



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219434
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 21 J 13/06

(22) Přihlášeno 22 06 81
(21) (PV 4659-81)

(40) Zveřejněno 30 04 82

(45) Vydáno 15 08 85

(75)

Autor vynálezu

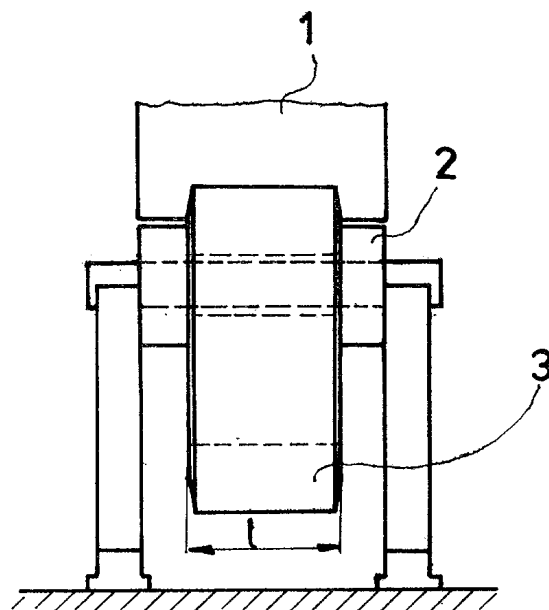
VELÍSEK JIŘÍ ing., KUBÁT TOMÁŠ ing., JÍLEK LADISLAV ing. CSc.,
OSTRAVA

(54) Nástroj na kování kroužků

1

2

Předmětem vynálezu je nástroj na kování kroužků a jeho účelem je vyřešení výroby těchto kroužků při docílení jejich rovnoměrnějších rozměrů a rovnoměrněji protvářených konců. Uvedeného účelu se dosáhne vytvořením vybrání v pracovní části kovádla nástroje, jehož délka je rovna výšce výchozího vyděrovaného předkovku. Trn nástroje je válcovitý, případně jsou jeho krajní části osazeny.



Obr. 1

Vynález se týká nástroje na kování kroužků s poměrně velkým průměrem a malou výškou, a řeší výrobu kroužků s rovnoměrnějšími rozměry a s rovnoměrněji protvářenými konci.

Rozměrné hladké kované koužky jsou vyráběny v konečné fázi rozkováním na trnu kovadlem s rovinnou pracovní plochou, přičemž se zmenšuje síla stěny, zvětšuje se průměr a dochází k volnému šíření, kterým se zvětšuje výška kroužku, což má za následek jednak nerovnoměrné přídavky na výšku, jednak nerovnoměrnou deformaci na koncích kroužku. Při rozkování kroužku s malou výškou může navíc dojít k nedodržení kolmosti čel k ose kroužku, což je nutno napravovat rovnáním. Na konci kroužku, v oblasti nerovnoměrné deformace, dochází k nerovnoměrnému protváření, což se následně projeví při zkoušení především v negativních výsledcích mechanických zkoušek, případně na velikosti zrna.

Uvedené nevýhody odstraňuje nástroj na kování kroužků podle vynálezu tvořený trnem a kovadlem. Podstatou vynálezu je to, že v pracovní části kovadla je vytvořeno vybrání, jehož délka je rovná výšce výchozího vyděrovaného předkovku.

Podstatou vynálezu je také to, že trn je válcovitého tvaru. Rovněž je podstatou vynálezu, že obě krajní části trnu jsou osazeny. Délka trnu mezi osazeními je rovná výšce výchozího vyděrovaného předkovku.

Výhodou nástroje podle vynálezu je to, že jím vyrobený kroužek má rovnoměrněji protvářeny konce, poměrně přesný tvar, přičemž při kování kroužku s malou výškou je zaručeno dodržení kolmosti čel k

ose kroužku. Další výhody jsou podstatně omezení možnosti vzniku trhlin na koncích kovaného kroužku a možnost zmenšení kovářských přídavků.

Na přiložených výkresech je znázorněno příkladné provedení nástroje podle vynálezu, přičemž na obr. 1 je jeho nárys včetně na trn nasazeného výchozího vyděrovaného předkovku, na obr. 2 bokorys v řezu, na obr. 3 nárys trnu nástroje a na obr. 4 částečný nárys kovadla.

Nástroj na kování kroužku podle vynálezu sestává z trnu 2 a kovadla 1, v jehož pracovní části je vytvořeno vybrání, jehož délka 1 je rovná výšce výchozího vyděrovaného předkovku 3.

Trn 2 je válcovitý. Alternativně jsou obě krajní části trnu 2 osazeny (obr. 3), přičemž délka 1 trnu 2 mezi osazeními je rovná výšce výchozího vyděrovaného předkovku 3. Trn 2 nástroje je možno vyrobit ze dvou částí. Vnitřní částí je tyč uzpůsobená pro zachycení tvářecích sil a pro otáčení předkovku 3 během kování. Na vnitřní části je nasazena vnější prosazená pracovní část.

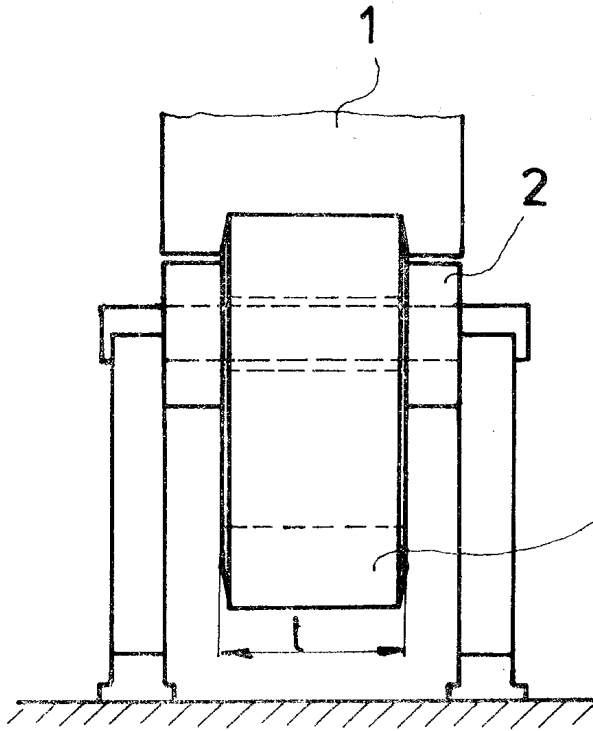
Z ingotu se vyrobí špalek, který se napěchuje a vyděruje. Získaný výchozí vyděrovaný předkovek 3 se nasadí na trn 2 s osazením, případně na trn 2 válcovitého tvaru. Výška výchozího vyděrovaného předkovku 3 při nasazení na trn 2 se rovná výšce hotového kroužku a zároveň délce 1 vybrání kovadla 1 nástroje. Při dalším kování se kroužek rozšiřuje na trnu 2 v tangenciálním směru s omezením šíření volných konců, čemuž zabraňuje buď vybrání kovadla 1, či kovadla 1 i osazení trnu 2.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

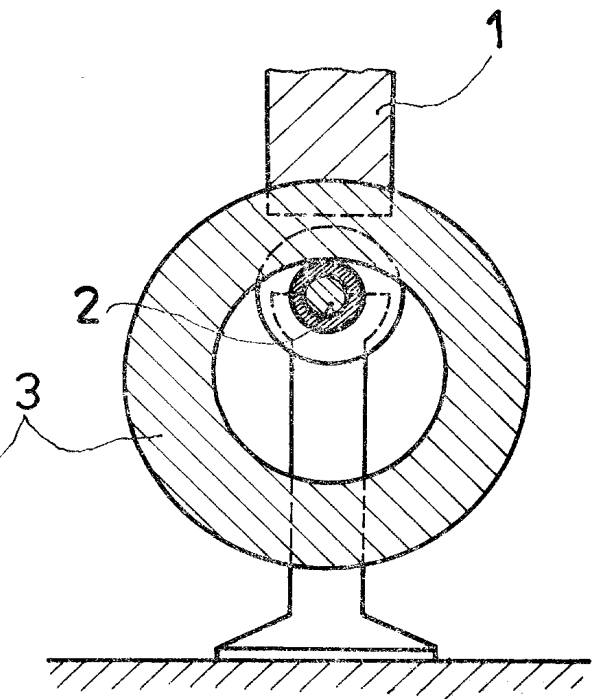
1. Nástroj na kování kroužků, tvořený trnem a kovadlem, vyznačený tím, že v pracovní části kovadla (1) je vytvořeno vybrání, jehož délka (1) je rovná výšce výchozího vyděrovaného předkovku (3).

2. Nástroj podle bodu 1, vyznačený tím, že trn (2) je válcovitého tvaru.

3. Nástroj podle bodu 1, vyznačený tím, že obě krajní části trnu (2) jsou osazeny, přičemž délka (1) trnu (2) mezi osazeními je rovná výšce výchozího vyděrovaného předkovku (3).

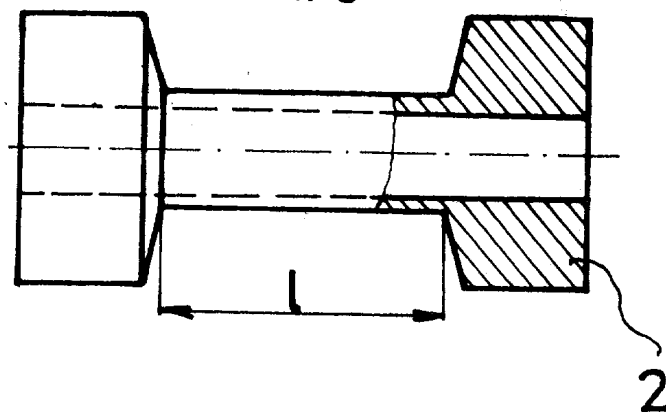


Obr. 1



Obr. 2

Obr. 3



Obr. 4

