

(54) ГРУПОВА АВТОНАПУВАЛКА

(21) 99074394

(22) 30.07.1999

(24) 15.03.2001

(46) 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р.

(72) Сухоруков Василь Васильович, Смолін Леонід
Анатольович, Шепелева Валентина Павлівна,
Бондар Олександр Леонідович

(73) ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТВАРИННИЦТВА
УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

(57) Групова автонапувалка, яка має теплоізоляційний корпус з кришкою, напувальну чашу з фільтрами, під якою встановлено електронагрівач з відбивачем у вигляді охоплюючого напувальну чашу жолоба, клапанно-поплавковий регулятор, підвідний патрубок, датчик терморегулятора з блоком управління, який відрізняється тим, що фільтр обладнаний поплавком з теплоізоляційним шаром, виконаним з можливістю вертикального переміщення і фіксації, а відбивач виконаний з тепловентиляційними отворами.

Винахід відноситься до механізації поїння худоби на тваринницьких фермах.

Відома групова автонапувалка (А с. № 1634197, кл. А01К7/04), яка складається з підвідного патрубку, зв'язаного з клапанно-поплавковим регулятором, встановленими у бетонному поїльному жолобі з арматурою і металевою сіткою, кришки з вікнами та поплавками, нагрів якої забезпечується підключенням арматури і сітки до електромережі з фазним і нульовим проводами.

Недоліком цієї автонапувалки є складність конструкції і технологічного процесу, а також великі втрати тепла при нагріванні води у бетонному жолобі.

Найбільш близьким до пропонованої є автонапувалка (А.с. № 1486121, кл. А01К7/02), яка має теплоізоляційний корпус з кришкою, під якою розміщені клапанно-поплавковий регулятор, підвідний патрубок, датчик з блоком управління і напувальна чаша з фільтрами і установленими під ними електронагрівачем і відбивачем з теплоізоляцією.

Недоліком цієї автонапувалки є значні витрати енергії на нагрівання води внаслідок відкритої поверхні фільтрів, виконаних без поплавків і теплоізоляції, а також низька надійність роботи електрообладнання, блоку управління, відокремлених від електронагрівача теплоізоляційним шаром і таким чином перебуваючих у зоні підвищеного конденсату, і низьких (мінусових) температур навколишнього повітря.

В основу винаходу поставлена задача

поплавком з теплоізоляційним шаром, дає змогу зменшити витрати тепла, а удосконалене виконання відбивача з тепловентиляційними отворами забезпечує підігрів повітря навколо електрообладнання і підвідного патрубку, що покращує умови роботи електроапаратури і автонапувалки, та призводить до економії витрат електроенергії і надійності роботи.

Поставлена задача досягається тим, що групова автонапувалка має теплоізоляційний корпус з кришкою, напувальну чашу з фільтрами, під якою встановлено електронагрівач з відбивачем, у вигляді охоплюючого напувальну чашу жолоба, клапанно-поплавковий регулятор, датчик терморегулятора з блоком управління. Згідно винаходу фільтр обладнаний поплавком з теплоізоляційним шаром, виконаним з можливістю вертикального переміщення і фіксації, відбивач виконаний з тепловентиляційними отворами.

Обладнання напувальної чаші з фільтром, поплавком виконаним в вигляді захисного ковпака, під яким закріплений теплоізоляційний шар з можливістю вертикального переміщення і фіксації, забезпечує в значній мірі збереження тепла у напувальній чаші особливо при статичному (недіючому) стані автонапувалки і таким чином зменшенню витрат енергії на підігрів води. Виконання корпусу з теплоізоляцією всієї внутрішньої його поверхні, а т. ч. і під чашою, а також відбивача з тепловентиляційними отворами створює сухе тепле середовище під чашою і навколо електрообладнання та

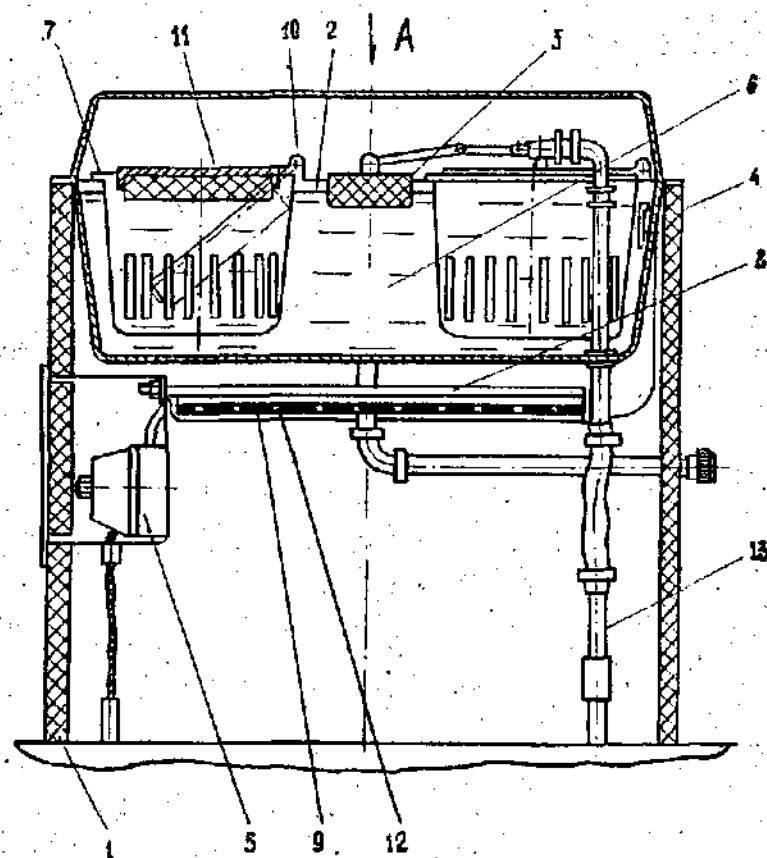
на фіг. 1 відображено групу автонапувалку, вид збоку, на фіг. 2 – вид А на фіг. 1 (вид зверху).

Автонапувалка містить теплоізоляційний корпус 1 з кришкою 2, в якому розташовані клапанно-поплашковий регулятор 3, датчик терморегулятора 4 з блоком 5 управління і напувальну чашу 6 з фільтрами 7, виконаних у вигляді з'єднаних відер з отворами, через які вода поступає в них з напувальної чаші 6, під якою встановлений електронагрівач 8 і відбивач 9. У верхній частині фільтрів 7 закріплені з можливістю повертатися навколо фіксованої осі поплавки 10 з закріпленими під їх захисними ковпачками теплоізоляцією 11.

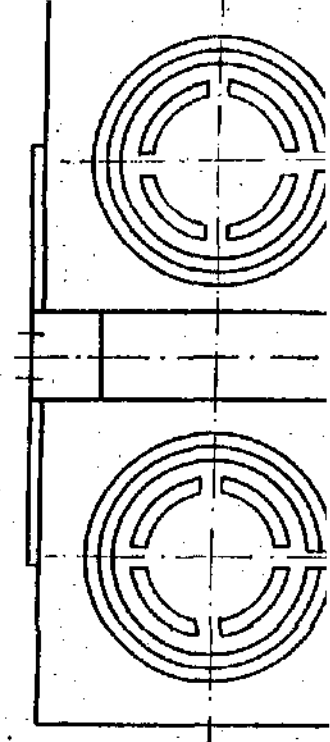
Жолобковий відбивач 9 має в горизонтальній площині тепловентиляційні отвори 12. Напувальна чаша 6 з'єднана з водопроводом підвідним патрубком 13. Теплоізоляційний корпус 1 з кришкою 2 та поплавками 10 фільтрів 7 утворюють єдиний захищений об'ємний простір, в якому функціонують всі основні вузли і електрообладнання автонапувалки.

Поїння тварин відбувається при їх доторканні носовою частиною до поплавків 10, які, повертаючись навколо фіксованої осі, опускаються вниз фільтрів 7 і таким чином дають доступ до води. При пониженні рівня води у чаші 6 клапанно-поплашковий регулятор 3 спрацьовує і відкриває подачу нової порції холодної води, внаслідок чого датчик 4 терморегулятора подає сигнал на блок 5 управління, який включає електронагрівач 8. Більша частина теплової енергії від електронагрівача 8 за допомогою відбивача 9 надходить до чаші 6 і нагріває в ній воду до заданої температури, а незначна – через тепловентиляційні отвори 12 відбивача 9 направляється вниз і обігріває патрубок 13 і блок управління 5.

В разі закінчення поїння (в статичному стані) поплавки 10 з теплоізоляційним шаром 11 піднімаються в горизонтальне положення і перекривають верхню поверхню води у фільтрах 7, чим запобігають відходженню тепла в навколишній простір.



Фіг. 1





УКРАЇНА

(19) UA (11) 35019 (13) A

(51) 6 A01K7/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ГРУПОВА АВТОНАПУВАЛКА

(21) 99074394

(22) 30.07.1999

(24) 15.03.2001

(46) 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р.

(72) Сухоруков Василь Васильович, Смолін Леонід
Анатольович, Шепелева Валентина Павлівна,
Бондар Олександр Леонідович(73) ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТВАРИННИЦТВА
УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

(57) Групова автонапувалка, яка має теплоізоляційний корпус з кришкою, напувальну чашу з фільтрами, під якою встановлено електронагрівач з відбивачем у вигляді охоплюючого напувальну чашу жолоба, клапанно-поплавковий регулятор, підвідний патрубок, датчик терморегулятора з блоком управління, який відрізняється тим, що фільтр обладнаний поплавком з теплоізоляційним шаром, виконаним з можливістю вертикального переміщення і фіксації, а відбивач виконаний з тепловентиляційними отворами.

Винахід відноситься до механізації поїння худоби на тваринницьких фермах.

Відома групова автонапувалка (А. с. № 1634197, кл. А01К7/04), яка складається з підвідного патрубку, зв'язаного з клапанно-поплавковим регулятором, встановленими у бетонному поїльному жолобі з арматурою і металевою сіткою, кришки з вікнами та поплавками, нагрів якої забезпечується підключенням арматури і сітки до електромережі з фазним і нульовим проводами.

Недоліком цієї автонапувалки є складність конструкції і технологічного процесу, а також великі втрати тепла при нагріванні води у бетонному жолобі.

Найбільш близьким до пропонованої є автонапувалка (А. с. № 1486121, кл. А01К7/02), яка має теплоізоляційний корпус з кришкою, під якою розміщені клапанно-поплавковий регулятор, підвідний патрубок, датчик з блоком управління і напувальна чаша з фільтрами і встановленими під ними електронагрівачем і відбивачем з теплоізоляцією.

Недоліком цієї автонапувалки є значні витрати енергії на нагрівання води внаслідок відкритої поверхні фільтрів, виконаних без поплавків і теплоізоляції, а також низька надійність роботи електрообладнання, блоку управління, відокремлених від електронагрівача теплоізоляційним шаром і таким чином перебуваючих у зоні підвищеного конденсату, і низьких (мінусових) температур навколишнього повітря.

В основу винаходу поставлена задача створити групову автонапувалку, в якій нове виконання напувальної чаші з фільтром, обладнаним

поплавком з теплоізоляційним шаром, дає змогу зменшити витрати тепла, а удосконалене виконання відбивача з тепловентиляційними отворами забезпечує підігрів повітря навколо електрообладнання і підвідного патрубку, що покращує умови роботи електроапаратури і автонапувалки, та призводить до економії витрат електроенергії і надійності роботи.

Поставлена задача досягається тим, що групова автонапувалка має теплоізоляційний корпус з кришкою, напувальну чашу з фільтрами, під якою встановлено електронагрівач з відбивачем, у вигляді охоплюючого напувальну чашу жолоба, клапанно-поплавковий регулятор, датчик терморегулятора з блоком управління. Згідно винаходу фільтр обладнаний поплавком з теплоізоляційним шаром, виконаним з можливістю вертикального переміщення і фіксації, відбивач виконаний з тепловентиляційними отворами.

Обладнання напувальної чаші з фільтром, поплавком виконаним в вигляді захисного ковпачка, під яким закріплений теплоізоляційний шар з можливістю вертикального переміщення і фіксації, забезпечує в значній мірі збереження тепла у напувальній чаші особливо при статичному (недіючому) стані автонапувалки і таким чином зменшенню витрат енергії на підігрів води. Виконання корпусу з теплоізоляцією всієї внутрішньої його поверхні, в т. ч. і під чашою, а також відбивача з тепловентиляційними отворами створює сухе тепле середовище під чашою і навколо електрообладнання та підвідного патрубку, що сприяє надійній роботі електрообладнання, попередньому нагріванню

поступаючої води з водопроводу та ліквідації конденсату на внутрішніх стінках корпусу а значить і його збереженню від корозії

Суть винаходу пояснюється кресленням, де на фіг. 1 відображено групову автонапувалку, вид збоку, на фіг. 2 – вид А на фіг. 1 (вид зверху)

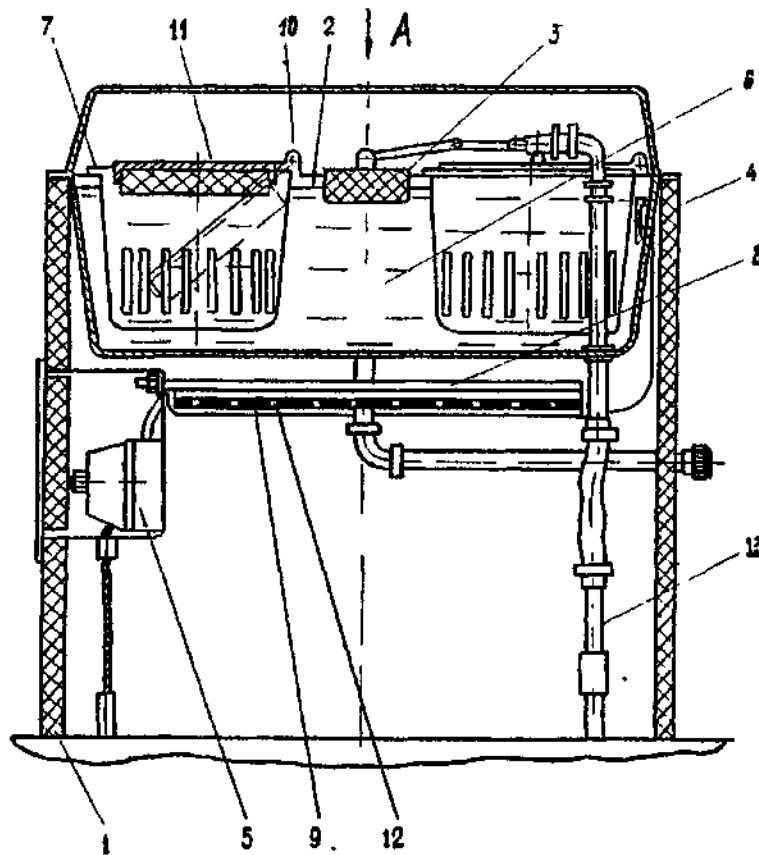
Автонапувалка містить теплоізоляційний корпус 1 з кришкою 2, в якому розташовані клапанно-поплачковий регулятор 3, датчик терморегулятора 4 з блоком 5 управління і напувальну чашу 6 з фільтрами 7, виконаних у вигляді з'єднаних відер з отворами, через які вода поступає в них з напувальної чаші 6, під якою встановлений електронагрівач 8 і відбивач 9. У верхній частині фільтрів 7 закріплені з можливістю повертатися навколо фіксованої осі поплавки 10 з закріпленими під їх захисними ковпачками теплоізоляцією 11.

Жолобковий відбивач 9 має в горизонтальній площині тепловентиляційні отвори 12. Напувальна чаша 6 з'єднана з водопроводом підвідним патрубком 13. Теплоізоляційний корпус 1 з кришкою 2 та поплавками 10 фільтрів 7 утворюють єдиний захищений об'ємний простір, в якому функціонують всі основні вузли і електрообладнання автонапувалки.

Автонапувалка працює наступним чином

Вода з магістрального трубопроводу поступає через підвідний патрубок 13 і клапанно-поплачковий регулятор 3 в поїлну чашу 6 і фільтри 7. Поїння тварин відбувається при їх доторканні носовою частиною до поплавків 10, які, повертаючись навколо фіксованої осі, опускаються вниз фільтрів 7 і таким чином дають доступ до води. При пониженні рівня води у чаші 6 клапанно-поплачковий регулятор 3 спрацьовує і відкриває подачу нової порції холодної води, внаслідок чого датчик 4 терморегулятора подає сигнал на блок 5 управління, який включає електронагрівач 8. Більша частина теплової енергії від електронагрівача 8 за допомогою відбивача 9 надходить до чаші 6 і нагріває в ній воду до заданої температури, а незначна – через тепловентиляційні отвори 12 відбивача 9 направляється вниз і обігріває патрубок 13 і блок управління 5.

В разі закінчення поїння (в статичному стані) поплавки 10 з теплоізоляційним шаром 11 піднімаються в горизонтальне положення і перекривають верхню поверхню води у фільтрах 7, чим запобігають відходженню тепла в навколишній простір.



Фіг. 1

35019

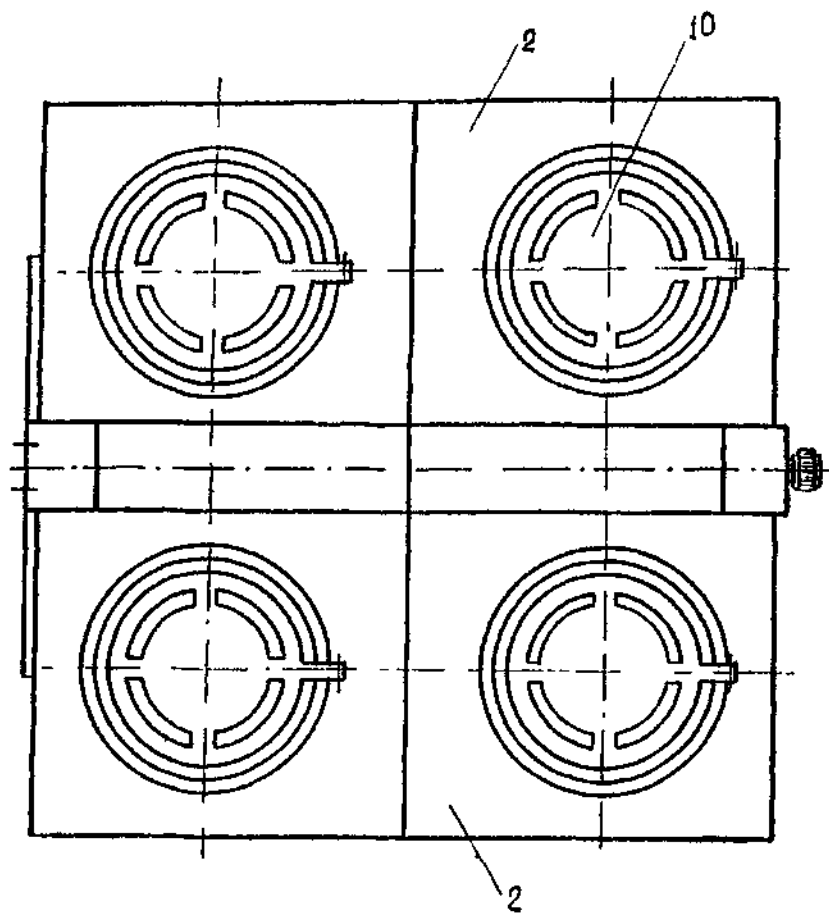


Fig. 2

Тираж 50 экз

Відкрите акціонерне товариство «Патент»

Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101

(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03

