

AMONDO

Invent. Cl. B 65 G 59/04
B 65 H 3/00

NUMERO 433.228

MEMORIA DESCRIPTIVA
correspondiente a la solicitud de una
PATENTE DE INVENCION

Solicitante: PIERRE-HENRI GAUTHIER; SOCIETE INDUSTRIELLE DES USINES DE LA LAUZE ET DE LA RICHARDE.

Domicilio: Rue des Prés, PONT DE L'ARN, Tarn, Francia;
LE BOUT DU PONT DE L'ARN, Tarn, Francia.

Enunciado: PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE MAQUINA QUE PERMITE EXTRAER AUTOMATICAMENTE, UNA POR UNA PIELES DE ANIMALES, U HOJAS IRREGULARES DE MATERIAL FINO Y FLEXIBLES, AMONDO NADAS EN UNA PILA.

Prioridad: de la solicitud de patente francesa nº 7346064 del 21 de diciembre del 1.973.

l.a.

**POOR
QUALITY**

Tratándose de curtido, tinte, zurrado, etc. de pieles de animales, es conocido que cuando una fase del tratamiento se ha terminado en el taller correspondiente, se recuperan las pieles una por una y se amontonan en pilas que se transportan hasta el taller que asegura la fase siguiente del tratamiento. En este taller son tomadas una por una, tratadas, nuevamente amontonadas en pilas y dirigidas hasta el siguiente taller y así sucesivamente. Actualmente, estas sucesivas fases del tratamiento son por sí mismas cada vez realizadas en máquinas automáticas que incluyen:

- a la entrada, un transportador de alimentación en el cual un operario deposita una por una las pieles que toma de la pila que le ha sido entregada,
- y, a la salida, un transportador de suministro en el cual otro operario toma las pieles tratadas con el fin de amontonarlas en una plataforma que será transportada en un carro hasta el siguiente taller.

Si bien el apilamiento de las pieles suministradas por una unidad puede ser relativamente mecanizado con el objeto de eliminar las intervenciones manuales entre tratamientos automáticos, por el contrario, el problema que consiste en extraer de las pilas las pieles a la entrada del taller es de solución bastante difícil por múltiples motivos: en efecto, las pieles están amontonadas a granel las unas encima de las otras; sus contornos son irregulares y la pila presenta un aspecto muy irregular, tanto en los bordes en los cuales cuelgan por doquier trozos irregulares como en la parte superior en razón de los múltiples "toros" debidos a ciertos sobreespesores locales de las pieles superpuestas. En la periferia, estas presentan ondulaciones

on el sentido de la altura o pliegues más o menos aplastados. Algunas pieles están perforadas. La electricidad estática engendrada por las operaciones mecánicas a las cuales se someten las pieles, las fuerzas de atracción superficiales debidas a la humedad, el aplastamiento al cual esta sometida la parte inferior de la pila y, algunas veces, un almacenamiento prolongado, determinan un verdadero "pegado" de las pieles las unas en las otras. Finalmente, si se tiene en cuenta las irregularidades superficiales presentadas por las pieles por el lado "carne" de las mismas, puede verse que la mecanización de la operación que consiste en extraer las pieles de las pilas de pieles es muy difícil de resolver en condiciones que aseguren una extracción regular de las pieles una por una, siguiendo cada una inmediatamente a la otra.

Igualmente, con el objeto de limitar las interrupciones del proceso automático determinadas por las operaciones manuales que inmovilizan cerca de las máquinas unos operarios cuyo trabajo es muy monótono, y cuyo coste es cada vez más elevado, se han hecho esfuerzos para situar extremo contra extremo las diversas unidades de tratamiento y asegurar, por medio de transportadores adecuados, la transmisión directa de las pieles de una unidad a la otra.

Sin embargo, estas soluciones incluyen numerosas limitaciones en razón de la amplísima variedad de las calidades tratadas y de la configuración extremadamente irregular de las pieles de una misma calidad o de una misma entrega. En particular, estando en presencia de talleres ya instalados o dispuestos en locales más o menos alejados, los equipos de transporte destinados para servir como relés

entre unidades sucesivas no son fáciles de realizar a un coste económico y con una buena garantía (en probabilidad, frecuencia o duración), respecto a los incidentes capaces de paralizar la cadena en su totalidad.

5 Ya que el transporte de las pilas de las pieles en plataformas entre talleres ofrece una gran flexibilidad a los industriales peleteros ya instalados, y constituye una operación tradicional poco costosa, se ha vuelto a esta solución y se ha intentado resolver el problema de la
10 extracción de las pieles amontonadas en pilas que sigue siendo el único obstáculo para una mecanización más adecuada de las instalaciones cuyas unidades están distribuidas en condiciones bastante difíciles.

15 A este efecto, la pila se sitúa generalmente en una plataforma equipada de un elevador el cual, gracias a un palpador que descansa sobre la piel situada en la parte superior, ajusta constantemente la altura de esta piel de modo que se sitúe al nivel del transportador de alimentación de la unidad de tratamiento.

20 De este modo basta con transferir "horizontalmente" desde la pila hasta el transportador, la piel que descansa en la parte superior de la pila.

25 A este efecto, se ha propuesto utilizar el sistema de transferencia bien conocido en las máquinas giratorias para imprimir periódicos y que consiste:

- en aplicar, en una posición predeterminada encima de la cara superior de la piel que descansa en la parte superior del montón, un cabezal de aspiración conectado a una fuente de depresión,

30 - en desplazar, hacia una zona de descarga (es

decir hacia la superficie de la cinta de correas paralelas que alimenta las unidades por ejemplo de tinte) el cabezal de aspiración que arrastra con él la piel tomada y retenida por aspiración,

5 - en desconectar el cabezal de aspiración de su fuente de depresión,

 - en hacer volver el cabezal a la posición inicial predeterminada,

 - y en empezar nuevamente el ciclo.

10 Sin embargo, las irregularidades indicadas más arriba (agujeros, zonas porosas), y las uniones físicas de atracción desarrolladas en las caras enfrentadas de las pieles hacen que muy frecuentemente, se arrastre no solamente la piel superior sino también la que está situada por de
15 bajo, introduciendo así perturbaciones inaceptables en el funcionamiento de la unidad de tratamiento.

 Si se reduce la depresión del cabezal de aspiración, para evitar este inconveniente, se producen entonces fallos de alimentación de la máquina.

20 Este último tipo de incidente ocurre también cuando debajo del cabezal de aspiración se presenta un pliegue de la piel ya que ésta no puede ser arrastrada y la unidad de tratamiento continúa entonces funcionando, sin ser alimentada, hasta que un operario se da cuenta de este in-
25 cidente.

 Las perturbaciones producidas por estos incidentes son tales que estas máquinas de extracción, teniendo en cuenta la inevitable variedad de los defectos de las pieles (los cuales deben ser aguantados desgraciadamente) re-
30 quieren intervenciones demasiado frecuentes que hacen perder

toda la economía realizada en el puesto del operario e introducen en las unidades de tratamiento perturbaciones demasiado importantes que comprometen su explotación normal.

Se observará que el problema que consiste en
5 extraer las pieles de una pila es tanto más delicado cuanto que no es posible explotar las soluciones tradicionales utilizadas para las hojas de papel lisas, regulares, del mismo formato y con bordes netos; igualmente, no pueden aplicarse las soluciones utilizadas para tomar, una por una, chapas
10 metálicas muy engrasadas amontonadas en pila, ya que, independientemente de la regularidad de los bordes de las chapas del mismo formato (que no existe en las pilas de pieles), las chapas presentan una rigidez intrínseca que permite, antes de accionar el cabezal de aspiración, levantar el borde
15 de la chapa superior por medio de una pieza especial, mientras que las pieles son flexibles y no ofrecen una zona de asiento regular para que puedan ser levantadas en sus bordes.

El invento tiene por objeto el permitir separar
20 de la piel subyacente y en una fase preparatoria, la piel que descansa en la parte superior de una pila en condiciones tales que pueda ser tomada, sola y sin fallos, en las maniobras, por un cabezal de transferencia del tipo de aspiración.

El invento tiene en particular el objeto de
25 introducir mecánicamente una cantidad de aire suficiente entre la piel de la parte superior y la piel subyacente para que la primera pueda, en el momento de su transferencia, ser arrastrada sólo.

Otro objeto del invento consiste en crear mecánicamente
30 en la piel de la parte superior de la pila unos

pliegues con el objeto de formar por debajo de los pliegues unos conductos que favorecen la penetración del aire.

Otro objeto del invento consiste en interrumpir las diversas uniones físicas de atracción que existen
5 de manera conjugada, en cada punto de las caras enfrentadas de las pieles apiladas.

Otro objeto del invento consiste en permitir, en una segunda parte de la fase preparatoria, la separación de la piel de la parte superior, incluso en el caso en que
10 la piel subyacente haya permanecido adherida durante la primera parte de esta fase preparatoria.

Otro objeto del invento consiste en permitir la separación de la piel de la parte superior, aunque presente un agujero o una zona porosa frente al cabezal de aspiración.
15

Otro objeto del invento consiste en "arrugar" la piel de la parte superior en todas las direcciones y todos los sentidos impuestos por su estructura, su calidad o la entrega particular de la cual forma parte.

A este efecto, previamente a la operación de aplicación del cabezal de aspiración en la cara superior de la piel superior para su extracción,
20

- se imprime a dicha piel, en ella y con relación a la piel subyacente, un movimiento de deslizamiento en su plano,
25

.. cuya potencia sea suficiente para vencer la resistencia opuesta por las fuerzas que hacen que se adhiera en la piel adyacente

.. y de amplitud suficiente para que las irregularidades de sus caras respectivamente enfrentadas las separen
30

la una de la otra.

Además, con el objeto de levantar localmente la piel de la parte superior con relación a la piel subyacente, se imprime el movimiento de deslizamiento en dos zonas distintas de dicha piel superior y bajo la forma de dos movimientos elementales de sentidos opuestos a lo largo de la dirección que pasa por estas dos zonas, situando eventualmente ligeramente encima de la zona intermedia el cabezal de aspiración conectado a su fuente de depresión.

Con el objeto de favorecer la separación, después de imprimir a la piel el movimiento correspondiente, se aplica el cabezal de aspiración a la cara superior de la piel superior, se conecta el cabezal a su fuente de depresión, y a continuación se eleva este cabezal con la piel que levanta parcialmente, encima de la parte superior de la pila.

Para que la piel subyacente pueda separarse si ha permanecido adherida a la piel de la parte superior en razón de una porosidad o de un agujero, se repite el movimiento de deslizamiento (en caso de necesidad aprovechando un movimiento relativo horizontal de la piel y del cabezal de aspiración) y se desconecta momentáneamente del cabezal de su fuente de depresión para aplicarlo de nuevo en la zona que se presenta debajo de dicho cabezal.

Otros objetos del invento y otros medios que permiten satisfacer todos los objetos de este último podrán verse claramente en la siguiente descripción en la cual, con referencia a los dibujos adjuntos, se ha descrito varios modos de realización.

En estos dibujos:

La figura 1 es una vista de la parte superior

en corte parcial, de una máquina de acuerdo con el invento;

La figura 2 es una vista, en sección a lo largo de un plano vertical a-a de esta máquina;

5 La figura 3 es un esquema simbólico de los circuitos hidráulicos, neumáticos y eléctricos, que equipan dicha máquina;

La figura 4 es un diagrama de un ciclo de funcionamiento de una máquina de acuerdo con el invento;

10 Las figuras 5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h y 5i son esquemas que ilustran cada fase de este ciclo de funcionamiento;

15 La figura 6 representa una vista esquemática, lateral, del conjunto de una variante de máquina instalada delante de un transportador de alimentación de una unidad de tratamiento;

La figura 7 representa en perspectiva un par de patines con acción paralela longitudinal montado en su equipo de desplazamiento vertical;

20 Las figuras 8 y 9 representan una vista lateral de estos mismos patines por una parte en posición de descanso y por otra parte en su posición de funcionamiento;

Las figuras 10 y 11 representan por medio de una vista de frente y en sección longitudinal dos patines con acción antagónica, durante su funcionamiento;

25 Las figuras 12a á 12l ilustran esquemáticamente en perspectiva, las doce fases de la extracción de una piel de la parte superior de una pila; y

La figura 13 ilustra, en las mismas condiciones, la fase de retroceso a la primera fase del ciclo.

30 La máquina representada a título de ejemplo en

las figuras 1 y 2, incluye un chasis 1 constituido por dos rieles longitudinales 3 y 4 y por una suela 2; esta última permite sujetar la máquina en un soporte de cualquier naturaleza y en particular, dos pórticos A y B que pasan encima del transportador de alimentación de la unidad de tratamiento en la cual las pieles han de ser introducidas sucesivamente.

Los rieles 3 y 4 sirven para guiar y sostener, por una parte un carro móvil 5 equipado de cuatro rodillos tales como 6 que pueden rodar en estos rieles, y por otra parte un conjunto formado por los cuerpos de dos gatos neumáticos 7 y 8; estos gatos están sujetos extremo con extremo por sus bases gracias a tres platos de apriete 9, 10 y 11 y a unas varillas parcialmente roscadas tales como 12, que atraviesan estos platos y que aseguran, con la ayuda de tuercas y contratuercas, la rigidez del conjunto. Los platos 9 y 11 situados en los dos extremos de este conjunto están provistos de rodillos tales como 13 que pueden rodar en los rieles 3 ó 4.

El gato 8 es un gato de carrera reducida (en este ejemplo 5 cm aproximadamente); incluye una varilla 14 cuyo extremo libre está sujeto por unas tuercas en una placa 15 solidaria del chasis 1.

Por otra parte, el gato 7 es un gato llamado de transferencia, con una carrera mucho más importante (en este ejemplo 25 cm aproximadamente); incluye una varilla 16 cuyo extremo libre está sujeto por medio de tuercas en el carro 5 por medio de una escuadra 17 soldada en dicho carro.

Además, los cuerpos de dos pequeños gatos neumáticos 18 y 19 están sujetos debajo del carro 5 de modo que

las varillas 20 y 21 de estos gatos se sitúan de manera sensiblemente vertical; la varilla 20 lleva, en su extremo inferior, un cabezal de aspiración (simbolizado en 22, figura 2) terminado por una embocadura en su extremidad inferior y unido por una tubería (no representada en las figuras 1 y 2) a una bomba de vacío; este cabezal 22 está igualmente unido a unos medios de soplado que permiten, entre las fases de aspiración, soplar aire por su embocadura. La bomba de vacío mencionada más arriba, que se esquematiza en 23, figura 1, está sujeta en la suela 2 mientras que los medios de soplado constituidos por un compresor han sido esquematizados en 24 en la misma figura, y están igualmente sujetos en esta suela; el compresor 24 alimenta igualmente los gatos neumáticos 7, 8, 18 y 19.

La varilla 21 lleva por su parte un patín de separación 25 que puede en particular estar constituido por un elemento de carda cuyas puntas metálicas de longitud inferior al espesor de la piel más fina pueden engancharse en una piel cuando entran en contacto con ella.

El apilamiento de pieles que se esquematiza en 26 está sostenido por una mesa de "nivel constante" 27; esta mesa, de tipo conocido, incluye un sistema elevador hidráulico que permite hacer variar su nivel; en este ejemplo, este sistema elevador ha sido simbolizado por un gato hidráulico 28 que actúa sobre unas crucetas pivotantes. El sistema elevador de la mesa 27 está asociado, por una parte, con un detector de nivel de la pieza superior de la pila y por otra parte con unos medios de accionamiento que se describirán más adelante. En este ejemplo, el detector está compuesto por un palpador de peso reducido 29 que descansa

en un rodillo 30 sobre la pila de pieles y por un elemento fotosensible que incluye una célula emisora 31 y una célula receptora 32. El haz luminoso emitido por la célula 31 puede ser interrumpido por una pequeña placa 33 de la cual está dotado el captador 29 en su extremo superior; este captador 29, formado en este ejemplo por un elemento tubular, tiene la facultad de deslizarse verticalmente en un manguito vertical 34 de modo que el rodillo 30 que descansa sobre la pila defina su altura. El manguito 34 está soldado en una placa 35 sujeta en la extremidad del chasis y que sirve de placa de protección para las células y para el palpador.

La mesa 27 está dispuesta debajo del cabezal de aspiración 22 y debajo del patín de separación 25 para que, cuando las varillas de los gatos 7 y 8 están en posición saliente, estos órganos se sitúen aproximadamente en el eje de las pieles, en la vertical de una zona alejada del borde delantero de las pieles a una distancia que corresponde muy aproximadamente a un cuarto de la longitud de una piel.

La mesa 27 está provista además en su cara superior de una placa eléctricamente conductora 36, mientras que el rodillo 30 está realizado por un material conductor de modo que un contacto eléctrico se establezca entre estos dos elementos cuando ya no hay piel sobre la mesa. Como se verá más adelante, esta placa conductora y este rodillo conductor están integrados en un circuito eléctrico de control adaptado para determinar, al establecerse el contacto entre ambos elementos, por una parte la maniobra del sistema elevador con el objeto de situar la mesa en su nivel más bajo, y por otra parte la parada completa de la máquina.

Por otra parte, una cinta transportadora sin

fín 37 está dispuesta en la proximidad de la mesa 27 de modo que estando situadas las varillas de los gatos 7y8 en el interior de los cuerpos de los gatos, el cabezal de aspiración 22 y el patín de separación 25 se sitúen encima y en la proximidad de un extremo de esta cinta transportadora.

La figura 3 esquematiza los circuitos hidráulicos, neumáticos y eléctricos que equipan la máquina según el invento y determinan el funcionamiento de la misma de acuerdo con un ciclo dado. Los circuitos hidráulicos o neumáticos han sido simbolizados con líneas rectas en esta figura y los circuitos eléctricos con líneas finas. Se observará que los varios órganos clásicos que equipan estos circuitos, tales como regulador de caudal, válvula anti-retorno, regulador de escape, etc., no han sido dibujados para simplificar la figura.

En esta figura se ven nuevamente los gatos neumáticos 7, 8, 18 y 19, así como el cabezal de aspiración 22, la bomba de vacío 23 y el compresor 24. Cada gato 7, 8, 18 y 19 está alimentado con aire comprimido a través de un distribuidor neumático de dos posiciones 38, 39, 40 ó 41, estando el elemento móvil de dicho distribuidor pilotado por una electroválvula; los impulsos eléctricos de control de las electroválvulas de los distribuidores son proporcionados por un secuenciador 42 con el cual están conectados los devanados de dichas electroválvulas (conexiones esquematizadas de manera unifilar por unas líneas finas en la figura 3).

El cabezal de aspiración 22 está unido a la bomba de vacío 23 y al compresor 24 por medio de un distribuidor neumático 43 de dos posiciones cuyo elemento móvil

está controlado en un sentido por una electroválvula y en el otro por un muelle de recuperación; el devanado de la electroválvula de este distribuidor 43 está conectado eléctricamente al secuenciador 42 que le proporciona las señales de control. Por tanto, mediante impulsos eléctricos aplicados a los varios distribuidores según un ciclo predefinido del cual se verá más adelante un ejemplo, el secuenciador 42 permite iniciar la acción de los gatos 7, 8, 18 y 19 en uno u otro sentido, o conectar, bien la bomba de vacío, bien el compresor 24 al cabezal de aspiración 22.

Por otra parte, se verá igualmente en esta figura 3 el gato hidráulico 28 de la mesa de nivel constante, estando dicho gato alimentado por una bomba hidráulica 44 a través de un distribuidor hidráulico 45 de tres posiciones; en una posición extrema (posición de la figura 3), el distribuidor conecta la bomba 44 con el gato 28 de modo que este último, así energizado, determine la elevación de la mesa; en una posición intermedia, el distribuidor 45 conecta la bomba en circuito cerrado sobre sí misma de modo que la mesa se encuentre inmovilizada a una altura dada; en su otra posición extrema, el distribuidor realiza conexiones inversas con relación a las de la primera posición; el gato asegura entonces el descenso de la mesa.

Los impulsos eléctricos de control son proporcionados a este distribuidor 45 a través de un amplificador 46, por la célula fotosensible (que se ve nuevamente en 32 en la figura 3). Cuando el haz luminoso no interrumpido es recibido por la célula 32, la señal producida sitúa el distribuidor 45 en la posición extrema simbolizada que corresponde a una elevación de la mesa; la pequeña placa 33 que

llega a la altura del haz corta éste, y el impulso correspondiente de la célula sitúa el distribuidor en su posición intermedia en la cual la mesa se estabiliza.

5 Además, cuando la última piel de la pila ha sido tomada, el contacto que se establece entre el rodillo 30 y la placa 36 de la mesa, manda, por medio de un relé 47, un impulso al distribuidor 45, situando este impulso el distribuidor en la posición extrema que corresponde a la bajada de la mesa.

10 El relé 47 actúa igualmente en este instante sobre un interruptor 48 que interrumpe la alimentación eléctrica general de la máquina; el funcionamiento:

- de la bomba de vacío 23 (conectada eléctricamente a este sistema de alimentación)
- 15 - del relé 47 (conectado a este dispositivo de alimentación por medio de un transformador 49),
- del secuenciador 42 del amplificador 46 y del compresor 24 (también conectados a este dispositivo de alimentación general),

20 se interrumpe así después de que la totalidad de las pieles han sido tomadas de una pila; ya que la bomba hidráulica 44 está parada, la mesa baja lentamente debido a su propio peso para situarse de modo que pueda recibir otra pila de pieles.

25 Se entiende que el esquema representado en la figura 3 y los comentarios que anteceden se dan solamente a título de ilustración ya que los peritos en la materia pueden en su caso imaginar otros circuitos y modificar tal o cual dispositivo de control automático de acuerdo con la
30 aplicación prevista. En particular, algunas fábricas están

provistas de una red de aire comprimido y el compresor 24 puede ser independiente de la máquina y estar alimentado eléctricamente por una fuente independiente.

5 El ciclo cuyo desarrollo está condicionado por el secuenciador 42 se adapta desde luego a cada aplicación mediante una programación apropiada del mismo; el diagrama de la figura 4 y los esquemas de las figuras 5a a 5i ilustran, a título de ejemplo, un ciclo de desarrollo susceptible de ser programado, en particular, en el caso de transferencia de pieles. Este ciclo incluye nueve fases esenciales que han sido designadas por las letras a, b, c, d, e, f, g, h, i. En el diagrama de la figura 4, una línea ascendente esquematiza, para un gato considerado, la salida de la varilla de este gato, una raya horizontal esquematiza un periodo de descanso de dicho gato y una raya inclinada hacia abajo esquematiza el retroceso de la varilla de este gato.

10 Durante la primera fase "a" (figura 5a), los gatos 7 y 9 están controlados de manera que sus varillas salgan de los cuerpos de gatos. Este control es efectuado por los impulsos eléctricos aplicados por el secuenciador a través de los bornes marcados "a" (en la figura 3) hacia los distribuidores 38 y 39. Esta fase previa permite situar el cabezal de aspiración 22 y el patín de separación 25 encima de las pieles, aproximadamente a la altura de la primera cuarta parte de las mismas.

15 Durante la segunda fase "b" (figura 5b), el gato 19 es accionado (gracias a un impulso aplicado por el borne "b" del secuenciador) de modo que su varilla baje y que el patín de separación 25 entre en contacto con la piel y la enganche por sus puntas.

5 Durante la tercera fase "c" (figura 5c), el gato 8 es controlado de modo que su varilla penetre en su cuerpo: el patín de separación que realiza un corto desplazamiento horizontal hace que la piel superior se deslice sobre las demás como se esquematiza en la figura 5c.

Durante la cuarta fase "d" (figura 5d), el patín de separación 25 sube debido a la acción del gato 19.

10 Durante la quinta fase "e" (figura 5e), el gato 18 es accionado de modo que el cabezal de aspiración 22 baje hacia la piel que descansa en la parte superior de la pila.

15 Se observará que, según se esquematiza en el diagrama de la figura 4, el compresor 24 está conectado, durante las fases a, b, c, d, e, con el cabezal de aspiración 22, y un chorro de aire se escapa por su embocadura; cuando este cabezal desciende hacia la piel, durante la fase "e", este chorro limpia la zona de piel que está a punto de ser cogida por el cabezal de aspiración.

20 Al final de la fase "e", el secuenciador manda una señal de control Se' (por su borne designado por "e' ") hacia el distribuidor 43 que conecta el cabezal de aspiración 22 a la bomba de vacío 23. Este cabezal de aspiración, por medio de un efecto de ventosa, levanta la piel durante la fase "5f" gracias a la acción del gato 18. Tan solo la piel superior es arrastrada en razón de la interrupción de las
25 fuerzas de adherencia provocadas por el deslizamiento de la fase "c".

30 Durante la fase "g" (figura 5g), el gato de transferencia 7 es controlado de manera que su varilla penetre en el cuerpo del gato: el cabezal de aspiración arrastra la

piel hacia la cinta transportadora 37.

Durante la fase "h" (figura 5h), el gato 18 es accionado nuevamente para que haga bajar el cabezal de aspiración y para que deposite la piel sobre la cinta transportadora 37.

Al final de la fase "h", la señal Se' engendrada por el secuenciador es interrumpida y el compresor 24 se conecta de nuevo al cabezal de aspiración 22, lo que libera la piel.

Durante la fase "i" (figura 5i), el cabezal de aspiración se eleva y un nuevo ciclo puede empezar.

Se describirá ahora con referencia a la figura 6, de manera más esquemática en cuanto a los equipos de control y de mando, otra variante de realización que permite tomar pieles que presentan prácticamente todas las imperfecciones de las pieles más difíciles de tomar de una pila.

En efecto, en el modo de realización que acaba de ser descrito, el deslizamiento de la piel situada en la parte superior del montón se reduce a un movimiento sencillo que inicia además el movimiento de transferencia de la piel hacia su zona de descarga.

Ahora bien, para ciertas pieles de gran longitud que están adheridas en ciertas zonas, es conveniente disponer de dispositivos más sofisticados con el objeto de garantizar un desplazamiento regular y sin fallo.

Por otra parte, el patín particular que ha sido descrito incluye unas agujas que no deterioran las piezas cuando estas se presentan por el lado "carne" pero que pueden dejar marcas inadmisibles cuando estas piezas se presentan por el lado "flor" (es decir el lado externo).

Como se ha indicado más arriba, no se entrará, con motivo de esta nueva descripción, en el detalle de los equipos de accionamiento y de control ya que:

5 - por una parte, su conjunto ha sido descrito ya con relación a las figuras 1 y 5 del modo de realización de un equipo que asegura las etapas esenciales del procedimiento,

10 - y, por otra parte, estos órganos, estos equipos de control y de mando así como su aplicación a ciclos de trabajo, son del todo tradicionales y han sido descritos solamente para exponer de manera completa un sistema operacional.

15 Así mismo, haciendo referencia a la figura 6, no se entrará en los detalles de montaje de la instalación ya que son del mismo tipo que los descritos en las figuras 1 y 5.

Si se hace referencia a la figura 6, se ve de nuevo en ella un transportador de alimentación 50 situado en la entrada de una unidad de tratamiento, no representada,

20 Generalmente, estos transportadores están constituidos por una capa de ramales paralelos separados por algunos centímetros con el fin de permitir que las pieles que han de descansar encima de ellos se encuentren en cierto modo colgadas "en el aire" a partir de este soporte para que puedan ser sometidas, por ejemplo, a las proyecciones de las pig-
25 tolas de entintado.

30 Por tanto, es preciso que, en estos transportadores, las piezas estén tan cerca como sea posible las unas de las otras para evitar pérdidas de productos de entintado. El equipo propiamente dicho que permite extraer las pieles de

la pila está montado en dos pórticos 51 y 52 que sostienen, entre ellos, un transportador intermedio 53 arrastrado por unos tambores 54 que giran en unas placas apropiadas dispuestas en los montantes de los pórticos.

5 La cinta de este transportador intermedio está constituida por una capa de mallas metálicas y su comportamiento es el de un dispositivo sacudidor vertical, gracias a un árbol 55 montado debajo del ramal superior y provisto de levas excéntricas que se elevan y bajan sucesivamente debajo
10 de este ramal superior.

La velocidad de avance del transportador 50 ha de ser más importante que la del transportador intermedio 53.

Por tanto, si la velocidad del transportador 50 es pequeña, la del transportador 53 lo es todavía más, y el
15 mecanismo de excéntrica es necesario para situar la piel en posición plana. Por el contrario, si la velocidad del transportador 50 es elevada, la velocidad de avance del transportador 53 puede ser aumentada y en este caso es posible omitir el mecanismo de excéntrica.

20 Se ve igualmente un carro 57 susceptible de desplazarse horizontalmente entre estos largueros gracias a dos gatos 58 y 59 asociados por sus bases y susceptibles de desplazarse longitudinalmente encima de los largueros 56. Como en el conjunto definido anteriormente, la extremidad de
25 la varilla del vástago del gato 59 está sujeta en una escuadra 60, la cual a su vez está bloqueada en los largueros 56. La extremidad del vástago del gato 58 está sujeta en 61 en el carro 57, lo que permite que este último ocupe tres posiciones según si los gatos 58 y 59 están desplegados simultáneamente,
30 están replegados simultáneamente o si se ha replegado sola-

mente el gato 59 de carrera reducida.

Se ve igualmente una mesa de nivel constante 62 en la cual está dispuesta la plataforma sobre la cual se han apilado previamente, a granel, las pieles procedentes del taller anterior.

En la extremidad izquierda de los largueros 56 está sujeto un sistema de apriete transversal 63 de acuerdo con el que se representa en las figuras 10 y 11 (salvo que no incluye cabezal de aspiración).

En la parte mediana de los largueros 56 y encima del transportador 53 está sujeto un gato vertical 64 cuya fijación se ajusta en el sentido de la altura por medio de un dispositivo sencillo parecido al que se representa en la parte superior de la figura 7; este gato 64 soporta en la extremidad inferior de su vástago un rodillo 65 el cual, al final de su carrera hacia abajo se apoya ligeramente sobre el ramal superior del transportador 53.

Como se representa en la figura, este gato 64 está sujeto en el costado de los largueros 56 para despejar el intervalo situado entre estos últimos y para que el carro pueda evolucionar adecuadamente.

Se ve igualmente, representado de manera esquemática, un palpador 66 sujeto entre los largueros y destinado a accionar el sistema elevador de la mesa 62 para que la piel que descansa en la parte superior se sitúe sensiblemente a la altura o preferentemente ligeramente encima del ramal superior del transportador 53. Finalmente, el carro 57 está equipado, en su parte inferior:

- por una parte de un sistema de empuje longitudinal 67 cuyo detalle se ilustra en la figura 7,

- por otra parte, de un sistema de apriete transversal 68 y de un cabezal de aspiración 69 cuyo detalle se re presenta en las figuras 10 y 11.

5 El palpador 66 está alojado entre los patines de los sistemas 67 y 68 (cuando el carro 57 está en la posición izquierda extrema) y sitúa la mesa a una altura tal, con relación a dichos patines, que estos puedan apoyarse sobre la piel superior cuando bajan y esto, forme o no la pila un hueco en la vertical de su posición. Para permitir también
10 que los patines del sistema 63 entren en contacto con la piel superior, incluso cuando la pila presenta un hueco o una protuberancia en la vertical correspondiente, puede preverse otro ramal palpador que acciona el reglaje en el sentido de la al tura del sistema 63 propiamente dicho.

15 Se describirá ahora más detalladamente el sistema de empuje longitudinal 67, haciendo referencia más particularmente a la figura 7.

El conjunto está sujeto debajo del carro gracias a un tubo cuadrado 70 que incluye una ranura longitudinal 71 y que está soldado debajo del carro.
20

El conjunto 67 propiamente dicho está acoplado con el tubo 70 por otro tubo cuadrado más pequeño 72 el cual está sujeto gracias a un tornillo o una tuerca 73. El tubo 72 está soldado a una suela 74 que sirve para sujetar un gato neumático 75 de doble efecto, alimentado por unas tuberías 76.
25

El vástago inferior 77 (figuras 8 y 9) del gato lleva en su extremidad inferior una placa en forma de U 78 que está sujeta por una tuerca y una contratuerca. El conjunto es tá guiado por una contra-varilla 79 que impide que el vástago gire sobre sí mismo.
30

Este sistema de guiado equipa todos los gatos de la instalación y no se describirá más detalladamente.

5 En la extremidad de las patas en forma de U de la placa 78 están articulados, gracias a una bisagra 80, dos patines curvos 81 cuyas caras cóncavas están situadas frente a la placa 78 y que están provistos, en su parte inferior, de un revestimiento antideslizante, por ejemplo de caucho provisto de dientes igualmente de caucho.

10 El pivotamiento de estos patines está asegurado por unas varillas curvas 82 provistas de horquillas en su extremidad superior situada encima de la placa 78 y que aprisionan, entre esta placa y los patines, unos muelles 83.

15 Examinando las figuras 8 y 9, se ve que cuando se baja el vástago del gato 75, el patín se aplica sobre la piel P1 que descansa en la parte superior de la pila.

20 Cuando se continúa el descenso del gato, el patín pivota alrededor de su bisagra y se desarrolla, a la altura de la piel P1, una componente horizontal que tiende a hacer que la piel se deslice en el sentido de las flechas de la figura 9, mientras que se comprime el muelle 83, lo que refuerza la adherencia de los dientes de caucho sobre la piel.

25 Cuando se eleva el vástago del gato, el conjunto toma de nuevo la posición representada en la figura 8, mientras que la piel P1 permanece en la posición representada en la figura 9.

30 Durante esta operación, las uniones físicas que hacen que la piel P1 se adhiera en la piel P2 se interrumpen y una cierta cantidad de aire puede penetrar debajo de la piel P1 alrededor de la zona de asiento, situada en la vertical del gato.

Se observará que el tubo 72 no está en el eje del gato 75, para que los varios equipos móviles no choquen con unos equipos montados de manera fija en los largueros 56.

5 Se hará ahora referencia a las figuras 10 y 11, y se describirá el sistema que lleva la referencia 68 en la figura 6.

Se ve de nuevo un sistema de montaje en el carro análogo al anterior. Sin embargo, el vástago del gato 84 está equipado en su parte inferior de una placa que incluye unos patines 85 y 86 los cuales no son ya paralelos sino que están enfrentados y actúan de manera antagónica.

Además, la placa 87 que los soporta incluye una lengüeta excentrada en la cual está montado, gracias a una tuerca y a una contratuerca, el cabezal de aspiración 69 análogo al que se ha descrito en el primer modo de realización, y que puede estar conectado a una fuente de depresión o a un compresor por un conducto 88. En la práctica, un solo y mismo aparato puede servir de fuente de depresión y como compresor.

20 Las figuras 10 y 11 ilustran la manera con la cual trabajan los dos patines enfrentados.

En efecto, cuando se baja el vástago 89 del sistema 68 los patines se apoyan en primer lugar sobre la piel P1.

A continuación, por un efecto similar al que se ha descrito ya, con motivo de las figuras 8 y 9, estos dos patines hacen volver las dos alas de la piel P1 debajo del eje del gato y por tanto debajo del cabezal de aspiración, lo que tiene por efecto levantar la piel en esta región y crear un pliegue que constituye un paso por el cual el aire puede penetrar debajo de la piel.

Si, después de hacer bajar la varilla del gato, se une el cabezal 69 a su fuente de depresión, la formación del pliegue se acentúa y existe la seguridad de que el aire penetrará debajo del conducto que se ve claramente en la figura 11. El sistema de apriete transversal 63 es del mismo tipo que el que se ha representado en las figuras 10 y 11, pero no incluye cabezal de aspiración. Se describirá ahora las etapas sucesivas del ciclo de trabajo de la máquina representada en la figura 6, en las varias figuras correspondientes 12a a 12l. Se ha representado solamente la pila de pieles en las figuras 12a mientras que en las figuras siguientes se ha ilustrado solamente la piel que descansa en la parte superior de la pila.

En esta figura 12a igualmente, se han esquematizado los sistemas 63, 65, 67 y 68 mientras que tan solo se han ilustrado en las siguientes figuras los movimientos de estos sistemas. Por otra parte, se ve en el transportador 53 una piel tomada de la pila durante un ciclo anterior y que está evacuándose hacia la derecha.

En la figura 12a, todos estos sistemas están en posición alta. Por otra parte, el gato 58 está desplegado mientras que el gato 59 está replegado. El carro 57 se encuentra pues separado de su posición izquierda extrema por una longitud igual a la carrera del gato 59.

Siempre en la posición representada en la figura 12a, el cabezal de aspiración está conectado con el compresor.

En la segunda etapa del ciclo (figura 12b) el vástago del gato 63 está en posición baja lo que tiene por efecto crear un pliegue longitudinal axial y acercar al eje los bordes de la piel que se separa de la piel subyacente en esta

región.

En la tercera etapa del ciclo (figura 12c) el vástago del sistema 63 se mantiene en posición baja, lo que mantiene los patines correspondientes simplemente apoyados por una y otra parte del pliegue longitudinal formado anteriormente.

Al mismo tiempo, el vástago del gato 68 baja y el cabezal permanece unido con el compresor lo que permite, por una parte, expulsar las partículas de polvo u otros desechos que descansan sobre la piel, y por otra parte formar otro pliegue longitudinal en la prolongación del anterior.

En la cuarta etapa del procedimiento (figura 12d) el vástago del gato 63 está en posición alta, desplomándose en cierto grado el pliegue formado en su vertical.

Al mismo tiempo, el vástago del gato del sistema 68 se eleva mientras que el cabezal de aspiración se conecta a su fuente de depresión.

En esta región, el cabezal de aspiración contribuye pues a confirmar el pliegue de acuerdo con el mecanismo expuesto en la figura 10 e incluso lo acentúa ya que mantiene su acción durante la elevación del vástago del gato.

Al mismo tiempo, finalmente, el vástago del gato del sistema 67 baja, lo que tiene por efecto iniciar la formación de un pliegue transversal por deslizamiento de la piel en esta región hacia la parte derecha de la figura 6. De acuerdo con el mecanismo representado en la figura 9, durante este movimiento el pliegue formado durante la fase ilustrada en la figura 12b se aplasta más o menos durante este deslizamiento, pero esto contribuye a aplastar el primer pliegue original por una y otra parte debajo de las alas de la piel.

En la quinta fase del ciclo (figura 12e), el vástago del gato del sistema 67 se mantiene en posición baja de modo que los patines correspondientes permanecen en la posición representada en la figura 9.

5 Entonces se alimenta el gato 59 para desplegarlo lo que tiene por efecto desplazar el carro 57 hacia su posición izquierda extrema (figura 6) y por tanto acentuar todavía más el desplazamiento de la piel P1 que es arrastrada por los patines durante su movimiento.

10 Durante el mismo tiempo, el cabezal de aspiración se desconecta de su fuente de depresión y se conecta de nuevo al compresor.

15 Por tanto, el pliegue transversal iniciado se desploma lo mismo que el pliegue longitudinal iniciado debajo del cabezal del sistema 68 que se distribuye debajo de las alas de la piel.

20 En la sexta etapa del ciclo (figura 12f) se repite la operación ilustrada en la figura 12b bajando de nuevo el vástago del gato del sistema 63 mientras que los patines del sistema 67 permanecen apoyados sobre la piel.

25 En la séptima etapa del ciclo (figura 12g) se eleva de nuevo el vástago y los patines del sistema 67 mientras que los patines del sistema 63 permanecen apoyados. Ya que la piel es liberada en esta parte central, el pliegue transversal no tiene más que una ligera tendencia a desplomarse.

30 En la octava parte del ciclo (figura 12h) se hace bajar de nuevo el vástago del sistema 68, lo que tiene por efecto recoger el pliegue longitudinal iniciado en esta región.

Se observará que el cabezal de aspiración se en-

5
10
cuentra entonces frente a una zona de la piel que ya no es la misma que la que corresponde a la figura 12c. De este modo, si, durante la operación ilustrada en la figura 12c, el cabezal de aspiración está situado en la vertical de un agujero o de una zona porosa de la piel P1 y si la piel subyacente ha sido arrastrada durante el movimiento, mientras se realiza la operación ilustrada en la figura 12h, el cabezal se sitúa frente a un pliegue o a una zona en la cual existe mucha probabilidad de que no esté presente otro agujero (máxime si existe ya uno a una distancia de unos pocos centímetros durante la primera operación).

Por otra parte, con motivo de las deformaciones y sacudidas, existe la seguridad que la piel subyacente se ha despegado de la piel superior.

15
Durante esta operación, los patines montados en la extremidad del vástago del gato del sistema 63 permanecen apoyados sobre la piel.

20
Durante la novena etapa del ciclo (figura 12i) el vástago del gato del sistema 63 sube. Al mismo tiempo, el cabezal de aspiración se conecta a su fuente de depresión y sujeta firmemente la piel P1 y realiza esta operación por sí sola, en razón de las explicaciones que anteceden.

Simultáneamente, el vástago del gato del sistema 68 sube y la piel queda dispuesta para ser evacuada.

25
Se observará que, si para colmo de desdichas, el cabezal de aspiración no se sitúa frente a un agujero durante la fase 12c, si no que se sitúa frente a un agujero durante la fase de la figura 12h, existen muchas posibilidades de que el cabezal de aspiración no coja nada.

30
En efecto, se limitará a aspirar el aire que

atravesará el agujero pasando debajo de la piel P1.

Por tanto, se produce un fallo de alimentación del transportador 50, pero durante el ciclo siguiente, se volverá al caso evocado más arriba y la piel será arrastrada salvo sí, con una probabilidad poco verosímil, existe un segundo agujero también desplazado lo que daría lugar solamente a un segundo fallo, etc. Durante la décima etapa del ciclo (figura 12j) la piel es arrastrada hacia la derecha en dirección al transportador 53 ya que los dos gatos 58 y 59 se repliegan.

Estando todavía en posición alta el rodillo del sistema 64, la piel puede aplicarse normalmente sobre el ramal superior del transportador 53.

Si, con motivo de este transporte, las alas de la piel situadas por una y otra parte del cabezal de aspiración tienen tendencia a replegarse sobre sí mismas, las sacudidas producidas sobre el ramal superior del transportador 53, o el evance rápido de este ramal superior tienen tendencia a situarlas hacia adelante.

Durante la decimotercera etapa del ciclo (figura 12k) el gato del sistema 68 baja.

Se observará que los patines que se apoyaban sobre la pila de pieles permanecen encima del ramal superior del transportador 53, ya que este está situado ligeramente por debajo.

Se hace bajar al mismo tiempo el rodillo 65, y la piel, perfectamente aplicada sobre el ramal superior del transportador 53, tiene tendencia a ser arrastrada.

Es en este momento, durante la duodécima etapa del ciclo, cuando se desconecta el cabezal de aspiración de su

fuelle de depresión y se le une al compresor, lo que eleva el vástago del gato del sistema 68.

5 Para volver a la primera etapa del siguiente ciclo, basta entonces con alimentar el vástago 58 y elevar la varilla del rodillo 65 para que el carro 57 así como todos los sistemas se encuentren de nuevo en su posición inicial (figura 12a).

10 Aunque el modo de realización del procedimiento y de la máquina haya sido descrito con relación a la extracción de pieles de animales amontonadas en pilas, es evidente que puede utilizarse para hojas en general, que presentan los mismos inconvenientes o algunos de los inconvenientes mencionados más arriba con relación a las pieles de animales. Por ejemplo, puede utilizarse para hojas de materia plástica, caucho, metal, etc. También, está claro que según la naturaleza y la forma de las hojas que han de ser tomadas de la pila, es posible por ejemplo repetir tal o cual operación de "arrugado" en una zona particularmente adherente de las hojas; también, pueden preverse dos o más dispositivos que imprimen un deslizamiento longitudinal en el caso en el cual la piel o la hoja es muy larga con el objeto de crear dos o varios pliegues transversales del tipo del que se forma en la figura 12c.

25 Por el contrario, si las pieles son gruesas y bastante rígidas, es posible suprimir una u otra de las operaciones ilustradas en las figuras 12a a 12l. Para ello basta con prever un secuenciador cuyo programa puede ser modificado a voluntad por el operario de la máquina antes de su puesta en marcha para el tratamiento de una entrega de pieles determinada; de este modo, es suficiente que el operario proceda a

30

un examen de las pieles y, en función de su experiencia, decida por ejemplo que la operación de deslizamiento transversal (ya que varios de los equipos de acuerdo con la figura 10 pueden estar dispuestos en el eje de la máquina) se repetirá dos o tres veces, que la operación de deslizamiento longitudinal se repetirá igualmente o que se efectuará en dos emplazamientos apropiados (cuando la máquina presenta en el mismo carro dos equipos del tipo de la figura 7, susceptibles de ser accionados simultáneamente o por separado), y a continuación programar el secuenciador de manera correspondiente -lo que puede realizarse fácilmente, si la máquina está equipada de un pupitre de programación adecuado y bastante tradicional- de modo que las varias fases del procedimiento se realicen de manera simplificada o por el contrario de manera sofisticada según si la piel presenta una estructura que facilita su extracción o por el contrario que la dificulta.

A título indicativo, puede precisarse que el ejemplo descrito en las figuras 12a á 12l se refiere al caso de pieles de cordero bastante clásicas, cuyas dimensiones son del orden de 70 x 70 cm, con un peso de 350 gramos aproximadamente.

Finalmente, mientras que en el modo de puesta en práctica del procedimiento descrito con referencia a las figuras 6 a 13, se observa un movimiento previo de retroceso de la piel con relación al transportador (figura 12e) podría realizarse un movimiento de avance con relación a dicho transportador, según las características de la piel. Así mismo, sería posible modificar, en función de las necesidades, la orientación de los patines.

En resumen, la presente Patente de Invención que

se solicita deberá recaer en las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1.- Procedimiento y su correspondiente máquina que permite extraer automáticamente, una por una, pieles de animales u hojas irregulares de material fino y flexible, amontonadas en una pila, consistiendo dicho procedimiento,

10 - en aplicar en una vertical determinada, sobre la cara superior de la piel que descansa en la parte superior del montón, un cabezal de aspiración unido a una fuente de depresión,

- en desplazar hacia una zona de descarga dicho cabezal de aspiración que arrastra con él dicha piel sujeta y retenida por aspiración,

15 - en desconectar dicho cabezal de su fuente de depresión, y

- en hacerlo volver a la vertical predeterminada,

20 - caracterizado porque, previamente a la operación de aplicación del cabezal de aspiración sobre la cara superior de la piel de la parte superior de la pila para su extracción,

- se imprime a dicha piel, sobre la piel subyacente y con relación a ésta, un movimiento de deslizamiento en su plano,

25 .. de potencia suficiente para vencer la resistencia opuesta por las fuerzas que hacen que se adhieran a la piel subyacente,

30 .. y de amplitud suficiente para que las irregularidades de sus caras respectivamente enfrentadas las separen la una de la otra,

(gracias a lo cual, por una parte, las uniones físicas de atracción entre las caras enfrentadas de la piel de la parte superior del montón y de la piel subyacente se interrumpen y, por otra parte, se introduce aire entre dichas caras enfrentadas, lo que permite desplazar la piel de la parte superior sin arrastrar la piel subyacente al mismo tiempo).

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque,

- se imprime el movimiento de deslizamiento en dos zonas distintas de dicha piel de la parte superior del montón y bajo la forma de dos movimientos elementales en sentidos opuestos a lo largo de la dirección que pasa por ambas zonas,

(gracias a lo cual dicha piel de la parte superior del montón es elevada en la zona intermedia y se forma así un pasillo debajo de ella para mejorar la introducción del aire).

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque:

- se imprime el movimiento de deslizamiento en dos zonas distintas de dicha piel de la parte superior del montón y en el mismo sentido a lo largo de dos direcciones paralelas perpendiculares a la dirección que pasa por ambas zonas,

(gracias a lo cual el movimiento de deslizamiento se imprime a la piel en un frente amplio).

4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque:

- el movimiento de deslizamiento se imprime a

partir de una zona de la piel, que está localizada en la periferia de esta última,

- el movimiento de deslizamiento se realiza hacia la otra extremidad diametral de la piel,

5 (gracias a lo cual la separación de la piel situada en la parte superior del montón se hace en la región central -más adherente- de la piel).

5.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque:

10 - durante el ciclo se imprime a la piel un movimiento de deslizamiento relativo con relación al cabezal de aspiración,

(gracias a lo cual, cuando la piel presenta un agujero o una zona porosa a la vertical del cabezal, en el comienzo del ciclo, la piel será arrastrada sin embargo durante el ciclo).

6.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque:

20 - después de imprimir el movimiento de deslizamiento, que se descompone en dos movimientos elementales antagónicos, se conecta el cabezal de aspiración a su fuente de depresión, situándolo ligeramente encima de la zona intermedia,

(gracias a lo cual el cabezal de aspiración aumenta la elevación provocada por los movimientos elementales antagónicos de deslizamiento).

25 7.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque el movimiento de deslizamiento se imprime por lo menos dos veces sucesivamente, desconectándose entre estas dos operaciones el cabezal de aspiración de su

fuerza de depresión,

(gracias a lo cual, en caso de elevación o de aspiración de la piel subyacente con la piel de la parte superior, en razón de la presencia de una zona porosa o perforada a la vertical del cabezal de aspiración, dicha piel subyacente tiene la posibilidad de desplomarse durante la interrupción de la aspiración y dejar que solamente la piel de la parte superior sea expuesta cuando se restablece ulteriormente la acción de aspiración).

8.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 2, 6 o 7, caracterizado porque el movimiento de deslizamiento constituido por movimientos elementales antagónicos se imprime a horcajadas en por lo menos dos zonas distribuidas a lo largo de un eje de la piel,

(gracias a lo cual los conductos creados por la elevación provocada por cada par de movimientos antagónicos se sitúan en la prolongación el uno del otro y pueden así conectarse el uno con el otro).

9.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado porque se imprime a la piel su movimiento de deslizamiento en su plano por lo menos en dos direcciones cruzadas,

(gracias a lo cual se crean unos movimientos de elevación -y por tanto unos conductos de aire- en diversos sentidos, lo que favorece por una parte la conexión de estos conductos entre sí, a manera de una operación de arrugado multidireccional efectuada a mano en varias zonas permitiendo realizar por otra parte a voluntad un desprendimiento cuadrículado en función de la forma de la piel).

10.- Procedimiento según la reivindicación 1,

caracterizado porque el movimiento de deslizamiento de la piel en su plano se obtiene mediante desvío en el sentido horizontal de una presión aplicada verticalmente.

11.- Máquina para poner en práctica el procedimiento según la reivindicación 1, que incluye:

5 - una plataforma destinada a recibir la pila de pieles,

10 - un cabezal de aspiración dispuesto encima y en la vertical de dicha plataforma en una posición de descanso y conectado a una fuente de depresión,

- unos medios de conexión, unos medios de accionamiento que permiten desconectar y unos medios de accionamiento que permiten conectar el cabezal de aspiración con la fuente de depresión,

15 - unos medios de guiado para guiar el cabezal de aspiración hasta la altura de la cara superior de la piel que descansa en la parte superior de la pila, permitiendo unos medios de accionamiento hacer que el cabezal baje hasta este nivel y permitiendo unos medios de accionamiento que el cabezal suba a su posición de descanso,

20 - unos medios de guiado y unos medios de accionamiento respectivamente, para guiar y desplazar el cabezal de aspiración entre la vertical de su posición de descanso y una posición de descarga separada,

25 - unos medios de mando para activar respectivamente estos varios medios de accionamiento,

30 - unos medios de control secuencial que permiten accionar dichos medios de mando de acuerdo con un ciclo que incluye por lo menos la activación sucesiva de los medios de accionamiento del movimiento de descenso del cabezal

de aspiración y de sus medios de conexión con la fuente de depresión, y a continuación unos medios de accionamiento que permiten que el cabezal de aspiración se eleve y unos medios de accionamiento que lo alejan de su posición de descarga, y finalmente unos medios para desconectar el cabezal de la fuente de depresión y unos medios de accionamiento que aseguran su retroceso a la posición de descanso,

estando dicha máquina caracterizada porque incluye además,

10 - un patín antideslizante que puede ser aplicado, a partir de una posición de retroceso en una vertical específica predeterminada sobre la cara superior de la piel que descansa en la parte superior de la pila, por unos medios de descenso y depresión tales que dicha piel acompañe, por lo menos en la zona de aplicación de dicho patín, cualquier deslizamiento horizontal de este último,

15 - unos medios de guiado y unos medios de accionamiento que permiten imprimir al patín, cuando está aplicado sobre la piel de la parte superior de la pila, un desplazamiento en el plano de esta última suficiente para interrumpir las fuerzas que hacen que se adhiera sobre la piel subyacente y para introducir aire, gracias a las irregularidades entre sus caras respectivamente enfrentadas,

20 - unos medios de guiado y de accionamiento que permiten hacer volver el patín a su posición de retroceso, después de dicho desplazamiento,

25 - unos medios de mando para poner en acción los medios de presión del patín, sus medios de desplazamiento horizontal y sus medios de retroceso,

30 - y unos medios de control para accionar suce-

sivamente estos medios de mando en el orden indicado más arriba antes de activar los medios de descenso del cabezal de aspiración para tomar la piel situada en la parte superior del montón.

5 12.- Máquina según la reivindicación 11, caracterizada porque el patín antideslizante está constituido por un peine provisto de finas agujas cuyas longitudes son sustancialmente inferiores al espesor medio de las pieles.

10 13.- Máquina según la reivindicación 11, para poner en práctica el procedimiento según la reivindicación 10, caracterizada porque el patín está constituido por una lámina curva externamente recubierta de material antideslizante, articulada en una de sus extremidades sobre un soporte hacia el cual presenta su cara cóncava, apoyándose un muelle respectivamente sobre la cara cóncava de la lámina y sobre el soporte, estando asegurado el desplazamiento de la lámina curva en el plano de la piel situada en la parte superior de la pila, al ser aplicada sobre esta última, por la prolongación de la activación de los medios de descenso, en contra del efecto del muelle, hasta que la lámina curva se apoye en su soporte.

15 14.- Máquina según la reivindicación 11, caracterizada porque la máquina incluye un par de patines, estando sus medios respectivos de accionamiento y guiado de sus desplazamientos en el plano de la piel de la parte superior de la pila previstos para ser activados en sentido opuesto a lo largo de una misma dirección y estando acoplados el uno con el otro sus otros medios de accionamiento de mando y de control.

30 15.- Máquina según la reivindicación 14, caracterizada

terizada porque el par de patines está dispuesto por una y otra parte del cabezal de aspiración.

5 16.- Máquina según la reivindicación 11, cuya plataforma está equipada de un mecanismo elevador que mantiene constante el nivel de la piel de la parte superior de la pila gracias a un palpador de control que descansa sobre esta piel, estando dicha máquina caracterizada porque dicho palpador está alojado en la proximidad y ligeramente encima del patín en posición de apoyo sobre la piel.

10 17.- Máquina según una de las reivindicaciones 14, 15 o 16, caracterizada porque dos pares de patines por lo menos están distribuidos respectivamente encima y por una y otra parte de una línea que atraviesa la plataforma.

15 18.- Máquina según la reivindicación 13, caracterizada porque se han previsto unos medios para imprimir al soporte del patín un desplazamiento paralelo al desplazamiento aplicado a la piel de la parte superior de la pila por la lámina curva y en el mismo sentido.

20 19.- Máquina según la reivindicación 11, caracterizada porque los medios de guiado del patín están orientados en la dirección de descarga de la piel.

25 20. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita por: PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE MAQUINA QUE PERMITE EXTRAER AUTOMATICAMENTE, UNA POR UNA PIELES DE ANIMALES, U HOJAS IRREGULARES DE MATERIAL FINO Y FLEXIBLE, AMONTONADAS EN UN PILA.

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de cuarenta pági-
nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 20 diciembre de 1.974

BERNARDO UNGRIA

p.p.



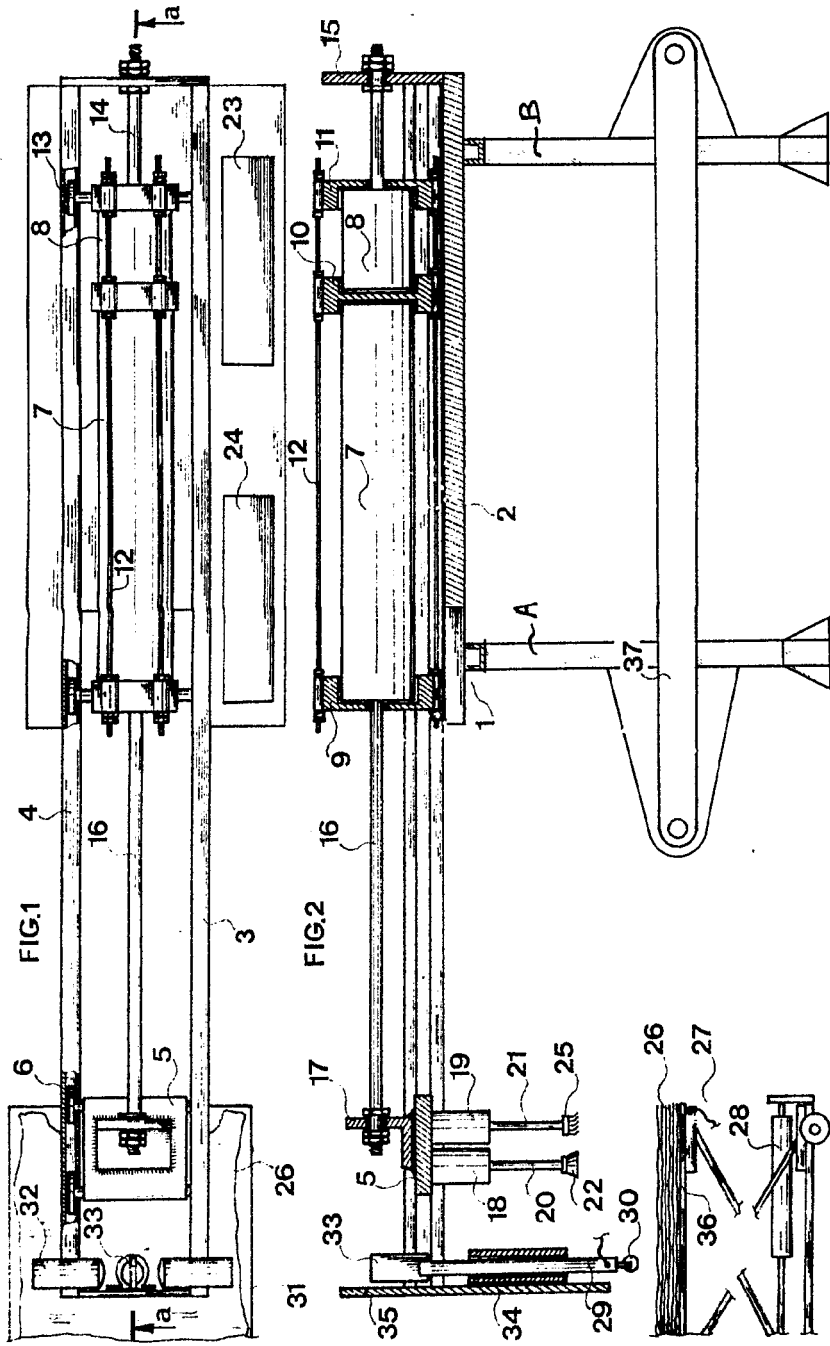
5

10

15

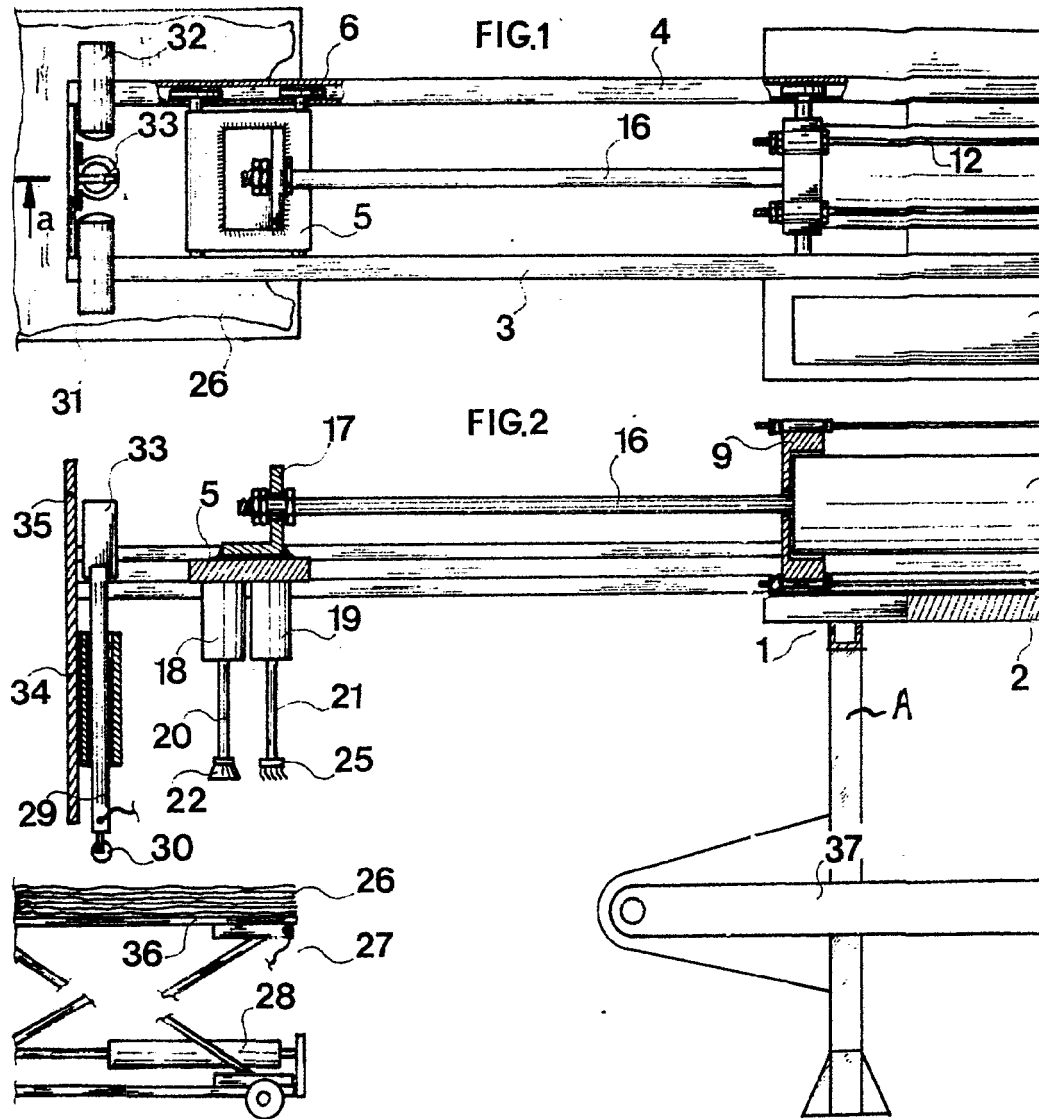
20

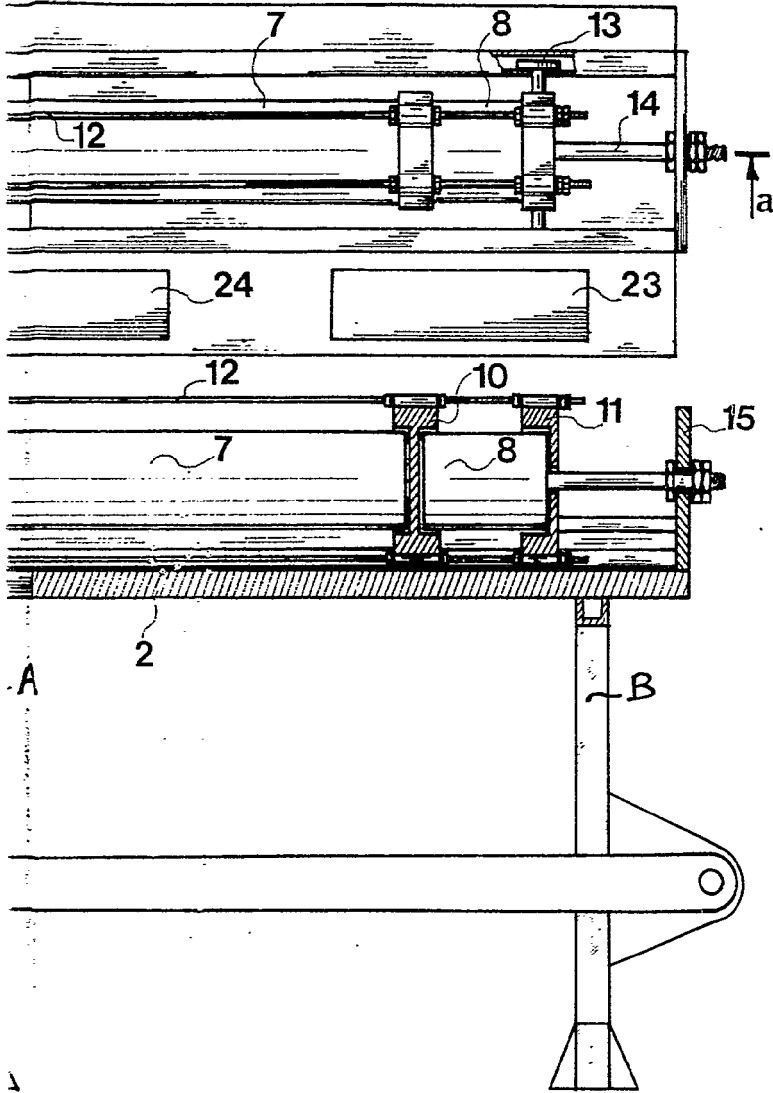
25



ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de diciembre 1.974
BERNARDO UNGRIA
P.P.

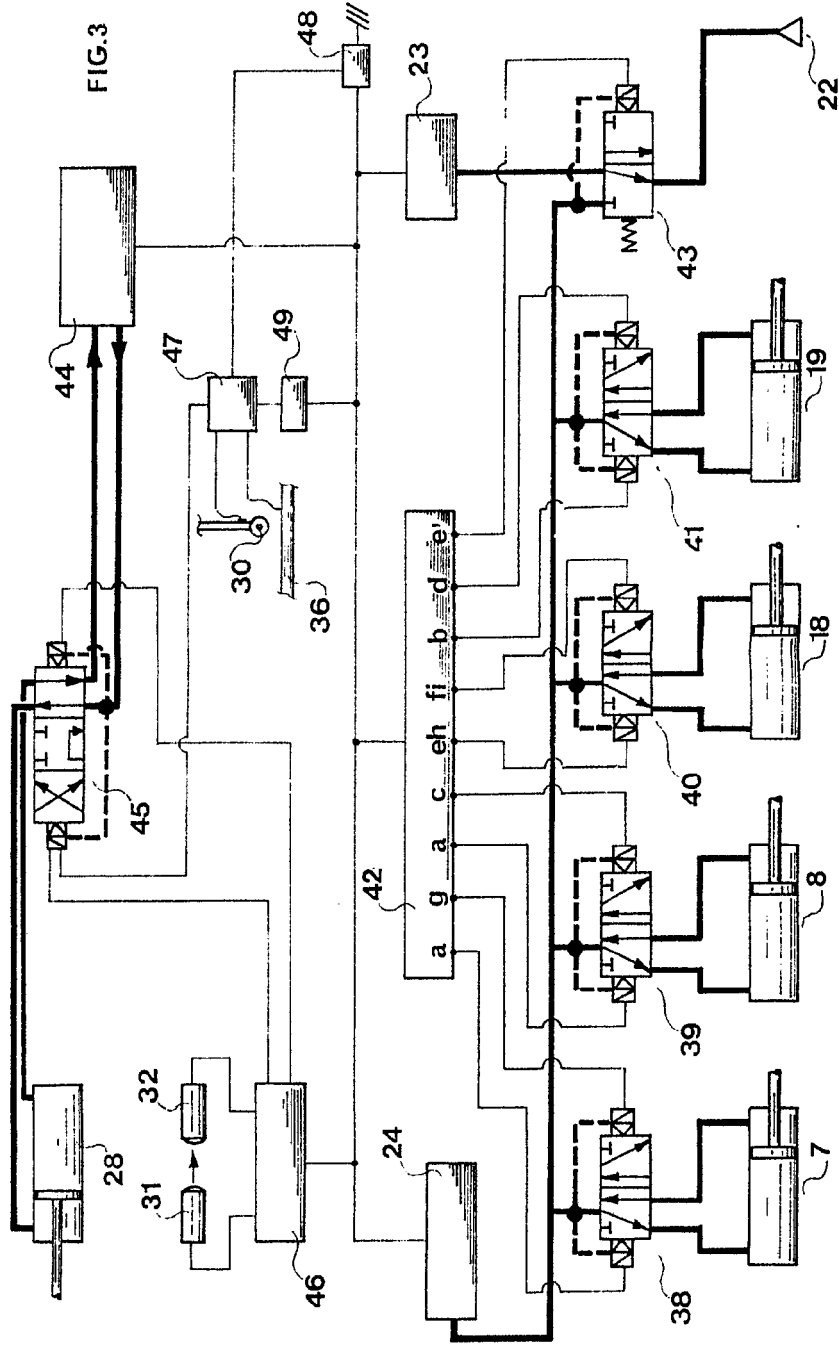
1050





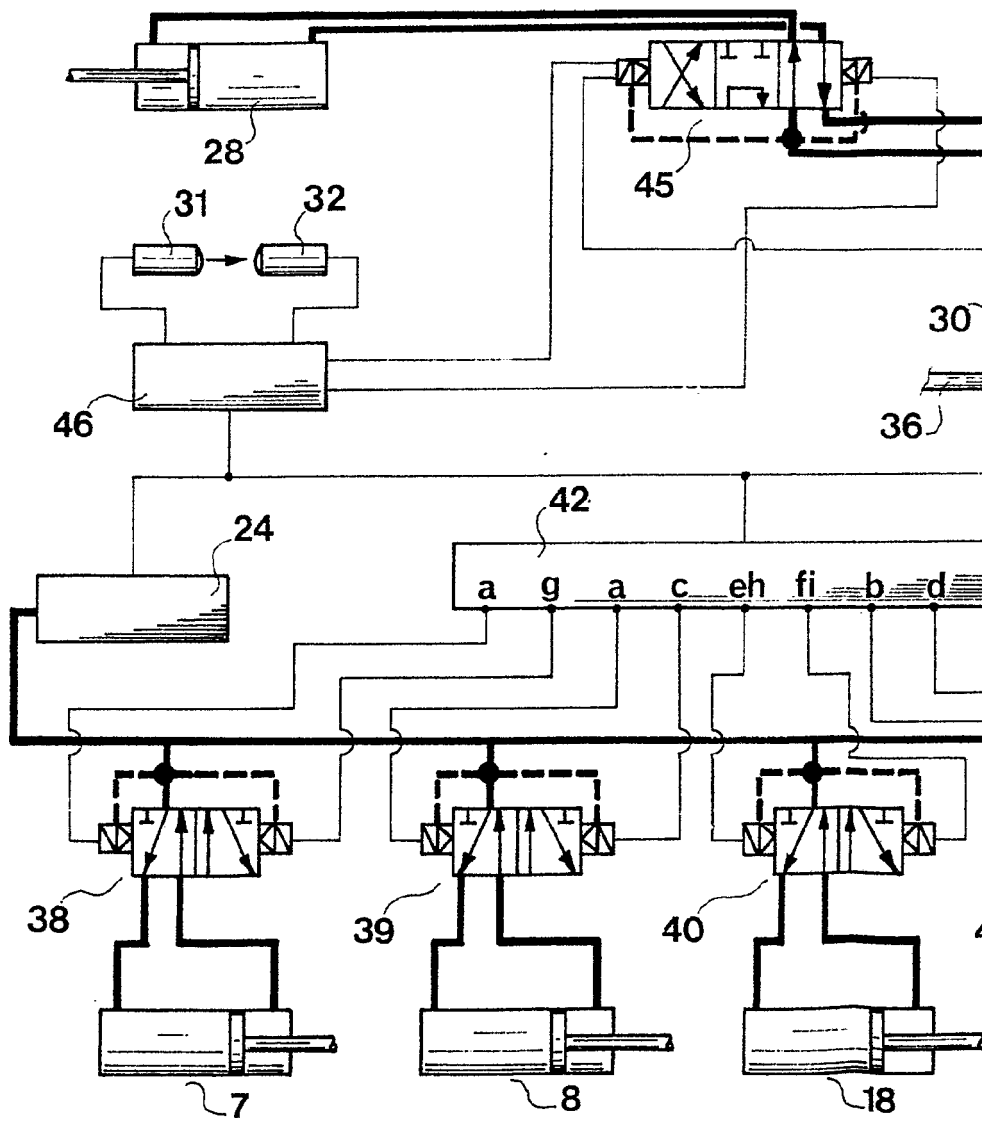
ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de diciembre 1.974
BERNARDO UNGRIA
p.p.

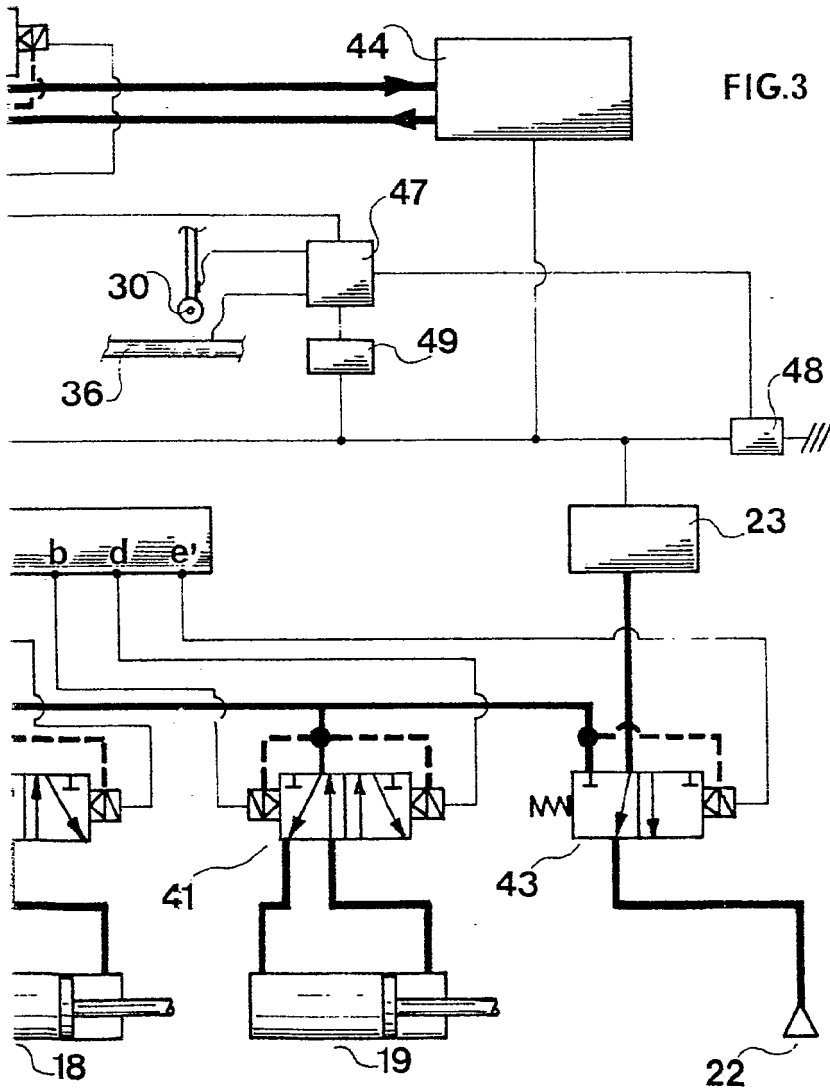
Handwritten signature or initials



ESCALA VARIABLE
Medrid, 9 de diciembre de 1.974
BERNARDO UNGHERIA

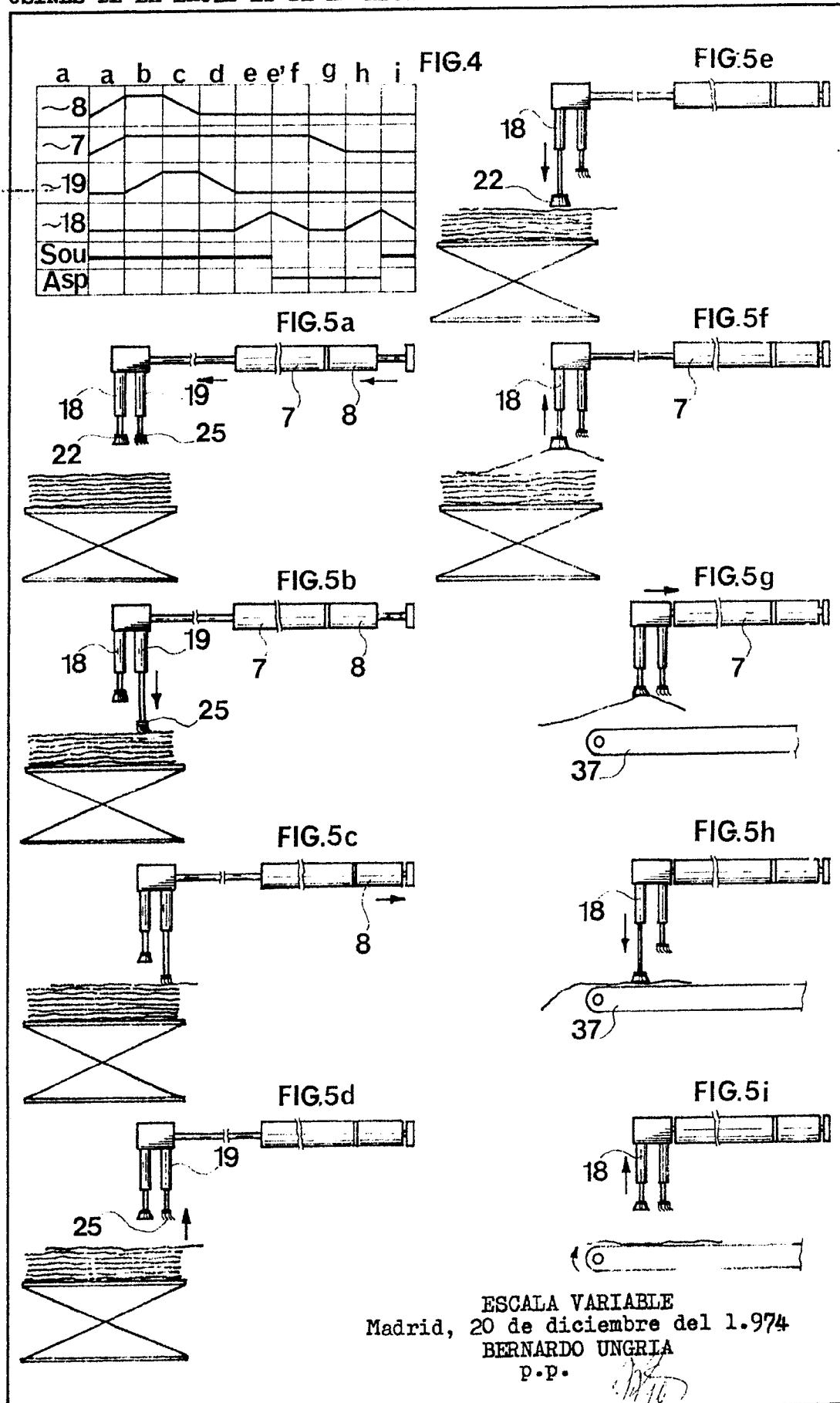
p.p. *[Signature]*





ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de diciembre de 1.974
BERNARDO UNGRIA

P.P.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de diciembre del 1.974
BERNARDO UNGRIA
p.p.

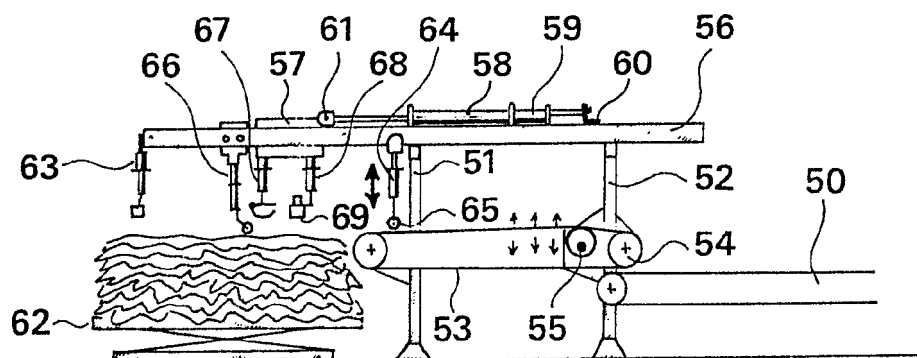
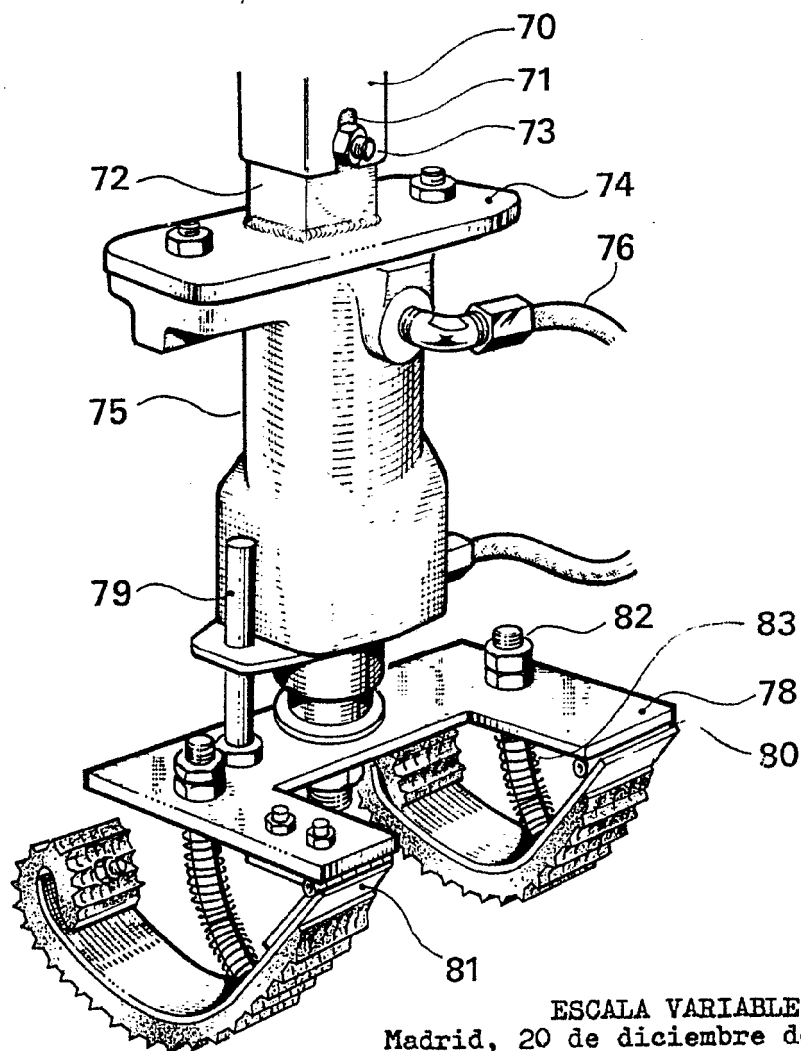


FIG. 6



ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de diciembre del 1.974
BERNARDO UNGRIA
p.p.

FIG. 7

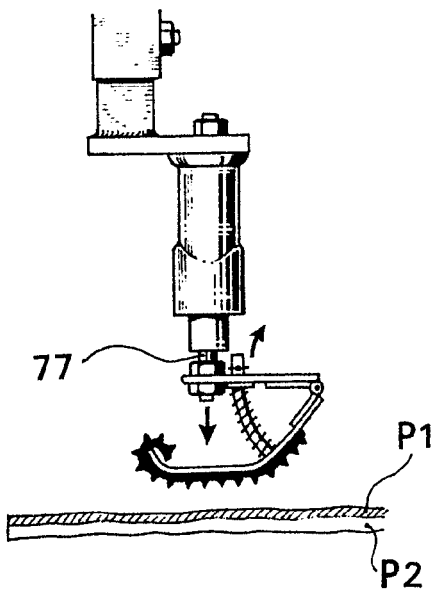


FIG. 8

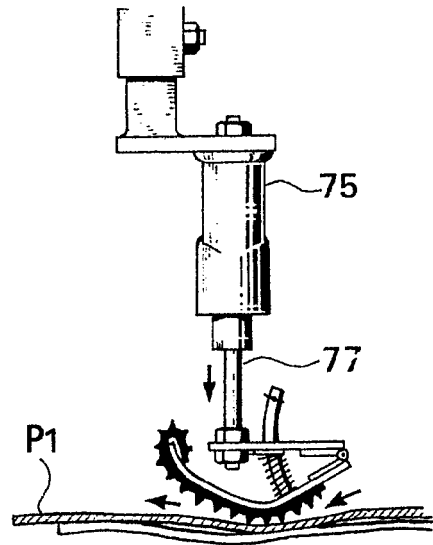


FIG. 9

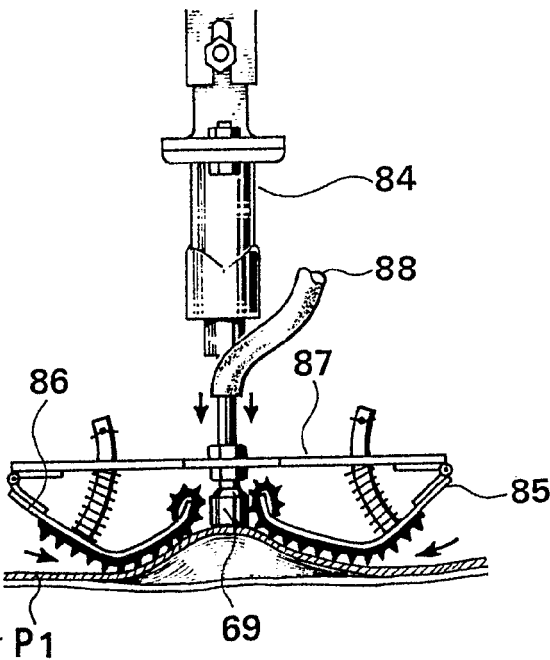


FIG. 10

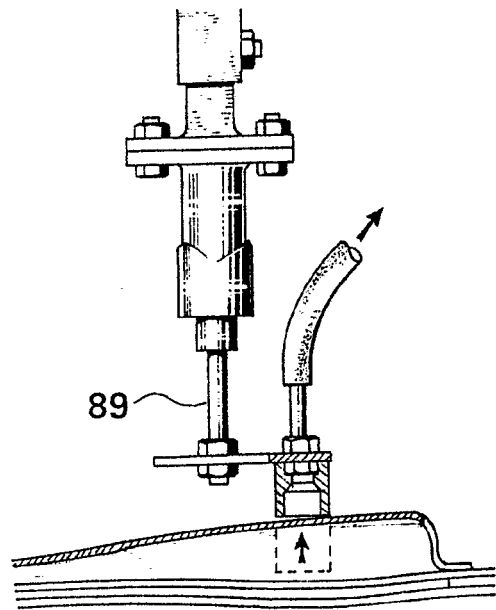


FIG. 11

ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de diciembre del 1.974
BERNARDO UNGRIA

P.P.

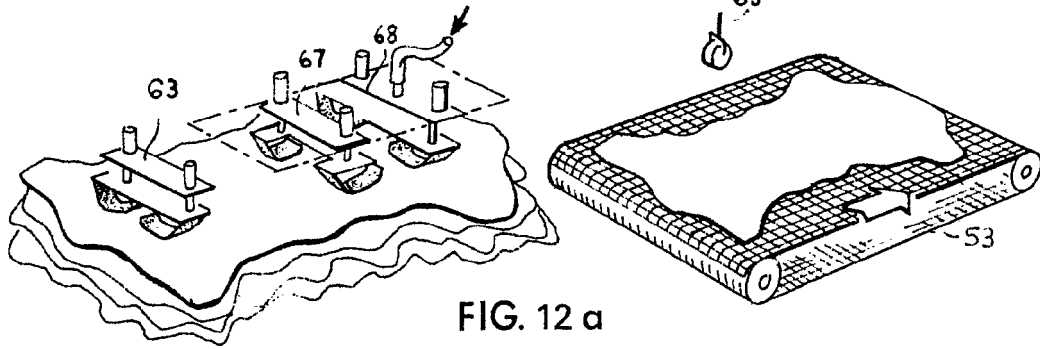


FIG. 12 a

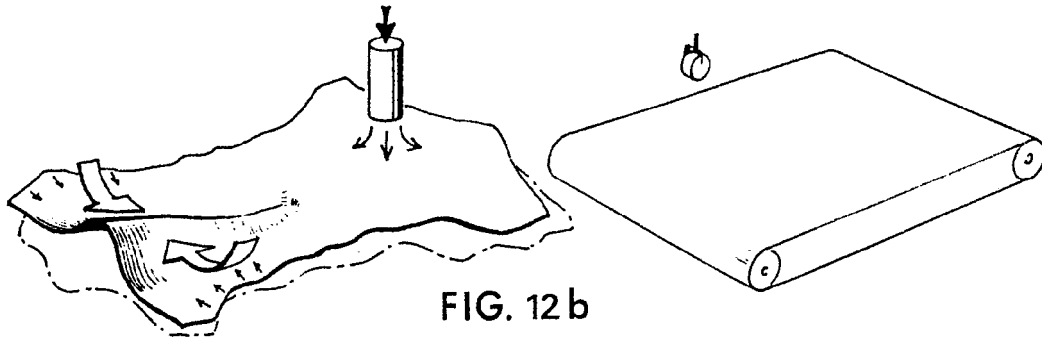


FIG. 12 b

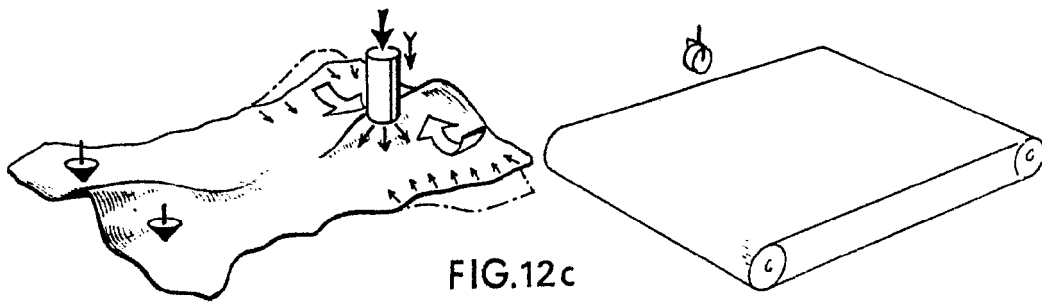


FIG. 12 c

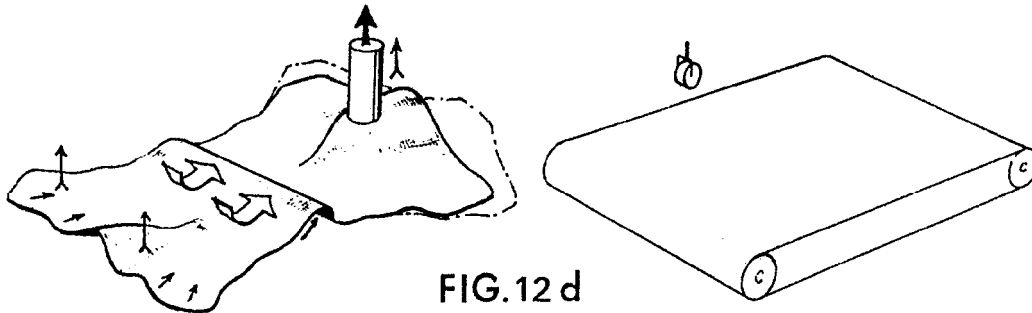


FIG. 12 d

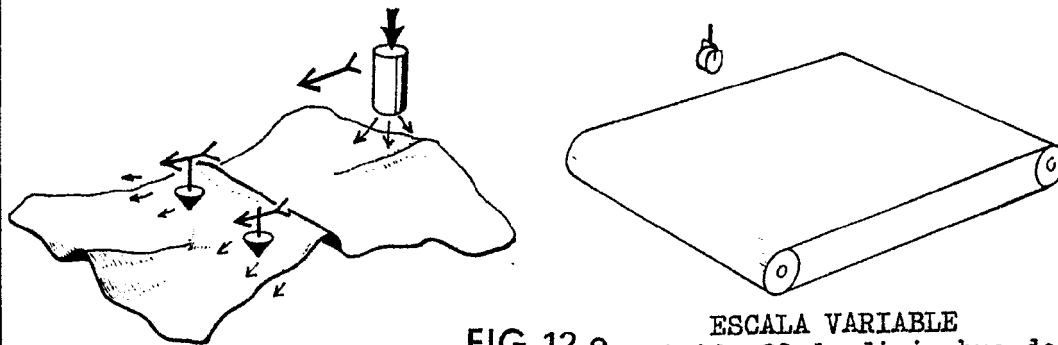


FIG. 12 e ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de diciembre del 1.974
BERNARDO UNGRIA

p.p.

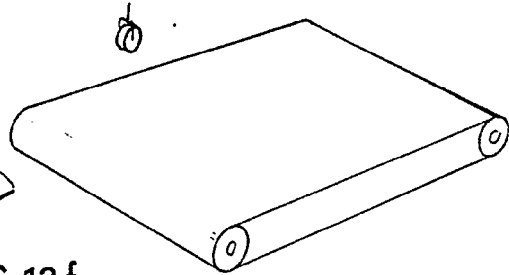
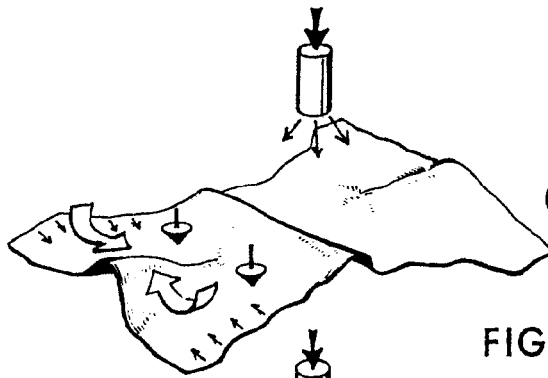


FIG. 12 f

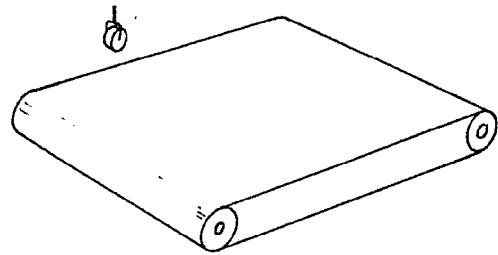
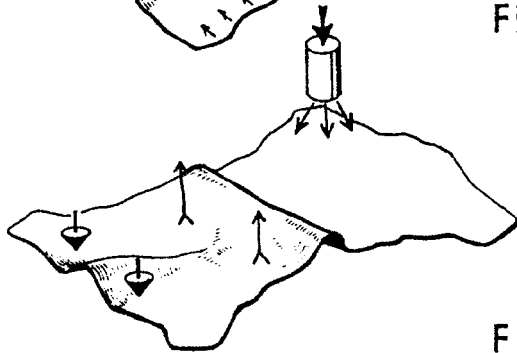


FIG. 12 g

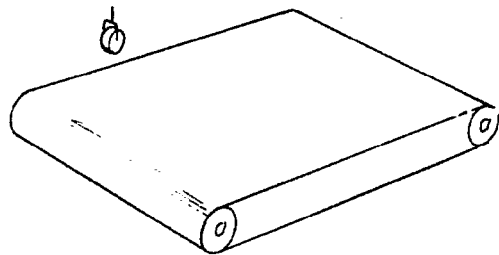
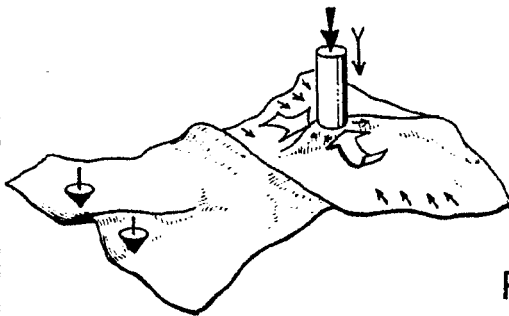


FIG. 12 h

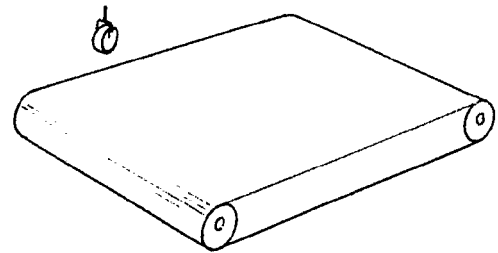
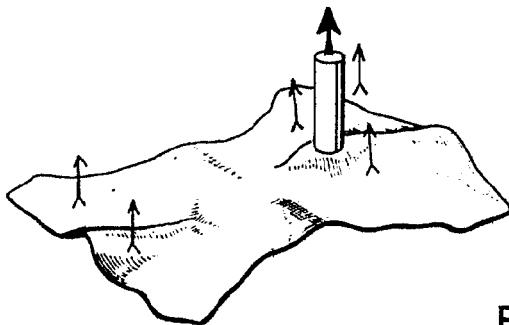


FIG. 12 i

ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de diciembre del 1.974
BERNARDO UNGRIA
P.P.

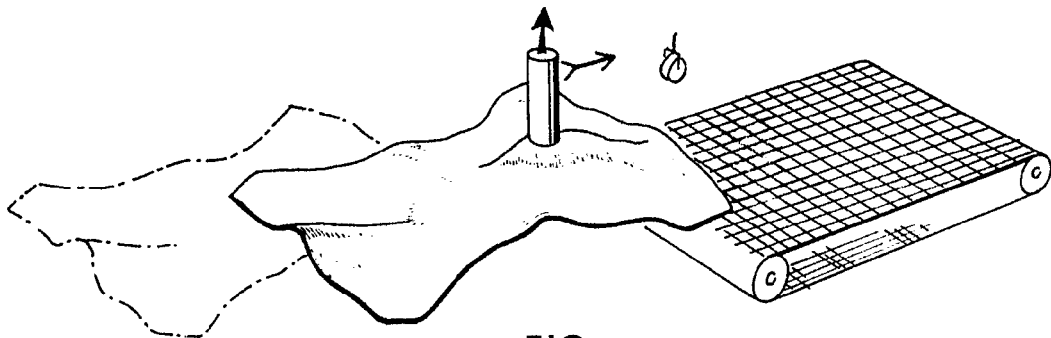


FIG. 12 j

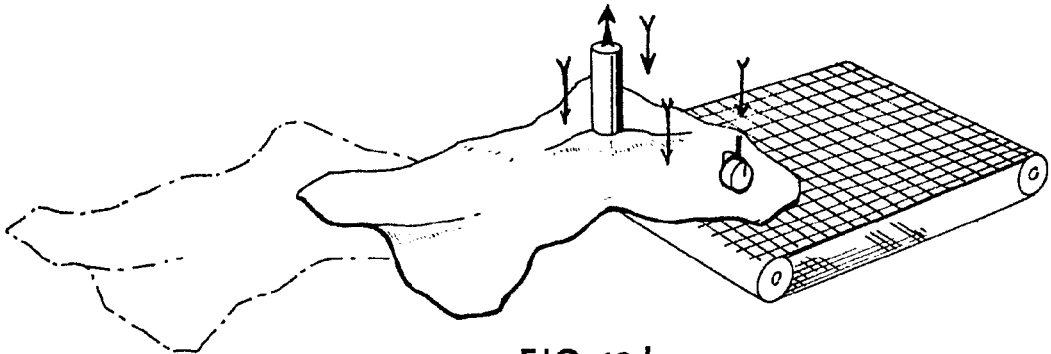


FIG. 12 k

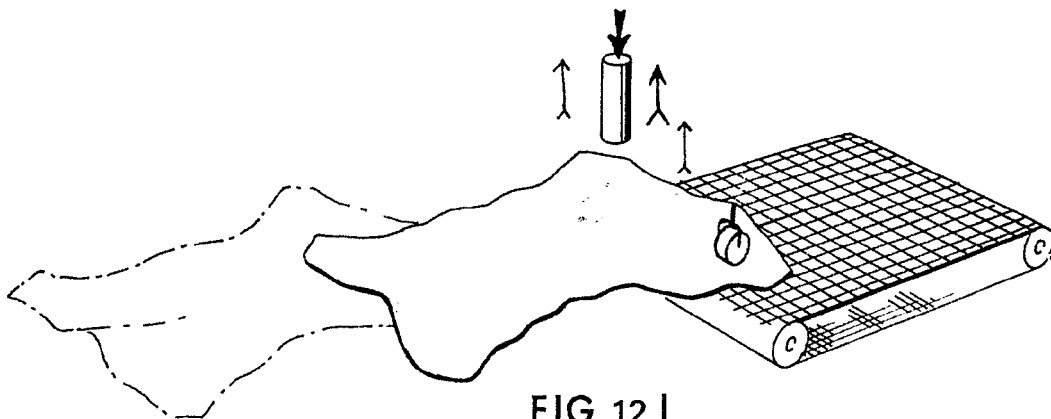
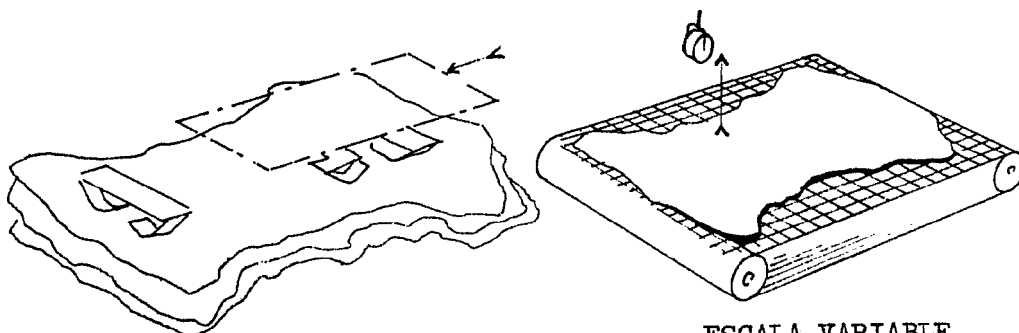


FIG. 12 l



ESCALA VARIABLE
FIG. 13 Madrid, 20 de diciembre del 1.974
BERNARDO UNGRIA

P.P.