



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102787997 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 21

(21) 申请号 201210249112. 1

(22) 申请日 2012. 07. 18

(30) 优先权数据

11111686. 3 2011. 10. 28 HK

(71) 申请人 戴锦华

地址 香港九龙观塘宝佩苑宝瑚阁 3409 室

(72) 发明人 戴锦华

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217

代理人 蔡晓红

(51) Int. Cl.

F04B 23/04 (2006. 01)

F04B 9/08 (2006. 01)

F03D 9/00 (2006. 01)

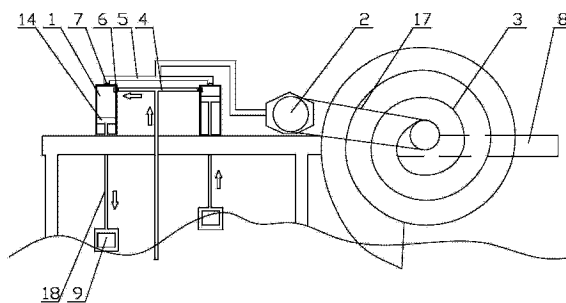
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

能量收集器

(57) 摘要

本申请公开一种能量收集器,包括液压缸、液压马达和运水轮,液压缸内的活塞与往复式运动装置连接,液压缸上安装有进水管和出水管,并在进水管内设置有单向阀门 a,出水管内设置有单向阀门 b,出水管与液压马达相连,液压马达与运水轮传动相连,运水轮中部安装有运水管。其采用金属漂浮块或风轮、转盘,带动液压缸工作,同时液压缸带动液压马达,并使得海水通过运水轮运出,将波浪的势能或风能转化为可以利用的水的势能,海水通过运水轮进入储水设备后,可以进一步的转化为机械能、气动能或电能,从而实现了在不产生任何温室气体排放和不改变生态环境的前提下,将自然能量转化为机械能、气动能或电能。



1. 一种能量收集器,包括液压缸(1)、液压马达(2)和运水轮(3),其特征在于:所述液压缸(1)内的活塞(14)与往复式运动装置连接,所述液压缸(1)上安装有进水管(4)和出水管(5),并在进水管(4)内设置有单向阀门a(6),出水管(5)内设置有单向阀门b(7),所述出水管(5)与液压马达(2)相连,所述液压马达(2)与运水轮(3)传动连接,所述运水轮(3)中部安装有运水管(8)。

2. 根据权利要求1所述的能量收集器,其特征在于:所述运水轮(3)具有螺旋形管道,该管道的一端与运水管(8)连接,使得在运水轮(3)的旋转过程中,所述管道内部的海水向与所述运水管(8)连接的一端呈螺旋形灌注,籍以提升水位高度。

3. 根据权利要求1所述的能量收集器,其特征在于:所述往复式运动装置为金属漂浮块(9),所述金属漂浮块(9)放置在海面上,并通过连杆(18)与活塞(14)连接。

4. 根据权利要求1所述的能量收集器,其特征在于:所述往复式运动装置为风轮(10)和转盘(11),所述风轮(10)通过传动装置(12)与传动杆(13)相连,所述传动杆(13)底部安装有转盘(11),所述活塞(14)与连杆(18)铰接,所述连杆(18)铰接在转盘(11)边缘。

5. 根据权利要求1所述的能量收集器,其特征在于:所述液压缸(1)为伸缩式套筒液压缸,所述活塞(14)套接在套筒活塞(15)内,所述套筒活塞(15)套接在缸体(16)内。

6. 根据权利要求1所述的能量收集器,其特征在于:所述液压马达(2)通过传动皮带(17)与运水轮(3)连接。

能量收集器

技术领域

[0001] 本申请涉及一种能量收集器。

背景技术

[0002] 当今,我们的能源经济似乎像永动机一样运作。数十亿人享受前所未有的水平的生且国家漂浮在财富的河流中,很大部分是因为,在全世界,能源工业已建立庞大的网络,源源不断的将石油和气碳氢化合物同族、天然气和煤转化为热量、能量并赋予现代文明的机动性。百年来,人类将化石能源已经利用到饱和状态,但随着化石能源开采的逐渐枯竭,人类社会及工业的发展会陷入停滞甚至倒退。目前,人们开始着手与新能源的开发及利用,例如水电站、潮汐发电及风力发电等,但其中多数都是将自然的能量转化为电能,而且例如水电站等设施,会造成自然生态的改变,隐藏着未知的危险性。所以,现在急需一种在不破坏环境的前提下,将自然能量转化为人们可以利用的能量装置。

发明内容

[0003] 本申请的目的在于提供一种能量收集器,其在不产生任何温室气体排放和不改变生态环境的前提下,采用最大效率、较小成本地将自然能量转化为机械能、气动能或电能。

[0004] 本申请的目的是通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种能量收集器,包括液压缸、液压马达和运水轮,所述液压缸内的活塞与往复式运动装置连接,所述液压缸上安装有进水管和出水管,并在进水管内设置有单向阀门 a,出水管内设置有单向阀门 b,所述出水管与液压马达相连,所述液压马达与运水轮传动相连,所述运水轮中部安装有运水管。

[0006] 进一步的,所述运水轮具有螺旋形管道,该管道的一端与运水管连接,使得在运水轮的旋转过程中,该管道内部的海水向与所述运水管连接的一端呈螺旋形灌注,籍以提升水位高度。

[0007] 进一步的,所述往复式运动装置为金属漂浮块,所述金属漂浮块放置在海面上,并通过连杆与活塞相连。

[0008] 进一步的,所述往复式运动装置为风轮和转盘,所述风轮通过传动装置与传动杆相连,所述传动杆底部安装有转盘,所述活塞与连杆铰接,所述连杆铰接在转盘边缘。

[0009] 进一步的,所述液压缸为伸缩式套筒液压缸,所述活塞套接在套筒活塞内,所述套筒活塞套接在缸体内。

[0010] 进一步的,所述液压马达通过传动皮带与运水轮连接。

[0011] 本申请的有益效果为,所述能量收集器,其采用金属漂浮块或风轮、转盘,带动液压缸工作,同时液压缸带动液压马达,并使得海水通过运水轮运出,将波浪的势能或风能转化为可以利用的水的势能,海水通过运水轮进入储水设备后,可以进一步的转化为机械能、气动能或电能,从而实现了在不产生任何温室气体排放和不改变生态环境的前提下,将自然能量转化为机械能、气动能或电能;运水轮采用螺旋形结构,在旋转时,通过最外侧的管

道部分收集海水,并通过内部向中心呈螺旋形收紧的管道将海水运送至运水轮中部,籍以提升水位高度,提高了海水运输效率;同时采用伸缩式套筒液压缸,提高了液压的利用率;同时,整个系统设备元件简单,标准化程度高,有效降低了成本,便于使用推广。

附图说明

[0012] 下面根据附图和实施例对本申请作进一步详细说明。

[0013] 图 1 为本申请所述能量收集器中波浪势能收集器的结构示意图;

[0014] 图 2 为本申请所述能量收集器中风能收集器的结构示意图;

[0015] 图 3 为图 2 中风能收集器活塞安装结构示意图;

[0016] 图 4 为本申请所述能量收集器中伸缩式套筒液压缸伸展时结构示意图;

[0017] 图 5 为本申请所述能量收集器中伸缩式套筒液压缸收缩时结构示意图。

[0018] 图中:

[0019] 1、液压缸,2、液压马达,3、运水轮,4、进水管,5、出水管,6、单向阀门 a,7、单向阀门 b,8、运水管,9、金属漂浮块,10、风轮,11、转盘,12、传动装置,13、传动杆,14、活塞,15、套筒活塞,16、缸体,17、传动皮带,18、连杆。

具体实施方式

[0020] 如图 1 所示,于本实施例中,所述能量收集器,包括液压缸 1、液压马达 2 和运水轮 3,所述液压缸 1 内的活塞 14 与往复式运动装置连接,所述液压缸 1 上安装有进水管 4 和出水管 5,并在进水管 4 内设置有单向阀门 a6,出水管 5 内设置有单向阀门 b7,所述出水管 5 与液压马达 2 相连,所述液压马达 2 通过传动皮带 17 与运水轮 3 连接。所述运水轮 3 中部安装有运水管 8。所述运水轮 3 具有螺旋形管道,该管道的一端与运水管 8 连接,另一端开口,使得在云水轮 3 的旋转过程中,所述管道内部的海水向与运水管连接的一端呈螺旋形灌注,籍以提升水位高度。所述往复式运动装置为金属漂浮块 9,所述金属漂浮块 9 放置在海面上,并通过连杆 18 与活塞 14 相连。

[0021] 如图 2、3 所示,于本实施例中,所述往复式运动装置为风轮 10 和转盘 11,所述风轮 10 通过传动装置 12 与传动杆 13 相连,所述传动杆 13 底部安装有转盘 11,所述活塞 14 与连杆 18 铰接,所述连杆 18 铰接在转盘 11 边缘。

[0022] 如图 4、5 所示,以上两实施例中,所述液压缸 1 为伸缩式套筒液压缸,所述活塞 14 套接在套筒活塞 15 内,所述套筒活塞 15 套接在缸体 16 内。

[0023] 工作时:

[0024] 如图 1 所示,于本实施例中,海浪起伏带动金属漂浮块 9 上下往复运动,并通过连杆 18 使得活塞 14 在液压缸 1 内上下往复运动,当海水上涨时,活塞 14 通过金属漂浮块 9 受到的浮力向上移动,此时单向阀门 b7 打开,液压缸 1 内的海水进入出水管 5,同时单向阀门 a6 关闭,放置液压缸 1 内的海水回流到进水管 4,当海水下降时,活塞 14 通过金属漂浮块 9 自身的重力向下移动,此时单向阀门 a6 打开,海水通过进水管 4 进入到液压缸 1 内,同时单向阀门 b7 关闭,使得出水管 5 内的海水不会回流到液压缸 1 内;液压马达 2 通过出水管 5 内输出的海水运作,并通过传动皮带 17 带动运水轮 3 将海水灌入,然后通过运水轮 3 内部向中心呈螺旋形收紧的管道使得海水流入运水轮 3 中部,并最终通过运水管 8 流入到储水

装置。

[0025] 如图 2、3 所示,于本实施例中,风带动风轮 10 转动,并通过传动装置 12 与传动杆 13 相配合,将转动传送到转盘 11 上,转盘 11 旋转并带动铰接的连杆 18 作离心旋转,连杆 18 带动活塞 14 往复运动,当转盘 11 旋转,使得活塞 14 向上运动时,此时单向阀门 b7 打开,液压缸 1 内的海水进入出水管 5,同时单向阀门 a6 关闭,防止液压缸 1 内的海水回流到进水管 4,当转盘 11 旋转,使得活塞 14 向下运动时,此时单向阀门 a6 打开,海水通过进水管 4 进入到液压缸 1 内,同时单向阀门 b7 关闭,使得出水管 5 内的海水不会回流到液压缸 1 内;出水管 5 与图 1 中的液压马达 2 连接,液压马达 2 通过出水管 5 内输出的海水运作,并通过传动皮带 17 带动运水轮 3 将海水灌入,然后通过运水轮 3 内部向中心呈螺旋形收紧的管道使得海水流入运水轮 3 中部,籍以提升水位高度,并最终通过运水管 8 流入到储水装置。

[0026] 如图 4、5 所示,以上两实施例中,活塞 14 向上运动时,先向内挤压套筒活塞 15,然后继续向内挤压缸体 16。

[0027] 所述能量收集器,其在不产生任何温室气体排放和不改变生态环境的前提下,采用最大效率、较小成本地将自然能量转化为机械能、气动能或电能。

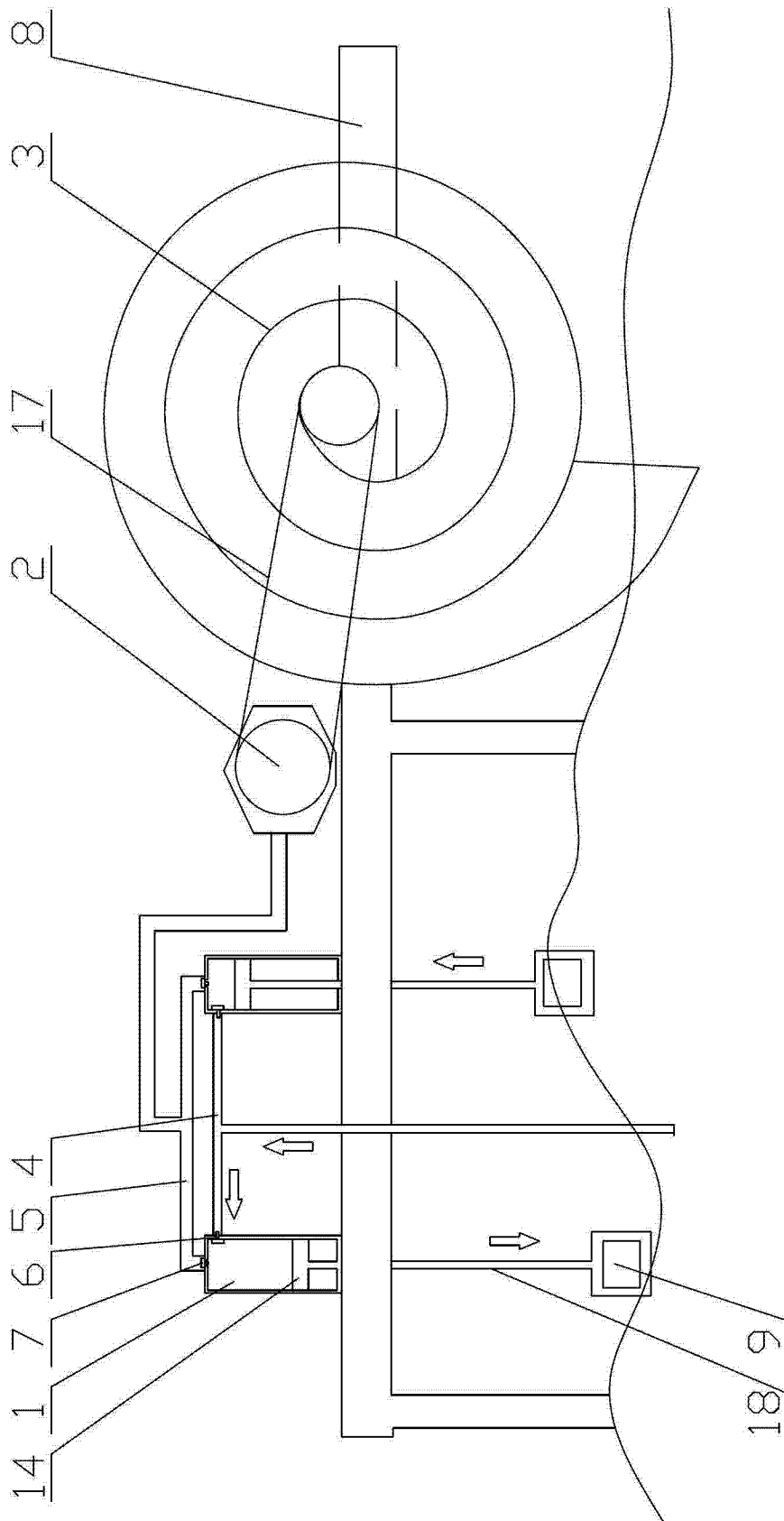


图 1

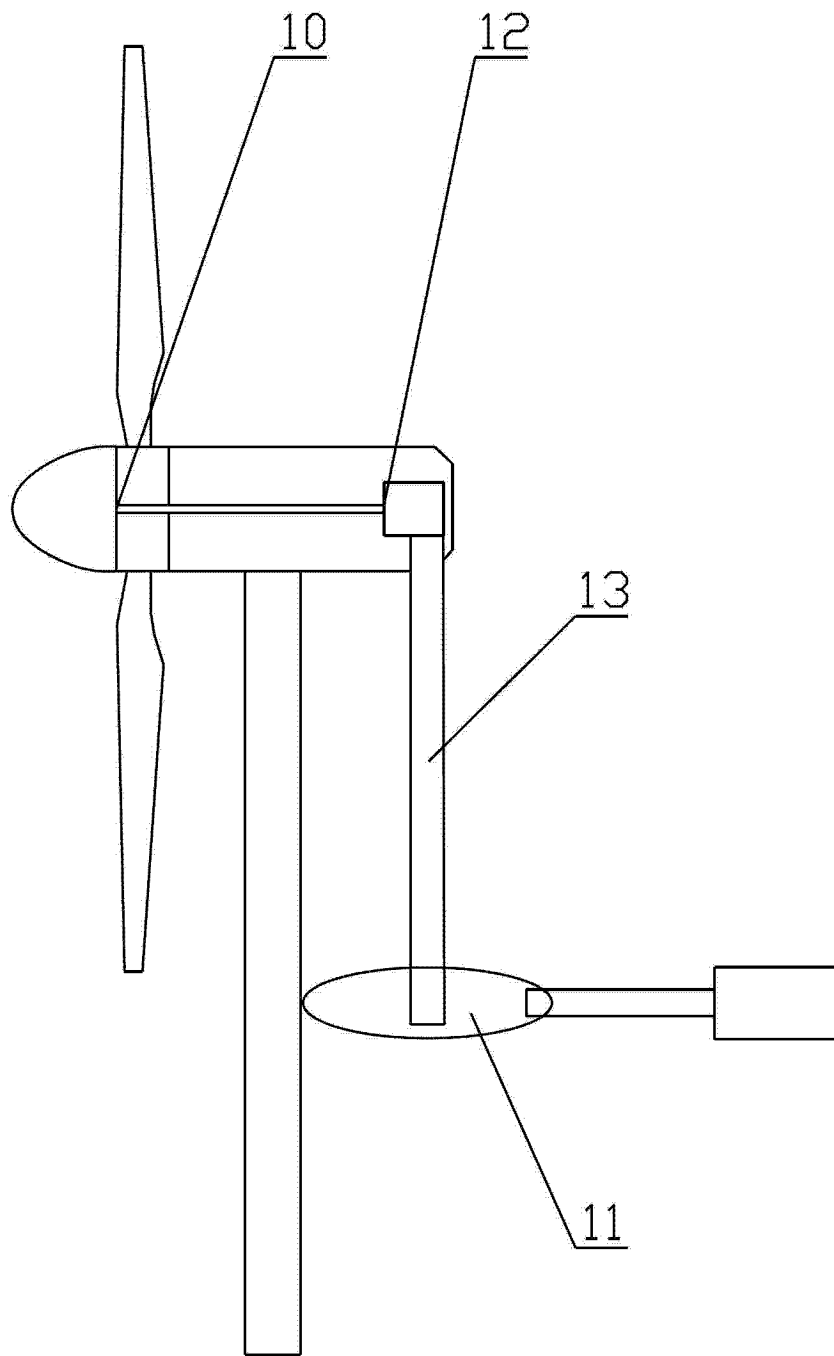


图 2

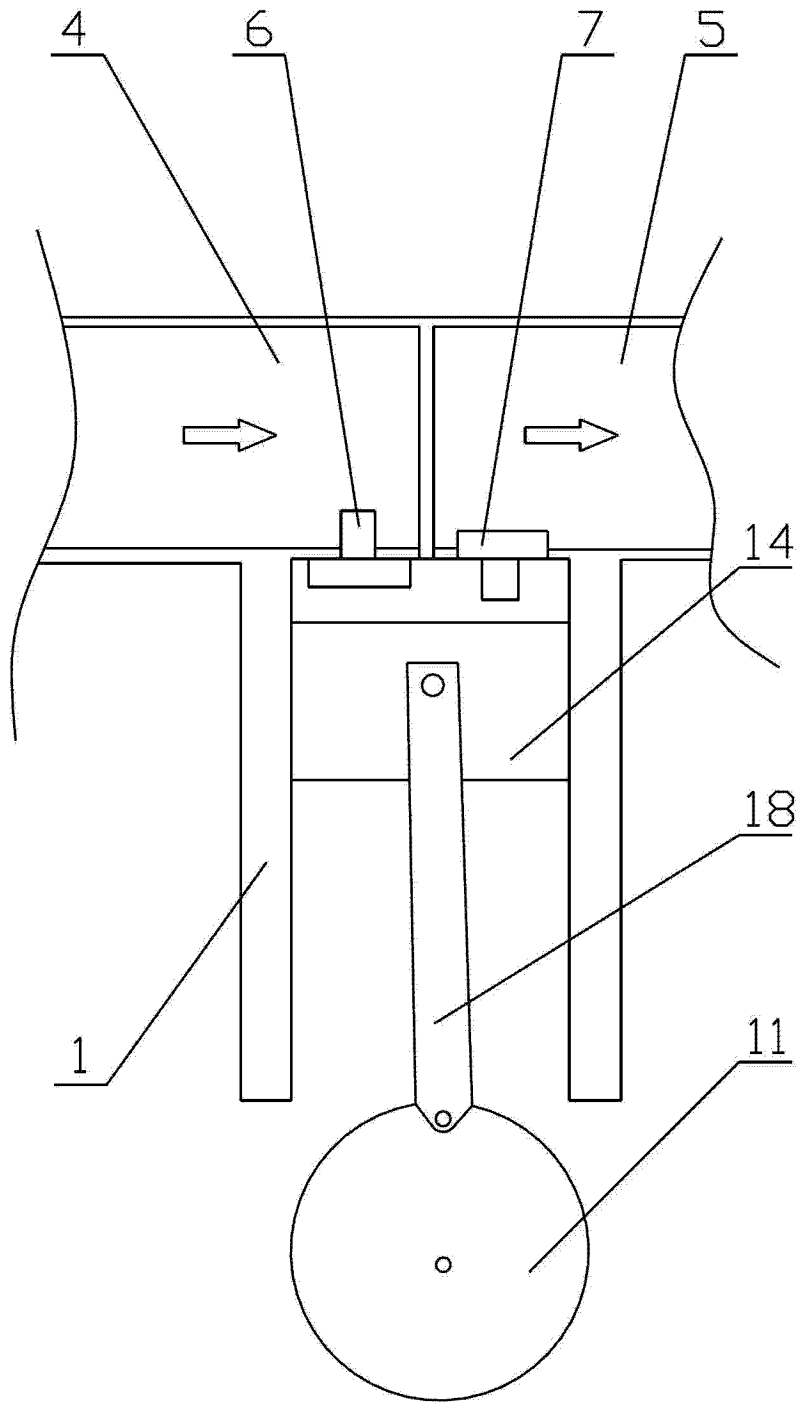


图 3

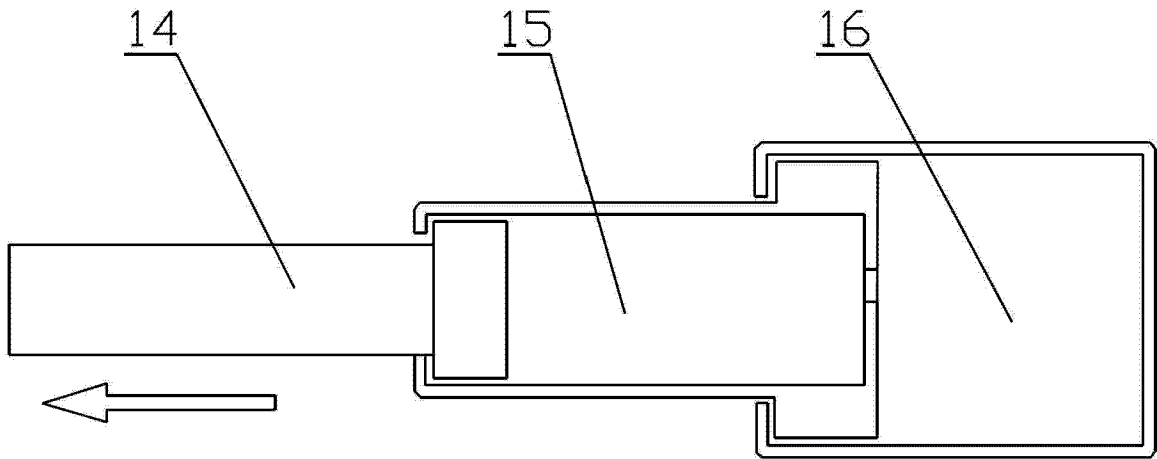


图 4

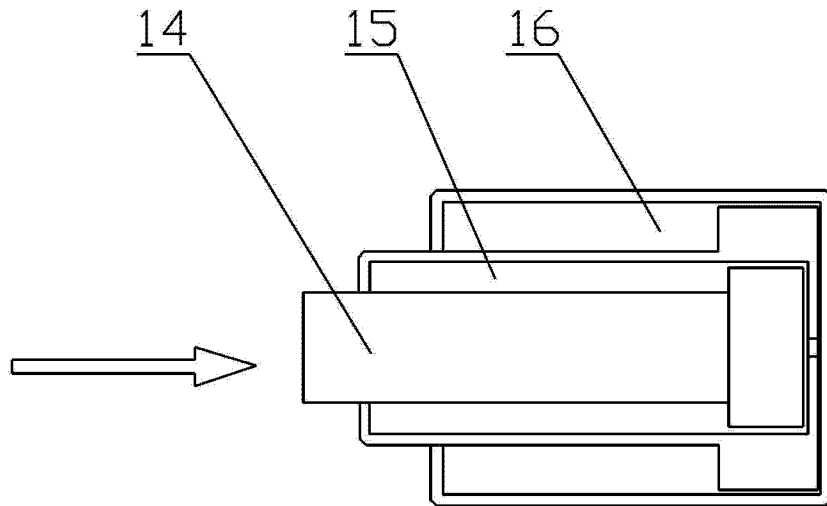


图 5