



(21) 申请号 202123234512.9

(22) 申请日 2021.12.20

(73) 专利权人 胡茂超

地址 234211 安徽省宿州市灵璧县向阳乡
前巷村赵郢庄

(72) 发明人 胡茂超

(74) 专利代理机构 浙江杭知桥律师事务所
33256

专利代理师 余其岳

(51) Int. Cl.

B01D 35/30 (2006.01)

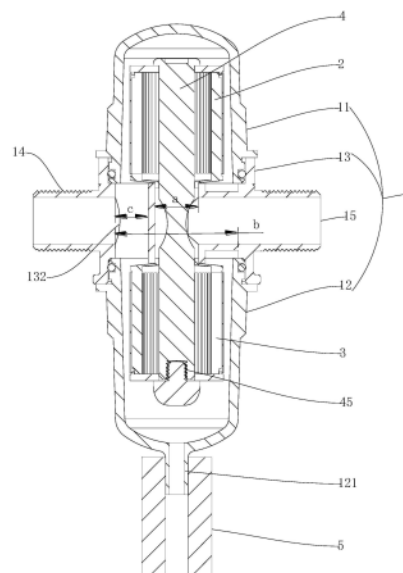
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带有双过滤组件的过滤器

(57) 摘要

本实用新型涉及水过滤领域,公开一种带有双过滤组件的过滤器,包括滤瓶(1),滤瓶(1)内设有上滤芯(2)、下滤芯(3)和集水件(4),滤瓶(1)内设有三通流道(10),集水件(4)穿过三通流道(10),集水件(4)一端与上滤芯(2)连接并将其压紧在三通流道(10)进水端口处,集水件(4)另一端与下滤芯(3)连接并将其压紧在三通流道另一端口处,三通流道(10)的第三端口为出水端口。由于本过滤器采用双滤芯形式,使得自来水流入到下滤芯和下滤芯的总水量比传统的单滤芯要大,从而大大缓解了进水压力,减少压力的损失。单滤芯出水端口径越大,这样能够减少压力损失。



1. 一种带有双过滤组件的过滤器,包括滤瓶(1),其特征在于:滤瓶(1)内设有上滤芯(2)和下滤芯(3),滤瓶(1)内设有三通流道(10),上滤芯(2)和下滤芯(3)的出水端口分别安装在三通流道(10)的进水端口上,三通流道(10)的第三端口为出水端口。

2. 根据权利要求1所述的一种带有双过滤组件的过滤器,其特征在于:滤瓶(1)还设有集水件(4),集水件(4)穿过三通流道(10),集水件(4)一端与上滤芯(2)连接并将其压紧在三通流道(10)进水端口处,集水件(4)另一端与下滤芯(3)连接并将其压紧在三通流道(10)另一端的进水端口处,上滤芯(2)与集水件(4)形成上集水流道,上集水流道与三通流道(10)连通,下滤芯(3)与集水件(4)形成下集水流道,下集水流道与三通流道(10)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种带有双过滤组件的过滤器,其特征在于:集水件(4)包括数量至少为两片隔板(41),数量为三片隔板(41)时,相邻隔板(41)之间形成集水槽(42),隔板(41)中间位置设有缺口(43),缺口(43)设在三通流道(10)交汇处。

4. 根据权利要求1所述的一种带有双过滤组件的过滤器,其特征在于:集水件(4)为集水管,集水管与上滤芯(2)和下滤芯(3)连接处设有若干个过水孔,集水管的中间位置设有出水孔,出水孔设在三通流道(10)交汇处。

5. 根据权利要求3或4所述的一种带有双过滤组件的过滤器,其特征在于:集水件(4)包括锁紧压块(44),集水件(4)一端设有螺孔(45),锁紧压块(44)压紧在上滤芯(2)或下滤芯(3)上并与螺孔(45)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带有双过滤组件的过滤器,其特征在于:滤瓶(1)包括上滤瓶(11)、下滤瓶(12)和中座(13),上滤瓶(11)和下滤瓶(12)分别设在中座(13)两侧,中座(13)上设有过水通道(131),过水通道(131)一端与上滤瓶(11)连通,其另一端与下滤瓶(12)连通,上滤芯(2)安装在上滤瓶(11)中,下滤芯(3)安装在下滤瓶(12)中,中座(13)上设有进水口(132),三通流道(10)设在中座(13)上。

7. 根据权利要求6所述的一种带有双过滤组件的过滤器,其特征在于:滤瓶(1)还包括进水管(14)和出水管(15),进水管(14)和出水管(15)分别一体成型在中座(13)上,中座(13)上端和下端都设有台阶孔,上滤瓶(11)和下滤瓶(12)分别通过各自的台阶孔密封安装在中座(13)上。

8. 根据权利要求6所述的一种带有双过滤组件的过滤器,其特征在于:滤瓶(1)还包括进水管(14)和出水管(15),进水管(14)和出水管(15)分别一体成型在上滤瓶(11)两侧,中座(13)安装在上滤瓶(11)端口处,进水管(14)与中座(13)的进水口(132)连通,三通流道(10)的出水端口与出水管(15)连通,上滤瓶(11)与下滤瓶(12)连接并将中座(13)压紧在上滤瓶(11)上。

9. 根据权利要求6-8任一项所述的一种带有双过滤组件的过滤器,其特征在于:下滤瓶(12)的底部设有排水管(121),排水管(121)上安装有排水阀(5)。

一种带有双过滤组件的过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水过滤领域,尤其涉及一种带有双过滤组件的过滤器。

背景技术

[0002] 前置过滤器通常可以分端盖、瓶体、排水阀、滤芯组件。端盖有四个接口,分别是进水口、出水端口、滤瓶接口、滤芯接口。瓶体有两个接口分别是端盖接口与排水口。排水阀连接排水口。滤芯组件至少包括滤网、支架。支架有一出水端口。出水端口与端盖的滤芯接口配合。在设计中通常(如图5)会让端盖尺寸B尽量小以使得滤瓶在工作时受的压力比较小,而尺寸A尽量大以减小压力损失,尺寸c也需尽量大以便减少压力损失。实际设计中c尺寸相当小,例如专利CN201110162704.5中可见尺寸C比较小,从而会导致压力损失比较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术中过滤器压力损失比较大的缺点,提供一种带有双过滤组件的过滤器。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决:

[0005] 一种带有双过滤组件的过滤器,包括滤瓶,滤瓶内设有上滤芯和下滤芯,滤瓶内设有三通流道,上滤芯和下滤芯的出水端口分别安装在三通流道的进水端口上,三通流道的第三端口为出水端口。由于本过滤器采用双滤芯形式,使得自来水流入到下滤芯和下滤芯的总水量比传统的单滤芯要大,从而大大缓解了进水压力,减少压力的损失。单滤芯出水端口口径越大,这样能够减少压力损失。采用双滤芯时,两个滤芯的两个出水端端面面积之和与单滤芯的出水端端面面积口径一样大时,三通流道与滤芯连接的流道直径a可以设计更小,从而使得三通流道外的进水流道面积更大,压力损失会更小。

[0006] 作为优选,滤瓶还设有集水件,集水件穿过三通流道,集水件一端与上滤芯连接并将其压紧在三通流道进水端口处,集水件另一端与下滤芯连接并将其压紧在三通流道另一端的进水端口处,上滤芯与集水件形成上集水流道,上集水流道与三通流道连通,下滤芯与集水件形成下集水流道,下集水流道与三通流道连通。

[0007] 作为优选,集水件包括数量至少为两片隔板,隔板的数量为三片以上时,相邻隔板之间形成集水槽,隔板中间位置设有缺口,缺口设在三通流道交汇处。集水槽使得水流阻力会比较小,滤芯过滤后水能够直接顺着集水槽流入到三通流道。

[0008] 作为优选,集水件为集水管,集水管与上滤芯和下滤芯连接处设有若干个过水孔,集水管的中间位置设有出水孔,出水孔设在三通流道交汇处。

[0009] 作为优选,集水件包括锁紧压块,集水件一端设有螺孔,锁紧压块压紧在上滤芯或下滤芯上并与螺孔螺纹连接。压紧块主要是为了拉紧上滤芯和下滤芯,从而使得上滤芯和下滤芯都牢牢的安装在三通流道的出水端口上。

[0010] 作为优选,滤瓶包括上滤瓶、下滤瓶和中座,上滤瓶和下滤瓶分别设在中座两侧,中座上设有过水通道,过水通道一端与上滤瓶连通,其另一端与下滤瓶连通,上滤芯安装在

上滤瓶中,下滤芯安装在下滤瓶中,中座上设有进水口,三通流道设在中座上。

[0011] 作为优选,滤瓶还包括进水管和出水管,进水管和出水管分别一体成型在中座上,中座上端和下端都设有台阶孔,上滤瓶和下滤瓶分别通过各自的台阶孔密封安装在中座上。进水管和出水管分别一体成型在中座上,这种结构形式,方便人们单独打开上滤瓶或者下滤瓶。

[0012] 作为优选,滤瓶还包括进水管和出水管,进水管和出水管分别一体成型在上滤瓶两侧,中座安装在上滤瓶端口处,进水管与中座的进水口连通,三通流道的出水端口与出水管连通,上滤瓶与下滤瓶连接并将中座压紧在上滤瓶上。这种结构形式使得上滤瓶和下滤瓶直接连接,连接点少,减少泄漏点,后期维护比较方便。

[0013] 作为优选,下滤瓶的底部设有排水管,排水管上安装有排水阀。

[0014] 本实用新型由于采用了以上技术方案,具有显著的技术效果:

[0015] 由于本过滤器采用双滤芯形式,使得自来水流入到下滤芯和下滤芯的总水量比传统的单滤芯要大,从而大大缓解了进水压力,减少压力的损失。单滤芯出水端口径越大,这样能够减少压力损失。采用双滤芯时,两个滤芯的两个出水端端面面积之和与单滤芯的出水端端面面积口径一样大时,三通流道与滤芯连接的流道直径 a 可以设计更小,从而使得三通流道外的进水流道面积更大,压力损失会更小。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型第一种结构的示意图。

[0017] 图2是图1中中座的结构示意图。

[0018] 图3是图2中集水件的结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型第二种结构的示意图。

[0020] 图5是单滤芯的过滤器。

[0021] 以上附图中各数字标号所指代的部位名称如下:其中,1—滤瓶、2—上滤芯、3—下滤芯、4—集水件、5—排水阀、10—三通流道、11—上滤瓶、12—下滤瓶、13—中座、14—进水管、15—出水管、41—隔板、42—集水槽、43—缺口、44—锁紧压块、45—螺孔、121—排水管、131—过水通道、132—进水口。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图1-5与实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0023] 实施例1

[0024] 一种带有双过滤组件的过滤器,包括滤瓶1,滤瓶1内设有上滤芯2、下滤芯3和集水件4,滤瓶1内设有三通流道10,集水件4穿过三通流道10,自来水能够通过上滤芯2和下滤芯3过滤,过滤后的自来水通过集水件4流入到三通流道10并从其流出到下一个过滤器。集水件4能够同时将上滤芯2、下滤芯3紧固在三通流道10的两侧,集水件4一端与上滤芯2连接并将其压紧在三通流道10进水端口处,集水件4另一端与下滤芯3连接并将其压紧在三通流道另一端的进水端口处,上滤芯2的出水端与三通流道10的上进水端密封连接,下滤芯3的出水端与三通流道10的下进水端密封连接。三通流道10的第三端口为出水端口,自来水通过上滤芯2、下滤芯3过滤后通过三通流道10的出水端口流出。由于本过滤器采用双滤芯形式,

使得自来水流入到下滤芯2和下滤芯3的总水量比传统的单滤芯要大,从而大大缓解了进水压力,减少压力的损失。如图5所示,在设计中通常会让端盖尺寸B尽量小以使得滤瓶在工作时受的压力比较小,而尺寸A尽量大以减小压力损失,尺寸c也需尽量大以便减少压力损失。实际设计中c尺寸相当小。单滤芯出水端A口径越大,这样能够减少压力损失。采用双滤芯时,将两个滤芯的两个出水端端面尺寸a得到的面积之和与单滤芯的出水端端面尺寸A得到的面积口径设计成一样大时,三通流道10与滤芯连接的流道直径a可以设计更小,从而使得三通流道10外的进水流道尺寸c得到的面积更大,压力损失会更小。

[0025] 上滤芯2与集水件4形成上集水流道,上集水流道与三通流道10连通,下滤芯3与集水件4形成下集水流道,下集水流道与三通流道10连通,上集水流道和下集水流道将过滤水汇聚到三通流道10内,过滤水通过三通流道10的出水端口流出。

[0026] 集水件4包括数量至少为两片隔板41,本实施例隔板41的数量为四片,四片隔板41交错形成“十”字形,相邻隔板41之间形成集水槽42,集水槽42与上滤芯2的内壁形成上集水流道,集水槽42与下滤芯3的内壁形成下集水流道,隔板41中间位置设有缺口43,缺口43设在三通流道10交汇处,缺口43用于供过滤水流通,从而使得过滤水能够流出三通流道10。

[0027] 集水件4包括锁紧压块44,集水件4一端设有螺孔45,锁紧压块44压紧在上滤芯2或下滤芯3上并与螺孔45螺纹连接。锁紧压块44一端设有螺杆头,其另一端设有把手,把手方便人们手动松紧锁紧压块44,螺杆头与螺孔45螺纹连接,旋紧锁紧压块44就能够将上滤芯2或下滤芯3紧固在三通流道10的两侧。

[0028] 滤瓶1包括上滤瓶11、下滤瓶12和中座13,上滤瓶11和下滤瓶12分别设在中座13两侧,中座13上设有过水通道131,过水通道131一端与上滤瓶11连通,其另一端与下滤瓶12连通,自来水能够先汇聚在过水流道131上,再分流到上滤瓶11和下滤瓶12内。上滤芯2安装在上滤瓶11中,下滤芯3安装在下滤瓶12中,中座13上设有进水口132,三通流道10设在中座13上,三通流道10为三通管,三通管一体成型在中座13的过水流道131内壁上。

[0029] 滤瓶1还包括进水管14和出水管15,进水管14和出水管15分别一体成型在中座13上,进水管14与过水流道131连通,中座13上端和下端都设有台阶孔,上滤瓶11和下滤瓶12分别通过各自的台阶孔密封安装在中座13上,上滤瓶11通过O形圈密封安装在台阶孔内,下滤瓶12通过O形圈密封安装在台阶孔内。

[0030] 下滤瓶12的底部设有排水管121,排水管121上安装有排水阀5。

[0031] 实施例2

[0032] 实施例2与实施例1特征基本相同,不同的是集水件4为集水管,集水管与上滤芯2和下滤芯3连接处设有若干个过水孔,集水管的中间位置设有出水孔,出水孔设在三通流道10交汇处,过滤水能够通过出水孔流入到三通流道10上,并通过三通流道10的出水端口将过滤水输出到下一个过滤器。

[0033] 实施例3

[0034] 实施例3与实施例1特征基本相同,不同的是滤瓶1还包括进水管14和出水管15,进水管14和出水管15分别一体成型在上滤瓶11两侧,中座13安装在上滤瓶11端口处,进水管14与中座13的进水口132连通,进水口132与过水流道131流通,三通流道10的出水端口与出水管15连通,上滤瓶11与下滤瓶12连接并将中座13压紧在上滤瓶11上。

[0035] 实施例4

[0036] 实施例4与实施例1特征基本相同,不同的是滤瓶内没有集水件4,上滤芯2和下滤芯3分别与三通流道10的进水端口螺纹连接。

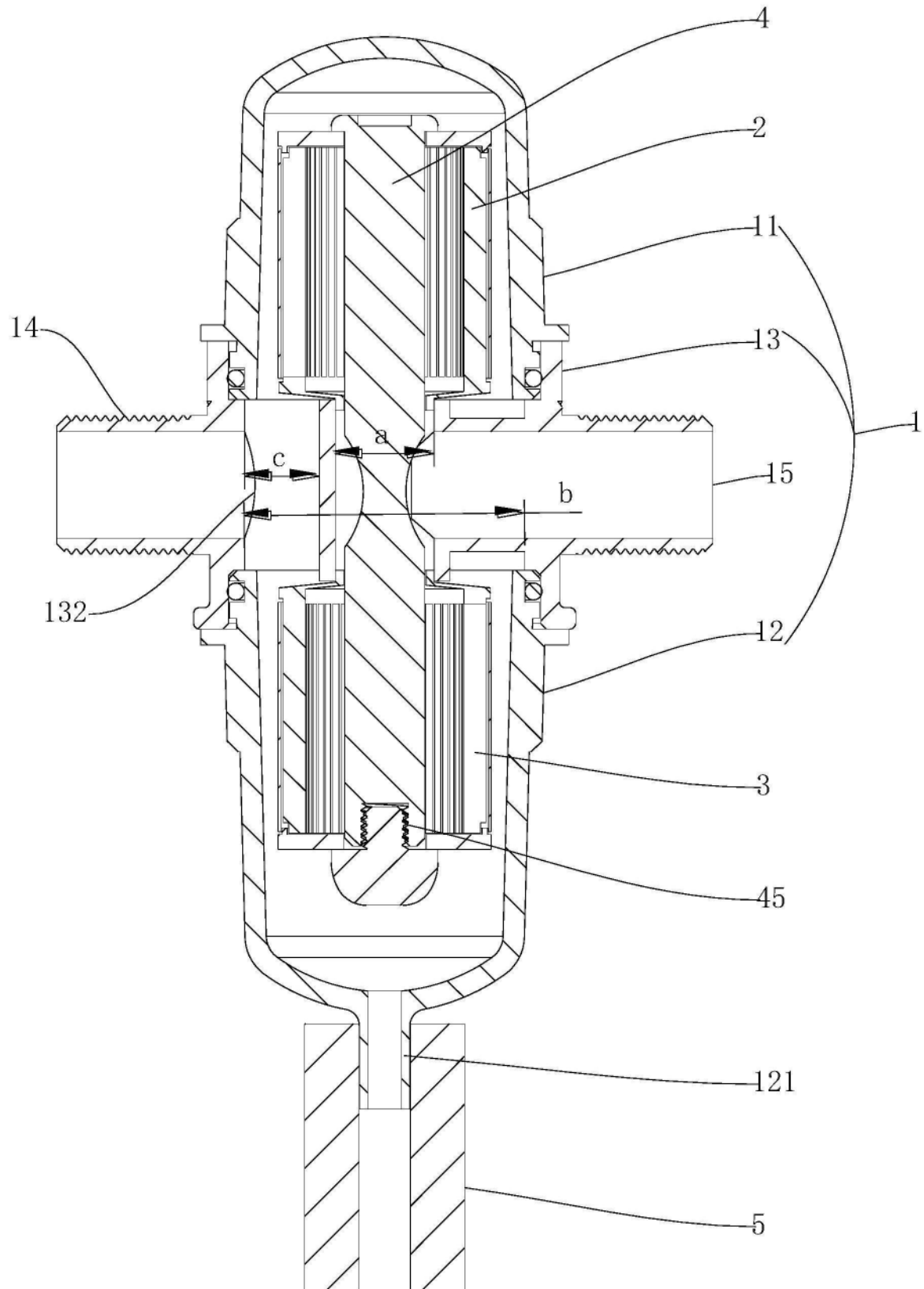


图1

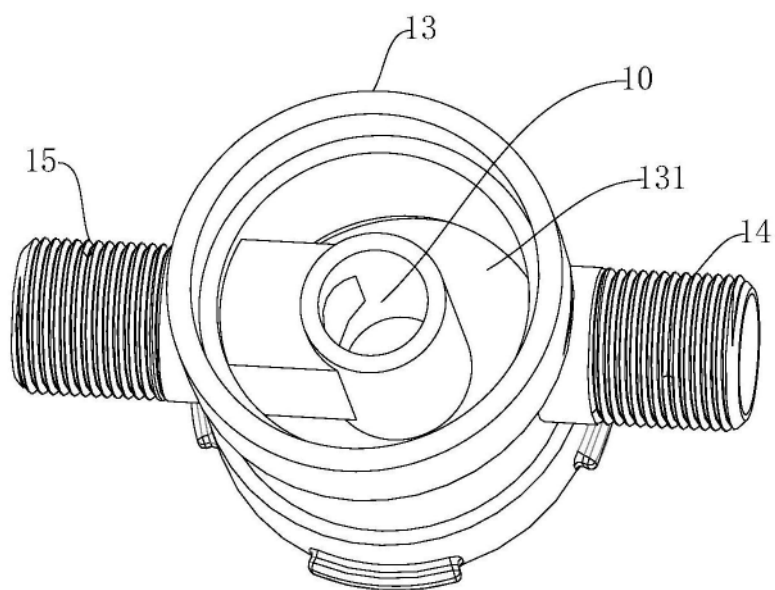


图2

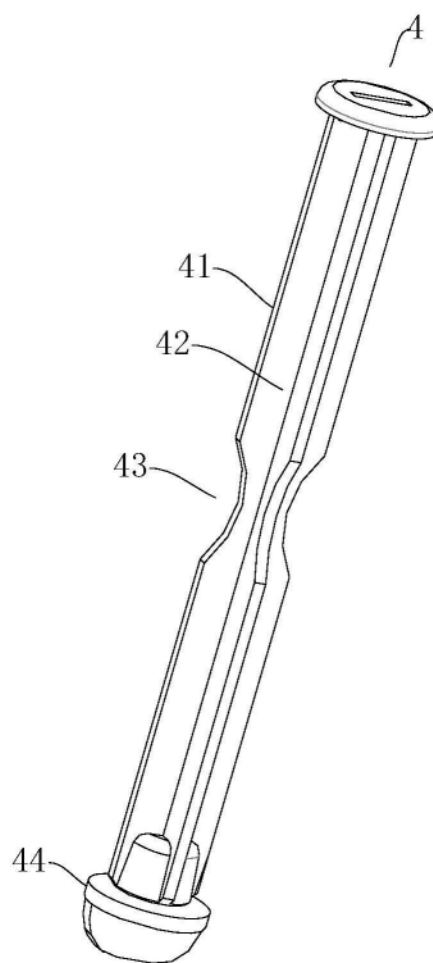


图3

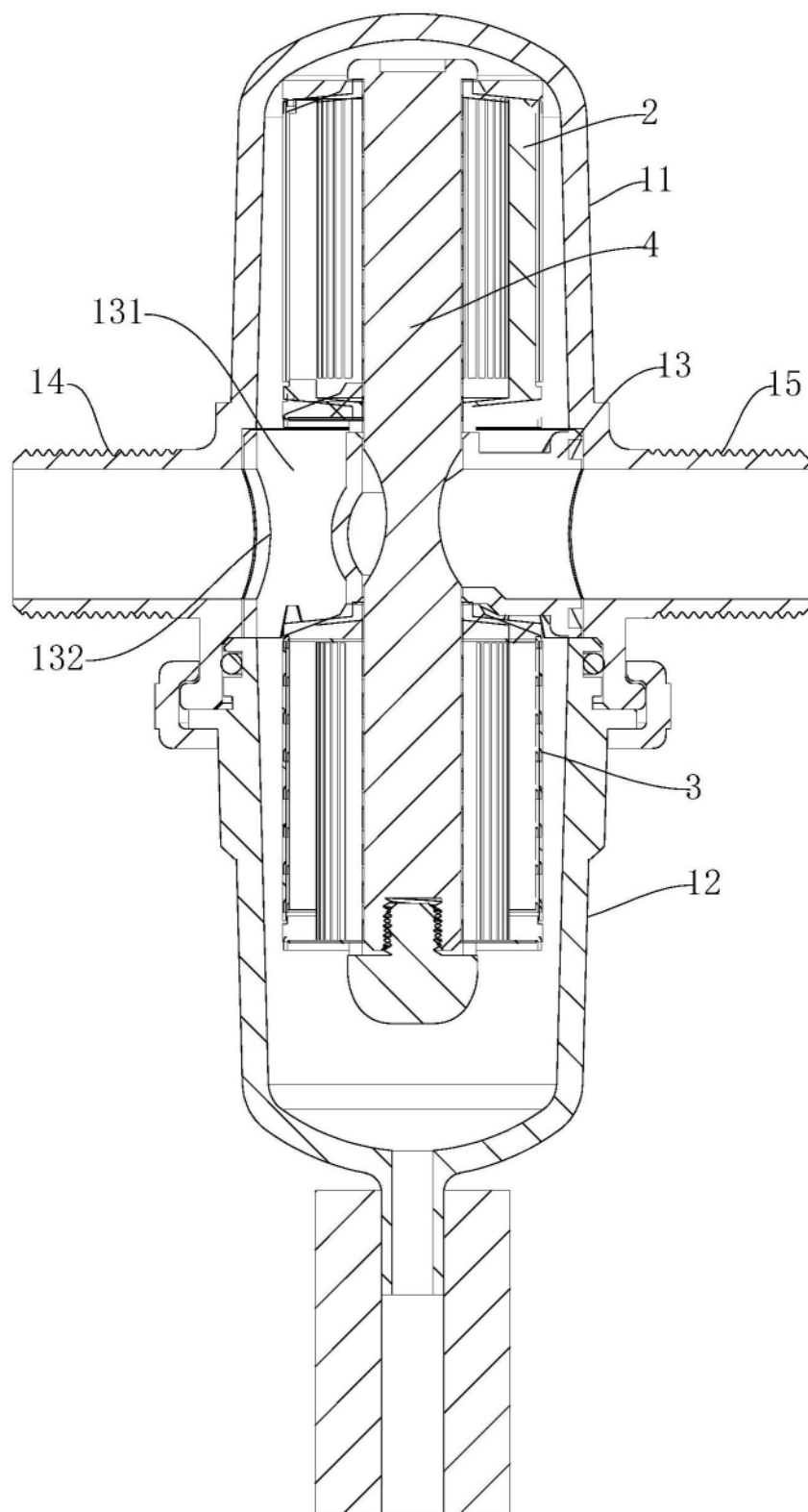


图4

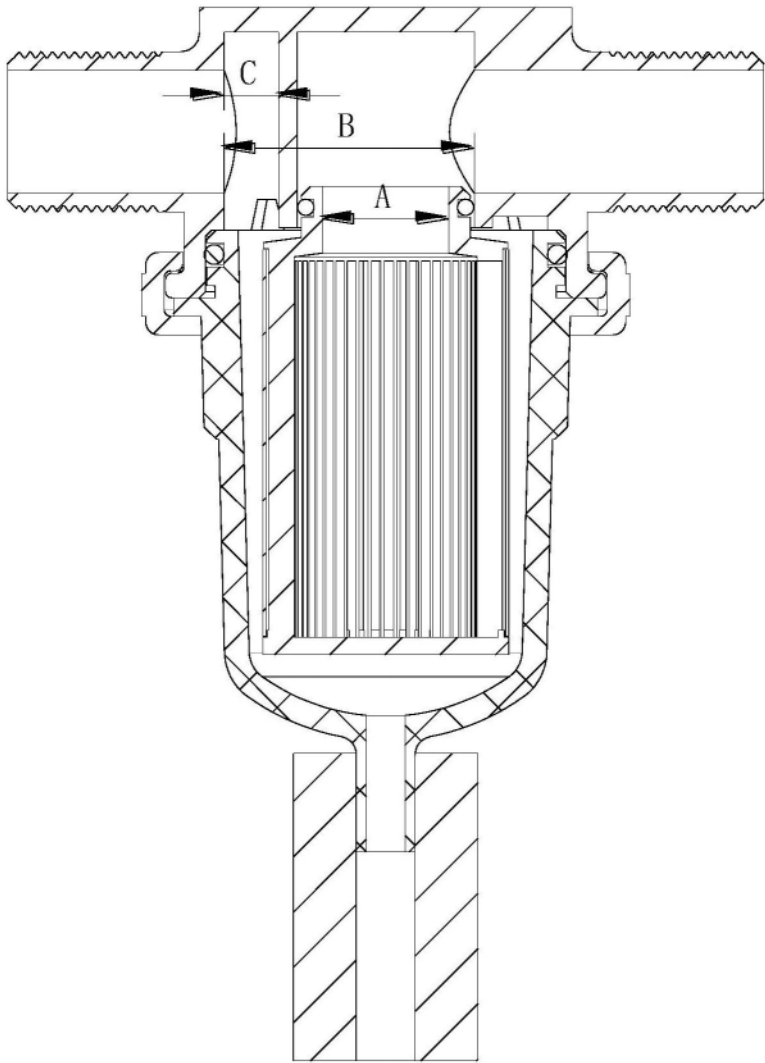


图5