



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195889

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 13 09 76
(21) (PV 5897-76)

(40) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 15 06 82

(51) Int. Cl.³
G 05 D 9/12 //
A 01 K 3/02

(75)

Autor vynálezu

ŠEVČÍK VLADIMÍR, BRNO

(54) Elektronické zařízení pro dávkování léků do napájecí vody

1

Vynález se týká elektronického zařízení, pomocí něhož jsou hospodářským zvířatům ve velkochvech dávkovány léky do napájecí vody.

Některé léky jsou podávány hospodářským zvířatům ve velkochvech v napájecí vodě. Podávání léků v krmivech by totiž vyžadovalo značné investiční náklady na vybudování vhodných zařízení pro aplikaci léků do krmiv. Při podávání léků v napájecí vodě podávají se dávky léků zpravidla ručně každých třicet minut do vyrovnávacích nádrží, což je spojeno se značnou pracností.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny dávkovacím zařízením podle vynálezu, jehož podstatou je, že první kontaktní hladinoměr pro indikaci přítomnosti roztoku léku v manipulační nádrži je tvořen první a druhou snímací elektrodou a prvním zesilovacím relé, druhý kontaktní hladinoměr pro indikaci výšky hladiny koncentráту léku v manipulační nádrži je tvořen první a třetí snímací elektrodou a druhým zesilovacím relé, třetí kontaktní hladinoměr pro indikaci výšky hladiny roztoku léku v manipulační nádrži je tvořen první a čtvrtou snímací elektrodou a třetím zesilovacím relé, čtvrtý kontaktní hladinoměr pro indikaci výšky hladiny roztoku léku ve vyrovnávací nádrži je tvořen pátou a šestou snímací elektrodou a

2

čtvrtým zesilovacím relé, přičemž vstup prvního stykače prvního elektromagnetického ventilu je napojen na svorku malého napětí přes rozpínací kontakt druhého zesilovacího relé a první rozpínací kontakt třetího stykače, vstup druhého stykače druhého elektromagnetického ventilu je napojen na svorku malého napětí přes zapínací kontakt druhého zesilovacího relé, rozpínací kontakt třetího zesilovacího relé a druhý rozpínací kontakt třetího stykače a vstup třetího stykače třetího elektromagnetického ventilu je napojen na svorku malého napětí přes zapínací kontakt prvního zesilovacího relé, zapínací kontakt třetího zesilovacího relé, který je překlenut prvním přídržným kontaktem třetího stykače a přes rozpínací kontakt čtvrtého zesilovacího relé, který je překlenut druhým přídržným kontaktem třetího stykače.

Umístění nádrží a snímacích elektrod kontaktních hladinoměrů je znázorněno na obr. 1. Nad vyrovnávací nádrží 3, z níž je odebírána napájecí voda s roztokem léku, je umístěna manipulační nádrž 2 na roztok léku, nad níž je umístěna zásobní nádrž 1 na koncentrát léku.

V manipulační nádrži 2 na roztok léku jsou umístěny první a druhá snímací elektroda 4, 5 pod třetí snímací elektrodou 6,

kteřá se nachází ve výši hladiny koncentrá-
tu léku. Čtvrtá snímací elektroda 7 se na-
chází ve výši hladiny roztoku léku v mani-
pulační nádrži 2. Ve vyrovnávací nádrži 3
jsou umístěny pátá a šestá snímací elektro-
da 8, 9 ve výši hladiny roztoku léku, při
níž je zajišťován přítok roztoku léku z ma-
nipulační nádrže 2 do vyrovnávací nádrže 3.

Na obr. 2 je znázorněno liniové schéma
elektronické části dávkovacího zařízení se
čtyřmi kontaktními hladinoměry, kdy první
kontaktní hladinoměr pro indikaci přítom-
nosti roztoku léku v manipulační nádrži 2
je tvořen první a druhou snímací elektro-
dou 4, 5 a prvním zesilovacím relé 13, dru-
hý kontaktní hladinoměr pro indikaci výšky
hladiny koncentrátu léku v manipulační ná-
drži 2 je tvořen první a třetí snímací elek-
trodou 4, 6 a druhým 15 zesilovacím relé,
třetí kontaktní hladinoměr pro indikaci výš-
ky hladiny roztoku léku v manipulační ná-
drži 2 je tvořen první a čtvrtou snímací
elektrodou 4, 7 a třetím zesilovacím relé 18,
čtvrtý kontaktní hladinoměr pro indikaci
výšky hladiny roztoku léku ve vyrovnávací
nádrži 3 je tvořen pátou a šestou snímací
elektrodou 8, 9 a čtvrtým zesilovacím re-
lé 21, přičemž vstup prvního stykače 23
prvního elektromagnetického ventilu je na-
pojen na svorku malého napětí přes rozpí-
nací kontakt 17 druhého zesilovacího relé a
první rozpínací kontakt 27 třetího stykače,
vstup druhého stykače 24 druhého elektro-
magnetického ventilu je napojen na svorku
malého napětí přes zapínací kontakt 16 dru-
hého zesilovacího relé, rozpínací kontakt 20
třetího zesilovacího relé a druhý rozpínací
kontakt 29 třetího stykače a vstup třetího
stykače 25 třetího elektromagnetického ven-
tilu je napojen na svorku malého napětí
přes zapínací kontakt 14 prvního zesilova-
cího relé, zapínací kontakt 19 třetího zesi-
lovacího relé, který je překlenut v sérii za-
pojeným prvním přídržným kontaktem 26
třetího stykače a přes rozpínací kontakt 22
čtvrtého zesilovacího relé, který je překle-
nut v sérii zapojeným druhým přídržným
kontaktem 28 třetího stykače.

Zásobní roztok koncentrátu léku se při-
pravuje v zásobní nádrži 1 ručně na delší
časové období (např. pro napájení po dobu
24 hodin).

Po přípravě koncentrátu léku v zásobní
nádrži 1 pracuje zařízení automaticky po
připojení napětí pomocí vypínače.

V případě, že se v manipulační nádrži 2
nenachází žádný roztok léku, připojí se na-
pětí přes sepnutý rozpínací kontakt 17 dru-
hého zesilovacího relé a sepnutý první rozpí-
nací kontakt 27 třetího stykače na první
stykač 23 prvního elektromagnetického ven-
tilu 10, který po otevření zajistí přítok kon-
centrátu léku ze zásobní nádrže 1 do mani-
pulační nádrže 2.

Při stoupání hladiny koncentrátu léku v
manipulační nádrži 2 dotkne se koncentrát
léku nejdříve první a druhé snímací elek-

trody 4, 5 čímž se připojí řídicí napětí na
první zesilovací relé 13, jehož zapínací kon-
takt 14 sepne.

Při kontaktu koncentrátu léku se třetí
snímací elektrodou 6 v manipulační nádrži
2 připojí se řídicí napětí na druhé zesilova-
cí relé 15, jehož rozpínací kontakt 17 roze-
pne a zapínací kontakt 16 sepne. Po roze-
pnutí kontaktu 17 odpojí se napětí od prv-
ního stykače 23, čímž se uzavře první elek-
tromagnetický ventil 10 a zastaví přítok
koncentrátu léku do manipulační nádrže 2.
Po sepnutí kontaktu 16 připojí se napětí přes
sepnutý rozpínací kontakt 20 třetího styka-
če na druhý stykač 24 druhého elektromag-
netického ventilu 11, který po otevření za-
jistí přítok vody z vodovodu do manipulač-
ní nádrže 2.

Při kontaktu roztoku léku se čtvrtou sní-
mací elektrodou 7 v manipulační nádrži 2
připojí se řídicí napětí na třetí zesilovací
relé 18, jehož rozpínací kontakt 20 rozepne,
zapínací kontakt 19 sepne. Po rozepnutí kon-
taktu 20 odpojí se napětí od druhého sty-
kače 24, čímž se uzavře druhý elektromag-
netický ventil 11 a zastaví přítok vody do
manipulační nádrže 2. Po sepnutí kontaktu
19 připojí se napětí přes sepnutý zapínací
kontakt 14 prvního zesilovacího relé a přes
sepnutý rozpínací kontakt 22 čtvrtého ze-
silovacího relé na třetí stykač 25 třetího
elektromagnetického ventilu 12, který po
otevření zajistí přepuštění roztoku léku z
manipulační nádrže 2 do vyrovnávací ná-
drže 3. Přepuštění roztoku léku do vyro-
vnávací nádrže 3 může nastat pouze tehdy,
když hladina roztoku léku ve vyrovnávací
nádrži klesne pod pátou a šestou snímací
elektrodu 8, 9, čímž se přeruší přívod řídí-
cího napětí na čtvrté zesilovací relé 21, je-
hož rozpínací kontakt 22 zůstane sepnut.

Třetí elektromagnetický ventil 12 zůsta-
ne otevřen tak dlouho, pokud se v manipu-
lační nádrži nachází roztok léku, který se
dotýká první a druhé snímací elektrody 4, 5,
čímž je přiváděno řídicí napětí na první ze-
silovací relé 13, kdy jeho zapínací kontakt
14 je sepnut. Při přepouštění roztoku léku
z manipulační nádrže 2 do vyrovnávací ná-
drže 3 nemůže přitékat do manipulační ná-
drže 2 ani koncentrát léku ani voda, jelí-
kož přívod napětí na první stykač 23 a dru-
hý stykač 24 je přerušen prvním a druhým
rozpínacím kontaktem 27, 29 třetího sty-
kače.

Roztok léku je přepouštěn z manipulační
nádrže 2 do vyrovnávací nádrže 3 i tehdy,
když hladina roztoku léku ve vyrovnávací
nádrži 3 se dotýká páté a šesté snímací elek-
trody 8, 9, čímž se připojí řídicí napětí na
čtvrté zesilovací relé 21, jehož rozpínací
kontakt 22 rozepne, jelikož tento kontakt je
překlenut druhým přídržným kontaktem 28
třetího stykače. Roztok léku je dále pře-
pouštěn z manipulační nádrže 2 do vyro-
vnávací nádrže 3 i tehdy, když hladina roz-
toku léku v manipulační nádrži 2 klesne

pod čtvrtou snímací elektrodu 7, čímž se přeruší přívod řídicího napětí na třetí zesilovací relé 18, jeho zapínací kontakt 19 rozepne, jelikož tento kontakt je překlenut prvním přídržným kontaktem 26 třetího stykače.

Koncentrace léku v napájecí vodě je dána výškou třetí snímací elektrody 6 v manipulační nádrži 2. Změna koncentrace léku v napájecí vodě se provádí nastavením výšky třetí snímací elektrody 6.

Pátá a šestá snímací elektroda 8, 9 ve

vyrovnávací nádrži 3 jsou umístěny v takové výši, aby po přepuštění roztoku léku z manipulační nádrže 2 roztok z vyrovnávací nádrže 3 nepřetékal.

Zařízení pracuje nepřetržitě automaticky v závislosti na spotřebě napájecí vody. Zastaví se pouze v případě, kdy není k dispozici koncentrovaný roztok léku.

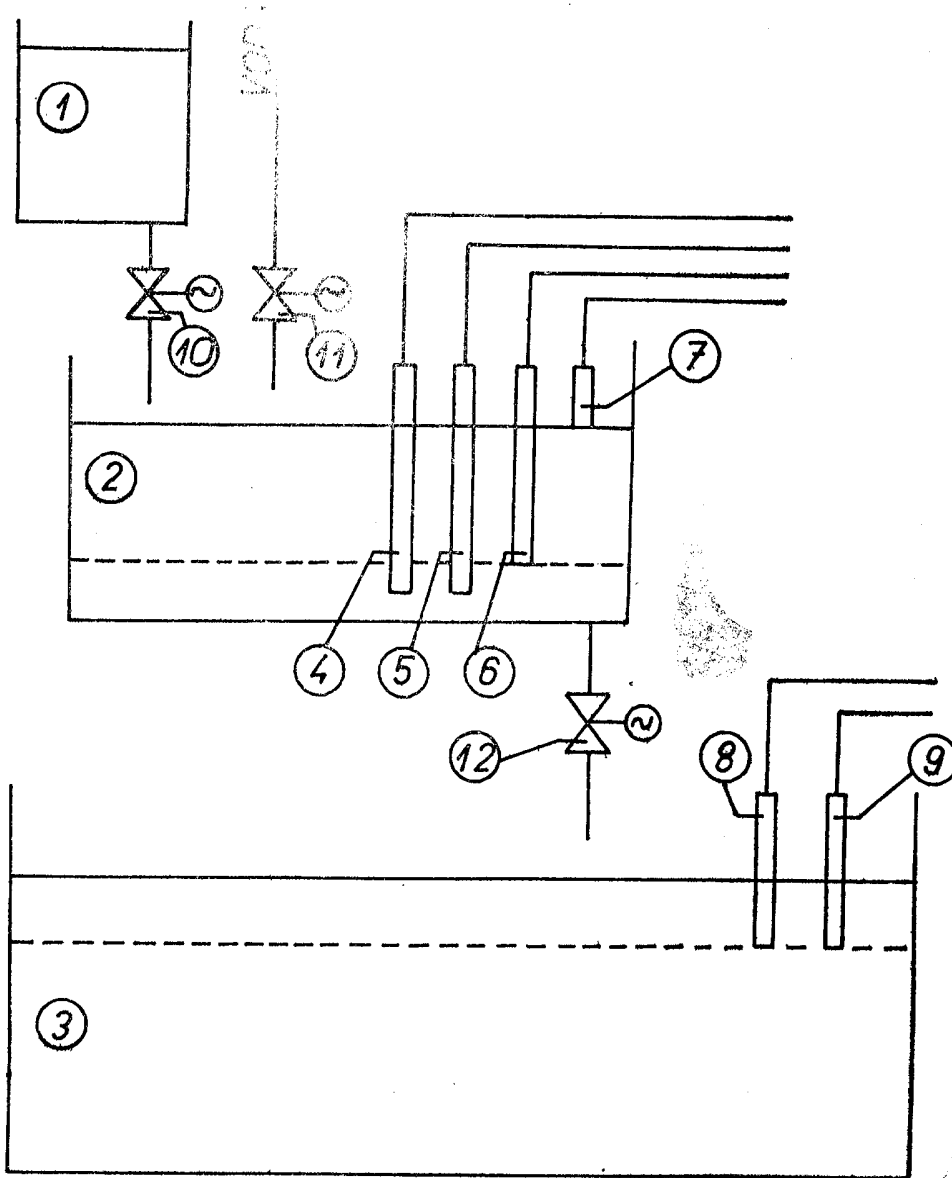
Dávkovací zařízení podle přiloženého vynálezu může být použito pro dávkování léků do napájecí vody ve všech typech stájí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

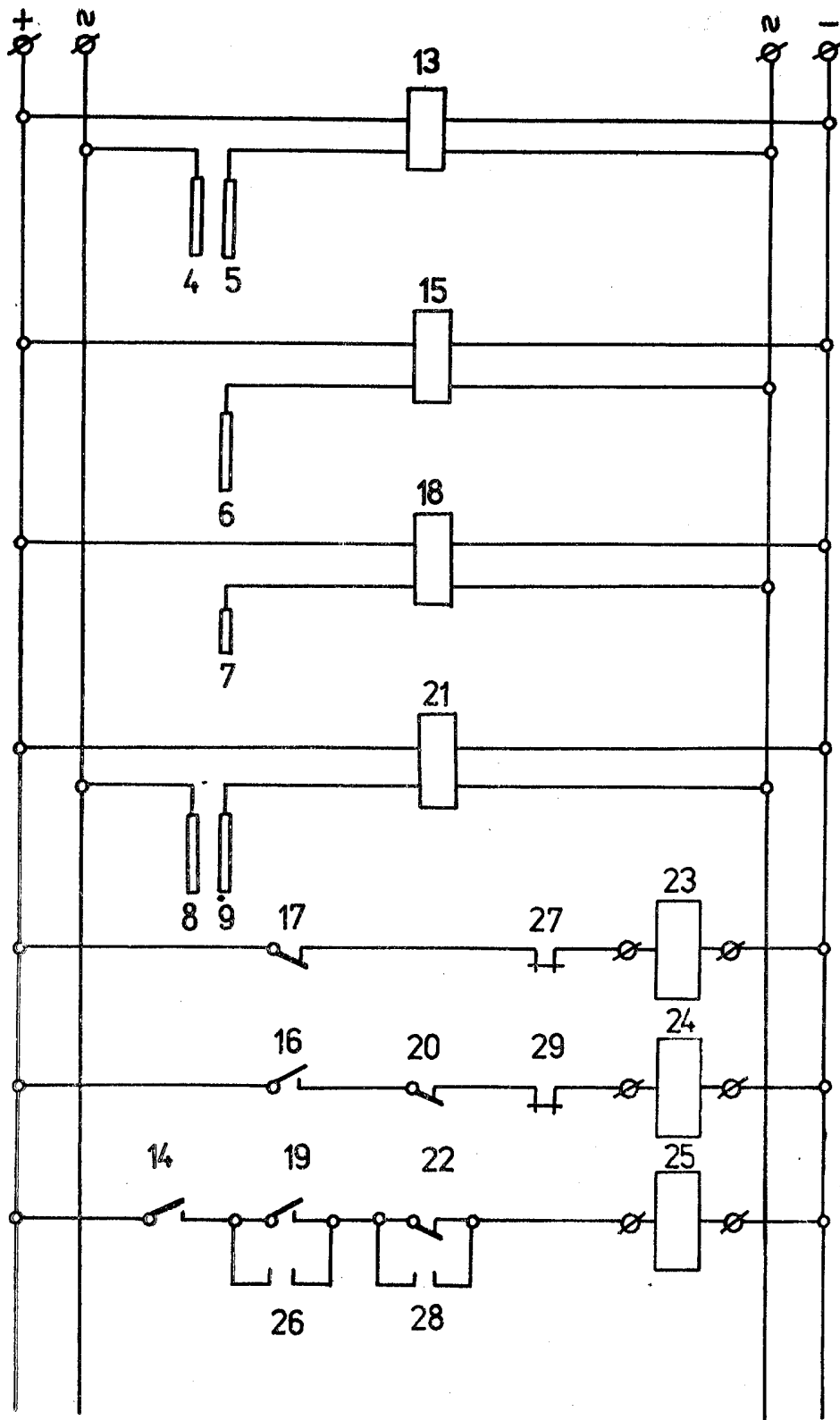
Elektronické zařízení pro dávkování léků do napájecí vody, vyznačené tím, že první kontaktní hladinoměr pro indikaci přítomnosti roztoku léku v manipulační nádrži (2) je tvořen první a druhou snímací elektrodou (4, 5) a prvním zesilovacím relé (13), druhý kontaktní hladinoměr pro indikaci výšky hladiny koncentráту léku v manipulační nádrži (2) je tvořen první a třetí snímací elektrodou (4, 6) a druhým zesilovacím relé (15), třetí kontaktní hladinoměr pro indikaci výšky hladiny roztoku léku v manipulační nádrži (2) je tvořen první a čtvrtou snímací elektrodou (4, 7) a třetím zesilovacím relé (18), čtvrtý kontaktní hladinoměr pro indikaci výšky hladiny roztoku léku ve vyrovnávací nádrži (3) je tvořen pátou a šestou snímací elektrodou (8, 9) a čtvrtým zesilovacím relé (21), přičemž vstup prvního stykače (23) prvního elektromag-

netického ventilu je napojen na svorku malého napětí přes rozpínací kontakt (17) druhého zesilovacího relé a první rozpínací kontakt (27) třetího stykače, vstup druhého stykače (24) druhého elektromagnetického ventilu je napojen na svorku malého napětí přes sériově zapojený zapínací kontakt (16) druhého zesilovacího relé, rozpínací kontakt (20) třetího zesilovacího relé a druhý rozpínací kontakt (29) třetího stykače a vstup třetího stykače (25) třetího elektromagnetického ventilu je napojen na svorku malého napětí přes sériově zapojený zapínací kontakt (14) prvního zesilovacího relé, zapínací kontakt (19) třetího zesilovacího relé, který je překlenut prvním přídržným kontaktem (26) třetího stykače a přes rozpínací kontakt (22) čtvrtého zesilovacího relé, který je překlenut druhým přídržným kontaktem (28) třetího stykače.

2 listy výkresů



Obr. 1



Obr. 2