



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

206119
(11) (B1)

(22) Prihlásené 23. 08. 79
(21) (PV 5723-79)

(40) Zverejnené 29 08 80

(45) Vydané 01 02 84

(51) Int. Cl.³
F 16 J 15/10

(75)

Autor vynálezu

ŠTYRAND JAN ing., PREŠOV

(54) Tesnenie otvorov, najmä technologických otvorov závitových

Vynález sa týka utesnenia otvorov závitových, vo väčšine prípadov technologických, u ktorých sa vyžaduje tesnosť i za značných tepelných rozdielov, z -80°C do teploty 200°C i viac, a tlakov nad 50 MPa.

V súčasnosti sa utesňujú technologické otvory umiestené v dutinách závitom a kužeľovými plochami, s pomerne konštrukčne tvarovo zložitou skrutkou viacpriemerovou, medzi ktorými sú kužeľové plochy vyrábané v úzkej tolerancii a nízkej drsnosti povrchu, čo zvyšuje nároky na energiu i pracovnosť.

Tesnenie otvorov zavarením je spojené s podmienkou zvariteľnosti materiálov, miestom k tomu určeným.

Pri inom tesnení otvorov sa využíva metóda tzv. výroby pevných spojov za použitia živíc, kde sa na predupravené tesniace plochy nanesie živica, potom sa čap zmrazí a narazí, naskrutkuje do otvoru.

Tieto spôsoby majú i niektoré ďalšie nedostatky, ide napr. o závislosť na odmasťovacích prostriedkoch, skúsenosti zvarača, organizáciu práce a iné.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené predmetom vynálezu tesnenia otvorov, najmä technologických otvorov závitových, ktorého podstata

spočíva v tom, že v otvore so závitom sú za sebou naskrutkované dve skrutky, medzi ktorými je roztláčená vrstva tesniaceho prvku.

Usporiadanie spoja zlacňuje výrobu tým, že vyžaduje nižšiu pracovnosť, zjednodušuje tvary a znižuje počet operácií oproti stávajúcim usporiadaniam v závitových otvoroch. Usporiadanie spoja umožňuje i demontovateľnosť zaslepeného otvoru.

Na priloženom výkrese je znázornený príklad usporiadania závitových otvorov v aplikácii zaslepenia technologického otvoru u piestnice hydraulického valca.

V zadnej časti piestnice 1 je v technologickom otvore vyrezaný závit 5, v ktorom je naskrutkovaná prvá skrutka 2 a druhá skrutka 4, medzi nimi je roztláčený tesniaci prvok 3.

Usporiadanie utesnenia závitových otvorov možno s výhodou použiť pri aplikácii aneróbných živíc na bázi polyakrylátov. Jeho výhoda spočíva v tom, že pri doťahovaní druhej skrutky 4 sa nanesená živica začne pretlačovať jednak cez závit prvej skrutky 2 a jednak cez závit druhej skrutky 4. Medzi skrutkami 2, 4 je vytvorený prstenec živice v predpätom stave.

V usporiadaní spoja možno ako tesniaceho prvku použiť kovový prach, najmä hliníkový,

olovený, zinku apod.; ale aj grafitový, poprípade iné anorganické materiály a to bez pojiva, s pojivom, tak aj zásaditý kremičitan hlinitý i kaolíny v tmelovitom stave pre racionálnejšie nanášanie.

Tesniacim prvkom môže byť aj pryž a iné umelé hmoty v tvare „O“ krúžku, alebo v plastickom stave vhodne delenú.

PREDMET VYNÁLEZU

Tesnenie otvorov, najmä technologických otvorov závitových, vyznačujúce sa tým, že v otvore so závitom (5) sú za sebou naskrutkované dve skrutky

(2, 4), medzi ktorými je rozťahovaná vrstva tesniaceho prvku (3).

1 výkres

