



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

218733

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 30 12 80

(21) (PV 9462-80)

(40) Zverejnené 30 07 82

(45) Vydané 01 06 85

(51) Int. Cl.³
B 21 C 5/00

(75)

Autor vynálezu

ĐURICA MILAN ing., POVAŽSKÁ BYSTRICA

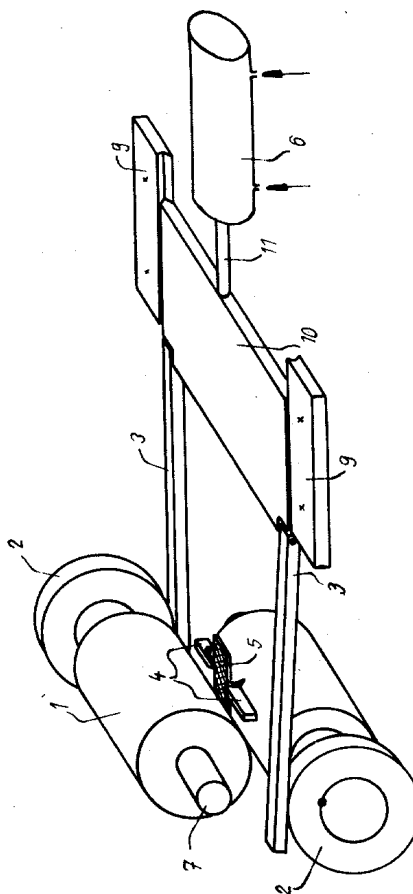
(54) Zariadenie na hrotovanie pásov a tyčí

Zariadenie na hrotovanie pásov a tyčí pred ďalším tvárnením za studena.

Vynález sa týka odboru tvárnenia.

Účelom vynálezu je skvalitnenie a zjednodušenie hrotovania pásov a tyčí pred nasledujúcim tvárnením za studena.

Uvedeného účelu sa dosiahne tým, že pracovné valce 1 so zdrsneným povrchom sú excentricky uložené voči čapom 7 a opatrené ozubenými kolesami 2 prepojenými ozubenými tyčami 3 s pohyblivou doskou 10 spojenou s piestnou tyčou 11 a uloženou vo vedení 9. V rovine styku pracovných valcov 1 sú umiestnené dva výkyvné nože 4. Iná možnosť je, že pracovné valce 1 sú opatrené vybraním 12 a vzhľadom k čapom 7 sú súosé.



Vynález rieši zariadenie na hrotovanie pásov a tyčí pred nasledujúcim ťahaním za studena.

V prípade, že je potrebné ťahať pásy a tyče plochého prierezu za studena je potrebné pred ich vkladáním do ťažného nástroja zodpovedajúco zúžiť rozmery vkladaneho začiatku – zahrotovať. Hrot u plochých tyčí možno zhotoviť vykovaním na plocho pod bucharom a nasledovným zmenšením šírky pásov odstrihávaním nožnicami. Takéto zhotovenie hrotov je veľmi pracné, vyžaduje si kováčsku zručnosť a je nevýhodné, že sa skladá z dvoch operácií. Obsluha musí znášať hlučnosť a nárazy do rúk. Hrot sa dá tiež zhotoviť redukciou z hrúbky medzi valcami. V tomto je obvyčajne potrebné viacnásobné zavádzanie medzi valce. Tiež je nevýhodné odstrihovanie šírky v druhej operácii. Zhotovenie hrotu frézovaním hrúbky a šírky hrotu je pracné a zdĺhavé. Frézovaný hrot je málo pevný, pretože pri tomto hrotovaní nedochádza k mechanickému spevneniu materiálu hrotu. Drobné špony sú nepríjemné pre ručnú manipuláciu s materiálom. Pásy možno do ťažných nástrojov tiež zatláčať. Zatlačanie sa dá využiť len pre sortiment s výhodnými prierezmi ťahaných polotovarov. Zatlačanie uberať z kapacity vlastných ťažných zariadení čo je vzhľadom na ich vysoké nadobúdacie hodnoty nevýhodné.

Uvedené nevýhody odstraňuje zariadenie na hrotovanie podľa vynálezu, podstata ktorého spočíva v tom, že pracovné valce so zdrsneným povrchom sú excentricky uložené voči čapom. Pracovné valce sú opatrené ozubenými kolesami, ktoré sú v zábere s ozubenými tyčami prostredníctvom ktorých sú spojené s pohyblivou doskou spojenou s piestnou tyčou a uloženou vo vedení. V rovine styku pracovných valcov sú umiestnené dva výkyvné nože. Ďalej podstata vynálezu spočíva v tom, že pracovné valce sú opatrené vybraním a vzhľadom k čapom sú súosé.

Výhody zariadenia na hrotovanie podľa vynálezu spočívajú v tom, že hrotovanie prebieha v jednej operácii, je menej pracné, zlepšia sa pracovné podmienky obsluhy. Oproti frézovaniu hrotov má tú výhodu, že je zabezpečené spevnenie hrotu.

Na pripojených výkresoch sú znázornené dva príklady urobenia zariadenia na hrotovanie podľa vynálezu, kde na obr. 1 sú znázornené valce excentricky uložené a na obr. 2 sú znázornené valce s vybraním.

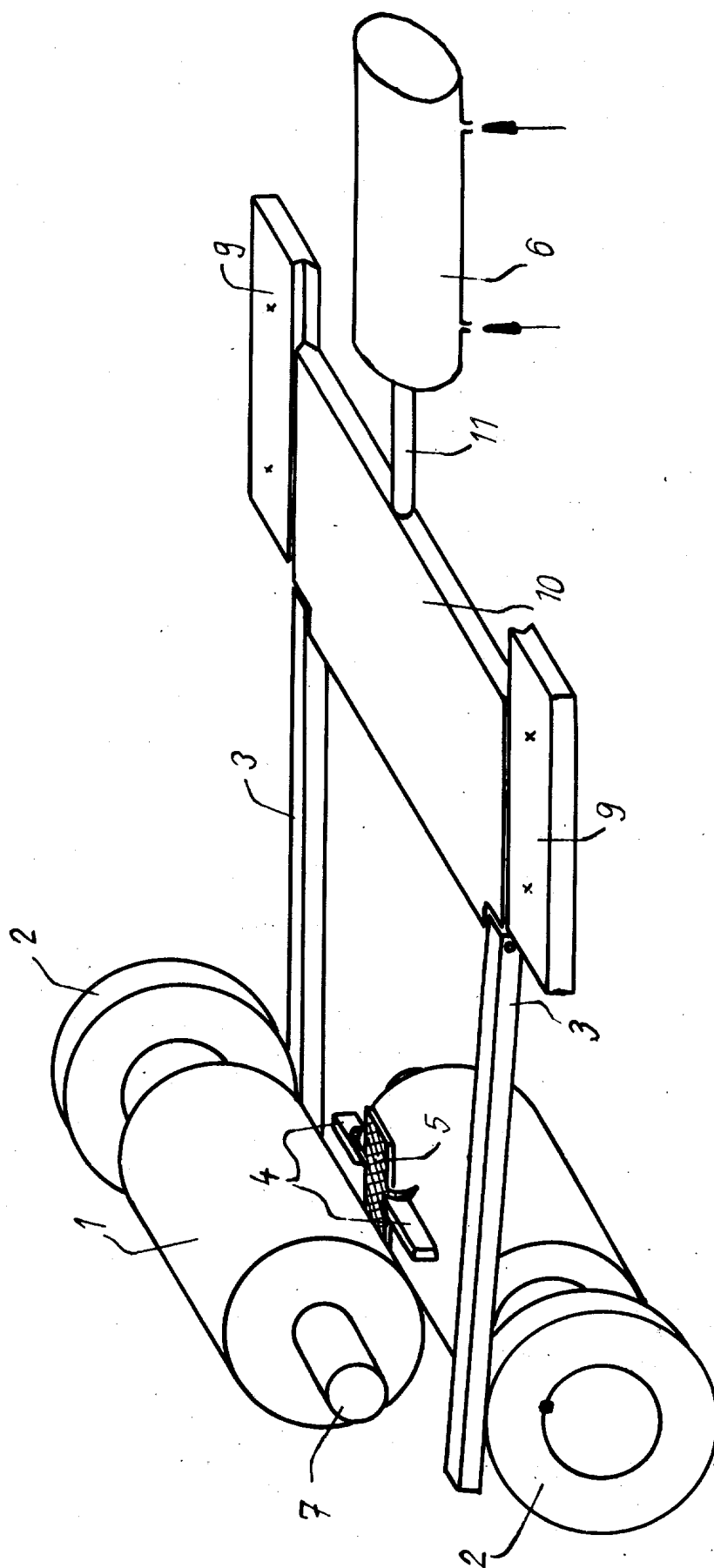
Zariadenie na hrotovanie sa skladá z dvoch pracovných valcov 1 so zdrsneným povrchom. Valce sú poháňané cez ozubené kolesá 2 otáčané ozubenými tyčami 3, ktoré tlačí resp. ťahá piestna tyč 11 cez pohyblivú dosku 10 hydraulického valca 6 uložené vo vedení 9. Pohyb piestnej tyče 11 je ovládaný – regulovaný hydraulickými ventilmi, a koncovými spínačmi. Medzera medzi valcami 1 je nastaviteľná. Pre vedenie polotovarov 5 pri hrotovaní slúžia vodidlá. Za valcovacou medzerou sú upevnené dva výkyvné nože 4. Výkyv nožov 4 je možný smerom od valcovacej medzery. Nože sú tlačené do východzej polohy pružinami. Tvar valcov 1 a zvolený pohon dovoľuje využívať dvojaký postup pri hrotovaní. Pri prvom postupe sú ozubené kolesá 2 excentricky uložené voči osi otáčania valcov 1. Hrotovanie začína vsunutím hrotovaného začiatku polotovaru 5 medzi valce 1, ktoré sú nastavené na určitú redukciu. Zasúvanie sa koná v polohe valcov 1 keď sú minimálne priemery povrchov valcov 1 vzhľadom na os otáčania vo vodorovnej polohe a na strane vkladaneho polotovaru 5. Pootáčanie valcov 1 v tom zmysle, že minimálny polomer otáčania postupuje smerom do valcovej medzery zastaví valcami 1 vtahovaný hrotovaný začiatok polotovaru 5, ktorý narazil na koncový spínač. Nastavené nože 4 za medzerou valcov 1 sa vychýlili a tlačia účinkom pružín na obe strany plochého polotovaru 5. Pri spätnom pootáčaní valcov 1 nože 4 zarezávajú do polotovaru 5 a odrezávajú triesku zo šírky polotovaru 5. V prípade preklzu valcov 1 sa vplyvom excentricity zvyšuje redukcia pri spätnom pohybe valcov 1, čím dochádza k zvyšovaniu vyťahovacej sily z valcov 1. Pri druhom postupe os pracovných valcov 1 môže byť súhlasná s osou čapů 7. V jednom mieste je vo valcoch 1 urobené vybranie 12. Pootočením vybrania 12 do valcovacej medzery vzniká prepádový otvor pre voľné (ručné) zatlačenie hrotovaného začiatku polotovaru 5. Po zasunutí polotovaru 5 do hĺbky, ktorú vymedzuje koncový spínač sa valce 1 začínajú pootáčať prepádovým otvorom smerom ku vkladaneému polotovaru 5. Po posunutí prepádového otvoru je hrúbka polotovaru 5 redukovaná medzi pootáčajúcimi sa valcami 1 a polotovar 5 je týmto spôsobom vyťahovaný naspäť, pričom bočné nože 4 sa zarezávajú a znižujú šírku polotovaru 5. Hrotovanie končí úplným vytlačením polotovaru 5.

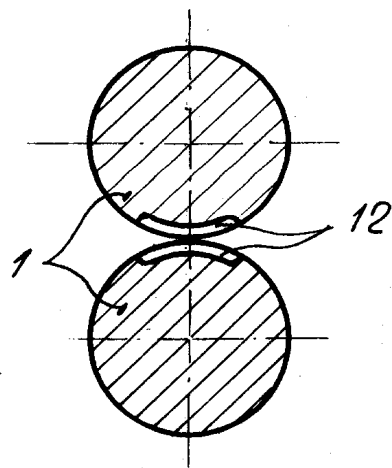
PREDMET VYNÁLEZU

1. Zariadenie na hrotovanie pásov a tyčí vyznačené tým, že zostáva z pracovných valcov (1) so zdrsneným povrchom, ktoré sú excentricky uložené voči čapom (7) a opatrené ozubenými kolesami (2) prepojenými ozubenými tyčami (3) s pohyblivou doskou (10) spojenou s piestnou tyčou (11)

a uloženou vo vedení (9) pričom v rovine styku pracovných valcov (1) sú umiestnené dva výkyvné nože (4)

2. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačené tým, že pracovné valce (1) sú opatrené vybraním (12) a vzhľadom k čapom (7) sú súosé.





Obr. 2