

157147

)))P. 1.847 :

N/ 7380

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

157147



18/5
1942

18 MAY. 1942

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de la Firma Heinrich Raacke, Eisen-und Stahl-
bau G.m.b.H., entidad alemana, establecida en Kaiser-
strasse 7, Gelsenkirchen, ALEMANIA, por

"UNA CONSTRUCCION DE ESQUELETO DE ACERO".

=====:

Para la construcción de viviendas, edifi-
cios, etc., se conoce en principio el empleo de esque-

18 MAY 1947



157147

5 letos de acero, o sea que la edificación se hace sobre una armazón de aceros perfilados, con tableros moldeados aplicados sobre la armazón o junto a ella. Esta idea fundamental se ha realizado en las mas diversas maneras, pero esta forma de construcción resulta siempre relativamente cara, y sobre todo es importante el hecho de que para montar el esqueleto de acero, así como para preparar las distintas partes de construcción y para adaptarlas y para la colocación de los tableros se necesitan extensos trabajos accesorios.

10 El invento se refiere a una construcción de esqueleto de acero que se distingue por su extraordinaria sencillez, tanto en la preparación de las diversas partes, como sobre todo en el montaje de las mismas, ya que se suprimen en gran parte los trabajos accesorios. Así, según el invento, para la construcción de acero se emplean como cuerpos fundamentales tubos que en los lados de cabecera se cierran con discos hechos a modo de bridas ciegas, estando los discos provistos de salientes en forma de garras que permiten encajar sencillamente unas en otras las distintas piezas de tubo, y un pasador cónico encajado en la unión garantiza la sujeción firme a la maneta de una unión a tensión. Esta unión se conserva en toda la construcción, pues el invento prevé incorporar de igual manera al esqueleto otros hierros perfilados, por ejemplo, en doble T, que sirven de soportes de techos. Las



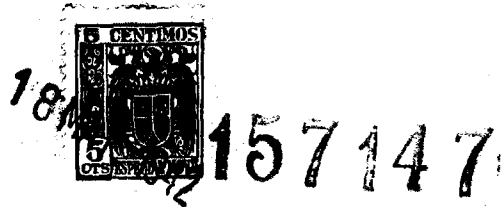
18 MAR 1942

157147

planchas de construcción que se emplean, y que se moldean en serie con hormigón u otros materiales, tienen tal forma que después de realizar la construcción tiene lugar una unión de las planchas entre sí y una sujeción de las mismas al esqueleto de acero, produciéndose en especial al unir las juntas que rodean las partes de esqueleto un cierre impermeable al aire de las partes de hierro.

De este modo, en combinación con el cierre de las piezas de construcción por bridas ciegas en las partes de acoplamiento, se impide la corrosión del esqueleto de acero suprimiendo la capa de pintura, las distintas piezas de construcción tiene dimensiones tales que pueden ser cómodamente transportadas y preparadas por un hombre. Como precisamente para montar el esqueleto de acero se suprime toda clase de tornillos o remaches, ya no se necesitan para montar una construcción trabajos accesorios, como el taladrado o el trabajo ulterior de orificios, de manera que en conjunto se reduce también considerablemente el tiempo de erección de un edificio con respecto a las conocidas construcciones de esqueleto de acero.

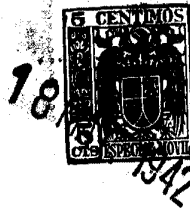
Otra ventaja importante del invento es que, empleando uniones uniformes de las distintas partes del esqueleto de acero, con supresión de uniones de remaches y tornillos, pueden emplearse obreros rutinarios para montar el esqueleto de acero. Por tanto es posi-



ble edificar en serie incluso en parajes en que no se dispone de obreros especializados o solo los hay en pequeño número. Por la división uniforme del esqueleto de acero éste se convierte, por decirlo así en un andamiaje, de manera que también se facilita la colocación de tableros para construir las paredes, techos, etc., de este modo se introduce en la construcción del edificio cierta coerción pudiendo también emplearse obreros rutinarios para este trabajo, pues no pueden cometer ninguna clase de errores por la guía que supone el andamiaje.

Con referencia a los dibujos adjuntos se describirá mas detalladamente la idea del invento con algunos ejemplos especialmente representativos. Los dibujos representan en la figura 1 un corte longitudinal por una junta de dos tubos, y la figura 2 es la correspondiente vista de frente de la misma en que se ven las partes. En la figura 3 se representa la unión entre un hierro en doble T y un tubo; las figuras 4 y 5 son en planta y en corte longitudinal vertical un punto de cruce del esqueleto de acero. En las figuras 6 a 11 se ven en planta y en corte vertical los distintos detalles de construcción y su disposición entre sí y con respecto al esqueleto de acero.

Para formar el esqueleto se emplean principalmente tubos 10, que con el mínimo gasto de material ofrecen el momento de resistencia mas favorable. Las dis-



157147

5 tintas piezas de tubo que se utilizan para una casa son de tal longitud que con su unión, y teniendo en cuenta las tornapuntas transversales o los huecos, como ventanas, puertas, etc., puede conservarse una división normal valedera para todo el edificio.

10 Las piezas de tubo 10 se cierran en sus extremos por soldadura de discos redondos 11, 11; éstos son de diámetro algo mayor que el de los tubos, y tienen los rebordes 12, 12 semicirculares y a modo de garras, de manera que, como puede verse en la figura 1, cada dos tubos pueden sujetarse entre sí por desplazamiento paralelo, encajando siempre uno de los discos 11, con su saliente 13 en el reborde 12 en forma de garra. Los discos 11 tienen además en el eje central una depresión semicircular 14 que después de encajar las piezas de acoplamiento se completa aproximadamente en una perforación circular, en la cual se encaja un pasador cilíndrico o cónico 15, de manera que las piezas de tubo quedan sujetas en cuanto a la seguridad del encaje y además resultan apretadas también en cuanto a su dirección longitudinal, de tal manera que, en conjunto se produce una excelente unión a tensión. Para ello se prevé dotar a los salientes 13 o los rebordes 12 de inclinación en cuña, de manera que se logra también un encaje de ranura y cuña.

15

20

25

si a los tubos 10 deben unirse hierros per-

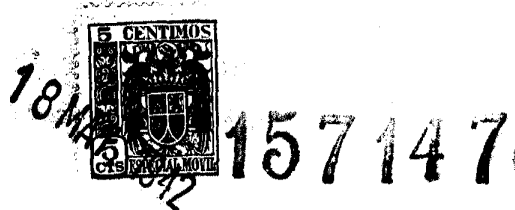
18 MAY 1957



157147

5
10
15
filados, por ejemplo los hierros en doble T 16 que sirven para sostener los techos, los tubos 10 se proveen de prolongaciones de apoyo 17 que en sus superficies de frente, lo mismo que los hierros perfilados, están provistas de iguales partes de acoplamiento 11, 13, 14, 15. Lo mismo puede decirse de la construcción de los puntos de cruce o bifurcación, como los que se reproducen por vía de ejemplo en las figuras 4 y 5, pues también aquí en el tubo de acero 10 se sueldan primeramente, en las direcciones de las nuevas conexiones, prolongaciones tubulares 17', 17'', provistas de las correspondientes piezas de acoplamiento. Las piezas de acoplamiento se hacen a estampa y son todas iguales entre sí, salvo las que sirven para la unión de hierros perfilados, de manera que las distintas partes del esqueleto de acero pueden construirse en serie.

20
25
El montaje de la casa se hace, por ejemplo, intercalando entre los tubos 10, 10, verticales separados entre sí en la distancia determinada para la casa correspondiente, primeramente las planchas de unión 18, que en sus puntos de junta tienen escotaduras semicirculares 19, por medio de las cuales abarcan los tubos 10 dejando libre una junta. Las planchas de unión tienen en el sentido longitudinal, por ejemplo, resaltos semicirculares, 19', 19'', sobre los que se montan las planchas 20, 20, abarcando éstas a su vez los nervios 19' correspondientemente provistos de esco-



taduras acanaladas 21. Dichas planchas se sujetan con mortero, de manera que en la unión, con el encaje 19', 21 las distintas planchas quedan sujetas entre sí.

5 Sobre las planchas 20, 20, se colocan después a cierta distancia otras planchas de unión 19' (véase la figura 9) y así sucesivamente. Las planchas de soga, tienen, vistas en planta, la forma de la figura 6, esto es, que cada plancha abarca el tubo

10 de acero 10 por medio de una escotadura correspondiente aproximadamente a un semicírculo, 22, quedando también libre una junta con respecto al tubo de acero. Además las planchas de soga forman superficies de junta 23, 23, que están en el eje longitudinal de la pared a construir, quedando entre cada dos planchas contiguas 20, 20, un espacio hueco 24, y siendo transversales a la pared las superficies de junta 24 de las

15 planchas 20, 20; entre las superficies de junta 23 y 24 quedan también juntas abiertas.

20 Una vez que una pared se ha realizado de esta manera, por la colocación de listones o tablas se cierran las juntas que salen al exterior, y en las mismas se vierte luego mortero líquido, de manera que se realiza la unión necesaria, y además, por

25 estar completamente rodeado el tubo de acero 10, se consigue su aislamiento contra la entrada de aire y de agua. En la figura 7 se representa la construc-

18M



157147

ción de una esquina de pared, y en la figura 8 se ven las esquinas de un vano de puerta o de ventana. Como se puede ver en los dibujos, se procede aquí según la misma idea fundamental.

5

En la figura 10 se representa la construcción de una ventana, formándose en ella el dintel 25 y la solera 26 también en sentido de las planchas 18. Tanto el dintel 25 como la solera 26 se fabrican en serie, o sea que simultáneamente forman la unión para la ventana a montar 27, en el presente caso en construcción de acero. Por la fabricación de las planchas 18, 20 en moldes adquieren las mismas una superficie tan lisa que las paredes interiores pueden también prepararse pegándolas papel viejo sin emplear un tejido especial. A la superficie exterior se aplica un enlucido fino. Los espacios libres 24 que quedan entre las distintas planchas se llenan de sustancia aisladora.

10

15

20

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 17 de mayo de 1941, bajo el número R. 110.095 V/37 f, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.



18M
157147

-o- N O T A -o-

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

5 1º - Una construcción de esqueleto de acero para viviendas, edificios y similares, caracterizada porque los tubos de acero que sirven para formar el esqueleto están reunidos por piezas de unión en forma de acoplamiento de garras, y los pasadores cilíndricos o cónicos encajados entre las mitades de acoplamiento no solo las sujetan entre sí sino que además las ponen a una tensión que actúa en el sentido del encaje, al paso que las planchas que se emplean se sujetan entre sí utilizando planchas de unión y un encaje machihembrado y por otra parte se sujetan contra el esqueleto abarcándolo a modo de costeros.

10 2º - Una construcción de esqueleto de acero según se reivindica en el punto 1º., caracterizada porque los acoplamientos que sirven para unir las piezas de esqueleto (tubos y otros hierros perfilados)



18 MAY. 1942 157147

5

se componen de discos a modo de bridas ciegas soldados en el lado de cabeza de los tubos, o sea que los cierran herméticamente, y que tienen un reborde semicircular a modo de garra, en el cual se encaja el saliente del acoplamiento contrario correspondiente a otro semicírculo, al paso que para recibir el pasador que efectúa la seguridad y el encaje de los acoplamientos, cada mitad de éstos tiene una perforación semicircular, que estando montada se completa para formar una perforación aproximadamente circular.

10

3º - Una construcción de esqueleto de acero, según se reivindica en los puntos 1º y 2º., caracterizada porque las mitades de acoplamiento se encajan a la manera de una unión de ranura y cuña.

15

4º - Una construcción de esqueleto de acero según se reivindica en los puntos 1º y 3º., caracterizada porque la unión de tubos o copertes que se cruzan en ángulo recto se hace utilizando prolongaciones de apoyo previstas en el cuerpo de base y que sostienen una mitad de acoplamiento.

20

5º - Una construcción de esqueleto de acero, según se reivindica en los puntos 1º a 4º., caracterizada, porque las juntas de las planchas de unión y de las planchas de solda, se cortan en el centro de los tubos de acero, siendo las escotaduras a modo de conchas de las planchas de tal tamaño que entre ellas y los tubos queda un espacio libre que después del

25



18/11/47

157147

montaje se llena de mortero juntamente con las juntas, esto es que se forman una cubierta que impide la corrosión de los soportes de acero.

5 6º - Una construcción de esqueleto de acero según se reivindica en los puntos 1º a 5º., caracterizada porque las planchas de soga se componen de dos mitades, que después de colocadas dejan entre sí un espacio para admitir un medio aislador.

10 7º - Una construcción de esqueleto de acero según se reivindica en los puntos 1º a 6º., caracterizada, porque también los dinteles y las soleras de ventana son de planchas de tal forma que se adaptan a la unión a formar por medio de las demás planchas.

15 8º - Una construcción de esqueleto de acero según se reivindica en los puntos 1º a 7º., caracterizada porque la dimensión tanto de las planchas como de los diversos soportes del esqueleto de acero se ajusta a una división que está en relación determinada con las dimensiones de los locales y de los huecos que han de dejarse como ventanas y puertas.

20 9º - Una construcción de esqueleto de acero, según se reivindica en los puntos 1º a 8º., caracterizada porque las diversas partes del esqueleto de acero están calculadas en cuanto al peso de tal manera que pueden ser transportadas y trabajadas cómodamente por un hombre.

10º - Una construcción de esqueleto de acer-



18 MAY 1942

157147

ro.

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.

5

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 18 MAY. 1942

P. A.

Alberto de Elzaburu

For Forer

Firma Heinrich Rasche, Eisen- und Stahlbau G.m.b.H.

Fig. 1 157147

Fig. 2

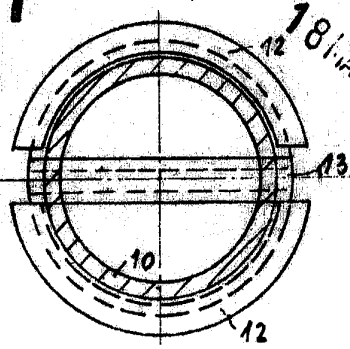
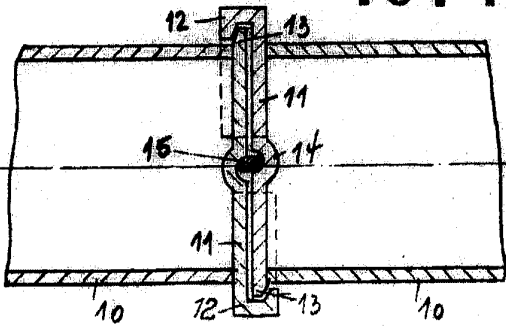


Fig. 3

Fig. 5

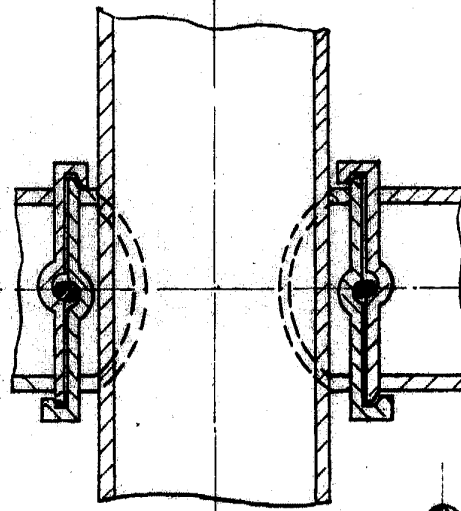
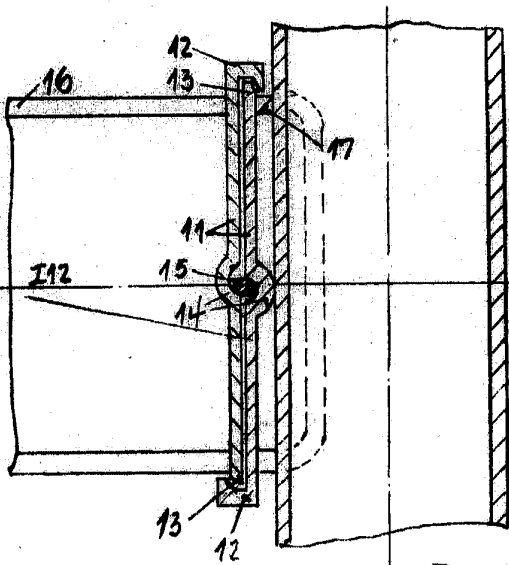
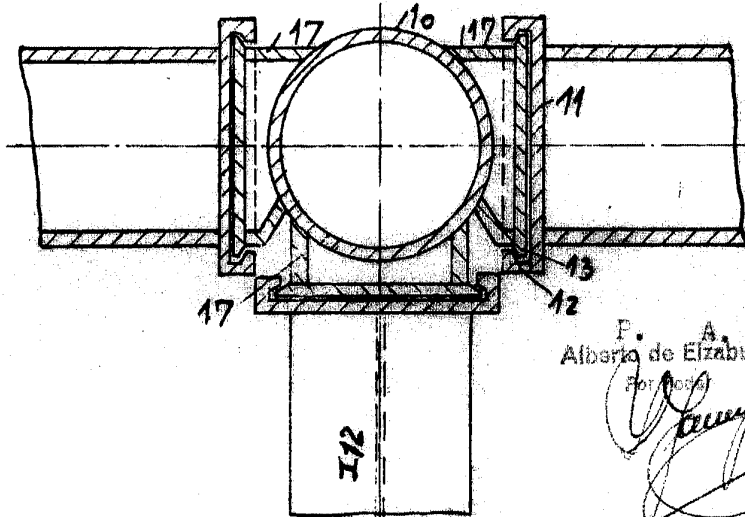
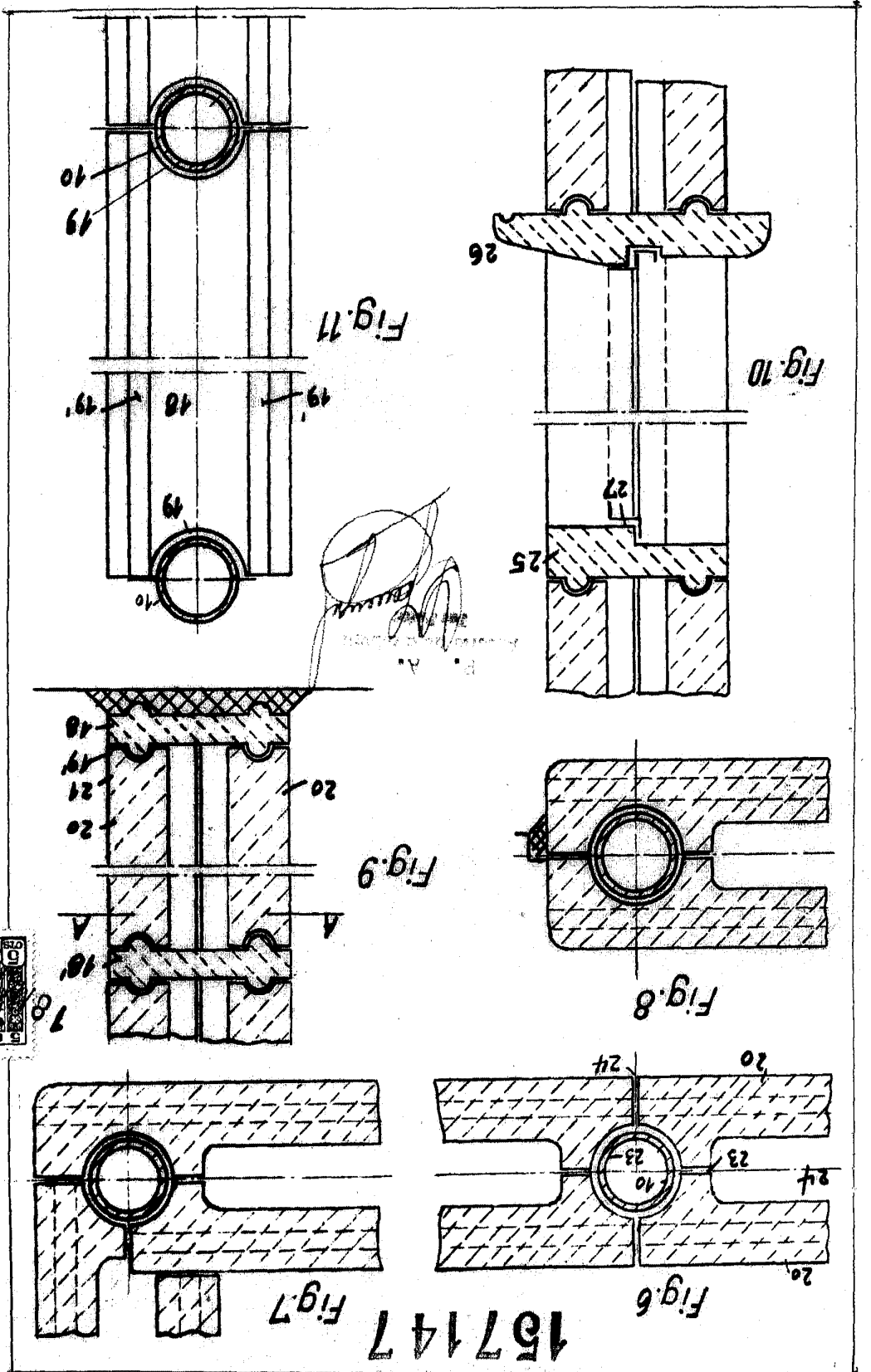


Fig. 4



F. A.
Alberto de Eizaburu

[Handwritten signature]



Patentanwalt Haacke, Eisen- und Stahlbau G.m.b.H.

ESONA VARIABLE.

11/11 p. 1847

157147