



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

266 984

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
G 01 N 1/00

(21) PV 696-88.B

(22) Prihlášené 04 02 88

(40) Zverejnené 12 05 89

(45) Vydané 14 12 90

(75)

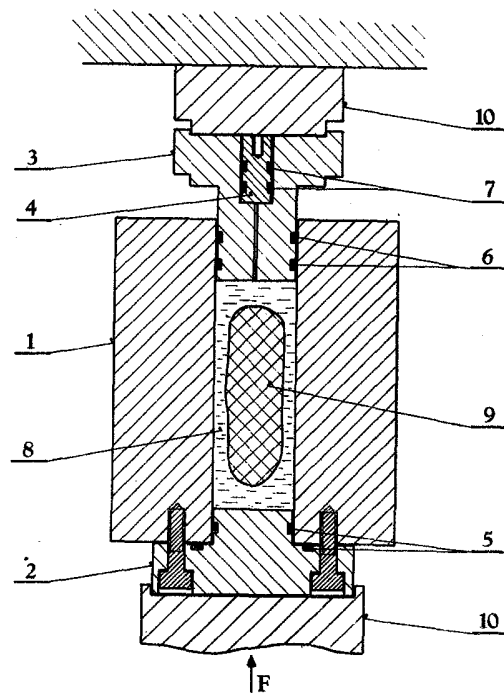
Autor vynálezu

UHRÍK MIROSLAV ing., BRATISLAVA

(54)

Zariadenie na izostatické lisovanie vzoriek

(57) Zariadenie na izostatické lisovanie vzoriek malých rozmerov je určené na rýchle a jednoduché izostatické lisovanie vzoriek malých rozmerov. Podstata zariadenia na izostatické lisovanie spočíva v tom, že pozostáva z formy ku ktorej je priskrutkovaný pevný piest utesnený "o" krúžkami a pohyblivého piestu, vloženého vo forme a utesneného "o" krúžkami, s malým odvzdušňovacím otvorom uzavretým odvzdušňovacím piestikom utesneným "o" krúžkami, pričom sa pohyblivý piest dotýka hladiny viskózne kvapaliny vo forme, v ktorej je ponorená vzorka a forma s pevným a pohyblivým piestom je týmito vložené medzi piesty hydraulického lisu s pákovým piestovým čerpadlom. Zariadenie možno využiť najmä tam, kde je treba lisovať menšie množstvá malých vzoriek pri rôznych lisovacích tlakoch.



Vynález sa týka zariadenia na izostatické lisovanie vzoriek malých rozmerov.

Doteraz známe riešenia zariadení na izostatické lisovanie využívajú pre získanie potrebného tlaku vysokotlakový kompresor. Nevýhodou doterajších riešení je ich konštrukčná zložitosť a výrobná nákladnosť, takže pre rentabilnosť je potrebné lisovať naraz veľké množstvo vzoriek, resp. veľké vzorky, čomu sú prispôsobené pracovné objemy, jednotky až desiatky litrov, týchto zariadení. V prípade potreby lisovania menších množstiev a rozmerov vzoriek rôznymi tlakmi je použitie izostatického lisu s vysokotlakovým kompresorom ekonomicky nevýhodné.

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie na izostatické lisovanie vzoriek malých rozmerov podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z formy ku ktorej je priskrutkovaný pevný piest utesnený "o" krúžkami a pohyblivého piestu, vloženého vo forme a utesneného "o" krúžkami, s malým odvzdušňovacím otvorom uzavretým odvzdušňovacím piestikom utesneným "o" krúžkami, pričom sa pohyblivý piest dotýka hladiny viskózne kvapaliny vo forme, v ktorej je ponorená vzorka a forma s pevným a pohyblivým piestom je týmito vložená medzi piesty hydraulického lisu s pákovým piestovým čerpadlom.

Vynález zariadenia na izostatické lisovanie vzoriek malých rozmerov umožňuje rýchle a jednoduché izostatické lisovanie malých vzoriek do tlakov cca 200 MPa. Veľkosť pracovného priestoru, a tým i veľkosť lisovaných vzoriek, je limitovaná použitým lisom, jeho tlačnou silou a rozmermi. Výhodne ho možno použiť najmä tam, kde je treba lisovať menšie množstvá malých vzoriek rôznymi tlakmi.

Zariadenie na izostatické lisovanie vzoriek malých rozmerov je v konkrétnom prevedení znázornené v reze na pripojenom obrázku.

Zariadenie sa skladá z formy 1, pevného piestu 2 a pohyblivého piestu 3. Pevný piest 2 je utesnený dvoma "o" krúžkami 5 a je priskrutkovaný ku dnu formy 1. Tento piest sa demontuje iba v prípade potreby vyčistenia formy. Pohyblivý piest 3 je tiež utesnený dvoma "o" krúžkami 6. V pohyblivom pieste 3 je otvor malého prierezu, ktorý slúži na odvzdušnenie zariadenia pri skladaní. Tento otvor sa uzatvára odvzdušňovacím piestikom 4, taktiež utesneným dvoma "o" krúžkami 7. Horký pohyblivý piest 3 i spodný pevný piest 2 majú osadenie prispôsobené piestom 10 použitého lisu. Pri lisovaní sa do formy 1 naplnenej vhodným množstvom viskózne kvapaliny 8, napr. glycerínu vloží vzorka 9. V prípade pórovitej vzorky musí byť táto chránená nepriepustným pružným obalom, napr. latexovým filmom. Nasadí sa pohyblivý piest 3 a zatlačí sa po úroveň hladiny kvapaliny 8. Zasunie sa odvzdušňovací piestik 4 a takto pripravené zariadenie sa vloží medzi piesty 10 lisu a stlačí sa potrebnou silou. Pri vyberaní vzorky sa postupuje opačným spôsobom.

Zariadenie na izostatické lisovanie vzoriek malých rozmerov má uplatnenie na všetkých pracoviskách, kde je potrebné izostaticky lisovať malé vzorky, napr. výskumné ústavy, skúšobne, atď.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zariadenie na izostatické lisovanie vzoriek vyznačujúce sa tým, že k forme (1) je priskrutkovaný pevný piest (2) utesnený "o" krúžkami (5) a pohyblivý piest (3) je vložený vo forme (1) a utesnený "o" krúžkami (6), s malým odvzdušňovacím otvorom uzavretým odvzdušňovacím piestikom (4) utesneným "o" krúžkami (7), pričom sa pohyblivý piest (3) dotýka hladiny viskózne kvapaliny (8) vo forme (1), v ktorej je ponorená vzorka (9) a forma (1) s pevným piestom (2) a pohyblivým piestom (3) je týmito vložená medzi piesty (10) hydraulického lisu s pákovým piestovým čerpadlom.

