

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS EM PATENTES

01 - Durante as buscas realizadas no exame do pedido de patente do ANEXO 1, foram encontrados 3 documentos do estado da técnica, resumos de cujas descrições acompanhados de figuras estão nos ANEXOS 2, 3 e 4. Com base nesses elementos, elabore, no **caderno de respostas**, um parecer sobre:

- (a) a PATENTEABILIDADE da invenção como reivindicada frente aos documentos em anexo e
- (b) eventuais irregularidades formais nas REIVINDICAÇÕES do pedido de patente sob exame, em vista das disposições legais e atos normativos em vigor.

ANEXO 1

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Quando um veículo está se deslocando a velocidades relativamente elevadas, o ar que se aproxima pode criar uma série de problemas quando ele se choca com a roda. Por exemplo, o ar que se choca com a porção inferior da roda tende a ser comprimido imediatamente na frente da região de contato, entre a roda e o pavimento, e a levantar a roda do pavimento. Isso leva à redução de tração e à perda de aderência. A velocidades extremas, o ar comprimido pode fazer a roda flutuar, fora de contato com o pavimento.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

A invenção propõe um processo para reduzir a pressão de ar à frente da região de contato de uma roda girando, mediante direcionamento de um jato de ar substancialmente em ângulo reto em relação ao plano da roda - i.e., paralelamente ao eixo de rotação da roda - para aumentar a tração.

DESCRIÇÃO DE UMA MODALIDADE DA INVENÇÃO

FIG. 1 é uma vista lateral plana, ilustrando a invenção; e FIG. 2 é uma vista de topo plana, ilustrando a invenção.

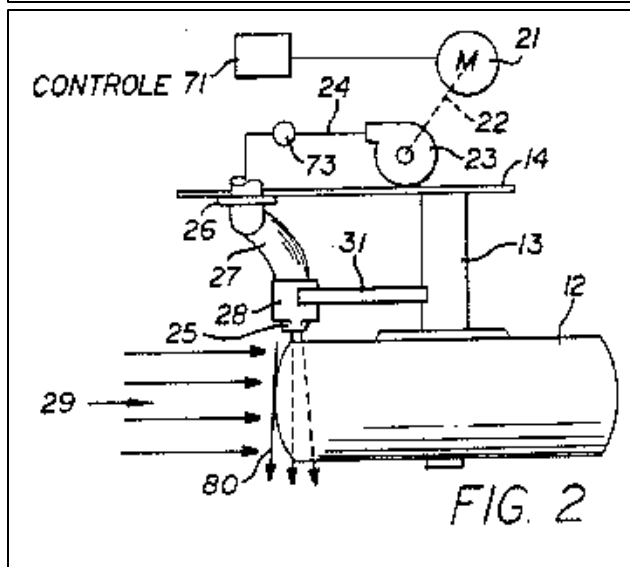
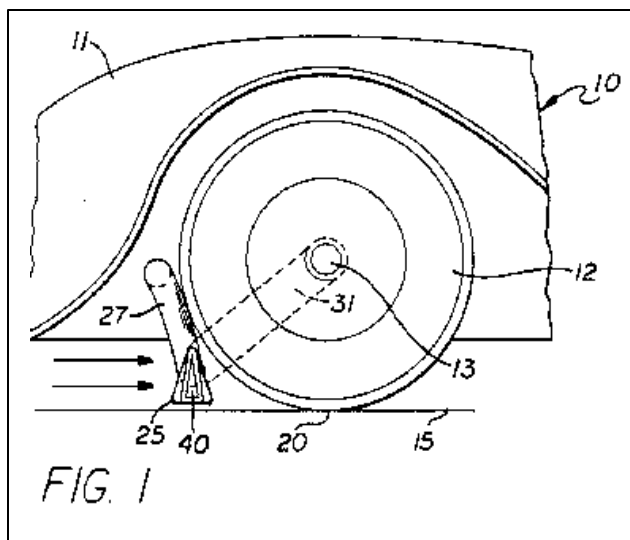
Na medida em que o veículo avança, o ar ambiente é forçado entre o pneu e a superfície do pavimento ou da pista. Na presente invenção, um jato de ar de alta velocidade é usado para desviar o ar que se aproxima. O jato de ar deve ser perpendicular à direção de deslocamento do veículo. A velocidade do jato de ar é suficiente, em comparação com a velocidade do veículo, para que uma parcela do ar saindo do jato e sendo defletida pelo ar que se aproxima atravessa à frente do pneu antes que o pneu entre em contato com essa parcela. Desse modo, a pressão na área jato de ar/pneu/pavimento será reduzida.

A FIG. 1 é uma vista lateral de um veículo 10 que tem uma roda 12 montada em um eixo 13 e um paralama 11. Como mostrado na FIG. 2, um bocal de ar 25 é ligado a um duto de ar 27 e tem um orifício 40 de saída para criar um jato de ar perpendicular ao sentido do curso da roda 12. O duto de ar 27 é ligado por uma canalização 24 a um compressor de ar 23 que fornece ar pressurizado. A abertura 40 do bocal 25 fornece um jato de ar horizontal e perpendicular ao sentido do curso do veículo, na região entre a pista 15 e a parcela dianteira mais baixa da roda 12. O jato de ar perpendicular 80 atua sobre o fluxo de ar 29 que se aproxima e o deflete na área triangular imediatamente à frente do pneu de modo que a pressão nessa região seja reduzida, reduzindo assim a força de ascensão sobre a roda 12 e aumentando a fricção, diminuindo a condensação e reduzindo o aquecimento do ar diante da roda.

REIVINDICAÇÕES

1. Processo para aumentar a tração de uma roda que gira em torno de um eixo e entra em contato com uma superfície de rolamento em uma região de contato, compreendendo a etapa de direcionar um jato de ar para uma região à frente da roda.

2. Processo de acordo com a reivindicação 1, em que o jato de ar é direcionado paralelamente ao eixo de rotação da roda em uma região à frente da região de contato.

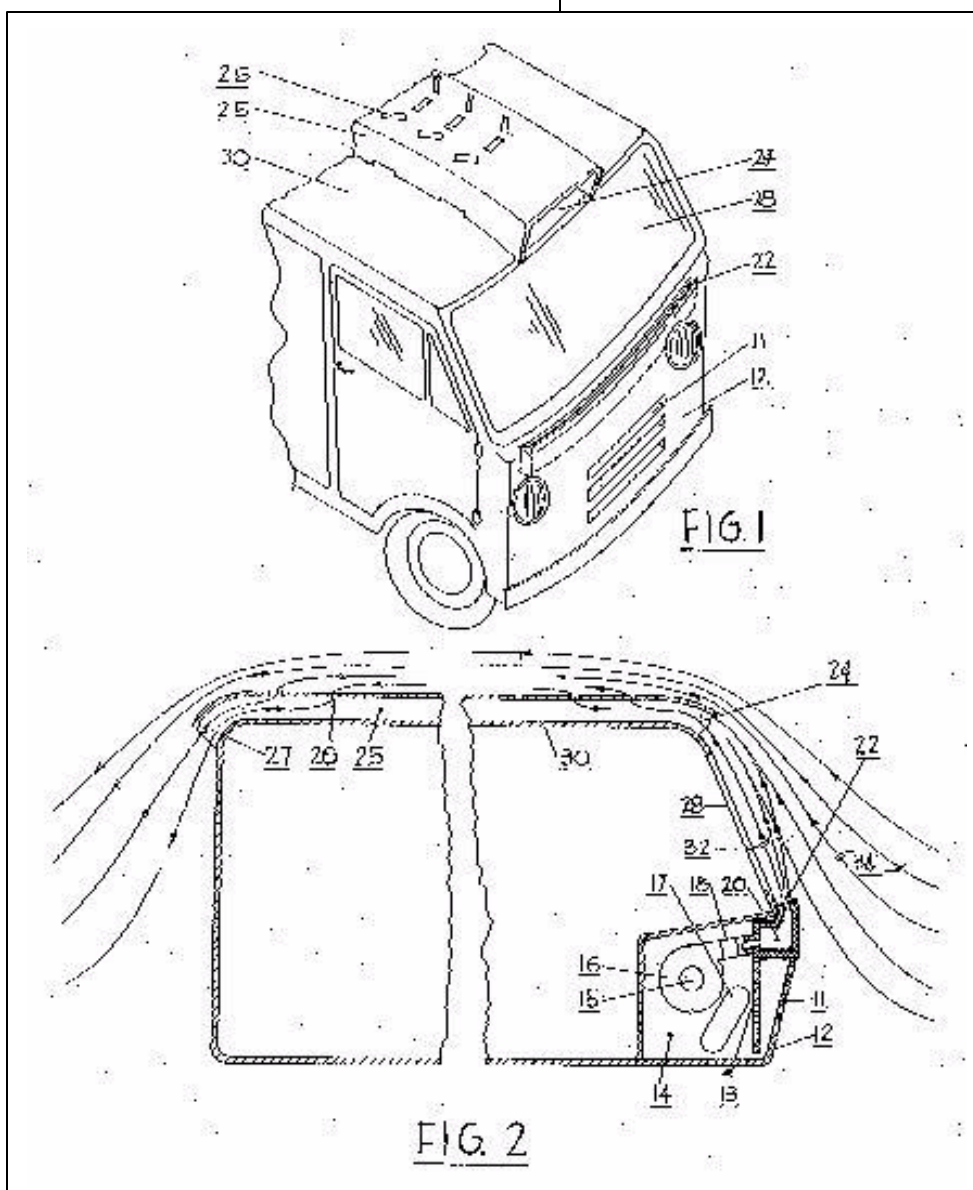


ANEXO 2

US3910623: Means and methods for reducing oncoming air resistance and angle wind effects to a moving vehicle

The effects of oncoming air resistance and angle winds on a moving vehicle are minimized by forcing air at relatively high velocity up through a transverse nozzle system extending across the vehicle's front and providing a means for directing a portion of said air through a vented duct along the vehicle's roof. A van 10 has a grille 11 in its front end 12 opening into its engine compartment 14. The van is equipped with an air pump or blower 16 connected to a conduit or hose 18 which leads to a manifold 20. The front end 12 has a transverse slot nozzle 22 formed in it, adjacent to manifold 20.

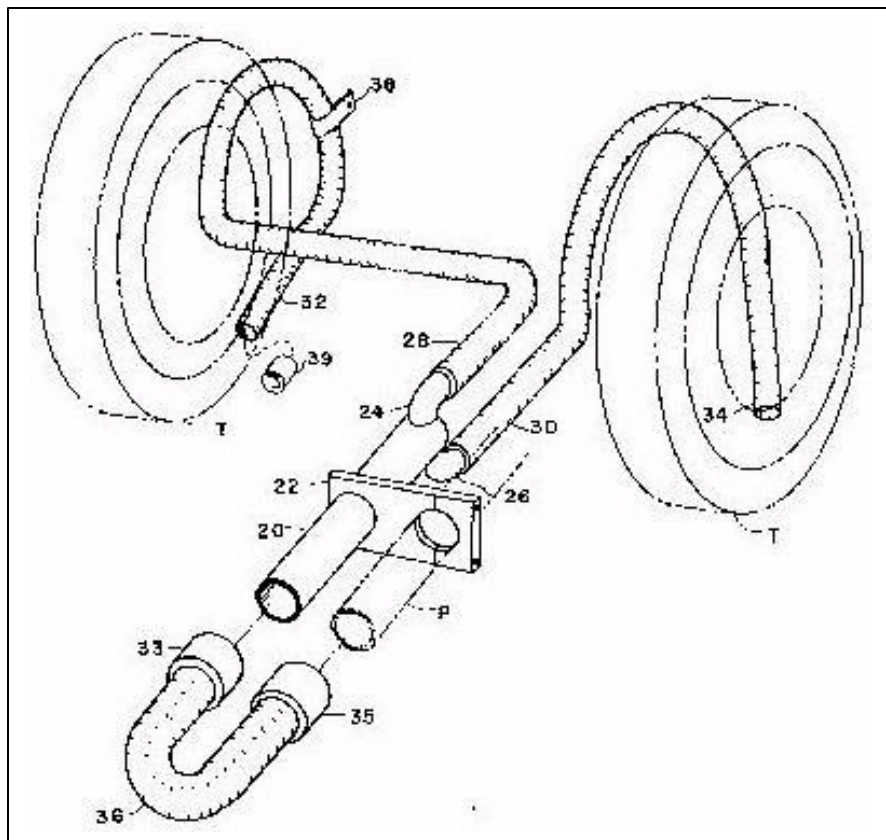
The orifice of slot nozzle 22 is formed so as to direct the air passing out of slot nozzle 22 up and over the front contour of van 10. The blower 16 discharges the air through hose 18 into manifold 20 and out through slot nozzle 22. As air stream 32 is discharged upwards from slot nozzle 22 at a relatively high velocity, it follows the front contour of van 10 up and across windshield 28 and tends to continue to flow back along the vehicle's top wall 30. A portion of air stream 32 flows into duct 25 at its entrance 24. The movement of air stream 34 along the path of air stream 32 causes a reduction in the air pressure at front end 12 of van 10 so that air resistance to the front end 12 of van 10 is substantially decreased as van 10 moves ahead.



ANEXO 3

US4324307: Snow/ice melter for automotive vehicles

An improved ice and snow melting system employing motor vehicle hot exhaust gases includes a stub pipe for bolt-on clamping to the rear of a motor vehicle exhaust pipe in parallel-spaced relation. In forward direction the stub pipe divides in a "Y" shaped configuration; from each arm of the "Y" a flexible tube leads forward and outward to a portion adjustable to heat a vehicle drive wheel and road surface traction area. For valving hot gases from the motor vehicle exhaust into the system a flexible tube 36 is applied in "U" shape and through frictional fit to connect the rear of the vehicle exhaust pipe with the stub-tube; when not in use the flexible tube 36 may be removed and stored in the trunk of the motor vehicle. The conduit system 10 includes a stub tube 20 or rear part supportively held in adjacent parallel-spacing to the rear of a motor vehicle exhaust pipe P (phantom lines) by a clamp 22. From each arm 24, 26 a respective tube 28, 30, leads forwardly to a respective front part 32, 34 positionable to direct hot exhaust gases onto the traction area of the road and tire T so that ice and snow will be melted. This enables the vehicle to travel more positively and safely on icy hills and the like when the system is in operation.



ANEXO 4

US4673206: Motor vehicle with an air guidance device arranged in the body

For improving the air drag coefficient of a motor vehicle, an air guidance device 4 for a first air stream A is arranged inside of the body 2 of a motor vehicle 1. The first air stream A enters the air guidance device 4 by way of an inlet opening 5, flows through the same and is conducted to a discharge opening 7 provided at a vehicle underside 6. Thereafter, the first airstream A is combined with a second airstream B flowing through the space between the vehicle underside 6 and a road surface 8. In order to avoid a direct flow by the second air stream B against the wheels 3, the discharge openings 7 for the first air stream A are provided directly in front of and exclusively within the area of the wheels 3. A device 10 for reducing the flow velocity of the first air stream A is arranged inside of the air guidance device 4 so that the first air stream A has a smaller kinetic energy downstream of the discharge opening 7 than the second air stream B passing through the space between the vehicle underside 6 and the road surface 8. However, a higher pressure level exists in the first air stream A than in the second air stream B, i.e., the first air stream A forms a baffle-like cushion in front of the wheels 3, about which the second air stream B slides past laterally.

