



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

238 965

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 31 12 82
(21) PV 10112-82

(51) Int. Cl.¹

B 23 D 77/02

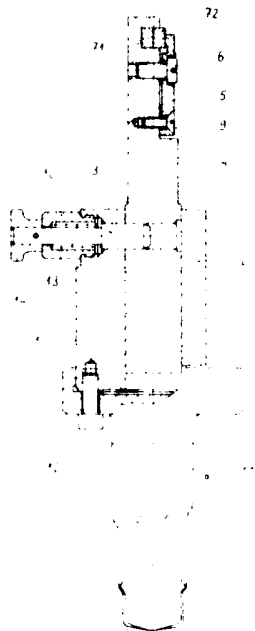
(40) Zveřejněno 15 05 85
(45) Vydáno 01 07 87

(75)
Autor vynálezu

VOLNÝ BOŘIVOJ ing., BRNO,
VOLNÝ JAROMÍR JUDr., PRAHA

(54) Stavitelný dvoubřitý výstružník

Stavitelný dvoubřitý výstružník je určen pro přesné vystružování děr zejména malých průměrů. Sestává ze dvou stejných, vzájemně přestavitelných nožů, připevněných upínkou a šroubem k výkyvnému raménku. Toto raménko je kyvně uloženo na výsuvném kolíku a suvně vedeno mezi plochami vytvořenými v tělese výstružníku a jeho víku. Těleso je spojeno s upínacím kuželem, jehož osa protíná kolmo osu kolíku. Výstružník je možno použít na hrotových soustruzích, vrtačkách a vyvrtávacích strojích.



Vynález se týká stavitelného dvoubřitého výstružníku určeného zejména pro vystružování děr malých průměrů.

Stavitelné dvoubřité výstružníky sestávají obvykle ze dvou nožů, které se po nastavení na požadovaný rozměr vzájemně sešroubují. Dvojice nožů se pak vkládá do vedení, které je vybroušeno v unášecím trnu kolmo na jeho osu. Nože jsou uloženy ve vedení suvně, aby se nástroj po najetí do vystružované díry sám přesně vystředil. Tento způsob dobře vyhovuje u větších výstružníků, ale obtížně se realizuje u malých rozměrů. Umístění potřebných spojovacích elementů v malém prostoru vyžaduje pak nutně jejich miniaturizaci. Nástroj je pak výrobně náročný, málo tuhý a v provozu snadno zranitelný.

Výhodou výstružníku podle vynálezu je zejména okolnost, že ho lze výhodně aplikovat pro přesné vystružování tak malých děr, které se nedají dosud známými dvoubřitými stavitelnými výstružníky obrábět. Přitom je při své velké rozměrové přestavitelnosti výrobně jednoduchý, v provozu velmi tuhý a dá se mnohokrát přeastřovat.

Podstata výstružníku podle vynálezu spočívá v tom, že oba jeho nože jsou upevněny k výkyvnému raménku kolmo na jeho osu pomocí šroubu a upínky. Výkyvné raménko je kyvně uloženo na kolíku a suvně vedeno mezi plochami vytvořenými v tělese a jeho víku. Těleso je připevněno k upínacímu kuželi, přičemž osa kolíku protíná kolmo osu upínacího kužele. Kolík je výsuvný a odpružený.

Příklad provedení výstružníku podle vynálezu je znázor-
něn na obr. 1 a 2, z nichž obr. 1 představuje výstružník v
podélném řezu a obr. 2 znázorňuje příčný řez v ose nožů.

Na obr. 1 je těleso 1 s víkem 2 připevněno šrouby 12 k
upínacímu kuželi 11. Mezi plechami vytvořenými v tělese 1 a
na víku 2 je suvně uloženo raménko 4, které je současně kyv-
ně uloženo na kolíku 3. Kolík 3 je opatřen přínýtovanou hla-
vicí 14 a jeho osa protíná kolmo osu upínacího kužele 11.
Odpružení kolíku 3 zajišťuje pružina 13 uložená v objímce 10.
Na raménku 4 jsou uloženy dva stejné nože 71,72 opatřené
stavěcími šroubky 81,82, které jsou zobrazeny na obr. 2.
Nože 71,72 jsou k raménku 4 připevněny upínkou 5 pomocí šrou-
bů 6 a 9.

Výstružník pracuje takto: Nože 71,72 se vloží do vedení
raménka 4, slabě dotáhnou upínkou 5 pomocí šroubů 6 a 9 a
seřídí na žádaný rozměr stavěcími šroubky 81,82. Po dotažení
šroubu 6 se raménko 4 zesune mezi vodící plochy vytvořené
v tělese 1 a na víku 2 a zajistí kolíkem 3, na němž je ramén-
ko 4 uloženo kyvně. Celý výstružník se pak upne svým upínacím
kuželem 11 do pinoly koníku soustruhu nebo do vřetene vrtací-
ho stroje a přisune se k obráběnému kusu tak, že náběhy břitů
nožů 71,72 se dotýkají hrany stružené díry. Nyní se zapnou
otáčky a posuv stroje. Vzhledem k tomu, že břitová část obou
nožů 71,72 je naprosto stejná, vyhne se raménko 4 vlivem ra-
diálních složek řezných sil tak, že osa spojnice břitů obou
nožů 71,72 sleduje osu předvrtané díry.

Výstružník podle vynálezu je možno s výhodou využít pro
přesné vystružování děr na soustruzích a vyvrtávacích stro-
jích zejména tehdy, jedná-li se o díry malých průměrů, kde už
nelze použít dvoubřité stavitelné výstružníky dosud známých
konstrukcí.

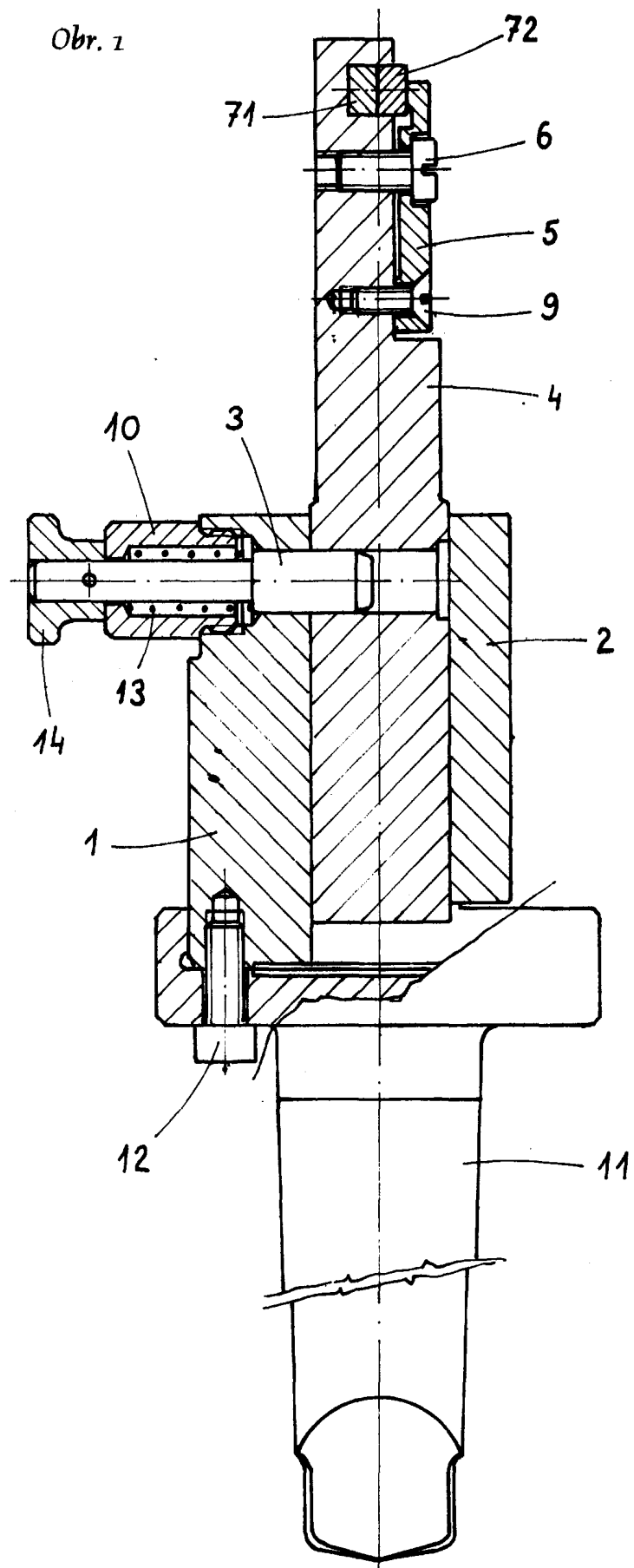
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

238 965

1. Stavitelný dvoubřitý výstružník, sestávající ze dvou stejných, vzájemně přestavitelných nožů, v y z n a č u j í c í se tím, že nože /71, 72/ jsou upevněny k výkyvnému raménku /4/ upínkou /5/ a upínacím šroubem /6/ a uloženy kolmo na osu tohoto výkyvného raménka /4/, které je uloženo kyvně na kolíku /3/ a suvně uloženo mezi plochami vytvořenými v tělese /1/ a na víku /2/ tělesa /1/, které je připevněno k upínacímu kuželi /11/, přičemž osa kolíku /3/ je kolmá k ose upínacího kužele /11/.
2. Stavitelný dvoubřitý výstružník podle bodu 1, v y z n a č u j í c í se tím, že kolík /3/ je výsuvný a odpružený.

1 výkres

Obr. 1



Obr. 2

