



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

239 898

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 03 84
(21) PV 1830-84

(51) Int. Cl.³
B 21 J 9/04

(40) Zveřejněno 13 06 85
(45) Vydáno 01 07 87

(75)
Autor vynálezu

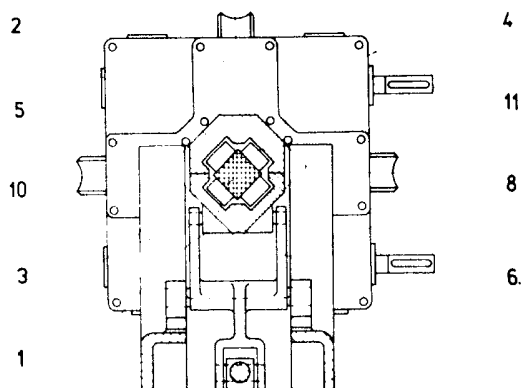
VELEŠÍK MILAN;
MUSÁLEK LUBOMÍR ing., OSTRAVA

(54)

Lisoděrovací stolice pro výrobu dutých kruhových
výlisků ze čtyřhranných sochorů

Účelem je vyřešení zdokonalení tvá-
řecího procesu při výrobě dutých kruhových
výlisků ze čtyřhranných sochorů, čehož se
dosáhne uspořádáním stojanu (5) se čtyřmi
hnanými tvářecími válci (10) a horní čás-
tí (2) a dolní částí (3) vodícího žlabu
do společné frémy (6) stolice. Úhlopříčky
profilu vodícího žlabu jsou s osami kalib-
ru tvářecích válců (10) rovnoběžné.

OBR.2



Vynález se týká lisoděrovací stolice pro výrobu dutých kruhových výlisek ze čtyřhranných sochorů a řeší zdokonalení tvářecího procesu.

Doposud je známa lisoděrovací stolice, tvořená na své oběžné straně vodícím žlabem, sestávajícím z pevné a odklopné části. Pevná část vodícího žlabu má při pohledu ve směru osy lisování tvar pravoúhlého úhelníku se spodním ramenem vodorovným. Odklopná část je stejného tvaru tvořící společně s pevnou částí vedení čtvercového tvaru a je odklopná kolem postranního otočného bodu směrem nahoru. Vodící žlab je na vnitřním obvodu opatřen vodícími válečky.

Sochor vedený vodícím žlabem, je tlačným zařízením tlačěn do stojanu s dvojicí hnaných válců s kruhovým kalibrem, uprostřed něž je proti sochoru situován děrovací trn na tyči, uchycené na výběžné straně stolice. Společným působením tlačného zařízení a hnaných kalibrovaných válců je sochor děrován a současně tvářen v dutý kruhový výlisek.

Nevýhodou těchto lisoděrovacích stolic je nerovnoměrný průběh tváření čtyřhranného profilu ve dvojici válců s kruhovým kalibrem a z toho důvodu nerovnoměrnost tloušťky stěny vývalku a možnost vzniku vad. Další nevýhodou je vyšší potřeba energie pro tváření, než je potřeba nutná, z hlediska efektivní přetvárné práce a to z toho důvodu, že materiál u vodorovných hran čtvercového sochoru je tvářen v části kruhového kalibru

se zmenšující se obvodovou rychlostí, zatímco materiál u svislých hran je tvářen v části kruhového kalibru se zvětšující se obvodovou rychlostí. Tím vznikají nerovnoměrné rychlostní podmínky toku materiálu v kalibru ve vztahu ke čtvercovému průřezu. Také je nevýhodou to, že způsob vedení čtyřhranného sochoru nezaručuje přesné vedení vzhledem k rozměrovým tolerancím a případné podélné křivosti sochoru, což má rovněž nepříznivý vliv na rozměrovou přesnost výlisku.

Uvedené nevýhody odstraňuje lisoděrovací stolice pro výrobu dutých kruhových výlisků ze čtyřhranných sochorů podle vynálezu, sestávající jednak se vstupní části, již tvoří tlačné zařízení a vodící žlab, sestavený z horní a dolní části tvaru pravoúhlého úhelníku, jednak se stojanu, v němž jsou uspořádány hnané tvářecí válce se svou kruhovou kalibrovací částí a jednak z výběžné části, kterou tvoří trnová tyč s děrovacím trnem. Podstatou vynálezu je, že stojan, ve kterém jsou uspořádány čtyři hnané tvářecí válce, je s horní a dolní částí vodícího žlabu upevněn ve společné frémě stolice, přičemž uhlopříčky profilu vodícího žlabu jsou s osami kalibrů tvářecích válců rovnoběžné. Horní a dolní části vodícího žlabu jsou vůči sobě přestavitelné ve směru uhlopříčky profilu vodícího žlabu.

Výhodou lisoděrovací stolice podle vynálezu je dokonalejší tváření materiálu, vyšší rozměrová přesnost výlisků a vyšší životnost nástrojů. Také je výhodou nižší spotřeba energie pro tváření a zvětšená tuhost celku.

Na přiložených výkresech je znázorněno příkladné provedení lisoděrovací stolice podle vynálezu, kde na obr. 1 je její nárys v částečném podélném řezu, na obr. 2 příčný řez vodícím žlabem ve směru vstupu materiálu a na obr. 3 příčný řez stojanem s tvářecími válci.

Vodící žlab sestává z pevné horní části 2 a odklopené dolní části 3, přičemž horní část 2 je pevně spojena s frémou 6 lisoděrovací stolice. Dolní část 3 je s touto frémou 6

spojena prostřednictvím dvou dvojramenných pák 8 vzájemně spojených táhlem 9 připevněným k pístnici silového válce 7. Vodící žlab je opatřen vodícími válečky 4 pro vedení čtyřhranného sochoru 1. Ve frémě 6 lisoděrovací stolice je rovněž uchycen stojan 5 s tvářecími válci 10, tvořený svisle dělenou skříní, v níž jsou uloženy tvářecí válce 10 s ozubenými koly 12 pro přenos kroutícího momentu od hnacích hřídelů 11. Po spuštění spodní části 3 vodícího žlabu sklopením dvojramenných pák 8 silovým válcem 7, je do dolní části 3 vložen čtyřhranný sochor 1 a zvednutím je sevřen vodícími válečky 4 dolní a horní části. Tlačným mechanismem je pak sochor 1 tlačén mezi tvářecí válce 10 proti děrovacímu trnu v prostoru kalibru tvářecích válců 10.

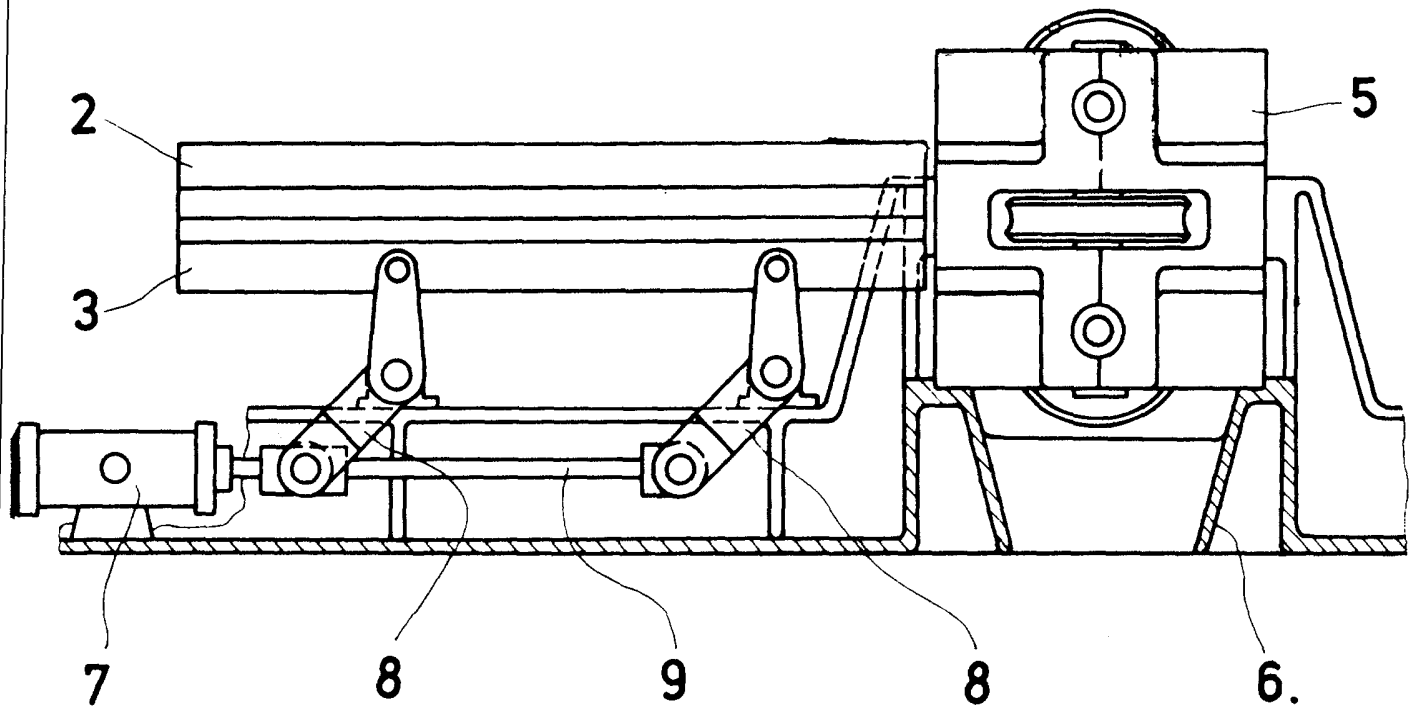
Při změně rozměru čtyřhranného sochoru 1 mohou být horní část 2 a dolní část 3 vodícího žlabu buď vyměnitelné nebo alternativně řešeny jako vzájemně přestavitelné s kontaktní osou vedení v ose děrování. Protilehlé vodící válečky 4 mohou být alternativně nastaveny jako rovnací pro rovnání podélné nerovnosti sochoru 1. Stojan 5 s tvářecími válci 10 může být alternativně vybaven pouze dvěmi dvojicemi ozubených kol 12, pokud budou dostačující pro přenos potřebného kroutícího momentu a požadovanou trvanlivost. Podle další alternativy může být stojan 5 s tvářecími válci 10 přizpůsoben pro upevnění k samostatnému základovému rámu. Opracování kalibrů tvářecích válců 10, u nichž je v příkladném provedení pracovní část ve formě bandáže natažená za tepla, se předpokládá po vyjmutí tvářecích válců 10 z dělené skříně stojanu 5 včetně valivého uložení a ozubených kol 12. Při změně výrobního programu se lisoděrovací stolice osadí předem připraveným náhradním stojanem 5 s tvářecími válci 10.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

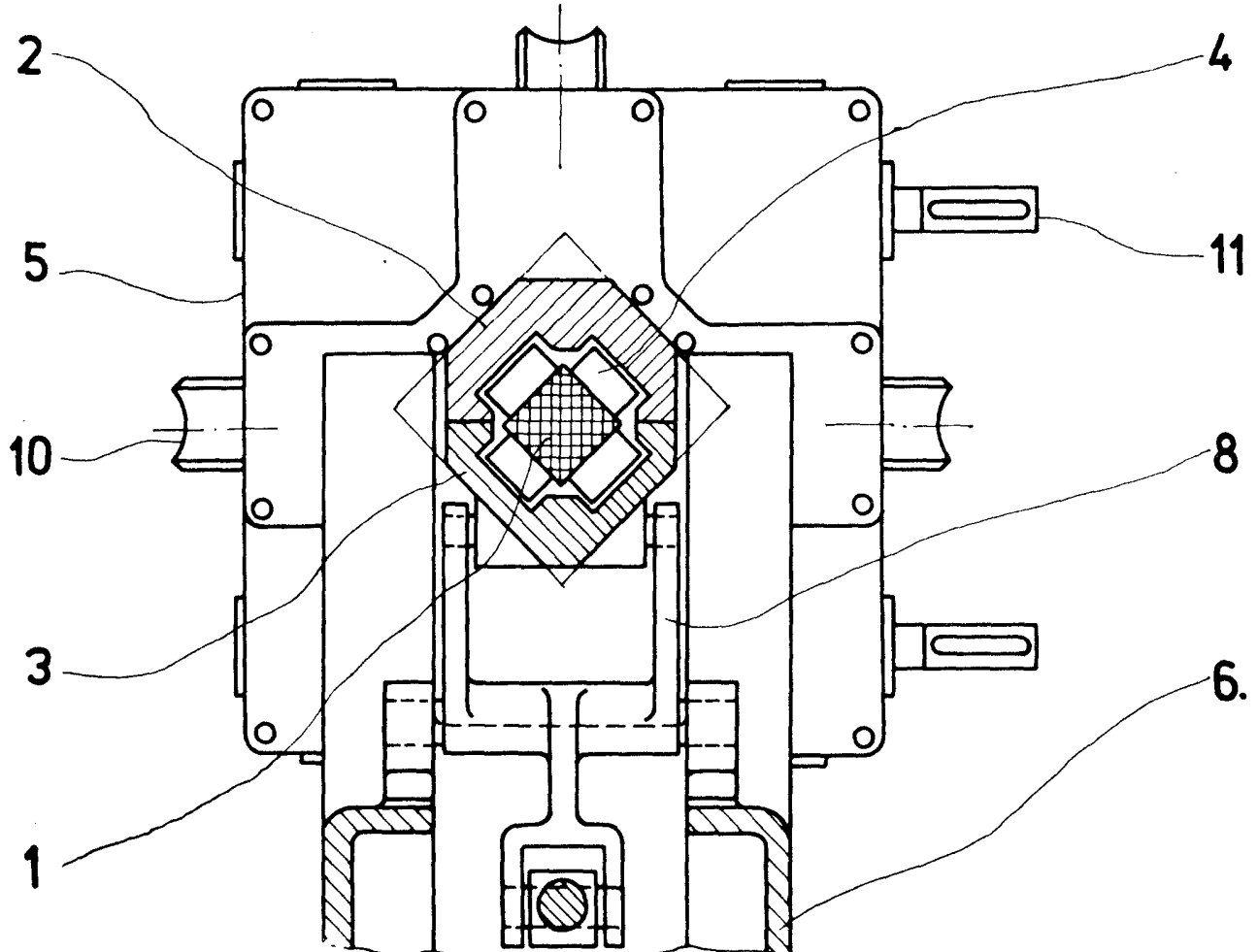
239 898

Lisoděrovací stolice pro výrobu dutých kruhových výlisků ze čtyřhranných sochorů, sestávající jednak se vstupní části, již tvoří tlačné zařízení a vodící žlab, sestavený z horní a dolní části, tvaru pravoúhlého úhelníku, jednak se stojanu, v němž jsou uspořádány hnané tvářecí válce se svou kruhovou kalibrovací částí, a jednak z výběžné části, kterou tvoří trnová tyč s děrovacím trnem, vyznačená tím, že stojan (5), ve kterém jsou uspořádány čtyři hnané tvářecí válce (10), je s horní částí (2) a dolní částí (3) vodícího žlabu upevněn ve společné frémě (6) stolice, přičemž úhlopříčky profilu vodícího žlabu jsou s osami kalibrů tvářecích válců (10) rovnoběžné, kde horní částí (2) a dolní částí (3) vodícího žlabu, jsou vůči sobě přestavitelné ve směru úhlopříčky profilu vodícího žlabu.

2 výkresy



OBR.2



OBR. 3

