



328809

No. 328.809

328809

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: RICHARD WINKLER Y KURT DÜNNEBIER

RESIDENCIA: Postfach 9 - 5450 NEUWIED am Rhein

ALEMANIA.-

ENUNCIADO: "UNA MAQUINA PARA LA COLADA DE PRODUG-
TOS DE CONFITERIA EN CAJAS DE MOLDEO O
MOLDES".

Prioridad: Patente alemana n.ºW 39643 del 30-7-65.
III/53 1



1

El invento se refiere a máquinas para la colada de productos de confitería en cajas de moldeo o moldes, en las que las cajas de moldeo o los moldes (que en el resto de la memoria serán denominados exclusivamente cajas de moldeo) son retirados automáticamente de una pila en el extremo de entrada de la máquina e introducidos en ella, siendo hechos pasar automáticamente desde un puesto de la máquina al siguiente, para finalmente ser apilados de nuevo en el extremo de salida de la máquina, tal como ha sido descrito, por ejemplo en la patente británica nº. 674.001. El invento se refiere más propiamente al transporte de las cajas de moldeo o de las pilas de cajas de moldeo, para su introducción, paso a través de la máquina y retirada, con dispositivos pertenecientes a la máquina.

5

10

15

El invento aporta ventajas especiales al ser aplicado a las denominadas máquinas Mogol, con las que, por ejemplo, se moldean partes de fondant, gelatina, goma ó también bombones de licor con baño de azúcar en cajas de moldeo cargadas con polvos de almidón. Por ello ha sido descrito también en combinación con una máquina Mogol.

20

25

30

Una máquina Mogol moderna suele levantar automáticamente una a una las cajas de moldeo que se encuentran en el extremo de entrada de la máquina formando una pila de cajas de moldeo, que todavía contienen polvo de almidón y productos de confitería moldeados anteriormente y que se han secado entretanto, las vacía después de darles la vuelta, las llena nuevamente con polvo, estampa las cavidades de moldeo en el polvo vierte masa líquida en dichas cavidades de moldeo, y finalmente vuelve a apilar automáticamente en su extremo de salida las cajas de moldeo así carga--



328809

24

1

das.

5

Cada pila se encuentra sobre un carro de transporte o sobre otra base cualquiera. Mientras la máquina va retirando cajas de moldeo de la pila en su extremo de entrada, es arrimada ya una nueva pila. En cuanto la última caja de moldeo de la pila anterior ha sido retirada, es colocada la nueva pila a mano en la posición de retirada, o bien es impulsada automáticamente por la máquina hasta la posición de retirada. Al mismo tiempo se hace seguir correspondientemente el carro de transporte o la base que han quedado vacíos.

10

15

20

Una de las pilas mencionadas suele estar formada por 40 a 60 cajas de moldeo, dispuestas sobre un carro de transporte o sobre otra base. Como una máquina Mogol trata por término medio unas 20 cajas de moldeo por minuto, es necesario que cada 2 a 3 minutos sea acarreada una pila desde la cámara de secado hasta el extremo de entrada de la máquina, mientras que al mismo tiempo hay que retirar una segunda pila del extremo de salida de la máquina y conducirla a la cámara de secado. Además hay que llevar los carros de transporte vacíos, que casi siempre se sacan lateralmente por debajo de la máquina, al extremo de salida de la máquina para depositar sobre ellos nuevas pilas. Como la cámara de secado no suele estar próxima a la máquina Mogol, sino a veces alejada hasta 20 m y más, requiere el transporte de las pilas de cajas de moldeo un gran consumo de tiempo y de trabajo.

25

30

El invento se ha propuesto reducir a una fracción las elevadas pérdidas de tiempo originadas por el transporte de las pilas de cajas de moldeo. La finalidad del inven

328809

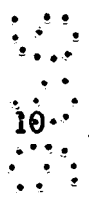
2



1

to se consigue por el hecho de que en el extremo de entrada y en el extremo de salida de la máquina se disponen - sendas plataformas de carga fácilmente movibles en la dirección longitudinal de la máquina, destinadas a recibir - tres o cuatro pilas de cajas de moldeo en una separación - determinada, porque se han previsto dispositivos que, una vez que se han retirado totalmente todas las cajas de moldeo de una pila en el extremo de entrada o se ha depositado una pila completa en el extremo de salida, hacen que la plataforma de carga correspondiente avance en la magnitud de una separación, y porque se han dispuesto medios de - transporte que transportan automáticamente cada platafor-- ma de carga totalmente vacía, desde el extremo de entrada hasta el extremo de salida de la máquina.

5



15

El número de pilas depositadas sobre una misma - plataforma de carga depende de los medios de transporte - disponibles fuera de la máquina para el transporte de las plataformas de carga. El ahorro de tiempo conseguible, aumenta con el número de pilas depositadas sobre una plata-- forma de carga.

20

Un ejemplo de realización del invento en combina-- ción con una máquina Mogoł, ha sido descrito a continua-- ción y representado de manera puramente esquemática en los dibujos adjuntos, mostrando:

25

La figura 1, un esquema del transporte de las ca-- jas de moldeo, pilas y plataformas de carga, en los dos ex-- tremos de la máquina, que ha sido representada en corte;

30

La figura 2, una vista desde arriba sobre los me-- dios de transporte para las pilas de cajas de moldeo o las plataformas de carga, según la línea de sección II-II en -

328809

24



1

la figura 1 y sin la máquina que los circunda;

5

La figura 3, una vista desde arriba sobre el dispositivo para la introducción de una pila de cajas de moldeo en la máquina, a mayor escala y sin la máquina que lo circunda;

La figura 4, una sección a través de una plataforma de carga y los medios de transporte, según la línea de sección IV-IV en la figura 2 y a mayor escala;

10

La figura 5, una vista desde arriba sobre el dispositivo para el corrimiento de una pila completa de cajas de moldeo, sin la máquina que lo circunda.

15

20

En la figura 1, se ha indicado con 1 el extremo de entrada de la máquina Mogol, y con 2 su extremo de salida. La parte central de la máquina, que no tiene interés para el invento, no ha sido representada. En el extremo de entrada de la máquina se encuentra una plataforma de carga - P1 con tres pilas de cajas de moldeo S1, S2, y S3. La plataforma de carga descansa, de manera fácilmente desplazable, con sus largueros 3 sobre rodillos 4 de una vía de rodadura constituida, por ejemplo por hierros angulares 5 - fijos sobre el suelo del taller. La plataforma está adosada de tal modo a la máquina, que los bordes delanteros de la pila S1 se apoyan contra topes 6 fijos a la máquina - (figura 3), que tienen aproximadamente el largo de la altura de la pila. De la pila S1, y de la manera en sí conocida, es apresada en cada caso la caja de moldeo extrema superior F1 mediante garras, que no han sido dibujadas y que sujetan la caja de moldeo por sus lados 7, estando una pluralidad de tales garras fijadas a dos cadenas de rodillos designados con 8, siendo movidas en la dirección de -

25

30

328809



1 la flecha. Cada una de las cajas de moldeo, llena normal--
mente con el producto moldeado anteriormente y con polvo -
de moldeo, es transportada hasta la posición F2, conservando
5 do su posición horizontal, es volcada en F3, vaciándose su
contenido sobre un canal que no ha sido representado, se -
invierte nuevamente en F4, y un poco por debajo de F5 es -
depositada sobre cadenas de transporte 9 con miembros de -
arrastre 9", que transportan las cajas de moldeo en posi--
10 ción horizontal hasta la posición F6, para ser llenadas -
con polvo y estampar las cavidades de moldeo. En 10 se ha-
cen cargo de las cajas de moldeo cadenas de transporte 11 -
dotadas de miembros de arrastre, que las hacen pasar por el
15 puesto de la colada. Las cajas de moldeo llenas son recibi-
das finalmente por cadenas de transporte 12 sin miembros de
arrastre, llegando a chocar en la posición F7 contra un to-
pe con interruptor de límite, que no ha sido representado.
Este último pone en marcha un accionamiento para un par de
cadenas de rodillos designadas con 13, que son movidas pe-
riódicamente en la dirección de la flecha y están provis--
20 tas de una pluralidad de garras, no representadas, median-
te las cuales toda caja de moldeo que choca contra el tope
es levantada de la posición F7, siendo conducida por las -
cadenas de rodillos 13 en la dirección de la flecha, prime-
ramente hacia arriba y manteniendo su posición horizontal,
25 para después ser bajada de la manera conocida y ser deposi-
tada sobre la pila S4, tal como ha sido indicado con F8.

30 Contra la pila S1 situada en posición de retirada
delante de los topes 6, se apoya una barra 14 suspendida
de palancas 15 soportadas de manera basculable en el ar--
mazón de la máquina, y que está algo levantada por las ca

328809

24



1

jas de moldeo de la pila S1. Cuando la última caja de moldeo de la pila S1 ha sido levantada de la plataforma de carga P1 y ha sido levantada lo suficiente para que ya no haga contacto con el extremo superior de la barra 14, cae ésta algo hacia abajo y cierra un interruptor de límite, designado con 16.

5

Tal como puede verse más claramente en la figura 3 se encuentra la pila S1 entre dos topes delanteros 6 y dos varas 17 posteriores en la dirección de transporte. Cada una de las varas 17, junto con una barra enfrentada 18 asienta fijamente sobre una palanca doble 19 soportada de manera giratoria en la parte superior 1ª del extremo de entrada de la máquina, y pende libremente desde arriba hasta las proximidades de la plataforma de carga P1. Con las palancas dobles 19 están unidas fijamente sendas ruedas helicoidales 20. Ambas ruedas helicoidales 20 pueden, con ayuda de tornillos sin fin designados con 20' en la figura 1, y de un motor eléctrico especial, ser hechas girar exactamente 180° en el sentido de la flecha dibujada en la figura 3, tal como será descrito más tarde con más detalle.

10

15

20

Por debajo o por detrás del extremo de salida, 2 de la máquina, están dispuestas dos vías de rodillos 4', 5', y 4", 5", que están alineadas con la vía de rodillos existente en el extremo de entrada de la máquina y designada con 4,5. Entre las vías de rodillos 4, 5 y 4', 5', están dispuestas un par de correas trapezoidales 21, que se hayan tensadas sobre árboles 23 a través de varias poleas 22 y que de la manera que será descrita más tarde, son impulsadas temporalmente en la dirección de la flecha por medio de un motor eléctrico especial, que no ha sido

25

30



328809

1

representado.

5

Las poleas 22 están acopladas con los árboles 23 convenientemente a través de un acoplamiento de rueda libre pudiendo girar fácilmente en contra de la dirección de accionamiento. Un par de correas trapezoidales 21^ª sustancialmente más cortas, que están tensadas sobre dos árboles 23^ª a través de las poleas 22^ª, se encuentran alineadas con las poleas trapezoidales 21 existentes entre las guías de rodillos 4^ª, 5^ª y 4^ª, 5^ª. También estas correas son impulsadas temporalmente en la dirección de la flecha por medio de su propio motor eléctrico, que no ha sido representado, de la manera que será descrita más tarde.

10

15

20

El ramal superior de las correas trapezoidales 21, 21^ª se encuentra tan alto con relación a las vías de rodillos, que la cara inferior de la plataforma 3^ª de las plataformas de carga (figura 4) se apoya tan fuertemente sobre la correa trapezoidal que una plataforma de carga que pasa desde una vía de rodillos a las correas trapezoidales en circulación, es transportada por las correas trapezoidales 21, 21^ª y de las poleas 22, 22^ª, se pueden utilizar también, conforme al invento, discos revestidos de goma o cadenas con tacos de fricción.

25

En el extremo de salida 2 de la máquina, están previstas, en el lado de atrás de la pila S4 de cajas de moldeo, dos correderas 24 que están suspendidas de las palancas 26 basculables en torno de árboles 25, en el armazón de la máquina.

30

Las palancas 26 son hechas bascular temporalmente mediante un motor eléctrico especial no representado, a través de un sistema de varillas 27, 28 y de una



328809

1
5
10
15
20
25
30

excéntrica 29, tal como será descrito más tarde. En las dos correderas 24 están articulados ganchos 30 a barras 31 que sirven para arrastrar hacia adelante las plataformas de carga vacías siguientes. La máquina descrita trabaja de la manera siguiente: De la pila S1 que se encuentra sobre la plataforma de carga P1 en el extremo de entrada de la máquina, son retiradas en F1 las cajas de moldeo, que son hechas pasar por todos los puestos de la máquina, depositándose finalmente en el extremo de salida de la máquina, en F8, sobre la pila S4 existente sobre la plataforma de carga P2. En cuanto la última de las cajas de moldeo de la pila S1 ha sido subida hasta por encima del extremo superior de la barra 14, cae ésta un poco hacia abajo y, a través del interruptor de límite 16, conecta al motor eléctrico destinado al accionamiento de las dos ruedas helicoidales 20 que, después de efectuar un medio giro en la dirección de la flecha, se vuelven a parar. Al mismo tiempo encajan las dos varas 18 por detrás de la pila S2, corriéndola hasta la posición que tenía anteriormente la pila S1 (véase la figura 3), siguiendo rodando la plataforma de carga, junto con la pila S3, sobre la vía de rodillos 4, 5 en la medida correspondiente, a la par que también la barra 14 es levantada algo y se abre el interruptor de límite 16. Una vez retirada totalmente la pila S2, es conducida la pila S3 de cajas de moldeo a la posición de retirada de la misma manera. El borde delantero de la plataforma de carga P1, se encuentra entonces ya a tan solo una distancia pequeña de las correas trapezoidales 21.

Antes de que ahora haya sido retirada totalmente la pila S3 de cajas de moldeo, situada ahora en la posición



328809 24 AGO

1 de la pila S1 (figuras 1 y 3), es empujada la plataforma
de carga siguiente con sus tres pilas de cajas de moldeo
sobre la vía de rodillos hasta que hace contacto con la
plataforma de carga P1, con lo que su pila de más hacia
5 adelante, se encuentra en la posición de la pila S2 repre-
sentada en el dibujo. La plataforma de carga vacía P1 es
empujada con su extremo delantero hasta llegar a situarse
sobre las correas trapezoidales 21, cuando la primerapi--
10 la de cajas de moldeo de la plataforma de carga siguiente
ha sido conducida a la posición de retirada, tal como ha
sido descrito. En cuanto la pila S4 de la plataforma de -
carga P2 ha alcanzado en el extremo de salida 2 de la má-
quina su altura nominal con respecto a la última caja de
moldeo F8, conecta un interruptor de límite, que no ha -
15 sido representado y que es accionado convenientemente por
una de las garras de las cadenas de rodillos 13, al motor
de accionamiento para las excéntricas 29. Las excéntricas
llevan a cabo un giro completo, y empujan a la pila S4, a
través de los carriles 24, palancas 26 y sistemas de vari-
20 llaje 27, 28, juntamente con la plataforma de carga P2, -
haciéndola avanzar sobre la vía de rodillos 4', 5' en la
magnitud de una separación T entre dos pilas. Esté proce-
so se repite después de haber sido cargada cada pila si--
guiente de cajas de moldeo.

25 Cuando la plataforma de carga P2 ha llegado a la
posición en que se deposita sobre ella la última pila de
caja de moldeo S6 (figura 5), es conectado, mediante un
interruptor de límite no representado, el motor eléctrico
destinado al accionamiento de las correas trapezoidales 21
30 que mueven la plataforma de carga (una o varias) situadas

328809 24



1
5
10
15
20
25
30

sobre las correas trapezoidales, llevándolas hacia el extremo de salida de la máquina hasta que la plataforma de carga P3 situada en posición más avanzada, ha llegado a caer totalmente por debajo de los ganchos 30 de las barras 31, que han sido levantados anteriormente por ellas y que, al seguir siendo hecha avanzar más tarde la plataforma de carga P2, una vez cargada totalmente la última pila 26 sobre ella, arrastran consigo a la plataforma de carga P3 hasta la posición correcta para depositar sobre ella la pila siguiente de moldes o cajas de moldeo llenos. En cuanto ha sido cargada la última pila de cajas de moldeo S6 y ha sido expulsada automáticamente por el extremo de salida de la máquina, llega la plataforma de carga P2, a situarse sobre las correas trapezoidales 21', cuyo motor de accionamiento es conectado automáticamente, impulsando a la plataforma de carga llena sobre la vía de rodillos 4", 5", después delo cual se vuelven a parar las correas trapezoidales 21'.

El invento no está limitado al ejemplo de realización descrito en combinación con una máquina Mogol. Por el contrario entra también dentro del marco del invento la aplicación del transporte de pilas de moldes y de plataformas de transporte puesto de manifiesto, a cualquier tipo de máquina destinada a la colada de productos de confitería en cualquier tipo de moldes, que son retirados de una pila de moldes en el extremo de entrada de la máquina, siendo apilados nuevamente en el extremo de salida.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

328800

2



1

1. Una máquina para la colada de productos de con-
fitería en cajas de moldeo o moldes, con un dispositivo -
automático para la retirada de los mismos desde una pila
existente en su extremo de entrada, así como con un dispo-
sitivo automático para apilar los moldes o cajas de moldeo
llenos en su extremo de salida, caracterizada porque en el
extremo de entrada y en el extremo de salida de la máquina
están previstas sendas plataformas de carga movibles fácil-
mente en la dirección longitudinal de la máquina, destina-
das a recibir varias pilas de moldes o cajas de moldeo, -
preferentemente tres o cuatro cada una de ellas, dejando -
una separación determinada entre pila y pila, porque se -
han previsto dispositivos que automáticamente hacen avan-
zar la plataforma de carga correspondiente con las pilas -
siguientes en la magnitud de la separación entre dos pilas
después de haber sido retirada totalmente una de las pilas
de moldes o cajas de moldeo en el extremo de entrada, o -
bien después de volver a haber sido formada una pila com-
pleta en el extremo de salida de la máquina, y porque se -
han dispuesto medios de transporte que conducen automática-
mente cada plataforma de carga totalmente vacía, desde el
extremo de entrada hasta el extremo de salida de la máqui-
na.

5

10

15

20

25

2. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 1
caracterizada por estar previstas vías de rodillos sobre
las que son conducidas lateralmente las plataformas de car-
ga, que son desplazables fácilmente en la dirección longi-
tudinal.

30

3. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones
1 ó 2, caracterizada porque el dispositivo dispuesto en -

328809



1

el extremo de entrada de la máquina para introducir una pila en la posición de retirada, está constituido por dos pares de varas diametralmente opuestas, que pueden girar 180° sobre un círculo en sentidos opuestos y en torno de un eje vertical, cuyas varas penden libremente desde arriba hasta las proximidades de la superficie de la plataforma de carga, de modo que en la posición de reposo, siempre una vara de cada par de varas se encuentra detrás de la pila que ha sido empujada por ellas hasta la posición de retirada.

5

10

15

4. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1-3, caracterizada porque el dispositivo dispuesto en el extremo de salida de la máquina para desplazar una pila de moldes o cajas de moldeo formada hasta la altura nominal, está constituido por dos correderas montadas detrás de la pila, que son accionadas mediante una excéntrica a través de palancas dispuestas en árboles, y de un sistema de varillas.

20

5. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1-4, caracterizada porque entre las tres vías de rodillos están dispuestos sendos pares de correas trapezoidales sobre poleas montadas sobre árboles, que son puestas en movimiento automáticamente durante un breve tiempo, a efectos de transportar una plataforma de carga.

25

6. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1-4, caracterizada porque entre las tres vías de rodillos están dispuestas poleas con un revestimiento de fricción, que corresponden a las poleas de la reivindicación anterior y que son puestas automáticamente en movimiento durante un breve tiempo, a efectos de transportar una pla-

30

328809

24



1

taforma de carga.

5

7. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 5 y 6, caracterizada porque las poleas de las correas tra-
pezoidales, o bien las poleas con revestimiento de fric-
ción correspondientes a ellas, están acopladas con los árbo-
les o elementos impulsores de estos árboles, a través de -
un acoplamiento de rueda libre.

10

8. Se reivindica por último como objeto sobre el -
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita :
"UNA MAQUINA PARA LA COLADA DE PRODUCTOS DE CONFITERIA EN
CAJAS DE MOLDEO O MOLDES".

15

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

20

Madrid, 7 de Julio de 1.966

BERNARDO UNGRIA

P.P.

25

30

RICHARD WINKLER y KURT DUNNEBIER

328809

2 hojas - 2

328809

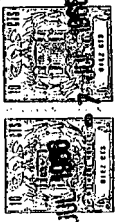
Fig.3

Fig.4

328809

Fig.5

ESCALA VARIABLE
de julio
de 1966
Madrid, 7
BERNARDO UNGRIA
P.P.



328809

-7 JUL 1966

Fig. 1

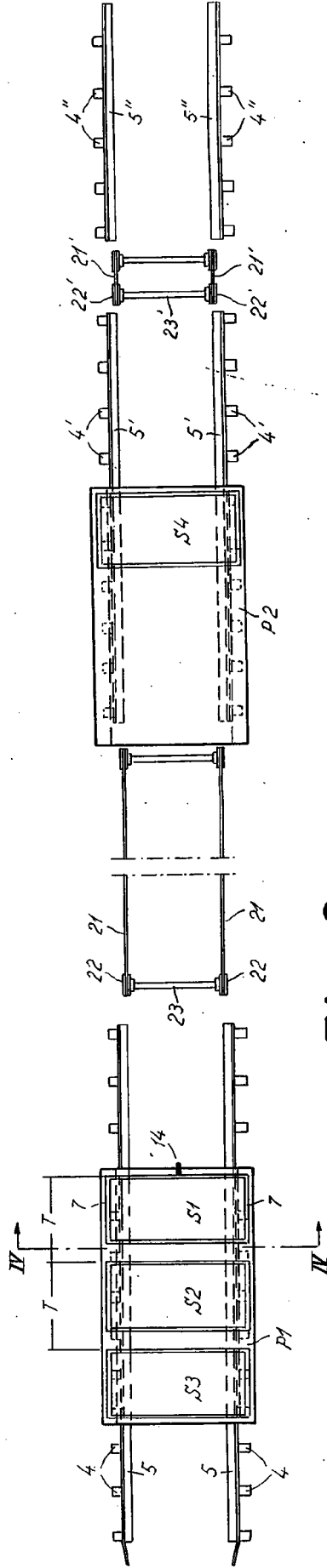
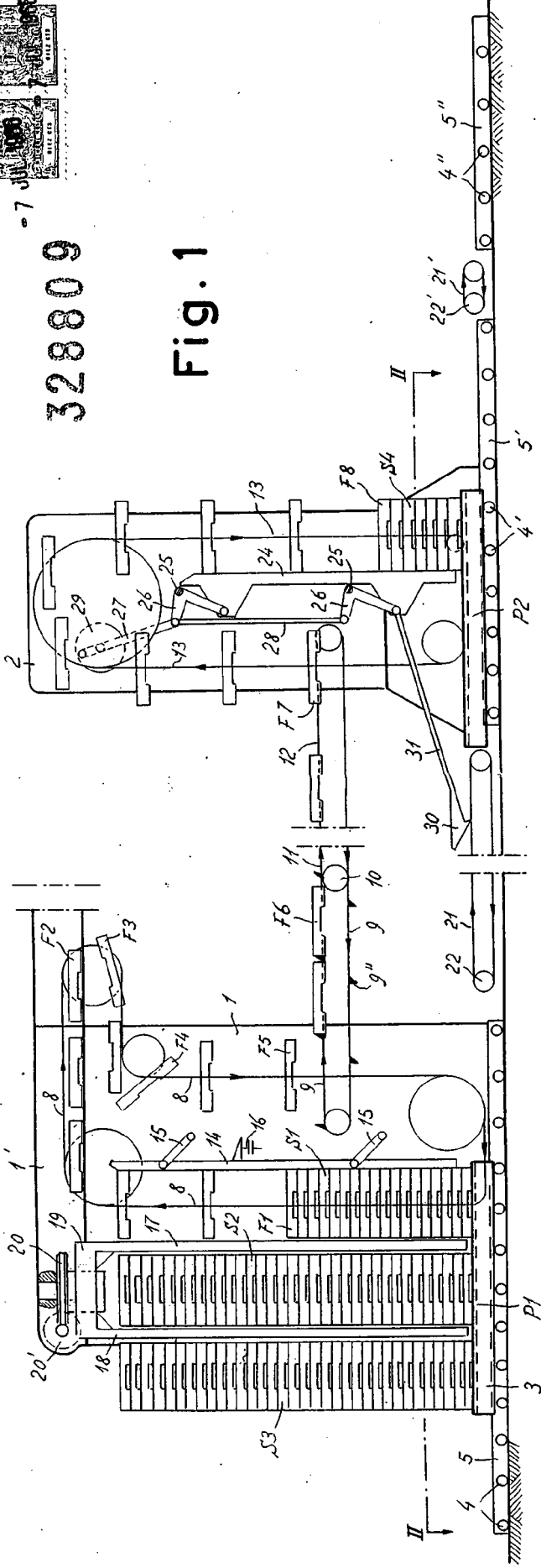


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 7 de julio de 1966
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.