



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

256 337

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 06 86
(21) PV 4320-86.0

(51) Int. Cl.⁴

B 23 D 79/12,
B 23 C 5/08

(40) Zveřejněno 13 08 87
(45) Vydáno 01 01 89

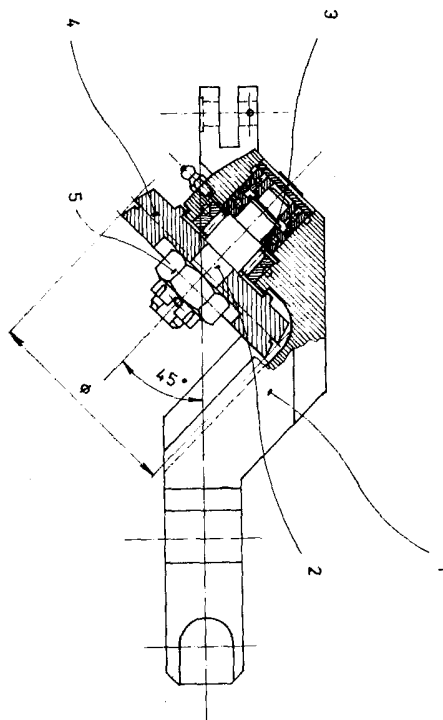
(75)
Autor vynálezu

POLANSKÝ RUDOLF Ing., FRÝDEK-MÍSTEK

(54)

Kruhový ořezávací nůž

Řešení se týká kruhového ořezávacího nože pro třískové obrábění vnitřního výronku podélně svařovaných trubek, který sestává ze základního tělesa válcového tvaru s osovým otvorem pro upnutí v nožovém držáku. Podstata řešení spočívá v tom, že na válcové ploše základního tělesa jsou vytvořeny ve dvou rovinách kolmých k ose rotace břitové segmenty, a to nejméně dva přední břitové segmenty v čelní rovině a nejméně dva zadní břitové segmenty v zadní rovině, přičemž konce předních břitových segmentů a zadních břitových segmentů jsou navzájem přesazeny.



Vynález se týká kruhového ořezávacího nože pro třískové obrábění vnitřního výronku, který vzniká v oblasti svaru při výrobě podélně svařovaných trubek.

Při výrobě podélně svařovaných trubek je výchozím polotovarem pás "nekonečné délky, který se ve svinovacím zařízení plynule svině do tvaru šterbinové trubky, přičemž hrany této trubky se nataví a tlakem působícím na trubku se svaří. V místě svaru proto vznikne výronek. Teplo, potřebné k natavení hran, vzniká elektrickým odporem, který klade šterbinová trubka průchodu elektrického proudu v proudovém okruhu. Převážná část takto vyrobených trubek se dále zpracovává tažením, přičemž při této operaci je vnitřní a vnější výronek nepřípustný a je nutno jej odstranit.

Dosud se vnitřní výronek odstraňuje kruhovým jednobřitým ořezávacím nožem, který je upnut v nožovém držáku a je nakloněn ke směru posuvu svařované trubky. K odstraňování výronku dochází přímo ve svařovací lince, přičemž pohybem svařované trubky vůči pevnému nožovému držáku dochází působením tečné složky vznikající řezné síly k otáčení kruhového jednobřitého ořezávacího nože, který je v nožovém držáku uložen otočně na čepu, kolem své osy a tím k ochlazování tepelně namáhaného břitvu. Nevýhodou stávajícího stavu je vznik třísky "nekonečné délky", která se nedá odstranit profukem. Způsob narušování výronku nasekávacím kolečkem ve snaze dělit vznikající třísku se neosvědčil.

Uvedenou nevýhodu stávajícího stavu techniky odstraňuje kruhový ořezávací nůž, sestávající ze základního tělesa válcového tvaru s osovým otvorem pro upnutí v nožovém držáku, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na válcové ploše základního tělesa jsou vytvořeny ve dvou rovinách kolmých k ose rotace vždy nejméně dva břitové segmenty v každé rovině, a to přední břitové segmenty v čelní rovině a zadní břitové segmenty v zadní rovině. Přední břitové segmenty a zadní břitové segmenty jsou vůči sobě pootočený, přičemž konce předních a zadních břitových segmentů jsou navzájem přesazeny.

Výhodou konstrukčního řešení dle vynálezu je, že zajišťuje dělení "nekonečné" třísky získané odebráním vnitřního výronku vyráběné trubky ve svařovací lince na malé délky třísek. Tím dochází ke snadnému vyplavování těchto krátkých třísek přímo chladicí vodou, kterou se ve svařovací lince oblast svaru ochlazuje. Zároveň lze úplně nebo částečně omezit operaci profukování stlačeným vzduchem. Výhodou řešení je rovněž skutečnost, že konstrukční uspořádání jak nožového držáku, ve kterém je uložen kruhový ořezávací nůž podle vynálezu, tak kotvicí zařízení nožového držáku nevyžaduje žádné podstatné změny vůči současné konstrukci. Zachovány jsou zároveň parametry obrábění včetně geometrie břitových hran břitových segmentů.

Příklad konkrétního provedení řešení dle vynálezu je zobrazen na výkresech, kde na obr. 1 je znázorněna sestava nožového držáku s kruhovým ořezávacím nožem, obr. 2 znázorňuje kruhový ořezávací nůž v čelním pohledu a obr. 3 řez kruhovým ořezávacím nožem v rovině A - A z obr. 2.

Kruhový ořezávací nůž je korunovou maticí 2 upnut na čepu 2, který je uložen v nožovém držáku 1 v ložiskách 3 a je skloněn od podélné osy nosného ramene nožového držáku 1 pod úhlem 45° . Sestává ze základního tělesa 4 válcového tvaru o průměru 85 mm z nástrojové oceli, které je opatřeno na válcové ploše předními břitovými segmenty 6 a zadními břitovými segmenty 7, které jsou vytvořeny ve dvou rovinách, kolmých k ose rotace základního tělesa 4. Osy předních břitových segmentů 6 a zadních břitových

segmentů 7 svírají úhel 90° a konce předních a zadních břitových segmentů 6, 7 jsou navzájem přesazeny. Úhel hřbetu činí 15° , úhel čela 0° .

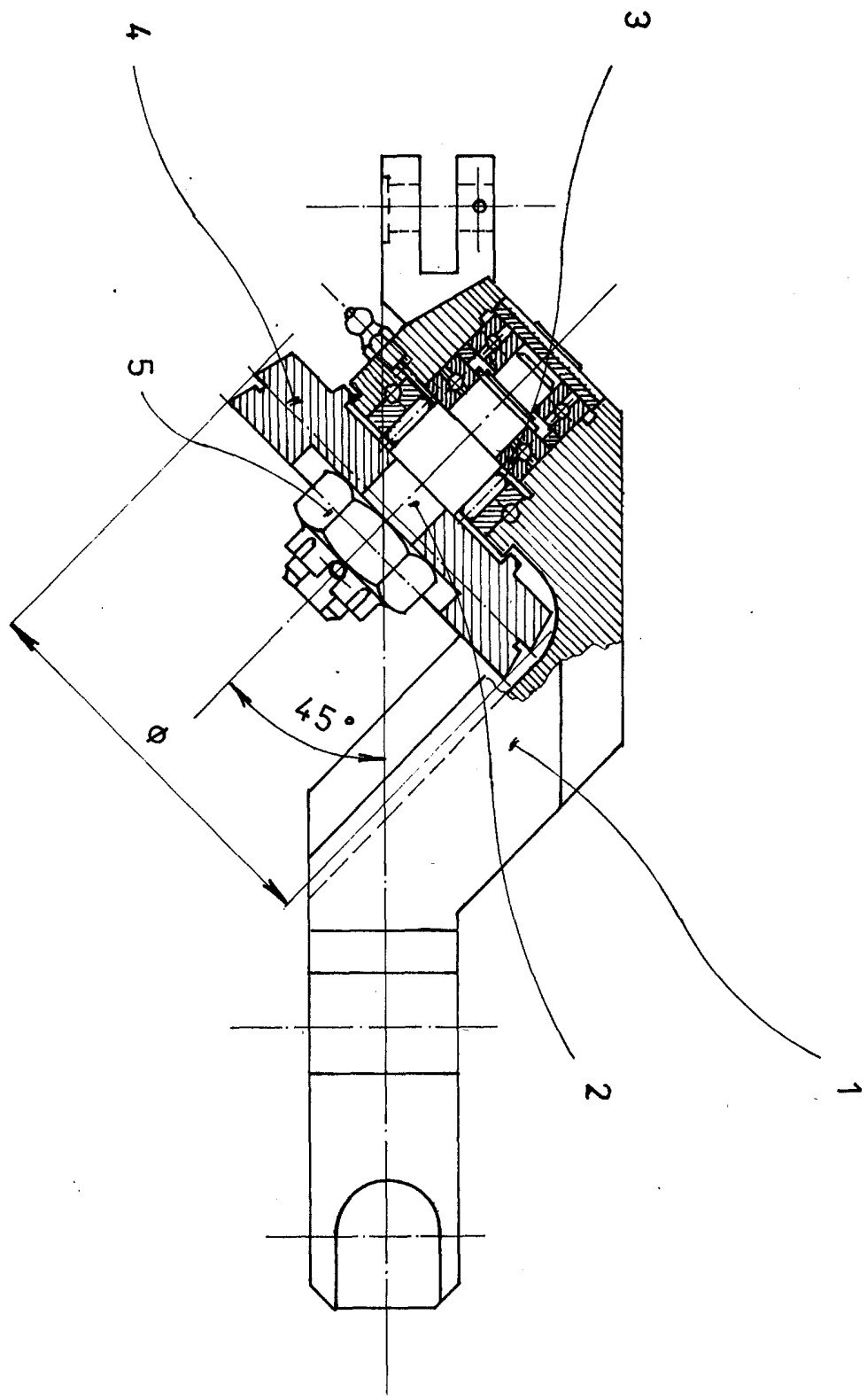
Vzájemné přesazení konců předních břitových segmentů 6 a zadních břitových segmentů 7 zajišťuje náběh třísky při otáčení kruhového ořezávacího nože z jednoho břitového segmentu na druhý a dělení třísky na max. délku 100 mm.

Možnosti využití kruhového ořezávacího nože podle vynálezu jsou hlavně u výrobců podélně svařovaných trubek.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Kruhový ořezávací nůž pro třískové obrábění vnitřního výronku podélně svařovaných trubek, sestávající ze základního tělesa válcového tvaru s osovým otvorem pro upnutí v nožovém držáku, vyznačující se tím, že na válcové ploše základního tělesa (4) jsou vytvořeny ve dvou rovinách kolmých k ose rotace břitové segmenty (6, 7), a to nejméně dva přední břitové segmenty (6) v čelní rovině a nejméně dva zadní břitové segmenty (7) v zadní rovině, přičemž konce předních břitových segmentů (6) a zadních břitových segmentů (7) jsou navzájem přesazeny.

2 výkresy



Обр. 1

