



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242 643

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 12 83
(21) PV 9433-83

(51) Int. Cl.⁴
B 23 Q 3/152

(40) Zveřejněno 31 08 85
(45) Vydáno 01 05 88

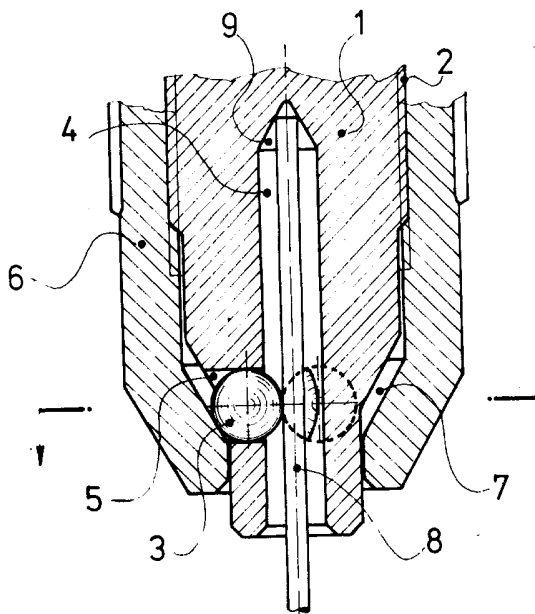
(75)
Autor vynálezu

DOLEŽAL ANTONÍN;
MIKA VÁCLAV;
POLANSKÝ OTA ing., PRAHA

(54)

Sklíčidlo pro upínání miniaturních vrtáků

Sklíčidlo pro upínání miniaturních vrtáků se skládá z vřetena opatřeného vnějším závitem a vodíciými otvory se stejnou úhlovou roztečí vytvořenými v rovině kolmé na osu vřetena. Vřeteno je opatřeno převlečnou maticí se zúženou koncovou částí s vnitřní kuželovou plochou, se kterou jsou ve styku tři kuličky o stejném průměru, uložené ve vodících otvorech. Miniaturní vrták je svou stopkou uložen v kónickém dnu vřetena a sevřen kuličkami. Výroba sklíčidla je jednoduchá a jeho použití je v přesném strojírenství, jemné mechanice a zvláště v elektronice pro vrtání desek s plošnými spoji.



Vynález řeší sklíčidlo pro upínání miniaturních vrtáků.

Upínání miniaturních vrtáků se v současné době provádí převážně pomocí kleštin. Tyto jsou však schopné sevřít vrtáky pouze ve velmi malém rozpětí průměrů.

Uvedenou nevýhodu nemá sklíčidlo podle vynálezu, jehož podstata spočívá v současném vtlačování tří ocelových kuliček do vodičích otvorů v tělese vřetena s vnějším závitem, opatřeného ve své ose dírou s kónickým dnem pro vložení upínaného vrtáku, přičemž vodičí otvory se stejnou úhlovou roztečí jsou v jedné rovině, kolmé na osu vřetena. Vtlačování kuliček, které se opírají o kuželové osazení dutiny převlečné matice, je způsobeno axiálním posouváním tohoto kuželového osazení při jejím zašroubování, čímž se všechny kuličky s o u č a s n ě opřou o těleso vrtáku, a tím jej sevřou. Zajištění kuliček proti propadnutí do středového otvoru vřetena je provedeno zmenšením průměru vodičích otvorů při jejich zaústění do středové díry vřetena.

Příklad provedení sklíčidla podle vynálezu je vyobrazen na výkrese, kde na obr. 1 je znázorněn podélný řez sklíčidlem a na obr. 2 řez příčný.

Vřeteno 1 je opatřeno vnějším závitem 2 a třemi vodícími otvory 5 v rovině kolmé na osu vřetena. Tyto otvory mají stejný průměr, stejnou úhlovou rozteč a jsou v nich uloženy tři kuličky 3 o stejném průměru. V ose vřetene 1 je kruhový otvor 4 s kónickým dnem 2. Na vřeteno 1 je našroubována převlečná matice 6, která je v zúžené části opatřena kuželovým osazením 7, kterým při jejím zasroubování jsou do vodících otvorů vtlačovány současně všechny tři kuličky 3, které tím mezi sebou svírají a v místě sevření zároveň středí upínaný vrták 8, jehož vložený konec je již vystředěn kónickým dnem 2.

Výroba sklíčidla podle vynálezu je proveditelná pouze vrtáním a soustružením bez potřeby frézování a dalších druhů obrábění, a tím je velmi snadná a levná. Tato skutečnost nabízí zavedení výroby jednoúčelovým nástrojem s využitím automatických soustruhů. Sklíčidlo při provozu principiálně zajišťuje souosost. Jeho použitím se zvyšuje rychlost upínání a zjednodušuje manipulace s nástroji.

Použití tohoto sklíčidla je výhodné pro upínání miniaturních vrtáků používaných v přesném strojírenství, jemné mechanice, ale zejména v elektronice, kde se osvědčilo mimo jiné při vrtání otvorů do desek s plošnými spoji. Nejmenší upínatelný průměr je menší než jedna šestina průměru použitých kuliček.

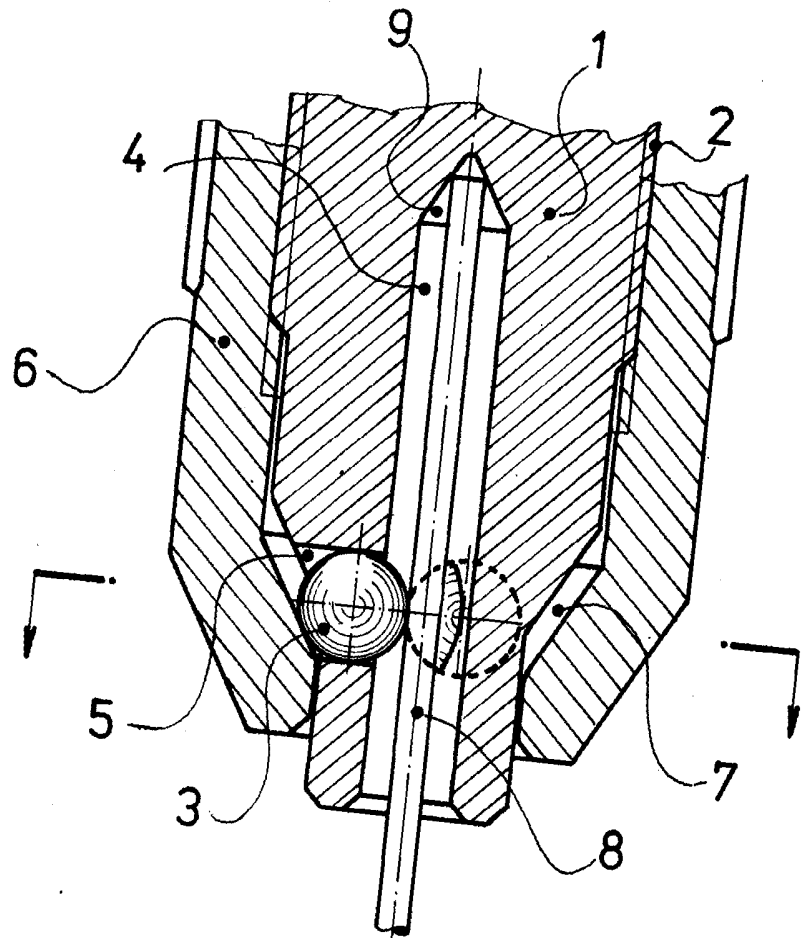
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

242 643

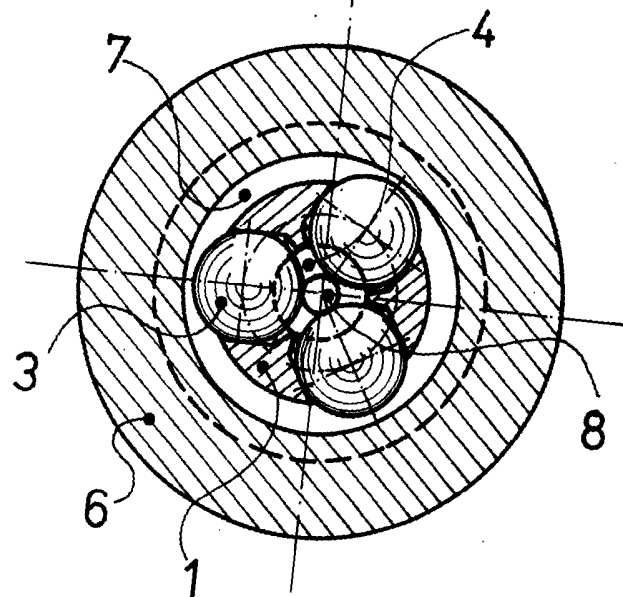
1. Sklíčidlo pro upínání miniaturních vrtáků, vyznačené tím, že se skládá z vřetena (1), opatřeného vnějším závitem (2) a vodícími otvory (5) se stejnou úhlovou roztečí, vytvořenými v rovině kolmé na jeho osu, opatřeného jednak v ose kruhovým otvorem (4) s kónickým dnem (9) a jednak převlečnou maticí (6) se zúženou koncovou částí s vnitřní kuželovou plochou (7), s kterou jsou ve styku tři kuličky (3) o stejném průměru, uložené ve vodících otvorech (5) pro sevření a středění miniaturního vrtáku (8), uloženého svou stopkou v kónickém dnu (9) otvoru (4).
2. Sklíčidlo podle bodu 1, vyznačené tím, že vodící otvory (5) se zužují při jejich zaústění do středového otvoru (4) vřetena (1).
3. Sklíčidlo podle bodu 1, vyznačené tím, že počet kuliček (3) jsou tři.

1 výkres

242 643



Obr. 1



Obr. 2