

H/V.

199199



1951

199199

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención

a favor de

la r.s. Dortmunder Union Brückenbau Aktiengesellschaft

residente en

Dortmund (Alemania)

por:

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE CUBIERTAS ESFERICAS PARA
DEPOSITOS CILINDRICOS "

=====

199199



1951

1.-

Hasta ahora se proveían las cubiertas de los depósitos cilíndricos verticales con armazón en voladizo, en la cual las vigas se emplazaban en forma concéntrica, desde un anillo central, radialmente a la superficie del depósito, En esta construcción, se daba rigidez a las vigas mediante anillos poligonales concéntricos. En depósitos mayores, se utiliza también la conocida construcción de acoplamiento Schwelder. Sobre estas armazones, se colocan posteriormente las planchas de la cubierta, solapadamente, y se sueldan entre sí. Las planchas de la cubierta se cortan en segmentos de tal forma que sus costuras longitudinales queden radialmente dispuestas.

Estas armazones presentan el inconveniente de una gran acumulación de material hacia el centro del depósito y, por lo tanto, traen consigo un mal aprovechamiento del material. Una nueva construcción de dichas armazones, según la presente patente, prevé una disposición en cuadrícula de los perfiles de las vigas. Los travesaños longitudinales y transversales, cuya disposición se efectúa convenientemente en ángulo recto, forman parte de círculos principales, o sea de aquellos cuya superficie contiene el centro del casquete esférico formado por la cubierta. Todos los perfiles tienen, por lo tanto, la misma curvatura. Los travesaños longitudinales presentan una construcción continua, mientras que los segmentos transversales se sueldan, roblonan o atornillan entre los travesaños longitudinales.

199199



2.-

5 En la figura I de los esquemas adjuntos, se representa un corte longitudinal de la cubierta del depósito; en la figura Ia o figura Ib se ha representado un punto nudal - marcado en la figura I con una circunferencia. - En la figura Ia se han previsto para los travesaños transversales y longitudinales perfiles iguales, ligados entre sí mediante soldadura. En la figura Ib se han tomado los perfiles transversales algo menores que los longitudinales y de tal forma que se puedan encajar en los perfiles longitudinales, con lo que se evita el deslizamiento de los perfiles. La figura II representa la planta de la construcción del armazón. Los perfiles transversales, denominados con las mismas letras, son de igual longitud entre sí.

10

15 Se ha experimentado, mediante pruebas, que en esta construcción se puede ahorrar el 30 % del peso de los travesaños con respecto al método antiguo de construcción, sin que se disminuya por esto la resistencia, y, adicionalmente, el montaje se puede efectuar de forma más sencilla y más rápida.

20 Las chapas de la cubierta se emplazan en forma de láminas casi paralelas. La figura III representa la planta de la cubierta de un depósito con sus planchas así dispuestas. No es necesario cortar las planchas en el taller, sino que se emplazan tal como se reciben de las laminadoras. Primeramente, se sueldan las costuras transversales, con lo que se forman láminas de chapa que alcanzan con sus extremos los bordes del depósito. A continuación, se tensan dichas láminas sobre la armazón y a partir del centro, soldánsolas so-

25

199199



3.-

lapadamente unas con otras; en esta disposición, se cubren las láminas en las proximidades del borde del depósito algo más que en su centro. - La medida para este recubrimiento depende de la curvatura y del diámetro de la cubierta.

5

A causa de las contracciones longitudinales que aparecen por la soldadura, se juntan los bordes de las chapas de tal forma que las láminas se adaptan bien a la superficie esférica deseada, con lo que se forma una cubierta con curvatura esférica continua, o sea; se utiliza la contracción natural de las costuras de la soldadura para conseguir la forma deseada. Finalmente, se cortan los bordes de las chapas a la medida del borde de la cubierta y se sueldan con el anillo de sección angular del mismo.

10

15

Las ventajas que ofrece esta disposición de las chapas de la cubierta son: ahorro del trabajo de corte de las chapas; pérdida mínima por dicho corte; ahorro del 50 % de costuras de soldadura con relación a la construcción corriente.

=====

199199



1951

4.-

N O T A.-
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones;

5

1.- Mejoras en la construcción de cubiertas esféricas para depósitos cilíndricos verticales, caracterizadas por la disposición casi en cuadrícula de los perfiles de la armazón, de tal modo que los perfiles formen parte de círculos principales, cuyos planos contengan al centro de curvatura del casquete esférico de la cubierta.

10

2.- Mejoras en la construcción de cubiertas según la reivindicación 1, caracterizadas por la disposición continua de los perfiles de los travesaños en una dirección, mientras que en otra dirección se encajan los perfiles en forma de segmentos entre los travesaños sucesivos, de tal modo que el mayor número posible de segmentos tenga la misma longitud.

15

20

3.- Mejoras en la construcción de cubiertas, caracterizadas por la adaptación a tensión sobre la armazón curva en forma esférica de las láminas, aproximadamente paralelas, de las planchas de la cubierta, sin corte previo.

25

4.- Mejoras en la construcción de cubiertas, según la reivindicación 3, caracterizadas por la utilización de las tensiones de contracción que se producen durante la soldadura para conseguir una cubierta de forma esférica perfecta.

5.- Mejoras en la construcción de cubiertas esféricas para depósitos cilíndricos.

199199



1951

5.-

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 cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

5

Madrid, a 11 de Agosto de 1951.

GUILLEMO ROEB

P. A.

199199

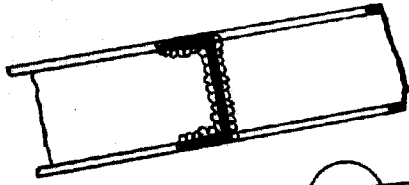


Fig. Ia

Fig. I

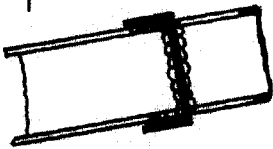
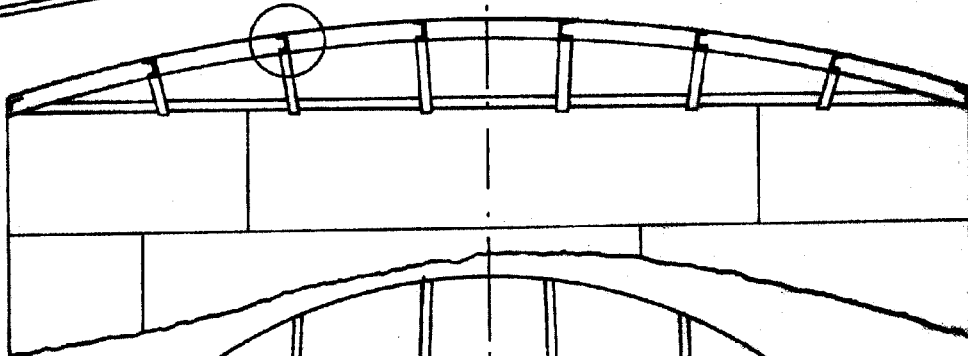
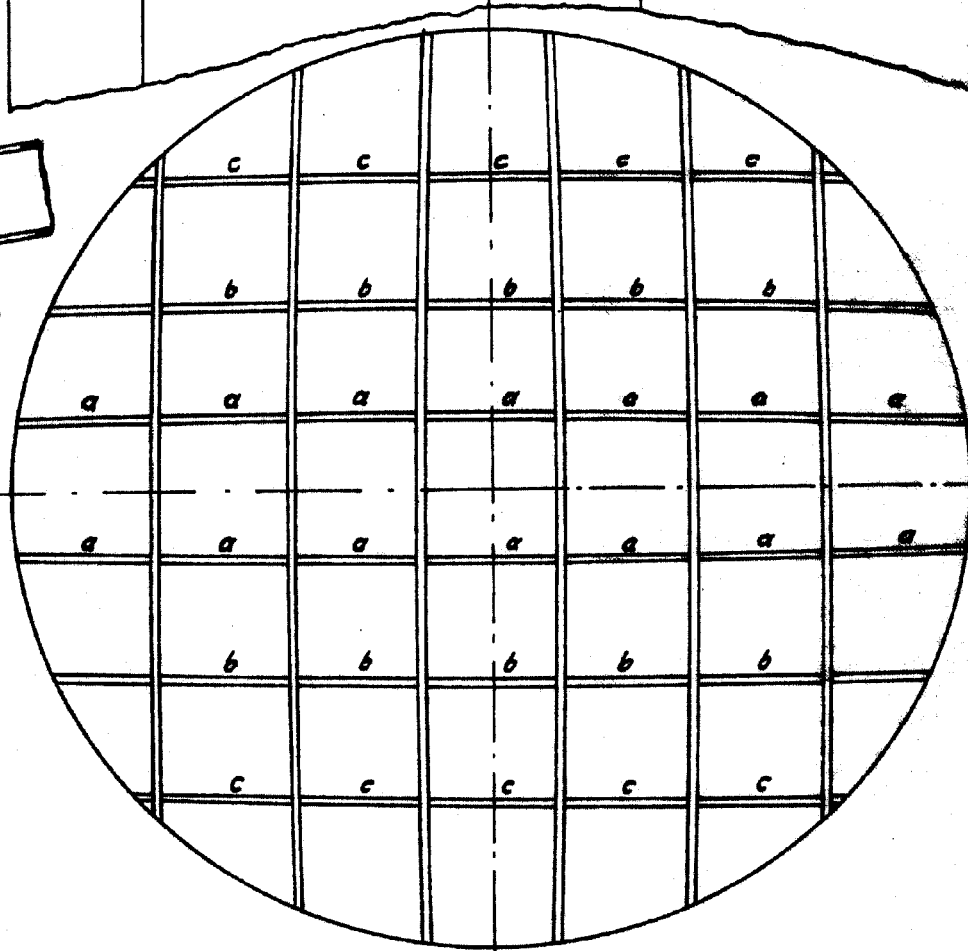


Fig. Ib

Fig. II



ESCALA VARIABLE

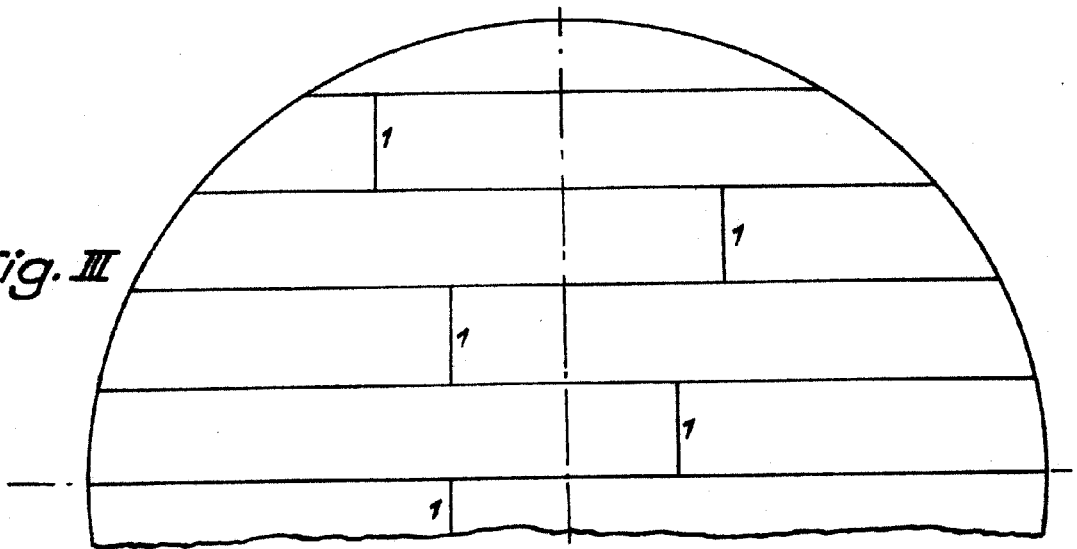
Union

199199



1951

Fig. III



ESCALA VARIABLE

Wille