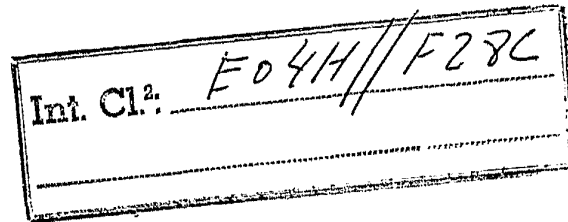


406051

P.- 51.324

71/244 f

Rehecha I



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar CERTIFICADO DE ADICION

A nombre de FRIED. KRUPP GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER
HAFTUNG

entidad alemana

establecida en Altendorfer Strasse 103, D-43 Essen,
República Federal Alemana

por: "Mejoras introducidas en el objeto de la patente
principal Nº 401.475, solicitada el 5 de Abril
de 1972, por: "DISPOSITIVO DE TORRE DE REFRIGERA
CION"

(Clase Internacional F28c)

406051



5 El invento se refiere a un dispositivo de torre de refrigeración cuya camisa se compone de una envoltura no auto-portante, que está sustentada por una red de cables y con elementos de tracción que sostienen a la red y que salen de una parte del mástil o poste que rebasa por encima la abertura de salida de la envolvente, de acuerdo con la solicitud de patente española No. 401.475.

10 Con esta clase de construcción se evitan los pesados puntales que, de acuerdo con una propuesta anterior, estaban previstos para apoyar, respecto al mástil, el anillo que rodea a la abertura de salida de la envolvente. Gracias al empleo de elementos sometidos a tracción para suspender el mencionado anillo del mástil prolongado hacia arriba, de acuerdo con la patente principal,
15 se ahorra una proporción considerable del peso y, por tanto, de los costes.

20 El presente invento se propone resolver el problema de conseguir todavía más economías de peso y de coste en torres de refrigeración de la clase mencionada.

25 Esto se consigue, en primer lugar, por el hecho de que el anillo que rodea a la abertura de salida de la envolvente está unido con el mástil, al menos en parte, por rayos que pueden ser solicitados sólo a tracción. Efectivamente, se había previsto hasta ahora que el anillo que rodea la abertura de salida de la envolvente, he

406051



cho como anillo distanciador, fuera conectado al mástil con rayos resistentes a la compresión. Pero, sobre todo en el caso de torres de refrigeración con dimensiones muy grandes, tales rayos tienen un peso relativamente grande con el fin de evitar el pandeo, lo que no es el caso cuando se emplean cables o similares adecuadamente pretensados en calidad de rayos.

5

10

15

20

En una torre de refrigeración de acuerdo con el invento, debajo del anillo que rodea a la abertura de salida de la envolvente, y que está hecho como anillo distanciador, puede estar conectado a la red otro anillo solicitable sólo a tracción, cuyo radio es menor que el del anillo distanciador. Debajo del anillo distanciador pueden estar conectados a la red también dos o más anillos solicitables sólo a tracción, con tales dimensiones y en tal disposición que se obtenga un perfil en sección axial de la envolvente a modo de tobera. De esta manera se tiene la posibilidad, con el mínimo coste, de dar a la superficie de la envolvente una configuración tal que resulten condiciones especialmente buenas de circulación para el aire ascendente. Los anillos dispuestos debajo del anillo distanciador pueden también estar unidos entonces con el mástil mediante rayos solicitables sólo a tracción.

25

Con la ejecución, en forma de tronco de cono o de pirámide, de al menos la parte superior de la envol-

406051



31 ENE. 1975

5 vente, una torre de refrigeración de acuerdo con el in-
 vento puede estar configurada de modo que los elementos
 de tracción que sostienen la red, que salen del mástil
 prolongado hacia arriba, formen en la abertura de salida
 de la envolvente prolongaciones exentas de acodamientos
 de generatrices del tronco de cono o de pirámide.

10 En este caso, el anillo que rodea a la aber-
 tura de salida de la envolvente no necesita hacerse como
 anillo distanciador. No es necesario, por consiguiente,
 hacerlo resistente a la compresión, sino que puede con-
 sistir en cables, teniendo el anillo una forma poligonal.
 También este anillo de cables puede estar unido con el
 mástil mediante rayos solicitables sólo a tracción.

15 Con preferencia, en el caso del último tipo
 de construcción, puede ser conveniente cubrir la abertu-
 ra de salida de la envolvente, en especial cuando la mis-
 ma tiene un gran diámetro, con una campana que asienta en
 la parte del mástil que sobrepasa por encima de la aber-
 tura de salida y que tiene superficies deflectoras para
20 el aire ascendente.

25 En el dibujo se han mostrado diferentes ejem-
 plos de realización del objeto del invento, mostrando las
 figs. 1 a 5, esquemáticamente, torres de refrigeración,
 en sección axial, correspondiendo cada una a uno de los
 ejemplos.

406051



En el ejemplo de realización según la fig. 1, la abertura de salida de la envolvente 1 de la torre de refrigeración está rodeada por un anillo distanciador rígido 2. Este anillo cuelga de la punta 3 del mástil 4, prolongado hasta más allá por encima de la abertura de salida, con ayuda de cables 5 que atacan en el anillo distanciador 2 en puntos distribuidos sobre éste de manera equidistante.

El anillo distanciador 2 está unido con el mástil 4 por medio de rayos 6 que consisten en cables pretensados, o sea, que actúa como los rayos de una rueda de bicicleta.

Desde el anillo distanciador 2, los cables 7 que forman la red discurren hacia los cimientos de modo que la envolvente 1 soportada por la red forme un tronco de cono.

El ejemplo de ejecución según la fig. 2 se diferencia del de la fig. 1 sólo porque debajo del anillo distanciador 2 está previsto otro anillo 8 conectado a la red 7. Este anillo tiene un diámetro menor que el anillo distanciador 2 y consiste en un material que puede ser solicitado sólo a tracción, por ejemplo, en cables. Está unido con el mástil 4 por rayos 9 pretensados consistentes en cables.

La envolvente 10 soportada por la red 7 de la

406051



torre de refrigeración tiene, gracias al anillo 8, un estrechamiento, de modo que su configuración está adaptada a la forma de una tobera.

5 Este es también el caso en el ejemplo de realización según la fig. 3. Según ella, debajo del anillo distanciador 2, están dispuestos dos anillos 11, 12, el superior, 11, de los cuales, tiene un diámetro considerablemente menor que el anillo distanciador 2, mientras que el anillo inferior, 12, tiene un diámetro algo mayor
10 que el anillo 11. También los anillos 11 y 12 pueden consistir en cables colocados a manera de polígonos, conectados a los cables 7 de la red. Los anillos 11 y 12 están además unidos por cables 13, 14, en calidad de rayos, con el mástil 4. La envolvente 15, por tanto, tiene un
15 perfil en corte axial que está adaptado de modo escalonado al perfil de una tobera.

En el ejemplo de realización según la fig. 4, los cables 16 de la red están conducidos de modo que la envolvente 17 soportada por ellos forma en la parte superior un tronco de cono, mientras que está redondeada hacia abajo. La abertura de salida en el borde superior de la envolvente 17 está rodeada por un anillo 18 que consiste en trozos de cable colocados en forma poligonal, fijados a los cables 16. Estos, sin cambios de dirección, se
20 extienden por encima del anillo 18 hacia la punta 3 del
25

406051



mástil 4 y, por tanto, forman con sus partes superiores los cables de suspensión para la red. Como los cables 16 discurren en línea recta por encima del anillo 18 y están pretensados, el anillo 18 no necesita absorber fuer-
5 zas de compresión. Por consiguiente, en este ejemplo de realización está ausente un anillo distanciador propiamente dicho. El anillo 18 está unido con el mástil 4 mediante rayos 19 formados por cables.

Tal forma de construcción entra en consideración especialmente para torres de refrigeración de gran superficie que contienen aparatos de centrales eléctricas. La fig. 5 muestra una torre de refrigeración especialmente amplia de esta clase. Tiene, además del anillo 18 que rodea a la abertura de salida de la envolvente 17,
10 dos anillos iguales 20, 21 debajo de él. Los rayos correspondientes, consistentes en cables, han sido designados con 19, 22 y 23. Dentro de la parte de pie de la torre de refrigeración existen aparatos de una central eléctrica, lo que se ha indicado mediante la línea 24 de puntos y trazos.
15
20

La abertura de salida dentro del anillo 18 tiene un diámetro muy grande. Para proteger de las precipitaciones a los aparatos que se encuentran en la torre de refrigeración, está fijada encima de la abertura de salida, al mástil 4, una campana 25 que, en su cara infe-
25

406051



rior, tiene superficies desviadoras curvas 26 dirigidas hacia fuera, para el aire que asciende saliendo de la torre de refrigeración.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, el 25 de Agosto de 1971, bajo el nº P 21 42 491.9, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Certificado de Adición en España, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 401.475, solicitada el 5 de Abril de 1972, por: "Dispositivo de torre de refrigeración", cuya envolvente consiste en una cubierta no auto-portan-

25

29.1.75

A large, stylized handwritten signature or mark.

406051



5 te, con una red de cables que la sostiene y con elementos de tracción que soportan a la red, que salen de una parte del mástil que rebasa por encima la abertura de salida de la envolvente, caracterizadas porque un anillo que rodea a la abertura de salida de la envolvente está unido con el mástil, al menos en parte, por rayos que pueden ser solicitados sólo a tracción.

10 2ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque los rayos del anillo solicitables sólo a tracción están pretensados.

15 3ª.- Mejoras según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizadas porque debajo del anillo que rodea a la abertura de salida de la envolvente, hecho como anillo distanciador, está conectado a la red un anillo solicitable sólo a tracción, cuyo radio es menor que el del anillo distanciador.

20 4ª.- Mejoras según la reivindicación 3ª, caracterizadas porque dos o más anillos solicitables sólo a tracción están conectados a la red debajo del anillo distanciador con tales dimensiones y en tal disposición que resulte un perfil a modo de tobera en sección axial de la envolvente.

25 5ª.- Mejoras según las reivindicaciones 3ª o 4ª, caracterizadas porque también los anillos dispuestos debajo del anillo distanciador están unidos con el mástil

29.1.75

406051



mediante rayos solicitables sólo a tracción.

5 6ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, ca-
racterizadas porque, en el caso de una realización en for-
ma de tronco de cono o de pirámide, de al menos la parte
superior de la envolvente, los elementos de tracción que
soportan la red forman en la abertura de salida de la en-
volvente prolongaciones no acodadas de generatrices del
tronco de cono o de pirámide.

10 7ª.- Mejoras según la reivindicación 6ª, ca-
racterizadas porque el anillo que rodea a la abertura de
salida de la envolvente no es resistente a la compresión.

15 8ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la
patente principal Nº 401.475, solicitada el 5 de Abril de
1972, por: "DISPOSITIVO DE TORRE DE REFRIGERACION".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y
para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid,
P.A.

- 1 FEB. 1975

Alberto de Elzaburu

Por Poder

406051

406051

23



FIG. 1

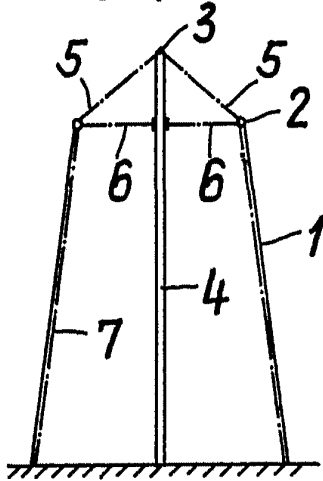


FIG. 2

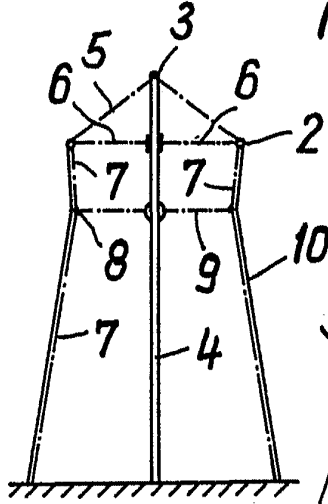


FIG. 4

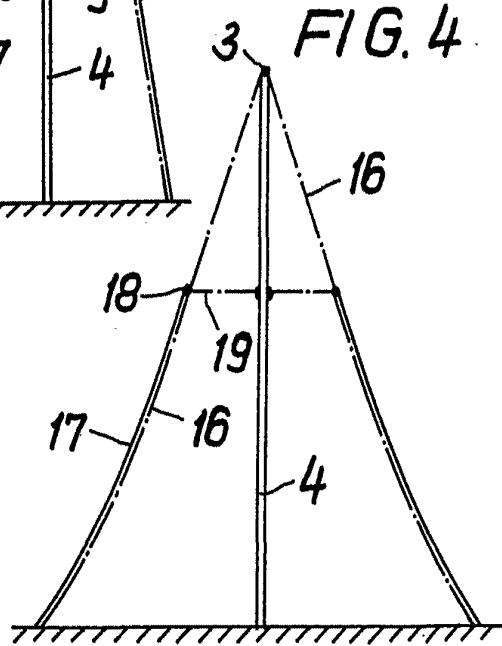


FIG. 3

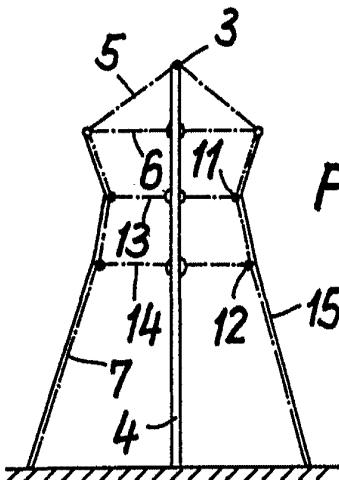
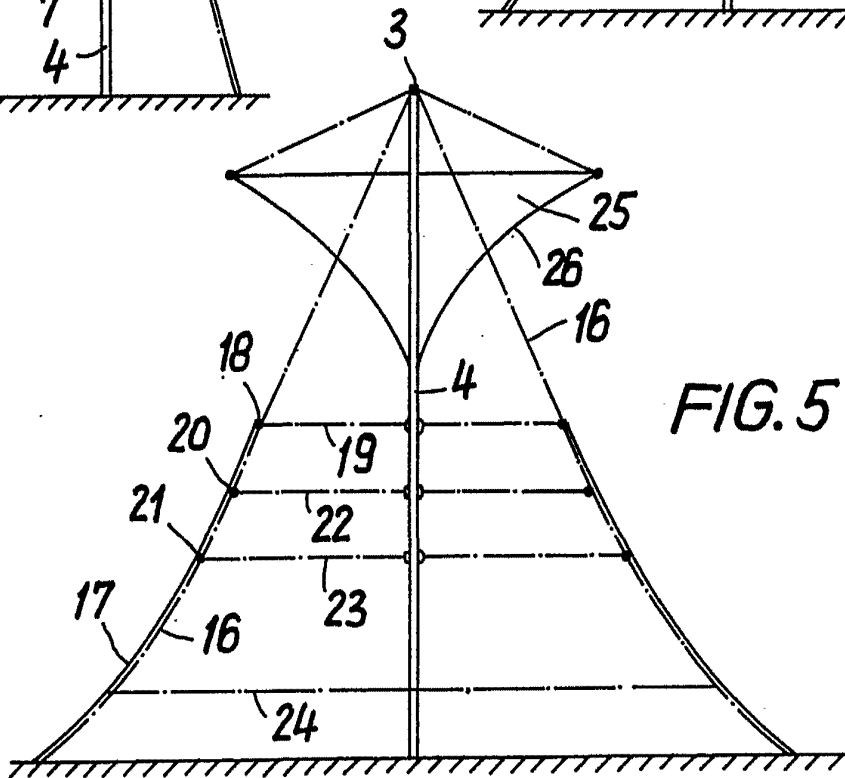


FIG. 5



Handwritten signature and text at the bottom right of the page.