



ESPAÑA

18	ES	11	NUMERO	263457	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	10 diciembre 1981		

MODELO DE UTILIDAD

6 MAR. 1982

30	PRIORIDADES:	31	NUMERO	32	FECHA	33	PAIS
----	--------------	----	--------	----	-------	----	------

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			AG8 F 9114

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	ROMPECABEZAS.

71	SOLICITANTE (S)
	BLAS DE LOS RIOS, Fernando.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	c/Juan Torras 21-23, 6º, 2ª. BARCELONA-30- España.

72	INVENTOR (ES)
	BLAS DE LOS RIOS, Fernando.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE

MEMORIA DESCRIPTIVA.

Trataremos de presentar aquí, un nuevo rompecabezas; empezaremos por dar una visión aproximada de su aspecto interno y externo para después comenzar a detallar.

5 Su aspecto externo es el de una esfera cuya superficie está dividida en regiones de distintos colores. Cada región de un color será lo que llamaremos una ficha, y cada ficha podrá cambiar de posición con respecto a las que la rodean por medio de una clase de movimiento que se describirá.

10 En el dibujo A del RECUADRO 1, está dibujado el aspecto externo del rompecabezas. Como se observa, cada región o ficha lleva un número. Cada número representa un color diferente. Aunque aparentemente, por razones de perspectiva, parece que hay varias fichas diferentes en forma, no es así. Sólo existen dos clases diferentes de fichas en forma; la grande, señalada con una S en el dibujo A del RECUADRO 1, a la que llamaremos ficha tipo S, por recordar de alguna forma a una estrella de cuatro puntas, y la pequeña, señalada con una H, a la que llamaremos ficha tipo H, por recordar su forma la de un huso.

20 A grosso modo, se puede decir que el rompecabezas está compuesto por una esfera interna (es decir, una pieza esférica), y por un engrosamiento homogéneo e independiente de la esfera interna que llamaremos esfera externa. La esfera externa esta constituida por las fichas tipo S y H que ya hemos mencionado. Las fichas tipo S y H, cubren totalmente la superficie de la esfera interna. Es por esto por lo que al conjunto de las fichas tipo S y H lo llamamos esfera externa. A lo largo de la descripción de este rompecabezas será necesario hacer uso de las locuciones: -- "superficie interna de la esfera externa", y "superficie externa de la esfera externa", cosa que no será necesaria para la esfera interna, de la que sólo se hablará de "su superficie", ya que para una mayor facilidad en la descripción del rompecabezas, consideraremos a la esfera interna, maciza, por lo tanto sin "superficie interna", aunque a la hora de su posible comercialización, la esfera interna pueda ser hueca por motivos económicos. Pero -

esto no afecta en absoluto a la esencia del rompecabezas. Para --
 comprender fácilmente la forma exacta de las fichas que venimos --
 llamando tipo S y H, lo mejor será hablar del rompecabezas como --
 si fuese del globo terrestre, Así, podremos hablar de polos, de --
 40 meridianos y del ecuador. Tomemos pues una esfera, y señalemos --
 sus dos polos, el norte y el sur. A continuación señalemos en el
 ecuador, cuatro puntos (cuatro puntos del ecuador que toquen los
 cuatro vértices de un cuadrado inscrito en él). Con esto obtene--
 mos seis puntos sobre la superficie esférica, los polos norte y --
 45 sur, y los cuatro puntos del ecuador. A continuación, teniendo --
 por centros estos seis puntos, trazamos seis circunferencias de
 radios iguales sobre la superficie esférica, y de radio tal que
 las seis circunferencias dividan a dicha superficie en dieciocho--
 "regiones", seis iguales entre sí, y las otras doce también igua--
 50 les entre si y diferentes de las primeras. No es necesario dar la
 longitud del radio de tales circunferencias, ya que sólo existe
 un radio con estas propiedades para una esfera dada, y es de este
 radio del que nos servimos. Cualquier otro radio, dividiría la su--
 perficie esférica en mayor o menor número de regiones, pero nunca
 55 en dieciocho regiones.

Si pensamos durante un momento que esta operación la hemos --
 realizado sobre la superficie externa de la esfera externa (toda--
 via indivisa), obtenemos las fichas tipo S y H, al cortar radial--
 mente dicha esfera externa a través de los trazos que nos han da--
 60 do las seis circunferencias.

Ya hemos descrito lo más esencial del rompecabezas: la esfe--
 ra interna y la esfera externa o conjunto de fichas tipo S y H. A
 continuación, pasaremos a describir el movimiento de las fichas --
 tipo S y H, sobre la superficie de la esfera interna, y despues,
 65 las modificaciones que tienen que sufrir, tanto la esfera interna
 como las fichas mismas, para hacer posible, y facilitar el movi--
 miento.

Cada una de las fichas tipo S, es de un color, es decir, que
 las seis fichas reúnen seis colores diferentes. Los colores estan
 70 indicados por números en el dibujo A del RECUADRO 1. Dos números

diferentes, indican dos colores diferentes. Dos números iguales indican dos colores iguales. Ahora bien, de las doce fichas tipo H, cada dos fichas llevan el mismo color que cada una de las fichas tipo S.

75 El dibujo A del RECUADRO 1, nos da una vista del rompecabezas con sus fichas en orden. El RECUADRO 1, representa, siguiendo el orden de los dibujos A, B y C, una secuencia del movimiento del rompecabezas. Para referirnos a este movimiento acudiremos a la locución "movimiento en banda", por recordar, el trayecto de las fichas que se mueven, al de una banda ceñida a una esfera. Es de notar, si se observa el dibujo A del RECUADRO 1, que existen tres bandas que comparten entre sí ciertas fichas, así, pues, es posible hacer este movimiento "en banda", en tres direcciones diferentes, en nuestra esfera.

85 La combinación y repetición de este movimiento "en banda", trastoca el orden primario o establecido del rompecabezas, entendiéndose por orden establecido o primario, el orden que quiera establecer cada jugador. El juego consiste pues, en romper el orden establecido, y despues de roto, intentar volver a dicho orden.

90 Con esto hemos finalizado la explicación del rompecabezas; al haber detallado su forma, sus colores, su movimiento, y su finalidad o juego.

Sólo nos resta explicar las diferentes modificaciones que sufren, tanto la esfera interna, como las fichas o esfera externa, para que estos movimientos sean posibles, y para que las fichas no puedan separarse de la esfera interna o de sujeción.

Las fichas tipo S quedan sujetas a la esfera interna por medio de un dispositivo (ver (r), RECUADRO 2) que se inserta tanto en la esfera interna como en las fichas tipo S. Para insertar este dispositivo en la esfera interna, se han practicado es esta, tres canales abiertos al exterior, que recorren el mismo camino que dos meridianos que se cortasen formando ángulos curvilíneos de 90 grados, es decir, dos meridianos que dividiesen la superficie de la esfera interna en cuatro partes iguales, y el ecuador

(Ver RECUADRO 5). En este RECUADRO 5, la intersección de dos de los tres canales queda oculta por una ficha tipo S. Las diferencias que presenta esta ficha tipo S del RECUADRO 5, con relación a la sencillez con que aparece en el RECUADRO 1, se debe a las -
 110 modificaciones que tienen que sufrir y que explicaremos a su debido tiempo. Estos tres canales son internamente más anchos que cuando salen a la superficie de la esfera interna. El RECUADRO -
 3, muestra una sección o corte apropiado de la esfera interna -- que nos deja ver la forma de estos canales. Como se observa, la
 115 parte interna de los canales es más ancha, y de forma tal que por ellos puedan circular sin dificultad y sin tambaleos los dispositivos tipo (r).

En la parte inferior del RECUADRO 2, se muestra la inserción del dispositivo (r) en el cruce de dos canales de la esfera
 120 interna, y en la parte superior derecha del mismo RECUADRO 2, aparece ya cubierto por una ficha tipo A. Ayudándonos de los dibujos de la parte superior izquierda del RECUADRO 2, podremos apreciar, cómo, en la ficha tipo A se ha practicado una perforación cuadrada en su centro, para poder ser insertada en la parte superior del dispositivo (r). El dibujo (t) del RECUADRO 2, es como
 125 la tapa de una ficha tipo A. El dispositivo (t) se inserta en la ficha tipo A y en el dispositivo tipo (r), de modo tal que no se pueda desprender de la ficha tipo A, pero sí, bajar y subir por medio de la presión de los dedos gracias a un muelle (m) que rodea a un saliente puntiagudo del dispositivo (t), de largura tal que mientras no se haga presión sobre dicho dispositivo (t), el saliente puntiagudo no alcanzará la superficie de la esfera interna, pero al hacer presión la alcanzará, y penetrará en un pequeño orificio practicado en la superficie del cruce de cada dos
 130 canales, a fin de bloquear el movimiento de las fichas oprimidas (se sujetará normalmente la esfera manteniéndola por dos fichas tipo A que se opongan y dejando libre una banda de fichas), y facilitar el movimiento de las fichas no oprimidas (que forman una banda).

140 El croquis del RECUADRO 4 nos muestra todo lo explicado a -

cerca del RECUADRO 2, con una omisión, la del muelle, que se ha
 suprimido por motivos de claridad. En dicho croquis se puede a-
 preciar cómo las fichas tipo S tienen unos entrantes, todo alre-
 dedor de la cara inferior, en los que se insertan unos salientes
 145 de las fichas tipo H, a fin de que estas últimas tampoco puedan
 desprenderse de la esfera de sujeción. Los entrantes de las fi-
 chas tipo A se pueden apreciar también en los RECUADROS 2 y 5.

El RECUADRO 3, parte derecha, nos muestra un fragmento de -
 la esfera en el que se aprecia con claridad la forma de los cana-
 les. Como es lógico, la base de los dispositivos (r), aunque se
 150 ajusta a la forma interna de los canales, no los llena en absolu-
 to. Es por esto por lo que dentro de los canales se insertan
 ocho dispositivos iguales, que junto con los dispositivos tipo
 (r), acaban por llenar completamente los tres canales. Estos dis-
 positivos de relleno son los señalados con la letra (b) en el RE-
 CUADRO 3.

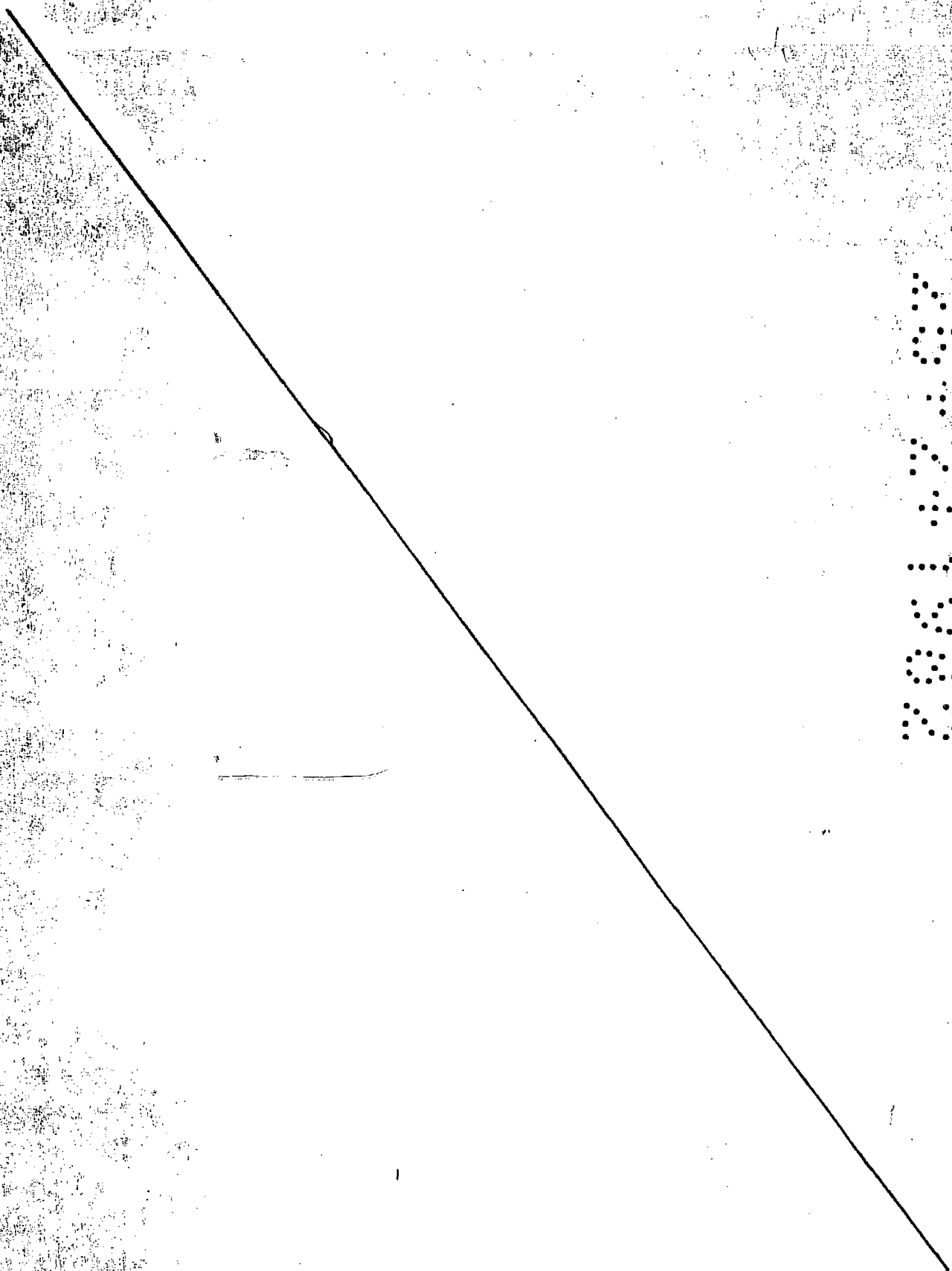
Este "rellenado" de los canales no es superfluo ni capricho-
 so, y está hecho para que cuando lleguen las fichas tipo A al --
 cruce de dos canales, no puedan girar, y se vean obligadas a con-
 160 tinuar su movimiento "en banda" siguiendo el mismo movimiento de
 rotación, o a iniciar otro movimiento en banda en dirección per-
 pendicular a la anterior.

Sólo nos falta explicar qué son y el porqué de los círculos
 señalados con una (x), tanto en el RECUADRO 2 como en el 3. Es-
 165 tos círculos son simplemente las bocas de unas perforaciones ci-
 líndricas de poca profundidad, practicadas sobre la superficie
 de la esfera interna o de sujeción. En dicho orificio se inser-
 tan un muelle y una esferita. Las esferitas accionadas por los -
 muelles hacen presión sobre las fichas tipo S. En la cara infe-
 170 rior de las fichas tipo S, se han practicado también dos peque-
 ñas concavidades, menores que la mitad del volumen de las esferi-
 tas, equidistantes del eje de rotación, y cercanos a dos vérti-
 ces opuestos. De este modo las fichas tipo S (y las tipo H que -
 forman junto a las de tipo S una banda) tienden a quedarse fijas
 175 y a ofrecer una ligera resistencia a seguir su movimiento cada -

vez que se vuelven a encontrar en una situación "de orden".

Esto sirve para recordar al jugador que si se dejan las fichas en posición tal que no ofrezcan resistencia a seguir el movimiento en banda, dichas fichas han sido dejadas en posición in correcta, bloqueando el movimiento de las fichas adyacentes.

180



REIVINDICACIONES.

1. Rompecabezas, de forma esférica, compuesto por una esfera interna o de sujeción y por dieciocho fichas, seis iguales y cuadrangulares, y otras doce, también iguales y más pequeñas que las primeras, que adosadas a la esfera interna forman como un engrosamiento homogéneo que la cubre totalmente.

2. Rompecabezas, que según reivindicación 1, se pueden distinguir, con los dibujos que forman las aristas de las fichas sobre la esfera de sujeción, tres bandas que se cortan perpendicularmente y que cada banda está compuesta por cuatro fichas grandes y cuatro pequeñas.

3. Rompecabezas, que según reivindicación 2, tanto de las fichas grandes como de las pequeñas salen unos pivotes que se insertan en tres canales practicados en la esfera de sujeción sin posibilidad de desprenderse, y que dichos canales también se cruzan perpendicularmente.

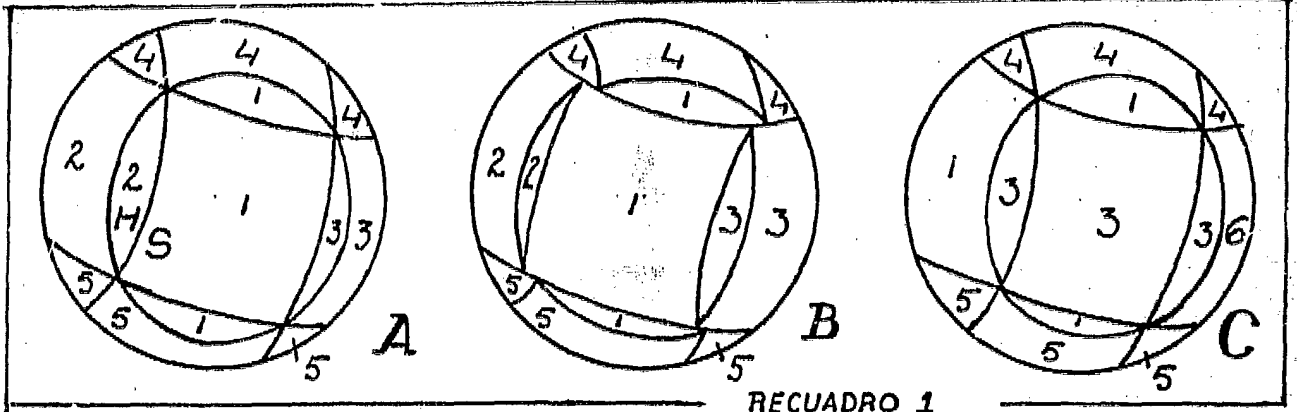
4. Rompecabezas, que según reivindicaciones 2 y 3, consta de tres movimientos al hacer correr cada banda de fichas por cada canal.

5. Rompecabezas, que según reivindicación 1, las fichas se hacen diferenciables por medio de colores, signos o prominencias.

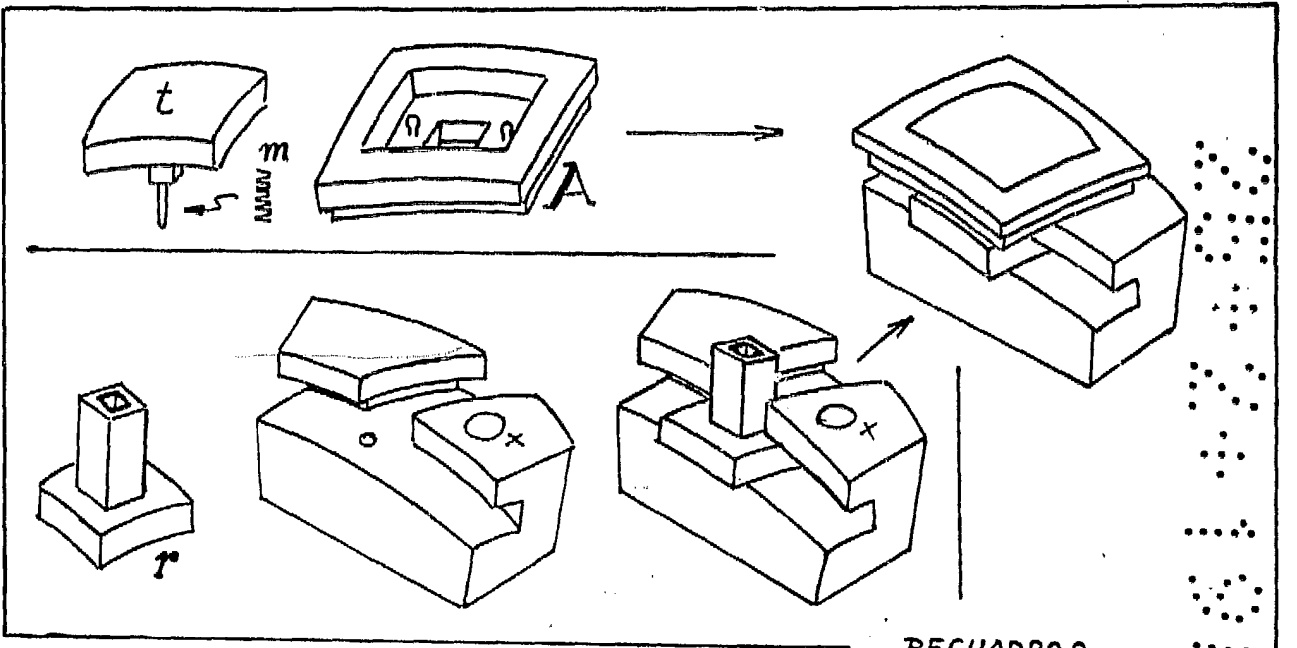
6. Rompecabezas.

G. M. de la R. H. J.

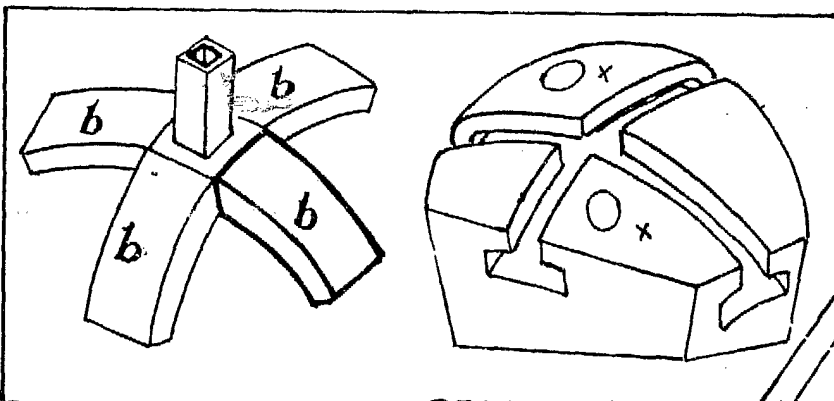
LAMINA UNICA



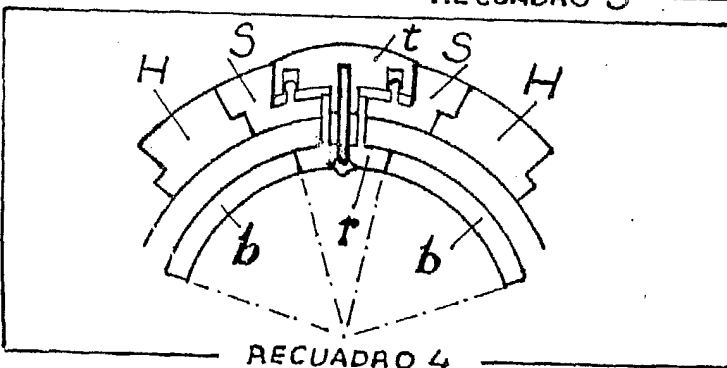
RECUADRO 1



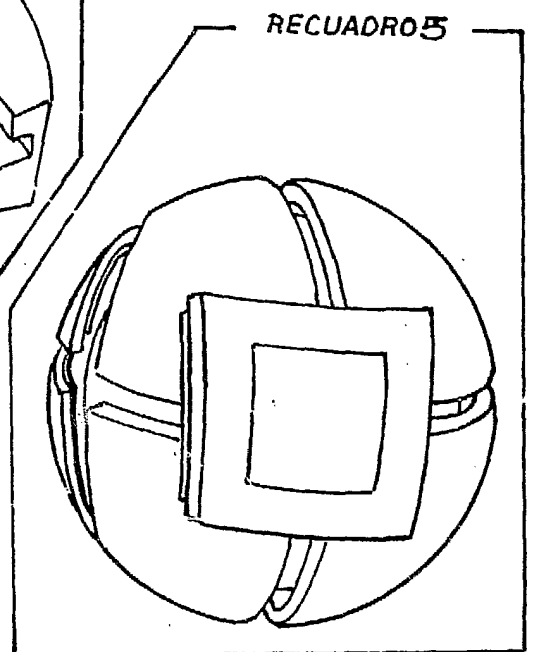
RECUADRO 2



RECUADRO 3



RECUADRO 4



RECUADRO 5

4/20/1957