

316325



C E R T I F I C A D O
D E
A D I C I O N

por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 300.953", por "Dispositivo para formar diedros de empalme angular de palastros ondulados", a favor de la firma francesa TECHNIGAZ, S.A., domiciliada en "21, Avenue George V" - PARIS 8° (Seine) - Francia.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Certificado de Adición tiene esencialmente por objeto perfeccionamientos y modificaciones en el dispositivo de empalme angular, formando pieza diédrica de caras onduladas o plegadas, descrita en la patente principal y, en particular, pero no exclusivamente, ciertos modos de realización de dicho dispositivo.

5. Se ha descrito más especialmente en la patente principal una pieza de ángulo llevando ondulaciones de perfil sensiblemente idénticos, de preferencia sensiblemente paralelas entre si y perpendiculares a la arista del diedro prin-

10.



316325

- principal de dicha pieza, estando todas en relieve sobre las dos caras generales de este diedro principal. En esta configuración, cada onda era de forma diedral y sensiblemente simétrica respecto a un plano pasante por la arista de cresta de onda y perpendicular a la arista del precitado diedro principal. La configuración geométrica de la región de empalme entre dos ondas correspondientes de las dos caras generales del diedro principal era tal que, de una parte, realizaba la condición de invariación del ángulo de dicho diedro principal para los movimientos de apertura y de cierre de las referidas ondas cuando había dilataciones y contracciones de la expresada pieza sensiblemente en paralelismo a la arista del mencionado diedro principal y que, de otra parte, no había exceso de materia fuera del plano o de la superficie de las caras generales de dicho diedro principal del lado saliente del mismo.
- 5.
- 10.
- 15.

- La presente adición tiene por objeto extender y generalizar los principios de realización de las precitadas piezas de ángulo a la mayor parte de los diferentes casos que pueden presentarse en la práctica, y en esta adición el dispositivo se caracteriza principalmente porque el diedro principal, que forma la referida pieza de ángulo, ya sea entrante o saliente, y las mencionadas ondas, que son diédricas o prismáticas, ya sean todas convexas o en relieve, ya sean todas cóncavas o en hueco, sobre las dos caras
- 20.
- 25.



- 3 -

316325

generales de dicho diedro principal, o ya sean todavía todas en relieve sobre una cara y todas en hueco sobre la otra cara, da como resultado que la pieza de ángulo, según esta adición, pueda ser utilizada ventajosamente en los tres casos siguientes de empalme de dos palastros ondulados o análogos.

5.

1º) Ligazón de dos palastros llevando las dos ondulaciones en relieve;

2º) Ligazón de dos palastros llevando las dos ondulaciones en hueco;

10.

3º) Ligazón de dos palastros de los que uno lleva ondulaciones en relieve y el otro lleva ondulaciones en hueco.

Las piezas de ángulo conforme a esta adición se realizan, de preferencia, de manera de conservar la condición geométrica de invariación del ángulo del diedro principal precitado, que no haya exceso de materia del lado exterior o, eventualmente, saliente del diedro principal. A este efecto, y según otra característica de esta adición, en el caso de preferencia de un diedro principal entrante, cada onda de una de las expresadas caras generales se empalma a la onda correspondiente de la otra cara por una porción de onda en relieve coincidente con dicha onda o resultante por transformación de plegado de ésta y cuyas aristas, delimitando cada una de sus dos caras laterales extremas concurren en el punto de intersección de la arista de base de dicha onda con la arista

15.

20.

25.



316325

del precitado diedro principal, estando ligadas las dos porciones de onda en relieve correspondientes de las dos caras por una superficie de junta quebrada diédrica o prismática en hueco formando impresión en una de dichas porciones de

5. onda y en la referida superficie de junta siendo de naturaleza geométrica por lo menos semejante a la de una de las mencionadas ondas, mientras que las aristas de cresta o de hueco de las dos ondas correspondientes, las aristas de cresta de las dos porciones de onda en relieve y las aristas de hueco de dicha superficie de junta quebrada, se corresponden y están situadas en planos comunes.
- 10.

En la práctica, se utilizará ventajosamente sean ondas triédricas, es decir, de perfil de sección transversal triangular o en ángulo plano, o prismáticas de tres caras, es decir, de perfil de sección transversal poligonal, rectangular, cuadrada o trapezoidal.

- 15.
- Otras características y ventajas de la presente adición se pondrán de manifiesto en el curso de la más detallada descripción siguiente, con referencia a las figuras de los dibujos anexos, ilustrando realizaciones esquemáticas dadas únicamente a título de ejemplo, sin carácter limitativo.
- 20.

En los dibujos:

- La fig. 1 representa una vista de perfil o de lado izquierdo del dispositivo ilustrado en la fig. 3 de la
- 25.



- 5 -

316325

patente principal, de ondas diédricas en relieve sobre las dos caras del diedro principal entrante, en la hipótesis de un ángulo de abertura nulo de dichas ondas y suponiendo el palastro infinitamente delgado para simplificar la figura geométrica;

5.

La fig. 2 representa el desarrollo plano o desplegado en plano de la configuración de la fig. 1, de una manera similar a la fig. 2 de la patente principal;

10. La fig. 3 representa en una vista perspectiva de una porción de la pieza de ángulo, conteniendo una ondulación que está en hueco sobre las dos caras generales de dicho diedro principal entrante;

La fig. 4 es el desarrollo plano o desplegado en plano, correspondiente a la fig. 3;

15. La fig. 5 es una vista de perfil o de lado izquierdo del dispositivo plegado de la fig. 3, suponiendo que el ángulo de abertura de las ondas es nulo, es decir, que sus caras coinciden;

20. La fig. 6 es una vista en perspectiva de un elemento de pieza de ángulo llevando una ondulación en la que una onda está en relieve sobre una cara general del diedro principal y cuya otra onda correspondiente está en hueco sobre la otra cara de dicho diedro;

25. La fig. 7 es el desarrollo plano del dispositivo de la fig. 6;



316325

La fig. 8 es una vista de perfil o de lado izquierdo del dispositivo de la fig. 7 en la hipótesis de un ángulo nulo de abertura de onda;

5. La fig. 9 es una vista en perspectiva de un elemento de pieza de ángulo llevando una ondulación prismática de tres caras, en relieve sobre las dos caras generales del diedro principal;

La fig. 10 es el desarrollo plano del dispositivo de la fig. 9;

10. La fig. 11 es una vista en perspectiva de un elemento de pieza de ángulo llevando una ondulación prismática de tres caras, en hueco sobre las dos caras generales del diedro principal;

15. La fig. 12 representa la vista del desarrollo plano del dispositivo de la fig. 11;

20. La fig. 13 es una vista en perspectiva de un elemento de pieza de ángulo llevando una ondulación prismática de tres caras que está en relieve en una de las caras generales del diedro principal y en hueco en la otra cara de dicho diedro; y

La fig. 14 es el desarrollo plano del dispositivo de la fig. 13.

25. El ejemplo de realización representado en las figuras 1 y 2, es relativo al dispositivo descrito en la patente principal, llevando ondas diédricas o de perfil trian-



- 7 -

316325

- gular o en ángulo plano, las cuales están todas en relieve sobre las dos caras generales del precitado diedro principal entrante. En este caso, cada porción de onda en relieve antedicha, que antes había sido definida, se confunde con
5. el extremo de onda vecina de la arista AA del diedro principal. En este caso, la superficie de junta de la que ya se ha hecho cuestión anteriormente, está constituida por una superficie diédrica BAA'A'', de caras triangulares BAA' y BA'A'', teniendo una cumbre A o A'' situada en el punto de
10. concurrencia de la arista AA'' del diedro principal con la arista de base xx' de la ondulación. Esta superficie diédrica resulta de la transformación del pliegue saliente de la arista de cresta yB de la onda en relieve asociada en un pliegue entrante BA' por inversión del sentido de plegado,
15. de suerte que la arista de esta superficie diédrica está situada en el plano de simetría de la ondulación y no encuentra, en la configuración plegada en el espacio, la arista AA'' del diedro principal.

- La fig. 1 ha sido trazada en el caso más general que corresponde en particular a un exceso de materia en el
20. punto A' fuera del plano de la cara general correspondiente del diedro principal del lado saliente de éste. Designando por O el ángulo del diedro principal, la correlación geométrica entre diversos ángulos correspondientes de
25. las figuras 1 y 2, permitiendo eventualmente traducir la



316325

condición de invariabilidad del ángulo del diedro principal,
puede establecerse muy simplemente como sigue:

Pongamos por definición:

$$5. \quad \widehat{xAx'} = \theta$$

$$\widehat{A''AA'} = \widehat{HAA'} = \alpha \quad \text{con} \quad \widehat{AHA'} = \frac{\gamma}{2}$$

$$\widehat{CAA'} = \widehat{BAA'} = \beta \quad (\text{suponiendo nulo el ángulo de apertura de onda})$$

10.

Se tiene entonces:

$$\widehat{BAx} = \widehat{ABA'} = \widehat{xAA''} - (\widehat{A''AA''} \neq \widehat{BAA'}) \text{ ver fig. 2)}$$

ó

$$15. \quad \widehat{BAx} = \frac{\gamma}{2} - \alpha = \beta$$

$$\widehat{x'AA'} = \widehat{x'AA''} + \widehat{A''AA''} = \frac{\gamma}{2} \neq \alpha$$

De donde se deduce:

$$20. \quad \theta = \widehat{xAx'} = \widehat{x'AA'} - \widehat{A'AB} + \widehat{BAx} =$$

$$\frac{\gamma}{2} + \alpha - \beta + \frac{\gamma}{2} - \alpha - \beta = \gamma - 2\beta$$

$$\text{de donde } \theta = \gamma - 2\beta$$

$$25. \quad \text{Si el diedro principal es recto: } \theta = \frac{\gamma}{2} \text{ de donde } \beta = \frac{\gamma}{4}$$



316325

La condición para que no haya exceso de materia, necesita que el punto A' se encuentre sobre la recta x_A en la fig. 1, lo que exige que:

5. $\widehat{BAX} = \widehat{BAA'} \text{ o } \frac{\eta}{2} - \alpha - \beta = \beta \text{ sea } 2\beta - \alpha = \frac{\eta}{2}$

En el caso particular precitado de $\theta = \frac{\eta}{2}$, se tiene $\alpha = 0$.

10. Las figuras 3, 4 y 5 representan el caso en que las ondas de la pieza de ángulo precitada sean igualmente diédricas y todas en hueco sobre las dos caras generales del referido diedro principal entrante. En este caso, dos ondas correspondientes en hueco, situadas respectivamente en las dos caras generales del diedro principal, se empalman respectivamente por dos porciones de onda en relieve, estando constituida cada una por una superficie diédrica limitada de enlace, tal como BAD'A'' y A'ADA'', de caras triangulares, tales como BAD' y BA''D' para una de las superficies diédricas, y A'AD y A'A''D para la otra superficie diédrica. Cada una de estas superficies diédricas de ligazón resulta
15. de la transformación del pliegue entrante de la arista de hueco y'D' e yD de la onda en hueco asociada, en un pliegue saliente BD' y A'D por inversión del sentido de plegado de dichas aristas de hueco. Se encuentra entonces llevado al caso precedente de las figuras 1 y 2 de ondas todas
20. en relieve sobre las dos caras generales del diedro prin-
- 25.



316325

principal, de suerte que las dos superficies diédricas de ligazón precitadas están empalmadas por una superficie de junta diédrica entrante BAA'A'' como en el ejemplo precedente.

5. La correlación geométrica entre los diversos ángulos del sólido plegado en el espacio, tales como aparecen en las figuras 4 y 5, es fácil de establecer en el caso de ángulo nulo de abertura de onda.

10. Refiriéndonos a las notaciones de las figuras 4 y 5 se tiene, suponiendo que los puntos D y D' están equidistantes de la arista ZZ' del diedro principal:

$$\widehat{HAA'} = \alpha \quad \widehat{BAA'} = \beta$$

$$\widehat{ADA'} = \widehat{A'DA''} = \widehat{xAD} = \gamma$$

15. En el triángulo DAA' se tiene:

$$\widehat{AAH} = \frac{\pi}{2} - \alpha \quad \text{de donde}$$

$$\widehat{DAA'} = \pi - (\widehat{AA'D} + \widehat{ADA'}) = \gamma - \left[\left(\frac{\pi}{2} - \alpha \right) + \gamma \right] = \frac{\pi}{2} + \alpha - \gamma$$

20. Por otra parte:

$$\theta \equiv \widehat{xAx'} = \widehat{xAB} \neq \widehat{BAx'}$$

$$\text{y } \widehat{DAA'} = \widehat{DAX} + \widehat{xAB} + \widehat{BAA'} \quad \text{o todavía}$$

25. $\frac{\pi}{2} + \alpha - \gamma = \gamma + \widehat{xAB} + \beta$ de donde se deduce



316325

$$\widehat{xAB} = \frac{\pi}{2} + \alpha - \beta - 2\gamma$$

Por otra parte:

5. $\widehat{BAx'} = \widehat{BAD'} - \widehat{x'AD'} = \widehat{BAD'} - \gamma$

$$\widehat{xAB} = \widehat{BAD'} - \widehat{x'AD'} = \widehat{BAD'} - \gamma$$

o $\widehat{BAD'} = \frac{\pi}{2} - (\alpha + \beta + \gamma)$ según la fig. 4, por consiguiente

$\widehat{BAx'} = \frac{\pi}{2} - \alpha - \beta - 2\gamma$ y se obtiene finalmente

10. $\theta = \frac{\pi}{2} + \alpha - \beta - 2\gamma + \frac{\pi}{2} - \alpha - \beta - 2\gamma$ sea

$$\theta = \pi - 2\beta - 4\gamma$$

En el caso en que se desee que $\theta = \frac{\pi}{2}$, se debe tener entonces;

15.
$$\beta + 2\gamma = \frac{\pi}{4}$$

Las figuras 6, 7 y 8 representan el caso de una pieza de ángulo en la que todas las ondas de una cara general del diedro principal están en relieve del lado entrante de dicho diedro principal, mientras que todas las ondas de la otra cara general de dicho diedro están en hueco, es decir, en relieve del lado saliente del referido diedro. Se ha visto, según los ejemplos precedentes, que de una manera general, es preferible que los plegados sean concebidos o realizados

20.

25.



316325

- de tal manera que se tengan siempre ondas en relieve a emplamar una a otra en la vecindad de la arista ZZ' del diedro principal. Resulta pues, en el ejemplo presente, que es necesario transformar la parte extrema de la onda en hueco,
5. que está vecina de la precitada arista del diedro principal, en una porción de onda en relieve tal como la representada en DAA'A'', teniendo dos caras triangulares DAA' y DA'A', en las que una cumbre se encuentra respectivamente sobre la arista ZZ' del diedro principal, en su intersección con las
10. aristas de base xx'. El problema de empalme de una onda en relieve con una onda en hueco se lleva pues entonces al problema de empalme de dos ondas en relieve, conforme al ejemplo de las figuras 1 y 2 y se ha visto que este empalme es realizado por una superficie de junta diédrica entrante
15. A'ABA'' resultante de una inversión del sentido de plegado de la arista de cresta de la onda en relieve según una arista de hueco o plegado entrante BA' .

- Las figuras 9 a 14 conciernen al caso en que las ondas diédricas de los ejemplos precedentes son reemplazadas
20. por ondas prismáticas, por ejemplo de tres caras, de suerte que el perfil de sección transversal de cada onda es un perfil poligonal que puede ser trapezoidal o rectangular o aún cuadrado. Una tal onda prismática tiene la ventaja de presentar una mayor agilidad o flexibilidad según las aristas, que
25. la onda diédrica. Tales ondas prismáticas han sido descritas



316325

en particular en patentes anteriores.

- En el caso de tales ondas prismáticas de tres caras, las porciones de onda en relieve de empalme y las quebradas superficies de junta de los ejemplos precedentes de ondas diédricas, se transforman aquí de una manera correspondiente en superficies prismáticas de tres caras.
- 5.

- Así, las figuras 9 y 10 son relativas al empalme angular de dos ondas en relieve y este ejemplo es enteramente comparable con los de las figuras 1 y 2 de ondas diédricas en relieve. La superficie de junta prismática entre las dos ondas prismáticas en relieve, resulta aquí de la transformación de los pliegues convexos de las dos aristas de cresta de la onda en relieve a que concierne, en dos pliegues cóncavos, por inversión del sentido de plegado, lo que viene a transformar la parte extrema de la onda en relieve en una onda prismática en hueco.
- 10.
- 15.

- Las figuras 11 y 12 se refieren al caso de empalme de dos ondas prismáticas en hueco y este caso es en todo comparable al de las figuras 3 a 5 de ondas diédricas en hueco. Aquí, igualmente, los extremos adyacentes de las ondas prismáticas en hueco son transformados, por inversión del sentido de plegado de las aristas de hueco de dichas ondas, en porciones de onda prismática en relieve que están empalmadas una a otra por una superficie de junta prismática análoga a la del ejemplo precedente de las figuras 9 y 10.
- 20.
- 25.



316325

En fin, las figuras 13 y 14 conciernen al caso del empalme de una onda prismática en relieve con una onda prismática en hueco y este ejemplo es enteramente comparable al de ondas diédricas representado en las figuras 6 a

5. 8. En el presente caso, y conforme a los principios anteriormente expuestos, la parte extrema de la onda en hueco es transformada, por una inversión del sentido de plegado de las aristas de hueco, en una porción de onda prismática en relieve que se empalma a la onda correspondiente en relieve de la otra cara del diedro principal, por intermedio de la superficie de junta prismática precitada.
- 10.

Las correlaciones geométricas entre ángulos, establecidas en particular para los dos primeros ejemplos de ondas diédricas, son enteramente trasladables a los casos correspondientes de ondas prismáticas, en la hipótesis especial de un ángulo nulo de abertura de onda, lo que corresponde a ondas prismáticas rectangulares y cuadradas, es decir, en las que las dos caras laterales, adyacentes a cada lado en la cara de cresta, son sensiblemente paralelas.

- 15.
20. Los ejemplos antes expuestos se refieren al lado entrante del diedro principal, pero son absolutamente válidos para el caso en que sean considerados sobre el lado saliente de dicho diedro principal.

25. Bien entendido, que esta adición no está limitada a los modos de ejecución descritos y representados, que solamente han sido dados a título de ejemplos.



316325

N O T A

Descrito el objeto de la invención se hace constatar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de patente francesa nº 985.386 depositada el 17 de Agosto de 1964, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5.
 - 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 300.953 por "Dispositivo para formar diedros de empalme angular de palastros ondulados", pudiendo ser estos palastros también de la clase plegados, siendo este dispositivo del tipo descrito en dicha patente principal, en ondulaciones de perfil idéntico, de preferencia todas sensiblemente paralelas entre sí y perpendiculares a la arista del diedro principal de la referida pieza, y en el que cada onda es sensiblemente simétrica respecto a un plano perpendicular a la arista del mencionado diedro principal, afectando estas mejoras en particular, pero no exclusivamente, a los modos de realización del expresado dispositivo y o a r a c t e r i z a d a s porque el diedro principal en cuestión que forma la precitada pieza de ángulo, puede ser entrante o saliente
10.
 15. y las referidas ondas pueden ser diédricas o prismáticas,
- 20.



316325

tanto siendo todas convexas o en relieve, como todas cóncavas o en hueco sobre las dos caras generales de dicho diedro principal, o todavía, todas en relieve sobre una cara y todas en hueco sobre la otra cara.

5. 2.- Mejoras, según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d a s porque en el caso, de preferencia, de un diedro principal entrante, cada onda de una precitada cara general se empalma a la onda correspondiente de la otra cara por una porción de onda en relieve coincidente con dicha onda u obtenida por transformación de plegado de ésta y cuyas aristas, delimitando cada una de sus dos caras laterales extremas, concurren en el punto de intersección de la arista de base de dicha onda con la referida arista del diedro principal, estando ligadas las dos porciones de onda en relieve correspondientes de las dos caras, por una superficie de junta quebrada diédrica o prismática en hueco, formando impresión en una de las dos porciones de onda, y siendo las expresadas porciones de onda y la mencionada superficie de junta, de naturaleza geométrica a lo menos parecida a la de una de dichas ondas, mientras que las aristas de cresta o de hueco de las dos ondas correspondientes, las aristas de cresta de las dos porciones de onda en relieve y las aristas de hueco de la referida superficie de junta quebrada, se corresponden y están situadas en planos comunes.
- 10.
- 15.
- 20.



316325

- 3.- Mejoras, según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizadas porque en el caso de ondas diédricas precitadas, todas en relieve sobre las dos caras generales del expresado diedro principal entrante, cada mencionada porción de onda en relieve se confunde con el extremo adyacente de la onda asociada, mientras que la referida superficie de junta es diédrica de caras triangulares, teniendo una cumbre situada en el expresado punto de concurrencia y resultante de la transformación del pliegue saliente de la arista de cresta de la onda asociada, en un pliegue entrante mediante la inversión del sentido de plegado, estando situada la arista de dicha superficie diédrica en el precitado plano de simetría y no encontrando la arista del mencionado diedro principal.
- 5.
- 10.
- 15.
- 4.- Mejoras, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque en el caso en que las precitadas ondas son diédricas y todas en hueco sobre las dos caras generales del diedro principal entrante antes mencionado, cada expresada porción de onda en relieve está constituida por una superficie diédrica limitada de ligazón de caras triangulares resultante de la transformación del pliegue entrante de la arista de hueco de la onda en hueco asociada, en un pliegue saliente, por inversión del sentido de plegado, y las dos porciones de onda en relieve están empalmadas por una superficie de junta diédrica.
- 20.
- 25.



316325

drica entrante, antes mencionada.

5. 5.- Mejoras, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque en el caso en que las precitadas ondas son diédricas y todas en relieve sobre una de las caras generales del diedro principal entrante, mientras que están todas en hueco sobre la otra cara general, la porción de onda en relieve de cada onda en relieve se confunde con ésta, y la porción de onda en relieve de cada onda en hueco está constituida por una superficie diédrica de la precitada ligazón empalmada a dicha onda en relieve asociada por una superficie de junta diedrica entrante ya antes citada.

15. 6.- Mejoras, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque en el caso de ondas prismáticas, de preferencia de tres caras, las porciones de onda en relieve y las superficies de junta quebradas precitadas correspondientes, son igualmente prismáticas de tres caras.

20. 7.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 300.953, por "Dispositivo para formar diedros de empalme angular de palastros ondulados".

25. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 18 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de ocho láminas de dibujos.

Madrid, a 10 de Agosto de 1.965.

P. P. JAIME ISERN

P. P.

Jaime Isern

310025

310325

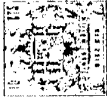


Fig. 1.

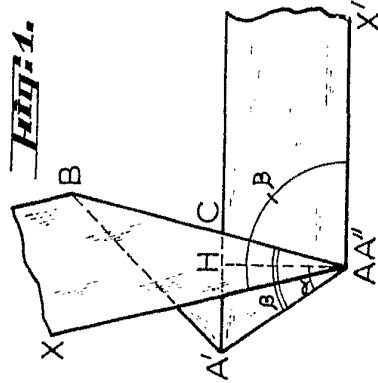


Fig. 2.

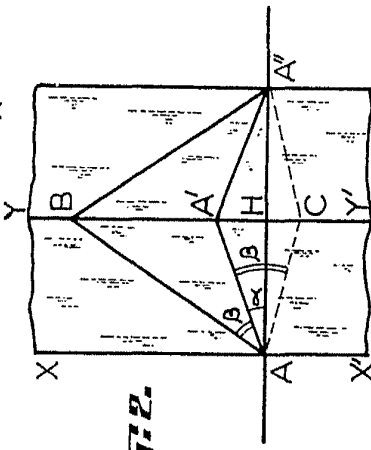


Fig. 3.

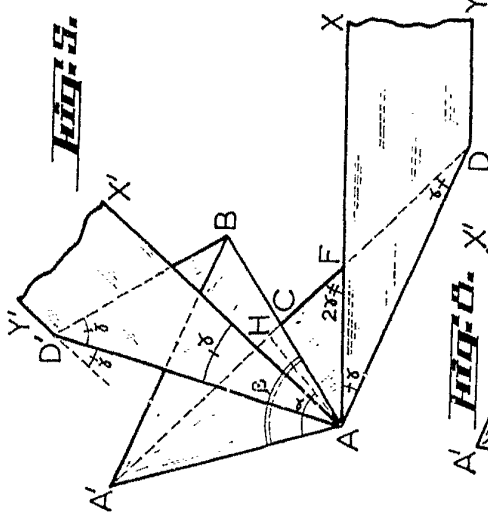
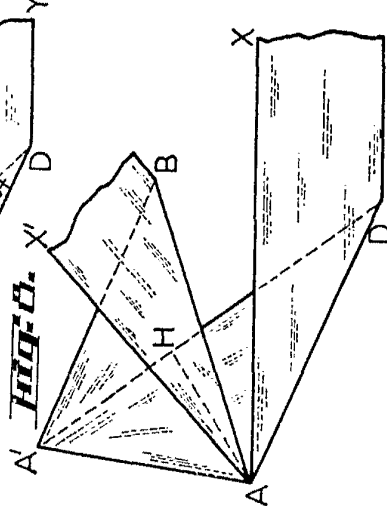
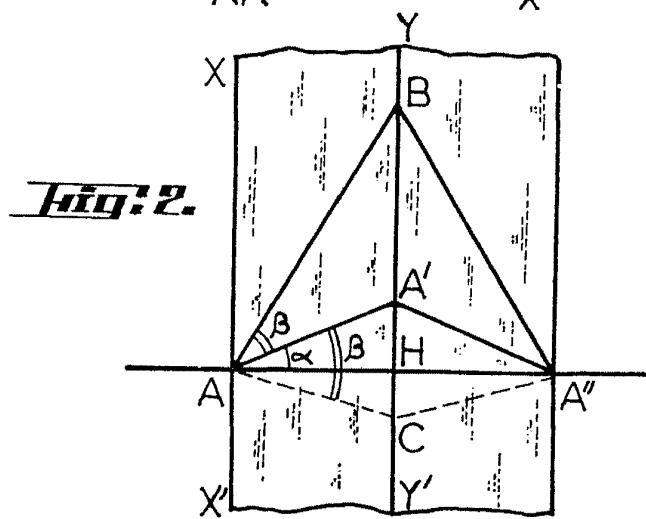
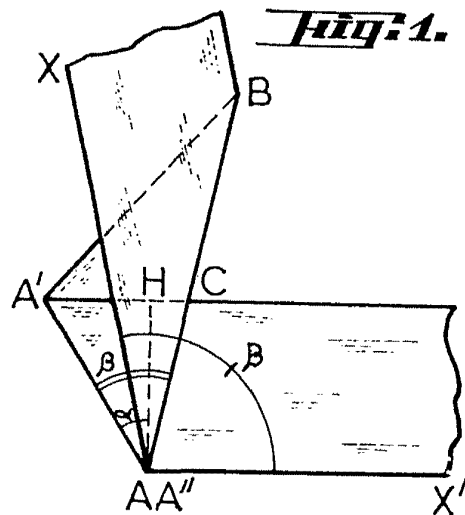


Fig. 4.

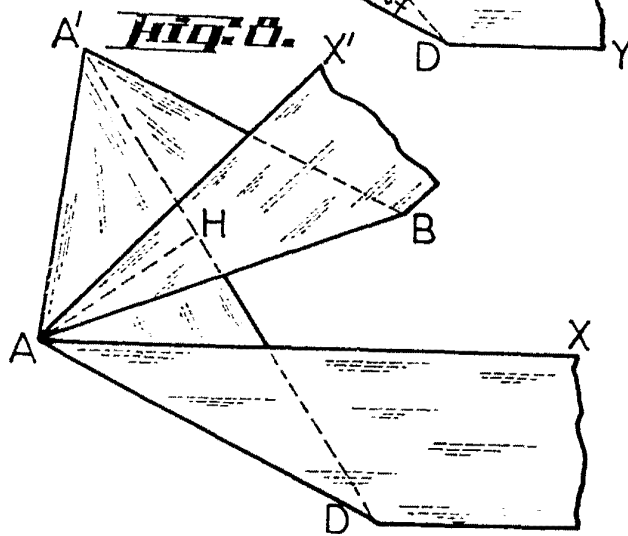
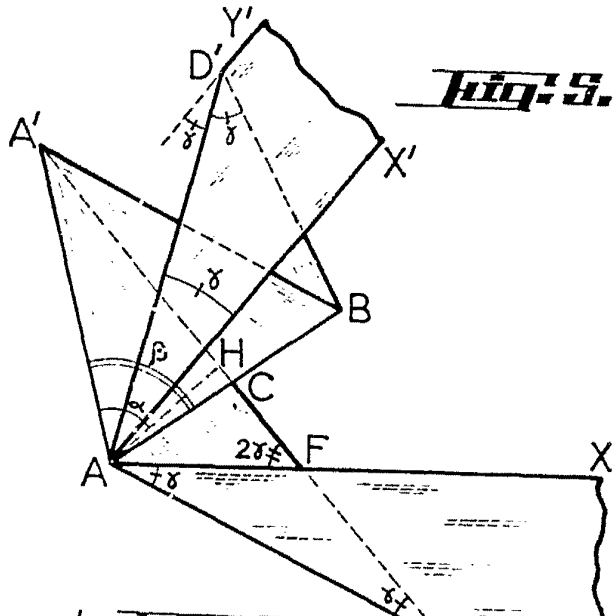


RECEIVED
2000

310325



316325



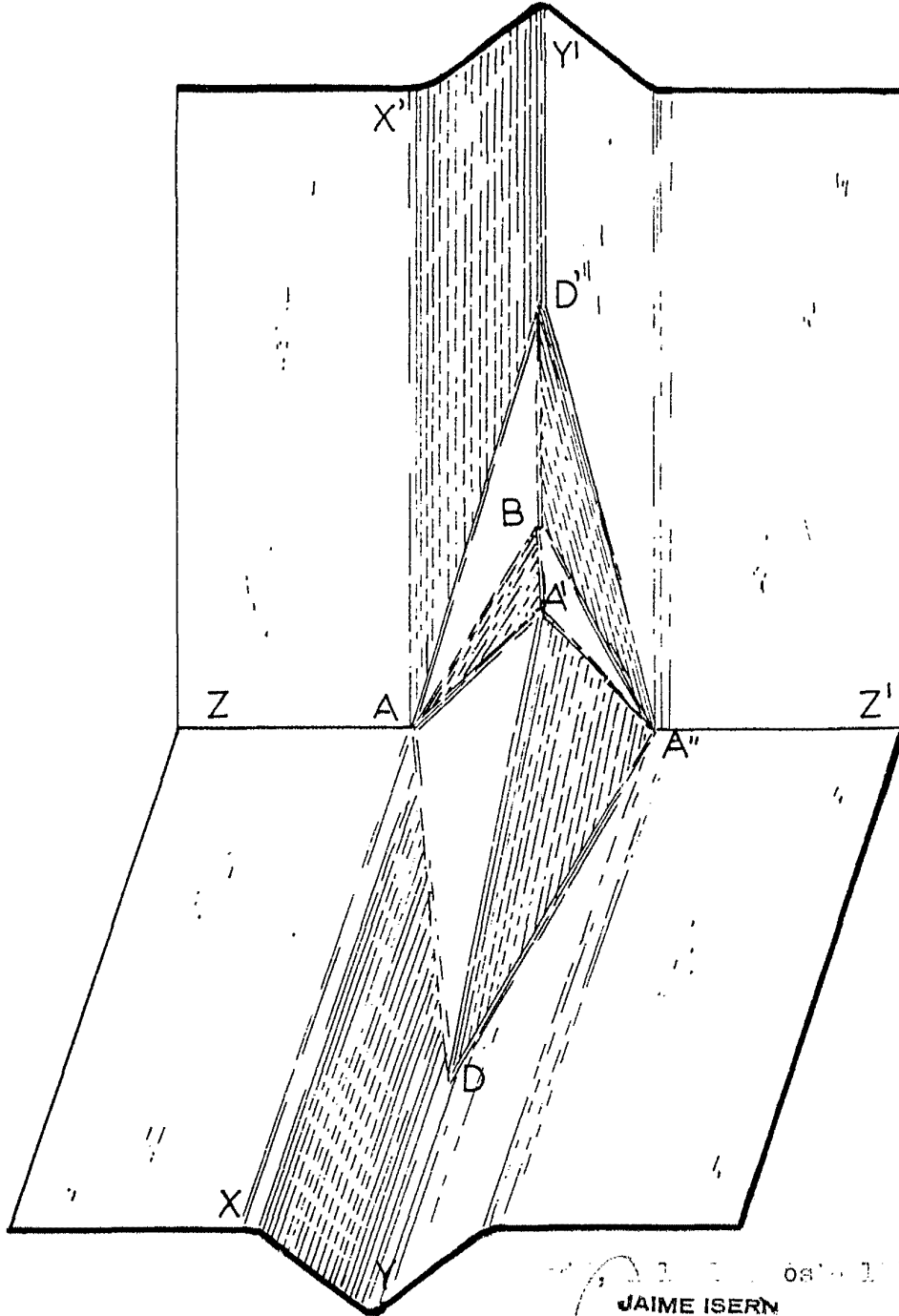
IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and the seal of the Patent Office at Washington, D.C., this 21st day of July, 1908.

[Signature]

316325

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Fig. 3.



JAIME ISERN
p. p.
Jaime Isern

316325

Fig. 4.

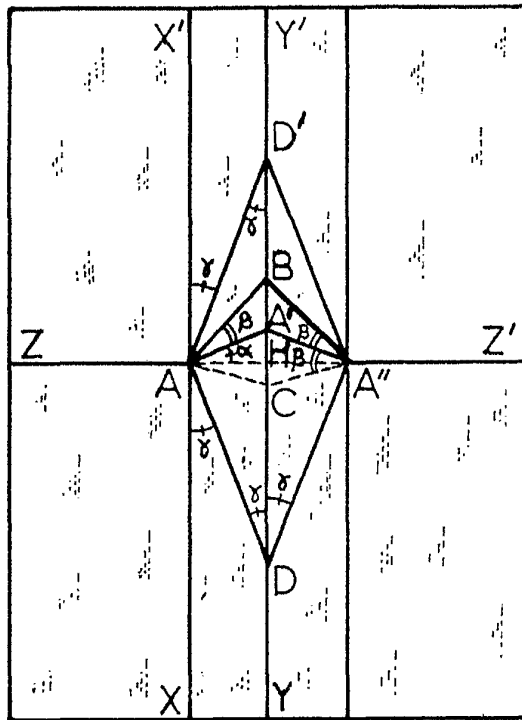
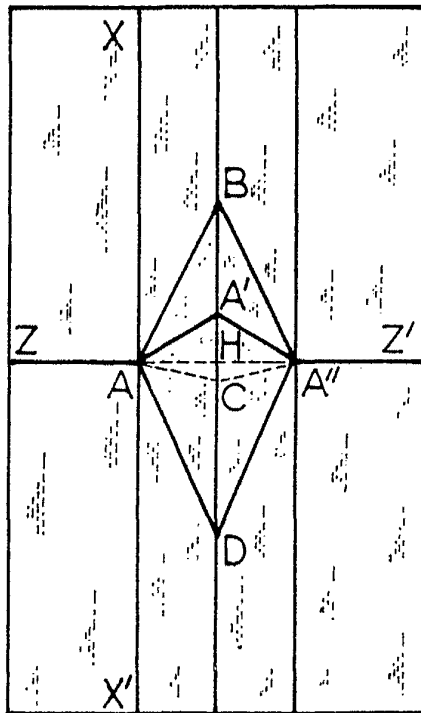


Fig. 7.

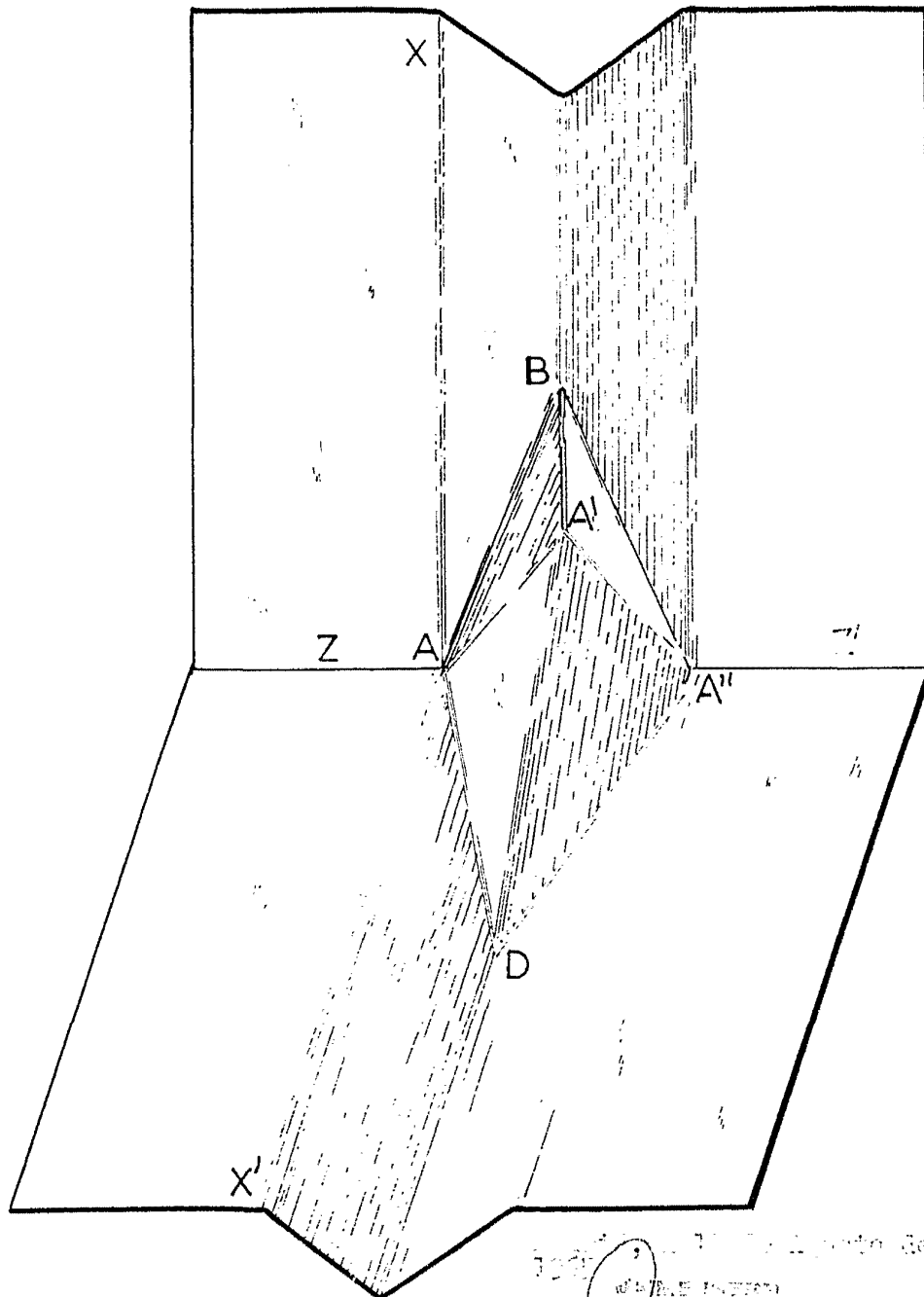


1911, 1912
1913
WATNE ISERN
Dr. Dr.
Ch. Dr.

316325



Fig. 6.



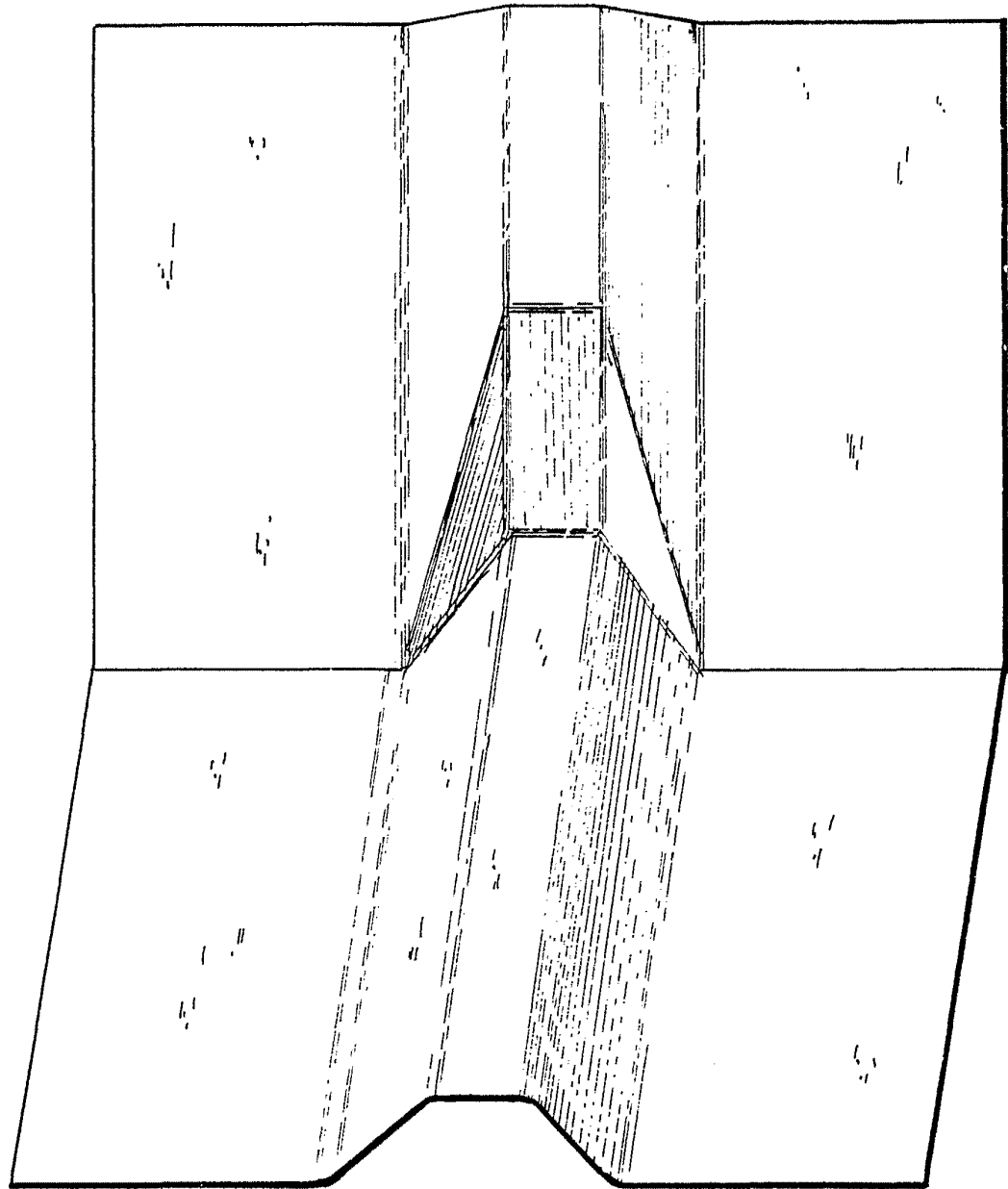
Patented July 1, 1908.
BY
O. S. S. S. S.
ATTORNEY

316325

316325



Fig. 9.



U.S. PATENT OFFICE
JAMES HERR
D. D.
James

316325

316325



Fig: 10.

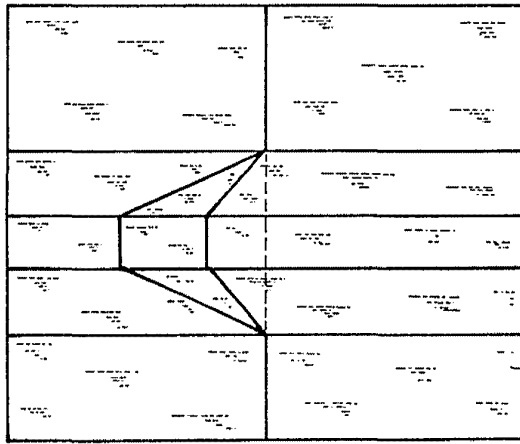


Fig: 12.

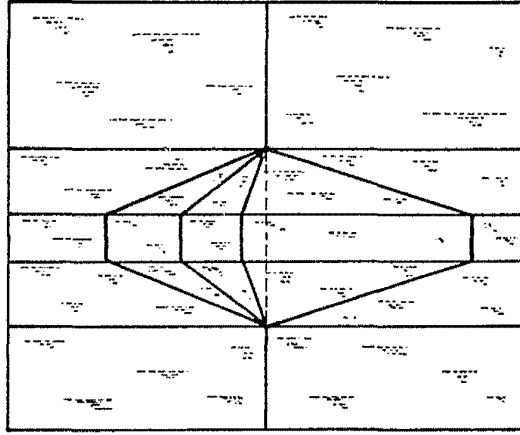
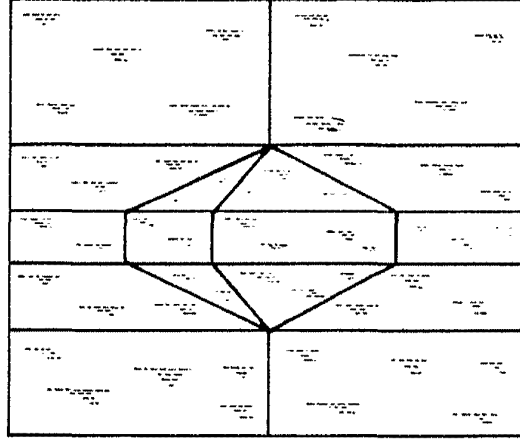


Fig: 14.



JAMES ISERN
P. P.
James

316325

Fig. 10.

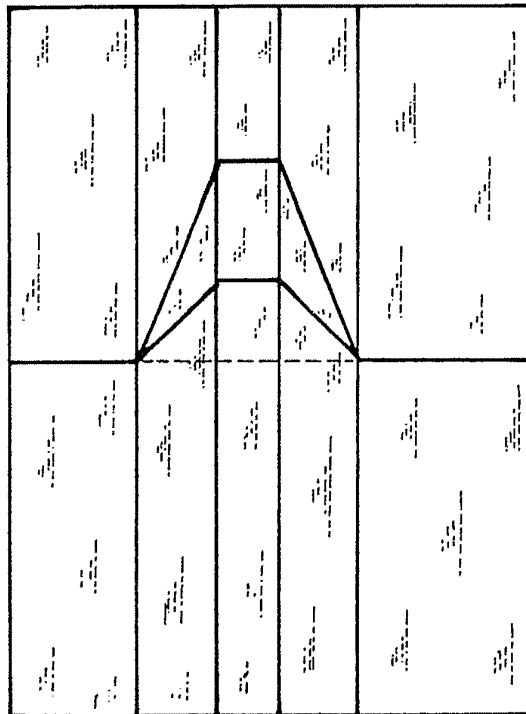
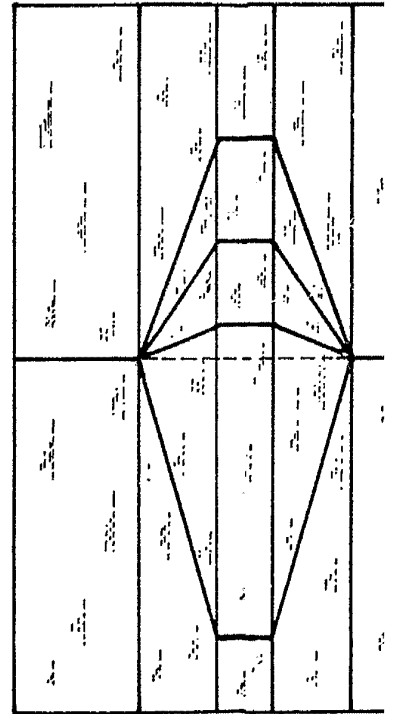


Fig. 12.



313325



Fig: 12.

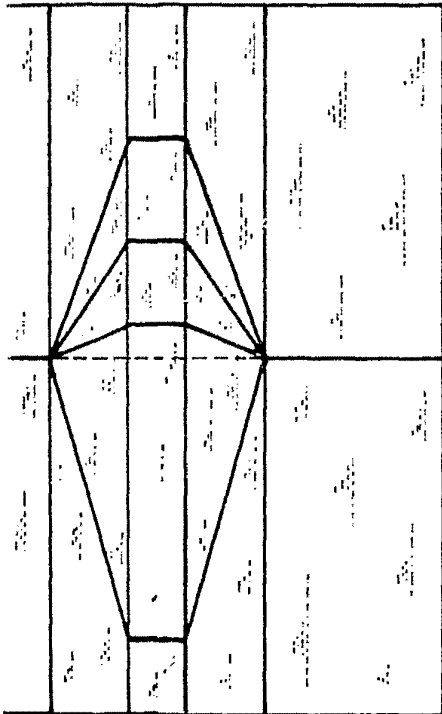
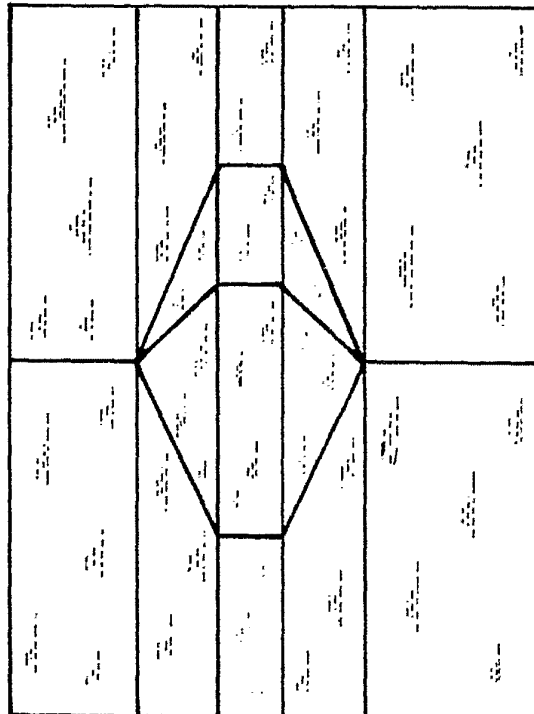


Fig: 14.



1978, a 10 de agosto de 1977

JAME ISERN

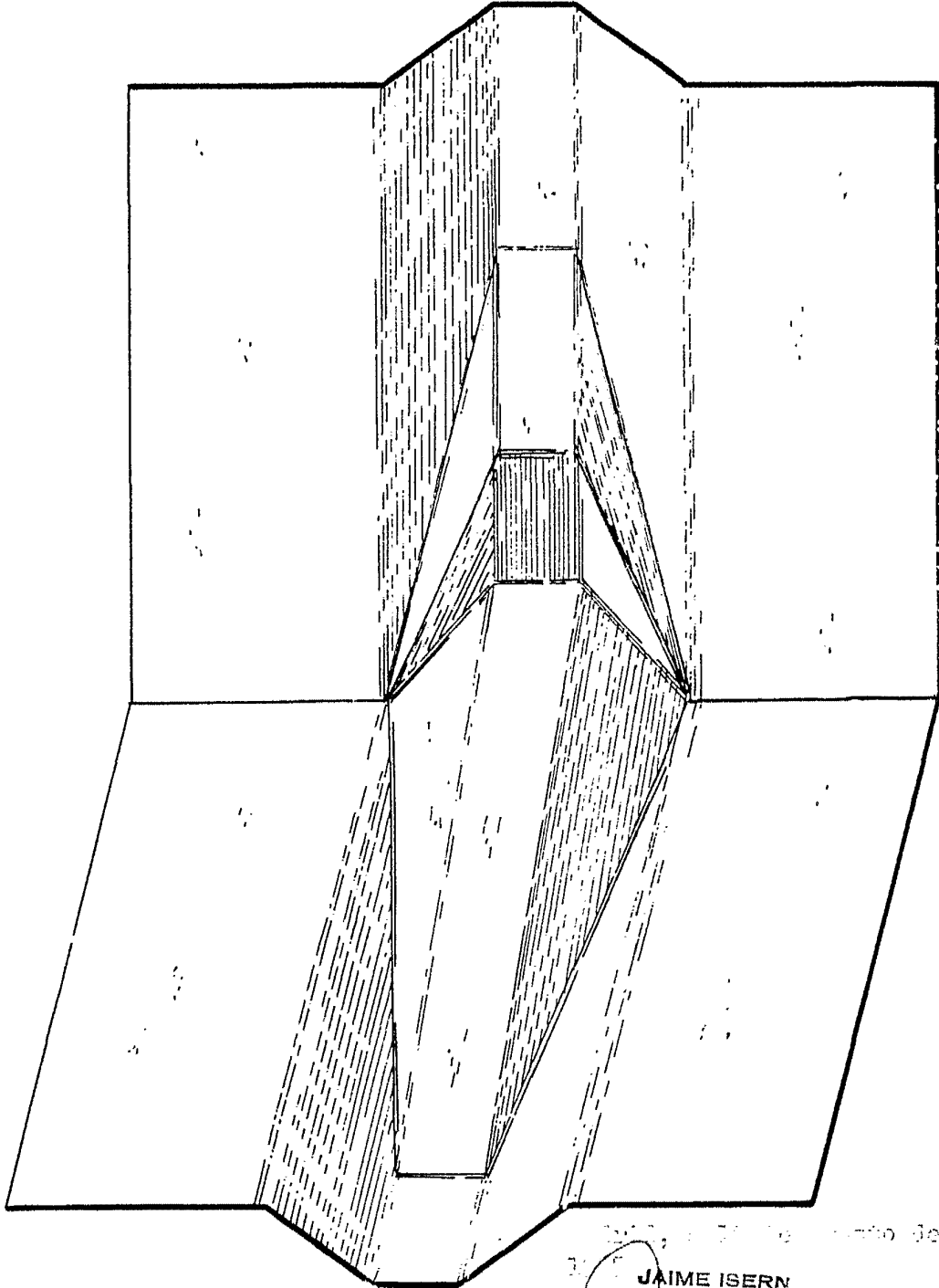
P. P.

Jame

316325



Fig. 11.



1933, 10 de Mayo de

JAIME ISERN

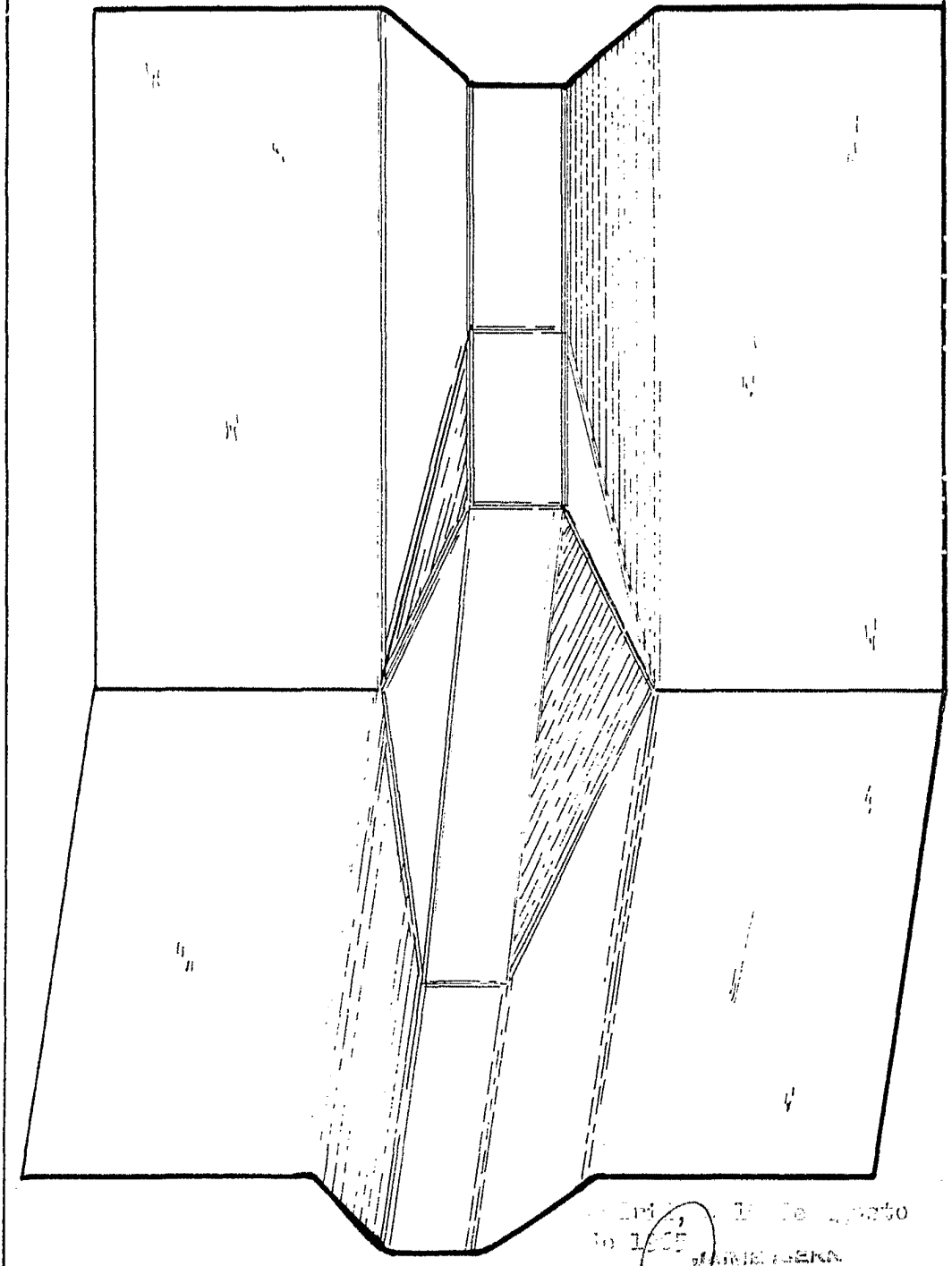
P. P.

1933, 10 de Mayo de

316325



Fig. 13.



... de la ...
... 1905 ...
...
R. D.

Alleg

... variable