



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105947240 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(21)申请号 201610381920.1

(22)申请日 2016.05.26

(71)申请人 中国人民解放军第四军医大学
地址 710032 陕西省西安市长乐西路169号

(72)发明人 孙喜庆 王炜中 孙嘉星 高原

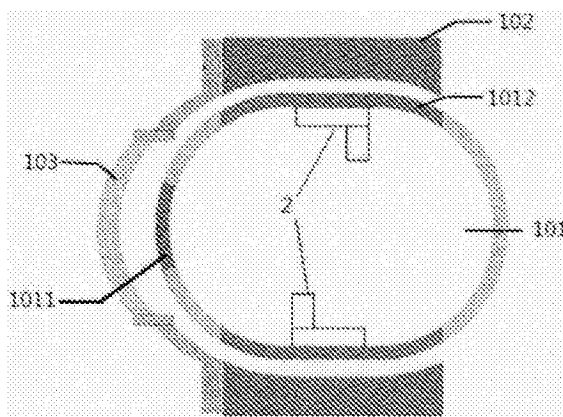
(51)Int.Cl.
B64G 1/60(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称
一种重力舱

(57)摘要

本申请提供一种重力舱,包括可旋转的舱体和用于为舱体供电的电源,以及支撑舱体的磁悬浮装置,舱体包括供人员进出的舱门,舱体外壁上设置有与磁悬浮装置对应的磁悬浮部件,舱体内壁构成容纳人员的空间,以在航天环境中减轻微重力对人的影响。



1. 一种重力舱,其特征在于,包括:可旋转的舱体和用于为所述舱体供电的电源,以及支撑所述舱体的磁悬浮装置,所述舱体包括供人员进出的舱门,所述舱体外壁上设置有与所述磁悬浮装置对应的磁悬浮部件,所述舱体内壁构成容纳所述人员的空间。

2. 根据权利要求1所述的重力舱,其特征在于,所述磁悬浮装置包括与所述舱门对应的推拉门。

3. 根据权利要求2所述的重力舱,其特征在于,所述推拉门为电动推拉门。

4. 根据权利要求1所述的重力舱,其特征在于,所述舱体为胶囊型。

5. 根据权利要求1所述的重力舱,其特征在于,所述电源为太阳能电池。

6. 根据权利要求1所述的重力舱,其特征在于,所述磁悬浮装置包括第一磁极,所述磁悬浮部件包括第二磁极。

一种重力舱

技术领域

[0001] 本申请涉及航天技术领域,尤其涉及一种重力舱。

背景技术

[0002] 数十万年来,人类在地球上进化繁衍,人体的生长代谢已经高度适应了地球上的1G重力环境。与地面环境相比,航天环境的一个极大的不同点,也是对航天员在太空中工作和生活的最重要影响就是微重力。

[0003] 在航天飞行环境中,航天员会受到微重力的极大影响,出现心血管功能失调、航天贫血症、骨质疏松和肌肉萎缩等,严重危害航天员的健康和安全。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本申请提供一种重力舱,以在航天环境中减轻微重力对人的影响。

[0005] 本申请提供一种重力舱,包括:可旋转的舱体和用于为所述舱体供电的电源,以及支撑所述舱体的磁悬浮装置,所述舱体包括供人员进出的舱门,所述舱体外壁上设置有与所述磁悬浮装置对应的磁悬浮部件,所述舱体内壁构成容纳所述人员的空间。

[0006] 采用上述重力舱,包括:可旋转的舱体和用于为该舱体供电的电源,以及支撑该舱体的磁悬浮装置,该舱体包括供人员进出的舱门,该舱体外壁上设置有与该磁悬浮装置对应的磁悬浮部件,该舱体内壁构成容纳该人员的空间。这样,可以通过重力舱建立类似于地球上的重力环境,使得航天员在航天飞行中受到从头到脚的惯性力作用,以减轻微重力的影响,且该重力舱稳定性强,易于操作。

附图说明

[0007] 图1是本申请一示例性实施例示出的一种重力舱的截面示意图;

[0008] 图2是本申请一示例性实施例示出的一种重力舱的立体示意图;

[0009] 图3是本申请一示例性实施例示出的一种舱体的立体示意图;

[0010] 图4是本申请一示例性实施例示出的一种实验舱的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0012] 在本申请使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请。在本申请和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0013] 图1和图2为本发明实施例提供的一种重力舱,图1为该重力舱的截面图,图2为该重力舱的立体图,包括可旋转的舱体101和用于为该舱体101供电的电源(图中未表示),以及支撑该舱体101的磁悬浮装置102,该舱体101包括供人员进出的舱门1011,该舱体101外壁上设置有与该磁悬浮装置102对应的磁悬浮部件1012,该舱体内壁构成容纳人员的空间。

[0014] 其中,该舱体内壁还设置有用于固定人的位置的固定设备2,如座椅,在该舱体旋转的过程中,人通过该固定设备2固定坐在舱体内壁上,头部朝向旋转轴心,并随着舱体的旋转而旋转,在其中受到从头到脚的惯性力作用,从而模拟在地面上受到的重力的作用。

[0015] 可选地,该磁悬浮装置包括与该舱门对应的推拉门103。

[0016] 在本实施例中,该舱门可以是圆形舱门,该推拉门为电动推拉门,从而可以方便的打开该推拉门进入到重力舱。

[0017] 可选地,如图3所示,该舱体101为胶囊型。

[0018] 其中,该舱体的半径可以为1至2米,优选为1.8米,两端为半球形,中间为圆柱形。

[0019] 可选地,该电源为太阳能电池,从而确保在太空中长久的获得电能。

[0020] 可选地,该磁悬浮装置包括第一磁极,该磁悬浮部件包括第二磁极,从而辅助该舱体的转动。

[0021] 具体地,基于同极相斥,异极相吸的原理,该第一磁极和第二磁极可以分别包括N极和S极;在舱体开始旋转的过程中,第二磁极中的N极受到第一磁极中的S极的吸引和第一磁极中的N极的排斥的作用即会发生运动,当磁极不再发生变化时,旋转就会失去动力而慢慢停止。

[0022] 需要说明的是,在舱体静止状态下,该磁悬浮装置仍然通电,以保证该舱体处于悬浮状态。

[0023] 需要说明的是,如图4所示,该重力舱可以设置在空间站的实验舱内。

[0024] 采用上述重力舱,可以通过重力舱建立类似于地球上的重力环境,使得航天员在航天飞行中受到从头到脚的惯性力作用,以减轻微重力的影响,且该重力舱稳定性强,易于操作。

[0025] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请保护的范围内。

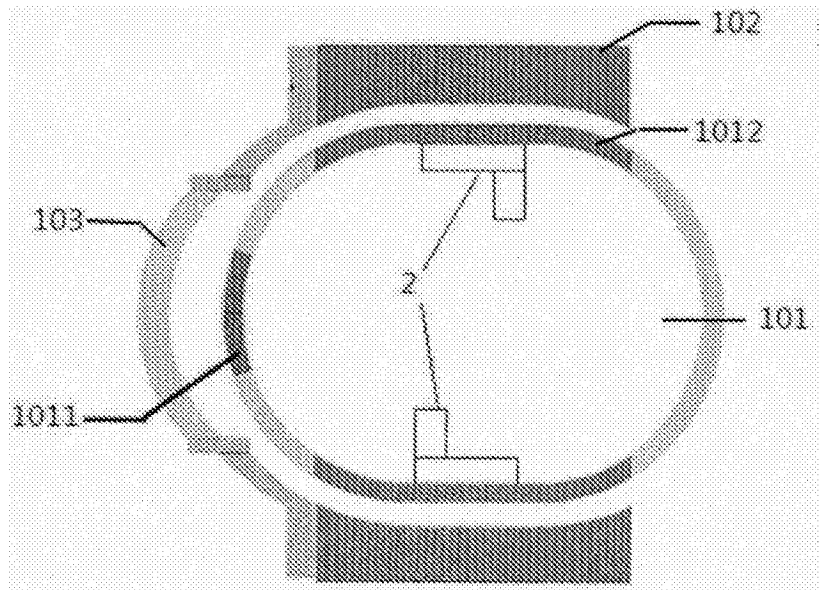


图1

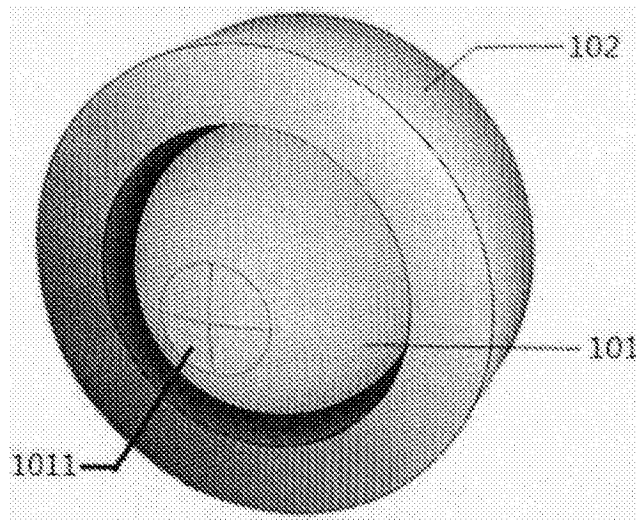


图2

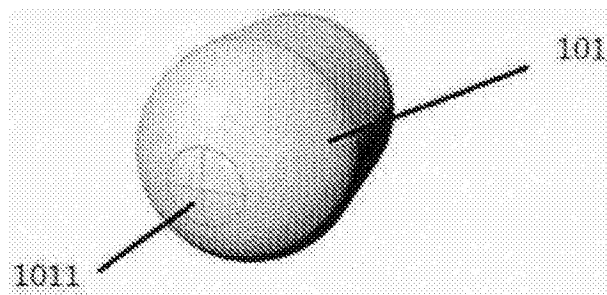


图3

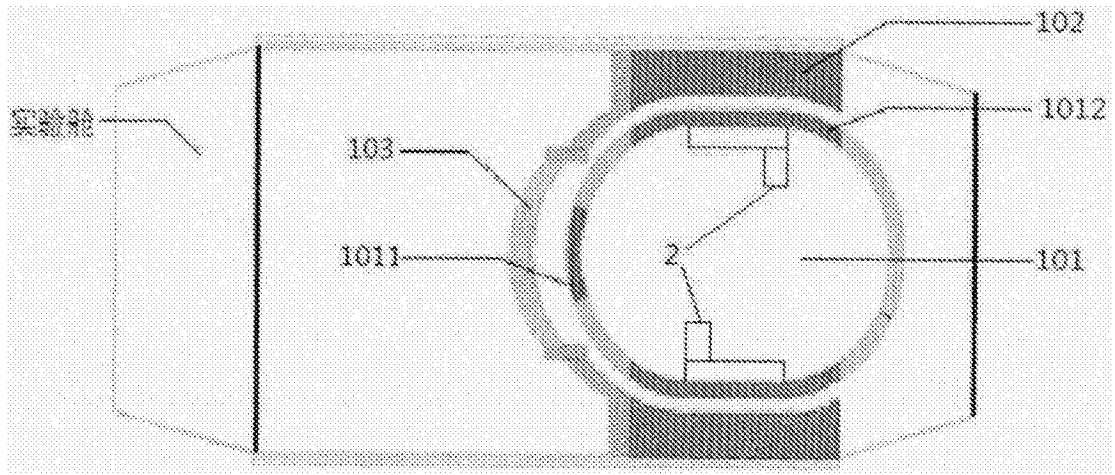


图4