



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

[22] Přihlášeno 16 09 81
[21] {PV 6842-81}

[40] Zveřejněno 25 06 82

[45] Vydáno 15 03 86

223036
(11) (B1)

[51] Int. Cl.³
B 21 K 1/28

(75)

Autor vynálezu

ELFMARK JIŘÍ doc. ing. DrSc., JÍLEK LADISLAV ing. CSc., BURDA
SVATOPLUK ing., TURON SLAVOMÍR ing., OSTRAVA

(54) Způsob výroby tlustostěnných kruhových kovových desek volným kováním

1

2

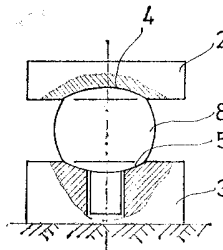
Vynález se týká způsobu výroby tlustostěnných kruhových kovových desek volným kováním z kovářského ingotu, ze kterého se odsekne pata, vykove na něm manipulační čep a předkove do tvaru válce, načež se tělo válce podrobí pěchování ve směru své podélné osy mezi pěchovacími deskami s vydutými plochami přibližně do tvaru koule, která se dále pěchuje mezi rovnými pěchovacími deskami ve směru kolmém k původní podélné ose vykovaneho těla válce do tvaru kruhové desky.



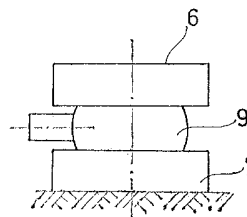
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

Vynález se týká způsobu výroby tlustostěnných kruhových kovových desek volným kováním z kovářských ingotů, u něhož původní osa kovářského ingotu je kolmá k ose vykované tlustostěnné kovové desky.

Z důvodů vhodnějšího rozložení vnitřních nečistot se u výrobků pro náročné použití požaduje vykovat kruhovou tlustostěnnou kovovou desku z kovářského ingotu tak, aby osa této desky byla kolmá k jeho ose. Dosud se to provádí postupem složeným z pēchování kovářského ingotu, překování napēchovaného špalku na krychli s čepem, dále překování čtyř hran vzájemně rovnoběžných a kolmých k původní ose tohoto ingotu, z pēchování takto upraveného rozkovku ve směru překovaných hran a z následujícího radiálního rozkování.

Nevýhodou tohoto postupu je velký počet potřebných operací. Je znám též způsob kování tlustostěnné kovové desky, při kterém se z napēchovaného kovářského ingotu vyděruje vnitřní vadná část, načež se vyděrovaný špalek překove na krychli a z ní se vykove válec tak, aby osa díry byla kolmá k ose válce. Tento válec se rozdělí řezem kolmým k jeho ose na dva kotouče, které se dále zpracují. Nevýhodou tohoto postupu je vysoký počet operací a obtížná manipulace s tvářeným materiálem.

Uvedené nevýhody stávajících známých postupů při výrobě tlustostěnných kovových desek, zejména kruhového tvaru se odstraní způsobem výroby tlustostěnných kovových desek kruhového tvaru volným kováním z kovářského ingotu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že z kovářského ingotu se odsekne pata, vykove se na něm manipulační čep a překove se do tvaru válce, který se dále podrobí pēchování ve směru své podélné osy mezi pēchovacími deskami s vydutými plochami, přibližně do tvaru koule, která se dále pēchuje mezi rovnými pēchovacími deskami, ve směru kolmém k původní ose vykováného válce, do tvaru kruhové desky.

Výhodou způsobu podle vynálezu je to, že kruhová tlustostěnná kovová deska s osou kolmou k původní ose ingotu, přičemž odpadají operace kování krychle a překování hran krychle.

Dalším kováním lze kovat i tlustostěnné kovové desky, například eliptického tvaru, a to tak, že se v posledních operacích použije různý stupeň prodlužování v podélném a příčném směru.

Postup při kování tlustostěnných kovových kruhových desek podle vynálezu je jako příklad znázorněn na přiloženém výkresu, kde obr. 1 znázorňuje boční pohled na výchozí kovářský ingot, obr. 2 znázorňuje boční pohled na kovářský ingot po vykování manipulačního čepu, překování hran a odseknutí paty, obr. 3 znázorňuje boční pohled s částečným svislým řezem na napēchovaný špalek, ve tvaru koule po pēchování mezi dutými pēchovacími deskami a obr. 4 znázorňuje boční pohled na rozkovek po pēchování mezi rovnými pēchovacími deskami, ve tvaru kruhové tlustostěnné kovové desky.

Podle příkladného postupu se výchozí kovářský ingot ohřeje na tvářecí teplotu, načež se na něm vykove manipulační čep, dále překovou hrany a oddělí se z něho pata. Potom následuje další ohřev a pēchování jeho těla 1 ve směru jeho podélné osy O na $\frac{2}{3}$ jeho původní výšky. Použité pēchovací desky 2 a 3 mají vydutí 4, 5 tvaru kulové úseče o poloměru R, rovnému 0,66 násobku původního středního průměru kovářského ingotu. Takto získaný špalek, přibližně tvaru koule 8 se opět ohřeje a pēchuje mezi rovnými pēchovacími deskami 6, 7 tak, že směr pēchování je kolmý k původní ose kovářského ingotu. Získá se tak kruhová tlustostěnná kovová deska 9 s čepem na jejím obvodu, který se pak odsekne. Takto vyrobenou kruhovou tlustostěnnou kovovou desku 9 je možno dále prodlužovat úzkým kovadlem. Při prodlužování je tato deska 9 uložena na pojízdném stole kovářského hydraulického lisu, se kterým se mezi jednotlivými údery posunuje. Po provedení jednoho nebo více průchodů se rozkovek otočí okolo svislé osy o 90°, současně se i obrátí dolní plochou nahoru a opět uloží na rovnou pēchovací desku, načež se prodlužuje ve směru kolmém k původnímu směru prodlužování, čímž se získá deska kruhového tvaru o větší průměru a menší tloušťce.

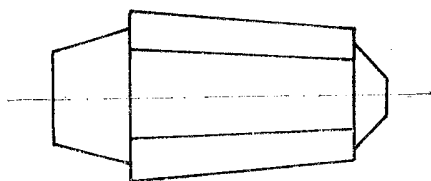
Obracením rozkovku se eliminuje nerovnoměrnost tvaru jeho obvodové plochy, která vzniká důsledkem menšího prodlužování vrstev, přiléhajících k dolní pēchovací desce.

Tlustostěnnou kruhovou kovovou desku 9 vyrobenou způsobem podle vynálezu, je možno dále podrobit radiálnímu rozkování na větší průměr.

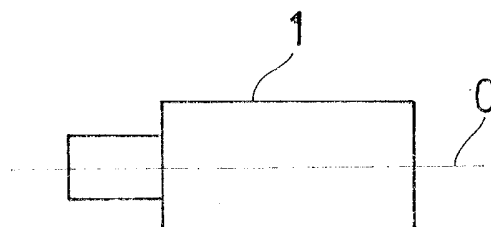
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob výroby tlustostěnných kruhových kovových desek volným kováním z kovářského ingotu, ze kterého se odsekne pata, vykove na něm manipulační čep a překove do tvaru válce, vyznačený tím, že tělo (1) válce se pēchuje ve směru své podélné osy (O)

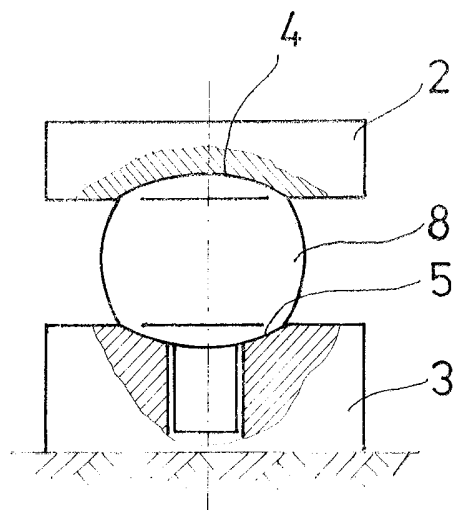
pēchovacími deskami (2, 3) s vydutými plochami (4, 5) přibližně do tvaru koule (8), která se dále pēchuje mezi rovnými pēchovacími deskami (6, 7) ve směru kolmém k původní podélné ose (O) vykováného těla (1) válce do tvaru kruhové desky (9).



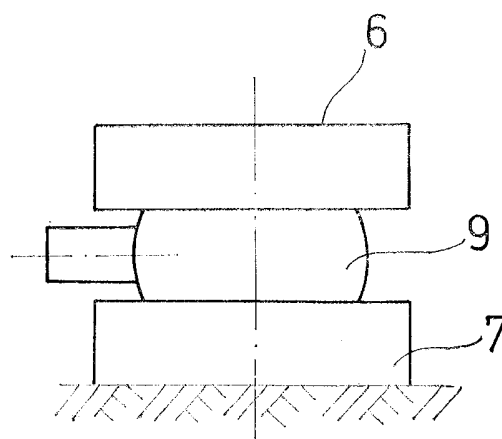
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4