



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218113
(11) (B1)

[51] Int. Cl.³
B 21 K 21/00

[22] Přihlášeno 29 12 78
[21] (PV 9162-78)

[40] Zveřejněno 25 06 82

[45] Vydáno 15 02 85

(75)

Autor vynálezu

ŠIBRAL LADISLAV dipl. tech., MALÁ MILADA, NOVÁK PAVEL ing., BRNO

[54] Způsob výroby dutých těles a pouzder z pravidelného nejméně třístěnného profilového materiálu objemovým tvářením

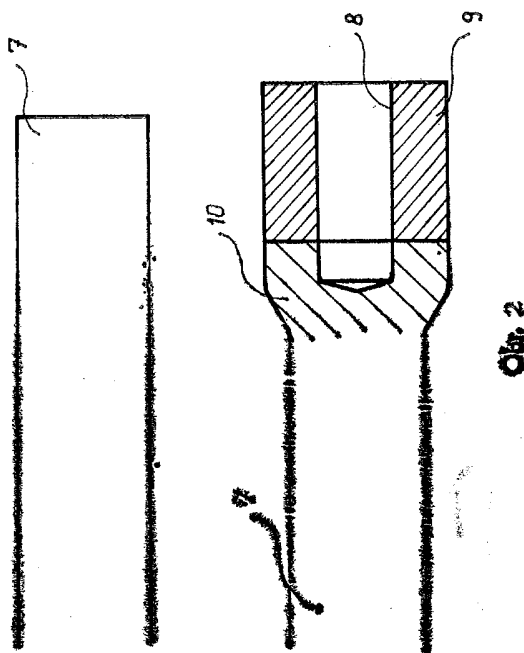
1

Vynález se týká způsobu výroby dutých těles a pouzder z pravidelného, nejméně třístěnného profilového materiálu objemovým tvářením.

Podstata řešení spočívá v tom, že profilový materiál se nejprve rozhání radiálně, načež se z vytvořeného dutého polotovaru oddělí dílec požadované délky.

Způsobem výroby podle vynálezu se radiálním rozháněním materiálu do stran bez axiálního tečení materiálu sníží přetvárné síly a zvýší se životnost nástrojů.

2



Vynález se týká způsobu výroby dutých těles a pouzder tvářením bez odpadu materiálu.

Pouzdra, kroužky a ostatní dutá tělesa se vyrábějí při hromadné výrobě objemovým tvářením z drátů nebo tyčí. Nejčastěji jde o objemové tvářením dopředným, protisměrným nebo obousměrným protlačováním ze špalíků kruhového průřezu. Všechny uváděné způsoby mají společné nevýhody. Jednak zůstává v protlačovaném dílci blána, která se musí oddělit a přijde do odpadu a tím snižuje procento využití materiálu a jednak při protlačování dílců narůstají přetvárné síly, které mají za následek zejména u ocelových dílců nízkou životnost protlačovacích nástrojů.

Tyto nevýhody podstatnou měrou odstraňuje způsob výroby pouzder a dutých těles podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že nejméně třístěnný pravidelný profilový materiál se rozhání radiálně, bez axiálního tečení, načež se vytvořený dílec oddělí.

Příklad způsobu výroby pouzder a dutých těles podle vynálezu je znázorněn na výkrese, kde značí obr. 1 profily polotovárů tyčí nebo drátů ve svitcích pro výrobu dutých dílců nebo pouzder, obr. 2 postup přetváření pravidelné profilové tyče a oddělování dutých dílců, obr. 3 řez schematického znázornění přemístění plného tvarového profilu do profilu dutého.

Pravidelný profilový materiál 1, 1', 2, 2'

3 alespoň o třech stěnách se postupně rozhání radiálně do stran a tak vytváří duté dílce rotační 4 nebo i jiných geometrií 5 či 6 bez axiálního tečení, načež se vytvořený dílec oddělí.

Duté dílce 4, 5 či 6 mohou být dodatečně kalibrovány, nebo použity pro další zpracování, ať tvářením či jinak.

K hromadné výrobě z drátů nebo tyčí 7 při využití profilovaného materiálu se vytváří neznačeným razníkem dutina 8. Její délka zasahuje délku větší než je délka odděleného dílce 9 a tím se vytváří počáteční vedení pro další dílec 10.

Geometrie dutiny 8 i vnějšího povrchu dílce 9 je dána technologickými požadavky. Podle nich se pak řídí geometrie neznačených částí tvářecích nástrojů.

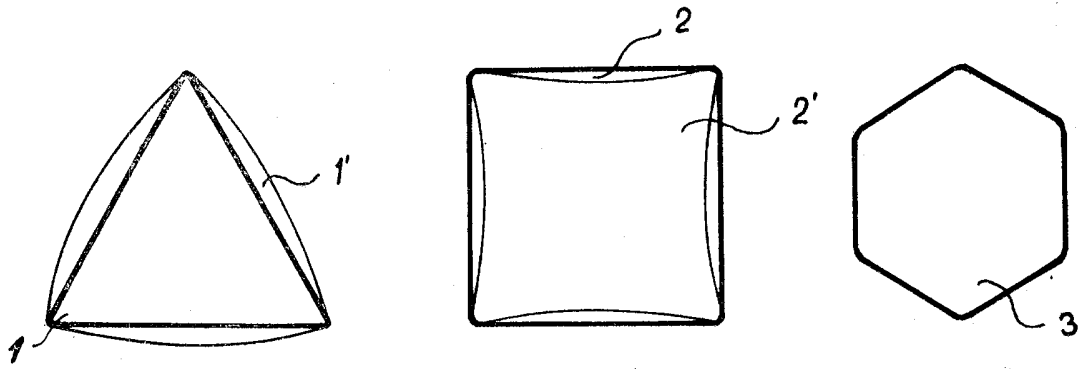
Vynálezu se dá s výhodou využít při hromadné výrobě dutých dílců na postupových tvářecích automatech z drátů nebo tyčí, téměř bez odpadu.

Jeho hlavní předností je, že přemístováním materiálu z budoucí dutiny do volných prostorů opsané kružnice profilu při zachování rovnosti ploch se sníží přetvárné síly, neboť dochází jen k radiálnímu rozhánění do stran bez axiálního tečení materiálu, čímž se sníží přetvárné síly, čímž se dosáhne zvýšení životnosti nástrojů. Současně však umožní využití vynálezu použitím strojů lehčí konstrukce a tedy levnějších.

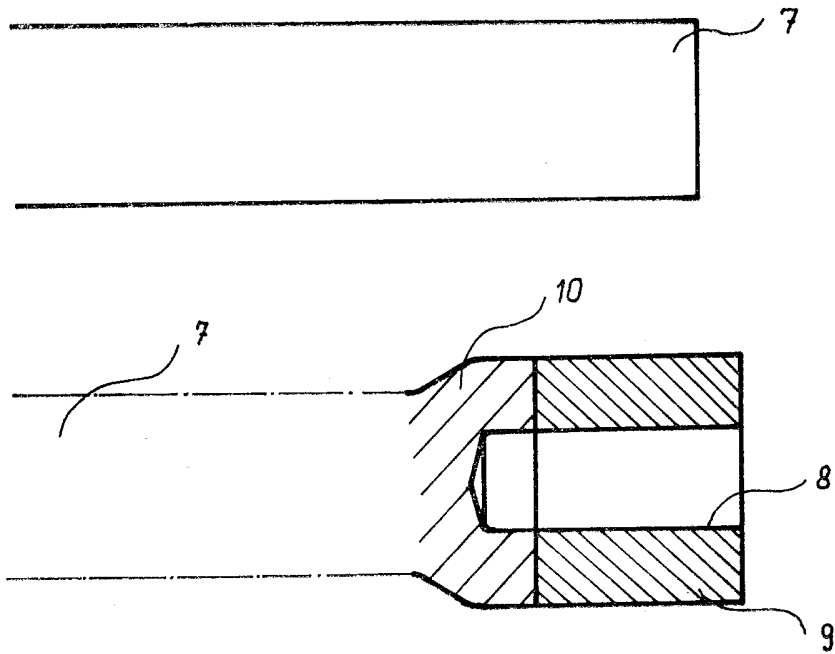
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob výroby dutých dílců a pouzder z pravidelného nejméně třístěnného profilového materiálu objemovým tvářením, vyznačující se tím, že profilový materiál se nejprve

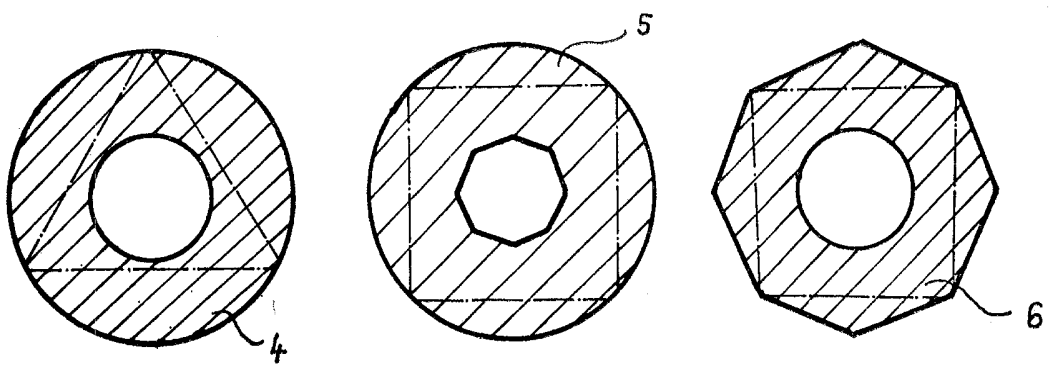
rozhání radiálně, načež se z takto vytvořeného dutého polotovaru oddělí dílec požadované délky.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3