



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

226 841

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 12 82
(21) FV 8672-82

(51) Int. Cl.³ B 21 B 19/02

(40) Zveřejněno 26 08 83
(45) Vydáno 01 09 85

(75)
Autor vynálezu

KOVÁŘ JAN, ŘÍČMANICE,
ZÁLEŠÁK JAN ing., MODŘICE,
DRKAL JAN ing., BRNO

(54) Stroj pro příčné klínové válcování z tyčí

1

Vynález se týká stroje pro příčné klínové válcování z tyčí, obsahujícího dva rovnoběžné uspořádané válce, jež jsou uspořádány nad sebou, jsou otočné ve stejném smyslu a nejsou klínové válcovací nástroje, mezi nimiž se válcuje přední konec tyče, která se postupně vsouvá po podpěrném naváděcím segmentu mezi nástroje v ose válcování až k dorazu podávacím ústrojím, přičemž po zkrácení na určitou délku je podávána tlakem následující zásobní tyč, která tlačí na její zadní konec.

Předmětem vynálezu je uspořádání podpěrného naváděcího segmentu a kontrolních orgánů činnosti podávacího ústrojí.

U strojů tohoto druhu je nutno zajistit spolehlivé odvedení zbytku tyče, který je již příliš krátký k vytvoření dobrého vývalku, a podání nové zásobní tyče až k dorazu, jinak vzniká nebezpečí poškození nástrojů a vyvácování zmetkového vývalku.

Je známo ústrojí, uspořádané k tomuto účelu na povrchu spodního válce v úseku zahrnujícím zpravidla polovinu až tři čtvrtiny obvodu válce u konce a u začátku klínového nástroje, obsahující sběrné kapsy, z nichž do první padá vývalek a do druhé zbytek tyče po podání zásobní tyče.

Toto uspořádání má tu nevýhodu, že bytek tyče, který neodpadl ihned po odříznutí vývalku odřezávacími noži, může zůstat opět svým zadním čelem na čele zásobní tyče i po novém podání, což má za následek vyvácování neúplného vývalku buď ze zbytku, nebo z předního konce zásobní tyče, případně z obou. Může přitom dojít k poškození nástrojů nebo defor-

maci předního konce zásobní tyče.

Vynález značnou měrou odstraňuje tyto nevýhody a jeho podstata spočívá v tom, že v podpěrném naváděcím segmentu je uspořádána ve stejné rovině za sebou ve směru otáčení válců první sběrná kapsa pro vývalek a druhá sběrná kapsa pro zbytek tyče, přičemž druhá sběrná kapsa je umístěna přibližně v polovině obvodového úseku válce, neobsazeného klínovým válcovacím strojem, a dále je ve stupním prostoru před nástroji uspořádáno čidlo konců tyčí, zařazené v ovládacím okruhu podávacího ústrojí, které dá povel k předběžnému podání. Zařízení odstraňuje nebezpečí poškození nástrojů a vyválnování zmetkového vývalku.

Příklad provedení předmětu vynálezu je znázorněn na výkresech, na nichž obr. 1 je schématický pohled na stroj ve směru podávání tyče, obr. 2 je odpovídající pohled zepředu a obr. 3 ukazuje obměnu provedení dorazu pro tyč.

Stroj pro příčné klínové válcování obsahuje horní válec 1 a spodní válec 2, které jsou uspořádány rovnoběžně nad sebou, otáčejí se ve stejném směru podle šipek na výkrese a nesou klínové válcovací nástroje 3, 4, za nimiž jsou uspořádány odřezávací nože 3a, 4a. Tyč 5 předním koncem 5a vstupuje mezi horní válec 1 a spodní válec 2 v ose válcování, která je v rovině proložené osami těchto válců. Zbytek tyče 5b zadním čelem přiléhá k čelu zásobní tyče 6, která prochází podávacím ústrojím 7. Tyč 5 je vedena bočními vodicími lištami 8.

Na spodním válci 2 je v úseku mezi koncem odřezávacího nože 4a a začátkem klínového válcovacího nástroje 4 uspořádán podpěrný naváděcí segment 9, který ve směru otáčení má první sběrnou kapsu 9a a druhou sběrnou kapsu 9b, která je umístěna přibližně v polovině délky obvodu podpěrného naváděcího segmentu 9.

Ve vstupním prostoru tj. před místem vstupu tyče 5 mezi klínové válcovací nástroje 3, 4, je uspořádáno teplotní čidlo 10, které je zapojeno v neznázorněném ovládacím okruhu podávacího ústrojí 7. V ose válcování je uspořádán o sobě známý doraz 11 pro vymezení délky podání tyče 5.

Podle obměny provedení v obr. 3 je na podpěrném naváděcím segmentu 9 uspořádán u jeho zadního okraje (tj. okraje odlehlého od vstupního prostoru), dorazový segment 12 pro vymezení délky podání tyče 5 mezi horní válec 1 a spodní válec 2.

Popsaný stroj pracuje takto:

Horní válec 1 a spodní válec 2 válčují přední konec 5a tyče 5, která svým zadním koncem dospěla do vstupního prostoru, kontrolovaného teplotním čidlem 10, a v témže prostoru přiléhá k zadnímu konci tyče 5 přední konec zásobní tyče 6. Čidlo 10 zaznamená přítomnost obou konců tyčí příslušnou úpravou činnosti podávacího ústrojí 7 tak, že když je přední konec 5a tyče vyválnován a odříznut, a vývalek spadne do první sběrné kapsy 9a, podávací ústrojí 7 krátce nato podá zásobní tyč 6 k dorazu 11 společně se zbytkem tyče 5b. Toto předběžné podání předchází pravidelnému podání.

Při dalším otáčení válců dospěje pod osu válcování druhá sběrná kapsa 9b a zbytek tyče 5b, který byl pohybem uvolněn od případného ulpění na tyči 5, spadne do druhé sběrné kapsy 9b a je odveden mimo prostor stroje. Poté dojde k druhému pravidelnému podání, jímž se zásobní tyč 6 vsune mezi válce až k dorazu 11 a zaujímá nyní správnou polohu pro válcování.

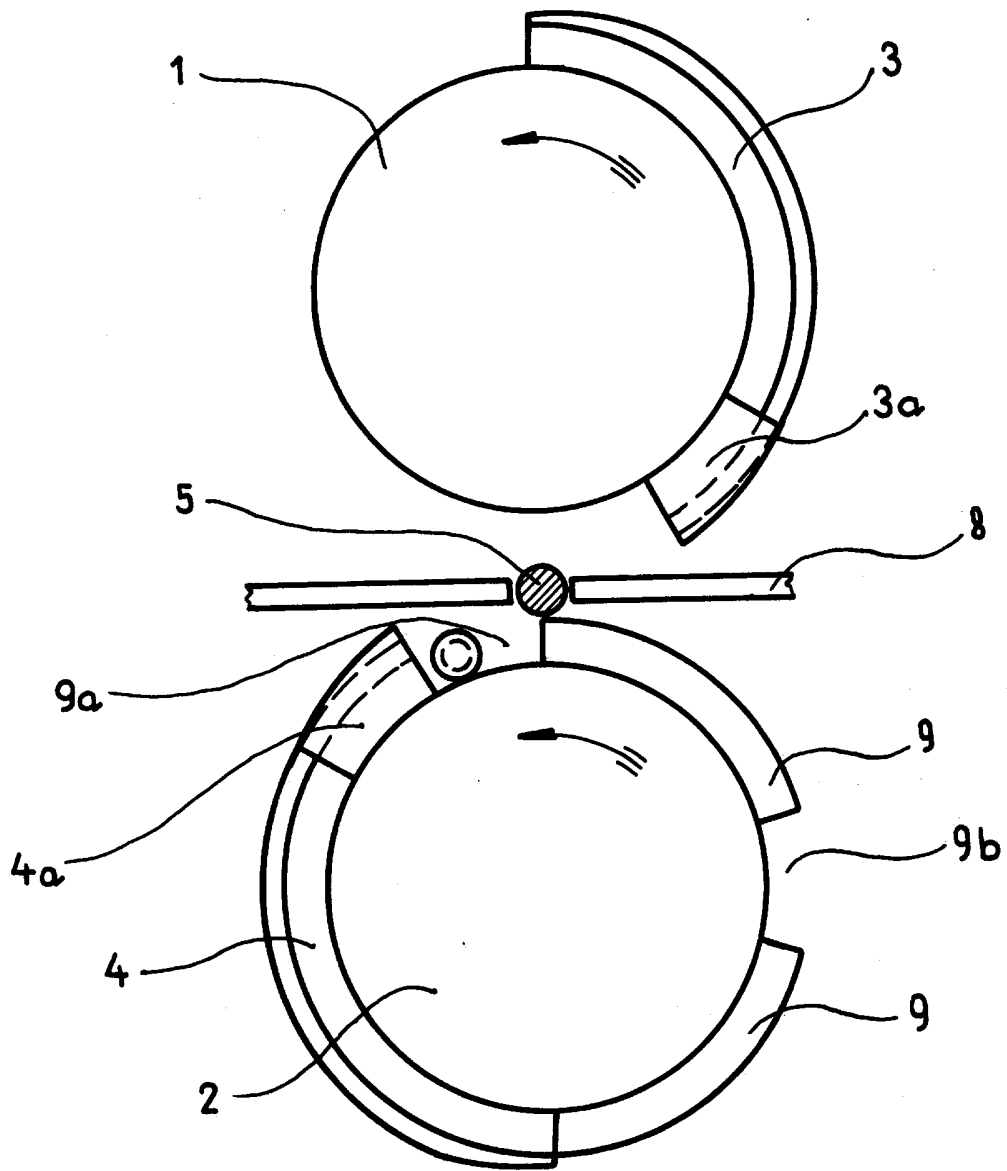
Při uspořádání podle obr. 3 se tyč 5 při předběžném podání vsouvá, až narazí na dora-

zový segment 12 vytvořený na podpěrném naváděcím segmentu 9 a při pravidelném podání rovněž narazí na tento dorazový segment 12, přičemž účinek dorazového segmentu 12 je v podstatě stejný jako účinek dorazu 11.

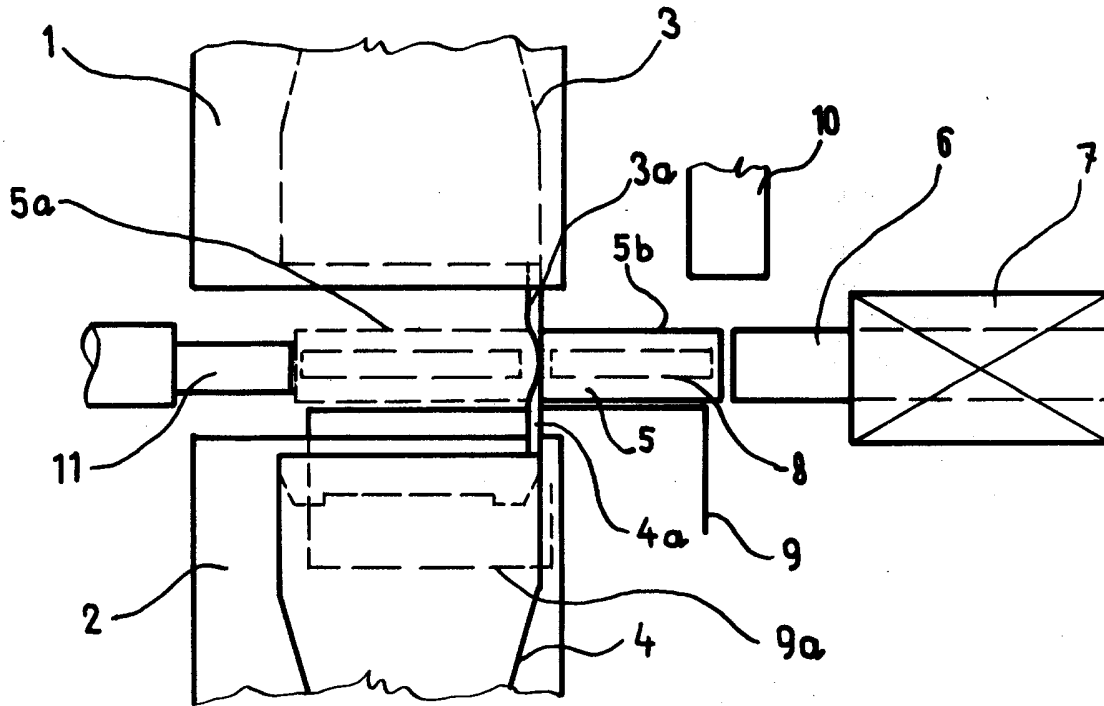
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Stroj pro příčné klínové válcování z tyčí, obsahující dva rovnoběžné válce, jež jsou uspořádány nad sebou, jsou otočné ve stejném smyslu a nesou klínové válcovací nástroje, mezi nimiž se válcuje přední konec tyče, podpěrný naváděcí segment pro vedení tyče umístěný na spodním válci, doraz k vymezení délky podání tyče, vyznačující se tím, že v podpěrném naváděcím segmentu (9) je uspořádána ve stejné rovině za sebou ve směru otáčení válců (1, 2) první sběrná kapsa (9a) pro vývalek a druhá sběrná kapsa (9b) pro zbytek tyče (5b), přičemž druhá sběrná kapsa (9b) je umístěna přibližně v polovině obvodového úseku válce (1, 2), neobsazeného klínovým válcovacím nástrojem (3, 4), a ve stejném vstupním prostoru před nástroji (3, 4) je dále uspořádáno čidlo (10) konců tyčí (5) pro vydání povelu k předběžnému podání tyče (5), zařazené v ovládacím okruhu podávacího ústrojí (7).
2. Stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že podpěrný naváděcí segment (9) má na svém zadním okraji upraven dorazový segment (12).

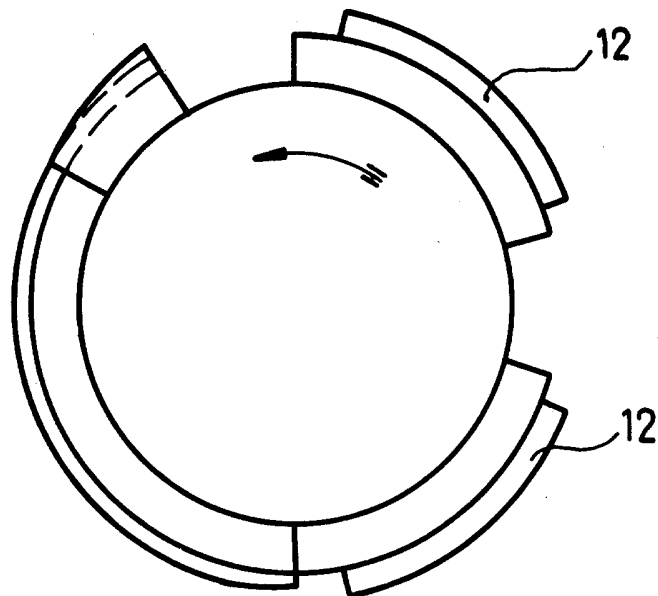
2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3