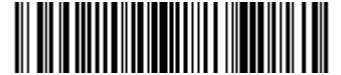




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**

(11)



2-0003759

(51) **A01K 7/04; A01K 67/033**
2022.01

(13) **Y**

(21) 2-2023-00683

(22) 05/05/2021

(67) 1-2021-02469

(45) 25/10/2024 439

(43) 25/10/2021 403

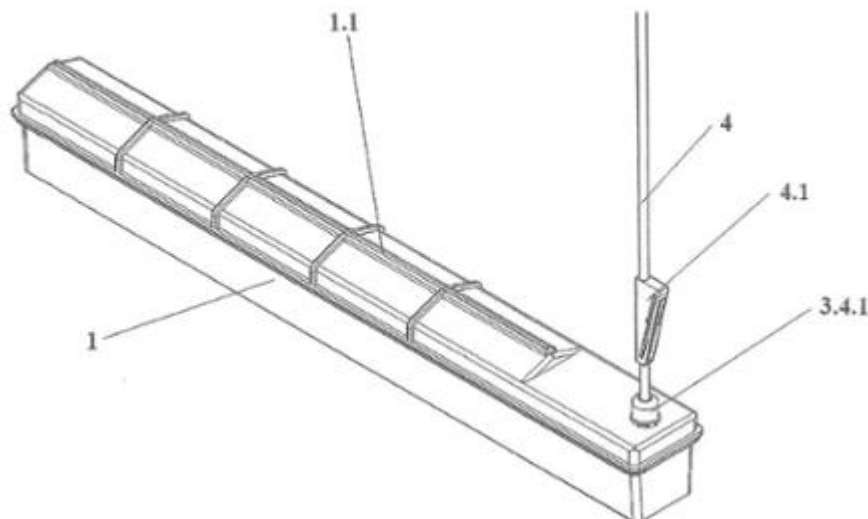
(73) Công ty TNHH Cricket One (VN)

383/3/51 đường Quang Trung, phường 10, quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh

(72) Đặng Cao Nam (VN); Đặng Cao Minh (VN).

(54) THIẾT BỊ CUNG CẤP NƯỚC CHO DẾ NUÔI UỐNG

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị cung cấp nước cho dế nuôi uống có cấu tạo gồm: ống chứa nước (1) có cấu tạo dạng ống dài nằm ngang, bên trong rỗng có chứa nước, phần hướng lên của ống chứa nước (1) có rãnh ống nước (1.1) dọc theo chiều dài của ống chứa nước (1); ở rãnh ống nước (1.1) có vật dẫn nước (2) với cấu tạo từ vật liệu có thể cho nước thấm thấu vào và mao dẫn nước từ dưới lên trên; ở đầu của ống chứa nước (1) có lỗ cấp nước (1.2), ở vị trí lỗ cấp nước (1.2) phía trên có ống cấp nước (4) được gắn cố định thông qua khớp nối ống nước (3.4), trong đó ống cấp nước (4) dùng để cấp nước vào bên trong ống chứa nước (1), phía dưới lỗ cấp nước (1.2) được gắn cố định bộ phận van điều tiết nước (3) với cấu tạo gồm phao điều tiết (3.1) ở bên trong ống chứa nước (1) và có thể nổi trên mặt nước, một đầu của phao điều tiết (3.1) cố định với chốt cố định phao (3.3), đồng thời gắn với vị trí của chốt cố định phao (3.3) có nút khóa van (3.2) có thể di chuyển tịnh tiến lên xuống nhờ vào lực nổi hoặc chìm của phao điều tiết (3.1), trong đó nút khóa van (3.2) khi nổi lên sẽ chặn lại lỗ cấp nước (1.2).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích này đề cập đến lĩnh vực nông nghiệp nuôi côn trùng, cụ thể là nuôi dế với quy mô công nghiệp, và số lượng nuôi lớn, giải pháp hữu ích này đề cập chi tiết đến thiết bị cung cấp cho dế uống trong quá trình nuôi cho đến khi thu hoạch.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Hiện nay, côn trùng được xem là nguồn thực phẩm giàu dưỡng chất và thân thiện với môi trường hơn các nguồn thực phẩm truyền thống. thị trường cho các sản phẩm côn trùng đang tăng trưởng rất nhanh xuất phát từ nhu cầu sử dụng côn trùng làm nguyên liệu cho thực phẩm, mỹ phẩm và dược phẩm. Do đó các mô hình chăn nuôi công nghiệp theo hướng tự động hóa đang được hình thành để đáp ứng nhu cầu này.

Trong quá trình nuôi dế từ lúc đẻ được nở ra từ trứng cho đến lúc dế trưởng thành để có thể thu hoạch, việc do dế ăn và uống nước đều được thực hiện theo quy trình chuẩn, vì dế là loài côn trùng cần được chăm sóc cẩn thận nếu muốn chúng phát triển tốt để thu hoạch, trong đó ngoài việc kiểm soát các yếu tố môi trường như nhiệt độ, độ ẩm thì việc cho chúng ăn và uống là một thử thách khó khăn cho người nuôi dế.

Vấn đề được đặt ra càng khó khăn hơn với quy mô nuôi dế lớn với mỗi trại nuôi có thể lên đến vài trăm triệu con, do đó việc cho dế ăn uống sẽ là một thử thách lớn, chưa kể đến với giai đoạn dế khi vừa mới nở ra từ trứng, kích thước dế con rất rất nhỏ so với thức ăn hay thậm chí là một giọt nước.

Với cách hiện nay để cho dế uống nước, thường người nuôi sẽ phun sương trực tiếp lên bề mặt thùng nuôi đối với dế dưới 20 ngày tuổi, và bổ sung một khay nước lớn trong thùng để dế tới uống đối với dế trên 20 ngày tuổi..

Tuy nhiên, việc phun sương nuôi dế này phải thực hiện nhiều lần trong ngày dẫn đến tốn công lao động, và giọt sương có thể khô rất nhanh nên dế không kịp uống, hoặc nếu giọt sương nước quá lớn dễ gây chết đuôi dế, vì dế rất nhỏ so với hạt sương. Phun sương cũng sẽ gây ẩm ô nuôi, ẩm phân tạo mùi gây chế dế hàng loạt, làm ẩm mốc vi sinh vật phát triển. Đối với việc uống nước từ khay lớn, dế có thể rơi vào trong chết

đuôi, hoặc thải phân vô nước tạo ra mùi hôi thối đòi hỏi phải vệ sinh khay nước thường xuyên.

Vì vậy, cần có một thiết bị cung cấp nước uống cho dê con lẫn dê trưởng thành đáp ứng được các điều kiện: luôn luôn sẵn có nước để dê uống khi khát, không tốn công cung cấp nước hàng ngày, hạn chế được mùi, tránh ẩm mốc và hạn chế được vi sinh vật phát triển.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là nhằm khắc phục các nhược điểm nêu trên.

Để đạt được các mục đích đề ra, giải pháp hữu ích thiết bị cung cấp nước cho dê nuôi uống có cấu tạo gồm:

ống chứa nước có cấu tạo dạng ống dài nằm ngang, với ống cấu tạo liền khối hoặc ống có cấu tạo được tách làm hai phần gồm phần nắp ống và thân ống, bên trong ống có chứa nước, phần hướng lên của ống chứa nước có rãnh ống nước dọc theo chiều dài của ống chứa nước;

ở rãnh ống nước có vật dẫn nước với cấu tạo từ vật liệu có thể cho nước thấm thấu và mao dẫn nước, trong đó vật dẫn nước được cố định vào rãnh ống nước và được chia làm hai phần trên vật dẫn nước nhô lên cao hơn ống chứa nước, và phần dưới vật dẫn nằm bên trong ống chứa nước;

ở đầu của ống chứa nước có lỗ cấp nước, ở vị trí lỗ cấp nước phía trên có ống cấp nước được gắn cố định thông qua khớp nối ống nước, trong đó ống cấp nước dùng để cấp nước vào bên trong ống chứa nước, phía dưới lỗ cấp nước được gắn cố định bộ phận van điều tiết nước với cấu tạo gồm phao điều tiết ở bên trong ống chứa nước và có thể nổi trên mặt nước, một đầu của phao điều tiết cố định với chốt cố định phao, đồng thời gắn với vị trí của chốt cố định phao có nút khóa van có thể di chuyển tịnh tiến lên xuống nhờ vào lực nổi hoặc chìm của phao điều tiết, trong đó nút khóa van khi nổi lên sẽ chặn lại lỗ cấp nước.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Để giải pháp hữu ích được hiểu một cách dễ dàng hơn, các hình vẽ sau thể hiện một phương án thực hiện giải pháp hữu ích, trong đó:

Hình 1 là hình phối cảnh của thiết bị cung cấp nước cho để nuôi uống;

Hình 2 là hình phối cảnh thiết bị cung cấp nước cho để nuôi uống có thể hiện vật dẫn nước khi được tháo rời;

Hình 3 là hình phối cảnh thể hiện bộ phận van điều tiết nước được tháo rời;

Hình 4 là hình chiếu mặt trước của hình 3.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Sau đây là phần mô tả chi tiết phương án thực hiện ưu tiên theo giải pháp hữu ích cùng với việc tham khảo các hình vẽ kèm theo. Phần mô tả chi tiết này chỉ nhằm mục đích minh họa các nguyên tắc chung theo giải pháp hữu ích và các nguyên tắc này hoàn toàn không bị giới hạn bởi phần mô tả chi tiết này.

Dựa theo hình 1, hình 2 và hình 3, thiết bị cung cấp nước cho để nuôi uống theo giải pháp hữu ích, có cấu tạo bao gồm:

ống chứa nước 1 có cấu tạo dạng ống dài nằm ngang, với ống cấu tạo liền khối hoặc ống có cấu tạo được tách làm hai phần gồm phần nắp ống và thân ống, bên trong ống chứa nước 1 rỗng và có chứa nước dùng cho để nuôi uống, phần hướng lên của ống chứa nước 1 có rãnh ống nước 1.1 dọc theo chiều dài của ống chứa nước 1;

kích thước chiều rộng của rãnh ống nước 1.1 gần bằng với chiều dày của vật dẫn nước 2 gắn cố định vào sao cho khi gắn cố định vào rãnh ống nước 1.1 bó sát lấy vật dẫn nước 2 để hạn chế tối đa để nhỏ chui vào bên trong ống chứa nước 1, vật dẫn nước 2 với cấu tạo từ vật liệu có thể cho nước thấm thấu và mao dẫn nước, trong đó vật dẫn nước 2 được cố định vào rãnh ống nước 1.1 và được chia làm hai phần trên vật dẫn nước 2.1 nhô lên cao hơn ống chứa nước 1, đây là phần để dẫn nước từ bên trong ống chứa nước 1 lên và để cho để có thể uống, và phần dưới vật dẫn 2.2 nằm bên trong ống chứa nước 1;

ở đầu của ống chứa nước 1 có lỗ cấp nước 1.2, ở vị trí lỗ cấp nước 1.2 phía trên có ống cấp nước 4 được gắn cố định thông qua khớp nối ống nước 3.4, trong đó ống cấp nước 4 dùng để cấp nước vào bên trong ống chứa nước 1, phía dưới lỗ cấp nước 1.2

được gắn cố định bộ phận van điều tiết nước 3 với cấu tạo gồm phao điều tiết 3.1 ở bên trong ống chứa nước 1 và có thể nổi trên mặt nước, một đầu của phao điều tiết 3.1 cố định với chốt cố định phao 3.3, đồng thời gần với vị trí của chốt cố định phao 3.3 có nút khóa van 3.2 có thể di chuyển tịnh tiến lên xuống nhờ vào lực nổi hoặc chìm của phao điều tiết 3.1, trong đó nút khóa van 3.2 khi nổi lên sẽ chặn lại lỗ cấp nước 1.2.

Theo một phương án khác của giải pháp hữu ích, để khi đế leo lên ống chứa nước 1 uống nước không để lại phân đé trên bề mặt của ống chứa nước, giải pháp hữu ích thiết bị cung cấp nước cho đế nuôi uống theo giải pháp hữu ích, có cấu tạo bao gồm:

ống chứa nước 1 có cấu tạo dạng ống dài nằm ngang, với ống cấu tạo được tách làm hai phần gồm phần nắp ống và thân ống, khác biệt ở chỗ là phần nắp ống của ống chứa nước 1 có hình dạng hình chóp, có hai mặt phẳng nghiêng đối xứng với nhau qua đỉnh của phần nắp ống, vì khi đế thải phân ra thì tự động lăn ra khỏi ống chứa nước 1, sẽ không gây ướt phân đé và sẽ không có mùi hôi thối khi đế phân đé bị ướt; bên trong ống chứa nước 1 rỗng và có chứa nước dùng cho đế nuôi uống, phần hướng lên của ống chứa nước 1 có rãnh ống nước 1.1 dọc theo chiều dài của ống chứa nước 1;

kích thước chiều rộng của rãnh ống nước 1.1 gần bằng với chiều dày của vật dẫn nước 2 gắn cố định vào sao cho khi gắn cố định vào rãnh ống nước 1.1 bó sát lấy vật dẫn nước 2 để hạn chế tối đa để nhỏ chui vào bên trong ống chứa nước 1, vật dẫn nước 2 với cấu tạo từ vật liệu có thể cho nước thấm thấu và mao dẫn nước, trong đó vật dẫn nước 2 được cố định vào rãnh ống nước 1.1 và được chia làm hai phần trên vật dẫn nước 2.1 nhô lên cao hơn ống chứa nước 1, đây là phần để dẫn nước từ bên trong ống chứa nước 1 lên và để cho đế có thể uống, và phần dưới vật dẫn 2.2 nằm bên trong ống chứa nước 1;

ở đầu của ống chứa nước 1 có lỗ cấp nước 1.2, ở vị trí lỗ cấp nước 1.2 phía trên có ống cấp nước 4 được gắn cố định thông qua khớp nối ống nước 3.4, trong đó ống cấp nước 4 dùng để cấp nước vào bên trong ống chứa nước 1, phía dưới lỗ cấp nước 1.2 được gắn cố định bộ phận van điều tiết nước 3 với cấu tạo gồm phao điều tiết 3.1 ở bên trong ống chứa nước 1 và có thể nổi trên mặt nước, một đầu của phao điều tiết 3.1 cố định với chốt cố định phao 3.3, đồng thời gần với vị trí của chốt cố định phao 3.3 có nút khóa van 3.2 có thể di chuyển tịnh tiến lên xuống nhờ vào lực nổi hoặc chìm của phao điều tiết 3.1, trong đó nút khóa van 3.2 khi nổi lên sẽ chặn lại lỗ cấp nước 1.2.

Theo một phương án khác của giải pháp hữu ích, để vật dẫn nước 2 được sử dụng với thời gian dài hơn, vì trong quá trình nuôi đẻ, để uống nước sẽ làm bẩn vật dẫn nước 2 và làm giảm khả năng thẩm thấu nước ra bề mặt do đó giải pháp hữu ích đề cập đến một phương án khác, có cấu tạo gồm:

ống chứa nước 1 có cấu tạo dạng ống dài nằm ngang, với ống cấu tạo liền khối hoặc ống có cấu tạo được tách làm hai phần gồm phần nắp ống và thân ống, bên trong ống chứa nước 1 rỗng và có chứa nước dùng cho đẻ nuôi uống, phần hướng lên của ống chứa nước 1 có rãnh ống nước 1.1 dọc theo chiều dài của ống chứa nước 1;

kích thước chiều rộng của rãnh ống nước 1.1 gần bằng với chiều dày của vật dẫn nước 2 gắn cố định vào sao cho khi gắn cố định vào rãnh ống nước 1.1 bó sát lấy vật dẫn nước 2 để hạn chế tối đa để nhỏ chui vào bên trong ống chứa nước 1, khác biệt ở chỗ là vật dẫn nước 2 có cấu tạo từ vài sợi làm từ vật liệu polyeste, độ dày của mỗi sợi vải là 30d (denier), trong đó, vật dẫn nước 2 cấu tạo gồm nhiều bó sợi vải đan dệt đa hướng vào nhau, trong đó các bó sợi vải gồm nhiều sợi vải bó vào nhau thành bó sợi vải và có đường kính mỗi bó sợi vải là 1mm;

theo phương án khác nữa, vật dẫn nước 2 vài sợi làm từ vật liệu polyeste, độ dày của mỗi sợi vải là 30d (denier), trong đó, vật dẫn nước 2 có mật độ sợi cao và được đan dệt đa hướng vào nhau, cụ thể mật độ sợi cao có từ 18 sợi/ 1cm cho đến 22 sợi/ 1 cm, vì các sợi vải trước khi đan có mật độ sợi cao, đồng thời mỗi sợi vải của vật dẫn nước 2 được cấu tạo từ một bó sợi vải với nhau có đường kính 1mm, và mỗi lớp vải được nhiều bó sợi vải đan ngang, dọc vào nhau; nên khi đan vào tạo thành một mảnh vải có mật độ sợi cao tương ứng;

trong đó vật dẫn nước 2 được cố định vào rãnh ống nước 1.1 và được chia làm hai phần trên vật dẫn nước 2.1 nhô lên cao hơn ống chứa nước 1, đây là phần để dẫn nước từ bên trong ống chứa nước 1 lên và để cho đẻ có thể uống, và phần dưới vật dẫn 2.2 nằm bên trong ống chứa nước 1;

ở đầu của ống chứa nước 1 có lỗ cấp nước 1.2, ở vị trí lỗ cấp nước 1.2 phía trên có ống cấp nước 4 được gắn cố định thông qua khớp nối ống nước 3.4, trong đó ống cấp nước 4 dùng để cấp nước vào bên trong ống chứa nước 1, phía dưới lỗ cấp nước 1.2 được gắn cố định bộ phận van điều tiết nước 3 với cấu tạo gồm phao điều tiết 3.1 ở bên trong ống chứa nước 1 và có thể nổi trên mặt nước, một đầu của phao điều tiết 3.1 có

định với chốt cố định phao 3.3, đồng thời gần với vị trí của chốt cố định phao 3.3 có nút khóa van 3.2 có thể di chuyển tịnh tiến lên xuống nhờ vào lực nổi hoặc chìm của phao điều tiết 3.1, trong đó nút khóa van 3.2 khi nổi lên sẽ chặn lại lỗ cấp nước 1.2.

Theo một khía cạnh khác của giải pháp hữu ích, để có thể cố định ống cấp nước 4 với lỗ cấp nước 1.2, giải pháp hữu ích thiết bị cung cấp nước cho để nuôi uống có cấu tạo gồm:

ống chứa nước 1 có cấu tạo dạng ống dài nằm ngang, với ống cấu tạo liền khối hoặc ống có cấu tạo được tách làm hai phần gồm phần nắp ống và thân ống, bên trong ống chứa nước 1 rỗng và có chứa nước dùng cho để nuôi uống, phần hướng lên của ống chứa nước 1 có rãnh ống nước 1.1 dọc theo chiều dài của ống chứa nước 1;

kích thước chiều rộng của rãnh ống nước 1.1 gần bằng với chiều dày của vật dẫn nước 2 gắn cố định vào sao cho khi gắn cố định vào rãnh ống nước 1.1 bó sát lấy vật dẫn nước 2 để hạn chế tối đa khe hở để để nhỏ không thể chui vào bên trong ống chứa nước 1, khác biệt ở chỗ là vật dẫn nước 2 có cấu tạo từ vải sợi làm từ vật liệu polyester, độ dày của mỗi sợi vải là 30d (denier), trong đó, vật dẫn nước 2 cấu tạo gồm nhiều bó sợi vải đan dệt đa hướng vào nhau, trong đó các bó sợi vải gồm nhiều sợi vải bó vào nhau thành bó sợi vải và có đường kính mỗi bó sợi vải là 1mm;

theo phương án khác nữa, vật dẫn nước 2 vải sợi làm từ vật liệu polyester, độ dày của mỗi sợi vải là 30d (denier), trong đó, vật dẫn nước 2 có mật độ sợi cao và được đan dệt đa hướng vào nhau, cụ thể mật độ sợi cao có từ 18 sợi/ 1cm cho đến 22 sợi/ 1 cm, vì các sợi vải trước khi đan có mật độ sợi cao, đồng thời mỗi sợi vải của vật dẫn nước 2 được cấu tạo từ một bó sợi vải với nhau có đường kính 1mm, và mỗi lớp vải được nhiều bó sợi vải đan ngang, dọc vào nhau; nên khi đan vào tạo thành một mảnh vải có mật độ sợi cao tương ứng, trong đó vật dẫn nước 2 được cố định vào rãnh ống nước 1.1 và được chia làm hai phần trên vật dẫn nước 2.1 nhô lên cao hơn ống chứa nước 1, đây là phần để dẫn nước từ bên trong ống chứa nước 1 lên và để cho để có thể uống, và phần dưới vật dẫn 2.2 nằm bên trong ống chứa nước 1;

ở đầu của ống chứa nước 1 có lỗ cấp nước 1.2, ở vị trí lỗ cấp nước 1.2 phía trên có ống cấp nước 4 được gắn cố định thông qua khớp nối ống nước 3.4, trong đó ống cấp nước 4 dùng để cấp nước vào bên trong ống chứa nước 1, phía dưới lỗ cấp nước 1.2 được gắn cố định bộ phận van điều tiết nước 3 với cấu tạo gồm phao điều tiết 3.1 ở bên

trong ống chứa nước 1 và có thể nổi trên mặt nước, một đầu của phao điều tiết 3.1 cố định với chốt cố định phao 3.3, đồng thời gần với vị trí của chốt cố định phao 3.3 có nút khóa van 3.2 có thể di chuyển tịnh tiến lên xuống nhờ vào lực nổi hoặc chìm của phao điều tiết 3.1, trong đó nút khóa van 3.2 khi nổi lên sẽ chặn lại lỗ cấp nước 1.2, khác biệt ở chỗ là khớp nối ống nước 3.4 dùng để liên kết giữa ống cấp nước 4 và lỗ cấp nước 1.2 có cấu tạo dạng đầu nổi ren ngoài, làm từ vật liệu đàn hồi, phía ngoài của khớp nối ống nước 3.4 có chốt khóa khớp ống nước 3.4.1 với cấu tạo chốt khóa có ren trong để khóa cố định khớp nối ống nước 3.4.

Theo một khía cạnh khác của giải pháp hữu ích, để có thể điều tiết lưu lượng của dòng nước đi vào bên trong ống chứa nước 1 thông qua ống cấp nước 4, giải pháp hữu ích thiết bị cung cấp nước cho để nuôi uống có cấu tạo gồm:

ống chứa nước 1 có cấu tạo dạng ống dài nằm ngang, với ống cấu tạo liền khối hoặc ống có cấu tạo được tách làm hai phần gồm phần nắp ống và thân ống, bên trong ống chứa nước 1 rỗng và có chứa nước dùng cho để nuôi uống, phần hướng lên của ống chứa nước 1 có rãnh ống nước 1.1 dọc theo chiều dài của ống chứa nước 1;

kích thước chiều rộng của rãnh ống nước 1.1 gần bằng với chiều dày của vật dẫn nước 2 và có chiều dày từ 3,2mm đến 4mm, được gắn cố định vào sao cho khi gắn cố định vào rãnh ống nước 1.1 bó sát lấy vật dẫn nước 2 để hạn chế tối đa khe hở để dễ nhỏ không thể chui vào bên trong ống chứa nước 1, khác biệt ở chỗ là vật dẫn nước 2 có cấu tạo từ vải sợi làm từ vật liệu polyeste, độ dày của mỗi sợi vải là 30d (denier), trong đó, vật dẫn nước 2 cấu tạo gồm nhiều bó sợi vải đan dệt đa hướng vào nhau, trong đó các bó sợi vải gồm nhiều sợi vải bó vào nhau thành bó sợi vải và có đường kính mỗi bó sợi vải là 1mm;

theo phương án khác nữa, vật dẫn nước 2 vải sợi làm từ vật liệu polyeste, độ dày của mỗi sợi vải là 30d (denier), trong đó, vật dẫn nước 2 có mật độ sợi cao và được đan dệt đa hướng vào nhau, cụ thể mật độ sợi cao có từ 18 sợi/ 1cm cho đến 22 sợi/ 1 cm, vì các sợi vải trước khi đan có mật độ sợi cao, đồng thời mỗi sợi vải của vật dẫn nước 2 được cấu tạo từ một bó sợi vải với nhau có đường kính 1mm, và mỗi lớp vải được nhiều bó sợi vải đan ngang, dọc vào nhau; nên khi đan vào tạo thành một mảnh vải có mật độ sợi cao tương ứng, trong đó vật dẫn nước 2 được cố định vào rãnh ống nước 1.1 và được chia làm hai phần trên vật dẫn nước 2.1 nhô lên cao hơn ống chứa nước 1, đây là phần

để dẫn nước từ bên trong ống chứa nước 1 lên và để cho dê có thể uống, và phần dưới vật dẫn 2.2 nằm bên trong ống chứa nước 1;

ở đầu của ống chứa nước 1 có lỗ cấp nước 1.2, ở vị trí lỗ cấp nước 1.2 phía trên có ống cấp nước 4 được gắn cố định thông qua khớp nối ống nước 3.4, trong đó ống cấp nước 4 dùng để cấp nước vào bên trong ống chứa nước 1, ngay vị trí đầu vào của ống cấp nước 4 có van điều tiết ống cấp nước 4.1 với cấu tạo dạng con lăn trượt tịnh tiến lên hoặc xuống bề mặt ống cấp nước 4 theo cơ chế bóp hẹp hoặc mở rộng tối đa ống cấp nước 4.1 để điều tiết lưu lượng nước được cung cấp qua ống cấp nước 4, cơ cấu này tương tự như cấu tạo van điều tiết lưu lượng nước biển đường truyền qua ống dẫn nước biển đi vào cơ thể bệnh nhân, cơ cấu này thường được dùng trong các thiết bị y tế, phía dưới lỗ cấp nước 1.2 được gắn cố định bộ phận van điều tiết nước 3 với cấu tạo gồm phao điều tiết 3.1 ở bên trong ống chứa nước 1 và có thể nổi trên mặt nước, một đầu của phao điều tiết 3.1 cố định với chốt cố định phao 3.3, đồng thời gắn với vị trí của chốt cố định phao 3.3 có nút khóa van 3.2 có thể di chuyển tịnh tiến lên xuống nhờ vào lực nổi hoặc chìm của phao điều tiết 3.1, trong đó nút khóa van 3.2 khi nổi lên sẽ chặn lại lỗ cấp nước 1.2, khác biệt ở chỗ là khớp nối ống nước 3.4 dùng để liên kết giữa ống cấp nước 4 và lỗ cấp nước 1.2 có cấu tạo dạng đầu nổi ren ngoài, làm từ vật liệu đàn hồi, phía ngoài của khớp nối ống nước 3.4 có chốt khóa khớp ống nước 3.4.1 với cấu tạo chốt khóa có ren trong để khóa cố định khớp nối ống nước 3.4.

Sau đây là phần mô tả vận hành thực tế của giải pháp hữu ích thiết bị cung cấp nước cho dê uống, cụ thể phần mô tả này đề cập đến giải pháp hữu ích được triển khai trong quy mô trang trại nuôi lớn và được chia làm nhiều khay nuôi dê, và mỗi khay nuôi dê sẽ có một thiết bị cung cấp nước uống cho dê theo giải pháp hữu ích.

Dựa theo hình 1 đến hình 4, trong đó, giải pháp hữu ích thiết bị cung cấp nước cho dê uống hoạt động như sau:

ở mỗi khay hoặc thùng nuôi dê hoặc mỗi khu vực nuôi dê nhất định sẽ có ít nhất một thiết bị như giải pháp hữu ích, và ở mỗi thiết bị có một đường ống cấp nước 4 lấy nguồn nước chính từ bồn chứa bên ngoài vào bên trong ống chứa nước 1 thông qua lỗ cấp nước 1.2, khi nước được cung cấp đầy bên trong ống chứa nước 1, mực nước dâng lên bên trong ống chứa nước 1 đồng thời làm cho phao điều tiết 3.1 cũng được nâng lên, nút khóa van 3.2 ở phía đối diện phao điều tiết 3.1 cũng được nâng lên và bịt kín lỗ cấp nước 1.2 khi đạt đến một mực nước nhất định bên trong ống chứa nước 1;

khi nước có trong bên trong ống chứa nước 1, vật dẫn nước 2 bên trong sẽ được nước thấm thấu vào và đồng thời mao dẫn nước từ phần dưới vật 2.2 lên trên phần trên vật dẫn 2.1, từ đó, để con hay để trưởng thành trong khay nuôi để đó có thể uống được bằng cách dùng miệng để để gặm vào vật dẫn nước 2 để lấy nước từ đó;

khi để uống nước được một khoảng thời gian, phần nước bên trong ống chứa nước 1 cạn dần theo thời gian mà để uống, khi đó phao điều tiết 3.1 vì thế mà hạ xuống, khi phao điều tiết 3.1 hạ xuống, nút khóa van 3.2 cũng hạ xuống theo, nước ngay lập tức được cấp vào bên trong ống chứa nước 1 thông qua ống cấp nước 4, đồng thời nhờ vào nguồn nước được đặt ở vị trí cao, có thể nước cao, do đó nước cũng được tự động cấp vào bên trong ống chứa nước 1 thông qua ống cấp nước 4;

ngoài ra, do vật dẫn nước 2 có cấu tạo ưu tiên từ loại vải sợi polyeste được cấu tạo từ nhiều sợi vải có mật độ sợi cao và được đan dệt đa hướng vào nhau tạo thành mảnh vải có mật độ sợi cao, hạn chế được sự phát triển mùi và vi sinh vật có hại hơn so với sợi cotton, cũng như có thiết diện bề mặt dẫn nước 2.1 lớn hơn so với phương pháp không dệt nên tăng cường được lượng nước bề mặt cho để uống;

phía trên của lỗ cấp nước 1.2 được nối với ống cấp nước 4 thông qua khớp nối ống nước 3.4 có ren ngoài, sau đó chốt khóa khớp ống nước 3.4.1 có ren trong phù hợp với ren ngoài của khớp nối ống nước 3.4, và được vặn chặt và bóp chặt khớp nối để cố định ống cấp nước 4 với lỗ cấp nước 1.2, ngăn không cho để con có thể bò vào bên trong ống chứa nước 1.

Mặc dù phương án thực hiện theo giải pháp hữu ích được bộc lộ qua phần mô tả chi tiết giải pháp hữu ích trên đây, tuy nhiên, cần hiểu rằng giải pháp hữu ích hoàn toàn không giới hạn ở các phương án thực hiện này. Các chuyên gia trong cùng lĩnh vực kỹ thuật thừa nhận rằng có thể thực hiện nhiều thay đổi và sắp xếp tương tự khác nữa. Do vậy, phạm vi của giải pháp hữu ích được xác định rõ bao gồm tất cả những thay đổi, sắp xếp tương tự thuộc phạm vi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo sau đây.

Danh mục các chi tiết trên hình vẽ

1. Ống chứa nước
 - 1.1. Rãnh ống nước
 - 1.2. Lỗ cấp nước
2. Vật dẫn nước
 - 2.1. Phần trên vật dẫn

- 2.2. Phần dưới vật dẫn
- 3. Van điều tiết nước
 - 3.1. Phao điều tiết
 - 3.2. Nút khóa van
 - 3.3. Chốt cố định phao
 - 3.4. Khớp nối ống nước
 - 3.4.1 Chốt khóa khớp ống nước
- 4. Ống cấp nước
 - 4.1. Van điều tiết ống cấp nước

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị cung cấp nước cho dê nuôi uống có cấu tạo gồm:

ống chứa nước (1) có cấu tạo dạng ống dài nằm ngang, bên trong rỗng có chứa nước, phần hướng lên của ống chứa nước (1) có rãnh ống nước (1.1) dọc theo chiều dài của ống chứa nước (1);

ở rãnh ống nước (1.1) có vật dẫn nước (2) với cấu tạo từ vật liệu có thể cho nước thấm thấu vào và mao dẫn nước từ dưới lên trên, trong đó vật dẫn nước (2) được cố định vào rãnh ống nước (1.1) và được chia làm hai phần, phần trên vật dẫn nước (2.1) nhô lên cao hơn ống chứa nước (1), và phần dưới vật dẫn (2.2) nằm bên trong ống chứa nước (1);

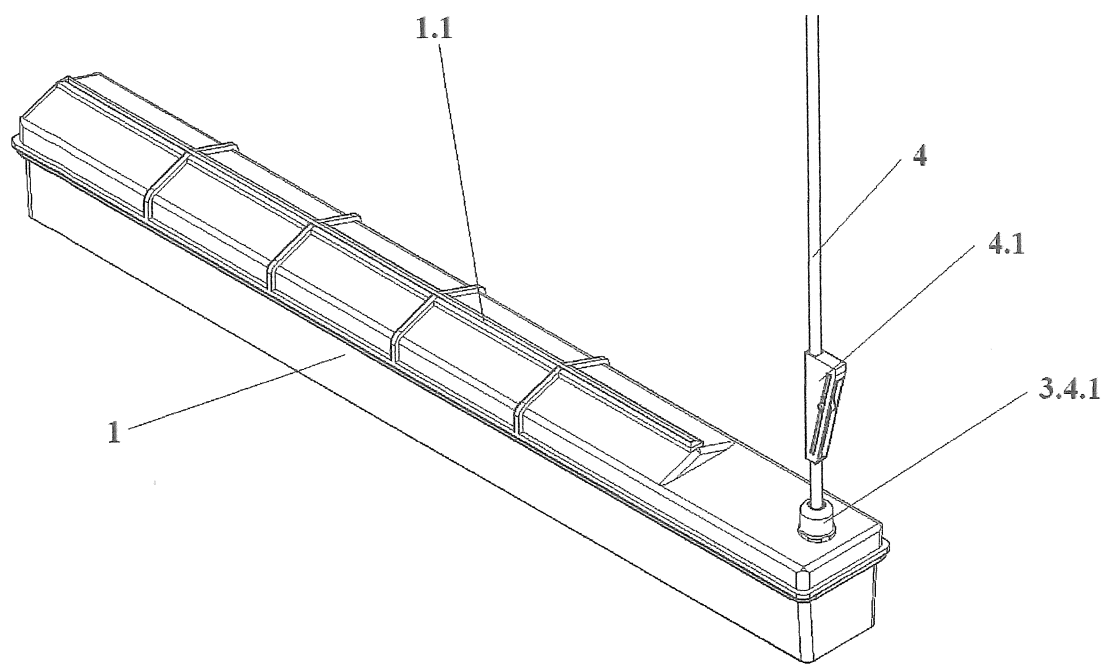
ở đầu của ống chứa nước (1) có lỗ cấp nước (1.2), ở vị trí lỗ cấp nước (1.2) phía trên có ống cấp nước (4) được gắn cố định thông qua khớp nối ống nước (3.4), trong đó ống cấp nước (4) dùng để cấp nước vào bên trong ống chứa nước (1), phía dưới lỗ cấp nước (1.2) được gắn cố định bộ phận van điều tiết nước (3) với cấu tạo gồm phao điều tiết (3.1) ở bên trong ống chứa nước (1) và có thể nổi trên mặt nước, một đầu của phao điều tiết (3.1) cố định với chốt cố định phao (3.3), đồng thời gần với vị trí của chốt cố định phao (3.3) có nút khóa van (3.2) có thể di chuyển tịnh tiến lên xuống nhờ vào lực nổi hoặc chìm của phao điều tiết (3.1), trong đó nút khóa van (3.2) khi nổi lên sẽ chặn lại lỗ cấp nước (1.2).

2. Thiết bị cung cấp nước cho dê nuôi uống theo điểm 1, trong đó khớp nối ống nước (3.4) dùng để liên kết giữa ống cấp nước (4) và lỗ cấp nước (1.2) có cấu tạo dạng đầu nối ren ngoài, làm từ vật liệu đàn hồi, phía ngoài của khớp nối ống nước (3.4) có chốt khóa khớp ống nước (3.4.1) với cấu tạo chốt khóa có ren trong để khóa cố định khớp nối ống nước (3.4).

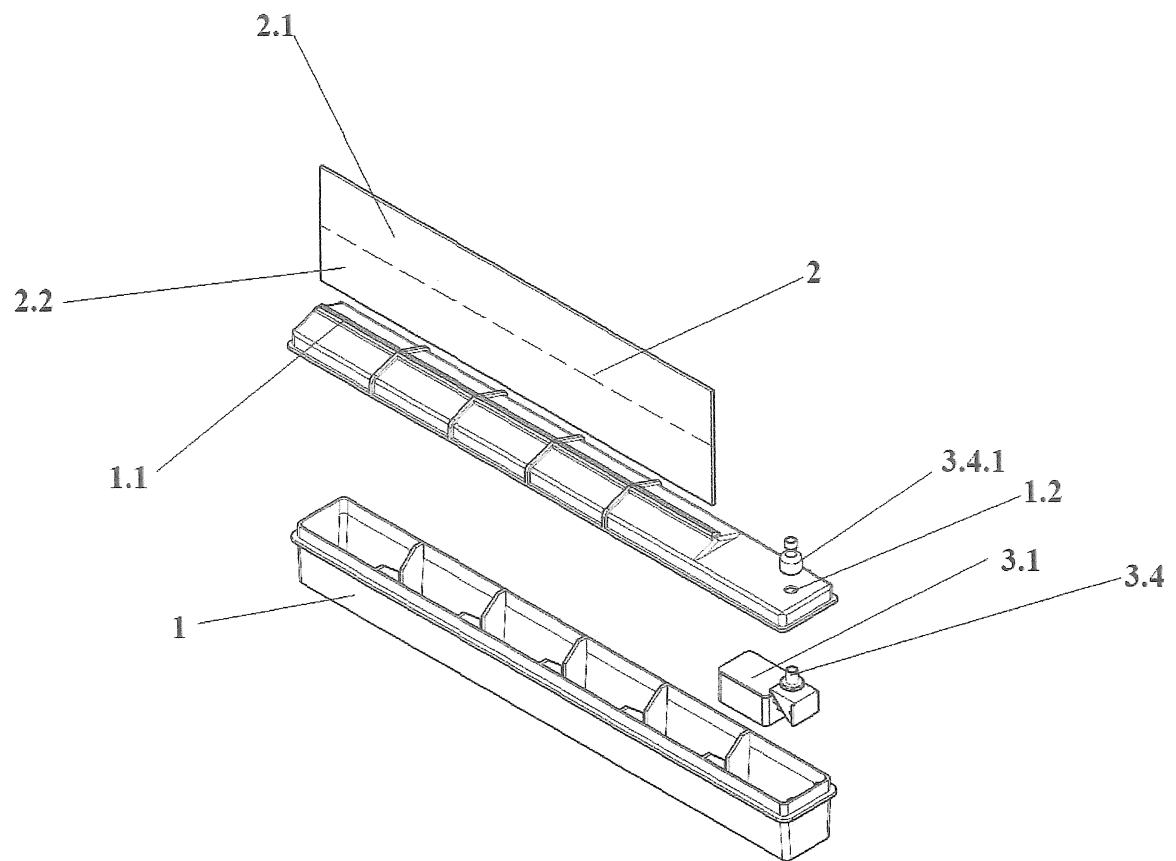
3. Thiết bị cung cấp nước cho dê nuôi uống theo điểm 1, trong đó, vật dẫn nước (2) được cấu tạo từ vải sợi có khả năng thấm hút nước.

4. Thiết bị cung cấp nước cho dê nuôi uống theo điểm 3, trong đó, vật dẫn nước (2) được cấu tạo từ vải sợi với cấu tạo gồm nhiều sợi vải được lại thành một bó, và các bó sợi vải được đan dệt đa hướng vào nhau.

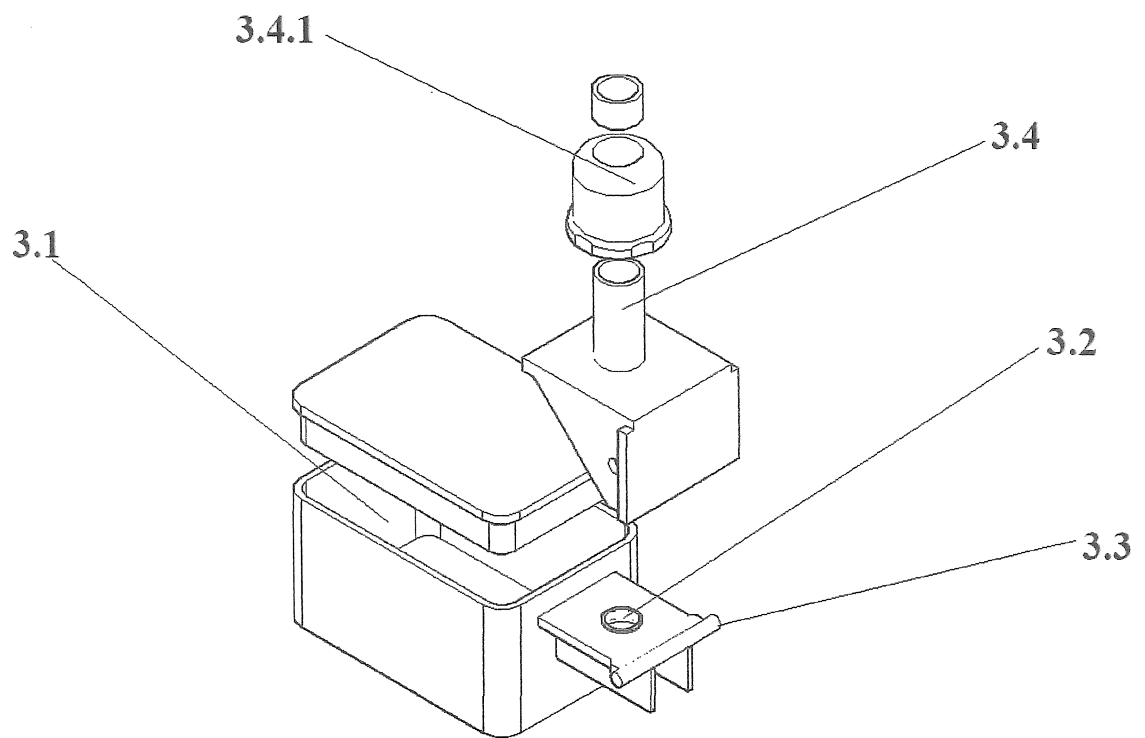
5. Thiết bị cung cấp nước cho dế nuôi uống theo điểm 4, trong đó, vật dẫn nước (2) có nhiều bó sợi vải bó lại với nhau, với mỗi bó sợi vải có đường kính 1mm.
6. Thiết bị cung cấp nước cho dế nuôi uống theo điểm 3, trong đó, vật dẫn nước (2) được cấu tạo từ vải sợi với cấu tạo gồm nhiều sợi vải có mật độ sợi cao và được đan dệt đa hướng vào nhau.
7. Thiết bị cung cấp nước cho dế nuôi uống theo điểm 6, trong đó, vật dẫn nước (2) mật độ sợi cao có từ 18 sợi/ 1cm cho đến 22 sợi/ 1 cm.
8. Thiết bị cung cấp nước cho dế nuôi uống theo một trong các điểm từ điểm 3 đến điểm 7, trong đó, vật dẫn nước (2) có chiều dày từ 3,2mm đến 4mm.
9. Thiết bị cung cấp nước cho dế nuôi uống theo một trong các điểm từ điểm 3 đến điểm 7, trong đó, vật dẫn nước (2) có độ dày của mỗi sợi vải trong vật dẫn nước (2) là 30d (denier).
10. Thiết bị cung cấp nước cho dế nuôi uống theo điểm 1, trong đó, ở đầu vào của ống cấp nước (4) có van điều tiết ống cấp nước (4.1) với cấu tạo dạng con lăn trượt tịnh tiến lên hoặc xuống bề mặt ống cấp nước (4) để điều tiết lưu lượng nước được cung cấp qua ống cấp nước (4).
11. Thiết bị cung cấp nước cho dế nuôi uống theo điểm 1, trong đó, kích thước chiều rộng của rãnh ống nước (1.1) gần bằng với chiều dày của vật dẫn nước (2), sao cho rãnh ống nước (1.1) bó sát vào vật dẫn nước (2).
12. Thiết bị cung cấp nước cho dế nuôi uống theo điểm 1, trong đó, ống chứa nước (1) có cấu tạo được tách làm hai phần gồm phần nắp ống và thân ống, có thể gắn khớp với nhau tạo thành ống liền khối.
13. Thiết bị cung cấp nước cho dế nuôi uống theo điểm 12, trong đó, phần nắp ống của ống chứa nước (1) có hình dạng hình chóp, có hai mặt phẳng nghiêng đối xứng với nhau qua đỉnh của phần nắp ống.



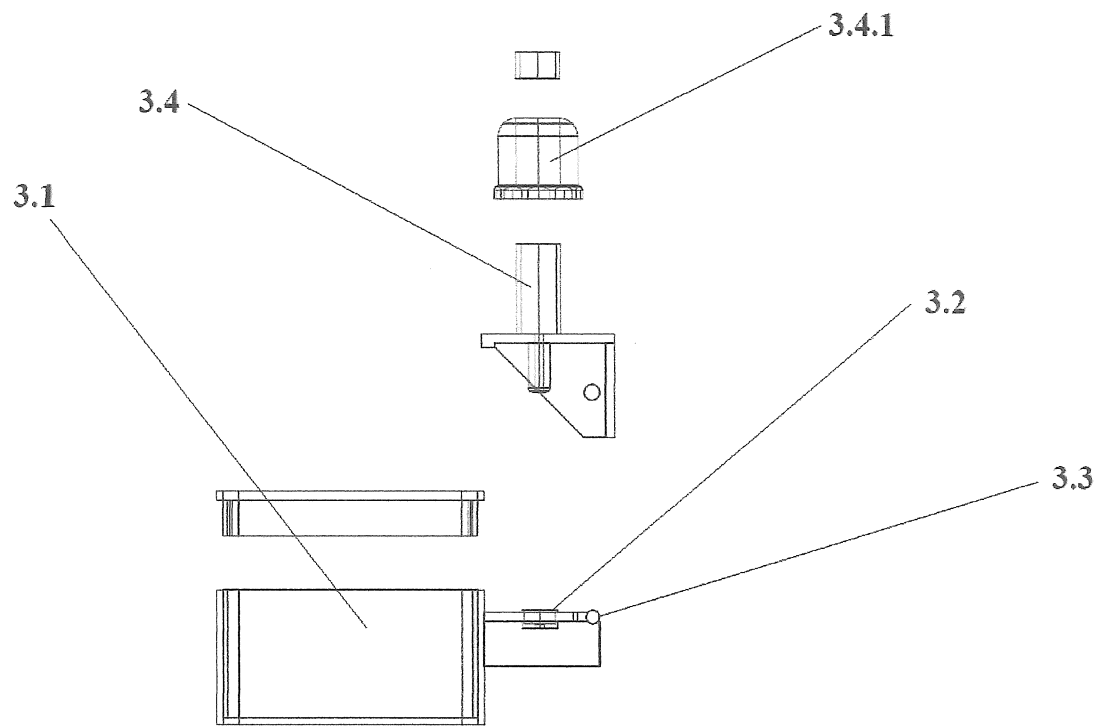
HÌNH 1



HÌNH 2



HÌNH 3

**HÌNH 4**