

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

22080

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01B 5/30 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2010 - 23374**

(22) Přihlášeno: **22.10.2010**

(47) Zapsáno: **18.04.2011**

(73) Majitel:

SVÚM a.s., Praha - Běchovice, CZ

(72) Původce:

Vlasák Tomáš Ing. Ph.D., Radim u Kolína, CZ

Hakl Jan Doc. Ing. CSc., Praha, CZ

(74) Zástupce:

LANGROVA, s.r.o., Skrétova 48, Plzeň, 30100

(54) Název užitého vzoru:

Redukční matice zkušebních vzorků pro zkoušky tečení kovových materiálů

CZ 22080 U1

Redukční matice zkušebních vzorků pro zkoušky tečení kovových materiálů

Oblast techniky

Navrhované technické řešení spadá do oblasti zařízení pro zkoušky mechanických vlastností materiálů, konkrétně se jedná o zařízení pro zkoušky tečení kovových materiálů.

5 Dosavadní stav techniky

Doposud je upevňování kovových vzorků ve stroji pro zkoušky tečení řešeno přímým připevněním vzorků k silovému táhlům. Toto připevnění je konstrukčně řešeno tak, že vzorek ve tvaru tyčoviny je opatřen vnějším závitem, silová táhla stroje jsou opatřena odpovídajícím vnitřním závitem, a tyto části jsou vzájemně sešroubovány. Jednou z nevýhod tohoto řešení je opotřebení závitu v táhle při opakovaném používání táhla. Dále po zkouškách, které trvají delší časová období (měsíce, roky), je značně ztížené nebo dokonce znemožněné vyjmutí vzorku z táhel, kde dochází k zapečení závitu. Při vyjmutí vzorku z táhla násilím dochází k poškození (zničení) vzorku a není možno provést následné měření tažnosti vzorku. Při odvrtání zalomeného vzorku dále hrozí poškození závitu táhla.

15 Podstata technického řešení

Jako vhodnější z hlediska trvanlivosti a spolehlivosti upevnění kovových vzorků se jeví řešení fixace vzorku v upevňovací hlavici. Navrhované technické řešení je použito v kombinaci s upevňovací hlavici, zejména s upevňovací hlavici dle užitého vzoru PUV 2010-23372. Redukční matice je našroubována na běžný vzorek a dále je fixována v upevňovací hlavici. Podstatou navrhovaného technického řešení je tvarování redukční matice v kombinaci s užitým materiálem. Redukční matice má válcový tvar a je opatřena vnitřním závitem M6 - M10. Velikost tohoto závitu je volena s ohledem na velikost zkušebního vzorku a slouží k upevnění redukční matice na zkušební vzorek.

Velikost vnějšího průměru redukční matice odpovídá velikosti osazení a komůrky upevňovací hlavice.

Pro zkušební vzorek jsou použity dvě redukční matice, na každém konci vzorku jedna tato redukční matice.

Redukční matice je vyrobena z niklové superslitiny. Ve výhodném provedení se jedná o niklovou superslitinu IN 738 LC nebo IN 713 LC nebo IN 792 5A.

30 V kombinaci s upevňovací hlavici dle užitého vzoru PUV 2010-23372 zajišťuje redukční matice spolehlivé a trvanlivé spojení zkušebního vzorku s táhlem zkušebního stroje. Redukční maticí se vzorkem lze opakovaně vyjmout z táhla zkušebního stroje.

Přehled obrázků na výkresech

Příkladné provedení navrhovaného řešení je popsáno s odkazem na výkresy, na kterých je na:

35 obr. 1 - boční řez redukční maticí,

obr. 2 - řez vzorkem s redukčními maticemi a uchycení v upevňovacích hlavících.

Příklad provedení

Podle navrhovaného technického řešení byla zhotovena redukční matice 1 zkušebních vzorků 2 pro zkoušky tečení kovových materiálů. Redukční matice 1 je vyrobena z niklové superslitiny, v tomto případě z niklové superslitiny IN 738 LC. Redukční matice 1 má válcový tvar a je opatřena vnitřním závitem 6, který má v tomto případě velikost M10. Tímto závitem 6 je redukční matice 1 upevněna ke zkušebnímu vzorku 2.

Vnější průměr redukční matice 1 odpovídá osazení 4 a komůrce 5 upevňovací hlavice 3 a v tomto případě činí 16 mm. Výška redukční matice 1 činí 10 mm.

Pro zkušební vzorek 2 jsou použity dvě redukční matice 1, na každém konci vzorku 2 jedna tato redukční matice 1.

5

NÁROKY NA OCHRANU

1. Redukční matice zkušebních vzorků pro zkoušky tečení kovových materiálů bez měření časové změny deformace, využitelná při teplotách do 1200 °C a vložitelná v upevňovací hlavici (3), **vyznačující se tím**, že redukční matice (1) z niklové superslitiny má válcový tvar, je opatřena vnitřním závitem (6) k upevnění ke zkušebnímu vzorku (2) na obou jeho koncích, a její vnější průměr odpovídá osazení (4) komůrky (5) upevňovací hlavice (3).

10

2. Redukční matice zkušebních vzorků podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že niklová superslitina je IN 738 LC nebo IN 713 LC nebo IN 792 5A.

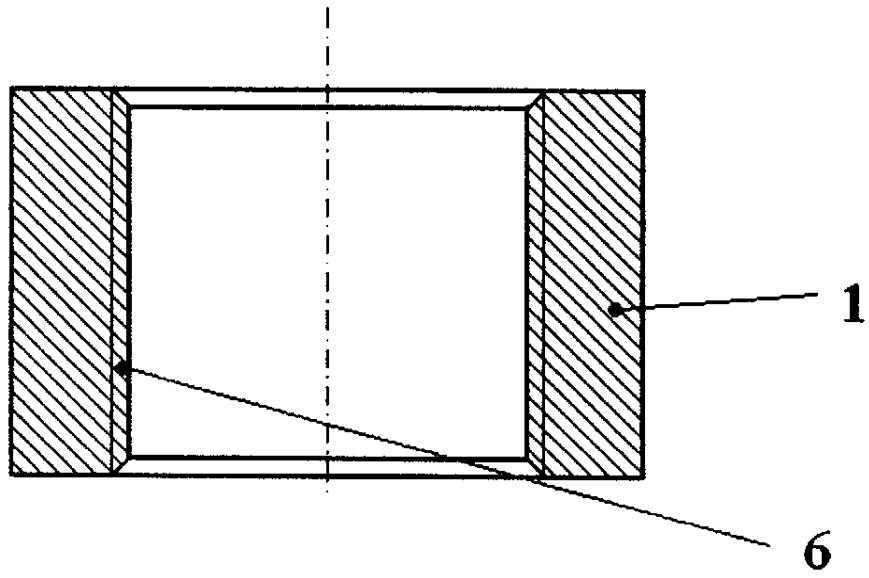
2 výkresy

15

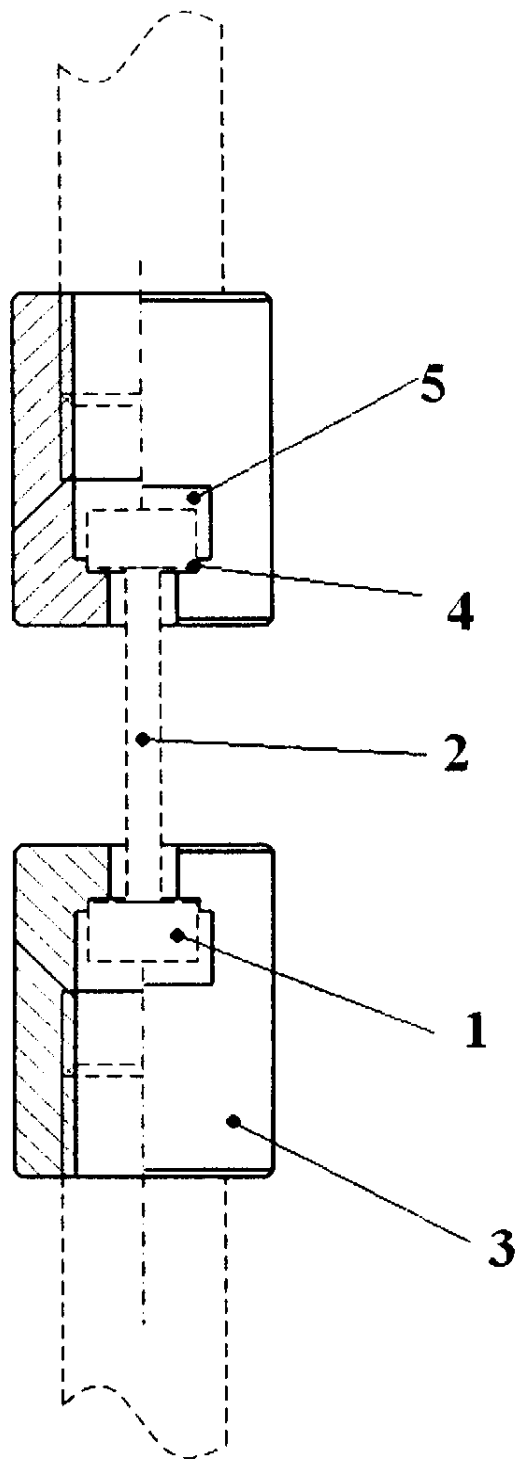
Seznam vztahových značek:

20

- 1 - redukční matice
- 2 - zkušební vzorek
- 3 - upevňovací hlavice
- 4 - osazení
- 5 - komůrka
- 6 - vnitřní závit.



obr. 1



obr. 2

Konec dokumentu