



053051

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don José Antonio QUINTERO TARAZONA
de nacionalidad venezolana

residente en Caracas, República de Venezuela, Avenida La Vega, 17
por:

"APARATO PARA MONTAR Y DESMONTAR NEUMATICOS"

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento tiene por objeto un nuevo aparato para montar y desmontar neumáticos de todo tipo sobre ruedas de vehículos automotores cuyas llantas están dispuestas para llevar neumáticos. En particular, el aparato objeto del invento está destinado a ser utilizado en combinación con ruedas del tipo moderno, es decir, ruedas cuya llanta es enteriza, o sea que consta de un solo cuerpo sin aros laterales para la sujeción de los neumáticos.

El aparato de acuerdo con el presente invento constituye un valioso auxiliar para talleres mecánicos, garages y similares, pues permite realizar la onerosa labor de colocar los neumáticos sobre las llantas de las ruedas o de sacarlos de dichas llantas, con la mayor facilidad, estando el aparato integra



253051

do por una variedad de elementos accesorios adecuados para ejecutar las operaciones que involucra el montaje o el desmontaje de los neumáticos.

Para que el invento pueda ser claramente comprendido y llevado fácilmente a la práctica, se le ha representado a título de ejemplo puramente ilustrativo y no limitativo en los dibujos anexos a esta memoria, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva que muestra el aparato adaptado para efectuar el desprendimiento de un neumático de una llanta de automóvil o de camión.

Las Figs. 1a y 1b muestran sendas vistas en perspectiva del aparato destinado a desmontar el neumático completamente de la rueda, sacándolo de la misma.

La Fig. 2 ilustra otra vista en perspectiva del mismo aparato dispuesto para efectuar el montaje de un neumático sobre una llanta fijada al mismo aparato que sirve simultáneamente como medio de sujeción de dicha llanta.

La Fig. 3 muestra el aparato dispuesto con un elemento accesorio de sujeción de llanta de automóviles de fabricación europea.

La Fig. 4 es un alzado del aparato según el invento en la disposición correspondiente a la Fig. 2.

La Fig. 5 representa una vista en planta superior de la base del aparato.

La Fig. 6 es un alzado de la base de acuerdo a la Fig. 5.

La Fig. 7 es un detalle del vástago central.

La Fig. 8 representa en detalle la palanca que va montada sobre dicho vástago central.

La Fig. 9 ilustra un dispositivo de sujeción central de una rueda sobre el aparato.



253051

Las Figs. 10 a 12 representan una pieza giratoria portaherramientas.

5. La Fig. 13 es la vista de una herramienta especial para la introducción de un talón de neumático en la garganta de una llanta.

Las Figs. 14 y 15 muestran una pieza de sujeción para ruedas sobre el aparato de acuerdo al invento.

Las Figs. 16 y 17 representan una segunda pieza de sujeción para ruedas de diseño especial sobre el aludido aparato.

10. Con referencia a los dibujos, el aparato objeto de la invención comprende una pieza de base formada por una cruceta de hierro en U, indicada con la referencia (1). En cada uno de los extremos de las aletas de la cruceta (1) van sendas pequeñas aletas (1'), que sobresalen de las alas de los hierros en U. A una de las aletas (1') está soldado y fijado mediante una cadena (2), un pasador (2'), que sirve para asegurar en su posición a un mástil o vástago central (3), representado en detalle en la Fig. 7. Dicho mástil o vástago central (3) se proyecta perpendicularmente en el centro de la cruceta (1), como se observa especialmente en las Figs. 1 a 3. El vástago central (3) es de forma cilíndrica y está atravesado perpendicularmente por un cierto número de orificios (5), a distancias regulares (ver Fig. 7). Para fijar el mástil o vástago central (3) en el centro de la cruceta, ésta posee una tubuladura (4). La cruceta presenta a un lado y a otro del mástil o vástago (3) unas cadenas (6) y (6'), cuyos extremos libres van dotados de sendos ganchos (7) y (7'), destinados a sujetar ruedas de grandes diámetros.

20. El aparato comprende una palanca (9), ilustrada en detalle en la Fig. 8, que puede ser articulada al vástago central (3) y que sirve para los fines siguientes: a) despegar las pes-

30.



tañas de los neumáticos a desmontar, respecto de la llanta;

b) sacar la pestaña a un lado del neumático sin romper el cordón de refuerzo, introduciendo al efecto solamente el extremo en forma de uña (9a); y c) sacar de la rueda las pestañas a

5. ambos lados a un mismo tiempo, esto es, toda la parte curva.

La palanca (9) se articula en el mástil o vástago (3), ya sea por la derecha o bien por la izquierda, articulándose mediante uno de sus orificios (9c), formados en la parte plana (9b), con la ayuda de un perno introducido por uno de dichos orificios

10. (9c) de la palanca (9) y por uno de los orificios (5) del mástil o vástago (3), estando este último asegurado contra la rotación sobre la cruceta mediante una hendidura (3a), que, en la posición montada del vástago (3), coincide con el orificio (4a) de la tubuladura (4), por donde pasa el perno atravesante (2),

15. que solidariza a la tubuladura (4) con el vástago (3). Mediante el cabo (9d) puede hacerse oscilar a la palanca (9) para trabajar sobre el neumático.

El vástago (3) lleva en forma libremente enchufable una pieza (10) que comprende una porción tubular provista de aletas radiales (10a) y a uno de cuyos extremos está fijado un resorte cilíndrico de compresión (10b) (Fig. 9), que sirve para sujetar una rueda colocada sobre la cruceta.

20.

Otro elemento complementario del aparato representado en detalle en las Figs. 10 a 12 es una pieza tubular (11) con un manguito de enchufe (12), que se proyecta en posición inclinada según un ángulo agudo desde dicha pieza tubular (11). La pieza tubular (11) es del diámetro adecuado para enchufar sobre el vástago (3) en forma susceptible de desplazamiento axial y rotativo. El manguito de enchufe (12) sirve para la introducción de una barra de manipulación. Desde la pieza tubular (11) se pro

25.

30.



- yecta, en sentido normal a su eje geométrico, una planchuela (13), prevista para recibir elementos de trabajo, accesorios y perpendicularmente a dicha planchuela, sobre otra cara de la pieza tubular (11), una horquilla (14), en la que se articula mediante un perno (15) un manguito aplanado de enchufe (16) para una palanca (17), en la que se articula una herramienta (18) destinada a introducir el talón (19) del neumático (20) en la llanta (21), conforme se observa en la Fig. 1. La planchuela (13) puede recibir, mediante un manguito de enchufe aplanado (22), una pieza en forma de "T" (23), a su vez con un manguito aplanado, en el cual está montada en forma desplazable otra herramienta (24), ilustrada en la Fig. 13, cuyo extremo configurado en forma de pico curvado (25) tiene por objeto ejercer presión sobre la porción que rodea al talón del neumático, girando junto con la pieza tubular (11) al ser llevada ésta mediante una barra insertada en el manguito de enchufe (12) alrededor de una rueda con llanta montada centralmente en la cruceta (1) sobre el vástago o mástil central (3), para introducir el talón en el interior de la llanta.
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- En la Fig. 1 se ha mostrado la forma de desprender el neumático de la llanta. Antes de colocar un nuevo neumático sobre una rueda debe, por supuesto, sacarse completamente el que estaba antes y que ha sido desprendido por un lado tal como queda ilustrado en la Fig. 1. Para ello, la palanca (9) (Figs. 1a y 1b) se articula por uno de sus orificios (9c) en la parte plana (9b) con uno de los orificios (15) del mástil (3) con la ayuda de un perno pasador y con el extremo en forma de pala estrecha (17) de la palanca (9), que remata por el otro extremo en la barra-manija (9d), se va levantando el borde o talón ya desprendido de la cubierta para forzar a ésta por encima de la llanta



(21) hasta dejar la cubierta completamente libre de dicha llanta, para que ésta quede en condiciones de recibir un nuevo neumático.

- Está previsto un dispositivo de sujeción para las ruedas
5. de tipo corriente que deben fijarse temporalmente en posición central alrededor del mástil o vástago (3) y sobre la cruceta (1) y que está representado en las Figs. 14 y 15 que ilustran, respectivamente, una vista en alzado y otra en planta superior de dicho dispositivo. El mismo comprende una pieza tubular (26)
10. dotada de orificios laterales (26a) y de un brazo (27) que se proyecta lateralmente en sentido normal al eje de la pieza (26). Sobre dicho brazo, que presenta una hendidura longitudinal (27a), va colocado un perno fusiforme (28) roscado en dicha hendidura, de manera que se extiende paralelamente al eje de la pieza tubular (26). Posee una cabeza (28a) de forma prismática que permite, con la ayuda de una herramienta apropiada, desplazar axialmente dicho perno (28) por roscado. Aplicada la pieza tubular (26) sobre el vástago central (3) y fijada a éste mediante un pasador insertado a través de uno de los orificios (26a) y uno de
15. los orificios (3a) y corriendo radialmente al perno (28) dentro de la hendidura (27a) del brazo (27), puede, mediante el desplazamiento axial de dicho perno (28) sobre una rueda colocada en el dispositivo rodeando al vástago (3), afirmarse la misma sobre la cruceta (1) mediante la presión de dicho perno (28) por roscado del mismo sobre tal rueda para efectuar con la misma la operación de desmontaje o montaje de un neumático.
20. 25.

- Las Figs. (16 y 17 muestran otro accesorio del aparato para la fijación de ruedas de diseño especial, tales como las ruedas de vehículos europeos. Comprende una pieza tubular (29) susceptible de ser enchufada sobre el vástago central (3) y fijable
- 30.



- a éste mediante un perno (29a), ligado al accesorio mediante una cadena (29b), de la cual pieza (29) se proyectan radialmente tres brazos (30), (31) y (32), las piezas (30) y (31) separadas entre sí por un ángulo agudo y la pieza (32) separada de la pieza (30) y la pieza (31) por sendos ángulos obtusos, a manera de trazos de una letra "Y" vistos en planta superior. Los brazos (30), (31) y (32) presentan sendas hendiduras longitudinales (30a) (31a) y (32a), respectivamente, en las que van alojados sendos tornillos (30b), (31b) y (32b), respectivamente, capaces de roscarse en orificios fileteados o hendiduras con tuercas en los brazos de la cruceta (1). Dado que los tornillos se disponen de manera que penetren por orificios practicados en la rueda a fijar y son susceptibles de desplazamiento radial, es posible efectuar la fijación uniforme de una rueda sobre la cruceta en posición central respecto del vástago (3).

- Mediante este aparato pueden efectuarse las operaciones necesarias para colocar o retirar bandas neumáticas sobre ruedas para automotores que estén normalmente dotadas de tales bandas y evitar trabajos pesados resultantes de la dureza de los neumáticos, del ocasional engrane de los mismos en las llantas debido a incrustaciones de humedad y tierra y producidos también por el peso de muchas de estas ruedas.

- Serán independiente del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos que integran el aparato descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

N O T A

REIVINDICACIONES

- Se reivindica como objeto de la presente Patente de In-



vención:

253051

- 1^a.- Aparato para montar y desmontar neumáticos, sobre llantas de ruedas de vehículos normalmente equipados de bandas neumáticas, caracterizado por el hecho de comprender, en combinación, una cruceta de metal perfilado en U, provista en su centro de un vástago central equipado de una hilera de orificios transversales; piezas tubulares de enchufe capaces de ensartamiento sobre dicho vástago central y provistas de partes emergentes portadoras de herramientas de tracción y de compresión,
5. aptas para actuar sobre el neumático de una rueda tendida horizontalmente; una pieza de sujeción con una porción tubular de enchufe respecto de dicho vástago central, y un brazo que sale radialmente y que es poseedor de un perno paralelo al eje de dicho vástago central, montado radialmente corredero en una hendidura
10. de dicho brazo, estando dicho perno roscado para su desplazamiento en sentido axial; un manguito de acoplamiento que forma parte de una de dichas piezas tubulares de enchufe, capaz de recibir una barra para la rotación de la citada pieza tubular de enchufe alrededor del aludido vástago central; una palanca manual dotada
15. de perforaciones capaces de ser vinculadas, una de ellas, mediante un perno transversal, a uno de los orificios transversales del referido vástago central, rematando por un extremo en forma de pala estrecha una pieza tubular de enchufe provista de tres brazos radiales, dos de ellos dispuestos con un ángulo agudo entre sí y
20. cada una de los mismos distanciada del tercer brazo radial por un ángulo obtuso, poseyendo dichos brazos hendiduras radiales por las que pasan tornillos capaces de penetrar por orificios de fijación situados en los brazos de dicha cruceta y de pasar a través de los orificios de una rueda con la cual debe operarse; y pernos
25. de inmovilización susceptibles de producir la conexión de las pie
- 30.



zas tubulares de enchufe con el vástago central.

5. 2^a.- Aparato para montar y desmontar neumáticos, de acuerdo a la reivindicación 1^a, caracterizado por el hecho de que los brazos de dicha cruceta poseen, fijadas en un lugar de su extensión, cadenas cuyos extremos libres terminan en ganchos capaces para el engarce del aparato, a fin de permitir su afianzamiento al terreno donde se trabaja.

10. 3^a.- Aparato para montar y desmontar neumáticos, de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que una de dichas piezas tubulares de enchufe posee un brazo radial ligado mediante un manguito de acoplamiento a una herramienta ajustable en sentido paralelo al eje del vástago central, con un extremo libre de forma curvada, capaz de ejercer presión sobre una zona periférica alrededor del talón del neumático para su introducción en la llanta de la rueda.

20. 4^a.- Aparato para montar y desmontar neumáticos, de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que dicha palanca, capaz de ser articulada a dicho vástago central, posee una herramienta emergente en forma de uña, acondicionada para la penetración entre el talón del neumático y el borde de la llanta y apta para la extracción de parte del citado talón fuera de la llanta.

25. 5^a.- Aparato para montar y desmontar neumáticos, de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que una de dichas piezas tubulares de enchufe respecto del vástago central presenta lateralmente unos salientes perforados por los que pasa un perno de articulación, en el cual se conjuga un manguito de enchufe receptor del extremo aplanado de una palanca portadora de las herramientas.

30. 6^a.- APARATO PARA MONTAR Y DESMONTAR NEUMATICOS.

253051



Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de diez páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de cinco hojas de dibujos aclarativos.

Madrid, 31 Octubre de 1959

P. A.



Fig. 1

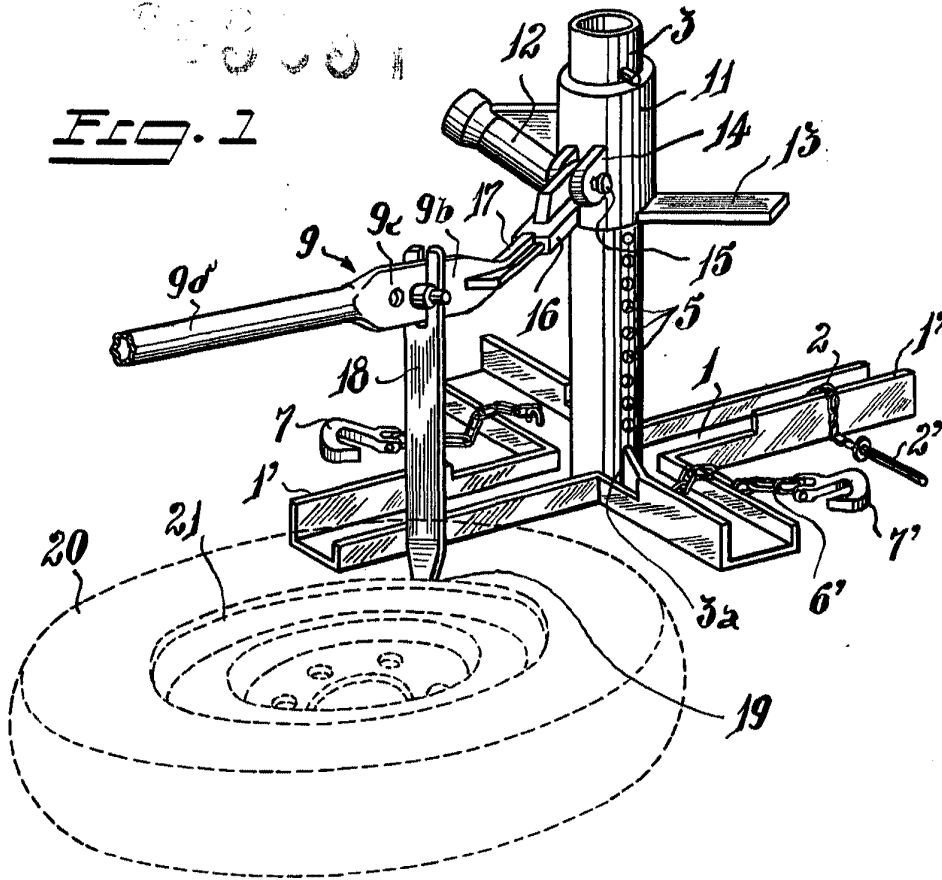
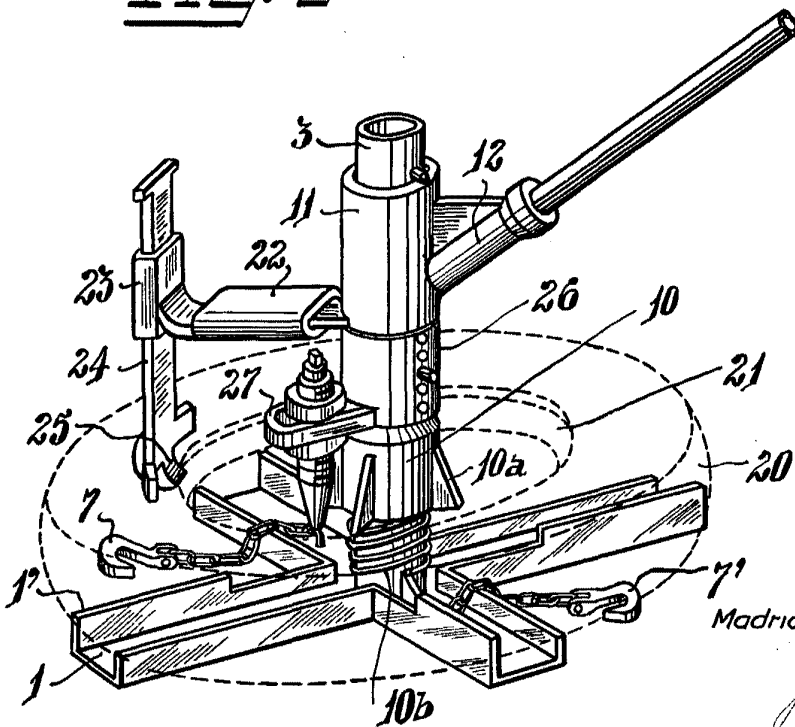


Fig. 2



Madrid 10 Octubre 1959
P.A.

Maak



25305

Fig. 1a

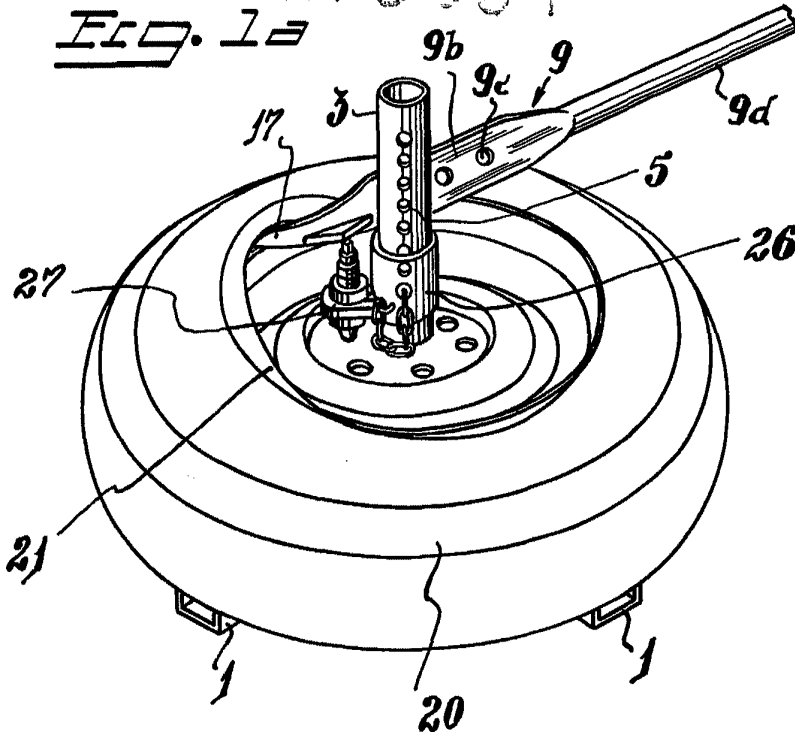
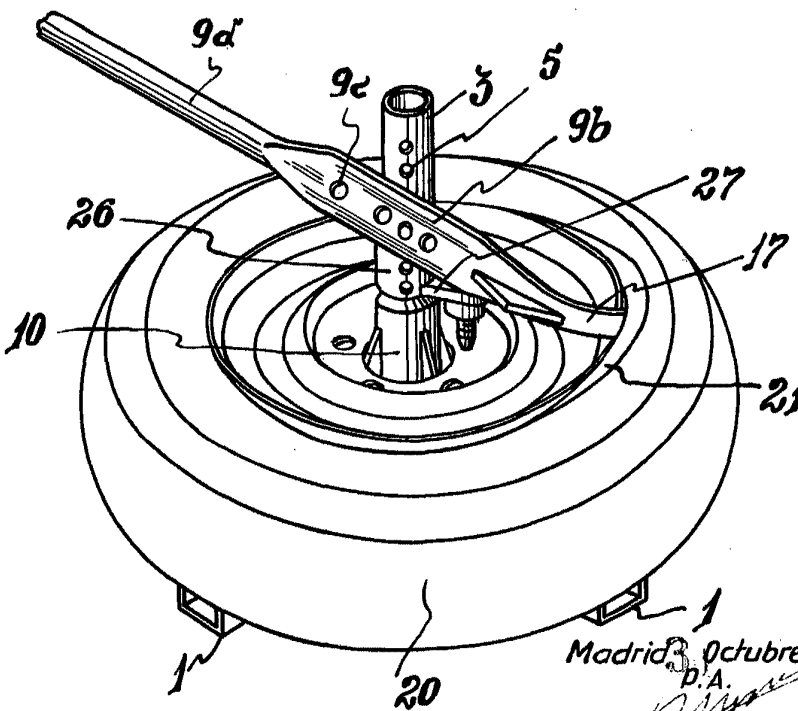


Fig. 1b



Madrid, 3 Octubre 1959
P.A.



Fig. 3

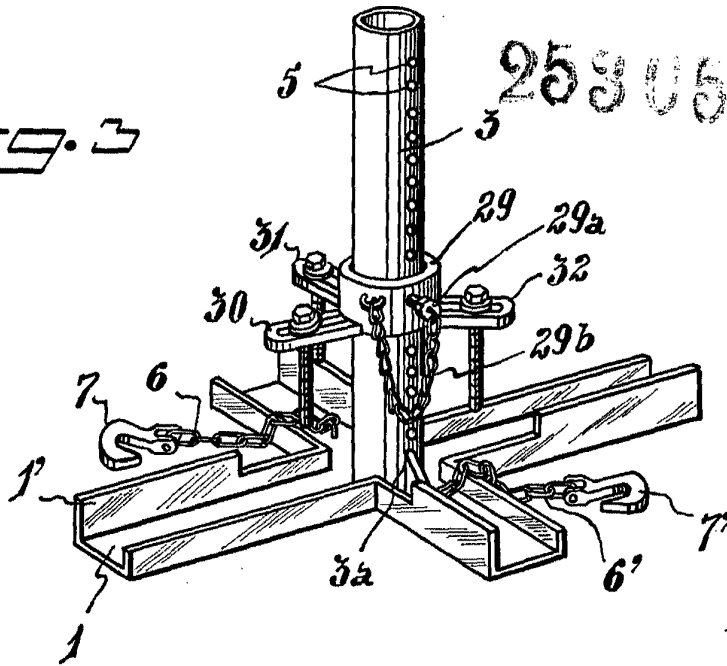


Fig. 4

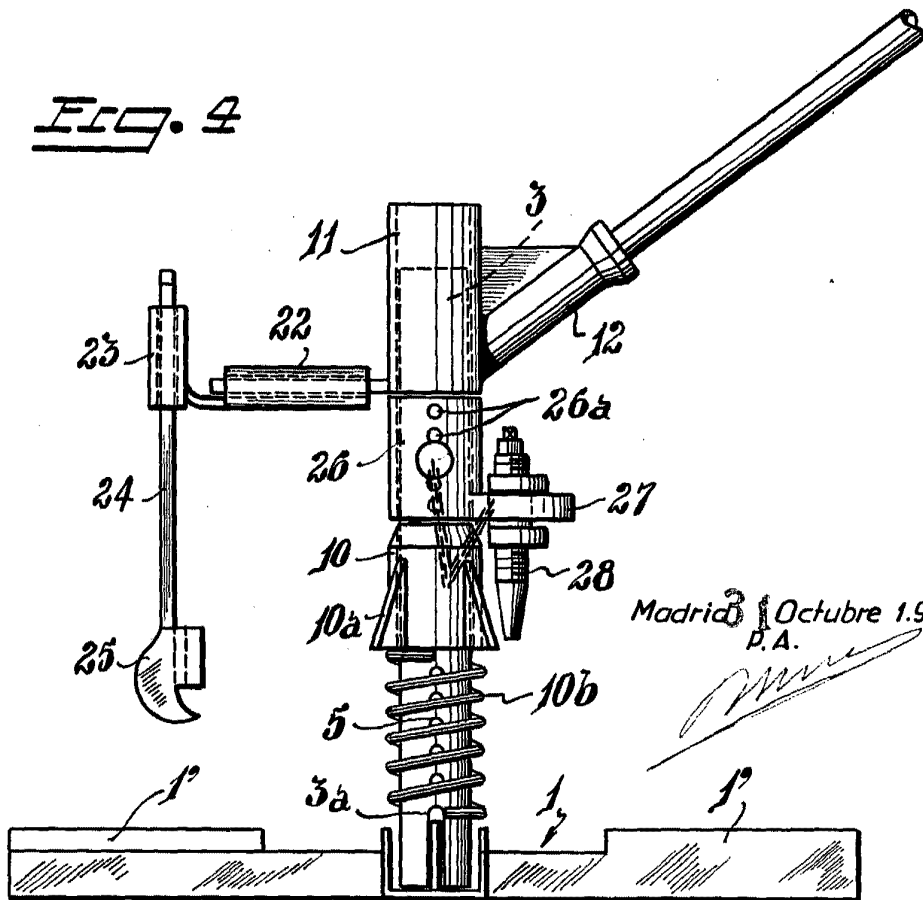




Fig. 5

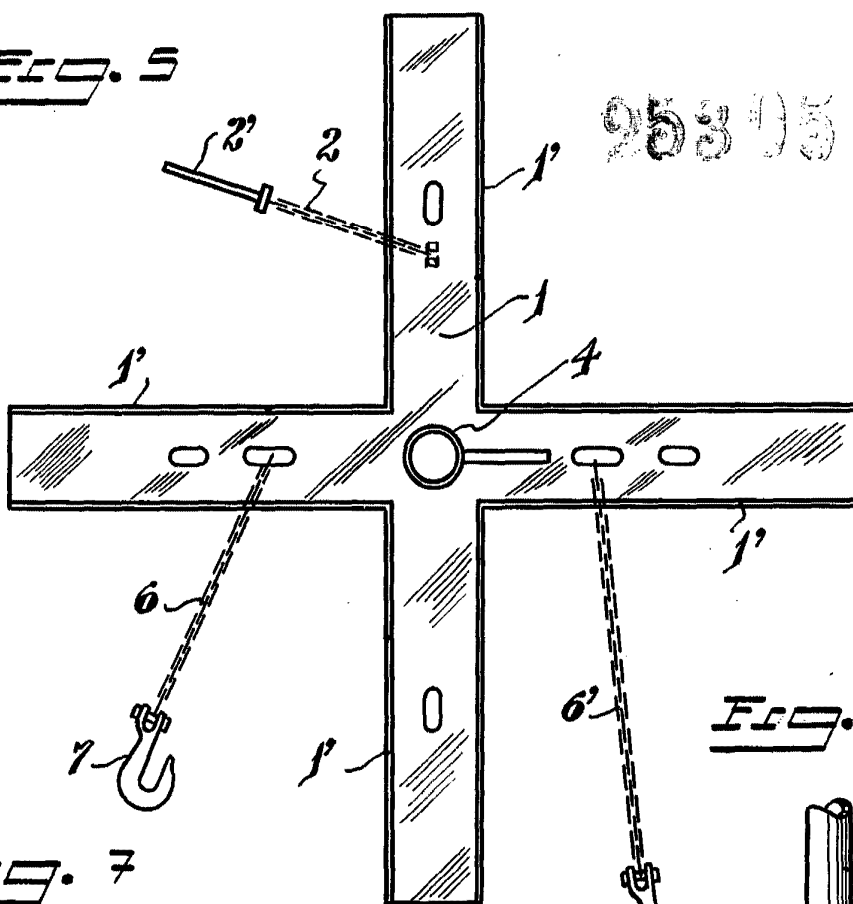


Fig. 7

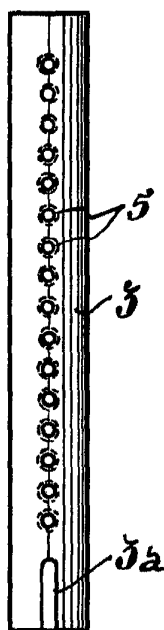


Fig. 9

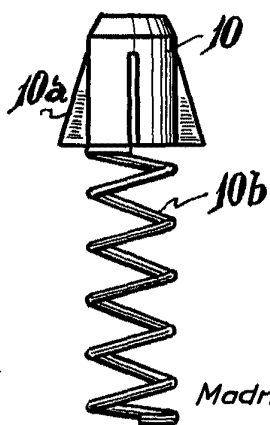
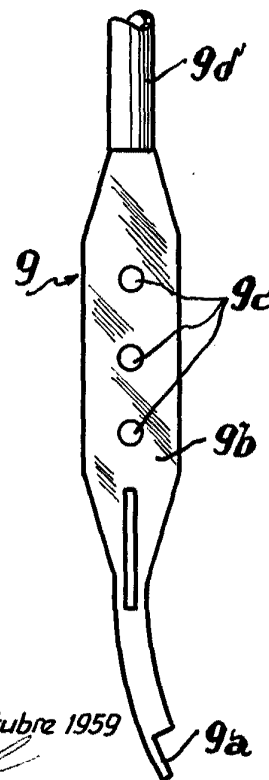


Fig. 8



Madrid 3 Octubre 1959
P.A.

Fig. 6

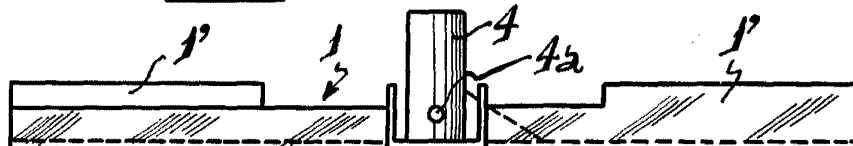




Fig. 10

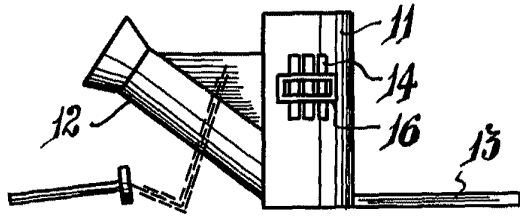


Fig. 11

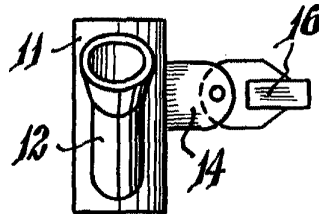


Fig. 12

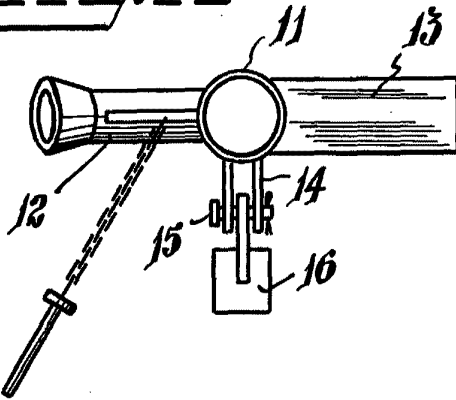


Fig. 13

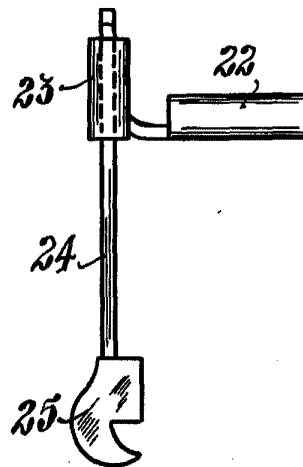


Fig. 14

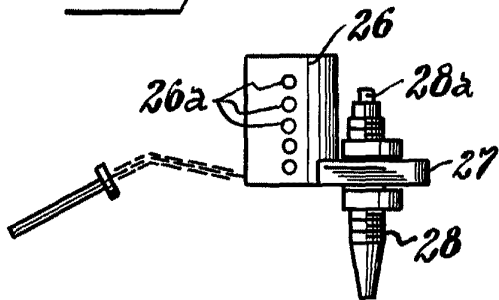


Fig. 15

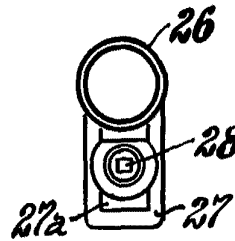


Fig. 16

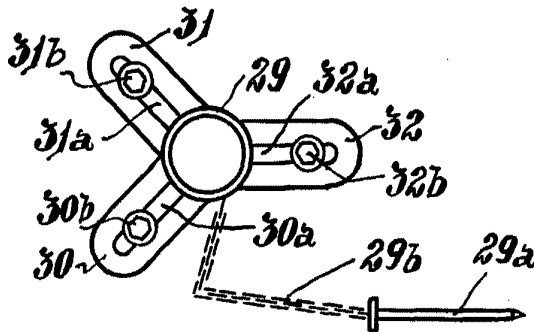
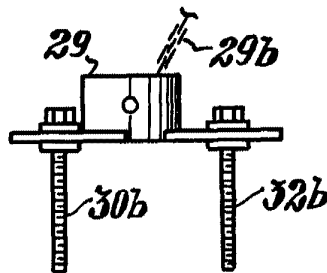


Fig. 17



Madrid, Octubre 1959
P.A.