

18601



386501

386501

SECCION TECNICA
CLASIFICACION P.C.
CLASE E 04
SUBCLASE G

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

GAMESA, S. A.

entidad de nacionalidad española, domici-  
liada en Barcelona, Avda. José Antonio,  
núm. 657, relativa a:

"MEJORAS EN LAS INSTALACIONES MODULARES DE  
ANDAMIOS COLGANTES PARA LA CONSTRUCCION"

=====

386501

16 DIC



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unas mejoras en las instalaciones modulares de andamios colgantes para la construcción, siendo su finalidad el alcanzar unas ventajosas

- 5. condiciones para el empleo y transporte de tales andamios, unas mayores garantías de seguridad al ser utilizados, y unas amplias posibilidades en el acoplamiento de unidades modulares según sea necesario en cada caso práctico. - - - - -

- 10. Corrientemente, se utilizan diversos tipos de andamios, algunos de los cuales ofrecen cierta similitud con los debidos a esta invención, aunque en realidad sólo se trata de una semejanza en el aspecto general, siendo fundamentalmente distintas las ideas estructurales. - - - - -

- 15. Las mejoras de referencia se caracterizan porque la plataforma de trabajo se dispone sobre una estructura rígida compuesta por un bastidor rectangular de tipo modular, a base de elementos tubulares metálicos, más unos travesaños de igual índole regularmente distribuidos, todos ellos unidos por soldadura, el cual bastidor posee en sus elementos longitudinales, junto a los transversales, unas piezas soportantes
- 20. en U que los abrazan desde su parte inferior y a las que se unen por soldadura, destinadas a suspender el anterior conjunto, teniendo lugar el acoplamiento entre bastidores conti-

386501



- guos mediante unos puentes transversales provistos en cada extremo de una pletina que enlaza simultáneamente las piezas soportantes inmediatas de cada lado del bastidor, mientras que la sustentación colgante se efectúa por medio de unos brazos articulados en el centro de los citados puentes, con independencia de la función de acoplamiento que ejercen los mismos para los bastidores, estando provistos estos últimos de unas barandillas que se articulan por abisagrado en sus elementos longitudinales y transversales, con facultad de repliegue sobre el propio bastidor. - - - - -
- 5.
  - 10.

- Los puentes para acoplamiento y sustentación colgante de los bastidores, consisten en una barra metálica de sección rectangular dispuesta plana y con sus extremos curvados, estando articulada en cada extremo una platina, en el sentido longitudinal del andamio, provista de dos orificios para acoplamiento en sendas piezas soporte en U de bastidores adyacentes, articulándose a su vez en el centro del puente una barra vertical para relacionarse con el sistema de elevación del andamio, de modo que el referido puente y la barra central son susceptibles de abatimiento sobre la plataforma.-
- 15.
  - 20.

- Las barandillas se constituyen de unos largueros unidos a unos pies derechos, todos ellos en tubo metálico unido por soldadura, en que la parte inferior posee unas bisagras unidas al mismo tiempo en los elementos longitudinales del bastidor, en su cara superior, de modo que los citados pies derechos tienen una prolongación inferior que se aplica contra la cara externa de aquellos elementos longitudinales, en orden a impedir el abatido hacia la parte exterior del andamio,
- 25.

386501

160



siendo factible el abatido de tales barandillas sobre la  
plataforma. - - - - -

5. Las pletinas de articulación entre los puentes de sus-  
tención y las piezas soportantes en U, tienen sus extremos  
alargados con el fin de servir de tope para los pies derechos  
de las barandillas, por la cara interior de las mismas, para  
retenerlas derechas en las fases operantes del andamio. - - -

10. La plataforma de trabajo, en forma de tablero, se dispone  
en el contorno interior del bastidor, con apoyo en los tra-  
vesaños intermedios del mismo y en unos perfiles al efecto  
unidos a la cara interior de los lados menores del propio  
bastidor. - - - - -

15. El sistema de bastidores modulares comprende unos basti-  
dores cuadrados con piezas soportantes en U situadas en dos  
lados concurrentes, permitiendo el acoplamiento angular de  
otros bastidores. - - - - -

20. Otros objetos y características de la invención se irán  
dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que  
sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la  
acompañan. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, representa, visto en planta por su parte supe-  
rior, un bastidor para andamio según la invención. - - - - -

Figura 2, corresponde a una sección de la figura anterior  
por una línea II-II. - - - - -

25. Figura 3, es un detalle según una sección en alzado, que  
muestra una barandilla en posición vertical operante. - - - - -

386501



Figura 4, es una vista análoga a la de la figura anterior, según la posición de repliegue de la barandilla. - - - - -

5. Figura 5, representa, en alzado lateral, la disposición de acoplamiento colgante para dos bastidores de andamio contiguos. - - - - -

Figura 6, representa, en alzado frontal, la disposición de la figura anterior. - - - - -

10. Figura 7, es una vista que se corresponde con la figura 5 y representa la posición de repliegue del dispositivo de acoplamiento colgante. - - - - -

Figura 8, es un detalle, en alzado frontal, relativo a una barandilla para un lado extremo del andamio. - - - - -

15. El presente sistema modular de andamiaje, consiste en unos bastidores 1 formados por unos largueros 2, unos traveseros extremos 3 y unos traveseros intermedios 4, todos ellos en piezas tubulares metálicas de sección rectangular, unidas por soldadura. - - - - -

20. En los bastidores 1, dentro de su contorno interior, se disponen las plataformas de trabajo 5 obtenidas en madera, que se apoyan en los traveseros intermedios 4 y en unos perfiles angulares 6 unidos en la cara interior de los traveseros extremos 3, quedando al mismo nivel superior del bastidor metálico. - - - - -

25. Dichos bastidores 1 poseen junto a cada vértice, abrazando desde la parte inferior de cada larguero 2, unas piezas sopor-

386501

160



te 7 obtenidas en pletina doblada en U, cuyos brazos exceden la altura del citado larguero, al que se unen por soldadura, y presentan un orificio 8. Así, la sustentación de los bastidores se efectúa directamente por tales soportes 7 y sin que trabaje su soldadura con los largueros 2. - - - - -

5.

Para acoplar dos bastidores 1 correlativos, se emplean unos dispositivos de puente 10 compuestos por una barra transversal plana 11 con extremos curvados en los que se articula una pletina 12 en el sentido longitudinal de aquellos bastidores, permitiendo acoplarse en las piezas soportantes 7 inmediatas. Para los efectos anteriores, los extremos de la barra 1, tienen un orificio para pasador 13, y los extremos de las pletinas 12 tienen sendos orificios para pasadores 15. La barra transversal 12 del puente 10 se halla dividida en dos mitades para el acoplamiento con una barra vertical 16 de suspensión colgante del conjunto, presentando un orificio 17 en el que se engancha un sistema elevador; el acoplamiento entre las dos mitades de la barra horizontal 11 y la barra vertical 16 se efectúa mediante pasador 18 aplicado en sendos orificios. - - - - -

10.

15.

20.

Para reforzar la barra 11 del puente 10, debajo de la misma tiene soldado un pasamanos 19. - - - - -

En el contorno del bastidor 1 se disponen unas barandillas 20 formadas de largueros 21 y pies derechos 22, en tubo metálico con unión por soldadura, las cuales se articulan mediante bisagras 23 en el borde superior de los largueros 2 de aquel bastidor 1. Tales pies derechos 22 tienen

25.

386501 160



- una prolongación inferior 24 destinada a aplicarse contra la cara exterior de los citados largueros 2, haciendo tope para evitar la basculación hacia el exterior, y sin tener obstáculo para replegarse hacia la parte interior del mismo
5. cuando sea conveniente. Para mantener en verticalidad las barandillas 20 en las fases operantes, se hace que sus pies derechos queden detrás de las platinas 12, debidamente alargadas para tal intención, por lo que sirven de tope circunstancial. - - - - -
10. Las barandillas 20 poseen mayor altura en la parte exterior del andamio que en la interior, facilitando en el primer caso la protección, mientras que en el segundo caso no ofrecen obstáculo en la ejecución de los trabajos. - - -
15. Para completar la seguridad, se colocan unos rodapiés 25 y 26, al pie de las barandillas 20, sirviendo de pared de contención que impide la caída de objetos desde el andamio al exterior. - - - - -
20. También se ejecutan unas barandillas 30 para los lados menores 3 de los bastidores 1, con articulación en los mismos, concretamente para los extremos del andamio, formadas de largueros 31 y pies derechos 32, de modo que el larguero superior tiene un suplemento tubular 33 en su centro, para permitir el paso del brazo vertical de suspensión 16. - - -
25. Para facilitar el acoplamiento de bastidores 1 en ángulo recto, se dispone de unos bastidores accesorios de planta cuadrada, con piezas de soporte 7 en dos lados concurrentes.

386501



La suspensión colgante de un andamio de un solo bastidor 1, se efectúa por los dos extremos del mismo; cuando existen varios bastidores 1 sucesivamente acoplados por los referidos puentes 10, dicha suspensión se efectúa a discreción por algunos puntos intermedios, además de los extremos, utilizando siempre los citados puentes 10. - - - - -

5. Estando fuera de servicio, los bastidores 1 son dispuestos de modo que tanto las barandillas 20 y 30, como los puentes de suspensión colgante 10 queden abatidos en la parte interior. - - - - -

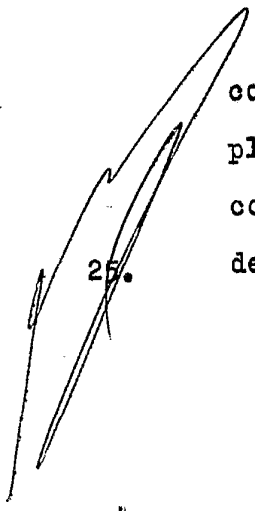
10. Describas convenientemente las características de la invención, debe hacerse constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1.- Mejoras en las instalaciones modulares de andamios colgantes para la construcción, caracterizadas porque la plataforma de trabajo se dispone sobre una estructura rígida compuesta por un bastidor rectangular de tipo modular, a base de elementos tubulares metálicos, más unos traveseros inter-



386501

16D



- medios de igual índole, todos ellos unidos por soldadura, el cual bastidor posee en sus largueros, junto a los traveseros extremos, unas piezas soportantes en U que los abrazan desde su parte inferior y a las que se unen por soldadura,
5. destinadas a sustentar directamente el anterior conjunto, teniendo lugar el acoplamiento de bastidores contiguos mediante unos puentes transversales abatibles provistos en cada extremo de una pletina que enlaza simultáneamente, por libre articulación, con las piezas soportantes inmediatas de
10. cada lado de uno y otro bastidor, mientras que la sustentación colgante se efectúa por medio de unos brazos articulados en el centro de los citados puentes, con independencia de la función de acoplamiento que ejercen los mismos, estando provistos los mencionados bastidores de unas barandillas que se articulan por abisagrado en los largueros y traveseros extremos, con facultad de repliegue sobre el propio bastidor. - - - - -

- 2.- Mejoras en las instalaciones modulares de andamios colgantes para la construcción, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque los puentes para acoplamiento
20. y suspensión colgante de los bastidores, consisten en una barra metálica plana, de sección rectangular, con sus extremos curvados, estando articulados estos últimos en una pletina en el sentido longitudinal del andamio, provista de
25. dos orificios extremos para acoplamiento en sendas piezas soportantes en U de bastidores adyacentes, articulándose a su vez en el centro del puente una barra vertical propia para relacionarse con el sistema elevador para el andamio,

386501

16010



de modo que el referido puente y la barra central son abatibles sobre la plataforma. - - - - -

5. 3.- Mejoras en las instalaciones modulares de andamios colgantes para la construcción, según la reivindicación primera, caracterizadas porque las barandillas se constituyen de unos largueros unidos a unos pies derechos, todos ellos en tubo metálico con uniones por soldadura, en que dichos pies poseen unas bisagras unidas al mismo tiempo en los largueros o traveseros extremos del bastidor, en su cara superior, de modo que los citados pies tienen prolongación inferior que se aplica contra la cara externa de aquellos elementos del bastidor, en orden a impedir el abatido hacia el exterior del andamio, siendo factible el abatido hacia el interior. - - - - -

10.

15. 4.- Mejoras en las instalaciones modulares de andamios colgantes para la construcción, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizadas porque las pletinas de articulación entre los puentes transversales y las piezas soportantes en U, tienen sus extremos alargados con el fin de servir de tope para los pies derechos inmediatos de las barandillas, por la cara interior de las mismas, en orden a retenerlas derechas para la postura operante del andamio. - - - - -

20.

25. 5.- Mejoras en las instalaciones modulares de andamios colgantes para la construcción, según la reivindicación primera, caracterizadas porque la plataforma de trabajo, en forma de tablero, se dispone en el contorno interior del bastidor, con apoyo en los traveseros intermedios de los

386501



160

mismos, y en unos perfiles al efecto unidos en la cara interior de los traveseros extremos. - - - - -

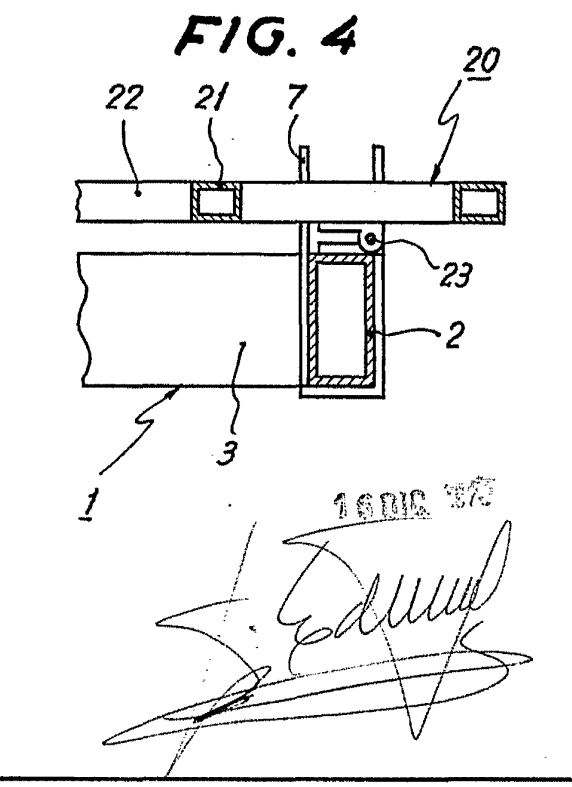
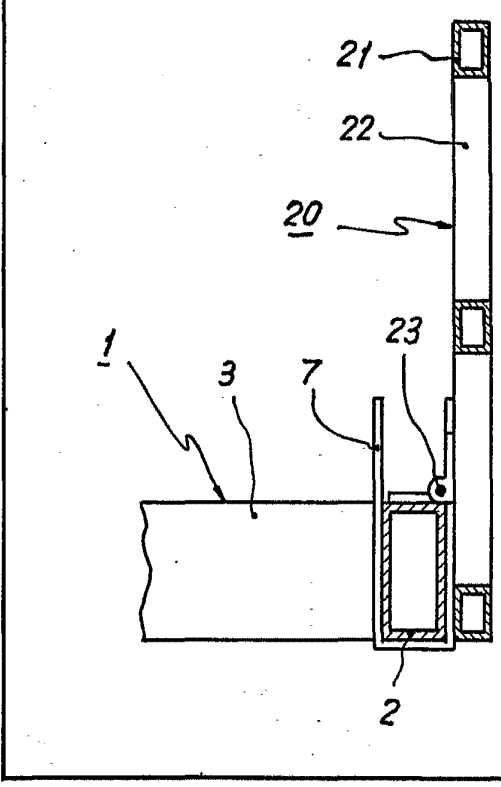
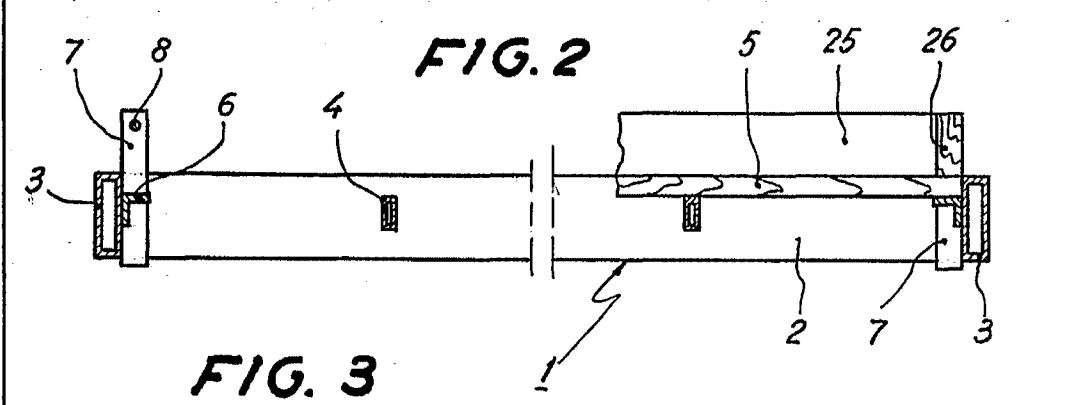
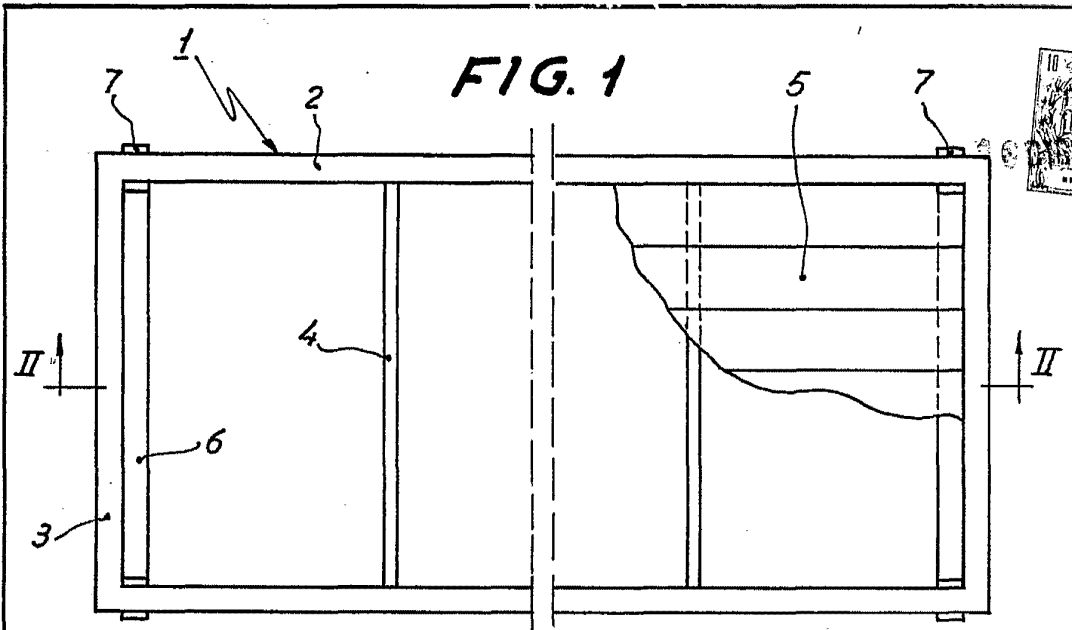
5. 6.- Mejoras en las instalaciones modulares de andamios colgantes para la construcción, según la reivindicación primera, caracterizadas porque el sistema de bastidores modulares comprende unos bastidores cuadrados con piezas soportantes en U en dos lados concurrentes, permitiendo el acoplamiento angular de otros bastidores. - - - - -

10. 7.- "MEJORAS EN LAS INSTALACIONES MODULARES DE ANDAMIOS COLGANTES PARA LA CONSTRUCCION". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de ocho figuras que la ilustran.

16 DIC. 1970

ns



16 DIC 1972

FIG. 5

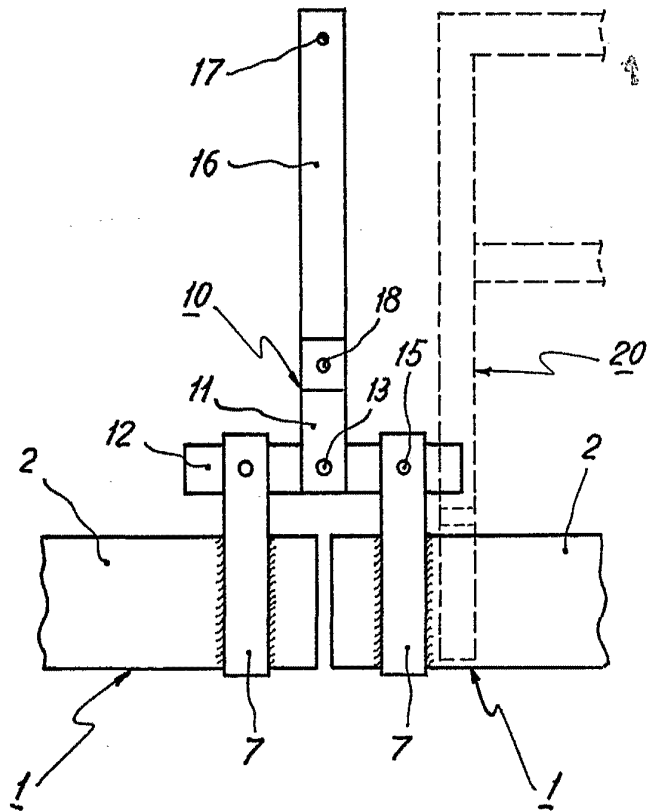


FIG. 6

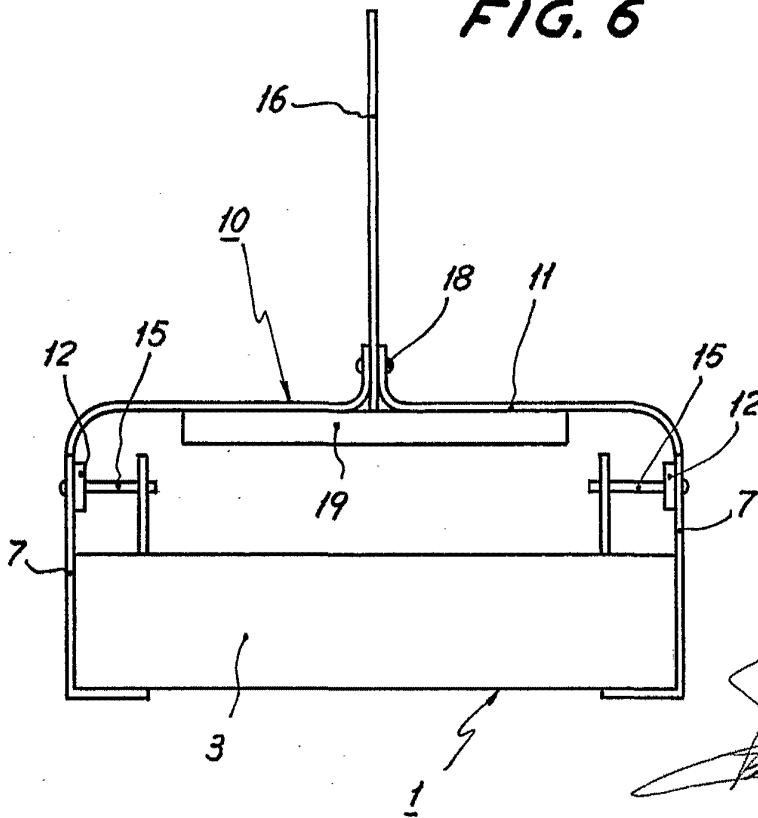




FIG. 7

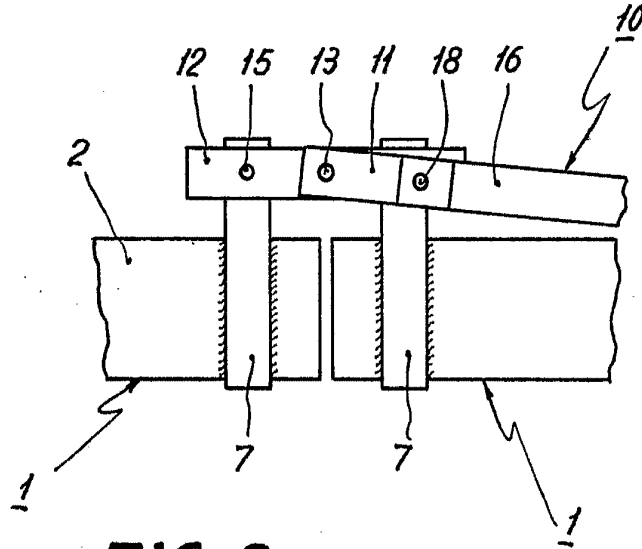
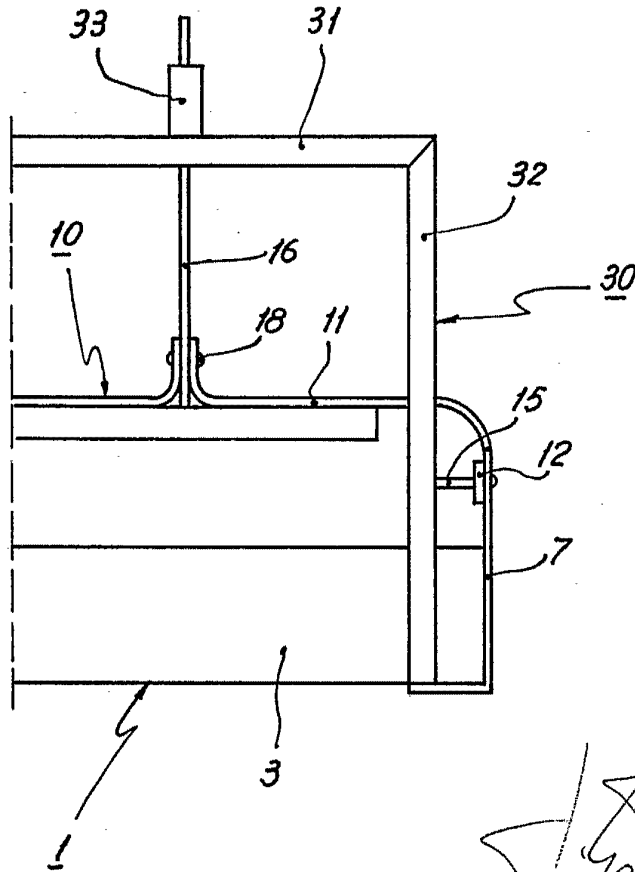


FIG. 8



REG. 54