

**DESCRIÇÃO**  
**DA**  
**PATENTE DE INVENÇÃO**

**N.º** 98 454 J

**REQUERENTE:** INDUSTRIAS GASER, S.L., espanhola, industrial e comercial, com sede em Josep Irla nº. 35, 17190 Salt, Gerona-Espanha.

**EPÍGRAFE:** "APERFEIÇOAMENTOS NAS MÁQUINAS PARA A PRODUÇÃO DE BIFES HAMBURGUESES"

**INVENTORES:** NARCÍS GARGANTA RIUBRUGENT

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4.º da Convenção de Paris de 20 de Março de 1883.

O primeiro pedido desta patente de invenção foi feita em Espanha, em 27 de Julho de 1990, sob o nº. 9002030, cuja prioridade reivindica.

P A T E N T E D E I N V E N Ç Ã O

d e

"APERFEIÇOAMENTOS NAS MÁQUINAS PARA A PRODUÇÃO  
DE BIFES HAMBURGUESES"

Requerente

INDUSTRIAS GASER, S.L., espanhola, industrial e comer-  
cial, com sede em Josep Irla nº. 35, 17190 Salt,  
Gerona-Espanha.

==\*\*==\*\*==\*\*==\*\*==\*\*==\*\*==\*\*==\*\*==\*\*==\*\*==\*\*==\*\*==\*\*==\*\*==\*\*==\*\*==

A presente invenção refere-se a aperfeiçoamentos realizados nas máquinas para fazer bifés moldados (hamburgueses), por cuja aplicação se conseguem vantagens importantes de ordem construtiva, funcional e prática sobre as conhecidas até agora.

De facto, existem já várias máquinas destinadas a cortar carne picada ou a fabricar bifés hamburgueses, que costumam ser constituídas por uma bancada e uma carcassa em cujo interior se aloja um mecanismo de electroíman, dispondo-se na parte superior da máquina um funil ou conduta de entrada, que pode ser ligado a uma máquina embutideira ou picadora encarregada de proporcionar a carne. A mesma máquina apresenta dois rolos de papel: um para a face inferior da carne e outro para a face superior. A carne picada vai ficar emparedada pelos referidos papeis e, ao passar por uma faca transversal accionada por aquele electroíman é cortada em peças rectangulares.

É também conhecida a patente Nº. 489 258 que compreende um depósito que contém a carne picada, disposto com uma abertura inferior de alimentação da carne, sob a forma de uma fita, para uma rampa, incluindo também o

fornecimento de duas tiras de papel que acompanham por cima e por baixo aquela massa de carne até uma faca-molde cortadora, conformadora e compressor da referida fita de carne, tendo a referida faca movimentos alternativos de subida e descida, graças a um êmbolo ou motor, tendo meios de aspiração dos recortes de papel restantes.

Por outro lado, a patente de invenção Nº. 556 404, descreve um dispositivo automático para elaborar bifes hamburgueses que, resumidamente, é constituído por uma armação, articulada por meio de eixos numa bancada, fixado por meio de uma vareta estrangulada por um comando roscado e dotado de: uma boca de alimentação de carne picada, um sistema de regulação do volume ocupado pela carne, formado por um parafuso solidário com uma placa interior, um sistema de transporte formado por fitas de polietileno que se desenrolam de duas bobinas e uma rampa de descida. O certificado de adição Nº. 8 700 979 aperfeiçoa a patente anterior no sentido de acrescentar à máquina uma primeira célula de comando que liga o órgão accionador da mesma, uma vez expulso o bife hamburguês formado anteriormente, bem como uma segunda célula de comando que pára a máquina quando se acabar o cordão de carne a moldar.

A máquina produtora de bifes hamburgueses objecto dos presentes aperfeiçoamentos inclui uma série de dispositivos e pormenores que melhoram a sua eficácia, produtividade e segurança, tais como: a inclusão de uma célula que, em combinação com umas marcas previamente impressas no papel que envolverá os bifes hamburgueses, detecta a passagem da fita do referido papel ordenando o accionamento da matriz de moldação dos mesmos, a expulsão dos recortes restantes de papel por meio de um impulso de ar, um dispositivo anti-entupimentos, um dispositivo que detecta quando se acaba o papel dos rolos, um órgão de freio de inércia para pelo menos um dos referidos rolos e a possibilidade de governo conjunto da própria máquina que fornece a carne picada, continuamente ou a intervalos.

Para facilitar a explicação, a presente memória descritiva é acompanhada de desenhos, nos quais se represen-

tou um caso prático de realização, dado apenas a título de exemplo não limitativo do alcance da presente invenção.

As figuras dos desenhos representam:

**A Fig. 1** - uma vista geral, em perspectiva, da máquina segundo os presentes aperfeiçoamentos;

**As Figs. 2 e 3** - respectivamente, pormenores ampliados (II) e (III) indicados na Fig. 1; e

**As Figs. 4 e 5** - uma vista em corte e em planta de uma variante da matriz, respectivamente.

Com referência às Figs. 1, 2 e 3, a máquina para a produção de bifés hamburgueses segundo os aperfeiçoamentos de acordo com a presente invenção, é constituída por uma base em forma de armário (1), dentro do qual está alojado o sistema eléctrico; no exterior está um quadro de manobra (2), bem como tomadas (3) e (4).

Em cima da referida base (1) há uma plataforma inclinada (5), na qual estão montados praticamente todos os dispositivos da máquina: o mecanismo automático de entrada regulável (6) de carne picada ou massa (7) ligado à saída de uma máquina embutideira ou a um depósito de massa (8); as duas bobinas (9) e (10) fornecedoras de uma folha flexível e transparente, por exemplo celofane; o dispositivo cortador e moldador (11) e o órgão (12) de accionamento do referido dispositivo (11).

O mecanismo de entrada de carne picada (6) tem umas guias laterais corrediças (13) que actuam como freio da massa (7), para poder trabalhar com qualquer tipo de carne. Além disso, tem uma espécie de placa inclinada (14) cuja extremidade superior é dentada, como uma cremalheira (15), na qual engrena uma roda (16); rodando num sentido ou no outro, a referida roda (16) sobe ou desce aquela

placa (14), estrangulando mais ou menos a passagem do alimentador ou mecanismo (6) de entrada da carne e regulando portanto a grossura ou o peso da massa (7) que entra.

O referido alimentador possui também um fecho de comporta (17) que pode cortar a alimentação eventualmente quando funciona o dispositivo cortador moldador (11).

As bobinas (9) e (10) fornecem a tira de celofane respectiva (18,19) para a face superior e para a face inferior da massa de carne picada (7). Uma das referidas tiras, por exemplo a inferior (19), tem uma série de marcas (20), situadas a distâncias iguais umas das outras e iguais ao comprimento de um bife hamburguês, a fim de, quando a referida marca (20) passar em frente de uma célula foto-eléctrica inferior (21), esta detecte a marca e comande o funcionamento do dispositivo cortador e moldador (11).

As referidas bobinas estão introduzidas num eixo fixo (22) e têm um núcleo metálico (23) que, quando acabar o celofane, recebe o contacto directo de um apalpador respectivo (24,25) que comanda a paragem da máquina. Nessas bobinas (9,10) actua também um travão de inércia convencional (26) que evita o desenrolamento de mais papel ou celofane que o necessário.

Junto da plataforma (5) encontra-se o chassis (27) de suporte do dispositivo cortador moldador (11) dos bifés hamburgueses e outros elementos afins. Tal dispositivo cortador moldador (11) consiste basicamente numa matriz (28) com o bordo dentado e cortante accionado pelo cilindro (12) e cujo contorno tem a forma do bife, mais um pré-corte (28a) para a porção de carne seguinte com celofane. O mesmo dispositivo (11) é desmontável do referido chassis (27) a fim de poder limpar-se facilmente e também substituí-lo por outro que produza bifés hamburgueses de forma ou dimensão diferentes.

Dentro da matriz (28) encontra-se o calcador (29) do bife, que fica escondido no interior quando desce até um batente e faz a moldação do bife. Este calcador (29) está ligado a uma mola (30) que faz com que, ao subir a matriz (28), o bife (31) suba com o mesmo; ao chegar

ao fim da subida actuam os expulsadores (32) que, por serem fixos, ficam salientes e despegam o bife (31) já confeccionado com os dois papeis incorporados, o qual cai sobre a rampa da plataforma que tem uma zona estriada (5e) para que o bife (31) não se pegue e vá para uma fita transportadora (33).

Por baixo da referida matriz (28), na base (5e) há umas aberturas (34) nas quais incide uma corrente de ar proveniente da conduta ou tubeira (35), fazendo com que os recortes de papel sobranse passem através das referidas aberturas (34) e cheguem a um depósito inferior (37), que poderá ser uma bolsa de malha. Neste recorte sobranse (36) vai a marca (20) respectiva que serviu para activar a célula (21). Em alternativa (Fig. 4 e 5) a matriz (28n) terá uma parte transversal rectilínea dentada (45) para cortar o celofane, adjacente a outra parte redonda, ovalada ou com forma semelhante, para a prensagem, e sem pré-corte. Nesse caso, a referida matriz (28n) actuará numa abertura quadrada ou rectangular (46).

Recuando no trajecto da carne picada, Fig. 3, existe um pequeno calcador (38) com uma mola (39) montado no mesmo chassis (5) da matriz (28), que desce conjuntamente com esta última e assenta sobre a tira superior de papel celofane (18), para que a mesma se encoste à carne picada (7c). Por outro lado, há uma haste vertical fixa (40) na qual se encosta a massa de carne com o papel celofane quando esta última sobe juntamente com a matriz (28), quando acabar de cortar o bife (31), de modo que ao se encostar separa-se a referida massa (7c) da matriz (28) e desce encostando-se à plataforma (5).

Há também uma haste (41) independente da subida e da descida do chassis (27) da matriz (28), cuja extremidade superior está próxima do actuador (42) de um microinterruptor (43), enquanto que a sua extremidade inferior tem uma expansão (44) em frente da passagem da carne picada com o celofane (7c), de modo que, no caso de se produzir uma acumulação desta, se provocará a subida daquela haste (41), que actuará no microinterruptor (43), parando a

máquina e evitando entupimentos.

Todos os mecanismos descritos estão dentro de uma protecção (não representada) que, quando se abrir, pára automaticamente a máquina para prevenir qualquer perigo para o operário.

Também, todas as peças susceptíveis de se sujarem, são desmontáveis para poderem limpar-se facilmente fora da máquina.

A máquina aperfeiçoada segundo a presente invenção permite fabricar bifés hamburgueses de qualquer forma, com celofane ou papel transparente nas duas faces, se se desejar, com velocidades de produção realmente elevadas, sendo o peso de cada bife muito exacto, e com o papel impresso do modo que a impressão ou nome, desenho, etc., fique sempre centrado nos bifés. Além disso, permite ligar a fonte de alimentação à referida máquina e comandar todo o equipamento com um mesmo comando. Neste caso existe um sistema com base num automatismo temporizador ou relés convencionais, não representados, para alimentar a máquina com porções, de maneira consistente para fazer funcionar a máquina embutideira (8) a intervalos de tempo determinados pelo referido automatismo.

Todas as partes eléctricas são protegidas de modo que a humidade não afecte nenhum componente, nem coloque em perigo o operador.

A presente invenção, dentro da sua essência, pode ser realizada noutras formas que apenas em pormenor diferem da indicada apenas a título de exemplo, devendo todas essas formas considerarem-se dentro do âmbito da presente invenção. Também, os referidos aperfeiçoamentos podem ser realizados com os meios e materiais mais apropriados e os acessórios convenientes, tudo incluído no âmbito definido pelas reivindicações.

## REIVINDICAÇÕES

19. - Aperfeiçoamentos nas máquinas para a produção de bifés hamburgueses do tipo que compreende basicamente uma bancada com uma plataforma em cuja parte superior há meios de fornecimento de carne picada proveniente de uma máquina embutideira, depósito ou órgão fornecedor da mesma sob pressão, havendo depois meios tais como bobinas que fornecem fitas respectivas de folha flexível para cobrir, respectivamente por cima e por baixo, a massa de carne picada que avança a partir daqueles meios de fornecimento e a seguir um meio de conformação da carne picada para formar o bife hamburguês, tal como uma matriz prensadora, accionada por um órgão mecânico ou pneumático, caracterizados essencialmente, por a referida bancada ser constituída por uma espécie de armário que contém o circuito eléctrico e comandos de funcionamento e controlo da própria máquina, por a conduta de entrada de carne picada estar dotada com meios para cortar a intervalos, a alimentação e de meios para regular a passagem da mesma, por as bobinas de fita flexível estarem providas de freios de inércia respectivos, bem como elementos respectivos que detectam quando a referida fita acaba, por a saída das referidas bobinas ter um calcador com mola, das fitas de folha flexível e da carne picada, por pelo menos uma das fitas de folha flexível conter umas marcas, a uma certa distância umas das outras que, quando passam por uma célula fotoeléctrica, a excitam, comandando esta a descida do órgão cortador, prensador e conformador dos bifés, por existir um separador sob a forma de uma haste que separa a extremidade da carne picada contígua à que acaba de ser transformada num bife moldado e sobe eventualmente, por antes do referido órgão de corte haver um dispositivo de protecção contra obstruções, por os recortes de folha sobrantes serem impelidos por uma conduta de ar e através de uma abertura da plataforma para um depósito, de preferência uma bolsa de malha, por a porção da plataforma situada por baixo do órgão de corte ser estriada

para evitar a aderência dos bifés moldados (hamburgueses), por a parte inferior da mesma plataforma se unir com uma fita transportadora que leva os referidos bifés hamburgueses.

2º. - Aperfeiçoamentos de acordo com a reivindicação 1, caracterizados por os meios para cortar a intervalos a alimentação de carne picada consistirem numa comporta que, juntamente com o órgão de corte, desce produzindo o corte correspondente.

3º. - Aperfeiçoamentos de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizados por os meios para regular a entrada de carne picada consistirem numa placa inclinada associada a uma cremalheira na qual engrena um pinhão rotativo correspondente, que roda num sentido ou no outro, para fazer subir e descer a referida placa, reduzindo ou aumentando as dimensões da passagem da própria conduta de entrada.

4º. - Aperfeiçoamentos de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizados por a referida conduta de entrada ter guias laterais corrediças que actuam como freio regulável de massa para poder trabalhar com qualquer tipo de carne.

5º. - Aperfeiçoamentos de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizados por os elementos que detectam o fim da fita de cada bobina serem constituídos por um núcleo metálico da própria bobina e por um terminal eléctrico que se apoia na fita flexível correspondente de modo que quando acabar a referida fita se estabelece um contacto do terminal eléctrico como o referido núcleo, provocando a paragem da máquina.

6º. - Aperfeiçoamentos de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizados por o dispositivo de protecção contra obstruções ser constituído por uma barra com uma expansão inferior colocada em frente da passagem da carne picada, com bandas superior e inferior, num ponto antes do órgão de corte, sendo a extremidade superior da referida barra

tangente ao botão de um micro-interruptor, de modo que quando se produzir uma obstrução a referida barra sobe e acciona um micro-interruptor que provoca a paragem da máquina.

7º. - Aperfeiçoamentos de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizados por optativamente o órgão de corte, que é substituível, dispor de uma parte rectilínea, dentada, para cortar o papel e encostada à outra parte, com um perfil conveniente para a prensagem do bife e sem corte prévio da parte seguinte das fitas flexíveis, actuando o referido órgão de corte sobre uma abertura rectangular.

8º. - Aperfeiçoamentos de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizados por, quando a máquina para a produção de bifés hamburgueses estiver ligada a uma embutideira contínua, se prever um sistema automático para o fornecimento de porções de carne picada, que consiste em fazer funcionar a referida embutideira a intervalos marcados pelo referido sistema de automatismo convencional.

Lisboa, 25 de Julho de 1991



**ENG.º LUSENO LOURENÇO**  
Adjunto de  
**ENG.º RUISEEN MARQUES GRANJA GARCIA**  
Agente Oficial da Propriedade Industrial

## R E S U M O

A invenção refere-se a uma máquina aperfeiçoada para a produção de bifés hamburgueses, na qual a conduta (6) para a carne está dotada de uma comporta (17) para interromper o fornecimento, a certos intervalos, e de uma placa (14) para regular a passagem da carne (7). As bobinas de papel para envolver o bife estão dotadas de freios de inércia respectivos (26) e de palpadores (25) que, quando se acabar o papel, entram em contacto com o núcleo (23) da bobina e param a máquina. Uma das referidas fitas de papel leva uma série de marcas (20) que, ao passar pela célula (21), produzem o funcionamento do órgão de corte (11). Há também uma haste (40) que separa a extremidade da carne picada contígua ao bife, e outra haste (41) que, quando sobe, devido a uma obstrução, contacta com um micro-interruptor e pára a máquina. Os recortes de papel sobrantes são impelidos por ar (35) para uma bolsa (37).

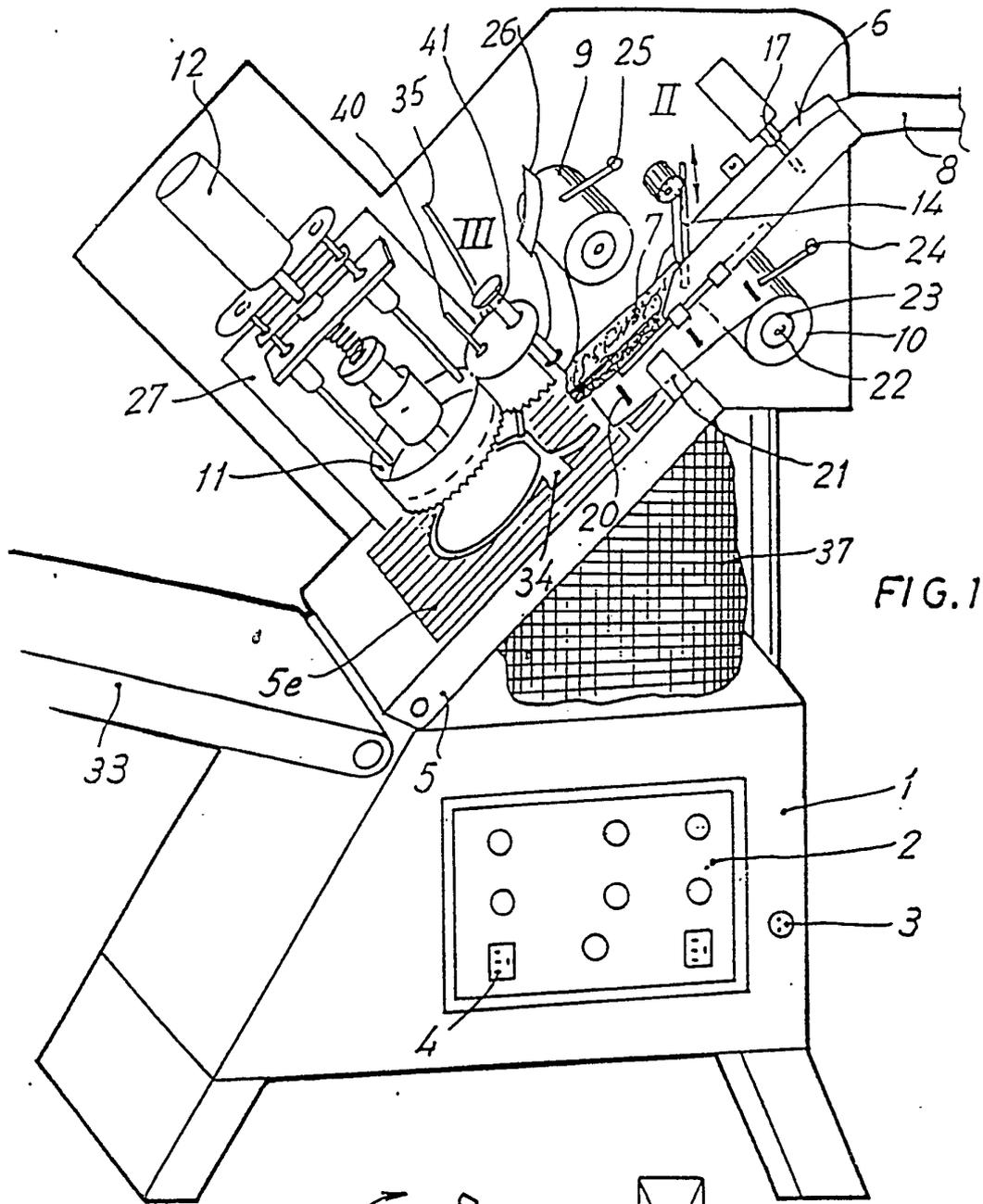


FIG. 1

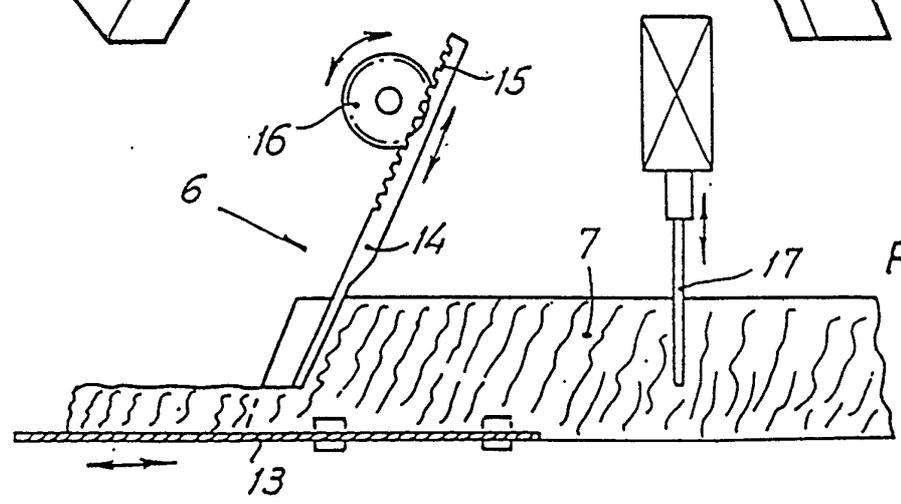


FIG. 2

