



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110641234 A

(43)申请公布日 2020.01.03

(21)申请号 201910824683.5

(22)申请日 2019.09.02

(71)申请人 周远

地址 518110 广东省深圳市龙华区观澜街
道桂花社区桂花工业区1号金之彩A栋
101室

(72)发明人 周远

(51)Int.Cl.

B60D 1/00(2006.01)

B60D 1/44(2006.01)

B60D 1/52(2006.01)

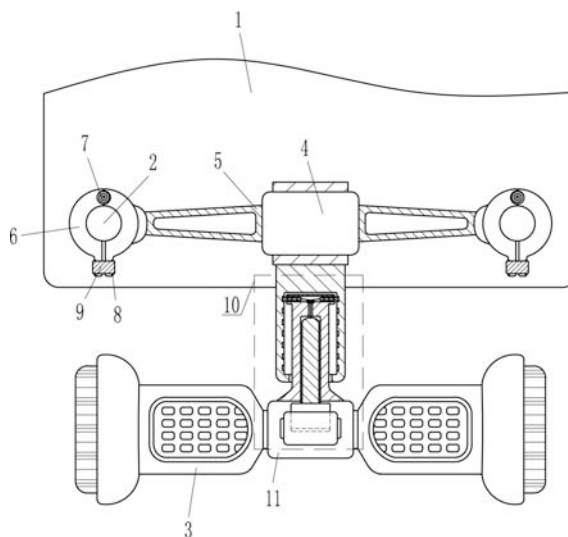
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种平衡车与推车的连接器

(57)摘要

本发明涉及一种连接器,尤其涉及一种平衡车与推车的连接器。要解决的技术问题是如何提供一种方便拆卸、不会损坏设备的平衡车与推车的连接器。一种平衡车与推车的连接器,包括有宽度调节装置、连接杆等;宽度调节装置左右两侧均安装有连接杆。本发明通过宽度调节装置,可以使该连接器可以适应不同宽度的推车,还安装有长度调节装置,可以调节推车与平衡车之间的距离,使得用户在使用该设备推动推车时,用户可以更加方便和舒适,通过安装有固定装置和卡紧装置,使得设备可以快速的将推车与平衡车连接起来,同时又能快速的进行拆卸,也不会损坏推车与平衡车。



1. 一种平衡车与推车的连接器,包括有宽度调节装置(4)、连接杆(5)和固定装置,宽度调节装置(4)左右两侧均安装有连接杆(5),左右两侧的连接杆(5)外侧均安装有将设备通过夹紧方式固定在推车(1)上的固定装置,其特征在于,还包括有长度调节装置(10)和卡紧装置(11),宽度调节装置(4)下部安装有调节推车(1)和平衡车(3)距离的长度调节装置(10),长度调节装置(10)下部安装有将设备通过卡紧固定在平衡车(3)上的卡紧装置(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种平衡车与推车的连接器,其特征在于,宽度调节装置(4)包括有安装板(41)、第一滑块(43)、第一安装块(44)、齿条(45)、第一轴承座(46)、转轴(47)、蜗轮(48)、齿轮(49)、第二轴承座(410)、蜗杆(411)和转柄(412),安装板(41)上下两侧均开有第一滑槽(42),上下两侧的第一滑槽(42)内均滑动式设有第一滑块(43),上下两侧的第一滑块(43)上均安装有第一安装块(44),第一安装块(44)外侧与连接杆(5)连接,上下两侧的第一安装块(44)内侧均安装有齿条(45),安装板(41)前侧中部安装有第一轴承座(46),第一轴承座(46)内设有转轴(47),转轴(47)前侧依次安装有蜗轮(48)和齿轮(49),齿轮(49)与上下两侧的齿条(45)啮合,蜗轮(48)位于齿轮(49)后侧,安装板(41)上下两侧均安装有第二轴承座(410),上下两侧第二轴承座(410)之间过盈连接有蜗杆(411),蜗杆(411)与蜗轮(48)啮合,蜗杆(411)底端安装有转柄(412)。

3. 根据权利要求2所述的一种平衡车与推车的连接器,其特征在于,固定装置包括有卡环(6)、涡卷弹簧(7)和固定套(9),左右两侧连接杆(5)的外侧均安装有卡环(6),卡环(6)顶部中间均通过涡卷弹簧(7)转动连接,卡环(6)下部左右两侧均开有第一凹槽(8),第一凹槽(8)上套有固定套(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种平衡车与推车的连接器,其特征在于,长度调节装置(10)包括有第二安装块(101)、第一滑杆(104)、卡杆(106)、第一弹簧(107)、拉线(108)、第二滑杆(1010)、第一楔形块(1011)、脚踏板(1012)、第二楔形块(1013)和第二弹簧(1014),安装板(41)后侧安装有第二安装块(101),第二安装块(101)内开有腔体(102),腔体(102)内做左右两侧对称开有至少两个卡槽(103),腔体(102)内滑动式设有第一滑杆(104),第一滑杆(104)上部开有通孔(105),通孔(105)内左右两侧均滑动式设有卡杆(106),卡杆(106)与通孔(105)之间均连接有第一弹簧(107),左右两侧卡杆(106)的内侧均连接有拉线(108),第一滑杆(104)内开有第二滑槽(109),第二滑槽(109)内滑动式设有第二滑杆(1010),第二滑杆(1010)顶部与拉线(108)底端连接,第二滑杆(1010)下部前侧安装有第一楔形块(1011),第二安装块(101)下部安装有卡紧装置(11),卡紧装置(11)顶部转动式安装有脚踏板(1012),脚踏板(1012)上部后侧安装有第二楔形块(1013),第二楔形块(1013)与第一楔形块(1011)配合,脚踏板(1012)与卡紧装置(11)之间连接有第二弹簧(1014)。

5. 根据权利要求4所述的一种平衡车与推车的连接器,其特征在于,卡紧装置(11)包括与下凹型卡具(111)、上凹型卡具(112)、第三弹簧(114)、挂钩(115)、第二滑块(117)和第四弹簧(118),第二安装块(101)底端前侧安装有上凹型卡具(112),上凹型卡具(112)上部后侧开有第二凹槽(113),第二凹槽(113)内滑动式设有下凹型卡具(111),下凹型卡具(111)与第二凹槽(113)之间连接有第三弹簧(114),下凹型卡具(111)下部转动式安装有挂钩(115),上凹型卡具(112)下部开有第三滑槽(116),第三滑槽(116)内滑动式设有第二滑块(117),第二滑块(117)与第三滑槽(116)之间连接有第四弹簧(118),挂钩(115)上部挂住第二滑块(117)。

一种平衡车与推车的连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种连接器,尤其涉及一种平衡车与推车的连接器。

背景技术

[0002] 推车是以人力推和拉的搬运车辆。推车有独轮、两轮、三轮和四轮之分。人们在使用推车时都是通过人力行走推动推车移动的,这种方式移动推车的速度慢,为了提高推车的推动速度,人会使用平衡车来对推车进行推动。

[0003] 目前,我们生活中使用的推车一般都是通过螺栓连接的方式将推车与平衡车连接在一起,通过平衡车代替人力行走的方式推动推车移动,大大的提高了人们的工作效率,但是,因为平衡车的用处有很多,需要经常拆卸,现在将推车与平衡车连接在一起的方式不方便拆卸,同时还容易损坏设备。

发明内容

[0004] 为了克服现在将推车与平衡车连接在一起的方式不方便拆卸,同时还容易损坏设备的缺点,要解决的技术问题:提供一种方便拆卸、不会损坏设备的平衡车与推车的连接器。

[0005] 技术方案如下:一种平衡车与推车的连接器,包括有宽度调节装置、连接杆、固定装置、长度调节装置和卡紧装置,宽度调节装置左右两侧均安装有连接杆,左右两侧的连接杆外侧均安装有将设备通过夹紧方式固定在推车上的固定装置,宽度调节装置下部安装有调节推车和平衡车距离的长度调节装置,长度调节装置下部安装有将设备通过卡紧固定在平衡车上的卡紧装置。

[0006] 作为优选,宽度调节装置包括有安装板、第一滑块、第一安装块、齿条、第一轴承座、转轴、蜗轮、齿轮、第二轴承座、蜗杆和转柄,安装板上下两侧均开有第一滑槽,上下两侧的第一滑槽内均滑动式设有第一滑块,上下两侧的第一滑块上均安装有第一安装块,第一安装块外侧与连接杆连接,上下两侧的第一安装块内侧均安装有齿条,安装板前侧中部安装有第一轴承座,第一轴承座内设有转轴,转轴前侧依次安装有蜗轮和齿轮,齿轮与上下两侧的齿条啮合,蜗轮位于齿轮后侧,安装板上下两侧均安装有第二轴承座,上下两侧第二轴承座之间过盈连接有蜗杆,蜗杆与蜗轮啮合,蜗杆底端安装有转柄。

[0007] 作为优选,固定装置包括有卡环、涡卷弹簧和固定套,左右两侧连接杆的外侧均安装有卡环,卡环顶部中间均通过涡卷弹簧转动连接,卡环下部左右两侧均开有第一凹槽,第一凹槽上套有固定套。

[0008] 作为优选,长度调节装置包括有第二安装块、第一滑杆、卡杆、第一弹簧、拉线、第二滑杆、第一楔形块、脚踏板、第二楔形块和第二弹簧,安装板后侧安装有第二安装块,第二安装块内开有腔体,腔体内做左右两侧对称开有至少两个卡槽,腔体内滑动式设有第一滑杆,第一滑杆上部开有通孔,通孔内左右两侧均滑动式设有卡杆,卡杆与通孔之间均连接有第一弹簧,左右两侧卡杆的内侧均连接有拉线,第一滑杆内开有第二滑槽,第二滑槽内滑动

式设有第二滑杆,第二滑杆顶部与拉线底端连接,第二滑杆下部前侧安装有第一楔形块,第二安装块下部安装有卡紧装置,卡紧装置顶部转动式安装有脚踏板,脚踏板上部后侧安装有第二楔形块,第二楔形块与第一楔形块配合,脚踏板与卡紧装置之间连接有第二弹簧。

[0009] 作为优选,卡紧装置包括与下凹型卡具、上凹型卡具、第三弹簧、挂钩、第二滑块和第四弹簧,第二安装块底端前侧安装有上凹型卡具,上凹型卡具上部后侧开有第二凹槽,第二凹槽内滑动式设有下凹型卡具,下凹型卡具与第二凹槽之间连接有第三弹簧,下凹型卡具下部转动式安装有挂钩,上凹型卡具下部开有第三滑槽,第三滑槽内滑动式设有第二滑块,第二滑块与第三滑槽之间连接有第四弹簧,挂钩上部挂住第二滑块。

[0010] 本发明的有益效果:本发明通过宽度调节装置,可以使该连接器可以适应不同宽度的推车,还安装有长度调节装置,可以调节推车与平衡车之间的距离,使得用户在使用该设备推动推车时,用户可以更加方便和舒适,通过安装有固定装置和卡紧装置,使得设备可以快速的将推车与平衡车连接起来,同时又能快速的进行拆卸,也不会损坏推车与平衡车。

附图说明

[0011] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0012] 图2为本发明宽度调节装置的主视结构示意图。

[0013] 图3为本发明固定装置的部分仰视结构示意图。

[0014] 图4为本发明长度调节装置的主视结构示意图。

[0015] 图5为本发明长度调节装置的左视结构示意图。

[0016] 图6为本发明卡紧装置的左视结构示意图。

[0017] 附图标号:1推车,2支撑杆,3平衡车,4宽度调节装置,41安装板,42第一滑槽,43第一滑块,44第一安装块,45齿条,46第一轴承座,47转轴,48蜗轮,49齿轮,410第二轴承座,411蜗杆,412转柄,5连接杆,6卡环,7蜗卷弹簧,8第一凹槽,9固定套,10长度调节装置,101第二安装块,102腔体,103卡槽,104第一滑杆,105通孔,106卡杆,107第一弹簧,108拉线,109第二滑槽,1010第二滑杆,1011第一楔形块,1012脚踏板,1013第二楔形块,1014第二弹簧,11卡紧装置,111下凹型卡具,112上凹型卡具,113第二凹槽,114第三弹簧,115挂钩,116第三滑槽,117第二滑块,118第四弹簧。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明。

[0019] 实施例1

请参阅图1-6,本申请提供了一种平衡车与推车的连接器,包括有宽度调节装置4、连接杆5、固定装置、长度调节装置10和卡紧装置11,宽度调节装置4左右两侧均安装有连接杆5,左右两侧的连接杆5外侧均安装有将设备通过夹紧方式固定在推车1上的固定装置,宽度调节装置4下部安装有调节推车1和平衡车3距离的长度调节装置10,长度调节装置10下部安装有将设备通过卡紧固定在平衡车3上的卡紧装置11。

[0020] 在使用本设备时,首先用户调节宽度调节装置4至合适宽度,随后将左右两侧的固定装置固定在推车1左右两侧的支撑杆2上,从而将设备固定在推车1上,然后用户通过卡紧装置11将设备和平衡车3连接,如此可以将推车1与平衡车3连接起来,此时,用户可以通过

长度调节装置10来控制推车1与平衡车3之间的距离,如此可以帮助用户更好的使用该设备,推车1与平衡车3之间的距离调节完毕后,用户即可使用。

[0021] 请参阅图2,宽度调节装置4包括有安装板41、第一滑块43、第一安装块44、齿条45、第一轴承座46、转轴47、蜗轮48、齿轮49、第二轴承座410、蜗杆411和转柄412,安装板41上下两侧均开有第一滑槽42,上下两侧的第一滑槽42内均设有左右滑动的第一滑块43,上下两侧的第一滑块43上均安装有第一安装块44,第一安装块44外侧与连接杆5通过螺栓连接,上下两侧的第一安装块44内侧均安装有齿条45,安装板41前侧中部安装有第一轴承座46,第一轴承座46内设有转轴47,转轴47前侧依次安装有蜗轮48和齿轮49,齿轮49与上下两侧的齿条45啮合,蜗轮48位于齿轮49后侧,安装板41上下两侧均安装有第二轴承座410,上下两侧第二轴承座410之间过盈连接有蜗杆411,蜗杆411与蜗轮48啮合,蜗杆411底端安装有转柄412。

[0022] 在调节左右两侧固定装置的距离时,用户逆时针转动转柄412,从而通过蜗杆411带动蜗轮48逆时针转动,进而通过转轴47带动齿轮49逆时针转动,齿轮49逆时针转动通过上下两侧的齿条45带动左右两侧的第一安装块44向外侧移动,从而调节两侧固定装置的距离,两侧固定装置的距离调节完毕后,停止转动转柄412,如此,使设备可以适应不同宽度的推车1,在需要将固定装置向内侧移动复位时,顺时针转动转柄412即可。

[0023] 实施例2

请参阅图1和图3,固定装置包括有卡环6、涡卷弹簧7和固定套9,左右两侧连接杆5的外侧均通过螺栓固接有卡环6,卡环6顶部中间均通过涡卷弹簧7转动连接,卡环6下部左右两侧均开有第一凹槽8,第一凹槽8上套有固定套9。

[0024] 在将设备固定在推车1的支撑杆2上时,首先将固定套9从卡环6上取下,在涡卷弹簧7的作用下,卡环6向两侧张开,然后用卡环6卡住推车1的支撑杆2,用户将卡环6下部按紧,随后将固定套9套入卡环6下部,将卡环6卡住,卡环6下部的第一凹槽8可以防止固定套9从卡环6上掉下,如此可以快速的将设备安装在推车1上,在需要将设备从推车1上取下时,可以重复上述操作。

[0025] 请参阅图4和图5,长度调节装置10包括有第二安装块101、第一滑杆104、卡杆106、第一弹簧107、拉线108、第二滑杆1010、第一楔形块1011、脚踏板1012、第二楔形块1013和第二弹簧1014,安装板41后侧安装有第二安装块101,第二安装块101内开有腔体102,腔体102内左右两侧对称开有七组卡槽103,腔体102内滑动式设有第一滑杆104,第一滑杆104上部开有通孔105,通孔105内左右两侧均设有左右滑动的卡杆106,卡杆106与通孔105之间均连接有第一弹簧107,左右两侧卡杆106的内侧均连接有拉线108,第一滑杆104内开有第二滑槽109,第二滑槽109内设有上下滑动的第二滑杆1010,第二滑杆1010顶部与拉线108底端连接,第二滑杆1010下部前侧安装有第一楔形块1011,第二安装块101下部安装有卡紧装置11,卡紧装置11顶部转动式安装有脚踏板1012,脚踏板1012上部后侧安装有第二楔形块1013,第二楔形块1013与第一楔形块1011配合,脚踏板1012与卡紧装置11之间连接有第二弹簧1014。

[0026] 在调节推车1与平衡车3之间的距离时,用户踩住脚踏板1012向后摆动带动第二楔形块1013向后移动,第二弹簧1014被压缩,第二楔形块1013向后移动带动第一楔形块1011向下移动,从而带动第二滑杆1010向下移动拉动拉线108向下移动,进而带动左右两侧的卡

杆106向内侧移动,第一弹簧107被压缩,卡杆106不再卡住卡槽103,这时,用户通过上下移动推车1带动第一滑杆104在腔体102内滑动至合适位置,然后用户不再踩住脚踏板1012,在第二弹簧1014复位的作用下脚踏板1012随之向前复位,第二楔形块1013随之向上移动复位,在第一弹簧107复位的作用下,卡杆106随之向外侧移动复位卡入卡槽103内,如此,可以调节推车1与平衡车3之间的距离,使得用户在使用该设备推动推车1时,用户可以更加方便和舒适。

[0027] 请参阅图6,卡紧装置11包括与下凹型卡具111、上凹型卡具112、第三弹簧114、挂钩115、第二滑块117和第四弹簧118,第二安装块101底端前侧通过螺栓固接有上凹型卡具112,上凹型卡具112上部后侧开有第二凹槽113,第二凹槽113内滑动式设有下凹型卡具111,下凹型卡具111与第二凹槽113之间连接有第三弹簧114,下凹型卡具111下部转动式安装有挂钩115,上凹型卡具112下部开有第三滑槽116,第三滑槽116内滑动式设有第二滑块117,第二滑块117与第三滑槽116之间连接有第四弹簧118,挂钩115上部挂住第二滑块117。

[0028] 在将设备安装在平衡车3上时,用户首先推动第二滑块117在第三滑槽116内向后滑动,第四弹簧118被压缩,然后将挂钩115向下转动使挂钩115不再卡住第二滑块117,随后拉动后凹型卡具111在第二凹槽113内向后滑动,第三弹簧114被拉伸,将平衡车3放入下凹型卡具111和上凹型卡具112之间,随后松开下凹型卡具111将平衡车3卡住,然后将挂钩115挂入第二滑块117上,如此即可将该设备快速连接在平衡车3上。

[0029] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

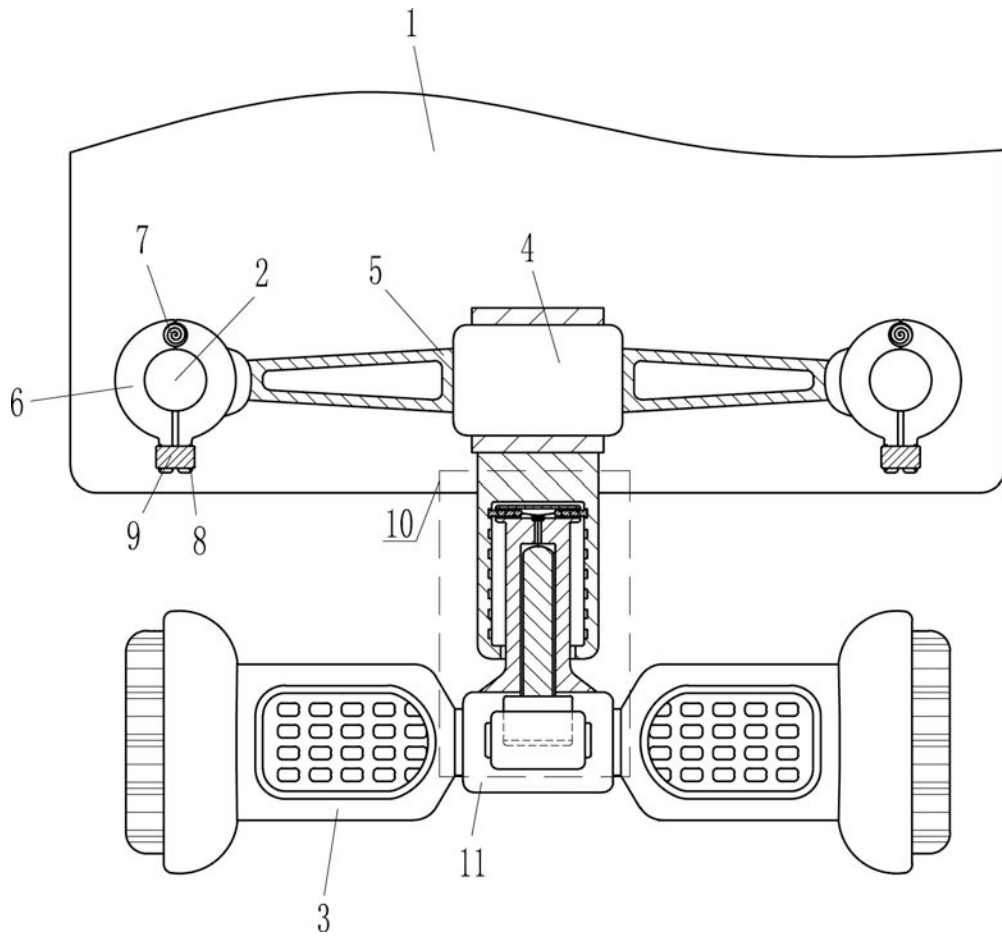


图1

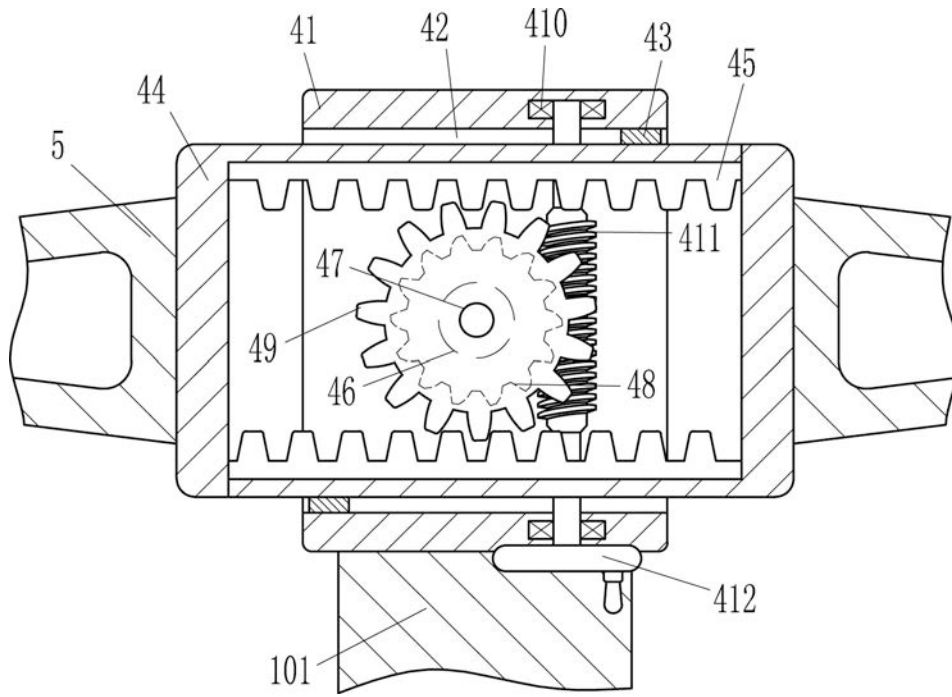


图2

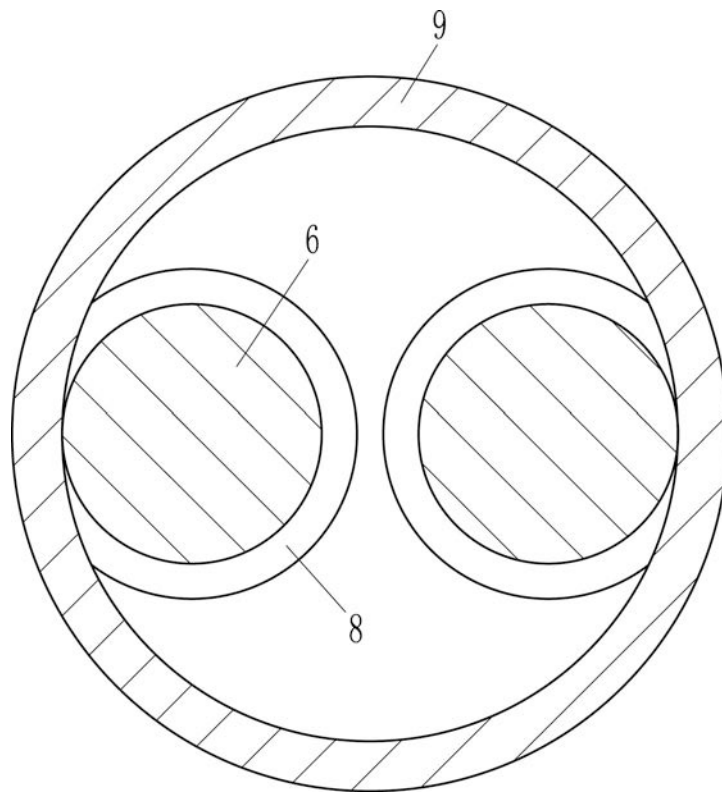


图3

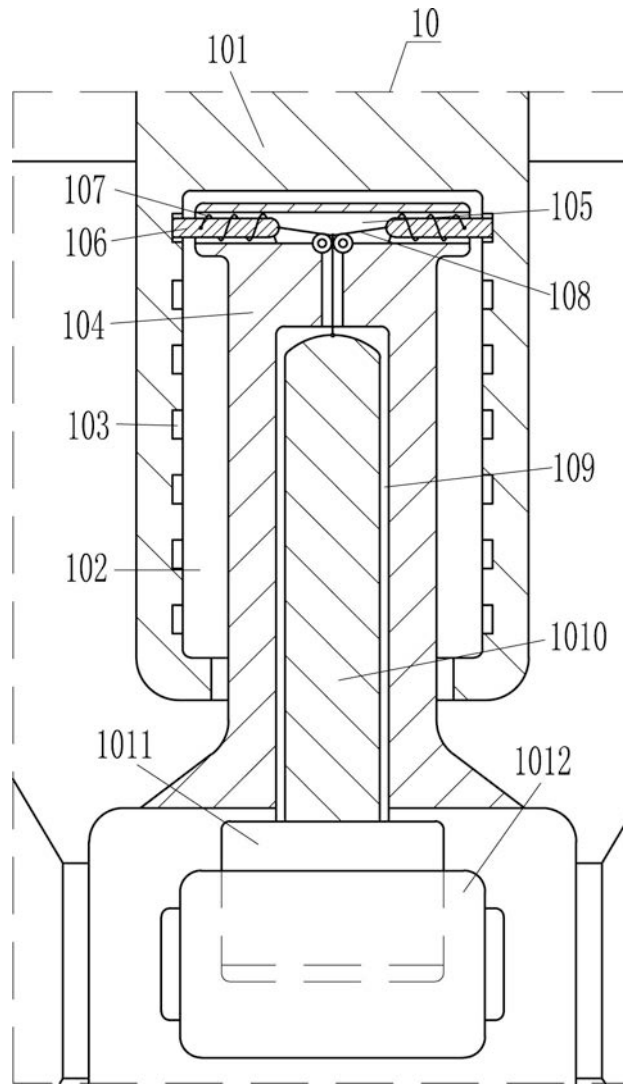


图4

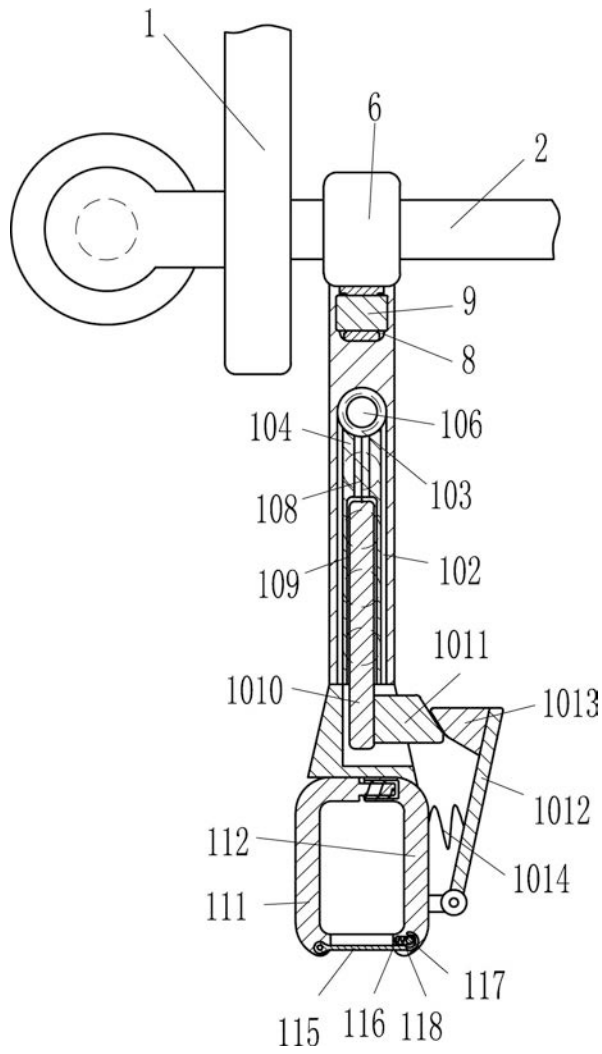


图5

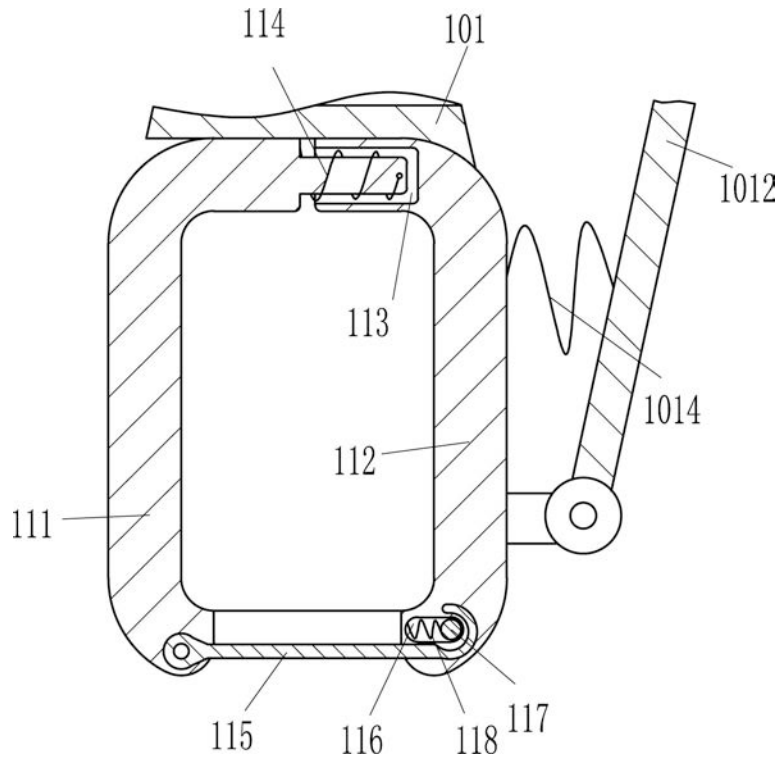


图6