



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113007453 A

(43) 申请公布日 2021.06.22

(21) 申请号 202110193294.4

(22) 申请日 2021.02.20

(71) 申请人 唐福华

地址 635100 四川省达州市大竹县自由街
102号

(72) 发明人 唐福华

(74) 专利代理机构 深圳得本知识产权代理事务
所(普通合伙) 44762

代理人 袁江龙

(51) Int.Cl.

F16L 9/127 (2006.01)

F16L 47/14 (2006.01)

F16L 47/02 (2006.01)

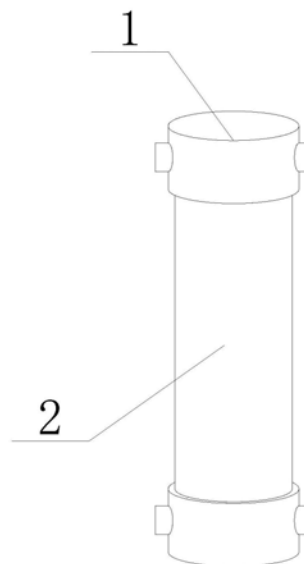
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材

(57) 摘要

本发明公开了一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,涉及胶圈扩口结构技术领域,包括扩口连接端和PVC管体,所述PVC管体的一端活动连接在扩口连接端的内部,所示PVC管体的外壁搭接在扩口连接端的内壁上,所述扩口连接端包括保护外壳、调节紧固台和限制插接杆,所述调节紧固台的下表面焊接在保护外壳的外壁上。本发明通过利用调节紧固台与保护外壳配合,两个相互接触并挤压的物体,当它们发生相对运动或具有相对运动趋势时,就会在接触面上产生阻碍相对运动或相对运动趋势的力,使用限制插接杆对调节紧固台施加向下的压力,增大其与保护外壳之间的摩擦力,避免出现脱落的情况,有效地提高整个结构的稳定性。



1. 一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,包括扩口连接端(1)和PVC管体(2),所述PVC管体(2)的一端活动连接在扩口连接端(1)的内部,所示PVC管体(2)的外壁搭接在扩口连接端(1)的内壁上,其特征在于:所述扩口连接端(1)包括保护外壳(3)、调节紧固台(4)和限制插接杆(5);

所述调节紧固台(4)的下表面活动连接在保护外壳(3)的外壁上,所述调节紧固台(4)之间留有调节空间,所述限制插接杆(5)贯穿调节紧固台(4),所述限制插接杆(5)的外壁与调节紧固台(4)的内壁之间螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,其特征在于:所述保护外壳(3)的内壁上设置有密封防泄漏层(6),所述密封防泄漏层(6)之间设置有内部支撑台(7),所述内部支撑台(7)的两端固定安装有接触层(8),所述接触层(8)的一侧固定安装有胶圈(9),所述胶圈(9)通过设置的接触层(8)与内部支撑台(7)之间固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,其特征在于:所述内部支撑台(7)包括支撑台主体(10)、调节环(11)和黏性粘贴层(12),所述调节环(11)的底部活动安装挂在支撑台主体(10)的内部,所述黏性粘贴层(12)覆盖在支撑台主体(10)的表面上,所述支撑台主体(10)的内部开设有预留调节槽(13),所述预留调节槽(13)位于支撑台主体(10)的中心部位,所述调节环(11)位于预留调节槽(13)之间。

4. 根据权利要求3所述的一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,其特征在于:所述黏性粘贴层(12)包括抗拉扯破裂层(14)、主黏性连接丝(15)、黏性破碎键(16)和分散丝线(17),所述主黏性连接丝(15)、黏性破碎键(16)和分散丝线(17)均黏性连接在抗拉扯破裂层(14)的内部,所述主黏性连接丝(15)的一端与分散丝线(17)的一端之间黏性连接,所述分散丝线(17)的另一端与有黏性破碎键(16)的一端之间黏性连接,所述主黏性连接丝(15)通过设置的分散丝线(17)与黏性破碎键(16)之间黏性连接。

5. 根据权利要求2所述的一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,其特征在于:所述胶圈(9)的外壁固定连接在PVC管体(2)的内壁上,所述PVC管体(2)的外壁固定连接在保护外壳(3)的内壁上,所述胶圈(9)与PVC管体(2)的交接处固定安装有接收定位块(18),所述胶圈(9)贯穿接收定位块(18)的内部,所述接收定位块(18)的底部固定连接在PVC管体(2)的内壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,其特征在于:所述接收定位块(18)包括接收限制卡块(19),所述接收限制卡块(19)的内部开设有限制定位凹槽(20),所述限制定位凹槽(20)位于接收限制卡块(19)的一侧,所述胶圈(9)位于接收限制卡块(19)的另一侧。

7. 根据权利要求2所述的一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,其特征在于:所述内部支撑台(7)的外壁活动连接在PVC管体(2)的内壁上,所述接触层(8)位于密封防泄漏层(6)与保护外壳(3)的交接处。

8. 根据权利要求4所述的一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,其特征在于:所述主黏性连接丝(15)的另一端固定连接在调节环(11)的内部,所述黏性破碎键(16)的底部固定连接在支撑台主体(10)的表面上。

一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材

技术领域

[0001] 本发明涉及一种PVC管材,涉及胶圈扩口结构技术领域,具体涉及一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材。

背景技术

[0002] PVC是Polyvinylchlorid的简称,主要成分为聚氯乙烯,加入其他成分来增强其耐热性、韧性、延展性的一种材料,这种表面膜的最上层是漆,中间的主要成分是聚氯乙烯,最下层是背涂黏合剂。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 1、PVC管材在进行连接时存在连接端口处材料泄漏的问题,由于PVC管材连接处的缝隙较多,导致容易出现内部材料从缝隙处泄漏的情况,并且在一些特殊的环境下外部的杂质与空气都会从缝隙中进入到PVC管体的内部,对其内部的材料造成污染,若材料属于较为重要的物质就会造成很大的经济损失;

[0004] 2、对一些PVC管材来说,存在受冲击时易脆裂的问题,在受到冲击力时非常容易出现管材破损的情况,并且在安装PVC管时非常的麻烦,如果没有进行有效的校准与对接就会出现两个或多个PVC管之间出现错位的情况,进而导致PVC管材内部材料泄漏无法继续正常使用,该PVC管材的适用性变差,因此需要进行结构创新来解决具体问题。

发明内容

[0005] 本发明需要解决的技术问题是提供一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,其中一种目的是为了具备更加坚固稳定的内部结构,解决受冲击易破裂的问题;其中另一种目的是为了解决连接处缝隙较多导致的材料泄漏问题,以达到填补缝隙并减少缝隙数量从而阻止材料从缝隙中泄漏的效果。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0007] 一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,包括扩口连接端和PVC管体,所述PVC管体的一端活动连接在扩口连接端的内部,所示PVC管体的外壁搭接在扩口连接端的内壁上,所述扩口连接端包括保护外壳、调节紧固台和限制插接杆。

[0008] 所述调节紧固台的下表面活动连接在保护外壳的外壁上,所述调节紧固台之间留有调节空间,所述限制插接杆贯穿调节紧固台,所述限制插接杆的外壁与调节紧固台的内壁之间螺纹连接。

[0009] 进一步的,保护外壳能够保护内部PVC管体的连接处避免与外界接触。

[0010] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述保护外壳的内壁上设置有密封防泄漏层,所述密封防泄漏层之间设置有内部支撑台,所述内部支撑台的两端固定安装有接触层,所述接触层的一侧固定安装有胶圈,所述胶圈通过设置的接触层与内部支撑台之间固定连接。

[0011] 进一步的,密封防泄漏层与胶圈对缝隙进行填充,避免出现泄漏的情况。

[0012] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述内部支撑台包括支撑台主体、调节环和

黏性粘贴层,所述调节环的底部活动安装挂在支撑台主体的内部,所述黏性粘贴层覆盖在支撑台主体的表面上,所述支撑台主体的内部开设有预留调节槽,所述预留调节槽位于支撑台主体的中心部位,所述调节环位于预留调节槽之间。

[0013] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述黏性粘贴层包括抗拉扯破裂层、主黏性连接丝、黏性破碎键和分散丝线,所述主黏性连接丝、黏性破碎键和分散丝线均黏性连接在抗拉扯破裂层的内部,所述主黏性连接丝的一端与分散丝线的一端之间黏性连接,所述分散丝线的另一端与有黏性破碎键的一端之间黏性连接,所述主黏性连接丝通过设置的分散丝线与黏性破碎键之间黏性连接。

[0014] 进一步的,黏性粘贴层提高内部支撑台与PVC管材之间的连接紧密程度。

[0015] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述胶圈的外壁固定连接在PVC管体的内壁上,所述PVC管体的外壁固定连接在保护外壳的内壁上,所述胶圈与PVC管体的交接处固定安装有接收定位块,所述胶圈贯穿接收定位块的内部,所述接收定位块的底部固定连接在PVC管体的内壁上。

[0016] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述接收定位块包括接收限制卡块,所述接收限制卡块的内部开设有限制定位凹槽,所述限制定位凹槽位于接收限制卡块的一侧,所述胶圈位于接收限制卡块的另一侧。

[0017] 进一步的,接收定位块对PVC管材进行位置限制,防止出现错位的情况。

[0018] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述内部支撑台的外壁活动连接在PVC管体的内壁上,所述接触层位于密封防泄漏层与保护外壳的交接处。

[0019] 本发明技术方案的进一步改进在于:主黏性连接丝的另一端固定连接在调节环的内部,所述黏性破碎键的底部固定连接在支撑台主体的表面上。

[0020] 由于采用了上述技术方案,本发明相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0021] 1、本发明提供一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,通过设计精妙,采用保护外壳、调节紧固台和限制插接杆结合,利用调节紧固台与保护外壳配合,两个相互接触并挤压的物体,当它们发生相对运动或具有相对运动趋势时,就会在接触面上产生阻碍相对运动或相对运动趋势的力,使用限制插接杆对调节紧固台施加向下的压力,增大其与保护外壳之间的摩擦力,避免出现脱落的情况,有效地提高整个结构的稳定性。

[0022] 2、本发明提供一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,通过采用密封防泄漏层、内部支撑台、接触层、胶圈组合设置,依靠胶圈与防泄漏层发生弹性变形,在PVC管上造成接触压力,接触压力大于被密封介质的内压,则不会发生泄漏的清理,具有结构尺寸小、拆装方便和静、动密封均可使用,用作静密封使几乎没有泄漏,确保了内部材料不会泄露到管体外部,也能够阻止外部的空气或杂志进入到管体的内部对其内部的材料造成污染。

[0023] 3、本发明提供一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,通过设计精妙,采用支撑台主体、调节环、预留调节槽和黏性粘贴层结合,两个相互接触的表面,无论做得多么光滑,从原子尺度看,还是粗糙的,有许多微小的凸起,把这样的两个表面放在一起,微凸起的顶部发生接触,微凸起之外的部分接触面间有 10^{-8}m 或更大的间隙,这样,接触的微凸起的顶部承受了接触面上的法向压力,如果这个压力很小,微凸起的顶部发生弹性形变,如果法向压力较大,超过某一数值(每个凸起上约千分之几牛顿),超过材料的弹性限度,微凸起的顶部便发生塑性形变,被压成平顶,这时互相接触的两个物体之间距离变小到分子(原子)引

力发生作用的范围,于是两个紧压着的接触面上产生了原子性黏合,使黏性粘贴层有效地将支撑台主体与PVC管的内壁进行连接,方便对PVC管的交接处进行连接固定,避免两根PVC管出现错位、脱落的情况。

[0024] 4、本发明提供一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,通过采用接收定位块、接收限制卡块、限制定位凹槽组合设置,可以实现限制两个连接的PVC管之间相对位置的目的,便于在各种情况下根据实际需求对其位置进行精确修正,此处正确的校准与修正可以初步的减少两个PVC管之间的缝隙,从而提高PVC管连接处的密封性。

附图说明

[0025] 图1为本发明的外观示意图;

[0026] 图2为本发明的扩口连接端结构示意图;

[0027] 图3为本发明的内部支撑台结构示意图;

[0028] 图4为本发明的图3中A处结构放大示意图;

[0029] 图5为本发明的结构俯视示意图;

[0030] 图6为本发明的接收定位块剖视图。

[0031] 图中:1、扩口连接端;2、PVC管体;3、保护外壳;4、调节紧固台;5、限制插接杆;6、密封防泄漏层;7、内部支撑台;8、接触层;9、胶圈;10、支撑台主体;11、调节环;12、黏性粘贴层;13、预留调节槽;14、抗拉扯破裂层;15、主黏性连接丝;16、黏性破碎键;17、分散丝线;18、接收定位块;19、接收限制卡块;20、限制定位凹槽。

具体实施方式

[0032] 下面结合实施例对本发明做进一步详细说明:

[0033] 实施例1

[0034] 如图1所示,本发明提供了一种具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材,包括扩口连接端1和PVC管体2,PVC管体2的一端活动连接在扩口连接端1的内部,所示PVC管体2的外壁搭接在扩口连接端1的内壁上,扩口连接端1包括保护外壳3、调节紧固台4和限制插接杆5。

[0035] 具体的,如图2所示,调节紧固台4的下表面活动连接在保护外壳3的外壁上,调节紧固台4之间留有调节空间,限制插接杆5贯穿调节紧固台4,限制插接杆5的外壁与调节紧固台4的内壁之间螺纹连接。

[0036] 在本实施例中,PVC管体2利用扩口连接端1与其他的PVC管体2进行连接,在连接的时候利用保护外壳3将PVC管体2进行包裹,避免其与外部环境发生接触,避免了外部因素对PVC管体2造成损伤,随后将调节紧固台4安装到保护外壳3的外壁上,对保护外壳3进行紧固,随后使用限制插接杆5插入到调节紧固台4之间,将两个调节紧固台4进行紧锁,从而限制了保护外壳3与调节紧固台4之间的移动,利用压力将PVC管体2牢固的限制在了扩口连接端1的内部。

[0037] 实施例2

[0038] 如图3所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:保护外壳3的内壁上设置有密封防泄漏层6,密封防泄漏层6之间设置有内部支撑台7,内部支撑台7的两端固定安装有接触层8,接触层8的一侧固定安装有胶圈9,胶圈9通过设置的接触层8与内部支撑台

7之间固定连接。

[0039] 具体的,内部支撑台7的外壁活动连接在PVC管体2的内壁上,接触层8位于密封防泄漏层6与保护外壳3的交接处。

[0040] 上述实施例提供的,密封防泄漏层6分别位于扩口连接端1的上下两端面,对于扩口连接端1与外部环境之间进行了密封处理,有效地阻止了外部空气或杂质进入到PVC管体2的内部,也能够阻止位于PVC管体2中的材料从缝隙中泄漏到外部环形中,实现了双向密封处理,有效地提升了扩口连接端1的密封性,在密封处理完的同时,利用内部支撑台7与PVC管体2进行连接,有效地提升了扩口连接端1与PVC管体2之间的连接紧密程度,并通过接触层8将胶圈9挤压到PVC管体2连接处的缝隙中,对其进行二次密封处理,配合上密封防泄漏层6的使用,使整个扩口连接端1的气密性、水密性都能够得到有效地保障。

[0041] 实施例3

[0042] 如图4所示,在实施例1、实施例2的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,内部支撑台7包括支撑台主体10、调节环11和黏性粘贴层12,调节环11的底部活动安装挂在支撑台主体10的内部,黏性粘贴层12覆盖在支撑台主体10的表面上,支撑台主体10的内部开设有预留调节槽13,预留调节槽13位于支撑台主体10的中心部位,调节环11位于预留调节槽13之间。

[0043] 具体的,黏性粘贴层12包括抗拉扯破裂层14、主黏性连接丝15、黏性破碎键16和分散丝线17,主黏性连接丝15、黏性破碎键16和分散丝线17均黏性连接在抗拉扯破裂层14的内部,主黏性连接丝15的一端与分散丝线17的一端之间黏性连接,分散丝线17的另一端与有黏性破碎键16的一端之间黏性连接,主黏性连接丝15通过设置的分散丝线17与黏性破碎键16之间黏性连接。

[0044] 具体的,主黏性连接丝15的另一端固定连接在调节环11的内部,黏性破碎键16的底部固定连接在支撑台主体10的表面上。

[0045] 上述实施例提供的,利用黏性粘贴层12将内部支撑台7与PVC管体2进行连接,在连接时黏性破碎键16与PVC管体2进行直接接触,增大了抗拉扯破裂层14与PVC管体2之间的摩擦力,使其能够承受更大的扭力,当内部支撑台7连接到PVC管体2上之后,对PVC管体2的内部提供了一个稳定的支撑结构,使真个PVC管体2能够承受一定量的冲击力,避免管体受到冲击力而破裂的情况出现,有效地延长了此PVC管体2的使用寿命,在进行内部支撑台7的拆除时,只需要使调节环11产生转动,调节环11的转动就会带动主黏性连接丝15产生位于,进而使分散丝线17拉动黏性破碎键16,从黏性破碎键16与PVC管体2的连接面上,产生一个水平的扭力,使黏性破碎键16与PVC管体2之间产生位移,而两个内部支撑台7则会向已经设置好的预留调节槽13内进行移动,从而使内部支撑台7与PVC管体2产生较大的相对位移,最终使黏性粘贴层12从内部支撑台7与PVC管体2之间破裂,就完成了整个内部支撑台7的拆除。

[0046] 实施例4

[0047] 如图5所示,在实施例1、实施例2、实施例3的基础上,本发明提供一种技术方案:胶圈9的外壁固定连接在PVC管体2的内壁上,PVC管体2的外壁固定连接在保护外壳3的内壁上,胶圈9与PVC管体2的交接处固定安装有接收定位块18,胶圈9贯穿接收定位块18的内部,接收定位块18的底部固定连接在PVC管体2的内壁上。

[0048] 具体的,如图6所示,接收定位块18包括接收限制卡块19,接收限制卡块19的内部

开设有限定位凹槽20,限制定位凹槽20位于接收限制卡块19的一侧,胶圈9位于接收限制卡块19的另一侧。

[0049] 上述实施例提供的,在PVC管体2插入到扩口连接端1的内部时,利用接收定位块18内部设置的限制定位凹槽20将PVC管体2的端口处进行固定,并通过接收限制卡块19之间的移动对PVC管体2进行准确的位置固定,可以实现限制两个连接的PVC管之间相对位置的目的,便于在各种情况下根据实际需求对其位置进行精确修正。

[0050] 下面具体说一下该具有胶圈预制式扩口结构的PVC管材的工作原理。

[0051] 如图1-6所示,将PVC管体2插入到扩口连接端1的内部,将保护外壳3覆盖在PVC管体2的表面,然后利用接收定位块18固定住PVC管体2,通过接收限制卡块19与限制定位凹槽20将PVC管体2限制住,随后将内部支撑台7利用黏性粘贴层12连接到PVC管体2的内壁上,使黏性破碎键16的顶部充分的接触到PVC管体2的内壁,完成整个PVC管体2的固定,最后将调节紧固台4安装到保护外壳3上,再将限制插接杆5插入到调节紧固台4的内部,使两个调节紧固台4进行连接,从而完成整个PVC管的安装与连接,而在拆除时,只需要使调节环11产生转动,调节环11的转动就会带动主黏性连接丝15产生位于,进而使分散丝线17拉动黏性破碎键16,从黏性破碎键16与PVC管体2的连接面上,产生一个水平的扭力,使黏性破碎键16与PVC管体2之间产生位移,而两个内部支撑台7则会向已经设置好的预留调节槽13内进行移动,从而使内部支撑台7与PVC管体2产生较大的相对位移,最终使黏性粘贴层12从内部支撑台7与PVC管体2之间破裂,就完成了整个内部支撑台7的拆除。

[0052] 上文一般性的对本发明做了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本发明思想精神的修改或改进,均在本发明的保护范围之内。

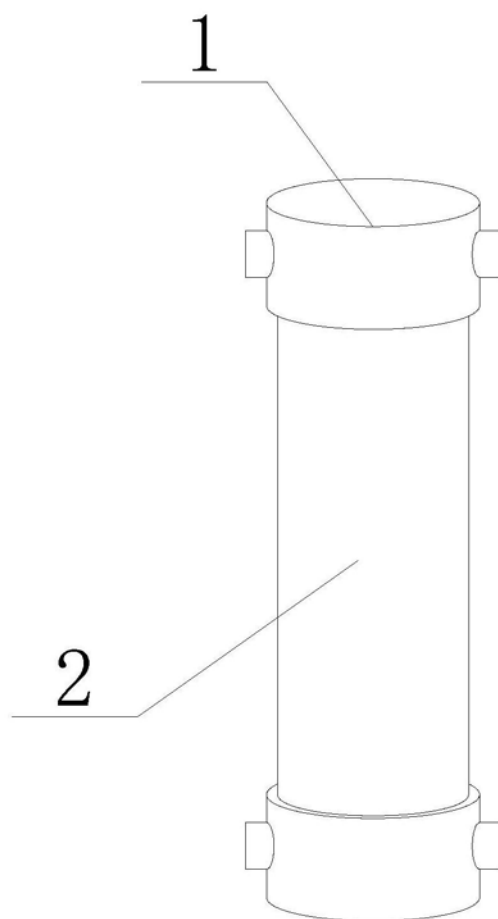


图1

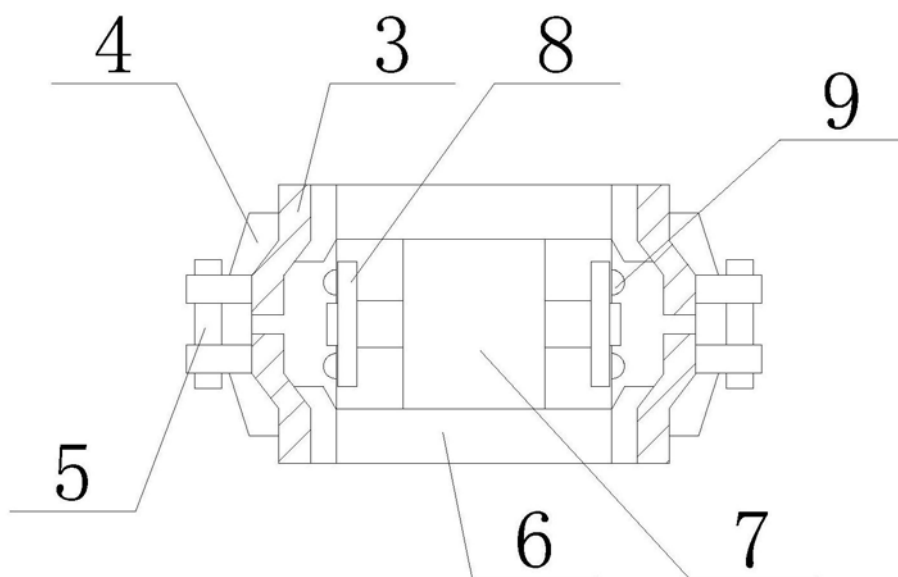


图2

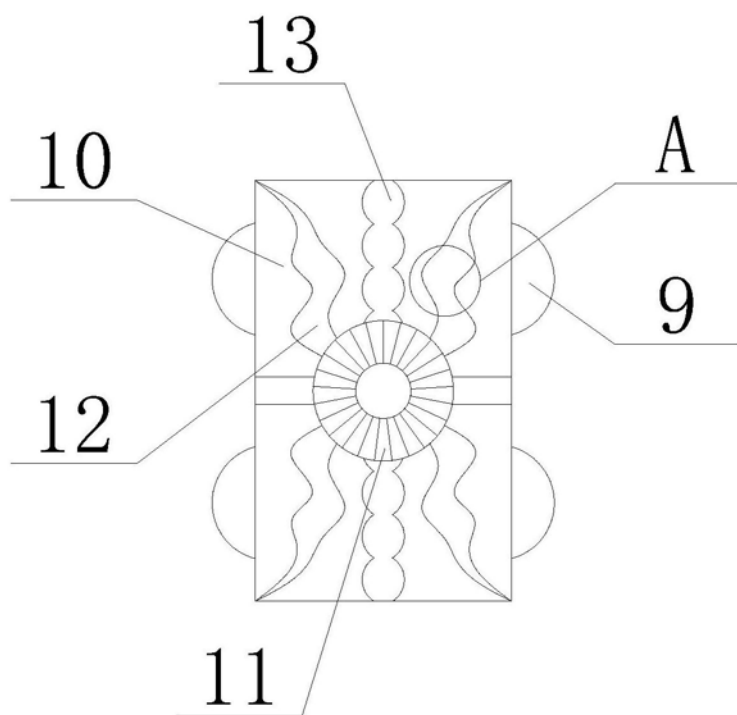


图3

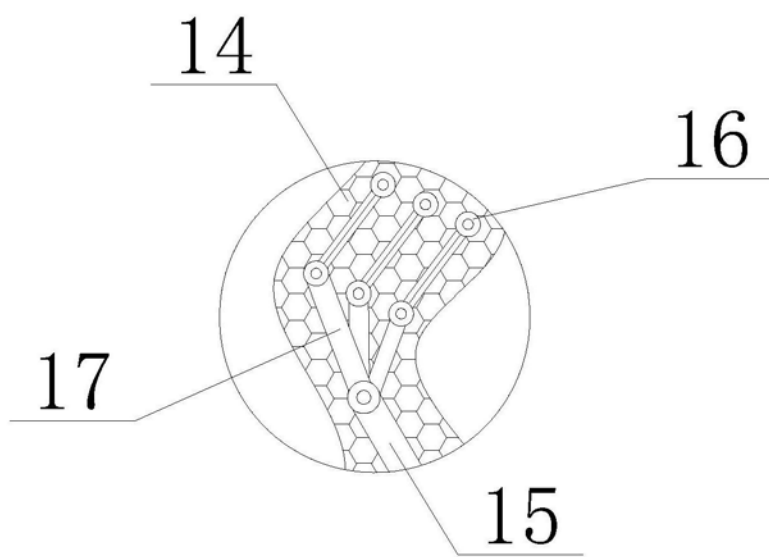


图4

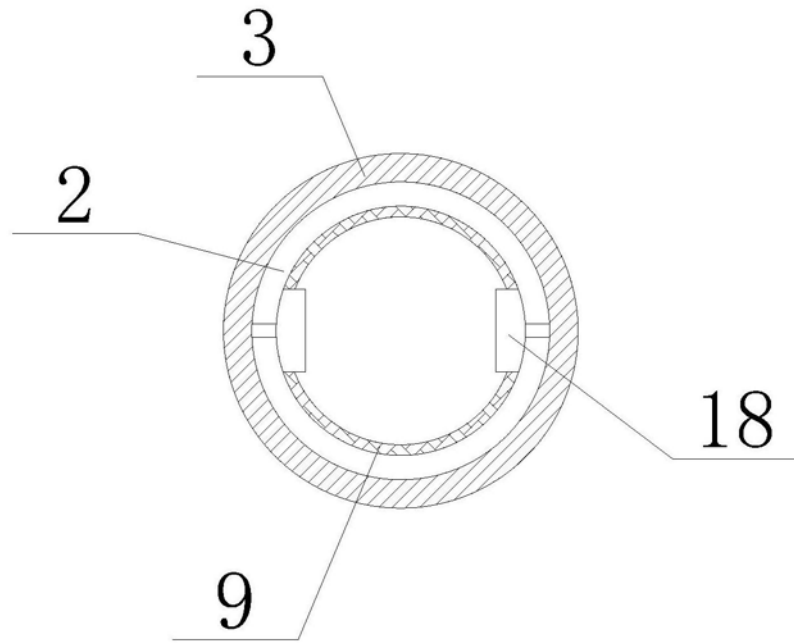


图5

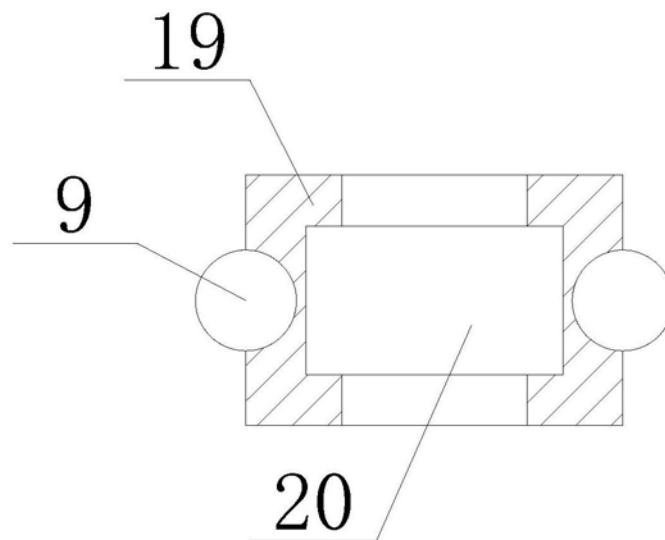


图6