



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243 988

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 12 83
(21) PV 10109-83

(51) Int. Cl.

F 16 J 15/56

(40) Zveřejněno 17 09 85
(45) Vydáno 01 07 88

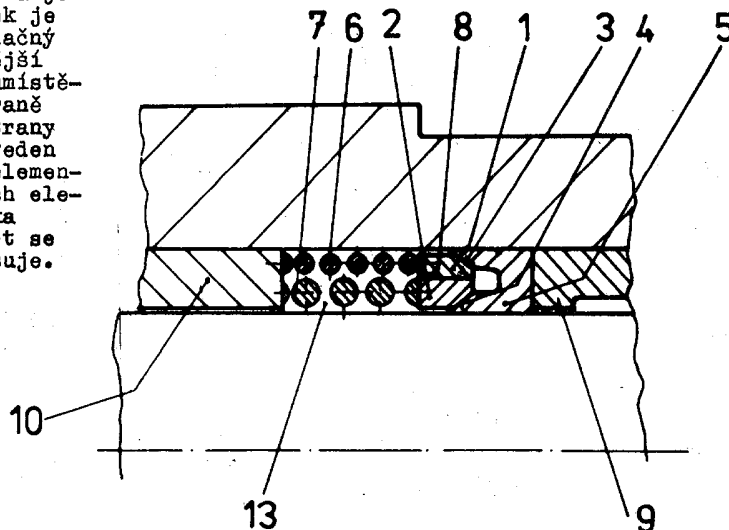
(75)
Autor vynálezu

KRÁL EMIL ing.;
HAMPRL MARTIN ing., PRAHA

(54)

Manžetová ucpávka

Manžetová ucpávka, u které se řeší životnost a zatížitelnost těsnicích manžet z plastů nebo jiných plastickoelastických materiálů. Manžetová ucpávka je vytvořena tak, že přítlačný kroužek je rozdělen na vnější a vnitřní přítlačný kroužek. Mezi vodící pouzdro a vnější i vnitřní přítlačné kroužky jsou umístěny pružné elementy. Na vnitřní straně vnějšího přítlačného kroužku ze strany vnějšího pružného elementu je proveden kuželový náběh. Jeden z pružných elementů je levotočivá a druhý z pružných elementů je pravotočivá pružina. Šířka prstencových částí těsnicích manžet se směrem k přítlačným kroužkům zmenšuje.



Vynález se týká manžetové ucpávky z těsnicích U-manžet z plastů nebo jiných plastickoelastických materiálů, pro těsnění součástí s posuvným pohybem, kde za opěrný kroužek do tlakového prostoru ucpávky je vložena nejméně jedna těsnicí manžeta, ke které přiléhá kuželovou plochou přítlačný kroužek. Mezi přítlačný kroužek a vodící pouzdro je umístěn pružný element.

Manžetové ucpávky s těsnicími manžetami z plastů musí být provedeny tak, aby i při určitém opotřebování manžet byl zaručen jejich dotyk s těsnicí plochou na plunžru nebo pístnici. Protože elasticita plastů je malá, používají se k do-tlačování těsnicích břitů manžet axiální pružiny a volí se vhodný tvar manžet. Životnost a zatížitelnost těchto ucpávek je poměrně malá, protože účinek pružiny je zmenšován tuhostí vnější části manžety, která se neopotřebovává, takže již poměrně malé opotřebení vnitřní části manžety způsobuje nadměrnou netěsnost ucpávky.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny manžetovou ucpávkou podle vynálezu, jejíž podstatou je, že přítlačný kroužek je rozdělen na vnější přítlačný kroužek a vnitřní přítlačný kroužek. Mezi vodící pouzdro a vnější i vnitřní přítlačné kroužky jsou umístěny pružné elementy. Vytvořením dvou přítlačných kroužků s vlastními pružinami elementu se docílí potřebná přítlačná síla na vnitřní těsnicí část manžety i po jejím větším opotřebení. Tímto se docílí větší životnost a zatížitelnost.

Na vnitřní straně vnějšího přítlačného kroužku ze strany vnějšího pružného elementu je proveden kuželový náběh pro středění vnitřního pružného elementu. Tím se docílí toho, že vnitřní a vnější pružné elementy si nebrání ve vzájemném pohybu. Jeden z pružných elementů je levotočivá pružina a druhý z pružných elementů je pravotočivá pružina. Tím se zamezí vzájemnému ovlivňování pružných elementů. Šířka prstencových částí těsnicích manžet se směrem k přítlačným kroužkům zmenšuje, čímž se docílí rovnoměrné zatížení manžet.

Na připojeném výkresu jsou znázorněny dva příklady provedení manžetové ucpávky podle vynálezu, kde na obr.1 je znázor-

něno uspořádání ucpávky s jednou těsnicí manžetou a na obr.2 je uspořádání s třemi těsnicími manžetami.

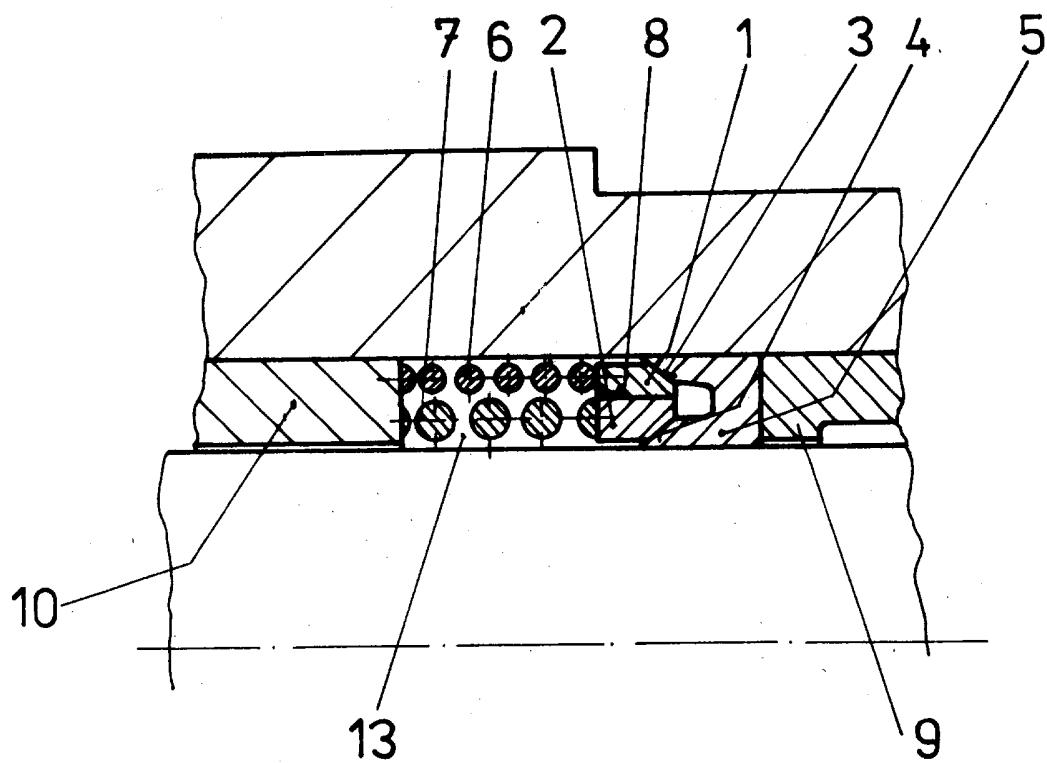
U manžetové ucpávky obr.1 je za opěrný kroužek 9 do tlakového prostoru 13 ucpávky vložena těsnicí manžeta 5. K těsnicí manžetě 5 je umístěn svou kuželovou plochou 3, 4 vnější a vnitřní přítlačný kroužek 1, 2. Dále mezi vodící pouzdro 10 a přítlačné kroužky 1, 2 jsou umístěny pružné elementy 6, 7, které jsou v daném případě dvě pružiny, z nichž jedna je pravotočivá a druhá levotočivá. Vnitřní strana vnějšího přítlačného kroužku 1 je ze strany vnějšího pružného elementu 6 opatřena kuželovým náběhem 8. V případě obr.2, kde jsou k opěrnému kroužku 9 přiloženy tři manžety 5, 11, 12, šířka prstencových částí 14 těsnicích manžet 11, 12 se směrem k přítlačným kroužkům 1, 2 zmenšuje, tím se docílí rovnoměrné zatížení manžet. Přítlačné kroužky 1, 2 se mohou vzájemně odděleně posouvat v axiálním směru pomocí pružných elementů 6, 7. Vnitřní pružný element 3 vymezuje opotřebení vnitřní části těsnicí manžety 5. Kuželový náběh 8 u vnějšího přítlačného kroužku 1 je vytvořen proto, aby si pružné elementy 6, 7 nebránily ve vzájemném pohybu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

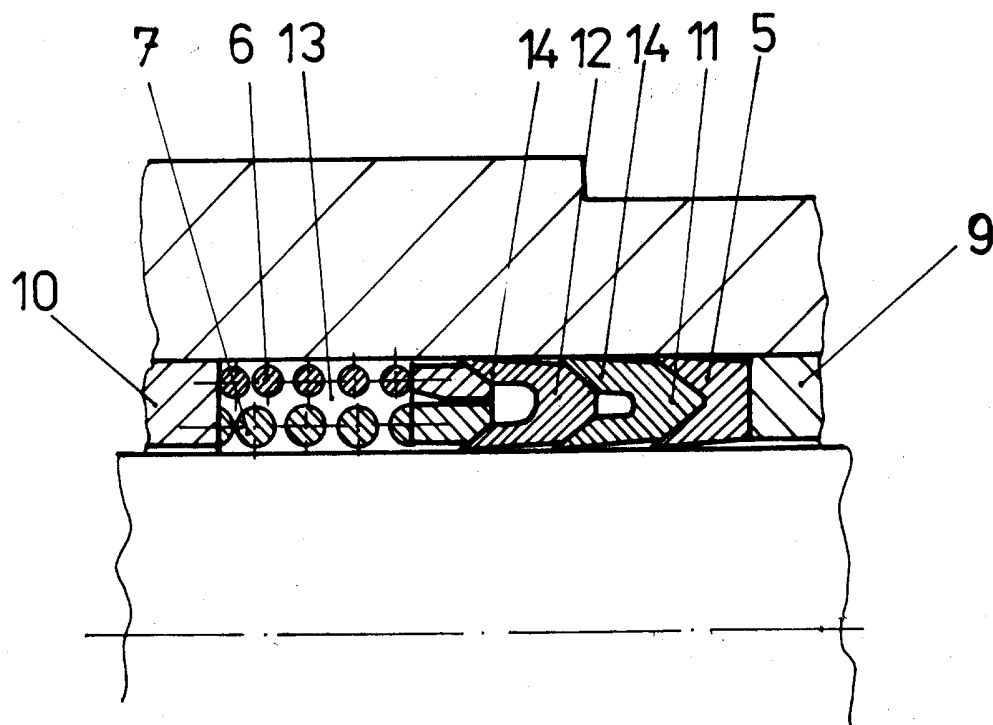
243 988

1. Manžetová ucpávka sestávající z těsnicích U-manžet z plastů nebo jiných plastickoelastických materiálů, pro těsnění součástí s posuvným pohybem, kde za opěrný kroužek do tlakového prostoru ucpávky je vložena nejméně jedna těsnicí manžeta, ke které přiléhá svou kuželovou plochou přítlačný kroužek a mezi přítlačný kroužek a vedící pouzdro je umístěn pružný element, vyznačená tím, že přítlačný kroužek je rozdělen na vnější přítlačný kroužek (1) a vnitřní přítlačný kroužek (2), přičemž mezi vedící pouzdro (10) a vnější i vnitřní přítlačné kroužky (1, 2) jsou umístěny pružné elementy (6, 7).
2. Manžetová ucpávka podle bodu 1, vyznačená tím, že na vnitřní straně vnějšího přítlačného kroužku (1) ze strany vnějšího pružného elementu (6) je proveden kuželový náběh (8), pro středění vnitřního pružného elementu (7).
3. Manžetová ucpávka podle bodů 1 a 2, vyznačená tím, že jeden z pružných elementů (6, 7) je levotočivá pružina a druhý z pružných elementů (6, 7) je pravotočivá pružina.
4. Manžetová ucpávka podle bodů 1 a 2, vyznačená tím, že šířka prstencových částí (15) těsnicích manžet (11, 12) se směrem k přítlačným kroužkům (1, 2) zmenšuje.

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2