



C/L.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por: " Mejoras en contadores celulares para gas " a favor de la r. s. G. Kromschröder Aktiengesellschaft, residente en Osnabrüch (Alemania).-

==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==

El invento se refiere a contadores secos de gas con tubuladuras de entrada y salida para éste y cámaras de medida en número superior a dos colocadas en una caja común, incomunicadas entre sí y que junto con la membrana de trabajo forman una unidad de medida, cámaras cuyas manio-  
5 bras constituidas por válvulas o correderas deslizantes trabajan sobre un eje común de manivela. En los contadores de esa clase y precisamente tanto en los que tienen membranas libremente oscilantes y cámaras de medida abiertas como en los que tienen platillos de medida cerrados y en los provistos de campana se ha debido emplear para cada tamaño de contador cajas,  
10 mecanismos de medida y de maniobra adaptados en cada caso al tipo correspondiente. Así por ejemplo para tres tamaños sucesivos de contadores se obtenían sólo próximamente 20 % de partes individuales comunes, mientras que las restantes 80 % partes resultaban diversas para cada tamaño. Así



sólo las dimensiones de las cajas se diferenciaban muchísimo entre sí necesariamente en los diversos contadores, sino que también por efecto de las numerosísimas piezas diversas se aumentaban también los gastos de producción.

5 El presente invento se propone abaratar en alto grado los gastos de fabricación de contadores secos de gas unificando la fabricación, gracias a que dos, tres o cuatro tamaños sucesivos se constituyen componiendo dos, tres, cuatro o seis unidades de medida y maniobra del mismo tamaño, de tal manera que los diversos contadores se diferencian entre sí por lo que toca a su capacidad por el número de las unidades de medida y maniobra previstas en cada caso.

15 Para las unidades de medida y maniobra se pueden construir cerrados en sí mismos los platillos de medida con membrana capsurada o emplear membranas libremente oscilantes. En el primer caso en cada cuerpo de medida se dispone simultáneamente la correspondiente caja corredera con ésta y con el varillaje de empalme para el cigüeñal común de todos los cuerpos de medida. (Tratándose de membranas libremente oscilantes en lugar de cuerpos medidores desmontables de la caja del contador, se prevén tabiques firmes que con las correspondientes paredes exteriores, por ejemplo para dos o tres tamaños sucesivos de contador, forman tres o cuatro cámaras dobles de medida, subdivididas en cada caso por una membrana, como unidades de medida de igual tamaño).

25 Las cajas para los diversos tamaños equipados con unidades de medida y de maniobra de igual tamaño reciben en todo caso iguales dimensiones en la construcción, y por tanto la altura del contador hasta el canto superior de la tobera de empalme y la distancia de estas toberas entre sí. Sólo por lo que se refiere a la profundidad de los contadores pueden existir diferencias en ciertas circunstancias. Las mismas dimensiones de construcción por lo que se refiere a la altura y anchura permiten iguales tamaños para las casetas de las monedas y para las placas de fundación de los mecanismos autómatas de los contadores de gas de previo pago. Se obtiene además una gran simplificación de la fabricación gracias a reducirse el número de las piezas de chapa y a su unificación para con-



tadores de diverso tamaño. Así por ejemplo tres contadores de una construcción hoy usual con 2,3 y 5 litros necesitan cada uno 133 partes parciales, de las que únicamente 112 partes sólo pueden emplearse para uno o dos tipos. Tratándose de contadores del mismo tamaño, o sea de 2, 3 y 5 litros construídos según el invento se puede por el contrario determinar el número total de piezas parciales por ejemplo sólo en 51, de las que 43 coinciden para los tres tamaños, mientras que las restantes 8 se destinan sólo para uno o dos tipos. Si a los cuerpos medidores se les dá una forma alargada y estrecha, entonces gracias a aprovecharse mejor los pellejos o cueros se obtiene al mismo tiempo una economía en pellejo para los sacos medidores.

El dibujo adjunto ilustra a título de ejemplo una forma de ejecución del objeto del invento, presentando la fig. 1 en vista de frente una sección longitudinal por un contador con cuerpo de medida cerrado en sí mismo,

La fig. 2 una sección longitudinal por otro plano simétrico,

Las figs. 3 á 5 secciones transversales por contadores de diverso tamaño,

La fig. 6 una sección longitudinal por una unidad de cuerpo medidor,

La fig. 7 una sección por la línea I-I de la fig. 6,

La fig. 8 una vista en planta de la fig. 7.


Los contadores se componen como es sabido de la caja G con las toberas de entrada y salida 1 y 2, de los sistemas de medida y maniobra propiamente tales M, del varillaje de unión con el mecanismo contador y de este mecanismo alojado en la caja protectora Sch. Según haga falta en una válvula inserta en el canal de admisión se puede prever un mecanismo automático con el necesario varillaje de unión. Bajo este respecto pueden idearse diversas construcciones del contador. Los sistemas de medida y maniobra M se idean según el invento como unidades de medida y maniobra para dos, tres o cuatro tamaños sucesivos de contadores de gas. A estas unidades de medida y maniobra se las dota esencialmente de tal capacidad que multiplicando repetidas veces este rendimiento o capacidad se obten-



gan tipos de contadores utilizables en ciertos límites. Así por ejemplo admitiendo una capacidad para la unidad de medida de 1,25 litros, disponiendo dos, tres y cuatro unidades se podrían componer tipos de 2,5; 3,75 y 5 litros. Naturalmente bajo este respecto pueden idearse las relaciones de magnitud y las composiciones que se quieran de unidades de medida y maniobra para formar contadores. Así por ejemplo pueden preverse en un contador más de cuatro unidades. Del dibujo puede verse que por ejemplo en tres tamaños coincide la altura y la anchura y en dos tamaños también la profundidad de las cajas. Así respecto a la caja existe también parcialmente la unificación.

Las unidades de medida y maniobra pueden construirse con completa libertad. (Así por ejemplo tratándose de contadores con dos (fig. 3), tres (fig. 4) o cuatro (fig. 5) unidades de medida y maniobra se pueden mediante tabiques colocados en la caja subdividir en cada caso dos, tres o cuatro cámaras de medida que reciban membranas de igual tamaño). En el dibujo se han previsto cuerpos de medida con platillos cerrados. Los platillos fijos 5 y 6 envuelven aquí la membrana. Los fuelles de cuero 7 van metidos en cada caso en los puntos de junta de los dos platillos en los bordes rebordeados 8. En 9a la varilla 9 del varillaje de transmisión agarra los platillos medidores. En tabiques fijos en la caja se hallan las cajas de corredera con ésta en una pared superior de cubierta continuada o tratándose de cuerpos de medida según el dibujo cada cuerpo lleva por arriba la correspondiente caja 10 con corredera 11. Las cámaras de medida 12 y 13 se comunican por canales 14 con la caja de corredera 10. Otro canal 15 conduce desde la caja corredera por el lado del platillo de medida hacia abajo a una cámara de salida 18 formada por un fondo inserto 16 sobre el fondo 17 de la caja y por un canal lateral 19 en esta última se comunica con la salida 2 del gas. En el fondo interior 16 se montan los cuerpos unitarios de medida y preferentemente se encajan con un estribo 21 sobre una punta detentora 22. El tubo de salida 15 atraviesa tanto el fondo interior que puede soldarse a éste o fijarse de otra forma herméticamente al gas.

Por motivos de fabricación puede ser conveniente en muchos casos prever, en lugar del doble fondo 16, sólo un canal colector en el fon-



do 17 de la caja. Por arriba para sujetar los cuerpos medidores sirve un puente 23 que preferentemente se sujeta en los lados estrechos de la caja. En este puente pueden fijarse los cuerpos unitarios de medida, por ejemplo con tornillos 24.

5            Para la maniobra pueden preverse correderas deslizantes de cualquier clase o válvulas. En el ejemplo de ejecución se montan sobre los cuerpos unitarios de medida correderas deslizantes que trabajan en línea recta. El accionamiento de las correderas se efectúa por intermedio de varillas 25 desde la manivela 26 apoyada sobre el puente 23 y que se acciona por las varillas 10 de la membrana por intermedio de brazos 27. Del cigüeñal 28 conduce una unión al mecanismo contador, por ejemplo un eje helicoidal 30 accionado por el sin fin 29. Esta clase de maniobra corresponde al anterior sistema III de contadores de gas y tiene la ventaja de regular los defectos de medida gracias a desplazarse en ángulo el brazo de manivela 26 respecto al eje 28. Puede regularse el contenido o capacidad gracias a desplazar radialmente el gorrón de manivela 31. Para poder realizar esta regulación del contador, que exige ciertamente una comprobación, la caja se equipa por arriba en el centro con una pequeña tapa de inserción 32. Esta tapa para regular se cierra por el borde con una cinta de caucho u otra tapa auxiliar. Si el contador presenta una curva mala de errores de medida, entonces se vuelve a quitar esta tapa auxiliar y se realiza el reajuste en la manivela. Esta medida es necesaria porque todo el espacio interior del contador se llena de gas en el servicio. Sólo después de regular perfectamente el contador se suelda la tapa 32. Naturalmente que en lugar de esta maniobra pueden preverse otros sistemas.

15            Como indican las figs. 6, 7 (sección I-I de la fig. 6) y 8 (planta de la fig. 6), el canal de evacuación 15, del gas conduce al exterior desde el centro de la corredera con el fin de poderlo en cada caso unir al lado exterior del cuerpo de medida. En este lado se debe llevar el escape 15 alrededor del canal 14 que comunica la cámara de medida 13 con la caja corredera o dicho canal 14 se debe llevar alrededor del canal 15. Esto es más conveniente y por eso también se ilustra en el dibujo a título de ejemplo. El canal 15 con sección transversal lo más continua posible se condu-



ce centralmente hacia el exterior. La embocadura 14<sup>m</sup> del canal se ensan-  
ca en dirección del movimiento de las correderas para obtener una seo-  
ción transversal lo mayor posible. Naturalmente que hacia este punto se  
debe también ensanchar el puente 36 de la corredera. Desde la embocadu-  
5 ra 14<sup>m</sup> se bifurca el canal 14 y conduce a dos ramales o brazos 14a, 14b  
alrededor del canal 15 hacia abajo a la cámara de medida 13. El perfil del  
canal 15 a la altura de la bifurcación se escoge de manera que por ejem-  
plo siendo de forma de arco agudo se obtengan buenas secciones transver-  
sales de las ramificaciones 14a y 14b del canal. Por el otro lado el ca-  
10 nal 14 conduce directamente a la cámara de medida 12. En el punto de jun-  
ta de los dos canales 14 y 15 se forma una escotadura triangular 35 en  
la que encuentra cómodo asiento el borde rebordeado 8 de los platillos  
de medida, y así puede reducirse la altura de la construcción. La confor-  
mación de los cuerpos de medida se regula según la clase del acoplamien-  
15 to. Así disponiendo dichos cuerpos en forma de estrella ilustrada a tí-  
tulo de ejemplo en las figs. 3 á 5, se procurará una forma estrecha alar-  
gada de los mismos con una gran carrera de las membranas. El distribuir  
así en forma de estrella permite escoger sólo una manivela en todos los  
tamaños de contador. (Las direcciones del movimiento de las correderas  
20 de dos y cuatro unidades de medida y empleando tanto tabiques fijos como  
tratándose de contadores de medida según el dibujo abrazan ángulos de ca-  
da vez 90°, mientras que tratándose de tres unidades de medida las direc-  
ciones del movimiento de las correderas abrazan ángulos de 120° (fig. 4)  
o ángulos de 90-90° -180°). En el brazo de manivela 20 puede en cada ca-  
25 so montarse los brazos de maniobra 27 de las diversas unidades de medida  
y en el brazo de manivela 26 los brazos de accionamiento 25 de las corre-  
deras en el número que se quiera.

Junto con esta clase de disposición de las unidades de medida  
es posible también distribuir las por series. Así por ejemplo pueden dis-  
30 ponerse 2, 3 o 4 unidades de medida y maniobra yuxtapuestas, o por ejem-  
plo 4 o 6 o más unidades de medida y maniobra en dos series. A un cigüe-  
ñal horizontal se articulan entonces los brazos de maniobra de los cuer-  
pos de medida y las varillas de impulsión de las correderas.



N O T A.-  
=====

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en contadores celulares para gas o secos con más de dos cámaras de medida colocadas en una caja común, incomunicadas entre sí y que junto con la membrana de trabajo forman una unidad de medida, cámaras cuyas maniobras compuestas de válvulas o correderas deslizantes trabajan sobre un cigüeñal común, caracterizadas porque dos, tres o cuatro tamaños sucesivos de contador se componen de acoplamientos de dos, 10 tres, cuatro o seis unidades de medida y maniobra de igual tamaño, de tal manera que los diversos contadores respecto a su capacidad se diferencien por el número de unidades de medida y maniobra previstas en cada caso.

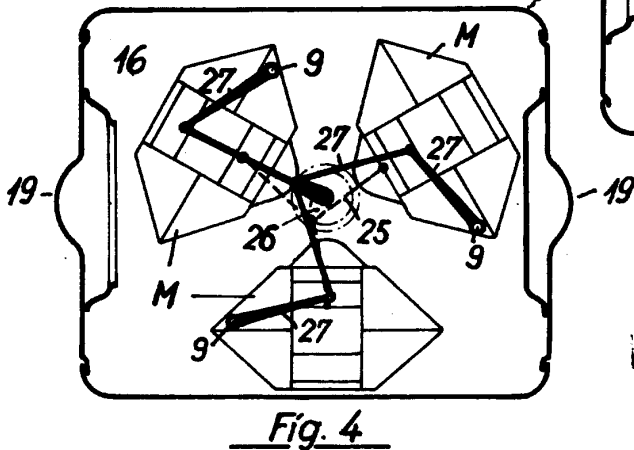
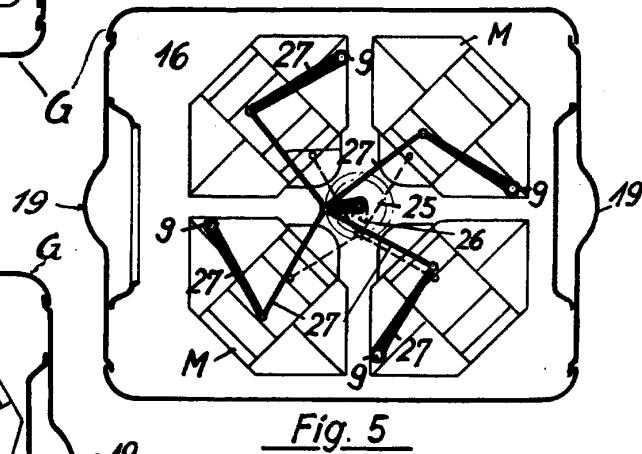
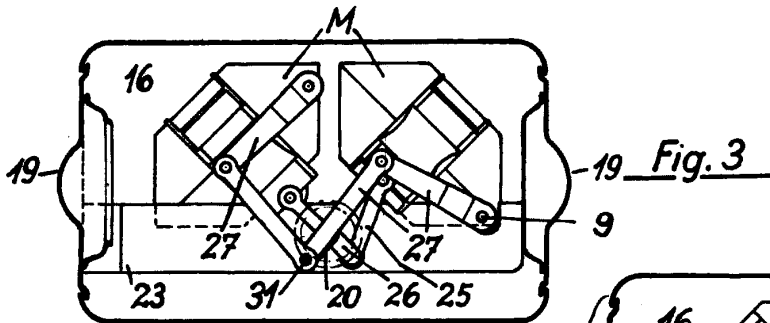
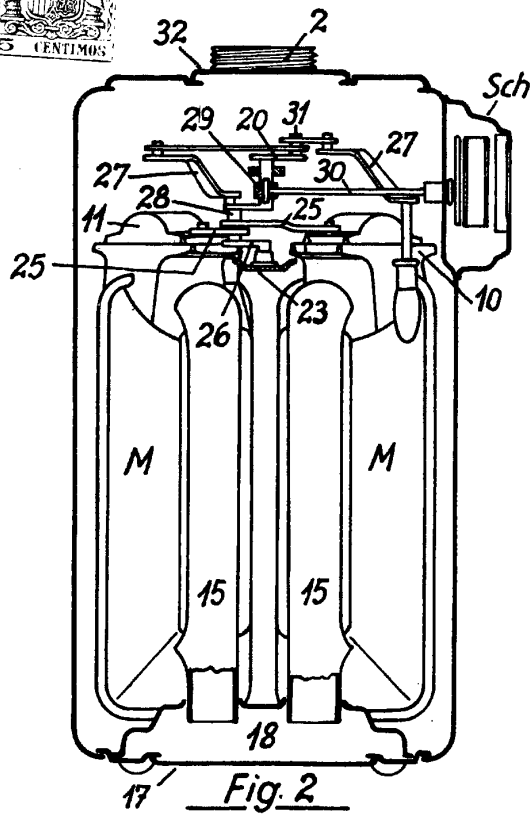
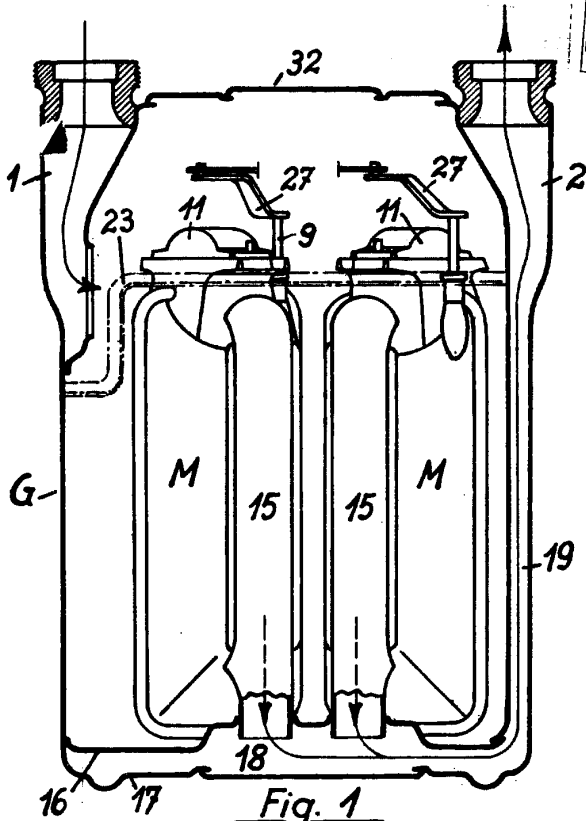
15 2.- Mejoras en contadores celulares para gas.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de siete páginas foliadas y escritas á máquina por una sola cara.

Madrid, á 28 de Agosto de 1934.-

Leocadio López y López.-

P.P.=



LEONARDO LOPEZ  
*(Signature)*

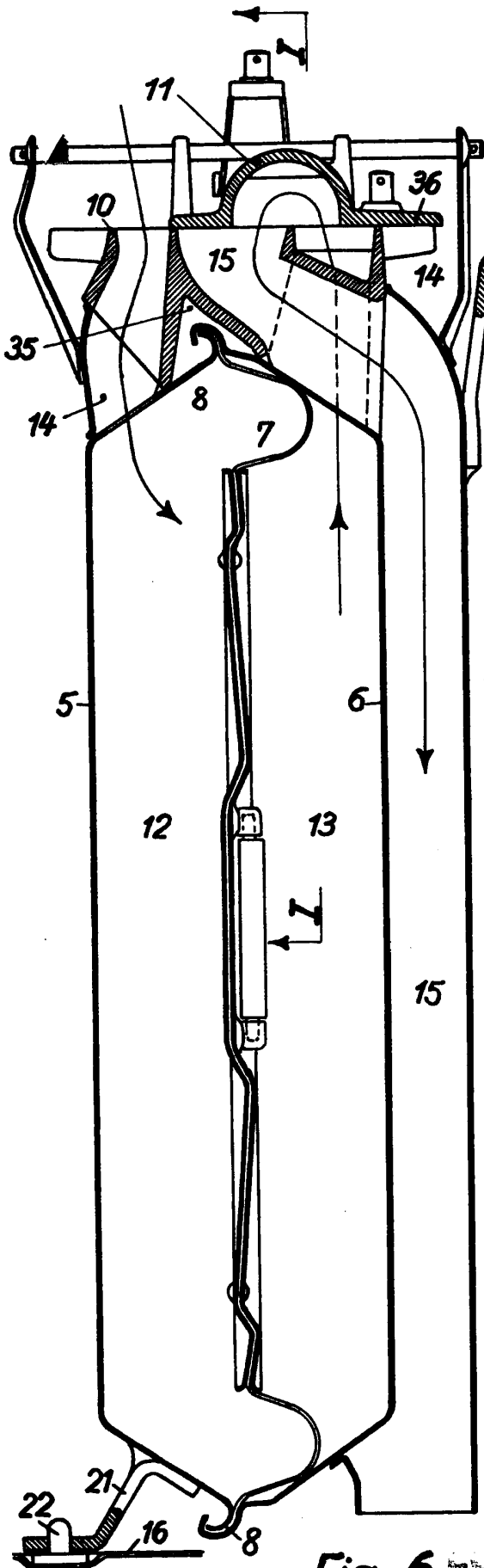


Fig. 6

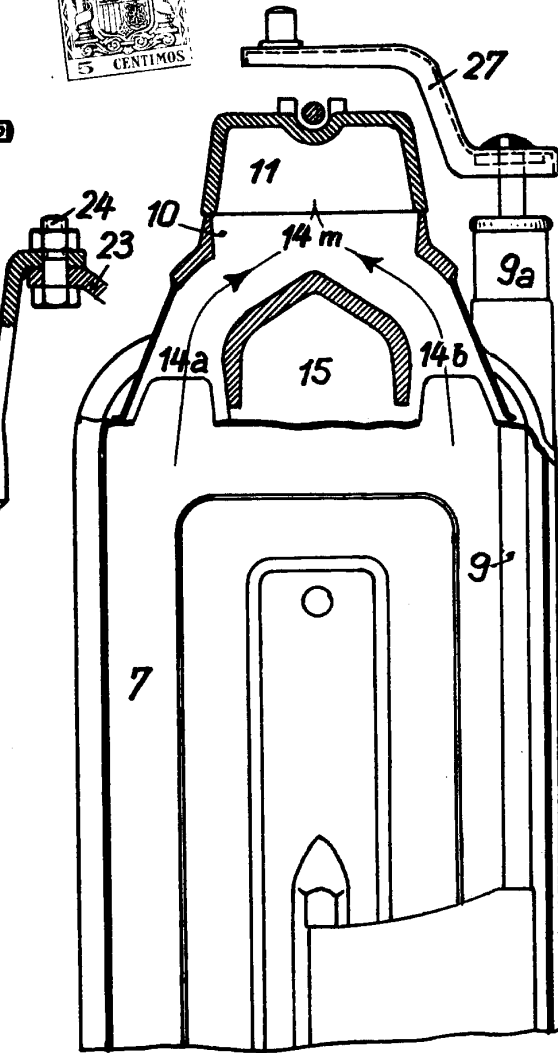


Fig. 7

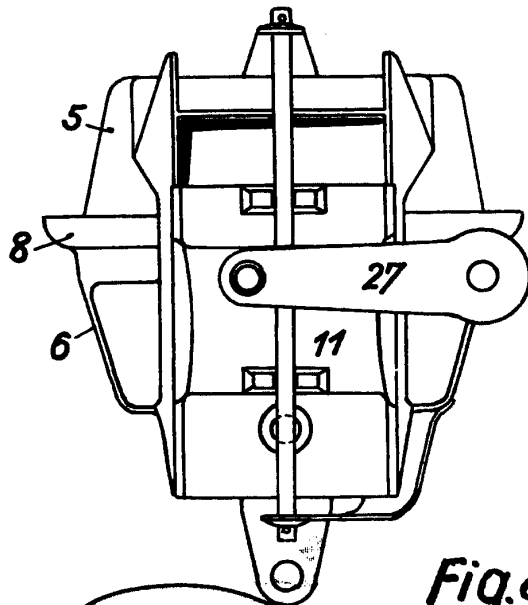


Fig. 8

*H. Kromschroder*