

RZECZPOSPOLITA

POLSKA

Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY** (19) **PL** (11) **59487**
WZORU UŻYTKOWEGO (13) **Y1**

(21) Numer zgłoszenia: **107418**(51) Intcl⁷:**E05B 29/02**(22) Data zgłoszenia: **15.12.1997**

(54)

Wierzchni zamek drzwiowy

(43)

Zgłoszenie ogłoszono:**21.06.1999 BUP 13/99**

(45)

O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:**31.01.2003 WUP 01/03**

(73)

Uprawniony z prawa ochronnego:**Kowal Wojciech, Świątniki Górne, PL**

(72)

Twórca wzoru użytkowego:**Wojciech Kowal, Świątniki Górne, PL**

(57)

PL 59487 Y1

Wierzchni zamek drzwiowy.

Przedmiotem wzoru użytkowego jest wierzchni zamek drzwiowy z płaskim kluczem dwupiórowym przeznaczony w zasadzie do drzwi wejściowych mieszkania.

Znane są zamki drzwiowe z wkładkami bębnekowymi z opisów patentowych o nr 172293 i 169785. Pierwszy z nich ma wkładkę bębnekową z kołkami zastawkowymi blokującymi obrót bębienka, który jest z kolei blokowany dodatkowym elementem blokującym, a wszystko to jest odblokowywane odpowiednio dopasowanym profilowo i kombinacyjnie kluczem. Drugi z tych zamków ma tarcze pierścieniowe przesuwane przez klucz, które ustawione tym kluczem w odpowiednich miejscach odblokowują drążek blokujący uniemożliwiający przekręcenie bębienka i zarazem przesunięcie zasłuwki. Obydwa rodzaje zamków posiadają więc drążki blokujące uniemożliwiające obrót bębienka, a różnią się w konstrukcji tylko sposobem odblokowywania tego drążka blokującego. Konstrukcje tych zamków są złożone, zawierają wiele elementów ruchomych w rodzaju drążków czy kołków blokujących co komplikuje zamek konstrukcyjnie i w produkcji, a niewiele utrudnia zainteresowanemu sforsowanie takiego zamka bądź to odpowiednim wytrychem lub siłowo.

Inny znany zamek wierzchni do drzwi z opisu patentowego o nr 164309 posiada normalną wkładkę bębnekową typu "yale", którą umieszcza się w otworze skrzydła drzwiowego i przytwier-

dza do pokrywy mocowanej z kolei do skrzydła drzwiowego.

Do pokrywy zaś mocuje się od wewnątrz mieszkania skrzynkę z mechanizmem zasuwkowym. Wymaga to od użytkownika zestawienia takiego zamka z tych trzech części w drzwiach.

We wszystkich tych zamkach po zamknięciu lub odemknięciu kluczem trzeba ten klucz doprowadzić w określone położenie by było możliwe wyjęcie klucza. Ponadto w zamkach tych w procesie produkcyjnym występują trudności w zgraniu z sobą zębata~~tek~~ zasuwkowych gałki oraz kluczowej.

Dotychczasowe wierzchnie zamki drzwiowe o rozbudowanej konstrukcji są trudne w wykonaniu, wymagają z reguły pracochłonnej obróbki wiórowej, a przy tym są już "rozpracowane" co do techniki ich otwierania przez osoby niepowołane. Do tego wszystkiego są to zamki drogie w eksploatacji, co ma istotne znaczenie ekonomiczne szczególnie w przypadkach ubezpieczania mieszkania, gdyż warunkowane jest to zainstalowaniem paru różnych zamków. Stąd też ważnym z tego punktu widzenia jest istnienie na rynku różnych typów zamków podobnej wielkości i podobnie montowanych, ale o różnych sposobach działania ich mechanizmów kluczowych.

Celem opracowania wzoru użytkowego było usunięcie wad i niedogodności dotychczasowych wierzchnich zamków drzwiowych, a zadaniem technicznym opracowanie konstrukcyjne wierzchniego zamka drzwiowego spełniającego postawione zadanie i równocześnie rozszerzającego asortyment tych zamków dotychczasowych.

Wierzchni zamek drzwiowy według wzoru użytkowego składa się z podzespołu kluczowego, z podzespołu zasuwki, zaczepu zasuwkowego, płaskiego klucza dwupiórowego i elementów złącznych. Jego podzespół kluczowy posiada wtłoczony w cylindry-

cznej obudowie dwupołkowy cylinder z występami osadczymi i przewodnikiem. Przewodnik ma trzy prostokątne wycięcia płytkowe o odstępach powiązanych z odstępami schodków w kluczu. Z kolei w cylindrze podzespół kluczowy posiada okrągłą płytkę kluczową z przetłoczeniem w środku oraz z podłużnym otworem kluczowym i okrągłą płytkę zabierakową z łącznikiem zabierakowym, które to płytki połączone są sześcioma słupkami dystansowymi. Na te słupki dystansowe zaś nasunięte są spiralne sprężyny oraz poprzez sześć otworów słupkowych trzy płytki blokujące z podłużnymi kluczowymi otworami i wycięciami przewodnikowymi umieszczonymi względem siebie przeciwległe w płaszczyźnie przechodzącej przez podłużne kluczowe otwory. Otwory słupkowe płytek blokujących są rozłożone równomiernie po obwodzie koła o średnicy mniejszej od średnicy płytki blokującej i symetrycznie względem płaszczyzny podłużnych otworów kluczowych z tym iż pierwsza od podzespołu zasuwki płytka blokująca ma dwa jednakowe otwory słupkowe o średnicy nieco większej od średnicy słupka dystansowego, a cztery pozostałe o średnicy nieco większej od średnicy spiralnej sprężyny, druga odpowiednio cztery i dwa, a trzecia ma wszystkie otwory słupkowe jednakowe ale o średnicy nieco większej od średnicy słupków dystansowych. Wysokość zaś podłużnego otworu kluczowego w płytkach blokujących wzrasta odpowiednio ze wzrostem szerokości kolejnych piór klucza płaskiego, a grubość każdej płytki blokującej jest nieco ~~mniejsza~~ ^(płytkowego) od długości wycięcia w przewodniku. Cylindryczna obudowa natomiast jest z jednego końca otwarta, a z drugiego końca jest zamknięta denkiem z otworem kluczowym i wycięciami piórowymi. Z kolei zasuwka w podzespole zasuwki złożona jest z dwu jednakowych płytek zewnętrznych

z owalnymi otworami zabierakowymi w pośrodku wzdłuż nich, przy czym pomiędzy tymi płytkami z lewej i prawej strony otworów zabierakowych są przytwierdzone do nich po trzy płytki wewnętrzne. Natomiast w świetle owalnych otworów zabierakowych pomiędzy płytkami zewnętrznymi powyżej podpórki przesuwkowej znajduje się przemieszczający się poprzecznie z obrotem zabieraka pokrywy lub zabieraka gałkowego trójpłytkowy przesuwnik z dwoma zębatkami zabierakowymi, z nasadką sprężyny i sprężyną podpórkową przy czym skrajne płytki przesuwnika mają po zębatce zabierakowej, a przytwierdzona do nich środkowa płytka przesuwnika ma nasadkę sprężyny.

Wierzchni zamek drzwiowy według wzoru użytkowego w porównaniu z dotychczasowymi zamkami tego typu posiada wszystkie elementy konstrukcyjne z blachy /obudowa cylindryczna, dwupołówkowy cylinder, płytki, prowadnica, zasuwka, przesuwnik/, pręta /słupki dystansowe, elementy złączne/ i sprężystego drutu /sprężyny/ wykonane metodą cięcia bez obróbki wiórowej, a przy tym jest tak samo lub prawie tak samo trudny do otwarcia wytrychem lub siłowo jak dotychczasowe. Cylinder z prowadnikiem uniemożliwiającym obrót mechanizmu kluczowego bez pasującego klucza jest złożony z dwu "półcylindrów" /dwupołówkowy cylinder/ przez wtłoczenie ich w cylindryczną obudowę i całość jest zakleszczona /występami osadczymi/ w pokrywie podzespołu zasuwki tak, że podzespół kluczowy stanowi połączoną produkcyjnie konstrukcję z pokrywą, przykręcaną dopiero do skrzynki podzespołu zasuwki. Wierzchni zamek drzwiowy według wzoru użytkowego cechuje więc prostota konstrukcyjno-technologiczna i produkcyjna. W wierzchnim zamku drzwiowym według wzoru użytkowego o powtarzaniu się takiego samego klucza decy-

duże długość słupków dystansowych /praktycznie grubość skrzydła drzwiowego/ oraz ilość możliwych położeń kombinacji wzajemnych odległości trzech wycięć w przewodniku, co plasuje ten zamek pod tym względem na równi z dotychczasowymi. Inną zaletą wierzchniego zamka drzwiowego według wzoru użytkowego jest lekkie zamykanie i odmykanie z "trafianiem" klucza po tych czynnościach samoczynnie do pozycji "wysunięcie", wynikające z konstrukcji zasuwki /przesuwnik wspomagany w ruchu poprzecznym sprężyną podporówkową/ oraz z podparcia mechanizmu kluczowego /przetłoczenie płytki kluczowej/. Zaletą wierzchniego zamka drzwiowego według wzoru użytkowego jest również samoczynny wysuw klucza po czynności zamknięcia lub odemknięcia po każdym półobrocie /spiralne sprężyny, przeciwległe wycięcia przewodnikowe, podłużne otwory kluczowe w płytkach blokujących/. Wierzchni zamek drzwiowy według wzoru użytkowego cechuje się również łatwym wsuwem płaskiego klucza mimo oporu sześciu sprężyn spiralnych /równomierne rozłożenie słupków dystansowych, współpraca przeciwległych sprężyn w parach poprzez otwory słupkowe z każdą płytką blokującą/.

Wierzchni zamek drzwiowy według wzoru użytkowego ponadto rozszerza rynkową gamę zamków z mechanizmem bębnowym z małym płaskim kluczem, spełniając przy tym wymagania co do zabezpieczenia w tej klasie zamków.

Wierzchni zamek drzwiowy według wzoru użytkowego przedstawiono na rysunku, którego fig.1 przedstawia ten zamek w widoku od strony klucza,

fig.2 - zamek w widoku z góry z półprzekrojem P-P',

fig.3 - podzespół kluczowy A z fig.1 z fragmentem pokrywy 9 w powiększeniu,

fig.4 - podzespół kluczowy A z fig.1 w przekroju w płaszczyźnie wprowadzania klucza z tym kluczem w widoku na prawą stronę,

fig.5^{i 5a} - płytką kluczową 18 w widoku z przodu z jej przekrojem,

fig.6^{i 6a} - płytką zabierakową 11 z łącznikiem zabierakowym 23 w widoku od przodu z jej przekrojem,

fig.7a^{i 7a'} - pierwszą płytkę blokującą 17 od strony podzespołu zasuwki B i jej półprzekrój,

fig.7b^{i 7b'} - drugą płytkę blokującą 17 i jej półprzekrój,

fig.7c^{i 7c'} - trzecią płytkę blokującą 17 i jej półprzekrój,

fig.8^{8a i 8b} - przedstawia mechanizm zasuwki 8 z przesuwnikiem 4 ze zdjętą połową pierwszej płytki zewnętrznej 6,

fig.9^{9a i 9b} - przedstawia przesuwnik 4 w rzutach z bocznym przekrojem.

Wierzchni zamek drzwiowy według wzoru użytkowego składa się z podzespołu kluczowego A, podzespołu zasuwki B, zaczepu zasuwkowego, płaskiego klucza dwupiórowego 30 i elementów złącznych.

Podzespół kluczowy A posiada dwupołówkowy cylinder 14, prowadnik 12, płytkę kluczową 18, płytkę zabierakową 11, trzy płytki blokujące 17, sześć słupków dystansowych 15, sześć sprężyn spiralnych 16, oraz cylindryczną obudowę 13. Dwupołówkowy cylinder 14 składa się z dwu jednakowych "rynienek" wygiętych z kawałków blachy i przylegających do siebie w kształt cylindra. Kawałki blachy przed wygięciem odbiegają od kształtu prostokąta posiadaniem na jednym końcu w środku występem osadczym 22 /mającym również kształt małego prostokąta połączonego z większym prostokątem kawałka blachy/. W środku jednego kawałka blachy

przed wwgnięciem w "rynienkę" wycina się otwory do osadzenia przewodnika 12.

Przewodnik 12 jest wąską płytką z blachy / takiej jak na cylinder 14/ w której z jednej strony wycięto trzy prostokątne wycięcia płytkowe 24 o długości nieco większej od grubości płytki blokującej 17. Odstępy pomiędzy tymi wycięciami płytkowymi 24 są powiązane z odstępami schodków w płaskim kluczu dwupiórowym 30. Z drugiej ~~strony~~ płytki stanowiącej przewodnik 12 wycięto wycięcia osadcze do osadzania tego przewodnika 12 w jednej połówce cylindra 14.

Płytką kluczową 18 jest okrągłą płytką z blachy o średnicy nieco mniejszej od wewnętrznej średnicy cylindra 14 /złożonego z dwu połówek/. Płytką kluczową 18 posiada sześć równomiernie rozłożonych po okręgu otworów słupkowych 32 dla słupków dystansowych 15. W środku posiada ona przetłoczenie 19 oraz wycięty prostokątny otwór kluczowy 31 z "uskokiem" na przetłoczenie kluczowe. Na obwodzie tej płytki 18 w płaszczyźnie prostokątnego otworu kluczowego 31 znajduje się wycięcie przewodnikowe 34.

Płytką zabierakową 11 jest okrągłą płytką z blachy o takiej samej grubości i średnicy oraz takich samych otworach słupkowych 32 i takim samym wycięciu przewodnikowym 34 jak w płytce kluczowej 18. Płytką tą 11 ~~posiada~~ w swoim środku w otworze łącznikowym posiada osadzony łącznik zabierakowy 23.

Płytką blokującą 17 posiada taką samą średnicę jak płytką kluczową 18 oraz dwa wycięcia przewodnikowe 34 na jej obwodzie po przeciwnych stronach leżące w płaszczyźnie przechodzącej przez te wycięcia przewodnikowe 34 i podłużny kluczowy otwór 33 znajdujący się w środku tej płytki 17.

Każda z trzech płytek blokujących 17 ma jednak różniące się między sobą otwory słupkowe 32^{i 32'} oraz wysokości podłużnych kluczowych otworów 33. Płytką blokującą 17 przeznaczoną do umieszczenia w sąsiedztwie płytki kluczowej 18 ma prostokątny otwór kluczowy 33 najdłuższy, a wszystkie sześć otworów słupkowych 32 ma jednakowe, o średnicy nieco większej od średnicy słupka dystansowego 15. Płytką blokującą 17 przeznaczoną do umieszczenia jako środkowa ma cztery otwory słupkowe 32 jednakowe o średnicy niecałkowicie większej od średnicy słupka dystansowego 15, a dwa pozostałe 32' umieszczone naprzeciw siebie w średnicy tej płytki 17 ma jednakowe, ale o średnicy nieco większej od średnicy spiralnej sprężyny 16. Płytką blokującą 17 przeznaczoną do umieszczenia najbliższej płytki zabierakowej 11 ma natomiast cztery jednakowe otwory słupkowe 32' o średnicy nieco większej od średnicy spiralnej sprężyny 16 i dwa jednakowe otwory 32 leżące naprzeciwko siebie, ale o średnicy nieco większej od średnicy słupka dystansowego 15 z tym iż jedna para przeciwległych z tych dwu par otworów 32' pokrywa się z taką samą parą w płytce blokującej 17 przewidzianej jako płytka środkowa. Słupek dystansowy 15 jest wykonywany z okrągłego pręta stalowego na długość równą w przybliżeniu grubości skrzydła drzwiowego.

Spiralna sprężyna 16 jest wykonana z drutu sprężynowego na długość w stanie rozprężnym większą od długości słupka dystansowego 15.

Cylindryczna obudowa 13 podzespołu kluczowego A ma kształt kubka metalowego z jednej strony otwartego a z drugiej strony zamkniętego denkiem 29 posiadającym otwór kluczowy 21 i prostokątne wycięcie piórowe 20 w płaszczyźnie wpro-

wadzenia klucza 30.

Podzespół kluczowy A montuje się z poszczególnych detali składowych rozpoczynając od wtłoczenia w cylindryczną obudowę 13 dwu uformowanych /rynienek/ z blachy w dwupółkowy cylinder 14 z wcześniej osadzonym przewodnikiem w jednej z nich w jej otworach osadczych od strony wewnętrznej. Następnie w płytce zabierakowej 11 z osadzonym w niej 11 łącznikiem zabierakowym 22 zaciska się w jej 11 otworach słupkowych 32 sześć słupków dystansowych 15 na które nasadza się po spiralnej sprężynie 16, a następnie nasadza się poprzez otwory słupkowe 32^{i 32'} trzy płytki blokujące 17 w odpowiedniej kolejności, a na końcu płytkę kluczową 18 zaciskając w jej 18 otworach słupkowych 32 końce słupków dystansowych 15.

Podzespół zasuwki B składa się z wielopłytkowej zasuwki 8, przesuwnika wielopłytkowego 4, skrzynki zasuwkowej 2, pokrywy skrzynki 9, gałki zabieraka 1, sprężyny podpórkowej 38 i elementów złącznych.

Wielopłytkowa zasuwka 8 składa się z zewnętrznych i wewnętrznych płytek 6, 7, podpórki przesuwkowej 35 i elementów złącznych. Wielopłytkowa zasuwka 8 posiada dwie prostokątne zewnętrzne płytki 6, z owalnymi otworami zabierakowymi 5 w środku nich 6. Pośród zewnętrznych płytek 6 między otworami zabierakowymi 5 a krótszymi bokami prostokątnych płytek 6 są umieszczone po trzy mniejsze prostokątne płytki wewnętrzne 7. Zaś między dolną dłuższą krawędzią owalnego otworu zabierakowego 5, a dolną dłuższą krawędzią zasuwki 8 pomiędzy zewnętrznymi płytkami 6 jest zamocowana podpórka przesuwkowa 35.

Przesuwnik 4 złożony jest z trzech płytek stalowych połączonych elementami złącznymi. Dwie skrajne płytki przesuw-

nika 4 posiadają w środkowej części owalne otwory zakończone od dołu zębatką zabierakową 36, a środkowa płytką przesuwnika 4 ma tylko owalny otwór w środku, a od spodu nasadkę sprężyny 37.

Sprężyna podpórkowa 38 jest typową sprężyną spiralną o średnicy wewnętrznej nieco większej od średnicy nasadki sprężyny 37.

Skrzynka zasuwkowa 2 ma kształt otwartego od góry pudełka metalowego. W jej dnie jest zamontowany typowy zabierak gałkowy 3. W skrzynce zasuwkowej 2 znajdują się także wycięcia przesuwowe zasuwki oraz otwory do mocowania tej skrzynki 2 do skrzydła drzwiowego, a także otwory do mocowania w niej pokrywy skrzynki 9.

Pokrywa skrzynki 9 ma postać metalowej płytki z otworami do mocowania jej do skrzydła drzwiowego oraz do skrzynki 2. Posiada ona 9 także osadzony w niej zabierak pokrywy 10 z otworem dla łącznika zabierakowego 23.

Gałka zabieraka 1 jest typową gałką handlową.

Podzespół zasuwki B montuje się zaczynając od osadzenia w zasuwce 8 sprężyny podpórkowej 38 i przesuwnika 4, a następnie tak zestawione elementy osadza się w skrzynce zasuwkowej 2. Następnie pokrywę skrzynki 9 z zakleszczonym w niej na wystęпах osadczych 22 podzespołem kluczowym A przykręca się elementami złącznymi w jedną całość do skrzynki zasuwkowej 2 po odpowiednim ustawieniu zabieraków pokrywy 10 i gałkowego 3 w zębatkach zabierakowych 36.

Do montażu wierzchniego zamka drzwiowego według wzoru użytkowego odkręca się tylko mechanizm kluczowy A z pokrywą 9 od skrzynki 2 celem zamontowania ich w skrzydle drzwiowym.

Wojciech Kowalski

Zastrzeżenie ochronne.

Wierzchni zamek drzwiowy składający się z podzespołu kluczowego, podzespołu zasuwki, zaczepu zasuwkowego, płaskiego klucza dwupiórowego i elementów złącznych, znamieny tym, że jego podzespół kluczowy /A/ posiada wtłoczony w cylindrycznej obudowie /13/ dwupołkowy cylinder /14/ z występami osadczymi /22/ i przewodnikiem^{/12/} mającym trzy prostokątne wycięcia /24/ o odstępach powiązanych z odstępami schodków w kluczu /30/, a w cylindrze /14/ z kolei ma okrągłą płytkę kluczową /18/ z przetłoczeniem /19/ w środku oraz z podłużnym otworem kluczowym /31/ i okrągłą płytkę zabierakową /11/ z łącznikiem zabierakowym /23/ połączone /11, 18/ sześcioma słupkami dystansowymi /15/ z nasuniętymi na nie /15/ spiralnymi sprężynami /16/ i poprzez sześć otworów słupkowych /32/^{32'} trzema płytkami blokującymi /17/ z podłużnymi kluczowymi otworami /33/ oraz z przeciwlegle względem siebie umiejscowionymi w płaszczyźnie podłużnych kluczowych otworów /33/ wycięciami przewodnikowymi /34/, przy czym otwory słupkowe /32/^{32'} są rozłożone równomiernie po obwodzie koła o średnicy mniejszej od średnicy płytki blokującej /17/ i symetrycznie względem płaszczyzny podłużnych otworów kluczowych /33/ z tym iż pierwsza od podzespołu zasuwki /B/ płytka blokująca /17/ ma dwa jednakowe otwory słupkowe /32/ o średnicy nieco więk-

szej od średnicy słupka dystansowego /15/ a cztery pozostałe /32'/ o średnicy nieco większej od średnicy spiralnej sprężyny /16/, druga /17/ odpowiednio cztery /32/ i dwa /32'/ a trzecia /17/ ma wszystkie otwory słupkowe /32/ jednakowe ale o średnicy nieco większej od średnicy słupków dystansowych /15/ z tym iż wysokość podłużnego otworu kluczowego /33/ w płytkach blokujących /17/ wzrasta odpowiednio ze wzrostem szerokości kolejnych piór klucza /30/, a grubość każdej płytki blokującej /17/ jest nieco mniejsza od długości wycięcia płytkowego /24/ w przewodniku /12/ i, że cylindryczna obudowa /13/ z jednego końca jest otwarta a z drugiego końca zamknięta denkiem /29/ z otworem kluczowym /21/ i z wycięciami piórowymi /20/ oraz, że zasuwka /8/ w podzespolu zasuwki /B/ jest złożona z dwu jednakowych płytek zewnętrznych /6/ z owalnymi wzdłuż nich /6/ otworami zabierakowymi /5/ w pośrodku, przy czym pomiędzy tymi płytkami /6/ z lewej i prawej strony otworów zabierakowych /5/ są przytwierdzone do nich /6/ po trzy płytki wewnętrzne /7/ z tym iż w świetle owalnych otworów zabierakowych /5/ pomiędzy płytkami zewnętrznymi /6/ powyżej podpórki przesuwkowej /35/ znajduje się przemieszczający się poprzecznie względem zasuwki /8/ z obrotem zabieraka pokrywy /10/ lub zabieraka gałkowego /3/ trójpłytkowy p-rzesuwnik /4/ z dwoma zębatkami zabierakowymi /36/, z nasadką sprężyny /37/ i sprężyną podpórkową /38/, przy czym skrajne płytki przesuwnika /4/ mają zębátky zabierakowe /36/, a środkowa płytka przesuwnika /4/ przytwierdzona do skrajnych płytek przesuwnika /4/ ma nasadkę sprężyny /37/.

Łojewski Kozłowski

1574 18
5
59484

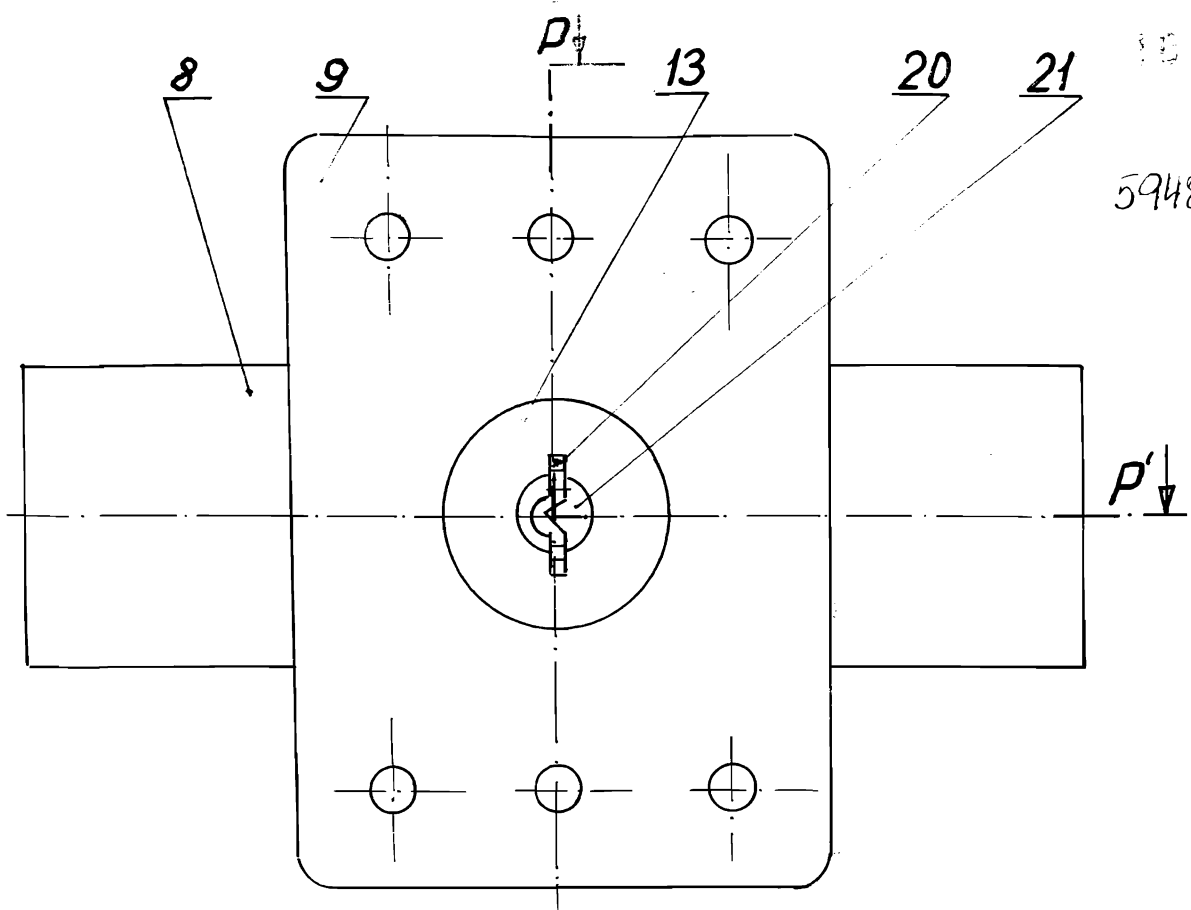


fig. 1

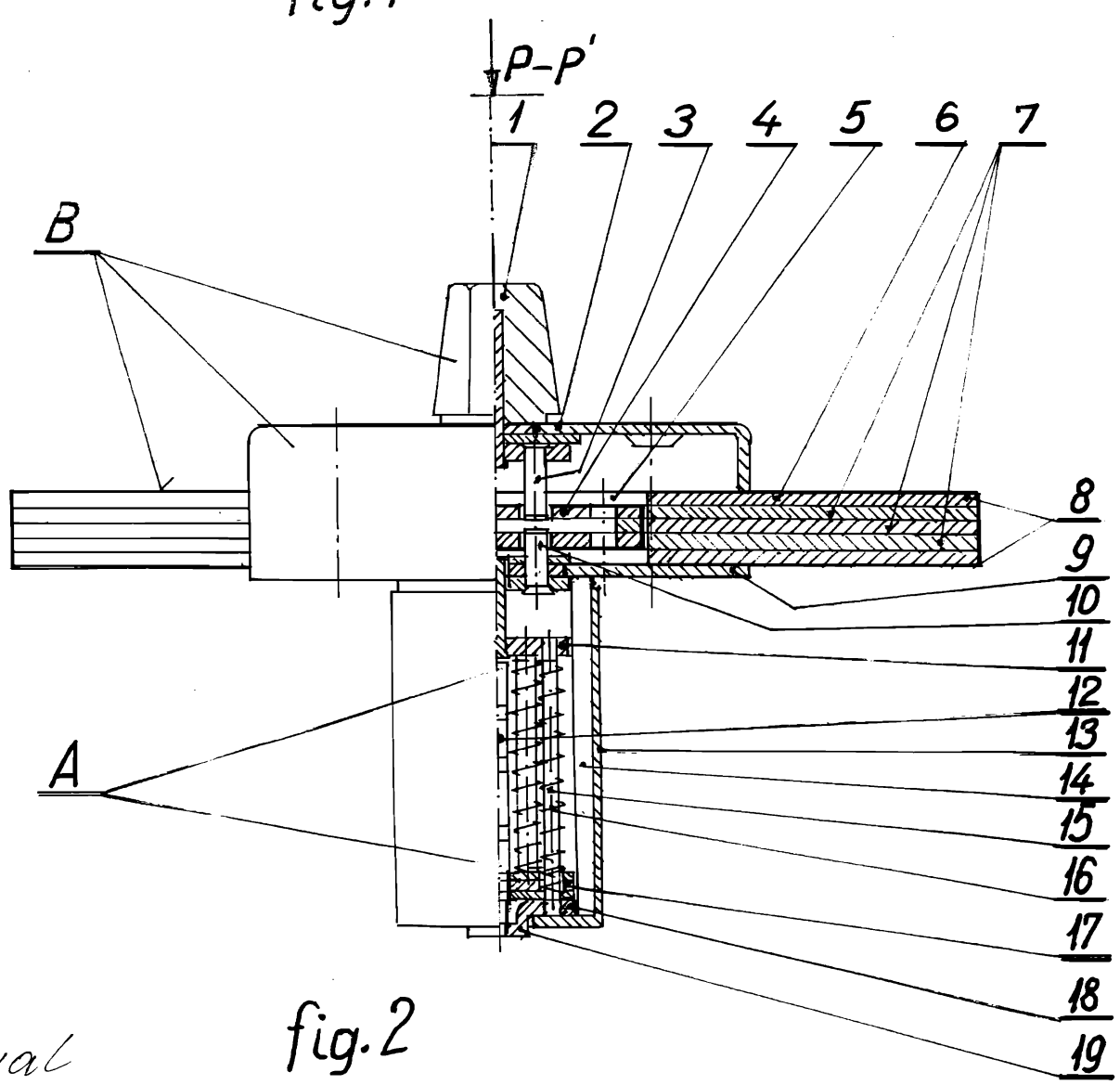
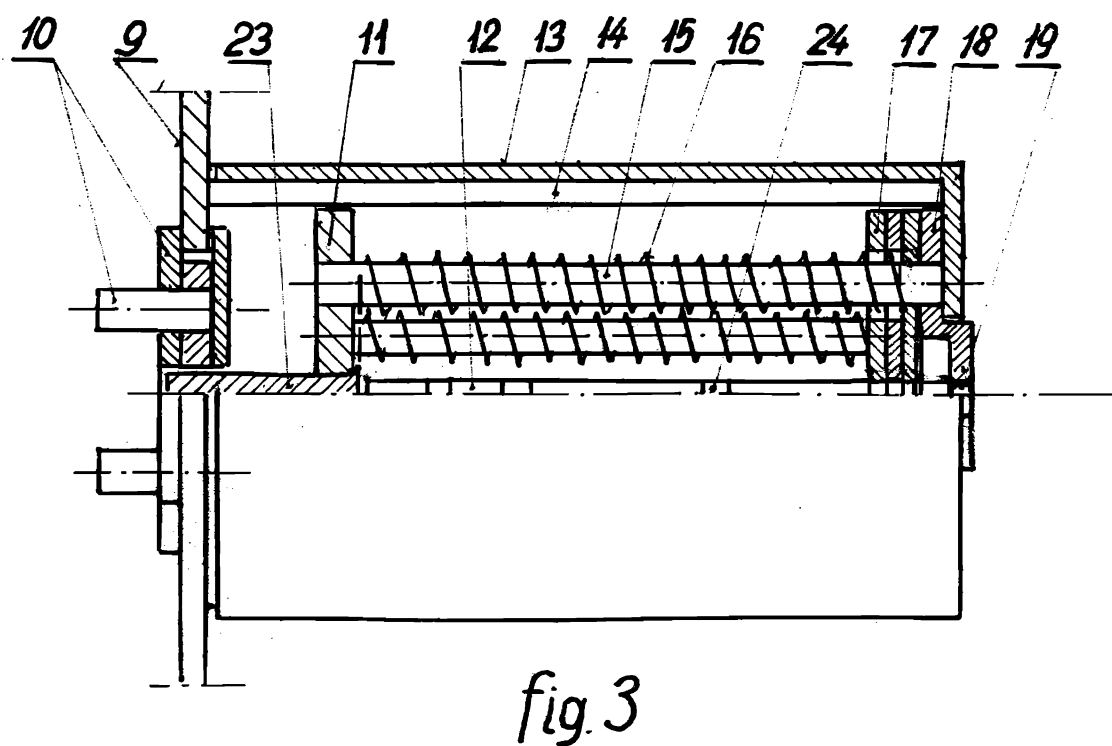
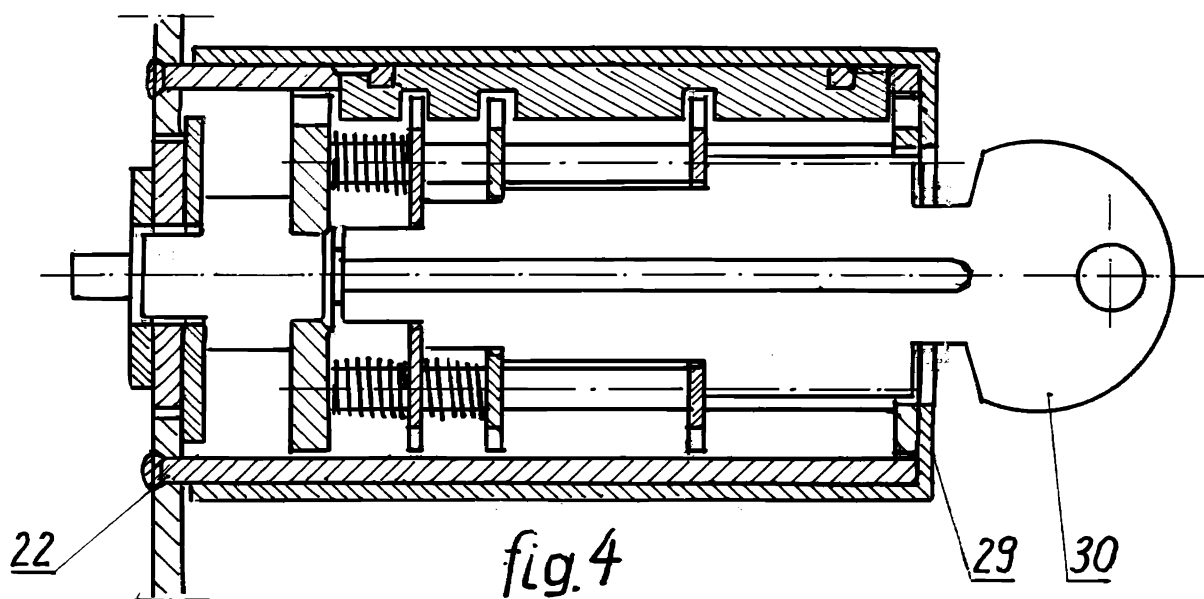


fig. 2

N. Koval

5948+



A. Koval

1076 18
59487

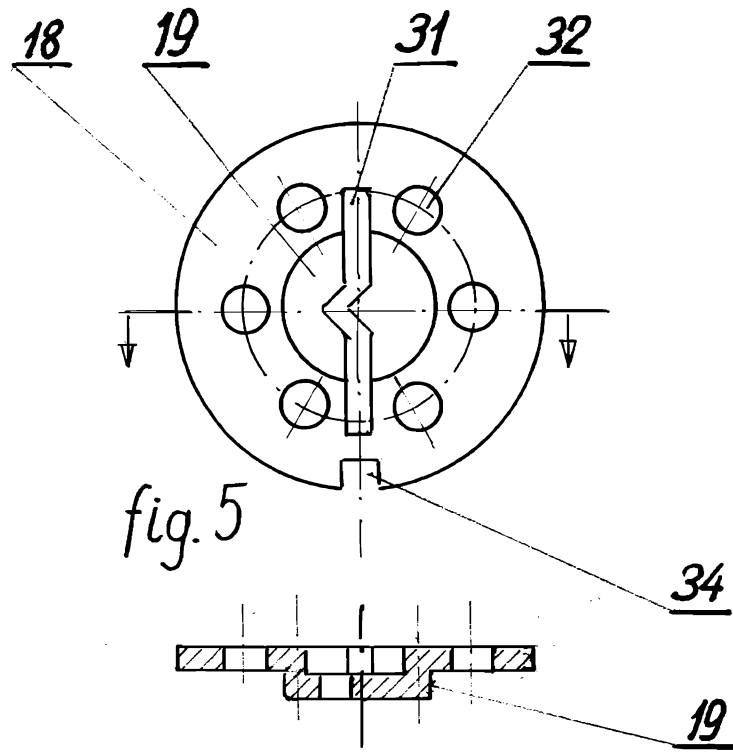


fig. 5

fig. 5a

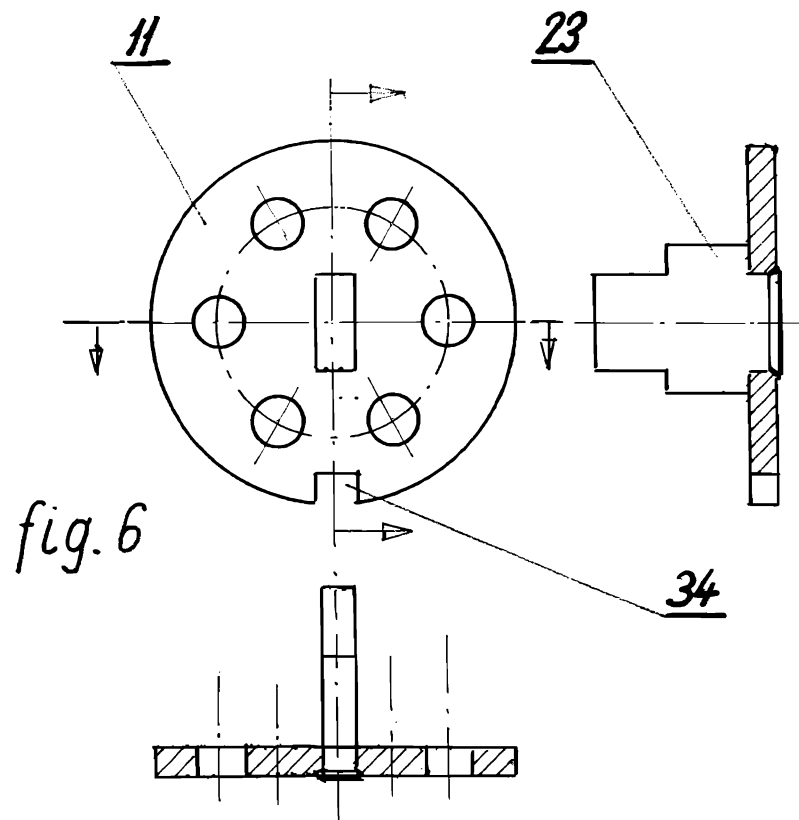


fig. 6

fig. 6a

A. Koval

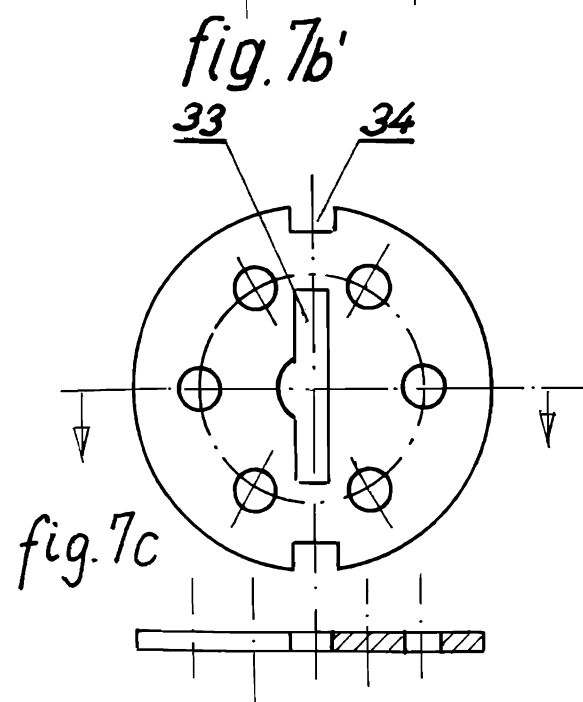
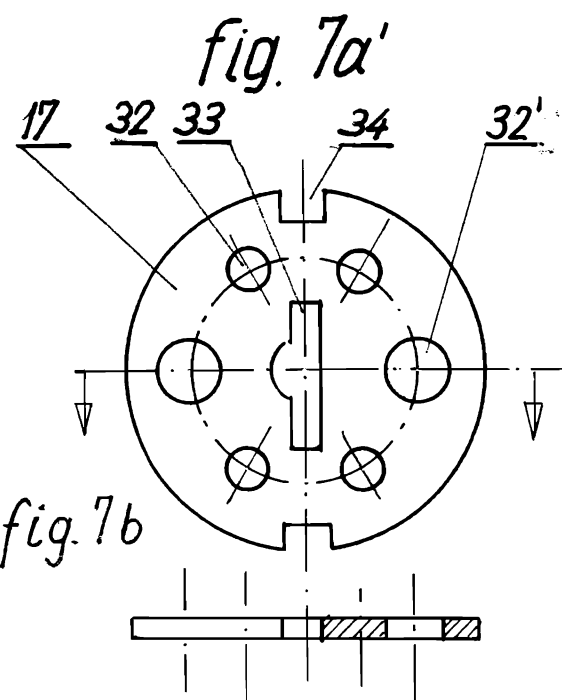
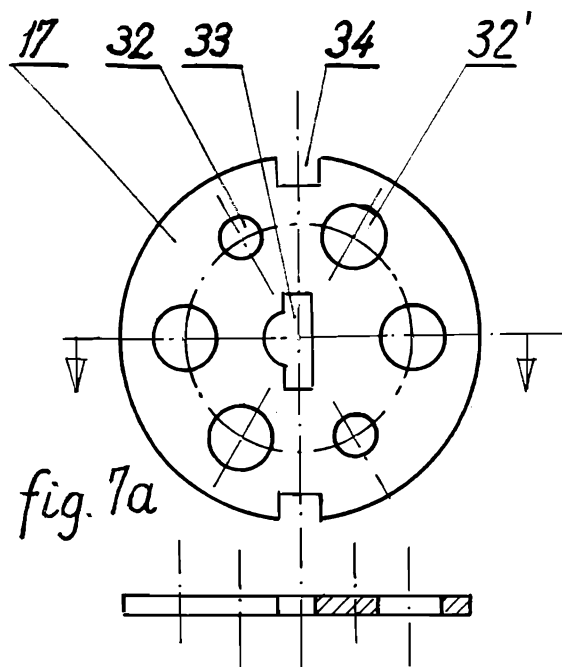


fig. 7c'

15 7 4 18

8

5943+

H. Kottal

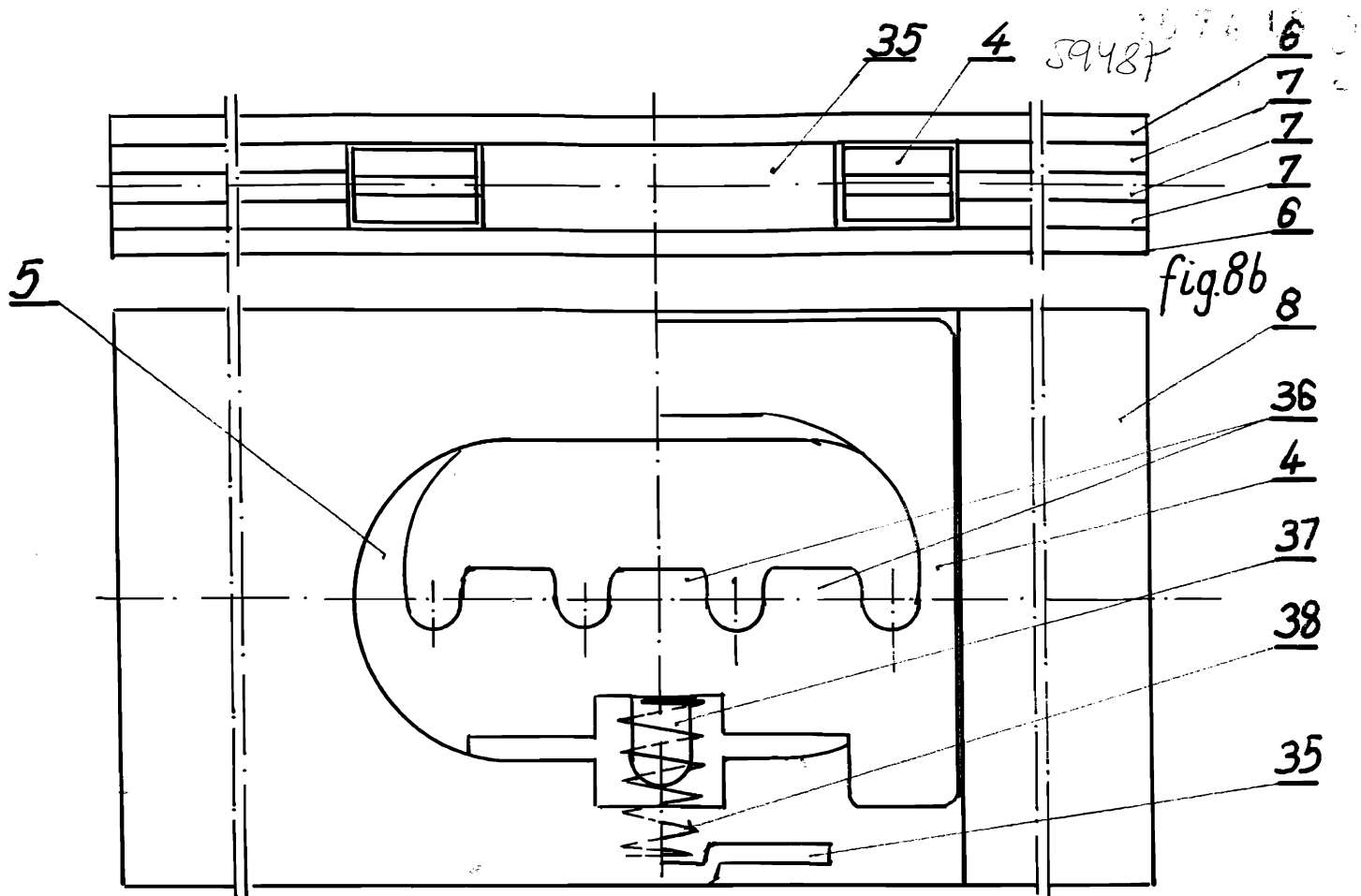


fig. 8

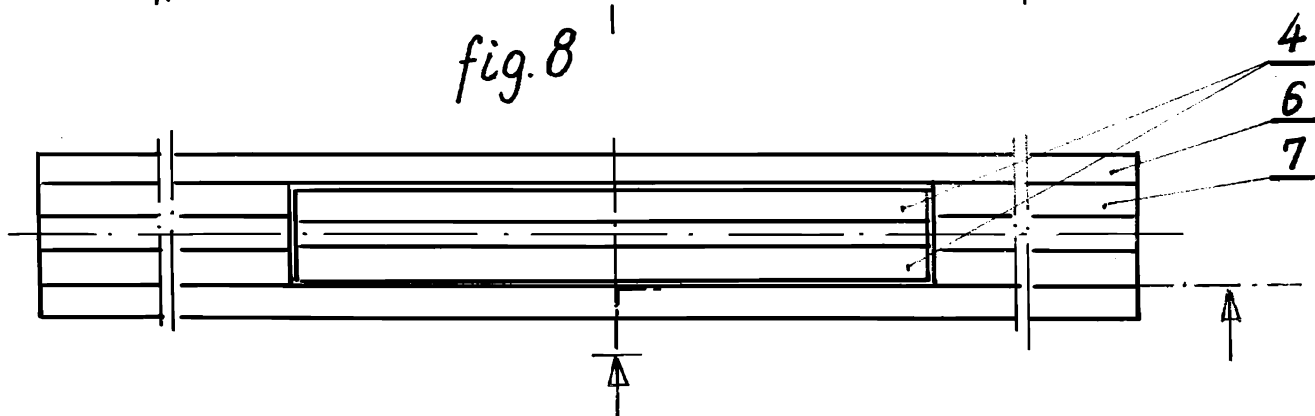


fig. 8a

W. Kozial

1072 16
10

59487

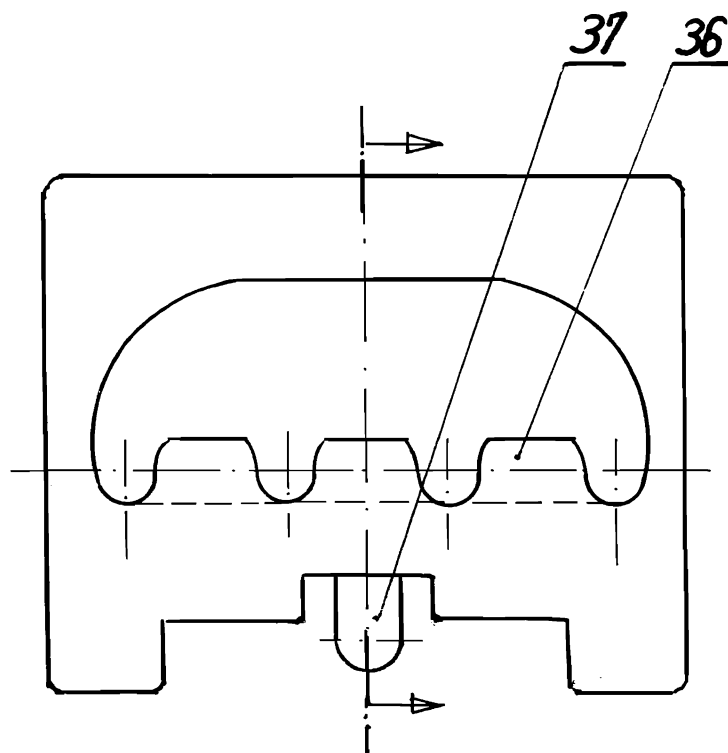


fig. 9

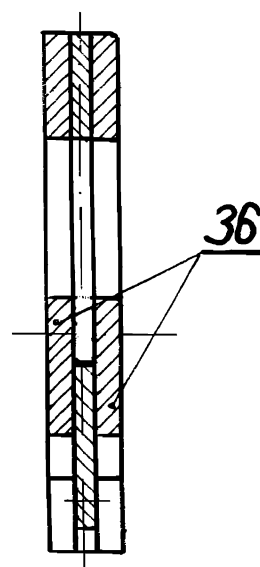


fig. 9b

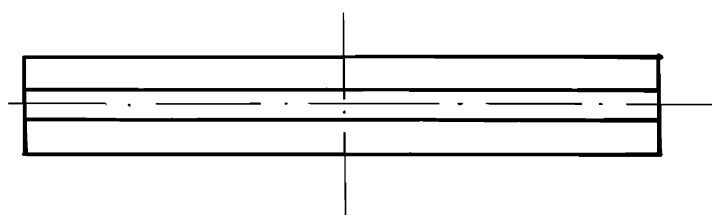


fig. 9a

W. Kozal