



GIUSEPPE PACCAGNELLA

"APARELHO FOTOMECÂNICO DE CONTACTO QUE PERMITE REALIZAR,

A PARTIR DE ORIGINAIS FOTOGRÁFICOS NORMAIS,

CÓPIAS MODIFICADAS DE CARÁCTER CIRCULAR"

A presente invenção tem por objecto um aparelho fotomecânico de contacto que permite realizar, a partir de originais fotográficos normais, cópias modificadas de carácter circular.

Na indústria dos recipientes para bebidas, produtos alimentares, óleos de lubrificação, etc., a forma mais difundida é a forma cilíndrica, seguida da forma cónica.

Nestes recipientes, procura-se utilizar toda a superfície disponível para fins publicitários e, por conseguinte, a utilização de impressões e de etiquetas de forma circular para as tampas ou em forma de segmento de círculo para a etiquetagem de formas cónicas encontrou um campo de aplicação cada vez mais vasto.

Porém, embora quando se trata de fazer uma linha de escrita em forma de círculo ou de arco de círculo, o problema seja bastante simples e possam servir, para esse fim, os sistemas manuais ou semi-automáticos, pelo contrário, quando as imagens são constituídas por desenhos ou fotografias a cores, o problema é praticamente impossível de resolver.

Tentou-se utilizar lentes anamórficas, mas elas conduziram a resultados defeituosos, no sentido de que, pela sua própria natureza, dão uma imagem focada circular apenas para uma única circunferência, enquanto toda a superfície restante apresentará uma imagem imprecisa devido à falta de focagem.

Ultimamente, o problema assumiu grande acuidade com o aparecimen



to das caixas metálicas estampadas.

Estas caixas são obtidas a partir de um molde de chapa em forma de disco previamente impresso a cores que é depois modelado por estampagem para realizar um copo.

É imediatamente evidente que, para se obter a impressão rectilínea que aparece na caixa acabada, no molde, que é plano, a impressão deve ter uma forma circular.

É pois necessário efectuar previamente uma deformação da etiqueta rectilínea para a transformar num círculo de maneira que, depois da modelação, a etiqueta seja idêntica ao original. É esse o objecto da presente invenção.

Com efeito, utilizando para a exposição um raio de luz muito fino e pondo em movimento duas películas, o original e a película sensível a impressionar, estando a primeira animada de um movimento rectilíneo perpendicularmente ao raio luminoso e estando a segunda animada de um movimento circular por cima da primeira, estando o centro de rotação alinhado com o raio luminoso, obter-se-á a cópia desejada, já não rectilínea, mas circular.

Deste modo, graças à iluminação pelo raio de luz fino, reproduz-se por variação a imagem original transferindo-a para uma película animada de um movimento de rotação.

Para se obter um movimento coerente das duas películas, desenvolveu-se o seguinte aparelho:

Faz-se deslocar uma armação, que leva um vidro, sobre duas corredizas paralelas. Esta armação pode ser accionada por sistemas electromecânicos, pneumáticos ou oleodinâmicos.

Por cima da armação, fixa-se, solidária com a estrutura do aparelho, uma placa metálica fina ou uma película não transparente em que se



fez uma fenda estreita através da qual se obterá um raio de luz fino produzido por uma lâmpada alojada numa caixa apropriada.

O suporte da lâmpada será igualmente fixo e solidário com todo o aparelho.

Accionando o motor, a armação deslocar-se-á por cima do raio de luz. Se se tiver fixado nesta armação uma imagem fotográfica, esta será iluminada progressivamente fazendo o seu varrimento.

Sempre solidário com o aparelho, aplica-se por cima do vidro um disco rotativo cujo centro de rotação está situado exactamente num ponto do raio luminoso e por meio de uma transmissão mecânica ou outro sistema atrás mencionado, assegurar-se-á o accionamento deste disco de modo tal que o seu movimento dependa do da armação que se encontra por baixo.

Obter-se-á assim como resultado que a imagem da película fixada no vidro da armação será transferida em função dos dois movimentos coe-rentes, um rectilíneo e o outro circular, para a película a expôr que é aplicada na face inferior do disco, realizando assim a imagem com a configuração circular desejada.

Regulando estes movimentos de modo que a velocidade da armação seja igual à velocidade periférica no diâmetro escolhido, ter-se-á a possibilidade de obter circunferências perfeitamente fechadas, ou arcos de circunferência, perfeitamente calculados de antemão.

O disco que leva a película sensível deve, pois, ter a possibilidade de se deslocar segundo o eixo coincidente com o raio de luz, de modo a poder fazer variar à vontade o diâmetro do círculo a reproduzir.

Outras características e vantagens da presente invenção aparecerão com mais evidência na descrição pormenorizada que se segue de uma forma de realização preferida ilustrada a título meramente indicativo e sem qualquer carácter limitativo nos desenhos anexos que representam a



presente invenção.

As fig. 1a e 1c representam o aparelho visto de perfil e em planta, com o disco levantado na posição de repouso, enquanto nas fig. 1b e 1d o disco está na posição de exposição.

As fig. 2a e 2b mostram, em alçado e numa vista de baixo, o conjunto da transmissão desde a armação em movimento rectilíneo até ao disco em rotação.

Nas fig. 1a e 1c, que representam o aparelho na posição de repouso ou, mais precisamente, com o disco elevado, a referência (A) designa as duas corrediças longitudinais sobre as quais se desloca nos dois sentidos a armação que leva o original, referenciado com a letra (C).

Vê-se bem, na fig. 1c, referenciado com a letra (D), o vidro que assenta na armação (C) e, por baixo desta, a caixa com a referência (E), que contém a lâmpada para a exposição que, através da fenda (F), produz o raio de luz necessário para o varrimento.

A letra (B) designa o disco rotativo que leva a película sensível, o qual, na posição de repouso, está voltado para cima para facilitar a aplicação desta película.

Pelo contrário, as fig. 1b e 1d representam o aparelho com o disco que leva a película sensível para a posição de trabalho. Pode notar-se que a parte sensível da película entra em contacto com a película original fixada no vidro. Nas fig. 1b e 1d, a letra (G) designa os suportes do disco, solidários com o aparelho, a letra (H) designa o conjunto que pode ser rebatido e leva o disco e a letra (I) referencia o cursor suporte do disco, o qual permite, graças à possibilidade que ele tem de se deslocar perpendicularmente ao movimento, obter o posicionamento adaptado à obtenção dos diversos diâmetros.



Nas fig. 2a e 2b, pode notar-se em (A) as corrediças que guiam o deslocamento da armação (C) no qual o vidro tem a referência (D). A letra (E) designa a caixa na qual está alojada a lâmpada e a letra (F) designa a fenda estreita que serve para a iluminação por varrimento.

A letra (G) designa os suportes solidários do aparelho que sustentam o cursor (I) que leva o disco e a chumaceira (L) na qual roda o eixo comum do pinhão dentado (O) e da roda de atrito (N). A letra (B) designa o disco para a exposição, perfeitamente centrado, como se vê, no raio de luz, e é accionado pela roda de atrito (N) que está em contacto com ele, enquanto esta roda recebe o seu movimento do pinhão (O). Na fase de trabalho, este pinhão engrena com a cremalheira (P), que é fixo com a armação (C) que leva os originais.

Uma vez que a relação de transmissão entre a cremalheira e o pinhão (O) é igual à relação entre a roda de atrito (N) e o disco (B), tem-se um movimento no qual a velocidade de deslocamento da armação porta-originais (C) é igual à velocidade periférica do disco. Deslocando o cursor (I) que leva o disco (B), poderá realizar-se qualquer diâmetro desejado.

É evidente que, na sua realização prática, a presente invenção poderá também tomar uma forma diferente da que foi atrás ilustrada, mas todas essas formas entram no mesmo princípio de concepção da presente invenção. Em particular, podem modificar-se as posições da armação e do disco. Além disso, todos os pormenores de construção poderão ser substituídos pelos elementos tecnicamente equivalentes tais como serão evidentes para um entendido na matéria, sem por isso se sair do campo de protecção da presente invenção.



REIVINDICAÇÕES

1. Aparelho fotomecânico de contacto capaz de realizar, a partir de originais fotográficos normais, cópias modificadas de carácter circular, caracterizado por compreender um raio de luz muito fino (F) sobre o qual desfila, numa direcção perpendicular ao mesmo, uma armação (C) que leva o original e no qual roda, em contacto com o mesmo, um disco (B) que leva a película sensível.
2. Aparelho fotomecânico de contacto de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o movimento do disco (B) que leva a película sensível ser derivado do da armação (C) que leva o original.
3. Aparelho fotomecânico de contacto de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o movimento do disco (B) que leva a película sensível ser obtido da armação (C) que leva o original por intermédio de uma crema lheira (P) e de um pinhão dentado (O) sobre cujo eixo está montada uma roda (N) revestida de um material antifricção que está em contacto estreito com o disco (B).
4. Aparelho fotomecânico de contacto de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 3, caracterizado por o sistema de atrito permitir deslocar o eixo de rotação do disco (B) de modo a permitir a realização de qualquer diâmetro desejado.
5. Aparelho fotomecânico de contacto de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 4, caracterizado por o sistema de transmissão adoptado assegurar, para qualquer diâmetro adoptado, uma velocidade periférica perfeitamente igual à velocidade de translação rectilínea da armação (C) que leva o original.
6. Aparelho fotomecânico de contacto de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 5, caracterizado por o sistema de transmissão de atrito que permite igualizar sempre a velocidade da armação que leva o origin



nal à velocidade periférica do disco permitir calcular de antemão, sempre e perfeitamente, o fecho da circunferência ou construção de arcos de circunferência.

Lisboa, 22 de Setembro de 1986

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

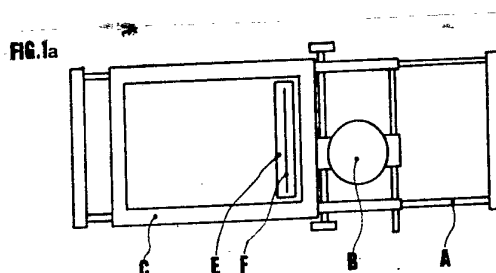


R E S U M O

A presente invenção refere-se a um aparelho fotomecânico de contacto capaz de realizar, a partir de originais fotográficos normais, cópias modificadas de carácter circular, mesmo de várias cores, com uma precisão e uma reprodutibilidade elevadas.

Segundo a invenção, o aparelho compreende um raio de luz muito fino (F) sobre o qual desfila, numa direcção perpendicular ao mesmo, uma armação (C) que transporta o original e sobre o qual roda, em contacto com ele, um disco (B) que leva a película sensível.

O aparelho segundo a presente invenção é utilizado em particular no fabrico de caixas de conserva estampadas.



Lisboa, 22 de Setembro de 1986

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

Joseph L. L. L.

2-2

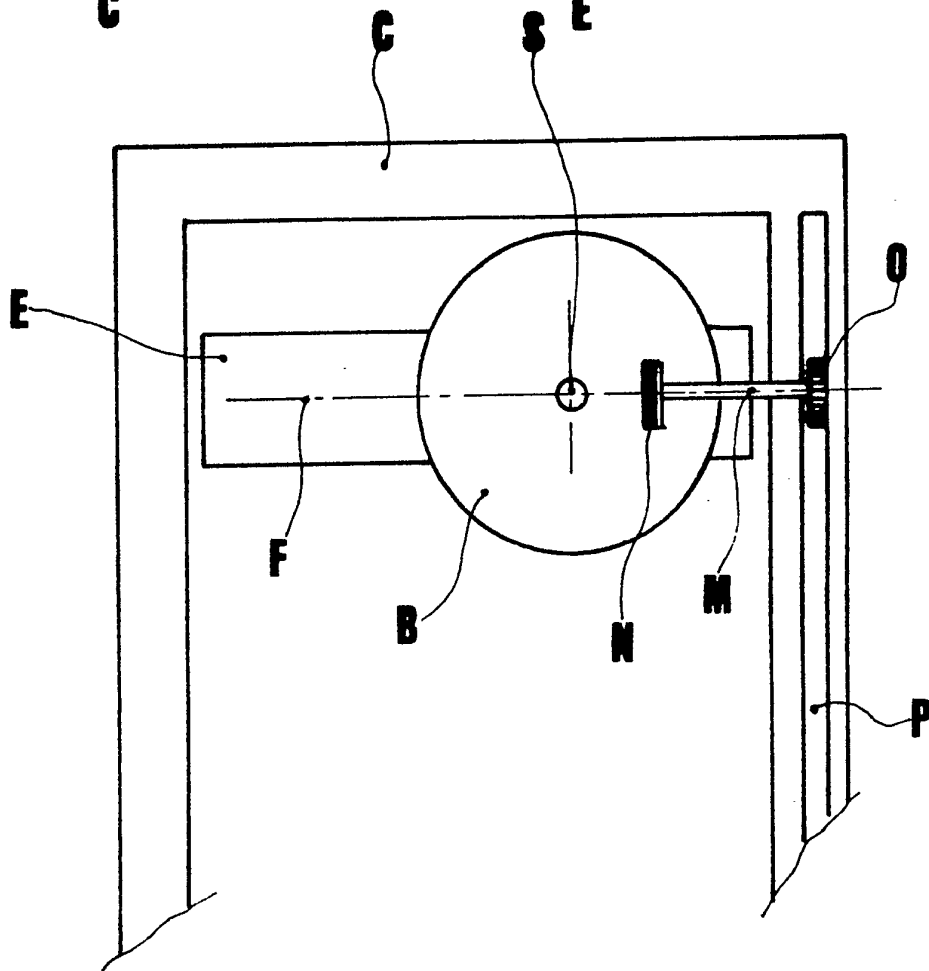
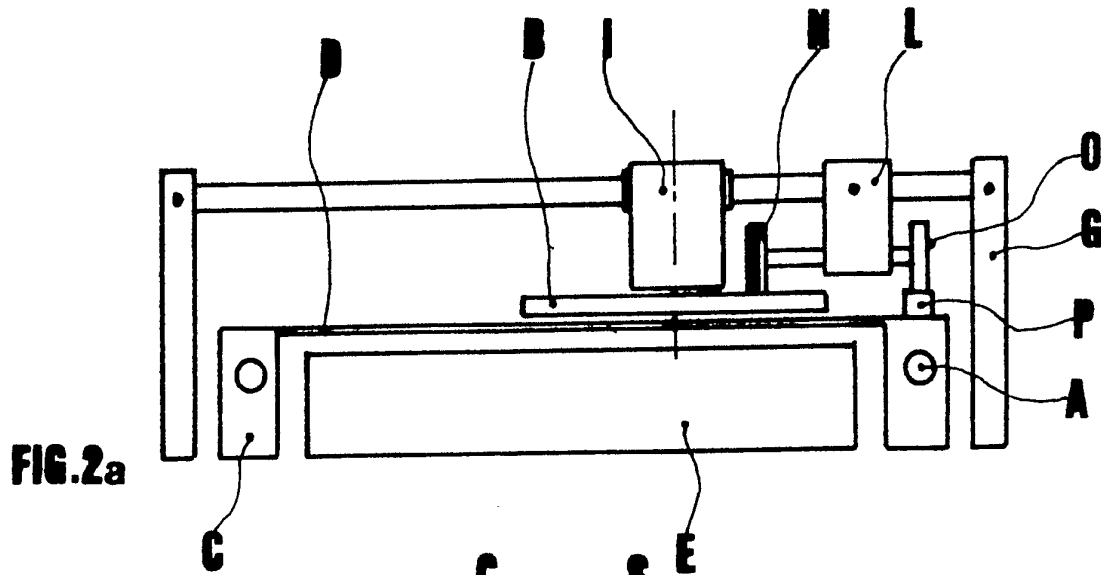


FIG. 2b