

## ÖZET

### BOMBAATAR

Buluş, her iki yönden doldurma ve boşaltma yapılabilen ve bu doldurma  
5 boşaltma sırasında sarkma yaşanmasına izin vermeyen, mühimmatı tam olarak  
kapatan böylece atış anında kullanıcıya zarar gelmesini engelleyen ve mühimmatın  
yüklenmesi sırasında düşmesini önleyen bir bombaatar ile ilgilidir.

10

15

20

25

30

## İSTEMLER

1. Bombaatar olup, özelliği;
  - üst parça (1),
  - 5 – alt parça (2),
  - namlu grubu (3),
  - namlu gömleği (4),
  - namlu grubunu (3) ileriye doğru hareket ettiren namlu taşıyıcı kızak (6),
  - atış esnasında namlu grubunun (3) ileri-geri hareketini engelleyen kilit
  - 10 parçası (7),
  - dolum esnasında mühimmatın açık namludan çıkmasını engelleyen ve atış bittikten sonra mühimmat kovanının (9.1) üzerinde bulunan kovan tırnak duvarına (9.3) baskı yaparak, boş kovani ileriye doğru iterek kovan tahliye işlemini kolaylaştıran tahliye tırnağı (10),
  - 15 – kilit mandalı (11) ve merkezleme setskuru (13) parçalarını içermesiyle karakterizedir.
2. İstem 1’de bahsedilen üst parça (1) olup, özelliği; formlu yapı (1.1), yay formlu kapalı kanal (1.2) ve kurma kolu (1.3) kolu bölümlerini içermesiyle karakterizedir.
- 20 3. İstem 1’de bahsedilen alt parça (2) olup, özelliği; namlunun sağ-sol ve yukarı-aşağı hareketinin engellenmesi ve atış esnasında mühimmat tamamen kapalı bir sistemde ateşlendiği için olası barut gazı sıkışmaları ya da kapsül delinmelerine karşı emniyet amacıyla, bombaatar kurulduktan sonra, namlu gömleğinin (4) oturacağı fişek tabla yatağı (2.1) içermesiyle karakterizedir.
- 25 4. İstem 2’de bahsedilen namlu gömleği (4) olup, özelliği; Namlu grubu (3) içerisinde yer alması ve sarkmanın önüne geçilmesi amacıyla üst parça (1) içerisinde yer alan namlu taşıyıcı kızığın (6) bağlanmasıyla karakterizedir.
5. İstem 4’de bahsedilen namlu gömleği (4) olup, özelliği; üst kısmında, üst parçada (1) bulunan formlu yapıya (1.1) dayanarak ileriye hareket sonlandıran
- 30 bulunan dairesel formlu askı mili (4.1) içermesiyle karakterizedir.
6. İstem 5’de bahsedilen namlu gömleği (4) olup, özelliği; üst ön tarafında, namlu grubunun (3), yay formlu kapalı kanal (1.2) içerisindeki hareketi vasıtasıyla

sağa veya sola hareket ettirilmesini ve hareketinin sınırlandırılmasını sağlayan dairesel formlu istinat mili (4.2) içermesiyle karakterizedir.

5 7. İstem 6'da bahsedilen namlu gömleği (4) olup, özelliği; namlu grubunun (3) merkezlemesinin yapılması amacıyla, merkezleme setskurunun (13) oturacağı merkezleme girintisi (4.5) içermesiyle karakterizedir.

8. İstem 1'de bahsedilen namlu taşıyıcı kızak (6) olup, özelliği; namlunun ileri-geri hareketinin engellemesi için kilit mekanizması üzerinde bulunan kilit parçasının (7) oturacağı formlu yatak (6.1) bölümünü içermesiyle karakterizedir.

10 9. İstem 1'de bahsedilen tahliye tırnağı (10) olup, özelliği; kovan üzerinde yer alan kovan kanalına (9.2) oturarak, mühimmatın dolumundan sonra açık namludan çıkmasının önüne geçmesi amacıyla bilyeli setskur (10.1) iğermesi ile karakterizedir.

15

20

25

30

## TARİFNAME

### BOMBAATAR

#### TEKNİK ALAN

5 Buluş, her iki yönden doldurma ve boşaltma yapılabilen ve bu doldurma boşaltma sırasında sarkma yaşanmasına izin vermeyen, mühimmatı tam olarak kapatan böylece atış anında kullanıcıya zarar gelmesini engelleyen ve mühimmatın yüklenmesi sırasında düşmesini önleyen bir bombaatar ile ilgilidir.

#### 10 ÖNCEKİ TEKNİK

Mevcut modeller, ileriye doğru sürülme, tek dönme merkezinden sağ ve/veya sola tek yönlü ve/veya çift yönlü açılabilme kabiliyetine sahip olup, ileriye doğru sürme hareketi yapılan modellerde kullanıcı doldur-boşalt esnasında ileriye doğru çok fazla uzaması nişan pozisyonunun kaybetme ve silah tutuş pozisyonlarında 15 değişikliğe gitmesi dezavantaj olarak görülmektedir.

Tek yöne açılan açılabilen bombaatarlarda ters el kullanan kullanıcılar için kullanım zorluğu ve atış zafiyeti oluşturmaktadır.

20 Tek noktadan namlu ileri hareket etmeksizin sağ ve/veya sola hareket eden bomba atarlarda atış esnasında mühimmat kovanın belirli bir kısmı dışarıda kaldığı için olası gaz sıkışmaları ve kovan delinmesi esnasında emniyet zafiyeti oluşturmaktadır. Yine bu bombaatarlarda sağ veya sol yönde namlu açık iken ikinci bir yataklama olmaması nedeni ile bağlantı noktasında gerçekleşen gevşeme sonucunda aşağı yönlü 5-8 mm sarkma meydana getirerek merkezleme esnasında sıkışmalar meydana gelmektedir. Yüklenen mühimmat ise sıkı geçme yöntemiyle 25 sabitlenmektedir. Ayrıca mühimmat yuvasının yüklenebilir hale gelmesi için, ilgili yuvayla sıfıra sıfır kapanması mümkün olmamakta ve belirli boşluklar bırakılmaktadır. Bu boşluklar ise atış anında kullanıcıya zarar verebilmektedir. Bir diğer sorun ise sıkı geçme yöntemiyle sabitlenen mühimmatın, henüz silah kullanılabilir hale getirilmeden, yükleme anında silah içerisinden yere düşmesi ve patlaması ihtimalidir. 30 Çok fazla mühimmat üretici firma bulunmasından ve her firmanın standart bir ölçüde mühimmat üretmiyor olmasından kaynaklı, sıkı geçme yöntemi, mühimmatın namludan daha küçük çapta olması durumunda tehlike arz etmektedir.

## **BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI**

Buluş, kullanıcı hangi elini kullanıyor olursa olsun, hiçbir farklı donanım veya düzenleme gerektirmeksizin her iki yönden doldurma ve boşaltma yapılabilen ve bu doldurma boşaltma sırasında sahip olduğu ray ve tırnak sistemleriyle sarkma yaşanmasına izin vermeyen, mühimmatı tam olarak kapatan böylece atış anında kullanıcıya zarar gelmesini engelleyen ve mühimmatın yüklenmesi sırasında barındırdığı yenilikçi tırnak tasarımı ile düşmesini önleyen bir bombaatar ile ilgilidir.

## **ŞEKİL LİSTESİ**

- 10 Şekil 1: Buluşun Piyade Tüfeği ile Kullanımı  
Şekil 2: Buluşun Münferit Dipçik ile Kullanım  
Şekil 3: Namlu Grubunun Üstten Görünüm  
Şekil 4: B-B Kesit Görünüm – Bombaatar Mühimmat Yüklü İken  
Şekil 5: Kilitleme Sistemi Üstten Görünüm  
15 Şekil 6: A-A Kesit Görünüm – Kilitleme Sistemi  
Şekil 7: Kilitleme Sisteminin Patlatılmış Görünümü  
Şekil 8: Namlu Gömleği  
Şekil 9: C-C Kesit Görünüm – Namlu Gömleği  
Şekil 10: Üst Parça  
20 Şekil 11: Mühimmat Yüklenmiş Namlu Grubu Kesit Görünüm  
Şekil 12: D Detay Görünüm - Mühimmat Yüklenmiş Namlu Grubu  
Şekil 13: Bombaatar Demonte Önden Görünüm  
Şekil 14: Bombaatar Sola Doğru Açılmış Üstten Görünüm  
Şekil 15: Bombaatar Namlu İleri Hareket Ettirilmiş Üstten Görünüm  
25 Şekil 16: Bombaatar Namlu Yerine Oturtulmuş Üstten Görünüm  
Şekil 17: Bombaatar Sola Doğru Açılmış İzometrik Görünüm  
Şekil 18: Alt Parça İzometrik Görünüm

Şekillerde verilen numaralandırmaların karşılıkları:

- 30 1. Üst Parça  
1.1. Formlu Yapı  
1.2. Yay Formlu Kapalı Kanal  
1.3. Kurma Yolu  
2. Alt Parça

- 2.1. Fişek Tabla Yatağı
3. Namlu Grubu
4. Namlu Gömleği
  - 4.1. Dairesel Formlu Askı Mili
  - 5 4.2. Dairesel Formlu İstinat Mili
  - 4.3. Fişek Yatağı
  - 4.4. Kurma Seti
  - 4.5. Merkezleme Girintisi
5. Namlu
- 10 6. Namlu Taşıyıcı Kızak
  - 6.1. Formlu Yatak
7. Kilit Parçası
8. Münferit Dipçik Grubu
9. Mühimmat
  - 15 9.1. Mühimmat kovanı
  - 9.2. Kovan Kanalı
  - 9.3. Kovan Tırnak Duvarı
10. Tahliye Tırnağı
  - 10.1. Bilyalı setskur
- 20 11. Kilit mandalı
12. Kurma Mili
13. Merkezleme setskuru
14. Silah Emniyet Mandalı

## 25 **BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI**

Buluş, sağ veya sol yanlardan doldur-boşalt yapmaya imkan sağlayan yapıya sahip bir bombaatar ile ilgilidir. Üst parça (1), alt parça (2), namlu grubu (3), namlu gömleği (4), namlu (5), namlu taşıyıcı kızak (6), kilit parçası (7), münferit dipçik grubu (8), mühimmat (9), tahliye tırnağı (10), kilit mandalı (11), kurma mili (12), merkezleme setskuru (13) ve silah emniyet mandalını (14) barındırmaktadır.

Namlu grubu (3) içerisinde yer alan namlu gömleği (4), üst parça (1) içerisinde yer alan namlu taşıyıcı kızağına (6) vidalar ile bağlıdır. Namlu taşıyıcı kızak (6) vasıtasıyla, namlu grubu (3) ileriye doğru hareket ettikten sonra; namlu gömleğinin (4) üst kısmında bulunan dairesel formlu askı mili (4.1), üst parçada (1) bulunan

formlu yapıya (1.1) dayanarak ileriye hareket sonlandırılır. Daha sonra namlu grubu (3), namlu gömleğinin (4) üst ön tarafında yer alan dairesel formlu istinat milinin (4.2), üst parçada (1) yer alan yay formlu kapalı kanal (1.2) içerisindeki hareketi vasıtasıyla sağa veya sola hareket ettirilir ve hareket sınırlandırılır. Böylece muadil modellere göre namlu sadece sağ veya sol yana açılacak kadar ileriye hareket ettiği için kullanıcının doldur-boşalt esnasında ileriye doğru çok fazla uzanmak zorunda olmasının önüne geçilmiştir. Ayrıca namlu grubunun (3) hareketi esnasında, namlu gömleğinin (4) üst ön kısmında bulunan dairesel formlu istinat mili (4.2) üzerinde yer alan vida ile namlu taşıyıcı kızağa (6) yapılan bağlantı sayesinde sarkmanın önüne geçilmiştir. Sarkma; namlu sağ veya sol tarafa açık pozisyonda iken hareketin tek dönme noktasından sağlandığı modellerde gerçekleşen, namlunun mühimmat yatağının bulunduğu tarafın dönme noktasından aşağı yönlü açısal eğimidir. Sarkmalarda karşılaşılan sorun; zamanla bağlantı yerinde gerçekleşen eğilme ve dönme merkezinde kullanılan bağlantı elemanında (Civata) gerçekleşen gevşeme sonucu namlu merkezlenmesi, namlu kitlenmesi, kurma işlemleri esnasında yaşanan takılma ve sıkışma problemleridir. Bu sorunun çözümü namlu taşıma kızağı (6) vasıtası ile giderilmiştir. Bu sistemde muadil modellere göre dönme merkezinde yer alan bağlantı haricinde sağ veya sola dönme esnasında namlu gömleğinin üst kısmında yer alan ikinci bir bağlantı mili vasıtası (4.2) ile kızak üzerinde yer alan (6.1) formlu yatağın üst kısmından ikinci bir bağlantı yapılarak ileri-geri, sağ veya sol yönlü hareket esnasında ikinci bir askılama yapılarak aşağı yönlü sarkmanın önüne geçilmiştir.

Bombaatar, atışa hazır halde iken ve atış esnasında, namlunun ileri-geri, sağ-sol ve yukarı-aşağı pozisyonlarda istenmeyen şekilde hareket etmesini engelleyen yapıya sahiptir. Üst parçada (1) bulunan kilit mandallarına (11) basılması suretiyle, kilit parçası (7) yukarı doğru hareket eder. Kilidi boşa çıkan namlu grubu (3), kurma milinin (12) kurma setini (4.4) ileriye iterek namlu grubunun (3) ileriye hareket etmesini sağlar (Şekil 15). Sağa-sola döndürüldükten sonra doldurma veya boşaltma işlemi gerçekleştirilebilir hale gelir (Şekil 14). Daha sonra tekrar merkeze getirilen namlu grubu (3), merkezleme setskurunun (13) merkezleme girintisine (4.5) oturtulmasıyla merkezleme yapılması sağlanır. Geriye çekilen namlu grubu ile (3) kurma setinin (4.4) kurma yolunda (1.3) ilerlemesi sayesinde merkezli bir şekilde tekrar kurulması sağlanır (Şekil 16). Böylece namlunun ileri-geri hareketi, kilit mekanizması üzerinde bulunan kilit parçasının (7), bombaatar kurulduktan sonra

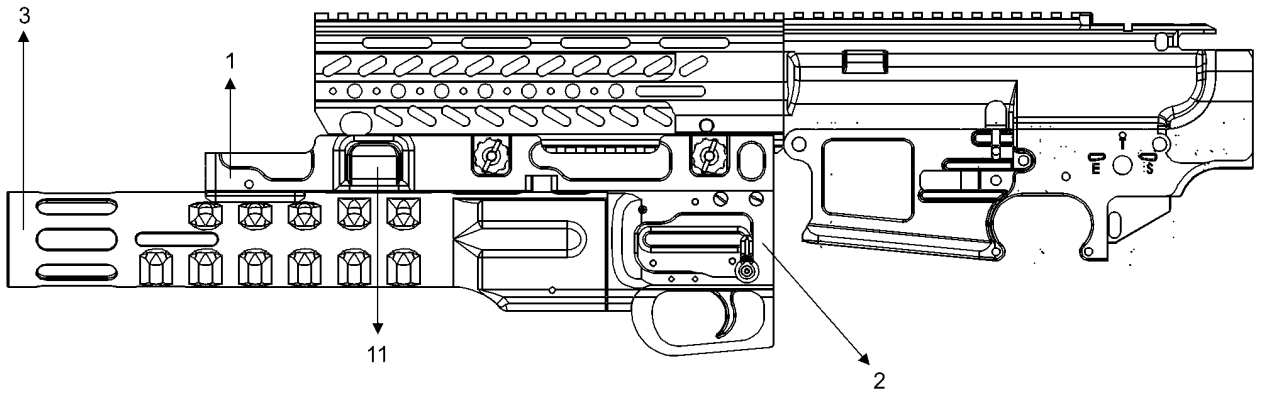
namlu taşıyıcı kızak (6) üzerinde bulunan formlu yatağa (6.1) oturması vasıtasıyla engellenir. Ve yine böylece, namlunun sağ-sol ve yukarı-aşağı hareketi, bombaatar kurulduktan sonra, namlu gömleğinin (4) fişek tabla yatağına (2.1) oturması ile de engellenmiş olur. Böylece atış esnasında mühimmat tamamen kapalı bir sistemde 5 ateşlendiği için olası barut gazı sıkışmaları ya da kapsül delinmelerine karşı emniyet zaafiyeti ortadan kaldırılmış olur. Ayrıca mühimmatın (9) kovan kısmı (9.1), ateşleme esnasında fişek yatağı (4.3) tarafından çepeçevre sarıldığı için olası kovan sıkışmalarının önüne geçilmiştir. Kovan sıkışması; atışta mühimmat kovanının içinde gerçekleşen patlama esnasında kovan dış çapının dışa genişleme eğilimi göstermesi 10 sonucu mühimmat yatağına homojen olarak temas etmeyen yüzeylerin temasın az ve/veya olmadığı yerlerde dışa doğru daha fazla genişleme göstererek sıkışma yaşanması hadisesidir. Bu sıkışma ile doğan sorunlar; boş kovan tahliyesinin önüne geçerek bir sonraki mühimmatın tekrar yüklenme süresinin geciktirir veya sıkışmanın fazla olması durumunda harp esnasında kovan tahliyesinin sağlanamadığı için 15 bombaatarın geçici ve/veya kalıcı olarak arazide kullanımın önüne geçerek emniyet zafiyeti oluşturmaktadır. Ayrıca atış esnasında namlu grubunun (3) ileri-geri hareketi kilit parçası (7) vasıtasıyla engellenmiştir.

Namlu grubunda (3) yer alan tahliye tırnağı (10), dolum esnasında mühimmatın açık namludan çıkmasını engellerken atış sonrasında boş kovanın 20 tırnak duvarından (9.3) ileriye itilerek tahliyesini kolaylaştıracak yapıya sahiptir. Tahliye tırnağının (10) iç kısmında bulunan deliğe (?) yerleştirilen bilyeli setskur (10.1), kovan üzerinde yer alan kovan kanalına (9.2) oturarak mühimmatın dolumundan sonra açık namludan çıkmasının önüne geçmektedir. Muadil bazı modellerde mühimmat, sıkı geçme yöntemi ile tutulmaktadır. Mühimmat kovanındaki 25 (9.1), üretici firmalardan kaynaklanan ölçüsel farklılıklar dolayısıyla mühimmatın (9), fişek yatağında (4.3) sabit durmama ihtimali göz önünde bulundurularak, bilyeli setskur (10.1) sistemi tahliye tırnağına (10) adapte edilerek olası emniyet zafiyetinin önüne geçilmiştir. Ayrıca yine tahliye tırnağı (10), atış bittikten sonra mühimmat kovanının (9.1) üzerinde bulunan kovan tırnak duvarına (9.3) baskı yaparak, boş 30 kovani ileriye doğru itmekte ve kovan tahliye işlemini kolaylaştırmaktadır. Böylece buluşumuzun muadillerinde bulunan mühimmat kovani tahliye işlemi için kanal açılması ihtiyacı ortadan kaldırılarak, atışın tam kapalı bir sistemde gerçekleştirilmesi sağlanmıştır.

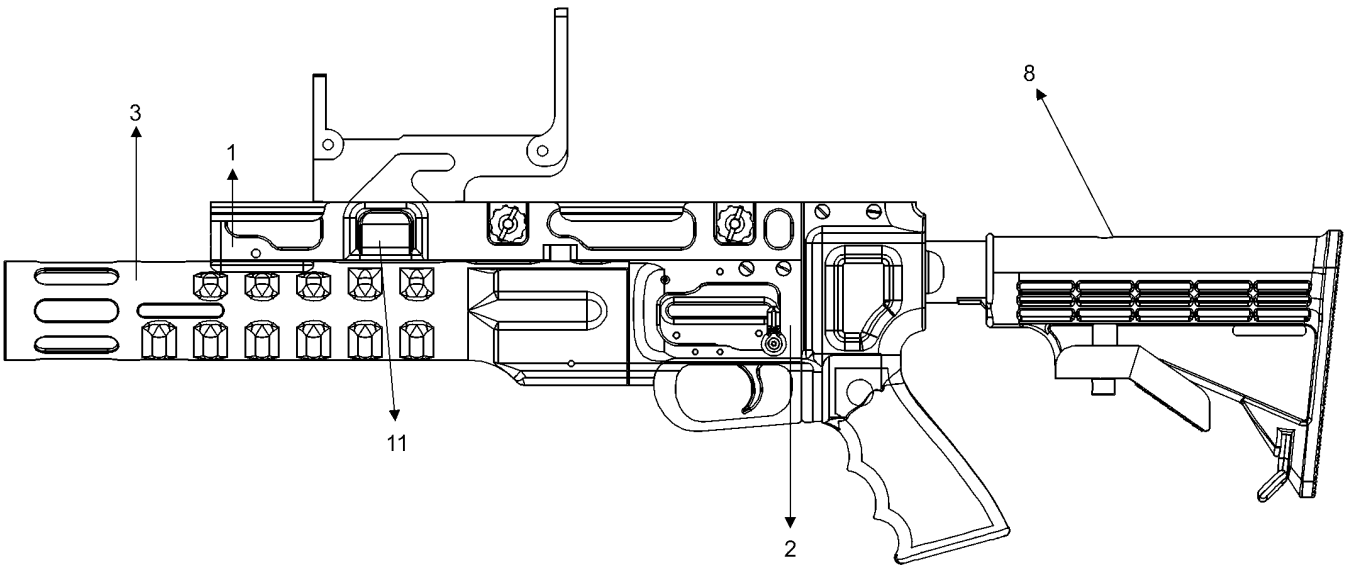
Buluşumuzun kullanıcı tarafından gerçekleştirilecek bir atış anında, baştan sonra nasıl kullanılacağı, herhangi bir kısıtlama amacı güdülmeksizin aşağıda anlatılmıştır. Böylelikle, buluşumuzun çalışma prensibinin daha iyi anlaşılması amaçlanmıştır.

5 Münferit kullanımda, dipçik grubuna buluşumuz bağlanır. İki tarafta bulunan kilit mandallarına (11) basılarak namlu grubunun (3) ileriye açılması sağlanır. Namlu grubu (3), sağa veya sola döndürülerek mühimmatın (9) fişek yatağına (4.3) yerleştirilmesi sağlanır. Mühimmat kovani (9.1) bilyeli setskur (10.1) vasıtası ile geriye düşmeyecektir. Namlu grubu (3), doldurma işleminden sonra tekrar merkeze  
10 döndürülerek, merkezleme setskurunun (13) oturması sağlanır. Namlu grubu (3) geriye çekilerek kurma işlemi tamamlanır. Silahın emniyeti mandalı (14) açıldıktan sonra atış işlemi gerçekleşir. Atışı yapılan mühimmatı (9) değiştirmek için silahın emniyeti mandalı (14) kapandıktan sonra, tekrar kilit mandallarına (11) basılarak namlu grubunun (3) ileriye açılması sağlanır. Tahliye tırnağı (10) vasıtası ile bir  
15 miktar ileriye çıkan boş kovan elle alınıp yerine yeni mühimmat (9), fişek yatağına (4.3) yerleştirilir. Merkezleme pozisyonuna çekilen namlu grubu (3), tekrar içeriye çekilerek kurma işlemi tamamlanır. Silahın emniyeti mandalı (14) açıldıktan sonra atış işlemi gerçekleşir.

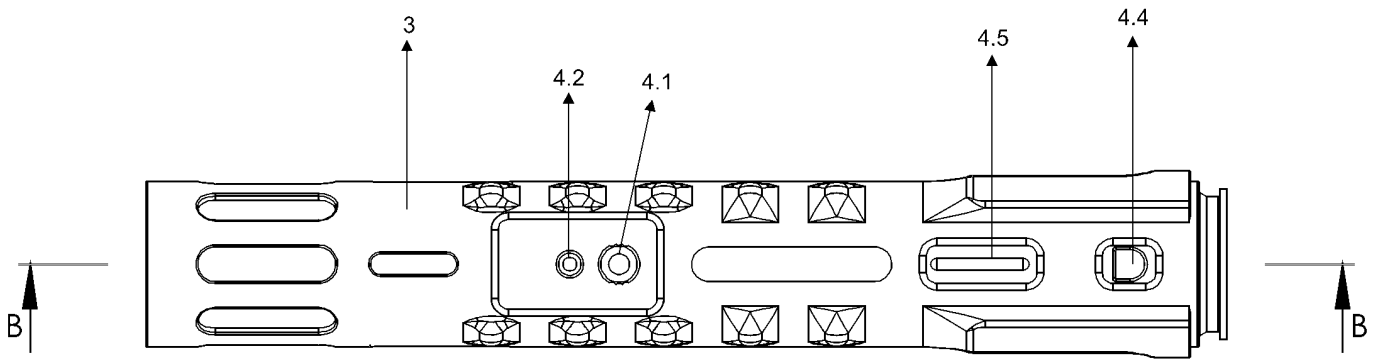
Buluşumuz, silahın alt tarafında yer alan pikatine rayına bağlanacağına ise;  
20 iki tarafta bulunan kilit mandallarına (11) basılarak namlu grubunun (3) ileriye açılması sağlanır. Namlu grubu (3) sağa veya sola döndürülerek mühimmatın (9) fişek yatağına (4.3) yerleştirilmesi sağlanır. Mühimmat kovani (9.1) bilyeli setskur (10.1) vasıtası ile geriye düşmeyecektir. Namlu grubu (3) doldurma işleminden sonra tekrar merkeze döndürülerek merkezleme setskurunun (13) oturması sağlanır. Namlu  
25 grubu (3) geriye çekilerek kurma işlemi tamamlanır. Silahın emniyet mandalı (14) açıldıktan sonra atış işlemi gerçekleşir. Atışı yapılan mühimmatı (9) değiştirmek için silahın emniyeti mandalı (14) kapandıktan sonra tekrar kilit mandallarına (11) basılarak namlu grubu (3) ileriye açılması sağlanır. Tahliye tırnağı (10) vasıtası ile bir miktar ileriye çıkan boş kovan elle alınıp yerine yeni mühimmat (9), fişek yatağına  
30 (4.3) yerleştirilir. Merkezleme pozisyonuna çekilen namlu grubu (3) tekrar içeriye çekilerek kurma işlemi tamamlanır. Silahın emniyeti mandalı (14) açıldıktan sonra atış işlemi gerçekleşir.



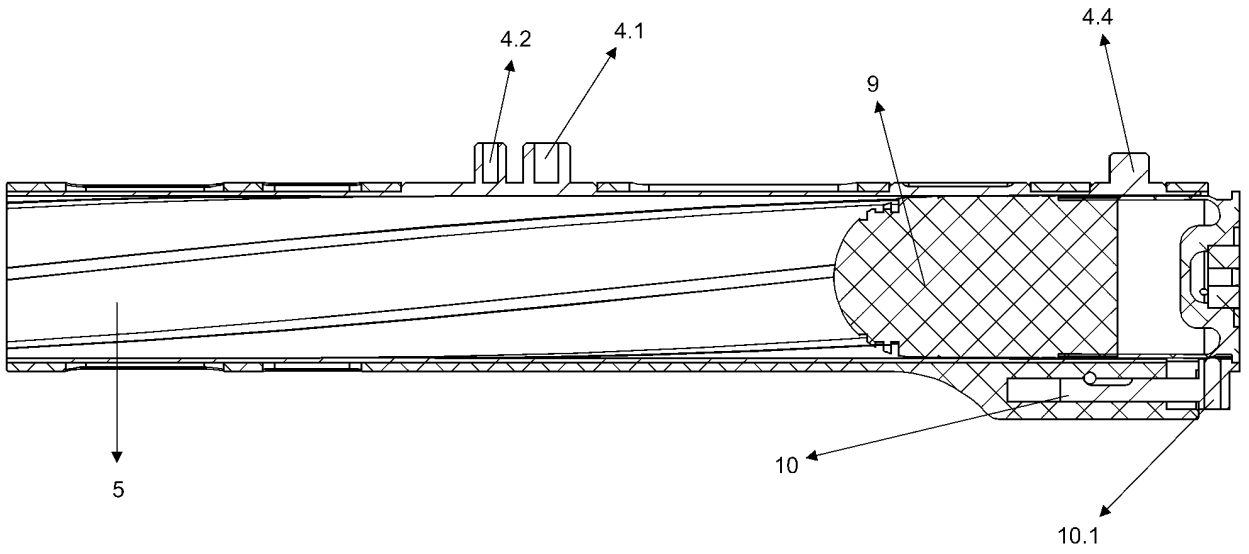
ŞEKİL 1



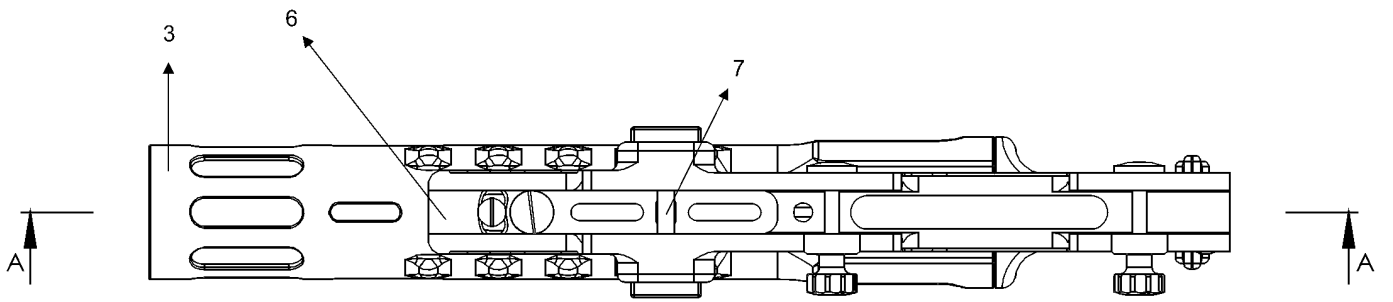
ŞEKİL 2



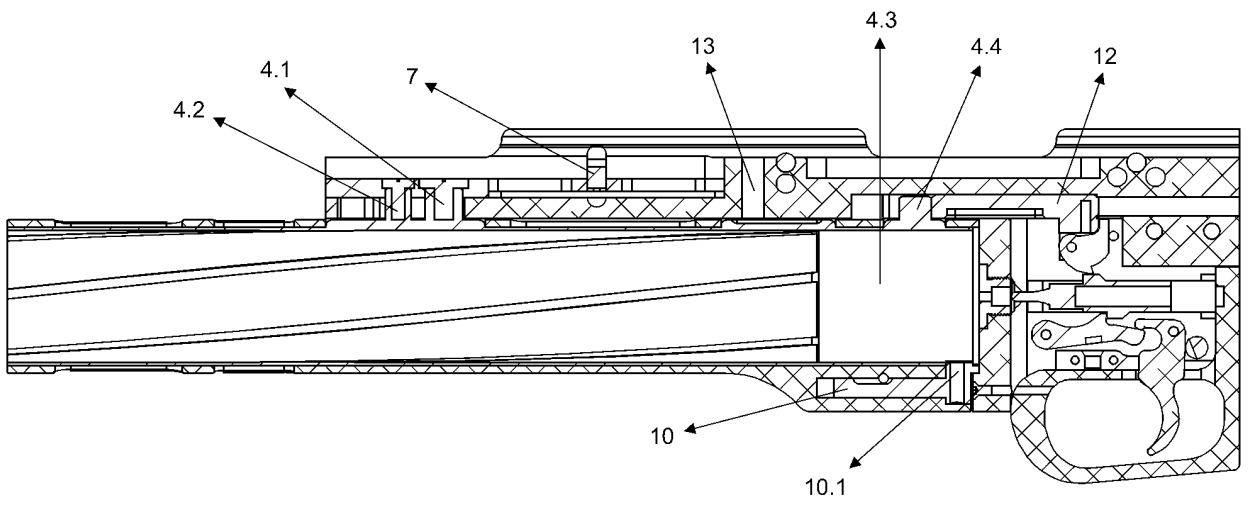
ŞEKİL 3



ŞEKİL 4

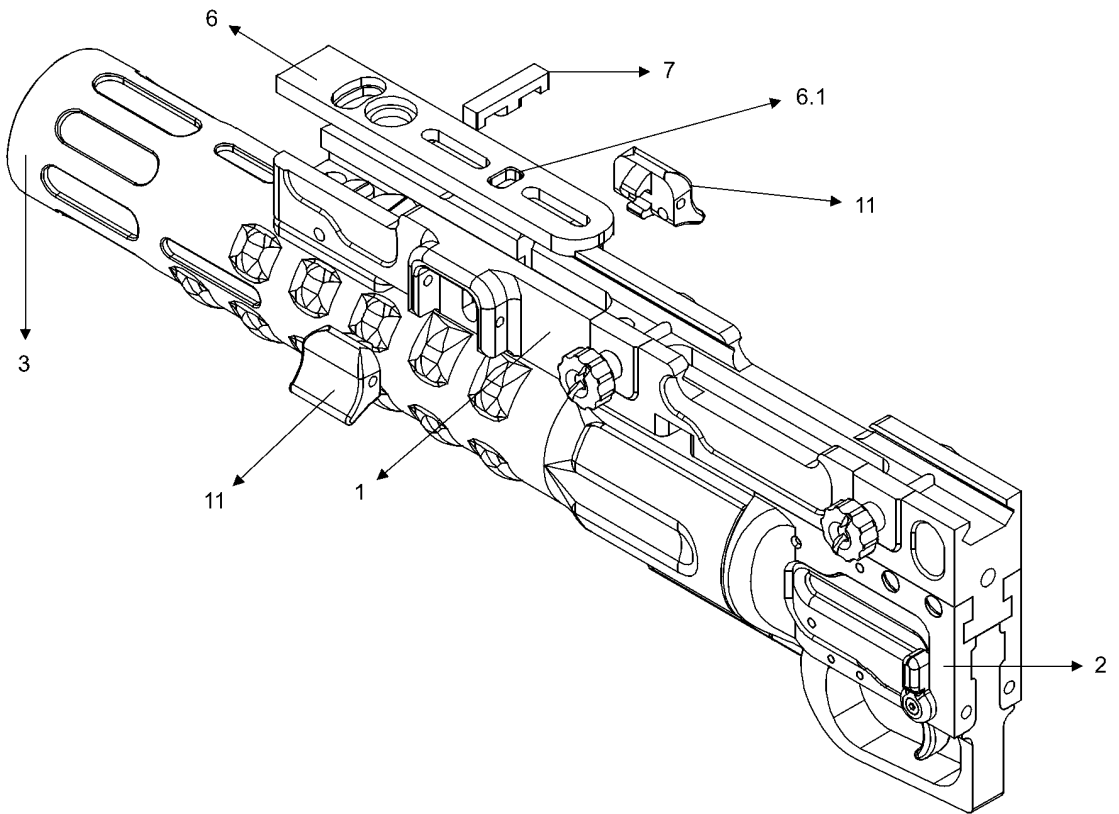


ŞEKİL 5

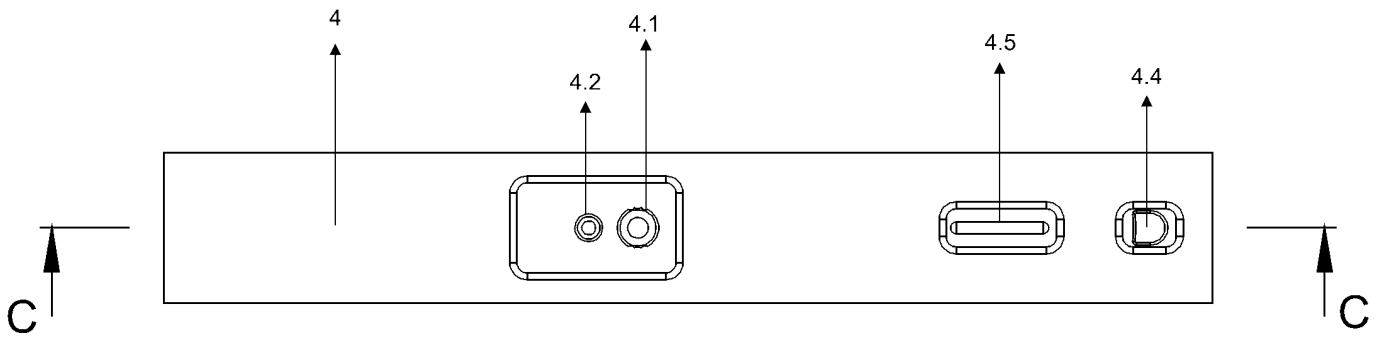


ŞEKİL 6

7/18

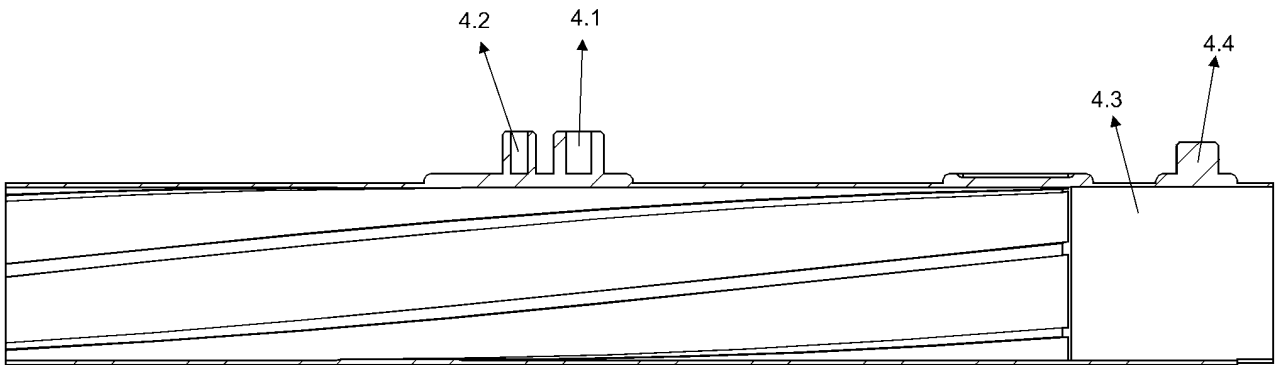


ŞEKİL 7



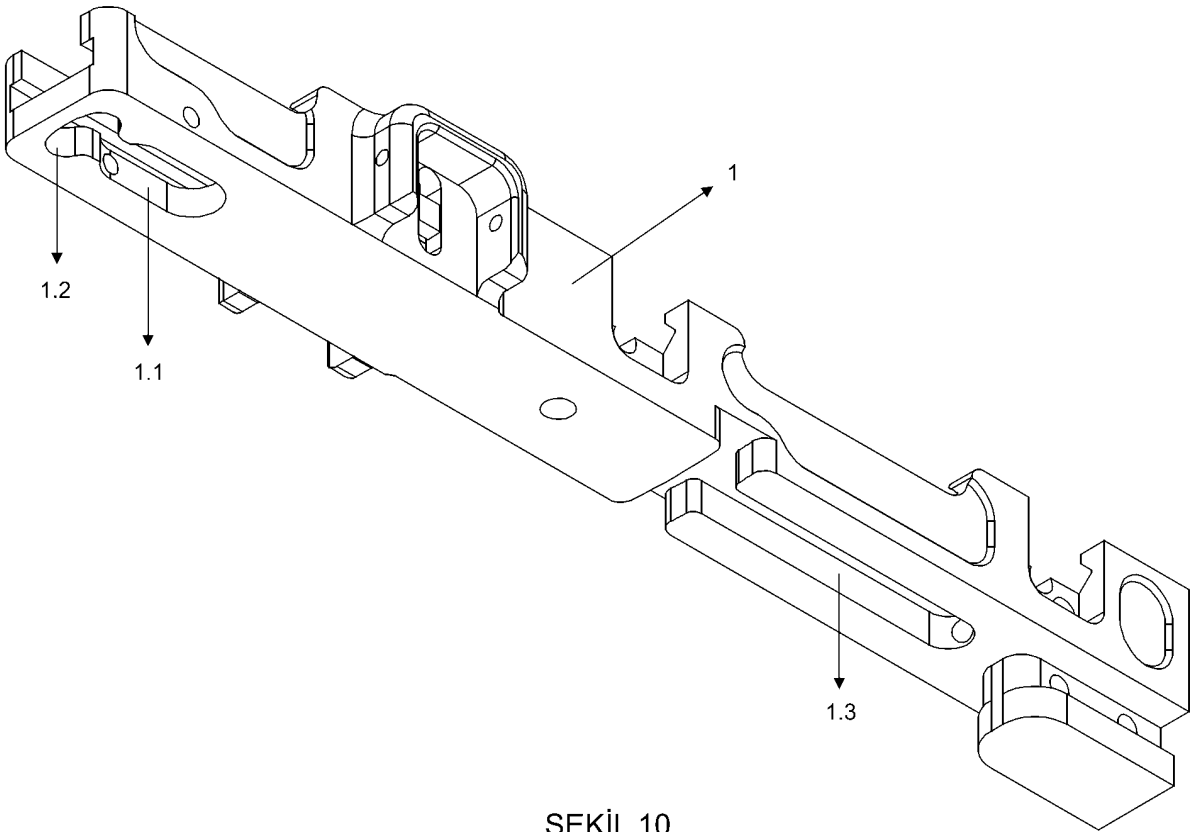
ŞEKİL 8

9/18

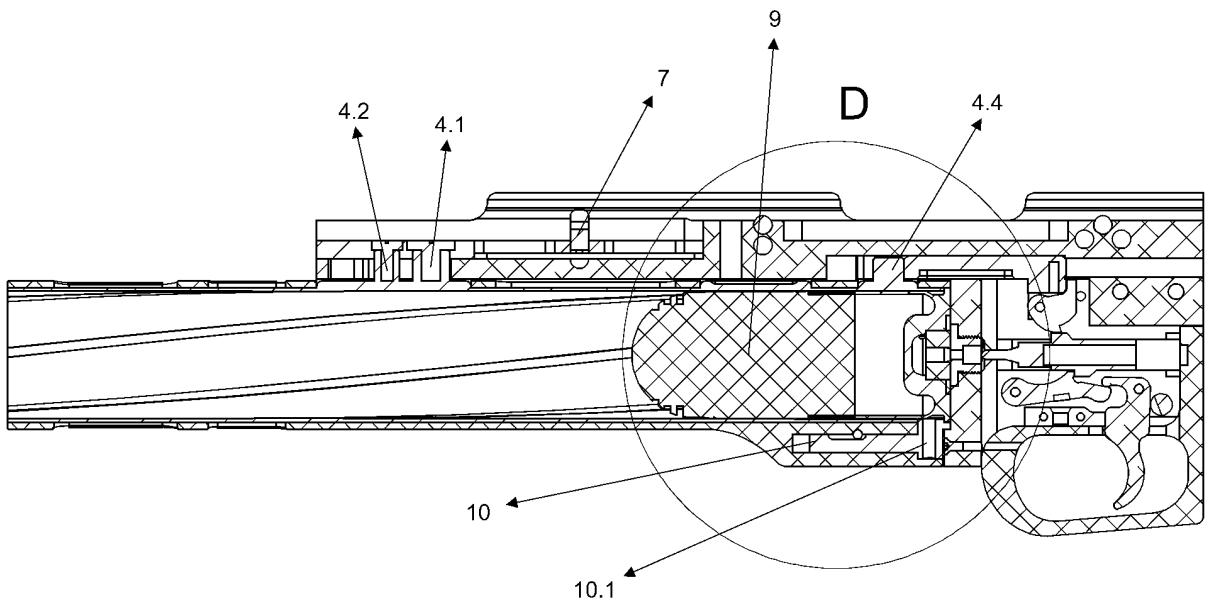


ŞEKİL 9

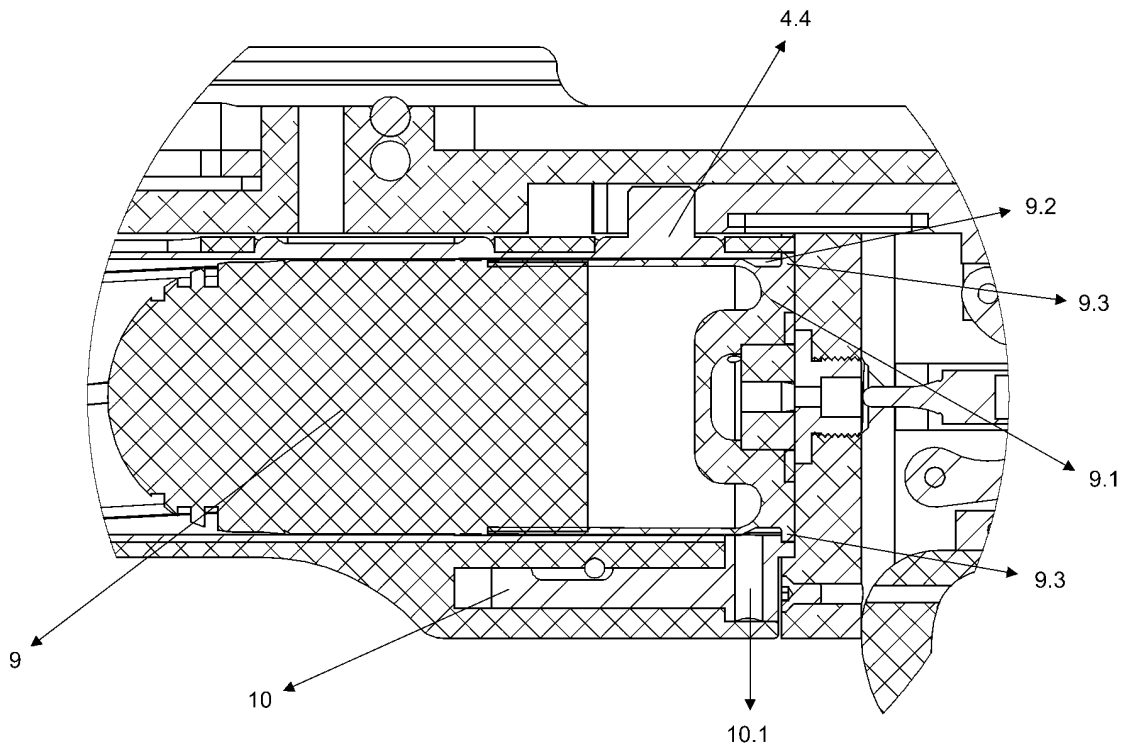
10/18



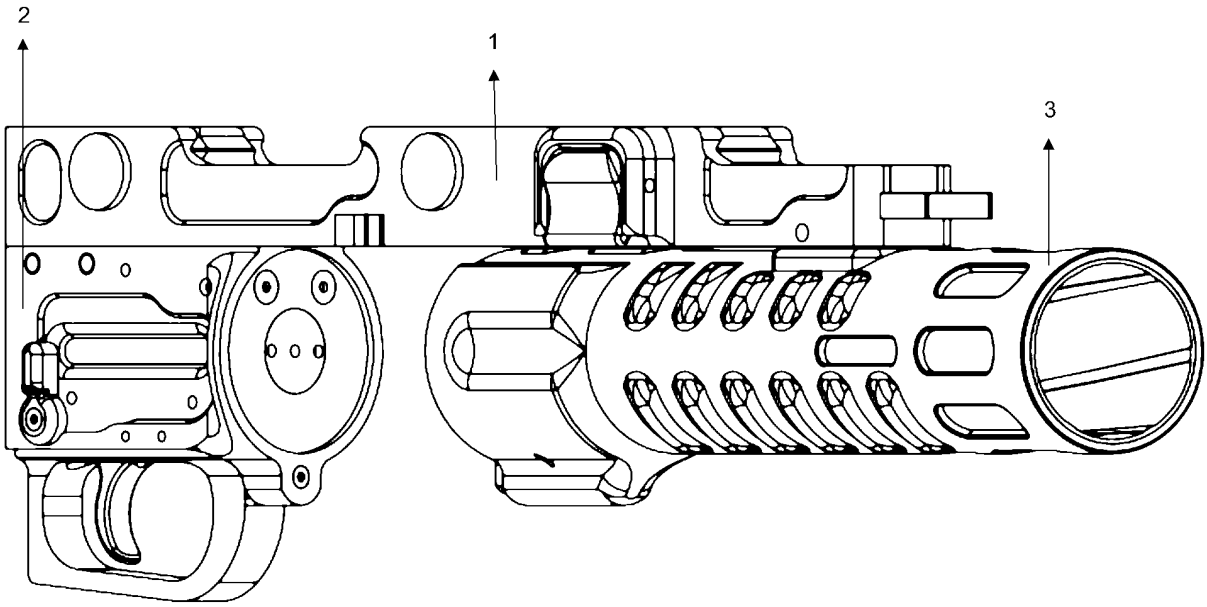
ŞEKİL 10



ŞEKİL 11

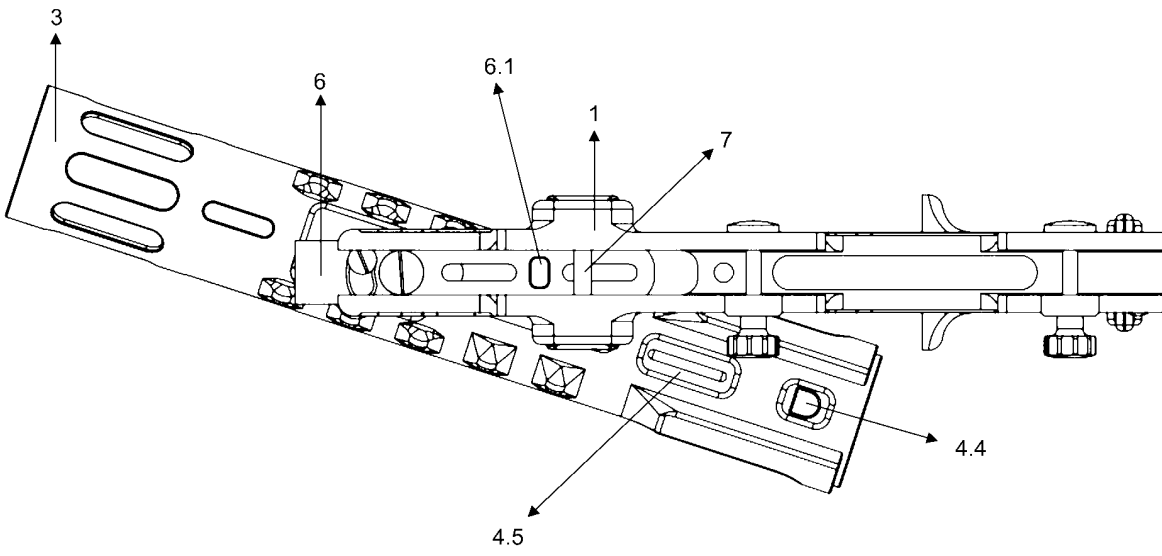


ŞEKİL 12

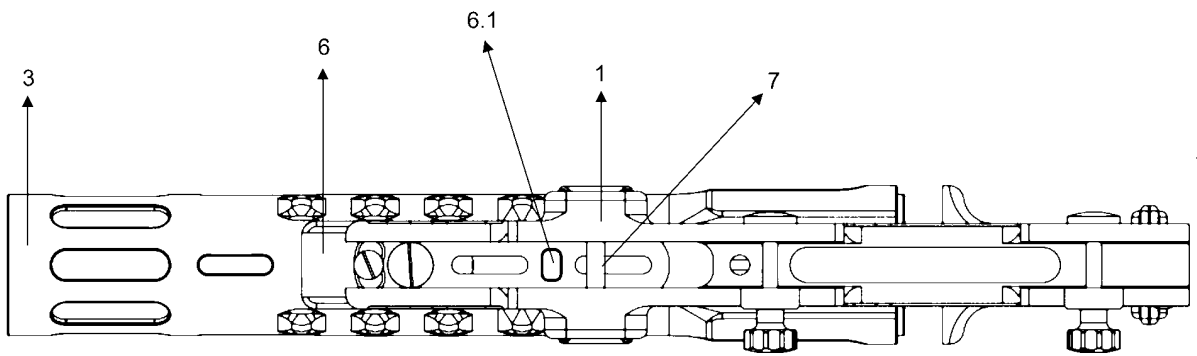


ŞEKİL 13

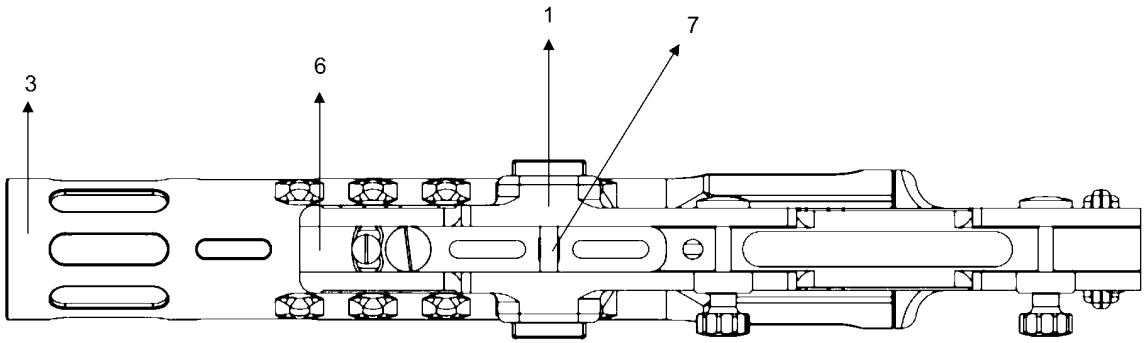
14/18



ŞEKİL 14

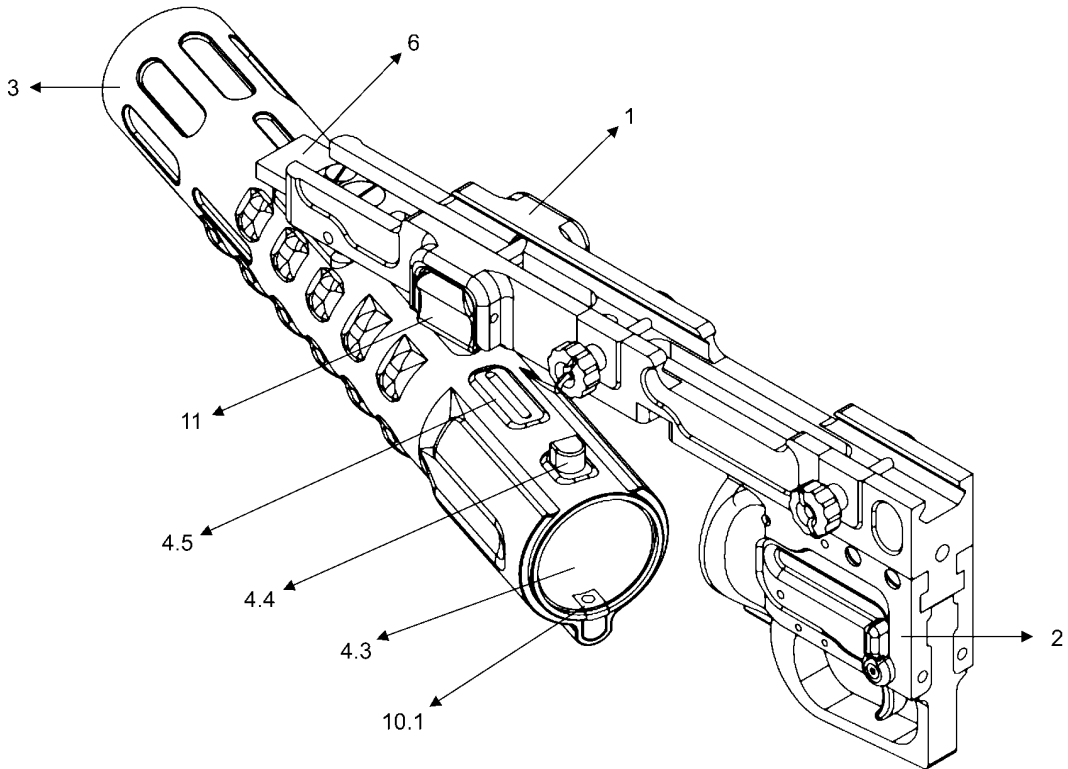


ŞEKİL 15

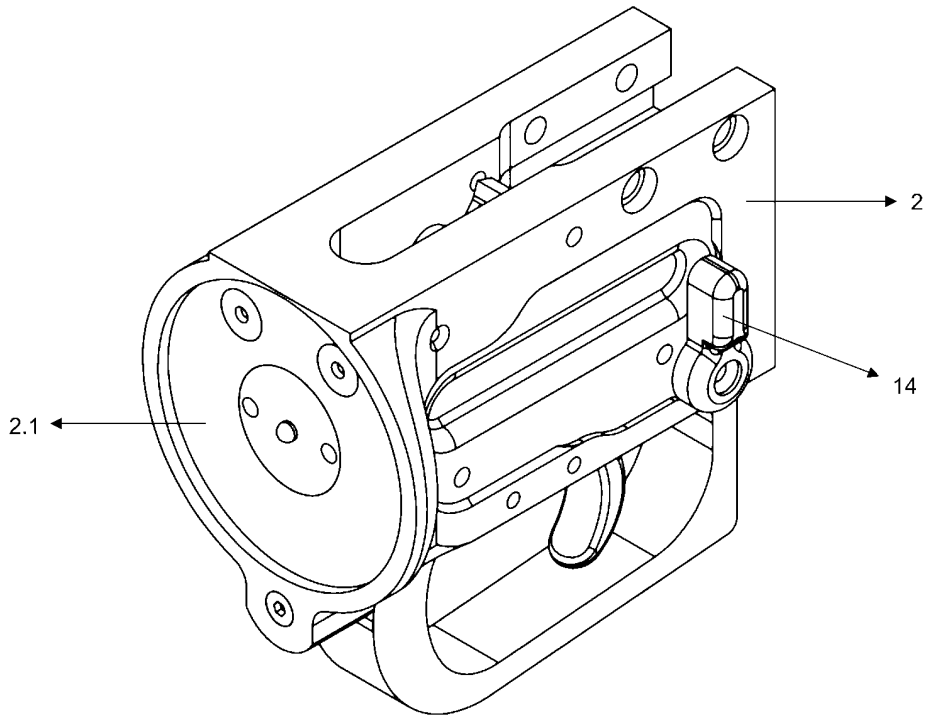


ŞEKİL 16

17/18



ŞEKİL 17



ŞEKİL 18