

375245



375245

REGISTRACION TECNICA	
CLASIFICACION	C11
CLASE B.03	
SUBCLASE	b d

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: REED F. FOX

Residencia: Box 446, R.F.D. # 2, BRYAN - Ohio 43506.
ESTADOS UNIDOS

Enunciado: "UN DISPOSITIVO DE SUMINISTRO PARA LA DISTRIBUCION DE MATERIAL GRANULAR"

Prioridad: de la solicitud de patente estadounidense
No. 808.174 del 18 de Marzo de 1969.



375245

EXTRACTO DEL INVENTO

1 El presente invento está orientado hasta un dispositi-
tivo de alimentación de cáustico que se utiliza para dis-
tribuir cáustico granular o en escamas en un depósito a
5 una velocidad predeterminada, que puede ser ajustada cam-
biando la velocidad de giro de la caja que contiene el ma-
terial que se distribuye, o ajustando el dispositivo de do-
sificación situado en la caja hueca que recoge una cantidad
10 dada de material a cada giro de la caja y la distribuye a
través de un dispositivo de salida de dicha caja. Aunque el
invento se utilice en el presente caso para la distribución
de cáustico, no se limita a esta aplicación particular.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

15 Para entender mejor los problemas que se presentan
en la industria del envasado comercial, para la cual el in-
vento ha sido desarrollado, el artículo publicado en "Food
Engineering Magazine, en Junio de 1.968, con el título "Adi-
tivos", puede presentar un interés.

20 Un primer objeto del presente invento consiste en
proveer un dispositivo de suministro de cáustico que puede
utilizarse en la industria de envasado comercial para man-
tener constante la concentración de una solución cáustica
para pelar frutas y verdura, que no solamente sea simple,
duradero y eficaz, sino que tenga un diseño tal que pueda
25 utilizarse en otros campos de aplicación con la misma efi-
cacia.

30 Otro objeto del invento es el de proveer un dispositi-
tivo distribuidor de cáustico que funcione automáticamente
y necesite sólo un mínimo de atención, además de su llena-
do.



375245

1 Otro objeto más del presente invento consiste en proveer un dispositivo de suministro en el que la velocidad giratoria de la caja hueca es ajustable para que se pueda conseguir una dosificación más precisa del cáustico que distribuye.

5 Otro objeto más del invento consiste en proveer un dispositivo dosificador en el interior de la caja hueca, cuyo dispositivo puede ajustarse fácilmente para obtener una distribución más precisa, cuando se hace girar la caja.

10 Otro objeto más del presente invento consiste en proveer un dispositivo de suministro que funcione con la misma eficacia al girar en una dirección cualquiera.

15 Otro objeto del presente invento consiste en proveer un dispositivo de suministro que pueda cerrarse herméticamente respecto a la atmósfera, cuando no se utiliza, de manera que se evite la contaminación por humedad cuando se distribuyen materiales hidrocópicos.

20 Otro objeto más del invento consiste en proveer un dispositivo de suministro en el que dicha caja hueca está situada en una posición angular respecto al soporte giratorio y al dispositivo de accionamiento para asegurar la distribución completa de su contenido, o bien la caja puede tener una configuración tal, que provea un vaciado positivo mientras mantiene el dispositivo de soporte y el dispositivo de accionamiento giratorio en posición paralela.

25 Otro objeto del presente invento consiste en proveer un dispositivo de suministro en el que cualquier extremidad pueda funcionar como dispositivo de entrada y de salida, funcionando ambos extremos, el uno para la entrada y el otro para la salida, o bien estando dispuestos el dispositivo de

30



1970

375245

1 entrada y el dispositivo de salida en su superficie exte-
rior entre sus respectivas extremidades.

5 Los objetos del presente invento, mencionados mas
arriba, así como otros objetos más, pueden realizarse gracias
a una caja generalmente cilíndrica y hueca soportada de ma-
nera que pueda girar en un par de elementos de árbol gene-
ralmente paralelos, cuyos extremos están articulados en
unos cojinetes sujetos en un dispositivo de soporte sustan-
cialmente rectangular, estando situados dichos elementos
10 de eje en una posición generalmente paralela respecto al
eje giratorio de la caja cilíndrica, aunque los elementos
de árbol estén dispuestos angularmente respecto a la super-
ficie superior del dispositivo de soporte, por lo menos dos
ruedas de accionamiento por fricción están situadas en ali-
15 neación, la una respecto a la otra, en cada uno de los ele-
mentos de árbol y cooperan con una pista provista de rebor-
des que está sujeta circunferencialmente en el diámetro ex-
terior de la caja, estando sujeto un dispositivo de veloci-
dad variable en el dispositivo de soporte para hacer girar
20 uno o ambos elementos de árbol así como las ruedas de fric-
ción sujetas en ellos con el fin de hacer girar la caja hue-
ca, unos dispositivos de entrada y de salida dispuestos en
los extremos del cuerpo de la caja en forma de tambor gene-
ralmente cilíndrica, estando situados unos medios de dosifi-
25 cación en el dispositivo de entrada para permitir la distri-
bución regulable del contenido de dicho conjunto, teniendo
dicho dispositivo de entrada una puerta cerrada hermética-
mente, mientras el dispositivo de salida está cerrado con
un tapón de boquilla cuando el dispositivo no se utiliza,
30 estando el tapón de boquilla sujeto y situado en dicho con

375245



1970

1 junto mientras el dispositivo de suministro está funcionan-
do.

5 Otros objetos del invento se verán en la siguiente
descripción y en las reivindicaciones adjuntas, haciéndose
referencia a los dibujos adjuntos, que forman parte de es-
ta Memoria, y en los que los mismos números de referencia
designan partes correspondientes en las varias vistas.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

10 La Figura 1 representa una vista en elevación del
presente invento.

 La Figura 2 muestra una vista izquierda terminal del
dispositivo de suministro ilustrado en la Figura 1.

 La Figura 3 ilustra una vista terminal derecha del
dispositivo de suministro representado en la Figura 1.

15 La Figura 4 es una vista en elevación del dispositi-
vo de recogida y de dosificación utilizado para distribuir
el contenido del dispositivo de suministro.

 La fig. 5 es una vista terminal izquierda del dispositivo
de recogida y de dosificación que se muestra en las figs. 3 y 4

20 La figura 6 es una vista similar a la de la Figura
5 que ilustra un dispositivo de dosificación modificado,
que funciona cualquiera que sea la dirección de giro de la
caja hueca del dispositivo de suministro.

25 La Figura 7 muestra una configuración modificada de
la caja hueca del dispositivo de suministro

 La Figura 8 ilustra otra configuración modificada
de la caja del dispositivo de suministro.

30 Haciendo referencia a la Figura 1 de los dibujos, se
verá que representa en elevación un dispositivo de suminis-
tro de cáustico que constituye un modo de realización del

375245



1970

1 presente invento. El conjunto del dispositivo de suministro
de cáustico está identificado por el número 10 mientras que
la caja hueca ha recibido el número 12. El alojamiento hue-
co 12 lleva un par de elementos de guía provistos de rebor-
5 des 14 sujetos en su circunferencia. Los elementos de guía
provistos de rebordes cooperan con un par de ruedas de ac-
cionamiento por fricción 16, cada una de las cuales está
accionada por un motor 18 con velocidad variable por medio
de engranajes, sujeto en el dispositivo de soporte 22. El
10 accionamiento en sí se hace por medio de una cadena 24 en-
tre dos o varias ruedas dentadas 26. Las ruedas de fricción
16 y por lo menos una rueda dentada 26 están montadas por
medio de chaveta o sujetas de otro modo en un árbol 28 que
puede girar en unos cojinetes 32 situados en cada uno de
15 sus extremos, cuyos cojinetes están sujetos a las patas 34
del dispositivo de soporte 22. Un segundo elemento de eje
está sujeto en el dispositivo de soporte 22 en una posición
generalmente paralela al eje de giro de la caja 12 y alinea-
do con el primer árbol 28, estando situados ambos elementos
de árbol 28 angularmente respecto a la superficie en la que
20 está montado el dispositivo de soporte 22.

Se verá en las Figuras 1 y 2 que el extremo izquier-
do de la caja hueca cilíndrica 12 tiene una extremidad ge-
neralmente plana que está identificada por el número 42. El
25 extremo 42 lleva sujeta en él una puerta pivotante 44 que
gira en la espiga 46 mientras se sujeta en el lado opuesto,
según se ve en 48, por cualquier dispositivo adecuado. En-
tre la puerta 44 y el extremo de la caja cilíndrica 12 se
halla una junta de goma o de material sintético para evi-
30 tar la contaminación por la humedad del contenido del dis-



375245

1 positivo de suministro. Un dispositivo de protección 52
 contra salpicaduras está situado alrededor del extremo de
 la caja cilíndrica 12 para proteger los cojinetes 32, las
5 ruedas de fricción 16 y los elementos de árbol 28 durante
 el llenado de dicha caja hueca 12 por medio de cáustico.

 El extremo derecho 62 que se representa en las Fi-
 guras 1 y 3 ilustra el extremo de salida del dispositivo
 de suministro, así como el sistema de dosificación para la
10 distribución del contenido de dicha caja que se carga a tra-
 vés de la puerta de entrada 44 situada en su extremo dere-
 cho 42. Por consiguiente, cuando se hace girar la caja 12
 por medio de un motor 18 de velocidad variable por medio
 de engranajes, el dispositivo de dosificación sirve para
 distribuir el material en la caja 12. El conjunto de dosi-
15 ficación 70 está representado en las Figuras 4 y 5, mien-
 tras se muestra en la Figura 6 un dispositivo de dosifica-
 ción modificado.

 Examinando ahora las Figuras 4 y 5, vemos el dispo-
 sitivo de dosificación completo y el conjunto de distribu-
20 ción 70, separadamente de la caja 12. Se provee un reborde
 72 que lleva una pluralidad de agujeros de montaje 74
 que lo atraviesan y que sirven para sujetarlo al extremo
 62 de la caja 12. Sin embargo, este método de sujeción es
 facultativo puesto que utilizando soldadura eléctrica o
25 autógena se puede sujetar eficazmente el conjunto de dosi-
 ficación en el extremo 62. Una abertura 76 generalmente rec-
 tangular está formada en el reborde 72 para recibir un eje
 hueco con un extremo abierto 78 generalmente cuadrado, cu-
 yo eje cuadrado se termina en forma de eje redondo en su
30 extremo inferior 82 que también está hueco. Por consiguien-



1970

375245

1 te, cuando se hace girar la caja cilíndrica y cuando el con
junto de dosificación está sujeto en la porción extrema 62
de ésta, el material granular situado en la caja se despla-
zará a través del lado abierto 84 y el fondo 86 del tubo
5 cuadrado 78, mientras que su salida será impedida por la
pared lateral 88 y la pared terminal 89 de éste que están
realizadas como se muestra. La rotación continua del cilin-
dro mantiene la cavidad creada en él siempre llena hasta
que el extremo 82 del dispositivo de dosificación se in-
10 vierta, después de lo cual la cavidad vacía el material do-
sificado a través de su abertura. Esta condición se produ-
ce solamente cuando se hace girar el cilindro en la direc-
ción opuesta a la de las agujas de un reloj observándolo a
partir del extremo de salida del conjunto 10.

15 Se representa sustancialmente la misma estructura
en la Figura 6 que ilustra una forma modificada del conjun-
to del dispositivo de dosificación que está identificado
por el número 70A. El reborde 72A es generalmente el mismo
así como la abertura 76, con la diferencia que consiste en
20 la modificación de la posición de la pared limitadora 88A.
Se ve fácilmente que si la pared limitadora 88A estuviera
situada en el centro entre las paredes de la porción cuadra-
da del árbol, el material distribuido a partir de la caja
se desplazaría y se distribuiría, cualquiera que sea la di-
25 rección de rotación del cilindro. Además, si la división
88A estuviera situada fuera del centro, entonces la rota-
ción de la caja cilíndrica distribuiría el material en can-
tidades variables según la dirección de rotación.

30 Otra modificación podría incluir la realización de
una unidad provista de una sola aleta, similar a la que se



375245

1 representa en la Figura 5, en la que la porción lateral li
mitadora de éste se halla fija, mientras que un segundo ele
5 mento similar al elemento 88A podría ser regulable para per
mitir el ajuste de la cantidad de material que se distribui
ría. En este caso, el elemento 88A tendría la forma de una
"L" contrariamente a la forma plana representada, de mane-
ra que obstruya la sección abierta 86 del fondo.

10 En la Figura 7, se utiliza una caja hueca de forma
cónica, en la que la puerta de entrada 44B constituye la
porción periférica, mientras que el dispositivo de salida
es el que se muestra de manera general en las Figuras 4 y 5
de los dibujos. El dispositivo de accionamiento de rotación
es generalmente el mismo que el que se describe con relación
15 a la Figura 1, aunque las ruedas de fricción puedan tener
diámetros diferentes y aunque solamente una rueda en cada
eje podría estar accionada, actuando la otra como rueda lo-
ca.

20 Con relación a la Figura 8, se ilustra otra forma de
tambor, en la que la puerta de entrada 44C y el dispositivo
de salida están situados cada uno en la porción periférica
del recinto en forma de barril. En este caso, el dispositi-
vo de distribución de salida cuelga a través de todo el diá-
metro del barril y es ajustable telescópicamente para dosi-
ficar la cantidad precisa de material necesaria.

25 En cada uno de los casos anteriores, el orificio de
salida de dosificación es redondo y está provisto de un ta-
pón de boquilla destinado a ser utilizado cuando se cierra
el conjunto completo para evitar la contaminación por hume-
dad del material contenido en él. Sin embargo, cuando se
30 utiliza el dispositivo, se sujeta un manguito del mismo ta-



375245

1 maño en el exterior de la caja para que se pueda guardar
en él este tapón de boquilla. El tapón puede o no sujetar
se a dicha caja para evitar su pérdida.

5 En lo que antecede se ve que se ha provisto un dis-
positivo sencillo y económico para dosificar con precisión
un material granular que ha de ser distribuido durante lar-
gos periodos de tiempo, cuyo problema existe desde hace nu-
merosos años.

10 En resumen la Patente de invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

1.- Un dispositivo de suministro para la distribución de ma-
terial granular, caracterizado porque comprende en com-
binación:

15 una caja generalmente hueca;

un dispositivo de soporte para poner en rotación di-
cha caja generalmente hueca;

un dispositivo de entrada para permitir el ingreso de
dicho material granular en dicha caja hueca;

20 un dispositivo de salida para la distribución de dicho
material granular a partir de dicha caja generalmente hueca.

un dispositivo para hacer girar dicha caja hueca; y

25 un dispositivo de dosificación que puede cooperar
con dicho dispositivo de salida accionado por la rotación
de dicha caja hueca.

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque la rotación de dicha caja puede hacerse en
cualquier dirección.

30 3.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque los extremos de dicha caja hueca son susten-

375245



- 1 cialmente planos, llevando un extremo de ésta el dispositi
vo de entrada, mientras que el otro extremo está provisto
del dispositivo de salida.
- 5 4.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque el dispositivo de entrada y el dispositivo
de salida están situados entre los extremos de dicha caja
hueca.
- 10 5.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque la caja hueca está situada angularmente res-
pecto al dispositivo de soporte, llevando la porción infe-
rior de éste el dispositivo de salida.
- 15 6.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque el dispositivo de entrada y el dispositivo
de salida están situados en los extremos opuestos de una
caja cilíndrica en unas posiciones diametralmente opuestas.
- 20 7.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque el dispositivo de entrada tiene una puerta
hermética que lo cubre mientras que el dispositivo de sali-
da lleva un tapón de boquilla sujeto al extremo de la caja,
cuyo tapón se adapta en la abertura de salida cuando el dis-
positivo de suministro no está funcionando.
- 25 8.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque el dispositivo para hacer girar esta caja hue-
ca es ajustable y de velocidad variable para permitir una
dosificación más precisa del material granular.
- 9.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque la caja hueca tiene una forma generalmente
hueca.
- 30 10.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque la caja hueca tiene un diámetro más importan



1

te en el centro que en una extremidad cualquiera.

5

11.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho soporte de caja tiene la forma de un bastidor que consiste en dos elementos de árbol generalmente paralelos, articulados en unos cojinetes sujetos en un banco;

10

por lo menos dos ruedas de fricción montadas en cada elemento de árbol, estando alineadas dichas ruedas y guiadas en un surco dispuesto a este efecto en el diámetro exterior de dicha caja;

15

un dispositivo de arrastre para accionar selectivamente por lo menos uno de dichos elementos de árbol a fin de hacer girar dicha caja.

20

12.- Un dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado porque dichos elementos de árbol paralelos están situados angularmente respecto a la parte superior de dicho banco.

25

13.- Un dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado porque un dispositivo de protección está sujeto alrededor del extremo de entrada de dicha caja para evitar que el material granular contamine los cojinetes adyacentes a éste durante el llenado de dicha caja.

30

14.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de dosificación es ajustable.

15.- Un dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque dicha puerta de entrada puede pivotar alrededor de uno de sus bordes y, cuando está cerrada, queda mantenida cerrada por cualquier dispositivo adecuado.

16.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN

375245



1 DISPOSITIVO DE SUMINISTRO PARA LA DISTRIBUCION DE MATERIAL
GRANULAR".

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva, que consta de trece pági-
nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 8 Enero 1970

BERNARDO UNGRIA

P.P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "B. Ungria", written over a horizontal line.

10

15

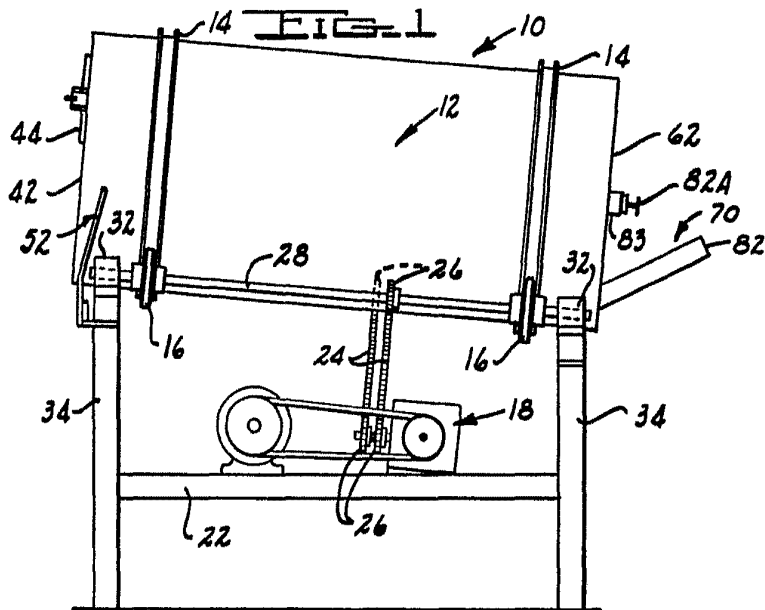
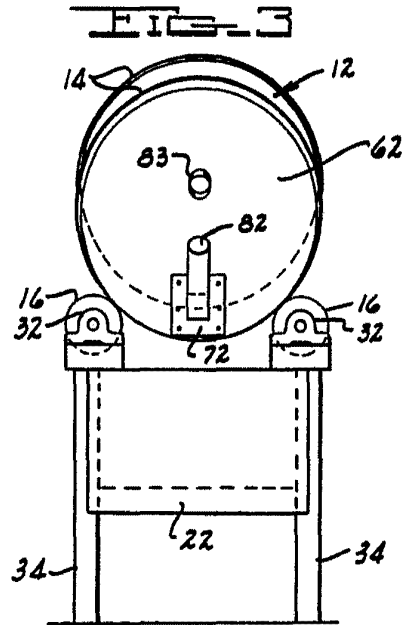
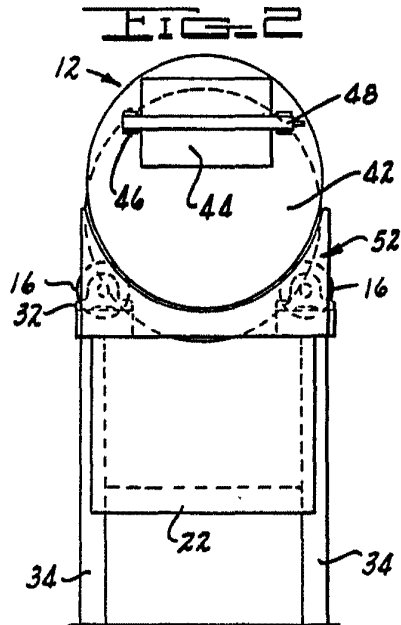
20

25

30

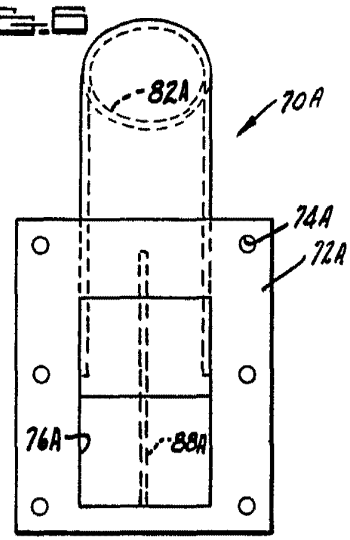
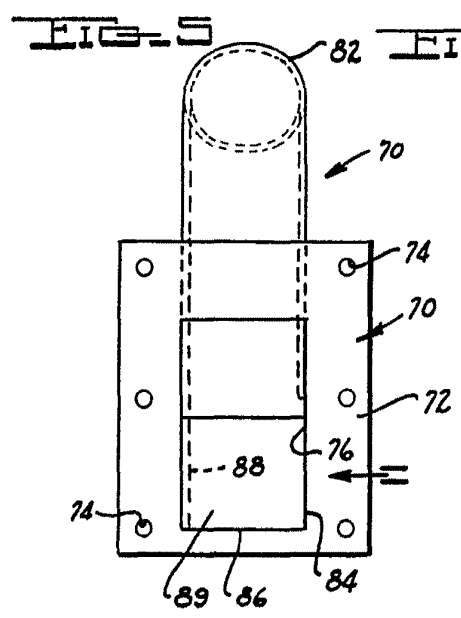
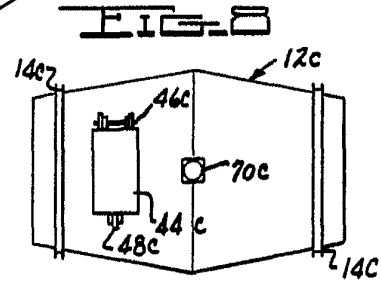
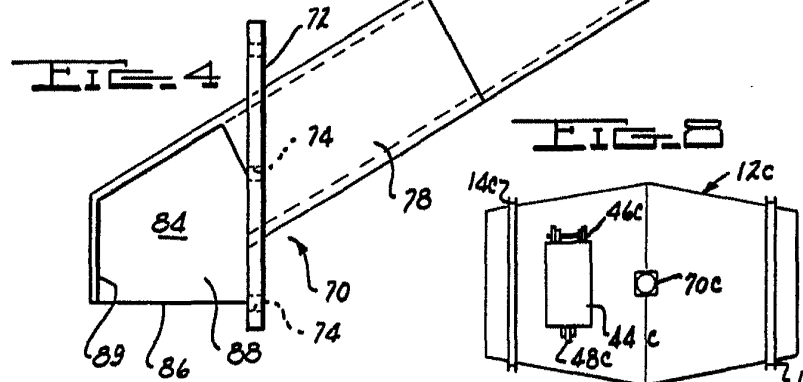
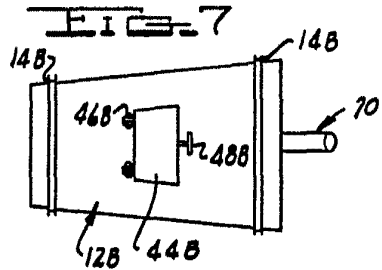


8 ENE.



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 8 DE enero DE 1970
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

REED P. FOX



ESCALA VARIABLE
FIGURA 8 DE enero DE 1970
BERNARDO UNGRÍA
P. P.