

190535



SE/.

M e m o r i a . D e s c r i p t i v a

para una patente de invención, por veinte años, por: "Mejoras en la construcción de uniones de nudos para tubos o barras que se cruzan, especialmente para andamiajes para construcción, de tubo de acero", a favor de Don Cristobal Fiessler, residente en Madrid, c/ Ayala, 6.-

.

Para la unión de dos tubos o barras de acero que se cruzan para la erección de andamiajes para la construcción, tribunas, armazones, etc., se utilizan elementos de unión de las más diferentes formas de ejecución. Estas así llamadas uniones de nudo o abrazaderas de armadura consisten generalmente en una pieza central, en la que en charnela están sujetos estribos de apriete que rodean al tubo a modo de collar y empujan contra muescas de la pieza central en forma de silla de montar, Otras formas de ejecución consisten en estribos en forma de U en los que los tubos se sujetan mediante tornillos de mordaza. También han llegado a conocerse uniones de cuña y abrazaderas a modo de mordazas de tornillo.

Lo que se exige de tales abrazaderas de andamiaje es multilateral y por ello en conjunto es extremadamente difícil de cumplir,

190535

2. -



por lo que se explica también el gran número de las formas de ejecución utilizadas.

5 Esencialmente ha de cumplir una abrazadera de armadura para tubos de acero que se cruzan, especialmente en la construcción de andamiajes, las siguientes condiciones:

1/. Ha de ser sencilla y segura en el manejo y por lo tanto no debe consistir en partes sueltas, si no que deberá representar una unidad cerrada en sí, disoluble pero no separable.

10 2/. Por ejemplo, la misma ha de poderse aplicar primeramente en el poste vertical, después de lo cual tiene que ser posible la superposición suelta de cerrojos horizontales. El cierre de la unión deberá poderse efectuar entonces de nudo en nudo.

15 3/. Deberá poderse cerrar la misma con pocos movimientos de una mano para que con ello se facilite el trabajo en andamiajes altos.

4/. Ha de poderse montar también cuando los tubos, respectivamente barras ya existen en su posición definitiva. Por ello son poco prácticas las uniones que tienen que deslizarse sobre los tubos a partir de un extremo.

20 5/. La misma ha de estar conformada de modo que cierre rodeando bien los tubos y que se adapte también a las usuales variaciones de diámetro.

6/. La misma deberá poseer una fuerza de adhesión lo más elevada posible.

25 A estas condiciones fundamentales se añaden además las exigencias de la práctica que piden de una abrazadera de armadura que sea ligera de peso, barata en su fabricación, simple en su conservación y que permita fácil intercambio de las partes sometidas a desgaste.

190535

3. -



Los ensayos detenidos han demostrado que la presión superficial específica no debe elegirse demasiado elevada, porque el coeficiente de fricción disminuye con presión creciente. Por lo tanto ha de tratarse de alcanzar un asiento lo más completo posible de las partes que abrazan el tubo. Un asiento en forma de punto o de raya disminuye la capacidad de adhesión de la abrazadera notablemente.

Mediante el invento se proporciona una unión de nudo que cumple las condiciones antes mencionadas. La unión de nudo según el invento se ha representado en los dibujos adjuntos a título de ejemplo, representando:

Las figuras 1 y 1a, cada una una vista en planta y alzado de una unión de nudo según el invento.

Las figuras 2 y 2a cada una, una vista en planta y alzado de una forma de ejecución algo distinta.

La figura 2b un alzado de la unión de nudo según las figuras 2 y 2a en otra posición de las partes y a escala menor.

Las figuras 3a hasta 3c piezas individuales en tres diferentes formas de ejecución.

Dos cajas 1 semicirculares inferiores están unidas fijamente entre sí de tal modo que sus ejes forman un ángulo recto de acuerdo con los tubos que se cruzan A y B. Para este fin, en el ejemplo de ejecución dibujado se ha adoptado una disposición en la que el lado interior prolongado de una de las cajas inferiores forma con la otra caja inferior adyacente un ángulo y en el lugar de contacto se une con la otra caja inferior mediante fuertes nervios de soldadura. Naturalmente que también es posible una unión por remache. Se ha previsto una cubierta 2, que se extiende por la anchura de la caja inferior que sirve para prensar fuertemente

190535

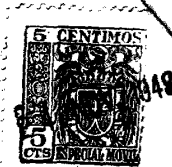
4. -



el tubo correspondiente dentro de la caja inferior. La cubierta está conectada con la caja inferior mediante un tornillo 3 con tuerca 4 inseparable, pero moviblemente con facilidad. El tornillo 3 posee una cabeza correspondiente, por ejemplo, cabeza de martillo 3a, que se introduce en una lengüeta doblada de la caja inferior, teniendo en ésta cierta holgura. La cubierta 2 está provista de un orificio alargado 6 a través del que penetra el tornillo 3, mientras que el otro extremo se sujeta con la parte interior de la caja inferior, solamente por empuje de presión, respectivamente por cerrojo, respectivamente enganche o bloqueo. Para este fin, por ejemplo, en esta parte se ha previsto una hendidura 5.

La tuerca 4 está asegurada adecuadamente sobre el tornillo 3 contra su pérdida, por ejemplo por un disco remachado o soldado encima (no dibujado). Ventajosamente se ha elegido la abertura en la caja inferior 1 de tal modo que al estar alojada la tuerca y oscilada la cubierta 2, el tornillo 3 forme solo un ángulo reducido α con respecto a la posición de sujeción de la cubierta; formando así un seguro para el tubo colocado en la caja inferior abierta antes de colocar encima y de apretar la cubierta. Después de colocar la cubierta y apretar la tuerca, la cubierta se prensa fuertemente contra el tubo. La cubierta y la caja inferior tienen tales dimensiones que se aplican al tubo con suficiente elasticidad. La cubierta tiene además en la hendidura 5 y mediante el orificio alargado 6 tanta holgura que la misma puede aplicarse con toda su superficie hueca al tubo sin ninguna presión de canto. Después de aflojar la tuerca 4, la cubierta puede sacarse de la hendidura 5 y girarse alrededor del tornillo 3 de manera que el tubo pueda ser sacado fácilmente de la caja inferior, respectivamente que

190535



5. -

la abrazadera pueda quitarse de un tubo fijo. Los procedimientos de cierre y de apertura son tan simples que pueden realizarse con una mano.

5 Las figuras 1 y la representan una abrazadera de armadura para tubos que se cruzan rectangularmente. Sin embargo, en la construcción de andamiajes tienen que unirse también tubos que se cruzan en ángulos agudos cualesquiera, por ejemplo, tirantes diagonales. También para esto resultan adecuadas las partes de la presente unión de nudo, si las dos cajas inferiores no están dispuestas unidas entre sí rígidamente, si no que lo están giratoriamente una con respecto a la otra. En la forma de ejecución según las figuras 2 y 2a las dos cajas inferiores 1 están reforzadas en sus superficies de aplicación, por ejemplo, por una placa 7 y están unidas entre sí mediante una espiga 8. De este modo, la abrazadera de armadura puede utilizarse también para la unión de tubos que se crucen formando cualquier ángulo β , como muestra la figura 2b.

15 En lugar del cierre de la cubierta en la parte prolongada de la caja inferior según las figuras 1 y la, la conexión disoluble de la cubierta con la caja inferior también puede crearse mediante un gancho 9 en la cubierta 2 con la correspondiente dobladura 10 de la caja inferior 1, respectivamente mediante un gancho 11 en la cubierta y un contra-gancho 12 en la caja inferior 1 o mediante una dobladura 13 en la caja inferior 1, por lo que se establece una especie de bloqueo.

25 Si la abrazadera de armadura se forma de dos mitades completamente iguales, resulta la fabricación especialmente simple y económica, además en esta abrazadera de armadura únicamente están sometidos a desgaste natural el tornillo 3 y la tuerca 4 y



pueden reemplazarse facilmente. En la unión de nudo según el invento no son necesarios ulteriores trabajos de conservación como se requieren especialmente para las charnelas o bisagras.

N O T A

=====

5 La presente patente, consta de las siguientes reivindicaciones; reclamando la prioridad de la solicitud de patente alemana del día 18 de Diciembre de 1948, número p. 25.427.

10 1.- Mejoras en la construcción de uniones de nudos para tubos o barras que se cruzan, especialmente para andamiajes para construcción, de tubo de acero, consistentes en dos cajas iguales o esencialmente iguales unidas entre sí, con medios de apriete en el canto exterior de las mismas, caracterizadas porque las cajas inferiores rodean a los tubos en 130° o cerca de 180° en forma
15 semicircular, llevando la parte exterior de estas cajas inferiores medios disolubles pero no separables para la fijación de la caja superior o cubierta y la cubierta se sujeta en la parte interior prolongada de la caja inferior solamente por empuje de presión, respectivamente por cierre, respectivamente enganche o bloqueo.

20 2.- Mejoras, según la reivindicación 1, con apriete de la cubierta por tornillo y tuerca, caracterizadas porque el tornillo provisto de cabeza está dispuesto, en una abertura de la caja inferior doblada, moviblemente hasta determinado ángulo (∞) pero inseparablemente de la caja inferior y por disposición de un orificio
25 alargado en la cubierta, sujeta a esta última adaptable a la redondez del tubo así como oscilable pero inseparablemente en caso normal.

3.- Mejoras, según las reivindicaciones 1 y 2, caracte-

190535

-7-



5 rizadas porque el tornillo también en estado aflojado y con la cubierta suelta, solo forma un ángulo reducido, por ejemplo de aproximadamente 15° - 20° con su posición de fijación de la cubierta y así ofrece un seguro para el tubo colocado en la caja inferior abierta antes de la colocación encima y fijación de la cubierta.

10 4.- Mejoras, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque el lado interior prolongado de una de las cajas inferiores forma un ángulo con la caja inferior adyacente y dispuesta en ángulo recto con la misma y en el lugar de contacto está unida con la otra caja inferior mediante fuertes nervios de soldadura.

15 5.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque ambas cajas inferiores en su lugar de contacto muestran cada una un refuerzo y en este lugar están unidas giratoriamente por una espiga.

20 6.- " Mejores en la construcción de uniones de nudos para tubos o barras que se cruzan, especialmente para andamiajes para construcción, de tubo de acero ".

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 24 de Noviembre de 1.949.

190536

FIG.-1

190535

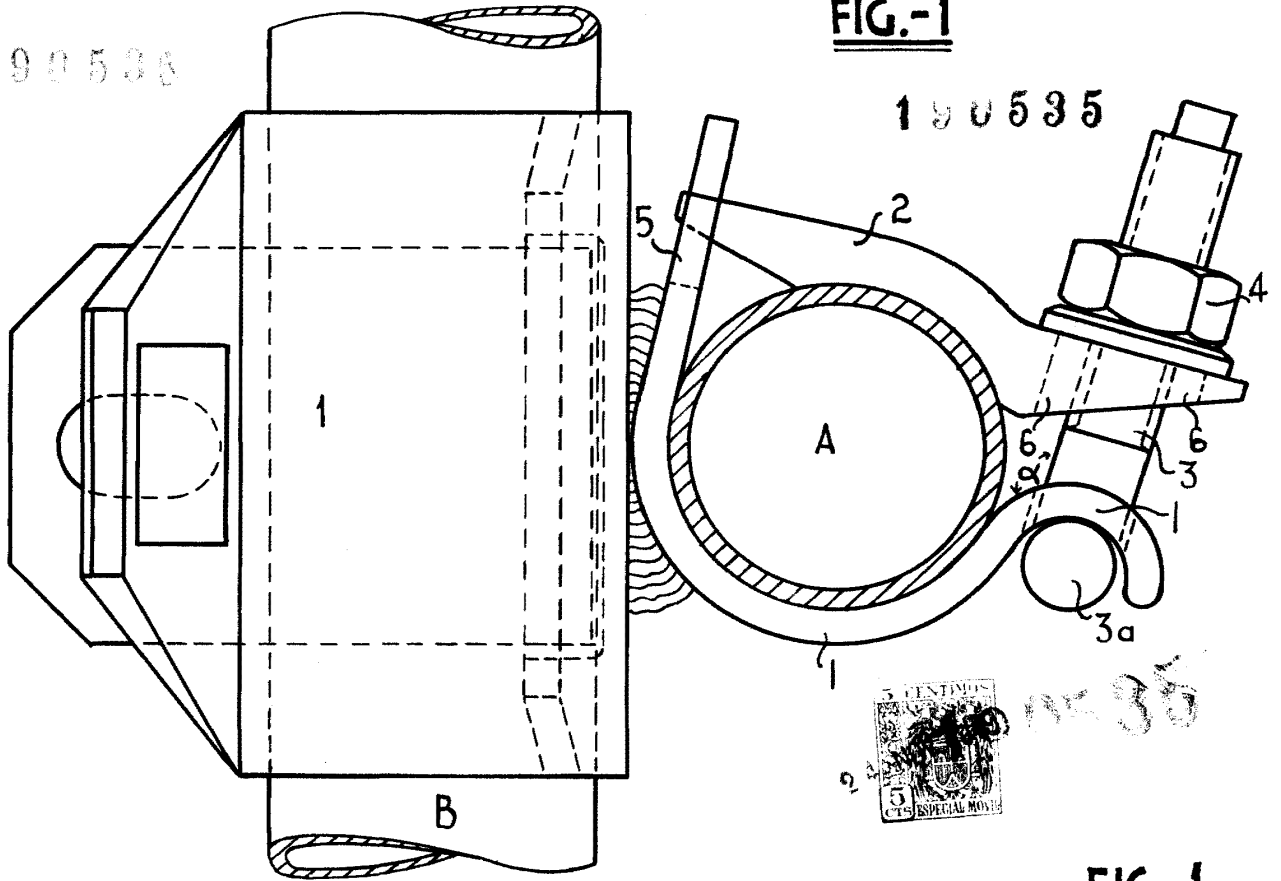
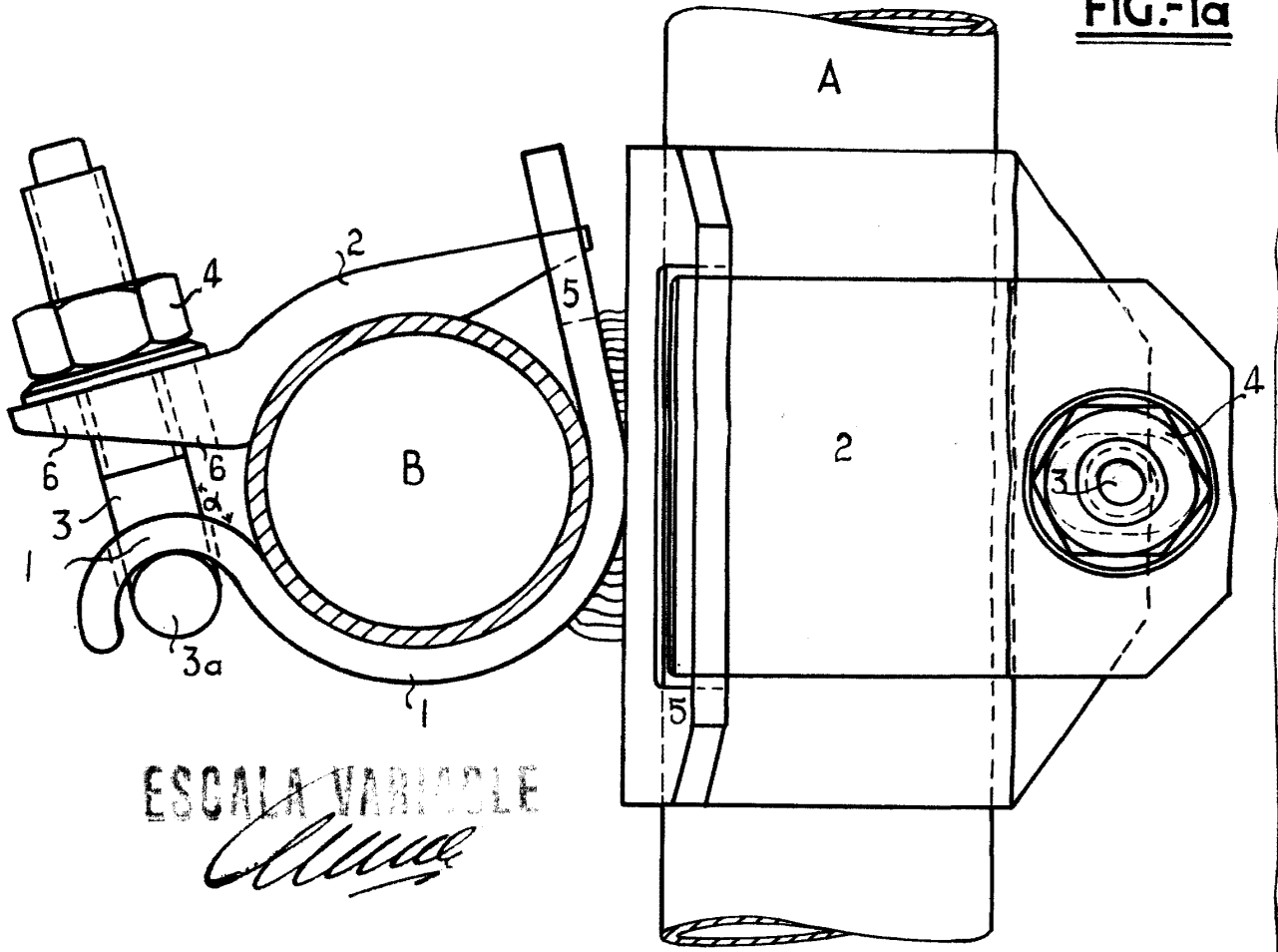


FIG.-1a



ESCALA VARIABLE
Almeida

190535

190535

FIG.-2

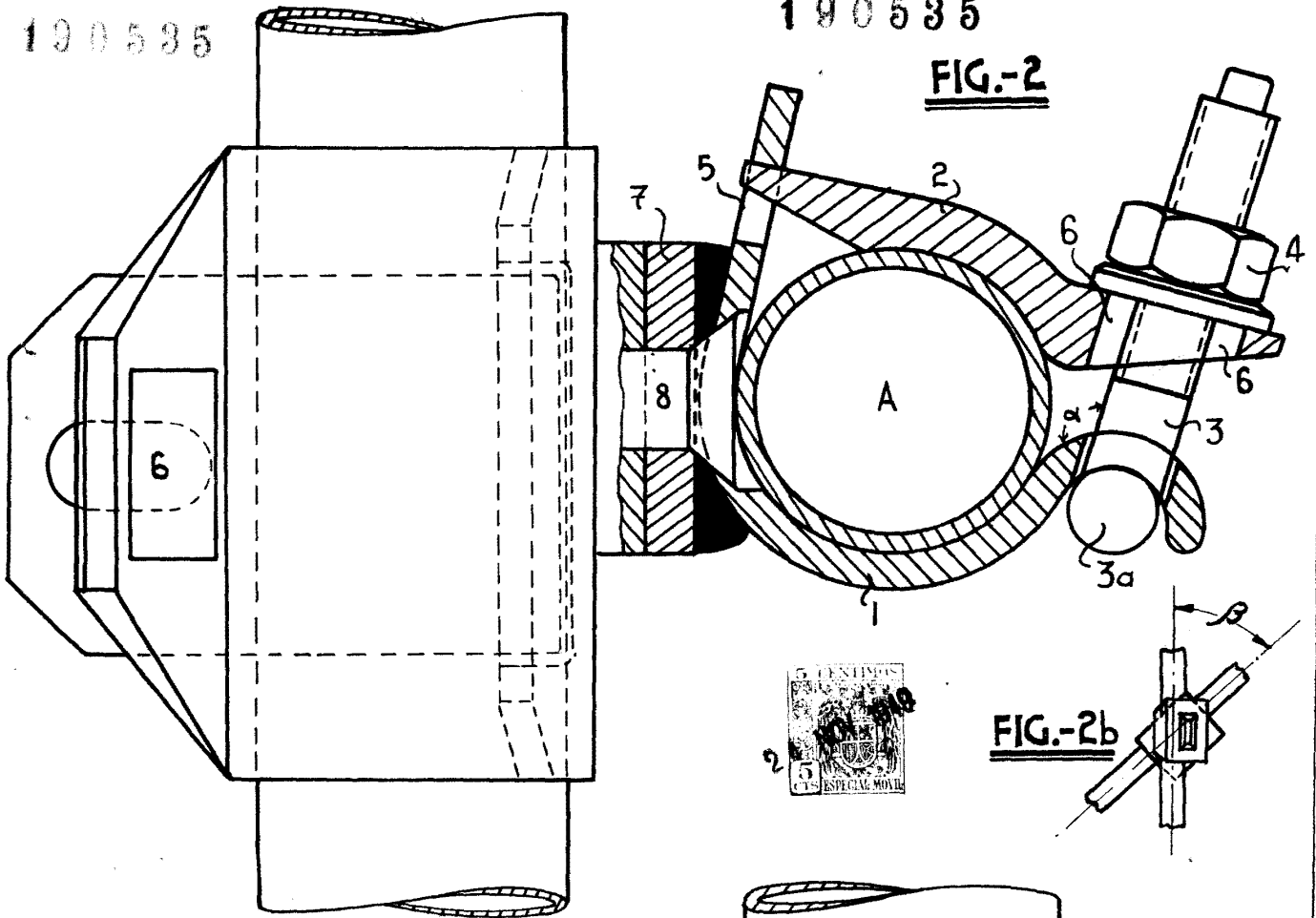
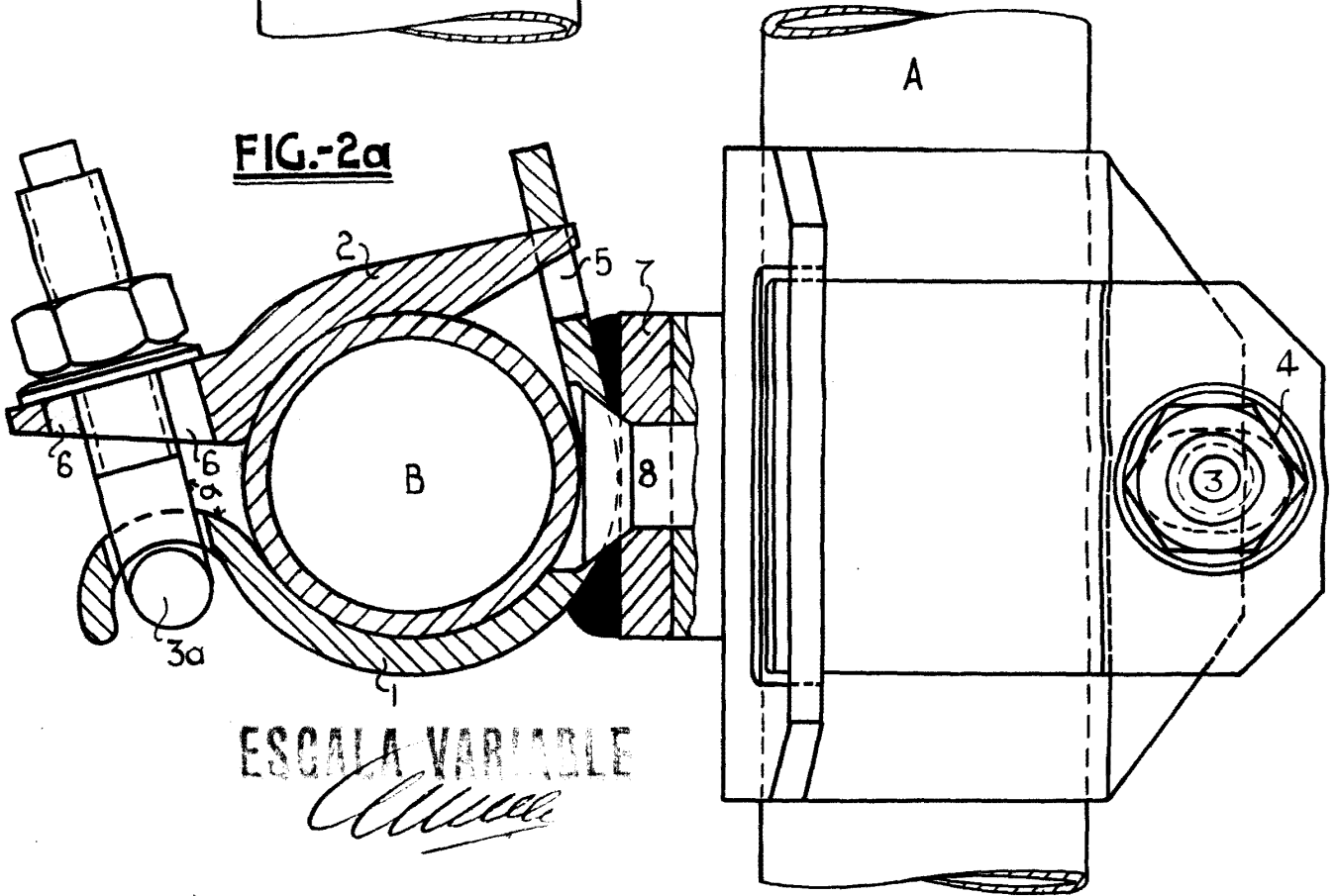


FIG.-2a



ESCALA VARIABLE

[Signature]

190535

190535

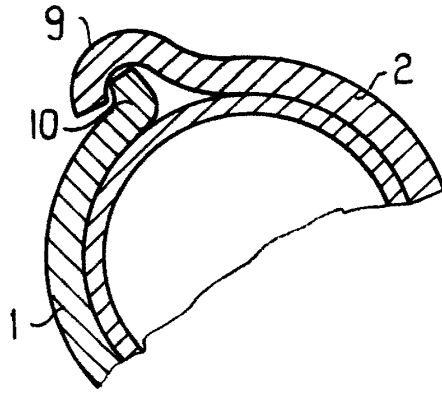


FIG.-3a

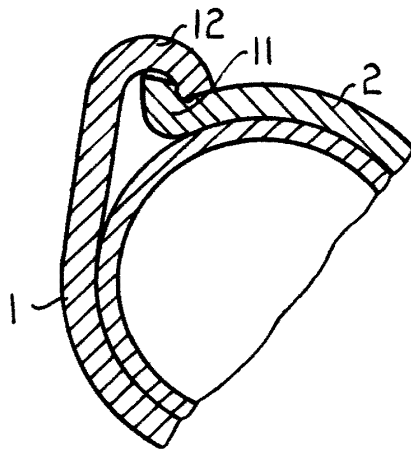


FIG.-3b

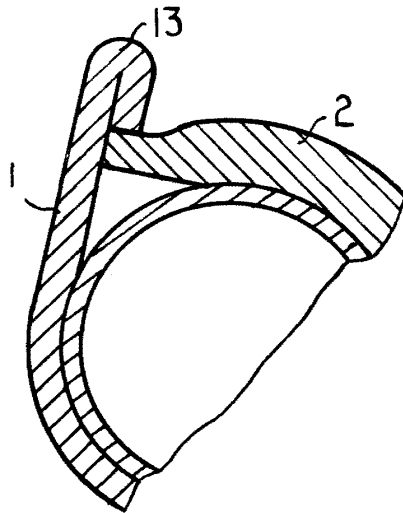


FIG.-3c



ESCALA VARIABLE

Alvarez