



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218812975 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202222666082.6

(22) 申请日 2022.10.11

(73) 专利权人 张浩

地址 473000 河南省南阳市独山大道汉景
苑2栋

(72) 发明人 张浩

(51) Int. Cl.

E01C 11/22 (2006.01)

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

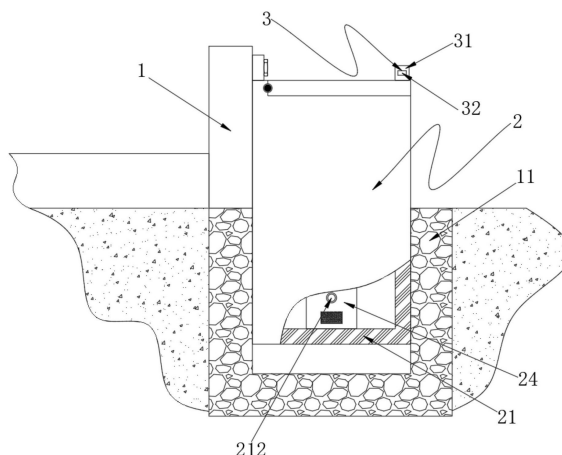
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种市政工程用排水装置

(57) 摘要

本实用新型属于市政工程技术领域,尤其为一种市政工程用排水装置,包括路牙石块以及排水沟渠,所述路牙石块上安装有排水组件;本装置通过路牙石块上开设的排水槽将水流收集到收集箱的内部,通过在收集箱的内部安装第一过滤网可以对水流中的落叶垃圾进行过滤,避免对排水渠道造成堵塞,影响排水效果,当水量过大时,收集箱内部的水不能及时从第一排水管排出时,随着水流升高,带动浮球向上浮动,带动挡水板也向上提升,当挡水板到达第二排水管的位置处时,可以使水流从第二排水管排出,可以根据水流大小进行快速的排水,提高排水效率,壁安装拆卸组件,方便对挡板进行打开,可以方便对收集箱内部的垃圾进行清理,避免造成堵塞。



1. 一种市政工程用排水装置,包括路牙石块(1)以及排水沟渠(11),其特征在于:所述路牙石块(1)上安装有排水组件(2);

所述排水组件(2)包括收集箱(21)、第一排水管(211)、第二排水管(212)、挡板(22)、第一过滤网(23)、限位滑块(231)、控制箱(24)、挡水板(25)、滑杆(26)、第一弹簧(27)、限位板(28)和浮力球(29),所述路牙石块(1)的表面固定安装有所述收集箱(21),所述收集箱(21)的后表面通过第一通孔固定安装有所述第一排水管(211),所述收集箱(21)通过铰链转动连接有所述挡板(22),所述收集箱(21)的内部滑动连接有所述第一过滤网(23),所述第一过滤网(23)的侧面固定连接有所述限位滑块(231),所述限位滑块(231)通过收集箱(21)内壁面开设的滑槽与所述收集箱(21)滑动连接,所述收集箱(21)的内部下表面固定连接有所述控制箱(24),所述控制箱(24)的表面固定连接有所述第二排水管(212),所述第二排水管(212)通过所述收集箱(21)前表面开设的第二通孔与所述收集箱(21)固定连接,所述控制箱(24)的内部滑动连接有所述挡水板(25),所述挡水板(25)的表面固定连接有所述滑杆(26),所述滑杆(26)通过所述控制箱(24)上表面开设的第三通孔与所述控制箱(24)滑动连接,所述滑杆(26)的表面固定连接有所述限位板(28),所述限位板(28)与所述控制箱(24)滑动连接,所述滑杆(26)位于所述控制箱(24)的内部表面绕设有所述第一弹簧(27),所述第一弹簧(27)的两端分别与所述挡水板(25)和所述控制箱(24)固定连接,所述滑杆(26)的顶端面通过第一连接杆固定连接有所述浮力球(29)。

2. 根据权利要求1所述的市政工程用排水装置,其特征在于:所述排水组件(2)包括拉手(232),所述第一过滤网(23)上的连接块通过第二转轴和第二连接杆转动连接有所述拉手(232)。

3. 根据权利要求1所述的市政工程用排水装置,其特征在于:所述控制箱(24)的四周表面均安装有第二过滤网。

4. 根据权利要求1所述的市政工程用排水装置,其特征在于:还包括拆卸组件(3),所述拆卸组件(3)包括固定块(31)、挤压块(32)、固定板(33)、第二弹簧(34)和限位块(35),所述挡板(22)表面上固定安装有所述固定块(31),所述固定块(31)的内部滑动连接有所述挤压块(32),所述挤压块(32)表面固定连接有所述固定板(33),所述固定板(33)的通过所述挡板(22)上开设的第四通孔贯穿所述挡板(22),且与所述挡板(22)滑动连接,所述固定板(33)的表面固定连接有多个所述第二弹簧(34),所述固定板(33)位于所述收集箱(21)的内部的表面固定连接有所述限位块(35),所述限位块(35)与所述收集箱(21)滑动连接。

一种市政工程用排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于市政工程技术领域，具体涉及一种市政工程用排水装置。

背景技术

[0002] 市政排水系统是处理和排除市政污水和雨水的工程设施系统，是市政公用设施的组成部分，市政排水系统规划是市政总体规划的组成部分，但现有市政道路排水一般都是同过子啊道路两侧安装排水石块，在雨天时路面上的雨水通过排水石块流入排水渠道内，然后排入市政排水系统，但是雨水中会夹杂着落叶和垃圾一起流入到排水渠道内，不及时清理容易对排水渠道造成堵塞，当雨量较大时，不能根据雨量大小调节排水水量，路面上的水不能及时排出，影响行车安全，排水效率低。

[0003] 为解决上述问题，本申请中提出一种市政工程用排水装置。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的技术问题。本实用新型提供了一种市政工程用排水装置，具有可以对路面上的落叶垃圾进行过滤，避免排水沟渠堵塞，雨量较大时可以根据雨量大小进行适当调节，能将路面上的水及时排到渠道内，排水效率高的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种市政工程用排水装置，包括路牙石块以及排水沟渠，所述路牙石块上安装有排水组件；

[0006] 所述排水组件包括收集箱、第一排水管、第二排水管、挡板、第一过滤网、限位滑块、控制箱、挡水板、滑杆、第一弹簧、限位板和浮力球，所述路牙石块的表面固定安装有所述收集箱，所述收集箱的后表面通过第一通孔固定安装有所述第一排水管，所述收集箱通过铰链转动连接有所述挡板，所述收集箱的内部滑动连接有所述第一过滤网，所述第一过滤网的侧面固定连接有所述限位滑块，所述限位滑块通过收集箱内壁面开设的滑槽与所述收集箱滑动连接，所述收集箱的内部下表面固定连接有所述控制箱，所述控制箱的表面固定连接有所述第二排水管，所述第二排水管通过所述收集箱前表面开设的第二通孔与所述收集箱固定连接，所述控制箱的内部滑动连接有所述挡水板，所述挡水板的表面固定连接有所述滑杆，所述滑杆通过所述控制箱上表面开设的第三通孔与所述控制箱滑动连接，所述滑杆的表面固定连接有所述限位板，所述限位板与所述控制箱滑动连接，所述滑杆位于所述控制箱的内部表面绕设有所述第一弹簧，所述第一弹簧的两端分别与所述挡水板和所述控制箱固定连接，所述滑杆的顶端面通过第一连接杆固定连接有所述浮力球。

[0007] 作为本实用新型一种市政工程用排水装置优选的，所述排水组件包括拉手，所述第一过滤网上的连接块通过第二转轴和第二连接杆转动连接有所述拉手。

[0008] 作为本实用新型一种市政工程用排水装置优选的，所述控制箱的四周表面均安装有第二过滤网。

[0009] 作为本实用新型一种市政工程用排水装置优选的，还包括拆卸组件，所述拆卸组件包括固定块、挤压块、固定板、第二弹簧和限位块，所述挡板表面上固定安装有所述固定

块,所述固定块的内部滑动连接有挤压块,所述挤压块表面固定连接有固定板,所述固定板的通过所述挡板上开设的第四通孔贯穿所述挡板,且与所述挡板滑动连接,所述固定板的表面固定连接有多个所述第二弹簧,所述固定板位于所述收集箱的内部的表面固定连接有所述限位块,所述限位块与所述收集箱滑动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 水流通过路牙石块上开设的排水槽将水流收集到收集箱的内部,通过在收集箱的内部安装第一过滤网可以对水流中的落叶垃圾进行过滤,避免对排水渠道造成堵塞,影响排水效果,当水量过大时,收集箱内部的水不能及时从第一排水管排出时,随着水流升高,带动浮力球向上浮动,带动挡水板也向上提升,当挡水板到达第二排水管的位置处时,可以使水流从第二排水管排出,可以根据水流大小进行快速的排水,提高排水效率,壁安装拆卸组件,方便对挡板进行打开,可以方便对收集箱内部的垃圾进行清理,避免造成堵塞,提高排水效率。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中第一过滤网和拉手的配合安装图;

[0015] 图3为本实用新型中控制箱的剖视图;

[0016] 图4为本实用新型中拆卸组件的结构示意图。

[0017] 图中:

[0018] 1、路牙石块;11、排水沟渠;

[0019] 2、排水组件;21、收集箱;211、第一排水管;212、第二排水管;22、挡板;23、第一过滤网;231、限位滑块;232、拉手;24、控制箱;25、挡水板;26、滑杆;27、第一弹簧;28、限位板;29、浮力球;

[0020] 3、拆卸组件;31、固定块;32、挤压块;33、固定板;34、第二弹簧;35、限位块。

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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1所示:

[0023] 一种市政工程用排水装置,包括路牙石块1以及排水沟渠11。

[0024] 本实施方案中:现有的市政工程用排水装置在对路面上的雨水进行收集时,通过在路牙石块1上开设有排水槽,使雨水从排水槽中流入到排水沟渠11中。

[0025] 需要说明的是:但是雨水中会夹杂着落叶和垃圾一起流入到排水渠道内,不及时清理容易对排水渠道造成堵塞,当雨量较大时,不能根据雨量大小调节排水水量,路面上的水不能及时排出,影响行车安全,排水效率低。

[0026] 需要说明的是：路牙石块1上开设有多个方形设置的排水槽孔。

[0027] 进一步而言：

[0028] 在路牙石块1上安装有排水组件2。

[0029] 更进一步而言：

[0030] 如图1、图2和图3所示：

[0031] 结合上述内容：该排水组件2包括收集箱21、第一排水管211、第二排水管212、挡板22、第一过滤网23、限位滑块231、控制箱24、挡水板25、滑杆26、第一弹簧27、限位板28和浮力球29，路牙石块1的表面固定安装有收集箱21，收集箱21的后表面通过第一通孔固定安装有第一排水管211，收集箱21通过铰链转动连接有挡板22，收集箱21的内部滑动连接有第一过滤网23，第一过滤网23的侧面固定连接有限位滑块231，限位滑块231通过收集箱21内壁面开设的滑槽与收集箱21滑动连接，收集箱21的内部下表面固定连接有限制箱24，控制箱24的表面固定连接有限制箱24，第二排水管212通过收集箱21前表面开设的第二通孔与收集箱21固定连接，控制箱24的内部滑动连接有挡水板25，挡水板25的表面固定连接有限制板28，限位板28与控制箱24滑动连接，滑杆26通过控制箱24上表面开设的第三通孔与控制箱24滑动连接，滑杆26的表面固定连接有限制板28，限位板28与控制箱24滑动连接，滑杆26位于控制箱24的内部表面绕设有第一弹簧27，第一弹簧27的两端分别与挡水板25和控制箱24固定连接，滑杆26的顶端面通过第一连接杆固定连接有限制球29。

[0032] 本实施方案中：该装置通过安装排水组件2，道路上的水通过排水槽排到收集箱21的内部，通过安装挡板22可以避免较多垃圾进入到收集箱21的内部，通过在收集箱21的内部安装第一过滤网23，可以将道路上与水中的落叶和垃圾进行过滤，避免对排水沟渠11造成堵塞，影响排水效果，在第一过滤网23上安装限位滑块231可以对第一过滤网23的移动位置进行限制，过滤后的雨水下落到收集箱21的底端，然后通过收集箱21上安装的第一排水管211对收集箱21内部的雨水进行排入到排水沟渠11的内部，当雨量过大时，为了提高排水效果，通过安装控制箱24，当水量过大时，不能及时排出，雨水在收集箱21内部快速上升，带动浮力球29向上浮动，通过安装限位板28可以对浮力球29的下落位置进行限制，通过然后使滑杆26上的挡水板25挤压第一弹簧27向上提升，当挡水板25到达控制箱24上安装的第二排水管212的位置处，第二排水管212进行排水，可以将收集箱21内部的水能快速的排到排水沟渠11的内部，可以根据水量的大小进行快速的排出，提高排水效率。

[0033] 需要说明的是：限位滑块231与滑槽相适配。

[0034] 需要说明的是：挡水板25与控制箱24内部大小相适配，且与控制箱24内壁面有较好的密封效果。

[0035] 需要说明的是：浮力球29的浮力大于挡水板25与控制箱24之间摩擦力和第一弹簧27的总和。

[0036] 更进一步而言：

[0037] 在一个可选的实施例中，排水组件2包括拉手232，第一过滤网23上的连接块通过第二转轴和第二连接杆转动连接有拉手232。

[0038] 本实施例中：通过安装拉手232可以方便工作人员对第一过滤网23进行向上提升，方便对垃圾进行清理作业。

[0039] 更进一步而言：

[0040] 在一个可选的实施例中,控制箱24的四周表面均安装有第二过滤网。

[0041] 本实施例中:通过安装第二过滤网,当水流过大时方便水进入到控制箱24的内部,通过第二排水管212进行排水,加快水流排出。

[0042] 更进一步而言;

[0043] 如图1、图2和图4所示:

[0044] 在一个可选的实施例中,还包括拆卸组件3,拆卸组件3包括固定块31、挤压块32、固定板33、第二弹簧34和限位块35,挡板22表面上固定安装有固定块31,固定块31的内部滑动连接有挤压块32,挤压块32表面固定连接有固定板33,固定板33的通过挡板22上开设的第四通孔贯穿挡板22,且与挡板22滑动连接,固定板33的表面固定连接有多个第二弹簧34,固定板33位于收集箱21的内部的表面固定连接有限位块35,限位块35与收集箱21滑动连接。

[0045] 本实施例中:通过在挡板22上安装固定块31,当需要对收集箱21内部的垃圾进行清理时,通过按压挤压块32,带动挤压块32上的固定板33挤压第二弹簧34,使两个固定板33向内挤压,使限位块35脱离收集箱21内部开设的插槽限制,从而方便对挡板22进行打开,方便对收集箱21内部的垃圾进行清扫,避免垃圾对排水沟渠11造成堵塞,影响其排水效果。

[0046] 工作原理:该装置通过安装排水组件2,道路上的水通过排水槽排到收集箱21的内部,通过安装挡板22可以避免较多垃圾进入到收集箱21的内部,通过在收集箱21的内部安装第一过滤网23,可以将道路上与水中的落叶和垃圾进行过滤,避免对排水沟渠11造成堵塞,影响排水效果,在第一过滤网23上安装限位滑块231可以对第一过滤网23的移动位置进行限制,过滤后的雨水下落到收集箱21的底端,然后通过收集箱21上安装的第一排水管211对收集箱21内部的雨水进行排入到排水沟渠11的内部,当雨量过大时,为了提高排水效果,通过安装控制箱24,当水量过大时,不能及时排出,雨水在收集箱21内部快速上升,带动浮力球29向上浮动,通过安装限位板28可以对浮力球29的下落位置进行限制,通过然后使滑杆26上的挡水板25挤压第一弹簧27向上提升,当挡水板25到达控制箱24上安装的第二排水管212的位置处,第二排水管212进行排水,可以将收集箱21内部的水能快速的排到排水沟渠11的内部,可以根据水量的大小进行快速的排出,提高排水效率,通过安装拉手232可以方便工作人员对第一过滤网23进行向上提升,方便对垃圾进行清理作业,通过安装第二过滤网,当水流过大时方便水进入到控制箱24的内部,通过第二排水管212进行排水,加快水流排出,通过在挡板22上安装固定块31,当需要对收集箱21内部的垃圾进行清理时,通过按压挤压块32,带动挤压块32上的固定板33挤压第二弹簧34,使两个固定板33向内挤压,使限位块35脱离收集箱21内部开设的插槽限制,从而方便对挡板22进行打开,方便对收集箱21内部的垃圾进行清扫,避免垃圾对排水沟渠11造成堵塞,影响其排水效果。

[0047] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

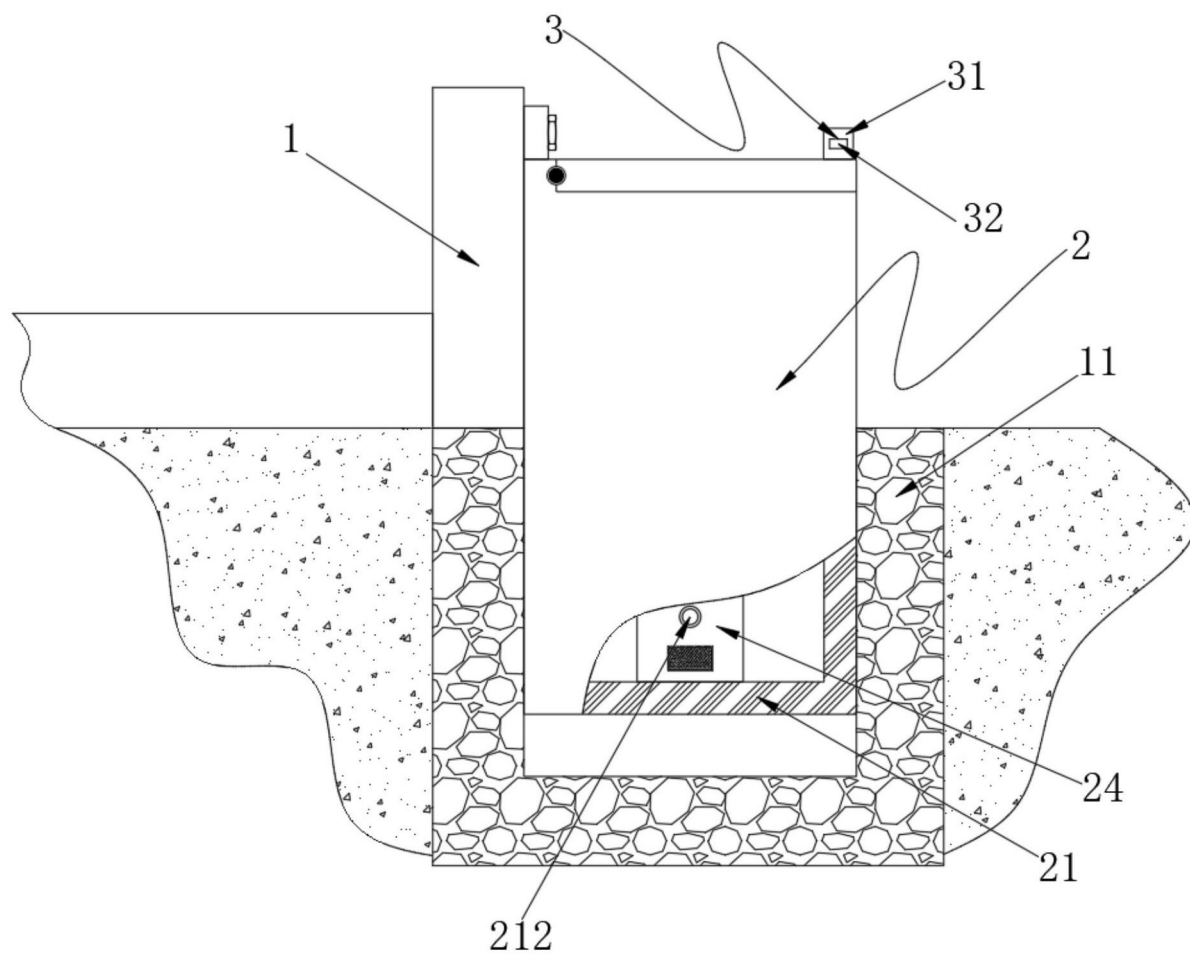


图1

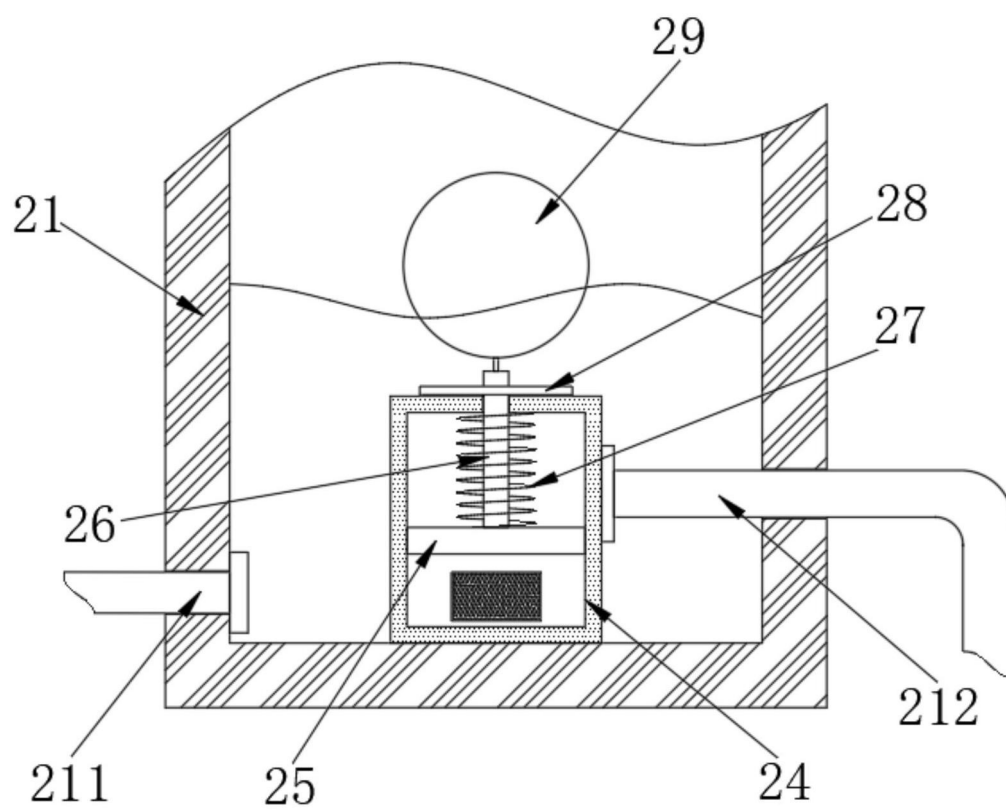


图3

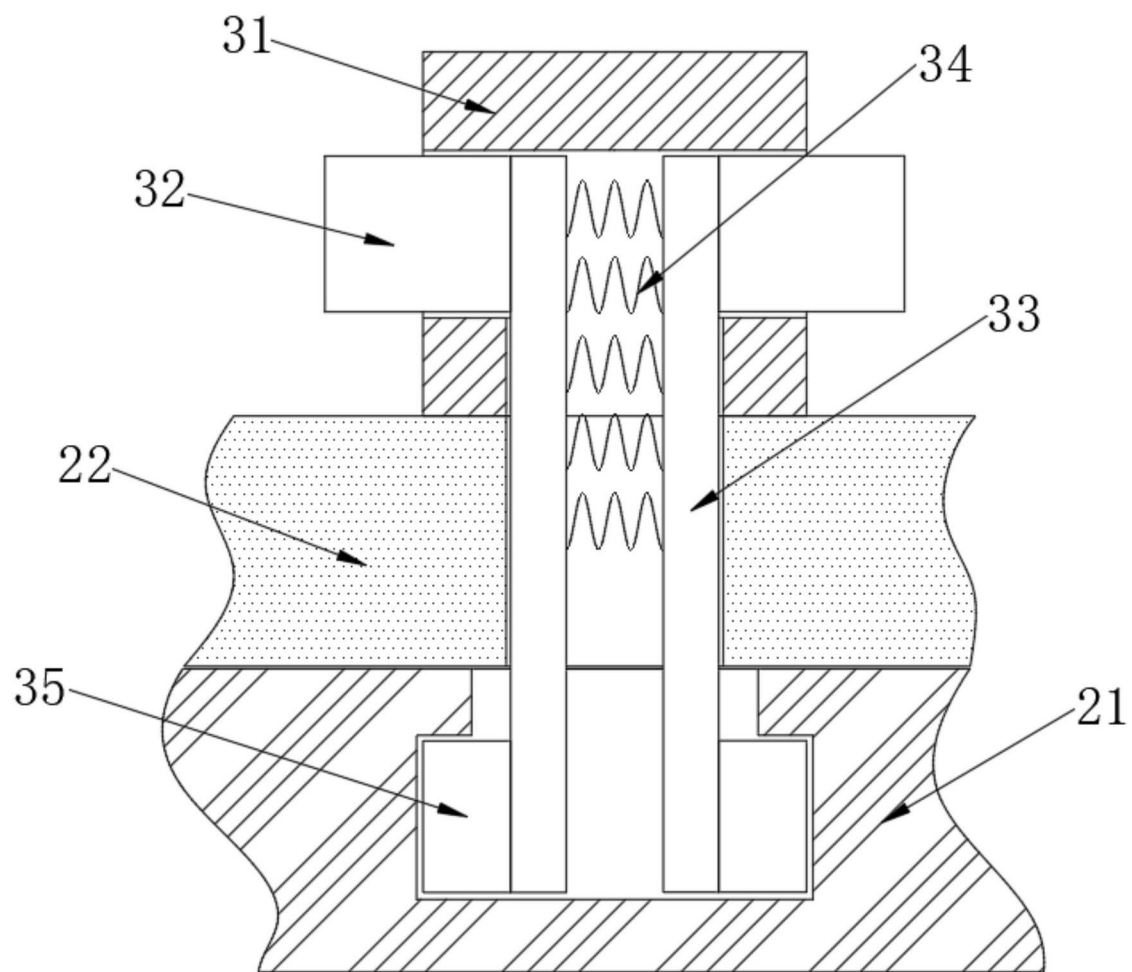


图4