

83514



Memória descritiva referente ao pedido de patente de invenção em nome de Isover Saint-Gobain, francesa, industrial, com sede em "Les Miroirs", 18, avenue d'Alsace, 92400 Courbevoie, França, para :

"PROCESSO E DISPOSITIVO PARA REVESTIR COM
UMA PELÍCULA UM INVOLUCRO ISOLANTE, EM
PARTICULAR COM FIBRAS MINERAIS"

O presente invento refere-se a um processo e a um dispositivo de revestimento dum involucro isolante, nomeadamente em fibras minerais, por uma película contendo uma camada de adesivo que pode ser activado pelo calor.

Segundo o processo descrito pela patente da República Federal da Alemanha DE-2 416 472, o revestimento dum involucro isolante efectua-se por meio dum dispositivo que comporta dois rolos arrastados em rotação e dispostos paralelamente um ao lado do outro para apoiar o involucro isolante a fazê-lo girar. Está previsto um dispositivo compressor diametralmente oposto a esses rolos, que pode ser arrastado à velocidade periférica dos rolos e é móvel entre uma posição de trabalho e uma posição retraída de alimentação e ejeção. Este dispositivo comprime o involucro isolante contra os rolos, o abastecimento da película é garantido por um dispositivo orientado perpendicularmente aos rolos. O rolo próximo do dispositivo de abastecimento ou entrega da película é também de aquecimento, o que garante a activação do adesivo da película.

O dispositivo de acordo com a patente DE-2 416 472 funciona da maneira seguinte : um involucro isolante não reves



tido e não fendido desliza axialmente entre os rolos e o dispositivo compressor, retraído por meio dum transportador de cadeias. O dispositivo compressor é deslocado para baixo até se vir colocar sobre o invólucro isolante. O dispositivo compressor, que comporta correias de pressão giratórias e os dois rolos são então arrastados separadamente, de forma que o invólucro isolante, assim montado como flutuante, é posto em rotação. Simultaneamente, uma secção de película, antecipadamente cortada ao comprimento, é introduzida perpendicularmente, entre o rolo aquecido e o invólucro isolante. Durante a sua passagem sobre o rolo de aquecimento, esta película é aquecida e o adesivo é assim activado. A película em seguida é comprimida pelo rolo de aquecimento contra o invólucro isolante e enrolada à volta deste, até o invólucro isolante ter efectuado a quarta parte duma rotação. O dispositivo compressor afasta-se e o invólucro isolante revestido é extraído axialmente do local de revestimento por meio do transportador de cadeias já citado.

Este processo conhecido de revestimento não é conveniente, no entanto, senão para invólucros isolante não fendidos que apresentam praticamente uma superfície externa sem fim à volta da qual a película tem de ser simplesmente enrolada. Não é necessário posicionar com precisão o invólucro isolante a fim de obter uma aplicação exacta da película sobre a borda duma fenda longitudinal. Mesmo se a película for arrastada de forma incorrecta na altura da sua recepção entre o rolo de aquecimento e o involucro isolante, quer dizer afastar-se ligeiramente duma posição paralela ao eixo ou se a aderência inicial for defeituosa, é obtido um produto com um aspecto exterior satisfatório, a película cobrindo ela mesma num comprimento correspondente a uma quarta parte da circunferência do invólucro isolante. Para mais esse dispositivo tem uma duração de ciclo relativamente grande, não podendo fazer-se deslizar um novo invólucro isolante sobre os rolos com vista ao seu revestimento senão depois do invólucro isolante precedente ter deixado o dispositivo.



O invento tem por finalidade um processo e um dispositivo melhorados de revestimento dum invólucro isolante, nomeadamente de fibras minerais por uma película comportando uma capa de adesivo activada ao calor, processo tal que invólucros isolantes fendidos longitudinalmente possam ser revestidos de maneira totalmente automática ao longo de toda a sua superfície num ciclo o mais curto possível, quer dizer ao ritmo da sua fabricação. Além disso, deve ser garantida, de acordo com o propósito fixado pelo invento, uma fixação exacta da película dum lado e do outro da fenda longitudinal dos invólucros isolantes, a fenda longitudinal dos invólucros devendo ser produzida, de preferência, imediatamente antes da operação de revestimento pròpriamente dita.

Esta finalidade é atingida pelo facto de que no processo de revestimento dum invólucro isolante, em particular, de fibras minerais, por uma película possuindo uma camada de adesivo activada pelo calor, segundo o qual o invólucro isolante coopera com um rolo de aquecimento com eixo paralelo arrasado em rotação, enquanto que a película é trazida perpendicularmente entre o invólucro isolante e o rolo de aquecimento, opera-se da seguinte maneira : com o fim de garantir um arrasamento inicial exacto da película pelo invólucro isolante, a película é trazida para uma posição preliminar, sendo a secção da extremidade livre da película dobrada então ligeiramente para baixo por meio duma barra igualmente com eixo paralelo, depois a película é trazida para uma posição de espera, a sua secção de extremidade dobrada vindo colocar-se na sua borda exterior sobre o rolo de aquecimento de calor regulável, colocado inicialmente a uma curta distância da superfície externa do invólucro isolante, de tal maneira que nesta posição, produz-se uma activação inicial do adesivo da película, depois o rolo de aquecimento é deslocado em direcção do invólucro isolante e depois da aplicação da borda exterior da película contra o invólucro isolante, é mantido durante um curto espaço de tempo nesta posição levantada, sendo a operação de revestimento pròpriamente dita encetada pelo facto de o rolo de aque



cimento e o invólucro isolante serem arrastados separadamente em sentidos opostos e à mesma velocidade periférica.

O invento diz ainda respeito a um dispositivo para a realização do processo segundo o invento tendo várias plataformas e dispositivos que apresentam as características seguintes :

- a plataforma de alimentação compreende um mandril receptor apresentando uma fenda axial, sobre o qual o invólucro isolante pode fazer-se deslizar por meio dum braço transportador que pode ser deslocado em direcção do mandril receptor e um órgão de corte que, para executar uma fenda longitudinal contínua no invólucro isolante, se estende através da fenda axial do mandril receptor,
- o dispositivo enrolador comporta um mandril enrolador que pode ser arrastado em rotação, sobre o qual o invólucro isolante fendido pode ser ainda deslizado por meio dum braço transportador da plataforma de alimentação, o mandril enrolador ligando-se coaxialmente ao mandril receptor, podendo ser trazido preso pela extremidade com aquele por uma junção de encaixe giratória e comportando uma lingueta de guia e de arrastamento radial saliente destinada a ser engrenada na fenda longitudinal do invólucro isolante,
- a plataforma de revestimento compreende um rolo de aquecimento que pode ser arrastado em rotação e destinado a activar o adesivo da película, sendo o rolo de aquecimento regulável em altura e disposto por baixo do mandril enrolador paralelamente ao eixo deste,
- o dispositivo de entrega da película, perpendicular à plataforma de revestimento comporta uma barra que se estende paralelamente ao eixo do rolo de aquecimento e que pode girar à volta do seu eixo.



As vantagens obtidas por meio do invento situam-se, em particular, no facto de pela activação inicial do adesivo da película e pela fase de colagem associada, ser obtido um arrastamento inicial exacto da película pelo invólucro isolante. São assim possíveis, uma velocidade de revestimento relativamente elevada e por consequência um ciclo com uma duração relativamente curta igual, por exemplo, a 7 segundos. Por outro lado, a película adere sòlidamente na zona das bordas da sua fenda longitudinal e desta forma não se destaca durante a montagem do invólucro isolante.

Quando vai ser revestido um invólucro isolante já fendido, é vantajoso fazer deslizar esse invólucro sobre um mandril de enrolamento com eixo paralelo ao do rolo de aquecimento provido com uma lingueta de guia e de arrastamento que se salienta perpendicularmente para baixo no sentido radial e que engrena na fenda longitudinal do invólucro isolante e trazer a secção da extremidade dobrada para baixo da película simultâneamente para uma posição de espera na qual é tangente, pela sua borda exterior, a um plano imaginário que se estende para o prolongamento da face próxima da fenda longitudinal do invólucro isolante. Essa posição de espera para a película garante que esta película fique ajustada exactamente sobre a borda da fenda longitudinal pouco tempo antes do inicio da operação de revestimento pròpriamente dita.

Para o caso dum revestimento dum invólucro isolante, em que o revestimento se efectua ao ritmo do seu processo de fabricação, afim de ser obtido um desenrolar inteiramente contínuo do processo, utiliza-se de preferência um processo no qual um invólucro isolante não fendido proveniente duma máquina de fabricar invólucros é feito deslizar por um braço de transporte de maneira contínua sobre um mandril receptor coaxial ao mandril de enrolamento e a fenda longitudinal é então executada no invólucro isolante por um orgão de corte, o invólucro isolante fendido assim preparado é então deslizado inteiramente por um avanço contínuo do braço de transporte so-



bre o mandril de enrolamento coaxial do mandril receptor.

É igualmente vantajoso que durante a operação de revestimento pròpriamente dita, o rolo de aquecimento e o mandril enrolador sejam arrastados até ser obtida uma rotação do invólucro isolante revestido de aproximadamente 340 a 350º e que em seguida o rolo de aquecimento fique ainda durante um curto espaço de tempo nesta posição com vista a uma colagem de encerramento, depois seja abaixado para a sua posição de partida. Esta interrupção da operação de revestimento garante que a lingueta de encerramento não se cole à película já aplicada sobre o invólucro isolante.

O dispositivo segundo o invento permite a realização duma cadeia de fabricação que trabalha inteiramente em contínuo que pode ainda servir para o revestimento por lotes de invólucros isolantes apresentando dimensões de cortes diferentes. Isto é possível duma maneira simples pelo facto de que, para diversas gamas de diâmetros interiores de invólucros isolantes, têm-se prontos mandris receptores e enroladores adaptados às dimensões respectivas, podendo as diferenças de diâmetro exterior dos invólucros isolantes ser compensadas pelo rolo de aquecimento regulável em altura.

Finalmente, é vantajoso utilizar um dispositivo de transferência para os invólucros isolantes revestidos afim de se obter uma instalação funcionando de maneira inteiramente automática, caso em que é aconselhado utilizar um dispositivo de arrefecimento instalado a jusante para evacuar o calor superficial dos invólucros isolantes revestidos que, senão, poderia levar a uma colagem da lingueta de encerramento que ultrapassa, no estado embalado, a dimensão dos invólucros isolantes.

Outros pormenores, particularidades e vantagens do invento serão deduzidos da descrição dum exemplo de realização dado com referência aos desenhos anexos, nos quais:



A figura 1 é uma vista em elevação de lado do dispositivo de acordo com o invento.

A figura 2 é uma vista em elevação de lado da plataforma de revestimento com um dispositivo de entrega da película e um dispositivo de transferência e de arrefecimento.

A figura 3 é um esquema de principio (3a a 3d) da operação de revestimento.

Na figura 1, uma plataforma de alimentação designada por 10 está representada à esquerda de forma simplificada. Comporta um mandril receptor 11, um braço de transporte 12, que pode ser deslocado em direcção do mandril receptor 11 e um órgão de corte 14 arrastado por um motor eléctrico 13. O mandril receptor 11 está fixado por meio dum chapa ensiforme 15. A extremidade axial esquerda 16 do mandril receptor 11 é de forma cónica afim de receber melhor o invólucro isolante não fendido 1 a revestir que, no caso presente, é em lã de vidro. A extremidade axial direita do mandril receptor 11 apresenta uma parte oca cónica 17. Para obter uma fenda longitudinal contínua 2 no invólucro isolante 1, o órgão de corte 14, aqui um cutelo circular, está acomodado de maneira tal que encaixa em 18 numa fenda axial do mandril receptor 11. O braço de transporte 12 está fixado a um macaco hidráulico ou pneumático 19 de efeito duplo e pode ser trazido para a posição 12' ilustrada a tracejado.

No meio da figura 1 está representado um dispositivo de enrolamento 20 que compreende, coaxialmente, um mandril receptor 11, um mandril enrolador 21 comportando uma lingueta radial 22 de guia e de arrastamento saliente e uma caixa de engrenagens 24 arrastada por intermédio dum motor eléctrico 23, movido para uma posição 23' por meio dum macaco hidráulico ou pneumático de efeito duplo 25. A espessura da lingueta de guia 22 é aqui escolhida de forma a ser ligeiramente inferior à largura livre da fenda longitudinal 2 (ver figura 3)



do invólucro isolante fendido 3. A extremidade livre do mandril enrolador 21 tem a forma de cone 26, afim de formar com o mandril receptor 11, uma junção giratória 17 com encaixe de centragem.

Sob o dispositivo de enrolamento 20 encontra-se a plataforma de revestimento 30 que compreende um rolo 31 aquecido por um queimador a gás 32. O rolo de aquecimento 31 é arrastado, por intermédio duma haste com cardan 33 telescópico, por um motor eléctrico 34 com uma caixa de engrenagens 35. Além disso, o rolo de aquecimento 31 e o queimador de gás 32 estão montados de forma regulável em altura, por meio de duas hastes com filetes ligadas por um eixo 38 a um grupo 39 de arrastamento eléctrico com reductor.

Na figura 2, esquema em alçado lateral dum dispositivo de acordo com o invento, está representado um dispositivo de entrega 50 para películas 51 formadas por exemplo duma folha de alumínio, reforçada por um tecido de vidro, o lado revestido do tecido de vidro sendo impregnado de polietileno que serve de adesivo activável. O dispositivo de entrega 50 é constituído essencialmente por um dispositivo automático que, por meio da ventosa 52, fornece de cada vez uma película 51 já cortada em comprimento e fornecida por uma banda transportadora 53.

Um dispositivo de transferência 60 funcionando por depressão está igualmente esquematizado na figura 2. É destinado a evacuar o invólucro isolante revestido 4. Está ainda esquematizado um dispositivo de arrefecimento 70 pelo qual os revestimentos isolantes recentemente revestidos 4 são arrefecidos por circulação de ar, de tal maneira que os invólucros isolantes 4 terminados possam, por exemplo, ser postos em caixas directamente após a operação de revestimento sem interposição intermediária.

O processo de revestimento dum invólucro isolante 1



é executado com um dispositivo de acordo com o invento numa duração de ciclo igual por exemplo a 7 segundos, da maneira descrita a seguir : por intermédio duma calha de transporte lateral, não representada, é trazido um invólucro isolante não fendido 1 coaxialmente ao mandril receptor 11 da plataforma de alimentação 10. O invólucro isolante 1 é deslizado em seguida com a ajuda do braço de transporte 12 de maneira contínua sobre o mandril receptor 11, no sentido da seta 80. A fenda longitudinal 2 é então simultâneamente talhada ou frezada no invólucro isolante 1, por meio do cutelo circular giratório 14. A secção da extremidade cônica 16 do mandril receptor 11 garante então a recepção, correctamente centrada, do invólucro isolante 1 sobre o mandril receptor 11, com uma secção um pouco menor do que a secção livre do furo cilíndrico do invólucro isolante 1. Sob o efeito de avanço ininterrupto do braço de transporte 12, o invólucro isolante fendido 3 é deslizado sobre o mandril enrolador 21, coaxial do mandril receptor 11, até que o braço de transporte 12 tenha atingido a posição 12' representada a tracejado. Durante esta operação de deslizamento, o invólucro isolante 3 fica fixado, por um lado, em posição pela chapa ensiforme 15 que está engrenada na fenda longitudinal 2 e por outro lado - sem poder girar - colocado para a operação de revestimento prôpriamente dita, pela lingueta de guia 22 que engrena também na fenda longitudinal 2. Durante a operação de deslizamento do invólucro isolante 1 (3) sobre o mandril receptor 11 e sobre o mandril enrolador 21, é trazida uma película 51 para uma posição preliminar pelo dispositivo de entrega 50 por intermédio da banda transportadora 53 (figura 3a). A secção de extremidade livre 54 da película 51 está dobrada ligeiramente para baixo com a ajuda duma barra 56 montada sobre um eixo 55 e cujo eixo é paralelo ao dos rolos de aquecimento 31. A película 51 é então trazida para uma posição de espera (figura 3b) de tal maneira que a secção dobrada 54 vem colocar-se com a sua borda exterior sobre o rolo de aquecimento 31 colocado inicialmente a uma curta distância 57 da superfície externa do invólucro isolante 3, a borda exterior da secção 54 sendo então tangente a



um plano imaginário que se estende para o prolongamento da face próxima da fenda longitudinal do invólucro isolante 3. A distância 57 pode ser por exemplo de 10 mm. O contacto da secção da extremidade 54 da película 51 com o rolo 31, aquecido pelo queimador de gás 32 aproximadamente a 280°C, provoca já uma activação inicial do adesivo da película 51. O rolo de aquecimento 31 é então levantado - por meio de hastes com filete 36, 37 arrastadas por motor - até ser estabelecido um contacto superficial entre o rolo de aquecimento 31 com a película 51 e a superfície externa do invólucro isolante 3. Quando o bordo exterior da película 51 é aplicado contra o invólucro isolante 3, o rolo de aquecimento 31 é mantido durante aproximadamente 2 a 3/10 de segundo nesta posição levantada (figura 3c), antes da operação de revestimento pròpriamente dito ter sido iniciada. Após este curto tempo de paragem, o rolo de aquecimento 31 é arrastado por intermédio do mandril enrolador 21 por meio do motor 23 e da caixa de engrenagens 24 em sentidos opostos mas à mesma velocidade e isto até que o invólucro isolante, presentemente revestido, tenha efectuado uma rotação de aproximadamente 340 a 350° (figura 3d).

O rolo de aquecimento 31 imobiliza-se de novo durante um curto espaço de tempo (de 2 a 3/10 de segundo) para produzir uma colagem de fecho, depois é de novo abaixado para uma posição de partida. Durante o abaixamento do rolo de aquecimento 31, o mandril enrolador 21 é retirado (como indicado em 23') do invólucro isolante revestido 4 por meio do macaco 25, seguindo o sentido da seta 81. Simultâneamente, o dispositivo de transferência 60 gira por meio duma ventosa em direcção do invólucro isolante 4, agarra este invólucro 4 e transfere-o para uma banda transportadora 71 do dispositivo de arrefecimento 70 onde os invólucros isolantes 4 são tratados por ar frio antes de caírem numa calha de transporte 72 com vista à sua embalagem por exemplo, em caixas de cartão.

Durante a operação de revestimento pròpriamente dita, o braço de transporte volta a partir da posição 12', no

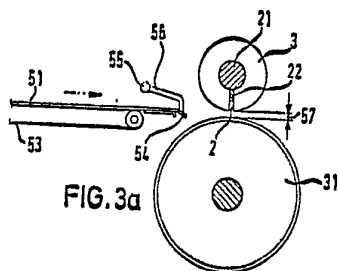


sentido da seta 82, para a sua posição de partida e pode assim de novo deslizar um invólucro isolante 1 sobre o mandril receptor 11. Além disso, o mandril enrolador 21 desloca-se imediatamente depois da rotação do dispositivo de transferência 60 a partir da posição 23', no sentido da seta 83, para voltar à sua posição de partida e gira então de tal maneira que a sua lingueta de guia 22 fica de novo orientada verticalmente para baixo. O processo descrito desenrola-se então de novo inteiramente de forma automática com vista ao revestimento dum outro invólucro isolante 1.

A película 51 pode apresentar também uma secção de extremidade 58 compreendendo uma banda de adesivo estendendo-se sobre toda a largura da película, coberta por uma banda de defesa a arrancar, de tal maneira que, logo que o invólucro isolante 4 tenha sido aplicado, por exemplo, sobre uma secção de condução a isolar, é possível após do levantamento da banda de defesa, colar a parte restante ao invólucro isolante 4 fechando a fenda longitudinal 2 deste.

R E S U M O

O invento refere-se a um processo e dispositivo de revestimen-
to dum invólucro isolante (3) por uma película (51) contendo
uma camada de adesivo activado pelo calor. O processo é carac-
terizado por um arrastamento exacto da película para uma posi-
ção preliminar, depois para uma posição de espera com inicio
de activação da película, a aplicação da película sobre o in-
vólucro sem apoio inicial dum rolo de aquecimento e por fim
para a operação de revestimento prôpriamente dita por arrasta-
mento dum rolo de aquecimento (31) e do invólucro isolante (3)
separadamente e em sentido contrário mas à mesma velocidade
periférica.





REIVINDICAÇÕES

1a - Processo de revestimento dum invólucro isolante, em particular de fibras minerais, por uma película comportando uma camada de adesivo activada pelo calor, segundo o qual o invólucro isolante coopera com um rolo de aquecimento com eixo paralelo arrastado em rotação, enquanto que a película é trazida perpendicularmente entre o invólucro isolante e o rolo quente, processo caracterizado pelo facto de com o fim de garantir um arrastamento inicial exacto da película (51) pelo invólucro isolante (3), a película (51) é trazida para uma posição preliminar, a secção de extremidade livre (54) da película sendo então ligeiramente dobrada para baixo por meio duma barra (56) igualmente de eixo paralelo, depois a película é trazida para uma posição de espera, a sua secção com a extremidade dobrada (54) vindo colocar-se com o seu bordo exterior sobre o rolo de aquecimento (31) de altura regulável, colocado inicialmente a uma curta distância (57) da superfície externa do invólucro isolante (3) de tal maneira que nesta posição produz-se uma activação inicial do adesivo da película (51) depois o rolo de aquecimento é deslocado em direcção do invólucro isolante (3) e após aplicação do bordo exterior da película (51) contra o invólucro isolante (3) é colocado durante um curto espaço de tempo nesta posição levantada, sendo a operação de revestimento pròpriamente dita encetada pelo facto de o rolo de aquecimento (31) e o invólucro isolante (3) serem arrastados separadamente em sentidos opostos e à mesma velocidade periférica.

2a - Processo de acordo com a reivindicação 1, aplicado a um invólucro isolante que apresenta uma fenda longitudinal contínua, caracterizado pelo facto de o invólucro isolante (3) fendido ser deslizado sobre um mandril de enrolamento (21) cujo eixo é paralelo ao do rolo de aquecimento (31) e que comporta uma lingueta de guia e de arrastamento (22) que se estende verticalmente para baixo no sentido



radial e que engrena na fenda longitudinal (2) do invólucro isolante (3), enquanto que a secção da extremidade dobrada para baixo (54) da película (51) é trazida para uma posição de espera (figura 3b) duma maneira tal que esta secção fique, com a sua borda exterior, tangente a um plano imaginário que se estende no prolongamento da face próxima da fenda longitudinal do invólucro isolante (3).

3a - Processo de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo facto de para preparar um invólucro isolante fendido (3), um invólucro isolante não fendido (1) é deslizado por um braço transportador (12) de maneira contínua sobre o mandril receptor (11) coaxial ao mandril de enrolamento (21), a fenda longitudinal (2) é então realizada no invólucro isolante (1) por um órgão de corte (14), depois o invólucro isolante fendido (3) é deslizado completamente sob o efeito de avanço do braço transportador (12) que continua sobre o mandril de enrolamento (21) coaxial ao mandril receptor (11).

4a - Processo de acordo com a reivindicação 2 ou 3, caracterizado pelo facto de durante a operação de revestimento pròpriamente dita, o rolo de aquecimento (31) e o mandril de enrolamento (21) serem arrastados até ser atingida uma rotação do invólucro revestido (4) de aproximadamente 340 a 350°, o rolo de aquecimento (31) sendo então ainda mantido durante um curto espaço de tempo nesta posição com vista a uma colagem final, depois ser abaixado para a sua posição inicial, enquanto que simultâneamente o mandril de enrolamento (21) é retirado do invólucro isolante revestido (4) e que o invólucro isolante (4) é afastado da plataforma de revestimento (30) por um dispositivo de transferência (60).

5a - Processo de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo facto de que a título de adesivo activável, ser utilizada uma camada de polietileno.



6a - Processo de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo facto de para o revestimento do invólucro isolante (3) ser utilizada uma película de alumínio reforçada por um tecido de vidro.

7a - Processo de acordo com a reivindicação 5 ou 6, caracterizado pelo facto de ser utilizada uma película (51) que comporta uma secção de extremidade (58) compreendendo uma banda de adesivo estendendo-se sobre toda a largura da película e coberta dum banda de defesa a ser arrancada.

8a - Dispositivo para executar o processo de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, compreendendo:

- uma plataforma de alimentação para o invólucro isolante,
 - um dispositivo enrolador para o invólucro isolante,
 - uma plataforma de revestimento que compreende um rolo de aquecimento que pode ser arrastado em rotação e destinado a activar o adesivo da película, e
 - um dispositivo de entrega para a película perpendicular à plataforma de revestimento,
- caracterizado pelo facto de :
- a plataforma de alimentação (10) compreender um mandril receptor (11) apresentando uma fenda axial sobre o qual o invólucro isolante (1) pode ser deslizado por meio dum braço transportador (12) que pode ser deslocado em direcção do mandril receptor (11) e um órgão de corte (14) que para realizar uma fenda longitudinal contínua (2) no invólucro isolante (1), se estende através da fenda axial (18) do mandril receptor (11),
 - o dispositivo enrolador (20) comporta um mandril enrolador (21) que pode ser arrastado em rotação, no qual o invólucro isolante fendido (3) pode ser ainda deslizado por meio do braço transportador (12) da plataforma de alimentação (10), o mandril de enrolamento (21) ligando-se coaxialmente ao mandril receptor (11) podendo ser trazido preso pela extremidade

com aquela por uma junção de encaixe giratória (17, 26) e com portando uma lingueta de guia e de arrastamento radial saliente (22) destinada a ser engrenada na fenda longitudinal (2) do invólucro isolante (3),

- o rolo de aquecimento (31) que pode ser arrastado em rotação da plataforma de revestimento ser regulável em altura e estar disposto por debaixo do mandril enrolador (21) paralelamente ao eixo deste,

- o dispositivo de entrega (50) da película (51) comportar uma barra (56) que se estende paralelamente ao eixo do rolo de aquecimento (31) e podendo girar à volta do seu eixo (55).

9a - Dispositivo de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo facto de estar provido um dispositivo de transferência (60) do invólucro isolante revestido (4) na zona da plataforma de revestimento (30).

10a - Dispositivo de acordo com a reivindicação 8 ou 9, caracterizado pelo facto de estar previsto um dispositivo de arrefecimento (70) para os invólucros isolantes revestidos (54) simetricamente em relação ao dispositivo de entrega (50).

Correspondente pedido foi depositado na República da Alemanha Federal, sob o nº P 35 36 174.3, em 10 de Outubro de 1985, cuja prioridade reivindica.

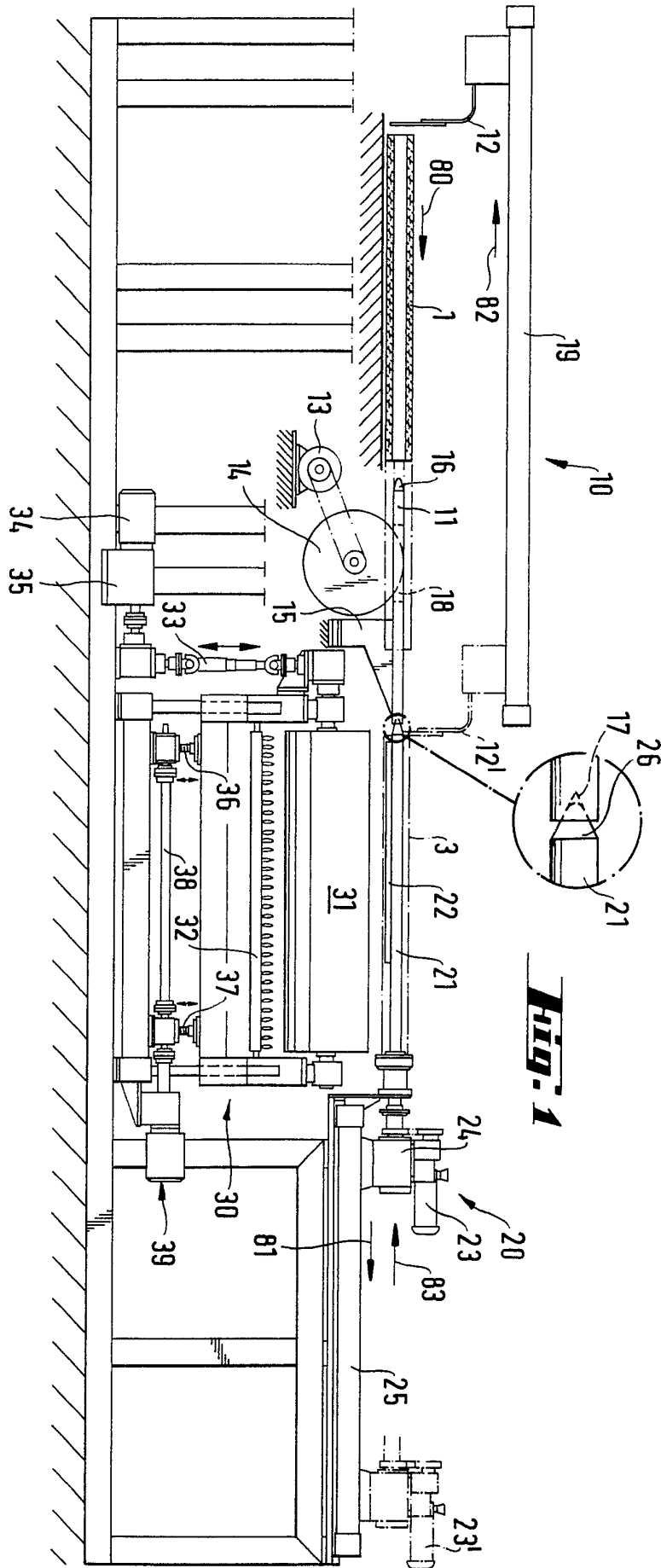
Foram inventores: Peter Berscheid, alemão, domiciliado em Bensberger Strasse 29, D-5067 Kürten-Spitze, República Federal da Alemanha; e

Jakob Friesdorf, alemão, domiciliado em Kalmüntener Strasse 21, D-5060 Bergisch Gladbach 2, República da Alemanha Federal.

Lisboa, 9 de Outubro de 1986

O AGENTE OFICIAL

il.  Gary



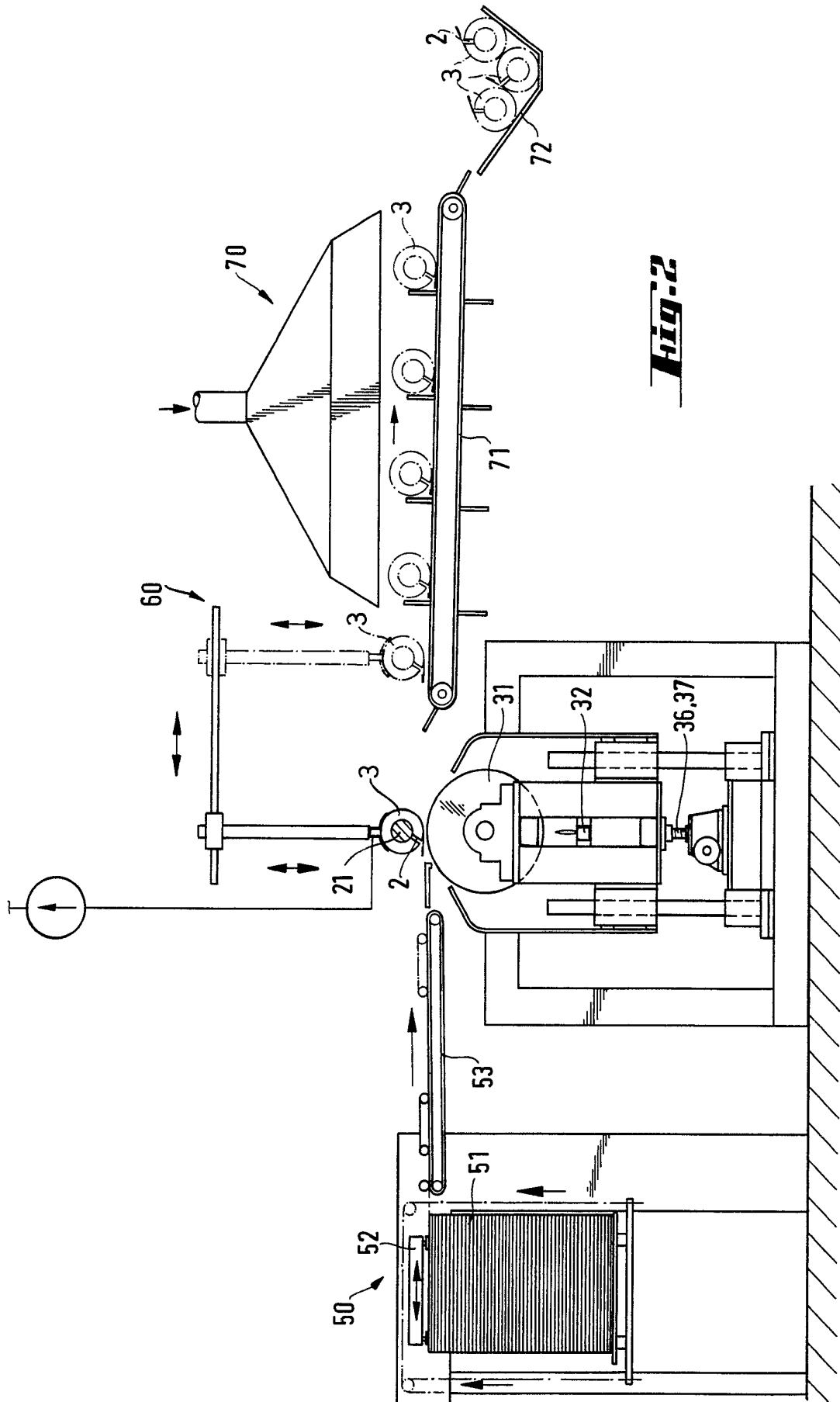


Fig. 2

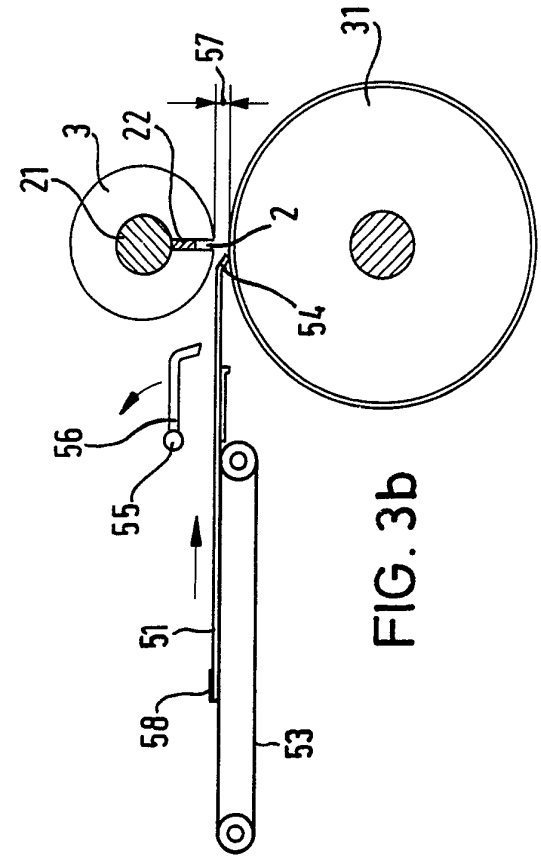


FIG. 3b

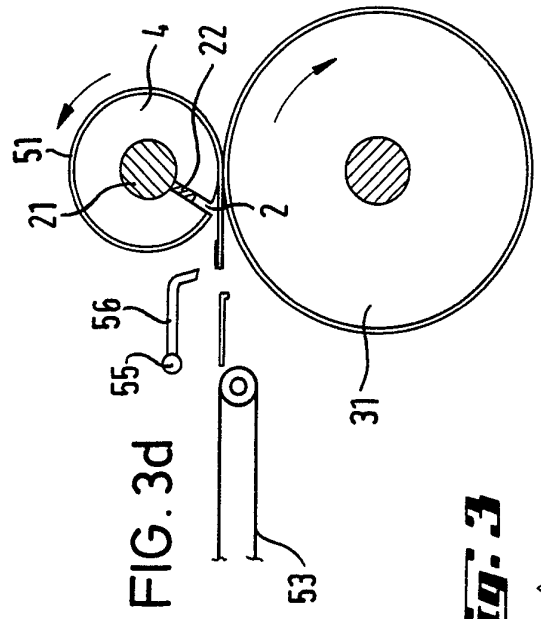


FIG. 3d

Fig. 3

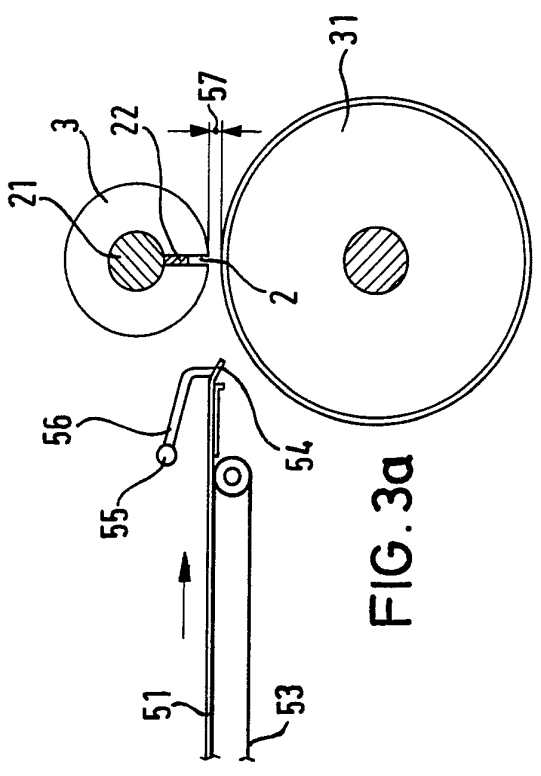


FIG. 3a

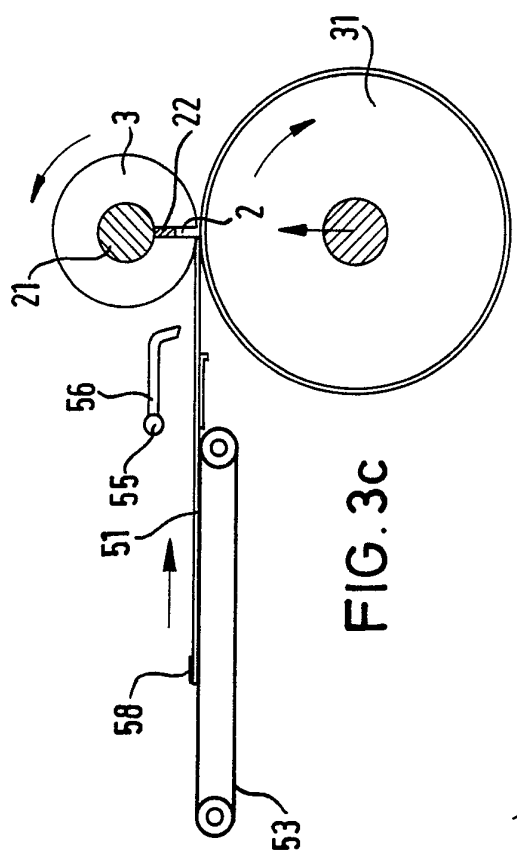


FIG. 3c