(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 106214430 A
(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610790503.2

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 上海新力塑料制品厂
地址 201800 上海市嘉定区马陆镇龙盘路501号1幢底层B区

(72)发明人 费建新

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371
代理人 李思霖

(51)Int.Cl.
A61H 3/00(2006.01)

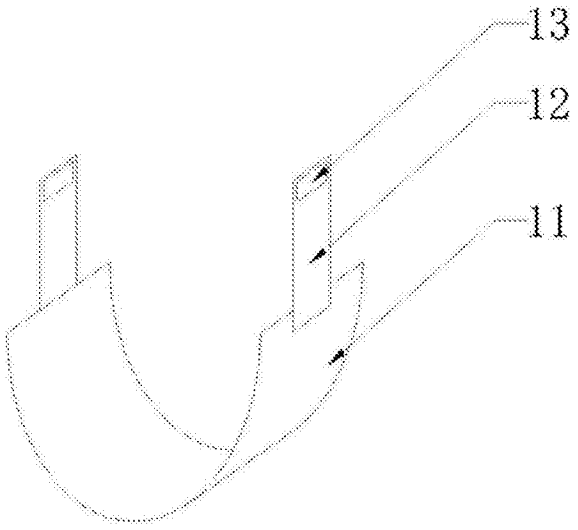
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

便携式助力爬楼装置及方法

(57)摘要

本发明提供了一种便携式助力爬楼装置及方法，属于生活用品领域，包括腿部支撑件和提拉件，腿部支撑件固定在人体的大腿部位，提拉件的一端与腿部支撑件固定连接，另一端设有能够被手握持的操作部。本发明提供的便携式助力爬楼装置，能够在需要抬腿时，用手向上拉拽提拉件，提拉件能够为大腿部分提供一向上的拉力，利用手部的作用力来弥补腿部的力，以解决腿部动力不足的问题；而且，向上拉拽提拉件时，拉力作用于大腿与小腿连接的一端，有促进小腿和大腿相对弯折的作用，可以解决大腿弯曲不便的问题。具有结构简单，成本低廉，方便携带，操作方式简单的优点。



CN 106214430 A

1.一种便携式助力爬楼装置，其特征在于，包括：

腿部支撑件，所述腿部支撑件固定在人体的大腿部位；

提拉件，所述提拉件的一端与腿部支撑件固定连接，另一端设有能够被手握持的操作部。

2.根据权利要求1所述的便携式助力爬楼装置，其特征在于，所述腿部支撑件为柔性布带。

3.根据权利要求1所述的便携式助力爬楼装置，其特征在于，所述腿部支撑件为呈U形的硬质件。

4.根据权利要求2所述的便携式助力爬楼装置，其特征在于，所述提拉件为柔性布带，且提拉件和腿部支撑件为一体结构。

5.根据权利要求2或4所述的便携式助力爬楼装置，其特征在于，所述腿部支撑件的两端分别连接一提拉件。

6.根据权利要求2或4所述的便携式助力爬楼装置，其特征在于，所述腿部支撑件仅一端连接一提拉件，所述腿部支撑件的一侧面设有魔术公贴，另一侧面设有与魔术公贴适配的魔术母贴，当腿部支撑件缠绕在大腿时，魔术母贴能够与魔术公贴适配连接。

7.根据权利要求6所述的便携式助力爬楼装置，其特征在于，所述腿部支撑件内侧面的魔术公贴或者魔术母贴其端部延伸至提拉件的操作部，以使腿部支撑件能够全部缠绕在大腿上。

8.根据权利要求2或3所述的便携式助力爬楼装置，其特征在于，所述腿部支撑件与大腿接触的部分设有防滑条纹。

9.根据权利要求3所述的便携式助力爬楼装置，其特征在于，所述提拉件包括连接线和作为操作部的拉环，所述连接线的一端与腿部支撑件的一端固定连接，另一端与拉环固定连接。

10.一种助力爬楼方法，其特征在于，包括以下步骤：

步骤一，将腿部支撑件固定在大腿靠近小腿的位置上；

步骤二，用手向上拉拽提拉件，对大腿部分产生向上的拉力。

便携式助力爬楼装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种生活用品，具体涉及一种便携式助力爬楼装置及方法。

背景技术

[0002] 对于老年人或者腿部有残疾的人来说，上下楼梯是一件繁重的体力劳动，这不仅给老年人或者残疾人自身带来痛苦，也给家属造成了巨大负担，还严重限制了老年人或者残疾人的活动，直接影响生活质量。

[0003] 为了解决上述问题，现有技术中出现了多种有爬楼助力装置，大致可分为以下几类：

[0004] 一，爬楼轮椅，在轮椅上安装特殊轮组，实现爬楼功能；

[0005] 例如，申请号为“CN201210136341.2”的在先申请的发明专利公开了一种电动爬楼轮椅，其结构包括椅体、行星轮组、驱动机构和椅面调节机构四部分。其中，在椅面下方左右两侧各设置一组行星轮组，由一根传动轴连接为一体；行星轮组的轮盘架为规则几何形板或放射形柱，在远心端装设行星轮；椅面调节机构在椅面下方前后布置，主体为长方形框架结构，后端铰接于椅架的后部，中前部通过推拉杆与椅架铰接。本发明电动爬楼轮椅结构相对简单，操作方便，运行平稳，安全可靠。

[0006] 二，爬楼机，通过在楼梯上安装类似电梯的简易装置，实现爬楼功能；

[0007] 例如，申请号为“CN201120282186.6”的在先申请的实用新型专利公开了一种体弱老年人、瘫痪病人爬楼机，该爬楼机包括跑道机构、电机机构，跑道机构是以楼梯间天棚为有利条件，安置其上，随其自然坡度、转角弯度，利用本发明的跑道机构；与跑道内的电机机构及其内、外置机构有机地结合，启动后，随着电机上的齿轮在链条上缓缓转动，在万向滚珠支架、万向滚珠、电机小轮的配合下，电机和垂直杆及垂直杆吊着的轮椅和人或物品便一同向前(上、下)运动，将坐在轮椅上的体弱老年人或瘫痪病人不需要任何人的帮助，便能自助到达楼下或楼上的家门口。

[0008] 三，爬楼助力装置，通过机械结构对人体的动作产生支持作用，以方便爬楼；

[0009] 例如，申请号为“CN201220385661.7”的在先申请的实用新型专利公开了一种智能助力器，该智能助力器包括动力系统和固定板，安置在固定板上的动力系统包括用于控制整个驱动系统提供动能的控制器，控制器上设有电池，控制器的上端通过连接导线连接万向意图传感器，控制器下端连接有大扭力电机，大扭力电机输出轴两端连接电控离合器，所述电控离合器外接有齿轮并连接有传动齿圈，传动齿圈下端连接有推杆，推杆上设有扭转关节，推杆的另一端连接有齿轮关节，齿轮关节下端通过顶杆连接有固鞋架。具有实用性强、使用方便、既能用于身体锻炼又能用于人进行向上移动运动的特点，减少人因为爬山爬楼和跑步的体力消耗及膝关节疲劳疼痛，同时能对全身进行锻炼，下坡可用电控或手控缓慢下降，保证了下坡安全及保护膝关节韧带。

[0010] 上述几类爬楼产品，均能在一定程度上解决特殊人群爬楼困难的问题，但是，几类爬楼产品普遍存在结构复杂、成本高昂、体积较大、不易携带、不易操作等缺点。

发明内容

[0011] 本发明的目的在于提供一种结构简单，成本低廉，体积小巧，易于携带，且操作便捷的助力爬楼装置，以及一种应用了上述爬楼装置的爬楼方法。

[0012] 为实现上述目的，本发明提供一种便携式助力爬楼装置，包括：

[0013] 腿部支撑件，所述腿部支撑件固定在人体的大腿部位；

[0014] 提拉件，所述提拉件的一端与腿部支撑件固定连接，另一端设有能够被手握持的操作部。

[0015] 进一步地，所述腿部支撑件为柔性布带。

[0016] 进一步地，所述腿部支撑件为呈U形的硬质件。

[0017] 进一步地，所述提拉件为柔性布带，且提拉件和腿部支撑件为一体结构。

[0018] 进一步地，所述腿部支撑件的两端分别连接一提拉件。

[0019] 进一步地，所述腿部支撑件仅一端连接一提拉件，所述腿部支撑件的一侧面设有魔术公贴，另一侧面设有与魔术公贴适配的魔术母贴，当腿部支撑件缠绕在大腿时，魔术母贴能够与魔术公贴适配连接。

[0020] 进一步地，所述腿部支撑件内侧面的魔术公贴或者魔术母贴其端部延伸至提拉件的操作部，以使腿部支撑件能够全部缠绕在大腿上。

[0021] 进一步地，所述腿部支撑件与大腿接触的部分设有防滑条纹。

[0022] 进一步地，所述提拉件包括连接线和作为操作部的拉环，所述连接线的一端与腿部支撑件的一端固定连接，另一端与拉环固定连接。

[0023] 此外，本发明还提供一种助力爬楼方法，包括以下步骤：

[0024] 步骤一，将腿部支撑件固定在大腿靠近小腿的位置上；

[0025] 步骤二，用手向上拉拽提拉件，对大腿部分产生向上的拉力。进一步地，

[0026] 本发明提供的便携式助力爬楼装置，能够在上楼梯时，配合上楼动作，需要抬腿时，用手向上拉拽提拉件，提拉件能够为大腿部分提供一向上的拉力，利用手部的作用力来弥补腿部的力，以解决腿部动力不足的问题；而且，向上拉拽提拉件时，拉力作用于大腿与小腿连接的一端，有促进小腿和大腿相对弯折的作用，可以解决大腿弯曲不便的问题。

[0027] 与现有的爬楼助力装置相比，本发明提供的便携式助力爬楼装置，结构简单，成本低廉，易于推广使用；体积小巧，能够折叠，方便携带；操作方式极其简单，有利于老年人使用。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本发明提供的便携式助力爬楼装置的第一实施例在使用状态下的立体结构图；

[0030] 图2为本发明提供的便携式助力爬楼装置的第一实施例在展开状态下的主视图；

[0031] 图3为本发明提供的便携式助力爬楼装置的第二实施例在展开状态下的左视图；

[0032] 图4为本发明提供的便携式助力爬楼装置的第二实施例在使用状态下的结构图；

[0033] 图5为本发明提供的便携式助力爬楼装置的第二实施例在收纳状态下的结构图；

[0034] 图6为本发明提供的便携式助力爬楼装置的第三实施例在使用状态下的立体结构图。

[0035] 附图标记：

[0036] 11-腿部支撑件； 12-提拉件； 13-通孔；

[0037] 14-防滑条纹； 15-完整布带； 16-魔术公贴；

[0038] 17-魔术母贴； 18-呈U形的硬质件； 19-连接线；

[0039] 20-拉环。

具体实施方式

[0040] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0041] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0042] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0043] 实施例一

[0044] 图1为本发明提供的便携式助力爬楼装置的第一实施例在使用状态下的立体结构图；

[0045] 图2为本发明提供的便携式助力爬楼装置的第一实施例在展开状态下的主视图。

[0046] 如图1和图2所示，本实施例提供的一种便携式助力爬楼装置，包括一腿部支撑件11和两提拉件12；腿部支撑件11固定在人体的大腿部位；两提拉件12分别固定在腿部支撑件11的两端，所述提拉件12的一端与腿部支撑件11固定连接，另一端设有能够被手握持的操作部；腿部支撑件11和提拉件12均为柔性布带，且提拉件12的宽度小于腿部支撑件11的宽度。

[0047] 操作部为设置在提拉件12上的通孔13，通孔13的边缘经过了倒角处理或者缝边处理，以减少通孔13对手部的作用力，增加操作舒适性。

[0048] 本实施例提供的一种便携式助力爬楼装置，其使用方法如下：

[0049] 将腿部支撑件11的中央部分贴在大腿的底面，且接触位置最好是大腿与小腿连接的一端；将提拉件12向上拉起，使两提拉件12分别位于大腿两侧；

[0050] 在上楼梯时，配合上楼动作，需要抬腿时，用手向上拉拽提拉件12，提拉件12能够为大腿部分提供一向上的拉力，利用手部的作用力来弥补腿部的力，以解决腿部动力不足的问题；而且，向上拉拽提拉件12时，拉力作用于大腿与小腿连接的一端，有促进小腿和大腿相对弯折的作用，可以解决大腿弯曲不便的问题。

[0051] 如果使用者仅一条腿不灵活，则只需使用一个便携式助力爬楼装置，作用于相应的腿即可，此时，可单手操作提拉件12，也可双手操作提拉件12；如果两条腿均不灵活，则需要使用两个便携式助力爬楼装置，此时，单手操作提拉件12较便捷。

[0052] 在本实施例中，腿部支撑件11与大腿接触的部分设有防滑条纹14。防滑条纹14能够增加腿部支撑件11与大腿之间的摩擦力，不易发生滑动，使提拉件12的拉力能够垂直的通过腿部支撑件11作用在大腿上，避免了不必要的水平分力，提高了操作效率。

[0053] 相较于现有技术，本实施例提供的便携式助力爬楼装置，其结构简单，成本低廉，易于推广使用；体积小巧，能够折叠，方便携带；操作方式极其简单，有利于老年人使用。

[0054] 实施例二

[0055] 图3为本发明提供的便携式助力爬楼装置的第二实施例在展开状态下的左视图；

[0056] 图4为本发明提供的便携式助力爬楼装置的第二实施例在使用状态下的结构图；

[0057] 图5为本发明提供的便携式助力爬楼装置的第二实施例在收纳状态下的结构图。

[0058] 如图3-5所示，本实施例提供一种便携式助力爬楼装置，包括一腿部支撑件和一提拉件，提拉件的一端与腿部支撑件固定连接，另一端设有能够被手握持的操作部；腿部支撑件和提拉件为一体成型结构的柔性布带，且腿部支撑件和提拉件的宽度相同，实际上，腿部支撑件和提拉件为一完整布带15。

[0059] 该完整布带15的一侧面设有魔术公贴16，另一侧面设有与魔术公贴16适配的魔术母贴17，当完整布带15缠绕在大腿时，魔术母贴17能够与魔术公贴16适配连接。

[0060] 操作部即为设置在完整布带15一端的通孔13，通孔13的边缘经过了倒角处理或者缝边处理，其作用与实施例一的作用相同，在此不再赘述。

[0061] 与实施例一相比，本实施例提供的便携式助力爬楼装置，主要区别在于腿部支撑件的结构以及腿部支撑件与大腿的固定方式。

[0062] 通过其使用方法说明来具体阐述：

[0063] 将完整布带15的一端贴附在大腿上，将完整布带15的另一端一圈一圈的缠绕在大腿上，且上层的布带压紧下层的布带；

[0064] 缠绕若干圈后，完整布带15与腿部连接牢固，将完整布带15的一侧面的魔术公贴16粘贴在完整布带15的另一侧面的魔术母贴17，实现完整布带15的固定；

[0065] 将完整布带15的另一端向上拎起，接下来的爬楼操作即与实施例一的操作完全相同。

[0066] 与实施例一相比，该实施例的优点在于：

[0067] 1，仅设置一提拉件，结构更加简单，成本更加低廉；

[0068] 2，腿部支撑件和提拉件缠绕在大腿上后，能够利用魔术贴固定；在平路时，可释放提拉件，完整布带15是完全固定在腿上的，便于携带；当爬楼时，提起提拉件，进行相应爬楼动作。

[0069] 具体来说，所述腿部支撑件内侧面的魔术公贴16或者魔术母贴17其端部延伸至提

拉件的操作部，以使腿部支撑件能够全部缠绕在大腿上。

[0070] 腿部支撑件和提拉件全部缠绕在大腿上，在走平路时，其端部不会随走路摆动，整体更加简洁。

[0071] 实施例三

[0072] 图6为本发明提供的便携式助力爬楼装置的第三实施例在使用状态下的结构图。

[0073] 如图6所示，本实施例提供一种便携式助力爬楼装置，包括腿部支撑件和提拉件；所述腿部支撑件固定在人体的大腿部位，腿部支撑件为呈U形的硬质件18；所述提拉件的一端与腿部支撑件11固定连接，另一端设有能够被手握持的操作部，所述提拉件包括连接线19和作为操作部的拉环20，所述连接线19的一端与腿部支撑件的一端固定连接，另一端与拉环20固定连接。

[0074] 本实施例提供的便携式助力爬楼装置，其腿部支撑件为呈U形的硬质件18，能够起到更好的支撑作用，使用更加舒适，但是无法折叠，不利于收纳和携带。

[0075] 此外，本发明还提供一种助力爬楼方法，包括以下步骤：

[0076] 步骤一，将腿部支撑件固定在大腿靠近小腿的位置上；

[0077] 步骤二，用手向上拉拽提拉件，对大腿部分产生向上的拉力。

[0078] 利用手部的作用力来弥补腿部的力，以解决腿部动力不足的问题；而且，向上拉拽提拉件时，拉力作用于大腿与小腿连接的一端，有促进小腿和大腿相对弯折的作用，可以解决大腿弯曲不便的问题。

[0079] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

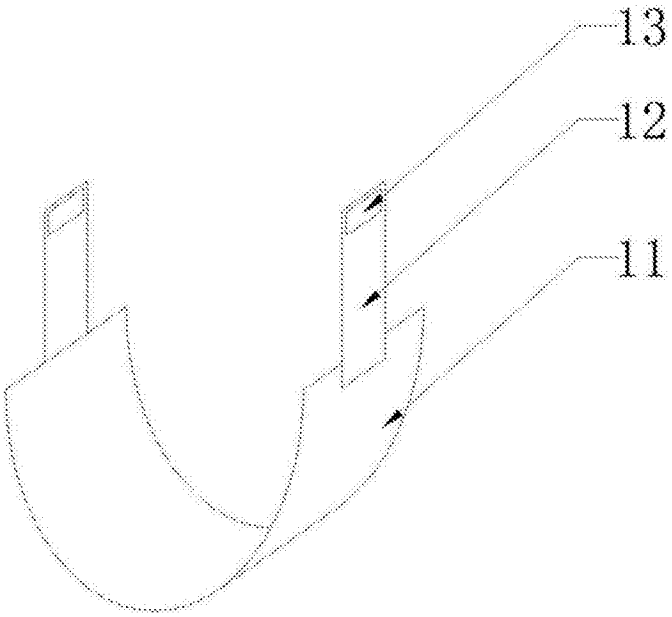


图1

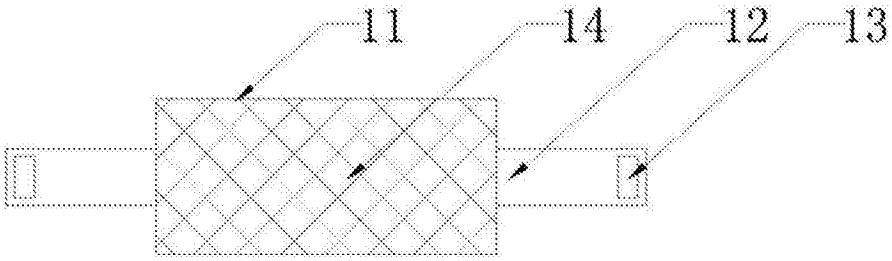


图2

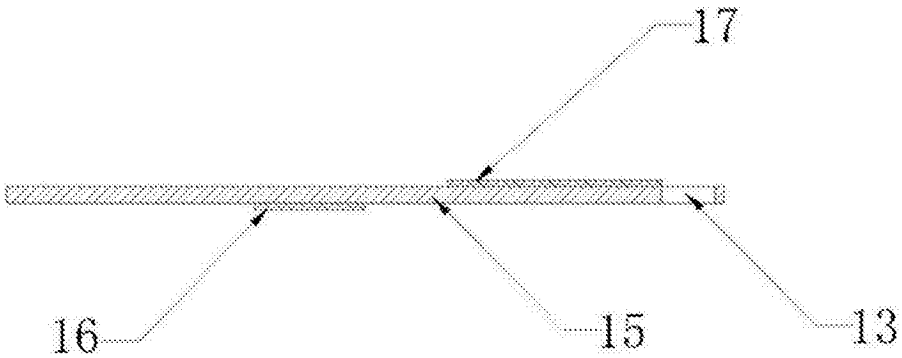


图3

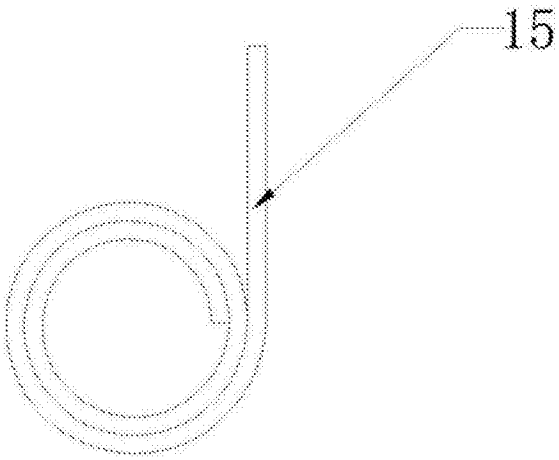


图4

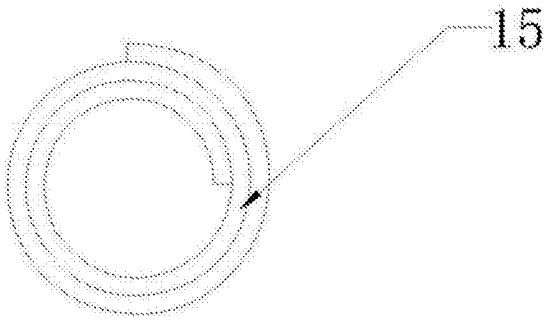


图5

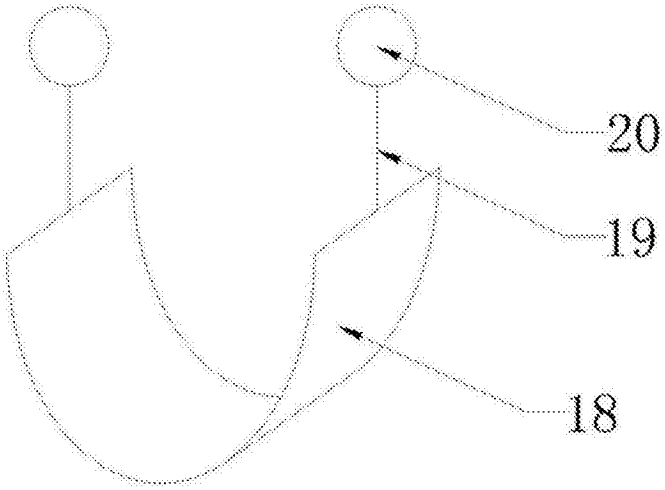


图6