

4 DIC.



204 167

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma: T I T A N EISENWARENFABRIK G.m.b.H., - entidad alemana, residente en SCHWELM/WESTF (ALEMANIA), por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS APARATOS PARA LA UNION DE LOS EXTREMOS SUPERPUESTOS DE LOS FLEJES PARA EMBA-LAJE".

Memoria Descriptiva

La invención se refiere a un aparato para la unión de los extremos superpuestos de un fleje colocado en un bulto mediante un cierre sin uso de manguito, en particular mediante un cierre con al menos un par de entalladuras angulares situa-  
5 das a distancia una al lado de la otra, en dirección de la anchura del fleje siendo empujada la lengüeta formada por y situa-  
da en medio de ellas fuera del plano del fleje. Este aparato -  
lleva, para producir el cierre sin uso de manguito varios ma-  
chos de los cuales al menos uno es movable. Estos aparatos son  
10 conocidos en diversas formas de realización. Todos los aparatos



15 conocidos de esta índole trabajan de tal manera que el macho  
móvil es desplazado en dirección del bulto. Los machos esta-  
cionarios están montados en cambio en la mayoría sobre una -  
placa de asiento o análogo que descansa sobre el bulto. Estas  
formas de realización tienen el inconveniente de que las fuer-  
zas necesarias para la formación del cierre que son a menudo -  
considerables accionan sobre el bulto a través de la placa -  
de asiento, en otras palabras, que el bulto no es cargado de -  
insignificancia en esta forma de realización. La invención -  
20 tiene por lo tanto por objeto mejorar los aparatos del tipo -  
caracterizado más conveniente al principio, en que deben ser -  
eliminados en particular los inconvenientes que tienen las -  
formas de realización conocidas. Este objeto se alcanza según  
invención esencialmente de tal manera que el o los machos -  
25 móviles accionan sobre el fleje a partir del lado del bulto.  
En la forma de realización preferida de la invención se coloca  
cada uno de los machos móviles desde diferentes lados debajo -  
del fleje, producidos estos machos móviles desde el lado del -  
bulto en colaboración con otro macho dispuesto encima del -  
30 fleje el cierre sin uso de manguito. La construcción según -  
invención de un aparato para unir los extremos superpuestos -  
de un fleje colocado alrededor de un bulto, mediante un cierre  
sin uso de manguito tiene la ventaja de que las fuerzas que se  
originan, al producirse el cierre, son mantenidas alejadas -  
35 emplismente de los propios bultos, pues el o los machos movi-  
bles que producen el cierre en el fleje ya no se mueven en -  
dirección hacia el bulto sino al contrario se alejan del mismo.  
Es conveniente construir los machos móviles como -  
palancas dobles que giran por un eje fijo, de los cuales lleva  
40 cada vez un brazo una escotadura, mientras que el otro brazo -

294167



45 está articulado a una palanca acodada, colaborando las palan-  
cas acodadas a su vez con un dispositivo de manobra. Además -  
conviene que las escotaduras de las palancas lleven flancos -  
distintos de tal manera que unos de los flancos cogen desde -  
el lado del bulto el fleje por debajo, produciendo en cola-  
boración con el otro macho el cierre sin uso de manguito, mien-  
tras que los flancos más cortos sirven como separadores, una -  
vez producido el cierre. Ventajosamente se agregan los extremos  
50 traseros de las palancas acodadas un eje común desplazable en -  
la zona de una ranura oblonga practicada en el armazón del -  
aparato cuyo eje lleva un rodillo que coopera con un excéntrico  
accionable por una palanca de manobra. La superficie exterior  
del excéntrico que coopera con el rodillo posee unas zonas -  
distintamente formadas.

55 En otra forma de realización del aparato están dis-  
puestos en los extremos de las palancas dobles por un lado -  
una palanca acodada más amplia y por el otro lado una palanca  
recta, estando situado en la posición abierta el extremo tra-  
sero de la palanca recta en la zona del ángulo de la palanca -  
60 acodada. En dicho caso es también conveniente fijar cada palan-  
ca mediante un bulón a una cabeza de articulación que lleva -  
una palanca de manobra de tal manera que los dos bulones -  
están situados en la posición de cierre del aparato aproxima-  
damente horizontal debajo del eje giratorio de la cabeza de la -  
70 articulación y en la posición abierta aproximadamente en sentido  
vertical, uno encima del otro y lateral del mismo eje giratorio.

Se recomienda disponer los ejes estacionarios de las  
palancas dobles encima de la superficie frontal de aquel macho  
que, visto desde el bulto, está situado encima del fleje. En -  
dicho caso llevan los lados opuestos del macho rebajes arquea-  
dos.

En una tercera forma de realización de la invención

294167



75      está dispuesto entre los dos brazos traseros de la palanca -  
de dos brazos, los cuales estan bajo acción de un resorte, -  
un disco, dotado de superficies curvas sobre partes de su -  
circunferencia con el fin de extender las palancas. El disco  
colocado excéntricamente lleva en la zona de su superficie -  
periférica una acanaladura, en sección transversal preferen-  
temente en forma de T en que entran las partes de un macho -  
80      desplazable. Tambien puede elegirse la disposición inversa, o  
sea, montar el disco concéntricamente y disponer la acanala-  
dura en el disco excéntricamente.

85      Cuando un dispositivo de la forma de realización -  
últimamente mencionado posee tres machos se recomienda mon-  
tar dos de ellos girables para que accionen sobre el fleje -  
desde el lado del bulto, mientras que el tercero, situado -  
encima del fleje es desplazable preferentemente en línea -  
recta.

90      Según otra proposición de la invención, el macho -  
situado encima de la cinta metálica está constituido por dos  
partes cambiables en la posición entre sí. En la forma de -  
realización preferida existe entre estas dos componentes del  
macho una rendija cambiabile en su anchura. La anchura total -  
de las dos componentes del macho es en la posición de aber-  
95      tura la más pequeña. Esto tiene la ventaja de que puede des-  
prenderse así facilmente la cinta metálica del macho.

100      Es de por sí indiferente, cuantas partes forman el  
cierre acabado en la zona de los extremos superpuestos de la  
cinta metálica. En el caso más sencillo se tiene bastante con  
una parte de cierre. Si, en cambio las cintas metálicas estan  
expuestas a mayores fuerzas, entonces conviene disponer de -  
manera conocida varios cierres entalladuras de cierre prac-  
ticadas una trás otra en dirección longitudinal de la cinta -  
metálica, pudiendo variar el número de las mismas. Cuando -

294167



105 estas deben ser producidas simultáneamente entonces conviene  
accionar todos los machos movibles del aparato con un motor,  
hidráulica o neumáticamente. Más puede producirse también con  
un aparato sencillo en forma de tenaza varias entalladuras de  
110 cierre en la cinta una tras otra en dirección longitudinal de  
la misma, solo hay que colocar tal aparato en correspondencia  
con ello varias veces.

Es conveniente agregar al aparato adicionalmente un  
dispositivo tensor o para cortar, para que la cinta metálica  
sea tensada por un lado y por otro lado separada la parte de la  
115 cinta metálica que conduce al rollo de reserva.

Según otra proposición de la invención viene agrega-  
do al dispositivo de cierre una instalación que lleva varios  
alojamientos, pudiendo ser colocado el aparato de cierre a  
voluntad en una de estos alojamientos. Así está dada la posi-  
120 bilidad de producir las entalladuras siempre en puntos deter-  
minados de la cinta metálica. En la realización más sencilla  
el aparato es colocado a mano en uno de estos alojamientos.  
Cuando se ha realizado el cierre se saca el aparato, colocándolo  
en el próximo alojamiento. Más puede procederse también de tal  
125 manera que se hace automático el desplazamiento del dispositivo  
de un alojamiento a otro.

Otros detalles de la invención se deducen de la  
siguiente descripción especial.

130 En el plano está ilustrado el invento en varios  
ejemplos de realización, mostrando:

Figura 1 un aparato para producir el aire en forma  
de tenaza en su posición abierta y con la cinta metálica intro-  
ducida;

Figura 2 el aparato para producir el cierre según -



135

figura 1 pero en posición de cierre;

Figura 3 otra forma de realización de un aparato para producir el cierre en forma de tenaza en posición de cierre;

140

Figura 4 el aparato para producir el cierre según figura 3; pero en posición abierta;

Figura 5 una tercera forma de realización de un aparato para producir el cierre, pero para su aplicación mediante un dispositivo de accionamiento mecánico, en posición de cierre;

145

Figura 6 el aparato para producir el cierre según la figura 5, pero en su posición abierta;

Figura 7 una parte de un dispositivo para accionar, tensar y cortar que es llevado en cooperación con el aparato productor del cierre según figs. 5 y 6, en parte dibujado en sección;

150

Figura 8 una forma de realización variada de una instalación de accionamiento para el aparato para producir el cierre según invención;

155

Figura 9 un cierre acabado en una cinta metálica visto en planta, en parte recortado.

160

Primero se desea manifestar que en el aparato para producir el cierre en forma de tenaza, ilustrado en figs. 1 y 2 se ha suprimido para mejor sencillez el dispositivo para tensar la cinta metálica. Este puede llevar un tipo de construcción de por sí conocido. Tampoco no debe estar agregada la tenaza para el cierre indispensablemente al dispositivo tensor, más pueden ser utilizables el dispositivo tensor y el aparato para cerrar independientes entre sí. Debido a que en la mayoría de los casos el cierre de un cerco de fleje está constituido por varios componentes, -por ejemplo por tres dis-

165

294167



170 puestos uno tras otro en dirección del fleje- se puede utilizar un alojamiento para el dispositivo de cierre en forma de patrón. Este alojamiento está subdividido convenientemente en varias zonas, en que es introducido sucesivamente el dispositivo para cerrar. Más puede tomarse también las medidas necesarias, con el fin de desplazar mecánicamente el dispositivo para formar el cierre a la zona de alojamiento necesaria en cada caso.

175 El aparato para formar el cierre según figs. 1 y 2 - posee un armazón rígido 10 que sirve para alojar los sendos componentes del aparato para el cierre. Con dicho armazón 10 - está unido fijamente un asidero, del cual se ve en el plano sólo el pezón de arranque 11. Además lleva el armazón 10 en su zona superior articulado al mismo una palanca de maniobra - 12. En la zona de su suspensión articulada mediante un bulón - 180 13 lleva la palanca de maniobra 12 un excéntrico 14 dispuesto con respecto a dicha palanca en lo esencial rectangular, de manera que forman ambos juntos una palanca acodada. El excéntrico 14 posee dos zonas dotadas de distintas curvas. La - 185 primera zona para la posición abierta indicada con 15, transcurre en sentido cóncavo y pasa a una zona operatoria 16 en forma convexa. El radio de giro de la palanca de maniobra 12 - es limitado en la posición abierta de tal manera que el excéntrico 14 se apoya sobre partes de la tenaza que se va a - 190 describir más tarde concretamente. En la dirección opuesta se efectúa una limitación del movimiento de la palanca de maniobra 12 de tal manera que esta lleva en su parte inferior un tope 17 en forma de pezón que transcurre verticalmente con respecto a su dirección longitudinal y que con su superficie - 195 frontal choca contra una superficie 18 torcida del armazón 10.

Las partes móviles del aparato para producir el -



200 cierre que sirven para la deformación de la cinta metálica -  
están formadas por palancas en forma de tenaza descritas a -  
205 continuación. Estas son dos palancas 19 de dos brazos que ac-  
cionan una contra otra y que están dispuestas articuladas en -  
el armazón 10. Ellas forman en su posición abierta una entrada  
para la cinta metálica en forma de boca. Para su unión sirve -  
210 para cada una un eje 20 que por un lado está alojado en el ar-  
mazón 10 y por otro lado en la palanca doble 19 haciendo posi-  
ble así un giro de las palancas 19. En la posición abierta -  
(fig.1) las dos palancas dobles 19 están situadas aproxima-  
damente paralelas entre sí. Las mismas están articuladas además  
en sus extremos superiores cada una a una palanca acodada 22  
215 por mediación de un bulón 21. Las dos palancas acodadas 22 -  
llevan un eje común 23 que coopera con ellas en la zona de sus  
extremos libres superiores. También aquí está previsto un -  
acople articulado. El eje 23 entra por un lado en una ranura  
longitudinal 24 practicada en el armazón 10 para su guía. El  
220 armazón 10 lleva además un macho 25 unido fijamente con él.  
Para producir el cierre, llevan ambas palancas do-  
bles 19 una escotadura 26 en forma de boca, cuyos flancos, -  
que son de diferentes tamaños, sirven para fines que serán -  
explicados más tarde. Una cinta metálica indicada con 27 es -  
225 colocada con sus extremos superpuestos entre las dos escota-  
duras en forma de boca 26 de las palancas 19. Para llevar la  
cinta metálica 27 a esta posición sirve solamente un apoyo o -  
una pieza de separación. Para ello puede recurrirse a partes  
de un dispositivo tensor que mantienen la cinta metálica a -  
poca distancia del bulto; de modo que la misma puede ser -  
cogida por las zonas 26 de las bocas que van cerrándose. Al -  
moverse la palanca de maniobra 12 acciona primero la parte -



230 curva 15 del excéntrico 14, produciéndose con pequeña reducción una bajada de las dos palancas acodadas 22 en la zona de su común acoplo formado por el eje 23. Para hacer más fácil el movimiento, sirve un rodillo 28 montado sobre el eje 23 y que puede entrar con su superficie periférica en contacto activo tanto con la zona 15 como con la zona 16 del excéntrico 14. Durante el movimiento en que el rodillo 28

235 rueda por la zona 15, los extremos superpuestos de la cinta metálica 27 llegan a colocarse contra la superficie frontal inferior 29 del macho 25. Durante esta fase de la formación del cierre se necesita poco esfuerzo. Se consigue un rápido desarrollo del movimiento por la poca reducción de la superficie curva de la zona 15 que se eleva con inclinación excéntrica muy acentuada. En la próxima fase de movimiento se produce la deformación de la cinta metálica 27 y con ella la formación del cierre propiamente dicho. La formación del cierre que exige un desgaste de energía se tiene debidamente

240 en cuenta por la perfilación particular de la zona curva 16. Debido a esta zona curva 16 de inclinación menos acentuada se origina una mayor reducción. Al continuar deslizándose la zona curva 16 sobre el rodillo 28 son bajadas más las palancas acodadas 22 hasta que las palancas dobles 19 que cooperan con ellas llegan a situarse aproximadamente horizontal. En este

245 momento coge el flanco 30 de la escotadura 26 en forma de boca la cinta metálica 27 por debajo, o sea que coge solamente la cinta metálica 27 sólo en sus zonas laterales que están limitadas por las superficies del macho 25 situadas verticales con respecto a la superficie frontal 29. Siguiendo moviéndose la palanca 19 en la dirección descrita, se efectúa la formación del cierre de tal manera que se forman entalladuras emparejadas que transcurren esencialmente en la dirección lon-

255

294107



260 gitudinal de la cinta metálica, siendo empujada al mismo tiempo la lengüeta formada por las entalladuras en la zona central de la cinta metálica fuera de la superficie base de la cinta, (véase fig.2), siendo de importancia secundaria si la lengüeta o las zonas situadas lateralmente de ella fueran empujadas fuera de la superficie base de la cinta. También sería imaginable un doblado de ambas partes, aún cuando en extensiones distintas.

270 El cierre acabado es un cierre constituido por entalladuras angulares generalmente conocidas que mantiene los extremos superpuestos de la cinta metálica 27 seguramente juntos. Hay que añadir todavía que, al retornar las palancas 19a, la posición inicial (fig.1) se apoya el flanco 31 más pequeño de la escotadura 26 desde arriba sobre la cinta metálica 27, separándola del macho 25. Una vez concluida la abertura del aparato de cierre en forma de tenaza, este puede ser levantado libremente o bien avanzado en dirección longitudinal de la cinta metálica 27 con el fin de realizar en otro sitio de la cinta metálica 27 otro cierre de la forma indicada. El aparato de cierre puede ser retornado a su posición inicial de distintas maneras. Para ello puede servir resortes o bien ser aprovechada una guía impuesta en la zona del sitio de acople de las dos palancas acodadas 22 y de las zonas curvas 15 y 16 del excéntrico 14.

285 Las figuras 3 y 4 muestran una forma de realización variada de un aparato de cierre en forma de tenaza que trabaja sin embargo conforme el mismo principio como indicado con respecto a las figuras 1 y 2. Una variación consiste ante todo en el mecanismo de maniobra utilizado. Este está formado de tal manera que resulta una guía impuesta de las partes móviles. Todas las sendas partes móviles de este aparato de cierre, a describir todavía en detalles, están soportadas por un armazón

290



70. Además lleva éste partes estacionarias, como un macho 71, que se describiran más tarde concretamente, y un asidero 72.- El último está dispuesto fijo sobre el armazón 70 y sirve esencialmente para sostener el armazón. El asidero 72 del cual se ve solamente una parte en las figuras 3 y 4, está constituido por un tubo unido fijamente con el armazón 70 lo que puede realizarse por soldadura. En la zona de arranque del asidero 72 - posee el armazón 70 un tope estacionario 74 que lleva en su lado frontal superior una superficie ahondada en forma de artesa. Este ahondamiento sirve de apoyo para una palanca de maniobra 73, siendo al mismo tiempo un tope para este.

La palanca de maniobra 73 que pueda estar constituida también por un tubo aleja el maneral 75 de una cabeza de articulación 76. Ambas partes estan aseguradas contra el desplazamiento axial por un pasador 77. La cabeza de articulación 76 está montada girable sobre un eje 78 del armazón 70. A la cabeza 76 de articulación vienen articuladas además en una zona prolongada radialmente dos palancas 79 y 80, lo que se hace con intercalación de un bulón 81 para cada palanca.- Para poder conseguir la posición de abertura ilustrada en fig. 4, la palanca 80 está arqueada en forma de palanca acodada.- Por eso la parte superior de la palanca recta 79 puede alojarse en la posición de abertura en el espacio libre formado por el arco. Las palancas 79 y 80 estan articuladas en sus extremos inferiores a dos palancas 82 formadas en imagen de reflejo - dispuestas de igual modo. El acoplo articulado de las palancas 82 con las palancas 79 y 80 respectivamente se realiza mediante los bulones 83. Las palancas 82 corresponden ampliamente a las palancas 19 de las figuras 1 y 2. Las mismas accionan igualmente como palancas dobles y estan montadas cada una mediante un bulón 84 sobre el armazón 70. Diferentes son las palancas -



82 con respecto a las palancas 19 de las figs. 1 y 2 solamente en lo que se refiere a sus contornos. Del mismo modo está formada sin embargo la escotadura 85 que corresponde a aquella -  
325 según figs. 1 y 2 (referencia 26). También la escotadura 85 -  
posee un flanco mayor y un flanco menor 86 y 87 respectivamente. Una forma distinta del macho fijo 25 según las figuras 1 y 2 lleva el macho 71. Además de otra forma en proyección -  
horizontal de una reducción en la dimensión en ambos lados -  
330 hacia la zona superior, lleva éste rebajes 89 en ambos lados -  
que parten de su lado frontal 88 esencialmente en sentido vertical y transcurren aproximadamente paralelos hacia las superficies laterales. Estos forman las superficies activas de la -  
limitación lateral del macho, transcurriendo su base en forma -  
335 arqueada. El radio de este arco es determinado por el extremo -  
libre de la palanca movable 82 que forma un filo cortante.

El funcionamiento de este aparato para producir el -  
cierre resulta al contemplarse las figuras 3 y 4. En la posición de abertura (fig.4) la palanca de maniobra 73 está puesta -  
340 vertical con respecto a la base general. Los puntos giratorios 81 de las palancas 79 y 80 estan situados lateral del eje giratorio 78 y no completamente superpuestos. Las dos palancas 82 -  
dobles estan situadas inclinadas con respecto a la base. El espacio entre sus dos extremos libres lleva tal dimensión que la -  
345 cinta metálica puede ser llevada sin dificultad a esta zona. -  
Para producir el cierre la palanca de maniobra 73 es girada en dirección del asidero 72 a saber hasta tal extremo que puede -  
descansar sobre el tope 74. Debido a este movimiento la cabeza de articulación 76 es llevada en sentido de la aguja del reloj, -  
350 por lo que se efectúa un desplazamiento de los dos bulones 81 en dirección de los bulones 84. Con eso ha tenido lugar en -  
cierto grado un acortamiento de la longitud común de las palan-



cas 79, 80 y 82, o, expresado en otras palabras, el ángulo entre las palancas 82, 79, 80 es achicado con el resultado de que los dos brazos 82 se tuercen, como descrito ya en figs. 1 y 2 el uno en sentido opuesto al otro, llegando a una posición esencial horizontal. Así se produce una cooperación con el macho 71 el cierre deseado.

Las figuras 5 y 6 muestran otra realización de un aparato para producir el cierre. El principio constructivo indicado en las figuras 1 y 2 es en general el mismo; más se produce con este aparato de cierre al mismo tiempo tres cierres dispuestos en dirección longitudinal de la cinta metálica. El mecanismo de maniobra para este aparato para producir el cierre no está dibujado, pudiendo realizarse la maniobra en adaptación a las figuras 1 y 2, a mano con aplicación de transmisión por palanca. Ventajoso es sin embargo, particularmente, cuando se utilizan cintas metálicas más gruesas, hacer la maniobra con motor. Las instalaciones necesarias para ello pueden tener una construcción generalmente conocida y cooperar igualmente de manera conocida, de modo que puede renunciarse para mayor brevedad a la indicación de detalles.

El armazón que aloja las partes movibles es formado por cuatro piezas planas 32 dispuestas por parejas. Las dos piezas planas de cada pareja están situadas a distancia y paralelas entre sí, encarándose mutuamente con sus mayores superficies. Las dos piezas planas 32 que forman una pareja están unidas entre sí a través de una traviesa situada en el interior. Las dos parejas en cambio están mantenidas entre sí por ejes continuos que se van a describir todavía y otros elementos de fijación en la disposición deseada. Para la fijación sirve entre otros medios un taladro 33 que lleva cada una de las sendas piezas planas 32 en su zona superior. A través de este taladro -



385

390

395

400

405

410

pasan órganos de fijación que pueden establecer la unión deseada con partes del aparato no ilustradas. A las piezas planas 32 vienen agregadas unas palancas 34 dobles de tal manera que entre las dos piezas planas 32 de cada pareja se encuentra interpuesta cada vez una de estas palancas dobles 34, mientras que cada una de las otras palancas 34 está situada en el lado exterior de cada pieza plana 32. La disposición está tomada, en otras palabras de tal manera que las palancas 34 alternan con las piezas planas 32, comenzando sin embargo desde cada lado exterior con una palanca 34. La fijación de las palancas 34 a las piezas planas 32 se realiza mediante unos ejes continuos 35, estando agregado a cada grupo constituido por un par de piezas planas 32 y tres palancas 34, un eje 35 que se extiende desde un lado de este grupo hasta el otro lado situado opuesto. La parte superior de cada palanca doble 34 lleva forma de horquilla, o sea que está formada por dos ramas 36 que transcurren paralelas entre sí. En el espacio entre las dos ramas 36 de la palanca entra una palanca 37 con zonas acodadas. Las ramas 36 están articuladas a esta palanca 37, lo que se realiza por mediación de un eje 38. Las palancas 37 existen en un número correspondiente al número de las palancas dobles 34. Más las mismas no están configuradas iguales entre sí. Todas las palancas 37 situadas exteriormente tienen una misma estructura, cuando se prescinde primero de que están formadas en grupos en imagen de espejo entre sí. Como muestra la figura 6 poseen las palancas 37 situadas exteriormente un codo. El codo en cada palanca 37 se encuentra aproximadamente en el sitio, donde tiene lugar la entrada en el espacio entre las dos ramas 36. Por lo demás transcurren las zonas parciales de las palancas 37 formadas por el codo paralelas entre sí y se apoyan de plano sobre elementos vecinos del aparato. Las palancas 37 situadas en el centro de un



415 grupo no poseen en cambio ningún codo. Ellas son limitadas -  
de plano en uno de sus extremos por las dos ramas 36 de la -  
palanca central 34 y en su otro extremo por dos correderas 40.  
Estas correderas 40 son igualmente cuerpos planos y se adosan  
con uno de sus lados anchos contra una de las piezas planas 32.  
420 Las correderas son traspasadas tambien por, en total, dos ejes  
39. Cada uno de estos dos ejes 39 forma también un eje gira-  
torio para uno de los grupos de las palancas 37.

Los brazos inferiores de la palanca doble 34 estan -  
construidos en lo esencial correspondiente a la palanca 19 o -  
425 respectivamente 82 en las figuras 1 - 4. La zona inferior de -  
este brazo de la palanca posee un escote angular 41 que corres-  
ponde al flanco grande 30 o respectivamente 86 de la boca de la  
palanca doble 19 o, respectivamente 82 de las figuras 1 - 4. -  
El canto libre acciona como cuño. Para dicho objeto la super-  
430 ficie interior del escote angular 41 que llega a posarse con-  
tra la cinta metálica está formada altamente arqueada.

El macho situado cada vez entre dos palancas dobles  
34 y que con su superficie frontal debe estampar la forma de  
la lengüeta del cierre para una envoltura por cinta metálica,  
435 está constituido por las dos partes 42 y 43. Estas no estan -  
montadas estacionarias referido a su posición entre sí, es -  
decir, que pueden ser desplazadas de tal manera que puede acor-  
tar o respectivamente alargar su anchura común que se utiliza  
como queda ya dicho para la formación de las lengüetas. Las -  
440 partes 42 y 43 del macho guardan su apoyo en caso de una varia-  
ción angular de las palancas dobles 34, o sea, cuando estas -  
son llevadas a su posición para formar el cierre. Con ello se -  
persigue crear entre las dos partes del macho una rendija am-  
pliada. Ellas ocupan con ello una mayor anchura adaptada al -  
445 movimiento de los contra-útiles. Se forma así una rendija 44 -

294167



450 entre las dos partes 42 y 43 del macho. La anchura común ocu-  
pasa con ello por las dos partes del macho 42 y 43 corresponde  
a la luz entre los escotes angulares 41 de las palancas dobles  
34, los cuales están dispuestos en pareja, o sea que se ha -  
creado una herramienta por la cual pueden producirse en ambos  
455 lados de una lengüeta central dos entalladuras. Una vez for-  
mado el cierre y después de abrir la palanca doble 34 es anu-  
lada la posición extendida ya explicada de las dos partes -  
42 y 43 del macho. Ellas se acercan entre sí con el efecto de  
455 que se reduce tanto su anchura total como aquella de la ren-  
dija 44. Por dicha medida se hace más fácil el desprendimiento  
de las partes de cierre de la cinta metálica del aparato.

460 El aparato para producir el cierre, ilustrado en las  
figuras 5 y 6, viene agregado además un órgano de retención 45  
de la cinta que acciona en una dirección. Este sirve para -  
retener el extremo libre, o sea el que forma el principio de la  
cinta envoltura. El órgano de retención 45 para la cinta lleva  
dos mordazas de sujeción 46, cuyas superficies dirigidas una -  
contra la otra llevan aproximadamente la forma de caballete. -  
465 La vértice del caballete transcurre en dirección longitudinal  
de la cinta metálica que se ha de introducir. Las superficies  
del caballete están dotadas de dentados que transcurren trans-  
versalmente con respecto a la vértice del caballete, estando -  
formado los dentados en sección transversal en forma de sierra.  
470 Los dientes de sierra están colocados en dirección opuesta al  
aparato que produce el cierre. Las mordazas de sujeción 46, -  
cooperan, con el fin de obtener un efecto de fijación, cada -  
una con un plano inclinado 47 y esto de tal manera que los  
dos planos pertenecientes a un órgano de retención 45 de la -  
475 cinta, se estrechan en dirección hacia el dispositivo para -  
cerrar. En esta forma de construcción es posible sujetar un -



fleje colocado en el órgano de retención de la cinta y en el -  
dispositivo para el cierre en una de las direcciones de movi-  
miento, mientras que el mismo puede seguir moviéndose en direc-  
ción contraria.

480

Además se aprecia en las figuras 5 y 6 un tope 48.-  
Esto sirve con su canto de apoyo 49 en colaboración con un -  
cuchillo movable (no dibujado) para separar la parte sobrante -  
de la cinta, lo que ocurre una vez cerrada la misma.

485

En la figura 7 está reproducida una parte de un -  
aparato que lleva órganos para tensar, cerrar y cortar una -  
cinta metálica. En esta está indicado con 50 el propio útil -  
para el cierre. Este útil tiene una construcción, como esta -  
descrita más concretamente con referencia a las figuras 5 y 6,  
de modo que sobra en este sitio una descripción detallada. El -  
tope 48 agregado al útil de cierre 50 coopera con un cuchillo -  
girable 52, cuyo propio filo lleva la referencia 53. En coope-  
ración con el canto de choque 49 del tope 48 corta este cuchillo  
52 la cinta metálica en el sitio deseado. El giro del cuchillo  
52 se efectúa por un eje 54 montado en el armazón del aparato.  
Por lo demás el cuchillo 52 puede ser accionado por un motor -  
(no dibujado). También es posible accionarlo a mano, lo que se  
hace preferentemente con una palanca.

490

495

500

505

La tensión del fleje que forma la envoltura se efec-  
túa mediante un aparato tensor 55 que admite repetir la tensión  
cuantas veces se desea. Este posee un sujetador de cinta 56 es-  
tacionario con un órgano de retención 57 con efecto en una -  
dirección. El último está constituido esencialmente por un den-  
tado cuyos dientes llevan la forma de dientes de sierra. Los -  
dientes están dispuestos en dirección opuesta a la tracción y  
entran en contacto activo con la cinta metálica. La tensión de  
la cinta metálica se efectúa mediante un sujetador de cinta 58  
variable en su posición, o sea que puede ser desplazado en vaiven



510 y que está dotado igualmente de un órgano de retención 59 -  
para la cinta, que corresponde en lo esencial al órgano de -  
retención 57. Se estira el fleje como es ya costumbre de tal  
manera que el sujetador 58 de la cinta variable en su posi-  
ción es movido en vaiven en dirección longitudinal de la cinta,  
siendo sujeta la cinta metálica en una dirección de su movi-  
515 miento por el órgano de retención 59 y así estirada. Al moverse  
el sujetador 58 de la cinta variable en su posición contra la -  
dirección de la tracción es sostenida en cambio la cinta metá-  
lica por el órgano de retención fijo 56, mientras que el suje-  
tador 58 para la cinta, variable en su posición, se desplaza -  
520 en dirección del órgano de retención fijo 56. Al estirarse -  
nuevamente la cinta, la misma es soltada por el sujetador fijo  
en dirección de tracción, repitiéndose la misma operación hasta  
que la cinta queda tensada suficientemente. La operación de ten-  
sar puede efectuarse tanto a mano como medio mecánica o por -  
525 completo mecánicamente.

La figura 8 muestra un aparato para el cierre según  
invención con una instalación de accionamiento variada. Las dos  
palancas dobles 60 están montadas girables en partes 62 del -  
armazón mediante los ejes 61. En la zona de sus codos angulares  
530 63 llevan una forma similar a la descrita ya en las figuras an-  
teriores. El extremo trasero libre de la palanca doble 60 se -  
apoya en cambio contra la superficie curva 64 de un disco 66 -  
girable por un eje 65. Las superficies curvas 64 abarcan en -  
ello la misma zona angular y están dispuestos en imagen de es-  
535 pejo. Los extremos traseros libres de las palancas dobles 60 -  
están aquí bajo el efecto de resortes 67 que cargan sobre ellas.  
El disco 66 posee además una acanaladura en forma de T-68 que -  
transcurre en torno de su superficie exterior y en que es con-  
ducido un macho 69 con una pieza de gufa. Por el hecho de que -  
540 el disco 66 está montado excéntricamente, resulta al girar el -

294137



mismo un desplazamiento vertical del macho 69.

Este aparato de cierre puede accionar de tal forma -  
que o se sobreponen ambos movimientos, o sea la variación an-  
gular de las dos palancas dobles 60 y el movimiento de ascenso  
y descenso del macho 69 o bien que estos movimientos se efec-  
túan en sucesión temporal.

En la figura 9 está ilustrado un ejemplo de realiza-  
ción del cierre de una cinta metálica 27 acabado. La formación  
y el aspecto de este cierre es por sí conocido, más el mismo -  
está producido completamente de otro modo. Pues este cierre ha  
sido producido con un aparato ilustrado en las figuras 1 - 8. -  
Sin duda pueden producirse las partes que forman el cierre de -  
distintas maneras. Así pueden estar formadas las partes indi-  
vidualmente. El número necesario de partes - aquí tres - se -  
obtiene simplemente de tal manera que el aparato es colocado -  
a distancia de las sendas partes de cierre varias veces y suce-  
sivamente en dirección longitudinal de la cinta metálica. Tal -  
aparato posee sólo una única pareja activa de brazos. Más es -  
también posible producir las tres partes de cierre de una vez.  
Esto se hace por ejemplo mediante un aparato ilustrado en las -  
figuras 5 y 6 del plano.

Las partes de cierre están ilustradas todas en su -  
posición cerrada, o sea, que se ha ejercido sobre los extremos  
de la cinta metálica una tracción, después de haber producido -  
mediante el aparato de cierre las entalladuras angulares en la  
cinta metálica. La vista en planta ilustra particularmente -  
clara la formación de la lengüeta central 90 situada entre dos  
entalladuras angulares 91 dispuestas en pareja. Los brazos -  
movibles del aparato de cierre están contruidos en ambos lados  
del macho fijo que sirve para producir las lengüetas 90, con -  
sus extremos libres con los cantos cortantes, de tal manera -



234137

que se adosan en un ajuste completo a los cantos que trans-  
curren verticalmente con respecto a la superficie frontal del  
macho fijo. En otras palabras llevan ellos en su limitación  
575 terminal una forma como dibujada por la forma de las entalla-  
duras angulares. En 92 se ejerce sobre la cinta metálica 27 de  
manera corriente una presión. De este modo se dará al canto -  
vivo que se origina al cortar la cinta tal posición que no da  
lugar a lesiones al personal operador.

580 Como mencionado ya, son las realizaciones ilustradas  
solo realizaciones de la invención dadas a título de ejemplo a  
las cuales no queda limitada la invención en absoluto; más son  
posibles muchas otras realizaciones dentro del ámbito de la -  
invención. Así pues las instalaciones destinadas a producir -  
585 las deformaciones que se han de colocar una tras otra en direc-  
ción longitudinal de la cinta metálica pueden ser construidas -  
en distintas formas con el fin de crear partes de cierre sin -  
uso de manguitos diferentes entre sí. No es necesario que los  
respectivos útiles para el cierre lleguen a accionar simultá-  
590 neamente, más pueden superponerse sus movimientos, o incluso -  
pueden ellos accionar uno tras otro sobre la cinta metálica. Así  
es posible en caso de tratarse de un triple cierre según figura  
9, formar primero los dos sectores de cierre exteriores, pasan-  
dolos una vez quitado el aparato a la posición de cierre. Sólo -  
595 cuando éste alcanzada esta posición de cierre se produce el -  
sector de cierre central. Este debe servir como seguro contra  
un desplazamiento hacia atrás, es decir, contra la abertura -  
involuntaria de los primeros sectores de cierre. Esta parte del  
cierre puede obtener también otra configuración que la presen-  
500 tada en figura 9. En aparatos operados a mano es posible acco-  
necionar varios de estos aparatos uno tras otro, accionándose los -  
sucesivamente lo que repercute favorablemente sobre la aplica-

294137



605 ción de la energía necesaria. Además es posible agregar espe-  
cialmente para el accionamiento manual determinados disposi-  
tivos de cierre en forma de tenaza al dispositivo necesario -  
para tensar la cinta metálica. Este dispositivo tensor es com-  
pletado de tal manera que el mismo recibe alojamientos en -  
forma de patrón para el dispositivo de cierre en forma de te-  
naza, pudiendo introducirse en dichos alojamientos el disposi-  
610 tivo sucesivamente. De esta manera sencilla puede practicarse  
el cierre siempre en los sitios deseados de la cinta metálica.  
Más bien puede tomarse también las medidas necesarias con el -  
fin de sacar el dispositivo, una vez producido la parte del -  
cierre, de un alojamiento e introducirlo en el próximo aloja-  
615 miento, lo que puede realizarse por ejemplo mediante un meca-  
nismo elástico. Y finalmente puede acoplarse incluso otro dis-  
positivo cortante o tensor que el dibujado con el dispositivo -  
de cierre según invención.

620 Una vez enganchados los cierres el uno en el otro, -  
se puede deformat los espaldones 93. Así se consigue que quede  
excluida la posibilidad de abrir de nuevo el cierre, pues los -  
espaldones 93 deformados impiden un movimiento en dirección de  
la abertura. En esto se tiene en la mano, si se deforma todos -  
los espaldones de un cierre solo una parte de los mismos.-  
625 Tambien puede efectuarse la deformación en una única marcha -  
operatoria o en varias marchas operatorias consecutivas.

630 Se puede proceder tambien, una vez practicada la -  
entalladura 91 a un aplastamiento de los extremos de la cinta  
transversal a la dirección longitudinal de la cinta. De este -  
modo se hace imposible levantar un extremo de la cinta del -  
otro. Por otro lado es posible todavía un desplazamiento en -  
dirección longitudinal de la cinta, de modo que los espaldones  
93 pueden ser pasados a su posición de cierre. Cuando el cierre

294187



635 está constituido por varios sectores de cierre puede efectuarse el citado aplastamiento tanto en la zona de todos los sectores como en la zona de solo algunos sectores de cierre.

640 Cuando la cinta metálica colocada alrededor del bulto está puesta a relativamente a gran tensión, siendo cortado luego el sobrante por el dispositivo cortante, entonces se produce al abrirse la parte del macho agregado al dispositivo cortante, un doblado del canto de la entalladura. A estos doblados se recurre para asegurar el cierre.

645 También puede preverse un mando con levas para el cuchillo 52. El movimiento del cuchillo puede desarrollarse en ello en dependencia del movimiento de las partes de macho correspondientes. Cuando, además del propio dispositivo de cierre, está previsto un útil tensor especial, puede agregarse el cuchillo a este útil tensor. En dicho caso se utilizan guías especiales para el cuchillo, por ejemplo en forma de dos espigas de conducción. En el órgano de retención 45 de la cinta según las figuras 5 y 6 del plano es también posible sujetar uno de los dos extremos superpuestos de la cinta, mientras que el otro queda movable. Esto es posible gracias a la formación de cufia del órgano de retención de la cinta. También puede darse al canto 49 del contracuchillo 48 la forma de lomo bombeado.

#### REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de:

660 1.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje sin utilización de manguitos, especialmente mediante un cierre con al menos una pareja de entalladuras angulares en dirección de la anchura de la cinta una al lado de la otra a cierta distancia entre sí, en que la lengüeta practicada por ellas y -

665

294187



670 situada en medio de ellas es empujada fuera del plano de la -  
cinta, llevando el aparato que produce el cierre sin uso de -  
manguito varios machos, de los cuales al menos uno es movable,  
caracterizados porque el o los machos movibles accionan sobre -

675 2.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la -  
unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje,  
según reivindicación 1ª, caracterizados porque cada uno de los  
machos movibles coge desde lados diferentes la cinta metálica -  
por debajo, produciendo estos machos movibles desde el lado del  
bulto en colaboración con otro macho dispuesto encima de la -  
cinta metálica el cierre sin uso de manguito.

680 3.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la -  
unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje,  
según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque los ma-  
chos movibles llevan la forma de palancas dobles girables por -  
un eje fijo, de las cuales lleva un brazo una escotadura y el -  
otro brazo está articulado a una palanca acodada, cooperando -  
las palancas acodadas a su vez con un dispositivo de maniobra.

685 4.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la -  
unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje,  
según reivindicación 3ª, caracterizados porque las escotaduras  
de las palancas llevan flancos diferentes entre sí de tal forma  
que los flancos más largos cogen la cinta metálica desde el lado  
690 del bulto por debajo, produciendo en colaboración con el macho  
el cierre sin uso de manguitos, mientras que los flancos más -  
cortos sirven, después de producirse el cierre, como separa-  
dores.

695 5.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la -  
unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje,  
según reivindicación 3ª, caracterizados por llevar las palan-

294167



- cas acodadas en sus extremos traseros un eje común dispuesto -  
desplazable en la zona de una ramura longitudinal practicada -  
en el armazón del aparato, cuyo eje lleva un rodillo que coo-  
pera con un excéntrico accionable por una palanca de maniobra.
- 700 6.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la -  
unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje,  
según reivindicación 5ª, caracterizados porque la superficie -  
exterior del excéntrico que entra en contacto útil con el ro-  
dillo lleva zonas de contornos diferentes, o sea una en forma -  
convexa y la otra cóncava, de las cuales la zona cóncava es la  
705 zona operatoria.
- 7.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la -  
unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje,  
según reivindicaciones 1ª - 3ª, caracterizados por llevar ar-  
710 ticuladas a los extremos traseros de las palancas dobles por -  
un lado una palanca acodada y por otro lado una palanca recta,  
colocándose en la posición abierta el extremo trasero de la -  
palanca recta en la zona curvada de la palanca acodada.
- 715 8.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la -  
unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje,  
según reivindicación 7ª, caracterizados porque cada una de las  
palancas está articulada mediante un bulón, a una cabeza de -  
articulación que lleva una palanca de maniobra de tal manera -  
que los dos bulones están situados en la posición de cierre -  
720 del aparato aproximadamente horizontal debajo del eje giratorio  
de la cabeza de articulación y en la posición abierta aproxi-  
madamente superpuestos en sentido vertical y lateral del eje -  
giratorio de la cabeza de articulación.
- 725 9.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la -  
unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje,  
según reivindicaciones 7ª y 8ª, caracterizados por llevar dis-



puestos los ejes estacionarios de las palancas dobles encima - de la superficie frontal del macho.

730

10.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la - unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje; según reivindicación 9ª, caracterizados por llevar los lados - opuestos del macho rebajes en forma de arco, estando situados - preferentemente todos los puntos del arco sobre un segmento de circulo, cuyo centro concurre con aquel del eje, de los machos movibles.

735

11.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la - unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados por llevar dis- puesto entre los brazos traseros pertenecientes a las dos palancas dobles y cargados por resortes un disco que lleva sobre - partes de su circunferencia superficies curvas para extender - las palancas.

740

12.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la - unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje, según reivindicación 11ª, caracterizados porque el disco montado excéntricamente lleva en su superficie periférica una acanale- dura en sección transversal preferentemente en forma de T, en - que entran las partes de un macho desplazable.

745

13.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la - unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje, según reivindicaciones 11ª y 12ª, caracterizados por llevar mon- tados de tres machos existentes dos girables que accionan sobre la cinta metálica o fleje desde el lado del bulto, mientras - que el macho existente encima de la cinta metálica está dispues- to desplazable.

750

755

14.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la - unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje,



760

según reivindicaciones 1ª hasta 3ª, caracterizados porque el macho existente encima del fleje o de la cinta metálica está constituido por dos partes dispuestas entre sí cambiables en su posición.

765

15.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje, según reivindicación 14ª, caracterizados por existir entre las dos partes del macho una rendija cambiabile en su anchura.

770

16.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje, según reivindicaciones 14ª y 15ª, caracterizados porque la anchura total de las dos partes de macho tiene en la posición de abertura el valor más reducido.

775

17.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo para producir varias partes de cierre situadas una tras otra en dirección longitudinal de la cinta metálica - llevan varios machos movibles que a partir del lado del bulto accionan sobre la cinta metálica, cuyos machos movibles son accionables preferentemente por motor, hidráulica o neumáticamente.

780

18.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por llevar el dispositivo adicionalmente un dispositivo tensor y/o cortante.

785

19.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por llevar agregada al aparato una instalación dotada de varios

294167



79D alojamientos en que pueden colocarse a voluntad el aparato.

20.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la unión de los extremos superpuestos de los flejes para embalaje, según reivindicación 19ª, caracterizados porque los alojamientos están dispuestos uno al lado del otro en dirección longitudinal de la cinta metálica.

795

21.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS APARATOS PARA LA UNION DE LOS EXTREMOS SUPERPUESTOS DE LOS FLEJES PARA EMBALAJE".

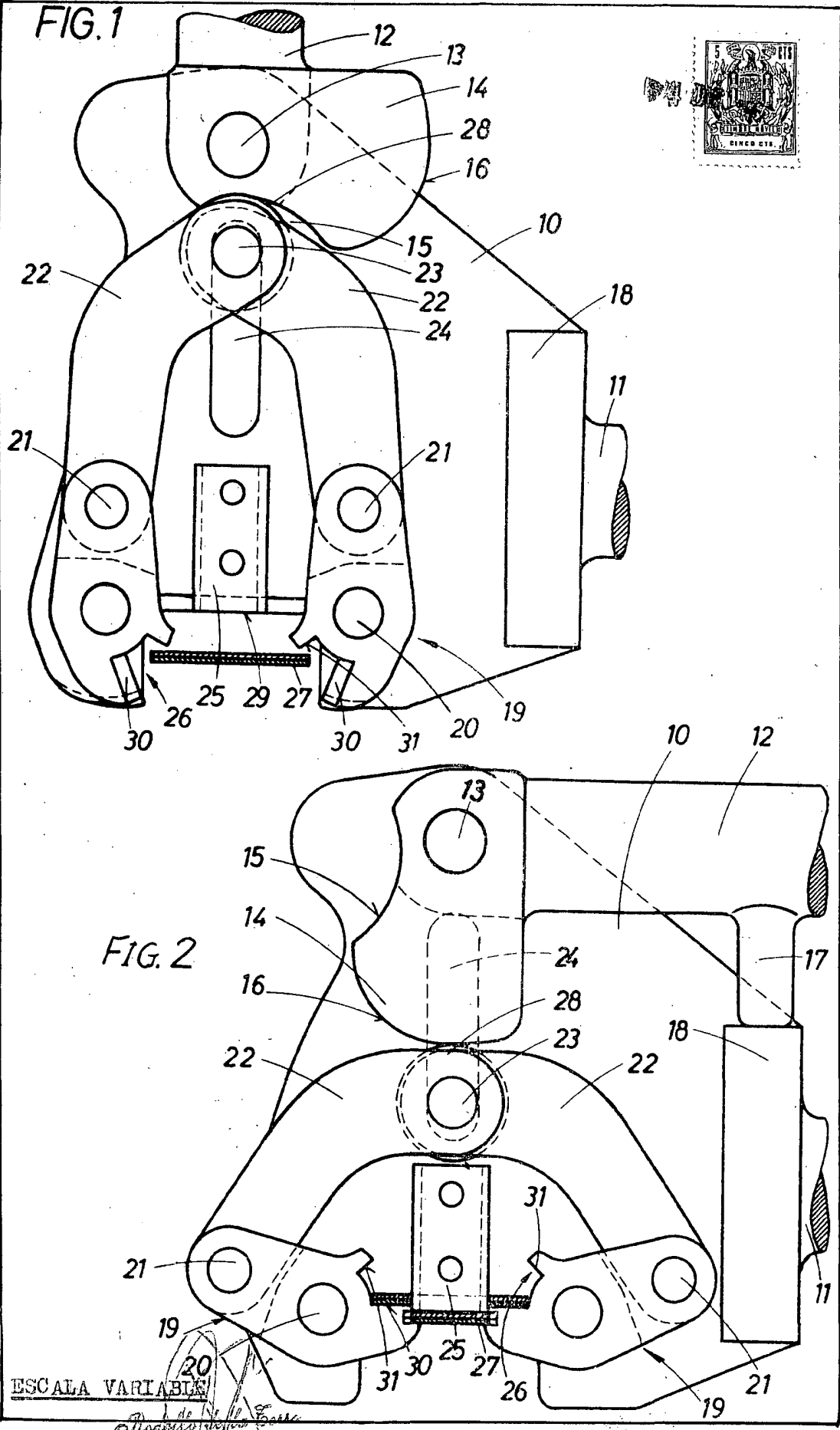
Consta la presente memoria descriptiva de veintisiete hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan cinco planos para su mejor comprensión.

MADRID, 4 DICIEMBRE DE 1.963

*Roberto de la Torre*  
p. n.

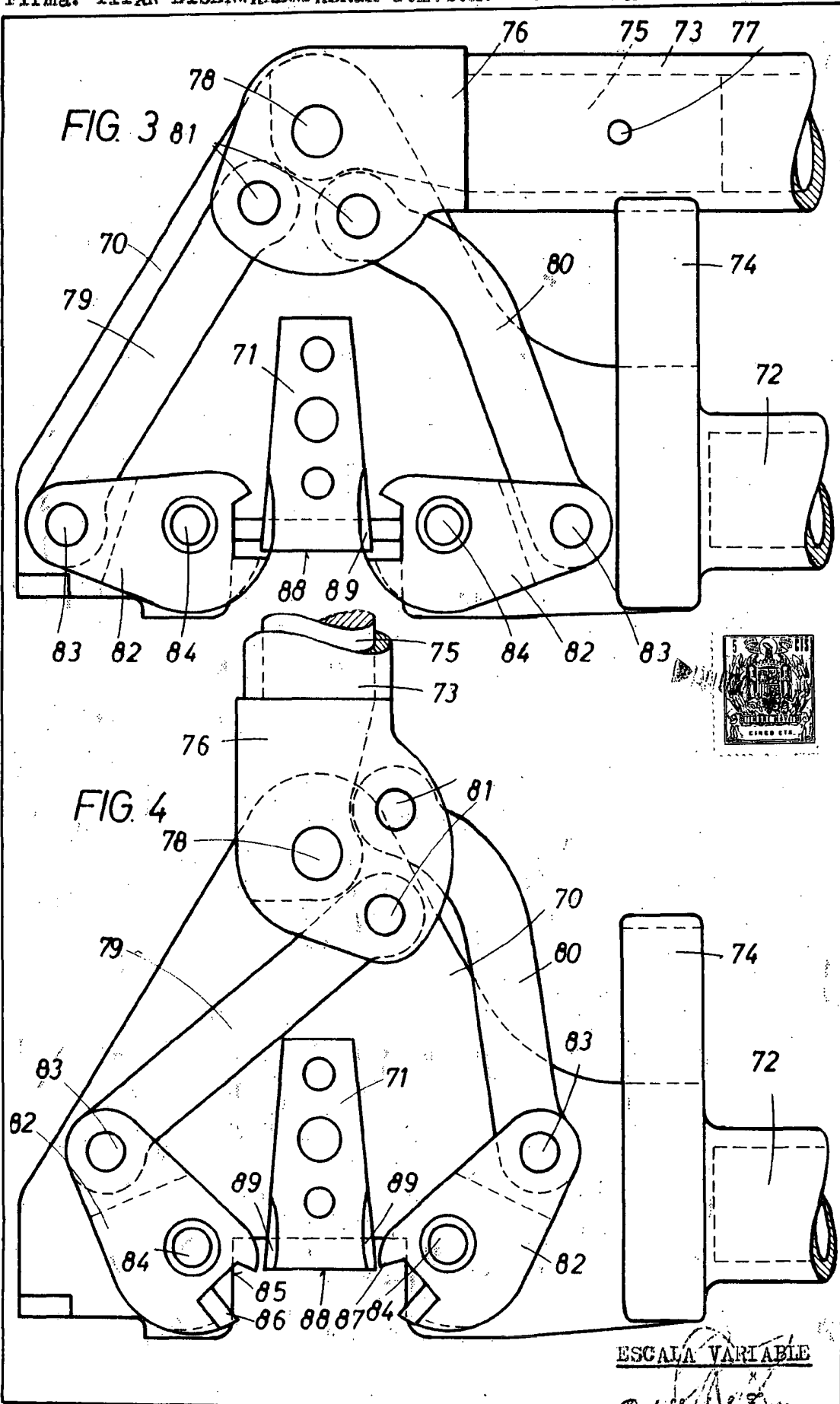
294167

Firma: TITAN EISENWARENFABRIK G.m.b.H. - CINCO PLANOS - HOJA 1ª



ESCALA VARIABLE

*de la E. de*  
*Madrid*  
*1911*

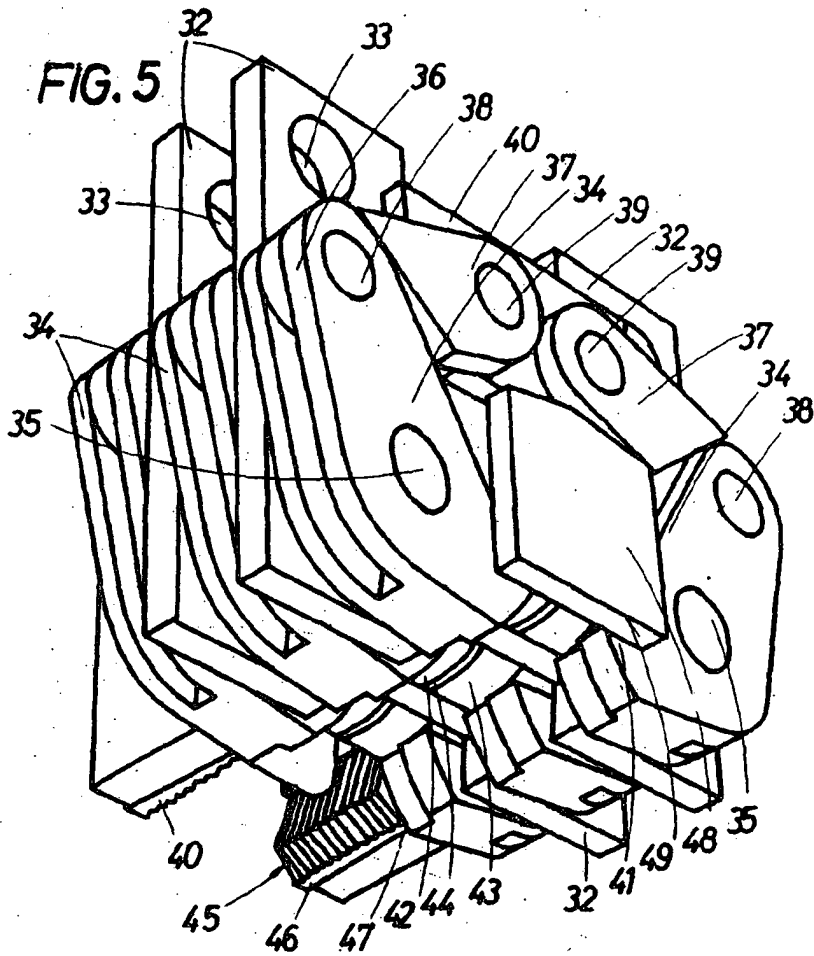


ESCALA VARIABLE

*Rodolfo de la Cruz*  
p.p.

294167

Firma: TITAN EISENWARENFABRIK G.m.b.H. -CINCO PLANOS- HOJA 3º



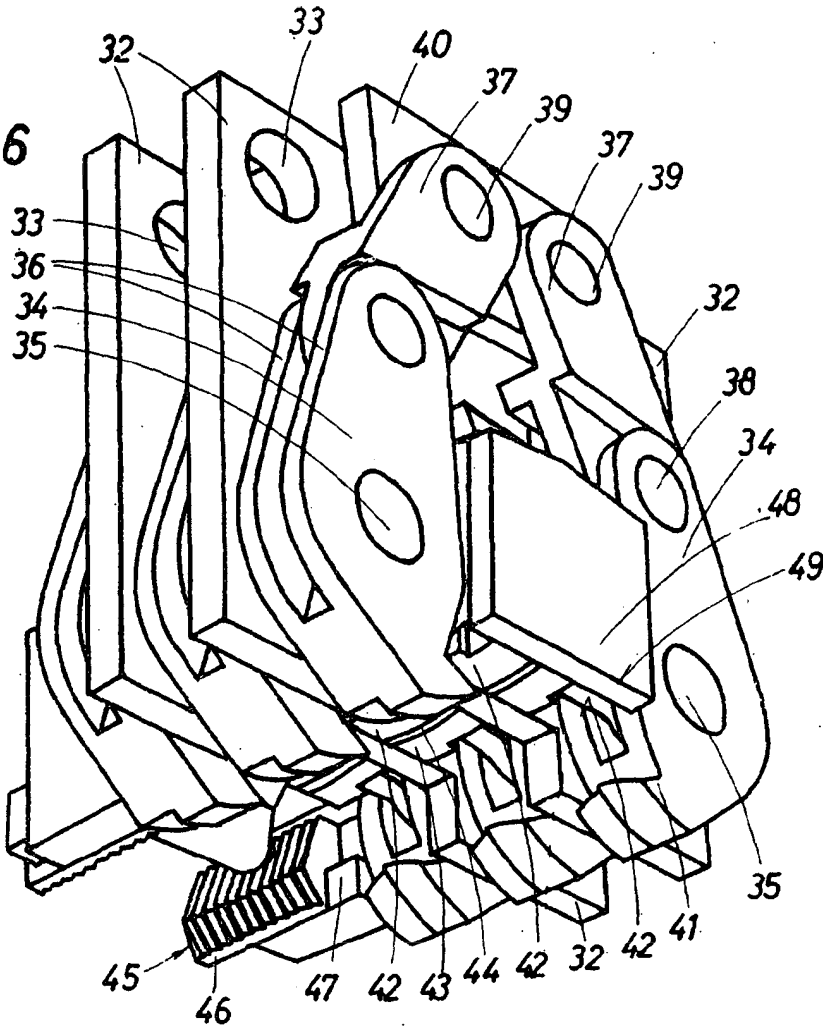
ESCALA VARIABLE

*Modello della Casa*  
*M. P.*

294167



FIG. 6



ESCALA VARIABLE

*Rodolfo de la Torre*

*R. T.*

244167

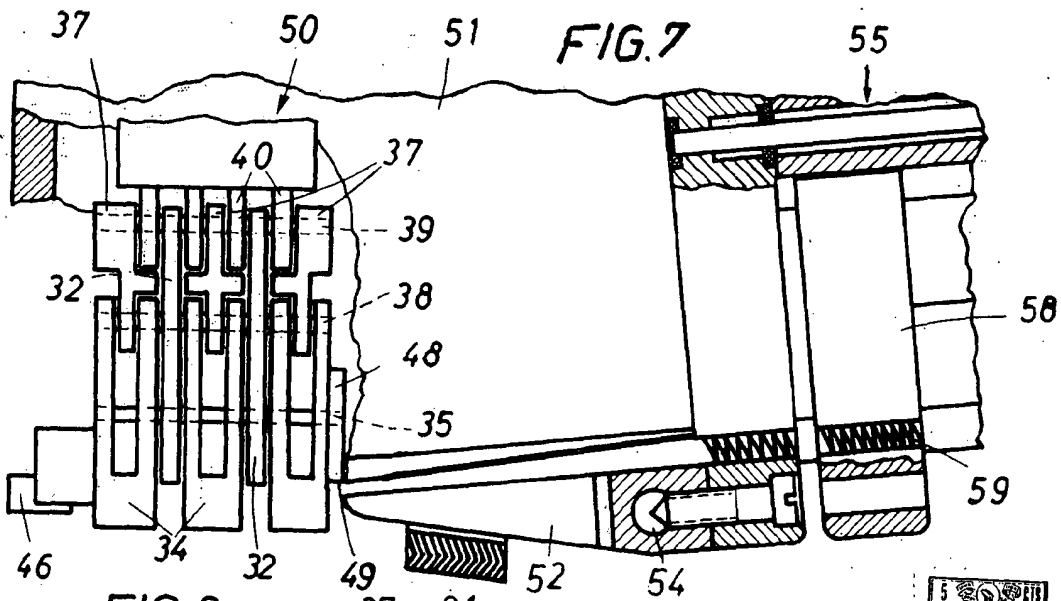


FIG. 9

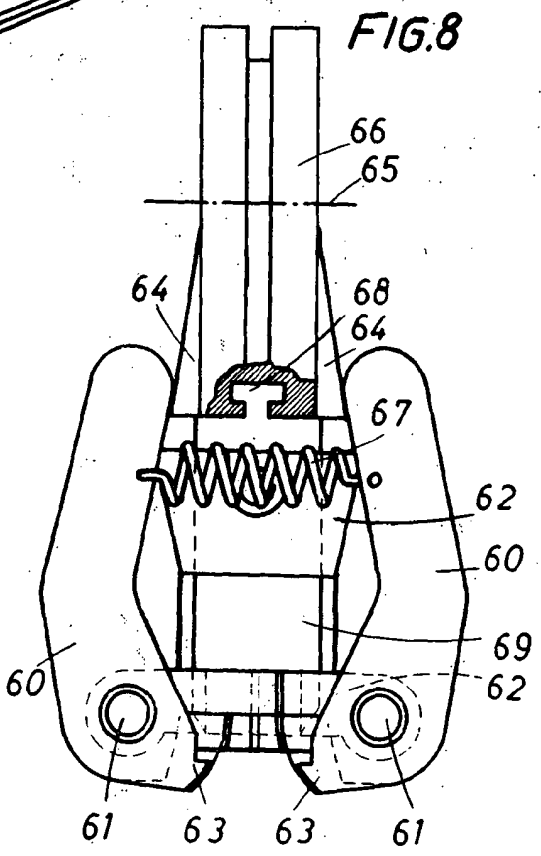
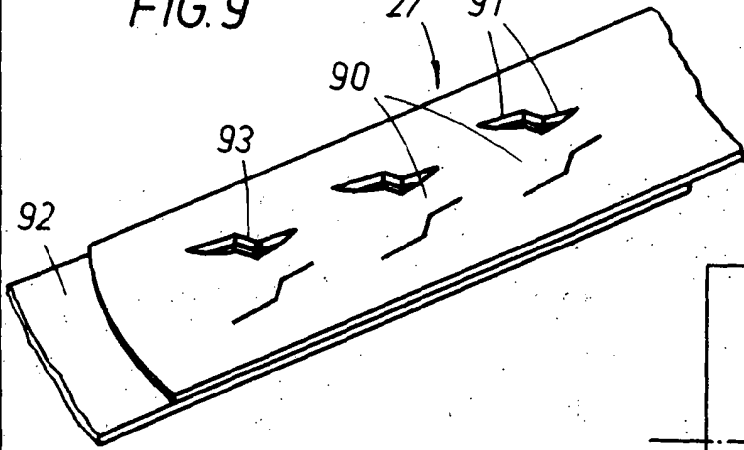


FIG. 8

ESCALA VARIABLE

Rodolfo de la Torre

