



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255177

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 01 M 11/04

(22) Přihlášeno 25 04 86

(21) PV 3031-86.C

(40) Zveřejněno 11 06 87

(45) Vydáno 15 11 88

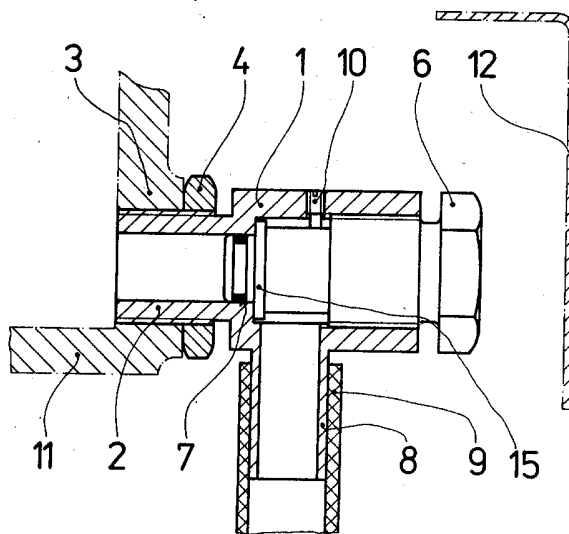
(75)

Autor vynálezu

ROSENBERG ALOIS, BLANSKO

(54) Zařízení k výměně kapaliny z těžko přístupných míst

Řešení se týká zařízení k výměně kapaliny z těžko přístupných míst, zejména motorů a převodových skříní. Zařízení je tvořeno dutým tělesem uzávěru, který je prostřednictvím trubkového nástavce nebo závitového čepu napojen na výpustné hrdlo skříně. V dutém tělese uzávěru je uložen závěrný šroub s osazením, které uzavírá nebo otevírá výpustný otvor v tělese uzávěru. Zdvih závěrného šroubu je omezen dorazem. Zařízení lze využít u všech strojů a jejich skupin, kde je nesnadná možnost vypouštění, případně napouštění kapalin.



Obr. 1

Vynález se týká zařízení k výměně provozních kapalin z těžko přístupných míst, zejména motorů a převodových skříní.

U motorů a převodových skříní je nutno po určité době provést výměnu olejové náplně. Vypouštění náplně se provádí uvolněním vypouštěcí zátky, kterou se otevře vypouštěcí otvor skříně a kapalina se vypouští do nádoby, která je umístěna pod vypouštěcím otvorem. Na nepřístupných místech není možno provést výměnu kapaliny popsáním způsobem, neboť nádobu na vypouštěnou kapalinu nelze z prostorových důvodů umístit pod vypouštěcí otvor a volné vypouštění oleje pod stroj není přípustné. Nepřehlednost a obtížná přístupnost vypouštěcích otvorů může mít za následek trvalé vynechání výměny kapaliny obsluhou, což může zapříčinit i poruchu stroje.

Vzhledem k nebezpečí otřesů při provozu stroje není vhodné, aby v místě výpustného otvoru byl namontován běžný kohout, který by se mohl při provozu uvolnit, čímž by došlo k vytečení mazací náplně, následně poruše strojního zařízení a ke ztrátě oleje, určeného po upotřebení k rafinaci. Rovněž rozměry standardních kohoutů nejsou vhodné pro montáž do omezených a obtížně přístupných prostorů.

Známé zařízení podle čs. AO 299 318, které částečně řeší tuto problematiku, je tvořeno dutým šroubem, jehož jeden konec je uchycen v otvoru výpustného hrdla skříně. Dutý šroub, s odstupňovaným vnitřním prostorem, obepíná přípojka, opatřená radiálním vrtáním, ke kterému je připevněn nátrubek pro hadici. Zařízení je dále tvořeno závěrným šroubem s čepovým osazením, opatřeným těsnicím kroužkem, který zasahuje do nejužšího odstupňování dutého šroubu. V dutém šroubu je výpustný prostor, spojený s nátrubkem. Pomocí hadice, nasazené na nátrubek, lze tak vypustit obsah i ze skříně, která má výpustné hrdlo umístěné nad dalšími konstrukčními částmi a proto nelze pod něj podstavit nádobu.

Nevýhodou popsaného zařízení je jednak omezená použitelnost, neboť pouze usnadňuje vypouštění náplně do nádoby, avšak hrdlo samotné musí být dobře přístupné, aby manipulaci - nasazení hadice a povolení závěrného šroubu - bylo možno provést. Pro výměnu náplně u výpustných hrdel obtížně přístupných, které z konstrukčních důvodů musí být umístěny uvnitř stroje a ve stísněných prostorech, je použití popsaného zařízení nemožné.

Další nevýhodou je, že popsané zařízení je tvořeno velkým počtem součástí s vysokými nároky na geometrickou a rozměrovou přesnost výroby. Tím je výroba zařízení nákladná a je i velká spotřeba materiálu. Z hlediska provozního je zařízení nevýhodné, neboť má vyšší počet rovin netěsnosti, např. stažení více těsnicích kroužků jedním konstrukčním prvkem, což snižuje těsnost a tím provozní spolehlivost zařízení.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořeno dutým tělesem uzávěru, jehož jeden konec je napojen na trubkový nástavec našroubovaný do nepřístupného výpustného hrdla uvnitř stroje. V dutině uzávěru je uložen závěrný šroub s osazením, opatřený těsnicím kroužkem a zajištěný proti úplnému vysunutí z dutiny uzávěru dorazem tak, že osazení závěrného šroubu uzavírá výpustný otvor v tělese uzávěru, k němuž je připevněn nátrubek s napojenou hadicí. Jeden konec uzávěru může být místo trubkového nástavce opatřen závitovým čepem, pomocí něhož je upevněn do výpustného hrdla umístěného blízko kapotáže a zajištěn v potřebné poloze pojistnou maticí.

Výhoda zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že umožňuje přehlednou, snadnou a čistou manipulaci jak při umístění výpustných hrdel v nepřístupných místech blízko rámu nebo kapotáže stroje, tak i vyvedení nepřístupného hrdla uvnitř stroje pomocí trubkového nástavce blízko k obrysu stroje. Řešení podle vynálezu tak umožní soustředit obsluhová místa stroje, např. do blízkosti stanoviště obsluhy a i snadné provedení předepsaného propláchnutí skříní od usazenin. Zařízení podle vynálezu umožňuje zjednodušení technologie výroby a menší počet součástí snižuje pracnost výroby a spotřebu materiálu. Nižší počet rovin netěsnosti zvyšuje provozní spolehlivost a snižuje nároky na údržbu zařízení.

Na přiložených výkresech je schematicky znázorněno zařízení podle vynálezu, kde obr. 1 představuje napojení zařízení do otvoru výstupního hrdla skříně a obr. 2 napojení zařízení k trubkovému nástavci.

Zařízení podle vynálezu (viz obr. 1) sestává z dutého tělesa uzávěru 1, jehož jeden konec je prostřednictvím závitového čepu 2 našroubován do otvoru výstupního hrdla 3 skříně 11 a zajištěn pojistnou maticí 4. Do dutiny uzávěru 1 je našroubován závěrný šroub 6 s osazením 15, opatřený těsnicím kroužkem 7, který může být uložen i v osazení 15. Závěrný šroub 6 je zajištěn proti úplnému vyšroubování z dutiny uzávěru 1 dorazem 10, umístěným v radiálním otvoru v povrchu uzávěru 1. Osazení 15 závěrného šroubu 6 uzavírá výpustný otvor v tělese uzávěru 1, k němuž je připevněn nátrubek 8 s napojenou hadicí 9. V případě nepřístupného výpustního hrdla uvnitř stroje (viz obr. 2) je těleso uzávěru 1 napojeno hydraulickým šroubením na trubkový nástavec 5, vedený mezi komponenty 13, 14 stroje až k otvoru výstupního hrdla. Řešení podle obr. 1 a obr. 2 tak umožní soustředit celé zařízení pod kapotáž 12 stroje blízko ke stanovišti obsluhy.

Funkce celého zařízení je následující. Během provozu stroje je v tělese uzávěru 1 zašroubován na doraz závěrný šroub 6, který svým tělesem uzavírá otvor výpustního hrdla 3 skříně 11 a výpustný otvor v tělese uzávěru 1. Při výměně kapaliny se závěrný šroub 6 vyšroubuje do polohy omezené dorazem 10. Tím se propojí vnitřní prostor skříně 11 s vnitřním prostorem nátrubku 8, napojeného na hadici 9 a kapalina může volně vytékat ze skříně 11.

Zařízení podle vynálezu lze využít u všech strojů a jejich skupin, kde je nesnadná možnost napouštění, případně vypouštění kapalin.

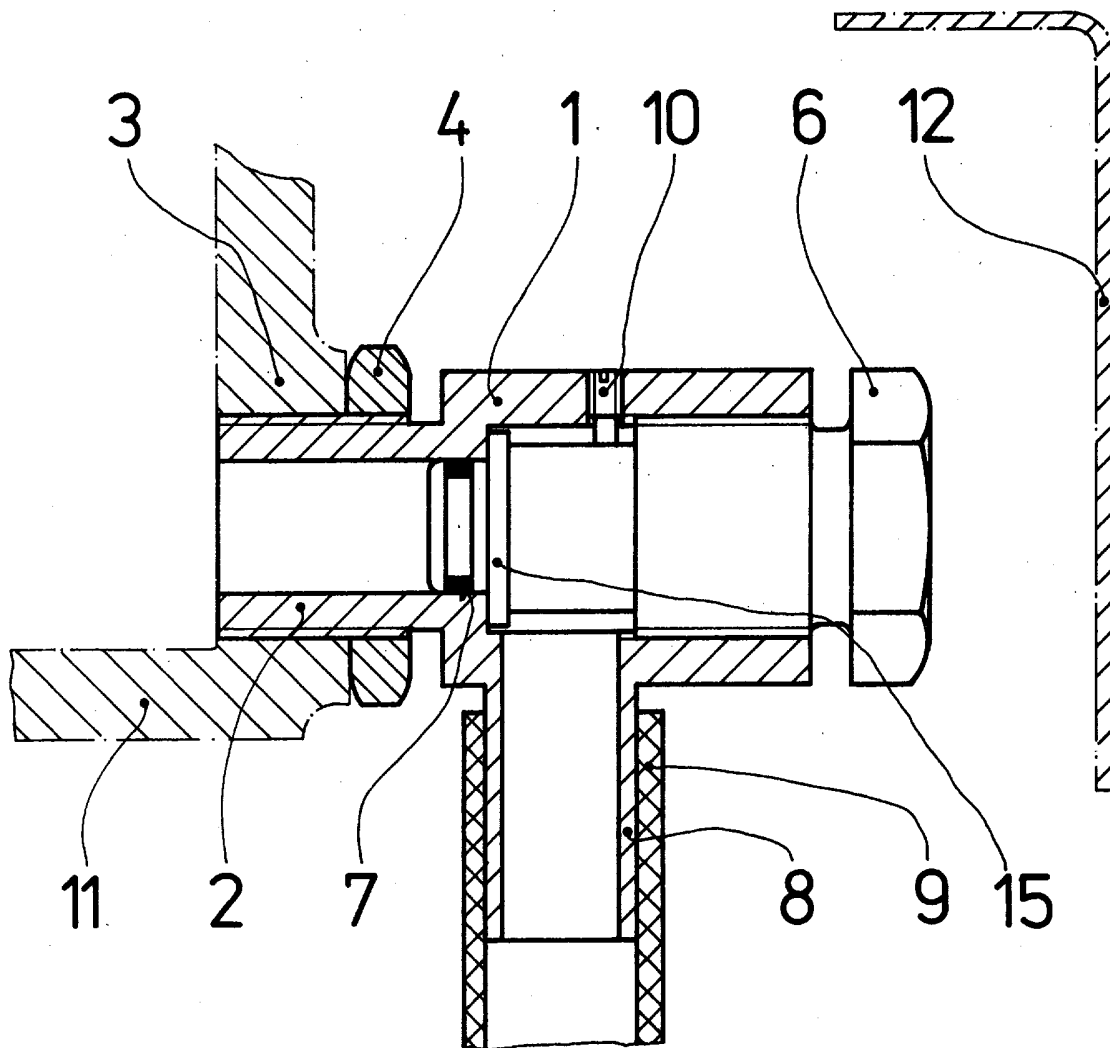
Vyšší účinek zařízení podle vynálezu oproti známému popsanému řešení spočívá v tom, že umožňuje nejen obsluhu výpustných hrdel zcela nepřístupných, ale i obsluhu hrdel umístěných blízko obrysu stroje, ovšem s tím účinkem, že řešení podle vynálezu umožňuje zjednodušit technologii výroby. Menší počet součástí zařízení snižuje pracnost výroby a snižuje spotřebu materiálu. Nižší počet rovin netěsností u nového řešení zvyšuje rovněž jeho provozní spolehlivost a snižuje nároky na údržbu zařízení.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k výměně kapaliny z těžko přístupných míst, zejména motorů a převodových skříní, vyznačující se tím, že je tvořeno dutým tělesem uzávěru (1), jehož jeden konec je napojen na trubkový nástavec (5) pro připojení nepřístupného výpustního hrdla, přičemž v dutině uzávěru (1) je uložen závěrný šroub (6) s osazením (15), opatřený těsnicím kroužkem (7), který je proti úplnému vysunutí z dutiny uzávěru (1) zajištěn dorazem (10), přičemž osazení (15) uzavírá výpustný otvor v tělese uzávěru (1), k němuž je připevněn nátrubek (8) s napojenou hadicí (9).

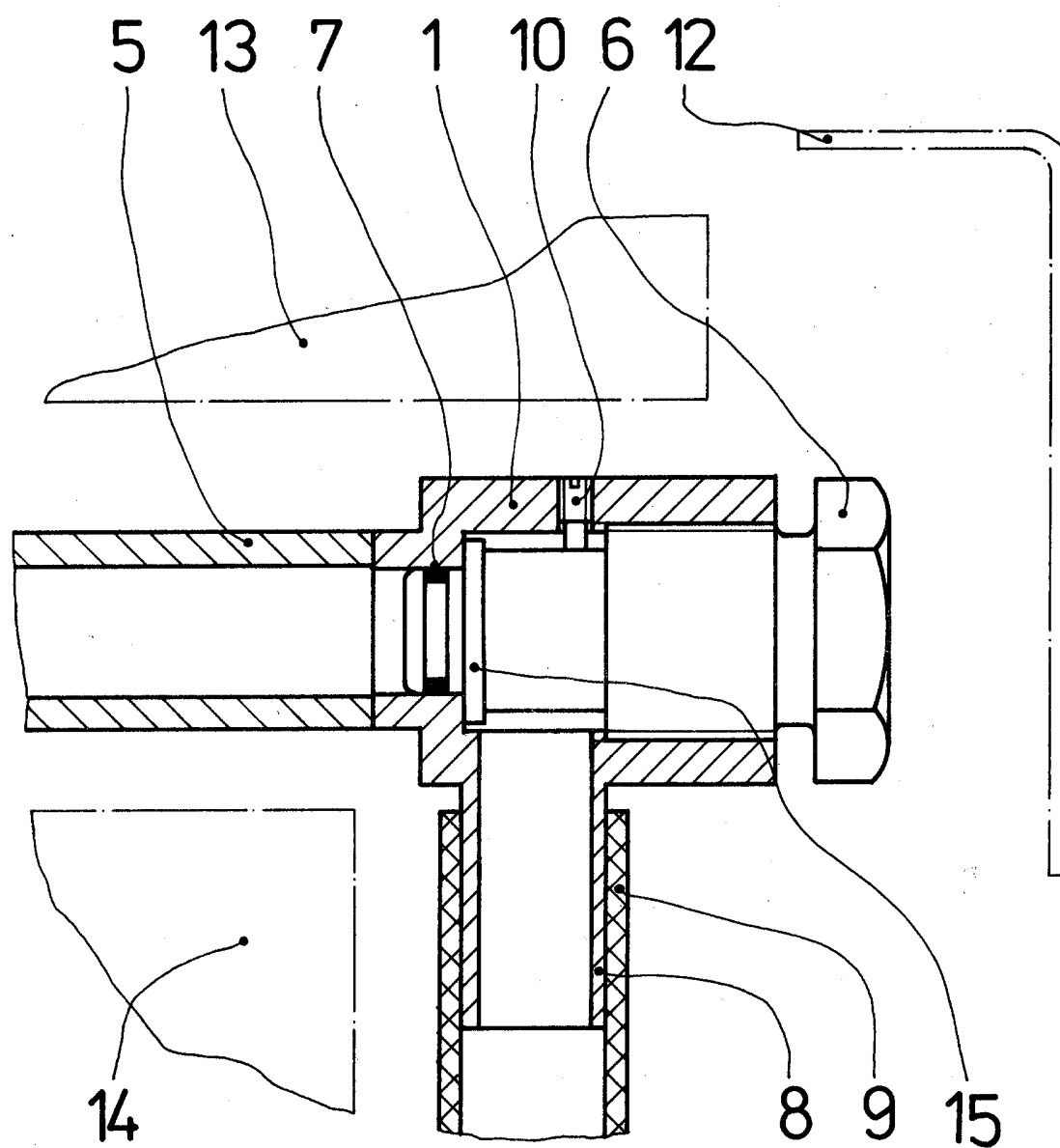
2. Zařízení podle bodu 1 vyznačující se tím, že jeden konec uzávěru je opatřen závitovým čepem (2), pomocí něhož je uložen ve výpustném otvoru, přičemž nastavená úhlová poloha nátrubku (8) je zajištěna pojistnou maticí (4).

255177



Обр. 1

255177



0br. 2