

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 73273 Y1

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **130674**

(22) Data zgłoszenia: **2022.03.24**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.09.25 BUP 39/2023**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2024.01.08 WUP 02/2024**

(51)

MKP:

A62C 13/76 (2006.01)

(73) Uprawniony:

POCHOPIEŃ ADAM FIRMA, Osielec, PL

(72) Twórca(-y):

ADAM POCHOPIEŃ, Osielec, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Andrzej Stachowski, Kraków, PL

(54) Tytuł:

Mechanizm blokujący dźwignię zaworu wyrzutowego gaśnicy

PL 73273 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest mechanizm blokujący dźwignię uruchamiającą zawór wyrzutowy gaśnicy, zapobiegający przypadkowemu uruchomieniu gaśnicy, a ponadto pozwalający na szybkie skontrolowanie czy gaśnica była używana.

W stosowanych powszechnie gaśnicach przenośnych, mających na zbiorniku głowicę z zaworem wyrzutowym, uchwytem oraz dźwignią, przegubowo połączoną z korpusem zaworu, której ramię, po naciśnięciu w kierunku uchwytu, uruchamia mechanizm zaworu wyrzutowego, znajdujący się wewnątrz korpusu – w górnej części korpusu zaworu jest uformowany otwór, poprzeczny względem wzdłużnej osi zaworu, zaś w bocznych ściankach ramienia dźwigni są dwa otwory, współosiowe z otworem w korpusie zaworu. Dla uniemożliwienia ruchu dźwigni względem korpusu zaworu, przez wspomniane otwory jest przełożony trzpień zawlecзки, zaopatrzonej w ucho dla uchwycenia jej palcami przez użytkownika.

Aby zabezpieczyć zawleczkę przed przypadkowym wyciągnięciem z otworów oraz aby wskazać czy gaśnica była używana, stosuje się zazwyczaj plastikowe plomby lub opaski, które użytkownik musi zerwać, jeżeli chce użyć gaśnicy.

Przykładowo, według opisu wzoru użytkowego ES 1057712, na swobodnym końcu walcowego trzpienia zawlecзки uformowany jest poprzeczny otwór, przez który jest przełożona linka zrywalnej plomby. Podobne rozwiązanie znane jest z opisu wzoru użytkowego CN 203861813.

Z kolei w opisie patentowym PL 202897 ujawniono, że zawleczka jest zabezpieczona przed niezamierzonym wysunięciem i uruchomieniem gaśnicy poprzez zrywalny łańcuszek z plastikowych koralików, który przechodzi przez ucho zawlecзки oraz opasuje dźwignię.

Problemem opisanych wyżej konstrukcji, blokujących dźwignię zaworu gaśnicy przed niezamierzonym uruchomieniem, jest to, że ucho zawlecзки wystaje z jednej strony dźwigni, co wymusza użycie konkretnej ręki dla wyciągnięcia zawlecзки. Może to być niewygodne dla niektórych użytkowników, na przykład leworęcznych.

Z opisu zgłoszenia patentowego GB 2322298 znany jest mechanizm zabezpieczający gaśnicę przed przypadkowym uruchomieniem, a przy tym wskazujący, że gaśnica była użyta. Mechanizm ten zawiera klinowy element blokujący dźwignię, mający formę płytki, zwężającej się ku zaworowi oraz zaopatrzonej od szerszej strony w otwór na palce użytkownika. Element blokujący jest przystosowany do wsuwania pomiędzy rękojeść (uchwyt) zaworu, a ramię dźwigni, przy czym ramię dźwigni i uchwyt mają na skierowanych ku sobie powierzchniach rowki prowadzące dla elementu blokującego, zabezpieczające go przed wypchnięciem w kierunku poprzecznym do płytki elementu. Ponadto w górnej powierzchni dźwigni jest od strony korpusu zaworu uformowane czworoboczne okno dla wskaźnika użycia gaśnicy, osadzonego przegubowo względem dźwigni i podpartego sprężystym elementem, wymuszającym wysunięcie się wskaźnika przez okno dźwigni, gdy skutek wyciągania elementu blokującego spomiędzy dźwigni i uchwytu, węższy koniec blokującego elementu odłączy się od korpusu wskaźnika.

Inne rozwiązanie mechanizmu wyposażonego w klinowy element blokujący dźwignię gaśnicy i zabezpieczający ją przed niezamierzonym użyciem, ujawniono w opisie patentowym EP 2620183. Zgodnie z tym rozwiązaniem, mechanizm bezpieczeństwa gaśnicy zawiera element blokujący dostosowany do wzdłużnego wkładania i wyciągania spomiędzy dźwigni i uchwytu gaśnicy, przy czym element blokujący jest szerszy na końcu bliższym użytkownikowi gaśnicy oraz jest węższy na końcu bliższym zaworowi. Wspomniany szerszy koniec służy do chwywania przez użytkownika i ma ucho na palce ręki użytkownika. Natomiast węższy koniec ma otwór dla osadzenia trzonu elementu wskaźnikowego.

Element blokujący jest uformowany z tworzywa sztucznego w formie wydłużonej płytki z stosunkowo wąskim kołnierzem, wykonanym wokół obwodu, w szczególności wzdłuż górnej krawędzi oraz z stosunkowo szerokim kołnierzem wzdłuż dolnej krawędzi, przy czym ze stosunkowo szerokiego kołnierza dolnej krawędzi elementu blokującego wystaje żebro.

Stosunkowo wąski kołnierz górnej krawędzi jest umieszczony w rowku, uformowanym na dolnej powierzchni ramienia dźwigni, natomiast żebro dolnej krawędzi elementu blokującego wchodzi w rowek, usytuowany na zwróconej ku górze powierzchni uchwytu. Wzajemne zaczepienie kołnierza górnej krawędzi elementu blokującego w rowku ramienia dźwigni oraz żebra dolnej krawędzi elementu blokującego w rowku uchwytu, zapewnia boczne podparcie elementu blokującego. Ponadto środkowy odcinek płytki elementu blokującego ma otwory w kształcie strzałki, które wskazują użytkownikowi kierunek wyciągania elementu.

Bliski zaworowi, wąski koniec elementu blokującego zawiera sprężysty zacisk w formie widełek, który podczas montażu elementu blokującego zaczepia się o wypust wykonany w ramieniu dźwigni dla

ustabilizowania elementu blokującego w takiej pozycji, w której otwór dla trzonu elementu wskaźnikowego, uformowany na węższym końcu elementu blokującego jest współosiowy z otworem uformowanym w bocznej krawędzi dźwigni, co pozwala na przełożenie przez wspomniane otwory, trzonu zrywalnego elementu wskaźnikowego i ustalenie (unieruchomienie) elementu blokującego w pozycji zabezpieczającej zawór gaśnicy.

Znany mechanizm zawiera element wskaźnikowy, który ma główkę zbliżoną do płaskiej główki pinezki oraz trzon, wystający ze wspomnianej główki. Na swobodnym końcu trzonu jest uformowana osiowa szczelina, wyznaczająca na trzonie dwie sprężyste nóżki, przy czym każda nóżka jest zaopatrzona w ząb w formie haczyka, skierowanego na zewnątrz trzonu, co uniemożliwia wypadnięcie lub wyjęcie elementu wskaźnikowego po jego osadzeniu w otworach dźwigni i elementu blokującego.

Znane są również z obrotu gospodarczego gaśnice, w których mechanizm blokujący dźwignię zaworu zawiera klinowy element blokujący w formie płytki, umieszczonej pomiędzy uchwytem a ramieniem dźwigni. Element blokujący ma na górnej krawędzi zrywalny element wskaźnikowy użycia gaśnicy, współpracujący z czworobocznym oknem, uformowanym w obrębie środkowej części ramienia dźwigni, w jej górnej ściance. Element blokujący jest węższy na końcu bliższym zaworowi, a szerszy na końcu przeciwnym i ma od strony szerszego końca ucho na palec ręki użytkownika gaśnicy.

Element blokujący jest dostosowany do wzdłużnego wsuwania i wyciągania pomiędzy uchwyt i dźwignię, dzięki temu, że ma na dolnej krawędzi z każdej strony płytki po dwa występy, obejmujące suwliwie niskie żebro, uformowane na górnej powierzchni uchwytu, podczas gdy górna krawędź elementu blokującego jest osadzona suwliwie w rowku uformowanym w dźwigni od jej dolnej strony. W celu unieruchomienia elementu blokującego między dźwignią, a uchwytem oraz kontroli czy gaśnica była używana, element blokujący znanego mechanizmu ma na górnej krawędzi element wskaźnikowy w formie niskiego wysięgnika, zakończony dwoma zaczepami uformowanymi na kształt grota strzały i usytuowanymi przeciwnie do siebie w płaszczyźnie płytki elementu blokującego.

W pozycji całkowitego wsunięcia elementu blokującego pomiędzy uchwyt i dźwignię, zaczepy elementu wskaźnikowego wysuwają się przez okno w ramieniu dźwigni, ponad jej powierzchnię i przylegają do dźwigni siłą sprężystości. Nie daje to jednak możliwości pełnego wykorzystania ich do unieruchomienia elementu blokującego w pozycji całkowitego wsunięcia pomiędzy dźwignię i uchwyt, ani nie eliminuje ryzyka wciśnięcia zaczepów ponownie pod dźwignię i wyciągnięcia elementu blokującego bez ich uszkodzenia w celu nieautoryzowanego użycia gaśnicy (użycia gaśnicy bez ujawniania tego faktu).

Celem wzoru użytkowego jest rozwiązanie wskazanych powyżej niedogodności znanych ze stanu techniki.

Cel ten osiągnięto dzięki kształtowemu sprzęgnięciu zaczepów elementu wskaźnikowego z dźwignią w pozycji całkowitego wsunięcia elementu blokującego pomiędzy dźwignię i uchwyt gaśnicy.

Zgodnie ze wzorem, mechanizm blokujący dźwignię zaworu wyrzutowego gaśnicy, zawierający klinowy element blokujący w formie płytki, umieszczonej pomiędzy uchwytem, a ramieniem dźwigni, który to element blokujący ma na górnej krawędzi element wskaźnikowy, współpracujący z czworobocznym oknem, uformowanym w obrębie środkowej części ramienia dźwigni, przy czym element blokujący jest węższy na końcu bliższym zaworowi, a szerszy na końcu przeciwnym i ma od strony szerszego końca ucho na palec ręki użytkownika gaśnicy, a ponadto jest dostosowany do wzdłużnego wsuwania i wyciągania pomiędzy uchwyt i dźwignię, charakteryzuje się tym, że element wskaźnikowy jest umiejscowiony na końcu wysięgnika, usytuowanego na górnej krawędzi płytki elementu blokującego, przy czym korzystnie wysięgnik jest pochylony w kierunku węższego końca płytki elementu blokującego.

Element wskaźnikowy jest oddzielony od wysięgnika strefami osłabienia, pierwszą, uformowaną od strony korpusu zaworu i drugą, uformowaną od strony przeciwną, przy czym element wskaźnikowy ma od strony korpusu zaworu haczykowy zaczep, skierowany w dół (tj. ku płytce elementu blokującego), zaś przeciwnie do zaczepu ma zgrubienie, usytuowane powyżej drugiej strefy osłabienia, natomiast okno w ramieniu dźwigni ma na pierwszym boku, usytuowanym od strony zaworu, półkę z rowkiem ustalającym dla haczykowego zaczepu, która to półka jest obniżona względem górnej powierzchni ramienia dźwigni, a drugi bok okna, przeciwny do pierwszego boku, ma krawędź wewnętrzną zukosowaną w płaszczyźnie biegnącej od góry w kierunku końca dźwigni.

Dzięki takiemu ukształtowaniu elementu wskaźnikowego i okna w ramieniu dźwigni, w pozycji całkowitego wsunięcia elementu blokującego pomiędzy uchwyt i dźwignię, haczykowy zaczep elementu wskaźnikowego sprzęga się kształtowo z rowkiem ustalającym półki, uformowanej od strony zaworu na pierwszym poprzecznym boku okna poniżej górnej powierzchni ramienia dźwigni. Jednocześnie zaś

zukosowana krawędź drugiego, boku okna podpira zgrubienie (garb) elementu wskaźnikowego powyżej drugiej strefy osłabienia, co dodatkowo dociska haczykowy zaczep do rowka ustalającego, uniemożliwiając nieuprawnione manipulowanie elementem wskaźnikowym w celu wyciągnięcia elementu blokującego bez uszkodzania czy zrywania elementu wskaźnikowego.

Wzór użytkowy w pełni realizuje postawione przed nim zagadnienie techniczne, eliminując niedogodności znane ze stanu techniki.

Przedmiot wzoru uwidocznił na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku głowicy gaśnicy, zawierającej zawór wyrzutowy wraz z uchwytem, dźwignię uruchamiającą zawór i element blokujący dźwignię wraz z elementem wskaźnikowym, fig. 2 – przekrój osiowy głowicy gaśnicy pokazanej na fig. 1, fig. 3 – powiększony szczegół „A” zaznaczony na fig. 2, fig. 4 – element blokujący dźwignię wraz z elementem wskaźnikowym w widoku z boku, fig. 5 – dźwignię w widoku z góry, a fig. 6 – przekrój B-B zaznaczony na fig. 5.

Mechanizm blokujący dźwignię zaworu gaśnicy, będący przedmiotem wzoru, jest jednym z zespołów głowicy gaśnicy, mającej zawór wyrzutowy o korpusie 1 z uchwytem (rękojeścią) 2 oraz dźwignię 3, przegubowo połączoną z korpusem 1 zaworu, której ramię, po naciśnięciu w kierunku uchwyty 2, uruchamia mechanizm zaworu wyrzutowego, znajdujący się wewnątrz korpusu 1. Zrozumiałym jest przy tym dla znawcy, że dla lepszej czytelności rysunku, pominięte zostały na nim elementy, nie mające wpływu na istotę rozwiązania, jak m.in. sprężyna zamykająca zawór i uszczelnienia trzpienia grzybka zaworu.

Aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu gaśnicy, a ponadto skontrolować czy gaśnica była używana, głowica jest wyposażona w mechanizm blokujący ramię dźwigni 3, którego element blokujący 4, umieszczony pomiędzy uchwytem 2 a dźwignią 3, uniemożliwia przypadkowe uruchomienie gaśnicy, zaś w przypadku konieczności jej użycia daje się łatwo usunąć, wskazując przy tym, że gaśnica była używana.

Dla zabezpieczenia elementu blokującego 4 przed przypadkowym usunięciem pomiędzy uchwyty 2 i ramienia dźwigni 3, oraz dla wskazania czy gaśnica była używana, element blokujący 4 jest wyposażony w zrywalny element wskaźnikowy 5, który współpracuje zatraskowo z prostokątnym oknem 6, uformowanym w górnej ściance 7 ramienia dźwigni 3.

Element blokujący 4 ma formę płytki o zarysie klinowym. Podobnie jak w znanych rozwiązaniach, element blokujący 4 ma mniejszą szerokość na końcu bliższym korpusowi 1 zaworu i większą szerokość na końcu przeciwnym oraz ma od strony szerszego końca ucho 8 na palec ręki użytkownika.

Element blokujący 4 według wzoru ma na swej dolnej krawędzi 9 z każdej strony po dwa występy 10, które współpracują suwliwie z kształtowym (krzywoliniowym) żebrzem 11, uformowanym na górnej powierzchni uchwyty 2. Jednocześnie, górna krawędź 12 elementu blokującego 4 współpracuje suwliwie z rowkiem, utworzonym od dolnej strony ramienia dźwigni 3 pomiędzy jej bocznymi ściankami 13 i górną ścianką 7. Dzięki temu element blokujący 4 jest dostosowany do wygodnego wsuwania i usuwania pomiędzy uchwyty 2 i ramienia dźwigni 3.

Dla zwiększenia sztywności, element blokujący 4 ma pierwsze obwodowe żebro 14 wokół zewnętrznych krawędzi jego płytki oraz ma drugie obwodowe żebro 15 wokół ucha 8.

Ponadto, na bocznych powierzchniach płytki, element blokujący 4 ma naniesione piktogramy w formie strzałki, wskazującej użytkownikowi kierunek wyciągania elementu blokującego 4 w celu uruchomienia gaśnicy.

Element wskaźnikowy 5, połączony strukturalnie z elementem blokującym 4 i umożliwiający uruchomienie elementu blokującego 4 pomiędzy uchwytem 2, a dźwignią 3 oraz skontrolowanie czy gaśnica była używana, jest umiejscowiony na końcu wysięgnika 16, usytuowanego na górnej krawędzi 12 płytki elementu blokującego 4. Wspomniany wysięgnik 16 jest korzystnie pochylony w kierunku węższego końca płytki elementu blokującego 4 (tj. pochylony w tym kierunku, w którym element blokujący 4 wsuwa się pomiędzy uchwyt 2 i dźwignię 3), gdyż ułatwia to osadzanie elementu wskaźnikowego 5 w oknie 6 dźwigni 3. Wysięgnik 16 jest oddzielony od elementu wskaźnikowego 5 strefami osłabienia – pierwszą 17 od strony korpusu 1 zaworu i drugą 18 od strony przeciwną.

Jak już wspomniano, element wskaźnikowy 5 współpracuje zatraskowo z oknem 6, uformowanym w górnej ściance 7 ramienia dźwigni 3. W celu zapewnienia wymaganej współpracy między tymi elementami, element wskaźnikowy 5 ma od strony korpusu 1 zaworu haczykowy zaczep 19, skierowany ku dołowi, zaś przeciwnie do zaczepu 19 ma zgrubienie 20, usytuowane powyżej drugiej strefy osłabienia 18. Natomiast okno 6, uformowane w górnej ściance 7 ramienia dźwigni 3, ma na pierwszym,

poprzecznym boku 21 (tj. boku poprzecznym do podłużnej osi dźwigni), usytuowanym od strony korpusu 1 zaworu, półkę 22 z ustalającym rowkiem dla haczykowego zaczepu 19, przy czym półka 22 jest obniżona względem górnej powierzchni ramienia dźwigni 3. Z kolei drugi, poprzeczny bok 23 okna 6, przeciwny do pierwszego boku 21, ma wewnętrzną krawędź 24 zukosowaną w płaszczyźnie biegnącej z góry w stronę końca dźwigni 3, przez co naciska na zgrubienie 20, zwiększając siłę z jaką zaczep 19 jest osadzony w ustalającym rowku półki 22. Zajęcie przez haczykowy zaczep 19 elementu wskaźnikowego 5 takiego położenia, uniemożliwia wysunięcie elementu blokującego 4 bez oderwania elementu wskaźnikowego 5 od wysięgnika 16.

Dodatkowo, w celu ustabilizowania położenia elementu blokującego 4 w pozycji, w której jest on dosunięty węższym końcem ku korpusowi 1 zaworu i w której haczykowy zaczep 19 jest zatrzaśnięty w ustalającym rowku półki 22, kształtowe żebro 11 uchwyty 2 ma garb 25, który gdy element blokujący 4 jest dosunięty ku korpusowi 1 zaworu, podiera szerszy koniec elementu blokującego 4.

Użyte w niniejszym opisie określenia typu „dół”, „góra”, „dolny”, „górny”, „poniżej”, „powyżej”, itp., są określeniami umownymi, odnoszącymi się do takiego usytuowania, jakie elementy gaśnicy mają, gdy gaśnica stoi na podstawie swego zbiornika.

Zastrzeżenia ochronne

1. Mechanizm blokujący dźwignię zaworu wyrzutowego gaśnicy, zawierający klinowy element blokujący w formie płytki, umieszczonej pomiędzy uchwytem, a ramieniem dźwigni, który to element blokujący ma na górnej krawędzi element wskaźnikowy, współpracujący z czworobocznym oknem, uformowanym w obrębie środkowej części ramienia dźwigni, przy czym element blokujący jest węższy na końcu bliższym zaworowi, a szerszy na końcu przeciwnym i ma od strony szerszego końca ucho na palec ręki użytkownika gaśnicy, a ponadto jest dostosowany do wzdłużnego wsuwania i wyciągania pomiędzy uchwytem i dźwignią, **znamienny tym**, że element wskaźnikowy (5) jest umiejscowiony na końcu wysięgnika (16), usytuowanego na górnej krawędzi (12) płytki elementu blokującego (4) i jest oddzielony od wysięgnika (16) strefami osłabienia, pierwszą (17), uformowaną od strony korpusu (1) zaworu i drugą (18), uformowaną od strony przeciwną, przy czym element wskaźnikowy (5) ma od strony korpusu (1) zaworu haczykowy zaczep (19), skierowany w dół, zaś przeciwnie do zaczepu (19) ma zgrubienie (20), usytuowane powyżej drugiej strefy osłabienia (18), natomiast okno (6) w ramieniu dźwigni (3) ma na pierwszym boku (21), usytuowanym od strony korpusu (1) zaworu, półkę (22) z rowkiem ustalającym dla haczykowego zaczepu (19), która to półka (22) jest obniżona względem górnej powierzchni ramienia dźwigni (3), a ponadto drugi bok (23) okna (6), przeciwny do pierwszego boku (21), ma krawędź wewnętrzną zukosowaną w płaszczyźnie biegnącej od góry w kierunku końca ramienia dźwigni (3).
2. Mechanizm według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wysięgnik (16) jest pochylony w kierunku węższego końca płytki elementu blokującego (4).

Rysunki

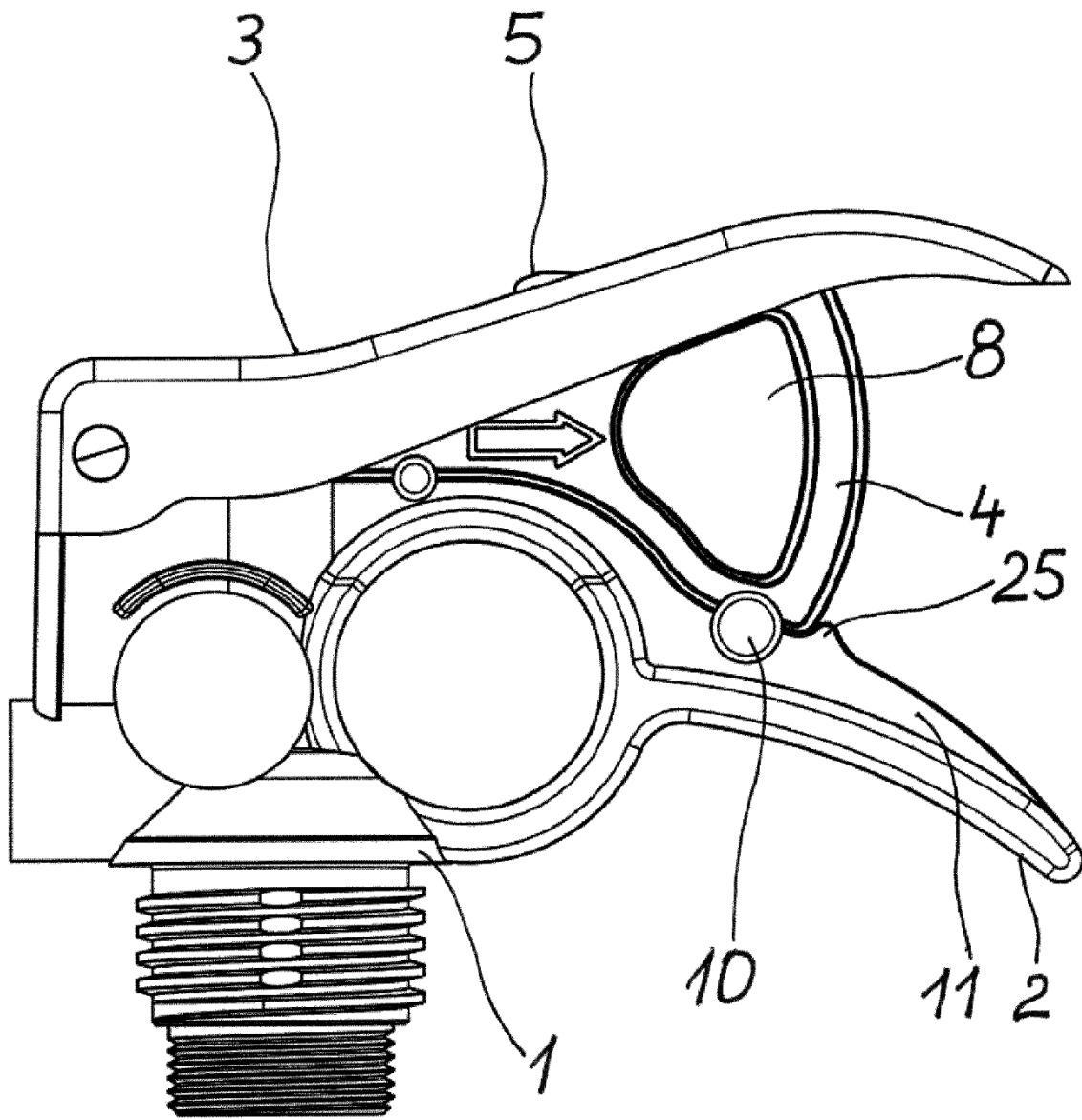


Fig. 1

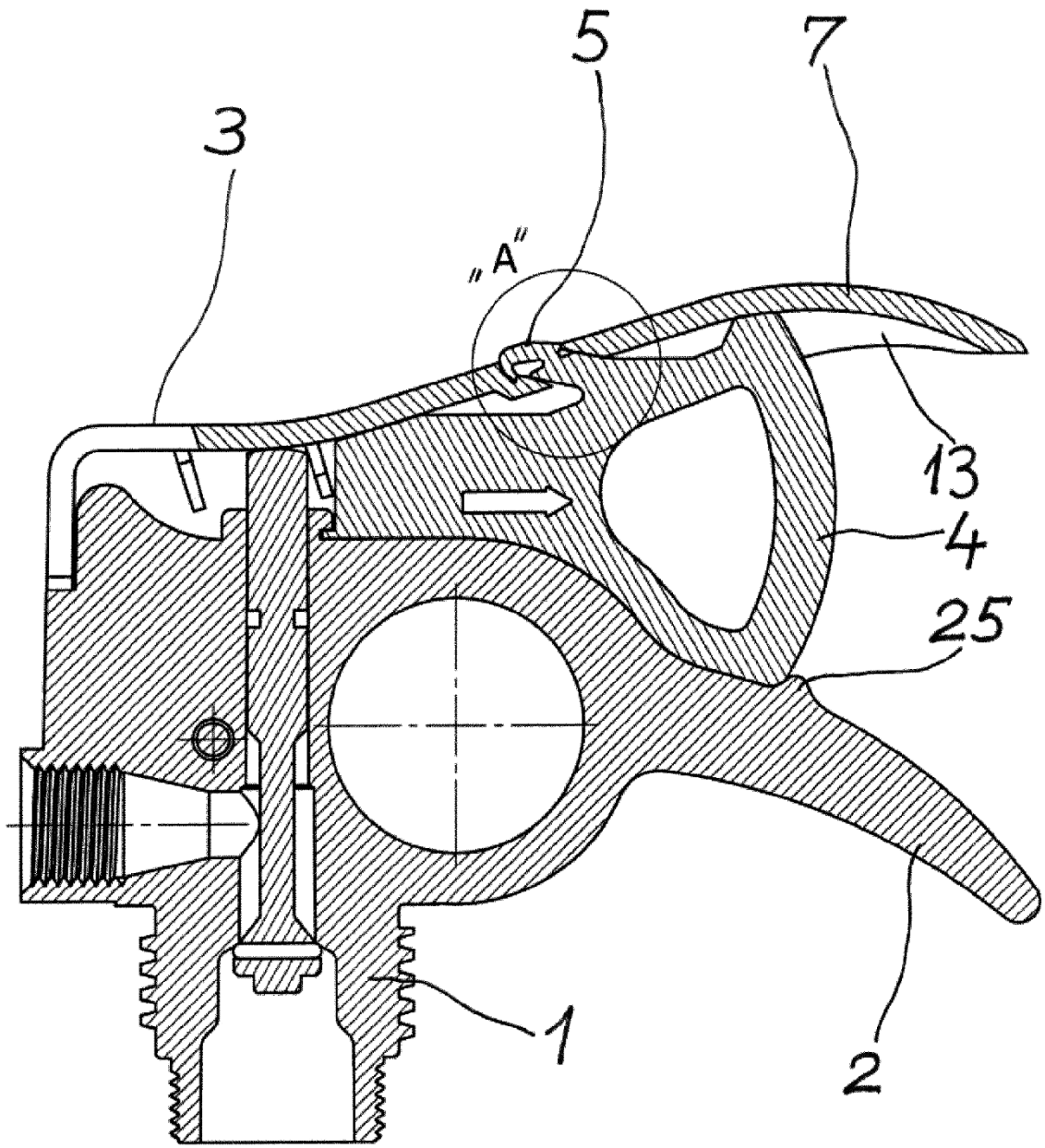


Fig. 2

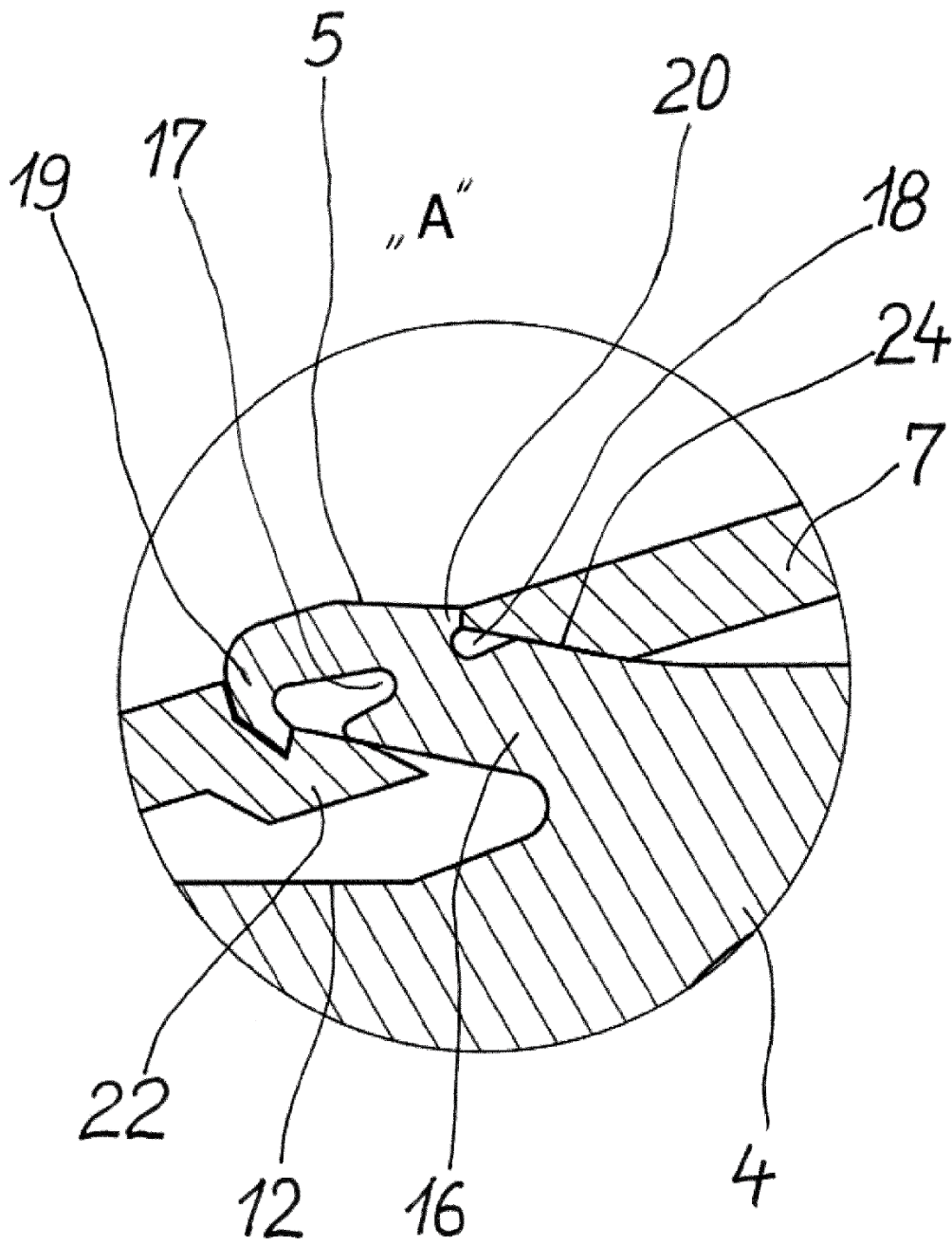


Fig. 3

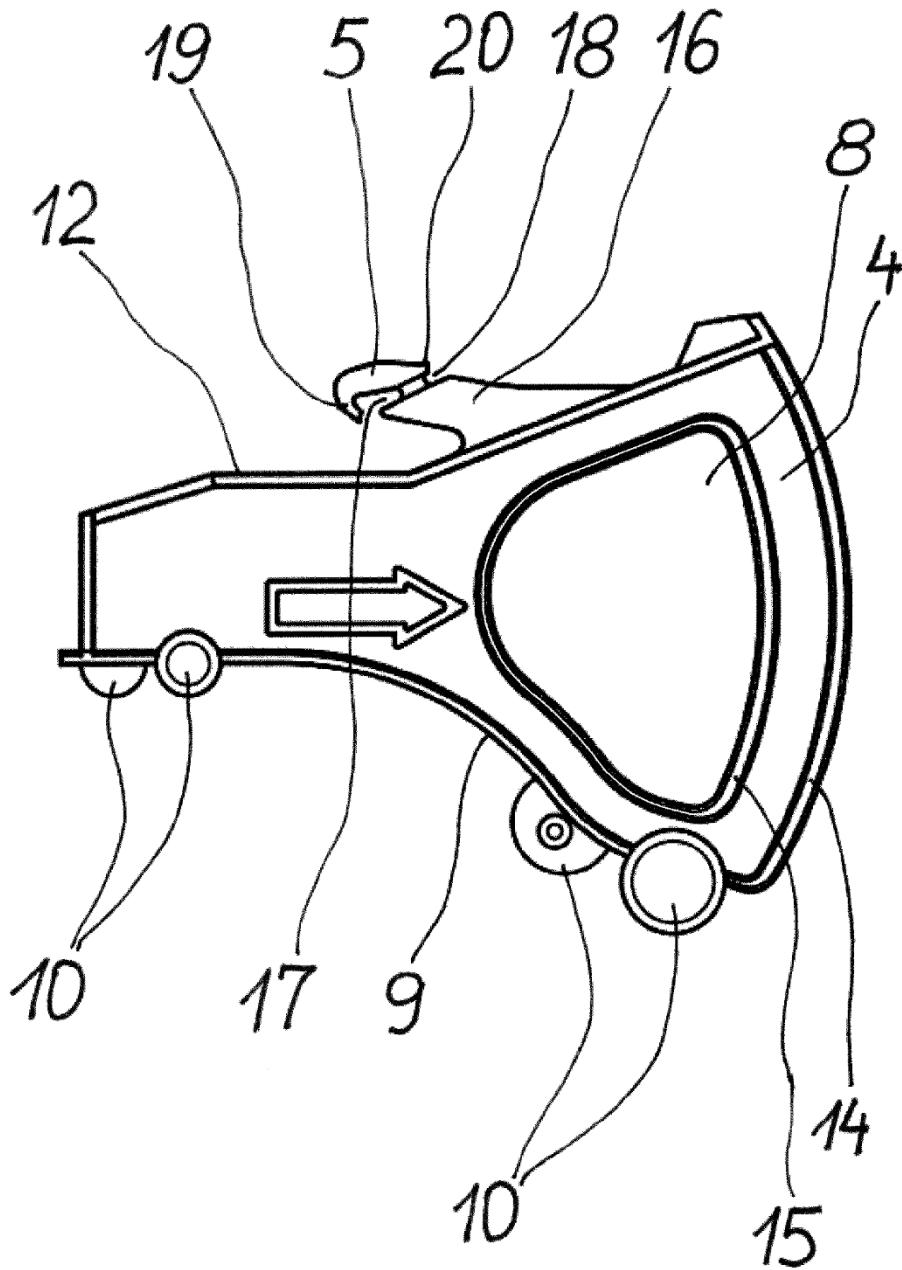


Fig. 4

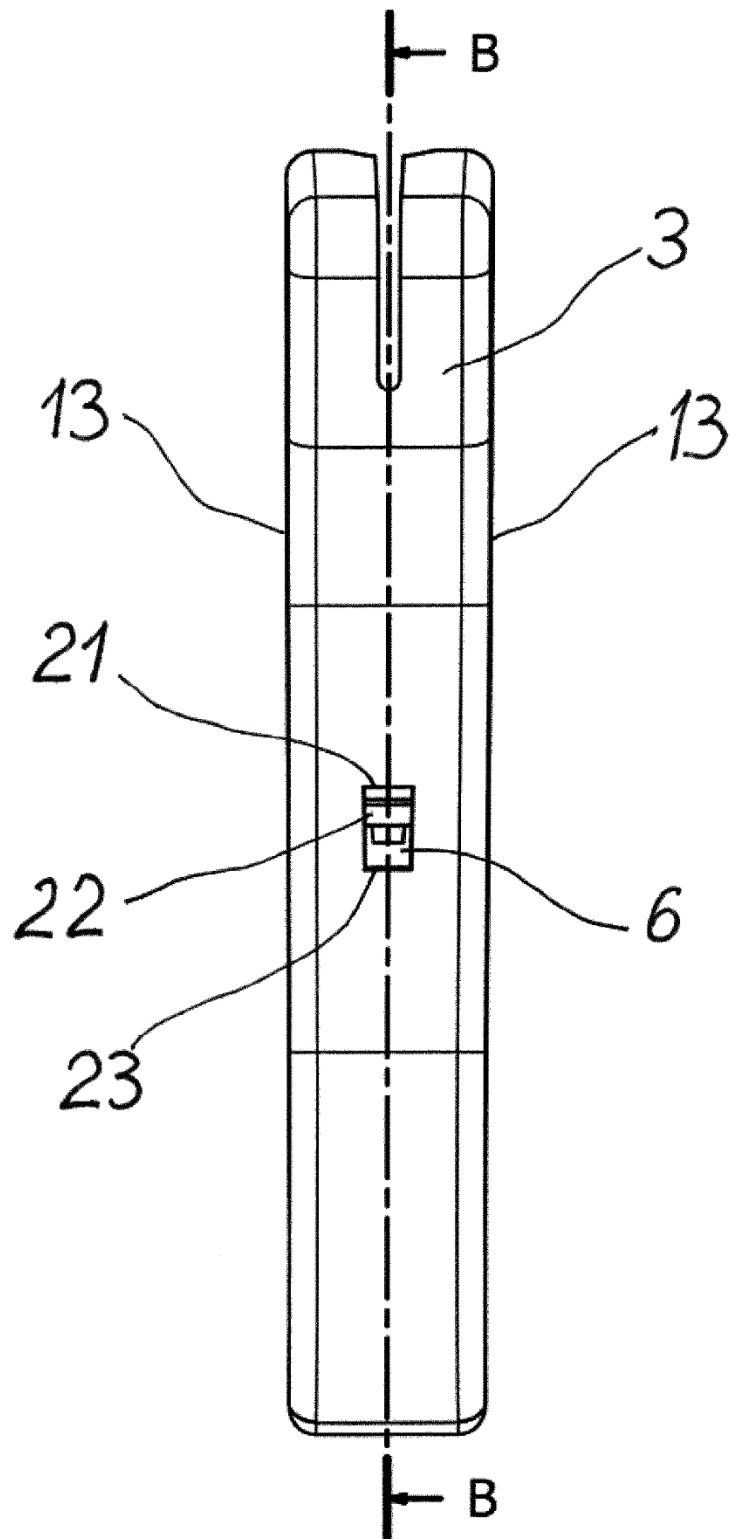


Fig. 5

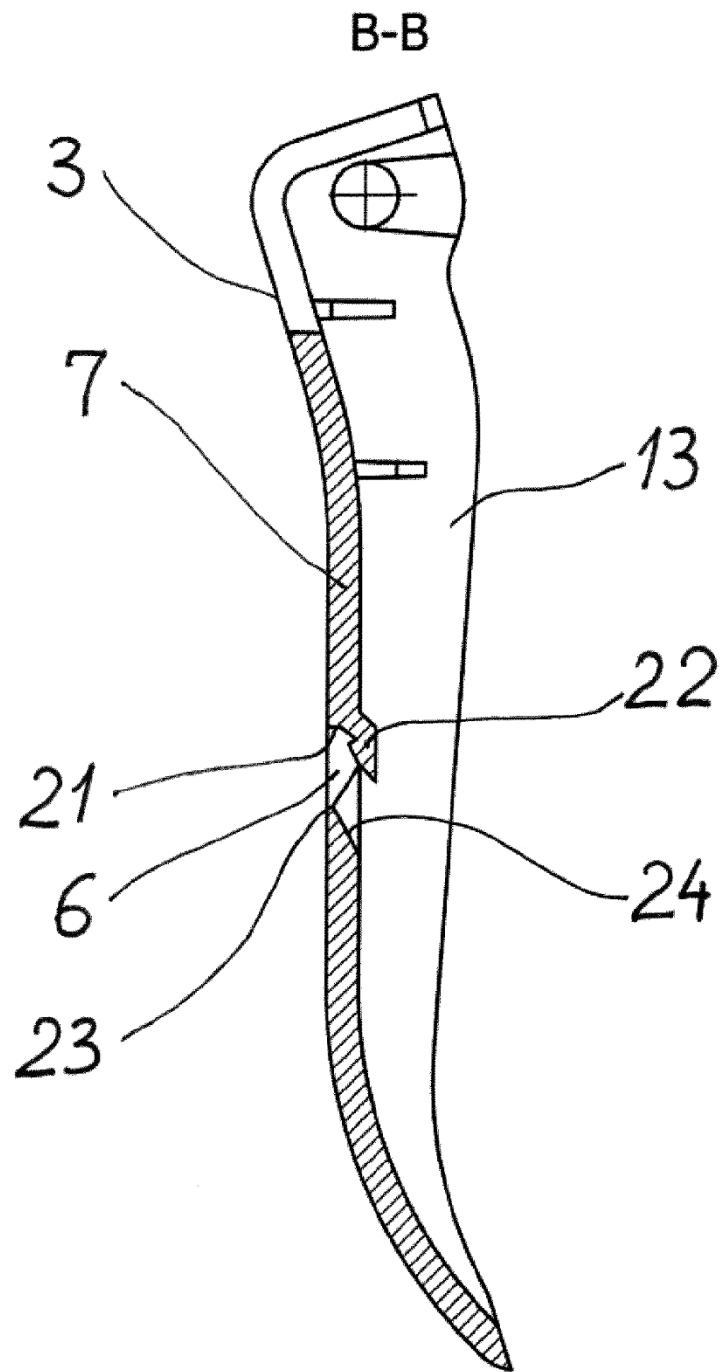


Fig. 6