

131653

P. 33.455.-

Nº 73.284

U.S. Serial Nº 576.246

131653

REHECHA I

Memoria descriptiva



para solicitar MODELO DE UTILIDAD en ESPAÑA por 20 años

a nombre de IN-SINK-ERATOR MANUFACTURING COMPANY,

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 4700 21st Street, Racine, Wisconsin, Estados Unidos de América

por: "UNA TAPA DE ENTRADA FLEXIBLE"

27.9.67



Esta invención se refiere generalmente a medios para eliminación de desperdicios o basura tal como pueden ser incorporadas en el drenaje o desagüe de un fregadero. Más particularmente, esta invención se refiere a una tapa de entrada flexible mejorada para un medio de eliminación de desperdicios o basura.

Las tapas de la técnica anterior para una eliminación de desperdicios o basura consistían en un aro anular de material flexible, hendido radialmente para permitir a la basura pasar a través de él.

Tal hendido debilita grandemente la tapa. Los segmentos salientes hacia adentro de tales tapas hendidas son sostenidos estructuralmente solo en su periferia exterior. Tales tapas hendidas ofrecen poca resistencia a los desperdicios que pasan rápidamente y pronto se hacen totalmente ineficaces cuando el tiempo y el deterioro producen pérdida de elasticidad.

Otra desventaja de las tapas anteriores es que ofrecen muy poca resistencia a la transmisión de vapores y ruido donde la cámara de trituración a la cocina o zona de trabajo.

Por consiguiente es el objeto de la presente invención proporcionar una tapa mejorada para un medio de eliminación de desperdicios o basura, que puede servir como una protección antisalpaduras, impedirá la emisión de vapores indeseables desde la cámara de trituración a la cocina, impedirá que los objetos de la pila del fregadero caigan a la cámara de trituración, actuará como un cierre para el ruido, y desviará de nuevo los desperdicios en rápido movimiento a la cámara de trituración.



La solución de los objetos anteriores y de otros se consigue de acuerdo con la presente invención por una tapa de entrada flexible, caracterizada por un anillo exterior y una membrana de elastomero que se extiende hacia adentro del mismo, teniendo dicha membrana dobleces en los que la membrana está fruncida o recogida en pliegues, y una abertura central de pequeña sección transversal definida por los bordes interiores de la membrana cuando ésta no está estirada y que se expande a una sección transversal mayor cuando la membrana es estirada para abrir dichos pliegues.

La tapa de entrada de la presente invención tiene una pequeña abertura central que es fácilmente flexionada y expandible hacia abajo y hacia afuera, para incrementar así el tamaño de la abertura para permitir la corriente descendente de grandes cantidades de agua (tal como cuando es retirado un obturador o tapón) y el paso de grandes desperdicios alimenticios, tales como peladuras de fruta.

Aunque fácilmente expandible hacia abajo, la tapa resiste la expansión en respuesta a la presión desde abajo. La resistencia a la flexión y a la expansión en la dirección inversa se logra por una inclinación generalmente hacia abajo de la tapa. Los bordes interiores de los pliegues inclinados hacia abajo interfieren la presión hacia arriba, bloqueando con ello efectivamente el movimiento hacia arriba y cerrando herméticamente de manera más efectiva la abertura axial.

Para abrir la tapa en respuesta a la presión hacia arriba, la tapa puede ser flexionada a través de una posición descentrada o de palanca acodada. La fuerza neces-



ria para "romper la palanca acodada" es mucho mayor que la que se precisa simplemente para abrir la tapa más ancha, como es el caso cuando se aplica a la misma presión desde arriba. A este respecto la tapa puede estar caracte-

5 rizada por tener una función de válvula de retención.

La estructura creada por la construcción de tapa proporciona de manera inherente estabilidad y resistencia de manera que la disminución de elasticidad producida por flexión continuada y por envejecimiento no tenga como re-

10 sultado una distorsión o combado de la tapa.

La tapa de la presente invención tiene solo de mane- ra característica una abertura axial pequeña en su esta- do no flexionado. Por consiguiente, el agua se acumula rá- pidamente por encima de la tapa, proporcionando así un

15 amortiguador o cierre acústico que reduce el ruido transmitido desde el motor y su comunicación a la cocina. La configuración de la abertura axial formada por los bordes verticales de los dobleces o pliegues fomenta la corriente axial del agua. Esto tiende a oponerse a la acción de

20 formación de remolinos de agua dentro del medio de eliminación producidos por la rotación de los rotores del corte, y reduce la columna de bombeo de agua en la cámara que de otra forma podría producir desbordamiento de agua a una salida de descarga del lavador de platos, conectada

25 generalmente en el lado de la cámara.

Otros objetos, características y ventajas de la invención surgen de la descripción siguiente, en la cual:

La figura 1 es una vista en perspectiva por arriba de una tapa de entrada flexible que incorpora la inven-

30 ción.



La figura 2 es una vista en perspectiva por abajo de la tapa, estando una parte arrancada para mostrar el aro anular en sección.

La figura 3 es una vista en perspectiva desde arriba mostrando la tapa distendida.

La figura 4 es una vista en perspectiva desde abajo mostrando la tapa distendida.

La figura 5 muestra la tapa flexible instalada en una unidad de eliminación.

La figura 6 es una vista en planta de la tapa.

La figura 7 es una vista en sección transversal de la tapa flexible por la línea 7 - 7 de la figura 6.

Aunque esta descripción es detallada y exacta para permitir a los entendidos en la materia poner en practica la invención, las realizaciones físicas descritas aquí suponen simplemente ejemplos de la invención que pueden ser incorporados en otras estructuras.

Los dibujos muestran como una realización de la presente invención una tapa de entrada 9, flexible, en una sola pieza, que comprende una membrana o deflector 10 formado dentro de un anillo 15 de montaje, elástico. El deflector de la presente invención podría también comprender una inserción desmontable en un collar de drenaje con una estructura de montaje específicamente diferente.

El deflector o la membrana 10 se compone de una hoja relativamente delgada de material elástico, caucho o plástico, por ejemplo, moldeada o formada, recogida o enrollada de otra manera, con nervios 18 y canales 20 alternos relativamente profundos, que constituyen juntos una serie de brazos o pliegues radiales. Los pliegues o



brazos tienen una geométrica relativamente estable, sometida solo a deformación como consecuencia del hecho de someter a esfuerzo la elasticidad de la membrana elastómera. En la realización mostrada en la figura 1, existen cuatro nervios 18 y cuatro canales 20. Cada nervio 18 tiene una membrana horizontal 22 conformada en la configuración de un sector de círculo.

Cada membrana 22 en forma de sector o de cuña tiene su base sobre el borde circular 23 del deflector 10 y se extiende hacia adentro hasta una abertura central 25. Cada nervio 18 tiene dos paredes laterales 26, en forma triangular verticales, que son comunes a los canales contiguos 20. Cada canal 20 tiene una membrana de fondo 28 inclinada hacia abajo, que también tiene forma de sector o de cuña. Las paredes laterales 26 intersecan las membranas 22, 28 en ángulos de esquina 12, 13 (ángulos rectos en la realización ilustrada) para comunicar resistencia en los brazos a las espiras del deflector.

Puesto que las membranas 28 están inclinadas hacia abajo, son más largas que las membranas horizontales 22. Las esquinas 13 son también más largas que las esquinas 12. Las esquinas 12, 13 tienden a retener su forma. Cualquier expansión de la tapa desde su forma inicial mostrada en las figuras 1 y 2 a su forma expandida mostrada en las figuras 3 y 4 resulta de la deformación del material elastómero del que la membrana está formada. Esta expansión es acompañada por un aumento en la oblicuidad de las esquinas 12, 13. Este aumento es resistido por la elasticidad de la membrana. Tal elasticidad de la membrana tenderá a devolver las esquinas 12, 13 a su oblicuidad o angularidad inicial y



devolverá la tapa en su posición inicial de las figuras 1 y 2, tan pronto como sea aliviada la presión de deformación.

5 Los bordes interiores 29 de las pestañas o paredes laterales 26 se extienden axialmente y junto con los bordes interiores 14 de las membranas 22 y los bordes interiores 15 de las membranas 28 definen un paso de circulación axial de sección transversal horizontal relativamente pequeña. Bajo presión desde arriba, los bordes 18, 10 20 se expanden fácilmente hacia abajo, como se muestra en las figuras 3 y 4, para ampliar grandemente la sección transversal de la abertura del deflector. La expansión se alcanza fácilmente debido a que a la flexión hacia 15 abajo del deflector se oponen solo la elasticidad natural del caucho u otro elastómero del cual está formado el deflector y la resistencia estructural de los brazos de los nervios y canales. Los ángulos de esquina 12, 13 tienden a aplanarse hacia afuera, y el material de membrana recogido en los pliegues o brazos actúa como un fuelle cuando la abertura 25 se expande. 20

Por otra parte, existe una interferencia mecánica o enclavamiento de las partes que se opone a la flexión hacia arriba de la tapa.

25 La presión ejercida sobre el deflector desde abajo, por ejemplo, por un hueso lanzado por los rotores de corte, flexionará los brazos hacia arriba y hacia adentro solo hasta que los bordes 29 de los brazos entren en contacto. Cualquier movimiento hacia arriba adicional exige un alabeo y deformación descentrados de los brazos o una 30 rotura de la palanca acodada para hacer pasar el objeto.



La resistencia de los brazos es tal que impide que esto suceda en funcionamiento normal del medio de eliminación.

5 Aunque la realización de la invención ilustrada en los dibujos muestra que las paredes 26 comunes entre los nervios 18 y los canales 20 son verticales, las paredes 26 podrían ser inclinadas de manera que las esquinas 12 y 13 tuvieran una oblicuidad mayor de 90°. Esto se manifestaría en una estructura que tendría una resistencia de brazos ligeramente menor.

10 Aunque no es crítico, el grado de dureza del deflector 10 de elástomero, en una realización práctica de la invención es de 50.

15 La figura 5 muestra un medio 31 de eliminación de desperdicios instalado que tiene su tapa 10 de entrada flexible interpuesta entre un collar de drenaje 30 y la cámara 32 de trituración. El anillo 15 de montaje elástico proporciona una amortiguación de las vibraciones entre la cámara de trituración y el fregadero 33. El anillo 15 de montaje tiene una garganta 34 (figura 2) para recibir la

20 pestaña 36 periférica que sobresale hacia afuera sobre el conducto 37 de entrada de la cámara de trituración 32. El collar de drenaje 30 está asentado en una garganta 38 del anillo de montaje 15. El collar 30 de drenaje tiene una

25 pestaña superior 40 que apoya en la pila 33 del fregadero.

30 En la parte inferior de la cámara de trituración está montado un estator 41 de trituración dentro del cual hay un rotor 42 montado sobre el eje 44 de un motor eléctrico 46. El rotor 42 y el estator 41 cooperan para moler el material de desperdicio. Esta acción tiene como resultado típicamente el arremolinar el agua en la cámara 32



de manera que trepa por la pared como se muestra en 37
y puede desbordarse a través de la salida 48 para el agua
de lavado, de platos. La descarga axial de agua en la
cámara 32 a través de la abertura axial 25 del deflector
10 tiende a contrarrestar o descomponer esta acción de
5 formación de remolino y reduce por ello las tendencias
al rebose.

La tapa tiene suficiente resistencia en los brazos
para soportar una pequeña columna de agua sin desviación
10 hacia abajo. Debido a que la abertura 25 es pequeña con
relación a la capacidad volumétrica de los canales 20,
estos últimos se llenaran con agua, si ésta es suministra-
da a ellos más de prisa que es descargada a través de la
abertura 25. Por consiguiente, el agua retenida actuará
15 como un amortiguador acústico para disminuir la transmisión
de ruido desde la cámara de trituración a la cocina.

Aunque los pliegues o brazos de la realización ilus-
trada constituyen brazos que tienen paredes en ángulo
recto, quedan dentro de la invención otras configuraciones
20 plegadas o con brazos. Es importante, sin embargo, que el
material de la membrana 10 sea recogido en dobleces o
pliegues cuando la membrana no está sometida a esfuerzo
y que estos dobleces o pliegues se desplieguen para permi-
tir la expansión de la abertura 25.

25 La presente solicitud que corresponde a la presenta-
da en los Estados Unidos de América el 22 de Julio de
1966, con el Número 567.246, se acoge a los beneficios
del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad In-
dustrial.

131653

18



- N O T A -

Los puntos que como característica de novedad se presentan en España, para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad por VEINTE años, son los siguientes:

12.- Una tapa de entrada flexible, caracterizada por un anillo exterior y una membrana elastómera que se extiende hacia adentro desde aquel, teniendo dicha membrana dobleces en los cuales la membrana está recogida en forma de pliegues, una abertura central de sección transversal pequeña definida por los bordes de la membrana interiores cuando la membrana no está sometida a esfuerzo y que se expande a una sección transversal mayor cuando la membrana es sometida a esfuerzo para abrir dichos pliegues.

22.- Una tapa según la reivindicación 1, caracterizada porque la membrana es continua en todos los pliegues citados.

32.- Una tapa según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque la membrana es toda ella de espesor sustancialmente uniforme.

42.- Una tapa según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizada porque dichos pliegues tienen una inclinación generalmente hacia abajo en dirección a dicha abertura central.

52.- Una tapa según la reivindicación 1, caracterizada porque dichos dobleces y pliegues comprenden espiras que forman brazos, comprendiendo los brazos formados por dichas espiras nervios y canales alternados que tienden a aplanarse cuando la abertura se expande.



6º.- Una tapa según la reivindicación 5, caracterizada porque dichos brazos tienen paredes laterales relacionadas angularmente que tienen resistencia sustancial a la deformación de los brazos.

5 7º.- Una tapa según las reivindicaciones 5 o 6, caracterizada porque dichos brazos están inclinados hacia abajo para abrirse con ello fácilmente en la dirección de inclinación pero para interferir mecánicamente en la dirección opuesta, con lo que dicha tapa es más fácilmente expandible hacia abajo que hacia arriba.

10

8º.- Una tapa según las reivindicaciones 5, 6, o 7, caracterizada porque dicha membrana es sustancialmente continua en todas las citadas espiras y es en toda ella de espesor sustancialmente uniforme.

15 9º.- Una tapa según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizada porque dichos nervios tienen partes superiores sustancialmente horizontales y dichos canales tienen fondos inclinados hacia abajo, estando dichas partes superiores y fondos unidos entre sí por paredes laterales sustancialmente verticales.

20

10º.- Una tapa según la reivindicación 9, caracterizada porque dichas partes superiores, fondos y paredes laterales tienen forma de cuña.

25 11º.- Una tapa según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 10, caracterizada porque dichas espiras tienen bordes que se extienden axialmente y delimitan dicha abertura para que constituya un paso que se extiende axialmente.

12º.- Una tapa de entrada flexible.

30 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede,

131653



representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 18 OCT. 1967

P.A.

Alberto de Euzkadi
Por Poderes

BAD ORIGINAL

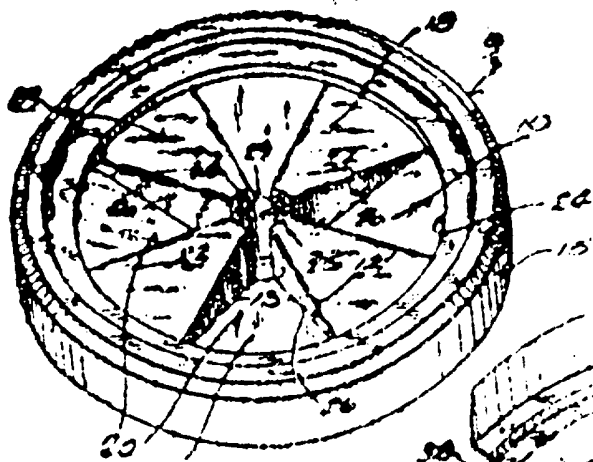


Fig. 1

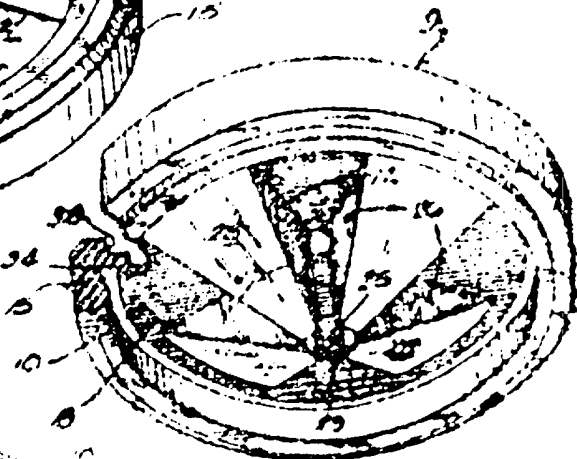


Fig. 2

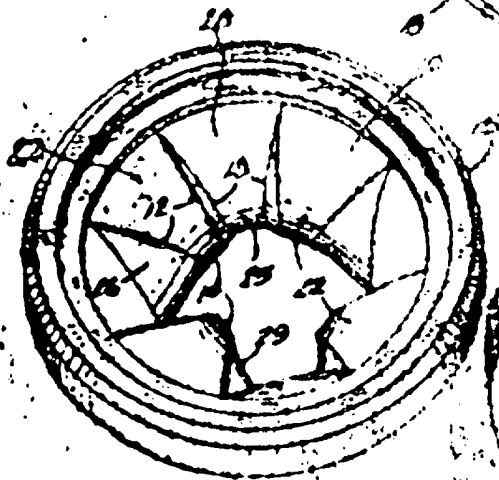


Fig. 3

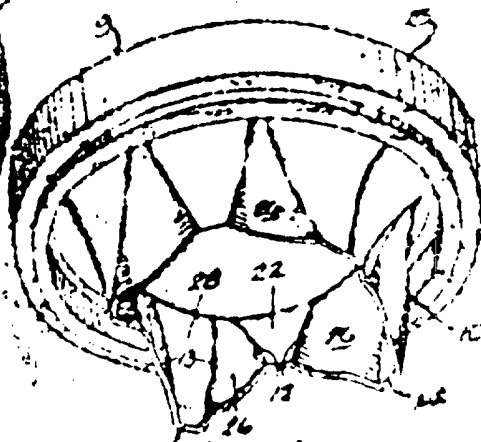


Fig. 4

BAD ORIGINAL

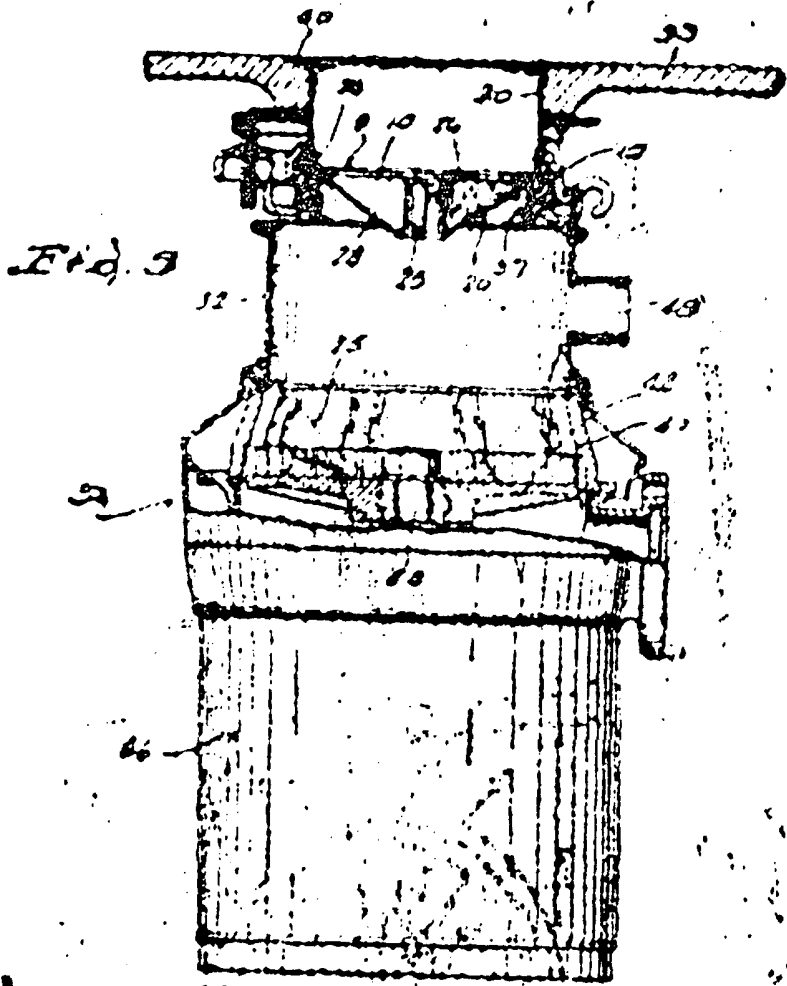


Fig. 1

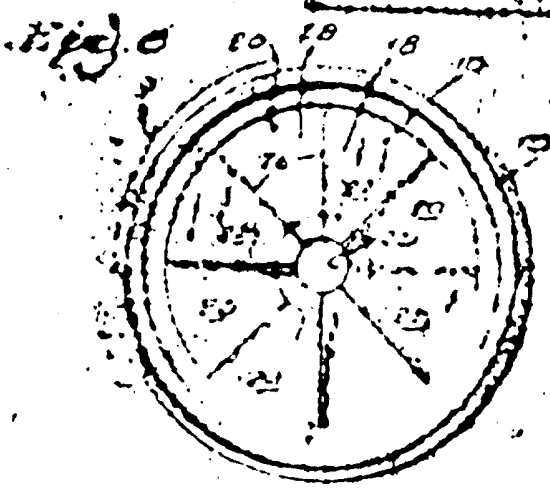


Fig. 2



Fig. 3