

304630

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA,
A FAVOR DE COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN, DE NACIONALIDAD
FRANCESA, RESIDENTE EN NEUILLY-SUR-SEINE (FRANCIA-, Bd.
VICTOR HUGO, 62

sobre

MAQUINA EMBALADORA DE PRODUCTOS DE MATERIAL ELASTICO EN
PARTICULAR PANELES

304630



La presente invención tiene por objeto una máquina para el embalaje de productos en forma de plazas o paneles de material elástico dispuestos unos sobre otros para formar una pila. Estos productos pueden en particular ser de material fibroso o de constitución alveolar.

5 Según una característica de la invención, el fundionamiento de la máquina consiste en comprimir el apilamiento de placas o paneles y en introducirlos, manteniendo su compresión, en una cubierta, por ejemplo de papel Kraft, que forma corredor, después de lo que se rebaten y fijan sobre los extremos del apilamiento no recubiertos por la cubierta, las partes
10 de este último que sobresalen de dichos extremos.

Según otra característica de la invención, la cubierta o corredor está constituida por cuatro bandas de materia de embalaje tal como papel Kraft, que recubre cada una una cara lateral de la pila, estando estas bandas fijadas unas sobre otras en particular por pegado.

15 Según otra característica de la invención, se forman sobre las bandas de materia de embalaje, previamente a la constitución de la cubierta, unas líneas de menor resistencia que permiten su corte en el momento de rebatir las partes de la cubierta destinadas a formar los extremos de la pila.

20 Otra característica de la invención consiste en formar una cubierta o conducto unido para dos apilamientos consecutivos dejando un espacio libre entre las dos pilas, de tal modo que por corte transversal de la cubierta por el plano medio de este espacio y por rebatido de las partes así libres de la cubierta se puede formar simultáneamente el extremo posterior
25 de una de las pilas y el extremo anterior del elemento siguiente.

La máquina según la invención comprende órganos que aseguran la compresión de la pila de placas o paneles, un transportador que lleva esta pila, en estado comprimido, entre cuatro bandas, en particular de papel Kraft, que forman un corredor que encierra la pila, estando estas bandas
30 pegadas unas a otras por sus bordes y medios que operan sobre el extremo

304630



de la cubierta que sobresale de la pila para rebatirla y fijarla sobre la cara abierta de la pila.

5

Según una característica de este dispositivo, la compresión es dada a la pila de placas o paneles por medio de chasis móviles accionados por émbolos.

Según otra característica, el rebatido del extremo de la cubierta sobre la cara no cubierta de la pila es obtenido por medio de varillas que operan sobre los ángulos de la cubierta. Estas varillas pueden igualmente desgarrar el papel por la línea de perforaciones formada previamente.

10

Según otra característica, el dispositivo lleva unas pistolas de encolado llevadas por un carro que penetra en el espacio dejado por las varillas, proyectando cola sobre los ribetes.

15

Otra característica del dispositivo según la invención, consiste en prever unos postigos que aseguran el plegado final de los ribetes después del encolado y su fijación sobre los extremos de la pila.

Otras características y ventajas del objeto de la invención resultan de la descripción que sigue y que es relativa a una forma de realización dada a título de ejemplo no limitativo.

20

En esta descripción se hace referencia a los adjuntos dibujos, que muestran:

Fig. 1 una vista en elevación del conjunto del dispositivo.

Fig. 2 una vista en planta del dispositivo.

Fig. 3 una vista en sección vertical del corredor en el que es dispuesta la pila.

25

Fig. 4 una vista por el extremo de uno de los embalajes con sus ribetes.

Fig. 5 y 6 vistas de detalle a mayor escala relativas a las Figs. 1 y 2

30

Fig. 7 un esquema eléctrico de principio para el mando del dispositivo.



304630

Sobre las Figs. 1 y 2, se ve en P₀ la pila de paneles 1 sobre un transportador a rodillos 2, en P la pila en el puesto de compresión y en P₁ y P₂ las pilas introducidas en la cubierta o corredor de papel de embalaje.

5 El puesto de compresión comprende dos chasis 3 y 4 móviles verticalmente y que son sometidos respectivamente a la acción de émbolos 5 y 6 que apoyan sobre un cuadro fijo 7. Estos chasis están provistos de transportadores con bandas 8 y 9 cuyas ramas inferior y superior están en contacto con la pila. Estos transportadores son movidos sincrónicamente por medio de un grupo motoreductor 10 por medio de correas de transmisión 11 y 12. Durante la compresión, la pila es mantenida por una paleta de tope 13, que es accionada por un émbolo 40.

10 El puesto de embalaje comprende bandas transportadoras 14 y 15 inferiores y 16-17 superiores arrastradas sincrónicamente por medio de un motor 18. La transmisión del movimiento se efectúa respectivamente para las bandas 14 y 16 por correas o cadenas 19 y 20 y para las bandas 15 y 17 por correas o cadenas 21 y 22.

15 El puesto de embalaje comprende igualmente, por un lado, dos rodillos almacén de eje horizontal 23 y 24 provistos de papel Kraft que suministran las bandas inferior 25 y superior 26 del corredor y, por otro, dos rodillos almacenes de eje vertical 27 y 28 guarnecidos de papel Kraft que suministran las bandas laterales 29 y 30 del corredor. Estas bandas son sometidas a la acción de sistemas de tensión tales como 31. Las bandas superior e inferior de anchura un poco superior a la anchura de la pila son rebatidas lateralmente sobre las caras verticales de la pila por medio de deflectores 32 - 33.

20 Unos dispositivos de perforación, por ejemplo electromagnéticos, son previstos respectivamente en 34 - 35 para las bandas horizontales 25-26 y en 36 - 37 para las bandas verticales 29 - 30.

25 El pegado de las bandas que constituyen el corredor se efectúa

30



304030-300

5 por medio de rodillos de presión 38 - 39 verticales que aplican los bordes rebatidos 25a - 26a de las bandas 25 - 26 sobre las bandas verticales 29 - 30. Para permitir el pegado de las bandas, se prevé delante de los rodillos 38 - 39 unas pistolas 41 - 42 que proyectan cola sobre las bandas de papel en las regiones de éstas que deben ser pegadas conjuntamente.

Entre las dos pilas P_1 P_2 se deja libre un intervalo 43, encontrándose el trazo de perforaciones 44 en el plano vertical medio de este intervalo.

10 El dispositivo que sirve para el cierre del embalaje sobre la cara posterior de la pila P_2 y sobre la cara anterior de P_1 lleva varillas 45 - 46 movidas por émbolos 47-48 y cuyo movimiento se representa en la Fig. 6, siendo la posición inicial 0 y la posición final 1. Estas varillas aseguran el desgarrado del corredor por la línea 44 y el pliegue de los extremos de cada porción de corredor por sus ángulos de modo a formar los ribetes representados globalmente en 50 sobre la Fig. 3.

15 Para el pegado de los ribetes 50, se utilizan pistolas de encolado 51 montadas sobre un soporte 59 fijo a un brazo 54 llevado por un carro 52 que rueda sobre un carril 53 bajo la acción de un émbolo (no representado). Este carro es introducido entre P_1 y P_2 cuando las varillas 45-46 han comenzado a formar los ribetes 50.

20 El dispositivo lleva además unos postigos 54-55 movidos por émbolos 56-57 que aplican los ribetes 50 provistos de cola contra las caras posterior y anterior de P_2 y P_1 .

25 La pila P_3 completamente empaquetada es evacuada por un transportador a rodillos 58.

Este dispositivo funciona del modo siguiente:

30 La pila P_0 realizada de cualquier modo apropiado, por ejemplo manualmente, es empujada hacia el puesto de compresión. En este movimiento, la pila corta el haz luminoso que excita una célula foto-luminosa que pone en marcha el grupo de mando 10 del puesto de compresión. La pila P_0

304630

13 OCT



llega a P y entra en contacto con la paleta de tope 13. Esta última pone en marcha un relé que corta la limentación del grupo 10. El mismo relé acciona las electroválvulas de los émbolos 5-6 que accionan la compresión de la pila por los chasis móviles 3-4.

5 Al término de la compresión un final de carrera accionado por uno de, los chasis móviles pone en marcha los órganos siguientes:

a) un relé para la puesta en marcha del grupo de mando 18 del puesto siguiente, desencadenando este mismo relé la acción de las pisto- las 41 y 42 de proyección de cola.

10 b) un relé temporizado para la puesta en marcha del grupo de mando 10, sirviendo esta temporización para crear el espacio libre 43 ne- cesario para el plegado de los extremos.

c) un cronómetro que al cabo de un tiempo t, cuando la pila P₁ está en la posición representada, corta la alimentación de los grupos de 15 mando 10 y 18 así como la alimentación de las pistolas 41-42 y permite la separación de los chasis móviles 3-4 del puesto de compresión.

Las varillas 45-46 son seguidamente accionadas por los émbolos 47-48. Desgarran el papel por la línea 44 y lo rebaten hacia las caras 20 posterior y anterior de las pilas P₁ y P₂. Las varillas vuelven a su po- sición 0 inicial. El carro 52 avanza introduciendo las pistolas 51 entre las pilas P₁ y P₂ pegando esyas pistolas los extremos de los ribetes forma- dos por las varillas. Las pistolas vuelven seguidamente a su posición inicial.

El pliegue final de los ribetes se efectúa por medio de posti- 25 gos 54-55 bajo el efecto de los émbolos 56-57 que son puestos en movimien- to por un término de carrera accionado por el retroceso del carro 52 y que opera sobre un relé de contacto temporizado. Durante esta operación los dispositivos perforadores 34-35 y 37-38 entran en acción para perfo- rar respectivamente las bandas 25-26 y 29-30.

30 La Fig. 4 es una vista del extremo que muestra el embalaje con

314030

13 OCT



sus ribetes superior e inferior 61-62 y laterales 63-64.

La máquina queda de nuevo dispuesta para ejecutar un nuevo ciclo de operaciones.

La Fig. 5 representa un esquema eléctrico de la instalación.

5 La puesta en marcha de la máquina se efectúa por un botón pulsador 70. El relé 71 es alimentado y asegura el precalentamiento de la célula foto-eléctrica 72 cuyo amplificador se representa en 73. Después del calentamiento de la célula, puesto en marcha el cronómetro durante el establecimiento del circuito accionado por 70, acciona el cierre del contacto general 74.

10

Al empujar el operador una pila de paneles, ésta última corta el haz de la célula, los relés 75-76 se excitan simultáneamente. El relé 75 se auto-alimenta y prohíbe toda nueva ocultación de la célula hasta el final de curso.

15

La paleta 13 opera sobre un final de curso 77 que acciona el relé 78. Este se auto-excita, excita la electroválvula 79 que acciona la compresión de la pila y para el grupo 10.

Al final de la compresión, el término de curso 80 acciona el relé 81 que pone en marcha:

20

- el motor-freno 18
- la electroválvula 82 de las pistolas de cola,
- el cronómetro 83
- el cronómetro 84


25

Al final de la temporización, el cronómetro 83 vuelve a excitar el relé 76, volviendo a poner en marcha el grupo 13. La temporización de 83 corresponde a la separación de dos pilas en posiciones respectivas en P_1 y P_2 .

30

Al término de la temporización, el cronómetro 84 llama al relé 85 que se autoalimenta. Este relé corta al relé 78 invirtiendo el movimiento de los chasis 3 y 4 de compresión. Corta igualmente el relé 81 deteniendo

31430-30



do el grupo 18 y la pulverización por las pistolas de cola 41-42. Desarma igualmente los cronómetros 83 y 84 y pone en marcha las electroválvulas 87 de los émbolos 47-48 de las varillas 45-46 al mismo tiempo que el relé temporizado 86.

5 Al final de la temporización, el relé 86 corta al relé 85, provocando el retorno a cero de las varillas de plegado 45-46 y llama al relé 88 que se auto-alimenta. Este relé pone en marcha la electroválvula 89 del émbolo del carro 52 que lleva las pistolas de encolado 51. Condiciona igualmente la llamada de la electroválvula 90 de estas pistolas.

10 Al llegar a la posición de trabajo, el carro 52 opera sobre un final de carrera 91 que llama la electroválvula de las pistolas de pegado y el relé temporizado 92. Al final de la temporización, el relé 92 corta al relé 88. Este, al volver a caer, para la electroválvula 90 de las pistolas de pegado y vuelve a llamar al carro 52 a su posición inicial.

15 Durante el trayecto de retorno, el carro 52 opera sobre un final de carrera 93 que no puede ser accionado más que en este sentido, Este final de carrera llama al relé temporizado 94 que se auto-alimenta.

El relé temporizado 94 llama la electroválvula 95 de los émbolos 56-57, de los postigos de plegado 54-55 y llama igualmente al relé 96 así como la electroválvula 97 de los dispositivos de punteado 34-35 y 36-37.

20 El relé 96 corta el relé 94 y vuelve a caer al mismo tiempo que este último permitiendo así de nuevo la ocultación de la célula.

Al final de la serie un conmutador 98 permite eliminar la electroválvula 79 de mando de la compresión y pone en servicio un botón de impulsión 99 que reemplaza el final de curso 80 y debe ser accionado manualmente, siendo una sola impulsión suficiente. Un botón-parada de seguridad 100 es previsto sobre la alimentación de los circuitos.

N O T A

30 En resumen, esta patente de invención se contrae a las siguientes reivindicaciones :

304630



5 1ª.- Máquina embaladora de productos de material elástico, en particular paneles, caracterizada porque comprende unos órganos que aseguran la compresión de la pila de placas o panels, un transportador que lleva esta pila, en estado comprimido, entre cuatro bandas, en particular de papel, que forman un corredor que encierra la pila, estando fijadas estas bandas unas a otras por sus bordes y medios que operan sobre el extremo de la cubierta que sobresale de la pila para rebatirla y fijarla sobre la cara abierta de la pila.

10 2ª.- Máquina, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque la compresión es dada a la pila por medio de chasis móviles accionados por émbolos.

3ª.- Máquina, según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque en posición de compresión la pila está en contacto con un tope móvil que pone en marcha el ciclo de operaciones del empaquetado.

15 4ª.- Máquina, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque la fijación de las bandas unas sobre otras es obtenida por medio de pistolas de pegado dispuestas delante del rodillo de presión.

20 5ª.- Máquina, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el rebatido del extremo de la cubierta sobre la cara no cubierta de la pila es obtenido por medio de varillas que operan sobre los ángulos de la cubierta.

6ª.- Máquina, según las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque dichas varillas aseguran el desgarnido de la cubierta por la línea de perforaciones formadas previamente.

25 7ª.- Máquina, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque unas pistolas de pegado montadas sobre un carro penetran en el espacio dejado por las varillas y proyectan cola sobre los ribetes.

30 8ª.- Máquina, según las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque después del encolado de los ribetes unos postigos aseguran el plegado de dichos ribetes sobre las caras extremas de las pilas y su fi-



304630

jación por cola.

9ª.- Máquina, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque los dispositivos de perforación de las bandas son accionados cuando el carro porta-pistolas de encolado vuelve a su posición inicial.

5 10ª.- Máquina, según las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque comprime la pila formada por las placas o paneles e introduce esta pila, manteniendo su compresión, en una cubierta, particularmente de papel, que forma corredor, después de lo cual rebate y fija sobre los extremos de la pila, no recubiertos por la cubierta, las partes de esta última que sobresalen de dichos extremos.

10 11ª.- Máquina, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, se constituye la cubierta o corredor por medio de cuatro bandas de materia de embalaje, tal como papel, que recubren cada una una cara lateral de la pila, siendo estas bandas fijadas unas a otras particularmente por encolado.

15 12ª.- Máquina, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque se forman sobre las bandas de materia de encolado, previamente a la constitución de la cubierta o conducto, unas líneas de menor resistencia que permiten su corte durante el rebatido de las partes de la cubierta destinadas a cerrar los extremos de la pila.

20 13ª.- Máquina, según las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque, se forma una cubierta única para dos pilas consecutivas dejando un espacio libre entre estas dos pilas, de tal modo que por corte transversal de la cubierta en el plano medio de este espacio y por rebatido de las partes así dejadas libres de la cubierta se cierra simultáneamente el extremo posterior de una de las pilas y el extremo anterior del elemento siguiente.

25 14ª.- MÁQUINA EMBALADORA DE PRODUCTOS DE MATERIAL ELÁSTICO, EN PARTICULAR PANELES, según queda descrita y reivindicada en la precedente memoria y nota reivindicatoria, que constan de 10 páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN, Madrid,

3 OCT. 1964

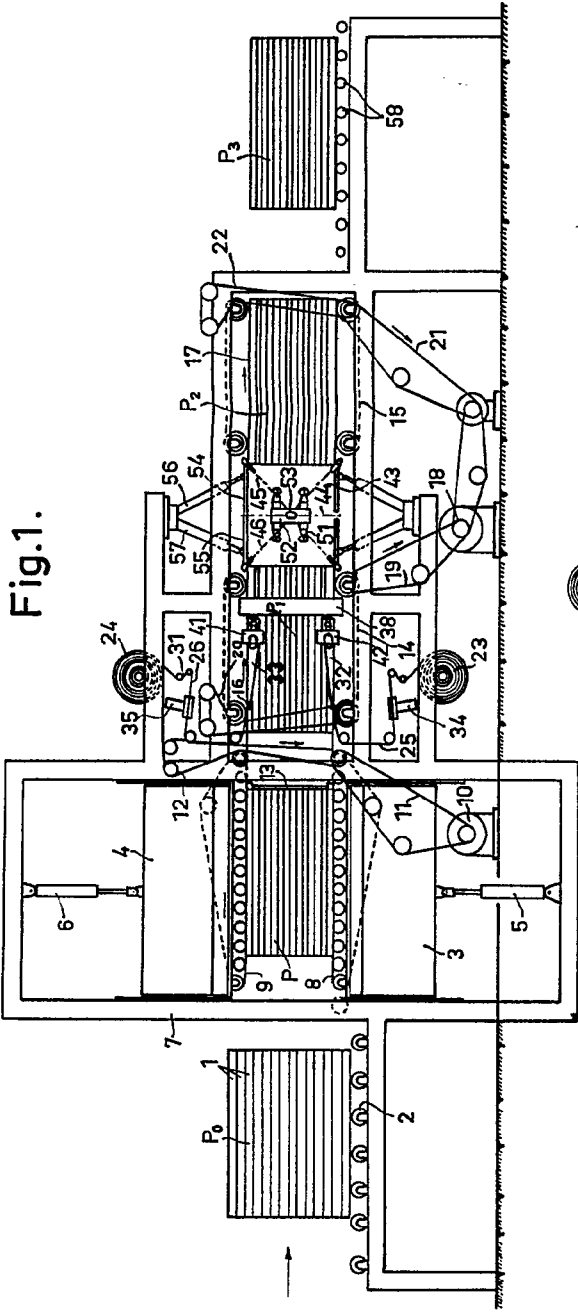


Fig. 1.

Fig. 3.

304630

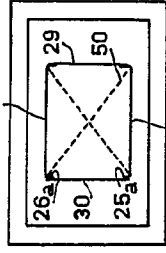


Fig. 2.

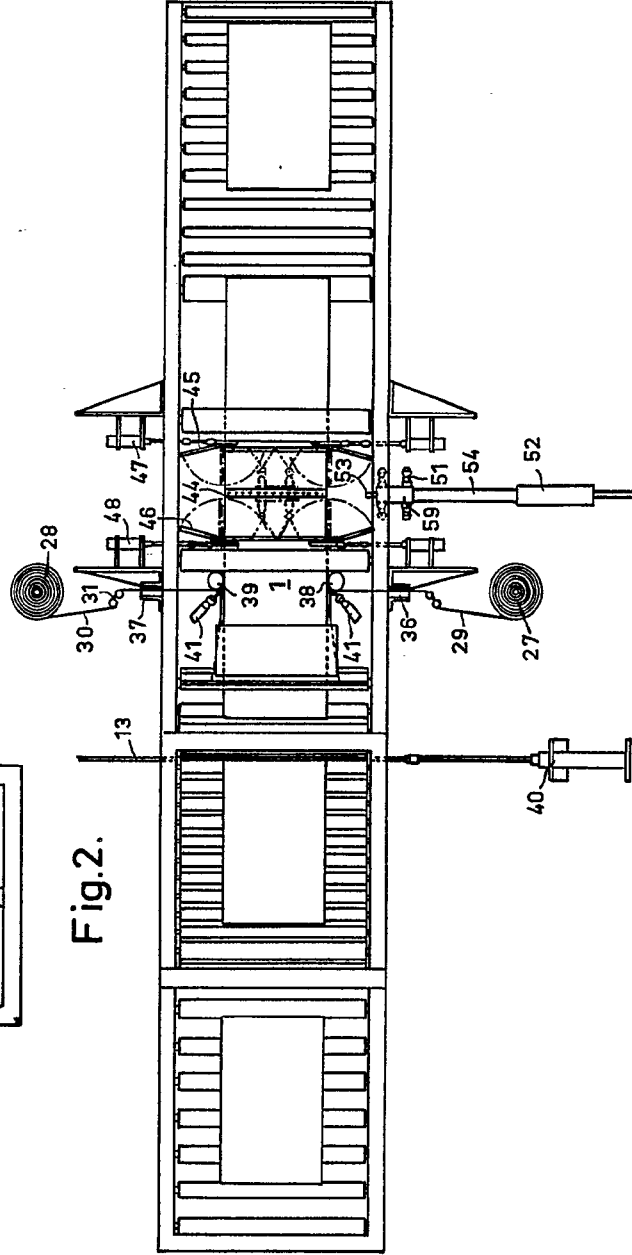
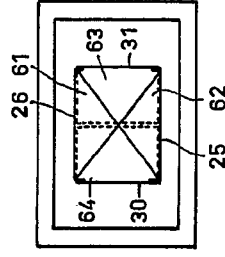
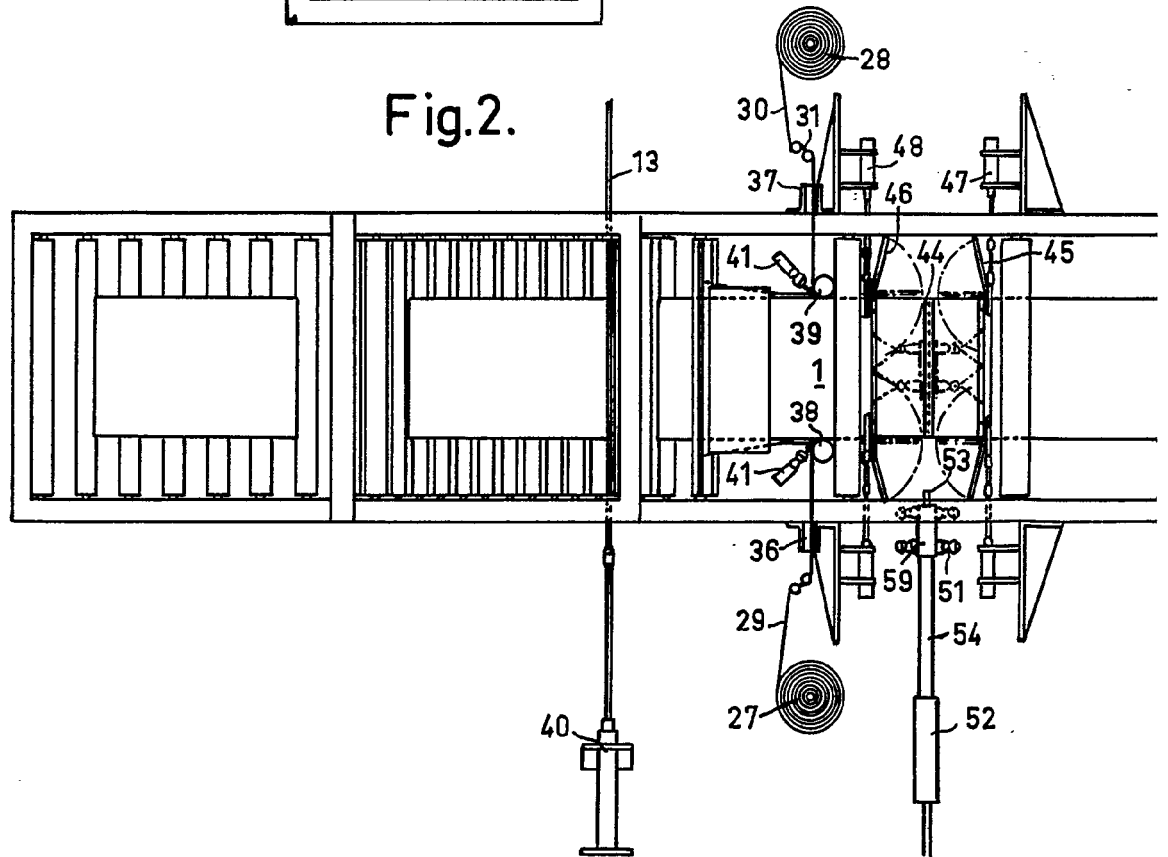
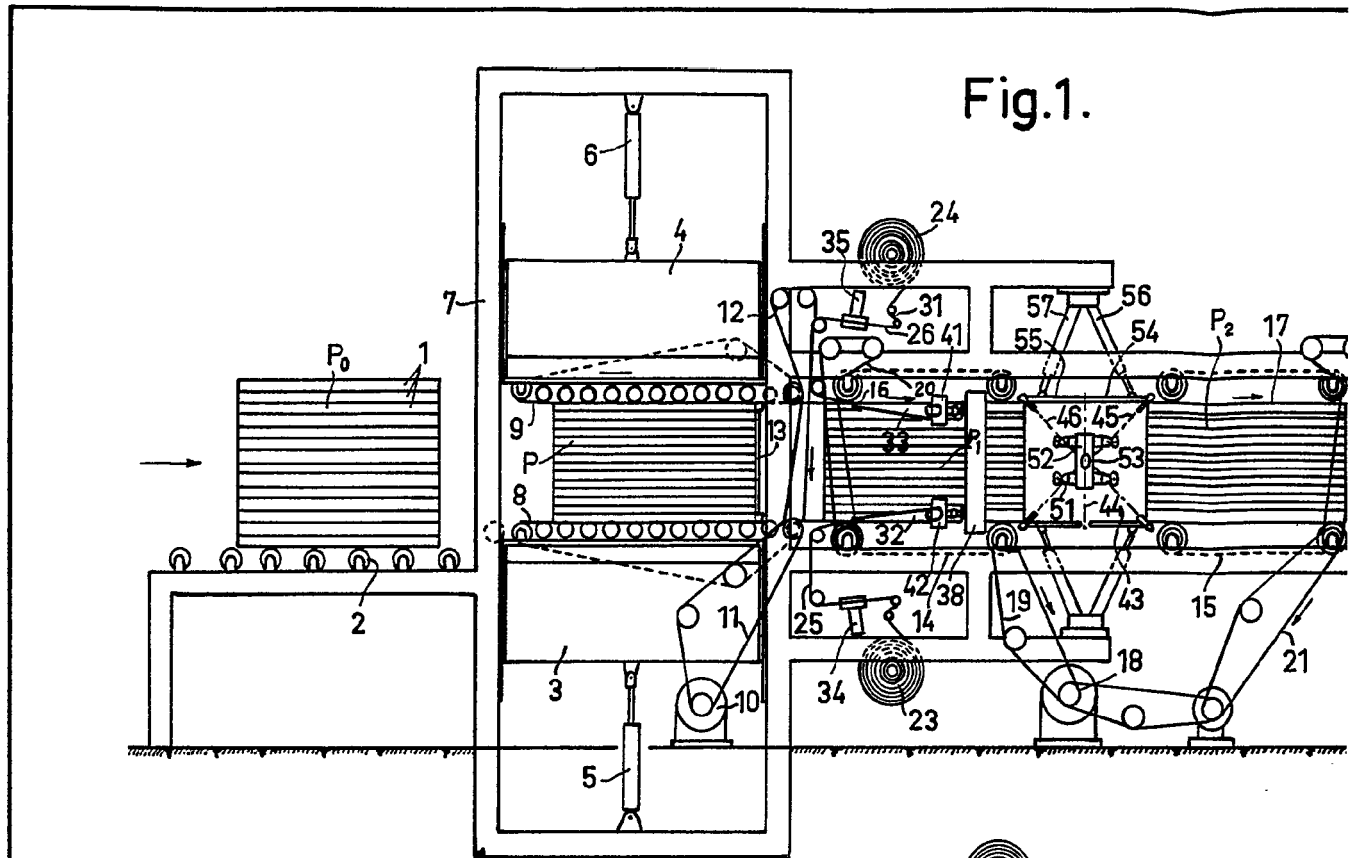


Fig. 4.



13 OCT 1964

COMPA...



Escala variable

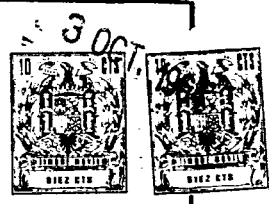
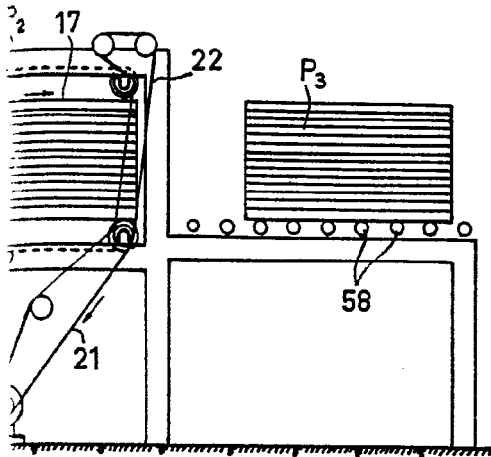


Fig.3.



304030

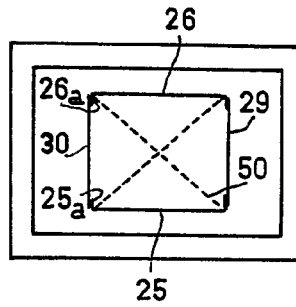
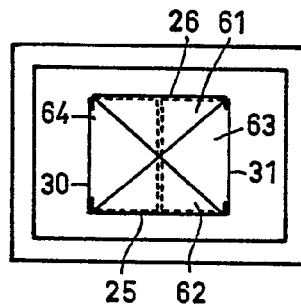
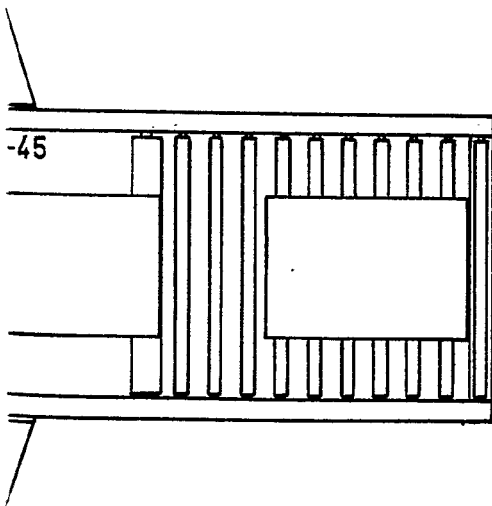


Fig.4.



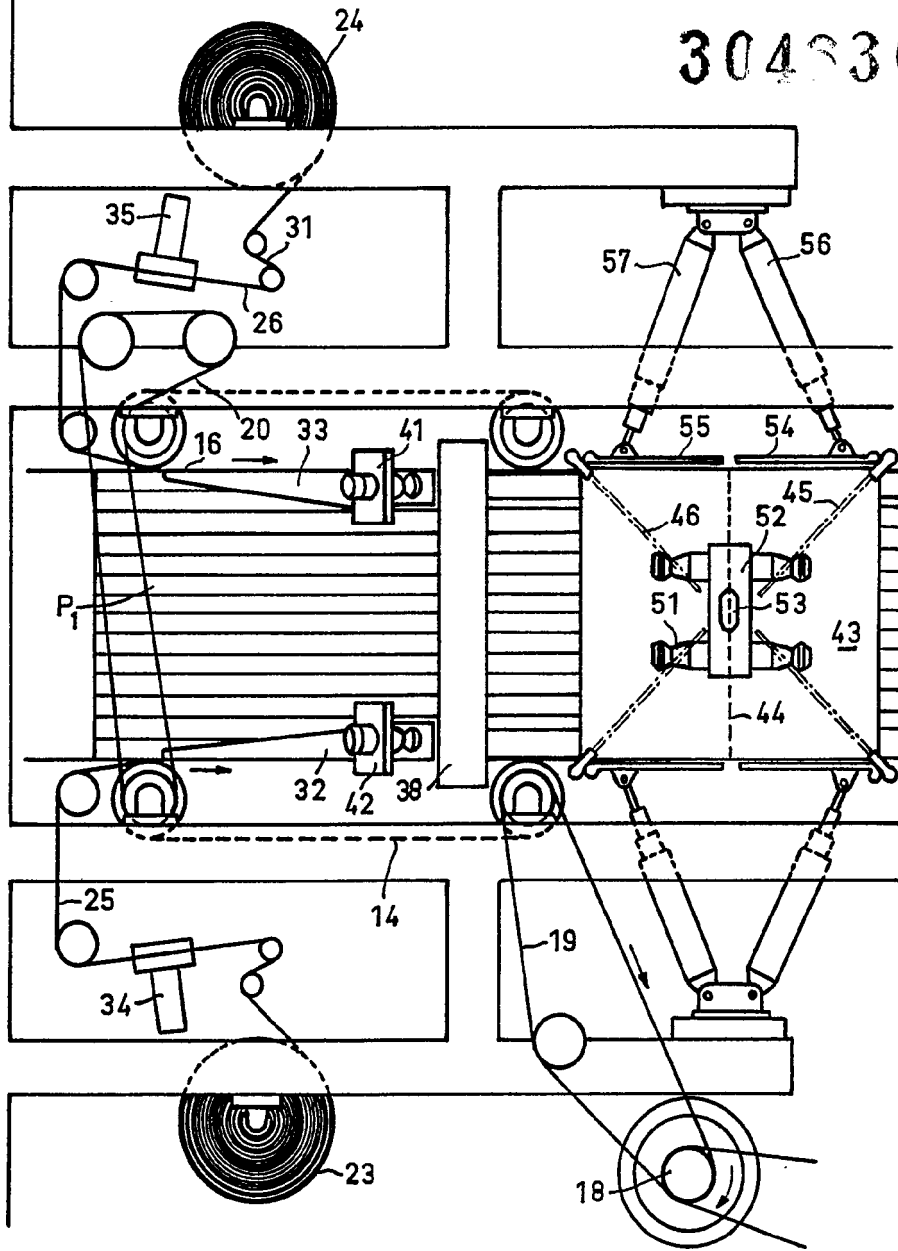
3 OCT. 1964

ECHEAGNE

Fig.5.



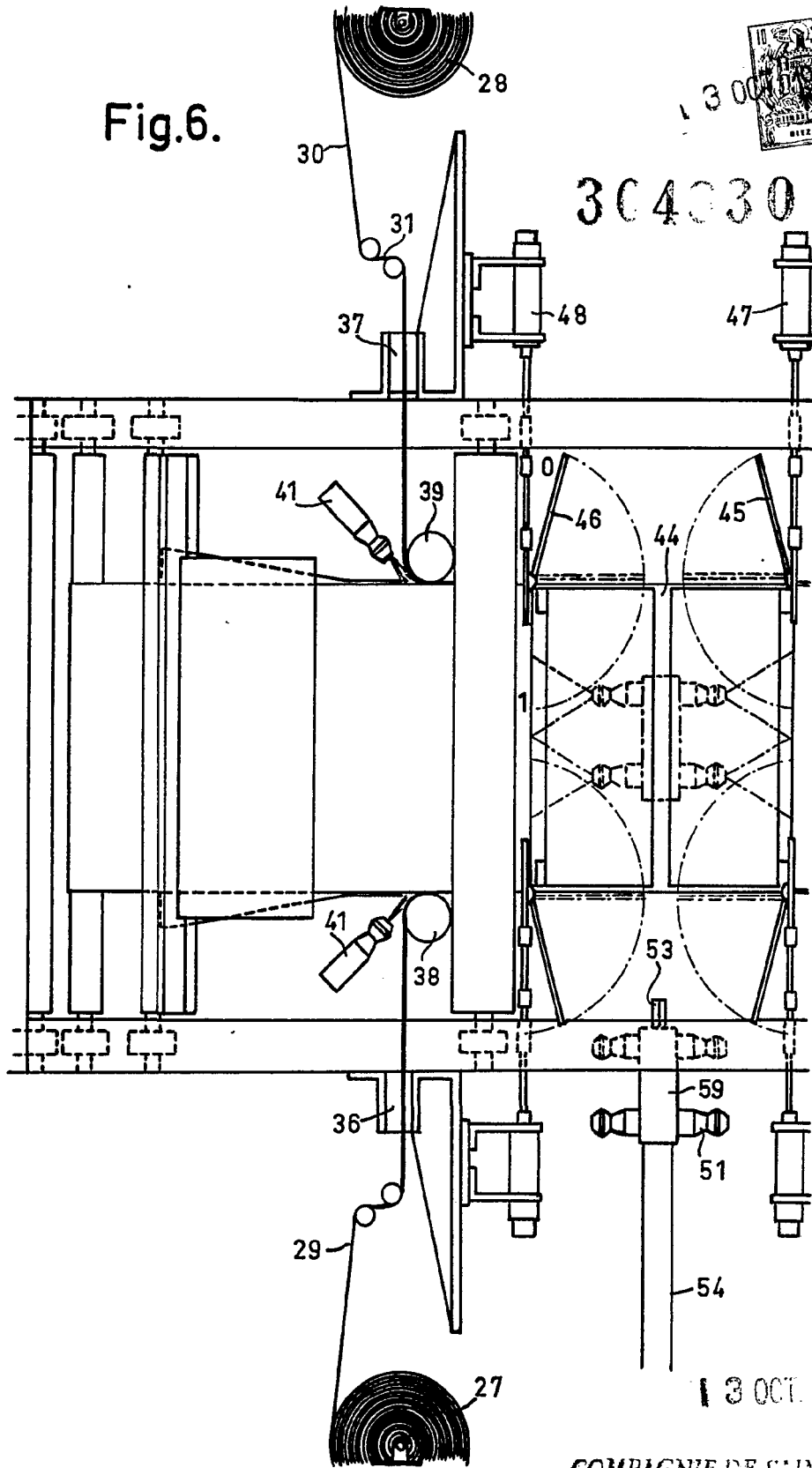
304230



Escala variable

3 OCT 1964
COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN.

Fig.6.



304030

13 OCT. 1964

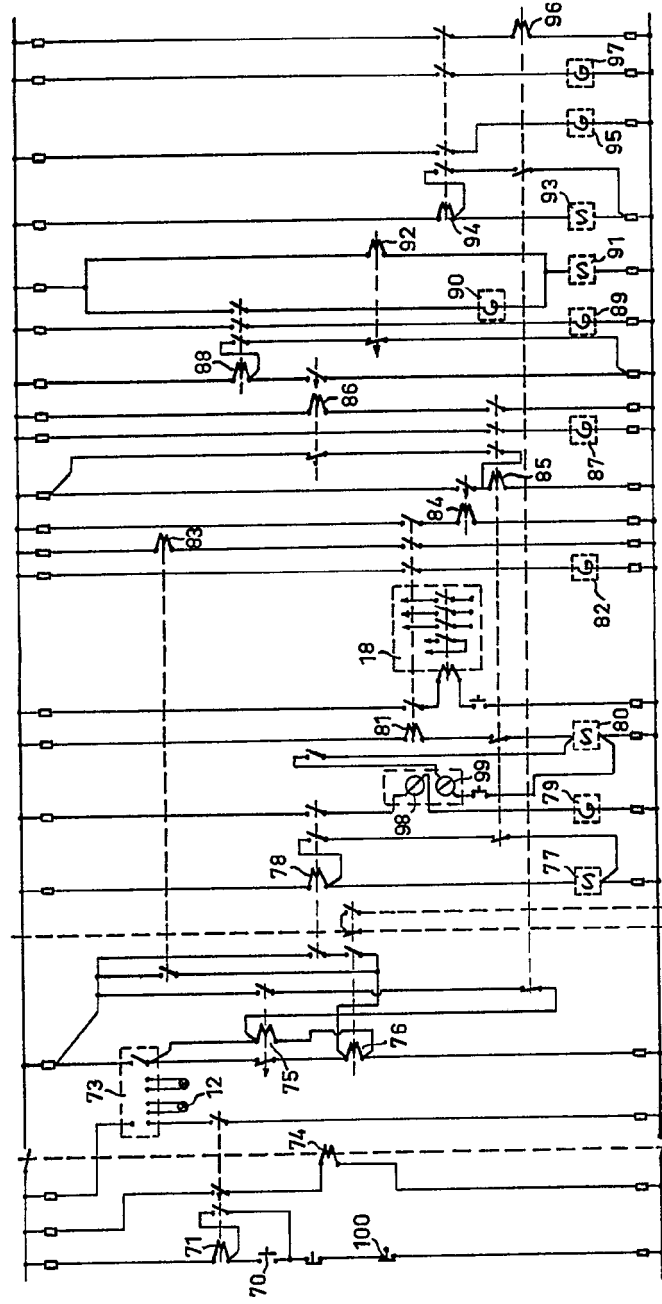
COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN

Escala variable



304330

Fig.7.

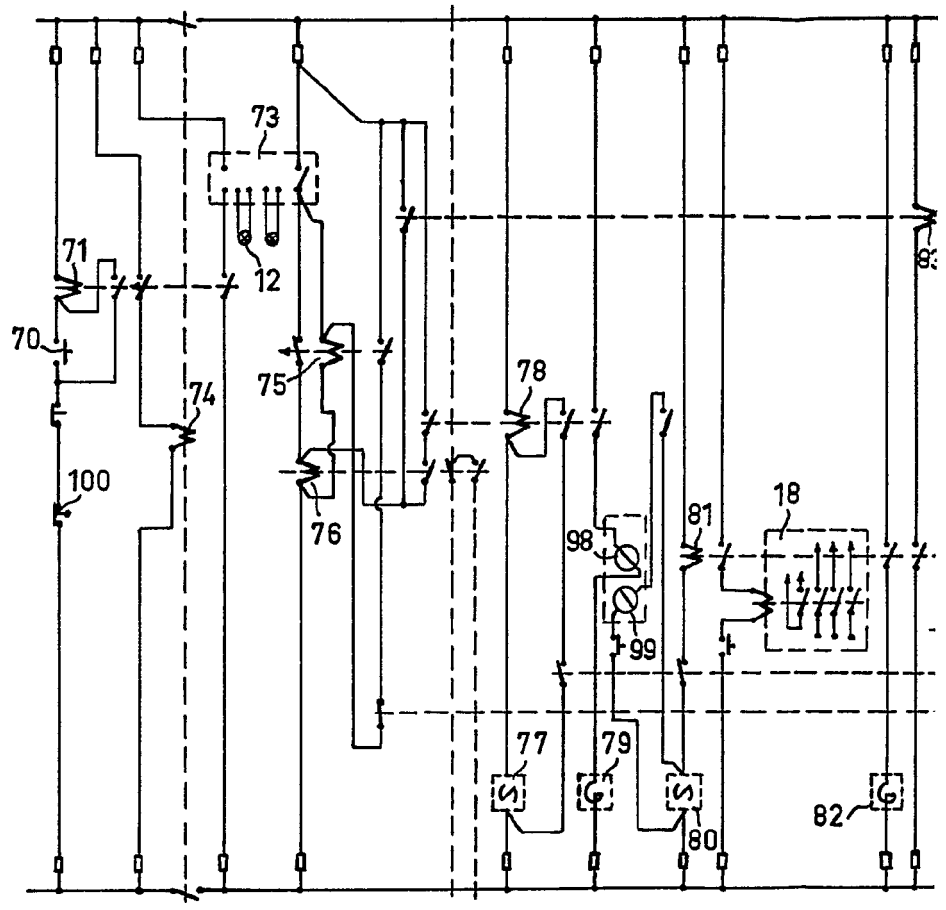


100

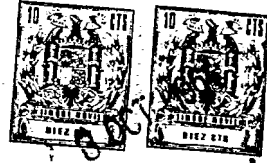
COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN

Escala variable.

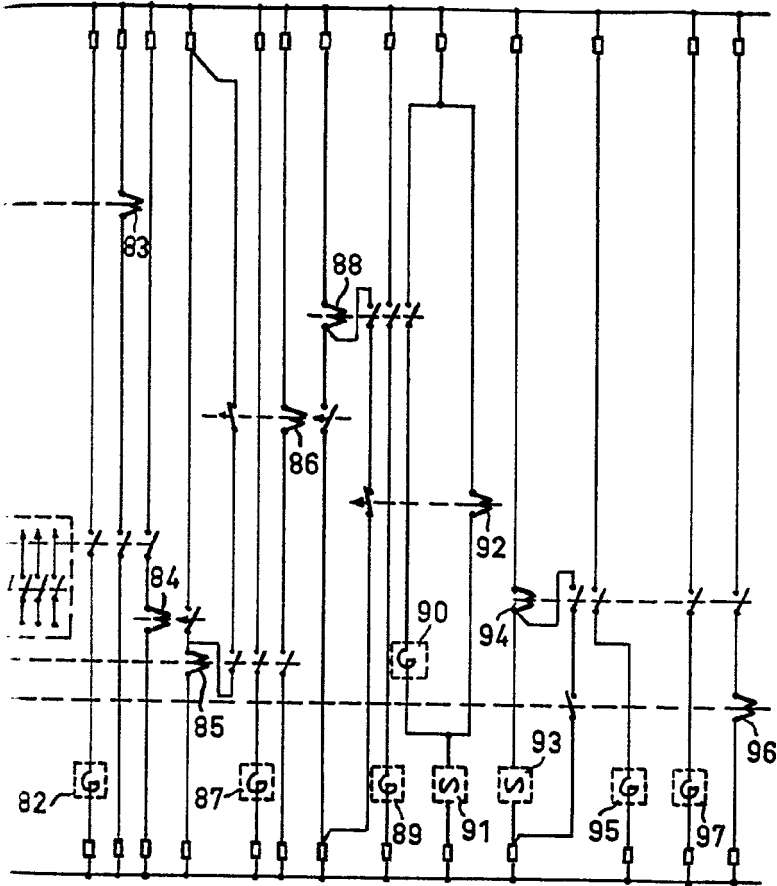
Fig.7.



Escala variable



304630



1300 1904

COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ÉCLAIRAGE