

205705

89 OCT



205705

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de D. ANTONIO MORON ROMERO, residente en MADRID (ESPAÑA), calle de Divino Pastor núm. 5, por: NUEVO SISTEMA DE GASIFICADOR Y CARBURADOR, QUE PERMITE EMPLEAR PETROLEO Y MEZCLAS DE GASOLINA-GASOIL COMO CARBURANTE EN LOS MOTORES DE GASOLINA.-

- Memoria descriptiva -

El objeto de esta patente de invención es garantizar la protección en territorio español - con arreglo a la vigente legislación sobre Propiedad Industrial - de un sistema de gasificador y carburador especial, aplicable a motores de explosión, industriales, marinos, 5.- tractores y demás vehículos movidos a motor, el cual por sus características, permite utilizar como carburante en los motores de gasolina, el petróleo y mezcla de gasolina y gasoil al 75 %, de acuerdo con la experiencia obtenida en las pruebas y ensayos efectuados a base de la patente de invención núm. 197.355.-

10.- El sistema en que se fundamenta la misma, si bien dió un magnífico resultado en las pruebas realizadas en motores industriales

205705^o 9 OCT.



- "Moexsa" 10 HP y "Dellonder" 7 HP 1.450 r.p.m. así como en tractores "Mayor", obteniéndose mejor rendimiento que con gasolina, además de notable economía en cantidad (amen de la que representa la diferencia de peso) y combustión perfecta sin humo y sin el olor característico de los motores "Diesel" producido por la incompleta combustión de aldehidos, formaldehidos y cetonas, puso de manifiesto al instalarse en motores rápidos de vehículos (Chevrolet camión e Hispano Suiza 21 C.v.) insuficiencias y defectos, fácilmente explicables si se tienen en cuenta las siguientes consideraciones:
- A).- El paso de aire en los motores industriales y tractores, objeto de las primeras pruebas, es de 450 litros por minuto en el motor "Moexsa"; 650 litros en el motor "Dellonder" y 1.200 aproximadamente en el tractor en su marcha de trabajo. Ahora tenemos:
- 25.- motor 6 cilindros "Chevrolet" camión 4.950 litros-aire por minuto, a 3.000 revoluciones; Hispano Suiza 21 C.v. 3.265 litros-aire por minuto, a 3.000 revoluciones. Así y para mayor comprensión, la diferencia de paso de aire por el gasificador es de 60 litros más por segundo en estos motores rápidos de automóviles, lo que equivale a
- 30.- un enfriamiento del gasificador por refrigeración y como resultado, a una gasificación lenta e incompleta del carburante.-
- B).- Las aceleraciones o retomas que son casi constantes - de frecuencia - en los vehículos y que no existen en los mejores industriales ni en tractores, por estar provistos de regulador y que
- 35.- hacen que penetren en el motor (Cámaras de explosión y Carter de aceite), por absorción de este al cerrar la mariposa de estrangulación, (acelerador), el carburante que estaba en periodo de gasificación, más parte del calor del gasificador ocasionando fenómenos de auto-encendido por lenta combustión; paso del carburante al
- 40.- carter de aceite, excesivo consumo y falta de rendimiento.-

205705 # 00



C).- Los vehículos están sujetos al perfil de la carretera que transitan y a su vez a sus descensos y subidas, originándose en las pendientes una acumulación de carburante, al buscar este la horizontalidad, en una zona de gasificación la cual enfría (sombras de frío) retardando su gasificación precisamente en el momento en que el motor necesita mayor potencia para vencer la pendiente.-

D).- Debido a la diferencia de densidad del carburante y para obtener la mayor economía, se precisaba un difusor de paso de aire variable, a fin de que aumentando o disminuyendo la depresión (succión) sobre el surtidor de alta velocidad, se obtuviera la cantidad correcta, bien de carburante o de gasolina.-

Conocidos los problemas anteriormente expuestos, y para lograr su solución, han sido construidos y probados diversos tipos de gasificadores de técnica diferente hasta llegar al modelo o sistema para el que se solicita esta patente y del cual detallo a continuación sus características fundamentales.-

PRIMERA.- Calentamiento primero del carburante. El sobrante de este calentamiento, pasa a calentar el aire en evitación de condensaciones.

SEGUNDA.- Sistema de división de la vena líquida de carburante proveniente del carburador en varias de menor caudal (cantidad), para su más rápida y completa gasificación.-

TERCERA.- Sistema de horizontalidad para que en la cantidad y uniformidad de las divisiones del carburante, no influyan los desniveles de la carretera (subidas, bombeo de la pista, etc.).-

CUARTA.- Sistema de calderín, con serpentín gasificador, dividido en sectores, dos por cada división de carburante, que impide la agrupación del carburante antes dividido y que permite en funcionamiento de una zona en las inclinaciones del vehículo a la derecha, de la otra en las inclinaciones hacia la izquierda y de ambas en la horizontal del vehículo. (Marcha en el centro de la carretera).

205705



1952

QUINTA.- Dispositivo que impide totalmente la entrada al motor de carburante líquido. De no ser en estado gaseoso, el motor no marcha.

SEXTA.- Sistema de turbulencia. Mayor rendimiento y economía por rapidez de inflamación y menor cantidad de residuos carbonosos.

75.- SEPTIMA.- Regulación de calor en evitación de auto-encendido y para permitir la marcha con gasolina sola por tiempo ilimitado.

En cuanto al carburador dotado con los dos vasos de nivel, los dos surtidores de alta velocidad y la llave a de cambio de doble paso, preconizados en la patente núm. 197.355, constará ade-

80.- más de un nuevo sistema de marcha lenta basado en un dispositivo mecánico constituido por un solo surtidor, el cual, automáticamente, hace que la marcha lenta se efectúe siempre con gasolina, estando

conectado su mando con la mariposa de estrangulación de gases, (acelerador), de modo que, tan pronto llega esta mariposa a su mínima

85.- apertura, obliga mecánicamente a entrar en acción a dicho surtidor de marcha lenta.-

Este dispositivo de marcha lenta, sirve además, para que el carburante líquido no pase por succión del motor a sus cámaras de explosión, valiéndose para ello de la mariposa de estrangulación

90.- sincronizada con la del carburador.-

También se previene un difusor especial de paso de aire variable, que permite aumentar o disminuir la depresión en el surtidor de alta velocidad, consiguiendo con esto la cantidad correcta para formar

95.- la mezcla, más una notable economía tanto de carburante como de gasolina, sobre todo en altos regímenes del motor.-

En las tres hojas de planos adjuntas, se reflejan las características del nuevo sistema, complementándose los dibujos con una serie d indicaciones, que facilitarán la comprensión del objeto que se trata de registrar.

100.- La Fig. 1, muestra en sección al gasificador en su conjunto y



y un detalle del dispositivo de marcha lenta.-

La Fig. 2, representa en planta el circuito de la placa gasificadora.-

La Fig. 3, ofrece vistas en sección longitudinal del cono y camisa del difusor, así como la superficie circular del mismo y el reborde de su camisa.-

La Fig. 4 es una vista en planta del carburador.-

Como ya hemos indicado, estas figuras se complementan con las siguientes referencias:

- 110.- 1.- tubería conductora del aire y carburante procedente del carburador.-
- 2.- cilindro divisor, situado en la extremidad del tubo citado.-
- 3.- tubitos de dicho cilindro.-
- 4.- tapa del calderín.-
- 115.- 5.- canales de la misma.-
- 6.- placa gasificación.-
- 7.- serpentines conductores.-
- 8.- anillo central de dicha placa.-
- 9.- dispositivos de turbulencia.-
- 120.- 10.- disco de cierre del calderín.-
- 11.- tubo conductor al múltiple de admisión.-
- 12.- primera envuelta de fuego.-
- 13.- paso de éste a la misma.-
- 14.- convexidad inferior del calderín.-
- 125.- 15.- segunda envuelta.-
- 16.- tubo para salida del fuego al escape.-
- 17.- mariposa de estrangulación.-
- 18.- mariposa de estrangulación de gases del acelerador.-
- 19.- cuerpo-cono- del difusor.-
- 130.- 20.- canales internas del mismo.-

205705



- 21.- camisa del difusor.-
- 22.- reborde de ésta.-
- 23.- canales de dicho reborde
- 24.- racor don tubería de marcha lenta.-
- 135.- 25.- cabeza de reglaje del surtidor de gasolina.-
- 26.- cabeza de reglaje del surtidor de carburantes.-
- 27.- mariposa de arranque.-
- 28.- entrada de aire-ambiente.-
- 29.- llave de cambio o doble paso conectada con el surtidor de
- 140.- gasolina 25.-
- 30.- vasos de nivel.-
- 31.- bola que cierra el mecanismo de marcha lenta.-
- 32.- racor conductor de gasolina.-
- 33.- tornillo para regulación del aire.-
- 145.- 34.- paso de aire.-
- 35.- muelle que actúa sobre la bola 31.-
- 36.- labio que impulsa a la misma para abrir.-
- 37.- surtidor de marcha lenta.-

A continuación procederemos a describir las características y en

150.- funcionamiento del dispositivo que nos ocupa, el cual, el aire y el carburante procedentes del carburador, pasan por la tubería 1 hasta llegar al cilindro 2 provisto de varios tubos 3, donde queda el carburante dividiéndose en tantas partes como tubos tenga. Este cilindro 2 estará colgado de modo que conserve siempre una posición horizontal,

155.- tal, siendo por tanto iguales en todo momento las divisiones del carburante, el cual al salir de los tubitos 3, cae por efecto de gravedad sobre unos canales 5 practicados en la tapa 4 del calderín y resbala por ellas hasta llegar al borde desde el que penetra en los serpentines 7 de la placa de gasificación 6 de forma cóncava y siguiendo

160.- su curso se gasifica antes de llegar al anillo central 8; entonces

205705



asciende hacia la tapa del calderín, pasándola por unas ramuras donde recibe el empuje del aire saliente por los tubitos 3 y por el reborde del cilindro, pasando conjuntamente con el aire a los dispositivos de turbulencia 9, que atraviesa para salir por el borde del disco de cierre 10, aprovechando por roce con las paredes del calderín el calor almacenado en éstas.-Perfectamente convertido en gas y mezclado con el aire, sigue su ascensión hasta penetrar por el tubo 11, que lo conduce al múltiple de admisión y de allí al motor.-

El fuego de escape penetra por el paso 13 en el interior de la primera envuelta 12, lamiendo la convexidad inferior del calderín 14 y asciende por la zona cilíndrica para salir de la primera envuelta, pasando a la segunda envuelta 15 desde donde sale finalmente por el tubo 16.-

El dispositivo que impide la entrada de carburante líquido al motor, consiste en una mariposa de estrangulación 17, que va conectada con la mariposa 18 para estrangulación de gases del acelerador, de forma que las dos abren y cierran simultáneamente, digo, sincronicamente. Con este mecanismo el motor no puede aspirar al hacer el vacío cuando se cierra la mariposa del carburador- todo cuanto hay dentro del gasificador, pues la nueva mariposa se lo impide al aislar con su cierre el gasificador y su contenido.-

La regulación de calor se verifica mediante una mariposa instalada en el múltiple de escape del motor y desvía el calor para que en vez de entrar en el gasificador, siga su curso normal y salga al exterior sin pasar por el gasificador citado.-

En cuanto al dispositivo de marcha lenta acoplado al tubo 11 consiste en una válvula en la que conecta el racor 32 conductor de gasolina y en cuyo interior va alojada la bola 31 que es accionada por un muelle 35 situado entre la misma y una tuerca donde va practicado el paso de aire 34, que se regula mediante un tornillo 33. Un la-

205705



1952

bio 36 solidario de la aleta d. la mariposa 18 por el interior del tubo 11, actúa sobre la bola en sentido contrario que el muelle 35 a fin de abrir paso.-

Seguidamente describiremos el difusor que consta de un cuerpo-cono 195.- 19 el cual consiste en una pieza cilíndrica cuya parte baja comporta por la parte interna el cono de difusión, estando provisto a lo largo de su pared interior con unas canales 20, variables en número, profundidad y anchura. Alojada en el mismo va una camisa 21, constituida por un cilindro cuyo reborde 22 se acopla en la superficie del cuerpo 200.- 19 citado, estableciendo contacto con las canales 20 para paso de aire; dicho reborde esta asimismo dotado con canales 23 de modo que cada una de éstas coincida con otra del cuerpo-cono, bastando para conseguirlo con girar la camisa, dando lugar de esta manera al paso del aire o al cierre, si las canales del reborde quedan sobre la superficie 205.- fície del cuerpo 19 no ranurada. La camisa termina en el principio del cono, que es el punto donde tiene lugar la incorporación del aire extra a la corriente central que pasa por el centro de la camisa.

La corriente adicional que pasa entre la camisa y el cuerpo-cono, llena una parte del vacío que produce el ensanchamiento del cono-difusor, haciendo más débil la succión o depresión en el surtidor de alta 210.- velocidad.-

El montaje d este difusor puede realizarse en múltiples modelos de carburadores, permitiendo sus características instalarlo en el lugar que ocupaba el de origen, sin más modificación que practicar un 215.- orificio en la pared del cuerpo central de paso de aire del carburador, a fin d dar paso a la varilla-palanca que conectada con el mando hace girar la camisa en uno u otro sentido. Esta varilla-palanca va roscada al reborde de la camisa y su movimiento puede efectuarse mediante conexión a un dispositivo movido por la mariposa de estrangulación o por tirador al tablero de instrumentos, o por vacío. 220.-

205705



CT. 1952

En resumen, este carburador empleado en motores que solo consumen gasolina, es el único que garantiza una verdadera economía, pues por tener dos juegos de vasos-nivel y de surtidores de alta velocidad independientes, puede utilizarse uno de los juegos con reglaje de máxima potencia y el otro con el de mínimo consumo, empleándose el primero en facilitar el arranque en frío del motor, en fuertes subidas y en cuantos momentos se necesite este máximo de potencia, utilizándose el otro juego para llanos, pendientes suaves, climas más templados, poca o ninguna carga, etc. Si se agrega que con el nuevo difusor puede corregirse la mezcla y el exceso de consumo en altas velocidades, no cabe duda que obtendría una economía de carburante bastante considerable.-

Descrita suficientemente la naturaleza y objeto de esta patente, se declara que los puntos de invención propia y nueva, cuya propiedad y explotación exclusiva se solicita, están comprendidos en las siguientes:

-REIVINDICACIONES-

1ª.- Nuevo sistema de gasificador y carburador, que permite emplear petróleo y mezcla de gasolina-gasoil como carburante en los motores de gasolina, caracterizado por que en dicho gasificador se aloja un tubo conductor del aire y carburante, que termina en un cilindro dispuesto en su extremidad y colgado de forma que conserve siempre su posición horizontal. Dicho cilindro va provisto de varios tubitos por los cuales saldrá dividido el carburante, para caer sobre unas canales que en número igual al de tubos van practicadas en la tapa del calderín; entre la superficie de ésta y el disco de cierre, se sitúan dos paredes concéntricas al cilindro y que constituyen el dispositivo de turbulencia, las cuales llevan una serie de ranuras, practicadas en cada una de ellas en sentido inverso respecto a la otra. En la parte superior del gasificador que constituye el almacén de gas y unido



al tubo conductor de aire y carburante, se inicia otro tubo a través del cual, el carburante convertido en gas y mezclado con el aire, es conducido al múltiple de admisión y de allí al motor.-

- 2.- Nuevo sistema de gasificador y carburador, que permite emplear
- 255.- petróleo y mezcla de gasolina-gasoil como carburante en los motores de gasolina, según lo reivindicado en el punto primero, que se caracteriza porque el fondo del calderín está constituido por una placa de gasificación de forma cóncava, provista de un serpentín en cuyo curso y antes de llegar a un anillo central se gasifica el carburante.
- 260.- El calderín citado se aloja en la primera envuelta de fuego, en la cual penetra el de escape por un paso acoplado a la entrada de fuego del colector situada en la segunda envuelta - que actúa al mismo tiempo como cuerpo de sujeción - de cuya base parte un tubo que constituye la salida del fuego de escape. -
- 265.- 3ª.- Nuevo sistema de gasificador y carburador, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por una mariposa de estrangulación conectada mediante una varilla con otra mariposa para estrangulación de gases del acelerador, dando lugar a que ambas abra y cierren sincrónicamente para impedir que pase al motor por succión el carburante
- 270.- líquido.-
- 4.- Nuevo sistema de gasificador y carburador, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la regulación del calor se efectúa por medio de otra mariposa situada en el múltiple de escape del motor y cuyo cierre obliga a los gases quemados a pasar por el gasificador
- 275.- mientras que al abrirla estos gases siguen directamente al camino del silencioso.-
- 5.- Nuevo sistema de gasificador y carburador, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque en el carburador provisto de los dos vasos de nivel, los dos surtidores de alta velocidad y la
- 280.- llave del cambio de doble paso, se dispone además un dispositivo de



- marcha lenta, constituido por una válvula en la que conecta el racor conductor de gasolina; en el interior de ésta válvula va alojada una bola a la que acciona un muelle que se sitúa entre la misma y una tuercadonde está practicado el paso de aire, el cual va regulado por
- 285.- medio de un tornillo. Un labio solidario de la mariposa de estrangulación de gases, actúa sobre la bola para abrir el paso. Este dispositivo de marcha lenta con un solo surtidor, permite automáticamente que dicha marcha se efectúe siempre con gasolina, merced a que el mando va conectado con la citada mariposa de estrangulación de gases,
- 290.- para que cuando la misma llegue a su mínima apertura, obligue mecánicamente a entrar en acción al citado surtidor.-
- 6.- Nuevo sistema gasificador y carburador, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se dispone un difusor cuya envoltura cilíndrica termina en cono por la parte baja interna, mientras que la
- 295.- pared interior lleva en toda su longitud una serie de canales, variables en número, profundidad y anchura. En este cuerpo cilíndrico va alojada una camisa, también cilíndrica, cuyo reborde, dotado con unas canales, se acopla a la superficie del cuerpo citado, dando lugar al paso de aire, si mediante giro coinciden entre si las canales de
- 300.- ambas piezas, o al cierre si las canales del reborde quedan sobre la superficie no ranurada del cuerpo-cono. La camisa termina al principio de la zona cónica del mismo y su giro, en uno u otro sentido, es provocado por la varilla palanca conectada con el mando y que se ~~rosa~~ al reborde de dicha camisa, también puede ser mandada por cilindro de
- 305.- vacío.-
- 7a.- NUEVO SISTEMA DE GASIFICADOR Y CARBURADOR, QUE PERMITE EMPLEAR PETROLEO Y MEZCLAS DE GASOLINA-GASOIL COMO CABURANTE EN LOS MOTORES DE GASOLINA.-

Consta la presente memoria de criptiva de doce hojas foliadas y



1952

mecanografía das por una sola cara a las que se acompañan tres de dibujos para su mejor comprensión.-

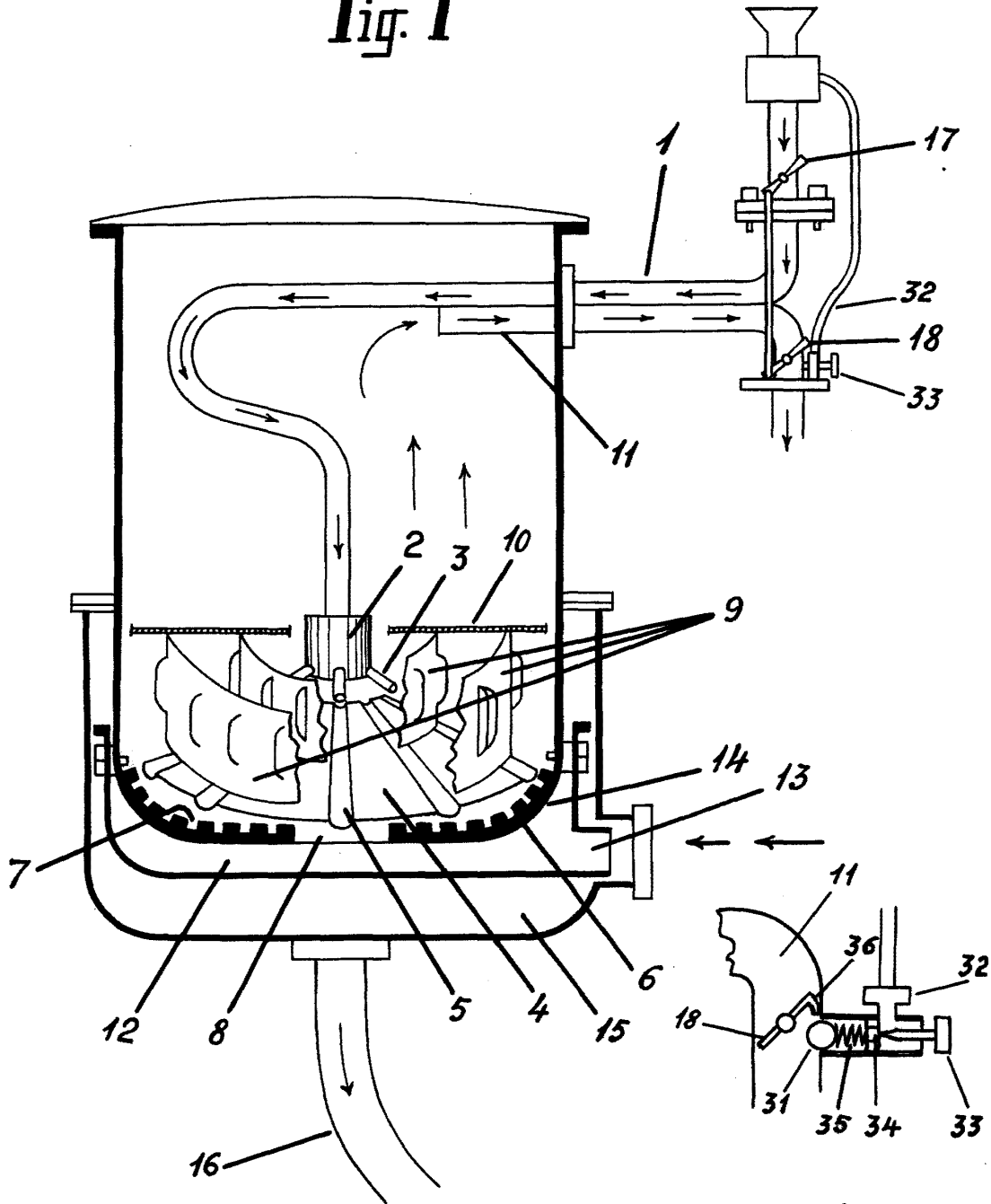
Madrid, a nueve de Octubre de mil novecientos cincuenta y dos.-

Director de la Torre
M. P.
[Handwritten signature]

205705



Fig. 1



Escala variable
MADRID, OCTUBRE 1952



Fig. 2

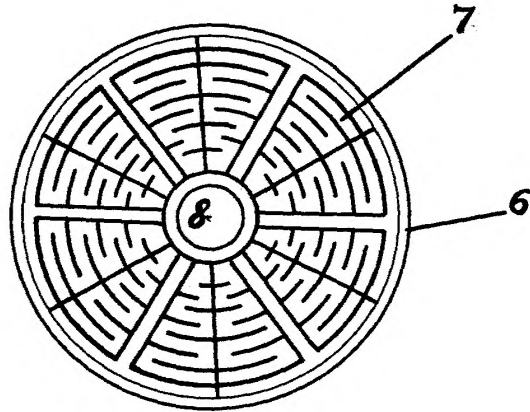
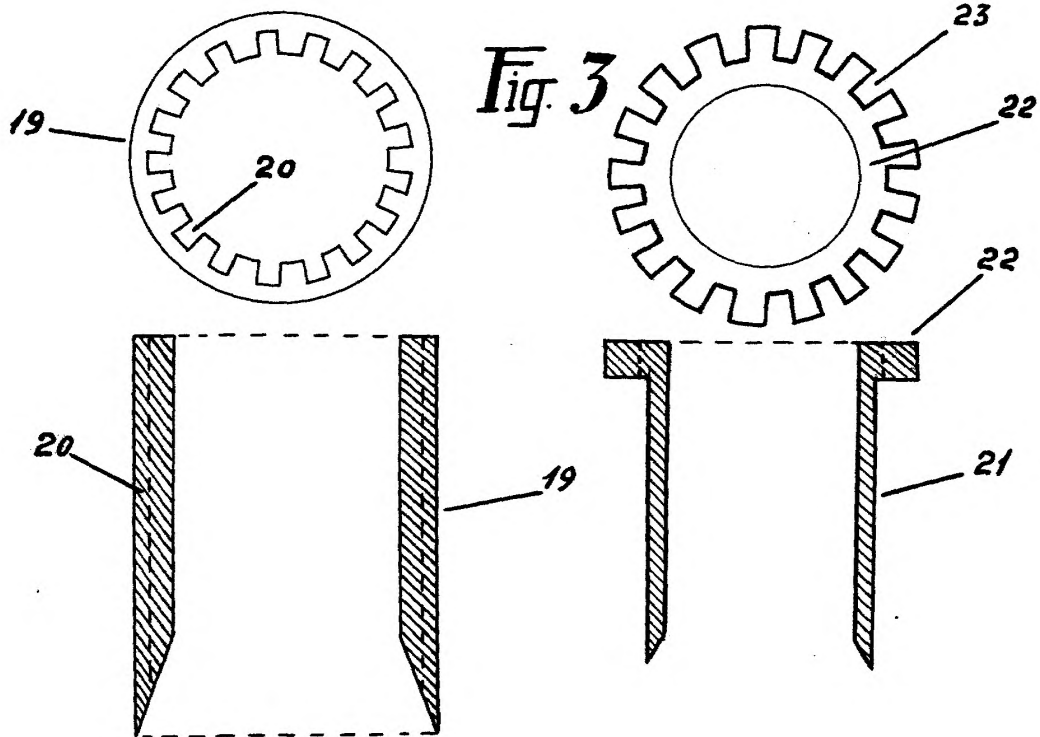


Fig. 3

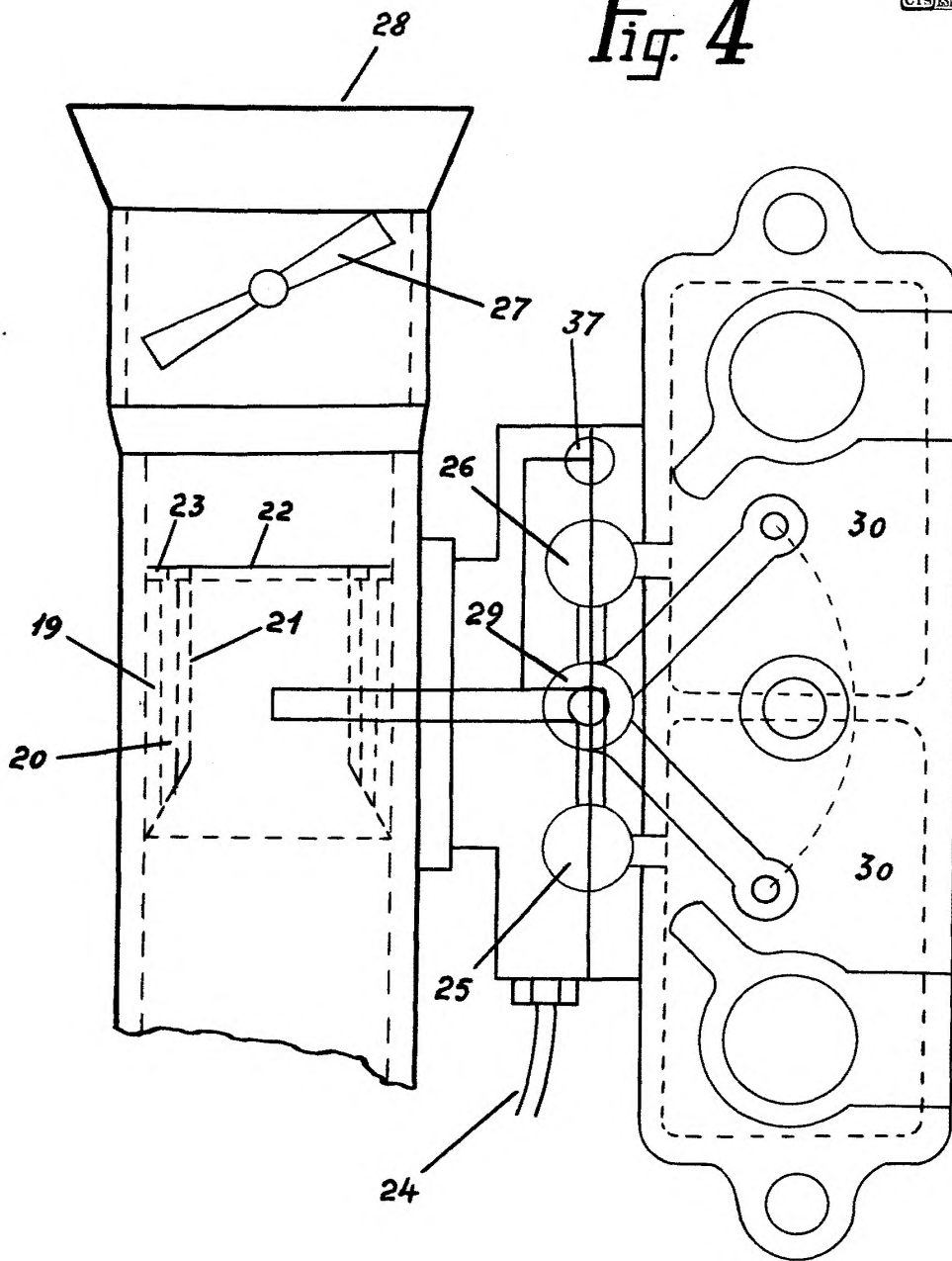


Escala variable
MADRID, OCTUBRE 1952

[Handwritten signature]



Fig. 4



Escala variable
MADRID, OCTUBRE, 1952

Rodrigo de la Torre

A large, stylized handwritten signature in black ink, positioned below the printed name "Rodrigo de la Torre".