

331.319

P.- 32.349

IBM Docket 10.384



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 17 de septiembre de 1.966

con el núm. 331.319

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION,
entidad norteamericana, establecida en Armonk, Nueva York,
Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO PARA MONTAJE SOBRE UN TECLADO QUE CONTIENE UNA PLURALIDAD DE TECLAS"

5 El presente invento se refiere a dispositivos para cambiar las representaciones simbólicas en teclados, y de un modo más especial a un dispositivo de superposición para acoplar sobre las teclas de teclado para cambiar los símbolos en ellas.

10 En muchos casos es deseable cambiar la rotulación de las teclas en un dispositivo de teclado. Por ejemplo, en un terminal de entrada de calculador de modelo de teclado, la depresión de una tecla dá por resultado la generación de una señal codificada binaria. El significado asociado con la



señal codificada binaria de cada tecla depende de la intención del programador, por ejemplo, podría ser representativa de un símbolo químico, de una letra griega, o de un símbolo matemático, dependiendo del uso al cual se destine el terminal de
5 calculador.

En tales casos es útil proporcionar el teclado al usuario con una presentación gráfica del símbolo particular representado por cada una de las teclas del teclado. Análogamente, en dispositivos de máquinas de escribir es bastante corriente cambiar las caras de los tipos para fines especiales y, por consiguiente, sería necesario proveer el usuario de los
10 símbolos cambiados de cada tecla asociados con la cara del tipo. Por ejemplo, en la máquina de escribir I.B.M. SELECTRIC, como se ha ilustrado en la patente para los EE.UU. número -
15 2.905.302, expedida con fecha 22 de Septiembre de 1959 a J.E. Hickerson y cedida al presente cesionario, es posible cambiar los símbolos de los tipos muy rápidamente sustituyendo el elemento de tipo esférico. Pueden proporcionarse elementos de tipo especializado, por ejemplo, que tenga caras en el alfabeto griego o en el cirílico. El teclado de la máquina de escribir,
20 sin embargo tiene el alfabeto normal permanentemente escrito en las caras de las teclas. A fin de operar con tales elementos de tipo especializado, el operador debe conocer la tecla que - está asociada con la letra apropiada del alfabeto griego o cirílico, etc., en el elemento de tipo. Un método de modificar
25 los símbolos gráficos en teclas de máquinas de escribir consiste en proporcionar caperuzas separadas, las cuales ajustan sobre cada tecla y tienen el nuevo símbolo inscrito en ellas. - Puesto que la mayoría de los dispositivos de teclado tienen al
30 menos cuarenta y cuatro teclas, éste es un procedimiento que



5 lleva tiempo y se esta'expuesto a colocar equivocadamente las cubiertas de tecla individuales. Otros intentos de cambiar la nomenclatura del teclado proporcionando una sola lámina superponible flexible con los nuevos símbolos inscritos sobre ella, han adolecido del defecto de que interfieren con la actuación del mecanógrafo, que son causa de que se oprima más de una tecla (en particular en máquinas de teclado eléctrico sensible), y que son difíciles de mantener en la posición correcta.

10 El presente invento proporcionar un aparato mejorado para cambiar los símbolos que aparecen en las teclas de dispositivos de teclado.

15 Otro objeto del presente invento es proporcionar un aparato para cambiar los símbolos de un dispositivo de teclado, el cual ajusta formando una pieza con cada una de las teclas individuales del teclado.

20 Todavía otro objeto del presente invento es proporcionar un aparato para cubrir las teclas de un dispositivo de teclado, en que el movimiento o la depresión de cualquier tecla es aislado de las restantes teclas del teclado.

25 Todavía otro objeto del presente invento es un dispositivo superponible de teclado que incorpora la flexibilidad necesaria para el funcionamiento de las teclas y la rigidez necesaria para mantener al superponible en coincidencia con las teclas.

30 Los anteriores y otros objetos, características y ventajas del invento, se pondrán de manifiesto de la descripción que sigue más particular de realizaciones preferidas del invento, tal como se han ilustrado en los dibujos que se acompañan,



En los dibujos:

5 La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de una realización de un superponible de teclado de acuerdo con los principios del presente invento, en que las filas individuales del superponible están conectadas de manera flexible.

La Fig. 2 muestra un detalle en alzado lateral del superponible de teclado de la Fig. 1, tal como aparecería una vez montado en un teclado típico.

10 La Fig. 3 muestra una vista en perspectiva de otra realización de un superponible de teclado de acuerdo con los principios del presente invento, en que las filas del superponible están conectadas rígidamente.

15 Refiriéndonos a la Fig. 1, se ha representado un superponible de teclado que está adaptado para ser empleado con el teclado de máquina de escribir usual, es decir, que consiste en cuatro filas que tienen un total de 44 posiciones de tecla. Cada fila del superponible está diseñada para ser colocada sobre una fila separada de teclas del teclado. Cada fila del superponible consiste en un bastidor (10-1 a 20 10-4) que tiene dos elementos longitudinales 12-1 y 12-2, 14-1 y 14-2, 16-1 y 16-2, y 18-1 y 18-2 que se extienden a todo lo largo de la fila del teclado. Los dos elementos longitudinales de cada uno de los bastidores están separados y conectados entre sí por una pluralidad de miembros paralelos conectados en ángulo recto con los elementos longitudinales 25 para formar una estructura rígida o similar a una escalera. El bastidor 10-1 incluye miembros 20-1 a 20-13, el bastidor 10-2 incluye miembros 22-1 a 22-12, el bastidor 10-3 incluye miembros 24-1 a 24-12, y el bastidor 10-4 incluye miembros - 30 26-1 a 26-11. La anchura o distancia entre cada uno de los



miembros paralelos es ligeramente mayor que el diámetro de las superficies de las teclas con las cuales están asociadas. Para cada uno de los bastidores se ha provisto un miembro flexible 28, tal como una cinta ligera. El miembro flexible es más largo en dimensión que los elementos longitudinales de los bastidores y está conectado a los miembros de elementos más - extremos (20-1 y 20-13, 22-1 y 22-12, 24-1 y 24-12, y 26-1 y 26-11) de cada uno de los bastidores. El miembro flexible 28 está pasado por debajo de los miembros paralelos restantes de cada uno de los bastidores. Los miembros flexibles 28 pueden ser unidos a los restantes miembros paralelos mediante abrazaderas, grapas, adhesivo, etc., y la superficie de los miembros flexibles 28 puede hacerse rígida en la zona junto a los miembros paralelos, con laca, etc., para restringir adicionalmente el movimiento.

En la Fig. 1, que es una representación del superponible de teclado conectado de manera flexible, los elementos longitudinales adyacentes (12-2 y 14-1, 14-2 y 16-1, y 16-2 y 18-1) de cada uno de los bastidores están conectados entre sí por al menos dos aros elípticos 30 para cada conexión de bastidor a bastidor.

La Fig. 2 muestra el superponible de teclado de la Fig. 1 colocado en posición operante. Se ve que los elementos longitudinales 12-1 y 12-2, 14-1 y 14-2, 16-1 y 16-2, 18-1 y 18-2 están colocados a uno y otro lado de las filas de teclas. Los miembros paralelos 20-1 a 20-13, 22-1 a 22-12, 24-1 a - 24-12, 26-1 a 26-11 de cada uno de los bastidores 10-1 a 10-4 están colocados entre cada una de las teclas de cada una de las filas. En efecto, cada una de las teclas del teclado está rodeada por una parte rígida de cuatro caras de un bastidor.



5 Los miembros flexibles 28 se hace por tanto que estén en contacto con las superficies superiores de cada una de las teclas y las cubran. Por estar los miembros flexibles 18 pasados por debajo de cada uno de los miembros paralelos, proporcionan un soporte para los bastidores e impiden que los bastidores desciendan del todo sobre las teclas.

10 Refiriéndonos de nuevo a la Fig. 1, se ve que cuando los miembros flexibles 28 están colocados en la posición representada en la fig. 2, cubrirán las superficies superiores de las teclas individuales. Los miembros flexibles 28 -
15 llevan inscritos símbolos que están relacionados con el elemento de tipo que está siendo empleado. Por ejemplo, en la Fig. 1 se presupone que se están utilizando elementos de tipo compuestos de caracteres chinos, o bien, en el caso de un terminal de calculador, la señal de código generada por la -
tecla representa el carácter chino. Así, al ver el operador el superponible de teclado sabrá la tecla que tiene que oprimir para producir el símbolo chino deseado.

20 Los miembros flexibles 28 se adhieren a los miembros paralelos 12-1 a 12-13, 14-1 a 14-12, 16-1 a 16-12 y 18-1 a 18-11 en sus puntos de contacto, de modo que cuando se oprime cualquier tecla individual, la parte del miembro flexible que cubre esa tecla será oprimida por el mecanógrafo y el movimiento de la parte del miembro flexible 28 que cubre
25 la tecla deseada será aislado de las partes del miembro flexible 28 que cubren teclas adyacentes. Los bastidores 10-1 a 10-4 estarán soportados por los miembros flexibles pasados sobre las superficies de las teclas y "flotarán" en la zona que circunda las teclas. Los bastidores 10-1 a 10-4 proporcionan aislamiento entre las zonas de los miembros flexibles
30 28 que cubren a cada una de las superficies de tecla, y los



bastidores 10-1 a 10-4 están además situados suficientemente lejos sobre las teclas de modo que proporcionen coincidencia y el superponible de teclado, como un todo, permanece en posición durante la operación de mecanografiado, es decir, que no deslizará, se caerá ni se moverá de otro modo con respecto al teclado.

Con referencia a la Fig. 3, se ha representado otra realización de un superponible de teclado de acuerdo con el presente invento. El superponible de teclado representado en la Fig. 3 es similar al representado en la Fig. 1, con la excepción de que los bastidores adyacentes comparten una fila longitudinal común tal como la 32-1, 32-2 y 32-3. Además, en lugar de separar un solo miembro paralelo cada una de las posiciones de tecla, se han representado una pluralidad (es decir, tres) de miembros paralelos tales que los miembros flexibles 28 están pasados entre los dos miembros paralelos superiores 34-1 y 34-2 y por debajo del miembro paralelo inferior 34-3. Los miembros flexibles 28 están permanentemente fijos a los miembros paralelos en los extremos de cada uno de los bastidores. Por ser rígido el superponible de teclado de la Fig. 3, las filas individuales deben estar alternadas en altura con objeto de adaptarse a la colocación alternada de las filas de teclas sobre un teclado típico. Para fines de ilustración, se ha representado el superponible de teclado de la Fig. 3 con el alfabeto griego inscrito sobre él.

Lo que se ha descrito es un superponible de teclado que incluye un bastidor rígido y miembros flexibles conectados al bastidor rígido. El bastidor rígido mantiene al superponible de teclado en posición con respecto a las teclas. Los miembros flexibles sirven para proporcionar una superfi-



5 cie sobre el cual pueden ser presentados nuevos símbolos de
tecla y que además soportan al bastidor rígido sobre las te-
clas. Los miembros flexibles pueden ser oprimidos con obje-
to de operar el teclado, sin embargo, el bastidor rígido ga-
rantiza que cuando se oprime una parte del miembro flexible,
el movimiento de la parte del, miembro flexible es aislado del
resto del miembro flexible. El miembro flexible 28 puede ser
fabricado a partir de material plástico delgado y ligero, tal
que produzca un mínimo de interferencia al operador del te-
10 clado. Las partes del bastidor pueden ser fabricadas sencilla-
mente estampándolas a partir de material metálico o plástico.

En las realizaciones representadas en las Figs. 1 y
3 se presentan superponibles de teclado que pueden ser emplea-
dos con teclados de máquinas de escribir usuales. Debe enten-
15 derse que el presente invento puede ser empleado con cualquier
tipo de dispositivo de teclado, tal como un teclado de perfora-
ción o con cualquier aparato especializado que emplee una plu-
ralidad de teclas las cuales deban ser oprimidas. Por consi-
guiente, el diseño preciso del superponible de teclado repre-
sentado en las Figs. 1 y 3 es para fines de ilustración y se
20 entiende que no debe constituir una restricción en el alcance
del invento.

Aunque el invento se ha representado y descrito en
particular con referencia a realizaciones preferidas del mis-
mo, comprenderán los expertos en la técnica que pueden efec-
25 tuarse en él diversos cambios en forma y en detalles sin des-
viarse del espíritu ni rebasar el alcance del invento.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en -
los Estados Unidos de América, el día 20 de septiembre de -
30 1.965, con el número 488.699, se acoge a los beneficios del



artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se -
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1.- Un dispositivo para montaje sobre un teclado que contiene una pluralidad de teclas, caracterizado porque comprende: un bastidor rígido adaptado para ser colocado sobre las teclas del teclado; y un miembro flexible conectado a dicho bastidor rígido, siendo dicho miembro flexible de igual extensión que dicho bastidor rígido y extendiéndose sobre las teclas del teclado y soportando a dicho bastidor rígido cuando dicho bastidor rígido está colocado sobre las teclas del teclado.

10

15

2.- Un dispositivo para montaje sobre un teclado que contiene una pluralidad de teclas, caracterizado porque comprende: al menos un bastidor rígido adaptado para ser colocado sobre una fila separada de teclas del teclado, incluyendo dicho bastidor rígido miembros longitudinales primero y segundo y una pluralidad de miembros paralelos espaciados conectados transversalmente entre dichos miembros longitudinales primero y segundo; y al menos un miembro flexible asociado con dicho bastidor rígido, extendiéndose dicho miembro flexible sobre dicho bastidor rígido asociado y conectado a dichos miembros espaciados paralelos del mis-

20

25



mo, cubriendo dicho miembro flexible la fila de teclas del teclado y soportando el bastidor rígido interconectado cuando dicho bastidor rígido está colocado sobre la fila de teclas del teclado.

5

3.- Un dispositivo para montaje sobre un teclado que contiene una pluralidad de teclas, caracterizado porque comprende: una pluralidad de bastidores rígidos interconectados adaptados para ser colocados sobre las teclas del teclado; y una pluralidad de miembros flexibles, estando cada uno de dichos miembros flexibles conectado a uno separado de dicha pluralidad de bastidores rígidos, siendo dichos miembros flexibles de igual extensión que dichos bastidores rígidos y extendiéndose sobre las teclas del teclado y soportando a dichos bastidores rígidos interconectados cuando dichos bastidores rígidos interconectados están colocados sobre las teclas del teclado.

10

15

20

25

30

4.- Un dispositivo para montaje sobre un teclado que contiene una pluralidad de teclas, caracterizado porque comprende: una pluralidad de bastidores rígidos interconectados, adaptado cada uno de dichos bastidores rígidos para ser colocado sobre una fila separada de teclas del teclado, incluyendo dichos bastidores rígidos miembros longitudinales primero y segundo y una pluralidad de miembros paralelos espaciados conectados transversalmente entre dichos miembros longitudinales primero y segundo; y una pluralidad de miembros flexibles asociado cada uno de ellos con uno separado de dichos bastidores rígidos extendiéndose cada uno de dichos miembros flexibles longitudinalmente sobre dicho bastidor rígido asociado y conectado a dichos miembros paralelos espaciados del mismo, cubriendo dichos miembros flexibles las teclas del te-



clado y soportando los bastidores rígidos interconectados cuando dichos bastidores rígidos interconectados están colocados sobre las teclas del teclado.

5 5.- Un dispositivo según el Punto 4, en el que dichos bastidores rígidos están interconectados de manera flexible mediante aros que circundan a miembros determinados de dichos miembros longitudinales.

10 6.- Un dispositivo según el Punto 4, en el que dichos miembros flexibles tienen símbolos determinados impresos sobre ellos.

15 7.- Un dispositivo para montaje sobre un teclado - que tiene una pluralidad de teclas, caracterizado porque comprende: una pluralidad de miembros longitudinales paralelos espaciados; una pluralidad de miembros transversales paralelos y espaciados conectados a dichos miembros longitudinales para formar un bastidor; y una pluralidad de cintas flexibles, extendiéndose cada cinta flexible entre un par separado de miembros paralelos longitudinales y conectada a cada uno de los miembros transversales paralelos conectados a dicho par de miembros longitudinales, cubriendo dichos miembros flexibles las teclas del teclado y soportando a dichos miembros longitudinales y transversales cuando dicho bastidor está colocado sobre las teclas del teclado.

20 8.- Un dispositivo según el Punto 7, en el que cada una de dichas cintas flexibles es pasada más allá de cada uno de dichos miembros transversales paralelos conectados a dichos miembros longitudinales.

30 9.- Un dispositivo para montaje sobre un teclado que contiene una pluralidad de teclas, caracterizado porque comprende: al menos un bastidor rígido rectangular que tiene una



5 pluralidad de aberturas cuadradas dispuestas linealmente en la dirección longitudinal de dicho bastidor rectangular; y un miembro flexible conectado a los lados transversales de uno al menos de dichos bastidores rígidos rectangulares y pasado a través de las aberturas en dicho bastidor.

10 10.- Un dispositivo según el Punto 9, que incluye: una pluralidad de dichos bastidores rectangulares, que cada uno tiene un miembro flexible conectado a él, estando dicha pluralidad de bastidores rectangulares dispuestos paralelos en sentido longitudinal; y medios para conectar los bastidores rectangulares entre sí para formar un sólo bastidor.

11.- Un dispositivo para montaje sobre un teclado - que contiene una pluralidad de teclas.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

P. A.

[Handwritten signature]
Por Edoct.

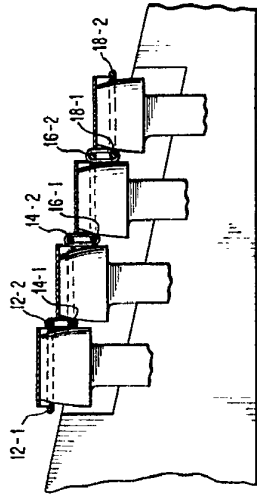


FIG. 2

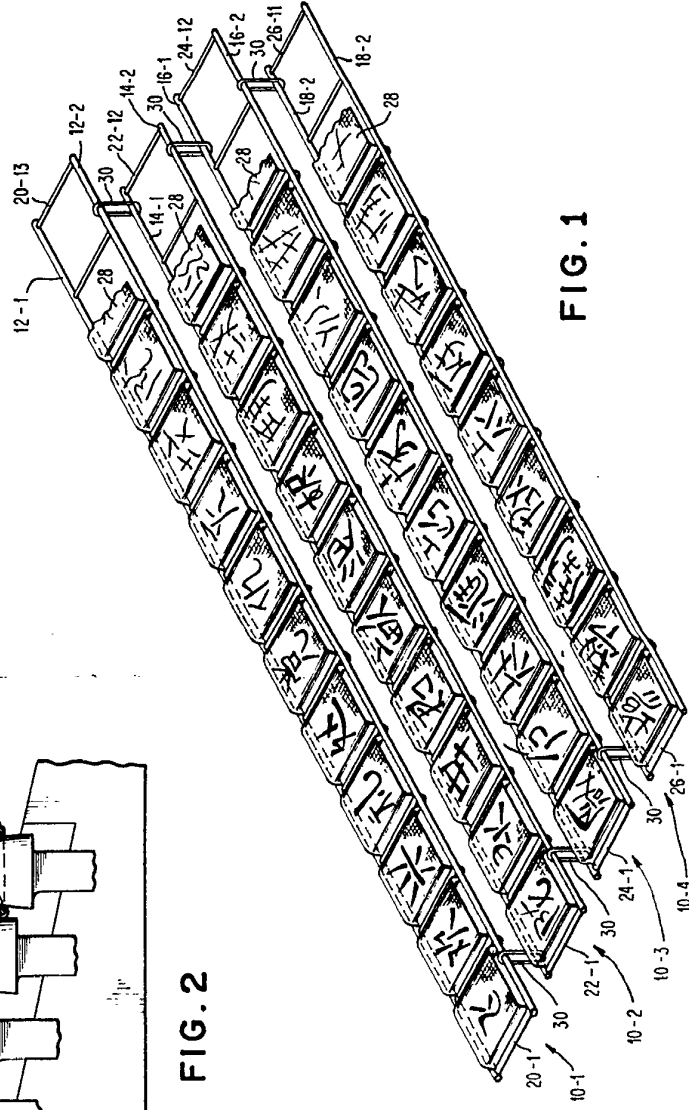


FIG. 1

Ardu

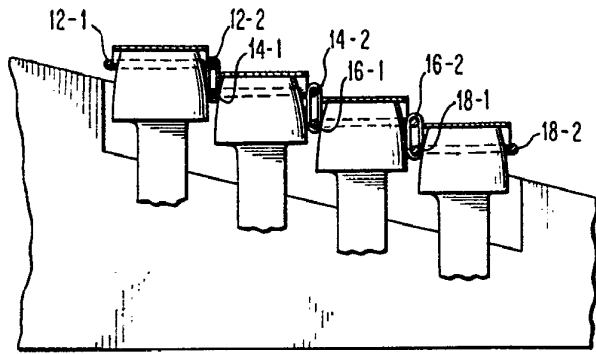
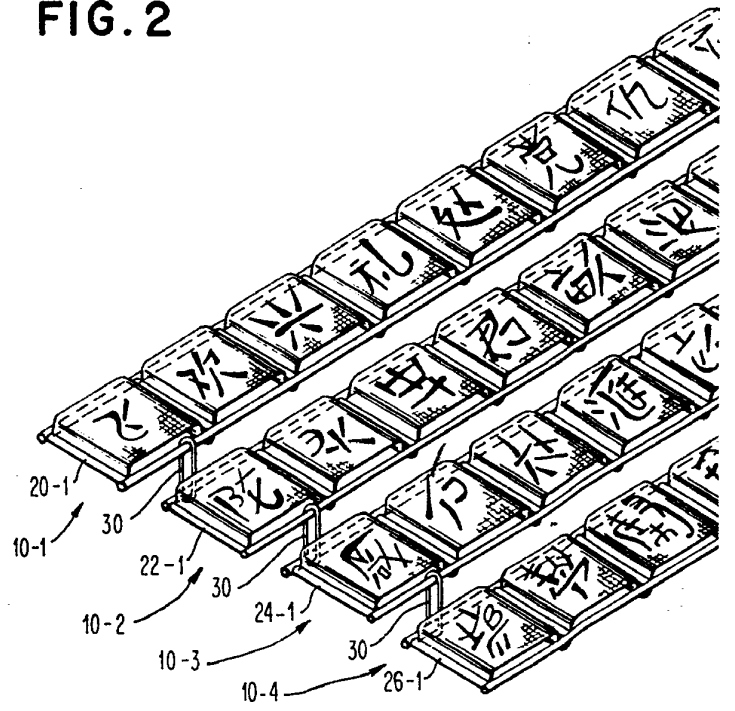


FIG. 2



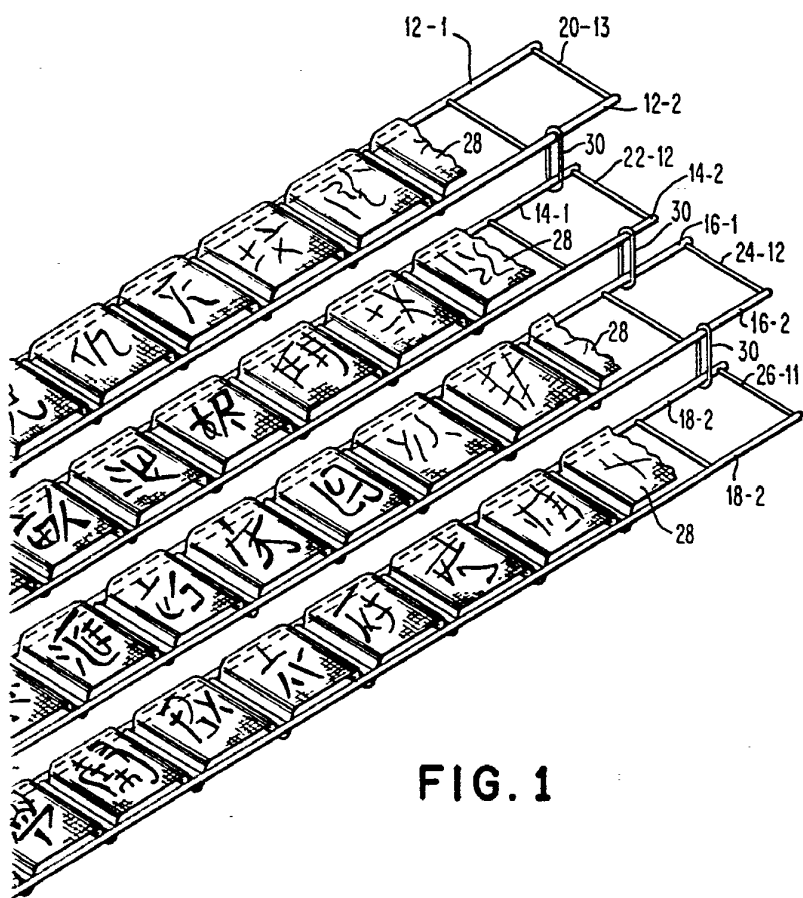


FIG. 1

Curu



Arde

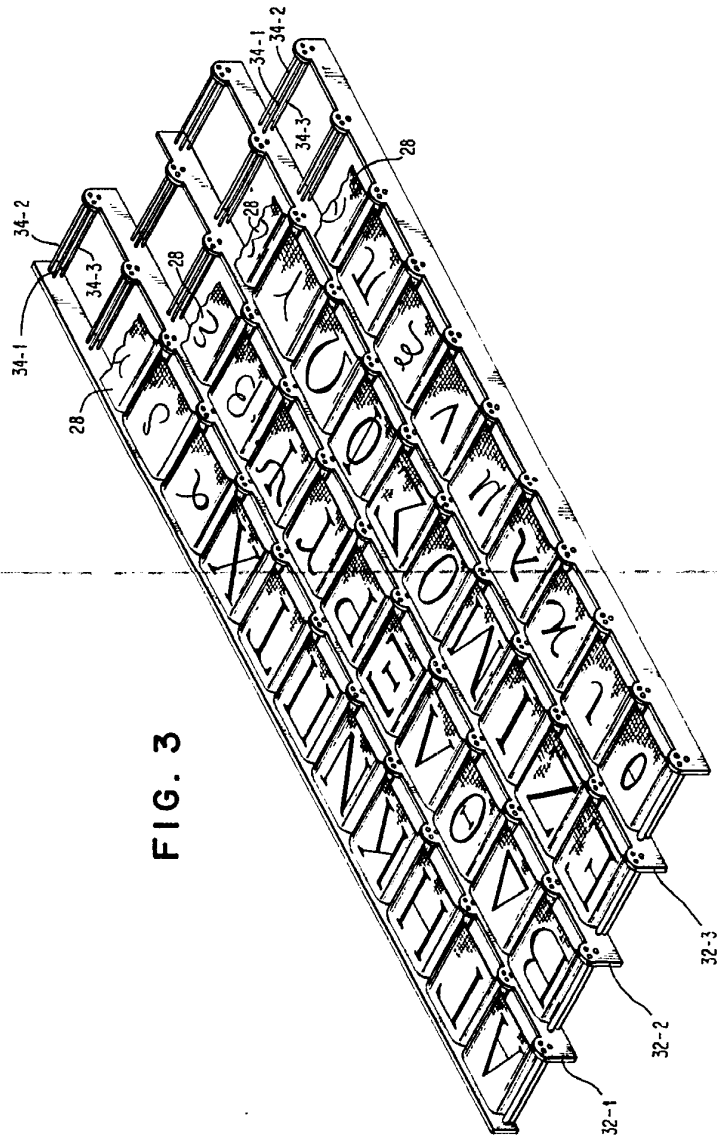
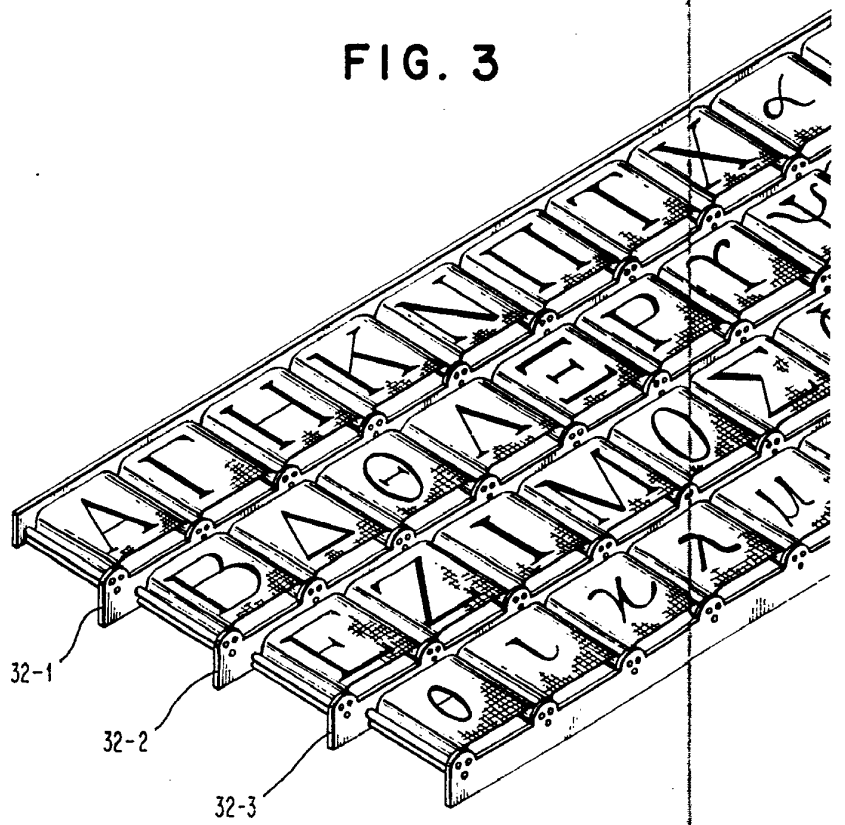
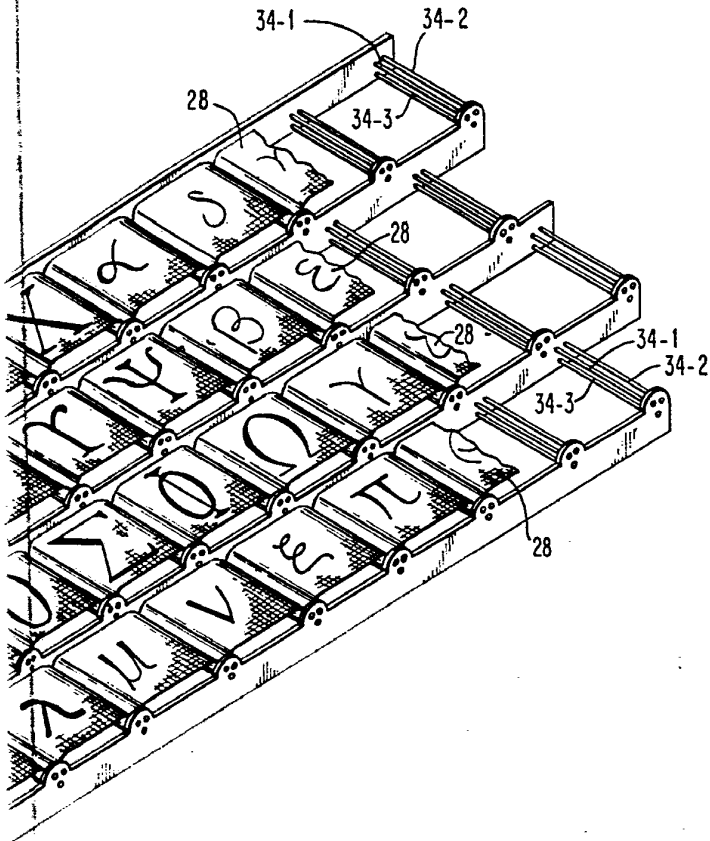


FIG. 3

FIG. 3





Wicks