



259653

MEMORIA DESCRIPTIVA de la Patente de invención cuyo registro se solicita a favor de Felipe Antonio Alvarez Gonzalez, de nacionalidad española, domiciliado en Vigo, (Pontevedra), calle Privada Moderna núm 6; por UNA CELULA ELECTROLITICA PARA EL DESESTANADO DE LOS RECORTES DE HOJALATA.

La Celula objeto de la presente patente está destinada al desestañado de los recortes de hojalata, teniendo, una serie de ventajas en lo que se refiere a las características técnicas del proceso, como son un aprovechamiento óptimo de la corriente; una circulación del electrolito, necesaria para remover el estaño de la disolución en un tiempo mínimo, una gran economía en el volumen del electrolito empleado lo que representa un gran ahorro en el volumen de la instalación.

Fundamentos técnicos : En la electrolisis alcalina o ácida que hoy se emplea en gran escala industrial, para el desestañado de los recortes y desperdicios de hojalata, se tienen que vencer dificultades de agrupamiento de cubas para adaptarlas a la capacidad de las máquinas eléctricas, ya que el voltaje del proceso electrolytico es variable. Otra dificultad consiste en que en el manejo de la disolución electrolitica se originan fugas de corriente eléctrica. Existen además numerosas dificultades derivadas de las precauciones a tomar para el aprovechamiento de la corriente y la reducción de fugas que se traduce en un aumento del volumen de la instalación, y por lo tanto la consiguiente pérdida de energía calorífica (ya que se opera siempre con soluciones de 65-70° de temperatura) . Sistema de distribución del electrolito; que la Celula de la presente patente soslaya de una manera

↓



ten simple como eficiente . 259653

En la literatura de patentes: La fábrica de productos químicos de T.H. Goldschmidt en Essen ( Alemania) y Keith (U.S.A.) han marcado un camino a seguir en este tipo de instalaciones. Las experiencias allí recogidas se han aprovechado en las instalaciones actuales, introduciendo mejoras en la circulación del electrolito con bombas, etc.; no obstante se siguen manteniendo cubas con sistemas de circulación del electrolito y corriente complicadas y de gran volumen (mayores pérdidas y entretenimiento de material) presentando una regulación dificultosa que repercute en la economía del proceso.

La presente patente tiene por objeto utilizar una batería de Celulas reuniendo y superando industrial y economicamente el conjunto de las cubas que se emplean para desestañar en el mismo tiempo - la misma cantidad de recortes de hojalata, y consisten en una Celula agrupable en una batería, según la cantidad de hojalata a desestañar reuniendo tres tipos de ventajas que son:

- 1ª) Ventajas de aprovechamiento de energía eléctrica.
- 2ª) Ventajas electrolíticas en el tiempo de disolución del estaño de los recortes de hojalata y en la recuperación catódica del mismo derivadas de una nueva circulación del electrolito.
- 3ª) Ventajas de movilidad y simplicidad en el manejo del material de las múltiples cubas utilizadas, ahorrando energía calorífica, electrolito, etc.etc.

#### DESCRIPCIÓN

1ª) Se utiliza una Celula o cuba de chapa de hierro, (hoja n.º 1, fig.1) forrada de un material no conductor de la corriente eléctrica y resistente a la acción química del electrolito, como, plástico, caucho, etc. Estas Celulas se acoplan en una batería en la que el número de celulas se pueden separar o aumentar según las necesidades



de la industria. El acoplamiento de Celula a Celula se realiza me -  
60 diante una manguera (hoja núm 1, fig.1 y3-a-) de material no conduc-  
tor de la corriente y dispuesta diagonalmente por donde circula el  
electrolito . De esta forma la resistencia electrica, a través de  
la manguera con sección muy pequeña es muy grande por lo que aún em-  
pleando disoluciones muy conductoras de la corriente electrica, la -  
65 fuga de corriente es mínima y es posible conectar los electrodos de  
las Celulas en serie.

La conexión en serie de esta bateria permite utilizar máquinas  
electricas de intensidades menores y más voltaje a diferencia de las  
máquinas utilizadas en las instalaciones similares las que requieren  
70 circuitos electricos costosos por las grandes secciones de los con-  
ductores utilizados.

2ª) Ventajas originadas de la nueva circulación del electroli-  
to. La manguera une los orificios de salida y entrada(hoja nº 2, -  
fig.3-b- ) de dos Celulas consecutivas, de forma que el electrolito  
75 penetra en cada celula tangencialmente por un orificio lateral, lo  
que origina una circulación del electrolito en torbellino(hoja,2 -  
fig.3-c-) favoreciendo, el transporte de la disolución concentrada  
en estaño en las proximidades del anodo(cesta que contiene la hoja-  
lata) (hoja núm,2,fig.4 ) hacia la periferia de la Celula donde se  
80 hallan situados los cuatro catodos (hoja nº 2,fig.1-d-) que rodean  
a cada cesta en cada Celula, siendo de esta forma el aflujo del elec-  
trolito concentrado en estaño a los catodos totalmente instantaneo.-

3ª) Encima de cada Celula hay una barra o tubo de conducción  
electrica general en forma de U (hoja nº 2,fig.1-e-) que per-  
85 miten la suspensión de cuatro catodos que rodean las cestas que con-  
tienen los recortes de la hojalata a la vez que permiten por la aber-  
tura de la U que las orejas de las cestas de cada Celula tomen  
la corriente de la U de la Celula anterior( hoja nº 1,fig. 1 y 2  
-f-).

90 4ª) La utilización de una bateria de Celulas representa in-  
numerables ventajas derivadas de su simplicidad y flexibilidad de -

manejo, entre las que destacan, ahorro de conexiones y conductores, disminución del material empleado, como volumen de tubos en la instalación, menor volumen de electrolito empleado, menor energía de calefacción, pudiendo en todo momento separar o añadir Celulas según la necesidad de la industria con un coste mínimo de entretenimiento. La circulación del electrolito se produce por una bomba que de la última Celula de la batería impulsa el electrolito a un calderín de calefacción de donde desciende a la primera Celula de la batería por gravedad.



5ª) También se puede constituir dicha batería de Celulas mediante una cuba única de cemento (hoja núm. 2-fig. 2) o material apropiado a las propiedades químicas de la disolución, subdividida en Celulas fijas separadas por pares de tabiques (hoja núm. 2-fig. 2-g-) que cumplen la misión de las Celulas anteriores.

NOTAS REIVINDICATORIAS

Los puntos, propios y nuevos de la presente patente de invención que se reivindican y que podrán ser variados en cuanto sea necesario o secundario y no acepten a su esencialidad, son:

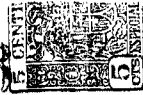
1ª) UNA CELULA ELECTROLITICA PARA EL DESESTANADO DE RECORTES DE HOJALATA, que se caracteriza por : una Celula o cuba única que se acopla a otra igual para constituir una batería.

2ª) UNA CELULA ELECTROLITICA PARA EL DESESTANADO DE RECORTES DE HOJALATA, que se caracteriza por : una Celula o cuba única que se acopla a otra igual por medio de una manguera que permite el paso del electrolito.

3ª) UNA CELULA ELECTROLITICA PARA EL DESESTANADO DE RECORTES DE HOJALATA, que se caracteriza por: que la manguera que une dos Celulas, lo hace en puntos diagonalmente opuestos y lateralmente.

4ª) UNA CELULA ELECTROLITICA PARA EL DESESTANADO DE RECORTES DE HOJALATA, que se caracteriza por : que el electrolito circula de Celula a Celula a través de la manguera de acoplamiento.

259653



125 5ª) UNA CELULA ELECTROLITICA PARA EL DESESTANADO DE RECORTES DE HOJALATA, que se caracteriza por: que en el centro de la misma se situa una cesta que contiene dos recortes de hojalata.

6ª) UNA CELULA ELECTROLITICA PARA EL DESESTANADO DE RECORTES DE HOJALATA, que se caracteriza por: que cada Celula tiene cuatro catodos que rodean la cesta.

130 7ª) UNA CELULA ELECTROLITICA PARA EL DESESTANADO DE RECORTES DE HOJALATA, que se caracteriza por : que se emplean cestas con una oreja para la toma de corriente, y dos en el lado opuesto, aisladas; para la suspensión de la misma en el centro de cada Celula.

135 8ª) UNA CELULA ELECTROLITICA PARA EL DESESTANADO DE RECORTES DE HOJALATA, que se caracteriza por : que la corriente electrica entra y sale por extremos opuestos de la Celula.

140 9ª) UNA CELULA ELECTROLITICA PARA EL DESESTANADO DE RECORTES DE HOJALATA, que se caracteriza por: que cada Celula que constituye la bateria está acoplada en serie.

10ª) UNA CELULA ELECTROLITICA PARA EL DESESTANADO DE RECORTES DE HOJALATA, que se caracteriza por: poseer en cada Celula una conducción electrica general, en forma de U .

145 11ª) UNA CELULA ELECTROLITICA PARA EL DESESTANADO DE RECORTES DE HOJALATA.

Todo lo cual queda descrito en la presente memoria que se compone de cinco hojas mecanografiadas por una sola cara y descrita en dos dibujos adjuntos.

Madrid, 14 de julio de 1960.

Alzado

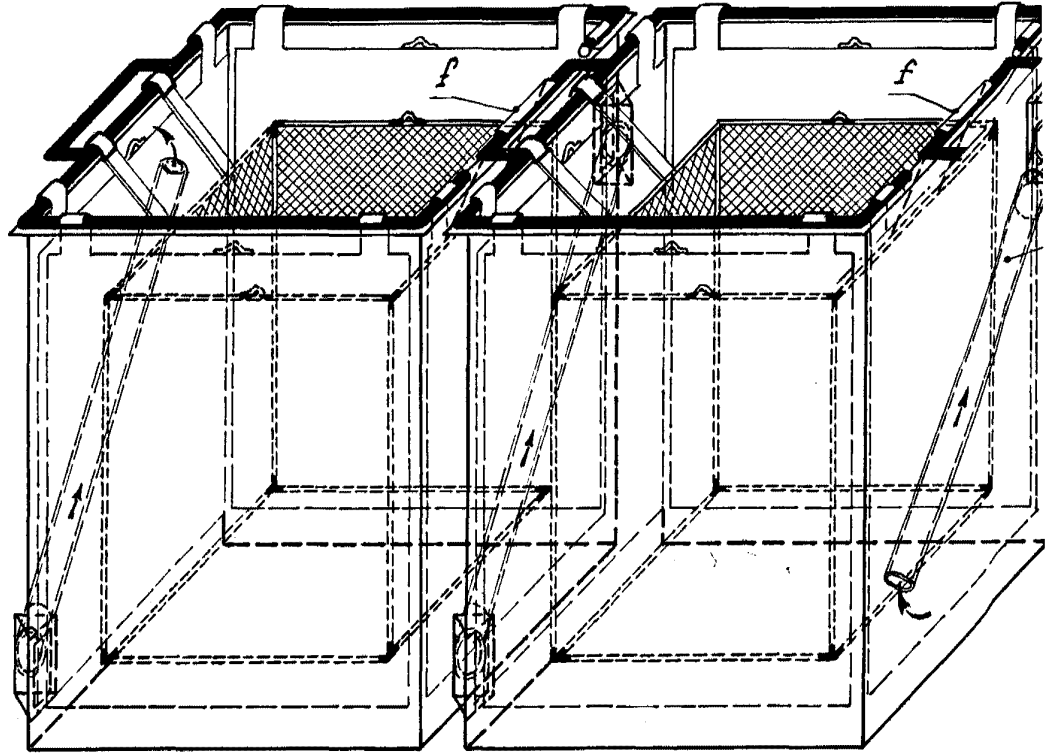


fig. 1

Planta

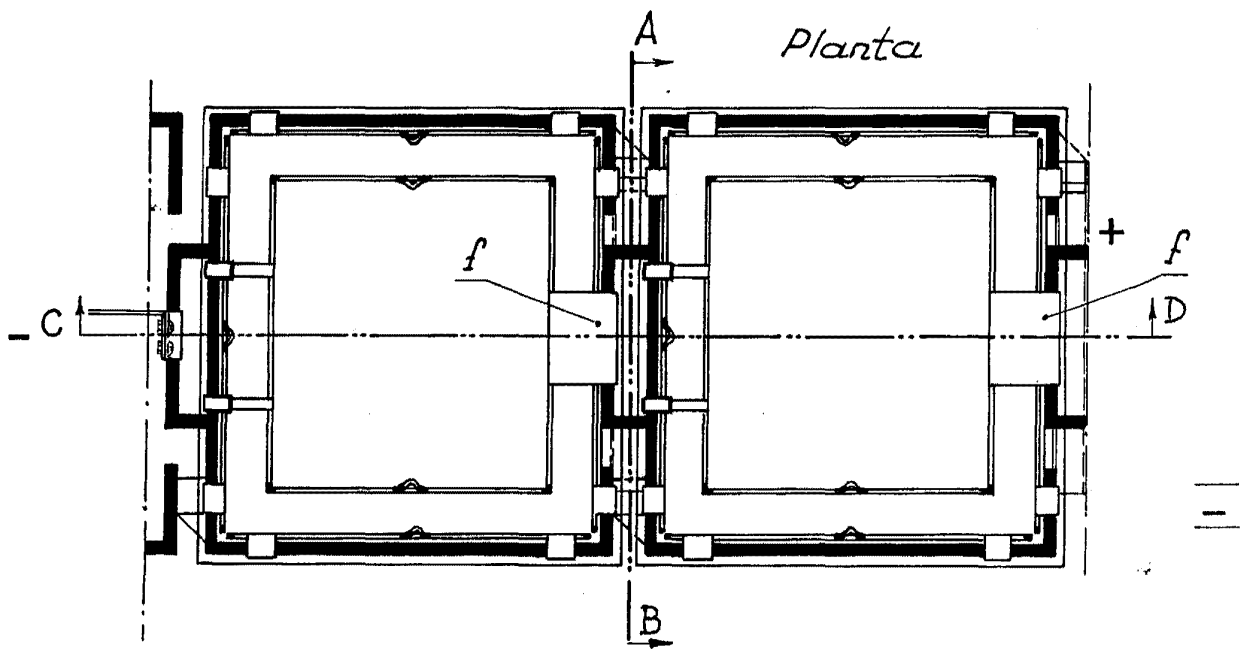


fig. 2

*F. ...*



Sección por AB

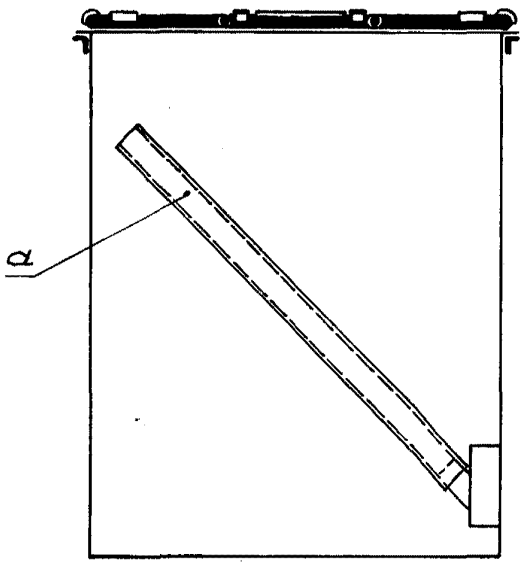
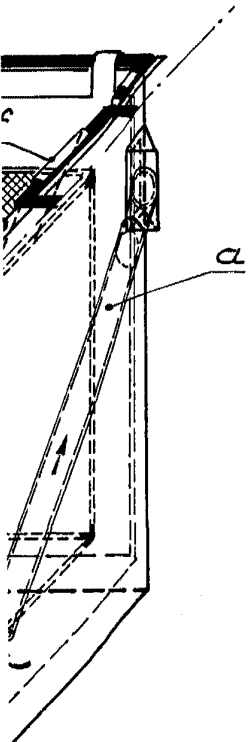


fig. 3

259653

Sección por CD

+  
f  
↑  
D

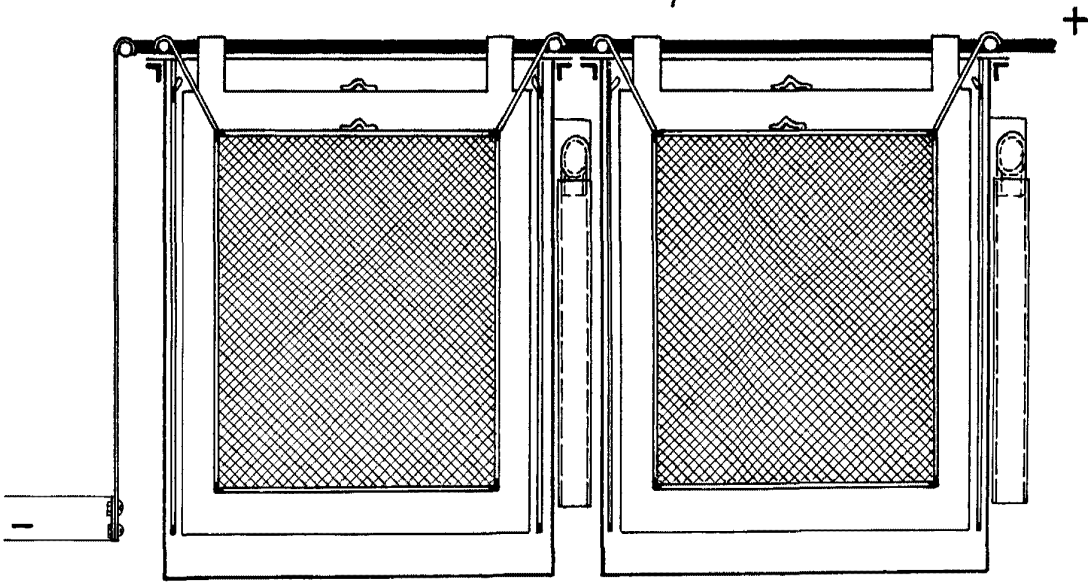
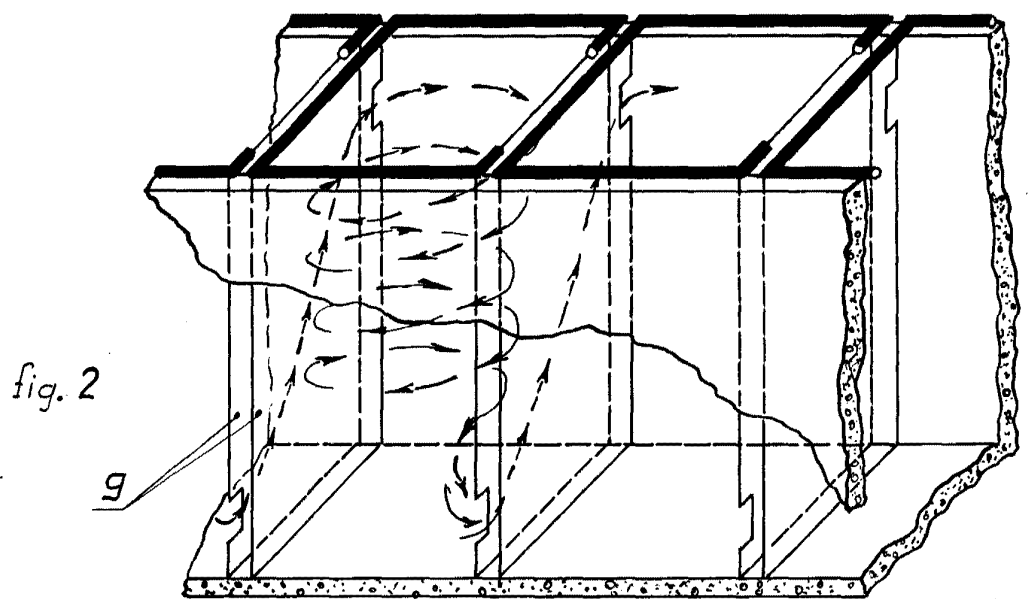
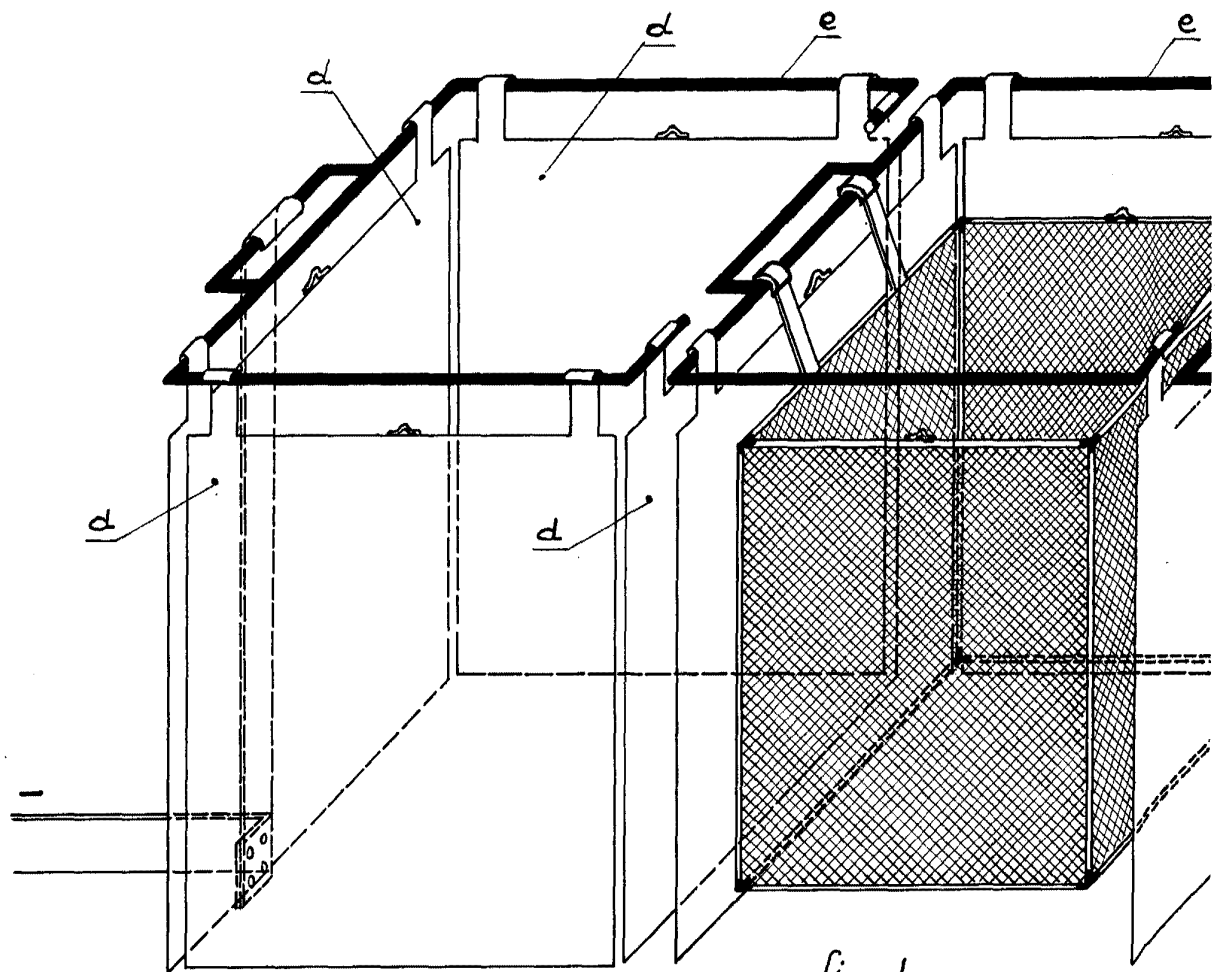
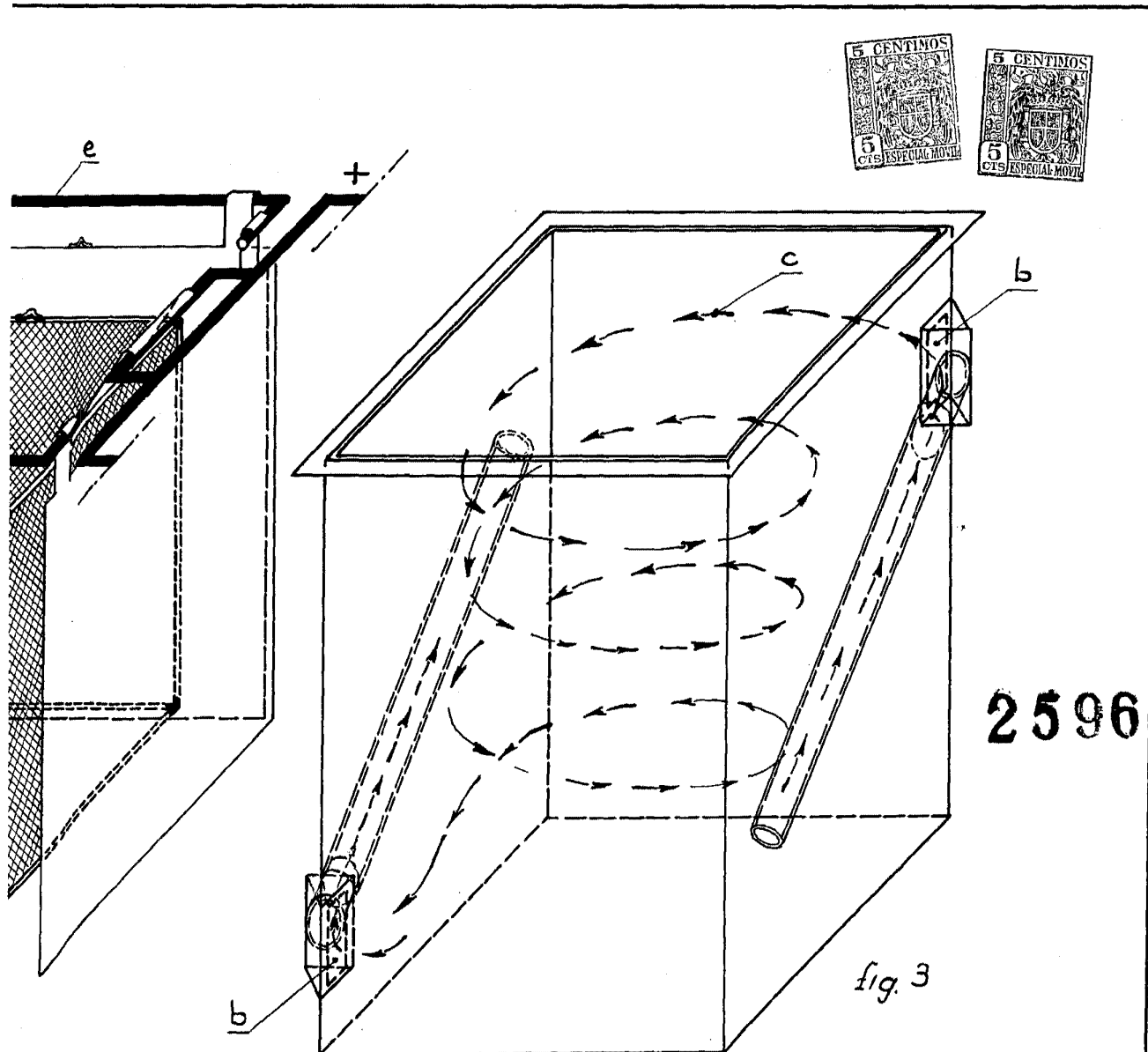


fig. 4





259653

fig. 3

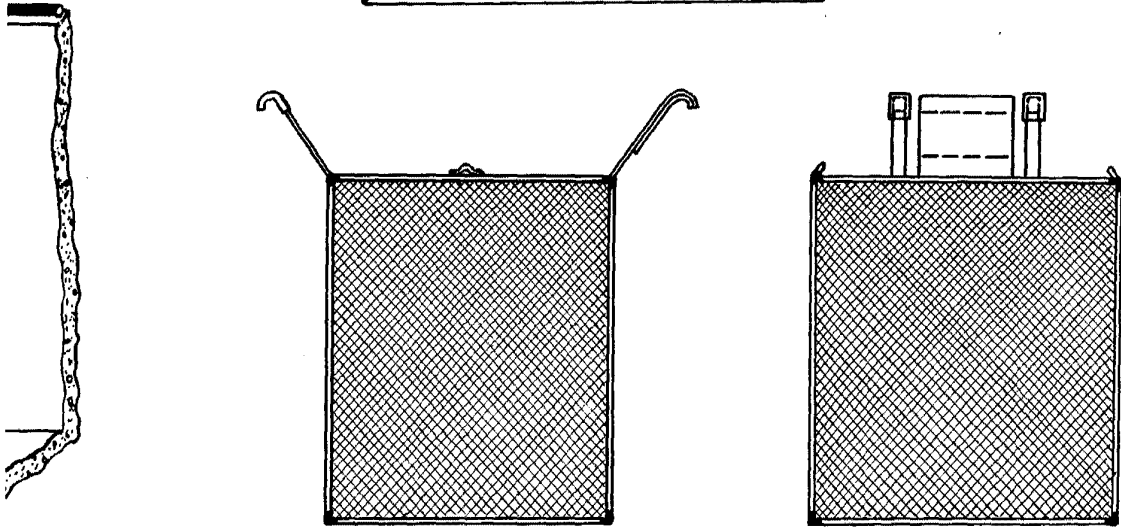


fig. 4