

319975

PATENTE DE INVENCION

Ref: B.5065

319975



Memoria Descriptiva
sobre

"PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE
ACOPLAMIENTO PARA LA EJECUCION DE TABLEROS,
TABIQUES Y CONSTRUCCIONES SIMILARES".

Solicitante: SOCIETE INDUSTRIELLE DE TRANSFORMATION DES
PLASTIQUES, entidad francesa, residente en :
100 rue de L'Epine, à Tourcoing (Nord) Francia.

El presente invento se refiere a la técnica de las obras de carpintería metálica, tales como tableros, tabiques y otras construcciones similares del tipo que se fabrican mediante la combinación de
5. montantes y de traviesas que delimitan unos marcos o

24 NOV.



bastidores en los que van fijos unos elementos de relleno o interiores reservando los espacios interiores opacos o transparentes, simples o dobles.

5. Estas construcciones están respecto a su valor técnico, su economía de fabricación, de montaje y de desmontaje así como en su aspecto estético, acondicionadas principalmente por el dispositivo de acoplamiento entre los montantes y las traviesas, por una parte, y entre estos elementos y los tableros interiores por otra parte.
10. Este dispositivo de acoplamiento es pues esencial y condiciona a su vez la naturaleza propia de los elementos constitutivos de los citados montantes y traviesas. Además, por razones económicas y estéticas a la vez, será conveniente aplicar los mismos elementos para los montantes y para las traviesas.
15. Se conocen tales dispositivos de acoplamiento caracterizados por la fijación previa, sobre los montantes o pies derechos, a niveles convenientes, de piezas diversas que forman una especie de asientos sobre los cuales se apoyan los extremos contiguos de las traviesas destinadas a unir entre sí los citados montantes o pies derechos de modo que formen la osatura de la construcción metálica.
20. Hasta ahora, por lo menos, este tipo de acoplamiento ha permanecido complejo y costoso en su ejecución y relativamente lento en las operaciones de montaje que implica.
25. Otra desventaja de los medios actualmente conocidos en el área de esta técnica de acoplamiento
- 30.



se halla en la necesidad ya sea de aplicar un trabajo oneroso o ya sea de hacer que intervengan elementos que requieren el empleo de diversas herramientas, cosas ambas que hacen el montaje y el desmontaje respectivamente, no tan solo relativamente muy lento, sino también sujetos a numerosas causas de trabajo defectuoso y de errores.

5. El invento tiene por principal objeto un dispositivo de acoplamiento que, no tan solo aplica elementos sencillos de fabricación industrial económica y rápida, sino que permite, sobre todo, un montaje a un ritmo acelerado y prácticamente sin la menor herramienta.

10. La invención permite, en tales condiciones expeditivas y económicas, efectuar, entre montantes y traviesas, un acoplamiento tal que los esfuerzos sean siempre distribuidos por superficies de apoyo relativamente grandes, de modo que las solicitaciones específicas sean sensiblemente reducidas con relación a lo que sucede con los dispositivos conocidos.

15. La invención consiste igualmente en efectuar tales acoplamientos de modo que las construcciones metálicas resultantes presenten una estabilidad excepcional en razón misma de los elementos particulares aplicados en este dispositivo de acoplamiento, aun cuando este último es tal que permite cualquier variación métrica debida a las diferencias de temperatura del aire ambiente, efectuándose los movimientos relativos entre las piezas contiguas de la construcción metálica sin perjuicio alguno para la resistencia,

20.

25.

30.



la estabilidad y la estética de la construcción metálica, debiendo observarse que los esfuerzos resultantes no exigen prácticamente ninguna pieza ni a la combadura ni a la flexión.

5. Substancialmente, este dispositivo de acoplamiento consiste en la combinación de un montante tubular en el que, por lo menos una superficie, presenta un perfil de enganche, con un elemento de unión formado substancialmente por un cuerpo, una garganta y una cabeza encajada, a la altura de una traviesa, en el citado perfil de enganche y enganchada en él mediante un movimiento de rotación alrededor de su eje y de una traviesa tubular encajada por un extremo, al cuerpo de la referida pieza de unión y fijada en él perpendicularmente al citado montante.

10. Las traviesas pueden ser iguales o diferentes de los montantes tubulares, los cuales pueden presentar, evidentemente, perfiles diversos. De análoga manera el elemento de unión puede ejecutarse de varias formas, según las exigencias, por una parte, del perfilado de enganche de los montantes y por otra parte, del perfilado de las traviesas.

15. A continuación se describe una forma de ejecución, sin carácter limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

20. La figura 1 representa esquemáticamente, vista en perspectiva, una parte de una construcción metálica según el invento.

25. La figura 2 representa, a escala ampliada, visto en perspectiva, un acoplamiento en el sitio



representado en F2 en la figura 1.

La figura 3 representa, visto en perspectiva desplegada, un dispositivo de acoplamiento, según el invento.

5. Las figuras 4, 5 y 6 representan, respectivamente visto de frente, en planta y de perfil, el elemento de unión característico, según el invento.

- Las figuras 7, 8, 9, 10 y 11 representan, respectivamente, un corte según las líneas VII-VII, VIII-VIII, IX-IX, X-X y XI-XI de la figura 1.
- 10.

La figura 12 representa en vista desplegada esquemática una variante en la forma de ejecución del dispositivo de acoplamiento, según el invento.

- La figura 13 es un corte, según la línea XIII-XIII de la figura 12.
- 15.

La figura 14 representa en corte longitudinal el dispositivo de la figura 12 en posición de acoplamiento.

- Las figuras 15 y 16 representan, respectivamente en vistas de frente y de perfil, una variante de ejecución del elemento de unión característico según el invento.
- 20.

- Las figuras 17 y 18 representan, respectivamente en vista de frente y en vista de perfil, otra variante de este elemento de unión.
- 25.

- Según el presente invento, el dispositivo de acoplamiento está constituido principalmente por un montante o pie derecho 1, y por lo menos, por una traviesa 2 y un elemento de unión 3. Este dispositivo de acoplamiento puede aplicarse indistintamente y en
- 30.

319975

- 6 -



las mismas condiciones, para la unión o solidarización a un montante 1, de una, de dos, de tres o de cuatro traviesas 2. En todos los casos, se pueden utilizar exactamente los mismos montantes, traviesas y elementos de unión.

5.

En el ejemplo de las figuras 1 a 10 que se refieren a todas las partes de una misma construcción, según se representa esquemáticamente en la figura 1, se ha colocado como montante un elemento tubular 4,

10.

en el presente caso de sección cuadrada, cuyas cuatro caras presentan, por un lado, una prolongación 5-6-7-8 respectivamente, cuyos bordes libres presentan una cantonera, 9-10-11-12, respectivamente, delimitando cada una, dos superficies de enganche 13-14, 15-16, 17-18 y 19-20, respectivamente. Las dos caras de enganche

15.

dispuestas por delante de cada una de las superficies laterales del elemento tubular 4 son de anchura diferente, mientras que el espacio libre 21-22-23-24 que las separa se halla dispuesto simétricamente con relación al eje longitudinal de las superficies exteriores correspondientes presentadas por el montante

20.

o pie derecho 1. Las superficies laterales del elemento tubular 4 pueden presentar convenientemente, sobre sus cuatro superficies, unos agujeros 25 de colocación de las traviesas.

25.

Indistintamente, se podrán disponer estos agujeros solo en los sitios exactos que corresponden a los niveles de las traviesas a fijar. O bien se podrán ejecutar elementos estandarizados que presenten, sobre cada superficie del elemento tubular 4,

30.



un escalonado de dichos orificios. A este efecto, será suficiente, establecer para la ejecución ulterior de las construcciones, un módulo teniendo en cuenta las necesidades o deseos usuales.

5. La disposición de tal módulo es además favorable para el establecimiento ulterior de los tableros simples o dobles, opacos o translúcidos a utilizar en tales osaturas metálicas.

10. Las traviesas 2 pueden ser idénticas a los referidos montantes o pies derechos 1 o presentar cualquier otra configuración, con la condición de que siempre tengan una parte tubular 26 abierta o cerrada.

15. En la forma de ejecución de las figuras 1 a 10, las traviesas 2 son idénticas a los montantes 1.

20. El elemento de unión 3, está constituido en el presente caso, por un cuerpo prismático 27 cuyas dimensiones transversales son muy ligeramente inferiores a las de la parte tubular 26 de las traviesas, de tal modo que el citado cuerpo 27 pueda encajarse en ellas a rozamiento suave; una cabeza 28 también de forma prismática que presenta diagonalmente opuestas, dos superficies cilíndricas 29-30, yendo separada la citada cabeza 28 del referido cuerpo 27 por la garganta 31 y dispuesta excéntricamente con relación al eje longitudinal del antedicho cuerpo 27. En el presente caso, esta disposición excéntrica es tal que uno de los extremos 32 de la referida cabeza 28 va colocado en el plano de la superficie lateral correspondiente del cuerpo 27 mientras que su segundo extre
- 25.
- 30.

319975

- 8 -



mo 33 excede sensiblemente el plano de la superficie opuesta del citado cuerpo 27.

5. La cabeza 28 presenta una anchura L ligeramente inferior a la distancia L' de las separaciones 21-24 de los pies derechos y una altura H inferior a la anchura H' de los espacios delimitados por los nervios de enganche de los citados montantes.

10. El cuerpo 27 del elemento de enganche 3 puede presentar por lo menos un orificio 34 cuyo eje es paralelo al eje longitudinal de la cabeza 28 considerada en el sentido de su altura H . Por último, la cabeza 28 puede llevar en su cara extrema y en el eje longitudinal del cuerpo 27 un pequeño muñón 35 cuyo diámetro es muy ligeramente inferior al de los citados orificios de colocación 25.

15. Para acoplar un montante 1 y una traviesa 2, es suficiente fijar un elemento de unión 3 al expresado montante introduciendo la cabeza 28 en el espacio 21-24 correspondiente, yendo el muñón 35 enganchado en el agujero de colocación ad hoc 25 y hacer girar este elemento de unión 3 alrededor de su eje longitudinal, lo cual produce el encaje sistemático y a la altura conveniente en el montante o pie derecho 1. Entonces es suficiente poner en posición correcta la traviesa 2 haciendo deslizar su parte tubular 26 sobre el citado cuerpo 27 y poner así el extremo de la traviesa 2 en contacto con la parte correspondiente exterior del montante 1. El acoplamiento se termina por la solidarización entre la traviesa 2 y el elemento de unión 3, por ejemplo, por

20.

25.

30.



medio de una clavija o pasador 36 encajado en los agujeros coaxiales de este elemento.

5. Se puede repetir esta operación en cualquier o cada una de las superficies externas de los pies derechos o montantes 1 según las exigencias de los acoplamientos a efectuar, es decir, del número de paredes contiguas a unir.

En las figuras 1 a 10, los mismos números de referencia indican iguales elementos.

10. Para tal acoplamiento de montantes y traviesas, se ha efectuado rápida y sistemáticamente y prácticamente sin herramientas, una osatura metálica que podrá servir de soporte a cualesquiera elementos interiores o de relleno usuales de carpintería metálica, tales como tableros de cualquier clase, activos o inactivos, etc.

15. La colocación de estos elementos interiores se facilita por la presencia de los espacios 21-24 sobre cada una de las caras externas de los pies derechos o montantes. Según se representa esquemáticamente en la figura 11, se podrá fijar en ellos indistintamente tableros opacos 37 y tableros transparentes 38. En el primer caso, se podrán acondicionar los tableros de cualquier espesor, simples o múltiples, siendo los bordes limítrofes, de preferencia, de una anchura sensiblemente igual a la de los citados espacios 21-24 de modo que puedan garantizar una fijación directa.

25. Se sobrentiende evidentemente que esta sujeción podría ser indirecta y estar garantizada por cua-
- 30.

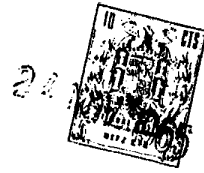


- lesquiera elementos complementarios, por ejemplo, de la clase preconizada para la fijación de los tableros transparentes 38. Este elemento particular se ejecuta, en el presente caso, mediante una varilla perfilada
5. 39. Tal varilla presenta la ventaja de ser reversible, es decir, de poder utilizarse ya sea como varilla de vidriera asegurando a la vez, una sujeción y una estanqueidad entre los referidos tableros 38 y los montantes y traviesas contiguas, o ya sea, como elemento
10. de obturación para los espacios 21-24 no utilizados.

- Esta doble función de las varillas 39 va representada en la figura 11. Se observará que, con objeto de que tenga lugar esta doble función, las referidas varillas presentan en su superficie lateral
15. dos nervios 40-41.

- Estos nervios, por su posición relativa, son tales que, uno asegura el enganche de la varilla cuando ésta debe fijarse sobre un tablero, mientras que el segundo asegura este enganche cuando la varilla debe formar simplemente obturador.
- 20.

- El invento que se refiere esencialmente al dispositivo de acoplamiento en sí, podrá evidentemente abarcar toda clase de montantes 1, de traviesas 2 y de elementos de unión 3, en tanto que se cumplan
25. las condiciones expresadas en el presente invento para efectuar dicho acoplamiento. A dicho efecto, los montantes podrán presentar cualquier deformación, siempre que, las superficies limítrofes tengan unos nervios de enganche accesibles por la cabeza del elemento
30. de unión 3.



En las figuras 12 y 14 se ha representado una variante de ejecución de los expresados montantes o pies derechos 1 susceptibles de aplicarse para la ejecución del dispositivo de unión, según el invento.

5. En esta forma de ejecución, vuelve a hallarse el elemento tubular 4, las cantoneras de enganche 9-10-11-12 y los espacios de acceso, respectivamente, 21-22-23-24, así como los orificios de colocación 25.

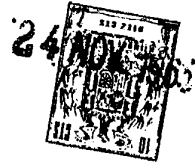
- Los nervios externos de refuerzo 42-43-44-45
10. deben acondicionarse solamente de tal modo que dejen libres los citados espacios de acceso y que delimiten las superficies externas de los montantes o pies derechos 1 en contacto de los cuales se pondrán los toques contiguos de las traviesas 2 a fijar. El elemento
15. de unión 3 es equivalente al precedentemente descrito, sobrentendiéndose que el cuerpo 27 se adaptará al elemento en forma de cajón 26 de la traviesa 2; la cabeza 28 se adaptará a su alojamiento delimitado por el elemento en forma de cajón 4 y las alas de las cantoneras
20. externas 9-12 y, por último, la garganta 31 se determinará, particularmente en su anchura, por el espacio que separa la superficie interna de las referidas cantoneras de enganche 9-12 y la superficie externa de los nervios de refuerzo 42-45. Por lo demás, los medios de colocación, de enganche y de sujeción ulterior
25. son parecidos a los descritos en el ejemplo precedente.

- En estos dos ejemplos de ejecución, la cabeza 28 y el cuerpo 27 del elemento de unión son tales que su enganche a un montante implica una rotación de
30. 90°. Se puede reducir evidentemente esta separación



angular, modificando la forma y la posición relativa, respectivamente, de la cabeza 28 con relación al cuerpo 27.

5. En las figuras 15 y 16, se ha representado tal modificación aplicable al ejemplo de las figuras 1 a 10. Se observará que la cabeza 28 presenta una sección recta en forma de paralelogramo. Para esta forma particular, la separación angular para asegurar el enganche puede reducirse a la mitad.
10. Las figuras 17 y 18 representan la misma adaptación del elemento de unión 3 de las figuras 12 y 14.
15. Para la posición correcta de los elementos de unión 3, se podría evidentemente adoptar cualquier otro medio que no sea la cooperación de orificios 25 y de muñones 35. En efecto, esta posición podría obtenerse por una disposición de apriete o también por el enganche de partes salientes en unas depresiones o por cualquier otro medio apropiado. Asimismo, la
20. fijación entre el elemento de unión y la traviesa podría efectuarse por cualquier otro medio que no sea una clavija, particularmente por efecto de apriete, trinquete, enganche de partes salientes en las partes entrantes o por cualquier otro elemento de encaje adecuado.
25. Además del dispositivo de acoplamiento en sí, el invento se refiere a cualquier otra construcción metálica que aplique este dispositivo de acoplamiento, así como a todos los montantes o pies derechos, traviesas y cualesquiera elementos de unión acondicionados especialmente o destinados a la ejecución de
- 30.



dicho dispositivo de acoplamiento.

- N O T A -

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a dos solicitudes de patente presentadas en Francia con fechas 25 de Noviembre 1964 y 16 de Marzo de 1965, bajo los números PV.20780 y PV.9421, acogiéndose por tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO PARA LA EJECUCION DE TABLEROS, TABIQUES Y CONSTRUCCIONES SIMILARES"; caracterizándose por lo siguiente:
20. 1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de acoplamiento para la ejecución de tableros, tabiques, y construcciones similares, caracterizados porque consiste substancialmente en la combinación de un montante tubular una de cuyas caras, por lo menos, presenta un perfil de enganche, un elemento de unión formado substancialmente por un cuerpo, una garganta y una cabeza encajada, a la altura de una traviesa, en el citado perfil de enganche y enganchada en ella por un movimiento de rotación alrededor de su eje y de
25. una traviesa tubular encajada, por un extremo, en el
- 30.



cuerpo de la citada pieza de unión y fija en ella perpendicularmente al referido montante.

5. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los montantes o pies derechos se forman por medio de elementos tubulares, generalmente de sección cuadrada y que presentan hacia el exterior, unos nervios de enganche y un medio de colocación para la cabeza del elemento de unión, después de un movimiento de rotación de éste.
10. 3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2ª, caracterizados porque los montantes o pies derechos se forman por un elemento tubular de sección cuadrada en el que cada superficie se prolonga por un lado, yendo provista la prolongación de cada superficie en su borde limítrofe, de una cantonera tal, que cada una de las superficies del citado elemento tubular presenta así un perfil de enganche accesible por un espacio medio.
15. 4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2ª, caracterizados porque los montantes o pies derechos están formados por un elemento tubular de sección cuadrada, en el que cada arista externa va provista por lo menos de un nervio en forma de cantonera formando elemento de enganche para la cabeza del elemento de unión.
20. 5ª.- Perfeccionamientos, según una cualquiera de las reivindicaciones 2ª, 3ª o 4ª, caracterizados porque los montantes o pies derechos tienen simultáneamente un núcleo tubular sobre las superficies externas de éste, un perfilado de enganche y, por lo
- 25.
- 30.



menos al nivel de las traviesas, un medio de colocación de éstas y de los elementos de unión, respectivamente, destinados a unirlos a los citados montantes o pies derechos.

5. 6ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5ª, caracterizados porque los montantes o pies derechos van provistos de un escalonado de medios de colocación según un módulo cualquiera predeterminado de modo que formen unos elementos estandarizados a las exigencias del citado módulo.

10. 7ª.- Perfeccionamientos, según una cualquiera de las reivindicaciones 2ª a 6ª, caracterizados porque el medio de colocación está constituido en el presente caso, por unos agujeros practicados en las superficies del elemento tubular que forma el núcleo de los montantes o pies derechos, estando establecidos estos agujeros de colocación, de acuerdo con la parte saliente de la cabeza del elemento de unión destinado a encajarse en ella.

15. 8ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el elemento de unión está formado de modo que presente un cuerpo, una garganta y una cabeza, determinándose el cuerpo en forma y dimensiones según la parte hueca de la traviesa en la que deba encajarse, siendo la citada cabeza y la garganta de forma, dimensiones y posición relativa, determinadas por el perfil de enganche de los montantes o pies derechos.

20. 9ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 8ª, caracterizados porque el cuerpo del elemento



- de unión es prismático, la cabeza igualmente prismática, pero tiene dos superficies cilíndricas diagonalmente opuestas y la garganta es por regla general de forma cilíndrica, de dimensiones transversales
5. sensiblemente menores que el citado cuerpo y la citada cabeza del elemento de unión.
10. 10ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1ª, 8ª y 9ª, caracterizados porque la cabeza va dispuesta excéntricamente con relación al eje longitudinal del cuerpo.
- 11ª.- Perfeccionamientos, según una cualquiera de las reivindicaciones 8ª o 9ª, caracterizados porque la cabeza va dispuesta concéntricamente con relación al eje longitudinal del cuerpo.
15. 12ª.- Perfeccionamientos, según una cualquiera de las reivindicaciones 8ª o 9ª, caracterizados porque la cabeza presenta una sección recta en forma de paralelógramo.
20. 13ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 8ª o 9ª, caracterizados porque la cabeza presenta, en su superficie delantera, un muñón destinado a engancharse en un agujero de colocación del pie derecho o montante.
25. 14ª.- Perfeccionamientos, según una cualquiera de las reivindicaciones 8ª o 9ª, caracterizados porque el cuerpo del elemento de unión tiene por lo menos un orificio para el encaje de una clavija de fijación.
30. 15ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque en los espacios



- de acceso de los perfiles de enganche, se introducen unas varillas elásticas reversibles que tienen, en su superficie lateral, dos nervios, por lo menos, uno que forma elemento de enganche cuando la citada varilla está en posición de obturación y el segundo nervio sirve de elemento de enganche cuando la varilla se utiliza como varilla de vidriera.
- 5.

- 16ª.- "Perfeccionamientos en dispositivos de acoplamiento para la ejecución de tableros, tabiques y construcciones similares"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.
- 10.

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

Madrid,

24 NOV. 1965

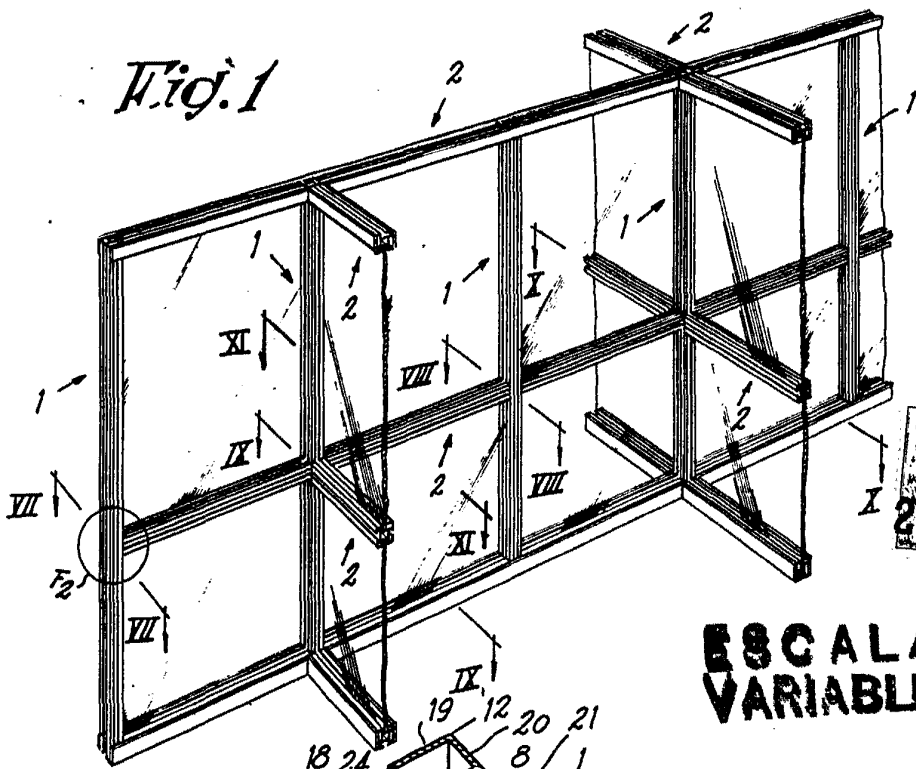
SOCIETE INDUSTRIELLE DE
TRANSFORMATION DE PLASTIQUES,

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

p. p. Firmado: F. Hernández Rola

31 9975

Fig. 1



10
24 NOV 1965

ESCALA
VARIABLE

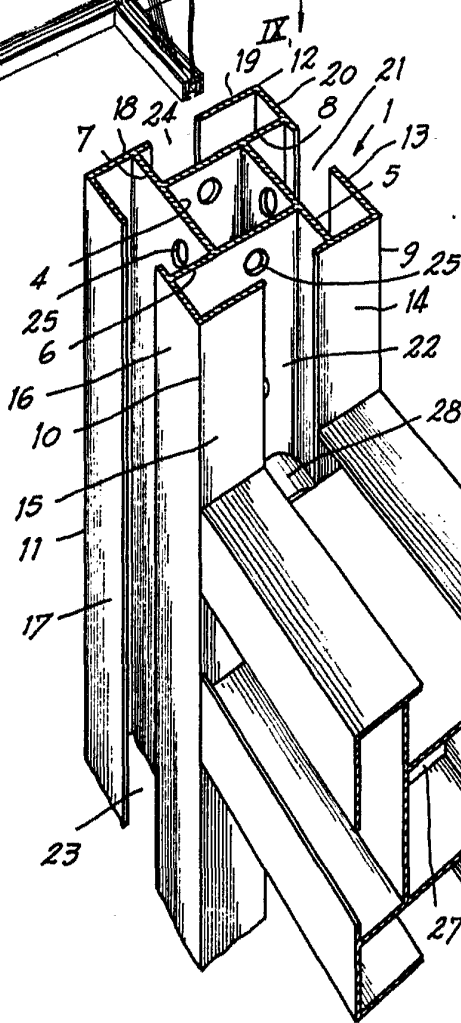


Fig. 2

24 NOV 1965

Madrid
J. GOMEZ ACIBO Y MODER
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz

319975

ESCALA
VARIABLE

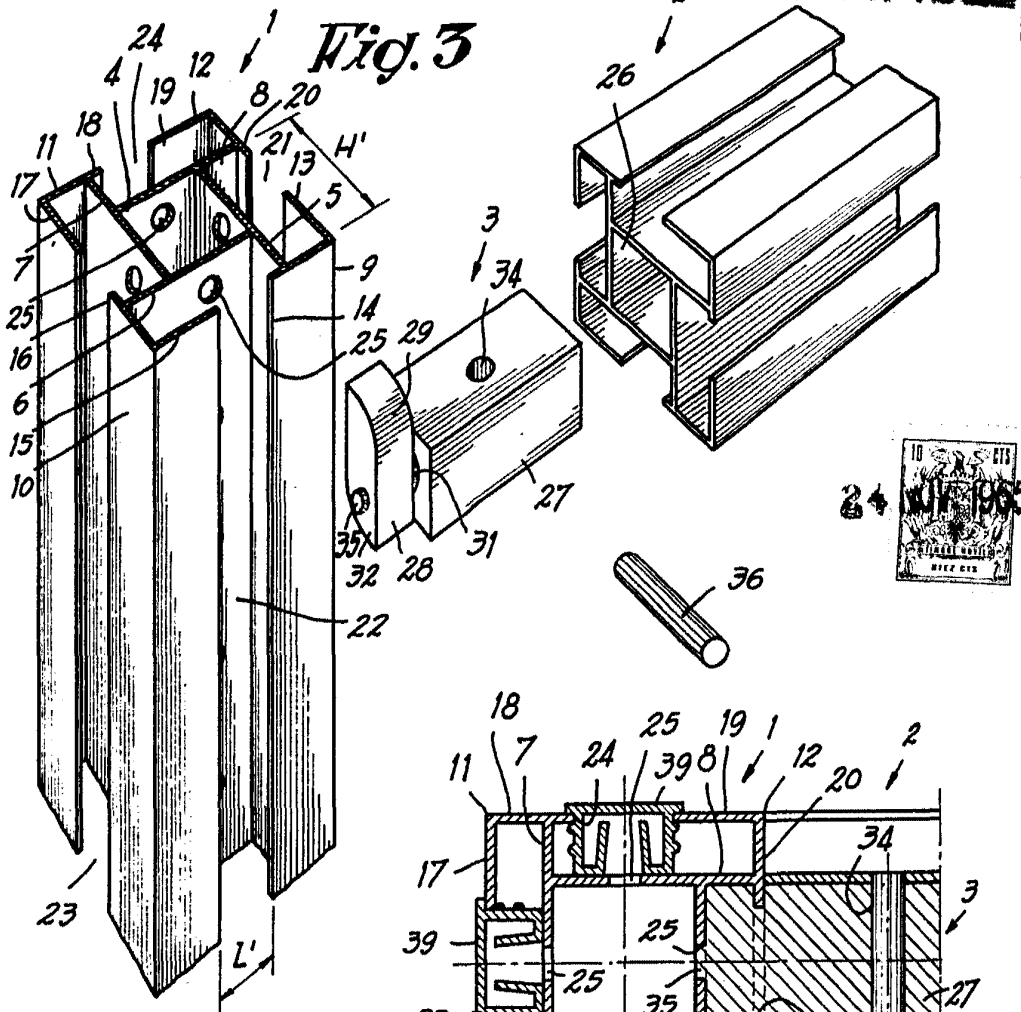
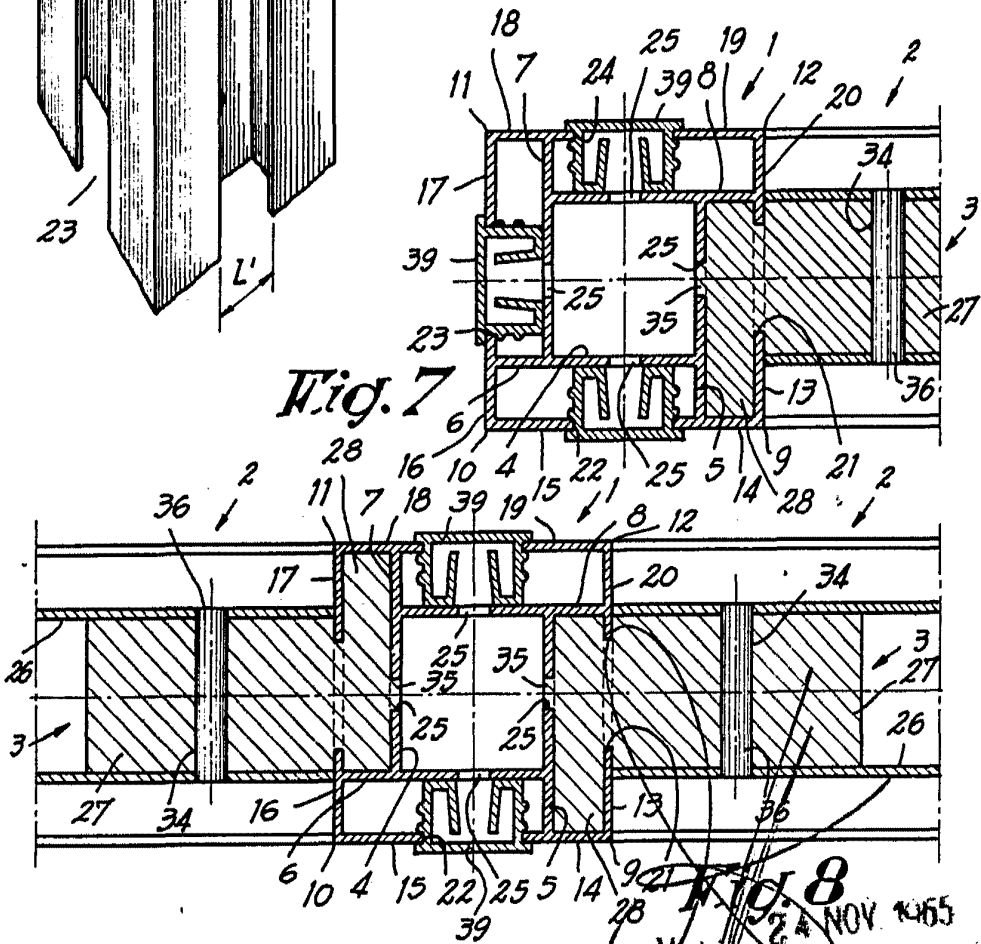


Fig. 7



Madrid
J. GÓMEZ ACOSTA Y MODESTO
Firmado: E. Hernández Ruiz

24 NOV 1965

319975



24 NOV 1965

Fig. 11

ESCALA VARIABLE

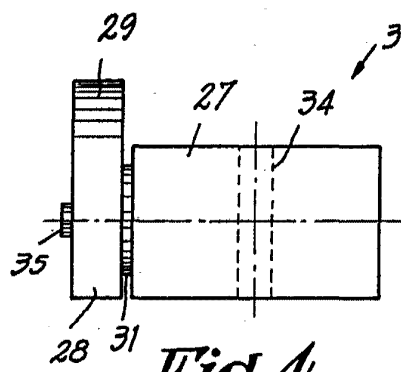
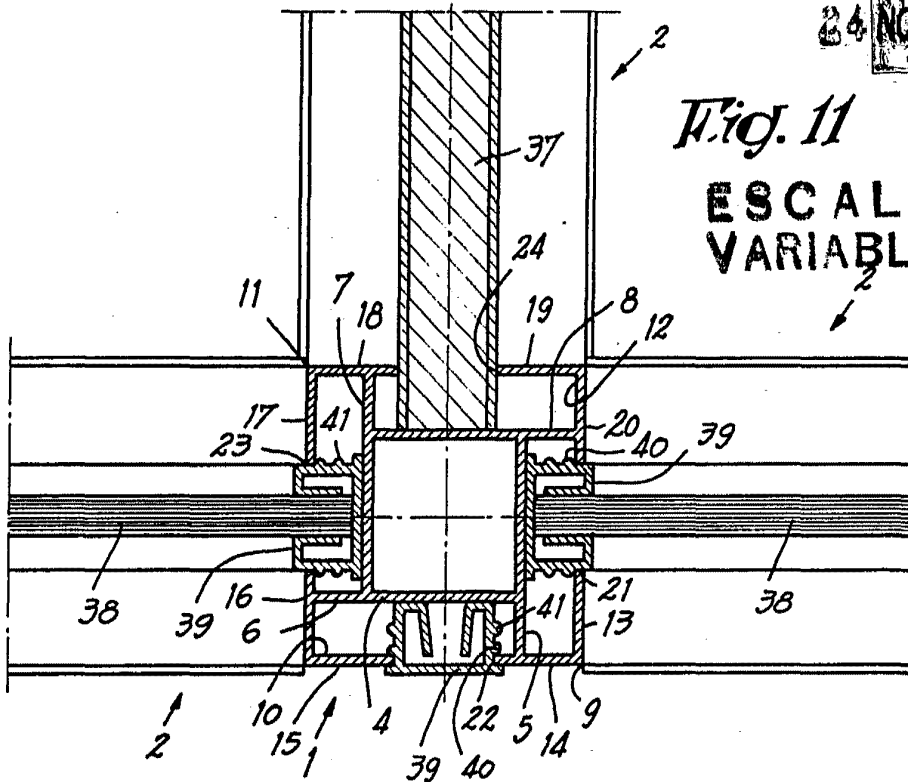


Fig. 4

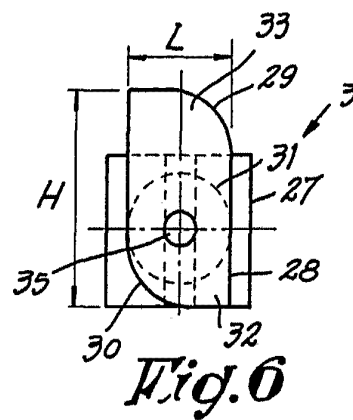


Fig. 6

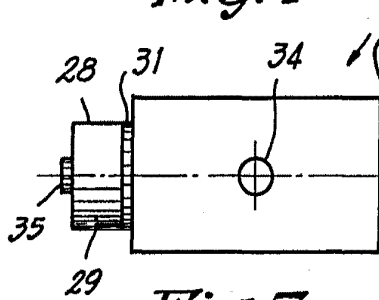


Fig. 5

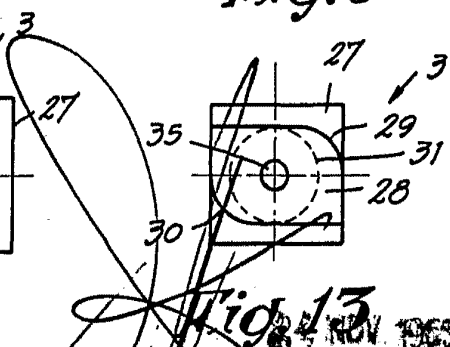


Fig. 13

GÓMEZ Y MOLERO
p. Firmado: E. Hernández Ruiz

319975

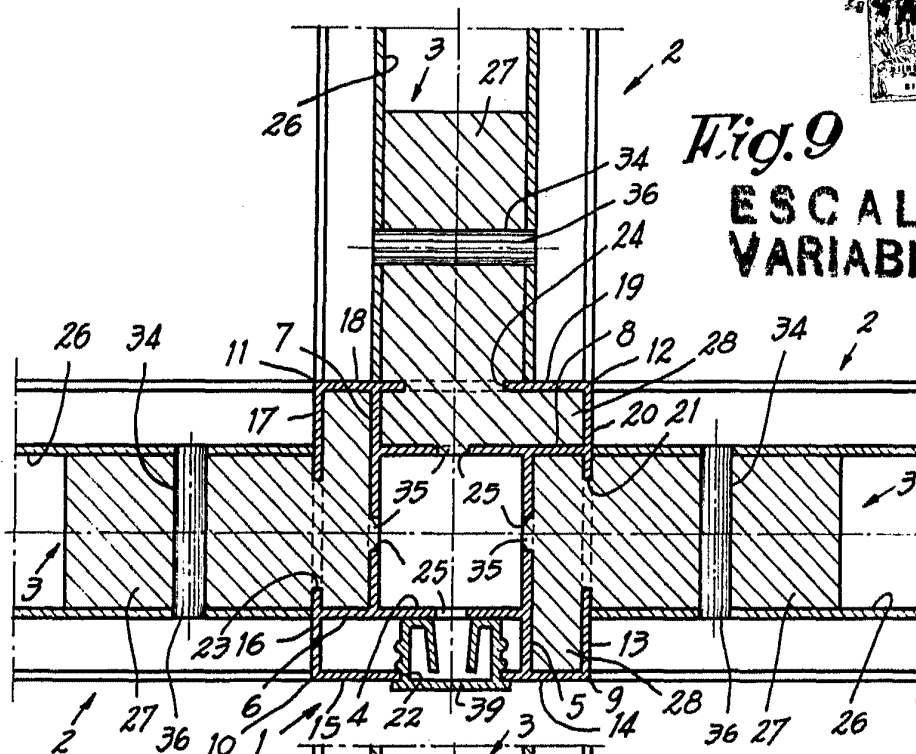


Fig. 9
ESCALA
VARIABLE

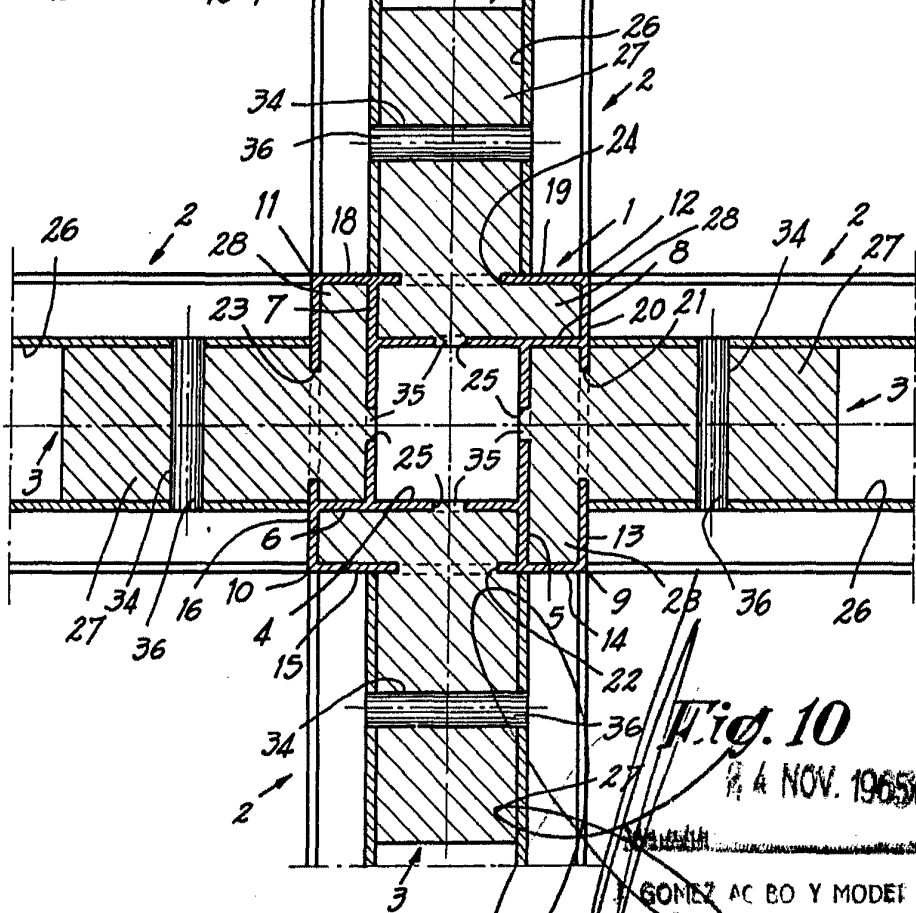


Fig. 10
11 A NOV. 1965

GOMEZ AC BO Y MODEI
p. p. Ernesto F. Hernández Ruiz

319975

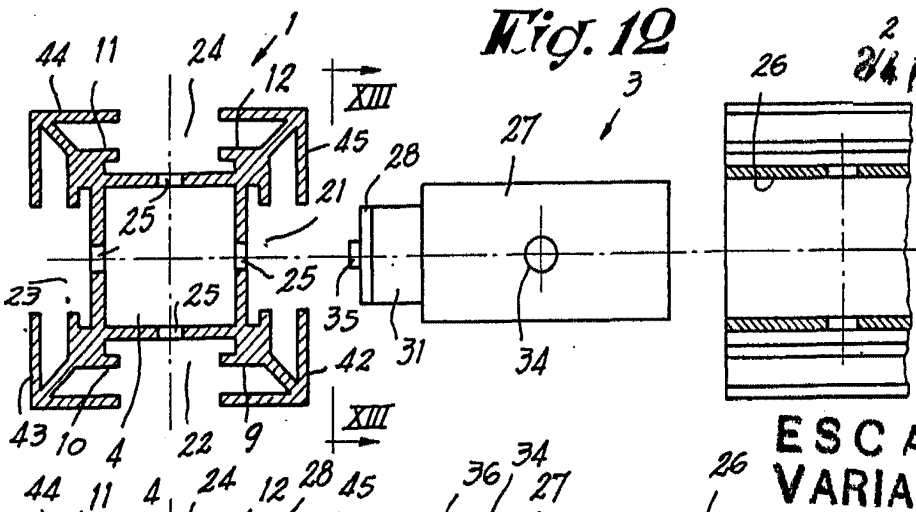
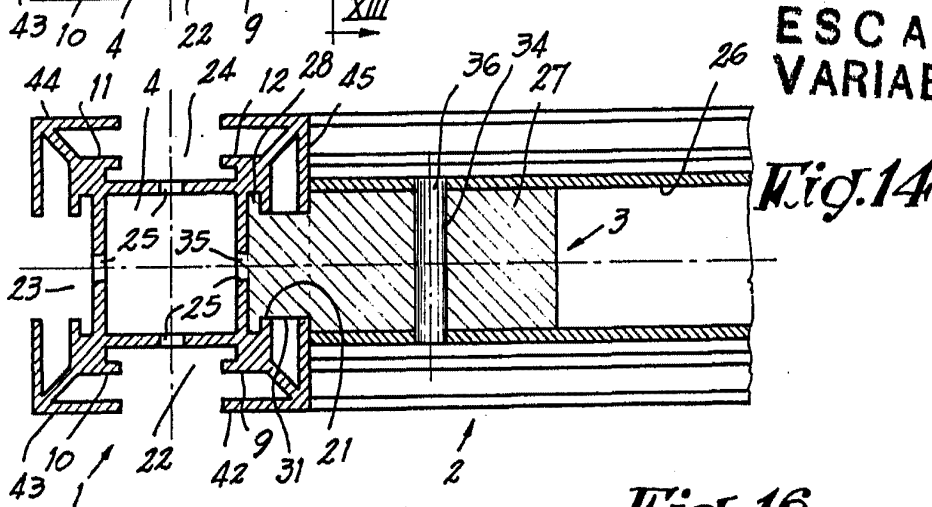


Fig. 12



ESCALA VARIABLE

Fig. 14

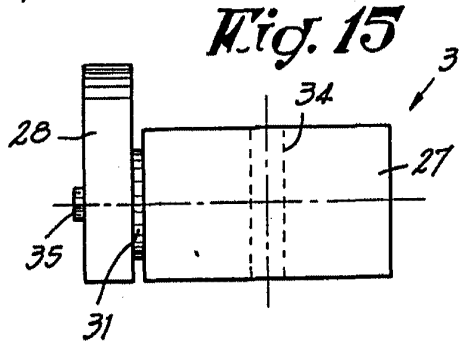


Fig. 15

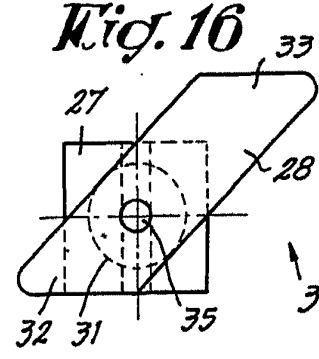


Fig. 16

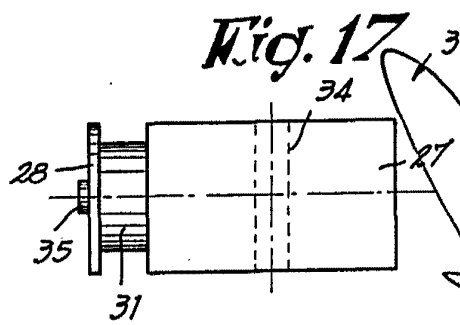


Fig. 17

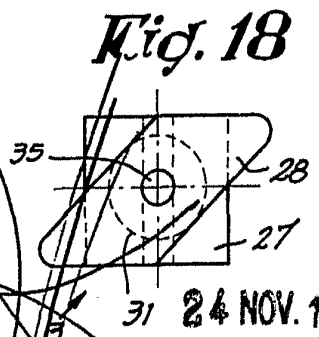


Fig. 18

24 NOV. 1965

INGENIERO ACERO Y MOLES
E. S. CARRERA D. HERNANDEZ RUIZ