



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

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

(11)



2-0003066

(51) **B65G 49/00**
2020.01

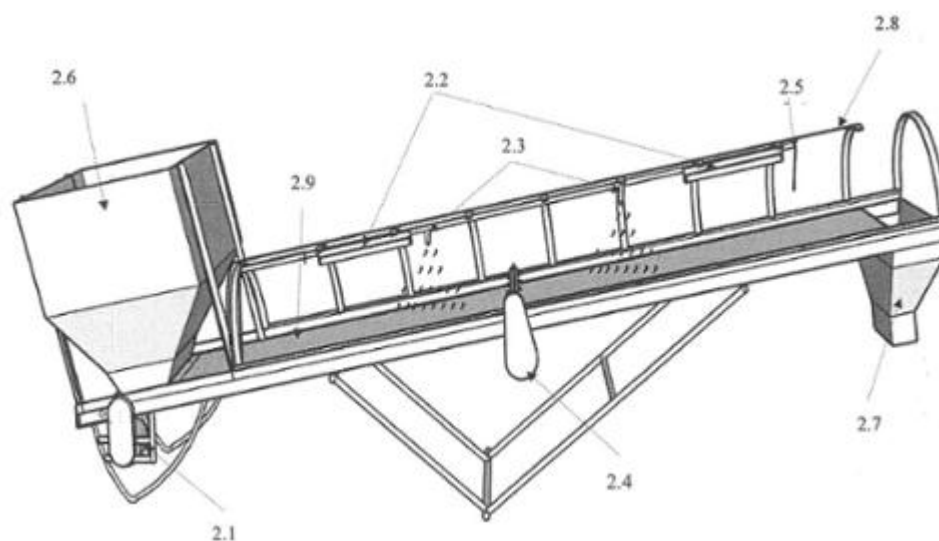
(13) **Y**

(21) 2-2020-00508 (22) 15/10/2020
(45) 27/03/2023 420 (43) 25/03/2021 396
(73) Công ty Cổ phần Chăn nuôi C.P. Việt Nam (VN)
KCN Biên Hòa II, phường Long Bình Tân, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai
(72) Đỗ Anh Tuấn (VN).

(54) **BĂNG TẢI KHỬ TRÙNG TRÁU**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến “Băng tải khử trùng trấu” dùng để sát trùng trấu, kiểm soát được vi khuẩn có trong trấu sử dụng trong ngành chăn nuôi gà.

Băng tải khử trùng trấu có cấu tạo như hình 2 gồm: mô tơ điện (2.1), đèn UV (2.2), béc phun sát trùng (2.3), cơ cấu đảo trấu (2.4), đầu dò kiểm soát độ ẩm (2.5), phễu nhập (2.6), phễu ra (2.7), khung che (2.8), dây đai (2.9). Băng tải hoạt động bằng việc mô tơ điện (2.1) hoạt động để đưa trấu di chuyển từ phễu nhập (2.6) xuống dây đai (2.9) qua các bộ phận khử trùng gồm đèn UV (2.2) và béc phun sát trùng (2.3) được gắn trên khung che (2.8). Để đảm bảo được trấu được đảo trộn kỹ và đều cơ cấu đảo trộn trấu (2.4) được gắn bên giữa băng tải trên đường đi của trấu. Phía cuối băng tải được gắn đầu dò kiểm soát độ ẩm (2.5) thực hiện nhiệm vụ dò độ ẩm của trấu sau khi qua sát trùng có đạt đúng với mức đã được cài đặt, trấu ra khỏi băng tải qua phễu ra (2.7) sẽ được đem đi sử dụng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến “Băng tải khử trùng trấu” dùng để sát trùng trấu, kiểm soát được vi khuẩn có trong trấu bằng béc phun sát trùng và đèn UV.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích sử dụng trong ngành công nghiệp liên quan đến ngành chăn nuôi gà giống. Trong quy trình sản xuất trứng gà giống thì trấu thường xuyên được sử dụng nhiều để làm trấu nền và trấu ổ đẻ. Trấu khi nhập về kho, sau đó sẽ được công nhân tiến hành sát trùng như hình vẽ 1 để giảm thiểu được các vi khuẩn gây bệnh.

Trong quá trình sử dụng phương pháp sát trùng trấu thủ công này, có thể dẫn đến việc sát trùng trấu không kĩ, đảo trộn không đều, không kiểm soát được vi khuẩn gây bệnh.

Đã biết đến phương pháp sát trùng trấu thủ công trước đây hình vẽ 1 thường sử dụng nhiều công nhân để tiến hành xịt thuốc sát trùng trấu làm tốn thời gian và không đảm bảo được an toàn sinh học làm ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất.

Phương pháp này bao gồm các thao tác sau: cho công nhân đổ trấu ra nền hình 1a, rồi tiến hành phun sát trùng hình 1b và đảo trộn lần 1 hình 1c, tiếp tục tiến hành phun sát trùng bằng tay hình 1d và đảo trộn lần 2 hình 1e. Sau khi thực hiện xong 2 lần sát trùng thì đóng trấu vào bao hình 1f. Phương pháp thủ công này được thực hiện phần lớn ở các trang trại chăn nuôi. Tuy nhiên, nhược điểm của nó là:

Chất lượng trấu khi được sát trùng không đồng đều, không an toàn cho chăn nuôi gà giống, làm ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất.

Sử dụng nhiều công nhân và thời gian khi sát trùng trấu.

Công nhân phải tiếp xúc trực tiếp với thuốc sát trùng và bụi trấu.

Có khả năng là nguồn lây nhiễm vi khuẩn cho đàn gà giống.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích này là dùng băng tải có gắn béc phun để phun thuốc khử trùng trấu kết hợp ánh sáng đèn UV để tiêu diệt vi khuẩn tồn tại trên bề mặt trấu kèm theo một cơ cấu để đảo trộn trấu nằm trên băng tải để trộn đều nhằm:

Kiểm soát được chất lượng trấu sau khi sát trùng.

Nâng cao năng suất làm việc, tăng hiệu quả sản xuất.

Công nhân được làm việc ở môi trường sạch sẽ không tiếp xúc trực tiếp với hóa chất.

Nhiệm vụ của giải pháp hữu ích là đề xuất băng tải khử trùng trấu hình 3 nhằm và giảm bớt được công nhân và tiêu diệt được vi khuẩn có trong trấu. Để đạt được mục đích băng tải khử trùng trấu có cấu tạo gồm: mô tơ điện 2.1 quay truyền chuyển động làm cho băng tải hoạt động để đưa trấu di chuyển qua các bộ phận khử trùng gồm đèn UV 2.2 và béc phun sát trùng 2.3. Để đảm bảo được trấu được đảo trộn kĩ và đều cơ cấu đảo trộn trấu 2.4 được gắn bên giữa băng tải trên đường đi của trấu. Phía cuối băng tải được gắn đầu dò 2.5 để kiểm soát độ ẩm thực hiện nhiệm vụ dò độ ẩm của trấu sau khi qua sát trùng có đạt đúng với mức đã được cài đặt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình vẽ 1: Hình vẽ này mô tả phương pháp sát trùng trấu thủ công.

Hình vẽ 2: Hình vẽ này mô tả cụm băng tải khử trùng trấu.

Hình vẽ 3: Hình vẽ này mô tả cơ cấu đảo trộn trấu

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Phương pháp sát trùng trấu thủ công hình vẽ 1 trước đây gồm các bước: đổ trấu ra nền hình 1a, xịt sát trùng trấu lần 1 hình 1b, đảo trộn trấu lần 1 hình 1c, xịt khử trùng trấu lần 2 hình 1d, đảo trộn trấu lần 2 hình 1e, đóng trấu và cho vào bao hình 1f để hoàn tất các bước sát trùng trấu.

Hình 2: là hình vẽ cụm băng tải khử trùng trấu dùng để sát trùng và diệt vi khuẩn gây bệnh, bao gồm các bộ phận chính: mô tơ điện 2.1, đèn UV 2.2, béc phun sát trùng 2.3, cơ cấu đảo trấu 2.4, đầu dò 2.5 kiểm soát độ ẩm, phễu nhập 2.6, phễu ra 2.7, khung che 2.8, dây đai 2.9.

Mô tơ điện 2.1 được gắn dưới phễu nhập 2.6, khi mô tơ điện 2.1 hoạt động nó được gắn liền với bộ phận giảm tốc, kết hợp với cầu trục bánh răng và nhông sên để truyền động lên ru lô băng tải làm cho ru lô băng tải hoạt động theo một vòng tuần hoàn, thực hiện nhiệm vụ đưa trấu từ phễu vào 2.6 đi xuống dưới dây đai 2.9, tiếp đến trấu đi qua đèn UV 2.2 và béc phun sát trùng 2.3. Đèn UV 2.2 và béc phun sát trùng 2.3 được gắn trên khung che 2.8 và khung che 2.8 này có tác dụng che toàn bộ gồm đường đi dây đai 2.9, đèn UV 2.2 và béc phun sát trùng 2.3. Đèn UV 2.2 hoạt động được là nhờ có tăng phô để tạo ra ánh sáng tím để tiêu diệt vi khuẩn. Béc phun sát trùng 2.3 được kết nối với mô tơ bơm tạo áp 350 W cùng hoạt động song song với băng tải, thực hiện nhiệm vụ phun sát trùng lên bề mặt trấu khi đi qua. Trên dây đai băng tải còn được gắn thêm cụm cơ cấu đảo trộn trấu 2.4, nó hoạt động được là nhờ có mô tơ điện với sự kết hợp giữa bộ giảm tốc, cầu trục bánh răng và nhông sên để truyền động liên tục, làm cho trục đảo quay theo chiều đi lên của băng tải, lúc này lượng trấu đi qua đây sẽ được đảo trộn kỹ và đều hơn. Tiếp đến là đầu dò kiểm soát độ ẩm 2.5 đầu nối tiếp với hệ thống điều khiển điện của băng tải và được gắn phía cuối trên khung che 2.8 trước phễu ra 2.7, có nhiệm

vụ dò độ ẩm của trấu sau khi đi qua béc phun sát trùng có đạt đúng với mức đã được cài đặt nhất định.

Cấu tạo của cơ cấu đảo trộn trấu hình 3 gồm cánh quay 3.1 gắn cố định vào trục 3.2. Trục được quay được nhờ vào ổ bi 3.3 gắn ở 2 đầu trục. Cơ cấu này hoạt động được nhờ mô tơ điện 3.4 truyền chuyển động qua cơ cấu đĩa xích dây xích.

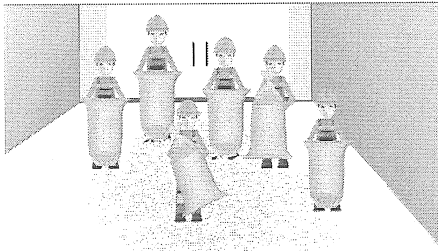
Nguyên lý hoạt động của băng tải khử trùng trấu

Giải pháp hữu ích này được hoạt động song song cùng một lúc. Khi mô tơ điện 2.1 hoạt động nó được gắn liền với bộ phận giảm tốc, kết hợp với cầu trục bánh răng và nhông sên để truyền động lên ru lô băng tải làm cho ru lô băng tải hoạt động theo một vòng tuần hoàn, thực hiện nhiệm vụ đưa trấu từ phễu vào 2.6 xuống dây đai 2.9 đi qua đèn UV 2.2 và béc phun sát trùng 2.3. Đèn UV 2.2 hoạt động được là nhờ có tầng phô để tạo ra ánh sáng tím để tiêu diệt vi khuẩn. Béc phun sát trùng 2.3 được gắn với mô tơ bơm tạo áp 350 W cùng hoạt động song song với băng tải, thực hiện nhiệm vụ phun sát trùng lên bề mặt trấu khi đi qua. Trên dây đai băng tải còn được gắn thêm cơ cấu đảo trộn trấu, nó hoạt động được là nhờ có mô tơ đảo trấu 2.4 với sự kết hợp giữa bộ giảm tốc, cầu trục bánh răng và nhông sên để truyền động liên tục, làm cho trục đảo quay theo chiều đi lên của băng tải, lúc này lượng trấu đi qua đây sẽ được đảo trộn kĩ và đều hơn. Tiếp đến là đầu dò kiểm soát độ ẩm 2.5 được đấu nối tiếp với hệ thống điều khiển điện của băng tải, có nhiệm vụ dò độ ẩm của trấu sau khi đi qua béc phun sát trùng có đạt đúng với mức đã được cài đặt nhất định sau đó trấu đi ra khỏi công đoạn bằng phễu ra 2.7.

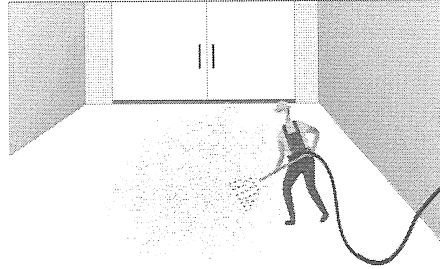
Yêu cầu bảo hộ

1. Băng tải khử trùng trấu bao gồm: Băng tải được tích hợp hệ thống phun sát trùng gồm béc phun (2.2) và đèn UV (2.3), đầu dò kiểm soát độ ẩm (2.5) được gắn trên khung che (2.8) kết hợp với cơ cấu đảo trấu (2.4) nằm giữa băng tải và trên dây đai (2.9).

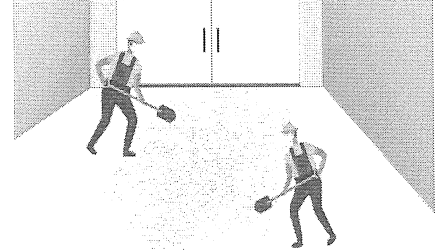
Hình vẽ



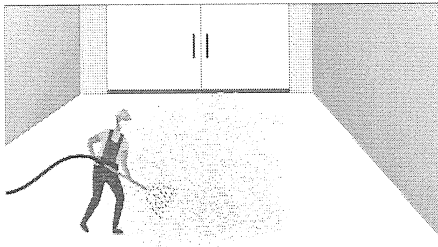
1a



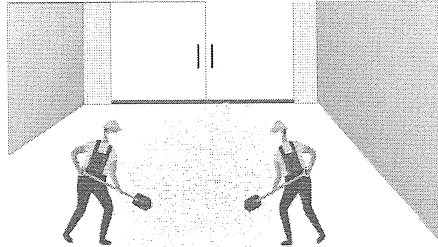
1b



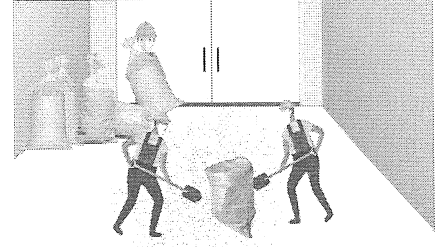
1c



1d

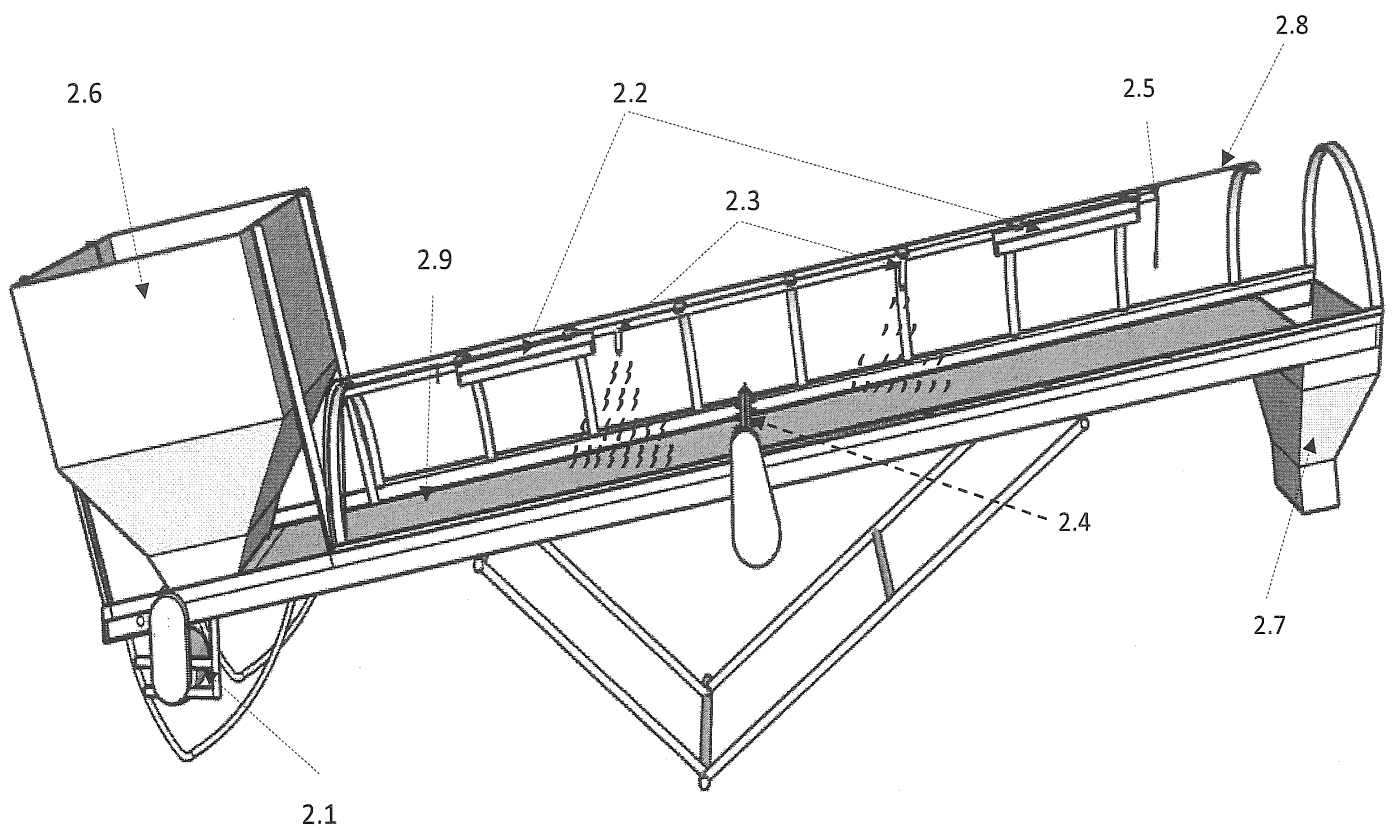


1e

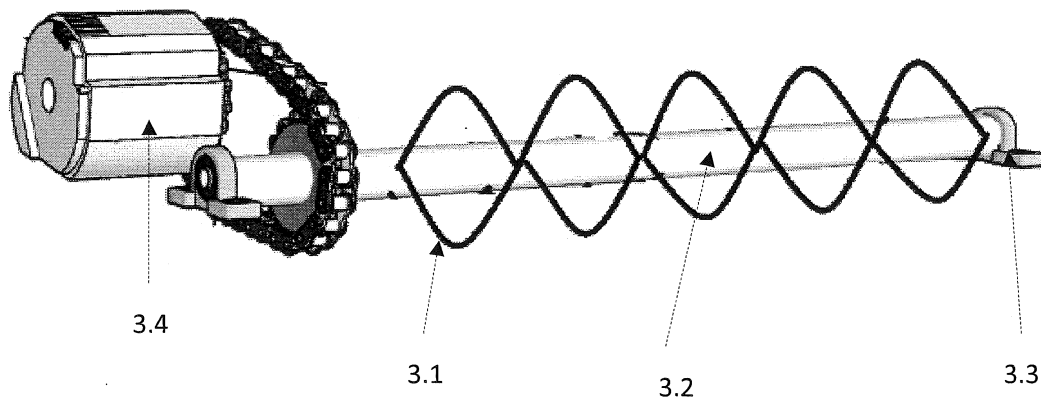


1f

Hình vẽ 1



Hình vẽ 2



Hình vẽ 3