



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

{22} Přihlášeno 08 12 81
{21} (PV 9103-81)

(40) Zveřejněno 30 11 82

[45] Vydáno 15 03 86

(51) Int. Cl.³
B 24 B 47/22

[75]
Autor vynálezu

MIRSCH MIROSLAV ing., RŮŽIČKA MIROSLAV ing., PRAHA,
POŽÁREK VĀCLAV ing., STRAKONICE

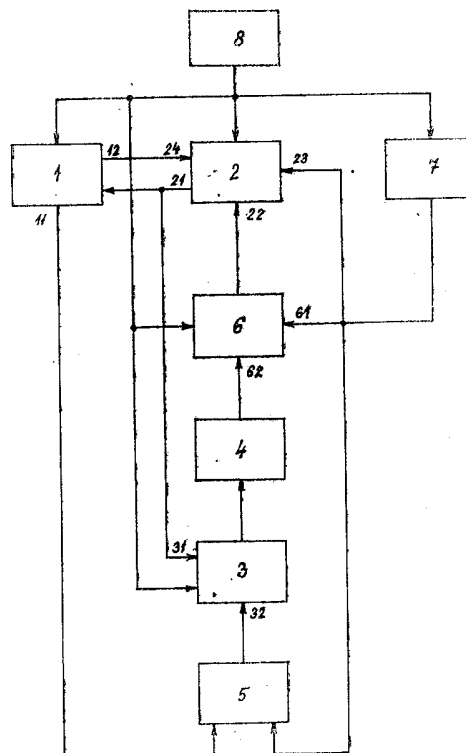
(54) Zařízení pro uchování informace o rozměru brousicího kotoučku

1

Zařízení pro uchování informace o rozměru brouscího kotouče při vypnutí stroje je určeno k uvedené funkci zejména u brusek na broušení vnitřních otvorů nebo na broušení vnitřních zápichů.

Zařízení pracuje tak, že informaci o rozměru brousidle kotouče přenáší z provozní paměti rozměru do feritové paměťové matice, kde zůstane zachována i při vypnutí přístroje. Při opětovém zapnutí je informace z feritové matice automaticky přenesena do provozní paměti rozměru.

2



Vynález se týká zařízení pro uchování informace o rozměru brousicího kotoučku při vypnutí stroje.

V současné době nově konstruované brousicí stroje, zejména pro broušení otvorů, mají pohon příčného suportu řešen buď prostřednictvím kuličkového šroubu ovládaného řídicí elektronikou, anebo pomocí hydraulického servoventilu, také ovládaného řídicí elektronikou. Správná poloha příčného suportu, nutná pro dosažení jmenovitého rozměru obrobku, je určena kromě hodnot, které mohou být zpravidla v systému stroje přednastaveny, také rozměrem brousicího kotoučku. Rozměr brousicího kotoučku se zmenšuje v průběhu broušení a jeho standardní stav je obnovován při orovnávaní, kdy nastane úbytek rozměru o známou hodnotu. Tato hodnota je zaznamenávána a je použita ke korekci polohy příčného suportu. Zaznamenávání této hodnoty se provádí v provozní paměti, která bývá řešena jako polovodičová.

Při vypnutí stroje dojde na běžně řešené paměti ke ztrátě informace. Proto musí být ve stroji zaveden zvláštní postup, kterým se provádí opětne zapnutí stroje. Tento postup zpravidla vyžaduje velkou pozornost obsluhy a je v podstatě tak složitý, jako seřízení stroje na nový rozměr. Ztrátě informace lze čelit i řešením zálohového napájení paměti, toto řešení je však náročné na údržbu napájecí baterie.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro uchování informace o rozměru brousicího kotoučku při vypnutí stroje, u kterého je napájecí obvod spojen jednak s řídicí elektronikou a jednak s provozní pamětí rozměru. Podstata vynálezu je v tom, že napájecí obvod je dále spojen s vyrovnávací pamětí, se čtecím a zapisovacím obvodem a také s povelovým obvodem, jehož výstup je spojen jak se vstupem sčítacího obvodu, tak i s klíčovacím vstupem vyrovnávací paměti, a dále s ovládacím vstupem provozní paměti rozměru, přičemž na další vstup sčítacího obvodu je připojen povelový výstup řídicí elektroniky a sčítací obvod je spojen s povelovým vstupem čtecího a zapisovacího obvodu, na jehož datový vstup je přiveden výstup provozní paměti rozměru, který je také přiveden na řídicí elektroniku, přičemž čtecí a zapisovací obvod je dále spojen s feritovou maticí, která je spojena se čtecím vstupem vyrovnávací paměti, která je dále spojena se záznamovým vstupem provozní paměti rozměru, jejíž kompenzační vstup je spojen s výstupem řídicí elektroniky.

Pokrok dosažený vynálezem spočívá zejména v tom, že při vypnutí stroje ani při náhodném výpadku napájecího napětí není třeba dělat zvláštní opatření pro zjištění skutečného rozměru brousicího kotoučku, který byl na stroji v okamžiku posledního orovnávaní. Tato hodnota je po opětném zapnutí stroje, respektive po obnovení napájecího napětí, přivedena do provozní paměti

rozměru zcela automaticky a stroj může pokračovat v broušení bez opětného seřizování.

Zařízení podle vynálezu je znázorněno na připojeném výkresu.

Napájecí obvod 8 je spojen jednak s řídicí elektronikou 1, dále s provozní pamětí rozměru 2, dále s vyrovnávací pamětí 6, se čtecím a zapisovacím obvodem 3 a rovněž s povelovým obvodem 7. Výstup tohoto povelového obvodu 7 je spojen jak se vstupem sčítacího obvodu 5, tak i s klíčovacím vstupem 61 vyrovnávací paměti 6 a dále s ovládacím vstupem 23 provozní paměti rozměru 2. Na další vstup sčítacího obvodu 5 je připojen povelový výstup 11 řídicí elektroniky 1. Sčítací obvod 5 je spojen s povelovým vstupem 32 čtecího a zapisovacího obvodu 3, na jehož datový vstup 31 je přiveden výstup 21 provozní paměti rozměru 2, který je také přiveden na řídicí elektroniku 1. Čtecí a zapisovací obvod 3 je dále spojen s feritovou maticí 4, která je spojena se čtecím vstupem 62 vyrovnávací paměti 6. Tato vyrovnávací paměť 6 je dále spojena se záznamovým vstupem 22 provozní paměti rozměru 2, jejíž kompenzační vstup 24 je spojen s výstupem 12 řídicí elektroniky 1.

Činnost zařízení pro uchování informace o rozměru brousicího kotoučku spočívá v tom, že kompenzační signál, který určuje o jakou hodnotu se zmenší rozměr brousicího kotoučku, se přivádí z výstupu 12 řídicí elektroniky 1 na kompenzační vstup 24 provozní paměti rozměru 2. Údaj provozní paměti rozměru 2 se přes výstup 21 přivádí opět do řídicí elektroniky 1, kde je použit pro určení správné polohy příčného suportu. Po ukončení signálu na výstupu 12 řídicí elektroniky 1 se objeví signál na povelovém výstupu 11, odkud se přes sčítací obvod 5 přivede na povelový vstup 32 čtecího a zapisovacího obvodu 3. Tím se dostane na čtecí vstup 62 vyrovnávací paměti 6 údaj, který byl doposud zaznamenán ve feritové matici 4, přičemž se do feritové matice 4 zaznamená údaj z datového vstupu 31 čtecího a zapisovacího obvodu 3, který odpovídá novému údaji z provozní paměti rozměru 2. Údaj ze čtecího vstupu 62 vyrovnávací paměti 6 se nepřenesení na záznamový vstup 22 provozní paměti rozměru 2, protože na klíčovacím vstupu 61 vyrovnávací paměti 6 není signál. Při vypnutí stroje nebo při náhodném výpadku sítě zařízení nereaguje.

Při zapnutí stroje anebo při opětném zapnutí vzniká v napájecím obvodu 8 napětí, od jehož náběhu je v povelovém obvodu 7 odvozen signál, který je přiveden na ovládací vstup 23 provozní paměti rozměru 2, klíčovací vstup 61 vyrovnávací paměti 6 a přes sčítací obvod 5 na povelový vstup 32 čtecího a zapisovacího obvodu 3.

V tomto obvodu vzniknou postupně čtecí a zapisovací impulsy. Čtecí impuls přinese informaci zapsanou ve feritové matici 4

na čtecí vstup 62 vyrovnávací paměti 6, kde při přítomnosti signálu na klíčovací vstup 61 je tato informace přenesena přes záznamový vstup 22 při přítomnosti signálu na ovládací vstup 23 do provozní paměti roz-

měru 2 a na její výstup 21 a opět na datový vstup 31 čtecího a zapisovacího obvodu 3. Zapisovací impuls přinese tuto informaci do feritové matice 4.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro uchování informace o rozměru brouscího kotoučku při vypnutí stroje, u kterého je napájecí obvod spojen jednak s řídicí elektronikou a jednak s provozní pamětí rozměru, vyznačené tím, že napájecí obvod (8) je dále spojen s vyrovnávací pamětí (6), se čtecím a zapisovacím obvodem (3) a také s povelovým obvodem (7), jehož výstup je spojen jak se vstupem sčítacího obvodu (5), tak i s klíčovým vstupem (61) vyrovnávací paměti (6) a dále s ovládacím vstupem (23) provozní paměti rozměru (2), přičemž na další vstup sčítacího obvodu (5) je připojen povelový výstup (11) řídicí elek-

troniky (1) a sčítací obvod (5) je spojen s povelovým vstupem (32) čtecího a zapisovacího obvodu (3), na jehož datový vstup (31) je přiveden výstup (21) provozní paměti rozměru (2), který je také přiveden na řídicí elektroniku (1), přičemž čtecí a zapisovací obvod (3) je dále spojen s feritovou maticí (4), která je spojena se čtecím vstupem (62) vyrovnávací paměti (6), která je dále spojena se záznamovým vstupem (22) provozní paměti rozměru (2), jejíž kompenzační vstup (24) je spojen s výstupem (12) řídicí elektroniky (1).

1 list výkresů

