

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

(21) PI 1102884-0 A2



* B R P I 1 1 0 2 8 8 4 A 2 *

(22) Data de Depósito: 13/06/2011
(43) Data da Publicação: 16/07/2013
(RPI 2219)

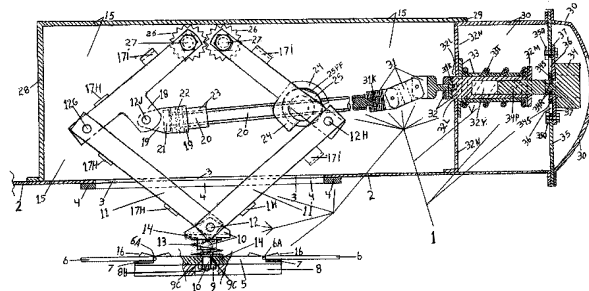
(51) *Int.Cl.:*
B66F 3/12
B66F 3/46
B62D 43/06

(54) **Título:** NOVO PROCESSO PARA TROCA DAS RODAS DOS VEÍCULOS E FACILIDADE NO ACESSO AO ESTEPE

(73) **Titular(es):** CELSO LUIZ NOGUEIRA

(72) **Inventor(es):** CELSO LUIZ NOGUEIRA

(57) **Resumo:** NOVO PROCESSO PARA TROCA DAS RODAS DOS VEÍCULOS E FACILIDADE NO ACESSO AO ESTEPE. A patente de invenção refere-se a um NOVO PROCESSO PARA TROCA DAS RODAS DOS VEÍCULOS E FACILIDADE NO ACESSO AO ESTEPE, o qual reduz muito o trabalho na substituição de qualquer uma das rodas de um veículo pelo estepe, pois o mesmo terá um sistema próprio de levantamento e abaixamento do veículo, que poderá ser eletromecânico ou mecânico, nesse processo haverá também mais facilidade no acesso ao estepe e promove um aumento no volume do porta malas, pois normalmente na maioria dos veículos o estepe fica alojado no assoalho do porta malas e ainda fazendo com que se tenha de esvaziá-lo quando o mesmo está carregado para retirada do estepe e ferramentas. No presente pedido o estepe ficará entre o fundo do porta malas e o encosto do banco traseiro, sendo retirado através de rebatimento de parte do encosto do banco traseiro.



“NOVO PROCESSO PARA TROCA DAS RODAS DOS VEÍCULOS E FACILIDADE NO ACESSO AO ESTEPE”

O presente pedido de patente refere-se a um “NOVO PROCESSO PARA TROCA DAS RODAS DOS VEÍCULOS E FACILIDADE NO ACESSO AO ESTEPE” o qual reduz muito o trabalho na substituição de qualquer uma das rodas de um veículo pelo estepe, e proporciona mais facilidade na maioria dos veículos o acesso ao estepe, promovendo também um aumento no volume do porta malas.

Já é conhecido o trabalho que se tem para a troca da roda de um veículo com pneu vazio pelo estepe.

Trata-se para a maioria das pessoas de uma operação desagradável e trabalhosa e para uma parte dessas pessoas que podem estar mais fragilizadas, exemplo: os inexperientes, idosos, mulheres, alguns deficientes físicos, etc. torna-se uma situação de risco por não saberem ou não conseguirem colocar o macaco de levantamento na posição ou lugar correto, o mesmo pode tombar ou escapar, tornando esse trabalho em um possível acidente, e também a soltura e o aperto dos parafusos ou porcas que fixam as rodas podem ser (se estiverem muito apertados) um problema para essa parte de pessoas mais fragilizadas.

O alojamento do estepe na maioria dos veículos está localizado no assoalho do porta malas, estando o porta malas com carga tem-se que esvaziá-lo para se ter acesso ao estepe e ferramentas.

Tendo-se em vistas estas situações problemáticas e no intuito de supera-las, foi desenvolvido o “NOVO PROCESSO PARA TROCA DAS RODAS DOS VEÍCULOS E FACILIDADE NO ACESSO AO ESTEPE”.

Os objetivos deste pedido de patente são: o levantamento e abaixamento do veículo através de mecanismos agregados à estrutura do próprio veículo, o acesso ao estepe e a troca das rodas com mais facilidade, o funcionamento do conjunto mecânico de levantamento e abaixamento poderá ter três versões, eletromecânica com motoredutor para movimentar o conjunto mecânico com acionamento por botões dentro do veículo ou mecânico parcialmente manual, pois haverá uma chave elétrica para soltura e aperto dos parafusos ou porcas que fixam as rodas e a mesma será encaixada ao mecanismo pela parte inferior externa do veículo, promovendo facilmente o levantamento e abaixamento do mesmo e totalmente manual através de chave de roda em formato de manivela, a qual soltará a roda e servirá, também, como manivela para o acionamento do conjunto mecânico.

O estepe ficará envolvido em um tipo de mala plástica em alojamento próprio entre a parte traseira do encosto do banco traseiro e o porta malas.

O presente pedido de patente fará parte da construção do veículo, o alojamento do mecanismo de levantamento e abaixamento será normalmente nas laterais do assoalho junto com as laterais inferiores da carroceria, parte essa que é chamada normalmente de caixa de ar, que inicia-se sob a coluna dianteira da porta dianteira e segue até o início do alojamento das rodas traseiras ou para-lamas traseiros, o alojamento do mecanismo de levantamento e abaixamento do veículo poderá ser instalado próximo a cada uma das rodas, por tanto necessitando de quatro unidades, ou aproximadamente no meio do local indicado , onde

fique aproximadamente balanceado o peso da dianteira e traseira do veículo, desse modo precisará de duas unidades uma a cada lado do veículo levantando e abaixando as duas rodas do mesmo lado por vez.

5 Observação: em função dos vários fabricantes e a variedade dos modelos dos veículos existentes, a localização do conjunto do mecanismo que levanta e abaixa o veículo, poderá ser instalado em outras partes do mesmo, como: chassi, eixos de sustentação, em partes da própria suspensão, etc.

10 Os desenhos anexos mostram a disposição em "NOVO PROCESSO PARA TROCA DAS RODAS DOS VEÍCULOS E FACILIDADE NO ACESSO AO ESTEPE" objeto da presente patente. Nos quais:

A FIG. 1 mostra o conjunto total do alojamento e parte mecânica do sistema de levantamento e abaixamento de veículo.

15 A FIG. 2 mostra o interior traseiro de um veículo com o acesso ao estepe.

A FIG. 3 mostra uma vista lateral direita do invólucro plástico do estepe.

A FIG. 4 mostra uma vista de frente do invólucro plástico do estepe.

20 A FIG. 5 mostra a lateral de um veículo com o furo de passagem para a ferramenta a ser usada para transmitir rotação ao conjunto mecânico.

25 De acordo com as figuras acima relacionadas todo conjunto mecânico de abaixamento e levantamento é (1), (2) é a parte da lateral do assoalho, (3) é um furo retangular no assoalho no sentido transversal do

mesmo, por onde passará parte do mecanismo que se movimenta para baixo no ato de levantar o veículo e se recolherá ao abaixar o veículo, (4) é uma borracha de vedação que circunda toda a beirada do lado inferior do furo retangular (3), para quando a parte que desce e sobe do conjunto mecânico (1) estiver em descanso, ou seja, recolhida, essa borracha (4) 5 fique pressionada pela parte de cima da base retangular de encosto e apoio para levantamento (5), e também pelas abas dobráveis no sentido para cima (6) que são fixadas tipo dobradiças pelos pinos (6A) e se estendem uma em cada ponta da base retangular de encosto e apoio para 10 levantamento (5), as abas dobráveis para cima (6) são complementos fixados, porém com movimentos angulares para cima na parte superior da base de apoio e levantamento (5) para auxiliar na vedação do furo retangular (3) existente no assoalho (2), entre a base retangular de apoio e levantamento (5) e as abas dobráveis no sentido para cima (6) existem 15 as vedações de borracha (7) que completam o trabalho de vedação. Em toda área inferior da base de apoio e levantamento (5) tem a borracha antiderrapante (8), vulcanizada ou colada, com um furo no centro (8B) para alojamento da porca (9), a base de apoio e levantamento (5) também tem um furo no centro (9C), por este furo passa a haste roscada do 20 balancim com rótula (10) a qual na sua ponta é rosqueada a porca (9) e ocorre a fixação da base de apoio e levantamento (5) com o balancim com rótula (10), este balancim é provido de um sistema de rótula para quando a borracha antiderrapante (8) pressionada pela base de apoio e levantamento (5) encostar no solo haver um acompanhamento do nível 25 ou imperfeições do mesmo, estabilizando o levantamento do veículo, o

balancim com rótula (10) é montado entre as hastes duplas inferiores de levantamento (11) através do pino (12), que transpassa em toda largura as hastes duplas de levantamento (11) e também o balancim com rótula (10), o pino (12) é rebitado em suas duas pontas mantendo porém o movimento no sentido de rotação horário e antiorário das duas hastes duplas (11) e também no balancim com rótula (10), este movimento ajuda a acomodação no solo da base de apoio e levantamento (5) e também na acomodação na borracha (4) quando no trabalho de vedação executado pela mesma, como a base de apoio e levantamento (5) e as abas dobráveis para cima (6) formam uma área retangular as mesmas são mantidas no sentido transversal no solo e quando no estado de descanso, ou seja, recolhidas coincidem com o furo retangular no assoalho (3), essa posição é mantida pela mola (13) a qual fica sob pressão e cada uma de suas pontas são dobradas uma para cima e a outra para baixo ficando encaixadas em furos justos (14), mantendo assim a posição correta para a vedação executada pela borracha (4) em torno do furo retangular (3) que é a entrada do alojamento (15) do conjunto mecânico de levantamento e abaixamento (1), as abas dobráveis para cima (6) tem movimento angular para cima com o proposito de no momento do contato da borracha antiderrapante (8) com o solo caso haja alguma deformidade com protuberância no mesmo as abas dobráveis para cima (6) (qualquer uma das duas ou as duas) sobem angularmente não causando deformidade por esforço nas mesmas, e quando sobem no recolhimento do conjunto mecânico (1) voltam automaticamente para a posição horizontal por força da gravidade e por esforço mecânico das molas (16), as hastes duplas

inferiores de levantamento (11) tem suas extremidades superiores unidas as hastes duplas superiores de levantamento (17E) e (17F) pelos dois pinos (12G) e dos dois (12H) (são quatro pinos independentes para manter o vão entre as hastes livres), também mantendo os movimentos de rotação 5 horário e antiorário das oito hastes (oito pois são duplas e paralelas), em cada par de hastes paralelas há união de reforço que são (17H) e (17I), as hastes duplas de levantamento e abaixamento (17E) tem feitas em seus corpos as hastes (18), que alojam entre si a ponta de ancoragem (19), que também tem movimentos no sentido horário e antiorário e é presa pelo 10 pino (12J) com cabeça chata redonda de um lado e furo no sentido transversal na outra ponta para ser travado por cupilha, essa ponta de ancoragem (19) segura o eixo roscado (20) com rosca normalmente esquerda, na sua ponta esquerda tem feito no próprio eixo (20) um batente (21) que o segura na ponta de ancoragem (19) e entre o batente 15 (21) e a parte traseira interna da ponta de ancoragem (19) há um rolamento de encosto (22) para minimizar o atrito quando o eixo roscado (20) entrar em trabalho, na sequencia do eixo roscado (20) tem uma bucha limitadora (23), para travar o conjunto mecânico (1) quando o mesmo estiver no seu limite de abaixamento no final do curso do eixo 20 roscado (20), as hastes duplas (17F) tem feitas em seus corpos os alojamentos (24) que seguram entre eles o eixo semicilíndrico (25) com furo e rosca no seu sentido transversal, este eixo semicilíndrico (25) também tem movimentos de rotação no sentido horário e antiorário, sua função é promover junto com o eixo roscado (20) quando em rotação a 25 decida ou subida de todas hastes duplas de abaixamento e levantamento

do mecanismo (1), o eixo semicilíndrico (25) tem no sentido longitudinal uma parte plana (25FF) para poder ser encaixado nos alojamentos (24), entre as pontas superiores das hastes duplas (17E) e (17F) existem as engrenagens (26), que podem ser soldadas entre os vãos das hastes ou serem feitas nas próprias hastes, estas engrenagens (26) como são fixas nas hastes duplas (17E) e (17F) as mesmas tem a função de sincronizar e estabilizar a descida e subida do conjunto de todas as hastes, pois são montadas independentemente uma da outra e fixadas pelos parafusos (27) com corpo e porcas, observação: os parafusos (27) transpassam as paredes verticais do alojamento (15) que é o alojamento no formato retangular da maior parte do conjunto mecânico de abaixamento e levantamento (1), portanto este alojamento (15) trata-se de uma peça estampada em chapa de aço que pode ser estampada no próprio assoalho (2) ou feita a parte e soldada, vista de cima entende-se que é retangular e neste caso com o lado esquerdo (28) fechado e o lado direito (29) une-se em toda sua volta a caixa de ar (30) por solda, e envolve todo o conjunto mecânico de abaixamento e levantamento (1), no caso de ser feita a parte terá toda sua volta da parte de baixo soldada ao assoalho (2), ficando sobre o furo (3) do assoalho (2), como os parafusos (27) transpassam as duas paredes verticais do alojamento (15), as hastes duplas (17E) e (17F) e as engrenagens (26), isto indica que todo o conjunto mecânico de abaixamento e levantamento (1) fica totalmente preso e sustentado pelos parafusos (27) porém as hastes duplas (17E) e (17F) com as engrenagens (26) possuem movimento de rotação no sentido horário e antiorário, como nessa parte existe movimento e os furos das paredes verticais

acessam o interior do veículo a cabeça e as porcas dos parafusos (27) são travadas por pequenas chapinhas retangulares maleáveis soldadas nas paredes verticais ao lado das cabeças e porcas dos parafusos (27) e dobradas sobre as mesmas, a união das cabeças e porcas com as paredes 5 verticais do alojamento (15) são vedadas por material apropriado à vedação, (31) é um conjunto de cruzetas para a transmissão da rotação necessária ao eixo roscado (20), para que o conjunto mecânico (1) exerça o movimento de decida de subida em seu funcionamento, como o eixo roscado (20) se movimenta em ângulo para cima e para baixo quando em 10 rotação, as hastes (18) e o eixo semicilíndrico (25) o posicionam em um ângulo favorável para o trabalho de absorção dessa movimentação e este trabalho de absorção é feito pelo conjunto de cruzetas (31), a ponta do eixo roscado (20) é encaixada à ponta esquerda do conjunto de cruzetas (31) por união tipo macho e fêmea e essa união é fixada por pino de aço 15 elástico (31K) em respectivos furos dessa união, onde haverá movimentos angulares laterais na ponta fêmea do conjunto de cruzetas (31) e da mesma forma também é unida a ponta direita macho do conjunto de cruzetas (31) ficando também com movimentos angulares laterais na união com o pino deslizante (32), o pino deslizante (32) trata-se de uma 20 peça cilíndrica com um flange (32M) na ponta direita e seu corpo passa livre pelo furo (32L) na parede vertical interna (32N) da caixa de ar (30), o pino deslizante (32) tem seu alojamento dentro da guia cilíndrica com flange (33) fixada por parafusos ou solda à parede vertical (32N) a qual permite que o pino deslizante (32) mova-se deslizando no seu interior 25 para frente e para trás livre, porém sem folga, e (33T) é a mola que

mantem-se tensionada para que não haja folga no sentido horizontal nessa parte do mecanismo, o pino deslizante (32) receberá movimento de rotação o qual repassará ao conjunto de cruzetas (31) as quais repassarão ao eixo roscado (20), essas peças que são unidas entre si quando em movimento de rotação sofrerão um movimento de vai e vem no sentido horizontal como a bucha guia (33) é fixa no lado interno da parede vertical (32N) da caixa de ar (30), esse movimento horizontal de vai e vem que resulta das peças que estão interligadas e em rotação não passará a diante, pois no centro do lado direito do pino deslizante (32) há um furo (32Y) redondo estriado com comprimento dimensionado o suficiente para que dentro dele fique alojada a haste redonda estriada (34P) da cabeça motriz com haste (34), pois a cabeça motriz com haste (34) trata-se de uma peça única com uma haste redonda estriada (34P) e cabeça sextavada a qual será fixada à parede de reforço vertical (35) que faz parte da caixa de ar (30) que terá porcas (35Q) soldadas no seu lado esquerdo em torno do furo (36) pelo qual passará a haste redonda estriada (34P) da peça (34), a haste redonda estriada (34P) que se aloja dentro do furo (32Y) do pino deslizante (32) terá espaço suficiente para que o pino deslizante (32) movimente-se na horizontal sem que a cabeça motriz com haste (34) receba esse movimento, permitindo assim que a peça cabeça motriz com haste (34) receba movimento de rotação para os dois sentidos e não se movimente para frente ou para trás, pois está fixada de modo que fique com movimentos de rotação para os dois sentidos, essa fixação se dá através da arruela com furo no centro (37) que é fixada por parafusos às porcas (35Q), no furo que há no centro da arruela (37) passa

a haste redonda estriada (34P) a qual possui no seu diâmetro o canal (34R) que aloja a trava elástica redonda (34S) após a arruela com furo no centro (37). Deste modo a cabeça motriz com haste redonda estriada (34) e (34Q) respectivamente passam a receber rotação através do furo (34SS) movimentando todo o conjunto mecânico (1) e isto poderá se dar através de motoredutor acoplado ao conjunto mecânico (1), chave de rodas elétrica ou chave de rodas mecânica com formato de manivela, qualquer que seja a origem da força motriz o equipamento ficará estável promovendo o trabalho de levantamento e abaixamento do veículo para a troca da roda.

OBS: A FIG. 5 mostra o furo (34SS) de acesso na caixa de ar (30) por onde passará a ponta das chaves de rodas elétrica ou mecânica, o furo (34SS) será fechado por tampa de simples encaixe e travamento ou tampa com travamento por chave, no caso do conjunto mecânico (1) ser movido por motoredutor esse furo (34SS) não existirá.

A facilidade no acesso ao estepe se dá em função do mesmo ficar em um alojamento dividido entre duas partes internas do veículo, uma na parte traseira (38) do encosto do banco traseiro (39), onde há a parte denominada alojamento parte rebaixada (40), que tem o formato redondo com profundidade menor que meio estepe e há no centro um pino cônico com ponta roscada (48), nas extremidades superiores existe as partes das travas convencionais (38W), entre as mesmas há uma chapa de travamento (39vv) parte da fechadura (39V), a outra parte do alojamento do estepe fica na divisa do fundo do porta malas com o interior do veículo, denominada alojamento parte (41), estampada em chapa de aço com

formato redondo com a maior parte do seu meio vazada dando origem ao furo (41S), (41U) é uma área circular plana que forma o apoio para a parte (47Q) do invólucro (47), e sua tangente se dobra em ângulo de 90 graus em todo seu diâmetro externo numa altura maior que meio estepe formando a parede (41T), que tem na sua parte superior o alojamento côncavo (41n), o alojamento parte (41) pode ser feito a parte e soldado aproximadamente ao meio no seu sentido radial às barras (41l) de apoio e fixação de todo encosto do banco traseiro, ou estampada junto com as barras (41l), para se ter acesso ao estepe destrava-se a trava (42) do furo de travamento (43) e levanta-se a parte do acento (44) em movimento angular através das dobradiças (45) deixando-o na vertical e destrava-se (este tipo de trava já existe nos veículos com encosto traseiro rebatível), as travas convencionais e destrava-se também a trava com fechadura de segurança (39V) que haverá no meio entre as convencionais e deita-se a parte do encosto do banco (39) deixando-a apoiada na horizontal sobre a parte da carroceria que sustenta e fixa todo o assento do banco traseiro e tem o furo (43) de travamento na lateral, ficando assim exposto o invólucro (47) do estepe, este invólucro (47) é um recipiente plástico no formato redondo feito em duas partes, a parte (47Q) tem o perfil aproximado de uma roda com pneu, e a parte oposta é a parte (47P) é plana e a borda em curva e são unidas na parte inferior por dobradiça feita no seu corpo com união por pino (47PP) tipo uma mala com a alça (47m) e fechado por trava de sobreposição feita em seu próprio corpo (47m1), o invólucro (47) tem as funções de facilitar a retirada do estepe e a colocação da roda retirada no alojamento parte rebaixada (40), pois a

alça (47m) fica posicionada acima do nível da parte traseira (38) do encosto do banco traseiro (39), tendo-se espaço suficiente para entrar uma mão e pegar a alça (47m) para levantar e retirá-lo do dito alojamento parte rebaixada (40) e leva-lo até a roda a ser trocada e vice-versa, tendo

5 também a função de se a roda retirada estiver suja ou molhada não deixar que a sujeira ou água possa entrar em contato com o interior do veículo, na FIG.3 vê-se que a parte inferior da parte (47Q) é mais larga que a sua parte superior e a parte (47P) é o inverso, essa diferença é para quando houver algum tipo de sujeira ou umidade estas fiquem acumuladas na

10 parte interna inferior da parte (47Q). A parte rebaixada (40) tem fixa em seu centro uma haste com corpo cônico e ponta roscada (48) a qual quando o invólucro (47) for colocado na parte rebaixada (40) a mesma transpasse o guia cônico com furo (49) que há no centro da parte (47P) do invólucro (47) e conseqüentemente transpasse também o furo central que

15 existe na roda que está no interior do envólucro (47), através do rosqueamento da porca que tem a parte externa com perfil cônico (48r) tipo borboleta, o conjunto invólucro (47) com roda em seu interior ficam presos e apertados, ficando imóveis na parte rebaixada (40), terminada essa operação a parte (39) do encosto é levantada e travada, fazendo com

20 que a parte rebaixada (40) coincida com o alojamento parte (41), na seqüência abaixa-se a parte (44) do acento a qual com leve pressão se trava e o posicionamento do banco traseiro volta ao seu estado normal, ficando apenas uma pequena parte traseira do alojamento parte (41) avançando para dentro do interior do porta malas, porém sem contato

com as possíveis bagagens no porta malas, pois haverá um acabamento protetor nessa parte, o que já é comum nos porta malas dos veículos.

Este "NOVO PROCESSO PARA TROCA DAS RODAS DOS VEÍCULOS E FACILIDADE NO ACESSO AO ESTEPE" contará também com uma chave

5 elétrica para soltura e aperto das rodas e também para gerar força motriz para o levantamento e abaixamento do veículo, a mesma fará parte do

veículo, há também um cabo elétrico fazendo parte do veículo saindo do chicote elétrico do mesmo, este cabo elétrico terá o comprimento

10 suficiente para alcançar qualquer uma das rodas do veículo, e terá na sua extremidade uma tomada multiuso onde será ligada a chave de rodas

elétrica ou cordão de luz com plugue compatível com a tomada multiuso para ajudar na troca de uma roda a noite ou qualquer outra situação no

escuro, o cordão de luz também fará parte do veículo, o conjunto cabo elétrico, cordão de luz, chave de roda elétrica e triangulo de sinalização

15 serão alojados no espaço (47X) no exterior do invólucro (47) e no espaço que sobra entre a roda e o lado interno da parte (47P), esses

equipamentos serão fixados por encaixes moldados no próprio invólucro (47) e por presilhas. Haverá um aumento no volume do porta malas, pois

o mesmo será feito com maior profundidade por não haver o estepe.

20 OBS: O banco traseiro é dividido em duas partes, para quando na troca da roda do veículo, se houver alguma pessoa com alguma deficiência

física, idosa, etc. a mesma fique sentada na parte que não se moverá, evitando assim situações complicadas de desembarque e embarque dessa

pessoa e o estepe poderá ser acessado sem incomodo para a mesma.

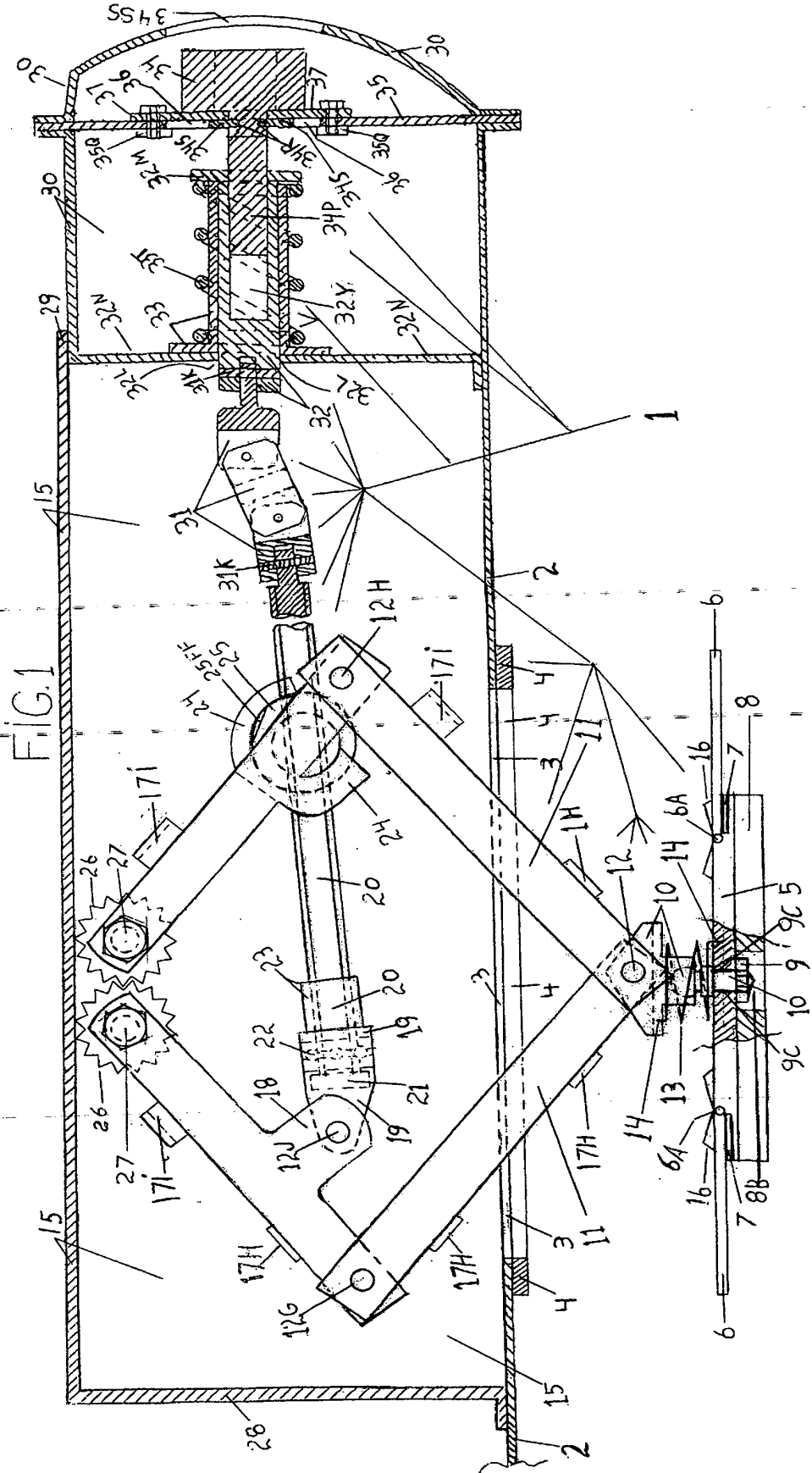
REIVINDICAÇÃO

“NOVO PROCESSO PARA A TROCA DAS RODAS DOS VEÍCULOS E FACILIDADE NO ACESSO AO ESTEPE” fica caracterizado por conjunto mecânico de abaixamento e levantamento (1), (2) a parte da lateral do assoalho, (3) furo retangular no assoalho no sentido transversal do mesmo, (4) borracha de vedação, (5) base retangular de encosto e apoio para levantamento, (6) abas dobráveis no sentido para cima, pinos (6A), vedações de borracha (7), borracha antiderrapante (8), vulcanizada ou colada, com um furo no centro (8B) para alojamento da porca (9), furo no centro (9C), balancim com rótula (10), hastes duplas inferiores de levantamento (11), pino (12), mola (13), furos justos (14), alojamento (15), molas (16), hastes duplas superiores de levantamento (17E) e (17F), pinos (12G) e (12H), uniões de reforço (17H) e (17I), hastes (18), ponta de ancoragem (19), pino (12J), eixo roscado (20), batente (21), rolamento de encosto (22), bucha limitadora (23), alojamentos (24), eixo semicilíndrico (25), parte plana (25FF), engrenagens (26), que podem ser soldadas entre os vãos das hastes ou serem feitas nas próprias hastes, parafusos (27) com corpo e porcas, lado esquerdo (28), lado direito (29). O presente pedido é caracterizado também por cabeças e as porcas dos parafusos (27) que são travadas por pequenas chapinhas retangulares maleáveis soldadas nas paredes verticais ao lado das cabeças e porcas dos parafusos (27) e dobradas sobre as mesmas, a união das cabeças e porcas com as paredes verticais do alojamento (15) são vedadas por material apropriado à vedação, (31) conjunto de cruzetas, a ponta do eixo roscado (20) é encaixada à ponta esquerda do conjunto de cruzetas (31) por união tipo

macho e fêmea e essa união é fixada por pino de aço elástico (31K) em respectivos furos dessa união, onde haverá movimentos angulares laterais na ponta fêmea do conjunto de cruzetas (31) e da mesma forma também é unida a ponta direita macho do conjunto de cruzetas (31) ficando também com movimentos angulares laterais na união com o pino deslizante (32), também o pino deslizante (32) com flange (32M), furo (32L), guia cilíndrica com flange (33), (33T) mola que mantém-se tensionada para que não haja folga no sentido horizontal, furo (32Y) redondo estriado, haste redonda estriada (34P), cabeça motriz com haste (34), porcas (35Q), furo (36), arruela com furo no centro (37), canal (34R), furo (34SS). Este pedido de patente é caracterizado também pela origem da força motriz que poderá se dar através de motoredutor acoplado ao conjunto mecânico (1), chave de rodas elétrica 12 volts ou chave de rodas mecânica com formato de manivela, qualquer que seja a origem da força motriz o equipamento ficará estável promovendo o trabalho de levantamento e abaixamento do veículo para a troca da roda. O pedido de patente é caracterizado também pela facilidade no acesso ao estepe que se dá em função do mesmo ficar em um alojamento dividido entre duas partes internas do veículo, uma na parte traseira (38) do encosto do banco traseiro (39), onde há a parte denominada alojamento parte rebaixada (40), pino cônico com ponta roscada (48), chapa de travamento (39vv), fechadura de segurança (39V), alojamento parte (41), furo (41S), área circular plana (41U), que forma o apoio para a parte (47Q) do invólucro (47), parede circular (41T), alojamento côncavo (41n), o alojamento parte (41) que pode ser feito a parte e soldado aproximadamente ao meio no

seu sentido radial às barras (41l) de apoio e fixação de todo encosto do banco traseiro, ou estampada junto com as barras (41l), trava (42), furo de travamento (43), parte do acento (44) em movimento angular através das dobradiças (45) ficando na vertical, invólucro (47) do estepe, a parte (47Q), a parte (47P), dobradiça feita no seu corpo com união por pino (47PP) tipo uma mala com a alça (47m) e fechado por trava de sobreposição feita em seu próprio corpo (47m1), parte rebaixada (40), haste com corpo cônico e ponta roscada (48), guia cônico com furo (49) que há no centro da parte (47P), porca que tem a parte externa com perfil cônico (48r) tipo borboleta. O pedido de patente do "NOVO PROCESSO PARA TROCA DAS RODAS DOS VEÍCULOS E FACILIDADE NO ACESSO AO ESTEPE" fica caracterizado também pela parte inferior da parte (47Q) ser mais larga que a sua parte superior e a parte (47P) ser o inverso, essa diferença é para quando houver algum tipo de sujeira ou umidade estas fiquem na parte interna inferior da parte (47Q), as tampas que fecharão o furo (34SS) podem ser de simples encaixe e travamento ou tampa com travamento por chave, o cabo elétrico com tomada multiuso e cordão de luz com plugue compatível com a tomada multiuso do cabo elétrico, o conjunto cabo elétrico, cordão de luz, chave de roda elétrica ou mecânica e triangulo de sinalização serão alojados no espaço (47X) no exterior do invólucro (47) e também no espaço que sobra entre a roda e o lado interno da parte (47P), por tanto esses equipamentos serão fixados por encaixes moldados no próprio invólucro (47) e presilhas, ficando também caracterizado o banco traseiro dividido em duas partes, para quando na situação da troca de uma roda do veículo, se houver alguma pessoa com

alguma deficiência física, idosa, etc. a mesma fique sentada na parte que não se moverá, evitando o desembarque e embarque dessa pessoa e o estepe poderá ser acessado sem incomodo para a mesma, e também o aumento do volume do porta malas, pois eliminando o estepe do fundo do porta malas o mesmo será feito com mais profundidade, aumentando o volume do mesmo.



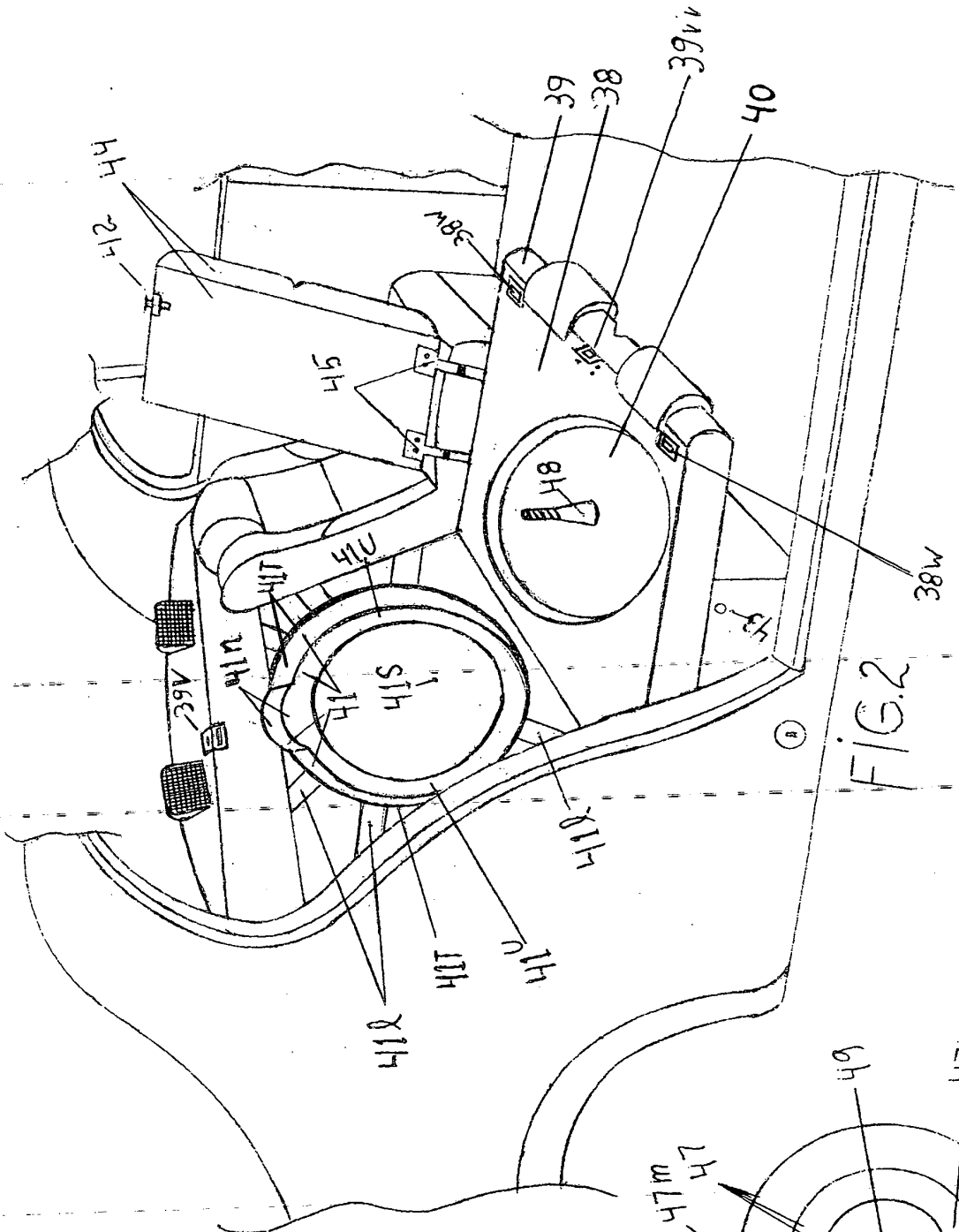


FIG. 2

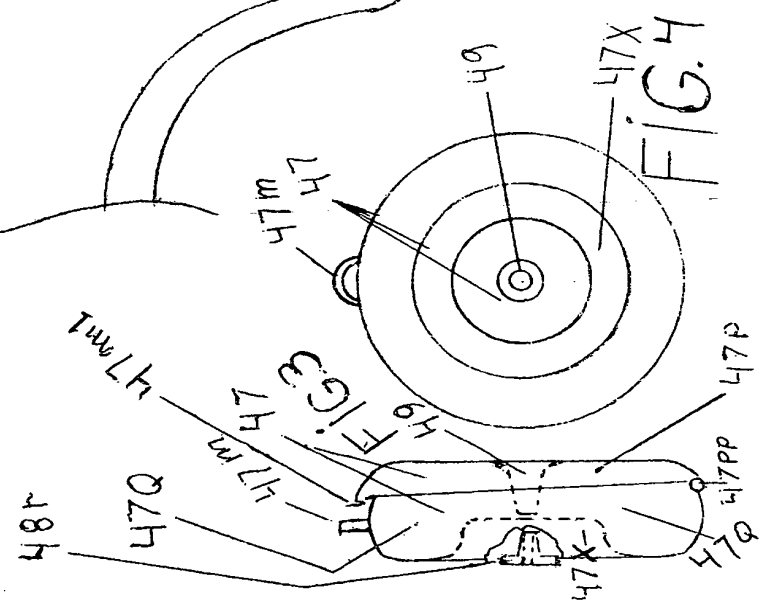
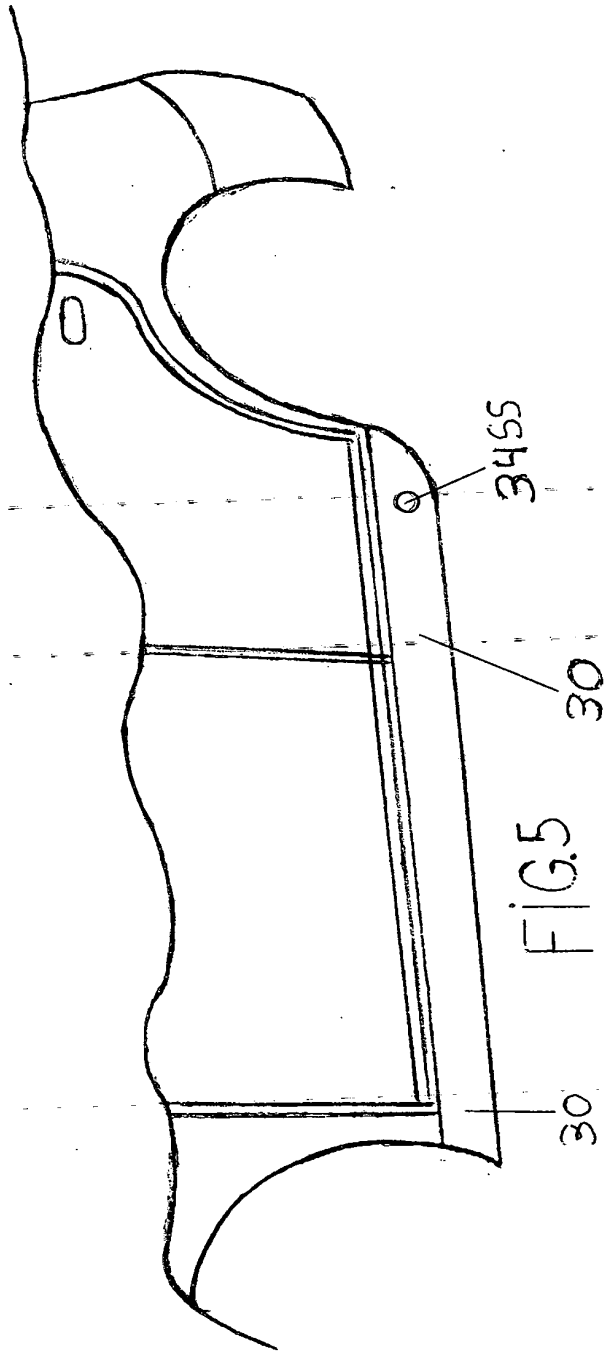


FIG. 3

FIG. 4



RESUMO

“NOVO PROCESSO PARA TROCA DAS RODAS DOS VEÍCULOS E FACILIDADE NO ACESSO AO ESTEPE” a patente de invenção refere-se a um “NOVO PROCESSO PARA TROCA DAS RODAS DOS VEÍCULOS E FACILIDADE NO ACESSO AO ESTEPE” o qual reduz muito o trabalho na substituição de qualquer uma das rodas de um veículo pelo estepe, pois o mesmo terá um sistema próprio de levantamento e abaixamento do veículo, que poderá ser eletromecânico ou mecânico, nesse processo haverá também mais facilidade no acesso ao estepe e promove um aumento no volume do porta malas, pois normalmente na maioria dos veículos o estepe fica alojado no assoalho do porta malas e ainda fazendo com que se tenha de esvaziá-lo quando o mesmo está carregado para retirada do estepe e ferramentas. No presente pedido o estepe ficará entre o fundo do porta malas e o encosto do banco traseiro, sendo retirado através de rebatimento de parte do encosto do banco traseiro.