

P - 17.584.-

PH. 14814

REHECHA I



72371

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:
"UNA CINTA CON UNA PLURALIDAD DE PARTES ELECTRICAS COMPONENTES"

La invención se refiere a una tira o cinta con una pluralidad de partes eléctricas dispuestas una detrás de la otra en la dirección longitudinal de la cinta y paralelas una a la otra, teniendo cada parte por lo menos un conductor de suministro ubicado en el plano de la tira o cinta transversalmente a la dirección longitudinal de la misma, obteniéndose la coherencia de la tira o cinta por al menos un miembro conector que se extiende en la dirección longitudinal de la tira o cinta y que soporta los conductores de suministro de las partes.

En la producción en masa de aparatos eléctricos o electróni-



72371

cos o partes de los mismos que comprenden una placa aislante perforada provista con un conjunto de conductores en la forma de un circuito impreso, es conocido disponer partes eléctricas sobre tales placas con la ayuda de máquinas de inserción automáticas.

5

Un suministro regular de las partes son tales máquinas de inserción puede ser asegurado usando tiras o cintas que soportan las partes dispuestas paralelamente una a la otra en una hilera. Estas tiras o cintas, que se asemejan hasta cierto punto a cana-

10 nas o bandas para armas de fuego automáticas, no solamente son adecuadas para un suministro correcto de las partes para las mencionadas máquinas de inserción, sino que además, tienen la ventaja que el transporte y embalaje de una pluralidad de partes idénticas son más simples que en el caso de partes separadas. Además,

15 cuando se usan tales tiras o cintas, la provisión disponible puede ser más fácilmente inspeccionada. Con las cintas conocidas que tienen partes idénticas, la coherencia de estas partes es obtenida, por ejemplo, tomando los conductores de suministro rectos de estas últimas de la manera conocida para pernos y agujas, repetidamente a través de aberturas en un soporte de papel, de modo que

20 ellas son retenidas por fricción. También es conocido usar cintas adhesivas que se extienden sobre los conductores de suministro en la dirección longitudinal de la tira. Estas cintas conocidas tienen la desventaja que las posiciones iniciales de las partes

25 son respecto a la cinta no siempre son mantenidas, lo que puede producir dificultades con partes que no son simétricas durante la rotación con respecto a la dirección de un conductor de suministro sostenido por un miembro conector cuando son utilizadas máquinas de inserción.

30

La invención tiene por objeto proveer una tira o cinta del



72371

tipo precedentemente mencionado que no presenta esta desventaja y que es fácilmente manejable.

De acuerdo con la invención un miembro conector y los conductores de suministro sostenidos por el mismo son acoplados entre sí de un modo tan rígido que los conductores de suministro no pueden girar alrededor de su dirección longitudinal con respecto al miembro conector. Debería hacerse aquí una distinción entre rotación y torsión. Con una realización preferida de la tira o cinta de acuerdo con la invención, en que un miembro conector es conectado a los extremos de los alambres de suministro, las partes usualmente serán ligeramente giratorias por la torsión del alambre debido al largo de la porción del conductor de suministro entre el punto de conexión para el miembro conector y la parte misma. Debido a la elasticidad del alambre es requerida una cierta fuerza para ello, mientras que después que esta fuerza es eliminada vuelve la parte a su posición inicial. Con las cintas conocidas, en que los conductores de suministro son sostenidos por fricción o con la ayuda de cintas adhesivas, es posible hacer girar el alambre con respecto al miembro conector, de modo que también aquella porción del alambre que es sostenida por el miembro conector es hecha girar con respecto a este miembro. En tal caso, aun después que la fuerza es eliminada la parte no retornará a su posición inicial.

Con la tira o cinta de acuerdo con la invención, un miembro conector consiste preferentemente de un alambre o tira metálica, con lo cual los conductores de suministro son sostenidos por este miembro están conectados de una manera conocida en la técnica metalúrgica. La conexión entre el miembro conector metálico y los conductores de suministro, por ejemplo, puede ser obtenida por soldadura eléctrica, por ejemplo soldadura de punto, soldadura en



72371

frío o soldadura con estaño. Como alternativa, el miembro conector puede formar un lazo alrededor de cada conductor de suministro, siendo este lazo apretado de modo que el material del conductor de suministro es deformado.

5 El miembro conector o los miembros conectores pueden tener una rigidez comparativamente grande. En este caso, como regla, las partes serán unidas para formar una tira con una longitud no mucho mayor por ejemplo que 50 cm., por ejemplo, una tira que comprende algunas 100 partes. De acuerdo con la invención, un
10 miembro conector de hierro es preferentemente usado con una tira de este tipo.

El miembro o miembros conectores, como alternativa, puede ser completamente flexible, por ejemplo usando alambre de cobre de un diámetro no mayor que 0,5 mm. para conectar conductores de
15 suministro equidireccionales. En tal caso la longitud de la unidad no está sometida a ningún límite particular impuesto por la facilidad de manipulación ya que en este caso las partes unidas para formar una cinta flexible pueden ser arrolladas sobre un rodillo o, como alternativa, la cinta puede ser plegada en zig-zag.

20 La invención será descrita a continuación con referencia al dibujo que muestra algunos ejemplos.

La figura 1 muestra parte de una tira con capacitores cerámicos conectados a un alambre único.

25 La figura 2 muestra una vista en corte transversal de una cinta con reactancias de alta frecuencia bilateralmente soportadas.

La figura 3 es una vista en planta de una cinta con resistores, que están unidos uno al otro por medio de los extremos curvados de los conductores de suministro.

30 La figura 4 muestra parte de una cinta con transistores, y



72371

La figura 5 es una vista en corte transversal de un miembro conector a título de ejemplo.

La figura 6 muestra parte de una cinta con resistores, en que los miembros de conexión en forma de alambre, forman cada vez un lazo alrededor de un extremo de un conductor de suministro, y

La figura 7 muestra un corte transversal en el área del lazo de la cinta de la figura 6 .

La figura 1 muestra parte de una tira que consiste de un alambre de hierro 1, que se extiende en la dirección longitudinal de la tira, a la cual están asegurados los extremos de conductores de suministro 3 equidireccionales de una pluralidad, por ejemplo 100, capacitores cerámicos 4. El alambre de hierro 1 tiene un diámetro de 1 mm y por lo tanto es comparativamente rígido. Los extremos 2 de los conductores de suministro 3 están conectados al alambre 1 por soldadura de punto. Los capacitores 4 que están provistos con una envoltura protectora de laca con anillos coloreados 5 para fines de codificación, tienen un segundo conductor de suministro 6. Los conductores de suministro 6 de todos los capacitores 4 tienen la misma dirección y son transversales al plano de la tira, plano que está virtualmente determinado por el alambre de hierro 1 y los conductores de suministro 3. La posición transversal de los conductores de suministro 6 con respecto al plano de la tira es ventajosa para la disposición, con ayuda de una máquina, de los capacitores 4 sobre placas aislantes que tienen circuitos impresos, en que los conductores de suministro 6 son introducidos directamente en la perforación correspondiente de las placas aislantes. Durante esta inserción los conductores de suministro 3 son simultáneamente cortados en la adyacencia inmediata al alambre de hierro 1. Dado que el área de conexión del conductor de suministro 3 con el alambre de hierro 1 está ubicada en el extremo 2 de los con-



72371

ductores de suministro 3, se pierde muy poco material del largo inicial de los conductores de suministro 3.

5 La figura 2 muestra una vista en corte transversal de una cinta flexible en que los extremos de los conductores de suministro 20 y 21 de una serie de reactancias de alta frecuencia 22 paralelas, dispuestas una detrás de la otra en una dirección perpendicular al plano del dibujo, están soldadas por soldadura de punto o soldadura en frío a una tira de cobre 23 y un alambre de cobre 24 respectivamente. La tira 23 tiene un espesor de aproximadamente 0,2 mm y un ancho de 2 a 3 mm. El alambre de cobre 24 tiene un diámetro de 0,3 mm. Debido a las dimensiones dadas de los miembros de unión 23 y 24, la cinta con las reactancias 22 puede ser fácilmente doblada, de modo que la cinta puede ser arrollada para obtener un carrete. A fin de proteger las reactancias en las vueltas sucesivas, es ventajoso devanar simultáneamente un espaciador. Tal espaciador puede estar formado, por ejemplo, por dos tiras elásticas 25 comparativamente gruesas de material orgánico, por ejemplo goma esponjosa o plástico esponjoso.

15 Debido a la unión rígida entre los conductores de suministro 20 y 21 y la tira 23 y el alambre 24, respectivamente, las reactancias 22 son sostenidas siempre en la misma posición en relación a la cinta, mientras que, como es evidente de la figura 2, el soporte 26 con la bobina 27 y los miembros conectores 28 de los conductores de suministro 20 y 21 que se extienden primero radialmente y luego axialmente, están ubicados sobre el plano de la cinta. Cuando se monta una reactancia 22 sobre una placa perforada con circuito impreso, los conductores de suministro 20 y 21 son cortados cerca de la tira 23 y el alambre 24, mientras que el soporte 26 es mantenido en posición, y doblado en parte hacia abajo, siendo adaptada la distancia entre las partes dobladas hacia abajo

20

25

30



72371

5 soldadura de punto. Un tercer conductor de suministro 45 de cada transistor 40 es transversal al plano de los conductores de suministro 41 y 42. Durante el montaje de un transistor 40 sobre una placa perforada con circuito impreso, el transistor con el conductor de suministro 45 es sostenido sobre el agujero de la placa en la que este conductor debe ser insertado, siendo cortados los alambres 41 y 42 muy próximamente a las tiras 43 y 44. Después que los extremos de los conductores 41 y 42 han sido doblados perpendicularmente en la dirección de conductor 45, un único movimiento del transistor hacia la placa perforada es suficiente para acomodar el primero sobre la última.

10 Las tiras 43 y 44 pueden ser comparativamente rígidas debido a la naturaleza del material y a las dimensiones de las secciones, de modo que el conjunto constituye una tira bastante rígida. A fin de hacer fácilmente manejable dicha tira, es conveniente limitar la longitud de la tira a, por ejemplo, 50 a 70 cm. Las tiras 15 43 pueden consistir, por ejemplo de hierro de un espesor de 0,8 mms. o mayor. Tiras rígidas pueden ser obtenidas también usando cartón de un espesor de unos pocos mms. por ejemplo 5 mms. La figura 5 muestra un corte transversal de una tira tal de cartón, e ilustra como, en tal caso, un conductor de suministro 42 puede ser 20 rígidamente unido a esta tira.

25 El extremo del conductor de suministro 42, pasado por una abertura 51 en la tira de cartón 50 es doblado tres veces perpendicularmente, de modo que el conductor de suministro se extiende primero con una porción 42 a lo largo de la superficie superior de la tira 50, luego a través de la abertura 51, luego con una porción 52 a lo largo del lado inferior de la tira y finalmente con la última porción 53 sobre el borde lateral 54 de la tira 50.

30 En lugar de usar tiras rígidas 43 y 44 puede utilizarse tro-



72371

zos de alambre, por ejemplo el alambre 1 en el ejemplo mostrado en la figura 1.

Como alternativa, las tiras 43 y 44 pueden ser flexibles, por ejemplo haciéndolas de cobre de un espesor de, por ejemplo, 0,2 mm. En lugar de usar tales tiras pueden usarse alambres de cobre de un diámetro de aproximadamente 0,3 mm. El conjunto entonces es tan flexible que las tiras o alambres con los transistores unidos a ellas pueden ser arrollados para formar un carrete o ser plegados en zig-zag. Una limitación de la longitud de las tiras o alambres no es realmente necesaria en este caso. Cuando se arrolla o pliega una tira tal, es ventajoso desplazar las sucesivas vueltas o pliegues en una dirección transversal a la cinta uno con relación al otro en un grado tal que los conductores de suministro 45 de los transistores en una espira o pliegue y los conductores de suministro 41 y 42 de los transistores en la espira o pliegue siguiente no se molestan unos a otros. También durante el arrollamiento o plegado es aconsejable usar un espaciador, por ejemplo las tiras 25 de la realización mostrada en la figura 2.

La figura 6 muestra parte de una cinta que contiene una pluralidad de resistores eléctricos 60, paralelamente dispuestos, siendo sostenidos los extremos de los conductores de suministro 61, de manera similar a los extremos de los conductores de suministro equidireccionales 62, por un alambre 63 y 64 respectivamente, que se extienden en dirección longitudinal y hechos de un material más duro que el de los conductores de suministro 61 y 62. Los alambres 63 y 64 están dispuestos en un lazo 65 alrededor de cada extremo de los conductores de suministro sucesivos 61 y 62 respectivamente, siendo apretados estos lazos en la dirección de los alambres 63 y 64 (ver las flechas en la figura 7) de modo que la sección circu-



72371

lar inicial de los conductores de suministro en el área de un lazo 65 es deformada.

5 Dado que los alambres de unión 63 y 64 están hechos de metal que es más duro que el alambre de cobre convencional de los conductores de suministro 61 y 62, una deformación de dichos conductores de suministro puede ser fácilmente obtenida comprimiendo los lazos 65 de modo que los conductores de suministro son sostenidos rígidamente por los lazos de los alambres de unión 63 y 64.

10 La figura 7 es un corte transversal de un conductor de suministro 61 en el área del lazo 65 del alambre 63, arrollado alrededor de él y comprimido muy ajustado. Los alambres 63 y 64, por ejemplo pueden estar hechos de alambre de hierro de un diámetro de aproximadamente 0,25 mm. Una tira tal con resistores es suficientemente flexible para ser arrollada para formar un carrete.

15 Durante la operación de arrollamiento es ventajoso arrollar simultáneamente una lámina protectora, por ejemplo, una cinta de papel, lo que evita que los resistores de una vuelta sean enredados con los resistores de una vuelta precedente o siguiente. Como alternativa, la cinta puede ser plegada en zig-zag; también en este caso es útil una cinta intermedia de papel.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 20 de diciembre de 1957, bajo el número 223.454, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

N O T A

30 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:



1955

72371

5 1º.- Una cinta con una pluralidad de partes eléctricas componentes, idénticas, paralelamente dispuestas una detrás de la otra en la dirección longitudinal de la tira o cinta y cada una provista con por lo menos un conductor de suministro, que se extiende transversalmente a la dirección longitudinal en el plano de la tira o cinta, obteniéndose la coherencia de la tira o cinta por al menos un miembro de unión que se extiende en la dirección longitudinal de la tira o cinta y que sostiene los conductores de suministro equidireccionales de las partes, caracterizada por el hecho de que el miembro de unión y los conductores de suministro sostenidos por el mismo están unidos uno con el otro tan rígidamente que los conductores de suministro no pueden girar alrededor de su dirección longitudinal con respecto al miembro de unión.

15 2º.- Una cinta de acuerdo con la reivindicación 1, con la particularidad de que el miembro de unión consiste de un alambre o tira metálica, a la que están unidos los correspondientes conductores de suministro por un método conocido en la técnica metalúrgica.

20 3º.- Una cinta de acuerdo con la reivindicación 2, con la particularidad de que el miembro de unión y los conductores de suministro correspondientes están eléctricamente soldados entre sí.

25 4º.- Una cinta de acuerdo con la reivindicación 2, con la particularidad de que el miembro de unión y los conductores de suministro correspondientes están unidos por una soldadura de estaño.

30 5º.- Una cinta de acuerdo con la reivindicación 2, con la particularidad de que el miembro de unión forma un lazo alrededor de cada uno de los conductores de suministro correspondientes, siendo comprimido estos lazos de modo que el material del conductor de suministro es localmente deformado.



72371

6^a.- Una cinta de acuerdo con la reivindicación 2, con la particularidad de que el miembro de unión y los correspondientes conductores de suministro están interconectados por soldadura en frío.

5 7^a.- Una cinta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, con la particularidad de que el miembro de unión consiste de un alambre de cobre de un diámetro no mayor que 0,5 mm.

10 8^a.- Una cinta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, con la particularidad de que el miembro de unión está hecho de hierro.

15 9^a.- Una cinta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, con la particularidad de que las áreas de unión entre un miembro de unión y los conductores de suministro correspondientes están situadas en los extremos libres de estos últimos.

20 10^a.- Una cinta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, con la particularidad de que el miembro de unión está formado por los extremos adyacentes interconectados de los conductores de suministro equidireccionales de las partes, siendo doblados estos extremos más o menos perpendicularmente.

25 11^a.- Una cinta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, con la particularidad de que por lo menos uno de dos o más conductores de suministro de las partes es transversal al plano de la tira y no está unido a un miembro de unión y de que los conductores de suministro correspondientes de todas las partes en la tira o cinta tienen la misma dirección.

30 12^a.- Una cinta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, con la particularidad de que el miembro o miembros de unión son flexibles y que la cinta es arrollada para formar un carrete.

72371



13^o.- Una cinta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, con la particularidad de que el miembro o miembros de unión son flexibles y que la cinta es plegada en zig-zag.

5 14^o.- Una cinta de acuerdo con la reivindicación 12 o 13, con la particularidad de que las espiras o pliegues sucesivos están desplazados relativamente uno con respecto al otro en la dirección transversal a la cinta.

10 15^o.- Una cinta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12, 13 y 14, con la particularidad de que un espaciador es provisto entre espiras o pliegues sucesivos.

16^o.- Una cinta de acuerdo con la reivindicación 15, con la particularidad de que el espaciador consiste de una o más tiras de plástico esponjoso.

15 17^o.- Una cinta con una pluralidad de partes eléctricas componentes.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 8 ABR. 1959

P. A.



FIG. 1

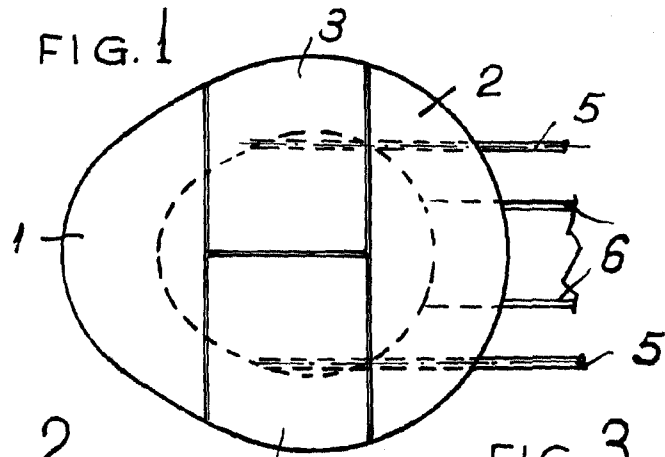


FIG. 2

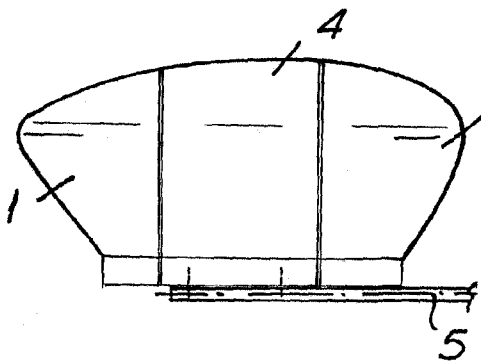


FIG. 3.

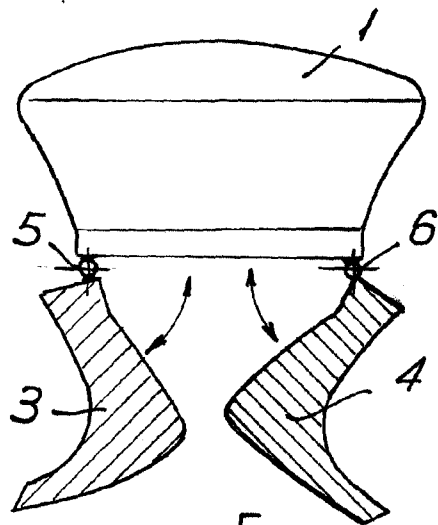


FIG. 4.

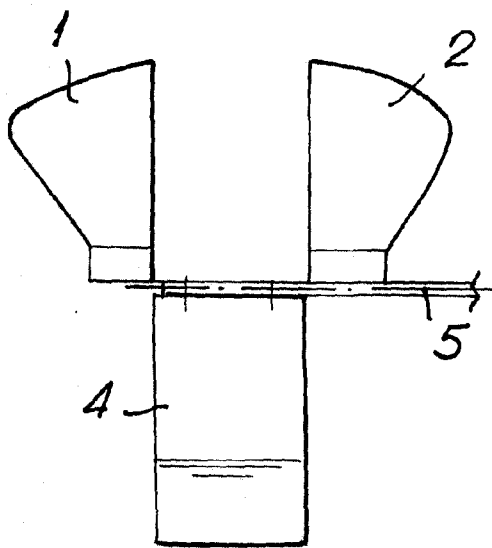
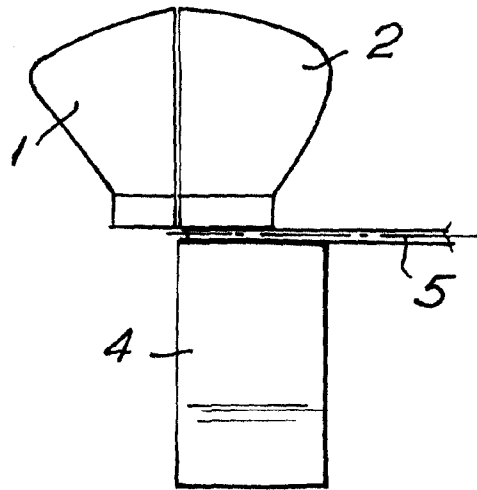


FIG. 5.



72370

Madrid, 12 Diciembre de 1.958

ESCALA VARIABLE.