

P.- 14.700.-

Ha BE 4367.

16 NOV 1951

229534



229534

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 ATAG-TRUST, de nacionalidad constituida con arreglo a las leyes del Principado de Liechtenstein, residente en Vaduz, Liechtenstein, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE SECCIONES DE POSTES COMO ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PARA HACER POSTES DE TODA CLASE".

=====

El presente invento se refiere a una unidad de poste que sirve como elemento constructivo para montar postes de toda clase, en particular, para antenas y montajes.

En muchos usos técnicos, por ejemplo en la construcción, en la técnica de radiodifusión y televisión,



229534

5 en el control del tráfico, en la técnica de transporte, se necesitan muchas veces postes fijos y de trabajo que algunas veces tienen que tener alturas superiores a las 60 metros, pero que no tienen que estar tanto tiempo en servicio como para justificar la construcción de un poste con carácter estacionario.

10 Es conocida la práctica de montar postes de grúa a base de elementos constructivos individuales e iguales entre sí según la costumbre de alzar una unidad de poste hasta una determinada altura, sostenerla en esta posición y unirla a otro elemento de poste que se coloca debajo, y así sucesivamente hasta llegar a la altura deseada. Para el transporte de las respectivas unidades de poste hasta la obra, son necesarios medios de acarreo y/o cabrestantes especiales. La sujeción de las unidades de poste ya montadas entre sí es una labor complicada y engorrosa. 15 Por lo mismo, la instalación y desmontaje de semejantes postes puede solo tomarse en consideración cuando un largo período de trabajo justifique el empleo de unos tiempos de montaje y desmontaje relativamente largos. 20

25 Pero a veces se exige la instalación de postes de trabajo, por ejemplo para antenas, en el menor tiempo posible y el volverlos a desmontar con idénticas prisas. Para semejantes casos no son apropiados los postes armables conocidos, ni siquiera los telescópicos y rebatibles, los cuales adolecen del inconveniente de que las respectivas secciones de poste están localmente unidas con toda la má-



229534

quina montadora de la que no pueden ser separados. Además, las secciones de los postes telescópicos y rebatibles, que sólo están indicadas para pequeñas alturas, no son recambiables entre sí y con sólo que se averíe una  
5 sección, todo el poste queda entonces bloqueado.

El invento tiene la finalidad de eliminar las deficiencias apuntadas y de lograr secciones de poste como elementos constructivos para postes de considerable altura -hasta 60 m. y más todavía-, los cuales pueden ser montados y desmontados con toda rapidez.  
10

Según el invento, las respectivas secciones de poste están provistas preferentemente de cierres de enchufe. Como tales pueden servir espigas roscadas que encajan en manguitos roscados a modo de cierre de bayoneta.  
15

Las secciones de poste según el invento están, además, caracterizadas por rodillos elásticos situados en sus extremos inferiores, los cuales van convenientemente montados de forma desplazable en el sentido longitudinal de dichas secciones.  
20

En la siguiente descripción, donde se explica el invento a base de los adjuntos dibujos a título de ejemplo, constan más detalles y características del mismo. La figura 1 muestra una vista lateral de un elemento de  
25 poste transportable, en posición vertical. La figura 2 es una sección por la línea I-I en fig. 1. La figura 3 muestra la sección longitudinal de las piezas de unión en la parte inferior de los elementos de poste.



229534

La figura 4 las piezas antagonistas de cierre en la parte superior de los elementos de poste.

5 La figura 5 es la sección longitudinal a través de las partes de unión superiores e inferiores encajadas entre sí.

La figura 6 muestra dos secciones de poste según figura 1 en el momento de ser encajadas.

La figura 7 es la sección por la línea II-II en figura 5.

10 La figura 8 es una vista con sección longitudinal parcial de una unidad de poste con piezas tubulares mutuamente encajables, soldadas por sus extremos concéntricamente al eje longitudinal.

La figura 9 es una vista superior de la figura 8.

15 La figura 10 es un elemento de poste con pernos de enchufe introducidos en sus columnas de esquina.

La figura 11 muestra dos elementos de poste triangulares de diferente anchura lateral, colocados uno encima de otro alternados en 60°.

La figura 12 es la sección por la línea I-I en figura 11.

20 La figura 13 muestra una vista superior de un carro, para acarrear y juntar las secciones de poste.

La figura 14 muestra la sección por la línea II-II en figura 13 del carro según figura 13.

25 La figura 1 reproduce un elemento de poste 1 transportable con sección triangular. En su extremo inferior se han fijado unos rodillos conductores 2, con cuyo concurso se puede acercar aquél a los puntos de montaje. Dichos rodi-



229534

llos 2 van suspendidos por medio de muelles 3, cuya tensión  
previa corresponde al peso del elemento de poste. Para la  
unión de las respectivas secciones de poste, los extremos  
inferiores de sus columnas 1 están provistos de una rosca  
5 **1a** y, los extremos superiores, de otra rosca 1b. Sobre la  
rosca inferior **1a** va montada un manguito roscado 4 provis-  
to de una espiga transversal 5 para dar vueltas. La rosca  
inferior 4a del manguito roscado 4 tiene un diámetro menor  
y dos escotaduras longitudinales 4b por medio de las cua-  
10 les queda dividida la rosca en dos sectores (figura 7).  
En la rosca superior existente en 1b de las columnas 1 va  
roscada una pieza 7 con rosca interior 7a asegurada contra  
el giro por medio de un tornillo 9. La pieza roscada 7 tie-  
ne, además, una rosca exterior 7b y una espiga roscada 7c.  
15 Esta última está asimismo provista de dos escotaduras 7d  
las cuales atacan sobre los sectores roscados 4a que se  
hallan situados entre las escotaduras 4b. Con el fin de que  
los pasos de rosca de la espiga 7c ataquen en los pasos de  
rosca 4a del manguito 4 al girar el mismo con tensión ini-  
20 cial, sobre la rosca 7b se ha colocado una tuerca de ajus-  
te 10 con tornillo de ajuste 11 provisto de un centraje 10a,  
el cual encaja en el mandrilado 4c del manguito de unión 4  
y tiene la finalidad de absorber las fuerzas transversa-  
les.

25 Con esta tuerca de ajuste 10 pueden ser com-  
pensadas las tolerancias de fabricación, de modo que está  
garantizada la intercambiabilidad de los respectivos ele-



229534

mentos de poste. Los cierres de enchufe constituyen elementos de unión que aseguran una unión no positiva rápida, precisa y sin defectos, sin que al ir encajando las secciones de poste haya que mantener un determinado orden. Las respectivas secciones de poste pueden ser así unidas cómodamente y de forma segura por un solo operario sin que sean necesarias grandes conocimientos técnicos. Merced a los brazos de resorte existentes en la parte inferior de las unidades de poste se consigue un encaje automático de los cierres de enchufe entre sí, es decir, que no hace falta ningún dispositivo de elevación especial para encajar dichas unidades de poste. Los rodillos conductores situados en los brazos de resorte permiten conducir la sección de poste en posición vertical, o sea en la posición de uso, con rapidez y seguridad hasta el lugar de montaje. Con la disposición de los rodillos conductores en los brazos de resorte pueden ser empleados rodillos relativamente ligeros, pues de esta manera, la fuerza de elevación no actúa sobre los mismos, sino sobre las columnas de esquina.

20 Las secciones de poste se componen como sigue:

La primera sección es alzada por medio de un dispositivo de elevación, y con el concurso de unas placas portadoras 13 no especificadas en detalle, las cuales pueden estar concebidas a modo de travesaños o de horquillas que agarran por debajo del perno transversal 5, es sostenida a una altura de modo que el perno 7c de la segunda sección de poste acercada se halle con una separación a más



229534

alto que el extremo inferior del manguito roscado 4 de la sección de poste alzada (figura 6). Sin la sobredimensión "a" no sería posible encajar automáticamente las secciones de poste por los brazos de resorte. Apretando el elemento de poste con la mano o con una herramienta adecuada y moviéndolo lateralmente, los pernos 7c van a parar debajo de los orificios de los manguitos 4 y entonces, al soltar la unidad de poste que entretanto ha sido alzada por medio de los resortes 3, se introduce por sí solos en dichos manguitos 4. Después se giran estos últimos como en 90° y con ello encajan mutuamente los sectores roscados de los manguitos y las espigas roscadas 7 como cierres de bayoneta. De este modo, dando a los manguitos 4 un cuarto de vuelta se establece un roscado fijo de las columnas 1. Una vez unidas las tres columnas de ambas secciones de poste entre sí, se levantan estas dos secciones ya juntas y se las deposita sobre las placas de apoyo 13 u horquillas de apoyo de los pernos 5, después de lo cual se vuelve a acoplar de la misma manera otra sección de poste hasta que éste alcance la altura deseada. Mediante esta forma de ejecución de los respectivos elementos de poste es factible montar postes de cualquier altura deseada de acuerdo con el principio de la construcción por unidades con la ayuda de un dispositivo de elevación sin que los medios elevadores tengan que permanecer unidos con el poste instalado. Las unidades de poste son todas iguales, siendo por consiguiente recambiables entre sí. Dichas unidades



229534

también pueden ser ensambladas horizontalmente sobre el suelo y unidas entre sí mediante los cierres de bayoneta, después de lo cual se levanta el poste ya montado.

Las figuras 8 a 14 muestran formas de ejecución modificadas del invento. La sección de poste (figura 8) se compone de tres columnas de esquina 110 a base de tubos. Estos están unidos entre sí por medio de barras transversales 112 y refuerzos 113. En los extremos superiores de las columnas 110, y sobresaliendo de los mismos, han sido soldados unos trozos de tubo 111, los cuales son encajables para el centraje de las secciones de poste en los extremos inferiores de las mencionadas columnas. Dentro de las tres columnas 110 van soldadas unas piezas tubulares 115 y 116 concéntricamente el eje longitudinal y sujetas por medio de bridas 114. La pieza tubular 115 en el extremo inferior de un elemento de poste tiene un diámetro interior que corresponde al diámetro exterior de la pieza tubular 116 soldada en el extremo superior de la sección de poste, de tal modo que ambos tubos encajen uno dentro de otro con poca holgura. La pieza tubular superior sobresale por encima de las columnas de la sección de poste en la longitud de enchufe L. Merced a esta gran longitud, las piezas tubulares 115 y 116 recogen los momentos de flexión y fuerzas transversales y los transmiten a la estructura reticular.

El tubo de diámetro mayor puede ser también ranurado y provisto de un tornillo de sujeción. En las



# 229534

columnas 111, las secciones de poste alzadas se apoyan sobre unos travesaños 117 soldados en aquéllas para dicho fin.

5 Las figuras 11 y 12 muestran secciones de poste 124 y 125, por ejemplo con sección triangular, cuyas superficies laterales son de diferente anchura. Las secciones 124 con mayor anchura lateral tienen columnas 126 colocadas adicionalmente, cuyos extremos superiores están provistos de unas mitades de unión, las cuales, frente a las mitades de unión en los tubos 111, están alternadas en 60°, de forma que las secciones de poste 125, como deja ver la figura 12, vienen a quedar sobre las unidades 124 con un desplazamiento de 60°. Para la unión de las secciones de poste se emplean convenientemente unos acoplamientos como los que han sido descritos más arriba.

10 Las secciones de poste según figuras 8 y 9 son preferidas para postes relativamente pesados, para cuyo transporte puede ser utilizado un carro según las figuras 13 y 14, el cual tiene la facilidad de subir sobre una mesa elevadora 118 de un dispositivo de elevación. Por lo mismo, las secciones no tienen que estar provistas de rodillos con suspensión elástica. Pero con el fin de oprimir, a pesar de todo, la sección de poste a colocar abajo de todo en oposición de la presión del muelle, y durante la elevación por medio de los resortes, poder meter su unión tubular en el tubo de la sección de poste superior y para que la fuerza elevadora no vaya a repercutir sobre los rodillos con-

229.534



ductores, el carro 120 está provisto de una mesa 121  
apoyada sobre unos muelles de presión 122, los cuales  
tienen una tensión previa que corresponde al peso de  
la sección de poste. En lugar de por muelles, la mencio-  
5 nada mesa 121 puede ser levantada por medio de dispositi-  
tivos mecánicos o hidráulicos. Para los postes muy li-  
geros es también suficiente una unión de las secciones  
de poste mediante los pernos encajables 123 según figu-  
ra 10.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada  
en Suiza el 30 de Junio de 1.955, Núm. 21561 y 24 de  
Octubre de 1.955, Núm. 25727, se acoge a los beneficios  
del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad In-  
dustrial.

15

. . . . .  
. . . N O T A . . .  
. . . . .

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

25 1ª.- Mejoras introducidas en la fabricación de  
secciones de postes como elementos constructivos para hacer  
postes de toda clase, en particular, postes para antenas y  
montajes, caracterizadas porque las respectivas secciones  
de poste están provistas de cierres de enchufe en la di-  
rección longitudinal.

16M



229534

2º.- Mejoras según reivindicación 1, caracterizadas porque los mencionados cierres de enchufe son ajustables en su longitud.

5 3º.- Mejoras según reivindicación 1 ó 2 caracterizadas porque cada uno de los cierres de enchufe tiene una espiga roscada y un manguito roscado con una ranura longitudinal por lo menos y sirve a modo de cierre de bayoneta.

10 4º.- Mejoras según reivindicación 3, caracterizadas porque un anillo de apoyo graduable y provisto de rosca interior determina la profundidad de penetración de las partes que hacen las veces de cierre de bayoneta.

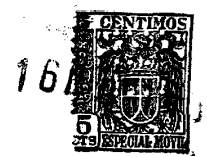
15 5º.- Mejoras según reivindicación 2 ó 3, caracterizadas porque el manguito roscado tiene una espiga transversal para girar que sobresale por ambos lados del mismo y que al mismo tiempo sirve de perno de apoyo de la sección de poste.

6º.- Mejoras según reivindicación 1, caracterizadas porque las secciones de poste, excepto en sus columnas de esquina, tienen por lo menos otro punto más de unión.

20 7º.- Mejoras según reivindicaciones 1 y 6, caracterizadas porque en sus partes extremas van soldadas concéntricamente a su eje longitudinal sendas piezas tubulares provistas de un diámetro tal, que las secciones de poste contiguas son encajables entre sí, en cuyo caso la pieza tubular superior se halla por encima de la sección de poste a una distancia igual que la longitud de enchufe.

25

8º.- Mejoras según reivindicación 1, caracterizadas



229534

porque con una gran anchura lateral, la sección tiene unas mitades de cierre de enchufe adicionales para unir la misma con las otras mitades de los cierres de enchufe de las secciones de poste con menor anchura lateral.

5                   9º.- Mejoras según reivindicación 8, caracterizadas porque los cierres de enchufe adicionales están colocados con un desplazamiento de 60º con respecto a los cierres existentes en las columnas de esquina.

10                   10º.- Mejoras según reivindicación 1, caracterizadas porque en las columnas de esquina de la sección de poste han sido previstos pernos transversales que sobresalen por ambos lados de las columnas de esquina.

15                   11º.- Mejoras según reivindicación 1, caracterizadas por rodillos elásticos situados en su extremo inferior.

12º.- Mejoras según reivindicación 11, caracterizadas porque los rodillos elásticos están colocados de forma corrediza en el sentido longitudinal de la sección de poste.

20                   13º.- Mejoras según reivindicación 1, caracterizadas por un carro de transporte que se introduce por debajo de la sección, con mesa provista de suspensión elástica.

25                   14º.- Mejoras introducidas en la fabricación de secciones de postes como elementos constructivos para hacer postes de toda clase.



229534

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

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

5

Madrid,

16 NOV. 1956

P.A.

Alberto de Elzaburu

(P. A.)

229534



Fig: 6

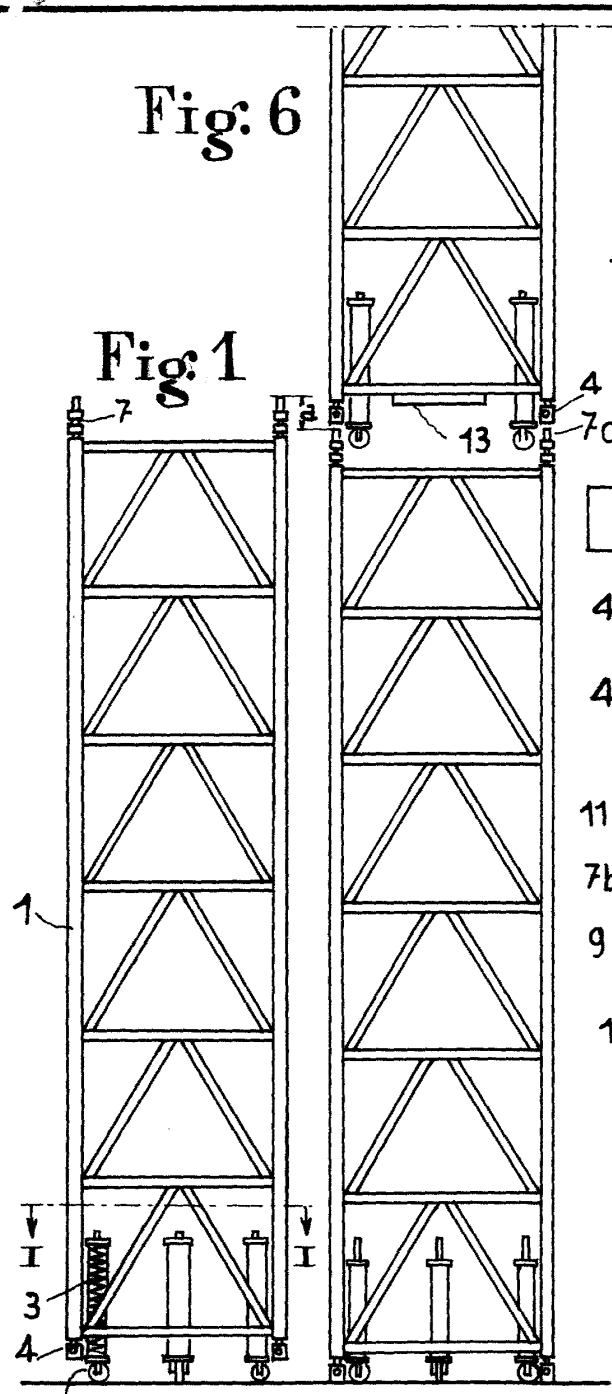


Fig: 1

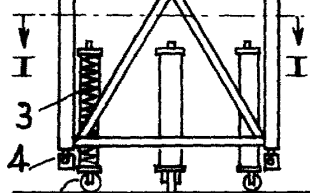
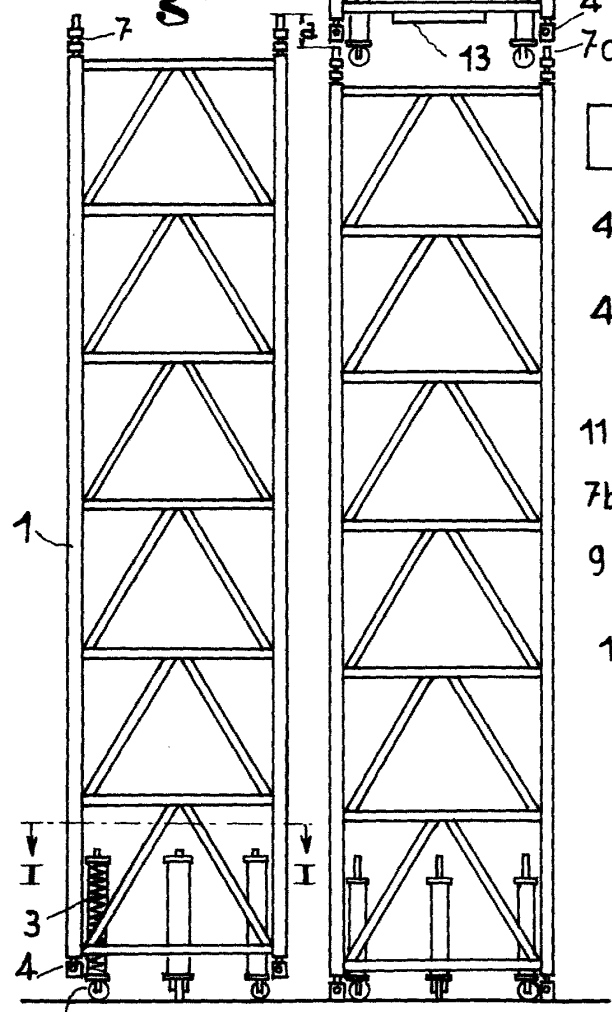


Fig: 3

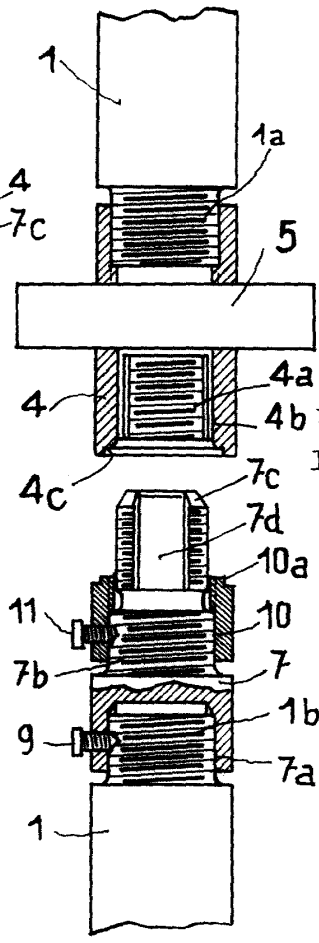


Fig: 5

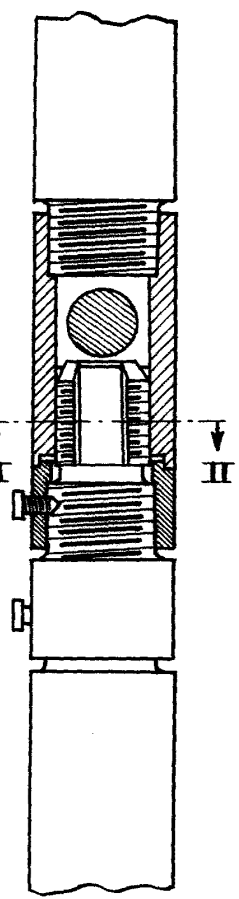


Fig: 4

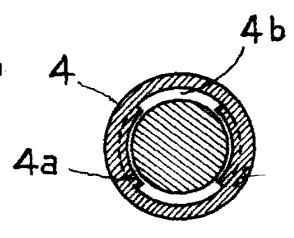


Fig: 7

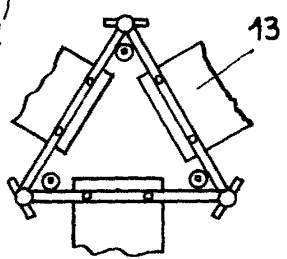


Fig: 2

229534

229534

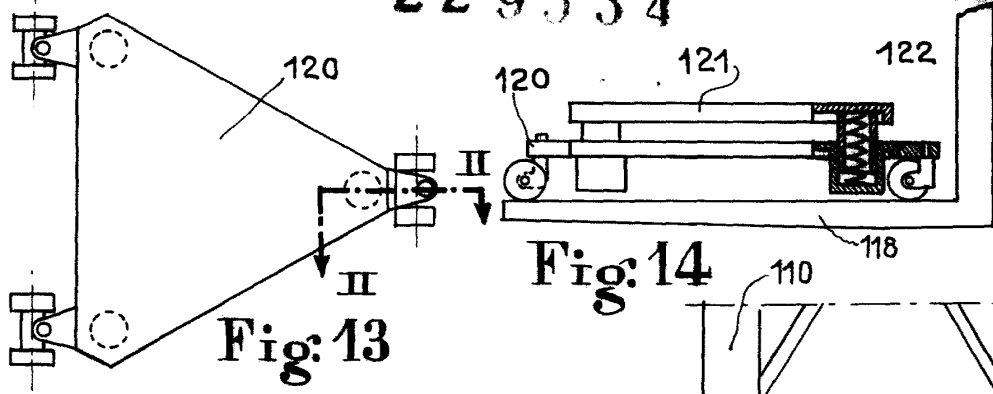


Fig: 13

Fig: 14

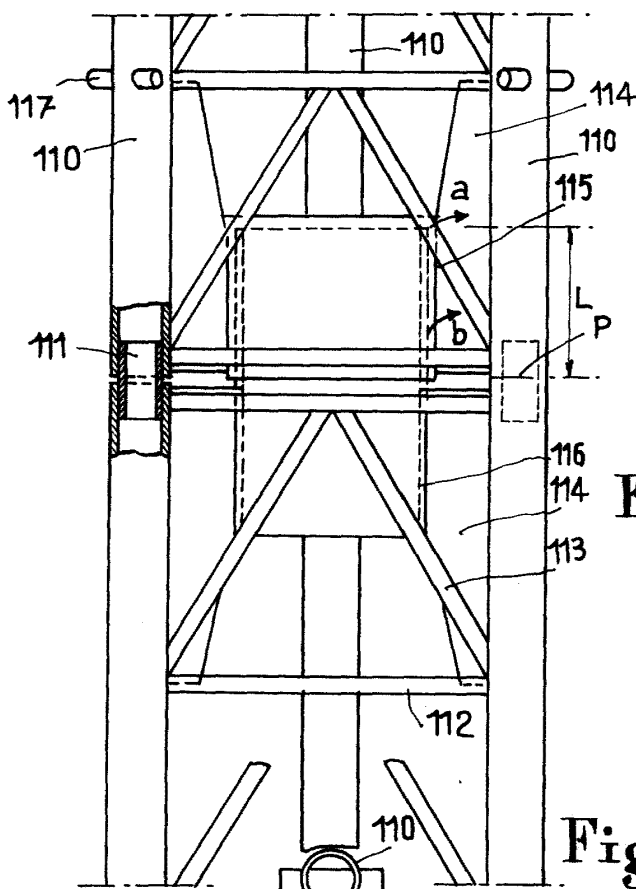


Fig: 8

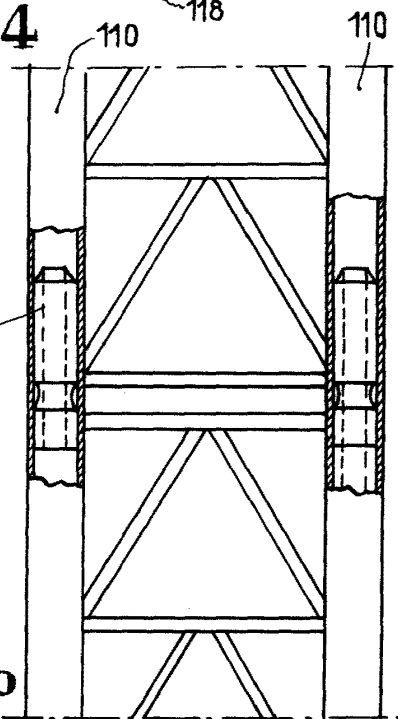


Fig: 10

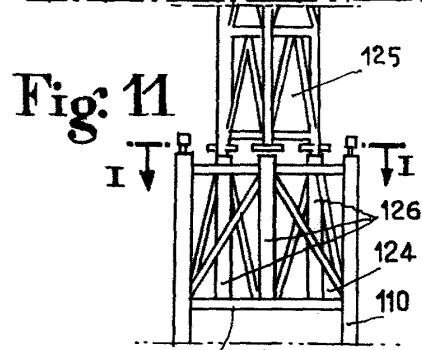


Fig: 11

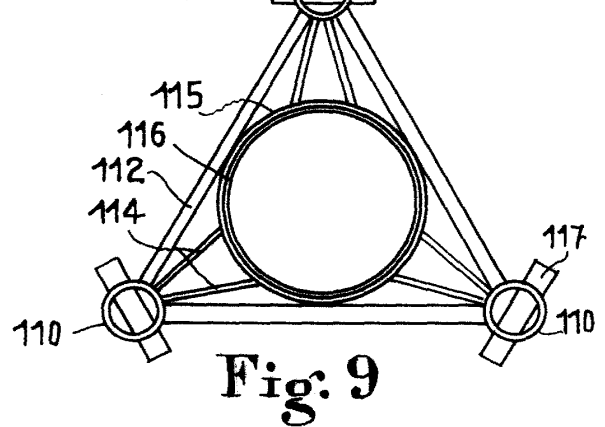


Fig: 9

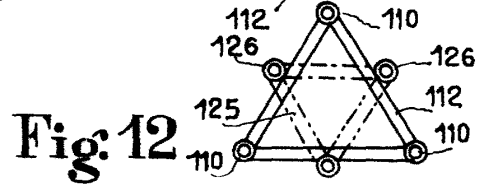


Fig: 12

*Perle*

229534