(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220908631 U
(45)授权公告日 2024.05.07

(21)申请号 202322420866.5

(22)申请日 2023.09.07

(73)专利权人 广东利茂建设有限公司
地址 510405 广东省广州市白云区同和路368号4楼406室

(72)发明人 李景良 李其霖 韩俊

(74)专利代理机构 深圳天融专利代理事务所(普通合伙) 44628
专利代理师 王孝花

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

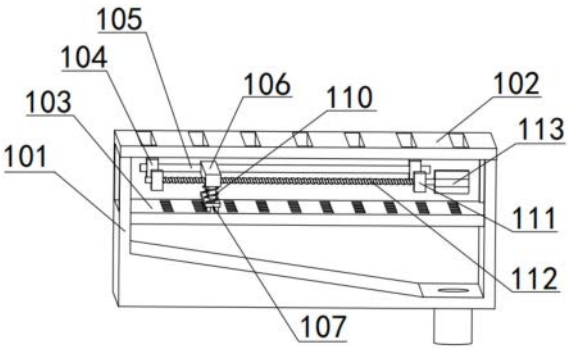
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种市政道路排水系统

(57)摘要

本实用新型涉及市政道路排水技术领域,具体涉及一种市政道路排水系统,包括地槽、水篦子和清理组件,水篦子安装在地槽顶部,清理组件包括筛板、固定块、导向杆、活动块、刷板、支撑构件和驱动构件,筛板与地槽固定连接,并位于地槽内,固定块固定安装在地槽内壁上,导向杆贯穿固定块,并与固定块固定连接,活动块套设在导向杆外侧,并与导向杆滑动连接,刷板通过支撑构件与活动块连接,支撑构件安装在活动块上,并支撑刷板,驱动构件驱动活动块移动,解决了现有技术虽然通过滤盒可以起到过滤的作用,但是杂物会随水流堆积在滤盒入口处,工作人员无法及时对杂物进行清理,进而影响排水的效率的问题。



CN 220908631 U

1.一种市政道路排水系统,包括地槽和水篦子,所述水篦子安装在所述地槽顶部,其特征在于,

还包括清理组件;

所述清理组件包括筛板、固定块、导向杆、活动块、刷板、支撑构件和驱动构件,所述筛板与所述地槽固定连接,并位于所述地槽内,所述固定块固定安装在所述地槽内壁上,所述导向杆贯穿所述固定块,并与所述固定块固定连接,所述活动块套设在所述导向杆外侧,并与所述导向杆滑动连接,所述刷板通过所述支撑构件与所述活动块连接,所述支撑构件安装在所述活动块上,并支撑所述刷板,所述驱动构件驱动所述活动块移动。

2.如权利要求1所述的市政道路排水系统,其特征在于,

所述支撑构件包括伸缩杆和弹簧,所述伸缩杆的两端分别与所述活动块和所述刷板连接;所述弹簧套设在所述伸缩杆外侧,并位于所述活动块与所述刷板之间。

3.如权利要求2所述的市政道路排水系统,其特征在于,

所述伸缩杆包括固定筒和活动杆,所述固定筒与所述活动块固定连接,并位于所述活动块靠近所述刷板的一侧;所述活动杆与所述固定筒滑动连接,并与所述刷板固定连接。

4.如权利要求1所述的市政道路排水系统,其特征在于,

所述驱动构件包括支撑耳、螺杆和驱动电机,所述支撑耳与所述地槽内壁固定连接,并位于所述地槽远离所述固定块的一侧;所述螺杆与所述支撑耳转动连接,并与所述活动块螺纹连接;所述驱动电机安装在所述地槽内壁,所述驱动电机的输出轴与所述螺杆固定连接。

5.如权利要求1所述的市政道路排水系统,其特征在于,

所述清理组件还包括第一收集箱和第二收集箱,所述第一收集箱与所述地槽固定连接,并位于所述地槽的一侧;所述第二收集箱与所述地槽固定连接,并位于所述地槽远离所述第一收集箱的一侧。

一种市政道路排水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政道路排水技术领域,尤其涉及一种市政道路排水系统。

背景技术

[0002] 市政道路排水是市政道路建设的重要组成部分,现有市政道路排水系统容易被路边的小树枝、塑料袋等垃圾堵塞下水口,导致排水效率低,后期清理难度大。

[0003] 现有技术CN217679509U公开了一种市政道路排水系统,包括连通管和下水管,连通管上开设有下水口,连通管于下水口处设置有盖板,连通管的侧壁开设有与下水管相连通的连通孔,连通孔高于连通管的内底壁;连通管内设置有与连通孔相连通的滤盒,连通管上设置有用于连接滤盒的连接组件,从而可以有效减少杂物进入到下水管内。

[0004] 针对现有技术的市政道路排水系统,虽然通过滤盒可以起到过滤的作用,但是杂物会随水流堆积在滤盒入口处,工作人员无法及时对杂物进行清理,进而影响排水的效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种市政道路排水系统,解决了现有技术虽然通过滤盒可以起到过滤的作用,但是杂物会随水流堆积在滤盒入口处,工作人员无法及时对杂物进行清理,进而影响排水的效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种市政道路排水系统,包括地槽、水篦子和清理组件,所述水篦子安装在所述地槽顶部,所述清理组件包括筛板、固定块、导向杆、活动块、刷板、支撑构件和驱动构件,所述筛板与所述地槽固定连接,并位于所述地槽内,所述固定块固定安装在所述地槽内壁上,所述导向杆贯穿所述固定块,并与所述固定块固定连接,所述活动块套设在所述导向杆外侧,并与所述导向杆滑动连接,所述刷板通过所述支撑构件与所述活动块连接,所述支撑构件安装在所述活动块上,并支撑所述刷板,所述驱动构件驱动所述活动块移动。

[0007] 其中,所述支撑构件包括伸缩杆和弹簧,所述伸缩杆的两端分别与所述活动块和所述刷板连接;所述弹簧套设在所述伸缩杆外侧,并位于所述活动块与所述刷板之间。

[0008] 其中,所述伸缩杆包括固定筒和活动杆,所述固定筒与所述活动块固定连接,并位于所述活动块靠近所述刷板的一侧;所述活动杆与所述固定筒滑动连接,并与所述刷板固定连接。

[0009] 其中,所述驱动构件包括支撑耳、螺杆和驱动电机,所述支撑耳与所述地槽内壁固定连接,并位于所述地槽远离所述固定块的一侧;所述螺杆与所述支撑耳转动连接,并与所述活动块螺纹连接;所述驱动电机安装在所述地槽内壁,所述驱动电机的输出轴与所述螺杆固定连接。

[0010] 其中,所述清理组件还包括第一收集箱和第二收集箱,所述第一收集箱与所述地槽固定连接,并位于所述地槽的一侧;所述第二收集箱与所述地槽固定连接,并位于所述地槽远离所述第一收集箱的一侧。

[0011] 本实用新型的一种市政道路排水系统,包括地槽、水篦子和清理组件,所述水篦子安装在所述地槽顶部,所述清理组件包括筛板、固定块、导向杆、活动块、刷板、支撑构件和驱动构件,所述筛板与所述地槽固定连接,并位于所述地槽内,所述固定块固定安装在所述地槽内壁上,所述导向杆贯穿所述固定块,并与所述固定块固定连接,所述活动块套设在所述导向杆外侧,并与所述导向杆滑动连接,所述刷板通过所述支撑构件与所述活动块连接,所述支撑构件安装在所述活动块上,并支撑所述刷板,所述驱动构件驱动所述活动块移动,解决了现有技术虽然通过滤盒可以起到过滤的作用,但是杂物会随水流堆积在滤盒入口处,工作人员无法及时对杂物进行清理,进而影响排水的效率的问题。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0013] 图1是本实用新型第一实施例的市政道路排水系统的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型第一实施例的支撑构件的结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型第一实施例的驱动构件的结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型第二实施例的市政道路排水系统的整体结构示意图。

[0017] 图中:101-地槽、102-水篦子、103-筛板、104-固定块、105-导向杆、106-活动块、107-刷板、108-固定筒、109-活动杆、110-弹簧、111-支撑耳、112-螺杆、113-驱动电机、201-第一收集箱、202-第二收集箱。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 本申请第一实施例为:

[0020] 请参阅图1-图3,图1是本实用新型第一实施例的市政道路排水系统的整体结构示意图,图2是本实用新型第一实施例的支撑构件的结构示意图,图3是本实用新型第一实施例的驱动构件的结构示意图。

[0021] 本实用新型的市政道路排水系统,包括地槽101、水篦子102、筛板103、固定块104、导向杆105、活动块106、刷板107、固定筒108、活动杆109、弹簧110、支撑耳111、螺杆112、驱动电机113,解决了现有技术虽然通过滤盒可以起到过滤的作用,但是杂物会随水流堆积在滤盒入口处,工作人员无法及时对杂物进行清理,进而影响排水的效率的问题。可以理解的是,前述方案还可以用于快速排水,避免道路积水的问题上。

[0022] 在本实施例中,所述地槽101为内部空腔顶部敞口的矩形体,固定安装在市政路面的两侧,所述地槽101底部设置有管道,所述管道与城市管网连通,所述水篦子102为现有技术,盖合在所述地槽101的顶部,可以将较大的杂物进行初级过滤,所述清理组件安装在所述地槽101内部,通过所述清理组件,从而解决了现有技术虽然通过滤盒可以起到过滤的作用,但是杂物会随水流堆积在滤盒入口处,工作人员无法及时对杂物进行清理,进而影响排水的效率的问题。

[0023] 其中,所述筛板103与所述地槽101固定连接,并位于所述地槽101内,所述固定块104固定安装在所述地槽101内壁上,所述导向杆105贯穿所述固定块104,并与所述固定块104固定连接,所述活动块106套设在所述导向杆105外侧,并与所述导向杆105滑动连接,所述刷板107通过所述支撑构件与所述活动块106连接,所述支撑构件安装在所述活动块106上,并支撑所述刷板107,所述驱动构件驱动所述活动块106移动,所述筛板103为矩形网状结构,固定安装在所述地槽101的内壁上,起到二次过滤的作用,所述导向杆105为圆柱体,所述固定块104的数量为两个,分别位于所述导向杆105的两端,对所述导向杆105进行支撑,所述活动块106具有通孔,所述活动块106通过所述通孔滑动安装在所述导向杆105上,所述刷板107通过所述支撑构件安装在所述活动块106上,所述刷板107上设置有刷毛,通过所述刷毛对所述筛板103进行扫刷,所述驱动构件用于驱动所述活动块106移动,通过所述活动块106带动所述刷板107对所述筛板103不断的扫刷,从而避免杂物堆积在所述筛板103上造成堵塞,解决了现有技术虽然通过滤盒可以起到过滤的作用,但是杂物会随水流堆积在滤盒入口处,工作人员无法及时对杂物进行清理,进而影响排水的效率的问题。

[0024] 其次,所述伸缩杆的两端分别与所述活动块106和所述刷板107连接;所述弹簧110套设在所述伸缩杆外侧,并位于所述活动块106与所述刷板107之间,所述伸缩杆对所述筛板103进行支撑,所述弹簧110安装在所述活动块106与所述刷板107之间,处于压缩状态,通过所述伸缩杆和所述弹簧110,从而对所述刷板107提供弹性支撑。

[0025] 同时,所述固定筒108与所述活动块106固定连接,并位于所述活动块106靠近所述刷板107的一侧;所述活动杆109与所述固定筒108滑动连接,并与所述刷板107固定连接,所述固定筒108为内部空腔的圆柱体,所述活动杆109同样为圆柱体,所述活动杆109的一端伸入所述固定筒108内,与所述固定筒108滑动连接,另一端与所述刷板107固定连接,通过所述固定筒108和所述活动杆109,使得所述刷板107得到支撑的同时并可以进行移动。

[0026] 另外,所述支撑耳111与所述地槽101内壁固定连接,并位于所述地槽101远离所述固定块104的一侧;所述螺杆112与所述支撑耳111转动连接,并与所述活动块106螺纹连接;所述驱动电机113安装在所述地槽101内壁,所述驱动电机113的输出轴与所述螺杆112固定连接,所述支撑耳111内部设置有轴承,所述螺杆112通过所述轴承与所述支撑耳111转动连接,所述支撑耳111的数量为两个,分别位于所述螺杆112的两端对所述螺杆112进行支撑,所述活动块106具有螺纹孔,所述螺杆112通过所述螺纹孔与所述活动块106螺纹连接,所述驱动电机113为伺服电机,所述螺杆112通过联轴器与所述驱动电机113的输出轴连接,通过所述驱动电机113驱动所述螺杆112转动,从而带动所述活动块106沿所述导向杆105进行移动。

[0027] 在本实施例中,在使用时,所述驱动电机113动作,所述驱动电机113驱动所述螺杆112转动,使得所述活动块106带动所述刷板107在所述筛板103上进行不断的往复扫刷,在所述弹簧110的作用下,可以保证所述刷板107上的刷毛与所述筛板103始终接触,避免磨损导致所述刷毛与所述筛板103之间产生间隙,影响清理效果,通过所述刷板107不断对所述筛板103进行扫刷清理,从而避免杂物在所述筛板103上堆积造成堵塞,解决了现有技术虽然通过滤盒可以起到过滤的作用,但是杂物会随水流堆积在滤盒入口处,工作人员无法及时对杂物进行清理,进而影响排水的效率的问题。

[0028] 本申请第二实施例为:

[0029] 请参阅图4,图4是本实用新型第二实施例的市政道路排水系统的整体结构示意图,在第一实施例的基础上,本实施例的所述市政道路排水系统还包括第一收集箱201和第二收集箱202。

[0030] 在本实施例中,所述清理组件还包括第一收集箱201和第二收集箱202,通过前述方案可以对杂物进行收集。

[0031] 其中,所述第一收集箱201与所述地槽101固定连接,并位于所述地槽101的一侧;所述第二收集箱202与所述地槽101固定连接,并位于所述地槽101远离所述第一收集箱201的一侧,所述第一收集箱201与所述第二收集箱202均为内部空腔的矩形体,分别安装在所述地槽101的左右两侧,所述地槽101的两侧分别开设有槽口,所述第一收集箱201与所述第二收集箱202均通过所述槽口与所述地槽101连通,通过所述第一收集箱201和所述第二收集箱202,从而可以对杂物进行收集。

[0032] 在本实施例中,所述刮板在所述筛板103上进行扫刮时,会将所述筛板103上的杂物往左右两边推动,杂物通过两侧的所述槽口落入所述第一收集箱201和所述第二收集箱202中,所述第一收集箱201与所述第二收集箱202顶部均铰接有箱盖,工作人员打开所述箱盖即可方便的对所述第一收集箱201和所述第二收集箱202进行清理,通过所述第一收集箱201与所述第二收集箱202,从而可以将杂物进行收集。

[0033] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

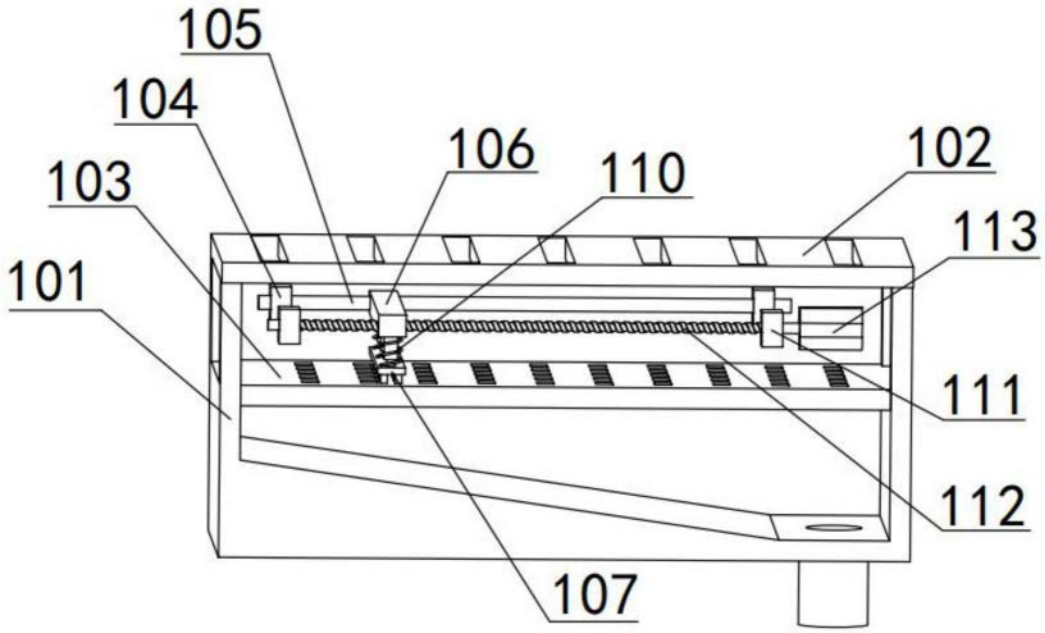

105
104
106
110
102
103
113
101
111
112
107

图1

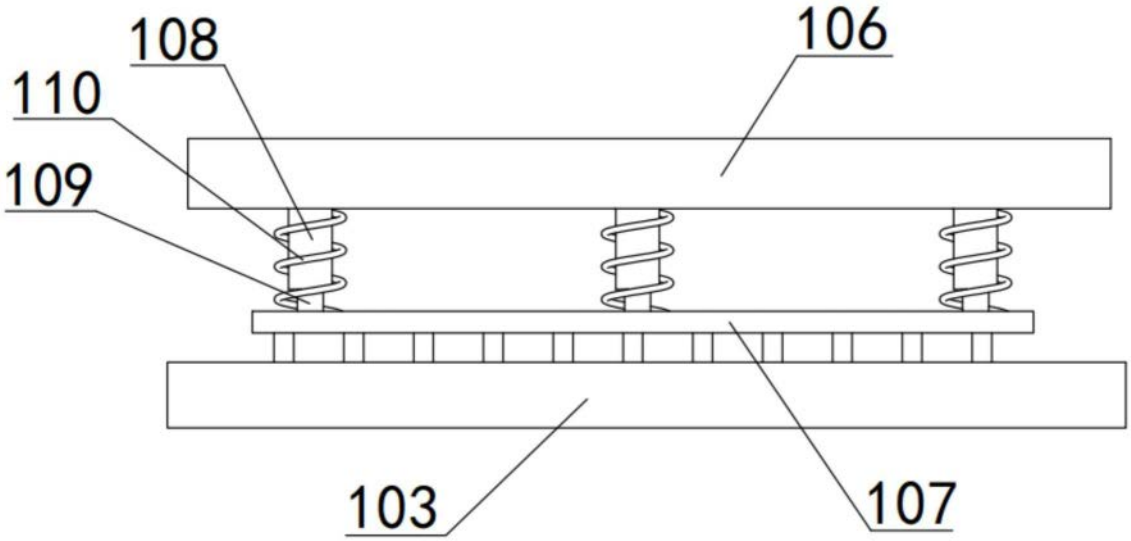

108
106
110
109
103
107

图2

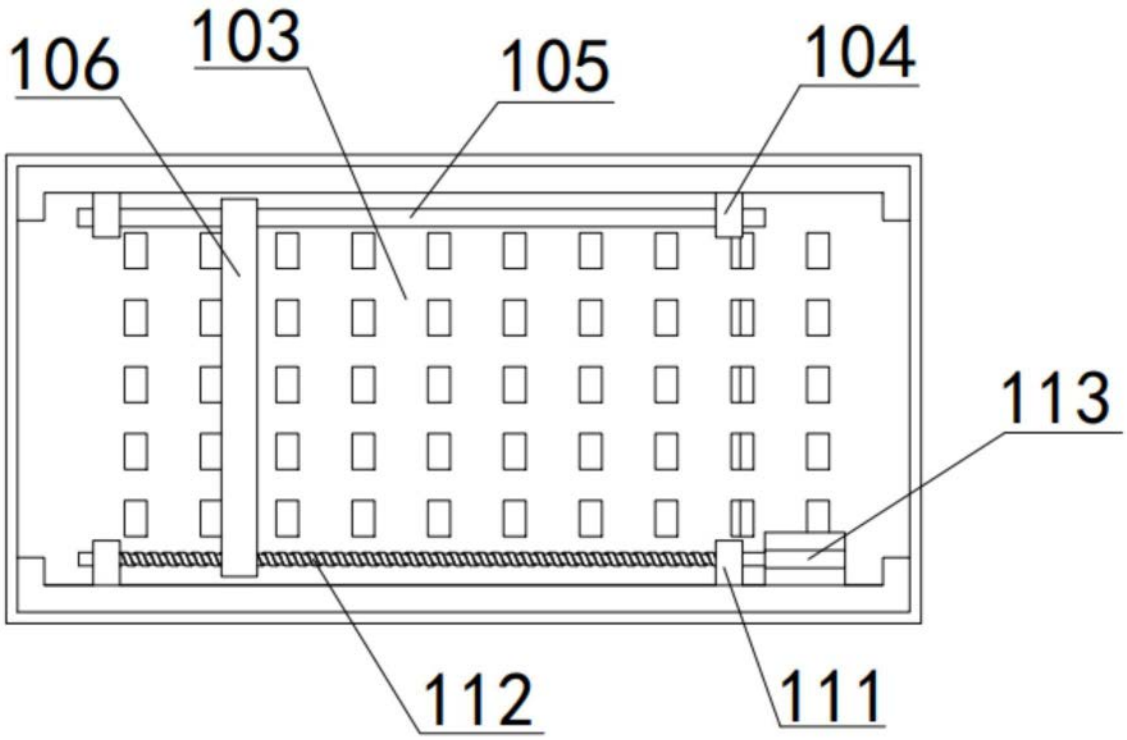


图3

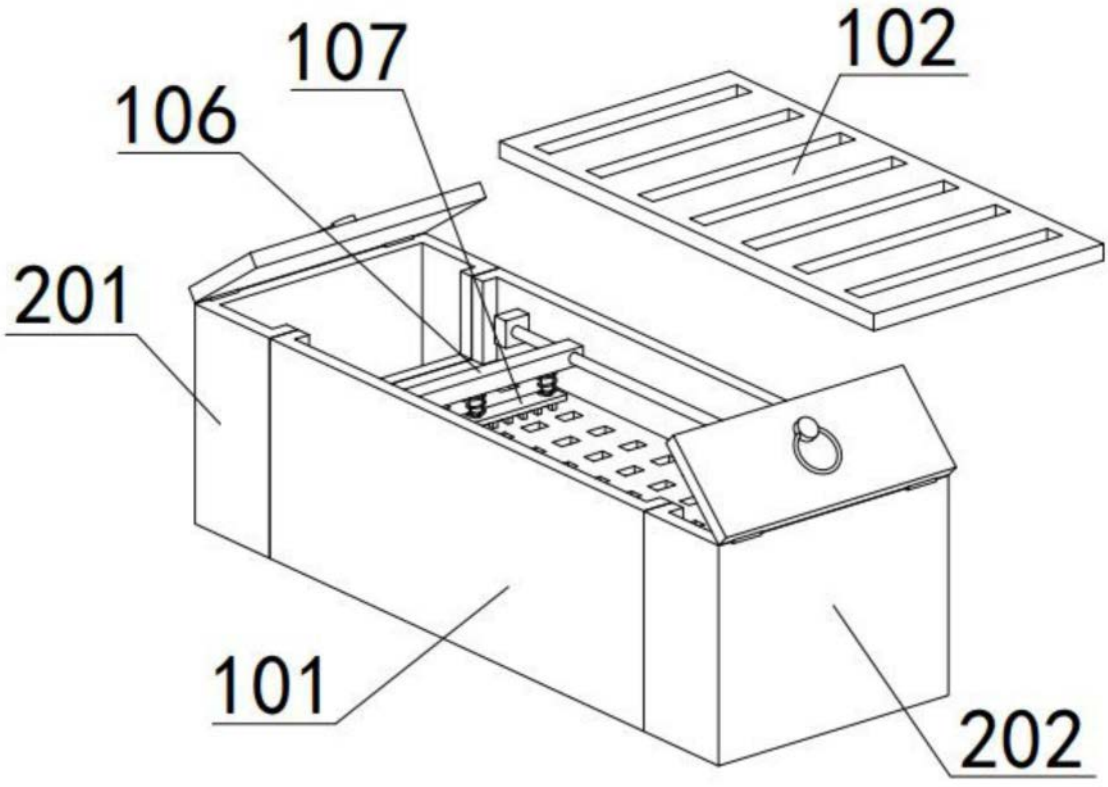


图4