



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223 131

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 03 82
(21) PV 1531-82

(51) Int. Cl.³ A 01 J 7/00
A 01 J 5/06

(40) Zveřejněno 31 12 82
(45) Vydáno 01 04 84

(75)

Autor vynálezu TALICH STANISLAV ing., PRAHA
PREISLER VLASTIMIL ing., ČERNOŠICE

(54) Strukový dojící násadec pro strojní dojení s přísáváním vzduchu

Strukový dojící násadec je určen pro dojení s přísáváním vzduchu do podstrukových komor dojících násadců. Mezi-struková komora strukového dojícího násadce je propojena s tlakovým přívodem atmosféry přes ventil a přes přísávací kanál se škrtkovým odporem je propojena s pneumatickou komorou ventilového pneumatického ovladače. Dále je spojovací vzduchovou tryskou, uspořádanou ve strukové gumě, propojena s podstrukovou komorou strukového dojícího násadce.

Vynález se týká strukového dojícího násadce pro strojní dojení s přísáváním vzduchu.

Dosavadní strojní dojení je založeno na principu střídavého vpouštění podtlaku a atmosférického tlaku do mezistrukové komory strukového násadce, zatímco v podstrukové komoře strukového násadce je trvalý podtlak. Střídáním tlakových hodnot v mezistrukové komoře se vyvolává takt stisku a takt sání a probíhá tak dosud známé strojní dojení, která má však řadu nevýhod. Vlivem rozdílných hodnot podtlaků v mezistrukové a podstrukové komoře dochází k nadouvání strukových gum, což má za následek nepříznivý vliv na tkáň struku. Pohyb strukové gumy se odchyluje od pulzace nastavené na pulsátoru, což způsobuje proměnlivost skutečného pulsačního poměru s negativními vlivy na průběh dojícího procesu. Vlivem cyklického kolísání podtlaku, způsobeného cyklickým pohybem strukové gumy, dochází je zpětnému toku mléka, které omývá struky a snadno se infikuje zánětlivými zárodky. Je sice známo dojící ústrojí, opatřené na strukových násadcích přísávacím ventilem atmosférického tlaku z vnějšího prostředí, který je ovládán změnami tlaku v mezistrukové komoře, avšak toto provedení pouze zlepšuje poměry při odsávání mléka a nezabraňuje ostatním nepříznivým, již zmíněným účinkům.

Strukový dojící násadec pro strojní dojení s přísáváním vzduchu podle vynálezu tyto nevýhody odstraňuje. Jeho podstata spočívá v tom, že mezistruková komora strukového dojícího násadce je jednak propojena s tlakovým přívodem atmosféry přes ventil, jednak přes přísávací kanál, opatřený škrtícím odporem je propojena s pneumatickou komorou ventilového pneumatického ovladače a je spojovací vzduchovou tryskou, uspořádanou ve strukové gumě, propojena s podstrukovou komorou strukového dojícího násadce.

Strukový dojící násadec pro strojní dojení s přisáváním vzduchu podle vynálezu přináší přesně dané ustálené tlakové poměry uvnitř strukového násadce s přesně určeným průběhem tlakových změn, takže po poměrně rychlém stisku struku následuje jeho pozvolné uvolňování až do úplného vyrovnání tlaků v podstrukové a mezistrukové komoře, kdy dojde k jeho úplnému uvolnění. Přisávaný vzduch z mezistrukové komory podporuje pohyb mléka do mléčné hadice a dále do dojícího systému stroje, přičemž vlastní průběh dojení je z fyziologického hlediska velice příznivý.

Příklad provedení strukového dojícího násadce pro strojní dojení s přisáváním vzduchu podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojených výkresech, kde obr. 1 je osovým řezem a obr. 2 schématem propojení strukových dojících násadců s centrálním ovladačem.

V tělese 1 strukového dojícího násadce 27 je vsazena struková guma 2, utěsněná nahoře těsnícím spojem 28 a dole ventilovým sedlem 3, čímž je vytvořena mezitělesem 1 a strukovou gumou 2 mezistruková komora 14. Ta je opatřena spojovacím kanálem 15, vesoucím k ventilu 4 ventilového pneumatického ovladače 29. Ventil 4 doléhá na horní membránu 5, překrývající velký prstencový otvor 18 mezi vnějším prstencem 7 a vnitřním prstencem 8, na které pak zespodu doléhá spodní membrána 6, překrývající malý prstencový otvor 20 mezi nimi. Uvnitř obou prstenců 7, 8 je vytvořena pneumatická komora 19. Na spodní membránu 6 doléhá pružina 11, opírající se o opěrku 9, na kterou doléhá matice 10 našroubovaná na tělese 1. S výhodou je matice 10, která je uspořádána jako otevřená, opatřena vstupním vzduchovým filtrem 24. Podstruková komora 12 uvnitř strukové gumy 2 je spojovací vzduchovou tryskou 13 propojena s mezistrukovou komorou 14. Do spojovacího kanálu 15 ústí přisávací kanál 16, vedený kolem škrťacího odporu 17, s výhodou jehlového, stavitelného pomocí závitu 21 a pojištěného pojišťovací pružinou 22, z venku pak uzavřeného krycí maticí 23. Přisávací kanál 16 je přisávacím otvorem 35 v horní membráně 5 propojen s pneumatickou komorou 19 uvnitř prstenců 7, 8. Nad horní membránou 5 je uspořádán ventilový otvor 26, propojený vejtilovým kanálem 25 s atmosférou přes vstupní vzduchový filtr 24. Před spodní membránou 6 je zaveden tedy tlakový přívod 34 atmosféry. Alternativně může být

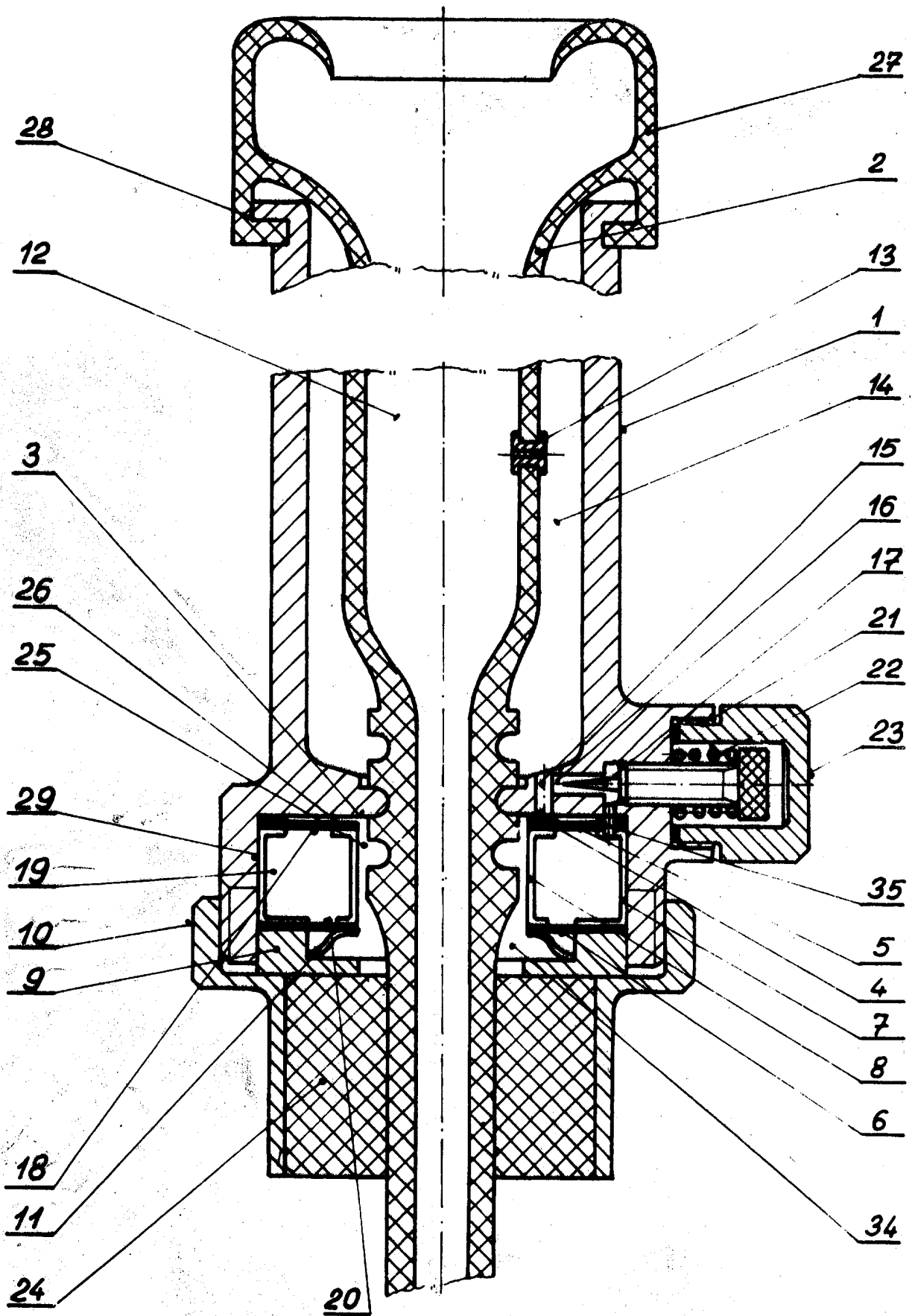
použit jeden společný ventilový pneumatický ovladač 29 jako centrální, propojený tlakovým rozvodem 30 s mezistrukovými komorami 14 strukových dojících násadců 27, jejichž podstrukové komory 12 jsou pak běžně napojeny na mléčné hadice 31 a dále přes kolektor 32 na podtlakový mléčný svod 33.

Strukový dojící násadec podle vynálezu funguje takto : Spojovací vzduchovou tryskou 13 je podtlakem v podstrukové komoře 12 strukového dojícího násadce 27 odsáván atmosférický tlak z mezistrukové komory 14 a současně pak s jistým zpožděním, daným nastavením škrtícího odporu 17, je přísávacím kanálem 16 odsáván i z pneumatické komory 19 ventilového pneumatického ovladače 29. Ventil 4 je přitom působením pružiny 11 přes prstence 7, 8 uzavřen. Odsaje-li se vzduch z pneumatické komory 19, dojde v důsledku tlakového rozdílu atmosférického tlaku, působícího přes membrány 5, 6 současně na velký prstencový otvor 18 a malý prstencový otvor 20 k vychlípení membrán 5, 6 s prstenci 7, 8 směrem dolů proti tlaku pružiny 11, tím k otevření ventilu 4 a vniknutí atmosférického tlaku do mezistrukové komory 14, čímž se přitlačí struková guma 2 na struk a nastává takt stisku. V pneumatické komoře 19 dojde vniknutím atmosférického tlaku přes přísávací kanál 16 do pneumatické komory 19 k vyrovnání tlaku v tomto prostoru s vnějším prostředím a působením pružiny 11 se přes ventilový pneumatický ovladač 29 jeho ventil 4 uzavře. Po odsátí tlakového vzduchu z mezistrukové komory 14 spojovací vzduchovou tryskou 13 do podstrukové komory 12 dojde k uvolnění strukové gumy 2, nastává takt sání a celý děj se periodicky opakuje.

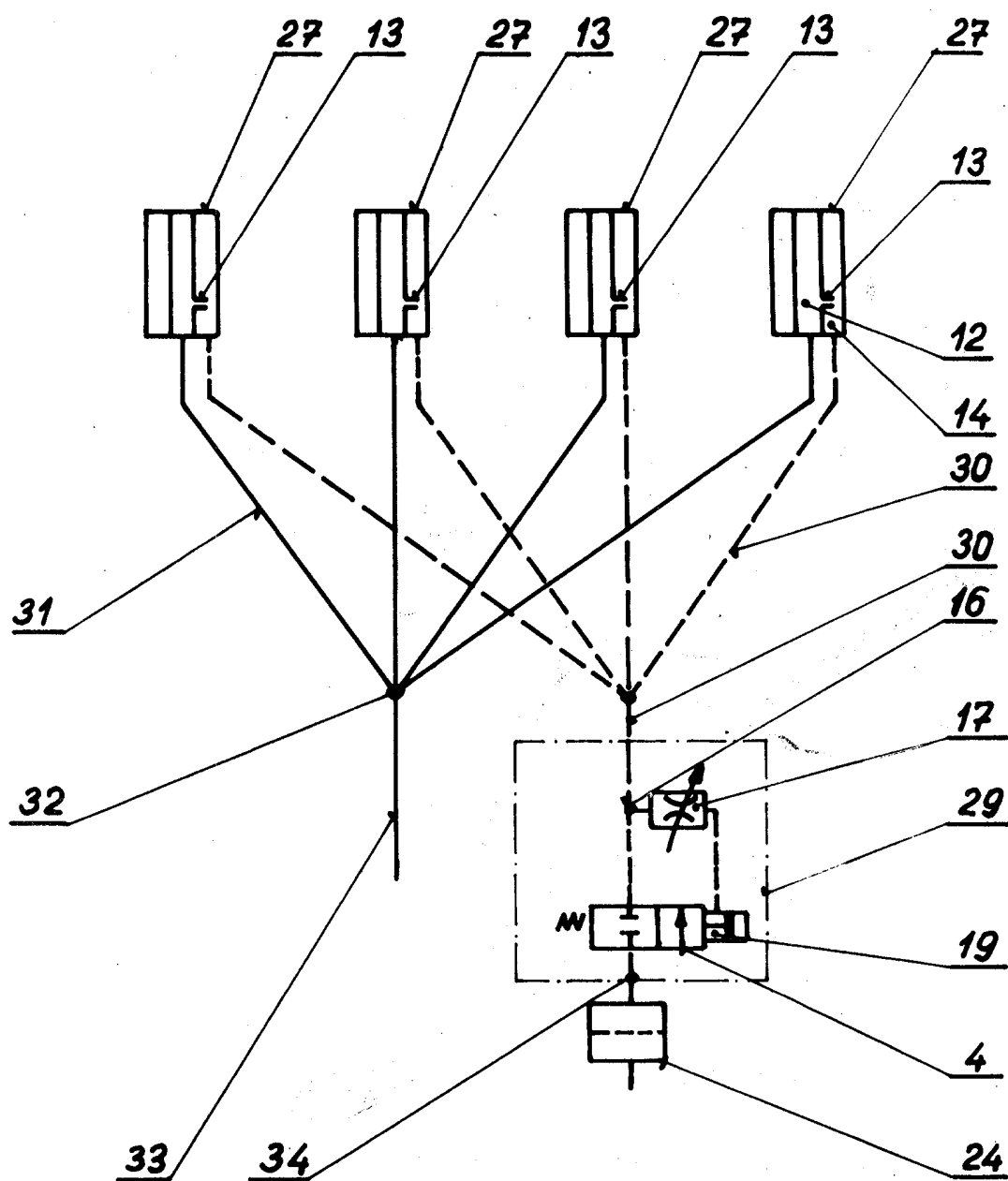
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Strukový dojící násadec pro strojní dojení s přísáváním vzduchu do podstrukové komory strukového dojícího násadce, vyznačený tím, že mezistruková komora (14) strukového dojícího násadce (27) je jednak propojena s tlakovým přívodem (34) atmosféry přes ventil (4), jednak přes přísávací kanál (16), opatřený škrticím odporem (17) je propojena s pneumatickou komorou (19) ventilového pneumatického ovladače (29) a je spojovací vzduchovou tryskou (13), uspořádanou ve strukové gumě (2), propojena s podstrukovou komorou (12) strukového dojícího násadce (27).
2. Strukový dojící násadec podle bodu 1, vyznačený tím, že mezistruková komora (14) je opatřena spojovacím kanálem (15), vedeným k ventilu (4) ventilového pneumatického ovladače (29), na nějž doléhá horní membrána (5) překrývající velký prstencový otvor (18) mezi vnějším prstencem (7) a vnitřním prstencem (8), uvnitř nichž je uspořádána pneumatická komora (19), přičemž horní membrána (5) je opatřena přísávacím otvorem (35), kterým je veden přísávací kanál (16) napojený na spojovací kanál (15).
3. Strukový dojící násadec podle bodu 2, vyznačený tím, že na vnější prstenec (7) a vnitřní prstenec (8) doléhá zespodu spodní membrána (6), opřená o pružinu (11), přičemž je k ní zaveden tlakový přívod (34) od vstupního vzduchového filtru (24), propojený ventilovým kanálem (25) s ventilovým prostorem (26) na horní membránou (5).
4. Strukový dojící násadec podle bodu 1, vyznačený tím, že mezi strukové komory (14) strukových dojících násadců (27) jsou tlakovým rozvodem (30) propojeny s jedním společným ventilovým pneumatickým ovladačem (29).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2