



**ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY**

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 06 80
(21) PV 3850-80

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ G 01 F 3/00

(40) Zveřejněno 31 08 81
(45) Vydáno 01 01 84

(75)

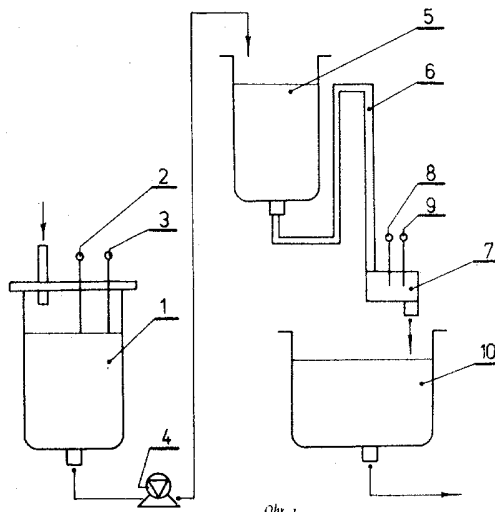
Autor vynálezu . . . ŠEVČÍK VLADIMÍR

ŠEVČÍK VLADIMÍR RNDr. CSc., BRNO

(54) Zařízení pro měření skupinového výdojku s přečerpávací nádobou

Mléčná potrubí u jednotlivých řad v kravínu jsou napojena na přečerpávací nádoby s čerpadly, jejichž počet odpovídá počtu skupin dojnic, u nichž je měřen skupinový výdojek. Výtokové potrubí přečerpávací nádoby je připojeno přes čerpadlo k odměrnému válci s přepadovou trubicí, jejichž dolní konec ústí do průtokového spínače, jehož výtokové potrubí je napojeno na zásobník mléka. V přečerpávací nádobě jsou umístěny elektrody kontaktního hladinoměru, pomocí něhož je zapínáno čerpadlo, zatím co v průtokovém spínači jsou umístěny elektrody, pomocí nichž je při dotyku mléka čerpadlo vypnuto. Po zapnutí čerpadla přenesení se impuls na zobrazovací jednotku, na níž se zobrazuje počet odměrných válců mléka.

Vynález může být použit pro měření množství různých pulsujících tekutin.



Obyr,

Vynález se týká zařízení pro měření skupinového výdojku s přečerpávací nádobou.

Měřítkem kvality práce jednotlivých dojiček je do značné míry velikost celkového výdojku, který může být sledován např. při dojení do konví. U potrubního dojení může být sledován celkový výdojek skupin dojnic dojených jednotlivými dojičkami pomocí zařízení podle čs. autorského osvědčení č. 202 482 se sběrnou nádobou, podtlakovým odměrným válcem a elektromagnetickým ventilem, který je připojen na podtlakové potrubí.

U potrubních dojicích zařízení, která jsou místo přerušovačů podtlaku vybavena přečerpávacími nádobami s čerpadly, může být s výhodou použito zařízení podle vynálezu, které nemusí být vybaveno sběrnou nádobou a elektromagnetickým ventilem a které nemusí být připojeno na podtlak. Podstata vynálezu spočívá v tom, že jako přečerpávací nádoba je použita stávající nádoba s čerpadlem pro transport mléka do mléčného potrubí u potrubního dojicího zařízení, která je doplněna snímacími elektrodami prvního kontaktního hladinoměru, přičemž čerpadlo přečerpávací nádoby je napojeno potrubím k odměrnému válci, který je opatřen přepadovou trubicí, jejíž dolní konec pod odměrným válcem ústí do průtokového spínače s elektrodami druhého kontaktního hladinoměru. Výtokové potrubí průtokového spínače ústí do zásobníku mléka, přičemž první kontaktní hladinoměr s elektrodami v přečerpávací nádobě zajišťuje přítomnost dostatečného množství mléka pro přečerpání odo odměrného válce, zatím co druhý kontaktní hladinoměr s elektrodami v průtokovém spínači jednak určuje definované množství mléka v odměrném válci a jednak připojuje impuls na vstup čítače, jehož výstup je napojen přes převodník na zobrazovací jednotku.

Při použití zařízení pro měření skupinového výdojku podle vynálezu je při každém dojení automaticky zobrazována velikost výdojku u skupin dojnic dojených jednotlivými dojičkami, kterážto kontrola se v praxi velmi příznivě projevuje na kvalitě práce jednotlivých dojiček.

Na připojeném obr. 1 je znázorněno schéma mechanické části a na obr. 2 schéma elektronické části zařízení pro měření skupinového výdojku podle vynálezu.

Mléčná potrubí u jednotlivých řad v kravínu jsou napojena na podtlakové přečerpávací nádoby s čerpadly, jejichž počet odpovídá počtu skupin dojnic, u nichž je měřen skupinový výdojek.

Během dojení stoupá hladina mléka v přečerpávací nádobě 1. Jakmile se hladina mléka dotkne první základní elektrody 2 a první snímací elektrody 3, přivede se napětí na vstup prvního hradla 12, v důsledku čehož se objeví napětí na výstupu druhého hradla 13, které je přivedeno na řídicí elektrodu tyristoru 14. Pokud se v odměrném válci 5 nenačází mléko, je na vstupu třetího hradla 15 logická nula a na jeho výstupu logická 1, v důsledku čehož je připojeno napětí na bázi vypínacího tranzistoru 16, který se otevře. Po připojení napětí na řídicí elektrodu tyristoru 14, tyristor se otevře, v důsledku

čehož se objeví na kolektoru vypínacího tranzistoru 16 záporný impuls. Velikost anodového proudu tyristoru 14, jehož hodnota se musí rovnat minimální hodnotě přídržného proudu, je určena odporem 17 v kolektorovém obvodu vypínacího tranzistoru 16. Po objevení se záporného impulsu na kolektoru vypínacího tranzistoru 16 objeví se na výstupu invertoru 18 kladné napětí, pomocí něhož se otevře výkonový tranzistor 19, v jehož kolektorovém obvodu se nachází cívka 20 stykače, pomocí něhož se uvede do chodu čerpadlo 4 a mléko je přečerpáváno z přečerpávací nádoby 1 do odměrného válce 5. Po otevření tyristoru 14, připojí se dále záporný impuls na vstup monostabilního klopného obvodu 21, z jehož výstupu se přeneseme impuls na vstup čítače 22, na jehož výstupu se objeví číslo počtu impulsů v BCD kódu, které je přeneseno přes převodník 23 na zobrazovací jednotku 24. Číslo na zobrazovací jednotce udává počet odměrných válců mléka. V odměrném válci stoupá hladina mléka, až přepadovou trubicí 6 začne odtékat přes průtokový spínač 7, v němž se dotkne druhé základní elektrody 8 a druhé snímací elektrody 9, čímž se připojí napětí na vstup třetího hradla 15, na jehož výstupu se objeví logická nula, což má za následek uzavření vypínacího tranzistoru 16. Po uzavření tranzistoru 16 uzavře se i tyristor 14, čímž se odpojí napětí jednak od cívky stykače 20, v důsledku čehož se vypne čerpadlo 4 a jednak od monostabilního klopného obvodu 21.

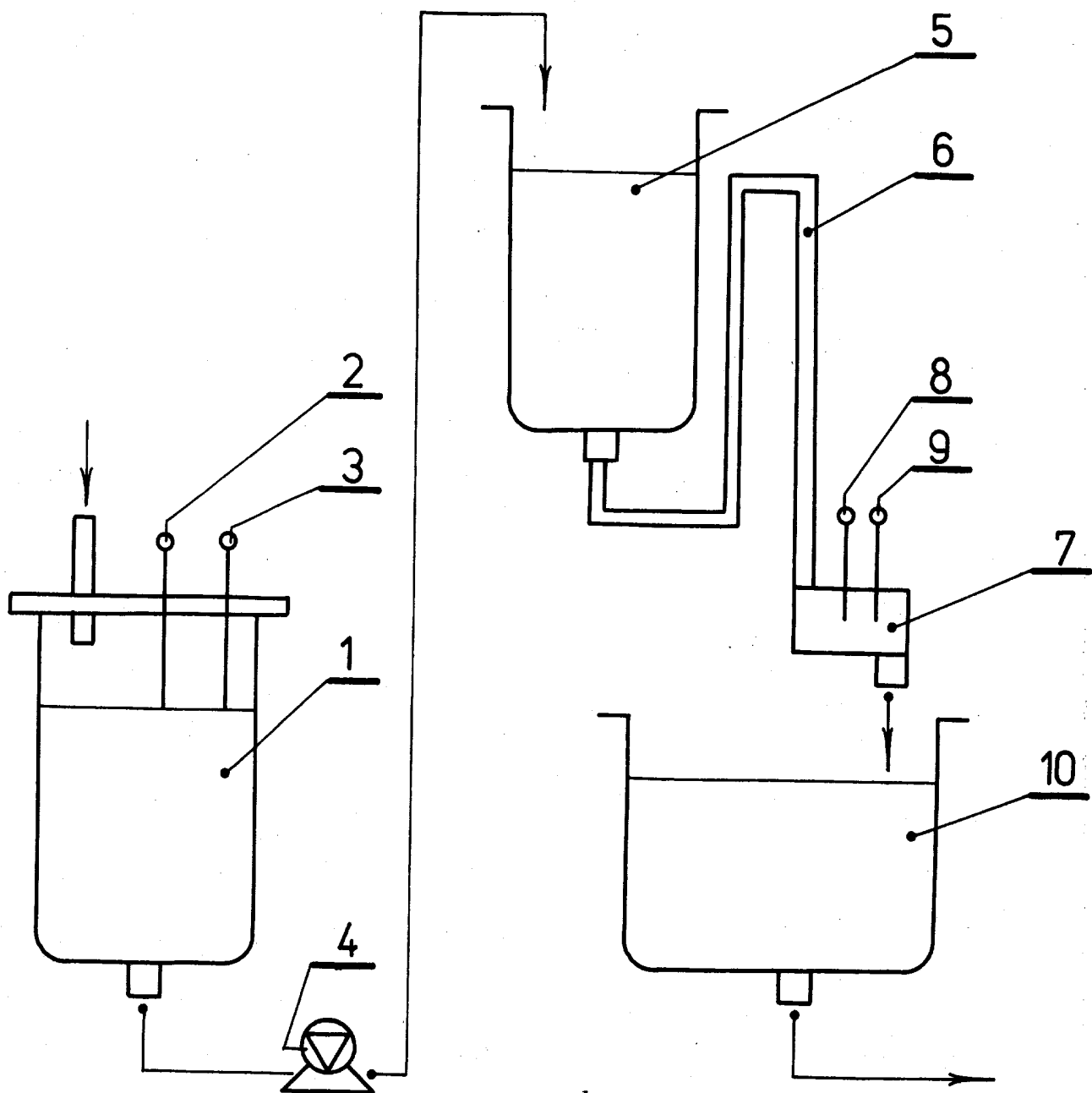
Po výtoku mléka z odměrného válce 5 odpojí se napětí od druhé snímací elektrody 9 a tím i od vstupu třetího hradla 15, na jehož výstupu se objeví opět logická 1, pomocí níž se připojí napětí na bázi vypínacího tranzistoru 16, který se otevře.

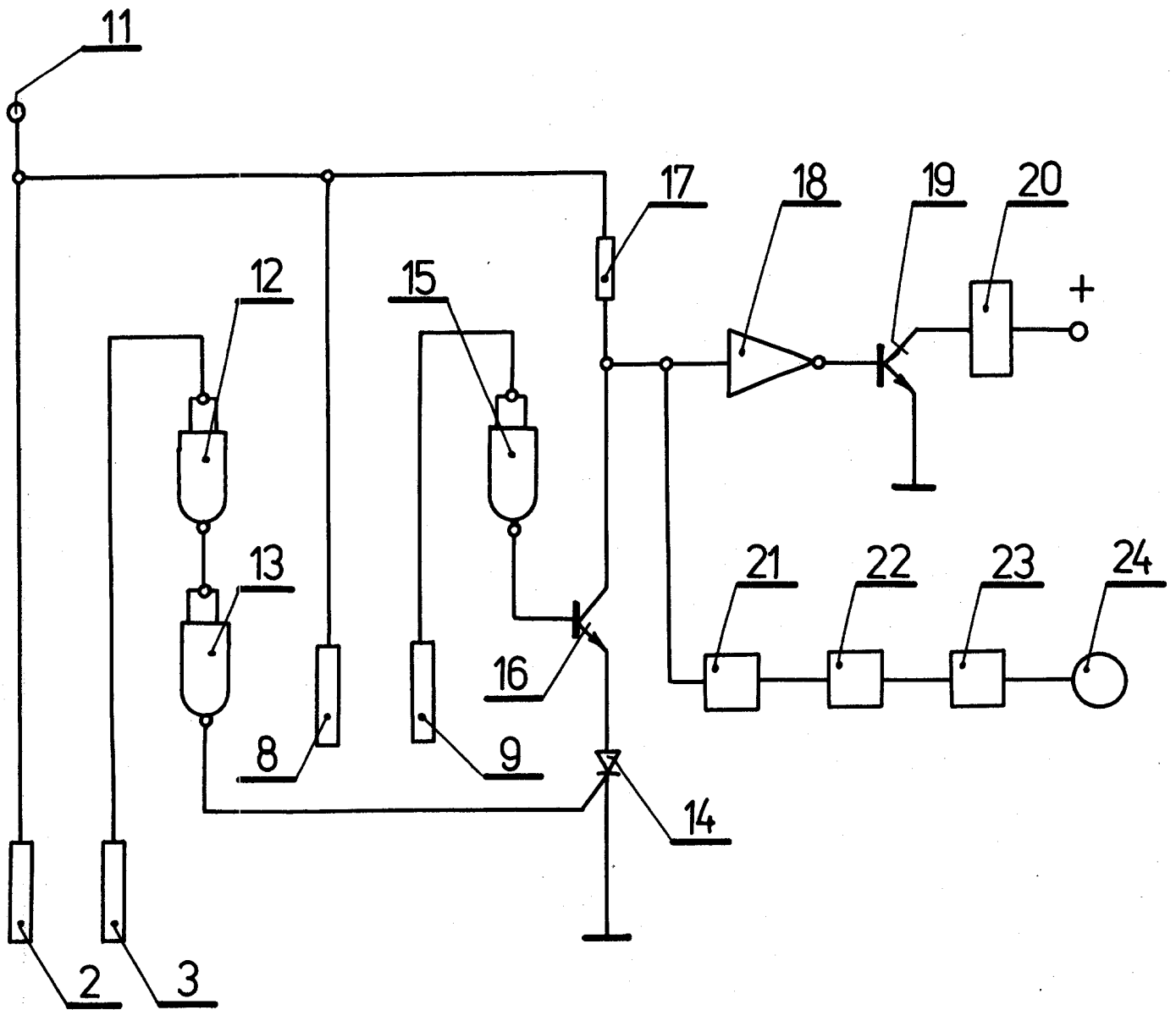
Zařízení pro měření skupinového výdojku podle vynálezu může být použito ve stájích s potrubním dojicím zařízením, u něhož jsou místo přerušovačů podtlaku použity přečerpávací nádoby s čerpadly.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro měření skupinového výdojku s přečerpávací nádobou v níž jsou umístěny elektrody prvního kontaktního hladinoměru vyznačené tím, že přečerpávací nádoba (1) je opatřena čerpadlem (4) pro transport mléka do mléčného potrubí u potrubního dojícího zařízení, přičemž čerpadlo (4) přečerpávací nádoby (1) je napojeno potrubím k odměrnému válci (5), který je opatřen přepadovou trubicí (6), jejíž dolní konec pod odměrným válcem (5) ústí do průtokového spínače (7) s elektrodami (8, 9) druhého kontaktního hladinoměru a výtokové potrubí průtokového spínače (7) ústí do zásobníku (10) mléka, a druhý kontaktní hladinoměr s elektrodami (8, 9) v průtokovém spínači je napojen na vstup čítače (22), jehož výstup je napojen přes převodník (23) na zobrazovací jednotku (24).

2 výkresy

*Obr. 1*



Obr. 2