

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **08.06.2012**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **18.09.2013**
(Věstník č. 38/2013)

(21) Číslo dokumentu:

2012-383

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

E05B 35/14 (2006.01)
E05B 33/00 (2006.01)
E05B 27/00 (2006.01)
E05B 13/00 (2006.01)
E05B 63/00 (2006.01)

(71) Přihlašovatel:

TOKOZ a.s., Žďár nad Sázavou 2, CZ

(72) Původce:

Dvořák Luboš, Radostín nad Oslavou, CZ

(74) Zástupce:

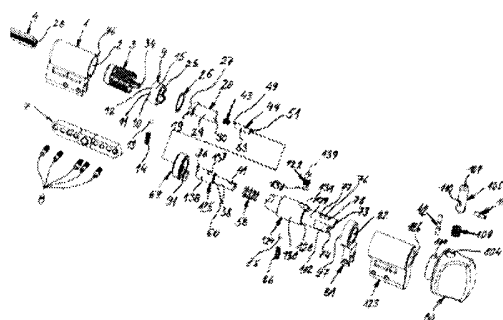
KANIA, SEDLÁK, SMOLA Patentová a známková
kancelář, Ing. Zdeněk Sedlák, Mendlovo nám. 1a, Brno,
60300

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Oboustranný válcový zámek s otočným
ovládacím knoflíkem**

(57) Anotace:

Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem obsahující vstupní základní těleso (1) opatřené průchozím vstupním otvorem (2), ve kterém je otočně uložený vstupní válcový zámek (3) ovladatelný ovladačem dříkem (4), a se vstupním válcovým zámkem (3) propojený unašeč (9) a dále obsahující výstupní základní těleso (5, 123) opatřené průchozím výstupním otvorem (6, 126), přičemž vstupní základní těleso (1) a výstupní základní těleso (5, 123) jsou pevně spřažené a je mezi nimi uspořádaný otočný palec (69) a vstupní otvor (2) a výstupní otvor (6, 126) jsou uspořádané souose, kde unašeč (9) je opatřený prostupným otvorem (17) pro vstup koncové části (28) dříku (4) a hlavovým koncem (18) prostupného otvoru (17) pro neotočné osové posuvné spojení s hlavou (19) vstupního hřídele (20), který je na svém konci opatřený vstupním spojovacím prvkem (30) pro záběr s ovládacím spojovacím prvkem (36) ovládacího hřídele (31, 125), a mezi vstupním hřídelem (20) a ovládacím hřídelem (31, 125) je uspořádaná rozpěrná pružina (43), přičemž část vstupního hřídele (20) s částí ovládacího hřídele (31, 125) jsou otočně a posuvně uloženy ve válcovém úložném otvoru (56) otočného pouzdra (57, 124), které je otočně uloženo ve výstupním otvoru (6, 126) výstupního základního tělesa (5, 123), a na otočném pouzdra (57, 124) je neotočně nasazený otočný palec (69) a na odvráceném konci otočný ovládací knoflík (80) obsahující ústrojí pro osové přestavování ovládacího hřídele (31, 125).



Py 2012-383

Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem

Oblast techniky

Vynález se týká oboustranného válcového zámku s otočným ovládacím knoflíkem, obsahujícího vstupní základní těleso opatřené průchozím vstupním otvorem, ve kterém je otočně uložen vstupní válcový zámek ovládaný ovladačem zejména klíčem, který je spřažen s osově posuvným dříkem a se vstupním válcovým zámkem propojený unašeč a dále obsahující výstupní základní těleso opatřené průchozím výstupním otvorem, přičemž vstupní základní těleso a výstupní základní těleso jsou pevně spřaženy a je mezi nimi uspořádán otočný palec a vstupní otvor a výstupní otvor jsou uspořádány souose.

Dosavadní stav techniky

Patentové dokumenty, které jsou součástí stavu techniky, řeší jinými technickými prostředky jiné technické problémy u oboustranných válcových zámků s otočnými ovládacími knoflíky, než jaké jsou řešeny v tomto vynálezu.

Například EP 2287423 řeší problematiku zabránění nežádoucí manipulaci s otočným ovládacím knoflíkem prostřednictvím nástrojů prostrčených do interiéru z vnější strany dveří například mezerou podél dveří či otvorem ve dveřích.

Obdobnou problematikou se zabývá řada dalších dokumentů.

Spis DE 102010022275 řeší problematiku návaznosti obou protilehlých uzamykacích systémů na otočný palec. U zámků daného typu je totiž žádoucí, aby bylo možné otáčet otočným palcem prostřednictvím vnitřního uzamykacího systému ovládaného zevnitř otočným knoflíkem nezávisle na vnějším uzamykacím systému ovládaném zvenčí např. klíčem. Je zejména nežádoucí, aby při otáčení uzamykacím palcem prostřednictvím vnitřního uzamykacího systému byl uzamykací palec zároveň blokován proti otáčení vnějším uzamykacím systémem. Proto je ve stavu techniky řešena řada různých spojek, které umožní nezávislé otáčení uzamykacím palcem prostřednictvím vnitřního a vnějšího uza-

mykacího systému a řešení podle DE 102010022275 představuje jedno takové řešení.

Ve spise JP 2011179268 je uveden oboustranný zámek s otočným ovládacím knoflíkem, u něhož je možné zablokovat otočný ovládací knoflík prostřednictvím dvou sklopných listů, do jejichž zahlobení zapadají výstupky na ložné ploše. Toto řešení představuje pouze dílčí řešení zablokování otočného ovládacího knoflíku proti otáčení, bez funkčního dořešení uzamykacího systému ovládaného otočným ovládacím knoflíkem z vnitřní strany dveří a bez dořešení bližší návaznosti na uzamykací systém ovládaný z vnější strany dveří. V tomto spise je popsána známá kluzná spojka, kterou lze využít pro střídavé spojení a rozpojení dvou osově navazujících hřídelů, ale obecně není zřejmé, k jakému účelu má sestava s popsanou spojkou sloužit.

Při použití oboustranných válcových zámků s otočnými ovládacími knoflíky podle známého stavu techniky není možné zabránit nežádoucímu otevření dveří z vnější strany správným klíčem. Při tom v praxi může nastat například situace, kdy uživatel zapomene klíč na běžně přístupném místě a chce zabránit jeho zneužití při oklamání jeho pozornosti i když je přítomen v uzamčeném prostoru.

Žádný z oboustranných válcových zámků s otočným ovládacím knoflíkem podle stávajícího stavu techniky neumožňuje vyřazení uzamykacího mechanismu ovládaného z vnější strany dveří prostřednictvím rozpojení jeho navazujících uzamykacích mechanismů.

Rovněž ve známém stavu techniky není ovládací ústrojí, které by umožňovalo prostřednictvím otočného ovládacího knoflíku manipulaci s oboustranným válcovým zámkem s otočným ovládacím knoflíkem, jenž umožňuje vyřazení uzamykacího mechanismu ovládaného z vnější strany dveří.

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je odstranit uvedené nevýhody a vytvořit oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem s funkcí pro rozpojení jeho navazujících uzamykacích mechanismů a s příslušným ovládacím ústrojím, který by splňoval požadovanou funkci.

Tento úkol splňuje a uvedené nevýhody a nedostatky odstraňuje oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem a s funkcí pro rozpojení jeho navazujících uzamykacích mechanismů, obsahující vstupní základní těleso opatřené průchozím vstupním otvorem, ve kterém je otočně uložen vstupní válcový zámek ovládaný ovladačem zejména klíčem, který je spřažen s osově posuvným dříkem a se vstupním válcovým zámkem propojený unašeč a dále obsahující výstupní základní těleso opatřené průchozím výstupním otvorem, přičemž vstupní základní těleso a výstupní základní těleso jsou pevně spřaženy a je mezi nimi uspořádán otočný palec a vstupní otvor a výstupní otvor jsou uspořádány souose, podle vynálezu, jehož podstatou je, že unašeč je opatřen prostupným otvorem pro vstup koncové části dříku a hlavovým koncem prostupného otvoru pro neotočné osově posuvné spojení s hlavou vstupního hřídele, který je na svém konci opatřen vstupním spojovacím prvkem pro záběr s ovládacím spojovacím prvkem ovládacího hřídele a mezi vstupním hřídelem a ovládacím hřídelem je uspořádána rozpěrná pružina, přičemž část vstupního hřídele s částí ovládacího hřídele jsou otočně a posuvně uloženy ve válcovém úložném otvoru otočného pouzdra, které je otočně uloženo ve výstupním otvoru výstupního základního tělesa a na otočném pouzdru je neotočně nasazen otočný palec a na odvráceném konci otočný ovládací knoflík obsahující ústrojí pro osově přestavování ovládacího hřídele.

Je výhodné, když v sestavě oboustranného válcového zámku nebo v unašeči je obsažen alespoň jeden stavěcí prvek a na vstupním hřídeli je upraven alespoň jeden spolupůsobící prvek pro zabránění nežádoucího vstupu hlavy vstupního hřídele prostupným otvorem do vstupního válcového zámku

v osovém směru a unašeč je dále opatřen alespoň jedním unášecím prvkem a zároveň je vstupní hřídel opatřen alespoň jedním záběrovým prvkem pro vytvoření vzájemného neotočného posuvného spojení.

Dále je výhodné, když prostupný otvor v unašeči je opatřen hlavovým koncem s protilehle uspořádanými dvěma částmi přerušené vnitřní válcové plochy odsazenými větším průměrem od zbývajících částí prostupného otvoru a vzniklé dno hlavového konce tvoří stavěcí prvek proti vstupu hlavy vstupního hřídele do vstupního válcového zámku v osovém směru, přičemž hlavový konec je dále opatřen čtyřmi unášecími prvky v podobě dvou zrcadlově uspořádaných dvojic stejnohlých vnitřních postranních ploch.

Je také výhodné, když vstupní hřídel je opatřen hlavou odpovídající svým tvarem hlavovému konci i prostupnému otvoru v unašeči a tudíž je průměr vnější válcové plochy hlavy větší, než je průměr zbývajících částí prostupného otvoru a příslušná přesahující část dotykového čela hlavy vstupního hřídele tvoří spolupůsobící prvek, který se při axiálním pohybu příslušným směrem opře o stavěcí prvek v unašeči, přičemž shodně s tvarem hlavového konce je hlava vstupního hřídele rovněž opatřena odpovídajícími dvěma rovnými vnějšími postranními plochami, které jsou dvěma záběrovými prvky vstupního hřídele, jehož hlava je opatřena dotykovým čelem pro spolupůsobení s koncovou částí dřívku a vstupní hřídel má spojovací dřík válcového tvaru zakončený vstupním spojovacím prvkem.

Výhodným se také jeví, když rozpěrná pružina je uložena buď ve vstupní středici části vstupního středícího otvoru vstupního hřídele nebo v ovládací středici části ovládacího středícího otvoru ovládacího hřídele pro působení na rozpěrný kolík válcového tvaru trvale zasunutý svým jedním koncem ve vstupní středici části vstupního středícího otvoru vstupního hřídele a svým druhým koncem trvale zasunutý v odpovídající ovládací středici části ovládacího středícího otvoru ovládacího hřídele.

Je také výhodné, když otočné pouzdro obsahuje válcovou základnu pro

otočné uložení otočného pouzdra ve výstupním otvoru ve výstupním základním tělese, na kterou z jedné strany navazuje spojovací část a z druhé strany poloosa, které jsou od válcové základny odsazeny s menšími průměry, válcová základna je z jedné strany zakončena čelní stavěcí plochou vzniklou odsazením průměrů mezi válcovou základnou a poloosou a z druhé strany protilehlou čelní stavěcí plochou vytvořenou odsazením průměrů mezi válcovou základnou a spojovací částí, přičemž válcová základna, spojovací část a poloosa jsou válcového tvaru v celých svých délkách.

Dále je výhodné, když výstupní otvor výstupního základního tělesa je opatřen blíže k nástrčné části otočného pouzdra odsazením tvořícím opěrnou plochu pro styk s čelní stavěcí plochou válcové základny otočného pouzdra proti osovému posunutí směrem k otočnému ovládacímu knoflíku a na spojovací části otočného pouzdra je navlečen nástavec navazující na výstupní základní těleso a opatřený navazujícím výstupním otvorem o menším průměru, než je průměr výstupního otvoru ve výstupním základním tělese a takto na čele nástavce vzniklou protilehlou opěrnou plochou pro styk s protilehlou stavěcí plochou válcové základny otočného pouzdra.

Výhodné také je, když na otočném pouzdru zrcadlově uspořádané prstencové segmenty, tvořící uzamykací spojku, obsahují na jednom konci dvojici spojovacích prvků tvořených protilehle uspořádanými rovnými postranními plochami.

Další výhodou vynálezu je, když otočný palec je opatřen alespoň jednou tvarovou plochou pro vzájemné neotočné spojení s uzamykací spojkou a dále válcovou plochou pro otočné a osově posuvné spojení se spojovacím dříkem vstupního hřídele.

Výhodou prvního příkladného provedení oboustranného válcového zámku s otočným ovládacím knoflíkem a s funkcí pro rozpojení jeho navazujících uzamykacích mechanismů podle vynálezu je, že umožňuje ovládání vstupního hřídele nezávisle na otočném palci, nezávislé nastavování vstupního hřídele a

výstupního hřídele do poloh pro vzájemný záběr a vzájemné rozpojení a ovládní otočného palce prostřednictvím otočného ovládacího knoflíku a tím umožňuje nastavení proti nežádoucímu odemčení dveří nebo jiné stavební otvorové výplně z vnější strany správným klíčem a nastavení pro odemčení dveří nebo jiné stavební otvorové výplně z vnější strany správným klíčem.

Úkol vynálezu také splňuje a uvedené nevýhody a nedostatky odstraňuje rovněž ústrojí pro osové přestavování ovládacího hřídele u oboustranného válcového zámku s otočným ovládacím knoflíkem, podle prvního příkladného provedení vynálezu, jehož podstatou je, že otočný ovládací knoflík je opatřen nástrčným otvorem pro vstup nástrčné části s dorazovým čelem předsunutého dorazu ovládacího hřídele a pojistkovým otvorem pro čepovou pojistku opatřenou rozpojovací dosedací plochou a zajišťovací drážkou se záběrovou dosedací plochou a dosedacím čelem dosedajícím na tlačnou vratnou pružinu opřenou o zaslepené dno pojistkového otvoru a dále na nástrčný otvor navazuje polohovací otvor s polohovací plochou a postraními polohovacími stěnami pro spolupůsobení s radiální kolíkovou zarážkou čepové pojistky, přičemž otočný ovládací knoflík je opatřen vodícím otvorem a zároveň ovládací hřídel je opatřen spojovacím otvorem a zároveň otočné pouzdro je opatřeno oválným průchozím otvorem pro vodící kolík a ovládací hřídel je vložen v otočném pouzdru pod tlakem tlačné pružiny pro záběr s navazujícím prvkem.

Je výhodné, když ovládací hřídel sestává z válcové spojovací části, na kterou navazuje čepová část v celé své délce o menším průměru ve srovnání se spojovací částí, čímž mezi nimi je mezikruhová opěrná plocha.

Je také výhodné, když otočné pouzdro je opatřeno úložným otvorem zakončeným výstupní úložnou částí odsazenou od úložného otvoru menším průměrem v celé své délce a vytvářející opěrnou plochu.

Výhodné také je, když ovládací hřídel je ve válcovém úložném otvoru otočného pouzdra uložen celou svojí válcovou spojovací částí a jím dále prochází i část délky čepové části ovládacího hřídele a další část délky této čepové

části prochází výstupní úložnou částí válcového úložného otvoru.

Výhodným se také jeví, když tlačná pružina je uspořádána mezi otočným pouzdem a ovládacím hřídelem a svými konci se opírá o opěrnou plochu v otočném pouzdru a současně o mezikruhovou opěrnou plochu na ovládacím hřídeli.

Je také výhodné, když vzdálenost mezi opěrnou plochou a opěrnou plochou v sestavě oboustranného válcového zámku je v poloze ovládacího hřídele, kdy je jeho ovládací spojovací prvek v poloze pro plný záběr se vstupním spojovacím prvkem v osové směru alespoň stejná, jako je vzdálenost potřebná pro přesunutí ovládacího spojovacího prvku z polohy pro plný záběr se vstupním spojovacím prvkem do polohy pro úplné rozpojení se vstupním spojovacím prvkem plus délka potřebná pro uložení předepnuté tlačné pružiny.

Výhodné také je, když koncová vymežovací stěna oválného prostupného otvoru je osově ustavena pro možnost průchodu vodícího kolíku spojujícího ovládací hřídel s nástrčnou částí otočného pouzdra v poloze, v níž je vstupní spojovací prvek vstupního hřídele v poloze pro plný záběr s ovládacím spojovacím prvkem ovládacího hřídele, přičemž délka oválného prostupného otvoru je alespoň v hodnotě, v níž je přesunutí vodícího kolíku spolu s ovládacím hřídelem z polohy ovládacího spojovacího prvku na ovládacím hřídeli pro úplný záběr se vstupním spojovacím prvkem na vstupním hřídeli, do polohy ovládacího spojovacího prvku pro úplné rozpojení se vstupním spojovacím prvkem na vstupním hřídeli.

Dále je výhodné, když nástrčný otvor v otočném ovládacím knoflíku je opatřen alespoň jednou kluznou plochou a zároveň nástrčná část otočného pouzdra je opatřena alespoň jednou spolupůsobící vodící plochou pro vzájemné neotočné osově posuvné spojení.

Výhodným se také jeví, když na konci nástrčné části jsou provedeny dvě zrcadlově uspořádané podélné rovné vodící plochy a v nástrčném otvoru otočného ovládacího knoflíku jsou dvě odpovídající zrcadlově uspořádané rovné

kluzné plochy umístěné po stranách nástrčného otvoru.

Kolíková zarážka může být podle vynálezu samostatný pružný kolík a být ukotvena v průchozím radiálním zarážkovém otvoru v čepové pojistce.

Výhodné také je, když záběrová dosedací plocha a rozpojovací dosedací plocha jsou uspořádány nad sebou a dno zajišťovací drážky tvoří záběrovou dosedací plochu a část vnější válcové plochy čepové pojistky mezi zajišťovací drážkou a dosedacím čelem tvoří rozpojovací dosedací plochu rovnoběžnou se záběrovou dosedací plochou.

Výhodou ústrojí pro osově přestavování ovládacího hřídele podle prvního příkladného provedení je, že umožňuje střídavě nastavit oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem proti nežádoucímu odemčení dveří nebo jiné stavební otvorové výplně z vnější strany správným klíčem a nebo pro odemčení dveří nebo jiné stavební otvorové výplně z vnější strany správným klíčem.

Při použití ústrojí pro osově přestavování ovládacího hřídele podle prvního příkladného provedení může nastat nežádoucí situace, kdy uživatel před odchodem z uzamykaného prostoru zapomene nastavit zámek do polohy pro odemčení dveří z vnější strany správným klíčem.

Nedostatky ústrojí pro osově přestavování ovládacího hřídele podle prvního příkladného provedení odstraňuje ústrojí pro osově přestavování ovládacího hřídele u oboustranného válcového zámku s otočným ovládacím knoflíkem podle druhého příkladného provedení, jehož podstatou je, že otočný ovládací knoflík je opatřen nástrčným otvorem pro vstup nástrčné části s dorazovým čelem předsunutého dorazu ovládacího hřídele a pojistkovým otvorem pro čepovou pojistku opatřenou rozpojovací dosedací plochou, zajišťovací drážkou, záběrovou dosedací plochou a dosedacím čelem dosedajícím na tlačnou vratnou pružinu opřenou o zaslepené dno pojistkového otvoru a dále na nástrčný otvor navazuje polohovací otvor s polohovací plochou a postraními polohovacími stěnami pro spolupůsobení s radiální kolíkovou zarážkou čepové pojistky, při-

čemž otočný ovládací knoflík je opatřen vodícím otvorem a ovládací hřídel je opatřen spojovacím otvorem a zároveň otočné pouzdro je opatřeno oválným průchozím otvorem pro vodící kolík a dále ovládací hřídel je opatřen čepovým otvorem a otočné pouzdro blokační drážkou a výstupní otvor ve výstupním základním tělese je opatřen alespoň jedním blokovacím zahloubením pro blokační čep, přičemž ovládací hřídel je vložen v otočném pouzdru pod tlakem tlačné pružiny pro záběr s navazujícím prvkem.

Podle vynálezu je výhodné, když výstupní otvor výstupního základního tělesa je opatřen blíže k nástrčné části otočného pouzdra odsazením tvořícím opěrnou plochu pro styk s čelní stavěcí plochou válcové základny otočného pouzdra proti osovému posunutí směrem k otočnému ovládacímu knoflíku a v opěrné ploše je provedeno blokovací zahloubení.

Je také výhodné, když otočné pouzdro je opatřeno alespoň jednou příslušnou spolupůsobící stavěcí plochou vzniklou odsazením průměru jeho poloosy od rotační základny a blokační drážkou zasahující svojí koncovou částí až do poloosy, přičemž blokační drážka je v osovému směru oboustranně uzavřená.

Výhodou ústrojí pro osové přestavování ovládacího hřídele podle tohoto druhého příkladného provedení je, že pokud uživatel nejdříve uzamkne otočným ovládacím knoflíkem příslušné dveře nebo jinou stavební otvorovou výplň a poté nastaví zámek proti nežádoucímu otevření dveří z vnější strany správným klíčem a mechanicky zablokuje ovládací knoflík proti otáčení, pak při odchodu z uzamykaného prostoru musí dříve, než zevnitř ovládacím knoflíkem odemkne, ovládací knoflík odblokovat, což vede k samovolnému nastavení zámku pro umožnění odemčení z vnější strany správným klíčem.

Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem s funkcí pro rozpojení jeho navazujících uzamykacích mechanismů podle prvního příkladného provedení, ústrojí pro osové přestavování ovládacího hřídele podle prvního příkladného provedení a ústrojí pro osové přestavování ovládacího hřídele podle druhého příkladného provedení zvyšují bezpečnost oboustranného válco-

vého zámku s otočným ovládacím knoflíkem umožněním nastavení proti nežádoucí manipulaci správným klíčem.

Při nastavení oboustranného válcového zámku s otočným ovládacím knoflíkem s funkcí pro rozpojení jeho navazujících uzamykacích mechanismů do stavu pro zabránění nežádoucímu odemčení dveří nebo jiné stavební otvorové výplně z vnější strany správným klíčem se zároveň zvýší odolnost celého oboustranného válcového zámku proti napadení z vnější strany dveří jakýmkoli jiným nástrojem.

Přehled obrázků na výkresech

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na výkresech, kde obr. 1 představuje axonometrický pohled na rozložený oboustranný válcový zámek podle prvního příkladného provedení, obr. 2 axonometrický pohled na unašeč válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení, obr. 3 čelní pohled na unašeč válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení, obr. 4 osový řez unašečem válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení vedený podle čáry IV-IV v obr. 3, obr. 5 boční pohled na vstupní hřídel válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení s částečnými osovými řezy vedenými podle čáry V-V v obr. 6, obr. 6 čelní pohled na vstupní hřídel válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení, obr. 7 osový řez ovládacím hřídelem válcového zámku podle prvního příkladného provedení vedený podle čáry VII-VII v obr. 8, obr. 8 pohled shora na vstupní hřídel válcového zámku podle prvního příkladného provedení, obr. 9 pohled zdola na otočné pouzdro válcového zámku podle prvního příkladného provedení, obr. 10 osový řez otočným pouzdem válcového zámku podle prvního příkladného provedení vedený podle čáry X-X v obr. 9, obr. 11 axonometrický pohled ze strany uzamykací spojky na otočné pouzdro válcového zámku podle prvního příkladného provedení, obr. 12 čelní pohled na otočný palec válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení, obr. 13

pootočený osový řez otočným palcem válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení vedený podle čáry XIII-XIII v obr. 12, obr. 14 osový řez válcovým zámkem podle prvního příkladného provedení vedený podle čáry XIV-XIV v obr. 20, obr. 15 osový řez otočným ovládacím knoflíkem válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení vedený podle čáry XV-XV v obr. 16, obr. 16 osový řez otočným ovládacím knoflíkem válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení vedený podle čáry XVI-XVI v obr. 15, obr. 17 osový řez čepovou pojistkou válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení vedený podle čáry XVII-XVII v obr. 18, obr. 18 boční pohled na čepovou pojistku válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení, obr. 19 axonometrický pohled na rozloženou podsestavu nástrčné části otočného pouzdra, otočného ovládacího knoflíku s vsazenou čepovou pojistkou a spojovacího kolíku válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení, obr. 20 osový řez válcovým zámkem podle prvního příkladného provedení v nastavení pro spojení mechanismů a se vstupním hřídelem v poloze pro vzájemný záběr, vedený podle čáry XX-XX v obr. 21, obr. 21 osový řez válcovým zámkem podle prvního příkladného provedení v nastavení pro spojení mechanismů a se vstupním hřídelem v poloze pro vzájemný záběr, vedený podle čáry XXI-XXI v obr.20, kde dřík, klíčové vedení, vstupní hřídel, ovládací hřídel a spojovací čep nejsou v řezu a otočné pouzdro, vstupní základní těleso a ovládací knoflík jsou v částečném řezu, obr. 22 axonometrický pohled na rozložený válcový zámek podle druhého příkladného provedení, obr. 23 osový řez ovládacím hřídelem válcového zámku podle druhého příkladného provedení vedený podle čáry XXIII-XXIII v obr.24, obr. 24 pohled shora na vstupní hřídel válcového zámku podle druhého příkladného provedení, obr. 25 pohled zdola na otočné pouzdro válcového zámku podle druhého příkladného provedení, obr. 26 osový řez otočným pouzdrem válcového zámku podle druhého příkladného provedení vedený podle čáry XXVI-XXVI v obr. 25, obr. 27 axonometrický pohled ze strany nástrčné části na otočné pouzdro válcového

zámku podle druhého příkladného provedení, obr. 28 osový řez válcovým zámkem podle druhého příkladného provedení v nastavení pro spojení mechanismů, vedený podle čáry XXX-XXX v obr. 31, kde blokační čep není v řezu, obr. 29 řez válcovým zámkem podle druhého příkladného provedení v nastavení pro spojení mechanismů, vedený podle čáry XXIX-XXIX v obr. 28, kde blokační čep není v řezu, obr. 30 osový řez válcovým zámkem podle druhého příkladného provedení v nastavení pro spojení mechanismů a se vstupním hřídelem v poloze pro vzájemný záběr, vedený podle čáry XXX-XXX v obr. 31, obr. 31 osový řez válcovým zámkem podle druhého příkladného provedení v nastavení pro spojení mechanismů a se vstupním hřídelem v poloze pro vzájemný záběr vedený podle čáry XXXI-XXXI v obr. 30, kde dřík, klíčové vedení, vstupní hřídel, ovládací hřídel, blokační čep a spojovací čep nejsou v řezu a otočné pouzdro, vstupní základní těleso a ovládací knoflík jsou v částečném v řezu, obr. 32 osový řez válcovým zámkem podle druhého příkladného provedení v nastavení pro spojení mechanismů, vedený podle čáry XXX-XXX v obr. 31, kde ovládací hřídel, blokační čep, spojovací kolík a vratná pružina nejsou v řezu, obr. 33 osový řez válcovým zámkem podle druhého příkladného provedení v nastavení pro spojení mechanismů a se vstupním hřídelem v poloze pro vzájemný záběr, vedený podle čáry XXXI-XXXI v obr. 30, kde dřík, klíčové vedení, vstupní hřídel, ovládací hřídel, blokační čep a spojovací čep nejsou v řezu a otočné pouzdro, vstupní základní těleso a otočný ovládací knoflík jsou částečně v řezu, obr. 34 osový řez válcovým zámkem podle druhého příkladného provedení v nastavení pro spojení mechanismů a se vstupním hřídelem v poloze pro rozpojení, vedený podle čáry XXXI-XXXI v obr. 30, kde dřík, klíčové vedení, vstupní hřídel, ovládací hřídel, blokační čep a spojovací čep nejsou v řezu a otočné pouzdro, vstupní základní těleso a otočný ovládací knoflík jsou v částečném řezu, obr. 35 osový řez válcovým zámkem podle druhého příkladného provedení v nastavení pro rozpojení mechanismů, ve kterém je blokační čep v poloze umožňující otáčení otočného ovládacího knoflíku, vedený podle čáry XXX-XXX v obr. 31,

kde ovládací hřídel, blokační čep, spojovací kolík a vratná pružina nejsou v řezu, obr. 36 řez válcovým zámkem podle druhého příkladného provedení, v nastavení pro rozpojení mechanismů, ve kterém je blokační čep v poloze umožňující otáčení otočného ovládacího knoflíku, vedený podle čáry XXIX-XXIX v obr. 28, blokační čep není v řezu, obr. 37 osový řez válcovým zámkem podle druhého příkladného provedení v nastavení pro rozpojení mechanismů, ve kterém je blokační čep v poloze umožňující otáčení otočného ovládacího knoflíku a ovládací hřídel v poloze pro spojení mechanismů, vedený podle čáry XXXI-XXXI v obr. 30, kde dřík, klíčové vedení, vstupní hřídel, ovládací hřídel, blokační čep a spojovací čep nejsou v řezu a otočné pouzdro, vstupní základní těleso a otočný ovládací knoflík jsou v částečném řezu, obr. 38 osový řez válcovým zámkem podle druhého příkladného provedení v nastavení pro rozpojení mechanismů, ve kterém je blokační čep v poloze pro zablokování ovládacího knoflíku, vedený podle čáry XXX-XXX v obr. 31, blokační čep není v řezu, obr. 39 řez válcovým zámkem podle druhého příkladného provedení, v nastavení pro rozpojení mechanismů, ve kterém je blokační čep v poloze pro zablokování ovládacího knoflíku, vedený podle čáry XXIX-XXIX v obr. 28, blokační čep není v řezu, obr. 40 osový řez válcovým zámkem podle druhého příkladného provedení v nastavení pro rozpojení mechanismů, ve kterém je blokační čep v poloze pro zablokování otočného ovládacího knoflíku a vstupní hřídel v poloze pro vzájemný záběr, vedený podle čáry XXXI-XXXI v obr. 30, kde dřík, klíčové vedení, vstupní hřídel, ovládací hřídel, blokační čep a spojovací čep nejsou v řezu a otočné pouzdro, vstupní základní těleso a otočný ovládací knoflík jsou v částečném řezu, obr. 41 osový řez válcovým zámkem podle prvního příkladného provedení, v nastavení pro spojení mechanismů, vedený podle čáry XX-XX v obr. 21, kde ovládací hřídel, spojovací kolík a vratná pružina nejsou v řezu, obr. 42 osový řez válcovým zámkem podle prvního příkladného provedení v nastavení pro spojení mechanismů se vstupním hřídelem i ovládacím hřídelem v polohách pro vzájemný záběr, vedený podle čáry XXI-XXI v

obr. 20, kde vstupní hřídel, ovládací hřídel, dřík a klíčové vedení nejsou v řezu, otočné pouzdro, ovládací knoflík a spojovací čep jsou v částečném řezu, obr. 43 osový řez válcovým zámkem podle prvního příkladného provedení v nastavení pro spojení mechanismů se vstupním hřídelem v poloze pro rozpojení, vedený podle roviny XXI-XXI v obr. 20, kde vstupní hřídel, ovládací hřídel, dřík a klíčové vedení nejsou v řezu, otočné pouzdro, otočný ovládací knoflík a spojovací čep jsou v částečném řezu, obr. 44 osový řez válcovým zámkem podle prvního příkladného provedení, v nastavení pro rozpojení mechanismů, vedený podle roviny čáry XX-XX v obr. 21, kde ovládací hřídel, spojovací kolík a vratná pružina nejsou v řezu a obr. 45 osový řez válcovým zámkem podle prvního příkladného provedení v nastavení pro rozpojení mechanismů se vstupním hřídelem v poloze pro spojení, vedený podle čáry XXI-XXI v obr. 20, kde vstupní hřídel, ovládací hřídel, dřík a klíčové vedení nejsou v řezu, otočné pouzdro, otočný ovládací knoflík a spojovací čep jsou v částečném řezu.

Příklady provedení vynálezu

Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem a s funkcí pro rozpojení jeho navazujících uzamykacích mechanismů podle prvního příkladného provedení (obr. 1 až obr. 20), dále jen „oboustranný válcový zámek“, sestává ze známého vstupního základního tělesa **1** opatřeného známým průchozím, axiálním, válcovým vstupním otvorem **2**, ve kterém je otočně uložen známý vstupní válcový zámek **3** ovládaný známým vstupním ovladačem, například neznázorněným klíčem, který je spřažen s axiálně posuvným a případně i otočným dříkem **4**, přičemž posuvný dřík **4** je možno zasunout do vstupního základního tělesa **1** z jedné, obvykle z venkovní strany neznázorněných dveří nebo jiné stavební otvorové výplně a vstupním zámkem **3** případně i dříkem **4** je možno otáčet o úhel potřebný k odemčení neznázorněných dveří či jiné stavební otvorové výplně.

Oboustranný válcový zámek dále obsahuje výstupní základní těleso 5 opatřené průchozím, axiálním, válcovým výstupním otvorem 6, přičemž vnější tvar a provedení výstupního základního tělesa 5 jsou shodné s provedením obdobných součástí známých ze stavu techniky.

Podle prvního příkladného provedení mají vstupní základní těleso 1 a výstupní základní těleso 5 vnější uzpůsobení ve tvaru tak zvaných europrofilů obvyklých u válcových vložek, které jsou obvykle montovány do běžných mechanismů dveřních zámků.

Vstupní otvor 2 obsahuje známý vstupní válcový zámek 3 se stavítky otočnými kolmo k neznázorněnému klíči a s rotorem nahrazeným sestavou navazujících distančních vložek. Vstupní válcový zámek 3 je ovládán známým neznázorněným otočným klíčem s dříkem 4, který je nutné pro ovládání válcového zámku 3 zasunout do válcového zámku 3.

Vstupní otvor 2 i výstupní otvor 6 jsou vytvořeny podle známého stavu techniky ve válcovém tvaru v celé své délce.

Vstupní základní těleso 1 a výstupní základní těleso 5 jsou v sestavě oboustranného válcového zámku vůči sobě známým způsobem uspořádány a vůči sobě pevně zajištěny tak, že vstupní otvor 2 a výstupní otvor 6 jsou seřazeny v jedné ose za sebou.

Vstupní základní těleso 1 a výstupní základní těleso 5 podle příkladného provedení jsou známým způsobem pevně spojeny prostřednictvím spojovací lišty 7 a spojovacích nýtů 8.

Na známý vstupní válcový zámek 3 navazuje unašeč 9, který je podle známého stavu techniky upraven pro otočné uložení v sestavě vstupního válcového tělesa 1 na konci jeho vstupního otvoru 2 na stejné ose se vstupním válcovým zámkem 3.

Příslušný navazující konec 12 unašeče 9 je známým způsobem upraven pro styk se známými navazujícími prvky vstupního válcového zámku 3 a pro

přenos otočného pohybu z příslušných navazujících prvků vstupního válcového zámku 3 na unašeč 9.

Unašeč 9 podle příkladného provedení je podle známého stavu techniky válcový a jeho otočné uložení je zajištěno známým způsobem jeho válcovým tvarem a odpovídajícími rozměry vstupního otvoru 2. Jeho příslušný konec je opatřen známými zahloubeními a výstupky, z nichž jsou znázorněny pouze výstupky 10 a zahloubení 11 pro přenos rotačního pohybu z příslušných navazujících prvků vstupního válcového zámku 3 a pro styk s jeho příslušnými navazujícími prvky.

Unašeč 9 je zajištěn proti axiálnímu posuvnému pohybu ve směru vysouvání dříku 4 neznázorněného klíče ze vstupního válcového zámku 3 známým způsobem, například prostřednictvím axiálně zajištěných součástí navazujících na unašeč 9 vstupního válcového zámku 3 v příslušném směru v podélné ose. Nezbytné zajištění unašeče 9 proti axiálnímu posunutí ve směru zasouvání dříku 4 je provedeno rovněž známým způsobem prostřednictvím axiálně zajištěných součástí navazujících na unašeč 9 v sestavě oboustranného válcového zámku v příslušném směru v ose oboustranného válcového zámku.

Unašeč 9 je také známým způsobem jištěn proti nežádoucímu pootočení, což je provedeno prostřednictvím zajišťovací kuličky 13, zatlačované tlačnou zajišťovací pružinou 14 v radiálním směru proti válcové vnější ploše 15 unašeče 9 a zapadající při zajištění unašeče 9 do zajišťovací drážky 16 (obr. 2) ve vnější ploše 15.

Unašeč 9 je opatřen osovým prostupným otvorem 17 (obr. 2, 3, 4) válcového tvaru pro vstup koncové části dříku 4.

Prostupný otvor 17 je opatřen hlavovým koncem 18 pro vstup hlavy 19 vstupního hřídele 20 (obr. 1).

V sestavě oboustranného válcového zámku nebo v unašeči 9 je obsažen alespoň jeden stavěcí prvek 21 (obr. 2, 3, 4) a na vstupním hřídeli 20 je upraven alespoň jeden spolupůsobící prvek 22 (obr. 6) pro zabránění nežádoucího vstupu

hlavy 19 vstupního hřídele 20 prostupným otvorem 17 (obr. 2) do vstupního válcového zámku 3 v osovém směru.

Prostupný tvor 17 podle příkladného provedení je opatřen hlavovým koncem 18 s tvarovou úpravou. Tento hlavový konec 18 je opatřen protilehle uspořádanými dvěma částmi přerušené vnitřní válcové plochy 141 odsazenými větším průměrem od zbývajících částí prostupného otvoru 17.

Do tohoto hlavového konce 18 vstupuje v sestavě oboustranného válcového zámku hlava 19 vstupního hřídele 20, která je rovněž tvarově upravena tak, že její tvar odpovídá tvaru hlavového konce 18 i prostupného otvoru 17 a tudíž je průměr vnější válcové plochy 142 jejího tvaru větší, než je průměr zbývajících částí prostupného otvoru 17.

Stavěcím prvkem 21 pro zabránění nežádoucímu vstupu hlavy 19 vstupního hřídele 20 z prostupného otvoru 17 do vstupního válcového zámku 3 v osovém směru, je dno hlavového konce 18, vzniklé odsazením průměru vnitřní válcové plochy 141 hlavového konce 18 od menšího průměru zbývajících částí prostupného otvoru 17.

Spolupůsobící prvek 22 (obr. 6) na vstupním hřídeli 20 je příslušná přesahující část dotykového čela 27 (obr. 5, 6) hlavy 19 vstupního hřídele 20, která se při axiálním pohybu příslušným směrem opře o stavěcí prvek 21 v unašeči 9, čímž je dalšímu posuvu vstupního hřídele 17 směrem do vstupního válcového zámku 3 zabráněno.

Obecně však může být vstupní hřídel 20 zajištěn v sestavě oboustranného válcového zámku proti nežádoucímu axiálnímu posunu jakýmkoli jiným známým nebo analogickým způsobem, například neznázorněným čepem zasahujícím do prostupného otvoru 17 nebo neznázorněným osazením na dále popsaném spojovacím dříku 29 (obr. 5) vstupního hřídele 20, které by se pro zastavení nežádoucího posunu opřelo o příslušné koncové čelo unašeče 9 a podobně.

Dále je unašeč 9 opatřen alespoň jedním unášecím prvkem 23 (obr. 2, 3, 4) a zároveň je vstupní hřídel 20 opatřen alespoň jedním záběrovým prvkem 24 (obr. 6) pro vytvoření vzájemného neotočného posuvného spojení.

Unašeč 9 je s výhodou opatřen čtyřmi unášecími prvky 23, v podobě dvou zrcadlově uspořádaných dvojic stejnohlých vnitřních postranních ploch v tvarovém uspořádání hlavového konce 18 prostupného otvoru 17.

Shodně s tvarem hlavového konce 18 je hlava 19 vstupního hřídele 20 rovněž opatřena odpovídajícími dvěma rovnými vnějšími postranními plochami, které jsou tedy dvěma záběrovými prvky 24 vstupního hřídele 20.

Unašeč 9 podle příkladného provedení je také na svém konci odvráceném v sestavě oboustranného válcového zámku od vstupního válcového zámku 3 opatřen koncovým osazením 25, na kterém může být v sestavě oboustranného válcového zámku navlečena talířová pružina 26 pro eliminaci axiálních vůlí v oboustranném válcovém zámku. Obecně je však možno tuto eliminaci axiálních vůlí provést jakýmkoli jiným způsobem analogickým se stavem techniky.

Hlava 19 vstupního hřídele 20 (obr. 5, 6) je opatřena dotykovým čelem 27 pro spolupůsobení s koncovou částí 28 dříku 4, který při zasouvání do polohy úplného zasunutí působí na vstupní hřídel 20 tlačnou silou v axiálním směru a posouvá jej ve směru působení této síly.

Podle prvního příkladného provedení je dotykové čelo 27 hlavy 19 kolmé ke směru působení tlačné síly vyvozované zasouvanou koncovou částí 28 dříku 4 a je opatřeno dostatečnou plochou pro dotyk s koncovou částí 28 dříku 4.

Pokud by v sestavě oboustranného válcového zámku nějaký další přesahující prvek 34 vstupního válcového zámku 3 měl zasáhnout do hlavového konce 18 prostupného otvoru 17 tak, že by se v sestavě oboustranného válcového zámku mohl dostat do nežádoucího kontaktu s hlavou 19 vstupního hřídele 20, pak je hlava 19 patřičně upravena pro zamezení nežádoucího kontaktu s tímto přesahujícím prvkem 34 jak v klidovém stavu, tak při všech funkčních pohybech vstupního hřídele 20.

Takovým přesahujícím prvkem 34 může být konec klíčového vedení vstupního válcového zámku 3. Nežádoucím kontaktu zamezuje odlehčovací otvor 35 (obr. 5, 6) provedený v čele, to je ve spolupůsobícím prvkem 22 hlavy 19. Odlehčovací otvor 35 má větší průměr a hloubku než jsou rozměry přesahujícího prvku 34 a tak trvale umožňuje bezkontaktní vstup přesahujícího prvku 34 do hlavy 19.

Vstupní hřídel 20 (obr. 5, 6,) který je zasazen v sestavě oboustranného válcového zámku svou hlavou 19 do hlavového konce 18 prostupného otvoru 17 v unašeci 9, má spojovací dřík 29 válcového tvaru a zakončený vstupním spojovacím prvkem 30 pro střídavé vytvoření neotočného spojení a úplného rozpojení s navazujícím ovládacím hřídelem 31 (obr. 7, 8).

Vstupní spojovací prvek 30 má tvar části válce, který vznikne odebráním materiálu v radiálním směru v potřebné délce ze spojovacího dříku 29. Vstupní spojovací prvek 30 je vymezen částečně válcovou vnější plochou spojovacího dříku 29, dále vstupní záběrovou plochou 32, která je rovnoběžná s osou vstupního hřídele 20, a kolmá ke vstupnímu koncovému čelu 33.

Ovládací hřídel 31 je na svém příslušném konci rovněž opatřen odpovídajícím ovládacím spojovacím prvkem 36 uspořádaným na válcové spojovací části 37 a určeným pro střídavé vytvoření neotočného spojení a opětovné rozpojení se vstupním spojovacím prvkem 30 vstupního hřídele 20. Na válcovou spojovací část navazuje čepová část 38, která vykazuje ve srovnání se spojovací částí 37 v celé své délce menší průměr.

Tvar ovládacího spojovacího prvku 36 je vytvořen zrcadlově vzhledem k tvaru vstupního spojovacího prvku 30 vstupního hřídele 20. Ovládací spojovací prvek 36 ovládacího hřídele 31 je tedy vymezen částečně válcovou vnější plochou spojovací části 37, dále ovládací záběrovou plochou 39 rovnoběžnou s osou ovládacího hřídele 31 a kolmou k ovládacímu koncovému čelu 40.

Ovládací hřídel 31 je ve své čepové části 38 opatřen radiálním spojovacím otvorem 41 pro vstup vodícího kolíku 42 (obr. 1), který však může být proveden jako průchozí nebo také pouze jednostranný.

Mezi vstupním hřídelem 20 a ovládacím hřídelem 31 je v sestavě oboustranného válcového zámku uspořádána alespoň jedna tlačná rozpěrná pružina 43, která trvale působí ve směru vzájemného odtlačování vstupního hřídele 20 a ovládacího hřídele 31 a je dimenzována tak, aby mohla odtlačit nepřidržený vstupní hřídel 20 do takové vzdálenosti, aby bylo možno dosáhnout úplného rozpojení vstupního spojovacího prvku 30 a ovládacího spojovacího prvku 36.

Rozpěrná pružina 43 brání nežádoucímu uvíznutí vstupního hřídele 20 v poloze pro záběr se vstupním hřídelem 31.

Vstupní hřídel 20 a ovládací hřídel 31 jsou pro kontakt s touto rozpěrnou pružinou 43 příslušně upraveny.

Vstupní hřídel 20 a ovládací hřídel 31 dle příkladného provedení jsou trvale navzájem od sebe odtlačovány tlačnou rozpěrnou pružinou 43, která působí na rozpěrný kolík 44 uspořádaný mezi vstupním hřídelem 20 a ovládacím hřídelem 31.

Ve vstupním koncovém čele 33 (obr. 5) spojovacího dříku 29 vstupního hřídele 20 je vytvořen vstupní středicí otvor 45 pro rozpěrný kolík 44. Podle tvaru a uspořádání vstupního spojovacího prvku 30 prochází případně vstupní středicí otvor 45 vstupním spojovacím prvkem 30 až do plného materiálu spojovacího dříku 29, kde pokračuje svou vstupní středicí částí 46. V jiném případě může být vstupní středicí otvor 45 tvořen pouze svou vstupní středicí částí 46.

Rozpěrný kolík 44 je válcového tvaru a je v sestavě válcového zámku ve vstupní středicí části 46 vstupního středicího otvoru 45 trvale zasunut svým jedním koncem.

Rozpěrný kolík 44 je zároveň v sestavě válcového zámku svým druhým koncem trvale zasunut v odpovídající ovládací středicí části 47 v ovládacím

středícím otvoru 48 v ovládacím koncovém čele 40 válcové spojovací části 37 ovládacího hřídele 31.

Rozpěrná pružina 43 je vložena ve vstupní středicí části 46 vstupního středícího otvoru 45 vstupního hřídele 20 a je rozepřena mezi koncovým čelem 49 rozpěrného kolíku 44 a dnem 50 vstupní středicí části 46.

Protilehlé koncové čelo 51 rozpěrného kolíku 44 je za účelem odpružení ovládacího hřídele 31 opřeno o dno 52 (obr. 7) ovládací středicí části 47 v ovládacím hřídeli 31.

Délka rozpěrného kolíku 44, rozměry rozpěrné pružiny 43 a délka a uspořádání vstupní středicí části 46 a ovládací středicí části 47 jsou takové, aby byl v sestavě oboustranného válcového zámku umožněn posuv vstupního spojovacího prvku 30 a ovládacího spojovacího prvku 36 do jejich poloh pro plný záběr, a zároveň aby při úplném rozpojení vstupního spojovacího prvku 30 a ovládacího spojovacího prvku 36 v sestavě oboustranného válcového zámku zůstal rozpěrný kolík 44 trvale zasunut oběma svými konci do vstupní středicí části 46 vstupního hřídele 20 a ovládací středicí části 47 ovládacího hřídele 31.

Rozpěrný kolík 44 i rozpěrná pružina 43 jsou ve vstupním středícím otvoru 45 a v ovládacím středícím otvoru 48 uloženy tak, aby se mohly v těchto otvorech volně protáčet.

Ovládací spojovací prvek 36 (obr. 1) a část délky ovládacího hřídele 31 jsou v sestavě oboustranného válcového zámku uloženy ve válcovém úložném otvoru 56 (obr. 10) otočného pouzdra 57, do něhož zasahuje i konec spojovacího dříku 29 vstupního hřídele 20 se vstupním spojovacím prvkem 30. Alespoň zasahující konec spojovacího dříku 29 a alespoň zasahující část uložené délky ovládacího hřídele 31 jsou uzpůsobeny pro otočně a axiálně posuvné uložení ovládacího hřídele 31 a vstupního hřídele 20 v úložném otvoru 56 otočného pouzdra 57.

Otočné uložení ovládacího hřídele 31 a vstupního hřídele 20 ve válcovém úložném otvoru 56 otočného pouzdra 57 je zajištěno válcovým tvarem všech

částí ovládacího hřídele 31 a vstupního hřídele 20 a válcovým tvarem úložného otvoru 56 a také odpovídajícími rozměry spojovacího dříku 29 vstupního hřídele 20, ovládacího hřídele 31 a úložného otvoru 56.

Obecně by však mohly zbývající části úložného otvoru 56 či spojovacího dříku 29 vstupního hřídele 20 nebo některé části ovládacího hřídele 31 mít jiný než rotační tvar a vzájemné rotační axiálně posuvné uložení by bylo zajištěno pouze rozměry spojovacího dříku 29 vstupního hřídele 20, ovládacího hřídele 31 a úložného otvoru 56 v otočném pouzdra 57.

V sestavě oboustranného válcového zámku je rovněž upravena alespoň jedna vodící plocha 53 na rozpěrném kolíku 44 a alespoň jedna spolupůsobící vodící plocha 54 ve vstupním hřídeli 20 pro vedení vstupního hřídele 20 při posuvném pohybu v osové směru a dále je v ovládacím hřídeli 31 upravena alespoň jedna spolupůsobící vodící plocha 55 pro vedení ovládacího hřídele 31 při posuvném pohybu v osové směru, přičemž vstupní hřídel 31 a ovládací hřídel 20 jsou vedeny příslušnými vodícími plochami v axiálním směru tak, aby jejich vstupní spojovací prvek 30 a ovládací spojovací prvek 36 směřovaly v osové směru do správného vzájemného záběru a ke správnému úplnému rozpojení.

Vstupní hřídel 20 však může být veden například i tak, že hlava 19 vstupního hřídele 20 bude vedena v hlavovém konci 18 prostupného otvoru 17 v unašeči 9.

Vstupní hřídel 20 může rovněž být veden například i spojovacím dříkem 29 v úložném otvoru 56 otočného pouzdra 57. Rovněž ovládací hřídel 31 může být například veden i ve válcovém úložném otvoru 56 otočného pouzdra 57.

Ovládací hřídel 31 a vstupní hřídel 20 jsou v sestavě oboustranného válcového zámku vzájemně uspořádány tak, aby vstupní hřídel 20 i ovládací hřídel 31 mohly každý nezávisle na sobě vykonávat otáčivý a osově posuvný pohyb v délce potřebné pro dosažení své koncové polohy pro úplný záběr a své koncové polohy pro úplné rozpojení mezi vstupním spojovacím prvkem 30 a ovládacím spojovacím prvkem 36.

Příslušná část úložného otvoru 56 a příslušná část v něm uložené délky ovládacího hřídele 31 musí být vzájemně osově uspořádány tak, aby byl umožněn osový posuvný pohyb ovládacího hřídele 31 v úložném otvoru 56 v délce potřebné k dosažení polohy vstupního spojovacího prvku 30 pro úplný záběr a rovněž v délce potřebné k dosažení polohy pro úplné rozpojení s ovládacím spojovacím prvkem 36.

Osová poloha dotykového čela 27 hlavy 19 vstupního hřídele 20 v sestavě oboustranného válcového zámku je taková, aby se dotykové čelo 27 hlavy 19 v poloze, kdy je vstupní spojovací prvek 30 v poloze pro plný záběr s ovládacím spojovacím prvkem 36, nacházelo alespoň v takové vzdálenosti v osovém směru od spolupůsobícího prvku 22, jaké je zapotřebí pro přesunutí vstupního spojovacího prvku 30 do polohy pro úplné rozpojení s ovládacím spojovacím prvkem 36.

Zároveň je osová poloha dotykového čela 27 hlavy 19 vstupního hřídele 20 v sestavě oboustranného válcového zámku taková, aby při úplném zasunutí dřívku 4 do vstupního válcového zámku 3 došlo k posunutí vstupního hřídele 20 z polohy pro úplné rozpojení do polohy pro plný záběr mezi vstupním spojovacím prvkem 30 a ovládacím spojovacím prvkem 36 tlakem koncové části 28 dřívku 4.

Ovládací hřídel 31 je v úložném otvoru 56 (obr. 10) v otočném pouzdru 57 zajištěn proti vypadnutí z tohoto úložného otvoru 56 v osovém směru směrem k ovladači.

Vystoupení ovládacího hřídele 31 brání opěrná plocha 59, kterou je válcový úložný otvor 56 opatřen, přičemž ovládací hřídel 31 je na rozhraní své válcové spojovací části 37 a čepové části 38 opatřen mezikruhovou opěrnou plochou 60. Vypadnutí ovládacího hřídele 31 z úložného otvoru 56 dále brání vodící kolík 42 (obr. 1) procházející oválným průchozím otvorem 76 v otočném pouzdru 57.

Mezi otočným pouzdrům 57 a ovládacím hřídelem 31 je uspořádána tlačná pružina 58 pro trvalé zatlačování ovládacího hřídele 31 do polohy pro plný záběr se vstupním hřídelem 20 v sestavě oboustranného válcového zámku.

Tlačná pružina 58 se svými konci opírá o opěrnou plochu 59 v otočném pouzdru 57 a současně o mezikruhovou opěrnou plochu 60 na ovládacím hřídeli 31.

Úložný otvor 56 otočného pouzdra 57, je zakončen výstupní úložnou částí 61, která je od úložného otvoru 56 odsazena a to menším průměrem v celé své délce. Obecně však může být odsazena menším průměrem pouze v části své délky a toto odsazení pak vytváří průchozí dno, které je opěrnou plochou 59 pro styk s tlačnou pružinou 58.

Ovládací hřídel 31 je tedy ve válcovém úložném otvoru 56 osově uspořádán tak, že celá jeho válcová spojovací část 37 je uložena ve válcovém úložném otvoru 56 a jím dále prochází i část délky čepové části 38 ovládacího hřídele 31 a další část délky čepové části 38 prochází výstupní úložnou částí 61 válcového úložného otvoru 56.

Síla a délka tlačné pružiny 58 jsou stanoveny tak, aby mohla v sestavě oboustranného válcového zámku samočinně posunout nezajištěný ovládací hřídel 31 a navazující součásti do polohy pro plný záběr mezi ovládacím spojovacím prvkem 36 a vstupním spojovacím prvkem 30.

Vzdálenost mezi opěrnou plochou 59 a opěrnou plochou 60 v sestavě oboustranného válcového zámku je v poloze ovládacího hřídele 31, kdy je jeho ovládací spojovací prvek 36 v poloze pro plný záběr se vstupním spojovacím prvkem 30 v osové směru alespoň stejná, jako je vzdálenost potřebná pro přesunutí ovládacího spojovacího prvku 36 z polohy pro plný záběr se vstupním spojovacím prvkem 30 do polohy pro úplné rozpojení se vstupním spojovacím prvkem 30 plus délka potřebná pro uložení předepnuté tlačné pružiny 58.

Vnější tvar otočného pouzdra 57 je tvořen válcovou základnou 62 zajišťující otočné uložení otočného pouzdra 57 ve výstupním otvoru 6 uspořádaném ve výstupním základním tělese 5, na niž z jedné strany navazuje spojovací část

63 a z druhé strany poloosa 64. Spojovací část 63 i poloosa 64 jsou od válcové základny 62 odsazeny s menšími průměry. Válcová základna 62 je tedy ukončena z jedné strany čelní stavěcí plochou 65, která je vytvořena odsazením průměrů mezi válcovou základnou 62 a poloosou 64 a z druhé strany protilehlou čelní stavěcí plochou 66, která je vytvořena odsazením průměrů mezi válcovou základnou 62 a spojovací částí 63, přičemž válcová základna 62, spojovací část 63 a poloosa 64 jsou podle příkladného provedení válcového tvaru v celých svých délkách.

Spojovací část 63 otočného pouzdra 57 je na svém konci opatřena uzamykací spojkou 67, která obsahuje alespoň jeden spojovací prvek 68 pro neotočné spojení s otočným palcem 69 (obr. 1, 12, 13).

Uzamykací spojka 67 podle příkladného provedení je tvořena dvěma zrcadlově uspořádanými prstencovými segmenty 70, jejichž spojovacími prvky 68 jsou jejich protilehlé rovné postranní plochy. Prstencové segmenty 70 vzniknou odebráním materiálu ze základního válcového tvaru spojovací části 63 ve dvou rovinách ve stejné vzdálenosti rovnoběžně odsazených od dvou zrcadlově uspořádaných tangenciálních rovin k vnější válcové ploše spojovací části 63.

Poloosa 64 otočného pouzdra 57 je zakončena nástrčnou částí 71, která je opatřena předsunutým dorazem 72 s dorazovým čelem 73. Předsunutý doraz 72 je vytvořen jako jedolitá součást nástrčné části 71, která na nástrčnou část navazuje za jejím koncovým čelem 74 (obr. 10). Předsunutý doraz 72 je tvarován jako část válce, omezená částí vnější válcové plochy nástrčné části 71, dále suvnou plochou 75 rovnoběžnou s osovou rovinou poloosy 64, a dorazovým čelem 73 kolmým k suvné ploše 75.

V nástrčné části 71 je radiálně proveden oválný průchozí otvor 76 zaústěný do výstupní úložné části 61 úložného otvoru 56 a určený pro vstup vodícího kolíku 42. Šířka oválného prostupného otvoru 76 je alespoň stejná, jako radiální průměr vodícího kolíku 42 plus příslušná vůle potřebná pro osový posuv vodícího kolíku 42 v oválném prostupném otvoru 76.

Oválný prostupný otvor 76 je umístěn symetricky k osově rovině nástrčné části 71, je v osovém směru oboustranně uzavřen, jeho koncové vymežovací stěny 77, 78 jsou válcovité, přičemž oválný prostupný otvor 76 ústí do výstupní úložné části 61 úložného otvoru 56 v celé své délce a v radiálním směru prochází celým průměrem nástrčné části 71, avšak obecně může být v radiálním směru proveden i jednostranně.

Koncová vymežovací stěna 77 oválného prostupného otvoru 76 je v sestavě oboustranného válcového zámku osově ustavena tak, aby oválný prostupný otvor 76 umožnil průchod vodícího kolíku 42 spojovacího ovládací hřídel 31 s nástrčnou částí 71 otočného pouzdra 57 v poloze, ve které je vstupní spojovací prvek 30 vstupního hřídele 20 v poloze pro plný záběr s ovládacím spojovacím prvkem 36 ovládacího hřídele 31.

Osově ustavení koncové vymežovací stěny 77 oválného průchozího otvoru 76 zároveň může vymežit maximální délku posunu ovládacího hřídele 31 případně otočného ovládacího knoflíku 80 v příslušném směru.

Délka oválného průchozího otvoru 76 je alespoň taková, aby umožnila přesunutí vodícího kolíku 42 spolu s ovládacím hřídelem 31 z polohy, ve které je vstupní spojovací prvek 30 na vstupním hřídeli 20 v poloze pro úplný záběr s ovládacím spojovacím prvkem 36 na ovládacím hřídeli 31, do polohy, ve které je vstupní spojovací prvek 30 v poloze pro úplné rozpojení vstupního spojovacího prvku 30 s ovládacím spojovacím prvkem 36.

Otočné pouzdro 57 je otočně uloženo ve výstupním otvoru 6 výstupního základního tělesa 5, kde je rovněž zajištěno proti axiálnímu posunutí v obou směrech. Výstupní otvor 6 je opatřen v příslušné části své délky blíže k nástrčné části 71 otočného pouzdra 57 odsazením, které tvoří opěrnou plochu 79 (obr. 21), na niž dosedá čelní stavěcí plocha 65 válcové základny 62 otočného pouzdra 57. Tím je otočné pouzdro 57 zajištěno proti osovému posunutí směrem k otočnému ovládacímu knoflíku 80.

Na spojovací části 63 otočného pouzdra 57 je v sestavě oboustranného válcového zámku navlečen nástavec 81, který navazuje na výstupní základní těleso 5. Tento nástavec 81 je opatřen navazujícím výstupním otvorem 82 o menším průměru, než je průměr výstupního otvoru 6 ve výstupním základním tělese 5. Odsazením průměrů mezi navazujícím výstupním otvorem 82 a výstupním otvorem 6 vznikne na čele nástavce 81 protilehlá opěrná plocha 83 (obr. 20), o kterou se v sestavě oboustranného válcového zámku opře protilehlá stavěcí plocha 66 válcové základny 62 otočného pouzdra 57. Tím je otočné pouzdro 57 zajištěno proti osovému posuvu v opačném směru, to je směrem od otočného ovládacího knoflíku 80.

Nástavec 81 je vůči vstupnímu základnímu tělesu 1 a výstupnímu základnímu tělesu 5 pevně uchycen, podle příkladného provedení prostřednictvím spojovací lišty 7 (obr. 20) a spojovacích nýtů 8.

Otočné pouzdro 57 je ve výstupním základním tělese 5 rovněž zajištěno proti nežádoucímu pootočení, což je u příkladu provedení provedeno tak, že ve válcové základně 62 otočného pouzdra 57 je vytvořeno zahloubení 84 (obr. 10) pro vstup zajišťovací kuličky 85 (obr. 1, 9), která spolu s tlačnou zajišťovací pružinou 86 (obr. 1) zajišťuje otočné pouzdro 57 proti pootočení analogicky, jako je tomu u zajišťovací kuličky 13 odpružené zajišťovací pružinou 14 a zapadající do zajišťovací drážky 16 (obr. 2) v unašeči 9. Toto zajištění je tedy analogicky ke známému stavu techniky provedeno tak, že zajišťovací kulička 85 je trvale tlačena zajišťovací pružinou 86 v radiálním směru proti otočnému pouzdru 57, přičemž pokud je proti zajišťovací kuličce 85 natočen hladký válcový povrch otočného pouzdra 57, zajišťovací kulička 85 po něm klouže. Jakmile je proti zajišťovací kuličce 85 natočeno zahloubení 84, zajišťovací kulička 85 do něj zapadne a přidržuje otočné pouzdro 57 proti pootočení silou, kterou je možno překonat pootočením otočného ovládacího knoflíku 80.

Uzamykací spojka 67 otočného pouzdra 57 vystupuje v sestavě oboustranného válcového zámku z navazujícího výstupního otvoru 82 v nástavci 81

ý palec **69**, který přenáší
orněné navazující prvky
stavební otvorové výpl-

ky funkčnímu umístění
ním tělesem 1 a výstup-
umožněno jeho otáčení
zároveň je oboustranně

em **69** je také v sestavě
ele **20**. Otočný palec **69**
u **88** pro vzájemné neo-
69 je případně rovněž
é spojení se spojovacím

20 přesahuje částmi své
ky **67** a proto má navlé-
ou válcovou plochou **89**
20 a svými dvěma pro-
varu uzamykací spojky
že v navlékacím otvoru
zajišťují ve spolupráci
točným pouzdem **57** a

ovídají běžnému tvaru a
techniky.

stencovou základnou **90**
91 uzpůsobený pro zá-

běr s nezobrazenými známými navazujícími součástmi uzamykacího mechanismu neznázorněných dveří nebo jiné stavební otvorové výplně.

Navlékací otvor 87 prochází osou prstencové základny 90, po obou stranách navlékacího otvoru 87 navazují válcová osazení 92 a 93 pro vyrovnání osových vůlí a pro případný vstup navazujících součástí. U příkladu provedení do válcového osazení 92 částečně vstupuje svým příslušným koncem unašeč 9.

Také na obvodu prstencové základny 90 jsou válcová odsazení s čely 94, 95, která zajišťují otočný palec 69 proti osovému posunutí v obou směrech tak, že jedno čelo 94 dosedá v sestavě oboustranného válcového zámku na koncové čelo 96 vstupního základního tělesa 1 a druhé čelo 95 dosedá na koncové čelo 97 nástavce 81.

Nástrčná část 71 poloosy 64 otočného pouzdra 57 vyčnívá v sestavě oboustranného válcového zámku z výstupního otvoru 6 výstupního základního tělesa 5 na straně otočného ovládacího knoflíku 80, který je na nástrčné části 71 nasazen, a který je uvnitř opatřen osově uspořádaným nástrčným otvorem 98 pro vstup nástrčné části 71 s předsunutým dorazem 72.

Otočný ovládací knoflík 80 (obr. 15, 16) je proveden jako ergonomicky uzpůsobené ruční madlo zakončené válcovou objímkou 99, jeho vnější tvar a provedení však mohou být libovolné.

Součástí oboustranného válcového zámku je také mechanismus pro posouvání ovládacího hřídele 31 do krajních poloh pro plný záběr vstupního spojovacího prvku 30 s ovládacím spojovacím prvkem 36 a pro rozpojení vstupního spojovacího prvku 30 a ovládacího spojovacího prvku 36 a také pro přidržení ovládacího hřídele 31 v krajních polohách pro záběr vstupního spojovacího prvku 30 s ovládacím spojovacím prvkem 36 a pro rozpojení vstupního spojovacího prvku 30 a ovládacího spojovacího prvku 36. Tento mechanismus spolupracuje s tlačnou pružinou 58 a s rozpěrnou pružinou 43.

Ovládací prvky mechanismu pro ovládání a přidržování ovládacího hřídele 31 jsou umístěny v otočném ovládacím knoflíku 80, který je opatřen radi-

álním vodicím otvorem 100 pro vstup vodicího kolíku 42 (obr. 15, 16, 19). Vodicí otvor 100 prochází začátkem nástrčného otvoru 98 a jeho osa leží v jeho osové rovině a je proveden oboustranně. Obecně však může vodicí otvor 100 být pro veden i jednostranně.

V sestavě oboustranného válcového zámku je do vodicího otvoru 100 v otočném ovládacím knoflíku 80 vsazen vodicí kolík 42, který zároveň prochází oválným průchozím otvorem 76 v otočném pouzdru 57 a dále vstupuje do radiálního spojovacího otvoru 41 vytvořeného v ovládacím hřídeli 31 (obr. 20). Vodicí kolík 42 prochází oboustranně celým průměrem válcové objímky 99 otočného ovládacího knoflíku 80 nasazené na nástrčné části 71, celým průměrem nástrčné části 71 a celým průměrem čepové části 38, propojení však může být provedeno i jednostranně.

Prostřednictvím vodicího kolíku 42 je zajištěno pevné spojení mezi otočným ovládacím knoflíkem 80 a ovládacím hřídelem 31 a zároveň je díky osově vedenému oválnému průchozímu otvoru 76 umožněn osový posuv otočného ovládacího knoflíku 80 a ovládacího hřídele 31 vůči otočnému pouzdru 57 a vůči výstupnímu základnímu tělesu 5.

Nástrčný otvor 98 v otočném ovládacím knoflíku 80 je opatřen alespoň jednou kluznou plochou 101 a zároveň nástrčná část 71 otočného pouzdra 57 je opatřena alespoň jednou spolupůsobící vodicí plochou 102 pro vzájemné neotočné osově posuvné spojení.

Na konci nástrčné části 71 jsou provedeny dvě zrcadlově uspořádané podélné rovné vodicí plochy 102 a v nástrčném otvoru 98 jsou provedeny dvě odpovídající zrcadlově uspořádané rovné kluzné plochy 101, umístěné po stranách nástrčného otvoru 98.

Neotočné spojení mezi otočným ovládacím knoflíkem 80 a otočným pouzdrem 57 může být také zajištěno například vodicím kolíkem 42 v oválném průchozím otvoru 76 nebo obecně jinými známými prvky, ale provedení podle příkladu provedení představuje výhodnější variantu při obvyklých, velmi ma-

lých rozměrech oboustranného válcového zámku. Otočný ovládací knoflík 80 je v sestavě oboustranného válcového zámku zajištěn proti vysmeknutí z otočného spojení s otočným pouzdem 57.

Funkci zajištění otočného ovládacího knoflíku 80 proti vysmeknutí z otočného spojení s otočným pouzdem 57 plní koncová vymežovací stěna 78 v oválném průchozím otvoru 76, která vymezuje maximální délku osového posuvu vodicího kolíku 42 a tím i s ním spojeného otočného ovládacího knoflíku 80 v příslušném směru tak, aby tento byl na nástrčné části 71 otočného pouzdra 57 zajištěn proti sesmeknutí z této nástrčné části 71.

Otočný ovládací knoflík 80 je v sestavě oboustranného válcového zámku zajištěn proti nežádoucímu kontaktu s výstupním základním tělesem 5. Dosednutí otočného ovládacího knoflíku 80 na výstupní čelo 103 výstupního základního tělesa 5 brání dorazové čelo 73, které zabraňuje otočnému ovládacímu knoflíku 80 v nežádoucím osovém posuvu směrem k výstupnímu základnímu tělesu 5.

Otočný ovládací knoflík 80 je opatřen radiálním pojistkovým otvorem 104 pro čepovou pojistku 105 (obr. 17, 18). Pojistkový otvor 104 je proveden v osové rovině otočného ovládacího knoflíku 80 za radiálním vodicím otvorem 100 pro vodicí kolík 42 a dále od ústí nástrčného otvoru 98. Pojistkový otvor 104 je tedy propojen s nástrčným otvorem 98, ústí jednostranně na vnější stěně otočného ovládacího knoflíku 80 a je ukončen zaslepeným dnem 106. V příkladném provedení je tento pojistkový otvor 104 vyroben jako slepý z jedné strany, ale může být například vyroben jako průchozí a dodatečně z příslušné strany zaslepen nebo do jeho zaslepeného dna 106 z příslušné strany může ústit další menší neznázorněný otvor.

V pojistkovém otvoru 104 v otočném ovládacím knoflíku 80 je v sestavě oboustranného válcového zámku vsazena válcová čepová pojistka 105. Ta může vystoupit ústím pojistkového otvoru 104 z otočného ovládacího knoflíku 80, a na svém vystupujícím konci je opatřena ovládacím čelem 107 pro působení

vnější ovládací síly. Na opačném konci dosedá čepová pojistka 105 svým dosedacím čelem 108 na tlačnou vratnou pružinu 109, která se opírá svým opačným koncem o zaslepené dno 106 pojistkového otvoru 104 a trvale tlačí čepovou pojistku 105 ven z pojistkového otvoru 104, tedy proti působení vnější tlačné síly. Čepová pojistka 105 je opatřena středícím čepem 146. Čepová pojistka 105 je opatřena příčnou zajišťovací drážkou 110 pro vstup předsunutého dorazu 72. Zajišťovací drážka 110 je opatřena dnem, které tvoří záběrovou dosedací plochu 111 a příslušná část vnější válcové plochy čepové pojistky 105, která je mezi zajišťovací drážkou 110 a dosedacím čelem 108, tvoří rozpojovací dosedací plochu 112, rovnoběžnou se záběrovou dosedací plochou 111.

Při uspořádání sestavy válcového zámku podle prvního příkladného provedení je osová vzdálenost mezi záběrovou dosedací plochou 111 a s ní rovnoběžnou rozpojovací dosedací plochou 112 stejná jako vzdálenost pro přesunutí ovládacího spojovacího prvku 36 ovládacího hřídele 31 z polohy pro úplný záběr do polohy pro úplné rozpojení se vstupním spojovacím prvkem 30 vstupního hřídele 20 a zároveň je osová vzdálenost mezi dorazovým čelem 73 a koncovým čelem 74 na nástrčné části 71 otočného pouzdra 57 větší, než je osová vzdálenost mezi záběrovou dosedací plochou 111 a rozpojovací dosedací plochou 112. Záběrová dosedací plocha 111 a rozpojovací dosedací plocha 112 jsou uspořádány v ose čepové pojistky 105 nad sebou.

V příkladném provedení je zajišťovací drážka 110 ze dvou stran otevřená a její dno, které tvoří záběrovou dosedací plochu 111 je ploché, zajišťovací drážka 110 však může být obecně i uzavřená a její dno, které tvoří záběrovou dosedací plochu 111, může být i tvarové.

Když v sestavě oboustranného válcového zámku podle prvního příkladu provedení záběrová dosedací plocha 111 dosedá na dorazové čelo 73 předsunutého dorazu 72, je ovládací spojovací prvek 36 ovládacího hřídele 31 v poloze pro úplný záběr se vstupním spojovacím prvkem 30 vstupního hřídele 20.

Když v sestavě oboustranného válcového zámku rozpojovací dosedací plocha 112 dosedá na dorazové čelo 73 předsunutého dorazu 72, je ovládací spojovací prvek 36 ovládacího hřídele 31 v poloze pro úplné rozpojení se vstupním spojovacím prvkem 30 vstupního hřídele 20.

Obecně je ještě možné takové neznázorněné uspořádání předsunutého dorazu 72 a čepové pojistky 105, při kterém sice záběrová dosedací plocha 111 a rozpojovací dosedací plocha 112 jsou rovnoběžné a řazené v ose čepové pojistky 105 nad sebou, ale axiální vzdálenost mezi záběrovou dosedací plochou 111 a rozpojovací dosedací plochou 112 je větší, než vzdálenost pro přesunutí ovládacího spojovacího prvku 36 ovládacího hřídele 31 z polohy pro úplný záběr do polohy pro úplné rozpojení se vstupním spojovacím prvkem 30 vstupního hřídele 20 a zároveň osová vzdálenost mezi dorazovým čelem 73 a koncovým čelem 74 na nástrčné části 71 je stejná jako vzdálenost pro přesunutí ovládacího spojovacího prvku 36 ovládacího hřídele 31 z polohy pro úplný záběr do polohy pro úplné rozpojení se vstupním spojovacím prvkem 30 vstupního hřídele 20.

Když v sestavě oboustranného válcového zámku podle tohoto neznázorněného uspořádání rozpojovací dosedací plocha 112 dosedá na koncové čelo 74, je ovládací spojovací prvek 36 ovládacího hřídele 31 v poloze pro úplný záběr se vstupním spojovacím prvkem 30 vstupního hřídele 20.

Když rozpojovací dosedací plocha 112 dosedá na dorazové čelo 73 předsunutého dorazu 72, je ovládací spojovací prvek 36 ovládacího hřídele 31 v poloze pro úplné rozpojení se vstupním spojovacím prvkem 30 vstupního hřídele 20.

Dále je ještě obecně možné neznázorněné uspořádání, při kterém je čepová pojistka 105 otočná, nikoli posuvná. Při tomto neznázorněném uspořádání budou záběrová dosedací plocha 111 a rozpojovací dosedací plocha 112 sice rovnoběžné, ale budou řazeny vzhledem k ose čepové pojistky 105 pouze za sebou, to znamená, že se rozpojovací dosedací plocha 112 nebude nacházet

mezi zajišťovací drážkou **110** a dosedacím čelem **108** čepové pojistky **105**, ale bude umístěna na opačné straně čepové pojistky **105** naproti záběrové dosedací ploše **111**.

Obecně je také možné takové neznázorněné uspořádání ovládacího mechanismu v ovladači, které je postavené na elektrickém pohonu a podobně.

Čepová pojistka **105** je dále opatřena radiální kolíkovou zarážkou **113** se stykovou plochou **144** a otočný ovládací knoflík **80** je opatřen spolupůsobící polohovací plochou **114** pro osové zajištění čepové pojistky **105** v poloze, ve které je proti dorazovému čelu **73** nastavena rozpojovací dosedací plocha **112** a pro zajištění čepové pojistky **105** proti vypadnutí nebo vyskočení z pojistkového otvoru **104**.

Kolíková zarážka **113** dle příkladu provedení je provedena jako samostatný pružný kolík a je umístěna v průchozím radiálním zarážkovém otvoru **115**, který se nachází na rozpojovací dosedací ploše **107** čepové pojistky **105** a jehož osa leží v axiální rovině čepové pojistky **105**. Tento zarážkový otvor **115** je vůči zajišťovací drážce **109** v čepové pojistce **105** orientován tak, že jeho podélná osa je kolmá na rovinu dna této zajišťovací drážky **109**.

Radiální kolíková zarážka **113** svým jedním koncem vyčnívá ze zarážkového otvoru **115** a to svým odvráceným koncem z čepové pojistky **105**, než ústí zajišťovací drážka **110**.

Popsaná sestava čepové pojistky **105** a radiální kolíkové zarážky **113** může být obecně nahrazena adekvátní tvarovou úpravou čepové pojistky **105**.

Na nástrčný otvor **98** v otočném ovládacím knoflíku **80** navazuje souosý slepý kvadratický polohovací otvor **116**, který je ve své podélné ose ohraničen dvěma širšími postranními polohovacími stěnami **117**.

Ve směru kolmém, to znamená ve směru osy pojistkového otvoru **104**, je polohovací otvor **116** ohraničen blíže ústí pojistkového otvoru **104** užší vrchní stěnou, která tvoří polohovací plochu **114**.

Zajišťovací drážka **110** v čepové pojistce **105** je rovněž opatřena spodní dosedací plochou **118**, která při dosednutí na suvnou plochu **76** na předsunutém dorazu **72** zabezpečuje zajištění čepové pojistky **105** v poloze, ve které je proti dorazovému čelu **73** nastavena záběrová dosedací plocha **111**.

K dosednutí spodní dosedací plochy **118** zajišťovací drážky **110** na suvnou plochu **75** předsunutého dorazu **72** dojde v té poloze čepové pojistky **105**, při které je zajišťovací drážka **110** nasunuta na předsunutém dorazu **72**. Působením síly tlačné vratné pružiny **109** se sestava vzniklá nasunutím čepové pojistky **105** na předsunutý doraz **72** stane samosvornou a čepová pojistka **105** je v příslušné poloze zajištěna.

Vzájemná poloha polohovací plochy **114**, suvné plochy **75** předsunutého dorazu **72**, spodní dosedací plochy **118** zajišťovací drážky **110** a radiální kolíkové zarážky **113** jsou takové, že při opření radiální kolíkové zarážky **113** o polohovací plochu **114** je nastavena rozpojovací dosedací plocha **112** čepové pojistky **105** proti dorazovému čelu **73** předsunutého dorazu **72**.

Druhá užší dolní dosedací stěna **119** polohovacího otvoru **116** vymezuje, případně může vymezit, pohyb čepové pojistky **105** s radiální kolíkovou zarážkou **113** v příslušném směru tak, aby například nedošlo k přílišnému namáhání tlačné vratné pružiny **109** nebo k příliš hlubokému zasunutí čepové pojistky **105** do pojistkového otvoru **104**.

Boční stykové plochy **145** radiální kolíkové zarážky **113** čepové pojistky **105** zároveň ve spolupráci s postranními polohovacími stěnami **117** polohovacího otvoru **116** zabezpečuje zajištění čepové pojistky **105** proti nežádoucímu otočení kolem její podélné osy z té polohy, ve které jsou záběrová dosedací plocha **111** popřípadě rozpojovací dosedací plocha **112** v sestavě oboustranného válcového zámku nastaveny proti dorazovému čelu **73** popřípadě koncovému čelu **74** nástrčné části **71** otočného pouzdra **57**.

Čepová pojistka **105** má tvar válce. Čepová pojistka **105** však může být například obecně provedena jako tvarový čep s libovolným průřezem a pojist-

kový otvor 104 může být jejímu tvaru uzpůsoben a zajištění proti pootočení může být tedy provedeno tvarem čepové pojistky 105 a odpovídajícím tvarem pojistkového otvoru 104.

Zajišťovací drážka 110 v čepové pojistce 105 a předsunutý doraz 72 jsou vzájemně uzpůsobeny tvarově, rozměrově a uspořádáním v sestavě oboustranného válcového zámku tak, aby se zajišťovací drážka 110 mohla nasunout na předsunutý doraz 72 a aby mohlo dojít ke kontaktu dorazového čela 73 se záběrovou dosedací plochou 111.

Otočný ovládací knoflík 80 je při svém axiálním posuvném pohybu veden vnitřní válcovou kluznou plochou 120 v nástrčném otvoru 98 po vnější válcové vodící ploše 121 nástrčné části 71 tak, aby se zajišťovací drážka 110 čepové pojistky 105 mohla správně nasunovat na předsunutý doraz 72.

V kolmém směru navíc mohou přidržovat otočný ovládací knoflík 80 dvě zrcadlově uspořádané vodící plochy 102 na nástrčné části 71 otočného pouzdra 57, po kterých jsou vedeny vnitřní kluzné plochy 101 v nástrčném otvoru 98 otočného ovládacího knoflíku 80.

Druhé příkladné provedení vynálezu podle obr. 22 až 31 představuje oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem 80 s funkcí pro rozpojení jeho navazujících uzamykacích mechanismů s ještě další přídatnou funkcí pro mechanické zablokování otočného ovládacího knoflíku 80 při nastavení pro rozpojení navazujících uzamykacích mechanismů.

Sestava a provedení prvků oboustranného válcového zámku, dále jen "oboustranného válcového zámku s blokadí otočného ovládacího knoflíku", podle druhého příkladného provedení jsou v základě zcela shodné se sestavou a s provedením prvků oboustranného válcového zámku podle prvního příkladného provedení a veškeré úvahy a patentové nároky vztahující se k prvnímu provedení lze aplikovat i na druhé provedení.

V sestavě je navíc použit dále popsáný blokační čep 122 (obr. 22).

V provedení jednotlivých prvků sestavy se liší pouze výstupní základní těleso 123, otočné pouzdro 124 (obr. 25, 26, 27), a ovládací hřídel 125 (obr. 23, 24) dále popsány úpravami pro ustavení a spolupůsobení s blokačním čepem 122.

V oboustranném válcovém zámku s blokací ovládacího knoflíku podle druhého příkladného provedení musí být výstupní otvor 126 ve výstupním základním tělese 123 opatřen alespoň jedním odsazením, které vytvoří opěrnou plochu 127.

Otočné pouzdro 124 je opatřeno alespoň jednou příslušnou spolupůsobící stavěcí plochou 128, která vznikne odsazením průměru jeho poloosy 129 od obvodové plochy 130.

Funkce opěrné plochy 127 ve výstupním základním tělese 123 a stavěcí plochy 128 na otočném pouzdru 124 mohou být analogické s funkcemi opěrné plochy 79 a čelní stavěcí plochy 65 podle prvního příkladného provedení, tyto plochy tedy mohou zároveň sloužit k zajištění otočného pouzdra 124 proti osovému posunutí ve výstupním základním tělese 123 (obr. 31).

V obvodové ploše 130 otočného pouzdra 124 je provedena další radiální blokační drážka 131 (obr. 22, 25, 26, 27), která prochází stavěcí plochou 128 a dále zasahuje svojí koncovou částí 132 až do poloosy 129. Blokační drážka 131 je v osovému směru oboustranně uzavřená, v poloose 129 je ukončena koncovou stěnou 133 a na opačném konci další koncovou stěnou 134. Blokační drážka 131 je rovnoběžná s oválným průchozím otvorem 76 provedeným v poloose 129 otočného pouzdra 124 analogicky s oválným průchozím otvorem 76 podle prvního příkladného provedení. Blokační drážka 131 může být provedena buď jednostranně, nebo může procházet celým průměrem obvodové plochy 130.

V opěrné ploše 127 ve výstupním základním tělese 123 je zároveň provedeno alespoň jedno blokovací zahloubení 135 (obr. 29, 30), rozměrově a uspořádáním navazující na blokační drážku 131 při natočení otočného pouzdra 124 a s ním neotočně spojeného otočného palce 69 do polohy pro uzamčení dveří či

jiné stavební otvorové výplně. Blokovací zahloubení 135 je v osové směru zakončeno blokovací plochou 136 a po stranách vymezeno bočními stěnami 143.

Pokud je blokační drážka 131 provedena jednostranně, pak je proti ní ve výstupním základním tělese 123 provedeno jedno blokovací zahloubení 135.

Pokud blokační drážka 131 prochází celým průměrem poloosy 129, pak mohou být proti ní ve výstupním základním tělese 123 provedena i dvě protilehlá blokovací zahloubení 135, jako je tomu u příkladu provedení.

Ovládací hřídel 125 je opatřen dalším radiálním čepovým otvorem 137, ve kterém je vsazen blokační čep 122. Čepový otvor 137 je proveden ve spojovací části 138 ovládacího hřídele 125. Čepový otvor 137 může být proveden buď jednostranně, nebo může procházet celým průměrem příslušné části ovládacího hřídele 125.

Blokační čep 122 je v čepovém otvoru 137 vsazen tak, že vyčnívá alespoň jedním svým blokačním koncem 139 z čepového otvoru 137 v takové délce, že zasahuje tímto blokačním koncem 139 do blokační drážky 131 v otočném pouzdru 124 a při jeho příslušném natočení i do blokovacího zahloubení 135. V zobrazeném provedení vyčnívá blokační čep 122 z čepového otvoru 137 na obou stranách svými dvěma blokačními konci 139. Blokační čep 122 je válcového tvaru a na obou blokačních koncích 139 je upraven do částečně hranolovitého tvaru a opatřen blokovací plochou 140 (obr. 29, 30).

V čepovém otvoru 137 je blokační čep 122 pevně uchycen a zajištěn proti axiálnímu posunutí a případně i proti pootočení například zalisováním.

Osové uspořádání koncové stěny 133 blokační drážky 131 v sestavě oboustranného válcového zámku je takové, aby blokační drážka 131 umožnila správný vstup blokačního konce 139 blokačního čepu 122 v té poloze ovládacího hřídele 125, ve které je jeho ovládací spojovací prvek 36 v poloze pro plný záběr se vstupním spojovacím prvkem 30, přičemž blokovací plocha 140 (obr. 30) blokačního konce 139 se musí zároveň nacházet minimálně v takové vzdá-

lenosti od opěrné plochy 127 v osovém směru, jaká je třeba pro úplné rozpojení ovládacího spojovacího prvku 36 a vstupního spojovacího prvku 30 v sestavě oboustranného válcového zámku.

Vzdálenost koncové stěny 134 od koncové stěny 133 blokační drážky 131 a vzdálenost blokovací plochy 136 blokovacího zahloubení 135 od koncové stěny 133 blokační drážky 131 je pak taková, aby koncová stěna 134 a blokovací plocha 136 umožnily přesunutí blokačního čepu 122 z polohy, ve které je ovládací spojovací prvek 36 v poloze pro plný záběr se vstupním spojovacím prvkem 30 do polohy, ve které je ovládací spojovací prvek 36 v poloze pro úplné rozpojení se vstupním spojovacím prvkem 30 a blokační konec 139 blokačního čepu 122 vstoupí do blokovacího zahloubení 135 do takové hloubky, aby došlo k pevnému zajištění otočného pouzdra 124 proti otočení.

Délka rozpěrného kolíku 44, rozměry rozpěrné pružiny 43 a osově rozměry a uspořádání vstupní středicí části 46 vstupního hřídele 20 a ovládací středicí části 47 ovládacího hřídele 125 podle druhého příkladného provedení jsou takové, aby byl v sestavě oboustranného válcového zámku umožněn posuv vstupního spojovacího prvku 30 a ovládacího spojovacího prvku 36 do jejich poloh pro plný záběr, a zároveň aby při úplném rozpojení vstupního spojovacího prvku 30 a ovládacího spojovacího prvku 36 v sestavě oboustranného válcového zámku a při zasunutí blokačního konce 139 blokačního čepu 122 pro pevné zajištění otočného pouzdra 124 proti otočení zůstal rozpěrný kolík 44 trvale zasunut oběma svými konci ve vstupní středicí části 46 vstupního hřídele 20 a ovládací středicí části 47 ovládacího hřídele 125.

Vzdálenost mezi opěrnou plochou 59 otočného pouzdra 124 a opěrnou plochou 60 ovládacího hřídele 125 v sestavě oboustranného válcového zámku je v poloze ovládacího hřídele 125, kdy je jeho ovládací spojovací prvek 36 v poloze pro plný záběr se vstupním spojovacím prvkem 30 vstupního hřídele 20 v osovém směru alespoň stejná, jako je vzdálenost potřebná pro přesunutí ovládacího spojovacího prvku 36 z polohy pro plný záběr se vstupním spojo-

cím prvkem 30 do polohy pro úplné rozpojení se vstupním spojovacím prvkem 30 a pro zasunutí blokačního konce 139 blokačního čepu 122 pro pevné zajištění otočného pouzdra 124 proti otočení plus délka potřebná pro uložení předepnuté tlačné pružiny 58.

Zajištění otočného ovládacího knoflíku 80 proti vysmeknutí z neotočného spojení s otočným pouzdem 124 plní blokovací plocha 136 blokovacího zahloubení 135, která vymezuje maximální délku osového posuvu blokačního čepu 122 a tím i s ním spojeného ovládacího hřídele 125 a s ním spojeného otočného ovládacího knoflíku 80 v příslušném směru tak, aby byl otočný ovládací knoflík 80 na nástrčné části 71 poloosy 64 otočného pouzdra 124 zajištěn proti sesmeknutí z této nástrčné části 71.

Oboustranný válcový zámek podle prvního i druhého příkladného provedení umožňuje přesouvat vstupní hřídel 20 do jedné ze dvou krajních poloh, tedy do polohy pro plný záběr s ovládacím hřídelem 31 a do polohy pro úplné rozpojení s ovládacím hřídelem 31 a v těchto krajních polohách je též možno vstupní hřídel 20 zajistit proti zpětnému posuvu.

Rovněž ovládací hřídel 31 je možno přesunout v oboustranném válcovém zámku do jedné ze dvou krajních poloh, tedy do polohy pro plný záběr se vstupním hřídelem 20 a do polohy pro úplné rozpojení se vstupním hřídelem 20 a rovněž ovládací hřídel 31 je možno v každé z těchto krajních poloh zajistit proti zpětnému posuvu.

Pokud jsou vstupní hřídel 20 i ovládací hřídel 31 zároveň oba nastaveny do poloh pro záběr, může dojít k záběru vstupního spojovacího prvku 30 a ovládacího spojovacího prvku 36 a ke vzniku neotočného spojení mezi vstupním hřídelem 20 a ovládacím hřídelem 31. Pro správnou funkci oboustranného válcového zámku je pak žádoucí, aby vstupní spojovací prvek 30 i ovládací spojovací prvek 36 byly pro vznik spolehlivého neotočného spojení současně ve svých krajních polohách pro úplný záběr.

Pokud je alespoň vstupní hřídel 20, nebo alespoň ovládací hřídel 31, nastaven do své příslušné polohy pro rozpojení, pak nemůže dojít k záběru vstupního spojovacího prvku 30 a ovládacího spojovacího prvku 36 a nemůže dojít ke vzniku neotočného spojení mezi vstupním hřídelem 20 a ovládacím hřídelem 31. Pro správnou funkci oboustranného válcového zámku je pak žádoucí, aby vstupní spojovací prvek 30 i ovládací spojovací prvek 36 byly pro spolehlivé rozpojení současně ve svých krajních polohách pro úplné rozpojení.

Při ovládání oboustranného válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení prostřednictvím otočného ovládacího knoflíku 80, je jeho otočný pohyb ve směru uzamykání a odemykání přenášen prostřednictvím kluzné plochy 101 v otočném ovládacím knoflíku 80 a vodicí plochy 102 na nástrčné části 71 poloosy 64 otočného pouzdra 57, které zabezpečují neotočné spojení mezi otočným ovládacím knoflíkem 80 a otočným pouzdem 57, na otočné pouzdro 57 a dále je rotační pohyb přenášen prostřednictvím uzamykací spojky 67 na otočný palec 69. Otočný palec 69 dále známým způsobem působí na neznázorněné navazující prvky pro odemykání či uzamykání dveří, či jiné otvorové výplně.

Při otáčení otočným ovládacím knoflíkem 80 ovládací hřídel 31 se otáčí spolu s ním a s otočným pouzdem 57, s nimiž je neotočně spojen prostřednictvím vodicího kolíku 42.

Pokud by byl ovládací hřídel 31 při tomto otáčivém pohybu neotočně spojen se vstupním hřídelem 20, pak by vstupní hřídel 20 mohl otáčivý pohyb ovládacího hřídele 31 blokovat, neboť vstupní hřídel 20 je propojen se vstupním válcovým zámkem 3 a je spolu s ním blokován proti otáčení, pokud není vstupní válcový zámek 3 odblokován příslušným klíčem.

Pokud by nebylo možné otáčet ovládacím hřídelem 31, nebylo by možné otáčet ani otočným ovládacím knoflíkem 80.

Pokud však koncová část 28 dřívku 4 nevyvíjí tlak na dotykové čelo 27 hlavy 19 vstupního hřídele 20, je vstupní hřídel 20 trvale odtlačen od ovládací-

ho hřídele 31 prostřednictvím tlačné pružiny 43 a rozpěrného kolíku 44 tak, že jeho vstupní spojovací prvek 30 je v axiálním směru oddálen mimo polohu pro záběr s ovládacím spojovacím prvkem 36 do své polohy pro úplné rozpojení s ovládacím spojovacím prvkem 36. Tento stav odpovídá například situaci, kdy je neznázorněný klíč s dříkem 4 zcela vyjmut ze vstupního válcového zámku 3. Bez ohledu na to, zda je ovládací spojovací prvek 36 ve své koncové poloze pro plný záběr, pokud je vstupní spojovací prvek 30 v poloze pro úplné rozpojení, nemůže dojít k záběru mezi vstupním hřídelem 20 a ovládacím hřídelem 31.

Pokud tedy nejsou vstupní hřídel 20 a ovládací hřídel 31 spojeny, pak jsou rozpojeny i vstupní válcový zámek 3 a uzamykací mechanismus tvořený prvky navazujícími na otočný ovládací knoflík 80, vstupní hřídel 20 otáčivému pohybu ovládacího hřídele 31 nebrání a prvky navazující na otočný ovládací knoflík 80 se mohou s ním otáčet. Otočným ovládacím knoflíkem 80 je tedy možno otočný palec 69 v oboustranném válcovém zámku s vyjmutým dříkem 4 bez problémů ovládat výše popsaným způsobem.

Při nezávislých otáčivých pohybech mezi ovládacím hřídelem 31 a vstupním hřídelem 20 dochází k volnému protáčení rozpěrné pružiny 43 a rozpěrného kolíku 44 ve vstupním středícím otvoru 45 vstupního hřídele 20 a v ovládacím středícím otvoru 48 ovládacího hřídele 31, tudíž tyto prvky nezávislým pohybům ovládacího hřídele 31 a vstupního hřídele 20 nebrání.

Při zasouvání klíče s dříkem 4 do zámku, popřípadě při zasouvání dříku 4 do polohy pro úplné zasunutí nezávisle na pohybu neznázorněného klíče, dojde nejdříve ke kontaktu mezi koncovou částí 28 dříku 4 a dotykovým čelem 27 hlavy 19 vstupního hřídele 20. Při dalším zasouvání dříku 4 příslušným směrem pak koncová část 28 vyvine na dotykové čelo 27 tlak a vstupní hřídel 20 je působením tohoto tlaku posouván v osovém směru do polohy pro záběr jeho vstupního spojovacího prvku 30 s ovládacím spojovacím prvkem 36 ovládacího hřídele 31. Při úplném zasunutí dříku 4 je vstupní spojovací prvek 30 vstupního hřídele 20 zasunut do koncové polohy pro úplný záběr s ovládacím spojovacím

prvkem 36 ovládacího hřídele 31. V této koncové poloze pro plný záběr je vstupní hřídel 20 se svým vstupním spojovacím prvkem 30 plně zasunutým dříkem 4 v příslušném osovém směru jednostranně přidržován.

Otáčivý pohyb neznázorněného klíče je pak přenášen známým způsobem ze vstupního válcového zámku 3 na unašeč 9, a dále prostřednictvím unášecího prvku 23 unašeče 9 a záběrového prvku 24 na vstupním hřídeli 20, které zajišťují neotočné spojení mezi unašečem 9 a vstupním hřídelem 20, na vstupní hřídel 20.

Vstupní hřídel 20 v sestavě válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení však není sám uzpůsoben pro přenos otočného pohybu na otočný palec 69 ani není trvale spojen s žádnými navazujícími prvky pro přenos otáčivého pohybu na otočný palec 69. K přenosu otáčivého pohybu ze vstupního hřídele 20 na otočný palec 69 může dojít pouze při takovém nastavení oboustranného válcového zámku, kdy je vstupní spojovací prvek 30 vstupního hřídele 20 v záběru s ovládacím spojovacím prvkem 36 ovládacího hřídele 31 a vstupní hřídel 20 je tedy takto spojen neotočným spojením s ovládacím hřídelem 31. Teprve pak může být vzhledem k neotočnému spojení mezi vstupním hřídelem 20 a ovládacím hřídelem 31 rotační pohyb přenášen z vstupního hřídele 20 na ovládací hřídel 31.

Jestli po zasunutí vstupního spojovacího prvku 30 vstupního hřídele 20 do koncové polohy pro úplný záběr s ovládacím spojovacím prvkem 36 ovládacího hřídele 31 dále dojde k přenosu otáčivého pohybu vyvozeného neznázorněným klíčem s dříkem 4 až na otočný palec 69, záleží na tom, zda je oboustranný válcový zámek nastaven pro rozpojení jeho navazujících uzamykacích mechanismů, či zda je nastaven pro spojení jeho uzamykacích mechanismů.

Pokud je oboustranný válcový zámek nastaven pro rozpojení jeho navazujících uzamykacích mechanismů, pak je ovládací hřídel 31 a spolu s ním i jeho ovládací spojovací prvek 36 nastaven a přidržován mimo polohu pro úplný záběr se vstupním spojovacím prvkem v krajní poloze pro úplné rozpojení ovlá-

dacího spojovacího prvku 36 se vstupním spojovacím prvkem 30. Při tomto nastavení oboustranného válcového zámku sice může být vstupní spojovací prvek 30 vstupního hřídele 20 zasunut dříkem 4 do koncové polohy pro úplný záběr s ovládacím spojovacím prvkem 36 ovládacího hřídele 31, ale k záběru mezi vstupním spojovacím prvkem 30 a ovládacím spojovacím prvkem 36 nemůže dojít.

Pokud není vstupní spojovací prvek 30 vstupního hřídele 20 v záběru s ovládacím spojovacím prvkem 36 ovládacího hřídele 31 a vstupní hřídel 20 tedy není v neotočném spojení s ovládacím hřídelem 31, pak dochází působením klíče k pouhému volnému protáčení vstupního hřídele 20 ve válcovém úložném otvoru 56 otočného pouzdra 57 a potažmo i k volnému protáčení vstupního hřídele 20 v navlékacím otvoru 87 otočného palce 69.

Bez záběru spojovacího prvku 30 s ovládacím spojovacím prvkem 36 nedojde k unášení otočného palce 69 ve směru otočného pohybu vyvolaného klíčem, a tedy nedojde k otočení otočného palce 69, potřebnému pro odemčení či uzamčení dveří prostřednictvím klíče.

Pokud je oboustranný válcový zámek nastaven pro spojení jeho navazujících uzamykacích mechanismů, pak je ovládací hřídel 31 a spolu s ním i jeho ovládací spojovací prvek 36 nastaven a přidržován v poloze pro úplný záběr se vstupním spojovacím prvkem 30 vstupního hřídele 20.

Pokud je při tomto nastavení oboustranného válcového zámku i vstupní spojovací prvek 30 vstupního hřídele 20 zasunut do polohy pro záběr s ovládacím spojovacím prvkem 36 ovládacího hřídele 31, může dojít k záběru mezi vstupním spojovacím prvkem 30 a ovládacím spojovacím prvkem 36.

Pokud byly vstupní spojovací prvek 30 a ovládací spojovací prvek 36 před nasunutím vstupního hřídele 20 do polohy pro záběr s ovládacím hřídelem 31 správně úhlově nastaveny pro vzájemný záběr, dojde pouhým nasunutím vstupního hřídele 20 do polohy pro plný záběr s ovládacím hřídelem 31 k plnému záběru mezi vstupním spojovacím prvkem 30 a ovládacím spojovacím

prvkem 36 a k vytvoření neotočného spojení mezi vstupním hřídelem 20 a ovládacím hřídelem 31.

Pokud nebyly vstupní spojovací prvek 30 a ovládací spojovací prvek 36 před nasunutím vstupního hřídele 20 do polohy pro záběr s ovládacím hřídelem 31 správně úhlově nastaveny pro vzájemný záběr, dojde při nasouvání vstupního hřídele 20 do polohy pro plný záběr nejprve ke kontaktu mezi vstupním koncovým čelem 33 vstupního hřídele 20 a ovládacím koncovým čelem 40 (obr. 8) ovládacího hřídele 31 a vstupní hřídel 20 posouváný dříkem 4 vytlačí ovládací hřídel 31 proti působení tlačné pružiny 58 z polohy pro úplný záběr. Při následném otáčení dříkem 4 dojde k otáčení vstupního hřídele 20 a tímto otáčením se vstupní spojovací prvek 30 vstupního hřídele 20 vůči ovládacímu spojovacímu prvku 36 neotáčejícího se ovládacího hřídele 31 úhlově nastaví. Jakmile dojde k příslušnému úhlovému nastavení vstupního spojovacího prvku 30 vůči ovládacímu spojovacímu prvku 36, ovládací hřídel 31 působením tlačné pružiny 58 zaskočí do pozice pro plný záběr a dojde k záběru ovládacího hřídele 31 se vstupním hřídelem 20 a ke vzniku neotočného spojení mezi nimi.

Při záběru ovládacího hřídele 31 se vstupním hřídelem 20 dojde k přenosu otáčivého pohybu ze vstupního hřídele 20 na ovládací hřídel 31. Z ovládacího hřídele je pak otáčivý pohyb přenášén až na otočný palec 69 výše popsaným způsobem.

K ovládání oboustranného válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení prostřednictvím neznázorněného klíče tedy může dojít pouze za předpokladu, že je oboustranný válcový zámek nastaven pro spojení s jeho navazujícími uzamykacími mechanismy.

K ovládání oboustranného válcového zámku prostřednictvím otočného ovládacího knoflíku 80 pak může dojít vždy, kdy je oboustranný válcový zámek nastaven pro rozpojení s jeho navazujícími uzamykacími mechanismy.

Pokud je oboustranný válcový zámek nastaven pro spojení s jeho navazujícími uzamykacími mechanismy, pak je možno jej otočným ovládacím knof-

líkem 80 ovládat pouze v případě, že dřík 4 není zasunut v oboustranném válcovém zámku v takové hloubce, ve které by přesunul vstupní hřídel 20 do polohy pro záběr s ovládacím hřídelem 31, což v praxi odpovídá situaci, kdy není do zámku vůbec nebo dostatečně hluboko zasunut klíč. V okamžiku, kdy je tedy klíč zasunut až do dorazové pozice dojde posunutím vstupní hřídele 20 k propojení obou stran vložky. Na straně klíče je však mechanismus neodemčen, tedy zablokován závorníkem proti pootočení, tj. hlava 19 posune osku do záběru s pozicí 31 - systém není odemčen. K odemčení dojde až po otočení klíče o 90°.

Pokud je ovládací hřídel 31 přestavován do krajních poloh pro plný záběr a pro úplné rozpojení se vstupním hřídelem 20 prostřednictvím mechanismu pro přestavení ovládacího hřídele 31 podle prvního příkladného provedení, pak při nastavení oboustranného válcového zámku pro spojení uzamykacích mechanismů je čepová pojistka 105 nastavena tak, že zajišťovací drážka 110 v čepové pojistce 105 je nasunuta na předsunutém dorazu 72 a záběrová dosedací plocha 111 v zajišťovací drážce 110 je v kontaktu s dorazovým čelem 73. V tomto nastavení je mechanismus přidržován působením tlačné pružiny 58, která tlačí ovládací hřídel 31 a s ním spojené prvky směrem do záběru a tím také udržuje nasunutí zajišťovací drážky 110 na předsunutém dorazu 72 a dotlačuje záběrovou dosedací plochu 111 na dorazové čelo 73.

Vzhledem k tvaru zajišťovací drážky 110 a předsunutého dorazu 72 a také vzhledem k tomu, že je na čepovou pojistku 105 navíc vyvíjen příslušný tlak tlačnou vratnou pružinou 109, která dotlačuje dosedací plochu 118 zajišťovací drážky 110 na suvnou plochu 75 předsunutého dorazu 72, je navíc spojení mezi čepovou pojistkou 105 a předsunutým dorazem 72 samosvorné.

Pokud je záběrová dosedací plocha 111 na čepové pojistce 105 popsáním způsobem dotlačena na dorazové čelo 73, pak otočný ovládací knoflík 80, který je s čepovou pojistkou 105 spojen, drží ovládací hřídel 31 prostřednictvím vodičího kolíku 42 v krajní poloze pro úplný záběr ovládacího spojovacího prvku 36 se vstupním spojovacím prvkem 30.

Z nastavení oboustranného válcového zámku pro spojení uzamykacích mechanismů je možné přejít k nastavení mechanismu pro rozpojení uzamykacích mechanismů osovým povytažením otočného ovládacího knoflíku 80 směrem ven ze zámku, tedy ven ze záběru mezi spojovacími prvky vstupního hřídele 20 a ovládacího hřídele 31 až do polohy, kdy se zajišťovací drážka 110 odsune z předsunutého dorazu 73. Působením tlačné vratné pružiny 109, je pak čepová pojistka 105 vysunuta z pojistkového otvoru 104 v otočném ovládacím knoflíku 80, zajišťovací drážka 110 se posune mimo předsunutý doraz 72 a proti dorazovému čelu 73 předsunutého dorazu 72 se nastaví rozpojovací dosedací plocha 112 čepové pojistky 105.

V této poloze přidrží čepovou pojistku 105 radiální kolíková zarážka 113, která se opře o polohovací plochu 114.

Při uvolnění otočného ovládacího knoflíku 80 v osovém směru je pak ovládací hřídel 31 zatlačen tlačnou pružinou 58 směrem do záběru a rozpojovací dosedací plocha 112 je přitlačena na dorazové čelo 73 předsunutého dorazu 72. Zároveň radiální kolíková zarážka 113 zabraňuje protočení čepové pojistky 105 opřením se o postranní polohovací stěny 117 polohovacího otvoru 116 v otočném ovládacím knoflíku 80.

Pokud je rozpojovací dosedací plocha 112 na čepové pojistce 105 popsaným způsobem dotlačena na dorazové čelo 73, pak otočný ovládací knoflík 80, který je s čepovou pojistkou 105 spojen, drží ovládací hřídel 31 prostřednictvím vodícího kolíku 42 v krajní poloze pro úplné rozpojení ovládacího spojovacího prvku 36 se vstupním spojovacím prvkem 30.

Pro nastavení oboustranného válcového zámku pro opětovné spojení uzamykacích mechanismů je třeba zatlačit čepovou pojistku 105 tlakem na její ovládací čelo 107 proti působení tlačné vratné pružiny 109 směrem dovnitř pojistkového otvoru 104 v otočném ovládacím knoflíku 80.

V případě, že je otočný ovládací knoflík 80 v osovém směru uvolněn, a dojde k takovému zatlačení čepové pojistky 105, že se zajišťovací drážka 110

nastaví proti předsunutému dorazu 72 tak, že se může na předsunutý doraz 72 nasunout, dojde působením tlačné pružiny 58 k nasunutí zajišťovací drážky 110 na předsunutý doraz 72 a k příslušnému posunu otočného ovládacího knoflíku 80 a ovládacího hřídele 31 do požadované polohy pro plný záběr se vstupním hřídelem 20.

Pokud má oboustranný válcový zámek ještě navíc úpravu pro funkci pro mechanické zablokování otočného ovládacího knoflíku 80 při nastavení pro rozpojení navazujících uzamykacích mechanismů podle druhého příkladného provedení, pak při výše popsané manipulaci, při níž je možné přejít z nastavení oboustranného válcového zámku pro spojení uzamykacích mechanismů k nastavení mechanismu pro rozpojení uzamykacích mechanismů, dojde při správném úhlovém nastavení a popsaném axiálním povytažení otočného ovládacího knoflíku 80 ke vstupu blokačních konců 139 blokačního čepu 122 do blokovacího zahloubení 135 provedeném ve výstupním základním tělese 5. Správné úhlové nastavení otočného ovládacího knoflíku 80 pro zachycení blokačních konců 139 v blokovacím zahloubení 135 odpovídá úhlu pootočení ovládacího hřídele 125, při kterém se blokační čep 122 se ocitne proti blokovacímu zahloubení 135.

Pro toto správné úhlové nastavení je tedy třeba otočným ovládacím knoflíkem 80 navíc otočit do příslušné polohy buď před jeho osovým povytažení nebo při něm. Blokační čep 122 se ocitne proti blokovacímu zahloubení 135 při nastavení otočného ovládacího knoflíku 80 do svislé polohy, kdy ústí pojistkového otvoru 104 je na vrchu otočného ovládacího knoflíku 80. Toto provedení je velmi výhodné zejména proto, že tuto polohu indikuje zajišťovací kulička 85 zapadající do příslušného zahloubení 85 v otočném pouzdru 124 a proto je možné dosáhnout správného úhlového nastavení otočného ovládacího knoflíku 80 pro vstup blokačních konců 139 do blokovacího zahloubení 135 ještě před jeho tažením v osovém směru.

Manipulace s otočným ovládacím knoflíkem 80 pro přechod z nastavení oboustranného válcového zámku pro spojení uzamykacích mechanismů k nastavení

vení mechanismu pro rozpojení uzamykacích mechanismů a zablokování otočného ovládacího knoflíku 80 u válcového zámku podle druhého příkladného provedení tedy předpokládá, že se otočný ovládací knoflík 80 nejdříve natočí do požadované polohy pro nastavení blokačního čepu 122 proti blokovacímu zahloubení 135 a teprve poté se osově povytáhne směrem ven ze záběru mezi vstupním hřídelem 20 a ovládacím hřídelem 125. Při tomto povytažení otočného ovládacího knoflíku 80 dojde jak k již popsanému vytažení ovládacího hřídele 125 z polohy pro záběr se vstupním hřídelem 20, tak k zasunutí blokačního čepu 122 do blokovacího zahloubení 135.

Opřením rozpojovací dosedací plochy 112 čepové pojistky 105 o dorazové čelo 73 předsunutého dorazu 72 působením tlačné pružiny 58 je poté blokační čep 122 držen v blokovacím zahloubení 135.

Boční stěny 143 blokovacího zahloubení 135 ve výstupním základním tělese 123, pak blokuje blokační čep 122 proti otáčení v obou směrech. Zablockovaný blokační čep 122 poté blokuje proti otáčení i ovládací hřídel 125 a otočný ovládací knoflík 80, jímž není možné vykonávat otáčivý pohyb pro ovládání navazujících prvků včetně otočného palce 69 a tedy není možné zejména odejmout neznázorněné dveře či jinou stavební otvorovou výplň.

Oboustranný válcový zámek, který je podle druhého příkladného provedení nastaven pro rozpojení uzamykacích mechanismů a zároveň je jeho otočný ovládací knoflík 80 mechanicky zablockován proti otáčení, je možné zpětně nastavit pro spojení uzamykacích mechanismů stejnou manipulací jako oboustranný válcový zámek bez přidané funkce pro mechanické zablokování otočného ovládacího knoflíku 80 podle prvního příkladného provedení.

K přestavení oboustranného válcového zámku tedy stačí stlačit čepovou pojistku 105 a nechat otočný ovládací knoflík 80 uvolněný pro osový posuvný pohyb. Při příslušném osovém pohybu otočného ovládacího knoflíku 80 a ovládacího hřídele 125 směrem do záběru vyskočí zároveň blokační čep 122 z blo-

kovacího zahloubení 135 a otočný ovládací knoflík 80 je uvolněn pro otočný pohyb.

U oboustranného válcového zámku podle druhého příkladného provedení je ještě možné využít takové nastavení, při kterém sice dojde k rozpojení uzamykacích mechanismů, ale nedojde k zablokování otočného ovládacího knoflíku 80 proti otáčení. Takové nastavení mechanismu je možné tehdy, je-li otočný ovládací knoflík 80 osově povytažen pouze do takové vzdálenosti, že se sice ovládací spojovací prvek 36 posune do polohy pro úplné rozpojení se vstupním spojovacím prvkem 30, ale blokační konec 139 blokačního čepu 122 nevstoupí do blokovacího zahloubení 135.

Při tomto nastavení mechanismu sice dojde k oddálení záběrové dosedací plochy 111 od dorazového čela 73 předsunutého dorazu 72, ale nedojde k úplnému vysunutí zajišťovací drážky 110 čepové pojistky 105 v otočném ovládacím knoflíku 80 z předsunutého dorazu 72 a předsunutý doraz 72 zůstane částečně vstoupený do zajišťovací drážky 110. Čepová pojistka 105 tedy zůstane při tomto nastavení ještě zasunutá v pojistkovém otvoru 104. Skutečnost, že je možno otočným ovládacím knoflíkem 80 volně otáčet a současně poloha čepové pojistky 105, která je stále zasunutá v pojistkovém otvoru 104, indikuje uživateli, že je otočný ovládací knoflík 80 osově posunut právě do polohy pro nastavení oboustranného válcového zámku podle druhého příkladného provedení pro rozpojení uzamykacích mechanismů bez zablokování otočného ovládacího knoflíku 80. V této poloze je možné otočným ovládacím knoflíkem 80 otáčet, přičemž ovládací hřídel 125 nemůže být nežádoucím způsobem blokován proti otáčení případně zablokováným vstupním hřídelem 20.

V osově poloze pro nastavení oboustranného válcového zámku pro rozpojení uzamykacích mechanismů bez zablokování otočného ovládacího knoflíku 80 je třeba tento osově přidržovat prostřednictvím vnější síly proti síle tlačné pružiny 58. Jakmile bude otočný ovládací knoflík 80 při tomto nastavení oboustranného válcového zámku pro rozpojení uzamykacích mechanismů bez zablo-

kování otočného ovládacího knoflíku **80** osově uvolněn, pak bude ovládací hřídel **125** tlačnou pružinou **58** zatlačen do polohy pro úplný záběr se vstupním hřídelem **20**.

Pokud naopak bude otočný ovládací knoflík **80** při tomto nastavení oboustranného válcového zámku pro rozpojení uzamykacích mechanismů bez zablokování osově přidržen a správně úhlově natočen, pak vyvinutím větší vnější osově síly může být přesunut až do polohy pro výše popsané nastavení pro úplné rozpojení ovládacího hřídele **125** a spojovacího hřídele **20** a zablokování otočného ovládacího knoflíku **80** proti otáčení.

Otočným ovládacím knoflíkem **80** u oboustranných zámků podle prvního i podle druhého příkladného provedení je možno nastavovat oboustranné válcové zámkové spojení a pro rozpojení navazujících uzamykacích mechanismů i v případě, že je vstupní hřídel **20** nasunut do polohy pro záběr nebo pro úplný záběr s ovládacím hřídelem **31**, **125**. Při takovém nastavení vstupního hřídele **20** posune během nastavování oboustranného válcového zámku pro spojení navazujících mechanismů tlačná pružina **58** ovládací hřídel **31**, **125** pouze do takové polohy, při které dojde k dotyku mezi vstupním koncovým čelem **33** vstupního hřídele **20** a ovládacím koncovým čelem **40** ovládacího hřídele **31**, **125**. Zajišťovací drážka **110** se sice nasune na předsunutý doraz **72**, ale nedojde k dotlačení záběrové dosedací plochy **111** na dorazové čelo **73**. Čepová pojistka **105** však zůstane příslušnou částí předsunutého dorazu **72** zachycena v požadované poloze pro nastavení oboustranného válcového zámku pro spojení navazujících uzamykacích mechanismů.

Pokud dále dojde k otáčení vstupního hřídele **20** působením neznázorněného klíče, a nebo k otáčení ovládacího hřídele **31** působením otočného ovládacího knoflíku **80**, dojde ke správnému vzájemnému úhlovému nastavení vstupního spojovacího prvku **30** a ovládacího spojovacího prvku **36** a vstupní hřídel **20** bude tlačnou pružinou **58** zatlačen až do své koncové polohy pro úplný záběr se vstupním hřídelem **20**.

Sestava vstupního válcového zámku 3 podle prvního i druhého příkladného provedení je sestavena známým způsobem a známým způsobem je s ní spojen unašeč 9, načež se sestava vstupního válcového zámku 3 s unašečem 9 vloží do vstupního otvoru 2 vstupního základního tělesa 1.

Při montáži ovládacích prvků ovládacího mechanismu do otočného ovládacího knoflíku 80 podle prvního i druhého příkladného provedení se nejdříve do pojistkového otvoru 104 vloží tlačná vratná pružina 109 a za ni se vloží čepová pojistka 105 tak, aby zajišťovací drážka 110 směřovala správným směrem pro vstup předsunutého dorazu 72 v sestavě oboustranného válcového zámku. Nástrčným otvorem 98 se poté do zářezkového otvoru 115 v čepové pojistce 105 zasune kolíková zářezka 113 a posune se až do funkční polohy, při které její konec vyčnívá ze zářezkového otvoru 115 na protilehlé straně než ústí zajišťovací drážka 110. Pokud je čepová pojistka 105 koncipována tak, jako je tomu u prvního i u druhého příkladného provedení, tedy jako pružný kolík, rozeprže se po montáži v zářezkovém otvoru 115 a zajistí se třecí silou proti posunutí z funkční polohy a proti vypadení ze zářezkového otvoru 115.

Při další montáži se otočné pouzdro 57, 124 zasune do výstupního otvoru 6, 126 ve výstupním základním tělese 5, 123.

Pokud se montuje zámek podle druhého příkladného provedení pak se do čepového otvoru 137 vloží blokační čep 122 a nasune se až do funkční polohy.

Na čepovou část 38 ovládacího hřídele 31, 125 se při další montáži válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení navleče tlačná pružina 58 a ovládací hřídel 31, 125 se zasune do válcového úložného otvoru 56 v otočném pouzdru 57, 124 tak, aby jeho čepová část 38 procházela výstupní úložnou částí 61 válcového úložného otvoru 56.

Pokud se montuje válcový zámek podle druhého příkladného provedení natočí se ovládací hřídel 125 do správné úhlové polohy, která umožní vstup blokačního čepu 122 do blokovacího zahlbubení 135 s ohledem na požadovanou vzájemnou polohu navazujících prvků.

Poté se při další montáži válcového zámku podle prvního i druhého příkladného provedení otočný ovládací knoflík **80** nasune na nástrčnou část **71** otočného pouzdra **57**, **124** a zároveň se ovládací hřídel **31**, **125** osově posune ve válcovém úložném otvoru **56** tak, aby spojovací otvor **41** v ovládacím hřídeli **31**, **125** a vodicí otvor **100** v otočném ovládacím knoflíku **80** byly soustředné a aby mezi nimi oválný průchozí otvor **76** v otočném pouzdru **57**, **124** vytvořil prostor, kterým bude možné prostrčit vodicí kolík **42**, načež se tento vodicí kolík **42** prostrčí vodicím otvorem **100** a oválným průchozím otvorem **76** až do radiálního spojovacího otvoru **41** v ovládacím hřídeli **31**, **125**. Pokud radiální spojovací otvor **41** prochází celým průměrem čepové části **38** ovládacího hřídele **31**, **125** a oválným průchozím otvorem **76** je v otočném pouzdru **57** vytvořena oboustranně, jako je tomu u prvního i u druhého příkladného provedení, pak je vodicí kolík **42** zasunut až do takové polohy, kdy jeho příslušný opačný konec vystoupí v požadované délce na druhé straně ze spojovacího otvoru **41** až do oválného průchozího otvoru **76**.

Vodicí kolík **42** je ve spojovacím otvoru **41** ovládacího hřídele **31**, **125** zajištěn buď nalisováním, přičemž jeho středová část může být drážkovaná, nebo roznýtováním. Vodicí kolík **42** může být také koncipován jako šroub opatřený ve středové části závitem, přičemž spojovací otvor **41** v ovládacím hřídeli **31**, **125** je rovněž opatřen odpovídajícím závitem a vodicí kolík **42** se do spojovacího otvoru **41** našroubuje.

Do ovládací středicí části **47** ovládacího středicího otvoru **48** v ovládacím hřídeli **31**, **125** se vloží rozpěrný kolík **44**.

Do vstupní středicí části **46** vstupního středicího otvoru **45** ve vstupním hřídeli **20** se vloží rozpěrná pružina **43**.

Spojovací dřík **29** vstupního hřídele **20** s vloženou rozpěrnou pružinou **43** se zasune do válcového úložného otvoru **56** v otočném pouzdru **57**, **124** tak, aby se rozpěrný kolík **42** nasunul svým příslušným opačným koncem do protilehlé vstupní středicí části **46** vstupního středicího otvoru **45** ve vstupním hřídeli **20**.

Na spojovací část 63 otočného pouzdra 57, 124 se přes vstupní hřídel 20 navlékne nástavec 81 a na uzamykací spojku 67 se přes vstupní hřídel 20 navlékne otočný palec 69 v příslušné úhlové poloze pro uzamykání.

Na koncové osazení 25 unašeče 9 se navleče talířová pružina 26 a hlavový konec 18 prostupného otvoru 17 v unašeči 9 se nasune na hlavu 19 vstupního hřídele 20.

Poté se vstupní základní těleso 1 a výstupní základní těleso 5 a nástavec 81 vůči sobě pevně ustaví podle příkladného provedení propojením prostřednictvím spojovací lišty 7 a zajištěním prostřednictvím spojovacích nýtů 8.

Průmyslová využitelnost

Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem a s funkcí pro rozpojení jeho navazujících uzamykacích mechanismů je možno využít k zamykání dveří nebo jiných stavebních otvorových výplní, kde uživatel chce využít možnosti znemožnit jejich odemčení z venkovní strany zneužitým klíčem.

Seznam vztahových značek

1	vstupní základní těleso	41	radiální spojovací otvor
2	vstupní otvor	42	vodicí kolík
3	vstupní válcový zámek	43	rozpěrná pružina
4	dřík	44	rozpěrný kolík
5	výstupní základní těleso	45	vstupní středicí otvor
6	výstupní otvor	46	vstupní středicí část
7	spojovací lišta	47	ovládací středicí část
8	spojovací nýt	48	ovládací středicí otvor
9	unašeč	49	koncové čelo
10	výstupek	50	dno
11	zahloubení	51	protilehlé koncové čelo
12	navazující konec	52	dno
13	zajišťovací kulička	53	vodicí plocha
14	zajišťovací pružina	54	spolupůsobící vodicí plocha
15	vnější plocha	55	spolupůsobící vodicí plocha
16	zajišťovací drážka	56	válcový úložný otvor
17	prostupný otvor	57	otočné pouzdro
18	hlavový konec	58	tlačná pružina
19	hlava	59	opěrná plocha
20	vstupní hřídel	60	mezikruhová opěrná plocha
21	stavěcí prvek	61	výstupní úložná část
22	spolupůsobící prvek	62	válcová základna
23	unášecí prvek	63	spojovací část
24	záběrový prvek	64	poloosa
25	koncové osazení	65	čelní stavěcí plocha
26	talířová pružina	66	protilehlá stavěcí plocha
27	dotykové čelo	67	uzamykací spojka
28	koncová část	68	spojovací prvek
29	spojovací dřík	69	otočný palec
30	vstupní spojovací prvek	70	prstencový segment
31	ovládací hřídel	71	nástrčná část
32	vstupní záběrová plocha	72	předsunutý doraz
33	vstupní koncové čelo	73	dorazové čelo
34	přesahující prvek	74	koncové čelo
35	odlehčovací otvor	75	suvná plocha
36	ovládací spojovací prvek	76	oválný průchozí otvor
37	válcová spojovací část	77	koncová vymežovací stěna
38	čepová část	78	koncová vymežovací stěna
39	ovládací záběrová plocha	79	opěrná plocha
40	ovládací koncové čelo	80	otočný ovládací knoflík

- | | | | |
|-----|-----------------------------|-----|----------------------------|
| 81 | nástavec | 115 | zarážkový otvor |
| 82 | navazující výstupní otvor | 116 | polohovací otvor |
| 83 | protilehlá opěrná plocha | 117 | postranní polohovací stěna |
| 84 | zahloubení | 118 | spodní dosedací plocha |
| 85 | zajišťovací kulička | 119 | dolní dosedací stěna |
| 86 | zajišťovací pružina | 120 | kluzná plocha |
| 87 | navlékací otvor | 121 | vodicí plocha |
| 88 | tvárová plocha | 122 | blokační čep |
| 89 | válcová plocha | 123 | výstupní základní těleso |
| 90 | prstencová základna | 124 | otočné pouzdro |
| 91 | ovládací ozub | 125 | ovládací hřídel |
| 92 | válcové osazení | 126 | výstupní otvor |
| 93 | válcové osazení | 127 | opěrná plocha |
| 94 | čelo | 128 | stavěcí plocha |
| 95 | čelo | 129 | poloosa |
| 96 | koncové čelo | 130 | obvodová plocha |
| 97 | koncové čelo | 131 | blokační drážka |
| 98 | nástrčný otvor | 132 | koncová část |
| 99 | válcová objímka | 133 | koncová stěna |
| 100 | radiální vodicí otvor | 134 | koncová stěna |
| 101 | kluzná plocha | 135 | blokovací zahloubení |
| 102 | vodicí plocha | 136 | blokovací plocha |
| 103 | výstupní čelo | 137 | čepový otvor |
| 104 | pojistkový otvor | 138 | spojovací část |
| 105 | čepová pojistka | 139 | blokační konec |
| 106 | zaslepené dno | 140 | blokovací plocha |
| 107 | ovládací čelo | 141 | vnitřní válcová plocha |
| 108 | dosedací čelo | 142 | vnější válcová plocha |
| 109 | tlačná vratná pružina | 143 | boční stěna |
| 110 | zajišťovací drážka | 144 | styková plocha |
| 111 | záběrová dosedací plocha | 145 | boční styková plocha |
| 113 | radiální kolíková zarážka | 146 | středicí čep |
| 114 | polohovací plocha | | |
| 112 | rozpojovací dosedací plocha | | |

Patentové nároky

1. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem obsahující vstupní základní těleso (1) opatřené průchozím vstupním otvorem (2), ve kterém je otočně uložený vstupní válcový zámek (3) ovladatelný ovladačem dříkem (4), a se vstupním válcovým zámkem (3) propojený unašeč (9) a dále obsahující výstupní základní těleso (5, 123) opatřené průchozím výstupním otvorem (6, 126), přičemž vstupní základní těleso (1) a výstupní základní těleso (5, 123) jsou pevně spřažené a je mezi nimi uspořádaný otočný palec (69) a vstupní otvor (2) a výstupní otvor (6, 126) jsou uspořádané souose, **vyznačující se tím, že** unašeč (9) je opatřený prostupným otvorem (17) pro vstup koncové části (28) dříku (4) a hlavovým koncem (18) prostupného otvoru (17) pro neotočné osově posuvné spojení s hlavou (19) vstupního hřídele (20), který je na svém konci opatřený vstupním spojovacím prvkem (30) pro záběr s ovládacím spojovacím prvkem (36) ovládacího hřídele (31, 125), a mezi vstupním hřídelem (20) a ovládacím hřídelem (31, 125) je uspořádaná rozpěrná pružina (43), přičemž část vstupního hřídele (20) s částí ovládacího hřídele (31, 125) jsou otočně a posuvně uloženy ve válcovém úložném otvoru (56) otočného pouzdra (57, 124), které je otočně uloženo ve výstupním otvoru (6, 126) výstupního základního tělesa (5, 123), a na otočném pouzdru (57, 124) je neotočně nasazený otočný palec (69) a na odvráceném konci otočný ovládací knoflík (80) obsahující ústrojí pro osově přestavování ovládacího hřídele (31, 125).
2. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** v sestavě oboustranného válcového zámku nebo v unašeči (9) je obsažen alespoň jeden stavěcí prvek (21) a na vstupním hřídeli (20) je upravený alespoň jeden spolupůsobící prvek (22) pro zabránění nežádoucího vstupu hlavy (19) vstupního hřídele (20) prostupným

otvorem (17) do vstupního válcového zámku (3) v osovém směru a unašeč (9) je dále opatřený alespoň jedním unášecím prvkem (23) a vstupní hřídel (20) je opatřený alespoň jedním záběrovým prvkem (24) pro vytvoření vzájemného neotočného posuvného spojení.

3. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároků 1 nebo 2, **vyznačující se tím, že** prostupný otvor (17) v unašeči (9) je opatřený hlavovým koncem (18) s protilehle uspořádanými dvěma částmi přerušené vnitřní válcové plochy (141) odsazenými větším průměrem od zbývajících částí prostupného otvoru (17) a vzniklé dno hlavového konce (18) tvoří stavěcí prvek (21) proti vstupu hlavy (19) vstupního hřídele (20) do vstupního válcového zámku (3) v osovém směru, přičemž hlavový konec (18) je dále opatřený čtyřmi unášecími prvky (23) v podobě dvou zrcadlově uspořádaných dvojic stejnohlých vnitřních postranních ploch.
4. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároků 1 nebo 2, **vyznačující se tím, že** vstupní hřídel (20) je opatřený hlavou (19) odpovídající svým tvarem hlavovému konci (18) i prostupnému otvoru (17) v unašeči (9) a tudíž je průměr vnější válcové plochy (142) hlavy (19) větší, než je průměr zbývajících částí prostupného otvoru (17) a příslušná přesahující část dotykového čela (27) hlavy (19) vstupního hřídele (20), tvoří spolupůsobící prvek (22), který se při axiálním pohybu příslušným směrem opře o stavěcí prvek (21) v unašeči (9), přičemž shodně s tvarem hlavového konce (18) je hlava (19) vstupního hřídele (20) rovněž opatřená odpovídajícími dvěma rovnými vnějšími postranními plochami, které jsou dvěma záběrovými prvky (24) vstupního hřídele (20), jehož hlava (19) je opatřená dotykovým čelem (27) pro spolupůsobení s koncovou částí (28) dřívku (4), a vstupní hřídel (20) má spojovací dřík (29) válcového tvaru zakončený vstupním spojovacím prvkem (30).

5. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** rozpěrná pružina (43) je uložena buď ve vstupní středicí části (46) vstupního středicího otvoru (45) vstupního hřídele (20) nebo v ovládací středicí části (47) ovládacího středicího otvoru (48) ovládacího hřídele (31, 125) pro působení na rozpěrný kolík (44) válcového tvaru trvale zasunutý svým jedním koncem ve vstupní středicí části (46) vstupního středicího otvoru (45) vstupního hřídele (20) a svým druhým koncem trvale zasunutý v odpovídající ovládací středicí části (47) ovládacího středicího otvoru (48) ovládacího hřídele (31, 125).
6. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** otočné pouzdro (57, 124) obsahuje válcovou základnu (62) pro otočné uložení otočného pouzdra (57, 124) ve výstupním otvoru (6, 126) ve výstupním základním tělese (5, 123), na kterou z jedné strany navazuje spojovací část (63) a z druhé strany poloosa (64), které jsou od válcové základny (62) odsazeny s menšími průměry, válcová základna (62) je z jedné strany zakončena čelní stavěcí plochou (65) vytvořenou odsazením průměrů mezi válcovou základnou (62) a poloosou (64) a z druhé strany protilehlou čelní stavěcí plochou (66) vytvořenou odsazením průměrů mezi válcovou základnou (62) a spojovací částí (63), přičemž válcová základna (62), spojovací část (63) a poloosa (64) jsou válcového tvaru v celých svých délkách.
7. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároků 1 nebo 6, **vyznačující se tím, že** výstupní otvor (6, 126) výstupního základního tělesa (5, 123) je opatřený blíže k nástrčné části (71) otočného pouzdra (57, 124) odsazením tvořícím opěrnou plochu (79) pro styk s čelní stavěcí plochou (65) válcové základny (62) otočného pouzdra (57, 124) proti osovému posunutí směrem k otočnému ovládacímu knoflíku (80) a na spojovací části (63) otočného pouzdra (57, 124) je navlečený nástavec (81)

navazující na výstupní základní těleso (5, 123) a opatřený navazujícím výstupním otvorem (82) o menším průměru, než je průměr výstupního otvoru (6, 126) ve výstupním základním tělese (5, 123), a takto na čele nástavce (81) vzniklou protilehlou opěrnou plochou (83) pro styk s protilehlou stavěcí plochou (66) válcové základny (62) otočného pouzdra (57, 124).

8. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** na otočném pouzdra (57, 124) zrcadlově uspořádané prstencové segmenty (70), tvořící uzamykací spojku (67), obsahují na jednom konci dvojici spojovacích prvků (68) tvořených protilehle uspořádanými rovnými postranními plochami.
9. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároků 1 nebo 8, **vyznačující se tím, že** otočný palec (69) je opatřený alespoň jednou tvarovou plochou (88) pro vzájemné neotočné spojení s uzamykací spojkou (67) a dále válcovou plochou (89) pro otočné a osově posuvné spojení se spojovacím dříkem (29) vstupního hřídele (20).
10. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle jednoho z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím, že** otočný ovládací knoflík (80) je opatřený nástrčným otvorem (98) pro vstup nástrčné části (71) s dorazovým čelem (73) předsunutého dorazu (72) ovládacího hřídele (31) a pojistkovým otvorem (104) pro čepovou pojistku (105) opatřenou rozpojovací dosedací plochou (112), zajišťovací drážkou (110), záběrovou dosedací plochou (111) a dosedacím čelem (108) pro opření o zaslepené dno (106) pojistkového otvoru (104), přičemž čepová pojistka (105) je opatřena zářezkou (113) se stykovou plochou (144) a ovládací knoflík (80) je opatřený k ní protilehlou polohovací plochou (114) pro osové ustavení čepové pojistky (105) v pojistkovém otvoru (104) a dále je zářezka (113) opatřena alespoň jednou boční stykovou plochou (145) a ovládací knoflík (80) je opatřený

alespoň jednou postranní polohovací stěnou (117) pro zajištění čepové pojistky (105) proti rotaci a otočný ovládací knoflík (80) je pevně spojený s ovládacím hřídelem (31) a ovládací hřídel (31) je pod tlakem tlačné pružiny (58) pro záběr s navazující unášecí hřídelí (20).

11. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 10 **vyznačující se tím, že** ovládací hřídel (31) a otočné pouzdro (57) jsou vzájemně rozepřené tlačnou pružinou (58).
12. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 10 a 11, **vyznačující se tím, že** ovládací hřídel (31) zahrnuje válcovou spojovací část (37), na kterou navazuje čepová část (38) v celé své délce o menším průměru ve srovnání se spojovací částí (37), a mezi nimi je mezikruhová opěrná plocha (60).
13. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 10 až 12, **vyznačující se tím, že** otočné pouzdro (57) je opatřené úložným otvorem (56) zakončeným výstupní úložnou částí (61) odsazenou od úložného otvoru (56) menším průměrem v celé své délce, přičemž na přechodu mezi úložnou částí (61) a úložným otvorem (56) je opěrná plocha (59).
14. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároků 10 až 13, **vyznačující se tím, že** ovládací hřídel (31) je ve válcovém úložném otvoru (56) otočného pouzdra (57) uložený celou svojí válcovou spojovací částí (37) a jím dále prochází i část délky čepové části (38) ovládacího hřídele (31) a další část délky této čepové části (38) prochází výstupní úložnou částí (61) válcového úložného otvoru (56).
15. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároků 10 až 14, **vyznačující se tím, že** tlačná pružina (58) se svými konci

opírá o opěrnou plochu (59) v otočném pouzdru (57) a současně o mezikruhovou opěrnou plochu (60) na ovládacím hřídeli (31).

16. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároků 10 až 15, **vyznačující se tím, že** vzdálenost mezi opěrnou plochou (59) a opěrnou plochou (60) v sestavě oboustranného válcového zámku je v poloze ovládacího hřídele (31), kdy je jeho ovládací spojovací prvek (36) v poloze pro plný záběr se vstupním spojovacím prvkem (30) v osovém směru alespoň stejná, jako je vzdálenost potřebná pro přesunutí ovládacího spojovacího prvku (36) z polohy pro plný záběr se vstupním spojovacím prvkem (30) do polohy pro úplné rozpojení se vstupním spojovacím prvkem (30) plus délka potřebná pro uložení předepnuté tlačné pružiny (58).
17. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 10 **vyznačující se tím, že** otočný ovládací knoflík (80) je opatřený vodícím otvorem (100) a ovládací hřídel (31) je opatřený spojovacím otvorem (41) a otočné pouzdro (57) je opatřené oválným průchozím otvorem (76), kde otvory (100, 41, 76) slouží k uložení vodícího kolíku (42).
18. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 10 nebo 17, **vyznačující se tím, že** koncová vymezovací stěna (77) oválného prostupného otvoru (76) je osově ustavená pro možnost průchodu vodícího kolíku (42) spojujícího ovládací hřídel (31) s nástrčnou částí (71) otočného pouzdra (57) v poloze, v níž je vstupní spojovací prvek (30) vstupního hřídele (20) v poloze pro plný záběr s ovládacím spojovacím prvkem (36) ovládacího hřídele (31), přičemž délka oválného prostupného otvoru (76) má alespoň hodnotu, umožňující přesunutí vodícího kolíku (42) spolu s ovládacím hřídelem (31) z polohy ovládacího spojovacího prvku (36) na ovládacím hřídeli (31) pro úplný záběr se vstupním spojovacím prvkem (30) na vstupním hřídeli (20), do polohy ovládacího spojovacího prvku

(36) pro úplné rozpojení se vstupním spojovacím prvkem (30) na vstupním hřídeli (20).

19. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 10, **vyznačující se tím, že** nástrčný otvor (98) v otočném ovládacím knoflíku (80) je opatřený alespoň jednou kluznou plochou (101) a zároveň nástrčná část (71) otočného pouzdra (57) je opatřená alespoň jednou spolupůsobící vodící plochou (102) pro vzájemné neotočné osově posuvné spojení.
20. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 10, **vyznačující se tím, že** na konci nástrčné části (71) jsou dvě zrcadlově uspořádané podélné rovné vodící plochy (102) a v nástrčném otvoru (98) otočného ovládacího knoflíku (80) jsou dvě odpovídající zrcadlově uspořádané rovné kluzné plochy (101) umístěné po stranách nástrčného otvoru (98).
21. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 10 **vyznačující se tím, že** na nástrčný otvor (98) navazuje polohovací otvor (116) s polohovací plochou (114) a postraními polohovacími stěnami (117) pro spolupůsobení s radiální kolíkovou zarážkou (113) čepové pojistky (105).
22. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 10 nebo 21, **vyznačující se tím, že** kolíková zarážka (113) je samostatný pružný kolík a je ukotvená v průchozím radiálním zarážkovém otvoru (115) v čepové pojistce (105).
23. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 10, **vyznačující se tím, že** záběrová dosedací plocha (111) a rozpojovací dosedací plocha (112) jsou uspořádané nad sebou a dno zajišťovací

drážky (110) tvoří záběrovou dosedací plochu (111) a část vnější válcové plochy čepové pojistky (105) mezi zajišťovací drážkou (110) a dosedacím čelem (108) tvoří rozpojovací dosedací plochu (112), rovnoběžnou se záběrovou dosedací plochou (111).

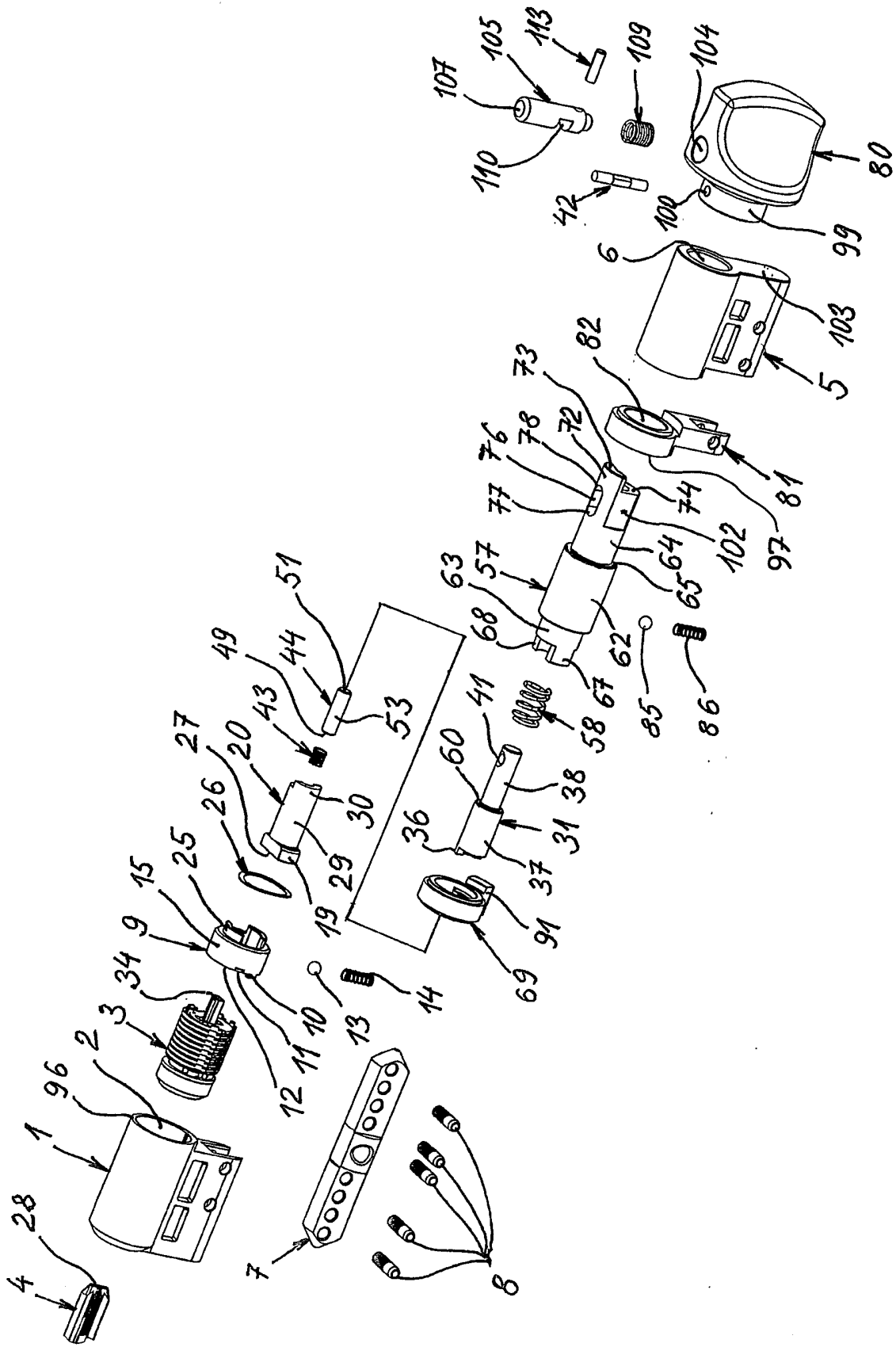
24. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 10 nebo 23 **vyznačující se tím, že** mezi dosedacím čelem (108) a zaslepeným dnem (106) je uspořádaná tlačná vratná pružina (109).
25. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle jednoho z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím, že** otočný ovládací knoflík (80) je opatřený nástrčným otvorem (98) pro vstup nástrčné části (71) s dorazovým čelem (73) předsunutého dorazu (72) ovládacího hřídele (125) a pojistkovým otvorem (104) pro čepovou pojistku (105) opatřenou rozpojovací dosedací plochou (112), zajišťovací drážkou (110), záběrovou dosedací plochou (111) a dosedacím čelem (108) pro opření o zaslepené dno (106) pojistkového otvoru (104), přičemž čepová pojistka (105) je opatřená stykovou plochou (144) a ovládací knoflík (80) je opatřený spolupůsobící polohovací plochou (114) pro osově ustavení čepové pojistky (105) v pojistkovém otvoru (104) a dále je čepová pojistka (105) opatřená alespoň jednou boční stykovou plochou (145) a ovládací knoflík (80) je opatřený alespoň jednou postranní polohovací stěnou (117) pro zajištění čepové pojistky (105) proti rotaci a otočný ovládací knoflík (80) je pevně spojený s ovládacím hřídelem (125) uloženým v otočném pouzdře (124), přičemž ovládací hřídel (125) je opatřený čepovým otvorem (137) pro uložení blokačního čepu (122), otočné pouzdro (124) je opatřené blokační drážkou (131) pro uložení blokačního čepu (122) a výstupní otvor (126) ve výstupním základním tělese (123) je opatřený alespoň jedním blokovacím zahlobením (135) pro uložení blokačního čepu (122), přičemž ovládací hřídel (125) je pod tlakem tlačné pružiny (58) pro záběr s navazující unášecí hřídelí (20).

26. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 21, **vyznačující se tím, že** výstupní otvor (126) výstupního základního tělesa (123) je opatřený blíže k nástrčné části (71) otočného pouzdra (124) odsazením tvořícím opěrnou plochu (127) pro styk s čelní stavěcí plochou (128) válcové základny (62) otočného pouzdra (124) proti osovému posunutí směrem k ovládacímu knoflíku (80) a v opěrné ploše (127) je blokovací zahloubení (135).
27. Oboustranný válcový zámek s otočným ovládacím knoflíkem podle nároku 25 nebo 26, **vyznačující se tím, že** otočné pouzdro (124) je opatřené alespoň jednou příslušnou spolupůsobící stavěcí plochou (128) vzniklou odsazením průměru jeho poloosy (129) od obvodové plochy (130) a blokační drážkou (131) zasahující svojí koncovou částí (132) až do poloosy (129), přičemž blokační drážka (131) je v osovém směru oboustranně uzavřená.

1/18

PV 2012-183

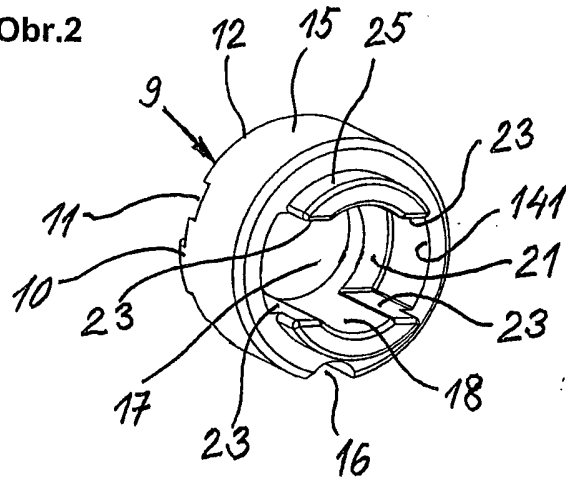
Obr.1



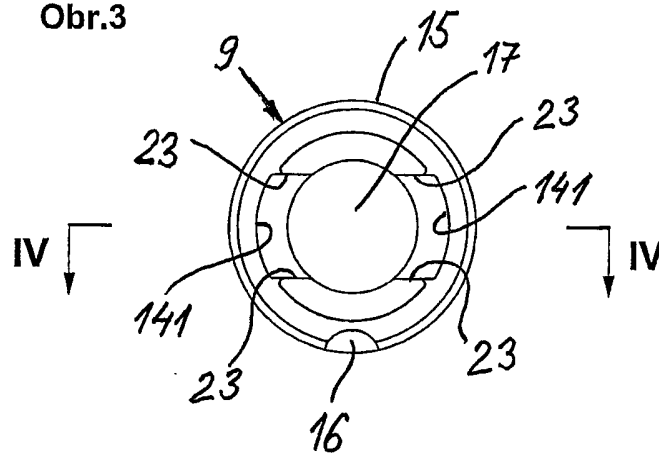
2/18

PV2012-383

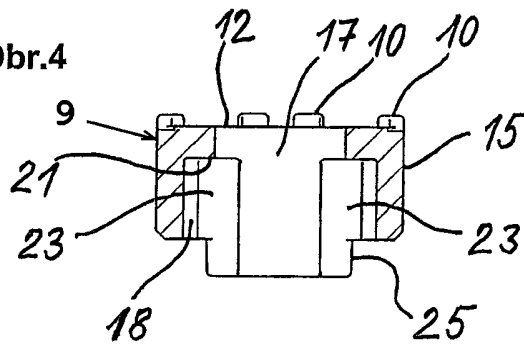
Obr.2



Obr.3

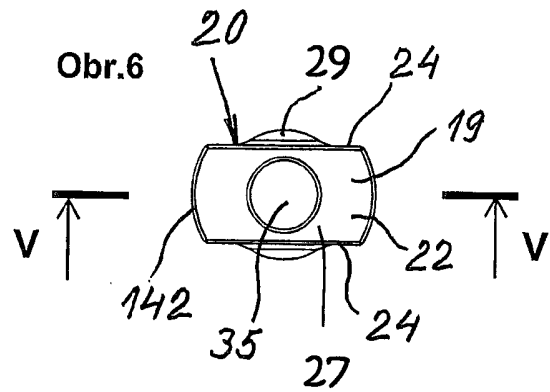
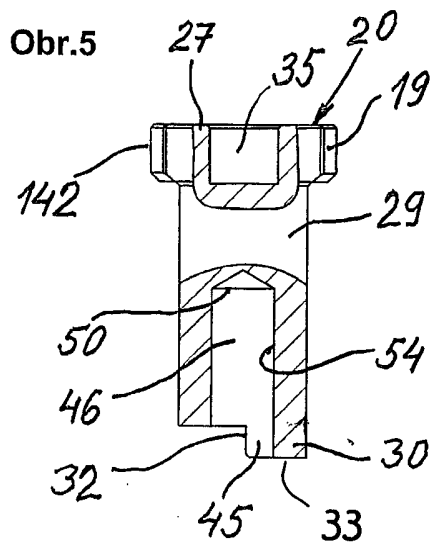


Obr.4

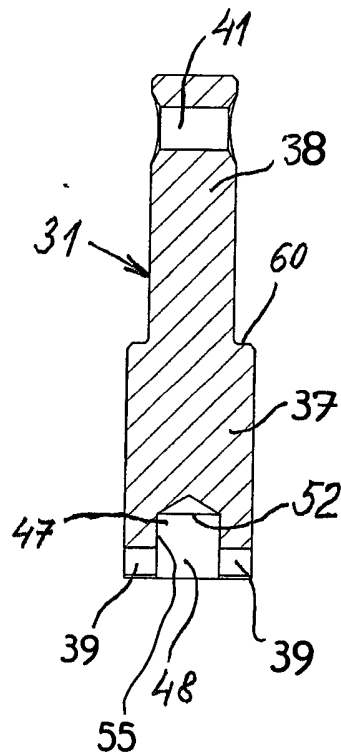


3/18

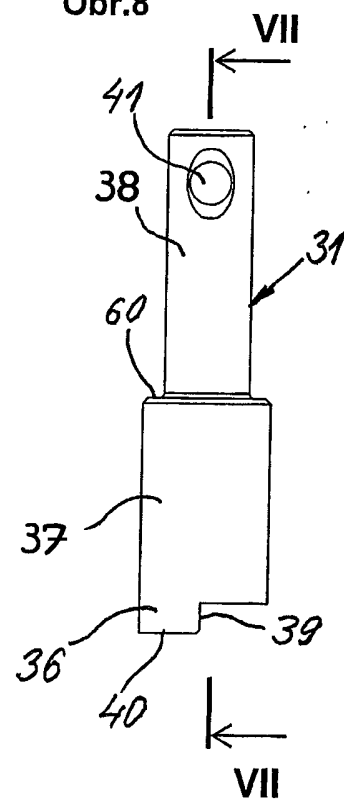
7V 2012-187



Obr.7



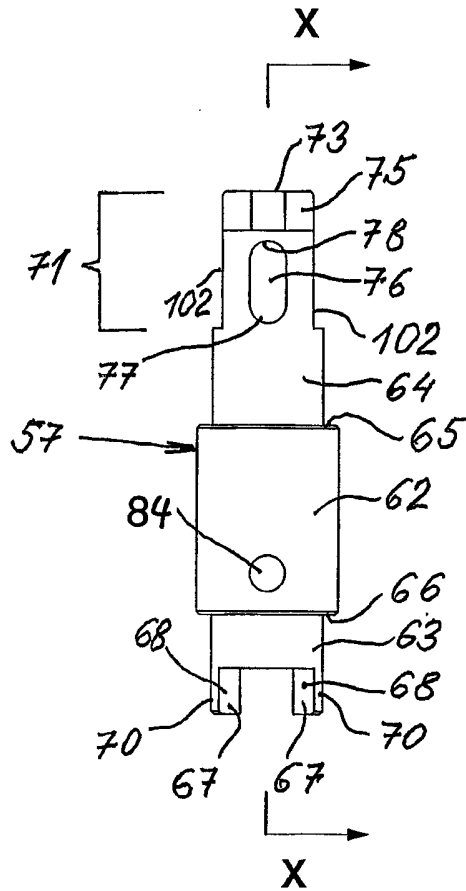
Obr.8



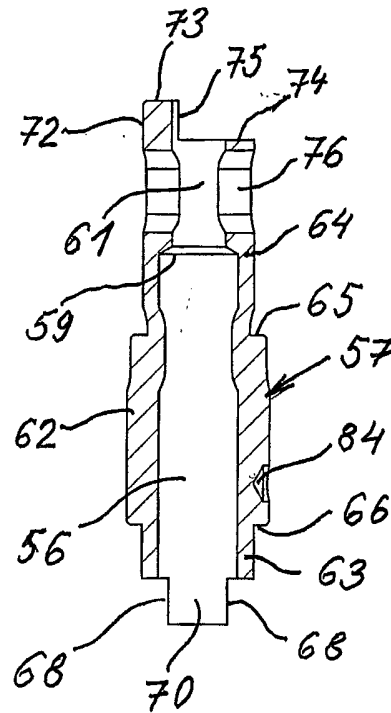
4/18

PV 2012-187

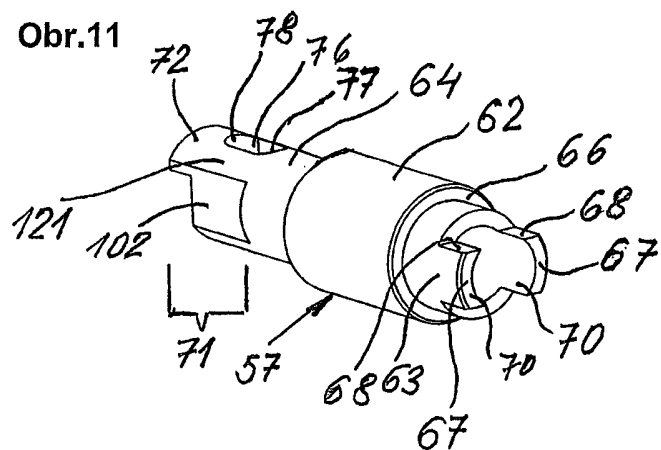
Obr.9



Obr.10



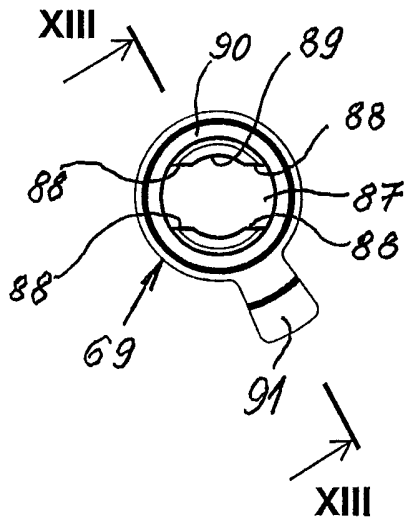
Obr.11



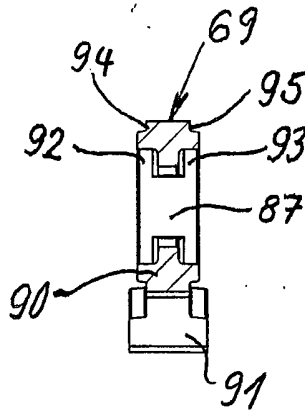
5/18

PV 2012-183

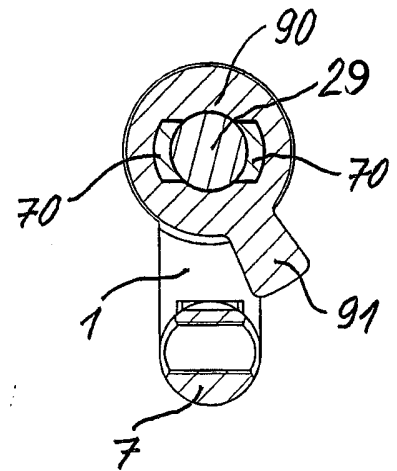
Obr.12



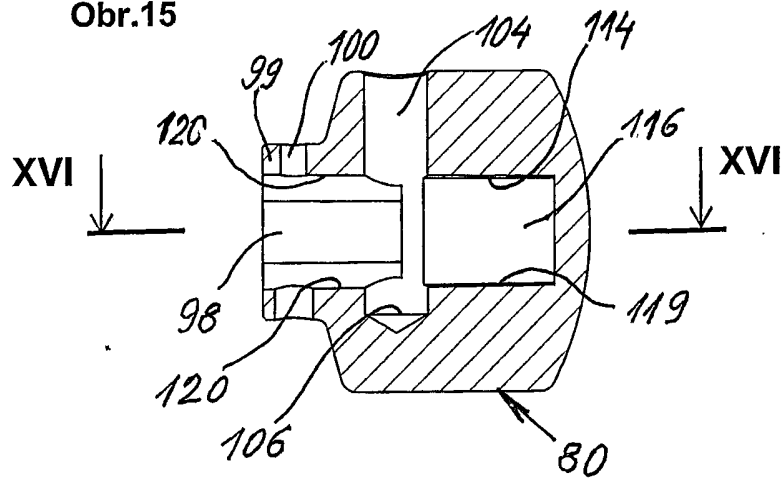
Obr.13



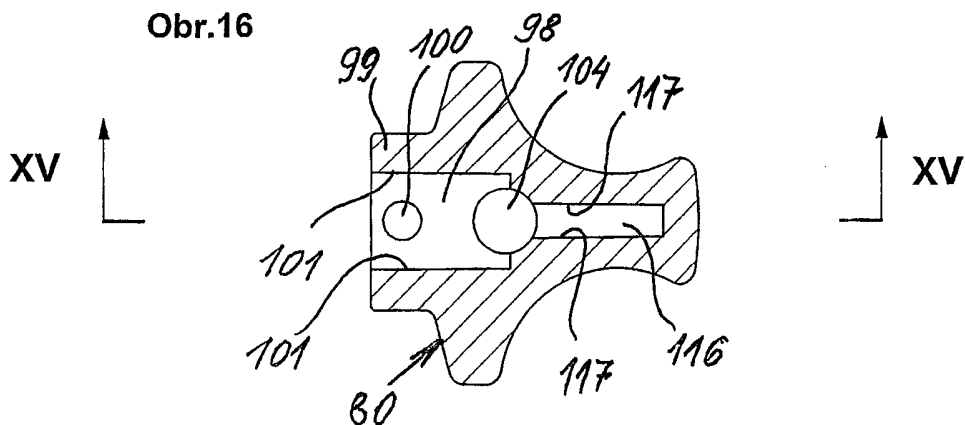
Obr.14



Obr.15



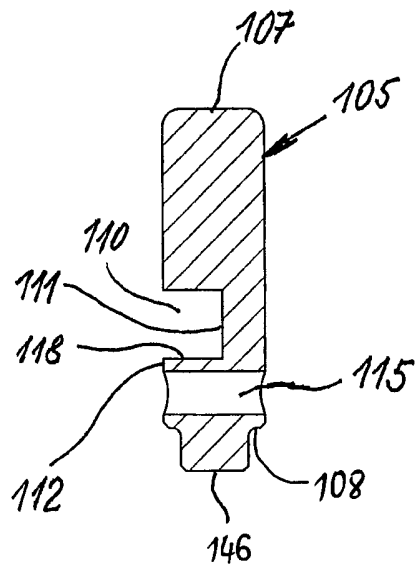
Obr.16



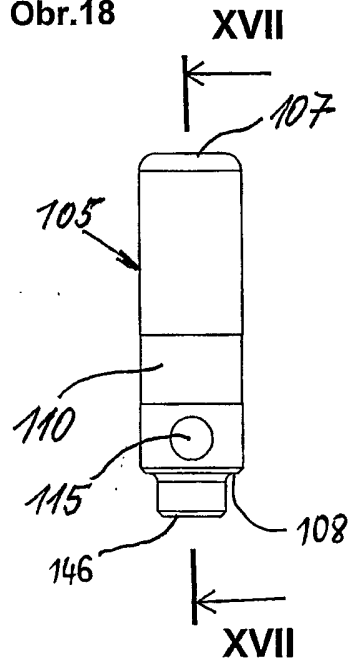
6/18

PV 2012-183

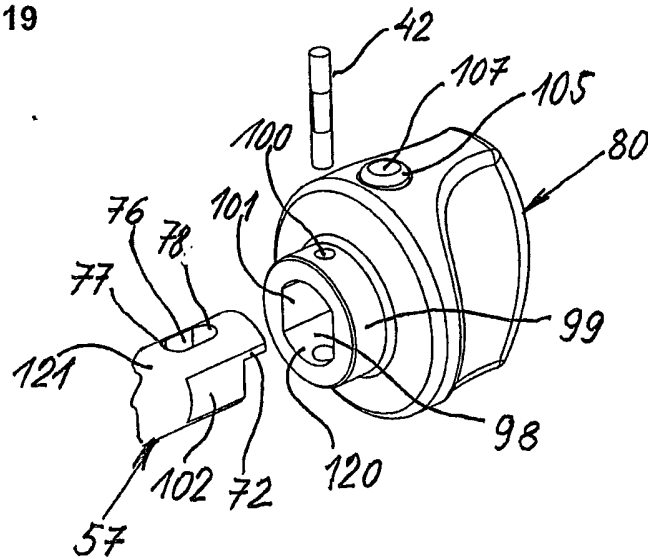
Obr.17



Obr.18



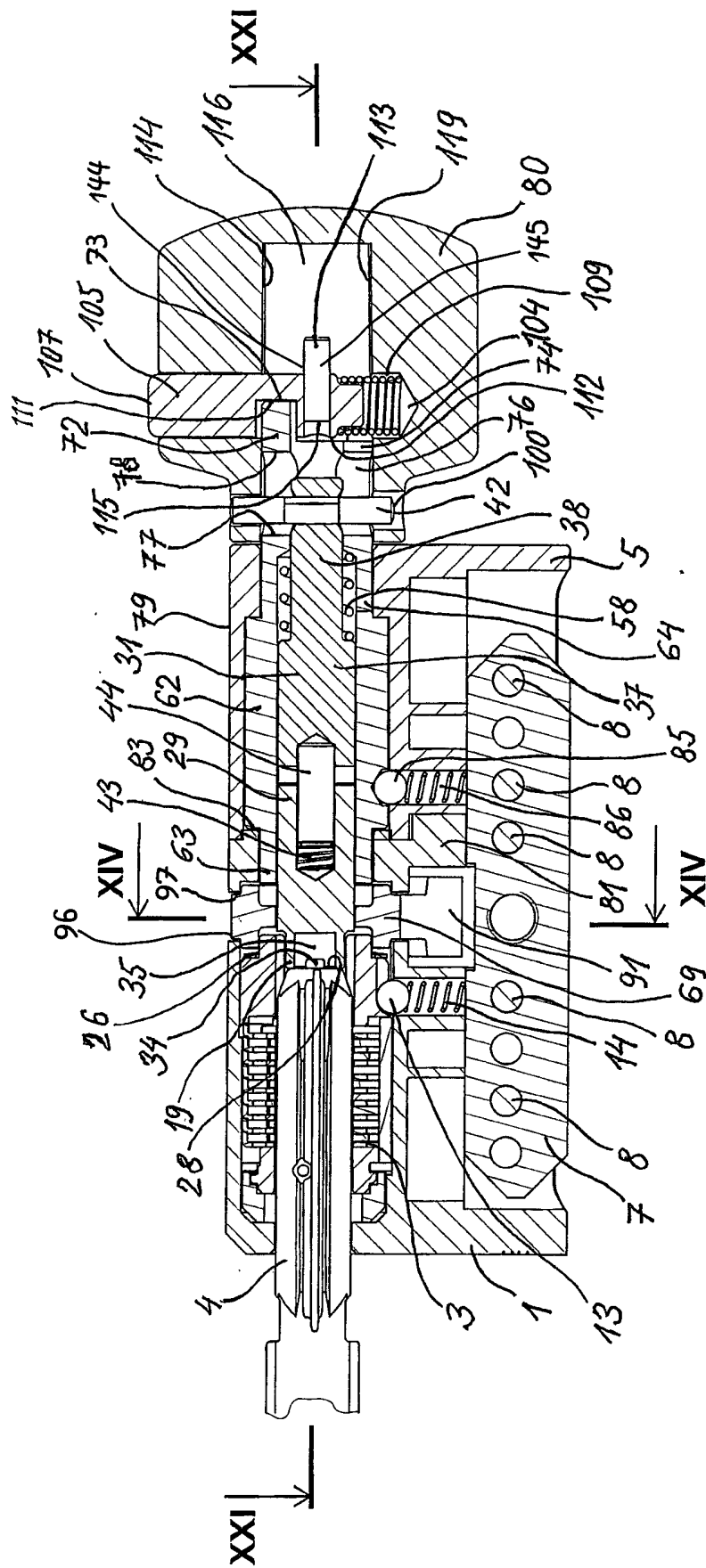
Obr.19



7/18

7/18
PY 2012-183

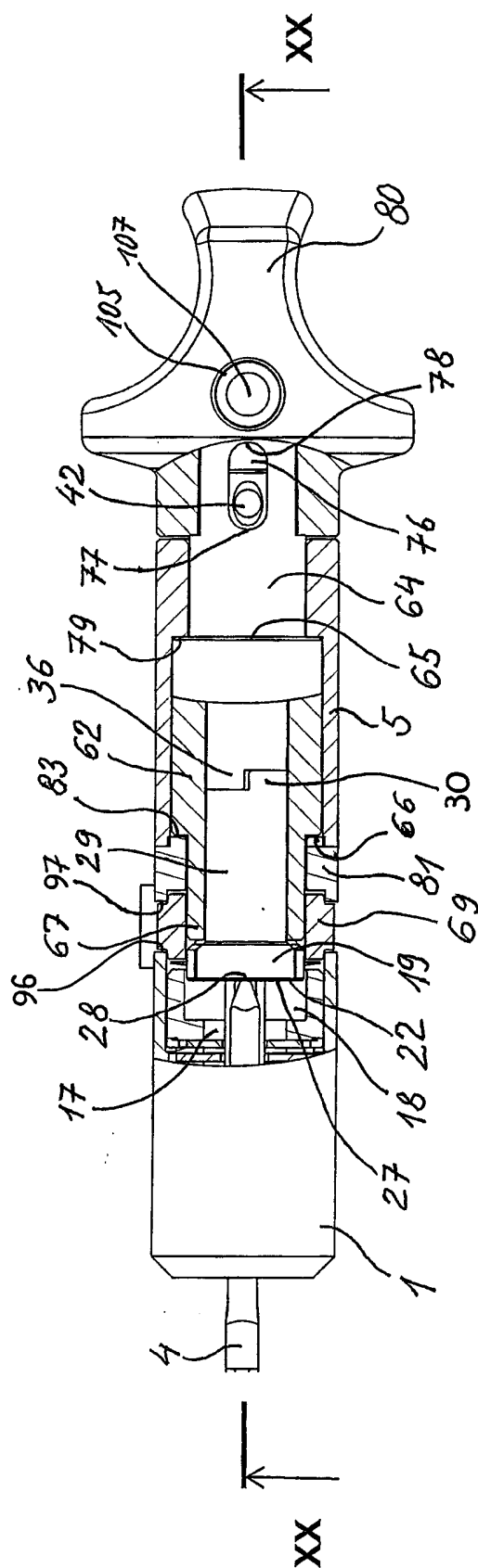
Obr.20



8/18

PV 2012-183

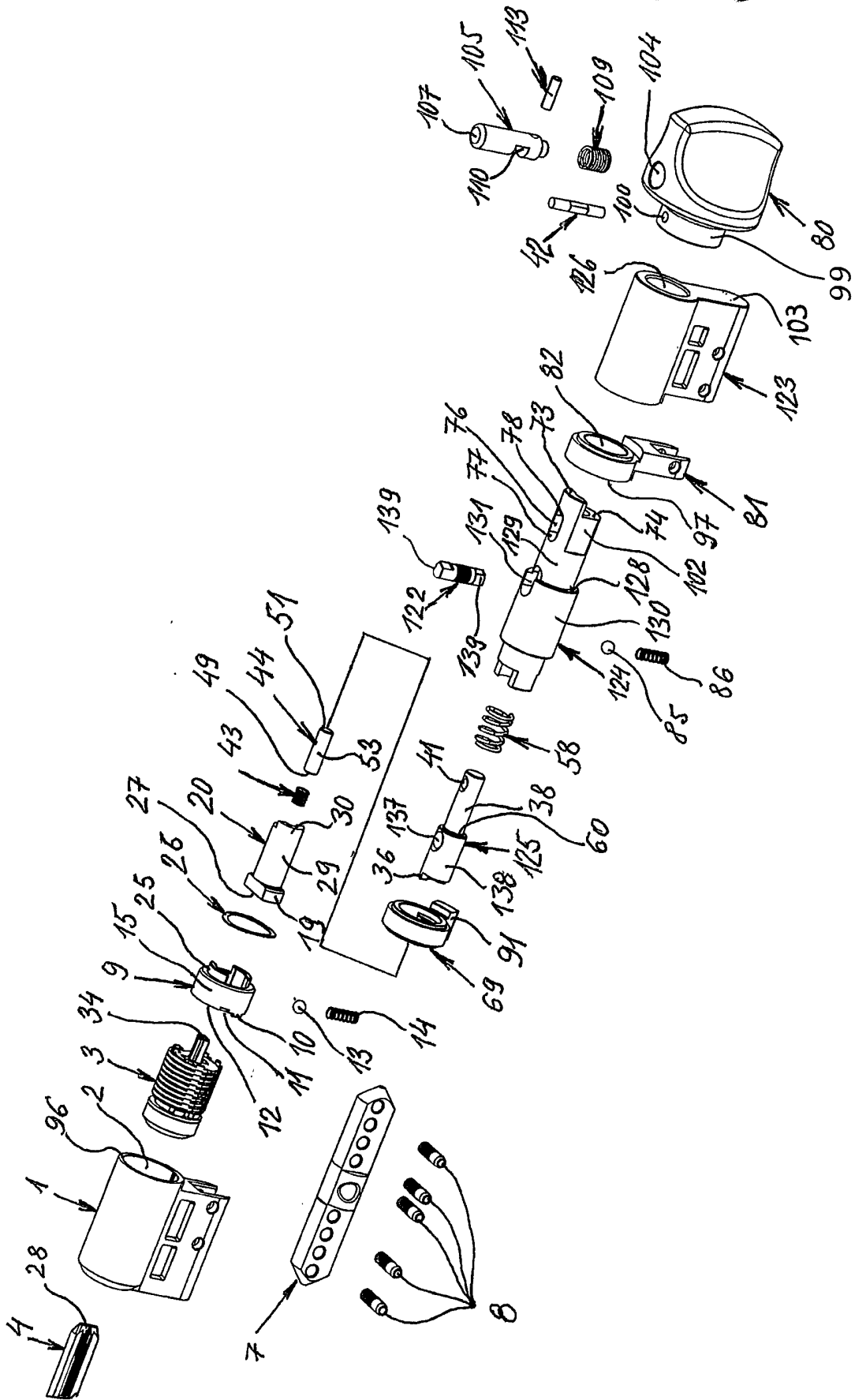
Obr.21



3/18

TV 2012-180

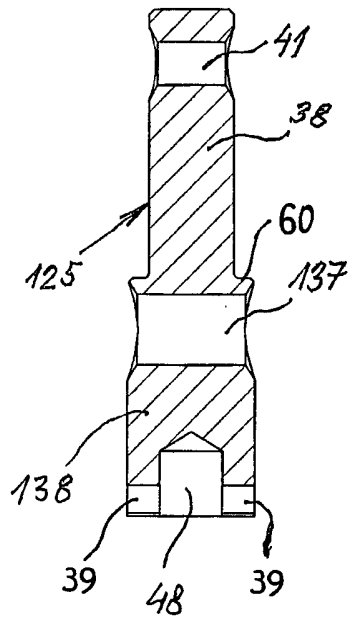
Obr.22



10/18

PV 2012 187

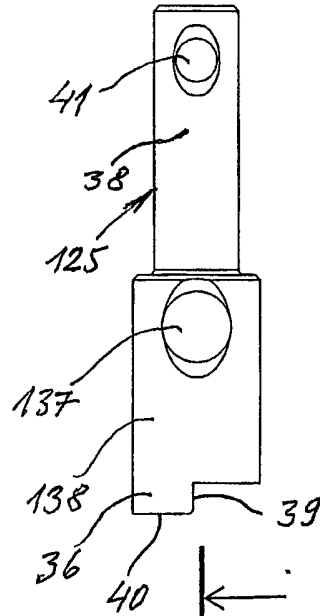
Obr.23



XXIII



Obr.24

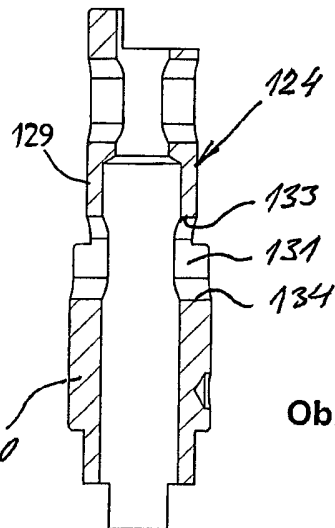
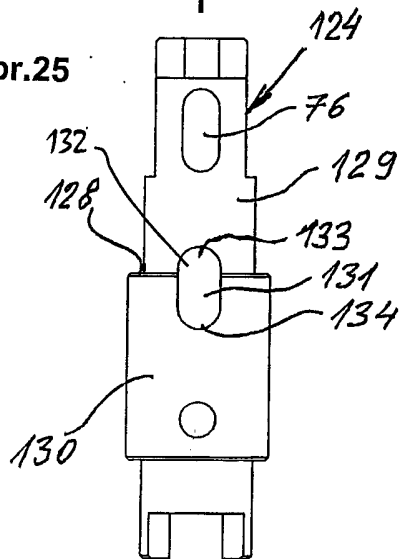


XXIII

XXVI

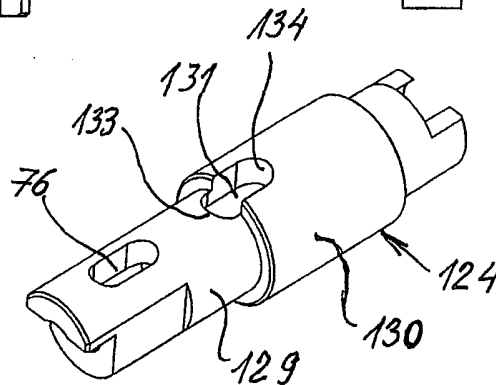


Obr.25



Obr.26

XXVI

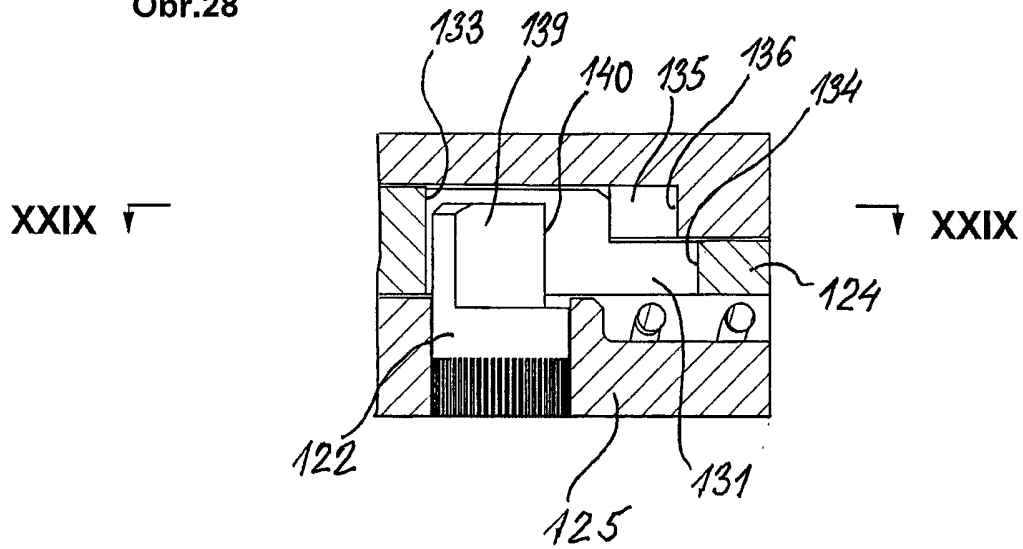


Obr.27

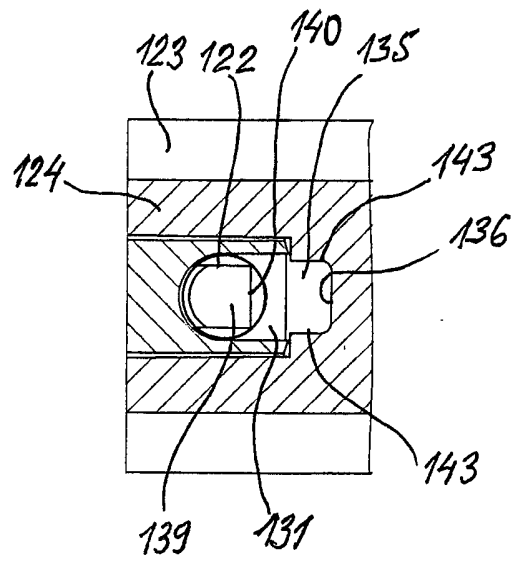
11/18

12.05.11
7V 2012-183

Obr.28

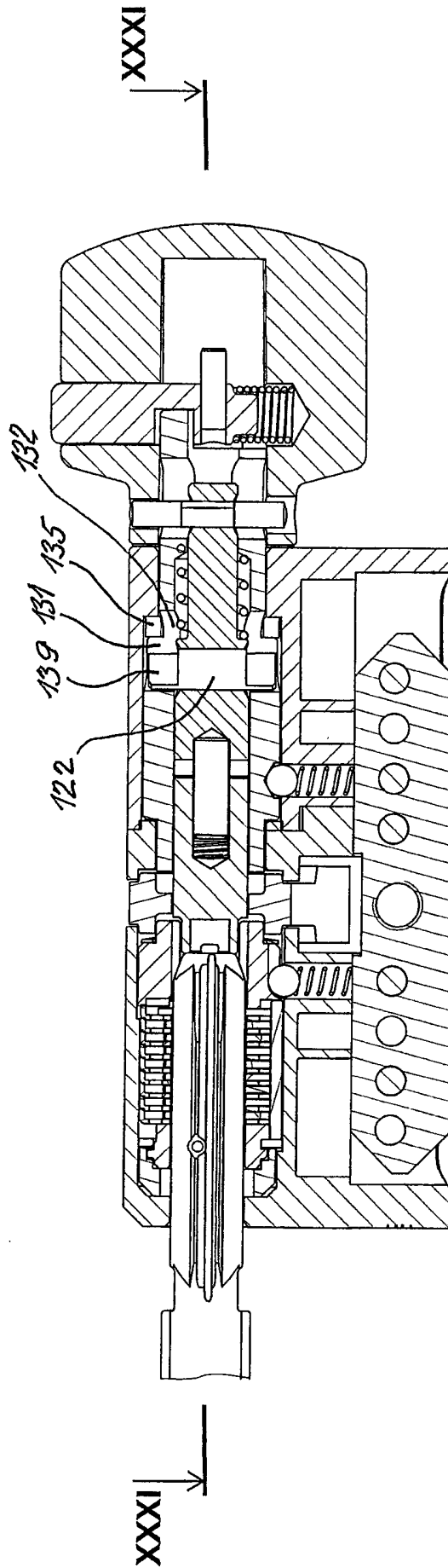


Obr.29



12/18

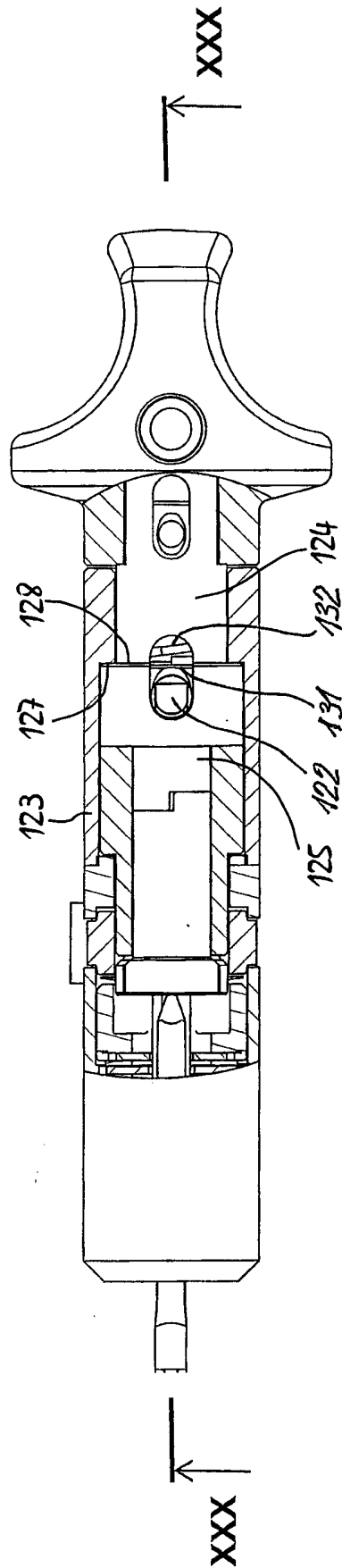
12/18
PV 2012-187



Obr.30

13/18

PV 2012 - 187

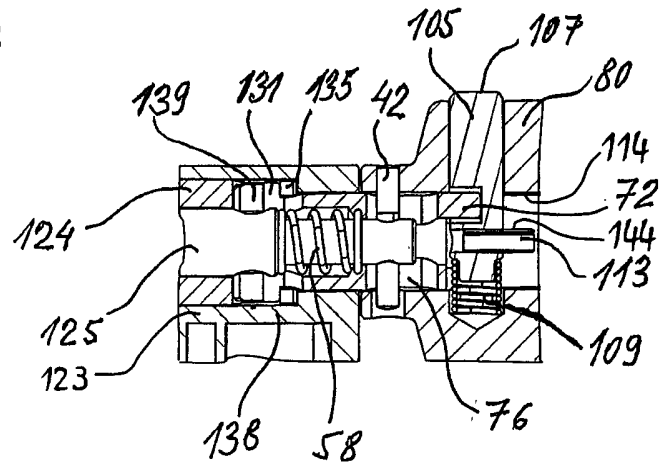


Obr.31

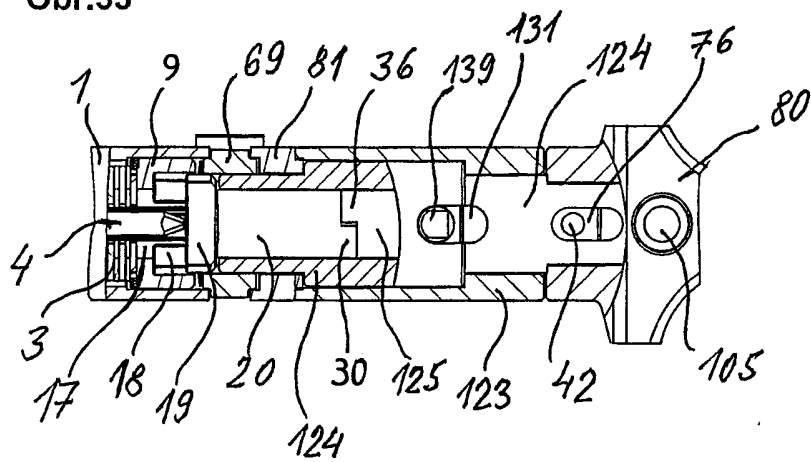
14/18

7V 2012 - 187

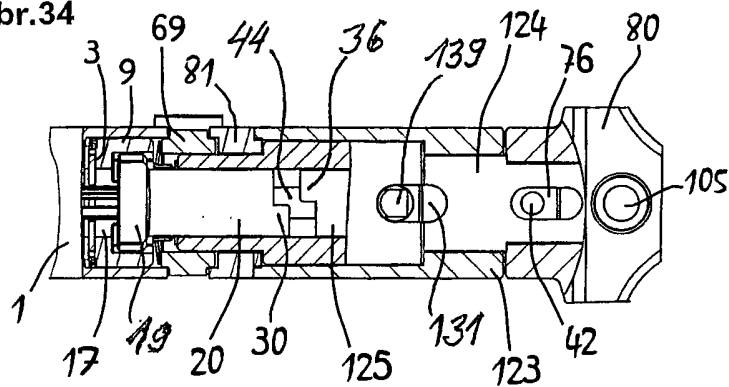
Obr.32



Obr.33



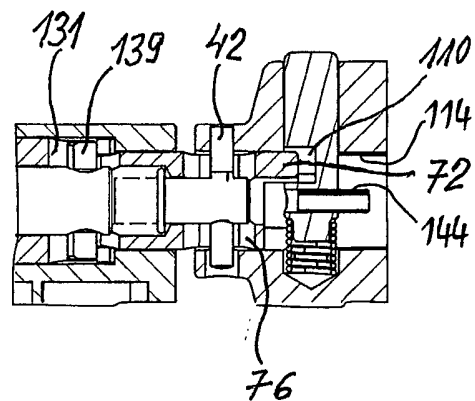
Obr.34



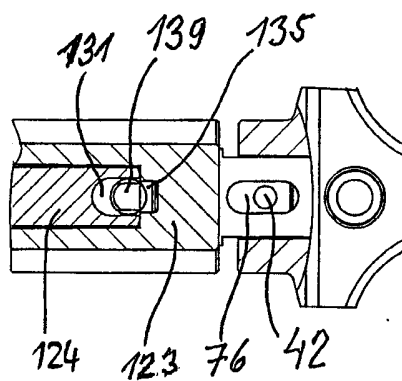
15/18

PV 2012 - 187

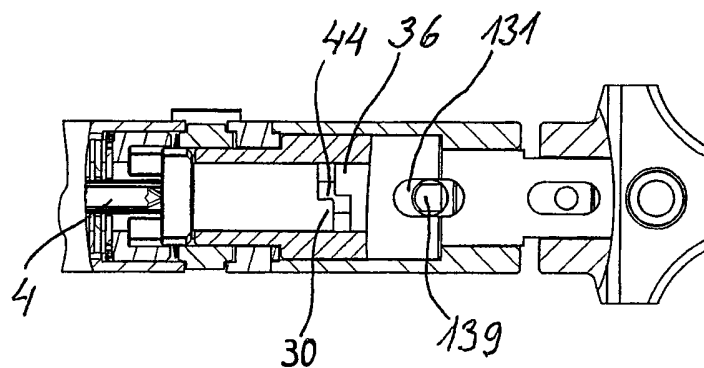
Obr.35



Obr.36



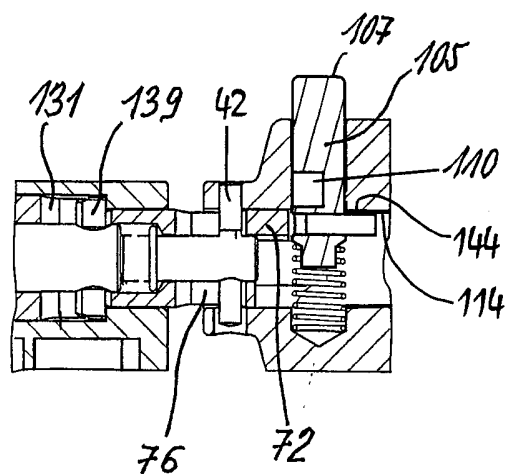
Obr.37



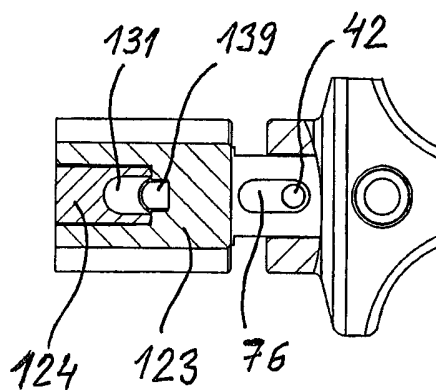
16/18

PV 2012 - 183

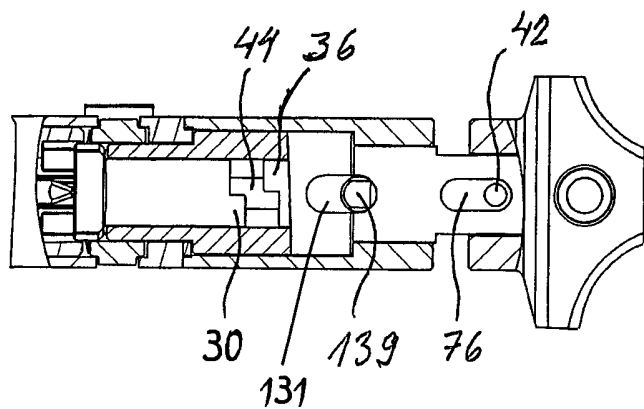
Obr.38



Obr.39



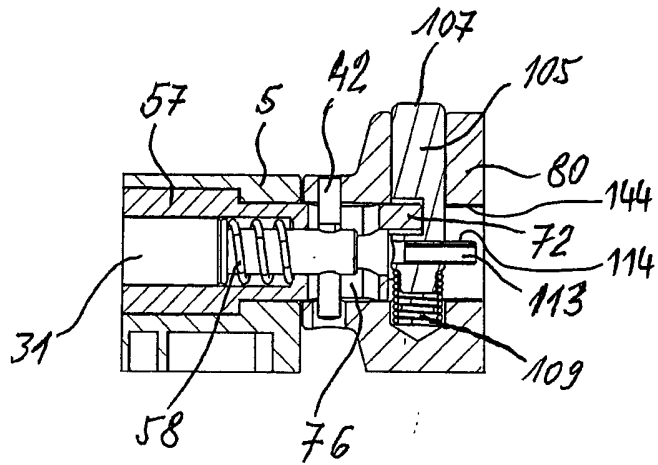
Obr.40



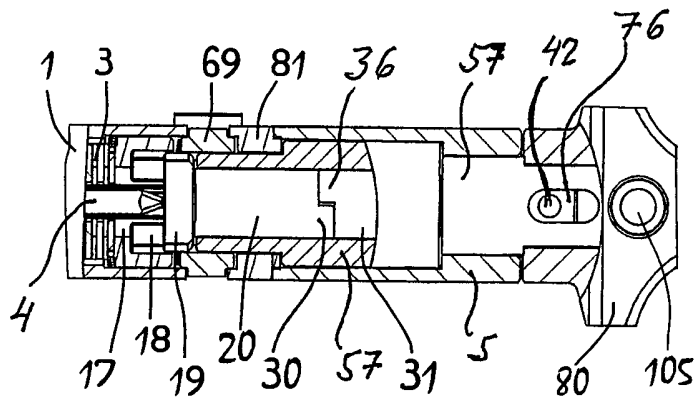
17/18

PV 2012 - 187

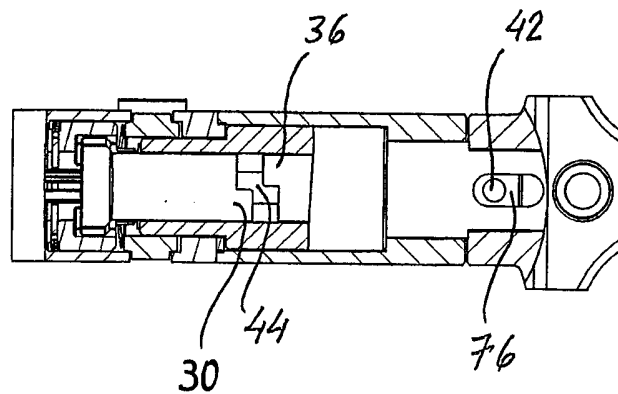
Obr.41



Obr.42



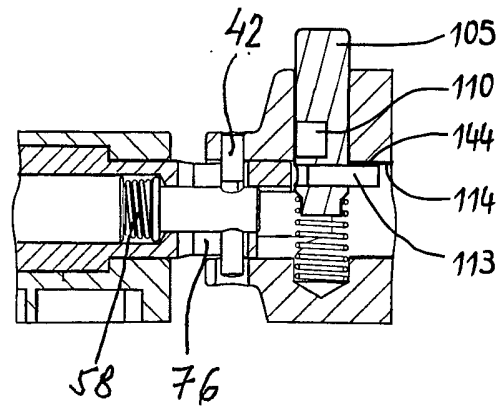
Obr.43



18/1P

PV 2012-183

Obr.44



Obr.45

