



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217752
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 08 04 80
(21) [PV 2382-80]

(51) Int. Cl.³
B 65 D 88/06

(40) Zveřejněno 28 05 82

(45) Vydáno 15 08 84

(75)

Autor vynálezu

NOŽIČKA BŘETISLAV ing., HRDÝ JAROSLAV, HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Spoj kuželové skořepiny s válcovým pláštěm

1

Vynález se týká válcových nádob s kuželovým víkem či dnem, a to zejména takových, kde kuželová skořepina je napojena na válcovou s velmi rozdílným úhlem.

Vynález řeší problém zachycení radiální síly vznikající v místě spoje jako důsledek nespojitosti meridiánu kuželové a válcové skořepiny.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že spoj válcového pláště s kuželovou skořepinou je přepažen kuželovou sponou, jejíž poloviční vrcholový úhel je menší než poloviční vrcholový úhel kuželové skořepiny, přičemž kuželová spona je pevně spojena s válcovým pláštěm i s kuželovou skořepinou.

2

Vynález se týká provedení spoje kuželové skořepiny s válcovým pláštěm, který vyžaduje přídatné, vyztužení, například vyztužným prstencem, k zachycení radiální síly vznikající v místě spoje jako důsledek nespojitosti meridiánu kuželové a válcové skořepiny, tj. takového spoje, který není vytvořen anuloidovým přechodem.

Jsou známá řešení, kde takovýto spoj je vyztužen prstencem umístěným po vnějším obvodu válcového pláště, přičemž vyztužný prstenec je proveden buď z plného materiálu, jak je tomu například v ČSN 690 010, nebo z profilových tyčí tvaru L, U, I a podobně, v otevřeném či uzavřeném provedení podle velikosti přenášeného zatížení. Nevýhodou těchto řešení je, že u velkoryzných nádob i při malých zatíženích, např. hydrostatickým tlakem, rozměry vyztužného prstence vycházejí značně velké, materiálově i výrobně velmi náročné.

Pro válcové nádoby s kuželovým víkem či dnem, zejména pro takové, kde kuželová skořepina je napojena na válcovou s velmi rozdílným úhlem, je vyřešen spoj podle vynálezu.

Podstata spoje podle vynálezu spočívá v tom, že se strany působícího vnitřního přetlaku je spoj válcového pláště s kuželovou skořepinou přepažen kuželovou sponou, jejíž poloviční vrcholový úhel α_s je menší než poloviční vrcholový úhel α_k kuželové skořepiny, přičemž kuželová spona je pevně spojena s válcovým pláštěm i s kuželovou skořepinou. Tím dojde nejen k výhodnějšímu zatížení válcové skořepiny, ale současně stěna válcové skořepiny, kuželové skořepiny a kuželové spony vytvoří vnitřní obvodovou výztuhu, radiálně dostatečně tuhou, schopnou přenést požadované zatížení.

Zatížení vnášené do spoje kuželové spony s kuželovou skořepinou se rozdělí do spony a zbytku kuželové skořepiny přibližně v poměru poměrných deformací zbytku kuželové skořepiny a kuželové spony. Vhodným pro-

vedením kuželové spony dojde tedy k odlehčení spoje kuželové skořepiny s válcovým pláštěm do té míry, že v místě tohoto spoje není nutné provádět vyztužení. Navíc spona, zbytek kuželové skořepiny a část válcové skořepiny vytvoří uzavřený, radiálně tuhý prstenec, vyztužující válcový plášť. Také místo spoje kuželové spony s válcovým pláštěm, vzhledem k příznivému úhlu napojení spony na válcový plášť, nevyžaduje další vyztužení.

Příklad provedení vynálezu je schematicky znázorněn na přiloženém výkrese, který představuje vertikální řez spojem kuželové skořepiny s válcovým pláštěm.

Místo spoje kuželové skořepiny 2 s válcovým pláštěm 1 je z vnitřní strany, tedy ze strany působícího zatížení, přepaženo kuželovou sponou 3, která je pevně spojena jak s válcovým pláštěm, tak s kuželovou skořepinou 2. Přitom poloviční vrcholový úhel kuželové spony 3, α_s , je vždy menší, než poloviční vrcholový úhel α_k , kuželové skořepiny 2. Kuželová spona 3 spolu se zbytkem 4 kuželové skořepiny 2 a s přilehlou válcovou částí 5 válcového pláště 1 vytvoří radiálně tuhý prstenec, vyztužující válcový plášť 1. Válcový plášť 1 přilehlou válcovou částí 5 navazuje na válcovou část podstavce 6. Zbytek 4 kuželové skořepiny 2 je opatřen otvorem 7 za účelem kontroly těsnosti spoju spony 3 s válcovým pláštěm 1 a s kuželovou skořepinou 2.

Provedením kuželové spony 3 se sníží špička napětí v místě spoje přilehlé válcové části 5 s kuželovým zbytkem 4 a zbytek 4 spolu s přilehlou válcovou částí 5 a válcovou částí podstavce 6 vytvoří výztuhu, eliminující hodnotu radiální síly vyvolanou nespojitostí meridiánu v místě spoje kuželové spony 3 s kuželovou skořepinou 2. Vhodnou volbou úhlu α_s , kuželové spony 3 je umožněno provést spoj kuželové spony 3 s válcovým pláštěm 1 bez přídatné výztuhy.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Spoj kuželové skořepiny s válcovým pláštěm, vyznačený tím, že ze strany působícího vnitřního přetlaku je spoj válcového pláště (1) s kuželovou skořepinou (2) přepažen kuželovou sponou (3), jejíž poloviční vrcho-

lový úhel α_s je menší než poloviční vrcholový úhel α_k kuželové skořepiny (2), přičemž kuželová spona (3) je pevně spojena s válcovým pláštěm (1) i s kuželovou skořepinou (2).

1 list výkresů

