



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 674

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita 21 10 82 Invex Brno
(22) Přihlášeno 19 01 83
(21) (PV 331-83)

(51) Int. Cl.³ B 23 C 5/08

(40) Zveřejněno 13 08 84

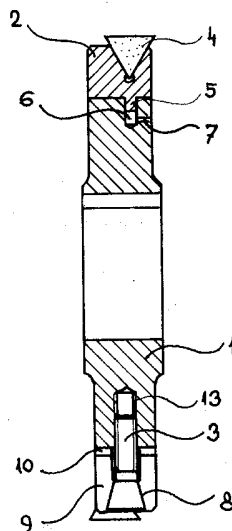
(45) Vydáno 01 07 86

(75)

Autor vynálezu BERNÁTH MARIAN, LEHOTA,
REGINA JOZEF, NITRA

(54) Kotoučová fréza s vyměnitelnými plátky

Vynález se týká kotoučové frézy s vyměnitelnými plátky, jejíž těleso je osazeno ustavovacími lůžky řezných destiček. Ustavovací lůžka jsou opatřena čepy, které zapadají do otvorů ve dnech upínacích drážek vytvořených po obvodě tělesa frézy. Mezi upínacími drážkami jsou po obvodě frézy vytvořeny rozpínací drážky, jejichž rovinou prochází osa frézy, s kuželovými otvory pro rozpínací kroužek.



Vynález se týká kotoučové frézy s vyměnitelnými plátky, jejíž těleso je osazeno ustavovacími lůžky řezných destiček.

U dosud známých provedení jsou kotoučové frézy vytvořeny celé z rychlořezné oceli anebo mají naletovány řezné plátky z tvrdokovu. U jiných provedení jsou tyto plátky nalisovány nebo nakolíkovány do tělesa frézy. Větší průměry kotoučových fréz, nad 125mm, mají vyměnitelné tvrdokovové plátky. Tyto frézy však mohou mít pouze malý počet zubů, například při uchycení upínacími klíny a průměru frézy 125mm může mít fréza pouze osm zubů.

Tyto nevýhody jsou odstraněny kotoučovou frézou s vyměnitelnými plátky podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ustavovací lůžka jsou opatřena čepy zapadajícími do otvoru dna drážek vytvořených po obvodu tělesa frézy, přičemž mezi drážkami jsou po obvodu vytvořeny rozpínací drážky, jejichž rovinou prochází osa frézy, s kuželovými otvory pro rozpínací šrouby.

Vynález umožňuje osadit frézu malého průměru velkým počtem vyměnitelných zubů. Fréza přitom tvoří kompaktní celek.

Příkladné provedení kotoučové frézy podle vynálezu je zobrazeno na přiložených výkresech, kde obr. 1 znázorňuje nárys, obr. 2 je řez kotoučovou frézou s rozpínacím šroubem s osazením řezného zubu v pravé drážce, obr. 3 řez kotoučovou frézou s osazením řezného zubu v levé drážce a obr. 4 půdorys.

Válcové těleso 1 frézy je opatřeno pravými a levými upínacími drážkami 11 a 12, vyfrézovanými pravidelně střídavě po celém obvodě. Mezi upínacími drážkami 11 a 12 jsou po obvodě tělesa 1 frézy vytvořeny kuželové otvory 8. V upínacích drážkách 11 a 12 jsou umístěna ustavovací lůžka 2, v nichž jsou uloženy řezné destičky 4, které mají tvar rovnoramenného trojúhelníka. Upínací drážky 11 a 12 jsou vykloněny střídavě o potřebný úhel k ose tělesa 1 frézy. Na dně každé upínací drážky 11 a 12 je vytvořen otvor 6, do něhož zapadá čep 5 ustavovacího lůžka 2, kolmý na jeho dosedací plochu. Otvory 6 jsou vyvrtány kolmo na osu tělesa 1 frézy a o přesně stanovený rozměr posunutí vzhledem ke středu šířky tělesa 1 frézy. Přesazením otvorů 6 v levých upínacích drážkách 12 vůči otvorům 6 v pravých upínacích drážkách 11 je určena šířka frézy. Do otvorů 6 tělesa 1 frézy mohou být kolmo na těleso 1 frézy vyvrtány odvzdušňovací otvory 7. Mezi upínacími drážkami 11 a 12 jsou po obvodě frézy vyvrtány kuželové otvory 8 vyvrtané kolmo na osu frézy. Kuželové otvory 8 jsou zakončeny závitem 13. Kuželové otvory 8 jsou příčně rozřezány drážkami 9 rovnoběžnými s osou tělesa 1 frézy. Řez je ukončen kolmým otvorem 10 přes celou šířku tělesa 1 frézy. Rozpínací šrouby 3 mají kuželovou hlavu a slouží k rozpínání materiálu tělesa 1 frézy v místě rozpínacích drážek 9, a tím k upnutí jednotlivých řezných destiček 4.

Vložením řezných destiček 4 do ustavovacích lůžek 2 v upínacích drážkách 11 a 12 s otvory 6 v tělese 1 frézy je fréza připravena ke konečné montáži postupným zašroubováním rozpínacích šroubů 3. Tím vznikne kompaktní celek kotoučové frézy. Po opotřebení jedné strany řezné destičky 4 je možno destičku ještě dvakrát otočit.

Použitím kotoučové frézy podle vynálezu dojde ke zkrácení času frézování a prodloužení životnosti nástroje, což vyplývá z osazení poměrně velkého počtu lehce vyměnitelných řezných destiček na malém průměru frézy.

Na kotoučové fréze s vyměnitelnými plátky lze na průměr 100 mm osadit osmnáct řezných destiček. Kotoučová fréza je vhodná zejména na opracování materiálu s drobivou třískou.

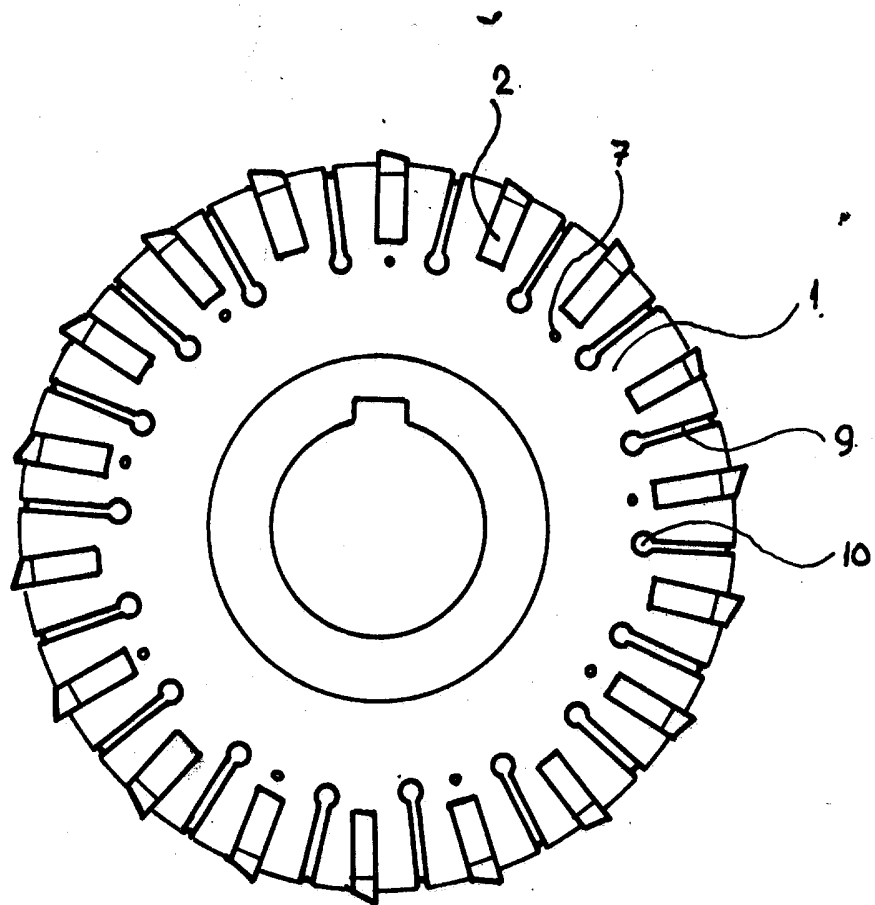
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

233 674

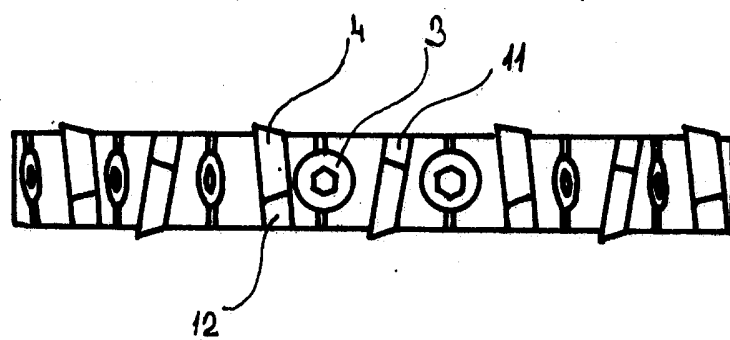
1. Kotoučová fréza s vyměnitelnými plátky, jejíž těleso je osazeno ustavovacími lůžky řezných destiček, vyznačující se tím, že ustavovací lůžka (2) jsou opatřena čepy (5), které zapadají do otvorů (6) dna upínacích drážek (11, 12) vytvořených po obvodě (1) tělesa frézy, přičemž mezi upínacími drážkami (11, 12) jsou po obvodě vytvořeny rozpínací drážky (9), jejichž rovinou prochází osa frézy, s kuželovými otvory (8) pro rozpínací šrouby (3).

2. Kotoučová fréza podle bodu 1, vyznačující se tím, že na čele tělesa 1 frézy jsou vytvořeny odvzdušňovací otvory (7) ústící do otvorů (6).

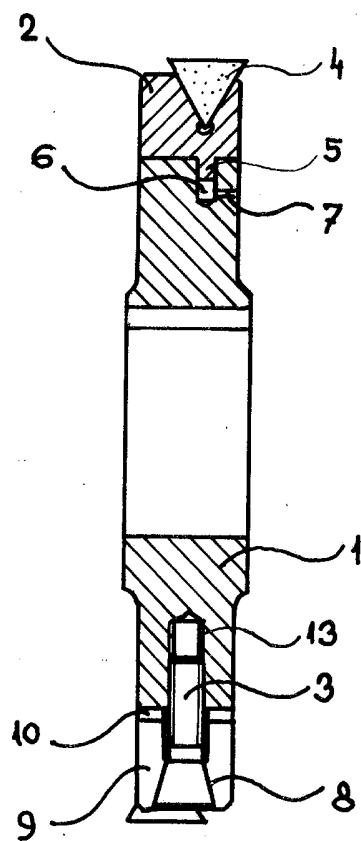
3 výkresy



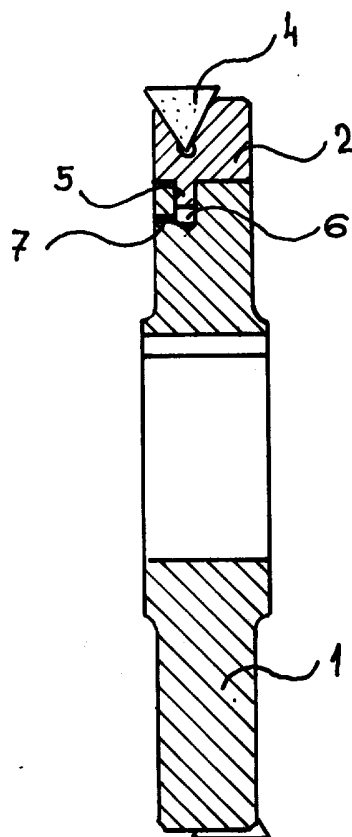
Obr. 4



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3