



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

269 009

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 23 B 51/08
B 23 B 51/10

(21) PV 2554 - 86.D

(22) Prihlášené 08 04 86

(40) Zverejnené 12 09 89

(45) Vydané 31 08 90

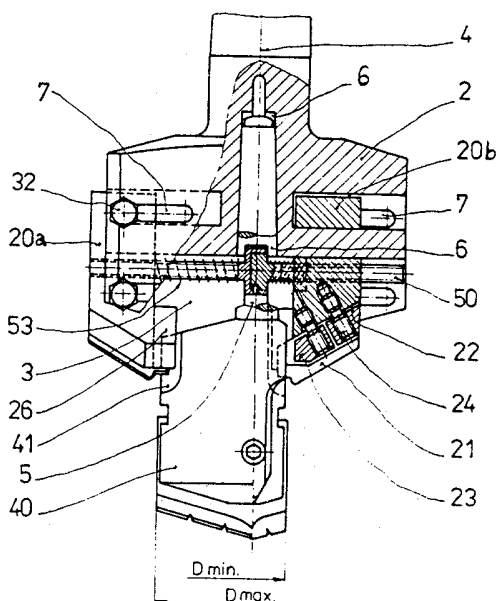
(75)
Autor vynálezu

KOČICKÝ JOZEF, DVORY NAD ŽITAVOU,
PÉTERY JOZEF ing., DOLNÍ OHÁJ,
ŽIGRAJ MIROSLAV ing., MOJZESOVO,
MATUNÁK JÁN, NOVÉ ZÁMKY

(54)

Združený nástroj pre vŕtanie a tvarové
zahľbovanie

(57) Riešenie sa týka združeného nástroja
na vytváranie otvorov a tvarových zahľbo-
vaní otvorov do kovových materiálov. Pod-
statou riešenia je, že v telese je vytvo-
rené radiálne priechodzie vodiace vybra-
nie, v ktorom sú proti sebe posuvne ulo-
žené držiaky s tvarovými nožmi, pričom
držiaky sú na protiľahlých bokoch opatre-
né priechodzími závitovými otvormi, mi-
mobežnými a súčasne kolmými vzhľadom k
zvislej osi telesa so vzájomne opačným
stúpaním závitov, pre dvojicu unášacích
skrutiek uložených v telese vzájomne vo-
či sebe usporiadaných otočne, pričom med-
zi nimi je uložený aspoň jeden aretačný
prvok.



obr. 1

Vynález sa týka združeného nástroja pre vŕtanie a tvarové zahľbovanie otvorov do kovových materiálov.

Sú známe riešenia združených nástrojov, ktoré sú zložené v podstate zo samostatných nástrojov, tj. vrtáka a záhlbníka. Nevýhodou týchto riešení je, že pre každú veľkosť diery a zahľbného otvoru je potrebný zvláštny nástroj, čo pri malosériovej výrobe je veľmi nákladné.

Uvedené nevýhody sú zmiernené združeným nástrojom tvoreným telesom s rezným nástrojom podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že v telese je vytvorené radiálne priechodzie vodiace vybranie v ktorom sú proti sebe posuvne uložené držiaky opatrené tvarovými nožmi, pričom držiaky sú na protiláhlých bokoch opatrené priechodzími závitovými otvorami, mimobežnými a súčasne kolmými vzhľadom k zvislej osi telesa so vzájomne opačným stúpaním závitů, pre dvojicu unášacích skrutiek uložených v telese a vzájomne voči sebe usporiadaných otočne, pričom medzi nimi je uložený aspoň jeden aretačný prvok.

Usporiadanie združeného nástroja umožňuje s výhodou použiť obojstranné vymeniteľné tvarové nože upnuté do držiakov tvarových nožov a rôzne priemery vrtákov skrutkovícových, kopijovitých, prípadne vrtákov s vymeniteľnými reznými dosťičkami, uloženými do osového otvoru telesa, pretože rezné sily sú pri vŕtaní prenášané cez unášacie vybranie vrtáka na radiálne výčnelky držiakov tvarových nožov. Ďalej usporiadanie združeného nástroja umožňuje plynulé prestavenie držiakov tvarových nožov na požadovaný rezný priemer a to zrkadlovo súbežne alebo samostatne. Po nastavení rezného priemeru nástroj umožňuje aretáciu držiakov, pričom vôle v závitoch unášacích skrutiek sú vymedzené pomocou tlačných pružín.

Na pripojených výkresoch je znázornený príklad prevedenia združeného nástroja podľa vynálezu, kde na obr. 1 je čelný pohľad združeného nástroja s jeho čiastočným rezom a uloženým kopijovitým vrtákom maximálneho a minimálneho priemeru 2, na obr. 2 je bočný pohľad nástroja s jeho čiastočným rezom, uloženým kopijovitým vrtákom maximálneho a minimálneho priemeru, obr. 3 je pohľad na nástroj zo strany držiakov tvarových nožov s čiastočným rezom bez vrtáka, obr. 4 je rez nástroja cez vrták smerom na držiaky tvarových nožov.

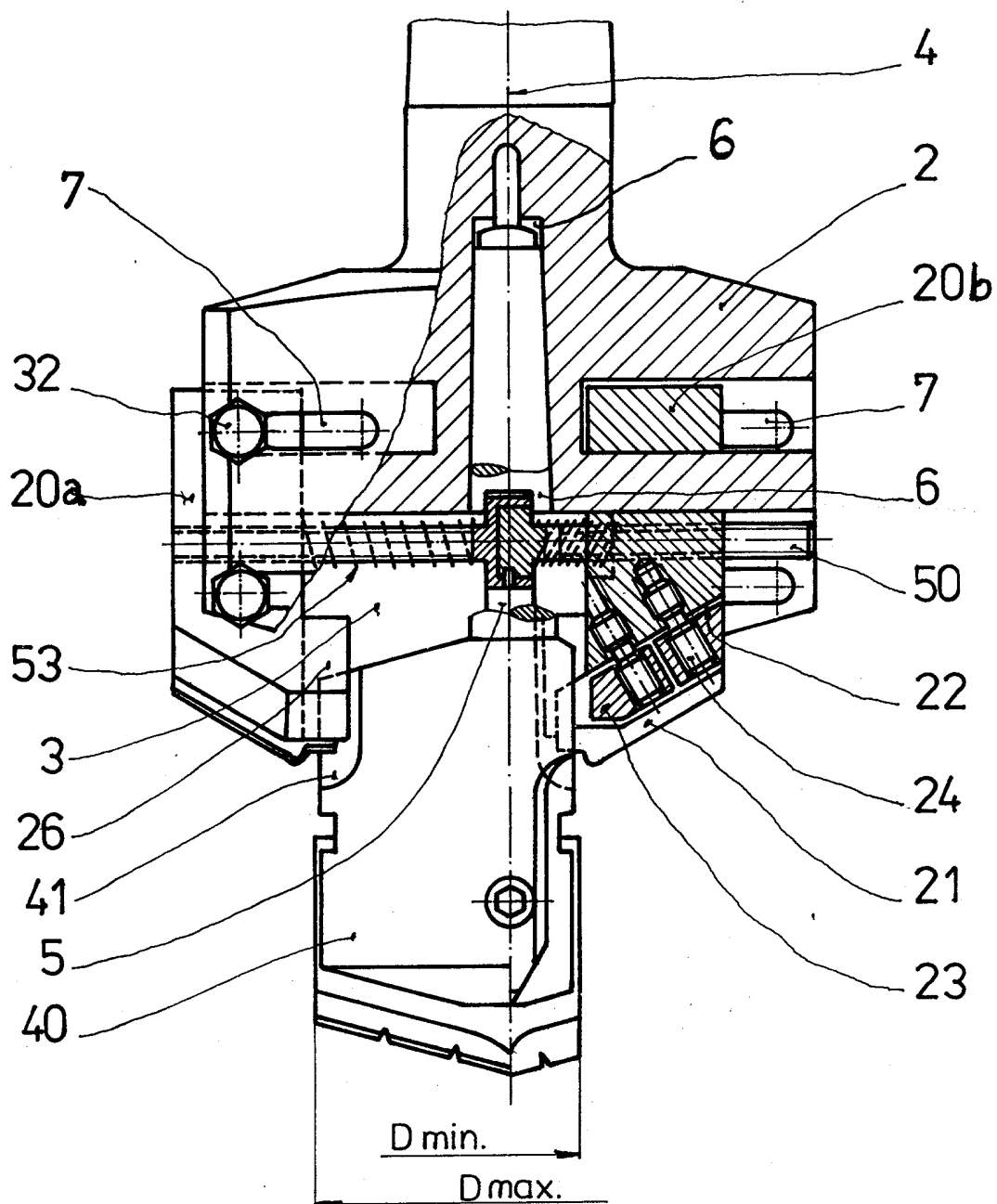
V základnom telese 2 je vytvorené priechodzie vodiace vybranie 3 do ktorého sú proti sebe posuvne uložené držiaky 20a a 20b tvarových nožov 21, ktoré sú upnuté do lôžka 22 klinmi 23 a diferenciálnymi skrutkami 24. Držiaky 20a a 20b sú opatrené priechodzími vnútorným závitom 25 opačného stúpania v zloženom stave rovnobežným s vodiacim vybranim 3 telesa 2. Osi priechodzích vnútorných závitov 25 sú usporiadané mimobežne k zvislej osi 4 telesa 2 a závit 25 sú v zábere s dvojicou súosích unášacích skrutiek 50. Hlavy 51 unášacích skrutiek 50 sú súoso otočne uložené v spoločnej drážke 5 telesa 2 a usporiadané vzájomne otočne, pričom medzi nimi je uložený aspoň jeden aretačný prvok 52. Radiálny výčnelok 26 držiaka 20a a 20b zapadá do unášacieho vybrania 41 vrtáka 40 uloženého v osovom otvore 6 telesa 2 a svojím polohovacím dorazom 27 je v stálom styku s radiálnou plochou 28 tvarových nožov 21. Na klznej ploche 29 držiakov 20a a 20b je aspoň jeden závitový otvor 30, do ktorého sú cez priebežné drážky 7 telesa 2, rovnobežných s vodiacim vybranim 3 telesa 2, naskrutkované upínacie skrutkované upínacie skrutky 32. Tlačné pružiny 53, ktoré sú uložené na unášacích skrutkách 50 sa opierajú jedným koncom o hlavy 51 unášacích skrutiek 50 a druhým koncom o čelo 31 držiakov 20a, b tvarových nožov 21.

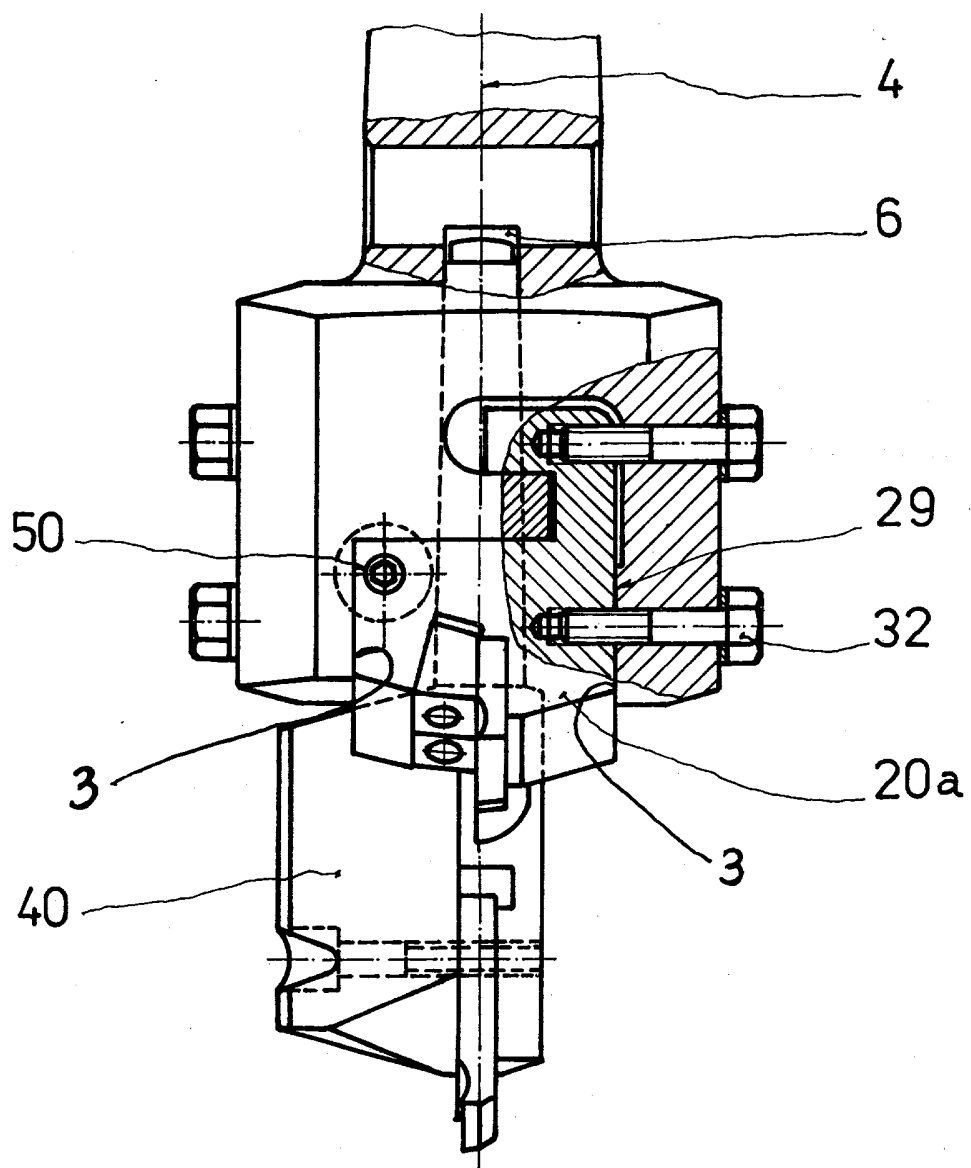
Usporiadanie podľa vynálezu môže byť využité pri vŕtaní, súčasne tvarovom zahľbovaní otvorov rôznych priemerov do kovových materiálov. Ako príklad použitia možno uviesť vŕtanie a súčasne zahľbovanie tvarových otvorov na trúbkách za účelom vytvorenia plôch pre zvar.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

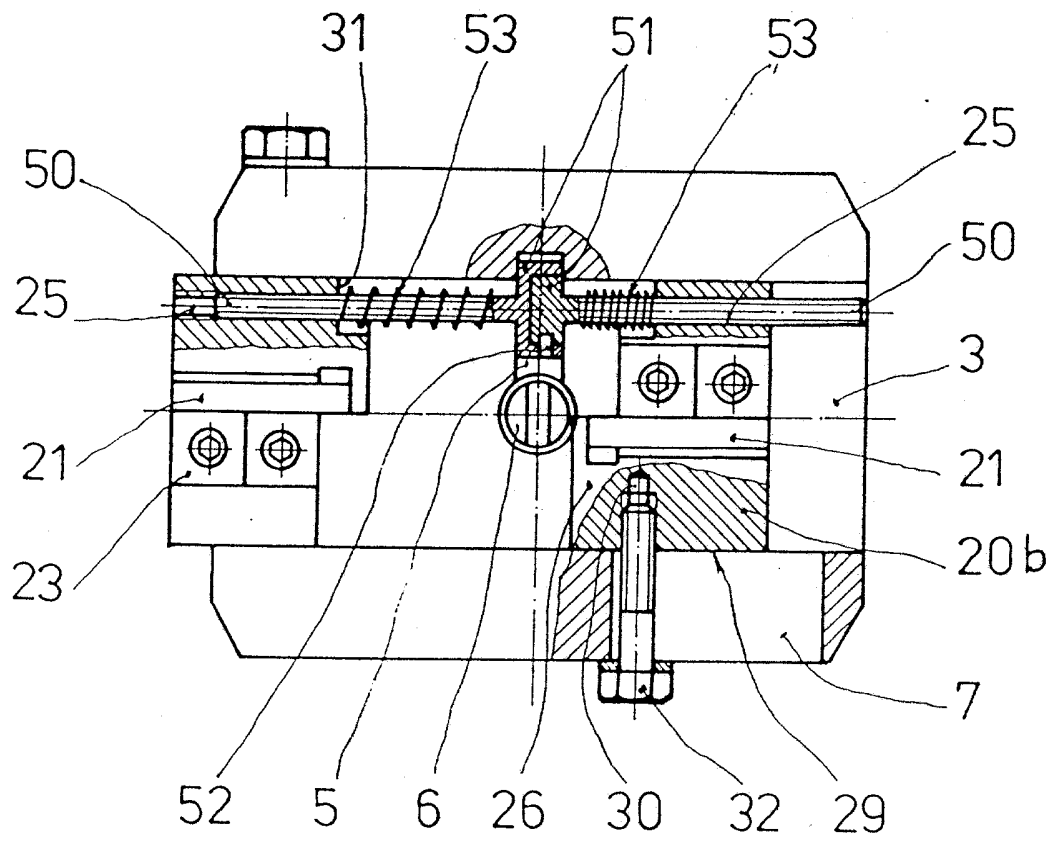
1. Združený nástroj pre vŕtanie a tvarové zahľbovanie otvorov na obrábacích strojoch, tvorený telesom s uchytaným rezným nástrojom napríklad vrtákom, umiestneným v osovom otvore a s pripevnenými tvarovými nožmi vyznačujúci sa tým, že v telese /2/ je vytvorené radiálne priechodzie vodiace vybranie /3/, v ktorom sú proti sebe posuvne uložené držiaky /20a, 20b/ opatrené tvarovými nožmi /21/, pričom držiaky /20a, 20b/ sú na protíhlých bokoch opatrené priechodzími závitovými otvormi /25/, mimobežnými a súčasne kolmými vzhľadom k zvislej osi /4/ telesa /2/, so vzájomne opačným stúpaním závitov, pre dvojicu unášacích skrutiek /50/ uložených v telese /2/ a vzájomne voči sebe usporiadaných otočne, pričom medzi nimi je uložený aspoň jeden aretačný prvok /52/.
2. Združený nástroj podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že držiaky /20a, 20b/ majú zo svojej vnútornej strany vytvorený radiálny výčnelok /26/, pre vonkajšie unášacie vybranie /41/ vrtáka /40/, ktorý je opatrený polohovacím dorazom /27/ pre radiálnu plochu /28/ tvarového noža /21/.
3. Združený nástroj podľa bodu 1 a 2 vyznačujúci sa tým, že aspoň jeden z držiakov /20a, 20b/ je na svojej klznej ploche /29/ opatrený závitovým otvorom /30/ pre upínaciu skrutku /32/ uloženú v priebežnej drážke /7/, ktorá je rovnobežná s vodiacim vybráním /3/ telesa /2/.
4. Združený nástroj podľa bodu 1, 2 a 3 vyznačujúci sa tým, že na unášacích skrutkách /50/ uložené tlačné pružiny /53/ sú oprené svojím jedným koncom o hlavy /51/ unášacích skrutiek /50/ a svojím druhým koncom o čelá /31/ držiakov /20a, 20b/.

3 výkresy

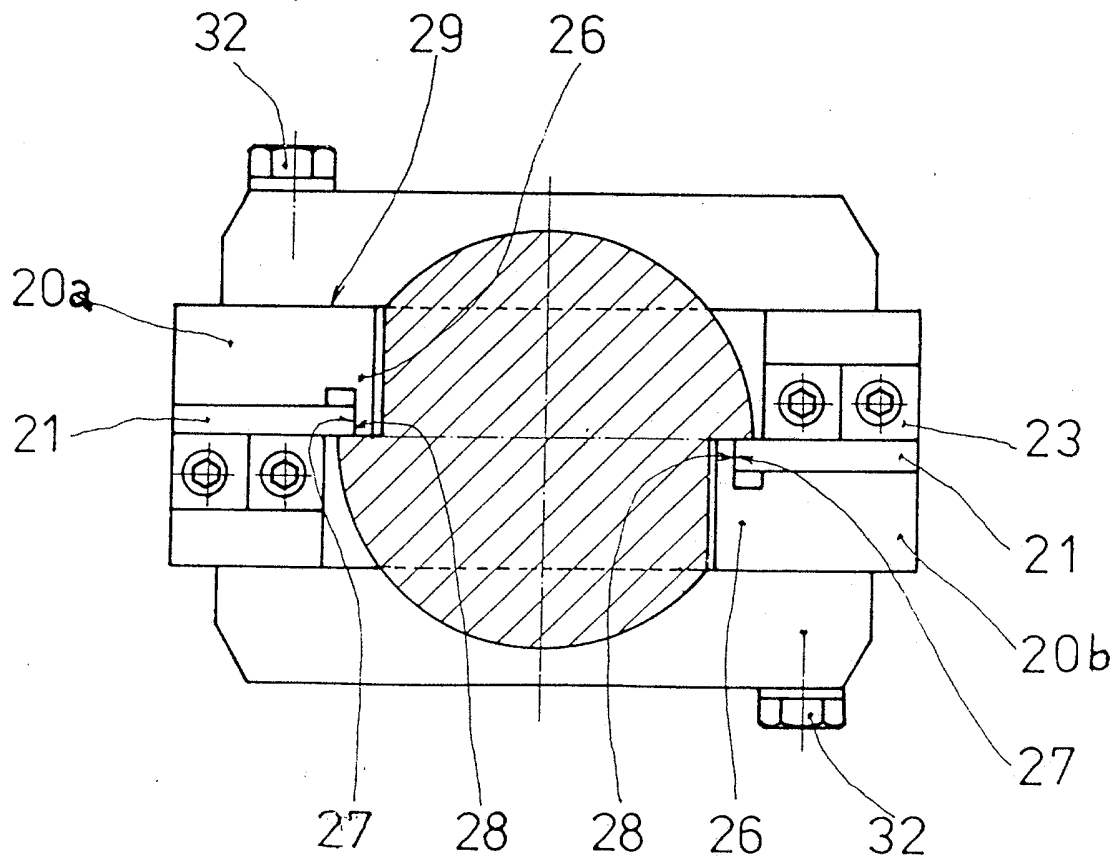




obr. 2



obr. 3



obr. 4