



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240 776

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 11 83
(21) PV 8941-83

(51) Int. Cl. 4

B 01 D 46/44

(40) Zveřejněno 16 07 85

(45) Vydáno 01 08 87

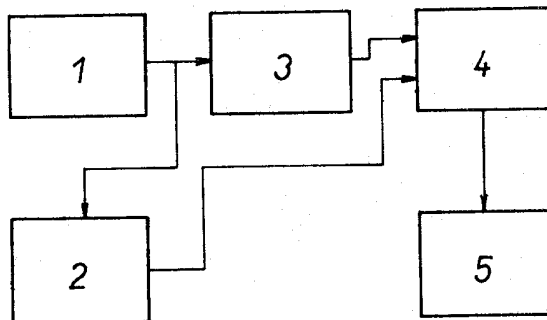
(75)
Autor vynálezu

KUCHYNKA TOMÁŠ, PRAHA

(54)

Zařízení pro elektronické řízení regenerace
filtračních jednotek filtrů

Zařízení se používá k řízení odlučování prachových příměsí při aspirování strojů a zařízení a při pseudopravě obilí. Do vnitřního prostoru rukávových filtračních jednotek se periodicky zavádí tlakový vzduch, jímž se prach zachycený na vnějším povrchu jednotek oklepe. Pomocí dvou časovačů se spouští kruhový registr, na jehož výstupy jsou připojeny výkomové spínací prvky ovládající ofukování. Obor využitelnosti není omezen pouze na ovládání filtrů, ale i na zařízení, které pro svou funkci potřebují cyklicky spínat řadu po sobě jdoucích elektrických prvků a předem definovanou dobou sepnutí a prodlevou mezi sepnutími.



Vynález se týká zařízení pro elektronické řízení regenerace filtračních jednotek filtrů pro filtraci vzdušiny, z které je třeba odloučit pevné částice, jako jsou např. mouka, prach a pod.

Regenerace filtračních jednotek se provádí tak, že do rukávových filtračních jednotek filtru se periodicky zavádí do vnitřního prostoru tlakový vzduch, jímž se prach zachycený na vnějším povrchu jednotek oklepe a ten spadne na dno skříně filtru. Elektronický řídicí systém používá polovodičové integrované obvody.

V současné době jsou řídicí systémy určené pro regeneraci filtračních zařízení pneumatické nebo elektrické.

Pneumatické řídicí systémy se skládají z prvků pneumatické logiky, které pracují na mechanickém principu. Jejich nevýhodou je, že vyžadují čistý a suchý vzduch, jehož zdrojem je kompresor a filtrační zařízení. Pneumatické řídicí systémy vykazují velkou poruchovost.

Elektrické řídicí systémy mají logické funkce vytvořeny reléovým systémem, u něhož se projevuje, vzhledem k použití mechanických prvků, nižší životnost.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro elektronické řízení regenerace filtračních jednotek filtrů podle vynálezu, které je vytvořeno z prvního a druhého časovače posuvného registru, součinných hradel a výkonových spínacích prvků, přičemž výstup z prvního časovače je zapojen na vstup druhého časovače a současně na vstup posuvného registru, jehož výstupy jsou připojeny na vstupy součinných hradel, na které je jako další vstup připojen výstup druhého časovače a výstupy součinných hradel jsou zapojeny jako řídicí vstupy do výkonových spínacích prvků.

Výhodou řešení podle vynálezu je úplné odstranění všech mechanických prvků. Pro provoz řízení není potřebný kompresor a následná úprava stlačeného vzduchu. To znamená zmenšení nároků na obsluhu a současné úspory elektrické energie. Oproti elektrickému řízení je řešení podle vynálezu výhodnější pro úplné odstranění kontaktních prvků, zvýšení doby bezporuchového chodu a životnosti.

Příklad zařízení podle vynálezu je znázorněn na přiloženém výkresu.

Zařízení podle blokového schematu obsahuje dva časovače 1 a 2, posuvný registr 3, součinnová hradla 4 a výkonové spínací prvky 5.

Konkrétní provedení vynálezu je popsáno na příkladu použití u 48 hadicového kruhového filtru.

První časovač 1 řídí svým výstupním signálem chod druhého časovače 2 a současně posuvný registr 3. Ten v tomto případě je realizován tak, aby se postupně objevoval signál na jeho 48 výstupech, které jsou připojeny na dvouvstupová součinnová hradla 4. Na druhý vstup těchto hradel je připojen výstupní signál z druhého časovače 2. Nižší úroveň hradel pak postupně spíná vždy jeden z 48 výkonových spínacích prvků 5. Tyto výkonové prvky řídí již přímo ventily filtru.

Zařazením potenciometru do obvodů řídících činnost časovačů 1 a 2 je docíleno možnosti řízení intervalu přechodu od sepnutí jednoho výkonového prvku k sepnutí druhého a dále možnosti řízení doby jejich sepnutí.

Podle vynálezu je možné realizovat řízení regenerace filtrů o libovolném množství filtračních jednotek, případně současného řízení několika filtrů jedním zařízením.

Předmět vynálezu

240 778

Zařízení pro elektronické řízení regenerace filtračních jednotek filtrů vyznačující se tím, že je vytvořeno z prvního časovače /1/ a druhého časovače /2/, posuvného registru /3/, součinnových hradel /4/ a výkonových spínacích prvků /5/, přičemž výstup z prvního časovače /1/ je zapojen na vstup druhého časovače /2/ a současně na vstup posuvného registru /3/, jehož výstupy jsou připojeny na vstupy součinnových hradel /4/, na které je jako další vstup připojen výstup druhého časovače /2/ a výstupy součinnových hradel /4/ jsou zapojeny jako řídicí vstupy do výkonových spínacích prvků /5/.

1 výkres

