



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 334 036**

51 Int. Cl.:  
**B60B 7/01** (2006.01)  
**B60B 7/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05026089 .2**  
96 Fecha de presentación : **30.11.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1792748**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.06.2007**

54 Título: **Mecanismo para combinar una llanta de rueda de automóvil y una cubierta de llanta.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**04.03.2010**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**04.03.2010**

73 Titular/es: **Richard Kang**  
**No. 53 Yang-An 2nd Street**  
**Tainan City, TW**

72 Inventor/es: **Kang, Richard**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 334 036 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).

# ES 2 334 036 T3

## DESCRIPCIÓN

Mecanismo para combinar una llanta de rueda de automóvil y una cubierta de llanta.

5 La presente invención se refiere a los mecanismos para combinar una llanta de rueda de automóvil y una cubierta de llanta, más particularmente a un mecanismo para combinar una llanta de rueda de automóvil y una cubierta de llanta en el que una llanta de rueda y una cubierta de llanta se pueden conectar de manera más estable.

El documento DE 20308808 U1 (Chuang, Ya-Wen) describe el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Al avanzar el desarrollo de la industria de automóvil, se utilizan ampliamente componentes hechos de materiales ligeros. Por ejemplo, las llantas de rueda hechas de aleaciones de aluminio tienen las ventajas de un peso ligero, una eficiente conducción de calor y de ser fáciles de fabricar. De este modo, se pueden hacer llantas de rueda con las características de peso ligero, elevada conducción de calor, alto grado de redondez y diversidad de aspecto.

15 Sin embargo, las llantas de rueda hechas de aleaciones de aluminio son susceptibles de erosión, especialmente en los países fríos en los que se utiliza sal para endurecer la nieve. Puesto que los granos de sal son fáciles adherirse a las llantas de rueda cuando los coches son conducidos por carreteras con nieve, la erosión asociada puede afectar a la tenacidad de una llanta de rueda.

20 Por consiguiente, algunos fabricantes agregan una cubierta de llanta hecha de acero inoxidable para proteger la llanta de rueda hecha de aleaciones de aluminio, mediante la cual la llanta de rueda tenga tanto las ventajas del aluminio como las del acero inoxidable. Sin embargo, los medios convencionales de unir una cubierta de llanta a una llanta de rueda utilizan unos medios adhesivos para acoplar la pestaña interna de la cubierta de llanta a la llanta de rueda y unos medios de abrochamiento para acoplar la pestaña externa de la cubierta de llanta a la llanta de rueda lo cual tiene las siguientes desventajas:

1. alto coste de fabricación; la combinación de la llanta de rueda y la cubierta de llanta: requiere unos medios adhesivos y unos medios de abrochamiento, lo cual exige una alta precisión y por tanto costo elevado;
2. proceso de fabricación complicado en el que la llanta de rueda es pulida antes de que se combine con la cubierta de llanta y, puesto que la llanta es básicamente un tambor delgado, el pulido no es fácil; al incluir adicionalmente un procedimiento de prensado alrededor de la circunferencia de la llanta de rueda después de la combinación, en el que se puede dañar la superficie pulida de la llanta de rueda; y
3. se desprende fácilmente, al ser la capa adhesiva aplicada entre la cubierta de llanta y la llanta de rueda fácil de degradar debido a la alta velocidad de rotación y a los cambios de clima; no sólo produce ruidos cuando el coche está en marcha sino que también causa peligro cuando la cubierta de llanta se desprende de la llanta.

40 La Fig. 1 es una vista en corte transversal lateral de una llanta de rueda y una cubierta de llanta de la presente invención en una configuración independiente.

45 La Fig. 2 es una vista en corte transversal lateral de una llanta de rueda y de una cubierta de llanta de la presente invención en una configuración integrada.

La Fig. 3 muestra un encaje de la llanta de rueda y la cubierta de llanta de la Fig. 2.

50 La Fig. 4 es una vista en perspectiva de una llanta de rueda y una cubierta de llanta de la presente invención en una configuración integrada.

La Fig. 5 muestra otra realización preferida de la presente invención.

55 Haciendo referencia a las Figs. 1 y 2, un mecanismo para combinar una llanta de rueda de automóvil y una cubierta de llanta según la presente invención comprende una llanta 1 de rueda hecha de aluminio y una cubierta 2 de llanta hecha de acero inoxidable o de otros materiales resistentes a la erosión, incluyendo la llanta 1 de rueda adicionalmente un centro de rueda 11 que tiene una pluralidad de taladros de fijación 12 para enclavar la llanta de rueda a un eje de rueda. Una superficie interna 13 de llanta en forma de cuerno se extiende desde la circunferencia de la llanta 10 de rueda hacia fuera a lo largo del eje de la llanta 1 de rueda. La interfaz de la superficie interna 13 de la llanta y el centro 11 de rueda forma un surco 14 de anillo interno, y la pestaña interna de la superficie 13 de pestaña interna forma un límite 15 de pestaña interna, mientras que la parte externa de la superficie interna 13 de la llanta forma un límite 16 de la pestaña externa. Alrededor del límite 16 de la pestaña externa, se encuentra un surco 17 de anillo externo escalonado. La superficie en forma de cuerno entre el surco 17 de la pestaña externa y el centro de rueda 11 de la llanta 1 de rueda define una pared externa 18.

65 La forma de la cubierta protectora 2 de la llanta se ajustará a la superficie 13 de la pestaña interna de la llanta de rueda 1, en la que se forma un anillo de retención interno doblado 21 para ajustarse al surco 14 de anillo interno. El anillo de retención interno 21 tiene una forma arqueada con una abertura orientada hacia fuera. La superficie extendida

## ES 2 334 036 T3

de la cubierta 2 de llanta tiene adicionalmente un marco externo de retención 22 que corresponde al límite 16 de la pestaña externa. El borde del marco externo de retención 22 se puede doblar en la dirección radial para formar un anillo de retención 23.

5 Para combinar la llanta 1 de rueda y la cubierta 2 de llanta, se inserta en primer lugar la cubierta 2 en la superficie 13 de pestaña interna de la llanta 1 de rueda, con lo cual se acoplarán el anillo de retención interno 21 y el surco 14 del anillo interno. Por una parte, el anillo de retención 23 de la cubierta 2 de llanta se encajará con el surco 17 del anillo externo de la llanta 1 de rueda, y el marco externo de retención 22 se conecta con el borde externo de la llanta 1 de rueda. Haciendo referencia a las Figs. 3 y 4, puesto que el anillo interno de retención 21, el marco externo de retención 10 22 y el anillo de retención 23 de la cubierta 2 de llanta se acoplan respectivamente con el surco 14 de anillo interno y el surco 17 externo de anillo de la llanta 1 de rueda, la estructura combinada será muy estable y la posibilidad de que la cubierta de llanta se desprenda de la llanta es remota. Debido a la protección que brinda la cubierta de llanta, la superficie 13 de la pestaña interna de la llanta 1 de rueda se puede proteger contra la erosión. Más específicamente, el marco externo de retención 22 y el anillo de retención 23 de la cubierta 2 de llanta son originalmente planos, y se 15 doblan después de que la cubierta 2 de llanta se encaje con la rueda 1 por un rodillo de prensado, con lo cual el anillo de retención 23 se encajará sobre el surco 17 de anillo externo y el límite 16 de la pestaña externa de la llanta 1 de rueda.

En la Fig. 5 se ilustra otra realización preferida de la presente invención para alcanzar el mismo objetivo. Además 20 de la superficie 33 de la pestaña interna, el surco 34 de anillo interno, el límite 35 de la pestaña interna, el límite 36 de la pestaña externa y el surco 37 de anillo externo, se extiende un reborde de detención adicional 38 por el surco 37 de anillo externo. Junto al anillo de retención interno 41 y el marco de retención externo 42, se extiende un anillo externo de retención 43 desde el marco externo de retención 42. El anillo externo de retención 43 incluye adicionalmente un surco anular 44. De tal modo, el anillo interno de retención 41 y el anillo externo de retención 43 serán encajados 25 respectivamente con el surco 34 de anillo interno y el surco 37 de anillo externo, que estará restringido además por el límite 36 de la pestaña externa y por el reborde de detención 38. La llanta 3 de rueda y la cubierta 4 de llanta están por tanto firmemente unidas.

La presente invención se describe en estos términos, y será obvio que se pueden hacer variaciones en la misma de 30 muchas maneras. Tales variaciones no se deben considerar como si se apartaran del alcance de la presente invención, y todas las modificaciones de este tipo, como sería obvio para un experto en la técnica se consideran incluidas dentro del alcance de las reivindicaciones siguientes.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un mecanismo para combinar una llanta de rueda de automóvil y una cubierta de llanta, que comprende:

5 una llanta (1) de rueda que incluye un centro (11) de rueda que tiene una pluralidad de taladros (21) de fijación para enclavar dicha llanta de rueda a un eje de rueda, una superficie de pestaña interna en forma de cuerno que se extiende desde la circunferencia de dicha llanta de rueda hacia fuera a lo largo de un eje de dicha llanta de rueda, formando una interfaz de dicha superficie de pestaña interna y dicho centro de rueda un surco (14) de anillo interno, formando una pestaña interna alrededor de la superficie (13) de dicha pestaña interna un límite interno (15) de pestaña interna, formando una pestaña externa alrededor de dicha superficie interna de la llanta un límite externo (16) de pestaña externa y un surco (17) de anillo externo escalonado, y

15 una cubierta (2) de llanta con una forma que se ajusta a dicha superficie (13) de dicha llanta de rueda, incluyendo adicionalmente una superficie extendida de dicha cubierta de llanta un marco externo de retención que corresponde a dicho límite externo de llanta, siendo susceptible dicha pestaña de marco externo de retención de ser doblada en una dirección radial para formar un anillo de retención (23); **caracterizado** porque

20 se forma un anillo (21) de retención interno doblado para ajustarse a dicho surco (14) de anillo interno, teniendo dicho anillo interno de retención una forma arqueada con un abertura orientada hacia fuera

donde dicho anillo interno de retención (21) de dicha cubierta de llanta se encajará con dicho surco (14) de anillo interno de dicha llanta de rueda, y donde dicho marco externo de retención (22) y dicho anillo (23) de retención encajarán con dicho límite (16) de pestaña externa y dicho surco (17) de anillo externo.

25 2. El mecanismo para combinar un llanta de rueda del automóvil y una cubierta de llanta de la reivindicación 1, en el que un reborde anular de detención (38) se extiende fuera de dicho surco (37) de anillo externo de dicha llanta de rueda, y un anillo externo de retención se extiende fuera de dicho marco externo de retención de dicha cubierta de llanta, estando dicho anillo externo de retención estrictamente restringido por dicho límite de pestaña externa y dicha pestaña de detención de tal manera que dicha llanta de rueda y dicha cubierta de llanta se sujeten juntas firmemente.

30 3. El mecanismo para combinar una llanta de rueda de automóvil y una cubierta de llanta de la reivindicación 2 en el que dicho anillo de retención externo (43) tiene un surco anular (44) para acoplar dicha cubierta de llanta y dicha llanta de rueda más firmemente.

35

40

45

50

55

60

65

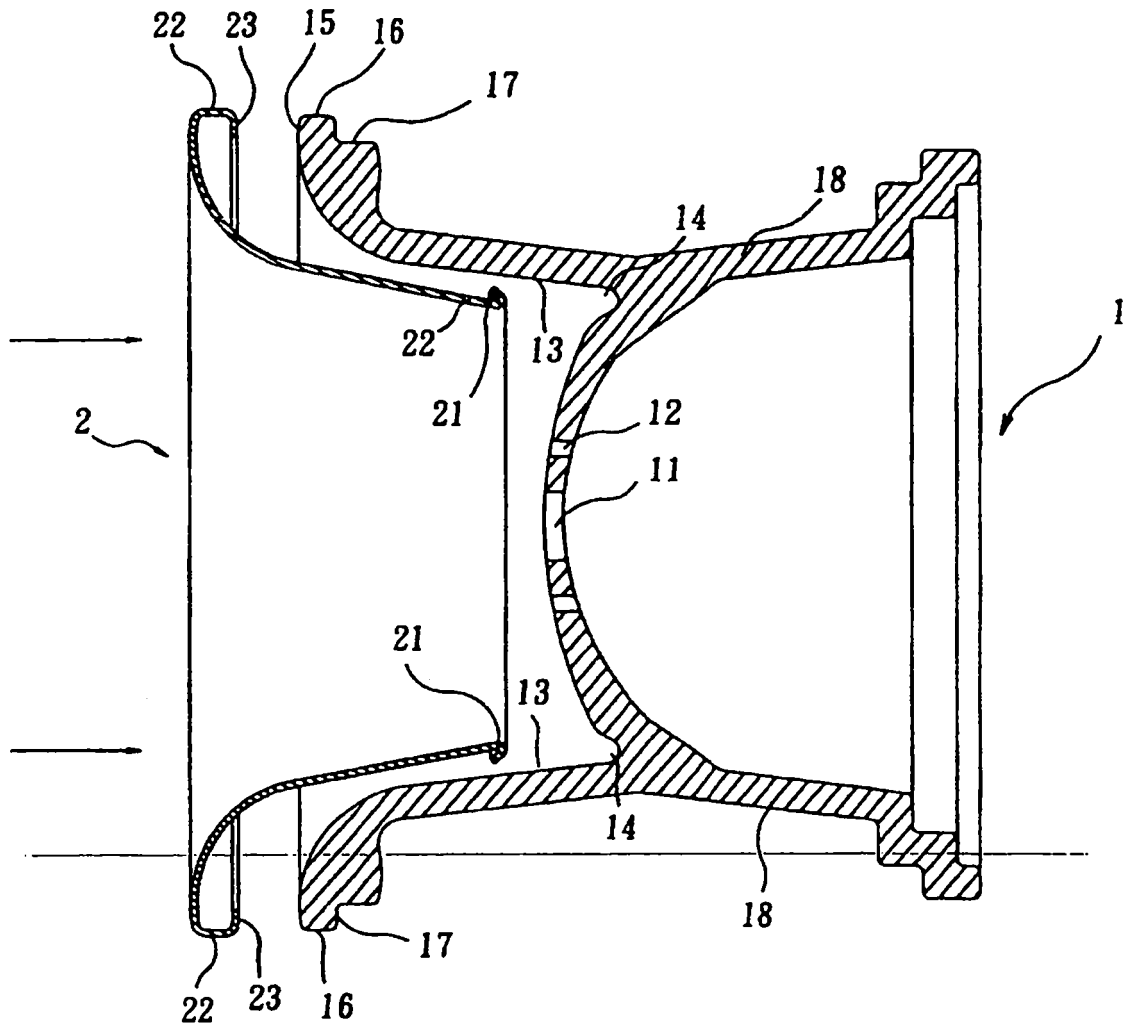


FIG. 1

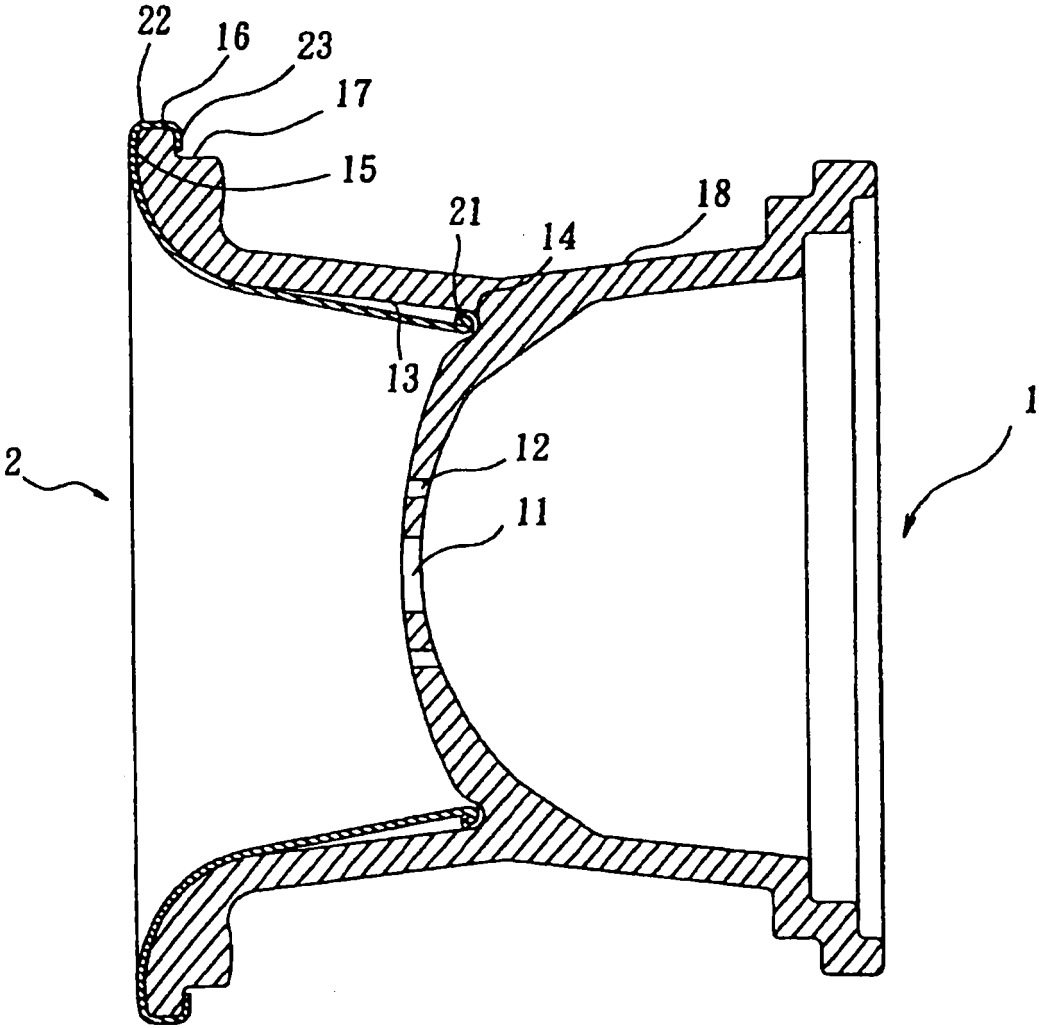


FIG. 2

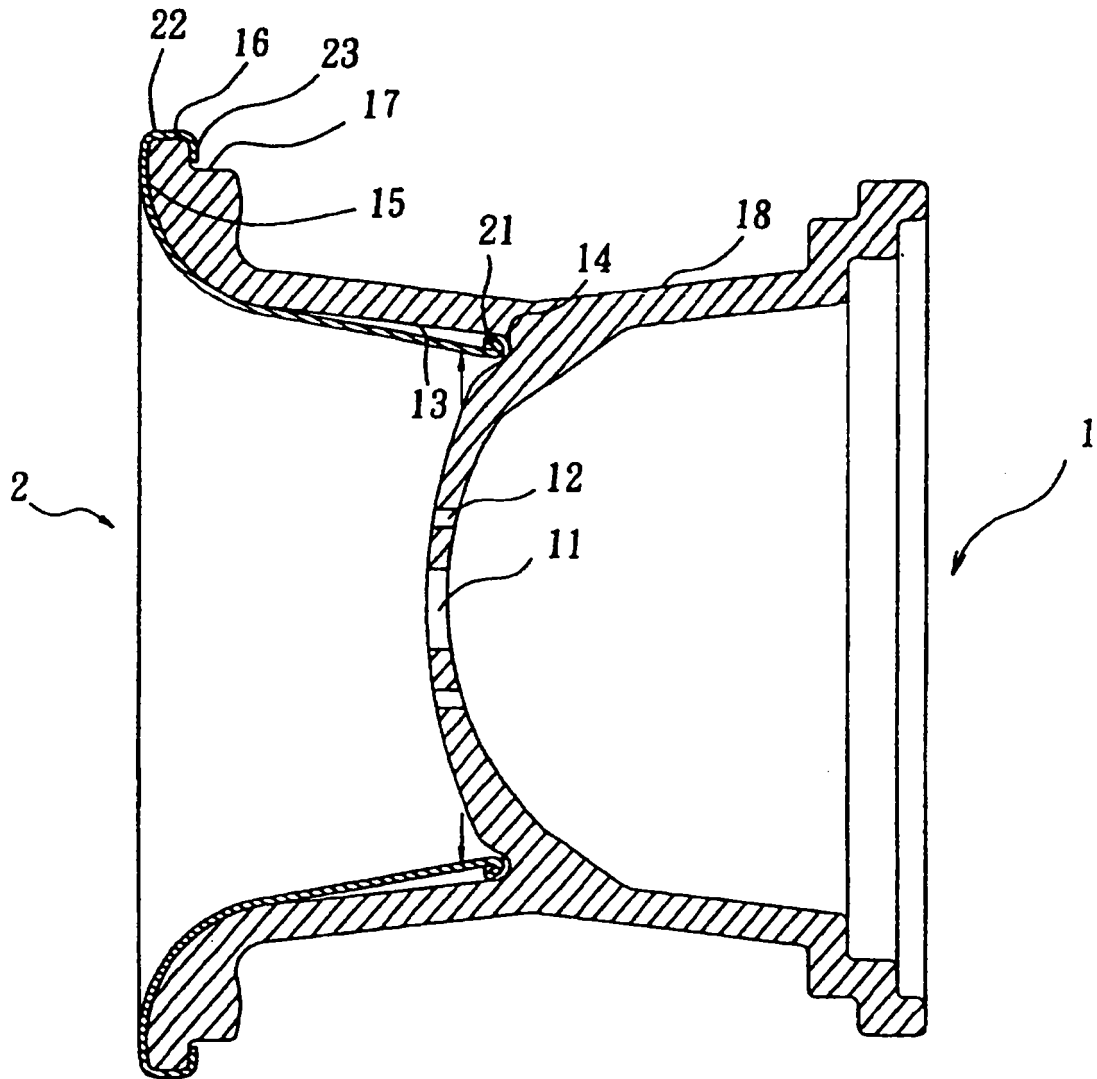


FIG. 3

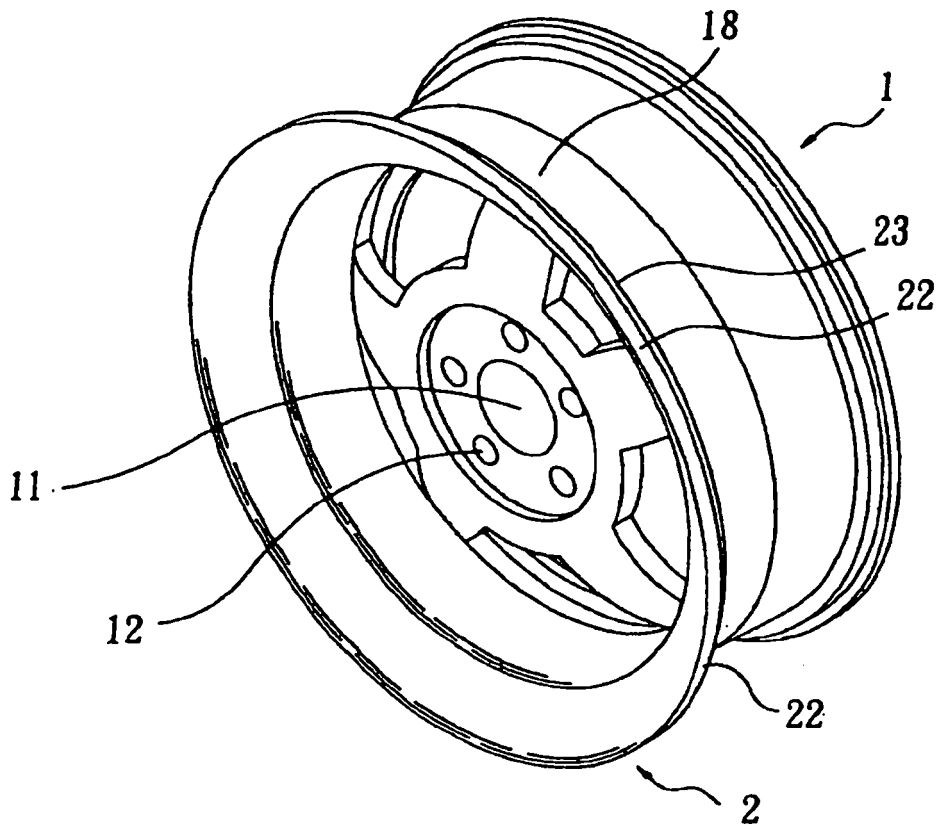


FIG. 4

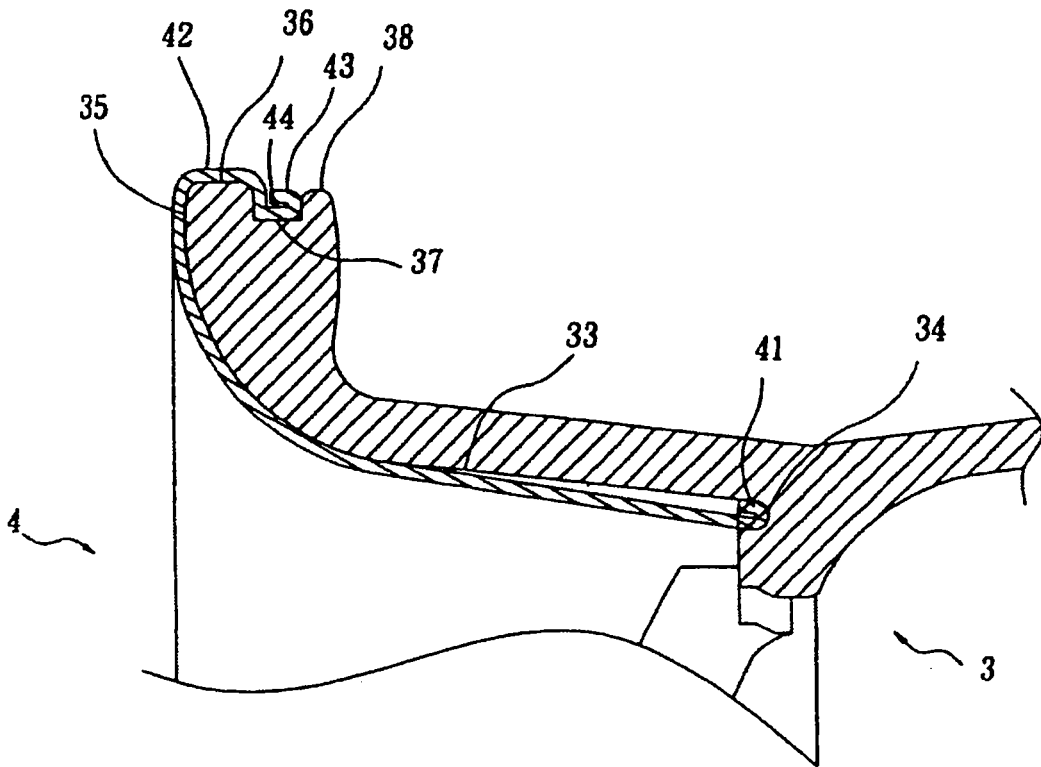


FIG. 5