

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 12 87
(21) PV 8959-37.0

(40) Zveřejněno 16 08 88
(45) Vydáno 15 01 90

263 145

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
A 01 J 7/00

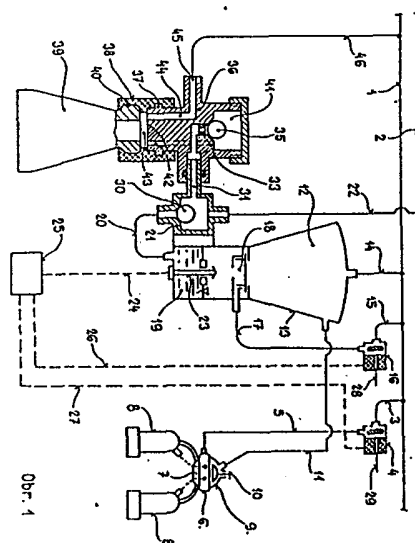
(75)
Autor vynálezu

TALICH STANISLAV ing.,
PREISLER VLASTIMIL ing., PRAHA

(54)

Zařízení pro odebírání vzorku mléka

Řešení spadá do oblasti dojící techniky a může být využit při měření množství mléka pro získání reprezentativního vzorku nádoje. Řeší se problém odběru dostatečně reprezentativního vzorku nádoje z celého průběhu dojícího procesu. Podstata řešení spočívá v tom, že odběrný vývod mléka ze zpětného ventilu, opatřeného kulovým uzávěrem je propojen s utěsněným prostorem pod kulovým ventilem, uspořádaným v odběrném tělese, spojeném s odběrnou nádobou a nad kulovým ventilem je uspořádán převodní prostor, spojený spojovacím kanálem s odběrným prostorem, propojeným s rozvodným podtlakovým potrubím.



Opravy ve vytištěných popisech vynálezů

Ve vytištěném popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 263 145 (PV 8959 - 87.0) je chybně vytištěno datum přihlášení.

Správně: 08 12 87

14.3.1990

TISK - Kášková

Vynález se týká zařízení pro odebírání vzorku mléka při dopravě měřeného množství mléka do mléčného potrubí, uloženého v úrovni nad dojící soupravou, a řeší problém zajištění stálého odebírání části mléka během celého dojícího procesu za účelem získání reprezentativního vzorku.

Spolehlivý a jednoduše proveditelný odběr vzorku dojeného mléka k laboratorním zkouškám jeho jakosti je vedle měření nádoje nutným požadavkem pro posouzení užitkovosti dojnic a pro kontrolu kvality mléka. Odběr vzorku se obvykle provádí z odměrné nádoby, v níž se však před odběrem musí mléko za účelem dosažení reprezentativního vzorku promíchat. To způsobuje provozní potíže a vede k tomu, že se mléko odebírá bez dostatečného promíchání, což výsledek zkoušky zkresluje. Metoda odběrů vzorku nádoje je rozdílná a závisí většinou od metody měření nádoje. Další dosud používanou metodou odběru vzorku je odběr z poměrových měřidel nádoje. Tuto metodu však nelze použít v moderních automatizovaných velkochovech dojnic, protože neumožňuje automatizované měření proteklého množství nadojeného mléka. U nových principů měření s objemovým měřidlem, řízeným tlakovým spádem vzduchu a s dopravou do výše uloženého mléčného dopravního potrubí, je odběr reprezentativního vzorku umožněn speciálním zpětným ventilem s odběrným vývodem. To však vyžaduje použití zpětného ventilu s čelním stykem, což přináší značné problémy v utěsnění jednotlivých vývodů. V důsledku toho pak není odebíraný vzorek pro nepravidelnosti v přívodu mléka dostatečně reprezentativní.

Tyto nevýhody a nedostatky jsou odstraněny zařízením pro odebrání vzorku mléka podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že odběrný vývod mléka ze zpětného ventilu, opatřeného kulovým uzávěrem, je propojen s utěsněným prostorem pod kulovým ventilem, uspořádaným v odběrném tělese, spojeném s odběrnou nádobou, a nad kulovým ventilem je uspořádán převodní prostor, spojený spojovacím kanálem s odběrným prostorem, propojeným s rozvodným podtlakovým potrubím.

Zařízení pro odebrání vzorku mléka podle vynálezu je schopno zaručit spolehlivý odběr dostatečně reprezentativního vzorku nádoje u dojícních zařízení s objemovým měřidlem nádoje, řízených tlakovým spádem vzduchu a použitých v automatizovaných velkochovech dojnic.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je v celkovém schématu uspořádání znázorněn na připojených výkresech, kde obr.1 znázorňuje celkové uspořádání zařízení a obr.2 je detailem kulového ventilu z obr.1.

Nad neznázorněným dojícním stáním je vedeno jednak rozvodné podtlakové potrubí 1, jednak dopravní potrubí 2. Na rozvodné podtlakové potrubí 1 je prvním spojovacím vedením 3 připojen pulsátor 4, opatřený přívodem 29 atmosférického tlaku. Pulsátor 4 je druhým spojovacím vedením 5 připojen na rozdělovač 6 dojícní soupravy 7, opatřené jednotlivými strukovými násadci 8. Dojícní souprava 7 je prostřednictvím sběrače 9 s uzavíracím ventilem 10 napojena na třetí spojovací vedení 11, ústící do příjmové nádoby 12 mléčného měřiče 13, která je čtvrtým spojovacím vedením 14 napojena na rozvodné podtlakové potrubí 1. Dojícní souprava 7 i mléčný měřič 13, uspořádaný jen v mírně vyšší úrovni než dojícní souprava 7, jsou uloženy níže než rozvodné podtlakové potrubí 1. K tomu je pátým spojovacím vedením 15 napojen elektromagnetický ventil 16, opatřený vstupem 28 atmosférického tlaku. Elektromagnetický ventil 16 je šestým spojovacím vedením 17 připojen na ovládací

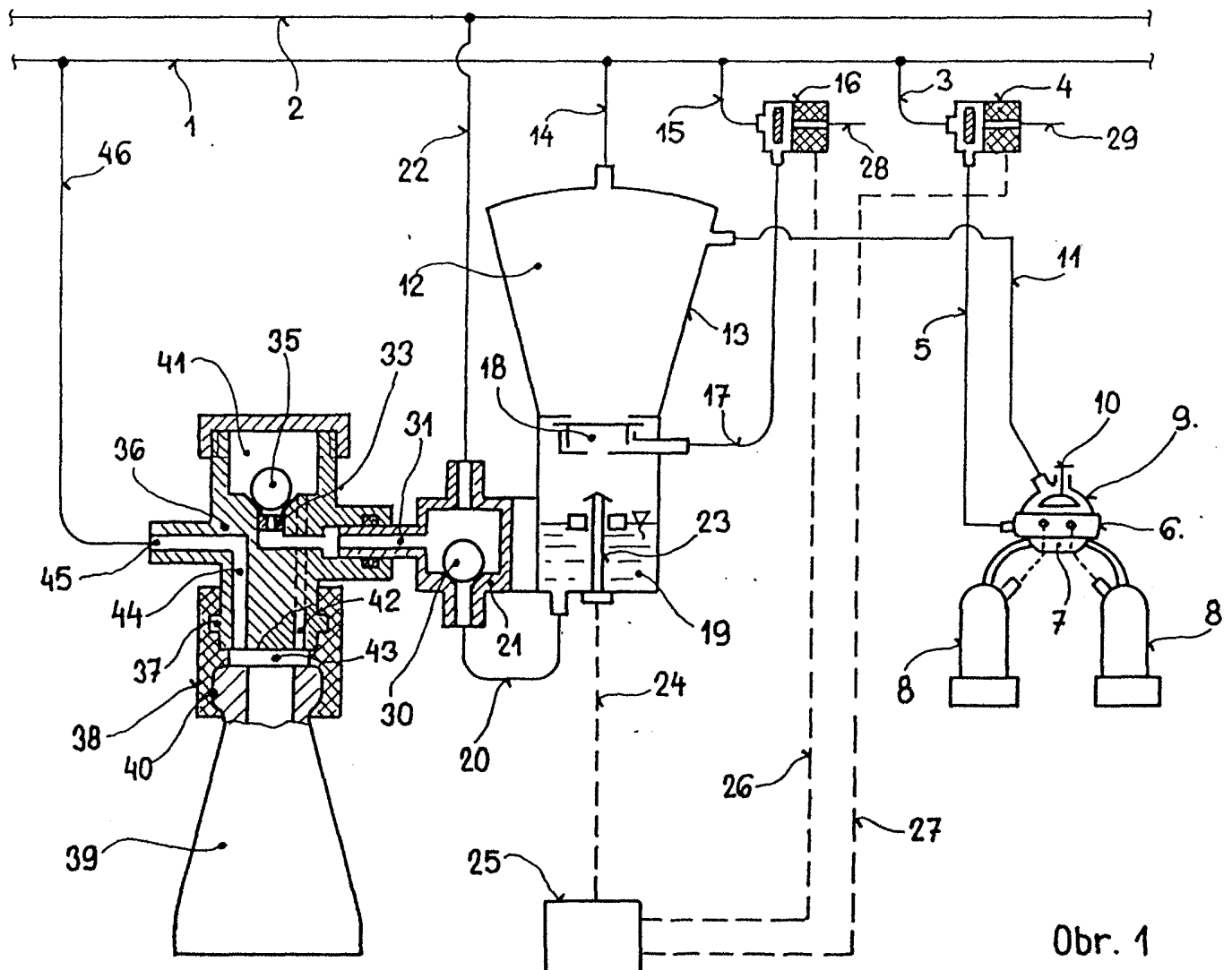
ventil 18 mléčného měřiče 13. Odměrná nádoba 19 mléčného měřiče 13, uspořádaná pod jeho příjmovou nádobou 12, je sedmým spojovacím vedením 20 napojena na zpětný ventil 21, který je osmým spojovacím vedením 22 napojen směrem vzhůru na dopravní potrubí 2, uspořádané nad mléčným měřičem 13 a dojčí soupravou 7. Hladinový indikátor 23 mléčného měřiče 13 je prvním elektrickým spojem 24 napojen na řídicí blok 25 celého zařízení, k němuž je druhým elektrickým spojem 26 napojen elektromagnetický ventil 16 a případným třetím elektrickým spojem 27 pak i pulsátor 4, který však nemusí být elektromagnetický, takže nemusí být s řídicím blokem 25 propojen. Zpětný ventil 21 je opatřen kulovým uzávěrem 30 a odběrným vývodem 31, propojeným prostřednictvím kanálu 32 a trysky 33 s utěsněným prostorem 34 pod kulovým ventilem 35, uspořádaným v odběrném tělese 36. To je opatřeno spojovacím úchytem 37, např. nákrůžkem, pro spojení s úchytným tělesem 38 odměrné nádoby 39, která je odnímatelně uchycena těsnícím úchytem 40. Nad kulovým ventilem 35 je uspořádán v odběrném tělese 36 převodní prostor 41, který je spojen spojovacím kanálem 42 s odběrným prostorem 43, vytvořeným mezi odběrným tělesem 36 a úchytným tělesem 38 nad odběrnou nádobou 39. Odběrný prostor 43 je propojen kanálem 44, vývodem 45 a vedením 46 s rozvodným podtlakovým potrubím 1.

Zařízení podle vynálezu pracuje takto: Při dojení dojčí soupravou 7 ovládanou pulsátorem 4 dochází ke shromažďování a měření nádoje v mléčném měřiči 13 a k výstupu změřeného množství přes zpětný ventil 21 do dopravního potrubí 2. Při toku mléka přes zpětný ventil 21 dochází v důsledku zvětšeného tlakového spádu v tomto ventilu a podtlaku v rozvodném podtlakovém potrubí 1

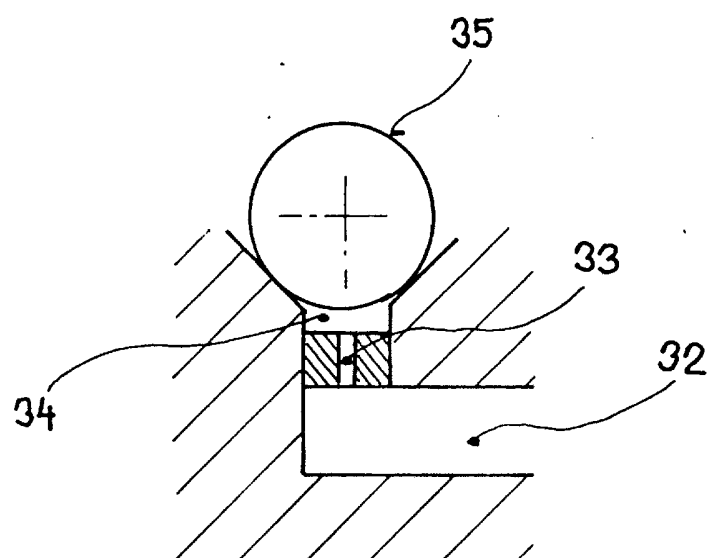
k nadzvednutí kulového ventilu 35 a k toku mléka odběrným vývodem 31, kanálem 32 a tryskou 33 do převodního prostoru 41 nad kulovým ventilem a odtud spojovacím kanálem 42 do odběrné nádoby 39. Tryska 33 je vhodně kalihrovaná tak, aby odpuštěné množství mléka z jednotlivých změřených dávek mléčného měřiče 13 odpovídalo daným požadavkům. Pokud není uskutečněna doprava změřené dávky z mléčného měřiče 13 a kulový uzávěr 30 je tedy uzavřen, není ani ve vnitřním prostoru zpětného ventilu 21 dostatečný přetlak a kulový ventil 35 zůstává uzavřen, takže k odpouštění mléka do odběrné nádoby 39 nedochází.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro odebrání vzorku mléka, změřeného mléčným měřičem se zpětným ventilem, uspořádaným mezi mléčným měřičem a mléčným dopravním potrubím, kde je zpětný ventil opatřen odběrným vývodem mléka, vyznačený tím, že odběrný vývod /31/ mléka ze zpětného ventilu /21/, opatřeného kulovým uzávěrem /30/, je propojen s utěsněným prostorem /34/ pod kulovým ventilem /35/, uspořádaným v odběrném tělese /36/, spojeném s odběrnou nádobou /39/, a nad kulovým ventilem /35/ je uspořádán převodní prostor /41/, spojený spojovacím kanálem /42/ s odběrným prostorem /43/, propojeným s rozvodným podtlakovým potrubím /1/.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že odběrný prostor /43/ je vytvořen mezi odběrným tělesem /36/ a úchytným tělesem /38/ odměrné nádoby /39/, odnímatelně uchycené těsnicím úchytem /40/.



Obr. 1



Obr. 2