

224220

① JUN. 1977

Int. Cl.	A47D
----------	------

PROCEDE DE LA PATENTE DE  
INVENCION

Nº 429.860

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un  
MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: WINGARD LIMITED

Residencia: Chandler Road, CHICHESTER,  
Sussex PO19 2UG INGLATERRA

Enunciado: UNA CUNA DE BEBE PARA COCHES PARA  
USO SOBRE UN ASIENTO DE VEHICULO

1           Esta invención se refiere a un dispositivo de su-  
jeción de bebé para uso en vehículos y, más particularmente, a  
una cuna para coches en la que un bebé se adapta para soportar-  
se dentro de un vehículo para sujetar con seguridad el bebé  
5   en el caso de repentina deceleración o aceleración como po-  
dría ocurrir en una colisión por delante o por detrás.

Muchos dispositivos de sujeción de seguridad de  
bebé para uso en vehículos se diseñan en la naturaleza de  
un asiento de coche o análogo de tal forma que el eje del  
10   cuerpo del bebé, en una posición sentada o en una posición  
reclinada, se extiende a lo largo del vehículo en un plano  
generalmente vertical. La experiencia ha mostrado que, en  
el caso de una colisión, los dispositivos de este tipo fre-  
cuentemente no son efectivos para evitar que el bebé se  
15   hiera seriamente primariamente porque las fuerzas de suje-  
ción se concentran sobre porciones localizadas del cuerpo  
del bebé, porque porciones diferentes del cuerpo del bebé  
se aceleran o deceleran rápidamente a diferentes velocidades  
o porque porciones localizadas del cuerpo del bebé se somete-  
20   ten a fuerzas de elevado impacto.

Igualmente, las cunas convencionales de bebés pa-  
ra coches, que se soportan sobre una almohada de asiento  
de vehículo, no ofrecen mucha protección al bebé en el ca-  
so de una colisión, aun cuando la cuna se fije sobre el asien-  
25   to del coche de una manera convencional por medio de un cin-  
turón de asiento. En el caso de una colisión por delante (re-  
pentina deceleración) o una colisión por detrás (repentina  
aceleración) el bebé se somete usualmente a repentinos impac-  
tos de fuerza elevada que frecuentemente causan graves heri-  
30   das y a veces la muerte.

1           La presente invención tiene por objeto la pro-  
visión de una cuna de bebés para coches que se adapta para  
soportarse sobre un asiento de vehículo y que se diseña  
de forma que se minimice el peligro de herida grave a  
5 un bebé mantenido en la misma en el caso de una colisión.

Más específicamente, la presente invención propo-  
ne una cuna de bebés para coches en la forma de un compari-  
timiento con paredes diseñado de forma que un bebé que está  
echado en la misma se extiende transversalmente al vehículo  
10 más que longitudinalmente al mismo. Adicionalmente, el  
compartimiento incluye medios para fijar la cuna para  
coches sobre un asiento de vehículo de forma que, en el  
caso de una colisión, al menos la parte inferior y la pa-  
red que mira hacia adelante del compartimiento se balan-  
15 ceen hacia arriba y el cuerpo del bebé rueda con las mismas  
de forma que el impacto del cuerpo del bebé se absorbe  
por un área grande del mismo tanto por la parte inferior  
como por la pared que mira hacia adelante del comparti-  
miento.

20           Adicionalmente, la cuna para coches de la pre-  
sente invención se diseña de forma que la cabeza y torso  
de bebé absorben la fuerza de impacto sustancialmente  
simultáneamente en el caso de una repentina aceleración o  
deceleración. Esto minimiza la distorsión o flexión del  
25 cuerpo del bebé y reduce sustancialmente completamente  
la probabilidad de que la cabeza del bebé absorba una  
porción mayor de la fuerza de impacto. Si se desea, la  
cuna para coches de la presente invención puede diseñarse  
de forma que la fuerza mayor del impacto se absorba en una  
30 medida mayor por el torso del bebé más que por su cabeza,

1 que normalmente es más vulnerable a lesión seria.

Además, la presente invención se diseña para facilitar fuerza de sujeción sobre el bebé en la misma iniciación de una aceleración o deceleración repentina y para disminuir la fuerza de impacto máximo a la que se somete el bebé.

Otros objetos y características de la presente invención serán evidentes por la siguiente descripción y dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una forma de cuna para coches de la presente invención fijada a un asiento de vehículo.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la estructura de bastidor generalmente rígida de la cuna para coches mostrada en la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección transversal de la cuna para coches mostrada en la figura 1.

La figura 4 es una vista de extremo de la misma en la condición de marcha normal.

La figura 5 es una vista de extremo de la cuna para coches que muestra la posición que asume en el caso de una colisión por delante.

La figura 6 es una vista de extremo de una primera forma modificada de la cuna de bebé para coches según la presente invención.

La figura 7 es una vista en sección a lo largo de la línea 7-7 de la figura 6.

La figura 8 es una vista de extremo de la cuna para coches mostrada en la figura 6 y que muestra la posición que asume en el caso de una colisión por delante.

La figura 9 muestra una sección transversal longi-

1 tudinal del balancín que puede emplearse para la cuna para  
coches ilustrada en las figuras 6 a 8.

5 La figura 10 es una vista de extremo de una segun-  
da forma modificada de cuna para coches según la presente in-  
vención.

La figura 11 muestra la posición asumida por la  
cuna para coches ilustrada en la figura 10 en el caso de un  
impacto.

10 La figura 12 es una vista que muestra una forma  
modificada de balancín que puede emplearse sobre la cuna  
para coches ilustrada en las figuras 10 y 11.

La figura 13 es una vista en perspectiva, con partes  
partidas, de una tercera forma modificada de la cuna para  
coches según la presente invención.

15 La figura 14 es una vista en sección transversal  
que muestra la cuna para coches ilustrada en la figura 13  
fijada a un asiento de vehículo.

20 La figura 15 muestra la posición asumida por la  
cuna para coches ilustrada en las figuras 13 y 14 en el  
caso de un impacto.

La figura 16 es una vista en sección transversal  
de una cuarta forma modificada de cuna para coches según  
la presente invención.

25 La figura 17 muestra la posición asumida por la  
cuna para coches ilustrada en la figura 16 en el caso de  
un impacto.

30 Con referencia primero a la forma de cuna de bebé para  
coches mostrada en las figuras 1 a 5, la unidad (designada  
generalmente 10) incluye un bastidor relativamente rígido  
12, una cubierta exterior 14 y un revestimiento interior 16.

1 El bastidor 12 incluye un par de placas de extremo rígidas  
18 formadas preferiblemente de metal laminado o análogos  
y que tienen extensiones verticales en sus extremos superio-  
res que forman asas 20 en cada extremo del dispositivo. Las  
5 dos placas de extremo 18 se retienen en relación espaciada  
aparte por una pluralidad de varillas rígidas que se extien-  
den longitudinalmente 22 y una varilla que se extiende trans-  
versalmente generalmente en forma de U 24 que se conecta a  
las varillas 22 intermedia a sus extremos y que imparte ri-  
10 gidez a la estructura como un todo. La cubierta exterior 14  
puede formarse de cualquier material adecuado rígido o semi-  
rígido, tal como plástico o análogos. La cubierta 14 se  
forma para encerrar el bastidor 12 y se conecta rigidamente  
al mismo. La cubierta 14 incluye una pared inferior 26, una  
15 pared frontal 28, una pared posterior 30 y paredes de ex-  
tremo 32. Como se muestra en la figura 3, la pared inferior  
26 se conecta con la pared posterior 30 por una sección de  
pared redondeada 34.

El revestimiento interior 16 se forma de un mate-  
20 rial comprimible, amortiguador, tal como caucho o una de  
las otras espumas de plástico bien conocidas. El revestimen-  
to 16 se extiende sobre las superficies interiores de todas  
las paredes de la cubierta 14. También, como se muestra en  
la figura 3, la anchura del compartimiento de bebé (es decir,  
25 la dimensión entre las caras interiores del revestimiento  
16 entre los lados frontal y posterior del mismo) es prefe-  
riblemente no más grande sustancialmente que la anchura del  
bebé. En la figura 3 la cabeza del bebé se designa 36 y el  
torso del bebé se designa 38.

30 La cuna para coches ilustrada en las figuras 1-5

1 se adapta para soportarse sobre una almohada de asiento  
de vehículo 40 con el lado posterior de la misma colocado  
contra el respaldo de asiento de vehículo 42. La cuna para  
coche se adapta para fijarse al asiento de vehículo por me-  
5 dio de un cinturón de asiento convencional 44, cuyos extre-  
mos opuestos se fijan juntos por una hebilla convencional  
46. Para la finalidad de fijar un cinturón de asiento 44  
a la cuna 10 dos ménsulas 48, 50 se fijan rígidamente a  
cada placa de extremo 18, tal como por remachado o análogo  
10 a través de las aberturas 52 en las placas de extremo 18.  
Cada ménsula 48 se fija a la pared de extremo de la cuna  
adyacente a la porción frontal superior de la misma y la  
porción a través de la que el cinturón de asiento 44 se ex-  
tiende no es sustancialmente más ancha que el cinturón  
15 de asiento mismo de forma que a lo largo del lado frontal  
del dispositivo el cinturón de asiento se retiene en una po-  
sición adyacente al extremo superior del mismo. Cada ménsula  
50 se fija a las paredes de extremo adyacente a la porción  
posterior de las mismas y tiene una extensión vertical sus-  
20 tancialmente mayor que la anchura del cinturón de asiento 44  
de forma que permita el vaivén o movimiento pivotante de la  
unidad como un todo a la posición mostrada en la figura 5.

Quando un bebé se coloca en la cuna el centro de  
gravedad de la unidad y el bebé considerados como un todo  
25 están sobre un eje que pasa longitudinalmente a través de  
la unidad en el punto designado generalmente O. Se notará  
que el eje O se coloca sustancialmente por debajo de las mén-  
sulas 48. Así, en el caso de un impacto que cause repentina  
deceleración del vehículo, la impulsión de la unidad con el  
30 bebé en ella tiende a continuar en una dirección hacia ade-

1     lante y, según eso, hace que la cuna gire en la dirección  
de las agujas del reloj (como se ve en la figura 5) porque  
el eje del centro de gravedad O está por debajo de la línea  
de fuerza aplicada a la unidad por el cinturón de asiento 44.  
5     Esta rotación de la unidad se facilita por la porción de pa-  
red curvada 34 de la cubierta exterior 14. Después de tal  
impacto, el cinturón de asiento 44 se estira en cierta medi-  
da y absorbe una porción de la energía cinética de la cuna  
y el bebé en la misma. Además, comparando las figuras 3 y  
10    5, se observará que cuando la cuna se balancea o gira desde  
la posición mostrada en la figura 3 a la mostrada en la fi-  
gura 5 las fuerzas de sujeción sobre el bebé se distribuyen  
por un área grande del lado, espalda y cabeza del bebé y...  
se absorben por la porción del revestimiento comprimible 16  
15    que recubre la pared inferior 26 y la pared frontal 28 de  
la cubierta 14. Como la cabeza y el torso superior del bebé  
deceleran prácticamente simultáneamente, se evita flexión  
o distorsión peligrosa de la cabeza del bebé. Además, la...  
iniciación de la deceleración gradual se inicia casi inmedia-  
20    tamente con la deceleración del vehículo porque el bebé está  
más bien confinado estrechamente por el revestimiento 16. Es-  
to es importante al mantener la deceleración máxima a un va-  
lor bajo. El estirado del cinturón 44 también asiste al ba-  
jar el valor máximo de deceleración.

25             Si el bebé se sujeta dentro de la cuna para coches  
tal como por una banda o cinturón 54 (figura 1), y esto se  
recomienda mucho, en el movimiento de rebote después del im-  
pacto las asas 20 sobre las placas de extremo 18 enganchan  
el respaldo 42 antes de que la cabeza del bebé pueda golpear  
30    el respaldo o la pared posterior de la cuna. Esto evita la

1 posibilidad de que la cabeza del bebé sostenga la inercia  
de rebote total de la unidad.

En el caso de una colisión por detrás, el torso y  
cabeza del bebé chocan contra el revestimiento 16 casi ins-  
5 tantáneamente; esto elimina la posibilidad de herida por  
latigazo. En el caso de un choque que implique cualquier  
lado del vehículo la cabeza del bebé así como sus piernas  
se protegen por el revestimiento comprimible, amortiguador  
16. Además de su función de evitar herida al bebé en el ca-  
10 so de un rebote, las asas 20 facilitan también unos medios  
para llevar convenientemente el dispositivo. Además, las  
ménsulas 48, 50 se diseñan de forma que los extremos de la  
hebilla de cinturón 46 pueden deslizarse fácilmente a tra-  
vés de las mismas para sacar fácilmente la cuna del vehículo,  
15 particularmente en el caso de una emergencia tal como fuego  
o análogo.

Con referencia ahora a las figuras 6-9, la cuna  
para coche mostrada incluye una cubierta de plástico general-  
mente rígida 56 de forma generalmente rectangular y general-  
20 mente similar en apariencia a la cubierta 14. Dentro de la  
cubierta 56 se dispone un revestimiento (no ilustrado) que  
tiene esencialmente la misma forma y función que el revesti-  
miento 16. Sin embargo, en la realización ilustrada en las  
figuras 6-9, cada pared de extremo 58 de la cubierta 56 se  
25 intercala entre dos placas de refuerzo (a saber, una placa  
anterior 60 y una placa exterior 62). Estas dos placas se  
fijan juntas y a cada pared de extremo 58 por un remache tu-  
bular 64 y por un espárrago 66. Cada pared de extremo 58 se  
refuerza además por el hecho de que el borde inferior de la  
30 placa exterior 62 tiene generalmente forma de U como se indi-

1 ca en 68 de forma que el extremo libre 70 de la misma se  
engancha fijamente en una porción de canal 72 formada sobre  
la pared inferior 74 de la cubierta 56. Para retener la cu-  
bierta en una posición perfectamente horizontal sobre una  
5 almohada de asiento que se inclina hacia abajo y hacia  
atrás, la pared inferior 74 de la cubierta 56 puede formarse,  
si se desea, con una porción de pata 76 en la unión de la por-  
ción de pared redondeada 78 con la pared inferior 74.

La cubierta 56 se diseña para fijarse sobre un  
10 asiento de vehículo por medio de un cinturón de asiento con-  
vencional 80 por un par de balancines 82, uno conectado pi-  
votantemente a cada uno de los espárragos 66. Para facilitar  
la fácil aplicación y remoción de los balancines 82 a los  
espárragos 66 cada espárrago se forma con un pasador que se  
15 proyecta radialmente 84 y cada balancín 82 se forma con una  
ranura que se extiende radialmente 86; esto permite que los  
balancines resbalen sobre el extremo de los espárragos 66  
cuando las ranuras 86 corresponden con los pasadores 84.  
Los pasadores 84 se extienden en una dirección radial sobre  
20 los espárragos 66 de forma que las ranuras 86 nunca pueden  
estar en correspondencia con los mismos en el caso de un  
choque en el que la cubierta 56 podría pivotar sobre el balan-  
cín 82. Por ejemplo, como se muestra en la figura 6, los pa-  
sadores 84 se inclinan hacia abajo y hacia adelante en un  
25 ángulo de aproximadamente  $45^{\circ}$  mientras que las ranuras 86  
en la posición normal de la unidad se inclinan hacia abajo  
y hacia atrás. Con otras palabras, en la disposición ilustra-  
da para desenganchar los balancines 82 desde los espárragos  
66 la cubierta 56 tendría que hacerse girar en una dirección  
30 contraria a la de las agujas del reloj o los balancines 82

1 tendrían que hacerse girar en la dirección de las agujas  
del reloj a través de un ángulo de  $70-80^{\circ}$  para desenganchar  
los balancines de la cubierta. Aunque tal rotación relativa  
es posible cuando se desea enganchar o desenganchar inten-  
5 cionadamente los balancines con la cubierta, tal rotación  
relativa nunca ocurriría como un resultado de una colisión.

Cada balancín 82 tiene generalmente forma triangu-  
lar con una porción de centro abierta de forma que facilite  
que una pata inferior 88 acomode el cinturón de asiento 80  
10 y con dos patas laterales 90 que convergen desde las patas  
inferiores 88 hacia la abertura en el extremo superior del  
mismo para acomodar el espárrago 66.

Los balancines 82 se forman preferiblemente a par-  
tir de metal laminado o análogo y cada pata 90 de los mismos  
15 pueden ondularse como en 92 (figura 9). El material del que  
se forman los balancines 82 y las dimensiones de sección  
transversal de las patas 90 se determinan de tal forma que,  
en el caso de un repentina deceleración del vehículo (como  
podría ocurrir con una colisión por delante), la impulsión  
20 de la cubierta 56 con el bebé en la misma es suficiente pa-  
ra alargar los balancines 82 enderezando al menos parcial-  
mente las ondulaciones 92 de forma que se facilite una sua-  
ve deceleración a la cubierta. Obviamente los diferentes  
juegos de balancines 82 pueden estar dotados de diferente  
25 resistencia al estirado para adaptar la unidad a la resisten-  
cia al estirado del cinturón de asiento y al peso del bebé  
para obtener una configuración de deceleración óptima.

Como es el caso con la realización ilustrada en  
las figuras 1-5, en la disposición ilustrada en las figuras  
30 6-9 la línea de fuerza aplicada a la cubierta por el cintu-

1 rón de asiento de sujeción se extiende por encima del eje  
del centro de gravedad de la unidad con el bebé en la mis-  
ma de forma que en el caso de una colisión por delante la  
unidad girará desde la posición mostrada en la figura 6 a  
5 la mostrada en la figura 8. Como se ha explicado antes,  
esto minimiza y elimina sustancialmente el peligro de heri-  
da seria al bebé en el caso de una colisión por delante sus-  
tancialmente por las mismas razones expuestas en conexión  
con la descripción del funcionamiento de la realización  
10 ilustrada en las figuras 1-5 y a causa de la característi-  
ca adicional del estirado o alargamiento de las patas 90  
de los balancines 82, que tiende además a disminuir la carga  
máxima del impacto.

Con referencia ahora a los figuras 10 y 11, la  
15 unidad ilustrada difiere de la mostrada en las figuras  
6-9 sólo en la construcción de los balancines 94 por cuyo  
medio la cubierta 56 se conecta al cinturón de asiento 80.  
Cada balancín 94 consta de un miembro generalmente en forma  
de U que tiene una pata generalmente recta 96 conectada  
20 pivotantemente a una pared de extremo de la cubierta como  
en 98 adyacente al extremo superior de la misma y una se-  
gunda pata 100 de forma en serpentín conectada pivotantemen-  
te a la pared de extremo adyacente a la porción inferior  
frontal de la misma como en 102. La pata 96 puede estar do-  
25 tada de ligeras ondulaciones 104 en la misma que son simila-  
res en tamaño y apariencia a las ondulaciones 92 del balan-  
cín 82 previamente descrito. Sin embargo, las porciones 106  
de la pata 100 que se conectan por las curvas 108 son rela-  
tivamente largas de forma que se requiere sustancialmente  
30 menos fuerza para estirar o alargar las patas 100 de cada

1      balancín 94 que las patas 96 del mismo. Según eso, en una  
deceleración rápida del vehículo las dos patas 100 de los  
balancines 94 se alargan o estiran primero de forma que per-  
mitan que la cubierta 56 como un todo con el bebé en la mis-  
5      ma se balancee a la posición mostrada en la figura 11. Si  
la impulsión es suficientemente grande, después de que las  
patas 100 se estiran o alargan, entonces ambos juegos de  
patas 100 y 96 tenderán a extenderse o alargarse juntos.  
En cualquier caso, el movimiento de vaivén de la cubierta  
10     prevé las mismas características de seguridad para el bebé  
que está echado en la misma como se explica en conexión con  
las realizaciones previas ilustradas.

Otra ulterior modificación de la construcción de balancín  
que puede emplearse para interconectar la unidad con un cin-  
15     turón de asiento se muestra en la figura 12. Este balancín  
(designado generalmente 110) tiene igualmente dos patas 112,  
114 que se fijan a los paneles de extremo de la cubierta 56  
de la misma manera que se ha ilustrado en las figuras 10  
y 11. Sin embargo, el balancín 110 difiere del balancín 94  
20     en que la pata 112 es preferiblemente más ancha y tiene me-  
nos ondulaciones 116 en la misma que la pata 114. Así, como  
se muestra en la figura 12, la pata 114 es sustancialmente  
más estrecha que la pata 112 y tiene aproximadamente el do-  
ble de ondulaciones 118 en la misma. Cuando se emplean los  
25     balancines del tipo ilustrado en la figura 12, la fuerza  
de deceleración hará que la pata 114 se alargue más fácilmen-  
te que la pata 112 y, así, todavía se permitirá que la cu-  
bierta asuma la posición mostrada en la figura 11 en el  
caso de un impacto repentino.

30             Se apreciará que otras muchas construcciones de

1 balancín pueden facilitarse para permitir que la cubierta  
pivote desde la posición mostrada en la figura 10 a la posi-  
ción mostrada en la figura 11. En efecto, las dos patas de  
5 estos balancines tienen simplemente diferentes velocidades  
de deformación plástica. A este respecto se apreciará que  
los balancines (del tipo mostrado en las figuras 6-9 o del  
tipo mostrado en las figuras 10-12) no necesitan ser los  
mismos en cada extremo de la cubierta. Por ejemplo, si se  
10 permitiese que el balancín en el extremo de la cubierta que  
corresponde a la posición de la cabeza del bebé se estirase  
o alargase con menor facilidad que el balancín en el extre-  
mo de la cubierta que corresponde a los pies del bebé, en  
el caso de un impacto es posible dirigir la posición de la  
15 cabeza del bebé de forma que se oprimiese contra el acolcha-  
do con mucha menos fuerza de la que de otro modo sería el  
caso. La masa de una cabeza de bebé es mayor que la masa de  
unas piernas de bebé. Así, si el balancín en el extremo de  
cabeza de la unidad fuese más fuerte que el balancín en el  
extremo de pie de la unidad, en el caso de un impacto la  
20 unidad todavía giraría a una posición balanceada, pero el  
balancín más débil en el extremo de pie del dispositivo  
permitiría que el extremo de pie avanzase más que el extre-  
mo de cabeza y, así, minimizaría la fuerza de impacto sobre  
la cabeza del bebé.

25 El uso de los balancines estirables o deformables  
es deseable para minimizar la carga máxima de la decelera-  
ción y para compensar las masas sustancialmente diferentes  
del cuerpo del bebé en los extremos de cabeza y pie del mis-  
mo. También la deformación de tales balancines puede compen-  
30 sar el uso de un cinturón de seguridad del tipo para adultos

1 para sujetar el dispositivo en tanto en cuanto que el cintu-  
rón del tipo para adultos no puede estirarse suficientemen-  
te bajo las cargas sustancialmente inferiores del bebé. El  
estirado del cinturón de asiento es deseable en cualquier  
5 caso para disminuir tanto como sea posible la velocidad de  
deceleración máxima.

En las realizaciones ilustradas en las figuras  
13-16 el dispositivo consta esencialmente de un bastidor  
relativamente rígido que consta de varillas que se extienden  
10 longitudinalmente 120 a lo largo de los lados frontal y pos-  
terior del mismo fijamente unidas a los paneles de extremo  
rígidos 122. Las varillas 120 se extienden entre y conectan  
los extremos superiores de los paneles 122. Una varilla de  
soporte adicional 124 puede emplearse para interconectar las  
15 porciones posteriores inferiores de los paneles de extremo  
122. Los paneles de extremo 122 se cubren con un acolchado  
adecuado 126 para proteger la cabeza, pies y cuerpo del be-  
bé en el caso de un impacto contra el lado del vehículo. Las  
unidades mostradas en las figuras 13-16 se adaptan para fi-  
20 jarse a un asiento de vehículo por balancines 128 que son  
similares en construcción y función a los balancines 82 mos-  
trados en las figuras 6-9. El bebé se soporta realmente  
en un panel semejante a hamaca 130 que se ondula alrededor  
de las varillas 120. El panel 130 se forma a partir de mate-  
25 rial laminado flexible, tal como tejido, plástico, etc.  
La posición normal de la unidad como fijada a un asiento de  
vehículo se muestra en la figura 14. En el caso de un impac-  
to, el bastidor rígido, que consta esencialmente de las va-  
rillas 120 y los paneles de extremo 122, se balancea o bas-  
30 cula a la posición mostrada en la figura 15 y al mismo tiempo

1 el panel 130 se balancea hacia adelante y hacia arriba alrededor de las varillas 120, como se muestra en la figura 15. Estos movimientos combinados minimizan la fuerza de impacto sobre el bebé.

5 En las figuras 16 y 17 la unidad allí ilustrada es sustancialmente la misma que la mostrada en las figuras 13-15 excepto que el soporte semejante a hamaca flexible 132 se forma con una pluralidad de pliegues 134 sobre las paredes frontal y posterior del mismo, cuyos pliegues se  
10 aprecian que una forma adecuada de red o análogo puede emplearse para extenderse sobre el extremo abierto del dispositivo de una manera convencional y facilitar así un factor de seguridad adicional, particularmente en el caso de que el vehículo vuelque.

15 Se apreciará que en cualquier dispositivo de sujeción para uso en los vehículos la gravedad de una herida al bebé que resulta del impacto de porciones del cuerpo del bebé contra el dispositivo de sujeción depende en gran parte de la carga máxima aplicada como un resultado del impacto,  
20 la duración de tal carga de impacto y el tamaño del área impactada. En cada una de las realizaciones ilustradas aquí el dispositivo de sujeción de bebé se diseña de forma que balancee el cuerpo del bebé durante el impacto. Balanceando el cuerpo del bebé durante el impacto la posición de la carga  
25 máxima del impacto se desplaza por un área más amplia del cuerpo del bebé y con este desplazamiento la duración de la carga máxima sobre un área pequeña específica se acorta. Igualmente, la acción de basculamiento es tal que al menos para una porción del tiempo durante el impacto una porción  
30 relativamente grande del cuerpo se sujeta por los medios de

1 sujeción, reduciendo también así la carga específica sobre el cuerpo del bebé.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

5

#### REIVINDICACIONES

1. Una cuna de bebé para coches para uso sobre un asiento de vehículo que comprende un compartimiento con paredes abierto en su extremo superior para permitir la colocación de un bebé en el mismo y que incluye un bastidor de forma de contención, generalmente rígido sobre el que se soportan las paredes del compartimiento, teniendo dicho compartimiento una pared inferior sobre la que un bebé se adapta para soportarse en una posición reclinada que se extiende a lo largo de la misma, una pared de extremo en cada extremo del compartimiento y una pared lateral que se extiende entre dichas paredes de extremo y conectada en su extremo inferior con dicha pared inferior, incluyendo dicho bastidor porciones superior, inferior y posterior generalmente rígidas, conectándose rígidamente juntas dichas porciones de bastidor de forma que sean generalmente inmóviles con relación entre sí en el caso de deceleración repentina del vehículo, conectándose directamente al menos la porción superior de dicha pared lateral a dicha porción de bastidor superior de forma que se sujete para moverse corporalmente con la misma, proyectándose dicha cuna para coches, en uso, para colocarse sobre un asiento de vehículo que se extiende transversalmente a la dirección de marcha del vehículo con dicha porción de bastidor inferior colocada sobre la almohada de asiento de vehículo, la porción de bastidor posterior colocada contra el respaldo de asiento y mirando hacia adelante

10

15

20

25

30

1 dicha pared lateral para limitar por ello el desplazamiento  
hacia adelante de un bebé con relación al vehículo en el  
caso de deceleración repentina del vehículo; medios de unión  
sobre dicho bastidor para conexión con medios de cinturón  
5 de sujeción que se extienden hacia arriba y hacia adelante  
anclados sobre el vehículo para fijar la cuna para coches  
sobre el asiento de vehículo como se ha descrito, conectán-  
dose dichos medios de unión con dicho bastidor en una posi-  
ción espaciada por encima del centro de gravedad de la cuna  
10 para coches como un todo con el bebé en la misma de forma  
que después de la deceleración repentina del vehículo la  
fuerza ejercida por dichos medios de cinturón de sujeción,  
sobre la conexión entre los medios de unión y dicho bastidor  
se extiende a lo largo de una línea que pasa por encima del  
15 centro de gravedad de la cuna para coches ocupada por el  
bebé por lo que, después de la deceleración repentina del  
vehículo, el bastidor y el compartimiento tienden a girar  
como una unidad sobre una almohada de asiento alrededor de  
dicho centro de gravedad como un eje mientras que el último  
20 se desplaza hacia adelante y basculan por ello dichos basti-  
dor y compartimiento en una dirección tal que las porciones  
de pared inferior y de bastidor inferior se desplazan hacia  
adelante en un recorrido arqueado a una posición inclinada  
hacia adelante y hacia arriba mientras que dicha pared que  
25 mira hacia adelante y la porción de bastidor superior adya-  
cente se desplazan simultáneamente en un recorrido arquea-  
do a una posición en la que la pared que mira hacia adelante  
se inclina hacia arriba y hacia atrás y dicha conexión entre  
los medios de unión y el bastidor se mueve hacia atrás con  
30 relación al recorrido de marcha de dicho centro de gravedad

1 por lo que el bebé dentro del compartimiento rueda hacia  
arriba y hacia adelante con dicho bastidor y dichas paredes  
inferior y lateral cuando basculan de la manera descrita.

5 2. Una cuna para coches según la reivindicación 1  
en la que el compartimiento está dotado también de una pared  
posterior que se extiende hacia arriba desde la porción de  
extremo posterior de la pared inferior.

10 3. Una cuna para coches según la reivindicación 1  
o 2 en la que dichos medios de unión comprenden ménsulas mon-  
tadas sobre dicho bastidor adyacentes a la porción superior  
del mismo, adaptándose dichas ménsulas para interenganchar-  
se con un cinturón de asiento convencional.

15 4. Una cuna para coche según la reivindicación 3  
en la que dichas paredes se interconectan en una relación  
generalmente rígida y dichas ménsulas se montan sobre dicho  
bastidor de forma que la fuerza de sujeción del cinturón de  
asiento hace que el compartimiento como un todo bascule  
cuando se somete a deceleración repentina.

20 5. Una cuna para coche según la reivindicación 4  
en la que las esquinas inferiores posteriores de las paredes  
de extremo son de contorno redondeado para facilitar dicho  
movimiento de basculamiento del compartimiento.

25 6. Una cuna para coche según la reivindicación 1  
en la que dichos medios de unión comprenden medios de balan-  
cín montados sobre extremos opuestos del bastidor.

30 7. Una cuna para coche según la reivindicación 6  
en la que dichos medios de balancín se forman con curvas en  
los mismos que tienden a enderezarse y por tanto alargan los  
balancines cuando la cuna se somete a una deceleración repen-  
tina para absorber por ello al menos parcialmente la energía

1 desarrollada por dicha deceleración.

8. Una cuna para coche según la reivindicación 7 en la que los medios de balancín en un extremo del compartimiento se diseñan para resistir alargamiento en una extensión mayor que los medios de balancín en los extremos opuestos del compartimiento.

9. Una cuna para coche según la reivindicación 6 en la que cada medio de balancín incluye un par de patas interconectadas en un extremo y que tienen sus extremos libres conectados a una pared de extremo del compartimiento en puntos espaciados aparte, curvándose al menos una pata de dichos medios de balancín transversalmente a su longitud de forma que después de la deceleración repentina del compartimiento las porciones dobladas tienden a enderezarse y por ello asisten al permitir que el compartimiento asuma dicha posición balanceada.

10. Una cuna para coche según la reivindicación 9 en la que ambas patas de dichos medios de balancín tienden a alargarse cuando el compartimiento se somete a deceleración repentina.

11. Una cuna para coche según la reivindicación 10 en la que una pata de cada uno de los medios de balancín se diseña para resistir alargamiento en una extensión mayor que la otra pata de los mismos.

12. Una cuna para coche según la reivindicación 1 en la que dicho bastidor rígido incluye un par de varillas de soporte que se extienden entre los extremos opuestos del bastidor adyacentes a los lados frontal superior y posterior del mismo, un panel de material laminado flexible suspendido sobre dichas varillas y que define paredes frontal, posterior

1 e inferior del compartimiento, formando dicho material lami-  
nado un soporte semejante a hamaca para el bebé que puede  
mecerse alrededor de dichas varillas de soporte en una di-  
rección hacia adelante y hacia arriba con el bebé en el mis-  
5 mo en respuesta a una deceleración repentina del vehículo.

13. Una cuna para coche según la reivindicación  
12 en la que dicho panel flexible tiene medios de pliegue  
en el mismo que comprenden pliegues de recubrimiento que se  
extienden a lo largo del compartimiento, medios soltables  
10 para retener dicho panel mencionado en último lugar en una  
condición plegada y medios sensibles a una deceleración re-  
pentina del compartimiento para hacer que la impulsión hacia  
adelante del bebé suelte dichos medios de retención de plie-  
gue para aumentar por ello la anchura efectiva del panel  
15 y hacer por ello que los medios soltables absorban parte de  
la energía que resulta de dicha deceleración repentina.

14. Se reivindica por último como objeto que  
ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita UNA  
CUNA DE BEBE PARA COCHES PARA USO SOBRE UN ASIENTO DE  
VEHICULO.

Todo conforme queda descrito y reivindicado  
en la presente Memoria descriptiva que consta de veintiuna  
páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 6 de setiembre 1.974

BERNARDO UNGRIA

P. P.



Fig. 1

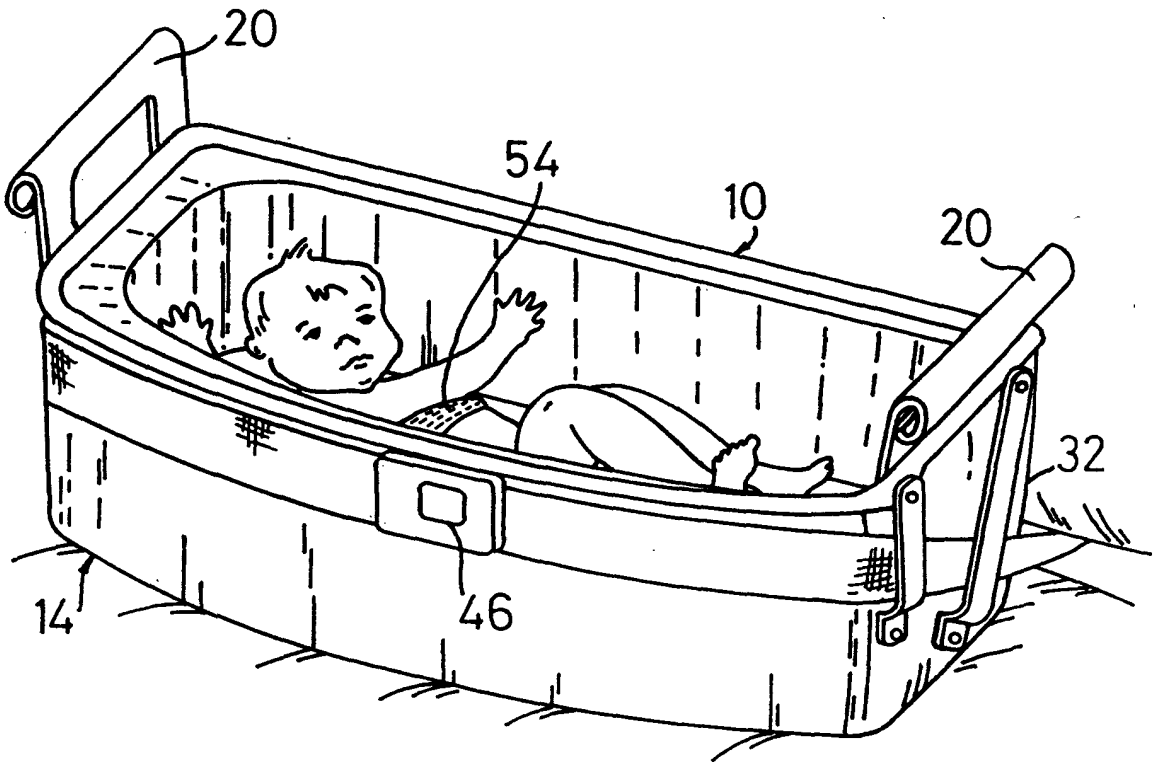
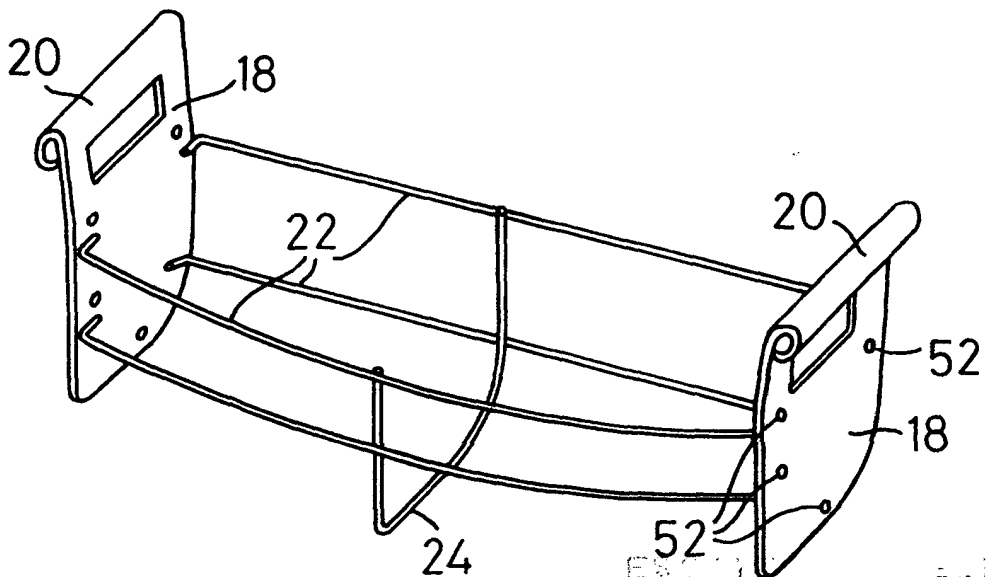


Fig. 2



W.A.D. 1974.6

setiembre DE 1974.

UNGERIA

*[Handwritten signature]*

Fig. 3

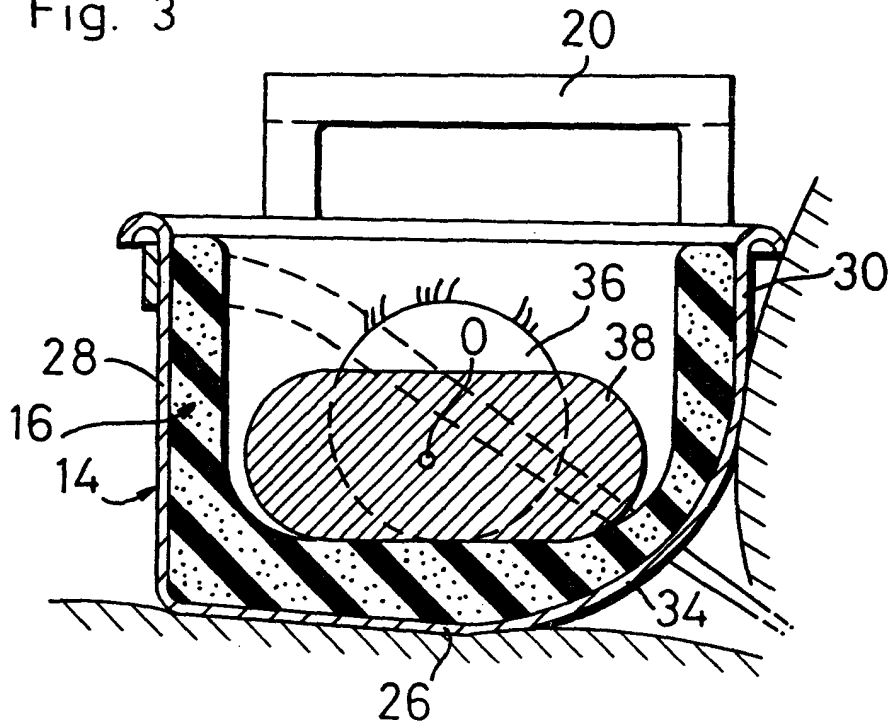
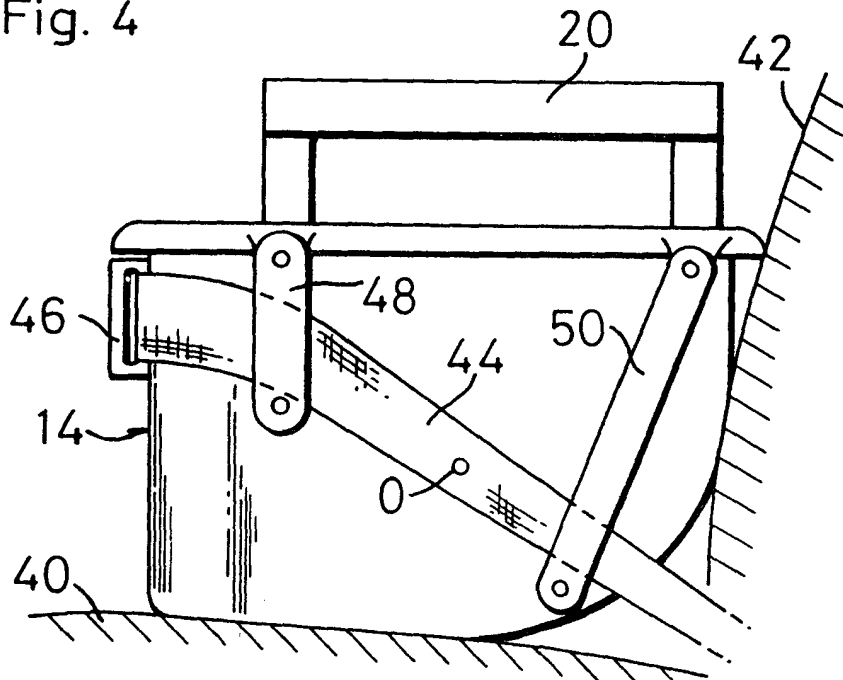


Fig. 4



ESPANOL  
MADRID, 6 de setiembre de 1974

*[Handwritten signature]*

Fig. 5

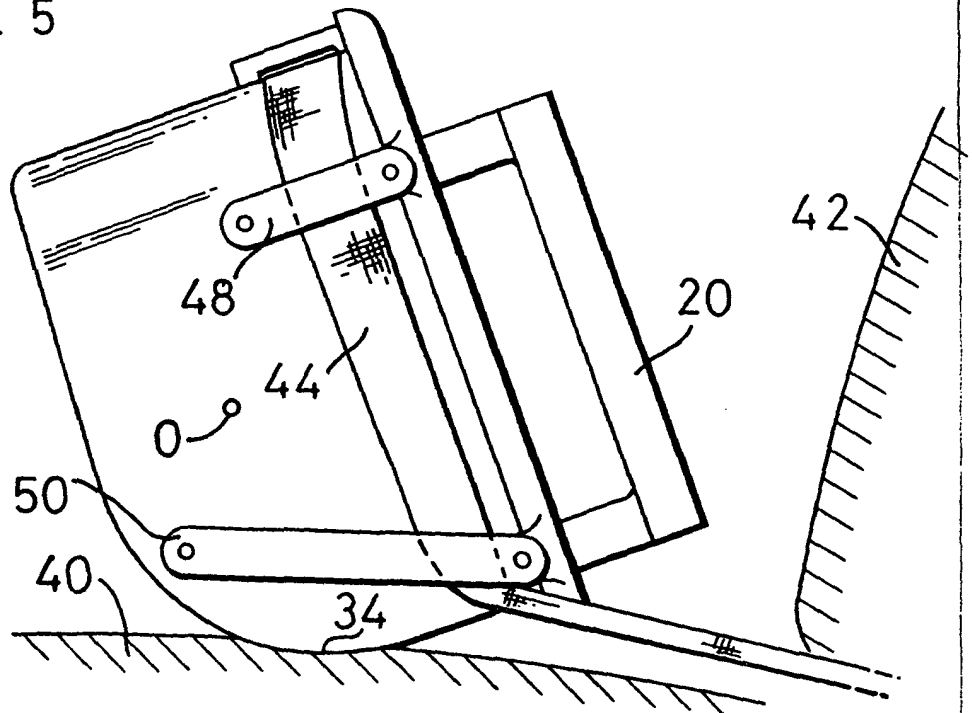
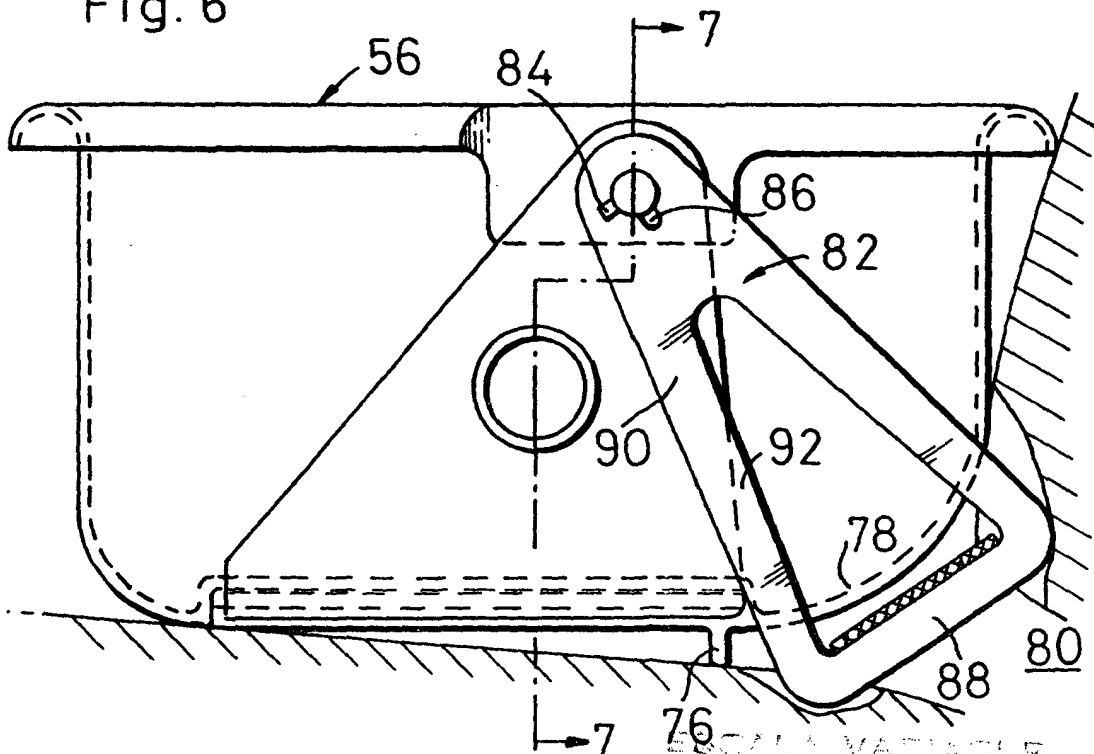


Fig. 6



ESCALA VARIABLE  
MAYO 6 1974  
septiembre 1974  
P. B.

Fig. 7

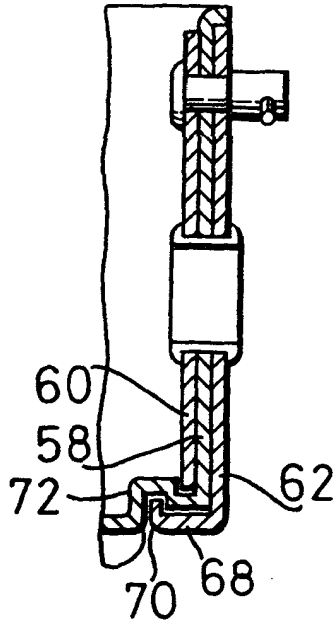
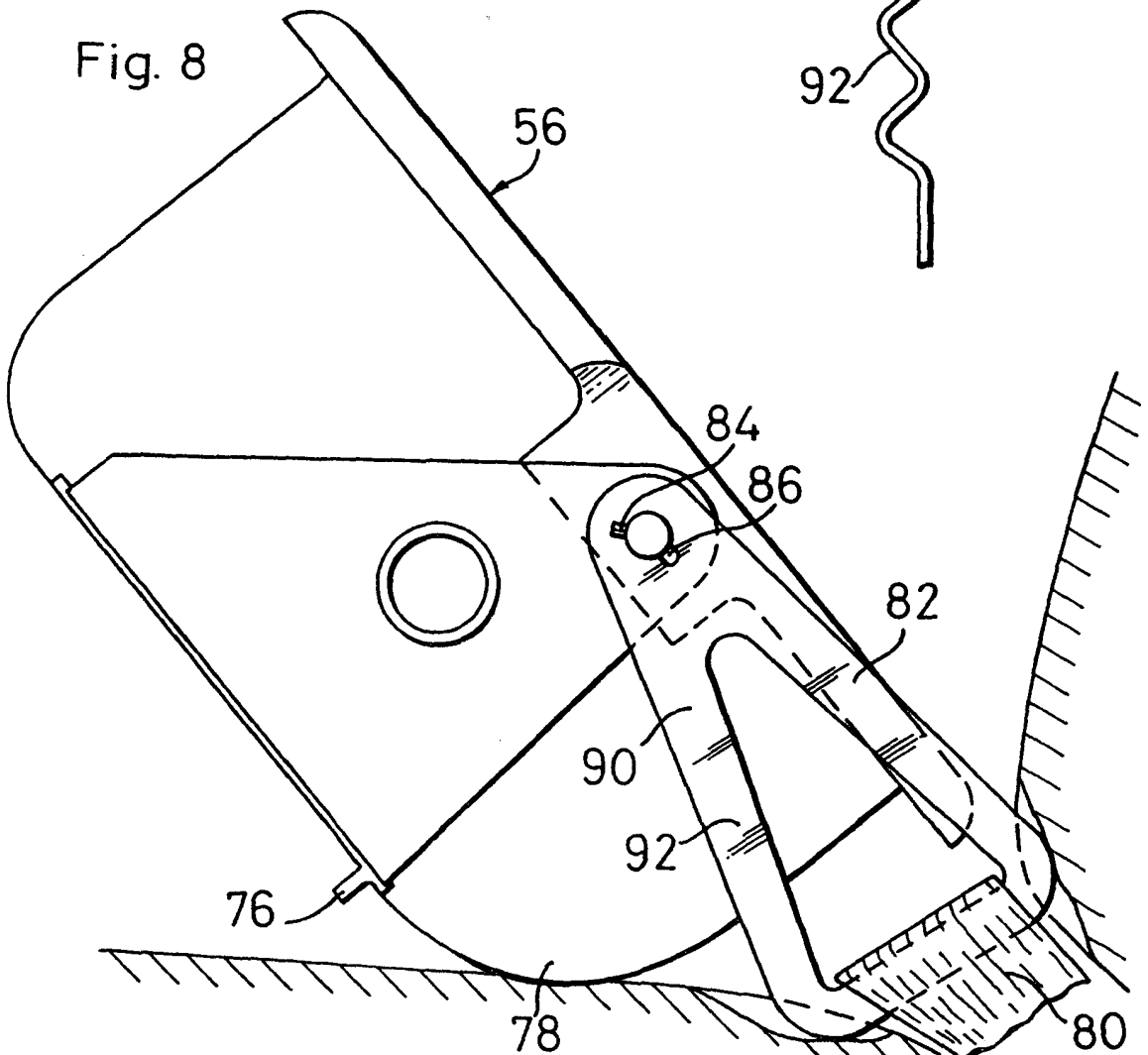


Fig. 9



Fig. 8



ESCALA VARIABLE  
MADRID 6 de setiembre de 1974

*[Handwritten signature]*

Fig. 10

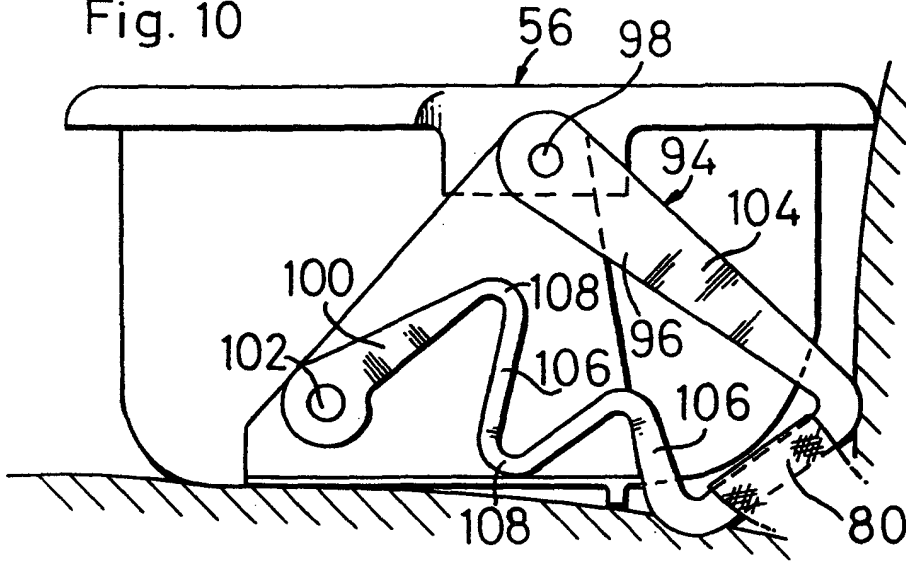


Fig. 12

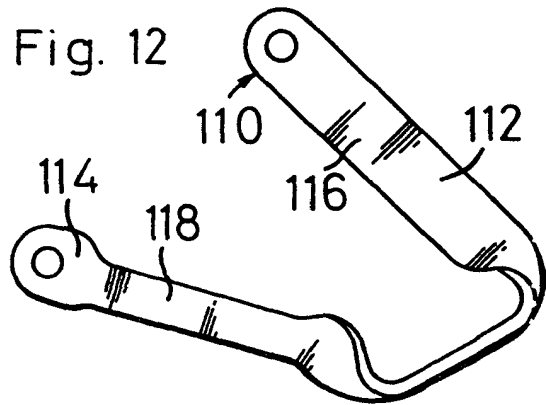
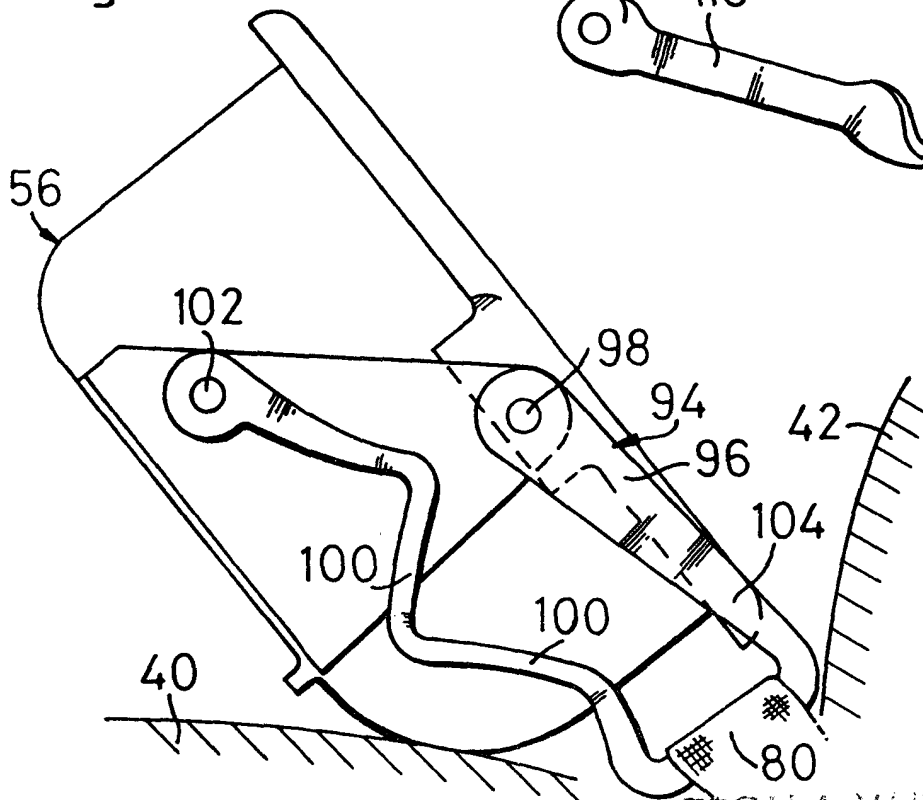
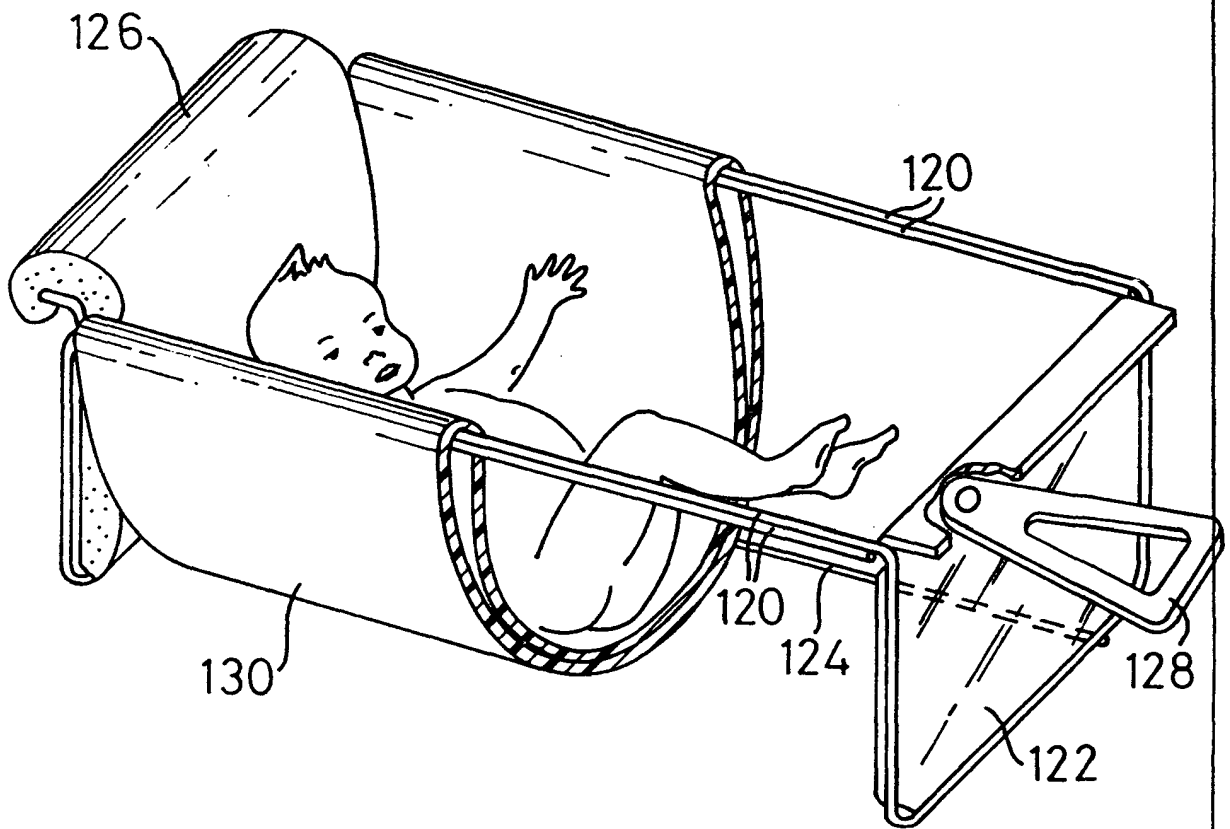


Fig. 11



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 6 de setiembre 1974  
RECONSTRUCCION UNICA  
P.P.

Fig. 13



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 6 de setiembre de 1974  
E. J. GONZALEZ GONZALEZ  
*[Signature]*

Fig. 14

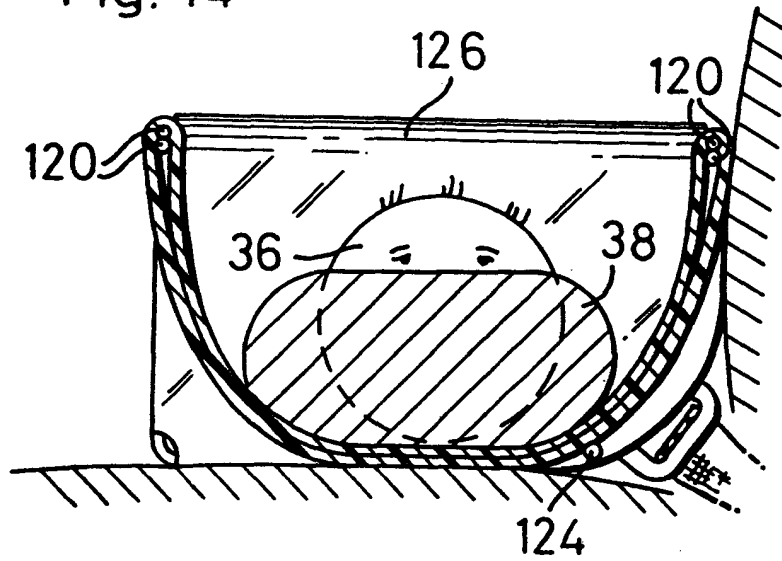
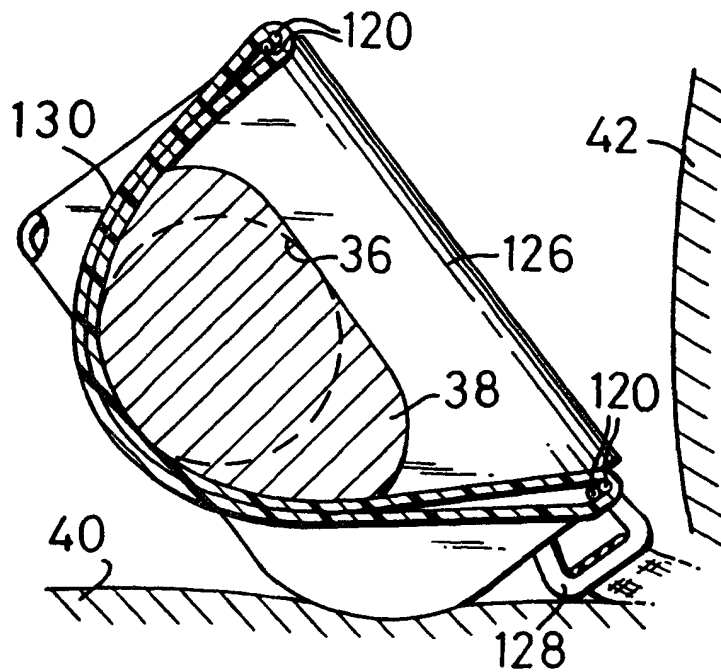


Fig. 15



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 6 de setiembre 1974

Fig. 16

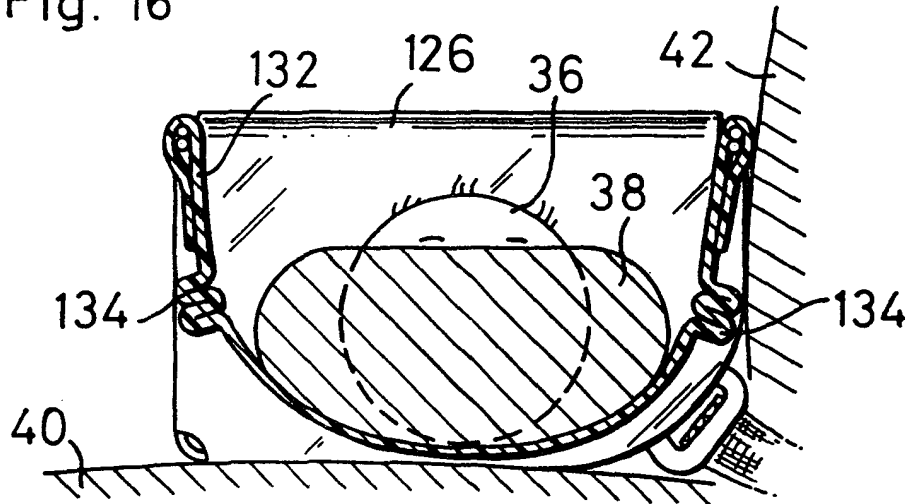
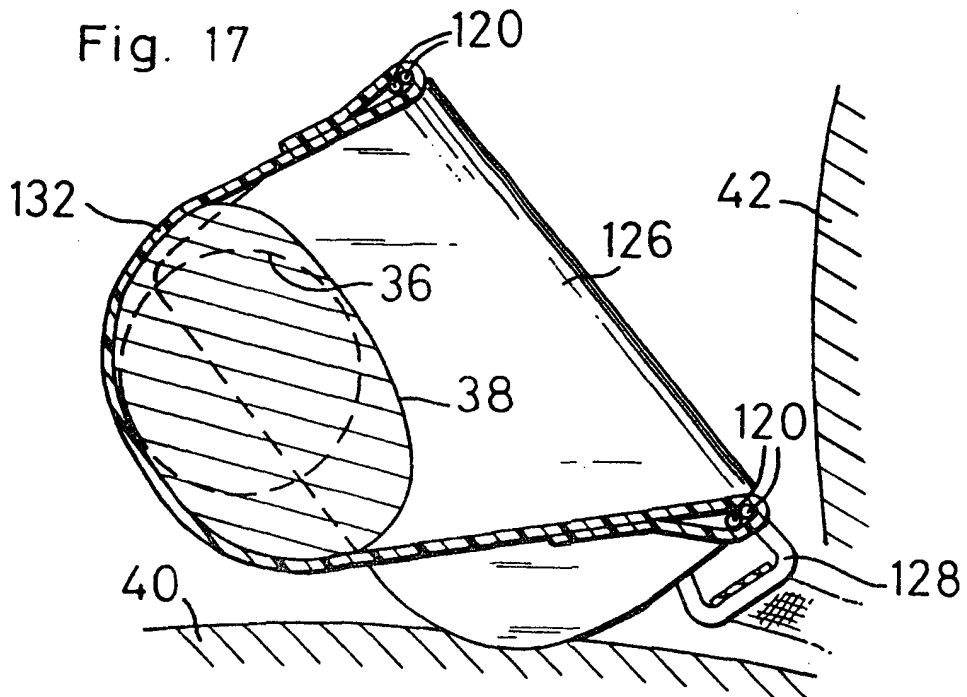


Fig. 17



ESCALA...  
MADRID, 6 setiembre 74