

(10) ES	(11) NUMERO 249.952	(10) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 11 abril 1.980	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAR. 1981

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS	
(31) NUMERO P 29 15 812.1	19.4.1979	Alemania	

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	Int. Cl. 3	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 1/22; B65D 21/02
--------------------------	------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN	
CAJA APIILABLE DE MATERIAL PLASTICO PARA TRANSPORTE Y AIMACERAMIENTO.	

(71) SOLICITANTE (S)
Fritz Schäfer Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Fabriken für Lager-und Betriebseinrichtungen, Salchendorf bei Neunkirchen, Kreis Siegen.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Fritz-Schäfer-Strasse 20, D-5908 Neunkirchen, Alemania Federal.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1 El invento tiene por objeto una caja apilable de ma-
terial plástico para transporte y almacenamiento que permi -
te ver el contenido, con una pared frontal inclinada oblicua
5 mente hacia fuera y que termina aproximadamente a media al -
tura entre los cantos de apilado, cuyo borde superior hace
transición a un asidero abierto hacia abajo, encerrado entre
las paredes laterales de la caja, avanzadas sobre la pared
frontal, y con una mirilla, situada por encima de la pared
frontal y limitada por ésta y por las paredes laterales de
10 la caja, al mismo tiempo que las paredes laterales de la ca-
ja poseen en sus esquinas próximas a la pared frontal perfi-
les huecos de refuerzo dirigidos hacia arriba, que también
limitan lateralmente la mirilla y que se limitan hacia el la
do interior de la caja por elementos de pared inclinados con
15 relación al plano central longitudinal de la caja y que hace
transición a la pared frontal.

Una caja que permite ver el contenido apilable para
transporte y almacenamiento de esta clase, se describe en la
patente alemana DE-PS 11 71 331. En ella es ventajoso que,
20 merced a los perfiles huecos de refuerzo, se pueda evitar
ampliamente un desplazamiento de las paredes laterales de la
caja, cuando se carga con una o varias cajas para transporte
y almacenamiento apiladas que permiten ver el contenido, sin
que se reduzca al mismo tiempo el desplazamiento a modo de
25 cajones de las cajas para transporte y almacenamiento apila

1 das una encima de otras.

5 En una forma de ejecución práctica de la caja para transporte y almacenamiento que permite ver el contenido, según la patente alemana DE-PS 11 71 331, se han conformado también ranuras de guía en los elementos de pared de los perfiles huecos de refuerzo, que limitan lateralmente la mirilla. En estas ranuras de guía se pueden introducir desde arriba placas enchufables, por ejemplo de material plástico transparente, cuando se desea aprovechar totalmente hasta el máximo el volumen de carga de la caja para transporte y almacenamiento. Sin embargo, las ranuras de guía también pueden ser utilizadas para la fijación de tapas de protección contra polvo en forma de escuadra, cuando las cajas para transporte y almacenamiento deben alojar un producto a almacenar delicado. En este caso, la pestaña corta de la escuadra de la tapa se introduce por arriba en las ranuras de guía, con lo que se asegura contra un desplazamiento horizontal indeseado.

10

15

20 El campo de aplicación y la finalidad de utilización de cajas apilables para transporte y almacenamiento que permiten ver el contenido son muy variados, es decir, que se utilizan en los sistemas de almacenamiento y de transporte más variados en los que, como es natural, también surgen requisitos totalmente distintos. Cuando las cajas para transporte y almacenamiento de esta clase se utilizan en combinación con sistemas de apilado en estanterías, es posible cerrar

25

1 tamente, en la mayoría de los casos, cerrar las cajas por
medio de una placa enchufable en la zona de su mirilla con
el fin de aprovechar de forma óptima la capacidad de las ca-
jas para transporte y almacenamiento, siendo también posible
5 colocar las tapas de protección contra polvo en forma de es-
cuadra, cuando se almacenan productos sensibles al polvo, ya
que en este caso existe normalmente suficiente espacio entre
los anaqueles superpuestos de la estantería para que, en ca-
so de necesidad, se puedan extraer hacia arriba, sacándolos
10 de sus ranuras de guía, las placas enchufables o las tapas
de protección contra polvo.

Sin embargo, esta posibilidad deja de existir, cuando
se apilan directamente y en forma de columna varias cajas
para transporte y almacenamiento que permiten ver el conteni
15 do. La utilización de tapas de protección contra polvo en
forma de escuadra es entonces totalmente imposible, ya que
no se pueden manejar en modo alguno. La utilización de pla-
cas enchufables para cerrar la mirilla con el fin de aprove-
char de forma óptima la capacidad de la caja está ligada, al
20 menos, a considerables dificultades, ya que las placas sólo
se pueden introducir y extraer, cuando la correspondiente ca-
ja para transporte y almacenamiento se avanza un camino su-
ficientemente grande con relación a la caja para transporte
y almacenamiento apilada encima o cuando la caja para trans-
25 porte y almacenamiento apilada encima se retrasa correspon-

1 dientemente.

5 Para soslayar estas dificultades, se crearon ya ca-
jas para transporte y almacenamiento que permiten ver el con-
tenido, que en lugar de las tapas de protección contra polvo
en forma de escuadra y también en lugar de las placas enchu-
fables se proveen en la proximidad de la mirilla de trampillas
de protección contra polvo.

10 Es cierto que tales trampillas de protección contra
polvo se pueden manejar con facilidad y comodidad independien-
temente del sistema de apilado previsto en cada caso para
las cajas para transporte y almacenamiento. Sin embargo, ad-
olecen de otros inconvenientes. Las cajas para transporte y
almacenamiento provistas de estas trampillas de protección
15 contra polvo no se pueden aprovechar de forma óptima, desde
el punto de vista de su capacidad, sobre todo, cuando el
transporte de y hacia los correspondientes sistemas de alma-
cenamiento se produce con sistemas de transporte que tengan
la particularidad de una marcha relativamente brusca. Esto
sucede prácticamente siempre en las vías de rodillos y de
20 agujas, mientras que en otros sistemas de transporte tiene
lugar, al menos, cuando recorren curvas o cuando trabajan en
sentidos de transporte que cambian bruscamente. Las vibracio-
nes que se producen en estos sistemas pueden dar lugar a que
las trampillas de protección contra polvo pasen con facili-
25 dad a la posición abierta. Entonces, el producto contenido

1 en las cajas para transporte y almacenamiento puede desparra-
marse de forma indeseada durante el transporte, si su nivel
de llenado es superior al canto inferior de la mirilla.

5 El objeto del invento es eliminar todos estos incon-
venientes, que se producen en las cajas para transporte y al-
macenamiento apiladas conocidas que permiten ver el conteni-
do. Por ello, el invento tiene por objeto una caja apilable
para transporte y almacenamiento que permite ver el conteni-
do y que, conservando una estabilidad de formas en la zona
10 de la mirilla que evite el desplazamiento de las paredes la-
terales de la caja, cuando se somete a carga, asegure con
medios sencillos y en cualquier caso de utilización, posible
un equipamiento óptimo, tanto desde el punto de vista del ma-
nejo como desde el punto de vista de la seguridad de funcio-
15 namiento, en la proximidad de la pared frontal y de la miri-
lla. La solución de este problema complejo reside fundamen-
talmente, según el invento, en el hecho de que los perfiles
huecos y de refuerzo se prolongan, por un lado, en el aside-
ro, mientras que, por otro, se limitan lateralmente por ele-
20 mentos de pared situados aproximadamente en el mismo plano
que el contorno exterior de los bordes de apilado, en el he-
cho de que el ancho de la mirilla se limita en la totalidad
de su altura, detrás del canto interior del borde superior
de la pared frontal, hacia el interior de la caja y paralela-
25 mente al plano de las paredes laterales de la caja por sen -

1 dos salientes verticales del perfil hueco de refuerzo, así
como por sendos nervios, situados delante a una determinada
distancia y que suben del canto posterior del asidero, en el
hecho de que la pared delantera del asidero, así como su ele
5 mento de pared común con los perfiles huecos de refuerzo se
extienden fundamentalmente en sentido vertical, mientras que
por encima del asidero se hallan tabiques nodales dirigidos
hacia dentro y hacia arriba, cuyo ancho equivale aproximada
mente al ancho de los nervios, pero cuya altura es considera
10 blemente menor que la altura de los nervios, y en el hecho
de que la altura de los nervios es menor que la distancia
entre el canto inferior del asidero y el canto de apilado in
ferior, al mismo tiempo, que los salientes del perfil; que
limitan el ancho de la mirilla, y los nervios forman ranuras
15 de apoyo para placas enchufables deslizantes, mientras que
en combinación con los tabiques nodales se pueden utilizar
para la fijación de trampillas de protección contra polvo.

De acuerdo con la propuesta del invento, se crea una
caja apilable para transporte y almacenamiento que permite
20 ver el contenido, que satisface de forma óptima las condicio
nes que se producen en los diferentes sistemas de transporte
y de almacenamiento. De esta forma, con el ancho de construc
ción preestablecido para las cajas apilables para almacena
miento y transporte no sólo se obtiene una mirilla grande
25 y con un ancho prácticamente constante en toda su altura,

1 manteniendo una gran estabilidad de formas, sino que en la
zona de la mirilla se pueden colocar en todo momento y con
una operación muy sencilla placas enchufables o trampillas
de protección contra polvo, de tal modo que, por un lado,
5 cierran con suficiente seguridad la mirilla, de acuerdo con
las condiciones de transporte y de almacenamiento variables,
mientras que, por otro, se alojan totalmente dentro de las
líneas de contorno de la caja para transporte y almacenamien
to, con lo que se protegen ampliamente contra esfuerzos ex -
10 teriores.

En las cajas apilables para transporte y almacenamien
to, según el invento, se pueden utilizar como placas enchufa
bles placas planas, que posean únicamente en su borde de li
mitación superior una pestaña de asidero acodada. Sin embar
15 go, de acuerdo con el invento, existe la posibilidad especial
mente ventajosa de fabricar las placas enchufables y las tram
pillas de protección contra polvo con elementos modelados
congruentes, a saber, de tal modo que las placas enchufables
posean cantos de guía laterales, que se extienden sobre toda
20 su altura, con los que penetran en las ranuras de guía forma
das entre los salientes de perfil verticales de los perfiles
huecos de refuerzo y los nervios situados delante, mientras
que en las trampillas de protección contra polvo existen só
lo elementos de apoyo en la proximidad de sus cantos superior
25 e inferior. Los elementos de apoyo correspondientes al canto

1 superior de las trampillas de protección contra polvo deben
penetrar en la ranura de guía entre el extremo superior de
los nervios y los salientes del perfil hueco de refuerzo que
están situados detrás, mientras que los elementos de apoyo
5 situados en el canto inferior de las trampillas de protección
contra polvo deben penetrar detrás de los tabiques nodales.
Una característica de perfeccionamiento especialmente impor-
tante en relación con ello reside, según el invento, en el
hecho de que al menos las trampillas de protección contra pol
10 vo están provistas en su canto inferior de espigas de giro,
que sobresalen lateralmente, que penetran en la zona entre
los tabiques nodales y los nervios, y que, con preferencia,
son prolongación del canto longitudinal libre de una pestaña
acodada hacia delante desde el plano de la trampilla. La se-
15 paración entre el nervio y el tabique nodal es determinada
en este caso por el ancho del asidero, y entre el nervio y
el tabique nodal se prevé un orificio en cada uno de los ta-
biques que limitan por arriba el asidero. A consecuencia de
esta configuración se dispone siempre a cada lado de la miri-
20 lla e inmediatamente junto a los perfiles huecos de refuerzo
de un espacio libre en el que las espigas de giro pueden ser
tapadas por tapones de seguridad, que pueden enclavarse en
los orificios del tabique que limita por arriba el asidero.
Con la utilización de los tapones de seguridad se dispone de
25 forma sencilla de la posibilidad de unir las trampillas de

1 protección contra polvo y las cajas para transporte y almace
namiento de tal modo, que se puedan abrir y cerrar con una
manipulación sencilla, sin que sea posible desprenderlas to-
talmente.

5 Según el invento, también es posible proveer las
trampillas de protección contra polvo y/o las placas enchu -
fables, a lo largo de su borde de limitación superior, de
elementos de refuerzo, en especial de uno o varios tabiques
perfilados, al mismo tiempo que uno de estos elementos de re
10 fuerzo se puede configurar en forma de pestaña de asidero.
El invento prevé, además, que los salientes perfilados de
los perfiles huecos de refuerzo se extienden oblicuamente
hacia arriba y hacia atrás en la zona que sobresale del ex -
tremo superior de los nervios, de tal modo que se facilite
15 especialmente la introducción de las placas enchufables en
las ranuras de retención limitadas entre estos salientes per
filados y los nervios antepuestos.

20 Cuando las placas enchufables se fabrican con las
mismas piezas modeladas que las trampillas de protección con
tra polvo, puede ser conveniente conservar las espigas de gi
ro también en las placas enchufables. En efecto, en este ca-
so es posible enganchar la placa enchufable después de extra
erla de la zona de la mirilla, en estado abatido detrás de
los tabiques nodales, es decir mantenerla unida con la caja
25 para transporte y almacenamiento que permite ver el contenido.

1 Tanto las placas enchufables como las trampillas de protec -
ción contra polvo se pueden utilizar como soportes para ró -
tulos de identificación, cuando en su superficie frontal se
prevén perfiles de sujeción o escuadras entalladas para la
5 inserción de etiquetas o de otros soportes de datos.

Durante el movimiento de las cajas para transporte y
almacenamiento con instalaciones de transporte, como por ejem
plo vías de rodillos o de agujas, es importante que se despla
cen lo más suavemente posible y exento de trepidaciones para
evitar, en especial, el desprendimiento de las trampillas de
10 protección contra polvo de sus fijaciones situadas en la proxi
midad de la mirilla. Esta condición se puede satisfacer, se
gún el invento, por el hecho de que el borde que limita el
canto de apilado inferior se prolongue, por medio de un fondo
15 abombado hacia arriba, en la zona de esquina del perfil hueco
de refuerzo definida, por un lado, por el elemento de pared
que se extiende paralelo a las paredes laterales de la caja
y, por otro, por el elemento de pared inclinado contra el pla
no central longitudinal de la caja y que se prolonga en la pa
20 red frontal. Con ello se evita que el canto de apilado infe
rior de las cajas para transporte y almacenamiento se engan
chen en los elementos de guía y de rodadura de las instalacio
nes de transporte.

Otras características y ventajas de una caja apilable
25 para transporte y almacenamiento que permite ver el contenido,

1 según el invento, se describen en lo que sigue con detalle por medio de un ejemplo de ejecución representado en el dibujo.

5 La figura 1 representa en perspectiva y vista por delante una caja para transporte y almacenamiento que permite ver el contenido, según el invento.

La figura 2 representa, aproximadamente a escala natural, una planta de la parte designada con II en la figura 1 de la caja para almacenamiento.

10 La figura 3 representa, aproximadamente a escala natural, una vista desde abajo de la parte designada con III en la figura 1 de la caja para transporte y almacenamiento.

15 La figura 4 representa a escala natural y en una vista lateral la parte designada con IV en la figura 1 de una caja para almacenamiento.

La figura 5 representa a escala natural una vista en el sentido de la flecha V de la figura de partes de dos cajas para transporte y almacenamiento apiladas una encima de otra.

20 La figura 6 representa en una sección vertical un detalle de dos cajas para transporte y almacenamiento apiladas una encima de otra en la zona de su pared frontal estando representada en la figura la disposición y el manejo de una placa enchufable.

25 La figura 7 representa en una sección vertical la

1 zona de la pared frontal de una caja para transporte y almacenamiento, similar a la figura 6, pero representando la disposición y el manejo de una trampilla de protección contra polvo.

5 La figura 8 representa la zona correspondiente a la figura 7, pero en una vista parcial en perspectiva.

La figura 1 se representa una caja 1 para transporte y almacenamiento que permite ver el contenido, cuyas paredes laterales 2' y 2" de la caja asciende verticalmente desde el fondo 3 de la caja. La pared posterior 4 de la caja también se dispone en sentido vertical ascendente desde el fondo 3 de la caja. Las dos paredes laterales 2' y 2" de la caja y la pared posterior 4 de la caja poseen la misma altura y forman en la parte superior un borde de apilado 5 fundamentalmente horizontal, que a su vez posee una pestaña de limitación vertical 6.

10

15

La pared frontal 7 de la caja, inclinada oblicuamente hacia el exterior, es continuación del fondo 3 de la caja y termina aproximadamente a media altura entre el canto de apilado 5 superior y el canto de apilado 8 inferior de la caja 1 para transporte y almacenamiento. El borde superior de la pared frontal 7 de la caja se prolonga en un asidero 9 abierto hacia abajo, cuya pared delantera 9' posee una orientación vertical, mientras que su tabique 9", que lo limita por arriba, posee una orientación horizontal.

20

25

1 Las paredes laterales 2' y 2" de la caja se prolongan
en la pared frontal de la caja, por una parte, a través de
sendos elementos de pared 10' y 10" inclinados con relación
al plano central longitudinal vertical de la caja. Por otro
5 lado, sin embargo, están previstas de elementos de pared 11'
y 11" avanzados paralelamente con relación a su plano, que
encierran entre sí el asidero 9 formando una sola pieza con
él.

10 Es importante, que los elementos de pared 11' y 11",
que se extienden paralelamente al plano de las paredes latera
les 2' y 2" de la caja y avanzados con relación a la pared
frontal 7 de la caja, se dispongan desplazados hacia el ex -
terior, con relación al plano de las paredes laterales 2' y
2" de la caja, en una medida tal, que se situén aproximadamen
15 te en un mismo plano con el borde de limitación 6 del canto
de apilado 5 superior, es decir, que junto con el contorno
exterior de los cantos de apilado 5 y 8 determinen el ancho
máximo de la caja en la parte delantera. Los elementos de pa
red 11' y 11" se prolongan, por lo tanto, con un escalón 12,
20 inclinado hacia detrás, en las paredes laterales 2' y 2" de
la caja.

De las figuras 1 y 4 se desprende además, que los
elementos de pared 11' y 11" no se extienden hasta el plano
del fondo 3 de la caja, sino que, partiendo del canto infe -
25 rior 9", de la pared delantera 9' del asidero, se extienden

1 oblicuamente hacia abajo, de tal modo, que se prolongan en un arco 8', curvado hacia arriba, del canto de apilado 8 inferior y que termina en la esquina entre los elementos de pared 10' y 11', así como 10" y 11", respectivamente.

5 Los elementos 10' y 10", que se extienden oblicuamente con relación al plano central longitudinal vertical de la caja, no sólo se extienden por encima de la altura de la pared frontal 7 de la caja, sino que se extienden sobre la totalidad de la altura de las paredes laterales 2' y 2" de la caja, es decir, que terminan a la misma altura que el canto de apilado 5. En los elementos de pared 10' y 10" se prevén, por encima de la pared frontal 7 de la caja, salientes perfilados 13' y 13" verticales, orientados hacia el interior de la caja y paralelos al plano de las paredes laterales 2' y 2" de la caja, a los que siguen elementos de pared 14' y 14" a su vez paralelos a las paredes laterales 2' y 2" de la caja. Estos elementos de pared 14' y 14" se prolongan en su extremo inferior en ángulo recto en la pared 9" que limita por arriba el asidero 9, mientras que a su canto delantero sigue en la parte inferior y en ángulo recto la pared delantera 9' del asidero 9, que se prolonga luego en la parte superior en un tabique transversal 15' y 15", respectivamente, inclinado.

25 Los elementos de pared 10', 11' y 14' forman junto con el saliente 14' del perfil, la pared transversal 15', la pared delantera 9' y la pared 9" que limita por arriba el

1 asidero 9 un cuerpo hueco 16' de refuerzo en el extremo delan-
tero de la caja 1 para transporte y almacenamiento, que se
halla a continuación de la pared lateral 2' de la caja. Un
5 cuerpo hueco 16" de refuerzo equivalente se forma en disposi-
ción simétrica en el extremo delantero de la caja 1 para trans-
porte y almacenamiento, también a continuación de la otra pa-
red lateral 2" de la caja, a saber, en este caso por los ele-
mentos de pared 10", 11" y 14" en combinación con el saliente
de perfil 13", el tabique transversal 15", la pared delantera
10 9' y el tabique 9" que limita por arriba el asidero 9.

Los dos perfiles huecos 16' y 16" de refuerzo limitan
y rodean las dos esquinas delanteras de la caja 1 para trans-
porte y almacenamiento y se prolongan en el asidero 9 hasta
la proximidad de los nervios de refuerzo 17, que refuerzan la
15 pared delantera 9' y el tabique 9" que limita por arriba el
asidero 9 contra la pared frontal 7 de la caja.

Entre el tabique 9" que limita por arriba el asidero
9 y los dos salientes de perfil 13' y 13" verticales se limita
la mirilla 18, que posee un ancho uniforme en toda su altura,
20 es decir, que es fundamentalmente rectangular.

Delante de las superficies, paralelas al plano de la
mirilla, de los alientes de perfil 13' y 13" se hallan a una
determinada distancia y sobre los elementos de pared 14" y 14"
nervios 19' y 19", que se extienden hasta el tabique 9" que
25 limita por arriba el asidero 9, pero que terminan a una deter

1 minada distancia 20 del canto de apilado 5 superior de la
caja 1 para transporte y almacenamiento.

5 Mientras que los nervios 19' y 19", así como la parte longitudinal de las superficies frontales, situada detrás de ellos, se extienden en sentido vertical en los salientes de perfil 13' y 13", limitando entre sí ranuras 21' y 21", las superficies frontales de los salientes 13' y 13" se extienden, en la parte que sobresale del extremo superior de los nervios 19' y 19", hacia arriba y oblicuamente hacia atrás, como se desprende claramente de las figuras 1, 6 y 7.

10 De las figuras 1, 2 y 6 a 8 se desprende además, que a los elementos de pared 14' y 14" están adosados, en el mismo plano que la pared delantera 9' del asidero 9, en cada caso un tabique nodales 22' y 22", cuya altura es a su vez menor que la altura de los nervios 19' y 19". Por el contrario, el ancho de los tabiques nodales 22' y 22", así como de los nervios 19' y 19" coincide con el ancho de las superficies frontales en los salientes de perfil 13' y 13". Por lo tanto, el ancho de la mirilla 18 no es mermado por los nervios 19' y 19" ni por los tabiques nodales 22' y 22".

15 Dentro de la zona situada entre los tabiques nodales 22' y 22" y los nervios 19' y 19" se han previsto, además, en la pared 9" que limita por arriba el asidero 9, unos orificios 23' y 23", como se desprende de las figuras 1 a 3, así como 7 y 8.

25

1 De la figura 6 se desprende con especial claridad que
las ranuras 21' y 21", limitadas por las superficies fronta-
les de los salientes de perfil 13' y 13", así como por los
nervios 19' y 19", están dispuestos lateralmente junto a la
5 mirilla 18 de la caja 1 para transporte y almacenamiento, de
tal modo que el plano vertical 24 que pasa por ellas, todavía
se extiende, por debajo del canto inferior 9'" del asidero
9, por delante de la pared frontal 7 de la caja, inclinada
hacia delante.

10 Las ranuras 21' y 21" sirven para alojar y sujetar
placas enchufables 25 (figura 6), que cierran la mirilla 18
hacia el exterior en toda su altura, cuando se quiere aprove-
char la capacidad óptima de la caja 1 para transporte y alma-
cenamiento. En este caso es importante, que estas placas en-
15 chufables 25 reciban un apoyo seguro al menos en ambos costa-
dos de la mayor parte de su altura y también a lo largo de
su canto transversal inferior. Por ello, la longitud de los
nervios 19' y 19" se dimensiona de tal modo, que equivalga
aproximadamente a los 2/3 de la altura de las placas enchufa-
20 bles 25.

Por otro lado, es especialmente importante, que las
placas 25 se puedan extraer sin dificultad de la zona de las
mirillas 18, incluso cuando se apilan directamente unas sobre
otras varias cajas 1 para transporte y almacenamiento, como
25 se desprende de la figura 6. Para hacer posible esto, las ra

1. nuras 21' y 21", están situadas por un lado, delante del pla
no vertical 24, como ya se menciona. Por otro lado, la sepa
5 ración 20 entre los extremos superiores de los nervios 19' y
19" y el canto de apilado superior 5, así como la separación
26 entre el canto inferior 9" del asidero 9 y el canto de
apilado inferior 8 o el fondo 3 de la caja se elige de tal
modo, que las placas 25 se puedan extraer e introducir nueva
mente sin dificultad en la zona de la mirilla 18, incluso
10 cuando se apilan directamente una encima de otra varias cajas
1 para transporte y almacenamiento.

Para numerosos casos de aplicación de las cajas 1 para
transporte y almacenamiento que permiten ver el contenido es
condición importante, que no sólo se puedan utilizar placas
enchufables 25 para el cierre de la mirilla 18, sino que en
15 lugar de ellas o además de ellas se puedan utilizar también
trampillas 27 de protección contra polvo, como las que se re
presentan en las figuras 7 y 8. Estas trampillas 27 de pro
tección contra polvo se diferencian de las placas 25 fundamen
talmente por el hecho de que su fijación en posición en la
20 zona de la mirilla 18 tiene lugar por medio de un enganche
relativamente corto, que para su apertura y cierre sólo re
quiere un camino de accionamiento pequeño. Por otro lado, las
trampillas 27 de protección contra polvo deben permanecer uni
das con la caja 1 para transporte y almacenamiento, incluso
25 después de dejar libre la mirilla 18, es decir en estado aba

1 tido.

Para lograr este objetivo, los bordes que limitan lateralmente la trampilla 27 de protección contra polvo están provistos en su mayor parte de un rebajo 28, de manera que únicamente en la parte superior existan salientes 29 laterales, que encajan desde arriba, en medida 30, en las ranuras 21' y 21" detrás de los nervios 19' y 19". La trampilla 27 de protección contra polvo posee en su extremo inferior una pestaña 31 acodada hacia delante, con la que forman una sola pieza unas espigas de giro 32, que a su vez sobresalen hacia los lados. Mientras que en la posición de cierre de la trampilla de protección contra polvo la pestaña 31 se apoya plana sobre el tabique 9" que limita por arriba el asidero 9 (figura 7), sus dos espigas de giro 32 se hallan detrás de los dos tabiques nodales 22' y 22" de la caja 1 para transporte y almacenamiento, constituyendo así el apoyo inferior de la trampilla 27 de protección contra polvo. Para abrir la trampilla 27 de protección contra polvo sólo es necesario levantar ésta ligeramente en la medida 30, para que se desenclave. Después se puede abatir con facilidad hacia abajo a la posición representada con trazo discontinuo, en la que queda retenida después en forma suspendida por medio de las espigas de giro 32 situadas detrás de los tabiques nodales 22' y 22".

25 Si se desea disponer las trampillas 27 de protección

1 contra polvo de tal modo que se puedan extraer e introducir
en la posición de enclavamiento por medio de un ligero levanta-
tamiento en la medida 30, sin que se puedan desprender total-
mente de la caja 1 para transporte y almacenamiento, se pue-
5 den enclavar en los taladros 23' y 23" del tabique 9" que li-
mita por arriba el asidero 9 taponos de seguridad 33 (figura
7), que rodean las espigas de giro 32 por detrás y por arri-
ba, bloqueándolas así contra una extracción de la zona de los
tabiques nodales 22' y 22".

10 Normalmente, las placas transparentes 25 pueden estar
constituidos por una sencilla preforma plana de material es-
tratificado, que posee en su borde de limitación superior una
pestaña de asidero 25' acodada. Sin embargo, es particular-
mente ventajoso, que la placa 25 y la trampilla 27 de protec-
15 ción contra polvo estén constituidos por elementos modelados
de igual sección, como se desprende de la figura 7. En este
caso, la única diferencia reside en el hecho de que la placa
25 no posee los rebajes 28 previstos en las trampillas 27 de
protección contra polvo, de manera que se conserva una con-
20 ducción segura sobre toda la longitud de las ranuras 21' y
21". Sin embargo, se puede prever la pestaña 31 con las espi-
gas de giro 32, lo que brinda la ventaja de que la placa 25
también se pueda enganchar en posición abatida hacia abajo
detrás de los tabiques nodales 22' y 22", después de dejar
25 libre la mirilla 18 de la caja 1 para transporte y almacena-

1 miento. La trampilla 27 de protección contra polvo también
está provista de forma ventajosa en su canto superior de una
pestaña de asidero 27'. Además, en la superficie opuesta a
la pestaña de asidero 27' se pueden prever también nervios
5 de refuerzo 27".

La figura permite apreciar, además, que es posible
modelar en la pared 4 posterior de la caja e inmediatamente
debajo del canto de apilado 5 superior un asidero 34 en for-
ma de concha. Este asidero 34 es cubierto parcialmente por
10 una pestaña 35 dirigida hacia abajo (figura 5), que se sitúa
en el mismo plano que el borde 6 y es solidaria del elemento
modelado que forma el canto de apilado superior 5 de la caja
1 para transporte y almacenamiento. Esta pestaña impide por
un lado el deslizamiento de la mano introducida en el aside-
15 ro 34. Sin embargo, también se puede utilizar en la inmedia-
ta proximidad del asidero como enganche para barras de gan-
chos.

Finalmente, todavía debe mencionarse, que el asidero
9 se puede proveer en su pared frontal 9' de alojamientos
20 para la introducción de etiquetas o soportes similares de da-
tos. Las placas 25 y/o las trampillas 27 de protección contra
polvo también pueden contener soportes, por ejemplo en forma
de escuadras 36 destalonadas, para el alojamiento de etique-
tas o de soportes de datos análogos.

25 Finalmente, debe mencionarse todavía que los cuerpos

1 huecos de refuerzo 16' y 16" aseguran un efecto de estabi-
lización óptimo en la zona de la mirilla 18 de la caja 1
para transporte y almacenamiento, a pesar de la existencia
de una mirilla 18 fundamentalmente rectangular, es decir con
5 un ancho constante en toda su altura y no decreciente en for-
ma trapezoidal de arriba hacia abajo. La elevada estabilidad
de formas de los cuerpos huecos de refuerzo 16' y 16" se ob-
tiene en este caso por medio de los salientes de perfil 13'
y 13", los nervios 19' y 19" y los tabiques modales 22' y 22",
10 de manera que estos elementos cumplen una misión múltiple.

En resumen, el modelo de utilidad que se solicita de-
berá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

15 1. Caja apilable de material plástico para transpor-
te y almacenamiento que permite ver el contenido con una pared
frontal inclinada oblicuamente hacia fuera y que termina apro-
ximadamente a media altura entre los cantos de apilado, cuyo
borde superior hace transición a un asidero abierto hacia aba-
20 jo, encerrado entre las paredes laterales de la caja, avanza-
das sobre la pared frontal y con una mirilla, situada por en-
cima de la pared frontal y limitada por ésta y por las pare-
des laterales de la caja, al mismo tiempo que las paredes la-
terales de la caja poseen en sus esquinas próximas a la pared
25 frontal perfiles huecos de refuerzo dirigidos hacia arriba,

1 que también limitan lateralmente la mirilla y que se limitan
hacia el lado interior de la caja por elementos de pared in-
clinados con relación al plano central longitudinal de la ca-
ja y que hacen transición a la pared frontal, caracterizada
5 por el hecho de que los perfiles huecos de refuerzo (16', 16")
se prolongan, por un lado, en el asidero (9) (14', 9"; 14", 9";
15', 9'; 15", 9') mientras que, por otro, reciben sus límites
laterales por elementos de pared (11' y 11"), que se hallan
aproximadamente en el mismo plano que el borde (6), que limi-
10 ta el canto de apilado (5), por el hecho de que el ancho de la
mirilla (18), en toda su altura detrás del canto interior del
borde superior de la pared frontal (7) de la caja y hacia el
interior de ésta paralelamente al plano de las paredes latera-
les (2', 2") de la caja, está limitado por sendos salientes de
15 perfil verticales (13', 13") de los perfiles huecos de refuer-
zo (16', 16"), así como por sendos nervios (19', 19"), situa-
dos a una determinada distancia delante de aquéllos y que as-
cienden verticalmente desde el canto posterior del asidero (9),
20 por el hecho de que la pared delantera (9') del asidero (9),
así como su elemento de pared común con los perfiles huecos
de refuerzo (16', 16") se extiende fundamentalmente en senti-
do vertical, al mismo tiempo que por encima del asidero (9) se
hallan tabiques nodales (22', 22"), dirigidos hacia dentro y
25 hacia arriba, cuyo ancho equivale aproximadamente al ancho de
los nervios (19', 19"), pero cuya altura es considerablemente

1 menor que la altura de los nervios (19', 19"), y por el he-
cho de que la altura de los nervios (19', 19") es menor que
la separación entre el canto inferior (9") del asidero (9)
y el canto de apilado (8) inferior, al mismo tiempo que los
5 salientes de perfil (13', 13"), que limitan el ancho de la
mirilla (18), y los nervios (19', 19") forman guías de apoyo
(ranuras 21', 21") para placas enchufables (25) deslizantes,
mientras que se pueden utilizar, junto con los tabiques no-
dales (22', 22") para la fijación de trampillas (27) de pro-
10 tección contra polvo.

2. Caja para transporte y almacenamiento, según la
reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que las pla-
cas enchufables (25) y las trampillas (27) de protección con-
tra polvo están hechas como elementos modelados congruentes,
15 al mismo tiempo, que las placas (25) poseen cantos de guía
laterales en toda su altura, mientras que las trampillas de
protección contra el polvo sólo poseen elementos de apoyo
(29) y (32) en la proximidad de sus cantos superior e inferior.

3. Caja para transporte y almacenamiento, según las
20 reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que al
menos las trampillas (27) de protección contra polvo están
provistas en su canto inferior de espigas de giro (32), que
sobresalen lateralmente, que penetran en la zona situada en-
tre los tabiques nodales (22', 22") y los nervios (19', 19")
25 y que son ventajosamente prolongación del canto longitudinal

1 libre de una pestaña (31) acodada hacia delante a partir del
plano de la trampilla (figura 7 y 8).

5 4. Caja para transporte y almacenamiento, según las
reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que la
separación entre los nervios (19', 19") y los tabiques noda-
les (22', 22") viene determinada por el ancho del asidero (9),
al mismo tiempo que entre los nervios (19', 19") y los tabi-
ques nodales (22', 22") se han practicado sendos orificios
(23', 23") en la pared (9"), que limita por arriba el asidero.

10 5. Caja para transporte y almacenamiento, según las
reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por el hecho de que las
espigas de giro (32) están cubiertas por tapones de seguridad
(33), que se pueden enclavar en los orificios (23', 23") de
la pared (9") que limita por arriba el asidero (9) (figura 7).

15 6. Caja para transporte y almacenamiento, según las
reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por el hecho de que las
trampillas (27) de protección contra polvo y/o las placas en-
chufables (25) están provistas en su borde de limitación su-
perior de elementos de refuerzo, en especial de uno o varios
20 nervios de refuerzo (27") (figura 7).

25 7. Caja para transporte y almacenamiento, según una
o varias de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por el
hecho de que uno de los elementos de refuerzo forma una pesta-
ña de asidero (25' y 27' respectivamente) (figura 6 a 8).

8. Caja para transporte y almacenamiento, según las

1 reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por el hecho de que
los salientes de perfil (13', 13") de los perfiles huecos de
refuerzo (16', 16") se extienden hacia arriba y oblicuamen
te hacia detrás en la zona que sobresale del extremo supe-
5 rior de los nervios (19', 19").

9. Caja para transporte y almacenamiento, según una
o varias de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por el
hecho de que el borde de limitación del canto de apilado (8)
inferior se prolonga por medio de un arco (8'), curvado hacia
10 arriba, en la zona de esquina de los perfiles huecos de refuer-
zo (16', 16") que está definida por los dos elementos de pared
(10', 11' y 10", 11" respectivamente).

10. Caja para transporte y almacenamiento, según una
o varias de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por el
15 hecho de que los cantos inferiores de los elementos de pared
(11' y 11") se hallan, al menos en la zona de la pared delan-
tera (9') del asidero (9), a la altura del canto inferior (9'")
del asidero, extendiéndose desde allí oblicuamente hacia aba-
jo y hacia detrás en dirección al arco (8') del canto de api-
lado (8) inferior (figuras 1 y 4).
20

11. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: CAJA APILA-
BLE DE MATERIAL PLASTICO PARA TRANSPORTE Y ALMACANMIENTO.

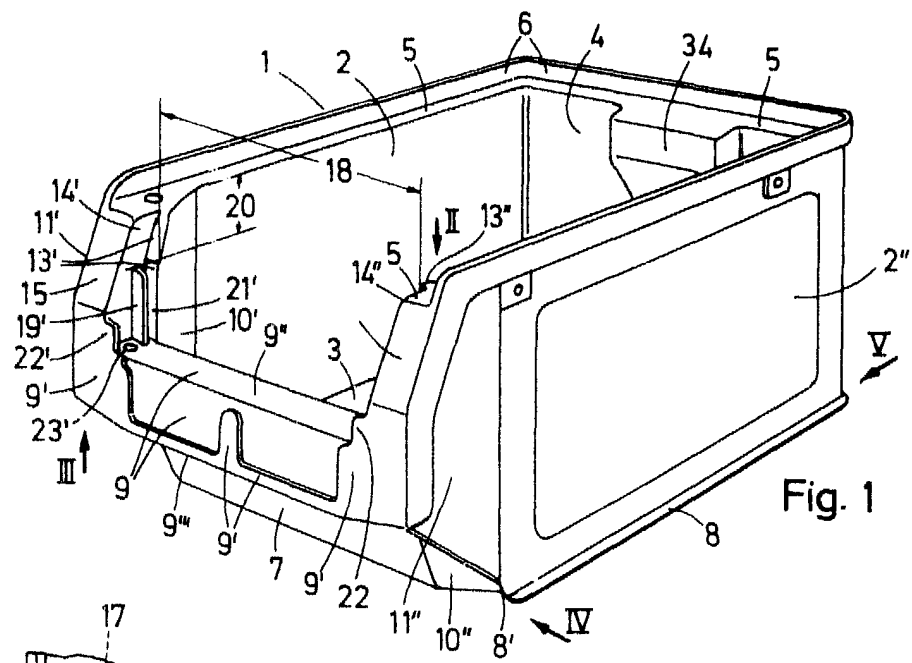


Fig. 1

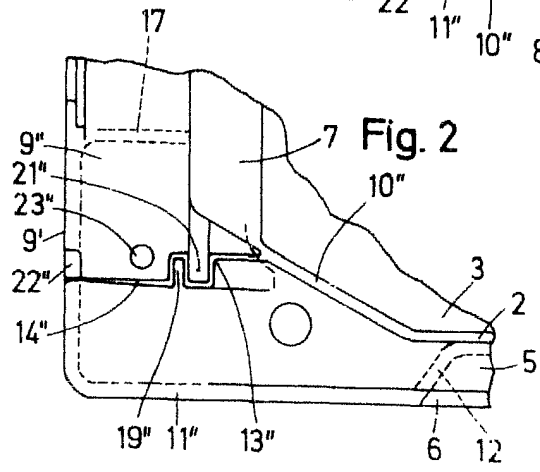


Fig. 2

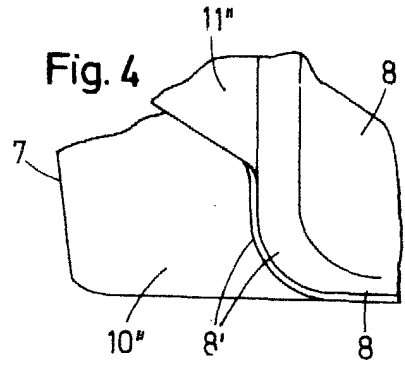


Fig. 4

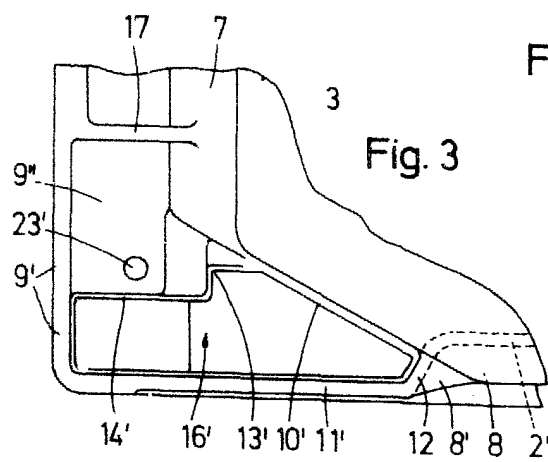


Fig. 3

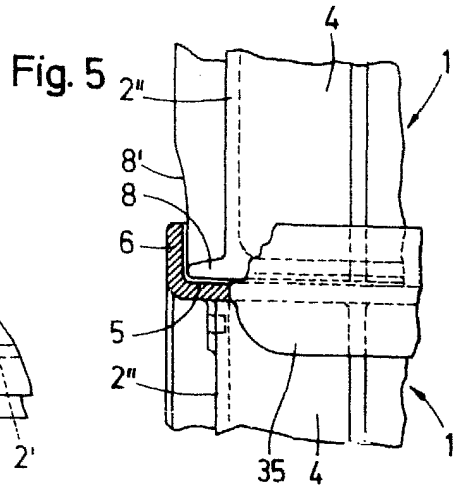


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 11 Abril 1980
 BERNARDO UNGRIA
 p.p.

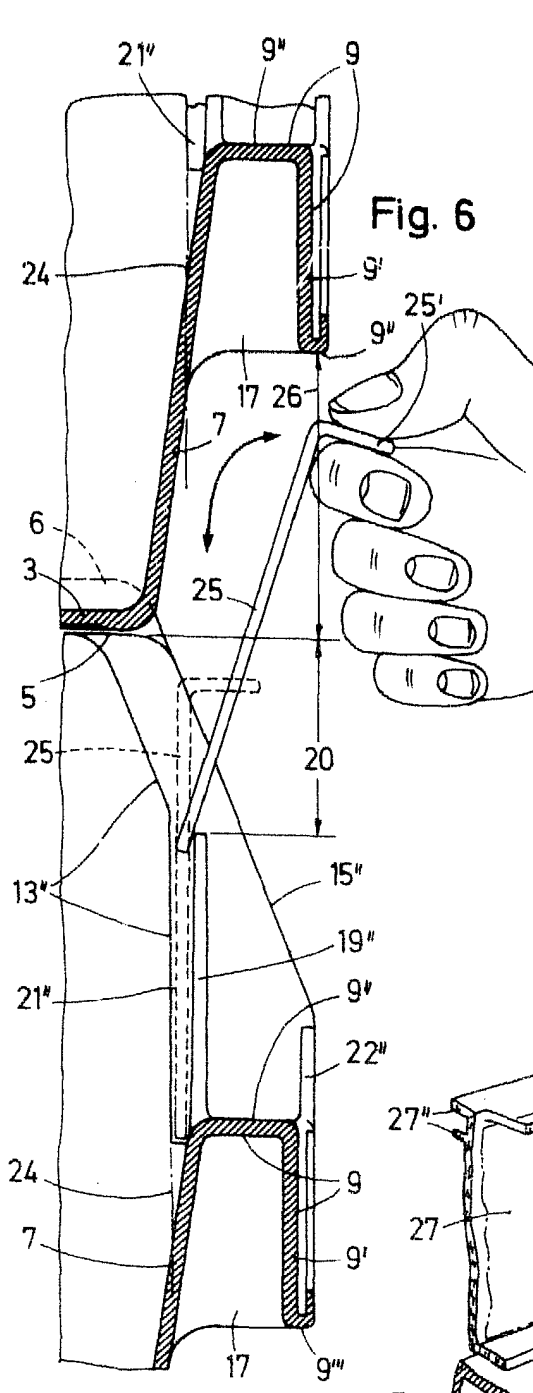


Fig. 6

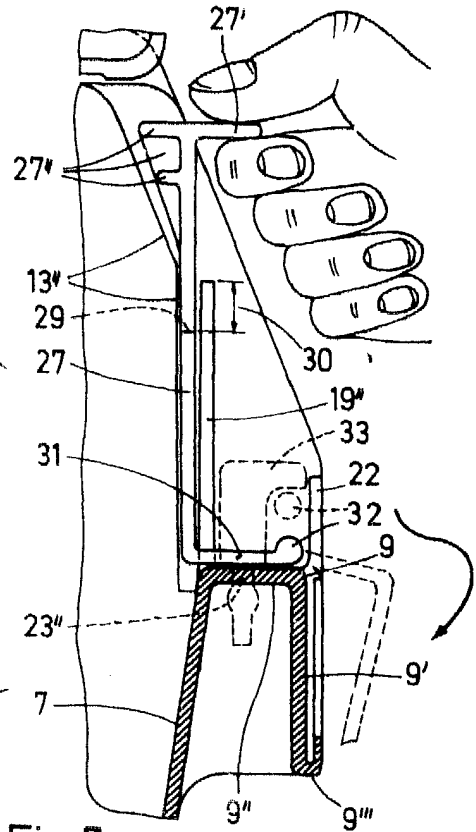


Fig. 7

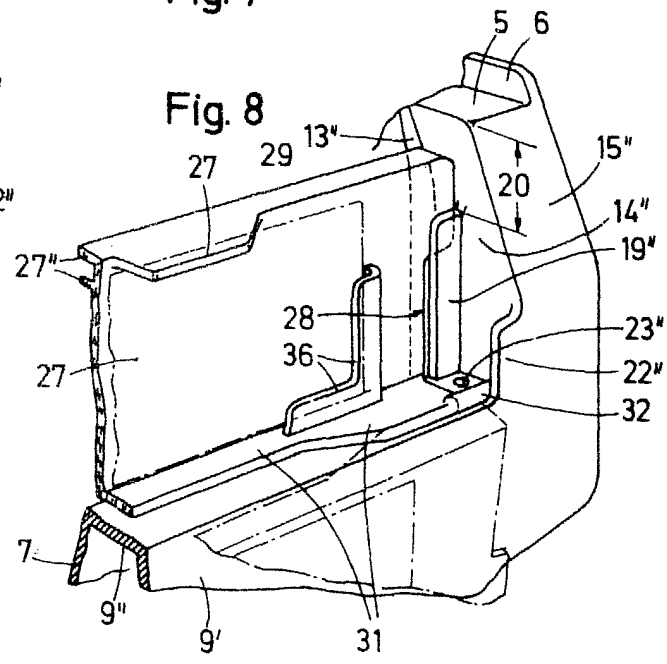


Fig. 8

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 11 Abril 1980
 BERNARDO UNGRIA
 p.p.

