



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221418511 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202323371780.4

(22) 申请日 2023.12.11

(73) 专利权人 佛山镁利好自行车配件有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇
官窑小榄加油站对面厂房自编1号

(72) 发明人 谭阳春 邹国梅 晋战喜 熊清

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 卫娟

(51) Int. Cl.

B62K 15/00 (2006.01)

B62K 11/02 (2006.01)

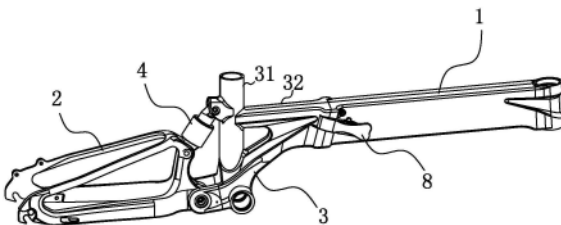
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种折叠式的助力软尾车架

(57) 摘要

本实用新型涉及助力自行车技术领域,尤其是涉及一种折叠式的助力软尾车架,包括前架、后架以及中部连接架,所述中部连接架设置于前架与后架之间,所述中部连接架与后架之间还设置有减震组件,通过所述减震组件吸收自行车运动过程中的冲击力。本实用新型能够解决助力自行车由于电池的存在,导致位于自行车后部的后架所需要支撑的重量相对较高,在使用时可能会因行驶的颠簸造成更大的压力,可能会使后架疲劳断裂的问题。



1. 一种折叠式的助力软尾车架,其特征在于,包括前架(1)、后架(2)以及中部连接架(3),所述中部连接架(3)设置于前架(1)与后架(2)之间,所述中部连接架(3)与后架(2)之间设置有减震组件(4),通过所述减震组件(4)吸收自行车运动过程中的冲击力;

中部连接架(3)包括座管(31)与支撑管(32),所述座管(31)设置于支撑管(32)的上端且与支撑管(32)相连接,所述支撑管(32)的一端与前架(1)相连接,所述支撑管(32)的另一端与后架(2)相连接;

所述前架(1)内设置有第一内腔(11),所述座管(31)内设置有第二内腔(311),所述第一内腔(11)与第二内腔(311)用于安装电池(5);

所述第一内腔(11)与第二内腔(311)内均设置有固定件(6),通过所述固定件(6)来限制电池(5)的移动;

所述固定件(6)包括包裹层(61)、缓冲层(62)与连接层(63),所述包裹层(61)设置于电池(5)的外部,所述缓冲层(62)设置于包裹层(61)与连接层(63)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种折叠式的助力软尾车架,其特征在于,所述减震组件(4)包括弹性件(41)、第一安装块(42)与第二安装块(43),所述弹性件(41)的端部分别与第一安装块(42)以及第二安装块(43)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种折叠式的助力软尾车架,其特征在于,所述第一安装块(42)上设置有第一转轴(421),所述第二安装块(43)上设置有第二转轴(431),所述第一安装块(42)与中部连接架(3)通过第一转轴(421)相连接,所述第二安装块(43)与后架(2)通过第二转轴(431)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种折叠式的助力软尾车架,其特征在于,所述第二内腔(311)设置有承托件(7),所述承托件(7)设置于固定件(6)的下端,所述承托件(7)与座管(31)内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种折叠式的助力软尾车架,其特征在于,所述前架(1)与中部连接架(3)之间设置有折叠件(8),所述前架(1)与中部连接架(3)通过折叠件(8)相连接。

一种折叠式的助力软尾车架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及助力自行车技术领域,尤其涉及一种折叠式的助力软尾车架。

背景技术

[0002] 自行车在生活中经常会见到也会经常去使用,自行车有很多种不同的种类,其中助力自行车是一种可辅助行驶的自行车。

[0003] 助力自行车的框架系统主要指自行车的主体框架部分。一般分为头管,座管,前架和后架。框架系统是一台自行车的中心,自行车其他各个部分都和框架部分连接来构成一台完整的自行车。助力自行车由于电池的存在,导致位于自行车后部的后架所需要支撑的重量相对较高,在使用时可能会因行驶的颠簸造成更大的压力,可能会使后架疲劳断裂。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种折叠式的助力软尾车架,旨在改善现有技术中助力自行车由于电池的存在,导致位于自行车后部的后架所需要支撑的重量相对较高,在使用时可能会因行驶的颠簸造成更大的压力,可能会使后架疲劳断裂的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:一种折叠式的助力软尾车架,包括前架、后架以及中部连接架,所述中部连接架设置于前架与后架之间,所述中部连接架与后架之间还设置有减震组件,通过所述减震组件吸收自行车运动过程中的冲击力。

[0006] 通过采用上述装置,当自行车受到震动时,减震组件受到中部连接架以及后架的挤压,减震组件挤压产生形变并积蓄弹性势能,对震动进行缓冲减震,可以降低使用者在骑行时的摆动幅度,提升骑行的舒适度,并且减震组件还可以减轻后架的压力,延长后架的使用寿命。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述减震组件包括弹性件、第一安装块与第二安装块,所述弹性件的端部分别与第一安装块以及第二安装块相连接。

[0009] 所述第一安装块上设置有第一转轴,所述第二安装块上设置有第二转轴,所述第一安装块与中部连接架通过第一转轴相连接,所述第二安装块与后架通过第二转轴相连接。

[0010] 通过采用上述装置,弹性件的两端分别与第一安装块以及第二安装块固定连接,而第一安装块通过第一转轴与中部连接架转动连接,第二安装块则通过第二转轴与后架转动连接,从而将弹性件安装在中部连接架与后架之间,有利于减轻自行车在行驶过程中产生的颠簸,使得自行车行驶得更加平稳、更加安全,同时,通过弹性件还可以减轻后架的支撑压力,通过有利于减少后架因压力过大产生疲劳而导致断裂的情况。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述中部连接架包括座管与支撑管,所述座管设置于支撑管的上端且与支撑管相连接,所述支撑管的一端与前架相连接,所述支撑管的另一端与后架相连接。

[0013] 通过采用上述装置,支撑管连接前架与后架,座管的底部以及侧壁与支撑管相连接,支撑管与座管围成一个近似三角形的形状,有利于增大中部连接架的结构强度。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述前架内设置有第一内腔,所述座管内设置有第二内腔,所述第一内腔与第二内腔用于安装电池。

[0016] 通过采用上述装置,第一内腔与第二内腔内的电池可以单独或组合供电,有利于增加助力自行车的行驶里程。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述第一内腔与第二内腔内均设置有固定件,通过所述固定件来限制电池的移动。

[0019] 通过采用上述装置,固定件用于固定第一内腔与第二内腔内电池的位置。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 所述固定件包括包裹层、缓冲层与连接层,所述包裹层设置于电池的外部,所述缓冲层设置于包裹层与连接层之间。

[0022] 通过采用上述装置,包裹层包裹在电池的外部,连接层固定在第一内腔与第二内腔的内壁处,通过包裹层与连接层限制电池的运动,而缓冲层则可以起到缓冲减震的作用,对电池进行保护,有效地减少了电池在行驶过程中可能会因为颠簸路段而造成磨损,经过长时间撞击和磨损可能会造成电池的损坏的情况。

[0023] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0024] 所述第二内腔设置有承托件,所述承托件设置于固定件的下端,所述承托件与座管内壁固定连接。

[0025] 通过采用上述装置,承托件承托电池重量,有效地减少了电池从第二内腔内掉落出来的情况发生。

[0026] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0027] 所述前架与中部连接架之间设置有折叠件,所述前架与中部连接架通过折叠件相连接。

[0028] 通过采用上述装置,前架与中部连接架通过折叠件转动连接,将前架与中部连接架对折靠拢实现折叠,有利于减小自行车的占用空间,便于搬运和存放。

[0029] 本申请具有如下有益效果:

[0030] 1.本申请中,弹性件的两端分别与第一安装块以及第二安装块固定连接,而第一安装块通过第一转轴与中部连接架转动连接,第二安装块则通过第二转轴与后架转动连接,从而将弹性件安装在中部连接架与后架之间,有利于减轻自行车在行驶过程中产生的颠簸,使得自行车行驶得更加平稳、更加安全,同时,通过弹性件还可以减轻后架的支撑压力,有利于减少后架因压力过大产生疲劳而导致断裂的情况。

[0031] 2.本申请中,包裹层包裹在电池的外部,连接层固定在第一内腔与第二内腔的内壁处,通过包裹层与连接层限制电池的运动,而缓冲层则可以起到缓冲减震的作用,对电池进行保护,有效地减少了电池在行驶过程中可能会因为颠簸路段而造成磨损,经过长时间撞击和磨损可能会造成电池的损坏的情况。

附图说明

[0032] 图1是本实用新型实施例一折叠式的助力软尾车架的整体结构示意图；

[0033] 图2是本实用新型实施例一折叠式的助力软尾车架减震组件的示意图；

[0034] 图3是本实用新型实施例一折叠式的助力软尾车架的剖面图；

[0035] 图4是图3中A部分的放大图；

[0036] 图5是图3中B部分的放大图。

[0037] 图例说明：

[0038] 1、前架；11、第一内腔；2、后架；3、中部连接架；31、座管；311、第二内腔；32、支撑管；4、减震组件；41、弹性件；42、第一安装块；421、第一转轴；43、第二安装块；431、第二转轴；5、电池；6、固定件；61、包裹层；62、缓冲层；63、连接层；7、承托件；8、折叠件。

具体实施方式

[0039] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0040] 实施例：

[0041] 一种折叠式的助力软尾车架，如图1所示，包括前架1、后架2以及中部连接架3，中部连接架3位于前架1和后架2之间，并且中部连接架3与前架1以及后架2可拆卸连接，其中，中部连接架3与后架2之间设置有减震组件4，减震组件4的端部分别与中部连接架3以及后架2相铰接。

[0042] 当自行车在坑洼路面上行驶时，车身会产生震动，位于中部连接架3与后架2之间的减震组件4被压缩而产生形变并积蓄弹性势能，通过减震组件4将震动吸收并缓解，有效地减少了车身的震动，从而使骑行更加地平稳和安全。另外，减震组件4还可以减少路面对车身的磨损，延长自行车的使用寿命。

[0043] 如图1所示，在本实施例中，中部连接架3包括座管31与支撑管32，其中，支撑管32的一端与前架1转动连接，另一端与后架2通过螺栓螺纹连接，座管31位于支撑管32的上端，并且座管31的底部以及靠近前架1一侧的侧壁与支撑管32固定连接，使得支撑管32与座管31构成近似三角形的形状，有利于增大中部连接架3的结构强度，能够承受更大的压力。

[0044] 如图1所示，在本实施例中，前架1与支撑管32之间设置有折叠件8，前架1与支撑管32通过折叠件8转动连接，在不使用自行车时，可将前架1与中部连接架3对折靠拢实现折叠，有利于减小自行车的占用空间，增加自行车的便携性。

[0045] 如图1-2所示，在本实施例中，减震组件4包括弹性件41、第一安装块42与第二安装块43，弹性件41的两端分别与第一安装块42以及第二安装块43固定连接。其中，第一安装块42远离弹性件41的一侧连接有第一转轴421，第二安装块43远离弹性件41的一侧连接有第二转轴431，第一安装块42通过第一转轴421与座管31靠近后架2一侧的侧壁转动连接，而第二安装块43则通过第二转轴431与后架2的上部转动连接。

[0046] 使用时，通过连接在座管31与后架2之间的弹性件41，可以减轻自行车在行驶过程中产生的震动，增加自行车在行驶过程中的平稳性与安全性。同时，通过弹性件41还可以减轻后架2的支撑压力，有利于减少后架2因压力过大产生疲劳而导致断裂的情况。其中，在本实施例中，弹性件41为弹簧减震器。

[0047] 如图3所示，在本实施例中，前架1内设置有第一内腔11，座管31内设置有第二内腔

311,通过第一内腔11与第二内腔311分别安装助力自行车的电池5,第一内腔11与第二内腔311内的电池5可以单独或组合对自行车进行供电,有利于增加自行车的使用时间与行驶里程,实现对骑行的助力。

[0048] 如图3-5所示,为了将电池5的进行固定,故在本实施例中,第一内腔11与第二内腔311内设置有固定件6,通过固定件6来限制电池5的移动。其中,固定件6包括包裹层61、缓冲层62与连接层63,包裹层61包裹在电池5的外部,缓冲层62位于包裹层61的外部,而连接层63则位于缓冲层62的外部,并且连接层63分别与前架1以及座管31的内壁相连接。其中,在本实施例中,包裹层61的材质为橡胶,缓冲层62的材质为缓冲棉,连接层63的材质为粘弹性材料。

[0049] 当自行车运动时,缓冲层62通过包裹层61包裹在电池5的外部,可以起到减震缓冲的作用,有利于减少了电池5在行驶过程中可能会因为颠簸路段而造成撞击磨损的情况,对电池5进行保护,延长电池5的使用寿命。

[0050] 另外,如图3-4所示,第二内腔311为竖直设置,为了减少电池5从第二内腔311内掉落出来的情况,第二内腔311内设置有承托件7,承托件7位于固定件6的下方,而电池5则安装在承托件7上,通过承托件7来对电池5进行支撑。

[0051] 工作原理:当自行车在颠簸路段行驶时,车身产生震动,弹性件41受到后架2与座管31的挤压,进而产生弹性形变将震动吸收并缓解,减少了车身的震动,同时,电池5在行驶过程中可能会因为颠簸路段而与前架1以及座管31的内壁发生碰撞,而缓冲层62的特殊结构使其具有良好的吸能减震性能,当电池的冲击力作用在缓冲层62上时,缓冲层62内部的气孔会被压缩,从而将冲击力转化为内部能量,减小电池受到的冲击力。

[0052] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

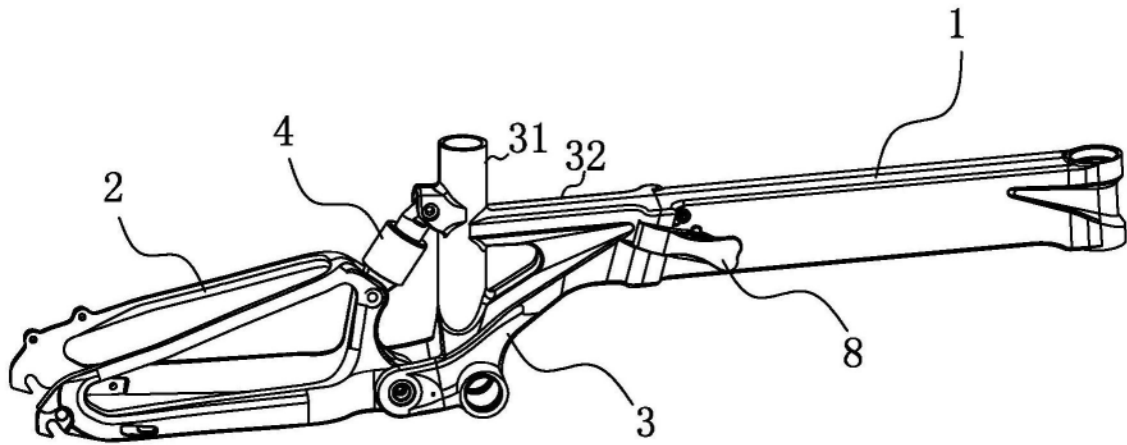


图1

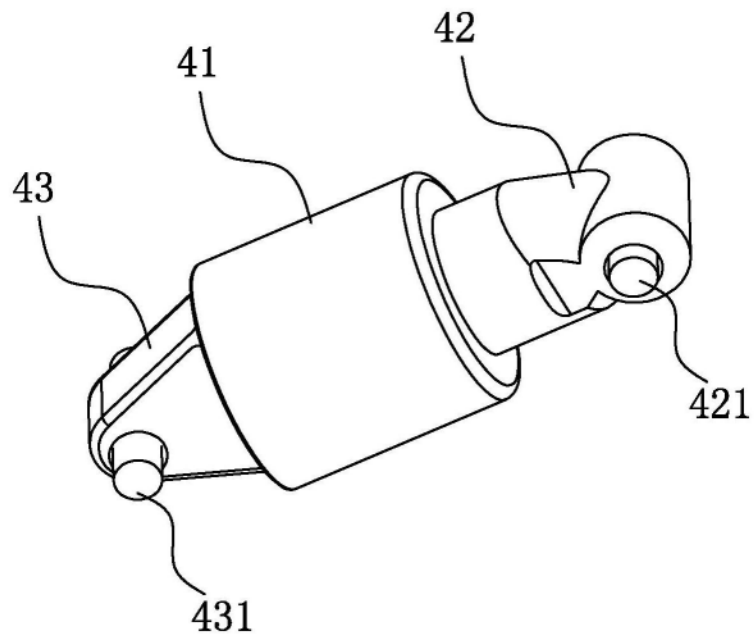


图2

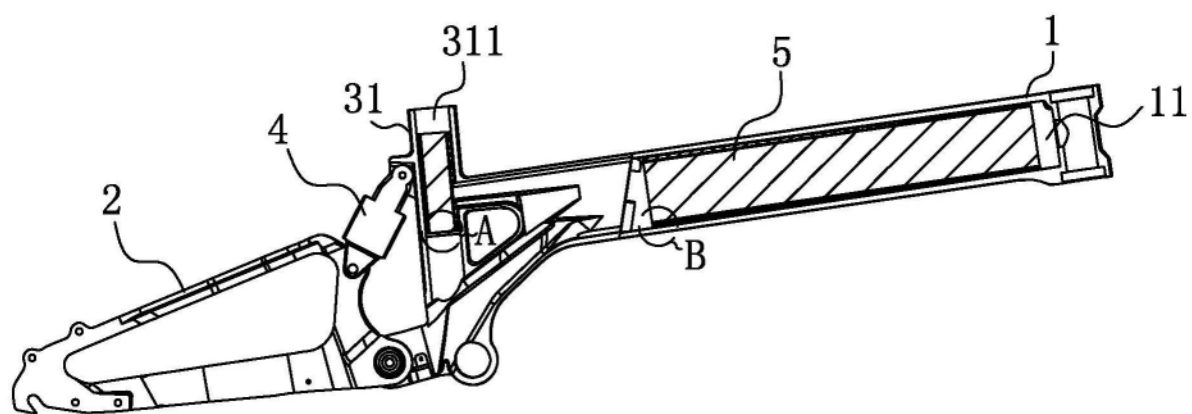
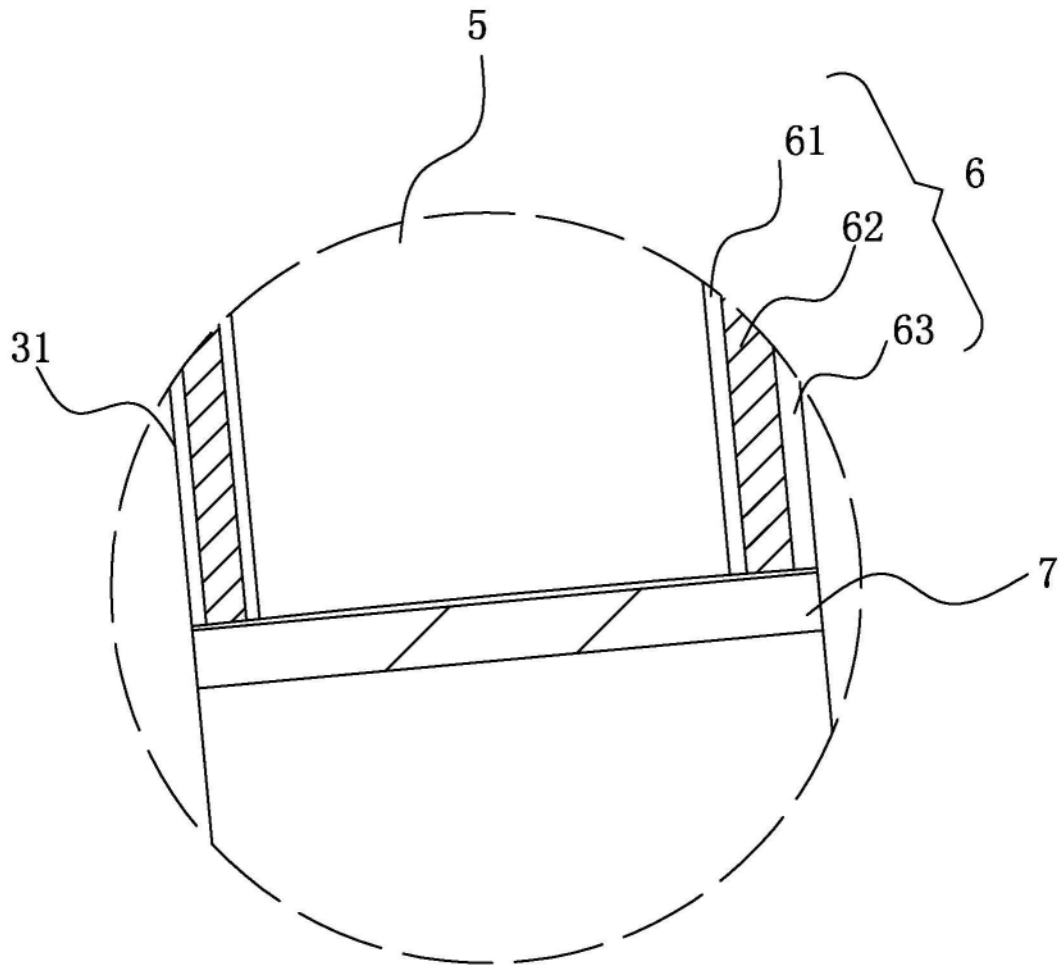
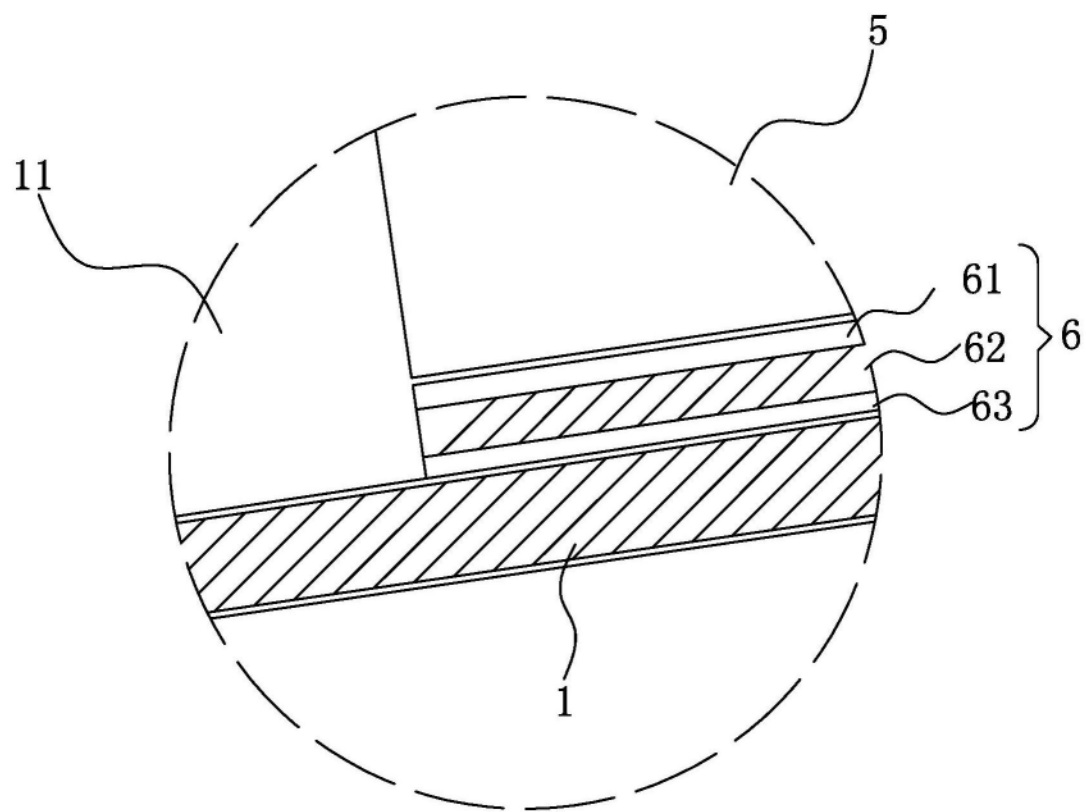


图3



A

图4



B

图5