

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2002-1620**
(22) Přihlášeno: **09.05.2002**
(30) Právo přednosti: **10.05.2001 DE 2001/10122594**
(40) Zveřejněno: **15.01.2003**
(Věstník č. 1/2003)
(47) Uděleno: **20.07.2005**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **14.09.2005**
(Věstník č. 9/2005)

(11) Číslo dokumentu:

295 633

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. 7

B 21 B 31/00

B 21 B 31/20

B 21 H 8/02

B 21 H 1/18

B 21 H 1/00

(56) Relevantní dokumenty:

DE 4301314; DE 4416238; DE 19539082.

(73) Majitel patentu:

SMS EUMUCO GMBH, Leverkusen, DE

(72) Původce:

Stehr Franz, Bergisch Gladbach, DE

(74) Zástupce:

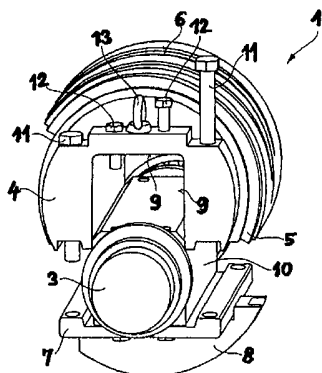
JUDr. Miloš Všecká, Hálkova 2, Praha 2, 12000

(54) Název vynálezu:

Zařízení pro příčné válcování

(57) Anotace:

U zařízení pro příčné válcování, zahrnujícího dva společně poháněné válce (1), uložené v jednom rámu (2a, 2b) stroje, rotující ve stejném směru otáčení a které jsou na svém obvodu opatřené pracovními plochami, tvořícími nástroje (6), je nástroj (6) vytvořen jako poloskořepina (5) a je umístěn na nástrojovém nosníku (4), který je překlápělný nosníkovým vybráním (9), probíhajícím ve směru podélné osy (3) válce (1) a na straně odvrácené od nástroje (6) otevřeným, na osu (3) válce (1) a je s ní spojitelný do pevné válcové jednotky.



CZ 295633 B6

Zařízení pro příčné válcování

Oblast techniky

5

Vynález se týká zařízení pro příčné, kosé, válcování, které zahrnuje dva společně poháněné válce, uložené v rámu stroje, rotující ve stejném směru a které jsou na svém obvodu opatřené pracovními plochami, tvořícími nástroje.

10

Dosavadní stav techniky

15

Takové zařízení pro příčné válcování, na kterém se vyrábějí podélné kovové součásti, mající zúžení, popř. nákrůžky a vyvýšeniny jako výstupky nebo žebra, se stalo známým pomocí spisu DE -C2- 43 01 314. Válcovací stolice, popř. rám stroje, tam má dva nosníky, každý se dvěma nosnými stěnami i s v nich vytvořenými ložiskovými čepy pro hřídele. Na hřídelích jsou uspořádané válce, přičemž v každém nosníku je uložen jeden válec a minimálně jeden nosník se nechá pomocí otáčení kolem společné osy relativně pohybovat k jinému nosníku za účelem změny válcovací mezery mezi válci. Na základě uložení válců na nosnících, otáčivě uspořádaných kolem společné osy, má i při změně válcovací mezery probíhat směr os vedení obrobku symetricky k osám válců, podle spisu DE -A1- 44 16 238.

20

25

Jako problematická se u známých zařízení pro příčné válcování ukázala výměna nástrojů. Ta se musí uskutečňovat při každé změně výrobku a samozřejmě při opotřebení. Aby se nemusela otvírat osa válce, k čemu je třeba oddělit těleso válce od pevných ložiskových čepů válce, jsou u úvodem jmenovaného známého zařízení pro příčné válcování válce uspořádané na volném konci hřídele, vyčnívající přes nosné stěny, a tudíž jsou uspořádané letmo. Lze zde potom stahovat jenom jedno ložisko válce z válce, ale zřeknutí se druhého ložiska s sebou při tváření obrobku nese nevýhody.

30

Podstata vynálezu

35

Vynález má za úkol vytvořit u příčné válcovacího stroje daného typu konstrukci, která bez technických nevýhod tváření umožňuje jednoduchou a rychlou výměnu nástrojů.

40

45

Tento úkol se podle vynálezu řeší tím, že nástroj je vytvořen jako poloskořepina a je uspořádán na nástrojovém nosníku, který se nechá otevřeným norníkovým vybráním, probíhajícím ve směru podélné osy válce a na své straně odvrácené od nástroje otevřeným, překlopit na osu nástroje a s touto se nechá spojit do pevné válcovací jednotky. Nechá se tím dosáhnout toho, že k výměně nástroje není třeba ani otevření osy válce, ani stažení ložiska. Po uvolnění šroubů, příkladným způsobem spojujících nástrojový nosník se základním tělesem válce, se tedy může nástrojový nosník s nástrojem jednoduše zdvihát od osy válce nahoru, např. s pomocí halového jeřábu. Když jsou dva rámy stroje, mající válce podle vynálezu, uspořádané do soustavy dvou strojů, tzn. uspořádané stojící vedle sebe, mohou se ve výměnné poloze válců vyjímat s výměnným upínačem právě dva nástroje současně, tzn. z každého rámu stroje jeden nástroj.

50

Přednostní provedení vynálezu navrhuje, že nosníkové vybrání má hranatý průřez a osa válce je vytvořena s komplementárním čtyřhranným úsekem. Po nasazení nástrojového nosníku jeho směrem dolů jednostranně otevřeným koncem na čtyřhranný úsek a po spojení nástrojového nosníku se základním tělesem válce do pevné válcové jednotky existuje v důsledku hranatého spárového spojení, s ohledem na zachycení sil a přenos při tváření, optimalizovaná válcová jednotka.

55

Vynález v přednostním provedení navrhuje, že osa válce má pod čtyřhranným úsekem nastavnou desku s vedením nástroje na způsob segmentů. V souhře obou válců válcového páru v rámu stro-

je, uspořádaných buď nad sebou, nebo přednostně vedle sebe, přebírá střídavě vždy jeden válec přivádění obrobku, který je třeba přetvářet, do válcové šterbiny, zatímco válce vždy provádějí tváření společně se svými nástroji, které se doplňují.

5

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude dále blíže vysvětlen prostřednictvím konkrétních příkladů provedení, znázorněných na výkresech, na kterých představuje obr. 1 válec jako detail zařízení pro příčné válcování v perspektivním pohledu, který sestává z nástrojového nosníku, spojeného s osou válce, obr. 2 válec, znázorněný na obr. 1, v čelním pohledu a rozloženě, popř. vymontované poloze nosníku válce, a obr. 3 dvě zařízení pro příčné válcování, uspořádané do soustavy dvou strojů, které jsou ve svých rámech stroje osazené válci podle obr. 1 a 2 v párovém vedle sebe ležícím uspořádání, v perspektivním pohledu shora.

15

Příklady provedení vynálezu

Válec 1 po zařízení 2 pro příčné válcování se podle obr. 1 a 2 skládá z osy 3 válce a z nástrojového nosníku 4, na ní nasazeného a spojeného s osou 3 válce, který je osazen nástrojem 6, vytvořeným jako poloskořepina 5, a z nastavné desky 7, která je přišroubovaná proti nástrojovému nosníku 4 k ose 3 válce a je opatřena vedením 8 obrobku na způsob segmentů. Nástrojový nosník 4 je vytvořen s normálovým vybráním 9 podle obr. 2, rozprostírajícím se ve směru podélné osy 3 válce a osa 3 válce je vytvořena a komplementárním čtyřhranným úsekem 10. Ve smontovaném stavu válce 1 podle obr. 1 existuje kompaktní válcová jednotka, spojená silově a tvarově dohromady, u které je nástrojový nosník 4, překlopený svým jednostranně otevřeným spodním koncem nosníkového vybrání 9 přes čtyřhranný úsek 10 osy 3 válce, přes upevňovací šrouby 11 pevně spojen s nastavnou deskou 7 a mimoto je sešroubován přes šrouby 12, zasahující do bloku čtyřhranného úseku 10. Ke změně, popř. výměně nástroje 6, je potřeba uvolnit jenom šrouby 11 a 12, načež se celý nástrojový nosník 4 nechá jednoduše zvedat nebo stahovat, například s pomocí halového jeřábu, k čemuž je nástrojový nosník 4 opatřen závěsným okem 13.

Zvláštní provedení zařízení 2 pro příčné válcování, znázorněné na obr. 3, se skládá ze dvou vedle sebe uspořádaných rámů 2a, 2b stroje, které jsou právě osazené párem válců 1, vpředu popsaných. Válce 1 jsou uloženy v rámech 2a, 2b stroje, provedených modulovým stavebním způsobem, a jsou mechanicky spolu spojené a jsou poháněné společným pohonem 14, tedy pohonem převodovka/motorová jednotka. Po uvolnění šroubů 11 a 12 podle obr. 1 a 2 se zde mohou právě nahoru postavené nástroje 6 obou rámů 2a a 2b stroje současně pomocí výměnného upínače zvedat ze zařízení 2 pro příčné válcování a obnovovat, popř. vyměňovat.

40

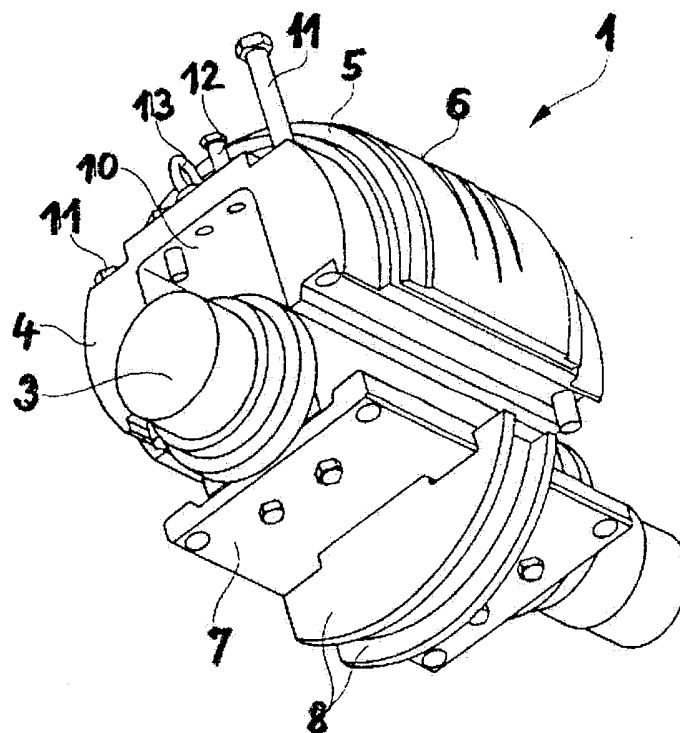
PATENTOVÉ NÁROKY

- 5 1. Zařízení pro příčné válcování, zahrnující dva společně poháněné válce, uložené v jednom rámu stroje, rotující ve stejném směru otáčení a které jsou na svém obvodu opatřené pracovními plochami, tvořícími nástroje, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že nástroj (6) je vytvořen jako poloskořepina (5) a je uspořádán na nástrojovém nosníku (4), který je norníkovým vybráním (9), probíhajícím ve směru podélné osy (3) válce a na straně odvrácené od nástroje (6) otevřeným, překlopitelný na osu (3) válce a spojitelný s ní do pevné válcové jednotky.
- 10 2. Zařízení pro příčné válcování podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že nosníkové vybrání (9) má hranatý průřez a osa (3) válce je vytvořena s komplementárním čtyřhranným úsekem (10).
- 15 3. Zařízení pro příčné válcování podle nároku 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že osa (3) válce má pod čtyřhranným úsekem (10) nastavnou desku (7) se segmentovitým vedením (8) obrobku.

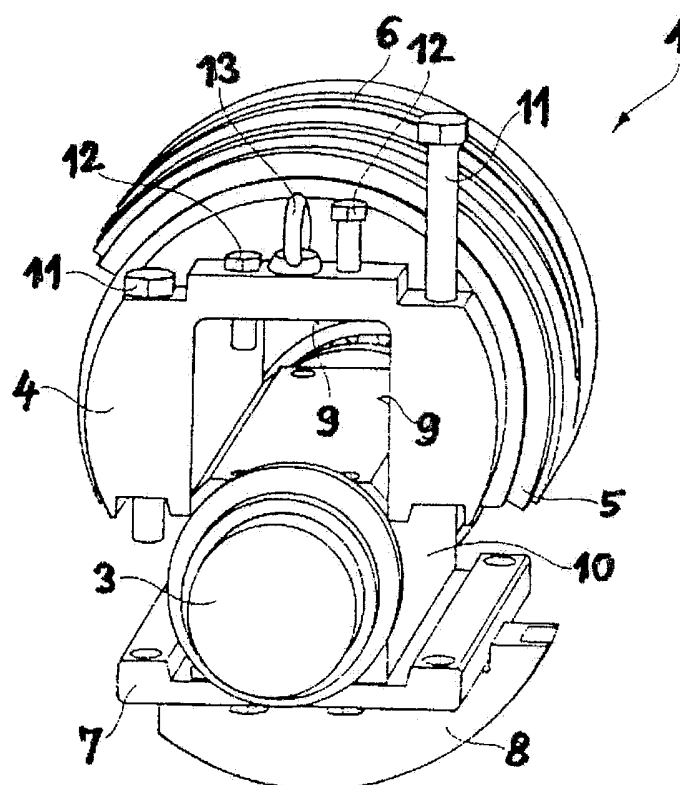
20

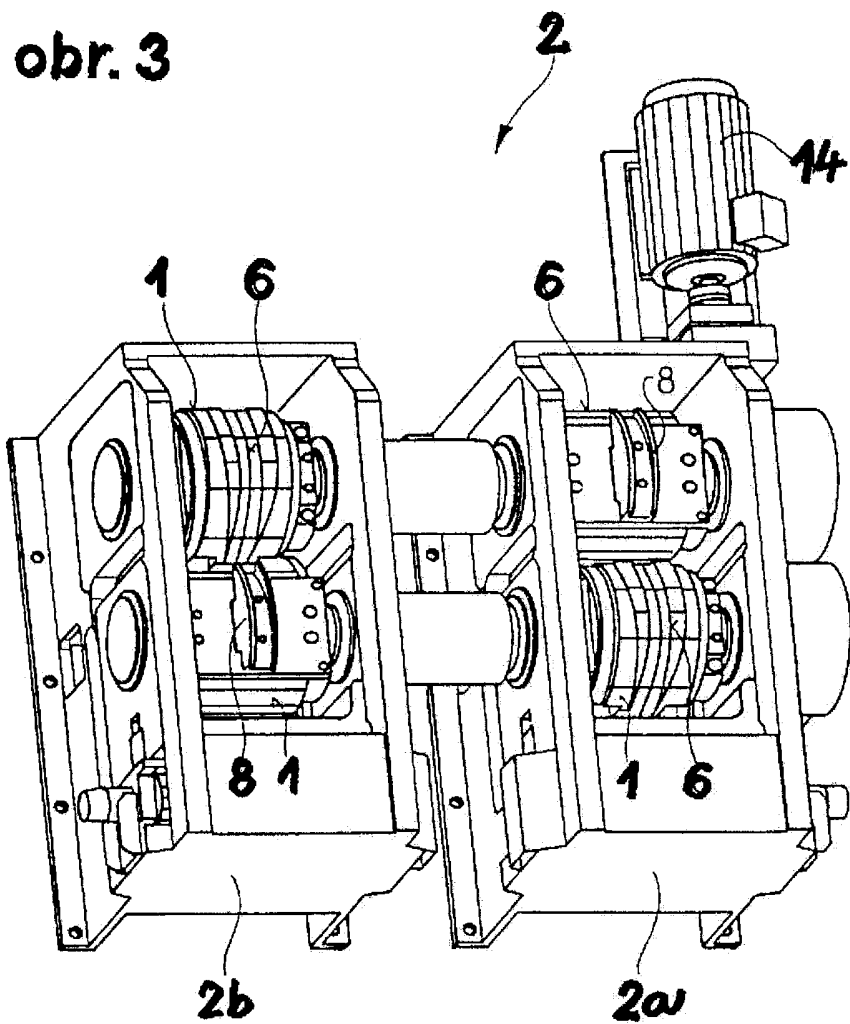
2 výkresy

obr. 1



obr. 2





Konec dokumentu