



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219518019 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202320619131.2

(22) 申请日 2023.03.27

(73) 专利权人 江苏山泉供水设备有限公司

地址 213022 江苏省常州市新北区汉江西
路90号

(72) 发明人 赵侦 何雅文

(74) 专利代理机构 常州众慧之星知识产权代理
事务所(普通合伙) 32458

专利代理师 郭云梅

(51) Int.Cl.

B01D 29/68 (2006.01)

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

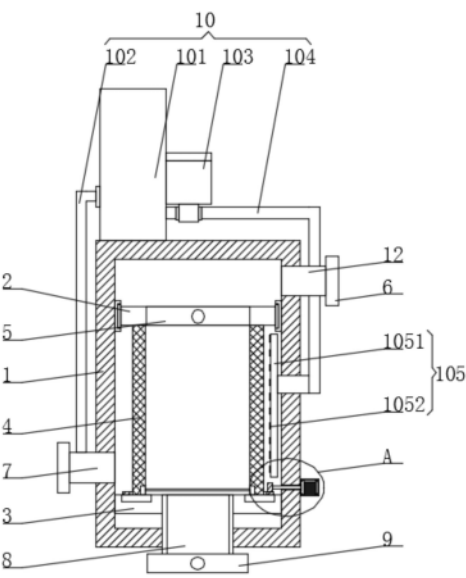
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种供水设备的过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种供水设备的过滤器，包括外壳，所述外壳的内部转动连接有第一转动环和第二转动环，所述第一转动环和第二转动环之间固定安装有筒状过滤芯，所述第一转动环的内部固定连接有第一单向阀，所述外壳的外侧固定连接有进水管，所述外壳的外侧固定连接有出水管。该实用新型通过外壳作为装置整体，通过进水管将水注入外壳，然后通过第一转动环上的第一单向阀进入筒状过滤芯进行过滤，并且通过第一转动环进行上下部分隔，过滤后的水通过底部的出水管排出，然筒状过滤芯长时间使用后，首先停止出水管进水，从而实现了装置具备保证过滤空间，增大过滤效率，并且水冲式清洁，对过滤结构进行清理的同时，延长了使用寿命的优点。



1. 一种供水设备的过滤器,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的内部转动连接有第一转动环(2)和第二转动环(3),所述第一转动环(2)和第二转动环(3)之间固定安装有筒状过滤芯(4),所述第一转动环(2)的内部固定连接有第一单向阀(5),所述外壳(1)的外侧固定连接有进水管(6),所述外壳(1)的外侧固定连接有出水管(7),所述第二转动环(3)的底部固定连接有排污管(8),所述排污管(8)的底端延伸至外壳(1)的底部,所述外壳(1)上安装有增压反冲装置(10),所述增压反冲装置(10)的输出部位于外壳(1)的内部并朝向筒状过滤芯(4)的外侧,所述外壳(1)上安装有驱动机构(11),所述驱动机构(11)与第二转动环(3)相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种供水设备的过滤器,其特征在于:所述增压反冲装置(10)包括储水罐(101)、引水管(102)、增压泵(103)、输出管(104)和T形输出件(105),所述储水罐(101)的底部固定连接至外壳(1)上,所述储水罐(101)的左侧通过引水管(102)与出水管(7)连通固定,所述增压泵(103)固定安装至储水罐(101)的右侧,所述增压泵(103)的输入端通过管道与储水罐(101)固定连接,所述增压泵(103)的输出端与输出管(104)固定连接,所述输出管(104)的另一端与T形输出件(105)固定连接,所述T形输出件(105)的端部贯穿至外壳(1)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种供水设备的过滤器,其特征在于:所述T形输出件(105)包括T形管(1051)和等距离排列的高压喷头(1052),所述T形管(1051)的水平端部贯穿并固定连接至外壳(1)的外侧并与输出管(104)固定连接,所述高压喷头(1052)垂直等距离安装至T形管(1051)的垂直端部上并朝向筒状过滤芯(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种供水设备的过滤器,其特征在于:所述驱动机构(11)包括减速电机(111)、传动轴(112)、齿轮(113)和侧齿环(114),所述减速电机(111)固定安装至外壳(1)的内部,所述减速电机(111)的输出端通过联轴器与传动轴(112)固定连接,所述传动轴(112)贯穿并转动连接至外壳(1)的内部并与齿轮(113)固定连接,所述侧齿环(114)的底部固定连接至第二转动环(3)上,所述侧齿环(114)的顶部齿面与齿轮(113)的外侧相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种供水设备的过滤器,其特征在于:所述排污管(8)的底端贯穿并固定连接至外壳(1)的底部并固定连接有控制阀(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种供水设备的过滤器,其特征在于:所述进水管(6)和出水管(7)远离外壳(1)的一端上均固定连接有连接法兰(12)。

一种供水设备的过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域,具体涉及一种供水设备的过滤器。

背景技术

[0002] 过滤属于水的净化过程中不可缺少的处理手段,用于拦截水中的杂质,以净化水质或保护系统中其他设备的正常工作,普通网式过滤器因其过滤效果好、阻力小而广泛应用于水源过滤、工业循环水系统。

[0003] 经过检索申请号202021487782.3公开了一种全自动清洗过滤器,包括:壳体,所述壳体的顶部通过螺栓固定设置有顶盖;过滤结构,所述过滤结构位于壳体的内部,所述过滤结构包括进水口、出水口、支撑板和过滤网,所述壳体上方的一侧开设有进水口,所述壳体内位于进水口的下方固定设置有支撑板,所述支撑板的底部还固定设置有过滤网,所述壳体的一侧还开设有出水口;控制结构,所述控制结构位于壳体的外部,所述控制结构包括清洗开关、压差传感器和压差开关。本实用新型具有对原水进行过滤并自动对滤芯进行清洗排污的功能,且清洗排污时系统不间断供水。该设备与以往的过滤器相比具有自动化程度高,处理量大,可自行清洗排污,并不间断供水,应用面广泛。

[0004] 但是上述方案的清理结构占用了滤芯内部较大空间,降低了过滤水流动效率,并且接触式清理对过滤装置内壁的磨损较大,会降低其使用寿命。

实用新型内容

[0005] 针对背景技术中存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种供水设备的过滤器。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 一种供水设备的过滤器,包括外壳,所述外壳的内部转动连接有第一转动环和第二转动环,所述第一转动环和第二转动环之间固定安装有筒状过滤芯,所述第一转动环的内部固定连接第一单向阀,所述外壳的外侧固定连接进水管,所述外壳的外侧固定连接出水管,所述第二转动环的底部固定连接排污管,所述排污管的底端延伸至外壳的底部,所述外壳上安装有增压反冲装置,所述增压反冲装置的输出部位于外壳的内部并朝向筒状过滤芯的外侧,所述外壳上安装有驱动机构,所述驱动机构与第二转动环相配合。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述增压反冲装置包括储水罐、引水管、增压泵、输出管和T形输出件,所述储水罐的底部固定连接至外壳上,所述储水罐的左侧通过引水管与出水管连通固定,所述增压泵固定安装至储水罐的右侧,所述增压泵的输入端通过管道与储水罐固定连接,所述增压泵的输出端与输出管固定连接,所述输出管的另一端与T形输出件固定连接,所述T形输出件的端部贯穿至外壳的内部。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述T形输出件包括T形管和等距离排列的高压喷头,所述T形管的水平端部贯穿并固定连接至外壳的外侧并与输出管固定连接,所述高压喷头垂直等距离安装至T形管的垂直端部上并朝向筒状过滤芯。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述驱动机构包括减速电机、传动轴、齿轮和侧齿环,所述减速电机固定安装至外壳的内部,所述减速电机的输出端通过联轴器与传动轴固定连接,所述传动轴贯穿并转动连接至外壳的内部并与齿轮固定连接,所述侧齿环的底部固定连接至第二转动环上,所述侧齿环的顶部齿面与齿轮的外侧相啮合。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述排污管的底端贯穿并固定连接至外壳的底部并固定连接有控制阀。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述进水管和出水管远离外壳的一端上均固定连接有连接法兰。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] 本方案通过增压反冲装置配合驱动机构配合使用,从而实现了装置具备保证过滤空间,增大过滤效率,并且水冲式清洁,对过滤结构进行清理的同时,延长了使用寿命的优点。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为图1中A部结构放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型的第二转动环立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的T形输出件立体结构示意图。

[0019] 图中标号说明:

[0020] 1、外壳;2、第一转动环;3、第二转动环;4、筒状过滤芯;5、第一单向阀;6、进水管;7、出水管;8、排污管;9、控制阀;10、增压反冲装置;101、储水罐;102、引水管;103、增压泵;104、输出管;105、T形输出件;1051、T形管;1052、高压喷头;11、驱动机构;111、减速电机;112、传动轴;113、齿轮;114、侧齿环;12、连接法兰。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;

[0022] 请参阅图1~4,本实用新型中,一种供水设备的过滤器,包括外壳1,外壳1的内部转动连接有第一转动环2和第二转动环3,第一转动环2和第二转动环3之间固定安装有筒状过滤芯4,第一转动环2的内部固定连接有第一单向阀5,外壳1的外侧固定连接有进水管6,外壳1的外侧固定连接有出水管7,第二转动环3的底部固定连接排污管8,排污管8的底端延伸至外壳1的底部,外壳1上安装有增压反冲装置10,增压反冲装置10的输出部位于外壳1的内部并朝向筒状过滤芯4的外侧,外壳1上安装有驱动机构11,驱动机构11与第二转动环3相配合。

[0023] 本实用新型中,通过外壳1作为装置整体,通过进水管6将水注入外壳1,然后通过第一转动环2上的第一单向阀5进入筒状过滤芯4进行过滤,并且通过第一转动环2进行上下部分隔,过滤后的水通过底部的出水管7排出,然筒状过滤芯4长时间使用后,首先停止出水管7进水,然后通过底部的排污管8将筒状过滤芯4内部的积水排空,然后将增压反冲装置10对筒状过滤芯4从外部进行反冲,并且同步启动驱动机构11带动筒状过滤芯4缓慢转动,使

得筒状过滤芯4被全面反冲洗,实现清洁,并通过排污管8进行排污,并通过第一单向阀5阻挡污水回流,从而实现了装置具备保证过滤空间,增大过滤效率,并且水冲式清洁,对过滤结构进行清理的同时,延长了使用寿命的优点,解决了现有技术中的清理结构占用了滤芯内部较大空间,降低了过滤水流动效率,并且接触式清理对过滤装置内壁的磨损较大,会降低其使用寿命。

[0024] 请参阅图1与图3,其中:增压反冲装置10包括储水罐101、引水管102、增压泵103、输出管104和T形输出件105,储水罐101的底部固定连接至外壳1上,储水罐101的左侧通过引水管102与出水管7连通固定,增压泵103固定安装至储水罐101的右侧,增压泵103的输入端通过管道与储水罐101固定连接,增压泵103的输出端与输出管104固定连接,输出管104的另一端与T形输出件105固定连接,T形输出件105的端部贯穿至外壳1的内部。

[0025] 本实用新型中,通过引水管102将过滤后的净水引水部分进入储水罐101进行储存,当需要对筒状过滤芯4进行清洁时,先启动增压泵103将储水罐101内部的净水抽出,并通过T形输出件105箱筒状过滤芯4冲刷清洗,从而实现了装置实现净水冲刷清洁。

[0026] 请参阅图1与图4,其中:T形输出件105包括T形管1051和等距离排列的高压喷头1052,T形管1051的水平端部贯穿并固定连接至外壳1的外侧并与输出管104固定连接,高压喷头1052垂直等距离安装至T形管1051的垂直端部上并朝向筒状过滤芯4。

[0027] 本实用新型中,通过T形管1051和高压喷头1052,实现对筒状过滤芯4进行全面高效冲刷。

[0028] 请参阅图2,其中,驱动机构11包括减速电机111、传动轴112、齿轮113和侧齿环114,减速电机111固定安装至外壳1的内部,减速电机111的输出端通过联轴器与传动轴112固定连接,传动轴112贯穿并转动连接至外壳1的内部并与齿轮113固定连接,侧齿环114的底部固定连接至第二转动环3上,侧齿环114的顶部齿面与齿轮113的外侧相啮合。

[0029] 本实用新型中,通过启动减速电机111带动传动轴112和齿轮113转动,齿轮113带动侧齿环114转动,以带动第二转动环3转动,以带动筒状过滤芯4和第一转动环2同步转动,以实现筒状过滤芯4被全方位反冲清洁,清洁效率高,更加全面。

[0030] 请参阅图1,其中:排污管8的底端贯穿并固定连接至外壳1的底部并固定连接有控制阀9。

[0031] 本实用新型中,通过控制阀9方便控制排污管8的卡合,控制排污,更加方便。

[0032] 请参阅图1,其中:进水管6和出水管7远离外壳1的一端上均固定连接有连接法兰12。

[0033] 本实用新型中,通过连接法兰12方便装置与外部管道进行连接安装。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

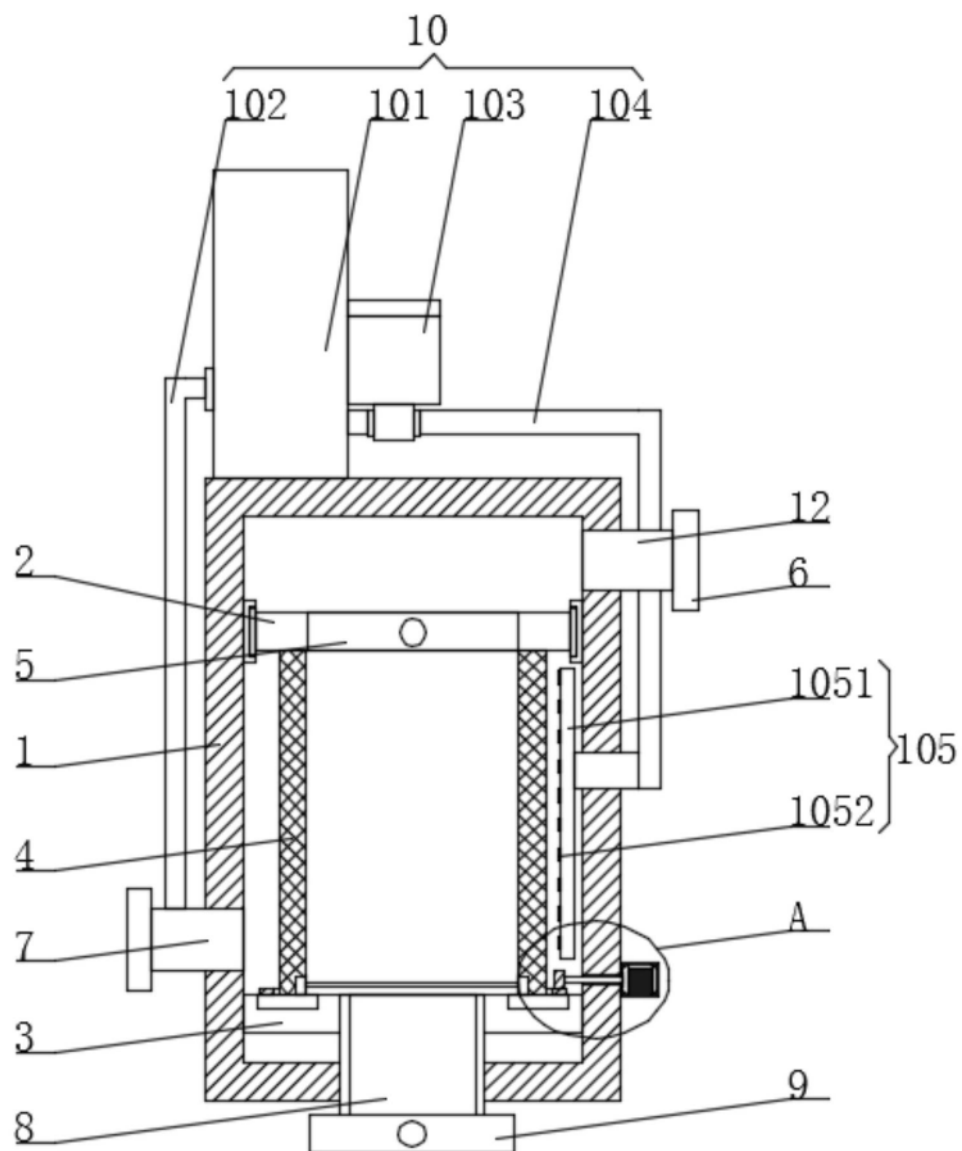


图1

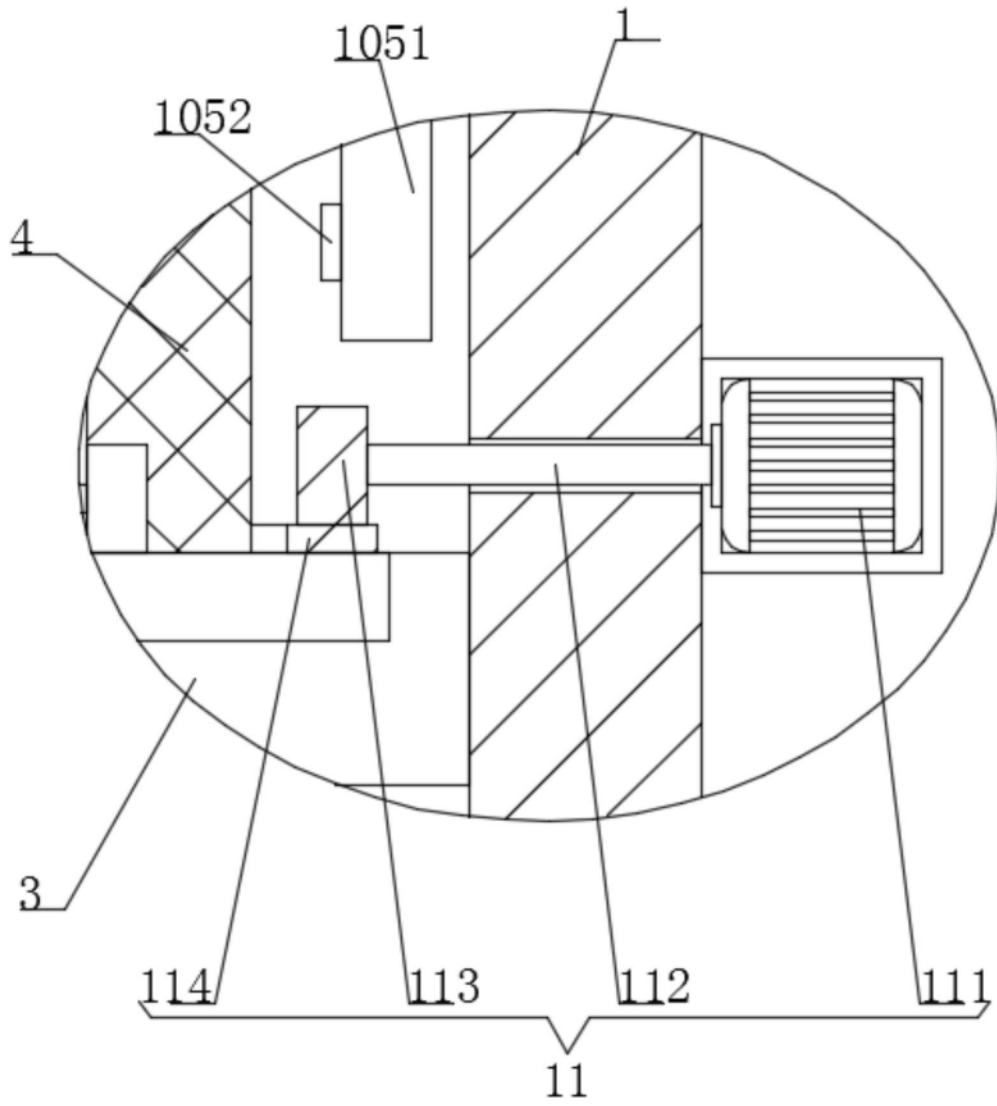


图2

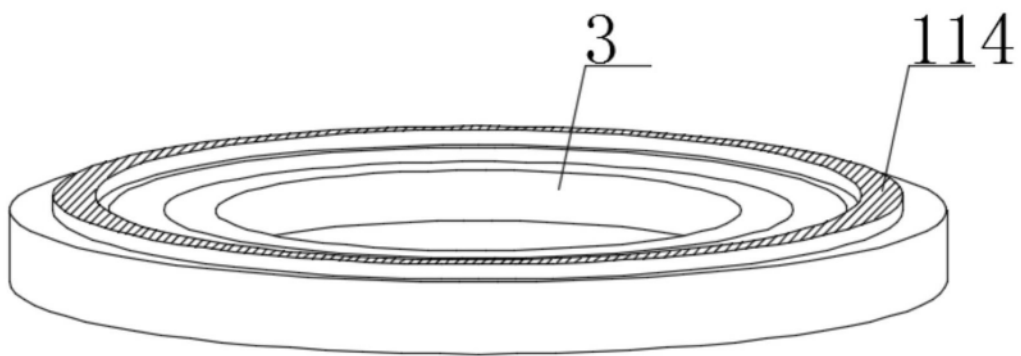


图3

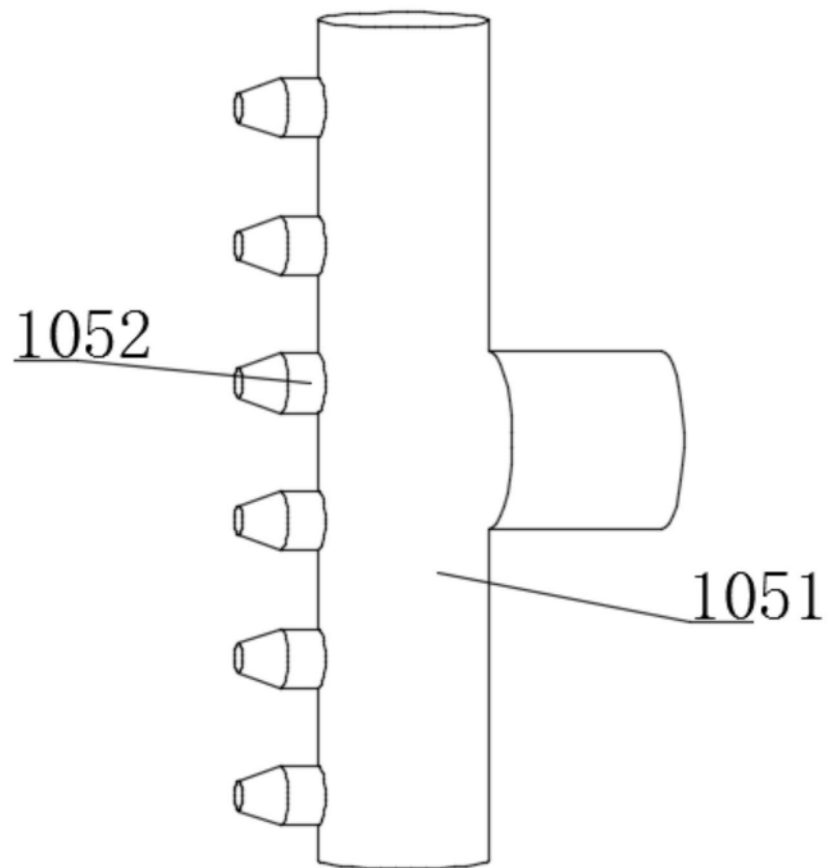


图4