

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **236644**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **426939**

(51) Int.Cl.
E05B 63/12 (2006.01)
E05B 65/08 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **07.09.2018**

(54)

Zamek, zwłaszcza do bram, furtek lub drzwi przesuwanych

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

09.03.2020 BUP 06/20

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

08.02.2021 WUP 03/21

(73) Uprawniony z patentu:

**SPÓŁDZIELNIA INWALIDÓW METAL,
Bytów, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

ANDRZEJ KOSIŃSKI, Bytów, PL
GRZEGORZ ŻOŁĄDKOWICZ, Bytów, PL

(74) Pełnomocnik:

rzcz. pat. Jacek Czabajski

PL 236644 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zamek, zwłaszcza do bram, furtek lub drzwi przesuwnych zawierających ramę z kształtników, przeznaczony do ich zamykania i otwierania. Zamki tego rodzaju zwane są także zamkami harpunowymi.

Ogrodzenia, szczególnie ogrodzenia metalowe zbudowane są w oparciu o metalowe słupki, które utrzymują pozostałe elementy ogrodzenia, w tym na przykład siatkę lub rzędy pionowych elementów metalowych albo drewnianych w postaci sztachet. Określony fragment ogrodzenia, ograniczony ustawionymi w określonej odległości od siebie dwoma słupkami, jest zaprojektowany specjalnie dla zamocowania bramy, furki lub drzwi przesuwnych. Wymienione słupki wykonane są zwykle z kształtników otwartych, półotwartych lub zamkniętych. Zamek takiej bramy, furki lub drzwi przesuwnych najczęściej zamontowany do zespawanej z konstrukcją bramy osłony z tarczami osłonowymi do klamki i wkładki drzwiowej, zawiera uchylny rygiel w postaci haka i dodatkowo trzpień przeciwwyważeniowy zapobiegający podniesieniu bramy i rozprężnięciu zablokowanego haka w słupku ościeżnicy lub zaczepu.

W rozwiązaniu znanym z publikacji zgłoszenia międzynarodowego numer WO 2007/000476 przedstawiono podwójny zamek typu zatraskowego. Zatrask może być zwolniony i może być przywrócony za pomocą uruchamianego kluczem cylindra obrotowego. Wynalazek obejmuje pierwszy zatrask, który porusza się wzdłużnie wzdłuż rowka prowadzącego w zamku i zawiera dwa zatraski, które są ułożone w stos i które poruszają się wzdłużnie razem ze wspomnianym zaczepem, a następnie obracają się w przeciwnych kierunkach, tak aby rozszerzyć się i zablokować w zamku.

W kolejnym rozwiązaniu, znanym ze zgłoszenia patentowego US 2013/181462 przedstawiono urządzenie blokujące dla bram przesuwnych z elementem ryglującym typu harpun, którego główka wchodzi do wnętrza otworu, jest wciskana obrotowo do wnętrza tulei i jest sterowana przez krzywkę i popychacz. Zablokowanie ruchu powrotnego zapobiega sprzęganiu między kotwicą i wydłużonym wgłębieniem na powierzchni trzpienia śruby. Logika sterowania zapewnia synchronizację z działaniem automatyki bramy.

W kolejnym rozwiązaniu według opisu patentowego US 3669481 przedstawiono środki do łączenia lub blokowania dwóch elementów razem. Jeden element jest zaopatrzony w korzystnie stożkowy kołek, który może być wprowadzony do stożkowego wgłębienia w drugim elemencie. Jeden lub korzystnie dwa lub większa liczba sprężynujących elementów zatraskowych obracających się wokół wałków pod kątem prostym do osiowego kierunku trzpienia, mogą swobodnie wnikać w powiększony odcinek wgłębienia tak, że elementy zatraskowe, takie jak zadziory haczyka lub harpuna, uniemożliwiają powrót. Urządzenie operacyjne obracające się lub osiowo przemieszczające się w trzpieniu i uruchamiane z jednego lub obu jego końców, steruje powrotem elementów zatraskowych.

Zadaniem wynalazku jest opracowanie nowej i prostej konstrukcji zamka o zwiększonej możliwości zastosowania do bram, furtek i drzwi przesuwnych o konstrukcji nośnej z kształtników, który może być mocowany do jednej ściany kształtnika zamkniętego, jak i poprzez rozcięcie, wygięcie ścian, czy wygięcie kształtnika, do drugiej, przeciwległej ściany kształtnika zamkniętego, bez potrzeby stosowania tarcz osłonowych do klamek i wkładki drzwiowej oraz bez potrzeby wspawania osłon zamka w szkielet konstrukcji bramy, furki lub drzwi. Zamek według wynalazku nie wymaga w kształtniku ościeżnicy lub zaczepu specjalnych otworów w celu zablokowania bramy lub drzwi jak w przypadku bram z zamkiem hakowym, ale tylko jednego okrągłego, ewentualnie owalnego otworu dla przyjęcia trzpienia zespołu przeciwwyważeniowo – blokującego i zablokowania bramy.

Według wynalazku, zamek zwłaszcza do bram, furtek lub drzwi przesuwnych, zawiera obudowę, wewnątrz której znajduje się mechanizm zamka zamknięty w tej obudowie czołem zamka. Czoło zamka połączone jest z obudową śrubami przechodzącymi przez otwory w tym czołe zamka. Zamek zawiera co najmniej jeden zespół przeciwwyważeniowy w postaci trzpienia blokującego bramę, furkę lub drzwi przesuwne w pozycji zamkniętej, współpracując z otworem w elemencie pełniącym funkcję ościeżnicy. Zamek zawiera zespół orzecha z klamką, współpracujący z zespołem przeciwwyważeniowym oraz wkładkę bębnową zamocowaną w obudowie zamka i współpracującą z zespołem blokującym klamkę.

Według wynalazku zamek, zwłaszcza do bram, furtek lub drzwi przesuwnych charakteryzuje się tym, że zespół przeciwwyważeniowy stanowi trzpień przeciwwyważeniowy zamocowany w czołe zamka, przy czym trzpień zawiera wewnątrz wydrążony otwór zawierający przesuwny trzpień wypychający i na roboczym końcu zawiera szczeliny dla elementów blokujących osadzonych wychylnie na zamocowanym w tym trzpieniu sworzniu prostopadłym do osi symetrii trzpienia. Na sworzniu osadzony

jest także element sprężysty współpracujący z elementami blokującymi, zaś trzpień wypychający zawiera na roboczym końcu trzpień rozpierający współpracujący z elementami blokującymi.

Trzpień rozpierający osadzony na roboczym końcu trzpienia wypychającego może mieć oś symetrii równoległą do osi symetrii sworzni elementów blokujących.

W korzystnym wykonaniu na trzpieniu rozpierającym obrotowo może być osadzona co najmniej jedna rolka.

Element blokujący, osadzony na sworzniu korzystnie zawiera wybranie, gdzie na ukośnej krawędzi ramienia rozpieranego stanowiącej jedną z krawędzi tego wybrania, znajduje się bieżnia tego trzpienia rozpierającego.

Trzpień wypychający, współpracuje korzystnie z drugiej strony ze sworzniem sterowanym dźwignią zespołu orzecha sterowanego klamką.

W korzystnej wersji wynalazku zamek zawiera czoło dodatkowe mocowane śrubami dodatkowymi do czoła zamka.

Zgodnie z wynalazkiem opracowano nową prostą i trwałą konstrukcję zamka o zwiększonym zakresie zastosowania, bez potrzeby stosowania tarcz osłonowych dla klamek i wkładki drzwiowej. Zamek ma zwartą konstrukcję zintegrowaną z obudową, klamkami i wkładką bębnową.

Konstrukcja zamka pozwala na jego zamocowanie nie tylko do zewnętrznej ściany kształtownika zamkniętego bramy, ale także do jego wewnętrznej ściany, z częściowym wpuszczeniem obudowy zamka do wnętrza kształtownika bramy przesuwnej, co pozwoliło uzyskać efekt dodatkowy w postaci wzrostu odporności zamka na nieuprawnione sforsowanie. Zamek może być zamontowany do ramy bramy, furtki lub drzwi z użyciem jedynie dwóch śrub. Posiada mocny element trzpieniowy spełniający rolę trzpienia przeciwwyważeniowego, zabezpieczającego przed podniesieniem, bądź wyważeniem bramy oraz blokuje bramę w ościeżnicy lub w słupku ogrodzenia przed przesunięciem. Konstrukcja mechanizmów zamka według wynalazku pozwala również na zamknięcie bramy przesuwnej przy zablokowanej klamce bez uszkodzenia zamka, które występują w innych konstrukcjach zamków do bram przesuwnych. W mechanizmie zamka według wynalazku nie ma potrzeby stosowania elementów spiekanych bądź odlewanych.

W konstrukcji zamka według wynalazku nastąpiło zwiększenie trwałości mechanizmu, przez zastosowanie sprężyn skrętnych oraz elementów z materiałów nierdzewnych.

Przedmiot wynalazku pokazano w przykładach wykonania na załączonych rysunkach na których poszczególne figury rysunku ilustrują:

- Fig. 1 – widok zamka zamocowanego do pierwszej powierzchni ściany kształtownika słupka bramy,
- Fig. 2 – widok zamka według Fig. 1 od dołu,
- Fig. 3 – widok od dołu mechanizmu zamka według Fig. 4 z zablokowaną klamką zamka,
- Fig. 4 – widok mechanizmu zamka według Fig. 1 z zablokowaną klamką,
- Fig. 5 – widok zamka zamocowanego do drugiej powierzchni ściany kształtownika słupka bramy,
- Fig. 6 – widok mechanizmu zamka według Fig. 5 z zablokowaną klamką zamka,
- Fig. 7 – widok od dołu mechanizmu zamka według Fig. 6 z zablokowaną klamką
- Fig. 8 – element blokujący.

Na rysunku fig. 1 pokazano zamek według wynalazku w pierwszym przykładzie wykonania. W tym przykładzie wykonania mechanizm zamka 1 zamocowany jest do pierwszej powierzchni kształtownika B bramy przesuwnej i zamknięty jest w obudowie A. W innych przykładach wykonania zamek 1 może być zamocowany do furtki, drzwi lub innych zamknięć przesuwnych.

Zamek 1 zawiera zespół 2 orzecha z klamką 25 współpracujący z zespołem 3 przeciwwyważeniowo – blokującym bramę w kształtowniku ościeżnicy E. Pod pojęciem ościeżnica należy rozumieć w tym opisie patentowym także inne elementy ogrodzenia lub ściany, na przykład słupki, do których mocowana jest za pośrednictwem zamka 3 brama. Na rysunku fig. 1, fig. 4 oraz fig. 5 oraz fig. 6 pokazano że zamek 1 zawiera wkładkę bębnową 4 współpracującą z zespołem 5 blokującym klamkę 24 za pośrednictwem zabieraka 6 wkładki 4.

Na rysunku fig. 1 oraz fig. 2 pokazano zamek 1, zamocowany do pierwszej powierzchni B kształtownika, który stanowi fragment obramowania bramy wykonanego z kształtowników. Wymieniony kształtownik w tym przykładzie wykonania stanowi kształtownik zamknięty o przekroju prostokątnym. W tym przykładzie wykonania trzpień przeciwwyważeniowy 13 jest jednym końcem trwale zamocowany w czole 7 zamka 1 i zawiera na swoim roboczym końcu sworznię 14 zamocowaną prostopadle do osi

trzcienia 13. Na sworzniu 14, wraz z elementem sprężystym 16 umieszczone są w tym przykładzie wykonania dwa elementy blokujące 15 bramę w kształtowniku ościeżnicy E. Trzcień 13 jest usytuowany w otworach w obu przeciwległych ścianach kształtownika B bramy i dla uzyskania położenia bramy „zamknięte”, wraz z przesuwającym się kształtownikiem bramy B, wsuwany jest w otwór ościeżnicy E. Zamek 1 w położeniu zamknięte pokazano na rysunku fig. 2. Pod pojęciem ościeżnicy rozumie się w tym opisie każdy element ogrodzenia lub ściany z którym współpracuje brama, furtka lub drzwi przesuwne wyposażone w zamek według wynalazku. Zamek 1 jest całkowicie zamknięty w obudowie A, która od strony roboczej jest zamknięta czołem 7.

Na rysunku fig. 3 pokazano mechanizm zamka w położeniu zamknięte, w półwidoku-półprzekroju z dołu. Pokazano tu w szczególności mechanizm w położeniu zamknięte z uwidocznieniem elementów blokujących 15 oraz mechanizmu ich rozpierania sworzniem 19 z rolką 37. Strzałkami zaznaczono kierunek ruchu obu ramion blokujących 23 elementów 15 w miarę ruchu postępowego trzcienia wypychającego 18 na skutek obrotu pokazanej na załączonych rysunkach fragmentarycznie klamki 24. Klamka 24 w tych przykładach wykonania zorientowana jest pionowo. Pociągnięcie klamki 24 powoduje ruch postępowy trzcienia wypychającego 18, schowanie ramion blokujących 23 elementów blokujących 15 do wewnątrz obrysu trzcienia 13 co pozwala na otwarcie bramy przesuwnej z pozycji zamknięte, pokazanej na rysunku fig. 2.

Na rysunku fig. 5 pokazano inny przykład zamocowania zamka 1 według wynalazku. W tym przykładzie wykonania zamek 1 został wpuszczony do wnętrza kształtownika B bramy, który może mieć postać ceownika lub kształtownika zamkniętego. W tym przykładzie wykonania, w ścianie kształtownika B bramy wykonano otwór o wielkości odpowiadającej wielkości czoła 7 zamka, przez ten otwór wprowadzono zamek 1 wraz z czołem 7 i zamocowano go wewnątrz kształtownika B. Uwidoczniono to na rysunku fig. 5. W tym przykładzie wykonania zastosowano czoło dodatkowe 8, połączone dwoma śrubami 12 z czołem 7 oraz dwoma śrubami dodatkowymi 12 ze ścianą D kształtownika B bramy. W tym przykładzie wykonania trzcień przeciwwyważeniowy 13 jest krótszy o szerokość kształtownika B, niż ten sam trzcień 13 pokazany na rysunku fig. 1.

Na rysunkach fig. 1 oraz fig. 2 pokazano, że zamek jest zamknięty w obudowie A. Obudowa A jest połączona z korpusem zamka 1 za pośrednictwem wkrętów 9, przechodzących przez otwory w czołe 7 zamka 1.

Zamek 1 pokazany na fig. 1 jest przystosowany do zamontowania do pierwszej strony C kształtownika B zamykającego bramy, furtki lub drzwi przesuwnych w taki sposób, że jego trzcień przeciwwyważeniowy 13 i elementy blokujące 15 bramę w ościeżnicy E, przechodzą przez kształtownik B i wystają poza ten kształtownik B po jego drugiej stronie D, przeciwległej do pierwszej strony C – minimum na odległość L liczoną w milimetrach:

$$L = d/2 + Y + 20 \text{ mm}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

L – długość trzcienia 13 poza czołem zamka,

d – średnica zewnętrzna trzcienia 13,

Y – długość ramienia, elementu blokującego 15 liczona od osi sworznia 14.

Dzięki zastosowaniu czoła dodatkowego 8 i dodatkowych śrub 12 oraz skróceniu trzcienia 13 o szerokość kształtownika B, zamek 1, jak to pokazano na rysunku fig. 5, może być wykorzystany do zamontowania bezpośrednio do drugiej strony D kształtownika B, gdy ten kształtownik jest przecięty, rozdzielony bądź wygięty. Takie rozwiązanie zamka 1 zwiększa możliwość zastosowania go w celu zamknięcia różnego rodzaju bram, furtek i drzwi przesuwnych wykonanych w oparciu o różne formy kształtowników otwartych, półzamkniętych lub zamkniętych.

Na rysunkach fig. 3 i fig. 4 oraz fig. 6 i fig. 7, pokazano mechanizm zamka w przykładach wykonania, stosownie do rysunków fig. 1 oraz fig. 5. Mechanizm zamka znajduje się w obudowie zamka A, w postaci skrzynki. Pokazano tu korpus zamka 1 przymocowany pokazanymi na rysunku fig. 1 śrubami 9 do czoła 7. Na rysunku fig. 1 pokazano, że kształtownik B ma w przeciwległej ścianie otwory które umożliwiają zamocowanie zamka śrubami; imbusowymi 11 z wykorzystaniem nitonakrętek 10. Natomiast na rysunku fig. 5 i fig. 6, te same nitonakrętki 10 zostały wykorzystane do połączenia czoła 7 zamka 1 z czołem dodatkowym 8. Wymienione czoło dodatkowe 8 zawiera otwory 17 dla połączenia zamka 1 ze ścianą kształtownika B. Pokazano to na rysunku fig. 5.

Głównym zespołem zamka 1 według wynalazku jest zespół przeciwwyważeniowo – blokujący 3 bramę w ościeżnicy E. Bramę w pozycji zamknięte pokazano na rysunku fig. 2. Pokazano tu elementy

blokujące 15 wewnątrz ściany kształownika E, w pozycji zamka zamknięte. Pokazano także ścianę kształownika ościeżnicy E z otworem przez który przeprowadzony został trzpień 13 w trakcie przesuwania bramy. W innych przykładach wykonania zamek może być zamocowany do kształowników B innych elementów zamykających przejścia, jak furtki, drzwi itp. zaś w miejscu ościeżnicy mogą znajdować się kształowniki innych elementów niż ościeżnica E, na przykład słupki ogrodzenia.

Zgodnie z rysunkiem fig. 4 oraz fig. 6, zespół 3 składa się z trzpienia przeciwwyważeniowego 13 trwale połączonego jednym końcem z czołem 7 zamka 1, z wydrążonym wewnątrz otworem pod trzpień wypychający 18, który przemieszcza ruchem posuwisto-zwrotnym trzpień rozpierający 19 o osi prostopadłej do osi trzpienia wypychającego 18. Na skutek naporu trzpienia rozpierającego 19 na bieżnie ramion rozpieranych 22 elementów blokujących 15, następuje obrót elementów 15 na roboczym końcu trzpienia 13 w osi sworznia 14 do pozycji otwarte, gdzie ramiona blokujące 23 chowają się w szczelinach trzpienia 13.

Element blokujący 15 poprzez element sprężysty 16 jest dociskany ramieniem 22 do trzpienia rozpierającego 19, a poprzez niego do końca trzpienia wypychającego 18, który z kolei sworzniem 20 umieszczonym na drugim końcu trzpienia wypychającego 18 przybiera skrajne, początkowe położenie w podłużnym otworze 21 korpusu zamka 1. W wymienionym początkowym położeniu, blokujące ramie 23 elementu blokującego 15 bramę, wystaje poza obrys trzpienia przeciwwyważeniowego 13 i stanowi skuteczną blokadę bramy w kształowniku E ościeżnicy ogrodzenia przed jej wysunięciem z otworu zaczepu. Pokazano to na rysunku fig. 2.

W zespole 2 orzecha 25 z kławką 24, element sprężysty 27 dźwigni 26 orzecha 25, poprzez tę dźwignię 26 orzecha sprzęgniętą ze sworzniem 20 trzpienia wypychającego 18 wymusza jego położenie początkowe w otworze 21 korpusu zamka 1, a tym samym wymusza wystające poza obrys trzpienia przeciwwyważeniowego o wielkość X położenie ramion blokujących 23 elementów blokujących 15 bramę oraz początkowe położenie kławki 24 w zamku 1. Aby odblokować zamek 1 i rozspręglić bramę z zaczepu kształownika ościeżnicy E wystarczy pociągnąć zgodnie z kierunkiem wycofywanej bramy za rękojeść kławki 24 do oporu wyznaczonego sworzniem 20. Sworzeń 20 stanowi przegub między trzpieniem wypychającym 18, a dolnym ramieniem dźwigni 26 orzecha i drugim, skrajnym końcem podłużnego otworu 21 w korpusie zamka 1. Obracana z pozycji pionowej kławka 24 sprzęgnięta z dwuramienną dźwignią 26 orzecha 25 pokonując naciąg elementu sprężystego 27 dźwigni 26 orzecha 25 popycha sworzeń 20, a z nim trzpień wypychający 18. Następnie trzpień rozpierający 19, napiera na ukryte w obrysie trzpienia przeciwwyważeniowego 13 ramiona 22 elementów blokujących 15 i wciąga do szczelin w trzpieniu 13 wystające poza obrys trzpienia przeciwwyważeniowego 13 ramiona blokujące 23 elementów blokujących 15. Ramiona blokujące 23 chowają się całkowicie w obrysie trzpienia przeciwwyważeniowego 13 co odblokowuje bramę przesuną i umożliwia jej otwarcie przez wycofanie z pozycji zamknięte.

Aby uniemożliwić otwieranie zasuniętej bramy, wystarczy zablokować kławkę 24 zamka 1 i/lub trzpień wypychający 18. Czynność taką realizuje zespół blokujący 5 kławkę 24. Obracany zabierak 6 kluczem wkładki bębnekowej 4, pokonuje napór elementu sprężystego 28 i przesuwając w kierunku czoła 7 zamka 1, zastawkę 29. Następuje przemieszczenie występu 30 tej zastawki 29 i zwolnienie występu 31 zasuwki 32 zablokowanej w dolnym położeniu. Tym samym zabierak 6 trafia w przestrzeń między występami 33 i 34 zasuwki 32, unosi zasuwkę 32 i występem blokującym 35 zasuwki 32 blokuje w gnieździe 36 trzpień wypychający 18. Blokuje także kławkę 24 poprzez sprzęgający sworzeń 20 i dźwignię 26 orzecha. Pokazano to na rysunkach fig. 3 oraz fig. 6.

Obracający się nadal zabierak 6 wkładki bębnekowej 4 umożliwia zastawce 29, pod naporem elementu sprężystego 28, przemieszczanie się w kierunku powrotnym i występem 30 zablokowanie cofania występu 31 i występu blokującego 35 zasuwki 32. Zablokowanie tą drogą kławki 24 zamka 1, zasuniętej bramy w momencie kiedy powierzchnia czoła 7 zamka 1 zetknie się z płaszczyzną ościeżnicy ogrodzenia, spowoduje skuteczne zamknięcie i zablokowanie bramy.

Aby odblokować tak zablokowaną bramę należy kluczem wkładki 4 obracając zabierak 6 w przeciwnym kierunku jak przy blokowaniu bramy, wycofać występ blokujący 35 zasuwki 32 z gniazda 36 i odblokować kławkę 24 zamka 1, a tym samym bramę. Pociągając za kławkę 24 powodujemy schowanie się ramion blokujących 23 w obrysie trzpienia przeciwwyważeniowego 13, wysprężenie się tych ramion blokujących 23 elementów blokujących 15 ościeżnicy ogrodzenia, co umożliwia otwarcie bramy przesuwnej.

Optymalnym pod względem pewności zamknięcia rozwiązaniem zamka do bram, furtek i drzwi przesuwanych według wynalazku jest rozwiązanie, w którym zamek 1 posiada zespół przeciwwyważeniowo – blokujący 3 bramę w ościeżnicy, składający, się jak pokazano na rysunkach i opisano wyżej, z dwóch identycznych elementów blokujących 15 zamocowanych na trzpieniu przeciwwyważeniowym 13 i obracających się na wspólnym sworzniu 14 i zmontowanych w lustrzanym odbiciu między sobą. Oba elementy, blokujące 15 pracują w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny zamka 1 czyli do płaszczyzny bramy. Nie wyklucza to jednak w innych przykładach wykonania zastosowania jednego lub więcej elementów blokujących 15 z ramionami blokującymi 23.

Element blokujący 15 przedstawiony został na rysunku fig. 8. W opisanych wyżej przykładach wykonania na sworzniu 14 osadzona jest para takich elementów jak to pokazano na rysunku fig. 7. Element blokujący od roboczej strony zawiera wybranie po bokach którego znajduje się ramię rozpięrane 22 którego ukośna krawędź współpracuje z trzpieniem rozpierającym 19, oraz ramię blokujące 23 którego krawędź stanowi element wykonawczy zamka, jak to pokazano na rysunku fig. 3 oraz fig. 7.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zamek zwłaszcza do bram, furtek lub drzwi przesuwanych, zawierający obudowę, wewnątrz której znajduje się mechanizm zamka zamknięty w obudowie czołem zamka, gdzie czoło zamka połączone jest z obudową śrubami przechodzącymi przez otwory w tym czołe zamka, oraz zawierający co najmniej jeden zespół przeciwwyważeniowy w postaci trzpienia, blokującego bramę, furkę lub drzwi przesuwne w pozycji zamkniętej współpracując z otworem w elemencie pełniącym funkcję zaczepu ościeżnicy, przy czym zamek zawiera zespół orzecha z klamką, współpracujący z zespołem przeciwwyważeniowym oraz wkładkę bębnową zamocowaną w obudowie zamka i współpracującą z zespołem blokującym klamkę, **znamienny tym**, że zespół przeciwwyważeniowy stanowi trzpień przeciwwyważeniowy (13) zamocowany w czołe (7) zamka (1), przy czym trzpień (13) zawiera wewnątrz wydrążony otwór zawierający przesuwny trzpień wypychający (18) i na roboczym końcu zawiera szczeliny dla elementów blokujących (15) osadzonych wychylnie na zamocowanym w tym trzpieniu (13) sworzniu (14) prostopadłym do osi symetrii trzpienia (13), przy czym na sworzniu (14) osadzony jest także element sprężysty (16) współpracujący z elementami blokującymi (15), zaś trzpień wypychający (18) zawiera na roboczym końcu trzpień rozpierający (19) współpracujący z ramionami rozpiękanymi (22) elementów blokujących (15).
2. Zamek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że trzpień rozpierający (19) osadzony na roboczym końcu trzpienia wypychającego (18) ma oś symetrii równoległą do osi symetrii sworznia (14) elementów blokujących (15).
3. Zamek według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że na trzpieniu rozpierającym (19) obrotowo osadzona jest co najmniej jedna rolka (37).
4. Zamek według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że element blokujący (15) osadzony na sworzniu (14) zawiera wybranie gdzie na ukośnej krawędzi ramienia rozpiękanego (22) znajduje się bieźnia trzpienia rozpierającego (19).
5. Zamek według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że trzpień wypychający (18), współpracuje z drugiej strony ze sworzniem (20) sterowanym dźwignią (26) zespołu orzecha (2) sterowanego klamką (24).
6. Zamek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera czoło dodatkowe (8) zamocowane śrubami dodatkowymi (12) do czoła (7) zamka (1).

Rysunki

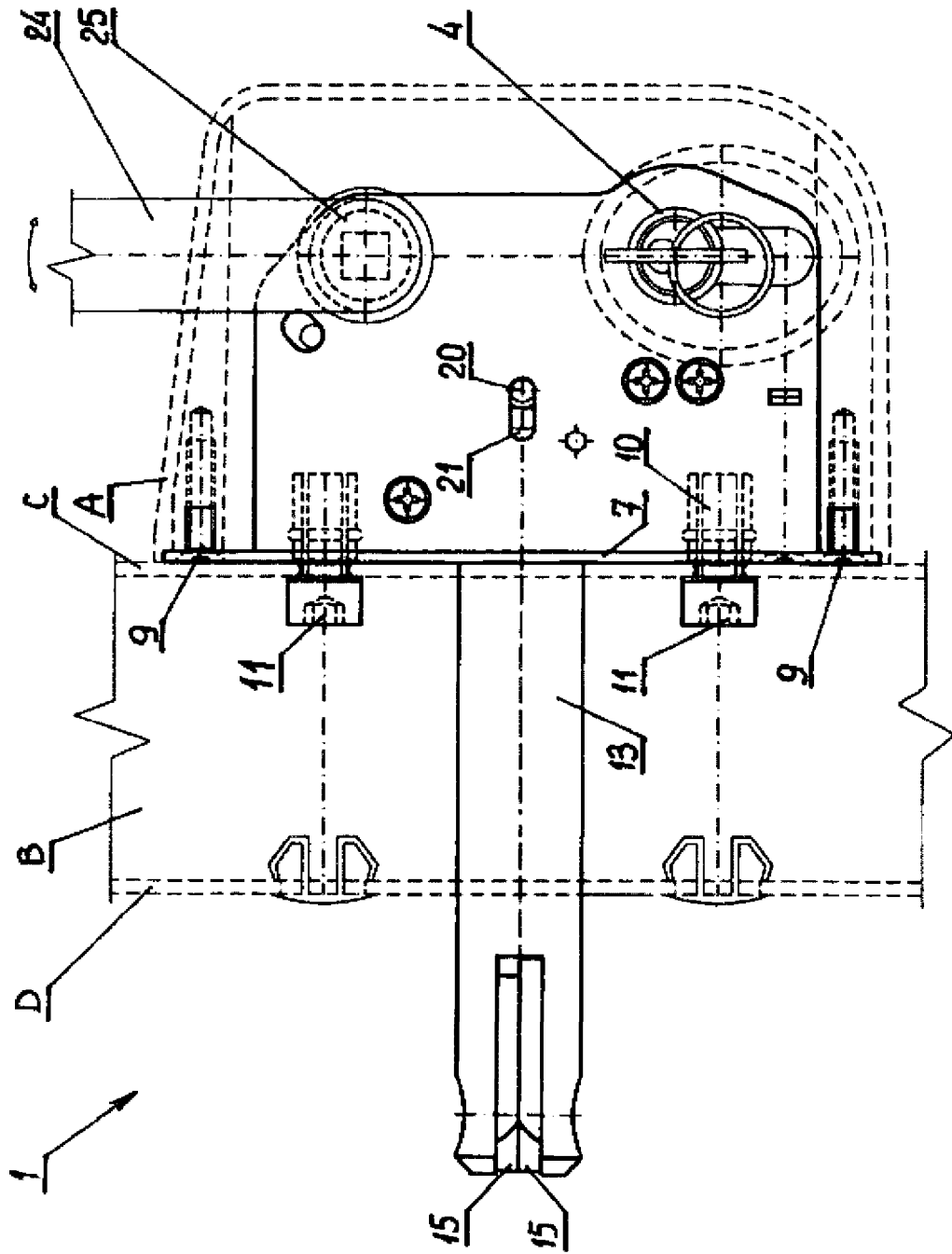


Fig. 1

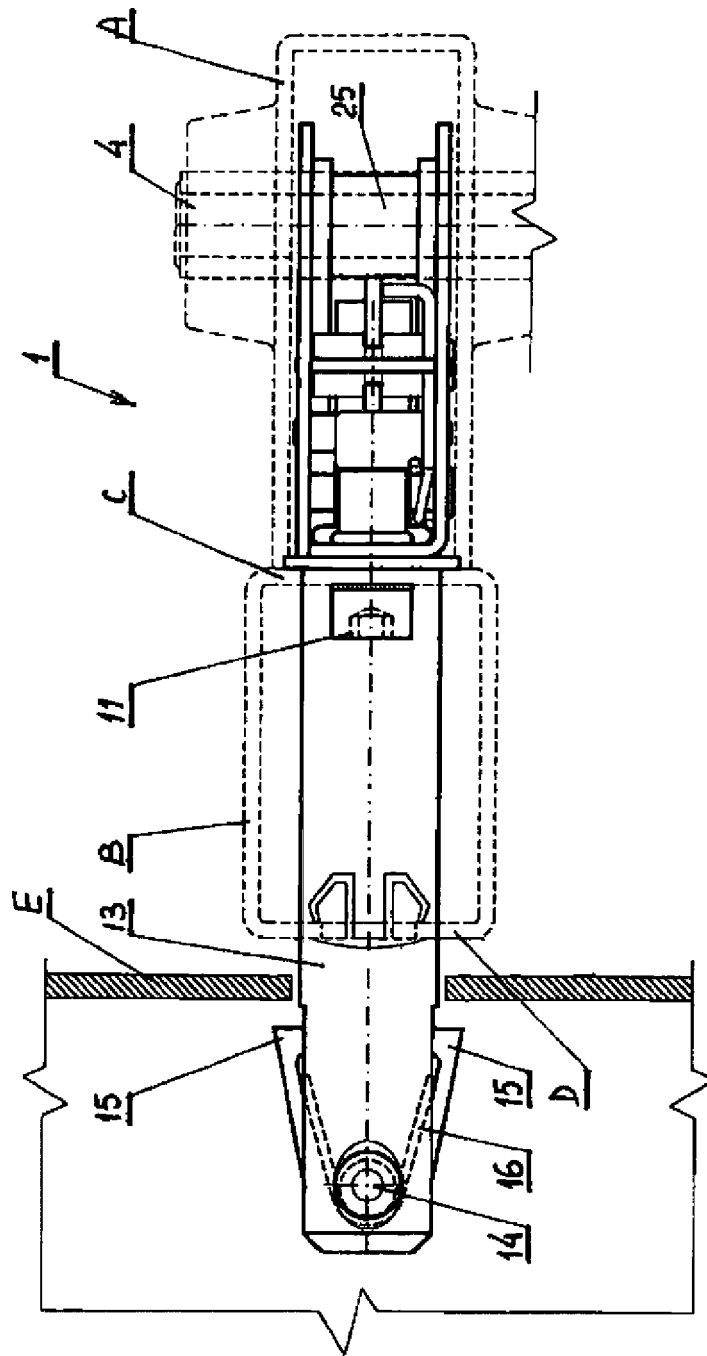


Fig. 2

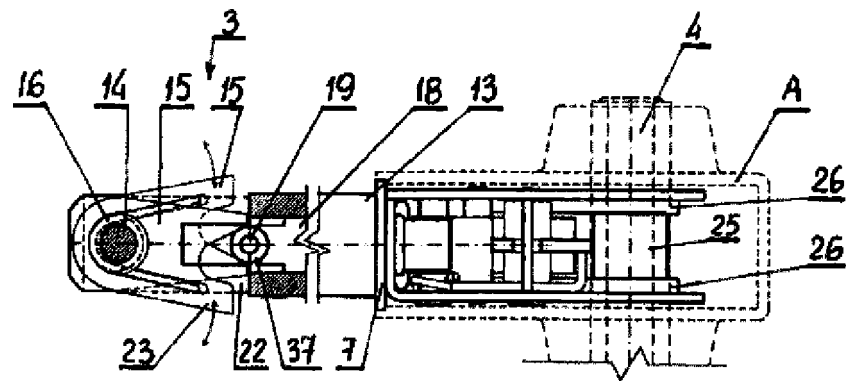


Fig. 3

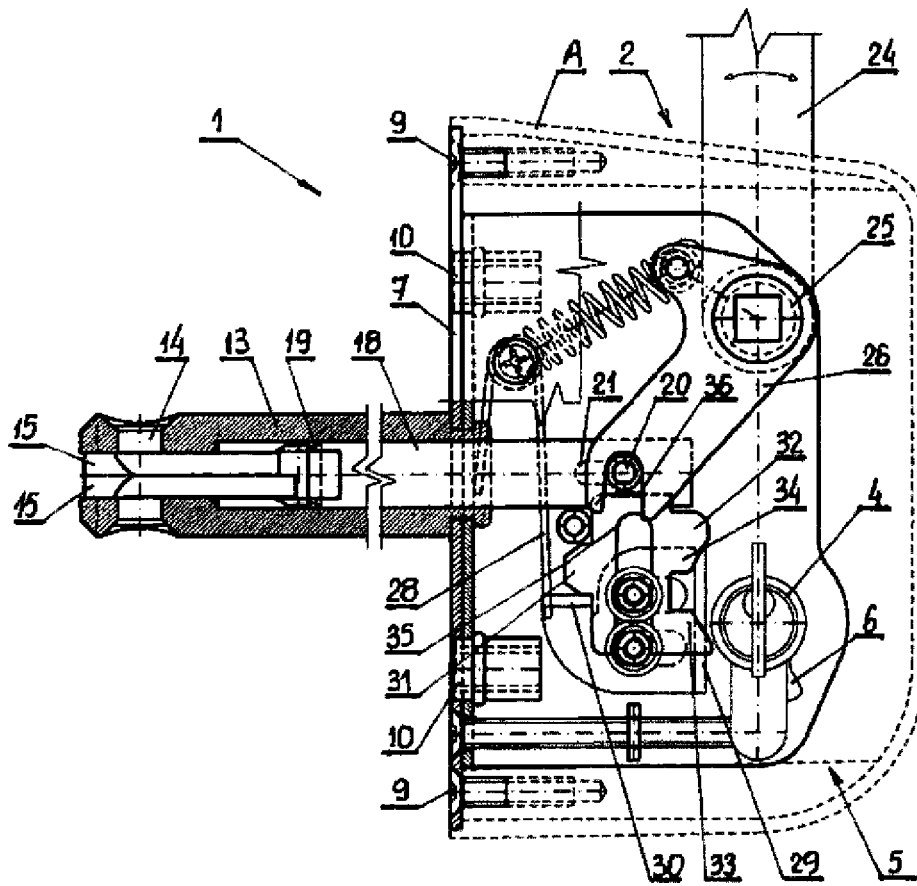


Fig. 4

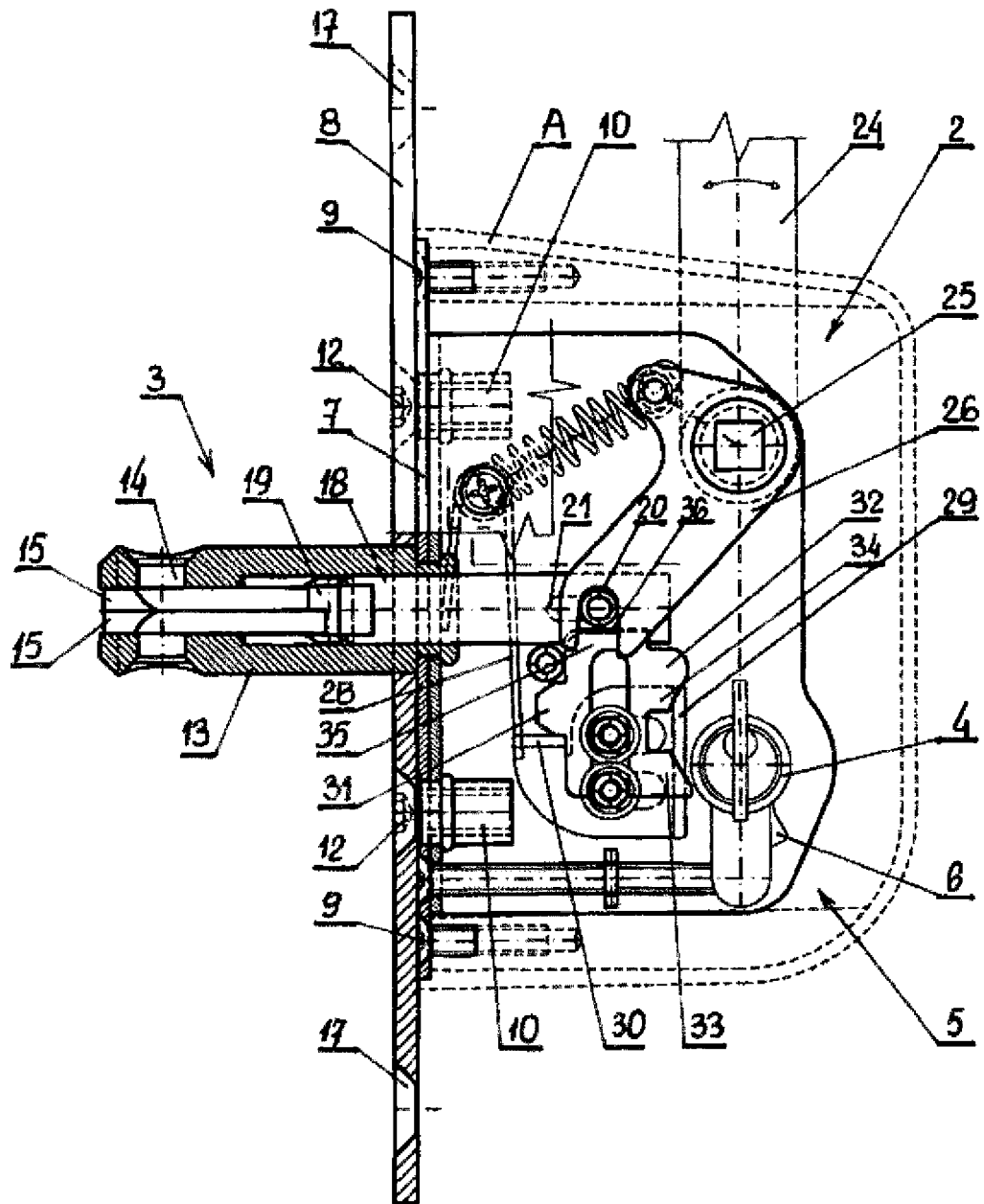


Fig. 6

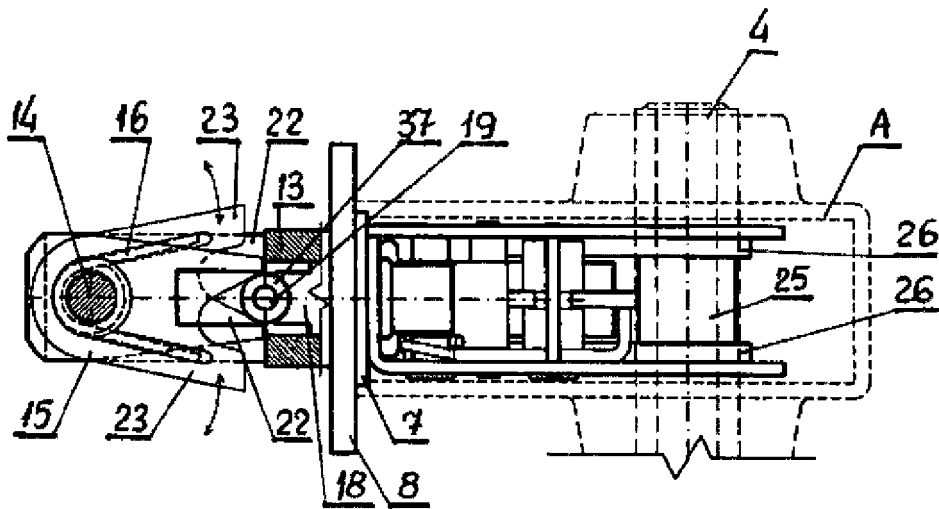


Fig. 7

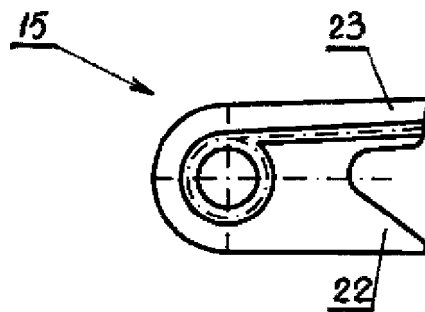


Fig. 8