

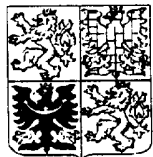
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

283 701

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1811-94**

(22) Přihlášeno: **29. 10. 93**

(30) Právo přednosti:
02. 11. 92 DE 92/9214847

(40) Zveřejněno: **15. 12. 94**
(Věstník č. 12/94)

(47) Uděleno: **07. 04. 98**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **17. 06. 98**
(Věstník č. 6/98)

(86) PCT číslo: **PCT/EP93/03031**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 94/10415**

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

E 05 B 63/12

E 05 C 9/18

(73) Majitel patentu:

Schüring GmbH and Co. Fenstertechnologie
KG, Köln, DE;

(72) Původce vynálezu:

Nonnen Herbert, Velbert, DE;

(74) Zástupce:

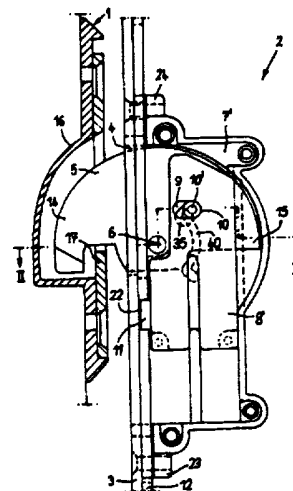
Kalenský Petr JUDr., Hálkova 2, Praha 2,
12000;

(54) Název vynálezu:

Otočná zajišťovací uzávěra

(57) Anotace:

Čep (10) je oboustranně veden ve dvou shodných řídicích křivkách (40), které jsou vytvořeny na stěně (43) pláště (7) a protilehlé stěně (44) krytu (7'). Tyto řídicí křivky (40) sestávají ze střední části vytvořené v úhlu 90° v konstantní vzdálenosti kolem pevné osy (6) závory (5,50) a dvou koncových úseků (41,42), které jsou k pevné ose (6) závory (5,50) radiální a k horizontále jsou vytvořeny v úhlu 45°. Přitom čep (10) je veden v závoře (5,50) v druhém podélném otvoru (35), který je vytvořen v otevřené výchozí poloze a v uzavřené koncové poloze závory (5,50) k horizontále v úhlu 45°.



CZ 283 701 B6

Otočná zajišťovací uzávěra

Oblast techniky

Vynález se týká otočné zajišťovací uzávěry pro dveře a okna, která je přes hnací tyč v součinnosti s centrálním zámkem a která má závoru otočnou kolem osy probíhající kolmo k rovině dveří nebo okna, která je pomocí hnací tyče a součásti hnací tyče spojené se zadní částí závory otočná z otevřené polohy do uzavřené polohy a nazpět, přičemž v otevřené poloze se závora nalézá v podstatě uvnitř křídla dveří nebo okna a v uzavřené poloze zasahuje přední část závory do závěrné části upevněné na rámu, závora je uložena uvnitř pláště s krytem pláště obklopujícím hnací tyč, kde plášť má rovnoběžně s hnací tyčí vedení pro šoupátko, které je spojené s hnací tyčí a čepem se závorou. Přitom čep je v šoupátku veden v podélném otvoru probíhajícím kolmo ke směru pohybu šoupátka.

Dosavadní stav techniky

Otočná zajišťovací uzávěra tohoto typu je známá z DE-GM 91 06 906. U této uzávěry je přední část závory vytvořena v podobě háku a při záběru do závěrné části zasahuje do stěny závěrné části. Závora je otočná kolem pevné, vysoce zatížené osy pláště. Otočný pohyb o 90° nastává přes šoupátko spojené s hnací tyčí a vedené v plášti a čep, který je upevněn na zadní části otočné závory s horizontální roztečí k ose pláště a je veden v podélném otvoru ve smykadle probíhajícím kolmo na hnací tyč. Při příznivých poměrech na páce může závora zabírat do závěrné části větší silou. K zajištění nerušené součinnosti s centrálním zámkem je u známých otočných uzávěr nutné, aby byl centrální zámek vyroben podle patentu DE 31 48 030 C2. Tento centrální zámek má pohon ozubeným kolem, které je umístěno mezi obvyklým válečkem uzávěry a mezičlánek pohybuje hnací tyčí a opatřeným ozubenou tyčí. Vytvoření tohoto pohonu ozubeným kolem je takové, že mezi věncem hnacího kola a věncem hnaného kola je volný chod, který umožňuje, že se může, vycházející z nulové polohy ozubeného věnce spojeného s válečkem uzávěry, otočit tento ozubený věnec jak v jednom tak ve druhém směru o úhel například 120°, načež se teprve začne unášet mezičlánek a hnací tyč. Tím má hnací tyč, nezávisle na použitém válečku uzávěry a nezávisle na úhlu otočení válečku uzávěry, definovaný počáteční a koncový bod svého pohybu. U známého centrálního zámku se také mohou zachytit tlakové reakční síly působící na hnací tyč.

Z EP 0 411 271 A1 je známá otočná uzávěra ovládaná přes hnací tyč centrálním zámkem, u které je závora otočná kolem osy probíhající kolmo k rovině dveří nebo okna. Zatímco závora podle DE-GM 91 06 906 je vytvořena jako dvouramenná páka, je závora podle EP 0 411 271 A1 vytvořena jako jednoramenná páka. Otočný pohyb o cca 45° nastává přes šoupátko spojené s hnací tyčí, které má řídicí drážku, ve které zabírá čep upevněný na závoře. Řídicí drážka má diagonálně probíhající oblast a na obou koncích s ní sousedící úsek rovnoběžný s hnací tyčí. Funkce této zajišťovací uzávěry je následující. Když se závora nalézá v otevřené poloze, je čep v úseku probíhajícím rovnoběžně s hnací tyčí. Při nastávajícím přemísťování hnací tyče, spojené s přemísťováním šoupátka dolů, vystupuje čep z úseku drážky probíhající rovnoběžně se směrem pohybu hnací tyče a vstupuje do diagonálně probíhajícího úseku drážky. Dalším pohybem hnací tyče a šoupátka dopředu dochází ke smykovému pohybu závory, až čep vystoupí z diagonálního úseku drážky a vstoupí do úseku drážky probíhajícího rovnoběžně s hnací tyčí. Čep leží v této poloze v úseku drážky probíhající rovnoběžně s hnací tyčí. V této poloze je otočná závora zajištěna proti vytlačení. U těchto zajišťovacích uzávěr jsou pro relativně nepříznivé poměry na páce síly působící na šoupátko a v jeho řídicí drážce a rovněž tím podmíněný ořez relativně velké.

Podstata vynálezu

Vynález spočívá v základu úkolu vytvořit otočný zajišťovací uzávěr v úvodu uvedeného typu, přičemž při ponechání si svých výhod na začátku a na konci zdvihu a poklesu hnací tyče nemá
 5 poloha hnací tyče vliv na polohu závory a závora již před ukončením maximálního zdvihu nebo poklesu hnací tyče dosáhne svojí zcela uzavřenou polohu nebo otevřenou polohu, přičemž se v uzavřené poloze nepřenesou na hnací tyč reakční síly působící na závoru.

Tento úkol se vyřeší podle vynálezu tím, že čep je veden oboustranně po dvou stejných řídících
 10 křivkách, které jsou vytvořeny na stěně pláště a na protilehlé stěně krytu pláště, přičemž řídící křivky sestávají ze střední části vytvořené v konstantní vzdálenosti v úhlu 90° kolem pevné osy závory a dvou koncových úseků, které jsou vytvořeny vzhledem k pevné ose závory v radiálním směru a k horizontále v úhlu 45°, přičemž čep je v závoře veden v podélném otvoru, který je
 15 v otevřené výchozí poloze a v zablokované koncové poloze závory vytvořen vzhledem k horizontále pod úhlem 45°, takže na začátku a na konci zdvihu a poklesu šoupátka je čep v podélném otvoru v závoře volně otočný a pohyb šoupátka nemá vliv na polohu závory.

U otočné zajišťovací uzávěry podle vynálezu se přenáší síly od hnací tyče ze šoupátka přes čep
 20 na závoru, zatímco řídící křivky pro čep jsou v ostění pláště zcela nezatížené a proto nejsou podrobeny oťeru. Když závora dosáhla své zcela uzavřené polohy nebo otevřené polohy, může se čep v podélném otvoru závory volně pohybovat, až je dosaženo polohy maximálního zdvihu nebo poklesu hnací tyče. Potom se může váleček uzávěry v centrálním zámku otočit zpět o úhel, který je nutný k dosažení vytažení klíče.

Provedení otočné zajišťovací uzávěry podle vynálezu má výhodu, že se závora nemůže z venku
 25 vytlačit ze své uzavřené polohy, protože závora tlačí čep proti radiálně vytvořenému koncovému úseku řídící křivky a tyto síly se zachytí stěnami pláště a krytu pláště.

30 Popis obrázků na výkresech

V následujícím popise jsou blíže popsány pomocí výkresů příklady provedení vynálezu. Na výkresech znázorňuje:

35 obr. 1 podélný řez otočnou zajišťovací uzávěrou podle vynálezu,

obr. 2 pohled podle řezné čáry II–II na obr. 1,

obr. 3 bokorys a

40

obr. 4 čelní pohled na závoru,

obr. 5 pohled na vnitřní stranu krytu pláště s řídící křivkou,

45

obr. 6 pohled na vnější stranu pláště,

obr. 7 schématické znázornění zjednodušené podoby otočné zajišťovací uzávěry podle vynálezu.

50

Příklady provedení vynálezu

Otočná zajišťovací uzávěra znázorněná na obr. 1 a 2 uzavírá křídlo 2 na rámu 1. Otočná zajišťovací uzávěra má závoru 5 otočnou kolem pevné osy 6. Pomocí hnací tyče 12 a šoupátka 8,

8' spojovacího hnací tyč 12 přes čep 10 se zadní částí 15 závory 5 je závora 5 otočná z otevřené polohy do zobrazené uzavřené polohy a zpět. Závora 5 se v otevřené poloze nalézá v podstatě uvnitř křídla 2. V uzavřené poloze znázorněné na obr. 1 a 2 zabírá hákovitá část 14 závory 5 opatřená klínovitou plochou 20 do závěrné části 16 upevněné na rámu 1 a zachycuje přitom stěnu závěrné části 16 nebo doplňkově závěrnou desku 17. Na hnací tyči 12 a v krycí kolejnici 3 jsou vytvořena vybrání 4, kterými prochází závora 5.

Závora 5 vytvořená jako dvouramenná páka má v podstatě tvar polokruhu a je uložena uvnitř pláště 7 s krytem 7'. Plášť 7 s krytem 7' má přímé vedení pro šoupátka 8, 8' umístěná po obou stranách závory 5 a zasouvající se nosem 11 do otvoru 22 v hnací tyči 12. Šoupátka 8, 8' mají podélný otvor 9 vytvořený kolmo k hnací tyči 12, ve kterém je veden čep 10, který je veden v závoře 5 v druhém podélném otvoru 35 vytvořeném radiálně k pevné ose 6 závory 5. Čep 10 je oboustranně veden ve dvou řídicích křivkách 40, které jsou umístěna na stěně 43 pláště 7 a na protilehlé stěně 44 krytu 7' pláště 7. Řídicí křivka 40 sestává ze střední části probíhající v úhlu 90° v konstantní vzdálenosti kolem pevné osy 6 závory 5 a dvou koncových úseků 41 a 42 které probíhají k pevné ose 6 závory 5 radiálně a v úhlu 45° k horizontále. Druhý podélný otvor 35 zaujímá v otevřené výchozí poloze a v uzavřené koncové poloze závory 5 k horizontále úhel 45°, takže na začátku a na konci zdvihu šoupátka 8, 8' probíhá čep 10 v druhém podélném otvoru volně. Plášť 7 nebo kryt 7' pláště 7 má příšroubovatelnou přírubu 23 nebo 24, kterou může být plášť 7 nebo kryt 7' pláště 7 našroubován na krycí kolejnici 3.

Jak znázorňuje obr. 2 jsou k vytvoření pevné osy 6 závory 5 na vnitřní stěně pláště 7 a/nebo na vnitřní stěně krytu 7' pláště 7 nálitky, které do sebe uprostřed zapadají.

Jak ukazuje obr. 4 je hákový nos zasahující do závěrné části 16 oboustranně opatřen klínovitou plochou 20, takže se potom také tento nos zavádí do závěrné části 16 bez odporu, i když závora 5 přesně nelícuje se závěrnou částí 16 a při dalším natočení závory 5 se pomocí klínové plochy 20 zatlačí do správné polohy v závěrné části 16. Poněvadž se závora 5 otáčí kolem pevné osy 6, doléhá plocha hákovitého výstupku zasahující do závěrné desky 17 zezadu proti závěrné desce 17 a způsobuje zajištění křídla dveří nebo okna.

U provedení podle obr.1 zasahuje závora 5 svojí přední hákovitou částí 14 závory 5 shora nebo, podle umístění, také zespoda za závěrnou desku 17. Když se závora 5 otočí ze své otevřené polohy o 90° do uzavřené polohy, dosáhne se spolehlivého zajištění. Je také možné vytvořit hákový výstupek místo na čelní straně závory 5 na jejím boku.

U zavřené polohy závory 5 znázorněné na obr. 1 se nalézá výstupek 10' čepu 10 v horním přímém, radiálně probíhajícím druhém koncovém úseku 42 řídicí křivky 40. V této poloze je závora 5 blokována proti zpětnému otočení, přičemž je také zajištěna proti vyražení. Druhý koncový úsek 42 probíhá rovnoběžně a koaxiálně k druhému podélnému otvoru 35 v závoře 5, takže na začátku otvíracího pohybu se pohybuje hnací tyč 12 a šoupátko 8, 8' čepu 10 podél druhého koncového úseku 42 šikmo dolů a dopředu a přitom se volně otáčí v druhém podélném otvoru 35. Když čep 10 dosáhne dolní konec druhého podélného otvoru 35 a výstupek 10' se nalézá ve střední části řídicí křivky 40 vytvořené s konstantní vzdáleností od pevné osy 6, nastává otočení závory 5 o 90°, až výstupek 10' čepu 10 dosáhne prvního koncového úseku 41 řídicí křivky 40 a závora 5 je v plně otevřené poloze. Při dalším pohybu hnací tyče 12 a šoupátka 8, 8' dolů se čep 10 tlačí výstupky 10' podél přímého prvního koncového úseku 41, zatímco v druhém podélném otvoru 35 závory 5 se pohybuje volně. Pokud je čep 10 veden v jednom z koncových úseků 41, 42 řídicí křivky 40, je pohyb závory 5 blokován.

Protože se na řídicí křivku 40 přenáší jen malé síly, je výhodné, když je průměr v ní vedeného výstupku 10' čepu 10 menší než 3 mm. Oboustranným vedením čepu 10 v relativně úzké vodící drážce je možné dosáhnout přesné a lehké vedení čepu 10.

Pohled zevnitř na kryt 7' pláště 7 zobrazený na obr. 5 zřetelně ukazuje řídicí křivku 40 s činnou oblastí probíhající v úhlu 90° na kruhové dráze kolem pevné osy 6 závory 5 a s radiálně probíhajícími koncovými úseky 41 a 42 na ni navazujícími. Dále je zde znázorněn vodící žlábek 19 k vertikálnímu vedení šoupátka 8. Ve zobrazeném provedení jsou přišroubovatelné příruby 23, 24 umístěny na krytu 7' pláště 7.

Obr. 6 znázorňuje vnější stranu pláště 7 s čárkovaně znázorněnou řídicí křivkou 40 a koncovými úseky 41, 42.

Na obr. 7 je znázorněna zjednodušená podoba provedení otočného zajišťovacího uzávěru, u kterého se odlišuje od dosud popsaného podoba jiné závory 50. Zadní část 15 závory 50 končí za druhým podélným otvorem 35, takže se s ohledem na menší otočnou oblast může redukovat hloubka jiné závory 50. Dále hákovitá část 14 závory 50 nemá hákovitý nos a nezasahuje závěrnou část 16. Hákovitá část 14 závory 50 je však také opatřena klínovou plochou 20, takže se závora 50 automaticky při uzavření vyrovnává k závěrné části 16.

U tohoto provedení jsou přišroubovatelné příruby 23, 24 umístěny na plášti 7. Vodící žlábek 19' jiného provedení pro vertikální vedení šoupátka 8 je zde širší a probíhá přes celou délku pláště 7. Na výkrese končí hnací tyč 12 nad otvorem 22. U více pod sebou umístěných uzávěr může být ale také vytvořena, přičemž v oblasti záběru závory 5 do hnací tyče 12 má vybrání 4.

Jinak mají všechny součásti shodné funkční znaky, jako v prvním příkladě provedení. Kryt 7' pláště 7 není na obr. 7 zobrazen.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Otočná zajišťovací uzávěra pro dveře nebo okna, která má závoru (5, 50) otočnou kolem pevné osy (6) kolmé k rovině dveří nebo okna, která je pomocí hnací tyče (12) a členu spojeného se zadní částí (15) závory (5) otočná z otevřené do uzavřené polohy a zpět, přičemž v otevřené poloze se závora (5, 50) nalézá uvnitř křídla dveří nebo okna a v uzavřené poloze zabírá hákovitou částí 14 závory (5, 50) do závěrné části (16) upevněné na rámu (1) a závora (5, 50) je uložena uvnitř pláště (7) s krytem (7') pláště (7) překrývajícím hnací tyč (12) a plášť (7) a jeho kryt (7') mají rovnoběžně s hnací tyčí (12) provedené vedení pro šoupátko (8, 8'), které je spojeno s hnací tyčí (12) a přes čep (10) je spojeno se závorou (5, 50), přičemž čep (10) je veden v podélném otvoru (9) vytvořeném v šoupátku (8, 8') kolmo ke směru pohybu šoupátka (8, 8'), **vyznačující se tím**, že čep (10) je oboustranně veden ve dvou shodných řídicích křivkách (40), které jsou vytvořeny na stěně (43) pláště (7) a protilehlé stěně (44) krytu (7') pláště (7), přičemž řídicí křivky (40) sestávají ze střední části vytvořené v úhlu 90° v konstantní vzdálenosti kolem pevné osy (6) závory (5, 50) a dvou koncových úseků (41 a 42), které jsou k pevné ose (6) závory (5, 50) radiální a k horizontále jsou vytvořeny v úhlu 45°, přičemž čep (10) je veden v závoře (5, 50) v druhém podélném otvoru (35), který je vytvořen v otevřené výchozí poloze a v uzavřené koncové poloze závory (5, 50) k horizontále v úhlu 45°.

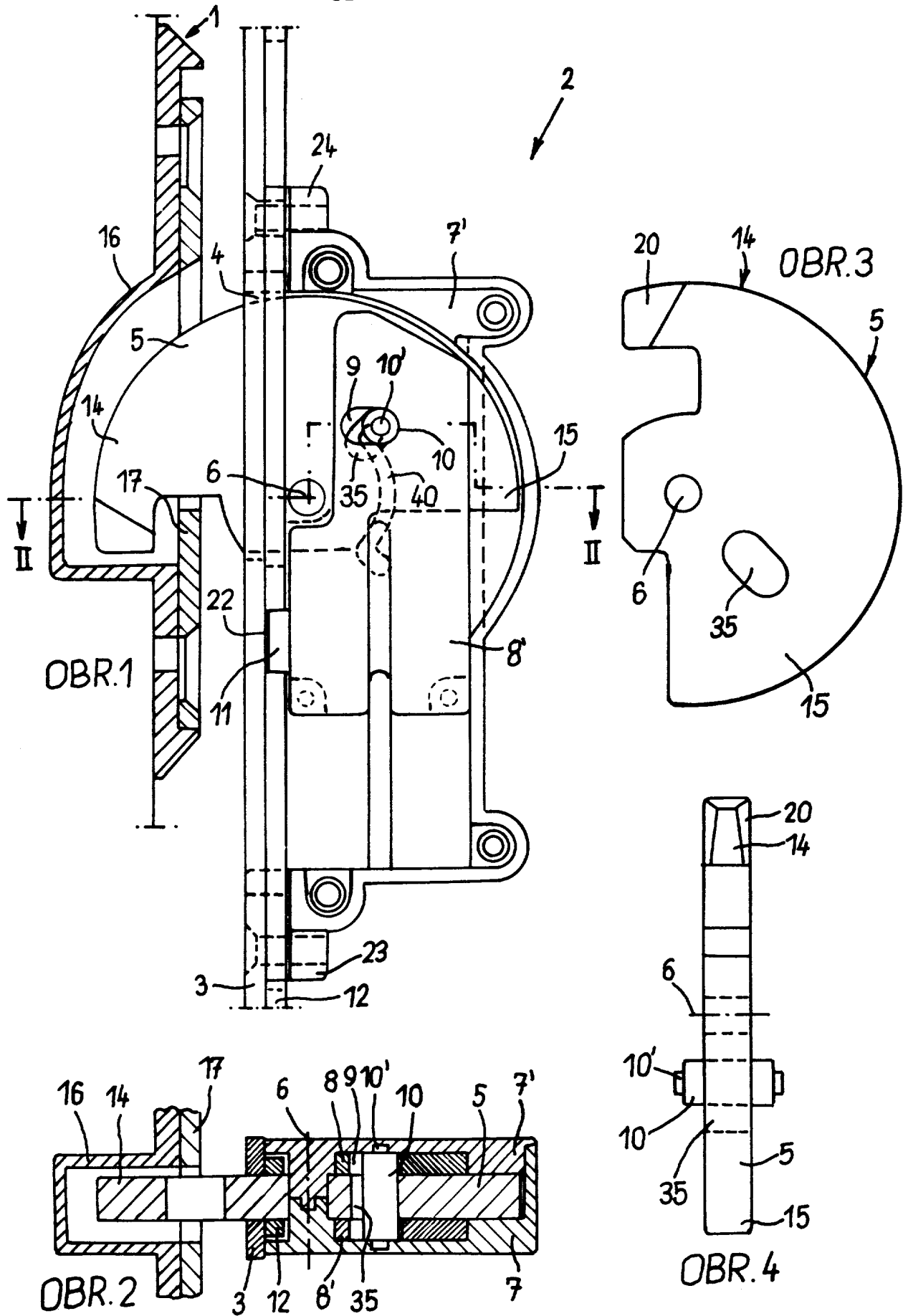
2. Otočná zajišťovací uzávěra podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že hákovitá část (14) závory (5) má hákovitý nos, který v uzavřené poloze zapadá za stěnu závěrné části (16).

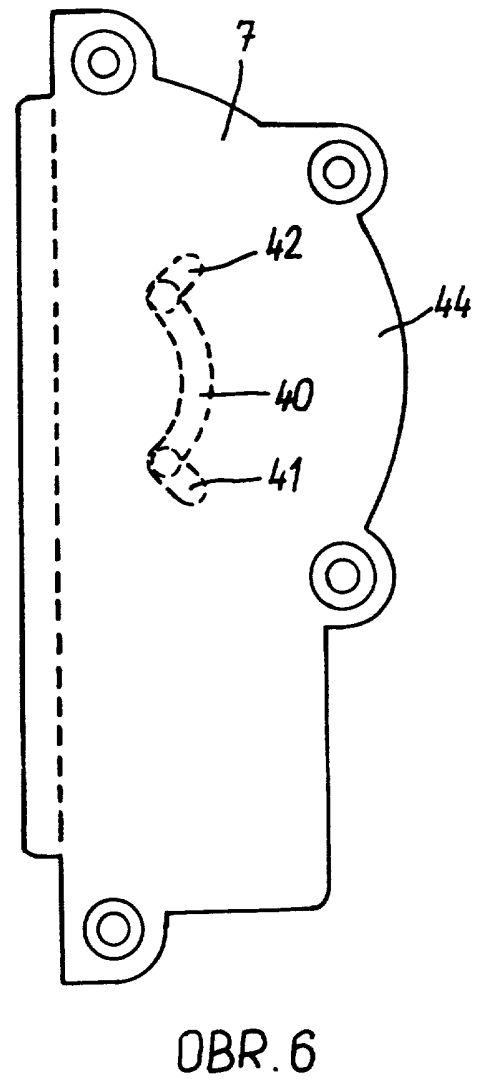
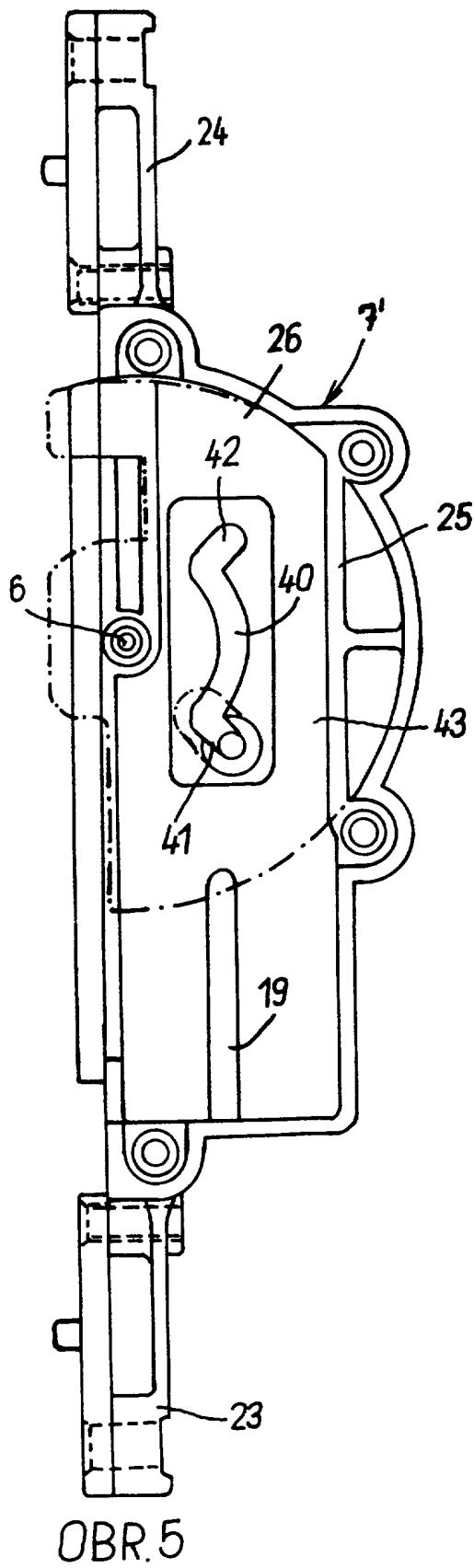
3. Otočná zajišťovací uzávěra podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že čep (10) je veden pomocí v průměru menšího válcovitého výstupku (10') v řídicí křivce (40).

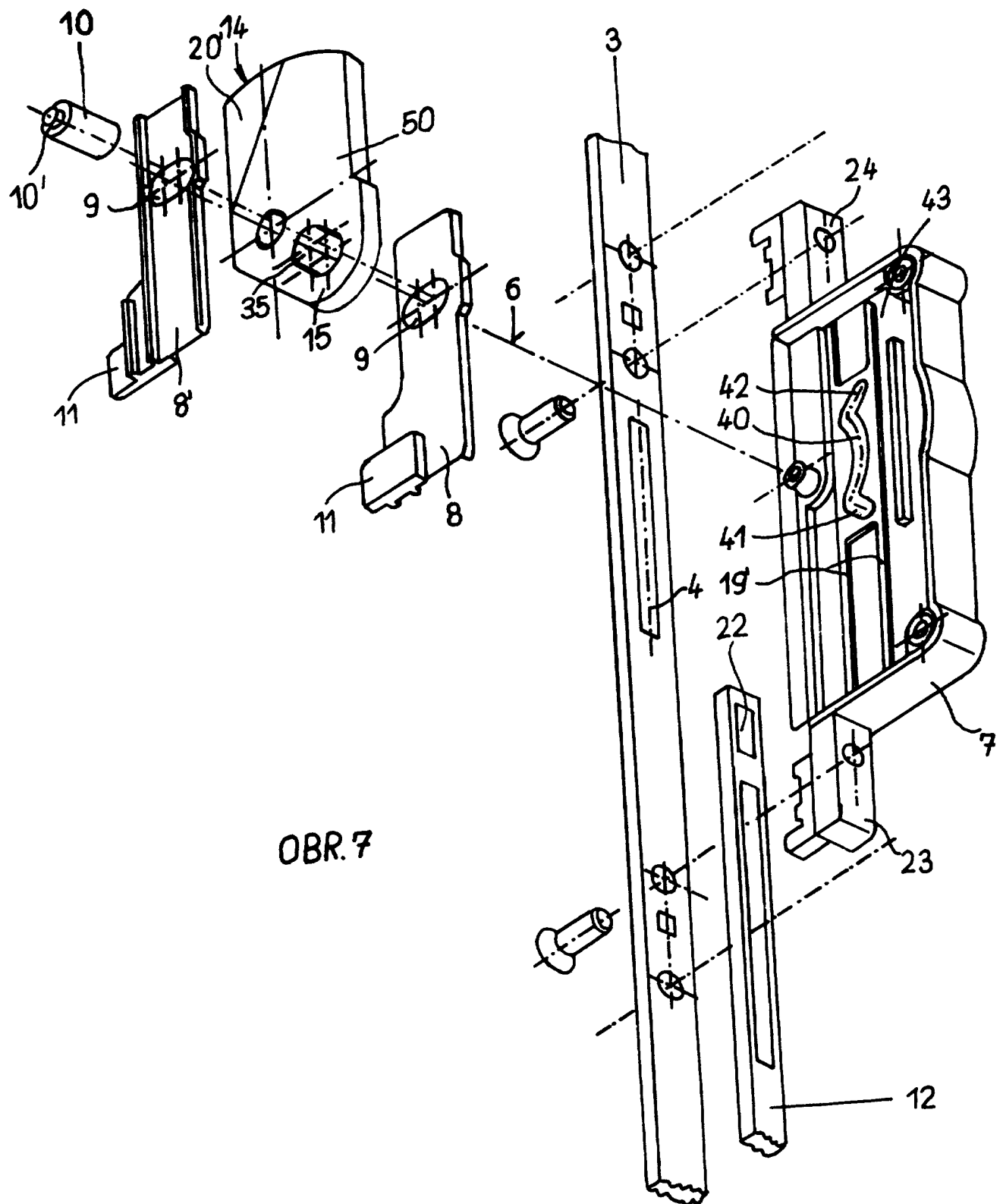
4. Otočná zajišťovací uzávěra podle nároku 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že průměr výstupku (10') a šířka řídící křivky (40) činí 3 mm nebo je menší než 3 mm.

5

3 výkresy







OBR. 7

Konec dokumentu