(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109011394 A
(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201811173243.X

(22)申请日 2018.10.09

(71)申请人 孙权
地址 163000 黑龙江省大庆市高新区唯美康城1号楼1007室

(72)发明人 孙权

(74)专利代理机构 大庆市远东专利商标事务所 23202
代理人 周英华

(51)Int.Cl.
A63B 23/04(2006.01)
A63B 71/06(2006.01)

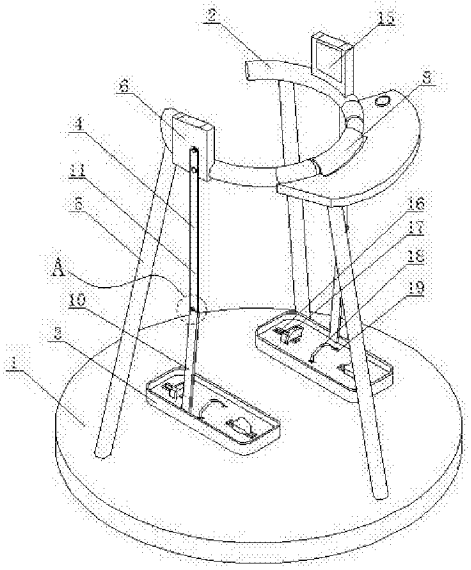
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

无动力自主跑步机

(57)摘要

本发明的一种无动力自主跑步机属于体育器械技术领域，包括底座、扶杆、脚踏板和连接杆，底座的上方通过支柱安装了扶杆，扶杆的相对两侧安装有传动箱，传动箱内安装有油缸，两连接杆的上端与两侧的油缸活动连接，在两连接杆下端的内侧安装有脚踏板。所述扶杆上安装有储油室，储油室分别与两侧的油缸通过单向阀管路连接。本发明解决了现代人的快节奏生活和健身所需花费时间的冲突，无需外部动力实现走、跑需求。传动箱内的传动系统可以给双脚增加传动力，摆脱漫步机的悬空感，从而使身体保持稳定。在使用时，自主控制步幅及速度，走跑环境安全可控，防止摔伤事故发生，上身可自由活动，在锻炼的同时可进行办公或娱乐。



CN 109011394 A

1.无动力自主跑步机，包括底座(1)、扶杆(2)、脚踏板(3)和连接杆(4)，其特征在于所述底座(1)的上方通过支柱(5)安装了扶杆(2)，扶杆(2)的相对两侧安装有传动箱(6)，传动箱(6)内安装有油缸(7)，两连接杆(4)的上端与两侧的油缸(7)活动连接，在两连接杆(4)下端的内侧安装有脚踏板(3)；所述扶杆(2)上安装有储油室(8)，储油室(8)分别与两侧的油缸(7)通过单向阀管路连接，储油室(8)与其中一侧单向阀Ⅰ、油缸(7)、单向阀Ⅱ、恒压稳定阀构成回路，与另一侧单向阀Ⅲ、油缸(7)、单向阀Ⅳ、恒压稳定阀构成回路。

2.如权利要求1所述的无动力自主跑步机，其特征在于所述连接杆(4)由动力杆(10)和传动杆(11)构成，传动杆(11)座于动力杆(10)的上方并通过动力杆(10)两侧后方的连接件(12)与传动杆(10)呈向后的角度活动连接。

3.如权利要求1所述的无动力自主跑步机，其特征在于所述传动箱(6)内侧的顶部设有向后、向下倾斜的滑道(14)，所述油缸(7)活动安装在滑道(14)内，油缸(7)上安装有距离传感器；其中一侧的传动箱(6)上安装有显示器(15)，各距离传感器与显示器(15)电路连接。

4.如权利要求3所述的无动力自主跑步机，其特征在于所述显示器(15)与距离传感器内安装有可更换电池。

5.如权利要求1所述的无动力自主跑步机，其特征在于所述脚踏板(3)上方的两端嵌入安装有移动槽(16)，各移动槽(16)上均安装有可沿其移动的卡件(17)；辅助带(18)通过卡扣安装在两移动槽(16)之间，脚踏板(3)上设有若干个与卡扣相对应的调节卡口(19)。

无动力自主跑步机

技术领域

[0001] 本发明属于体育器械技术领域，特别涉及一种无动力自主跑步机。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，人们更加注重身体的锻炼，健身器械种类的完善、社区内公用场地和设施的增加，为全民健身提供了随时随地的便利。但随着科技的发展，生活节奏的加快，人们久坐的时间变多，锻炼的时间变少，在办公和生活娱乐的同时长期面对手机和电脑，使免疫力降低、消化系统紊乱、心脑血管系统受损、颈椎和腰椎等疾病的发生率增加。在健身器械中，漫步机和跑步机越来越受到大众的钟爱，漫步机可以锻炼下肢肌肉力量灵活性，促进心脑血管系统及心肺呼吸系统的健康，锻炼时既有跑步的感觉又避免了对下肢的冲击力。跑步机，是家庭及健身房常备的健身器材，速度和频率可调，使用方便、锻炼不受外部天气及环境影响。

[0003] 但现有的漫步机和跑步机均无法解决现代人的快节奏生活和健身所需花费时间的冲突。现有的漫步机需要双手把紧扶手才能保持自身的稳定性，使上身活动受到限制，功能单一、锻炼枯燥，多受老年人喜爱，无法融入年轻群体的生活。现有的跑步机是一种被动式的跑步方式，需要电力驱动，仅适用于室内，无法在户外使用，走跑环境不可控，人的速度要跟随传送带速度做相对运动，锻炼时要保持精神集中，否则当自身速度与传送带速度产生速度差时，容易发生摔伤事故。漫步机和跑步机均无法兼顾工作、娱乐和健身。

发明内容

[0004] 本发明的无动力自主跑步机，旨在于克服现有技术的不足，提供了一种新的技术方案。

[0005] 本发明的无动力自主跑步机，包括底座、扶杆、脚踏板和连接杆，底座的上方通过支柱安装了扶杆，扶杆的相对两侧安装有传动箱，传动箱内安装有油缸，两连接杆的上端与两侧的油缸活动连接，在两连接杆下端的内侧安装有脚踏板。所述扶杆上安装有储油室，储油室分别与两侧的油缸通过单向阀管路连接，储油室与其中一侧单向阀Ⅰ、油缸、单向阀Ⅱ、恒压稳定阀构成回路，与另一侧单向阀Ⅲ、油缸、单向阀Ⅳ、恒压稳定阀构成回路。

[0006] 作为本发明的进一步改进，所述的连接杆由动力杆和传动杆构成，传动杆座于动力杆的上方并通过动力杆两侧后方的连接件与传动杆呈向后的角度活动连接。

[0007] 作为本发明的进一步改进，所述的所述传动箱内侧的顶部设有向后、向下倾斜的滑道，所述油缸活动安装在滑道内，油缸上安装有距离传感器。其中一侧的传动箱上安装有显示器，各距离传感器与显示器电路连接。

[0008] 作为本发明的进一步改进，所述的显示器与距离传感器内安装有可更换电池。

[0009] 作为本发明的进一步改进，所述的脚踏板上方的两端嵌入安装有移动槽，各移动槽上均安装有可沿其移动的卡件。辅助带通过卡扣安装在两移动槽之间，脚踏板上设有若干个与卡扣相对应的调节卡口。

[0010] 本发明的无动力自主跑步机，克服了漫步机和跑步机的的缺点，并结合了其优点，使用功能更全面，解决了现代人的快节奏生活和健身所需花费时间的冲突。无需外部动力实现走、跑需求，并可将步幅、步速数据化，传输到所需的设备端，使走、跑运动数据化，可视化。传动箱内的传动系统可以给双脚增加传动力，增加脚部感知，摆脱漫步机的悬空感，给使用者提供平地走、跑的腿部和脚部感知，并通过固定带辅助上身平衡，从而使身体保持稳定，无需借助双手，达到自然平衡。本发明配备的置物架，可放置电脑、手机、书籍、水等生活娱乐用品。在使用时，自主控制步幅及速度，走跑环境安全可控，防止摔伤事故发生，通过腿部运动锻炼下肢肌肉，促使全身血液循环，防止因久坐所引起的疾病，上身解放双手，可自由活动，在锻炼的同时可进行办公或娱乐，合理统筹时间，更适用于现代的快节奏生活，让人们在忙碌的同时兼顾身体的保养。

附图说明

[0011] 图1是本发明的无动力自主跑步机的结构示意图；

图2是本发明的无动力自主跑步机的油缸结构示意图；

图3是图1的A部分的结构放大图；

图4是本发明的无动力自主跑步机的油缸回路示意图;

图5是连接杆另一实施方式结构示意图。。

具体实施方式

[0012] 本发明的无动力自主跑步机，包括底座1、扶杆2、脚踏板3和连接杆4，在底座1的上方通过支柱5安装了扶杆2，所述底座1可以是圆形或方形的实心底座、也可以是框架式结构的底座，再根据底座1的结构形状，设置与其相固定的支柱5的位置，来限定扶杆2的形状结构，如：可根据圆形底座设置三个呈等腰三角形结构的支柱5，其上方安装有一侧设开口的圆形扶杆2；也可根据方形底座设置相对两侧为双杆的支柱5，双支柱5上安装“一”字型扶杆2，两侧扶杆2之间为敞开结构；也可根据不同形状的框架式结构底座设置相应的扶杆2结构。

[0013] 在扶杆2的相对两侧安装有传动箱6，所述传动箱6顶部框架的内侧设有向后、向下倾斜的滑道14，在滑道14内活动安装油缸7，在油缸7上安装有距离传感器。其中一侧的传动箱6上安装有显示器15，各距离传感器与显示器15电路连接，所述显示器15与距离传感器内安装有可更换电池。有与扶杆2相配合使用的固定带和置物架21，固定带可通过卡扣与圆形扶杆2的两端相固定，在使用时，可将固定带穿戴在腰部辅助运动，增加运动稳定性，置物架21可安装在扶杆2的前侧，置物架21可放置电脑、手机、书籍、水等生活娱乐用品。

[0014] 两连接杆4的上端与两侧的油缸7活动连接，所述的连接杆4由动力杆10和传动杆11构成，动力杆10顶端后部相对的两侧固定有连接件12，传动杆11座于动力杆10的上方并通过动力杆10两侧的连接件12与传动杆10呈向后的角度活动连接。动力杆10以连接件12的固定点作为圆心仅可向后方弯折，在使用时可根据使用者的舒适度、在20°~179°之间(如120°、130°、140°、150°、160°、170°等)调整动力杆10与传动杆11之间的向后弯折角度。其连接杆4可以通过两个并列的动力杆10和传动杆11组合构成，如图5所示，两组连接件12之间通过固定杆20相对固定成一体；在两动力杆10下端的内侧安装有脚踏板3。现有的漫步机，

在向前迈进时，脚踏板3由于运动惯性带动脚部沿运动轨迹继续向上运行，促使膝盖伸直，当达到运动最高点时反方向回落，在膝盖伸直的状态下回落力沿脚部传递给膝盖，会对膝盖造成一定的磨损。本发明动力杆10和传动杆11的连接角度根据人体工程学设计，防止迈进时膝盖由于惯性的被动伸直，从而避免了脚踏板3回落时对膝盖造成的磨损。脚踏板3上方的两端嵌入安装有移动槽16，各移动槽16上均安装有可沿其移动的卡件17，可根据脚部的大小，调节前后移动卡件17的位置，使脚部与脚踏板3紧密结合。在两移动槽16之间通过卡扣安装有辅助带18，脚踏板3上设有若干个与卡扣相对应的调节卡口19，辅助带18可辅助脚部固定，增加使用时的稳定性，辅助带18可通过与两侧不同的调节卡口19结合来调整其松紧度，扶杆2上安装有储油室8，储油室8分别与两侧的油缸7通过单向阀管路连接，储油室8与其中一侧单向阀Ⅰ、油缸7、单向阀Ⅱ、恒压稳定阀构成回路，与另一侧单向阀Ⅲ、油缸7、单向阀Ⅳ、恒压稳定阀构成回路。

[0015] 当脚踏板3向前、向上运动时，通过连接杆4带动油缸7的活塞向下抽拉，并带动油缸7沿滑道14向后、向下运动，储油室8内的油通过单向阀Ⅰ(或单向阀Ⅲ)被抽入两侧油缸7内；当脚踏板3向后、向下运动时，通过连接杆4带动油缸7的活塞向上回压，并带动油缸7沿滑道14向前、向上运动，油缸7内的油通过单向阀Ⅱ(或单向阀Ⅳ)和恒压稳定阀被压回储油室8内。在油缸7做往返运动时，油缸7始终保持垂向运动。在油缸7进行活塞运动时，油缸7与储油室8构成的回路，给双脚增加传动力，增加脚部感知，摆脱漫步机的悬空感，给使用者提供平地走、跑的腿部和脚部感知，其中恒压稳定阀保证了受力的均匀性。在油缸往返运动的同时，油缸7上的距离传感器通过变成将活塞的抽拉距离和油缸的运动距离转换成步幅、步速和运动距离记录并在显示器15上显示。

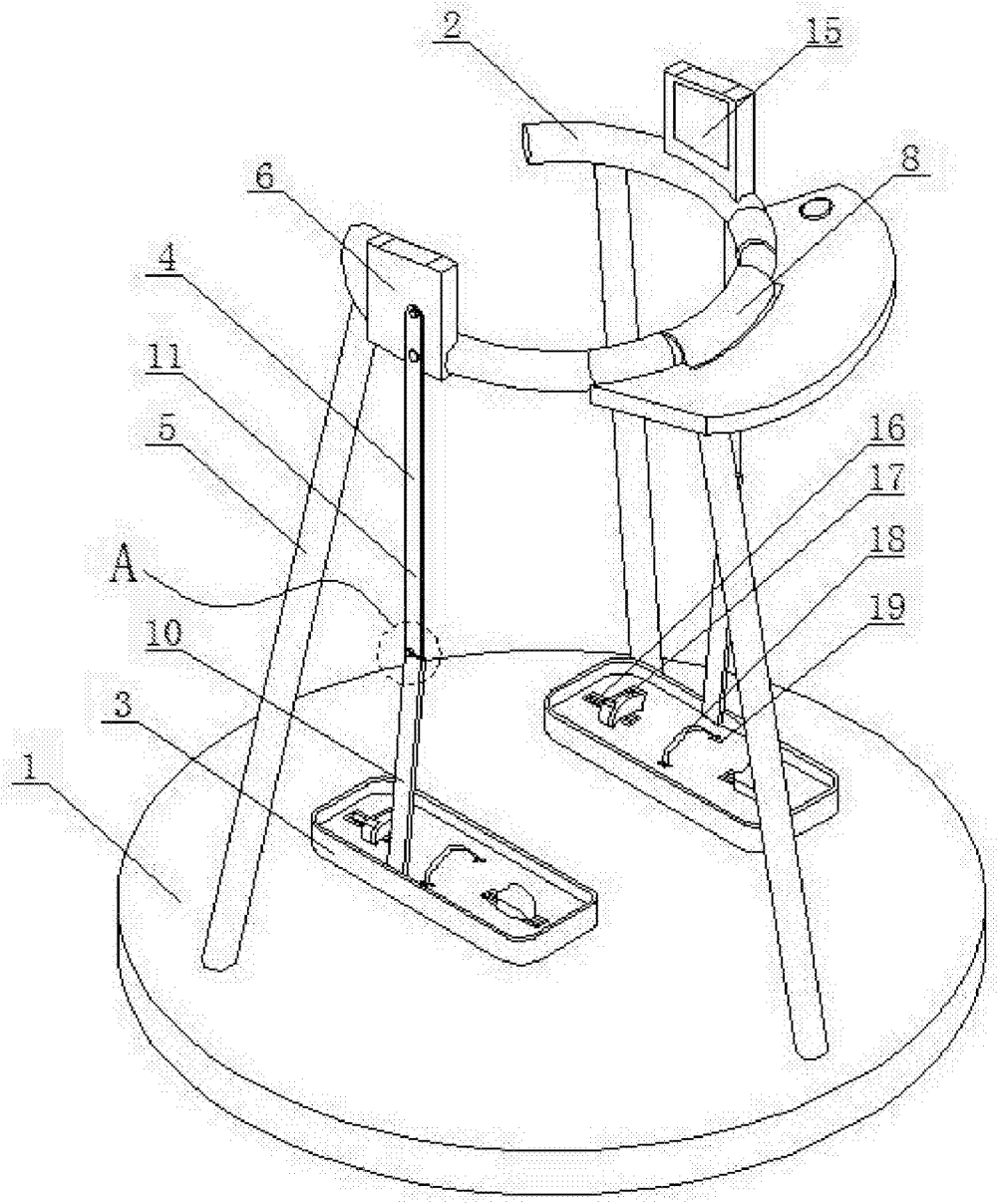


图1

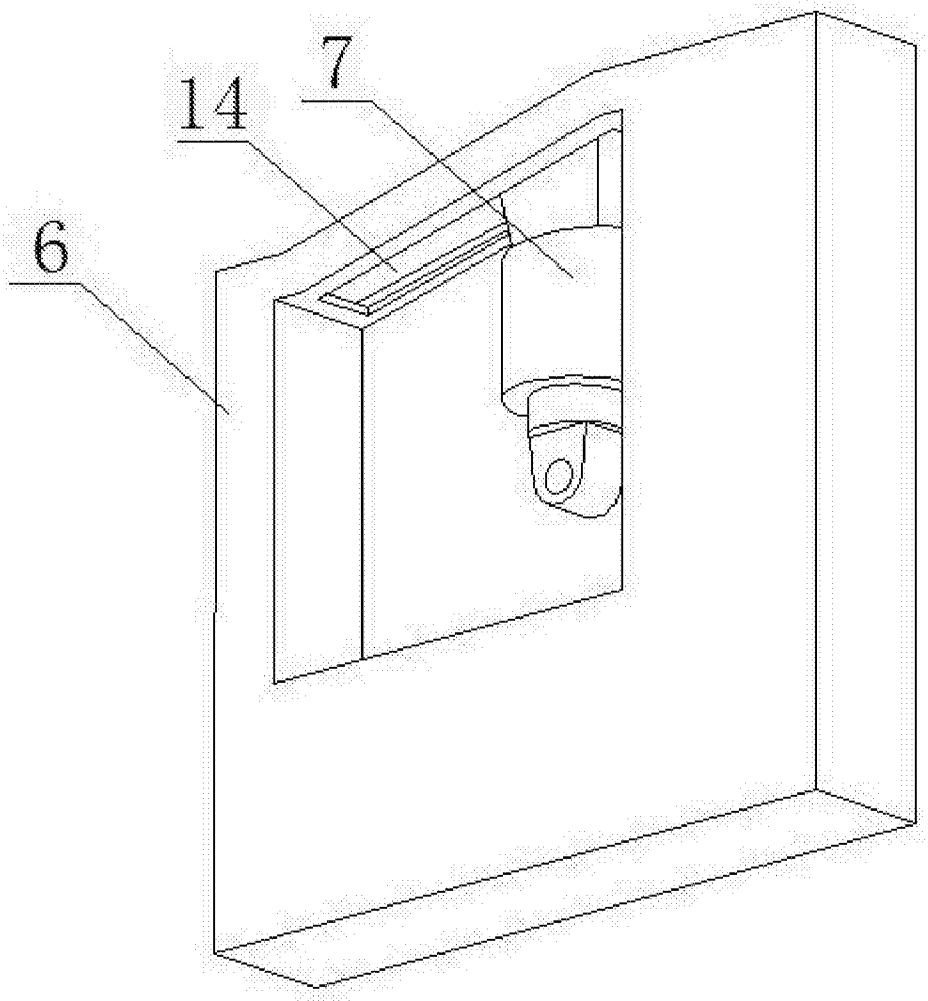


图2

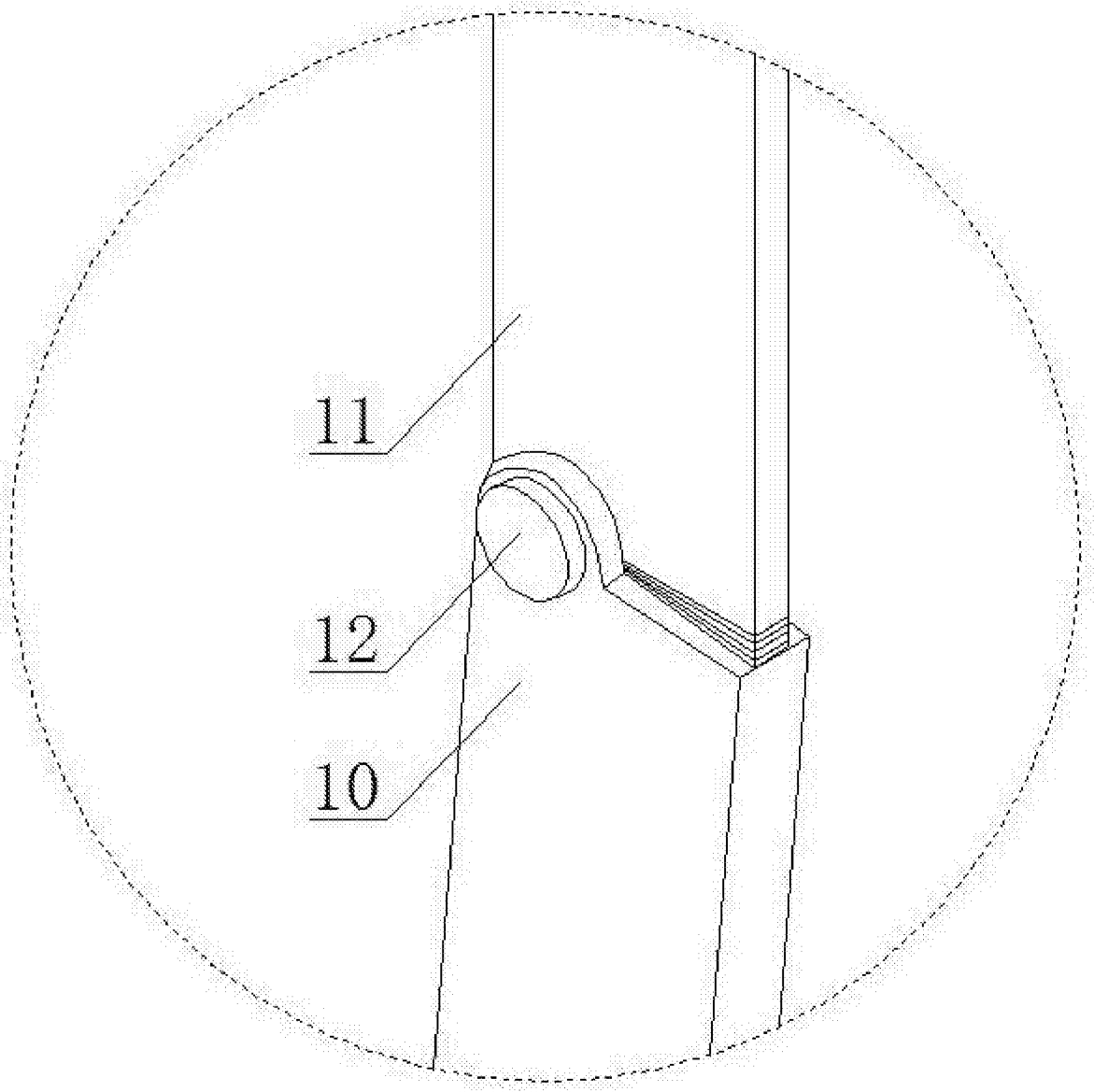


图3

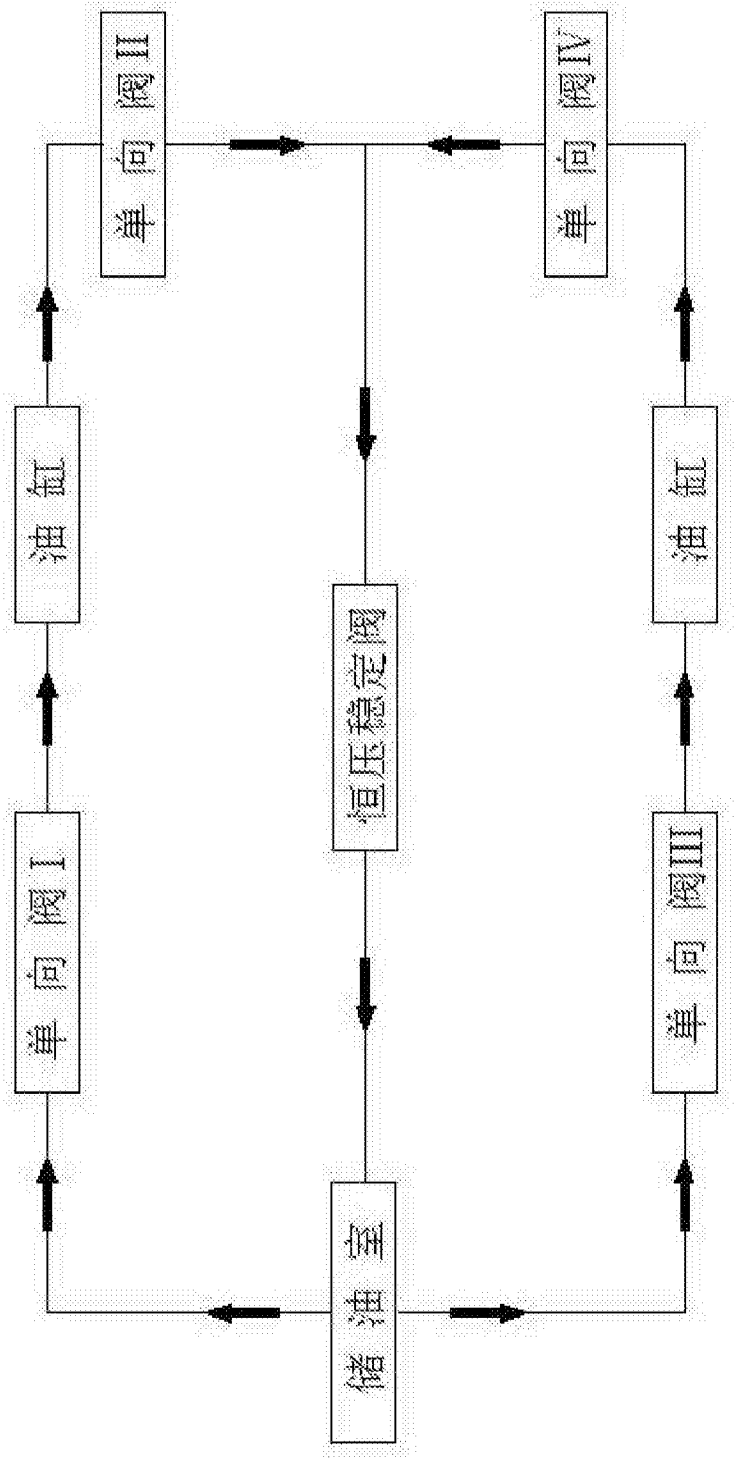


图4

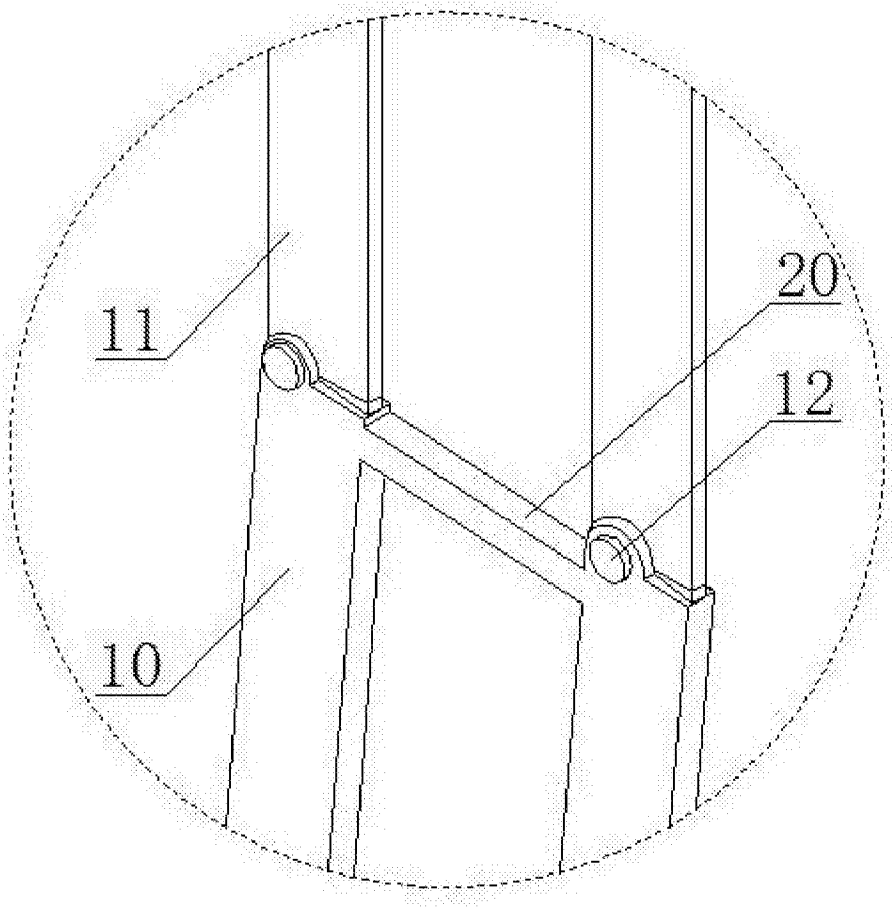


图5