

335592

P-33.891

Docket 11.183



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud  
de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 13 de enero de 1967, con el núm. 335.592

en

E S P A Ñ A

por VEINTE Años

a nombre de INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION,  
entidad norteamericana establecida en Armonk, N.Y., Esta-  
dos Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO DE TECLADO PARA INTRODUCIR DATOS EN UN ME-  
CANISMO DE UTILIZACION DE DATOS CICLICAMENTE ACCIONABLE".

---

---

El presente discriminador de secuencias de te-  
clado permite al mecanografo escribir secuencias familia-  
res en breves irrupciones, sin originar dificultades de fun-  
cionamiento de la máquina de escribir.

5

Los operadores de teclado expertos (por ejemplo,  
los mecanógrafos, en el caso de un teclado de máquina de es-  
cribir) son capaces de efectuar asientos o introducciones  
de caracteres en secuencias breves y rapidísimas. Una secuen-  
cia familiar de dos caracteres (por ejemplo, "T", "H" en in-

8.2.1967

335592



glés, o "L", "O" en castellano) puede introducirse en el teclado a razón de 25 caracteres por segundo, en tanto que la velocidad media de un mecanógrafo es sólo de 5 caracteres por segundo. Es conveniente que el teclado sea capaz de recibir tal irrupción de datos sin que haya confusión en cuanto a la secuencia de introducción, a fin de aprovechar al máximo la destreza del mecanógrafo y no perturbar el ritmo de éste. Los mecanismos controlados mediante teclado funcionan muchas veces en ciclos fijos que sobrepasan las velocidades medias de mecanografía, pero que a los fines prácticos no exceden de las posibles velocidades de irrupción. En tales mecanismos de funcionamiento cíclico existe de ordinario sólo una breve porción inicial del ciclo, durante la cual es posible recibir la información introducida por las teclas. Así, un discriminador de secuencias debe prevenir la presentación de dos datos contradictorios, durante el período de recepción de datos del ciclo. Asimismo, el discriminador debe permitir el almacenaje del segundo de los dos datos, inmediatamente después del período de recepción de datos del ciclo. La discriminación de secuencias de teclas, tal como se practica en la actualidad, está limitada en cuanto a velocidad, principalmente debido a las limitaciones estructurales del aparato.

Así, pues, es objeto importante de la presente invención un teclado poseedor de una característica de aceptación de datos inherentemente rápida y exenta de errores, por acción secuencial de los dedos. En el presente invento se emplea un elemento de enlace o interponedor de control, accionado directamente con la tecla, filtrado por medio de un enclavamiento de bola para prevenir el accionamiento simultá-

335592



neo de varias teclas. El funcionamiento del elemento de enlace de control activa un palpador o elemento de sondeo independiente, para la introducción de datos, que no obstante, queda libre para moverse respecto a aquél, dentro de ciertos límites. La activación de un palpador cualquiera inicia un ciclo. Al principio del ciclo, un mecanismo codificador controlado por el palpador se mueve pasando de su condición normal receptiva para con el palpador a una condición no receptiva, dando fin de ese modo al período durante el cual es posible recibir datos. Inmediatamente, sin retardo alguno apreciable o importante, el presente discriminador de secuencias puede permitir el accionamiento de un segundo elemento de enlace de control. La velocidad de discriminación se obtiene mediante el uso de una pluralidad de muelles de lámina rectos, independientemente flexibles, cada uno de los cuales coopera con unos elementos de enlace de control respectivos, retirando el elemento de enlace de control accionado y sacándolo del enclavamiento de bola, sin estorbar el funcionamiento de un segundo elemento de enlace de control. Los elementos de enlace de control se ponen en acción mediante movimiento en una determinada dirección que forma un ángulo respecto al muelle de lámina recto, y se retiran o sacan del enclavamiento de bola mediante movimiento a lo largo de una trayectoria que queda esencialmente en el sentido longitudinal de los muelles de lámina rectos. La resistencia longitudinal o como columna de los muelles de lámina permite transmitir la fuerza a través de ellos, para retirar un elemento de enlace de control apartándolo del enclavamiento de bola. La resistencia de flexión, o más bien la debilidad del muelle de lámina respecto a las cargas no axiales aplicadas al mismo,

335592



impide que los muelles de lámina interfieran con el segundo elemento de enlace de control que se accione.

Estos y otros objetos, rasgos característicos y ventajas del presente invento se irán desprendiendo, para las personas versadas en la materia, de la siguiente descripción de una forma concreta y específica de realización del invento, en la que se hace referencia a los dibujos adjuntos, de los cuales:

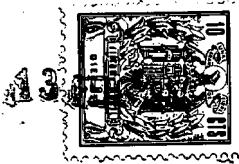
5  
10 - la figura 1 es una vista en despiece parcial ordenado de un teclado construido conforme al presente invento, en la cual se han omitido para mayor claridad, las partes repetidas o duplicadas;

15 - las figuras 2 y 3 son unas vistas funcionales del mecanismo discriminador de secuencias indicado en la fig. 1; y

- la figura 4 es una vista en planta por arriba de unos impulsores de reposición de los muelles de lámina, e ilustra un detalle preferido de su construcción.

20 Con referencia concreta primeramente a la fig. 1 se ilustra en ella esquemáticamente un codificador de teclado K que controla un mecanismo de utilización de datos cíclicamente accionable, tal como un mecanismo selector de caracteres de máquina de escribir, como el indicado y descrito con todo detalle en la patente de EE.UU. nº  
25 2.919.002 titulada "Mecanismo de selección para una máquina de escribir de un solo elemento de escritura", concedida a L.E. Palmer el 29 de diciembre de 1959. La función selectora de caracteres de la máquina de escribir viene controlada por los fiadores 11 de selección de caracteres y el  
30 mecanismo de cambio o desplazamiento 12 de la máquina de

335592



escribir. El ciclo de trabajo de la máquina de escribir es generado por un embrague 13 de una sola revolución, que viene mandado por un mecanismo de retención 14 del embrague, con reposición positiva.

5 El teclado K incluye una pluralidad de palancas de tecla 20, normalmente no operativas, para controlar las funciones operacionales y de impresión o escritura de caracteres. Los pulsadores 21, o elementos de apoyo de los dedos sobre estas palancas de tecla, están dispuestos en una pluralidad de filas, como es corriente en las máquinas de escribir estenográficas. El teclado K incluye también una tecla 10 de cambio 22 (cambio en altura, o a "mayúsculas"), para controlar el funcionamiento del mecanismo de cambio 12.

Las palancas de tecla 20 van montadas a rotación 15 en sus extremos posteriores, por medio de una parte 23 de ranura en C que abraza un borde de pestaña 31 de una estructura de bastidor 30 de máquina de escribir, esencialmente estacionaria. Las palancas de tecla se mantienen en posición, sueltas, por medio de una barra de retención desmontable 32 20 que limita el movimiento de deslizamiento hacia adelante de la parte 23 de ranura en C. El movimiento ascendente de cada palanca de tecla 20 viene limitado por una parte en forma de rama o "pata" 24 vuelta hacia abajo, que termina en un gancho 25 con el que toma contacto cooperativo una barra de 25 retención 33 montada en el bastidor. Como se apreciará, las palancas de tecla 20 resultan fácilmente desmontables cada una para su modificación, sustitución o reparación, sin más que retirar las barras de retención 32 y 33.

Cada palanca de tecla 20, al ser oprimida hasta su 30 posición operativa, mueve un elemento de enlace 40 o inter-

335592



ponedor de control, activador y discriminador de secuencias, por medio de un impulsor primario 26, para activar un órgano palpador o de introducción de datos 50 llevándolo a una posición activa en la cual éste inhibe el movimiento cíclico de las correderas 60 seleccionadas, tal como lo determinan las muescas o ranuras 61 largas y cortas de las mismas. Cada corredera a la que se le permite el movimiento pone en acción un fiador 11 de selección de caracteres asociado, para controlar la selección de caracteres. Los detalles de las correderas de codificación y su funcionamiento se exponen y reivindican en la solicitud de patente (Expte. nº 335.593). En resumidas palabras, las correderas 60 son capaces de ser exploradas por los palpadores en dos direcciones diferentes, para generar distintas salidas codificadas, según la dirección de exploración. Esta dirección de exploración es convenientemente seleccionada por un estado preliminar de cambio o desplazamiento, que así permite introducir la información codificada relacionada con el cambio (por ejemplo, la velocidad de la cabeza de escritura), además de la información fundamental de identificación de caracteres.

DISCRIMINACION DE SECUENCIAS DE TECLAS

El interponedor o medio de enlace de control 40 para cada palanca de tecla 20 está sostenido por una varilla o columna estacionaria 34 y una ranura alargada 41, con movimiento a lo largo de una primera ordenada M1 y de una segunda ordenada M2. Un muelle de lámina 42 predispone al interponedor 40 y a la palanca de tecla 20 a ir hacia arriba, a lo largo de la ordenada M1, hasta una posición no operativa, contra una barra de tope límite 35.

El interponedor 40 tiene un diente o apéndice delan-

335592



tero 43 que activa un mecanismo de enclavamiento 70 de bola, de una forma de construcción ya conocida, al bajar y entrar en él cuando se oprime la tecla. El enclavamiento de bola 70 es capaz de recibir sólo un diente 43 en un momento dado cualquiera. El movimiento de descenso del interponedor 40 a lo largo de la ordenada M1 es trasladado simultáneamente al órgano palpador 50, por medio de un acoplamiento rotativo deslizable 51 que existe entre el interponedor 40 y un brazo de situación o posicionamiento 52 del órgano palpador 50. El órgano palpador 50 incluye un par de "dedos" fiadores 53 y 54, dirigidos en sentido contrario, que tienen respectivamente unos bordes superiores 53a y 54a, de actividad como fiadores, y unos bordes extremos 53b y 54b inactivos como fiadores. Los bordes superiores 53a y 54a cooperan con un soporte estacionario 36 montado en el bastidor, y con una abertura 37 del mismo, reteniendo o trabando el interponedor 40 en su posición operativa o de trabajo, contra la predisposición que le da el muelle 42. Los bordes extremos 53b y 54b cooperan alternativamente con el soporte 36 trabando o reteniendo el órgano palpador 50 contra la acción de unos medios de predisposición de datos de estado, facilitados por un muelle de lámina 12a desplazable o por otros medios de predisposición elásticos.

Cada órgano palpador 50 incluye una parte 16 de activación de embrague, que emplea el movimiento del órgano palpador, al trasladarse a su posición activa, para iniciar el funcionamiento de un ciclo de escritura, captando el fiador de embrague 14 por medio de un estribo de control 17, de un torniquete 18 y de una barra de traslación 19. Como se explica con todo detalle en la mencionada patente de EE.UU. nº



335592

2.919.002, la captación del fiador de embrague 14 de ciclos origina la rotación de los diferentes ejes o árboles de trabajo del interior de la máquina de escribir, conectándolos por medio de levas, embragues secundarios, etc., a una fuente de transmisión de fuerza motriz, no representada, que gira constantemente.

Una de las funciones de la máquina de escribir es la de reponer el mecanismo del teclado a su condición de origen o de partida, para permitir la introducción o el asiento de nuevos datos. La reposición del teclado se efectúa moviendo hacia la izquierda, a lo largo de la ordenada M2, el interponedor 40 previamente activado: primero para sacarlo del enclavamiento de bola 70 y, en segundo lugar, para liberar los "dedos" fiadores o de retención 53 y 54 y permitir el movimiento de reposición hacia arriba a lo largo de la ordenada M1. Entre los diversos ejes de trabajo arriba citados está el eje 71, portador de una leva de reposición 72 accionada por el tiempo de ciclo que actúa sobre una palanca seguidora 73 regulando el movimiento de vaivén de un estribo de reposición 74. La leva 72 tiene una primera parte de superficie 75, de subida rápida, para desactivar el enclavamiento de bola 70; una parte de permanencia o demora 76, durante el funcionamiento de la cual se completa el movimiento selector de carácter de las correderas 60; y una parte de superficie de subida 77, de destrabamiento del palpador y el interponedor.

Como se ilustra del mejor modo en las figs. 2 y 3, el estribo de reposición 74 está conectado a los diversos interponedores 40 por unos medios de transmisión de fuerza que incluyen unos impulsores 78 independientes y alargados, de reposición de los muelles de lámina, que se extienden



335592

esencialmente en la dirección de la ordenada M2 y pueden ser movidos longitudinalmente por el estribo 74 a lo largo de una trayectoria rectilínea 79. Cada interponedor 40 incluye una parte saliente en esquina 44 dotada de una superficie de borde 45 de recepción de fuerza, que se extiende en posición sensiblemente normal a la ordenada M2. La superficie de borde 45 de cada interponedor, en la posición operativa, se encuentra en la trayectoria 79 de su impulsor asociado 78 que, debido a su resistencia como columna, transmitirá al mismo una fuerza que lo mueve. Los impulsores 78 son delgados en la dirección de la ordenada M1 y están rebajados lateralmente en las proximidades de su base (fig. 4) para tener una sección 78a de concentración de esfuerzos flectores. Por consiguiente, los impulsores 78 se desvían o ceden libremente por flexión al serles aplicado un interponedor 40 que se mueva a lo largo de la ordenada M1.

El funcionamiento normal de los impulsores de reposición 78 se ilustra en la fig. 2. Hay un interponedor 40 que ha sido movido, desde su posición de líneas de trazo interrumpido, a su posición de oprimido o bajado, en la cual su apéndice 43 está aplicado y, por tanto, activando el enclavamiento de bola 70. Su impulsor de reposición 78 asociado apenas ha empezado a moverse, y está a punto de tomar contacto con el saliente 44 del interponedor. El impulsor de reposición 78 al seguir moviéndose en la dirección de la flecha, llevará al interponedor 40 hacia la izquierda (en la fig. 2), ya que la resistencia longitudinal o como columna del impulsor 78 está elegida de tal modo que resista todo esfuerzo que tienda a torcerlo, bajo la carga exigida para esta operación.

La fig. 3, en cambio, ilustra un segundo interpone-



335592

dor 40 que ha sido oprimido un momento después de haber sido sacado del enclavamiento de bolas 70 el interponedor de la fig. 2. Aún cuando el ciclo anterior no se ha terminado, y el impulsor de reposición 78 se encuentra en el camino de descenso del segundo interponedor 40, no se inhibe el movimiento de éste hacia abajo, ya que la resistencia a la flexión del impulsor de reposición 78 en el plano vertical es pequeña.

Volviendo a la fig. 1, como se recordará, el movimiento de descenso de un interponedor 40 a lo largo de la ordenada M1 origina de modo esencialmente simultáneo el movimiento de descenso y la operación de bloqueo o retención de su órgano palpador 50 asociado. Por consiguiente, el interponedor 40 de la fig. 3, que se ponga en acción sucesivamente, retendrá inmediatamente su órgano palpador 50, aun antes de la reposición del interponedor 40 anteriormente accionado. Ahora bien, la activación completa del segundo órgano palpador 50 retenido quedará impedida, no obstante, por una o más correderas 60 que hayan empezado a moverse bajo el control del interponedor 40 anteriormente accionado. La velocidad de discriminación del teclado K puede divorciarse por completo del mecanismo codificador, si así conviene, añadiendo un segundo enclavamiento de bola que coopere con los órganos palpadores 50. Este "almacenaje" del segundo órgano palpador 50 activado, pues, no depende de ningún movimiento de las correderas 60. No obstante, según ha descubierto el inventor de la presente, la inercia de las correderas 60 es muy pequeña, y la confianza puesta en su movimiento no plantea ningún problema de retardo apreciable teniendo en cuenta la velocidad de las operaciones de mecanografía ordinarias.

335592 13 FEB 1967

Resumiendo la descripción de la operación normal de reponer, la continuación del movimiento de los impulsores de reposición 78 lleva al interponedor 40 hacia la izquierda, según se ilustra en la fig. 1. Por lo menos una parte de este movimiento se transmite al órgano palpador 50, sea por medio de una biela o pieza de enlace 80 inversora de sentido que se aplica a un apéndice 46 del interponedor 40 y a la cola 55 del mismo órgano palpador 50, sea mediante la conexión directa 47 que se aplica a una parte extrema 56 del brazo posicionador 52 del órgano palpador. Las dos conexiones de reposición relacionadas en dos direcciones independientes se necesitan para dar acomodo a las dos posiciones activas de retención o bloqueo del órgano palpador 50. El movimiento de reposición saca de la abertura 37 el "dedo" fiador o de retención 53 o 54, permitiendo así que el muelle de lámina 42 reponga el interponedor 40 y el órgano palpador 50 moviéndolos hacia arriba, por medio de la conexión 51 entre ambos.

#### MECANISMO DE UNA SOLA ACCION

El movimiento de reposición a la izquierda, del interponedor 40, desplaza también una superficie de activación 48 que éste tiene, sacándola de debajo del impulsor primario 26. En el caso de que la palanca de tecla 20 siga oprimida, o en posición baja, el interponedor 40 dará el ciclo completo, reponiendo el órgano palpador 50 hasta llevarlo a su posición inactiva; pero quedará por sí mismo en reposo contra un saliente 27 del impulsor primario 26, bajo la acción del muelle 81. La palanca de tecla 20 se ve impedida de transmitir ninguna fuerza hacia abajo, hasta el interponedor 40, debido a la presencia de una protuberancia limitadora o de tope 28 que se aplica a una parte 38 del bastidor estacionario. Por

335592



consiguiente, la palanca de tecla 20, en la posición en que queda limitada por la protuberancia 28, no puede volver a accionar el interponedor 40 si no es liberada primero, permitiendo la plena reposición de la superficie activadora 48 del interponedor hasta su alineación cooperativa con el impulsor primario 26.

#### MECANISMO DE REPETICION DE CICLOS

A menudo es conveniente permitir que ciertas teclas funcionen durante un solo ciclo unas veces, y otras, a voluntad, durante una serie de ciclos con un solo movimiento de opresión. Por ejemplo, el subrayado se ejecuta, del modo más conveniente, de esta manera. Las palancas de tecla 20 incluyen cada una un impulsor secundario 29, al que normalmente se le impide su aplicación a la superficie activadora 48, por medio de la protuberancia de tope 28. La palanca de tecla 20 de la izquierda ha sido modificada, mediante sustitución de la protuberancia 28 por un muelle de hélice 28. La palanca de tecla 20 modificada, pues, puede ser obligada a ir más allá de su límite anterior hasta poner el impulsor secundario 29 en contacto cooperativo con la superficie 48, y dar origen a acciones repetitivas del interponedor 40 y del palpador 50, mediante retención del interponedor 40 en la parte inferior de su movimiento a lo largo de la ordenada M1.

#### CONTROL DE PULSACION O TACTO

En todo teclado de varias filas tiende a cambiar la pulsación o tacto en las diversas teclas 21, debido a la distancia ventaja mecánica que da la distancia desde el pulsador de tecla a los diversos puntos de fuerza de reacción. Las principales fuerzas que intervienen en este teclado son la

335592 13



del muelle 42, la fuerza de rozamiento entre las superficies de retención 53b y 54b y la del soporte de retención 36. Todas estas fuerzas actúan a través del impulsor primario 25 de las palancas de tecla 20. Para compensar esta diferencia de ventaja mecánica, se disponen unos muelles de compensación 90, los cuales se aplican a un apéndice 91 de las palancas de tecla 20, que dan una reacción inicial de deflexión y la correspondiente fuerza elástica en los muelles 90. La anchura de cada muelle 90 se selecciona determinando el aumento deseado de la fuerza de tacto o pulsación entre los límites de carrera, teniendo en cuenta el lugar donde está situado su pulsador de tecla asociado. La resistencia o fuerza de pulsación inicial viene controlada por la longitud de los apéndices 91, teniendo en cuenta también el lugar de situación de su pulsador de tecla asociado. También se prevé una palanca de control 92 de la pulsación del operador, para modificar la fuerza de pulsación inicial en todo el teclado haciendo girar los muelles 90 en grupo por medio de la manivela 93. El mecanismo de control de la pulsación se mantiene en una posición dada cualquiera por medio de un sistema de fricción o de retención adecuado (que no se representa).

De todo lo que antecede se desprende, para las personas versadas en la materia, que la presente invención proporciona un teclado codificador con el que se logran velocidad y flexibilidad de empleo mediante el uso de un mecanismo relativamente sencillo. Si bien se han expuesto algunas formas concretas y preferidas de ejecución de este invento, con fines meramente ilustrativos, se sobrentiende que pueden hacerse en el mecanismo así expuesto diversos cambios, adiciones y omisiones, sin por ello salirse del espíritu ni apar-

13 FEB



335592

tarse del ámbito de la invención, tal como se define en las siguientes reivindicaciones.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, con fecha 14 de enero de 1966, bajo el núm. 520.774, 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 la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo de teclado para introducir datos en un mecanismo de utilización de datos cíclicamente accionable, y que comprende una pluralidad de pulsadores de tecla manualmente accionables y que pueden ser movidos individualmente desde una posición normalmente no operativa a una posición operativa: un mecanismo de control de entrada asociado a cada pulsador de tecla para trasladar los datos del pulsador de tecla al mecanismo de utilización, comprendiendo cada mecanismo de control un elemento de enlace o interponedor de control, medios que soportan el elemento de enlace con movimiento a lo largo de dos ordenadas sensiblemente diferentes, medios que normalmente mantienen el elemento de enlace en una posición no operativa, estando el elemento de enlace, normalmente, operativamente conectado a su

335592



pulsador de tecla asociado, con movimiento a lo largo de una de las ordenadas hasta una posición operativa al ser accionado dicho pulsador de tecla asociado, medios para retener el elemento de enlace en su posición operativa al pasar a ella, pudiendo soltarse o liberarse estos medios de retención al producirse un movimiento prefijado del elemento de enlace a lo largo de la otra de las ordenadas, y medios capaces de funcionar en un determinado instante del ciclo del mecanismo de utilización, para mover un elemento de enlace operativo a lo largo de la otra o segunda ordenada, y que incluyen unos medios de transmisión de fuerza entre el mecanismo de utilización y cada uno de los elementos de enlace, medios estos últimos que comprenden un muelle de lámina alargado e independiente que se extiende sensiblemente en la dirección de la otra o segunda ordenada, muelle de lámina que puede moverse cíclicamente a lo largo de una trayectoria que se extiende en el sentido longitudinal del mismo, y una parte en esquina saliente formada en el elemento de enlace de control y que define una superficie de borde de recepción de fuerza, esencialmente normal a la otra o segunda ordenada, parte en esquina que se encuentra normalmente fuera de la trayectoria de dicho muelle de lámina cuando el elemento de enlace está en su posición no operativa, y que se encuentra en la trayectoria de dicho muelle de lámina cuando el elemento de enlace está en su posición operativa.

2.- El dispositivo de la reivindicación 1, en el que cada uno de dichos muelles de lámina alargados está rebajado lateralmente en un lugar situado a lo largo del mismo, obteniéndose así una sección efectiva de concentración de esfuerzos de flexión.

335592

13 FEB



3.- El dispositivo de la reivindicación 1 y que  
comprende además unos medios de enclavamiento capaces de  
funcionar, cuando están activados, impidiendo el movimiento  
o traslado de cualquier elemento de enlace de control desde  
5 su posición no operativa hasta su posición operativa, medios  
de enclavamiento que se activan al producirse el movimiento  
de cualquier elemento de enlace de control desde su posición  
no operativa hasta su posición operativa, y se desactivan  
mediante un segundo movimiento prefijado del elemento de en-  
10 lace a lo largo de la otra o segunda de dichas ordenadas,  
siendo dicho segundo movimiento prefijado de menor magnitud  
que el movimiento prefijado de liberación de la retención.

4.- El dispositivo de la reivindicación 3, en el  
que los medios cíclicos para mover el elemento de enlace  
15 comprenden además: una leva cíclicamente accionable, y me-  
dios seguidores operativamente conectados a la misma con mo-  
vimiento controlado por ella, yendo dichos medios seguido-  
res conectados a la totalidad de dichos muelles de lámina  
para suministrarles un movimiento controlado por la leva,  
20 incluyendo dicha leva una primera parte de superficie capaz  
de funcionar durante una parte inicial o temprana del ci-  
clo del mecanismo de utilización moviendo el elemento de  
enlace a lo largo de la otra o segunda ordenada, por lo me-  
nos en dicho segundo movimiento prefijado, una segunda par-  
25 te de superficie capaz de funcionar durante una parte ulte-  
rior del ciclo del mecanismo de utilización moviendo el ele-  
mento de enlace a lo largo de la otra o segunda ordenada por  
lo menos en el resto del movimiento prefijado de liberación  
de la retención, y una parte de superficie de permanencia o  
30 demora situada entre dichas partes de superficie primera y

335592



segunda.

5.- Un dispositivo de teclado para introducir datos en un mecanismo de utilización de datos cíclicamente accionable, y que comprende una pluralidad de pulsadores de tecla manualmente accionables y que pueden ser movidos individualmente desde una posición normalmente no operativa a una posición operativa: un mecanismo de control de entrada asociado a cada pulsador de tecla para trasladar los datos del pulsador de tecla al mecanismo de utilización, comprendiendo cada mecanismo de control un elemento de enlace o interponedor de control, medios que soportan el elemento de enlace con movimiento a lo largo de dos ordenadas sensiblemente diferentes, medios que normalmente mantienen el elemento de enlace en una posición operativa, estando el elemento de enlace, normalmente, operativamente conectado a su pulsador de tecla asociado, con movimiento a lo largo de una de las ordenadas hasta una posición operativa al ser accionado dicho pulsador de tecla asociado, un órgano de introducción de datos operativamente conectado, en relación de transmisión de fuerza, con el elemento de enlace de control, con movimiento producido por éste, desde una posición inactiva a una posición activa y viceversa, medios para retener el elemento de enlace y el órgano de introducción de datos en sus respectivas posiciones operativa y activa al pasar a ellas, pudiendo soltarse o liberarse los medios de retención al producirse un movimiento prefijado del elemento de enlace a lo largo de la otra o segunda de las ordenadas, y medios capaces de funcionar en un instante determinado del ciclo del mecanismo de utilización, para mover el elemento de enlace a lo largo de la otra o segunda ordenada, y que incluyen unos medios de trans-

335592



misión de fuerza entre el mecanismo de utilización y cada uno de los elementos de enlace, medios estos últimos que comprenden un muelle de lámina alargado e independiente que se extiende sensiblemente en la dirección de la otra o segunda ordenada, muelle de lámina que puede moverse cíclicamente a lo largo de una trayectoria que se extiende en el sentido longitudinal del mismo, y una parte en esquina saliente formada en el elemento de enlace de control y que define una superficie de borde de recepción de fuerza, esencialmente normal a la otra o segunda ordenada, parte en esquina que se encuentra normalmente fuera de la trayectoria de dicho muelle de lámina cuando el elemento de enlace está en su posición no operativa, y que se encuentra en la trayectoria de dicho muelle de lámina cuando el elemento de enlace está en su posición operativa.

6.- El dispositivo de la reivindicación 5, que comprende además unos medios de enclavamiento capaces de funcionar, cuando están activados, impidiendo el movimiento o traslado de cualquier elemento de enlace desde su posición no operativa hasta su posición operativa, medios de enclavamiento que se activan al producirse el movimiento de cualquier elemento de enlace desde su posición no operativa hasta su posición operativa, y que se desactivan mediante un segundo movimiento prefijado del elemento de enlace a lo largo de dicha otra o segunda ordenada, siendo dicho segundo movimiento prefijado de menor magnitud que dicho movimiento prefijado de liberación, con lo cual dicho enclavamiento se desactiva antes de producirse el movimiento de dicho órgano de introducción de datos desde su posición activa a su posición inactiva.

7.- El dispositivo de la reivindicación 5, que com-



335592

prende además unos medios capaces de responder a la activación de un órgano de introducción de datos impidiendo la activación de un segundo órgano de introducción de datos.

5 8.- Un dispositivo de teclado en un mecanismo cíclicamente accionable que incluye el mecanismo de control de introducción de datos que comprende una pluralidad de elementos de enlace de control, medios que soportan cada uno de dichos elementos de enlace con movimiento a lo largo de dos ordenadas sensiblemente diferentes, medios que normalmente mantienen dichos elementos de enlace en la posición no operativa, 10 medios para mover cada uno de dichos elementos de enlace selectivamente, a lo largo de una de dichas ordenadas, hasta una posición operativa, medios para retener cada uno de dichos elementos de enlace en su posición operativa al pasar a ella, 15 pudiendo soltarse o liberarse los medios de retención para cada uno de dichos elementos de enlace al producirse un movimiento prefijado de éste a lo largo de la otra o segunda de dichas ordenadas, y medios capaces de funcionar en un determinado instante del ciclo del mecanismo de utilización, 20 para mover un elemento de enlace operativo a lo largo de dicha otra o segunda ordenada, y que incluyen unos medios de transmisión de fuerza entre el mecanismo de utilización y cada uno de dichos elementos de enlace, medios estos últimos que comprenden un muelle de lámina alargado e independiente 25 que se extiende sensiblemente en la dirección de dicha otra o segunda ordenada, muelle de lámina que puede moverse cíclicamente a lo largo de una trayectoria que se extiende en el sentido longitudinal del mismo, y una parte en esquina saliente formada en el elemento de enlace de control y que define 30 una superficie de borde de recepción de fuerza, esencialmente



335592

normal a dicha otra o segunda ordenada, parte en esquina que se encuentra normalmente fuera de la trayectoria de dicho muelle de lámina cuando el elemento de enlace está en su posición no operativa, y que se encuentra en la trayectoria de dicho muelle de lámina cuando el elemento de enlace está en su posición operativa.

9.- El dispositivo de teclado de la reivindicación 8, en el que cada uno de dichos muelles de lámina alargados está rebajado lateralmente en un lugar situado a lo largo del mismo, obteniéndose así una sección efectiva de concentración de esfuerzo de flexión.

10.- El dispositivo de introducción de datos de la reivindicación 8, que comprenden además unos medios de enclavamiento capaces de funcionar, cuando están activados, impidiendo el movimiento o traslado de cualquier elemento de enlace de control desde su posición no operativa hasta su posición operativa, medios de enclavamiento que se activan al producirse el movimiento de cualquier elemento de enlace de control desde su posición no operativa hasta su posición operativa, y que se desactivan mediante un segundo movimiento prefijado del elemento de enlace a lo largo de la otra o segunda de dichas ordenadas, siendo dicho segundo movimiento prefijado de menor magnitud que dicho movimiento prefijado de liberación de la retención.

11.- Un dispositivo de teclado para introducir datos en un mecanismo de utilización de datos ciclicamente accionable.

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



335592

La presente Memoria consta de 21 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

10 FEB 1967  
A.S.C. de Elizabeth  
*[Handwritten signature]*

RM

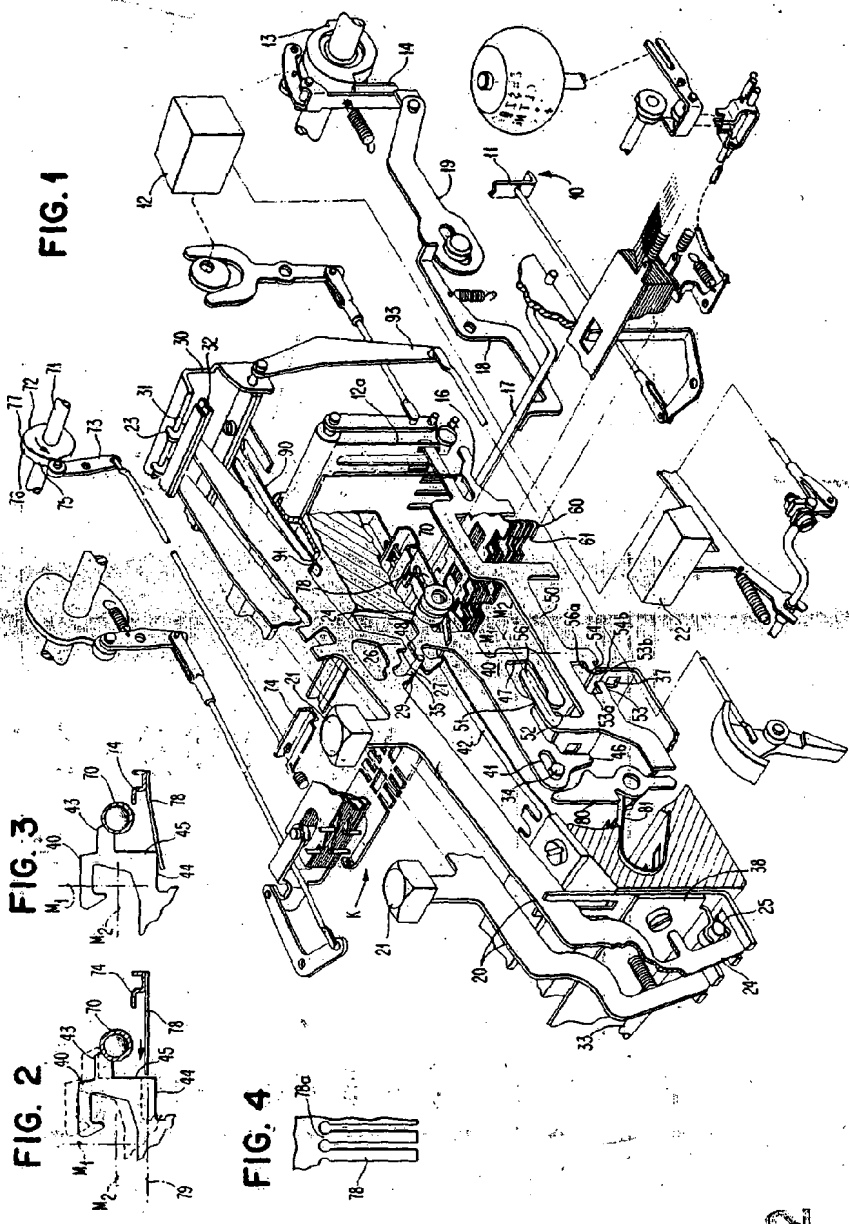
PJ577



INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION I/I

335592

*Handwritten signature or initials*



335592