



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 065 374**

⑫ Número de solicitud: U 200700884

⑬ Int. Cl.:
E04C 1/00 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **27.04.2007**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **01.08.2007**

⑰ Solicitante/s: **Juan Tarrias Yebenes**
Castellgali, 11-A
08295 Sant Vicenç de Castellet, Barcelona, ES
Pedro Muñoz Rodríguez

⑱ Inventor/es: **Tarrias Yebenes, Juan y**
Muñoz Rodríguez, Pedro

⑲ Agente: **Toro Gordillo, Ignacio María**

⑳ Título: **Cierre para bovedillas.**

ES 1 065 374 U

DESCRIPCIÓN

Cierre para bovedillas.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un cierre para bovedillas, de las utilizadas en el ámbito de la construcción para la elaboración de forjados, teniendo como finalidad dicho cierre evitar el acceso del hormigón al interior de las bovedillas, durante la maniobra de vertido del mismo.

El objeto de la invención es asegurar una perfecta estabilidad de la tapa que participa en dicho cierre, con respecto a la complementaria bovedilla, frente a agentes externos tales como lluvia, viento, etc.

Antecedentes de la invención

Un sistema habitual en el ámbito de la construcción de forjados, es la utilización de bovedillas, generalmente cerámicas, que se disponen formando alineaciones que definen entre ellas calles en las que se introducen armaduras metálicas y en las que posteriormente se vierte el hormigón, de manera que las bovedillas actúan como medios aligerantes del forjado y como encofrados para la formación de las vigas a expensas del citado hormigón armado.

Dichas bovedillas adoptan una estructuración tubular, con tabiques rigidizadores internos, y están abiertas por sus caras de adaptación entre bovedillas, de manera que en el extremo de cada alineación la última bovedilla queda abierta, y en la posterior operación de vertido del hormigón éste penetra en el seno de la misma. Dado que tras el vertido del hormigón este debe de ser vibrado, la cantidad del mismo que penetra en las bovedillas es importante, lo que supone una problemática con una doble vertiente, por un lado se produce un consumo innecesario de hormigón y por otro se carga el forjado con un peso indeseable.

Tratando de resolver este problema son conocidas tapas, generalmente de cartón, de forma dimensionalmente coincidente con el perfil de las bovedillas, que aplicadas a las bovedillas terminales impiden que el hormigón penetre en el seno de las mismas.

El propio solicitante es titular del modelo de utilidad U 200700095 donde se describe una tapa de cartón para bovedillas que además de cumplir la función descrita, permite ser acoplada a bovedillas de diferentes tamaños, mediante troquelados a distintas alturas que posibilitan su fragmentación y consecuente coincidencia dimensional con el tipo de bovedillas utilizado en cada momento.

Sin embargo, tanto las tapas convencionales como la de este modelo de utilidad, presentan problemas de fijación a la bovedilla ya que utilizan al efecto pestañas laterales plegables que penetran en el seno de la bovedilla, actuando como medios de fijación a esta última.

Esta solución si bien resulta plenamente satisfactoria desde el punto de vista teórico, en la práctica presenta frecuentemente problemas, sobre todo cuando transcurre un periodo de tiempo relativamente importante entre el momento de implantación de las tapas y el momento del vertido de hormigón, ya que el cartón pierde su elasticidad cuando se moja, de manera que ante una situación de lluvia la fijación queda prácticamente anulada y las tapas se desprenden con facilidad. Lo mismo sucede en situaciones de viento mas o menos fuerte.

Descripción de la invención

El cierre para bovedillas que la invención propone

resuelve de manera plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta.

Para ello y a partir de la estructuración de una tapa convencional o de una tapa como la del modelo de utilidad U 200700095, la invención consiste en dotar a dicha tapa, que puede ser de cartón, de plástico u otro material apropiado de reducido costo, incorpora en puntos estratégicamente distribuidos de la misma, parejas de ventanas destinadas a enmarcar a cualquiera de los tabiquillos interiores de la bovedilla, de manera que dichas ventanas definen entre sí una especie de pequeño listón de cartón sobrepuesto al borde libre del tabique seleccionado de la bovedilla.

Como complemento para esta estructura de la tapa, en el cierre participan una pluralidad de pinzas de un material elástico, de perfil en U, capaces de acoplarse a presión sobre los laterales del correspondiente tabiquillo y a retener a través de su zona media la tapa, concretamente el listón de la misma definido por la pareja de ventanas.

Obviamente cuando se trate de una fijación marginal de la tapa existirá una ventana única para paso de una de las ramas laterales de la pinza, ya que la otra rama lateral se adaptará tanto al borde correspondiente de la tapa como a la pared lateral externa del tabique marginal de la bovedilla.

De acuerdo con otra de las características de la invención se ha previsto que las citadas pinzas presenten sus ramas laterales asimétricas, para facilitar su montaje sobre la tapa y sobre la propia bovedilla.

Finalmente y de acuerdo con otra de las características de la invención se ha previsto también que las ramas laterales de la pinza presenten su borde libre acodado ortogonalmente hacia dentro, determinando una estrangulación de su embocadura que potencia el efecto de agarre sobre el tabique correspondiente de la bovedilla.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra, según despiece en perspectiva, un cierre para bovedilla realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, junto al que aparece la bovedilla a la que está destinado.

La figura 2.- Muestra un detalle ampliado y en sección del conjunto representado en la figura anterior, a nivel de una de las grapas o pinzas.

La figura 3.- Muestra, finalmente, el mismo detalle de la figura anterior, ahora en una sección por un imaginario plano perpendicular al de la figura anterior.

Realización preferente de la invención

En las figuras reseñadas se ha representado esquemáticamente una bovedilla (1) a la que es aplicable el cierre de la invención, bovedilla materializada en un cuerpo tubular, que se corresponde con la propia referencia (1), rigidizada mediante una pluralidad de tabiquillos interiores (2) convenientemente distribuidos.

Pues bien, el cierre que la invención propone se materializa en una lámina (3) de cartón o similar, de contorno y dimensiones adecuadas para cerrar todos

los alvéolos (4) definidos en la bovedilla (1) por los tabiquillos (2), y preferentemente dotada de líneas de troquelado (5) que, mediante rasgado, permiten regular a voluntad la altura efectiva de la tapa para adecuarla a distintos tamaños de bovedilla (1).

Pues bien, de acuerdo ya con la invención, la citada tapa, que puede incorporar las clásicas pestañas (6) que acodadas ortogonalmente con respecto al plano general de la tapa pueden penetrar ajustadamente en los alvéolos marginales y correspondientes (4), centra su característica en la incorporación de parejas de pequeñas ventanas (7), que definen en el seno de cada una de ellas una especie de estrecho listón (8), de anchura coincidente con el espesor de los tabiquillos compartimentadores (2) de la bovedilla, aunque admite ligeras diferencias dimensionales tanto en sentido positivo como en sentido negativo, estando dichos listones (8) destinados a quedar enfrentados a los repetidamente citados tabiquillos (2), y complementándose cada uno de estos listones o parejas de ventanas (7) con una pinza o grapa (9), de configuración en "U", cuyas ramas laterales están destinadas a pasar a través de las ventanas (7) y a pinzar elásticamente el tabiquillo (2) correspondiente de la bovedilla (1), consiguiéndose de esta manera una fijación estable para la tapa (3), que se mantiene inalterada frente a agentes ambientales como lluvia, viento, etc.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

En el ejemplo de realización práctica representado en la figura 1, las parejas de ventanas (7) se sitúan en disposición sensiblemente centrada con respecto a la tapa (3), pero pueden existir complementariamente ventanas marginales como la referenciada con (7'), ventanas que son unitarias por cuanto que la grapa (9) correspondiente se adapta exteriormente bien a los bordes de la tapa (3) o bien a las pestañas (6) prolongación acodada de la misma.

Volviendo nuevamente a las pinzas o grapas (9) éstas estarán obtenidas a partir de un material elásticamente deformable, como por ejemplo acero o un plástico apropiado, y presentan además la particularidad de que sus ramas laterales (10), (10') son asimétricas, es decir una de ellas es sustancialmente mas larga que la otra, como se observa especialmente en la figura 3, en orden a facilitar su montaje con el conjunto constituido por la tapa (3) y el tabique (2) de la bovedilla (1).

Se ha previsto también que dicha rama lateral (10), (10') de las grapas o pinzas presenten un acodamiento ortogonal interno (11) que, como también se observa en la figura 3, determina un apoyo lineal de la grapa sobre el tabique (3) de la bovedilla, lo que mejora el agarre de la grapa y consecuentemente la fijación de la tapa (3).

REIVINDICACIONES

1. Cierre para bovedillas, del tipo de los que incorporan una tapa, preferentemente de cartón, destinada a obturar los alvéolos definidos por los tabiquillos interiores de una bovedilla y de los que opcionalmente cuentan con pestañas marginales destinadas a penetrar en dichos alvéolos y/o líneas de troquelado transversales que permiten variar sus dimensiones en altura, para adecuar la tapa a diferentes tamaños de bovedilla, **caracterizado** porque la citada tapa incorpora orificios alargados que permiten el paso a su través de pinzas o grapas de naturaleza elástica, de sección general en “U”, que a través de su rama media retienen la tapa de cartón o similar, mientras que sus ramas laterales se acoplan a presión a las caras laterales de los tabiquillos participantes en la bovedilla, actuando dichas grapas o pinzas como medio de fijación de la tapa al cuerpo de la bovedilla.

2. Cierre para bovedillas, según reivindicación la, **caracterizado** porque las citadas ventanas se agru-

pan por parejas cuando se sitúan en la zona media de la bovedilla, definiendo entre cada pareja de ventanas un estrecho listón destinado a apoyar sobre uno de los tabiquillos interiores de la bovedilla y sensiblemente coincidente con el espesor de tal tabique, mientras que marginalmente los orificios son únicos penetrando a través de ellos una de las ramas laterales de la grapa, mientras que la otra se adapta al borde marginal de la tapa y a la propia superficie externa de la bovedilla.

3. Cierre para bovedillas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las grapas o pinzas tienen sección en “U”, de ramas asimétricas siendo una más larga que la otra, para facilitar su acoplamiento a la bovedilla.

4. Cierre para bovedillas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las grapas o pinzas presentan el borde libre de sus ramas laterales acodado ortogonalmente hacia dentro, en orden a determinar apoyos lineales de las grapas sobre los tabiques de la bovedilla, que mejoran el agarre de dicha grapa.

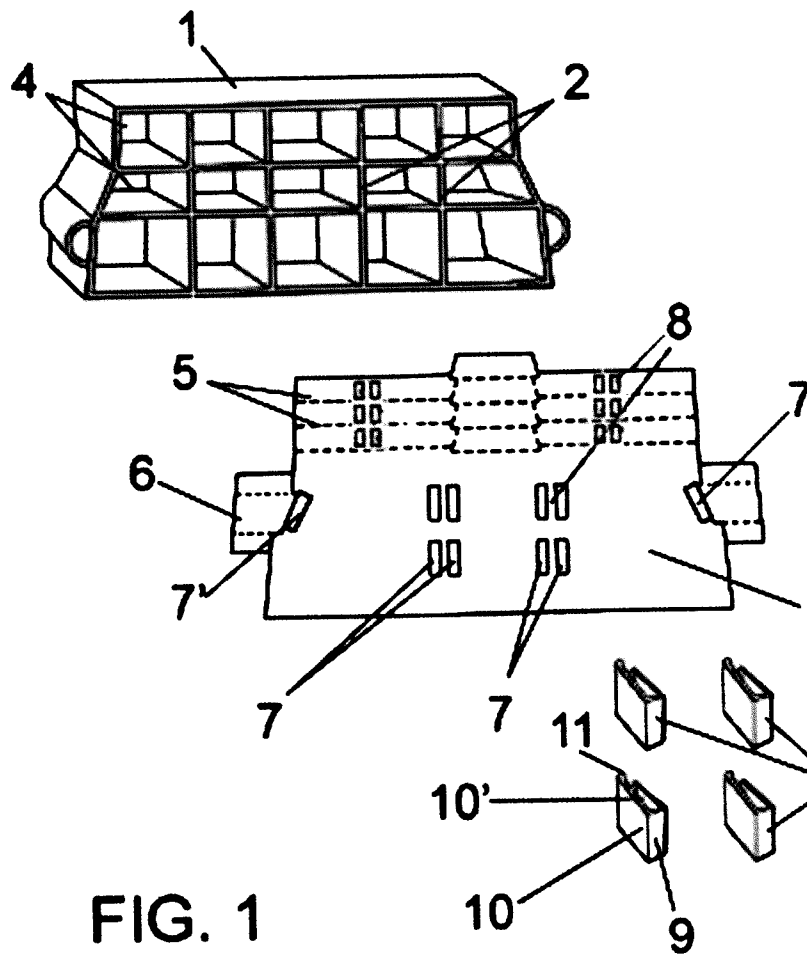


FIG. 1

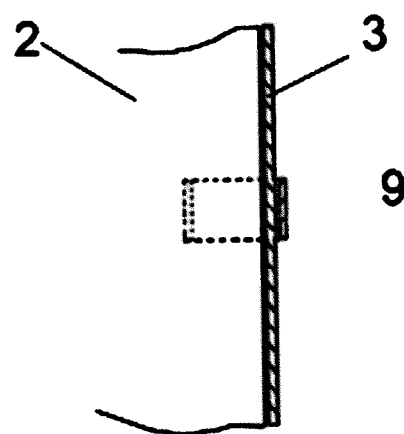


FIG. 2

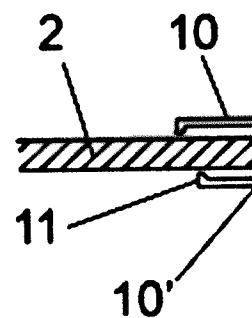


FIG. 3