



ESPAÑA

ES	450348	(10) A1
(21)		
(22)	FECHA DE PRESENTACION	

30 MAYO 1977

**CONCEDIDA**

**PATENTE DE INVENCION**

(30) PRIORIDADES: (31) NUMEROS	(32) FECHA	(33) PAIS
75 24075	1 Agosto 1975x	FRANCIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C03B	

(64) TITULO DE LA INVENCION  
**PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA OBTENCION DE UNA VIDRIERA POR HETURA, SEGUN UNA LINEA DE CORTE DE LOS REBORDES DE UNA PLACA DE VIDRIO.**

NOTA.- Se hace constar que el procedimiento y el dispositivo deben ir conjuntamente, ya que no es posible la realización del uno sin el otro. Artículo 57

(71) SOLICITANTE (ES)  
**SAINT-GOBAIN INDUSTRIES**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
**NEUILLY/SUR/SEINE (Francia) 62 Boulevard Victor Hugo**

(72) INVENTOR (ES)  
**M. Moreno ULIVI, el cual cede todos sus derechos a la sociedad solicitante.**

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE  
**D. FRANCISCO JAVIER PLAZA Y SAENZ DE GENZANO**

La presente invención se refiere a un procedimiento y un dispositivo de desbandado de los rebordes de hojas de vidrio siguiendo una línea de corte previamente marcada y que puede presentar cualquier forma deseada.

5           Se aplica muy particularmente en la fabricación de lunas para automóviles. Se rompen unas bandas de vidrio siguiendo unas líneas rectilíneas, pero el problema es otro cuando se trata de efectuar con una buena calidad y de manera automática este desbandado siguiendo una línea de corte que no es más derecha, por sistema, y que puede ser cerrada y tener la forma de un trapecio o de un rombo por ejemplo, con ángulos matados o vivos. En la cadena de fabricación de las lunas de automóviles el puesto de cortado y de desbandado está situado por encima del, o muchas veces de los, puesto(s) de trabajo que permiten pulir las aristas de las vidrieras antes del temple o el temple curvado. las operaciones de desbandado deben de ser rápidas para poder alimentar en cantidad suficiente uno o a veces varios puestos de trabajo automatizados; éstas deben ser flojas para que una hoja de vidrio, cuyos rebordes no hubieran sido rotos o no hubieran sido totalmente rotos, no sea presentada en la muela de elaboración para la que las tolerancias en las dimensiones sean bastante justas. De otra parte, el desbandado debe producir unas aristas limpias, sin desconchones o sin microfisuras. En efecto, se sabe que en el momento del templado, dichos defectos de reborde constituirían principios de ruptura de la vidriera. Cuando este desbandado no es bueno, se puede a veces acentuar el pulido de los bordes del volumen de vidrio, hasta hacer desaparecer estos defectos; pero esto es costoso con motivo del desgaste suplementario que se causa así en la piedra diamantada de elaboración.

10

15

20

25

30

Han sido propuestos unos dispositivos únicos: en este caso, si la rotura es nítida, ocurre a menudo que el solo peso de las bandas de vidrio no es suficiente para hacerlas desprenderse solas. Se han utilizado unos dispositivos mecánicos únicos; a saber, unos martillos que golpean el vidrio cerca del trazo de corte y que provocan la abertura de dicho trazo hasta el total desprendimiento del reborde de vidrio, descritos en la patente a nombre de la Solicitante nº. 1 370 508 o en su solicitud de patente nº. 74 14357; a saber: unos rodillos u órganos mecánicos de formas variadas que ejercen unas presiones sobre una y/u otra de las caras de la hoja de vidrio, de un lado o de los dos costados del trazo de corte, descritos en las patentes nºs 1 218 458, 1 308 656, 1 380 755, 1 426 937, 1 465 518, a nombre de la Solicitante; a saber: unos topes que entran en contacto con los bordes de la luna a desprender; a saber de nuevo, un rodillo en parte lleno de agua descrito en la patente US de Billco nº. 3 770 173. Pero, con estos dispositivos mecánicos, si la rotura sucede siempre, deja en cambio unos defectos incompatibles con una automatización y un temple ultteriores. Además, con tales dispositivos, algunas formas de vidrieras, en forma de trapecio particularmente, son difíciles de obtener y algunos espesores de vidrieras no pueden ser cortados.

Para solucionar estos inconvenientes, la Solicitante propone un procedimiento de separación de los rebordes de las lunas exteriores en un trazo de corte de cualquier forma deseada previamente señalada, que combina un desbandado por choque térmico que interviene en un primer tiempo y que actúa más especialmente en los ángulos del trazado de corte o en sus regiones de mayor curvatura y un desbandado mecánico que interviene en un segundo tiempo y que actúa únicamente en los rebordes de lu

na que no se han desprendido aún.

El dispositivo que permite poner en marcha este procedimiento comprende:

- 5 - Unos medios térmicos colocados en los ángulos del trazado de corte;
- unos medios mecánicos colocados para actuar en las partes, las más rectilíneas, del trazado de corte, y
- unos medios elevadores o de bajada de la placa de vidrio y/o de los medios mecánicos.

10 Los medios térmicos son generalmente unos sopletes orientados hacia el reborde a desprender.

Los medios mecánicos están formados por al menos una herramienta de desbandado generalmente en forma de pinza en U, montada de forma que pivota alrededor de un eje perpendicular al plano de la U y que se proyecta ortogonalmente fuera de la hoja de vidrio a cortar, colocada en posición de espera en un nivel diferente del de la hoja de vidrio, un brazo de la U está más abierto que el otro e inclinado en relación al fondo de la U, la abertura de la U dirigida hacia dicha hoja y el extremo del brazo -  
15  
20 abierto de la U proyectándose ortogonalmente al interior del borde de luna a desprender.

Otras ventajas del procedimiento, las diferentes características y el funcionamiento del dispositivo serán descritas con referencia a los dibujos anexos que representan:

- 25 - figura 1, una vista en plano ilustrando la posición la posición de los diferentes medios de desbandado alrededor de una línea de corte trazada sobre una hoja de vidrio;
- figura 2, una vista en corte de un soplete;
- 30 - figuras 3, 4, 5, 6 y 7, unas vistas esquemáticas en -

corte del dispositivo mecánico durante diferentes estados de una operación de desbandado.

- en posición de espera (figura 3)
- 5 - en el momento de la puesta en contacto de la pinza - con el vidrio (figura 4)
- durante la acción de los medios de desbandado térmico (figura 5)
- en el momento del desbandado por los medios mecánicos (figura 6)
- 10 - después del desbandado (figura 7)

La figura 1 muestra una hoja de vidrio 1 en la que se ha trazado con una muela una línea de corte cerrada 2 preferentemente semi-atravesada.

15 Según la invención, para obtener una rotura nítida de los rebordes 3 exteriores en la línea de corte 2, se colocaran unos sopletes 4 en los ángulos del trazado de corte para provocar un desbandado por choque térmico, y unos medios de desbandado mecánico 5 en las partes del reborde 3 las más rectilíneas para romper los rebordes 3 que no se hayan desprendido al choque térmico.

Cada uno de los sopletes estará fijo, como muestra la figura 2, a una carcasa 6, el extremo de su tubo 7 aproximadamente en sentido vertical del trazo de corte alrededor de 3 cm. por encima del vidrio, inclinado en relación a la placa de vidrio 1 para que su llama se lance sobre el reborde 3 a desprender.

25 Como se ve en cada una de las figuras 3, 4, 5, 6 y 7, un órgano de desbandado mecánico 5 está formado principalmente por una pinza 8 en forma de U con un brazo 9 inclinado en relación a la base de la U y más abierto que el otro brazo 10.

30

Esta pinza 8 está montada de manera que pivota sobre un eje 11 fijo, perpendicular al plano de la U, atravesando la base de la U, y llevado por un extremo de un brazo 12 fijo por su otro extremo a una pieza 20 que se embute sobre la carcasa 6 y cuya posición en relación a dicha carcasa es regulable.

El extremo del brazo 9 de la pinza 8 lleva un eje 13 sobre el que una ruedecilla 14 está montada de libre rodamiento.

La cara interior del brazo 10 de la pinza 8 está provista de un revestimiento elástico 15 del tipo caucho.

La longitud de los brazos 9 y 10 es tal que el eje 13 de la ruedecilla 14 llevado por el brazo 9 se proyecta ortogonalmente sobre el otro brazo 10 a una distancia del extremo de dicho brazo 10 sensiblemente igual a la anchura del reborde 3 a desprender.

La posición del eje 11, el cuerpo de cada uno de los brazos 9 y 10 y de la ruedecilla 14 son tales que, en posición de espera por encima de la hoja de vidrio 1 representada en la figura 3, la pinza 8 en forma de U tiene su abertura dirigida hacia la hoja de vidrio 1, y en nuestra realización, hacia abajo.

Una espiga 16, haciendo asiento sobre la parte de pinza 8 que corresponde a la base de la U, viene a apoyarse, en la posición de espera de la figura 3, contra el brazo 12 que mantiene así el brazo 10 de la pinza 8 sensiblemente vertical y el brazo 9 inclinado en relación a la vertical, de manera que su extremo, que lleva la ruedecilla 14, se proyecte sobre la hoja de vidrio 1, más al interior de dicha hoja de vidrio 1 que su pie unido a la base de la U.

Para poder funcionar correctamente, la posición de -

esta pinza 8 en relación a la hoja de vidrio deberá ser ajustada:

- en altura por ajuste de la longitud del brazo 12,
- en vertical, en relación al trazo de corte 2 por embutido más o menos importante de la pieza 20 en la carcasa 6.

el reglaje deberá, en posición de espera, ser tal que el eje 13 de la ruedecilla se proyecta sobre el reborde 3 del vidrio a romper, cerca del extremo de la placa de vidrio, que todas las partes de la pinza 8 y de su ruedecilla 14 se proyecten sobre el plano que lleva la placa de vidrio en el exterior de la línea de corte, que la paleta 10 se proyecte sobre el mismo plano por fuera de la hoja de vidrio.

Describiremos ahora el funcionamiento del dispositivo en relación con las figuras 3, 4, 5, 6 y 7.

La hoja de vidrio 1, previamente marcada por una línea de corte con la muela, es transferida sobre un plato elevador 17 a un nivel 0, centrada en relación a la carcasa 6 y en relación a los diferentes medios de desbandado. Después la hoja de vidrio es elevada y sus rebordes 3 se ponen en contacto con cada una de las ruedecillas 14, como indica la figura 4. La hoja de vidrio que continúa subiendo hace pivotar cada una de las pinzas 8 alrededor de su eje 11; éstas se ponen a caballo sobre el canto de la hoja de vidrio y continúan pivotando hasta la posición representa en la figura 5, donde, cuando la ruedecilla está siempre en contacto con la cara superior del reborde 3 del vidrio, la parte elástica 15 del extremo del brazo 10 de la pinza 8 está próximo a la cara inferior de dicho reborde de vidrio o la toca. En este momento el ascenso de la hoja de vidrio se detiene. La hoja de vidrio está al nivel 1. Los sople

tes 4 son encendidos, su llama dirigida hacia los ángulos de la línea de corte provoca la rotura de las partes de vidrio sometidas al choque térmico y acentúa la abertura del trazo de incisión 3. Los rebordes 3 caen. Los sopletes se apagan, y el -  
5 dispositivo elevador 17 hace subir a la hoja de vidrio 1 súbitamente algunos milímetros (20 a 25 mm.), llevándola así al nivel 2.

Una hoja se encuentra representada por la figura 6. El extremo de la paleta 10 de la pinza 8 constituye un apoyo bajo  
10 la hoja de vidrio próximo al corte 2, y la ruedecilla excita en flexión el extremo del reborde 3 produciendo el desprendimiento de los rebordes que no hayan caído por choque térmico. Arrastrada por su peso, la pinza 8 pivota alrededor de su eje 11 y vuelve a tomar, como señala la figura 7, la posición que  
15 tenía en la figura 3.

Se puede realizar la misma acción con una hoja de vidrio fija y los dispositivos de desbandado móviles, o con un movimiento inverso el uno del otro de la hoja de vidrio y de los dispositivos de desbandado, o con unas pinzas 8 situadas de  
20 bajo del vidrio, sin por esto salir de la invención.

N O T A:

En resumen, la presente patente de invención, se contrae a las siguientes reivindicaciones:

1ª.- "Procedimiento y dispositivo para la obtención de una vidriera por rotura, según una línea de corte de los rebordes de una placa de vidrio, caracterizado porque se asocia un desbandado por choque térmico que interviene en un primer tiempo y que actúa más especialmente en los ángulos del trazado de corte o en sus regiones más curvadas y un desbandado mecánico que interviene en un segundo tiempo y que actúa solamente en -  
25  
30

los rebordes de vidrio que no han sido todavía desprendidos.

2<sup>a</sup>.- "Procedimiento y dispositivo para la obtención de una vidriera por rotura, según una línea de corte de los rebordes de una placa de vidrio", según la reivindicación 1<sup>a</sup>,  
5 caracterizado porque comprende: unos medios de desbandado por choque térmico colocados y que actúan en los ángulos de la línea de corte; unos medios de desbandado mecánico colocados y que actúan a continuación en las partes más rectilíneas de la línea de corte; y, unos medios elevadores de descenso de la  
10 placa de vidrio y/o de los medios de desbandado mecánico.

3<sup>a</sup>.- "Procedimiento y dispositivo para la obtención de una vidriera por rotura, según una línea de corte de los rebordes de una placa de vidrio", según la reivindicación 2<sup>a</sup>,  
15 caracterizado porque los medios de desbandado por choque térmico son unos sopletes cuya llama es dirigida hacia la parte marginal a cortar de la hoja de vidrio.

4<sup>a</sup>.- "Procedimiento y dispositivo para la obtención de una vidriera por rotura, según una línea de corte de los rebordes de una placa de vidrio", según la reivindicación 2<sup>a</sup>,  
20 caracterizado porque los medios automáticos de desbandado mecánico están formados por al menos una herramienta de desbandado en forma de pinza en U libre de pivotar alrededor de un eje perpendicular al plano de la U y que se proyecta ortogonalmente fuera de la hoja de vidrio, colocada en posición de espera a un nivel diferente del de la hoja de vidrio a cortar,  
25 la abertura de la U orientada hacia dicha hoja de vidrio, un brazo de la U está más abierto que el otro e inclinado en relación al fondo de la U, solo el extremo del brazo abierto de la U proyectándose ortogonalmente sobre el reborde del vidrio  
30 a desprender.

5<sup>a</sup>.- "Procedimiento y dispositivo para la obtención de una vidriera por rotura, según una línea de corte de los rebordes de una placa de vidrio", según la reivindicación 4<sup>a</sup>., caracterizado porque el brazo no inclinado de la pinza en U tiene una longitud superior a la anchura de la banda de vidrio a cortar.

6<sup>a</sup>.- "Procedimiento y dispositivo para la obtención de una vidriera por rotura, según una línea de corte de los rebordes de una placa de vidrio", según la reivindicación 5<sup>a</sup>., caracterizado porque el extremo del brazo - inclinado de la pinza en U lleva un eje alrededor del - cual puede girar una ruedecilla.

7<sup>a</sup>.- "Procedimiento y dispositivo para la obtención de una vidriera por rotura, según una línea de corte de los rebordes de una placa de vidrio", según la reivindicación 6<sup>a</sup>., caracterizado porque el eje que soporta la pinza en U está fijo, los medios elevadores o de descenso llevan a la hoja de vidrio al encuentro de dicha pinza.

8<sup>a</sup>.- "Procedimiento y dispositivo para la obtención de una vidriera por rotura, según una línea de corte de los rebordes de una placa de vidrio", según la reivindicación 7<sup>a</sup>., caracterizado porque los medios de desbandado por choque térmico están fijos, más separados del vidrio que los medios de desbandado mecánico.

9<sup>a</sup>.- "Procedimiento y dispositivo para la obtención de una vidriera por rotura, según una línea de corte de los rebordes de una placa de vidrio", según queda descrito y reivindicado en la precedente memoria y nota -

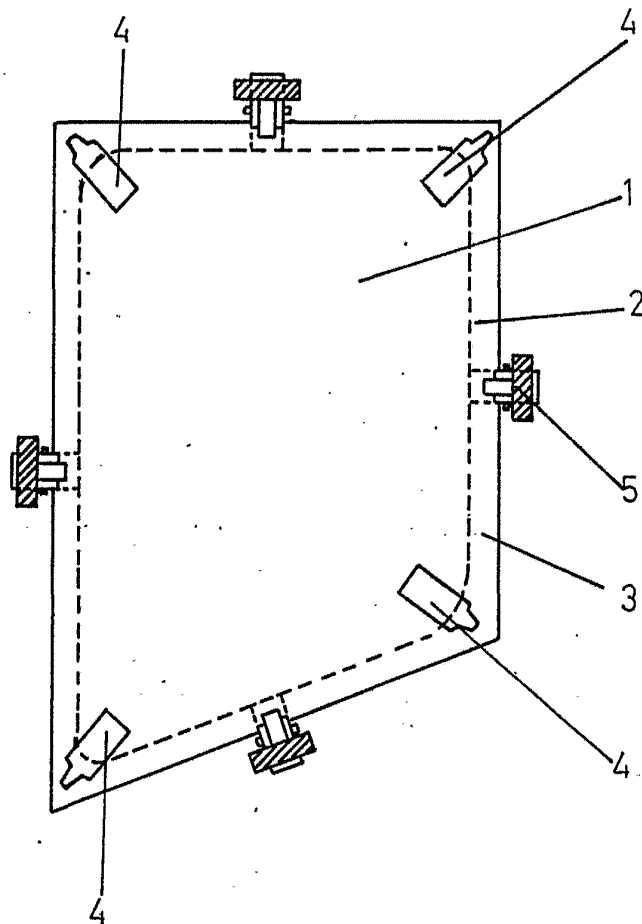
reivindicatoria, que consta de diez páginas mecanografiadas  
y dibujos adjuntos.

Madrid, 31 JUL. 1976

Francisco Javier Plaza  
P. P.



Fig. 1.

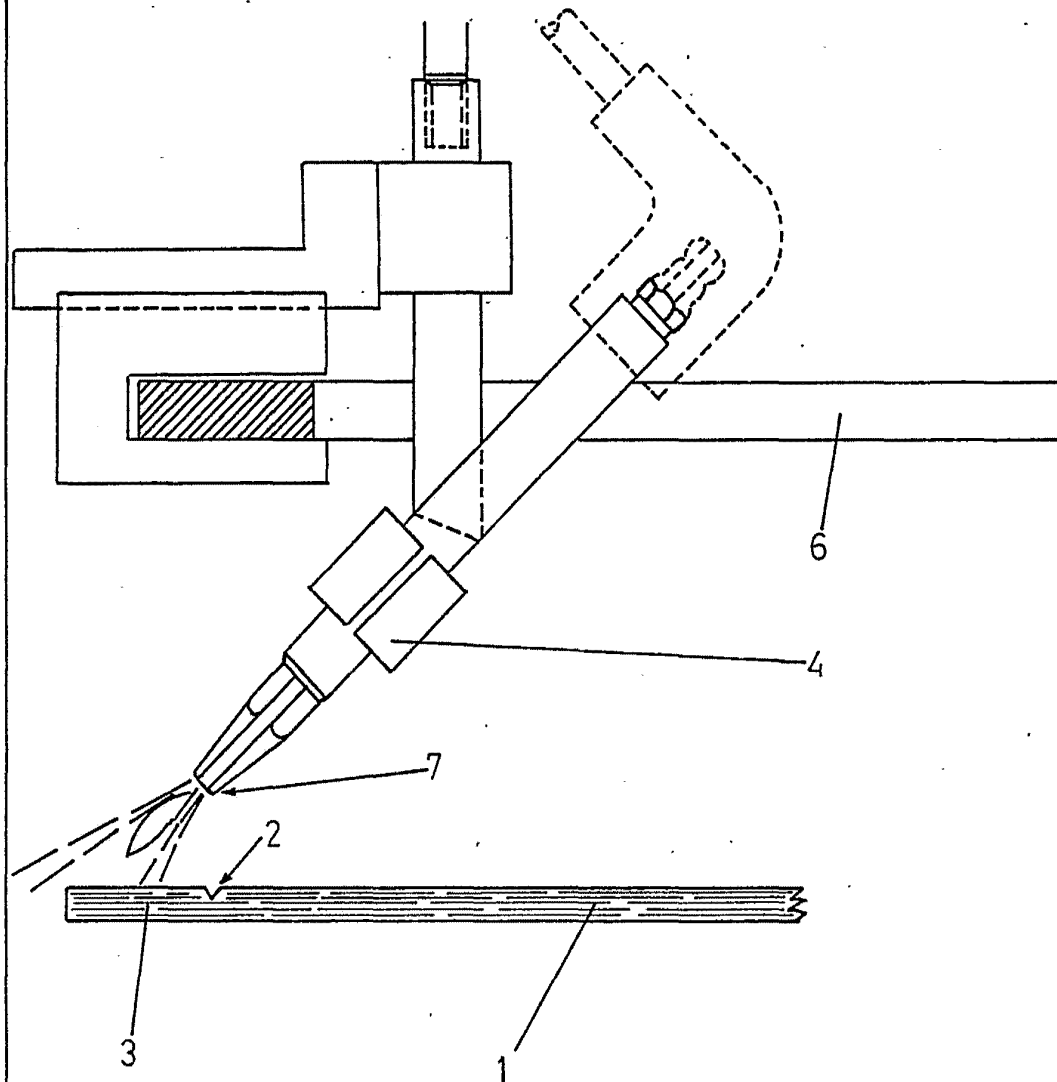


31 JUL. 1976

Escala variable

Francisco Javier Plaza  
P. P.

Fig. 2.

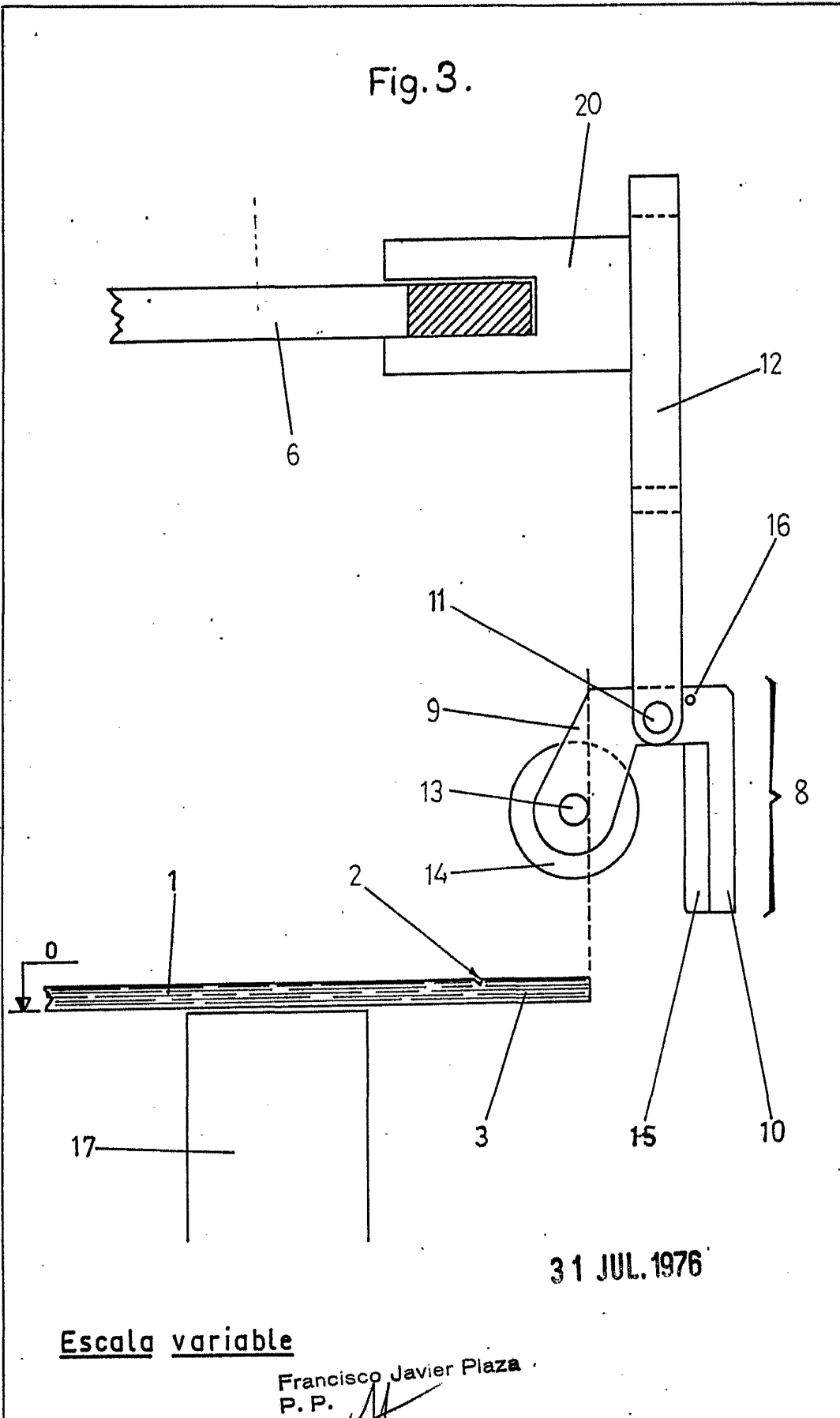


31 JUL. 1976

Escala variable

Francisco Javier Plaza  
P. P.

Fig. 3.

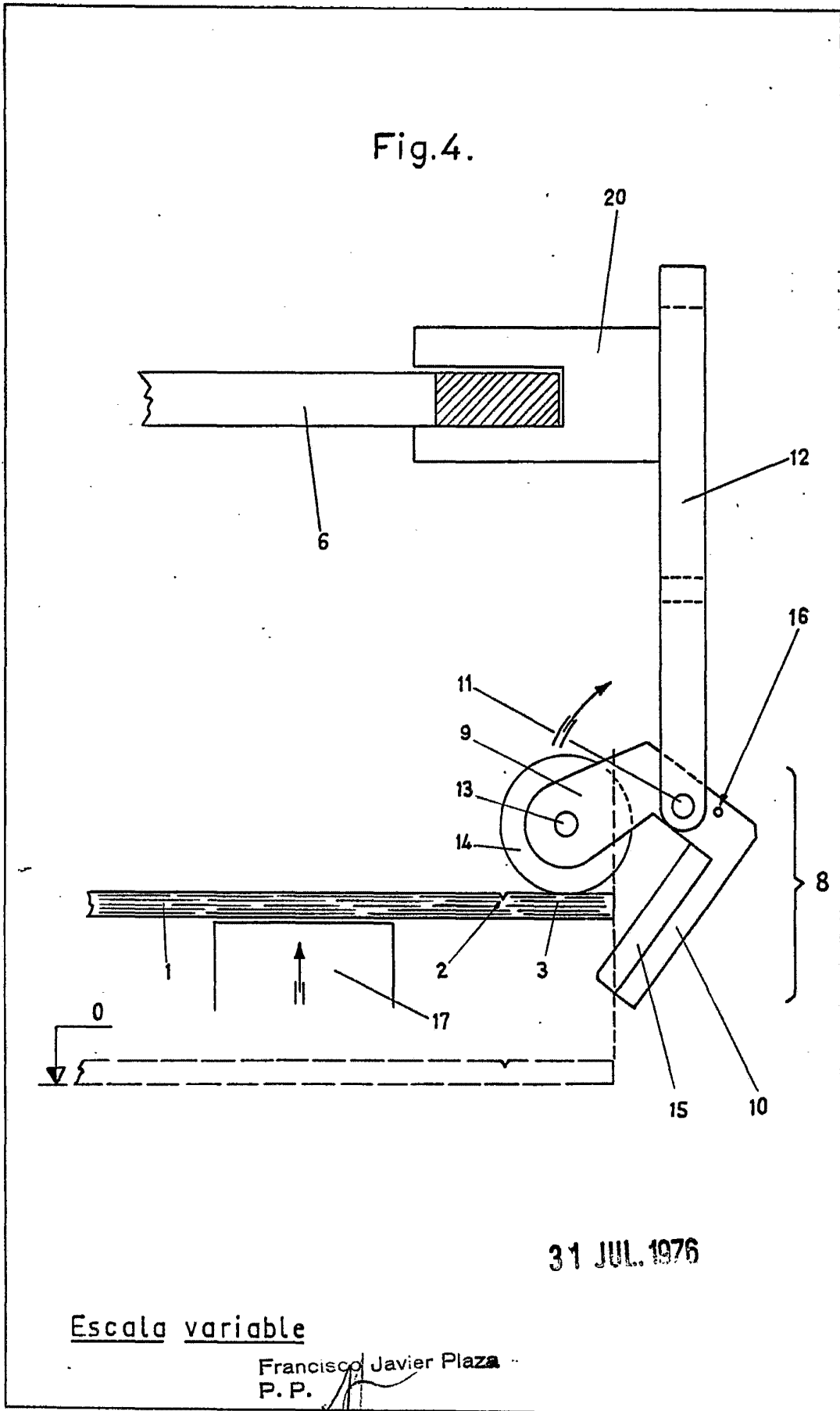


31 JUL. 1976

Escala variable

Francisco Javier Plaza  
P. P.

Fig.4.

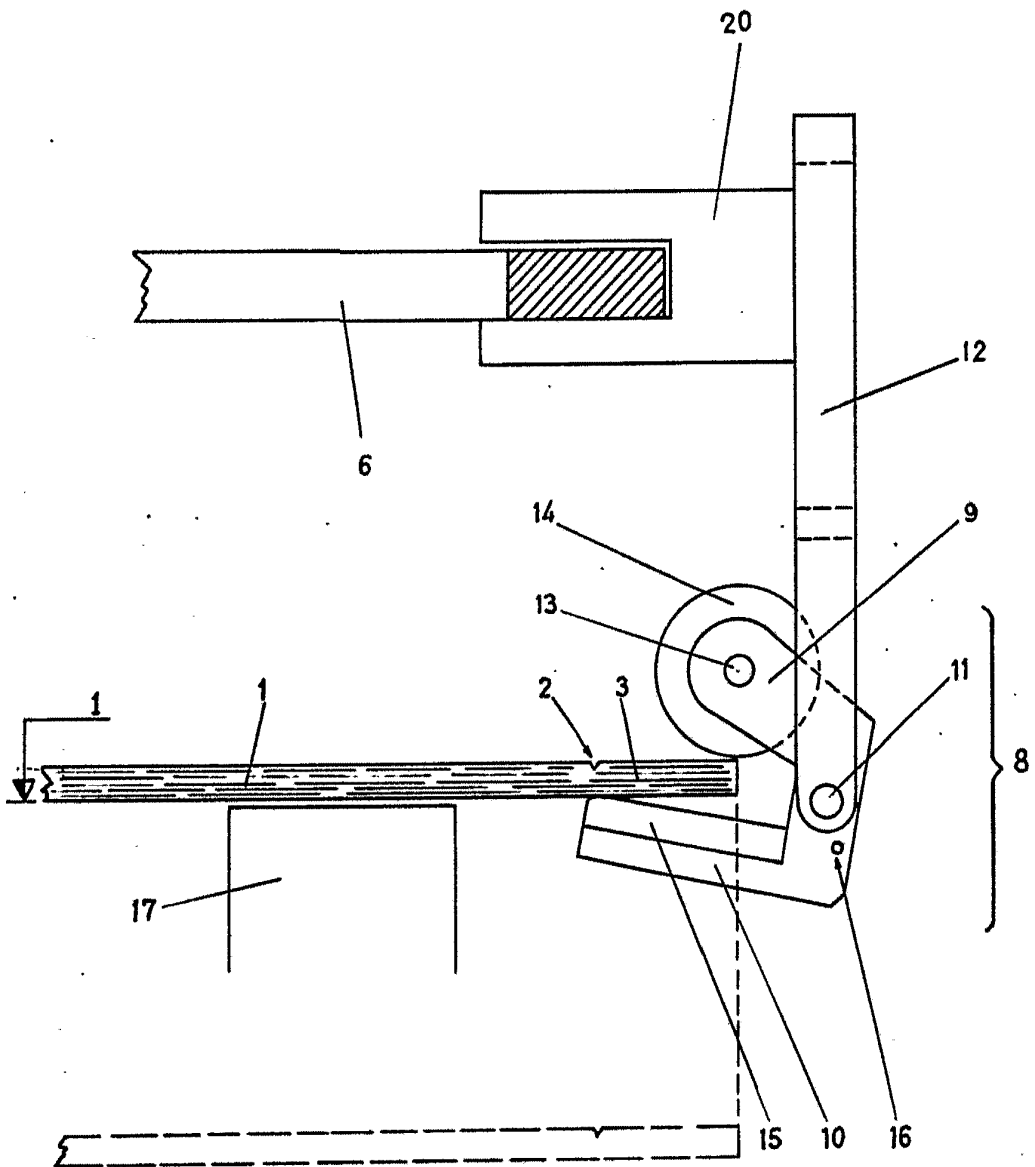


31 JUL. 1976

Escala variable

Francisco Javier Plaza  
P. P.

Fig. 5.

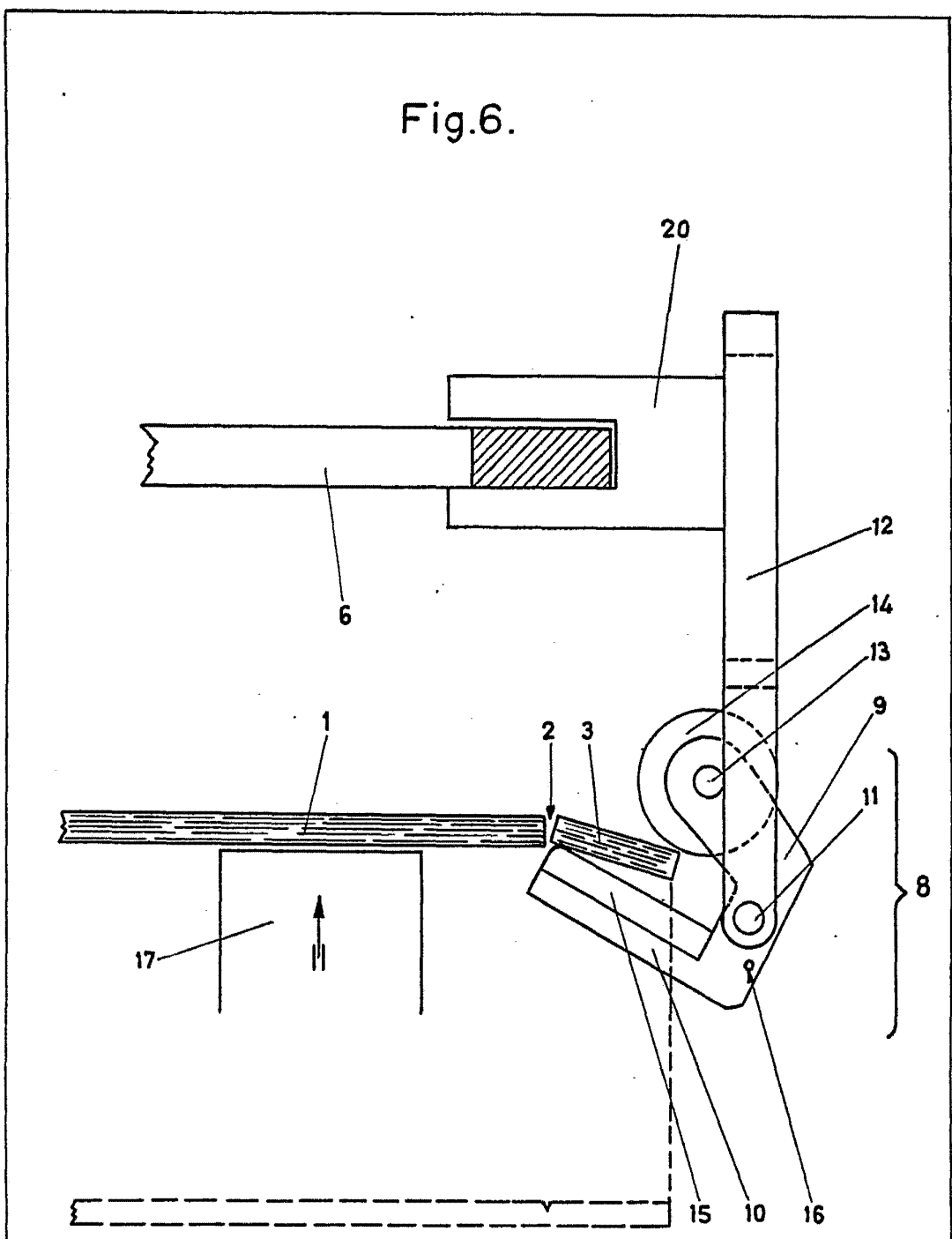


31 JUL. 1976

Escala variable

Francisco Javier Plaza  
P. P.

Fig.6.

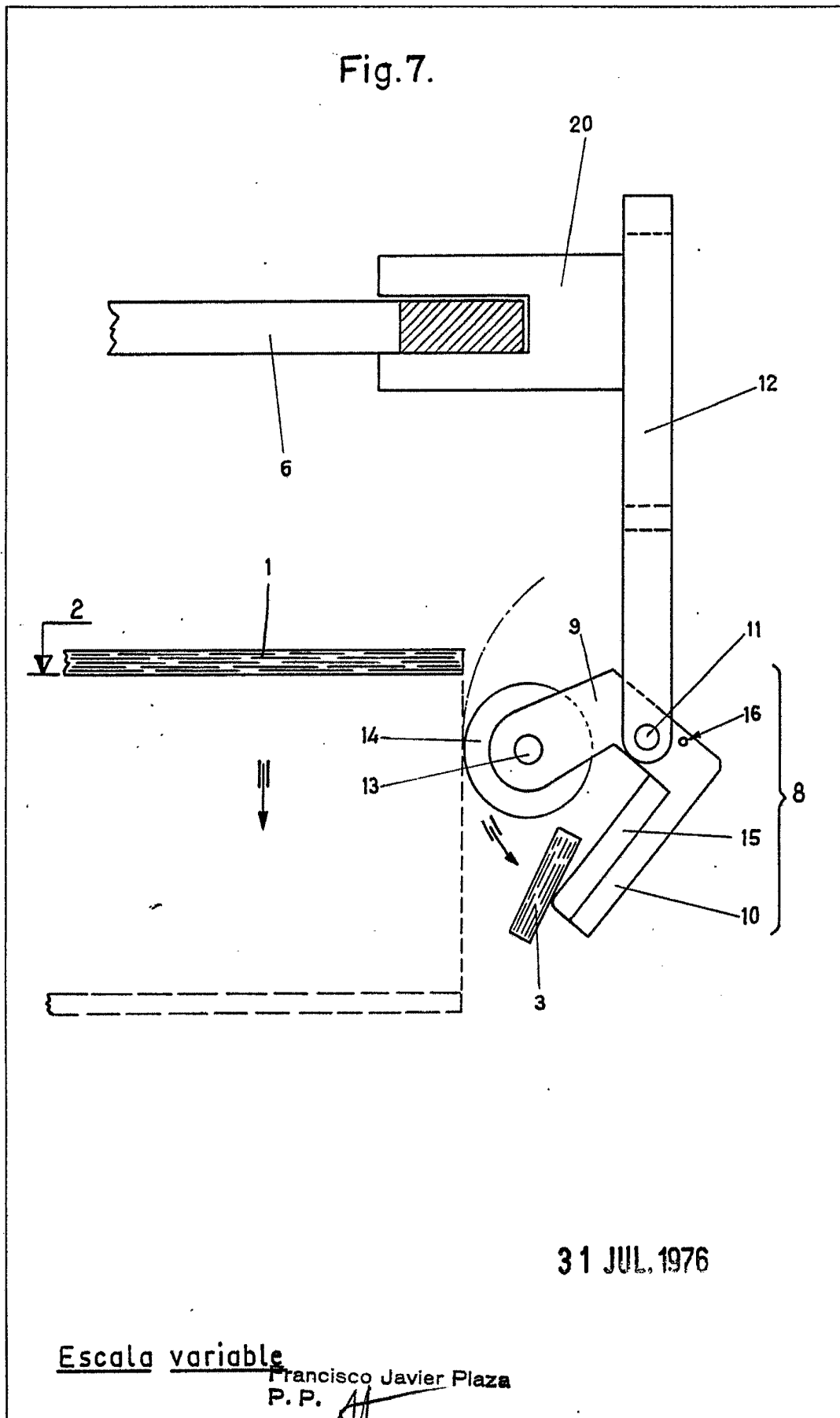


31 JUL. 1976

Escala variable

Francisco Javier Plaza  
P.P.

Fig.7.



31 JUL. 1976

Escala variable

Francisco Javier Plaza  
P. P.