



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230 788

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 02 83
(21) PV 898-83

(51) Int. Cl. A 01 J 5/10,
A 01 J 5/16

(40) Zveřejněno 15 09 83
(45) Vydáno 01 04 86

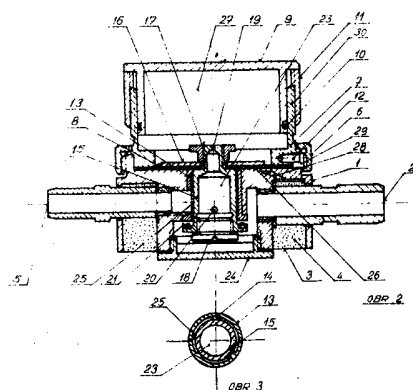
(75)

Autor vynálezu

TALICH STANISLAV ing., PRAHA,
PREISLER VLASTIMIL ing., ČERNOŠICE U PRAHY

(54) Pneumatický pulsátor

Pneumatický pulsátor je vybaven ventilem, jenž je opatřen jednak pojovacím otvorem s prostorem pulsujícího tlaku, jednak řídicí tryskou vyústěnou do vzduchové komory pulsátoru. Pneumatický pulsátor podle vynálezu je určen pro provozně stabilní jednoduché nastavení frekvence pulsů, zejména strukových gum dojíčích strojů.



Vynález se týká pneumatického pulsátoru, zejména pro do-
jící stroje.

Dosud používané pneumatické pulsátory vytvářejí zdroj
pulsace využíváním tlakového spádu mezi atmosférickým tlakem
a podtlakem v rozvodném podtlakovém potrubí. Energií tohoto
tlakového spádu se uvádí do pohybu rozvodný ventil pulsátoru,
přičemž zpětný pohyb a frekvence pulsů je docilována zpětno-
vazebním mechanismem s regulovatelným odporem. K regulaci se
používá relativně malého stavitelného průtokového otvoru,
který se přes všechnu péči o řádnou filtraci vzduchu zanáší,
čímž se negativně ovlivňuje funkce pulsátoru a kvalita dojení.
V poslední době proto vzniklo několik uspořádání pulsátorů,
vybavených stabilizací velikosti nastaveného odporu. Pro urče-
ní frekvence byl použit odpor, umístěný v izolovaném prostředí
vhodné kapaliny, přemisťující se ventilem pomocí membrán, ovlá-
daných tlakovým spádem a přestavování řídicího ventilu bylo
zajištěno mžikovým mechanismem. Tato uspořádání pulsátorů vy-
kazují sice lepší a stabilnější provozní parametry, avšak za
cenu značně vyšší složitosti a nákladovosti.

Pneumatický pulsátor podle vynálezu uvedené nevýhody a ne-
dostatky odstraňuje. Jeho podstata spočívá v tom, že ventil
pulsátoru je opatřen jednak propojovacím odporem s prostorem
pulsujícího tlaku, jednak řídicí tryskou, vedoucí do vzducho-
vé komory pulsátoru.

Pneumatický pulsátor podle vynálezu zaručuje dlouhodobou
stálost nastavených provozních a funkčních parametrů, přičemž
manipulace s nastavením je snadná a přesná. Je jednoduché a
levné konstrukce, což se spolu s uvedenou stálostí provozních
a funkčních parametrů příznivě projevuje na pořizovacích i
provozních nákladech.

Příklady provedení pneumatického pulsátoru podle vynálezu jsou schematicky znázorněny na připojeném výkrese, kde obr. 1 je osovým řezem jedním provedením regulace vzduchové komory pulsátoru, obr. 2 představuje osový řez pulsátorem s jiným provedením regulace vzduchové komory a obr. 3 znázorňuje příčný řez ventilem pulsátoru.

Těleso 1 pulsátoru je opatřeno podtlakovým vstupem 2 a atmosférickým vstupem 3 s filtrem 4. Dále je na tělese 1 uspořádán výstup 5 pulsujícího tlaku. Na horní části tělesa 1 je přichycen, např. pomocí převlečné matice 6, válec 7 vzduchové komory 27. Mezi válcem 7 a tělesem 1 je uchycena membrána 8, dosedající na dosedací plochu 26 tělesa 1. Válec 7 a tím i vzduchová komora 27 je buď opatřena stavitelným víkem 9 s těsnícím kroužkem 10, přičemž poloha stavitelného víka 9 je stavitelná pomocí regulační matice 11, upravené pod ním a našroubované na závit 30 válce 7, anebo je použito závitové víko 22, našroubované na závit 30 válce 7 a utěsněné těsnícím kroužkem 10. Válec 7 je opatřen kolíkem 12, který zapadá do výřezu 29 v tělese 1 za účelem zabránění natočení válce 7 vůči tělesu 1 při montáži. Ze spodní strany tělesa 1 je uspořádána závěrné víko 24. V tělese 1 je vloženo pouzdro 13, které je opatřeno vodícími výstupky 14 pro ventil 15, uložený v pouzdře 13. Membrána 8 je pomocí podložky 16 a matice 17 spojena s ventilem 15. Uvnitř ventilu 15 je uspořádána dutina 23, uzavřená závěrným šroubem 18. Ventil 15 je opatřen řídicí tryskou 19, vedoucí do vzduchové komory 27, a propojovacím otvorem 20 s prostorem 25, propojeným s výstupem 5 pulsujícího tlaku. Ventil 15 je též opatřen utěsněným sedlem 21, oddělujícím jej od podtlakového vstupu 2. Pod membránu 8, která ohraničuje a utěsňuje svou spodní stranou prostor 25 pulsujícího tlaku, je od atmosférického vstupu 3 přiveden jeden nebo více propojovacích kanálků 28.

Pneumatický pulsátor podle vynálezu funguje takto : Do prostoru 25 pulsujícího tlaku a tím do výstupu 5 a dále do neznázorněných strukových násadců dojícího stroje se střídavě vpouští jednak atmosférický tlak z atmosférického vstupu 3 prostřednictvím propojovacích kanálků 28 při nadzvednutí membrány 8 z její dosedací plochy 26, což nastane při snížení

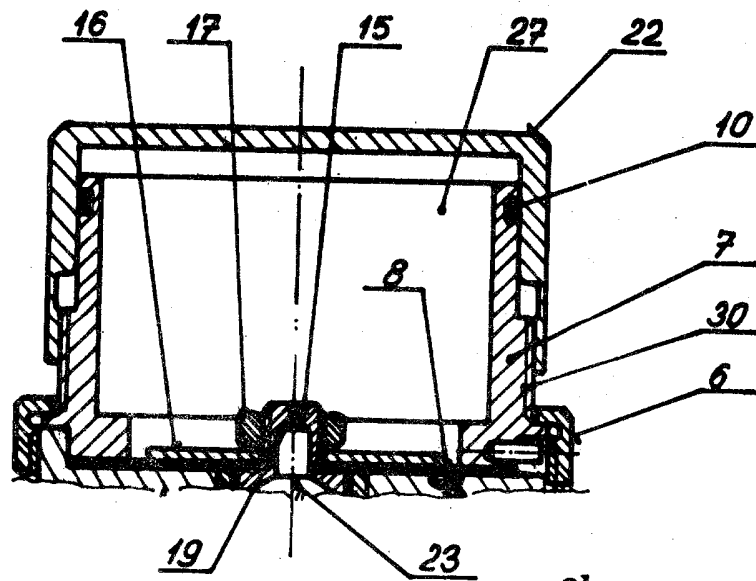
tlaku ve vzduchové komoře 27 jeho odsátím řídicí tryskou 19 a propojovacím otvorem 20, jednak podtlak z podtlakového vstupu 2 při dosednutí membrány 8 na dosedací plochu 26 přes otevřené sedlo 21 ventilu 15. Střídání atmosférického tlaku a podtlaku ve výstupu 5 je docilováno trvalým propojením prostoru 25 pulsujícího tlaku prostřednictvím otvoru 20 a řídicí trysky 19 se vzduchovou komorou 27. Rychlost střídání, tj. frekvence změn atmosférického tlaku a podtlaku ve výstupu 5 je úměrná objemu vzduchové komory 27. Velikost tohoto objemu se nastavuje regulační maticí 11, s kterou se zároveň posune i stavitelné víko 9. Ve smyslu zvětšení objemu vzduchové komory 27 ovládá regulační matice 11 stavitelné víko 9 přímo, při opačné změně se nareguluje objem regulační matice 11 a stavitelné víko 9 se vlivem podtlaku ve vzduchové komoře 27 posune tak, až na regulační matici 11 dosedne. Alternativně se regulace provádí pomocí závitového víka 22 přímo v obou smyslech regulace.

Pneumatický pulsátor podle vynálezu bude využit zejména v dojíací technice, kde se jím dosáhne dlouhodobé stálosti nastavených provozních a funkčních parametrů a tím zvýšení kvality práce dojíacího stroje.

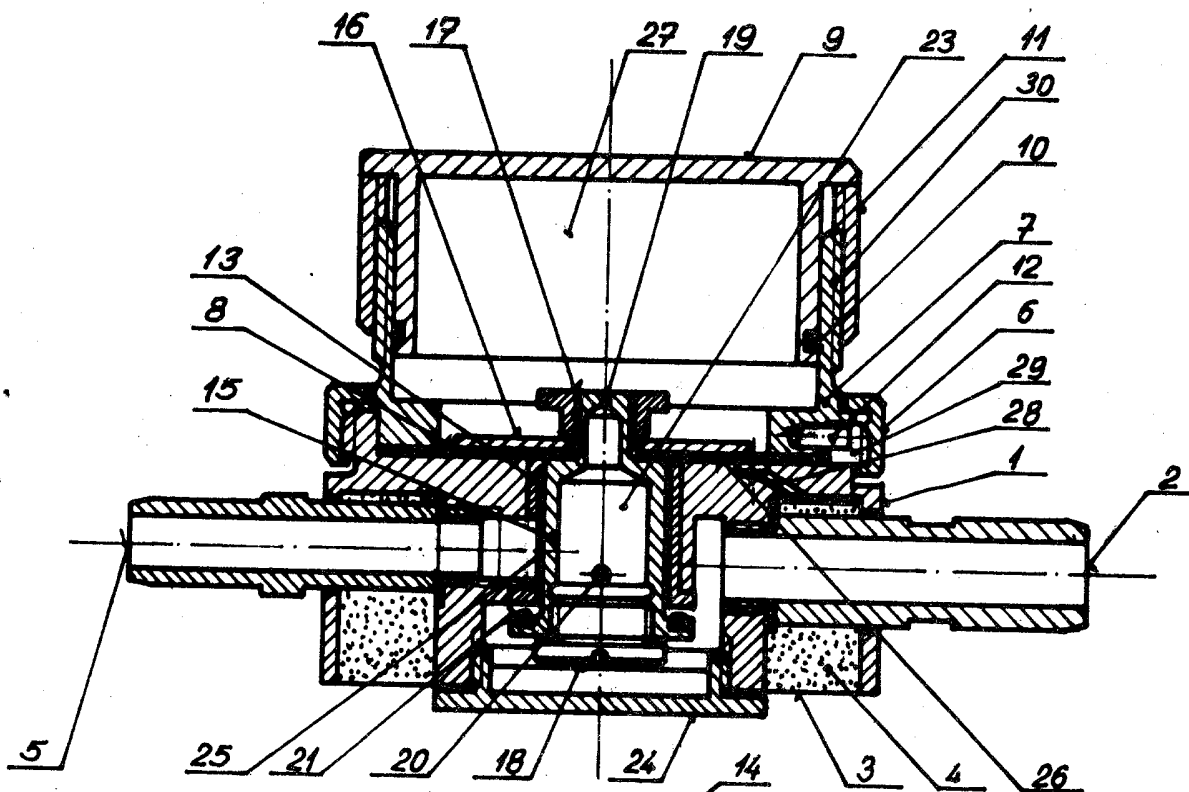
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

230 788

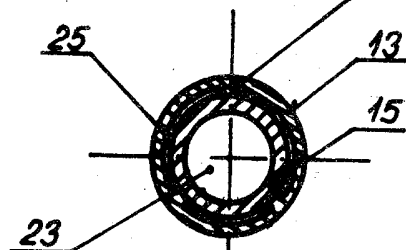
1. Pneumatický pulsátor, zejména pro dojící stroje, opatřený ventilem, propojujícím výstup pulsujícího tlaku s podtlakovým vstupem anebo s atmosférickým vstupem, vyznačený tím, že ventil (15) pulsátoru je opatřen jednak propojovacím otvorem (20) s prostorem (25) pulsujícího tlaku, jednak řídicí tryskou (19), vyústěnou do vzduchové komory (27) pulsátoru.
2. Pneumatický pulsátor podle bodu 1, vyznačený tím, že ventil (15) je uchycen k membráně (8), umístěné mezi tělesem (1) pulsátoru a válcem (7) vzduchové komory (27), jejíž jednou stranou je ohraničen jednak alespoň jeden propojovací kanálek (28) od atmosférického vstupu (3), jednak prostor (25) pulsujícího tlaku, přičemž ventil (15) je oddělen od podtlakového vstupu (2) utěsněným sedlem (21).
3. Pneumatický pulsátor podle bodu 2, vyznačený tím, že vzduchová komora (27) je ohraničena stavitelným víkem (9), pod nímž je umístěna regulační matice (11), našroubovaná na závit (30) válce (7).
4. Pneumatický pulsátor podle bodu 2, vyznačený tím, že vzduchová komora (27) je ohraničena závitovým víkem (22), našroubovaným na závit (30) válce (7).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3