



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202724550 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201220189379. 1

(22) 申请日 2012. 04. 28

(73) 专利权人 朗美(厦门)健身器材有限公司  
地址 361000 福建省厦门市集美区杏林北二路25号1、2厂房

(72) 发明人 米切尔·卡门·布鲁

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 李宁

(51) Int. Cl.

A63B 22/06 (2006. 01)

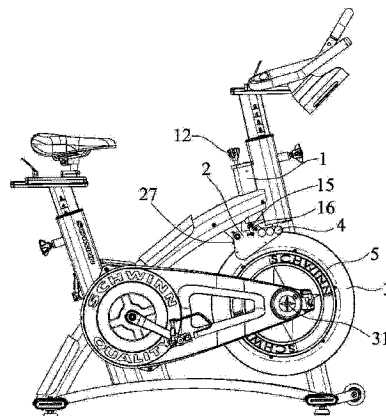
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 17 页

### (54) 实用新型名称

磁力车

### (57) 摘要

本实用新型公开一种磁力车,阻力调节和刹车是由刹车杆组和刹车组件配合飞轮组件实现;刹车杆组安装在车身上,刹车杆组的旋转升降杆的下端枢接在刹车组件的中间;刹车组件的一端枢接在车身上,枢接处安装复位扭簧,刹车组件的另一端安装第一磁铁,刹车组件的下方安装刹车块;飞轮组件通过轮轴安装在车身上,飞轮组件上安装第二磁铁,第二磁铁和第一磁铁磁性相吸。本实用新型避免构件磨损,延长使用寿命,减少维护甚至更换,降低使用成本。



1. 磁力车,阻力调节和刹车是由刹车杆组和刹车组件配合飞轮组件实现;其特征在于:刹车杆组安装在车身上,刹车杆组的旋转升降杆的下端枢接在刹车组件的中间;刹车组件的一端枢接在车身上,枢接处安装复位扭簧,刹车组件的另一端安装第一磁铁,刹车组件的下方安装刹车块;飞轮组件通过轮轴安装在车身上,飞轮组件上安装第二磁铁,第二磁铁和第一磁铁磁性相吸。

2. 如权利要求1所述的磁力车,其特征在于:所述刹车杆组由杆套、调节杆、弹簧、锁紧螺母、螺纹块和连接片组成;调节杆和螺纹块配合构成旋转升降杆,锁紧螺母锁固在杆套的下端,调节杆穿插在杆套中且两端由杆套和锁紧螺母穿出,弹簧套在调节杆上且两端分别抵在调节杆的中段凸垣上和锁紧螺母上,螺纹块通过螺纹连接在调节杆的下端,连接片的一端连接在螺纹块上而另一端连接在刹车组件的中间。

3. 如权利要求1所述的磁力车,其特征在于:所述刹车组件由外刹车片、内刹车片、上刹车片、PU刹车块和磁铁组成;外刹车片、内刹车片和上刹车片通过紧固件固定在一起,PU刹车块固定在上刹车片的下方,磁铁固定在外刹车片和内刹车片的内侧;外刹车片和内刹车片的后端通过轴承枢接在车身上,使刹车组件位于飞轮组件的一侧,外刹车片和内刹车片的中间枢接在刹车杆组的旋转升降杆的下端。

4. 如权利要求1所述的磁力车,其特征在于:所述飞轮组件的两侧安装第二磁铁。

## 磁力车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及健身器材的技术领域,特别与磁力车的结构有关。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,健身单车如图 1 至图 4 所示,阻力调节和刹车是由刹车杆组 10 和刹车组件 20 配合飞轮组件 30 实现。其中,刹车杆组 10 安装在车身上,刹车杆组 10 的旋转升降杆下端固定在刹车组件 20 上;飞轮组件 30 通过轮轴 40 安装在车身上;刹车组件 20 如图 5 所示,由铝支座 201、EVA 隔片 202、刹车条(牛皮) 203 和刹车连接板 204 组成,铝支座 201 和刹车条 203 借助紧固件 205 叠置固定在一起,EVA 隔片 202 夹置在铝支座 201 和刹车条 203 之间,刹车连接板 204 则借助紧固件 205 固定在铝支座 201 上,整个刹车组件 20 借助刹车连接板 204 安装在健身单车上。

[0003] 使用时,旋转刹车杆组 10,使刹车杆组 10 的旋转升降杆向上或向下逐渐调整,带动刹车组件 20 与飞轮组件 30 接触产生摩擦力,达到增加和减少阻力的调节目。需要刹车时,紧急按下刹车杆组 10 的旋转升降杆,使刹车组件 20 上的牛皮刹车条 203 直接接触飞轮组件 30,达到刹车的目的。

[0004] 仔细观察现有健身单车不难发现,其阻力调节和刹车都是通过构件接触的摩擦力来实现,所以,构件的磨损大,使用寿命短,使用一段时间后需要维护甚至更换,使用成本高。

[0005] 有鉴于此,本发明人专门设计了一种磁力车,本案由此产生。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种磁力车,避免构件磨损,延长使用寿命,减少维护甚至更换,降低使用成本。

[0007] 为了达成上述目的,本实用新型的解决方案是:

[0008] 磁力车,阻力调节和刹车是由刹车杆组和刹车组件配合飞轮组件实现;刹车杆组安装在车身上,刹车杆组的旋转升降杆的下端枢接在刹车组件的中间;刹车组件的一端枢接在车身上,枢接处安装复位扭簧,刹车组件的另一端安装第一磁铁,刹车组件的下方安装刹车块;飞轮组件通过轮轴安装在车身上,飞轮组件上安装第二磁铁,第二磁铁和第一磁铁磁性相吸。

[0009] 所述刹车杆组由杆套、调节杆、弹簧、锁紧螺母、螺纹块和连接片组成;调节杆和螺纹块配合构成旋转升降杆,锁紧螺母锁固在杆套的下端,调节杆穿插在杆套中且两端由杆套和锁紧螺母穿出,弹簧套在调节杆上且两端分别抵在调节杆的中段凸垣上和锁紧螺母上,螺纹块通过螺纹连接在调节杆的下端,连接片的一端连接在螺纹块上而另一端连接在刹车组件的中间。

[0010] 所述刹车组件由外刹车片、内刹车片、上刹车片、PU 刹车块和磁铁组成;外刹车片、内刹车片和上刹车片通过紧固件固定在一起,PU 刹车块固定在上刹车片的下方,磁铁固

定在外刹车片和内刹车片的内侧；外刹车片和内刹车片的后端通过轴承枢接在车身上，使刹车组件位于飞轮组件的一侧，外刹车片和内刹车片的中间枢接在刹车杆组的旋转升降杆的下端。

[0011] 所述飞轮组件的两侧安装第二磁铁。

[0012] 采用上述方案后，本实用新型使用时，转动刹车杆组的旋转升降杆向上或向下逐渐调整，带动刹车组件绕一端转动而另一端上升或下降，使刹车组件上的第一磁铁与飞轮组件上的第二磁铁之间的距离逐渐变大或变小，产生的磁力随之改变，达到增加和减少阻力的调节目的。需要刹车时，紧急按下刹车杆组的旋转升降杆，使刹车组件上的第一磁铁与飞轮组件上的第二磁铁之间的距离为最小，此时磁力产生的阻力最大，达到刹车的目的。

[0013] 本实用新型与现有健身单车相比，其阻力调节和刹车都是通过磁力变化来实现，避免构件接触的磨损，延长使用寿命，减少维护甚至更换，降低使用成本。

### 附图说明

[0014] 图 1 至图 4 是现有健身单车的侧视结构示意图；

[0015] 图 5 是现有健身单车的刹车组件立体分解图；

[0016] 图 6 至图 9 是本实用新型的侧视结构示意图；

[0017] 图 10 是本实用新型的前视结构示意图；

[0018] 图 11 是本实用新型的刹车杆组立体分解图；

[0019] 图 12 是本实用新型的刹车杆组组合示意图；

[0020] 图 13 是本实用新型的刹车杆组剖视图；

[0021] 图 14 是本实用新型的刹车组件立体分解图；

[0022] 图 15 是本实用新型的刹车组件组合示意图；

[0023] 图 16 是本实用新型的飞轮组件立体分解图；

[0024] 图 17 是本实用新型的结构示意图(拆去刹车组件的右侧挡泥板)；

[0025] 图 18 是本实用新型的起始状态图(刹车组件局部剖)；

[0026] 图 19 是本实用新型的刹车状态图(刹车组件局部剖)。

[0027] 标号说明

[0028] 刹车杆组 10	刹车组件 20
[0029] 铝支座 201	EVA 隔片 202
[0030] 刹车条(牛皮) 203	刹车连接板 204
[0031] 紧固件 205	飞轮组件 30
[0032] 轮轴 40	
[0033] 刹车杆组 1	杆套 11
[0034] 调节杆 12	弹簧 13
[0035] 锁紧螺母 14	螺纹块 15
[0036] 连接片 16	凸垣 17
[0037] 刹车组件 2	外刹车片 21
[0038] 内刹车片 22	上刹车片 23
[0039] PU 刹车块 24	紧固件 25

[0040]	轴承 26	复位扭簧 27
[0041]	飞轮组件 3	轮轴 31
[0042]	第一磁铁 4	
[0043]	第二磁铁 5。	

### 具体实施方式

[0044] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详述。

[0045] 参见图 6 至图 10 所示,本实用新型揭示了磁力车,阻力调节和刹车是由刹车杆组 1 和刹车组件 2 配合飞轮组件 3 实现。

[0046] 刹车杆组 1 安装在车身上,刹车杆组 1 的旋转升降杆的下端枢接在刹车组件 2 的中间。刹车杆组 1 的结构可以与现有技术相同,也可以是其它组成结构,此实施例如图 11 至图 13 所示,由杆套 11、调节杆 12、弹簧 13、锁紧螺母 14、螺纹块 15 和连接片 16 组成;调节杆 12 和螺纹块 15 配合构成旋转升降杆,锁紧螺母 14 锁固在杆套 11 的下端,调节杆 12 穿插在杆套 11 中且两端由杆套 11 和锁紧螺母 14 穿出,弹簧 13 套在调节杆 12 上且两端分别抵在调节杆 12 的中段凸块 17 上和锁紧螺母 14 上,使调节杆 12 在常态下保持向上升起,螺纹块 15 通过螺纹连接在调节杆 12 的下端,连接片 16 的一端连接在螺纹块 15 上而另一端连接在刹车组件 2 的中间。

[0047] 刹车组件 2 的一端枢接在车身上,枢接处安装复位扭簧 27,刹车组件 2 的另一端安装第一磁铁 4,刹车组件的下方安装刹车块(PU 刹车块 24)。为了便于第一磁铁 4 和 PU 刹车块 24 的安装,此实施例如图 14 和图 15 所示,刹车组件 2 由外刹车片 21、内刹车片 22、上刹车片 23、PU 刹车块 24 和磁铁 4 组成;外刹车片 21、内刹车片 22 和上刹车片 23 通过紧固件 25 固定在一起,PU 刹车块 24 固定在上刹车片 23 的下方,磁铁 4 固定在外刹车片 21 和内刹车片 22 的内侧;外刹车片 21 和内刹车片 22 的后端通过轴承 26 枢接在车身上,使刹车组件 2 位于飞轮组件 3 的一侧,外刹车片 21 和内刹车片 22 的中间枢接在刹车杆组 1 的旋转升降杆(调节杆 12)的下端。

[0048] 飞轮组件 3 通过轮轴 31 安装在车身上,飞轮组件 3 上安装第二磁铁 5,第二磁铁 5 和第一磁铁 4 磁性相吸。为了便于第二磁铁 5 的安装和调整工作更准确,此实施例如图 16 所示,是在飞轮组件 3 的两侧安装第二磁铁 5。

[0049] 本实用新型使用时,如图 17 和图 18 所示,第一磁铁 4 在起始位置时距离飞轮组件 3 的第二磁铁 5 最近距离为  $L_1$ ,当转动刹车杆组 1 的旋转升降杆(调节杆 12)向下逐渐调整,第一磁铁 4 距离第二磁铁 5 最近距离逐渐变小,产生的磁力也越来越大,达到增加阻力的目的。反之,转动调节杆 12 向上逐渐调整,第一磁铁 4 距离第二磁铁 5 最近距离逐渐变大,产生的磁力也越来越小,达到减小阻力的目的。

[0050] 如图 19 所示,需要刹车时,紧急按下刹车杆组 1 的旋转升降杆(调节杆 12),使第一磁铁 4 与第二磁铁 5 之间的距离为  $L_2$ (最小),此时磁力产生的阻力最大,达到刹车的目的。

[0051] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

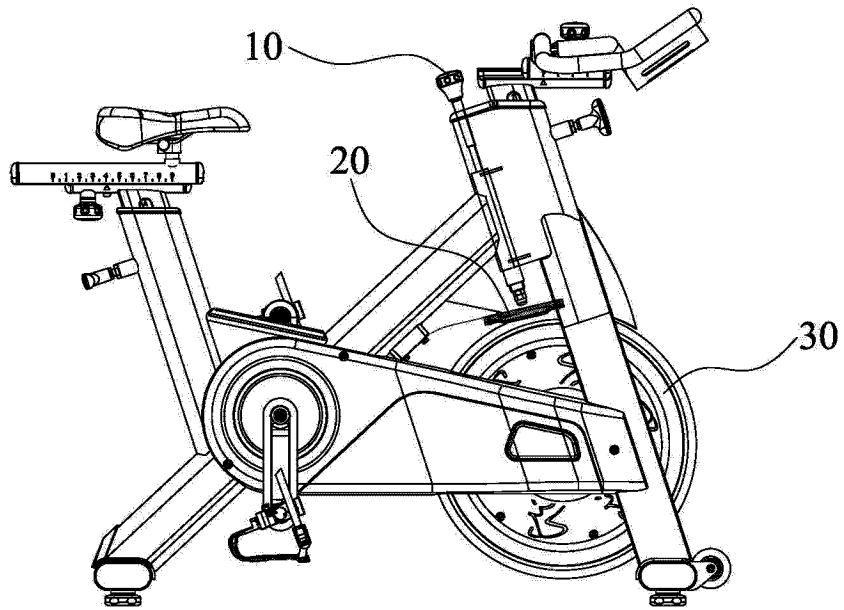


图 1

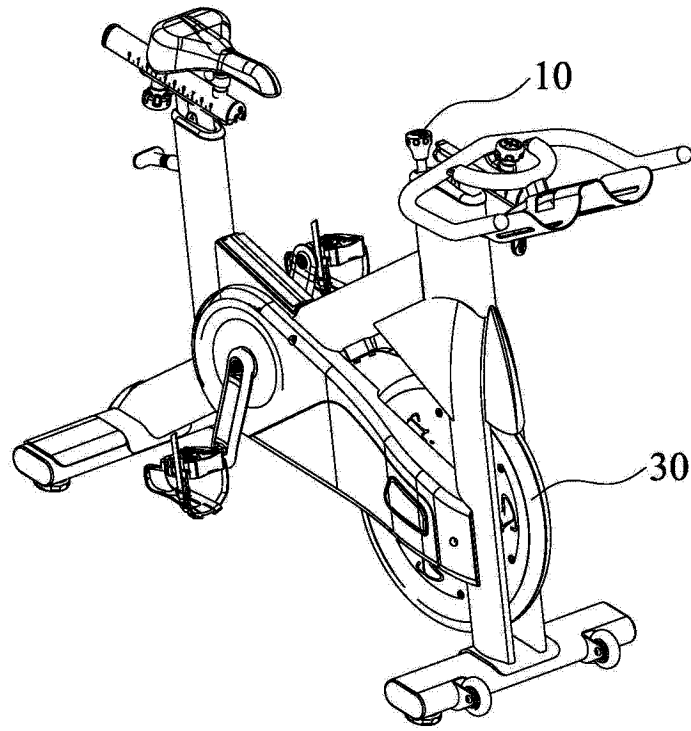


图 2

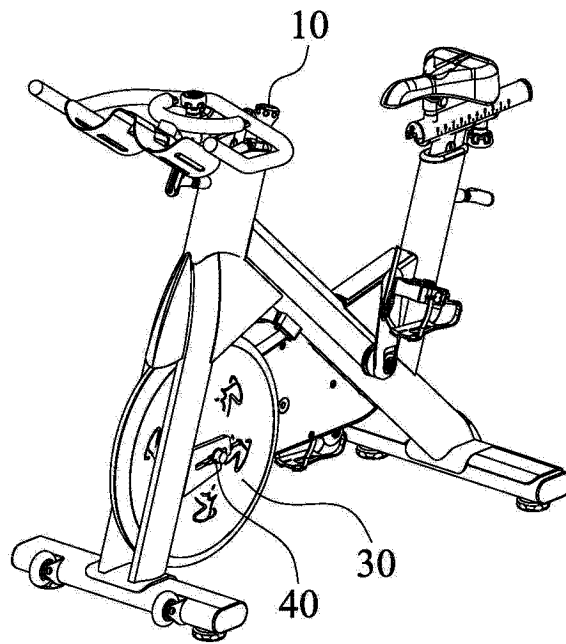


图 3



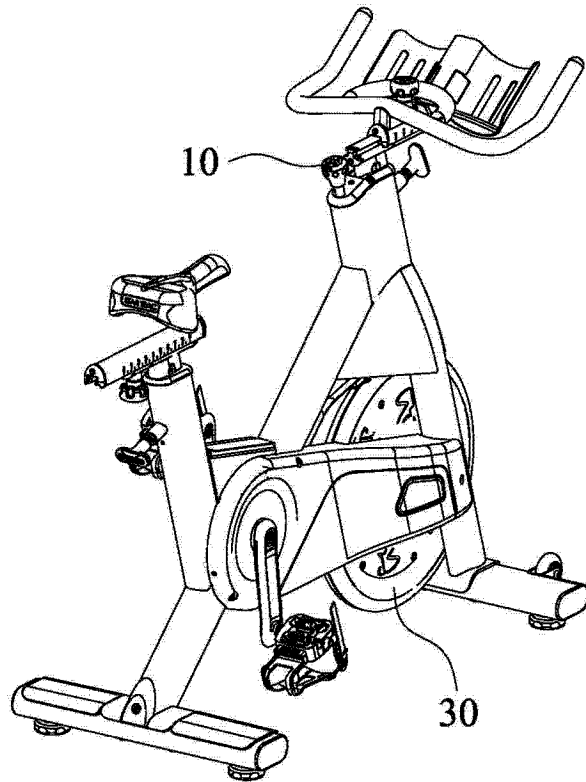


图 4

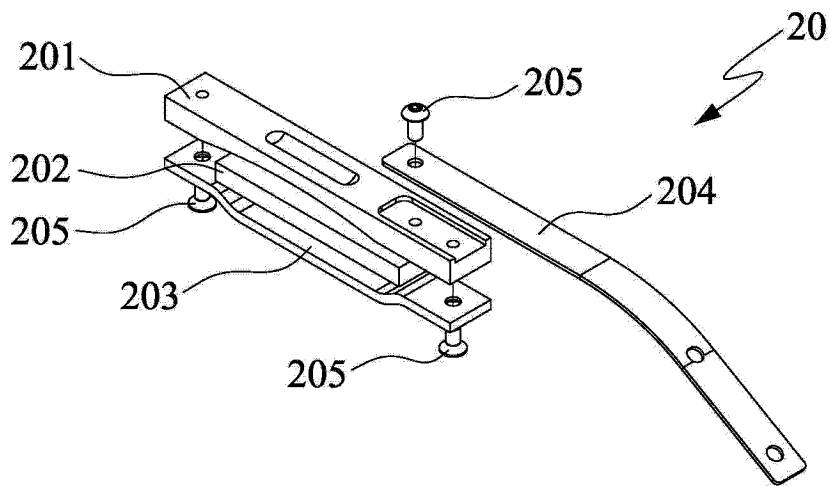


图 5

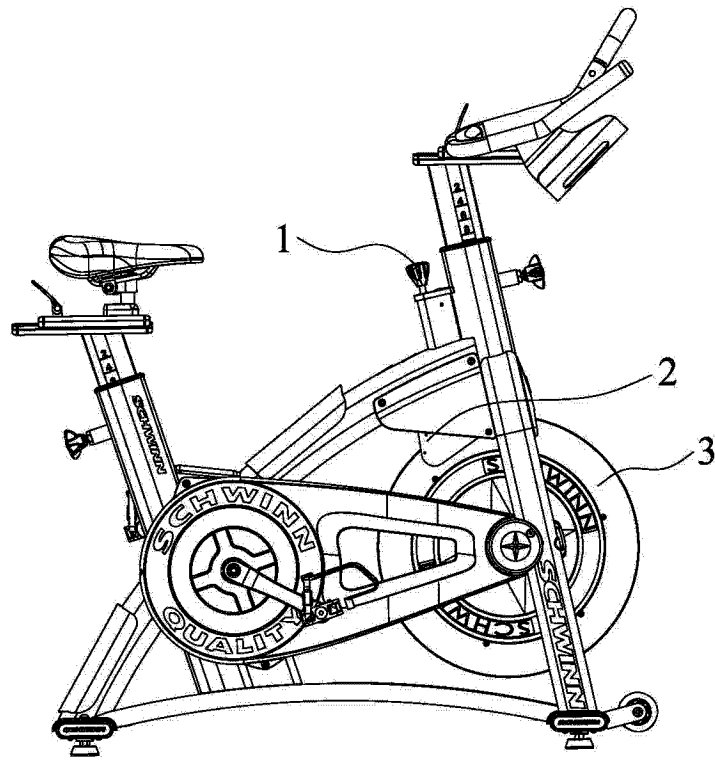


图 6

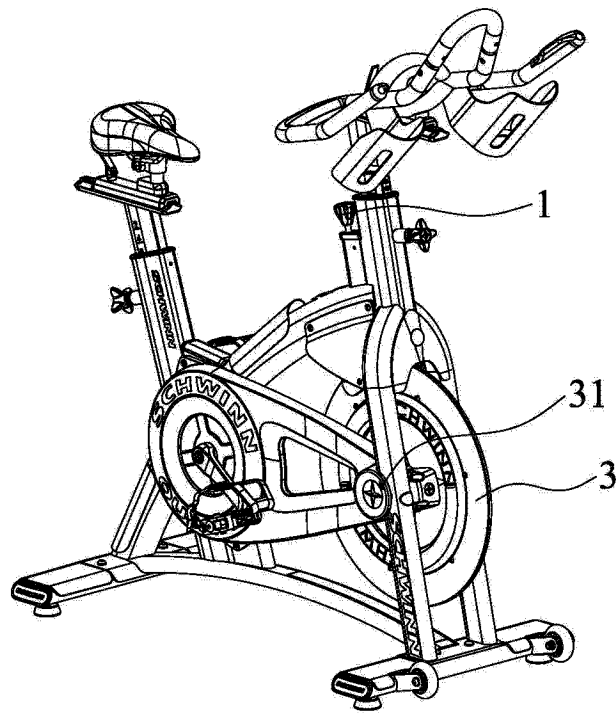


图 7

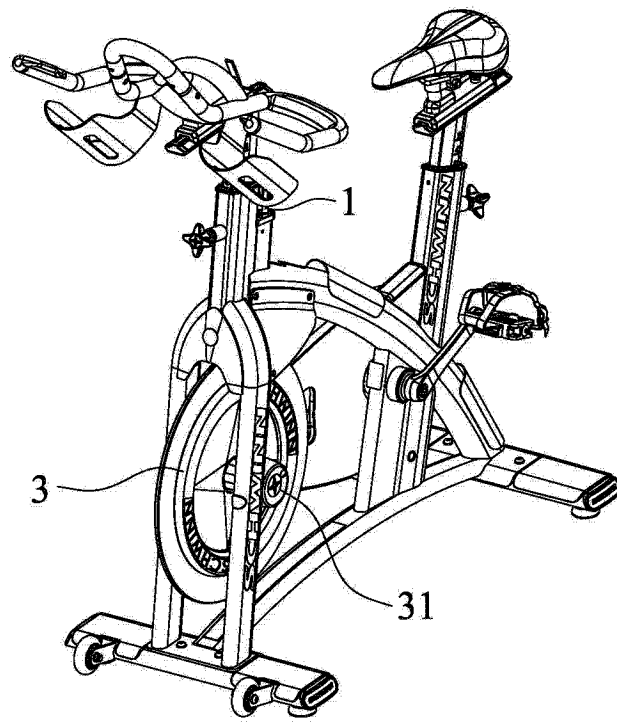


图 8

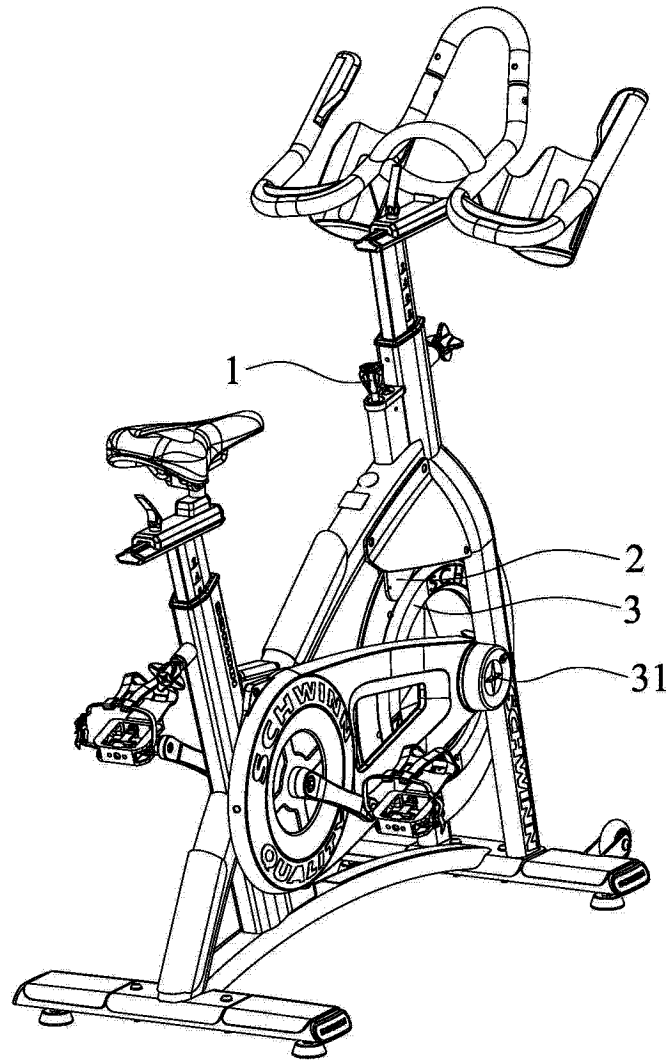


图 9

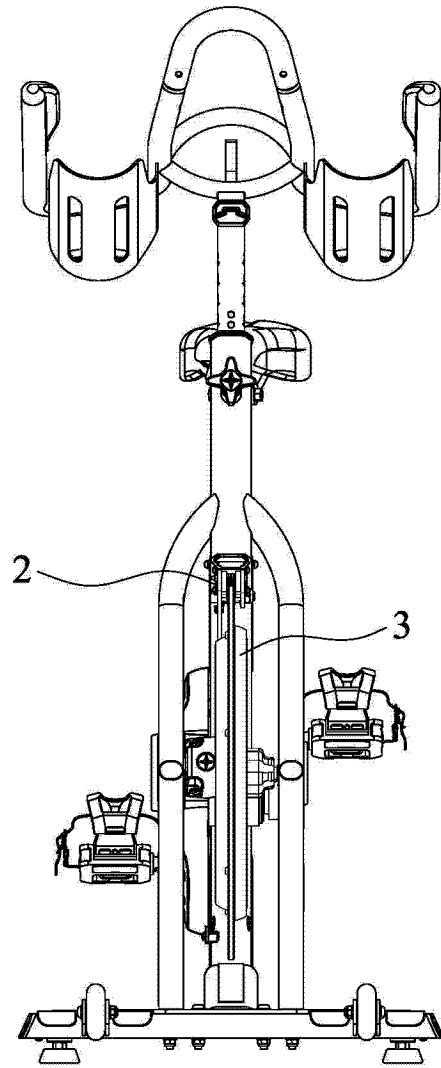


图 10

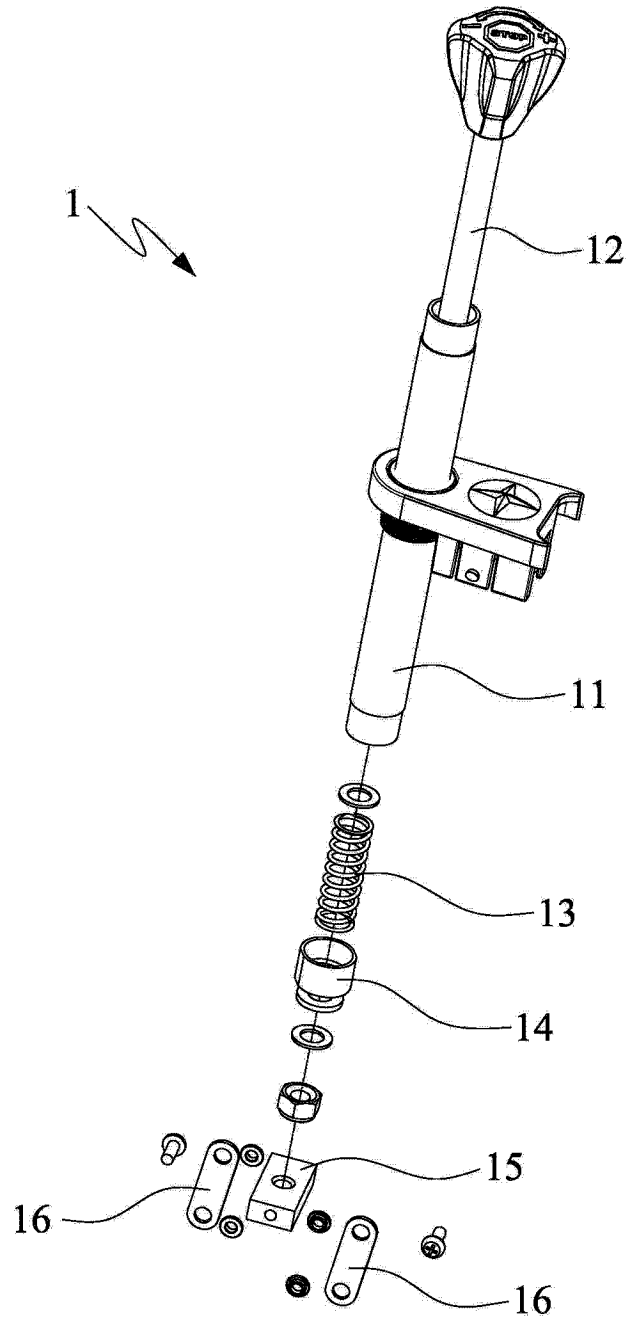


图 11

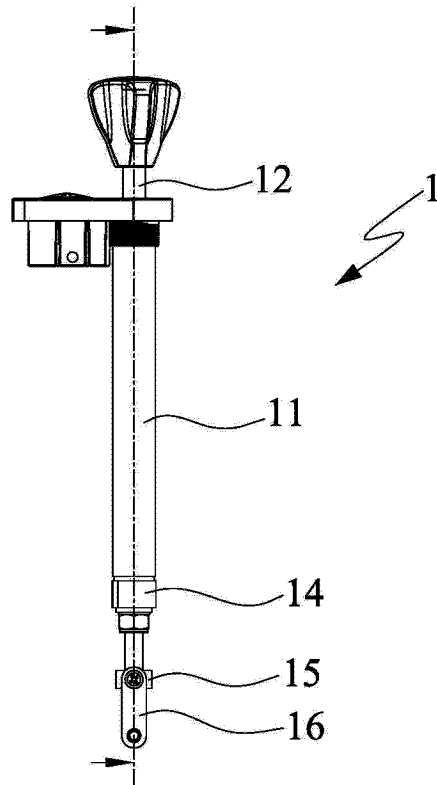


图 12



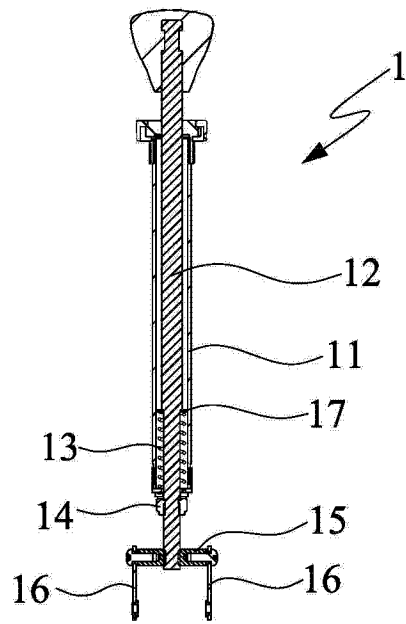


图 13

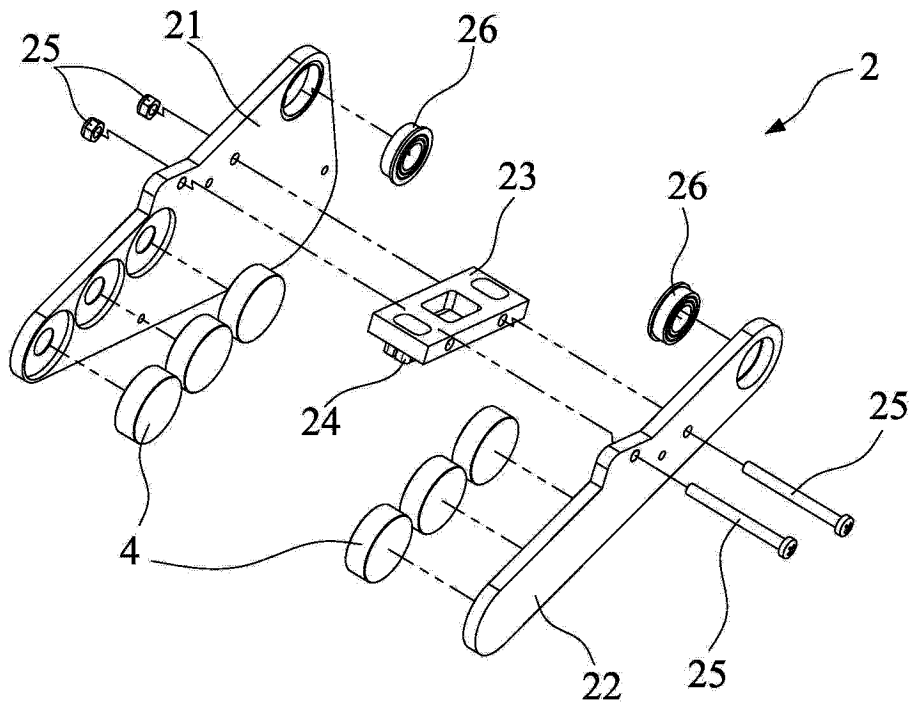


图 14

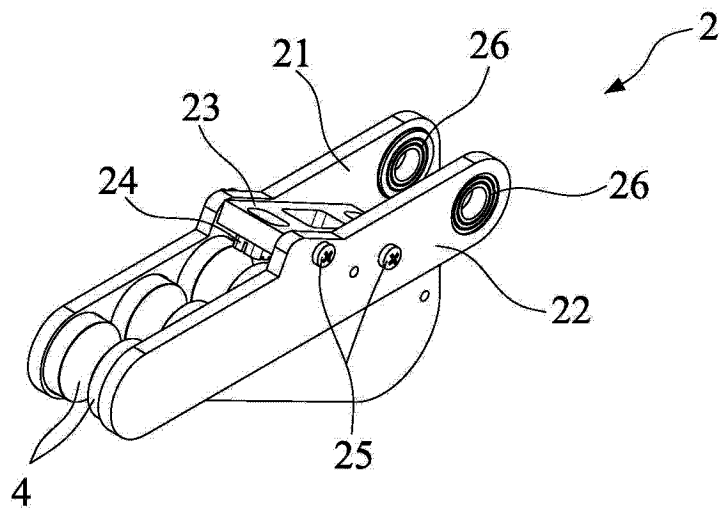


图 15

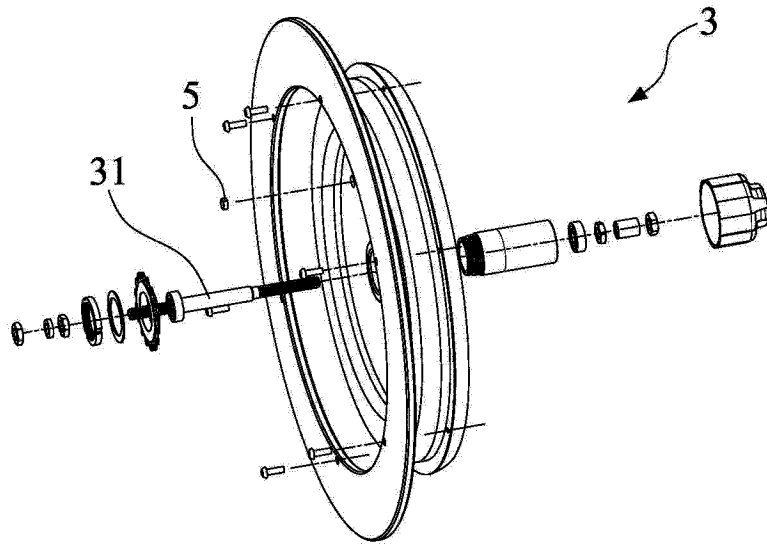


图 16

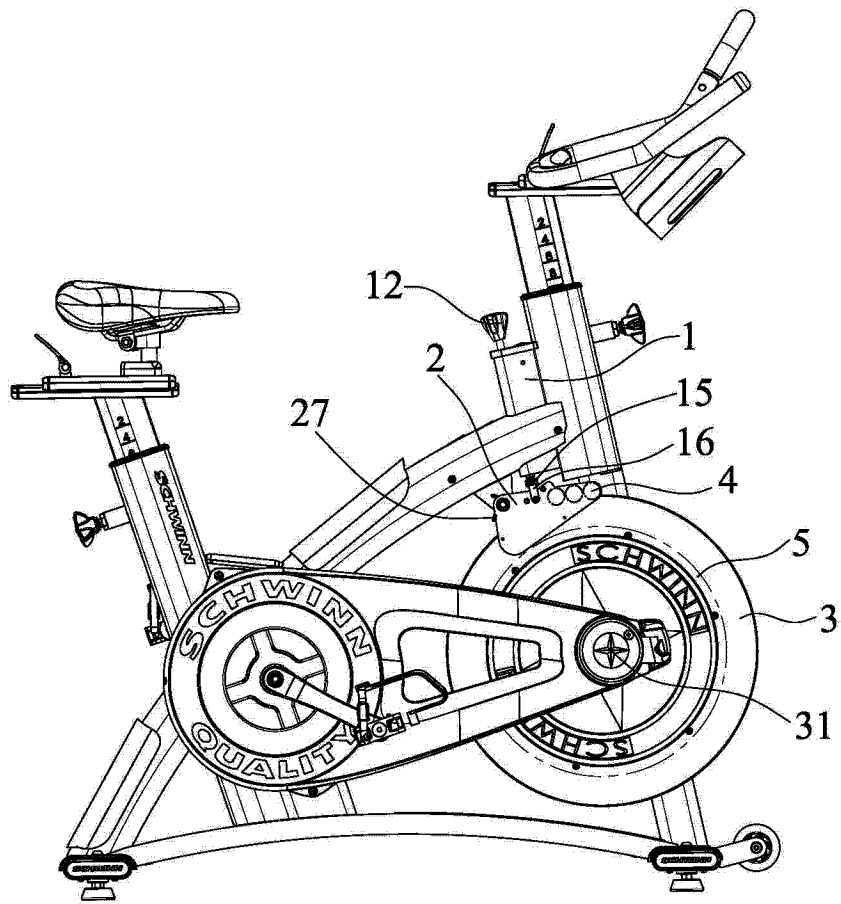


图 17

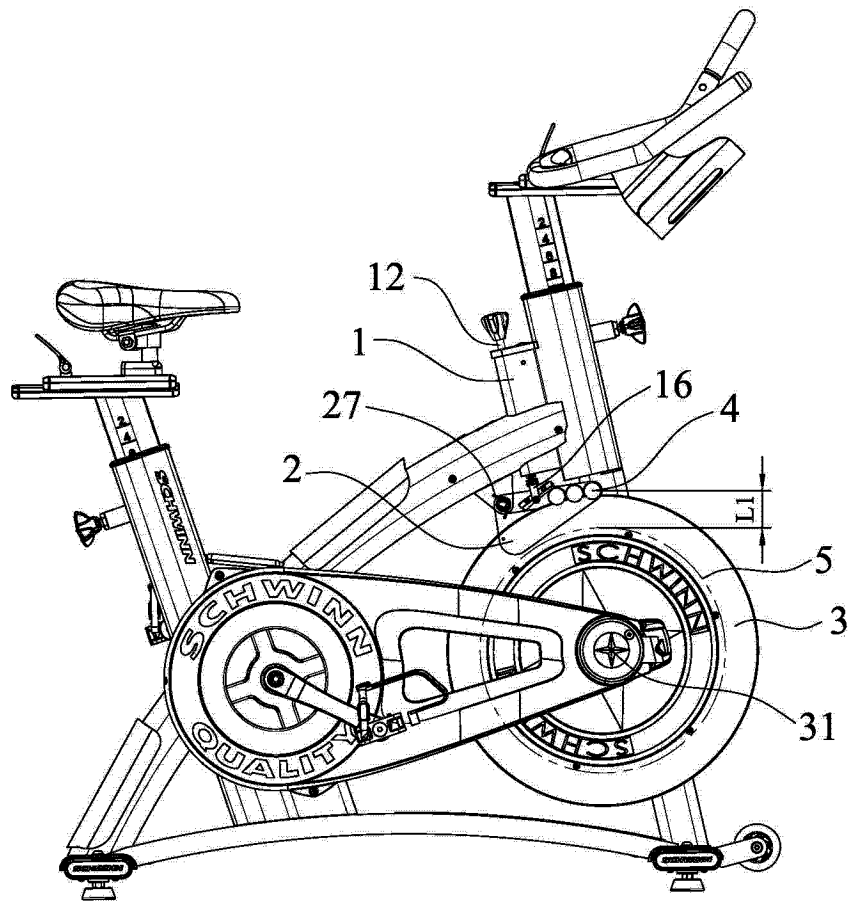


图 18

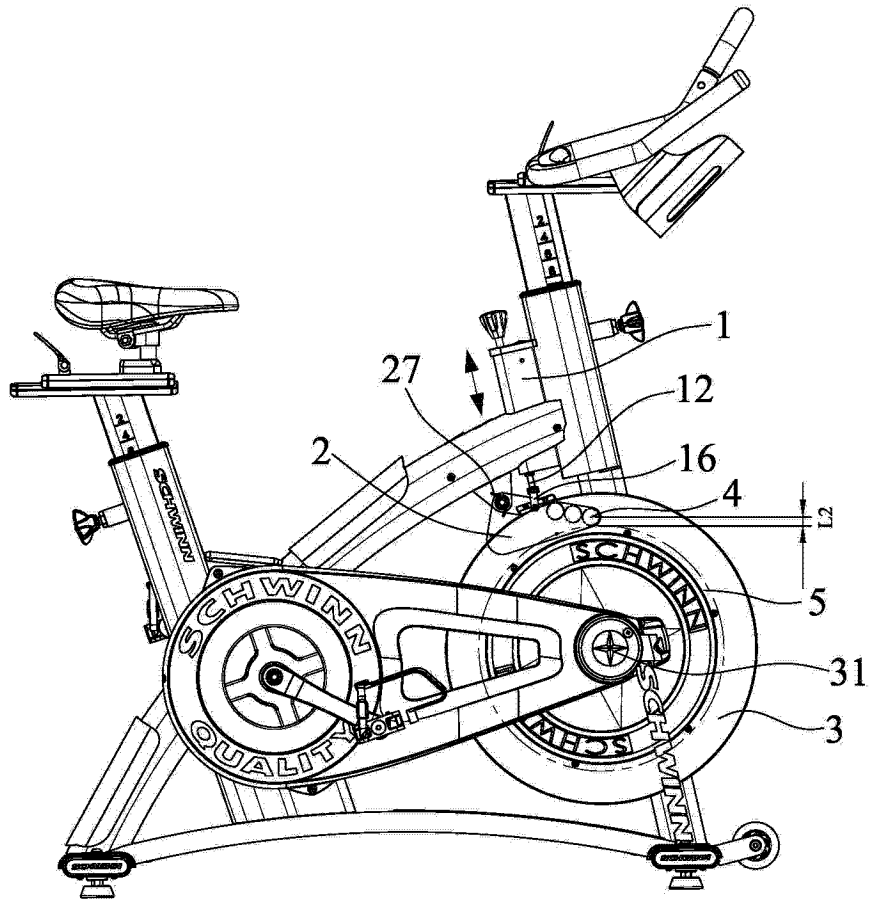


图 19