(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 106861996 A
(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710096480.X

(22)申请日 2017.02.22

(71)申请人 李欣泽
地址 265200 山东省烟台市莱阳市旌阳路25号6号楼4单元202号

(72)发明人 李欣泽 徐小茹

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225
代理人 张增辉

(51)Int.Cl.
B05B 17/08(2006.01)

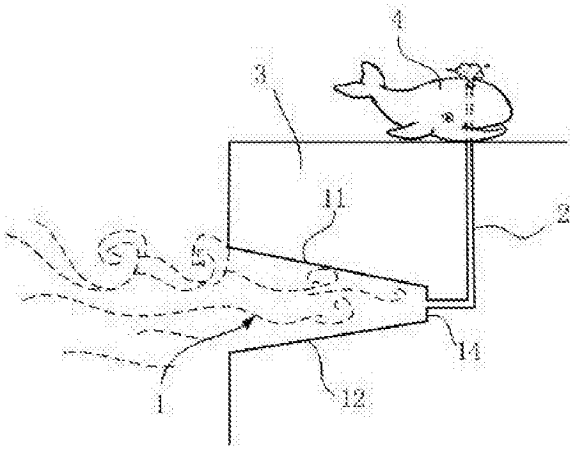
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种利用海浪营造的间歇式喷泉

(57)摘要

本发明公开一种利用海浪营造的间歇式喷泉，其特征在于：在能被海浪拍打的海堰朝向海水的立面在用石条砌垒的过程中预设矩形洞，所述的矩形洞的开口上边线的高度与月平均高潮水位线平齐，矩形洞的开口下边线的高度与月平均低潮水位线平齐，矩形洞的顶壁和底壁逐渐向内窄缩，矩形洞的里壁连通管道，管道的另一端开口于海堰的地平面或雕塑小品。与现有技术相比，本发明结构巧妙，不使用能源并且无机械部件，造价低，不怕锈蚀使用寿命长，随着浪排有节奏的拍打着海堰，水柱也就随之有节奏的喷涌，趣味盎然。



CN 106861996 A

1.一种利用海浪营造的间歇式喷泉，其特征在于：在能被海浪拍打的海堰朝向海水的立面在用石条砌垒的过程中预设矩形洞，所述的矩形洞的开口上边线的高度与月平均高潮水位线平齐，矩形洞的开口下边线的高度与月平均低潮水位线平齐，矩形洞的顶壁和底壁逐渐向内窄缩，矩形洞的里壁连通管道，管道的另一端开口于海堰的地平面或雕塑小品。

2.一种利用海浪营造的间歇式喷泉，其特征在于：包括一个用混凝土预制的水泥砌块，所述的水泥砌块包含所述的矩形洞，矩形洞的顶壁和底壁逐渐向内窄缩，水泥砌块内设置连通其里壁和上平面的通孔，在用用石条砌垒海堰朝向海水的立面在的过程中将水泥砌块砌垒在石条之间并确保矩形洞的开口上边线的高度与月平均高潮水位线平齐，矩形洞的开口下边线的高度与月平均低潮水位线平齐，同时用一个开口于海堰的地平面或雕塑小品的管道与通孔连通。

3.根据权利要求1所述的一种利用海浪营造的间歇式喷泉，其特征在于：管道的另一端弯折向上接续混凝土预制的储水器，储水器接续混凝土预制的风哨，风哨接续混凝土预制的竖管，竖管开口于海堰的地平面或雕塑小品；所述的储水器包括第一水泥管，第一水泥管外嵌套第二水泥管，第二水泥管的下表面低于第一水泥管的上表面，第二水泥管的内径大于第一水泥管的外径，第二水泥管的下端封闭并与第一水泥管的管壁连为一体，第二水泥管与第一水泥管之间形成第一储水槽；第二水泥管外嵌套第三水泥管，第三水泥管的下表面低于第二水泥管的上表面，第三水泥管的内径大于第二水泥管的外径，第三水泥管的下端封闭并与第二水泥管的管壁连为一体，第三水泥管与第二水泥管之间形成第二储水槽，第三水泥管向上延伸并窄缩形成第四水泥管，第四水泥管向上延伸形成第五水泥管；所述的风哨包括内径和外径都相等的第五水泥管和第六水泥管，第五水泥管和第六水泥管之间连接内径大于它们外径的第七水泥管，第七水泥管具有外大内小的楔环内腔。

4.根据权利要求2所述的一种利用海浪营造的间歇式喷泉，其特征在于：水泥砌块上平面的通孔连通混凝土预制的储水器，储水器接续混凝土预制的风哨，风哨接续混凝土预制的竖管，竖管开口于海堰的地平面或雕塑小品；所述的储水器包括第一水泥管，第一水泥管外嵌套第二水泥管，第二水泥管的下表面低于第一水泥管的上表面，第二水泥管的内径大于第一水泥管的外径，第二水泥管的下端封闭并与第一水泥管的管壁连为一体，第二水泥管与第一水泥管之间形成第一储水槽；第二水泥管外嵌套第三水泥管，第三水泥管的下表面低于第二水泥管的上表面，第三水泥管的内径大于第二水泥管的外径，第三水泥管的下端封闭并与第二水泥管的管壁连为一体，第三水泥管与第二水泥管之间形成第二储水槽，第三水泥管向上延伸并窄缩形成第四水泥管，第四水泥管向上延伸形成第五水泥管；所述的风哨包括内径和外径都相等的第五水泥管和第六水泥管，第五水泥管和第六水泥管之间连接内径大于它们外径的第七水泥管，第七水泥管具有外大内小的楔环内腔。

5.根据权利要求1-4任一所述的一种利用海浪营造的间歇式喷泉，其特征在于：矩形洞的两个侧壁逐渐向内窄缩。

一种利用海浪营造的间歇式喷泉

技术领域

[0001] 本发明涉及水景工程技术领域，特别是涉及一种利用海浪营造的间歇式喷泉。

背景技术

[0002] 喷泉原是一种自然景观，是承压水的地面露头。园林中的喷泉是一种将水经过一定压力通过喷头喷洒出来具有特定形状的组合体，随着光、电、声及自动控制装置在喷泉上的应用，音乐喷泉、间歇喷泉、激光喷泉等形成的出现，更加丰富了喷泉的内容，更加丰富了人们在视觉、听觉上的双重感受。喷泉可以湿润周围空气，减少尘埃，降低气温。喷泉的细小水珠同空气分子撞击，能产生大量的负氧离子。因此，喷泉有益于改善城市面貌和增进居民身心健康 。

[0003] 但目前的喷泉提供水压的一般为水泵，需要消耗大量的电能，而且由于海水含盐量较大，对水泵及管道的腐蚀性较强，因此一般不会利用海水作为喷泉的水源。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种利用海浪营造的间歇式喷泉，所采用的技术方案是：

一种利用海浪营造的间歇式喷泉，在能被海浪拍打的海堰朝向海水的立面在用石条砌垒的过程中预设矩形洞，所述的矩形洞的开口上边线的高度与月平均高潮水位线平齐，矩形洞的开口下边线的高度与月平均低潮水位线平齐，矩形洞的顶壁和底壁逐渐向内窄缩，矩形洞的里壁连通管道，管道的另一端开口于海堰的地平面或雕塑小品。

[0005] 本发明采用的另一技术方案是：

一种利用海浪营造的间歇式喷泉，包括一个用混凝土预制的水泥砌块，所述的水泥砌块包含所述的矩形洞，矩形洞的顶壁和底壁逐渐向内窄缩，水泥砌块内设置连通其里壁和上平面的通孔，在用用石条砌垒海堰朝向海水的立面在的过程中将水泥砌块砌垒在石条之间并确保矩形洞的开口上边线的高度与月平均高潮水位线平齐，矩形洞的开口下边线的高度与月平均低潮水位线平齐，同时用一个开口于海堰的地平面或雕塑小品的管道与通孔连通。

[0006] 随着一个海浪的拍岸，海水便会扑入矩形洞，由于矩形洞的顶壁和底壁逐渐向内窄缩，因而形成体积外大内小的喇叭口状，扑入矩形洞的海水很快将孔洞的四壁密封，而后面的海水仍滚滚而来，如同钱塘江大潮，水压急剧增高，首先密封的空气从开口于海堰的地平面或雕塑小品的管道呼啸而出，如同鲸鱼换气，紧接着高压海水喷薄而出。

[0007] 进一步地，管道的另一端弯折向上接续混凝土预制的储水器，储水器接续混凝土预制的风哨，风哨接续混凝土预制的竖管，竖管开口于海堰的地平面或雕塑小品；所述的储水器包括第一水泥管，第一水泥管外嵌套第二水泥管，第二水泥管的下表面低于第一水泥管的上表面，第二水泥管的内径大于第一水泥管的外径，第二水泥管的下端封闭并与第一水泥管的管壁连为一体，第二水泥管与第一水泥管之间形成第一储水槽；第二水泥管外嵌

套第三水泥管，第三水泥管的下表面低于第二水泥管的上表面，第三水泥管的内径大于第二水泥管的外径，第三水泥管的下端封闭并与第二水泥管的管壁连为一体，第三水泥管与第二水泥管之间形成第二储水槽，第三水泥管向上延伸并窄缩形成第四水泥管，第四水泥管向上延伸形成第五水泥管；所述的风哨包括内径和外径都相等的第五水泥管和第六水泥管，第五水泥管和第六水泥管之间连接内径大于它们外径的第七水泥管，第七水泥管具有外大内小的楔环内腔。

[0008] 进一步地，水泥砌块上平面的通孔连通混凝土预制的储水器，储水器接续混凝土预制的风哨，风哨接续混凝土预制的竖管，竖管开口于海堰的地平面或雕塑小品；所述的储水器包括第一水泥管，第一水泥管外嵌套第二水泥管，第二水泥管的下表面低于第一水泥管的上表面，第二水泥管的内径大于第一水泥管的外径，第二水泥管的下端封闭并与第一水泥管的管壁连为一体，第二水泥管与第一水泥管之间形成第一储水槽；第二水泥管外嵌套第三水泥管，第三水泥管的下表面低于第二水泥管的上表面，第三水泥管的内径大于第二水泥管的外径，第三水泥管的下端封闭并与第二水泥管的管壁连为一体，第三水泥管与第二水泥管之间形成第二储水槽，第三水泥管向上延伸并窄缩形成第四水泥管，第四水泥管向上延伸形成第五水泥管；所述的风哨包括内径和外径都相等的第五水泥管和第六水泥管，第五水泥管和第六水泥管之间连接内径大于它们外径的第七水泥管，第七水泥管具有外大内小的楔环内腔。

[0009] 随着一个海浪的拍岸，海水便会扑入矩形洞，由于矩形洞的顶壁和底壁逐渐向内窄缩，因而形成体积外大内小的喇叭口状，扑入矩形洞的海水很快将孔洞的四壁密封，而后面的海水仍滚滚而来，如同钱塘江大潮，水压急剧增高，首先密封的空气从开口于海堰的地平面或雕塑小品的管道呼啸而出，抽取储水槽内预存的海水向外呈雾状喷出，如同鲸鱼换气，同时激荡的空气穿过风哨发出低沉转向高亢的哨声，如同发自海洋动物深喉处的呜呜声，非常震撼人心，紧接着高压海水喷薄而出，惊艳四座。如此循环往复，久久不息，直至潮水淹没矩形洞或者拍打不到矩形洞。

[0010] 进一步地，矩形洞的两个侧壁逐渐向内窄缩。这样体积变化更剧烈，水柱也会更高。

[0011] 与现有技术相比，本发明结构巧妙，不使用能源并且无机械部件，造价低，不怕锈蚀使用寿命长，随着浪排有节奏的拍打着海堰，喷雾、哨声、水柱也就随之有节奏逐次产生，趣味盎然。

附图说明

[0012] 图1是实施例1的结构示意图。

[0013] 图2是实施例2的结构示意图。

[0014] 图3是实施例2另一视角的结构示意图。

[0015] 图4是本发明储水器的结构示意图。

[0016] 图5是图4的剖视图。

[0017] 图6是本发明风哨的结构示意图。

[0018] 图7是图6的剖视图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本实用新形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实用新形一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新形中的实施例，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，都属于本实用新形保护的范围。

[0020] 在本实用新形的描述中，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实用新形和简化描述，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实用新形的限制。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。

[0021] 在本实用新形的描述中，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实用新形中的具体含义。

[0022] 实施例1，参见附图1：一种利用海浪营造的间歇式喷泉，在能被海浪拍打的海堰3朝向海水的立面在用石条砌垒的过程中预设矩形洞1，所述的矩形洞1的开口上边线的高度与月平均高潮水位线平齐，矩形洞1的开口下边线的高度与月平均低潮水位线平齐，矩形洞1的顶壁11和底壁12逐渐向内窄缩，矩形洞1的里壁14连通管道2，管道2的另一端开口于海堰3的地平面或雕塑小品4。

[0023] 实施例2，参见附图2、3：一种利用海浪营造的间歇式喷泉，包括一个用混凝土预制的水泥砌块5，所述的水泥砌块5包含所述的矩形洞1，矩形洞1的顶壁11和底壁12及两个侧壁13逐渐向内窄缩，水泥砌块5内设置连通其里壁14和上平面51的通孔52，在用用石条砌垒海堰3朝向海水的立面在的过程中将水泥砌块5砌垒在石条之间并确保矩形洞1的开口上边线的高度与月平均高潮水位线平齐，矩形洞1的开口下边线的高度与月平均低潮水位线平齐，同时用一个开口于海堰3的地平面或雕塑小品4的管道2与通孔52连通。

[0024] 实施例3，参见附图1、4-7：一种利用海浪营造的间歇式喷泉，在能被海浪拍打的海堰3朝向海水的立面在用石条砌垒的过程中预设矩形洞1，所述的矩形洞1的开口上边线的高度与月平均高潮水位线平齐，矩形洞1的开口下边线的高度与月平均低潮水位线平齐，矩形洞1的顶壁11和底壁12逐渐向内窄缩，矩形洞的里壁连接混凝土预制的管道2，管道的另一端弯折向上接续混凝土预制的储水器6，储水器6接续混凝土预制的风哨7，风哨7接续混凝土预制的竖管8，竖管8开口于海堰的地平面或雕塑小品；所述的储水器6包括第一水泥管61，第一水泥管61外嵌套第二水泥管62，第二水泥管62的下表面低于第一水泥管的上表面，第二水泥管62的内径大于第一水泥管的外径，第二水泥管62的下端封闭并与第一水泥管的管壁连为一体，第二水泥管62与第一水泥管之间形成第一储水槽66；第二水泥管62外嵌套第三水泥管63，第三水泥管63的下表面低于第二水泥管62的上表面，第三水泥管63的内径大于第二水泥管62的外径，第三水泥管63的下端封闭并与第二水泥管62的管壁连为一体，第三水泥管63与第二水泥管62之间形成第二储水槽67，第三水泥管63向上延伸并窄缩形成

第四水泥管64，第四水泥管64向上延伸形成第五水泥管65；所述的风哨7包括内径和外径都相等的第五水泥管72和第六水泥管73，第五水泥管72和第六水泥管73之间连接内径大于它们外径的第七水泥管71，第七水泥管71具有外大内小的楔环内腔74。

[0025] 实施例4，参见附图2-7：一种利用海浪营造的间歇式喷泉，包括一个用混凝土预制的水泥砌块5，所述的水泥砌块5包含所述的矩形洞1，矩形洞1的顶壁11和底壁12及两个侧壁13逐渐向内窄缩，水泥砌块5内设置连通其里壁14和上平面51的通孔52，在用用石条砌垒海堰3朝向海水的立面在的过程中将水泥砌块5砌垒在石条之间并确保矩形洞1的开口上边线的高度与月平均高潮水位线平齐，水泥砌块上平面的通孔52连通混凝土预制的储水器6，储水器6接续混凝土预制的风哨7，风哨7接续混凝土预制的竖管8，竖管8开口于海堰的地平面或雕塑小品；所述的储水器6包括第一水泥管61，第一水泥管61外嵌套第二水泥管62，第二水泥管62的下表面低于第一水泥管的上表面，第二水泥管62的内径大于第一水泥管的外径，第二水泥管62的下端封闭并与第一水泥管的管壁连为一体，第二水泥管62与第一水泥管之间形成第一储水槽66；第二水泥管62外嵌套第三水泥管63，第三水泥管63的下表面低于第二水泥管62的上表面，第三水泥管63的内径大于第二水泥管62的外径，第三水泥管63的下端封闭并与第二水泥管62的管壁连为一体，第三水泥管63与第二水泥管62之间形成第二储水槽67，第三水泥管63向上延伸并窄缩形成第四水泥管64，第四水泥管64向上延伸形成第五水泥管65；所述的风哨7包括内径和外径都相等的第五水泥管72和第六水泥管73，第五水泥管72和第六水泥管73之间连接内径大于它们外径的第七水泥管71，第七水泥管71具有外大内小的楔环内腔74。

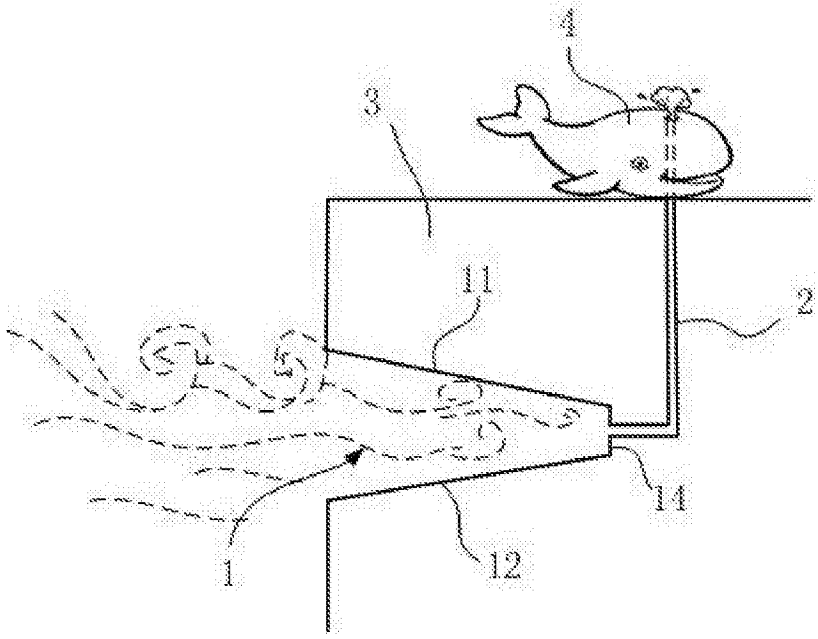


图1

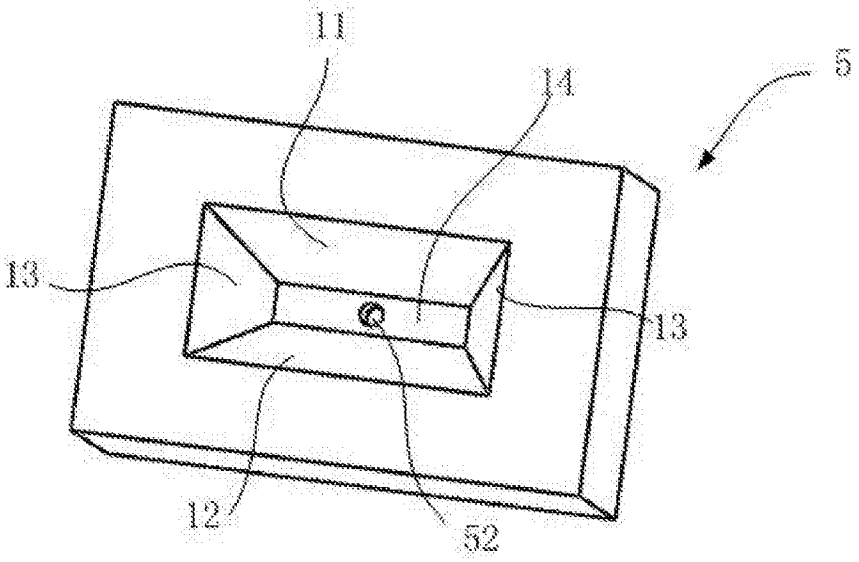


图2

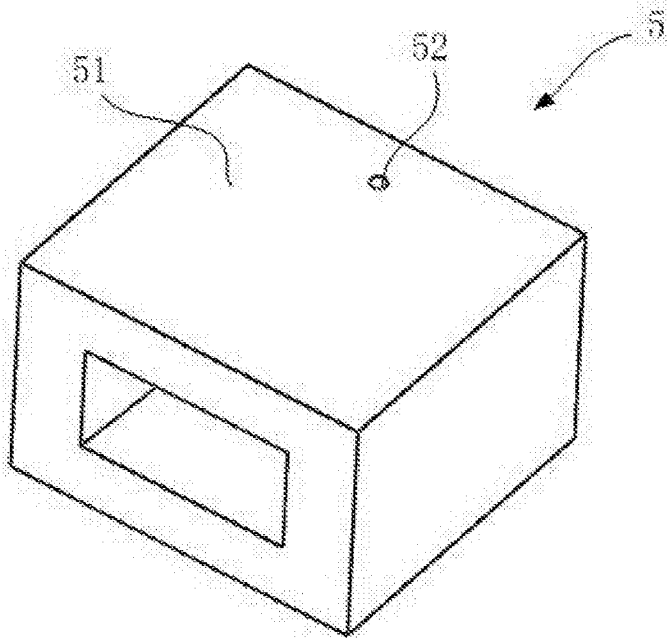


图3

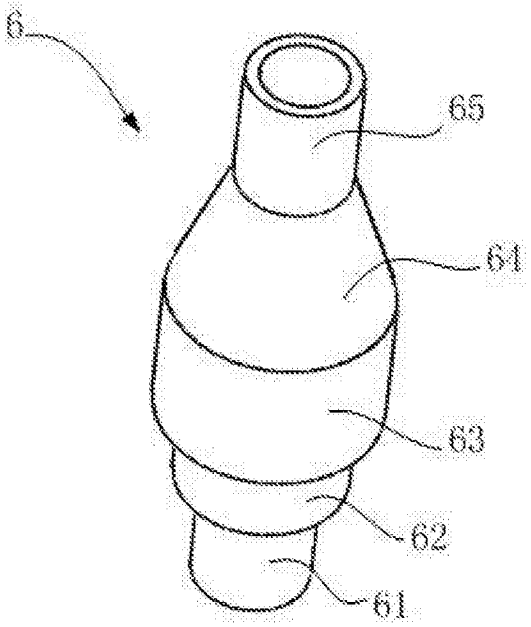


图4

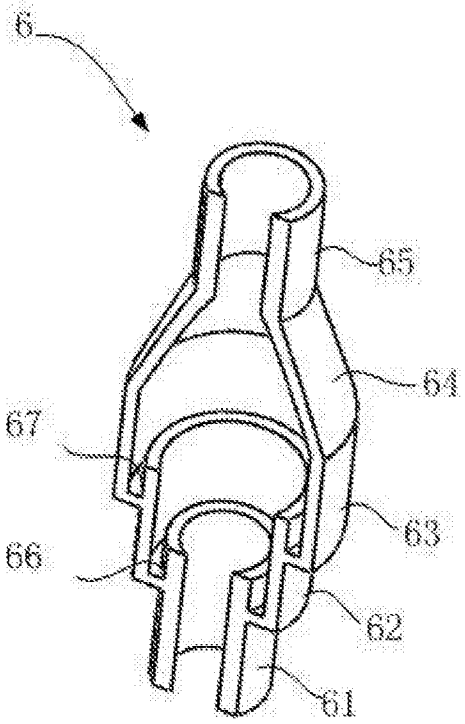


图5

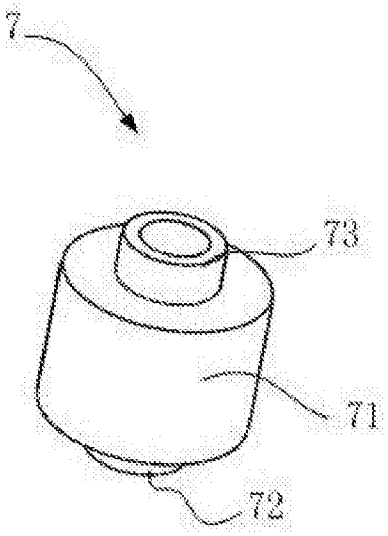


图6

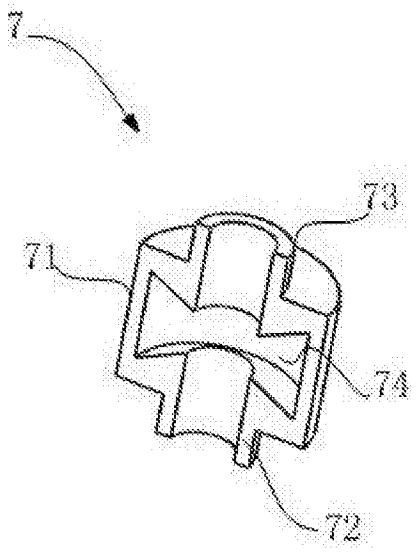


图7