



SECCION TECNICA
 CLASIFICACION I.P.C
 CLASE _____
 SUBCLASE _____

404196

MEMORIA DESCRIPTIVA
 de una Patente de Invención a nombre de:
 ROWENTA - WERKE GESELLSCHAFT MIT BES-
 CHRÄNKTER HAFTUNG, de nacionalidad ale-
 mana, domiciliada en D-605 Offenbach a.M.
 Waldstrasse 232 (ALEMANIA); por: "MECANIS-
 MO TEMPORIZADOR BIMETALICO PARA TOSTADO-
 RES DE PAN AUTOMATICOS".

Inv. No: H01H, A47J

-----ooo000ooo-----

F. C. 10-9-74

El invento se refiere a un mecanismo temporizador bi-
 metálico para un tostador de pan calentado por electricidad con
 expulsión automática del producto tostado una vez terminada la
 operación de tostación.

5

De un tostador provisto con uno de dichos mecanismos
 temporizadores se exige que cada rebanada de pan tostada sea do-
 rada de modo uniforme, independientemente de que el aparato tos-
 tador esté frío o caliente del funcionamiento. Además, se exige
 que el margen de ajuste de los tiempos de tostación sea grande,
 para que se pueda tostar tanto pan blanco seco (en tiempos cortos)

10

404196



como también pan oscuro o gris húmedo (en tiempos largos).

Con el fin de cumplir esta exigencia, uno de dichos mecanismos temporizadores recibe tiras bimetálicas de mando (en lo que sigue denominadas abreviadamente "bimetales"), y un arrollamiento de calefacción recorrido por la corriente de tos
5 tación habitual, que calienta al bimetálico. Después de un tiempo predeterminado, el bimetálico desconmuta por causa de su curvatura hacia fuera, su propia calefacción. Además de ello, se enfría de nuevo el bimetálico y se curva de retorno en dirección a
10 su posición de partida, hasta que el enclavamiento deja libre al dispositivo expulsor y al mismo tiempo interrumpe de manera directa o indirecta la corriente de tostación, con lo cual se termina el proceso de tostación.

Son conocidos tostadores de pan con mecanismos temporizadores bimetálicos de este tipo. No obstante, de acuerdo con
15 el invento, se ha encontrado un mecanismo temporizador bimetalíco que resuelve con pocas piezas constructivas, de manera sencilla, la misión inicialmente explicada. El invento parte en este caso de un mecanismo temporizador bimetalíco para tostadores de
20 pan automáticos, que están provistos con un patín que sirve como dispositivo de conmutación y de desconmutación, el cual se encuentra bajo la acción de un resorte de tracción y posee una palanca de encaje, un tope y un acodamiento y con un bimetálico previsto con un sistema de calefacción eléctrica para el mecanismo
25 temporizador bimetalíco, que con una desviación hacia fuera predeterminada cierra en cortocircuito o desconmuta su calefacción propia por medio de un conmutador, y que después de curverse

404 196



parcialmente de retorno a su posición de partida libera el enclavamiento con el patín, con lo cual se termina el proceso de tostación y el pan es expulsado.

5 En un mecanismo temporizador del tipo citado, el invento prevé que el extremo sujeto del bimetálico esté apoyado bagculablemente sobre un husillo roscado transversalmente a su dirección de curvatura hacia fuera.

Otras características esenciales del invento se pueden observar en lo que sigue.

10 El mecanismo temporizador bimetálico global es una unidad constructiva, que está colocada en una envolvente a modo de caja abierta por arriba y con la cual está fijado también el botón conmutador necesario para el ajuste del tiempo de tostación.

15 Además del bimetálico, también el trinquete, que retiene al patín para pan en su posición de conmutación, está apoyado sobre el husillo roscado.

20 El mecanismo temporizador bimetálico puede ser ajustado antes del montaje en el tostador de pan o después del montaje en el mismo, a través de un orificio situado en la pared de envolvente del tostador.

25 El extremo fijamente sujeto, es decir opuesto al extremo de curvatura hacia fuera del bimetálico, está apoyado sobre un husillo roscado. Mediante giro de este husillo se puede desplazar el bimetálico paralelamente a sí mismo con el fin de efectuar el ajuste.

El invento es explicado con más detalle a continuación

404196



con ayuda de los dibujos para un ejemplo de realización; a saber, en ellos:

5 la figura 1 muestra una vista superior sobre un mecanismo temporizador bimetálico de acuerdo con el invento en estado desconmutado y sin el conmutador 23;

la figura 2 muestra una vista en alzado frontal simplificada en estado desconmutado, en la dirección A de la figura 1;

10 la figura 3 muestra una sección a lo largo de la línea I-I de la figura 1 con esquema de circuito dibujado y en estado desconmutado;

la figura 4 muestra una vista en alzado frontal simplificada inmediatamente después de la conmutación en la dirección A de la figura 1;

15 la figura 5 muestra una vista en alzado frontal simplificada inmediatamente después de la desconmutación de la calefacción del bimetal en la dirección A de la figura 1;

la figura 6 muestra una sección simplificada a lo largo de la línea II-II en la figura 1 en estado desconmutado;

20 la figura 7 muestra una sección simplificada a lo largo de la línea II-II en la figura 1 en la posición más baja del patín.

25 El tostador de pan es conmutado apretando hacia abajo el patín 46, que es guiado por ejemplo sobre una varilla de guía 25. Primero, el conmutador principal 32 es cerrado por el patín 46 que ha descendido. Luego la palanca de encaje 44, que se encuentra sobre el árbol 45 y bajo la acción de un resorte de

404196

23



compresión 26, resbala sobre el apéndice de trinquete 43 del
trinquete 40. Después de esto, el acodamiento 27 previsto en
el patín 46 presiona sobre el brazo inferior 41 del trinquete
40, hasta que el borde superior del brazo 41 se encuentra
5 en posición más baja que el borde inferior 16 de la correde-
ra de mando 33.

De modo simultáneo o poco después de ello, el tope
24 también colocado en el patín 46 presiona sobre el suplemento
22 del bimetálico 13, realizando éste un movimiento de rota-
10 ción alrededor del husillo roscado 15, hasta que su extremo
libre sale de la ranura de arrastre 38. Bajo la acción del re-
sorte 34, la corredera de mando 33 se mueve ahora hacia atrás
hasta tanto que el extremo acodado 35 se apoya sobre la super-
ficie en espiral 36 del botón de ajuste 37 (figura 4).

El bimetálico 13 tiene otro suplemento 21 más, que aho-
ra abre de modo directo o indirecto el conmutador 23 que ante-
riormente estaba cerrado, de modo que toda la corriente fluye
también a través del arrollamiento de calefacción 14 del bime-
tal 13 y calienta a éste y de tal modo lo hace curvarse hacia
15 fuera.

Después de dejar libre la tecla (no representada) que
comprime hacia abajo al patín 46, éste vuelve de nuevo hacia
arriba bajo la acción del resorte de tracción 47, hasta que
el extremo inferior acodado 42 de la palanca de encaje 44 per-
25 manece suspendido del apéndice de trinquete 43. El conmutador
23 permanece no obstante abierto, ya que el extremo móvil del
bimetálico 13 es retenido fijamente en su posición por la corre-
dera de mando 33.

404196



Después de una curvatura hacia fuera suficiente del bimetálico 13 el extremo móvil de éste, de modo correspondiente a la posición del botón de ajuste 37, pasa a encontrarse por debajo de la ranura de arrastre 38 de la corredera de mando 33.

5 Por medio de la fuerza de tracción del resorte 20, el bimetálico 13 es hecho girar algo alrededor del husillo roscado 15, resbalando en la ranura de arrastre 38 hasta su extremo superior (figura 5). Al mismo tiempo, por la rotación del bimetálico 13 sobre su apéndice 21 es cerrado el conmutador 23, con lo cual se pone en cortocircuito el arrollamiento de calefacción 14 del bimetálico 13 y por consiguiente ya no es calentado. Por lo tanto, el bimetálico 13 se enfría de nuevo y se mueve hasta su posición de partida, moviendo conjuntamente consigo la corredera de mando 33. Al lograrse un suficiente enfriamiento del bimetálico 13, es decir cuando éste ha retrocedido suficientemente hacia su posición de partida (figura 2), el extremo libre 39 de la corredera de mando 33 deja libre el brazo inferior 41 del trinquete 40, de modo que se suelta el enclavamiento 43/44 y el patín 46 es movido hacia arriba por el resorte de tracción 47.

10

15

20 Ya que por el patín 46 es accionado también el dispositivo expulsor de pan (no representado) y, tal como ya se ha citado, es accionado asimismo el conmutador principal 32, entonces está terminado el proceso de tostación.

25 El ajuste de la duración de la tostación se efectúa haciendo girar el botón de ajuste 37. De esta manera se modifica la posición de la corredera de mando 33 y, por consiguiente, la de su ranura de arrastre 38, lo cual a su vez proporciona

404196



na un camino de avance y de retroceso mayor o menor del bimet-
tal 13 y, por consiguiente, tiempos de tostación más largos o
más cortos.

5 El ajuste fundamental del bimetel 13 se efectúa por
medio del husillo roscado 15, cuyo extremo delantero está pro-
visto por ejemplo con una rendija 17 o con un botón en espiral.
Mediante el giro del husillo 15 se desplaza paralelamente a sí
mismo el extremo del bimetel 13 provisto con una rosca, sujeto
fijamente, y por consiguiente también todo el bimetel. Con el
10 fin de lograr un buen apoyo del bimetel 13, su extremo sujeto
está estructurado en forma de U (figura 1) o está provisto con un
casquillo roscado.

El resorte de tracción 20 está dispuesto entre la en-
volvente del mecanismo temporizador 11 y el bimetel 13, de tal
15 manera que un componente de fuerza de tracción actúa sobre la
unión roscada - bimetel 13/husillo roscado 15 - de tal manera
que el anillo de seguridad 19 colocado en el extremo trasero
del husillo 15 se apoya siempre firmemente sobre la superfi-
cie de la envolvente del mecanismo temporizador 28 y de tal
20 modo que otro componente de fuerza de tracción actúa sobre el
bimetel 13 en la dirección tal que su extremo libre se apoya
siempre en el borde inferior 16 de la corredera de mando 33 o de
su ranura de arrastre 38. La corredera de mando 33 está apo-
yada de modo ligeramente desplazable en el patín de las pare-
25 des laterales de la envolvente del mecanismo temporizador 11.

El husillo roscado 15, de modo ventajoso, es al mis-
mo tiempo eje de rotación para el trinquete 40. De este modo

404196



5 se logra que el resorte de tracción 20 también empuje al trin-
queta 40, especialmente a su brazo inferior 41, siempre hacia
la superficie trasera 28 de la envolvente del mecanismo temp-
rizador. Esto es importante, dado que el brazo inferior 41 que
coopera con la corredera de mando 33 debe ocupar siempre una
posición definida con exactitud. El brazo 41 es provisto con-
venientemente con un pezón 48, para que deslice bien sobre la
superficie 28.

10 En ciertos casos puede ser ventajoso hacer ajustable
el brazo inferior 41 del trinqueta 40 contra la corredera de
mando 33. Entonces el brazo 41 es provisto, en lugar de con el
pezón 48, con un tornillo de ajuste, o a partir de la pared
trasera 28 de la envolvente del mecanismo temporizador se tro-
quila un lóbulo flexible.

15 El mecanismo temporizador bimetalico de acuerdo con
el invento es una pieza constructiva monolítica. Dentro de y
junto a la caja envolvente del mecanismo temporizador 11, en
forma de U abierta por arriba, están colocadas todas las pie-
zas que sirven para un funcionamiento correcto. Puede ser mon-
tado por si sólo y calibrado por giro del husillo roscado 15
20 tanto antes del montaje en el tostador de pan como también des-
pués de este, a través de un orificio 18 en la pared de la en-
volvente 10 del tostador.

25 El mecanismo temporizador bimetalico es fijado al
fondo del tostador de pan 12 convenientemente de modo desmonta-
ble sobre su envolvente 11 por medio de tornillos, lóbulos u
otros medios apropiados.

404196



En la figura 3 se representa también el circuito, de por sí conocido, del tostador de pan descrito. Los elementos de calefacción 29 del tostador están unidos con conductores 30 y 31 con el arrollamiento de calefacción 14 del bimetálico 13 y con el conmutador 23 conectado en paralelo con relación al arrollamiento de calefacción 14.

Estando conmutado el conmutador principal 32 y abierto el conmutador 23, toda la corriente fluye a través de los elementos de calefacción 29 del tostador y del arrollamiento de calefacción del bimetálico 14. Estando cerrado el conmutador 23, lo cual corresponde al estado del aparato representado en la figura 5 (bimetálico 13 con suplemento 21 basculado hacia arriba), el arrollamiento de calefacción 14 está puesto en cortocircuito por medio del conmutador 23 prácticamente exento de resistencia. El bimetálico 13 se enfría por consiguiente de modo correspondiente a la temperatura que reina en el interior de la envolvente del tostador de pan 10, volviendo a su posición de partida.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Mecanismo temporizador bimetálico para tostadores de pan automáticos, que están provistos con un patín que sirve como dispositivo de conmutación y desconmutación, el cual se encuentra bajo la acción de un resorte de tracción y posee una palanca de encaje, un tope y un acodamiento, y con un bimetálico provisto con una calefacción eléctrica para el mecanismo



404196



5 temporizador bimetálico, que con una desviación hacia fuera predeterminada pone en cortocircuito o desconmuta su calefacción propia por medio de un conmutador, y que después de haberse curvado parcialmente de retroceso a su posición de partida libera el enclavamiento con el patín, con lo cual se termina el proceso de tostación y el pan es expulsado, caracterizado porque el extremo sujeto del bimetálico está apoyado basculablemente sobre un husillo roscado transversalmente a su dirección de curvatura hacia fuera.

10 2.- Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque entre el bimetálico y la envolvente del mecanismo temporizador está dispuesto un resorte, que ejerce sobre el bimetálico un momento de rotación en la dirección tal que el borde superior del bimetálico se apoya en el borde inferior de una corredera de mando.

15 3.- Mecanismo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el resorte está colocado de tal modo en la envolvente del mecanismo temporizador que forma un ángulo agudo con el husillo roscado.

20 4.- Mecanismo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la corredera de mando es desplazable y tiene sobre su lado inferior una ranura para el encaje del bimetálico en la basculación hacia uno de los lados.

25 5.- Mecanismo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la posición final de la corredera de mando es ajustable por medio de un botón de ajuste provisto con una superficie en espiral.



404196



6.- Mecanismo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la corredera de mando está estructurada como barrera de bloqueo para un trinquete.

5 7.- Mecanismo según reivindicaciones anteriores, ca
racterizado porque el bimetálico está provisto con un suplemento para el mando del conmutador para el arrollamiento de calefacción del bimetálico.

10 8.- Mecanismo según reivindicaciones anteriores, ca
racterizado porque el suplemento acciona al conmutador al bascular hacia fuera el bimetálico alrededor del husillo roscado.

15 9.- Mecanismo según reivindicaciones anteriores, ca
racterizado porque el suplemento cierra el conmutador al bascular hacia fuera el bimetálico y de esta manera está cerrado en cortocircuito el arrollamiento de calefacción, y porque estando abierto el conmutador, el arrollamiento de calefacción es conmutado en serie con los elementos de calefacción del tostador.

20 10.- Mecanismo según reivindicaciones anteriores, ca
racterizado porque entre la envolvente del mecanismo temporizador y una corredera de mando actúa un resorte en una dirección tal que el extremo acodado de la corredera de mando, después de la conmutación del tostador de pan, es empujado hacia una superficie en espiral ajustable.

25 11.- Mecanismo según reivindicaciones anteriores, ca
racterizado porque el trinquete está apoyado de modo rotatorio sobre el husillo roscado.

12.- Mecanismo según reivindicaciones anteriores, ca



404196



racterizado porque el extremo sujeto del bimetálico está provisto con una rosca y, por rotación del husillo roscado, el bimetálico es desplazado paralelamente a sí mismo.

5 13.- Mecanismo según reivindicaciones anteriores, ca-
racterizado porque el mecanismo temporizador bimetálico consti-
tuye un conjunto monolítico y porque todas sus piezas están co-
locadas junto a y dentro de una envolvente en forma de U abier-
ta por arriba.

10 14.- Mecanismo según reivindicaciones anteriores, ca-
racterizado porque el brazo inferior del trinquete está provis-
to con un pezón o un tornillo ajustador, que encaja en la pa-
red trasera de la envolvente.

15 15.- Mecanismo según reivindicaciones anteriores, ca-
racterizado porque desde la superficie trasera de la envolvente
del mecanismo temporizador está troquelado un lóbulo flexible
como apoyo para el brazo inferior del trinquete.

20 16.- Mecanismo según reivindicaciones anteriores, carac-
terizado porque la corredera de mando está apoyada de modo li-
geramente desplazable en patines de las superficies laterales
de la envolvente del mecanismo temporizador.

25 17.- Mecanismo según reivindicaciones anteriores, ca-
racterizado porque el patín está provisto con un tope y un acodamiento, actuando el tope a través del suplemento sobre el bimetálico y actuando el acodamiento a través del brazo sobre el trinquete.

18.- "MECANISMO TEMPORIZADOR BIMETALICO PARA TOSTADORES DE PAN AUTOMATICOS".



404196



Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 23 JUN. 1972

Juan

B

404196 23

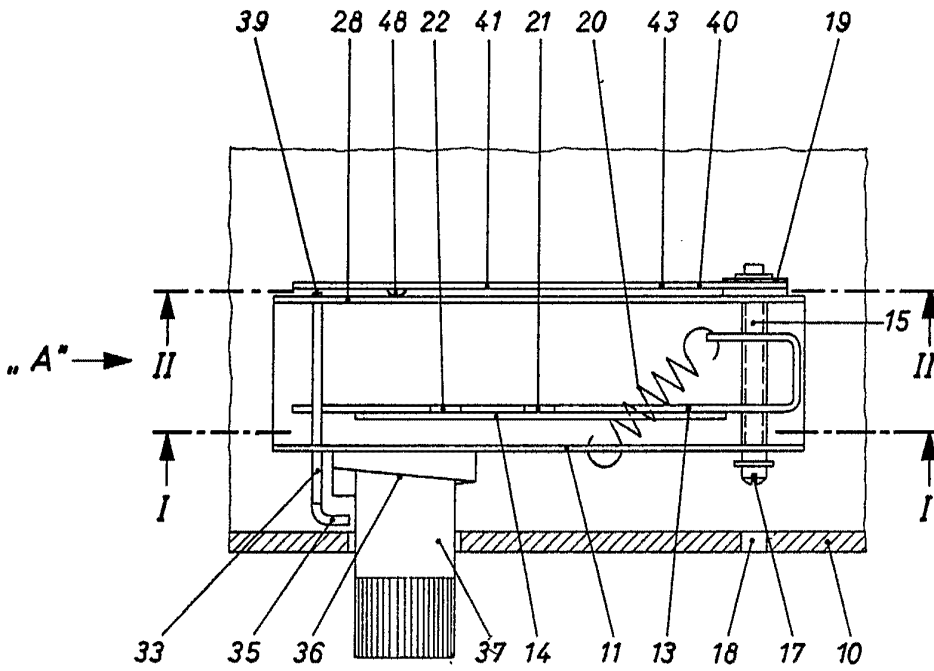


Fig. 1

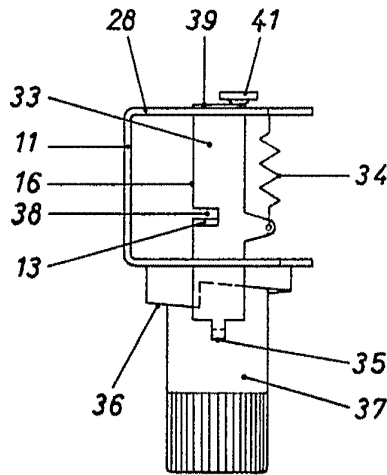


Fig. 2

Escala variable

Madrid, 23 Junio 1972

Guandy



404196

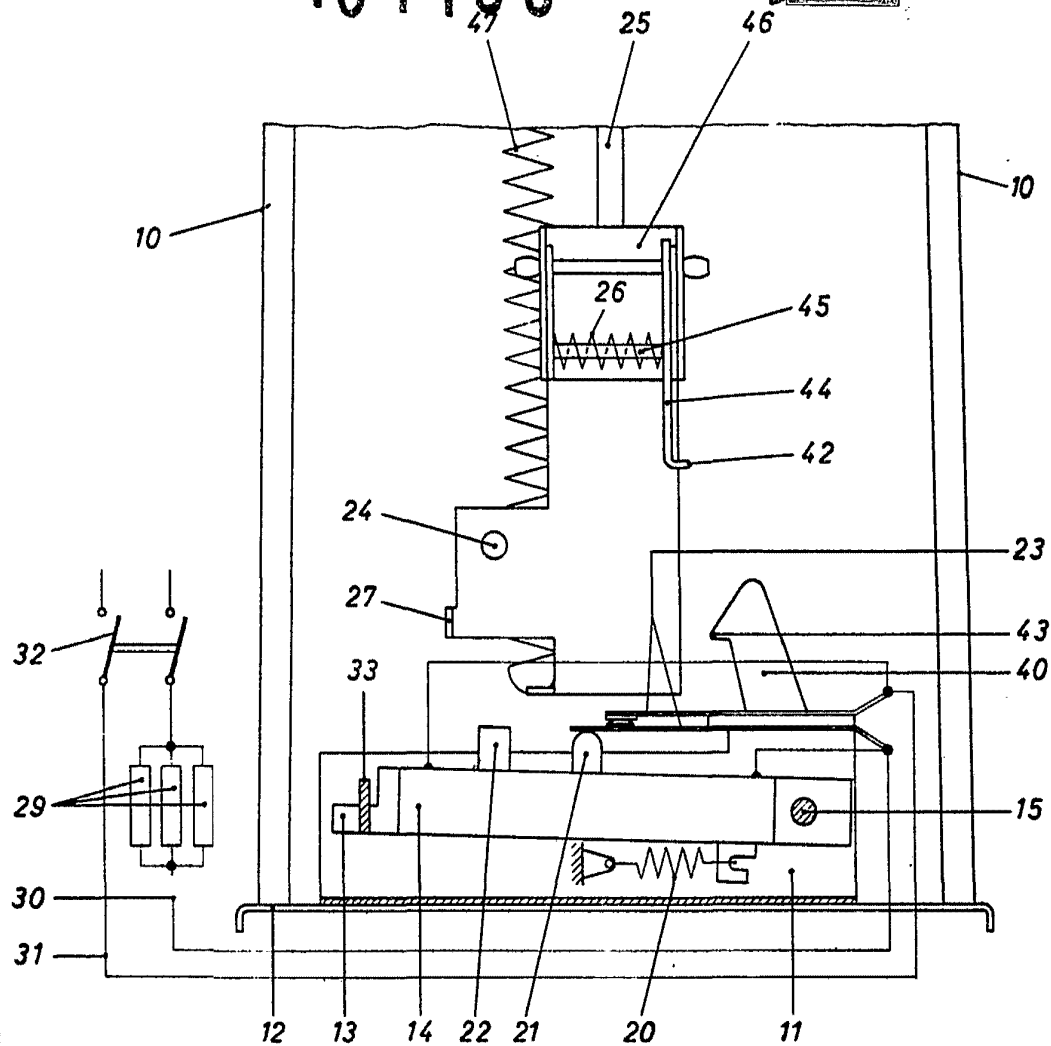


Fig. 3

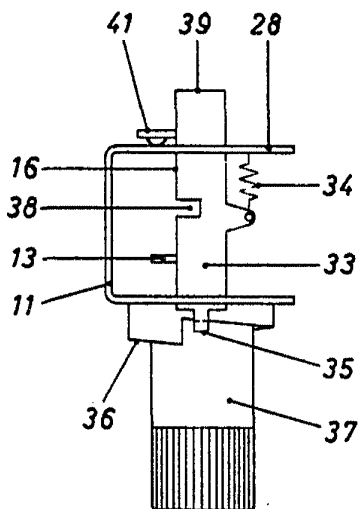


Fig. 4

Escala variable

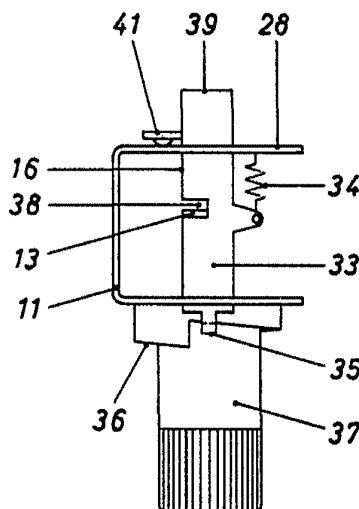


Fig. 5

Madrid, 23 Junio 1972

Suarez

Modell, 23. Juni 1972

Bochla variabelo

Fig. 7

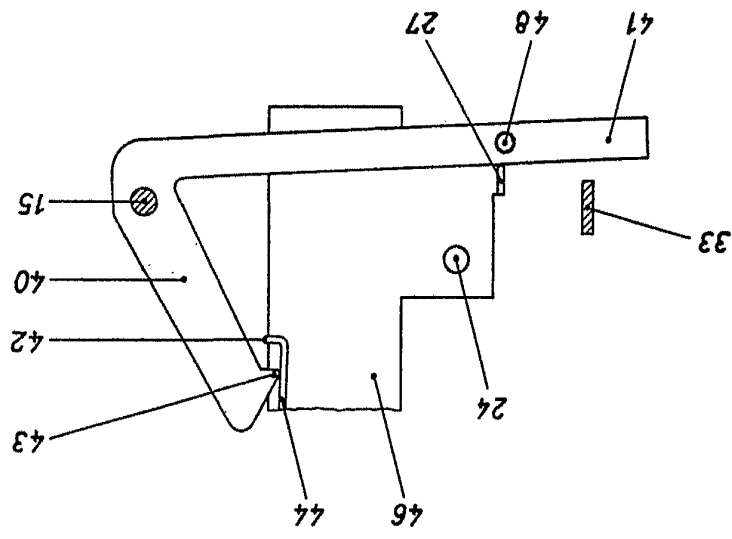
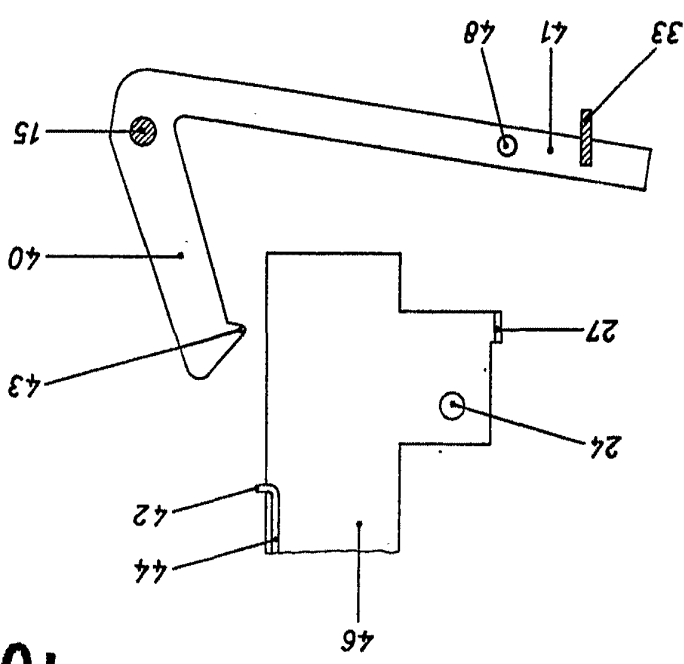


Fig. 6



404196

