

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **71081**

(21) Numer zgłoszenia: **127543**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
E05B 19/02 (2006.01)
E05B 19/06 (2006.01)
E05B 27/00 (2006.01)
E05B 35/14 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **07.03.2017**

(54)

Zestaw klucza z wkładką bębnową

(30) Pierwszeństwo:

31.03.2016, CZ, 2016-32248U

(62) Numer zgłoszenia macierzystego:

126113

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

25.02.2019 BUP 05/19

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

29.11.2019 WUP 11/19

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**ASSA ABLOY CZECH & SLOVAKIA S.R.O.,
Rychnov nad Kněžnou, CZ**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

JIRI HOLDA, Jaromer, CZ

PL 71081 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest zestaw klucza z wkładką bębnekową.

Ze stanu techniki są znane zestawy klucza z wkładką bębnekową montowane w systemach zamków lub innych urządzeniach, by blokować je przed wszystkimi osobami, które nie mają odpowiedniego oryginalnego klucza do otwarcia zamka. By zwiększyć bezpieczeństwo, obecnym trendem jest to, by korzystać jedynie z oryginalnych kluczy lub duplikatów wyprodukowanych lub dopuszczonych przez producenta oryginalnego klucza.

Klucz do standardowej wkładki bębnekowej obejmuje płaską główkę chwytaną palcami jednej dłoni, z obwodu której wystaje zasadniczo płasko zakończony trzonek z końcówką, która może mieć różne kształty przekroju, np. kształt małej litery „s”. Trzonek obejmuje dodatkowo grzbiet, a na stronie przeciwnej względem grzbietu ma nacięcia do osadzenia i ustawienia sworzni wkładki bębnekowej.

Wkładka bębnekowa zawiera obudowę z otworem cylindrycznym, w której jest umieszczony obrotowo rdzeń, który połączony jest z krzywką. W obudowie, sworznie o różnej długości są zamocowane w elastycznej i przesuwnej prowadnicy, która wychodzi poza linię ścicia pomiędzy obudową a rdzeniem, wystają do powierzchni rdzenia i zapobiegają obrotowi rdzenia. Jeżeli klucz zostanie prawidłowo wprowadzony do wkładki bębnekowej, to nacięcia z dolnej strony trzonka klucza popychają sworznie do linii ścicia i rdzeń można obrócić. Obrót rdzenia przemieszcza krzywkę wkładki bębnekowej.

By zapewnić, że klucz wprowadzony jest do rdzenia dokładnie tak, aby nacięcia na trzonku mogły w sposób prawidłowy przemieścić sworznie, klucz wyposażony jest w powierzchnię zatrzymującą (ramię), a wkładka wyposażona jest w ogranicznik. Najczęściej spotykane przykłady wykonania obejmują wkładki bębnekowe, które mają ogranicznik w przedniej części obudowy. Ogranicznik służy do zatrzymania klucza wprowadzanego w kierunku jego osi podłużnej do obrotowego rdzenia wkładki bębnekowej do powierzchni zatrzymującej.

W takim przypadku, powierzchnia zatrzymująca umieszczona jest na granicy pomiędzy trzonkiem a płaską główką klucza.

Wadami takich realizacji jest to, że klucz z powierzchnią zatrzymującą przy główce można w łatwy sposób zduplikować poza autoryzowanymi w tym celu miejscami pracy, co przekłada się na dużą łatwość uzyskania nieoryginalnej kopii klucza. Jednocześnie, odpowiednie wkładki bębnekowe są łatwiejsze do odblokowania przy użyciu wytrychów lub innych przyrządów, ponieważ na podstawie wiedzy o ograniczniku klucza, łatwo można znaleźć odblokowane położenia sworzni.

By wyeliminować powyższe wady, znany jest przykład wykonania wkładki cylindrowej i klucza, opisany na podstawie wzoru użytkowego CZ 23209. Projekt ten przenosi elementy zatrzymujące do wnętrza wkładki bębnekowej. Wewnątrz obudowy, w specjalnych rowkach, zapewniony jest korpus zatrzymujący, przymocowany w sposób ruchomy z luzem, by umożliwić grzbietowi włożonego klucza, by się pod nim prześlizgnął. Klucz nie ma powierzchni zatrzymującej na granicy główki i trzonka, ale na grzbiecie utworzona jest nowa powierzchnia zatrzymująca, zasadniczo prostopadła do osi podłużnej trzonka. Podczas wkładania klucza, ruch klucza przez rdzeń zostaje zatrzymany przez powierzchnię zatrzymującą klucza uderzającą o wewnętrzny korpus zatrzymujący. Takie wykonanie utrudnia oszacowanie położenia sworzni i komplikuje odblokowanie wkładki bębnekowej podrobionymi kluczami i innymi narzędziami. Powierzchnia zatrzymująca po stronie grzbietu utworzona jest w postaci ogólnego zagłębienia na grzbiecie materiału klucza od strony końcówki trzonka do wymaganego położenia z pionową ścianką względem podłużnej osi trzonka lub jako częściowe wgłębienie tworzące karb z tylnej strony klucza, przy czym przy końcówce klucza zapewniony jest dostosowany przedni ukos utworzony w postaci krawędzi prowadzącej, by podnieść korpus zatrzymujący, pod którym grzbiet klucza wsuwa się do momentu, aż korpus zatrzymujący dopasuje się do karbu. Karb ma zasadniczo prostopadłą powierzchnię zatrzymującą w kierunku w stronę główki klucza i przeciwległą powierzchnię zukosowaną w kierunku w stronę końcówki klucza, by ułatwić ponowne podniesienie korpusu ograniczającego podczas wyjmowania klucza z wkładki bębnekowej.

Wady takiego wykonania polegają na tym, że pomimo tego, iż warunki dla nieautoryzowanego odblokowania wkładki bębnekowej klucza przy pomocy klucza innego niż klucz oryginalny zostały utrudnione, to nadal istnieje możliwość odblokowania wkładki bębnekowej przy pomocy wytrychów lub innych narzędzi.

Kolejny przykład wykonania wkładki bębnekowej i klucza znany jest z opisu wzoru użytkowego CZ 26951. W tym przypadku korpus zatrzymujący zaprojektowany został jednocześnie jako element blokujący. Podobnie jak we wcześniejszym przykładzie wykonania, element blokujący zapewniony jest

w rowku wkładki bębnekowej, ale jego ruch pionowy wykorzystywany jest, gdy element blokujący wyposażony jest w co najmniej jeden kołek wychodzący poza linię ścicia w stanie spoczynkowym. Jeżeli wytrychy lub innego rodzaju narzędzia wykorzystywane są do ustawienia sworzni w położeniu odblokowanym, nieuniesiony element blokujący w dalszym ciągu zapobiega obrotowi rdzenia wkładki. Opcje kształtów klucza pozostały praktycznie niezmiennie w porównaniu do wcześniejszego przykładu wykonania, ale z tą różnicą, że przez brak krawędzi prowadzącej nie można zastosować ogólnego rowka wychodzącego z końcówki trzonka klucza do powierzchni zatrzymującej. Brak krawędzi prowadzącej umożliwia wykorzystanie elementu blokującego jako korpusu zatrzymującego, ale bez podniesienia elementu blokującego, linia ścicia nie zostaje odblokowana dla umożliwienia obrotu rdzenia i odblokowania wkładki bębnekowej.

Wady wyżej opisanego przykładu polegają na tym, że nawet pomimo, iż ogólne zabezpieczenie wkładki bębnekowej przed uniwersalnymi wytrychami i narzędziami uległo poprawie, to nadal istnieje możliwość wyprodukowania bez większego problemu kluczy fałszywych, które skutecznie pozwolą odblokować wkładkę bębnekową. Niektóre półprodukty kluczy mają krawędź prowadzącą na końcówce trzonka wychodzącą w stronę grzbietu, co umożliwia elementowi blokującemu wejście na grzbiet klucza w taki sposób, że jeżeli wiadome jest dokładne położenie elementu blokującego we wkładce bębnekowej, na fałszywym kluczu nacinany jest karb z powierzchnią zatrzymującą w miejscu odpowiadającym położeniu elementu blokującego.

By wyeliminować wady opisanego powyżej przykładu, utworzono projekt zestawu klucza i wkładki bębnekowej opisany na podstawie wzoru użytkowego CZ 28435. W tym wzorze użytkowym element blokujący ma kształt, który nie powinien pozwolić na wprowadzenie nieoryginalnego klucza. Zarys elementu blokującego częściowo wystaje do przestrzeni wprowadzania klucza. Oryginalny klucz wyposażony jest w co najmniej jeden rowek po stronie bocznej trzonka pomiędzy grzbietem a nacięciami dla ustawienia sworzni. Rowek umożliwia wprowadzenie klucza do rdzenia, łącznie z wsunięciem klucza pod elementem blokującym, dla jego uniesienia. Rowek może zostać zastąpiony pół-rowkiem, utworzonym przez zwężenie części trzonka w kierunku od końcówki do powierzchni zatrzymującej. Po wprowadzeniu innego klucza, koliduje on z elementem blokującym i nie może przemieścić się po elementem blokującym, a tym samym jest niemożliwe wprowadzenie do rdzenia.

Wady takich projektów polegają na tym, że pomimo tego, iż wykonanie dowiodło swojej skuteczności względem niedozwolonego odblokowania, to jest ono złożone, a przez to kosztowne. Głównym problemem jest złożoność produkcji elementu blokującego współpracującego z profilem klucza. Wysokie koszty zakupu uniemożliwiają masowe rozpowszechnienie pośród klientów. Jednocześnie taka konstrukcja jest wrażliwa na niedelikatną obsługę kluczem i ewentualne zabrudzenia, co uniemożliwia prawidłową pracę.

Celem wzoru użytkowego jest opracowanie nowego projektu zestawu klucza z wkładką bębnekową, który będzie cechować się wysokim poziomem bezpieczeństwa, i który będzie bardziej odporny na odblokowanie za pomocą nieautoryzowanych kluczy, wytrychów, kluczy podrobionych itp. Jednocześnie, korzystnym jest, by nowy klucz w zestawie, poza jego kompatybilnością z nową, bardziej bezpieczną wkładką bębnekową, był również kompatybilny z co najmniej częścią istniejących wkładek bębnekowych, według wyżej opisanych przykładów wykonania.

Zestaw klucza z wkładką bębnekową, posiadający klucz wyposażony w płaski trzonek z końcówką, dwiema stronami bocznymi, grzbietem i krawędzią przeciwną do grzbietu z nacięciami do osadzania i ustawiania sworzni wkładki bębnekowej, przy czym w części przedniej na grzbiecie trzonek ma pierwszy kształtowy karb z powierzchnią zatrzymującą dla ruchomego elementu zatrzymującego wkładki bębnekowej, według wzoru charakteryzuje się tym, że trzonek posiada na grzbiecie co najmniej jeden dodatkowy kształtowy karb usytuowany w odstępie od pierwszego kształtowego karbu w kierunku od końcówki trzonka i na co najmniej jednej ze stron bocznych, jest wyposażony w środki podnoszące do podnoszenia ruchomego elementu zatrzymującego wkładki bębnekowej, zaś wkładka bębnekowa zawiera obrotowy rdzeń z otworem do wprowadzania trzonka klucza połączony z krzywką, sworznie do blokowania obrotu rdzenia, obudowę z otworem do montażu rdzenia i z półzamkniętymi otworami do montowania sworzni oraz element zatrzymujący, zapewniający funkcję zatrzymania i blokowania obrotu rdzenia w położeniu spoczynkowym elementu zatrzymującego, przy czym wewnątrz rdzenia w obszarze pod elementem zatrzymującym i poprzecznie przy otworze do wprowadzania trzonka klucza umieszczony jest co najmniej jeden kołek podnoszący, który jest wyposażony w prostopadły do niego sworznie, który to prostopadły sworznie prowadzi i wystaje z boku do otworu dla wprowadzania trzonka klucza do rdzenia.

Pierwszy karb ma przynajmniej część grzbietu trzonka pomiędzy końcówką trzonka a powierzchnią zatrzymującą, obniżoną względem płaszczyzny grzbietu wgłębienia.

Trzonek ma kilka dodatkowych kształtowych karbów na grzbiecie, przy czym każdy kolejny dodatkowy kształtowy karb jest zawsze ustawiony w określonym odstępie względem poprzedniego dodatkowego kształtowego karbu w kierunku od końcówki trzonka.

Trzonek ma tylko jeden dodatkowy kształtowy karb na grzbiecie.

Odstęp pomiędzy karbami odpowiada co najmniej odległości pomiędzy dwoma sąsiednimi nacięciami.

Każdy dodatkowy karb ma utworzoną powierzchnię zatrzymującą.

Środki podnoszące składają się z przedniego nachylenia rozpoczynającego się w strefie końcówki trzonka i prowadzącego do tylnej półpłaszczyzny trzonka i/lub powierzchni prowadzącej kończącej się w obszarze pod jednym z dodatkowych kształtowych karbów z zagłębieniem mającym dno.

Odległość pomiędzy dnem zagłębienia a płaszczyzną powierzchni prowadzącej jest korzystnie równa lub większa od głębokości dodatkowego karbu względem płaszczyzny grzbietu.

Trzonek ma przedni ukos na końcówce.

We wkładce bębnekowej w wewnętrznej ścianie otworu obudowy do montowania rdzenia wzdłuż co najmniej części obwodu tego otworu znajduje się co najmniej jeden rowek, umieszczony mimośrodowo względem podłużnej osi otworu do montowania rdzenia dla pomieszczenia ruchomego elementu zatrzymującego przy jego ugięciu względem położenia spoczynkowego po wprowadzeniu trzonka klucza do rdzenia.

Termin „karb” dotyczy obniżenia grzbietu trzonka, przy czym grzbiet klucza z obydwu stron karbu znajduje się w zasadniczo tej samej płaszczyźnie. Karb może zasadniczo mieć dowolny kształt; musi umożliwiać takie dopasowanie do elementu zatrzymującego, by element zatrzymujący nie wystawał powyżej płaszczyzny grzbietu klucza.

W tym przypadku, wgłębienie dotyczy takiego wariantu karbu, w którym co najmniej część grzbietu trzonka pomiędzy końcówką trzonka a powierzchnią zatrzymującą wgłębienia jest obniżona względem płaszczyzny grzbietu. W jednym z korzystnych przykładów wykonania jest ona obniżona co najmniej w części konturu wgłębienia na głębokość wgłębienia względem płaszczyzny grzbietu równą głębokości odpowiadającego karbu względem grzbietu.

Pierwszy, karb lub wgłębienie zapewnia możliwość interakcji z elementem zatrzymującym wkładki bębnekowej, podczas gdy w trakcie wprowadzania klucza w kierunku jego osi podłużnej do wkładki bębnekowej, element zatrzymujący uderza o powierzchnię zatrzymującą, co zapewnia kontrolowane wprowadzenie odpowiedniej długości trzonka do obrotowego rdzenia wkładki bębnekowej.

Pierwsze wgłębienie lub karb umożliwia kompatybilne wykorzystanie klucza w istniejących przykładach wykonania wyposażonych w wewnętrzny korpus ograniczający.

Powierzchnia zatrzymująca ruchomego elementu zatrzymującego wkładki bębnekowej jest odpowiednio umieszczona na powierzchni wewnętrznej pierwszego karbu utworzonego na trzonku klucza w jego części przedniej, która zasadniczo znajduje się w pobliżu końcówki trzonka klucza, co gwarantuje pewne uderzenie powierzchni zatrzymującej o element zatrzymujący podczas wprowadzania klucza do wkładki bębnekowej. Część przednia trzonka klucza oznacza tę część trzonka klucza, która wprowadzana jest jako pierwsza do wkładki cylindrycznej, tj. część bliżej końcówki trzonka klucza. W zależności od przykładu wykonania, może być to np. część długości trzonka zajmująca około 3/4, 1/2, 1/4, 1/10 lub mniej długości trzonka, patrząc od końcówki trzonka klucza. Powierzchnia zatrzymująca da ruchomego elementu zatrzymującego może zostać odpowiednio uformowana dla pewnego uderzenia o element zatrzymujący, np. zasadniczo prostopadła do osi podłużnej trzonka klucza.

Dodatkowe karby zapewniają interakcję z elementem zatrzymującym. Środki podnoszące do podnoszenia ruchomego elementu zatrzymującego podnoszą element zatrzymujący w taki sposób, że grzbiet trzonka z pierwszym karbem lub wgłębieniem może przejść pod elementem zatrzymującym, a następnie element zatrzymujący dopasowuje się do odpowiedniego kolejnego karbu, który służy jako ogranicznik. Dodatkowy karb i środki podnoszące elementu ograniczającego zapewniają kompatybilność wykorzystania z wcześniejszymi rozwiązaniami. Jednocześnie utworzony w ten sposób klucz jest gotowy do użycia z nową wkładką bębnekową. Tym samym oryginalne klucze są kompatybilne z trzema różnymi rozwiązaniami jednocześnie.

W jednej korzystnej postaci wykonania zestawu według wzoru użytkowego trzonek klucza ma kilka dodatkowych uformowanych karbów na grzbiecie, przy czym każdy kolejny dodatkowy karb jest zawsze ustawiony w odpowiedniej odległości względem poprzedniego dodatkowego karbu w kierunku od końcówki trzonka. By zapewnić wyższy stopień zabezpieczenia różnych zestawów kluczy i wkładek bębnekowych według wzoru użytkowego, a jednocześnie, by zapewnić większą elastyczność produkcji kluczy i wkładek bębnekowych, można zapewnić większą niż jeden ilość dodatkowych karbów na powierzchni grzbietu trzonka klucza.

W kolejnym korzystnym przykładzie wykonania zestawu według wzoru użytkowego trzonek klucza ma tylko jeden dodatkowy karb na grzbiecie. Ten przykład wykonania jest korzystny przede wszystkim z powodu prostego i pewnego projektu. Biorąc pod uwagę ten przykład wykonania, jego stopień zabezpieczenia i odporności na nieautoryzowane kopiowanie można uznać za wystarczający przy zachowaniu odpowiednio niskich kosztów produkcji.

Odległość dodatkowego karbu od poprzedniego karbu jest dobierana w zestawie według wzoru użytkowego i nie jest ograniczona do określonej wartości. Korzystnie, odległość dodatkowego karbu względem poprzedniego karbu lub pierwszego karbu odpowiada co najmniej odległości pomiędzy dwoma kolejnymi nacięciami. Tego typu przykłady wykonania są konstrukcyjnie bardziej wytrzymałe i niezawodne podczas długotrwałego użytkowania.

Każdy dodatkowy karb jest korzystnie tworzony wraz z powierzchnią zatrzymującą. Powierzchnia zatrzymująca wyznacza poziom wprowadzenia trzonka do rdzenia dla prawidłowego funkcjonowania lub współpracy zestawu klucza z wkładką bębnekową. Powierzchnia zatrzymująca może zostać odpowiednio uformowana dla pewnego uderzenia o element zatrzymujący, np. zasadniczo prostopadle do osi podłużnej trzonka klucza.

W jednym z przykładów wykonania zestawu według wzoru użytkowego, środki podnoszące składają się z pierwszego nachylenia prowadzącego do tylnej płaszczyzny trzonka i/lub powierzchni prowadzącej, kończącej się w obszarze pod jednym z dodatkowych karbów z zagłębieniem mającym dno. W korzystnym przykładzie wykonania, przednie nachylenie zaczyna się w strefie końcówki trzonka. Przednie nachylenie środków podnoszących wykorzystane jest do poprowadzenia i podniesienia ruchomego elementu zatrzymującego, a powierzchnia prowadząca służy do prowadzenia elementu zatrzymującego aż do momentu pojawienia się karbu, umożliwiając przemieszczenie się grzbietu trzonka pod elementem zatrzymującego dzięki uniesieniu. W tym przypadku, ruchomy element zatrzymujący może zostać podniesiony i poprowadzony bezpośrednio przez część, która jest przymocowana do niego w sposób integralny lub z nim zintegrowana, co pozwala na przemieszczenie, w razie potrzeby, całego elementu zatrzymującego. Zagłębienie części dolnej na końcu powierzchni prowadzącej umożliwia następnie dopasowanie ruchomego elementu zatrzymującego do odpowiedniego karbu.

Odległość pomiędzy częścią dolną zagłębienia a płaszczyzną powierzchni prowadzącej jest korzystnie równa lub większa od głębokości dodatkowego karbu od płaszczyzny grzbietu. Ten przykład wykonania zapewnia bezproblemową współpracę klucza w zestawie według wzoru użytkowego z ruchomym elementem zatrzymującym wkładki bębnekowej.

W kolejnym przykładzie wykonania, trzonek może mieć przedni ukos na końcówce, tj. ukos grzbietowej krawędzi trzonka klucza prowadzący od końcówki do grzbietowej płaszczyzny trzonka. Wykonanie takie gwarantuje bezproblemową kompatybilność klucza z wkładką bębnekową według znanych przykładów.

Według innego aspektu zestawu według wzoru użytkowego, wkładka bębnekowa zaprojektowana została również tak, by obejmować obrotowy rdzeń z otworem do wprowadzenia trzonka klucza połączonego z krzywką, sworznie do blokowania obrotu rdzenia, obudowę z otworem do montażu rdzenia i półzamknięte otwory do mocowania sworzni i element zatrzymujący, zapewniający funkcję zatrzymującą i blokującą obrót rdzenia w położeniu spoczynkowym elementu zatrzymującego, przy czym wewnątrz rdzenia w obszarze pod elementem zatrzymującym i poprzecznie przy otworze do wprowadzania trzonka klucza, znajduje się kołek podnoszący, który wyposażony jest w prostopadły do niego sworznie, podczas gdy prostopadły sworznie prowadzi i wystaje z boku do otworu dla wprowadzenia trzonka klucza do rdzenia.

Utworzona w ten sposób wkładka bębnekowa współpracuje z kluczem w zestawie według wzoru użytkowego. Dokładniej, sworznie kołka podnoszącego jest prowadzony i podnoszony przez przednie nachylenie i/lub powierzchnię prowadzącą środków podnoszących do podnoszenia ruchomego elementu zatrzymującego, co oznacza, że element zatrzymujący prowadzony jest ponad grzbietem trzonka klucza, aż do odpowiedniego dodatkowo ukształtowanego karbu. W tym miejscu, prostopadły sworznie

dopasowuje się do zagłębienia na końcu powierzchni prowadzącej, co również sprawia, że ruchomy element zatrzymujący zagłębia się do dodatkowego karbu, a wkładka bębnekowa zostaje odblokowana we współpracy z kluczem w zestawie według wzoru użytkowego.

W korzystnym przykładzie wykonania zestawu według wzoru użytkowego, w wewnętrznej ścianie otworu obudowy do mocowania rdzenia wzdłuż co najmniej części obwodu otworu, znajduje się co najmniej jeden rowek, umieszczony mimośrodowo względem podłużnej osi otworu do mocowania rdzenia, by objąć ruchomy element zatrzymujący przy jego ugięciu względem położenia spoczynkowego po wprowadzeniu trzonka klucza do rdzenia.

Przedmiot wzoru użytkowego zostanie objaśniony bardziej szczegółowo na podstawie załączonych figur, na których:

Fig. 1 przedstawia widok aksonometryczny jednego przykładu wykonania klucza,

Fig. 2 przedstawia szczegółowy widok aksonometryczny przedniego końca trzonka klucza,

Fig. 3 przedstawia widok aksonometryczny przekroju przez część wkładki bębnekowej,

Fig. 4 przedstawia widok aksonometryczny trzonka klucza przed elementem zatrzymującym,

Fig. 5 przedstawia widok aksonometryczny trzonka klucza, gdy element zatrzymujący znajduje się pomiędzy karbami,

Fig. 6 przedstawia widok aksonometryczny trzonka klucza, gdy element zatrzymujący znajduje się w dodatkowym karbie,

Fig. 7 przedstawia szczegółowy widok aksonometryczny kołka podnoszącego i elementu zatrzymującego,

Fig. 8 przedstawia szczegółowy widok aksonometryczny prostopadłego sworznia kołka podnoszącego i powierzchnię prowadzącą,

Fig. 9 przedstawia widok z przodu przekroju przez część wkładki bębnekowej,

Fig. 10 przedstawia częściowo przezroczysty widok zestawu klucza z wkładką bębnekową według wzoru użytkowego, a

Fig. 11a–17 przedstawia widok przykładu wykonania wariantów kluczy.

Fig. 1 przedstawia jeden przykład wykonania klucza 1. Klucz 1 zawiera płaski trzonek 2, grzbiet 3 trzonka, nacięcia 4 do osadzania i ustawiania sworzni 5, jak pokazano na fig. 10. Klucz 1 wykonany jest z metalu lub stopu metalowego.

Fig. 2 przedstawia szczegółowo część przednią płaskiego trzonka 2 klucza 1. Trzonek 2 ma dwie strony boczne, grzbiet 3 i przeciwległą krawędź do utworzenia nacięć 4 dla osadzania i ustawiania sworzni 5 wkładki bębnekowej 6. Na grzbiecie 3 znajduje się pierwsze wgłębienie 9, które znajduje się bliżej końca trzonka 2 i dodatkowy karb 8 w odstępie za pierwszym wgłębieniem 9. Pomiedzy wgłębieniem 9 a karbem 8 uformowany jest odcinek 11 grzbietu 3. Wielkość odcinka 11 zależy od ułożenia wgłębienia 9 i karbu 8 (lub karbów 7 i 8 według fig. 11i–1) względem nacięć 4 dla indywidualnych sworzni 5. Ułożenie jest opcjonalne i zależy od danego przykładu wykonania. Z jednej bocznej strony trzonka 2 utworzona jest powierzchnia prowadząca 13, która używana jest podczas wprowadzania klucza 1 do wkładki bębnekowej 6. W przykładzie wykonania pokazanym na fig. 2, trzonek 2 ma przedni ukos 12 na końcówce. Celem przedniego ukosu 12 jest ułatwienie współpracy klucza 1 z elementem zatrzymującym lub blokującym niektórych wkładek bębnekowych znanych ze stanu techniki.

Fig. 3 przedstawia przekrój przez część wkładki bębnekowej 6. Pokazuje on obudowę 19, obrotowy rdzeń 17 z otworem do wprowadzania trzonka 2 klucza 1, element zatrzymujący 10 zapewniony powyżej otworu rdzenia 17, specjalny mimośrodowy rowek 20 do utrzymywania elementu zatrzymującego 10, gdy ten zostaje odchylony przez klucz 1 z położenia spoczynkowego, gdy zasadniczo żadna część elementu zatrzymującego 10 nie wystaje poza obwód rdzenia 17, kołek podnoszący 16 i wystający z niego prostopadły sworzeń 15.

Fig. 4, fig. 5 i fig. 6 przedstawiają proces wsuwania trzonka 2 pod element zatrzymujący 10 dzięki uniesieniu przez kołek podnoszący 16, a następnie dopasowanie elementu zatrzymującego 10 do dodatkowego karbu 8 grzbietu trzonka. Kołek podnoszący 16 przenosi element zatrzymujący 10 powyżej pierwszego wgłębienia 9. Na końcu krawędzi prowadzącej 13 pod dodatkowym karbem 8, umieszczone jest zagłębienie 23 z dnem 24, które służy do przestawienia elementu zatrzymującego 10 do niższej, ale nadal odblokowanej pozycji.

Fig. 7 przedstawia szczegółowo podnoszenie elementu zatrzymującego 10 za pomocą kołka podnoszącego 16 wyposażonego w prostopadły sworzeń 15, natomiast fig. 8 przedstawia szczegółowo prostopadły sworzeń 15 znajdujący się na początku powierzchni prowadzącej 13. Sworzeń podnoszący 16 ma rowek dla stabilnego mocowania elementu zatrzymującego 10.

Fig. 9 przedstawia obudowę 19, obejmującą rdzeń 17. Trzonek 2 klucza i wprowadzany jest do rdzenia 17, podczas gdy ponad grzbietem 3 trzonka 2 umieszczany jest element zatrzymujący 10. Element zatrzymujący 10 znajduje się w specjalnym rowku 20 uformowanym przez mimośrodowość otworu pod rdzeń 17. Brak wgłębienia 9 lub karbu 7 lub karbu 8 przeznaczonego na element zatrzymujący 10 sprawia, że obrót rdzenia 17 jest niemożliwy.

Fig. 10 przedstawia zestaw klucza 1 z wkładką bębnekową 6 według wzoru użytkowego, w którym pokazano trzon 2 klucza 1 wprowadzony do wkładki bębnekowej 6. Element zatrzymujący 10 znajduje się w dodatkowym karbie 8.

Fig. 11a–1 przedstawiają kilka możliwych przykładów wykonania klucza 1, obejmujących różne wykonania pierwszych karbów 7 na fig. 11i–1, pierwszych wgłębień 9 na fig. 11a–h, dodatkowych karbów 8 w różnych kombinacjach i odpowiednie różne wykonania powierzchni prowadzących 13 i przednich nachyleń 14. Dodatkowo, pokazane zostały różne przykłady zagłębień 23 na końcu powierzchni prowadzących 13 i odpowiednie dna 24 zagłębień.

Fig. 11i przedstawia trzonek 2 półproduktu klucza, który na krawędzi przeciwległej do grzbietu 2 trzonka klucza (tj. dolnej krawędzi trzonka 2) nie ma jeszcze wykonanych żadnych nacięć 4. W tym przykładzie wykonania, krawędź przeciwna do grzbietu 3 trzonka 2 półproduktu klucza jest równoległa do grzbietu 3 trzonka 2 półproduktu. W tym przypadku, półprodukt klucza ma wszystkie cechy (pierwszy karb 7, dodatkowy karb 8, przednie nachylenie 14, zagłębienie 23 na końcu powierzchni prowadzącej 13 i odpowiednie dno 24 zagłębienia). Nacięcia 4 na krawędzi przeciwległej do grzbietu 3 trzonka klucza 1 (patrz np. fig. 1), są jedynie dokładnie wycinane w materiale krawędzi trzonka 2 przeciwległej do grzbietu 3 trzonka półproduktu klucza podczas produkcji i kopiowania klucza 1.

Zestaw klucza i wkładki bębnekowej według wzoru użytkowego znajduje zastosowanie w środkach zabezpieczających, w sektorze budowlanym i w dziedzinie ochrony mienia i zdrowia ludzi.

Zastrzeżenia ochronne

1. Zestaw klucza z wkładką bębnekową, posiadający klucz wyposażony w płaski trzonek z końcówką, dwiema stronami bocznymi, grzbietem i krawędzią przeciwną do grzbietu z nacięciami do osadzania i ustawiania sworzni wkładki bębnekowej, przy czym w części przedniej na grzbiecie trzonek ma pierwszy kształtowy karb z powierzchnią zatrzymującą dla ruchomego elementu zatrzymującego wkładki bębnekowej, **znamienny tym**, że trzonek posiada na grzbiecie (3) co najmniej jeden dodatkowy kształtowy karb (8) usytuowany w odstępie od pierwszego kształtowego karbu (7) w kierunku od końcówki trzonka (2) i na co najmniej jednej ze stron bocznych, jest wyposażony w środki podnoszące do podnoszenia ruchomego elementu zatrzymującego (10) wkładki bębnekowej (6), zaś wkładka bębnekowa (6) zawiera obrotowy rdzeń (17) z otworem do wprowadzania trzonka (2) klucza (1) połączonego z krzywką (18), sworznie (5) do blokowania obrotu rdzenia (17), obudowę (19) z otworem do montażu rdzenia (17) i z półzamkniętymi otworami do montowania sworzni (5) oraz element zatrzymujący (10), zapewniający funkcję zatrzymania i blokowania obrotu rdzenia (17) w położeniu spoczynkowym elementu zatrzymującego (10), przy czym wewnątrz rdzenia (17) w obszarze pod elementem zatrzymującym (10) i poprzecznie przy otworze do wprowadzania trzonka (2) klucza (1) umieszczony jest co najmniej jeden kołek podnoszący (16), który jest wyposażony w prostopadły do niego sworzeń (15), który to prostopadły sworzeń (15) prowadzi i wystaje z boku do otworu dla wprowadzania trzonka (2) klucza (1) do rdzenia (17).
2. Zestaw według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pierwszy karb (7) ma przynajmniej część grzbietu (3) trzonka (2) pomiędzy końcówką trzonka (2) a powierzchnią zatrzymującą (21), obniżoną względem płaszczyzny grzbietu (3) wgłębienia (9).
3. Zestaw według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że trzonek (2) ma kilka dodatkowych kształtowych karbów (8) na grzbiecie (3), przy czym każdy kolejny dodatkowy kształtowy karb (8) jest zawsze ustawiony w określonym odstępie względem poprzedniego dodatkowego kształtowego karbu (8) w kierunku od końcówki trzonka (2).
4. Zestaw według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że trzonek (2) ma tylko jeden dodatkowy kształtowy karb (8) na grzbiecie (3).
5. Zestaw według zastrz. 1–4, **znamienny tym**, że odstęp pomiędzy karbami odpowiada co najmniej odległości pomiędzy dwoma sąsiednimi nacięciami (4).

6. Zestaw według zastrz. 1–5, **znamienny tym**, że każdy dodatkowy karb (8) ma utworzoną powierzchnię zatrzymującą (22).
7. Zestaw według zastrz. 1–6, **znamienny tym**, że środki podnoszące składają się z przedniego nachylenia (14) rozpoczynającego się w strefie końcówki trzonka (2) i prowadzącego do tylnej półpłaszczyzny trzonka (2) i/lub powierzchni prowadzącej (13) kończącej się w obszarze pod jednym z dodatkowych kształtowych karbów (8) z zagłębieniem (23) mającym dno (24).
8. Zestaw według zastrz. 7, **znamienny tym**, że odległość pomiędzy dnem (24) zagłębienia (23) a płaszczyzną powierzchni prowadzącej (13) jest korzystnie równa lub większa od głębokości dodatkowego karbu (8) względem płaszczyzny grzbietu (3).
9. Zestaw według zastrz. 1–8, **znamienny tym**, że trzonek (2) ma przedni ukos (12) na końcówce.
10. Zestaw według zastrz. 1–9, **znamienny tym**, że we wkładce bębnekowej (6) w wewnętrznej ścianie otworu obudowy (19) do montowania rdzenia (17) wzdłuż co najmniej części obwodu tego otworu znajduje się co najmniej jeden rowek (20), umieszczony mimośrodowo względem podłużnej osi otworu do montowania rdzenia (17) dla pomieszczenia ruchomego elementu zatrzymującego (10) przy jego ugięciu względem położenia spoczynkowego po wprowadzeniu trzonka (2) klucza (1) do rdzenia (17).

Rysunki

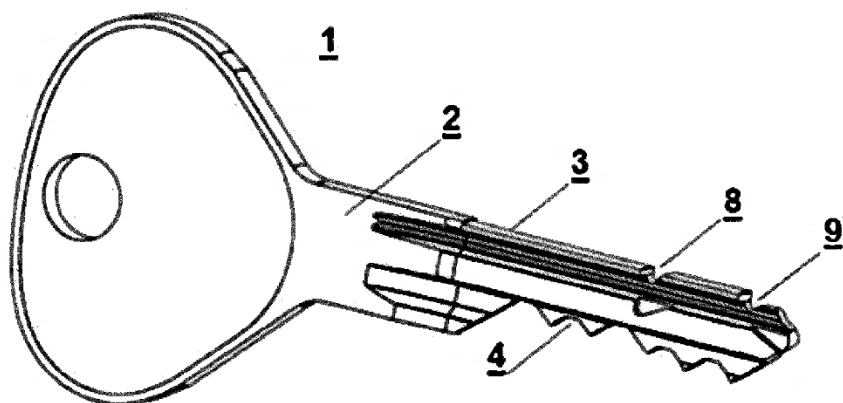


Fig. 1

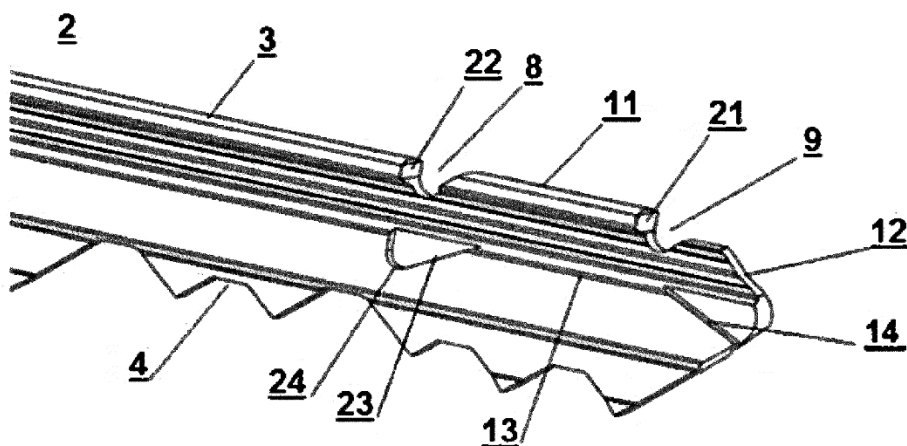


Fig. 2

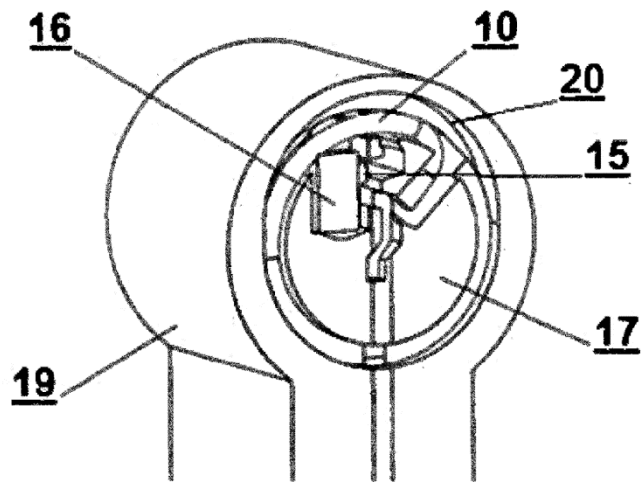


Fig. 3

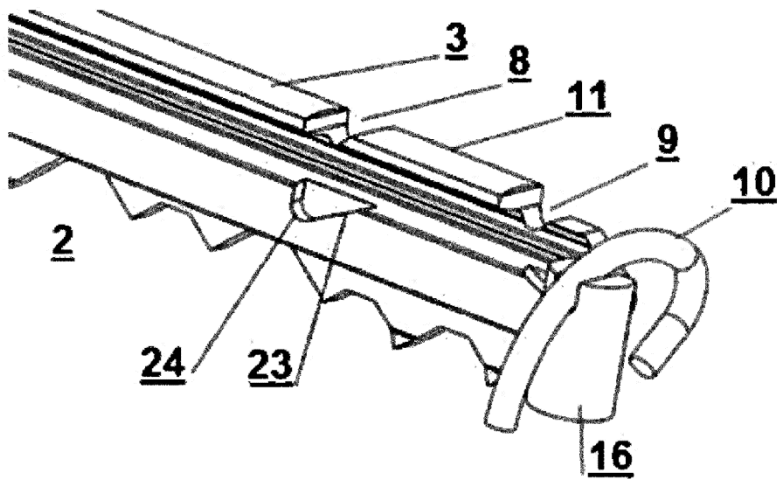


Fig. 4

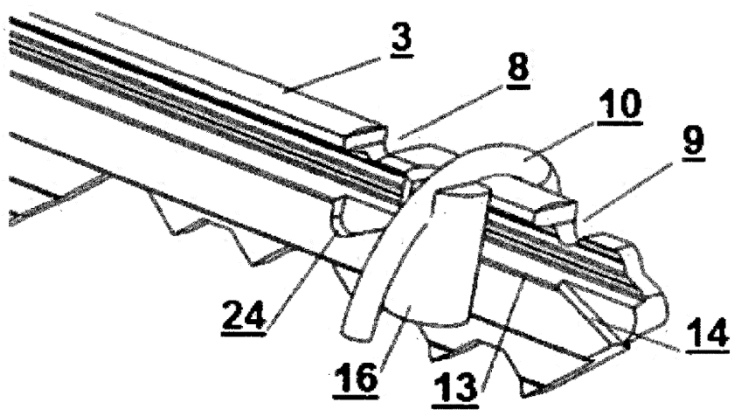


Fig. 5

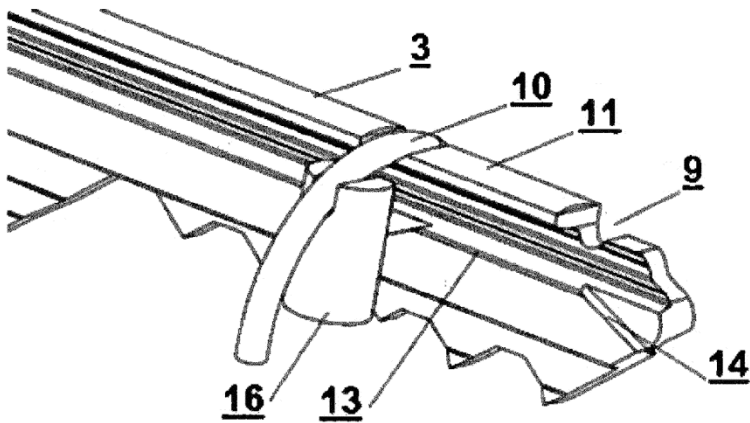


Fig. 6

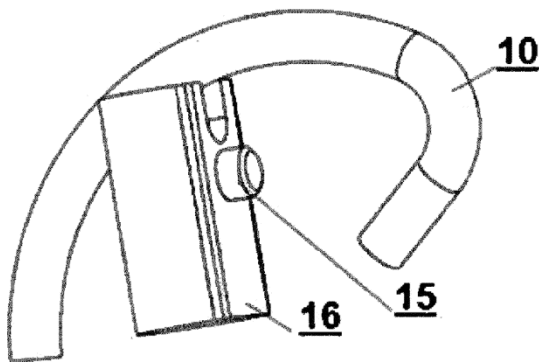


Fig. 7

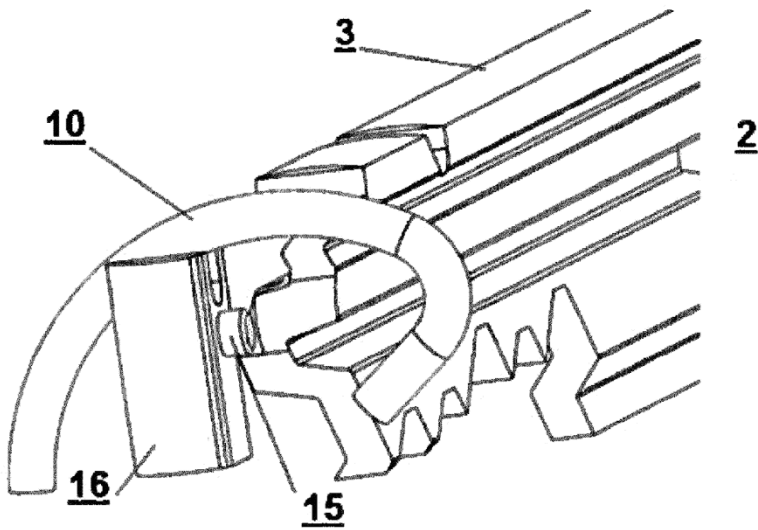


Fig. 8

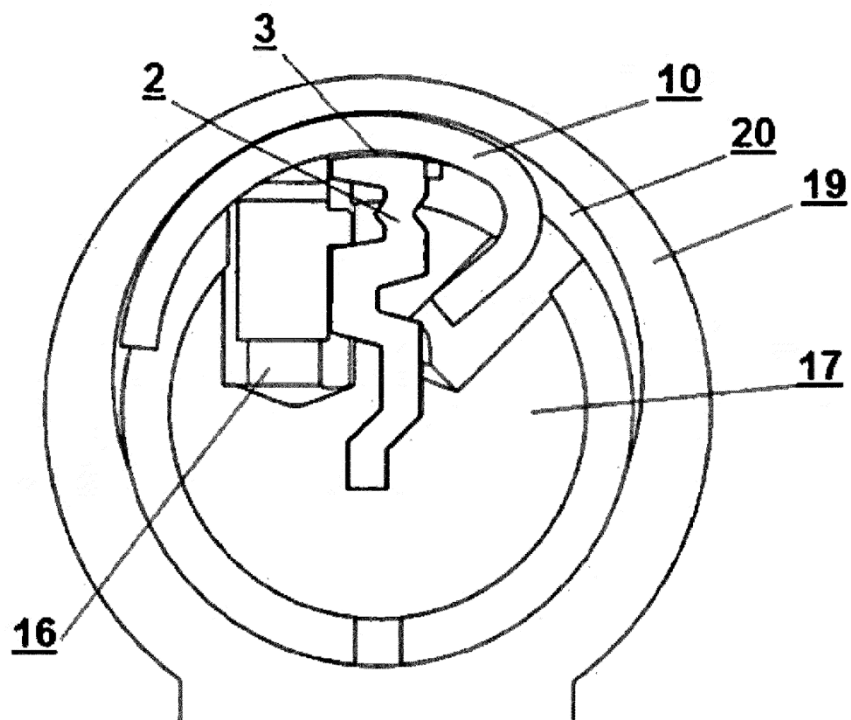


Fig. 9

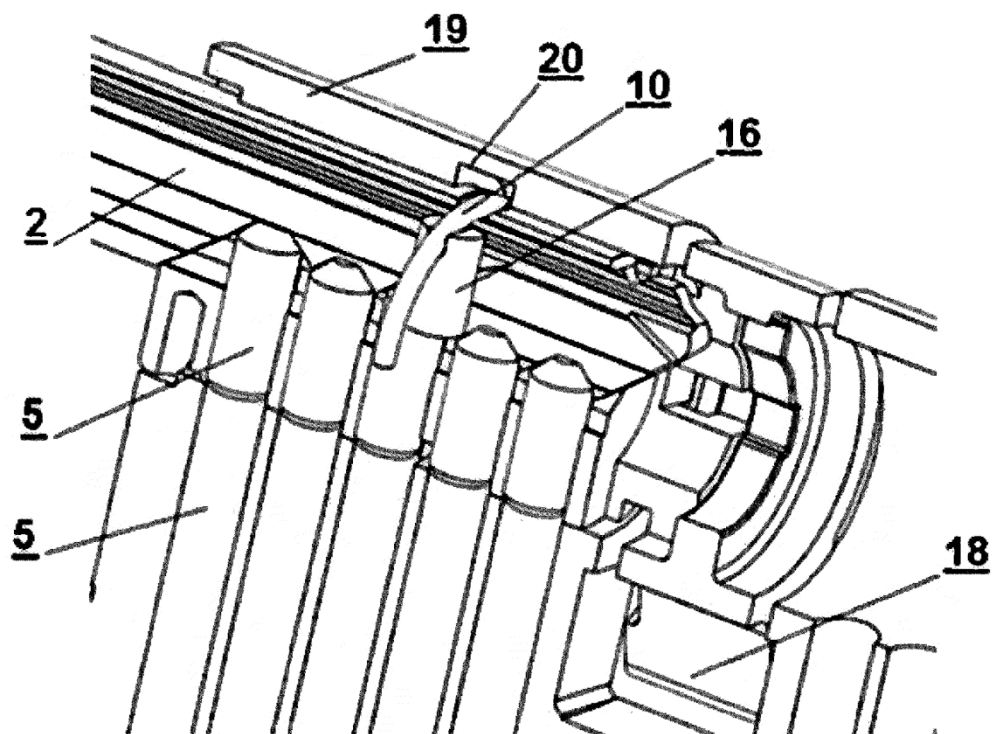
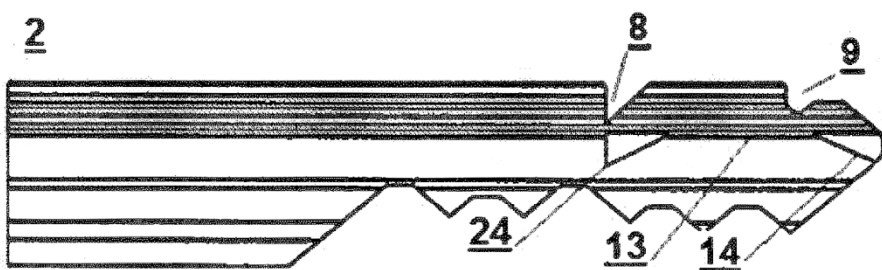
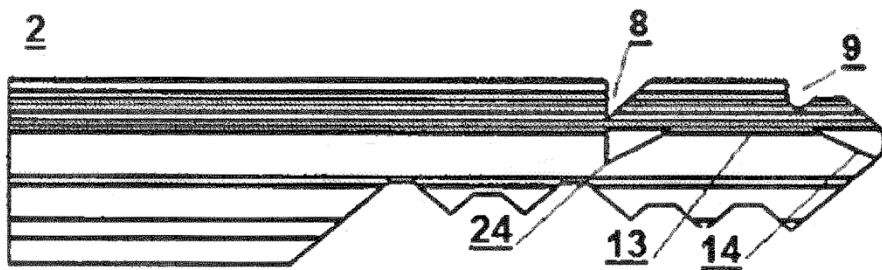
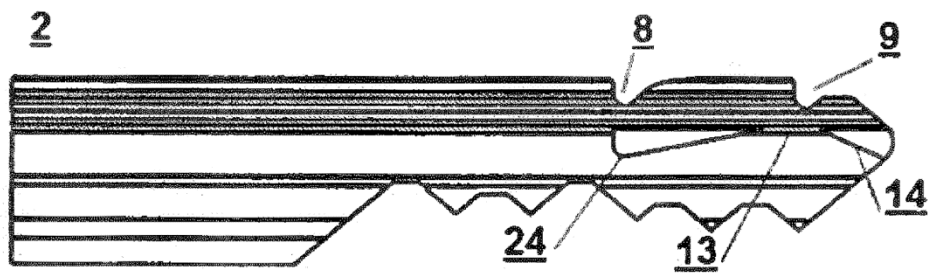
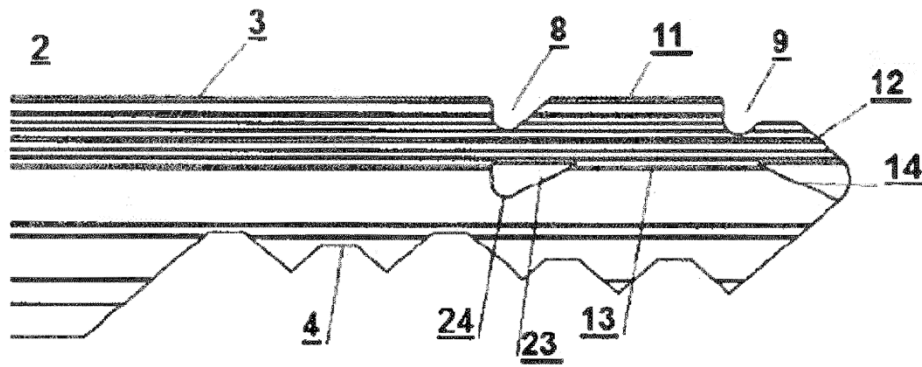


Fig. 10



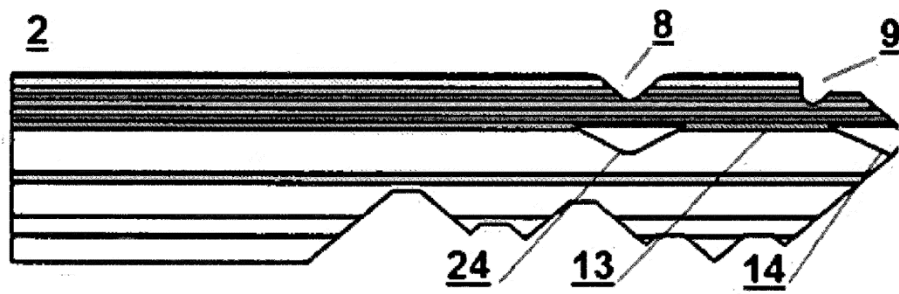


Fig. 11e

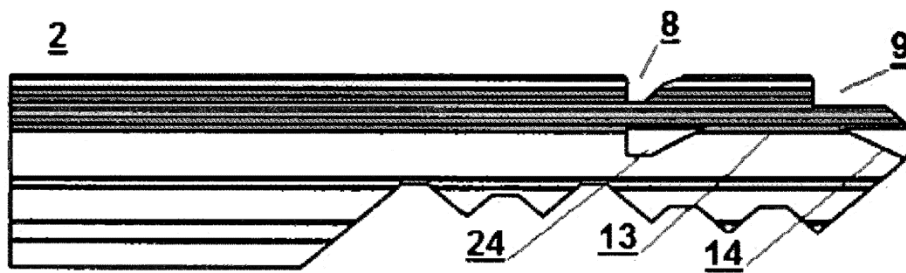


Fig. 11f

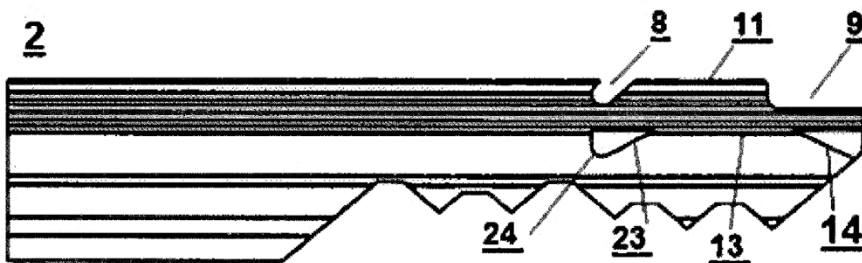


Fig. 11g

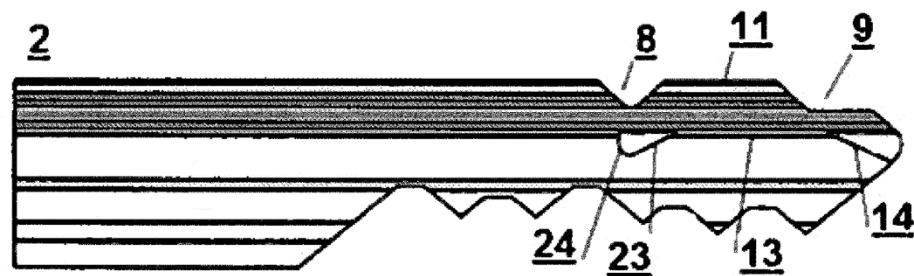


Fig. 11h

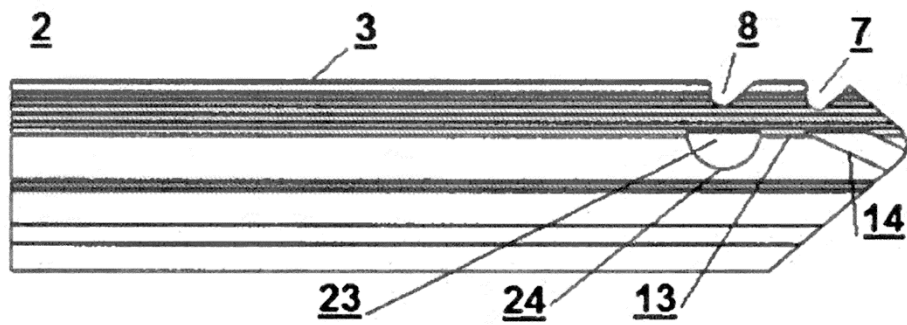


Fig. 11i

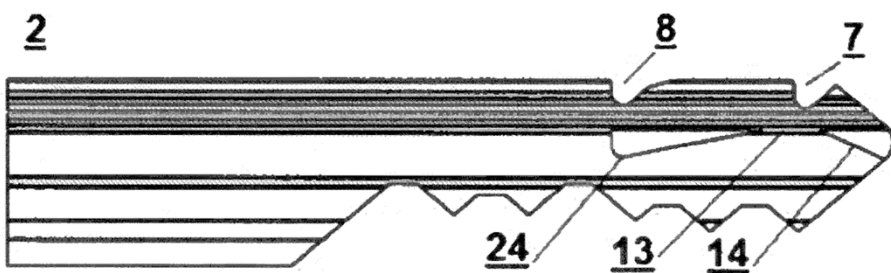


Fig. 11j

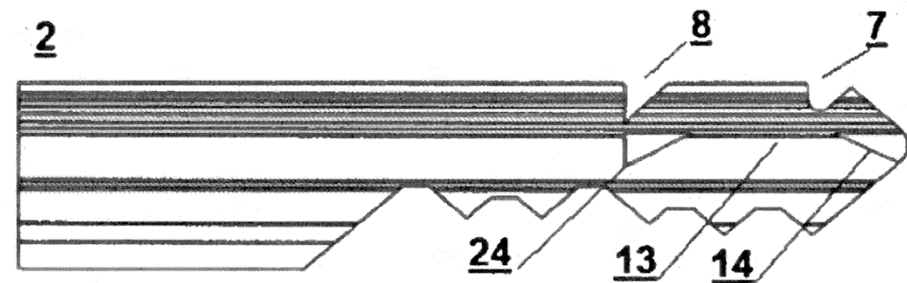


Fig. 11k

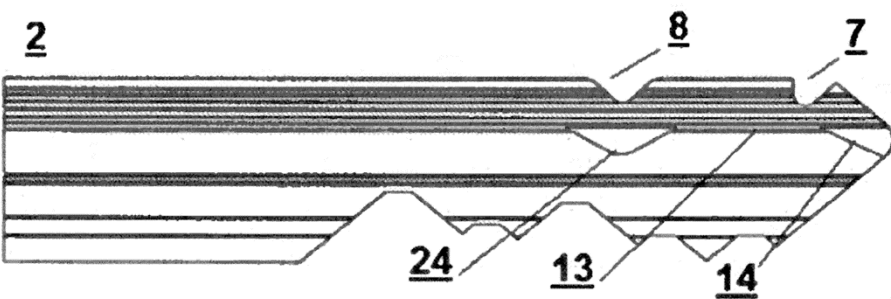


Fig. 11l