



EOS B 21/02

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41581

Kl. 68a, 8

Leopold Jung
Bielsko-Biała, Polska

Zamek nastawny

Patent trwa od dnia 7 grudnia 1957 r.

Przedmiotem wynalazku jest wielozastawkowy zamek bębnowy z kluczem dowolnie nastawnym, zestawionym z krątków o wykrojach dopełniających wykroje krątków zamka.

Znane są zamki bębnowe z wymiennymi tarczkami cylindrycznymi jako zastawkami, które względem siebie mogą być dowolnie przestawiane w celu utworzenia nowego układu zamka. Zewnętrzne ścianki tych tarczek posiadają osłaniające o profilu odpowiadającym profilowi ich wewnętrznych wycięć. Daje to możliwość dorobienia klucza w przypadku jego zagubienia, bądź w przypadku dokonania zmiany w układzie samych tarczek. Chcąc dla nowego układu tarczek dorobić klucz, należy nieobrobiony klucz włożyć do otworu znajdującego się poniżej tych zastawek i przez pokręcenie i wypikowanie uzyskuje się żądany profil klucza.

Zamek zaś według wynalazku posiada nastawne tarczki o zewnętrznych i wewnętrznych wycięciach zapadkowych, które wraz z przylegającym do ich grzbietów trzpieniem zapadkowym stanowią mechanizm zastawkowy zamka. Klucz zamka według wynalazku jest składany również z krątków metalowych posiadających dopełniające profilowania zapadkowe. Każdy z członków zapadkowych tak zamka jak i klucza zależy od mniejszego, czy większego kąta zapadkowego posiada numerację od 0 do 9. Człony te można tak w zamku jak i w kluczu brzo-

pomocy slusarza przekładać lub w ogóle wymienić na inne. Numer zamka /jego hasło/ ustalić może sam właściciel zamka. W przypadku zgubienia klucza, pamiętając jego numerację /lub hasło/ można bez uszkodzenia zamka otworzyć go zakupionym kluczem z dobranymi i ustawionymi odpowiednio członami zapadkowymi. Nie chcąc dopuścić, aby zamek został otwarty przez znalascę klucza, można samemu po otwarciu zamka, zmienić lub nawet częściowo wymienić poszczególne człony zapadkowe zamka i klucza.

Zamek według wynalazku jest przedstawiony na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia głowicę zamka w przekroju poprzecznym, fig. 2-głowicę zamka w przekroju podłużnym z tkwiącym w niej kluczem nastawnym, fig. 3-ruchomy pierścień zapadkowy, fig. 4-nieruchomy pierścień przekładkowy, fig. 5-tarczę nieruchomą, ograniczającą obroty ruchomych pierścieni zapadkowych, fig. 6-dwie tarcze zabierakowe połączone ze sobą trzpieniem, fig. 7- pierścień nastawczy klucza, fig. 8-klucz nastawczy składający się z pierścieni nastawczych przedstawionych na fig. 7, fig. 9 przedstawia moment obracania bębna w chwili wsuwania się trzpienia w głąb głowicy, fig. 10 przedstawia sprężynę spiralną łączącą tarczę zabierakową z bębnem,

Zamek według wynalazku w istocie swej stanowi głowicę, która jest wbudowywana lub łączona z dowolnego rodzaju zwykłym zamkiem lub kłódką, zastępując w nich różnego rodzaju zespoły zapadkowe o znanych rozwiązaniach.

Zamek według wynalazku składa się: z nieruchomego korpusu 8, z obrotowego ruchomego bębna 5, z dwóch ruchomych tarcz zabierakowych 9, połączonych ze sobą trzpieniem 3, z kilku do kilkunastu pierścieni zapadkowych 10, z dwóch tarcz 12 ograniczających obroty pierścieni zapadkowych, z kilku do kilkunastu nieruchomych pierścieni przekładkowych 13, z trzpienia zapadkowego 6 oraz z klucza.

Nieruchomy korpus 8 posiada kształt cylindrycznej tulejki jednostronnie otwartej od strony koźnierza, służącego do przymocowania zamka według wynalazku do zwykłego zamka. W dnie 14 korpusu 8, znajduje się otwór 30 z przeciwnie ukształtowanymi rowkami bocznymi 24 lub tylko z jednym. Otwór ten służy do przełożenia klucza z jego zaczepem 22 lub zaczepami bocznymi.

Najważniejszą częścią zamka według wynalazku jest ruchomy bęben 5 z umieszczonymi w nim pierścieniami zapadkowymi 10, przekładkowymi 13, dwiema tarczami 12, ograniczającymi obroty pierścieni zapadkowych 10, z dwóch tarcz zabierakowych 9 oraz trzpienia zapadkowego 6.

Pierścień zapadkowy 10 stanowi istotną część zamka. Posiada on postać płaskiego krążka z otworem w środku, wyciętego z blachy metalowej. W pierścieniu 10 rozróżnia się ząb 18, wykrój łukowy 25 oraz rowkowe wycięcia 17. Ząb 18 leży na osi symetrii pierścienia. Wykrój łukowy 25 leży po przeciwnej stronie zęba 18 i również jak ten ostatni w stosunku do osi symetrii posiada jednakowe położenie katowe we wszystkich pierścieniach zapadkowych.

Rówkowe wycięcie 17 w stosunku do zęba 18 w każdym pierścieniu zapadkowym jest usytuowane inaczej to znaczy, że wycięcie to z zębem 18 tworzy pewien kąt, który stanowi o numerze danego pierścienia zapadkowego. Dla dziesięciozapadkowego zamka rozróżnia się dziesięć różnych umiejscowień wycięcia 17 w stosunku do zęba 18. W pierścieniu oznaczonym nr "0" wycięcie 17 leży na osi symetrii, t.j. bezpośrednio nad zębem 18, gdyż nie tworzy ono z tą osią żadnego kąta. Największym kątem przesunięcia wycięcia 17 w stosunku do zęba 18 w przykładowo przedstawionym zamku jest kąt 90° . Kąt ten może być powiększony do 100 i więcej stopni. Kąt ten jednocześnie jest kątem ograniczającym ruchy klucza w zamku. W pierścieniu oznaczonym nr 9 wycięcie 17 w stosunku do osi symetrii jest przesunięte o 90° . W innych numerach pierścieni wycięcie 17 w stosunku do osi symetrii posiadają przesunięcie katowe zawarte pomiędzy 0° a 90° . Wykrój łukowy 25 może być wykonany bezpośrednio na obwodzie zewnętrznym pierścienia bądź w jego pobliżu. Wykrój ten umożliwi przesuwanie się w zestawie pierścieni trzpienia 5, łączącego tarcze zabierakowe.

Pierścienie przekładkowe 13 są podobnie sbudowane jak i pierścienie 10 z tą różnicą, że nie posiadają zęba 18. Natomiast na zewnętrznym swym obwodzie posiadają ząb 26, który ustala położenie pierścieni przekładkowych w bębnie 5. Wycięcie 17 leży w każdym pierścieniu przekładkowym na jego osi symetrii, prócz tego pierścienie te posiadają wykroje łukowe 25, których długość katowa równa się 90° , a to w celu umożliwienia w granicach kąta rozstawu zamka obracanie kluczem pierścieni zapadkowych.

Bęben 5 posiada kształt cylindra. Bęben 5 posiada dwie wzdłużnie uformowane szczeliny, z których szczelina 27 służy do umiejscowienia zębów 26 tarcz przekładkowych, które w ten sposób zabezpieczone są przed przesuwaniem się katowym w bębnie. Natomiast szczelina 15 służy do umiejscowienia w niej trzpienia zapadkowego 6, który przy różnych położeniach pierścieni zapadkowych 10 częściowo wystaje ponad powierzchnię cylindryczną bębna, stanowiąc opór dla swobodnego obracania się bębna 5 w korpusie 8. Trzpień ten chowa się całkowicie w tej szczelinie dopiero wtedy, gdy pierścienie zapadkowe na skutek pokręcania ich kluczem zajmą takie położenie, w którym wszystkie wycięcia 17 znajdują się na jednej linii tworząc rodzaj rowka, w który zagłębi się trzpień zapadkowy 6. Wówczas bęben 5 może być swobodnie obracany w korpusie 8. Od strony otwartej, bęben 5 jest zaopatrzony w występ zabierakowy 1, który za pokręcaniem klucza służy do przesuwania zasuw w zamku lub w kłódce 2.

Korpus 8 jest przysrubowany do obudowy zamka w którym bęben ma współpracować.

Głowica zamka jest zestawiona w następujący sposób:

Pierwszym pierścieniem, jaki się kładzie na dno bębna 5 jest pierścień zapadkowy 10 o dowolnej numeracji, następnie idzie pierścień przekładkowy, 13, na który z kolei układa się drugi pierścień zapadkowy 10 o innej nume-

racji, na niego układa się następny pierścień przekładkowy 13 i tak do wy-
czerpania całego kompletu pierścieni zapadkowych. Na ostatni pierścień za-
padkowy nakłada się tarczę ograniczającą 12.

Wszystkie pierścienie przekładkowe 13 układa się w bębnie 5 w ten spo-
sób, że zęby 26 wchodzi w szczelinę 27 zaś pierścienia zapadkowe tak się uk-
łada, aby wykroje łukowe 25 wszystkich pierścieni leżały na przestrzał.
Tarczę ograniczającą układa się zębem 26 w szczelinę 27 po obydwu stronach
zespołu tarcz. Są one podobnie jak tarcze 2 połączone trzpieniem 11. Na
tarczę ograniczającą 12 nakłada się jedną z tarcz zabierakowych 9. Na tarczę
zabierakową 9 nakłada się sprężynę spiralną 7, a na tę sprężynę nakłada się
nakładkę zabierakową 31, którą zesrubowuje się z występami zabierakowymi 1
bębna 5 i w ten sposób bęben 5 zostaje smontowany. Z drugiego końca nakłada
się drugą tarczę zabierakową 9, która za pomocą trzpienia 3 poprzez wykro-
je łukowe 25 wszystkich pierścieni i tarcz ułożonych w bębnie 5 łączy się
z pierwszą tarczą zabierakową stanowiąc z nią jedną pokrętną całość. Na
drugą tarczę zabierakową 9 nakłada się sprężynę spiralną 7 i tym końcem
bębna 5 po umieszczeniu trzpienia zapadkowego 6 w szczelinie 15 wkłada się
do korpusu 8, który przysrubowuje się do dowolnego rodzaju zamka.

Nową cechą zamka według wynalazku jest ta okoliczność, że klucz jest
zestawiany z tarcz zaczepowych 19 i tarcz przekładkowych, które kształtem
swym odpowiadają tarczom zapadkowym o numerse "0", o największym kącie 20.
Każda z tarcz zaczepowych 19 klucza odpowiada w kolejności zestawienia
poszczególnym tarczom zapadkowym zamka.

Klucz zamka według wynalazku składa się z pokrętła 4, z rdzenia 23, za-
opatrzonego na jednym ze swych końców gwintem i nakrętkami 32 oraz z tarcz
zaczepowych 19 i tarcz przekładkowych 19 o numerse "0"/. Każda z tarcz
zaczepowych i przekładkowych posiada otwór środkowy 21, przy czym profil
tego otworu odpowiada profilowi poprzecznego przekroju rdzenia 23. Otwory
środkowe mogą posiadać tylko takie profile, aby po nasadzeniu na rdzeń 23 nie
obracały się koło tego rdzenia. Na obwodzie zewnętrznej tarcze zaczepowe
19 posiadają wycięcie łukowe 20. Długość katowa tych wycięć jest różna i
zależna od kąta, jaki w pierścieniach zapadkowych 10 tworzą wycięcia 17
w stosunku do położenia zęba 18. Zadaniem tarcz zaczepowych 19 klucza jest
przesunięcie każdego z pierścieni zapadkowych bębna 5 o taki kąt, aby
wszystkie wycięcia 17 utworzyły rodzaj rowka, w który mógłby się zagłębić
trzpień zapadkowy 6, a tym samym umożliwić obrót bębna 5 w korpusie 8 w ce-
lu przesunięcia zasuw w zamku 2 występami zabierakowymi 1. Tarcza zaczy-
powa 19 klucza odpowiadająca pierścieniowi zapadkowemu 10 zaopatrzonemu nr "0"
posiada największe katowo wycięcie 20 tak, aby przy "pełnym" obrocie klucza
nie spowodował on przesunięcia pierścienia zapadkowego 10 zaopatrzonemu nr
"0", gdyż pierścień ten jako zerowy posiada właściwe położenie. Tarcza za-
czepowa 19 współpracująca z pierścieniem zapadkowym 10 oznaczonym nr 9 po-
siada najmniejszy wykrój, gdyż tarcza ta musi przesunąć pierścień ten o naj-

większy kąt równy kątowi ograniczenia, a więc wykrój tarczy musi być tylko taki, aby mógł w sobie pomieścić ząb 18.

W celu uformowania klucza należy na rdzeń 23 nałożyć jako pierwszą tę tarczę zaczepową 19, która odpowiada profilowaniu pierwszego pierścienia zapadkowego 10, następnie nakłada się tarczę przekładkową, po czym tarczę zaczepową 19, odpowiadającą profilowaniu drugiego pierścienia zapadkowego 10 itd. Po nałożeniu wszystkich tarcz rdzeń 23 wsuwa się w otwór 29 pokrętła 4 i mocuje się go za pomocą nakrętek 32 i w ten sposób zestawia się klucz jako całość.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Zamek nastawny, znamieny tym, że zespół zastawkowy stanowi kilka do kilkunastu krążków wyciętych z blachy w postaci płaskich pierścieni, z których każdy posiada na swym obwodzie wewnętrznym dowolne profilowania, np. ząb (18), leżący w każdym krążku na jego osi symetrii, natomiast na obwodzie zewnętrznym każdy z krążków posiada ^{do} dowolnego rodzaju wycięcia (17) przesunięte w stosunku do zęba (18) o pewien dowolny kąt w granicach od 0° do 90° lub więcej z tym, że kąt ten zasadniczo jest inny dla każdego krążka, danego zamka oraz, że prócz tego każdy z krążków zastawkowych posiada wykrój łukowy (25), który w stosunku do osi symetrii posiada jednakowe położenie katowe we wszystkich krążkach zastawkowych, a który ogranicza obrót tarczki o określony kąt.
2. Zamek według zastr. 1, znamieny tym, że krążki zastawkowe (10) poprzdzielane pierścieniami przekładkowymi (13) są umieszczone w dowolnej kolejności w cylindrycznym bębnie 5, posiadającym w swej cylindrycznej ścianie dwie wzdłużne szczeliny w jednej z których są umieszczone zęby blokujące (26) pierścieni przekładkowych (13), a w drugiej znajduje się trzpień zapadkowy (6), stanowiący główną zastawkę zamka i spoczywający w tej szczelinie na grzbietach krążków zastawkowych (10), przylegających od wewnątrz do ścianek bębna 5 z tym, że trzpień (6) zapada się w chwili, gdy dzięki przesunięciu kluczem wykroje (17) wszystkich krążków zastawkowych znajdują się w jednej linii prostej, tworząc rodzaj rowka co w rezultacie umożliwia obrócenie się bębna (5) w korpusie (8) i przesunięcie zasuw w zamku (2).
3. Zamek według zastr. 1, 2, znamieny tym, że jego klucz stanowi układ wymiennych tarczek (19) o dowolnie regulowanej kolejności ułożenia, przy czym tarczki te posiadają otwory środkowe (21), służące do nieobrotowego nakładania ich na trzpień metalowy (23), stanowiący rdzeń klucza oraz, że wielkości katowe (20) wykrojów zaczepowych tych tarczek stanowią dopełnienie katowe do kąta jaki w pierścieniach zapadkowych (10) tworzy linia środkowa wykroju (17) z osią symetrii pierścienia tak, że suma kątów dopełniających tarczka - pierścień stanowi zawsze jednakową wielkość.

L e o p o l d J u n g

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

