

268415



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INTRODUCCION

formulada el 20 de Junio de 1961, con el Núm. 268.415

en

ESPAÑA

por DIEZ años

a nombre de PAUL ANDRE GIRAUD, ENTREPRISES OSSUDE Y ENTREPRISES BOUTEILLER POUR TRAVAUX PUBLICS "B.T.P.", de nacionalidad francesa y entidades francesas respte., residente el 1º en 53, Rue Madeleine Michelis, Neuilly-sur-Seine (Seine) y establecidas la 2ª en 9, Avenue d'Orsay, París (Seine), y la 3ª en 154, Avenue de l'Université, París (Seine), todos en Francia, por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS".

El presente invento se refiere a la construcción de edificios de habitación y otros, a partir de elementos prefabricados y, en particular, de pies derechos destinados a entrar en el esqueleto de hormigón armado de la construcción.

5 Hasta ahora, en el empleo de tales pies derechos, se lleva a cabo el trabajo de construcción de la manera siguiente, suponiéndose en su sitio los pies derechos de un piso, se forja, después de la ejecución del encofrado necesario, el piso que separa dicho piso del piso inmediatamente superior, y luego, después del fraguado de este piso, lo que requiere por lo menos 48

10

268415



horas, se colocan los pies derechos prefabricados correspondientes a este piso superior, y así sucesivamente, de piso en piso.

El invento tiene por objeto un procedimiento perfeccionado de construcción, notable especialmente porque, para un piso considerado, se colocan en primer lugar los pies derechos correspondientes a este piso manteniendo provisionalmente estos pies derechos en la vertical de los pies derechos del piso inferior y con la separación prevista entre pies derechos superpuestos, se disponen en el espacio así formado entre los dos pies derechos las prolongaciones de las armaduras de estos pies derechos, luego se forja el piso y, en particular, su encadenamiento, una parte del cual viene en la zona de dichos pies derechos, a llenar dicho espacio y empotrar dichas prolongaciones de las armaduras, lo que asegura el anclaje integral de los dos pies derechos en el encadenamiento del piso.

Gracias a este procedimiento de construcción, en el cual las dos operaciones de colocación del pie derecho y de forjado del piso están invertidas con relación al proceso habitual:

- por una parte, el momento de la colocación de los pies derechos de un piso dado no está ya condicionado por el tiempo de fraguado del hormigón del suelo de este piso, puesto que esta colocación precede al forjado del suelo y puede ser efectuada por consiguiente sin pérdida de tiempo durante la colocación del encofrado de este suelo, lo que permite ganar un tiempo precioso.

- y por otra parte y sobre todo, los extremos inferiores de los pies derechos de un piso son anclados perfectamente en el suelo de este piso, lo que no es el caso con la colocación de los pies derechos consecutiva al fraguado del hormigón del suelo porque en este último caso el anclaje no puede ser realizado más que por expedientes tales como un forjado suplementario de hormigón por enci

28415



ma del suelo, en forma de una especie de tacos que vienen a llenar más o menos una cavidad prevista en el extremo inferior del pie derecho.

El invento tiene igualmente por objeto:

5 - por una parte, un pie derecho destinado a la aplicación del procedimiento citado y notable especialmente porque sus armaduras longitudinales están prolongadas más allá de sus dos extremos, llevando uno de estos extremos además un vástago longitudinal de centrado, mientras que el otro extremo tiene un agujero
10 ciego longitudinal destinado a recibir una porción del vástago del pie derecho que será colocado encima de él en la construcción, estando este pie derecho atravesado además de parte a parte, en la proximidad de este agujero ciego, por dos agujeros transversales situados en el plano longitudinal paralelo a la cara de fachada y que pasan por los ejes de dicho vástago y de dicho agujero
15 ciego.

- y, por otra parte, una construcción con pies derechos prefabricados y cuyos extremos superiores e inferiores están íntimamente anclados por las prolongaciones de sus armaduras en los encajenamientos de los pisos de esta construcción.
20

Finalmente, el invento tiene por objeto un ingenio destinado a permitir la aplicación del procedimiento de construcción anterior, es decir, la colocación previa de un pie derecho de una construcción y su mantenimiento provisional esperando el fraguado del hormigón del piso, forjado después de la colocación de este
25 pie derecho.

Este ingenio es notable especialmente porque tiene un chasis-soporte provisto de dispositivos que permiten fijarlo al pie derecho ya en su sitio y sólidamente anclado en el suelo que ha
30 fraguado del piso inmediatamente inferior a aquel cuyos pies dere

268415



chos han de ser colocados y, a una cierta altura por encima de
estos dispositivos de fijación, por una parte, un dispositivo
para soportar el pie derecho a mantener provisionalmente y, por
otra parte, un dispositivo para guiar, centrar y mantener este
5 pie derecho de manera que se encuentre rigurosamente vertical
y encima del pie derecho del piso inferior a aquel en que el in-
genio está fijado.

Otras características resultarán de la descripción que si-
gue.

10 En el dibujo anejo, dado únicamente a título de ejemplo:

la figura 1 es una vista en alzado, con arranque parcial,
de un pie derecho perfeccionado según el invento y destinado a
ser colocado conforme al invento;

15 la figura 2 es una vista en alzado lateral del ingenio des-
tinado a la colocación y al mantenimiento provisional de tal pie
derecho, encima de un pie derecho idéntico, con excepción de la
longitud que puede ser diferente, y ya fijado en la construcción;

la figura 3 es una vista de frente de este ingenio por el
lado exterior de la construcción;

20 la figura 4 es un corte transversal según la línea 4-4 de
la figura 2, pero a mayor escala;

la figura 5 es una vista en planta desde arriba, a la misma
escala que la de la figura 4;

25 la figura 6 es una vista lateral de la parte superior a una
escala todavía mayor;

la figura 7 es una vista parcial, de perfil, correspondien-
te.

30 Se hará referencia en primer lugar a la figura 1, que repre-
senta un pie derecho P prefabricado y perfeccionado conforme al in-
vento. Este pie derecho, cuya sección horizontal puede ser cual-

268415



quiera (las figuras 4 y 5 representan un pie derecho de sección en forma de T y que tiene por consiguiente dos entalladuras), es de hormigón armado, sobresaliendo sus armaduras longitudinales en 1 por el extremo superior y en 2 por el extremo inferior. Por este extremo inferior sobresale igualmente un vástago metálico central 3, mientras que el extremo superior tiene un agujero ciego axial 4. Finalmente, por debajo de este agujero ciego, el pie derecho tiene dos agujeros 5 y 6 dispuestos en un mismo plano longitudinal XX, paralelo al plano de la cara 7 de fachada; estos agujeros atraviesan de parte a parte el pie derecho.

Sentado esto, el procedimiento de construcción de edificio según el invento consiste, después de haber terminado un piso que comprende su suelo y los pies derechos tales como p^1 (figura 2) perfectamente anclados en dicho suelo, en colocar en la zona de cada pie derecho p^1 un pie derecho p^2 del piso inmediatamente superior manteniéndolo provisionalmente con ayuda de un ingenio E según el invento y descrito después, de manera que se deje, entre el extremo superior 8 del pie derecho inferior p^1 y el extremo inferior 9 del pie derecho p^2 , un espacio 10 en el cual será forjada luego una parte del encadenamiento del suelo destinado a separar el piso inferior del piso en curso de construcción.

En esta posición, las armaduras inferiores 2 del pie derecho p^2 se superponen con las armaduras superiores 1 del pie derecho p^1 , mientras que el herraje longitudinal 3 del pie derecho p^2 penetra en el agujero ciego superior 4 del pie derecho p^1 , habiendo sido llenado previamente este agujero de mortero que forma empotramiento; el pie derecho p^2 tiene su propia cavidad 4 en el extremo superior.

Finalmente, mientras el pie derecho p^2 es mantenido por el ingenio E rigurosamente en la vertical del pie derecho p^1 , se forja

288415



el suelo 11 y, en particular, su encadenamiento periférico, una parte del cual viene a llenar el espacio 10 dispuesto entre los dos pies derechos p^1 y p^2 , que asegura un anclaje total de estos pies derechos por sus armaduras 1 y 2 y el vástago axial 3.

5 Se describirá ahora el ingenio E, destinado a la aplicación del procedimiento de construcción anterior.

Este ingenio incluye un chasis rígido, formado por perfiles metálicos, y provisto de un dispositivo de fijación al pie derecho p^1 , de un dispositivo de suspensión del pie derecho p^2 y de un dispositivo de regulación de la verticalidad y de inmovilización del pie derecho p^2 . El chasis tiene dos montantes 12, reunidos por un cierto número de travesaños riostras 13, 14, 15 y 16. Sobre estos montantes están fijados rígidamente, en la zona de estas riostras, pares de barras 17, 18, 19 y 20 perpendiculares a dichos montantes 12.

Las barras 17 y 18 se prolongan a uno y otro lado de los montantes 12 y están unidas por barras de contraviento 21 y 22 que contribuyen a la formación del chasis rígido, mientras que las barras 19 y 20 no se extienden más que por un lado de los montantes 12. Las barras de la base 17 y 18 están reunidas además a cada lado del ingenio por dos montantes auxiliares 23 (figura 2) que terminan el chasis.

Las barras 17 y 18 están perforadas, cada una, por un agujero dispuesto en el eje del agujero de la otra barra del mismo par de barras; estos agujeros permiten el paso de uno u otro de dos pernos 24 y 25 de fijación del ingenio E al pie derecho inferior p^1 por la aplicación de estos pernos en los agujeros 6 y 5 de este pie derecho; el aprieto está asegurado por tuercas rosca- das sobre estos pernos, apoyándose las barras 17 y 18 contra las caras laterales del pie derecho por medio de herrajes 26 y



203415

27 (figura 2).

Los dos travesaños superiores 20 forman parte del dispositivo de suspensión del pie derecho p^2 . Este dispositivo, representado a pequeña escala en las figuras 2 y 3, a escala media en la figura 5 y a escala mayor en las figuras 6 y 7, tiene dos silletas de suspensión y de soporte del pie derecho p^2 . Cada una de estas silletas está constituida por la barra 20 y una jamba de fuerza 28 solidaria rígidamente de la barra 20 con la cual forma un triángulo indeformable, estando reunidas las dos barras una a otra, por ejemplo, por soldadura eléctrica en 29. Las dos silletas (20-28) están articuladas, cada una, sobre el montante 12 correspondiente por un eje 30 que atraviesa un agujero 31 del montante 12 correspondiente; sobre este eje pivota la barra 20, mientras que la jamba de fuerza 28 está perforada por un agujero susceptible de recibir un vástago 32 de inmovilización de esta barra sobre el montante 12; este vástago pasa por otro agujero 33 de este montante.

El extremo superior de cada jamba de fuerza 28 tiene una ranura 34 destinada a servir de apoyo a un vástago amovible 35 de suspensión del pie derecho p^2 , por paso de este vástago por el agujero 6 de este pie derecho.

La disposición es tal que, estando el pie derecho p^2 suspendido del vástago 34, este pie derecho se encuentra rigurosamente en la vertical del pie derecho inferior p^1 , con la sola reserva de que esté vertical. Para asegurar la verticalidad del pie derecho p^2 y al mismo tiempo inmovilizarlo en esta posición, es decir, para impedirlo oscilar alrededor del vástago 34, está previsto un dispositivo de mantenimiento, por lo demás regulable, de este pie derecho p^2 . Este dispositivo llevado por las dos barras intermedias 10, está representado a pequeña escala en



203415

la figura 3, y a mayor escala en la figura 4. Tiene dos zapatas de guía 36, fijadas sobre los travesaños 19; las caras opuestas 37 de estas dos zapatas corresponden, con excepción de una holguera de montaje muy pequeña, a la anchura de la cara externa 38 del pie derecho p^2 . En cada una de estas zapatas 36, que están constituidas por dos pequeños hierros en U (véase especialmente la figura 2), se puede deslizar y girar un vástago 39, terminado en uno de sus extremos en un gancho 40, mientras que el otro extremo 41 fileteado puede recibir una tuerca 42.

Se ve inmediatamente que, por rotación de los vástagos 39 y de las zapatas 36, los ganchos 40 pueden ocupar, o bien una posición oculta 40^a para la colocación del pie derecho p^2 , o bien la posición útil 40 que permite, por roscado de las tuercas 42, venir a apoyarse por los extremos de estos ganchos contra el fondo de las entalladuras 41 del pie derecho.

Finalmente, el dispositivo tiene, llevada por dos herrajes 32, una tuerca 44, en la cual está roscado un tornillo 45, destinado a apoyarse sobre la cara externa 38 del pie derecho.

El modo de utilización del ingenio E es el siguiente. Con ayuda de los pernos 24 y 25, se coloca este ingenio sobre el pie derecho inferior p^1 , luego, estando ocultos los ganchos 40 en la posición 40^a (figura 4), se baja por encima del pie derecho p^1 el pie derecho p^2 provisto previamente del vástago 35, enfilado en su agujero 6, siendo bajado este pie derecho con ayuda de un ingenio de elevación terminado en una brida 46 (figuras 2 y 3) cuyo eje 47 es aplicado en el agujero superior 5 del pie derecho.

Una vez que este pie derecho p^2 guiado por las zapatas 36, ha venido a descansar por el vástago 35 en los dos apoyos 34 de las silletas 20-28, este pie derecho puede ser separado del ingenio de elevación y no queda más que asegurar su verticalidad por

268415



roscado o desenroscado apropiado, por una parte, de las tuercas 42 llevadas por los vástagos de los ganchos 40 y, por otra parte, del tornillo 45.

5 El pie derecho p^2 es mantenido en adelante perfectamente en la vertical del pie derecho p^1 , y a la distancia conveniente de este último. No queda más que efectuar el encofrado del piso 11 y de su encadenamiento y forjar este piso y este encadenamiento.

10 Se observará que el ingenio E facilita la colocación (figura 2) del encofrado 47-48 del encadenamiento por apoyo, con ayuda de tacos respectivos 49 y 50, por una parte, sobre las barras 18 del ingenio y, por otra parte, contra sus montantes 12.

15 Cuando el piso 11 ha fraguado, el ingenio E puede ser recuperado con objeto de colocar otro pie derecho encima del pie derecho p^2 . Esta recuperación se efectúa sin dificultades. Basta para soltar el vástago 34 hacer bascular las dos silletas (20-28) en el sentido de la flecha f^1 , alrededor de sus gorriones 30, para que el vástago 35 hecho libre pueda ser fácilmente retirado. El conjunto del ingenio es hecho entonces fácilmente disponible
20 por la ocultación de los ganchos 40 en la posición 40^a y la retirada de los dos pernos 24 y 25 que lo fijaban al pie derecho p^1 .

25 Naturalmente, el invento no está limitado en absoluto al modo de ejecución representado y descrito, que no ha sido elegido más que a título de ejemplo.

N O T A

30 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ

268415



años, son los siguientes:

19.- Mejoras introducidas en la construcción de edificios y otras obras que comprenden elementos prefabricados y, en particular, pies derechos, caracterizadas porque para un piso considerado, se colocan primero los pies derechos pertenecientes a este piso, manteniendo provisionalmente estos pies derechos en la vertical de los pies derechos del piso inferior y a la separación prevista entre los pies derechos superpuestos, se disponen en el espacio así practicado entre los dos pies derechos, las prolongaciones de las armaduras de estos pies derechos, luego se forja el piso y, en particular, su encadenamiento, una parte del cual en la zona de dichos pies derechos, viene a llenar dicho espacio y a empotrar dichas prolongaciones de las armaduras, lo que asegura el anclaje integral de los dos pies derechos en el encadenamiento del piso.

20.- Un dispositivo de pie derecho destinado a la aplicación del procedimiento según el punto 19, caracterizado porque sus armaduras longitudinales están prolongadas más allá de sus dos extremos, llevando uno de estos extremos, además, un vástago longitudinal de centrado mientras que el otro extremo lleva un agujero ciego longitudinal, destinado a recibir una parte del vástago del pie derecho que será colocado encima de él en la construcción, estando además este pie derecho atravesado de una parte a otra en las proximidades de este agujero ciego por dos agujeros transversales situados en el plano longitudinal paralelo a la cara de fachada y que pasa por los ejes de dicho vástago y de dicho agujero ciego.

30.- Mejoras introducidas en la construcción de edificios según el punto 19, y caracterizadas porque tienen pies derechos según el punto 29, cuyos extremos superiores e inferiores están in



268415

5 timamente anclados por las prolongaciones de sus armaduras, en los encadenamientos de los pisos de esta construcción.

5 4º.- Un aparato destinado al mantenimiento provisional, conforme al procedimiento de construcción según el punto 1º, de un pie derecho según el punto 2º, de un piso en curso de construcción y hasta el fraguado del piso forjado después de la colocación de este pie derecho, estando caracterizado este ingenio porque tiene un bastidor de soporte provisto de dispositivos que permiten fijarlo al pie derecho ya en su sitio y sólidamente anclado en el piso que ha fraguado del piso inmediatamente inferior a aquel cuyos pies derechos deben ser colocados y, a cierta altura por encima de estos dispositivos de fijación, de una parte, un dispositivo para soportar el pie derecho que ha de ser provisionalmente mantenido y, de otra parte, un dispositivo para guiar, centrar y mantener este pie derecho, de manera que se encuentre rigurosamente vertical y sobre la vertical del pie derecho del piso inferior al cual está fijado el ingenio.

10

15

20 5º.- Un aparato según el punto 4º, caracterizado porque para su fijación al pie derecho del piso inferior, tiene dos pares de barras transversales destinadas a cabalgar sobre este pie derecho y perforadas con agujeros para el paso de pernos que atraviesan los dos agujeros transversales previstos en dicho pie derecho del piso inferior.

25 6º.- Un aparato según el punto 4º, caracterizado porque el dispositivo de soporte del pie derecho a colocar tiene dos silletas fijadas a la parte alta del ingenio y que tienen dos muescas enfrentadas que forman asientos para un vástago que atraviesa el agujero transversal inferior del pie derecho a colocar.

30 7º.- Un aparato según el punto 6º, caracterizado porque cada silleta está montada oscilante sobre uno de los montantes del

268415



ingenio para permitir su ocultación para retirar el ingenio.

5 89.- Un aparato según el punto 49, caracterizado porque el dispositivo para guiar, centrar y mantener el pie derecho a colocar, contiene en combinación dos zapatas de centrado transversal del pie derecho, dos ganchos regulables destinados a apoyarse sobre el pie derecho desde el interior al exterior de la construcción en curso de edificación y por lo menos un órgano regulable destinado a apoyarse sobre la cara externa de este pie derecho.

10 90.- Un aparato según el punto 89, caracterizado porque dicho órgano regulable es un tornillo roscado en una tuerca fijada sobre el bastidor de soporte del ingenio.

15 100.- Mejoras introducidas en la construcción de edificios. 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 doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

10 OCT 1907
P. A. I.
Alfonso de los Rios

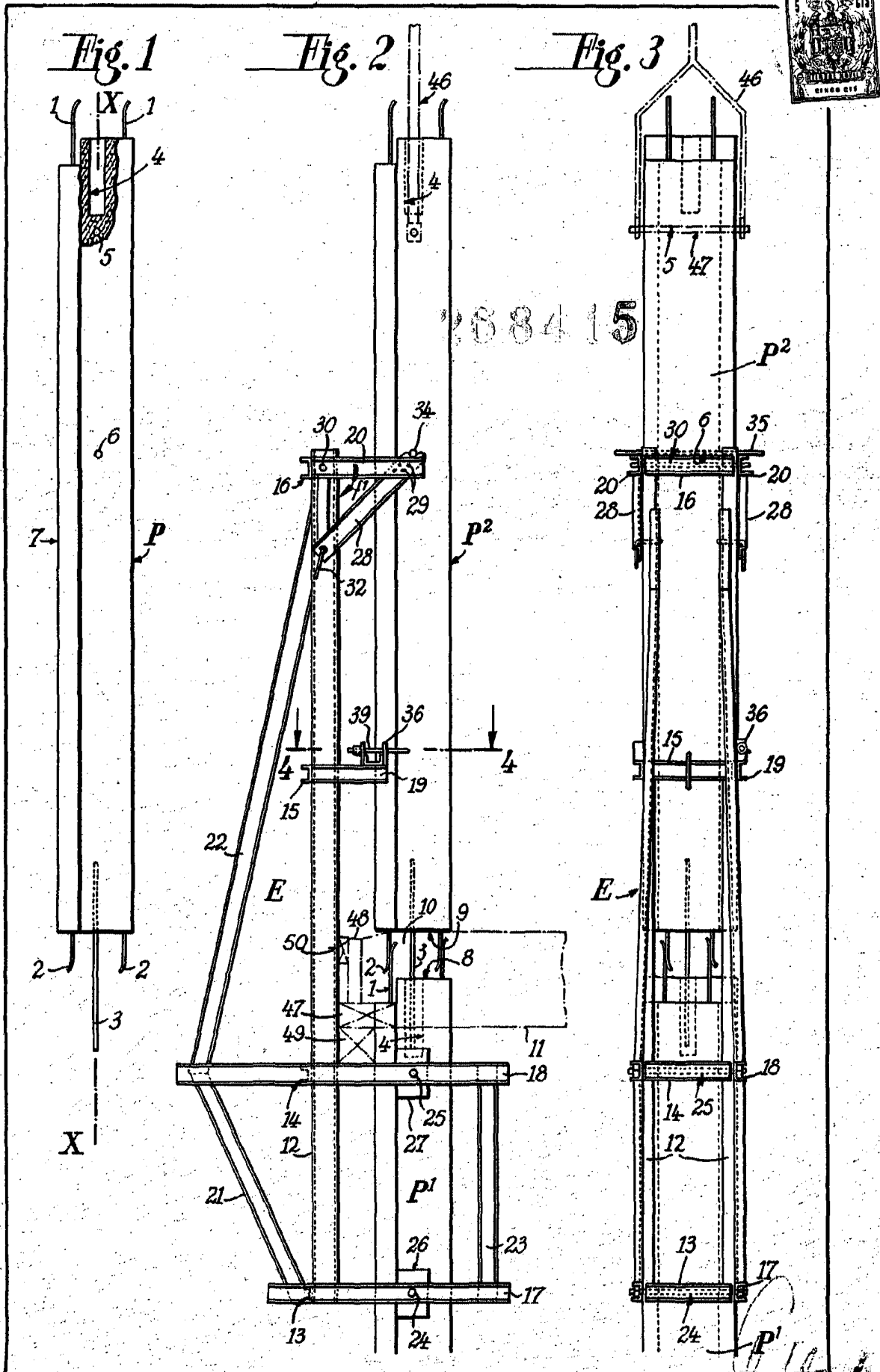




Fig. 7

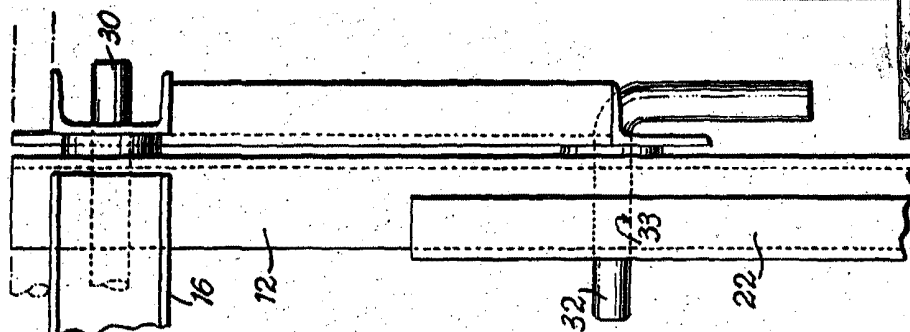
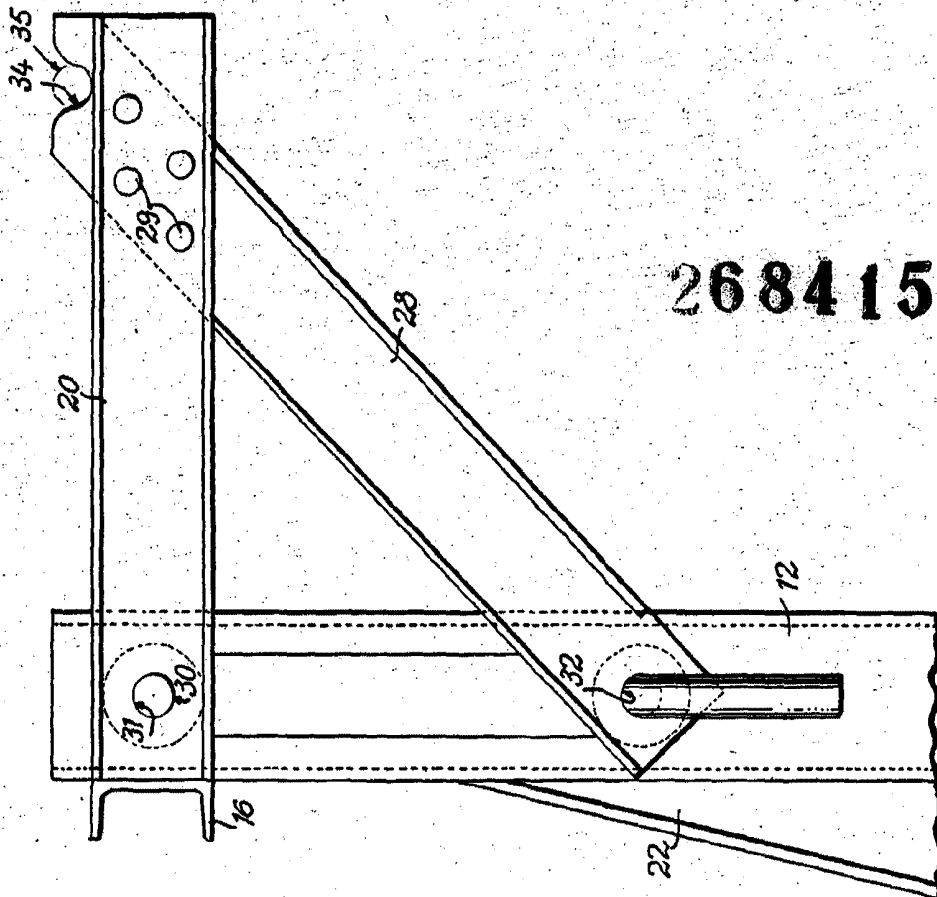


Fig. 6



268415

Fig. 4

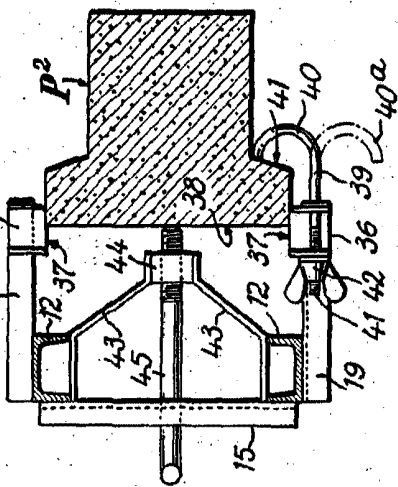


Fig. 5

