



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108910967 A

(43)申请公布日 2018. 11. 30

(21)申请号 201810565304.0

(22)申请日 2018.06.04

(71)申请人 苏州赛易特环保科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区通安镇  
华通路58号

(72)发明人 郑佳

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理  
有限公司 11616

代理人 曾龙

(51) Int. Cl.

C02F 1/00(2006.01)

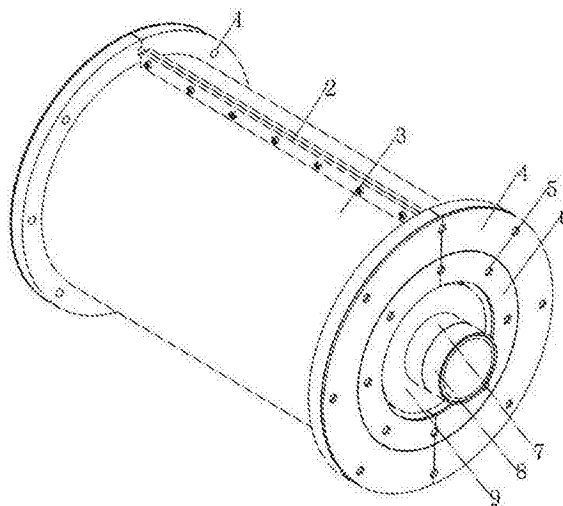
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种使用寿命长的环保式水处理设备

(57)摘要

本发明公开了一种使用寿命长的环保式水处理设备,包括外管、内管和波纹管,所述外管套设在内管的外圈处,且外管和内管之间留有间隙,所述内管的内圈处设有波纹管,所述波纹管的左右两端分别固定设有左边连接环和右边连接套,所述右边连接套远离波纹管的一端固定设有右边连接环,此装置中内管和外管均呈一段一段,彼此可拼接,且内管中设有供水流通的波纹管,内管和外管不易受潮而锈蚀,增加了管道的使用寿命,降低使用成本,内管和外管之间可抽真空,加强管道的隔热性能,不会对水处理造成影响,波纹管通过左边连接环和右边连接环之间相互拼接,拆装使用方便,在部分损坏时单独更换部分装置即可,节省使用成本,适合推广。



1. 一种使用寿命长的环保式水处理设备,包括外管(3)、内管(15)、波纹管(18)和环保式水处理设备,所述外管(3)、内管(15)和波纹管(18)均设置在环保式水处理设备内,其特征在于:所述外管(3)套设在内管(15)的外圈处,且外管(3)和内管(15)之间留有间隙,所述内管(15)的内圈处设有波纹管(18),所述波纹管(18)的左右两端分别固定设有左边连接环(11)和右边连接套(9),所述右边连接套(9)远离波纹管(18)的一端固定设有右边连接环(7),所述右边连接环(7)的外壁直径和左边连接环(11)的内壁直径一致,所述内管(15)的两端均固定设有内管连接盘(6),内管连接盘(6)上呈横向贯穿设有二号安装孔(5),内管连接盘(6)的外圈处固定设有一圈卡环(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种使用寿命长的环保式水处理设备,其特征在于:所述卡环(19)卡合在与之相匹配的卡槽(12)中,所述卡槽(12)设在外管(3)的内圈处,所述外管(3)的两端均固定设有外管连接盘(4),外管连接盘(4)上呈横向贯穿设有一号安装孔(1),所述外管(3)的外壁上还设有真空发生器接头(20),所述外管连接盘(4)和内管连接盘(6)的外侧均固定贴和设有相合密封垫(17),所述外管(3)和内管(15)之间的两端空隙处均设有两组钢制密封圈(16),两组钢制密封圈(16)之间还设有外密封圈(13)和内密封圈(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种使用寿命长的环保式水处理设备,其特征在于:所述右边连接环(7)靠近右边连接套(9)的一端外圈处和左边连接环(11)远离波纹管(18)的一端内圈处通过螺纹配合连接,右边连接环(7)远离右边连接套(9)的一端外圈处和左边连接环(11)靠近波纹管(18)的一端内圈处通过外橡胶密封圈(8)和内橡胶密封圈(10)相互贴和密封。

4. 根据权利要求2所述的一种使用寿命长的环保式水处理设备,其特征在于:所述外橡胶密封圈(8)固定设在右边连接环(7)的外圈处,所述内橡胶密封圈(10)固定设在左边连接环(11)的内圈处。

5. 根据权利要求1所述的一种使用寿命长的环保式水处理设备,其特征在于:所述外管(3)和内管(15)均是由两个等规格的半圆管状结构组成一个圆管状结构,两个半圆管状结构相贴合的位置均固定设有相贴合的安装固定板(2),相贴合的安装固定板(2)之间通过螺钉固定。

6. 根据权利要求1所述的一种使用寿命长的环保式水处理设备,其特征在于:所述钢制密封圈(16)卡合在内管(15)外表面的卡槽中,钢制密封圈(16)的外圈处贴和在外管(3)的内壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种使用寿命长的环保式水处理设备,其特征在于:所述外密封圈(13)和内密封圈(14)均呈圆环状结构,外密封圈(13)和内密封圈(14)相互贴和,且外密封圈(13)和内密封圈(14)相贴合的面上设有两组相互匹配的密封环和密封槽。

8. 根据权利要求6所述的一种使用寿命长的环保式水处理设备,其特征在于:所述外密封圈(13)固定设在外管(3)的内圈处,所述内密封圈(14)固定设在内管(15)的外圈处。

## 一种使用寿命长的环保式水处理设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及环保设备技术领域,具体为一种使用寿命长的环保式水处理设备。

### 背景技术

[0002] 环保设备是指用于控制环境污染、环保活性炭改善环境质量而有生产单位或建筑安装单位制造和建造出来的机械产品、构筑物及系统。也有人认为,环保设备是指治理环境污染的机械加工产品,蜂窝状活性炭如除尘器、焊烟净化器、单体水处理设备、噪声控制器等。这种认识是不全面的。环保设备还应包括输送含污染物流体物质的动力设备,如水泵、风机、输送机等;同时还包括保证污染防治设施正常运行的监测控制仪表仪器,如检测仪器、压力表、流量监测装置等,其中环保型水处理设备也属于环保设备的一种,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 1. 现有的环保型水处理设备用的水管往往容易破裂,且水管内外壁易受潮生锈,使用寿命较短,增加了使用成本;

[0004] 2. 现有的环保型水处理设备用的水管隔热性较低,容易使水管内部的水生热或过冷,不满足处理需求,水处理的效率较低。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种使用寿命长的环保式水处理设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种使用寿命长的环保式水处理设备,包括外管、内管、波纹管和环保式水处理设备,所述外管、内管和波纹管均设置在环保式水处理设备内,所述外管套设在内管的外圈处,且外管和内管之间留有间隙,所述内管的内圈处设有波纹管,所述波纹管的左右两端分别固定设有左边连接环和右边连接套,所述右边连接套远离波纹管的一端固定设有右边连接环,所述右边连接环的外壁直径和左边连接环的内壁直径一致,所述内管的两端均固定设有内管连接盘,内管连接盘上呈横向贯穿设有二号安装孔,内管连接盘的外圈处固定设有一圈卡环。

[0007] 优选的,所述卡环卡合在与之相匹配的卡槽中,所述卡槽设在外管的内圈处,所述外管的两端均固定设有外管连接盘,外管连接盘上呈横向贯穿设有一号安装孔,所述外管的外壁上还设有真空发生器接头,所述外管连接盘和内管连接盘的外侧均固定贴和设有相合密封垫,所述外管和内管之间的两端空隙处均设有两组钢制密封圈,两组钢制密封圈之间还设有外密封圈和内密封圈。

[0008] 优选的,所述右边连接环靠近右边连接套的一端外圈处和左边连接环远离波纹管的一端内圈处通过螺纹配合连接,右边连接环远离右边连接套的一端外圈处和左边连接环靠近波纹管的一端内圈处通过外橡胶密封圈和内橡胶密封圈相互贴和密封。

[0009] 优选的,所述外橡胶密封圈固定设在右边连接环的外圈处,所述内橡胶密封圈固定设在左边连接环的内圈处。

[0010] 优选的,所述外管和内管均是由两个等规格的半圆管状结构组成一个圆管状结构,两个半圆管状结构相贴合的位置均固定设有相贴合的安装固定板,相贴合的安装固定板之间通过螺钉固定。

[0011] 优选的,所述钢制密封圈卡合在内管外表面的卡槽中,钢制密封圈的外圈处贴和在外管的内壁上。

[0012] 优选的,所述外密封圈和内密封圈均呈圆环状结构,外密封圈和内密封圈相互贴和,且外密封圈和内密封圈相贴合的面上设有两组相互匹配的密封环和密封槽。

[0013] 优选的,所述外密封圈固定设在外管的内圈处,所述内密封圈固定设在内管的外圈处。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构设置合理,功能性强,具有以下优点:

[0015] 1.此装置中内管和外管均呈一段一段,彼此可拼接,且内管中设有供水流通的波纹管,内管和外管不易受潮而锈蚀,增加了环保式水处理设备的使用寿命,降低了使用成本;

[0016] 2.内管和外管之间可抽真空,加强管道的隔热性能,不会对水处理造成影响;

[0017] 3.波纹管通过左边连接环和右边连接环之间相互拼接,拆装使用方便,在部分损坏时单独更换部分装置即可,节省使用成本,适合推广。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图;

[0019] 图2为本发明左边连接环结构示意图;

[0020] 图3为本发明剖视图;

[0021] 图4为本发明图3中A区结构放大示意图。

[0022] 图中:一号安装孔1、安装固定板2、外管3、外管连接盘4、二号安装孔5、内管连接盘6、右边连接环7、外橡胶密封圈8、右边连接套9、内橡胶密封圈10、左边连接环11、卡槽12、外密封圈13、内密封圈14、内管15、钢制密封圈16、相合密封垫17、波纹管18、卡环19、真空发生器接头20。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0024] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种使用寿命长的环保式水处理设备,包括外管3、内管15、波纹管18和环保式水处理设备,所述外管3、内管15和波纹管18均设置在环保式水处理设备内,外管3套设在内管15的外圈处,且外管3和内管15之间留有间隙,内管15的内圈处设有波纹管18,波纹管18的左右两端分别固定设有左边连接环11和右边连接套9,右边连接套9远离波纹管18的一端固定设有右边连接环7,右边连接环7的外壁直径和左边连接环11的内壁直径一致,内管15的两端均固定设有内管连接盘6,内管连接盘6上呈

横向贯穿设有二号安装孔5,内管连接盘6的外圈处固定设有一圈卡环19,卡环19卡合在与之相匹配的卡槽12中,卡槽12设在外管3的内圈处,外管3的两端均固定设有外管连接盘4,外管连接盘4上呈横向贯穿设有一号安装孔1,外管3的外壁上还设有真空发生器接头20,外管连接盘4和内管连接盘6的外侧均固定贴和设有相合密封垫17,相合密封垫17增加了管道之间拼接的密封性,外管3和内管15之间的两端空隙处均设有两组钢制密封圈16,两组钢制密封圈16之间还设有外密封圈13和内密封圈14。

[0025] 右边连接环7靠近右边连接套9的一端外圈处和左边连接环11远离波纹管18的一端内圈处通过螺纹配合连接,右边连接环7远离右边连接套9的一端外圈处和左边连接环11靠近波纹管18的一端内圈处通过外橡胶密封圈8和内橡胶密封圈10相互贴和密封。

[0026] 外橡胶密封圈8固定设在右边连接环7的外圈处,内橡胶密封圈10固定设在左边连接环11的内圈处。

[0027] 外管3和内管15均是由两个等规格的半圆管状结构组成一个圆管状结构,两个半圆管状结构相贴合的位置均固定设有相贴合的安装固定板2,相贴合的安装固定板2之间通过螺钉固定。

[0028] 钢制密封圈16卡合在内管15外表面的卡槽中,钢制密封圈16的外圈处贴和在外管3的内壁上。

[0029] 外密封圈13和内密封圈14均呈圆环状结构,外密封圈13和内密封圈14相互贴和,且外密封圈13和内密封圈14相贴合的面上设有两组相互匹配的密封环和密封槽。

[0030] 外密封圈13固定设在外管3的内圈处,内密封圈14固定设在内管15的外圈处。

[0031] 工作原理:外管3和内管15之间两端均通过两组钢制密封圈16和一组外密封圈13、内密封圈14密封,且外密封圈13、内密封圈14相接触的面通过两组密封环和密封槽相互密封,密封性良好,保证了在通过真空发生器接头20将外管3和内管15之间抽真空时的密封性,增加了管道的隔热性能,不会对内部水处理造成影响;

[0032] 外管3之间通过外管连接盘4上的一号安装孔1相互安装拼接,内管15通过内管连接盘6上的二号安装孔5相互拼接,波纹管18通过左边连接环11和右边连接环7通过螺纹配合连接,且连接处通过内外相贴和的外橡胶密封圈8和内橡胶密封圈10相密封,密封性良好,可拆装和单独更换部分装置,使用成本低,较为实用,且波纹管18避免了水与内管15、外管3接触导致管道锈蚀的现象,增加了管道的使用寿命,外管3和内管15之间还通过卡槽12和卡环19相卡合固定,连接结构稳固,实用性强,适合推广。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

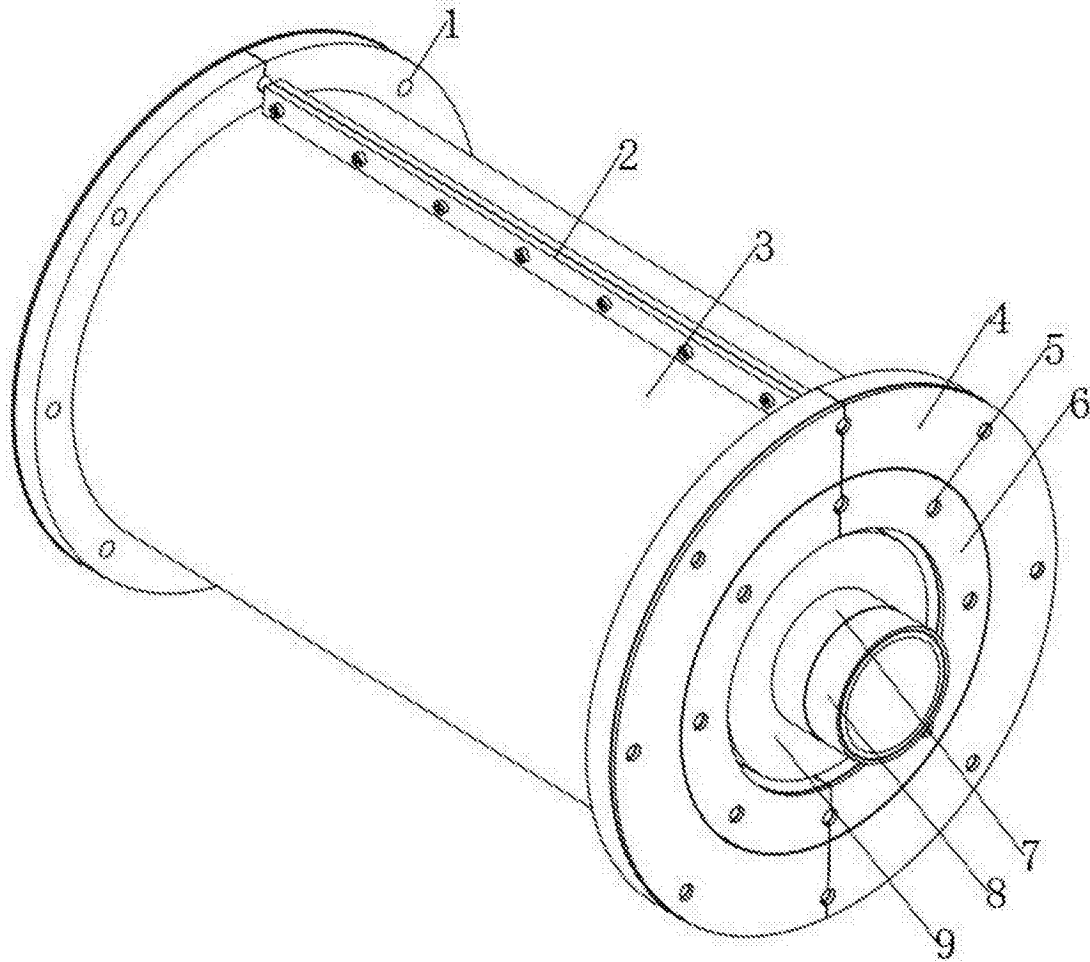


图1

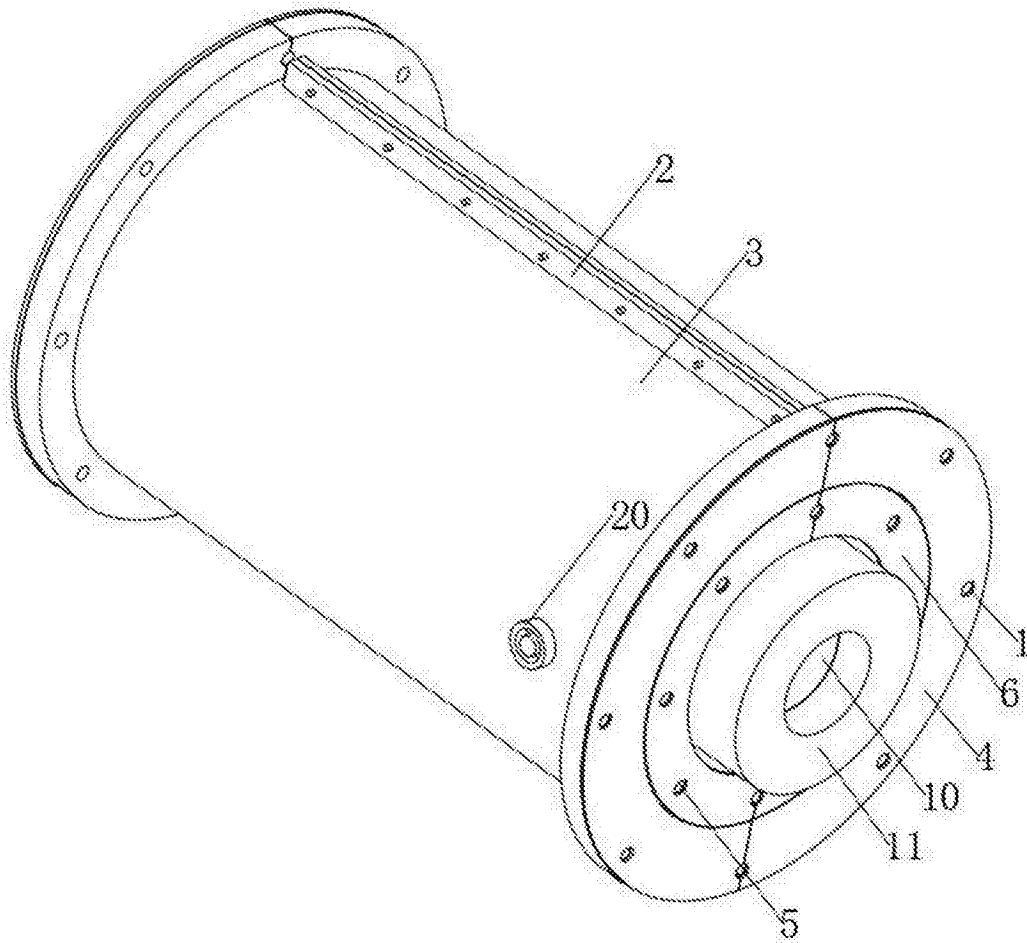


图2

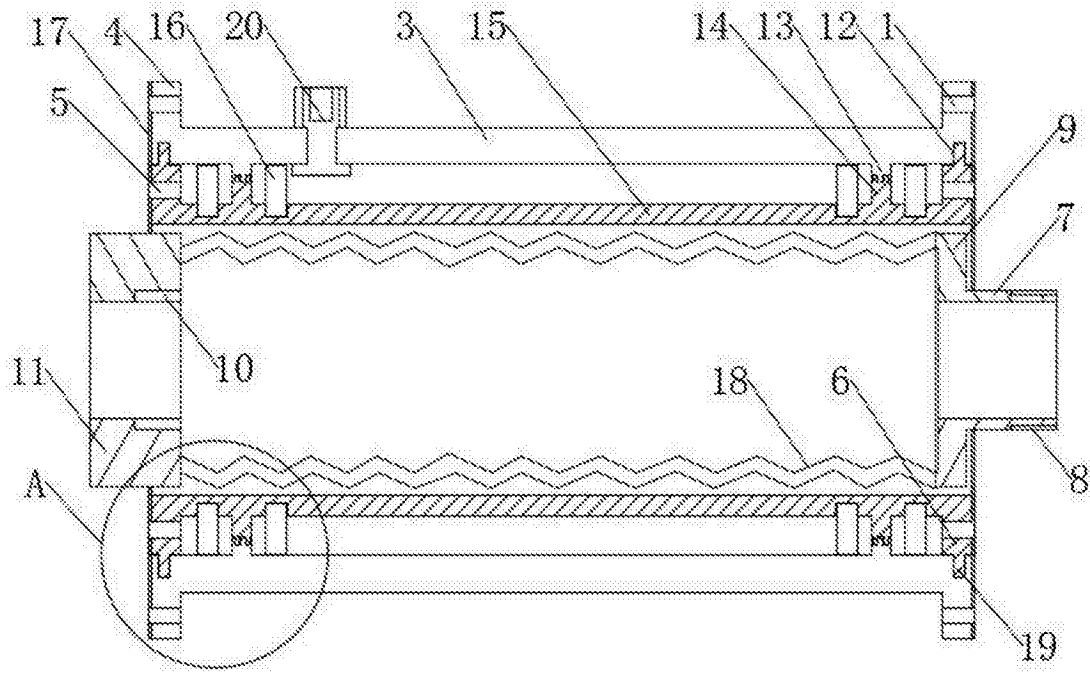


图3



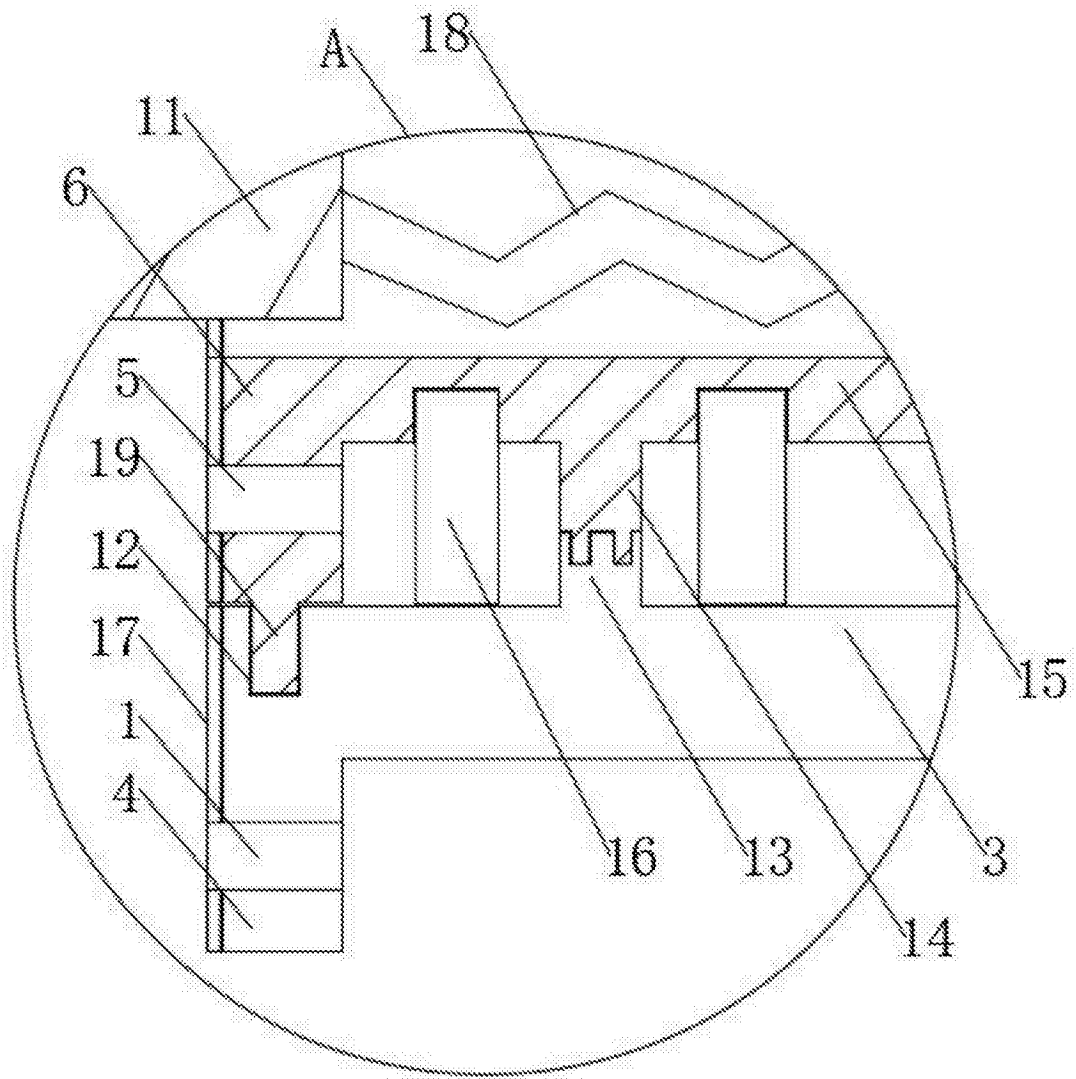


图4