



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230 458

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 06 82
(21) PV 4956-82

(51) Int. Cl.³ B 24 B 5/35

(40) Zveřejněno 15 09 83
(45) Vydáno 01 03 86

(75)

Autor vynálezu

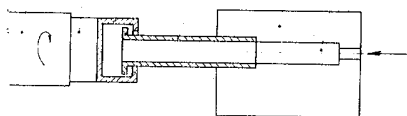
VLK VÁCLAV, PRAHA

(54) Zařízení ke vzduchovému nebo hydraulickému upínání rotačních součástí na bruskách na broušení zapichovacím způsobem v opěrkách

Zařízení ke vzduchovému nebo hydraulickému upínání rotačních součástí na bruskách na broušení zapichovacím způsobem v opěrkách. Zařízení je určeno hlavně k upínání vnitřních kroužků valivých ložisek pro broušení jejich oběžných drah zapichovacím způsobem.

Podstatou zařízení podle vynálezu je, že sestává z rotačního upínacího elementu ve tvaru dutého válce s rovným dnem, umístěného vzhledem ke vřetenu na protilehlé straně upnuté součásti, přičemž do dutiny upínacího elementu zasahuje s vůlí dutý nástavec ve tvaru trubky, pevně spojený s axiálně přemístitelným tělesem upínače a opatřený otvorem pro přívod tlakového média.

7 2 1 6 3 4 5



Vynález se týká zařízení ke vzduchovému nebo hydraulickému upínání rotačních součástí na bruskách na broušení zapichovacím způsobem v opěrkách, zejména na broušení oběžných drah vnitřních kroužků valivých ložisek.

Známa zařízení využívají k upínání rotačních součástí, zejména kroužků valivých ložisek, k unášecímu čelu pracovního vřetena síly elektromagnetu nebo permanentního magnetu. Nevýhodou tohoto uspořádání je, že součásti se musí po obroušení odmagnetovat, přičemž i po odmagnetování zůstává v součástech nežádoucí zbytkový magnetismus. Další nevýhodou je, že tímto uspořádáním je možno upínat jen součásti z magnetických materiálů. Součásti z nemagnetických materiálů nelze tímto uspořádáním upínat vůbec a součásti z materiálů málo magnetických, například z nerez ocelí lze upínat jen velmi obtížně.

Nevýhody uvedených zařízení odstraňuje zařízení ke vzduchovému nebo hydraulickému upínání rotačních součástí na bruskách na broušení zapichovacím způsobem v opěrkách, podle vynálezu, jehož podstatou je, že sestává z rotačního upínacího elementu ve tvaru dutého válce s rovným dnem, umístěného vzhledem ke vřetenu na protilehlé straně upnuté součásti, přičemž do dutiny upínacího elementu zasahuje s vřetěním dutý nástavec ve tvaru trubky, opatřený nákrůžkem, pevně spojený s axiálně přemístitelným tělesem upínače a opatřený otvorem pro přívod tlakového média.

Uspořádání zařízení podle vynálezu přináší výhodu, že rotační upínací element se při upnutí a broušení součásti nedotýká žádné části upínacího zařízení. Tím je zaručena vysoká přesnost upnutí a broušení, protože se na upnutou a broušenou součást nepřehází případná nepřesnost dalších částí upínacího zařízení.

Další podstatnou výhodou je, že odpadá magnetisace a demagnetisace součástí a že v obroušených součástech nezůstane ani zbytkový magnetismus.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad konkrétního provedení zařízení podle vynálezu.

Zařízení ke vzduchovému nebo hydraulickému upínání rotačních součástí na bruskách na broušení zapichovacím způsobem v opěrkách zejména na broušení oběžných drah vnitřních kroužků valivých ložisek se vyznačuje tím, že sestává z rotačního upínacího elementu 1 ve tvaru dutého válce s rovným dnem, umístěného vzhledem ke vřetenu 7 na protilehlé straně upnuté součásti 2, přičemž do dutiny upínacího elementu 1 zasahuje s vůlí dutý nástavec 3 ve tvaru trubky, opatřený nákrůžkem 6, pevně spojený s axiálně přemístitelným tělesem 4 upínače a opatřený otvorem 5 pro přívod tlakového média. Vřeteno 7, upnutá součást 2 a rotační upínací element 1 tvoří kinematicky jeden celek a nákrůžek 6 a nástavec 3 je oddělen od vnitřních stěn i dna rotačního upínacího elementu 1 vrstvou tlakového média, které zde vytváří aerostatický nebo hydrostatický polštář.

Součást 2 je zespodu opřena v nevyznačených opěrkách a je přitlačována k čelu pracovního vřetene 7 axiálním tlakem rotačního upínacího elementu 1 vyvozeným tlakovým médiem, kterým může být stlačený vzduch nebo tlaková kapalina, přiváděné otvorem 5, ve směru označeném šipkou. Tento tlak je konstantní. Když se pracovní vřeteno 7 začne otáčet, unáší pomocí tření upnutou součást 2 i rotační upínací element 1 a může začít operace broušení. Vůle mezi nákrůžkem 6 nástavce 3 a vnitřními stěnami a dnem rotačního upínacího elementu 1 přináší výhodu, že rotační upínací element 1 se při broušení nedotýká žádné části upínacího zařízení. Tím je zaručeno, že na upnutou a broušenou součást se nepřenáší případné nepřesnosti dalších částí upínacího zařízení a je zaručena vysoká přesnost upnutí i broušení. Tím, že odpadá magnetické upínání součástí, není nutno součásti po obroušení odmagnetovat a v obroušených součástech nezůstává nežádoucí zbytkový magnetismus.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

230 458

Zařízení ke vzduchovému nebo hydraulickému upínání rotačních součástí na bruskách na broušení zapichovacím způsobem v opěrkách, zejména na broušení oběžných drah vnitřních kroužků valivých ložisek, vyznačující se tím, že sestává z rotačního upínacího elementu /1/ ve tvaru dutého válce s rovným dnem, umístěného vzhledem ke vřetenu /7/ na protilehlé straně upnuté součásti /2/, přičemž do dutiny upínacího elementu /1/ zasahuje s vřetěním dutý nástavec /3/ ve tvaru trubky, opatřený nákrůžkem /6/, pevně spojený s axiálně přemístitelným tělesem /4/ upínače a opatřený otvorem /5/ pro přívod tlakového média.

1 výkres

