

PŘÍHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 3332

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **13.09.2000**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17.04.2002**
(Věstník č. 4/2002)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷ :

E 05 B 27/00

E 05 B 27/06

E 05 B 27/02

(71) Přihlašovatel:

HRABAL Lubomír, Brno, CZ;

(72) Původce:

Hrabal Lubomír, Brno, CZ;

(74) Zástupce:

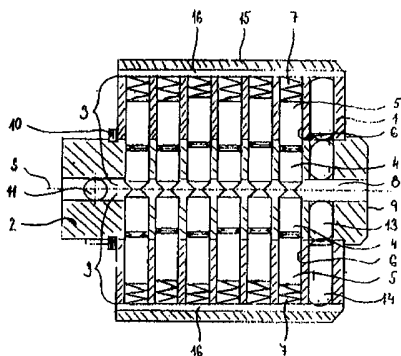
Voda Karel, Bolzanova 13, Brno, 61800;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Zámková vložka

(57) Anotace:

Zámková vložka zahrnuje nejméně dvě řady odpružených soustav (3) stavítek (4) a blokovacích kolíků (5), uspořádaných posuvně v diagonálních vodících otvorech (6) v otočném bubínku (2) a v tělese (1) zámkové vložky. Zámková vložka má přinejmenším jedny ze vzájemně protilehlých vodících otvorů (6) hladce průběžné, přičemž eventuální dosah vystavovacího zdvihu alespoň jednoho stavítka (4) je až k protilehlé stěně klíčového otvoru (8).



Zámková vložka

Oblast techniky

Vynález se týká zámkové vložky, zahmující nejméně dvě řady odpružených soustav stavítek a blokovacích kolíků, uspořádaných posuvně v diagonálních vodících otvorech v otočném bubínku a v tělese zámkové vložky.

Dosavadní stav techniky

V současnosti jsou známy konstrukce zámkové vložky tvořené tělesem zámkové vložky a v něm uloženým otočným bubínkem, kde v tělese zámkové vložky a v otočném bubínku jsou alespoň v jedné řadě umístěny pružiny, blokovací kolíky a stavítka, blokující v klidovém stavu otočný bubínek proti otáčení. Při zasunutí patřičného klíče dojde k vystavení stavítek a blokovacích kolíků do náležité střížné roviny a tím k uvolnění otočného bubínku, jehož prostřednictvím a k němu připojených dalších prostředků, lze pak následně, dle účelu příslušné zámkové vložky, ovládat elementy vlastního zámku. Nevýhodou těchto systémů je možnost nežádoucího rozkmitání všech stavítek současně a dosáhnout tak jejich vystavení do správné polohy, zvláště je-li na otočný bubínek vyvíjen tlak. Po takovém vystavení stavítek je zámková vložka prakticky neúčinná.

Pro ztížení možnosti nežádoucího rozkmitání stavítek, zejména u cylindrických zámkových vložek, se používá tzv. překrytého profilu klíčového otvoru. Avšak ani toto opatření není dostatečně účinné proti profilovým planžetám, kopírujícím překrytý profil klíčového otvoru v otočném bubínku. Překrytý profil navíc zamezuje možnosti použití jednoho klíče z obou stran zámkové vložky v případě její konstrukce s jedním neděleným otočným bubínkem.

V praxi se proto přikročilo k provedení zámkových vložek, které obsahují vícero řad soustav stavítek a blokovacích kolíků, eventuálně uspořádaných do šroubovice, a kde jsou mezi vzájemně sousedící blokovací kolíky vkládány různé omezovací elementy, nebo kde jsou stavítka a jejich blokovací kolíky uspořádány do vzájemně na sobě nezávislých koaxiálních soustav, z nichž každá je správným klíčem ovládána samostatně a podobně. Každé takové opatření však výrobu zámkových vložek značně komplikuje a výrobek prodražuje natolik, že průměrný zákazník raději volí zámkovou vložku levnější, bohužel však obvykle vždy překonatelnou.

S ohledem na známé nekalé metody osob pokoušejících se o překonání zámkových vložek, vyháčkovaním planžetou nebo za pomoci ultrazvukových sond a podobně, se

ukázalo, že jedním z hlavních důvodů překonatelnosti zámkových vložek je zpravidla konstrukce stavítek, které v důsledku svých válcových osazení a omezené možnosti axiálního pohybu ve svém vodícím otvoru v jednom pak směru, nemohou v klidovém stavu zaujímat jinou polohu než tu, při níž svým přední koncem dosahují nejvýše do středové osy nebo středové roviny klíčového otvoru. Pakliže-li je jedna úroveň polohy stavítka již takto předem dána, je nasnadě, že pokusy o vystavení stavítka nebo o jeho přeměření ultrazvukovou sondou mohou být relativně „úspěšné“.

Podstata vynálezu

Cílem vynálezu je vyřešení zámkové vložky, která by byla odolná proti všem pokusům neoprávněné manipulace, zejména aby byla nerozlomitelná, neodvratelná a aby i jinak nepodléhala hrubým mechanickým zásahům, aby dále vykazovala odolnost vůči jakýmkoliv předmětům imitujícím klíč a znemožňovala snímání případných otisků uspořádání vnitřní blokážní soustavy stavítek, jakož by byla i odolná proti odměření ultrazvukovými sondami a vykazovala malý počet pohyblivých a jen jednoduchých dílců, přičemž uvedeného cíle je dosaženo u zámkové vložky, zahrnující nejméně dvě řady odpružených soustav stavítek a blokovacích kolíků, uspořádaných posuvně v diagonálních vodících otvorech v otočném bubínku a v tělese zámkové vložky, u níž pak podstata zlepšení podle technického řešení spočívá v tom, že přinejmenším jedny ze vzájemně protilehlých vodících otvorů, z řad soustav stavítek a blokovacích kolíků, jsou hladce průběžné.

Uvedeným uspořádáním zámkové vložky se její výroba neobyčejně slevní, přičemž její konstrukce nadále nabízí možnosti kombinovat ji s jinými známými zámkovými systémy.

Další výhody a účinky přináší řešení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že dosah vystavovacího zdvihu alespoň jednoho stavítka je až k protilehlé stěně klíčového otvoru. Je zřejmé, že tato okolnost znesnadní vyhmátání takového stavítka planžetou.

Přehled obrázků na výkresech

Další výhody a účinky předloženého vynálezu jsou dále patrné z připojeného výkresu, kde značí obr.1 podélný řez zámkovou vložkou, obr. 2 podélný řez zámkovou vložkou s klíčem zasunutým do klíčového otvoru.

Příklad provedení vynálezu

Zámková vložka podle vynálezu sestává z tělesa **1**, v navrženém příkladu provedení z tělesa **1** válcového, v němž je uspořádán otočný bubínek **2**. Zámková vložka dále zahrnuje nejméně dvě vzájemně zrcadlově uspořádané řady odpružených soustav **3** stavítek **4** a

blokovacích kolíků 5, uspořádaných posuvně v diagonálních vodících otvorech 6, probíhajících jak v otočném bubínku 2, tak v tělese 1 zámkové vložky.

Podle vynálezu jsou přinejmenším jedny ze vzájemně protilehlých vodících otvorů 6, z řad odpružených soustav 3 stavítek 4 a blokovacích kolíků 5, hladce průběžné, což značí, že neobsahují žádná osazení, sedla či jiné neznázorněné prvky, které by bránily v osovému směru volnému pohybu stavítek 4 a blokovacích kolíků 5. Pohyb soustav 3 stavítek 4 a blokovacích kolíků 5 v diagonálních vodících otvorech 6 je na jedné straně jen omezen pružinami 7 a na druhé straně, uvnitř klíčového otvoru 8, jen vzájemným dotekem náběhů stavítek 4 směřujících zde proti sobě.

Otočný bubínek 2 je osově zajištěn v tělese 1 zámkové vložky předním nákrůžkem 9 a na zadní straně prstencovou pojistkou 10. Zde, podle účelu zámkové vložky, je otočný bubínek 2 upraven např. k unášení kolíkového raménka 11 k ovládání dalších neznázorněných součástí zámkového systému, přičemž kolíkové raménko 11, procházející kolmo na střed otočného bubínku 2, slouží jako pevný doraz pro klíč 12 (obr.2) a zároveň působí jako omezovač otáčení otočného bubínku 2 přes 180 úhlových stupňů. Těleso 1 zámkové vložky a otočný bubínek 2 jsou zepředu opatřeny známými diagonálně uspořádanými neodvratitelnými kolíky 13,14. Těleso 1 zámkové vložky je například zapouzdřeno ve vnějším pevném plášti 15, majícím dvě podélná vnitřní vybrání pro fixační lišty 16 pružin 7.

Pro náležitou funkci zámkové vložky jsou v jednotlivých soustavách 3 voleny různé délky stavítek 4 a k nim přiřazovaných blokovacích kolíků 5. Přestože pohyb soustav 3 stavítek 4 a blokovacích kolíků 5 je v diagonálních vodících otvorech 6 na jedné straně omezen jen pružinami 7 a na druhé straně, uvnitř klíčového otvoru 8 jen vzájemným dotekem náběhů stavítek 4, směřujících zde proti sobě, lze náležitou volbou řečených délek stavítek 4 a k nim přiřazených blokovacích kolíků 5 zajistit, že v klidovém stavu zámkové vložky se budou protilehlé náběhy stavítek 4 setkávat v zamýšlené středové rovině 5 klíčového otvoru 8. Významné odchylky od takového stavu lze eliminovat při výrobě různými postupy, např. záměnou té které pružiny 7 apod. Příslušný klíč 12 je ale stejně upraven na předním konci do ploché špiče 17, kterou lze stavítka 4, odchýlená od ideální zamýšlené středové roviny 5 klíčového otvoru 8, normálně vystavovat, tedy zatlačovat do hladce průběžných diagonálních vodících otvorů 6.

Po řečeném zasunutí klíče 12 a opřením se jeho ploché špiče 17 na doraz o kolíkové raménko 11, nastupuje další výhoda uspořádání soustav 3 stavítek 4 a blokovacích kolíků 5

v hladce průběžných diagonálních vodících otvorech 6. Ta spočívá m.j. v tom, že některý ze zvolených důlků 18 v klíči 12 může být zahlouben až natolik, že jeho hloubka přesahuje více jak polovinu tloušťky klíče 12. Značí to, že příslušné stavítka 4 v dané sestavě 3, která se chová jako plovoucí, namísto, aby bylo ze své klidové polohy zvedáno nebo obráceně jen omezeně spouštěno v rozsahu zhruba až do středové roviny S klíčového otvoru 8, resp. do poloviny tloušťky klíče 12, může pokračovat hlouběji za tuto zamýšlenou středovou rovinu S, tedy téměř k protilehlé stěně klíčového otvoru 8, přičemž teprve až tím se dosáhne jeho náležitého vystavení. Je zřejmé, že tato okolnost znesnadní vyhmatání takového stavítka 4 planžetou.

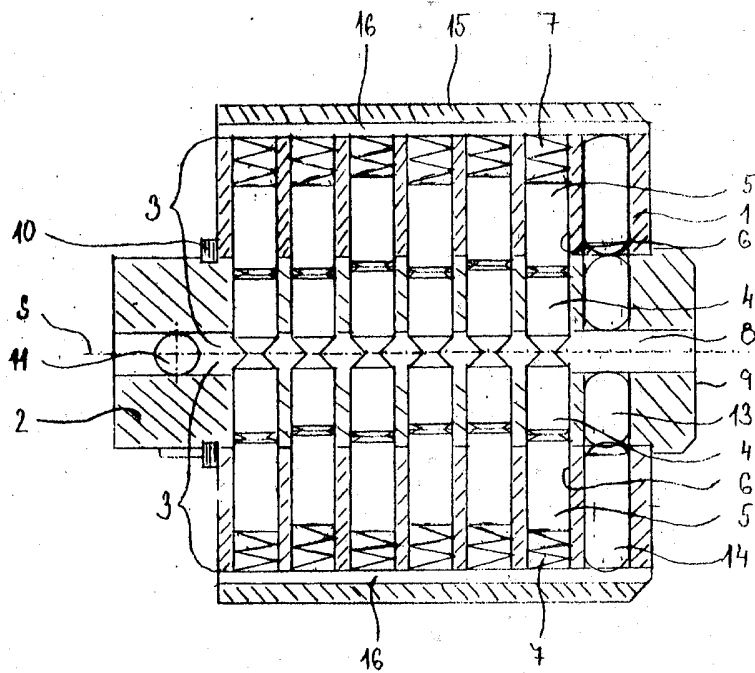
Popsané uspořádání zámkové vložky lze kombinovat libovolně se známými dalšími konstrukcemi uložení soustav 3 stavitků 4 a jim příslušejících blokovacích kolíků 5 v diagonálních vodících otvorech 6. Dále lze zamýšlenou středovou rovinu S vhodnou úpravou délek řečených stavitků 4 a jim příslušejících blokovacích kolíků 5 přesouvat k libovolné stěně klíčového otvoru 8 a tomu jen uzpůsobit zkosení přední špiče 17 klíče 12 apod.

PATENTOVÉ NÁROKY

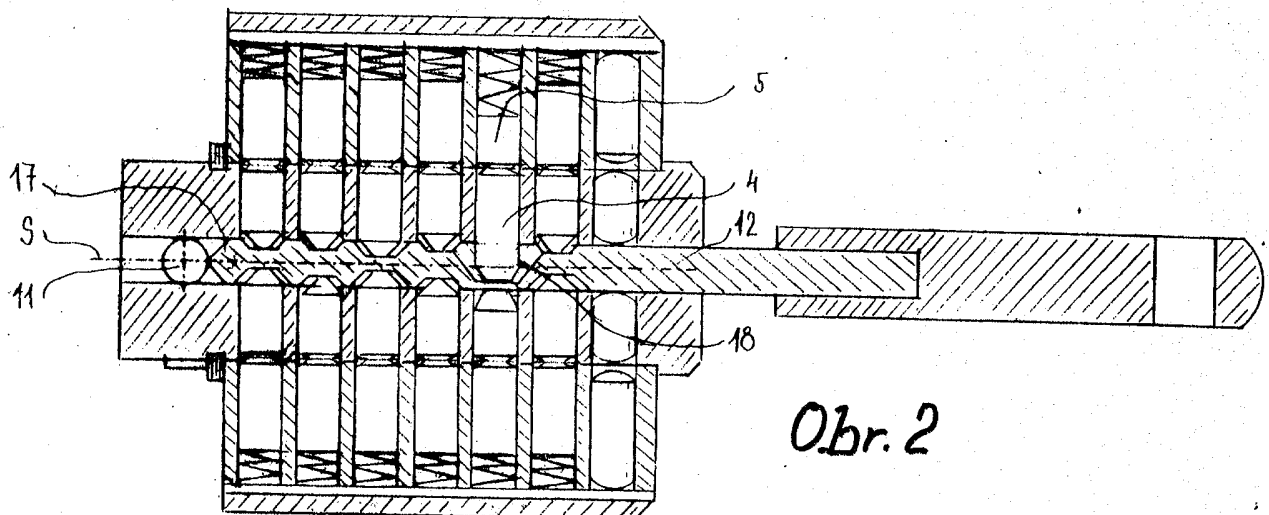
1. Zámková vložka, zahrnující nejméně dvě řady odpružených soustav (3) stavítek (4) a blokovacích kolíků (5), uspořádaných posuvně v diagonálních vodících otvorech (6) v otočném bubínku (2) a v tělese (1) zámkové vložky, vyznačující se tím, že přinejmenším jedny ze vzájemně protilehlých vodících otvorů (6), z řad odpružených soustav (3) stavítek (4) a blokovacích kolíků (5), jsou hladce průběžné.

2. Zámková vložka podle nároku 1, vyznačující se tím, že dosah vystavovacího zdvihu alespoň jednoho stavítka (4) je až k protilehlé stěně klíčového otvoru (8).

13.09.00



Obr. 1



Obr. 2