



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198319

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 M 3/08

(22) Přihlášeno 23 11 78

(21) [PV 7672-78]

(40) Zveřejněno 31 08 79

(45) Vydáno 30 03 82

{75}

Autor vynálezu

KANIA JINDŘICH, VRATIMOV

{54} Těsnicí hlava pro zkoušení trub tlakovou vodou

Vynález se týká konstrukce těsnicí hlavy pro zkoušení olejářských trubek tlakovou vodou.

Zkouška vodním tlakem slouží ke zjišťování těsnosti a nepropustnosti trubek. Je důležitá zejména u svařovaných trubek a u trubek olejářských, které se dodávají s našroubovaným nátrubkem, u nichž závit nemůže prosáknout ani nejmenší množství vody. Při zkoušce musí být trubka zcela naplněna vodou, aby z ní byl vytlačen všechen vzduch. Trubka se upíná do zkušební lisu, v němž je na jedné straně pevná hlava a na druhé straně hlava pohyblivá, která se dá nastavit podle délky zkoušené trubky a opřít obvykle o ozubenou lištu. Trubka vyhovuje zkušební podmínkám, když měřicí zařízení zkušebního lisu neznamená v zkušebním intervalu pokles tlaku, jestliže při zkoušce nenastanou změny tvaru, pocení, prosakování nebo dokonce stříkání vody stěnou. Obě upínací hlavy zkušebního lisu, pevná i pohyblivá, mají ve své vnitřní části vytvořeno radiální osazení, do kterého jsou vloženy těsnicí pryžové kroužky s příčným průřezem tvaru U nebo Y. Tlaková voda je přiváděna do zkoušené trubky, odkud je kanály v naváděcím kuželu a čele upínací hlavy přivedena nad obvod

čela trubky a tlakem rozpíná příruby těsnicích kroužků, které vnitřní přírubou přilnou k vnějšímu povrchu zkoušené trubky a vnější přírubou se opírají o dno radiálního osazení v upínací hlavě. Těsnicí účinnost upínacích hlav je limitována stavem těsnicích ploch vnitřních přírub profilových těsnicích kroužků. Tyto plochy však velmi trpí opakováním zasunování a vysunování zkoušených trub, zejména jsou-li jejich konce opatřeny vnějšími závity. Poškozené těsnicí plochy kroužků snižují jejich těsnicí účinnost, znehodnocují normální zkušební podmínky, a proto musí být často vyměňovány.

Uvedené nevýhody odstraňuje těsnicí hlava pro zkoušení trub tlakovou vodou, opatřena ze vnitřku radiálním vybráním pro uložení těsnicího profilu, středícím kuželem a čelem, v nichž jsou vytvořeny kanálky pro rozvod tlakové vody nad obvodem čela zkoušené trubky a podstata vynálezu spočívá v tom, že do dna radiálního vybrání je uložen elastický těsnicí kroužek kruhového průřezu, přičemž bok radiálního vybrání je opatřen úkosem.

Těsnicí hlava podle vynálezu vykazuje ve srovnání se známými provedeními mnohem větší životnost a zvýšený těsnicí účinek, a to zejména proto, že těsnění nemá předem sta-

novené a k těsnicí funkci přesně vyrobené těsnicí plochy, jejichž nepatrné poškození jinak znehodnocuje funkci celé těsnicí hlavy. Při zasouvání zkoušené trubky nejsou poškozovány žádné funkční plochy a tlak vody při zkoušení deformuje a zatlačí elastický kroužek do všech mezer mezi těsnicími plochami.

Těsnicí hlava podle vynálezu je v příkladu provedení znázorněna na připojených výkresech, kde značí obr. 1 pohyblivou těsnicí hlavu před zasunutím zkoušené trubky v podélném osovém řezu; obr. 2 těsnicí hlavu z obr. 1 při zasunutí zkušební trubce před vpuštěním tlakové vody; obr. 3 těsnicí hlavu z obr. 2 při vpuštění tlakové vody.

Těsnicí hlava 1 je opatřena středícím kuzelem 2 a čelem 3, v nichž jsou vytvořeny kanálky 4 pro rozvod tlakové vody. Vnitřek těsnicí hlavy 1 je opatřen radiálním vybráním 5, v jehož dně 6 je uložen elastický

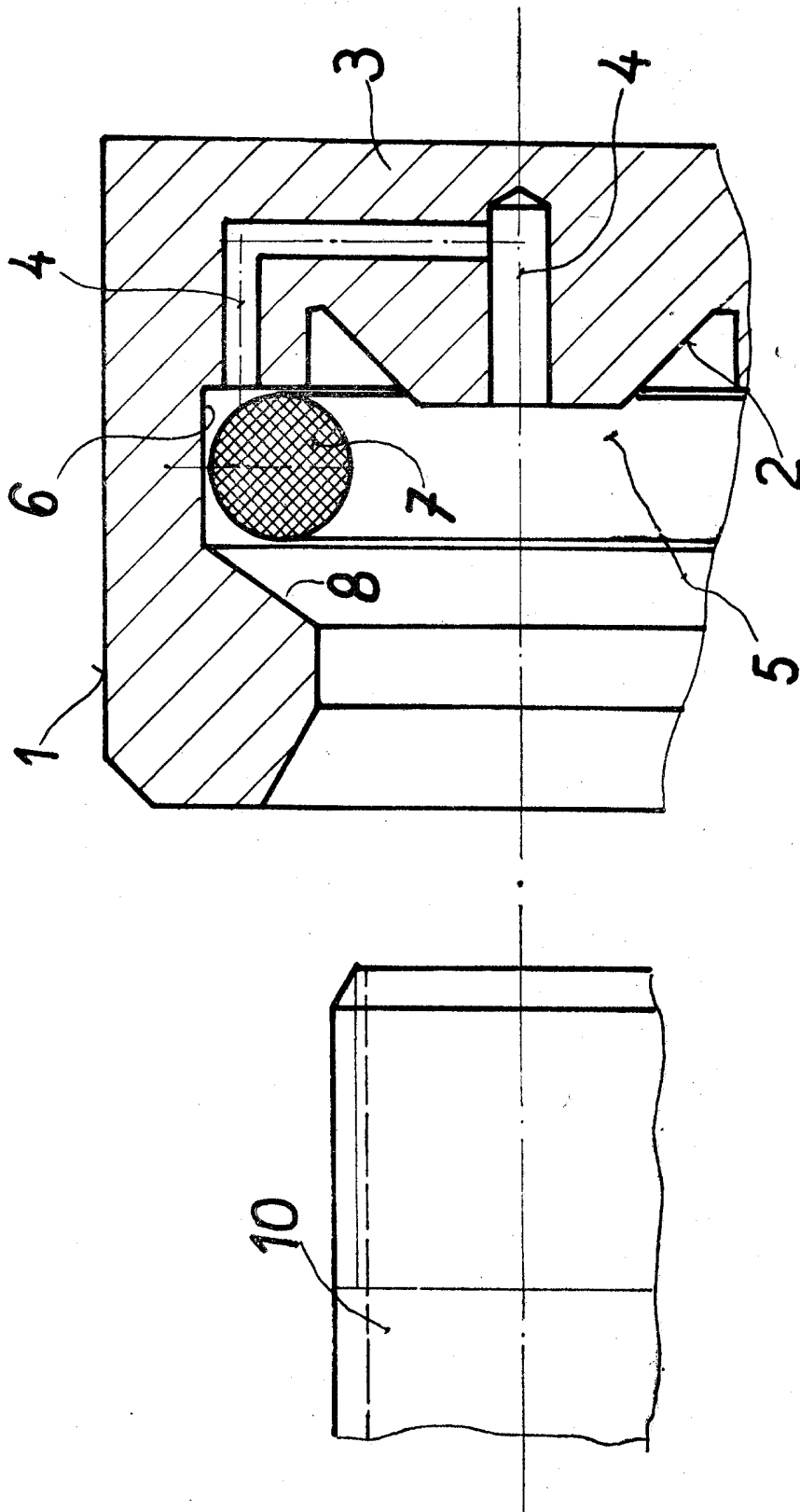
těsnicí kroužek 7, například pryžový, který má kruhový průřez. Bok radiálního osazení 5 je opatřen úkosem 8.

Náběhový otvor 9 v těsnicí hlavě 1 má obvykle průměr větší o 2 t, kde 2 t představuje maximální plusovou toleranci od jmenovitého vnějšího průměru trubky 10, a proto při zasunutí zkoušené trubky 10 do těsnicí hlavy 1 (obr. 2) vzniká mezera t mezi vnější stěnou trubky 10 a plochou náběhového otvoru 9. Při zasunutí trubky 10 se poněkud deformuje tvar kruhového průřezu elastického těsnicího kroužku 7. Při vniknutí tlakové vody kanálky 4 do prostoru radiálního vybrání 5 (obr. 3) se elastický těsnicí kroužek 7 deformuje tlakovým účinkem vody tak, že přilne k úkosu 8 a trubce 10, přičemž navíc zaplní částečně prstencovou štěrbinu, vznikající mezi vnějším povrchem zkoušené trubky 10 a plochou náběhového otvoru 9.

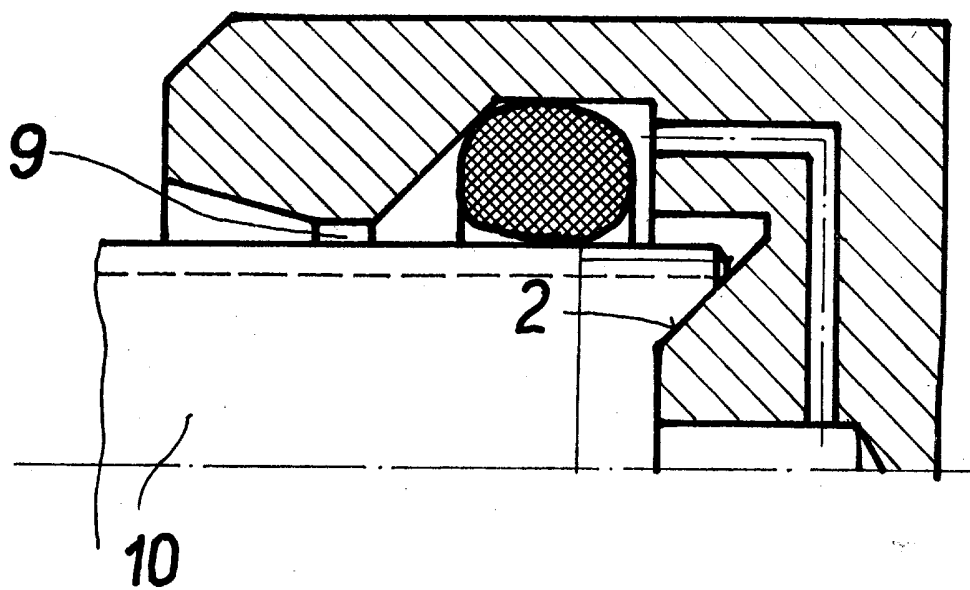
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Těsnicí hlava pro zkoušení trub tlakovou vodou, opatřena z vnitřku radiálním vybráním pro uložení těsnicího profilu, středícím kuzelem a čelem, v nichž jsou vytvořeny kanálky pro rozvod tlakové vody nad obvodem

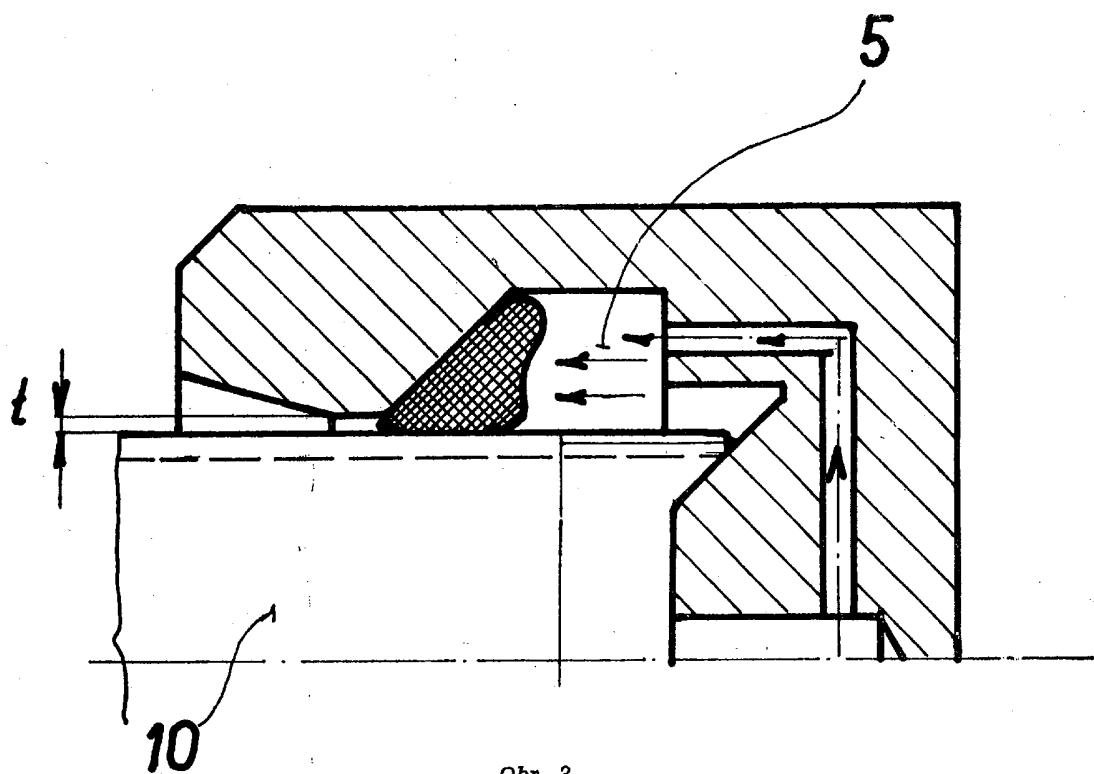
čela zkoušené trubky, vyznačující se tím, že do dna (6) radiálního vybrání (5) je vložen elastický těsnicí kroužek (7) kruhového průřezu, přičemž bok radiálního vybrání (5) je opatřen úkosem (8).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3