



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208078
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 D 45/34

(22) Přihlášeno 22 12 79
(21) (PV 9319-79)

(40) Zveřejněno 28 11 80
(45) Vydáno 01 12 82

(75)

Autor vynálezu

PROKOPEC LADISLAV ing., PRAHA

(54) Zapuštěný uzávěr nádrží

Vynález se týká zapuštěného uzávěru nádrží, zejména nádrží automobilů a motocyklů.

Dosud známé uzávěry nádrží mají svoji konstrukci založenou na nejrůznějších principech. Značná většina jich je však tvořena víčkem se závitem, které se našroubovává na hrdlo nádrže. Tato skutečnost vylučuje možnost použití jiné geometrie otvoru hrdla nádrže než kruhové a neumožňuje plné zapuštění tělesa uzávěru do tělesa nádrže či kapoty vozidla.

Nahrazení závitového spoje bajonetovým spojem přineslo sice některé výhody, jako je zkrácení doby otevírání a uzavírání nádrže, ale též nijak neodstranilo požadavky, kladené na uzávěry nádrží. Zapuštěním uzávěru nádrže do kapoty vozidla a jeho překrytí odklápacími dvířky, sice částečně daný problém řeší, ale je zase spojeno se značnými nevýhodami, mezi něž patří zejména nutnost výroby, montáže a nakonec i ovládání dalšího elementu nádrže.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje zapuštěný uzávěr nádrží podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z dutého válcového tělesa, opatřeného na své vnější válcové ploše u jeho vnějšího čela kuželovým nákrůžkem a na svém obvodu nejméně třemi, do dutiny válcového tělesa otevřenými, průchozími kuželovými otvory, ve kterých jsou uloženy kuličky, jejichž průměr je

větší než tloušťka obvodové stěny dutého válcového tělesa a jejichž kulové plochy nejméně jedním svým bodem zasahují do vnitřní válcové plochy dutého válcového tělesa, na jehož vnitřní straně dna je v jeho středu upraven výstupek, ve tvaru komolého kužele, opatřený ve své ose průchozím otvorem s obvodovým zářezem, pro západku zámku, v otvoru suvně uloženého a proti vysunutí zajištěného kruhovou podložkou, dosedající na vnější stranu dna dutého válcového tělesa a uloženou v obvodovém osazení u vnitřního čela zámku. Vnější čelo zámku je pevně uchyceno v osovém otvoru vnitřního válcového tělesa, opatřeného na svém obvodu drážkou a suvně uloženého v dutině válcového tělesa, přičemž vnitřní válcové těleso je ve své ose na straně, přivrácené ke dnu dutého válcového tělesa, opatřeno vybráním ve tvaru komolého kužele, na jehož dno dosedá svým čelem tlačná pružina, nasunutá na výstupku dna dutého válcového tělesa. Duté válcové těleso je volně uloženo v, kuželovým náběhem opatřeném, válcovém nalévacím hrdle nádrže, majícím na své vnitřní ploše, proti ústí kuželových otvorů dutého válcového tělesa, upraven kruhový obvodový prolis a na svém konci vnitřní obvodový nákrůžek, mezi nímž a vnější stranou dna dutého válcového tělesa je upravena hlavní tlačná pružina.

Uzávěr nádrže podle vynálezu umožňuje plné

zapuštění hrdla nádrže a uzávěru do tělesa nádrže nebo kapoty vozidla, při současné možnosti volby jeho geometrického tvaru. Řešení uzávěru navíc splňuje všechny požadavky, týkající se bezpečnosti, elasticity a aerodynamičnosti a umožňuje manipulaci s ním i osobám se sníženou schopností pohybu.

Příklad provedení zapuštěného uzávěru nádrže podle vynálezu je znázorněn v nárysném řezu na připojeném výkrese.

Uzávěr nádrže podle vynálezu je tvořen dutým válcovým tělesem 1, které je na své vnější válcové ploše u svého vnějšího čela 20 opatřeno kuželovým nákrůžkem 21 a na svém obvodu nejméně třemi, do dutiny válcového tělesa 1 otevřenými průchozími kuželovými otvory 3. V těchto průchozích kuželových otvorech 3 jsou uloženy kuličky 4, o průměru větším než je tloušťka obvodové stěny dutého válcového tělesa 1, přičemž jejich kulové plochy nejméně jedním svým bodem zasahují do vnitřní válcové plochy dutého válcového tělesa 1. U vnitřního čela dutého válcového tělesa 1 upravené dno 7 má ve svém středu a na své vnitřní straně vytvořen výstupek 6, ve tvaru komolého kužele. Výstupek 6 je ve své ose opatřen průchozím otvorem 15 s obvodovým zářezem 16, pro západku zámku 5, v otvoru 15 suvně uloženého. Zámek 5 je proti vytažení z otvoru 15 směrem do dutiny válcového tělesa 1 opatřen kruhovou podložkou 19, uloženou v obvodovém osazení u vnitřního čela zámku 5. Vnější čelo zámku 5 je pevně uchyceno v osovém otvoru 9 vnitřního válcového tělesa 2, které je suvně uloženo v dutině válcového tělesa 1 a na svém obvodu opatřeno drážkou 14 s náběhem 25, upraveným na její hraně, která je blíže ke dnu 7 dutého válcového tělesa 1.

Vnitřní válcové těleso 2 je ve své ose, na straně přivrácené ke dnu 7 dutého válcového tělesa 1, opatřeno vybráním 13, ve tvaru komolého kužele. Na dno tohoto vybrání 13 dosedá jedním svým čelem tlačná pružina 8, jejíž druhý konec je nasunut na výstupku 6 dna 7 dutého válcového tělesa 1. Toto duté válcové těleso 1 a s ním pomocí zámku 5 nerozebiratelně spojené vnitřní válcové těleso 2, je suvně uloženo v, kuželovým náběhem 24 opatřeném, válcovém nalévacím hrdle 18 nádrže 17. Nalévací hrdlo 18 má na své vnitřní ploše, proti ústí kuželových otvorů 3 v něm zasunutého dutého válcového tělesa 1, upraven kruhový obvodový prolis 11 a na svém konci vnitřní obvodový nákrůžek 12. Mezi tímto vnitřním obvodovým nákrůžkem 12 a vnější stranou dna 7 dutého válcového tělesa 1 je pak upravena hlavní tlačná pružina 10.

Pro utěsnění přechodu mezi uzávěrem a hrdlem 18 nádrže 17 je kuželový nákrůžek 21 dutého válcového tělesa 1 na své kuželové ploše opatřen obvodovým vybráním 23, ve kterém je uložen těsnící kroužek 22.

Zapuštěný uzávěr nádrže podle vynálezu se ovládá tak, že po odemknutí zámku 5, jehož výstupek opustí obvodový zářez 16 v průchozím otvoru 15 dna 7 dutého válcového tělesa 1 a zasune se do tělesa zámku 5, se zatlačí na vnitřní válcové těleso 2, které se po překonání síly tlačné pružiny 8 zasune do dutiny válcového tělesa 1. Tím do drážky 14 vnitřního válcového tělesa 2, vlivem tlaku hlavní tlačné pružiny 11, tlačící ven z hrdla 18 nádrže 17 duté válcové těleso 1 a v něm uspořádaných kuželových otvorů 3, zaskočí kuličky 4, které před tím opustily svá lůžka v kruhovém obvodovém prolisu 11, a hlavní tlačná pružina 10 vytlačí duté válcové těleso 1 spolu s vnitřním válcovým tělesem 2, tj. uzávěr, ven z hrdla 18 nádrže 17. Zpětná montáž se provádí tak, že uzávěr se uloží na kuželový náběh 24 nalévacího hrdla 18 nádrže 17, na který dosedne částmi kulových ploch, v kuželových otvorech 3 dutého válcového tělesa 1 uložených kuliček 4, které přecházejí přes vnější válcovou plochu dutého válcového tělesa 1. Stisknutím vnitřního válcového tělesa 2, prostřednictvím něhož je přes tlačnou pružinu 8 též tlačeno duté válcové těleso 1, dojde k nastavení drážky 14 proti kuželovým otvorům 3. Vlivem toho a vlivem stále působícího tlaku na uzávěr, vytvořením kuželových otvorů 3, kuželového náběhu 24 na hrdle 18 nádrže 17 a náběhu 25 na hraně drážky 14, zaskočí kuličky 4 do této drážky 14 vnitřního válcového tělesa 2, a duté válcové těleso 1 uzávěru dosedne svým kuželovým nákrůžkem 21 na kuželový náběh 24 hrdla 18 nádrže 17. Přidržením dutého válcového tělesa 1 a puštěním vnitřního válcového tělesa 2, které prostřednictvím náběhu 25 na hraně své drážky 14 zatlačí kuličky 4 zpět do kuželových otvorů 3 tak, že části jejich kulových ploch dosednou až do kruhového obvodového prolisu 11 na vnější válcové ploše hrdla 18 nádrže 17, se pak dostane uzávěr nádrže do své původní polohy, ve které je možno jej zajistit pomocí zámku 5, proti neoprávněné manipulaci.

Konstrukce uzávěru však umožňuje i další varianty řešení, a to podle konkrétních potřeb. Funkce uzávěru je totiž identická, spolu se základním konstrukčním provedením, i pro uzavírání otvorů nádrží libovolných tvarů (trojúhelník, čtverec, n-úhelník, elipsa atp.). Rozdíl je pouze v tom, že uzávěr si již vynucuje přesnou polohu vůči hrdlu 18 nádrže 17. V takovém případě pak z vnitřní plochy hrdla 18 odpadá obvodový prolis 11, který je nahrazen v místech aretace důlky. Při výrobě uzávěru nádrží podle vynálezu z umělých hmot je výhodné opatřit dotyková místa jednotlivých částí uzávěru s kuličkami 4 a další na dotyk a tření exponovaná místa, kovovými výstelkami.

Využití uzávěru podle tohoto vynálezu je vhodné všude tam, kde je třeba snadno, rychle a přesně uzavírat otvory a to i za velmi ztížených podmínek.

1. Zapuštěný uzávěr nádrží, zejména nádrží automobilů a motocyklů, vyznačený tím, že sestává z dutého válcového tělesa (1), opatřeného na své vnější válcové ploše u jeho vnějšího čela (20) kuželovým nákrůžkem (21) a na svém obvodu nejméně třemi, do dutiny válcového tělesa (1) otevřenými, průchozími kuželovými otvory (3), ve kterých jsou uloženy kuličky (4), jejichž průměr je větší než tloušťka obvodové stěny dutého válcového tělesa (1) a jejichž kulové plochy nejméně jedním svým bodem zasahují do vnitřní válcové plochy dutého válcového tělesa (1), na jehož vnitřní straně dna (7) je v jeho středu upraven výstupek (6), ve tvaru komolého kužele, opatřený ve své ose průchozím otvorem (15) s obvodovým zářezem (16), pro západku zámku (5), v otvoru (15) suvně uloženého a proti vysunutí zajištěného kruhovou podložkou (19), dosedající na vnější stranu dna (7) dutého válcového tělesa (1) a uloženou v obvodovém osazení u vnitřního čela zámku (5), jehož vnější čelo je pevně uchyceno v osovém otvoru (9) vnitřního válcového tělesa (2), opatřeného na svém obvodu drážkou (14) a suvně uloženého v dutině válcového tělesa (1), přičemž

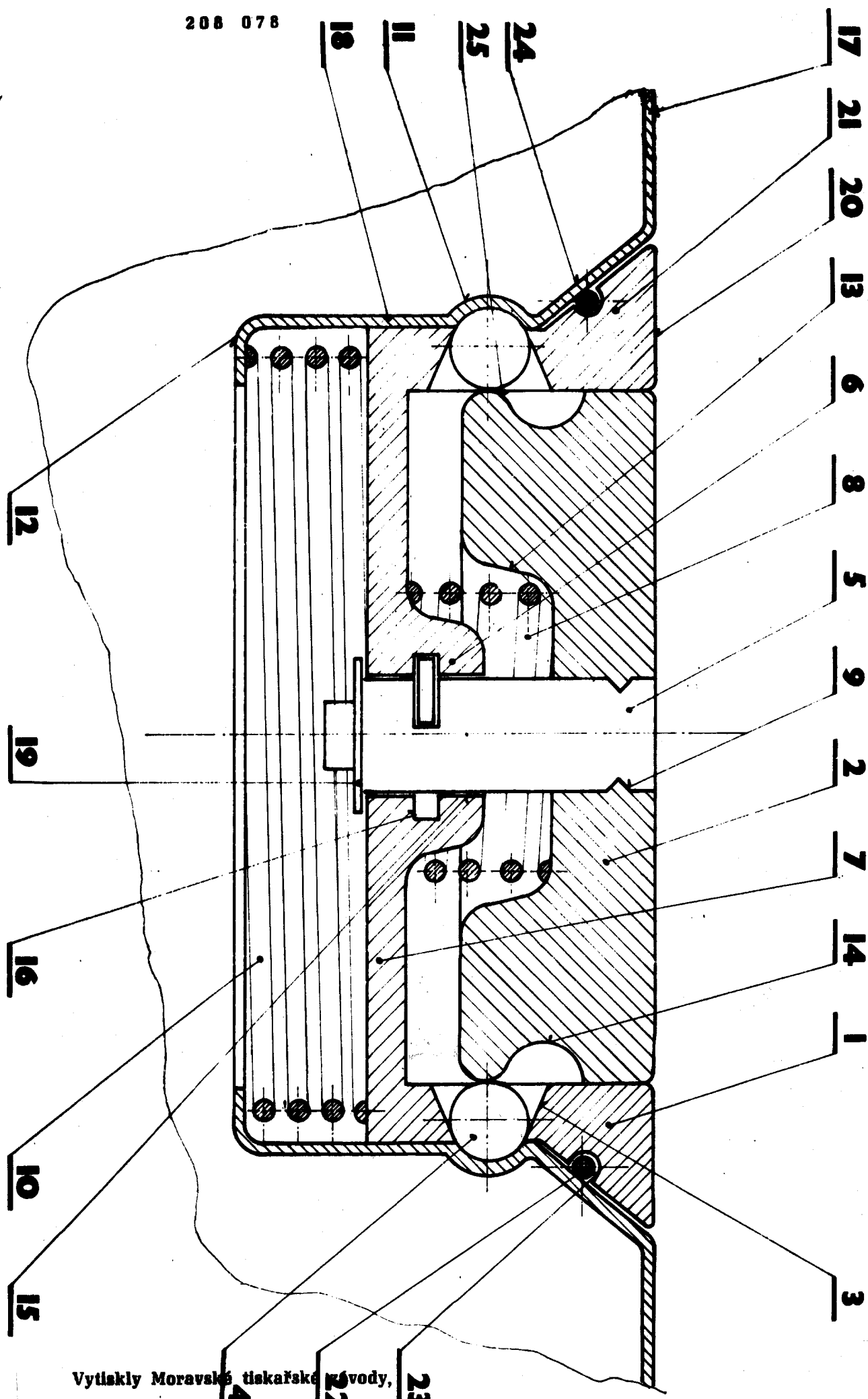
vnitřní válcové těleso (2) je ve své ose na straně přivrácené ke dnu (7) dutého válcového tělesa (1), opatřeno vybráním (13) ve tvaru komolého kužele, na jehož dno dosedá svým čelem tlačná pružina (8), nasunutá na výstupku (6) dna (7) dutého válcového tělesa (1), které je volně uloženo v kuželovém náběhem (24) opatřeném, válcovém nalévacím hrdle (18) nádrže (17), majícím na své vnitřní ploše, proti ústí kuželových otvorů (3) dutého válcového tělesa (1), upraven kruhový obvodový prolis (11) a na svém konci vnitřní obvodový nákrůžek (12), mezi nímž a vnější stranou dna (7) dutého válcového tělesa (1) je upravena hlavní tlačná pružina (10).

2. Zapuštěný uzávěr podle bodu 1, vyznačený tím, že kuželový nákrůžek (21) dutého válcového tělesa (1) je na své kuželové ploše opatřen obvodovým vybráním (23), pro uložení těsnícího kroužku (22).

3. Zapuštěný uzávěr podle bodu 1, vyznačený tím, že drážka (14) má na své hraně, bližší ke dnu (7) dutého válcového tělesa (1), vytvořen náběh (25).

1 výkres

208 078



Vytiskly Moravské tiskařské závody,
provoz 12, Leninova 15, Olomouc

Cena: 2,40 Kčs