



439230

F15B

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de CLARENCE WILLIAM CHALLENGER

de nacionalidad australiana

residente en 16 Shadbolt Street, Booragoon, Australia.  
Occidental, Australia

por: "UN DISPOSITIVO PARA ELEVAR AUTOMATICAMENTE TRAM-  
PAS DE PESCAR, CESTAS PARA LANGOSTINOS, REDES Y  
SIMILARES"

24.8.75



Esta invención se refiere a un dispositivo para elevar automáticamente trampas para pescar, cestas para langostinos, redes y similares, denominadas colectivamente en lo que sigue "trampa", sin ayuda de sogas y similares.

Hasta ahora los pescadores, y particularmente los pescadores de langostinos o langostas, se han visto más o menos obligados a trabajar en aguas relativamente poco profundas generalmente de no más de sesenta metros de profundidad. Una desventaja cuando se pesca en aguas menos profundas es el coste adicional de cables de halar más largos y más pesados y la cantidad de mano de obra y el tiempo requerido para llevar la trampa a la superficie. Otra desventaja que también se aplica a las trampas tendidas en aguas poco profundas es que los flotadores fijados al cable tienden a separar la trampa del fondo cuando pasa una ola fuerte, de modo que la trampa se desplaza a lo largo del fondo.

El objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo para elevar automáticamente trampas, que elimina la necesidad de largas secciones de cable de halar y reduce la cantidad de tiempo y de mano de obra requerida para elevar la trampa y retirar de ella las capturas.



En una forma, la invención reside en un dispositivo para elevar automáticamente trampas, que comprende un cilindro de gas comprimido conectado a través de una válvula de control a una cámara de flotación que está provista de una abertura de descarga, siendo efectuado el funcionamiento de la válvula de control, para permitir que pase gas desde el cilindro a la cámara de flotación y que se expulse agua desde la cámara de flotación, a través de un mecanismo temporizador o un circuito eléctrico activado por una señal transmitida a través del agua.

La cámara de flotación puede comprender un globo desinflado dispuesto dentro de un portador o puede comprender un segundo cilindro que está fijado a la trampa o puede haber uno o más compartimientos formados en uno o más miembros de que está formada la trampa. En particular, las paredes de la trampa pueden estar formadas de una sección de tubo de presión de plástico enrollado en forma de espiral con un extremo conectado al cilindro de gas y el otro extremo abierto.

Aunque puede utilizarse el mecanismo temporizador para efectuar el funcionamiento de la válvula de control, después de un tiempo predeterminado, ésta requiere que el pescador se encuentre junto



al lugar de la trampa en el momento predeterminado de modo que pueda recuperar la trampa y retirar las capturas. Por consiguiente, es preferible utilizar una señal de radio o acústica para activar un circuito  
5 eléctrico a fin de hacer funcionar la válvula. Debido al hecho de que las ondas de radio no penetran en el agua en ninguna medida, a menos que sean de una frecuencia muy baja, ha de preferirse una señal acústica, y con el fin de evitar que el dispositivo sea activado  
10 accidentalmente es preferible utilizar una señal codificada.

Se comprenderá mejor la invención por referencia a la siguiente descripción de las realizaciones específicas mostradas en los dibujos que se acompañan, en los que:  
15

La figura 1 es una vista en planta de una cesta para langostinos construída de acuerdo con la invención;

20 La figura 2 es una vista en sección de la cesta de la figura 1;

La figura 3 es una vista en planta invertida de la cesta de la figura 1;

La figura 4 es una vista de extremo de una segunda realización;

25 La figura 5 es una sección transversal



de las cámaras de flotación de la realización de la figura 4;

5 La figura 6 es una sección longitudinal de las cámaras de flotación de la realización de la figura 4;

La figura 7 es un diagrama de circuito de bloques de una forma preferida de receptor de señales ; y

10 La figura 8 es un diagrama de circuito de bloques de una forma preferida de descodificador de señales y de excitador de solenoide.

Haciendo ahora referencia a la realización mostrada en las figuras 1, 2 y 3 de los dibujos, la cesta para langostinos se forma enrollando en espiral una sección de tubo de presión de plástico para formar un fondo sustancialmente plano 11 y una pared sustancialmente cilíndrica 12, disminuyendo las vueltas en diámetro para formar una parte superior redondeada 13 que está equipada con una boca troncocónica convencional 14 formada de plástico consistente u otro material adecuado. Las vueltas del tubo son mantenidas en posición por una serie de nervios 15 formados de metal u otro material adecuado. Un extremo 16 del tubo está situado en el fondo de la trampa y está abierto. El otro extremo 17 se encuentra junto a la boca 14



y está provisto de un grifo o válvula 18. Un cilindro 19 de dióxido de carbono está dispuesto en el fondo de la cesta y está conectado a través de una unidad de control 20 y una sección de tubo 21 al extremo 17 del tubo de presión.

5

La unidad de control 20 puede comprender un mecanismo temporizador acoplado a una válvula de modo que después de un tiempo predeterminado se abre la válvula para permitir que pase gas desde el cilindro al tubo de presión. De preferencia, la unidad de control 20 está construída como se muestra en el diagrama de circuito de bloques de las figuras 7 y 8 y comprende un detector y un descodificador de señales acoplados a un excitador de solenoide que acciona una válvula de solenoide como se describe en lo que sigue. Cuando se abre la válvula de solenoide pasa gas desde el cilindro 19 a través del tubo 21 al extremo 17 del tubo de presión de plástico.

10

15

En el funcionamiento, se pone cebo en la cesta, después de haber sido equipada con un cilindro 19 lleno de  $CO_2$  a presión, y luego se llena de agua el tubo de extrusión de plástico insertando un tubo flexible en el extremo 16 abriendo el grifo 18. Cuando está lleno, se cierra el grifo 18, se retira el tubo flexible y se deja caer la cesta al agua. La cesta se su-

20

25



merge hasta el fondo y cuando el pescador vuelve al lugar transmite una señal acústica codificada colocando un generador de señales en el agua. La unidad de control 20 capta la señal y abre la válvula de solenoide.

5 La unidad de control 20 capta la señal y abre la válvula de solenoide. El gas que pasa desde el cilindro 19 expulsa el agua desde el tubo de extrusión de plástico a través del extremo 16. La cesta se hace flotante y sube a la superficie. Cuando sube a la superficie,

10 el exceso de gas es descargado a través del extremo abierto 16 del tubo de extrusión. Se recupera la cesta y se retiran las capturas. Se vuelve a cargar el cilindro 19 o se le sustituye por un cilindro nuevo, se pone cebo otra vez, se llena el tubo de plástico con agua y se devuelve luego al agua.

15

La trampa mostrada en las figuras 4, 5 y 6 de los dibujos es un tipo ranurado convencional de cesta y está equipada con dos cámaras de flotación cilíndricas 31, estando formada cada una de ellas de metal y teniendo los extremos una serie de orificios 32 formados en ellos. Cada cámara 31 está dotada de una bolsa de caucho 33 para trabajo duro mantenida en su sitio por una serie de secciones de caucho 34, cuyos extremos están anclados en orificios de la paredes de las

20

25 cámaras. Los extremos de las bolsas están conectados



a un cilindro de gas 35 a través de una unidad de control 36 similar a la unidad de control 20 de la primera realización anteriormente descrita. La tubería de gas está dotada con una válvula de alivio de presión 37 y una válvula manual 38. El funcionamiento de esta trampa es similar al de la primera realización. La válvula manual 38 se abre para permitir que el gas de las bolsas 33 escape a la atmósfera, siendo expulsado de las bolsas por la acción de las secciones de caucho 34. Cuando las bolsas 33 están completamente aplastadas, se cierra la válvula 38, se vuelve a cargar el cilindro 35 o se le sustituye por un cilindro nuevo y se pone cebo en la cesta. Cuando se introduce la cesta en el agua, las cámaras 31 se llenan de agua a través de los orificios 32. Cuando la unidad de control 36 es activada, el gas llena las bolsas para expulsar el agua de la cámara 31. La cesta se hace con esto flotante y sube a la superficie. Cuando sube a la superficie, la válvula de alivio de presión 37 da salida a gas en exceso para impedir que se revienten las bolsas 33.

El receptor de señales mostrado en la figura 7 del dibujo comprende un micrófono o detector de sonido similar 41 que está conectado a través de amplificadores 42 y 43 a un detector 44 que genera



una señal que es alimentada a un detector de amplitud de impulso 45 del descodificador y del excitador de solenoide mostrados en la figura 8. Las componentes de la señal que pasan a través del detector 44 son alimentadas a través de un temporizador de reajuste 46 y un dispositivo de relojería 47 a un registro de desplazamiento de 12 bitios 48 que alimenta un descodificador 49. La salida de descodificador pasa, a través de un retardo de descodificador 50 y un temporizador de salida 51, al excitador de solenoide 53, que activa una válvula de solenoide (no mostrada). El temporizador de salida 51 está también conectado al temporizador de reajuste 47 a través de un temporizador de inhibición de repetición 52. El diseño del descodificador es tal que el excitador de solenoide no puede ser accionado por una señal diferente de la producida por el generador de señales. Aun cuando una señal de la misma combinación que la generada por el generador de señales sea captada por el detector, el análisis de la amplitud de impulso y la temporización de la diversas componentes de la señal asegurarán que, excepto por una coincidencia sumamente extraordinaria, la unidad de control no sea activada por una señal dispersa. El código se ajusta cambiando la matriz de descodificador.

Los componentes del receptor de señales,



el descodificador, el excitador de solenoide y la  
válvula de solenoide se empotran de preferencia en  
un bloque de resina tal como una resina epoxídica  
de modo que se hagan herméticos al agua a una profun-  
5        didad mayor que aquella a la que funcionarán normal-  
mente. De preferencia, la batería que proporciona  
la energía eléctrica para la unidad de control es-  
tá encerrada en el plástico.

Aunque se ha descrito la invención  
10       con referencia particular a dos realizaciones espe-  
cíficas, no se limita a ellas. La invención podría  
aplicarse a redes para pescar montando un tubo de  
extrusión de plástico en la periferia de la red y  
conectando el tubo a un cilindro de gas a través de  
15       una unidad de control como en las dos realizaciones  
anteriormente descritas.

Con el fin de que el área en que las  
trampas han sido tendidas pueda localizarse fácil-  
mente, puede fijarse un flotador a una de las tram-  
20       pas y fijarse al flotador un globo lleno de un gas  
ligero tal como helio o hidrógeno. Puede fijarse al  
globo un transmisor de radio o un piloto, de modo que  
desde la embarcación se podrá captar el globo sin  
ninguna dificultad indebida. Alternativamente, el  
25       globo puede estar provisto de una superficie reflec-



tante metálica de modo que pueda localizarse fácilmente mediante equipo de radar llevado por la embarcación de pesca.

5 Alternativamente, la propia trampa puede estar provista de un pequeño transmisor de radio destinado a ser accionado cuando la trampa flota en la superficie para permitir que la posición de la trampa sea fácilmente descubierta por la embarcación de pesca.

10 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Australia, con fecha 27 de Septiembre de 1.974, bajo el número PB9059/74 (parcial), se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

REIVINDICACIONES

20

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25



5 1<sup>a</sup>.- Un dispositivo para elevar automáticamente trampas de pescar, cestas para langostinos, redes y similares, que comprende un cilindro de aire comprimido conectado a través de una válvula de control a una cámara de flotación provista de una abertura de descarga y destinada a ser llenada con agua cuando la trampa está sumergida, siendo efectuado el funcionamiento de la válvula de control, para permitir que pase gas desde el cilindro a la cámara de flotación y se expulse el agua de la cámara de flotación, a través de un mecanismo temporizador o un circuito eléctrico activado por una señal transmitida a través del agua.

15 2<sup>a</sup>.- Un dispositivo según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que la señal es una señal de radio.

3<sup>a</sup>.- Un dispositivo según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que la señal es una señal acústica.

4<sup>a</sup>.- Un dispositivo según la reivindicación 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> o 3<sup>a</sup>, en el que la cámara de flotación es un globo o bolsa montado dentro de un portador.

20 5<sup>a</sup>.- Un dispositivo según la reivindicación 4<sup>a</sup>, en el que el portador comprende un cilindro de metal, cuyos extremos están provistos de aberturas a través de las cuales el agua puede entrar o salir del cilindro, siendo mantenido el globo o bolsa en su sitio por una o más secciones de caucho extensible que

25



sirven también para expulsar gas desde el globo o bolsa cuando se pone su interior en comunicación con la atmósfera.

5                   6ª.- Un dispositivo según la reivindicación 4ª o 5ª, en el que el globo o bolsa está conectado a una válvula de alivio de presión para permitir que escape el gas en exceso cuando la trampa sube a la superficie.

10                  7ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, 2ª o 3ª, en el que la cámara de flotación es un segundo cilindro situado dentro de la trampa o uno o más compartimientos formados en uno o más de los componentes de los que está construída la trampa.

15                  8ª.- Un dispositivo según la reivindicación 7ª, en el que la trampa está formada de una sección de tubo de presión de plástico enrollado en espiral para definir el fondo, los lados y la parte superior de la trampa, estando un extremo del tubo abierto y estando el otro extremo equipado con un grifo, estando conectado el cilindro de gas al otro extremo del tubo.

20

25                  9ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la válvula de control es una válvula de solenoide destinada a ser accionada por una unidad de control que

comprende un receptor de señales, un descodificador de señales y un excitador de solenoide.

5 10ª.- Un dispositivo para elevar automáticamente trampas de pescar, cestas para langostinas, redes y similares.

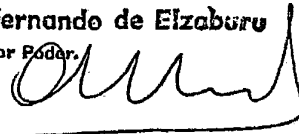
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 17.ENE.1977

P.A.

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.



12-1-77  
VGD.





1937 1975

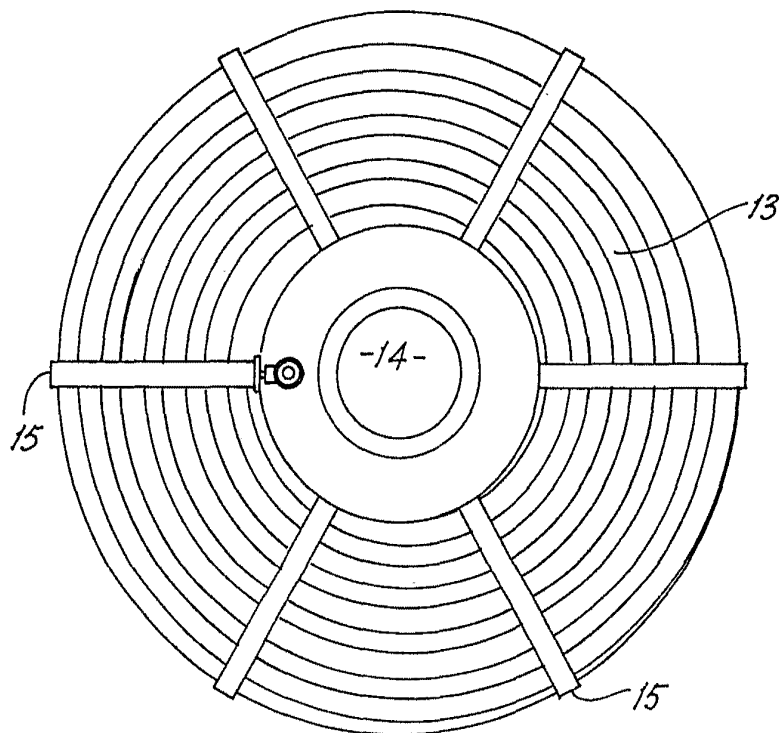


Fig. 1

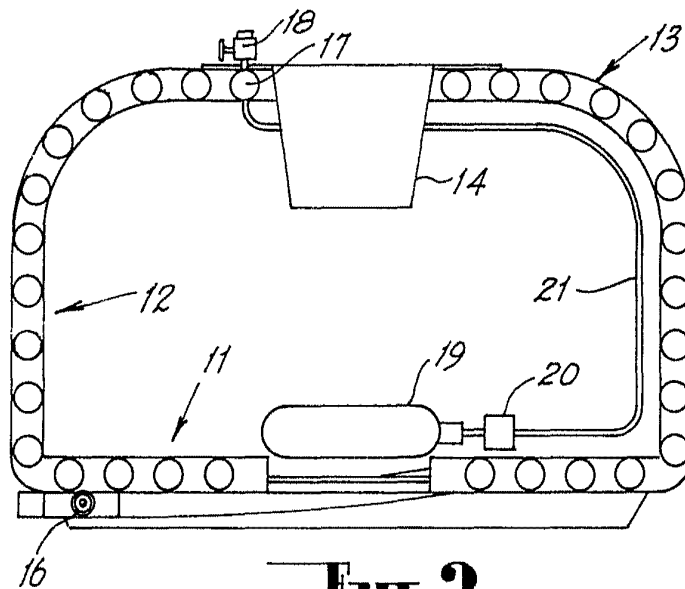
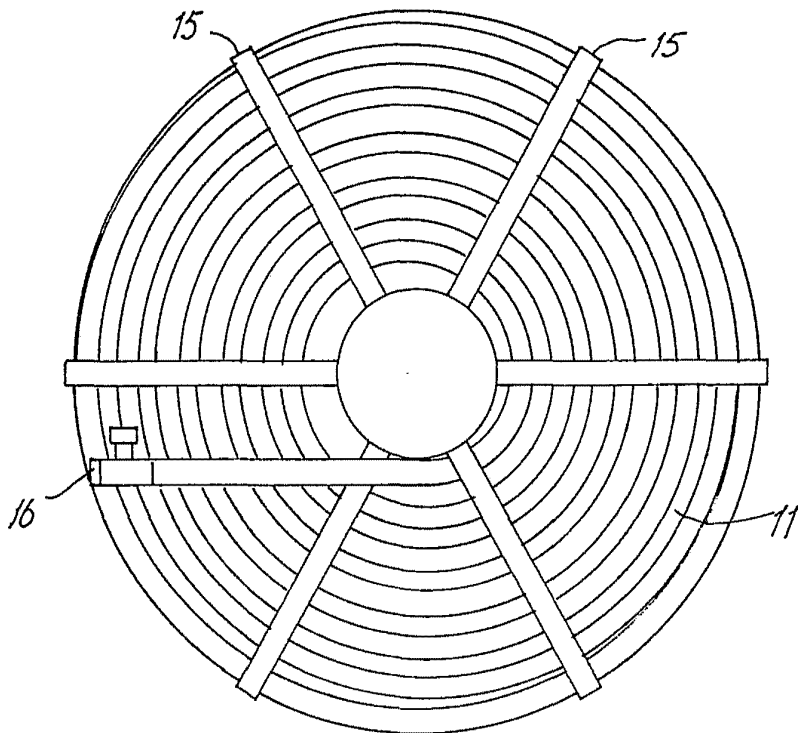
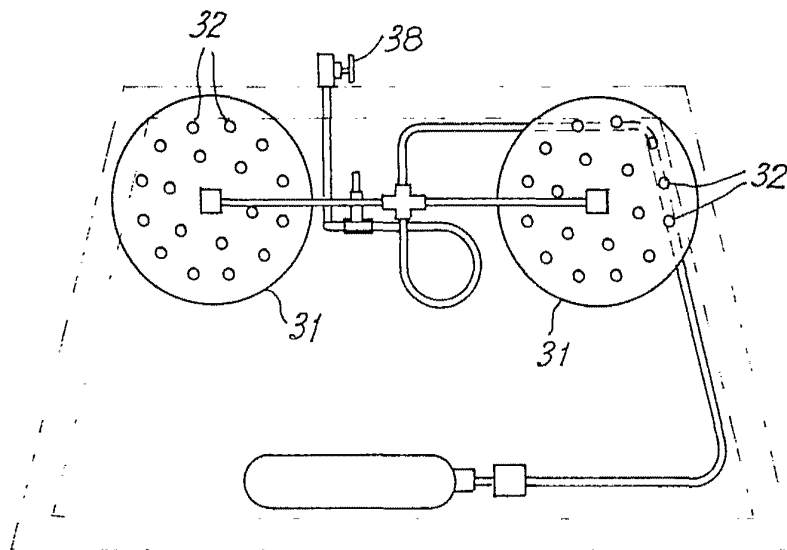


Fig. 2

Fernando de Eltaburu  
Per Poder

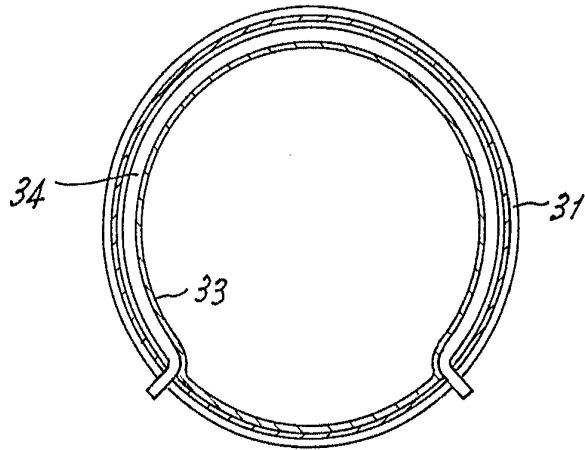


**Fig. 3**

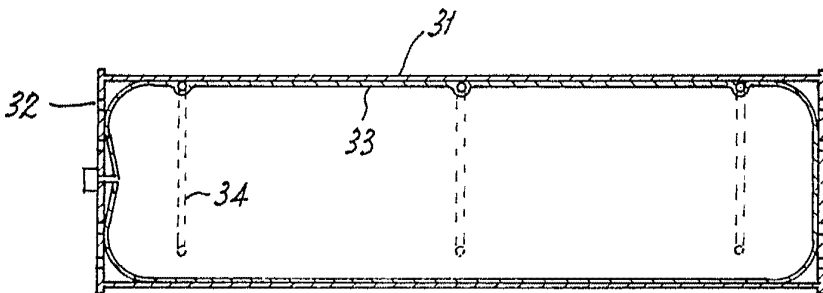


**Fig. 4**

Attest: *Clarence W. Challenger*  
Per fidei.



**Fig. 5**



**Fig. 6**

Patented July 22, 1913  
*Clara*

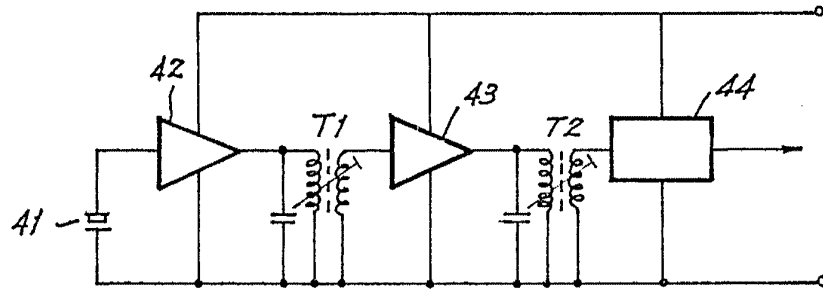


Fig. 7.

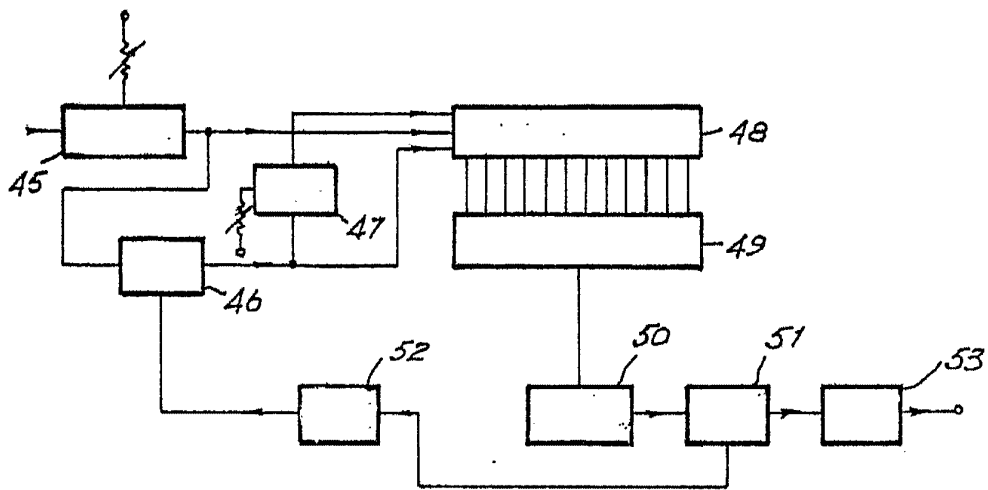


Fig. 8.

Patented 10-15-1935  
Clarence William Challenger  
*Clarence W. Challenger*