



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208762820 U

(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201821192588.5

(22)申请日 2018.07.25

(73)专利权人 江苏省科佳工程设计有限公司

地址 214000 江苏省无锡市解放北路21-14A

(72)发明人 周鑫

(51)Int.Cl.

E01C 11/22(2006.01)

E03F 5/04(2006.01)

E03F 5/06(2006.01)

E03F 5/14(2006.01)

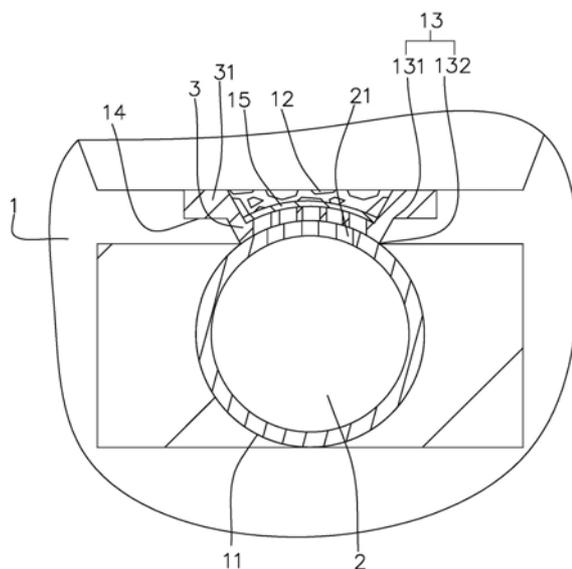
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种漫排管排结合的雨水边沟

### (57)摘要

本实用新型涉及雨水边沟技术领域,公开了一种漫排管排结合的雨水边沟,包括沟体和排水管,沟体的底部开设有用于放置排水管的放置槽,所述放置槽包括与沟体底部相连通的过滤口,所述排水管的表面开设有若干与过滤口正对的排水孔,所述过滤口内铺设设有石子,石子的直径大于排水孔的直径。石子对雨水进行过滤,雨水中泥土、塑料袋等杂质被过滤留在石子上表面,得到过滤的雨水进入排水管中。石子将杂质与排水管进行分隔,防止排水孔被杂质堵塞,从而保证排水管和沟体的排水能力。排水管的设置增强沟体的排水能力,防止雨水过大,雨水从沟体内溢出。



1. 一种漫排管排结合的雨水边沟,包括沟体(1)和排水管(2),其特征在于:沟体(1)的底部开设有用于放置排水管(2)的放置槽(11),所述放置槽(11)包括与沟体(1)底部相连通的过滤口(13),所述排水管(2)的表面开设有若干与过滤口(13)正对的排水孔(21),所述过滤口(13)内铺设石子(12),石子(12)的直径大于排水孔(21)的直径。

2. 根据权利要求1所述的一种漫排管排结合的雨水边沟,其特征在于:所述过滤口(13)处安装有承重框(3),所述石子(12)设于承重框(3)内。

3. 根据权利要求2所述的一种漫排管排结合的雨水边沟,其特征在于:所述沟体(1)在过滤口(13)的两侧开设有内凹的连接槽(14),所述承重框(3)上端的两侧设有外延伸的与连接槽(14)相配合的连接沿(31)。

4. 根据权利要求3所述的一种漫排管排结合的雨水边沟,其特征在于:所述连接沿(31)的上表面开设有若干弧形的凹槽(32),所述凹槽(32)内设有用于抓取的抓杆(33)。

5. 根据权利要求2所述的一种漫排管排结合的雨水边沟,其特征在于:所述承重框(3)的底部设为圆弧形与排水管(2)相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种漫排管排结合的雨水边沟,其特征在于:所述过滤口(13)的两侧呈倾斜设置,所述过滤口(13)包括与沟体(1)底部相连的上口(131)和与放置槽(11)相连的下口(132),上口(131)的尺寸大于下口(132)的尺寸。

7. 根据权利要求1所述的一种漫排管排结合的雨水边沟,其特征在于:所述石子(12)与排水管(2)之间间隔有海绵层(15)。

8. 根据权利要求1所述的一种漫排管排结合的雨水边沟,其特征在于:所述沟体(1)的上端设有雨水篦子(4)。

## 一种漫排管排结合的雨水边沟

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水边沟技术领域,特别涉及一种漫排管排结合的雨水边沟。

### 背景技术

[0002] 现有道路路面排放过程为:雨水依次经过道路边缘雨水井口、集井、排水管、检查井和排水干管进入江湖河道。

[0003] 目前,公开号为CN103643610A的中国专利公开了一种道路路面排水边沟缕孔渗水边沟混凝土管,管体的底部和两侧面分别开设的多个渗水孔;管体端部的接口为与集水井紧配合。该装置不仅具有缓解排水压力、缓解排水管网和河道压力,解决城市“内涝”的作用,而且具有集蓄雨水、增加地下水再利用的功能。

[0004] 上述混凝土管的边沟在使用时,雨水内的杂质较多,管体表面的渗水孔容易被杂质堵塞,导致管体的排水能力降低。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种漫排管排结合的雨水边沟,其具有保证管体排水能力的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种漫排管排结合的雨水边沟,包括沟体和排水管,沟体的底部开设有用于放置排水管的放置槽,所述放置槽包括与沟体底部相连通的过滤口,所述排水管的表面开设有若干与过滤口正对的排水孔,所述过滤口内铺设设有石子,石子的直径大于排水孔的直径。

[0007] 通过采用上述技术方案,雨水流入沟体内,雨水向下流动经过石子从排水孔进入排水管中,最终通过排水管排出。石子对雨水进行过滤,雨水中泥土、塑料袋等杂质被过滤留在石子上表面,得到过滤的雨水进入排水管中。石子将杂质与排水管进行分隔,防止排水孔被杂质堵塞,从而保证排水管和沟体的排水能力。排水管的设置增强沟体的排水能力,防止雨水过大,雨水从沟体内溢出。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述过滤口处安装有承重框,所述石子设于承重框内。

[0009] 通过采用上述技术方案,承重框对石子进行支撑,减少石子对排水管的压力,对排水管进行保护。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述沟体在过滤口的两侧开设有内凹的连接槽,所述承重框上端的两侧设有外翻的与连接槽相配合的连接沿。

[0011] 通过采用上述技术方案,安装承重框时,将连接沿嵌于连接槽内,承重框嵌于过滤口内。连接槽和连接沿增大承重框与过滤口的接触面积,提高连接的稳定性。承重框通过连接沿和连接槽与过滤口相连,连接结构简单,便于安装。操作人员可随时拆除承重框,对承重框内的杂质进行清理,从而保证石子的过滤性能。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述连接沿的上表面开设有若干弧形的凹槽,所述凹槽内设有用于抓取的抓杆。

[0013] 通过采用上述技术方案,拆卸或安装承重框时,操作人员可用手或外部工具对凹槽内的抓杆进行抓取,从而对承重框进行拆装,使用方便。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述承重框的底部设为圆弧形与排水管相贴合。

[0015] 通过采用上述技术方案,承重框的底部与排水管贴合,排水管对承重框进行支撑,提高承重框的稳定性。承重框的底部设为圆弧形与排水管的接触面积较大,排水管所承受的压强较小。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述过滤口的两侧呈倾斜设置,所述过滤口包括与沟体底部相连的上口和与放置槽相连的下口,上口的尺寸大于下口的尺寸。

[0017] 通过采用上述技术方案,过滤口的侧壁倾斜设置,便于雨水的流动。雨水从过滤口向下流动时,雨水沿倾斜的过滤口向下流动,流入排水管内。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述石子与排水管之间隔有海绵层。

[0019] 通过采用上述技术方案,雨水经过海绵层时,雨水内残留的杂质得到吸附去除,石子对雨水内粒径较大的杂质进行过滤,海绵层对雨水内粒径较小的杂质进行吸附去除,减少排水管内杂质的残留,防止排水管堵塞,从而保证排水管的排水性能。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述沟体的上端设有雨水篦子。

[0021] 通过采用上述技术方案,雨水篦子对雨水进行过滤,减少石子的过滤压力。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 1、通过排水管的设置,排水管增强沟体的排水能力,防止雨水过大,雨水从沟体内溢出;

[0024] 2、通过石子的设置,石子将杂质与排水管进行分隔,防止排水孔被杂质堵塞,从而保证排水管和沟体的排水能力;

[0025] 3、通过承重框的设置,石子放置于承重框内,石子所过滤的杂质也在承重框内,操作人员只需定期将承重框取出进行清理即可,使用方便。

## 附图说明

[0026] 图1为实施例的结构示意图;

[0027] 图2为实施例中沟体底部的部分剖视示意图;

[0028] 图3为图1中A部的放大示意图。

[0029] 图中:1、沟体;11、放置槽;12、石子;13、过滤口;131、上口;132、下口;14、连接槽;15、海绵层;2、排水管;21、排水孔;3、承重框;31、连接沿;32、凹槽;33、抓杆;4、雨水篦子。

## 具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 实施例:

[0032] 一种漫排管排结合的雨水边沟,如图1,包括沟体1和排水管2。

[0033] 如图1,沟体1上端的开口处设有雨水篦子4,对雨水进行过滤,防止大颗粒杂质堵塞沟体1,影响沟体1的排水性能。

[0034] 如图1,沟体1的纵截面呈梯形设置,沟体1上端的尺寸大于底部的直径。沟体1的侧壁呈倾斜设置,便于雨水的流动,提高沟体1的排水能力。

[0035] 如图2,沟体1的底部开设有放置槽11,放置槽11的上端具有过滤口13与沟体1的底部相通,排水管2设于放置槽11内,排水管2的表面上开设有若干与过滤口13正对的排水孔21。雨水流入沟体1的底部并通过过滤口13沿排水孔21流入排水管2内,雨水在排水管2内汇聚排出。排水管2增强沟体1的排水能力,防止雨水过大时,雨水从沟体1内排出。

[0036] 如图2,过滤口13的侧壁呈倾斜设置,过滤口13包括与沟体1底部相连的上口131和与放置槽11相连的下口132,上口131的尺寸大于下口132的尺寸。即过滤口13横截面的形状与沟体1横截面的形状相似,便于雨水的流动。

[0037] 如图2,过滤口13内设有过滤装置,过滤装置对雨水进行过滤,防止雨水内的杂质对排水孔21造成堵塞从而影响排水管2的排水性能。

[0038] 如图2,过滤装置包括与过滤口13可拆卸连接的承重框3和设于承重框3内的过滤物。过滤物对雨水进行过滤,承重框3对过滤物进行支撑,方便过滤物的铺设。承重框3与过滤口13可拆卸连接,当过滤物饱和时,将承重框3拆除对过滤物和承重框3进行清理,从而保证过滤物的过滤性能,使用方便。

[0039] 如图2,上口131的两侧开设有与过滤口13相平行的连接槽14,承重框3上端的两侧设有向外延伸的连接沿31。安装承重框3时,连接沿31嵌于连接槽14内,承重框3嵌于过滤口13内。连接沿31增大承重框3与上口131的接触面积,提高承重框3的稳定性。

[0040] 如图2,连接沿31与连接槽14之间通过沉头内六角螺栓进行连接,增强承重框3的稳定性,防止承重框3晃动。沉头内六角螺栓保证连接沿31表面的水平性,方便雨水的流动。

[0041] 如图3,连接沿31的上表面开设有若干弧形的凹槽32,凹槽32内设有用于抓取的抓杆33。操作人员取出承重框3(见图2)时,通过外部工具勾住抓杆33将承重框3(见图2)提出,拆卸方便。

[0042] 如图2,承重框3的底部设为圆弧形与排水管2相贴合,排水管2对承重框3进行支撑,提高承重框3的稳定性,防止承重框3晃动。承重框3圆弧形的底部与排水管2的接触面积较大,承重框3对排水管2的压强较小,从而对排水管2进行保护,提高排水管2的使用寿命。

[0043] 如图2,过滤物包括石子12和海绵层15。海绵层15铺设于承重框3内腔的底部,石子12铺设于海绵层15的上方,雨水依次流经石子12和海绵层15流入排水管2中。石子12的直径大于排水孔21的直径,防止石子12堵塞排水孔21。石子12对雨水中粒径较大的杂质进行过滤,海绵层15对雨水中粒径较小的杂质进行吸附去除,两者相互配合提高过滤效果,防止雨水中的杂质对排水孔21造成堵塞。

[0044] 具体实施过程,雨水从雨水篦子4流入沟体1内,雨水内面积较大的杂质得到过滤。雨水流入沟体1底部,并依次经过石子12和海绵层15,最终通过排水孔21流入排水管2内排出。石子12和海绵层15进一步对雨水进行过滤,减少雨水内的杂质,保证排水管2和沟体1的排水性能。

[0045] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

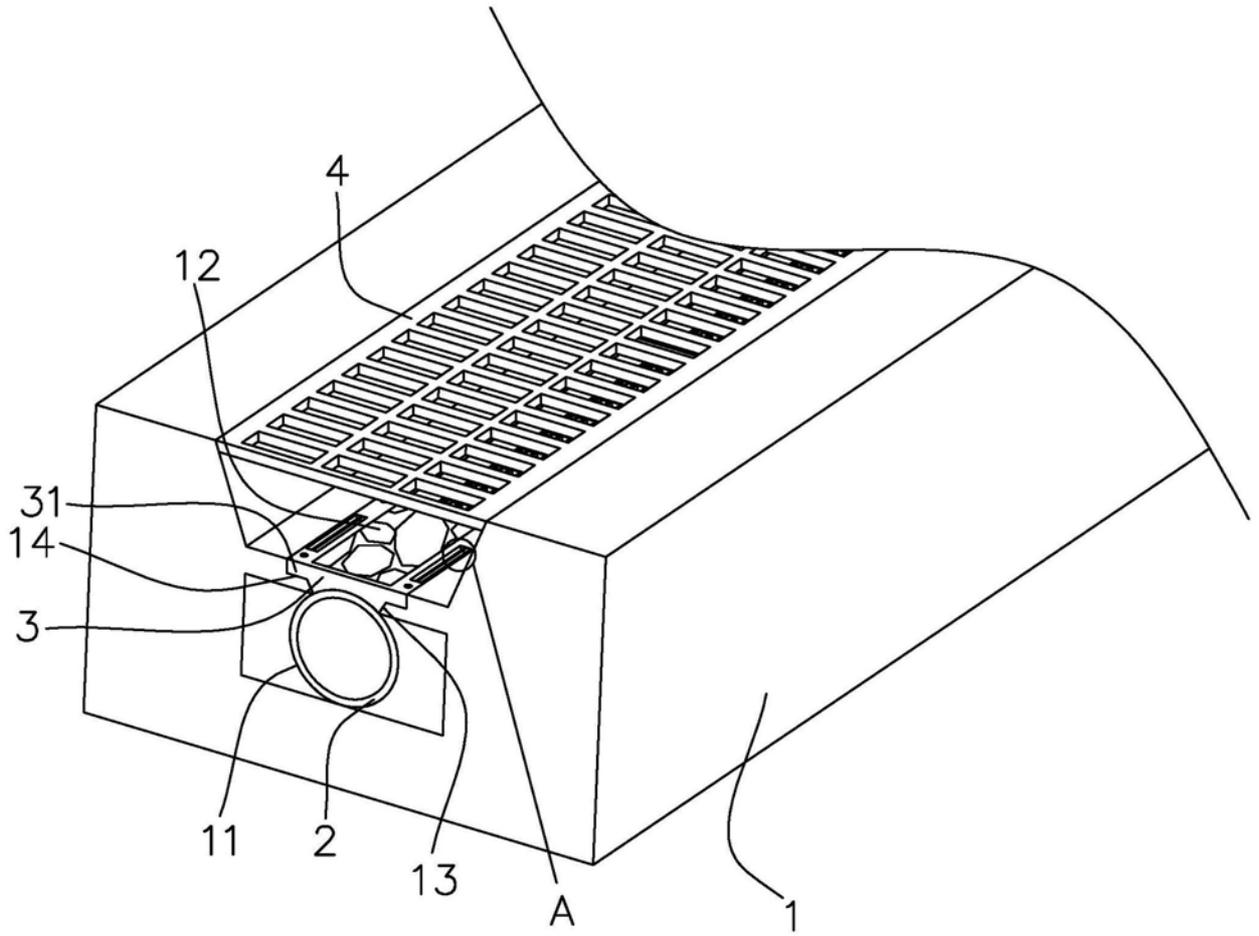


图1

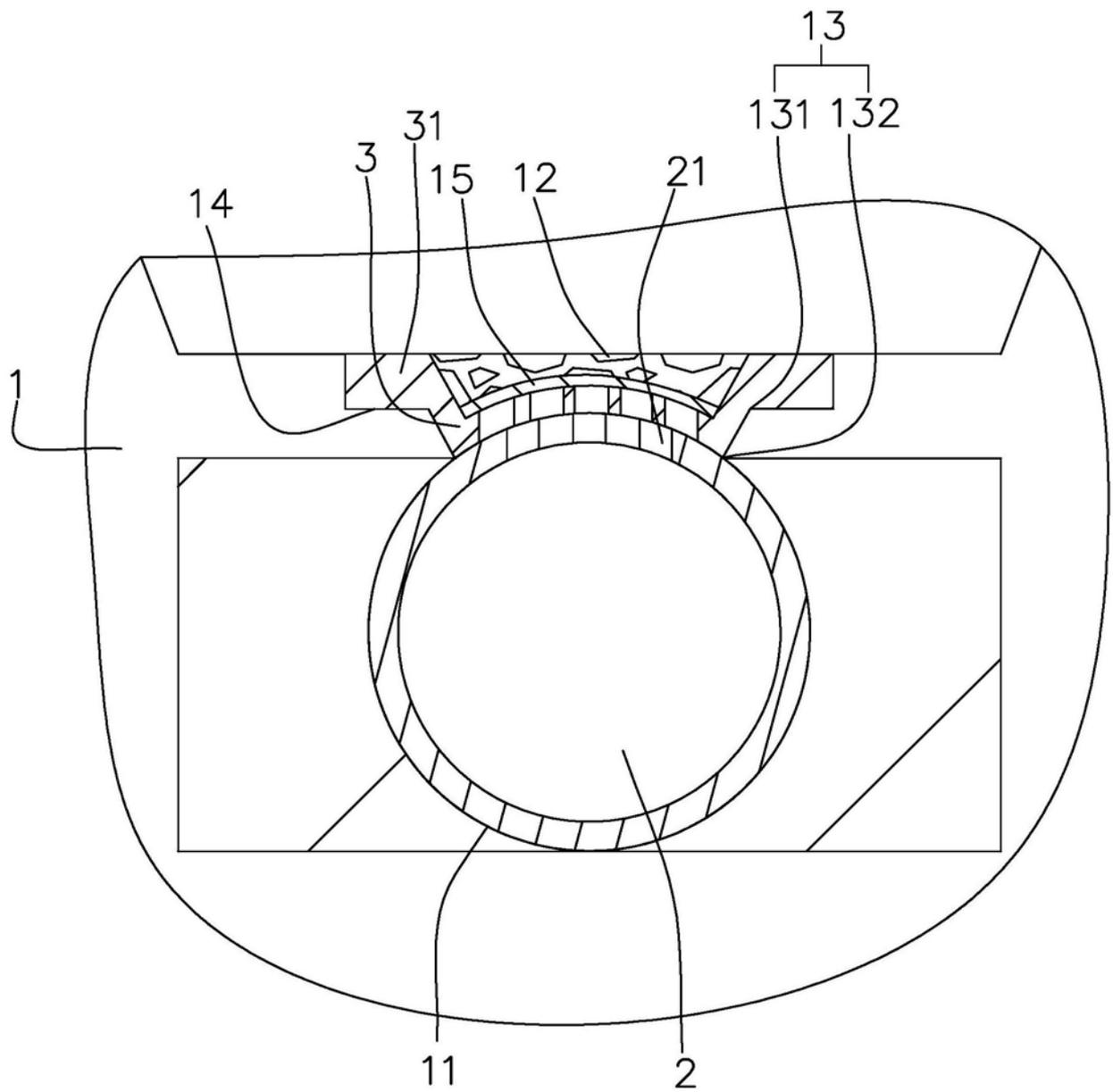


图2

A

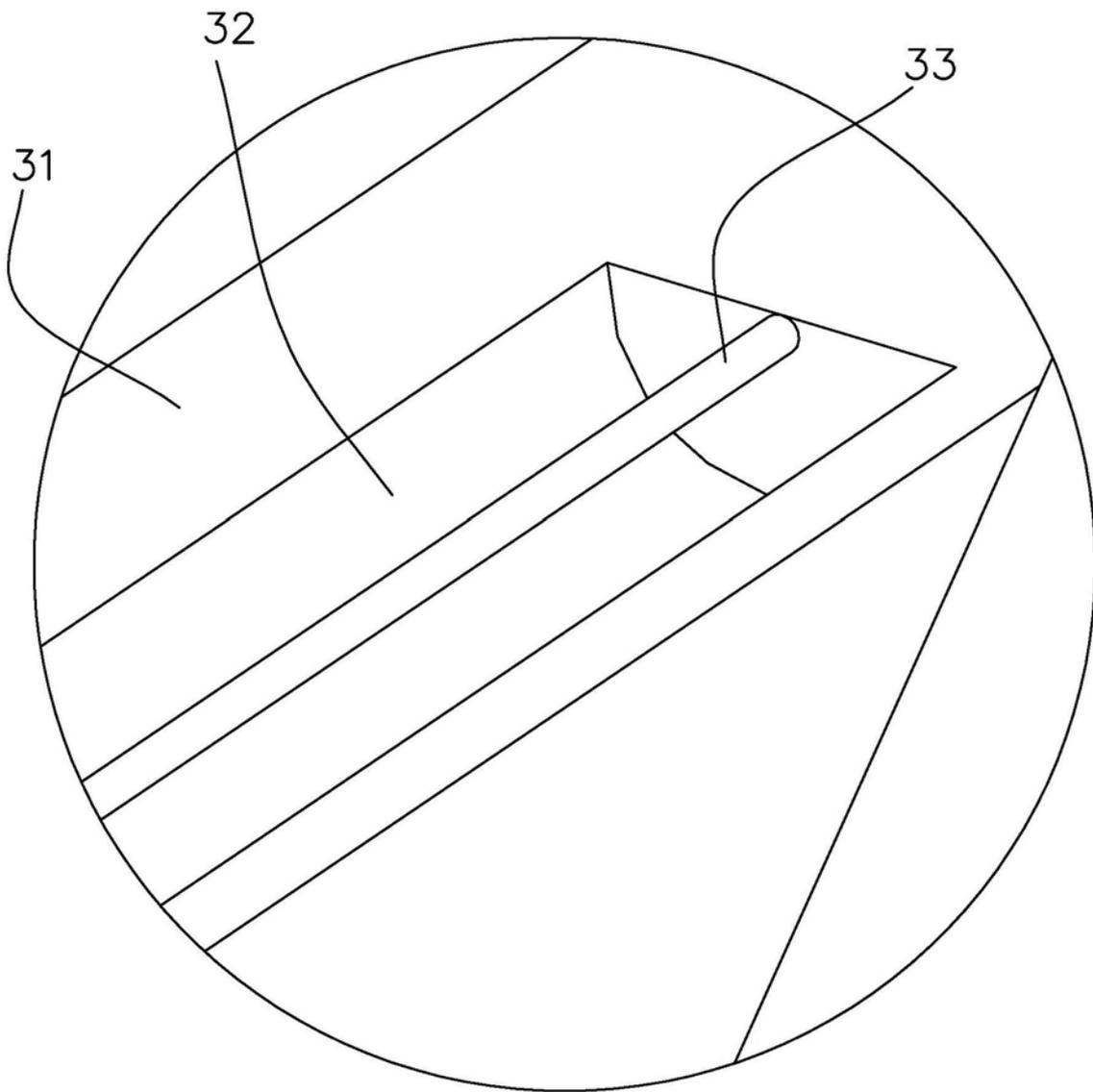


图3