



INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

(11) Número de Publicação: **PT 10128 U**

(51) Classificação Internacional:
B07C 5/06 (2006.01)

(12) **FASCÍCULO DE MODELO DE UTILIDADE**

(22) Data de pedido: **2006.05.23**

(30) Prioridade(s): **2004.06.18 PT 0103152**

(43) Data de publicação do pedido: **2006.11.30**

(45) Data e BPI da concessão: **2007.03.05
3/2007**

(73) Titular(es):

**CALIBRAFRUTA-SERRALHARIA MECÂNICA,
LD^a**

**RUA PRINCIPAL, Nº 1979 2425-821 CHÃ DA
LARANJEIRA**

PT

(72) Inventor(es):

JOSÉ MANUEL RODRIGUES CAETANO

PT

(74) Mandatário:

ANTÓNIO LUÍS CÔRTE REAL CRUZ

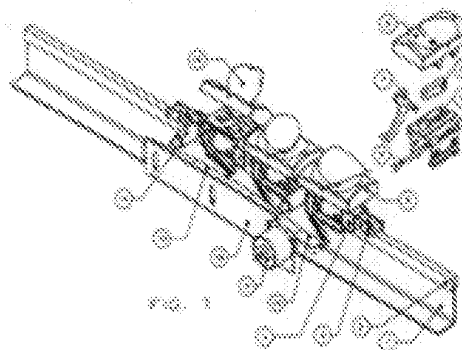
**AV ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, N.º 131, 7º - C 1700-173
LISBOA**

PT

(54) Epígrafe: **TAÇA DE RECEPÇÃO DE UM DISPOSITIVO DE CALIBRAÇÃO E PESAGEM DE FRUTA**

(57) Resumo:

O PRESENTE MODELO DE UTILIDADE REFERE-SE A UMA TAÇA DE RECEPÇÃO DE UM DISPOSITIVO DE CALIBRAÇÃO E PESAGEM DE FRUTA NO ÂMBITO DA INDÚSTRIA ALIMENTAR, SENDO A TAÇA (5) DE TRANSPORTE CARACTERIZADA POR SER ESPECIALMENTE ADAPTADA A FRUTOS COM UNIA FORMA IRREGULAR, TENDO NO TOPO UMA PORÇÃO ESCAVADA COM UMA FORMA APROXIMADAMENTE ESFÉRICA MAS LIGEIRAMENTE ALONGADA NA DIRECÇÃO DO SEU COMPRIMENTO PARA OBTER UMA ZONA MAIS PROFUNDA E TAMBÉM NA DIRECÇÃO DO COMPRIMENTO DA TAÇA UNTA ZONA MENOS PROFUNDA DE MODO A FACILMENTE ACOMODAR OS FRUTOS NÃO ESFÉRICOS EM PELO MENOS 1/3 DO VOLUME DO FRUTO E TER AO LONGO DA SUA LARGURA UM RASGO BOLEADO E QUE SE ENCONTRA CENTRADO EM RELAÇÃO À TAÇA E QUE CORTA A PORÇÃO ESCAVADA DO CENTRO ATÉ AO SEU EXTREMO, NUMA DIRECÇÃO PERPENDICULAR AO MOVIMENTO DA TAÇA, PARA UMA MELHOR ADAPTAÇÃO DOS FRUTOS COM FORMAS IRREGULARES À TAÇA (5), EM PARTICULAR A PÊRA ROCHA.



RESUMO

TAÇA DE RECEPÇÃO DE UM DISPOSITIVO DE CALIBRAÇÃO E PESAGEM DE FRUTA

O presente modelo de utilidade refere-se a uma taça de recepção de um dispositivo de calibração e pesagem de fruta no âmbito da indústria alimentar, sendo a taça (5) de transporte caracterizada por ser especialmente adaptada a frutos com uma forma irregular, tendo no topo uma porção escavada com uma forma aproximadamente esférica mas ligeiramente alongada na direcção do seu comprimento para obter uma zona mais profunda e também na direcção do comprimento da taça uma zona menos profunda de modo a facilmente acomodar os frutos não esféricos em pelo menos $\frac{1}{3}$ do volume do fruto e ter ao longo da sua largura um rasgo boleado e que se encontra centrado em relação à taça e que corta a porção escavada do centro até ao seu extremo, numa direcção perpendicular ao movimento da taça, para uma melhor adaptação dos frutos com formas irregulares à taça (5), em particular a pêra rocha.

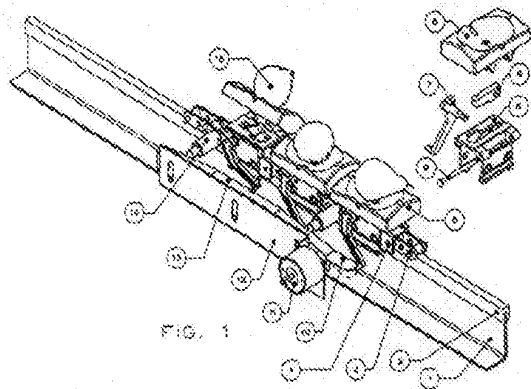


FIG. 1

DESCRIÇÃO

TAÇA DE RECEPÇÃO DE UM DISPOSITIVO DE CALIBRAÇÃO E PESAGEM DE FRUTA

Campo da invenção

O presente modelo de utilidade insere-se na área da pesagem e calibragem de frutos e bolbos, mais concretamente na criação de um dispositivo melhorado de pesagem e calibragem de frutos e bolbos com formas irregulares e pesos diversos. O domínio técnico da invenção é o da indústria alimentar.

Antecedentes da invenção

Os dispositivos do estado de arte apresentam grandes dificuldades em calibrar e simultaneamente pesar frutos e bolbos de formas irregulares, de facto, os sistemas conhecidos não permitem uma eficaz calibragem, por exemplo, da pêra rocha.

As máquinas de concepção não portuguesa não se encontram adaptadas aos frutos típicos de Portugal, o que origina um número bastante elevado de rejeições de produtos dados como irregulares.

O objectivo da presente invenção é ultrapassar todas as limitações atrás referidas, com o recurso a uma taça especialmente adaptada integrada num complexo sistema de

calibragem, taça esta fabricada em plástico ABS e possuindo um rasgo boleado para melhorar a adaptabilidade aos frutos irregulares ou deformados.

Como exemplo de um dispositivo de pesagem e calibragem de frutos podemos referir o pedido de patente norte americano US 4957619, que divulga um dispositivo de pesagem e calibragem de frutos que pretende reduzir o numero de frutos danificados pelo sistema de selecção e pesagem pelo que propõe um método de manuseamento que minimiza o dano imposto ao fruto.

A patente francesa FR 2477042 descreve um dispositivo de pesagem, calibragem e de obtenção da cor dos frutos. A vantagem obtida pela invenção é a de que os frutos de grande porte, e assim mais caros, podem apresentar uma cor errada para a sua espécie e tempo de maturação, pelo que deste modo a sua categoria e preço são mais facilmente atribuídos.

Os dispositivos de calibração são bastante conhecidos no estado da arte mas para adequar as máquinas actuais à calibração de frutos com formas irregulares, em particular a pêra rocha, teve de se inovar no que diz respeito à taça de recepção dos frutos.

Breve resumo da invenção

Considerando o anteriormente exposto, pode-se entender como novidade o facto do dispositivo de calibrar e pesar fruta do presente invento compreender uma taça (5) especialmente adaptada a frutos de forma irregular integrada num sistema complexo de calibração e pesagem constituído por:

1. Guia de corrente
2. Perfil
3. Corrente
4. Fixação da taça à corrente
5. Taça
6. Carrinho
7. Haste de movimento
8. Êmbolo
9. Pino de união
10. Patilha activadora
11. Activador de patilha
12. Fixação ajustável para o Activador de patilha (11) e para a Patilha activadora (10)
13. Perfil activador de haste
14. Apoio de corrente

O sistema atrás mencionado serve para transportar os frutos ou bolbos através de um perfil ao longo de uma instalação de selecção e padronização de artigos alimentares.

Breve descrição dos desenhos

A figura 1 apresenta uma vista em perspectiva do sistema de calibração completo na qual aos vários componentes são dados números de referência.

A figura 2 apresenta uma vista em perspectiva do sistema de calibração na qual por meio de ampliações dos pormenores A e B se descreve o funcionamento da activação de taça e da descarga de taça respectivamente.

A figura 3 apresenta as vistas representativas da taça (5), bem como duas vistas de corte, uma longitudinal (A-A) e uma vertical (B-B), para melhor caracterizar geometricamente a taça.

Descrição detalhada da invenção

O presente pedido de patente pretende proteger em especial a forma da taça de recepção (5) que permite que a fruta com uma forma especialmente irregular, nomeadamente a pèra rocha, possa ser acondicionada por este tipo de dispositivos. A principal novidade está no uso de uma forma especial para a porção escavada no topo da taça, esta é aproximadamente esférica mas ligeiramente alongada na direcção do seu comprimento e permite que a fruta com uma forma irregular também seja recolhida. Esta taça quando

integrada no dispositivo de transporte e escolha da fruta, com a forma referida, produz resultados impossíveis de alcançar com outras soluções técnicas.

Através da definição dos vários componentes serão expostas as vantagens da presente invenção, sem que os modos de execução apresentados limitem seu âmbito mais geral.

Descrição de cada um dos componentes:

1. Guia de corrente

A guia de corrente tem como função transportar o sistema de calibragem de fruta ao longo da linha de selecção e padronização de artigos alimentares. Os roletes da corrente (3) deslizam sobre a guia e assim promovem o movimento dos módulos de calibragem.

2. Perfil

O perfil tem como função ser o apoio da guia da corrente (1).

3. Corrente

A corrente tem como função transmitir movimento, proveniente de um sistema exterior e transmitido através do apoio de corrente (14), ao componente de fixação de taça à corrente (4).

4. Fixação da taça à corrente

A fixação da taça à corrente é um componente de interface entre a corrente (3) e o carrinho (6) e tem como função ser facilmente adaptável a ambas as peças.

5. Taça

A taça é a peça que no topo transporta a fruta ou bolbo e que na sua base tem meios de união com o carrinho (6) e uma protuberância com uma forma que favorece a acção do êmbolo (8) quando este faz com que a taça se incline para deixar cair a fruta.

6. Carrinho

O carrinho tem com função receber o movimento vindo da fixação de taça à corrente (4) e transmiti-lo à taça (5). Os meios de união com a taça servem para a fazer inclinar e são actuados pela haste de movimento (7) que entra num furo do carrinho e trespassa o êmbolo (8).

O carrinho pode também dispor de meios de pesagem no seu interior, bastando para isso a introdução de células de carga agregadas, por exemplo, na sua base.

7. Haste de movimento

A haste de movimento tem como função despoletar o movimento de rotação que move o êmbolo (8) e faz cair a

fruta. A haste de movimento é accionada pela patilha activadora (10).

8. Êmbolo

O êmbolo é a peça que recebe o movimento de rotação da haste de movimento (7) e faz com que a taça (5) basculante se incline e deixe cair a fruta.

9. Pino de união

O pino de união é a peça que une a taça (5) e carrinho (6) e promove o movimento de báscula do primeiro.

10. Patilha activadora

A patilha activadora tem como funo iniciar ou não a sequência de descarga. A patilha tem duas posições, uma deixa passar o carrinho (6) a outra acciona a haste de movimento (7) e provoca a queda da fruta através do movimento do êmbolo (8) sobre a taça (5).

11. Activador de patilha

O activador de patilha tem como funo colocar a patilha na posição desejada pelo sistema de calibragem.

12. Fixação ajustável para o Activador de patilha (11) e para o Perfil activador de haste (15)

A fixação ajustável, por sua vez, é a peça que serve de apoio tanto ao sistema activador de patilha (10, 11) como ao perfil activador de haste (13).

13. Perfil activador de haste

O perfil activador de haste tem como função guiar o movimento da haste de movimento (7) quando esta é activada pela patilha activadora (10) e encontra-se apoiado na fixação ajustável (12).

14. Apoio de corrente

O apoio de corrente é a peça que, estando espaçada ao longo da corrente, promove o movimento da corrente (3) na guia de corrente (1).

A taça (5) de transporte tem no topo uma porção escavada com uma forma aproximadamente esférica mas ligeiramente alongada na direcção do seu comprimento para obter uma zona mais profunda e também na direcção do comprimento da taça uma zona menos profunda de modo a facilmente acomodar os frutos não esféricos em pelo menos $\frac{1}{3}$ do volume do fruto e ter ao longo da sua largura um rasgo boleado e que se encontra centrado em relação à taça e que corta a porção escavada do centro até o seu extremo, numa direcção perpendicular ao movimento da taça, para uma melhor adaptação dos frutos com formas irregulares à taça (5), em particular a pêra rocha.

Lisboa, 23 de Maio de 2006

REIVINDICAÇÕES

1. Taça de recepção de um dispositivo de calibração e pesagem de fruta no âmbito da indústria alimentar do tipo que compreende uma taça (5) integrada num sistema complexo de calibração e pesagem constituído por: uma guia de corrente (1); um perfil (2); uma corrente (3); as fixações da taça à corrente (4); as taças (5); os carrinhos (6); as hastes de movimento (7); os êmbolos (8); os pinos de união (9); as patilhas activadoras (10); o activador de patilha (11); a fixação ajustável (12) para o activador de patilha (11) e para a patilha activadora (10); os apoios de corrente (14); o perfil activador de haste (13), caracterizado por, a taça (5) de transporte ser especialmente adaptada a frutos com uma forma irregular, ter no topo uma porção escavada com uma forma aproximadamente esférica mas ligeiramente alongada na direcção do seu comprimento para obter uma zona mais profunda e também na direcção do comprimento da taça uma zona menos profunda de modo a facilmente acomodar os frutos não esféricos em pelo menos $\frac{1}{3}$ do volume do fruto e ter ao longo da sua largura um rasgo boleado e que se encontra centrado em relação à taça e que corta a porção escavada do centro até ao seu extremo, numa direcção perpendicular ao movimento da taça, para uma melhor adaptação dos frutos com formas irregulares à taça (5), em particular a pêra rocha.

Lisboa, 23 de Maio de 2006

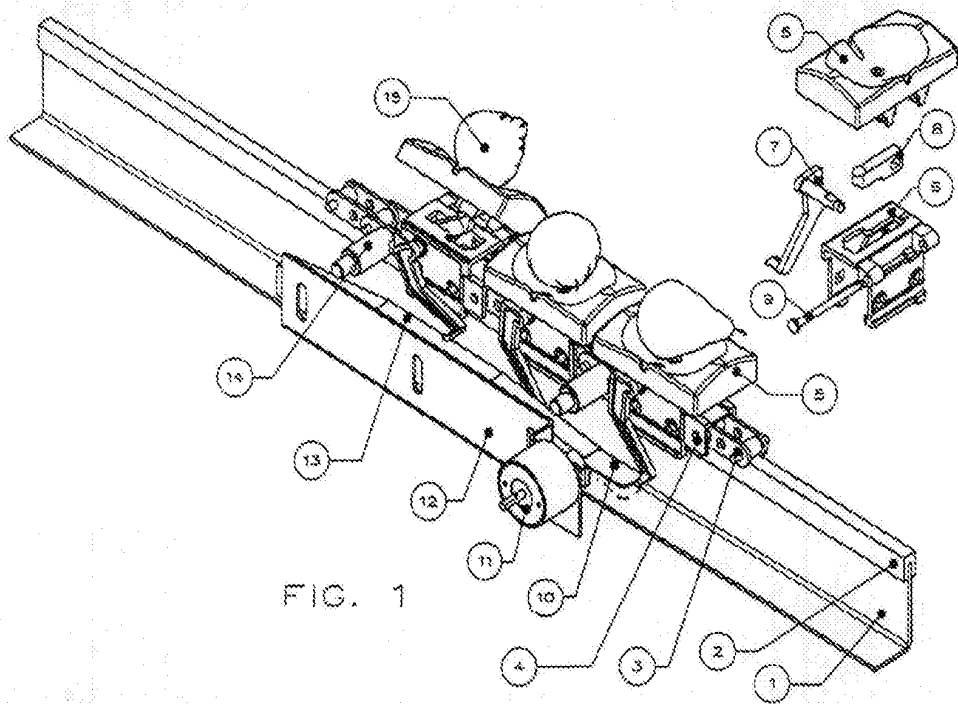


FIG. 1

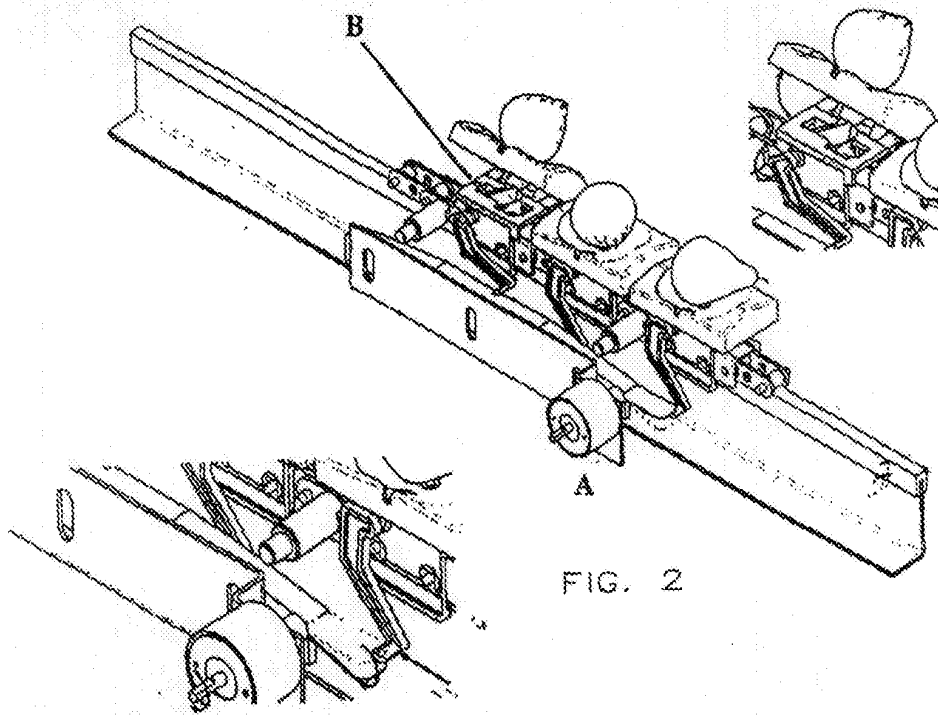


FIG. 2

