

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

(21) **PI0711598-9 A2**

(22) Data de Depósito: 11/05/2007
(43) Data da Publicação: 16/11/2011
(RPI 2132)



(51) *Int.Cl.:*
A22C 13/00

(54) Título: PROCESSO PARA PRODUZIR EMBALAGEM COM MARCAS USADAS PARA A PRODUÇÃO DE PRODUTOS DE CARNE EMBUTIDOS, EMBALAGEM COM MARCAS PRODUZIDAS, PROCESSO PARA PRODUZIR PRODUTO DE CARNE COM MARCAS PRODUTO DE CARNE COM MARCAS

(30) Prioridade Unionista: 11/05/2006 ES P200601215

(73) Titular(es): Viscofan, S.A.

(72) Inventor(es): Alberto Gallues Biurrun, Carlos Longo Areso, Jose Ignacio Recalde Irurzun

(74) Procurador(es): Bhering Advogados

(86) Pedido Internacional: PCT ES2007000277 de 11/05/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/132044de 22/11/2007

(57) Resumo: PROCESSO PARA PRODUZIR EMBALAGEM COM MARCAS USADAS PARA A PRODUÇÃO DE PRODUTOS DE CARNE EMBUTIDOS, EMBALAGEM COM MARCAS PRODUZIDAS, PROCESSO PARA PRODUZIR PRODUTO DE CARNE COM MARCAS, PRODUTO DE CARNE COM MARCAS. A presente invenção descreve um processo para produzir uma embalagem com marcas e um produto de carne com marcas. O dito processo parte de uma embalagem por envolvimento tubular plissado, onde uma composição de coloração é impregnada em pelo menos um setor de sua superfície para produzir uma embalagem com marcas, a qual é transferida opcionalmente ao produto de carne embutido na dita embalagem.



**PROCESSO PARA PRODUZIR EMBALAGEM COM MARCAS USADAS PARA A
PRODUÇÃO DE PRODUTOS DE CARNE EMBUTIDOS, EMBALAGEM COM MARCAS
PRODUZIDAS, PROCESSO PARA PRODUZIR PRODUTO DE CARNE COM
MARCAS, PRODUTO DE CARNE COM MARCAS**

5 **DESCRIÇÃO**

OBJETO DA INVENÇÃO

A presente invenção pertence ao campo das embalagens destinadas para a produção de produtos de carne embutidos.

Um objeto da invenção é um processo para produzir uma
10 embalagem com marcas que constituem o envolvimento de um produto de carne o qual as ditas marcas podem igualmente ser transferidas, usando técnicas de impregnação na embalagem previamente plissada.

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

15 Para a produção de produtos de carne embutidos, os intestinos animais foram usados desde imemorial tempo como os recipientes. Os produtos fabricados introduzidos nestas embalagens são sujeitados então aos vários processos (arte culinária, fermentação...) até o produto de alimento final
20 ser produzido.

Por outro lado, as embalagens naturais foram imitadas por seres humanos, os quais deram origem à produção de embalagens artificiais. Embalagens artificiais são envoltórios tubulares das características muito definidas,
25 que são projetados para a produção de alimento, tais como, por exemplo, salsichas, salami e uma grande variedade de produtos de carne embutidos.

As embalagens artificiais são produzidas do material plástico (por exemplo, poliamidas), assim como embalagens
30 baseadas em celulose, sozinhas ou com o reforço de um papel fibroso que atua como o molde para a fabricação dos produtos de carne embutidos com um diâmetro definido, assim como o recipiente para seu transporte e pode até mesmo ter um desenho ou a marca registrada do fabricante impressa na
35 mesma. Estas embalagens artificiais não podem ser ingeridas junto com o produto de carne embutido e devem ser descascadas

fora antes do consumo final.

Outras embalagens artificiais são preparadas mesmo do material comestível, tal como o colágeno extraído das vacas ou dos porcos, e causam as embalagens que podem ser consumidas junto com o descanso do produto de carne embutido, em uma forma similar aos produtos de carne embutidos produzidos com embalagens naturais.

Embora em alguns casos, especialmente em embalagens de elevado calibre, as embalagens são oferecidas em porções individuais projetadas para o embutimento de um alimento ou nas esferas projetadas para a fabricação de um número reduzido de alimentos, as embalagens artificiais são sujeitadas geralmente a um processo especial chamado "plissar" antes de sua venda.

Neste processo de plissagem, a embalagem é vincada em uma forma em ordem como as dobras de um acordeão, dando forma aos envoltórios tubulares plissados (chamados "envoltórios plissados") que fornecem grandes comprimentos das embalagens em uma forma fácil para encher em máquinas automáticas modernas tais como aquelas descritas na patente U.S. 3.115.668 por Townsend. Este processo de plissagem e um exemplo de sua aplicação são descritos, por exemplo, nas patentes U.S. 2.983.949 por Matecki e 5.782.83 por Stall.

Durante o processo de plissagem, é típico adicionar substâncias naturais diferentes à embalagem, tal como uma pequena quantidade de óleo para lubrificar e para que resista o processo de plissagem sem rasgar, ou um pulverizador interior que possa carregar substâncias diferentes, tais como agentes umedecedores, por exemplo, água, glicerina, ou agentes que contribuem para o descascamento fácil subsequente da embalagem de descanso do produto de carne embutido.

O processo de plissagem forma uma série de dobras na embalagem similar àquelas de um acordeão que segue geralmente um teste padrão requisitado, na forma destes padrões de dobramento que são o objeto de diversas patentes, tais como U.S. 3.907.003 e U.S. 3.988.804 (por Regner) e U.S.

4.210.981, desde que têm o grande efeito na quantidade de embalagem que pode ser comprimida de um comprimento determinado do envoltório plissado, assim como a estabilidade do envoltório produzido e no seu funcionamento posterior (altura e os diâmetros interiores uniformes do envoltório plissado que asseguram o embutimento sem problemas e a força uniforme da resistência a não plissagem da embalagem durante seu embutimento).

Geralmente, quando a embalagem é não plissada, os vincos das dobras feitos durante o processo de plissagem são observados. Embora estas dobras pudessem previamente ter sido irregulares, técnicas de plissagem evoluíram para fornecer um processo de plissagem muito regular e homogêneo, assim significa que é típico que estas dobras ocorrem com uma estrutura muito repetitiva. Geralmente, nos tipos de plissagem mais típicos, um vinco helicoidal durante toda a embalagem é observado geralmente na embalagem quando não plissada, que é conhecida tipicamente como "espiral principal ou preliminar", resultando da dobra principal que estende para a parte externa do envoltório plissado, e uma série de vincos acessórios das várias formas que são chamados "dobras secundárias", intercaladas entre a espiral principal e o diâmetro interior do envoltório plissado, e que são descritos, por exemplo, nas patentes U.S. 3.907.003 e U.S. 4.210.981.

As embalagens são conhecidas no estado na técnica que pode transferir a cor ao produto de carne embutido produzido com elas, como é o caso de U.S. 2.521.101 (por Thor) ou US2003/0039724 A1 (por Viskase).

Outras embalagens contêm um agente de coloração caramelo que dá um tom marrom agradável à superfície da salsicha, tal como aquelas descritas na U.S. 3.860.728 ou WO 2004/094544 A1 (por Teepak).

Outras embalagens contêm um produto que desenvolve sua cor marrom pela reação sujeita às altas temperaturas como descrito na U.S. 5.270.067 (por Underwood).

Existem numerosas patentes (tais como, U.S. 4.657.765 por Viskase, U.S. 6.032.701 por Teepak) projetadas para a produção de embalagens que transferem a fumaça líquida às superfícies da salsicha, e que substituem a necessidade para a etapa de fumaça na fabricação de salsicha.

O processo de impregnação da embalagem com a solução de fumaça líquida pode ser realizado em diversas formas bem conhecidas no estado na técnica, tais como aquelas indicadas na patente U.S. 4.518.619 (por Chiu), assim, a embalagem pode passar através de um banho que a impregne, a fumaça líquida pode ser adicionada pulverizando durante o processo de plissagem da embalagem, ou a solução pode ser introduzida no interior da embalagem que é feita para deslizar entre rolos ("revestimento bolha").

A patente U.S. 4.504.500 (por Red Arrow) igualmente descreve um método de impregnação com fumaça líquida de um envoltório de encaixotamento plissado, onde o envoltório plissado é colocado em contato com a solução de fumaça líquida, e uma pressão diferencial é aplicada que force o fluxo entre as dobras da embalagem até que a superfície inteira da embalagem esteja impregnada essencialmente uniformemente com a fumaça líquida.

Os processos de impregnação da embalagem (essencialmente de umidade) são conhecidos igualmente, onde a embalagem é colocada em contato com materiais absorventes e resilientes, tais como esponjas, como, por exemplo, nas patentes U.S. 3.809.576 e U.S. 4.356.218.

Deve-se destacar que, geralmente, nas embalagens que são impregnadas com as substâncias projetadas para produzir uma cor de superfície na superfície dos produtos de carne embutidos, se aponta que esta cor é homogênea, e quando as linhas ou as marcas parecem às vezes, por exemplo, associadas às dobras da embalagem (causadas durante a produção ou plissagem da embalagem), as ditas heterogeneidades são consideradas defeitos, como mencionadas em US2003/0039724 A1 (parágrafo [0035]) ou na U.S. 4.818.551 (coluna 3, linhas 10-

16; coluna 7, linhas 52-65), e embora se saiba que as dobras de plissagem, se a impregnação da embalagem não é homogênea, pode deixar marcas na salsicha, este fenômeno, entretanto, embora conhecido, não foi usado vantajosamente.

5 Por outro lado, as embalagens são conhecidas no estado da técnica que pode carregar um determinado desenho ou modelo que prenda então o produto de carne embutido, tal como, por exemplo, a patente U.S. 3.961.082 por Naturin do colágeno comestível impresso.

10 Na patente U.S. 6.200.510 B1 um pulverizador é aplicado na embalagem em uma etapa antes de sua secagem (a mesma simula as listras na embalagem que são adicionadas antes ao processo de plissagem da embalagem).

15 Uma outra técnica permite deixar um logotipo ou desenho na superfície da salsicha enquanto a mesma atua como uma tela (máscara) à fumaça usada no processo de fumaça, do logotipo ou desenho impresso na embalagem com uma composição especial que é largamente impermeável à fumaça, como descrito na patente U.S. 5.834.076 (por Viscofan).

20 O objeto de diversas patentes igualmente foi impressão de embalagens de celulose com logotipos ou marcas, especialmente as marcas tipo grill, que são transferidas à superfície da salsicha durante o processo de cozimento, como descrito nas patentes U.S. 5.084.283 e U.S. 5.085.890 (por Viskase).
25 Entretanto, este processo é complexo e envolve a despesa de um processo de impressão adicional e a necessidade de girar o interior da embalagem para fora durante o processo de plissagem, que lhe faz de pouco o uso prático.

No cozimento dos produtos de carne tratados a calor,
30 marcas coloridas tipicamente escuras, chamadas marcas tipo grill, são produzidas em sua superfície, devido à combinação de altas temperaturas nos fios e ao contato com o produto de alimento. Estas marcas tipo grill seguem geralmente um padrão típico, que caracteriza a aparência de muitos produtos de
35 carne e são muito atrativas para o consumidor.

A produção de marcas tipo grill em gêneros alimentícios

é o objeto de diversas patentes, tais como:

U.S. 4.384.006 com fios quentes que entram em contato com o alimento uma vez avança e gira, para formar uma marca espiral ininterrupta na superfície da salsicha.

5 A patente U.S. 4.905.587 (por Conagra) aplica uma camada fina de líquido à carne durante seu embutimento na embalagem, e comentários (na coluna 4, na linha 65), que pode ser adaptada para produzir marcas tipo grill.

10 A patente U.S. 5.762.968 aplica um pulverizador de marcas imitando marcas tipo grill em produtos de alimentação.

O pedido de patente U.S. 2005/0008742 A1 e seu equivalente WO 2005/006889 A1 (por Red Arrow) fornecem um método de marcar alimentos diferentes, usando jatos das soluções de coloração que produzem marcas no alimento similar
15 às marcas tipo grill, e cuja cor é desenvolvida depois que o alimento é sujeito a um tratamento térmico.

DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a um processo para produzir uma embalagem com marcas para a produção de produtos
20 de carne embutidos, assim como a embalagem com as marcas produzidas de acordo com o dito processo.

A presente invenção igualmente refere-se a um processo para produzir um produto de carne com marcas, que compreende o uso da dita embalagem com marcas, assim como o produto de
25 carne embutido produzido com a dita embalagem com marcas.

O processo para produzir a embalagem com as marcas usadas para a produção de produtos de carne embutidos, parte de um envolvimento tubular plissado, e caracteriza-se pelo fato de que compreende um estágio de impregnação por meio de
30 uma composição de coloração de pelo menos um setor da superfície do envolvimento tubular plissado. Em uma modalidade particular, a impregnação da composição de coloração é em geral realizada na superfície exterior ou interna do envolvimento tubular plissado. Em uma outra
35 modalidade particular, é realizado definindo pelo menos uma faixa na superfície exterior ou interna do envolvimento

tubular plissado. Em uma outra modalidade particular, é realizado pelo menos em uma faixa longitudinal contínua na superfície exterior ou interna do envolvimento tubular plissado. Em uma outra modalidade particular, é realizado em 5 duas faixas longitudinais opostas na superfície exterior ou interna do envolvimento tubular plissado.

O processo da invenção parte de uma embalagem inicialmente plissada que constitui um envolvimento plissado tubular, onde o produto de carne é introduzido mais tarde.

10 Quando o envolvimento plissado tubular é impregnado com uma faixa da coloração verifica-se que, inesperadamente, após ter embutido a embalagem, as marcas produzidas por esta impregnação não constituem um defeito do produto de carne embutido final produzido, pode vantajosamente ser usado 15 enquanto uma série repetitiva ou seqüencial de marcas que simulam marcas tipo grill no produto de carne.

Especificamente, quando as dobras do envolvimento plissado são impregnadas por uma faixa longitudinal de coloração, observa-se que o produto de carne embutido 20 produzido com esta embalagem impregnada está fornecido com uma série repetitiva ou seqüencial de marcas que são distribuídas em uma espiral e que simulam marcas tipo grill na superfície do produto de carne.

Mostrou-se que a impregnação da substância de coloração 25 ocorre preferivelmente na espiral principal produzida durante a plissagem da embalagem e que esta espiral está indo ser reproduzida no produto de carne embutido.

Deve-se sublinhar que a presente invenção se aproveita da estrutura peculiar da embalagem plissada e das dobras que 30 as contêm, e que em outras patentes tinha um defeito a evitar (as marcas das dobras plissadas) o qual é usado vantajosamente na presente invenção para oferecer um produto com maior valor adicionado.

A impregnação total da superfície de envolvimento 35 plissada (superfície compreensiva a ser o envoltório tubular das dobras do envolvimento plissado) pelo método proposto

produziria uma espiral contínua completa durante todo a superfície da salsicha, que seria muito difícil de reproduzir pela impressão (desde que ambos os lados da embalagem teriam que ser imprimidos, perfeitamente concordante) ou por um
5 pulverizador na superfície da salsicha.

Uma faixa pode igualmente ser impregnada com as formas possíveis diferentes, tais como linha reta, ondulada, ziguezague, linha pontilhada ou quadriculada. Estas configurações podem ser visíveis no envolvimento plissado,
10 entretanto, a configuração visível produzida em cada salsicha é aproximadamente similar.

A impregnação pode igualmente ser executada em diversas faixas. A impregnação pode ser executada em duas faixas laterais opostas do envolvimento plissado, que produziria,
15 nos produtos de carne embutidos, marcas tipo grill em dois lados opostos das salsichas. Esta operação seria muito difícil e dispendiosa repetir se a aparência da marca de grill tivesse que ser executada pela impressão da embalagem (por exemplo, com flexografia) desde que ambos os lados da
20 embalagem tivessem que ser imprimidos.

A impregnação pela composição de coloração pode ser executada de modo que seja depositada na embalagem; a composição de coloração pode parcialmente ser absorvida pelo material da embalagem. A composição de coloração pode
25 igualmente migrar ou difundir ao interior da embalagem. Em uma modalidade preferida, a composição de coloração pode difundir através da embalagem e alcançar o produto de carne embutido na mesma, sendo colorido durante o processamento do produto de carne embutido, de modo que tenha a aparência de
30 marcas tipo grill em sua superfície mesmo quando a embalagem é removida.

A impregnação do envolvimento plissado da composição de coloração pode ser executada em seu lado exterior ou interno que será então em contato com a composição da carne, ou em
35 ambos. Em uma modalidade particular, a dita impregnação é executada durante toda a superfície exterior ou interna do

envolvimento tubular plissado. Do mesmo modo, a impregnação pode ser executada em um dos lados e a embalagem pode ser invertida antes de seu uso.

5 O envolvimento plissado é impregnado preferivelmente nas dobras da embalagem que formam o "espiral principal". Se somente uma seção da circunferência do diâmetro exterior do envolvimento plissado é impregnada, as partes de dobra impregnada estariam arranjadas em uma linha ininterrupta aproximadamente espiral na salsicha, remanescente de marcas
10 tipo grill.

A embalagem pode incorporar compostos adicionais; a impregnação com as marcas não envolve necessariamente que é o único aditivo, em lugar de, a embalagem pode incorporar os tratamentos adicionais que afetam suas características de
15 superfície, consistindo, por exemplo, em um tratamento que melhore a casca da embalagem, ou sua adesão à carne, ou as características da permeabilidade da embalagem, ou listrar, colorir, impressão ou outros, pelo uso, por exemplo, de fácil soluções de descascamento ou aromatizantes de alimento, a
20 tinta de impressão, substâncias impermeabilizantes, fumaça líquida ou outros, onde o efeito das marcas da composição de coloração, que é impregnada adicionalmente, seriam adicionados.

Os métodos diferentes são distinguidos para realizar a
25 impregnação da composição de coloração de acordo com a presente invenção tal como a imersão, pintura, gotejamento, contato com um material absorvente impregnado, difusão do pulverizador ou impressão.

Em particular, um método para executar a impregnação do
30 envolvimento plissado pode consistir em imergir o envolvimento plissado em um recipiente que contenha a composição de coloração que causaria normalmente a impregnação simultânea do exterior e do interior do envolvimento plissado. Alternativamente, o envolvimento
35 plissado pode ser colocado em um recipiente, tal como uma bandeja, contendo um baixo nível da composição de coloração,

e sujeitar o envolvimento plissado a uma rotação de modo que impregne sua superfície com a composição de coloração. Preferivelmente, o envolvimento plissado é colocado em um recipiente cheio até um nível determinado de composição de coloração, de modo que quando é introduzido, simplesmente uma
5 faixa estreita da superfície exterior do envolvimento plissado está impregnada. Do mesmo modo, o envolvimento plissado pode igualmente ser depositado em um sulco que tenha a mesma largura que a faixa para impregnar e que contenha uma
10 quantidade bem definida da composição de coloração a ser capturada quantitativamente pelo envolvimento plissado.

Observou-se que quando a composição de coloração entra em contato com as dobras do envolvimento plissado, o líquido da composição de coloração pode ser absorvido pela
15 capilaridade criada entre as dobras adjacentes da embalagem plissada. Embora este fenômeno não seja pernicioso para a presente invenção, o mesmo conduz geralmente a uma dispersão maior da composição de coloração aplicada, e à extensão da área impregnada no que diz respeito à área aplicada
20 inicialmente, para que a razão seja preferível que este fenômeno da capilaridade seja limitado ou evitado o quanto seja possível.

Similarmente, a composição de coloração pode ser absorvida pela estrutura da embalagem, e pode causar alguma
25 difusão dos compostos da coloração. Se esta difusão é excessiva, igualmente conduz à maior extensão da área colorida no que diz respeito à área aplicada inicialmente, com um efeito da produção mais largo e marcas mais difusas com menos cor intensa, para que a razão seja preferível que
30 este fenômeno da difusão seja limitado tanto quanto possível.

Para resolver o problema acima mencionado, encontrou-se que a adição de agentes que aumenta a viscosidade da composição de coloração, diminui a mobilidade da composição na embalagem, que diminui a capilaridade entre dobras da
35 embalagem, assim como a difusão da composição de coloração na embalagem, que produziria marcas excessivamente borradas e

imprecisas, perdendo a intensidade da cor nas marcas, que precisaria de uma quantidade maior de composição de coloração para produzir uma intensidade apropriada. Isto igualmente evitaria ter que adicionar maiores concentrações dos produtos da coloração para compensar o efeito de borrão da cor em
5 aumentar a área das marcas na embalagem.

A viscosidade da composição de coloração pode igualmente vantajosamente ser alterada pela temperatura; o uso de baixas temperaturas durante a impregnação pode aumentar a
10 viscosidade da composição de coloração e diminuir sua difusão à embalagem. Tipicamente, a impregnação é realizada em uma temperatura entre -10°C e 25°C . A dita composição da coloração pode ser impregnada no líquido, gel ou forma congelada.

Em alguns casos, a possibilidade não é rejeitada, existe uma certa difusão da mancha que lhe dá uma aparência natural, mais similar, por exemplo, às marcas tipo grill produzidas pelo contato com o grill, que são mais intensas no centro da marca e empalidecem nas bordas, e é um efeito difícil para
15 produzir com outros métodos, por exemplo, nas marcas produzidas pelo pulverizador ou pelo pulverizador a jato de soluções da coloração.

Outros métodos para a impregnação do envolvimento plissado com a composição de coloração podem consistir na
25 pintura com um pincel embebido na dita composição da coloração que é colocado em contato com a superfície exterior do envolvimento plissado, aplicada uma vez, ou se desejado, é possível executar diversas aplicações sucessivas, espaçadas para fora a tempo; desta maneira, é fácil dispensar a
30 quantidade exigida de solução da coloração, que seria adicionada ao pincel antes da pintura do envolvimento plissado. A dita escova pode opcionalmente ser situada na máquina de plissagem, e uma faixa pode ser impregnada no envolvimento plissado enquanto esta é deslocada
35 longitudinalmente na máquina de plissagem, de modo que evite a adição de estágios subseqüentes no processamento da

embalagem plissada.

A impregnação da composição da coloração pode igualmente ser executada colocando um material absorvente em contato com o envolvimento plissado, tal como uma esponja, embebida na
5 composição da coloração.

O material absorvente pode adotar diversas formas, tais como uma tira alongada que corta longitudinalmente no envolvimento plissado para deixar uma faixa da composição de coloração, ou pode ser uma roda do material esponjoso que
10 gira na superfície exterior do envolvimento plissado e a quantidade necessária de composição de coloração é adicionada. Este material absorvente pode opcionalmente ser posicionado sobre a máquina de plissagem, que evitaria a adição de etapas subseqüentes no processamento da embalagem
15 plissada. Este material absorvente podia igualmente consistir em um papel de filtro embebido na composição de coloração; este papel de filtro pode opcionalmente ser posicionado entre as camadas de envoltórios plissados que são empacotadas junto para sua venda ao fabricante do produto de carne, que
20 evitaria a adição de etapas subseqüentes no processamento da embalagem plissada.

A impregnação da composição de coloração pode opcionalmente conduzir a um estágio de drenagem adicional, que diminui a composição adicional da coloração no
25 envolvimento plissado, por exemplo, a drenagem pela gravidade do líquido da coloração não impregnado na embalagem, ou a uma absorção com um material absorvente (por exemplo, papel de filtro ou com uma esponja) que absorva a composição de coloração adicional não desejada.

30 A impregnação do envolvimento plissado com a composição de coloração pode igualmente ser executada pelo gotejamento da composição de coloração na superfície do envolvimento plissado.

O envolvimento plissado pode igualmente ser impregnado
35 com a composição de coloração por um pulverizador (tal como, um jato de tinta impresso), ou com um aerógrafo, por exemplo,

que imprime no envolvimento plissado sem a necessidade de contato físico. Opcionalmente, a impregnação executada com o pulverizador pode ser executada em uma máscara que delimita claramente a superfície do envolvimento plissado e evita a
5 impregnação indesejada de outras áreas.

A composição de coloração pode igualmente ser impregnada pelo contato com um material semi-sólido, tal como um gel. A composição de coloração pode ser sob a forma de um gel. Quando a composição de coloração é colocada em contato com a
10 superfície do envolvimento plissado por algum tempo, uma difusão das substâncias de coloração pode ocorrer à embalagem devido à migração. Uma vantagem do uso do gel comparou ao uso de um líquido, consiste, neste caso, em evitar a presença de um líquido livre na superfície do envolvimento plissado, que
15 teria a tendência de se levantar pela capilaridade entre as dobras adjacentes da embalagem e causar menos impregnação regular.

Do mesmo modo, a composição de coloração pode igualmente ser impregnada depositando, em contato com o envolvimento
20 plissado, uma camada que inclua a composição de coloração. Por exemplo, uma tira do gel semi-sólido (ou no estado de creme) que inclui a composição de coloração pode ser depositada como uma faixa no envolvimento plissado para fornecer uma quantidade muito regular de composição de
25 coloração por centímetro do envolvimento plissado. Uma tira fina da composição de coloração congelada pode igualmente ser depositada como uma faixa no envolvimento plissado.

A composição de coloração impregnada no envolvimento plissado produz marcas na embalagem. Opcionalmente, estas
30 marcas podem simular marcas tipo grill.

Opcionalmente, as marcas produzidas pela composição de coloração podem migrar da embalagem ao produto de carne durante seu processamento, o que significa que elas permanecem no produto de carne mesmo que a embalagem seja
35 descascada como ocorre tipicamente com embalagem de celulose. Opcionalmente, as marcas produzidas pela composição de

coloração podem permanecer na embalagem, por exemplo, para dar a aparência de marcas tipo grill ao produto de carne embutido ou para a identificação do produto de carne pelo fabricante do produto de carne ou para detectar as sobras da embalagem que não foram descascadas; neste caso, seria preferível que a composição de coloração não migre ao produto de carne, e mesmo que a embalagem contendo as marcas de identificação ou marcas de advertência descasque e seja removida do produto de carne embutido uma vez, o produto de carne embutido foi produzido.

A composição de coloração projetada ser impregnada no envolvimento plissado para a produção de marcas pode compreender umas ou várias substâncias de coloração conhecidas e, opcionalmente, uma de mais compostos coadjuvantes.

A composição da coloração pode conter como substância de coloração, um composto selecionado da fumaça líquida, caramelo, frações de caramelo, coloração de alimento, um açúcar de diminuição, hidroxiacetaldeído, Maillose e suas misturas.

Em uma modalidade particular a dita composição pode compreender fumaça líquida, neste caso a composição de coloração produz marcas tipo grill de aparência escura (dependendo da concentração e da quantidade da fumaça líquida usada). A composição de coloração pode conter em uma outra modalidade um composto como a substância de coloração que produz a cor pela reação com o produto de alimento, com a embalagem ou com ambos em altas temperaturas. Nesta consideração, a composição de coloração pode compreender um açúcar de diminuição, tal como glicose, dextrose, frutose, galactose, lactose, maltose, manose, fucose, xilose, eritrose, treose, xarope de milho, xarope de milho rico em frutose, xarope de bordo, soro de leite, mel, melaço, açúcar queimado, amido no processo de dextrinização e suas misturas. Em outra modalidade particular, a dita composição compreende hidroxiacetaldeído. Em uma modalidade preferida Maillose é

usado.

Do mesmo modo, os compostos podem igualmente ser adicionados à composição de coloração ou à embalagem, que reagem com os produtos acima mencionados para produzir cor, tal como proteínas tipo albumina, colágeno ou gelatina, caseinato ou aminoácidos, tal como glicina ou lisina. Uma proteína pode ser adicionada, por exemplo, à solução de descarcar fácil que é pulverizada na embalagem durante a plissagem, tal como gelatina, que reage com os compostos acima mencionados para produzir cor, e desta maneira a repara na reação com a proteína e evita sua difusão subsequente que daria uma mancha que é muito menos desobstruída. Assim, de um lado os compostos de coloração que difundem através da parede da embalagem podem reagir, e de um outro lado, a proteína que cobre a parede interna da embalagem pode reagir para formar os compostos coloridos com uma tendência muito mais baixa para difundir dos componentes de coloração livres e que permanece na superfície da salsicha para dar menos faixas difusas, que são mais afiadas, e com menos risco de arrasto pelos chuveiros de lavagem de salsicha possíveis.

Em outra modalidade particular, a composição de coloração contém como substância de coloração, caramelo ou suas frações; desta maneira, as marcas tomarão uma cor marrom que é mais ou menos escura de acordo com o poder da concentração e da coloração do caramelo usado. Em outra modalidade particular, a composição de coloração compreende uma coloração de alimento, que produz o tom desejado das marcas. Em outra modalidade particular, a composição compreende uma substância de alimento ou um extrato que seja caracterizado pelo fato de que produz uma cor desejada, tal como, por exemplo, extratos dos chás, chocolate, malte, extrato de cereais tostados, entre outros.

A composição de coloração pode igualmente conter uma mistura das substâncias de coloração acima ou de outras substâncias de coloração.

A composição de coloração pode adicionalmente conter

outros componentes, além do que os compostos de coloração, ajudam para executar funções diferentes. Assim, a composição de coloração pode conter agentes de engrossamento, tais como os hidrocolóides, que modificam a viscosidade da composição de coloração e que reduzem a absorção excessiva pela capilaridade entre dobras do envolvimento plissado. Estes agentes podem incluir, entre outro, carboximetilcelulose (CMC) metilcelulose (MC) ou outros éteres de celulose, carragenina, goma guar, goma de algarrobo, amido, gelatina, pectina, ágar, alginato, goma gelano ou outros agentes de alteração de viscosidade.

A composição de coloração pode adicionalmente conter outros componentes que modificam a difusão da composição de coloração à embalagem, para atrasar a absorção da solução adicionada durante a plissagem, tais como polióis, por exemplo, glicerol ou propileno glicol, ou açúcares, tais como sacarose, glicose ou frutose. Estes compostos podem diminuir a tendência da água à captura rapidamente pela embalagem artificial, e conseqüentemente, diminuir a absorção rápida da água e das substâncias de coloração dissolvidas nos mesmos, assim diminuindo em uma determinada maneira a difusão da composição de coloração na estrutura da embalagem, que poderia causar marcas excessivamente difusas e pálidas na embalagem. A embalagem pode igualmente ter uma quantidade de polióis alterados que modificam a absorção da composição de coloração pela embalagem e favorece a formação de marcas apropriadas.

Da mesma forma, a coloração pode, além disso, conter outros componentes que modificam a absorção dos compostos de coloração pela embalagem, tais como tensoativos como, por exemplo, Polisorbato 80, sulfato dodecil de sódio ou outros agentes tensoativos.

A composição de coloração pode igualmente conter outros compostos adicionais, tais como reguladores do pH, agentes de estabilização, antioxidantes, conservantes de composição de coloração, agentes de quelação (que podem evitar a formação de

manchas pretas na impregnação da embalagem de celulose devido à fumaça líquida) ou outros compostos que podem ser necessários.

5 As embalagens usadas podem ser de diversos tipos. Em uma modalidade preferida da invenção, a embalagem a impregnar com a composição de coloração é uma celulose de baixo calibre (fabricada de celulose derivatizada ou não derivatizada). Se a embalagem é projetada para ser descascada antes de seu uso para a produção do produto de carne embutido, a mesma é 10 preferível que a composição de coloração migra à superfície da salsicha para deixar marcas na mesma, como é o caso de marcas tipo grill. Se a embalagem for para ser mantida no produto de carne embutido até seu consumo, as marcas podem opcionalmente permanecer na superfície da embalagem.

15 A embalagem a impregnar pode igualmente ser uma embalagem artificial do colágeno regenerado, e pode ser ingerida junto com o produto de carne embutido ou ser descascada caso necessário. Se a embalagem permanece no produto de carne embutido até seu consumo, é preferível que as marcas 20 permaneçam na superfície da embalagem, sem migrar ao produto de carne embutido, e neste caso é preferível usar uma composição de coloração que reaja com o colágeno e o imobilize desta maneira, ou uma composição de coloração que não migre à superfície da embalagem.

25 A embalagem a impregnar pode igualmente ser celulose (fabricado de celulose derivatizada ou não derivatizada) reforçada com um material fibroso.

A embalagem a impregnar pode igualmente ser uma embalagem fabricada com um material polimérico (tal como, embalagem 30 plástica). Neste caso, a impregnação da embalagem com a composição de coloração pode preferivelmente ser executada na superfície interna da embalagem que está em contato com o produto de carne, desde que a difusão através da parede da embalagem pode ser diminuída. Alternativamente, a impregnação 35 da embalagem com a composição de coloração pode ser executada no exterior da embalagem, e então virar pelo avesso da

embalagem antes do seu embutimento.

O processo para produzir a embalagem com marcas da presente invenção pode ser combinado com outros tipos de tratamentos que afetam suas características de superfície da aderência, da cor, da permeabilidade, do desenho e de outros antes do estágio da impregnação da composição de coloração. Em uma modalidade particular, a embalagem incorpora um composto selecionado do grupo de proteínas e os agentes de alteração da difusão da composição de coloração na embalagem antes que o estágio da impregnação esteja realizado por meio de pelo menos um setor da superfície do envolvimento tubular plissado.

Do mesmo modo, um processo de fumaça pode ser executado pela fumaça no estado gasoso ou pela fumaça líquida, que fornece o tom apropriado à salsicha em geral. O estágio da impregnação da composição de coloração pode igualmente ser combinado com outros tratamentos existentes da embalagem, tais como a ação das soluções durante a plissagem que facilita o descascamento fácil da embalagem, a impregnação da embalagem com soluções de fumaça líquida ou os compostos que desenvolvem uma cor marrom, agentes de coloração no estado de gel da embalagem antes de sua secagem ou todo o tipo de tratamentos conhecidos na embalagem ou na salsicha.

O processo da presente invenção parte de um envolvimento tubular plissado. No estágio de plissagem da embalagem, é preferível que a plissagem não causa dobras em uma maneira desordenada ou aleatória, mas que a plissagem produza dobras de acordo com um teste padrão repetitivo, de modo que um teste padrão repetitivo das marcas possa então ser produzido no produto de carne embutido. Um método de plissagem que produza uma espiral principal na superfície do envolvimento plissado é preferível, ou outra tecnologia de plissagem que produz uma espiral principal na superfície do envolvimento plissado, ou uma outra série de dobras repetitivas, tais como, por exemplo, dobras com uma estrutura similar às dobras de um acordeão. Em uma modalidade preferida, a plissagem da embalagem consiste em dobrar-se com a formação de uma espiral principal na

superfície exterior do envolvimento plissado.

As dobras secundárias da plissagem do envolvimento plissado geralmente causam uma dobra da embalagem que pode ser marcada pela capilaridade do líquido da composição de coloração; geralmente, estas dobras secundárias têm uma orientação diferente àquelas da dobra da espiral principal da embalagem, e sua marcação com a composição de coloração interferiria com o teste padrão das marcas produzidas pela dobra da espiral principal. No desenvolvimento da presente invenção, permite-se que as dobras secundárias estejam marcadas pela composição de coloração até certo ponto, preferivelmente em uma maneira aleatória, e elas podem mesmo se cruzar com a dobra da espiral principal para dar um desenho sob a forma de lâminas. Preferivelmente, as dobras secundárias não se cruzam, não se intersectam ou não se interferem com a dobra da espiral principal e não são coloridas.

A plissagem do envolvimento pode variar a distância do passo da lâmina da espiral principal, de acordo com os parâmetros de plissagem correspondentes. Desta maneira, a inclinação da marca espiral pode variar no que diz respeito ao eixo longitudinal da salsicha e a separação periódica ou distância entre as marcas correspondentes produzidas pela espiral principal da embalagem, alterando os parâmetros de plissagem correspondentes. Assim, os produtos de alimento diferentes podem ser produzidos, por exemplo, salsichas, com as marcas espaçadas regularmente entre uma outra com uma distância diferente, ou com inclinações diferentes das marcas no que diz respeito ao eixo da salsicha, ou com marcas que formam um completo espiral na superfície da salsicha com o passo desejado da lâmina. A distância entre marcas, sua inclinação ou o passo da lâmina da espiral pode assim variar.

A plissagem de envolvimento igualmente influencia a diferença entre as dobras da embalagem e em seu tamanho exposto ao contato com a composição de coloração. Uma seção longitudinal de um envolvimento plissado mostra que as dobras estão empilhadas uma sobre a outra, com um determinado ângulo

de inclinação no que diz respeito ao eixo longitudinal do envolvimento plissado, chamado ângulo de cone.

O alvo geral é aumentar a relação entre o comprimento original da embalagem sem plissar e o comprimento do envolvimento plissado para aumentar a eficiência do uso da embalagem plissada pelo processador do produto de carne.

Todos estes parâmetros de plissagem de envolvimento determinam o arranjo das dobras que formam a superfície exterior do envolvimento plissado, os quais são encontrados sobrepostos como lajes em um telhado.

A plissagem de envolvimento determina a inclinação das dobras no que diz respeito ao eixo do envolvimento plissado, assim como a distância de uma dobra à área seguinte e exposta de cada dobra. Todos estes fatores influenciam mais tarde a impregnação com a composição de coloração.

A área exposta de cada dobra na superfície de envolvimento plissada será a área da embalagem que pode ser impregnada com a maior facilidade quando entra em contato com a composição de coloração, que significa que se esta área exposta de cada dobra é maior em um envolvimento plissado a marca tipo grill será mais larga do que em uma outra situação onde a área exposta da embalagem em cada dobra seja menor.

A distância física entre dobras consecutivas igualmente influenciará a impregnação, desde que se um espaço é formado entre duas dobras consecutivas, o fenômeno da capilaridade do líquido que a composição de coloração pode carregar pode aumentar, causando as marcas tipo grill, que são mais extensivas ou borradas do que aquele originalmente aplicado.

A inclinação das dobras pode igualmente influenciar a impregnação, por exemplo, quando a composição de coloração está impregnada aplicando e movendo um pincel impregnado com a dita composição de coloração sobre a superfície do envolvimento plissado, e se a impregnação está executada no sentido da inclinação das dobras ou no sentido oposto.

O processo para produzir uma embalagem com marcas que constitua um objetivo desta invenção, parte de uma embalagem

onde uma operação de plissagem é executada para produzir um envolvimento tubular plissado e consiste basicamente na impregnação por meio de uma composição de coloração em pelo menos um setor da superfície do envolvimento tubular plissado.

5 Para produzir o produto de carne com marcas, uma fase é incluída consistindo na modalidade da massa de pão da carne, onde, opcionalmente, a composição de coloração da embalagem migrará, causando um produto de carne onde as marcas da embalagem são reproduzidas.

10 A presente invenção igualmente fornece um processo para a produção de um produto de carne com as marcas embutidas na embalagem com as marcas fornecidas pela presente invenção, assim como o dito produto de carne embutido com as marcas produzidas pelo dito processo.

15 Em uma modalidade particular, o dito processo de produção é caracterizado pelo fato de que a migração da composição de coloração ocorre da embalagem para a massa de pão da carne durante o embutimento e o processamento da massa de pão da carne no envolvimento tubular plissado.

20 **DESCRIÇÃO DOS DESENHOS**

Para complementar a descrição que está sendo feita e com o objeto de ajudar para uma compreensão melhor das características da invenção, de acordo com um exemplo preferido da modalidade prática do mesmo, um jogo das figuras
25 é unido como uma parte integrante da descrição, onde o seguinte foi representado com um caráter não-limitativo ilustrativo:

Figura 1A - representa um envolvimento plissado.

Figura 1B - mostra o mesmo envolvimento plissado, onde
30 uma faixa da impregnação de uma composição de coloração foi aplicada.

Figura 2A - mostra uma parte de embalagem não plissada e parcialmente aberta, onde os vincos diferentes produzidos durante a plissagem são observados.

35 Figura 2B - mostra uma parte de embalagem não plissada de um envolvimento plissado onde uma faixa da impregnação da

composição de coloração foi aplicada, onde as marcas repetitivas da composição de coloração estão observadas, que são situadas na espiral principal das dobras do envolvimento plissado.

5 Figura 2C - mostra uma outra parte de embalagem não plissada de um envolvimento plissado onde a superfície exterior do envolvimento plissado foi impregnada, onde se observa que a composição de coloração está situada depois da espiral principal das dobras do envolvimento plissado.

10 Figura 3A - mostra uma salsicha produzida com a embalagem da figura 2B, onde um teste padrão repetitivo de marcas alongadas e inclinadas é observado na superfície da salsicha, e o qual é similar às marcas tipo grill.

15 Figuras 3B e 3C - mostram as salsichas produzidas com a embalagem da figura 2C, onde as salsichas são cercadas por uma faixa espiral colorida a qual é similar a uma marca tipo grill contínua, (tipo "barbeiro-pólo"), mostrando, na figura 3C, a faixa completa representada com uma linha pontilhada em sua superfície traseira.

20 Figura 4 - mostra uma seção do envolvimento plissado, onde o arranjo das dobras da embalagem que forma o envolvimento plissado é observado.

25 Figura 5A - mostra um detalhe das dobras da embalagem as quais são encontradas formando a superfície exterior do envolvimento plissado.

30 Figura 5B - mostra um detalhe das dobras da embalagem as quais são encontradas formando a superfície do envolvimento plissado, revestida pela composição de coloração, parte da qual pode ser depositada nas dobras do envolvimento plissado, de uma outra parte difundida dentro da parede da embalagem e de uma outra parte absorvida pela capilaridade no espaço entre dobras adjacentes do envolvimento plissado.

EXEMPLOS DA MODALIDADE DA INVENÇÃO

Exemplo 1:

35 Uma faixa da fumaça líquida (Red Arrow Smoke-EZ LFB Supreme) foi impregnada na superfície exterior de um

envolvimento plissado da embalagem da celulose com o calibre 23 usando um pincel. Uma parte do envolvimento plissado foi não plissado para mostrar que a embalagem teve uma dobra espiral durante toda sua superfície, que foi marcada em intervalos regulares nas áreas onde tinha sido impregnada com a fumaça líquida. O envolvimento plissado foi embutido mais tarde com emulsão de carne e as salsichas foram fabricadas com um ciclo padrão. As salsichas produzidas com esta embalagem tiveram um teste padrão repetitivo de manchas alongadas e inclinadas no que diz respeito ao eixo longitudinal da salsicha, que é similar às marcas tipo grill produzidas aplicando um processo de grelhamento às salsichas.

Exemplo 2:

Uma composição de coloração foi preparada a qual continha Maillose 60 (Red Arrow) com metilcelulose a 1,5% (Methocel PA 125) e foi colocada em uma bandeja com uma profundidade líquida de 2 mm. Um envolvimento plissado da embalagem da celulose com calibre 24 foi depositado na bandeja e a bandeja foi feita para girar de modo que a superfície exterior inteira do envolvimento plissado se tornasse impregnada. O envolvimento plissado foi removido e o líquido adicional foi eliminado com papel de filtro; a quantidade impregnada correspondia a 140 mg da composição de coloração por metro linear da embalagem. O envolvimento plissado foi embutido mais tarde com emulsão da carne e as salsichas foram fabricadas com um ciclo padrão. A embalagem da celulose foi descascada e rejeitada. As salsichas produzidas tinham sido marcadas por Maillose difundido através da embalagem da celulose e tiveram, durante toda sua superfície, uma marca espiral contínua similar a um "barbeiro-pólo".

Exemplo 3:

Uma composição de coloração foi preparada formada por Maillose 45 (Red Arrow) com carragenina de sódio a 0,1%. A mistura foi aquecida a 90°C e então deixada resfriar, até alcançar uma consistência semi-sólida. Um envolvimento

plissado da embalagem da celulose com calibre 24 foi depositado na composição de coloração, de modo que uma faixa fosse impregnada na superfície exterior do envolvimento plissado, mantendo o durante 60 segundos. O envolvimento plissado foi então removido e as salsichas foram processadas com o mesmo. As salsichas produzidas com esta embalagem tinham um teste padrão repetitivo de manchas alongadas na superfície similar às marcas tipo grill. As marcas eram mais finas, mais afiadas e mais intensas do que aquelas produzidas no Exemplo 1.

Exemplo 4:

Uma faixa de caramelo (Metarom) foi impregnada em um envolvimento plissado da embalagem de colágeno com o calibre 21 usando um pincel. A faixa colorida teve uma largura aproximada de 1,5 cm e de 25% representado da circunferência da embalagem. O envolvimento plissado foi embutido mais tarde com emulsão da carne e as salsichas "wiener" foram fabricadas. Após o processamento, as superfícies da salsicha tiveram um teste padrão repetitivo de manchas alongadas, similar às marcas tipo grill. A embalagem com o agente de coloração pode ser consumida com a salsicha.

Example 5:

Duas faixas opostas de Maillose 45 (Red Arrow) foram impregnadas, contendo Methocel PA 125 a 2% de metilcelulose na superfície exterior de um envolvimento plissado da embalagem de colágeno com o calibre 21 usando um pincel. A faixa colorida teve uma largura aproximada de 1,5 cm e de 25% representado da circunferência da embalagem. O envolvimento plissado foi embutido mais tarde com emulsão de carne e as salsichas "wiener" foram fabricadas. Após o processamento, as superfícies da salsicha tiveram em duas superfícies opostas diametralmente um teste padrão repetitivo das manchas alongadas, de cor caramelizada, provavelmente devido à reação de Maillose com o colágeno da embalagem, similar às marcas tipo grill. A embalagem com o agente de coloração pode ser consumida com a salsicha.

REIVINDICAÇÕES

1. Processo para produzir embalagem com marcas usadas para a produção de produtos de carne embutidos, baseado em um envolvimento tubular plissado, **caracterizado** pelo fato de
5 compreender:

impregnação por meio de uma composição de coloração de pelo menos um setor da superfície do envolvimento tubular plissado.

2. Processo para produzir embalagem com marcas usadas
10 para a produção de produtos de carne embutidos, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que a impregnação do envolvimento tubular plissado é realizada por um método ou por uma combinação de métodos selecionados da imersão, da pintura, do gotejamento, do contato com um
15 material absorvente impregnado, da difusão do pulverizador ou da impressão.

3. Processo para produzir embalagem com marcas usadas para a produção de produtos de carne embutidos, de acordo com qualquer reivindicação 1 ou 2, **caracterizado** pelo fato de que
20 a composição de coloração é impregnada sob a forma líquida, de gel ou congelada.

4. Processo para produzir embalagem com marcas usadas para a produção de produtos de carne embutidos, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizado** pelo
25 fato de que a impregnação é realizada em uma temperatura entre -10°C e 25°C.

5. Processo para produzir embalagem com marcas usadas para a produção de produtos de carne embutidos, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizado** pelo
30 fato de que após a impregnação, uma etapa adicional da drenagem é executada a qual absorve a composição de coloração adicional indesejada.

6. Processo para produzir embalagem com marcas usadas para a produção de produtos de carne embutidos, de acordo com
35 qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **caracterizado** pelo fato de que a impregnação da composição de coloração é

realizada em toda a superfície exterior ou interna do envolvimento tubular plissado.

7. Processo para produzir embalagem com marcas usadas para a produção de produtos de carne embutidos, de acordo com
5 qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **caracterizado** pelo fato de que a impregnação da composição de coloração é realizada definindo pelo menos uma faixa na superfície exterior ou interna do envolvimento tubular plissado.

8. Processo para produzir embalagem com marcas usadas
10 para a produção de produtos de carne embutidos, de acordo com a reivindicação 7, **caracterizado** pelo fato de que a impregnação é realizada em pelo menos uma faixa longitudinal na superfície exterior ou interna do envolvimento tubular plissado.

15 9. Processo para produzir embalagem com marcas usadas para a produção de produtos de carne embutidos, de acordo com qualquer reivindicação 7 ou 8, **caracterizado** pelo fato de que as duas faixas longitudinais opostas são impregnadas na superfície exterior ou interna do envolvimento tubular
20 plissado.

10. Processo para produzir embalagem com marcas usadas para a produção de produtos de carne embutidos, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, **caracterizado** pelo
25 fato de que a composição de coloração compreende pelo menos uma substância de coloração que é selecionada da fumaça líquida, caramelo, frações de caramelo, agentes de coloração do alimento, açúcar de diminuição, hidroxiacetaldeído, mailose e suas misturas.

11. Processo para produzir embalagem com marcas usadas
30 para a produção de produtos de carne embutidos, de acordo com a reivindicação 10, **caracterizado** pelo fato de que o dito açúcar de diminuição é selecionado de glicose, dextrose, frutose, galactose, lactose, maltose, manose, fucose, xilose, eritrose, treose, xarope de milho, xarope de milho rico em
35 frutose, xarope de bordo, soro de leite, mel, melaço, açúcar queimado, amido no processo de dextrinização e suas misturas.

12. Processo para produzir embalagem com marcas usadas para a produção de produtos de carne embutidos, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 11, **caracterizado** pelo fato de que a composição de coloração compreende pelo menos um composto selecionado do grupo de proteínas, agentes espessantes, agentes de alteração de difusão da composição de coloração na embalagem, agentes tensoativos, reguladores de pH, agentes estabilizantes, conservantes, antioxidantes, agentes de quelação e suas misturas.

13. Processo para produzir embalagem com marcas usadas para a produção de produtos de carne embutidos, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 12, **caracterizado** pelo fato de que a embalagem usada é selecionada de:

- embalagem de celulose de baixo calibre,
- embalagem de colágeno regenerada,
- embalagem de celulose reforçada com o material fibroso,
- embalagem plástica.

14. Processo para produzir embalagem com marcas usadas para a produção de produtos de carne embutidos, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 13, **caracterizado** pelo fato de que a embalagem é sujeita a tratamentos que afetam suas características de superfície de aderência, cor, permeabilidade e desenho antes da impregnação da composição de coloração.

15. Processo para produzir embalagem com marcas usadas para a produção de produtos de carne embutidos, de acordo com a reivindicação 14, **caracterizado** pelo fato de que a embalagem incorpora um composto selecionado do grupo de proteínas e agentes de alteração da difusão da composição de coloração antes da impregnação da dita composição de coloração.

16. Processo para produzir embalagem com marcas usadas para a produção de produtos de carne embutidos, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 15, **caracterizado** pelo fato de que a plissagem da embalagem consiste em dobrar-se

com a formação de uma espiral principal na superfície exterior do envolvimento plissado.

17. Embalagem com marcas produzidas, **caracterizada** pelo fato de ser de acordo com o processo, como definido em
5 qualquer uma das reivindicações 1 a 16.

18. Processo para produzir produto de carne com marcas, **caracterizado** pelo fato de que compreende o embutimento da massa de pão de carne em uma embalagem com marcas, como definido na reivindicação 17.

10 19. Processo para produzir produto de carne com marcas, de acordo com a reivindicação 18, **caracterizado** pelo fato de que a composição de coloração migra da embalagem para a massa de pão de carne durante o embutimento e o processamento da massa de pão de carne no envolvimento tubular plissado.

15 20. Produto de carne com marcas, **caracterizado** pelo fato de ser produzido de acordo com o processo, como definido em qualquer reivindicação 18 ou 19.

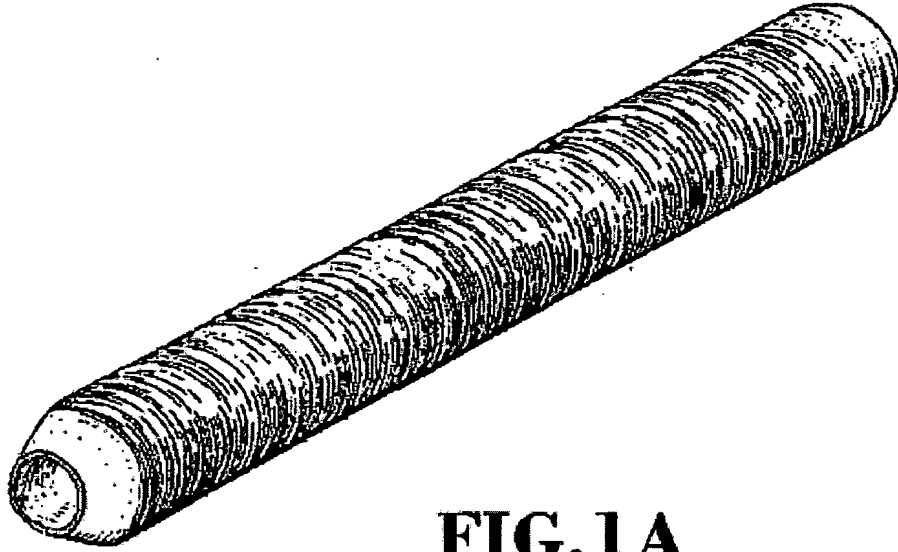


FIG. 1A

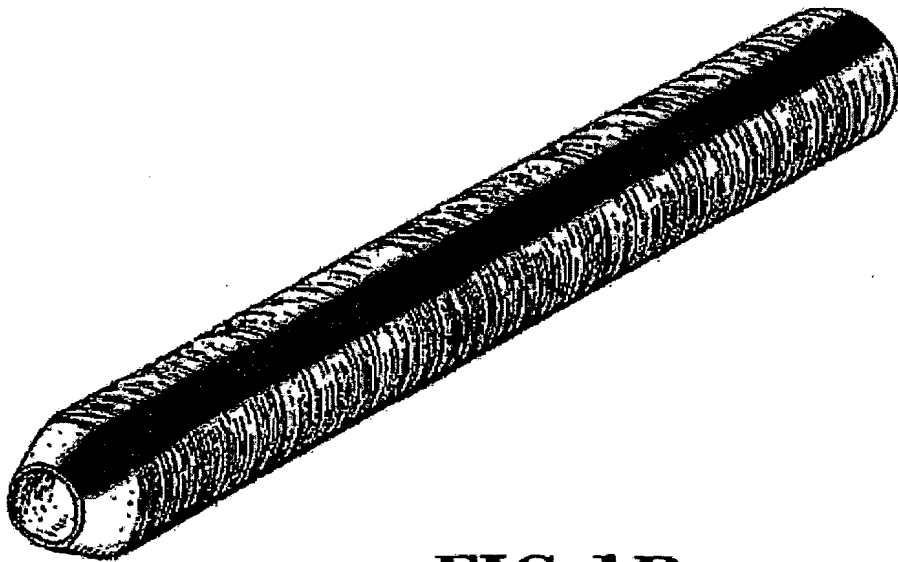


FIG. 1B

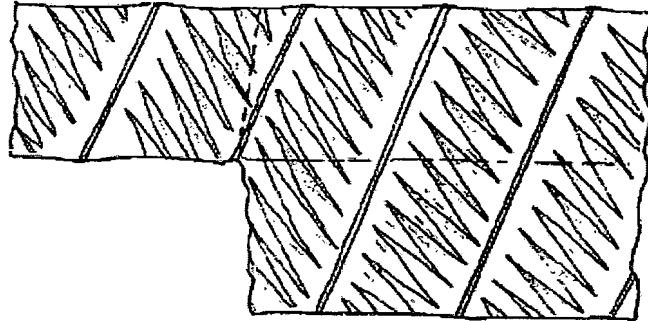


FIG. 2A

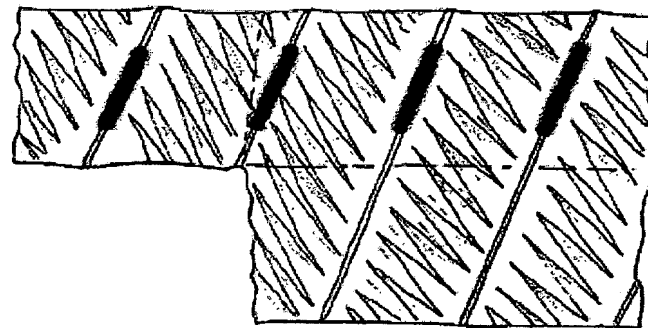


FIG. 2B

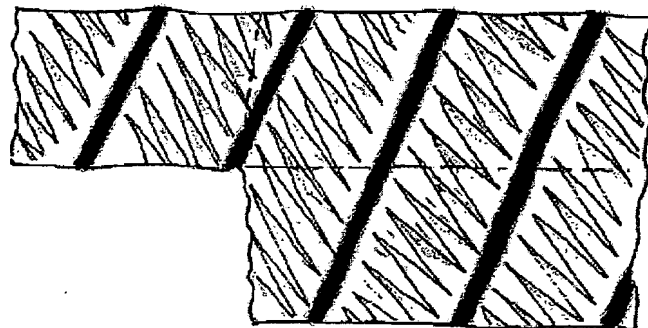


FIG. 2C

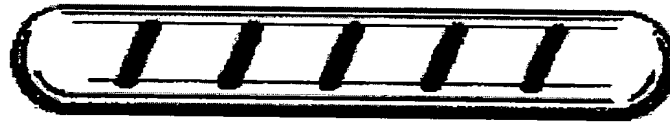


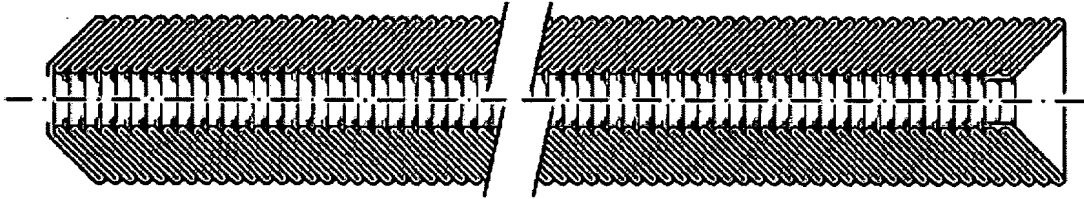
FIG. 3A



FIG. 3B



FIG. 3C

**FIG.4**

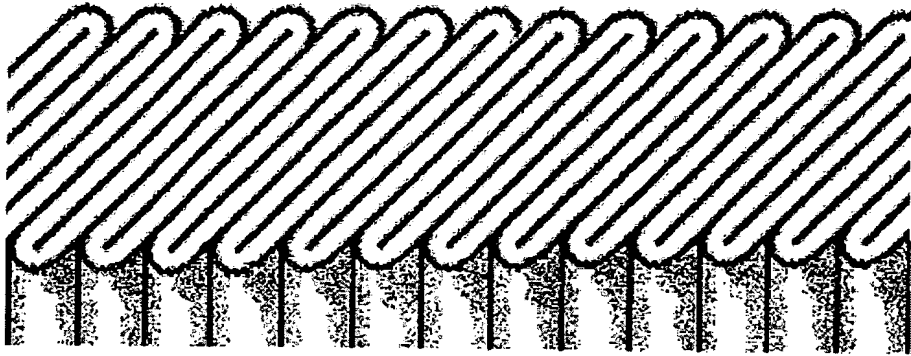


FIG. 5A

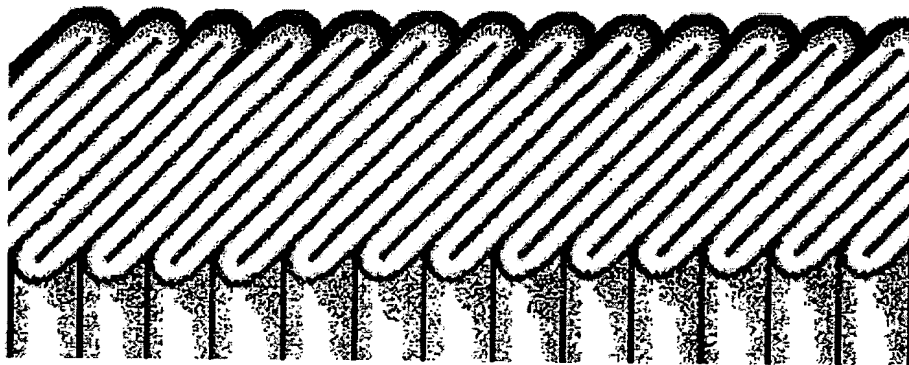


FIG. 5B

**PROCESSO PARA PRODUZIR EMBALAGEM COM MARCAS USADAS PARA A
PRODUÇÃO DE PRODUTOS DE CARNE EMBUTIDOS, EMBALAGEM COM MARCAS
PRODUZIDAS, PROCESSO PARA PRODUZIR PRODUTO DE CARNE COM
5 MARCAS, PRODUTO DE CARNE COM MARCAS**

A presente invenção descreve um processo para produzir
uma embalagem com marcas e um produto de carne com marcas. O
dito processo parte de uma embalagem por envolvimento tubular
plissado, onde uma composição de coloração é impregnada em
10 pelo menos um setor de sua superfície para produzir uma
embalagem com marcas, a qual é transferida opcionalmente ao
produto de carne embutido na dita embalagem.