



150245

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 354.301

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: SIGNODE CORPORATION.

Residencia: 2600 North Western Avenue, CHICAGO,
Illinois, Estados Unidos.

Enunciado: "UN CARTUCHO DE CLAVOS PARA SU EM-
PLEO EN UNA CAMARA DE CLAVOS ASSO-
CIADO CON UNA MAQUINA CLAVADORA".

Prioridad: de la solicitud de patente estadouni-
dense N^o. 659.383 del 9-8-67.



1 El presente invento se refiere a un nuevo cartucho de clavos diseñado para su inserción en el almacén de una máquina clavadora. El invento concierne más particularmente un cartucho de clavos del tipo general descrito en la solicitud estadounidense serie nº 494.476 del 11-10-1965, titulada "Cartucho de clavos para cámaras de máquina clavadora", respecto al cual el presente cartucho representa una mejora. El cartucho de clavos descrito en esta Memoria consiste esencialmente en un forro plástico exterior provisto de compartimientos y asequible por fuera, dentro del cual está dispuesta una sola tira flexible alargada de clavos unidos por una cinta, extendiéndose la tira dentro de todos los compartimientos y llenándolos. El cartucho está diseñado para su inserción en la cámara de una máquina clavadora y cuando el cartucho está insertado, en él, un mecanismo de alimentación hace salir adelante los clavos, uno a la vez, tirando así de la tira progresivamente a través de una estrecha abertura de salida situada en su extremidad adyacente. Conforme se va tirando de la tira, los varios compartimientos se vacían sucesivamente y cuando todos los clavos del último compartimiento han sido utilizados, se extrae el forro y se dispone un nuevo cartucho en la cámara de la máquina clavadora.

25 En la estructura de la Memoria copendiente mencionada más arriba, el problema planteado por la inclinación de los clavos dentro de la cámara ha sido resuelto por un diseño especial de la tira de clavos en el cual los varios clavos de la tira están interconectados por dos cintas, una situada en la proximidad de las cabezas

30



1 de los clavos y la otra en la proximidad de las puntas
de los clavos. Una disposición de este tipo permite
la flexibilidad de la tira de clavos en cualquier di-
rección pero impide la inclinación relativa de los cla-
5 vos individuales fuera del plano general de la tira de
clavos. Por consiguiente la tira, en razón de su fle-
xibilidad, puede "desplazarse" en un recipiente, por
gravedad, de forma que puede estar dispuesta indistinta-
mente en el recipiente y llenarlo completamente. El
10 presente forro exterior de cartucho representa una mejo-
ra del dispositivo de la Memoria mencionada previamen-
te porque, aunque la tira de clavos coopere con el reci-
piente de la misma manera general, se obtiene una circu-
lación más igual de los clavos a partir de las zonas ale-
15 jadas del recipiente a través del forro y en dirección
a la abertura de salida, con menos fricción y con unos
cambios de dirección menos abruptos. Por consiguiente
se requiere menos esfuerzos por parte del mecanismo de
alimentación en clavos y se obtiene una mejor alineación
20 de los clavos en la ranura de perforación de estas má-
quinas, reduciendo así la posibilidad de atascamiento de
los clavos en el útil. Así mismo se requiere menos es-
fuerzo de las cintas de interconexión de tal forma que
existe menos peligro de ruptura de esta cinta.

25 Debido a la facilidad con la cual la tira de cla-
vos puede desplazarse en el recipiente durante las ope-
raciones de llenado, la tira flexible introducida por gra-
vedad en una extremidad abierta del forro puede ocupar
cualquier posición y llenar las regiones alejadas del fo-
30 rro, capa tras capa y en posición paralela.



1 El suministro de un cartucho de clavos del tipo
indicado más arriba constituye el principal objeto del
presente invento.

5 Otro objeto más del invento es el de proveer
una forma mejorada de la abertura de salida del forro en
el cual se provee un espacio para las cabezas de los cla
vos cuando salen del forro, de tal forma que no existen
límites a su libre movimiento a través de la abertura,
bien durante la introducción del clavo o bien durante las
10 operaciones de llenado del recipiente.

Otro objeto del invento es el de proveer un nue
vo dispositivo de sujeción desarmable en la proximidad
de la abertura de salida, el cual sirve para retener los
clavos dentro del forro evitando su salida durante el
15 transporte y durante su manipulación.

En las dos hojas de dibujos adjuntas:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un car
tucho de clavos que representa el borde delantero de la
tira de clavos emergiendo de la abertura de salida,

20 la figura 2 es una vista lateral de la estructu
ra representada en la figura 1,

la figura 3 es una vista frontal de la extremidad
del cartucho,

25 la figura 4 es una sección según la línea 4-4 de
la figura 2,

la figura 5 es una vista lateral parcial de la
región delantera frontal del cartucho,

30 la figura 6 es una vista esquemática que ilustra
ciertas posiciones del movimiento del clavo, que se pre
sentan en el forro del cartucho.



1 Haciendo ahora referencia a los dibujos, el car-
tucho de clavos 10 incluye un recipiente exterior o forro
12 dentro del cual está dispuesta una tira flexible 14
de clavos interconectados, estando alojada la tira situa-
5 da de manera indiferente dentro del forro.

 La tira 14 es idéntica a la tira de clavos de la
Memoria copendiente mencionada más arriba y se puede ha-
cer referencia a esta Memoria para una descripción más
completa de esta tira.

10 La tira de clavos 14 incluye una serie de clavos
individuales 16 conectados los unos con los otros median-
te dos tiras 18 y 20 de cinta adhesiva por presión apli-
cadas la una con la otra entre los vástagos de los cla-
vos 22, estando la tira 18 dispuesta a una corta distan-
15 cia debajo de las cabezas de clavos 24 y estando la ti-
ra 20 dispuesta a una distancia reducida de la punta de
los clavos 26. La tira de clavos es flexible y puede to-
mar una posición aglomerada en la cual las cabezas de los
clavos son contiguas como se representa en la parte a ma-
20 no derecha de la figura 4 y en la cual los clavos llenan
sustancialmente cualquier recipiente apropiado en el cual
pueden estar colocados. Además la tira de clavos tiene
una flexibilidad tal que puede "circular" en un recipien-
te de este tipo haciendo tan solo bajar la extremidad de
25 la tira y permitiendo a los clavos desplazarse por grave-
dad en el recipiente.

 El forro de cartucho 12 está preferentemente cons-
tituido por un materail plástico adecuado y está consti-
tuido por dos secciones complementarias similares 30 y
30 32. Considerando el forro 12 en la posición vertical que



1 toma cuando está cargado en un almacén y que se represen
ta en las figuras 1,2,3, los bordes abiertos de las sec-
ciones 30 y 32 están provistos de unas pestañas orienta-
das lateralmente 34 y 36 sujetas conjuntamente por solda
5 dura térmica o por un adhesivo conveniente, de forma a
constituir una estructura que lleva unas paredes inferior
y superior 38 y 40, unas paredes laterales inclinadas 42 y
44, una pared trasera angular 46 y una pared frontal 47
la cual está interrumpida por un paso de salida de clavos
10 48 que sirve también como abertura de llenado. La longi-
tud de la sección 30 es inferior a la de la sección 32, de
forma que las pestañas marginales 34 y 36 están decaladas
y definen el paso de salida de los clavos 48.

15 En su posición levantada dentro del forro del car-
tucho 12 existe una tendencia a que los clavos individua-
les se inclinen. Esta inclinación produciría normalmente
un enredo de la tira de clavos dentro del forro haciendo
que sea imposible sacar la tira por su extremidad, fuera
del forro.

20 Con un forro de cartucho lleno, los clavos adya-
centes tienden a soportarse el uno al otro mientras que
las paredes laterales del forro tienden también a sopor-
tar los clavos. Sin embargo, en el caso de que cualquier
región determinada del forro venga a ser desprovisto de
25 clavos, la tendencia de que los clavos se inclinen aumen-
ta en proporción directa con el número de clavos que per-
manecen en el cartucho. Por consiguiente, a fin de evitar
la inclinación de los clavos dentro del forro, se han dis-
puesto una serie de nervios 50 orientados hacia adentro
30 sobre la pared lateral 42 y una serie similar de nervios 52



1 sobre la pared lateral 44. Los nervios 50 están decala-
dos respecto a los nervios 52 como puede verse mejor en la
figura 4 de forma que se constituye un pasillo de forma
5 general serpentina para el desplazamiento de los clavos
a través del forro durante las operaciones de alimenta-
ción en clavos. La extensión interior de los nervios 50
y 52 no es bastante importante para que exista una super-
posición transversal de los nervios en las paredes latera-
les opuestas del forro y, de hecho, existe una región lon-
10 gitudinal central no obstruída dentro del forro que se ex-
tiende sobre toda la distancia a partir de la pared extre-
ma trasera 46 hasta la pared extrema frontal 47, siendo
esta región considerablemente más ancha que la anchura de
un clavo.

15 Haciendo ahora referencia a las figuras 1 y 5, la
circulación de clavos por fuera a través de la abertura
de salida 48 está facilitada, en grado importante, por una
porción 54, desplazada lateralmente, de la pestaña margi-
nal 34, creando esta porción desplazada un espacio de sali-
20 da ensanchado o pasillo 56 que sirve para acomodar el mo-
vimiento hacia afuera de las cabezas de clavo ensanchadas
24, durante las operaciones de alimentación en clavos.
Hay que notar que la anchura total del pasillo 56 es lige-
ramente inferior al diámetro de una cabeza de clavo 24 y
25 que por consiguiente cuando las cabezas de clavo pasan
hacia afuera a través del pasillo 56, existe una cierta
fricción sobre las cabezas de clavos, de forma que los
clavos individuales están eficazmente separados de los
clavos adyacentes al pasar a través de la abertura de sa-
30 lida y que no existe ninguna tendencia de que entre más de



1 un clavo en la abertura.

5 Unos dispositivos desarmables están destinados a cerrar la abertura de salida 48 y a sujetar dicho dispositivo de cierre, evitando cualquier liberación inadvertida durante las expedición y la manipulación del cartucho.

10 Este dispositivo está constituido por una pareja de apendices de fijación, flexibles 60, que se proyectan hacia afuera (véase también figura 2) sobre la pestaña marginal 36 y que estén adaptados para su inserción a través de una ranura 62 dispuesta en la pestaña marginal 34. Normalmente, durante la introducción de los clavos, los apendices flexibles 60 que llevan unos nervios de refuerzo 64, se apoyan sobre la pestaña marginal 34 y están adaptados para ser desviados por los clavos conforme van saliendo de la abertura de salida de clavos 48. Cuando los apendices de fijación 60 están insertados en la ranura 62, este desplazamiento no puede hacerse, de forma que la tira entera de clavos queda mantenida dentro del forro.

20 Haciendo ahora referencia a la figura 4, el contorno del almacén de clavos asociado con el útil ha sido designado por 70. El almacén tiene una sección ancha 72 que sirve de depósito para los clavos y una sección de guía frontal 74 a través de la cual los clavos pasan sucesivamente, desplazándose hacia el puesto de perforación donde están impulsados por un dispositivo de impacto 76. Una espiga provista de dientes 78 sirve para hacer avanzar los clavos.

30 La manera según la cual los clavos 16 son extraídos del forro del cartucho 12 puede entenderse fácilmente



1 haciendo referencia a las figuras 6 y 7.

Debido a la distancia de separación transversal bastante importante que existe entre los nervios 50 y 52, no se produce ninguna compartimentación definida del interior del forro 12. Sin embargo, en términos genera-
5 les, los nervios 50 y 52 que se enfrentan y que están de calados longitudinalmente pueden ser considerados como dividiendo el interior del forro en un cierto número de bolsas de clavos 80 dispuestas en serie y rotuladas indi-
10 vidualmente A, B, C, D, E, F, y G. En la figura 4 las bolsas A, B, C, D y E están representadas sustancialmente desprovistas de clavos. La bolsa F está representada par-
cialmente vacía, mientras que la bolsa G está representa-
da con su cuota completa de clavos.

15 Cuando se inician las operaciones de alimentación en clavos utilizando un cartucho 10 nuevo completamente cargado, los clavos 16 se extraen en primer lugar de la bolsa A a través de la abertura de salida 48, después de lo cual se extenderá una fila sustancialmente rectilínea
20 de clavos unidos por una cinta, a partir de la bolsa B hasta la abertura de salida. A continuación los clavos se extraerán de la bolsa B. Por consiguiente, conforme cada bolsa dispuesta en serie se va vaciando, los clavos se ex-
traeran de la bolsa siguiente adyacente situada por detrás, hasta que finalmente los clavos salgan de la bolsa G y que
25 el forro quede completamente desprovisto de clavos.

Hay que notar que los ángulos generalmente redondeados del forro así como los nervios redondeados 50 y 52 y también las secciones inclinadas de la pared frontal 47
30 contribuyen todos a facilitar el movimiento de los clavos



1 dentro del forro. En ningún momento los clavos están
obligados a pasar sobre ángulos agudos y no existe nin-
gún paso estrecho de clavos en los cuales los clavos
5 hayan de alinearse sustancialmente antes de que puedan
pasar a través de ellos. De esta forma se requiere un
esfuerzo mínimo de tracción para extraer los clavos del
forro.

En resumen, el presente Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes.

10

REIVINDICACIONES

15

20

25

30

1.- Un cartucho de clavos para su empleo en una cámara de clavos asociado con una máquina clavadora y que incluye: un forro de cartucho que tiene una forma de caja alargada que define un recinto interior para contener clavos y que consta de una pared inferior, una pared superior, unas paredes laterales opuestas y una pared frontal provista de una abertura de salida de clavos alargada en el sentido vertical, y de una tira de clavos flexible y puesta dentro de dicho forro, y que incluye, cuando la tira está en su posición extensa, una fila de clavos que tienen sus cabezas ensanchadas y sus espigas colgantes y dispuestas paralelamente la una al lado de la otra, y una cinta flexible con una anchura apreciablemente inferior a la longitud de la espiga de los clavos, sujeta a estos últimos y que sirve para mantenerlos en posición paralela, estando cada una de dichas paredes provista de una serie de nervios que se proyectan hacia adentro, estando los nervios de las dos series de calados en la dirección longitudinal del forro y, que en combinación con dichas paredes laterales, definen un camino generalmente sinuoso dentro del



1 forro para el desplazamiento de los clavos hacia adelante
hasta su abertura de salida, creando dichas paredes late-
rales y dichos nervios, en combinación con las paredes la-
terales adyacentes, una serie de bolsas dispuestas la una
5 tras la otra en los lados opuestos del forro, estando dis-
puestos dichos clavos en posición aproximadamente vertical
y agrupados en posición contigua de forma que llenen sus-
tancialmente dichas bolsas, por lo cual al tirar de la ti-
ra hacia su extremidad y hacia afuera a través de dicha
10 abertura de salida, los clavos dispuestos en las bolsas co-
locadas en serie se extraerán sucesivamente de los grupos
de clavos contenidos en ellas.

2.- Un cartucho de clavos según la reivindicación 1,
caracterizado porque dicha abertura de salida de
15 clavos está provista de una región ensanchada en su extre-
midad superior, destinada al paso de las cabezas ensancha-
das de los clavos hacia afuera, a través de ellas, para
facilitar el paso de los clavos a través de la abertura de
salida.

20 3.- Un cartucho de clavos según la reivindicación 1,
caracterizado porque unos nervios que se proyec-
tan hacia adentro tienen una extensión transversal apre-
ciablemente inferior a la mitad de la anchura del recin-
to de clavos, estableciendo así un recorrido lineal rec-
25 to para el desplazamiento de la tira de clavos hacia la
abertura de salida de los clavos después de que estos hayan
sido extraídos sucesivamente de cada bolsa.

30 4.- Un cartucho de clavos según la reivindicación 2,
caracterizado porque dicho forro incluye dos sec-
ciones complementarias que tienen una configuración gene-



1 ral de cazuela, estando cada sección provista de una pes-
taña marginal continua en su periferie, con las dos pes-
tañas marginales sujetas conjuntamente en la proximidad
de las paredes laterales del forro y de la pared de extre-
5 midad trasera, siendo la extensión longitudinal de una de
estas secciones inferior a la extensión longitudinal de
la otra sección, por lo cual las pestañas marginales en la
proximidad de la pared extrema frontal están decaladas
respecto a la otra y definen así una abertura de salida de
10 clavos, estando provista la pestaña marginal de una de di-
chas secciones, en una posición adyacente a la posición de
salida, de un apéndice que se extiende hacia afuera y la
extremidad distante de la cual se apoya libremente sobre la
pestaña marginal de dicha otra sección y sirve para limi-
15 tar con holgura el movimiento de los clavos hacia afuera a
través de dicha abertura de salida.

5.- Un cartucho de clavos según la reivindicación 4,
 caracterizado porque la pestaña marginal de dicha
otra sección está provista de una ranura destinada a reci-
20 bir en ella dicho apéndice que se extiende hacia afuera,
obturando así positivamente dicha abertura de salida y evi-
tando el movimiento hacia afuera de los clavos a través de
ella durante la manipulación del cartucho.

6.- Un cartucho de clavos según la reivindicación 2,
 caracterizado porque la pestaña marginal de dicha
otra sección está provista de una porción desplazada late-
25 ralmente, la cual, en colaboración con la pestaña marginal
de dicha otra sección, define dicha región ensanchada en la
extremidad superior de la abertura de salida.

7.- Un cartucho de clavos destinado a utilizarse en la
30



1 cámara de clavos de un útil de perforación y que incluye:
un forro alargado que define un recinto de clavos interior
y que tiene unas paredes superiores e inferiores, unas pa-
2 redes laterales opuestas, una pared extrema trasera y una
5 pared extrema delantera provista de una abertura de sali-
da de clavos alargada dispuesta en el sentido vertical,
una tira de clavos flexible, constituida por unos clavos
unidos verticalmente por medio de una cinta, alojados den-
tro del forro y que llenan sustancialmente este, estando
10 dichas paredes laterales provistas de una serie de nervios
orientados hacia adentro y decalados en el sentido de la
longitud que crean un camino serpentino destinado al des-
plazamiento de los clavos hacia la abertura de salida cuan-
do se tira de la cinta a partir de dicha abertura, teniendo
15 dichos nervios una extensión transversal inferior a la mi-
tad de la anchura del recinto de clavos de manera que defi-
nan un recorrido lineal recto para el movimiento hacia ade-
lante de los clavos de la porción delantera de la tira cuan-
do esta última está sometida a una tracción.

20 8.- Un cartucho de clavos según la reivindicación 7,
 caracterizado porque dicho forro está constituido
por dos secciones de forro generalmente rectangulares, en
forma de cazuela, dispuestos borde con borde, siendo la ex-
tensión longitudinal de una de las secciones inferior a la
25 de la otra sección, por lo cual la porción frontal de los
bordes de las dos secciones define la abertura de salida de
los clavos.

 9.- Un cartucho de clavos según la reivindicación 8,
 caracterizado porque el borde de una sección está
30 provisto de un apéndice que se extiende hacia afuera y que



1 se proyecta a través de dicha abertura de salida y se apo-
ya libremente sobre el borde de la otra sección, limitando
así el movimiento libre de los clavos a través de la aber-
tura de salida.

5 10.- Se reivindica por último, como objeto sobre el
que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
"UN CARTUCHO DE CLAVOS PARA SU EMPLEO EN UNA CAMARA DE CLA-
VOS ASOCIADO CON UNA MAQUINA CLAVADORA".

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-
sente Memoria, que consta de catorce páginas mecanografiadas
y dibujos que se acompañan.

Madrid, 24 de Mayo de 1968

BERNARDO UNGRIA
p.p.

15

24 MAY 1968
U.S. PATENT OFFICE

FIG. 1

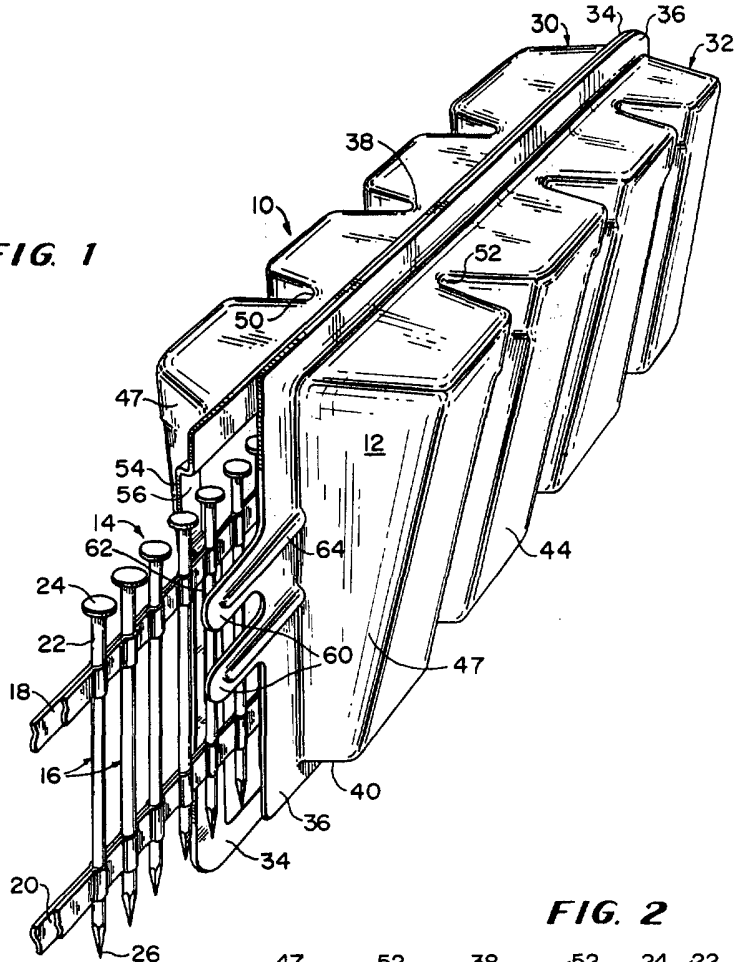
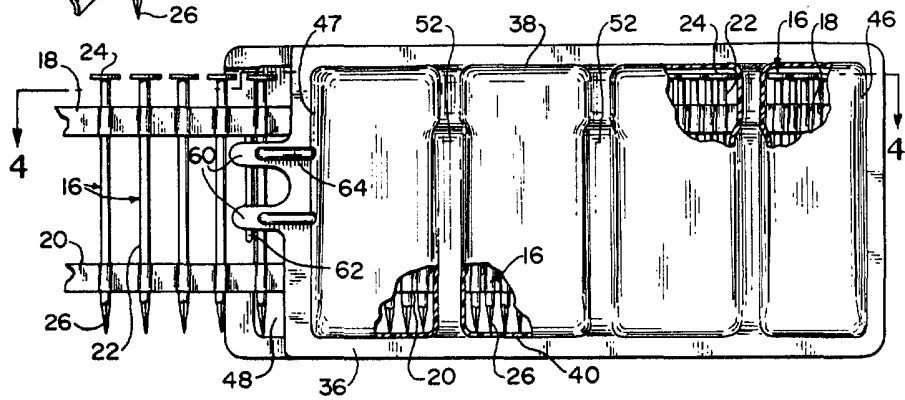


FIG. 2



24

Mayo

68

24 MAY 1968

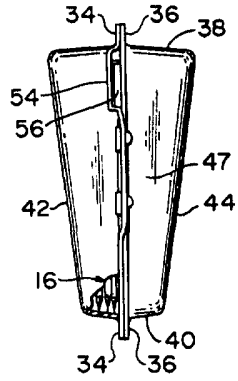


FIG. 3

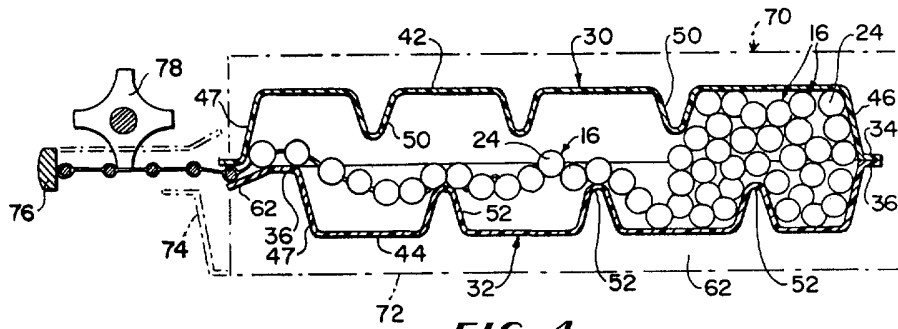


FIG. 4

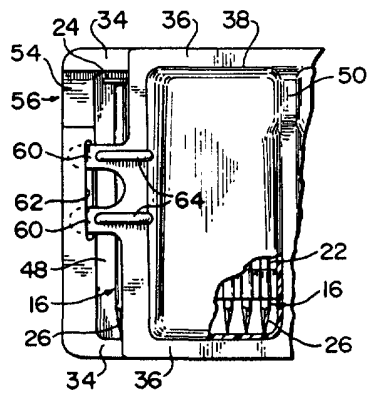


FIG. 5

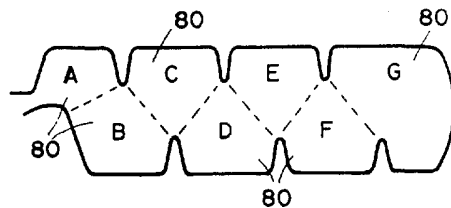


FIG. 6

24

Mayo

68