

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL** (11) **239414**
(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **431623**

(22) Data zgłoszenia: **28.10.2019**

(51) Int.Cl.

F41A 19/44 (2006.01)

F41A 19/47 (2006.01)

F41A 19/50 (2006.01)

F41A 19/52 (2006.01)

F41A 17/74 (2006.01)

(54)

Zespół zwalnicza kurka pistoletu

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

04.05.2021 BUP 09/21

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

29.11.2021 WUP 35/21

(73) Uprawniony z patentu:

**WOJSKOWY INSTYTUT TECHNICZNY
UZBROJENIA, Zielonka, PL
PRZEDSIĘBIORSTWO PREXER SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ,
Łódź, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**PRZEMYSŁAW BADUROWICZ, Zielonka, PL
WIESŁAW STĘPNIAK, Zielonka, PL
WIESŁAW WASIAK, Łódź, PL
PAWEŁ DYMCAK, Łódź, PL
ZBIGNIEW LEWANDOWSKI, Kobylka, PL
SZYMON KUPAJ, Piaseczno, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Maciej Miszczak

PL 239414 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zespół zwalniacza kurka pistoletu, zwłaszcza wojskowego, składający się z kurka, zaczepu kurka i zwalniacza kurka bezpośrednio współpracującego z pozostałymi dwoma elementami zespołu. Wynalazek występuje w dwóch odmianach. Według pierwszej odmiany wynalazku zespół zwalniacza kurka posiada jedną płaską sprężynę współpracującą ze zwalniaczem i zaczepem kurka, zaś według drugiej odmiany wynalazku zespół zwalniacza kurka posiada dwie sprężyny skrętne – jedną współpracującą ze zwalniaczem kurka, zaś drugą współpracującą z zaczepem kurka.

Po załadowaniu komory nabojej pistoletu nabojem i napięciu kurka, czasami zachodzi potrzeba jego zwolnienia za pomocą zwalniacza bez oddania strzału (zaniechanie oddania strzału). Tak zwolniony kurek nie ma możliwości uderzenia w iglicę co spowodowałoby nakłucie i zapłon spłonki naboju, a to z kolei doprowadziłoby do zapłonu ładunku miotającego naboju i w rezultacie oddanie strzału.

W opisach patentowych US2002/0073593 oraz US2003/0213160 dotyczących pistoletów oraz w pistoletach „CZ” („Ceskiej Zbrojovki”) oraz „Sig-Sauer”, zwolnienie kurka bez oddania strzału zachodzi w wyniku obrotowego przemieszczenia napiętego kurka z zaczepu.

Działanie zespołu zwalniacza kurka według opisów patentowych US2002/0073593 oraz US2003/0213160 realizowane jest poprzez obrót zwalniacza kurka umieszczonego z lewej strony kurka oraz obrót zaczepu kurka współpracującego ze sprężyną płaską, po czym kurek uderza w blokadę kurka stanowiącą niezależną część uniemożliwiającą trafienie kurka w iglicę i na niej się zatrzymuje. W pistoletach „Sig Sauer” oraz „CZ” zwolnienie kurka realizowane jest poprzez obrót dźwigni zwalniacza kurka umieszczonej z lewej strony szkieletu pistoletu (patrząc z tyłu pistoletu w kierunku jego lufy) oraz obrót zaczepu kurka. Zwalniacz i zaczep kurka posiadają osobne sprężyny skrętne pozycjonujące niniejsze elementy. Zwolniony kurek zaczepia się ponownie swoim występnym o zaczep kurka zanim dojdzie do uderzenia w iglicę. W tym przypadku nie występuje blokada kurka. W pistoletach „CZ” ruch obrotowy z dźwigni zwalniacza kurka nie jest bezpośrednio przenoszony na zaczep kurka, jak ma to miejsce w pistoletach „Sig Sauer”, lecz poprzez obrotową dźwignię pośrednią zwalniacza kurka.

Znane, wyżej opisane rozwiązania mają stosunkowo złożoną budowę i dostosowane są do obsługi przez użytkownika praworęcznego.

Istota zespołu zwalniacza kurka pistoletu, według pierwszej odmiany wynalazku, zamontowanego w tylnej części jego szkieletu, składającego się z kurka, zwalniacza kurka, zaczepu kurka, osi zaczepu kurka, osi kurka oraz sprężyny zaczepu kurka współpracujących ze sobą polega na tym, że zwalniacz kurka ma postać kształtowego, widłowego elementu posiadającego dwa równoległe względem siebie popychacze – lewy i prawy, sąsiadujące z bocznymi powierzchniami kurka, odpowiednio z jego lewej i prawej strony, połączone na tylnych końcach płytką naciskową sąsiadującą od dołu z powierzchnią cylindryczną kurka. Prawy popychacz posiada dwa owalne otwory prowadzące – jeden prowadzący zwalniacz kurka na osi kurka, zaś drugi prowadzący zwalniacz kurka na osi zaczepu kurka oraz tylny występ współpracujący z kurkiem w trakcie jego zwalniania zwalniaczem. Lewy popychacz posiada jeden owalny otwór prowadzący zwalniacz kurka na osi kurka, tylny występ współpracujący z kurkiem w trakcie jego zwalniania zwalniaczem oraz przedni występ współpracujący z lewym ramieniem sprężyny składającej się z dwóch ramion – lewego i prawego, przy czym jej prawe ramię pozycjonuje zaczep kurka, zaś lewe pozycjonuje zwalniacz kurka.

Istota zespołu zwalniacza kurka pistoletu, według drugiej odmiany wynalazku, zamontowanego w tylnej części jego szkieletu, składającego się z kurka, zwalniacza kurka, zaczepu kurka, osi zaczepu kurka, osi kurka, sprężyny zaczepu kurka, sprężyny zwalniacza kurka oraz osi sprężyny zwalniacza kurka współpracujących ze sobą polega na tym, że zwalniacz kurka ma postać kształtowego, widłowego elementu posiadającego dwa równoległe względem siebie popychacze – lewy i prawy, sąsiadujące z bocznymi powierzchniami kurka, odpowiednio z jego lewej i prawej strony, połączone na tylnych końcach płytką naciskową sąsiadującą od dołu z powierzchnią cylindryczną kurka. Prawy popychacz posiada owalny otwór prowadzący zwalniacz kurka na osi kurka, przedni występ prowadzący zwalniacz na osi zaczepu kurka, tylny występ współpracujący z kurkiem w trakcie jego zwalniania zwalniaczem oraz tylny występ prowadzący zwalniacz kurka we wkładce pistoletu. Lewy popychacz posiada owalny otwór prowadzący zwalniacz kurka na osi kurka, przedni występ współpracujący ze sprężyną zwalniacza kurka pozycjonującą zwalniacz oraz tylny występ prowadzący zwalniacz kurka we wkładce pistoletu. Sprężyna zaczepu kurka pozycjonuje zaczep kurka.

Zespół zwalniacza kurka pistoletu według ww. dwóch odmian wynalazku umożliwia zwolnienie kurka bez oddania strzału poprzez liniowe przesunięcie zwalniacza w wyniku nacisku na jego tylną płytkę naciskową otaczającą po bokach i od dołu kurek, za pomocą kciuka lewej lub prawej ręki trzymającej chwyt pistoletu lub palca wskazującego ręki wolnej, tj. nie trzymającego chwytu pistoletu. Liniowe przesunięcie zwalniacza kurka umożliwia obrót dolnej części zaczepu kurka do przodu, w wyniku czego kurek nie jest już zaczepiony na zaczepie i może obrócić się swoją górną częścią do przodu. Zwalniacz kurka stanowi jeden element, co znacznie upraszcza jego wykonanie oraz budowę jego zespołu.

Zespół zwalniacza kurka pistoletu według wynalazku zostanie bliżej objaśniony za pomocą dwóch przykładów jego realizacji, przedstawionych na rysunkach, odpowiadających kolejno pierwszej i drugiej odmianie wynalazku, przy czym pierwsza odmiana wynalazku, w tym jego działanie przedstawione są na Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5, Fig. 6 i Fig. 7 zaś druga odmiana wynalazku, w tym jego działanie przedstawione są na Fig. 8, Fig. 9, Fig. 10, Fig. 11, Fig. 12, Fig. 13 i Fig. 14.

Fig. 1 przedstawia widok izometryczny zespołu zwalniacza kurka, Fig. 2 – widok izometryczny rozłożonego zespołu zwalniacza kurka, Fig. 3 – widok zespołu zwalniacza kurka z lewej strony, z góry (widok B) oraz szczegół A zespołu zwalniacza kurka po jego napięciu i zaczepieniu na zębie zaczepu, Fig. 4 – widok zespołu zwalniacza kurka z lewej strony wraz ze szczegółami C i D, przedstawiający położenie elementów zespołu zwalniacza kurka w wyniku nacisku palca strzelca na płytkę naciskową zwalniacza, Fig. 5 – widok z lewej strony zespołu zwalniacza kurka, pokazujący położenie elementów zespołu zwalniacza kurka na początkowym etapie współpracy kurka z występami zwalniacza, Fig. 6 – widok z lewej strony zwalniacza kurka oraz z góry (widok E) przedstawiający ruch i położenie elementów zespołu zwalniacza kurka po zwolnieniu nacisku kciuka na płytkę naciskową zwalniacza, zaś Fig. 7 – widok z lewej strony i szczegół F końcowego położenia elementów zespołu zwalniacza kurka, uniemożliwiającego uderzenie kurka w iglicę pistoletu.

Fig. 8 przedstawia widok izometryczny zespołu zwalniacza kurka, Fig. 9 – widok izometryczny rozłożonego zespołu zwalniacza kurka, Fig. 10 – widok z lewej strony zespołu zwalniacza kurka, z góry (widok B) oraz szczegół A zespołu zwalniacza kurka po jego napięciu i zaczepieniu na zębie zaczepu, Fig. 11 – widok z lewej strony zespołu zwalniacza kurka wraz ze szczegółem C przedstawiającym położenie elementów zespołu zwalniacza kurka w wyniku nacisku palca strzelca na płytkę naciskową zwalniacza, Fig. 12 – widok z lewej strony zwalniacza kurka, pokazujący położenie elementów zespołu zwalniacza kurka na początkowym etapie współpracy kurka z występami zwalniacza, Fig. 13 – widok z lewej strony zespołu zwalniacza kurka, przedstawiający ruch i położenie elementów zespołu zwalniacza kurka po zwolnieniu nacisku kciuka na płytkę naciskową zwalniacza, zaś Fig. 14 – widok z lewej strony zespołu zwalniacza kurka i szczegół D końcowego położenia elementów tego zespołu, uniemożliwiającego uderzenie kurka w iglicę pistoletu.

P r z y k ł a d 1. Podstawowymi elementami zespołu zwalniacza kurka pistoletu wojskowego według pierwszej odmiany wynalazku jest kurek 1, zwalniacz 2 kurka 1, zaczep 3 kurka 1 i płaska sprężyna 4 zaczepu 3 kurka 1, posiadająca lewe i prawe ramię 5, 6. Prawe ramię 6 sprężyny 4 pozycjonuje zaczep 3 kurka 1, zaś jej lewe ramię 5 pozycjonuje zwalniacz 2 kurka 1. Sprężyna 4 jako element podatny zespołu zwalniacza 2 kurka 1 umożliwia ruch zaczepu 3 kurka 1 i jego zwalniacza 2. Kurek 1 prowadzony jest na osi 7, zaś jego zaczep 3 na osi 8.

Zwalniacz 2 kurka 1 ma postać kształtowego, widłowego elementu posiadającego dwa równoległe względem siebie popychacze 9, 10 – lewy 9 i prawy 10 – połączone na tylnych końcach płytką naciskową 11. Prawy popychacz 10 posiada dwa owalne otwory prowadzące 12, 13, tj. otwór tylny 12 prowadzący zwalniacz 2 kurka 1 i na jego osi 7, przedni otwór 13 prowadzący zwalniacz 2 kurka 1 na osi 8 zaczepu 3 kurka 1 oraz tylny występ 14 współpracujący z kurkiem 1 w trakcie jego zwalniania zwalniaczem 2. Lewy popychacz 9 posiada otwór 15 prowadzący zwalniacz 2 kurka 1 na jego osi 7, tylny występ 16 współpracujący z kurkiem 1 w trakcie jego zwalniania zwalniaczem 2 oraz przedni występ 17 współpracujący z lewym ramieniem 5 sprężyny 4. Ząb 18 zaczepu 3 kurka 1 współpracuje z jego przednią (czołową) cylindryczną płaszczyzną 19. Tylna płytkę naciskowa 11 otacza tylną część kurka 1 z prawej i lewej strony oraz od dołu.

Działanie zespołu zwalniacza kurka pistoletu według pierwszej odmiany wynalazku przebiega według pięciu kolejnych etapów:

Etap 1 (Fig. 3): W wyniku wychylenia kciukiem tylnej części kurka 1 do tyłu lub po przeładowaniu broni zostaje on napięty i zaczepiony przednim wcięciem swej cylindrycznej części 19 na zębie 18 zaczepu 3. Jednocześnie zaczep 3 kurka 1 oraz jego zwalniacz 2 pozycjonowane są przez sprężynę 4,

która jest wstępnie napięta. Prawe ramię 6 sprężyny 4 współpracuje z zaczepem 3 kurka 1, zaś jej lewe ramię 5 – ze zwalniczem 2 kurka 1.

Etap 2 (Fig. 4): Przy wciśnięciu zwalniacza 2 kurka 1 następuje obrót do przodu zaczepu 3 kurka 1 na osi 8 w wyniku współpracy zwalniacza 2 i zaczepu 3 z prawej i lewej strony. Kurek 1 nie będąc już zaczepiony na zębie 18 zaczepu 3, obraca się do przodu wokół własnej osi 7.

Etap 3 (Fig. 5): Kurek 1 po wykonaniu częściowego obrotu do przodu zaczepia się o tylne występy 14, 16 zwalniacza 2. Współpraca kurka 1 i występów 14, 16 zachodzi z prawej i lewej strony kurka 1.

Etap 4 (Fig. 6): Po zwolnieniu nacisku na zwalniacz 2 kurka 1, zwalniacz 2 przesuwają się w tylne położenie pod wpływem lewego ramienia 5 sprężyny 4 zaczepu 3 kurka 1, które napiera na występ 17 zwalniacza 2. Zaczep 3 kurka 1, obracając się na swej osi 8 wraca w wyjściowe położenie (tj. położenie przed wciśnięciem zwalniacza 2 kurka 1) na skutek oddziaływania prawego ramienia 6 sprężyny 4 zaczepu 3 kurka 1. Następuje koniec współpracy zwalniacza 2 z kurkiem 1. Kurek 1 zaczyna wykonywać obrót do przodu na swej osi 7.

Etap 5 (Fig. 7): Kurek 1 zaczepia się na zębie 18 zaczepu 3, osiągając przednie położenie, nie uderzając przy tym w iglicę, dzięki czemu nie dochodzi do oddania strzału. Mechanizm uderzeniowy pistoletu jest zwolniony.

P r z y k ł a d 2. Podstawowymi elementami zespołu zwalniacza kurka pistoletu wojskowego według drugiej odmiany wynalazku jest kurek 1, zwalniacz 2 kurka 1, zaczep 3 kurka 1 i dwie sprężyny 20, 21, tj. odpowiednio sprężyna 20 zaczepu 3 kurka 1, pozycjonująca zaczep 3 oraz sprężyna 21 zwalniacza 2 kurka 1, pozycjonująca zwalniacz 2. Sprężyny 20, 21 jako elementy podatne zespołu zwalniacza 2 kurka 1 umożliwiają ruch zaczepu 3 kurka 1 i jego zwalniacza 2. Kurek 1 prowadzony jest na osi 7, zaś jego zaczep 3 na osi 8. Sprężyna 20 zaczepu 3 kurka 1 umieszczona jest na osi 8 zaczepu 3, zaś sprężyna 21 zwalniacza 2 kurka 1 – na osi 22 sprężyny 21 zwalniacza 2 kurka 1.

Zwalniacz 2 kurka 1 ma postać kształtowego, widłowego elementu posiadającego dwa równoległe względem siebie popychacze 9, 10 – lewy 9 i prawy 10 – połączone na tylnych końcach płytką naciskową 11. Prawy popychacz 10 posiada owalny otwór 12 prowadzący zwalniacz 2 kurka 1 na jego osi 7, przedni występ 23 prowadzący zwalniacz 2 kurka 1 na osi 8 zaczepu 3 kurka 1, tylny występ 14 współpracujący z kurkiem 1 w trakcie jego zwalniania zwalniczem 2 oraz tylny występ 24 prowadzący zwalniacz 2 kurka 1 we wkładce 25. Lewy popychacz 9 posiada otwór 15 prowadzący zwalniacz 2 kurka 1 na jego osi 7, przedni występ 26 współpracujący ze sprężyną 21 zwalniacza 2 kurka 1 oraz tylny występ 27 prowadzący zwalniacz 2 kurka 1 we wkładce 25. Ząb 18 zaczepu 3 kurka 1 współpracuje z przednią (czołową) cylindryczną płaszczyzną 19 kurka 1. Tylna płytka naciskowa 11 otacza tylną część kurka 1 z prawej i lewej strony oraz od dołu.

Działanie zespołu zwalniacza kurka pistoletu według drugiej odmiany wynalazku przebiega według pięciu kolejnych etapów:

Etap 1 (Fig. 10): W wyniku wychylenia kciukiem tylnej części kurka 1 do tyłu lub po przeładowaniu broni zostaje on napięty i zaczepiony przednim wcięciem swej cylindrycznej części 19 na zębie 18 zaczepu 3 kurka 1. Jednocześnie zaczep 3 kurka 1 pozycjonowany jest przez sprężynę 20, zaś zwalniacz 2 kurka 1 – przez sprężynę 21. Obie sprężyny 20, 21 są wstępnie napięte.

Etap 2 (Fig. 11): Przy wciśnięciu zwalniacza 2 kurka 1 następuje obrót do przodu zaczepu 3 kurka 1 na osi 8 w wyniku współpracy zwalniacza 2 i zaczepu 3 z prawej i lewej strony. Kurek 1 nie będąc już zaczepiony na zębie 18 zaczepu 3, obraca się do przodu wokół własnej osi 7.

Etap 3 (Fig. 12): Kurek 1 po wykonaniu częściowego obrotu do przodu zaczepia się o tylne występy 14, 16 zwalniacza 2. Współpraca kurka 1 i występów 14, 16 następuje z prawej i lewej strony kurka 1.

Etap 4 (Fig. 13): Po zwolnieniu nacisku na zwalniacz 2 kurka 1, zwalniacz 2 przesuwają się w tylne położenie pod wpływem sprężyny 21, która napiera na występ (zagięcie) 26 zwalniacza 2. Zaczep 3 kurka 1, obracając się na swej osi 8 wraca w położenie wyjściowe (tj. położenie, w którym się znajdował przed wciśnięciem zwalniacza 2 kurka 1) na skutek oddziaływania sprężyny 20. Następuje koniec współpracy zwalniacza 2 z kurkiem 1. Kurek 1 zaczyna wykonywać obrót do przodu na swej osi 7.

Etap 5 (Fig. 14): Kurek 1 zaczepia się na zębie 18 zaczepu 3, osiągając przednie położenie, nie uderzając przy tym w iglicę, dzięki czemu nie dochodzi do oddania strzału. Mechanizm uderzeniowy pistoletu jest zwolniony.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zespół zwalnicza kurka pistoletu, zamontowany w tylnej części jego szkieletu, składający się z kurka, zwalnicza kurka, zaczepu kurka, osi zaczepu kurka, osi kurka oraz płaskiej sprężyny zaczepu kurka, współpracujących ze sobą, **znamienny tym**, że zwalnicz (2) kurka (1) ma postać kształtowego, widłowego elementu posiadającego dwa równoległe względem siebie popychacze (9, 10) – lewy (9) i prawy (10), sąsiadujące z bocznymi powierzchniami kurka (1), odpowiednio z jego lewej i prawej strony (patrząc od tyłu pistoletu w kierunku jego lufy), połączone na tylnych końcach płytką naciskową (11) sąsiadującą od dołu z powierzchnią cylindryczną (19) kurka (1), przy czym prawy popychacz (10) posiada dwa owalne otwory prowadzące (12, 13) – jeden otwór (12) prowadzący zwalnicz (2) kurka (1) na osi (7) kurka (1), zaś drugi otwór (13) prowadzący zwalnicz (2) kurka (1) na osi (8) zaczepu (3) kurka (1) oraz tylny występ (14) współpracujący z kurkiem (1) w trakcie jego zwalniania zwalniczem (2), natomiast lewy popychacz (9) posiada jeden owalny otwór (15) prowadzący zwalnicz (2) kurka (1) na osi (7) kurka (1), tylny występ (16) współpracujący z kurkiem (1) w trakcie jego zwalniania zwalniczem (2) oraz przedni występ (17) współpracujący z lewym ramieniem (5) płaskiej sprężyny (4), składającej się z dwóch ramion (5, 6) – lewego (5) i prawego (6), przy czym jej prawe ramię (6) pozycjonuje zaczep (3) kurka (1), zaś jej lewe ramię (5) pozycjonuje zwalnicz (2) kurka (1).
2. Zespół zwalnicza kurka pistoletu, zamontowany w tylnej części jego szkieletu, składający się z kurka, zwalnicza kurka, zaczepu kurka, osi zaczepu kurka, osi kurka, skrętnej sprężyny zaczepu kurka, skrętnej sprężyny zwalnicza kurka oraz osi skrętnej sprężyny zwalnicza kurka, współpracujących ze sobą **znamienny tym**, że zwalnicz (2) kurka (1) ma postać kształtowego, widłowego elementu posiadającego dwa równoległe względem siebie popychacze (9, 10) – lewy (9) i prawy (10), sąsiadujące z bocznymi powierzchniami kurka (1), odpowiednio z jego lewej i prawej strony (patrząc od tyłu pistoletu w kierunku jego lufy), połączone na tylnych końcach płytką naciskową (11) sąsiadującą od dołu z powierzchnią cylindryczną (19) kurka (1), przy czym prawy popychacz (10) posiada owalny otwór (12) prowadzący zwalnicz (2) kurka (1) na osi (7) kurka (1), przedni występ (23) prowadzący zwalnicz (2) na osi (8) zaczepu (3) kurka (1), tylny występ (14) współpracujący z kurkiem (1) w trakcie jego zwalniania zwalniczem (2) oraz tylny występ (24) prowadzący zwalnicz (2) kurka (1) we wkładce (25) pistoletu, natomiast lewy popychacz (9) posiada owalny otwór (15) prowadzący zwalnicz (2) kurka (1) na osi (7) kurka (1), przedni występ (26) współpracujący ze sprężyną (21) zwalnicza (2) kurka (1) pozycjonującą zwalnicz (2) oraz tylny występ (27) prowadzący zwalnicz (2) kurka (1) we wkładce (25) pistoletu, a ponadto, sprężyna (20) zaczepu (3) kurka (1) pozycjonuje ten zaczep (3).

Rysunki

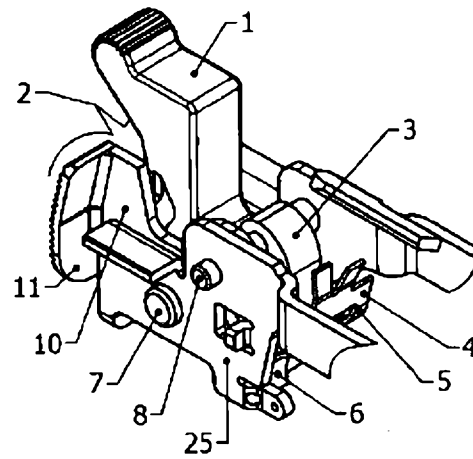


Fig.1

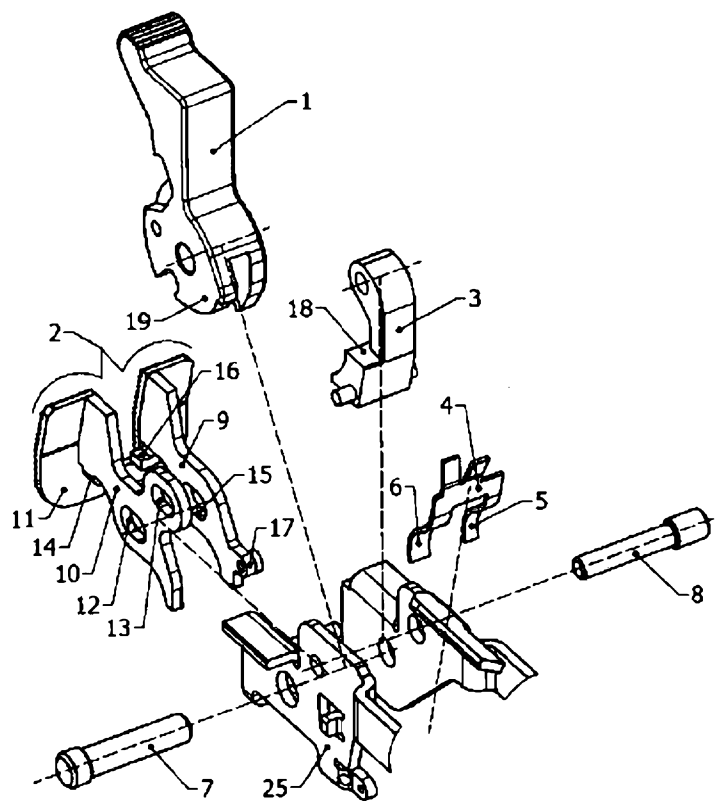
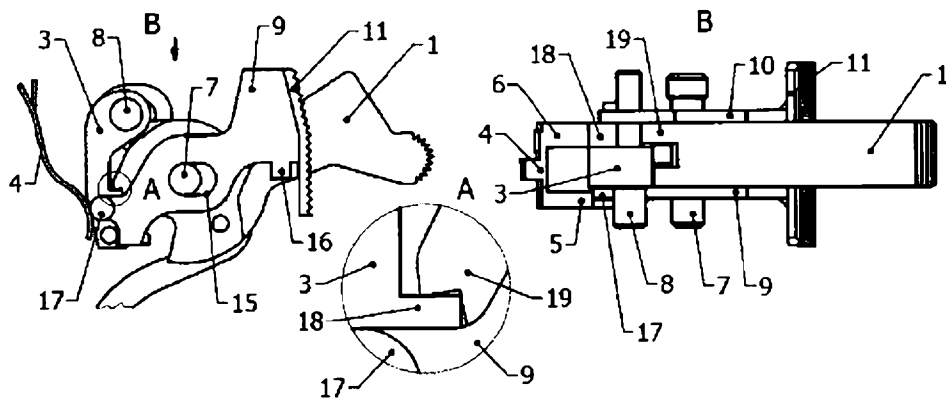
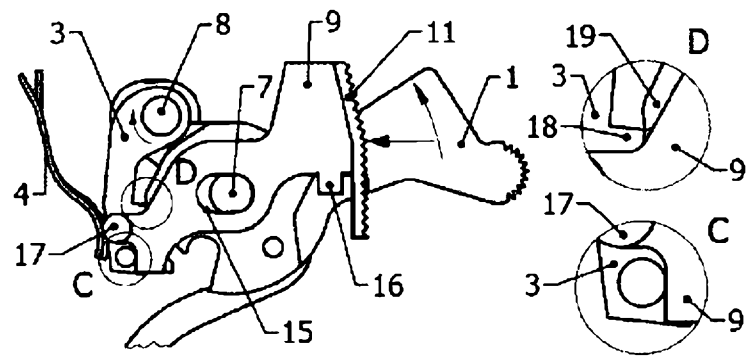
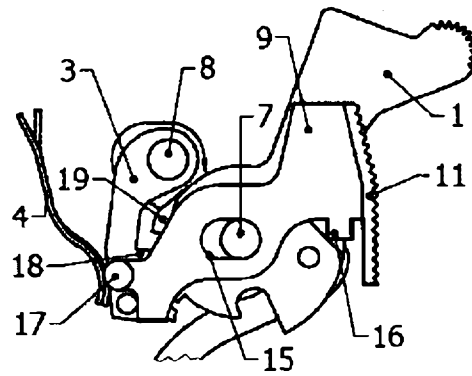


Fig.2

**Fig.3****Fig.4****Fig.5**

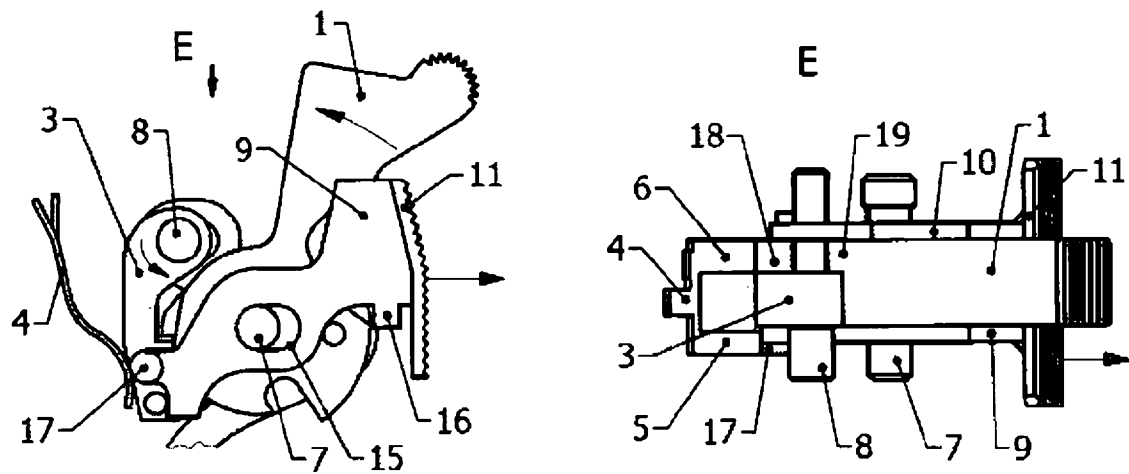


Fig.6

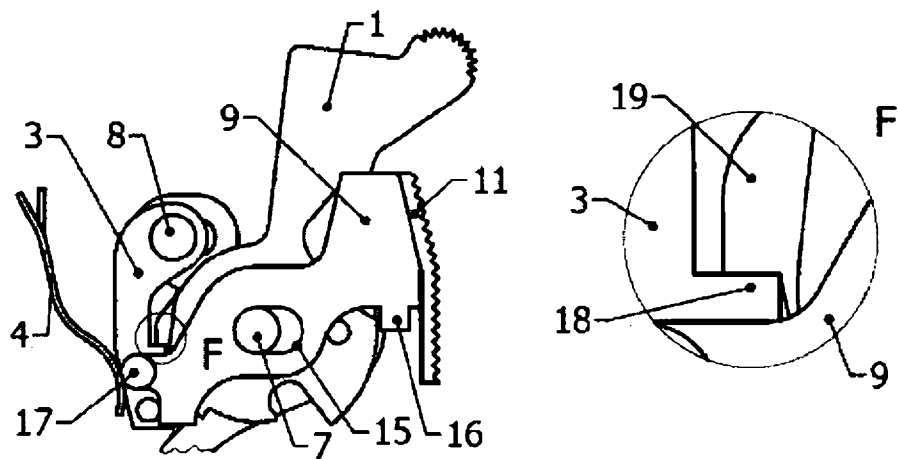


Fig.7

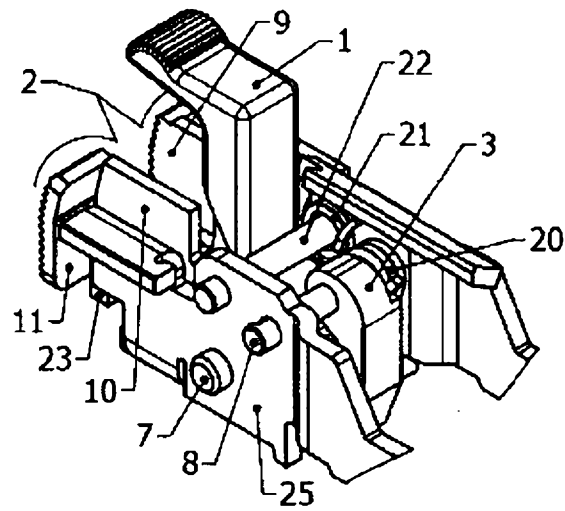


Fig.8

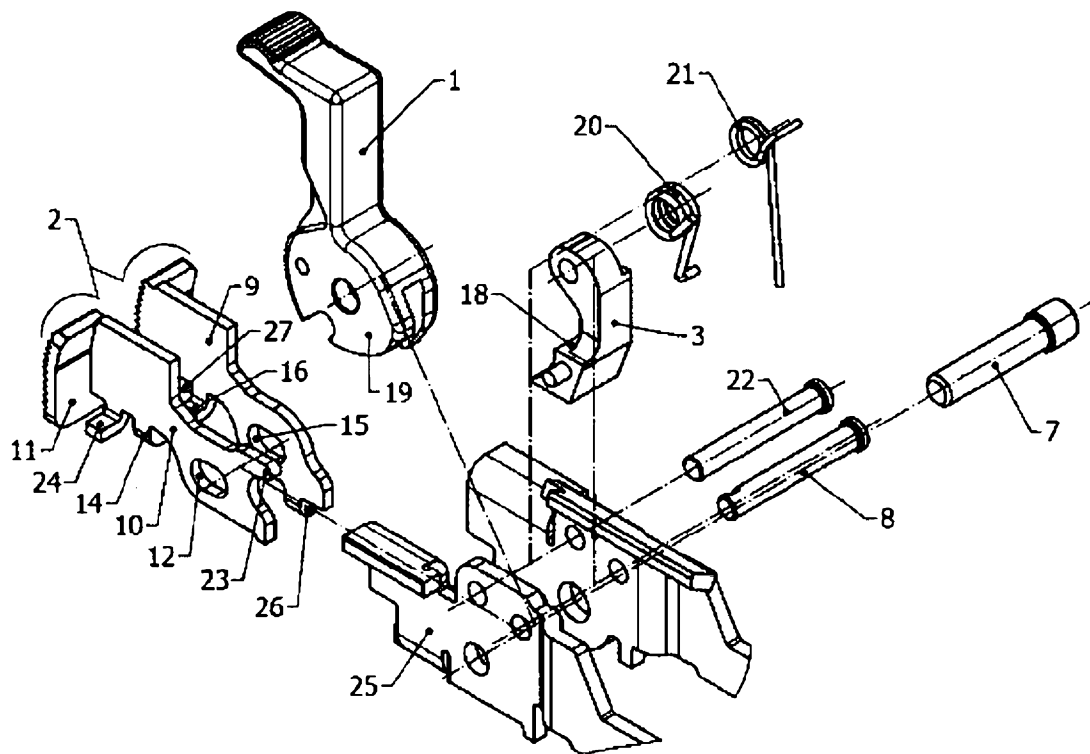
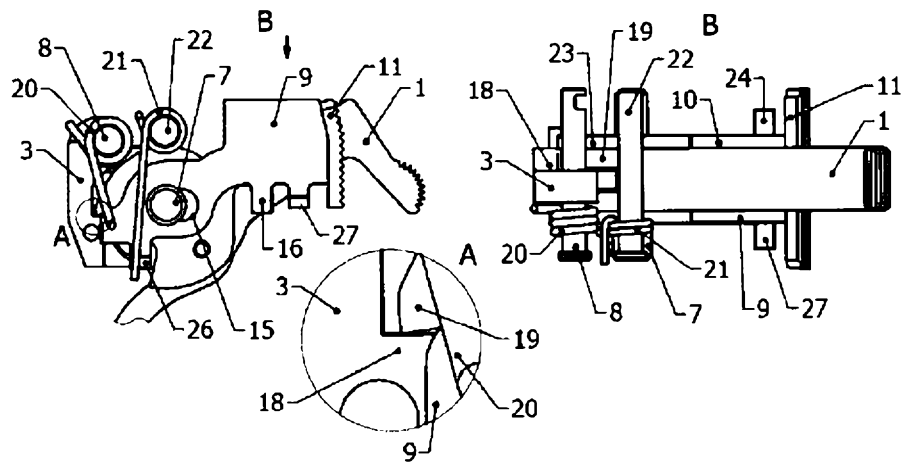
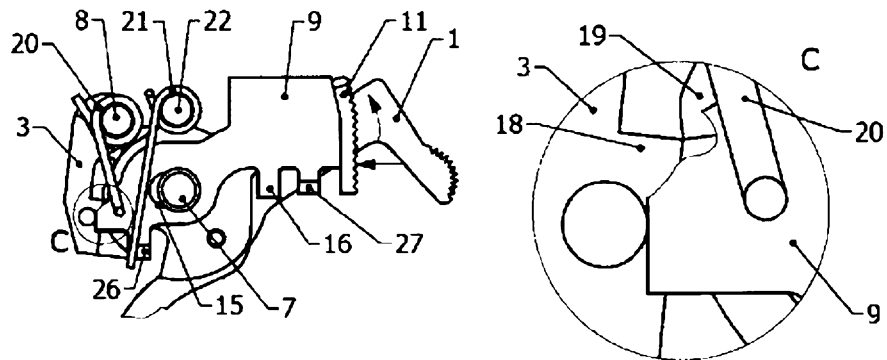
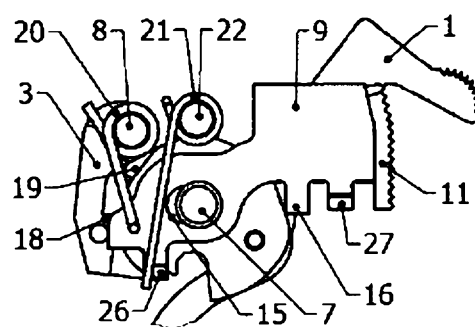


Fig.9

**Fig.10****Fig.11****Fig.12**

