



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248 446

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 05 85
(21) PV 3581-85

(51) Int. Cl. 7

B 24 B 35/00

(40) Zveřejněno 12 06 86
(45) Vydáno 01 07 88

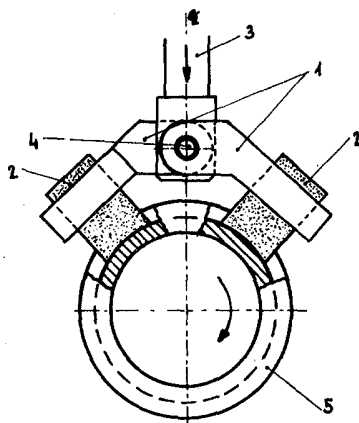
(75)
Autor vynálezu

DANĚK RADOSLAV ing., BRNO,
ANDREAS STANISLAV ing., VLAŠIM

(54)

Výkyvný držák superfinišovacích kamenů

Řešení se týká výkyvného držáku superfinišovacích kamenů vhodného pro dokončování několika válcových ploch současně. Výkyvný držák superfinišovacích kamenů sestává z tyče pro připojení držáku k ústrojí pro vyvozování přímočarého kmitavého pohybu ve směru osy rotace obrobku. Podstata řešení spočívá v tom, že na tyči jsou kolmo k ose rotace obrobku prostřednictvím čepu otočně uspořádána alespoň dvě ramena pro uchycení superfinišovacích kamenů. Ramena jsou uspořádána po jedné nebo po obou stranách roviny určené osou rotace obrobku a podélnou osou tyče. Výkyvný držák superfinišovacích kamenů podle návrhu je výhodné použít v hromadné výrobě pro dokončování oběžných dráh kroužků valivých ložisek, zejména válečkových a jehlových.



Vynález se týká výkyvného držáku superfinišovacích kamenů vhodného pro dokončování několika válcových ploch současně.

V současné době se superfinišování válcových ploch obrobků provádí za rotace obrobku pomocí superfinišovacího kamene uloženého v držáku, který vykonává přímočarý kmitavý pohyb ve směru osy rotace obrobku, přičemž se opracovává pouze jedna jeho plocha. V případě, že je potřeba obrábět více ploch téhož obrobku, děje se tak postupně. Nevýhody stávajícího principu superfinišování spočívají v tom, že pro jednotlivé obráběné plochy je třeba upravit polohu superfinišovacího kamene, případně obrobku a zajistit stejnou přitlačnou sílu na superfinišovací kámen, čímž se tyto dokončovací operace stávají značně zdlouhavými a nákladnými.

Uvedené nevýhody odstraňuje ve značné míře výkyvný držák superfinišovacích kamenů sestávající z tyče pro připojení držáku k ústrojí pro vyvozování přímočarého kmitavého pohybu ve směru osy rotace obrobku podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na tyči jsou kolmo k ose rotace obrobku prostřednictvím čepu otočně uspořádána alespoň dvě ramena pro uchycení superfinišovacích kamenů. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že ramena jsou uspořádána po jedné straně roviny určené osou rotace obrobku a podélnou osou tyče. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že ramena jsou uspořádána po obou stranách roviny určené osou rotace obrobku a podélnou osou tyče.

Výhoda výkyvného držáku superfinišovacích kamenů podle vynálezu je v tom, že jím lze obrábět na jednom stroji s jednou přitlačovací hlavicí dvě a více ploch jednoho nebo několika obrobků. Dochází tak k úspoře času potřebného na opracování jednoho obrobku, energie nutné k pohonu stroje a pracovních

sil potřebných k častému seřízení stroje.

248 446

Příkladné provedení výkyvného držáku superfinišovacích kamenů podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkrese, kde obr. 1 představuje jeho nárys, obr. 2 bokorys a obr. 3 půdorys.

Výkyvný držák superfinišovacích kamenů podle vynálezu znázorněný na obr. 1 až 3 sestává z tyče 3 sloužící k připojení držáku k nezakreslenému ústrojí pro vyvozování přímočarého kmitavého pohybu ve směru osy o_1 rotace obrobku 5, v zobrazeném případě vnitřního kroužku dvouřadého válečkového ložiska, a dvou ramen 1, opatřených superfinišovacími kameny 2 a uspořádaných otočně na tyči 3 prostřednictvím čepu 4. V zobrazeném případě jsou ramena 1 rozdělena symetricky vzhledem k rovině určené podélnou osou o_2 tyče 3 a osou rotace o_1 obrobku 5. Při jiném možném provedení výkyvného držáku podle vynálezu mohou být ramena 1 uspořádána po jedné straně roviny určené podélnou osou o_2 tyče 3 a osou o_1 rotace obrobku 5, přičemž jejich počet v obou možných uspořádáních může být upraven podle charakteru obráběné součásti.

Při provozu výkyvného držáku podle vynálezu je tyč 3 přitlačena radiálně směrem k obrobku 5 a superfinišovací kameny 2 dosednou v zobrazeném případě do obou oběžných drah vnitřního kroužku dvouřadého válečkového ložiska. Prostřednictvím výkyvných ramen 1 je přitlačná síla rovnoměrně rozdělena na oba superfinišovací kameny 2. Kmitavý pohyb ve směru osy o_1 rotace obrobku 5 provádí celý výkyvný držák za současného otáčení obrobku 5, čímž dochází k superfinišování obou oběžných drah současně.

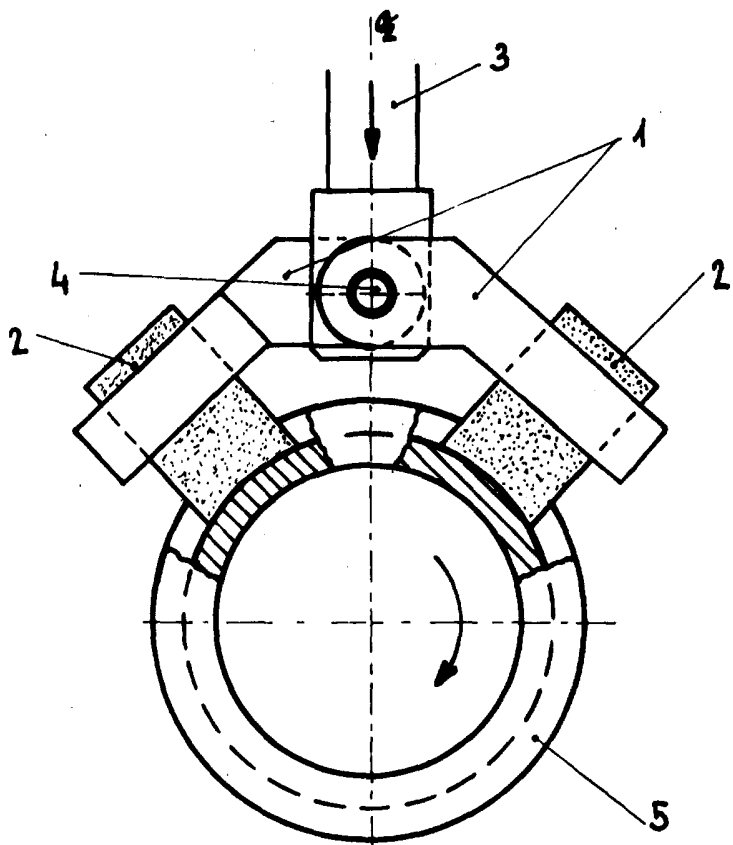
Výkyvný držák superfinišovacích kamenů podle vynálezu je výhodné použít v hromadné výrobě pro dokončování oběžných drah kroužků valivých ložisek, zejména válečkových a jehlových.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

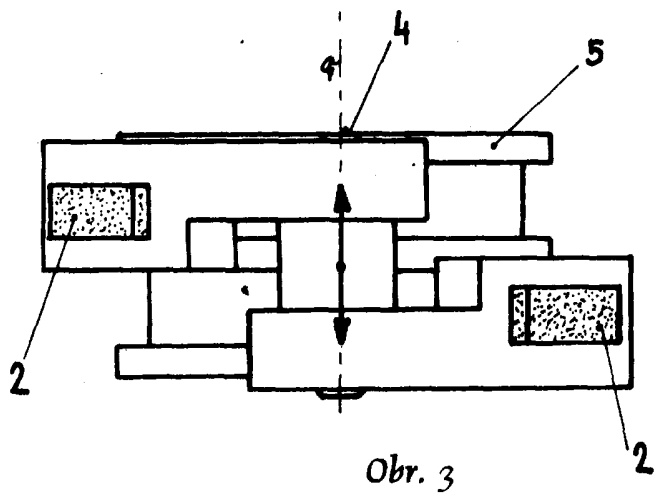
248 446

1. Výkyvný držák superfinišovacích kamenů sestávající z tyče pro připojení držáku k ústrojí pro vyvozování přímočarého kmitavého pohybu ve směru osy rotace obrobku, vyznačený tím, že na tyči (3) jsou kolmo k ose (o_1) rotace obrobku (5) prostřednictvím čepu (4) otočně uspořádána alespoň dvě ramena (1) pro uchycení superfinišovacích kamenů (2).
2. Výkyvný držák podle bodu 1, vyznačený tím, že ramena (1) jsou uspořádána po jedné straně roviny určené osou (o_1) rotace obrobku (5) a podélnou osou (o_2) tyče (3).
3. Výkyvný držák podle bodu 1, vyznačený tím, že ramena (1) jsou uspořádána po obou stranách roviny určené osou (o_1) rotace obrobku (5) a podélnou osou (o_2) tyče (3).

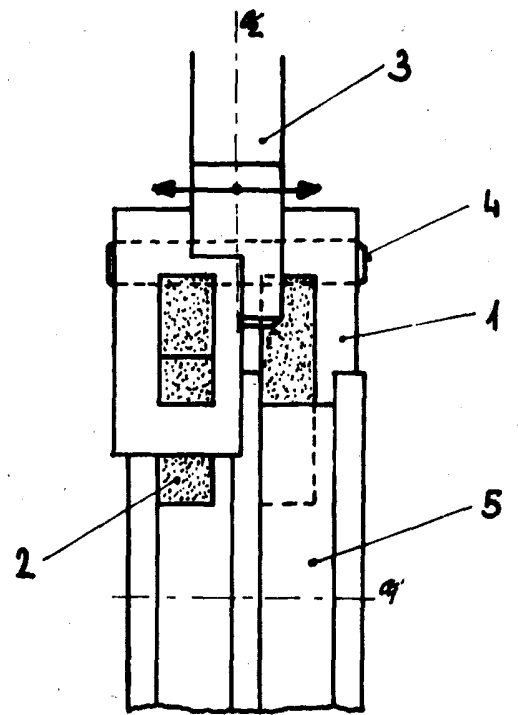
1 výkres



Obr. 1



Obr. 3



Obr. 2