

Trans: 14270

Patents: 11393

DDTS: 04.12.1920



DC00164G40001295SOS



O Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil,  
 attendendo ao que requereram ALBERT EUGENE COCK e THOMAS VAN TUYL, norte-ame-  
 ricanos, o primeiro capitalista, residente em Evanston, e o segundo, engenheiro, residen-  
 te em Kankakee, ambos no Estado de Illinois, Estados Unidos da America, por seu procura-  
 dor Oscar Costa, brasileiro, agente de marcas e patentes, residente nesta cidade do Rio  
 de Janeiro;

resolve conceder-lhe, pelo prazo de quinze annos, o uso, gozo,  
 beneficios e vantagens da sua invenção de "um automovel transformavel  
 em auto-caminhão ou em tractor",

conforme  
 o relatorio e desenhos depositados sob o n.º 14.270.

O Ministro de Estado dos Negocios da Agricultura,  
 Industria e Commercio assim o faça executar.

Rio de Janeiro, em quatro de Dezembro de mil  
 novecentos e vinte, nonagesimo nono da  
 Independencia e trigesimo segundo da Republica.

Epitacio Pessoa  
 Juvenes Lopes

*W. S.*  
*C. H. Miller*  
*R. S. Foster*  
N<sup>o</sup> 11393  
Relatorio da invenção de "um automovel transformavel em auto-caminhão ou em tractor", para que pretendem privilegio ALBERT EUGENE COOK, de Evanston e THOMAS VAN TUYL, de Kankakee, ambos no Estado de Illinois, Estados Unidos da America.

Os automoveis actuaes podem ser classificados em varios typos distinctos: o typo para passageiros, que abrange a grande maioria desses vehiculos; o typo commercial, para transporte de cargas; e o typo tractor, ou algumas vezes, portador de um motor provido de polia para transmissão de força motriz a machinismos. Raras vezes os proprietarios de vehiculos de um desses typos possuem os outros typos simultaneamente e, em consequencia disso, muitas vezes acham de pouca utilidade o typo que possuem, quando precisam empregar-o para fins diversos daquelle a que o vehiculo é destinado.

A presente invenção tem por fim prover um automovel para passageiros, conversivel rapidamente, em caso de necessidade, em auto-caminhão, ou ainda em tractor para puxar grandes cargas, ou em motor para accionar machinas, podendo a força total do motor ser empregada para accional-as, sem propellir o vehiculo, e tambem ser essa força augmentada, para tracção ou para transmissão, reduzindo-se a velocidade.

A forma preferida da invenção é illustrada nos desenhos annexos, da que a fig. 1 é uma elevação lateral do vehiculo equipado para tracção; a fig. 2, um detalhe seccional, fragmentario, augmentado, de uma das rodas trazeiras; a fig. 3, uma vista em detalhe, em parte seccional, do eixo trazeiro, mostrando as rodas para tracção montadas nelle; a fig. 4, uma seccção vertical segundo a linha 4-4 da fig. 3; a fig. 5, um detalhe, augmentado, do parafuso sem fim com a sua engranagem e da junta universal amovivel; a fig. 6, uma seccção segundo a linha 6-6 da fig. 5.

O automovel deve ser de construcção bastante resistente a fim de poder ser utilizado para passageiros ou como auto-caminhão e o seu corpo pode ter qualquer typo. Os eixos podem ser do typo commum e providos das rodas usualmente empregadas. O eixo trazeiro (fig. 3) tem duas seccções 4 em linha, providas, nos extremos adjacentes, de engranagens chanfradas 5 chavetadas nelle e entre as quaes fica a cruzeta 6 que revolve sobre a manga 7, na qual os extremos das seccções 4 são fixados firmemente. A cruzeta 6 tem quatro pinhões chanfrados 8 e um aro 9 provido de uma engranagem que endenta periphericamente com elles.

Cada seccção 4 é envolvida por uma luva 10 e cada luva 10 é ligada nos extremos internos por uma manga differencial, 11, construida em seccções reunidas entre si por parafusos com porca. A cada luva 10 é fixado rigidamente um anel 12 com a face voltada para fora, provido de um cubo conico 13 e mancoes de esphoras 14, 15 nos quaes revolve a seccção 4 correspondente, independentemente da referida luva.

Quando fôr usado o vehiculo para passageiros, a roda commum será fixada no extremo do eixo por meio de uma chaveta 16 e porca 16 e o tambor do freio 3a, fixado á roda, projecta-se sobre o flange do anel 12 (fig. 2). Quando usado como tractor, o vehiculo deve ter uma roda tractora montada no mencionado eixo e adaptada a ser revolvida com velocidade reduzida, podendo essa roda ter um tamanho qualquer, de preferencia, por ser maior do que a roda do automovel, devendo ser entretanto provida de um aro largo 17, com corrugações periphericas, ou outro qualquer meio que lhe augmente a adherencia ao solo.

Uma chapa metalleica 18 fixada no interior da circumferencia da roda 17 é provida de dentes 19 que engranham com tres engranagens 20 igualmente espaçadas e cada uma das quaes engrana, por sua vez, com um pinhão 22, chavetado firmemente no extremo da seccção 4 do eixo (figs. 3 e 4) e mantido em posição pela porca 16. No interior da roda ha um anel 22 provido de um cubo 23 que circunda o cubo 13 e é chavetado nelle (fig. 3), sendo esse anel



*ma*

*P. Nelson*

*P. Nelson*

provido de um flange 25 concentrico com o eixo que se prolonga na direcção da manga differencial 11. As engrenagens 20 são montadas em eixos curtos 26 fixados respectivamente ao anel 22 e a outro anel correspondente 27, cujo cubo 28 envolve o cubo do pinhão 21 que revolve nelle (fig.3).

Na face interna do aro 17 ha uma chapa 29 que se estende para além do flange 25 e dentro da qual fica um outro flange 30 concentrico com a roda. Entre os dois flanges ha mancaes anti-fricção 31. De igual modo a face externa da roda é coberta por uma chapa 22 (fig.3) e entre a manga 33 da chapa 32 e o cubo 28 do anel 27 ficam mancaes anti-fricção 34.

Ao cubo 28 é aparafusado um tampão 35 provido de uma narvura concentrica 36 que fica entre o cubo 28 e a manga 33, para impedir que as esferas do mancal se desloquem longitudinalmente. No interior da roda fica situado o tambor do freio 37, de metal apropriado, cujo flange 38 é fixado firmemente á chapa 29. Esse tambor rodeia o freio constantemente usado na roda trazeira quando a roda 17 é collocada no eixo.

A manga 11 prolonga-se para baixo da engrenagem 9, rodeando o parafuso sem fim 39 que engranaza permanentemente com ella. Esse parafuso tem a haste ôca, sendo nella inserido o eixo motor 40, o extremo exterior do parafuso 39 é formado de modo a servir em conjunção com o extremo exterior 41 angular do eixo 40, para produzir um sistema de travamento 42 por meio do qual o parafuso 39 é accionado. No desenho da caixa deste parafuso 39 ha uma alavanca 43 por meio da qual o eixo do parafuso pode ser deslizado transversalmente, entrando numa ranhura 44 na trava 42, quando se quiser desligal-o da engrenagem 9. A alavanca apanha tambem o extremo da trava 42 para fazel-o cooperar com o parafuso (figs. 5 e 6). Essa trava tem um prolongamento 45 para traz, provido de um encaixe angular onde se aloja o extremo 46 de um eixo curto provido, por sua vez, de um dos membros 47 da junta universal. O outro membro desta junta, 48, tem um outro eixo curto 49 tambem com um encaixe angular em que se aloja o extremo do eixo transmissor de força. A junta universal é amovivelmente segura no encaixe 45 do parafuso 39, pelo parafuso de pressão 50.

Quando se tiver de usar o automovel para accionar outras machinas, o extremo angular do eixo 46 da junta universal é inserido no encaixe angular 45 e a elle seguro pelo parafuso 50. Qualquer eixo provido de um extremo angular pode ser inserido no encaixe 45 e ligado por qualquer modo ao mecanismo a ser accionado. Deste modo o motor do automovel pode ser empregado para accionar qualquer machina sem mover as rodas do vehiculo. Quando essa utilidade, a trava 42 é recuada para a ranhura 44 por meio da alavanca 43. Si o vehiculo fôr usado como tractor para puxar machinas agricolas o eixo trazeiro é enguiço, as rodas 3 são removidas e substituidas pelo cubo e pelas rodas tractoras. Para isso insere-se uma chavea apropriada no cubo do anel 12 e a roda tractora é forçada para o seu logar com o cubo 28 do anel 22. A chavea entra então no cubo que fica, assim, preso rigidamente ao outro (fig.3). Ao mesmo tempo o pinhão 21 é forçado sobre a chavea 13a no extremo do eixo, a porca 13 é atarrachada, ficando o tractor pronto para ser usado.

A força motriz é agora applicada á engrenagem do aro 15 através da secção do eixo 4, pinhões 21 e engrenagens 20, obtendo-se uma grande redução na velocidade e consequente augmento de força, ao mesmo tempo que o motor fica directamente ligado ao eixo do vehiculo.

A transmissão commum do automovel pode ser empregada para augmentar a força applicada ao pinhão 21 e delle ás rodas tractoras. Como o anel 22 é fixado solidamente no cubo 13 do anel 12 e como o anel externo 27 adapta-se ao cubo do pinhão 21, o empuxo devido ás desigualdades do terreno e ao peso das rodas (que não deve ser excessivo) é levado á manga do eixo e á caixa, permitindo o empuxo de um eixo leve com qualquer tipo de roda tractora. A força motriz é assim applicada á circumferencia da roda tractora

V. 10

C. M. L.

C. L. P.

sem que o eixo soffre outra acção além da torsão, reduzida ainda no mínimo, por ser o pinhão de tamanho pequeno comparado com o da engrenagem 19 no interior da roda. Nenhuma mudança é necessária para a substituição da roda comum pela tractora, ou vice-versa, e o automovel pode ser construido para usar qualquer dos dous typos normalmente. O eixo 4 não sustenta a roda tractora 17, sendo isso feito por partes ligadas rigidamente á manga 10 e formando um eixo separado, de preferencia, fixo para a roda tractora.

A direcção é dada pelas rodas dianteiras, como usualmente. A construcção pode variar nos detalhes dentro dos principios em que é baseada a invenção.

Resumindo, reivindico como pontos caracteristicos da invenção:

1. Um automovel transformavel em auto-caminhão ou em tractor, provido de rodas supplementares ou tractoras que substituem as rodas trazeiras comuns, e de ligações entre o eixo motor trazeiro e essas rodas tractoras, as ditas ligações incluindo um mecanismo de redução de velocidade.
2. Um automovel, como acima reivindicado, compreendendo um eixo separado em que são montadas as rodas tractoras depois de removidas as rodas comuns, sendo aquellas ligadas ao eixo motor trazeiro do vehiculo por meio do mecanismo reductor de velocidade.
3. Um automovel, como nas reivindicações 1 e 2, em que o mecanismo reductor de velocidade compreende engrenagens collocadas no interior da periphèria da roda tractora e que engranzam com o dito eixo motor do vehiculo.
4. Um automovel, como reivindicado em 1 e 2, no qual as rodas tractoras que substituem as comuns são fixadas a um prolongamento do extremo do eixo motor trazeiro e são sustentadas inteiramente por uma manga que o rodeia.
5. Um automovel, como na primeira reivindicação, tendo no mecanismo reductor de velocidade, entre o eixo motor trazeiro e as rodas tractoras, um pinhão ligado amovivelmente ao extremo do eixo, uma engrenagem anular no interior das rodas tractoras e uma variedade de engrenagens que endentam com o pinhão e a engrenagem anular.
6. Um automovel, como reivindicado em 1 e 5, no qual a engrenagem anular, o pinhão e as engrenagens que com elle engranzam ficam todos no interior da roda tractora e no plano desta.
7. Um automovel, como reivindicado em 1, 2 e 5, tendo uma cruzeta fixa, com referencia ao eixo supplementar das rodas tractoras, e raneos nessa cruzeta para engrenagens dispostas entre a anular e o pinhão.
8. Um automovel, como reivindicado em 1 e 7, tendo meios ligados ao eixo das rodas tractoras, que permitem a rotaçào desse eixo, com referencia á cruzeta, ao mesmo tempo impedindo que elle se mova longitudinalmente no eixo.
9. Um automovel, como reivindicado em 1, 5 e 7, no qual as engrenagens dispostas entre o pinhão do eixo e a engrenagem anular são espaçadas igualmente entre si e impedidas de mover-se longitudinalmente pela cruzeta.
10. Um automovel, como reivindicado em 1 e 7, no qual, em combinaçào com a cruzeta, ha um flange dirigido para o interior e que sustenta um outro flange dirigido para o exterior, fazendo este parte de uma chapa lateral da roda tractora e havendo entre os dous uma estrutura anti-fricção, em virtude de que a roda tractora é sustentada pelo eixo separado por meio da cruzeta.
11. Um automovel, como reivindicado em 1 e 7, em que a cruzeta é feita de duas chapas paralellas, uma das quaes é fixada rigidamente á manga do eixo motor trazeiro, ficando a outra a uma distancia sufficiente para que entre as duas possa alojar-se o pinhão do eixo motor.
12. Um automovel, como reivindicado em 1, 7 e 11, no qual uma das chapas da cruzeta tem um flange que forma um canal para o cugo do pinhão do eixo motor trazeiro e uma superficie sustentadora do flange da chapa lateral da roda tractora, havendo uma estrutura



*Van S*

na anti-fricção entre a superfície e este ultimo flange.

13. Um automovel, como reivindicado em 1 e 4, tendo a manga do eixo motor trazeiro um anel para o tambor do freio, ao qual é fixado rigidamente o supporte para a engrenagem entre o pinhão do eixo motor trazeiro e a roda tractora.

14. Um automovel, como na primeira reivindicação, tendo, em combinação com o eixo motor, uma engrenagem differencial para o eixo trazeiro, um parafuso sem fim montado nesse eixo e engrunzando com a engrenagem, e meios de desligar a transmissão do eixo motor do parafuso sem fim sem interromper a operação do eixo, como foi descripto e illustrado.

Rio de Janeiro,

*25 de Maio de 1917.*

P. p.



Vues

N<sup>o</sup> 11393 C. Reuss

N<sup>o</sup> 1

Fig-1

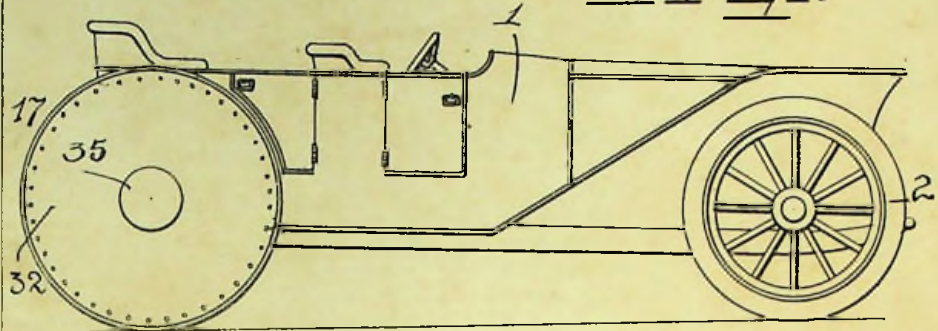


Fig-2

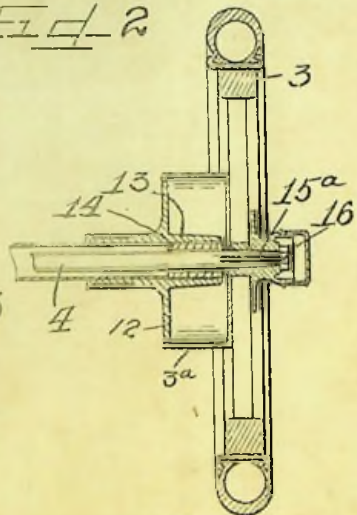
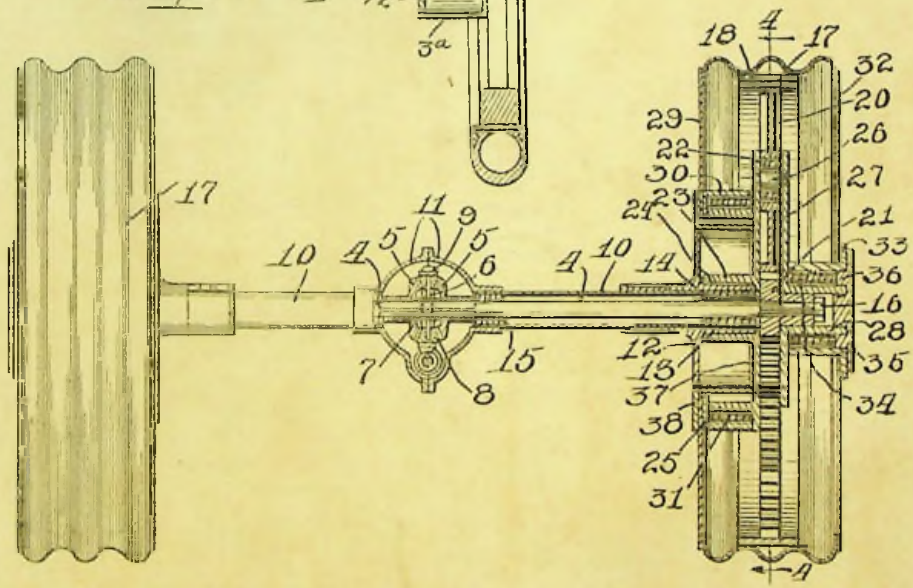
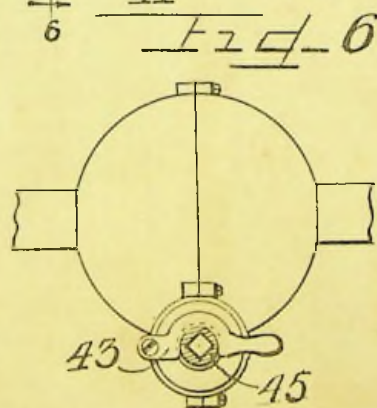
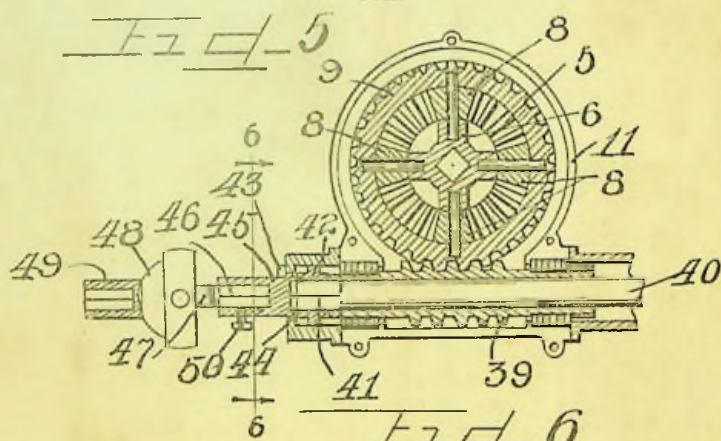
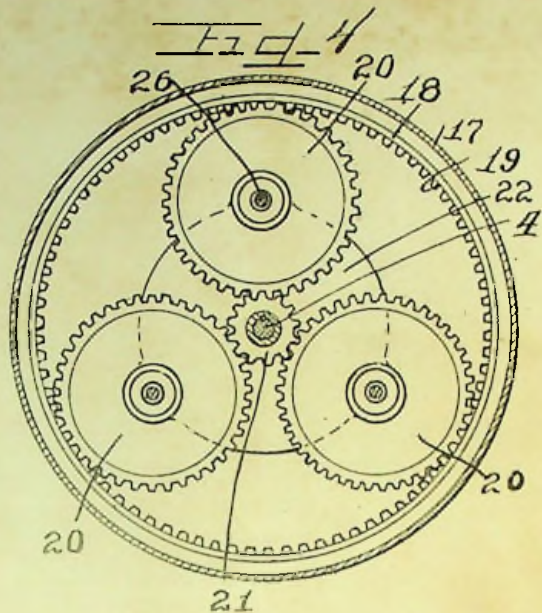


Fig-3



Dis de faveur, 25 de lais del 19.7.  
 P.p. Escalaf





Fis del autor, 75 calle de la P. M.  
Rep. Ecuador