

N/Ref.: O.G. 30.764/AV

443996

Int. Cl. B31F 5/04

Int. Cl. B31F, B65H // B32B

PATENTE DE INVENCION

CONCEDIDA

12 ENE. 1977

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"MAQUINA CONTRACOLADORA DE CARTON MICRO-ONDULADO CON CARTON COMPACTO".

Solicitante: Sr. D. Clemente Gregorio ESTANGA HUARTE, de -
nacionalidad española, con domicilio en C/Oria,
Edificio Uria s/n 12 - TOLOSA (GUIPUZCOA).

Inventor: El solicitante.

La presente Patente de Invención se refiere, como su enunciado lo indica, a una máquina contracoladora de cartón micro-ondulado con cartón compacto, de forma que al unir se ambos por un proceso de encolado, forman un cuerpo único, aunándose las propiedades protectoras de uno con las de prestancia del otro.

5.

La máquina cuya estructura se compone de bastidores de hierro moldeado, está compuesta de una mesa de ali-mentación automática del cartón micro-ondulado, sección de encolado, sección de transporte de cartón, pila de cartón compacto y sección de unión y pegado de ambos cartones, y mesa de recuperación.

10.

En la mesa de alimentación, apoyada sobre dos perfiles angulares, se dispone la banqueta portadora de la pila de cartón micro-ondulado. Un moto-reductor acciona unos piñones que por medio de una cadena sobre la que se cuelga la pila, se logra mantener la parte superior de la pila a una altura constante, consiguiendo una salida de cartón uniforme. Todo ello sincronizado por medio de fines de carrera.

15.

Unos rodillos convenientemente dispuestos, suje-tan la hoja superior de la pila a fin de compensar las ondulaciones del cartón.

20.

En los vértices superiores delanteros de la pila, se han dispuesto dos palpadores, cuya misión es la de regu-lar la salida del cartón micro-ondulado hoja por hoja.

25.

Por medio del motor de accionamiento general de -la máquina, y utilizando engranajes como medio de transmi-sión, se hacen girar los discos de alimentación automática, en los que se han dispuesto sectores provistos de puas, -guiados sobre un alojamiento elástico de resorte de alta -

30.

sensibilidad, a fin de compensar las pequeñas diferencias de altura de la pila, y a su vez regular la presión de arrastre de la hoja.

5. Del alimentador automático, el cartón pasa por un grupo de rodillos de arrastre, cuya velocidad está sincronizada con los sectores de entrada. El rodillo superior montado sobre unas guías en corredera, presiona sobre el inferior por medio de un resorte de presión regulable.

10. Impulsado por los rodillos de arrastre, el cartón pasa a los rodillos encoladores. Para la sección de encolado, se ha dispuesto de un depósito alojado en el interior de la máquina, que por medio de unas ruedas y rieles, se pueda sacar con facilidad para la carga de cola, limpieza, arreglos, etc. Dispone de dos compartimentos, en uno de los cuales se han instalado el motor y la bomba y en el otro la cola.

15. Por medio de la bomba, la cola es elevada en circuito continuo a la oquedad existente entre el rodillo encolador y el rodillo regulador, de forma que dicha cola sea batida constantemente por el propio movimiento de los rodillos, manteniendo un nivel constante por retorno de la cola al depósito.

20. Un volante accionado manualmente hace girar dos engranajes colocados en su eje, los cuales engranan con otros dos excéntricos de forma que regulan la separación y aproximación del rodillo encolador y regulador y, por tanto, la capa de cola a suministrar al cartón ondulado.

25. Una bandeja dispuesta en un lugar de fácil acceso, provista de ruedas para su fácil desmontaje, se ha colocado bajo el rodillo encolador con el fin de evitar que el posi-

30.

ble goteo de cola caiga sobre los rodillos de traslación, evi-
tando se ensucien éstos, y por tanto, el cartón por el lado
opuesto al de encolado.

5. Cuando por cualquier causa fuera necesario parar
la máquina, y a fin de evitar que la cola alojada entre los
rodillos se solidifique, se ha dispuesto un moto-reductos,
para que sincronizado con la parada del motor general se --
ponga en funcionamiento, por lo que el batido de cola segui-
rá siendo constante.

10. Un número variable de rodillos de traslación lle-
van el cartón hasta la sección de pegado. Todos los rodillos
son accionados por una correa común, recibiendo ésta el mo-
vimiento del motor de accionamiento general, a través de --
unos engranajes. La velocidad del cartón está sincronizada
15. con el alimentador.

Unos topes laterales de gatillo, situados al final
de los rodillos, posicionan el cartón con exactitud, a fin
de que el montaje de la hoja de cartón compacto, que tam- --
bién es guiada lateralmente, monte perfectamente sobre la --
20. hoja de cartón ondulado. Así mismo el cartón ondulado es de-
tenido en su carrera longitudinal, por unos topes frontales
siempre en el mismo lugar.

Manualmente el operario toma una hoja de cartón --
compacto de la pila superior y la introduce en las guías --
25. preparadas al efecto y contra el tope frontal común para am-
bos cartones.

Dispuestos ambos cartones con los extremos ante--
riores superpuestos y sincronizados con los topes frontales
y laterales, por medio de un mecanismo de levas, baja el ro-
30. dillo superior de pegado, retirándose simultáneamente los to-
pes frontales y laterales, de manera que los cartones, impul-

sados por los rodillos de arrastre, se introducen en los rodillos de pegado pasando también por otro par de rodillos similares, a fin de conseguir una mejor unión. Estos rodillos reciben el movimiento del motor general de accionamiento por medio de dos parejas de engranes helicoidales y un eje largo que atraviesa la máquina desde los rodillos engomadores hacia los rodillos que unen ambos cartones.

5.

El ciclo explicado se repite sucesivamente cada vuelta del sector de alimentación.

10.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una única figura en la que se representa una vista en alzado lateral por el lado de funcionamiento de la máquina, cuyos elementos y mecanismos que la componen están numericamente referenciados de la siguiente forma:

- 1.- Motor de elevación de la pila (6) de cartón micro-ondulado.
20. 2.- Reductor del motor (1).
- 3.- Piñón movido por el reductor (2).
- 4.- Cadena donde va colgada la pila de cartón (6).
- 5.- Piñón sobre el que va montada la cadena (4).
- 6.- Pila de cartón micro-ondulado.
25. 7.- Ruedas para sujetar el cartón.
- 8.- Eje sobre el que se apoyan las ruedas (7).
- 9.- Pisones que sujetan los vértices superiores de la pila de cartón (6).
- 10.- Motor general de accionamiento.
30. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19.- Engranajes de transmisión.

- 20.- Sector portador de unas pías movido por los engranajes anteriores.
- 21.- Rodillo solidario al engranaje (15).
- 22.- Rodillo que es obligado a girar por el rodillo (21).
- 5.
- 23.- Rodillo solidario al engranaje (16).
- 24.- Rodillo que gira por el movimiento que le transmite el rodillo (23).
- 25.- Volante de accionamiento.
- 10.
- 26.- Motor.
- 27.- Eje para elevación del proceso de encolado.
- 28.- Reductor del motor (26).
- 29.- Engranaje conectado al reductor (26).
- 30.- Palanca para accionar el eje (27).
- 15.
- 31.- Rodillo que junto con el rodillo (24) determinan el paso para el encolado.
- 32.- Deposito de almacenamiento de la cola.
- 33.- Motobomba para elevar la cola.
- 34.- Bandeja de recogida de la cola que gotea.
- 20.
- 35.- Rodillos que arrastran al cartón micro-ondulado.
- 36.- Topes laterales para el centrado del cartón micro-ondulado.
- 37.- Rodillo superior para la unión del cartón micro-ondulado con el compacto.
- 25.
- 38.- Rodillo inferior que sincronizado con el rodillo (37) efectúan la unión de los dos cartones.
- 39 y 40.- Par de rodillos pequeños sincronizados dispuestos posteriormente al par de rodillos (37) y (38) para mejor pegado de los dos car
- 30.

tones.

- 41.- Engranaje helicoidal que acciona al rodillo (39).
5. 42.- Engranaje helicoidal que acciona al rodillo (40).
- 43.- Eje de giro para los engranajes (44) y (45).
- 44 y 45.- Engranajes que dan movimiento a los engranajes (42) y (43).
- 46.- Engranaje que transmite movimiento al engranaje (48).
10. 47.- Eje del engranaje (48).
- 48.- Engranaje que hace girar las levas para accionar los topes (36), y rodillo (37).
- 49.- Pila de cartón compacto.

15. Teniendo presente la figura adjunta, en la que se muestra claramente la estructura y disposición de los respectivos elementos que componen la máquina, el funcionamiento es el siguiente:

20. El motor (1) por medio del reductor (2) que conectado al piñón (3) y por medio de la cadena (4) montada sobre el piñón (5) hacen deslizar por medio de la cadena en sentido ascendente y descendente a la pila de cartón microondulado (6).

25. Las ruedas (7) apoyadas en el eje (8) sujetan el papel en sentido vertical. Los pisonas (9) sujetan el cartón en los vértices anteriores del cartón.

30. El motor General de accionamiento (10) por medio de los engranajes (11), (12), (13), (14), (15), (16), (17), (18), (19) transmiten el movimiento al sector (20) en el que van alojadas las pías de que mantienen hoja por hoja a la má

quina.

El engranaje (15) solidario al rodillo (21) hace girar a éste transmitiendo el movimiento por fricción al rodillo (22).

5. El engrane (16) transmite el movimiento al (23), éste al (24), los cuales son solidarios a sus correspondientes ejes y, por tanto, hacen girar a los rodillos distribuidor y engomador respectivamente.

10. Accionando el volante (25) se hacen girar dos engranes situados en el eje de dicho volante, engranando éstos a su vez con otros dos engranes excéntricos situados en el eje del rodillo (23), esta excentricidad permite regular la separación entre el rodillo (23) y (24) y, por tanto, regular el paso de cola a suministrar al cartón ondulado.

15. El motor (26) por medio del reductor (28) hace girar el engranaje (29), el cual transmite el movimiento al engranaje (24) y (23) a fin de batir la cola a máquina parada. La palanca (30) sirve girando el eje (27), eleva todo el proceso de encolado, en los casos de parada larga de máquina a fin de que el rodillo (24) no ensucie al rodillo (31) y éste a su vez al cartón por el lado contrario al de encolado.

20. El depósito (32) es el que almacena la cola, y por medio de la motobomba (33) la eleva a la oquedad que se forma entre los rodillos (24) y (23) para ser distribuida sobre el cartón.

25. La bandeja (34) recoge las gotas de cola que puedan desprenderse del rodillo (24), para que no ensucie los rodillos (35). Los rodillos (35) accionados por correa arrastran el cartón micro-ondulado hasta los topes laterales y frontales (36) por medio de los cuales se centra y retiene la ho-

30.

ja de cartón hasta que se una a ella la hoja de cartón compacto procedente de la pila (49).

Sincronizados ambos cartones en su parte anterior junto al punto de tangencia de los rodillos (37) y (38).

5. El rodillo (37) que se hallaba elevado desciende retirándose los topes (36) para dejar paso a ambos cartones para ser pegados a su paso por dichos rodillos. Para que el pegado sea mejor, se disponen además de los rodillos (39) y (40). Los rodillos (37), (38), (39) y (40) reciben el movimiento de los engranajes helicoidales (41) y (42) por medio del engranaje (15) dando movimiento de giro al eje (43), el cual por medio de los engranajes helicoidales (44) y (45) dan movimiento a los engranajes primeramente citados.

10. En el eje del rodillo (38) se aloja un engranaje que transmite el movimiento al (46), éste por su eje al (47), éste al (48) quien por medio del eje hacen girar las levas que accionan los topes (36) y el rodillo (37) en sus movimientos de aproximación y retirada y subida y bajada respectivamente.

15. En resumen, la Patente de Invención que por veinte años se solicita para todo el territorio español, deberá recaer sobre las particularidades que siguen:

20. El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

25. Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud
- 30.

de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

5. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MÁQUINA CONTRACOLADORA DE CARTON MICRO-ONDULADO CON CARTON COMPACTO", según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

10. 10.- Máquina contracoladora de carton micro-ondulado con cartón compacto, que contando con una mesa de alimentación automática de cartón micro-ondulado, una sección de encolado, una sección de transporte del cartón, una pila de cartón compacto y una sección de unión y pegado de ambos cartones, contando así mismo con una mesa de recuperación, esencialmente se caracteriza porque la pila de cartón micro-ondulado se mantiene siempre a la altura adecuada mediante el accionamiento de un moto-reductor que a través de unos pifiones mueve a una cadena sobre la que va colgada la pila, todo ello sincronizado por medio de fines de carrera; mientras -
15. que la alimentación del propio cartón micro-ondulado se realiza mediante un motor general de accionamiento que pone en movimiento a una serie de engranajes, los cuales hacen girar a los correspondientes discos de alimentación automática, -
20. provistos de unos sectores con púas y guiados sobre un alojamiento elástico para regular la presión de arrastre de la hoja y a la vez compensar las pequeñas diferencias de altura de la pila, de modo que el arrastre del cartón se realiza -
25. mediante sendos rodillos superficialmente en contacto, pasando el aludido cartón a los correspondientes rodillos encola-
- 30.

- dores; habiéndose previsto que una vez encolado, sea arrastrado por una alineación de rodillos hasta los topes laterales y frontales, por medio de los cuales se centra y fíjase la hoja de cartón hasta que se una a ella la hoja de cartón compacto, lo cual se realiza mediante la sincronización de dos rodillos en contacto superficial, de tal manera que uno de ellos desciende desde una posición elevada para unir y pegar a ambos cartones, recibiendo tales rodillos el movimiento del motor general de accionamiento por medio de sendas parejas de engranes helicoidales y un largo eje que atraviesa la máquina desde los rodillos encoladores hasta los aludidos rodillos que unen a ambos cartones.

- 20.- Máquina contracoladora de cartón micro-ondulado con cartón compacto, según reivindicación 1ª, esencialmente caracterizada porque para la sección de encolado se ha dispuesto un depósito alojado en la propia máquina, de modo que dispone de dos compartimentos, uno para una bomba para elevar la cola hasta la oquedad correspondiente entre los rodillos encoladores y la otra para depósito de la propia cola; habiéndose previsto un volante de accionamiento manual que hace girar a dos engranes, los cuales engranan a su vez con otros dos excéntricos de forma que regulan la separación y aproximación del rodillo encolador y regulador y, por tanto, la capa de cola a suministrar al cartón micro-ondulado.

25. 3ª.- Máquina contracoladora de cartón micro-ondulado con cartón compacto, según reivindicación 1ª, esencialmente se caracteriza porque todos los rodillos son accionados por una correa común, recibiendo ésta el movimiento del motor general de accionamiento a través de unos engranajes; -
30. contando la máquina con un segundo moto-reductor para que,

sincronizado con la parada del motor general, se ponga en funcionamiento cuando por cualquier causa fuese necesario pa-
rar la máquina siguiendo de esta forma siendo constante el
batido de cola.

5. 4a.- "MÁQUINA CONTRACOLADORA DE CARTON MICRO-ONDU
LADO CON CARTON COMPACTO".

Según queda sustancialmente descrito en la presen-
te memoria que consta de doce hojas, escritas a máquina por
una sola cara y acompañada de dibujos.

10.

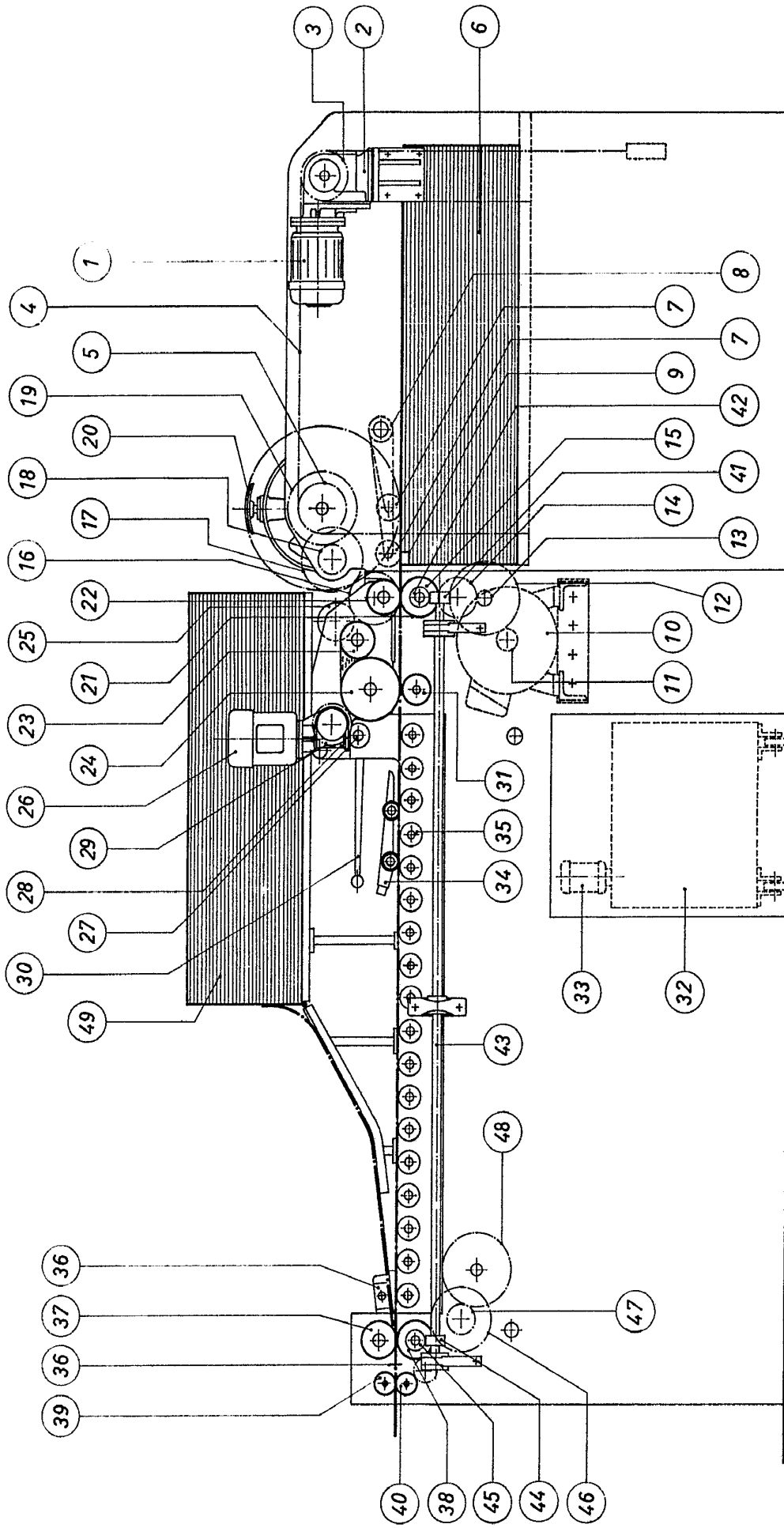
Madrid,

D. Clemente Gregorio ESTANGA HUARTE.

P.P.

FRANCISCO GARCIA C. HERNANDEZ
P. P.

Francisco M.ª Dolores Jaramero

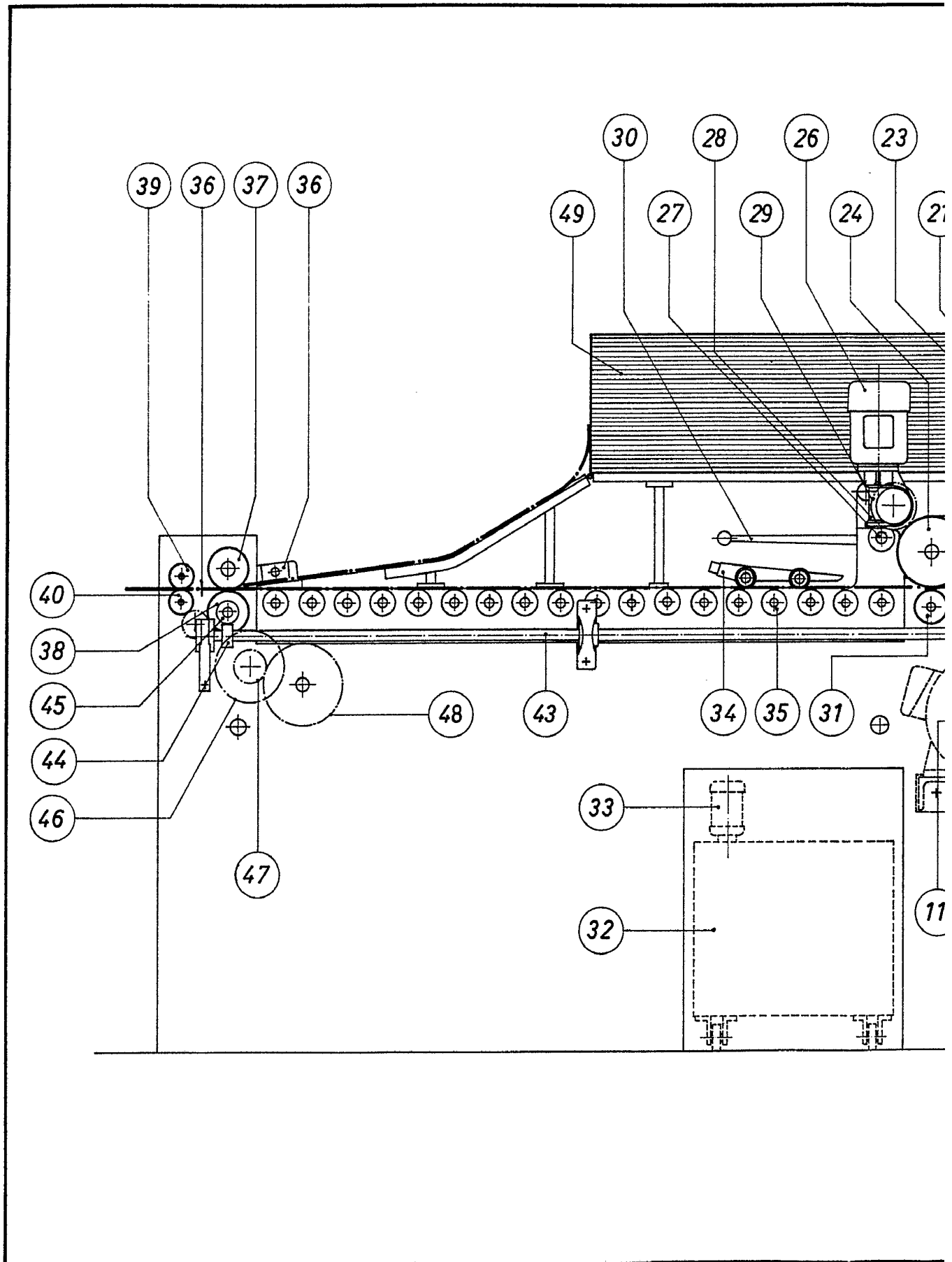


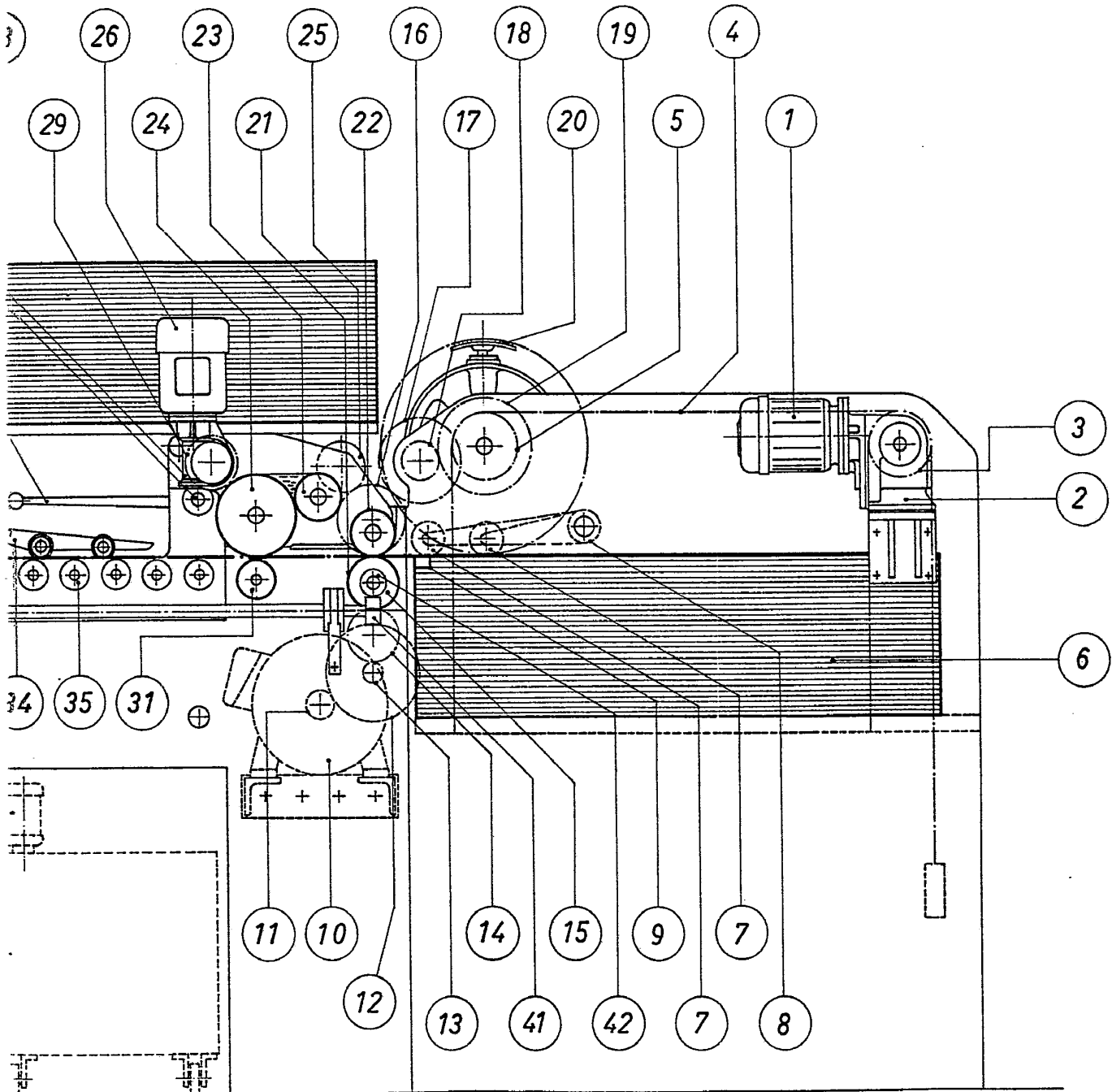
3 1 DIC. 1975

Madrid FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P. P. P.

Firmado: *[Signature]*
ESCALA VARIABLE

CLEMENTE GREGORIO ESTANGA HUARTE





31 DIC. 1975

Madrid FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P. P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jaregers
ESCALA VARIABLE