



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 242

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 12 80
(21) PV 8650-80

(51) Int. Cl.
B 24 B 49/00

(40) Zveřejněno 31 08 81
(45) Vydáno 01 02 84

(75)
Autor vynálezu KUNA JOSEF ing.
KUČERA MIROSLAV ing.
PURKRÁBEK ZDENĚK ing., PRAHA

(54) Způsob měření rozměru obrobku u sledovacích měřidel brusek

Účelem vynálezu je zefektivnění měření rozměru obrobku u sledovacích měřidel brusek s nastavitelnými mezemi. Účele se dosahuje tím, že měřicí cyklus je časově rozdělen na takový počet fází, který odpovídá dvojnásobnému počtu nastavitelných mezí, přičemž se mimo dobu obrábění provádí měření rozměru obrobku v každé druhé fázi a ve zbývajících fázích se cyklicky střídá snímání velikostí všech nastavitelných mezí, po dobu obrábění se provádí v první fázi buď snímání velikosti jedné z nastavitelných mezí nebo měření rozměru obrobku a ve zbývajících fázích je prováděno vždy měření rozměru obrobku.

Vynález se týká způsobu měření rozměru obrobku u sledovacích měřidel brusek s nastavitelnými mezemi.

U dosud známých sledovacích měřidel brusek se pravidelně střídá měření rozměru obrobku se snímáním velikostí jednotlivých mezí obrábění. Tento způsob snímání je jednoduchý, ale pro dané použití přináší podstatnou nevýhodu v tom, že snižuje počet naměřených hodnot rozměru obrobku na úkor měření velikosti nastavitelných mezí.

Tyto nevýhody odstraňuje způsob měření rozměru obrobku u sledovaných měřidel brusek s nastavitelnými mezemi. Jeho podstata spočívá v tom, že měřicí cyklus je časově rozdělen na takový počet fází, který odpovídá dvojnásobnému počtu nastavitelných mezí, přičemž se mimo dobu obrábění provádí měření rozměru obrobku v každé druhé fázi a ve zbývajících fázích se cyklicky střídá snímání velikostí všech nastavitelných mezí, po dobu obrábění se provádí v první fázi buď snímání velikosti jedné z nastavitelných mezí nebo měření rozměru obrobku a ve zbývajících fázích je prováděno vždy měření rozměru obrobku.

Pokrok dosažený vynálezem spočívá v tom, že v aktivním obráběcím cyklu se ztrácí pouze nepatrná část měření - např. u měřidel se čtyřmi mezemi pouze jedna osmina. Protože počet sejmutých vzorků je zásadní a limitující faktor při vyhodnocování procesu broušení, zejména rychlosti přísuvu, přináší vynález podstatné zvýšení přesnosti broušení.

U sledovacích měřidel brusek se pro měření rozměru obrobku a pro snímání velikostí nastavitelných mezí někdy používá jeden voltmetr s přepínačem měřené veličiny na vstupu. Při použití mikropočítače pro vyhodnocení měření je pak použit jeden převodník A/D.

Aby se zajistil maximálně možný přehled o časové závislosti rozměru obrobku během obrábění je neustále prováděno opakované měření v pevných intervalech. Protože je ale třeba znát též velikosti všech nastavitelných mezí obráběcího cyklu (které může obsluha měnit i během obrábění) je třeba - je-li použit jeden voltmetr s přepínáním vstupu - po celou dobu činnosti sledovacího měřidla občas přepínat voltmetr z režimu měření rozměru obrobku na měření velikostí mezí.

Časové rozložení měření jednotlivých veličin řeší způsob podle vynálezu. Při měření je používáno rozdílné časové rozložení měření jednotlivých veličin v době obrábění a mimo ni.

V době obrábění je prováděno neustálé měření rozměru obrobku. Pouze tehdy, je-li obsluhou sledovacího měřidla požadována změna jedné z nastavitelných mezí obrábění, provádí se v každé první fázi měření snímání té meze, jejíž změna je požadována - obvykle stisknutím příslušného tlačítka a regulačního prvku meze.

V době mimo obráběcí cyklus je třeba snímat velikost všech nastavitelných mezí, ale i měřit velikost obrobku. Měření velikosti obrobku se provádí pouze v každé druhé fázi měření a ve zbývajících fázích se cyklicky střídá snímání velikostí všech mezí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob měření rozměru obrobku u sledovacích měřidel brusek s nastavitelnými mezemi vyznačující se tím, že měřicí cyklus je časově rozdělen na počet fází, který odpovídá dvojnásobnému počtu nastavitelných mezí, přičemž se mimo dobu obrábění provádí měření rozměru obrobku v každé druhé fázi a ve zbývajících fázích se cyklicky střídá snímání velikostí všech nastavitelných

213 242

mezí, po dobu obrábění se provádí v první fázi buď snímání velikosti jedné z nastavitelných mezí nebo měření rozměru obrobku a ve zbývajících fázích je prováděno vždy měření rozměru obrobku.