

Jb.- 25.110

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el 5 ENE 1979
con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19 ES	21	NUMERO	471759	10 AI
22		FECHA DE PRESENTACION	14-7-78	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
8911/77	20 Julio 1.977	SUIZA.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D03 D03C	

64 TITULO DE LA INVENCION

"SISTEMA Y DISPOSITIVO PARA LA UNION DE LOS DOS EXTREMOS DE UNA CINTA SINFIN DE MANDO".

71 SOLICITANTE (S)

STAUBLI AG.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Seestrasse 20, HORGEN-ZURICH (Suiza)

72 INVENTOR (ES)

Don Adolf REISDORF.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

Eleuterio GONZALEZ VACAS.-

EXTRACTO DEL INVENTO.- La invención se refie

re a la fabricación de una tarjeta patrón sinfin con -
lugares perforados y lugares macizos para el mando de
máquinas de lizos. Después de batir los agujeros en --
5.- una cinta se unen entre sí por soldadura de puntos los
extremos de la cinta, a cuyo efecto los lugares de la
soldadura están dispuestos entre y alrededor de los --
agujeros.

- La invención se refiere a la unión de los --
10.- dos extremos de una tarjeta de mando flexible de lám-
ina de papel, plástico preferentemente termoplástico, -
material compuesto o cinta metálica, con lugares maci-
zos y perforados formando una cinta sinfin, preferente
15.- mente para el mando de máquinas de lizos. Por material
compuesto se entiende material de tarjetas de papel, -
recubierto por ambas caras por pegado con una capa de
termoplástico. Esta capa superficial es hidrófuga y --
confiere al papel una resistencia especial al perfora-
do por agujas palpadoras. La capa termoplástica es sol
20.- dable. La unión de los dos extremos de tales tarjetas,
que preferentemente se emplean para el mando de máqui-
nas de lizos, se realiza en forma conocida por pegado
o mediante grapas. A fin de garantizar el desarrollo -
de mando continuo de la tarjeta, los agujeros de dos o
25.- más líneas batidos al principio son batidos de nuevo,
de manera que los dos extremos pueden solaparse, sin -
que después de efectuada la unión haya que proceder a
correcciones en la perforación.

- El lugar pegado debajo de los extremos solapa
30.- dos de las tarjetas de las uniones conocidas forma un

- debilitamiento de la tarjeta, porque el doble de la lámina y el pegamento producen en medio un refuerzo de la tarjeta patrón. Una unión semejante sólo se adaptará al redondeado del cilindro de las tarjetas bajo la acción de robustos medios de guiados, lo que tiene por consecuencia que se suelte el lugar pegado o que se rompa el material de las tarjetas por el esfuerzo flector que siempre vuelve. En láminas de plástico de polietileno PVC, poliéster, etc., hay que agregar como un inconveniente más el que no haya podido encontrarse todavía ningún pegamento seguro y especialmente resistente al aceite.

- Se propuso por lo tanto unir por un procedimiento de soldadura la zona de solapado de la tarjeta. Pero se vió que los métodos conocidos, en los que son habituales cordeones de soldadura continua son inadecuados para tarjetas patrón de máquinas de lizos. Para la aportación de la potencia térmica al cordón de soldadura relativamente largo y a través de las gruesas láminas requiere ésto instalaciones desproporcionalmente grandes y la consecuencia de la gran potencia térmica son tarjetas deformadas y material plástico aplastado en los bordes de los agujeros. También un cordón de soldadura maciza ejerce en el solapado una acción especialmente reforzadora.

La misión de la invención es una unión firme de los extremos de la cinta evitando un refuerzo del punto de unión.

- De acuerdo con la invención, se consigue esto en una tarjeta de mando del tipo citado al principio,

haciendo que el solapado de los extremos responda aproximadamente al ancho de la anchura de un lugar macizo y perforado, y que los puntos de adherencia consistan en soldaduras en forma de puntos y/o de anillos.

5.- Con ello se reduce a un mínimo el ancho del solapado. Para la adherencia de los dos extremos de la cinta queda el espacio entre y alrededor de los lugares macizos y perforados, es decir alrededor de los puntos de información.

10.- En una forma de versión privilegiada de la invención, puede transcurrir el solapado diagonalmente a la dirección de marcha de la cinta sinfin, de modo que el punto de unión hace contacto aún con menos problemas al cilindro de distribución.

15.- En lugares perforados puede ser oportuna una soldadura anular alrededor del agujero. Se obtiene una buena adherencia por una sección de espacio mayor.

20.- Para la ejecución de la unión sirve un dispositivo, que se caracteriza por al menos una estampa, -- que actúa conjuntamente con un contrasoprote y que está configurada tanto para ejercer presión como para el calentamiento del punto de presión.

En el plano hay representados distintos ejemplos de la invención. Muestran la

25.- Figura 1.- Una vista en planta sobre la unión de una tarjeta de mando sinfin con lugares perforados y macizos.

Figura 2.- Una sección parcial por la línea - II-II en la figura I por los extremos unidos.

30.- Figuras 3. á 6.- Es cada una de las vistas en

planta sobre una variante de una unión.

Figura 7.- Una representación esquemática de un dispositivo para la soldadura de la unión.

5.- Figura 8 y 9.- Dos variantes de la estampa -- del dispositivo.

10.- Las figuras 1 y 2 muestran la unión de los dos extremos 5 y 50 de una tarjeta patrón 1 a modo de lámina de cinta soldable de metal o plástico, preferentemente de termoplástico con lugares perforados 60 y lugares macizos 6.

15.- La distribución de los agujeros patrón responde a las conocidas reglas de la tejeduría. El ancho del solapado 2 responde aproximadamente a la anchura de una fila de lugares macizos y perforados, es decir al diámetro de un agujero 60 más la distancia del agujero siguiente. Como quiera que líneas consecutivas de los lugares de mando están reunidas más próximas que el ancho 2, pueden hallarse dos lugares perforados 60 en la zona de solapado, tal como lo muestra la figura 1. Lateralmente muestra la tarjeta patrón agujeros 3 menores continuamente seguidos. Se trata de los agujeros de transporte para el avance de la tarjeta por ruedas dentadas de los conocidos cilindros de tarjetas. Los cantos finales de curso rectilíneo de la cinta todavía no unida están designados con 7 y 70 y en esta versión transcurren transversalmente a la dirección de marcha 4 de la cinta.

20.- Para soldar los dos extremos 5,50 sirven dos tipos de soldadura. En los lugares macizos 6 es indicada una soldadura por puntos 9 y en los puntos perforados 60 un cordón de soldadura anular 90, que sólo rodea el

25.-

30.-

agujero en la zona de solapado.

5.- La solución expuesta en la figura 1 representa el máximo de solapado sin esfuerzo inadmisibles. Todas las demás variantes de ejecución descritas, en las que elementos iguales están dotados de los mismos signos de referencia, tienden a una disminución de la anchura de solapado, o bien de toda la superficie de solapado así como una disminución de las uniones solapadas y su superficie total.

10.- En las figuras 4, 5 y 6 se representan recorres iguales de una tarjeta patrón como en la figura 1. Únicamente varía el tipo de solapado y de soldadura.

15.- Los lugares de soldadura 93 de la figura 3 están configurados como líneas circulares interrumpidas, dispuestas tanto alrededor de los lugares perforados - 60 como de los lugares macizos 6. Con ello se consigue de una parte que la superficie total soldada se vuelva menor, pero la flexibilidad de la tarjeta mayor, y de la otra que solamente sea necesaria una estampa para la realización de las soldaduras. A esto hay que añadir todavía una potencia térmica menor en la soldadura, lo que exige aparatos menores.

20.- Los lugares de soldadura 94 en la versión según la figura 4 son formaciones lineales cortas de forma rectangular. Estas no se hallan junto ó alrededor de los lugares perforados o macizos 6,60 palpados por las agujas, sino que se hallan entre ellos. La disposición expuesta de los lugares de soldadura puede reducirse ventajosamente a una sola línea de puntos.

30.- En la figura 5 se representa una variante --

- con igual tamaño de anchura de solapado que en los - -
ejemplos de versión según las figuras 1, 3, 4, pero a
cuyo efecto los cantos finales 7, 70 transcurren alre-
dedor de los lugares perforados 60 y de los lugares ma
5.- cizos 6 ó bien alrededor de los lugares de soldadura -
circulares 93 que hacen contacto alrededor de ellos. La
distancia máxima de los dos cantos finales 7,70 es - -
aquí como máximo $1 \frac{1}{4}$ de la distancia entre agujeros,
con lo que entre dos lugares perforados de una línea -
10.- existe un solapado mínimo de hasta 3 mm. El tipo de lu
gares de soldadura coincide con los lugares de soldadu
ra aclarados a base de la figura 3. Con la reducción de
la superficie de solapado se consigue una flexibilidad
especial. La soldadura anular produce una unión más --
15.- fuerte que la realizada con la técnica de pegado con -
solapado de igual tamaño.

- La característica especial de la tarjeta pa-
trón 1 según la figura 6 consiste en que la franja de
unión de los extremos de las tarjetas 5, 50 transcurre
20.- diagonalmente a la dirección de marcha 4 de la tarje--
ta. La posición oblicua de la franja de unión 5,50 se
elige de modo que en la zona de unión halla los menos -
agujeros 60 posibles. Debido a ello se puede elegir ca
si exclusivamente lugares de soldadura por puntos 9, -
25.- excepto algunos lugares de soldadura anular 90. Con la
posición oblicua de la franja de unión se consigue adg
más que la tarjeta pueda amoldarse en la máquina más -
favorablemente a la curvatura del cilindro de tarjeta.
Esto origina un menor esfuerzo flector.

- 30.- En la realización de cualquier tarjeta patrón

hay que batir dos veces la última línea o las dos últimas líneas del dibujo, a fin de que pueda conseguirse una cinta sinfin.

El dispositivo que sirve para la ejecución -
5.- de los lugares de soldadura presenta una estampa de movimiento axial, que en forma conocida calienta mediante ultrasonido los dos extremos solapados de las láminas en las superficies recíprocas en forma de puntos o anular hasta la temperatura de soldadura, con lo que -
10.- con la misma estampa se comprime el lugar de soldadura hasta el enfriamiento. En las figuras 7 a 9 se representan configuraciones de la estampa y su contrasoporte.

En la figura 7 se designa con 15 una estampa rebajada unida a una fuente de energía, con lo que el
15.- diámetro de la estampa es mayor que un agujero 60 batido de la tarjeta patrón 1. La continuación 16 de la estampa 15 presenta un diámetro menor que el agujero 60 de la tarjeta 1. En el contrasoporte 17 de la estampa hay colocadas en forma deslizante una espiga 18, que -
20.- se halla bajo la tensión del muelle 19. El canto superior de la espiga se halla en su posición levantada al ras con la superficie plana superior del contrasoporte 17. El casquillo cojinete de la espiga 18 presenta un
25.- diámetro mayor que la continuación de la estampa 16, - pero un diámetro igual o menor que el agujero 60 y el del vástago de la estampa 15.

Existiendo un agujero 60 debajo de la estampa 15, penetra al bajar la misma la continuación 16 en el agujero presionando hacia abajo la espiga 18, mientras que el vástago de la estampa 15 con su espalda 10
30.-

hace contacto anular sobre el borde del agujero y comprime los bordes periféricos de los agujeros de las --
dos partidas finales 5, 50 de la lámina de la tarjeta.
La energía calefactora puede transmitirse ahora de la
5.- espalda de la estampa a las láminas, hasta que tiene --
lugar una unión soldada de la lámina de plástico ó me-
tálica.

Si no hay ningún agujero en la tarjeta 1, si
no un lugar macizo, la continuación 16 choca contra --
10.- las láminas 5, 50 y las comprime una con otra y contra
la espiga 18 que se halla bajo la fuerza del muelle 19.
Se inicia una soldadura puntiforme. Es conveniente que
tanto la espalda de la estampa 10 como la continuación
16 (apéndice 16) transmitan la misma potencia térmica
15.- por unidad de superficie a los puntos de contacto, a --
fin de que existan iguales condiciones de soldadura.

Para la ejecución de soldaduras anulares 93,
según las figuras 3 y 5, sirve la estampa 25 represen-
tada en la figura 8. En su superficie frontal presenta
20.- una concavidad central 28, de manera que queda una ele-
vación periférica circular 26. Esta elevación puede --
subdividirse a su vez por escotaduras 29 en partidas -
individuales a modo de trazos. El contrasoporte 27 pre-
senta una superficie de contacto plana, que eventual--
25.- mente está amoldada también a la subdivisión.

La figura 9 muestra una estampa 35, que sirve
para la ejecución de los lugares de soldadura rectangy-
lares 94. Presenta un apéndice 36 con sección transver-
sal adecuada. El contrasoporte está designado con 37.

30.- Cada estampa 15, 25, 35 y/o contrasoporte 17,

27, 37 representados pueden ser movidos en una guíade-
ra transversalmente a la dirección de marcha 4 de la -
tarjeta patrón 1, a cuyo efecto módulos o un engranaje
paso a paso fijan la posición de la estampa en rela- -
ción con la tarjeta.

5.-

Con el método de soldadura se puede cerrar -
de nuevo también agujeros batidos erróneamente en la -
tarjeta mediante la colocación de una rodaja de termo-
plástico.

10.-

Asímismo se hace la aclaración de que el sis-
tema descrito y el dispositivo mediante el cual se lle-
va a la práctica dicho sistema, constituyen un todo in-
separable, acogiéndose por consiguiente al Artículo 57
del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

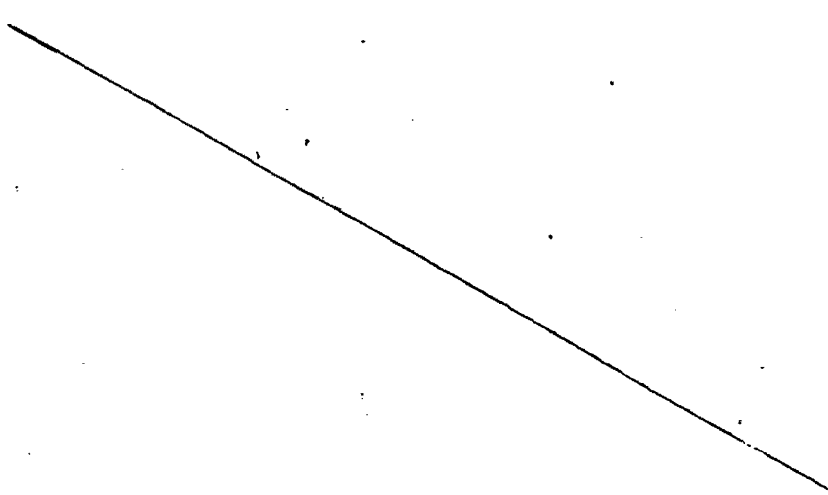
15.-

La presente solicitud que corresponde a la -
depositada en Suiza, bajo el número 8911/77 de fecha -
20 de Julio de 1.977, se acoge a los beneficios del Ar-
tículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Indus-
trial.

20.-

N O T A

Se declara como de propiedad y novedad para
todo el territorio español, el contenido de las siguien-
tes:



REIVINDICACIONES

- 5.- 1ª.- Sistema y dispositivo para la unión de los dos extremos de una cinta sinfin de mando, cuyo sistema prevé la unión de los dos extremos (5,50) de una tarjeta de mando flexible (1) de lámina de papel plástico, preferentemente termoplástico, material compuesto o cinta metálica que posee sectores macizos (6) y sectores perforados (60) formando una cinta sinfin, preferentemente para el mando de máquinas de lizo, caracteriza da porque el solapado de los extremos (5, 50) responde aproximadamente al ancho de una anchura de lugares macizos y perforados y los lugares de adherencia consisten en soldaduras puntiformes (9,94) y/o anulares (90,93).
- 10.- 2ª.- Sistema según reivindicación 1ª, caracterizado porque los lugares de soldadura (9,90,93,94) se hallan dispuestos entre los sectores macizos (6) y los lugares perforados (60).
- 15.- 3ª.- Sistema según reivindicación 1ª, caracterizado porque los lugares de soldadura (9,90,93,94) están dispuestos junto a los sectores macizos (6) y los lugares perforados (60), a cuyo efecto los lugares perforados (60) manifiestan soldaduras anulares (90,93) alrededor de los agujeros.
- 20.- 4ª.- Sistema de unión según la reivindicación 3ª, caracterizado porque las soldaduras anulares (93) se componen de soldaduras individuales a modo de trazos.
- 25.- 5ª.- Sistema de unión según una de las reivindicaciones 1ª á 4ª, caracterizado porque el solapado transcurre diagonalmente a la dirección de marcha (4) de la cinta sinfin (1), (figura 6).
- 30.-

5.- 6ª.- Sistema de unión según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado especialmente por disponer de filas entrelazadas de sectores macizos (6) y lugares perforados (60) caracterizado porque los bordes finales (7,70) de los extremos de la cinta (5,50) transcurren alrededor de los lugares perforados (60), a cuyo efecto existe preferentemente entre dos lugares perforados (60) de una línea de solapado mínimo de hasta 3 mm.

10.- 7ª.- Sistema de unión según una de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado porque las soldaduras por puntos son de forma circular (9) o rectangular (94).

15.- 8ª.- Dispositivo para la ejecución de una unión, según la reivindicación 1ª y las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizado por al menos una estampa (15,25,35) que actúa conjuntamente con un contrasoprote (17,27,37) y está configurado tanto para ejercer presión como para el calentamiento del lugar de presión.

20.- 9ª.- Dispositivo según reivindicación 8ª, caracterizado porque la estampa (15) presenta dos superficies de presión (10,16) a un lado una superficie central, redonda o rectangular (16,36) y del otro un anillo (10,26) dispuesto alrededor de la estampa, a cuyo efecto la superficie redonda central es menor de diámetro que el diámetro de un lugar perforado (60) de la tarjeta patrón (1).

25.- 10ª.- Dispositivo según reivindicación 8ª, caracterizado porque la estampa (25) presenta una escotadura redonda central (28) y el borde anular (26) está eventualmente interrumpido.

30.- 11ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones

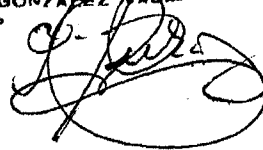
ciones 8ª a 10ª, caracterizado porque la estampa (15, 25,35) y/o el contrasoposte (17,27,37) está comunicado con un aparato de ultrasonidos.

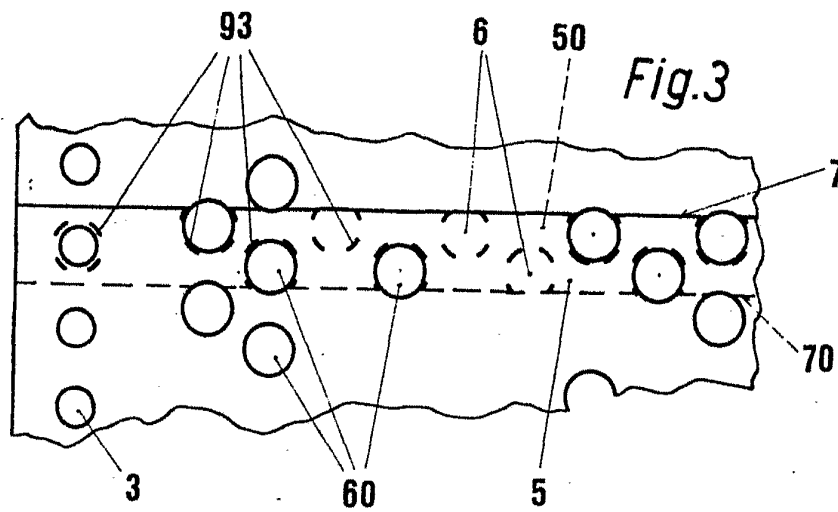
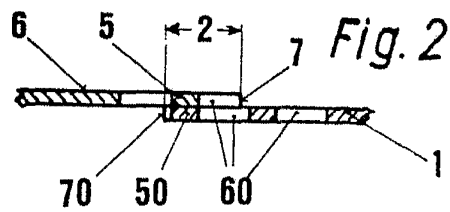
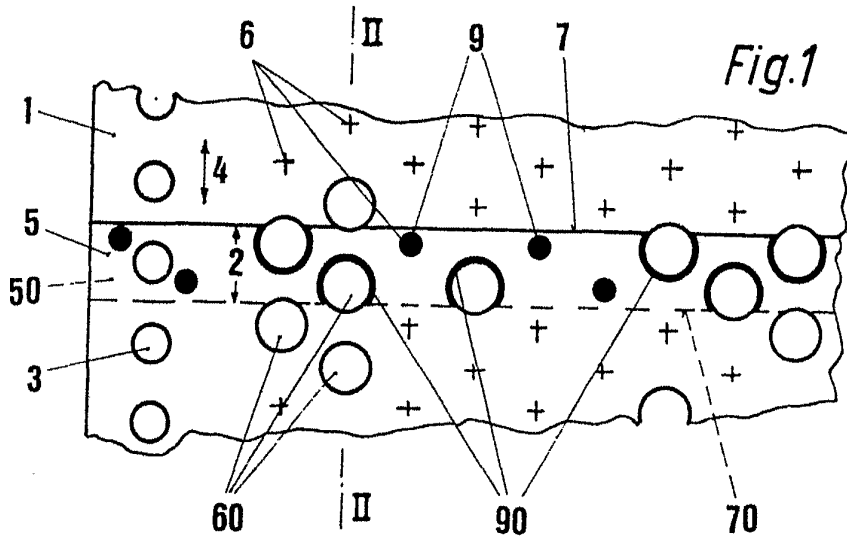
5.- 12ª.- SISTEMA Y DISPOSITIVO PARA LA UNION DE LOS DOS EXTREMOS DE UNA CINTA SINFIN DE MANDO.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de TRECE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos - que la ilustran.

Madrid, 14 de Julio de 1.978

E. GONZALEZ VILLAS
" P



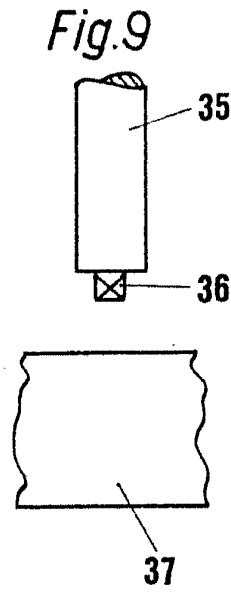
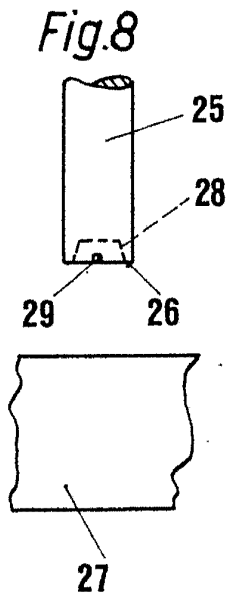
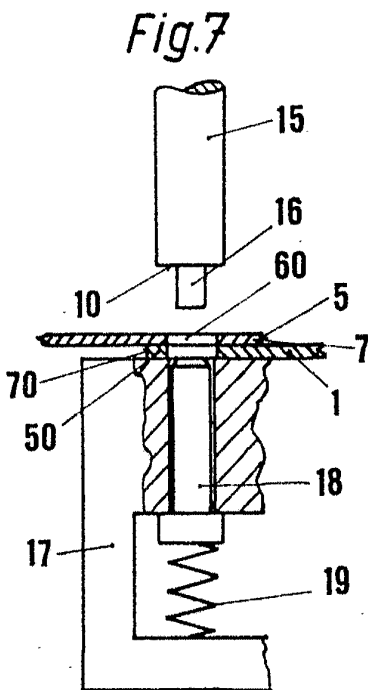
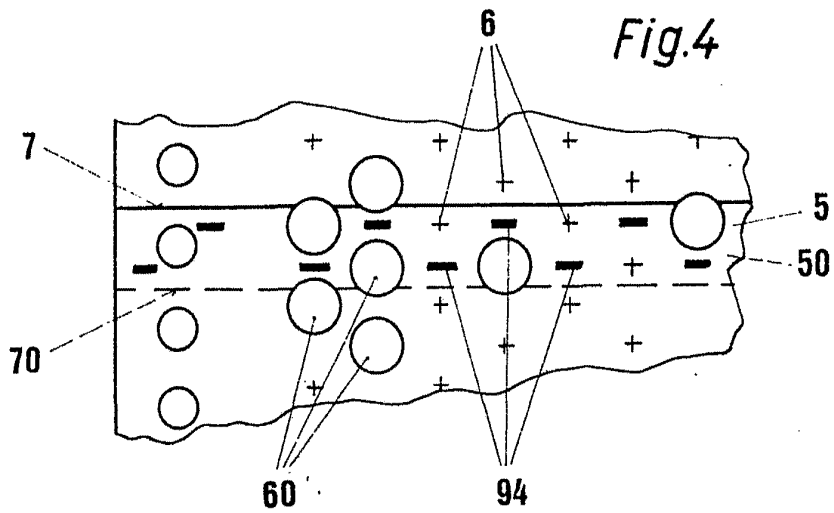


Madrid, 14 de Julio de 1.978

E. GONZALEZ NACA

" P "

Escala Variable.

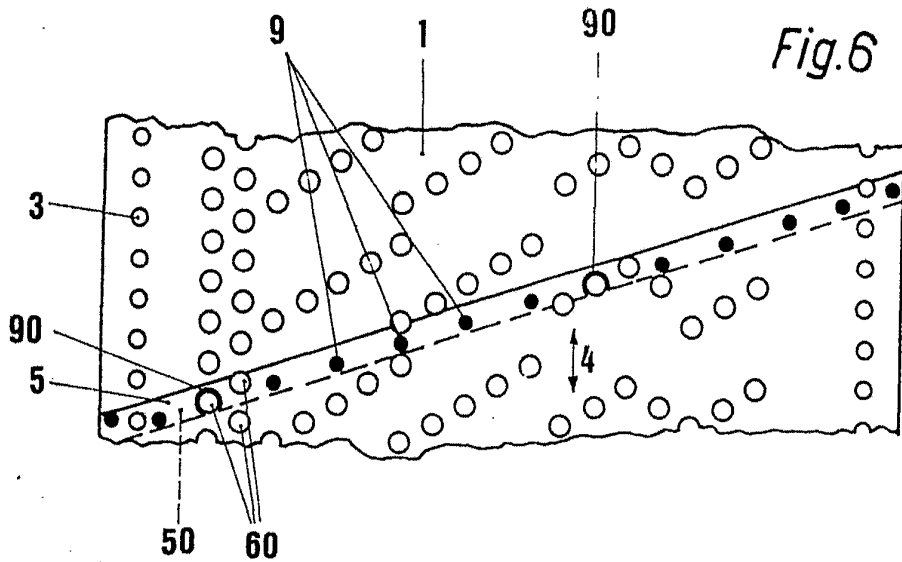
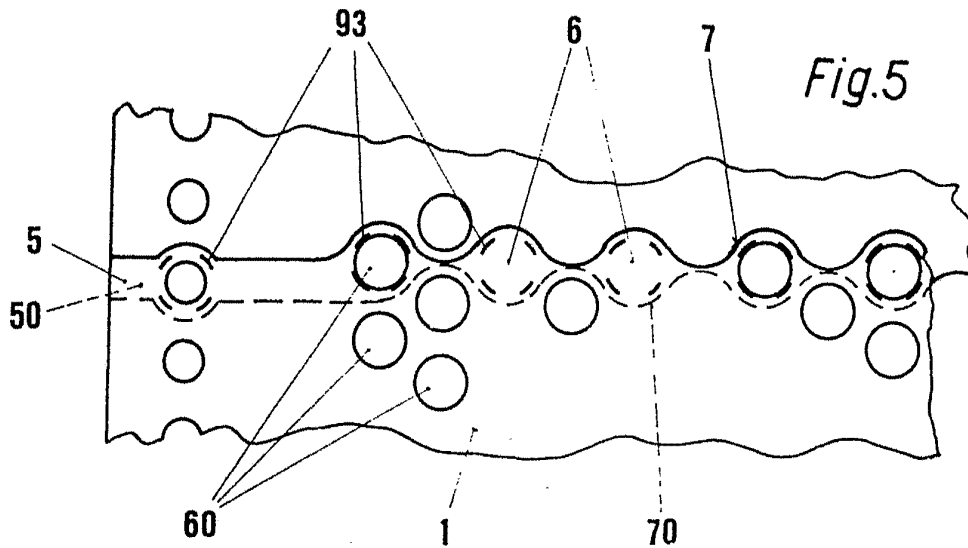


Madrid, 14 de Julio de 1.978

E. GONZALEZ VACA

M. P.

Escala Variable.



Madrid, 14 de Julio de 1.978

E. GONZALEZ YACAR

2º P

Escala Variable.