



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

229 207

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ B 23 K 20/08

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 25 01 82

(21) PV 498-82

(40) Zverejnené 30 11 82

(45) Vydané 01 03 86

(75)

Autor vynálezu

BAČA JOZEF ing.,

TURŇA MILAN ing. CSc.,

ADAMKA JOZEF prof. ing. DrSc., BRATISLAVA

(54)

Spôsob vytvorenia zápustkovej dutiny

Vynález sa týka vytvárania zápustkových dutín zvarených explóziou a rieši problém nahradzovania legovanej ocele konštrukčnou uhlíkovou oceľou.

Vynález sa týka spôsobu vytvorenia zápusťkovej dutiny a rieši problém nahradzovania legovanej ocele.

Doteraz je známych niekoľko konvenčných alebo nekonvenčných spôsobov vytvárania dutín v zápusťkách, trieskový spôsob, elektrochemický, vyiskrovaním, tvárnením - vtlačovaním, staticky za studena, za poloochrevu, za tepla, dynamickým spôsobom za studena, za poloochrevu za tepla, hydrostatickým tvárnením. Zápusťky sú vyrábané z legovaných ocelí častokrát o vysokej hmotnosti až do niekoľko sto kilogramov. Ani jedna z uvedených metód nevie rieši problém nahradzovania tohoto materiálu iným - lacnejším pri zostávajúcej kvalite zápusťky.

Uvedený nedostatok sa odstráni spôsobom vytvorenia zápusťkovej dutiny podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na základnú masu materiálu, ktorá je z konštrukčnej uhlíkovej ocele, alebo menej legovanej ocele sa explóziou naplátuje vrstva zápusťkového materiálu o hrúbke 0,3 až 10 mm a do takto vytvoreného polotovaru sa vytvári zápusťková dutina, ktorá sa tepelne spracuje.

Vynálezom sa nahradzuje legovaná nástrojová ocel bimetalom, ktorého základná masa je z konštrukčnej uhlíkovej ocele, alebo menej legovanej ocele. Týmto sa podstatne znižujú finančné náklady. Hrúbka explóziou navarenej vrstvy legovaného materiálu sa volí v rozmedzí 0,3 až 10 mm, čím dochádza k použitiu len minimálneho množstva vysokolegovanej nástrojovej ocele. Pri optimálnej voľbe materiálov bimetalu sa dosiahne priaznivé namáhanie samotnej zápusťky a tým k zvýšeniu jej životnosti.

Na pripojených výkresoch je znázornený príklad usporiadania materiálov tvárnených spôsobom podľa vynálezu, kde na obr. 1 je znázornený príklad vyrobeného polotovaru a na obr.2 je znázornený príklad tvárnenia polotovaru z bimetalu vtlačovaním lisovníka.

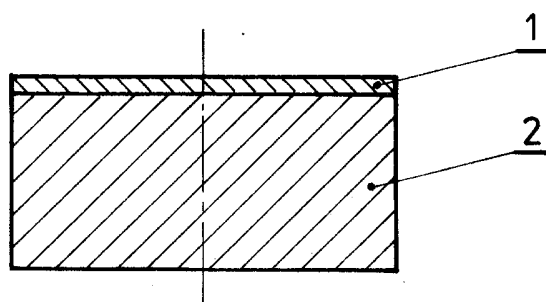
Polotovár z bimetalu na obr.1 je vyhotovený explóziou, kde na základnú masu materiálu 2 je naplátovaná tenká vrstva 1. Základná masa materiálu 1 je z konštrukčnej uhlíkovej ocele, uhlíkovej nástrojovej, alebo menej legovanej nástrojovej ocele. Naplátovaná tenká vrstva 1 je z vysoko legovanej nástrojovej ocele o hrúbke 0,3 až 10 mm. Do takto vyrobeného polotovaru sa potom vytvorí požadovaný relief dutiny, obr.2 vtlačovaním lisovníka 3 za studena, poloochrevu, alebo za tepla dynamickým tvárnením - priamym, alebo nepriamym nastreľovaním, alebo hydrostatickým tvárnením. Polovýrobok je uložený v prstenci 5 a zhora je pritláčaný prstencom 4. Takto vyrobená zápustka sa podľa použitej dvojice materiálov tepelne spracuje ohriatím na teplotu v rozmedzí 720 až 1250 °C a zúšľachtí sa kalením a popúšťaním na požadovanú tvrdosť od 40 do 62 HRC.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

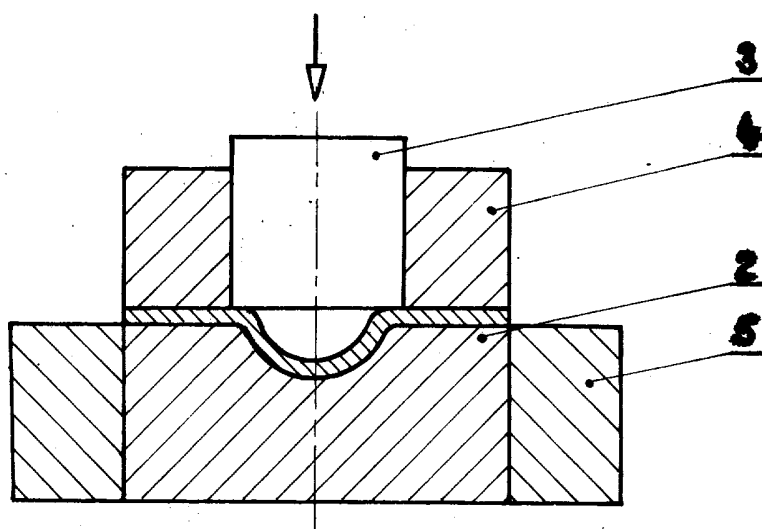
229 207

Spôsob vytvorenia zápustkovej dutiny, vyznačujúci sa tým, že na základnú masu materiálu, ktorá je z konštrukčnej uhlíkovkej alebo menej legovanej ocele, sa explóziou naplátuje vrstva zápustkového legovaného materiálu hrúbky od 0,3 mm až do 10 mm a do takto vytvoreného polotevaru sa vytvární zápustková dutina, ktorá sa tepelne spracuje.

2 výkresy



Obr. 1



Оbr. 2