



Int. Cl.: B65D  
B65B

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

correspondiente a la solicitud de concesión de una

435927

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: G.D. SOCIETA PER AZIONI, de nacionalidad italiana.

RESIDENCIA: Via Pomponia, 10 - BOLOGNA (Italia).

Inventor: Enzo SERAGNOLI, que cede sus derechos a

ENUNCIADO: "APARATO DE CONTROL Y DE SERVICIO EN LOS EQUIPOS PARA LA ELABORACION DE PAQUETES DE CIGARRILLOS Y ARTICULOS SIMILARES DE FORMA SUSTANCIALMENTE PRISMATICA".

Prioridad: Patente italiana n.º 3346 A/74 del 8-4-74.



1 La presente memoria descriptiva tiene como  
fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el pri-  
vilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el  
territorio nacional, de una Patente de Invención de acuerdo  
5. con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que, co-  
mo el enunciado indica, se trata de "APARATO DE CONTROL Y DE  
SERVICIO EN LOS EQUIPOS PARA LA ELABORACION DE PAQUETES DE CI-  
GARRILLOS Y ARTICULOS SIMILARES DE FORMA SUSTANCIALMENTE PRIS-  
MATICA".

10 La presente invención se refiere a los  
equipos para la elaboración de paquetes de cigarrillos, pasti-  
llas de jabón y artículos similares de forma sustancialmente  
prismática y, en particular, tiene por objeto un aparato de  
control y de servicio para tales equipos.

15 La elaboración de paquetes de cigarrillos  
y artículos similares de forma sustancialmente prismática supo-  
ne, como se sabe, máquinas para el empaquetamiento del produc-  
to, llamadas comúnmente máquinas empaquetadoras, máquinas para  
sobre-envolver el paquete de productos, llamadas comúnmente má-  
20 quinas sobre-envolvedoras o encelofanadoras en cuanto que la  
sobre-envoltura se hace normalmente con material transparente  
como celofán u otro material semejante, y máquinas para la for-  
mación mediante envoltura de pacas o fardos constituídos cada  
uno de ellos por un determinado número de paquetes sobre-en-  
25 vultos, llamados comúnmente máquinas empacadoras.

Puesto que, como es sabido, las operacio-  
nes para la realización de la sobre-envoltura de cada uno de  
los paquetes y para la formación de las pacas con varios paque-  
tes sobre-envueltos son más fáciles de ejecutar que las opera-  
30 ciones de empaquetamiento requeridas para la formación de cada



1 uno de los paquetes por lo cual las máquinas sobre-envolvedo-  
ras o encelofanadoras y respectivamente las empacadoras normal-  
mente empleadas en estos equipos para la elaboración de paque-  
tes de cigarrillos y artículos similares de forma sustancial-  
5 mente prismática tienen una velocidad productiva unitaria supe-  
rior a la velocidad productiva unitaria de las máquinas empa-  
quetadoras, en cada uno de tales equipos en la práctica suele  
emplearse más de una máquina empaquetadora en combinación con  
una sólo máquina sobre-envolvedora y correspondientemente con  
10 una sólo máquina empacadora.

Para hacer funcionalmente independiente la  
máquina o cada una de las máquinas empaquetadoras de la máqui-  
na sobre-envolvedora o encelofanadora y correspondientemente  
de la máquina empacadora asociada es igualmente conocido el  
15 uso de un aparato de acumulación o almacén de conexión entre  
la salida de dicha o dichas máquinas empaquetadoras y la entra-  
da de dicha máquina sobre-envolvedora o encelofanadora, aparato  
de acumulación cuyo cometido es acumular objetos provenien-  
tes de la máquina o máquinas empaquetadoras y proporcionar ob-  
20 jetos acumulados a la máquina sobre-envolvedora o encelofanado-  
ra, en función de la capacidad de recepción de dicha máquina  
sobre-envolvedora o encelofanadora y en función de la capaci-  
dad de erogación o alimentación de dicha o dichas máquinas em-  
paquetadoras, en conformidad con el contenido de la patente  
25 italiana nº 766.657 de la misma Requirente.

Según esta patente de la Requirente, el  
funcionamiento que acabamos de recordar está encomendado a un  
telerruptor de contactos múltiples que, por una parte, dirige  
los órganos de mando de las máquinas operadoras y, por otra  
30 parte, está sometido a órganos de control de las funciones ope-



1 rativas de las mismas máquinas operadoras.

Así como es sabido que, en todo sector pro  
ductivo que suponga varias máquinas operadoras funcionando en  
serie, las máquinas que trabajan aguas abajo del sistema están  
5 sujetas a funcionar en condiciones de mayores dificultades que  
las que trabajan aguas arriba del mismo sistema a causa de las  
deficiencias que se van acumulando en la sucesión de las opera  
ciones de arriba a abajo sobre cada uno de los productos, lógi  
camente ésto sucede también en estos equipos para la elabora  
10 ción de paquetes de cigarrillos y artículos similares de forma  
sustancialmente prismática, por lo cual para las máquinas so  
bre-envolvedoras y empacadoras, que precisamente trabajan  
aguas abajo en tales equipos, se requiere un mayor número de  
dispositivos de control de los relativos grupos asociados en  
15 cargados de correspondientes servicios antes, durante y des  
pués del correspondiente funcionamiento operativo.

Normalmente, tales grupos de servicio es  
tán precisamente dotados de un correspondiente dispositivo de  
control que, por lo común, comprende al menos un contacto eléc  
20 trico móvil que, cuando se presenta el defecto o se verifica  
el inconveniente, interviene parando la máquina operadora a la  
que pertenece el grupo de servicio a que él está asociado.

Los contactos móviles de dichos grupos de  
servicio, en práctica además están generalmente previstos eléc  
25 tricamente conectados en serie entre sí y de tal manera que,  
una vez eliminado el defecto o removido el inconveniente, re  
emprende inmediatamente el funcionamiento.

Este estado de la técnica, si bien resulta  
eficiente en orden al satisfactorio funcionamiento del equipo  
30 según las prerrogativas de condicionamiento arriba recordadas,



1 en práctica requiere que, por exigencias operativas nonexas so  
bre todo a garantías de seguridad y otras cosas, una vez elimi  
nado el defecto o removido el inconveniente sea el operador  
quien mande de nuevo la marcha del funcionamiento precedente-  
5 mente parado al producirse las causas que provocaron tal paro.

El objeto de la presente invención es pues  
proporcionar un aparato de control y de servicio, en los equi-  
pos para la elaboración de paquetes de cigarrillos y artículos  
similares de forma sustancialmente prismática, capaz de hacer  
10 que sea precisamente el operador quien ponga en marcha el fun-  
cionamiento de estas máquinas operadoras una vez eliminadas  
las causas que han provocado su paro.

En efecto el objeto de la presente inven-  
ción es un aparato de control y de servicio en los equipos pa-  
15 ra la elaboración de paquetes de cigarrillos y artículos simi-  
lares de forma sustancialmente prismática que comprenden esen-  
cialmente una o más máquinas empaquetadoras, una máquina sobre  
empaquetadora, una máquina empacadora conectada a dicha máqui-  
na sobre-envolvedora, un aparato de acumulación o almacén de  
20 conexión entre dicha o dichas máquinas empaquetadoras y la an-  
tedicha máquina sobre-envolvedora, un telerruptor a contactos  
múltiples principal de servicio de cada uno de los motores  
eléctricos de accionamiento de la máquina o máquinas empaqueta-  
doras y correspondientemente de la máquina sobre-envolvedora  
25 a través de un respectivo telerruptor salvamotor y de condicio-  
namiento del funcionamiento del mencionado aparato de acumula-  
ción o almacén, y una pluralidad de grupos de servicio asocia-  
dos a las máquinas sobre-envolvedora y empacadora que compren-  
de cada uno de ellos al menos un interruptor de control respec-  
30 tivamente eléctricamente conectados en serie entre sí, el cual



1 aparato se caracteriza por el hecho de comprender un interrup-  
tor a relé de mando, al menos, a un contacto móvil y un contac-  
to a pulsante a acción manual eléctricamente conectado en se-  
rie con dicho contacto móvil de dicho interruptor a relé de  
5 mando, estando la bobina de mando de dicho interruptor a relé  
conectada eléctricamente en derivación sobre la conexión eléc-  
trica entre su asociado contacto móvil y dicho contacto a pul-  
sante a acción manual y respectivamente en serie con la bobina  
de mando del antedicho telerruptor a contactos múltiples prin-  
10 cipal a través de una pareja de contactos del mismo telerrupt-  
tor a contactos múltiples principal, estando normalmente uno  
de los contactos de dicha pareja de contactos en posición  
abierta y el otro normalmente en posición cerrada.

15 Para comprender mejor la naturaleza del in-  
vento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo  
meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de  
realización industrial a la que nos remitimos en nuestra des-  
cripción; sobre dicho plano:

20 La figura 1 muestra, en vista prospectiva,  
el esquema estructural de un equipo para la elaboración de pa-  
quetes de cigarrillos.

La figura 2 y la 2a muestran, unidas una  
con otra a lo largo de la línea x-x, el esquema eléctrico de  
tal equipo incorporando el aparato según la invención.

25 Con referencia a la figura 1, en la cual  
como se ha dicho más arriba está representado un esquema tradi-  
cional de equipo para la elaboración de paquetes de cigarril-  
los, se observa que tal equipo comprende dos máquinas empaque-  
tadoras (I) e (I') cuyas salidas a canal u y u' para los paque-  
30 tes de cigarrillos hacen afluir tales paquetes de cigarrillos



1 el aparato de acumulación vertical o almacén (A) del tipo por ejemplo según el contenido de la arriba mencionada patente de la Requirente.

5 Dicho aparato de acumulación vertical o almacén (A), que es del tipo a dos columnas de almacenamiento (C) y (C'), una para cada máquina empaquetadora (I) e (I') respectivamente, está provisto de una salida a canal u" de aducción a la máquina sobre-envolvedora (S) a la que está directamente asociada la máquina empaquetadora (Z).

10 Tales máquinas (I), (I'), (S) y (Z) y tal aparato (A), en el esquema electrofuncional mostrado por vía de ejemplo en las figuras 2 y 2a, están representadas en la configuración a bloques con un contorno delimitador a línea fina de puntos y rayas.

15 Por tanto, de las empaquetadoras (I) e (I') sólo están representados los correspondientes motores eléctricos de accionamiento (MI) y (MI') con los relativos telerruptores salvamotors (r MI) y (r MI'), cuyos contactos están conectados a las correspondientes líneas eléctricas de ali  
20 mentación.

En cambio, del aparato de acumulación o almacén (A), para una mejor comprensión de la función en el equi  
po (véase la anteriormente mencionada patente de la Requirente), están representados, para cada columna de almacenamiento  
25 (C) y (C') un correspondiente microinterruptor de excesivo lle  
nado (AC) y (AC') respectivamente.

De la máquina sobre-envolvedora está también representado el correspondiente motor eléctrico de accionamiento (MS) con su correspondiente telerruptor salvamotor  
30 (r MS) cuyos contactos están conectados a la antedicha línea



1 eléctrica de alimentación.

A tal máquina sobre-envolvedora (S) está asociado un telerruptor (T) de predisposición al funcionamiento de la máquina misma y de condicionamiento del funcionamiento del aparato de acumulación (A) en la manera que puede verse  
5 detalladamente en la arriba mencionada patente de la Requerente.

Dicho telerruptor (T) está esquematizado a guisa de ejemplo con siete parejas de contactos ( $T_1-T_2$ ),  
10 ( $T_3-T_4$ ), ( $T_5-T_6$ ), ( $T_7-T_8$ ), ( $T_9-T_{10}$ ), ( $T_{11}-T_{12}$ ), ( $T_{13}-T_{14}$ ), de las cuales la pareja ( $T_1-T_2$ ), normalmente abierta, de autoexcitación a través de una pluralidad de microinterruptores sometidos a grupos de servicio de las máquinas sobre-envolvedoras (S) y empacadoras (Z) como se verá mejor más adelante, las parejas  
15 ( $T_{11}-T_{12}$ ) y ( $T_{13}-T_{14}$ ), normalmente cerradas, forman parte de los contactos de servicio del aparato de acumulación o almacén (A) en la manera que se describe en la citada patente, y las parejas ( $T_3-T_4$ ) y ( $T_7-T_8$ ), normalmente cerradas, y las parejas ( $T_5-T_6$ ) y ( $T_9-T_{10}$ ), normalmente abiertas, tienen las  
20 funciones que podrán verse más adelante.

Los grupos de servicio de que está dotada dicha máquina sobre-envolvedora (S) constan de dos grupos a y b para la alimentación, en la manera conocida, del material en folio procedente de bobina para la envoltura externa de cada  
25 uno de los paquetes, como celofán y otros materiales transparentes semejantes; un grupo c para la alimentación, también procedente de bobina, de la llamada cintita a tirón de la envoltura externa de cada uno de los paquetes; un grupo d que comprende una pantalla de protección móvil como se verá mejor  
30 más adelante; un grupo e insertado en los medios de acciona-



1 miento de la misma máquina; un grupo f de alimentación de cada  
uno de los paquetes a la máquina; y un grupo g de alimentación  
suplementaria para el reemplazo de paquetes precedentemente  
desechados.

5 La máquina empacadora (Z) está dotada, en  
cambio, de dos grupos de servicio h e i para la alimentación  
del material en folio proveniente de bobina para la envoltura  
en pacas de un determinado número de paquetes sobre-envueltos;  
un grupo de servicio l para la alimentación procedente también  
10 de bobina de la llamada cintita a tirón de la envoltura de la  
paca de paquetes; un grupo de servicio m insertado en los me-  
dios de accionamiento de la misma máquina; un grupo de servi-  
cio n para el control de la posición de los paquetes sobre-en-  
vuelto en la fase de su alimentación para la formación de la  
15 paca; y un grupo de servicio o para el control del número de  
los paquetes sobre-envueltos destinados a formar la paca.

En el grupo a la cinta (1) de celofán u  
otro material semejante transparente a alimentar pasa entre  
dos rodillos de re-envío (2) y (3). Sobre el tracto de cinta  
20 comprendido entre dichos dos rodillos (2-3) se apoya, a manera  
de sensitivo, un rodillo (4) montado libre en un extremo de  
una leva (5) fulcrada giratoriamente oscilante en el perno (6)  
cuyo otro extremo a cola (5') está destinado a cooperar con el  
órgano de accionamiento de un microinterruptor (7) que tiene  
25 un contacto móvil (1) y dos contactos fijos de intercambio  
(2-3). En el caso de interrupción o de agotamiento de la bobi-  
na de cinta (1), la leva (5) gira en torno al fulcro (6) lle-  
vando su cola (5') a actuar sobre el órgano de accionamiento  
del microinterruptor (7) intercambiando el contacto móvil (1)  
30 desde su normal posición (1-2) a la posición (1-3).



1                    Además la cinta (1) es obligada a pasar al  
grupo b entre las guías fija (8) y respectivamente móvil (9),  
adecuada para asumir una posición de servicio, como se muestra  
en la figura 2a, en que es retenida por la leva de parada (10)  
5    accionable manualmente y una posición de fuera de servicio. Di-  
cha cinta (1) pasa entre dichas guías (8-9), y durante el fun-  
cionamiento de la máquina, en caso de accidental encrespamien-  
to actúa sobre el órgano de accionamiento de un microinterrup-  
tor (11) cambiando su contacto móvil (1) desde la posición nor-  
10    mal (1-2) a la posición (1-3).

                  La cintita a tirón (12) del grupo c pasa  
entre dos rodillos de re- envío (13-14). Sobre el tracto de cin-  
tita (12) comprendido entre dichos dos rodillos de re- envío  
(13-14) se apoya, a manera de sensitivo, un rodillo (15) monta-  
15    do libre en un extremo de una leva (16) fulcrada giratoriamen-  
te oscilante en el perno (17) cuyo otro extremo a cola (16')  
está destinado a cooperar con el órgano de accionamiento de un  
microinterruptor (18) que tiene un contacto móvil (1) y dos  
contactos fijos de intercambio (2-3). En el caso de interrup-  
20    ción o de agotamiento de la bobina de la cintita (12), la leva  
(16) gira en torno al fulcro (17) llevando la cola (16') a ac-  
tuar sobre el órgano de accionamiento del microinterruptor  
(18), cambiando su contacto móvil (1) desde la posición normal  
(1-2) a la posición (1-3).

25                    El grupo d consta esencialmente de una por-  
tezuela (19) giratoria a quicios (20). Dicha portezuela (19)  
está prevista de material transparente y sirve de pantalla de  
protección en la parte delantera de la máquina. Cuando el ope-  
rador por cualquier motivo inherente al trabajo de la máquina  
30    abre dicha portezuela, por medio de un elemento de tope (21).



1 a ella solidario, es accionado el órgano de mando de un micro-  
interruptor (22) cambiando su contacto móvil (1) desde la posi-  
ción normal (1-2) a la posición (1-3).

5 El grupo e de accionamiento de la máquina  
sobre-envolvedora (S) comprende una polea motriz (23) la cual  
por medio de la correa (24) transmite el movimiento a la polea  
de reducción (25). En el eje de esta polea (25) está montado,  
en forma elásticamente deslizable en dirección axial, un engra-  
10 naje de transmisión (26). Este engranaje (26) está giratoria-  
mente acoplado con la antedicha polea (25) mediante un perno  
de arrastre (27). En el caso de accidental aumento del par de  
transmisión entre la polea (25) y el engranaje (26), debido  
por ejemplo a tropiezos de los paquetes, dicho engranaje (26)  
se desplaza axialmente contra la acción elástica, en manera de  
15 actuar sobre el órgano de accionamiento del microinterruptor  
(28) cambiando su contacto móvil (1) desde la posición normal  
(1-2) a la posición (1-3).

20 El grupo f, en cambio, comprende un órgano  
impulsor (29) que, en caso de tropiezos o encepaduras de cada  
uno de los paquetes a alimentar a la máquina (S), actúa sobre  
el órgano de accionamiento de un microinterruptor (30) cambian-  
do su contacto móvil (1) desde la posición normal (1-2) a la  
posición (1-3).

25 El grupo g está previsto para la alimenta-  
ción de paquetes de reemplazo en el caso de deshechos entre  
los paquetes a alimentar para la formación de la paca. El pla-  
to alimentador giratorio (31) pasa por debajo de la tolva su-  
plementaria (32) y, en el caso de que en una de sus posiciones  
faltan los paquetes por haber sido deshechados en precedencia  
30 a causa de defecto, dicho plato o bandeja arrastra los paque-



1 tes caídos de tal tolva a dicha posición carente de los paquete-  
tes. Dicha tolva (32) está provista de un órgano sensitivo (33)  
adecuado para detectar la presencia de objetos en la misma tol-  
va.

5 Dicho órgano sensitivo está destinado a  
cooperar con el órgano de accionamiento de un microinterruptor  
(34) y, en el caso que en la tolva lleguen a faltar paquetes,  
acciona dicho microinterruptor (34) cambiando su contacto mó-  
vil (1) desde la posición normal (1-2) a la posición (1-3).

10 El grupo h previsto para la alimentación  
del material para la envoltura en pacas de varios paquetes com-  
prende una bobina (35) desde la que se hace pasar la cinta  
(36) bajo el plano (37) por debajo del órgano sensitivo (38)  
oscilante en torno al eje (39) sostenido por los soportes (40)  
15 fijados a dicho plano (37). En este plano (37) está practicado  
un entalle o ventanilla (41) dentro de la cual está destinado  
a caer el órgano sensitivo (38) en el caso de interrupción o  
de agotamiento de la bobina de cinta (36). De esta manera, di-  
cho órgano sensitivo actúa sobre el órgano de accionamiento  
20 del microinterruptor (42) cambiando el contacto móvil de este  
último desde su posición normal (1-2) a la posición (1-3).

25 La cinta (36) es también obligada a pasar  
en el grupo i entre el rodillo de re-envío (43) y el órgano  
de accionamiento de un microinterruptor (44). En el caso de  
accidental encrespamiento de dicha cinta, el órgano de accio-  
namiento del microinterruptor (44) es desplazado cambiando el  
contacto móvil (1) de dicho microinterruptor desde su normal  
posición (1-2) a la posición (1-3).

30 La cintita a tirón (45) del grupo l pasa  
entre dos rodillos de re-envío (46-47). En el tracto de cinti-



1 ta (45) comprendido entre dichos dos rodillos de re-envío (46-  
47), se apoya, a manera de sensitivo, el brazo (48) de un órga  
no a dos brazos (49) fulcrado giratoriamente oscilante en el  
perno (50) dispuesto en el soporte fijo (51).

5 El otro brazo (52) de dicho órgano (49) es  
tá destinado a cooperar con el órgano de accionamiento de un  
microinterruptor (53) que tiene un contacto móvil (1) y dos  
contactos fijos de intercambio (2-3). En el caso de interrup-  
ción o de agotamiento de la bobina de cintita (45), el órgano  
10 oscilante (49) gira en torno al fulcro (50) llevando el brazo  
(52) a actuar sobre el órgano de accionamiento del microinte-  
rruptor (53) cambiando su contacto móvil (1) desde la posición  
normal (1-2) a la posición (1-3).

15 El grupo m de accionamiento de la máquina  
empacadora (Z) recibe su movimiento de la polea motriz antedi-  
cha (23) de la máquina (S), y en el eje de la correspondiente  
polea de reducción (no representada en la figura 1) está pre-  
visto un engranaje de transmisión (54) análogamente al engrana  
je de transmisión descrito.

20 En el caso de accidental aumento del par  
de transmisión entre la citada polea de reducción y el engrana  
je (54), debido por ejemplo a encepadura de los paquetes en la  
fase de su alimentación para la formación y/o envoltura de la  
paca, dicho engranaje (54) se desplaza axialmente, contra la  
25 correspondiente acción elástica, en modo de actuar sobre el ór  
gano de accionamiento del microinterruptor (55) cambiando el  
contacto móvil (1) de este microinterruptor (55) desde su posi  
ción normal (1-2) a la posición (1-3).

30 El grupo n comprende un elemento a escobi-  
lla (56) para el control de la posición de los paquetes sobre-



1 envueltos en una fase de su alimentación para la formación de la paca.

Dicho órgano a escobilla (56) está provisto de una parte a manera de cola (56') destinada a cooperar con el órgano de accionamiento de un microinterruptor (57) que tiene un contacto móvil (1) y dos contactos fijos de intercambio (2-3). En el caso de encepadura de los paquetes en alimentación, la escobilla (56) se alza, como puede verse en la figura 2a, y la cola (56') abandona el órgano de accionamiento del microinterruptor (57) cambiando el contacto móvil (1) desde su posición normal (1-2) a su posición (1-3).

10 El grupo o previsto para el control del número de paquetes sobre-envueltos destinados a la formación de la paca comprende un órgano a escobilla (58) provisto de un saliente lateral (59).

15 En el caso en que el número prefijado de paquetes para la formación de la paca no esté completo, o sea en el caso de que por ejemplo falte un paquete en el canal de alimentación (60), dicho órgano a escobilla (58) desciende llevando el saliente (59) a actuar sobre el órgano de accionamiento del microinterruptor (61) cambiando el contacto móvil (1) desde su posición normal (1-2) a la posición (1-3).

20 Finalmente con (62) está indicado un excéntrico destinado a actuar cíclicamente sobre el órgano de accionamiento de un microinterruptor (63) cambiando el contacto móvil (1) desde su posición normal (1-2) a la posición (1-3); y con r está indicado un relé dotado de un contacto móvil (1), normalmente abierto.

25 En la línea (64) derivada del transformador y de alimentación a (24 V), en serie con el microinterruptor



1 tor (63) y con la bobina de mando del antedicho relé r, está  
conectado un microinterruptor (P) a acción manual con contac-  
tos (1-2) normalmente abiertos.

5 Como se puede observar por el esquema elec-  
tromecánico mostrado en la figura 2a, los microinterruptores  
de los antedichos grupos de a a o están todos ellos interconec-  
tados en serie entre sí, con el contacto móvil (1) del relé r,  
con la bobina de mando de dicho relé r y con los contactos  
(T<sub>1</sub>-T<sub>2</sub>) y (T<sub>3</sub>-T<sub>4</sub>) del telerruptor (T), estos últimos conecta-  
10 dos respectivamente en paralelo entre sí.

Como ya se ha dicho anteriormente, el apa-  
rato (A) comprende dos columnas o tolvas a acumulación verti-  
cal (C) y (C'). A cada una de dichas tolvas está asociado un  
correspondiente órgano sensitivo (65) y (65'), destinado a ac-  
15 tuar sobre un respectivo microinterruptor (AC) y (AC'), que  
tiene un contacto móvil (1) y dos contactos fijos de intercam-  
bio (2-3).

Dichos órganos sensitivos están previstos  
para señalar el llenado de las correspondientes tolvas de acu-  
mulación, y cuando el nivel de los paquetes acumulados en di-  
20 chas tolvas ha alcanzado la altura del correspondiente órgano  
sensitivo, a través de su asociado microinterruptor, actúa en  
modo de parar la relativa máquina empaquetadora (I), (I').

El funcionamiento del equipo con el aparato  
25 en cuestión tiene lugar de la manera siguiente:

Quando la máquina sobre-envolvedora (S) es  
tá dispuesta al funcionamiento, en la manera que se descri-  
be en la arriba mencionada patente, actuando manualmente sobre  
el pulsante del microinterruptor (P), en fase con el cierre  
30 del microinterruptor (63) por obra del excéntrico cíclico (62)



1 son excitados el telerruptor (T) y el relé r, los cuales permanecen autoexcitados a través de la pareja de contactos ( $T_1-T_2$ )  
y  $r_1$  respectivamente (véase el esquema ejemplificativo de la  
figura 2). En efecto, todos los microinterruptores en serie de  
5 los grupos de a a o en condiciones normales de funcionamiento  
están cerrados (véase la figura 2a) así como también está cerrado el contacto  $r_1$  del relé r igualmente en serie con ellos (véase la figura 2).

10 En el caso que se verifique una de las condiciones accidentales descritas con referencia a los grupos de a a o, el telerruptor (T) y el relé r caen por lo cual la máquina sobre-envolvedora (S) y consiguientemente también la máquina empacadora (Z) se paran y, a través de los contactos ( $T_{11}-T_{12}$ ) y ( $T_{13}-T_{14}$ ) del mismo interruptor (T), queda condicionado el funcionamiento del aparato de acumulación (A) como se describe en la patente repetidamente mencionada.

15 En el caso en que tal aparato (A) quede condicionado a acumular objetos en las tolvas (C) y/o (C') y continúe la parada de la máquina sobre-envolvedora (S), cuando tal acumulación alcanza el nivel del órgano sensitivo (65),  
20 (65'), en las tolvas es accionado el correspondiente microinterruptor (AC), (AC') por lo cual el desplazamiento de su contacto móvil (1) desde la posición (1-2) a la posición (1-3) provoca también la parada de la relativa máquina empacadora (I),  
25 (I').

Superada la causa que ha provocado el paro de las máquinas (S) y (Z), para que dichas máquinas arranquen de nuevo es necesario actuar sobre el pulsante del microinterruptor (P), tal y como se ha visto anteriormente en manera de  
30 hacer volver el equipo a las condiciones de funcionamiento ini



1 cial.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no desvirtúen su fundamento.

10 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

15 Igualmente el solicitante se reserva el derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición, en la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

N O T A

20 La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "APARATO DE CONTROL Y DE SERVICIO EN LOS EQUIPOS PARA LA ELABORACION DE PAQUETES DE CIGARRILLOS Y ARTICULOS SIMILARES DE FORMA SUSTANCIALMENTE PRISMATICA", en todo de acuerdo con las siguientes:

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

25 1ª) Aparato de control y de servicio en los equipos para la elaboración de paquetes de cigarrillos y artículos similares de forma sustancialmente prismática, que comprende esencialmente una o más máquinas empaquetadoras, una máquina sobre-envolvedora, una máquina empacadora conectada a dicha máquina sobre-envolvedora, un aparato de acumulación o

30



1 almacén de conexión entre dicha o dichas máquinas empaquetado-  
ras y la antedicha máquina sobre-envolvedora, un telerruptor  
a contactos múltiples principal de servicio de cada uno de los  
motores eléctricos de accionamiento de la máquina o máquinas  
5 empaquetadoras y respectivamente de la máquina sobre-envolvedo-  
ra a través de un correspondiente telerruptor salvamotor y de  
condicionamiento del funcionamiento de dicho aparato de acumu-  
lación o almacén, y una pluralidad de grupos de servicio aso-  
ciados a las máquinas sobre-envolvedora y empacadora que com-  
10 prenden cada uno de ellos, al menos, un interruptor de control  
respectivamente eléctricamente conectados en serie entre sí;  
aparato que se caracteriza por el hecho de comprender: un inte-  
rruptor a relé de mando, al menos, a un contacto móvil y un  
contacto a pulsante a acción manual eléctricamente conectado  
15 en serie con dicho contacto móvil del antedicho interruptor a  
relé de mando, estando la bobina de mando de dicho interruptor  
a relé conectada eléctricamente en derivación sobre la cone-  
xión eléctrica entre su asociado contacto móvil y dicho contac-  
to a pulsante a acción manual y respectivamente en serie con  
20 la bobina de mando del antedicho telerruptor principal a con-  
tactos múltiples, a través de una pareja de contactos del mis-  
mo telerruptor a contactos múltiples principal, estando normal-  
mente uno de los contactos de dicha pareja de contactos en po-  
sición abierta y el otro normalmente en posición cerrada.

25 2ª) Aparato de control y de servicio en  
los equipos para la elaboración de paquetes de cigarrillos y  
artículos similares de forma sustancialmente prismática, en to-  
do de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado por  
un contacto de sincronización eléctricamente conectado en se-  
30 rie con la bobina de mando del interruptor a relé y el contac-



1 to a pulsante a acción manual, estando dicho contacto de sin-  
cronización sometido a un excéntrico cíclico asociado a la má-  
quina sobre-envolvedora.

5 3ª) Aparato de control y de servicio en  
los equipos para la elaboración de paquetes de cigarrillos y  
artículos similares de forma sustancialmente prismática, en to-  
do de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones preceden-  
tes, caracterizado por el hecho de que el contacto a pulsante  
a acción manual está normalmente en posición abierta.

10 4ª) Aparato de control y de servicio en  
los equipos para la elaboración de paquetes de cigarrillos y  
artículos similares de forma sustancialmente prismática, en to-  
do de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado por  
el hecho de que las bobinas de mando de los telerruptores sal-  
vavmotores de la máquina o máquinas empaquetadoras y respectiva-  
15 mente sobre-envolvedora están conectadas en el correspondiente  
circuito eléctrico de alimentación, a través de tres parejas  
de contactos del telerruptor principal a contactos múltiples,  
estando los contactos de dos parejas de dichas tres parejas de  
20 contactos normalmente en posición abierta y estando los de la  
otra pareja normalmente en posición cerrada, y siendo comunes  
los contactos de una pareja de las dos parejas de contactos  
normalmente en posición abierta a cada correspondiente bobina  
de mando de los antedichos telerruptores salvavmotores de la má-  
25 quina o máquinas empaquetadoras y respectivamente de la máqui-  
na sobre-envolvedora.

30 5ª) "APARATO DE CONTROL Y DE SERVICIO EN  
LOS EQUIPOS PARA LA ELABORACION DE PAQUETES DE CIGARRILLOS Y  
ARTICULOS SIMILARES DE FORMA SUSTANCIALMENTE PRISMATICA".

Según queda sustancialmente descrito en la



1 presente memoria descriptiva que consta de veinte hojas, mecanografiadas por una sólo cara, acompañadas de sus dibujos.

Madrid, a

**24 MAR. 1975**

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PIÑERO  
P. P.

5

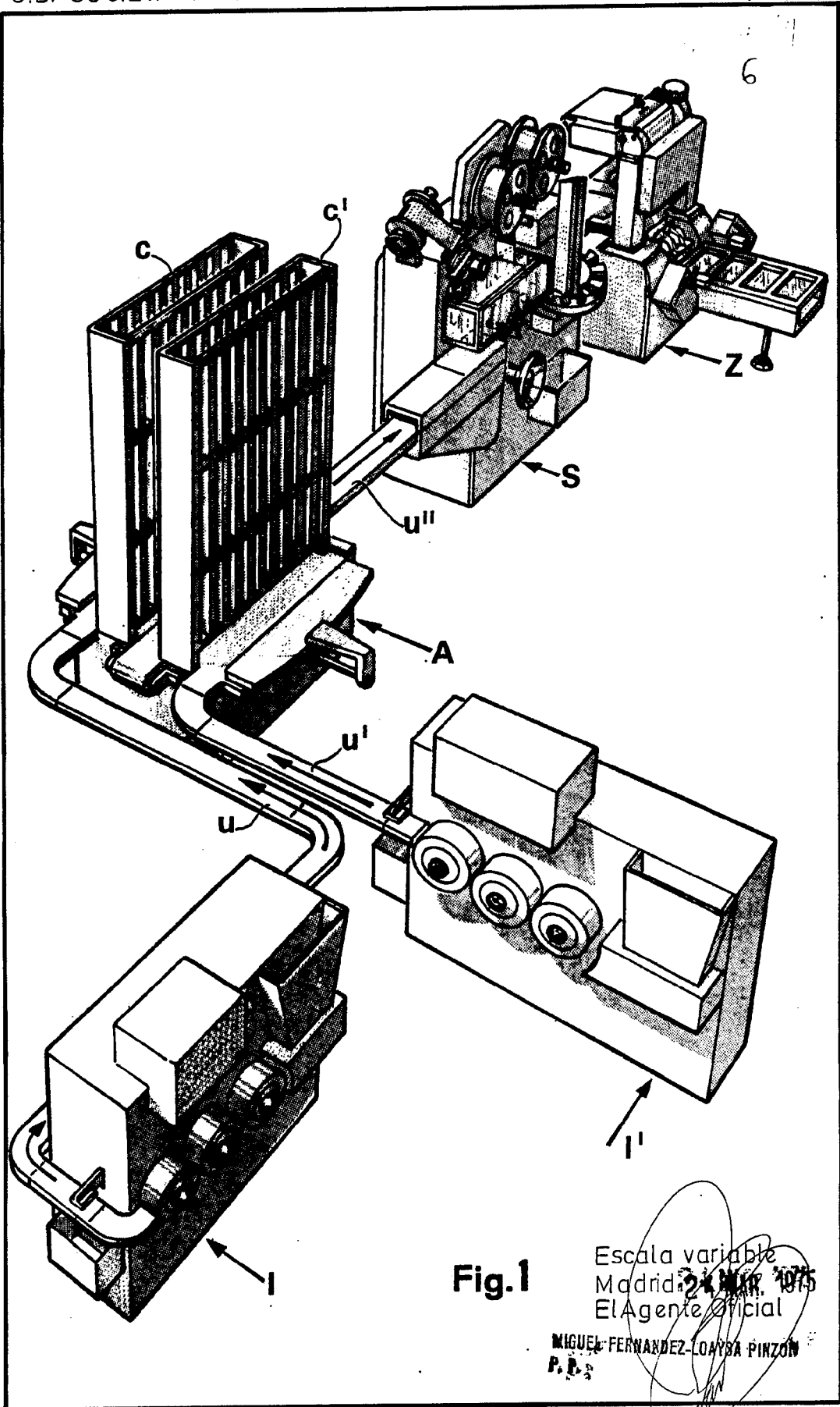
10

15

20

25

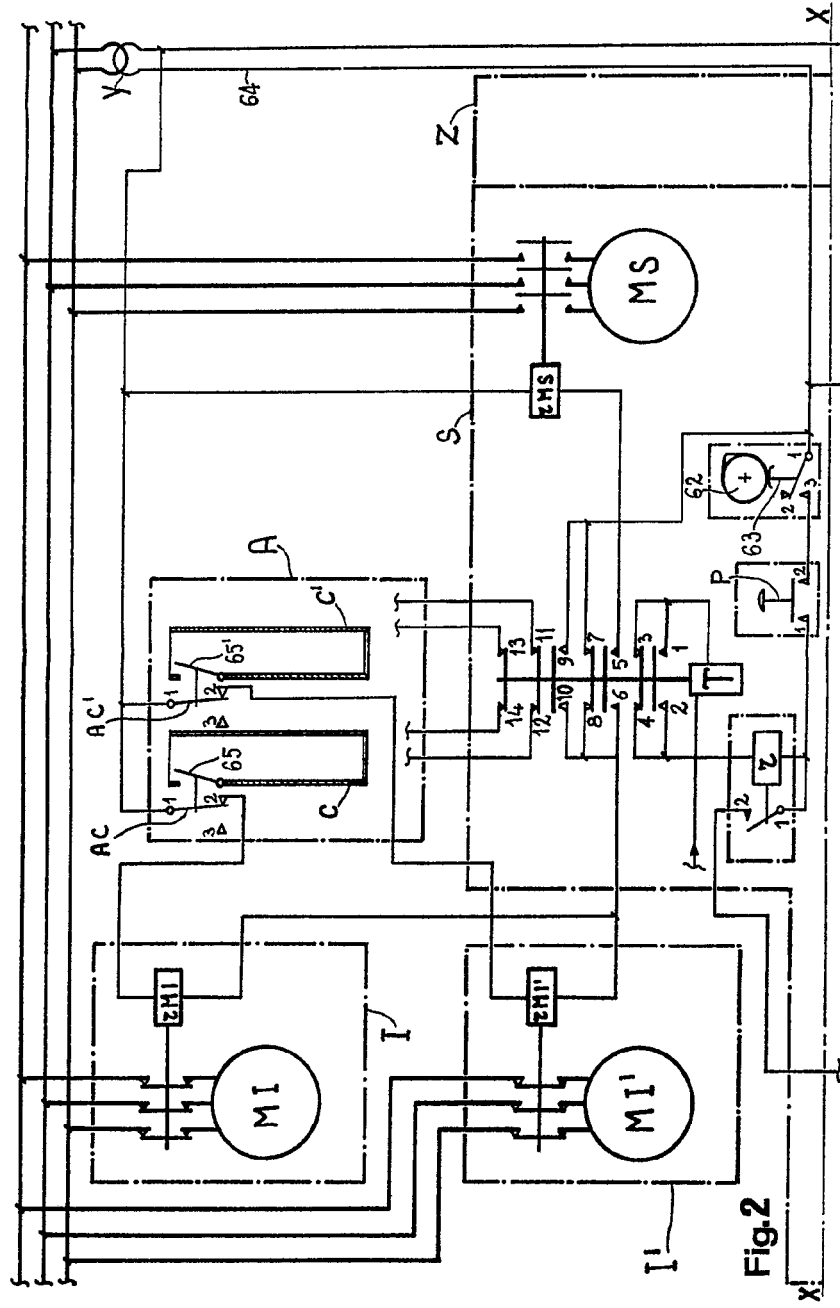
30



**Fig. 1**

Escala variable  
Madrid, 24 MAR. 1975  
El Agente Oficial

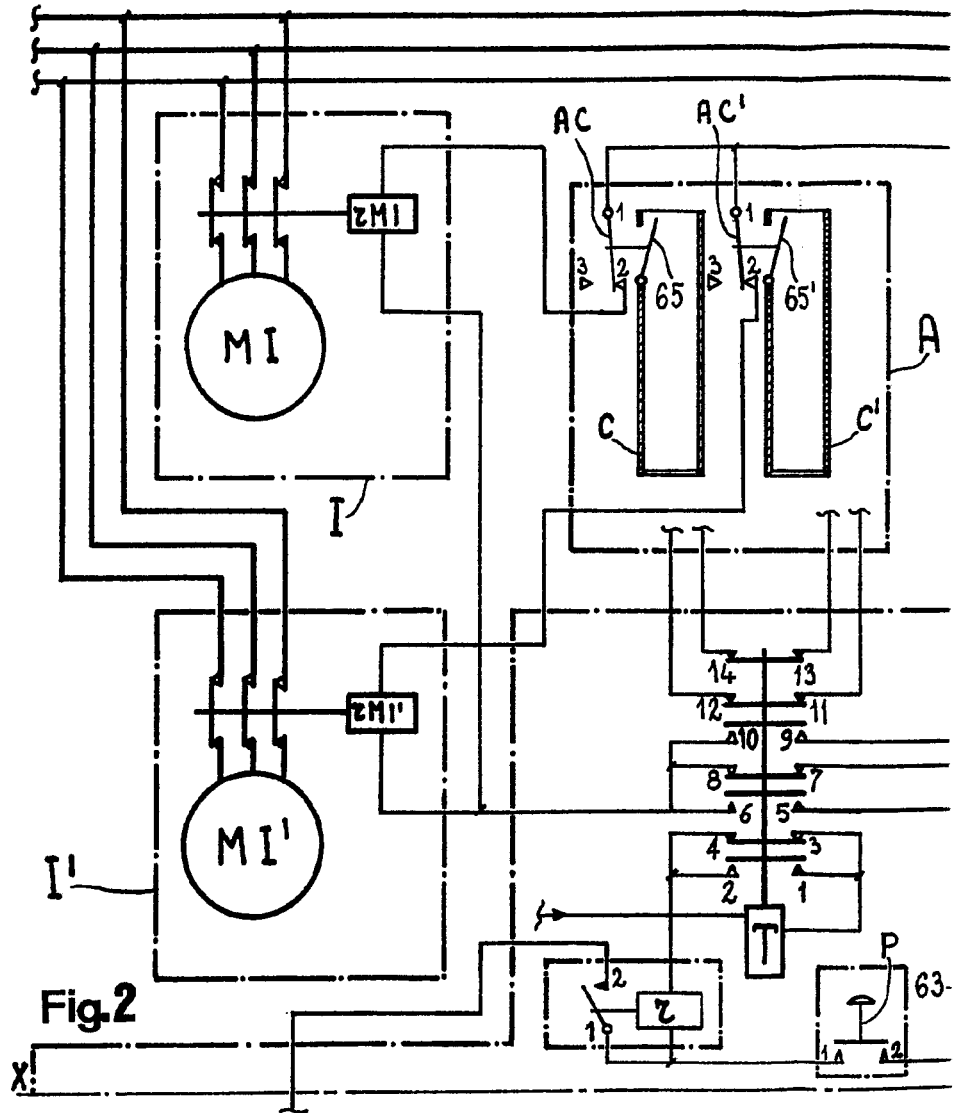
MIGUEL FERNANDEZ-LONGBA PINZON  
P. E. 2



Esc. variable

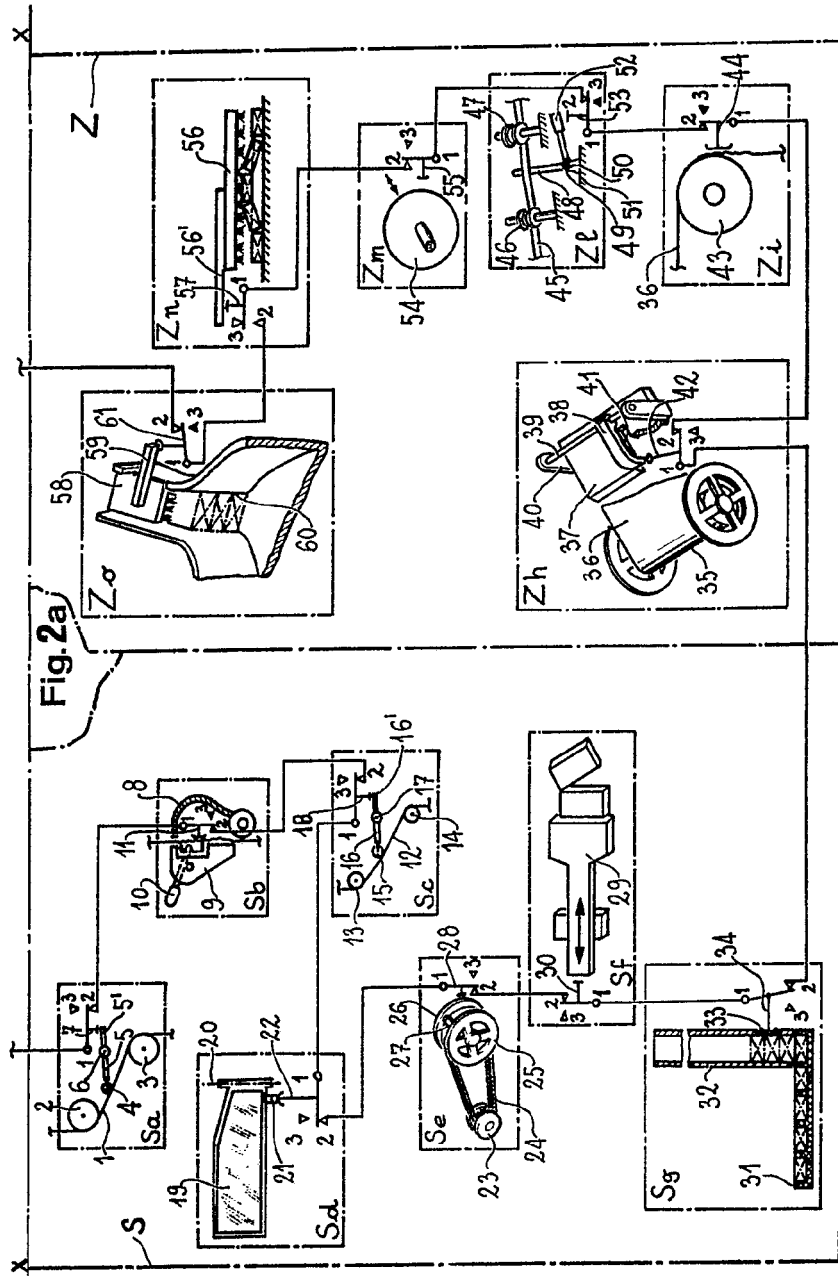
Madrid 24 MAR. 1975  
El Agente Oficial

MIGUE  
B. S.



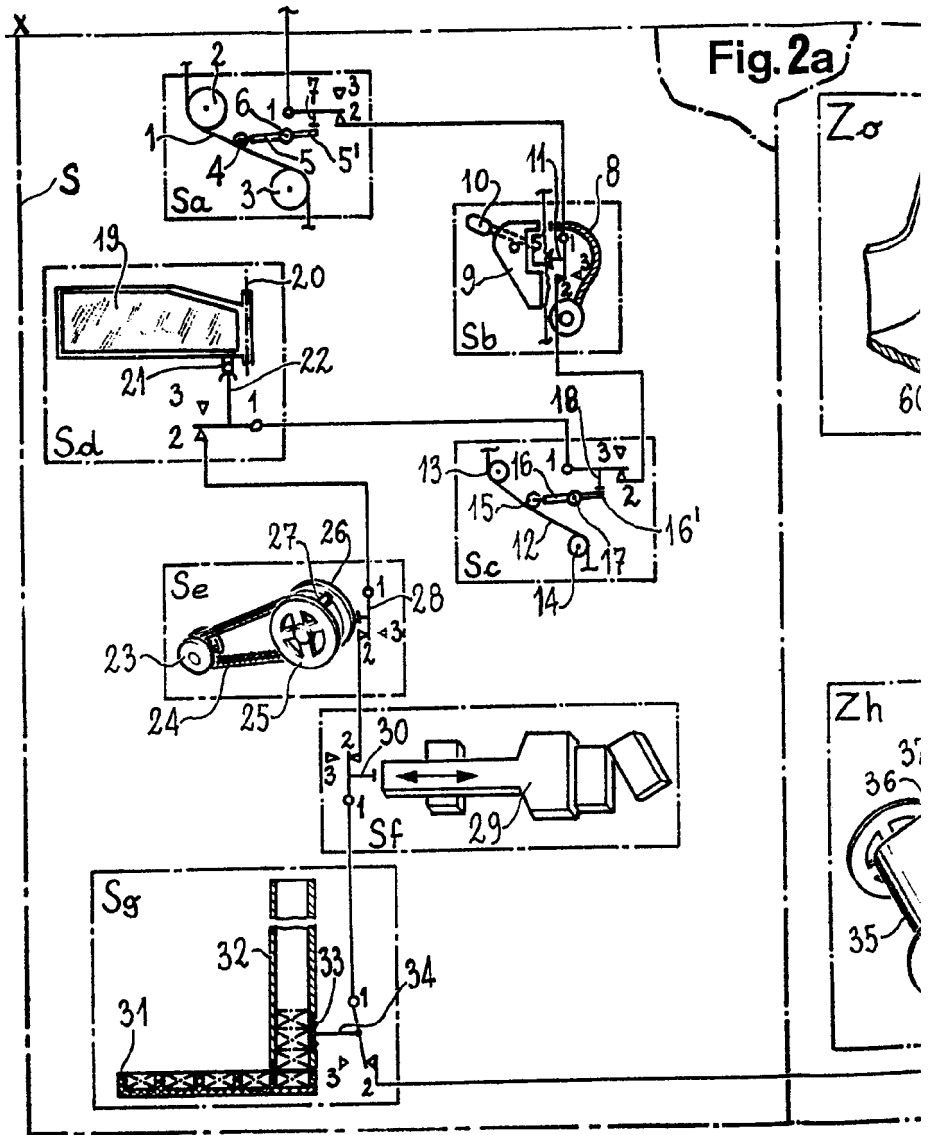
24 MAR. 1975



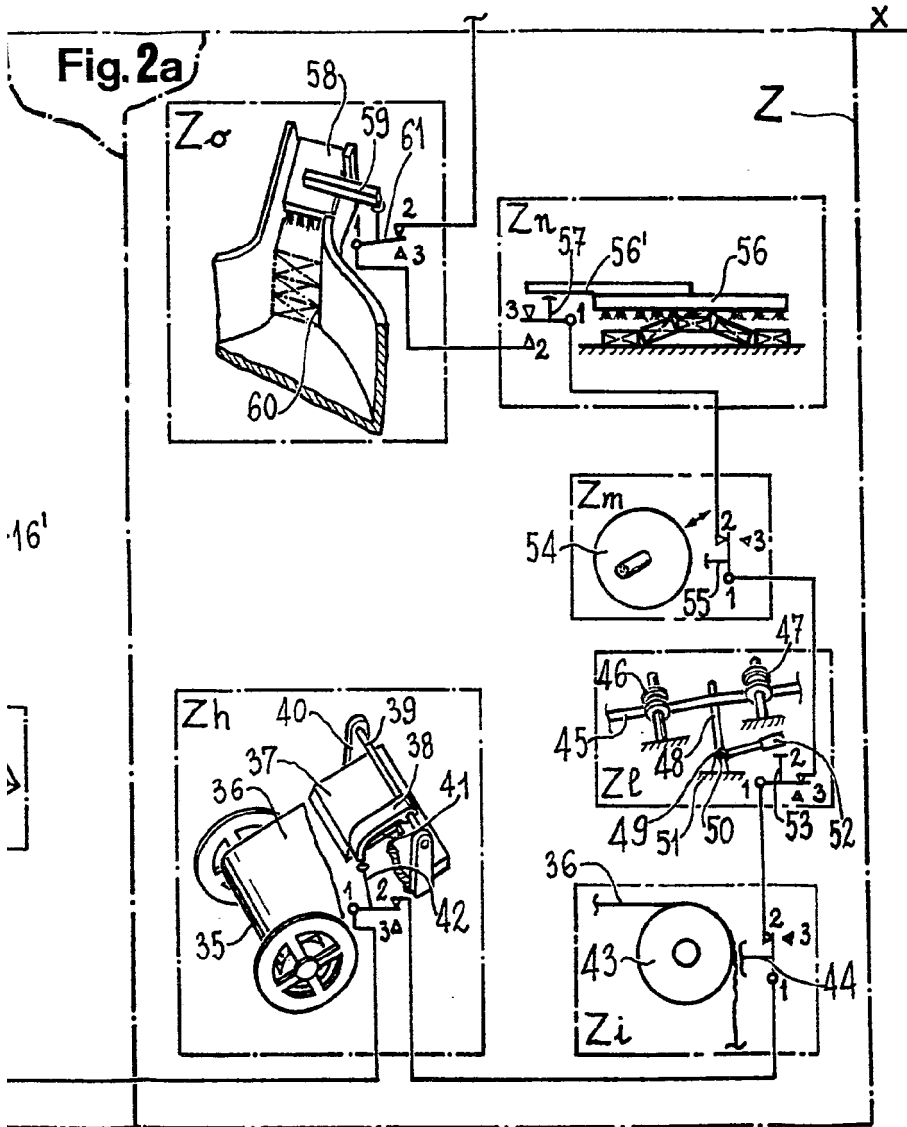


Escalera variable  
Madrid 24 MAR 1975  
El Agente Oficial

487-11  
P. P.



204  
6



Escala variable  
Madrid 24 MAR. 1975  
El Agente Oficial

MICHELETTI S.p.A. - TORINO  
P. P.