

23 JUN 1975

416638

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

a favor de Don José María VELASCO GIMENEZ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Porvenir, 6, por "APARATO POSICIONADOR SIMULTÁNEO PARA LA PERFORACIÓN SISTEMÁTICA DE FICHAS".

Int. Cl.º: G06K

F.E. 27-5-75

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato posicionador simultáneo para la perforación de fichas, tales como las utilizadas en los ordenadores electrónicos o similares.

5. Cada una de dichas fichas o tarjetas representa, generalmente, una característica o detalle, mientras que las perforaciones que porta indican cada uno de los entes que poseen dicha característica. Evidentemente en la actualidad el empleo de computadoras se ha masificado como método idóneo por su rapidez y eficiencia para clasificar to-
- 10.

416638

23



do tipo de datos, ya sea desde un punto de vista socio-  
lógico como industrial, comercial, servicios, etc. Más aún,  
es la única salida airosa hoy día utilizable para contro-  
lar los inmensos movimientos, producciones y cálculos que  
5. caracterizan a nuestra civilización.

Tanto es así que incluso en la confección de  
tales fichas se tropieza con el inconveniente de la len-  
titud, a pesar de la sencillez que supone el efectuar una  
perforación en la cartulina, puesto que éstas son utiliza-  
das en grandes cantidades.  
10.

Con la presente invención se soluciona este úl-  
timo problema al permitir la perforación sistemática de  
una pluralidad de fichas, disponiéndolas a todas ellas co-  
planariamente, en cuya superficie actuarán los perforado-  
res.  
15.

Para ello se dispone un bastidor principal cons-  
tituido por largueros y travesaños que delimitan un reti-  
culado con tantas áreas como tarjetas se han de perforar  
por lo que dicho bastidor tendrá una forma perimetral se-  
mejante a la de las fichas, colocando a éstas ordenadamen-  
te. Otros dos bastidores móviles se articulan al primero  
con posibilidad de deslizamiento según direcciones orto-  
gonales respectivas, de modo que actuando como coordenadas  
cartesianas, los dispositivos perforadores puedan recorrer  
20. toda la superficie de la tarjeta que han de horadar.  
25.

Las mutuas articulaciones han de permitir úni-  
camente el deslizamiento relativo en una dirección deter-  
minada, por lo que con un sencillo sistema de cremallera

416638<sup>23</sup>



5. y piñón se pueden conseguir los efectos deseados sin apreciable rozamiento. Al mismo tiempo, bloqueando el piñón, puede fijarse el conjunto móvil en la posición apropiada en caso de ser necesario. Un encarrilamiento entre cada par de estructuras desplazantes completarán el correcto guiado.

10. Se comprende que el bastidor fijo y el primer móvil coincidirán en la separación entre los tramos horizontales extremos, ya que su movimiento relativo será en esa misma dirección horizontal. Lógicamente, el fijo portará el piñón citado, mientras que el primer móvil constará, de la cremallera que engranará con él, además de poseer una segunda cremallera para el desplazamiento del bastidor restante. Este último determina un reticulado con tantas intersecciones como tarjetas se incluyen  
15. en el fijo, y sus dos dimensiones serán las del primero descontando una fila y una columna perimetrales.

20. La disminución del ancho y largo de una tarjeta del segundo bastidor móvil con respecto al fijo logra que al disponer el primero en una particular posición, tras los consiguientes desplazamientos de ambos marcos móviles a modo de absisa y ordenada del sistema cartesiano, todos los puntos de intersección de los largueros y travesaños del móvil señalen idénticos puntos en las tarjetas alojadas en los retículos del fijo, por lo que bastará disponer en tales intersecciones los sistemas adecuados de perforación para conseguir el objetivo previsto.

25. Cuando las perforaciones de las tarjetas hayan

416638<sup>23</sup>



- de realizarse en puntos ordenadamente dispuestos según filas y columnas, puede acoplarse a los piñones de las articulaciones unos sistemas de topes elásticos o de resistencias sucesivas al desplazamiento de forma que el
5. paso de éstas coincida con la separación entre los centros de las perforaciones. En todo caso si las distancias entre filas son distintas a las de las columnas, bastará variar correlativamente el paso de los piñones que guían el desplazamiento vertical con respecto a los del horizontal.
- 10.

- Estas posibilidades de reglaje, unidas a los sistemas con los que pueden dirigirse los movimientos de los cuadros móviles, así como sus dispositivos perforadores: manual, mecánico, eléctrico, neumático, hidráulico,
15. etc., o sus combinaciones, permite una gama de aplicaciones que, sin duda, abarca a todas las necesidades actuales.

- Para mayor claridad en la exposición de la invención se hace referencia a los dibujos adjuntos en los que, a título indicativo no limitativo, se describe un perforador del tipo mencionado de accionamiento manual.
- 20.

- En tales dibujos, la figura 1 reproduce, en planta, el bastidor fijo del conjunto posicionador para la perforación con las tarjetas dispuestas en los retículos,
25. mientras que los dos bastidores móviles se indican en las figuras 2 y 3 respectivamente. El sistema de guiado por carril junto con el piñón del engranaje dispuesto en el bastidor fijo y primer móvil aparece, en tres vistas, en

416638

23



las figuras 4, 5 y 6, siendo la 7 y 8 las correspondientes a la cremallera solidaria a los bastidores móviles. Por último la figura 9 sugiere un tipo de perforadora manual.

5. En dichas representaciones esquemáticas se pone de manifiesto un bastidor fijo -1- formado por largueros -2- y travesaños -3- de perfil adecuado para retener, en cada espacio formado, una tarjeta -4- de su idéntico perímetro. Dicha estructura consta de dos carriles extremos -5- en cuyos puntos medios se disponen respectivos piñones -6- que engranan con las cremalleras -7- fijas en los travesaños extremos -8- del primer bastidor móvil -9-. Dichos travesaños -9- van encarrilados en las depresiones -10- de las guías -5-, imposibilitando todo movimiento que no sea el alineado con ellas. Asimismo articula piñones -11- sobre los que apoyarán las cremalleras -12- del segundo bastidor móvil -13-, el cual reproduce un retículo semejante al del cuadro -1- aunque con una fila y una columna de especial -4- menos. De esta forma se consigue que cada una de las intersecciones del bastidor -13-, una vez colocado sobre el -9- y éste, a su vez, sobre el -1-, señalen idénticos puntos de cada una de las tarjetas -4-, Ello autoriza a colocar en dichas intersecciones los perforadores -14- que realizarán orificios igualmente posicionados en las mencionadas cartulinas.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Tales perforadores pueden ser manuales o accionados por cualquier otro sistema, constando, por ejemplo en el primer caso de un cajeadado -15- donde se aloja un

416638



vástago -16- de extremo inferior afilado o cortante y superior expansionado -17- con el fin de aplicar el esfuerzo, recuperando su posición inicial gracias al resorte helicoidal -18-.

5. Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

10. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:
1. Aparato posicionador simultáneo para la perforación sistemática de fichas, caracterizado por constar de un bastidor fijo, portador de las fichas, y dos móviles superpuestos al primero mediante dispositivos de guía y accionamiento que les permiten desplazamientos en direcciones respectivas ortogonales, por lo que, utilizándolos a modo de coordenadas cartesianas, se consigue que los perforadores aplicados en el segundo bastidor móvil puedan recorrer toda la superficie de la tarjeta que han de perforar, al tiempo que, en un instante dado, cada uno de tales perforadores señale el mismo punto de su tarjeta.

*ME*

416638

23



2. Aparato posicionador simultáneo para la perforación sistemática de fichas, según la reivindicación primera, caracterizado porque el bastidor fijo lo forman largueros y travesaños ortogonales a modo de retículo, en cada uno de cuyos espacios se encaja una tarjeta y articulando al primer bastidor móvil por los travesaños extremos que adoptan forma de guía o carril, por lo que solo le autorizará el desplazamiento en la dirección que ellos señalen.
- 5.
10. 3. Aparato posicionador simultáneo para la perforación sistemática de fichas, según la reivindicación primera, caracterizado porque el primer bastidor móvil consta, al menos, de dos largueros y dos travesaños, guiando los primeros al segundo bastidor móvil que únicamente podrá desplazarse en la dirección que ellos señalen.
- 15.
4. Aparato posicionador simultáneo para la perforación sistemática de fichas, según la reivindicación primera, caracterizado porque el segundo bastidor móvil reproduce un reticulado semejante al del cuadro fijo, disponiéndose en las intersecciones de largueros y travesaños los elementos perforantes que, en cada momento, señalarán idénticos puntos sobre las correspondientes tarjetas.
- 20.
5. Aparato posicionador simultáneo para la perforación sistemática de fichas, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque las dos articulaciones de guiado existentes entre los tres bastidores se apoyan por medio de engranajes de piñón y cremallera, disponiendo los primeros en los cuadros inferiores de cada articulación,
- 25.

*MCE*

416638

23



y los segundos en los superiores.

5. 6. Aparato posicionador simultáneo para la perforación sistemática de fichas, según la reivindicación 5, caracterizado porque en caso de que las perforaciones de las tarjetas se dispongan ordenadamente en filas y columnas, se aplica a los piñones de los engranajes un dispositivo de topes elásticos o resistencias sucesivas que les obligen a realizar giros mínimos equivalentes a la distancia entre centros de los taladros.
10. 7. Aparato posicionador simultáneo para la perforación sistemática de fichas, según la reivindicación primera, caracterizado porque los desplazamientos de los cuadros móviles, así como el accionamiento de los perforadores, puede realizarse manual, mecánica, eléctrica, neumática o hidráulicamente, o empleando una combinación de tales sistemas, de forma que pueda lograrse la perforación simultánea de las fichas o en cadena, según las necesidades.
15. 8. Aparato posicionador simultáneo para la perforación sistemática de fichas.
- 20.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas.

Barcelona, 23 de junio de 1973

José María VELASCO GIMENEZ

p.a. I. PONTI  
P. P.

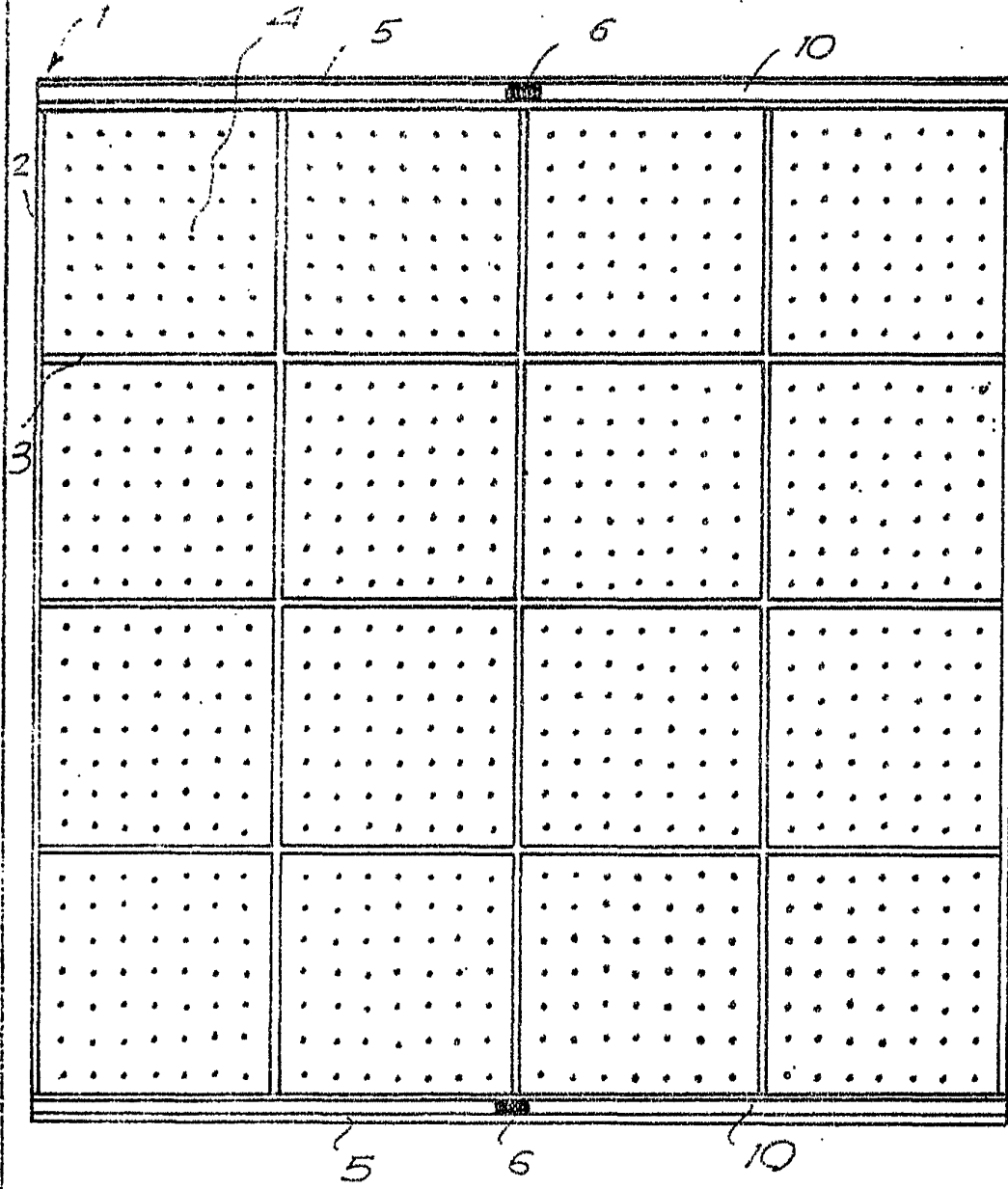
*MCE*

416638

23



FIG. 1



23472/9

Barcelona, 23 JUN 1973

p.a. I. PONTI  
p.p.

23472/4

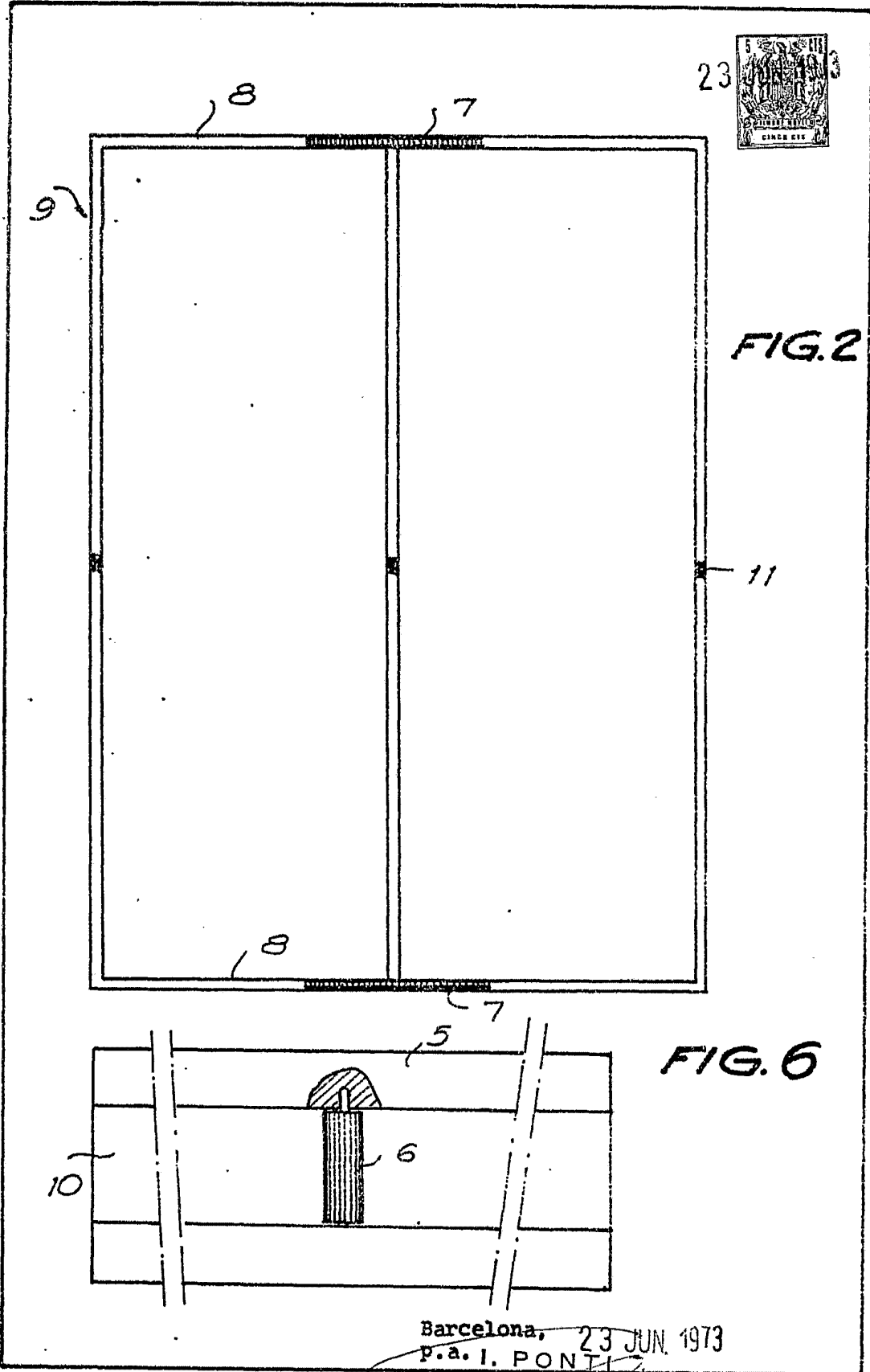


FIG. 2

FIG. 6

Barcelona, 23 JUN. 1973  
p. a. I. PONTI  
p. p.

23472/4

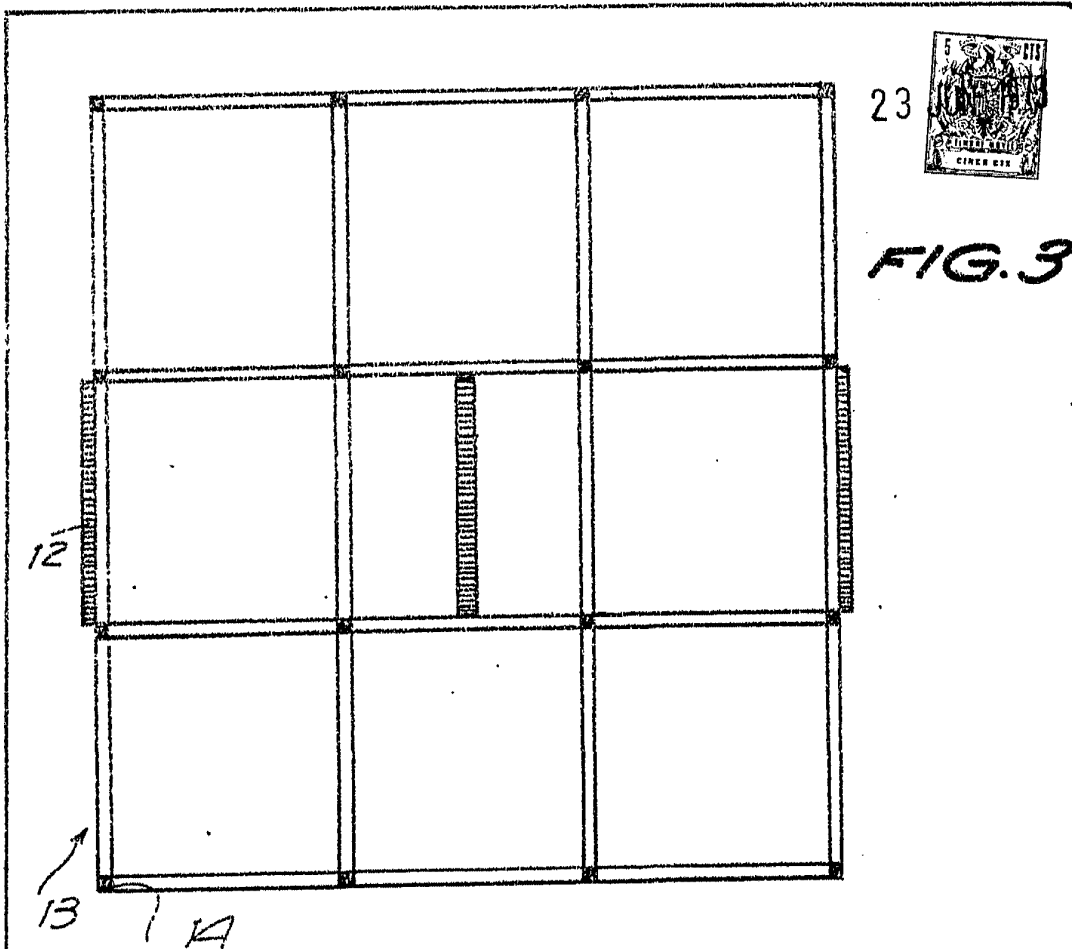


FIG. 3

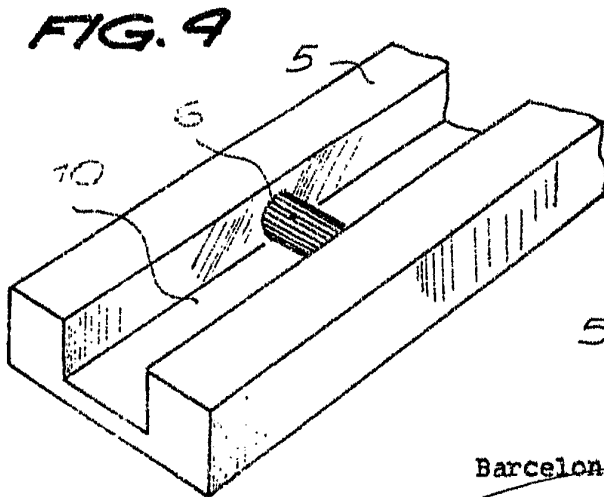


FIG. 9

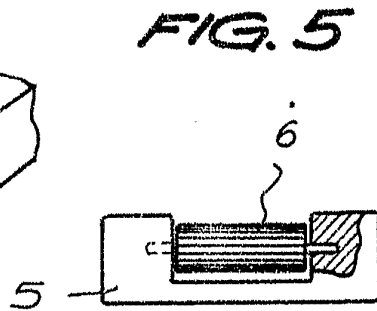


FIG. 5

Barcelona, 23 JUN. 1973

P.a. I. PONTI  
p.p.

416638



23

FIG. 7

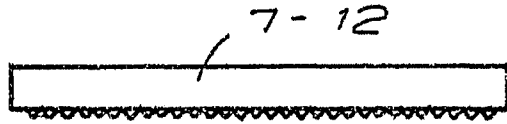


FIG. 8

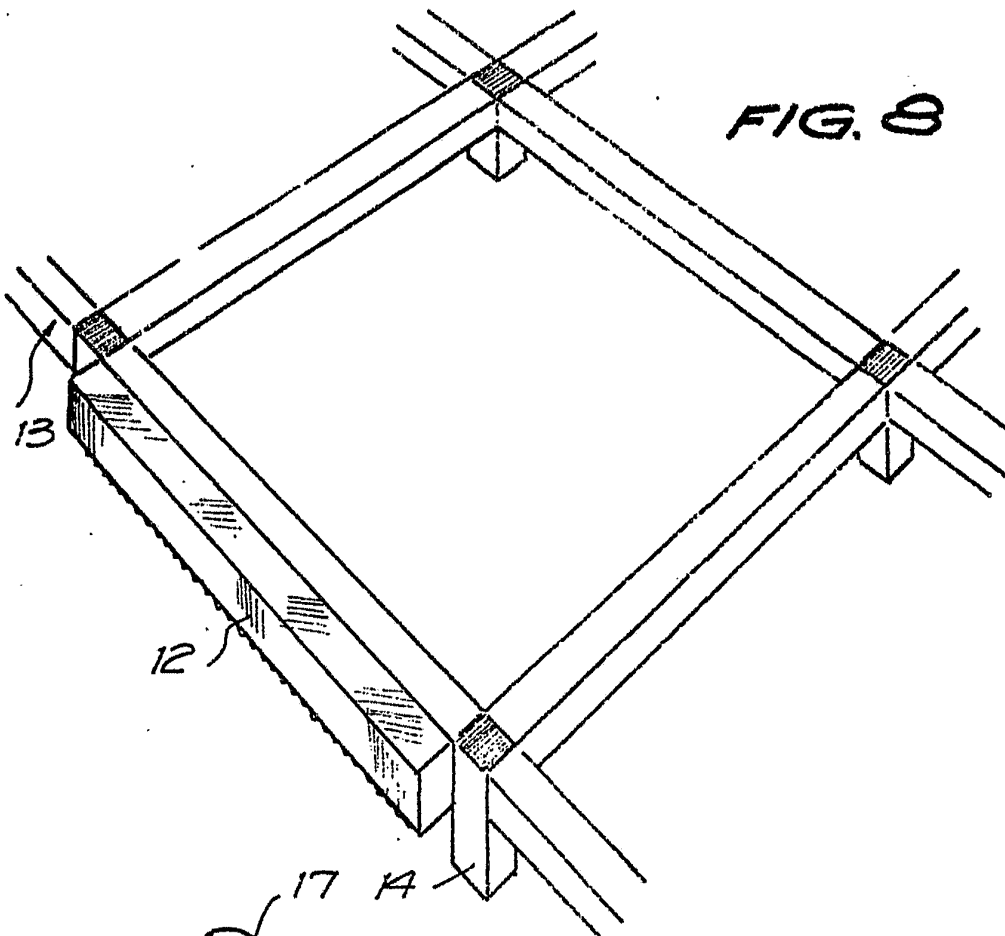
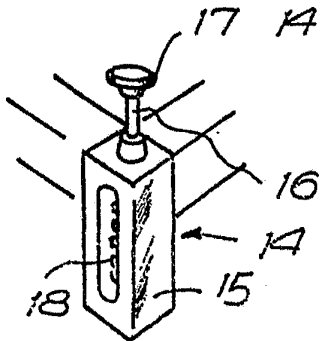


FIG. 9



Barcelona, 23 JUN 1973

p.a. I. PONTI  
p.p.

23472/4