

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

239.624

MODELO DE UTILIDAD

| | | |
|----|-----------------------|-----------|
| 11 | NUMERO | 239.624 |
| 22 | FECHA DE PRESENTACION | 22-11-78. |

19 ES 21

10 Y

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

16 ABR. 1979

| | | |
|------------------------|--------------------------|---------|
| 30 PRIORIDADES: | 32 FECHA | 33 PAIS |
| 31 NUMERO 22790B/77 | 22 de Noviembre de 1.977 | Italia. |

| | |
|------------------------|--|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16D |
|------------------------|--|

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
Tambor para freno de zapatas extensible.

71 SOLICITANTE (S)
Giuseppe BAGGIOLI.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via Gomez, 5 LECCO, (Como), Italia.

72 INVENTOR (ES)
Giuseppe BAGGIOLI.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

El presente modelo de utilidad se refiere a un tambor para freno de zapatas empleado en vehículos de motor.

5. Un freno de este tipo, denominado también freno de expansión, está constituido por un tambor que gira solidariamente con la rueda, contra cuya superficie cilíndrica interna son empujadas las zapatas, dos o tres, revestidas de material de elevado coeficiente de fricción, denominado comúnmente ferodo, que actúan por expansión, accionados por un sistema mecánico de excéntrica o hidráulico de cilindro y pistón.
10. Los dos problemas principales que deben resolverse en el diseño de los frenos de expansión son: primero, la refrigeración, dada la influencia negativa de la temperatura en el coeficiente de fricción y en la duración de las guarniciones; según, el control de las presiones para no desgastar demasiado pronto las superficies en contacto.
15. Además, a los tambores se les exige en general: ligereza, para reducir las masas no suspendidas; resistencia a la abrasión, buena conductibilidad térmica, para evacuar rápidamente el calor generado durante la frenada.
20. Para disipar el calor a veces se aumenta la superficie de dispersión, dotando al tambor de una serie de nervaduras externas que tienen también el efecto de darle una mayor rigidez.
25. Los materiales utilizados son la fundición, que presenta una elevada resistencia a la abrasión y la aleación de aluminio, que se caracteriza por la ligereza y la conductibilidad térmica.
30. Para los vehículos motomóviles (motocicletas), caracterizados por una masa relativamente pequeña, se utilizan tambores fundidos a presión en aleación de aluminio, que lleva encajado interiormente un anillo de fundición, dado que se supera el problema de la colocación y la fijación correctas de la rueda al cen

tro de rotación.

5. En los vehículos automóviles, por el contrario, en los que las masas que intervienen son notablemente superiores, y los frenos forman parte integrante de la rueda como en las motocicletas, pero situados lateralmente, esta solución no puede proporcionar una resistencia mecánica y una capacidad de frenado acorde con las normas de seguridad previstas y vigentes, ya que la rueda se fijaría a una estructura de aluminio no suficientemente rígida como para poder soportar las diversas fuerzas que se crean en frenada, en curva, al arranque.

10. Por consiguiente, los tambores deben disponerse en fundición y exigen pues diversas elaboraciones sucesivas (taladro, torneado, preparación de los asientos de los cojinetes, varios biselados y achaflanaduras, etc.).

15. Todo esto supone un notable peso del freno con las consecuencias normales y costes elevados, debidos a las operaciones necesarias para el acabado de la pieza.

20. El objetivo del presente modelo de utilidad es la realización de un tambor para freno de fundición y aleación de aluminio, que aprovecha al máximo cada uno de los materiales por las características propias de los mismos y simplifica considerablemente la construcción y la elaboración, sin que deban olvidarse las características exigidas de seguridad y eficacia.

25. Esta finalidad y otras más que se desprenderán con claridad de la descripción que sigue, se alcanzan por el tambor para freno de zapatas extensibles para vehículos de motor, objeto de la presente invención, caracterizado porque comprende, en un cuerpo realizado en aleación de aluminio fundido a presión, un inserto de fundición constituido por un anillo y por un elemento cilíndrico hueco coaxial con el anillo y desviado respecto al mismo

30.

en sentido longitudinal, estando unidos radialmente entre el anillo y el elemento cilíndrico hueco por una serie de platillos coplanares con los que se constituye un único bloque.

5. Un ejemplo de realización, preferida pero no exclusiva, del tambor para freno de zapatas extensibles, objeto del presente modelo de utilidad, se ilustrará en el caso de rueda no motriz con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 representa una vista en planta del tambor para freno de zapatas extensibles, objeto de la invención.

10. La figura 2 representa una vista en sección de la figura 1, siguiendo la línea I-I.

La figura 3 representa una vista en planta de un inserto de fundición utilizado en el tambor para freno de zapatas extensibles según la invención.

15. La figura 4 representa una vista en sección de la figura 3, a lo largo de la línea IV-IV.

20. Con referencia a las figuras, se ve cómo el tambor indicando en conjunto con 1 está constituido por un cuerpo 2, que tiene las formas y las dimensiones más variadas exigidas en material fundido a presión, que comprende en su interior un inserto 8.

25. Sobre dicho cuerpo 2 se han previsto unas nervaduras externas 3 y unas nervaduras internas 4 para la disipación del calor y para dar mayor rigidez, y dos cuerpos cilíndricos coaxiales 5 y 5', dotados de un orificio pasante 7.

30. El inserto 8, según las figuras 3 y 4, está constituido por un anillo 9 y por un elemento cilíndrico hueco 10, coaxial con el anillo 9 y desviado respecto al mismo en sentido longitudinal. El anillo 9 y el elemento cilíndrico hueco 10 están unidos radialmente entre sí por una serie de platillos coplanares

16 en correspondencia con los cuales, en el tambor 1, después de la fusión a presión del cuerpo 2 con el inserto 8 en su interior, se efectúan los orificios aterrajados 15 en los que se enroscan los pernos 17.

5. El elemento cilíndrico hueco 10 que constituye la camisa del orificio 7, lleva interiormente dos alojamientos 11 y 12, para los cojinetes de soporte 13 y 14 de diámetro diferente.

10. De todo lo que acaba de decirse, resulta claro que el anillo 9 constituye la banda de frenado y que, después del montaje de los cojinetes 13 y 14, el tambor 1 se monta en el árbol del semieje 6 con el consiguiente bloqueo en el mismo, de manera conocida, de las pistas internas de los cojinetes 13 y 14, a fin de que puedan girar locos sobre dicho árbol.

15. Los orificios aterrajados 15 con los pernos 17 permiten el montaje y la fijación de la llanta de la rueda al tambor 1.

20. Gracias a la conformación particular del inserto 8 y del cuerpo fundido a presión 2 se ha conseguido obtener un tambor para freno de zapatas extensibles que aprovecha del mejor modo posible las características de los dos materiales empleados, obteniéndose:

- 25.
- un tambor rígido que permite tanto sollicitaciones de frenado más elevadas como una correcta colocación y fijación de la rueda al centro de rotación;
 - una fuerte resistencia a la abrasión de la banda frenante;
 - una elevada disipación del calor;
 - un tambor más ligero a igual potencia frenante exigida, con todas las ventajas consiguientes.

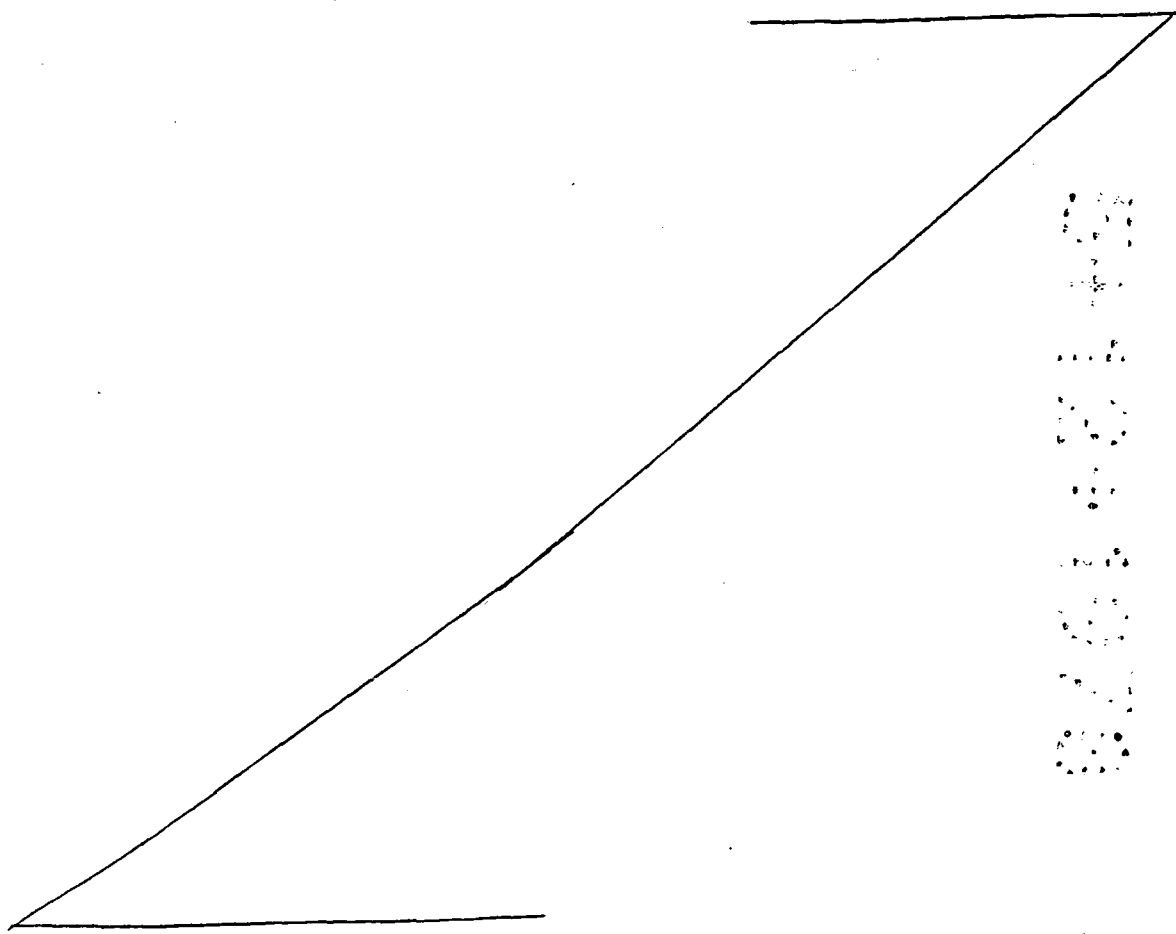
30. Hay que observar además que con las conformaciones particulares del inserto 8 y del cuerpo 2 el tambor para freno de za-

patas objeto de la invención exige para su realización y acabado un menor número de elaboraciones mecánicas.

5. Hay que observar que, en el caso de una rueda motriz, el elemento cilíndrico hueco 10, camisa del orificio 7, lleva interiormente, en lugar de los alojamientos 11 y 12, unas ensambladuras diversas para el montaje a semiejes que sirven para la tracción propiamente dicha de la rueda.

10. Evidentemente podrán introducirse modificaciones y variaciones en el presente modelo de utilidad, sin salirse por ello de su ámbito protectivo.

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicativas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Tambor para freno de zapatas extensible, caracterizado porque comprende, en un cuerpo realizado en aleación de aluminio fundido a presión, un inserto de fundición constituido por un anillo y por un elemento cilíndrico hueco coaxial con el anillo y desviado respecto al mismo en sentido longitudinal, en contrándose unidos radialmente entre sí el anillo y el elemento cilíndrico hueco por una serie de platillos coplanares con los que se constituye un único bloque.
10. 2.- Tambor según la reivindicación 1, caracterizado por que los platillos coplanares llevan, correspondientemente al cuerpo fundido a presión, una serie de orificios aterrajados que sirven para permitir la fijación de los pernos de la rueda.
15. 3.- Tambor según la reivindicación 1 y 2, caracterizado porque el elemento cilíndrico hueco lleva unos alojamientos para cojinetes giratorios.
20. 4.- Tambor según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el elemento cilíndrico hueco tiene diversas ensambladuras para el montaje a semiejes, que sirven para la tracción propiamente dicha de la rueda.
- 5.- Tambor para freno de zapatas extensible, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

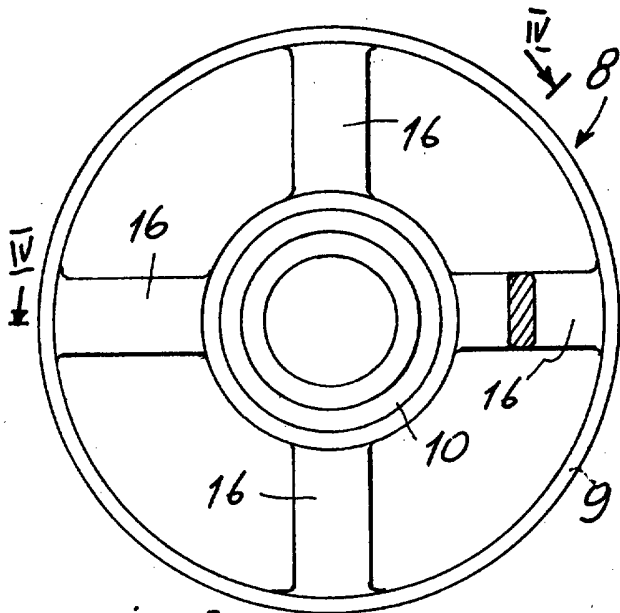


FIG. 3

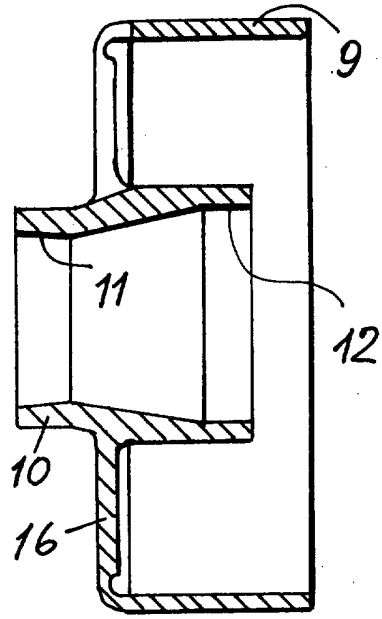


FIG. 4

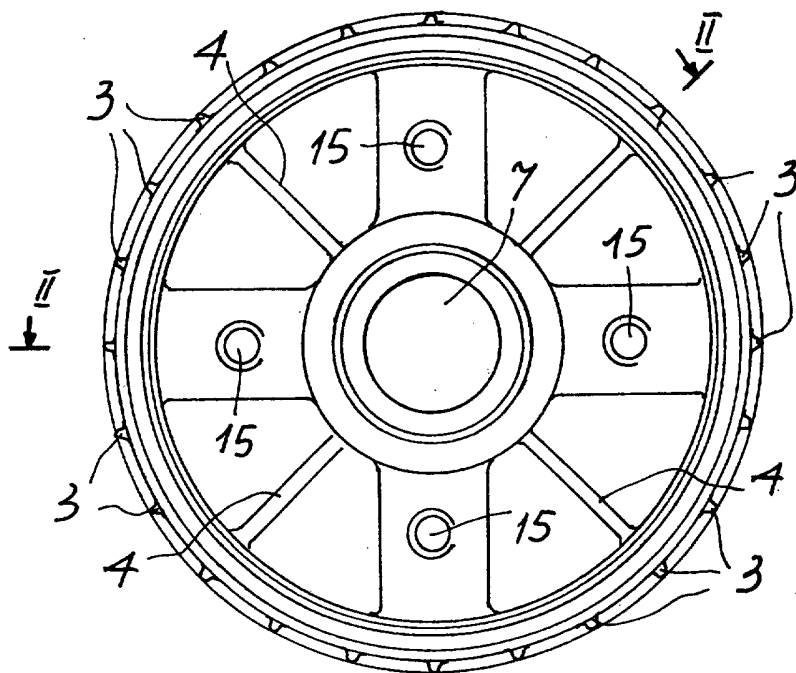
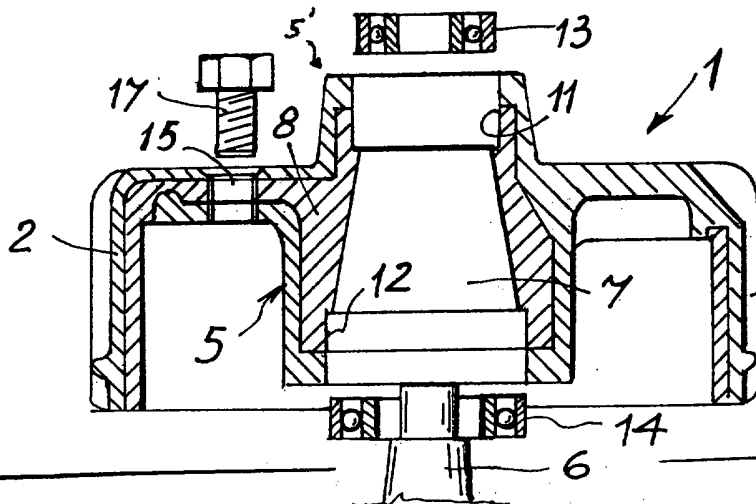


FIG. 1



ESCALA VARIABLE

5 DIC. 1978

FIG. 2