



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

(11) PI 0801452-3 B1

(22) Data do Depósito: 18/02/2008

(45) Data de Concessão: 12/06/2018



* B R P I 0 8 0 1 4 5 2 B 1 *

(54) Título: BICICLETA ESTACIONÁRIA ROTULADA

(51) Int.Cl.: B62K 17/00

(73) Titular(es): SOLIDTECH 3D - ENGENHARIA E INDÚSTRIA LTDA

(72) Inventor(es): RUDINEI LUIS COSTA DA SILVA; RICARDO GARDELIN; CASSIANO PINZON

BICICLETA ESTACIONÁRIA ROTULADA

Campo Técnico

[01] Refere-se à presente patente de invenção à uma bicicleta estacionária rotulada, destinada para academias de ginástica, revestida de características técnicas extremamente inéditas e peculiares, comparativamente àquelas apresentadas pelos similares conhecidos no mercado consumidor em geral. Esta foi projetada cuidadosamente e criteriosamente na intenção de caracterizar algo realmente novo e capaz de ocupar um lugar de destaque, quando levado a confronto com as características apresentadas pelos dispositivos pertinentes e integrantes ao estado da técnica deste setor tecnológico de "fitness".

[02] Em essência, busca-se com o presente invento a caracterização de uma nova concepção de bicicleta estacionária, possuindo, esta, uma rótula, articulação situada entre dois elementos de uma estrutura, destinada a permitir seus deslocamentos angulares relativos, cuja intenção é proporcionar uma sensação de liberdade capaz de absorver todo e qualquer impacto sofrido pelo conjunto físico do usuário.

Estado da Arte

[03] Sabe-se que, atualmente, existem muitas bicicletas usadas para exercícios físicos em academias de ginásticas. A modalidade onde se usa, especificamente, este tipo de bicicleta é conhecida por: spinner, spinning, cycle indoor, RPM, etc., necessitando de bicicletas desenhadas especialmente para este tipo de exercício. Estas bicicletas possuem uma roda de inércia que permite ajustar a carga da pedalada ao adequado nível de treino, dependendo da criatividade do usuário. O praticante procura essa modalidade para obter uma maior queima calórica, tendo, assim, um resultado mais rápido e eficiente na obtenção de sua definição física.

[04] Em buscas efetuadas no estado da arte foi possível selecionar documentos de patente referentes a bicicletas usadas para esta modalidade de exercício, sendo os seguintes documentos:

[05] US00D372284S, com data da patente em 30/07/1996, sob o título de "Bicicleta de exercício" (Exercise bike), sendo apresentada uma bicicleta de estrutura fixa sem qualquer tipo de articulação.

[06] US006132341A, com data da patente em 17/10/2000, sob o título de "Exercício de ciclismo que tem uma manivela de rotação" (Cycling exerciser having a rotatable handle), um exercício de ciclismo tendo uma base incluindo um assento, este também possui rotação livre para o somente o guidom.

[07] US006155958A, com data da patente em 05/12/2000, sob o título de "Bicicleta de exercício estacionária que tem uma armação rígida" (stationary exercise bicycle having a rigid frame), apresenta uma bicicleta de exercício estacionário que inclui uma armação com elementos de apoio ao chão, fixa tanto na frente como na parte traseira; um mecanismo de pedal em armação dita e montada em um orifício de assento em nível do mecanismo de pedal.

[08] US00D474252S, com data da patente em 06/05/2003, sob o título de "Armação de bicicleta de exercício" (Exercise bicycle frame), refere-se a um desenho de chassi de estrutura tubular rígida, específico para modalidade de exercícios físicos citado anteriormente, sem possibilidade de haver sistema rotular referente a movimentos angulares.

[09] US006902515B2, com data da patente em 18/05/2004, sob o título de "Exercício tendo manivela para ajustar resistência" (Exerciser having handle para adjusting resistance), o exercício inclui um elemento rotativo apoiado em uma base e dirigido pelos pés dos pedais, sendo que somente o guidom é flexível no sentido de aproximar ou se afastar do usuário, ou seja, encolher ou esticar os braços.

[010] US006902515B2, com data da patente em 07/06/2005, sob o título de "Aparato de exercício multifuncional" (Multi-functional exercise apparatus), com característica para exercitar os braços, ombros e troncos do usuário. Este aparelho de exercício pode incluir uma plataforma de apoio de bicicleta estacionária podendo incluir uma montagem de corpo superior que é móvel e

estendido sobre o assento da bicicleta. Provedo tal aparato de exercício, um usuário pode mover o corpo superior sentado no assento da bicicleta, exercitar o tronco enquanto move o dispositivo para exercitar os braços e ombros. O usuário independentemente ou simultaneamente gira o pé da bicicleta pedalando com as pernas exercitando o mesmo para um treinamento mais completo.

[011] US007097598B2, com data da patente em 29/08/2006, sob o título de "Exercício dobrável" (Foldable Exerciser), articulado entre o assento e o guidom, permitindo movimentos horizontais interligados uma ao outro por sistema de roldanas, com chassi de base fixa.

[012] USO0D532063S, com data da patente em 14/11/2006, sob o título de "Bicicleta de giro" (Spinning bicycle), sendo esta uma patente de desenho industrial, apresentando esteticamente uma bicicleta desenhada para a modalidade em questão, de estrutura tubular estática. Não possuindo quaisquer elementos que defina articulações angulares referente ao solo.

[013] US007175570B2, com data da patente em 13/02/2007, sob o título de "Armação de bicicleta de exercício" (Exercise bicycle frame), compreendida por uma bicicleta para a modalidade com ajustes na estrutura referentes ao banco e guidom, sendo também uma estrutura de chassi fixo nos apoiadores de chão.

[014] US007226393B2, com data da patente em 05/06/2007, sob o título "Bicicleta de exercício" (Exercise bicycle), compreendendo uma estrutura para uma bicicleta de exercício em recinto fechado, que prevê força em seu design, como também a flexibilidade para criar uma estrutura de armação atraente. O monobloco estrutural inclui dois meios simétricos que se unem juntos, formando uma concha muito forte, na que pode levar uma variedade de formas e tamanhos.

Problemas no Estado da Arte

[015] Assim, devido às considerações pertinentes ao estado da técnica anteriormente prolatado na utilização desse tipo de bicicleta (spinning), pode-se atribuir alguns inconvenientes como: lesões na estrutura óssea e nervosa dos praticantes devido ao fato de que estas bicicletas são estáticas, ou seja, de

estrutura rígida, que não possuem quaisquer graus de liberdade, permitindo movimentos angulares referente ao posicionamento do praticante. No sistema rígido, o usuário utiliza-se do seu conjunto físico para compensar a carga desenvolvida, acabando por causar danos à bacia, aos ligamentos nervosos dos joelhos e à coluna vertebral.

Sumário da Invenção

[016] Diante disso, é intenção do presente invento, caracterizar uma bicicleta desenvolvida para esta modalidade que irá resolver todos os problemas apresentados, garantindo um produto final de maior qualidade, adequado para a prática do exercício citado, a qual consiste em uma bicicleta estacionária rotulada com molas de torção, capaz de absorver os impactos sofridos pelo conjunto físico do usuário, permitindo maior sensação de liberdade, a fim de eliminar ou diminuir os danos na estrutura óssea e nervosa do corpo humano.

Descrição das Figuras

[017] No intuito de ilustrar e esclarecer a construção da bicicleta estacionária rotulada, destinada a permitir seus deslocamentos angulares relativos ora idealizada, faz-se referência aos desenhos esquemáticos e ilustrativos anexos que integram e subsidiam o presente relatório descritivo, e nos quais se vê:

[018] Na **figura 1**, uma vista em perspectiva dimétrica da bicicleta spinning rotulada;

[019] Na **figura 2**, uma vista frontal da figura 1, identificando o movimento angular permitido pela rótula;

[020] Na **figura 3**, uma vista em perspectiva dimétrica explodida da figura 1, identificando os principais elementos da rótula;

[021] Na **figura 4**, uma vista em perspectiva dimétrica da figura 1, detalhando a rótula dianteira;

[022] Na **figura 5**, uma vista em perspectiva dimétrica da figura 1, detalhando a rótula traseira;

[023] Na **figura 6**, uma vista em perspectiva isométrica explodida da base rotulada;

[024] Na **figura 7**, uma vista frontal e lateral direita em 15 corte da bicicleta spinning rotulada, detalhando a rótula dianteira e traseira.

Melhor Modo para Realização da Invenção "não limitativo"

[025] Conforme se pode inferir pela análise das figuras acima relacionadas, a bicicleta estacionária rotulada consiste em uma bicicleta (1) usada para a modalidade de spinning (uso comum), mancalizada por bucha (2), sobre o qual se apoia no eixo (9) da base rotulada (5), permitindo o movimento angular limitado pela mola de torção (4), sendo esta, firmada em duas extremidades: no pino (6) da bicicleta (1) e no pino (7) da base rotulada (5).

[026] A base rotulada (5) é dotada de base (8), eixo (9) e pino (7), montada sobre apoiadores (10) que dão sustentação através do solo para todo o sistema. Lembrando ainda que tanto dianteira como traseira, as rótulas são idênticas e alinhadas no mesmo eixo no sentido axial, possuindo uma coifa (3), para proteção das mesmas.

[027] O funcionamento da bicicleta estacionária rotulada é muito simples, podendo ser descrito da seguinte forma: o elemento base rotulada (4) apoiado sobre o chão, permite que a bicicleta (1) desenvolva movimentos angulares por intermédio da bucha (2). Estes movimentos são limitados pela mola de torção (3), e como são duas molas, uma dianteira e a outra traseira, os torques proporcionados pelas mesmas se anulam, estabelecendo um ponto de equilíbrio para a bicicleta (1).

[028] Ao pedalar na bicicleta, o usuário exerce forças uma vez em cada pedal, alternadamente. Esta força será absorvida pela rótula, por intermédio do deslocamento angular da bicicleta e do conjunto físico do usuário, sendo que o centro de gravidade do conjunto bicicleta e praticante não é alterado, somente distribuído de forma alternada entre os mesmos, ou seja, ao pedalar sem estar sentado no banco, o usuário desloca o quadril para um lado enquanto os braços

deslocam a bicicleta para o outro, compensando alternadamente a massa do atleta e da bicicleta, tendo a sensação de liberdade de uma bicicleta convencional de rua em um ambiente interior.

REIVINDICAÇÕES

1 - BICICLETA ESTACIONÁRIA ROTULADA, caracterizado por compreender uma base rotulada (5) montada em uma bicicleta estacionária (1), um chassi tubular dotado de mancais (2) em suas extremidades inferiores, dianteira e traseira, uma mola de torção (4) posicionada entre pinos (6) (7), uma coifa de proteção (3) para o sistema de rotulagem.

2 - BICICLETA ESTACIONÁRIA ROTULADA, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** eixo (9) conectado à referida base rotulada (5), serve de apoio para a mancalização do chassi da bicicleta estacionária.

3 - BICICLETA ESTACIONÁRIA ROTULADA, de acordo com as reivindicações 1 e 2, **caracterizado por** eixo (9) da base rotulada (5) e chassi tubular da bicicleta estacionária vinculados através de uma bucha (2).

4 - BICICLETA ESTACIONÁRIA ROTULADA, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** base rotulada (5) que apoia-se no chão dando sustentação para o posicionamento da bicicleta estacionária (1) referente ao solo.

5 - BICICLETA ESTACIONÁRIA ROTULADA, de acordo com as reivindicações 1, 2 e 3, **caracterizado por** bucha (2), que permite o giro sob eixo (9), dando liberdade para a bicicleta estacionária (1) girar.

6 - BICICLETA ESTACIONÁRIA ROTULADA, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** mola de torção (3), que dá sustentação, equilíbrio e curso, referente ao movimento angular da bicicleta estacionária (1).

22
mm

1/7

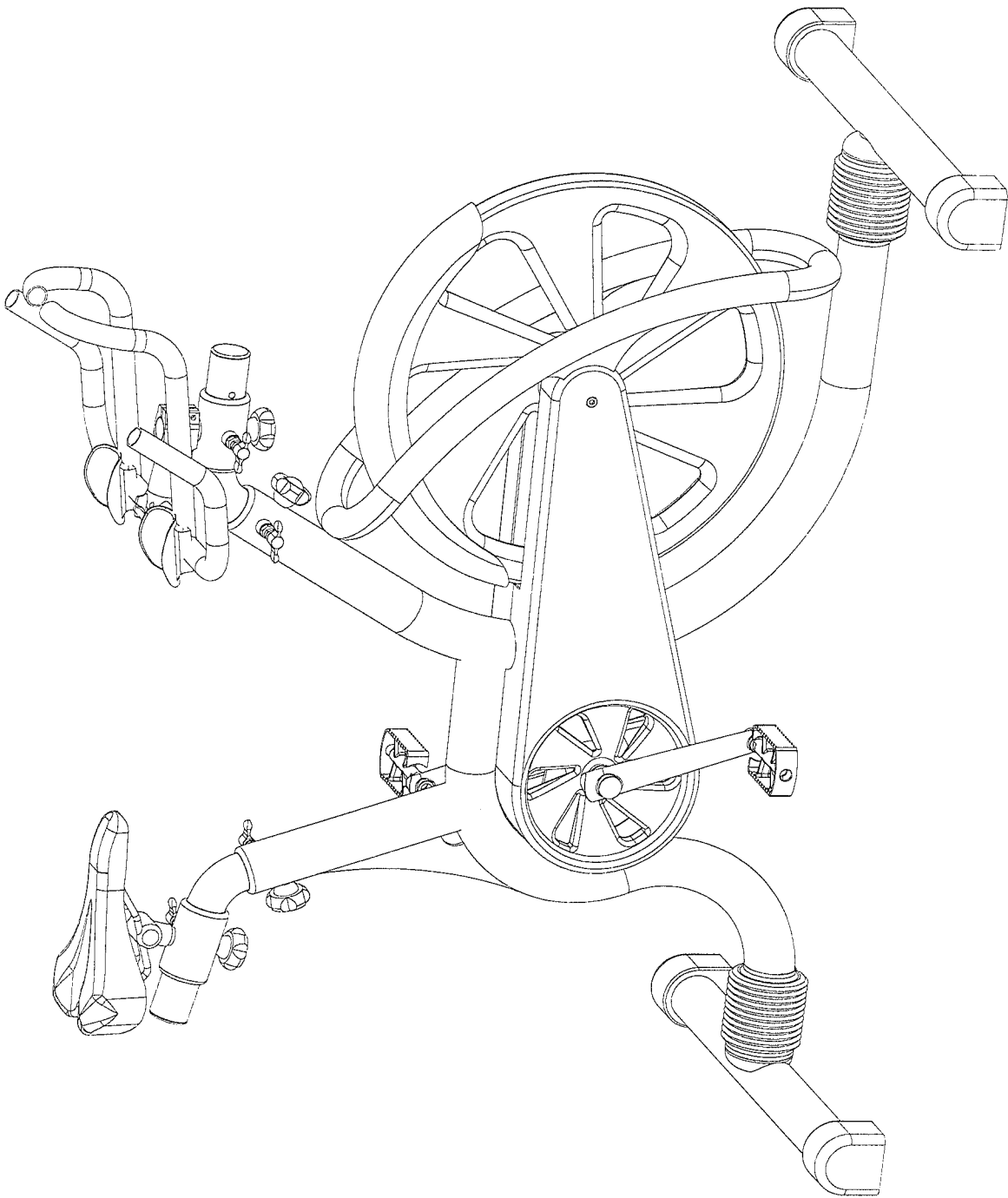


FIGURA 1

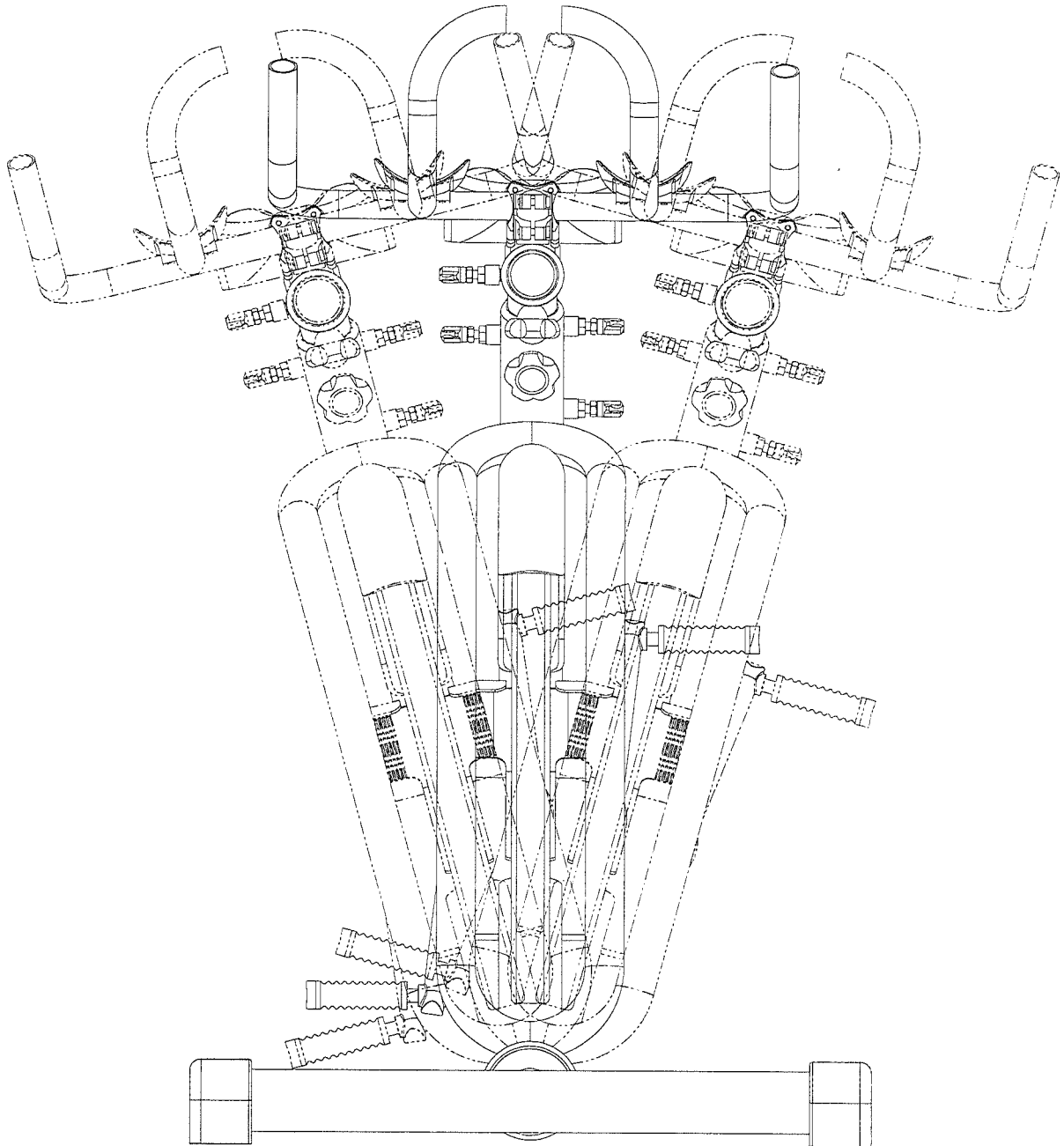


FIGURA 2

24

3/7

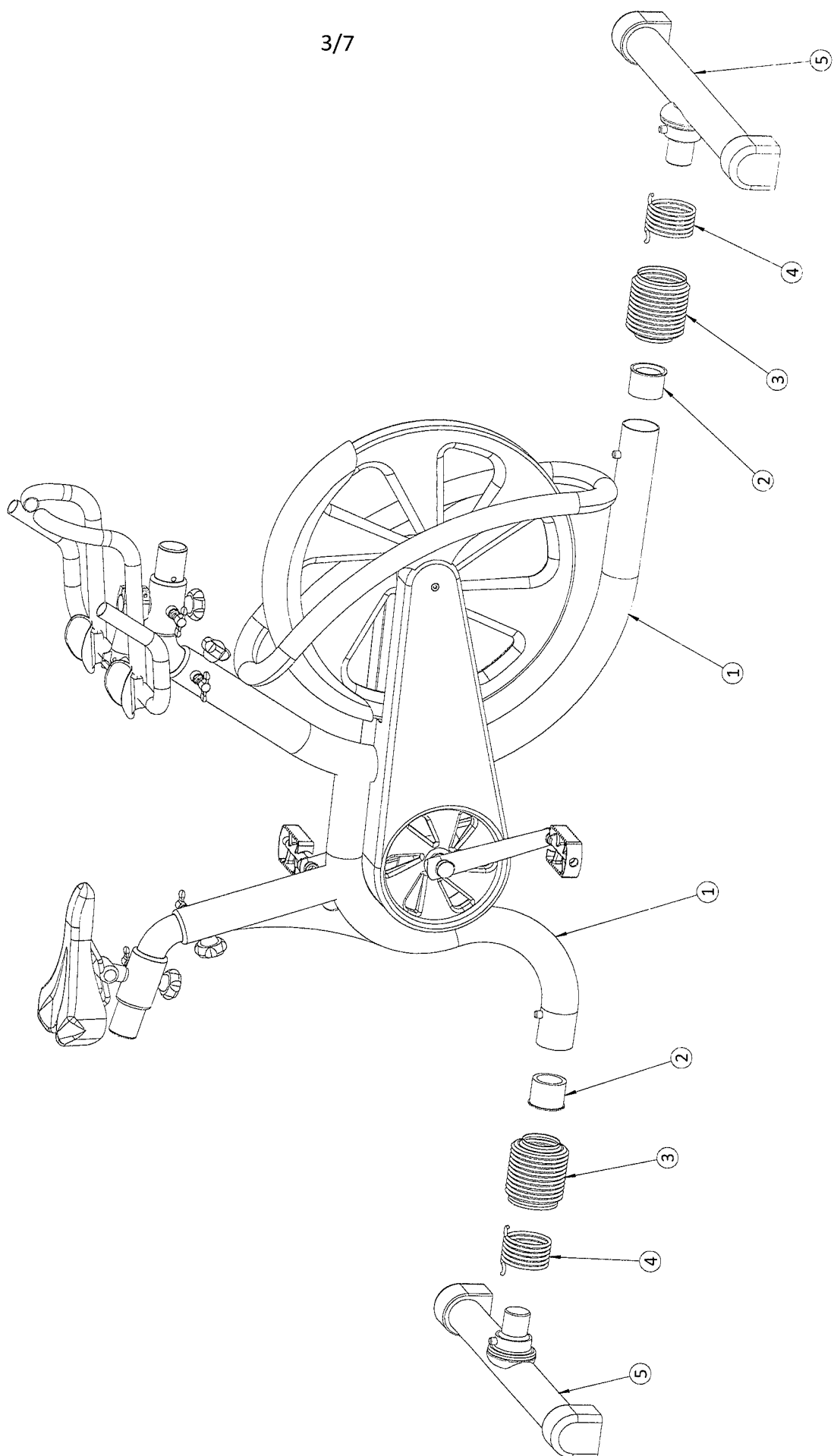


FIGURA 3

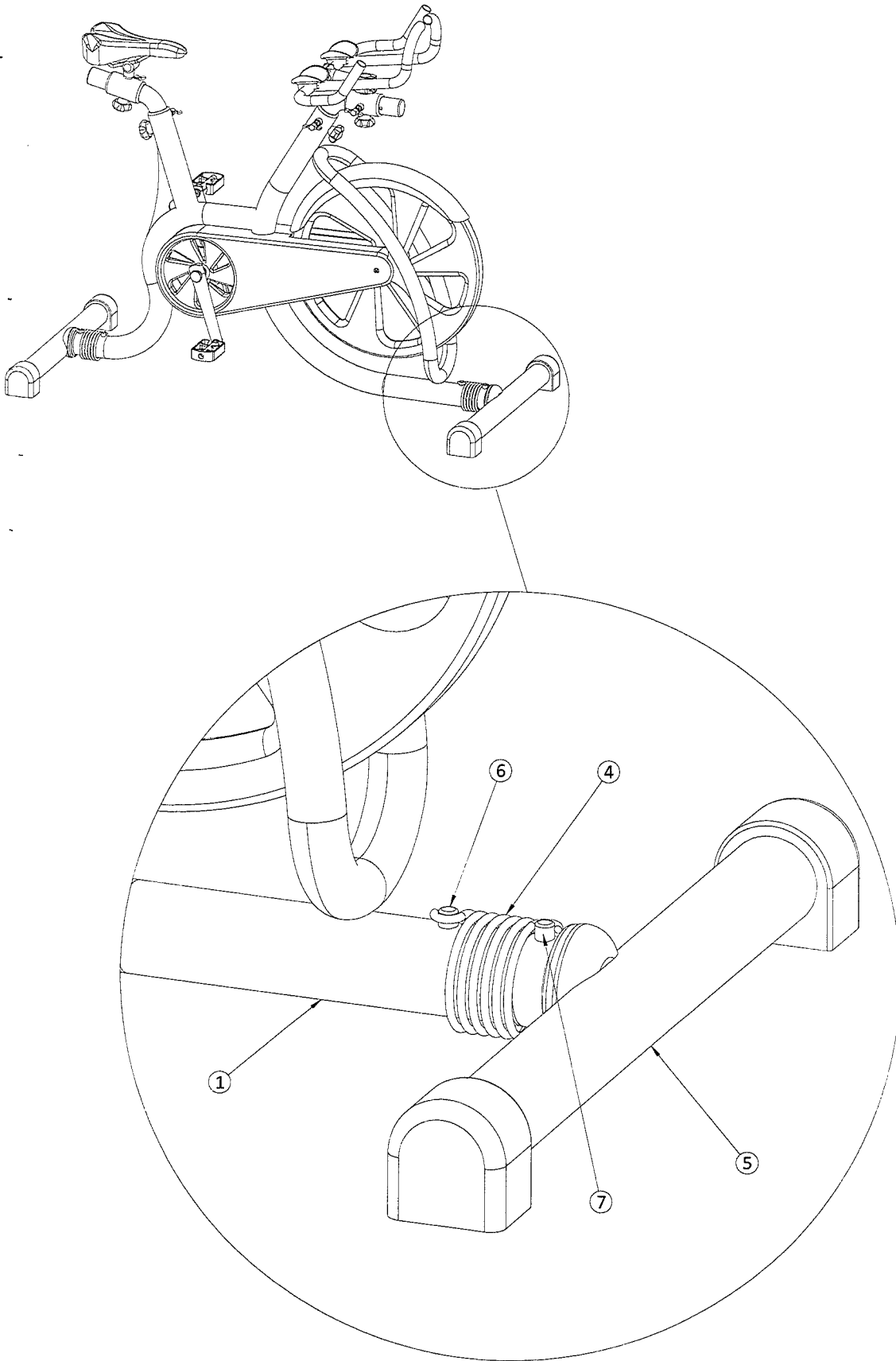


FIGURA 4

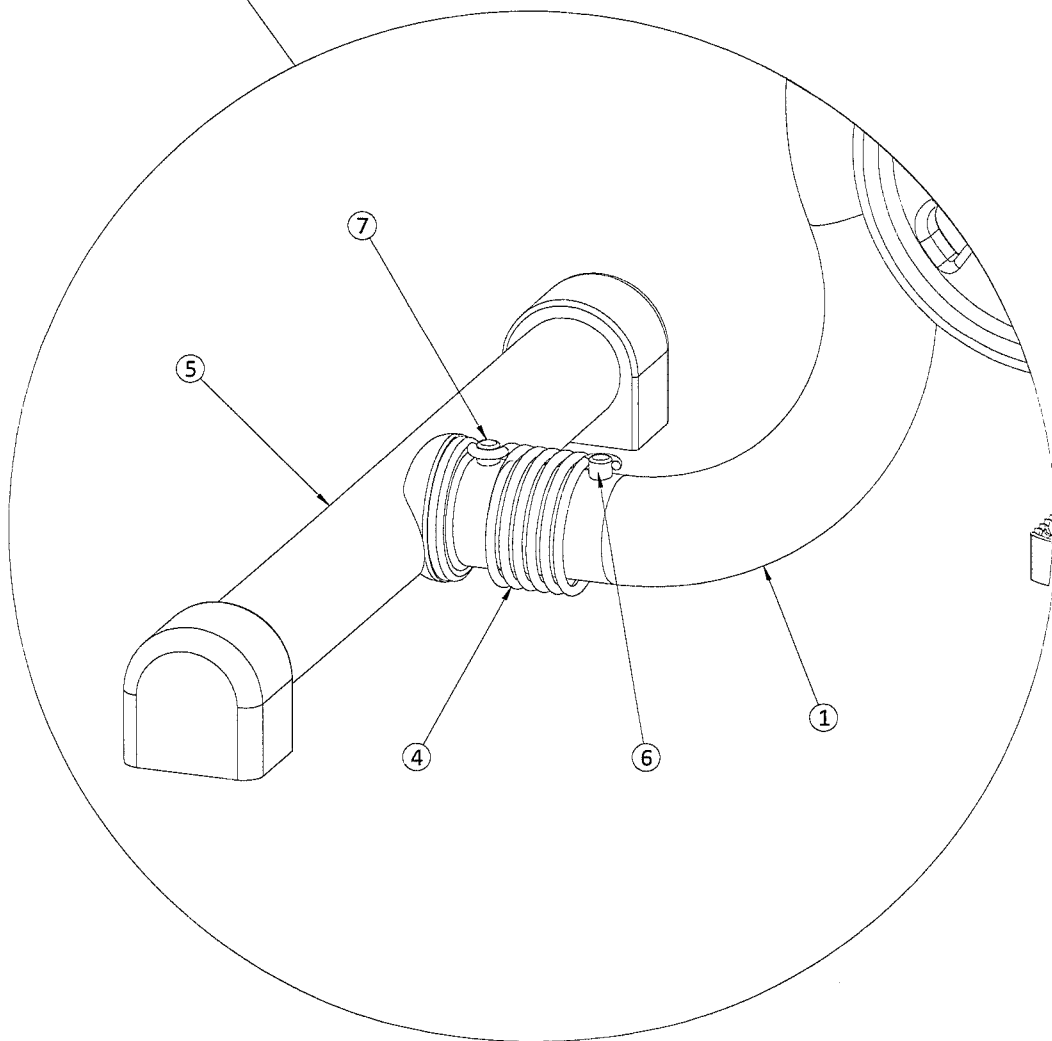
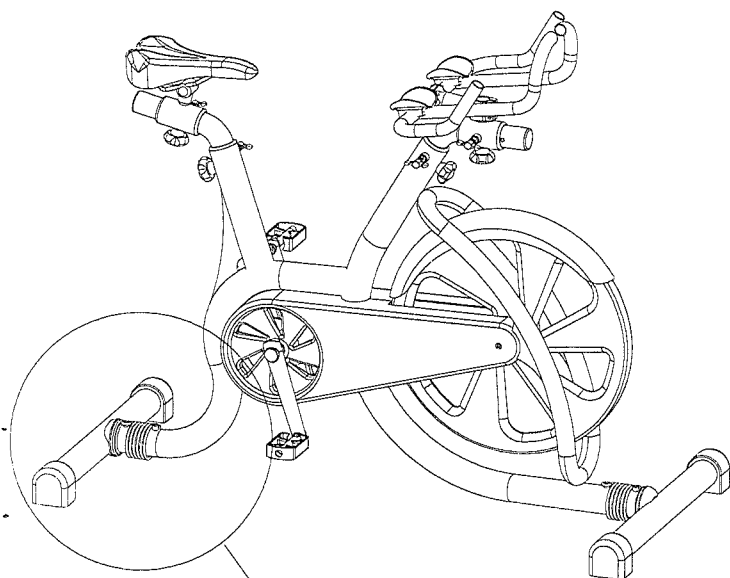


FIGURA 5

27

6/7

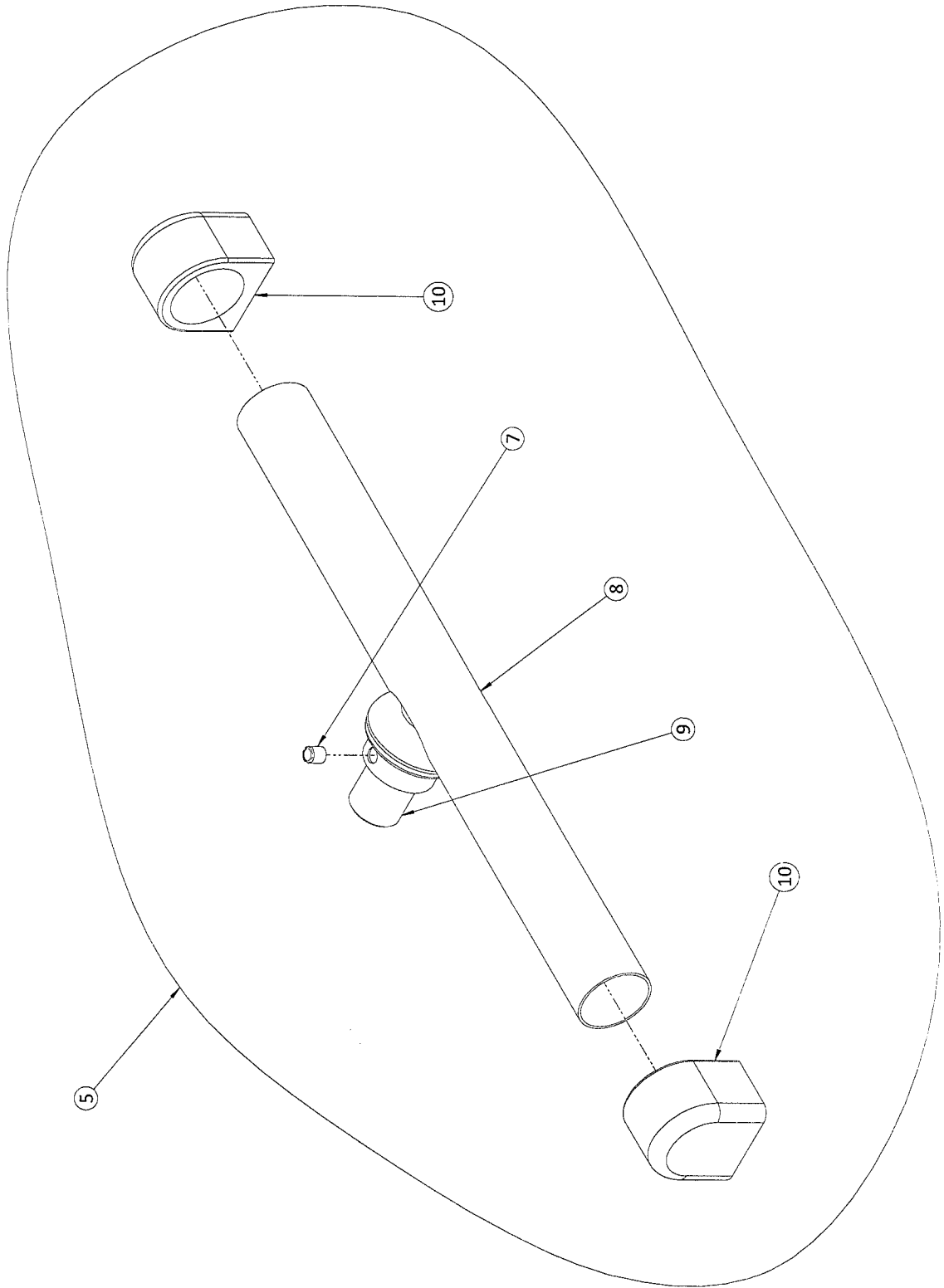


FIGURA 6

70

7/7

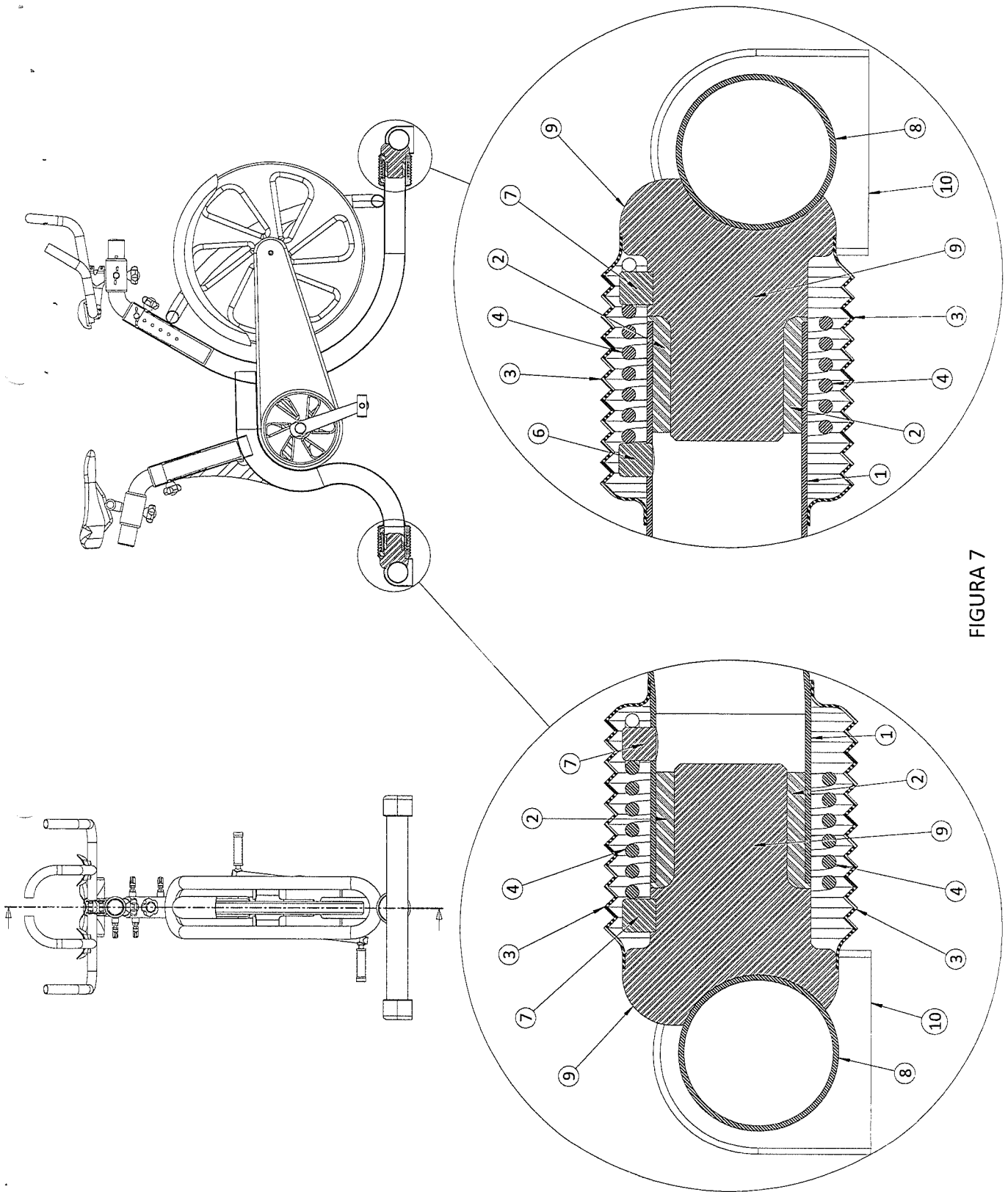


FIGURA 7