

(11) Número de Publicação: PT 101840 B

(51) Classificação Internacional: (Ed. 6)
B62M001/04 A B23K003/00 B

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de depósito: 1996.02.29	(73) Titular(es): ANTONINO DA SILVA PINHO RUA CIUDAD RODRIGO, 9-1º-E 3810 AVEIRO PT
(30) Prioridade:	
(43) Data de publicação do pedido: 1996.11.29	(72) Inventor(es):
(45) Data e BPI da concessão: 04/99 1999.04.20	(74) Mandatário(s):

(54) Epígrafe: SISTEMA DE PROPULSÃO PARA BICICLETAS

(57) Resumo:

SISTEMA DE PROPULSÃO PARA BICICLETAS





CAMPO DAS CEBOLAS, 1100 LISBOA
TEL.: 888 51 51 / 2 / 3 LINHA AZUL 888 10 78
TELEFAX: 87 53 08

FOLHA DO RESUMO

PAT. INV.	MOD. UTI.	MOD. IND.	DES. IND.	TOP. SEMIC.	Classificação Internacional (51)
☐	☐	☐	☐	☐	
N.º 101.840 (11) Data do pedido: ____/____/____ (22)					

Requerente(s) (71) : (Nome e Morada)

Código Postal 3.800, Aveiro

Antonino da Silva Pinho, Rua Ciudad Rodrigo, 9, 1º

Inventores (72) :

o próprio

Reivindicação de prioridade(s) (30)

Data do pedido

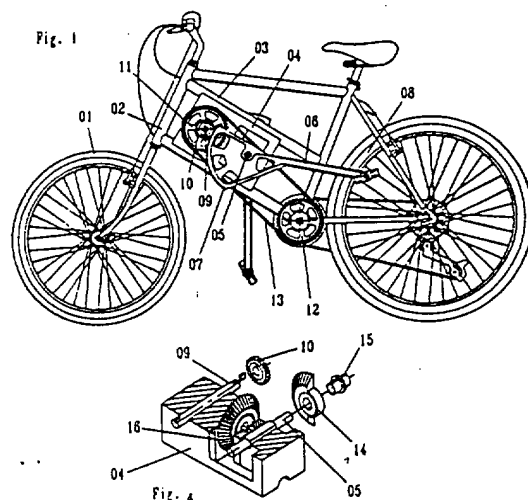
País de Origem

N.º de pedido

Epígrafe: (54)

SISTEMA DE PROPULSÃO PARA BICICLETAS

Figura (para interpretação do resumo)



Resumo: (max. 150 palavras) (57)

A invenção refere-se a um novo sistema de propulsão para bicicletas que compreende a utilização de um quadro (02) mais amplo dotado de uma barra intermédia (03) que conjuntamente com a barra inferior servirão de apoio a um bloco metálico (04) que serve de base e fixação a todo o mecanismo.

O mecanismo compreende a utilização de duas alavancas (06) apoiadas e fixadas em cada lado do bloco (04) dotadas numa extremidade de pedais (08) e na outra de cremalheira (07).

As alavancas (06) com movimentos recíprocos sincronizados descrevem uma trajectória curta e elíptica, fazendo accionar através da cremalheira (07) engrenagens (10) que fazem girar um eixo rotativo (09) transmitindo o seu movimento a uma roda pedaleira (11) que por intermédio de uma segunda corrente (13) o transmite por sua vez à roda pedaleira tradicional (12) em cujo eixo foram suprimidos os pedais-manivelas. A partir deste ponto está ligado o sistema comum de tracção.

No interior do bloco(04) é montado o sistema de sincronização das alavancas(06).

DESCRIÇÃO

SISTEMA DE PROPULSÃO PARA BICICLETAS

O presente invento refere-se a um novo sistema de propulsão para bicicletas a que o inventor intitulou de "PEDALPINHO" que tem como objectivo melhorar as condições de utilização, tornando-a mais veloz e menos cansativa, e, por isso, mais útil e mais saudável.

O mecanismo é aplicável a qualquer modelo, desde o mais simples ao mais sofisticado.

O sistema apresenta como uma das características principais a substituição do sistema de pedalagem utilizando manivelas e com movimento rotativo, por duas alavancas (06), também accionadas por pedais (08), mas que descrevem na sua trajectória um arco de elipse de ângulo inferior a 90°, alternadamente ascendente e descendente. A amplitude desse ângulo é ajustável.

Cada alavanca (06) possui numa das extremidades um pedal (08) e na outra - base de apoio - uma cremalheira (07).

O modelo apresenta um quadro maior do que nas bicicletas tradicionais, reforçado com uma barra intermédia (03) para sustentáculo do mecanismo.

Por motivo deste tipo de quadro ser mais amplo que o tradicional a roda dianteira (01) deve ser de diâmetro inferior à roda traseira.

Entre a referida barra intermédia (03) e a barra inferior é montado um bloco metálico (04) mostrado em detalhe na fig. 4 e que é o sustentáculo de todo o sistema.

Nele se instalam dois eixos que são as bases de apoio, um fixo (05) para apoio e fixação das alavancas (06) e outro rotativo (09) que é a base de fixação das engrenagens (10) que funcionando pelo sistema de roda livre são accionadas pela cremalheira (07) das alavancas (06) transmitindo esse movimento ao eixo (09) onde está fixada a roda dentada (11) tipo pedaleira, que em contínuo, o

transmite a outra pedaleira (12), através de uma corrente reforçada (13). Esta última roda (12), é fixada no eixo da pedaleira tradicional, lado oposto (devendo ser um pouco menor ou de igual tamanho da que lhe transmite o movimento) onde os pedais manivela foram suprimidos. A partir daqui continua o sistema tradicional de tracção.

O mecanismo de sincronização das alavancas é instalado no interior do bloco, com duas pequenas cremalheiras (14) que funcionam paralelas com as laterais do bloco e no seu lado interno, fixas nas mangas de eixo (15) que recebem o movimento das alavancas, que instaladas nos extremos do eixo (05) guarnecidas pelas mangas de eixo, tornam aquelas mais estáveis e projectam o seu movimento dentro do bloco, e ali se processa a sua sincronização, através das cremalheiras (14) ligadas entre si por uma roda de coroa (16). Teremos desta forma os dois pedais funcionando em movimentos recíprocos, sempre que haja necessidade de pedalar. A roda de coroa (16) funciona atravessada no bloco, formando com a base deste um ângulo recto, devendo estar o bloco vasado, para este efeito.

A roda de coroa para facilidade de montagem, deverá ter na sua rectaguarda uma placa metálica na largura do bloco, com um eixo soldado no centro para centralizar a roda, com espaço para movimentos de ajuste entre a peça e a placa. Para montar o bloco(04) com encaixe entre as barras, há necessidade de um corte no bloco a partir do encaixe, em linha oblíqua, sujeita a reposição.

A titulo exemplificativo podem dar-se as seguintes dimensões do bloco:

Comprimento	-250 mm
Largura	-130 mm
Altura	-150 ou 160 mm
diâmetro dos eixos (05 e 09)	-20 mm
comprimento dos eixos	-200 mm

Para firmeza dos eixos o bloco deverá ser compacto com os vazamentos indispensáveis.

A roda de coroa (16) não tem aplicação na totalidade dos seus 360°, pelo que, pode ser limitada ao indispensável.

O sistema permite que para um percurso das alavancas (06) de aproximadamente 55cm se obtenha uma rotação completa da engrenagem (10).

A relação de forças é sensivelmente de 1x3 ou seja, para uma força aplicada no pedal de 10 kg obtém-se 30 kg de força de tracção.

Os desenhos em folha única mostram a titulo exemplificativo e não limitativo:

fig- 1 - vista do lado esquerdo da bicicleta

fig. 2 - " " " direito " "

fig. 3 - " " " interior das alavancas e respectivos elementos de sincronia

fig. 4 - corte do bloco em perspectiva.

Lisboa, 13 de Março de 1997

AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

João Carlos Sardiña de Barros

JOÃO CARLOS SARDIÑA DE BARROS
Agente Oficial da Propriedade Industrial
Praça Duque da Terceira 14-151 - 1200 LISBOA
Telefone : 342 45 31 - Fax: 342 45 31

REIVINDICAÇÕES

1º

Sistema de propulsão para bicicletas, dotado de um quadro com barra intermédia (03) de uma segunda roda dentada tipo pedaleira (10), e de uma segunda corrente reforçada (13) para transmissão do movimento à roda pedaleira tradicional (12) caracterizado por compreender um bloco metálico (04) de apoio e fixação do mecanismo e de alavancas (06) para pedalagem, dotadas de pedais (8) numa extremidade e de uma cremalheira (07) na outra, alavancas cujo movimento é recíproco e sincronizado descrevendo em cada pedalada uma trajectória curta e elíptica de ângulo inferior a 90° transmitindo o seu movimento através da cremalheira (07) a duas engrenagens (10) colocadas uma em cada lado do bloco que funcionam pelo sistema de roda livre e que estão fixadas nos extremos do eixo rotativo (09) onde é também fixada uma roda sistema pedaleira (11) que recebe o movimento do eixo e o transmite através de uma corrente reforçada (13) à outra roda dentada (12) com diâmetro igual ou inferior à anterior, e que se encontra colocada na extremidade do eixo do lado esquerdo da pedaleira tradicional onde as manivelas - pedais tradicionais foram suprimidas.

2º

Sistema como reivindicado em 1., caracterizado por o bloco metálico (04) ser montado entre a barra intermédia do reforço (03) e a barra inferior do quadro.

3º

Sistema como reivindicado de 1 a 2., caracterizado por o bloco metálico ser atravessado por dois eixos de apoio, um fixo (05) onde se apoiarão e fixarão as alavancas (06) e outro rotativo (09) onde se apoiarão e fixarão as engrenagens (10) e a roda dentada tipo pedaleira (11).

4º

Sistema como reivindicado de 1 a 3, caracterizado por no interior do bloco metálico (04) serem instaladas duas pequenas cremalheiras (14) ligadas às alavancas (06) pelas mangas de eixo (15) que por intermédio de uma roda de coroa (16) colocada no centro do bloco transmitem movimentos sincronizados e recíprocos às alavancas (06) ao mesmo tempo que lhe proporcionam total estabilidade .

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Lisboa, 21.04.97

AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

João Carlos de Barros

JOÃO CARLOS SARDINHA DE BARROS
Agente Oficial J. Propriedade Industrial
Praça Duque do Infante, 31 - 1200 LISBOA
Telefone: 342 45 31 - Fax: 342 45 31

Fig. 1

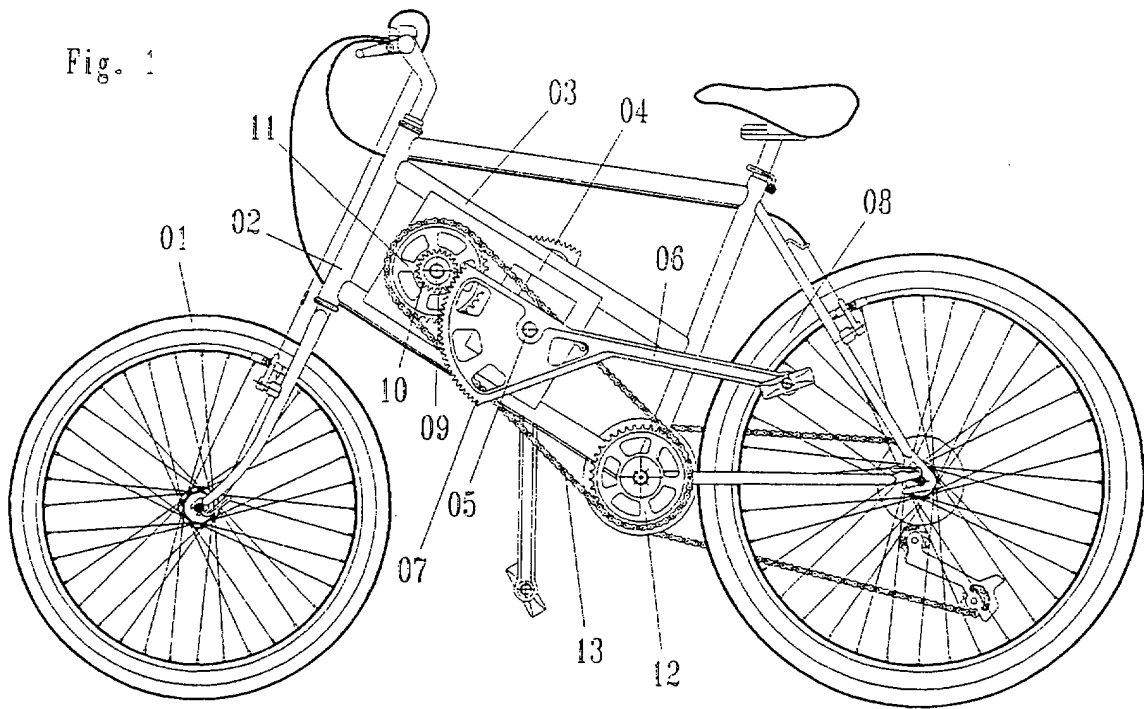


Fig. 2

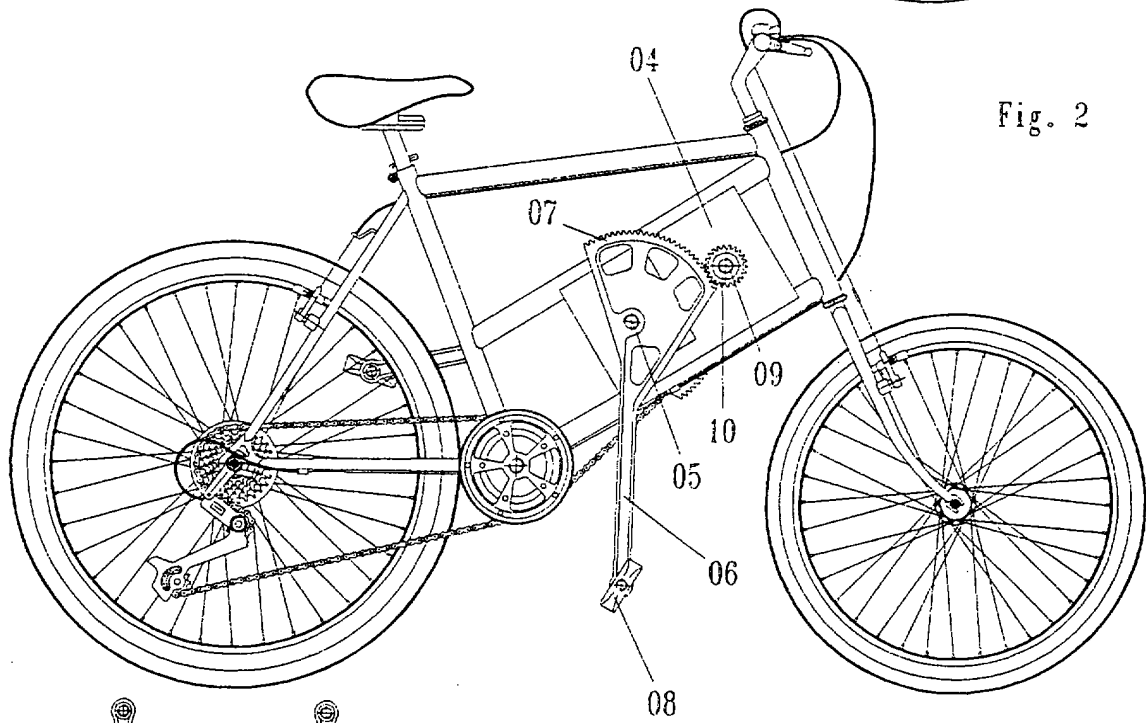


Fig. 3

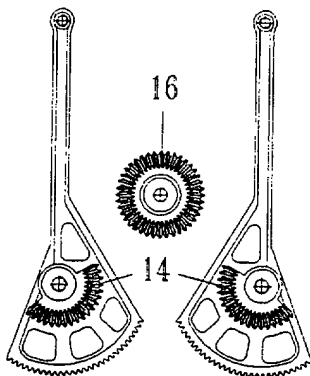


Fig. 4

