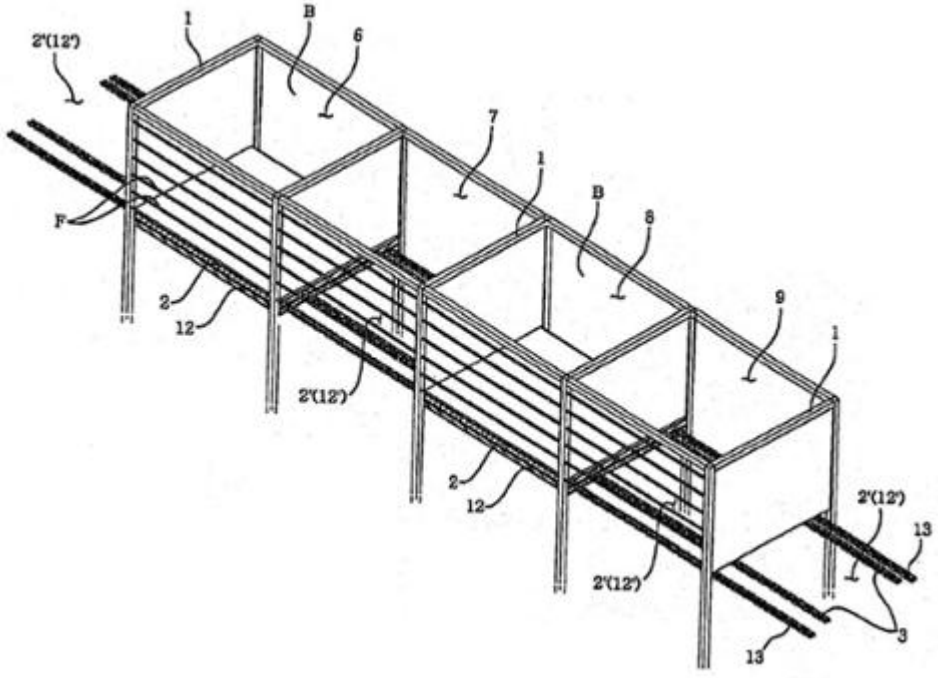
(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
(11) **1-0026834**
(51)[2006.01] **A01K 31/00**; A01K 31/22
(13) **B**

(21) 1-2016-00167
(22) 17/06/2014
(86) PCT/KR2014/005286 17/06/2014
(87) WO2014/204166 24/12/2014
(30) 201310242586.8 18/06/2013 CN; 10-2013-0105201 03/09/2013 KR
(45) 25/12/2020 393
(43) 25/03/2016 336A
(76) KIM Jun Seoug (KR)
401, Seocho PRESTURN 1-cha, 81, Myeongdal-ro 22-gil, Seocho-gu, Seoul 137-952, Republic of Korea
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CƠ CẤU DÙNG ĐỂ LÙA GIA CẦM RA KHỎI CHUỒNG

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu và phương pháp dùng để lùa gia cầm ra khỏi chuồng, cơ cấu này bao gồm: chuồng được ngăn ra thành các cụm không gian bởi các lưới bên được bố trí ở các khoảng cách đều nhau theo phương nằm ngang, sao cho các cụm không gian được bố trí liên tục theo phương nằm ngang; và lớp lưới đáy được bố trí trên đáy chuồng, trong đó lớp lưới đáy bao gồm phần chặn của lưới đáy và phần rỗng của lưới đáy, phần chặn của lưới đáy tạo ra bề mặt đáy của chuồng như tấm ván có kích thước bằng tổng các diện tích đáy của các cụm không gian và được trượt dọc theo phương nằm ngang để dịch chuyển theo đường thẳng tương đối với chuồng, và phần rỗng của lưới đáy là lỗ được tạo ra có kích thước bằng diện tích đáy của một cụm trong số các cụm không gian và được bố trí thẳng hàng với phần chặn của lưới đáy để dịch chuyển liền khối với phần chặn của lưới đáy. Do vậy, sáng chế có lợi ích là dễ dàng lùa hết gà ra khỏi chuồng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chuồng nuôi gia cầm, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến cơ cấu dùng để lùa gia cầm ra khỏi chuồng, sáng chế này có chỉ số phân loại IPC là A01K31.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Gần đây, tất cả các trang trại nuôi gà hiện đại được tự động hóa thích hợp với cách nuôi lớn liên tục và xuất ra liên tục, và nếu gà được lùa ra, nó được mang thẳng đến lò mổ gà hoặc xưởng giết mổ. Việc bắt gà trong chuồng bằng tay người là công việc vất vả mất nhiều thời gian, và gà nằm sâu trong lồng gà có thể không dễ bắt do không với tới được trực tiếp bằng tay. Lồng gà có lưới đáy kiểu kéo cho phép lưới đáy được kéo ra bởi người, nhưng công việc kéo là không dễ. Ngoài ra, do các lưới đáy cần được kéo ra đủ theo hướng vuông góc với cửa trước để cho gà rơi lên băng chuyền nằm ngang hoặc các đồ chứa khác bên dưới chuồng khi gà đã trưởng thành với số lượng lớn, thì cần rất nhiều nhân công.

Hiện nay, có khung chuồng trong đó chuồng có thể được lùa hết gà ra bằng cách thu gom gà một cách tự động như "khung chuồng nuôi gà thuận lợi cho việc lùa hết gà ra" được bộc lộ trong CN102893903A. Tuy nhiên, do khung chuồng nuôi gà này dùng lưới đáy kiểu lật ngược, một phía của lưới đáy phải được nâng lên trong quá trình lật ngược lưới đáy. Lúc này, chiều cao nâng thay đổi tùy thuộc vào góc nâng và khoảng cách giữa thành bên và trục quay, và nếu góc nâng là quá nhỏ, thì gà không thể rơi xuống một cách tự động. Do góc nâng có giới hạn nhỏ và mỗi sàn của khung chuồng có chiều cao giới hạn, nên khoảng cách thường không đủ lớn, và nếu khoảng cách đủ lớn, thì khung chuồng cũng có chiều cao lớn, và do vậy số lượng sàn của lồng gà có khả năng được bố trí trong cùng một chiều cao giảm, do đó ảnh hưởng đến việc sử dụng khoảng không của lồng gà. Trong khí đó, do phần lật ngược lên trên có diện

tích nhỏ nhưng phần lật ngược xuống dưới có diện tích lớn, nên chiều cao rơi vào thời điểm rơi gà tăng, và gà có thể dễ bị thương khi rơi xuống, do đó ảnh hưởng đến chất lượng gà. Do đó, nửa phần của mỗi lưới đáy lật ngược lên trên và nửa phần của nó lật ngược xuống dưới phải không quá rộng, và chiều rộng của mỗi lưới đáy cần phải không đủ lớn. Do cần có một số cơ cấu lật ngược để lùa hết gà ra khỏi chuồng bằng cách thu gom tất cả gà trong một cụm, nên hệ thống trở nên phức tạp và việc bảo dưỡng sẽ khá phiền toái. Ngoài ra, do không thể thả rơi một cách tự động tất cả gà trong cụm ngay khi lưới đáy kiểu lật ngược được dùng, và do vậy số gà còn lại phải được bắt ra bởi người (Đoạn [0007]), tạo thêm vất vả cho người lao động và hiệu quả công việc của chồng tự động bị giảm.

Tài liệu sáng chế 1 – Công bố đơn yêu cầu cấp patent Trung Quốc số 102893903, nộp ngày 30.01.2013

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất cơ cấu và phương pháp dùng để lùa gia cầm ra khỏi chuồng, trong đó gà trong chuồng có thể được lùa ra một cách dễ dàng để lùa hết gà ra khỏi chuồng.

Theo một khía cạnh chung, sáng chế đề xuất cơ cấu dùng để lùa gia cầm ra khỏi chuồng, cơ cấu này bao gồm: chuồng được ngăn ra thành các cụm không gian bởi các lưới bên được bố trí ở các khoảng cách đều nhau theo phương nằm ngang, sao cho các cụm không gian được bố trí liên tục theo phương nằm ngang; và lớp lưới đáy được bố trí trên đáy chuồng, trong đó lớp lưới đáy có phần chặn của lưới đáy và phần rỗng của lưới đáy, trong đó phần chặn của lưới đáy tạo ra bề mặt đáy của chuồng như tấm ván có kích thước bằng tổng các diện tích đáy của các cụm không gian và được trượt dọc theo phương nằm ngang để dịch chuyển theo đường thẳng tương đối với chuồng, và trong đó phần rỗng của lưới đáy là lỗ được tạo ra có kích thước bằng diện tích đáy của một trong số các cụm không gian và được bố trí thẳng hàng với phần chặn của lưới đáy để dịch chuyển liền khối với phần chặn của lưới đáy.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất cơ cấu dùng để lùa gia cầm ra khỏi chuồng, cơ cấu này bao gồm: chuồng được ngăn ra thành các cụm không gian bởi các lưới bên được bố trí song song theo phương nằm ngang, sao cho các cụm không gian được bố trí liên tục theo phương nằm ngang; và lớp lưới đáy trên và lớp lưới đáy dưới được bố trí trên đáy chuồng, trong đó lớp lưới đáy trên và lớp lưới đáy dưới lần lượt có phần chặn của lưới đáy và phần rỗng của lưới đáy, trong đó phần chặn của lưới đáy tạo ra bề mặt đáy của chuồng như tấm ván có kích thước là bội số của diện tích đáy của một trong số các cụm không gian và được trượt dọc theo phương nằm ngang để dịch chuyển theo đường thẳng tương đối với chuồng, trong đó phần rỗng của lưới đáy là lỗ được tạo ra có kích thước bằng diện tích đáy của một trong số các cụm không gian và được bố trí thẳng hàng với phần chặn của lưới đáy để dịch chuyển liền khối với phần chặn của lưới đáy, và trong đó lớp lưới đáy trên và lớp lưới đáy dưới được dẫn động để trượt bởi các thiết bị dẫn động khác nhau.

Trong cơ cấu dùng để lùa gia cầm ra khỏi chuồng theo sáng chế, tốt hơn là tổng các diện tích của phần chặn của lưới đáy của lớp lưới đáy trên và phần chặn của lưới đáy của lớp lưới đáy dưới lớn hơn hoặc bằng tổng các diện tích đáy của tất cả các cụm không gian, và các phần chặn của lưới đáy có thể được dịch chuyển đến trạng thái xếp đặt mà trong đó chúng tạo ra bề mặt đáy cho toàn bộ chuồng.

Các hiệu quả có lợi

Theo các ưu điểm và hiệu quả có lợi của sáng chế, bằng cách sử dụng các dấu hiệu kỹ thuật nêu trên của sáng chế, do sáng chế cho phép lùa hết hoàn toàn gà ra khỏi đáy cụm không gian bằng cách bố trí phần rỗng của lưới đáy trên đáy cụm không gian nhờ sự dịch chuyển nằm ngang của lớp lưới đáy, và gà bên trên phần chặn của lưới đáy bị chặn bởi lưới bên trong khi lớp lưới đáy đang được dịch chuyển theo phương nằm ngang, toàn bộ gà trong mỗi cụm có thể bị rơi xuống. Do phương pháp dịch chuyển song song được dùng, không cần phải dựng đứng lớp lưới đáy, diện tích của lớp lưới đáy không bị giới hạn bởi chiều cao của mỗi cụm trong chuồng, khoảng không chiếm bởi chuồng

được giảm, và mức phức tạp của hệ thống này cũng được giảm. Ngoài ra, bằng cách lắp đặt các phần chặn của lưới đáy của cả lớp lưới đáy trên và lớp lưới đáy dưới và cũng đặt khoảng cách giữa các phần rỗng của lưới đáy, có thể giải quyết vấn đề lùa gia cầm ra khỏi các cụm không gian bằng cách chỉ sử dụng hai lớp lưới đáy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ thể hiện kết cấu theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh riêng phần thể hiện một trạng thái sử dụng theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1.

Fig.3 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ thể hiện kết cấu theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh riêng phần thể hiện một trạng thái sử dụng theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.3.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh riêng phần thể hiện trạng thái sử dụng khác theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.3.

Fig.6 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ thể hiện kết cấu theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh riêng phần thể hiện một trạng thái sử dụng theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.6.

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh riêng phần thể hiện trạng thái sử dụng khi gia cầm trong các cụm không gian thứ nhất và thứ ba theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.6 được lùa ra.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh riêng phần thể hiện trạng thái sử dụng khi gia cầm trong các cụm không gian thứ hai và thứ tư theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.6 được lùa ra.

Fig.10 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ thể hiện kết cấu theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế.

Fig.11 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ thể hiện cơ cấu xích đóng chạy

bằng điện theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế thay cho cơ cấu xích mở chạy bằng điện.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả một cách chi tiết trên cơ sở các phương án thực hiện dưới đây và các hình vẽ kèm theo để hiểu rõ hơn các nội dung, dấu hiệu và hiệu quả của sáng chế.

Phương án thực hiện thứ nhất

Trên Fig.1 và Fig.2, cơ cấu dùng để lùa gia cầm ra khỏi chuồng theo phương án thực hiện này bao gồm chuồng, trong đó cửa trước F và các lưới bên 1 được lắp đặt tại chuồng, và các lớp lưới đáy 2, 2' được bố trí trên đáy chuồng. Các lưới bên 1 được bố trí ở các khoảng cách đều nhau theo phương nằm ngang, do đó ngăn chuồng ra thành các cụm không gian 7. Mặc dù phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2 thể hiện chuồng có một cụm không gian 7, nếu chuồng có các cụm không gian như theo các phương án thực hiện khác, thì các cụm không gian tương ứng có thể được bố trí liên tục theo phương nằm ngang.

Ở đây, cửa trước F biểu thị chung là lưới thép hoặc các thanh được bố trí theo phương nằm ngang hoặc thẳng đứng, được bố trí tại bề mặt trước của cụm không gian 7 và được lắp đặt để có khả năng ở được khi gia cầm được nhốt trong cụm không gian hoặc khi cần tiếp cận vào bên trong cụm không gian 7 để bảo dưỡng. Lưới bên 1 được bố trí cố định và có thể được làm bằng lưới thép hoặc các thanh, tương tự như cửa trước F, nhưng cũng có thể được làm bằng tấm ván như được thể hiện trên các hình vẽ sao cho không thể tiếp cận được vào các gia cầm trong các cụm không gian bên cạnh. Thành sau B của cụm không gian 7 có thể được tạo kết cấu tương tự như cửa trước F hoặc lưới bên 1, và ống thông khí hoặc bộ phận xử lý phân, v.v. cần cho nhà máy chăn nuôi lớn có thể được bố trí tại đó.

Các lớp lưới đáy 2, 2' dịch chuyển theo đường thẳng được dọc theo phương nằm ngang theo cách trượt được lắp đặt trên đáy của cụm không gian 7,

và các lớp lưới đáy 2, 2' có phần chặn của lưới đáy 2 và phần rỗng của lưới đáy 2' được bố trí theo dãy so với nhau. Khi được quan sát từ bên trên, phần chặn của lưới đáy 2 là tấm ván có hình dạng và kích thước tương tự như đáy của cụm không gian, phần rỗng của lưới đáy 2' là lỗ có hình dạng và kích thước tương tự như phần chặn của lưới đáy 2, và các lớp lưới đáy 2, 2' được nối với xích 3 nhờ bánh xích 4 và thiết bị dẫn động 5. Mặc dù Fig.1 và Fig.2 thể hiện phần chặn của lưới đáy 2 là tấm ván, điều này chỉ để thuận lợi cho mục đích minh họa và sự khác biệt khi nhìn, và có thể được tạo kết cấu bằng lưới thép, như theo chuồng nói chung. Ngoài ra, mặc dù thể hiện rằng phần chặn của lưới đáy 2 được bố trí theo phương nằm ngang, song phần này cũng có thể được bố trí nằm nghiêng sao phía của nó về phía cửa trước F được hạ xuống để thu gom trứng.

Các nguyên lý hoạt động của kết cấu theo sáng chế là như sau.

Nếu thiết bị dẫn động 5 dẫn động bánh xích 4, thì bánh xích dịch chuyển xích 3, và trong khi xích đang kéo các lớp lưới đáy 2, 2', các lớp lưới đáy 2, 2' dịch chuyển theo hướng về bên trái dựa trên các hình vẽ. Khi phần chặn của lưới đáy 2 được tháo hoàn toàn ra khỏi đáy của cụm không gian 7, đáy của cụm tương ứng được thay thế bởi phần rỗng của lưới đáy 2', và theo quy trình này, lưới bên 1 chặn khiến cho gà trên phần chặn của lưới đáy 2 không thể di chuyển tiếp dọc theo phần chặn của lưới đáy 2. Do đó, gà rơi lên băng chuyền hoặc đồ chứa vận chuyển gà (không được thể hiện trên hình vẽ), nó được bố trí bên dưới chuồng để mang gà ra ngoài.

Phần chặn của lưới đáy 2 theo phương án thực hiện này dịch chuyển theo phương nằm ngang và do vậy không có mối quan hệ với phương pháp lật ngược. Do đó, không cần phải dựng đứng lớp lưới đáy, và diện tích của lưới đáy không bị giới hạn bởi chiều cao của mỗi cụm của chuồng nữa. Ngoài ra, không cần phải giữ khoảng không phía trước bên dưới lớp lưới đáy để lật ngược xuống dưới lớp lưới đáy, và do vậy chiều cao rơi đối với gà có thể được giảm, do đó có khả năng ngăn không cho gà bị thương thân thể.

Phương án thực hiện thứ hai

Trên Fig.3 và Fig.4, phương án thực hiện thứ hai khác với phương án thực hiện thứ nhất ở các điểm là chuồng bao gồm hai cụm không gian là cụm không gian thứ nhất 6 và cụm không gian thứ hai 7, các lưới bên 1 được lắp đặt tại mỗi cụm không gian, và các khoảng cách của các lưới bên là như nhau. Trong khí đó, lớp lưới đáy cũng được tạo ra dưới dạng nhiều lớp bằng cách tạo ra các lớp lưới đáy trên 2, 2' và các lớp lưới đáy dưới 12, 12'. Các hình vẽ thể hiện ở trạng thái chăn nuôi, trong đó phần chặn của lưới đáy 2 của các lớp lưới đáy trên 2, 2' được bố trí trên đáy của cụm không gian thứ hai 7 ở phía bên phải, và phần rỗng của lưới đáy 2' của các lớp lưới đáy trên 2, 2' được bố trí trên đáy của cụm không gian thứ nhất 6 ở phía bên trái. Tương ứng với nó, phần chặn của lưới đáy 12 của các lớp lưới đáy dưới 12, 12' được bố trí bên dưới đáy của cụm không gian thứ nhất 6 ở phía bên trái, cụ thể là bên dưới phần rỗng của lưới đáy 2' của các lớp lưới đáy trên 2, 2', và phần rỗng của lưới đáy 12' của các lớp lưới đáy dưới 12, 12' được bố trí bên dưới đáy của cụm không gian thứ hai 7 ở phía bên phải, cụ thể là bên dưới phần chặn của lưới đáy 2 của các lớp lưới đáy trên 2, 2'. Diện tích của mỗi phần rỗng của lưới đáy 2' và các phần chặn của lưới đáy 2 của các lớp lưới đáy trên và dưới 2, 2' tương ứng với diện tích của đáy của một cụm không gian giữa các lưới bên tương ứng.

Các nguyên lý hoạt động của kết cấu theo phương án thực hiện thứ hai là như sau.

Trên Fig.4 và Fig.5, khi gà trong cụm không gian thứ nhất 6 ở phía bên trái được lùa ra, các lớp lưới đáy dưới 12, 12' được dịch chuyển về bên phải cho đến khi phần chặn của lưới đáy 12 của các lớp lưới đáy dưới 12, 12' được phủ chồng hoàn toàn bằng phần chặn của lưới đáy 2 của các lớp lưới đáy trên 2, 2' và các phần rỗng của lưới đáy tương ứng 2', 12' của các lớp lưới đáy dưới 12, 12' và các lớp lưới đáy trên 2, 2' cũng được phủ chồng hoàn toàn vào nhau. Bằng cách làm như vậy, bộ phận để đỡ gà bên dưới cụm không gian thứ nhất 6 được tháo ra, và do vậy, gà trong cụm không gian thứ nhất 6 rơi xuống băng chuyền hoặc đồ chứa vận chuyển gà nằm bên dưới. Khi gà trong cụm không gian thứ hai 7 được lùa ra khỏi chuồng, ở trạng thái được thể hiện trên Fig.4,

thì các lớp lưới đáy trên 2, 2’ được dịch chuyển về bên trái cho đến khi phần chặn của lưới đáy 2 của các lớp lưới đáy trên 2, 2’ dịch chuyển đến vị trí bên trên phần chặn của lưới đáy 12 của các lớp lưới đáy dưới 12, 12’ và các phần rỗng của lưới đáy tương ứng 2’, 12’ của các lớp lưới đáy dưới 12, 12’ và các lớp lưới đáy trên 2, 2’ cũng được phủ chồng hoàn toàn vào nhau và nằm bên dưới cụm không gian thứ hai 7. Bằng cách làm như vậy, chúng đi đến trạng thái được thể hiện trên Fig.5, và do vậy, gà trong cụm không gian thứ hai 7 có thể rơi xuống.

Phương án thực hiện thứ ba

Trên Fig.6 và Fig.7, phương án thực hiện thứ ba khác với phương án thực hiện thứ hai ở các điểm là chuồng theo phương án thực hiện này bao gồm bốn cụm không gian gồm cụm không gian thứ nhất 6, cụm không gian thứ hai 7, cụm không gian thứ ba 8 và cụm không gian thứ tư 9 theo thứ tự từ bên trái sang bên phải, các lớp lưới đáy trên 2, 2’ lần lượt có hai phần chặn của lưới đáy 2 và hai phần rỗng của lưới đáy 2’, hai phần chặn của lưới đáy 2 của các lớp lưới đáy trên 2, 2’ được bố trí một cách tương ứng tại các đáy của cụm không gian thứ hai 7 và cụm không gian thứ tư 9 trong quá trình thực hiện quy trình chăn nuôi, hai phần rỗng của lưới đáy 2’ của các lớp lưới đáy trên 2, 2’ được bố trí một cách tương ứng tại các đáy của cụm không gian thứ nhất 6 và cụm không gian thứ ba 8, các lớp lưới đáy dưới 12, 12’ cũng lần lượt có hai phần chặn của lưới đáy 12 và hai phần rỗng của lưới đáy 12’, hai phần chặn của lưới đáy 12 của các lớp lưới đáy dưới 12, 12’ được bố trí một cách tương ứng tại các đáy của cụm không gian thứ nhất 6 và cụm không gian thứ ba 8, cụ thể là bên dưới các phần rỗng của lưới đáy 2’ của các lớp lưới đáy trên 2, 2’, trong quá trình thực hiện quy trình chăn nuôi, và hai phần rỗng của lưới đáy 12’ của các lớp lưới đáy dưới 12, 12’ được bố trí một cách tương ứng tại các đáy của cụm không gian thứ hai 7 và cụm không gian thứ tư 9, cụ thể là bên dưới các phần chặn của lưới đáy 2 của các lớp lưới đáy trên 2, 2’. Ở trạng thái này, các phần chặn của lưới đáy 2, 12 được bố trí tại các đáy của tất cả các cụm không gian. Trong khí đó, các lớp lưới đáy dưới 12, 12’ được dẫn động riêng biệt so với các

lớp lưới đáy trên 2, 2' bằng cách sử dụng các cơ cấu dẫn động khác nhau. Nói cách khác, các lớp lưới đáy dưới 12, 12' có thể được vận hành nhờ sử dụng xích 13, bánh xích 14 và động cơ 15, khác với xích 3, bánh xích 4 và động cơ 5 để dẫn động các lớp lưới đáy trên 2, 2'.

Các nguyên lý hoạt động của kết cấu theo phương án thực hiện thứ ba là như sau.

Như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.7, do một phần chặn của lưới đáy được lắp đặt tại mỗi cụm không gian trong quá trình thực hiện quy trình chăn nuôi, nên gà có thể được nhốt một cách ổn định trong chuồng. Trong trường hợp mà gà trong cụm không gian thứ nhất 6 và cụm không gian thứ ba 8 cần được lùa ra, nếu các lớp lưới đáy dưới 12, 12' được dịch chuyển về bên phải cho đến khi phần chặn của lưới đáy 12 của các lớp lưới đáy dưới 12, 12' được phủ chồng hoàn toàn bằng phần chặn của lưới đáy 2 của các lớp lưới đáy trên 2, 2' và các phần rỗng 2', 12' của các lớp lưới đáy dưới 12, 12' và các lớp lưới đáy trên 2, 2' cũng được phủ chồng hoàn toàn vào nhau như được thể hiện trên Fig.8, sau đó bộ phận để đỡ gà được tháo ra khỏi các đáy của cụm không gian thứ nhất 6 và cụm không gian thứ ba 8, và do vậy, gà trong các cụm không gian thứ nhất và thứ ba 6, 8 rơi xuống băng chuyền hoặc đồ chứa vận chuyển gà nằm bên dưới. Như được thể hiện trên Fig.9, trong trường hợp mà gà trong cụm không gian thứ hai 7 và cụm không gian thứ tư 9 cần được lùa ra, nếu các lớp lưới đáy trên 2, 2' được dịch chuyển về bên trái cho đến khi phần chặn của lưới đáy 2 của các lớp lưới đáy trên 2, 2' được phủ chồng hoàn toàn bằng phần chặn của lưới đáy 12 của các lớp lưới đáy dưới 12, 12' và các phần rỗng của lưới đáy 2', 12' của các lớp lưới đáy dưới 12, 12' và các lớp lưới đáy trên 2, 2' cũng được phủ chồng hoàn toàn vào nhau, sau đó bộ phận để đỡ gà được tháo ra khỏi các đáy của các cụm không gian thứ hai và thứ tư 7, 9, và do vậy, gà trong các cụm không gian thứ hai và thứ tư 7, 9 cũng có thể rơi xuống. Khi gà trong các cụm không gian thứ hai và thứ tư 7, 9 cần được lùa ra, nếu gà trong các cụm không gian thứ nhất và thứ ba 6, 8 được lùa ra ngay trước khi, cụ thể là ở trạng thái được thể hiện trên Fig.8, thì các lớp lưới đáy trên và dưới 2, 2', 12,

12’ được dịch chuyển cùng nhau về bên trái nhiều nhất bằng chiều rộng của một cụm không gian để lùa hết gà ra các đáy của các cụm không gian thứ hai và thứ tư 7, 9, sao cho gà trong đó rơi xuống.

Mặc dù phương án thực hiện này chỉ thể hiện bốn cụm không gian như ví dụ, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ áp dụng phương án thực hiện này để lùa gà ra trong sáu, chín, mười, hai mươi hoặc hàng tá cụm không gian, với điều kiện là bảo đảm được rằng phần chặn của lưới đáy của lớp lưới đáy trên được bố trí trên đáy của cụm không gian đánh số lẻ, phần rỗng của lưới đáy của lớp lưới đáy trên được bố trí trên đáy của cụm không gian đánh số chẵn, phần chặn của lưới đáy của lớp lưới đáy dưới được bố trí bên dưới cụm không gian đánh số chẵn, phần rỗng của lưới đáy của lớp lưới đáy dưới được bố trí bên dưới cụm không gian đánh số lẻ, và lúc này công suất của động cơ có khả năng chuyển động dẫn động đủ cho các lớp lưới đáy. Ở đây, các vị trí của lớp lưới đáy trên và lớp lưới đáy dưới có thể được hoán đổi.

Phương án thực hiện thứ tư

Như được thể hiện trên Fig.10, phương án thực hiện này khác với phương án thực hiện thứ ba ở các điểm là phần chặn của lưới đáy 12 của các lớp lưới đáy dưới 12, 12’ được tạo ra liên tục tại các đáy của các cụm không gian thứ nhất 6 và thứ hai 7, kích thước của phần chặn của lưới đáy 12 là bằng với tổng các diện tích đáy của cụm không gian thứ nhất 6 và cụm không gian thứ hai 7, phần chặn của lưới đáy 2 của các lớp lưới đáy trên 2, 2’ được tạo ra liên tục tại các đáy của các cụm không gian thứ ba 8 và thứ tư 9, và kích thước của phần chặn của lưới đáy 2 là bằng với tổng các diện tích đáy của cụm không gian thứ ba 8 và cụm không gian thứ tư 9. Trái lại, phần rỗng của lưới đáy 2’ của các lớp lưới đáy trên 2, 2’ được tạo ra liên tục để tương ứng với cụm không gian thứ ba 8 và cụm không gian thứ tư 9, và phần rỗng của lưới đáy 12’ của các lớp lưới đáy dưới 12, 12’ được bố trí để tương ứng với cụm không gian thứ nhất 6 và cụm không gian thứ hai 7.

Các nguyên lý hoạt động của kết cấu theo phương án thực hiện này là như sau.

Trong trường hợp mà gà trong các cụm không gian thứ nhất 6 và thứ hai 7 cần được lùa ra, nếu các lớp lưới đáy dưới 12, 12' được dịch chuyển về bên phải nhiều nhất bằng chiều rộng của hai cụm không gian cho đến khi phần chặn của lưới đáy 12 của các lớp lưới đáy dưới 12, 12' được phủ chồng hoàn toàn bằng phần chặn của lưới đáy 2 của các lớp lưới đáy trên 2, 2' và phần rỗng của lưới đáy 12' của các lớp lưới đáy dưới 12, 12' được phủ chồng hoàn toàn bằng phần rỗng của lưới đáy 2' của các lớp lưới đáy trên 2, 2', sau đó bộ phận để đỡ gà tại các đáy của cụm không gian thứ nhất 6 và cụm không gian thứ hai 7 được tháo ra, và do vậy, gà trong các cụm không gian thứ nhất 6 và thứ hai 7 rơi xuống băng chuyền hoặc đồ chứa vận chuyển gà nằm bên dưới. Trong trường hợp mà gà trong cụm không gian thứ ba 8 và cụm không gian thứ tư 9 cần được lùa ra, nếu các lớp lưới đáy trên 2, 2' được dịch chuyển về bên trái nhiều nhất bằng chiều rộng của hai cụm không gian cho đến khi phần chặn của lưới đáy 2 của các lớp lưới đáy trên 2, 2' được phủ chồng hoàn toàn bằng phần chặn của lưới đáy 12 của các lớp lưới đáy dưới 12, 12' và các phần rỗng của lưới đáy 2', 12' của các lớp lưới đáy dưới 12, 12' và các lớp lưới đáy trên 2, 2' cũng được phủ chồng hoàn toàn vào nhau, sau đó bộ phận để đỡ gà tại các đáy của các cụm không gian thứ ba 8 và thứ tư 9 được tháo ra, và do vậy, gà trong các cụm không gian thứ ba 8 và thứ tư 9 rơi xuống.

Mặc dù phương án thực hiện này chỉ thể hiện bốn cụm không gian như ví dụ, phần chặn của lưới đáy tại các đáy của các cụm không gian thứ nhất và thứ hai và phần chặn của lưới đáy tại các đáy của các cụm không gian thứ ba và thứ tư có thể được kéo dài một cách tương ứng. Ví dụ, một phần chặn của lưới đáy có thể chịu trách nhiệm chặn các cụm không gian từ thứ nhất đến thứ mười, và phần chặn của lưới đáy khác có thể chịu trách nhiệm chặn các cụm không gian từ thứ mười một đến thứ hai mươi sao cho vấn đề lùa gà ra khỏi tổng số hai mươi cụm không gian có thể được khắc phục.

Mặc dù các phương án thực hiện của sáng chế đã được mô tả có dựa vào các hình ve kèm theo, song sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án thực hiện chi tiết này, và sáng chế có thể được thực hiện theo các cách khác nhau

nhờ các ý tưởng được biết từ sáng chế bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế do các phương án thực hiện chỉ là các ví dụ mà không dùng để giới hạn phạm vi của sáng chế. 1) Sáng chế có thể được dùng không những để nuôi gà mà còn để nuôi vịt. 2) Lực có thể được truyền mà không dùng xích và bánh xích, nhưng sự kết hợp của tời và dây thép hoặc sự kết hợp của đai và puli có thể được dùng thay cho xích để truyền lực. 3) Lớp lưới đáy có thể được dịch chuyển theo phương nằm ngang nhờ sử dụng kết cấu vít bi hoặc kết cấu đai ốc. 4) Mặc dù tất cả các phương án thực hiện của sáng chế dùng cơ cấu được gọi là cơ cấu xích đóng chạy bằng điện, mà trong đó xích vận hành theo vòng kín, cơ cấu xích mở chạy bằng điện như được thể hiện trên Fig.11 cũng có thể được dùng, và lúc này, mỗi lớp lưới đáy có thể được dẫn động nhờ dùng hai động cơ 5, 15, 5', 15' để dịch chuyển theo phương nằm ngang. 5) Theo các phương án thực hiện của sáng chế, mỗi cụm không gian có dạng hình chữ nhật khi được quan sát từ bên trên nhưng mỗi cụm không gian có thể được sản xuất có dạng hình bình hành thay cho dạng hình chữ nhật. 6) Phần chặn của lưới đáy và phần rỗng của lưới đáy theo phương án thực hiện thứ ba có thể kéo dài hơn nữa. Ví dụ, lớp lưới đáy trên có thể được sản xuất bao gồm (phần chặn của lưới đáy nhiều nhất bằng chiều dài của năm cụm không gian) + (phần rỗng của lưới đáy nhiều nhất bằng chiều dài của năm cụm không gian) + (phần chặn của lưới đáy nhiều nhất bằng chiều dài của năm cụm không gian) + (phần rỗng của lưới đáy nhiều nhất bằng chiều dài của năm cụm không gian), và lớp lưới đáy dưới cũng có thể được sản xuất theo cách tương tự như lớp lưới đáy trên, sao cho phần rỗng của lưới đáy và phần chặn của lưới đáy được bố trí xen kẽ với lớp lưới đáy trên. Bằng cách làm như vậy, sáng chế có thể được áp dụng để chăn nuôi hoặc lùa gà ra khỏi hai mươi cụm không gian liên tiếp, và các cụm không gian cũng có thể được mở rông hơn nữa, các dấu hiệu này cũng thuộc phạm vi của sáng chế.

Như hiểu được từ trên đây, ở trạng thái chăn nuôi, tất cả các cụm không gian cần có các đáy của chúng, và do vậy trong chuồng bất kỳ, tổng các diện tích của các phần chặn của lưới đáy tương ứng của lớp lưới đáy trên và lớp lưới

đáy dưới cần phải lớn hơn hoặc bằng tổng các diện tích đáy của các cụm không gian tương ứng, và lớp lưới đáy trên và lớp lưới đáy dưới cần có trạng thái xếp đặt mà trong đó chúng có thể dịch chuyển đến đáy của mỗi cụm không gian nhờ sự dịch chuyển nằm ngang. Trái lại, sẽ là đủ nếu chỉ một hoặc nhiều phần rỗng của lưới đáy được tạo ra lần lượt tại lớp lưới đáy trên và lớp lưới đáy dưới. Tuy nhiên, các phần rỗng của lưới đáy cần có có khả năng được bố trí để phủ chồng vào nhau và còn cần có trạng thái trong đó chúng có thể dịch chuyển đến đáy của tất cả các cụm không gian.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu dùng để lùa gia cầm ra khỏi chuồng, cơ cấu này bao gồm:

chuồng được ngăn ra thành các cụm không gian bởi các lưới bên được bố trí ở các khoảng cách đều nhau theo phương nằm ngang, sao cho các cụm không gian được bố trí liên tục theo phương nằm ngang; và

lớp lưới đáy được bố trí trên đáy chuồng,

trong đó lớp lưới đáy có phần chặn của lưới đáy và phần rỗng của lưới đáy,

trong đó phần chặn của lưới đáy tạo ra bề mặt đáy của chuồng như tấm ván có kích thước bằng tổng các diện tích đáy của các cụm không gian và được trượt dọc theo phương nằm ngang để dịch chuyển theo đường thẳng tương đối với chuồng, và

trong đó phần rỗng của lưới đáy là lỗ được tạo ra có kích thước bằng diện tích đáy của một cụm trong số các cụm không gian và được bố trí thẳng hàng với phần chặn của lưới đáy để dịch chuyển liền khối với phần chặn của lưới đáy.

2. Cơ cấu dùng để lùa gia cầm ra khỏi chuồng, cơ cấu này bao gồm:

chuồng được ngăn ra thành các cụm không gian bởi các lưới bên được bố trí song song theo phương nằm ngang, sao cho các cụm không gian được bố trí liên tục theo phương nằm ngang; và

lớp lưới đáy trên và lớp lưới đáy dưới được bố trí trên đáy chuồng,

trong đó lớp lưới đáy trên và lớp lưới đáy dưới lần lượt có phần chặn của lưới đáy và phần rỗng của lưới đáy,

trong đó phần chặn của lưới đáy tạo ra bề mặt đáy của chuồng như tấm ván có kích thước là bội số của diện tích đáy của một trong số các cụm không gian và được trượt dọc theo phương nằm ngang để dịch chuyển theo đường thẳng tương đối với chuồng,

trong đó phần rỗng của lưới đáy là lỗ được tạo ra có kích thước bằng

diện tích đáy của một cụm trong số các cụm không gian và được bố trí thẳng hàng với phần chặn của lưới đáy để dịch chuyển liền khối với phần chặn của lưới đáy, và

trong đó lớp lưới đáy trên và lớp lưới đáy dưới được dẫn động để trượt bởi các thiết bị dẫn động khác nhau.

3. Cơ cấu dùng để lùa gia cầm ra khỏi chuồng theo điểm 2,

trong đó tổng các diện tích của phần chặn của lưới đáy của lớp lưới đáy trên và phần chặn của lưới đáy của lớp lưới đáy dưới không nhỏ hơn tổng các diện tích đáy của tất cả các cụm không gian, sao cho chuồng được dịch chuyển ở trạng thái mà trong đó bề mặt đáy được bố trí cho toàn bộ chuồng.

FIG.1

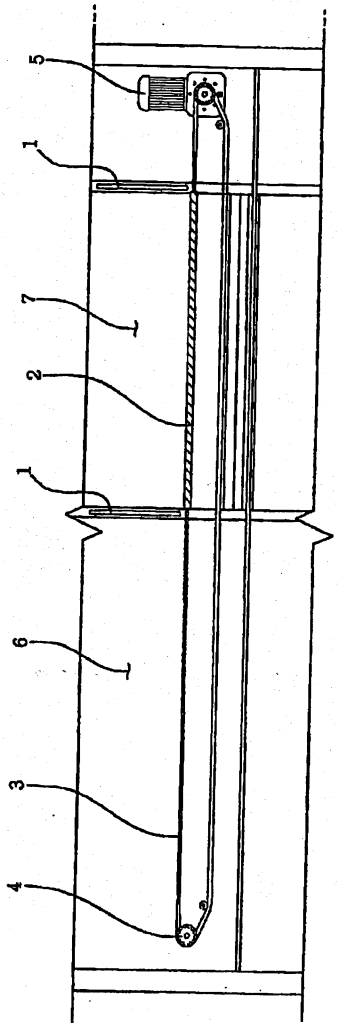


FIG.2

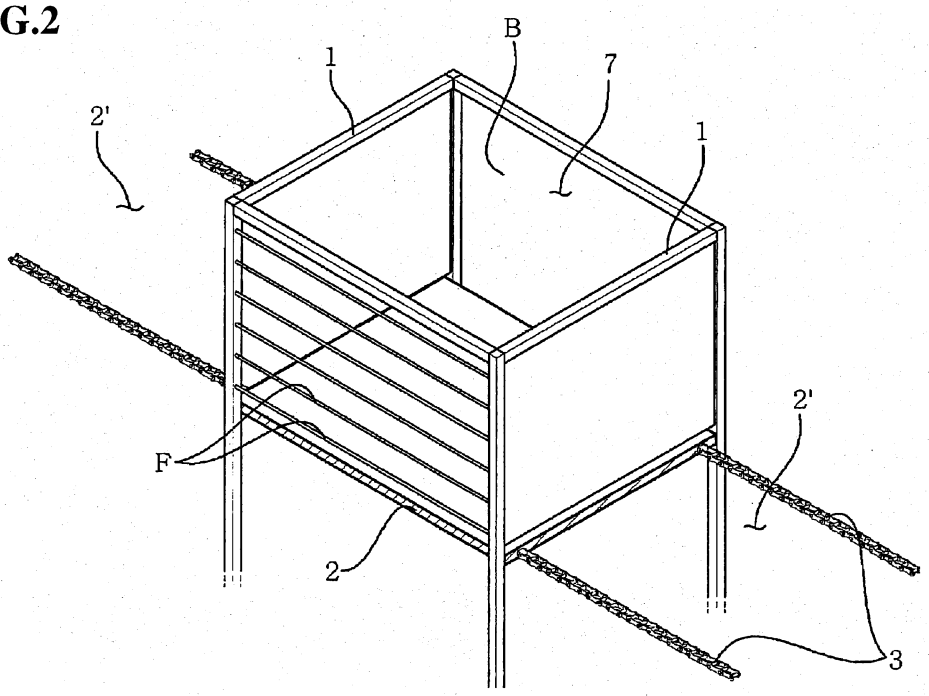


FIG.3

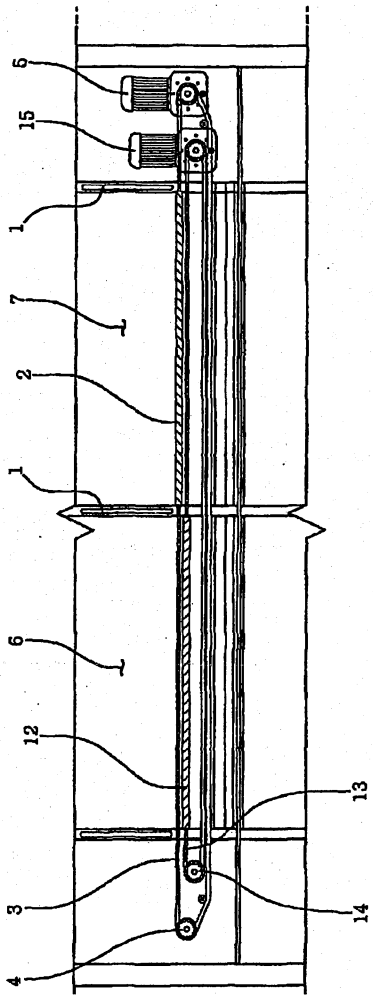


FIG.4

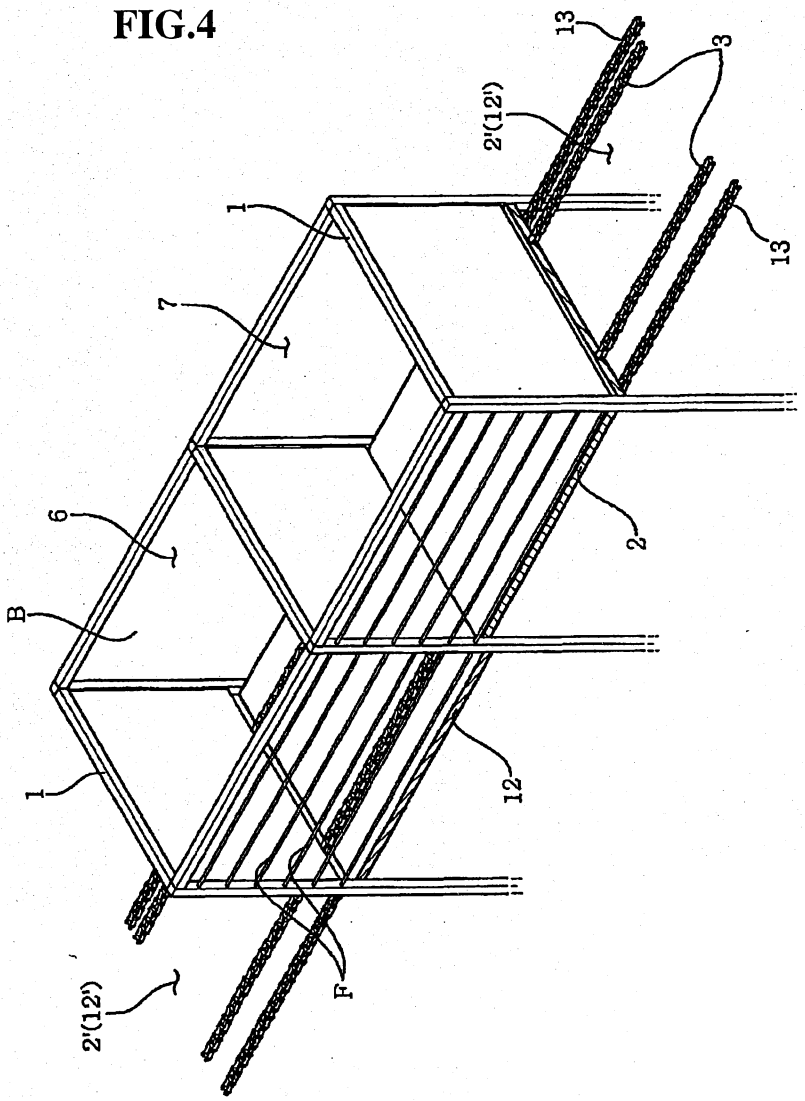


FIG.5

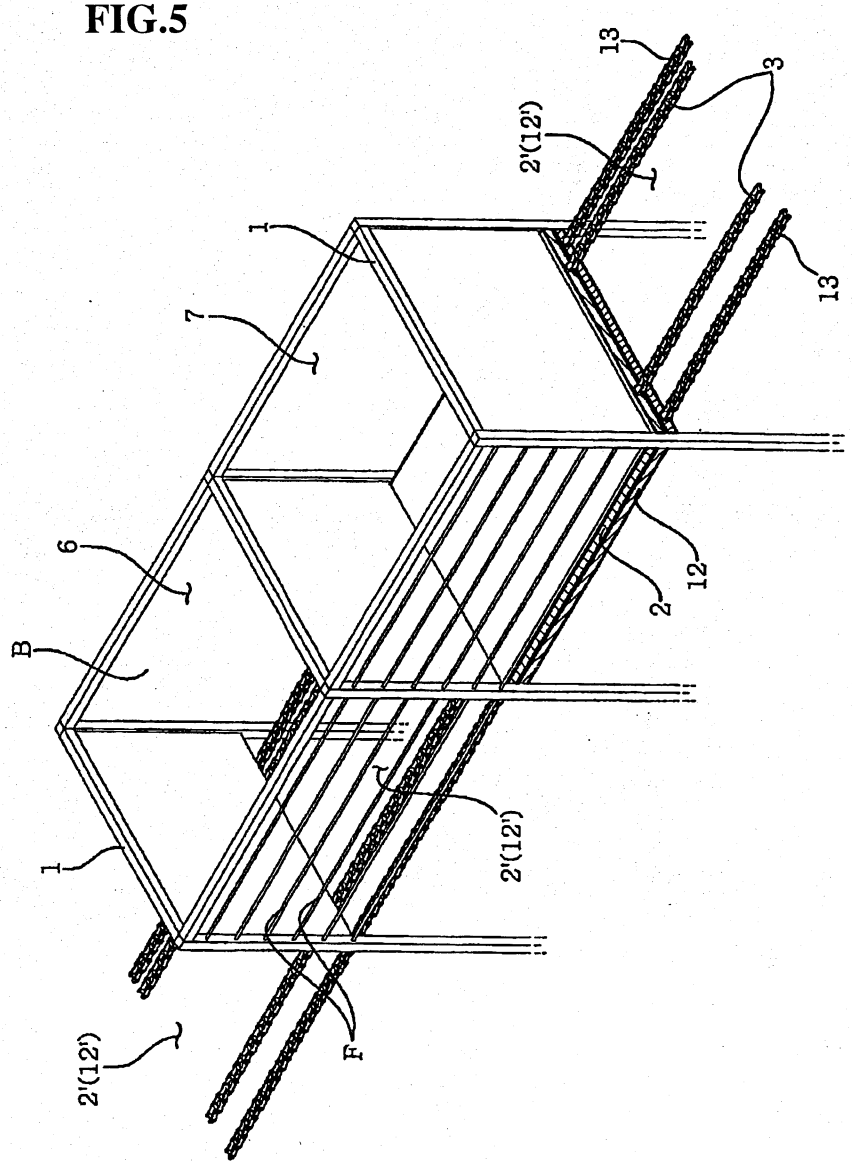


FIG.6

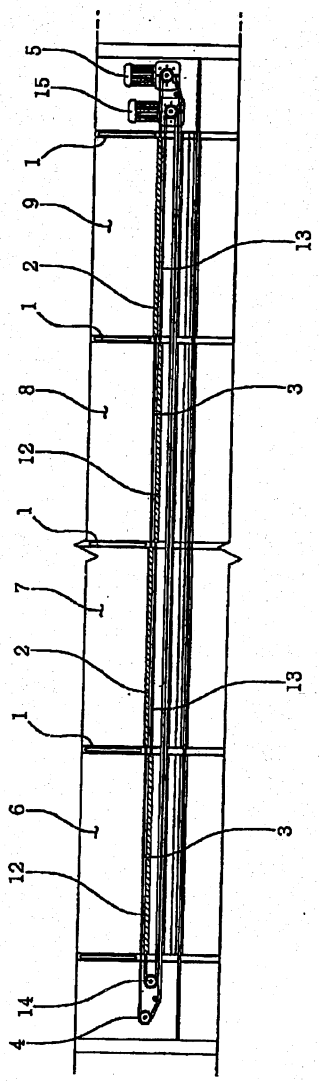


FIG.7

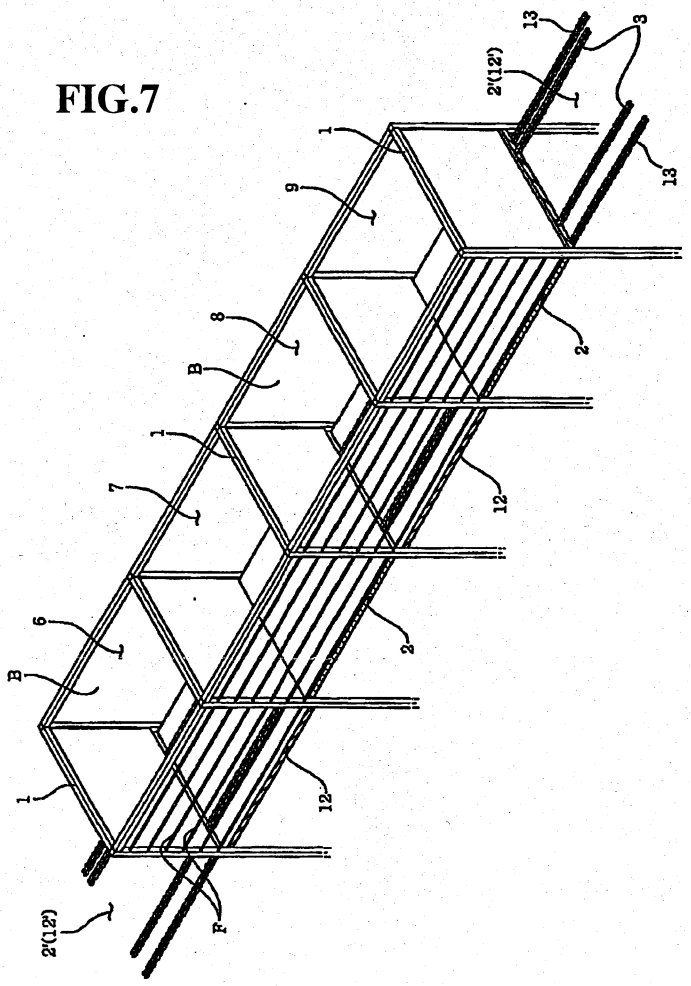


FIG.8

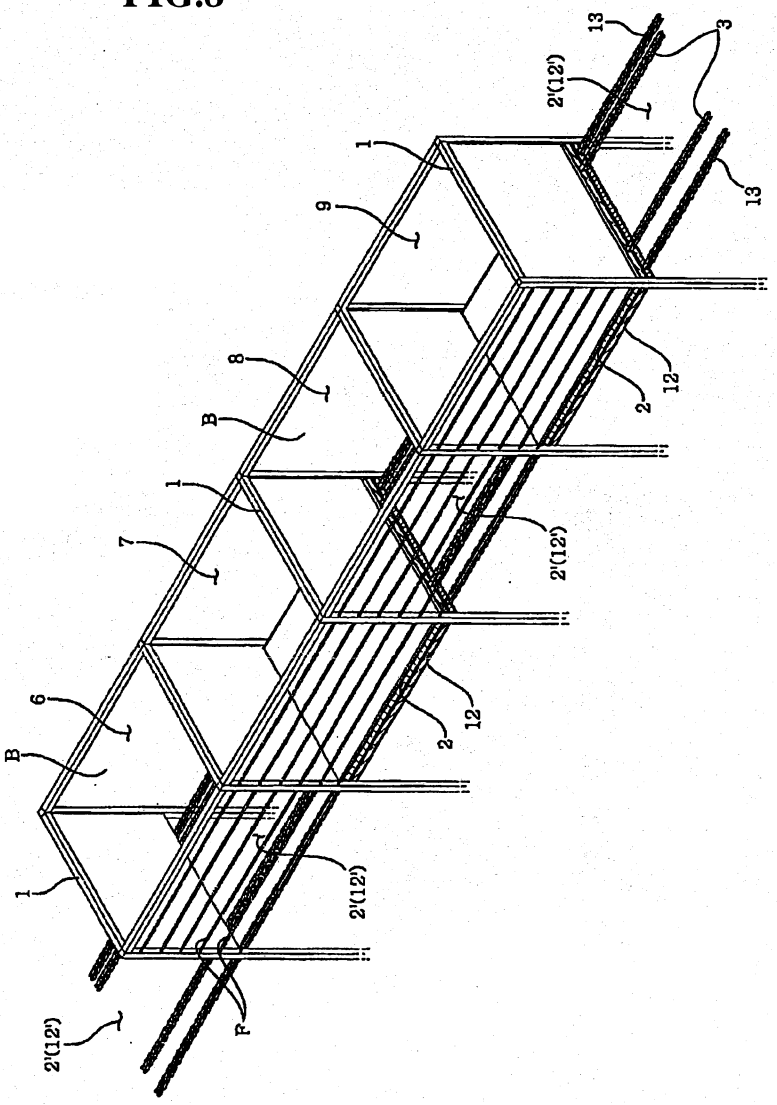


FIG.9

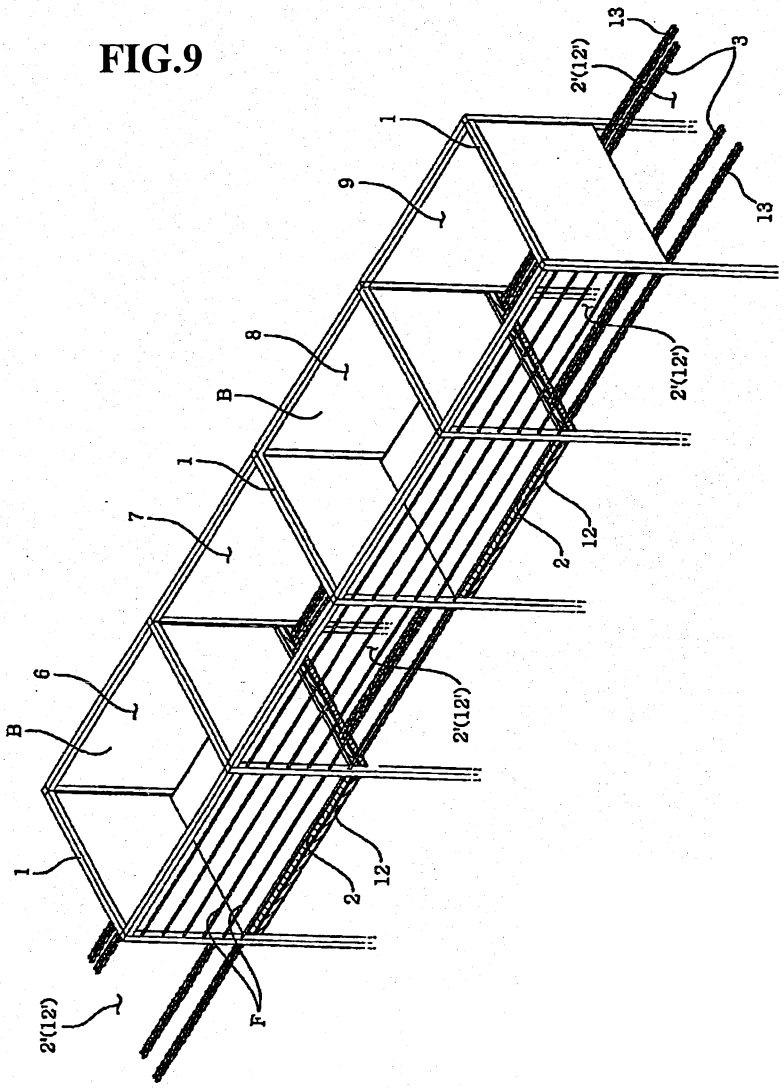


FIG.10

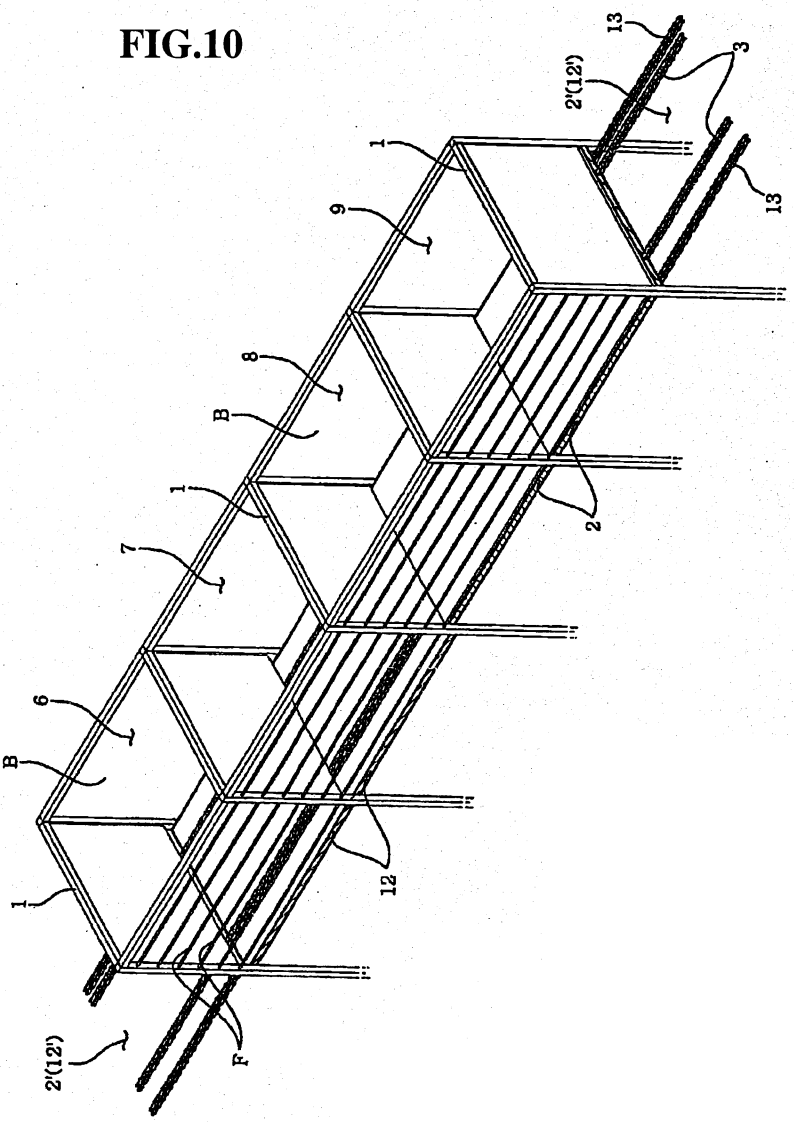
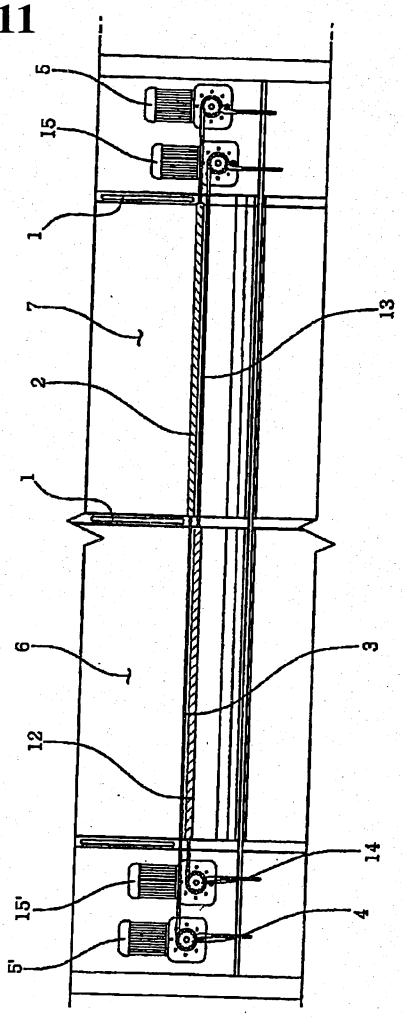



FIG.11