



# Memoria Descriptiva

para

un modelo de Utilidad,  
por veinte años en España

a favor de

la r. s. Süddeutsche Betondecken G. m. b. H.

- sociedad alemana -

residente en

Stuttgart N (Alemania) Gewerbehalle, Hegelplatz

por:

" ELEMENTO DE ENCOFRADO DE BOVEDA PARA LA OBTENCION DE CUBIERTAS  
DE HORMIGON CON UTILIZACION DE VIGUETAS TERMINADAS "

=====



5

10

15

20

El modelo de utilidad se refiere a un elemento de encofrado de bóveda para la obtención de cubiertas de hormigón con utilización de viguetas terminadas. En la construcción de tales cubiertas los intersticios entre las viguetas frecuentemente se rellenan de tal modo con hormigón que entre estas viguetas se insertaban chapas de encofrado especialmente abovedadas. En tal procedimiento está previsto que los elementos de encofrado de bóveda que han de formar puente sobre los intersticios entre las viguetas, generalmente se colocan de modo inmediato sobre las viguetas de la cubierta, y que sus ramas son móviles tanto que después del fraguado del hormigón de la cubierta los elementos de encofrado por plegamiento de las ramas y un movimiento de basculamiento alrededor de su canto de aplicación pueden quitarse del intersticio.

Para hacer que tales elementos sean utilizables también para distancias diferenciales de viguetas, según el modelo de utilidad se ha previsto que los extremos de aplicación de los elementos de encofrado, con simultáneo agrandamiento de la altura de bóveda son móviles recíprocamente en tal medida que un mismo elemento sea utilizable para diferentes distancias de viguetas.

Es más conveniente que los elementos de encofrado se constituyan de tal modo que las ramas de encofrado sean móviles recíprocamente. En encofrados rígidos esto puede efectuar-

34524



se por ejemplo por montaje articulado de las ramas; en la fabricación de los elementos de encofrado de chapa, sin embargo, con un correspondiente grosor de la chapa, los extremos de las ramas pueden doblarse con deformación elástica de los elementos de encofrado y aumento de su altura de arco de tal modo que un mismo elemento es susceptible de ser utilizado para diferentes distancias de viguetas.

Se ha demostrado ulteriormente que las ventajas del modelo de utilidad también pueden conseguirse donde se construyen cubiertas nervadas sin empleo de viguetas terminadas, es decir las usuales cubiertas nervadas de hormigón. En este caso pueden superponerse los elementos de encofrado inmediatamente sobre el encofrado del lado inferior de los nervios. También en estas cubiertas los elementos de encofrado de los intersticios de los nervios pueden quitarse de nuevo ya antes de que la cubierta haya alcanzado toda su capacidad soportadora, porque pueden extraerse los elementos sin quitar el apoyo de la cubierta que permanece hasta el fraguado total de la cubierta. En el dibujo se reproducen esquemáticamente formas de ejecución especialmente favorables del modelo de utilidad.

En el mismo muestran:

La figura 1 la sección transversal de las viguetas y de las chapas de encofrado colocadas encima.

La figura 2 la misma sección después de haber llenado dentro el hormigón de la cubierta.

La figura 3 de nuevo la misma sección transversal después del fraguado del hormigón de la cubierta en el instante del alejamiento del elemento de encofrado por flexión hacia



34524

dentro de una de las ramas y basculamiento hacia abajo del encofrado alrededor del canto de aplicación del otro.

La figura 4 un ulterior ejemplo en perspectiva.

5 En el ejemplo de ejecución según las figuras 1-3 se han representado viguetas en las que solo un pie de vigueta 1 está preformado en el hormigón con los hierros de tirante 2, mientras que la restante armadura de las viguetas con el hierro de presión 3 y los tirantes 4 todavía está situada libremente. Entre cada dos de estos pies de vigueta 1 está inserta  
10 una chapa 5 de encofrado abovedado, cuyos cantos de aplicación en 51 están plegados doblemente en forma angular, para que una de las ramas del rebordeado se aplique saturadamente sobre el lado superior del pie de vigueta 1, mientras que la otra rama se aplica a la superficie lateral de los pies 1 de vigueta, pa  
15 ra impedir una ulterior extensión del elemento elástico de encofrado. En las ramas adyacentes a la superficie lateral de las viguetas 1 de las protuberancias 51 se han previsto aquí a ciertas distancias oquedades 52 (figura 2) en los que puede en  
20 chufarse un hierro de palanca 6, para doblar la rama del encofrado tanto hacia dentro que la misma, como se muestra en la figura 3, pasando por delante del pie de la vigueta, pueda bascularse hacia abajo. En lugar de las oquedades 52 pueden estar dispuestos también otros suplementos de cualquier clase como  
25 ojetes, etc. en la chapa de encofrado, que permitan acercar mediante cualquier clase de herramientas las ramas del encofrado de bóveda entre sí elásticamente tanto que después del fraguado del hormigón pueda quitarse el encofrado del espacio intermedio entre las viguetas.

34524 8



5 La forma de ejecución del modelo de utilidad descrita con elementos de encofrado flexibles ha de utilizarse ahora de tal modo que un mismo elemento se emplee para diferentes distancias de viguetas. Cuanto más próximas estén las viguetas entre sí, tanto más se elevará el abovedamiento del encofrado y tanto más fuerte será la cubierta, permaneciendo igual el recubrimiento del encofrado con hormigón.

10 En el ejemplo según la figura 4 las viguetas de soporte 101 del sostén de la cubierta que sirven simultáneamente de encofrado del lado inferior de los nervios están ocupadas con chapas 5 de encofrado abovedadas, que hanen puente sobre el espacio intermedio de las viguetas. Los cantos de aplicación de estas chapas de encofrado están rebordeados en 51 doblemente en forma de ángulo, para que una de las ramas del reborde se aplique saturadamente sobre el lado superior del soporte 101, mientras que la otra rama se aplica contra la superficie lateral de este soporte para impedir una extensión de apertura del elemento de encofrado elástico e inserto con una cierta tensión previa.

20 Las viguetas transversales que también pertenecen todavía al sostén de la cubierta se han designado con 7 y sus apoyos con 8.

25 El hormigón puesto sobre el encofrado descrito, para mayor claridad se ha ilustrado colocado algo retirado y se ha designado con 9

=0=0=0=0=0=



34524



5.- Elemento de encofrado de bóveda para la obtención de cubiertas de hormigón con utilización de viguetas terminadas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 31 ENE. 1953

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'C. M. M.' with a flourish underneath.

34524

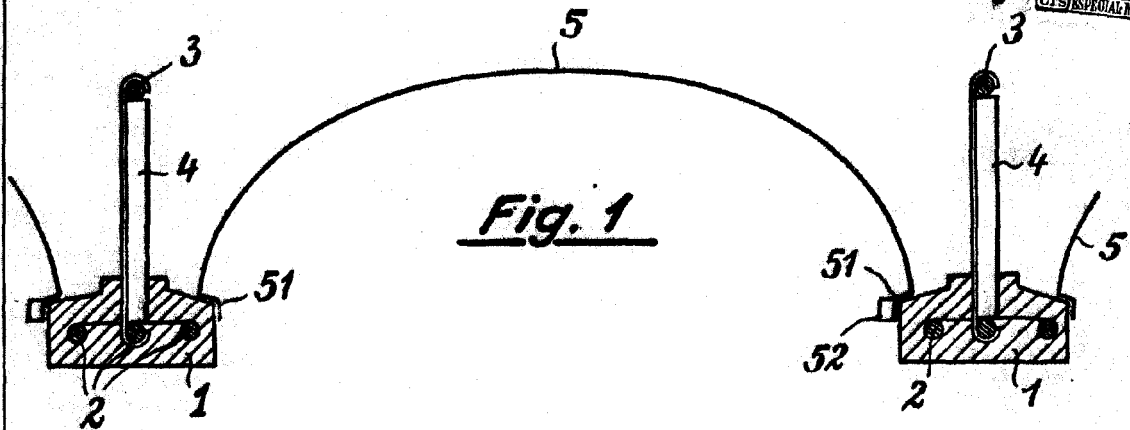


Fig. 1

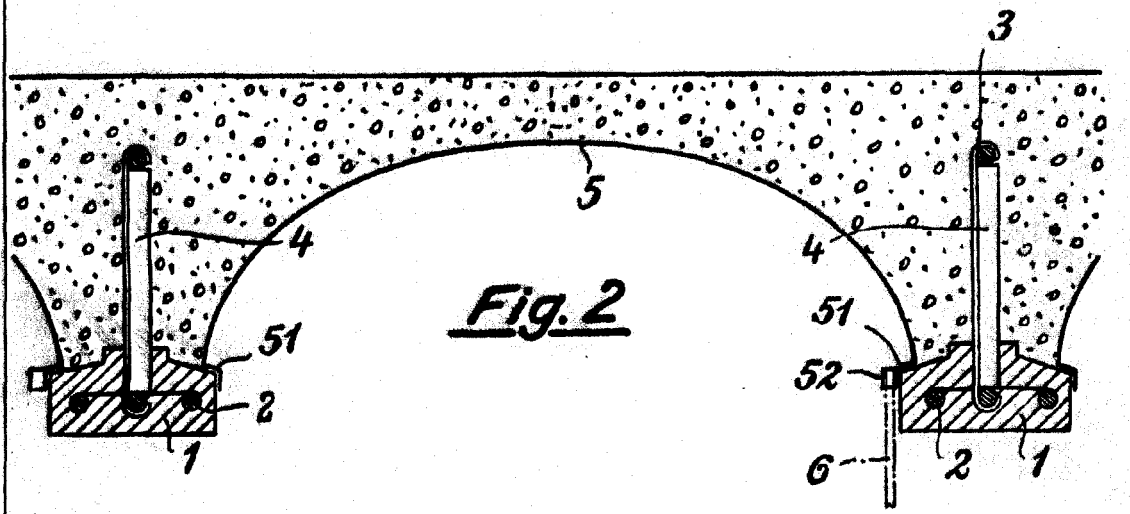


Fig. 2

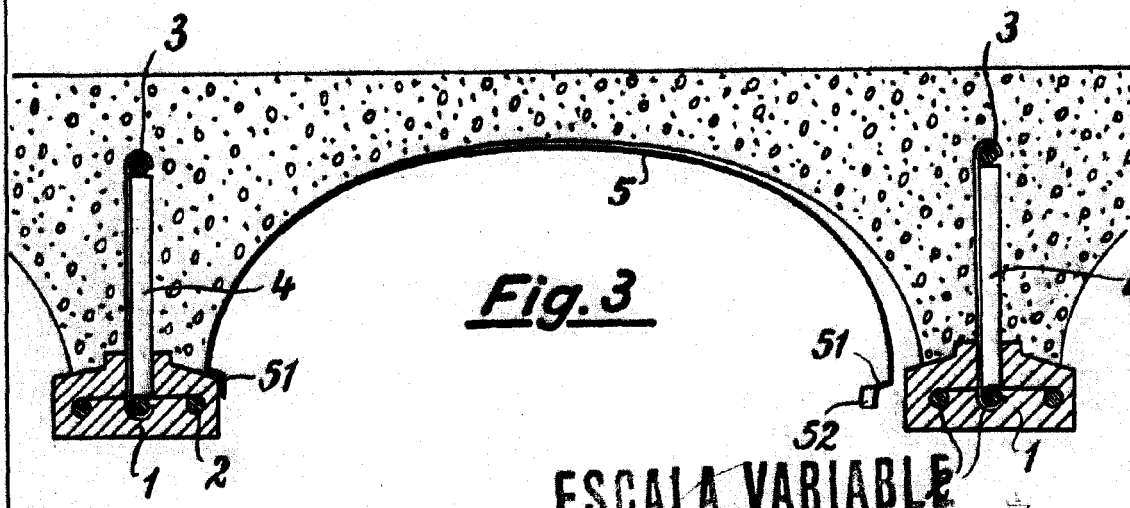


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

34524

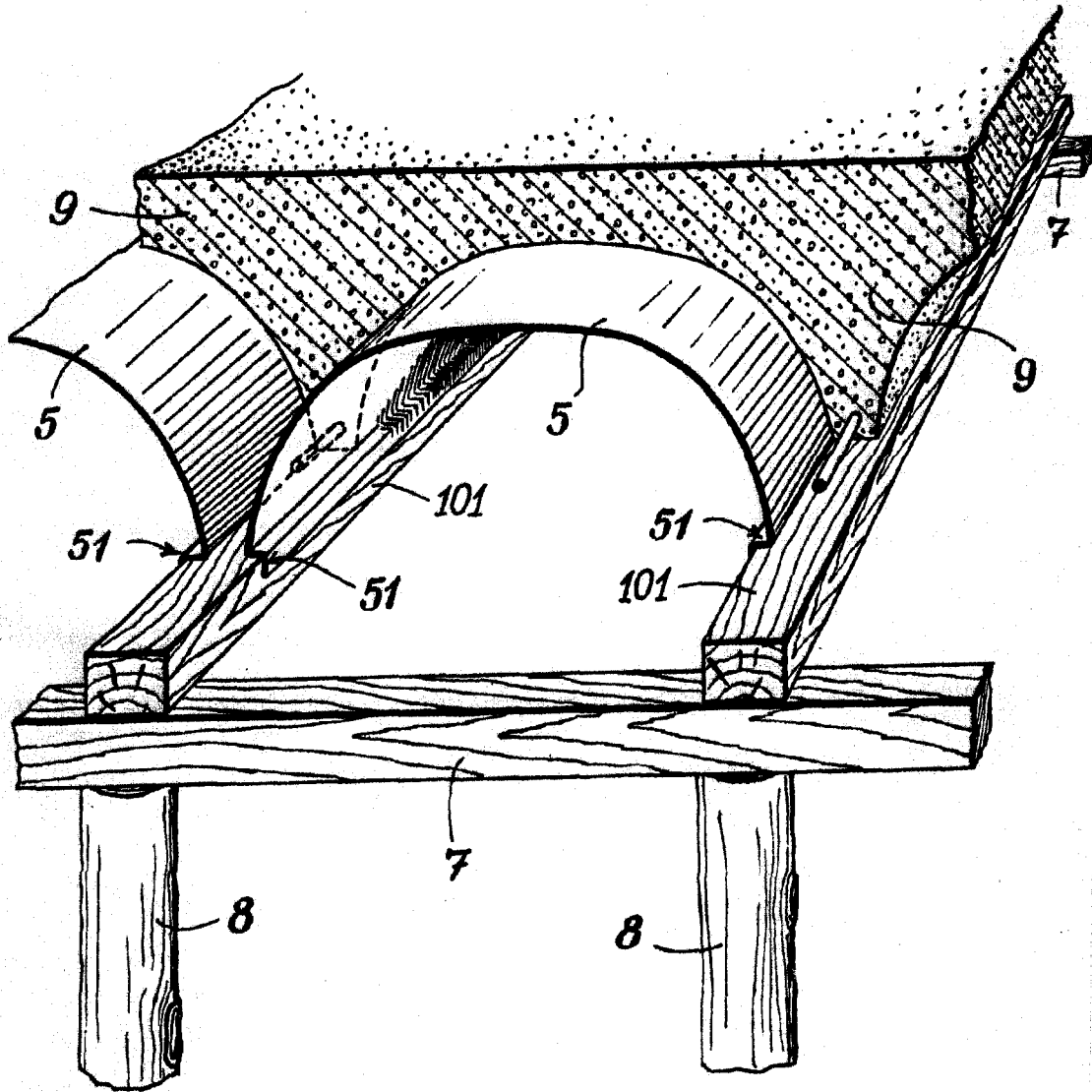


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

*Ullrich*