



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 064 766**

⑫ Número de solicitud: U 200700316

⑮ Int. Cl.:
B60B 33/00 (2006.01)
B65F 1/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **14.02.2007**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2007**

⑰ Solicitante/s: **CONTENUR ESPAÑA, S.L.**
Los Torneros, 3
Polígono Industrial Los Ángeles
28906 Getafe, Madrid, ES

⑱ Inventor/es: **Serna Jiménez, José Antonio de la;**
Aisa Aranaz, Jorge y
Javierre Lardies, Carlos Francisco

⑳ Agente: **González Palmero, Fe**

㉔ Título: **Rueda insonorizada para contenedores de residuos.**

ES 1 064 766 U

DESCRIPCIÓN

Rueda insonorizada para contenedores de residuos.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una rueda, de las utilizadas para el desplazamiento de contenedores de residuos urbanos, generalmente establecidos en la vía pública, y que periódicamente deben ser trasladados hasta el camión de recogida y viceversa.

El objeto de invención es reducir drásticamente el ruido que se produce en estos contenedores por el normal y frecuente impacto de las ruedas de los mismos contra el bordillo de las aceras u otros obstáculos.

Antecedentes de la invención

Tal como acaba de decirse, los contenedores para residuos urbanos incorporan al menos una pareja de ruedas para facilitar sus cortos desplazamientos entre su lugar habitual de ubicación y el camión o vehículo de recogida de tales residuos, complementándose lógicamente dichas ruedas con un asidero adecuadamente situado para facilitar la manipulación del contenedor.

Habitualmente las ruedas de estos contenedores están constituidas mediante una llanta de plástico sobre la que se establece una cubierta de goma maciza, quedando ambas llantas relacionadas entre sí mediante un eje transversal que atraviesa el contenedor propiamente dicho, normalmente a través de orejetas perforadas operativamente establecidas en el mismo.

Esta solución presenta una problemática que se centra fundamentalmente en dos aspectos:

- La rigidez de las llantas hace que, a pesar de la cubierta de goma maciza, cuando las ruedas impactan sobre un obstáculo, como por ejemplo sobre el bordillo de las aceras, lo que suele producirse en la inmensa mayoría de los casos, se genera un considerable ruido con la consecuente contaminación acústica.
- En la fase de montaje del contenedor es preciso proceder a fijar una de las ruedas a uno de los extremos del eje, por ejemplo mediante enchufamiento y con la colaboración de un prisionero radial u otro medio apropiado, acoplable al eje del contenedor, y finalmente fijar de análoga manera a la segunda rueda, lo que constituye una tarea laboriosa, con una importante participación de mano de obra y con la consecuente y negativa repercusión que esto supone a nivel de costos.

Descripción de la invención

La rueda que la invención propone resuelve de manera plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta en los dos aspectos comentados.

Para ello y de forma más concreta dicha rueda incorpora un núcleo que configura una especie de cazoleta cilíndrica, abierta al exterior, con un muñón cilíndrico en disposición axial y una pluralidad de tabiques radiales, equiangularmente distribuidos, que refuerzan la estructura de dicho núcleo al establecerse entre el muñón central y la pared lateral o perimetral de la cazoleta.

De dicha pared lateral emergen a su vez otra pluralidad de tabiques uniformemente distribuidos, acusadamente oblicuos, que relacionan dicha pared lateral de la cazoleta con un anillo exterior, así mismo cilíndrico, definiendo vanos de sección trapezoidal elásticamente deformables.

Para limitar la deformabilidad de dichos tabiques oblicuos, y consecuentemente la deformabilidad de la rueda, se ha previsto que en el seno de cada uno de estos vanos o alojamientos se establezca un tabiquillo asimismo trapezoidal, pero que está unido exclusivamente a la pared perimetral del núcleo o cazoleta, definiendo tanto con los tabiques oblicuos como con el anillo exterior ranuras que en función de su propia anchura determinan la deformación máxima que pueden sufrir los tabiques oblicuos.

Como complemento de la estructura descrita y de acuerdo con otra de las características de la invención, del muñón central de la rueda emerge axial e interiormente un cuerpo tubular, en funciones de eje, que no se relaciona con el de la otra rueda y que cuenta con aletas deformables, a modo de arpones, que facilitan el montaje de la rueda sobre las correspondientes cartelas del cuerpo del contenedor, por simple enchufamiento a presión, hasta una situación límite en la que, tras la deformación de dichas aletas oblicuas, se produce la recuperación elástica de las mismas y el cuerpo tubular queda bloqueado al cuerpo del contenedor. Con las citadas aletas colabora un escalonamiento del cuerpo tubular en funciones de eje, que actúa como tope limitador de penetración del mismo en las cartelas del cuerpo del contenedor.

Este cuerpo tubular, también de naturaleza plástica, puede ser monopieza con el resto de la rueda o puede constituir una pieza independiente enchufable en un alojamiento axial y cilíndrico del citado muñón. De análoga manera, cuando el tamaño del contenedor lo vea aconsejable, dicho cuerpo tubular puede rigidizarse mediante la introducción y fijación en su seño de un tubo metálico.

De acuerdo con la variante de realización más simple de la invención, el citado anillo exterior de la rueda puede constituir directamente la banda de rodadura de la misma, pero preferentemente dicho anillo exterior estará recubierto de una capa de goma, inyectada directamente sobre dicho anillo, pero con la particularidad de que inunda también las ranuras que enmarcan a los tabiquillos interiores, consiguiéndose de esta manera un triple efecto amortiguador, por un lado el generado por la cubierta de goma, en segundo lugar el generado por la deformabilidad elástica de los tabiques oblicuos, y en tercer lugar por la deformabilidad de la goma que rellena las ranuras definidas entre tabiques oblicuos y tabiquillos interiores, y entre estos y el anillo exterior de plástico.

A partir de la estructuración descrita es factible realizar múltiples combinaciones con los elementos citados, en orden a conseguir una rueda con revestimiento de goma o sin él, en cada uno de los casos con un refuerzo interior metálico de cuerpo tubular en funciones de eje o sin él, y también en cualquiera de los casos con el cuerpo tubular monopieza con el resto de la rueda o constituyendo una pieza independiente del mismo. La rueda es susceptible de mantener sus características de insonorización en contenedores en los que ambas ruedas queden unidas entre sí a través de un eje común.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra, según una vista en perspectiva lateral externa, una rueda insonorizada para contenedores de residuos realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención, y más concretamente de la variante de realización más simple para la misma.

La figura 2.- Muestra otra perspectiva de la misma rueda, sensiblemente contrapuesta a la de la figura 1.

La figura 3.- Muestra una vista en sección de la rueda de las figuras anteriores.

La figura 4.- Muestra una vista en perspectiva lateral externa de una rueda similar a la de las figuras anteriores, pero en este caso dotada de un revestimiento de goma.

La figura 5.- Muestra un detalle en sección diametral de la rueda de la figura 4.

La figura 6.- Muestra, finalmente, otra variante de realización de la rueda en la que el eje cuerpo tubular que participa en la misma constituye una pieza físicamente independiente de la rueda propiamente dicha, acoplable a esta última.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas y en especial de las figuras 1 a 3, puede observarse como la rueda que se preconiza está constituida a partir de un núcleo (1), que configura a modo de una cazoleta cilíndrica cuyo fondo se corresponden con la propia referencia (1), del que emerge centrada y axialmente un muñón cilíndrico (2), estableciéndose entre dicho muñón (2) y la pared lateral (3) de la cazoleta una pluralidad de tabiques radiales (4), equiangularmente distribuidos, que rigidizan estructuralmente la misma, con una mínima aportación de material, mientras que en oposición a dicho muñón (2), coaxialmente con el mismo y orientado hacia el interior, se establece un cuerpo tubular y cilíndrico (5) en funciones de eje de giro para dicha rueda, cuerpo tubular cuya longitud es la mínima suficiente para poder acoplar dicha rueda a las orejetas perforadas del cuerpo del contenedor, no representado en los dibujos, fijándose al mismo con la colaboración de al menos una pareja de aletas laterales y oblicuas (6), que actúan a modo de arpones que se deforman elásticamente en el "enchufamiento" del cuerpo tubular (5), y que se recuperan elásticamente, provocando el bloqueo del conjunto, cuando sobre dichas orejetas hace tope un escalonamiento (7) existente en la zona inicial del cuerpo tubular (5) y especialmente visible en la figura 2.

Este cuerpo tubular (5) puede ser rigidizado, cuando así se estime conveniente, mediante el acoplamiento y fijación en su seno de un tubo metálico (8), de re-

sistencia apropiada, tal como el que muestra la figura 5.

De la pared lateral (3) de la cazoleta (1) o núcleo central, emergen una pluralidad de tabiques (9), acusadamente oblicuos, como se observa especialmente en la figura 2, que relacionan dicho núcleo (1) con un anillo exterior y cilíndrico (10), que en la versión más simple para la rueda y como anteriormente se ha dicho, constituye la banda de rodadura de la misma.

Estos tabiques (9), por su disposición acusadamente oblicua, se deforman elásticamente constituyendo amortiguadores entre la línea exterior (10) y el núcleo (1) ante posibles impactos de la rueda sobre cualquier obstáculo.

Para limitar la deformabilidad de la rueda en cada vano (11) definido entre dos tabiques oblicuos y adyacentes (9), se establece un tabiquillo transversal (12), que preferentemente cierra la extremidad externa de los citados vanos (11), tal como se observa en la figura 1, tabiquillos (12) que para permitir una cierta deformabilidad de los tabiques oblicuos (9), quedan independizados de estos últimos mediante ranuras o cortes (13), a la vez que también quedan independizados del anillo exterior (10) a través de cortes o ranuras (13'), o lo que es lo mismo, sólo quedan fijado a la rueda a través de su borde interno (14), el que emerge de la pared lateral (3) de la cazoleta o núcleo (1).

Como complemento de esta estructura, para potenciar la elasticidad de la rueda y consecuentemente para potenciar su efecto amortiguador, se ha previsto que, tal como muestran las figuras 4 y 5, sobre la rueda de las figuras 1 y 2 se inyecte un revestimiento exterior (15) de goma, que afecta a toda la banda de rodadura definida por el anillo (10), rebordeándola tanto interior como exteriormente, afectando dicha inyección también a las ranuras (13-13') anteriormente citadas y a toda la superficie externa de los tabiquillos (12), con lo que se consigue, además de una sólida fijación del revestimiento de goma al cuerpo plástico de la rueda, que se mantiene inalterado a lo largo del tiempo, que al efecto amortiguador generado por la disposición acusadamente oblicua de los tabiques (9), se una el efecto amortiguador de la propia banda de rodadura exterior y de goma (16), y el efecto amortiguador definido por las capas de goma (17) que rellenan las citadas ranuras (13-13').

Solo resta señalar por último que, cuando por ejemplo por razones de almacenaje y transporte sea deseable disminuir la volumetría de la rueda, el cuerpo tubular (5) de la misma puede constituir una pieza físicamente independiente (5'), tal como muestra la figura (6), enchufable en un alojamiento cilíndrico (18) operativamente establecido en el muñón (2), fijándose en dicho alojamiento por cualquier medio, como por ejemplo mediante un adhesivo adecuado, y pudiendo dicho elemento tubular (5'), portador de las mismas aletas de bloqueo (6), carecer de ningún tipo de refuerzo interior tal como muestra la figura (6), o contar en su seno con un tubo metálico (8) como el representado en la figura 5.

REIVINDICACIONES

1. Rueda insonorizada para contenedores de residuos, tales como los que se establecen en la vía pública para recogida de residuos urbanos, y en los que el cuerpo del contenedor cuenta con orejetas perforadas u otros medios similares para paso del eje rodante del contenedor, **caracterizada** porque está constituida a partir de un núcleo que configura una especie de cazoleta cilíndrica, dotada en su fondo de un muñón central que se prolonga axialmente por su cara interna en un cuerpo tubular y cilíndrico de reducido diámetro, en funciones de eje de escasa longitud, emergiendo de la pared lateral de dicha cazoleta, exteriormente, una pluralidad de tabiques acusadamente oblicuos que relacionan el núcleo o cazoleta con un anillo exterior, también cilíndrico y de mayor diámetro, todo ello de forma que cualquier impacto recibido por el anillo exterior es amortiguado mediante deformación de los citados tabiques oblicuos.

2. Rueda insonorizada para contenedores de residuos, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque en el seno de los vanos trapezoidales definidos entre la pared lateral de la cazoleta, el anillo exterior y los tabiques oblicuos, se establecen respectivos tabiquillos solidarizados a la pared de la cazoleta y físicamente independientes de los tabiques oblicuos y del anillo exterior a través de ranuras, de manera que la amplitud de dichas ranuras delimita la deformación máxima de los tabiques oblicuos.

3. Rueda insonorizada para contenedores de residuos, según reivindicaciones anteriores, **caracteriza-**

da porque el anillo exterior, monopieza con los tabiques oblicuos, los tabiquillos y el núcleo central, y de naturaleza plástica, está recubierto exteriormente por una capa de goma inyectada sobre la pieza plástica, que cubre la cara externa de los citados tabiquillos, que inunda las ranuras que los enmarcan y que rebordea además el borde opuesto del anillo exterior.

4. Rueda insonorizada para contenedores de residuos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el cuerpo tubular en funciones de eje incorpora un escalonamiento perimetral en su inicio, en funciones de tope limitador de penetración de dicho cuerpo tubular en los orificios de las cartelas del cuerpo del contenedor, y a una distancia adecuada de dicho escalón al menos una pareja de aletas oblicuas, a modo de arpones, elásticamente deformables, que actúan como medios de retención para la rueda en situación de montaje de la misma.

5. Rueda insonorizada para contenedores de residuos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el citado cuerpo tubular en funciones de eje es susceptible de ser monopieza con el núcleo o cazoleta, o constituir una pieza independiente enchufable en un alojamiento axial y cilíndrico del muñón de dicha cazoleta.

6. Rueda insonorizada para contenedores de residuos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en el seno del cuerpo tubular en funciones de eje es susceptible de alojarse y quedar convenientemente fijado un tubo metálico actuante como rigidizador de dicho eje.

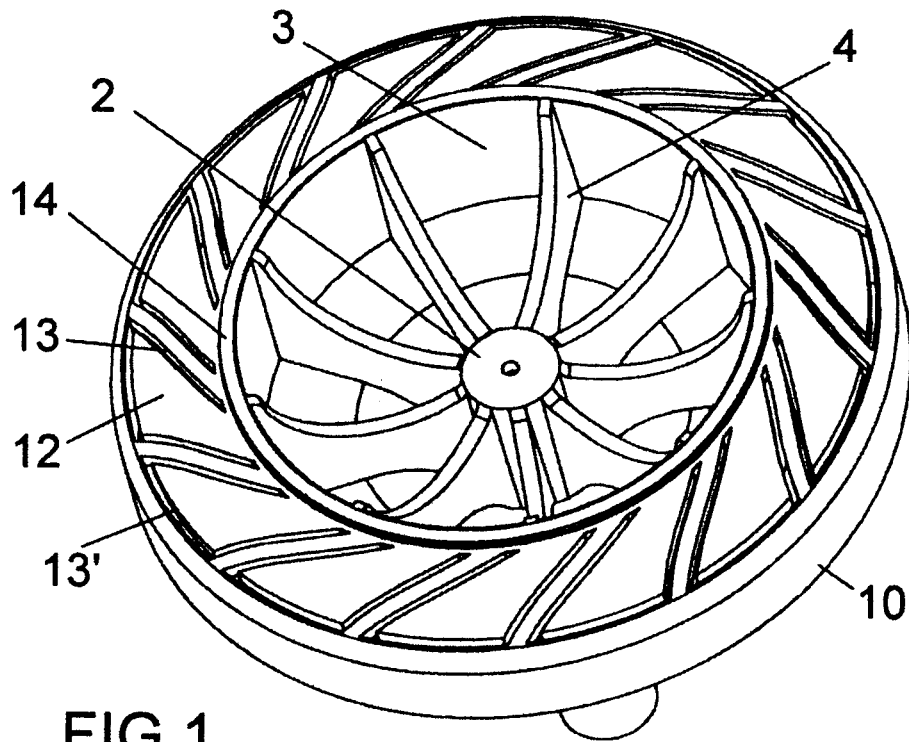


FIG. 1

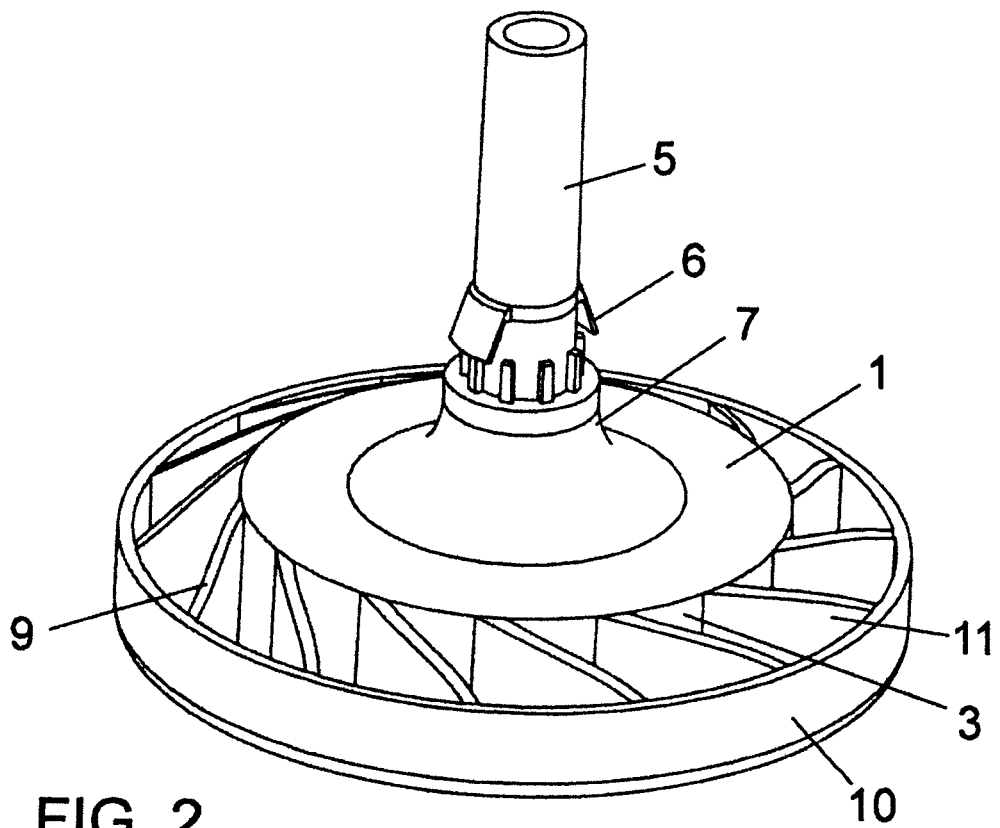


FIG. 2

FIG. 3

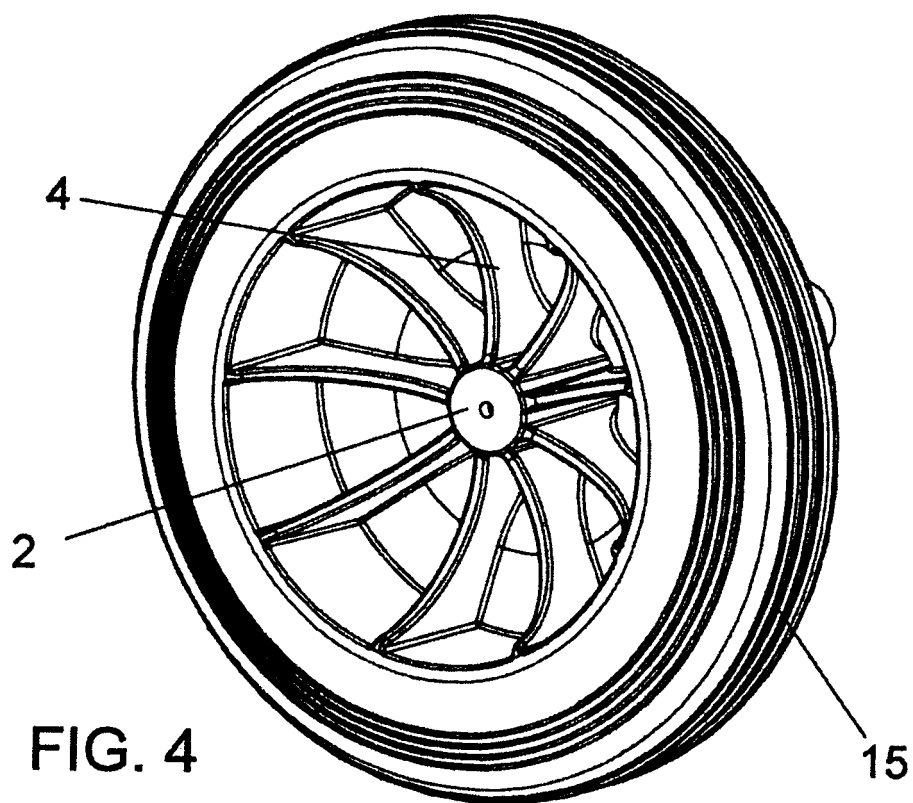
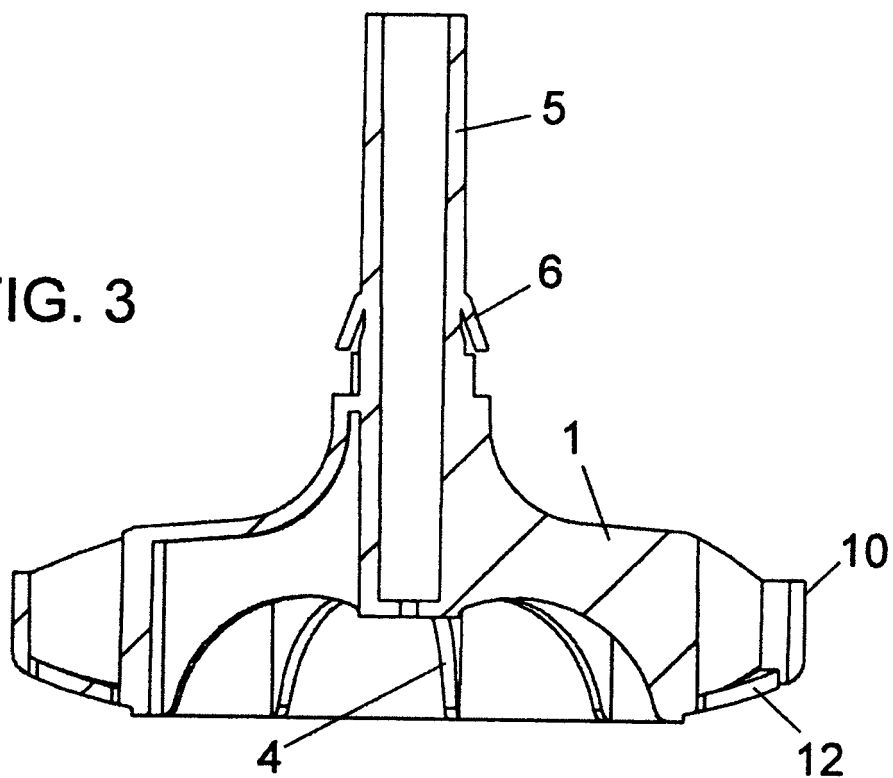


FIG. 4

FIG. 5

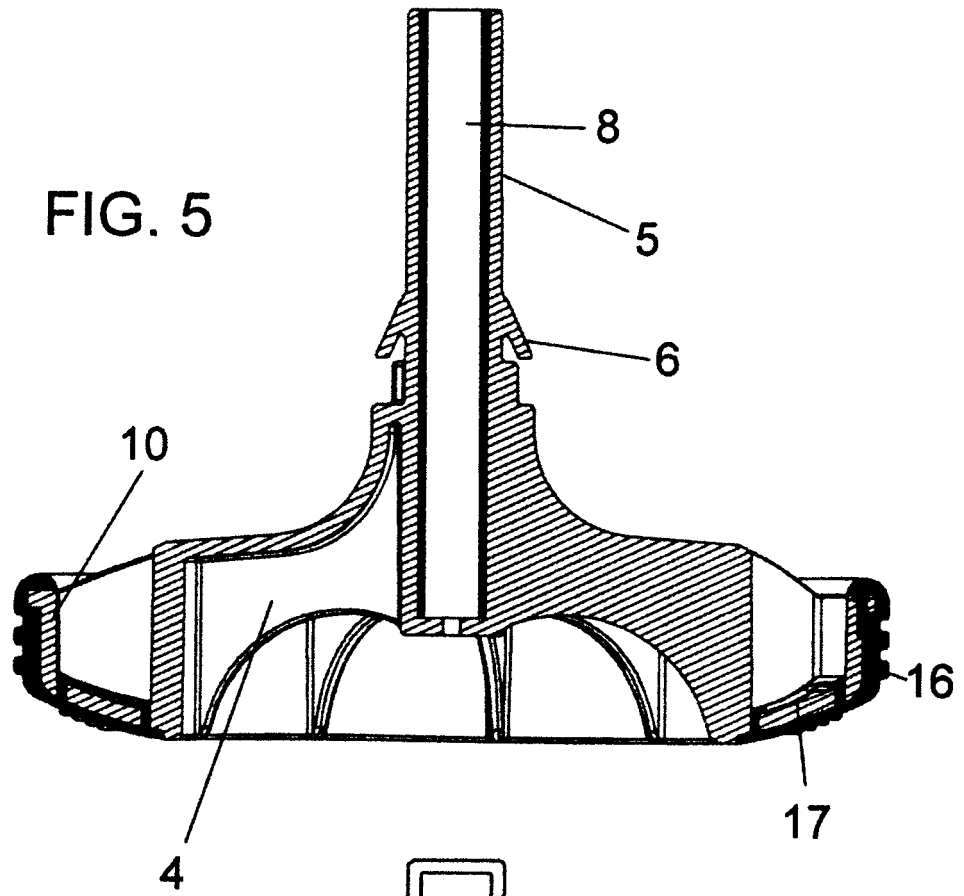


FIG. 6

