

MEMORIA DESCRIPTIVA que forma parte integrante de la patente de invención que se solicita en España a nombre de las Fábricas de Lámparas y de objetos de metal R. Ditzmar Gebüder Bräuner & C., residentes en Viena XI (Austria), Erzte Haidenquerstrasse, por: "MECANISMO PARA LA COMBUSTIÓN COMPLETA DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS".



.....

Los aparatos hasta hoy día conocidos, para la combustión de combustibles líquidos destinados al alumbrado o la calefacción, presentan varias desventajas.

En primer término, el combustible no se quema del todo, resultando que su fuerza lumínica y calórica no puede aprovecharse por completo. La llama lumínica no es lo suficientemente blanca y al calentar no llega a desarrollar el calor deseado, porque la conducción del aire a la llama no puede regularse independientemente de la graduación para el desarrollo más favorable de gas y de la altura de la llama. De aquí proviene el que la llama no reciba suficiente aire, la combustión no resulta libre de olor, viciándose el aire del local alumbrado o calefado.

El depósito mismo se calienta mucho al arder la llama, resultando que los compuestos fácilmente volátiles y malolientes se desprenden del combustible líquido y se evaporan.

La tercera necesidad para la formación de la llama tiene que limpiarse cada vez que haya sido usado el aparato y también tiene que cambiarse con frecuencia, sin llegar a conseguir por la limpieza una regularidad en la llama. Después de haber apagado la llama se desarrollan todavía durante algún tiempo gases malolientes.

Muchas veces ya se ha tratado de evitar todos los inconven-

ventajas y desventajas, no solamente al emplear combustibles líquidos, como el petróleo, etc., sino también empleando combustibles sólidos (carbón, madera etc.). Los aparatos proyectados con este fin y aún aquellas de diversas construcciones puestos en uso, son muy complicados, requieren una inspección continua y para su cuidado se necesita, en la mayoría de los casos, un conocimiento especializado y particular destreza.

También el costo de su fabricación resulta elevado y a pesar de todo falla rápidamente en su funcionamiento en un tiempo relativamente corto.

El mecanismo que constituye el objeto de la invención, hace desaparecer todas las desventajas anteriormente mencionadas y no implica cambio alguno en la construcción de las lámparas y estufas usadas hoy día, pues puede ser montado sin introducir modificación alguna en lámparas estufas y hornillos de petróleo existentes.

La esencia de la invención consiste en que la intensidad luminosa o la capacidad de desarrollo de calor, en un mismo mechero, se mantiene constante independientemente de la subida de la torcida, es decir que no produce humo la llama cuando se sube más la mecha, siendo indiferente que se trate de una llama luminosa o calórica. Este efecto se obtiene limitando hasta una determinada línea hacia abajo aquella parte de la torcida que sirve para formar la llama ardiendo ella misma o produciendo la gasificación del combustible por contacto con una pieza metálica del aparato. Por debajo de esta línea límite, la torcida está fría y no arde. La llama no puede pasar tampoco a esta parte inferior de la mecha, aunque se produzcan gases en ese sitio.

Como la llama ya no se forma inmediatamente al final del depósito del combustible, sino que queda separada de este por una parte fría de la torcida, el depósito queda frío. Desaparece, por lo tanto, la gasificación de los componentes más fácilmente volátiles del combustible líquido con todas sus manifestaciones de gra-



dables consecutivas. La división de la torcida en una zona fría y otra caliente, así como la limitación de la llama hacia abajo, se logra por un disco de fijación, que puede ser macizo ó agujereado o puede estar combinado con una criba y que puede ser utilizado por sí solo, o en unión de una caperuzza de gasificación e con una caperuzza de previo calico que llega hasta abajo. Este disco transmite una parte del calor recibido de la llama al aire exterior y rodea a la torcida de tal forma que entre el disco y la torcida pueda circular aire hacia arriba, que sirve al mismo tiempo para el enfriamiento de la parte inferior de la torcida. De ese modo la llama adquiere una gran consistencia que le hace muy apropiada para una luz incandescente que arda sin presión.

La fuerza luminica y la intensidad calorica puede llegar al máximo de rendimiento. La intensidad luminica y la producción de calor son independientes de la regulación en una misma lámpara y quedan constantes, pudiéndose quemar completamente el combustible con sólo hacer independiente la regulación de la gasificación de la cantidad de aire conducida interiormente al mechero, al contrario de lo que ocurre en los otros mecanismos conocidos. La cantidad de aire conducida a la parte exterior, la dirección de su corriente y el ángulo con que el aire ataca a la llama, se pueden modificar sin que necesite cambiarse la altura mas favorable de la llama que depende en cada caso de las dimensiones del aparato, de la presión del aire en la habitación y de la temperatura en la misma. La llama no da humo. Con una torcida plana se puede formar una llama redonda e igualmente con una mecha redonda se puede formar una llama plana, es decir, las formas y medidas de la llama se puede modificar según las exigencias de cada caso.

Al apagarse la llama, el gas se quema sin olor y sin dejar residuos.

Si se emplea la llama para la producción de luz incandescente, en la lámpara del alumbrado se hace entrar en incandescencia un





cuero incandescente Auer, de malla estrecha, que sea de una resistencia relativamente grande, de forma que queda rodeado íntimamente por una corona luminosa, pero que no necesita atravesar el tejido de la camisa incandescente. El resultado obtenido de esta forma se manifiesta en una llama más hermosa y más agradable a la vista. En todo caso, si se estropea la camisa de incandescencia, la lámpara se puede usar sin más ni más como una lámpara corriente de llama redonda.

Si se quiere transformar la llama luminosa en una llama cálida de elevada temperatura por incandescencia que no produzca humo o si se quieren ampliar las estufas en hornillos de petróleo existentes para calentar elementos de calefacción, planchas y tubos para cocinar el aparato que se adicione será de forma tal que la llama o el disco de fijación que se coloque sobre el borde de la tercera limitando la llama, rodee uno o varios tubos de aspiración de aire, agujereados o provistos de canales, para producir la transformación de la llama en una llama Bunsen. También en este caso se quema el combustible sin olor y libre de humo y por su gasificación se desarrolla la temperatura más alta posible.

El mecanismo facilita también la distribución del combustible líquido desde una central por medio de tuberías o tubos de goma y la combustión con seguro funcionamiento del mismo sin necesidad de estar unido inmediatamente el depósito del combustible al mechero.

Si separa el mecanismo de la llama o si se cae de ella entonces la llama se apaga por sí misma inmediatamente con lo cual todo peligro de incendio queda completamente eliminado.

El mechero funciona sin previo calentamiento, y con solo encender la llama en él.

En los diseños hay algunos modelos de ejemplo que representan el mecanismo objeto del invento.

La Fig. 1 representa un corte vertical de una lámpara de petróleo con mechero redondo con regulación interior y exterior del aire. Las figs. 2, 3 y 4 muestran cortes de la parte superior de me-

cheros modelos con discos de fijación de diferentes modelos colocados en el extremo superior de la torcida. Las figs. 5 y 6 representan la vista de la parte superior y corte según la línea V-V. de un mechero plano con disco de fijación colocado en el extremo libre de la torcida. Las figs. 7 y 8 representan la vista superior y el corte según las líneas VII-VII de un disco de fijación montado sobre una torcida plana que sirve para transformar la llama plana en llama redonda. Las figs. 9 y 10 muestran la vista superior y corte según la línea IX-IX de una forma modificada del disco de fijación de las figs. 7 y 8 con esparcisor de llama desmontable. La fig. 11 muestra en sección aumentada un corte vertical de las partes principales de una lámpara de petróleo en la cual la llama envuelve a una camisa Auer. La fig. 12 es un corte vertical del mecanismo colocado sobre la torcida de una lámpara o de un hornillo con mechero redondo y la fig. 13 es un corte siguiendo las líneas XII-XII de la fig. 12. La fig. 14 representa un corte vertical del mecanismo colocado sobre una torcida plana de una lámpara. La fig. 15 enseña un modelo diferente, también para lámpara con torcida plana y la fig. 16 una representación en perspectiva de la misma. En la fig. 17 se muestra un corte vertical de una lámpara, provista con una camisa Auer, que puede servir para calentar o cocinar, para fines de laboratorio, para quemar y que está alimentada desde una central por medio de tuberías. La fig. 18 representa una camisa Auer colocada al extremo de una conducción de tubería flexible de combustible, para luz de incandescencia suspendida o invertida. La fig. 19 enseña el empleo del mecanismo para el calentamiento de elementos de caldeo. La fig. 20 muestra un corte parcial de un aparato cocedor independiente del disco fijador que puede ser colocado en lugar del cristal de la lámpara. Las figs. 21-22 y 23 enseñan algunos modelos más del mecanismo en corte vertical. La fig. 24 representa el corte de otro modelo para luz invertida de incandescencia. La fig. 25 representa la perspectiva de una lámpara de petróleo con mechero plano conver-



tida en un hornillo de coque, en la cual la parte superior del canal de la torcida tiene la forma de tubo de aire mientras que en la pared del conducto de la mecha y por debajo de la pieza que impide el retroceso de la llama se han hecho orificios para el enfriamiento o encendido de la torcida. La fig. 26 muestra una lámpara de mechero plano en la cual el tubo del aire va unido a una caperusa de metal que forma la llama.

En la fig. primera, 1 representa el depósito de la lámpara de petróleo. El tubo 5, que atraviesa el depósito y que está sostenido por el estribo 5^x, conduce el aire que entra por los orificios 6 al pie de la lámpara hasta la superficie interior de la llama formada en el extremo de la torcida, siendo desviado y esparcido por el platillo 7 que va montado en el extremo superior de una barra 8 que pasa por el centro del tubo sostenida por los soportes 10 y 11. Para elevar y bajar la barra 8 se usa un pasador 12, fijado a la barra, terminado en una cabaxuela 13, que atraviesa una ranura en arco 14 hacia arriba hecha en la parte superior del pie de la lámpara. Moviendo la cabeza se puede modificar la distancia del platillo 7 a la corona de llamas y la cantidad del aire conducido a través del tubo 5 así como su velocidad dentro de muy reducidos límites. En el borde inferior de la ranura se pueden hacer convenientemente hendiduras en las que pueda entrar el pasador 12 en cualquiera posición. Como la fig. 11 enseña, el borde inferior de la barra 8 puede ser dentado 9^a en el que engrana un piñón 35 montado en husillo 34 con cabaxuela.

Los soportes 10 y 11 tienen la forma de buelle de modo que se sostengan en su posición solamente por la presión del rozamiento dentro del tubo 5. Por lo tanto se pueden poner en el tubo 5 después de estar ya terminada la lámpara. Como están perforados no dificultan el paso del aire y por lo tanto están continuamente enfriados y no conducen calor alguno al depósito y a su contenido. El platillo 7 que es de poco volumen tampoco conduce calor a la barra





barra ¹⁶ y de ésta a los soportes. De esta manera es imposible el recalentamiento del depósito y la volatilización del combustible.

La torcida de forma tubular 6 y su tubo 15, se pueden subir y bajar por medio del pikon y del hueillo 17 ya mencionados. El tubo 15 está guiado por el 16, el que va unido a la boquilla que sostiene el tubo de la lámpara 24 y con la que va enroscado en la boca del depósito 1.

El aire es conducido a la parte exterior de la llama no solamente por las ranuras 16 sino también por las aberturas 19 de la boquilla, en cuya parte ^{inferior} ~~inferior~~ se ha montado un anillo 20 móvil cuyas ranuras 20^a coinciden con las ranuras 19 que están debajo para dejar el camino libre (por 20^a y 19) completamente al aire. Por rotación de este anillo pueden quedar las aberturas 19 cerradas por completo, pudiendo ser reducida de esta manera a límites muy reducidos la conducción superior del aire. Los trozos de metal sobrantes de la estampación de las ranuras 19 se pueden utilizar, doblándoles hacia arriba, para sostener el borde inferior del tubo de la lámpara.

En las lámparas de construcción conocida, la regulación del aire conducido al interior, solo puede hacerse al mismo tiempo que se eleva o baja la torcida. Esta regulación no es exacta, porque al subir la torcida aumenta el desarrollo de gases y disminuye al mismo tiempo la cantidad del aire conducido; al bajar la torcida ocurren los fenómenos contrarios. Hay que hacer, por lo tanto, ambas regulaciones independientes una de otra. La regulación de la altura a que debe colocarse la torcida, a la cual es más favorable el desarrollo de los gases, depende de la calidad del combustible, de la presión del aire, de la temperatura del local que hay que iluminar o calentar, así como de las medidas de la lámpara y del tubo de la lámpara. Cuando se ha logrado la altura más conveniente, no debe volver cambiarse ni con el pretexto de regular la entrada del aire.

La característica principal del invento aquí en cuestión consiste en que una vez fijada la altura de torcida más favorable



al desarrollo de gases se pueden asegurar las condiciones de combustión más favorables, independientemente de la regulación de la torcida. La conducción a la llama del aire adicional desde el exterior no solo complementa la cantidad de aire necesario para la combustión total sino que actúa sobre el tiro de la llama regulándole y modifica la velocidad y el enfriamiento, pudiéndose cambiar el ángulo con que el aire ataca a la llama para modificar la forma, las dimensiones y capacidad de la llama ya sea para iluminar o para calentar.

Según el invento, para lograr este efecto se usa un disco fijador 21 al que se le ha dado convenientemente la forma de caperuza, que se coloca vuelto sobre el borde superior de la torcida tubular 6 y que puede ser de diferentes formas. Este disco 21 tiene la forma que corresponde a la torcida, bien sea redonda o plana (veanse las figs. 2 - 3 y 4 o bien las figs. 3 - 6 - 7 u 8, también las 9 y 10) y lleva en la parte que descansa sobre el borde de la torcida unos agujeros, 21^a dispuestos convenientemente a la forma de la llama que se desea. La parte del disco fijador en forma de caperuza que desciende por el exterior de la torcida lleva un anillo de brida 21^b saliente.

En la fig. 2 se ha metido en el disco fijador anular un manguito 23 agujereado que sostiene el platillo 7 cambiante que sirve para separar el aire. El manguito 23 se pueda también construir en una sola pieza y el disco fijador puede ser utilizado solo como indican las fig. 5 y 6.

El aire que pasa al interior por el tubo 5 llega hasta la llama a través de los agujeros del manguito 23. La distancia del platillo 7 al borde superior de la torcida y la conducción del aire interior no se pueden modificar en este caso, a pesar de ello la intensidad del aire resulta una constante.

Para el encendido, la torcida 6, convenientemente encendida se enciende fuera por debajo del anillo del disco fijador 21^b



y comienza la gasificación. Los gases que escapen por las ranuras 21^a y por los agujeros del manguito 23, en el caso que le haya, pueden encenderse por separado o bien la llama que arde bajo el anillo 21^b prende por encima de este y enciende el gas sobre el disco fijador 21.

Se apaga la llama debajo del anillo 21^b bajando la torcida y se coloca el tubo 24. El disco fijador 21 fuertemente calentado comunica su calor al borde superior de la torcida, con lo que se asegura una continua gasificación y la llama encima del disco fijador queda limpia y libre de hollín. No puede volverse contra la torcida, pues ésta está protegida por una parte por el anillo 21^b y por otra parte el aire fresco entrante enfría a los tubos 16-15 y a la torcida. La regulación más fina se hace colocando la torcida a la altura más favorable para la gasificación y además por giro del anillo 20, antes mencionado y visible en la fig. 1.

Para apagar la llama de la lámpara se baja lentamente la torcida hasta que el borde 21^b del disco fijador venga a quedar sobre el tubo 16 y la torcida baje algo más en el espacio vacío que hay por debajo del disco suelto. El desarrollo de gases va disminuyendo y la llama va reduciéndose a medida que el borde de la torcida va alejándose de las ranuras 21^a. Al disminuir la llama ^{se} disminuye ^{el} desarrollo de gases; el gas desarrollado anteriormente se quema sin dejar residuos, apagándose la llama sin vacilar y sin dar olor. Como la torcida no participa de la combustión, la llama es más limpia necesitándose limpiar rara vez la torcida con lo que su duración es muy larga, cosa que es de especial importancia sobre todo en las llamas de caldeo (en las estufas de petróleo).

Al volcar o caerse la lámpara encendida, el disco fijador 21 se sale de la torcida apagándose inmediatamente la hermosa llama.

En la construcción según la fig. 3, el platillo 7 que sirve de distribuidor de la llama va montado también en el manguito 23 y éste a su vez va metido en el tubo 5. El disco fijador 21 lle-



va un borde 21^c, curvado interiormente, que es atravesado libremente por el manguito y lleva en su brida 21^b un anillo plano 25 de tejido de cribas de chepa con perforaciones. La regulación del aire interior afluyente, se verifica como en las lámparas ordinarias. Para apagar la llama se baja lentamente la torcida quedando la parte con borde 21^c del disco fijador asentada sobre el tubo 5 no teniendo contacto el borde de la torcida con la pieza de agujero del disco fijador de modo que la llama tiene que apagarse.

El anillo 25 sirve para enfriar la llama de modo que no pueda encender esta la parte de torcida que está libre por debajo de la brida 21^b cuando retroceda la llama por una repentina variación de la presión del aire, p.ej. por un golpe de aire que entre por encima del tubo de cristal. Como el borde exterior del anillo 25 es libremente movable, pueden entrar en oscilación al regular el tiro del aire o al bajar o al subir rápidamente la torcida. Estas oscilaciones se transmiten al aire contenido en el tubo de la lámpara, produciéndose un fuerte sonido semejante al producido por albatro de vapor, de modo que la lámpara puede utilizarse también para señales.

En la construcción según la fig. 4, la brida 21^b del disco fijador lleva una camisa 26, que le rodea en forma de protector cónico, cuyo fin es llevar el aire para que no pueda penetrar ~~directamente~~ ^{directamente} en el tubo de la lámpara, y tome la dirección marcada por la flecha para ser conducido desde el exterior a la llama.

La brida 21^b puede llevar también un anillo-criba 25, como se ve en la fig. 3 que en atención a la doble posibilidad de la regulación puede oscilar con facilidad.

En las figs. 5 y 6, la torcida plana 8 que va metida en el tubo 15 de sección rectangular, lleva un disco fijador 21 de forma adecuada que va suelto, pero que puede ser sujetado por presión. El encendido se hace de la forma anteriormente descrita, pero también puede hacerse por medio de la chispa producida por un encendedor de tipo de clase conocida, que puede montarse en la corona de la lámpara.

de forma que las chispas lleguen a la torcida subida, no siendo necesario entonces quitar el tubo para el encendido. El gas formado pasa por los agujeros 21^a del disco fijador y arde. Despues de encendido, la parte de superficie libre de la torcida que hay por debajo de la brida se introduce en el tubo 15.

Las figs. 7 y 8 representan un modelo de disco fijador para torcida plana que solo tiene los agujeros 21^a y que va unido a un anillo 30 hueco puesto encima y que tapa esos agujeros 21^a de modo que los gases que se forman penetran por los agujeros 21^a en el anillo que tiene unos orificios 30^b en la cubierta donde se encienden los gases. De esta manera se puede obtener una llama redonda con una torcida plana. En caso dado se pueden practicar tambien orificios 30^b en las paredes interiores y exteriores del anillo 30.

Los ejemplos de realizacion segun las figs. 9 y 10 se utilizan tambien para la produccion de una llama redonda con una torcida plana y ademas para la seguridad de la conduccion interior del aire. Sobre el disco fijador, puesto encima de la torcida, se ha dispuesto dentro del anillo hueco un manguito 23 cambiabile que soporta el platillo 7. Al lado del anillo hueco se ha montado un anillo de criba con el objeto anteriormente mencionado.

La fig. 11 representa una lampara de petroleo provista de un mecanismo conforme al invento que lleva una camisa suer. El platillo 7 que esta metido en la barra 9 se ensancha hacia arriba en forma cónica y en su parte superior tiene un entrante en el que penetra una espiga del casquillo 32 de la camisa 33 de tejido cerrado y de una forma cualquiera. El casquillo 33 tambien podia substituir el platillo 7 y podia asentarse directamente en la barra 9 o bien el platillo y el casquillo podian formar un todo con la camisa. Como el gas producido solo necesita bañar a la camisa por la parte exterior, ésta puede ser de tejido m. cerrado y ser por lo tanto más resistente. La forma que hay que dar a la camisa es la que corresponde a la forma de la llama y la parte concava inferior ~~debe~~ al



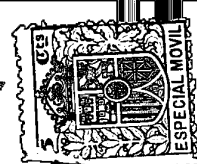
plástico 7 en su efecto. Como la camisa no se pone en incandescencia por una llama calórica sino por una llama luminosa, hay que considerar a la luz producida como una unión de la llama de petróleo y de la luz azul.

Al regular el mechero se coloca la camisa justamente en el centro de la llama que la rodea y para contraer la llama a su alrededor da buen resultado el empleo de un tubo que se estrecha por encima de la llama o bien la cubierta desviadora 26 de la fig. 4.

En este modelo de lámpara, la parte inferior del tubo 5 termina por encima del depósito y el aire que debe ser conducido por este tubo penetra en el tubo 5 por el tubo lateral 5^a. La barra 9 puede moverse por un engranaje 35 que engrana en los dientes 9^a y cuyo husillo 34 va al exterior por el tubo 5^a. Si el tubo 5 atravesara el depósito entonces el husillo 34 y el engranaje 35 pueden estar en el pie de lámpara. Esta última disposición es también la más apropiada para las estufas de petróleo con torcida redonda. El husillo 34 está colocado entonces justamente debajo del husillo para la regulación de la mecha de modo que al colocar el mechero en la cubierta se puedan introducir ambos husillos en una misma ranura de esta cubierta.

En el modelo del mecanismo según las fig. 12 y 13 para estufas o lámparas de petróleo, las bordes superiores de los tubos 5 y 16 que guían la torcida tubular 6, están doblados hacia adentro respectivamente hacia afuera, con lo que al apagarse la lámpara, el petróleo que se condensa rápidamente de los vapores formados, se acumula entre la torcida y las curvaturas de los tubos y es absorbido por la torcida. En la parte superior de los extremos curvados del tubo de la torcida hay unos agujeros 5^a y 15^a, por los que afluye el aire para el enfriamiento de la parte de torcida que se encuentra por debajo del disco fijador 21. Al encenderse la llama en esta parte de la torcida, este aire sirve para mantener la llama. En el borde interior y en el exterior del disco fijador 21, con los agujeros 21^a, se asientan cubriéndose las cubiertas 23^a y 23^b de chapa agujereada que





forman los manguitos para el aire. Estas cubiertas unidas entre sí y con el disco fijador por medio de la barra 2 y de la pieza transversal 3, se mantienen en la debida posición contrapuesta por medio de tuercas. La cubierta interior 23^a está cerrada por una red metálica 4, en la abertura de su fondo, la cual rodea el contorno de la cubierta hasta la altura debida para evitar el retroceso de la llama sobre la torcida. De la misma manera puede cerrarse también por una red metálica 4^a la parte de contorno inferior de la cubierta exterior 23^b, como se ve indicado en la fig. 13, por las líneas a trazos. Si con este mecanismo hay que producir llama, el encendido y la formación de la llama por encima del disco fijador 21 se verifica de la manera antes explicada para los otros modelos descritos. El aire del exterior se conduce a la llama por los agujeros de la cubierta 23^b; el aire que asciende por el tubo interior de la torcida 5 llega a la llama pasando por los agujeros de la cubierta interior 23^a. El aire calentado por la llama en la chimenea formada por ambas cubiertas, produce un fuerte tiro que transforma la llama de alumbrado en una llama Bunsen. Si esta llama caliente se ha de utilizar para cocinar etc., se emplearán cubiertas sin la pieza de tapa. Al volcarse la lámpara o el hornillo o al bajar la torcida se apaga la llama inmediatamente por las causas antes explicadas, siendo absorbido por la torcida el petróleo condensado y por consiguiente no puede derramarse.

En el modelo de la fig. 14 para mechero de torcida plana, la cubierta 23, rectangular en su sección transversal, está sujeta al disco 21 suelto asentado sobre el borde de la torcida, o también puede estar sin sujetar y en este último caso puede ser regulable en altura, de modo que para encender la llama directamente por encima del disco fijador, puede quitarse lo mismo que un tubo de lámpara. En este caso desaparece la conducción interior del aire.

En el modelo de la Fig. 15 y 16, las cubiertas 23^a y 23^b entre las cuales se forma la llama, tienen la forma de tubos huecos cónicos, los que se colocan encima del disco fijador 21 que cubre la

torcida plana y transforma la llama plana en una llama Bunsen cónica. Los bordes superiores libres de la cubierta se sujetan por alambres 36 o por tiras metálicas uno con otro, de forma que en la cubierta interior queda sujeta en su posición con relación a lo exterior. La cubierta interior tiene en fondo completo (sin agujeros) el cual separa las llamas que se forman en los agujeros del disco fijador y las obliga a entrar en la chimenea de forma cónica. En caso dado puede conducirse del exterior aire fresco al interior del tubo cónico interno por medio de tubitos que atraviesan el espacio de la llama.

La fig. 17 muestra el empleo del mecanismo en lámparas u hornillos que son alimentados por un depósito de combustible alejado al que pueden unirse dos o más aparatos de alumbrado o de calefacción según sea necesario.

El depósito de combustible 37 que puede colocarse elevado o estar bajo presión o bajo el efecto del vacío lleva un tubo 38 para la torcida aspirante que sobrepasa el nivel del líquido. Esta torcida aspira por el tubo 38 el combustible según la medida del consumo. Un tubo flexible unido a este último o una manga 39 conduce por una torcida que lleva en su interior el combustible a la torcida de la lámpara o del hornillo de calefacción, que puede tener la construcción por ej. como la descrita con referencia a la fig. 12. En ésta, las cubiertas 23^a, 23^b van colocadas separadamente del disco fijador 21, en la barra 2 que llega hasta el pie de la lámpara, pudiendo subir y bajar por un piñón 2^a, de forma que la posición de altura de la chimenea de aire formada por las cubiertas puede cambiarse con relación a la llama. En caso dado la cubierta interior puede unirse con el disco fijador, siendo entonces solamente variable por medio del piñón 2^a la cubierta exterior. El disco fijador puede ser sustituido por un simple cuadro metálico o por una tela metálica que evite el retroceso de la llama.

La fig. 18 presenta la disposición de una cubierta con agu-



jerecto en forma de chimenea destinada para un mechero de luz in-
dependiente invertida que lleva un disco fijador 21 que cubre el bor-
de de la torcida y cuya guarnición 40 va unida al tubo exterior para
el aire y al mismo tiempo esta dispuesta para el escape de la manga
de unión 39 que llega hasta el combustible y lleva una torcida.

La fig. 19 representa un cuerpo de caldeo, de varios elem-
entos calentados por llama de petróleo. Cada mecanismo de mechero,
que en esencia se compone del disco fijador y de la cubierta 23 entra
en un cuerpo de caldeo tubular abierto por abajo y todos van montados
sobre un mismo tubo conductor del combustible 39^a.

En la fig. 20 se representa un quinqué de petróleo trans-
formado en hornillo para cocinar en el cual se ha colocado en la be-
quilla la cubierta exterior 23^b sustituyendo al tubo de la lámpara.
La cubierta interior 23^a es más baja, queda sujeta en su posición
por el puente 36 con relación a la cubierta exterior 23^b y sobresale
en el espacio limitado por el disco fijador 21 de forma anular. En
la superficie exterior del disco fijador, lo mismo que cerca del bor-
de superior del tubo exterior de la torcida 16, se han hecho agujeros
de los cuales, los que se encuentran en el tubo de la torcida sirven
para enfriamiento de la torcida y también para el encendido por pri-
mera vez.

Después del encendido y de formada la llama, en los agujer-
os que lleva arriba el disco fijador se colocan las cubiertas que
sirven para formar la chimenea de aire y la vasija que haya de calen-
ter se coloca en la cubierta exterior.

La forma de construcción representada en la fig. 21 nos
muestra un disco fijador compuesto de dos anillos concéntricos 21^c y
21^d que están unidos entre sí por el estribo 42 que forma puente
sobre el gran borde superior de la torcida. Este estribo sirve para
mantener el disco fijador sobre la torcida. La regulación de la altu-
ra de la cubierta 23^a y 23^b se verifica de igual manera que en la
fig. 17. Esta fig. muestra también la transformación de la llama en
otra de mayor superficie.





En la forma de ejecución según la fig. 22, va colocado un anillo de asbesto 6^a buen aspirador sobre la torcida de aspiración e, el cual atraviesa la cubierta del disco fijador que está formado convenientemente por los anillos concéntricos 21^c y 21^d que van unidos por pasadores delgados que atraviesan el anillo de asbesto.

En el modelo de ejecución según la fig. 23 están constituidos los anillos 21^c y 21^d que forman el disco de fijación de una sola pieza cada uno con sus correspondientes cubiertas 23^b y 23^a. Ambos anillos están unidos a su vez por el estribo 42.

La Fig. 24 muestra un modelo de ejecución para luz por incandescencia invertida. La barra 2 que sobresale hacia abajo lleva una cubierta 23^a interior en forma de caperuza, mientras que la cubierta exterior 23^b abierta por abajo va sustentada del disco fijador 21. Esta puede fabricarse de una sola pieza con la cubierta exterior. La llama se forma por debajo de la chimenea de aire en el espacio cerrado por el cuerpo incandescente semiesférico. La campana de cristal y los accesorios para hacer desaparecer los productos gaseosos de la combustión, no se encuentran representados en la figura.

La fig. 25 representa una lámpara con mechero plano, en la que el tubo exterior 16 de la torcida tiene la forma de chimenea de aire y a este fin va provista con las ranuras 16^a. El retroceso de la llama sobre la parte inferior de la torcida se impide por el disco fijador perforado 21 en forma de brida del tubo de la torcida 16, correspondiente a la forma de la torcida en cada caso. Por debajo del disco se han dispuesto en el tubo de la torcida unos agujeros 16^b para el encendido de la parte inferior de la torcida y para el enfriamiento de esta parte una vez que arda la llama en la parte superior de la torcida. Estos agujeros pueden cerrarse total y parcialmente por un manguito móvil 43. Una disposición igual puede aplicarse también en lámparas con mecheros redondos.

En la fig. 26 se representa una lámpara de petróleo con mechero plano en la que la cubierta interior 23^a se coloca sobre la ca-

peruza del mechero 44 de forma corriente, pero que en caso dado puede subirse y bajarse o puede estar unida con dicha caperuza, la que por su parte va unida al disco fijador montado en su interior o puede servir a ésta como tope de altura, en lo cual la cubierta exterior 23^b sustituirá al tubo de la lámpara en la boquilla.

Reivindicaciones de la patente:

- 1.) Mecanismo construido como lámpara o estufa para la completa combustión de combustibles líquidos, para fines de alumbrado o de caldeo, caracterizado por un disco fijador que tiene la forma del borde superior de la torcida y que encierra a esta en forma de caperuza, con agujeros hechos en su superficie superior en los que arde la llama, mientras que la parte de la torcida que está debajo y sobresale del tubo de la misma, es refrigerada por aire conducido a lo largo de ella.
- 2.) El mecanismo del n.º 1 caracterizado por una brida de borde que va unida al disco fijador, de metal delgado perforado o de tejido de criba para evitar el retroceso de la llama sobre la parte inferior de la torcida que sobresale del tubo de la misma.
- 3.) El mecanismo según el n.º 1 caracterizado por asentarse libremente sobre la torcida el disco fijador, de forma que al bajar ésta se separa de ella y produce el apagado de la llama, apagado que, al volcarse la lámpara o la estufa se produce por la caída del disco de fijación del borde de la torcida.
- 4.) Mecanismo según el n.º 1 caracterizado por el hecho de que el disco fijador va unido a un distribuidor de llama.
- 5.) Mecanismo según el n.º 1 caracterizado por la disposición de un distribuidor de llama en forma de plato que puede subir y bajar y no impide el movimiento de la torcida, con o sin manguito de aire para la salida del aire conducido desde el interior por el tubo de la torcida a la llama.
- 6.) Mecanismo según el n.º 1 caracterizado por que el disco fijador en la abertura que tiene para el paso del manguito del aire móvil metido



en el tubo de la torcida cierra tambien la superficie interior del extremo de la torcida por una pieza de borde que llega hasta abajo, la cual queda asentada sobre el tubo de la torcida al bajar esta.

7.) Mecanismo según el n.º 1 caracterizado por la disposición regulable de los orificios de conducción del aire de alimentación en la boquilla de la lámpara.

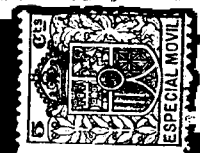
8.) Mecanismo según el n.º 1 caracterizado por el hecho de que el disco fijador está unido a una cubierta de desviación que dirige el aire conducido desde afuera contra la llama.

9.) Mecanismo según el n.º 1 caracterizado por que en lámparas o estufas con torcida plana y con objeto de transformar la llama plana en llama redonda, el disco fijador rectangular va unido de tal manera a un anillo perforado montado en la parte superior del disco que los gases que se producen en la torcida salen por los agujeros de comunicación que hay entre el disco fijador y el anillo sobre el montaje y arden allí.

10.) Mecanismo según el n.º 1 caracterizado por el hecho de que sobre la parte superior de un distribuidor de llama elevable y bajable que se encuentra en el disco fijador, está montado un cuerpo incandescente de mallas estrechas cuya forma está adaptada a la forma de la llama, lo cual, está condicionado, por una parte, por una forma que se da al borde interior del disco fijador y al plato o a la base del cuerpo incandescente y por la desviación requerida del aire interior conducido por el tubo de la torcida, y por otra parte, por la conducción de aire exterior fijamente graduado o regulable en su dirección y cantidad y por la forma del tubo de la lámpara de modo que la llama solo lame la parte exterior del cuerpo incandescente.

11.) Mecanismo según el n.º 1 caracterizado por que el casquillo del cuerpo incandescente envuelto por la corona de llama, tiene la forma de platillo de llama.

12.) Mecanismo según el n.º 1 para la transformación de una llama luminosa en una llama calórica sin producir hollín, caracterizado por





la combinación del disco fijador móvil o fijo que encierra el extremo de la torcida con una chimenea de aire agujereada que rodea la llama para la conducción del aire exterior a la llama y para transformar a esta en una llama Bunsen de alta temperatura.

13.) Mecanismo según los núm. 1 y 12 para mechero de torcida tubular, caracterizado por la disposición de las cubiertas con perforaciones que rodean la llama encendida en el disco fijador en su parte interior y en la exterior, formando cada una de por sí una chimenea para el aire.

14.) Mecanismo según los núm. 12 y 13, caracterizado porque la chimenea o chimeneas para el aire están cerradas por placas tapas de cubiertas.

15.) Mecanismo según los núm. 12-13 y 14, caracterizado por el hecho de que la parte lateral de la cubierta o de las cubiertas se encuentra envuelta mas o menos por una red metálica.

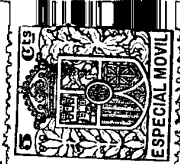
16.) Mecanismo según los núm. 13-15 caracterizado por el hecho de que los extremos superiores del tubo de la torcida están curvados separándose de la torcida y en el punto mas elevado de las curvaturas están previstos los agujeros.

17.) Mecanismo según los núm. 12 - 14 caracterizado porque las cubiertas dispuestas sobre el disco fijador de una torcida plana tiene la forma de tubos cónicos abiertos por arriba y por que la cubierta interior tiene su fondo plano, para transformar la llama plana en una llama cónica.

18.) Mecanismo según los números 12 - 14 caracterizado por ser graduable la posición de altura de la cubierta o de las cubiertas con relación al disco fijador.

19.) Mecanismo según los números 12 - 14 caracterizado por que la cubierta o las cubiertas forman un todo con el disco fijador y como tal pueden graduarse con relación a la torcida.

20.) Mecanismo según los núm. 12 al 19, caracterizado por que uno o varios de estos mecanismos pueden ir unidos por medio de tubos flexibles a un tubo saliente de un depósito de combustible conteniendo



este mismo igualmente que el tubo a los tubos flexibles en unión
porciones de aspiración.

21.) Mecanismo según el núm. 20 caracterizado porque el disco fijador
unido a la cubierta o las cubiertas va colocado directamente en el
extremo de la unión flexible con la torcida de aspiración.

22.) Mecanismo según el n.º 20 caracterizado por que la cubierta
que forma la chimenea para aire se coloca en el mechero sustituyendo
el tubo de la lámpara.

23.) Mecanismo según el n.º 1 caracterizado por que en la pared late-
ral de la caperuza del gasificador se han hecho orificios que sirven
para el encendido.

24.) Mecanismo según el núm. 1 caracterizado por que se han dispuesto
en la pared del tubo exterior conductor de la torcida unos orificios
que sirven para el encendido y enfriamiento de la torcida.

25.) Mecanismo según el número 1 caracterizado porque el disco fi-
jador tiene la forma de un anillo lizo que rodea la torcida e la
de un anillo.

26.) Mecanismo según el núm. 1 caracterizado por el hecho de que el
disco fijador consta de dos anillos concéntricos tocando con la tor-
cida por ambos lados y unidos por un estribo que forma puente sobre
sus bordes.

27.) Mecanismo según los núms. 1 y 12 caracterizado por que la parte
superior del tubo exterior de la torcida tiene la forma de una cu-
bierta agujereada que sirve de chimenea para aire y el disco fijador
tiene la forma de brida anular en el tubo de la torcida.

28.) Mecanismo según los núm. 13 y 25 caracterizado por que en meche-
ros rotando la cubierta exterior va unida al anillo exterior del
disco fijador de dos piezas y la cubierta interior con el anillo in-
terior.

29.) Mecanismo según los núm. 11-13 y 25 caracterizado por que en
mecheros planos la cubierta que rodea directamente la llama está unida
a la caperuza del mechero que da la forma a la llama.

30.) Mecanismo según los números 1-13 y 25 caracterizado por que



al extremo de la torcida se halla colocado un anillo formado de material conveniente incombustible y capaz de absorber, que en caso de ser necesario puede unirse con el disco fijador.

NOTA: La presente patente de invención que se solicita debe recaer sobre: "MECANISMO PARA LA COMBUSTIÓN COMPLETA DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS", todo tal y como queda descrito en la presente memoria y diseñado en los adjuntos dibujos.

Consta esta memoria de veinte y una páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a de Julio de 1927.

P. A. Fábrica de lámparas y objetos de metal R. Ditzner Gebrüder Brünner A.-G.:

Juan José Romero
P. A. Rafael de Morales

100754
113454

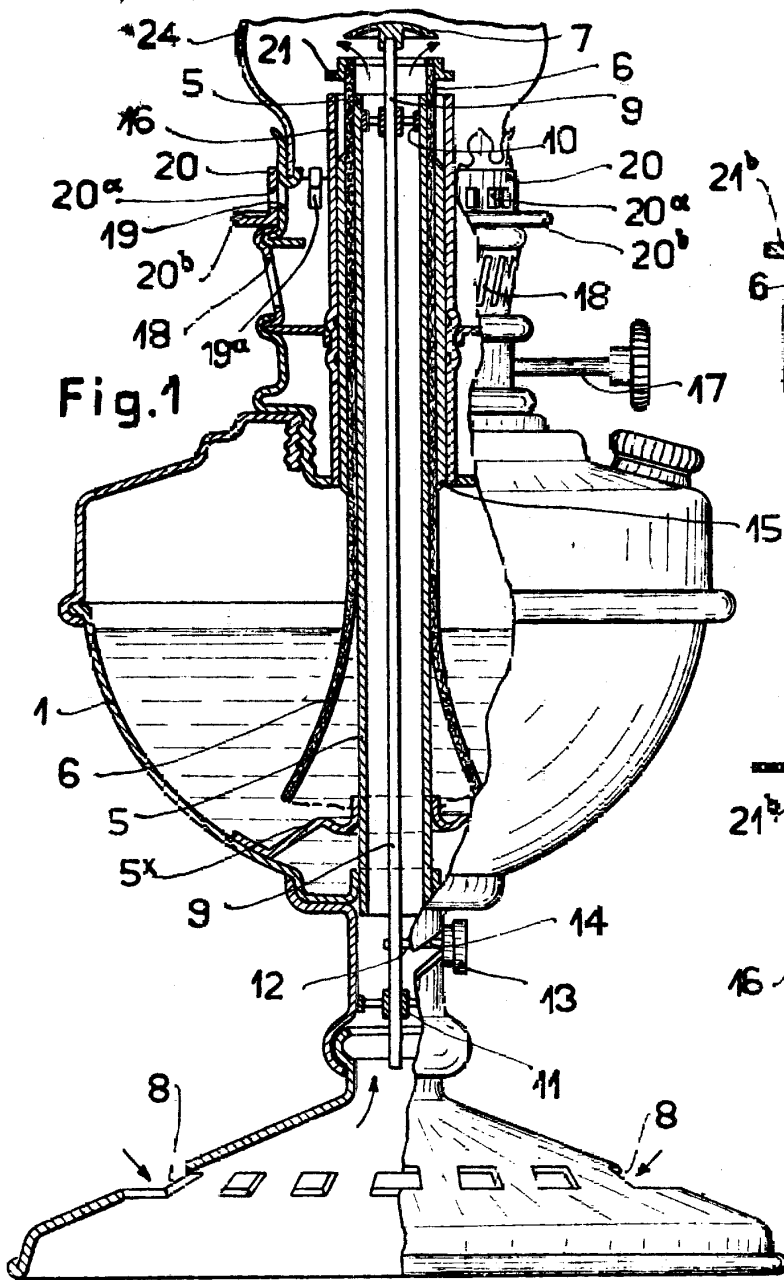


Fig. 1

Fig. 2

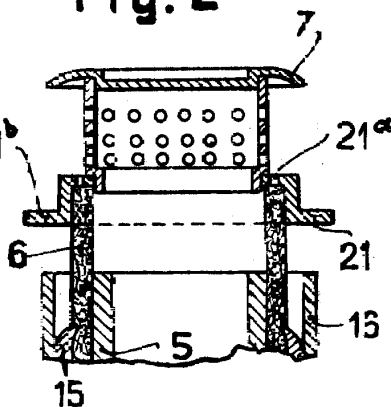


Fig. 3

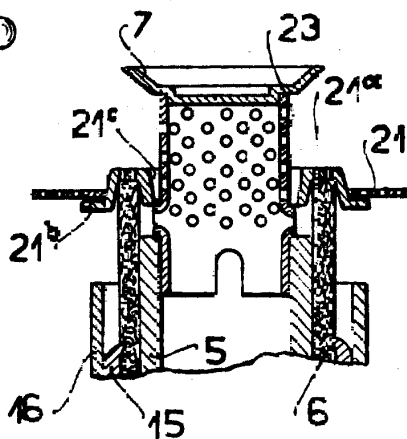


Fig. 6

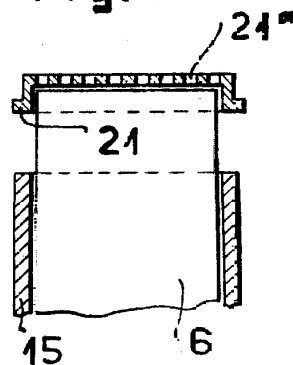


Fig. 5

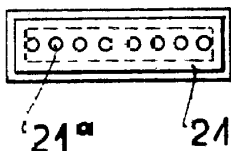


Fig. 4

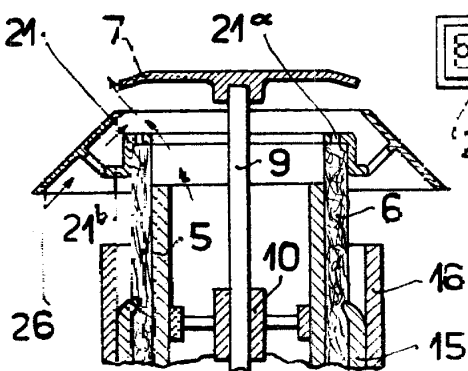
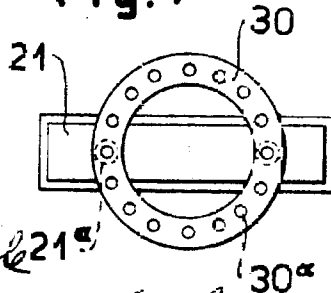


Fig. 7



Scale variable 21a
A. J. P. & Co.



Fig. 8

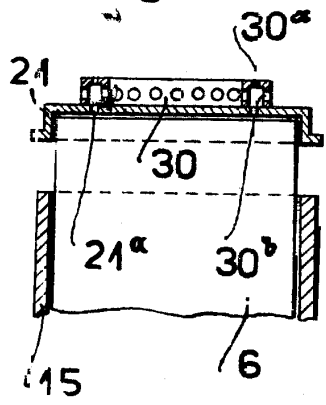


Fig. 11

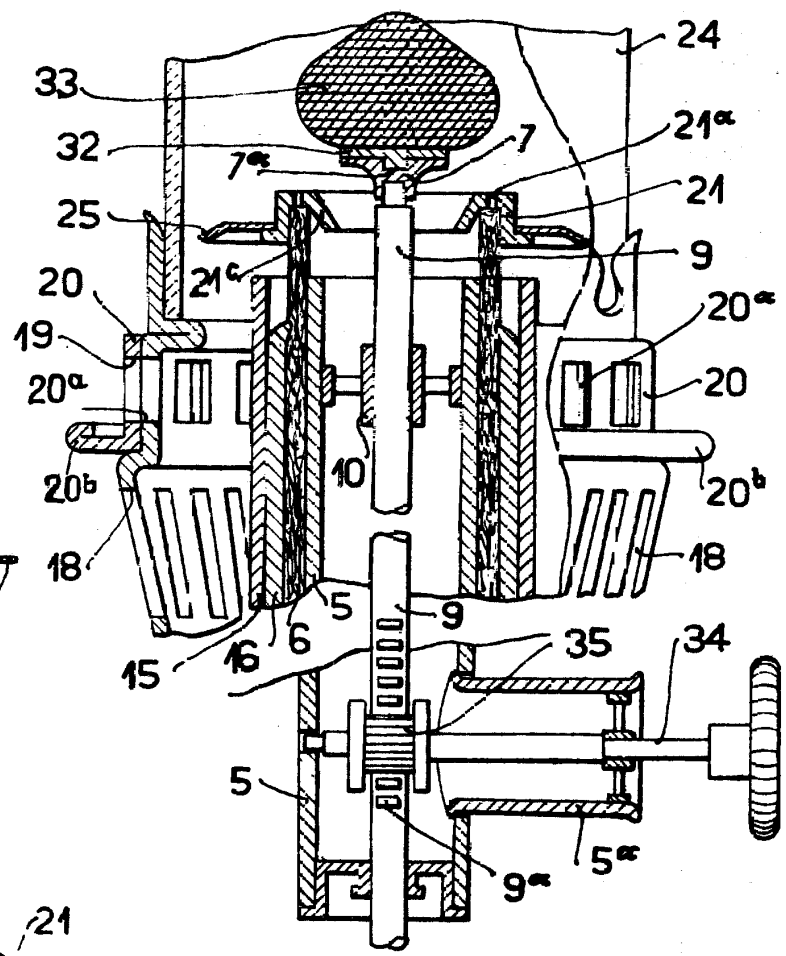


Fig. 10

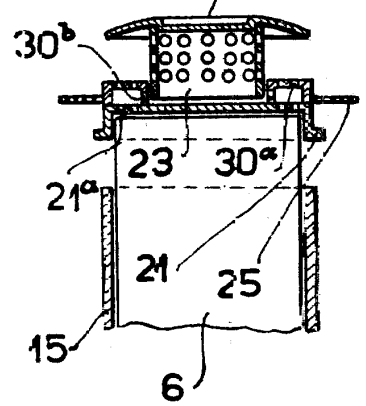


Fig. 9

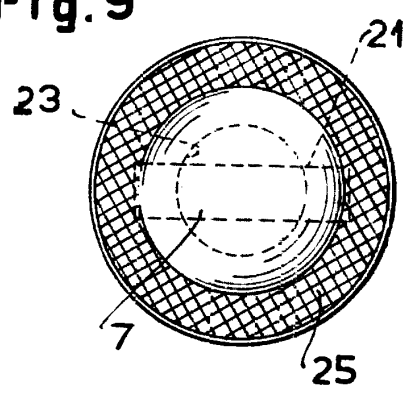


Fig. 19

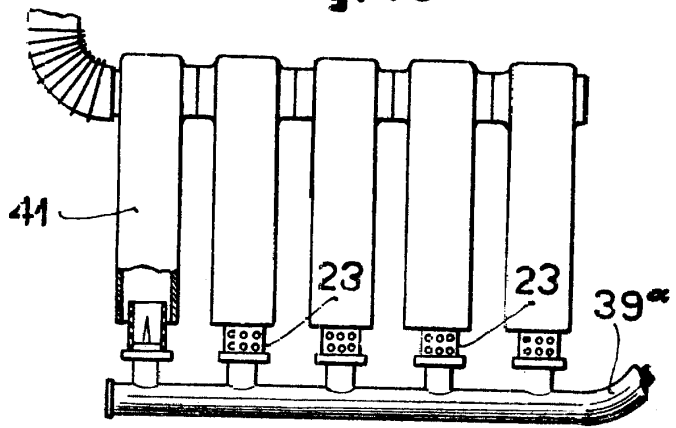
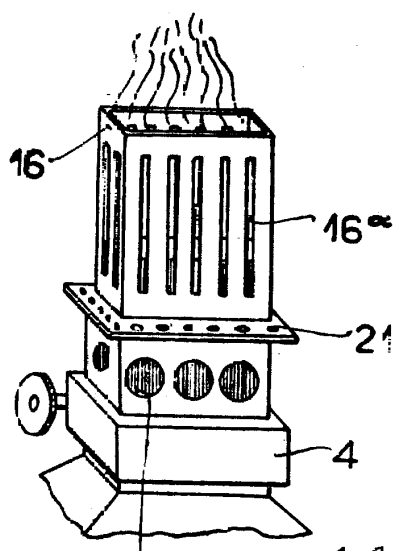


Fig. 25



2 poles 16^a variable
P.A. [Signature]

102754

102757



Fig.12

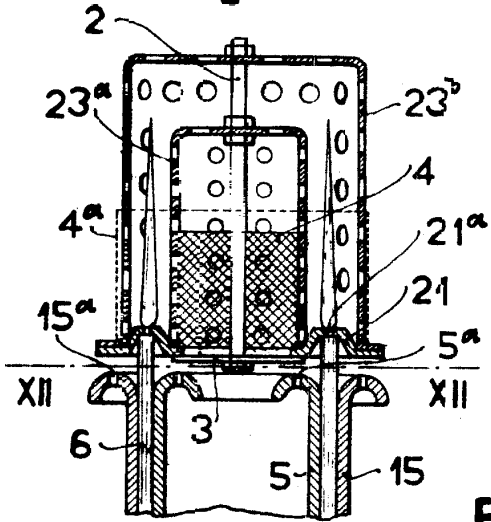


Fig.15

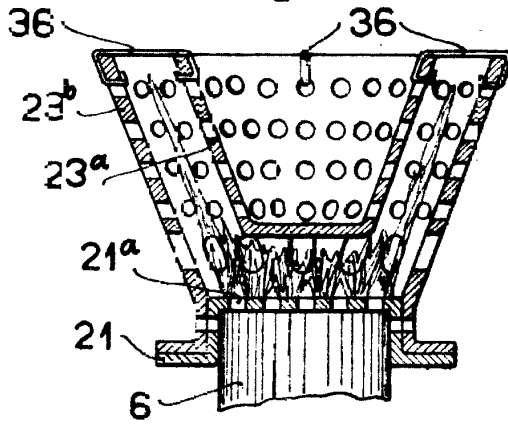


Fig.13

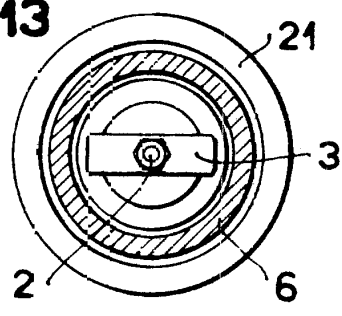


Fig.14

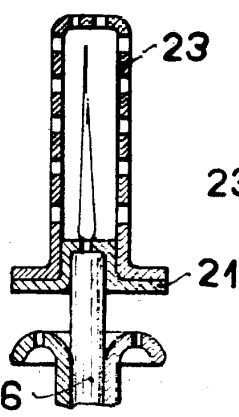


Fig.16

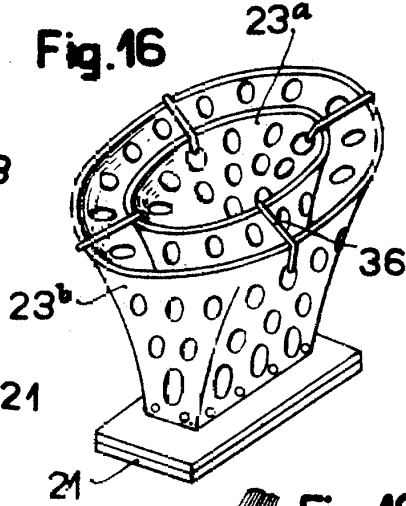


Fig.17

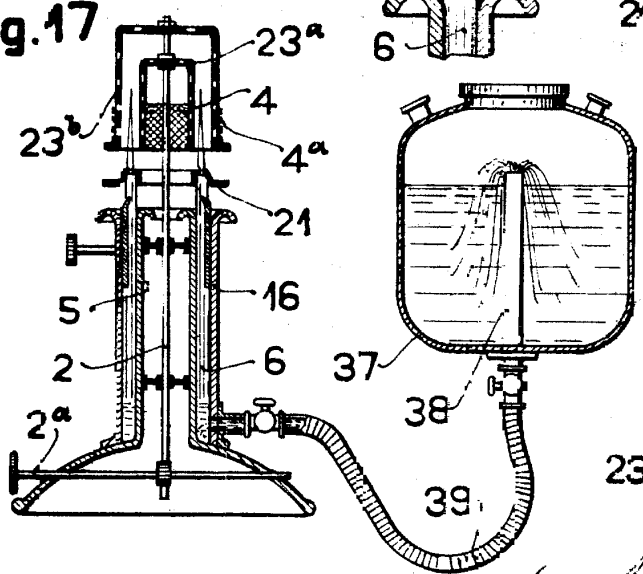
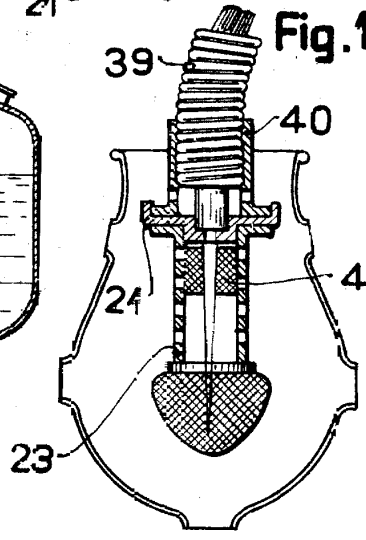


Fig.18



*Escala variable
P. J. Pujol de Corral*

105757

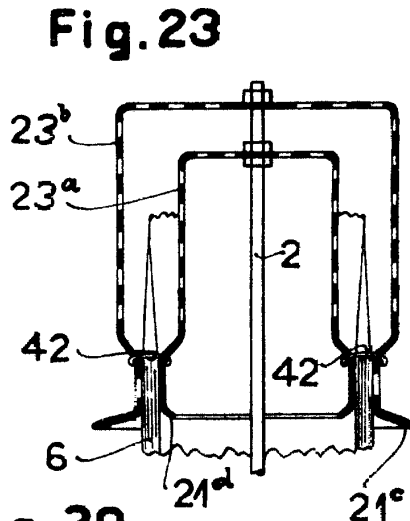
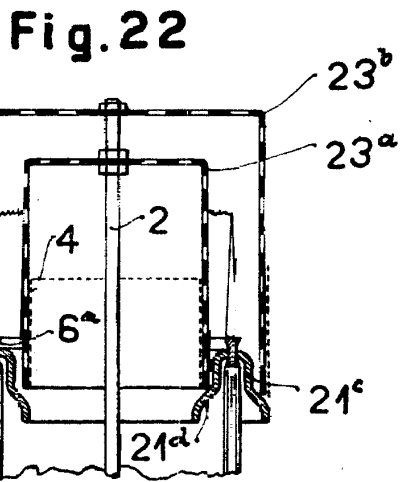
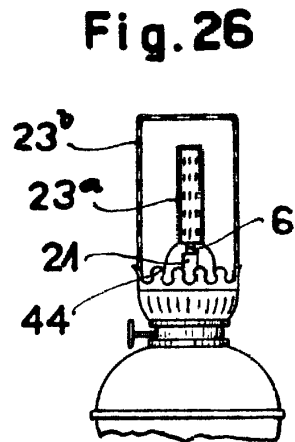
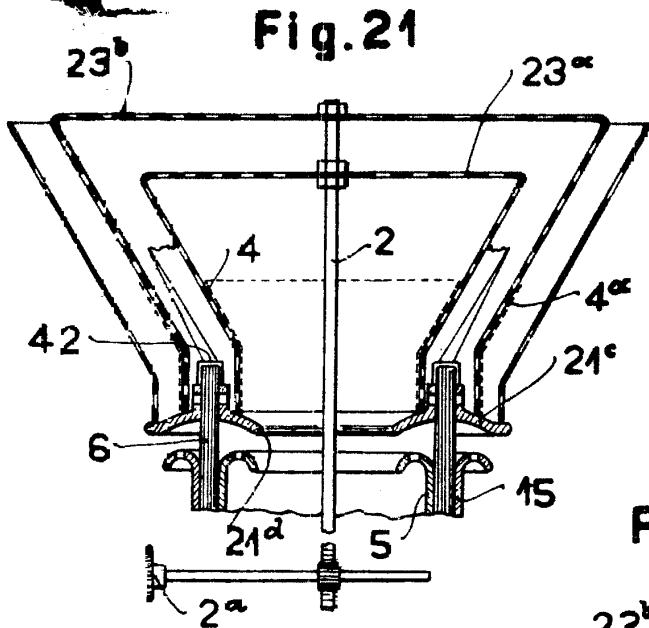
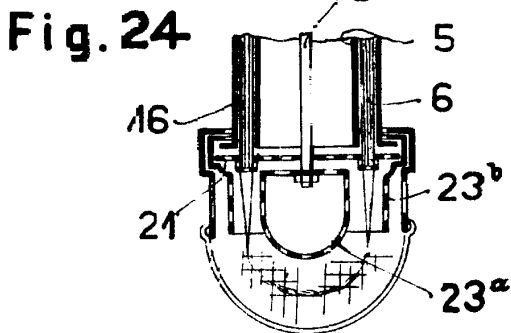
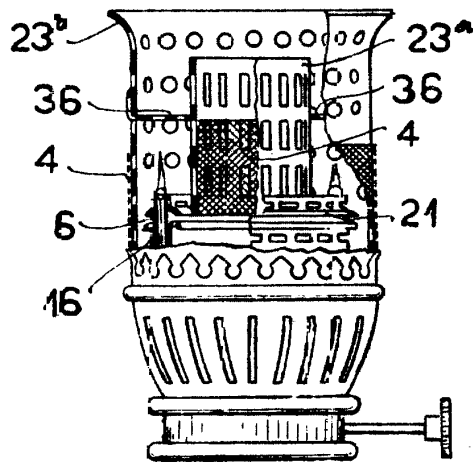


Fig. 20



scala variable
P. A. [Signature]