

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

29 412

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

E05B 19/02 (2006.01)
E05B 19/06 (2006.01)
E05B 35/14 (2006.01)
E05B 27/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2016-32248**
(22) Přihlášeno: **31.03.2016**
(47) Zapsáno: **03.05.2016**

- (73) Majitel:
ASSA ABLOY Czech & Slovakia s.r.o., Rychnov
nad Kněžnou, CZ
- (72) Původce:
Jiří Holda, Jaroměř, CZ
- (74) Zástupce:
KOREJZOVÁ & SPOL., v.o.s., JUDr. Petra
Korejzová, Korunní 810/104E, 101 00 Praha 10 -
Vinohrady

- (54) Název užitého vzoru:
**Klíč, zamykací válcová vložka, kombinace
klíče se zamykací válcovou vložkou a
polotovar klíče**

CZ 29412 U1

Klíč, zamykací válcová vložka, kombinace klíče se zamykací válcovou vložkou a polotovar klíče

Oblast techniky

- Technické řešení se týká zejména klíče opatřeného plochým dříkem, přičemž dřík má ve své přední části na hřbetu první tvarový vrub nebo vybrání s dorazovou plochou pro pohyblivý dorazový prvek zamykací válcové vložky, alespoň jeden přídavný tvarový vrub umístěný v odstupu za prvním tvarovým vrubem nebo vybráním ve směru od špičky dříku, a je na alespoň jedné své boční straně opatřen zvedacím prostředkem pro zvednutí pohyblivého dorazového prvku zamykací válcové vložky. Dále se technické řešení týká zamykací válcové vložky zahrnující dorazový prvek pro funkci dorazu a pro blokování otáčení bubínku v klidové poloze dorazového prvku a alespoň jeden zvedací kolík pro zvednutí pohyblivého dorazového prvku zamykací válcové vložky. Technické řešení se rovněž týká kombinace klíče se zamykací válcovou vložkou a polotovaru pro výrobu klíče.

Dosavadní stav techniky

- V současné době jsou známy válcové (cylindrické) zamykací vložky, které se instalují do zámků dveří či jiných zařízení pro jejich blokaci proti všem, kteří nedisponují odpovídajícím originálním klíčem pro odblokování vložky. Pro zvýšení bezpečnosti je trendem používání pouze originálních klíčů, případně duplikátů vyrobených, či schválených, výrobcem originálního klíče.

- Klíč pro standardní válcovou vložku vykazuje plochou hlavu pro uchopení prsty ruky, z jejíhož obvodu vystupuje v podstatě plochý dřík zakončený špičkou, který může mít v příčném řezu různý tvar, např. tvar malého písmene „s“. Dřík dále vykazuje hřbet a protilehle ke hřbetu jsou na dříku vytvořeny výřezy pro dosednutí a ustavení stavítek válcové vložky.

- Válcové vložky jsou tvořeny nepohyblivým pevným pouzdrům s válcovým otvorem, do kterého je otočně uložen bubínek spřažený se zubem. V pouzdru jsou pod bubínkem pružně a suvně uložena nestejně dlouhá stavítka, která překračují dělicí rovinu otáčení ležící mezi pouzdrům a bubínkem, zasahují do oblasti bubínku a blokují otáčení bubínku. Výřezy na spodní hraně dříku klíče při správném zasunutí klíče do bubínku stavítka odtlačí na rozhraní dělicí roviny a s bubínkem lze otáčet. Otočením bubínku je manipulován zub válcové zamykací vložky.

- Aby klíč byl do vložky zasunutý přesně tak, že výřezy na dříku správně manipulují stavítka, je klíč opatřen dorazovou plochou a válcová vložka dorazem. Mezi nejrozšířenější provedení se řadí válcové zamykací vložky, které mají doraz na čele pouzdra. Doraz slouží k zastavení klíče, který je vsouván ve směru jeho podélné osy do otočného bubínku zamykací válcové vložky až po jeho dorazovou plochu. Dorazová plocha je v tomto případě vytvořena na hranici mezi dříkem a plochou hlavou klíče.

- Nevýhody řešení spočívají v tom, že klíče s dorazovou plochou u jejich hlavy se snadno kopírují mimo autorizovaná pracoviště, takže je velmi snadné získat neoriginální repliku klíče. Současně jsou odpovídající zamykací vložky snáze odemykatelné pomocí šperháků či jiných instrumentů, neboť se na základě znalosti dorazu klíče snadněji hledají odblokované polohy stavítek.

- K odstranění výše uvedených nedostatků je známé technické řešení pro zamykací válcovou vložku a klíč, popsané v užitém vzoru CZ 23209. Řešení přenáší dorazové prvky dovnitř zamykací vložky. Uvnitř pouzdra je ve speciálním vybrání umístěno dorazové těleso, které je uloženo pohyblivě s vůlí pro umožnění podjíždění hřbetu zasouvajícího klíče. Klíč nemá dorazovou plochu v místě rozhraní hlavy a dříku, ale na jeho hřbetě je vytvořena nová dorazová plocha, která je v podstatě kolmá na podélnou osu dříku. Při zasouvání klíče je postup klíče bubínkem zastaven opřením dorazové plochy klíče o vnitřní dorazové těleso. Tato konstrukce ztěžuje odhadnutí pozice stavítek a komplikuje odemykání zamykací vložky padělanými klíči a jinými nástroji. Dorazová plocha na hřbetu klíče je vytvořena jako celkové vybrání materiálu hřbetu klíče od špičky dříku klíče k požadované pozici s v podstatě kolmou stěnou vůči podélné ose dříku, či jako částečné vybrání tvořící na hřbetní straně dříku klíče vrub, přičemž u špičky klíče je upravené čelní zkosení vytvořené jako náběhová hrana pro nadzvednutí dorazového tělesa, pod kte-

rým je podsouván hřbet klíče, dokud nezapadne dorazové těleso do vrubu. Vrub má v podstatě kolmou dorazovou plochu ve směru ke hlavě klíče a zkosenou k ní protilehlou plochu ve směru ke špičce klíče pro usnadnění zpětného nadzvednutí dorazového tělesa při vytahování klíče ze zamykací vložky.

- 5 Nevýhody výše uvedeného řešení spočívají v tom, že ačkoliv došlo ke ztížení podmínek pro neautorizované odemykání zamykací vložky jiným než originálním klíčem, stále je možné zamykací vložku odemknout šperhákem či jiným nářadím.

Dále je známé technické řešení pro zamykací válcovou vložku a klíč popsané v užitém vzoru CZ 26951. Dorazové těleso je zde upraveno zároveň jako blokační člen. Blokační člen je stejně
10 jako u předchozího řešení uspořádán ve vybrání v zamykací vložce, avšak je využito jeho vertikálního posuvu, kdy je blokační člen opatřen alespoň jedním kolíkem překračujícím v klidovém stavu dělicí rovinu otáčení. Pokud by bylo použito šperháků, či nástrojů k nastavení stavítek do odemčené polohy, stále brání otočení bubínku vložky nenadzvednutý blokační člen. Pro klíč
15 zůstaly možnosti volby tvaru téměř všechny stejné jako u předcházejícího řešení, avšak s rozdílem, že již není možné použít celkové vybrání vedoucí od špičky dřívku klíče až k dorazové ploše s absencí náběhové hrany. Absence náběhové hrany umožní blokační člen použít jako dorazové těleso, avšak bez nadzvednutí blokačního členu nedojde k odblokování dělicí roviny pro otáčení bubínku a odemykání vložky.

Nevýhody výše uvedeného řešení spočívají v tom, že ačkoliv došlo opět ke zlepšení celkové bezpečnosti zamykací válcové vložky proti univerzálním paklíčům a nástrojům, stále je možné vyrábět bez větší námahy padělané klíče, které účinně zamykací vložku odemykají. Některé polotovary klíčů vykazují na špičce dřívku náběhovou plochu směřující ke hřbetu, která umožní najetí
20 blokačního členu na hřbet klíče, takže v případě znalosti přesné lokace blokačního členu ve vložce se na padělaný klíč vyřeže vrub s dorazovou plochou v místě odpovídajícím poloze blokačního členu.

Pro odstranění nevýhod výše uvedeného řešení bylo vytvořeno technické řešení pro zamykací válcovou vložku a klíč popsané v užitém vzoru CZ 28435. V technickém řešení je blokační člen tvarován tak, aby neumožnil vsunutí jiného než originálního klíče. Tvar blokačního členu částečně zasahuje do prostoru pro zasunutí klíče. Originální klíč je opatřen nejméně jednou drážkou
30 na boční straně dřívku mezi hřbetem a výřezy pro nastavení stavítek. Drážka umožňuje vsunutí klíče do bubínku, včetně podsunutí klíče pod blokačním členem pro jeho nadzvednutí. Drážka může být nahrazena polodrážkou, která je vytvořena zúžením části dřívku směrem od špičky k dorazové ploše. Pokud je vsouván jiný klíč, dochází k jeho kolizi s blokačním členem a klíč pod blokačním členem nepodjede, tudíž není zasunut do vložky.

35 Nevýhody řešení spočívají v tom, že ačkoliv řešení prokázalo velkou účinnost proti neautorizovanému odemykání, je jeho konstrukce složitá a tedy nákladná. Problematická je zejména výrobitelnost blokačního členu spolupracujícího s profilem klíče. Vysoké pořizovací náklady brání masovému rozšíření mezi zákazníky. Současně je řešení citlivé na hrubou manipulaci s klíčem a případné znečištění blokující správnou funkci.

40 Úkolem technického řešení je vytvoření nového klíče a odpovídající nové válcové zamykací vložky, které by měly vyšší stupeň bezpečnosti a byly odolnější vůči odemykání pomocí neautorizovaných klíčů, paklíčů, šperháků, atd. Současně je žádoucí, aby nový klíč byl kromě kompatibility s novou bezpečnější vložkou kompatibilní i s alespoň některými stávajícími válcovými zamykacími vložkami podle výše popsaných technických řešení.

45 Podstata technického řešení

Vytčený úkol je vyřešen klíčem, zamykací válcovou vložkou a kombinací klíče a zamykací válcové vložky se znaky připojených nezávislých patentových nároků. Závislé nároky pak definují výhodná provedení a rozvinutí jednotlivých aspektů technického řešení.

50 Předmětem technického řešení je tedy klíč opatřený plochým dřívkem se špičkou, dvěma bočními stranami, hřbetem a k hřbetu protilehlou hranou s výřezy pro dosednutí a ustavení stavítek vál-

5 cové zamykací vložky, přičemž dřík má ve své přední části na hřbetu první tvarový vrub nebo vybrání s dorazovou plochou pro pohyblivý dorazový prvek zamykací válcové vložky, jehož podstata spočívá v tom, že dřík má na hřbetu alespoň jeden přídavný tvarový vrub umístěný v odstupu za prvním tvarovým vrubem nebo vybráním ve směru od špičky dříku, a je na alespoň
jedné své boční straně opatřen zvedacím prostředkem pro zvednutí pohyblivého dorazového prvku zamykací válcové vložky.

10 Tvarovým vrubem se rozumí snížení hřbetu dříku klíče, přičemž hřbet klíče po obou stranách vrubu je v podstatě ve stejné rovině. Tvarový vrub může být obecně libovolného tvaru, musí pouze umožnit takové zapadnutí (pojmutí) dorazového prvku, aby dorazový prvek nepřesahoval nad rovinu hřbetu klíče.

Vybráním se zde rozumí taková varianta vrubu, u které je alespoň část hřbetu dříku mezi špičkou dříku a dorazovou plochou vybrání snížena vzhledem k rovině hřbetu, v jednom výhodném provedení snížena alespoň v části průběhu vybrání na hloubku vybrání od roviny hřbetu rovnou hloubce odpovídajícího tvarového vrubu od roviny hřbetu.

15 První tvarový vrub, nebo vybrání, slouží k interakci s dorazovým prvkem zamykací válcové vložky, přičemž při zasouvání klíče ve směru jeho podélné osy do zamykací válcové vložky se o dorazovou plochu dorazový prvek opře, čímž dojde k řízenému zasunutí správné délky dříku do otočného bubínku zamykací válcové vložky. První vybrání nebo tvarový vrub umožňuje kompatibilní použití klíče pro stávající technická řešení opatřená vnitřním dorazovým tělesem.

20 Dorazová plocha pro pohyblivý dorazový prvek zamykací válcové vložky je tedy vhodně upravená na tom vnitřním povrchu prvního tvarového vrubu nebo vybrání vytvořeného na dříku klíče v jeho přední části, který je v podstatě přivrácený ke špičce dříku klíče, čímž je zajištěno spolehlivé opření dorazové plochy o dorazový prvek při zasouvání klíče do válcové vložky. Přední částí dříku klíče se rozumí část dříku klíče, která se do válcové vložky zasouvá jako první, tedy část
25 blíže ke špičce dříku klíče. Podle provedení může tedy jít například o část délky dříku zaujímající přibližně $3/4$, $1/2$, $1/4$, $1/10$ nebo méně délky dříku, počítáno od špičky dříku klíče. Dorazová plocha pro pohyblivý dorazový prvek může být pro spolehlivé opření o dorazový prvek vhodně tvarovaná, například v podstatě kolmá na podélnou osu dříku klíče.

Přídavné tvarové vruby slouží k interakci s dorazovým prvkem. Zvedací prostředek pro zvednutí
30 pohyblivého dorazového prvku zvedne dorazový prvek tak, aby hřbet dříku s prvním tvarovým vrubem, nebo vybráním, prošel pod dorazovým prvkem, načež dorazový prvek zapadne do příslušného přídavného tvarového vrubu, který slouží jako doraz. Přídavný tvarový vrub a zvedací prostředek pro zvednutí dorazového prvku zajišťují kompatibilitu použití se staršími technickými řešeními. Zároveň je takto vytvořený klíč připraven pro použití s novou zamykací válcovou vložkou podle technického řešení. Originální klíče podle technického řešení jsou tak kompatibilní se
35 třemi odlišnými technickými řešeními najednou.

V jednom výhodném provedení technického řešení má dřík na hřbetu několik přídavných tvarových vrubů, přičemž každý další přídavný tvarový vrub má vždy odstup od předchozího přídavného tvarového vrubu, za nímž je umístěn ve směru od špičky dříku. Pro zajištění většího stupně
40 ochrany různých kombinací válcových zamykacích vložek a klíčů podle technického řešení a současně pro zajištění větší flexibility při výrobě klíčů a válcových zamykacích vložek je možné na hřbetu dříku klíče upravit více přídavných tvarových vrubů než jen jeden.

V jiném výhodném provedení technického řešení má dřík na hřbetu právě jeden přídavný tvarový vrub. Toto provedení je výhodné zejména pro svoji jednoduchost a konstrukční spolehlivost. Lze
45 předpokládat, že stupeň ochrany a odolnost vůči neautorizovaným kopiím bude u tohoto provedení dostatečná při udržení přiměřeně nízkých nákladů na výrobu.

Odstup přídavného tvarového vrubu od předchozího tvarového vrubu je zvolen podle konstrukčního uspořádání klíče a vložky a není omezen na nějakou konkrétní hodnotu. Výhodně odstup od přídavného tvarového vrubu od předchozího tvarového vrubu nebo od prvního tvarového vrubu
50 nebo vybrání odpovídá alespoň vzdálenosti mezi dvěma po sobě následujícími výřezy. Takováto provedení jsou konstrukčně odolnější a spolehlivější při dlouhodobém používání.

Výhodně je každý přídavný tvarový vrub vytvořen s dorazovou plochou. Dorazová plocha definuje míru zasunutí dříku do bubínku pro správnou funkci či spolupráci klíče a zamykací válcové vložky. Dorazová plocha může být pro spolehlivé opření o dorazový prvek vhodně tvarovaná, například v podstatě kolmá na podélnou osu dříku klíče.

- 5 V jednom provedení technického řešení je zvedací prostředek tvořen předním náběhem směřujícím do hřbetní poloroviny dříku a/nebo vodící plochou končící v oblasti pod jedním z přídavných tvarových vrubů snížením se dnem.

10 Ve výhodném provedení předním náběh začíná v oblasti špičky dříku. Přední náběh zvedacího prostředku slouží k vedení a nadzvednutí pohyblivého dorazového prvku a vodící plocha slouží k vedení dorazového prvku, přičemž do bodu výskytu tvarového vrubu hřbet dříku může v důsledku nadzvednutí projít pod dorazovým prvkem. Pohyblivý dorazový prvek může být přitom nadzvedáván a veden přímo prostřednictvím části, která je s ním pevně spojena nebo je s ním integrální, čímž je manipulován celý dorazový prvek podle potřeby. Snížení se dnem na konci vodící plochy pak slouží pro umožnění zapadnutí pohyblivého dorazového prvku do příslušného tvarového vrubu.

Výhodně je vzdálenost mezi dnem snížení a rovinou vodící plochy stejná jako nebo větší než hloubka přídavného tvarového vrubu od roviny hřbetu. Toto provedení zajišťuje bezproblémovou spolupráci klíče podle technického řešení s pohyblivým dorazovým prvkem zamykací vložky.

- 20 V dalším provedení může mít dřík na své špičce čelní zkosení, tedy zkosení hřbetní hrany dříku klíče směřující od špičky do hřbetní poloroviny dříku. Toto provedení zajišťuje bezproblémovou kompatibilitu se zamykacími vložkami podle známých řešení.

Podle dalšího aspektu technického řešení je navržena také zamykací válcová vložka zahrnující otočný bubínek s otvorem pro zasunutí dříku klíče spřažený se zubem, stavítka pro blokování otáčení bubínku, pevné pouzdro s otvorem pro uložení bubínku a s polouzavřenými otvory pro uložení stavítek, a dorazový prvek pro funkci dorazu a pro blokování otáčení bubínku v klidové poloze dorazového prvku, jejíž podstata podle technického řešení spočívá v tom, že uvnitř bubínku v oblasti pod dorazovým prvkem a postranně u otvoru pro zasunutí dříku klíče je uspořádán alespoň jeden zvedací kolík, který je opatřen k němu kolmým čepem, přičemž kolmý čep směřuje a zasahuje z boku do prostoru otvoru pro zasunutí dříku klíče do bubínku.

- 30 Takto vytvořená zamykací válcová vložka spolupracuje s klíčem podle technického řešení. Přesněji tedy je čep zvedacího kolíku veden a nadzvedáván předním náběhem a/nebo vodící plochou zvedacího prostředku pro zvednutí pohyblivého dorazového prvku, čímž je dorazový prvek veden nad hřbetem dříku klíče až do místa příslušného přídavného tvarového vrubu. Tam potom kolmý čep zapadne do snížení na konci vodící plochy, čímž také pohyblivý dorazový prvek sestoupí do přídavného tvarového vrubu a zamykací válcová vložka je ve spolupráci s klíčem podle technického řešení odblokována.

40 Ve výhodném provedení zamykací válcové vložky podle technického řešení je ve vnitřní stěně otvoru pevného pouzdra pro uložení bubínku po alespoň části obvodu otvoru upraveno alespoň jedno vybrání vytvořené excentricky vzhledem k podélné ose otvoru pro uložení bubínku pro pojmnutí pohyblivého dorazového prvku při jeho vychýlení z klidové polohy zasunutím dříku klíče do bubínku.

Dalším aspektem technického řešení je kombinace klíče podle jednoho z jeho výše popisovaných provedení technického řešení se zamykací válcovou vložkou podle jednoho z jejích výše popisovaných provedení technického řešení.

- 45 Dalším aspektem technického řešení je polotovar klíče pro výrobu klíče podle kteréhokoli z výše popsání provedení, který na hraně protilehlé ke hřbetu dříku klíče (tedy na spodní hraně dříku) dosud nemá vytvořené výřezy pro dosednutí a ustavení stavítek válcové zamykací vložky, polotovar klíče jinak má všechny znaky technického řešení shodné se znaky klíče podle výše uvedených aspektů technického řešení. Výřezy na hraně protilehlé ke hřbetu dříku klíče se přesně vyřezou do materiálu hrany dříku protilehlé ke hřbetu dříku až při výrobě nebo kopírování klíče tak, aby při správném zasunutí klíče do bubínku byla stavítka výřezy odtlačena na rozhraní dělicí

roviny a bubínkem bylo možné otáčet. Hrana protilehlá ke hřbetu dříku polotovaru klíče může být tedy v podstatě rovnoběžná s hřbetem dříku polotovaru klíče nebo může být vhodně předtvarovaná pro snížení množství ubíraného materiálu dříku polotovaru klíče při výrobě nebo kopírování klíče z tohoto polotovaru klíče.

- 5 Předmětem technického řešení je tedy polotovar klíče opatřený plochým dříkem se špičkou, dvěma bočními stranami, hřbetem a k hřbetu protilehlou hranou pro vytvoření výřezů pro dosednutí a ustavení stavítek válcové zamykací vložky, přičemž dřík má ve své přední části na hřbetu první tvarový vrub nebo vybrání s dorazovou plochou pro pohyblivý dorazový prvek zamykací válcové vložky, jehož podstata spočívá v tom, že dřík má na hřbetu alespoň jeden přídatný tvarový vrub umístěný v odstupu za prvním tvarovým vrubem nebo vybráním ve směru od špičky dříku, a je na alespoň jedné své boční straně opatřen zvedacím prostředkem pro zvednutí pohyblivého dorazového prvku zamykací válcové vložky.

Výhodná provedení polotovaru klíče jsou shodná s výhodnými provedeními klíče podle technického řešení popsanými výše.

15 Objasnění výkresů

Předkládané technické řešení bude blíže objasněno prostřednictvím odkazů na obrázky připojených výkresů. Přitom:

- Obr. 1 znázorňuje axonometrický pohled na jedno provedení klíče podle technického řešení,
 obr. 2 znázorňuje detailní axonometrický pohled na přední konec dříku klíče,
 20 obr. 3 znázorňuje axonometrický pohled na řez částí zamykací válcové vložky,
 obr. 4 znázorňuje axonometrický pohled na dřík klíče před dorazovým prvkem,
 obr. 5 znázorňuje axonometrický pohled na dřík klíče s dorazovým prvkem mezi tvarovými vruby,
 obr. 6 znázorňuje axonometrický pohled na dřík klíče s dorazovým prvkem v přídatném tvarovém vrubu,
 25 obr. 7 znázorňuje detailní axonometrický pohled na zvedací kolík a dorazový prvek,
 obr. 8 znázorňuje detailní axonometrický pohled na kolmý čep zvedacího kolíku a vodicí plochu,
 obr. 9 znázorňuje pohled zepředu na řez zamykací válcovou vložku,
 obr. 10 znázorňuje částečně průhledné vyobrazení klíče a zamykací válcové vložky,
 30 obr. 11a-l znázorňuje boční pohled na příklady variant provedení klíčů.

Příklady uskutečnění technického řešení

Níže uváděné příklady uskutečnění technického řešení slouží pouze pro ilustraci konkrétních praktických provedení a nemají v žádném ohledu představovat omezení pro rozsah požadované ochrany.

- 35 Na obr. 1 je ukázáno jedno provedení klíče 1 podle technického řešení. Jsou znázorněny zejména plochý dřík 2, hřbet 3 dříku, výřezy 4 pro dosednutí a ustavení stavítek 5, jak ukázáno na obr. 10. Klíč 1 je vyroben z kovu nebo z kovové slitiny.

- Na obr. 2 je pak vyobrazen detail přední části plochého dříku 2 klíče 1. Dřík 2 má dvě boční strany, hřbet 3 a protilehlou hranu pro vytvoření výřezů 4 pro dosednutí a ustavení stavítek 5 válcové vložky 6. Na hřbetě 3 se nachází první vybrání 9, které je blíže ke špičce dříku 2 a dále přídatný tvarový vrub 8, který následuje s odstupem za prvním vybráním 9. Mezi vybráním 9 a tvarovým vrubem 8 vzniká úsek 11 hřbetu 3. Velikost úseku 11 je závislá na uspořádání vybrání 9 a tvarového vrubu 8. (popř. tvarových vrubů 7 a 8 podle obr. 11i-l) vůči výřezům 4 pro jednotlivá stavítka 5. Uspořádání je volitelné a záleží na konkrétním provedení. Na jedné boční straně dříku 2 je vytvořena vodicí plocha 13, která má funkci při zasouvání klíče 1 do válcové

vložky 6 vytvořené podle tohoto technického řešení. Ve znázorněném provedení na obr. 2 má dřík 2 na své špičce čelní zkosení 12. Toto čelní zkosení 12 slouží pro usnadnění spolupráce klíče 1 s dorazovým či blokačním prvkem některých zamykacích vložek podle dosavadního stavu techniky.

5 Na obrázku 3 je vyobrazen řez částí zamykací válcové vložky 6. Je patrné pevné pouzdro 19, otočný bubínek 17 s otvorem pro zasunutí dříku 2 klíče 1, dorazový prvek 10 uspořádaný nad otvorem bubínku 17, speciální excentrické vybrání 20 pro pojmnutí dorazového prvku 10 při jeho vychýlení klíčem 1 z klidové polohy, kdy v podstatě žádná část dorazového prvku 10 nepřesahuje vnější obvod bubínku 17, zvedací kolík 16 a z něj vystupující kolmý čep 15.

10 Na obr. 4, obr. 5 a obr. 6 je vyobrazen postup klouzání dříku 2 pod dorazovým prvkem 10, díky nadzvednutí zvedacím kolíkem 16, a poté následné zapadnutí dorazového prvku 10 do přidavného tvarového vrubu 8 hřbetu 3 dříku 2. Zvedací kolík 16 přenesení dorazový prvek 10 přes první vybrání 9. Na konci vodící plochy 13 pod přidavným vrubem 8 je snížení 23 se dnem 24, které slouží pro uvedení dorazového prvku 10 do nižší, avšak stále odemčené polohy.

15 Na obr. 7 je vyobrazen detail nadzvednutí dorazového prvku 10 zvedacím kolíkem 16 opatřeným kolmým čepem 15 a na obr. 8 je vyobrazen detail kolmého čepu 15 nacházejícího se na začátku vodící plochy 13. Zvedací kolík 16 je opatřen drážkou pro stabilní držení dorazového prvku 10.

Na obr. 9 je patrné pevné pouzdro 19, ve kterém je bubínek 17. V bubínku 17 je zasunutý dřík 2 klíče 1, přičemž nad hřbetem 3 dříku 2 je dorazový prvek 10. Dorazový prvek 10 se nachází ve speciálním vybrání 20 tvořeném excentricitou otvoru pro bubínek 17. Dorazový prvek 10 nemá k dispozici vybrání 9 nebo vrub 7 nebo vrub 8, kam by mohl zapadnout, a tudíž je otáčení bubínkem 17 znemožněno.

Na obr. 10 je vyobrazen dřík 2 klíče 1 zasunutý do zamykací vložky 6. Dorazový prvek 10 je zapadnutý do přidavného tvarového vrubu 8.

25 Na obr. 11a-l jsou vyobrazena některá možná provedení klíčů 1 zahrnující různá provedení prvních tvarových vrubů 7 na obr. 11i-l, prvních vybrání 9 na obr. 11a-h, přidavných tvarových vrubů 8 v různých kombinacích a jim odpovídající různá provedení vodících ploch 13 a předních náběhů 14. Dále jsou seznatelná různá provedení snížení 23 na konci vodících ploch 13 a příslušná dna 24 snížení.

30 Na obr. 11i je vyobrazen dřík 2 polotovaru klíče, který na hraně protilehlé ke hřbetu 3 dříku 2 klíče (tedy na spodní hraně dříku 2) dosud nemá vytvořené výřezy 4; hrana protilehlá ke hřbetu 3 dříku 2 polotovaru klíče je v tomto provedení rovnoběžná s hřbetem 3 dříku 2 polotovaru klíče. Polotovar klíče má zde všechny ukázané znaky technického řešení (prvních tvarový vrub 7, přidavný tvarový vrub 8, přední náběh 14, snížení 23 na konci vodící plochy 13 a příslušné dno 24 snížení) shodné se znaky klíče 1 podle technického řešení. Výřezy 4 na hraně protilehlé ke hřbetu 3 dříku 2 klíče 1 (viz např. obr. 1) se přesně vyřežou do materiálu hrany dříku 2 protilehlé ke hřbetu 3 dříku 2 polotovaru klíče až při výrobě nebo kopírování klíče 1.

Průmyslová využitelnost

40 Klíč, zamykací válcová vložka a sestava klíče a zamykací válcové vložky podle technického řešení naleznou uplatnění v bezpečnostních prostředcích, ve stavebnictví, při ochraně majetku a zdraví lidí.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Klíč (1) opatřený plochým dříkem (2) se špičkou, dvěma bočními stranami, hřbetem (3) a k hřbetu (3) protilehlou hranou s výřezy (4) pro dosednutí a ustavení stavítek (5) válcové zamykací vložky (6), přičemž dřík (2) má ve své přední části na hřbetu (3) první tvarový vrub (7) nebo

vybrání (9) s dorazovou plochou (21) pro pohyblivý dorazový prvek (10) zamykací válcové vložky (6), **vyznačující se tím**, že dřík (2) má na hřbetu (3) alespoň jeden přídavný tvarový vrub (8) umístěný v odstupu za prvním tvarovým vrubem (7) nebo vybráním (9) ve směru od špičky dříku (2), a je na alespoň jedné své boční straně opatřen zvedacím prostředkem pro zvednutí pohyblivého dorazového prvku (10) zamykací válcové vložky (6).

2. Klíč podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že dřík (2) má na hřbetu (3) několik přídavných tvarových vrubů (8), přičemž každý další přídavný tvarový vrub (8) má vždy odstup od předchozího přídavného tvarového vrubu (8), za nímž je umístěn ve směru od špičky dříku (2).

3. Klíč podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že dřík (2) má na hřbetu (3) právě jeden přídavný tvarový vrub (8).

4. Klíč podle kteréhokoliv z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že odstup odpovídá alespoň vzdálenosti mezi dvěma po sobě následujícími výřezy (4).

5. Klíč podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že každý přídavný tvarový vrub (8) je vytvořen s dorazovou plochou (22).

6. Klíč podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že zvedací prostředek je tvořen předním náběhem (14) začínajícím v oblasti špičky dříku (2) a směřujícím do hřbetní poloroviny dříku (2), a/nebo vodící plochou (13) končící v oblasti pod jedním z přídavných tvarových vrubů (8) snížením (23) se dnem (24).

7. Klíč podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že vzdálenost mezi dnem (24) snížení (23) a rovinou vodící plochy (13) je stejná jako nebo větší než hloubka přídavného tvarového vrubu (8) od roviny hřbetu (3).

8. Klíč podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že dřík má na své špičce čelní zkosení (12).

9. Zamykací válcová vložka (6) zahrnující otočný bubínek (17) s otvorem pro zasunutí dříku (2) klíče (1) spřažený se zubem (18), stavítka (5) pro blokování otáčení bubínku (17), pevné pouzdro (19) s otvorem pro uložení bubínku (17) a s polouzavřenými otvory pro uložení stavítek (5), a dorazový prvek (10) pro funkci dorazu a pro blokování otáčení bubínku (17) v klidové poloze dorazového prvku (10), **vyznačující se tím**, že uvnitř bubínku (17) v oblasti pod dorazovým prvkem (10) a postranně u otvoru pro zasunutí dříku (2) klíče (1) je uspořádán alespoň jeden zvedací kolík (16), který je opatřen k němu kolmým čepem (15), přičemž kolmý čep (15) směřuje a zasahuje z boku do prostoru otvoru pro zasunutí dříku (2) klíče (1) do bubínku (17).

10. Zamykací válcová vložka podle nároku 9, **vyznačující se tím**, že ve vnitřní stěně otvoru pevného pouzdra (19) pro uložení bubínku (17) je po alespoň části obvodu otvoru upraveno alespoň jedno vybrání (20) vytvořené excentricky vzhledem k podélné ose otvoru pro uložení bubínku (17) pro pojmnutí pohyblivého dorazového prvku (10) při jeho vychýlení z klidové polohy zasunutím dříku (2) klíče (1) do bubínku (17).

11. Kombinace klíče podle některého z nároků 1 až 8 se zamykací válcovou vložkou podle některého z nároků 9 a 10.

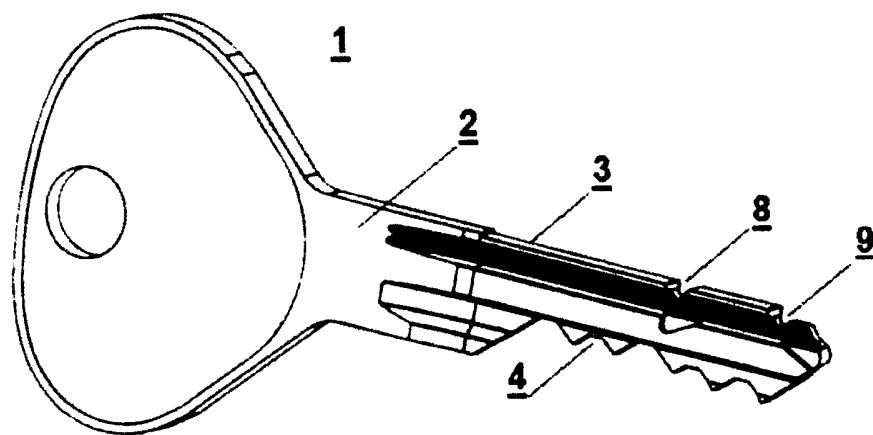
12. Polotovár klíče pro výrobu klíče (1) podle některého z nároků 1 až 8, opatřený plochým dříkem (2) se špičkou, dvěma bočními stranami, hřbetem (3) a k hřbetu (3) protilehlou hranou pro vytvoření výřezů (4) pro dosednutí a ustavení stavítek (5) válcové zamykací vložky (6), přičemž dřík (2) má ve své přední části na hřbetu (3) první tvarový vrub (7) nebo vybrání (9) s dorazovou plochou (21) pro pohyblivý dorazový prvek (10) zamykací válcové vložky (6), **vyznačující se tím**, že dřík (2) má na hřbetu (3) alespoň jeden přídavný tvarový vrub (8) umístěný v odstupu za prvním tvarovým vrubem (7) nebo vybráním (9) ve směru od špičky dříku (2),

a je na alespoň jedné své boční straně opatřen zvedacím prostředkem pro zvednutí pohyblivého dorazového prvku (10) zamykací válcové vložky (6).

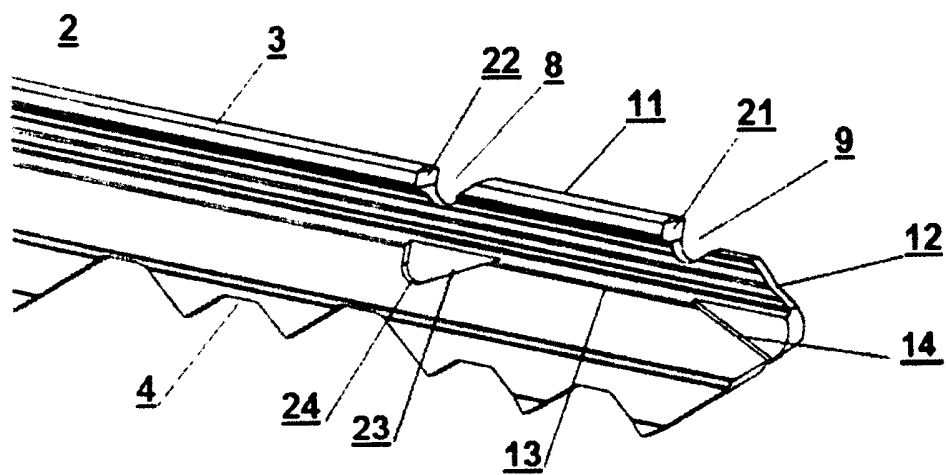
7 výkresů

Seznam vztahových značek:

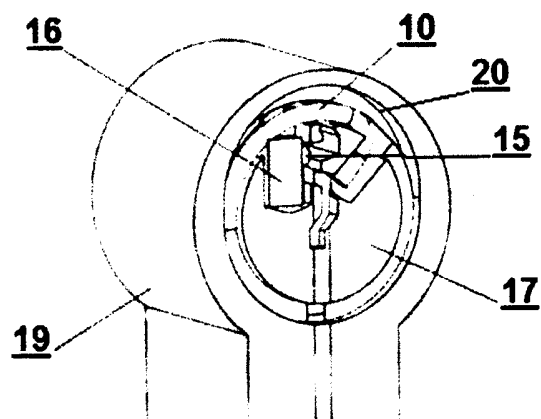
5	1	klíč
	2	plochý dřík
	3	hřbet dříku
	4	výřez pro dosednutí a ustavení stavítka
	5	stavítko
10	6	zamykací válcová vložka
	7	první tvarový vrub
	8	přídavný tvarový vrub
	9	první vybrání
15	10	pohyblivý dorazový prvek
	11	úsek hřbetu mezi vruby
	12	čelní zkosení
	13	vodicí plocha
	14	přední náběh
	15	kolmý čep
20	16	zvedací kolík
	17	bubínek
	18	zub
	19	pevné pouzdro
25	20	speciální vybrání
	21	dorazová plocha prvního tvarového vrubu nebo vybrání
	22	dorazová plocha přídavného tvarového vrubu
	23	snížení na konci vodicí plochy
	24	dno snížení.



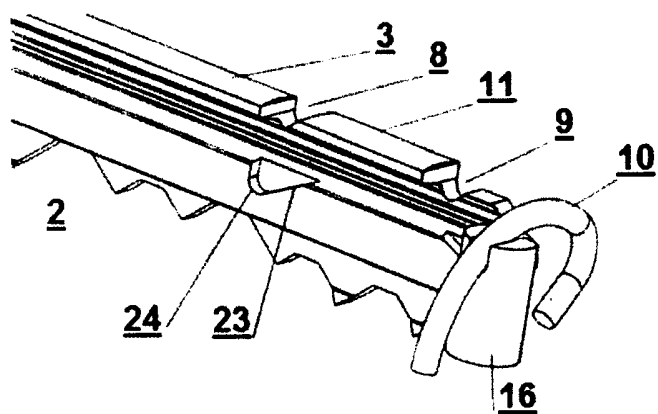
Obr. 1



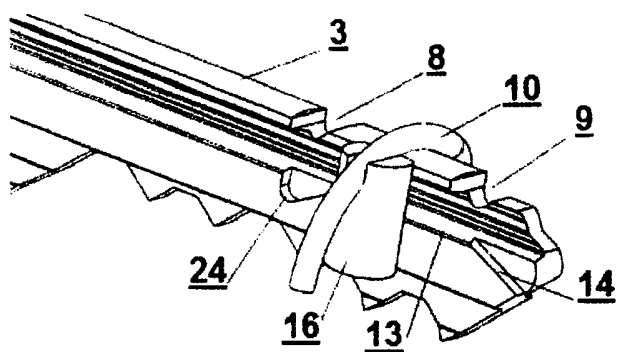
Obr. 2



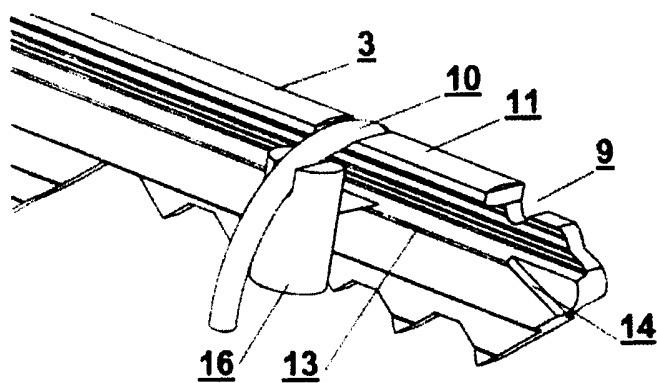
Obr. 3



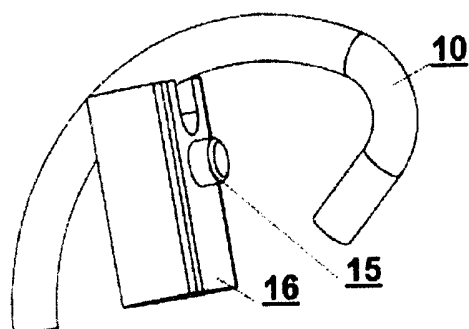
Obr. 4



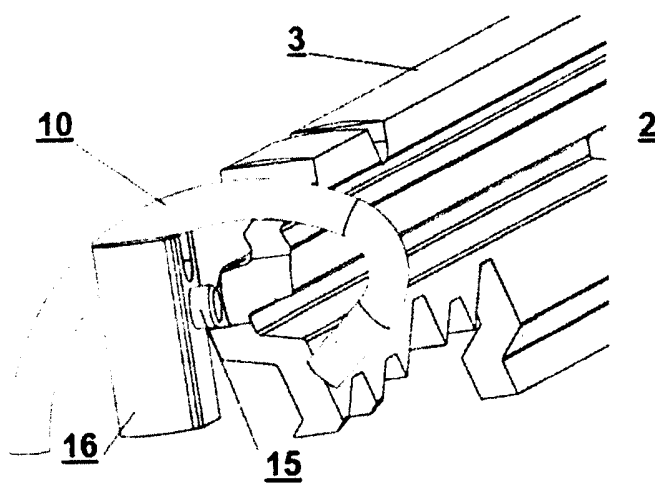
Obr. 5



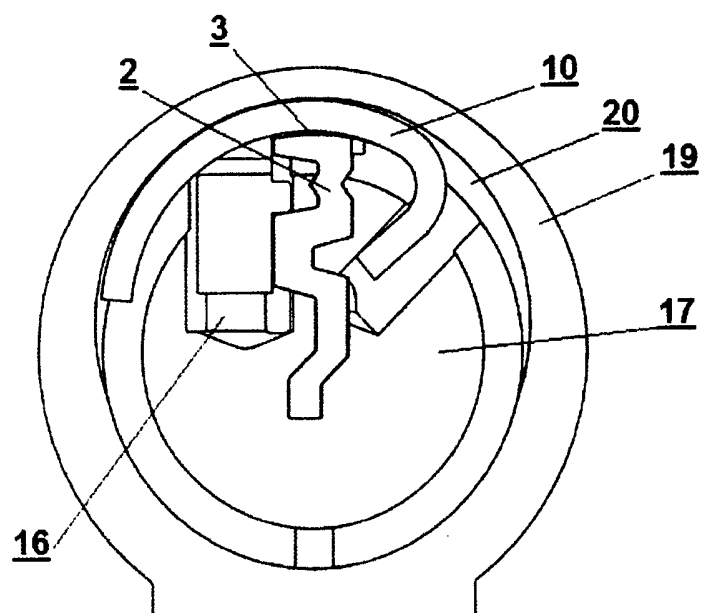
Obr. 6



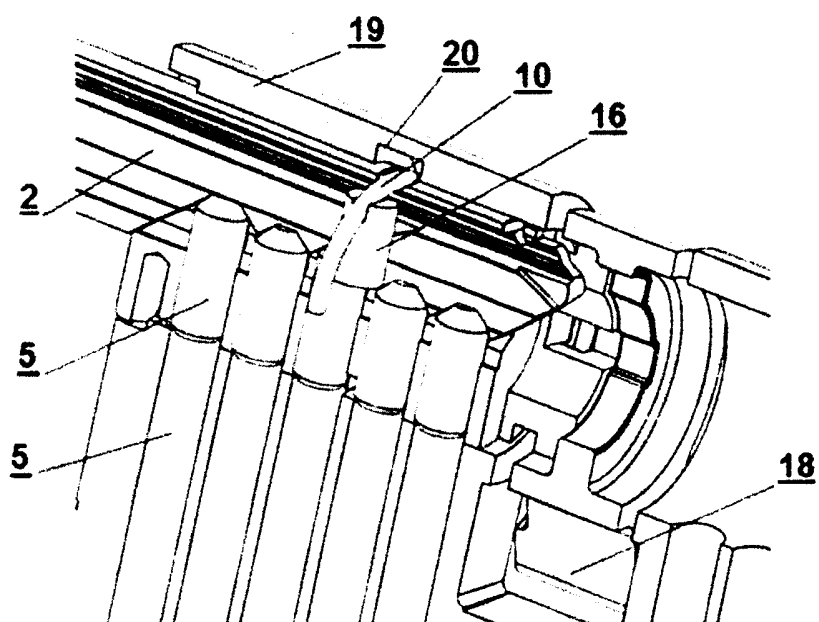
Obr. 7



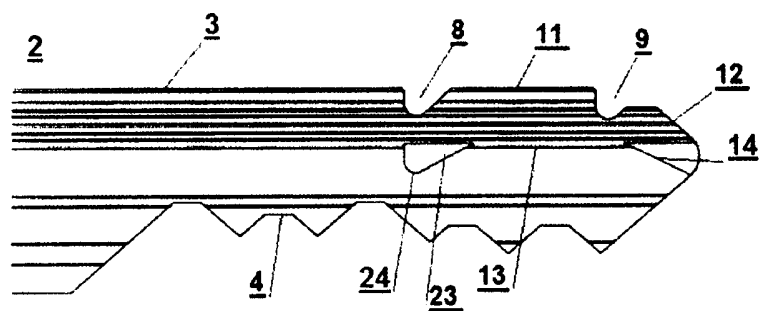
Obr. 8



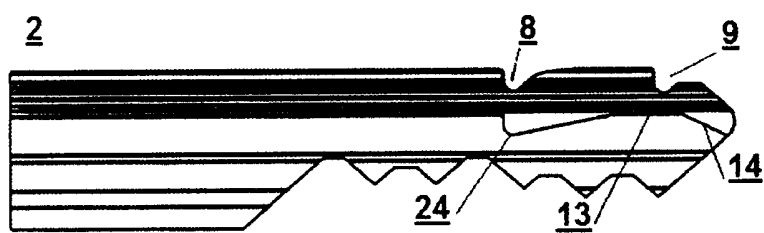
Obr. 9



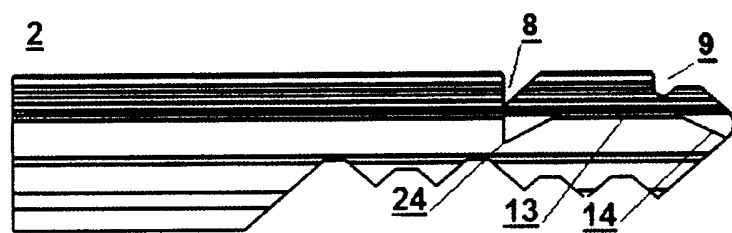
Obr. 10



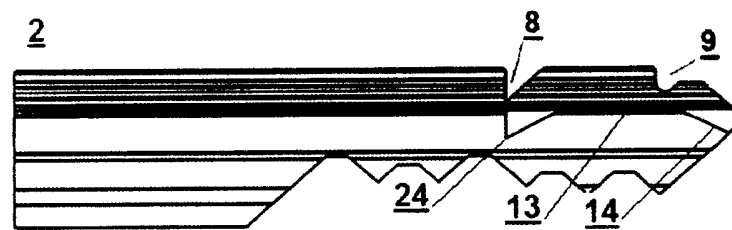
Obr. 11a



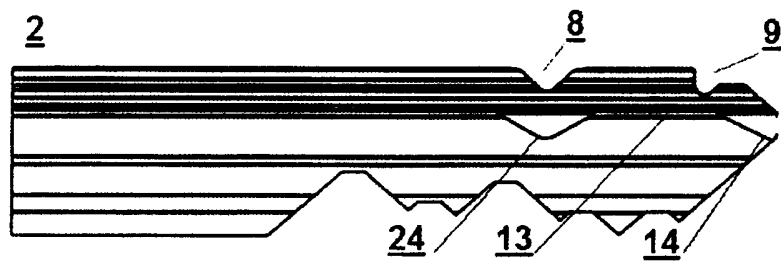
Obr. 11b



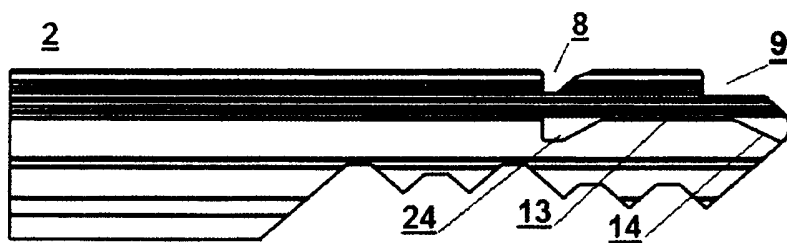
Obr. 11c



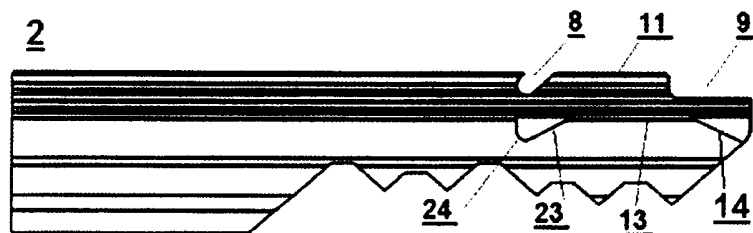
Obr. 11d



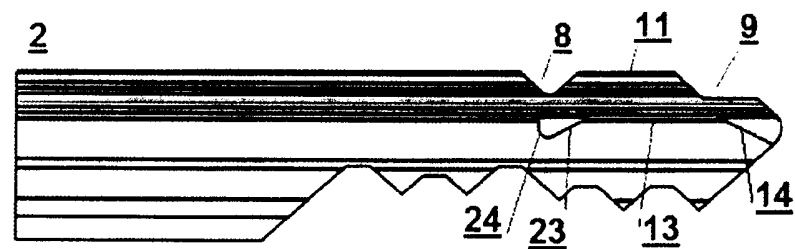
Obr. 11e



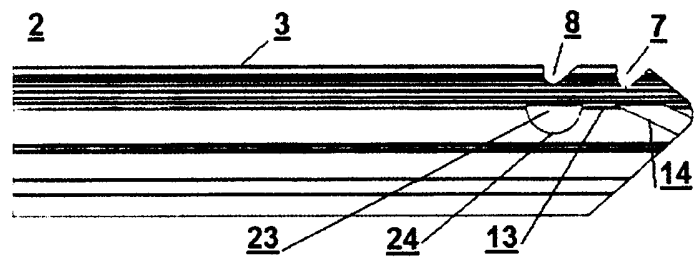
Obr. 11f



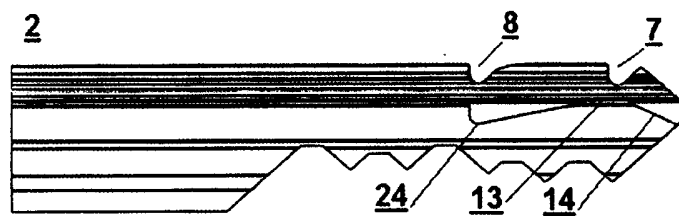
Obr. 11g



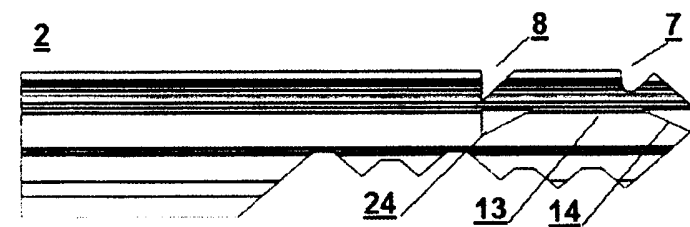
Obr. 11h



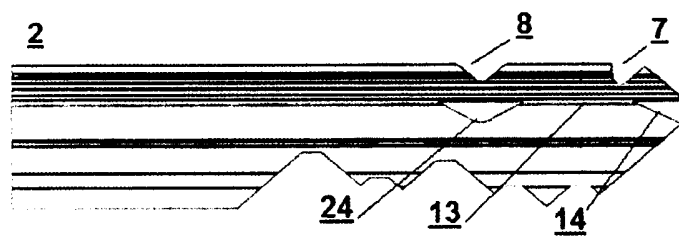
Obr. 11i



Obr. 11j



Obr. 11k



Obr. 11l

Konec dokumentu