



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215166372 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 14

(21) 申请号 202121338928.2

(22) 申请日 2021.06.16

(73) 专利权人 重庆具得建筑工程有限公司
地址 402560 重庆市铜梁区太平镇太平村
农民新村C6-1、C6-2

(72) 发明人 肖英学

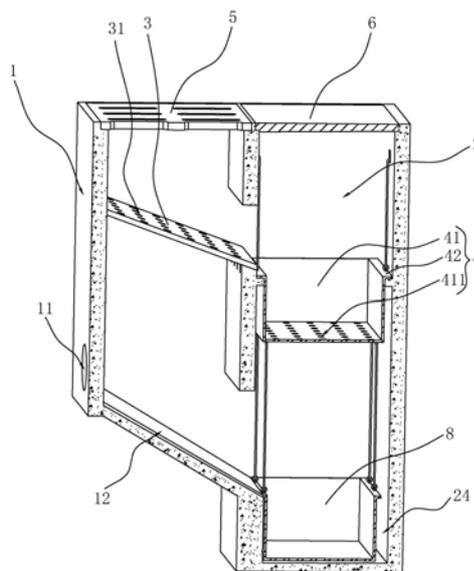
(51) Int. Cl.
E03F 5/04 (2006.01)
E03F 5/06 (2006.01)
E03F 5/10 (2006.01)
E03F 5/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种排水道路结构

(57) 摘要

本申请涉及一种排水道路结构,包括排水井和收集井,排水井的内部倾斜设置有用于过滤板,收集井靠近排水井的一侧开设有与排水井连通的连通槽,过滤板通过连通槽抵接在收集井靠近排水井的侧壁上,过滤板上阵列设置有若干第一渗水孔,收集井内设置有第一收集装置,排水井的一侧上开设有用于安装排水管道的排水孔,排水井的顶壁上设置有篦子,收集井的顶壁上设置有井盖。当雨水从篦子流入到排水井内部时,较大杂物被过滤板拦截并从倾斜的过滤板掉落到收集井的第一收集装置内,通过第一渗水孔的雨水掉落到排水井的底部并从底部的排水管排出,有效防止较大的杂物将排水井堵塞,提高了排水管道的排水性能。



1. 一种排水道路结构,其特征在於:包括排水井(1)和收集井(2),所述排水井(1)的内部倾斜设置有用于过滤板(3),所述过滤板(3)抵接在排水井(1)的两个侧壁之间,所述收集井(2)靠近排水井(1)的一侧开设有与排水井(1)连通的连通槽(21),所述过滤板(3)上阵列设置有若干第一渗水孔(31),所述收集井(2)内设置有第一收集装置(4),所述第一收集装置(4)的上平面低于过滤板(3)的较低端的下平面,所述排水井(1)的一侧上开设有用于安装排水管道的排水孔(11),所述排水井(1)的顶壁上设置有篦子(5),所述收集井(2)的顶壁上设置有井盖(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种排水道路结构,其特征在於:所述第一收集装置(4)包括内部中空并顶部开口的壳体(41),壳体(41)的底板上设置有第二渗水孔(411),所述第一收集装置(4)与收集井(2)可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的一种排水道路结构,其特征在於:所述收集井(2)的侧壁上设置有第一台阶(22),所述第一收集装置(4)的侧壁上设置有限位块(42),所述限位块(42)的底壁与第一台阶(22)的顶壁抵接。

4. 根据权利要求3所述的一种排水道路结构,其特征在於:所述第一收集装置(4)上设置有用於将第一收集装置(4)从收集井(2)提升出来的提升装置(7),所述提升装置(7)包括第一固定环(71)、第一吊绳(72)和第一吊环(73),所述第一固定环(71)固定设置在限位块(42)上,所述第一吊环(73)固定设置在收集井(2)靠近井盖(6)的侧壁上,所述第一吊绳(72)的一端与第一固定环(71)固定连接、另一端与第一固定环(71)可拆卸连接。

5. 根据权利要求4所述的一种排水道路结构,其特征在於:所述收集井(2)的侧壁上开设有用于容纳第一吊环(73)的容纳腔(23),所述第一吊环(73)固定在容纳腔(23)的内壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种排水道路结构,其特征在於:所述收集井(2)的下方开设有积沙槽(24),所述积沙槽(24)内设置有第二收集装置(8),所述第二收集装置(8)上设置有用於将第二收集装置(8)与第一收集装置(4)连接的固定装置(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种排水道路结构,其特征在於:所述固定装置(9)包括第二固定环(91)和第二吊绳(92),所述第二固定环(91)固定设置在第二收集装置(8)的侧壁上,所述第一收集装置(4)的底壁上固定设置有第二吊环(93),所述第二吊绳(92)的一端与第二固定环(91)固定连接、另一端与第二吊环(93)固定连接。

8. 根据权利要求6所述的一种排水道路结构,其特征在於:所述排水井(1)的底壁上设置有倾斜面(12),所述积沙槽(24)靠近排水井(1)的侧壁与倾斜面(12)的较低端抵接,所述排水井(1)远离收集井(2)的侧壁与倾斜面(12)的较高端抵接。

一种排水道路结构

技术领域

[0001] 本申请涉及道路排水技术领域,尤其是涉及一种排水道路结构。

背景技术

[0002] 随着城市飞速发展,道路的数量和质量都在快速增加,道路的排水系统也尤为重要,一旦道路的排水系统被堵塞,城市道路会产生积水,严重时会使城市发生内涝,不仅影响人们交通出行,也制约城市发展脚步。

[0003] 授权公告号为CN208183475U的专利文献公开了一种城市道路排水结构,包括沟槽体,沟槽体一侧通过排水管与排水井连接,排水井下端与排水管道连接,所述的沟槽体的内底面一端设有多个定位凹槽,底面另一端上设有多个与定位凹槽尺寸相同的定位凸块,多个沟槽体连接形成整条排水沟槽。排水井内设有截污篮,所述截污篮的水平高度低于排水管的水平高度,所述的截污篮包括顶面开口的倒圆台状篮体,以及设置在篮体顶面外沿的环状法兰板,所述的篮体侧面与底面上均设有多个第一滤孔。

[0004] 针对上述中的相关技术,存在有以下缺陷:当截污篮被杂物堵塞时,第一滤孔不能将水顺利的排出,从而导致排水管道堵塞。

实用新型内容

[0005] 为了提高排水管道的排水性能,本申请提供一种排水道路结构。

[0006] 本申请提供了一种排水道路结构采用如下的技术方案:

[0007] 一种排水道路结构,包括排水井和收集井,所述排水井的内部倾斜设置有用于过滤板,所述过滤板抵接在排水井的两个侧壁之间,所述收集井靠近排水井的一侧开设有与排水井连通的连通槽,所述过滤板上阵列设置有若干第一渗水孔,所述收集井内设置有第一收集装置,所述第一收集装置的上平面低于过滤板的较低端的下平面,所述排水井的一侧上开设有用于安装排水管道的排水孔,所述排水井的顶壁上设置有篦子,所述收集井的顶壁上设置有井盖。

[0008] 通过采用上述技术方案,当雨水从篦子流入到排水井内部时,过滤板将雨水中尺寸大于第一渗水孔的尺寸的较大杂物进行拦截并使较大杂物从倾斜的过滤板掉落到收集井的第一收集装置内,通过第一渗水孔的雨水掉落到排水井的底部并从底部的排水管排出,有效防止了较大的杂物将排水井堵塞,提高了排水管道的排水性能。

[0009] 可选的,所述第一收集装置包括内部中空并顶部开口的壳体,壳体的底板上设置有第二渗水孔,所述第一收集装置与收集井可拆卸连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,第一收集装置与收集井可拆卸连接,使工作人员可以将第一收集装置从收集井内拿出,方便工作人员清理,进入到第一收集装置的雨水通过第二渗水孔下落到收集井底部,实现杂物与雨水分离,提高了排水管道的排水性能。

[0011] 可选的,所述收集井的侧壁上设置有第一台阶,所述第一收集装置的侧壁上设置有限位块,所述限位块的底壁与第一台阶的顶壁抵接。

[0012] 通过采用上述技术方案,第一收集装置与收集井可拆卸连接,第一收集装置的限位块与第一台阶抵接,方便工作人员对第一收集装置内的杂物进行清理。

[0013] 可选的,所述第一收集装置上设置有用于将第一收集装置从收集井提升出来的提升装置,所述提升装置包括第一固定环,所述第一固定环固定设置在第一收集装置的顶壁上,所述收集井靠近井盖的侧壁上固定设置有第一吊环,所述第一固定环内设置有第一吊绳,所述第一吊绳的一端与第一固定环可拆卸连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,在对第一收集装置清理时,工作人员先将第一吊绳与第一吊环分离,并通过第一吊绳将第一收集装置提升至地面上,然后工作人员对第一装置内的较大杂物进行清理,方便工作人员对第一收集装置内的杂物进行清理。

[0015] 可选的,所述收集井的侧壁上开设有用于容纳第一吊环的容纳腔,所述第一吊环固定在容纳腔的内壁上。

[0016] 通过采用上述技术方案,第一吊环固定在容纳腔的内壁上,有效避免了工作人员在提升第一收集装置时,第一吊环阻碍第一收集装置的提升。

[0017] 可选的,所述收集井的下方开设有积沙槽,所述积沙槽内设置有第二收集装置,所述第二收集装置上设置有用于将第二收集装置与第一收集装置连接的固定装置。

[0018] 通过采用上述技术方案,含有淤泥的雨水通过过滤板的第一渗水孔下落到积沙槽内的第二收集装置进行沉淀,有效防止淤泥在排水井内堆积造成排水管道的堵塞,工作人员通过固定装置将第二收集装置提升至地面进行清理,提高排水管道的排水性能。

[0019] 可选的,所述固定装置包括第二固定环和第二吊绳,所述第二固定环固定设置在第二收集装置的侧壁上,所述第一收集装置的底壁上固定设置有第二吊环,所述第二吊绳的一端与第二固定环固定连接、另一端与第二吊环固定连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,工作人员在对第二收集装置进行清理时,工作人员可以通过提升第一收集装置,从而将与固定在第一收集装置上的第二收集装置提升至地面,方便工作人员对第二收集装置内的杂物的清理。

[0021] 可选的,所述排水井的底壁上设置有倾斜面,所述积沙槽靠近排水井的侧壁与倾斜面的较低端抵接,所述排水井远离收集井的侧壁与倾斜面的较高端抵接。

[0022] 通过采用上述技术方案,掉落到排水井底部的淤泥可以顺着倾斜面流入积沙槽内的第二收集装置,然后进行沉淀并收集,降低了淤泥堵塞排水管道的风险,提高排水管道的排水性能。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 当雨水从篦子流入到排水井内部时,过滤板将雨水中尺寸大于第一渗水孔的尺寸的较大杂物进行拦截并使较大杂物从倾斜的过滤板掉落到收集井的第一收集装置内,通过第一渗水孔的雨水掉落到排水井的底部并从底部的排水管排出,有效防止了较大的杂物将排水井堵塞,提高了排水管道的排水性能;

[0025] 2. 第一收集装置与收集井可拆卸连接,使工作人员可以将第一收集装置从收集井内拿出,方便工作人员清理,进入到第一收集装置的雨水通过第二渗水孔下落到收集井底部,实现杂物与雨水分离,提高了排水管道的排水性能;

[0026] 3. 掉落到排水井底部的淤泥可以顺着倾斜面流入积沙槽内的第二收集装置,然后进行沉淀并收集,降低了淤泥堵塞排水管道的风险,提高排水管道的排水性能。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的排水道路结构的剖视图。

[0028] 图2是本申请实施例的排水道路结构的局部剖视图

[0029] 图3是图2中A部分的局部放大示意图。

[0030] 图4是图2中B部分的局部放大示意图。

[0031] 附图标记说明:1、排水井;11、排水孔;12、倾斜面;2、收集井;21、连通槽;22、第一台阶;23、容纳腔;24、积沙槽;3、过滤板;31、第一渗水孔;4、第一收集装置;41、壳体;411、第二渗水孔;42、限位块;5、篦子;6、井盖;7、提升装置;71、第一固定环;72、第一吊绳;73、第一吊环;8、第二收集装置;9、固定装置;91、第二固定环;92、第二吊绳;93、第二吊环。

具体实施方式

[0032] 以下结合全部附图对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种排水道路结构。参照图1、图2,包括一个四边形并内部中空的腔体,腔体内并列安装有排水井1和收集井2,排水井1和收集井2相邻设置并共侧壁,排水井1的顶壁上安装有篦子5,在收集井2的顶壁上安装有井盖6。排水井1用于将雨水排入排水管道,收集井2用于收集从排水井过滤的较大杂物。

[0034] 在篦子5的正下方倾斜安装有用于将较大杂质拦截的过滤板3,过滤板3预制在排水井1的侧壁上并与排水井1的侧壁一体浇灌成型。过滤板3上阵列开设有若干第一渗水孔31。排水井1在远离收集井2的侧壁上开设有用于安装排水管道的排水孔11。在收集井2靠近排水井1的一侧开设有用于连通排水井1和收集井2的连通槽21,使得未能通过第一渗水孔31的较大杂物通过倾斜的过滤板3移动到收集井2内,过滤板3的较低端通过连通槽21与收集井2接触。位于过滤板3的较低端的下方安装有用于将较大杂物收集的第一收集装置4。第一收集装置4为内部中空并顶部开口的壳体41。壳体41与收集井2可拆卸连接,在壳体41的侧壁上安装有限位块42,在收集井2的侧壁上安装有第一台阶22,限位块42的底壁抵接在第一台阶22的顶壁上。为了将杂物中的雨水从第一收集装置4内排出,在壳体41的底板上阵列开设有若干第二渗水孔411。

[0035] 雨水从排水井1的篦子5进入到排水井1的内部,在经过过滤板3时,杂物会被过滤板3拦截,通过过滤板3的第一渗水孔31继续下落到排水管,从排水管流出,被拦截的杂物在重力作用下从倾斜的过滤板3通过连通槽21进入到收集井2内,并被第一收集装置4收集。被夹杂在较大杂物中的雨水从第一收集装置4的底板上的第二渗水孔411流出。

[0036] 在第一收集装置4的下方开设有用于沉淀淤泥的积沙槽24,积沙槽24的内部安装有用于将流入积沙槽24内的淤泥进行收集并沉淀的第二收集装置8,含有淤泥的水通过过滤板3下落到积沙槽24内的第二收集装置8进行沉淀,有效防止淤泥在排水井1内堆积造成排水孔11的堵塞,提高排水管道的排水性能。在排水井1的底壁上设置有倾斜面12,倾斜面12的较低端与收集井2的侧壁接触,使淤泥更加流畅的流入积沙槽24。

[0037] 参照图3、图4,为了方便工作人员对第一收集装置4和第二收集装置8内部的杂物进行清理,在第一收集装置4上安装有提升装置7,在第二收集装置8上安装有将第二收集装置8与第一收集装置4连接的固定装置9。

[0038] 参照图2、图3,在本实施例中,提升装置7包括第一固定环71、第一吊绳72和第一吊

环73,第一吊环73固定连接在收集井2靠近井盖6的一侧,第一固定环71安装有两个,对称设置在第一收集装置4的侧壁上,第一吊绳72的一端与第一固定环71固定连接、另一端固定连接有第一挂钩,第一挂钩挂设在第一吊环73内。为了使第一收集装置4在提升过程中不会与第一吊环73接触,在收集井2的侧壁上开设有容纳腔23,第一吊环73固定在容纳腔23内。工作人员在对第一收集装置4清理时,工作人员先将井盖6打开,然后将位于容纳腔23内的第一吊绳72与第一吊环73分离,然后工作人员拉动第一吊绳72,将第一收集装置4提升至地面上,然后工作人员对第一装置4内的较大杂物进行清理,方便工作人员对第一收集装置4内的杂物进行清理。

[0039] 参照图2、图4,在本实施例中,固定装置9包括第二固定环91、第二吊绳92和第二吊环93,第二吊环93固定安装在第一收集装置4的底壁上,第二固定环91设置有四个,两两对称设置在第二收集装置8的侧壁上。第二吊绳92的一端与第二固定环91固定连接、另一端与第二吊环93固定连接。工作人员在对第一收集装置4和第二收集装置8进行清理时,先打开井盖6,将挂设在第一吊环73内的挂钩取下,然后拉动第一吊绳72,从而拉动固定在第一吊绳72另一端的第一固定环71,从而带动第一收集装置4升高,并移动至地面。在第一收集装置4拉升过程中,固定在第一收集装置4底壁上的第二吊绳92拉动第二固定环91,使第二收集装置8和第一收集装置4一起拉升到地面,方便工作人员对第二收集装置8进行清理。

[0040] 本申请实施例一种排水道路结构的实施原理为:雨水从排水井1的顶壁的篦子5进入到排水井1内部,在经过排水孔11内部倾斜设置的过滤板3时,未能通过过滤板3上的第一渗水孔31的较大杂物从倾斜的过滤板3从连通槽21进入到收集井2内并被第一收集装置4收集,通过过滤板3上第一滤水孔的雨水从过滤板3下落到排水井1的底部并从排水管排出,提高了排水管道的排水性能。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

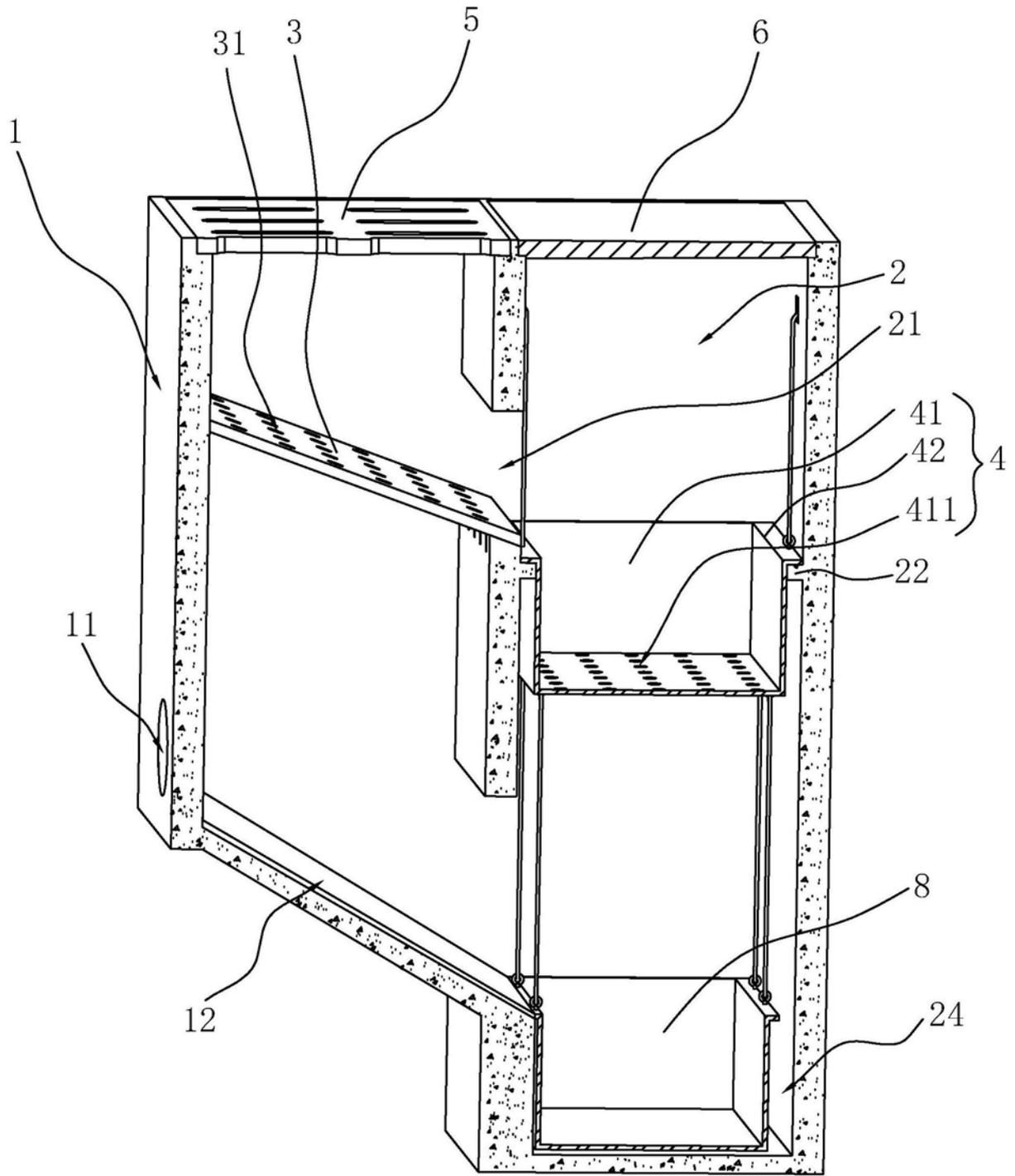


图1

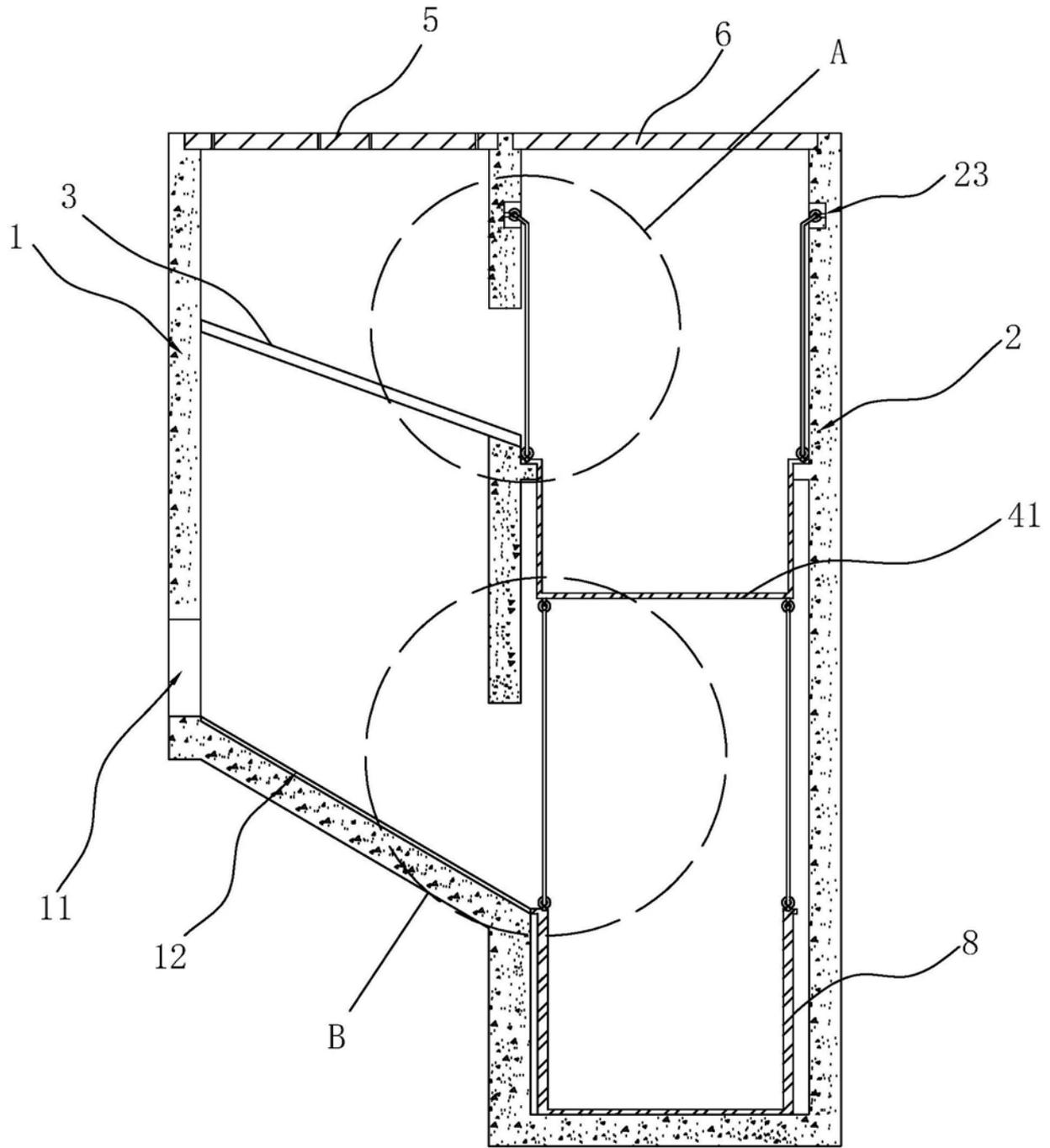


图2

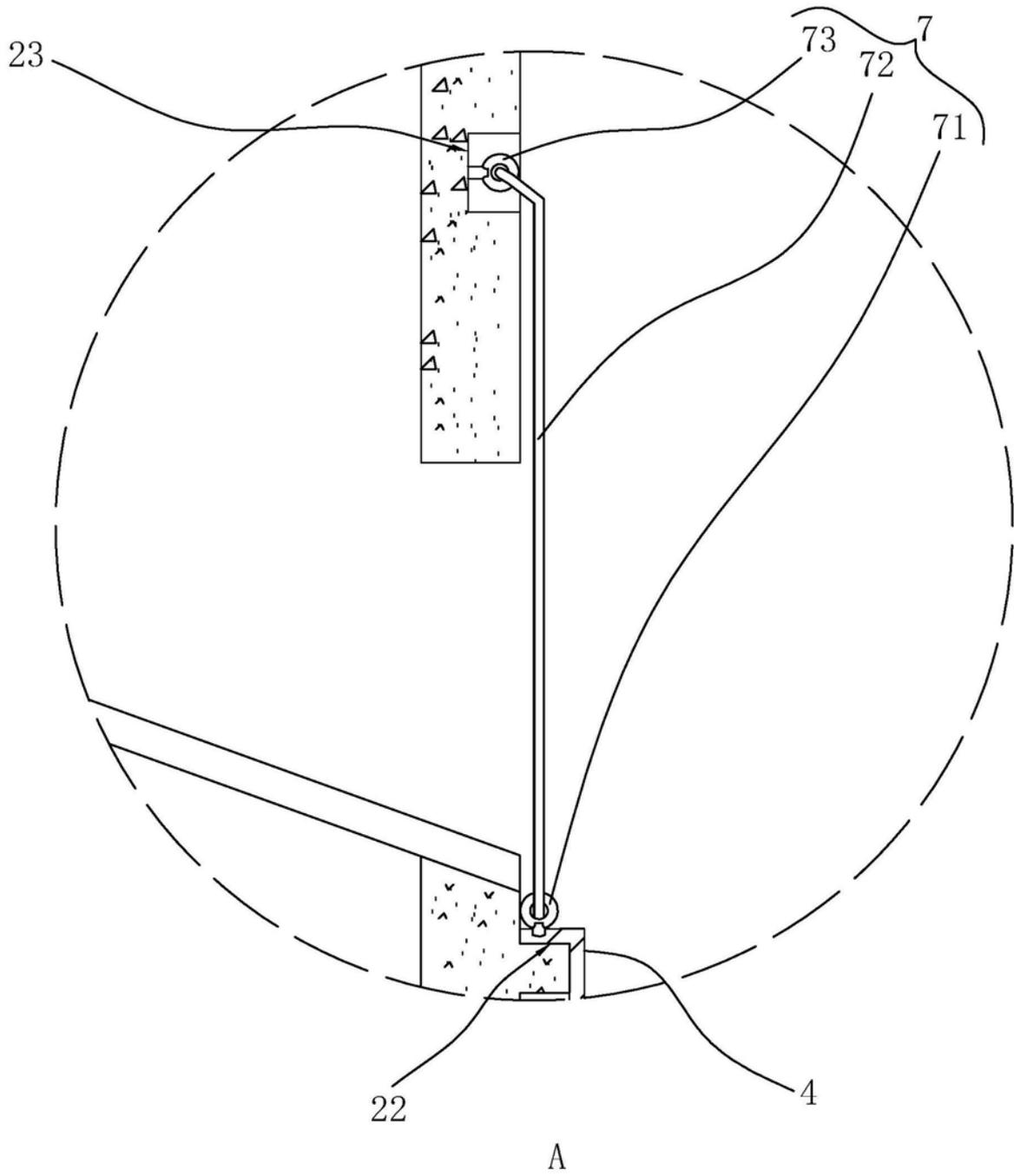


图3

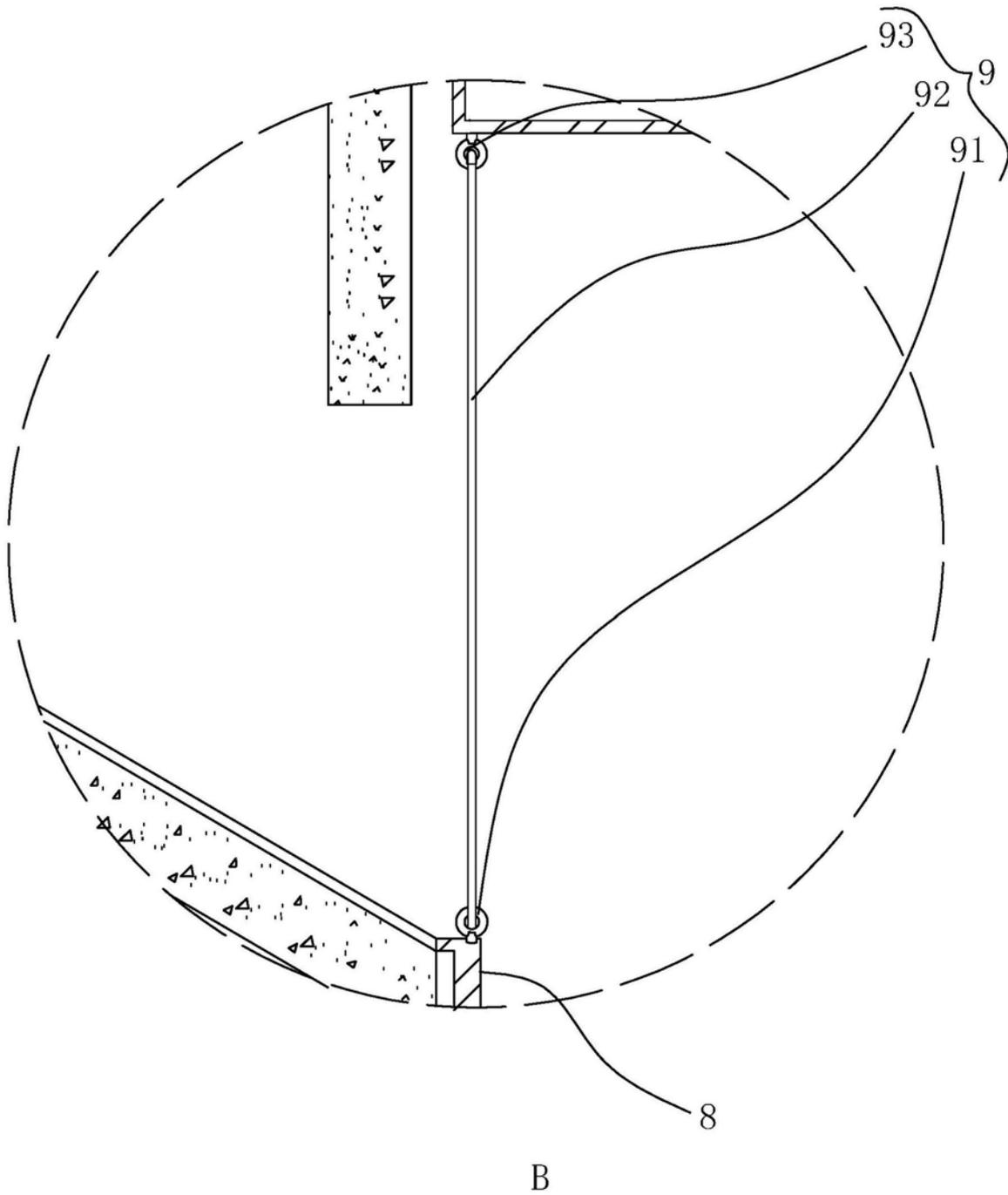


图4