

324453

2



324453

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: NATIONAL STARCH AND CHEMICAL CORPORATION

RESIDENCIA: 750 Third Avenue, New York, EE.UU.

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA APLICAR
CONTRA UN OBJETO ETIQUETAS PROVISTAS
DE UN REVESTIMIENTO ADHESIVO A LA PRE
SION"

Prioridad: Patente n.º del

324453



1 Esta invención tiene por objeto un aparato utili-
zable para desprender etiquetas de revestimiento adherente
por presión de una banda de soporte y para aplicar las eti-
quetas así desprendidas a diversos objetos por utilización
5 de un chorro de aire bajo presión elevada.

 Aparatos de aplicación de etiquetas pertenecien--
tes a la técnica anterior, comprenden por lo general un --
dispositivo mecánico que aplica a presión la etiqueta contra
el objeto que se trata de etiquetar, dispositivo que suele
10 ser animado por un movimiento de vaivén, de modo que son
necesarios ajustes mecánicos de precisión para que los ob-
jetos no sean dañados. Este mecanismo de vaivén es suscep-
tible, por otra parte, de sufrir un rápido desgaste y, ade-
más, las partes mecánicas en movimiento limitan intrinseca-
15 mente la velocidad de funcionamiento.

 El aparato tal como lo prevé el intento evita los
inconvenientes de los aparatos del mismo orden pertenecien-
tes a la técnica anterior aplicando las etiquetas únicamen-
te por medio de un chorro de aire comprimido dirigido con-
20 tra la etiqueta, de modo que esta última sea presionada --
contra el objeto con una fuerza suficiente para asegurar su
adherencia.

 Brevemente expuesto, el aparato tal como la inven-
ción lo prevé, comprende una bobina de soporte de una ban-
25 da, que lleva cierto número de etiquetas, una bobina recep-
tora, destinada como indica su nombre a recibir la banda --
de soporte, unos órganos que guían la banda de soporte en-
tre la bobina portadora y la bobina receptora, --órganos --
que están estudiados para desprender etiquetas de la banda
30 de soporte, tanto si estas etiquetas están inmediatamente



1 próximas, como si están separadas por partes de desecho, y
 finalmente órganos que reciben las etiquetas desprendidas
 y las aplican a continuación sobre el objeto.

5 Los órganos mencionados en último lugar compren--
 den una rejilla, y se ejerce una ligera depresión para man--
 tener las etiquetas desprendidas contra esta rejilla. El -
 vacío correspondiente a esta depresión es aplicado conti--
 nuamente.

10 Cuando se ha situado en posición conveniente el
 objeto que ha de etiquetarse, la etiqueta mantenida por el
 vacío contra la rejilla es sometida al efecto de un chorro
 de aire comprimido. Este chorro de aire tiene una fuerza -
 suficiente para vencer el efecto del vacío y arrastrar la
 etiqueta en el sentido de separarla de la rejilla, aplicán--
15 dola contra el objeto con una fuerza suficientemente gran--
 de para que la misma se adhiera contra él gracias a su re--
 vestimiento adherente por simple presión.

20 La banda de soporte se desplaza entre la bobina -
 portadora y la bobina receptora bajo la acción de un siste--
 ma de arrastre mecánico. Un micro-interruptor, accionado -
 cada vez que una etiqueta alcanza la rejilla, actúa para -
 detener automáticamente el movimiento de la banda de sopor--
 te.

25 Con la construcción que acaba de quedar descrita,
 se pueden obtener velocidades de trabajo extremadamente ele--
 vadas, en el sentido de que el desprendimiento de las eti--
 quetas queda automáticamente detenido cuando cada etiqueta
 es separada de su soporte. Además, la aplicación de las eti--
30 quetas mediante un chorro de aire comprimido que actúa di--
 rectamente sobre ellas, permite evitar el empleo de órganos

324453

21



1 mecánicos en movimiento para aplicar las etiquetas.

Asimismo, una finalidad esencial de la invención es la de crear un aparato de concepción nueva, de accionamiento mecánico para la aplicación de las etiquetas, aparato de funcionamiento más rápido, más seguro y menos costoso que los aparatos semejantes pertenecientes a la técnica anterior.

Otro objeto del invento es el de crear un aparato del género mencionado en el que se aplican las etiquetas - utilizando un chorro de aire comprimido que actúa directamente sobre las mismas de modo que proporciona la única fuerza de aplicación de estas etiquetas.

Otra finalidad más de la invención es la de crear un aparato de este género que utiliza un simple ventilador para producir un vacío o depresión que mantiene la etiqueta en posición previamente a su colocación.

Otro objeto más de la invención es el de crear - un aparato de este género que utiliza una rejilla receptora de las etiquetas desprendidas de la banda de soporte y un vacío aplicado continuamente para mantener las etiquetas antes de su posición, la cual se realiza por un chorro de aire comprimido que vence al efecto de retención del vacío.

Finalmente, otra finalidad más del invento es la de crear un aparato de concepción nueva, de accionamiento mecánico, para la colocación de las etiquetas, que comprende unos órganos de guía situados entre la bobina portadora y la bobina receptora, en el que existe un elemento que modifica bruscamente la dirección de la banda de soporte, de modo tal que las etiquetas relativamente rígidas se desprenden

324453²¹



1 dan.

Estas finalidades y otras más se desprenderán de la continuación de esta descripción, leída con referencia a los planos esquemáticos anexos, en los cuales:

5 La figura 1 es una vista en planta de una banda de soporte que comprende etiquetas situadas yuxtapuestas.

La figura 1A es una vista en alzado lateral de la banda que muestra la figura 1 si suponemos que se mira en la dirección indicada por las flechas 1A-1A.

10 La figura 2 es una vista en planta de una banda de soporte que lleva etiquetas que no se tocan entre sí.

La figura 3 es una vista en perspectiva de un aparato de aplicación o de colocación de las etiquetas, que comprende las características objeto de la invención.

15 La figura 4 es una vista en alzado lateral de este aparato.

La figura 5 es una vista fragmentaria trazada a mayor escala, que evidencia el proceso de desprendimiento de las etiquetas.

20 La figura 6 es una vista esquemática que muestra el sistema de aire comprimido así como el flujo de aire que produce el vacío de sostenimiento de las etiquetas.

25 La figura 7 es una vista en perspectiva del puesto de recepción y de colocación de las etiquetas, suponiendo que el cárter ha sido levantado.

La figura 8 es un esquema de las conexiones eléctricas que sirven al aparato representado en las figuras 3 a 6.

30 Si se examinan en detalle estas diversas figuras y particularmente las figuras 1 y 2, se ve que la banda de

324453 2



1 soporte 10 está constituida por una cinta alargada formada
en una materia extramadamente flexible, sobre la cual van
situadas en tándem, es decir, extremo contra extremo, cier
to número de etiquetas 11A-11E, que se tocan por sus extre
5 mos. Cada una de estas etiquetas 11A-11E es provista de un
revestimiento 12 en materia adhesiva que actúa por simple
presión, y que se pega más firmemente a las etiquetas 11A-
11E que a la banda de soporte 10, de modo que cuando se qui
tan las etiquetas de esta banda de soporte 10, la capa 12,
10 de materia adhesiva permanece sobre las etiquetas así des-
prendidas. En la figura 2 se ha representado una serie de -
etiquetas 13A-13B montadas en tándem y sin tocarse, sobre
una banda de soporte 10, gracias a una capa de materia ad-
hesiva sensible a la presión.

15 Si examinamos ahora más particularmente las figu-
ras 3 a 7, veremos que el aparato designado en su conjunto
por 12, que sirve para la aplicación, o dicho de otro modo
para la colocación de las etiquetas, comprende una bobina
proveedora 13 que puede girar en torno a un árbol 14 que -
20 forma su eje. La banda de soporte 10 sobre la que se encuen-
tran las etiquetas es arrollada sobre la bobina 13. Esta
banda 10 va pasando hacia atrás de la bobina suministrado-
ra 13 y hacia abajo para pasar detrás de un rodillo de --
guía 15, por debajo de una plaza de tensión 16, alrededor
25 del borde delantero de una barra desprendedora 17, a lo --
largo de la superficie inferior de esta barra desprendedo-
ra 17, y detrás de un rodillo de arrastre 18, después ha--
cia arriba, en torno a la cara delantera de un rodillo de
presión 19, para alcanzar a continuación la bobina recepto
30 ra 20, que va montada para poder girar sobre un árbol 21 -



324453

1 que forma su eje.

5 Todos los elementos que acaban de quedar enumera-
dos van montados del lado 22 del cárter 23 del aparato. La
pinza de tensión 16 va articulada en 24 sobre un extremo -
de una palanca 25, articulada a su vez entre sus extremos
sobre un eje 26. El otro extremo de esta palanca 25 se ha--
lla articulado en 27 sobre un extremo de un balancín 28, -
cuyo otro extremo está fijado a un extremo de un muelle de
tensión 29, estando amarrado el segundo extremo de este úl
10 timo en 30 al cárter 31 del puesto de recepción y de colo-
cación de las etiquetas.

15 Un ventilador insuflador 32 va alojado en el cár-
ter. Como evidencia la figura 6, dirige una vena de aire a
través de este cárter 23, según el trayecto indicado por -
las flechas A. Dicho en otras palabras, esta vena de aire
engendrada por el ventilador insuflador 32 penetra en el -
cárter 31 atravesando su fondo calado 33 que constituye una
rejilla, pasa después por un orificio lateral 31a del cár-
ter, situado en la alineación de un orificio sensiblemente
20 equivalente del cárter 23, a través del rotor del ventila-
dor 32, a través del fondo del cárter 23, y vuelve a salir
atravesando el extremo posterior 34 de este cárter 23, por
unos orificios 35. El movimiento de la vena de aire engen--
drada por el ventilador insuflador 32 produce un vacío de
25 débil intensidad en la zona de la rejilla 33, vacío que -
tiene, no obstante, una intensidad suficiente para que las
etiquetas separadas de la banda de soporte 10 sobre el bor-
de anterior de la barra separadora 17 queden mantenidas -
contra esta reja 33.

30 En el cárter 23 se ha montado igualmente una vál-



324453

1 vula 36 de accionamiento neumático accionada por un sole-
noide, que va unida por un conducto 37 a un colector 38.
Esta válvula 36 comunica igualmente con un compresor o con
otra fuente de aire comprimido por intermedio de un regula
5 dor de presión 39. Un manómetro 40, igualmente montado en
el cárter 23, está comunicado con la válvula 36 y puede per
cibirse por el orificio 41 de la pared 34 del cárter. Guan
do la válvula 36 se abre, es dirigido un chorro de aire com
primido, por el conducto 37, al colector 38, donde este --
10 chorro de aire comprimido se distribuye por unos conductos
42-44 y se dirige a través de la rejilla 33.

Quando la banda de soporte 10 de las etiquetas se
mueve entre la bobina suministradora 13 y la bobina recep
tora 20 (vease en particular la figura 5), queda sometida
15 a un brusco cambio de dirección en el momento en que con--
tornea el borde delantero de la barra separadora 17. Como
la banda de soporte 10 está constituida por una materia ex
tramadamente flexible, puede soportar sin dificultad algu
na este cambio de dirección brusco. Sin embargo, la etique
ta 11A está constituida por su parte por una materia que
20 es claramente más rígida que la materia constitutiva de la
banda de soporte 10. Resulta de ello que esta etiqueta 11A
continua avanzando con respecto a la banda separadora 17.
La operación de separación es facilitada por el vacío que
25 impera a la altura de la rejilla 33.

La banda de soporte 10 es arrastrada cada vez que
funciona el solenoide de accionamiento 45. Cuando esto se
produce, el rodillo de presión 19 se mueve de arriba a aba
jo presionando la banda de soporte 10 contra el rodillo 18.
30 Este último es arrastrado continuamente en rotación por un

324453

214



1 motor 46, de la manera bien conocida en la técnica de los
mecanismos de arrastre de las cintas. Asimismo, la bobina
receptora 20 gira según las necesidades para arrollar la -
banda de soporte 10, gracias a la acción de una correa 19a
5 arrastrada por una polea lateral 20a solidaria del rodillo
18. Esta correa 19a ejerce constantemente una ligera ten-
sión, que arrastra a la bobina 20, al tiempo que permite -
cierto deslizamiento gracias al cual esta bobina 20 gira -
más lentamente a medida que se guarnea de banda 10 desguar-
10 necida de etiquetas.

En el momento en que la etiqueta 11A avanza a lo
largo de la reja 33, choca con el micro-interruptor 47, pro-
vocando su apertura. Esto corta el circuito de excitación
en el solenoide de accionamiento 45 y permite que un muelle
15 de tracción (no representado) arrastre el rodillo de pre-
sión 19 separándolo del rodillo de arrastre 18. El micro-
interruptor 47 se halla orientado de manera que la etique-
ta 11A queda mantenida contra la rejilla 33 según la posi-
ción conveniente respecto a los conductos 42-44.

20 Cuando el objeto 48 que debe ser etiquetado ocupa
la posición conveniente, uno o varios micro-interruptores
49 se encuentran cerrados. Estos interruptores 49 van mon-
tados en serie en el circuito de excitación (véase la figu-
ra 8), de la válvula 36 accionada por un solenoide. Así, -
25 cuando todos los interruptores 49 están cerrados, cierran
el circuito de excitación de la válvula 36 accionada por -
solenoide, lo que, como consecuencia, hace que se dirija
un chorro de aire comprimido a través de los conductos 42-
44 contra la etiqueta 11A, aplicando esta última contra el
30 objeto 48, con una fuerza suficiente para que esta etique-



1 ta lla se adhiera bien al objeto 48. La fuerza engendrada
por el chorro de aire comprimido es suficiente para vencer
el vacío causado por la vena de aire indicada por las fle
chas A. Así, el ventilador 32 es arrastrado continuamente,
5 lo cual suprime la necesidad de prever una o varias válvu
las de accionamiento, así como el costoso equipo que es ge
neralmente necesario para la producción de un vacío.

Si bien en cuanto antecede no se ha dado ninguna
descripción particular, debe quedar bien entendido que la
10 posición del micro-interruptor 47 puede regularse fácilmen
te, al igual que las posiciones de las bobinas 13 y 20 so
bre los ejes 14 y 21, y que la posición del órgano 17a de
guía de la banda. Debe quedar igualmente entendido que la
forma de la rejilla 33, así como el número y la particular
15 configuración de los conductos de eyección de los chorros
de aire comprimido pueden modificarse según cualquier de
terminada aplicación particular.

Por lo que antecede, se ve que el invento aporta
un aparato que funciona a gran velocidad, que desprende -
20 las etiquetas de una banda de soporte y las coloca automá
ticamente contra los objetos que se trata de etiquetar.

Las etiquetas desprendidas de la banda de soporte
quedan mantenidas por un vacío en la posición de colocación
y ésta es asegurada exclusivamente por un chorro de aire
25 comprimido que vence al vacío, formando una fuerza de re
tención.

Los detalles de realización pueden modificarse,
sin apartarse de la invención, dentro del terreno de las -
equivalencias mecánicas.

30 En resumen, la Patente de Introducción que se so



1 lícita recaerá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento y aparato para aplicar contra un objeto etiquetas provistas de un revestimiento adhesivo sensible a la presión y desprendidas de una banda de soporte sobre la cual son mantenidas amoviblemente cierto número de estas etiquetas, consistiendo este procedimiento en encaminar esta banda portadora de las etiquetas según un trayecto dado, y después en guiar esta banda apartándola de dicho trayecto según cierto ángulo, para permitir que las etiquetas se desprendan de esta banda de soporte y se proyecten fuera de dicha banda, manteniéndose cada una de las etiquetas así desprendidas de la banda de soporte, por medio de un vacío, contra una rejilla, de modo que su cara revestida de la materia adhesiva sensible a la presión que
10 de opuesta a dicha rejilla, y finalmente, en dirigir un chorro de aire comprimido a través de esta rejilla y contra esta etiqueta, para ponerla en contacto con el objeto, de modo que esta etiqueta se pegue contra dicho objeto.

15 2. Aparato para la colocación de etiquetas provistas de un revestimiento adhesivo sensible a la presión contra diversos objetos después de haberlos desprendido de una banda de soporte, comprendiendo este aparato una bobina suministradora de banda de soporte sobre la cual son mantenidas las etiquetas provistas de su revestimiento adhesivo, una bobina receptora de la banda de soporte procedente de esta primera bobina, y unos órganos de guía de la banda de soporte entre la bobina suministradora y la bobina receptora, estando estudiados estos órganos de guía para desprender las etiquetas de la banda de soporte, habiénd
20 25 30

324453



1 dese previsto un órgano de retención para recibir las eti-
 quetas desprendidas de la banda de soporte, en tanto que -
 unos órganos de colocación aplican estas etiquetas contra
5 unos objetos dirigiendo un chorro de aire o de gas compri-
 mido contra las indicadas etiquetas, de modo que las sepa-
 ran del órgano de retención y las aplican a presión contra
 los objetos que se trata de etiquetar, con una potencia su-
 ficiente para que las mismas se peguen contra estos obje-
 tos.

10 3. Aparato según la reivindicación 2, caracteriza-
 do porque el órgano de retención comprende un elemento que
 ejerce un vacío sobre las etiquetas desprendidas, a fin de
 mantenerlas hasta su colocación contra los objetos que se -
 trata de etiquetar.

15 4. Aparato según las reivindicaciones anteriores,
 caracterizado porque comprende un órgano de producción de
 un vacío de acción continua, cuyo efecto de retención es -
 vencido por el efecto del chorro de aire o de gas compri-
 mido dirigido hacia la etiqueta a través de los conductos por
20 medio de válvulas de accionamiento selectivo.

 5. Aparato según las reivindicaciones anteriores,
 caracterizado porque el órgano de producción del vacío es-
 tá constituido por un ventilador insuflador que funciona -
 continuamente.

25 6. Aparato según las reivindicaciones anteriores,
 caracterizado porque comprende un sistema de arrastre mecá-
 nico de la banda de soporte entre una bobina suministradora
 y una bobina receptora, un primer interruptor situado en el
 trayecto de la etiqueta desprendida y accionado al producir
30 se su ataque por una etiqueta para detener el movimiento --

324453 21



1 de la banda de soporte, poniendo en reposo el sistema de -
arrastre, y un segundo interruptor accionado por el objeto
que debe ser etiquetado y comunicado cinemáticamente a la
válvula de accionamiento selectivo para ser accionado por -
5 ella cuando el objeto que se trata de etiquetar se halla --
convenientemente situado.

7. Aparato según las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque el órgano de guía comprende una placa
situada de modo que somete a la banda de soporte de las eti
10 quetas a un brusco cambio de dirección en el momento en que
la misma se desplaza hacia la bobina receptora, de manera -
que las etiquetas, provistas de un revestimiento adhesivo -
sensible a la presión, se desprendan de esta banda de sopor
te y sean proyectadas fuera de ésta;

15 8. Aparato según cualquiera de las citadas reivin-
dicaciones, caracterizado porque el organo de retención com
prende una rejilla, quedando cada una de las etiquetas, des
pués de ser separada de la banda de soporte, retenida por -
el vacío contra esta rejilla, de modo que su cara provista
20 del revestimiento adhesivo sensible a la presión, sea apar-
tada de la rejilla, siendo dirigido el chorro de aire com--
primido a través de esta rejilla y contra la etiqueta, para
lograr su colocación contra el objeto.

9. Se reivindica por último como objeto sobre el
25 que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita
"PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA APLICAR CONTRA UN OBJETO ETI
QUETAS PROVISTAS DE UN REVESTIMIENTO ADHESIVO A LA PRESION".

324453

21 MAR



1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de catorce paginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 21 de marzo de 1.966

BERNARDO UNGRIA
P.P.

Fdo. Juan Pedraza

10

15

20

25

30

324453



FIG. 1

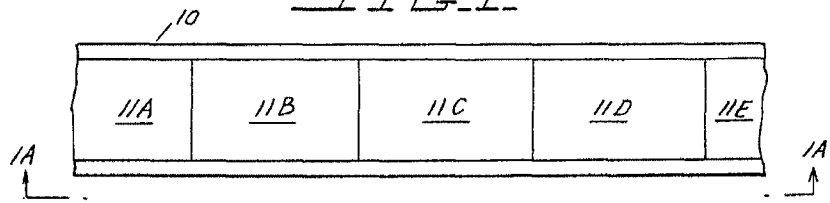


FIG. 1A

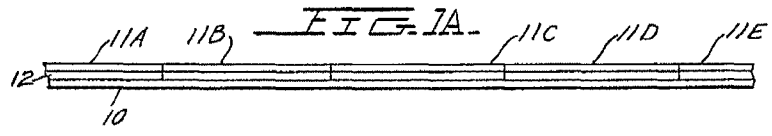


FIG. 2

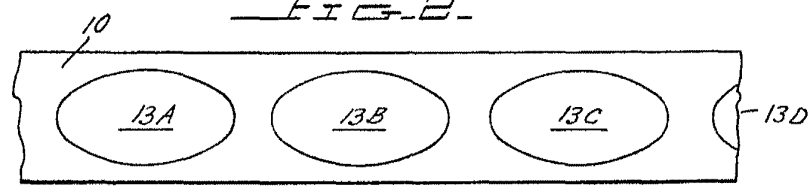


FIG. 5

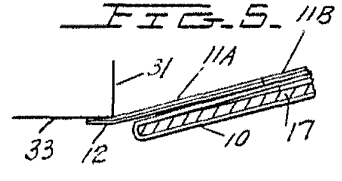
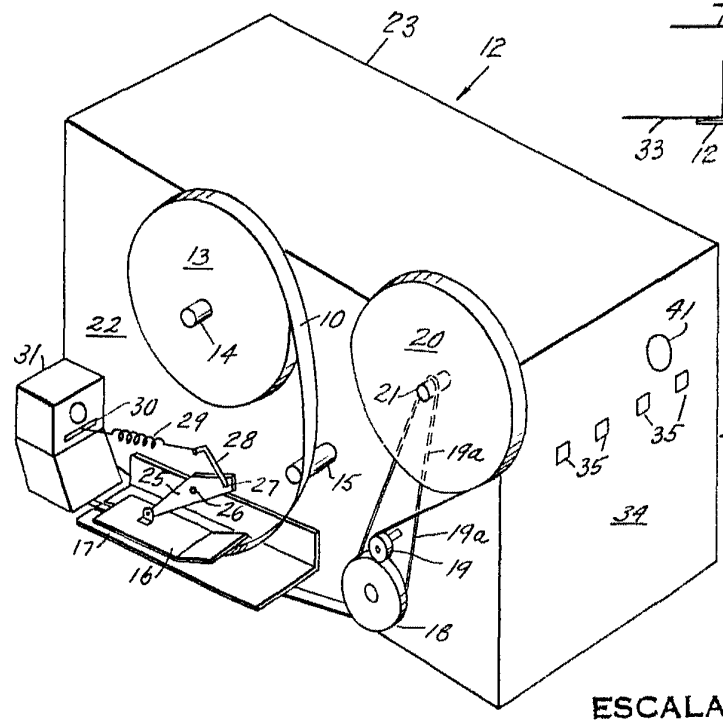


FIG. 3



ESCALA VARIABLE
MADRID, 21 DE marzo DE 19 66
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

[Handwritten signature]
Juan Pedraza

324453



21

FIG. 4.

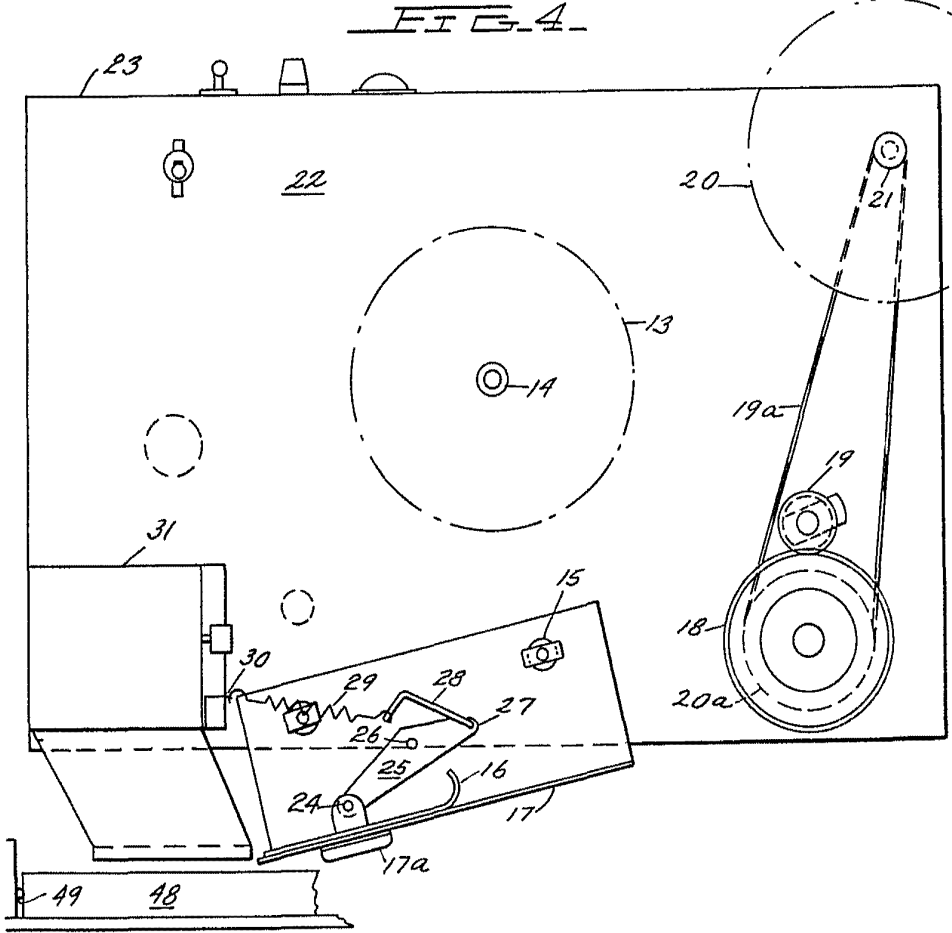
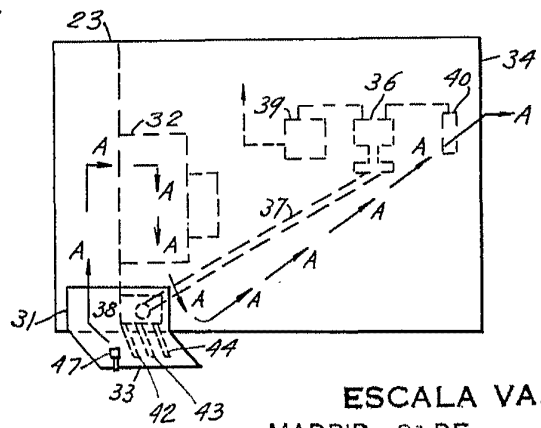


FIG. 5.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 21 DE MARZO DE 1966
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

[Handwritten signature]
Juan Pedraza

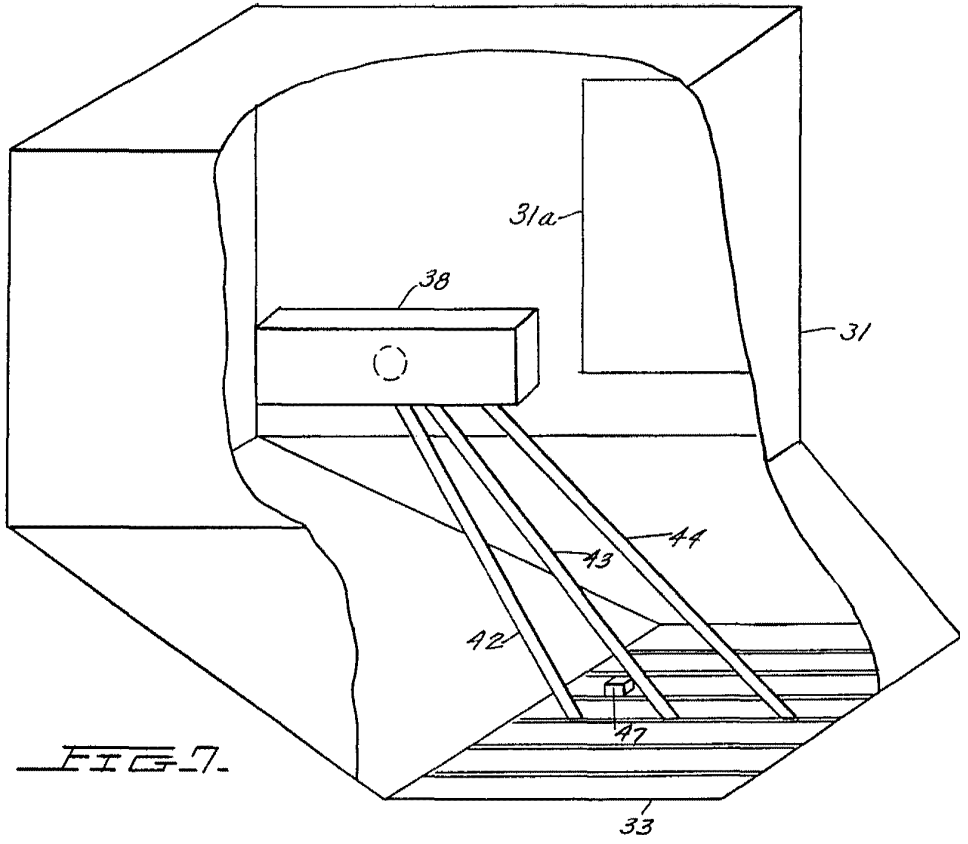


FIG. 7.

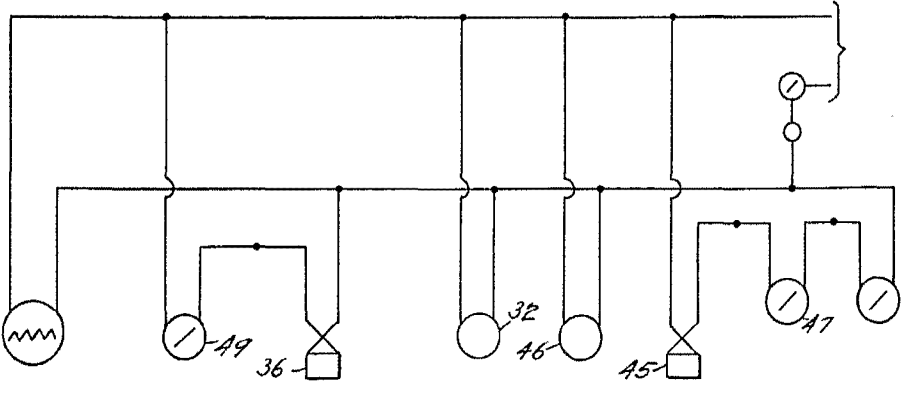


FIG. 8.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 21 DE marzo DE 1965
 BERNARDO UNGRIA
 R. P.

Juan Pedroza