

431222

ANILADO

PRESENTE LA CONSULTA
Y LA COMPROBACION DE COPIAS
Y CERTIFICACIONES.

memoria descriptiva

Int. No. A 240 865 B

CLASE DE REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Hausi-Werke Körber & Co. KG.
- sociedad alemana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

205 Hamburg 80 (Alemania)
Kampchaussee 14-22.

OBJETO

"Perfeccionamientos en las disposiciones de maniobra para una combinación de máquinas".

INVENTOR

Ulrich BORNFLETH, alemán.

PRIORIDAD

Solicitud patente alemana P23 60 991.8 del 7 de diciembre de 1973.

1 El invento se refiere a mejoras en las disposi-
ciones de maniobra para una combinación de máquinas, consis-
tente en una máquina de producción para cigarrillos, una má-
quina empaquetadora para los cigarrillos y un almacén de ciga-
5 rrillos, que presenta una entrada para los cigarrillos, sumi-
nistrados en una corriente de volúmen desde la máquina de
producción, una salida para los cigarrillos transportados en
una corriente de volúmen hacia una máquina empaquetadora y
una cinta de fondo, maniobradamente impulsable correspondien-
10 temente a la relación entre cigarrillos suministrados y trans-
portados en salida, para la variación del contenido del alma-
cén.

15 En una combinación de máquinas de producción de
cigarrillos, por ejemplo, de máquinas de cigarrillos planas
o de máquinas aplicadoras de filtro con máquinas empaquetado-
ras, se utilizan con preferencia almacenes de cigarrillos en-
tre las máquinas unidas entre sí, para que, en el caso de
trastornos de las máquinas de producción o de las máquinas de
empaquetado, pueda constituirse una reserva amortiguadora o
20 para poder vaciarla. Por ello se alcanza, que en un trastorno
de un tiempo relativamente breve, aparte de la máquina tras-
tornada, no tenga que detenerse también la máquina unida con
aquella y tenga que ponerse en marcha de nuevo después de su-
primida la avería. En efecto, se tiende a hacer marchar per-
25 manentemente de modo contínuo las máquinas; especialmente las
máquinas contínuas de cigarrillos, porque en el caso de nue-
va puesta en marcha después de la parada, existe el peligro
de otras averías y de pérdidas de tabaco, así como de peores

1 calidades de cigarrillos durante la puesta en marcha. Los
almacenes de cigarrillos, que sirven para formar puente sobre
averías de breve tiempo, tienen una determinada capacidad
limitada, que en las modernas máquinas de marcha rápida se
5 alcanza prontamente, después de lo cual la máquina no averia-
da, sin embargo, tiene que detenerse. Para aumentar el tiem-
po de almacenaje, en que, por lo tanto, la máquina no averia-
da pueda seguir marchando y la avería de la máquina trastor-
nada pueda arregarse, naturalmente que puede aumentarse la
10 capacidad del almacén de cigarrillos. Sin embargo, esto tie-
ne dos inconvenientes: primeramente tal aumento requiere si-
tuo y aumento de costo, por otra parte, se produce una gran
cantidad de cigarrillos (en el caso de la avería de la máqui-
na empaquetadora) que llenan el almacén, sin que los cigarri-
15 llos se consuman seguidamente en una marcha más rápida de la
máquina empaquetadora, de modo que ulteriores averías, des-
pués de breve tiempo, conducen a un agotamiento sin restos
de la capacidad del almacenaje. En tal caso, por lo tanto,
manejando las máquinas a mano tienen que vaciarse los alma-
20 cenes de cigarrillos (o tienen que llenarse) para garantizar
que se mantenga una capacidad de almacenaje determinada,
por ejemplo, media.

El problema, que sirve de fundamento al invento,
25 consiste en aumentar el tiempo de almacenaje de un almacén
de cigarrillos de la clase mencionada inicialmente sin aumen-
tar su volúmen, y alcanzar por ello que, para la solución de
una avería, esté disponible un tiempo mas prolongado hasta
que la máquina no averiada de la combinación tenga que dete-
30 nerse.

1 La solución del problema, según el invento, con-
siste en que, por lo menos a una máquina, se le coordina un
emisor de señales, que está combinado con una instalación de
maniobra para la impulsión de la máquina unida con el mismo
5 a través del almacén de cigarrillos, de modo que, en el caso
de un trastorno de producción de la máquina, se emita una se-
ñal para disminuir la velocidad de producción de la máquina
enlazada. En el acoplamiento de máquinas de producción y má-
quinas empaquetadoras pueden presentarse trastornos en ambos
10 lados, es decir, que puede estar averiada, tanto la máquina
de producción, como también la máquina empaquetadora. Según
otra ejecución ventajosa del invento, tanto a la máquina de
producción, como también a la máquina empaquetadora, se le
coordina un emisor de señales, que está enlazado con una ins-
15 talación de maniobra para la impulsión de la máquina empaque-
tadora, respectivamente de la máquina de producción de tal
modo que, en el caso de un trastorno de producción de una má-
quina, se emita una señal para disminuir la velocidad de pro-
ducción de la máquina respectivamente enlazada. En el caso
20 mas sencillo, puede indicarse un trastorno de producción en
una o en ambas máquinas acopladas entre sí, al personal de
servicio, por ejemplo, del modo óptico o acústico. El emisor
de señales entonces puede accionarse por el personal de ser-
vicio, después de lo cual el emisor de señales, por medio de
25 una instalación de maniobra, incluye sobre la impulsión de la
máquina enlazada, no averiada, para la disminución de su ve-
locidad. En el curso de la creciente automatización, sin em-
bargo, es mas ventajoso un emisor de señales que, en el caso
30 de un trastorno de producción, emita automáticamente, una se-

1 Mal a la instalación de maniobras para la transmisión de la
máquina enlazada respectivamente.

5 Para resolver el problema antes mencionado, el al-
macén de cigarrillos puede proveerse de una disposición pal-
padora para el contenido del almacén, que está enlazada con
una instalación de maniobra, de una transmisión de la máqui-
na, unida a través del almacén de cigarrillos, de tal modo que,
10 en el caso de una desviación del contenido del almacén res-
pecto a un valor deseado, la velocidad de producción de la má-
quina se modifique, de tal modo que el contenido del almacén
alcance de nuevo su valor deseado. En efecto, depende de la
15 clase y del tamaño del almacén de cigarrillos, de la relación
de confiabilidad de las máquinas unidas entre sí a través del
almacén de cigarrillos y de las dificultades al poner en mar-
cha una máquina, donde adecuadamente se disponga la disposi-
ción palpadora y cuantos elementos palpadores encuentren uti-
lización. Bajo el término de "relación de confiabilidad" se
20 entiende en ello la relación de los trastornos medios de las
máquinas de producción respecto a los trastornos medios de
las máquinas empaquetadoras. Por ejemplo, si la máquina empa-
quetadora trabaja con gran confiabilidad y es relativamente
insensible contra frecuente nueva puesta en marcha, después
25 de breves paradas, a consecuencia de falta de cigarrillos,
entonces puede recomendarse elegir como estado debido del
almacén de cigarrillos, un almacén vaciado. Las máquinas de
producción mas sensibles, que en el caso de paradas de má-
quinas son mas difíciles de poner de nuevo en marcha, enton-
ces, en el caso de un trastorno del empaquetado de cigarri-
llos, tienen siempre a su disposición la máxima capacidad
30

1 de almacenaje. Sin embargo, también puede ser recomendable
que la disposición palpadora presente elementos palpadores
para abarcar una desviación del contenido del almacén en di-
rección positiva y en dirección negativa. Esto significa, que
5 el almacén, en su estado debido, ya presenta una determinada
cantidad de cigarrillos, de modo que ambas máquinas, es decir
la máquina de producción y la máquina empaquetadora, durante
paradas de breve plazo, de la máquina enlazada, pueden seguir
marchando primeramente. En ello, en otro desarrollo del in-
10 vento, por lo menos un elemento palpador para contenido de
almacén demasiado grande, puede estar unido con una instala-
ción de maniobra de una transmisión de la máquina de produc-
ción, por lo menos un elemento palpador para contenido de al-
macén demasiado pequeño, con una instalación de maniobra de
15 una transmisión de la máquina empaquetadora, de tal modo que
las velocidades de producción de las máquinas, se reduzcan en
el caso de contenido de almacén desviado de un valor deseado.
Tal constitución del invento es siempre especialmente venta-
josa, cuando ambas máquinas de una combinación de máquinas,
20 es decir la máquina de producción y la máquina empaquetadora,
ya marchan con la máxima velocidad de funcionamiento. Si éste
no fuera el caso, por ejemplo, si la máquina empaquetadora no
marchase en el límite de su capacidad, entonces es mas ventajo-
sa otra forma de ejecución del invento, en la que por lo me-
25 nos un elemento palpador, para contenido de almacén demasiado
grande y por lo menos un elemento palpador para contenido del
almacén demasiado pequeño está unido con una instalación de
maniobra de una transmisión de la máquina empaquetadora de
30 tal modo que la velocidad de producción se disminuya en el

1 caso de un contenido de almacén desviado en dirección negativa
va del valor deseado (demasiado pequeño) se aumente en el ca-
so de contenido de almacén desviado en dirección positiva (de-
masiado grande). Inversamente, si la máquina de producción
5 no se hace marchar en el límite de su capacidad, es decir, si
tiene todavía reservas de funcionamiento, entonces, en ulte-
rior desarrollo del invento, por lo menos un elemento palpa-
dor para contenido de almacén demasiado grande y por lo me-
nos un elemento palpador para contenido de almacén demasiado
10 pequeño se combina con una instalación de maniobra de una
transmisión de la máquina de producción de tal modo que la ve-
locidad de producción en el caso de un contenido de almacén
desviado del valor deseado en dirección negativa, (demasiado
pequeño) se aumente y en el caso de contenido de almacén
15 desviado en dirección positiva (demasiado grande) se disminu-
ya. Ambas medidas pueden combinarse todavía de tal modo, que
por lo menos un elemento palpador para contenido de almacén
demasiado grande se combine con una instalación de maniobra
de una transmisión de una máquina empaquetadora, por lo menos
20 un elemento palpador para contenido de almacén demasiado pe-
queño se combine con una instalación de maniobra de una trans-
misión de la máquina de producción, de tal modo que se aumen-
ten las velocidades de producción en el caso de contenido de
almacén desviado de un valor deseado. Las medidas, menciona-
25 das últimamente son siempre ventajosas cuando el aumento, res-
pectivamente la disminución de las máquinas de producción,
puede efectuarse sin escalonamiento o en pequeños escalones
de velocidad. En las modernas transiciones esto es relativa-
30 mente fácil de realizar, porque, por ejemplo, un motor de co-

1 rriente continua, a través de un registrador regulable, pue-
da regularse sin escalonamiento en su número de revoluciones.
Máquinas continuas para la fabricación de artículos en forma
de varillas de la industria elaboradora de tabaco, con tales
5 transmisiones regulables sin escalonamiento, ya se construyen
y han dado los mejores resultados. Las medidas anteriormente
descritas son en especial también convenientes, cuando la re-
lación de producción de máquinas productoras y máquinas em-
paquetadoras no es exactamente igual, es decir cuando el ren-
10 dimiento de salida de la máquina de producción, independien-
temente de trastornos, no corresponde en todo exactamente al
rendimiento de empaquetado de la máquina empaquetadora. En
tal caso el almacén de cigarrillos entre ambas máquinas len-
tamente se va hacia arriba o se llenaría, de modo que su ca-
15 pacidad de almacenaje, por intervención manual en la transmi-
sión por lo menos de una máquina, tiene que llevarse de nuevo
a su valor deseado.

La adaptación de la velocidad de producción o de
20 la velocidad de empaquetado a la capacidad variable del alma-
cén, se mejora si, de acuerdo con otro desarrollo del inven-
to, están previstos varios elementos palpadores para recoger
desviaciones, de diferente valor, positivas y negativas del
contenido del almacén respecto a un valor deseado, que están
25 enlazados con instalaciones de maniobra de las transmisiones
de las máquinas, de tal modo que en el caso de desviación
creciente en una dirección ocasionan escalonadamente una va-
riación creciente de las velocidades de producción. En el ca-
so ideal, siguiendo el desarrollo de la idea anteriormente
30 descrita, está prevista una disposición palpadora para compran-

1 der constantemente desviaciones positivas y negativas del con-
tenido de almacén respecto a un valor deseado, que está en-
lazada con instalaciones de maniobra de las transmisiones
de las máquinas, de modo que, en el caso de desviación cre-
5 ciente en una dirección, ocasionan constantemente una varia-
ción creciente de la velocidad de producción.

El invento se explicará mas detalladamente por medio del dibujo, que contiene ejemplos de ejecución. Muestran:

10 La fig. 1, una combinación de máquinas, consistente en una máquina de cigarrillos con una máquina aplicadora de filtro, unida directamente con la misma que, a través de un almacén de cigarrillos, está unida con una máquina empaquetadora, en una vista lateral.

15 La fig. 1a, detalles del almacén de cigarrillos, a escala aumentada,

La fig. 2, una combinación de la figura 1 en vista de arriba,

20 La fig. 3, una disposición de conexión para la maniobra de las transmisiones de las máquinas de las figs. 1 y 2,

La fig. 4, un conmutador de maniobra para maniobrar las transmisiones de las máquinas de las figs. 1 a 3,

25 Las figs. 1 a 9, variantes de maniobras respecto a las figuras 1 a 4.

30 En las figuras 1 y 2, a una máquina continua de cigarrillos 1, para la fabricación de cigarrillos, le está inmediatamente unida una máquina 2 aplicadora de filtro, en la que el tapón de filtro, situado en el almacén 3, mediante

1 sectores de cinta de revestimiento encolados, que se desprenden desde una bobina 4, se aplican por enrollado alrededor. Tales máquinas son suficientemente conocidas en la industria de los cigarrillos bajo los nombres de "GARANT" y "MAX" de
5 la misma titular y también se describen en la memoria de patente de EE.UU. 3.672.363 (memoria de patente británica 1.303.721). Desde un tambor depositador 6 de la máquina 2 aplicadora de filtro llegan los cigarrillos con filtro acabados
10 z entre dos cintas sin fin 7 y 8, impulsables por una transmisión 5 y desde allí a un almacén 9 para cigarrillos. Este tiene en el mismo lado que la admisión A, una salida B, por la que los cigarrillos llegan a una galería de suministro 11, que conduce al almacén 12 de una máquina empaquetadora 10 conocida en la industria cigarrera (por ejemplo, del tipo 3.000
15 3-79, de la empresa American Machinery and Foundry Company). Los elementos de construcción visibles de esta máquina empaquetadora son: sujetador 13 de bobinas para bobinas de papel de estaño, transmisión de maniobra 14 para el revólver de
20 prensa, transmisión de maniobra 16 para el revólver de envoltura, aparato 17 enrollador de banda, aparato 20 empaquetador de celofán.

La máquina continua de fabricación de cigarrillos 1 y la máquina 2 aplicadora de filtro tienen una transmisión
25 18 eléctrica común, la máquina empaquetadora tiene una transmisión propia eléctrica 19. El almacén 9 de cigarrillos, conocido en sí, tiene una cinta sin fin 22, impulsable por medio de una transmisión 21 eléctrica regulable, que lleva el contenido 23 de almacén (indicado por rayados cruzados) en forma
30 de una pila de cigarrillos. En la cinta 22 está dispuesta

1 una pared limitadora 24 para la pila de cigarrillos y puede mo-
verse en vaivén en la dirección de las flechas 26 y 27. 28 son
postes soportadores para el almacén 9 de cigarrillos constitui-
do como almacén alto. La transmisión eléctrica 21 es maniobra-
5 ble por un conmutador de maniobra 29, dispuesto entre la zona
de admisión A y la zona de salida B, que responde a la presión
de los cigarrillos, situados en esta zona, que maniobra la
cinta 22 y con ella la pared limitadora 24 en la dirección de
la flecha 27, cuando la presión sobrepasa un determinado lími-
10 te, y se maniobra la cinta en la dirección de la flecha 26,
cuando la presión baja por debajo de un límite determinado.

Las máquinas de producción 1 y 2, tienen un emisor
de señales 31 que, en el caso de un trastorno de producción,
emite una señal a una instalación de maniobra de la transmi-
15 sión 19 de la máquina empaquetadora 10. La máquina empaqueta-
dora 10 tiene también un emisor de señales 32 que, en el caso
de un trastorno de producción, emite una señal a una instala-
ción de maniobra de la transmisión 18 de las máquinas de pro-
ducción 1 y 2. Tales palpadores de vigilancia de producción
20 son conocidos en sí y, por ejemplo, se describen en la memoria
de exposición alemana 2.013.078. El almacén de cigarrillos 9
tiene un palpador de límite 33 que, en el caso de contenido
de almacén lleno, es decir en el caso de la pared limitadora
24 movida totalmente en la dirección de la flecha 27, emite
25 una señal a la instalación de maniobra de la máquina continua
de cigarrillos; el almacén 9 de cigarrillos tiene otro palpa-
dor de límite 34 en el caso de almacén vacío, es decir en el
caso de la pared limitadora 24 movida totalmente en la direc-
30 ción de la flecha 26, emite una señal a la instalación de ma-

1 niobra de la máquina empaquetadora. Los palpadores de límite
33 y 34 pueden estar constituidos, por ejemplo, como barre-
ras de luz.

5 La figura 1a muestra detalles del almacén 9 de
cigarrillos, especialmente la conducción de la cinta 7 y 8 por
encima de poleas inversoras 42 y 43, respectivamente 44. En
la zona de inversión C, una cinta 49, conducida sobre poleas
inversoras 45, 46, 47 y 48, forma una superficie móvil con-
traria de transporte para los cigarrillos Z. El comunicador
10 de maniobra 29 está unido por medio de otro instrumento de
maniobra 30 con la transmisión 21.

15 La figura 3 muestra una instalación de maniobra
para las transmisiones 18 y 19. Detrás de los emisores de se-
ñales 32 y 31 están conectados conmutadores de selección 36,
respectivamente 37, que en sus salidas a emiten una señal,
cuando los emisores de señales no han respondido, es decir,
cuando las máquinas siguen marchando sin trastorno; los con-
mutadores selectores 36 y 37, sin embargo, emiten en sus sa-
20 lidas b una señal, cuando los emisores de señal 31 y 32 han
respondido, es decir cuando las respectivas máquinas están
averiadas. Señales de maniobra desde las salidas a y b de
los conmutadores de selección 36 y 37 solicitan correspon-
dientes entradas de conmutadores de maniobra 38, respectiva-
25 mente 39, que aplican los arrollamientos de estator de las
transmisiones eléctricas 18 y 19, constituidas como motores
asíncronos de corriente trifásica de polos conmutables, de
tal modo a la red de corriente trifásica RST que, al solici-
tar las entradas a los arrollamientos de estator de corriente
30 trifásica de los motores 18 y 19, estén conectados con el

1 número de par de polos correspondiente al número de revolu-
ciones de funcionamiento. Al solicitar las entradas b los
arrollamientos del estator de los motores de corriente tri-
fásica 18 y 19 están conectados con un número de pares de
5 polos, por ejemplo, con doble número de pares de polos, que
corresponden a un número de revoluciones disminuido. Al soli-
citar las entradas c de los conmutadores de protección, los
motores impulsores 18 y 19 se separan de la red RST y por ello
se detienen.

10 La figura 4 muestra detalles del conmutador de
protección de maniobra 38 para el motor asíncrono 18 de co-
rriente trifásica de polo conmutable del que se dibuja sola-
mente el arrollamiento 18_a de estator. De igual manera puede
estar constituido el conmutador de maniobra 39 del motor asín-
15 cromo 19 de corriente trifásica. 41_a y 41_b son arrollamien-
tos excitadores, que se excitan en el caso de solicitudión
con señal a través de las entradas a, respectivamente b y en
ello conectan número de pares de polos simple o doble del
arrollamiento del estator 18_a. Correspondientemente giran
20 entonces los motores con número de revoluciones de funciona-
miento o con número de revoluciones, por ejemplo, reducido
a la mitad. En lugar de la relación de número de revolucio-
nes de 2:1, al utilizar arrollamientos de estator separados,
puede elegirse también otra relación de números de revolucio-
25 nes, por ejemplo 3:2.

Funcionamiento de la disposición según la fig.

1 a 4:

30 Los cigarrillos con filtro fabricados por las
máquinas de producción, es decir, por la máquina 1 continúa

1 de cigarrillos y la máquina 2 aplicadora de filtro, entre cintas sin fin 7 y 8, en marcha, se transportan hacia la entrada A del almacén 9 para cigarrillos. Los mismos recorren un corto trayecto de almacén y llegan entonces, a través de la salida B y la galería de suministro 11, al almacén 12 de la máquina
5 empaquetadora 10, que les envuelve con material de embalaje y así confecciona paquetes de cigarrillos acabados. Los paquetes de cigarrillos, provistos de banderolas, se envuelven seguidamente con celofán en el aparato 20 aplicador de celofán.

10 En tanto que los emisores de señales 31 y 32 no hayan respondido, los conmutadores de selección 36 y 37 emitan señales por medio de sus salidas a hacia las entradas a de los interruptores protectores 38, respectivamente 39. Los motores
15 asíncronos de corriente trifásica 18 y 19 están unidos por los interruptores de maniobra 38, respectivamente 39 por el lado del estator, de tal modo con la red de corriente trifásica RST, que tengan un número de pares de polos mínimo, es decir, que giren con la máxima velocidad. Esto significa que la máquina de producción y la máquina empaquetadora marchan con máxima
20 velocidad de producción.

Si ahora en la máquina empaquetadora 10 se presentase una interrupción de la producción, es decir, si responde el emisor de señales 12, entonces el conmutador de selección 36 en su salida b cede una señal a la entrada b del interruptor de maniobra 38, que conecta el motor 18 asíncrono de corriente trifásica de las máquinas de producción, de tal modo con la red RST, que el número de pares de polos se reduce, respectivamente se divide a la mitad el número de pares de polos del arrollamiento de estator. La velocidad de la máquina
30

1 l continúa para cigarrillos y la máquina 2 aplicadora de fil-
tro, por lo tanto, se reduce a la mitad. A consecuencia de
la falta de recepción de cigarrillos por la salida B del al-
-macén 9 de cigarrillos se aumenta la presión en la zona del
5 conmutador de maniobra 29, que regula la transmisión regula-
ble 21, de tal modo que la pared limitadora se desplaza en
la dirección de la flecha 17 y aumenta el contenido del alma-
cén de cigarrillos. Como la velocidad de las máquinas de pro-
ducción ha sido reducida, el contenido del almacén aumenta
10 de un modo relativamente lento, de modo que existe la posibi-
lidad de que el personal de servicio pueda solucionar la ave-
ría en la máquina empaquetadora. Si es este el caso, entonces
la máquina empaquetadora se pone de nuevo en marcha y, a con-
15 secuencia de una señal en la entrada a del interruptor de ma-
niobra 38 se aumenta al número de revoluciones del motor im-
pulsor 18 de las máquinas de producción de nuevo a pleno nú-
mero de revoluciones de funcionamiento. Por el contrario, si
no se consiguiera solucionar la avería de la máquina empaque-
20 tadora dentro del tiempo de llenado del almacén 9 de cigarril-
los, entonces acciona la pared 24 limitadora plenamente sa-
cada hacia fuera, el palpador de límite 33 que emite una se-
ñal en la salida c del interruptor de maniobra 38, después
de lo cual separa el interruptor de maniobra el motor impul-
25 sor 18 de la red de corriente trifásica RST. Por consiguien-
te quedan paradas las máquinas de producción 1 y 2. La nueva
puesta en marcha se maniobra adecuadamente, de tal modo que,
primeramente se pone en movimiento la máquina empaquetadora
después de solucionada su avería, hasta que se haya vaciado
30 de nuevo hasta la mitad del almacén. La marcha de vaciado

1 del almacén 9 de cigarrillos, se efectúa de tal modo que el
palpador de maniobra 29, en el caso de presión decreciente
de cigarrillos, maniobra la transmisión regulable 21 en una
5 dirección de rotación, que corresponde a una dirección de
desplazamiento de la cinta 22 en la dirección de la flecha
26. Si la pared limitadora 24 ha alcanzado aproximadamente
la posición dibujada, entonces también se ponen en marcha las
máquinas de producción 1 y 2.

10 De manera correspondiente, pero inversa, trabaja
la disposición cuando el emisor 31 de señales por emisión de
una señal indica que las máquinas de producción 1 y/o están
averiadas. En este caso cuida el emisor de señales 31, por
medio del conmutador selector 37, de que el interruptor de
15 maniobra 39 una el arrollamiento de estator del motor impul-
sor 19 de la máquina empaquetadora 10 de tal modo con la red
RST, que el número de pares de polos del motor asíncrono de
corriente trifásica aumente, con lo que va unida una reduc-
ción del número de revoluciones del motor. A consecuencia del
20 número de revoluciones disminuido aumenta el tiempo de alma-
cenaje, es decir el tiempo que transcurre hasta que se haya
vaciado el almacén 9 de cigarrillos. El palpador de límite
34 reconoce el estado vaciado, el cual emite una correspon-
diente señal de desconexión a través de la entrada c del in-
25 terruptor de maniobra 39. Al ponerse de nuevo en marcha, las
máquinas de producción, después de arreglada la avería, la
máquina empaquetadora 10 al principio todavía no se pone en
funcionamiento de nuevo hasta que la pared limitadora 24,
maniobrada por el conmutador de maniobra 29, haya ocupado
30 aproximadamente la posición dibujada.

1 En lugar de elegir el estado debido del almacén
de cigarrillos, de tal modo que la pared limitadora 24 se en-
cuentre aproximadamente en el centro, es decir, que existan
también reservas de capacidad para la máquina empaquetadora,
5 puede establecerse el estado debido de tal modo que en el caso
normal exista un contenido mínimo de almacén. Esto tiene su
razón, en que se tiene mas interés en no tener que detener
las máquinas de producción que las máquinas empaquetadoras,
que a este respecto tienen menos problemas. Por lo tanto, si
10 resulta una perturbación en las máquinas de producción, en-
tonces, si bien la máquina empaquetadora tiene que pararse
de modo inmediato o después de un tiempo relativamente bre-
ve, sin embargo, ésto no tiene efecto negativo, ya que un nue-
vo arranque de la máquina empaquetadora precisamente carece
15 de problemas. Por el contrario, si se produce un trastorno
en la máquina empaquetadora, entonces las máquinas de produc-
ción pueden seguir marchando bastante tiempo con velocidad
reducida hasta que las mismas, por respuesta del palpador de
límite 33, se detengan.

20 Además de los palpadores de límite 33 y 34, pue-
den coordinarse a los almacenes de cigarrillos 9 de las figs.
1 y 2, otros elementos palpadores, que respondan a los ciga-
rrillos, los que están dispuestos a ambos lados del centro
del almacén en la pared limitadora 24, que se encuentra apro-
25 ximadamente en la posición dibujada. Tales elementos palpa-
dores, por ejemplo, constituidos como barreras de luz, están
designados con los números de referencia 151, 152 y 153, 154.
En ello se supone que las barreras de luz 151 y 152 emiten
30 una señal cuando están interrumpidas por cigarrillos sobre

1 la cinta 22, (conmutación oscura) mientras que las barreras
de luz 153 y 154 inversamente emiten una señal cuando están
dejadas libres por los cigarrillos (conmutación de clari-
5 do decreciente del almacén, como muestra la fig. 5, están
unidos con las entradas a y b de un interruptor de maniobra
139 para la impulsión eléctrica 19 de la máquina empaqueta-
dora 10 constituida como motor asíncrono de corriente tri-
fásica, constituido por tres arrollamientos de diferente
10 número de par de polos. El interruptor de maniobra 139 está
establecido de tal modo que, en el caso de una señal desde
el elemento palpador 153 a su entrada a, pone un segundo
arrollamiento de estator del motor 19 aplicado a la red de
15 corriente trifásica RST, cuyo número de par de polos, frente
al número de par de polos de un primer arrollamiento de es-
tator para funcionamiento normal, está aumentado, de modo
que el motor 19, en el caso de enlace de la red de corrien-
te trifásica con el segundo arrollamiento de estativo, gira
20 más lentamente. En una señal desde el elemento palpador 154
a la entrada b del interruptor de maniobra 139, éste une el
tercer arrollamiento de estativo del motor 19 con la red de
corriente trifásica RST cuyo número de pares de polos es
todavía mayor que el del segundo arrollamiento. La conse-
25 cuencia es un número de revoluciones todavía menor que el
motor 19. En el caso de una señal desde el palpador 34 de
límite en la entrada c el interruptor de protección de ma-
niobra 139 separa el motor 19 de la red de corriente tri-
fásica RST totalmente.

1 De manera análoga, las entradas a, b y c del in-
terruptor de maniobra 138 para la impulsión 18 eléctrica es-
tablecida también como motor asíncrono de corriente trifási-
ca con tres arrollamientos de estativo, de las máquinas de
5 producción 1 y 2, están unidas con los elementos palpadores
151, 152 y el palpador de límite 33. El motor 18 gira prime-
ramente con su primer arrollamiento de estativo a pleno núme-
ro de revoluciones de funcionamiento, en el caso de solicita-
ciones de la entrada a del interruptor de maniobra 138 con
10 número de revoluciones disminuido, al solicitar la entrada b
del interruptor de maniobra 138, con número de revoluciones
todavía más reducido y, en caso de una señal en la entrada
c, el mismo queda parado.

15 El modo de funcionamiento de la disposición de
las figs. 1 a 5, en que la función de los emisores de señales
31 y 32 primeramente no se toma en consideración:

20 En tanto que la pared limitadora 24 se encuentre apro-
ximadamente en el centro del almacén para cigarrillos, es de-
cir, que los elementos palpadores 151 y 154 no emiten ningun-
na señal, las máquinas de producción 1 y 2, así como las má-
quinas empaquetadoras 10, marchan con pleno número de revo-
luciones de funcionamiento, ya que los primeros arrollamien-
tos de estator de las impulsiones 18 y 19 con el número de
25 pares de polos más bajo, están unidos con la red de corrien-
te trifásica RST.

30 La pared limitadora 24, entonces, impulsada por la trans-
misión 21 maniobrada en dependencia del conmutador de manio-
bra 29, puede desplazarse en la dirección de la flecha 27.

Este movimiento puede tener su origen, en que la máquina em-

1 paquetadora 10 tenga un trastorno o que la condición de rela-
ción de producción entre las máquinas de producción y la máqui-
na empaquetadora no sea exactamente 1:1, es decir, que las má-
5 quinas de producción permanentemente produzcan una cantidad
algo mayor de cigarrillos por unidad de tiempo, que lo que em-
paqueta la máquina empaquetadora. Si ahora responde el elemen-
to palpador 152, es decir, si por ejemplo se interrumpe la
correspondiente barrera de luz, entonces la entrada a del in-
10 terruptor de maniobra 138 obtiene una señal, de modo que une
el segundo arrollamiento de maniobra del motor 18 con la red
de corriente trifásica RST. El motor 18, por lo tanto, gira
con número de revoluciones más bajo, de modo que se producen
15 menos cigarrillos. Si un corrimiento solamente de la relación
de producción de máquinas de producción y máquina de embalaje
era la razón para el desplazamiento de la pared limitadora 24,
entonces generalmente es suficiente la disminución antes des-
crita del número de revoluciones del motor 18 para ocasionar
un movimiento de la pared limitadora 24, de nuevo maniobrada
20 por el conmutador de maniobra 29 en dirección opuesta, es de-
cir, en la dirección de la flecha 26. Si la razón era un tras-
torno de la máquina empaquetadora, entonces aumentará todavía
más el contenido de almacén hasta que también responda el ele-
25 mento palpador 151. Su señal en la entrada b del interruptor
de maniobra 138 cuida de una ulterior reducción del número de
revoluciones del motor 18 y por ello otra deceleración de la
producción de las máquinas productoras 1 y 2. El tiempo que
está disponible para eliminar el trastorno de la máquina empa-
30 quetadora 10, sin que necesiten detenerse las máquinas de pro-
ducción 1 y 2, por lo tanto, se aumenta esencialmente. Sin em-

1 bargo, si se ha llenado el almacén 9 de cigarrillos, es decir,
que todavía no se ha conseguido solucionar a tiempo el tras-
torno de producción de la máquina empaquetadora, entonces el
interruptor de maniobra 138, solicitado en su entrada c por el
5 palpador del límite 33, se para el motor 18 de la red RST, de
modo que las máquinas de producción se detienen. Al arrancar
de nuevo la combinación de máquinas, el personal de servicios
primeramente pone en marcha la máquina empaquetadora 10 hasta
que, después de cierto tiempo, puedan conectarse adicionalmen-
10 te las máquinas de producción 1 y 2 que, independientemente
del instante de la conexión y por ello del llenado del almacén
9 de cigarrillos, marchan con velocidad reducida o a plena
velocidad.

15 En el caso de un desplazamiento de la pared limi-
tadora 24 en la dirección de la flecha 26, es decir en el ca-
so de contenido en disminución del almacén, ocasionado por un
desequilibrio en la relación de producción de las máquinas
unidas entre sí o por una perturbación de las máquinas de pro-
20 ducción 1 y 2, el número de revoluciones de la máquina empa-
quetadora 10 se reduce escalonadamente el número de revolu-
ciones de la máquina empaquetadora 10 por las señales de sali-
da de los elementos palpadores 153 y 154, que solicitan las
entradas a y b del interruptor de maniobra 139 del motor 19.
25 Si un trastorno durase durante un tiempo prolongado, entonces
el motor 19 se detiene totalmente por una señal del palpador
34 de límite en la entrada del interruptor de maniobra 139
totalmente. También aquí se obtiene por la reducción escalona-
da del número de revoluciones de la máquina empaquetadora,
30 una prolongación del tiempo de almacenaje, durante el cual la

1 máquina empaquetadora todavía no necesita detenerse. Después
de una parada, al volver a poner en funcionamiento la combi-
nación, primeramente se arrancan las máquinas de producción
l y 2 hasta que la reserva en el almacén 9 de cigarrillos ha-
5 ya crecido tanto, que la máquina empaquetadora pueda conec-
tarse adicionalmente con rendimiento reducido o pleno rendi-
miento.

El modo de trabajar, antes descrito, de la dis-
posición de la fig. 5 puede ampliarse por señales de emiso-
res 31 y 32 de señales para trastornos de producción. Enton-
ces, se prevén motores asíncronos de corriente trifásica 18
y 19 con cuatro arrollamientos y correspondientes interrupto-
res de maniobra 138 y 139 con cuatro entradas. Los interrup-
tores de maniobra, entonces, como ilustra la fig. 5, están
15 establecidos de tal modo que, en el caso de una señal d de
los emisores de señales 31 ó 32, ocasionen una primera reduc-
ción de velocidad, mientras que las señales en las entradas
a y b disparan otras reducciones de velocidad hasta que, a
través de una señal en las entradas c, se efectúe una deten-
20 ción de los motores 18 ó 19.

Por ello se alcanza que, en el caso de un tras-
torno de producción, primeramente se revise ese número de re-
voluciones la máquina enlazada, sin que el efecto de la rela-
ción de producción perturbada tenga que esperarse a través de
los palpadores del almacén 9. En muchos casos es posible eli-
minar de un modo prácticamente instantáneo el trastorno de
producción. En este caso, todavía no responden en absoluto
los palpadores del almacén 9. Sin embargo, si el trastorno de
25 la producción durase mas prolongadamente, entonces las velo-
30

1 cidades se siguen reduciendo hasta el agotamiento de la capa-
 cidad de almacenaje, en el sentido positivo o negativo hasta
 que finalmente, después de aprovechar todo el tiempo de alma-
 cenaje, se detenga también la máquina no trastornada.

5 En lugar de prever, como estado debido del alma-
 cán de cigarrillos, el llenado medio, como se ha descrito en
 lo que antecede, el estado debido del almacén, que se trata
 de obtener por la maniobra, puede ser también el almacén va-
 ciado, de modo que está a disposición de las máquinas de pro-
10 ducción 1 y 2 en lo posible mucha capacidad de almacenaje.
 En tal variante los elementos palpadores 153 y 154 resultan
 supérfluos por su función. Si bien pueden permanecer interior-
 mente, entonces sólo pueden influir sobre la impulsión 18 de
 las máquinas de producción en el sentido reductor del número
15 de revoluciones.

 En las figs. 1 a 5 se ha partido del caso de que
 las máquinas de la combinación, unidas entre sí, es decir,
 las máquinas de producción y la máquina empaquetadora, en ca-
20 da caso marchan con el número máximo de revoluciones. Sin em-
 bargo, puede ocurrir que la capacidad de elaboración de una
 máquina sea mayor que la de la otra máquina unida con aquella.
 Este es el caso, especialmente en máquinas de embalaje, las
 que ciertamente elaboran bloques de cigarrillos completos,
25 consistente, por ejemplo, en cada caso en 20 cigarrillos y,
 por lo tanto, con referencia al número de cigarrillos presen-
 tan rendimientos muy altos. La variante de la fig. 6, en este
 caso es aplicable, porque en el caso de almacén de cigarri-
 llos, que se está llenado con cigarrillos, se aumenta el ren-
30 -

1 dimiento de embalaje de la máquina empaquetadora, en el caso
de almacén de cigarrillos que se está vaciando, tiene que
elevarse el rendimiento de producción de las máquinas de pro-
5 ducción. Por ello los elementos palpadores 251 y 252, dispues-
tos en lugar de los elementos palpadores 151 y 152 en las
figs. 1 y 2, están unidos con un interruptor de maniobra 239
del motor impulsor 19 de la máquina empaquetadora; los elemen-
tos palpadores 253 (contenido de almacén demasiado grande) y
254 (contenido de almacén demasiado pequeño) dispuestos en lu-
10 gar de los elementos 153 y 154 en las figs. 1 y 2, están uni-
dos con un interruptor de maniobra 238 del motor impulsor 18
de las máquinas de producción, constituido como motor asíncro-
no de corriente trifásica con tres arrollamientos de estator.
Los números de revoluciones de los primeros arrollamientos de
15 estativo de los motores 19 y 18 están establecidas para el
funcionamiento normal. Los segundos arrollamientos de estator,
con número de pares de polos menor, se unen con la red RST
por órdenes de los elementos palpadores 252 y 253 en las en-
20 tradas a de los interruptores de maniobra 238, respectivamen-
te 239, de modo que los motores trabajan con mayor número de
revoluciones, Los terceros arrollamientos del estator con nú-
mero de pares de polos todavía menor se unen con la red RST
por órdenes de los elementos palpadores 251 y 254 en las en-
25 tradas d de los interruptores de maniobra 239, respectivamen-
te 238, de modo que los motores trabajan con número de revo-
luciones todavía mas altos. Ordenes en las entradas e de los
interruptores de maniobra 239 y 238 por los palpadores de lí-
mite 34 y 33 producen de nuevo la parada de los motores.

1 En la variante de la fig. 6 un llenado creciente
del almacén de cigarrillos ocasiona un aumento escalonado
del número de revoluciones del motor 19 de la máquina empaque-
tadora, un llenado decreciente, un aumento escalonado del nú-
5 mero de revoluciones del motor 18 de las máquinas de produc-
ción. La consecuencia es que la pared limitadora del almacén
de cigarrillos por lo menos según su tendencia, permanece en
disposición debida.

10 Se alcanza el caso antes descrito, es decir,
aquel en que la pared limitadora del almacén de cigarrillos
deba permanscer en su posición debida, según una variante del
invento, de acuerdo con la fig. 7, porque un elemento palpa-
dor 352 para contenido de almacén demasiado grande y un ele-
15 mento palpador 353 para contenido de almacén demasiado peque-
ño, están previstos en los lugares, en los que en las figs.
1 y 2 se encuentran los elementos palpadores 152 y 153. Los
elementos palpadores 352 y 353 están unidos con entradas a
respectivamente b de un interruptor de maniobra 338 para el
20 motor impulsor 18 de las máquinas de producción. El motor 18
está de nuevo constituido como motor asíncrono de corriente
trifásica, de polos conmutables y tiene tres arrollamientos
de estator, de los que un arrollamiento (primer arrollamiento
de estator) con número de pares de polos mediano, entonces
25 está unido con la red RST, cuando en ninguna de las entradas
a y b del interruptor de maniobra 338 se aplique una señal.
El segundo arrollamiento de estator con menor número de pa-
res de polos (que el número de pares de polos del primer
arrollamiento de estator) se une con la red, cuando en la
30 entrada b del interruptor de maniobra, desde el elemento pal-

1 pador 353 se aplica una señal mientras que el tercer arrolla-
miento de estator con mayor número de pares de polos (que
aquel del primer arrollamiento de estator) se unen entonces
con la red de corriente trifásica RST, cuando el elemento pal-
5 pador 352 emite una señal de salida hacia la entrada a del
interruptor de maniobra 338. Cuando aumenta el contenido del
almacén, de modo que el elemento palpador 352 quede cubierto,
y aplique una señal a la entrada a del interruptor de manio-
bra 338, entonces éste une el tercer arrollamiento de esta-
10 tor con el mayor número de pares de polos con la red RST, de
modo que el motor de corriente trifásica 18 adopta un número
de revoluciones, situado por debajo del promedio del número
de revoluciones. En el caso de una desviación en la otra di-
rección, es decir al responder el elemento palpador 353 y en
15 una emisión de señales a la entrada b del interruptor de ma-
niobra 338, se ocasiona que el segundo arrollamiento de es-
tator, por el interruptor de maniobra 338, se aplique a la
red RST, cuyo menor número de pares de polos ocasiona un nú-
mero de revoluciones mas alto del motor impulsor 18. Si no
20 ha respondido ninguno de los elementos palpadores 352 y 353,
entonces el motor impulsor 18 marchará con el número de revo-
luciones medio del primer arrollamiento de estator.

25 En la variante de la fig. 8 se parte del caso,
en que la máquina empaquetadora tenga reservas de potencia,
de una impulsión regulable. Un elemento palpador 452 para
contenido de almacén demasiado grande y un elemento palpador
453 para contenido de almacén demasiado pequeño, están pre-
vistos en los lugares, en los que en las figs. 1 y 2 están
30 dispuestos los elementos palpadores 152 y 153. Los elementos

1 palpadores 452 y 453 están unidos con entradas a, respectiva-
mente b de un interruptor de maniobra 439 para el motor im-
pulsor 19 de la máquina empaquetadora. El motor 19 está esta-
blecido de nuevo como motor asíncrono de corriente trifásica
5 de polos conmutables y tiene tres arrollamientos de estator,
de los que un arrollamiento (primer arrollamiento de estator)
con números de pares de polos mediano, entonces está unido
con la red RST, cuando en ninguna de las entradas a y b del
interruptor de maniobra 439 está aplicada una señal. El segun-
10 do arrollamiento de estator con menor número de pares de po-
los (que el número de pares de polos del primer arrollamiento
de estator) se une con la red de corriente trifásica RST,
cuando en la entrada a del elemento palpador 452 se aplique
una señal, mientras que el tercer arrollamiento de estator
15 con mayor número de pares de polos (el número de pares de po-
los del primer arrollamiento de estator) está unido con la
red de corriente trifásica RST, cuando el elemento palpador
453 emite una señal de salida a la entrada b del interruptor
de maniobra 439.

20 Si aumenta el contenido del almacén, de modo que
el elemento palpador 452 se cubra y una señal esté aplicada
a la entrada a del interruptor de maniobra 439, entonces és-
te une el segundo arrollamiento de estator, con el número
de pares de polos menor, con la red de corriente trifásica
25 RST, de modo que el motor de corriente trifásica 19 adopte un
número de revoluciones, situado por encima del número medio
de revoluciones. En el caso de una desviación en la otra di-
rección, es decir, al responder el elemento palpador 453 y
30 en el caso de una entrega de señal a la entrada b del inte-

1 rruptor de maniobra 439, se aplica el tercer arrollamiento de
estator, por el interruptor de maniobra 439, a la red de co-
rriente trifásica RST, cuyo mayor número de pares de polos
ocasiona un más bajo número de revoluciones del motor impul-
5 sor 19. Si no ha respondido ninguno de los elementos palpado-
res 452 y 453, entonces el motor impulsor 19 marchará con el
número de revoluciones mediano del primer arrollamiento de
estator.

10 Las variantes de maniobra, descritas en lo que
preceda, no están limitadas a la utilización de motores asín-
cronos de corriente trifásica con polos conmutables. Estos
fueron mencionados para la explicación del principio de manio-
bra, a causa de la sencillez de su modificación de número de
15 revoluciones. Naturalmente que pueden encontrar aplicación
otros motores eléctricos, maniobrados distintamente o pueden
hallar uso mecanismos de cambio, por ejemplo, motores de co-
rriente continua, cuyos números de revoluciones se regulan
por diferentes prescripciones de valores debidos. Tampoco es
20 necesario que las variaciones de números de revoluciones se
efectúen escalonadamente, sino que puede estar prevista una
disposición palpadora, que trabaje continuamente para el con-
tenido del almacén, que emita una señal proporcional al con-
tenido del almacén como valor debido de un circuito regula-
25 dor o maniobrado de número de revoluciones.

30 En la fig. 9, se describe en principio una re-
gulación constante de tal clase de los motores impulsores 18
y 19 de las máquinas de producción, respectivamente de la má-
quina empaquetadora. Con el motor 21 (véanse figs. 1 y 2)
para el desplazamiento de la pared limitadora 24 (figuras

1 y 2) del almacén de cigarrillos, por medio de una transmisión de desmultiplicación 563, están unidos corretores de fricción 561, 562 de potenciómetros 473, respectivamente 574. Los corretores se giran proporcionalmente al movimiento de la pared limitadora 24, de modo que formen, con los respectivos potenciómetros, palpadores 552, respectivamente 553, con número de salida constante para contenido de almacén demasiado grande, respectivamente demasiado pequeño. La señal de salida eléctrica del corredor 561, a través de un amplificador previo 566 y de un grado 567 formador de impulso, maniobra un rectificador 568 regulable, que alimenta el motor impulsor 18, constituido como motor de corriente continua, de las máquinas de producción con tensión continua variable. El corredor de fricción 562 del potenciómetro 564 maniobra por medio de un preamplificador 569 y un grado 561 formador de impulsos, un rectificador 572 regulable, que alimenta con tensión continua variable al motor impulsor 19 de la máquina empaquetadora, constituido como motor de corriente continua.

Cuando la pared limitadora 24, visible en las figs. 1 y 2, se mueve en la dirección de la flecha 27, entonces el almacén de cigarrillos, por ejemplo, por un trastorno de producción de la máquina empaquetadora se llena, entonces hace girar el motor impulsor 21, para la pared limitadora 24, el corredor de fricción 571 que, después de ello, maniobra de tal modo el rectificador 568 maniobrable, que descienda la tensión aportada al motor impulsor 18, es decir, que el motor impulsor gire mas lentamente, Por ello, se hace mas lento el suministro de cigarrillos al almacén

1 de cigarrillos y ésto en una medida, como en la que el alma-
cén se llene de cigarrillos. Por lo tanto, se alcanza una
prórroga automática del tiempo de almacenaje en el caso de
perturbaciones de producción mas prolongadas.

5 Por el contrario, si se reduce el contenido del
almacén, lo que puede estar ocasionado por una perturbación
de la máquina de producción, entonces la pared limitadora 24
se corre, por la impulsión 21, en la dirección de la flecha 26.
El corredor 562, girado simultáneamente, del potenciómetro
10 564 reduce después de ello a través del rectificador regula-
ble 562 la tensión continua suministrada al motor impulsor
19 de la máquina empaquetadora, de modo que el número de revo-
luciones del motor 19 descienda, y baje por ello es rendi-
15 miento de empaquetado de la máquina empaquetadora. La dismi-
nución del número de revoluciones es proporcional al conteni-
do de almacén en disminución, de modo que también aquí está
dada una adaptación automática del tiempo de almacenaje al tiem-
20 po requerido para la supresión de la perturbación de produc-
ción.

N O T A

La presente patente de invención, comprende las
siguientes reivindicaciones:

25 1.- Perfeccionamientos en las disposiciones de
maniobra para una combinación de máquinas, consistente en una
máquina de producción para cigarrillos, una máquina empaque-
tadora para los cigarrillos y un almacén de cigarrillos, que
30 presenta una admisión para los cigarrillos suministrados en

1 una corriente de volumen de la máquina de producción, una salida para los cigarrillos entregados en una corriente de volumen hacia la máquina empaquetadora y una cinta de fondo, impulsable controladamente en correspondencia a la relación de
5 cigarrillos suministrados y transportados, para la variación del contenido del almacén, caracterizados porque por lo menos está coordinado a una máquina un emisor de señales que está unido a una instalación de maniobra para la impulsión de la máquina unida con la misma a través del almacenador de cigarrillos,
10 de tal modo que en una perturbación de la producción de la máquina, se emite una señal para reducir la velocidad de producción de la máquina enlazada.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque, tanto la máquina de producción como también a la máquina empaquetadora le está coordinado un emisor de señales, que está comunicado con una instalación de maniobra para la impulsión de la máquina empaquetadora, respectivamente de la máquina de producción, de tal modo que,
15 en una perturbación de la producción en una máquina, se emite una señal para disminuir la velocidad de producción de la máquina, respectivamente enlazada.
20

3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y/o 2 caracterizados por un emisor de señales, que emite automáticamente una señal, en el caso de una perturbación de la producción, a la instalación de maniobra para la impulsión de la máquina enlazada respectivamente.
25

4.- Perfeccionamientos, para una combinación de máquinas, consistente en una máquina de producción para cigarrillos, una máquina empaquetadora para los cigarrillos
30

1 y un almacén de cigarrillos, que presenta una admisión para
los cigarrillos aportados en una corriente de volúmen por la
máquina de producción, una salida para los cigarrillos en-
5 entregados en una corriente de volúmen hacia la máquina empa-
quetadora y una cinta de fondo impulsable correspondientemen-
te a la relación entre cigarrillos aportados y entregados,
para la modificación del contenido del almacén, según las
reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el alma-
cén de cigarrillos está provisto de una disposición tanteado-
10 ra para el contenido del almacén, que está comunicada con
una instalación de maniobra de una transmisión de una de las
máquinas unidas entre sí a través del almacén de cigarrillos,
de tal modo que en el caso de una desviación del contenido
del almacén respecto a una magnitud deseada, la velocidad de
15 producción de la máquina se modifica de tal modo que el con-
tenido del almacén alcance de nuevo su valor deseado.

5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación
4, caracterizados porque la disposición palpadora presenta
20 elementos palpadores para abarcar una desviación del conte-
nido del almacén en las direcciones positiva y negativa.

6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación
5, caracterizados porque por lo menos un elemento palpador
para contenido de almacén demasiado grande, está comunicado
25 con una instalación de maniobra de una transmisión de la má-
quina de producción, por lo menos un elemento palpador para
contenido de almacén demasiado pequeño está en comunicación
con una instalación de maniobra de una transmisión de la má-
quina empaquetadora, de tal modo que las velocidades de pro-
30 ducción de las máquinas en el caso de un contenido de alma-

1 cén desviado de un valor deseado, se disminuyen.

7.- Perfeccionamientos, según la reivindicación
5, caracterizados porque por lo menos un elemento palpador
para contenido de almacén demasiado grande está comunicado con
5 una instalación de maniobra de una transmisión de la máquina
empaquetadora, por lo menos un elemento palpador para conte-
nido de almacén demasiado pequeño está unido con una instala-
ción de maniobra de una transmisión para la máquina de produc-
ción, de tal modo que las velocidades de producción, en el ca-
10 so de un valor de contenido de almacén desviado del valor de-
seado, son aumentadas.

8.- Perfeccionamientos, según la reivindicación
5, caracterizados porque por lo menos un elemento palpador,
15 para contenido de almacén demasiado grande, y por lo menos un
elemento palpador para contenido de almacén demasiado peque-
ño, está unido con una instalación de maniobra de una transmi-
sión de la máquina de producción, de tal modo que la veloci-
dad de producción en un contenido de almacén desviado en di-
rección negativa (demasiado pequeño) respecto al contenido
20 deseado, se reduce en el caso de contenido de almacén desvia-
do en dirección positiva (demasiado grande).

9.- Perfeccionamientos, según la reivindicación
5, caracterizados porque por lo menos un elemento palpador pa-
25 ra contenido de almacén demasiado grande y por lo menos un
elemento palpador para contenido de almacén demasiado pequeño,
están unidos con una instalación de maniobra de una transmi-
sión de la máquina empaquetadora, de tal modo, que se reduce
la velocidad de producción en el caso de un contenido de alma-
30 cén desviado del valor deseado en dirección negativa (demasia-

1 do pequeño) y se aumenta en el caso de contenido de almacén
desviado en dirección positiva (demasiado grande).

5 10.- Perfeccionamientos, según una o varias de
las reivindicaciones 4 a 9, caracterizadas porque están previs-
tos varios elementos palpadores para recoger desviaciones di-
ferencialmente valoradas, positivas y negativas, del contenido
del almacén, respecto a un valor deseado, estando unidos con
instalaciones de maniobra de las transmisiones de la máquina
de tal modo que, en el caso de desviación creciente en una di-
10 rección, ocasionan una variación creciente de las velocidades
de producción.

15 11.- Perfeccionamientos, según una o varias de las
reivindicaciones 4 a 9, caracterizados porque está prevista una
disposición palpadora para comprender constantemente desviacio-
nes positivas y negativas del contenido del almacén respecto a
un valor deseado, que está unida con instalaciones de maniobra
de las transmisiones de máquina, de tal modo que la misma oca-
siona en el caso de desviación creciente en una dirección, una
modificación creciente de la velocidad de producción.

20 12.- "Perfeccionamientos en las disposiciones de
maniobra para una combinación de máquinas".

25 Según se describe y reivindica en la presente me-
moria descriptiva ilustrada en los planos adjuntos, la cual
consta de treinta y tres hojas foliadas y escritas a máquina
por una sola de sus caras.

Madrid, a

22 OCT 1974

CARLOS ROEB
P.P.
Fdo: Pedro Matamorán

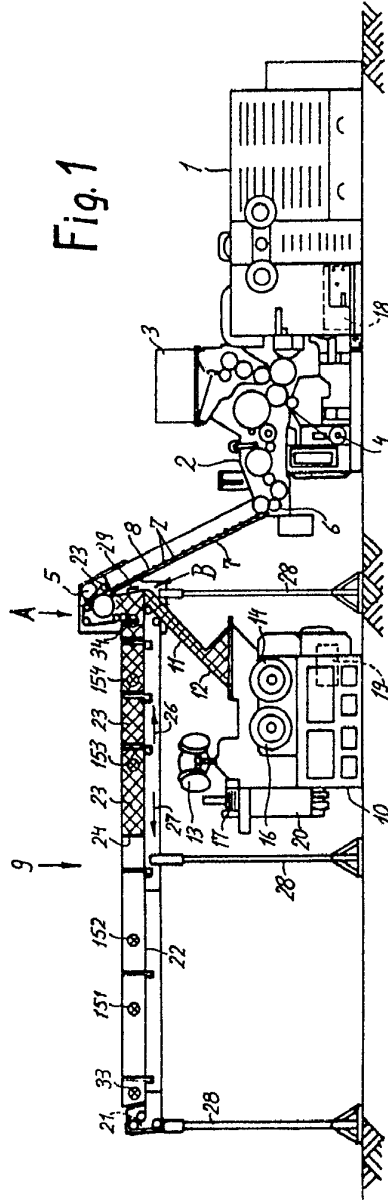
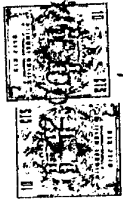
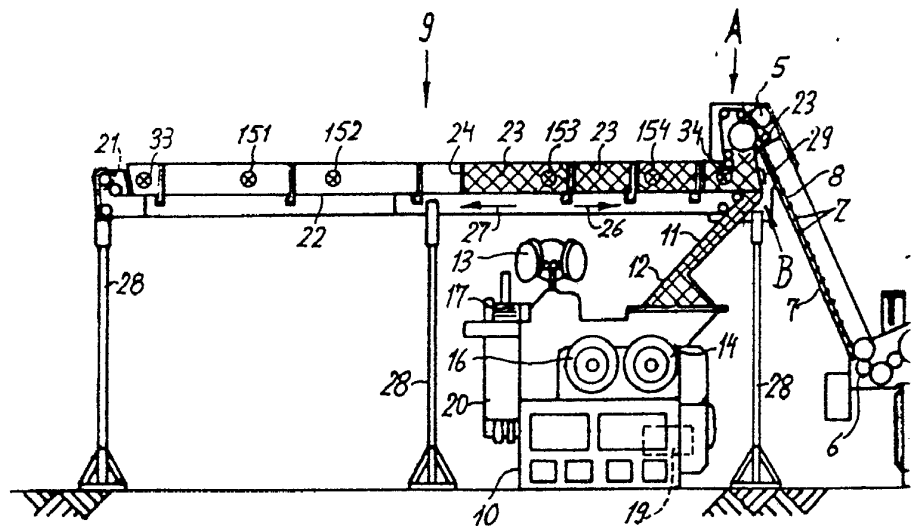


Fig. 1

ESK...
P...
F...
K...
Matamorón



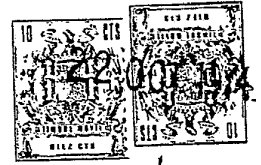
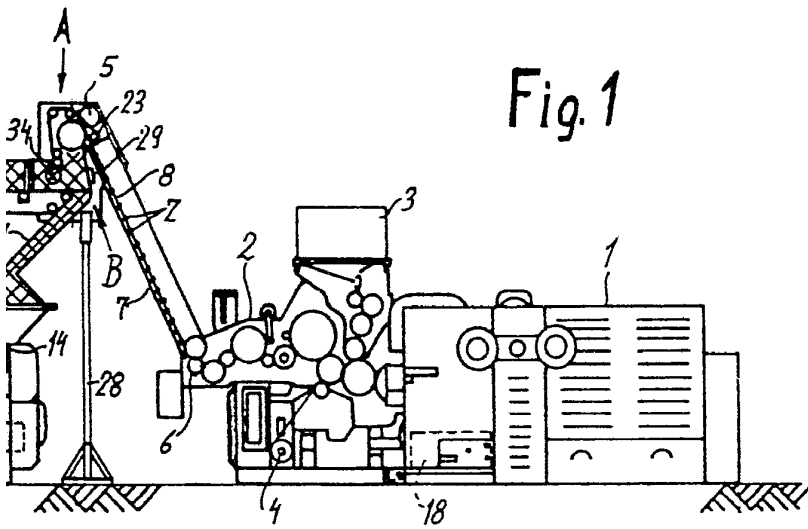
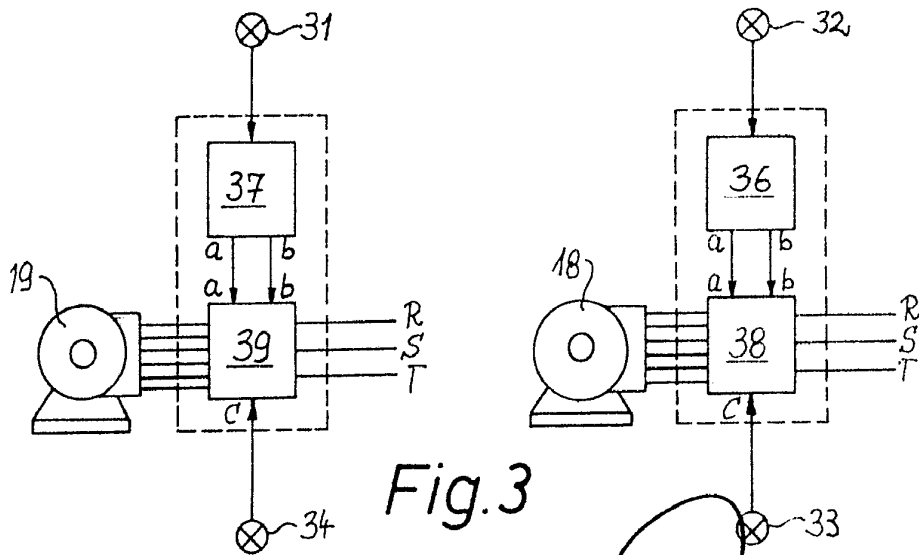
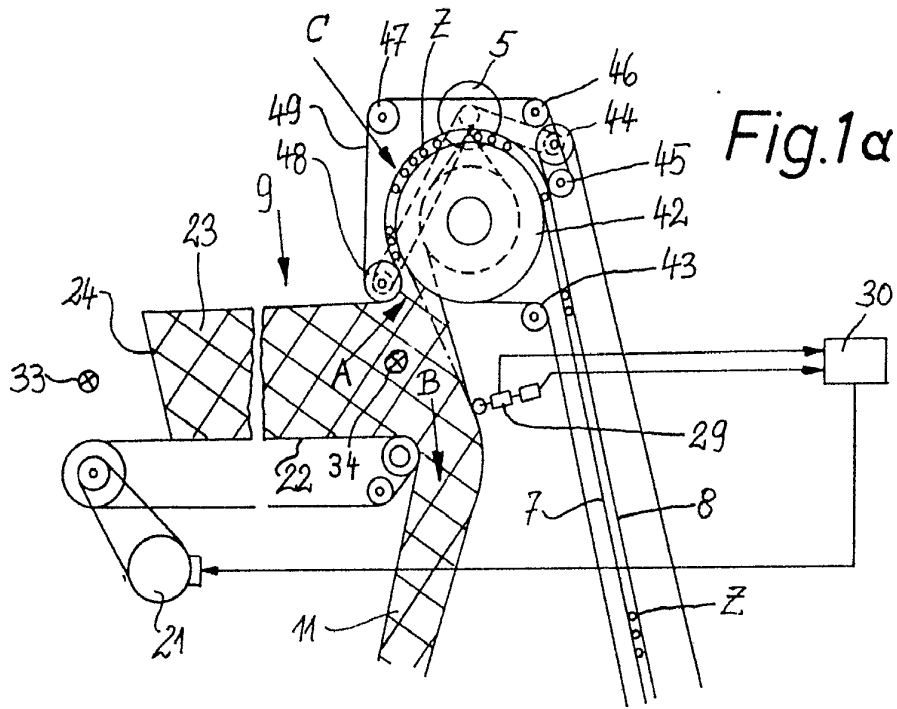


Fig. 1

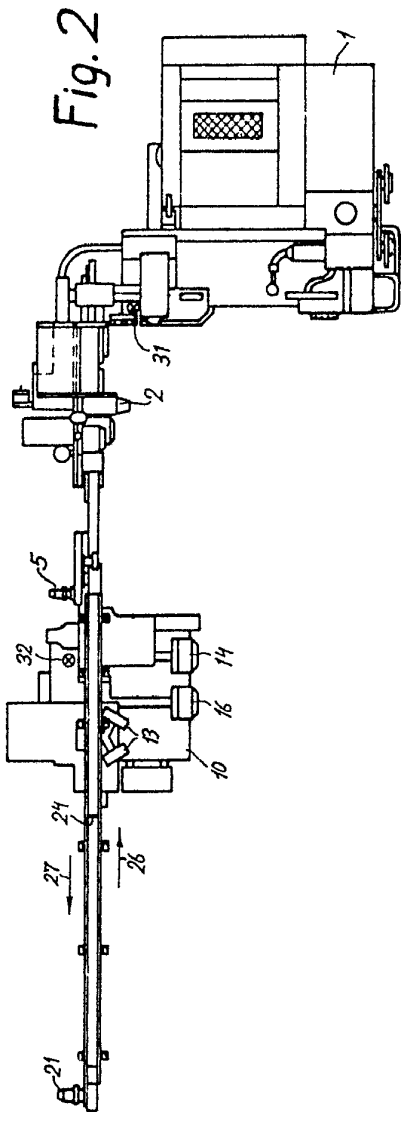
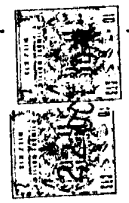


ESCORPIONARIO
CARLOS ACEB
P. E.
Edo. Pedro Matamorón

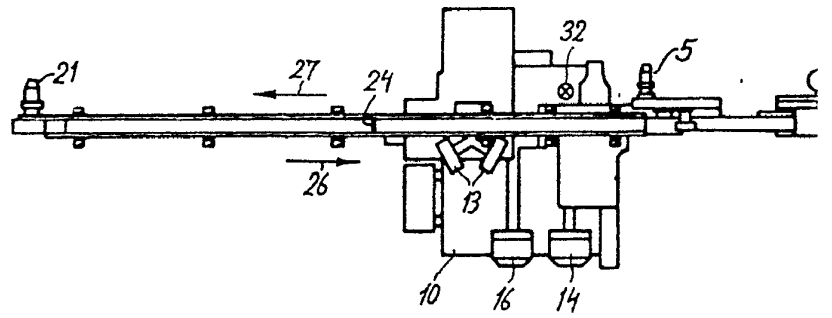
22



Edo. P. Matamorón



ESCHENBURGER
PATENTANSTALT
FÜR
MISCHUNGEN



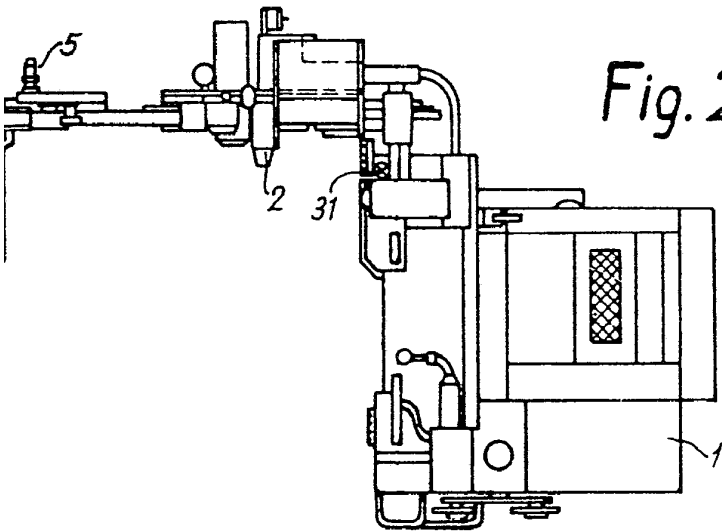


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.
San Pedro Matamorón

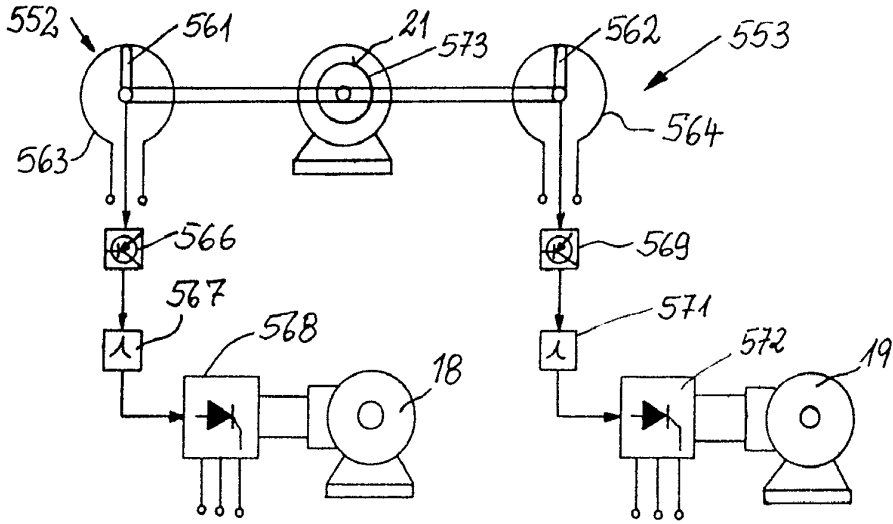
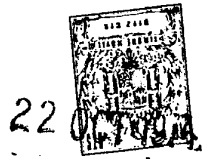


Fig. 9

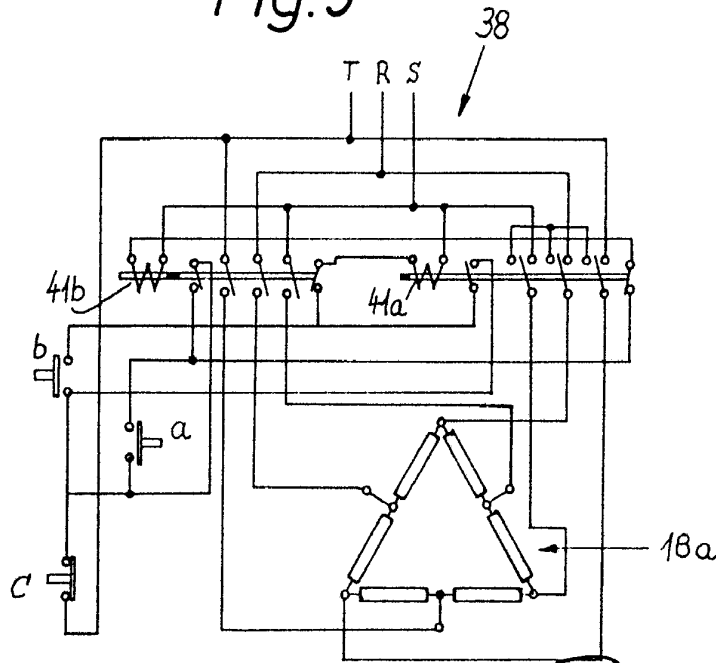


Fig. 4

ESCUELA DE INGENIERIA
P. F.
Fdo. Por: *[Signature]*
Matamorón

220

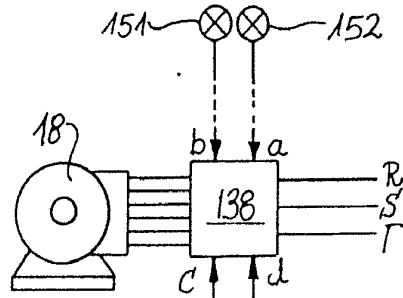
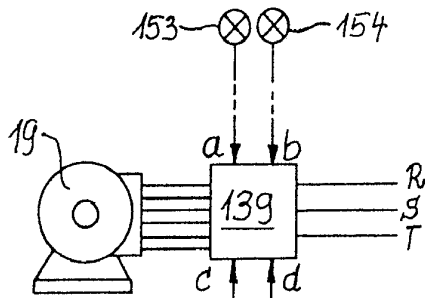


Fig. 5

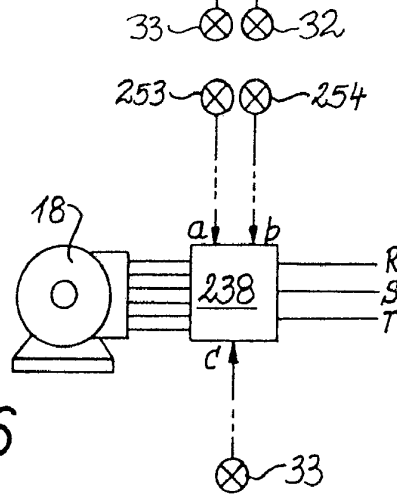
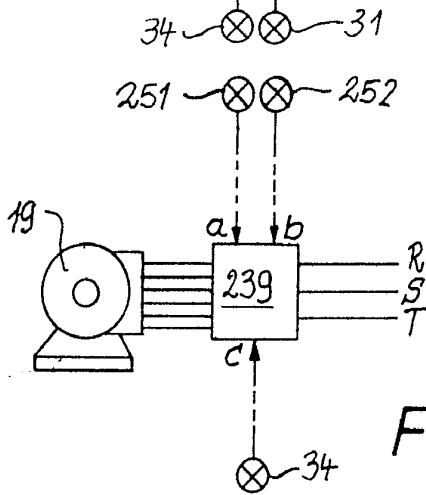


Fig. 6

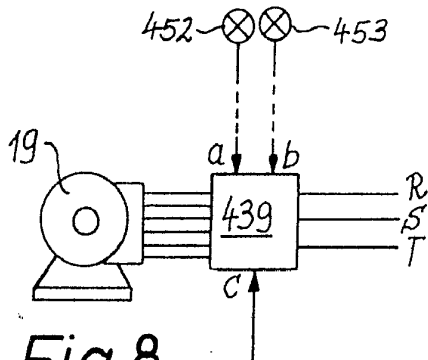


Fig. 8

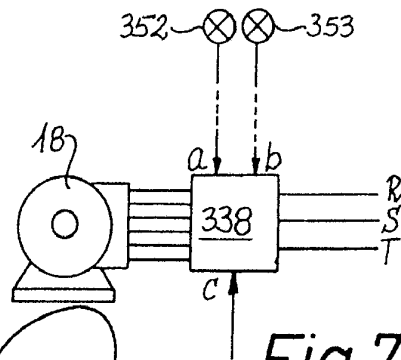


Fig. 7

ESCUELA DE INGENIERIA
P. I.
Edo. Pedro Macamorit