



República Federativa do Brasil
Ministério da Indústria, Comércio Exterior
e Serviços
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 202015014882-3 U2

(22) Data do Depósito: 19/06/2015

(43) Data da Publicação: 27/12/2016



(54) Título: DIFUSOR AUTOMOTIVO ORBITAL DE AR-CONDICIONADO

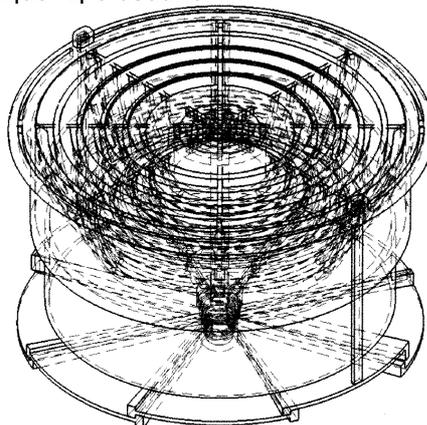
(51) Int. Cl.: B60H 1/34

(52) CPC: B60H 1/3414, B60H 2001/3471

(73) Titular(es): UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE

(72) Inventor(es): WALTER FRANKLIN MARQUES CORREIA; ADIEL TEIXEIRA DE ALMEIDA FILHO; FÁBIO FERREIRA DA COSTA CAMPOS; WEYNNER KENNETH BEZERRA SANTOS; RENAN CRUZ DA SILVA

(57) Resumo: DIFUSOR AUTOMOTIVO ORBITAL DE AR-CONDICIONADO. O modelo de utilidade aqui apresentado trata de um novo modelo de difusor de ar condicionado, diferenciado pelo seu inovador sistema de composição de aletas, em forma de semi-esferas orbitais. Aqui, uma aleta influencia o movimento das demais com um simples toque do usuário, todas elas se direcionam conforme o movimento. Sua composição e funcionalidade são ideais para uma melhor propagação e velocidade do ar distribuído. O difusor possui um total de cinco aletas orbitais, que colaboram na questão da forma de propagação do ar, já que as aletas maiores regem às menores, gerando uma maior curvatura do ar para a direção desejada. Ela é ideal para o usuário que busca uma boa usabilidade, eficiência e visual arrojado, além de inovação tecnológica sem necessariamente ficar preso a componentes eletrônicos que futuramente comprometeriam o artefato. Visto isso, podemos defender que o difusor orbital é um difusor ideal para quase qualquer tipo usuário.



DIFUSOR AUTOMOTIVO ORBITAL DE AR-CONDICIONADO

01. O presente modelo de utilidade consiste em um difusor de ar com cinco aletas que se sobrepõem e conectam através de nervuras de encaixe, especificamente um para o interior de automóveis.

02. A maioria dos atuais difusores de ar condicionado presentes no interior de automóveis é do tipo circular ou retangular, mas com o mesmo sistema de abre e fecho das aletas que regulam a saída e o direcionamento do ar, sempre no sentido vertical e horizontal através de botões ou alavancas.

03. Por isso, o ar é direcionado conforme os ajustes realizados no dispositivo – botão ou alavanca – do eixo x, que regula a direção horizontal e/ou a abertura ou fechamento do difusor; e do eixo y, que regula a direção vertical e/ou abertura ou fechamento do difusor.

04. O direcionamento do ar varia de acordo com a união das coordenadas de posição das aletas nos dois eixos. Mas o difusor não deveria depender apenas de vetores nos sentidos horizontal e vertical, mas também da capacidade de se levar a corrente para qualquer direção pretendida pelo usuário que manipula o difusor de seu automóvel.

05. Por fim, o ar direcionado por estes modelos tradicionais de difusão acabam por serem insuficientes nas possibilidades de direcionamento que oferecem, podendo não distribuir o ar eficientemente e não equitativamente, nem de acordo com a vontade de seu usuário.

06. Este modelo de utilidade possui a tarefa básica de direcionar o ar de maneira uniforme e proporcional, de acordo com as necessidades de seu usuário e da forma como deseja a direção do ar.

07. Esta tarefa é solucionada conforme parte de caracterização da reivindicação. De acordo com esta, o exercer de força de contato na aleta mais externa influencia pelo contato dos encaixes as demais internas, numa ordem de fora para dentro, redirecionando todas as aletas – que são facilmente influenciáveis – e, por consequência, o ar em qualquer direção área útil interna do automóvel.

08. O modelo possui a vantagem de ter suas aletas distribuídas em forma de órbitas circulares, onde o movimento de uma delas realizado através de um toque influencia nos demais, gerando uma abertura tangencial ao gosto do usuário. De acordo com a proposta, um número regular de aletas garante uma boa distribuição e velocidade do ar, que, ao computar com a sua função inicial, o torna um modelo de difusor eficiente.

09. As aletas rotacionam num total de 45° em qualquer direção resolvida pelo usuário no momento do contato com a aleta externa, de acordo com parte da reivindicação.

10. A melhor propagação de ar no interior do carro é decorrência de os componentes físicos do artefato serem ideais para uma melhor distribuição e ganho de velocidade do ar por todo o ambiente interno dos veículos em que ele será instalado. O conforto de seus usuários, tanto no que diz respeito às consequências do uso de um ar condicionado quanto na usabilidade em si, é comprovado visto que foi projetado para ser usado com facilidade e segurança de modo geral.

11. Bons resultados no direcionamento são conseguidos, de acordo com a reivindicação, quando é proporcionado melhor conforto para seus usuários quando com um único toque na aleta externa conseguem reposicionar as aletas em direção a este toque.

12. A promoção de novas propostas de modelos para um mercado já tão consolidado e com pouca abertura para novas experiências estéticas, funcionais e tecnológicas é um dos resultados esperados deste artefato, que facilita um modo de uso ainda não existente.

13. É preferível que o artefato seja fabricado com termoplástico, como o próprio ABS já utilizado na fabricação dos atuais modelos de difusores, devido à leveza do material e à resistência às constantes mudanças de temperatura a qual ele estará sujeito.

14. O fechamento completo das aletas do modelo é executado através da tampa localizada em sua parte inferior, que é operada pelos botões de operação circular da superfície de contorno do difusor, após sua aleta mais externa.

15. A seguir, o modelo será descrito com maior detalhamento através de formas apresentadas em Figuras.

16. É demonstrado:

17. Na figura 1, uma vista em perspectiva do objeto em questão.

18. Na figura 2, uma vista frontal do objeto em questão.

19. Na figura 3, uma vista superior do objeto em questão.

20. Na figura 4, uma vista lateral do objeto em questão.

21. Na figura 5, uma vista explodida do corpo do difusor, sem a tampa.

22. Na figura 6, uma vista em perspectiva do movimento realizado pelas aletas no momento de direcionamento do ar.

23. Na figura 7, uma vista explodida da tampa do difusor.

24. Na figura 8, uma representação fotorrealística do difusor completo, simulando seu protótipo real em plástico ABS preto e cinza.

25. O difusor é composto por um suporte base (fig. 5 – a) para encaixe da tampa (fig. 2 – b, c) e das aletas (fig. 5 – b, c, d, e, f) de direcionamento. As aletas se encaixam através do pressionamento das mesmas, da menor dentro da maior até que todas estejam uma dentro das outras.

26. As nervuras internas permitem que elas se segurem sem desencaixar durante sua movimentação (fig. 6), num sistema “*snap and fit*” – onde as peças são encaixadas através da aplicação de pressão, umas nas outras, como na maioria das cascas de produtos eletroeletrônicos que não possuem parafusos.

27. A tampa (fig. 2 – c) do difusor é fixada na parte inferior do difusor, e fecha pela sobreposição de suas aletas (fig. 7 – c, d, e, f), como em uma persiana circular que gira em torno de um pivô central (fig. 7 – g, h), que fixa as aletas em sua rotação.

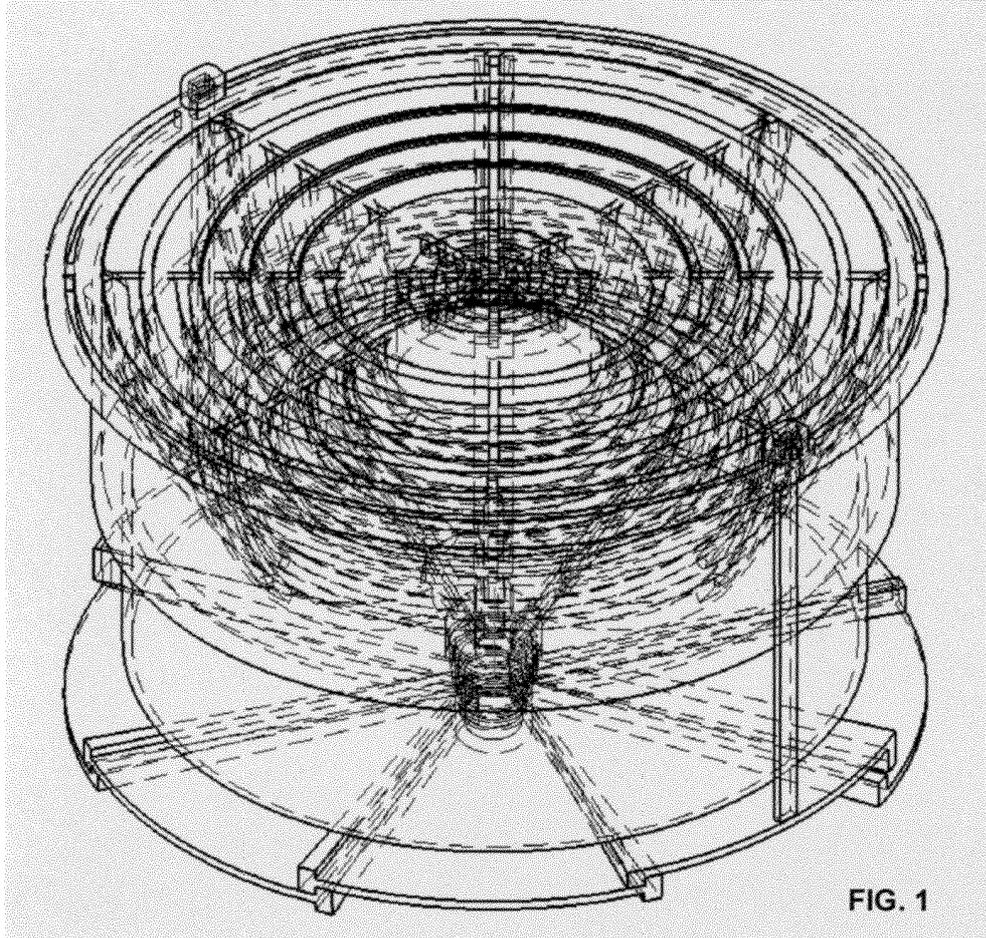
28. Ela entra no suporte através das hastes (fig. 2 e 7 – b) que são encaixadas nos cabeçotes superiores de rotação (fig. 2 e 7 – a) para realizar a abertura e fechamento desta tampa.

REINVIDICAÇÕES

DIFUSOR AUTOMOTIVO ORBITAL DE AR-CONDICIONADO

01. Difusor automotivo orbital CARACTERIZADO por ser constituído de caixa cilíndrica (fig. 5 – a) com suporte para as cinco aletas semiesféricas de diferentes tamanhos, dispostas em forma de órbitas (fig. 5 – b, c, d, e, f), onde o simples toque na aleta mais externa permite o direcionamento dela e de todas as demais na direção do toque de modo agradável e seguro, numa rotação de 45° para qualquer direção.

FIGURAS



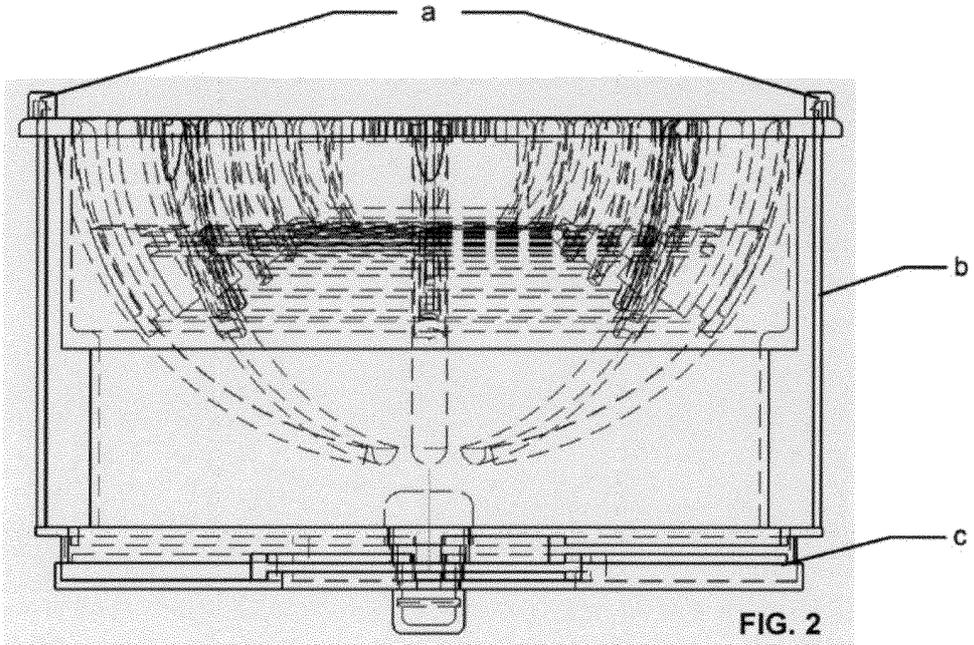


FIG. 2

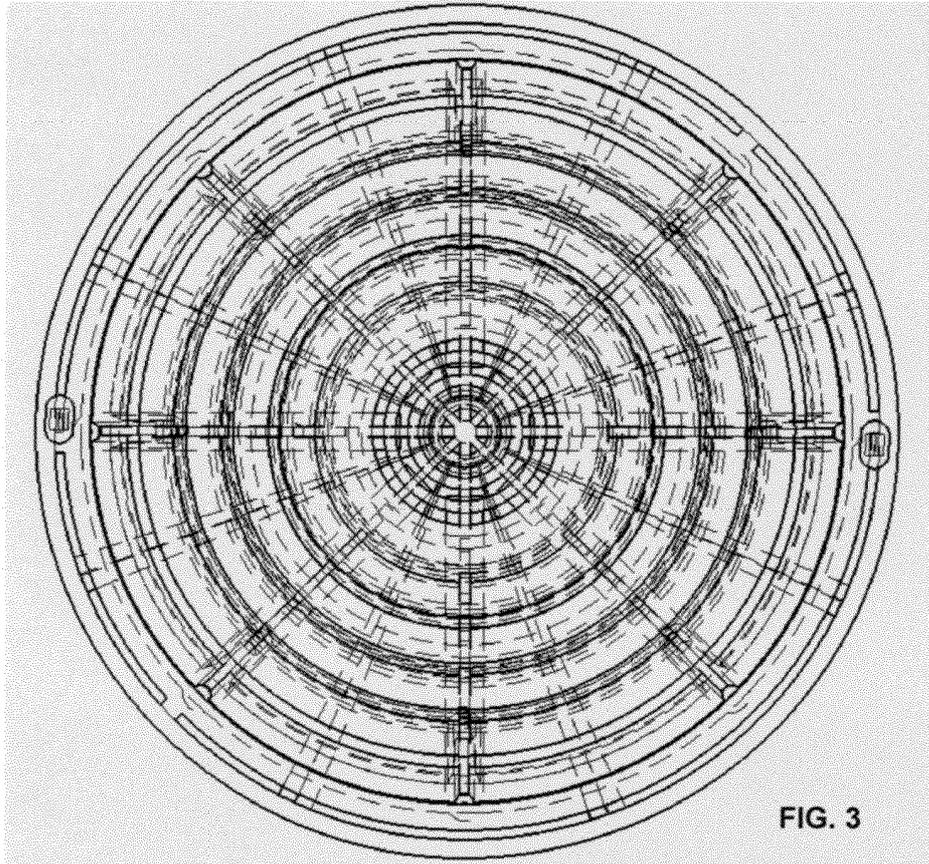


FIG. 3

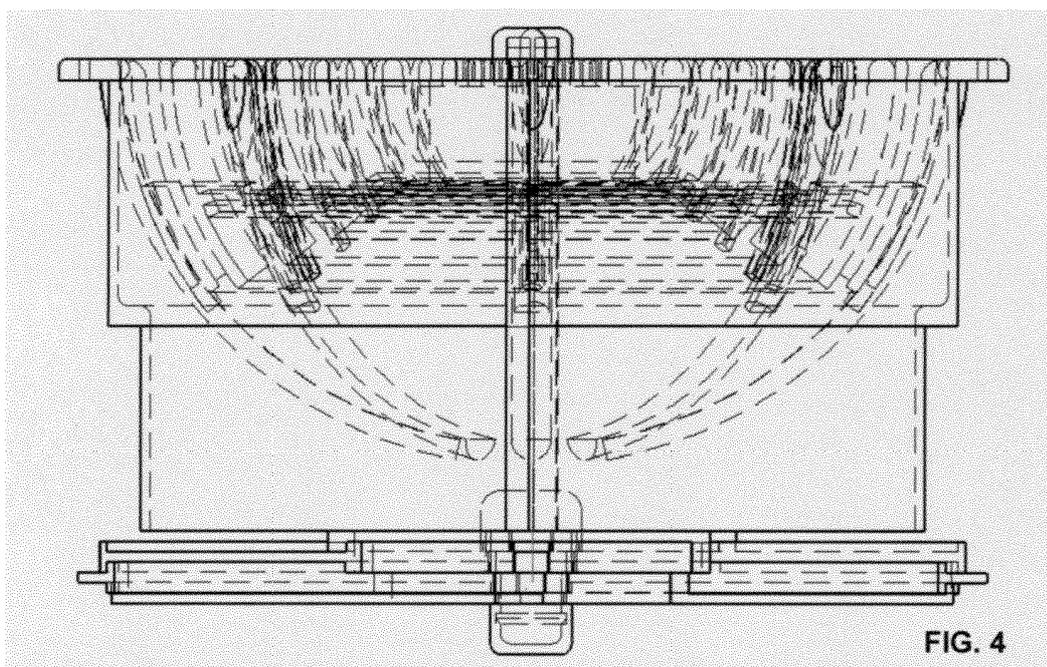


FIG. 4

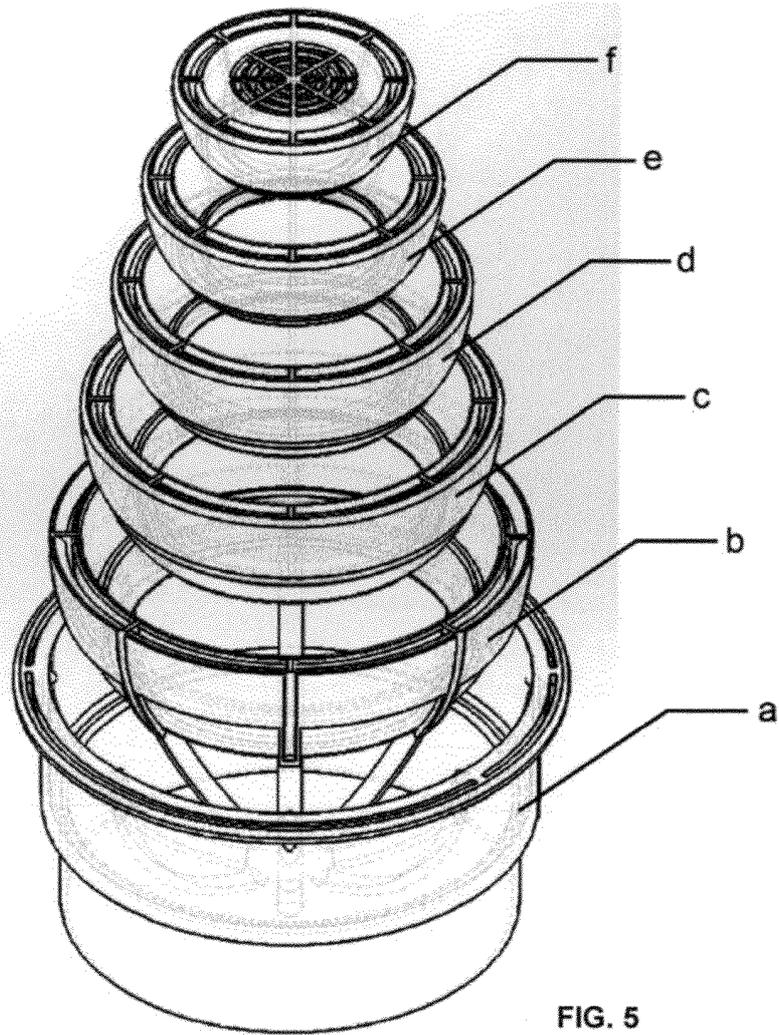


FIG. 5

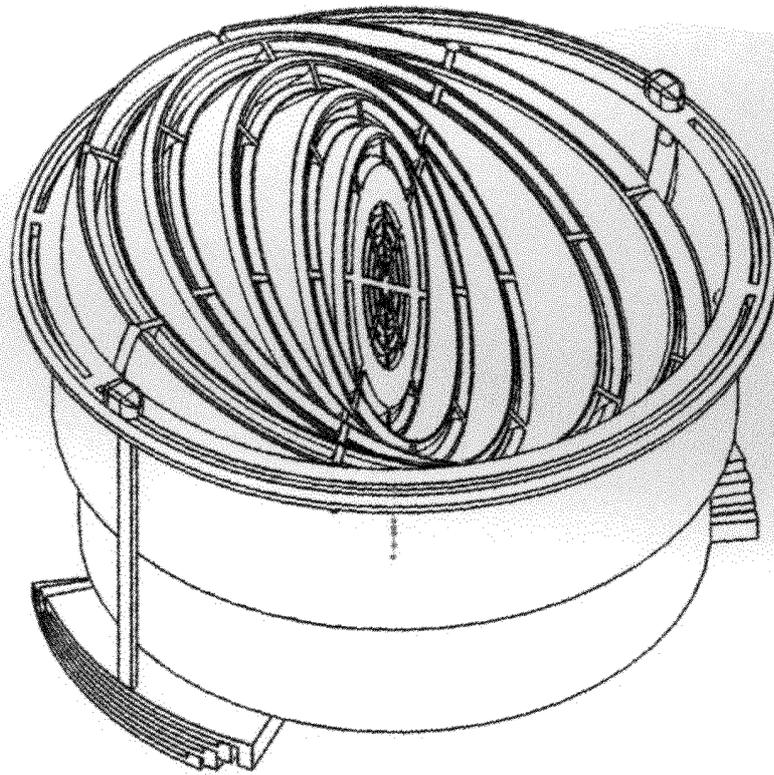


FIG. 6



FIG. 8

RESUMO

DIFUSOR AUTOMOTIVO ORBITAL DE AR-CONDICIONADO

O modelo de utilidade aqui apresentado trata de um novo modelo de difusor de ar condicionado, diferenciado pelo seu inovador sistema de composição de aletas, em forma de semi-esferas orbitais. Aqui, uma aleta influencia o movimento das demais com um simples toque do usuário, todas elas se direcionam conforme o movimento. Sua composição e funcionalidade são ideais para uma melhor propagação e velocidade do ar distribuído.

O difusor possui um total de cinco aletas orbitais, que colaboram na questão da forma de propagação do ar, já que as aletas maiores regem às menores, gerando uma maior curvatura do ar para a direção desejada. Ela é ideal para o usuário que busca uma boa usabilidade, eficiência e visual arrojado, além de inovação tecnológica sem necessariamente ficar preso a componentes eletrônicos que futuramente comprometeriam o artefato. Visto isso, podemos defender que o *difusor orbital* é um difusor ideal para quase qualquer tipo usuário.