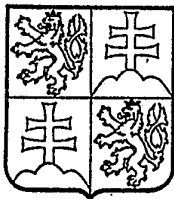


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 519

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.
B 23 B 5/16
B 23 D 79/00

(21) PV 4556 - 88.F

(22) Přihlášeno 28 06 88

(40) Zveřejněno 14 08 90

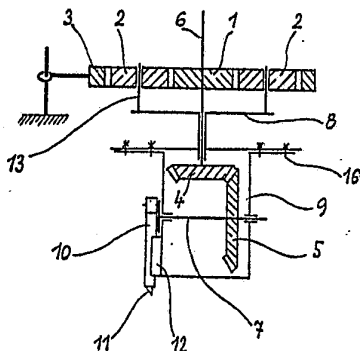
(45) Vydáno 10 02 92

(75) Autor vynálezu BOČEK JIŘÍ, PRAHA

(54)

Zařízení na opracování průníků kruhových tyčí nebo trubek

(57) Zařízení je určeno zejména pro přípravu svarových ploch průníků kruhových tyčí nebo trubek. Korunové kolo (3) planetového převodu je v osovém směru uloženo posuvně a proti otočení opatřeno aretací. Koš (9) diferenciálu je radiálně přestavitelný a upevněn kušáče (8) satelitů. Výstupní hřídel (7) diferenciálu je opatřen přestavitelným výstředníkem, zasahujícím do kulisy (10), suvně uložené ve vedení (12). Převodový poměr mezi otáčkami kušáče (8) a výstupního hřídele (7) je jedna ku dvěma, což umožňuje noži (11), upevněnému na kulise (10), během jednoho objetí obráběné plochy vysunout se podélně dvakrát do horní a dolní úvratě průnikové křivky.



Vynález se týká zařízení na opracování průníků kruhových tyčí nebo trubek s navzájem kolmými osami, zejména pro přípravu svarových ploch.

Dosud známá zařízení na opracování průníků rotačních válcových těles jsou založena na tvarovém obrábění podle vložené šablony, jiná zařízení jsou jednoúčelová, numericky řízená. Nevýhodou šablon je nemožnost přesného opracování těles v celém rozsahu tolerančního pole jejich průměrů, nevýhodou zařízení numericky řízených je jejich cena.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že korunové kolo planetového převodu je v osové směru uloženo posuvně a proti otáčení je opatřeno aretací. Koš diferenciálu je radiálně přestavitelný a upevněn k unašeči satelitů. Výstupní hřídel diferenciálu je opatřen přestavitelným výstředníkem, jehož kámen je uložen suvně v kulise. Celkový převodový poměr mezi unašečem satelitů a výstupním hřídelem diferenciálu je z hlediska počtu otáček jedna ku dvěma.

Zařízením se dosáhne větší univerzálnosti s možností jeho instalace jednak do vřeten běžných obráběcích strojů, například frézek, vrtaček a soustruhů, jednak do zařízení speciálních.

Na připojeném výkresu je znázorněno na obr. 1 schematické uspořádání zařízení v osové řezu všech hlavních částí, na obr. 2 je pohled na kulisu a výstředník a na obr. 3 je v osové řezu uložení výstředníku.

Podle příkladného provedení sestává zařízení z planetového převodu s diferenciálem. Planetový převod je tvořen ozubeným centrálním kolem 1, satelity 2 a korunovým kolem 3. Ozubené centrální kolo 1 je pevně spojeno s hnacím hřídelem 6, satelity 2 jsou uloženy otočně na čepech 13, upevněných na unašeči 8. Korunové kolo 3 je aretováno proti otáčení, s možností podélného posuvu ve směru osy hřídele 6. K unašeči 8 je pomocí šroubů 16 upevněn koš 9, přestavitelný v radiálním směru podle průměru obráběné svarové plochy. Na hnacím hřídeli 6 je pevně uloženo kuželové ozubené kolo 4, zabírající do druhého kuželového kola 5, které má drážkový náboj, ve kterém je suvně uložen hřídel 7. Na konci hřídele 7 je přestavitelně pomocí matic 17 uložen výstředník 14, zasahující do kamene 15 a do kulisy 10, uložené suvně ve vedení 12. V kulise 10 je upevněn nůž 11.

Převodový poměr mezi zuby kol 1, 2, 3 planetového převodu, tj. Z1 ku Z2 ku Z3 je jedna ku jedné ku třem. Převod z hlediska počtu otáček mezi hnacím hřídelem 6 a unašečem 8 je čtyři ku jedné. Převodový poměr mezi zuby kol 4 a 5, tj. Z4 ku Z5 je dvě ku třem. Těmito převodovými poměry je dosaženo celkového převodu otáček mezi unašečem 8 a hřídelem 7 jedna ku dvěma, což znamená, že nůž 11 na jedno objetí obvodu obráběné plochy se podélně vysune dvakrát do horní a dolní úvratě průnikové křivky.

Zařízení podle vynálezu lze použít zejména při výrobě trubkových konstrukcí pro přípravu svarových ploch.

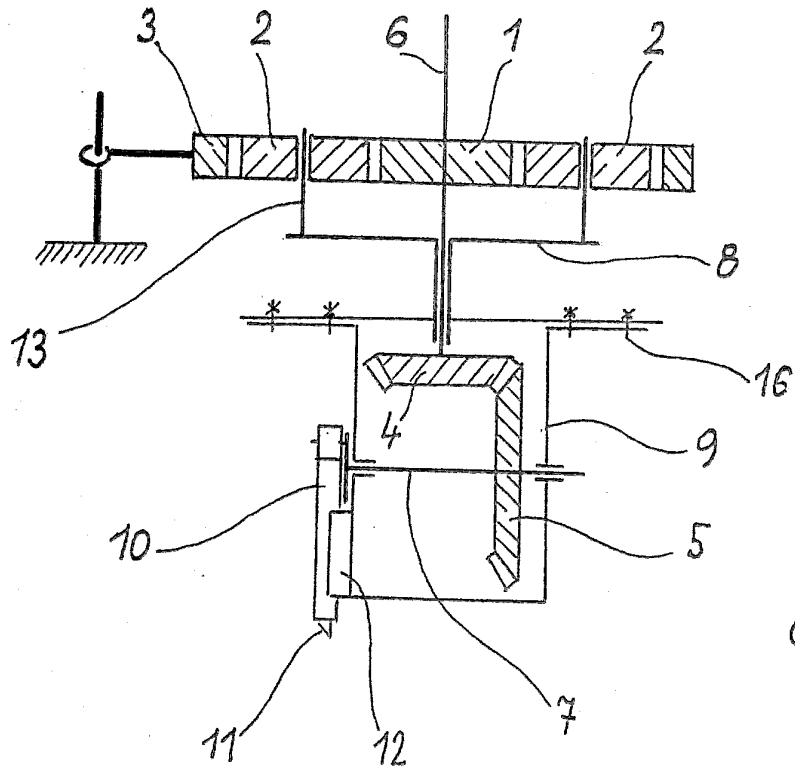
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení na opracování průníků kruhových tyčí nebo trubek, sestávající z planetového převodu, jehož centrální kolo je uloženo pevně na hnacím hřídeli a satelity jsou uloženy otočně na čepech na unašeči, diferenciálu s kuželovými ozubenými koly, výstředníku s kamenem a kulisy uložené suvně ve vedení a opatřené na spodním konci nožem, vyznačující se tím, že planetový převod má korunové kolo (3), opatřené aretací, uloženo posuvně a

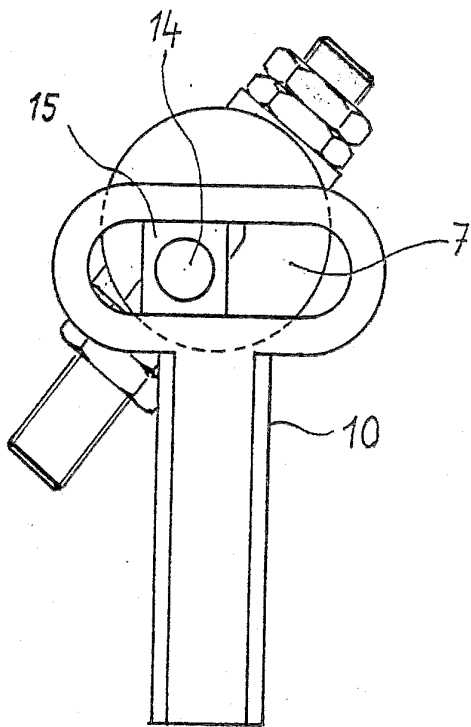
k unášeči (8) je přestavitelně připevněn koš (9), na jehož výstupním hřídeli (7) je uložen výstředník (14), jehož kámen (15) je uložen suvně v kulise (10), přičemž celkový převodový poměr otáček mezi unášečem (8) a hřídelem (7) je jedna ku dvěma.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že výstředník (14) je na hřídeli (7) uložen přestavitelně.

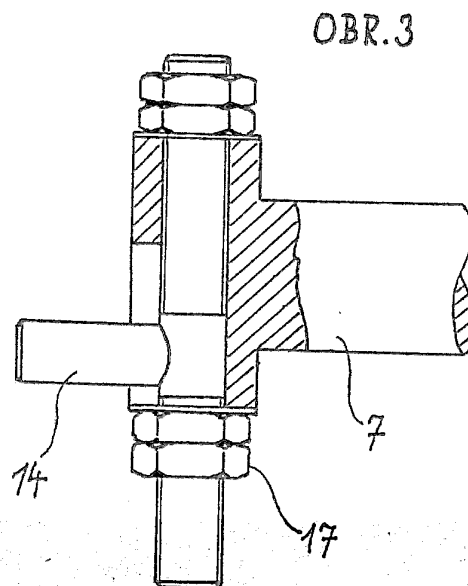
1 výkres



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3