

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO 442.826	10 A 1
	21	
22	FECHA DE PRESENTACION 19-11-75	

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
525.231	19-11-74	Estados Unidos
528.585	29-11-74	Estados Unidos
592.495	2-7-75	Estados Unidos

**- 6 MAYO 1977**

CONCEDIDA

BOLD

41 FECHA DE PUBLICIDAD	42 CLASIFICACION INTERNACIONAL	43 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

44 TITULO DE LA INVENCION

MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE APARATO DE EXAMEN FECAL.

71 SOLICITANTE (S)

ARNOLD DAVID STUDER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Route, 1 - JENNERVILLE, Pennsylvania, Estados Unidos

72 INVENTOR (ES)

El Sr. Solicitante, de nacionalidad estadounidense

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

REF: SPEC 117

EXTRACTO

5 Un elemento de filtro adaptado para uso en un  
proceso de flotación o sedimento para separar huevecillos  
de muestras de heces contenidas en receptáculos de trans-  
porte ordinarios, que posee un diámetro exterior de apro-  
ximadamente  $3/4$  con respecto al de la parte interior del  
receptáculo y presenta un fondo o parte inferior, una parte  
superior abierta, un elemento de cierre en torno a su su-  
10 perficie lateral superior funcionalmente ajustable al re-  
ceptáculo de transporte, y numerosas perforaciones en tor-  
no a su superficie lateral inferior de una dimensión so-  
lo varias veces mayor que la de los referidos huevecillos.  
La superficie inferior del elemento de cierre es tronco-  
15 cónica, con un extremo de menor tamaño orientado hacia arri-  
ba y ajustado de forma hermética a la parte exterior del  
elemento de filtro, y varias de las perforaciones poseen sus  
orificios exteriores situados inmediatamente por debajo  
del punto de ajuste.

20 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositi-  
vo y un método para examinar materia fecal a fin de deter-  
minar la presencia de huevecillos o huevos de parásitos que  
25 puedan encontrarse en la misma. En especial cuando la in-  
festación es reducida, y también cuando existen algunas va-  
riaciones en la condición física de las heces, es importante  
obtener una buena separación de huevos a partir de las mis-  
30 mas. Y al propio tiempo es deseable que las fases para

preparar las muestras de heces, a lo mejor malolientes y estáticamente desagradables, sean las menos, las más simples y no contaminantes para el técnico y el laboratorio como sea posible. Por supuesto, es conveniente desechar  
5 los receptáculos y aparatos auxiliares después de utilizarlos una vez con el fin de evitar el fastidio de tener que limpiarlos. Con todo, para un laboratorio que maneje muchas muestras cada día, como es común en los hospitales veterinarios activos, los aparatos desechables no solamente han de costar muy poco sino ser ambientalmente  
10 aceptables. En el mercado actual, estas y otras consideraciones dictan claramente que el aparato sea de un plástico de un precio reducido, tal como polietileno, y que tenga el menor número posible y complejidad de componentes.  
15

Durante muchos años, la técnica de laboratorio preferida, con numerosas pequeñas variaciones, ha sido el utilizar un sistema de flotación o sedimentación en el cual se remueve en el interior de la muestra de heces un líquido  
20 de densidad comprendida entre la de los huevecillos y la de la otra materia fecal, prestándose oportunidad para que aquéllos se separen de ésta por flotación. Los huevos, que han flotado a la parte superior del líquido, son luego transportados a la plaquilla de vidrio de un microscopio,  
25 tocando con el cubreobjeto la superficie del líquido. Bajo el microscopio pueden discernirse las clases de huevos, y la gravedad de la infestación puede ser estimada mediante un recuento aproximado del número de cada clase de huevos existentes en la materia objeto de examen.

30 Este procedimiento de la técnica anterior ha sido

mejorado de varias formas, pero todavía presenta varios problemas, no solamente estéticos, sino también de cierto grado de imprecisión o inexactitud.

Las mejoras anteriores fueron (1) Centrifugar la mezcla de flotación-o-sedimentación a fin de lograr una buena separación. (2) Filtrar la referida mezcla del receptáculo respectivo a otro receptáculo vertiéndola a través de un colador, habiéndose utilizado coladores metálicos y no metálicos. El movimiento a través del colador se realiza por medio de gravedad. En el segundo receptáculo, los huevos, en gran parte liberados de la otra materia fecal, flotan a la superficie y se transfieren, según se menciona anteriormente, a una plaquilla de vidrio cubreobjetos de un microscopio. Las referencias pertinentes son:

COLES, E.H. "Veterinary Clinical Pathology", W.B. Saunders Co., Filadelfia, 1967, página 332

CHANDLER, A.C. "Introduction to Parasitology", 8ª Edición, John Wiley & Sons, N.Y. 1949, páginas 249 - 251

BODDIE, G.F. "Diagnostic Methods in Veterinary Medicine", Lippincott, Filadelfia, 1953, página 309

HOSKINS, H.P. et al, Ed., "Canine Medicine", American Veterinary Publications, Inc., Santa Barbara, California, 1959, páginas 605, 606.

Tales métodos se describen en una mejora muy reciente que se da a conocer en la Patente de EE.UU. núm. 3,819.045, expedida el 25 de Junio de 1974 a nombre de Robert J. Greenwald, en la cual se define una combinación de elementos de aparatos que incluye una vasija poco profunda destinada a la recepción original de la muestra de heces, una cubierta susceptible de ser utilizada durante el trans-

porte de la muestra al laboratorio, un tubo abierto para  
impeler al interior de dicha vasija por donde se extiende  
en sentido vertical y forma un receptáculo de tratamiento;  
un dispositivo a modo de émbolo que ajusta sin presión en  
5 el interior de dicho tubo, teniendo dicho émbolo su super-  
ficie perforada y disponiendo de un mango a modo de vástago  
de émbolo que se extiende axialmente. Durante el uso,  
en el laboratorio, se retira la cubierta de transporte de  
la vasija poco profunda, se introduce el tubo abierto den-  
10 tro de la cavidad de la vasija en torno a las heces, se  
llena parcialmente el tubo con el diluyente líquido de flo-  
tación-o-sedimentación, se mezclan entre sí las heces y el  
diluyente utilizando un palito de maderasuministrado con el  
equipo, se introduce el émbolo, sosteniéndolo por el mango,  
15 en la parte superior abierta de la vasija y se presiona  
hacia abajo comprimiendo gran parte del material de heces  
como una torta sobre la superficie inferior del émbolo, en  
tanto que el líquido y algunos huevecillos pasan a través  
de las perforaciones del émbolo al espacio situado en la  
20 parte superior. La dimensión del mango del émbolo es lo  
suficientemente corta, de manera que cuando el émbolo "se po-  
sa en el fondo", la parte superior del mango se encuentra en-  
teramente dentro del receptáculo. Si el volumen de la mues-  
tra de heces original y del diluyente agregado no es demasia-  
25 do grande, la parte superior del mango no se sumerge por  
completo en la mezcla y el dedo del operador no se conta-  
mina. Después se agrega diluyente adicional hasta llenar  
el tubo casi hasta el borde, formando un menisco en la par-  
te superior en el interior del cual se recogen en unos  
30 minutos los huevos procedentes del espacio situado por

encima del émbolo. Colocando una plaquilla de vidrio cubre-  
objetos sobre el menisco, se recoge una gota de líquido  
con sus huevecillos incorporados y, bajo el microscopio,  
pueden determinarse visualmente el número y clase de estos  
últimos.

5

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención tiene por alguno de sus  
objetos los siguientes:

10

(1) Una reducción importante en el número de  
partes del componente especial, mientras se utilizan recep-  
táculos de transporte comerciales de tipo corriente pro-  
ducidos en serie, no solamente para el transporte sino tam-  
bién para el tratamiento de muestras.

15

(2) Una gran mejora en el grado de separación de  
huevecillos de otra materia fecal, con lo cual puede reali-  
zarse una estimación verdadera respecto a la gravedad de  
la infestación en el animal del cual se obtuvieron las he-  
ces.

20

Estos y otros objetos se obtienen mediante la  
presente invención, en la cual se proporciona un elemento  
de filtro para uso como componente en un sistema de examen  
fecal en el cual se suministran las muestras de heces que  
han de examinarse para determinar la presencia de huevos  
en receptáculos de transporte normales de dimensiones fijas  
predeterminadas, comprendiendo dicho elemento de filtro un  
tubo generalmente cilíndrico, abierto por la parte superior,  
que presenta un fondo o parte inferior y una sección trans-  
versal exterior aproximadamente la mitad de la sección  
transversal del receptáculo de transporte, disponiendo en  
torno a su superficie lateral superior de un elemento de

25

30

5 cierre adaptado para cerrar en forma eficaz la parte superior del receptáculo de transporte mediante inserción en éste del referido elemento de filtro, y presentando en torno a su superficie lateral inferior un dispositivo de tamizado con numerosas perforaciones de una dimensión mínima solo varias veces mayor que los referidos huevos. La superficie inferior del elemento de cierre es troncocónica, con un extremo de menor tamaño orientado hacia arriba y ajustado de forma hermética a la parte exterior del elemento de  
10 filtro, y varias de las perforaciones poseen sus orificios exteriores situados inmediatamente por debajo del punto de ajuste.

15 El método a que se refiere la presente invención consiste en un procedimiento de examen fecal para señalar la presencia de huevos parasitarios en heces suministradas en un receptáculo de transporte normal mediante separación por flotación-o-sedimentación de dichos huevos de otra materia fecal, que comprende (a) proporcionar un diluyente líquido de gravedad específica entre los huevos y la otra  
20 materia fecal, y (b) disponer un elemento de filtro abierto por la parte superior de un área en sección transversal aproximadamente la mitad del área en sección transversal del receptáculo de transporte, estando provisto dicho elemento de filtro de numerosas perforaciones en sus superficies laterales inferiores de una dimensión solo varias veces mayor que los referidos huevos, disponiendo dicho elemento de filtro en torno a su superficie lateral superior de un órgano de cierre para el citado receptáculo de transporte, teniendo dicho cierre una superficie inferior troncocónica con un extremo de menor tamaño orientado hacia arriba  
25  
30

con lo cual los huevecillos que se presenten son guiados hacia dentro a través de las perforaciones adyacentes al interior del elemento de filtro, (c) formar una mezcla de las heces dentro del receptáculo de transporte con el diluyente líquido, (d) hacer descender el elemento de filtro por su propio peso al interior de la referida mezcla, mientras se permite que los huevos se infiltren al interior del elemento de filtro, (e) cerrar el receptáculo de transporte con el elemento de cierre de que dispone dicho filtro, (f) agregar diluyente líquido en cantidad suficiente hasta rebasar ligeramente el elemento de filtro, con lo cual se forma un menisco de líquido en la superficie a la cual ascienden los huevos infiltrados.

DESCRIPCION DETALLADA

En la única figura se representan dos vistas del elemento de filtro preferido de esta invención, una vista en alzado lateral, y la vista contigua en sección transversal vertical.

El elemento de filtro tubular 1 se halla cerrado por su parte inferior 2, mostrándose un fondo redondo, aunque también bastaría un fondo plano. La parte superior del elemento de filtro se encuentra abierta en 3. Rodeando la parte superior de la pared tubular se encuentra un elemento de cierre 4, unido firmemente o moldeado integralmente con la parte superior del elemento de filtro como en 8. La porción exterior del elemento de cierre se halla adaptada para coincidir con un receptáculo de transporte normal no representado, tal como un frasco de plástico de forma cilíndrica como es convencional en el campo farmacéutico. En cuanto al elemento de cierre particular representado en la figura,

el frasco o receptáculo al cual ha de ajustarse dicho  
cierre puede ser un frasco pequeño de plástico corriente  
de 4 a 5 dracmas (7 a 16 grs.), el cual es provisto de  
ordinario por sus fabricantes con un tapón de plástico de  
ajuste a presión. Con respecto a este cierre, la parte in-  
terior del labio o borde inferior está vuelta hacia dentro  
y hacia arriba, según se muestra en 7, de la misma forma  
que la del referido tapón de plástico de ajuste a presión.  
De esta forma, si se introduce el elemento de filtro con  
su órgano de cierre en tal receptáculo y se presiona hacia  
abajo firmemente, dicho órgano de cierre ajustará a pre-  
sión en torno a la boca del receptáculo y fijará la unión  
en forma segura y hermética. No se reivindica novedad al-  
guna en cuanto a este método de cierre hermético.

Es muy conveniente que exista una gran holgura  
anular entre la parte interior del receptáculo de transpor-  
te y la parte exterior del elemento de filtro. Con prefe-  
rencia, el área en sección transversal del interior del re-  
ferido elemento de filtro debe ser aproximadamente igual  
al área en sección transversal anular, y esta relación se  
logra fabricando el diámetro exterior del elemento de fil-  
tro de aproximadamente  $3/4$  del diámetro interior del recep-  
táculo. Esta gran holgura es deseable con el fin de dispo-  
ner de un amplio espacio para que otra materia fecal pueda  
ser suspendida sin envasar.

Es obvio que si se hubiesen deseado receptáculos  
con otra configuración superior, por ejemplo en forma de  
rosca, el órgano de cierre del elemento de filtro podría  
haberse conformado y fabricado con empaquetadura destinada  
a coincidir y ajustar herméticamente con dicha parte superior

roscada. Del mismo modo, el elemento de cierre podría haber sido tan elemental como un corcho, con un orificio incorporado, en cuyo interior se introdujese el elemento de filtro tubular.

5 Una conveniencia adicional en el uso del elemento de filtro se logra fabricando la superficie anular superior 6 del órgano de cierre cóncava, con lo cual se forma un hueco anular en torno a la parte superior del referido elemento de filtro de suficientes dimensiones como para  
10 retener varias gotas de rebose procedentes de la parte superior respectiva.

Las paredes laterales inferiores del elemento de filtro están provistas de medios de tamizado que comprenden preferentemente numerosos orificios 5 de una dimensión solo  
15 varias veces mayor que los huevos parasitarios. Orificios redondos de un diámetro aproximado de 1 a 1,5 mm separados entre sí aproximadamente 1,5 mm y que cubran la mayor parte de la superficie se han encontrado muy satisfactorios. También lo serían otras formas de orificios, que se exten-  
20 derían incluso a ranuras horizontales o verticales, siempre que su dimensión más pequeña deje pasar los huevos re-  
teniéndolo la mayor parte de la materia fibrosa o fecal de otra naturaleza.

El material de construcción del elemento de fil-  
25 tro no es crítico. Para tales elementos de bajo coste, desechables mediante incineración como la que probablemente se aplicaría a la eliminación del receptáculo, el polietileno moldeado resulta totalmente satisfactorio.

Para un elemento de filtro de 0,6 pulg. (1,52 cm)  
30 de diámetro exterior por 1,0 pulg. (2,54 cm) de alto colo-

cado por debajo del órgano de cierre, 10 hileras circulares que contengan cada una aproximadamente 19 orificios cubren la totalidad de la superficie cilíndrica.

5 Una mejora de la invención se refiere a la configuración del lado inferior del órgano de cierre, con respecto a la pared contigua del elemento de filtro. Se ha llegado a la conclusión de que existe la necesidad de guiar dichos huevos que flotan en la superficie del espacio anular comprendido entre el elemento de filtro y el receptáculo a las perforaciones contenidas en la pared de aquél, y también que dichas perforaciones se dispongan lo más alto posible, próximas al lado inferior del órgano de cierre, de tal forma que los huevos puedan flotar desde la zona de recogida anular a través de las perforaciones del elemento de filtro al interior de este último.

10 La necesidad expuesta anteriormente queda cubierta al configurar el lado inferior del órgano de cierre en 9 de una forma generalmente denominada "truncocónica", con un extremo de menor tamaño orientada hacia arriba, disponiendo una serie de perforaciones 10 en el elemento de filtro lo más próximas posible a la unión del cono con este último; de este modo, los huevos son guiados por la superficie truncocónica (que actúa a modo de tobera) al interior de las perforaciones 10, y tales huevos se agregan a los que ya habían penetrado en los niveles inferiores de las perforaciones, como en 5.

25 Aunque la superficie 9 en el lado inferior del órgano de cierre 4 se representa truncocónica en la figura, y se denomina así genéricamente, debe entenderse que este término comprende además de la superficie cónica propiamente

30

dicha, otras superficies que convergen hacia arriba, tales como, en forma de campana o como partes esféricas, siendo la necesidad importante que la superficie actúe a modo de tobera para guiar los huevos hacia la capa más superior de perforaciones 10 contenida en el elemento de filtro.

En la figura se muestran las perforaciones 10 como ranuras, las cuales, tomadas en conjunto, ocupan casi toda la periferia del elemento de filtro a su nivel, siendo lo más delgadas posible las paredes entre los extremos de las ranuras contiguas, con lo cual se dispone un conducto máximo para los huevos, limitando con todo el paso de otra materia fecal. El ancho vertical de estas ranuras, como en las perforaciones situadas por debajo, debe ser mayor que los huevos, pero no más de 1 a 1,5 mm, con el fin de limitar el flujo de otra materia fecal.

Aunque se prefieren ranuras en este nivel superior de perforaciones, son permisibles orificios redondos u otras perforaciones equivalentes si se hallan estrechamente espaciadas.

Las perforaciones 5 representadas en los niveles inferiores en la figura son orificios redondos, pero, según se explica anteriormente, pueden también ser ranuras, bien dispuestas en torno a la periferia como las perforaciones 10, o en sentido vertical. O pueden presentar otras formas, aunque esta característica no es crítica.

Según se describe anteriormente, se aporta un diseño comercial práctico, pero también es posible y efectivo utilizar un tamiz en forma de dedal de tela metálica o metal horadado, o plástico, adherido a la parte inferior de

la parte tubular superior del elemento de filtro. Del mismo modo, la parte inferior podría fabricarse como un esqueleto de plástico de tejido abierto, cubierto con un tubo de material de tamizado.

5 USO DEL ELEMENTO DE FILTRO

El elemento de filtro de esta invención se utiliza con el receptáculo de transporte de tipo corriente en el cual se llevan las heces al laboratorio. Normalmente, el muestreador recibirá instrucciones en el sentido de poner suficiente muestra para ocupar únicamente 1/10 de la profundidad del receptáculo. En el laboratorio, cualquier exceso es removido y desechado, utilizando una espátula de madera o de plástico, y se agrega al receptáculo una cantidad de líquido de flotación para elevar el nivel del mismo aproximadamente a 3/4 de la altura - o sea aproximadamente 1/2 pulg. (1,27 cm) por debajo de la parte superior de un receptáculo normal de 7 dracmas (12 grs.).

El líquido de flotación puede ser cualquiera de los muchos líquidos de la técnica anterior, un ejemplo del cual es nitrato sódico disuelto en agua hasta un grado de gravedad específica de 1,200. Se prefieren líquidos de escasa viscosidad, con el fin de no obstaculizar la flotación de los huevos.

Tras haber agregado el líquido a la muestra en el receptáculo de transporte, se reemplaza su tapón y se agita a fondo el receptáculo tapado para mezclar el líquido con la muestra. Después se quita el tapón, y puede desecharse.

Ahora se introduce el elemento de filtro de la invención en la parte superior del receptáculo de transpor-

te y se deja posarse por su propio peso en el interior de la mezcla. Mientras tiene lugar este posamiento, la mezcla se eleva en el espacio anular comprendido entre el interior del receptáculo y la parte exterior del elemento de filtro. A medida que cada una de las series de perforaciones queda sumergida, el líquido de flotación y los huevos procedentes de la mezcla pasan al interior del elemento de filtro, pero al ser bajo el grado de sumersión y producirse ésta solo bajo una ligera presión, no se forma ninguna torta apreciable de otra materia fecal contra las perforaciones, y se mantiene el libre acceso para que los huevos pasen al interior del elemento de filtro.

Cuando dicho elemento de filtro ha llegado al fondo de su caída libre, el operador técnico presiona el órgano de cierre correspondiente ajustándolo con la parte superior del receptáculo, y cerrando herméticamente la unión, y después agrega líquido de flotación adicional al elemento de filtro hasta elevar el nivel a la parte superior abierta respectiva y formar por ende un ligero menisco. Cualquier ligero exceso cae al interior del hueco anular 6 del órgano de cierre del elemento de filtro.

Tras una espera de varios minutos (con preferencia 9 - 10 minutos) durante los cuales los huevos, tanto los que permanecen quietos en la mezcla como los que se encuentran ya en el elemento de filtro, pueden elevarse al interior de la superficie de menisco del líquido de flotación, el técnico coloca una plaquilla de vidrio cubremuestras de microscopio sobre la referida superficie del menisco, recogiendo por ende líquido superficial y los huevos contenidos en el mismo. Colocados sobre un portaobjeto y

vistos bajo un microscopio a una potencia de 100, serán visibles los huevos de diversos parásitos, y el campo de actividad quedará casi libre de otra materia fecal.

5 Debe entenderse que la anterior descripción detallada, así como la verificación experimental, se facilitan simplemente a título de ilustración, y que pueden efectuarse numerosas variaciones sin apartarse del espíritu de la invención.

RESULTADOS EXPERIMENTALES

10 Se han llevado a cabo una serie de pruebas en el laboratorio de un veterinario practicante, a fin de comparar los resultados obtenidos por el Sistema Greenwald que se describe en la Patente de EE.UU. 3,819.045 y por el dispositivo de la presente invención.

15 OBSERVACIONES EXPERIMENTALES

Heces de gato con una infestación moderada

<u>METODO DE PRUEBA</u>	<u>HUEVOS DE PARASITOS REDONDOS (Especie Toxocara)</u>	<u>HUEVOS DE PARASITOS ENCORVADOS (Especie Strongyle)</u>
Esta invención	75, 75, 57	42
20 Greenwald	48, 70, 23	40

Heces de perro con una infestación moderada

	<u>Huevos de parásitos redondos</u>	<u>Huevos de parásitos encorvados</u>	<u>Huevos de parásitos largos y delgados</u>
Esta invención	17, 5	33	17
25 Greenwald	15, 5	32	9

Dos muestras de heces de perro con gran infestación

HUEVOS DE PARASITOS LARGOS Y DELGADOS

	<u>Muestra 1</u>	<u>Muestra 2</u>
Esta invención	59	250
30 Greenwald	39	75

Los números que figuran en la tabla anterior representan el recuento de huevos parasitarios dentro del campo microscópico al 100% sobre el área total de una plaquilla de vidrio cubreobjeto corriente, de 3/4 pulg.2 - - (4,84 cm<sup>2</sup>).

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Mejoras introducidas en un procedimiento y su correspondiente aparato de examen fecal para señalar la presencia de huevos parasitarios en heces suministradas en un receptáculo de transporte normal mediante separación por flotación-o-sedimentación de los referidos huevos de otra materia fecal, cuyo procedimiento comprende (a) proporcionar un diluyente líquido de gravedad específica entre los huevos y la otra materia fecal, y (b) disponer un elemento de filtro abierto por la parte superior de un área en sección transversal aproximadamente la mitad del área en sección transversal del receptáculo de transporte, estando provisto dicho elemento de filtro de medios de tamizado formados por numerosas perforaciones en sus superficies laterales inferiores de una dimensión solo varias veces mayor que los referidos huevos, disponiendo dicho elemento de filtro en torno a su superficie lateral superior de un órgano de cierre para el citado receptáculo de transporte, (c) formar una mezcla de las heces dentro del receptáculo de transporte con diluyente líquido, (d) hacer descender el elemento de filtro por su propio peso al interior de la referida mezcla, mientras se permite que los huevos se infiltren en el interior del elemento

de filtro, (e) cerrar el receptáculo de transporte con el  
órgano de cierre de que dispone dicho elemento de filtro,  
(f) agregar diluyente líquido en cantidades suficiente has-  
ta rebasar ligeramente el elemento de filtro, con lo cual  
5 se formó un menisco de líquido en la superficie a la cual  
ascienden los huevos infiltrados.

2. Mejoras introducidas en un aparato para lle-  
var a cabo el procedimiento de la reivindicación 1, para  
la separación por flotación-o-sedimentación de huevos pa-  
10 rasitarios contenidos en un receptáculo de transporte, un  
elemento de filtro combinado con un órgano de cierre para  
dicho receptáculo de transporte, disponiendo el órgano de  
cierre de una superficie superior y una superficie infe-  
rior, comprendiendo el elemento de filtro un tubo general  
15 mente cilíndrico abierto en su parte superior provisto de  
una superficie inferior, portando el tubo por debajo de -  
su parte superior abierta, en torno a su superficie late-  
ral superior, el referido órgano de cierre, y disponiendo  
en torno a su superficie lateral inferior por debajo de -  
20 dicho órgano de cierre un dispositivo de tamizado que per-  
mite el paso de dichos huevos en tanto que retiene compo-  
nentes de heces de mayor tamaño, presentando la superficie  
superior de dicho órgano de cierre un hueco cóncavo anu-  
lar que rodea dicho tubo.

25 3. Un aparato según la reivindicación 2, caracte-  
rizado porque la parte inferior de dicho órgano de cierre  
tiene una superficie convergente hacia arriba, portando -  
dicho tubo en torno a su superficie lateral inferior me-  
dios de tamizado que comprenden perforaciones en la unión  
30 de dicha superficie convergente con el referido tubo.

4. Un aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque dicha superficie convergente hacia arriba de la parte inferior del órgano de cierre es generalmente troncocónica en sección.

5. Un aparato según la reivindicación 3 caracterizado porque las perforaciones en la unión de la citada superficie convergente con dicho tubo son ranuras dispuestas circunferencialmente que ocupan la mayor parte de la circunferencia.

6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE APARATO DE EXAMEN FECAL.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de dieciocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 19 de Noviembre 1.975

BERNARDO UNGRIA

P.D.



20

25

30

