



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201921383 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 10

(21) 申请号 201020620418. X

(22) 申请日 2010. 11. 24

(73) 专利权人 王忠宝

地址 322000 浙江省金华市义乌市长春三区
7 幢 3-2 号

(72) 发明人 王忠宝

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

A63B 19/02 (2006. 01)

A47F 8/00 (2006. 01)

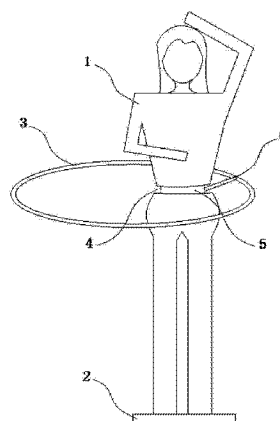
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种呼啦圈旋转状态展示装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种呼啦圈旋转状态展示装置,由把持机构、旋转机构和呼啦圈组成,呼啦圈设置在旋转机构上,旋转机构设置在把持机构上,把持机构包括仿真人体模型的人模,所述旋转机构设置在所述人模腰部与臀部位置,所述旋转机构包括电机以及由电机驱动的自转组件,所述呼啦圈偏心套设于人模腰部位置,且呼啦圈固定在所述旋转机构的自转组件上。本装置中呼啦圈不是只做单纯的自转运动,自转运动中伴随着自转圆心绕一定轨迹行走的运动,该装置中拟定人模腰部为自转圆心的运动轨迹,这样使得本装置模拟呼啦圈运动的形态与现实转动呼啦圈运动更加贴近、更加逼真。



1. 一种呼啦圈旋转状态展示装置,由把持机构、旋转机构和呼啦圈组成,呼啦圈设置在旋转机构上,旋转机构设置在把持机构上,其特征在于,所述把持机构包括仿真人体模型的人模,所述旋转机构设置在所述人模腰部与臀部位置,所述旋转机构包括电机以及由电机驱动的自转组件,所述呼啦圈偏心套设于人模腰部位置,且呼啦圈固定在所述旋转机构的自转组件上。

2. 根据权利要求1所述的呼啦圈旋转状态展示装置,其特征在于,所述人模为中空壳体结构,所述人模腰部与臀部之间分离形成一环形槽口并由所述旋转机构相连接,所述自转组件设置在所述人模腰部内,所述电机设置在所述人模臀部内,在所述自转组件上引出一随其自转而转的连接杆,连接杆伸出所述环形槽口并连接到所述呼啦圈内侧上,所述连接杆的长度大于其与所述自转组件的连接点到所述人模腰部最远端距离,但连接杆的长度小于所述呼啦圈的半径。

3. 根据权利要求2所述的呼啦圈旋转状态展示装置,其特征在于,自转组件由上连接板、下连接板和滚珠轴承构成,所述上连接板固定在所述人模腰部内,所述下连接板固定在所述人模臀部内,所述滚珠轴承设于上连接板和下连接板之间,所述电机的电机轴穿过所述下连接板与所述滚珠轴承相配合连接。

4. 根据权利要求3所述的呼啦圈旋转状态展示装置,其特征在于,所述滚珠轴承由上承板、下承板和轴环组成,所述上承板与所述上连接板相固定连接,所述下承板固定在所述下连接板上,所述上承板固定在所述下承板上;所述轴环夹设于上承板和下承板之间,所述轴环通过其两侧缘上的滚珠与所述上承板和下承板转动配合连接;所述电机轴穿过所述下连接板和下承板与所述轴环相配合连接。

5. 根据权利要求4所述的呼啦圈旋转状态展示装置,其特征在于,所述轴环内侧环面上形成环齿面,在轴环内设置与其环齿面相啮合的主动齿轮,主动齿轮固定在所述电机轴上。

6. 根据权利要求4所述的呼啦圈旋转状态展示装置,其特征在于,所述轴环外侧环面上引出一随轴环自转而转的连接杆,连接杆伸出所述环形槽口并能够沿环形槽口轨迹转动。

7. 根据权利要求1或2或3或4或5或6所述的呼啦圈旋转状态展示装置,其特征在于,把持机构还包括有底座,所述人模固定设于底座上。

一种呼啦圈旋转状态展示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运动器材呼啦圈展示装置技术领域,更具体地说是一种用于展示呼啦圈旋转状态的装置。

背景技术

[0002] 众所周知转呼啦圈是一种简单方便的室内健身运动,随时随地都能玩。转呼啦圈可以帮助肠道的蠕动,帮助消化和排便,更好的辅助瘦身并且积极帮助清除体内的垃圾,达到美容的效果!

[0003] 目前市场上的呼啦圈种类繁多,商家为了推广新产品,不惜花大价钱请专业模特在卖场场地里演示转呼啦圈运动,然而这种方式不仅耗资大、成本高,而且效果并不明显,因为人们对于真人演示,仅是换了专业模特在转呼啦圈,人们已经有审美疲劳了,更何况专业模特耐力有限,不可能每时每刻都在那边转呼啦圈。

[0004] 针对上述情况不足,中国专利 CN01269912.8 公开的一种模拟式呼啦圈运动装置,它不需要专业模特花力气去转动,只需专业模特佩戴上此装置,站立在那边由该装置模拟旋转动作展示呼啦圈。它包括有一至少备置有一组环状轨道的本体,至少有一可滚动且具转动运动的球体置于模拟式呼啦圈运动装置上的轨道内所组合而成,而该模拟式呼啦圈运动装置的本体是可被使用者穿在身上,且备有一兼具声音与显像装置附于本体之上,以期使指示或展示旋转动作的功效。该装置的不足之处在于还是需要真人配合演示,耗资大、成本高,转动体由呼啦圈改为一绕环状轨道转动的球体,球体绕着这个环状既定轨道做圆周运动,我们说呼啦圈不是一种单纯的自转运动,是自转运动中伴随着自转圆心绕一定轨迹行走的运动,这里的自转圆心通常为人腰部所形成的椭圆轨迹,所以真实的转呼啦圈状态时该装置不能够模拟出来的,这个装置的模拟效果并不理想。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于弥补现有技术呼啦圈运动模拟装置效果不真的缺陷,提供了一种模拟仿真度高、转动协调有序、结构设计合理的呼啦圈旋转状态展示装置。

[0006] 本实用新型的另一目的在于克服现有技术呼啦圈运动模拟装置成本高的不足,提供了一种结构简单、成本低的呼啦圈旋转状态展示装置。

[0007] 为了达到以上目的,本实用新型是通过以下技术方案实现:一种呼啦圈旋转状态展示装置,由把持机构、旋转机构和呼啦圈组成,呼啦圈设置在旋转机构上,旋转机构设置在于把持机构上,其特征在于,所述把持机构包括仿真人体模型的人模,所述旋转机构设置在于所述人模腰部与臀部位置,所述旋转机构包括电机以及由电机驱动的自转组件,所述呼啦圈偏心套设于人模腰部位置,且呼啦圈固定在所述旋转机构的自转组件上。

[0008] 针对卖家需要花大价钱请专业模特真人演示转呼啦圈,为了节约成本,专业模特用仿真人体模型的人模来替代,用人模来替代有以下几个好处,一是节约成本,二是人模不知疲倦,可以不间断工作,三是人模替代真人,给人以新鲜感,能够吸引更多人驻足观看。本

展示装置当中核心部件是旋转机构,旋转机构提供动力带动呼啦圈转动,以实现呼啦圈转动状态。众所周知,呼啦圈不是一种单纯的自转运动,旋转时,呼啦圈的一内侧始终是贴着腰部的,是自转运动中伴随着自转圆心绕一定轨迹行走的运动,这里自转圆心通常为人腰部所形成的椭圆轨迹,该装置中拟定人模腰部为自转圆心的运动轨迹,而呼啦圈是随着连接杆而偏心运动的。

[0009] 作为优选,所述人模为中空壳体结构,所述人模腰部与臀部之间分离形成一环形槽口并由所述旋转机构相连接,所述自转组件设置在所述人模腰部内,所述电机设置在所述人模臀部内,在所述自转组件上引出一随其自转而转的连接杆,连接杆伸出所述环形槽口并连接到所述呼啦圈一内侧上。所述连接杆的长度大于其与所述自转组件的连接点到所述人模腰部最远端距离,但连接杆的长度小于所述呼啦圈的半径。

[0010] 所述人模腰部与臀部位置中空供所述电机及自转组件放置,可以通过人模来隐藏旋转机构,从而给人们更真实的转呼啦圈运动的视觉感官。而旋转机构隐藏在人模内,但需要带动处于人模外部的呼啦圈转动,这就需要采用搭桥的方式,用连接杆进行连接,而连接杆需要保证随着旋转机构的自转组件自转运动,又要满足延伸出人模外,所以采用在人模腰部与臀部之间分离形成一环形槽口,让连接杆沿着环形槽口轨迹转动。

[0011] 众所周知,呼啦圈不是一种单纯的自转运动,旋转时,呼啦圈的一内侧始终是贴着腰部的,是自转运动中伴随着自转圆心绕一定轨迹行走的运动,这里自转圆心通常为人腰部所形成的椭圆轨迹,该装置中拟定人模腰部为自转圆心的运动轨迹,而呼啦圈是随着连接杆而运动的,所以针对连接杆做上述的限定,能够展现出呼啦圈自转并伴随圆心的移动,不单纯为一个圆圈自转运动,这样使得本装置模拟呼啦圈运动的形态与现实转动呼啦圈运动更加贴近、更加逼真。

[0012] 作为优选,所述自转组件由上连接板、下连接板和滚珠轴承构成,所述上连接板固定在所述人模腰部内,所述下连接板固定在所述人模臀部内,所述滚珠轴承设于上连接板和下连接板之间,所述电机的电机轴穿过所述下连接板与所述滚珠轴承相配合连接。

[0013] 人模腰部与臀部相分离,需要通过旋转机构连接为一体,本装置通过自转组件当中的上连接板和下连接板来连接,同时将滚珠轴承设置在上连接板和下连接板并通过电机轴来驱动,这样连接杆连接到滚珠轴承上随其转动不受到影响,结构紧凑、布局合理。

[0014] 作为优选,所述滚珠轴承由上承板、下承板和轴环组成,所述上承板与所述上连接板相固定连接,所述下承板固定在所述下连接板上,所述上承板固定在所述下承板上;所述轴环夹设于上承板和下承板之间,所述轴环通过其两侧缘上的滚珠与所述上承板和下承板转动配合连接;所述电机轴穿过所述下连接板和下承板与所述轴环相配合连接。

[0015] 滚珠轴承中核心转动部件是轴环,上承板和下承板作为两端盖来保证轴环转动。在前叙装置当中存在一个问题,就是上连接板和下连接板之间连接的是滚珠轴承,当轴承转动的话可能会带动上下其中一方转动,一般为上连接板,那么带动了人模腰部以上躯干在转动,这样的效果给人很怪异的感觉,所以需要解决这个问题,本装置通过将上承板直接固定在所述下承板上,而轴环通过其两侧缘上的滚珠与所述上承板和下承板转动配合连接,这样轴环转动不受到影响,又能够解决上连接板转动的问题,当上承板随下承板定位不动后,上连接板通过与上承板的固定连接而处于不动的状态,人模腰部以上躯干就不会转动。

[0016] 作为优选,所述轴环内侧环面上形成环齿面,在轴环内设置与其环齿面相啮合的主动齿轮,主动齿轮固定在所述电机轴上。

[0017] 轴环内侧空间比较大,如果通过电机轴直接咬合,无这么大的电机轴,通过中间件的也过于浪费,所以采用在电机轴头部设置一个主动齿轮,而该主动齿轮与轴环内侧环面上形成环齿面相啮合配合的放置,即节省成本,又便于设置,而且结构衔接更好。

[0018] 作为优先,所述轴环外侧环面上引出一随轴环自转而转的连接杆,连接杆伸出所述环形槽口并能够沿环形槽口轨迹转动。

[0019] 连接杆需要带动呼啦圈转动,其动力需有自转轴环来带动,因此其必须连接在轴环周缘上。

[0020] 作为优选,把持机构还包括有底座,所述人模固定设于底座上。

[0021] 呼啦圈在转动过程具有较大的向心力,人模又为中空,极易摇晃不定,甚至倒地,所以需要把人模固定在底座上,底座不仅可以用来定位,也可以用以布置从人模腿部引出的电机导线或开关按键。本装置当中底座优选注水式定位桶,因为底座需要保证其有足够大承重力,其质量必须够重,而重物不便于搬运、携带,而水是极易能找寻到的资源,当底座不工作时,不注水,质量轻易搬运、携带,当底座工作时,注水,保证其由足够大承重力,方便实用。

[0022] 有益效果:(1)针对卖家需要花大价钱请专业模特真人演示转呼啦圈,为了节约成本,专业模特用仿真人体模型的人模来替代,用人模来替代有以下几个好处,一是节约成本,二是人模不知疲倦,可以不间断工作,三是人模替代真人,给人以新鲜感,能够吸引更多人驻足观看。

[0023] (2)众所周知,呼啦圈不是一种单纯的自转运动,旋转时,呼啦圈的一内侧始终是贴着腰部的,是自转运动中伴随着自转圆心绕一定轨迹行走的运动,这里自转圆心通常为人腰部所形成的椭圆轨迹,该装置中拟定人模腰部为自转圆心的运动轨迹,而呼啦圈是随着连接杆而运动的,所以针对连接杆做上述的限定,能够展现出呼啦圈自转并伴随圆心的移动,不单纯为一个圆圈自转运动,这样使得本装置模拟呼啦圈运动的形态与现实转动呼啦圈运动更加贴近、更加逼真。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型结构状态示意图;

[0025] 图2为本实用新型旋转机构的结构状态示意图;

[0026] 图3为图2中A-A的剖视图。

[0027] 图中:1-人模,2-底座,3-呼啦圈,4-环形槽口,5-电机驱动,6-连接杆,7-上连接板,8-下连接板,9-电机,10-电机轴,11-上承板,12-下承板,13-轴环,14-定位螺栓,15-滚珠,16-主动齿轮。

具体实施方式

[0028] 下面结合具体的实施方式与附图对本实用新型作进一步的说明。

[0029] 实施例1:如图1所示,一种呼啦圈旋转状态展示装置,由把持机构、旋转机构5和呼啦圈3组成,把持机构包括仿真人体模型的人模1和底座2,人模1固定设于底座2上。

因为需要保证其有足够大承重力,其质量必须够重,而重物不便于搬运、携带,而水是极易能找寻到的资源,所以底座 2 为注水式定位桶,当底座 2 不工作时,不注水,质量轻易搬运、携带,当底座 2 工作时,注水,保证其由足够大承重力,方便实用。人模 1 为中空壳体结构,人模 1 腰部与臀部之间分离形成一环形槽口 4。

[0030] 如图 2 和图 3 所示,旋转机构 5 设置在人模 1 腰部与臀部位置,旋转机构 5 包括电机 9 以及由电机 9 驱动的自转组件,自转组件由上连接板 7、下连接板 8 和滚珠轴承构成,上连接板 7 固定在人模 1 腰部内将自转组件定位在人模 1 腰部内,下连接板 8 固定在人模 1 臀部内将电机 9 定位在人模 1 臀部内。

[0031] 滚珠轴承设于上连接板 7 和下连接板 8 之间,滚珠轴承由上承板 11、下承板 12 和轴环 13 组成,上承板 11 与上连接板 7 相固定连接,下承板 12 固定在下连接板 8 上,轴环 13 夹设于上承板 11 和下承板 12 之间,轴环通 13 过其两侧缘上的滚珠 15 与上承板 11 和下承板 12 转动配合连接;上承板 11 通过穿过轴环 13 的定位螺栓 14 固定在下承板 12 上。

[0032] 轴环 13 内侧环面上形成环齿面,在轴环 13 内设置与其环齿面相啮合的主动齿轮 16,主动齿轮 16 固定在穿过下连接板 8 和下承板 12 的电机 9 的电机轴 10 上。

[0033] 在轴环 13 周缘上引出一随其自转而转的连接杆 6,连接杆 6 伸出环形槽口 4 并连接到呼啦圈 3 一内侧上。连接杆 6 伸出环形槽口 4 并能够沿环形槽口 4 轨迹转动。呼啦圈 3 偏心套设于人模 1 腰部位置。连接杆 6 的长度大于其与轴环 13 的连接点到人模 1 腰部最远端距离,但连接杆 6 的长度小于呼啦圈 3 的半径。

[0034] 实用:在注水式定位桶内注入足量的水,打开电机开关,电机轴驱动主动齿轮转动,驱动齿轮带动轴环转动,轴环带动连接杆转动,连接杆驱动呼啦圈做旋转运动。本装置中呼啦圈不是只做单纯的自转运动,自转运动中伴随着自转圆心绕一定轨迹行走的运动,该装置中拟定人模腰部为自转圆心的运动轨迹,这样使得本装置模拟呼啦圈运动的形态与现实转动呼啦圈运动更加贴近、更加逼真。

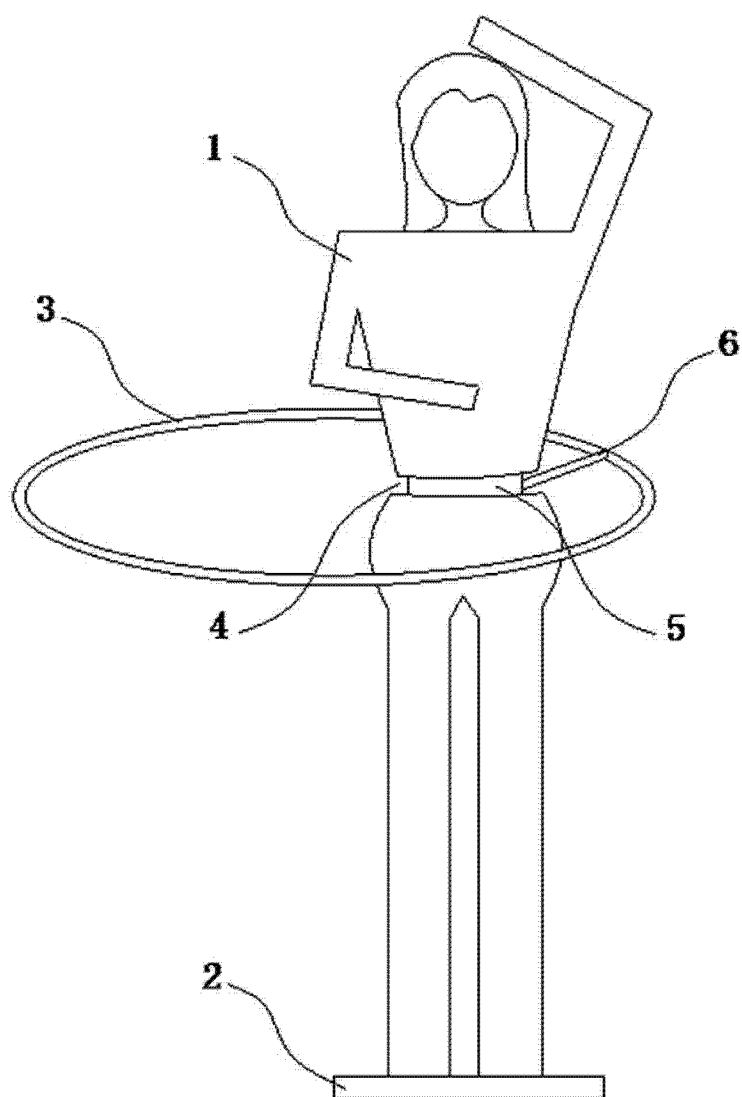


图 1

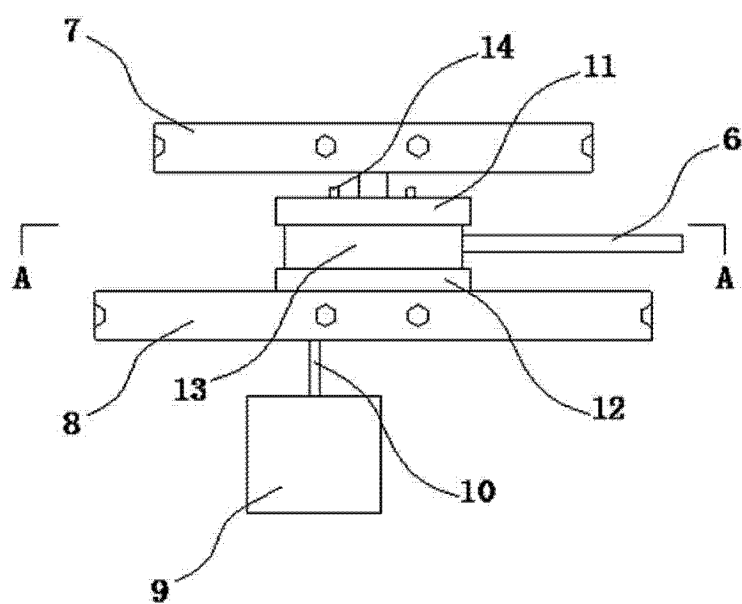


图 2

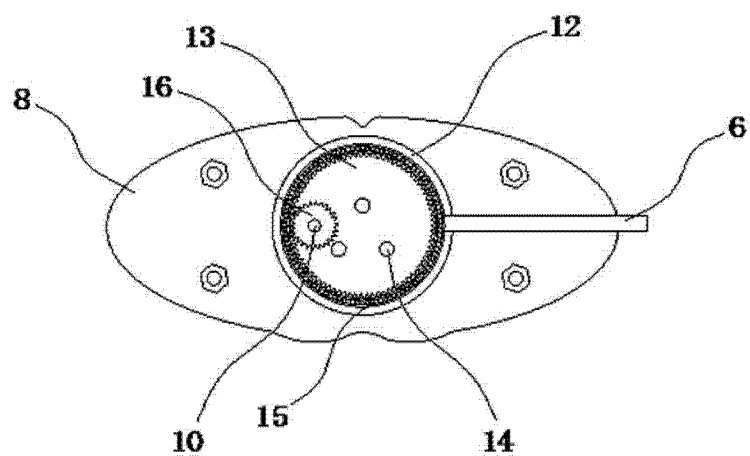


图 3