



República Federativa do Brasil
Ministério da Indústria, Comércio Exterior
e Serviços
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0704924-2 B1

(22) Data do Depósito: 21/09/2007

(45) Data de Concessão: 16/08/2016



(54) Título: EMBALADORA PARA BANDEJAS DE INCUBATÓRIO

(51) Int.Cl.: A01K 41/00

(73) Titular(es): NELSON YAMASAKI

(72) Inventor(es): ANDRÉ LUIZ DE AGUIAR MIRANDOLA

"EMBALADORA PARA BANDEJAS DE INCUBATÓRIO"

Campo da Invenção

Trata a presente patente de Invenção de **Embaladora para Bandejas de Incubatório**, ou para gavetas de incubação, a qual se reveste de interessantes e importantes aperfeiçoamentos com características inovadoras, de modo a oferecer uma série de vantagens técnicas, práticas e funcionais, e torná-la mais eficiente e com maiores recursos operacionais, com o objetivo de realizar com maior eficiência as funções para as quais foi desenvolvida, satisfazendo plenamente os objetivos propostos.

Descrição da Invenção

A referida **Embaladora para Bandejas de Incubatório** tem a incumbência de receber os ovos de uma classificadora de ovos por peso pré-classificados por uma balança eletrônica ou mecânica, colocando-os diretamente nas bandejas de incubatório para ovos.

Assim, a embaladora de ovos é composta por uma estrutura longitudinal provida, em uma extremidade, de uma classificadora de ovos, a qual seleciona previamente os ovos, separando-os por peso através de uma balança eletrônica ou mecânica, direcionando apenas ovos de mesmas características para a esteira de alinhamento.

Referida embaladora prevê um par de guias fixas alinhadas com um par de guias móveis posicionadas entre as bandejas, apresentando um conjunto de cilindros dispostos dois a dois junto às guias e 8.

Em determinada faixa transversal da esteira da embaladora, é previsto uma área para os copinhos receptores, onde se posiciona um virador de ovos que os posiciona com os bicos para baixo ou a bolsa de ar para cima, colocando-os diretamente nas bandejas de incubatório

para ovos.

Em referida área 4 são previstos os copinhos receptores 2 de ovos 5 os quais são alinhados transversalmente entre si e posicionados de modo alinhado com cada faixa de esteira prevista no conjunto.

5 Esta embaladora apresenta capacidade para diferentes quantidades de ovos, possuindo esteiras alinhadas em paralelo para diferentes quantidades de ovos, ou seja, a partir de 4 ovos, 5 ovos, 6 ovos, chegando a prever alinhamento de até 12 ovos, dependendo do tipo de bandeja do incubatório, ou seja, a embaladora de incubatório é ajustada para
10 os diferentes tipos de bandejas.

Os ovos são transportados pelas esteiras de alinhamento, passando pelos viradores de bicos e os copos receptores articulados que são previstos para posicionar suavemente os ovos nas bandejas de incubatório.

15 A embaladora recebe os ovos do aviário por meio de uma esteira receptora e os embala em bandejas de incubatório para serem transportados até a classificadora.

Neste caso, utiliza-se um alimentador para pegar os ovos 5 diretamente da bandeja de incubatório usada para o transporte, alimentando a máquina classificadora de ovos.
20

As bandejas de incubatório possuem diversas unidades de alojamento de ovos.

As unidades podem ser alinhadas vertical e/ou horizontalmente ou ainda, deslocadas na horizontal formando um zigue-zaque na vertical, com os alojamentos em linhas na horizontal e com deslocamento
25 horizontal.

A embaladora para bandejas de incubatório possui diversas regulagens e dispositivos de forma que seja possível movimentar e embalar quaisquer quantidades de ovos nas bandejas de incubatório.

Na esteira receptora de ovos da classificadora, são
5 previstos dispositivos que impedem a entrada de ovos nos alinhadores de ovos, diminuindo a quantidade de ovos em linha ou até falhando um ovo a cada passo se necessário.

Assim, a embaladora pode ser ajustada para colocar os ovos em diversas posições e quantidade, dependendo do número de
10 alojamento de ovos e as disposições dos alojamentos nas bandejas de incubatório.

Quando uma bandeja de incubatório possui deslocamento horizontal nas linhas de ovos, cada fileira de ditos ovos que serão colocados nas bandejas deverá ser deslocada lateralmente para receber
15 adequadamente os ovos, assim, a bandeja será ajustada lateralmente para receber os ovos diretamente nos alojamentos. Deste modo, bandejas que possuem deslocamento na horizontal são ajustadas automaticamente na esteira de bandejas da embaladora para receber os ovos em seu alojamento, e depois de colocar a linha de ovos na bandeja, esta retorna à posição inicial
20 para receber outra fileira de ovos.

O deslocamento da bandeja na horizontal, para recebimento dos ovos, se dá através de um moto redutor ou um cilindro pneumático, em movimentos laterais da bandeja de incubatório, quando necessário.

25 Os cilindros pneumáticos são posicionados diretamente na lateral da bandeja, ou colocados diretamente com um sistema articulado para movimentar a bandeja por inteiro.

Como existem diferentes fabricantes, tipos e modelos de bandejas, a embaladora de incubatório possui regulagens adequadas para cada tipo de bandejas, seja ela com deslocamento horizontal ou em linhas retas.

5 Também, as bandejas de incubatório possuem diferentes tamanhos e distâncias entre os ovos, seja ele na horizontal e vertical. A embaladora se adequa a essas diferenças, possuindo diversos passos na esteira de bandejas adequando-se com a distância entre os ovos na vertical, e também diferentes guias dos copos receptores articulados, sendo
10 que essas guias podem ser trocadas por diferentes guias de abre e fecha.

As guias acima são passíveis de serem trocadas com quantidades diferentes dos rasgos para guiar os copos receptores. Cada embaladora pode possuir diferentes quantidades de copos receptores: 4, 5, 6, até 12 pares de copos receptores, e embalar em qualquer quantidade
15 dependendo da bandeja.

Breve descrição dos Desenhos

Para que se tenha uma clara visualização da presente **Embaladora para Bandejas de Incubatório** acompanham os desenhos ilustrativos em anexo, aos quais se faz referências.

20 FIGURA 1: Representa vista em perspectiva da embaladora. As referências numéricas indicam: (1) guias para sustentar os ovos com o bico para baixo após passarem pelos discos; (2) copos receptores articulados (em diferentes quantidades: 4, 5, 6, até 12 pares, para embalar qualquer quantidade de ovos, dependendo da bandeja); (3) guias substituíveis
25 por outras com quantidades diferentes de rasgos para guiar os copos receptores.

FIGURA 2: Representa uma bandeja com deslocamento horizontal e em linhas de 12 (7 x 12).

FIGURA 3: Representa uma bandeja em linhas retas (10 x 15).

FIGURA 4: Representa uma bandeja e indicação do deslocamento na horizontal (seta C) e deslocamento vertical ou passo da esteira da bandeja (seta D).

FIGURA 5: Representa detalhe das guias (3) dos copos receptores articulados (2).

FIGURA 6: Representa detalhe (vista frontal) das guias com seis rasgos (3) para guiar os copos receptores articulados (2) durante a descida, fechando-os para colocar os ovos com as distâncias adequadas do alojamento dos ovos nas bandejas de incubatório.

FIGURA 7: Representa vista em detalhe das guias (3) com 12 linhas de fechamento dos copos receptores articulados.

FIGURA 8: Representa o sistema para deslocamento lateral da bandeja, para colocar os ovos nas bandejas que possuem deslocamento na horizontal. As referências numéricas indicam: (4) a área dos copinhos receptores articulados, colocando os ovos na bandeja; (5) os ovos; (6) as bandejas; (7) as guias fixas; (8) as guias móveis; (9) os cilindros pneumáticos.

REIVINDICAÇÕES

1. **"EMBALADORA UNIVERSAL PARA BANDEJAS DE INCUBATÓRIO"**, que recebe os ovos de uma classificadora de ovos por peso pré-classificados por uma balança eletrônica ou mecânica, dispondo os ovos com os bicos para baixo ou a bolsa de ar para cima, colocando-os diretamente nas bandejas de ovos de incubatório, caracterizado pelo fato de quando uma bandeja de incubatorio possui deslocamento horizontal nas linhas de ovos, cada fileira de ovos que serão colocados nas bandejas deverá ser deslocada lateralmente para receber adequadamente os ovos, assim, a bandeja será ajustada lateralmente para receber os ovos diretamente nos alojamentos, deste modo, bandejas que possuem deslocamento na horizontal podem ser ajustadas automaticamente na esteira de bandejas da embaladora para receber os ovos em seu alojamento, e depois de colocar a linha de ovos na bandeja, esta retorna à posição inicial para receber outra fileira de ovos, sendo que para esta função de deslocamento da bandeja na horizontal para adequar-se ao recebimento dos ovos, será utilizado um moto-redutor ou um cilindro pneumático para realizar o movimento lateral da bandeja de incubatorio quando necessário.
2. **"EMBALADORA UNIVERSAL PARA BANDEJAS DE INCUBATÓRIO"**, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de possuir diversas disposições ou ter capacidade para diferentes quantidades de ovos, possuindo linhas ou fileira de ovos de 4, 5, 6 até 12 ovos, dependendo do tipo de bandeja do incubatório.
3. **"EMBALADORA UNIVERSAL PARA BANDEJAS DE INCUBATÓRIO"**, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de utilizar copos receptores articulados na colocação dos ovos nas bandejas de incubatório.
4. **"EMBALADORA UNIVERSAL PARA BANDEJAS DE INCUBATÓRIO"**, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de as bandejas de incubatório possuírem diversas disposições e unidades de alojamento de ovos, podendo as disposições serem alinhadas na vertical e na horizontal ou deslocadas na horizontal formando um zigue-zaque na vertical, com os alojamentos em linhas na horizontal e com deslocamento horizontal.

5. **"EMBALADORA UNIVERSAL PARA BANDEJAS DE INCUBATÓRIO"**, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de possuir regulagens adequadas para cada tipo de bandeja, seja ela com deslocamento horizontal ou em linhas retas, possuindo diversos passos na esteira de bandejas e adequando-se com a distância entre os ovos na vertical, e também diferentes guias dos copos receptores articulados com rasgos de 4, 5, 6 até 12 guias, sendo que essas guias podem ser trocadas por diferentes guias de abre e fecha e com quantidades diferentes dos rasgos para guiar os copos receptores.

6. **"EMBALADORA UNIVERSAL PARA BANDEJAS DE INCUBATÓRIO"**, de acordo com as reivindicações 1 e 3, caracterizado pelo fato de possuir 4, 5, 6 ou até 12 pares de copos receptores.

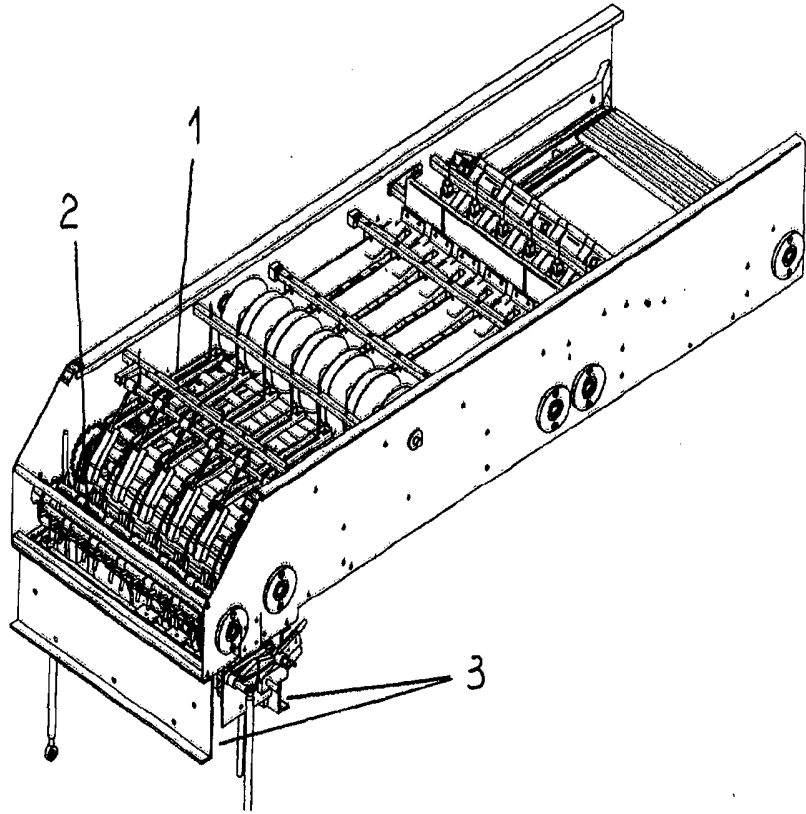


FIG. 1

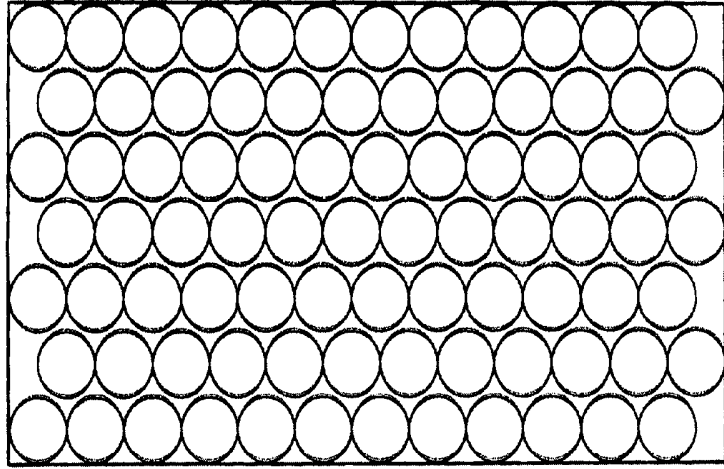


FIG. 2

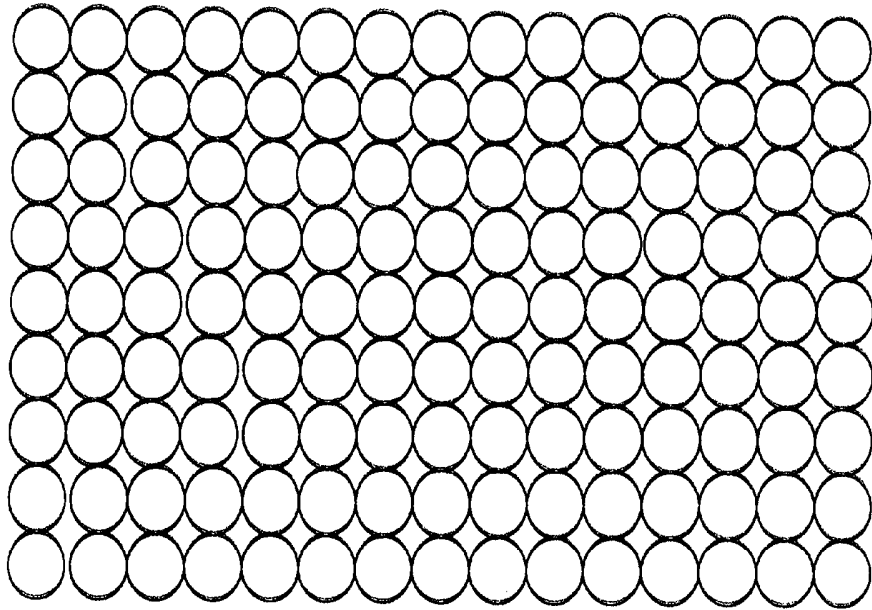


FIG. 3

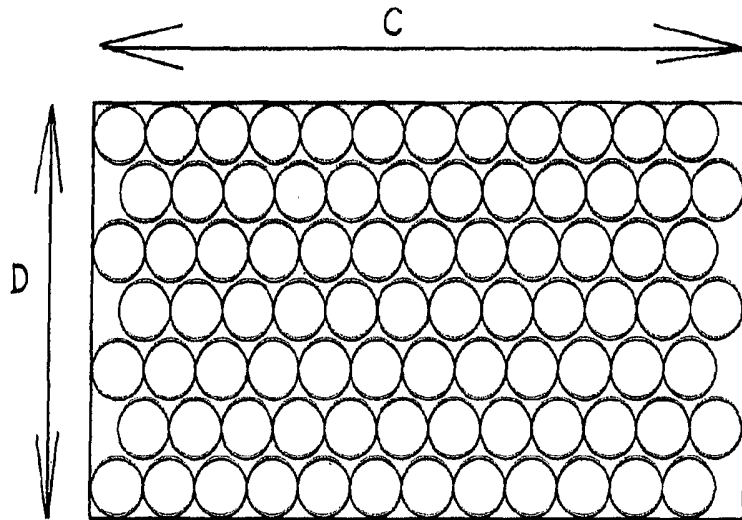


FIG. 4

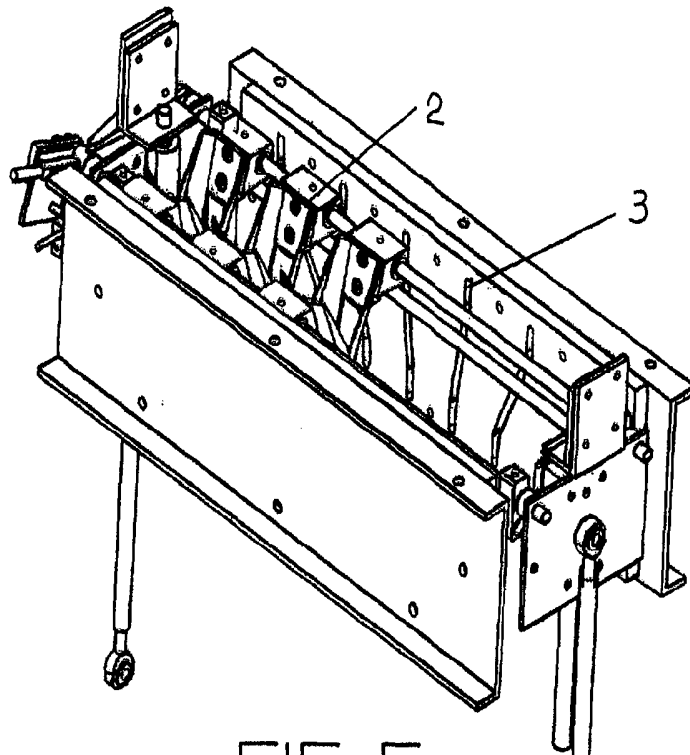


FIG. 5

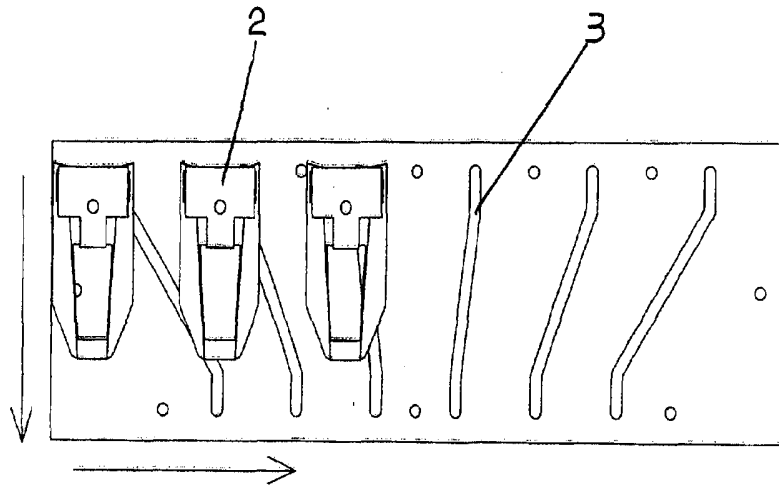


FIG. 6

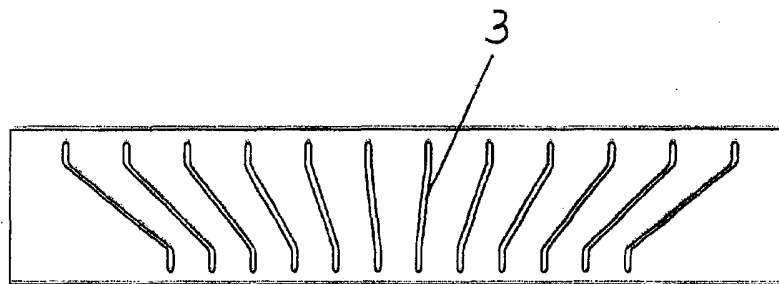


FIG. 7

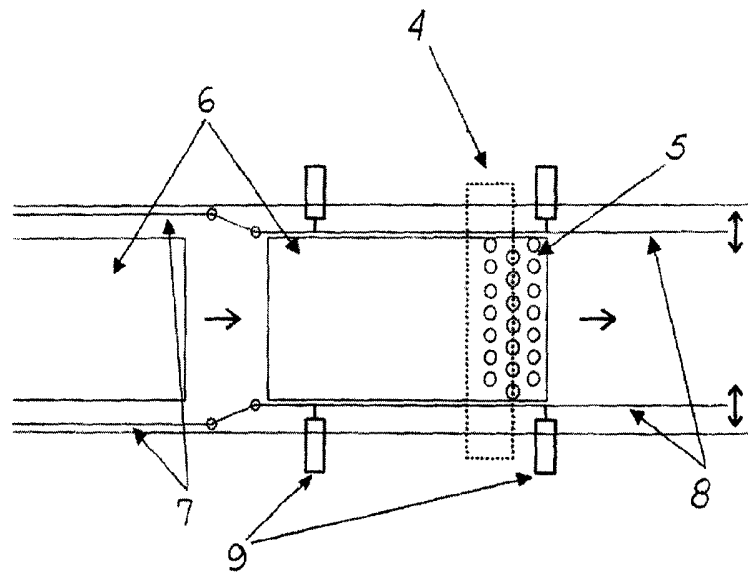


FIG. 8

RESUMO

"EMBALADORA PARA BANDEJAS DE INCUBATÓRIO", trata mais particularmente de uma embaladora que tem a incumbência de receber os ovos (5) de uma classificadora de ovos (5) por peso pré-classificados por uma

5 balança eletrônica ou mecânica, dispondo os ovos (5) com os bicos para baixo ou a bolsa de ar para cima, colocando-os diretamente nas bandejas (6) de ovos (5) de incubatório, podendo possuir diversas disposições ou ter capacidade para diferentes quantidade de ovos, possuindo linhas ou fileira de ovos (5) de 4, 5, 6 até 12 ovos, dependendo do tipo de bandeja do incubatório, e após o

10 virador de bico e das esteiras de alinhamento, copos receptores articulados (2) são usados para colocar suavemente os ovos (5) nas bandejas (6) de incubatório, evitando impactos nos ovos, dita embaladora possuindo diversas regulagens e dispositivos para trabalhar com qualquer quantidade de ovos (5) necessários para colocar nas bandejas de incubatório, podendo ser usada

15 também para receber os ovos (5) do aviário por meio de uma esteira receptora de ovos (5) e embalar os ovos (5) em bandejas de incubatório para serem transportados até a classificadora, neste caso, também é usado um alimentador para pegar os ovos (5) diretamente da bandeja (6) de incubatório usada para o transporte, assim alimentando a máquina classificadora de ovos.