

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLŮVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2002-2571**
(22) Přihlášeno: **09.01.2001**
(30) Právo přednosti: **24.01.2000 CH 130/00**
(40) Zveřejněno: **12.02.2003**
(Věstník č. 2/2003)
(47) Uděleno: **12.05.2010**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **23.06.2010**
(Věstník č. 25/2010)
(86) PCT číslo: **PCT/CH2001/000014**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2001/053638**

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:
E05B 63/00 (2006.01)
E05B 19/18 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:
DE 8633108 U; EP 874113 A; US 5479801 A; CH 281686 A.

(73) Majitel patentu:
KELLER Ernst, Richterswil, CH

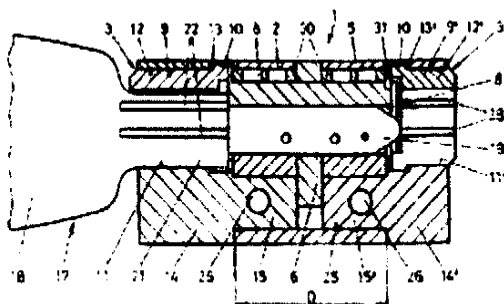
(72) Původce:
Keller Ernst, Richterswil, CH

(74) Zástupce:
JUDr. Zdeňka Korejzová, Spálená 29, Praha 1, 11000

(54) Název vynálezu:
Otočný zamykací váleček, klíč a stavebnicový systém

(57) Anotace:
Otočný zamykací váleček (1) pro bezpečnostní zámek s pouzdem (5) a s nejméně jednou otočnou vložkou (8) obsahující klíčovou díрку (27), se stavítky, která jsou uspořádána pro uvolnění otáčení otočné vložky (8) prostřednictvím přidruženého klíče (17), s unáščem (6) a s nejméně jedním prodlužovacím prvkem (3) upraveným na aktivní části (2) otočného zamykacího válečku (1) a mající pouzdro (5) a otočnou vložku (9). Nejméně jeden prodlužovací prvek (3) je umístěn v odstupu k unášči (6) z vnější strany na aktivní části (2) a list (19) klíče (17) je prodloužen v podstatě podle délky (A) tohoto prodlužovacího prvku (3). Klíč (17) pro otočný zamykací váleček (1) má list (19) s přední aktivní oblastí (20) a mezi touto aktivní oblastí (20) a držadlem (18) klíče (17) má další oblast (21). Stavebnicový systém s množstvím otočných zamykacích válečků (1) má délky (A) prodlužovacích prvků (3) a odpovídající délky (B) přidružených klíčů (17) různé.

CZ 301779 B6



Otočný zamykací váleček, klíč a stavebnicový systém

Oblast techniky

5

Předkládaný vynález se týká otočného zamykacího válečku pro bezpečnostní zámek s pouzdem a s nejméně jednou otočnou vložkou obsahující klíčovou díрку, se stavítky, která jsou uspořádána pro uvolnění otáčení otočné vložky prostřednictvím přidruženého klíče, s unášečem a s nejméně jedním prodlužovacím prvkem upraveným na aktivní části otočného zamykacího válečku a majícím pouzdro a otočnou vložku. Vynález se rovněž týká klíče pro otočný zamykací váleček a stavebnicového systému s množstvím otočných zamykacích válečků.

10

Dosavadní stav techniky

15

Otočné zamykací válečky tohoto typu jsou všeobecně známé. Mohou být dvojími zamykacími válečky nebo jednoduchými zamykacími válečky. Dvojitě zamykací válečky lze obsluhovat z obou stran, zatímco jednoduché zamykací válečky lze obsluhovat pouze z jedné strany. Takové otočné zamykací válečky mohou být vyráběny s velmi vysokým zabezpečením zamčení a jsou vhodné zejména pro konstruování zamykacích zařízení (celků).

20

Pro přizpůsobení se různým tloušťkám například dveří a oken je známo aktivní část otočného zamykacího válečku prodlužovat prostřednictvím nastavení prodlužovacími prvky. Přitom budou prodlužovací prvky namontovány na obě strany unášeče a tím se aktivní část posune od unášeče pryč ven v obou směrech. Aktivní část je ta část, která je opatřena stavítky. Prodlužovací prvky naproti tomu nemají žádná stavítka a nejsou tudíž aktivní při zamykání. Přidružené klíče nemusí být při takovémto prodloužení měněny. Klíče tudíž mají nezávisle na délce zamykacího válečku vždy stejnou délku.

25

Předkladatel vynálezu si položil za cíl vytvořit otočný zamykací váleček uvedeného typu, který je technicky z hlediska zabezpečení ještě dále vylepšen a který lze přitom vyrobit cenově výhodně.

30

Podstata vynálezu

35

Uvedený cíl je u otočného zamykacího válečku uvedeného typu řešen tak, že uvedený nejméně jeden prodlužovací prvek je umístěn v odstupu k unášeči z vnější strany na aktivní části a že list klíče je prodloužen v podstatě podle délky tohoto prodlužovacího prvku.

40

Výhodně je otočná vložka prodlužovacího prvku profilovaná.

Výhodně je otočná vložka prodlužovacího prvku a/nebo pouzdro prodlužovacího prvku vyrobena z tvrdého materiálu, zejména z tvrzené oceli nebo tvrdého kovu nebo z levného materiálu, jako je například zinek, plast nebo mosaz.

45

Výhodně je aktivní část tvořena z obou stran použitelným krátkým válečkem s průběžnou otočnou vložkou.

Výhodně je otočný zamykací váleček podle vynálezu na svých obou koncích opatřen vždy jedním prodlužovacím prvkem.

50

Výhodně jsou otočné vložky prodlužovacích prvků různě profilovány.

Výhodně jsou otočné vložky prodlužovacích prvků různě dlouhé.

Podle vynálezu je dále navržen klíč pro otočný zamykací váleček, jehož podstata spočívá v tom, že jeho list má přední aktivní oblast a mezi touto aktivní oblastí a držadlem klíče má další oblast.

- 5 Výhodně má list klíče vždy aktivní oblast s vrtáními a podle délky prodlužovacího prvku odpovídající další oblast.

Výhodně je další oblast širší než aktivní oblast.

- 10 Výhodně je další oblast profilovaná.

Výhodně je další oblast profilovaná v podélném směru listu.

Výhodně má další oblast drážky procházející v podélném směru listu.

- 15 Nakonec je podle vynálezu navržen stavebnicový systém s množstvím otočných zamykacích válečků, jehož podstata spočívá v tom, že otočnými zamykacími válečky jsou otočné zamykací válečky v jednom z provedení podle výše uváděného popisu, přičemž délky prodlužovacích prvků a odpovídající délky přidružených klíčů jsou různé.

- 20 Další výhodné znaky předkládaného vynálezu vyplývají z obsahu závislých patentových nároků, následujícího popisu a z připojených výkresů.

- 25 Níže bude podrobněji vysvětlen příklad provedení předkládaného vynálezu ve spojení s odkazy na připojené výkresy.

Přehled obrázků na výkresech

- 30 Obr. 1 znázorňuje pohled v řezu na otočný zamykací váleček podle vynálezu;
 Obr. 2 znázorňuje pohled na krátký váleček bez prodlužovacího prvku;
 Obr. 3 znázorňuje další pohled na krátký váleček podle obr. 2;
 Obr. 4 znázorňuje pohled v řezu vedeném rovinou IV-IV na obr. 2;
 Obr. 5 znázorňuje pohled na otočný zamykací váleček podle vynálezu, u kterého jsou vzá-
 35 jemně demontovány jednotlivé části; a
 Obr. 6a až obr. 6d znázorňují různé klíče jednoho zařízení (sestavy) a odpovídající prodloužení v řezu, a rovněž odpovídající klíčové dírky v nárysu.

Příklady provedení vynálezu

- Na obr. 1 znázorněný otočný zamykací váleček 1 je dvojitým zamykacím válečkem a má aktivní část 2 a rovněž prodlužovací prvek 3 a 3'. Aktivní část 2 sestává z pouzdra 5, ve kterém je známým způsobem vsazeno více zarážek 30 pro zde neznázorněná stavitka. V pouzdru 5 je uložen
 45 unášec 6, který po otočném uvolnění otočné vložky 8 (rotoru) může být otáčen pro ovládání zámku. Otočná vložka 8 může, jak je znázorněno, být průběžnou otočnou vložkou nebo také může být běžným způsobem sestavena ze dvou otočných částí. Prostřednictvím zajišťovacího kroužku 31 je otočná vložka 8 zajištěna axiálně v pouzdru 5. Prodlužovací prvky 3 a 3' mají vždy jedno pouzdro 14 respektive 14', která mohou být různé dlouhá. V každém pouzdru 14 respekti-
 50 ve 14' je vytvořeno vrtání 12 respektive 12', do kterého je vždy od zadní strany vložena otočná vložka 9 respektive 9'. Radiálně vystupující límec 10 vložky 9 respektive 9' je uložen v odpovídajícím vybrání 13 respektive 13' zadní strany 24 respektive 24' pouzdra 14 respektive 14'.

Na vnitřní straně 24, 24' pouzdra 14, 14' je vždy vytvořen vyčnívající výstupek 15 respektive 15', který zabírá do odpovídajícího vybrání 25 pouzdra 5, jak je znázorněno na obr. 1. Pro upevnění pouzdra 14, 14' na pouzdru 5 mají výstupky 15, 15' kruhovou díru 16, skrz kterou je prostrčen kolík 26 (viz obr. 1). Tento kolík 26 vždy spojuje pouzdro 14, 14' s pouzdrem 5. Prodlužovací prvky 3, 3' jsou takto pevně spojeny s pouzdrem 5.

V každé vložce 9, 9' je vytvořena díрка 11 respektive 11', která je určena pro přijetí prodlužovací oblasti 21 klíče 17 vytvořeného s držadlem 18 a listem 19. Tato díрка 11, 11' je průchozí a přechází do odpovídající dířky 27 otočné vložky 8 (rotoru) (viz obr. 3). Dířky 11 jsou výhodně profilovány podle obr. 6a až obr. 6d a mají dovnitř vystupující žebra 28, která jsou příslušně vytvořena podle drážek 22 klíče 17. Do dířek 11, 11' může být tudíž klíč 17 úplně zasunut pouze tehdy, když prodlužovací oblast 21 má profilování ve formě drážek 22, které odpovídá žebřům 28. Profilování ve formě žebřů 28 může být vytvořeno různě, jak je zřetelně naznačeno na obr. 6a až obr. 6d. Takovéto různé profilování ve formě žebřů 28 umožňuje hierarchické uspořádání množství klíčů 17, 17', 17'', 17''' zamykacího zařízení (sestavy), jak je rovněž patrné ze znázornění na obr. 6a až obr. 6d.

Prodlužovací prvky 3, 3' mají vždy určitou délku A respektive A', která je stanovena odstupem mezi vnitřní stranou 24 a vnější stranou 29. Tyto délky A, A' odpovídají v podstatě délce B prodlužovací oblasti 21, znázorněné na obr. 6a a obr. 6d. Délky A a odpovídající délky B mohou být u zamykacího zařízení (sestavy) a stavebnicového systému různé, jak je možné pozorovat z obr. 6a až obr. 6d.

Obr. 6a až obr. 6d znázorňují pouze příklad možného profilování klíče 17. Drážky 22 mohou být totiž různě měněny, pokud se týká jejich polohy a jejich hloubky a rovněž jejich průřezu, sobě v oboru znalé je známo množství takových různých profilování. Lze si ale rovněž představit provedení, u kterého klíč 17 v prodlužovací oblasti 21 není profilován. Prodlužovací oblast 21 může být ale také měněna v průřezu bez profilování. Například může být prodlužovací oblast 21 u různých klíčů různě široká. Příslušně jsou potom různé široké dířky 11 přidružených otočných zamykacích válců 1. Drážky 22 mohou procházet rovněž přes oblast listu 19, jak je znázorněno na obr. 6a až 6d. Oblast listu 19 může být přitom rovněž profilována.

Obr. 6a až obr. 6d znázorňují klíče 17 až 17''' jednoho zamykacího zařízení (sestavy). Tyto klíče 17 až 17''' se vzájemně odlišují přinejmenším v délce prodlužovací oblasti 21. Tyto rozdílné délky jsou označeny jako délky B až B''' na obr. 6a až obr. 6d. Pokud má nyní otočný zamykací váleček prodlužovací prvek 3, u kterého je délka A v podstatě stejná jako délka B, pak může být tento otočný zamykací váleček použit se všemi klíči 17 až 17'''. Pokud ale nyní má prodlužovací prvek 3 délku A, která odpovídá délce B', pak takovýto otočný zamykací váleček nemůže být použit s klíčem 17 (viz obr. 6a). S klíči 17' až 17''' je ale tento otočný zamykací váleček použitelný. Pokud má nyní další otočný zamykací váleček prodlužovací prvek 3, u kterého je délka A stejná jako délka B''', pak tento otočný zamykací váleček může být použit pouze s klíčem 17'''. Takto může být pouze na základě změny délky B zkonstruováno celé zamykací zařízení (sestava). Toto zamykací zařízení může být ještě rozšířeno prostřednictvím výše zmiňovaného profilování.

Obr. 1 znázorňuje, jak bylo zmiňováno, otočný zamykací váleček 1, u kterého je aktivní část 2 krátký váleček. Délka D tohoto krátkého válečku 1 je podstatně menší než délka obvyklého dvojitého otočného zamykacího válečku a odpovídá v podstatě síle běžného pouzdra zámku. Krátký váleček 1, respektive aktivní část 2, je na svých obou koncích prodloužen vždy jedním prodlužovacím prvkem 3 respektive 3'. Otočná vložka 8 (rotor) aktivní části 2 je výhodně průběžná. Na obr. 1 je do točného zamykacího válečku 1 nasunut klíč 17 z levé strany otočného zamykacího válečku 1. Tento klíč 17 může být pro vyrovnání zde neznázorněných stavítek nasunut rovněž z druhé strany.

Prodlužovací prvky tvořené otočnými vložkami 9' až 9''' mohou být vždy rovněž sestaveny dohromady z více kratších prvků. Tyto prvky mají například tloušťku 5, 10 nebo 15 mm a jsou vzájemně k sobě řazeny. S málo jednotkami tak mohou být dosaženy velmi rozdílné délky. Tím se zjednoduší skladování a výrobní náklady mohou být udrženy nízké. Protože již krátký váleček 1 zajišťuje vysoké zabezpečení, mohou být prodlužovací prvky 3, 3' ve formě otočných vložek 9' až 9''' vyrobeny z levného materiálu, jako je například zinek, plast nebo mosaz.

10

PATENTOVÉ NÁROKY

- 15 1. Otočný zamykací váleček pro bezpečnostní zámek s pouzdrém (5) a s nejméně jednou otočnou vložkou (8) obsahující klíčovou díрку (27), se stavítka, která jsou uspořádána pro uvolnění otáčení otočné vložky (8) prostřednictvím přidruženého klíče (17), s unášecem (6) a s nejméně jedním prodlužovacím prvkem (3) upraveným na aktivní části (2) otočného zamykacího válečku (1) a majícím pouzdro (5) a otočnou vložku (9), **vyznačující se tím**, že uvedený nejméně jeden prodlužovací prvek (3) je umístěn v odstupu k unášeci (6) z vnější strany na aktivní části (2) a že list (19) klíče (17) je prodloužen v podstatě podle délky (A) tohoto prodlužovacího prvku (3).
- 25 2. Otočný zamykací váleček podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že otočná vložka (9) prodlužovacího prvku (3) je profilovaná.
3. Otočný zamykací váleček podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že otočná vložka (9) prodlužovacího prvku (3) a/nebo pouzdro (14) prodlužovacího prvku (3) je vyrobena z tvrdého materiálu, zejména z tvrzené oceli nebo tvrdého kovu nebo z levného materiálu, jako je například zinek, plast nebo mosaz.
- 35 4. Otočný zamykací váleček podle jednoho z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že aktivní část (2) je tvořena z obou stran použitelným krátkým válečkem s průběžnou otočnou vložkou (8).
5. Otočný zamykací váleček podle jednoho z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že je na svých obou koncích opatřen vždy jedním prodlužovacím prvkem (3').
- 40 6. Otočný zamykací váleček podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že otočné vložky (9') prodlužovacích prvků (3) jsou různě profilovány.
7. Otočný zamykací váleček podle nároku 5 nebo 6, **vyznačující se tím**, že otočné vložky (9') prodlužovacích prvků (3') jsou různě dlouhé.
- 45 8. Klíč pro otočný zamykací váleček, **vyznačující se tím**, že jeho list (19) má přední aktivní oblast (20) a mezi touto aktivní oblastí (20) a držadlem (18) klíče má další oblast (21).
9. Klíč podle nároku 8, **vyznačující se tím**, že list (19) klíče (17) má vždy aktivní oblast (20) s vrtáními (23) a podle délky (A) prodlužovacího prvku (3) odpovídající další oblast (21).
- 50

10. Klíč podle nároku 8 nebo 9, **vyznačující se tím**, že další oblast (21) je širší než aktivní oblast (20).
- 5 11. Klíč podle jednoho z nároků 8 až 10, **vyznačující se tím**, že další oblast (21) je profilovaná.
12. Klíč podle nároku 11, **vyznačující se tím**, že další oblast (21) je profilovaná v podélném směru listu (19).
- 10 13. Klíč podle nároku 11, **vyznačující se tím**, že další oblast (21) má drážky (22) procházející v podélném směru listu (19).
- 15 14. Stavebnicový systém s množstvím otočných zamykacích válečků, **vyznačující se tím**, že otočnými zamykacími válečky jsou otočné zamykací válečky (1) podle nároků 1 až 7, přičemž délky (A) prodlužovacích prvků (3) a odpovídající délky (B) přidružených klíčů (17) jsou různé.

20

3 výkresy

Fig. 1

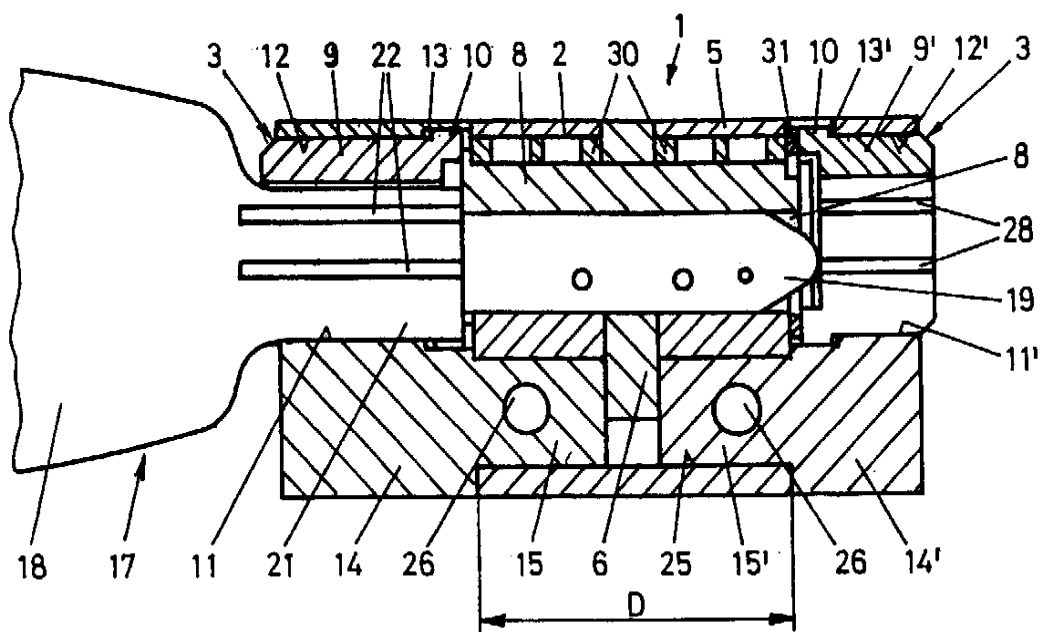


Fig. 2

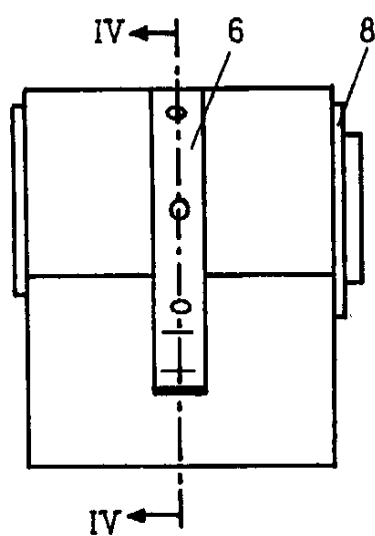


Fig. 3

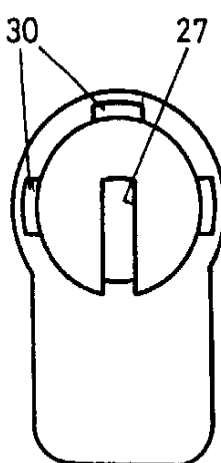


Fig. 4

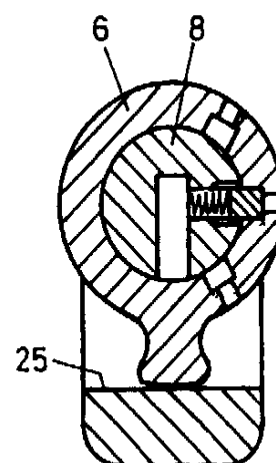


Fig.5

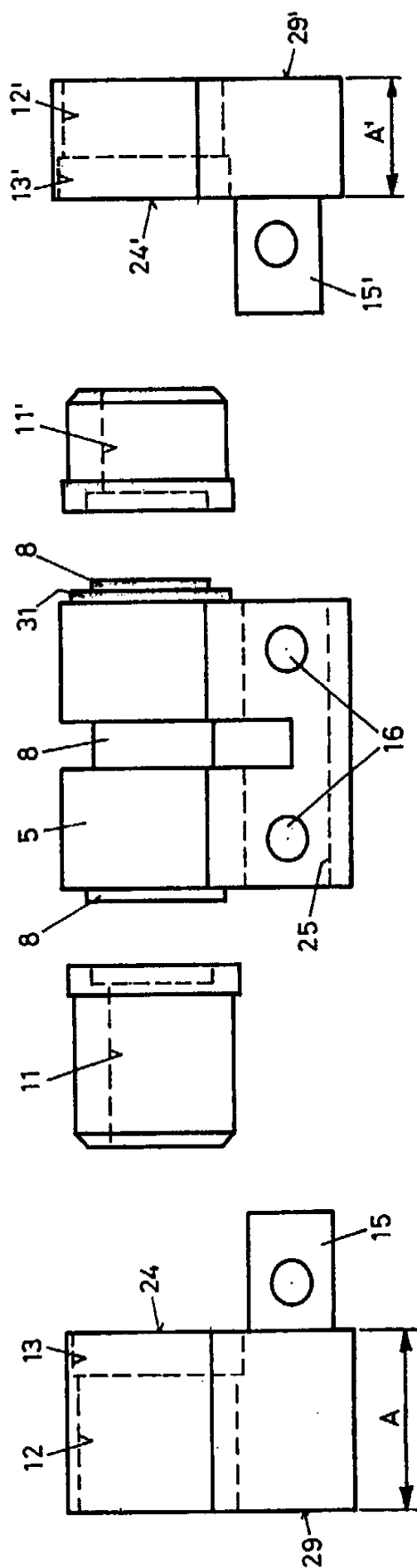


Fig. 6a

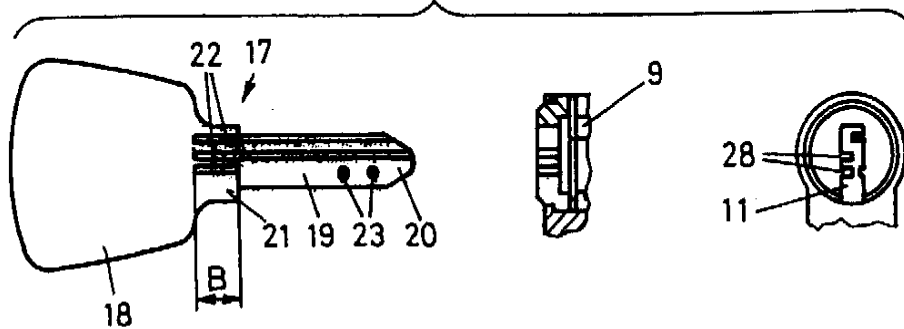


Fig. 6b

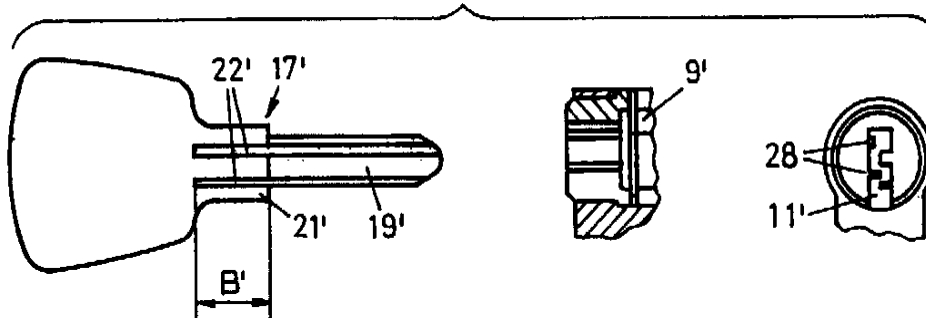


Fig. 6c

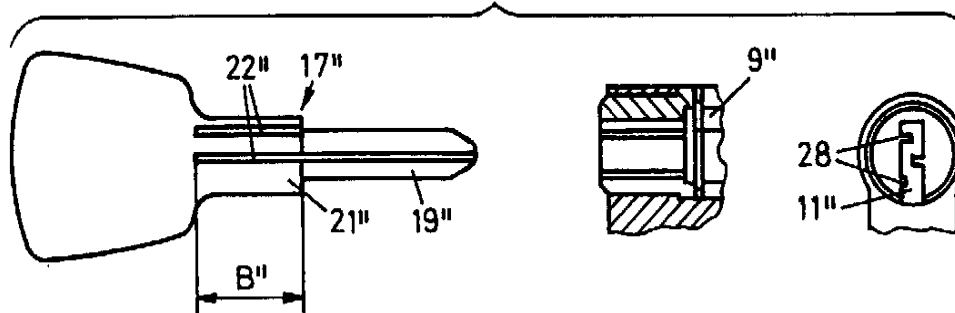
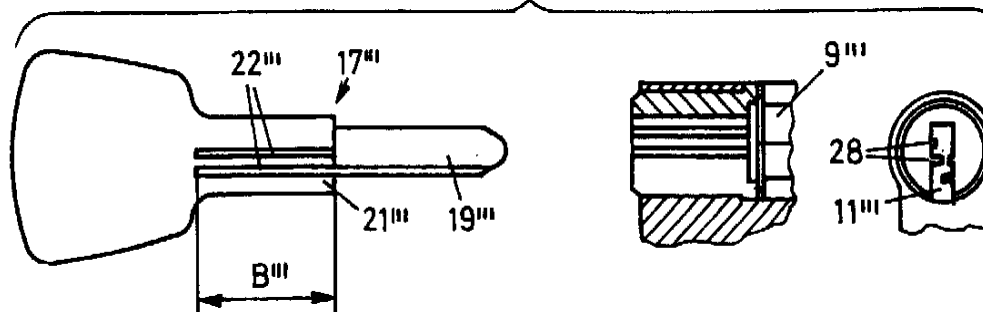


Fig. 6d



Konec dokumentu