

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

ES	(11) NUMERO	Y
	(21) 286503	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	28 febrero 1984	

RE: ITW Case 4186

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO	1 marzo 1983	Estados Unidos
470.907		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(8) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. E 05B 67/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO DE CIERRE DE SEGURIDAD"

(71) SOLICITANTE (S)
ILLINOIS TOOL WORKS INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
8501 West Higgins Road - CHICAGO, Illinois 60631 - Estados Unidos

(72) INVENTOR (ES)
John Adrian Bakker.

(73) TITULAR (ES)
La Solicitante

(74) REPRESENTANTE
D. Julio HERRERO ANTOLIN

RESUMEN DESCRIPTIVO

Se proporciona un dispositivo de cierre de seguridad bajo la forma de un candado de plástico moldeado en dos piezas. El candado incluye un cuerpo de plástico moldeado en una sola pieza provisto de un orificio en un extremo. El cuerpo es hueco y está cerrado en la extremidad abierta por una placa. Un gancho flexible está moldeado integralmente con el cuerpo del candado o con una placa separada y tiene una extremidad libre provista en ella de un dedo elástico doblado sobre sí mismo. La extremidad libre puede ser introducida en un orificio de tal manera que el dedo se enclave detrás de una parte estructural del candado para retener la extremidad libre en el interior de dicho orificio. Un orificio de acceso adicional está formado en el cuerpo y un elemento de llave puede ser introducido en él para desacoplar dicho dedo de fijación de modo que sea posible retirar el gancho.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los equipajes con lados blandos tales como maletas están dotados corrientemente de un cierre de cremallera o de tipo relámpago que se extiende a lo largo de un poco más de tres costados del equipaje y que tiene un par de cursores que pueden deslizarse en él a partir de los extremos opuestos para cerrar el equipaje, situándose los dos cursores sustancialmente en posición central. Es conocido utilizar un

candado o dispositivo parecido para sujetar conjuntamente los dos apéndices o dispositivos de tracción situados en los cursores para evitar que el equipaje sea abierto sin autorización.

5 Los pequeños candados del tipo utilizado hasta la fecha para este fin estaban hechos de metal y podían ser retirados fácilmente, bien utilizando una simple herramienta o solamente cortando la aldaba del candado con tenazas para cortar alambre o tornillos. El coste de estos candados era
10 demasiado elevado, teniendo en cuenta el grado de seguridad limitado que proporcionaban.

 Se conocen dispositivos de seguridad económicos hechos de metal o de plástico en los cuales un elemento flexible se sitúa a través de un orificio o parecido formado en
15 un dispositivo de cierre que ha de ser sujeto, y el elemento flexible se corta a continuación para impedir que se abra el dispositivo de sujeción. Sin embargo, estos dispositivos de cierre de seguridad se utilizan sólo una vez y por tanto son
20 tan incómodos para la seguridad de los equipajes que han sido eliminados totalmente del mercado.

OBJETOS Y RESUMEN DE LA PRESENTE INVENCION

 Un objeto de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo de cierre de seguridad bajo la forma de un candado de plástico que puede ser abierto con
25 un dispositivo del tipo de llave.

Más particularmente, un objeto de la presente invención consiste en proporcionar un candado de plástico en dos piezas que puede ser abierto con un dispositivo del tipo de llave y que puede ser utilizado varias veces.

5 Otro objeto más de la presente invención consiste en proporcionar un candado de plástico de coste mínimo.

Para conseguir los objetos mencionados más arriba así como otros objetos, se proporciona un dispositivo de cierre de seguridad destinado por ejemplo a dos cursores de cierre de cremallera situados en un equipaje con costados blandos. El dispositivo de cierre tiene la forma de un candado de plástico hecho en dos piezas y que puede ser abierto por un dispositivo del tipo de llave. Más particularmente, el dispositivo de cierre de seguridad tiene la forma de un candado construido en dos piezas de plástico. Se forma un cuerpo hueco por moldeo y se realiza una pieza superior o inferior separada para cerrar el cuerpo. Un gancho de una sola pieza generalmente en forma de J, con una parte de extremidad elástica doblada sobre si misma, que está destinada a bloquearse debajo de la parte superior y en el interior del cuerpo, está provista de la pieza superior separada, manteniéndose abierta la extremidad superior del cuerpo o formando parte integrante del cuerpo cuando el fondo se mantiene abierto. Un dispositivo en forma de llave que tiene en él una superficie en forma de leva, puede ser introducido a tra

10

15

20

25

vés de un orificio formado en el cuerpo para apoyarse contra la parte elástica con el fin de liberar el gancho, tendiendo su elasticidad inherente a abrirlo.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

5 La presente invención se entenderá más fácilmente, leyendo la siguiente descripción tomada conjuntamente con los dibujos adjuntos, en los cuales:

10 la figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de seguridad construido según la presente invención, y que se representa sujetando conjuntamente dos apéndices o dispositivos de tracción de un cierre de cremallera, llamado corrientemente cierre relámpago;

la figura 2 es una vista de despiece en perspectiva del dispositivo de seguridad;

15 la figura 2A es una vista similar a la figura 2 a escala reducida, que representa las dos partes del candado ensambladas;

la figura 3 es una vista de la parte inferior del dispositivo de seguridad o candado;

20 la figura 4 es una vista en sección transversal tomada a través del cuerpo del candado, a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3;

la figura 5 es un detalle ampliado tomado a partir del círculo 5 de la figura 4;

25 la figura 6 es una vista por encima del cuerpo

1 del candado;

la figura 7 es una vista lateral --
del dispositivo de llave destinado a ser utilizado
con la presente invención;

5 La figura 8 es una vista por encima
del dispositivo de llave de la figura 7;

la figura 9 es una vista de extre--
midad del dispositivo de llave de la figura 7;

10 la figura 10 es una vista lateral -
de la parte superior del candado;

la figura 11 es una vista inferior
del mismo;

la figura 12 es una vista de deta--
lla tomada a partir del círculo 12 de la figura 10;

15 la figura 13 es una vista lateral
parcial tomada a lo largo de la línea 13-13 de la -
figura 10;

20 la figura 14 es una vista de extre-
midad del gancho, tomada a lo largo de la línea 14-
14 de la figura 10;

DESCRIPCION DETALLADA

25 En las figuras 1, 2 y 2A, a las cua
les se hará referencia en primer lugar, se observa
un dispositivo de cierre de seguridad que tiene la
forma de un candado 20, con un cuerpo 22 y un gan--

1 cho 24, penetrando el gancho a través de los --
orificios 26 de los apéndices o de los dispositi
vos de tracción 28 de dos cursores de dispositi
vos de cierre del tipo de cremallera o relámpago,
5 por ejemplo, en un equipaje con lados blandos.

El gancho 24 está formado inte- -
gralmente con una placa superior 30 dispuesta
en la extremidad superior abierta 32 del cuer--
10 po 22 del candado. Por tanto, se observarán que
existen solamente dos partes en el candado 20
moldeadas ambas con un plástico apropiado, de la
cual el nylon resistente a los choques constitu-
ye un ejemplo preferido.

15 La forma y la construcción del -
cuerpo de una sola pieza, se observarán más --
claramente en las figuras 1 y 3 - 6. El cuerpo
está construido con una sola pieza moldeada, e
incluye una pared de forma plana 34 (observando el
20 cuerpo como se ve en la figura 2) directamente opues-
ta a la extremidad superior abierta 32. El cuerpo
es simétrico alrededor de un eje vertical central,
y es de sección transversal generalmente ovalada,
incluyendo una extremidad izquierda 36 casi semi-
25

cilíndrica y una extremidad derecha 38 con unas paredes orientadas hacia arriba a partir de la pared inferior 34 hasta un margen periférico superior 40. Las paredes de extremidad 36 y 38 están interconectadas integralmente por medio de paredes frontal y posterior de forma curva hacia el exterior, 42 y 44, respectivamente. Las paredes frontal y posterior están provistas cada una de dos surcos verticales 46 adyacentes a las uniones con las paredes de extremidad y que constituyen una ornamentación superficial. Las paredes de extremidad y las paredes frontal y superior definen el aspecto externo del candado, pero existen también paredes o tabiques internos que son importantes y que se describirán en lo que sigue inmediatamente.

Unas paredes 48 que sobresalen hacia el interior a partir de las paredes frontal y posterior 42 y 44 y que son adyacentes a unas partes más gruesas de la pared de extremidad 38, definen un orificio cilíndrico 50 que comunica a través de un cuello 51 con el espacio abierto hueco 52 del cuerpo 22. La finalidad de esta disposición se describirá en lo que sigue conjuntamente con la fijación del gancho en el cuerpo.

Una pared vertical 54 se extiende hacia adelante a partir de la pared posterior 44 en el espacio hueco 52 hasta el plano central del cuerpo y se extiende a partir de la pared de fondo 34 hasta una posición de la pared superior

30. La pared 54 está dispuesta para cooperar con un elemento de llave como se indicará más adelante. La pared 54 está situada aproximadamente entre la cuarta parte y la tercera parte de la distancia entre la pared de extremidad derecha 38 y la pared de extremidad izquierda 36.

5

Separada ligeramente de la pared 54 hacia la pared de extremidad 38, está una pared 56 que sobresale a partir de la pared frontal 42 y ligeramente más allá del plano central mencionado más arriba del cuerpo. Las paredes 54 y 56 son mutuamente paralelas y también al plano central transversal del cuerpo. La pared 56 coopera también con un elemento de llave como se describirá más adelante. La pared 56 tiene la misma altura que la pared 54 y se extiende hacia la parte inferior de la pared superior 32.

10

15

Finalmente, existen dos paredes salientes 58 y 60 dispuestas diametralmente en el interior del orificio circular 50, y que se extienden cada una aproximadamente sobre la parte de la distancia a través del orificio y aproximadamente sobre la mitad de la distancia desde la pared inferior hasta la pared superior. Estas paredes salientes cooperan también con un elemento de llave como se observará más adelante.

20

El margen superior 40 del cuerpo ha sido mencionado más arriba, y como se ve en las figuras 4 y 5 existe una pestaña periférica orientada hacia el interior 62

25

biselada en 64 donde se une con el margen superior 40 y que tiene un saliente subyacente 66 que forma un ángulo obtuso. El saliente 66 forma el margen superior de un surco 68 inclinado en 70, hacia el espacio interior hueco 52 del cuerpo y que tiene un saliente subyacente en ángulo recto 72. Los elementos que se acaban de describir están destinados a adaptarse a presión con la pared superior 30 que se describirá en lo que sigue.

Para facilitar el entendimiento de la descripción de la placa superior 30 y del gancho integrado 24 se observarán las figuras 2, 2A y 10-14. La extremidad izquierda de la placa superior 30 es sustancialmente circular como se indica en 74, mientras que los bordes frontal y posterior 76 y 78, respectivamente, están curvados hacia el exterior para adaptarse a la extremidad izquierda 36 y a las paredes frontal y posterior 42 y 44, respectivamente, del cuerpo 22. La extremidad derecha está cortada en 80 perpendicularmente al plano central principal de la placa superior 30 para cooperar con las paredes 48 adyacentes al orificio circular 50.

A una cierta distancia debajo de la superficie superior de la pared superior 30 está una pestaña periférica 84 que se extiende hacia el exterior y que tiene un borde inferior externo biselado o achaflanado 86 (figuras 10 y 12) con un saliente superior en ángulo obtuso 88. Una sección inferior 90 tiene la misma forma que la parte superior de la

placa 30, aunque una dimensión transversal reducida. Una pestaña colgante 92 está formada en el borde derecho.

Se desplaza la placa superior desde la posición no ensamblada de la figura 2 hasta la posición ensamblada de la figura 2A. Durante esta operación, la pestaña 84, ayudada por la parte biselada 86 en contacto con ella se enclava más allá de la pestaña 62, auxiliada de nuevo por la parte ~~ancha-~~flanada 64 de tal manera que el saliente de ángulo obtuso 88 de la placa superior se adapte debajo del saliente obtuso 66 del cuerpo. Una parte inferior 90 se apoya a fondo ~~contra~~ el saliente 72 del cuerpo, mientras que la pestaña colgante 92 se acopla con la extremidad superior de la pared 56.

El gancho 24 está formado integralmente con la cubierta superior 30 y se extiende inicialmente de manera sustancial hacia arriba y ligeramente hacia la izquierda como se indica en 94 hasta una parte casi semicircular 96, y finalmente hasta una sección recta 98 que forma un ángulo obtuso con la sección vertical 94. La forma general es la de una U abierta o de la de una J. Una parte de extremidad de fijación 100 se extiende desde la parte 98 en alineación con ella. El gancho 24 tiene una sección transversal en forma general de cruz, con dos pestañas relativamente estrechas 102 dispuestas paralelamente a, y generalmente en el plano de acceso principal de la placa superior 30 y del cuerpo del candado 22, y dos pestañas más anchas 104 en ángulos rectos res-

pecto a las pestañas 102. Las pestañas proporcionan una característica controlada de rigidez-elasticidad que permiten que la extremidad de fijación 100 pueda ser sometida a una presión como se indicará brevemente en lo que sigue, resistiendo el desplazamiento del gancho a partir de su plano inicial, es decir el plano del eje principal del candado.

La extremidad de fijación 100 incluye una clavija cilíndrica 106 que forma parte integrante del resto del gancho, y una parte en forma de corchete o parte doblada sobre sí misma 108, que incluye una lengüeta plana 110 que se extiende a partir de la clavija 106 en sentido opuesto a la parte 98 del gancho 24 hasta una parte biselada doblada sobre sí misma 112 que llega a un vértice 114 y a continuación vuelve diagonalmente sobre sí misma en 116 para formar un dedo de fijación provisto de un borde o de una extremidad superior plana 118.

Durante la utilización del candado, cuando el gancho 24 ha atravesado las piezas que han de ser sujetas, tales como los apéndices o los dispositivos de tracción 28 del cierre de cremallera que se observan en la figura 1, la extremidad de fijación 108 se empuja hacia abajo en el orificio cilíndrico 50 del cuerpo del candado, pasando el dedo de fijación 116 más allá de la extremidad 80 de la placa superior y enclavándose debajo de la placa. De este modo, el dedo de fijación se opone al retroceso de la extremidad de

fijación del gancho, con lo cual el dispositivo de cierre de seguridad o candado permanece en la posición de fijación que se ilustra en la figura 1.

5 Un elemento de llave 120 (figuras 7-9) ha sido
previsto para retirar el gancho de la posición de fijación.
El elemento de llave 120 incluye un cuerpo 122 generalmente
plano, aunque perfilado, que presenta un orificio 124 para
su fijación en una cadena de llave o elemento parecido. Ade-
más, la llave incluye un vástago o parte de desenganche 126
10 que tiene una forma de sección transversal adaptada para coo-
perar con las paredes 54, 58, 58 y 60 y las paredes 48 que
sobresalen hacia el interior y el orificio de forma similar
128 formado en la pared inferior 34 del cuerpo del candado.
Esta forma incluye una pared superior vertical (considerando
15 la llave dispuesta horizontalmente), que llega hasta una pa-
red transversal superior horizontal 132. Esta última está
unida a una pared vertical central decalada 134 que llega
hasta una pared horizontal transversal inferior 136. Una
pestaña más gruesa 138 dispuesta céntricamente y que está
20 orientada hacia abajo completa la sección transversal del
vástago 126.

La vista lateral del elemento de llave que se
representa en la figura 7, revela que en la extremidad de
entrada 140 del vástago, la pared vertical superior 130 tie-
25 ne una superficie biselada 142. Una superficie similar está

dispuesta en la esquina de extremidad de entrada inferior en 144. Estas superficies biseladas facilitan la penetración de la llave en el orificio 128 del cuerpo, mientras que la superficie biselada 144 tiene la función adicional que se describirá en lo que sigue. La pestaña inferior presenta un saliente en ángulo recto 146 en la dirección de penetración, mientras que el resto de la pestaña tiene un perfil provisto de muescas 148 parecido al de una llave más convencional. Los lados del vástago 126 del elemento de llave tienen unos bordes inclinados 150 (figura 8) en la extremidad de entrada 140 para facilitar todavía más la introducción del elemento de llave en el orificio formado en el fondo del cuerpo del candado.

Se observará que cuando la extremidad de fijación o de entrada del gancho 24 está en la posición de fijación, el vértice 114 de la extremidad de fijación se apoya a fondo contra los extremos superiores de las paredes 58 y 60 del cuerpo del candado mientras que la superficie superior plana 118 del dedo de fijación 116 se adapta debajo de la extremidad 80 de la placa superior 30. El vástago del elemento de llave se introduce a través del orificio 128 en el orificio interno del cuerpo entre las paredes mencionadas más arriba y se empuja lo más lejos posible. Esto hace que la superficie biselada 144 entre en contacto con el dedo de fijación 116 y lo desplace hacia la lengüeta plana 110, movien

do así la superficie superior plana 118 a partir de su posición debajo de la placa de extremidad superior 80. La elasticidad natural del gancho tiende a hacer que retroceda, y este efecto es ampliado por el acoplamiento del saliente 146 de la pestaña 138 con el vértice 114. De manera general, esto no produce la salida completa de la extremidad de entrada fuera del cuerpo, pero libera la extremidad de entrada tal manera que el gancho pueda ser retirado para completar la operación de desenganche. Se entenderá fácilmente que la liberación del candado se efectúa simplemente por una acción de leva, y que no existe ninguna rotación del elemento de llave.

Sin embargo, una persona no autorizada desconoce esta característica, puesto que la clavija 106 de la extremidad de entrada obtura completamente la parte superior del orificio cilíndrico 50 y por consiguiente ninguna persona no autorizada puede examinar el interior del candado para determinar su construcción.

En la figura 3, se observará una depresión circular 152 que rodea el orificio 128. Esta depresión está formada por una parte sustituible del troquel de estampado que permite hacer variar el tamaño y el emplazamiento de las paredes internas, y también del orificio 128, para permitir la utilización de diferentes elementos de llave con diferentes candados. No se ha previsto un gran número de pequeñas

1 variaciones, puesto que el presente cierre de seguridad o candado, está destinado solamente a proporcionar una seguridad bastante reducida, protegiendo adecuadamente el equipaje contra una abertura accidental
5 o una abertura realizada por ladrones ocasionales.

Hasta aquí se ha indicado que la placa superior 30 está adaptada a presión con la parte superior del cuerpo 22 del candado. Se entenderá que, sin salirse del alcance de la presente invención, es posible aumentar la adaptación a presión o la conexión mecánica por medio de métodos de soldadura de plástico, conocidos tales como soldadura por ultrasonidos o con disolventes.

El ejemplo específico de la invención que se ilustra y describe aquí, ha sido dado sólo a título ilustrativo. Sin duda, los expertos en la materia podrán idear diversos cambios de estructura, y se entiende que éstos forman parte de la presente invención, siempre y cuando no se salgan del espíritu y del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Descrito el objeto de la presente invención en sus distintas partes, se declara que lo que constituye la esencialidad del mismo es lo que se concreta en las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

10

15

1. - Dispositivo de cierre de seguridad que tiene la forma de un candado de plástico moldeado que comprende un cuerpo de plástico moldeado de una sola pieza, que tiene una zona de cierre que se abre hacia el exterior y que tiene un dispositivo de acceso externo para que dicha zona de cierre pueda recibir un dispositivo de desenganche, y un gancho de plástico moldeado que tiene una extremidad que puede ser introducida en dicha zona de cierre, estando dotada dicha extremidad del gancho de un dispositivo de cierre integrado para retener dicha extremidad de gancho en dicha zona de cierre, pudiendo ser liberado dicho dispositivo de cierre por un dispositivo de desenganche introducido en dicho dispositivo de acceso.

20

2. - Dispositivo de cierre de seguridad según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho cuerpo es hueco y está abierto en un extremo, estando cubierto dicho extremo abierto por un elemento que está constituido por una placa de obturación.

25

3. - Dispositivo de cierre de seguridad según la reivindicación 2, caracterizado porque la placa de ob

turación y el cuerpo hueco tienen unos dispositivos de fijación a presión cooperantes para retener dicha placa en dicho cuerpo.

5 4. - Dispositivo de cierre de seguridad según la reivindicación 2, caracterizado porque dicha placa de obturación tiene dicho gancho formado integralmente con ella, formando así una sola pieza moldeada que puede ser sujeta en dicho cuerpo.

10 5. - Dispositivo de cierre de seguridad según la reivindicación 2, caracterizado porque dicha placa de obturación tiene dicho dispositivo de acceso formado integralmente con ella, constituyendo así una sola pieza moldeada que puede ser conectada con dicho cuerpo.

15 6. - Dispositivo de cierre de seguridad según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo de cierre incluye un dedo de fijación elástico, y dicho dispositivo de desenganche se acopla con dicho dedo y lo desvía a la posición de desenganche.

20 7. - Dispositivo de cierre de seguridad según la reivindicación 6, caracterizado porque dicho dedo elástico está constituido por un dedo doblado sobre sí mismo.

25 8. - Dispositivo de cierre de seguridad según la reivindicación 6, caracterizado porque dicho dedo de fijación se desplaza por un efecto de leva a la posición de

desenganche.

5 9. - Dispositivo de cierre de seguridad según la reivindicación 7, caracterizado porque dicho dedo de fijación se desplaza por medio de un efecto de leva a la posición de desenganche.

10 10. - Dispositivo de cierre de seguridad según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho dispositivo de acceso tiene una forma predeterminada para limitar la penetración a dispositivos de desenganche de una forma sustancialmente predeterminada.

15 11. - Dispositivo de cierre de seguridad según la reivindicación 6, caracterizado porque dicho cuerpo tiene paredes internas para guiar dicho dispositivo de desenganche.

12. - Dispositivo de cierre de seguridad según la reivindicación 10, caracterizado porque dicho cuerpo tiene paredes internas para guiar dicho dispositivo de desenganche.

20 13. - Dispositivo de cierre de seguridad según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho gancho tiene una sección en forma de cruz para controlar su flexibilidad.

25 14. - Dispositivo de cierre de seguridad según la reivindicación 13, caracterizado porque dicha sección transversal tiene una dimensión lateral más importante para

1 oponerse a la deformación lateral, permitiendo sin em
bargo una flexión longitudinal.

15.- "DISPOSITIVO DE CIERRE DE SEGURIDAD", -
todo ello según queda sustancialmente descrito y rei-
5 vindicado en la presente memoria descriptiva, que
consta de veinte páginas mecanografiadas por una sola
cara y dibujos adjuntos.

Madrid, 28 de febrero, 1984

JULIO HERRERO

10

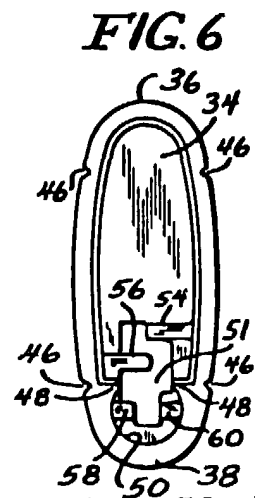
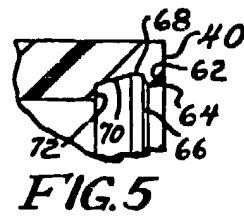
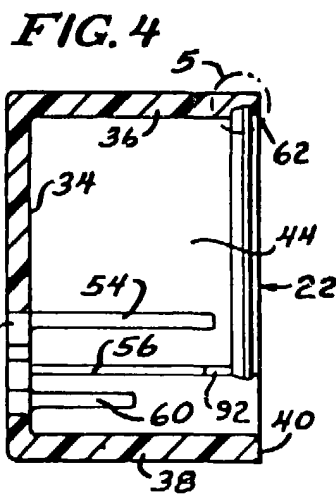
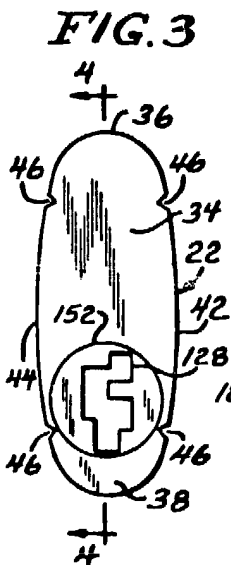
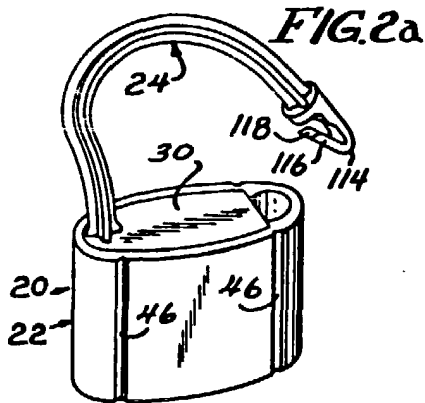
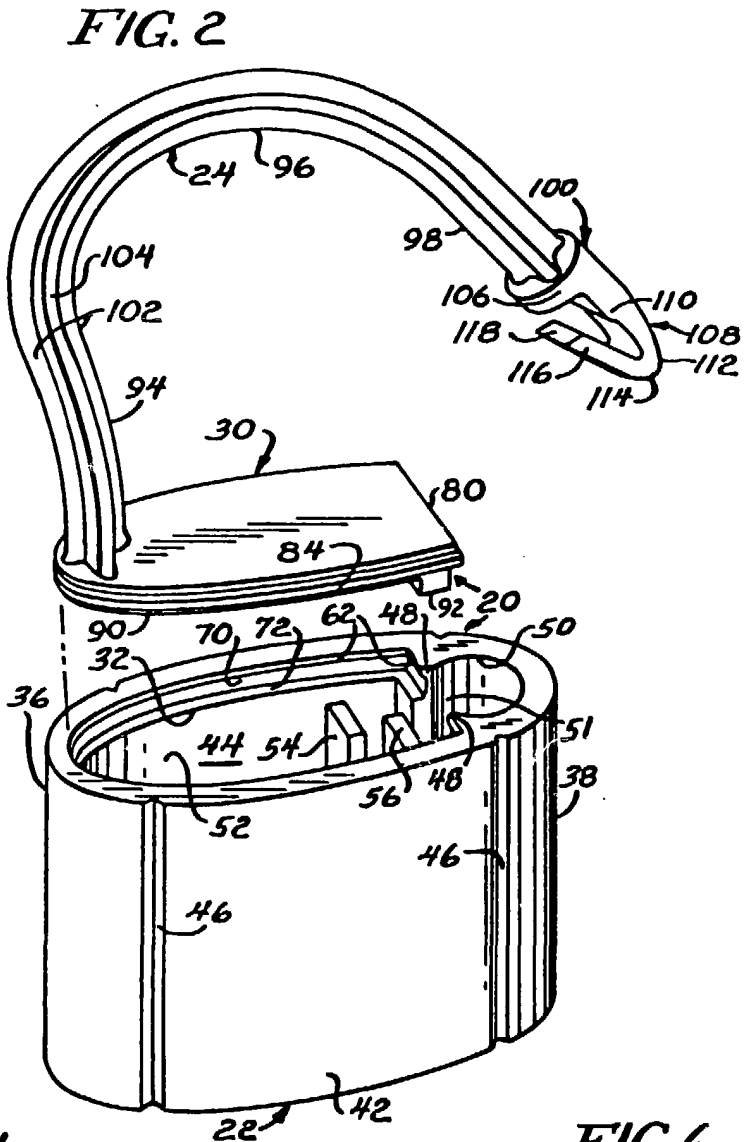
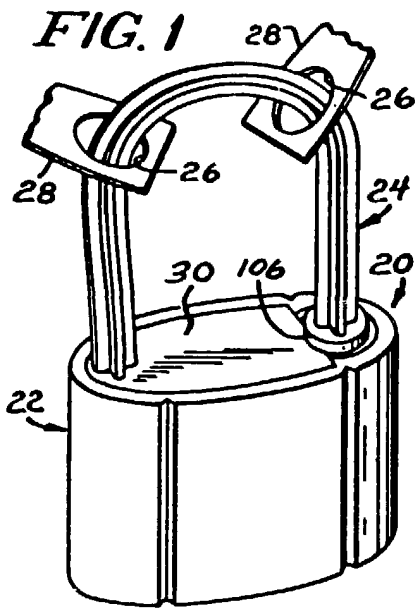
P.P.

Talañola

15

20

25



Madrid, 28 FEB. 1984

Julio Herrero
P. P. Talavera

