

P - 37,210

349100

Gw 1787 Sp

Memoria descriptiva



6 FEB. 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION **por** 20 años

a nombre de GEWERKSCHAFT EISENHÜTTE WERTFALIA

entidad / de nacionalidad alemana

con domicilio en Wethmar bei Lünen/Westfalia, República
Federal Alemana

por: "UN DISPOSITIVO DE VIGA DE TECHO CONSISTENTE EN AL
MENOS DOS PIEZAS UNIDAS ENTRE SI POR UN PERNO DE
ARTICULACION PARA ARMAZONES DE ENTIBACION"
(Clase Internacional E21d)

3.2.1968

- 1 -



El invento trata de una viga de techo en varias
piezas para armaduras de entibación, cuyas piezas indi-
viduales, que están articuladas unas a otras mediante una
unión por pernos, se aiztrantan cada una mediante al me-
5 nos un puntal respecto al techo, estando previstos me-
dios elásticamente deformables entre las distintas pie-
zas de la viga.

En una viga de techo en varias piezas de este
tipo es conocido el prever tanto la zona del cordón supe-
10 rior como también del cordón inferior, de las piezas de
la viga unidas entre sí, unos muelles de fleje que puen-
teen el lugar de unión, cuyos extremos estén unidos a las
vigas mediante sendos pernos que atraviesen a la viga co-
rrespondiente. Para esto son necesarias unas operacio-
15 nes de mecanizado costosas en la viga, tal como la apli-
cación de cojinetes para los pernos. Además, en estos si-
tios queda debilitada la viga por los taladros y por lo
tanto tiene que ser dimensionada mayor en su altura de
alma. Tanto este sobredimensionado como también el tra-
20 bajo adicional para los pernos requeridos influyen sobre
el peso y el costo. Por lo regular se renuncia por estas
razones, en la unión de vigas de varias piezas, a puen-
tear el lugar de unión mediante elementos de muelle.

Pero puesto que las vigas de entibación del
25 tipo usual vuelan, aproximadamente en dos tercios de su
longitud, libremente sobre el puntal que las sustenta y
el trozo que queda entre el lugar de unión y el puntal de
sustentación sólo asciende a aproximadamente un tercio de
toda la longitud de la viga, tienen tales vigas una con-
30 tínua tendencia al vuelco a causa del gran brazo de pa-



lanca en cuanto estén separadas del techo, doblándose hacia arriba, es decir, contra el techo, el lugar de unión de piezas de viga vecinas. Esto es desventajoso, en especial en el caso de que el conjunto de vigas sólo haya de ser soltado del techo y corrido hacia adelante en una medida pequeña, puesto que entonces dificulta notablemente la conducción de la armadura de entibación el lugar de unión entre piezas de viga vecinas que roza en el techo. Otra solución usual en la práctica, el llenar de lastre las partes de viga cortas, que vuelan aproximadamente en un tercio sobre el puntal de sustentación, para lograr así un estado de equilibrio lo más perfecto posible, no puede ser satisfactoria ya por el peso notablemente incrementado por esto y la mayor dificultad, a ello ligada, en el montaje y desmontaje de tales vigas de techo.

El invento se basa en el problema de eliminar los inconvenientes antes descritos y de puentear el lugar de unión entre piezas de viga vecinas mediante medios elásticamente deformables, sin que tengan que realizarse modificaciones en las partes de viga vecinas, que o bien incrementen el peso de estas piezas de viga o debiliten su sección transversal. Además también se pretende renunciar a la disposición adicional, que encarece la construcción de tales pugas de entibación, de cojinetes, uniones por pernos o similares adicionales.

El invento resuelve el problema propuesto en una viga de techo de varias piezas para armaduras de entibación, cuyas piezas individuales, articuladas entre sí mediante una unión por pernos, están atirantadas cada una mediante por lo menos un puntal contra el techo, es-



tando previstos medios elásticamente deformables entre las diversas piezas de viga, por uno o varios muelles de fleje que se apoyan por una parte en los pernos que unen las piezas de viga vecinas y por otra parte, en los cordones inferiores de las piezas de viga vecinas. Para ello puede tener el muelle ventajosamente un perfil tal, que uno o varios muelles de fleje rebasen el perno de unión por el lado superior con continuidad de forma y sin conexión y cojan con sus extremos sin unión por debajo de los cordones inferiores de las piezas de viga vecinas. Por lo tanto no existe ninguna unión atornillada entre el muelle de fleje y una de las piezas de viga, de manera que tampoco son necesarias operaciones de mecanizado en las piezas de viga vecinas. El perno de unión entre las piezas de viga constituye, de la manera más sencilla, el soporte antagonista para el apoyo de los muelles en los cordones inferiores.

Según otra característica del invento, el muelle de fleje está dotado en sus extremos que cogen por debajo de las piezas de viga vecinas, de unos tornillos de regulación o similares para ajustar la tensión previa del muelle. Mediante estos tornillos de regulación se puede lograr, por ejemplo, el que una pieza de viga para techo no plano o dirigida contra el frente de extracción sea bajada ligeramente, de manera que se evite el que tropiece contra cualesquiera salientes del techo.

Otra forma de realización ventajosa del invento resulta cuando el muelle de fleje está conectado al perno de unión mediante una pieza intermedia dispuesta entre el muelle de fleje y el perno de unión. Esta forma



de realización es especialmente ventajosa en el caso de que hayan de aplicarse varios paquetes de hojas de muelle yuxtapuestas o superpuestas. En este caso pueden estar guiados los muelles de fleje con posibilidad de ajustar en altura, en la pieza intermedia dispuesta entre el perno de unión y el muelle de fleje, para poder lograr un pequeño descenso o ascenso del extremo de la viga dirigido contra el frente de extracción.

En el dibujo se han representado algunos ejemplos de realización del invento. Muestran:

La figura 1, una posibilidad de ejecución en corte longitudinal vertical;

la figura 2, una vista en planta desde arriba correspondiente;

las figuras 3 y 4, otros dos ejemplos de realización en corte longitudinal;

la figura 5, aún otra posibilidad de ejecución;

las figuras 6 y 7, otras dos formas de conexión entre pernos de articulación y muelles.

Las piezas de caperuza 1 y 2 vecinas están unidas entre sí articuladamente a través de un perno 3, que está guiado en los cojinetes 10, 10' y 11, 11'. Uno o varios muelles de fleje 6 se apoyan con sus extremos 7, 7' en los cordones inferiores 4 y 5 de las piezas de viga 1 y 2 vecinas. El segundo punto de apoyo lo constituye el perno 3. El muelle de fleje 6 puede abrazar el perno desde arriba con continuidad de forma (figura 1). El contacto con el perno 3 y los cordones inferiores 4 y 5 no constituye una unión, pudiendo ser ajustado el apoyo contra



los cordones inferiores 4 y 5, por ejemplo, mediante unos tornillos de regulación 8 y 8'.

5 En el ejemplo de realización según la figura 3 se ha renunciado a la disposición de los tornillos de regulación 8, 8', mientras que los cojinetes 10, 10' y 11 y 11' están extendidos hacia abajo y están apoyados por cartelas 12, 12', de manera que se tenga que deflectar menos intensamente el muelle 6.

10 Empleando un paquete 6, 6' de hojas de muelle según la figura 4, está guiado ventajosamente el muelle en una pieza intermedia 9, que se inserta sobre el perno 3 al montar las vigas, con posibilidad de ajuste en altura mediante, por ejemplo, un tornillo 13.

15 En la forma de realización según la figura 5 del dibujo encaja el tornillo 13 de nuevo en un apéndice 9 dirigido hacia abajo del perno 3 de articulación. Los muelles 6 están abrazados conjuntamente por una brida de muelle 14, que a su vez puede ser apretada mediante el tornillo 13 contra el perno de articulación 3. Pero además hay que mencionar aún que las vigas parciales 1 y 2
20 no rodean completamente al perno de articulación 3. Sólo se apoyan desxe abajo contra el perno de articulación con un extremo 15 abierto hacia arriba en forma de gancho. Esto facilita el montaje. A pesar de ello, aún al correr
25 la entibación las piezas de viga 1 y 2 permanecen unidas continuamente por el perno 3.

30 Según la figura 6 está rodeado el perno de articulación 3 entre las vigas 1 y 2 por un ojal de suspensión 16, en cuyo muñón roscado 17 puede ser atornillada de nuevo más o menos la brida 14 de muelle con un perno



roscado, para tensar más o menos intensamente el paquete
6 de muelles. Para ello se mantiene el paquete 6 de muelles
reunido, en estado con tensión previa entre la brida
de muelle 14 en forma de U y la placa de cierre 18, que
5 son apretadas una contra otra al apretar la tuerca 19.
Las grapas 20 aseguran entre sí las piezas 14 y 18 en su
posición de funcionamiento.

La ejecución según la figura 7 está dotada, en
lugar del ojal 16, de un gancho 21, que aún se puede en-
10 ganchar posteriormente en un perno de articulación 3 del
conjunto de vigas. Para impedir un desenganchado involun-
tario del gancho 21, puede preverse aún un seguro espe-
cial 22. Ciertamente no es imprescindible, puesto que el
apoyo por ambos lados del paquete 6 de muelles contra las
15 dos piezas de viga 1 y 2 siempre tira hacia abajo del
gancho 21 en la dirección de la bisectriz entre las dos
piezas 1 y 2 de viga.

Como ya se mencionó, por intercalarse entre el
perno 3 y el paquete de muelles 6, unas piezas ajustables
20 mediante roscas se puede variar, correspondientemente a
las exigencias de cada caso, la distancia entre sí de
las piezas 3 y 6. Pero en su lugar también podrían estar
intercalados unos cilindros hidráulicos, cuya longitud
eficaz, como es conocido, también es variable.

25



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un dispositivo de viga de techo consistente en al menos dos piezas unidas entre sí por un perno de articulación para armazones de entibación, siendo forzadas las piezas de viga por la fuerza de un muelle a una
10 posición angular recíproca, caracterizada por un muelle de fleje, que se apoya en el perno de articulación y cuyas ramas aprietan desde abajo contra las piezas de viga.

15 2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque uno o varios muelles de fleje pasan sobre el perno de articulación por el lado superior con continuidad de forma y sin constituir unión, y cogen con sus extremos, sin constituir unión, por debajo de los cordones inferiores de las piezas de viga vecinas.

20 3.- Un dispositivo según la reivindicación 1 y la 2, caracterizado porque el muelle de fleje está dotado en sus extremos, que cogen por debajo de las piezas de viga vecinas, de tornillos de regulación o similares para el ajuste de la tensión previa del muelle.

25 4.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el muelle de fleje está conectado al perno de unión mediante una pieza intermedia dispuesta entre el muelle de fleje y el perno de unión.

3.2.1968



5 5.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el muelle de fleje está guiado con posibilidad de regulación en altura en la pieza intermedia dispuesta entre el perno de unión y el muelle de fleje.

10 6.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los muelles de fleje están abrazados por una brida de muelle, que está apoyada con posibilidad de regulación en altura en un apéndice del perno de articulación.

15 7.- Un dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por un ojal de suspensión que rodea al perno de articulación, ojal que lleva un muñón roscado, en el que puede ser atornillada hasta una profundidad variable una espiga provista de rosca de la brida del muelle.

20 8.- Un dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque la brida de muelle está suspendida del perno de articulación con un gancho, que está provisto de un órgano de cierre.

 9.- Un dispositivo de viga de techo consistente en al menos dos piezas unidas entre si por un perno de articulación para armazones de entibación.

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



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

Madrid, 6 FEB. 1968

P. A.

Alonso de Eizabara
P. A. 7000

BPD/.

3.2.1968

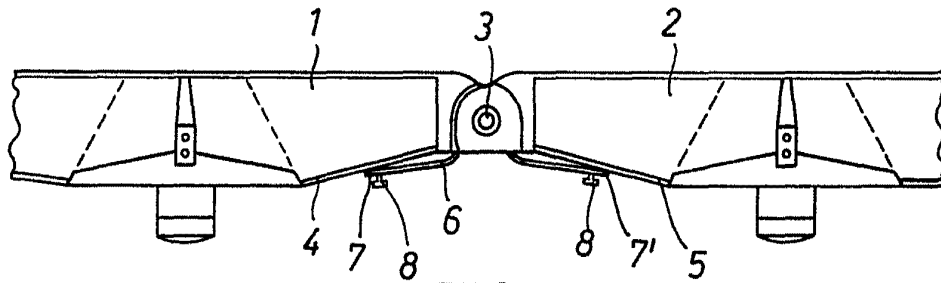


FIG. 1

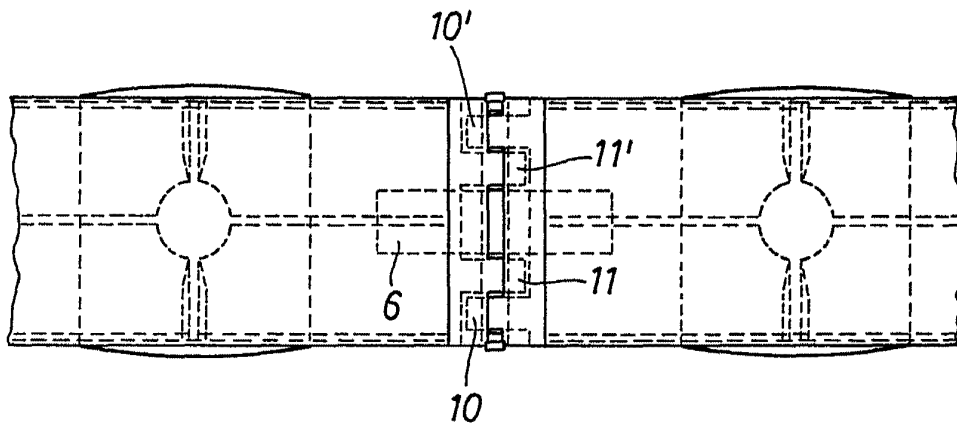


FIG. 2

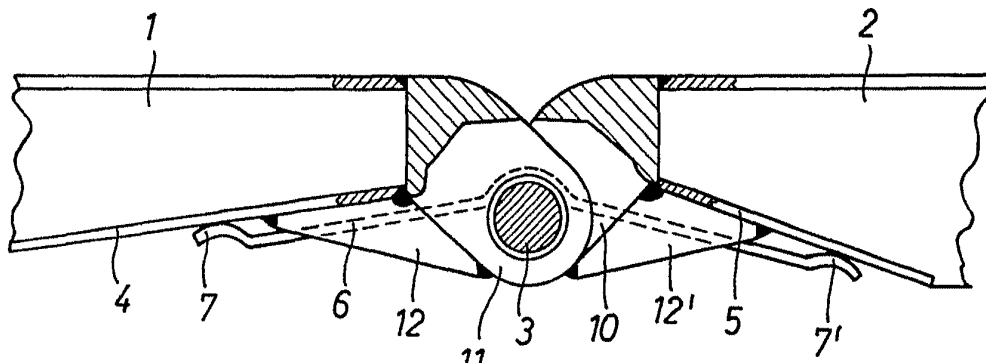


FIG. 3

Albert von Elzab
Pat. Anw.

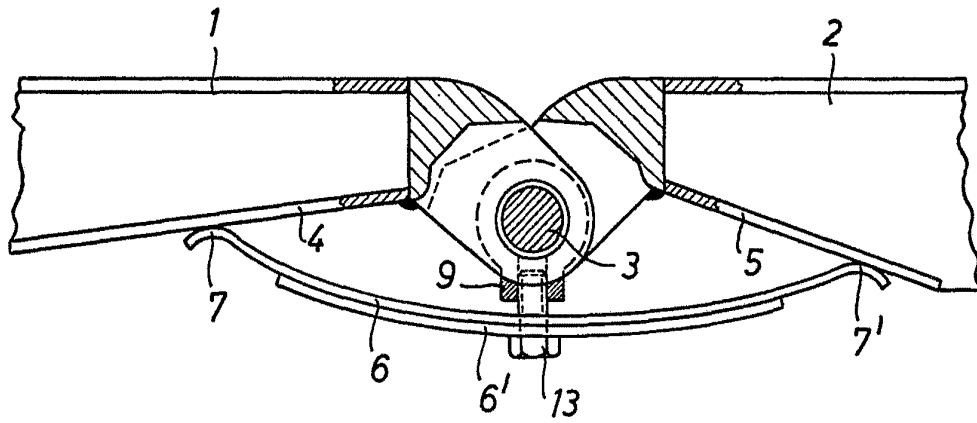


FIG. 4

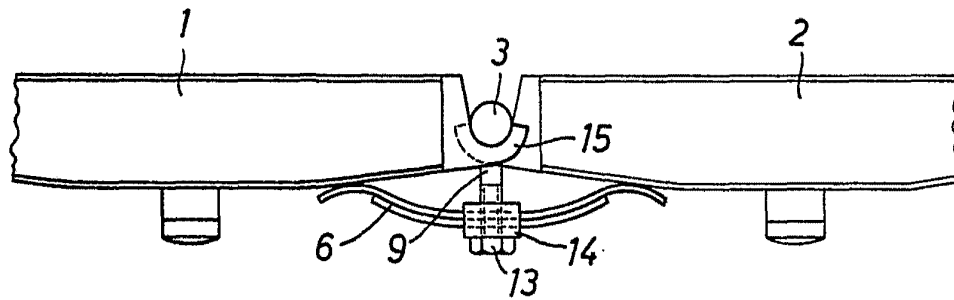


FIG. 5

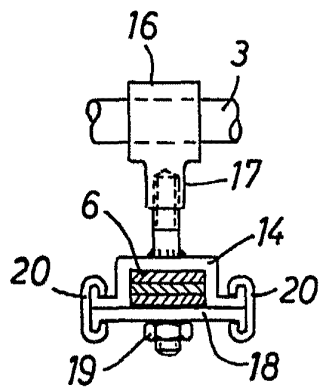


FIG. 6

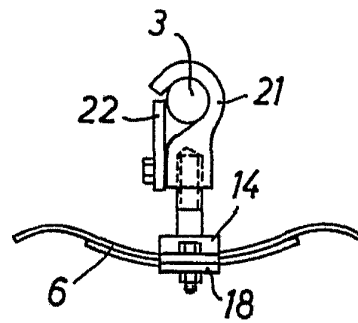


FIG. 7

Attest d. Eisenhütte
Westfalia