



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212590

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 M 13/04

(22) Přihlášeno 22 12 79
(21) (PV 9241-79)

(40) Zveřejněno 31 08 81

(45) Vydáno 15 08 84

(75)
Autor vynálezu

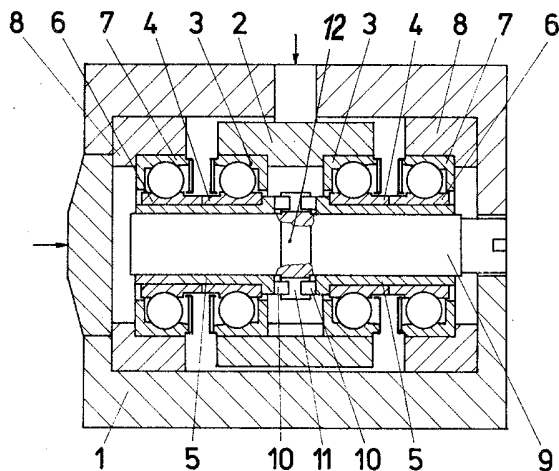
RATHUSKÝ JIŘÍ, BRNO

(54) Upínací zařízení pro zkušební stroje ložisek

Vynález se týká upínacího zařízení pro zkušební stroje ložisek, ověřující jejich provozní parametry, jejich spolehlivost a podobně.

Upínací zařízení sestává ze středního pouzdra pro upnutí vnějších kroužků středních ložisek, ze dvou krajních pouzder pro upnutí vnějších kroužků krajních ložisek nebo jednoho společného pouzdra pro upnutí vnějších kroužků všech ložisek a z unášecího hřídele. Podstata vynálezu spočívá v tom, že na unášecím hřídeli jsou axiálně suvně upravena pro uložení vnitřních kroužků středních a krajních ložisek hřídelová pouzdra opatřená spojovacími členy pro jejich neotočné uložení na unášecím hřídeli, přičemž nejméně jeden spojovací člen je ve styku s alespoň jedním unášecím členem vytvořeným na unášecím hřídeli.

Vynález je možno využít v ložiskovém průmyslu.



OBR. 1

Vynález se týká upínacího zařízení pro zkušební stroje ložisek, ověřující jejich provozní parametry, jejich spolehlivost a podobně.

U dosavadních zkušebních strojů jsou valivá ložiska upínána na otočně uspořádaném hřídeli, vnější kroužky jsou přitom upnuty v pouzdrech nalézajících se v otvoru frémy stroje. Na ložiska se působí buď radiální, nebo axiální, anebo kombinovanou radiální i axiální zatěžnou silou. Upínání různých typů a velikostí ložisek na jednom zkušebním stroji umožňuje vyměnitelné příslušenství, což jsou hřídele a pouzdra. Nevýhodou takového uspořádání je, že při kombinovaném radiálně axiálním zatěžování se působí na dvě krajní zkoušená ložiska, zatímco ve střední části upnutá pomocná ložiska jsou zatěžována pouze radiálně. Při axiálním zatížení se působí rovněž na dvě krajní zkoušená ložiska, zatímco ve střední části upnutá pomocná ložiska nejsou zatěžována.

Tuto nevýhodu odstraňuje upínací zařízení pro zkušební stroje ložisek, zvláště valivých, sestávající ze středního pouzdra pro upnutí vnějších kroužků středních ložisek, ze dvou krajních pouzder pro upnutí vnějších kroužků krajních ložisek nebo jednoho společného pouzdra pro upnutí vnějších kroužků všech ložisek a z unášecího hřídele, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na unášecím hřídeli jsou axiálně suvně upravena pro uložení vnitřních kroužků středních a krajních ložisek hřídelová pouzdra opatřená spojovacími členy pro jejich neotočné uložení na unášecím hřídeli, přičemž nejméně jeden spojovací člen je ve styku s alespoň jedním unášecím členem vytvořeným na unášecím hřídeli. Další podstatou vynálezu je to, že spojovací členy jsou upraveny na alespoň jedné čelní stěně každého hřídelového pouzdra pro jejich vzájemné spojení.

Upínací zařízení podle vynálezu umožňuje zvýšení počtu zkoušených ložisek při radiálně axiálním nebo axiálním zatěžování. Upínací zařízení podle vynálezu může být použito pro zkoušení různých typů valivých ložisek jak kuličkových, tak válečkových nebo kuželíkových i pro zkoušení kluzných ložisek a pro zkoušení kombinace valivých i kluzných ložisek. Použitím upínacího zařízení podle vynálezu se dosáhne zvýšení produktivity zkoušek, úspory elektrické energie, úspory strojního času, případně i úspory pracovních sil při sledování zkoušky.

Příklady provedení upínacího zařízení podle vynálezu jsou znázorněny na výkresech, kde na obr. 1 je znázorněn nárysň řez jedním provedením upínacího zařízení a na obr. 2 nárysň řez alternativním provedením upínacího zařízení.

V otvoru frémy 1 je uloženo střední pouzdro 2 pro upnutí vnějších kroužků 3 dvou středních zkoušených ložisek, v tomto případě kuličkových ložisek s kosouhlým stykem. Dále jsou v otvoru frémy 1 uložena dvě krajní pouzdra 8, v nichž jsou po jednom upnuty vnější kroužky 7 dvou krajních zkoušených ložisek, v tomto případě rovněž kuličkových ložisek s kosouhlým stykem. Při jiném neznázorněném uspořádání mohou být vnější kroužky 3, 7 všech zkoušených ložisek upnuty v jednom společném pouzdru. Vnitřní kroužky 4 středních zkoušených ložisek i vnitřní kroužky 6 krajních zkoušených ložisek jsou nasazeny na hřídelových pouzdrech 5. Hřídelová pouzdra 2 jsou uspořádána na unášecím hřídeli 9 axiálně suvně a pro neotočné uložení na unášecím hřídeli 9 jsou opatřena spojovacími členy 10. Spojovací členy 10 mohou být provedeny různě. Na obr. 1 například jako vybrání, případně výstupek alespoň na jedné čelní stěně hřídelového pouzdra 2, na obr. 2 dále jako vybrání nebo výstupek na vnitřní válcové ploše alespoň jednoho hřídelového pouzdra 2, přičemž ostatní hřídelová pouzdra 2 jsou vzájemně spojena pomocí spojovacích členů 10 vytvořených na čelních stěnách hřídelových pouzder 2.

Při zkoušení jsou vnější kroužky 3, 7 středních a krajních zkoušených ložisek uloženy ve středním a krajním pouzdru 2, 8. Unášecí hřídel 9 je uváděn v otáčivý pohyb prostřednictvím nezakresleného náhonového ústrojí. Hřídelová pouzdra 2 s vnitřními kroužky 4, 6 středních a krajních zkoušených ložisek jsou unášena současně s unášecím hřídelem 9 tím, že spojovací členy 10 hřídelových pouzder 2 jsou zaklesnuty do odpovídajících unášecích členů 11

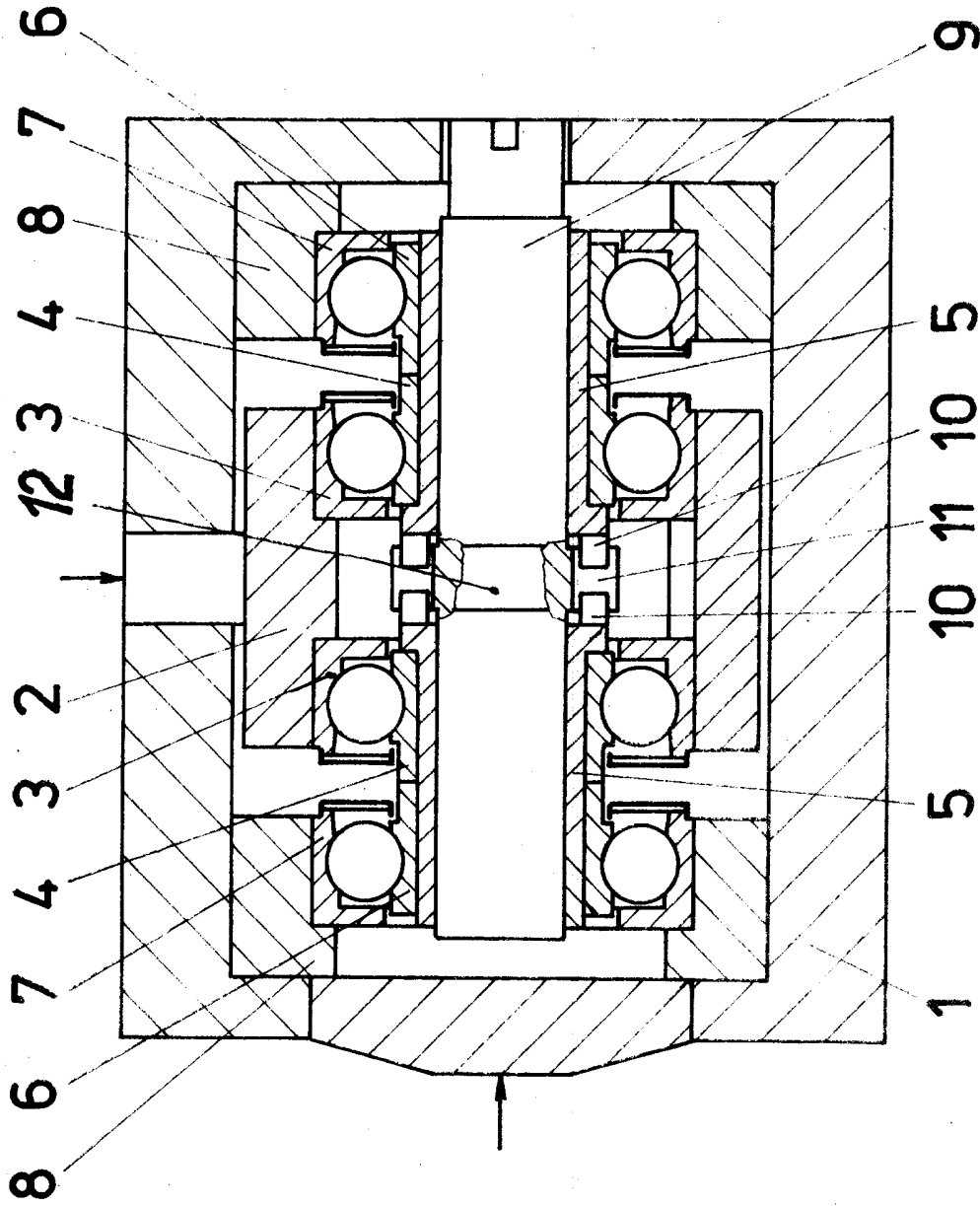
provedených rovněž jako výstupky, případně vybrání buď přímo na unášecím hřídeli 2, jak je znázorněno na obr. 2, nebo na nákržku 12, jímž je opatřen unášecí hřídel 2, což je znázorněno na obr. 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

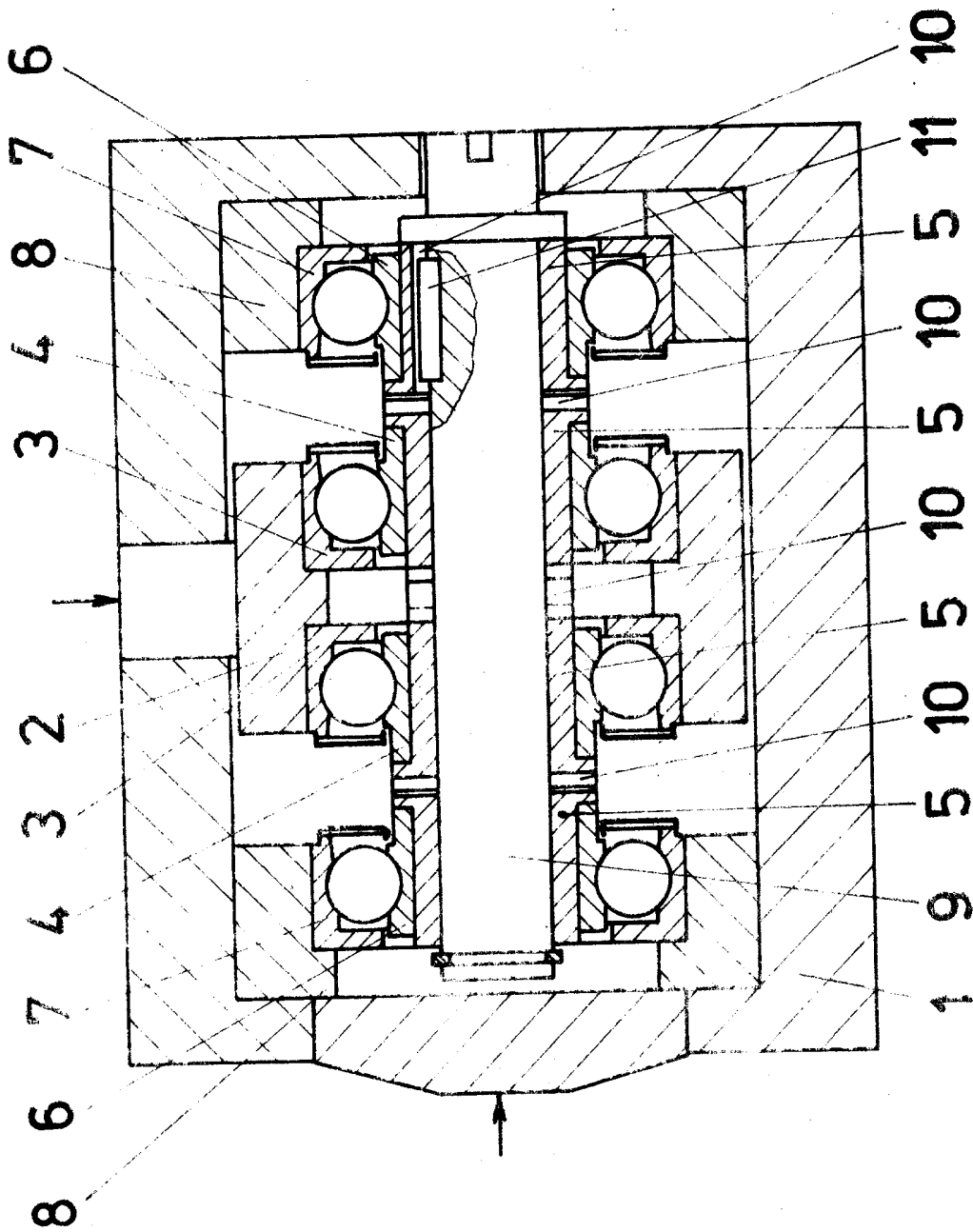
1. Upínací zařízení pro zkušební stroje ložisek, zvláště valivých, sestávající ze středního pouzdra pro upnutí vnějších kroužků středních ložisek, ze dvou krajních pouzder pro upnutí vnějších kroužků krajních ložisek nebo jednoho společného pouzdra pro upnutí vnějších kroužků všech ložisek a z unášecího hřídele, vyznačené tím, že na unášecím hřídeli (9) jsou axiálně suvně upravena, pro uložení vnitřních kroužků (4, 6) středních a krajních ložisek, hřídelová pouzdra (5), opatřená spojovacími členy (10), pro jejich neotočné uložení na unášecím hřídeli (9), přičemž nejméně jeden spojovací člen (10) je ve styku s alespoň jedním unášecím členem (11), vytvořeným na unášecím hřídeli (9).

2. Upínací zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že spojovací členy (10) jsou upravené na alespoň jedné čelní stěně každého hřídelového pouzdra (5), pro jejich vzájemné spojení.

2 listy výkresů



OBR. 1



OBR. 2