(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221919178 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420387185.5
(22)申请日 2024.02.29
(73)专利权人 赵萌
地址 158100 黑龙江省鸡西市密山市兴凯湖农垦社区B区六委新苑小区10号楼2单元401室
(72)发明人 赵萌 郭宇薇 孙涛 曹波 刘远航
(74)专利代理机构 郑州白露专利代理事务所(普通合伙) 41230
专利代理师 谢志邦
(51)Int.Cl.
E02B 1/00(2006.01)
B01D 35/02(2006.01)
B01D 29/35(2006.01)
B01D 29/76(2006.01)

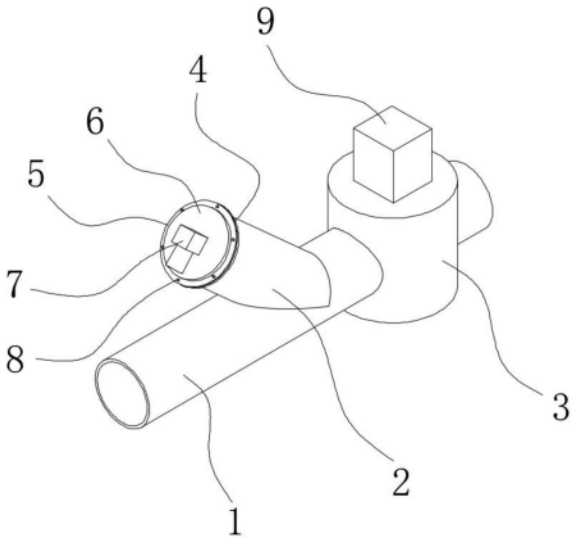
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水利施工节流装置

(57)摘要

本实用新型涉及节流装置技术领域,特别是一种水利施工节流装置,包括水利管道,水利管道的输入一侧固定连接有调节阀体,水利管道靠近调节阀体一侧的顶部固定连接有收纳管,收纳管向远离调节阀体一侧倾斜设置,收纳管的内部可拆卸的固定连接有过滤筒,过滤筒的底部开设有斜面开口,斜面开口与水利管道内壁横截面对应,过滤筒的底部开设有若干滤孔,若干滤孔的位置与水利管道内部的位置对应。本实用新型的优点在于:通过过滤筒过滤水中的杂质,同时倾斜设置的过滤筒,可以使拦截下的垃圾被冲到过滤筒靠上的位置,然后再通过绞龙转动将杂质带动到弹性拦截板的内部,实现对杂质的收集,防止杂质停留在滤孔上,降低对水流的影响。



CN 221919178 U

1.一种水利施工节流装置,其特征在于:包括水利管道(1),所述水利管道(1)的输入一侧固定连接有调节阀体(3),所述水利管道(1)靠近调节阀体(3)一侧的顶部固定连接有收纳管(2),所述收纳管(2)向远离调节阀体(3)一侧倾斜设置,所述收纳管(2)的内部可拆卸的固定连接有过滤筒(6),所述过滤筒(6)的底部开设有斜面开口(13),所述斜面开口(13)与水利管道(1)内壁横截面对应,所述过滤筒(6)的底部开设有若干滤孔(10),若干所述滤孔(10)的位置与水利管道(1)内部的位置对应,所述过滤筒(6)顶面的中心处固定连接有减速电机(7),所述减速电机(7)的输出端固定连接有绞龙(14),所述绞龙(14)处于过滤筒(6)的内部,所述过滤筒(6)内壁的顶部固定连接有弹性拦截板(15),所述弹性拦截板(15)表面呈锥面状向上倾斜。

2.根据权利要求1所述的一种水利施工节流装置,其特征在于:所述过滤筒(6)底部斜面开口(13)的边缘固定连接有密封圈,所述过滤筒(6)底部的斜面开口(13)通过密封圈与水利管道(1)的内壁贴合。

3.根据权利要求2所述的一种水利施工节流装置,其特征在于:所述绞龙(14)表面涡旋页底部的位置高于水利管道(1)的位置,所述绞龙(14)表面涡旋页顶部的位置低于弹性拦截板(15)的位置。

4.根据权利要求3所述的一种水利施工节流装置,其特征在于:所述收纳管(2)外壁顶部的边缘固定连接有法兰固定座(4),所述过滤筒(6)外壁的顶部固定连接有法兰固定盘(5),所述法兰固定座(4)与法兰固定盘(5)的边缘共同固定连接有螺栓连接件(8),所述法兰固定座(4)与法兰固定盘(5)通过螺栓连接件(8)压紧固定。

5.根据权利要求4所述的一种水利施工节流装置,其特征在于:所述法兰固定座(4)与法兰固定盘(5)的直径相等,所述法兰固定座(4)与法兰固定盘(5)之间设置有密封垫。

6.根据权利要求5所述的一种水利施工节流装置,其特征在于:所述调节阀体(3)的内壁转动连接有阀球(11),所述阀球(11)的中心处开设有阀孔(12),所述阀孔(12)的直径大于水利管道(1)的直径,所述调节阀体(3)顶面的中心处固定连接有控制电机(9),所述控制电机(9)的输出端与阀球(11)顶部的中心处固定连接。

一种水利施工节流装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节流装置技术领域,特别是一种水利施工节流装置。

背景技术

[0002] 水利工程是一种以除害兴利为目的的工程,它一般用于控制和调配自然界的地表水和地下水,水利工程需要很多设备,节流装置就是其中之一,节流装置是流量计中的一个重要的分支,它可以使流束在节流处形成局部收缩,从而使流速增加,静压力降低,节流装置分为标准节流装置和非标准节流装置两大类,其中标准节流装置在使用时,流体必须充满管道和节流装置,并连续地流经管道。

[0003] 在中国实用新型CN220183924U中公开了一种水利施工节流装置,该水利施工节流装置在过滤网上堵塞了较多杂物后,启动第二电机,使得固定块带动过滤网进行转动,使得过滤网的左侧转动到右侧,转动过程中,固定板上的毛刷层会擦拭过滤网表面上的杂物,达到擦拭清洁的效果,随后可驱动第一电机转动180°,让位于左侧网状板转动至右侧,原本位于右侧的网状板则转动至左侧,采用该方式,不仅可以对水流进行二次过滤,还可以让原本网状板上的杂物受水流的流向自动脱落,实现自动清洁,相对现有技术,无需人工参与操作,但是该水利施工节流装置在使用中还存在以下问题:

[0004] 该水利施工节流装置通过驱动固定板转动对过滤网清理,但清理结束后杂质还是在管道中,在水流的冲击下杂质还会冲击到过滤网上,同时固定板自身也会阻挡水流。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0006] 为此,本实用新型的一个目的在于提出一种水利施工节流装置,以解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型一方面的实施例提供一种水利施工节流装置,包括水利管道,所述水利管道的输入一侧固定连接有调节阀体,所述水利管道靠近调节阀体一侧的顶部固定连接有收纳管,所述收纳管向远离调节阀体一侧倾斜设置,所述收纳管的内部可拆卸的固定连接有过滤筒,所述过滤筒的底部开设有斜面开口,所述斜面开口与水利管道内壁横截面对应,所述过滤筒的底部开设有若干滤孔,若干所述滤孔的位置与水利管道内部的位置对应,所述过滤筒顶面的中心处固定连接有减速电机,所述减速电机的输出端固定连接有绞龙,所述绞龙处于过滤筒的内部,所述过滤筒内壁的顶部固定连接有弹性拦截板,所述弹性拦截板表面呈锥面状向上倾斜。

[0008] 由上述任一方案优选的是,所述过滤筒底部斜面开口的边缘固定连接有密封圈,所述过滤筒底部的斜面开口通过密封圈与水利管道的内壁贴合。

[0009] 采用上述方案达到的技术效果是:通过密封圈贴合可以提高封闭性,同时减少磨损。

[0010] 由上述任一方案优选的是,所述绞龙表面涡旋页底部的位置高于水利管道的位

置,所述绞龙表面涡旋页顶部的位置低于弹性拦截板的位置。

[0011] 采用上述方案达到的技术效果是:防止绞龙底部影响水流,同时防止顶部与弹性拦截板发生磨损。

[0012] 由上述任一方案优选的是,所述收纳管外壁顶部的边缘固定连接有法兰固定座,所述过滤筒外壁的顶部固定连接有法兰固定盘,所述法兰固定座与法兰固定盘的边缘共同固定连接有螺栓连接件,所述法兰固定座与法兰固定盘通过螺栓连接件压紧固定。

[0013] 采用上述方案达到的技术效果是:通过法兰固定座与法兰固定盘固定,可以使过滤筒拆卸下来,以便于清理内壁收集的杂质。

[0014] 由上述任一方案优选的是,所述法兰固定座与法兰固定盘的直径相等,所述法兰固定座与法兰固定盘之间设置有密封垫。

[0015] 采用上述方案达到的技术效果是:通过密封垫的设置,可以使法兰固定座与法兰固定盘固定牢固后提高密闭性,防止漏水。

[0016] 由上述任一方案优选的是,所述调节阀体的内壁转动连接有阀球,所述阀球的中心处开设有阀孔,所述阀孔的直径大于水利管道的直径,所述调节阀体顶面的中心处固定连接有控制电机,所述控制电机的输出端与阀球顶部的中心处固定连接。

[0017] 采用上述方案达到的技术效果是:通过控制电机控制阀球转动,通过调整阀孔与水利管道内壁对应的口径,实现节流控制。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果为:

[0019] 该水利施工节流装置,通过过滤筒过滤水中的杂质,同时倾斜设置的过滤筒,可以使拦截下的垃圾被冲到过滤筒靠上的位置,然后再通过绞龙转动将杂质带动到弹性拦截板的内部,实现对杂质的收集,防止杂质停留在滤孔上,降低对水流的影响。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图2中A-A处的断面结构示意图。

[0023] 图中:1-水利管道,2-收纳管,3-调节阀体,4-法兰固定座,5-法兰固定盘,6-过滤筒,7-减速电机,8-螺栓连接件,9-控制电机,10-滤孔,11-阀球,12-阀孔,13-斜面开口,14-绞龙,15-弹性拦截板。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0025] 实施例一:如图1至图3所示,一种水利施工节流装置,它包括水利管道1,水利管道1的输入一侧固定连接有调节阀体3,水利管道1靠近调节阀体3一侧的顶部固定连接有收纳管2,收纳管2向远离调节阀体3一侧倾斜设置,收纳管2的内部可拆卸的固定连接有过滤筒6,过滤筒6的底部开设有斜面开口13,斜面开口13与水利管道1内壁横截面对应,过滤筒6的底部开设有若干滤孔10,若干滤孔10的位置与水利管道1内部的位置对应,过滤筒6顶面的中心处固定连接有减速电机7,减速电机7的输出端固定连接有绞龙14,绞龙14处于过滤筒6

的内部,过滤筒6内壁的顶部固定连接有弹性拦截板15,弹性拦截板15表面呈锥面状向上倾斜。

[0026] 作为本实用新型的一种可选技术方案,过滤筒6底部斜面开口13的边缘固定连接有密封圈,过滤筒6底部的斜面开口13通过密封圈与水利管道1的内壁贴合,通过密封圈贴合可以提高封闭性,同时减少磨损。

[0027] 作为本实用新型的一种可选技术方案,绞龙14表面涡旋页底部的位置高于水利管道1的位置,绞龙14表面涡旋页顶部的位置低于弹性拦截板15的位置,从而防止绞龙14底部影响水流,同时防止顶部与弹性拦截板15发生磨损。

[0028] 作为本实用新型的一种可选技术方案,收纳管2外壁顶部的边缘固定连接有法兰固定座4,过滤筒6外壁的顶部固定连接有法兰固定盘5,法兰固定座4与法兰固定盘5的边缘共同固定连接有螺栓连接件8,法兰固定座4与法兰固定盘5通过螺栓连接件8压紧固定,通过法兰固定座4与法兰固定盘5固定,可以使过滤筒6拆卸下来,以便于清理内壁收集的杂质。

[0029] 作为本实用新型的一种可选技术方案,法兰固定座4与法兰固定盘5的直径相等,法兰固定座4与法兰固定盘5之间设置有密封垫,通过密封垫的设置,可以使法兰固定座4与法兰固定盘5固定牢固后提高密闭性,防止漏水。

[0030] 作为本实用新型的一种可选技术方案,调节阀体3的内壁转动连接有阀球11,阀球11的中心处开设有阀孔12,阀孔12的直径大于水利管道1的直径,调节阀体3顶面的中心处固定连接有控制电机9,控制电机9的输出端与阀球11顶部的中心处固定连接,通过控制电机9控制阀球11转动,通过调整阀孔12与水利管道1内壁对应的口径,实现节流控制。

[0031] 一种水利施工节流装置,工作原理如下:

[0032] 1)通过控制电机9控制阀球11转动,通过调整阀孔12与水利管道1内壁对应的口径,实现节流控制;

[0033] 2)通过过滤筒6过滤水中的杂质,同时倾斜设置的过滤筒6,可以使拦截下的垃圾被冲到过滤筒6靠上的位置;

[0034] 3)然后再通过绞龙14转动将杂质带动到弹性拦截板15的内部,实现对杂质的收集。

[0035] 综上所述,该水利施工节流装置,通过过滤筒6过滤水中的杂质,同时倾斜设置的过滤筒6,可以使拦截下的垃圾被冲到过滤筒6靠上的位置,然后再通过绞龙14转动将杂质带动到弹性拦截板15的内部,实现对杂质的收集,防止杂质停留在滤孔10上,降低对水流的影响。

[0036] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。本实用新型的范围由所附权利要求及其等同限定。

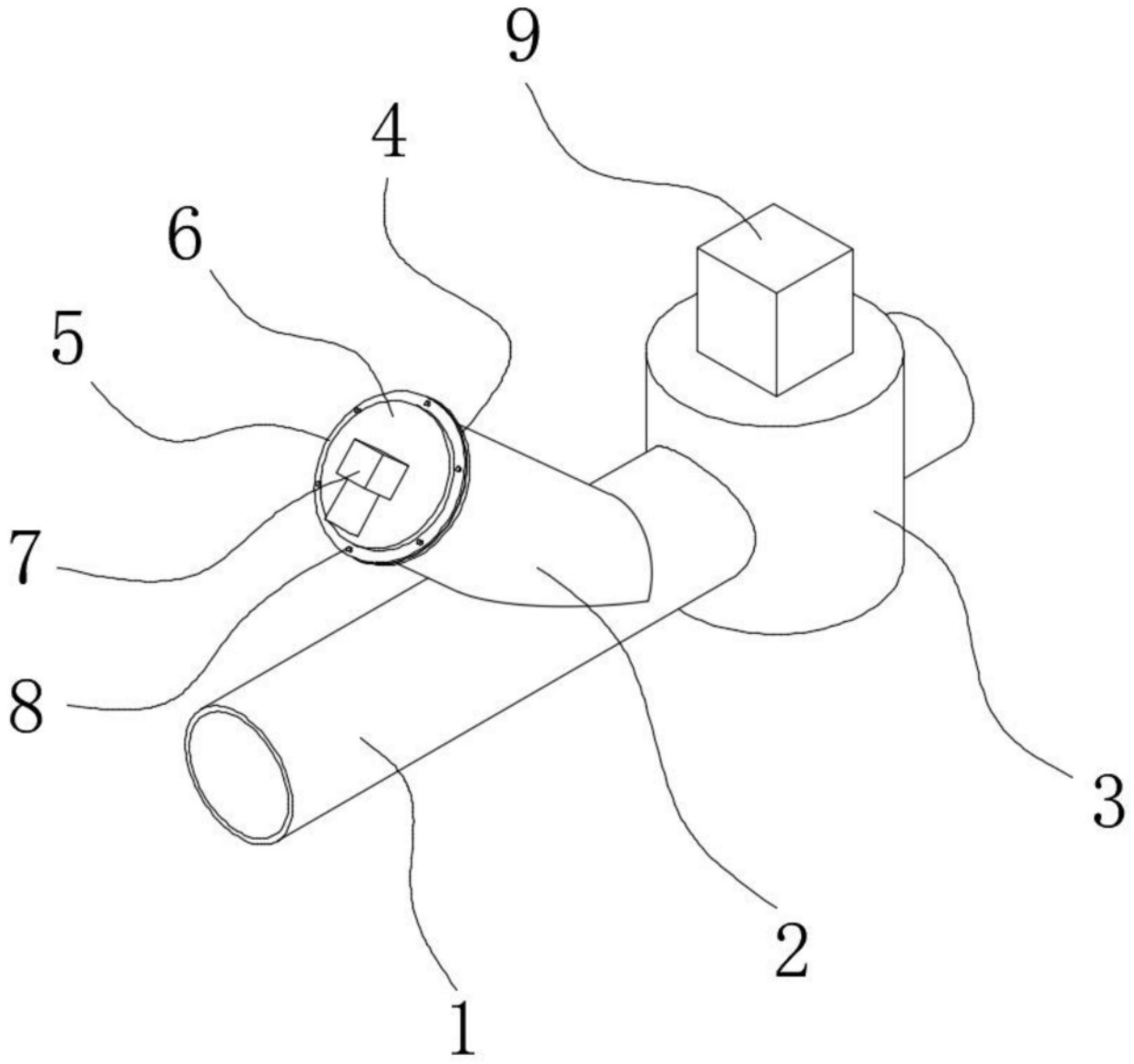


图1

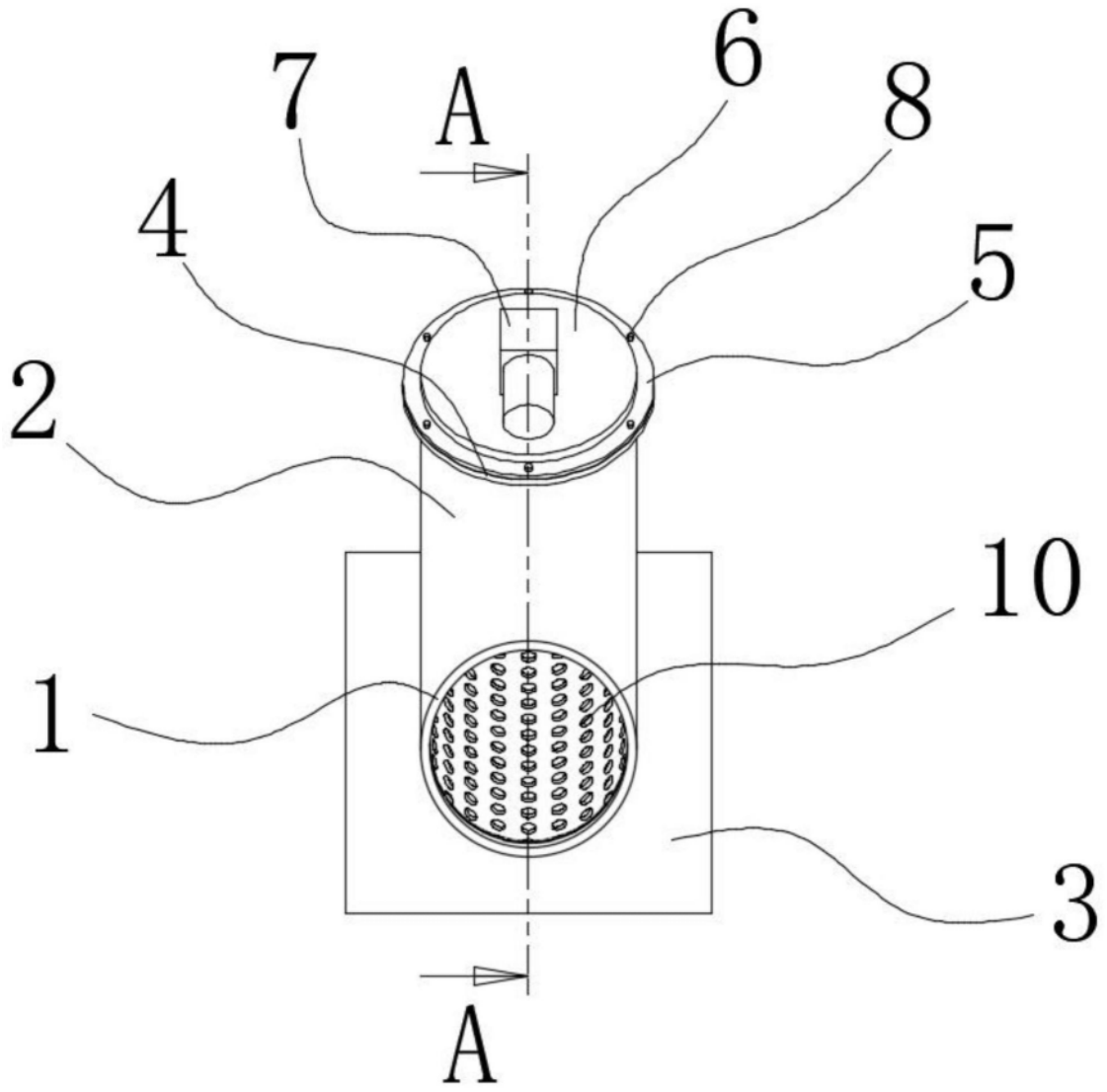


图2

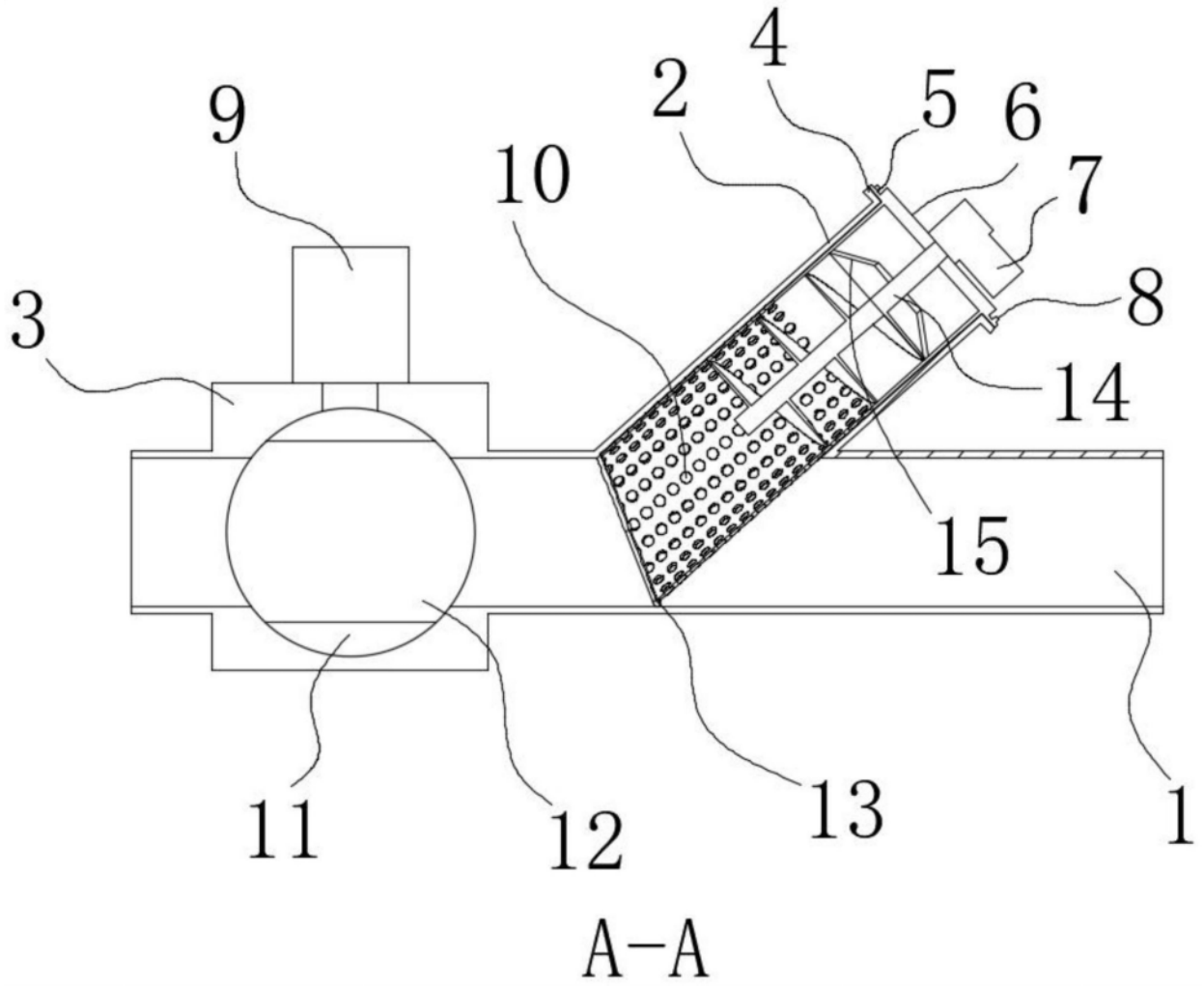


图3