



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 200 431

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 09 78
(21) PV 5848-78

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ A 01 J 7/00

(40) Zveřejněno 31 12 79
(45) Vydáno 30 11 82

(75)

Autor vynálezu ŠEVČÍK VLADIMÍR a

ŠEVČÍK VLADIMÍR RNDr. CSc., BRNO

(54) Elektronické zařízení s krokovým voličem pro automatickou indikaci časových hodnot nádojů jednotlivých litrů mléka

1

Vynález se týká elektronického zařízení s krokovým voličem, pomocí něhož jsou automaticky indikovány časové hodnoty u nádojů jednotlivých litrů mléka.

Při měření dojitelnosti dojníc měří se obvykle nádoj v průběhu jednotlivých minut pomocí ručně ovládaných stopek. Tento způsob měření vyžaduje jednak značné soustředění obsluhujícího pracovníka a jednak je zatížen chybou při vizuálním odečítání množství nadojeného mléka v odměrné nádobě.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením podle vynálezu, jehož podstatou je automatická indikace časových hodnot u nádojů jednotlivých litrů mléka, přičemž nádoje jednotlivých litrů mléka jsou snímány sérií dotykových nebo kapacitních elektrod. Po nadojení jednotlivých litrů mléka připojí se impuls přes monostabilní klopný obvod jednak na čítač litrů mléka, jednak na střádač počtu sekund a dále přes spínací tranzistor na cívku krokového voliče, pomocí něhož je zařízení automaticky přepnuto na další elektrodu.

Uvedeným zařízením jsou měřeny časové intervaly dojení jednotlivých litrů mléka, z nichž pomocí počítáče jsou vypočteny požadované ukazatele dojitelnosti dojníc.

Při měření dojitelnosti zařízením podle vynálezu zobrazuje se automaticky na zobrazovací jednotce po nadojení jednotlivých litrů mléka jednak časový údaj a jednak údaj o počtu litrů nadojeného mléka, což se v praxi projevuje jednak snížením psychického zatížení obsluhujícího pracovníka a jednak zpřesněním časového údaje, v důsledku čehož může jeden

pracovník měřit dojitelnost současně u několika dojnic.

Na připojeném výkrese je znázorněno blokové schéma elektronického zařízení podle vynálezu s použitím krokového voliče.

Množství nadojeného mléka se snímá měrným obvodem sestávajícím ze základní dotykové nebo kapacitní elektrody 1 a sady dotykových nebo kapacitních elektrod 2, sady kontaktů 3 krokového voliče na výstupu a zesilovače 4. Základní elektroda 1 je napojena na jednu evorku malého napětí. Snímací elektrody 2 jsou napojeny přes sadu kontaktů 3 krokového voliče na výstupu na vstup zesilovače 4, jehož výstup je napojen na vstup monostabilního klopného obvodu 5, jehož výstup je dále napojen jednak přes spínací tranzistor 6 na cívku 7 krokového voliče, jednak na vstup čítače 8 litrů mléka a jednak na hodinový vstup střadače 14. Výstup generátoru 11 je napojen přes dělič 12 na vstup čítače 13 sekund, jehož výstup je napojen na sériový vstup střadače 14, jehož výstup je dále napojen přes převodník 15 na vstup zobrazovací jednotky 16 sekund. Výstup čítače 8 litrů mléka je napojen přes převodník 9 na vstup zobrazovací jednotky 10 počtu litrů mléka.

Při měření dojitelnosti uvede se nejdříve připojením napájecího napětí v činnost generátor 11, jehož impulsy jsou přiváděny na vstup děliče 12, na jehož výstupu se objevují impulsy o frekvenci 1 Hz, které jsou přiváděny na vstup čítače 13 sekund. Po nasazení strukových násadců na vemeno dojnice uvede se v činnost čítač 13 sekund po připojení na zemní vodič pomocí vypínače 17. Z výstupu čítače 13 sekund jsou nyní přiváděny impulsy v BCD kódu na sériový vstup střadače 14, na jehož výstupu se objeví časová hodnota v BCD kódu až po připojení hodinového impulsu z monostabilního klopného obvodu 5 po dotyku mléka se snímací elektrodou 2. Časová hodnota v BCD kódu je převedena z výstupu střadače 14 na vstup převodníku 15, na jehož výstupu je připojena zobrazovací jednotka 16, na níž se objeví časová hodnota, která zde setrvává až do nadojení dalšího litru mléka. Při dojení dojnice stoupá hladina mléka ve skleněné odměrné nádobě a dotkne se nejdříve základní elektrody 1. Při dalším dojení, při kontaktu mléka s první elektrodou sady dotykových snímacích elektrod 2 připojí se přes vodivé mléko napětí na vstup zesilovače 4, jehož výstup připojí napětí na vstup monostabilního klopného obvodu 5, z jehož výstupu se připojí impulz jednak přes spínací tranzistor 6 na cívku 7 krokového voliče a jednak na vstup čítače 8 litrů mléka a dále na hodinový vstup střadače 14. Po příchodu impulsu na vstup čítače 8 litrů mléka, objeví se na jeho výstupu číselná hodnota v BCD kódu, která je přenesena na vstup převodníku 9, na jehož výstupu je připojena zobrazovací jednotka 10, na níž se objeví číselná hodnota počtu nadojených litrů mléka, která zde setrvává až do nadojení dalšího litru mléka. Po přivedení impulsu na cívku krokového voliče 7, je zařízení přepnuto automaticky na další elektrodu.

Před zahájením dojení další dojnice je nutno nastavit krokový volič na první kontakt na výstupu, kdy je připojena první snímací elektroda sady snímacích elektrod 2.

Elektronické zařízení podle vynálezu může být použito u všech typů dojíren s odměrnými nádobami na mléko i u potrubního dojení po doplnění dojících strojů odměrnými nádobami na mléko.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Elektronické zařízení s krokovým voličem pro automatickou indikaci časových hodnot nádojů jednotlivých litrů mléka, vyznačené tím, že měrný obvod snímající množství nadojeného mléka je tvořen sérií dotykových nebo kapacitních elektrod (1, 2), které jsou přes sadu kontaktů (3) krokového voliče na výstupu napojeny na vstup zesilovače (4), jehož výstup je napojen na vstup monostabilního klopného obvodu (5), jehož výstup je dále napojen jednak přes spínací tranzistor (6) na cívku (7) krokového voliče, jednak na vstup čítače (8) litrů mléka a jednak na hodinový vstup střádače (14), přičemž výstup generátoru (11) je napojen přes dělič (12) na vstup čítače (13) sekund, jehož výstup je napojen na sériový vstup střádače (14), jehož výstup je dále napojen přes převodník (15) na vstup zobrazovací jednotky (16) sekund, zatímco výstup čítače (8) litrů mléka je napojen přes převodník (9) na vstup zobrazovací jednotky (10) počtu litrů mléka.

1 výkres

