



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25.09.78
(21) (PV 6177-78)

(40) Zveřejněno 31.10.79
(45) Vydáno 30.09.83

199476
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 24 B 7/22

(75)
Autor vynálezu

Bílý Josef ing. a
Tomeš Miloslav ing., Liberec

(54)

ZAŘÍZENÍ K ŘÍZENÍ OPERACÍ NA BROUSÍCÍCH A LEŠTÍCÍCH STROJÍCH PRO VÝROBU BIŽUTERNÍCH KAMENŮ

Vynález řeší zařízení k řízení strojů pro obrábění bižuterních kamenů při jejich broušení a leštění, zajišťující požadovanou posloupnost funkcí strojů.

Dosud známá zařízení k řízení strojů pro obrábění bižuterních kamenů využívají několikavačkových bubnů s narážkami, spínacími koncové spínače ovládající jednotlivé funkce, nebo programovacích řetězů s narážkami přímo ovládajícími činnost jednotlivých funkčních částí stroje. Rychlost pohybu bubnů nebo řetězů je možno měnit.

Tato zařízení jsou nevýhodná tím, že nezajišťují vykonání funkcí strojů v závislosti na ukončení funkcí předchozích, programátory jsou prostorově náročné a při jejich programování je nutno programovat rezervy, nutné pro překonání případných pasivních odporů, zpomalujících vykonání některých funkcí.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení k řízení strojů na obrábění bižuterních kamenů, které sestává ze soustavy koncových spínačů a čidel, vyhodnocovací jednotky, impulsní jednotky, posuvného registru, blokovací jednotky, bloku časovačů a soustavy výkonových prvků. Podstata vynálezu spočívá v tom, že vyhodnocovací jednotka je zapojena mezi soustavu koncových spínačů a čidel a impulsní jednotku ke spouštění posuvného registru pro připojování ča-

sovačů k řízení výkonových prvků, přičemž posuvný registr je připojen k bloku časovačů přes blokovací jednotku a vyhodnocovací jednotka je zároveň spojena přímo s blokovací jednotkou.

Vynález umožňuje řízení jednotlivých funkcí strojů tak, že signál pro řízení funkcí stroje může být vydán až po vykonání všech funkcí v požadované posloupnosti funkcí stroje předchozích. Splnění předchozích funkcí požadované posloupnosti je kontrolováno soustavou koncových spínačů a čidel a vyhodnocováno vyhodnocovacími jednotkami. Současně vynález umožňuje přiřadit libovolné ploše obráběného bižuterního kamene kterýkoli z nastavených technologických časů.

Na vyobrazení je znázorněno jedno z možných provedení zařízení podle vynálezu.

Zařízení sestává z jednotek pro vyhodnocování vstupních signálů 1, impulsní jednotky 2, posuvného registru 4, soustavy časovačů 5, soustavy blokovacích jednotek 6 a soustavy koncových spínačů a čidel 7.

Zařízení podle vynálezu zajišťuje přiřazení zvolených technologických časů nastaveným plochám kamenů tím, že impulsem pro počátek polohování kamenů se přestaví posuvný registr 4 tak, že jeho aktivní výstupní signál je přes blokovací jednotku 6 přiveden k příslušnému časovači 5. Impulsní jednotka 2 dá impuls pro počátek změny polohy kamenů teprve tehdy, až jí jednotka pro vyhodnocování vstupních signálů 1 podle stavu koncových spínačů a čidel 7 dá povel. Blokovací jednotka 6 je odaretována signálem koncových spínačů a čidel 7, závislým na průběhu polohování kamenů. Zařízení může být doplněno ovládací a signalizační jednotkou, pomocí které lze ovládat posuvný registr 4 a blokovací jednotky 6 a vybrané výstupní signály a sledovat průběh vybraných vstupních a výstupních signálů a některých dílčích posloupností strojem zajišťovaných funkcí.

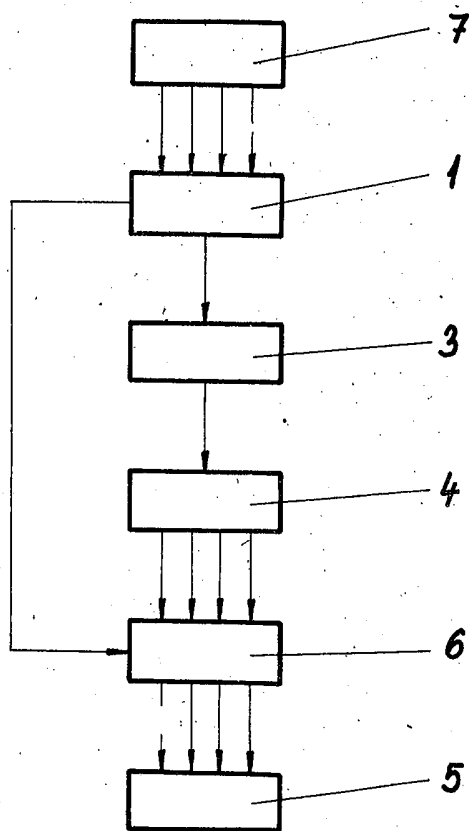
Jedním z možných provedení zařízení podle vynálezu je stavebnicové řídicí zařízení z pneumatických logických prvků Dreloba, kde jsou jednotky pro vyhodnocování vstupních signálů, impulsní jednotka a posuvný registr sdruženy do jednoho bloku a soustava blokovacích jednotek a časovačů do druhého bloku. Soustava koncových spínačů téhož systému a čísel např. hydraulicko - pneumatických převodníků tvoří periferní část řídicího systému a celé zařízení je umístěno ve skříni řízení, obsahující i výkonové pneumatické ventily, která je uzavřena ovládacím a signalizačním panelem.

Vynález umožňuje řízení brousicích a leštících strojů na výrobu bižuterních kamenů využitím logických vazeb mezi jednotlivými funkcemi tak, že posuvný registr je přestavován impulsy pro změnu polohy kamenů a ukončení polohování kamenů je podmínkou pro nastartování zvolených technologických časů.

Zařízení podle vynálezu lze využít například v bižuterním průmyslu k řízení brousicích a leštících strojů na výrobu strojně broušených bižuterních kamenů.

Předmět vynálezu

Zařízení k řízení operací na brousicích a leštících strojích pro výrobu bižuterních kamenů pneumatickým binárním systémem, sestávajícím ze soustavy koncových spínačů a čidel, vyhodnocovací jednotky, impulsní jednotky, posuvného registru, blokovací jednotky, bloku časovačů a soustavy výkonových prvků, vyznačeným tím, že vyhodnocovací jednotka (1) je zapojena mezi soustavou koncových spínačů a čidel (7) a impulsní jednotku (3) spouštění posuvného registru (4) pro připojování časovačů (5) k řízení výkonových prvků, přičemž je posuvný registr (4) připojen k bloku časovačů (5) přes blokovací jednotku (6) a vyhodnocovací jednotka (1) je zároveň spojena přímo s blokovací jednotkou (6).



Obr. 1