



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

228503
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
B 23 B 29/03

(22) Přihlášeno 12 09 78
(21) (PV 5877-78)
(32) (31) (33) Právo přednosti od 13 10 77
(P 27 46 033.9)
Německá spolková republika
(40) Zveřejněno 26 08 83
(45) Vydáno 15 08 86

(72)
Autor vynálezu SEPPELT BERNHARD, SOLINGEN (NSR)
(73)
Majitel patentu Th. KIESERLING & ALBRECHT, SOLINGEN (NSR)

(54) Tažená vrtací hlava

1

Vynález patří do oboru strojírenství a vztahuje se na taženou vrtací hlavu pro vnitřní opracování děrovaných obrobků, opatřenou nejméně jedním řezným nástrojem s povrchem odvádějícím třísky a s nejméně jednou řeznou hranou. Vynález řeší problém plynulého odvádění třísek, vznikajících při vrtání.

Odvádění třísek při vyvrtávání otvorů, zejména pokud jde o otvory hluboké a malého průměru, činí značné potíže. Odvádění třísek usnadňuje známé použití tažené vrtací hlavy, protože se třísky neposunují podél vrtací tyče. Tím však není vyřešen problém přechování třísek v bezprostřední blízkosti vrtací hlavy.

Úkolem vynálezu je vytvořit taženou vrtací hlavu, umožňující plynulé odvádění třísek i v jejím bezprostředním okolí.

Úloha je řešena vytvořením vrtací hlavy pro vnitřní opracování děrovaných obrobků, opatřené nejméně jedním řezným nástrojem s povrchem odvádějícím třísky a nejméně s jednou řeznou hranou, jež se od známých provedení podle vynálezu liší tím, že řezná hrana každého nože je na svém předním konci vytvořena miskovitě a je opatřena odváděcí plochou pro třísky, přičemž nůž je uložen v odpruženém držáku, který je uspořádán výkyvně kolem čepu, jež

2

je kolmý na směr podélné osy obráběného otvoru.

Řezná hrana nože je podle vynálezu vzhledem k povrchové přímce otvoru uspořádána pod úhlem, který je skloněn do volného prostoru za vrtací hlavou a který činí 5° až 50°.

Vrtací hlava vytvořená podle vynálezu má ve srovnání se známými řešeními významné výhody.

Šikmo nastavená řezná hrana nože zavádí třísku přímo do volného prostoru za vrtací hlavou. Toto řešení není nijak technicky náročné. Při obvyklém použití vyměnitelných řezných destiček se buď skosí základna řezné destičky, nebo se příslušně upraví držák.

Velikost zakřivení miskovité řezné hrany možno obměňovat podle provozních podmínek, tj. podle druhu opracovávaného materiálu, rozměrů otvoru, velikosti přídatku na opracování a podobně. Vzhledem k plynulému odvodu třísek je možno ve vrtací hlavě podle vynálezu umístit větší počet nožů než u známých vrtacích hlav stejných rozměrů. To umožňuje zvýšit rychlost vrtacího posuvu.

Příklad provedení tažené vrtací hlavy vytvořené podle vynálezu je uveden na připojeném výkresu, kde na obr. 1 je znázorněn šikmo nastavený řezný nůž upnutý ve vrtací

hlavě a na obr. 2 příčný řez taženou vrtací hlavou.

Tažená vrtací hlava 1 zasunutá do otvoru trubky 2 je opatřena třemi noži 3, 4, 5. Tažená vrtací hlava 1 je tažena trubkou 2 ve směru šipky 6. Trubka 2 se otáčí ve směru šipky 14.

Nože 3, 4, 5 jsou uloženy ve výkyvných držácích 8, 9, 10. Každý z výkyvných držáků 8, 9, 10 je uložen rovnoběžně s podélnou osou 11 trubky 2 a je uspořádán výkyvně kolem kyvné osy 7, která je kolmá na podélnou osu 11 trubky 2. Řezná hrana 17 nožů

3, 4, 5 je ve své přední části vytvořena miskovitě a je skloněna k podélné ose 11 trubky 2, a tím i k povrchové přímce 15 otvoru o úhel α , který činí 5° až 50° . Zvláště výhodné je rozmezí 15° až 40° . Počátek řezné hrany 17 je vzhledem k podélné ose 11 trubky 2 přesazen o výšku 16. Tím je odváděcí povrch 12 nožů 3, 4, 5 skloněn do volného prostoru za taženou vrtací hlavou 1, což umožňuje snadný odvod třísek. Proto volný prostor 13 vytvořený v tělese tažené vrtací hlavy 1 může být malý.

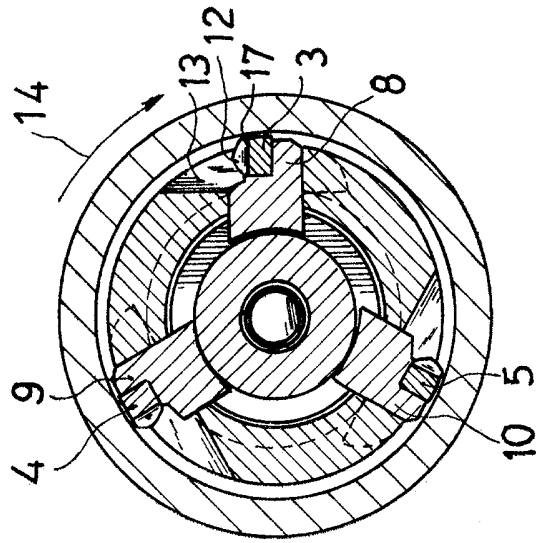
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Tažená vrtací hlava pro vnitřní opracování děrovaných obrobků, opatřená nejméně jedním řezným nástrojem s povrchem odvádějícím třísky a nejméně s jednou řeznou hranou, vyznačující se tím, že řezná hrana (17) každého jejího nože (3, 4, 5) je na svém předním konci miskovitě tvarově upravena a opatřena odváděcí plochou (12) třísek, přičemž každý nůž (3, 4, 5) je uložen v odpruženém držáku (8, 9, 10), který

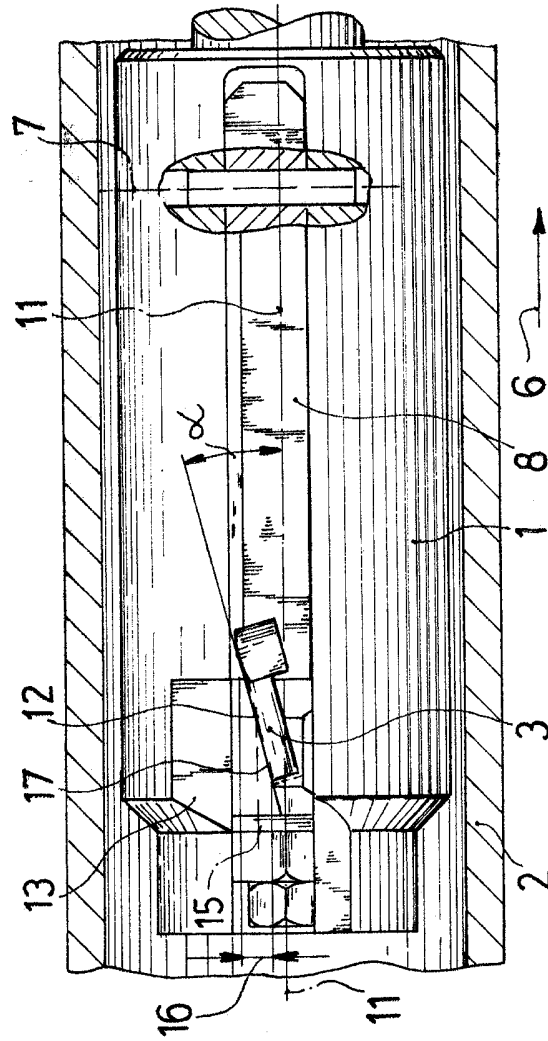
je uspořádán výkyvně kolem osy (7), kolmé na směr podélné osy (11) obráběného otvoru.

2. Tažená vrtací hlava podle bodu 1 vyznačující se tím, že řezná hrana (17) je vzhledem k povrchové přímce (15) otvoru uspořádána pod úhlem (α) a skloněna do volného prostoru za taženou vrtací hlavou (1), přičemž úhel (α) je roven 5° až 50° .

1 list výkresů



Obr. 2



Obr. 1