5 мм. ниже линии прицеливания вентилируемой планки. Большинство коллиматорных прицелов в настоящее время имеет установочную базу "Picatinny" или "Weaver", поэтому для их установки на ствольную коробку ружья МР-155 требуется переходной кронштейн или планка. Так как ствольная коробка выполнена из алюминиевого сплава, то переходной кронштейн не желательно переустанавливать много раз.

Оснащение охотничьих ружей переходным низкопрофильным и малогабаритным кронштейном для установки коллиматорных прицелов является актуальной и востребованной со стороны потребителей (охотников) задачей.

Известно несколько устройств для крепления оптических прицелов с установочной базой "Picatinny", "Weaver" на охотничьем оружии, имеющем верхнюю установочную базу "ласточкин хвост".

Среди них в качестве аналогов можно выделить:

1. Переходной кронштейн Leapers UTG MNT-PMTOWL, показан на фигуре №1. Кронштейн предназначен для создания базы Weaver (Picatinny) на пневматическом и огнестрельном оружии с верхней базой «ласточкин хвост». На кронштейне имеется регулируемый стопорный винт, предотвращающий продольное перемещение кронштейна по базе оружия.

2. Переходной кронштейн ЭСТ Weaver U, показан на фигуре №2.

Кронштейн является универсальным изделием и позволяет устанавливать оптический, коллиматорный прицел или прицел ночного видения с креплением Weaver и Европризма на оружие, снабженное посадочным местом ласточкин хвост полной формы (Соболь, ТОЗ-78 и др.) или выполненный в виде двух посадочных мест, имеющих (Лось-7, Лось-9) или не имеющих прямого захода (Бекас-Авто и др.).

Переходная база Weaver U может быть установлена на оружие с максимальной высотой ласточкиного хвоста 3,5 миллиметров и шириной ласточкиного хвоста от 8

до 11,5 миллиметров.

3. Кронштейн-переходник, патент №US4890407, 02.01.1990 г., США, показан на фигуре №3.

Кронштейн предназначен для установки коллиматорных, оптических, призматических и иных прицелов, оснащенных креплением ласточкин хвост на пистолеты и другое стрелковое оружие, имеющее различные элементы крепления кронштейнов (ласточкин хвост, пазы на полукруглой поверхности, резьбовые отверстия...). Кронштейн состоит из 2-х частей, которые поджимаются стягивающими винтами 20, 22, 24, 26 друг к другу внутренними поверхностями 32 сначала в верхней части, затем, оставляя зазор, в нижней части, с целью фиксации кронштейна на поверхности посадочного места пистолета или другого оружия. Для предотвращения смещений кронштейна вдоль ствола под воздействием ударных нагрузок при выстреле, используются винты 38, которые ввинчиваются в ответные отверстия на оружии и винты 42, которые ввинчиваются в резьбовые втулки 36, входящие нижней широкой частью в установочные пазы на оружии, тем самым поджимают кронштейн к горизонтальной плоскости установочной базы оружия.

4. Кронштейн-переходник, патент № DE 202004003173 U1, 26.02.2004 г., Германия, показан на фигуре №4.

Кронштейн предназначен для установки коллиматорных, оптических, и других прицелов, оснащенных креплением ласточкин хвост на спортивное стрелковое оружие, имеющее установочную базу ласточкин хвост, с целью более удобного прицеливания, с точки зрения сохранения осанки, за счет поднятия прицела над ствольной коробкой оружия. Кронштейн состоит из 2-х частей 1, 2, которые поджимаются стягивающими винтами 5, 6 друг к другу внутренними поверхностями. При этом в верхней части кронштейн образует профиль ласточкиного хвоста, являющийся зеркальным отражением нижнего профиля ласточкиного хвоста. Дополнительно параллельно винтам 5, 6 установлены направляющие штифты 3, 4.

Кронштейны, приведенные в п. 1, 2, имеют в своей конструкции подвижные элементы, применение которых приводит к снижению надежности закрепления их на оружии, увеличению габаритов и как следствие, к снижению области применения.

Кронштейны, приведенные в п. 3, 4, можно принять в качестве прототипов. Они состоят из 2-х кронштейнов, которые при установке на оружие стягиваются винтами и в верхней части образуют контур установочной базы. Общим недостатком этих кронштейнов является то, что в случае образования в верхней части промежутка между кронштейнами при установке их на установочную базу оружия и затягивании зажимных винтов на прицеле, на стягивающие винты кронштейна действует напряжение (сила) на изгиб, которое может привести к их деформации при проведении стрельбы и разбалтыванию кронштейна. Это было подтверждено результатами испытаний кронштейнов, выполненных по аналогичной схеме, на охотничьем ружье МР-155 на испытательном стенде Ижевского механического завода.

Наиболее близким к предлагаемому устройству по совокупности параметров, выбранному в качестве, ближайшего аналога (прототипа), является устройство для крепления оптических прицелов на оружии, имеющем верхнюю вентилируемую планку, патент РФ на изобретение №2478180 с приоритетом от 26.01.2011 г. Устройство показано на фигуре №5. Устройство состоит из кронштейна левого 1 и правого 2, которые соединяются друг с другом стягивающими винтами 3. Винты вставляются в отверстия кронштейнов и прямоугольные пазы вентилируемой планки ружья.

При закручивании винтов 3 кронштейны плотно прижимаются к вентилируемой

планке, и их внешние поверхности в верхней части образуют контур установочных баз типа "Picatinny", "Weaver" на которые устанавливаются прицелы, а в нижней части контур вентилируемой планки за счет выполненных бобышек, плоские поверхности которых соприкасается с одной вертикальной и горизонтальными поверхностями внутренних прямоугольных пазов вентилируемой планки и таким образом ограничивают перемещение кронштейнов в горизонтальном и вертикальном направлении. Устройство для крепления оптических прицелов с зажимом типа "Picatinny" / "Weaver" в сборе и на охотничьем ружье ИЖ-27 показано на фигурах №6, №7.

Целью настоящей полезной модели является расширение области применения кронштейнов, выбранных в качестве аналога, за счет внесения изменений в его конструкцию.

Поставленная цель достигается за счет того, что в предлагаемом кронштейне нижняя установочная база выполнена в виде "ласточкиного хвоста", а в средней части между нижней установочной базой и верхней выполнены взаимно-перпендикулярные резьбовые отверстия в горизонтальной и вертикальной плоскостях перпендикулярно продольной оси кронштейна, в которые ввинчиваются установочные упорные винты, блокирующие угловые и линейные перемещения (напряжения), возникающие при стрельбе.

Вертикальные винты, имеющие плоские концы, упираются в верхнюю поверхность призмы или планки нижней установочной базы, а горизонтальные винты, также имеющие плоские концы, упираются во внутреннюю вертикальную поверхность противоположного кронштейна. Винты могут располагаться как на оси, так и ниже или выше оси, на которой располагаются стягивающие винты. Винты распределены по всей длине кронштейна и при закручивании сохраняют ширину зазора между левым и правым кронштейнами постоянной и тем самым, блокируют линейное перемещение кронштейнов относительно друг друга при закручивании стягивающих винтов.

Сущность заявляемого устройства поясняется фигурой №8.

Переходной кронштейн для крепления оптических прицелов на оружии, имеющем установочную базу "ласточкин хвост" на верхней поверхности ствольной коробки, показан на фигуре 8, состоит из 2-х симметричных кронштейнов: левого - 1 и правого - 2, которые соединяются друг с другом винтами - 3.

В каждом кронштейне, в средней части в корпусе выполнены взаимно-перпендикулярные резьбовые отверстия в горизонтальной и вертикальной плоскостях перпендикулярно продольной оси кронштейна. В отверстия ввинчиваются установочные (упорные) винты 4, 5.

Кронштейны, как показано на фиг. 11, устанавливаются в пазы ласточкиного хвоста с левой и с правой стороны. Затем кронштейны, показано на фиг. 8, стягиваются винтами 3.

При закручивании винтов 3 кронштейны поджимаются внутренними поверхностями друг к другу, при этом верхний контур поверхностей кронштейнов образует внешний контур установочных баз типа "Picatinny" / "Weaver", а нижний контур поверхностей кронштейнов образует внутренний контур установочной базы типа "ласточкин хвост". Установочная база типа "ласточкин хвост" для крепления прицелов выполняется на оружии с определенными допусками и поэтому имеет разброс по ширине и по высоте призмы. За счет этого при установке на оружие кронштейнов, в том числе указанных в пунктах 3, 4 (показано на фиг. 3, 4), между левым и правым кронштейнами образуется зазор определенной ширины. Зазор хорошо виден на кронштейне, фиг. 11, установленном на ружье МР-155. При установке прицела на указанные и подобные кронштейны, при закручивании зажимных винтов под действием возникающих

напряжений может произойти смещение кронштейнов относительно друг друга в этом зазоре, как линейное, так и угловое. Вследствие этого уменьшится прочность закрепления кронштейнов на боковых гранях призмы установочной базы. По этой причине при стрельбе может произойти смещение прицела относительно ствола оружия, что повлияет на конечные результаты.

Для предотвращения угловых смещений левого и правого кронштейнов относительно друг друга используются вертикальные винты 5, показано на фиг. 8, имеющие плоские концы, которыми они упираются в верхнюю поверхность призмы установочной базы. Винты распределены по всей поверхности призмы и при закручивании прочно прижимают внутренние грани обоих кронштейнов к боковым граням призмы установочной базы и тем самым, блокируют угловые напряжения и не дают кронштейнам перемещаться относительно друг друга при закручивании стягивающих винтов 3. Для предотвращения линейных смещений левого и правого кронштейнов относительно друг друга используются горизонтальные винты 4, показано на фиг. 8, также имеющие плоские концы, которыми они упираются в вертикальную поверхность противоположного кронштейна. Винты распределены по всей длине кронштейна и при закручивании сохраняют ширину зазора между левым и правым кронштейнами постоянной и тем самым, блокируют линейное перемещение кронштейнов относительно друг друга при закручивании стягивающих винтов 3.

Таким образом, предлагаемый для регистрации в качестве полезной модели переходной кронштейн позволяет прочно устанавливать оптические прицелы на посадочное место оружия, типа "ласточкин хвост".

У охотничьего ружья марки МР-155 установочная база, выполненная в задней части ствольной коробки, расположена ниже линии прицеливания вентилируемой планки на ~5 мм. На основе заявляемой полезной модели изготовлены кронштейны ЭТМИ-023. Кронштейны в сборе и на ружье МР-155 показаны на фиг. 9, 10, 11.

В конструкции кронштейнов применяются стягивающие 3 и упорные 5 винты диаметром 3 мм, которые определяют толщину горизонтальной плоской бобышки, в которую они устанавливаются. При этом толщина бобышки равна 5 мм, и при установке кронштейна на ласточкин хвост МР-155 она не закрывает прицельную планку ружья.

Проведенные практические испытания и стрельбы из ружья МР-155 в полевых условиях полностью подтвердили преимущество конструктивных решений, заложенных в заявляемой полезной модели.

#### (57) Формула полезной модели

Переходной кронштейн для крепления оптических прицелов на оружии, состоящий из двух частей - левого и правого кронштейнов, которые устанавливаются на посадочное место оружия, соответственно, с левой и с правой стороны при помощи стягивающих винтов, при этом контур верхних поверхностей кронштейнов образует профиль верхней установочной базы для прицелов типа "Picatinny", "Weaver", а нижний контур поверхностей при затягивании винтов образует профиль установочной базы типа "ласточкин хвост", которая используется для установки переходного кронштейна на оружие, отличающийся тем, что в корпусе каждого кронштейна в средней части между нижней установочной базой и верхней установочной базой выполнены взаимно перпендикулярные резьбовые отверстия в горизонтальной и вертикальной плоскостях перпендикулярно продольной оси кронштейна, в которые ввинчиваются установочные (упорные) винты, причем вертикальные винты имеют плоские концы и упираются в верхнюю поверхность нижней установочной базы, а горизонтальные винты, также

имеющие плоские концы, упираются во внутреннюю вертикальную поверхность  
противоположного кронштейна, при этом они распределены по всей длине кронштейна  
и сохраняют ширину зазора между кронштейнами и установочной базой оружия  
постоянной при закручивании стягивающих винтов, и тем самым, блокируют линейное  
5 и угловое перемещение (напряжение) кронштейнов относительно друг друга.

10

15

20

25

30

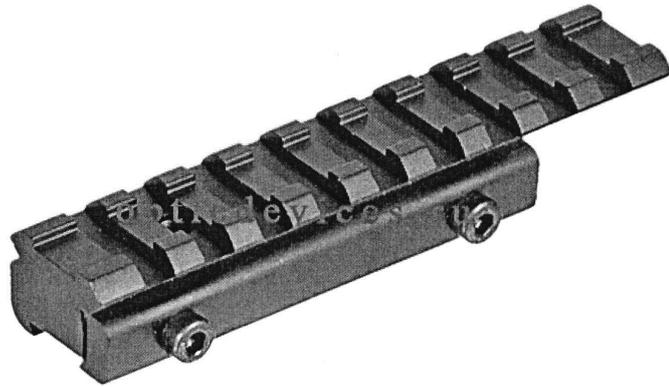
35

40

45

1

ПЕРЕХОДНОЙ КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ  
ОПТИЧЕСКИХ ПРИЦЕЛОВ НА ОРУЖИИ



Фиг. 1



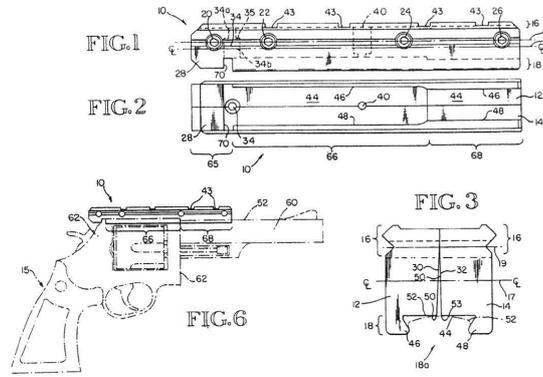
Фиг. 2

9

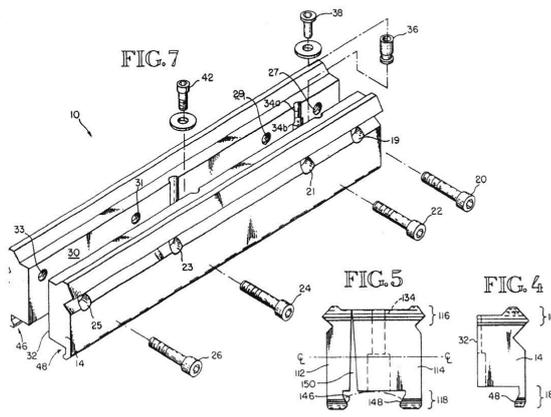
2

ПЕРЕХОДНОЙ КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ  
ОПТИЧЕСКИХ ПРИЦЕЛОВ НА ОРУЖИИ

U.S. Patent Jan. 2, 1990 Sheet 1 of 2 4,890,407

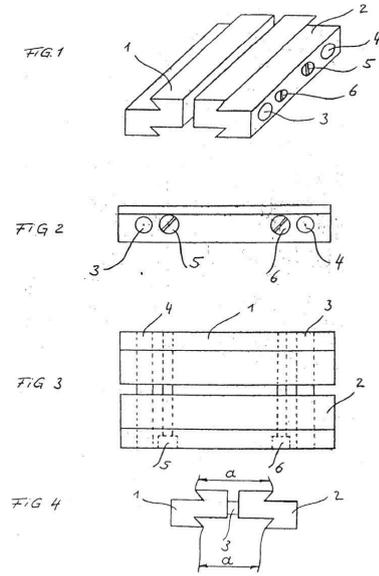


U.S. Patent Jan. 2, 1990 Sheet 2 of 2 4,890,407

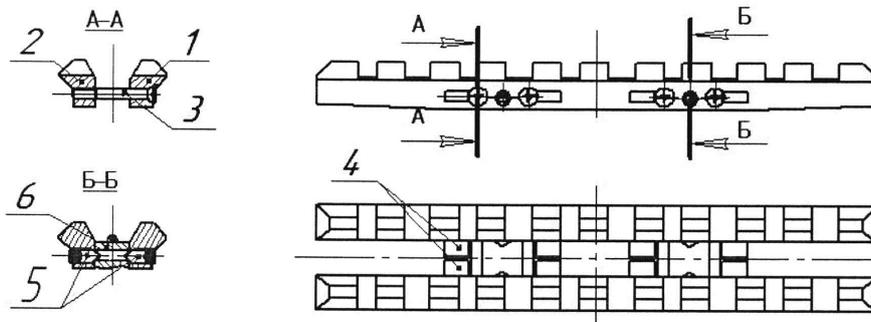


Фиг. 3

ПЕРЕХОДНОЙ КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ  
ОПТИЧЕСКИХ ПРИЦЕЛОВ НА ОРУЖИИ

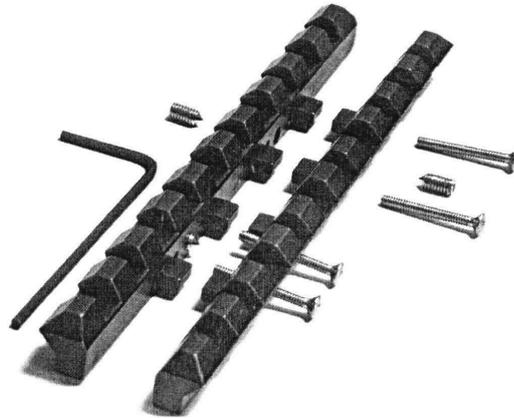


Фиг. 4



Фиг. 5

ПЕРЕХОДНОЙ КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ  
ОПТИЧЕСКИХ ПРИЦЕЛОВ НА ОРУЖИИ

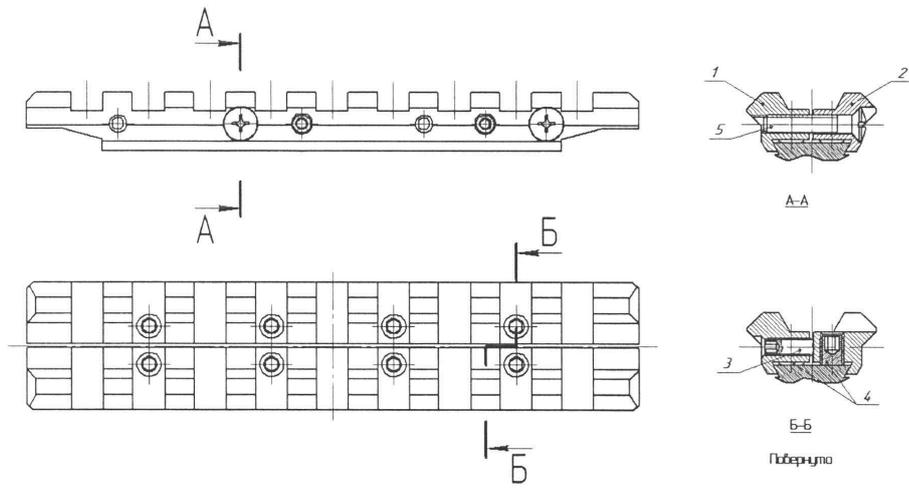


Фиг. 6

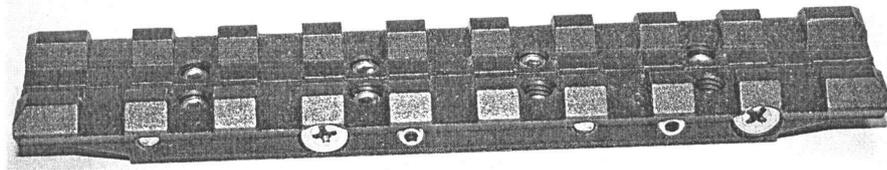


Фиг. 7

ПЕРЕХОДНОЙ КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ  
ОПТИЧЕСКИХ ПРИЦЕЛОВ НА ОРУЖИИ



Фиг. 8



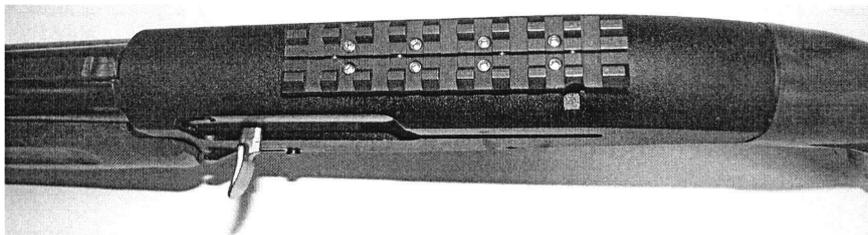
Фиг. 9

ПЕРЕХОДНОЙ КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ  
ОПТИЧЕСКИХ ПРИЦЕЛОВ НА ОРУЖИИ



Вид сбоку

Фиг. 10



Вид сверху

Фиг. 11