

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 528 034**

51 Int. Cl.:

**G10D 13/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.08.2011 E 11178175 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.10.2014 EP 2477184**

54 Título: **Parche de tambor que tiene un accesorio de amortiguación de tambor, y un tambor musical que incorpora tal parche de tambor**

30 Prioridad:

**12.01.2011 US 929269**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**03.02.2015**

73 Titular/es:

**REMO, INC. (100.0%)  
28101 Industry Drive  
Valencia, California 91355, US**

72 Inventor/es:

**MAY, JAMES H.;  
YERBY, ROBERT ALAN y  
LEVAN, BRIAN TIMOTHY**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

**ES 2 528 034 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Parche de tambor que tiene un accesorio de amortiguación de tambor, y un tambor musical que incorpora tal parche de tambor

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere en general al campo de tambores musicales y, más particularmente, a un aparato mejorado que amortigua el sonido de un tambor para aumentar su atractivo acústico.

10 **Descripción de la técnica anterior**

El tambor es un elemento del grupo de percusión de instrumentos musicales al que se refiere como membranoso debido a que el tambor incluye al menos una membrana llamada un parche de tambor. El parche de tambor típicamente se estira sobre uno o ambos extremos de un armazón, que es un cilindro o un recipiente hueco que puede variar en anchura y altura, e incluso de forma dependiendo de las características deseadas de los sonidos de tambor u otros factores estéticos. Los sonidos se producen al golpear el parche de tambor con una baqueta, una maza, una escobilla o incluso con la mano del músico. Con tambores de banda y de orquesta modernos el parche de tambor se coloca sobre la abertura del tambor, que usualmente está montada en el armazón mediante un contraaro y asegurado al armazón por una serie de varillas tensoras que se atornillan en orejetas correspondientes colocadas regularmente alrededor de la superficie del armazón exterior. La tensión del parche puede ajustarse simplemente al apretar o al aflojar las varillas. El sonido de un tambor depende de una variedad de factores, incluyendo, sin limitación, la forma, el tamaño y el espesor del armazón, los materiales de los cuales se fabrica el armazón, el material del contraaro, el material que comprende el parche de tambor (típicamente poliéster) y la cantidad de tensión aplicada al parche de tambor.

Muy bien conocidos en la técnica anterior son los problemas persistentes con sobretonos resonantes y los sonidos de alta frecuencia y el tiempo de caída duradero indeseables asociados. Se han intentado una variedad de medios y esfuerzos con los años para atender estos problemas, particularmente esfuerzos para amortiguar, reducir o incluso eliminar los tiempos de caída y disminuir la amplitud de sonidos de alta frecuencia indeseables producidos cuando se golpea el parche de tambor. Incluidos entre estos medios y esfuerzos hay medidas simples, tales como la colocación de una manta o una almohada o algún material similar dentro de un armazón de tambor, la colocación de adhesivo o algún otro tipo de material tal como tela, papel, plástico o similares, directamente sobre el parche de tambor de cualquier tipo de tambor, bien sobre la superficie percutida o el lado no percutido del parche de tambor. Sin embargo, los resultados de estos esfuerzos han sido inconsistentes y frecuentemente poco fiables. Además de la apariencia antiestética de muchos de estos materiales, otros problemas siguen persistiendo, incluyendo la incapacidad de utilizar el área de superficie completa de la superficie para tocar en un esfuerzo por evitar golpear el área afectada o la cubierta mediante el material de amortiguación. Otro problema con estos esfuerzos de la técnica anterior para amortiguar frecuencias y reducir la caída es la tendencia de que muchos, si no todos, de estos materiales de amortiguación provocan una atenuación no regular de los sonidos de tambor debido a la distribución no regular de esos materiales sobre el parche de tambor.

Los bombos de batería han sido particularmente difíciles de atenuar consistentemente debido a las técnicas de actuación empleadas con el pedal del bombo. Algunos músicos, por ejemplo, prefieren dejar caer su pierna completa sobre el pedal, forzando a que la maza del pedal permanezca contra el parche con el impacto. Esto da como resultado un sonido que cae rápidamente y un sonido con frecuencias altas aumentadas. Otros bateristas tocan con su talón hacia abajo, lo que permite que la maza se retire del parche de tambor después del impacto. El resultado en este caso es un sonido que tiene una caída más prolongada.

La patente de EE.UU. n.º 5.892.168 divulga un parche de tambor con un sonido flotante que absorbe el anillo de atenuación unido al tambor para el propósito de minimizar la amplitud y la duración de los sonidos de resonancia o la caída de sonido indeseable. El anillo de atenuación es plano, amplio y anular y está unido al interior o a la superficie no percutida del parche de tambor en varios intervalos para permitir que las porciones del anillo entre las ubicaciones fijadas floten. Esto también permite que las secciones no unidas se muevan momentáneamente lejos de la membrana del parche de tambor cuando la superficie para tocar se golpea con un objeto, y entonces regresa inmediatamente en contacto con la membrana. El objetivo es minimizar la atenuación de las vibraciones de la membrana producidas cuando se golpea el parche, resultando en un sonido agudo más deseable con una caída reducida. Este dispositivo tiende a eliminar todas las frecuencias altas y medias del parche de tambor que resultan en un sonido similar a los sistemas de amortiguación de almohada descritos en las patentes de EE.UU. n.º 5.107.741 y n.º 5.088.376. Sin embargo, este tipo de amortiguación generalmente se desvía de la claridad y la precisión del sonido de tambor inicial producido mediante la membrana golpeada. El volumen del sonido también se reduce debido a que el anillo de amortiguación, que es tan amplio con esta área de superficie grande, absorbe demasiada energía de sonido.

65 Las desventajas asociadas con esta disposición también incluyen la incapacidad de acceder fácilmente al dispositivo para reemplazarlo o para hacer ajustes o reparaciones, ya que el dispositivo está posicionado contra la superficie no

percutida del parche de tambor dentro de la cámara del armazón. Otra desventaja es la supresión adicional, y frecuentemente indeseable, de los sonidos del tambor provocados por el posicionamiento del dispositivo dentro de la cámara del armazón, lo que crea su propio efecto atenuador, además del efecto causado mediante la presión del anillo de atenuación contra la membrana.

5 La patente de EE.UU. n.º 6.291.754 B1 ilustra unos medios de amortiguación que consisten en un accesorio de amortiguación externamente montado que está unido adhesivamente a la periferia de la superficie para tocar del parche de tambor. El accesorio define un canal anular para recibir un anillo de amortiguación amovible hecho de una variedad de materiales, preferiblemente espuma. Una desventaja sería asociada con este dispositivo es el uso  
10 exclusivo de adhesivo para enlazar el accesorio a la periferia de la membrana de parche de tambor. Inicialmente, la conexión adhesiva parece segura y el enlace entre la porción periférica completa del accesorio y la membrana está intacta. Eventualmente, sin embargo, el enlace adhesivo empieza a deteriorarse. El enlace se vuelve seco y frágil y pierde su calidad adhesiva. Esto, a su vez, hace que el accesorio se afloje alrededor de toda su periferia, lo que crea una variedad de sonidos indeseables producidos a partir del tintineo de las secciones de accesorio separadas que  
15 pegan contra la membrana de tambor en cualquier momento que se golpea la membrana y se hace vibrar. Esto, acoplado con la amortiguación no regular de los sonidos del tambor en cualquiera de las porciones del accesorio y la membrana experimentan una conexión perdida alrededor de la periferia de la membrana, debilita seriamente los atributos positivos de otra forma pretendidos y el propósito del accesorio y relega el dispositivo al estado inferior.

20 La patente de EE.UU. n.º 4.589.323 utiliza una bandeja de borde de soporte posicionada bajo el parche de tambor. Pueden utilizarse varios anillos y discos de espuma en combinación con la bandeja. Debido a que este sistema no está unido al parche de tambor, hay una pérdida de volumen de sonido e incremento en el tiempo de caída similar a los resultados experimentados con los sistemas de almohada.

25 El documento US 2007/056428 describe un sistema de modificación de sonido para un tambor musical que comprende un armazón de tambor, un parche de tambor con una superficie interna y una superficie para tocar, y uno o más elementos de montaje adaptados para montarse en el parche de tambor. Cada elemento de montaje incluye un primer elemento de acoplamiento, que está fijado al parche de tambor y se proyecta hacia el exterior desde la  
30 superficie para tocar, y un segundo elemento de acoplamiento complementario a dicho primer elemento de acoplamiento. También se proporciona un miembro de alteración del sonido, que está adaptado para ensamblarse de manera amovible a la superficie para tocar del parche de tambor y tiene medios que pueden cooperar con los primer y segundo elementos de acoplamiento complementarios para formar una conexión desmontable entre el miembro de alteración del sonido y el parche de tambor.

### 35 **Sumario de la Invención**

Aspectos particulares y preferidos y realizaciones de la invención se indican en las reivindicaciones independientes y dependientes.

40 El accesorio de amortiguación de tambor en algunos ejemplos alivia los problemas de la técnica anterior proporcionando un aparato mejorado que consiste en un accesorio acoplado con un miembro de amortiguación unido montado externamente sobre las secciones periféricas de la superficie para tocar del parche de tambor usando conexiones no adhesivas, bien incrementalmente separadas o colocadas en una disposición continua, para unir el accesorio al parche de tambor. Este se acopla con un material de mitigación o junta adherida al lado inferior  
45 de la periferia del accesorio para asegurar una conexión permanente sostenible y la eliminación de ruidos de vibración que, de otra manera, podrían provocarse por segmentos flojos de la periferia del accesorio que pegan contra la membrana.

Un ejemplo proporciona, en combinación con un tambor musical con un armazón hueco que tiene al menos una  
50 abertura y un parche de tambor con una membrana tensada con una superficie para tocar que cubre la abertura, un medio mejorado para amortiguar sonidos de tambor resonantes producidos con el golpeteo del parche de tambor. El medio de amortiguación consiste en un accesorio anular montado sobre una superficie para tocar con el accesorio que tiene un borde concéntrico exterior adyacente a un elemento de brida que tiene una superficie interior enfrentada a la superficie para tocar, un borde concéntrico interior separado de la superficie para tocar y un área  
55 adyacente al borde concéntrico interior que define un canal anular con el parche de tambor para recibir un elemento de amortiguación en relación retenida fija con el accesorio anular. El accesorio anular, que incluye el elemento de amortiguación, se monta a la superficie para tocar mediante una serie de medios no adhesivos incrementalmente separados o medios no adhesivos colocados en una disposición continua provista para unir el elemento de brida a la superficie para tocar. Incluido en relación casi adaptada a la superficie interior del elemento de brida está el medio  
60 para reducir o eliminar la vibración y el ruido generado por vibración que se producen a lo largo de las secciones del parche de tambor en donde la superficie interior y la superficie para tocar se juntan, cuando se golpea el parche de tambor.

65 Por consiguiente, en algunos ejemplos, se proporciona un dispositivo mejorado para amortiguar sonidos resonantes producidos mediante una membrana, de parche de tambor percutida.

En un ejemplo, se proporciona un dispositivo mejorado para amortiguar sonidos resonantes que emanan de una membrana de parche de tambor percutida que utiliza medios no adhesivos para asegurar el dispositivo de amortiguación a la superficie para tocar del parche de tambor.

5 Un ejemplo proporciona un dispositivo mejorado para amortiguar sonidos resonantes que emanan de una membrana de parche de tambor percutida que utiliza los medios no adhesivos incrementalmente separados para asegurar el dispositivo de amortiguación a la superficie para tocar del parche de tambor.

10 Un ejemplo proporciona un dispositivo mejorado para amortiguar sonidos resonantes que emanan de una membrana de parche de tambor percutida que utiliza medios no adhesivos colocados en una disposición continua para asegurar el dispositivo de amortiguación a la superficie para tocar del parche de tambor.

15 Un ejemplo proporciona un dispositivo mejorado para amortiguar sonidos resonantes producidos mediante una membrana de parche de tambor percutida que incluye los medios de control, bien por reducción o eliminación, vibración y ruido generado por vibración en donde el dispositivo de amortiguación y la superficie para tocar hacen contacto, y a lo largo de la periferia de la membrana.

20 Un ejemplo proporciona un dispositivo mejorado para amortiguar sonidos resonantes producidos mediante una membrana de parche de tambor percutida que es fácil y económica de fabricar.

25 Un ejemplo proporciona un dispositivo mejorado para amortiguar sonidos resonantes producidos mediante una membrana de parche de tambor percutida que es fácil de montar y asegurar sobre la superficie para tocar de un parche de tambor y conveniente para acceder para las reparaciones o reemplazo de cualquiera de sus partes de componente.

30 Aspectos particulares y preferidos y realizaciones de la presente invención se indican en las reivindicaciones independientes y dependientes adjuntas. Las características de las reivindicaciones dependientes se pueden combinar con las características de las reivindicaciones independientes como sea apropiado, y en combinaciones diferentes de las indicadas explícitamente en las reivindicaciones.

### **Breve descripción de los dibujos**

35 La presente invención se describirá adicionalmente, a modo de ejemplo solamente, con referencia a las realizaciones preferidas de la misma, como se ilustra en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva frontal de un bombo de batería que incluye el dispositivo para amortiguar sonidos resonantes producidos mediante un parche de tambor percutido de acuerdo con una realización de la presente invención.

40 la figura 2 es una vista en perspectiva del dispositivo para amortiguar sonidos resonantes producidos mediante un parche de tambor percutido de acuerdo con una realización de la presente invención.

45 la figura 3 es una vista en perspectiva en despiece del dispositivo para amortiguar sonidos resonantes producidos mediante un parche de tambor percutido de acuerdo con una realización de la presente invención.

la figura 4 es una vista frontal del dispositivo para amortiguar sonidos resonantes producidos mediante un parche de tambor percutido de acuerdo con una realización de la presente invención.

50 la figura 5 es una vista transversal parcial del dispositivo para amortiguar sonidos resonantes de la figura 4 de acuerdo con una realización de la presente invención, tomada a lo largo de la línea 5-5.

la figura 6 es una vista transversal parcial de un dispositivo para amortiguar sonidos resonantes de acuerdo con una realización alternativa de la presente invención.

### **55 Descripción detallada de la invención**

la figura 1 ilustra una realización del tambor musical mejorado de acuerdo con la presente invención mostrada en combinación con el bombo 10 de batería.

60 El bombo 10 incluye un armazón cilíndrico hueco 12 y un parche de tambor 14. También se muestra un conjunto de pedal de bombo 16, que incluye patas de soporte 18, un pedal de pie 20 y una maza 22 que, al oprimir el pedal de pie 20, se provoca que golpee contra el parche de tambor 14 para producir sonidos de tambor. Montada alrededor de la pared exterior 24 del armazón 12 está una serie de varillas y orejetas tensoras 26 utilizadas para tensar el parche de tambor 14. Unido a, y cubriendo un extremo 26 del armazón 12 hay un conjunto de parche de tambor 30 que consiste en un contraaro 32, que se ajusta de forma segura sobre el extremo 28 del armazón 12 y se sostiene de forma ajustada en esa posición mediante varillas y orejetas tensoras 26, que sirven también para ajustar la

- 5 tensión del parche de tambor 14. También parte del conjunto de parche de tambor 32 es la membrana 34, que se forma para abarcar el espacio interior definido mediante el contraaro 32 y se asegura ahí mediante la colocación de porciones de borde anular 36 en el canal circunferencial 38 formado dentro del contraaro 32 en el cual se vierte cualquier material de resina 37 adecuado y se deja curar. La aplicación de la presente invención se extiende a varios otros tambores, incluyendo, sin limitación, tambores de marcha y portátiles (no mostrados).
- 10 El parche de tambor 14 comprende una superficie interior o no percutida 40 y una superficie exterior o percutida 42, también conocida como la superficie para tocar, y una sección periférica 41.
- 15 El accesorio de amortiguación de tambor 44 de una realización de la presente invención se ilustra en su forma montada en las figuras 2 y 4, en vista en despiece en la figura 3, en combinación con el bombo 10 en la figura 1 y en sección transversal en las figuras 5 y 6.
- 20 El accesorio de amortiguación 44 comprende un anillo anular 46 que tiene una superficie interior 45 y una superficie exterior 47. El accesorio 44 preferiblemente está hecho de poliéster, pero también puede estar hecho de cualquier otro material sintético (por ejemplo, termoestable y termoplástico) o natural adecuado, y típicamente es de 0,02 cm (0,01 pulgadas) de espesor, aunque el espesor puede variar y estar entre 0,012 cm (0,005 pulgadas) y 0,038 cm (0,015 pulgadas) dependiendo de una variedad de factores convencionales. La sección periférica exterior 74 del accesorio 44 incluye un borde concéntrico exterior 50 que define una brida 51 que tiene una superficie exterior 52 y una superficie interior 54. A lo largo de la sección periférica interior 53 del accesorio 44 hay un borde concéntrico interior 56 que define la porción 58 radialmente hacia el interior que tiene una superficie exterior 60 y una superficie interior 62. El accesorio 44 típicamente tiene un perfil cónico que, cuando está colocado plano y nivelado, es más alto a lo largo del área definida mediante el borde concéntrico interior 56 y en su punto más bajo a lo largo del área definida mediante el borde concéntrico exterior 50.
- 25 Unido a la superficie interior 45 ahuecada desde el borde concéntrico interior 56 hay un elemento de amortiguación anular 64 comúnmente hecho de espuma, fieltro, goma, limpiadores de tubos, hilo, papel, paquetes llenos de aire o de gel, o cualquier otro material natural o sintético apropiado que tiene propiedades de absorción de sonido adecuadas para reducir o eliminar las vibraciones de membrana de tambor que provocan la caída de sonido retrasada y las frecuencias altas indeseables. El elemento de amortiguación anular 64 preferiblemente es de 3,492 cm (1,375 pulgadas) (variando entre 1,90 y 5,08 cm (0,75 y 2 pulgadas)) de ancho, y 0,63 cm (0,25 pulgadas) (variando entre 0,317 y 0,952 cm (0,125 y 0,375 pulgadas)) de espesor.
- 30 En su realización preferida, el elemento de amortiguación anular 64 tiene forma de cuña para adaptarse al espacio 63 creado bajo el accesorio 44 cuando el accesorio 44 está unido al parche de tambor 14. El elemento de amortiguación anular 64 incluye una pluralidad de ranuras radiales 65 que le permiten adaptarse más fácilmente cuando se une a la superficie interior 45 del accesorio 44. El elemento de amortiguación anular 64 está unido a la superficie interior 45 entre el borde concéntrico interior 56 y el borde concéntrico exterior 50 al utilizar cualquier adhesivo adecuado 55 u otros medios para permitir un enlace seguro.
- 35 El accesorio 44 también puede emplear otras configuraciones, incluyendo, sin limitación, aquellas con un perfil rectangular que no sea cónico y que se incorporarían a un elemento de amortiguación anular 64 configurado en consecuencia. Un ejemplo puede ser un accesorio 44 rectangularmente configurado con un elemento de amortiguación anular 64 fijo de un espesor uniforme.
- 40 Para ayudar a absorber sonidos indeseables producidos mediante una membrana golpeada, puede utilizarse el elemento de amortiguación anular 68 mediante la unión al elemento de amortiguación anular 64 en relación conforme total o parcial al utilizar cualquier agente de enlace 57 adecuado para este propósito. El elemento de amortiguación anular 68 es preferiblemente de 1,77 cm (0,70 pulgadas) de ancho (variando entre 0,92 y 3,81 cm (0,375 y 1,5 pulgadas)) y 0,1333 cm (0,0525 pulgadas) de espesor (variando entre 0,1587 y 0,228 cm (0,0625 y 0,090 pulgadas)) y típicamente comprende fieltro, aunque cualquier material adecuado para amortiguar sonidos, como se detalla anteriormente, probablemente sería apropiado.
- 45 Enlazado y adaptándose a la superficie interior 54 de la brida 51 hay una junta anular 90 proporcionada para asegurarse contra cualquier temblor, o al menos cualquier temblor significativo, de la brida 51 contra la sección periférica 41. La junta 90 es preferiblemente de 0,952 cm (0,375 pulgadas) de ancho y de 0,0792 cm (0,0312 pulgadas) de espesor pero puede variar entre 0,63 y 1,01 cm (0,25 y 0,4 pulgadas) de ancho y entre 0,07 y 0,1587 cm (0,03 y 0,0625 pulgadas) de espesor. Específicamente, la junta 90, en combinación con una serie de soldaduras 73, o cualesquiera otros medios adecuados, como se detalla en el presente documento, impide que la brida 51, bien en las áreas entre las soldaduras o lateralmente a las mismas, pegue contra la sección periférica 41 como resultado de las vibraciones producidas mediante el parche de tambor golpeado. Puede utilizarse cualquiera adhesivo adecuado u otro agente o medios 59 de enlace apropiados para asegurar permanentemente la superficie interior 54 a la junta 90.
- 50 El accesorio de amortiguación 44 en su forma montada se coloca en la parte superior de la superficie percutida 42 y se sitúa para que los centros geométricos del parche de tambor 14 y el accesorio 44 estén en alineación general. Al
- 55
- 60
- 65

- utilizar soldaduras ultrasónicas, grapas, remaches, puntadas o cualesquiera otros medios adecuados no adhesivos, el accesorio de amortiguación 44 se une al parche de tambor 14. En un ejemplo, una serie de elementos conectores 72, tal como una pluralidad de soldaduras individuales 73 colocadas en intervalos alrededor de la sección periférica 74 del accesorio 44, se emplean para este propósito. Una disposición de soldadura continua colocada a lo largo de la sección periférica 74 es otra que también puede emplearse. Las grapas, los remaches, las puntadas y otras alternativas no adhesivas pueden emplearse de manera similar. Cada soldadura individual 73, cuando la soldadura es el medio elegido, se forma al usar procedimientos de soldadura convencionales (por ejemplo, ultrasónica) para unificar o fusionar la brida 51 con la sección periférica 51 creando una pluralidad de soldaduras generalmente separadas de forma regular para fijar los dos materiales juntos. Las soldaduras ultrasónicas pueden ser de cualquier forma o incluso, como se detalla, una perla o línea soldada continua. En la realización preferida, la soldadura es una disposición polar de treinta soldaduras, con cada soldadura siendo de aproximadamente 0,474 cm (0,187 pulgadas) de diámetro. El tamaño de cada soldadura puede variar. Por ejemplo, el diámetro de las soldaduras circulares puede variar entre 0,317 cm (0,125 pulgadas) y 0,792 cm (0,312 pulgadas).
- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- Por consiguiente, en sus aplicaciones preferidas, el accesorio de amortiguación 44 amortigua frecuencias altas indeseables de sonidos resonantes y reduce, si no es que elimina del todo, la caída de sonido asociada al impulsar materiales absorbentes de sonido contra un parche percutido después de que el parche haya sido golpeado y mantiene la vida y la efectividad a largo plazo del dispositivo al emplear una serie de medios no adhesivos separados o medios no adhesivos colocados en una disposición continua que enlazan el accesorio a la membrana de parche de tambor, mientras sirven para el propósito adicional de mantener las superficies enfrentadas del accesorio y la membrana en contacto sustancial o completo para reducir, si no es que se eliminan completamente, cualquiera de los problemas de ruido vibracionales que están asociados así y son más predominantes con dispositivos de la técnica anterior construidos de forma diferente.
- Aunque en el presente documento se han descrito realizaciones particulares, se apreciará que la invención no está limitada a las mismas y que muchas modificaciones y adiciones a las mismas se pueden hacer dentro del alcance de la invención. Por ejemplo, varias combinaciones de las características de las siguientes reivindicaciones dependientes se pueden hacer con las características de las reivindicaciones independientes sin salir del alcance de la presente invención.

**REIVINDICACIONES**

1. Un parche de tambor (14) para un tambor musical (10) con un armazón hueco (12) que tiene al menos una  
5 abertura, comprendiendo el parche de tambor:  
una membrana tensada (34) con una superficie para tocar (42) adecuada para cubrir dicha abertura de dicho tambor musical; y  
un medio (64, 44, 56, 90) para amortiguar sonidos resonantes producidos cuando dicho parche de tambor es  
10 golpeado por un objeto, incluyendo dicho medio para amortiguar dichos sonidos resonantes:  
un elemento de amortiguación (64),  
un accesorio anular (44) montado sobre dicha superficie para tocar, teniendo dicho accesorio anular un borde concéntrico exterior (50) adyacente a un elemento de brida (51) que tiene una superficie interior (54) enfrentada a dicha superficie para tocar,  
15 un borde concéntrico interior (56) separado de dicha superficie para tocar, y  
un área adyacente a dicho borde concéntrico interior que define un canal anular (63) con dicha membrana tensada para recibir dicho elemento de amortiguación (64) en relación retenida fija con dicho accesorio anular;  
20 en el que dicho accesorio anular está montado en dicha superficie para tocar mediante medios no adhesivos para unir permanentemente dicho elemento de brida con dicha superficie para tocar, y en el que dicho accesorio anular incluye, en relación casi adaptada a dicha superficie interior enfrentada, unos medios (90) para reducir o eliminar vibración y ruido generado por vibración a lo largo de las secciones del parche de tambor donde dicha superficie interior y dicha superficie para tocar están unidas, cuando se golpea dicho parche de tambor.  
25
2. El parche de tambor de la reivindicación 1, en el que dicho accesorio anular está hecho del grupo de materiales que comprende termoestables y termoplásticos.  
30
3. El parche de tambor de la reivindicación 1, en el que dicho medio no adhesivo está hecho del grupo que comprende una pluralidad de soldaduras, grapas, remaches y puntadas.  
35
4. El parche de tambor de la reivindicación 1, en el que dicho medio para reducir o eliminar ruidos generados por vibración está hecho del grupo de materiales que comprende fieltro, espuma, tela, papel, plástico y caucho.  
40
5. El parche de tambor de la reivindicación 1, en el que dicho elemento de amortiguación tiene forma anular.  
45
6. El parche de tambor de la reivindicación 5, en el que dicho elemento de amortiguación está fijado a dicho accesorio anular dentro de dicho canal anular entre dicho borde concéntrico interior y dicho borde concéntrico exterior.  
50
7. El parche de tambor de la reivindicación 1, en el que dicho elemento de amortiguación está fijado adhesivamente a dicho accesorio anular.  
55
8. El parche de tambor de la reivindicación 1, en el que dicho elemento de amortiguación comprende al menos dos elementos anulares fijados permanentemente.  
60
9. El parche de tambor de la reivindicación 8, en el que dichos elementos anulares incluyen un primer elemento que comprende material de espuma y un segundo elemento que comprende material de fieltro.  
10. El parche de tambor de la reivindicación 1, en el que dichos medios no adhesivos están incrementalmente separados.  
11. El parche de tambor de la reivindicación 1, en el que dichos medios no adhesivos están colocados en una disposición continua.  
12. Un tambor musical que comprende:  
un armazón hueco que tiene al menos una abertura; y  
un parche de tambor según cualquier reivindicación anterior.

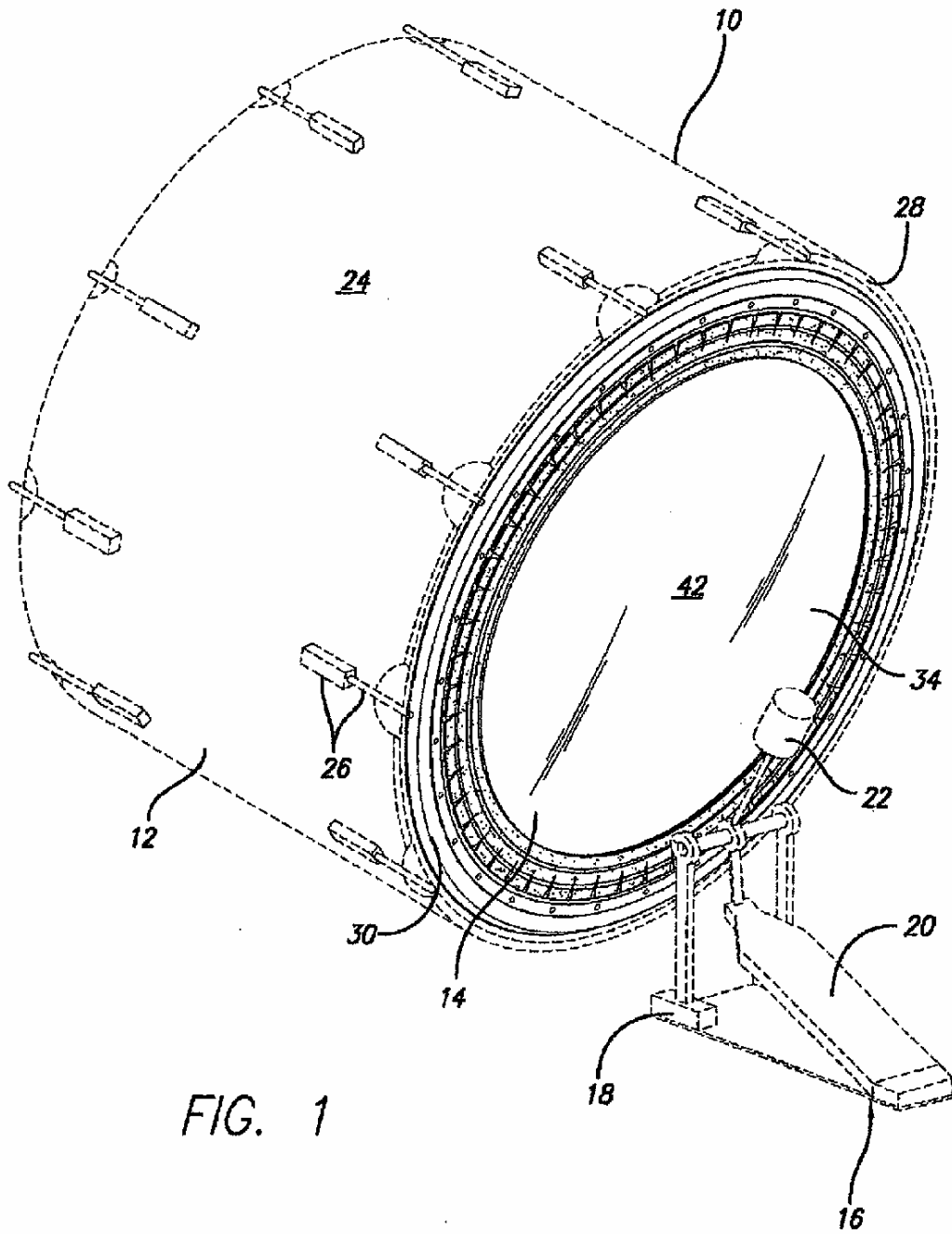


FIG. 1



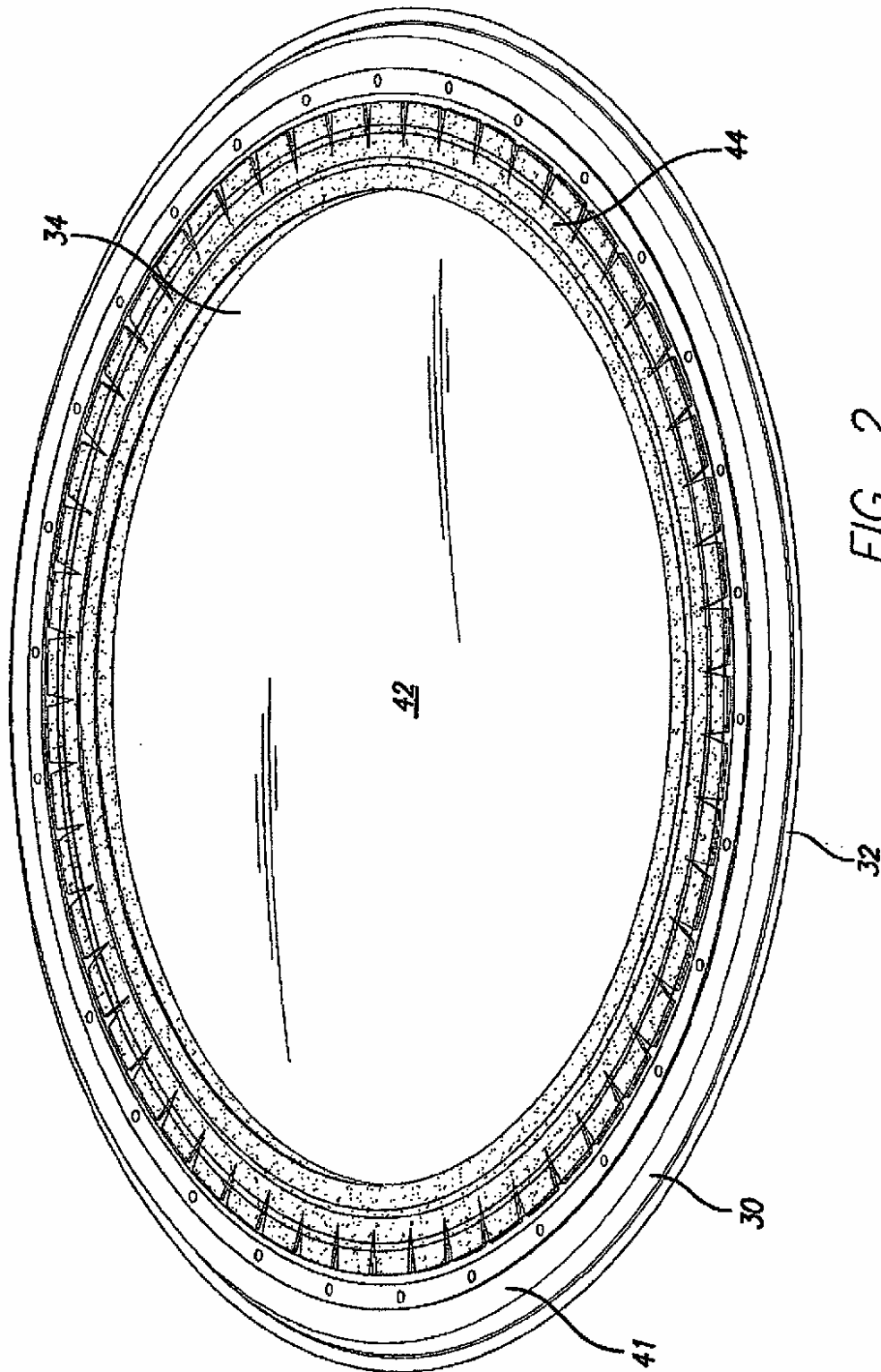


FIG. 2

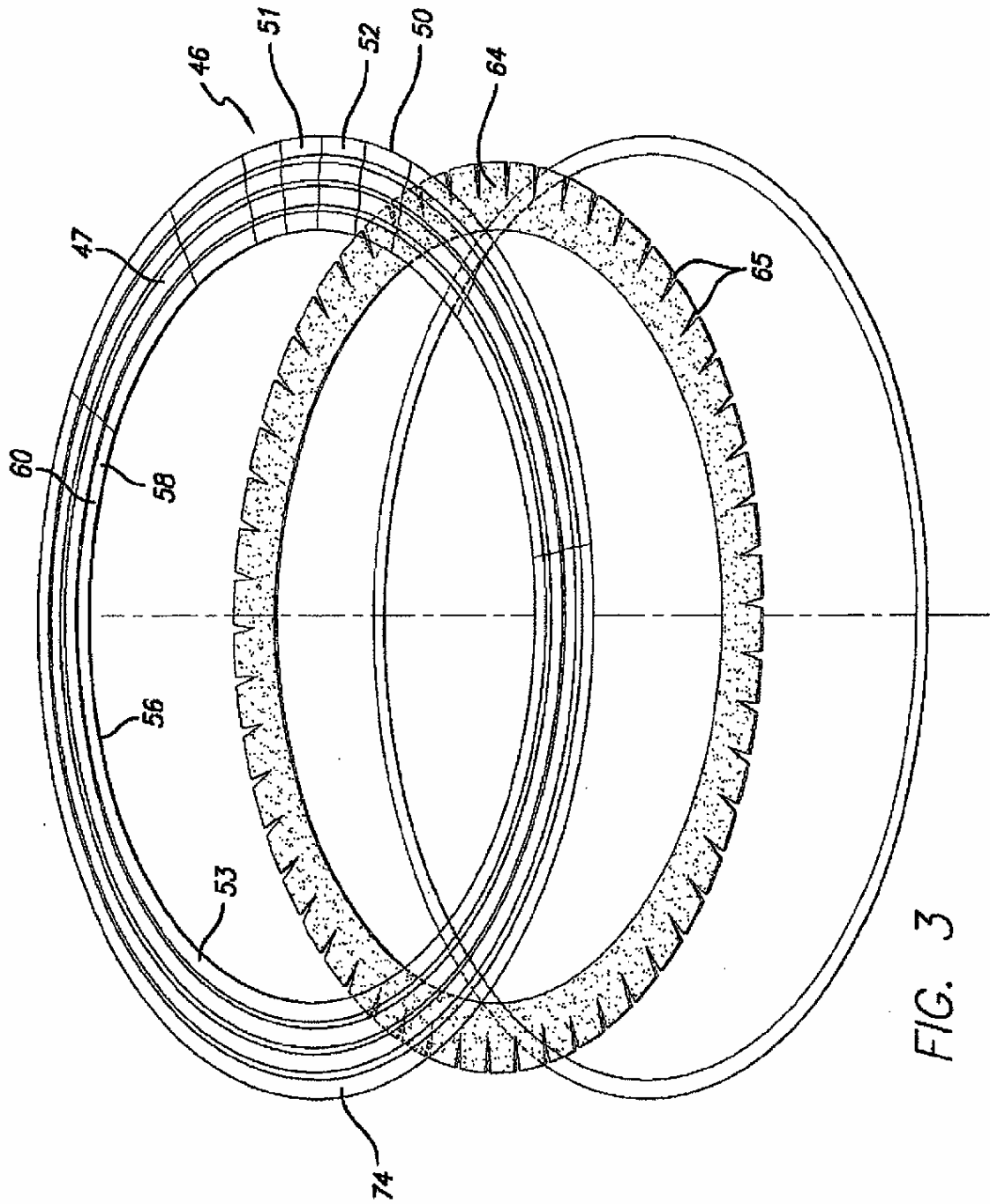


FIG. 3

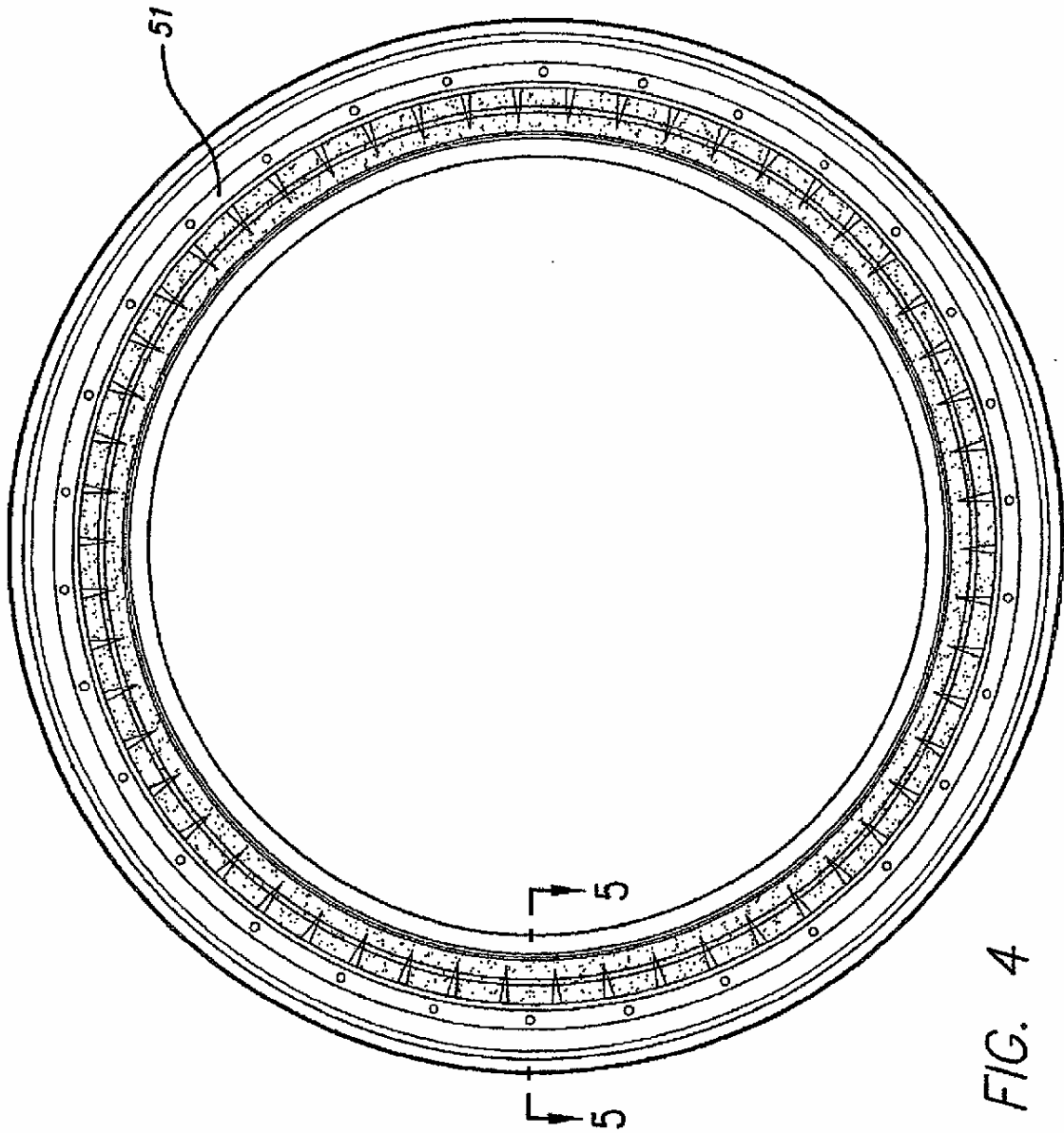


FIG. 4

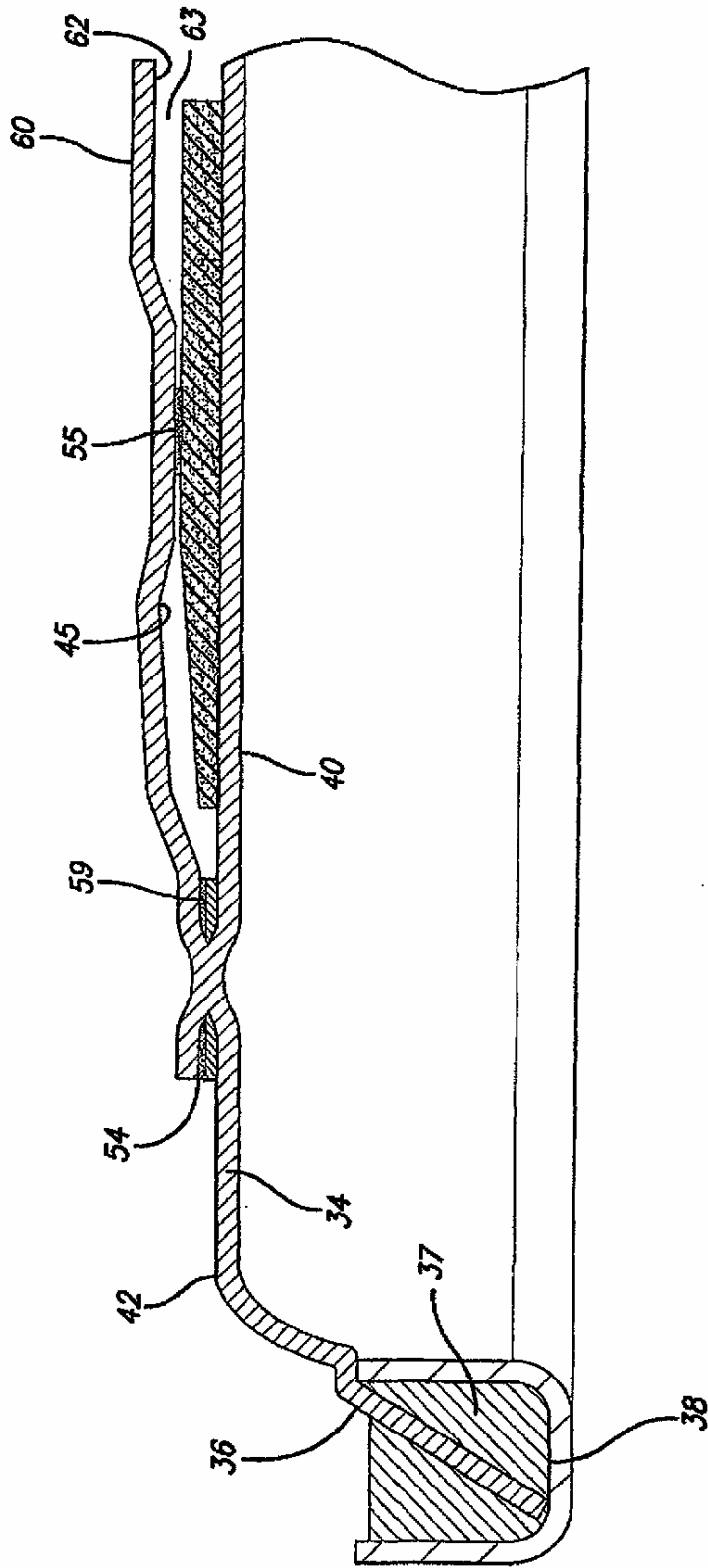


FIG. 5

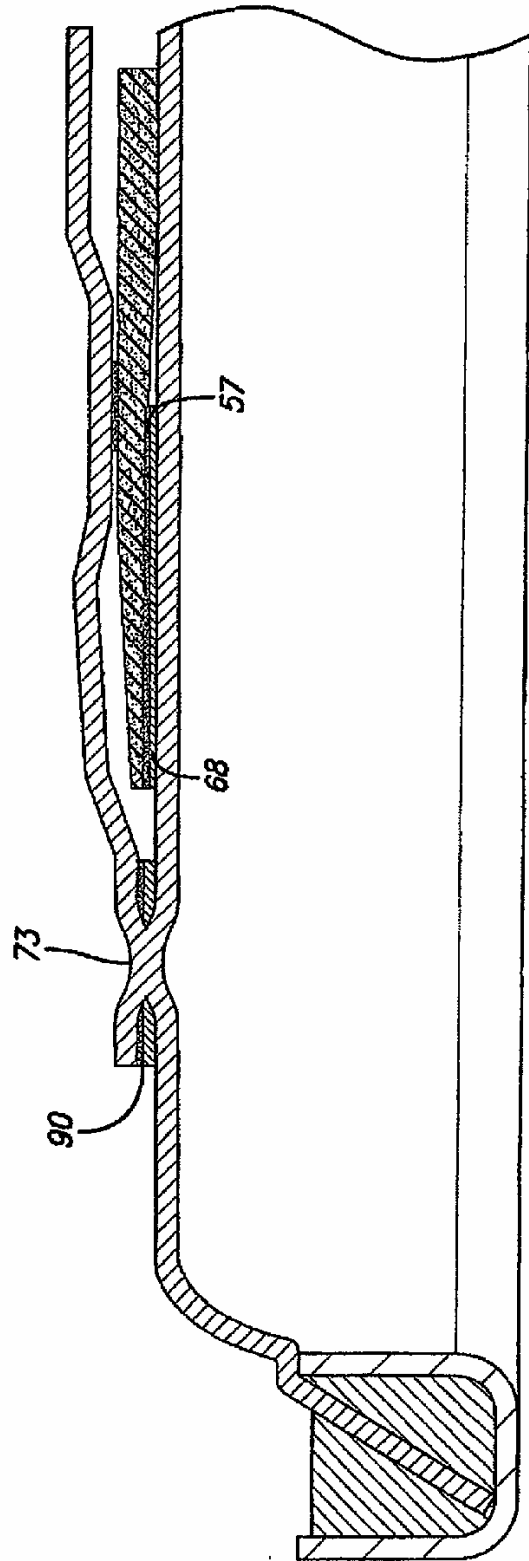


FIG. 6