(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221919692 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420550208.X

(22)申请日 2024.03.21

(73)专利权人 贵州省建设投资集团公用建设有限公司
地址 550014 贵州省贵阳市白云区通化路104号

(72)发明人 张乾坤 吴祁邵 何云辉 李顺光 杨研

(51)Int.Cl.
E03F 1/00(2006.01)
E01C 11/22(2006.01)
E03F 5/04(2006.01)
E03F 5/06(2006.01)
E03F 5/14(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
E03F 7/00(2006.01)

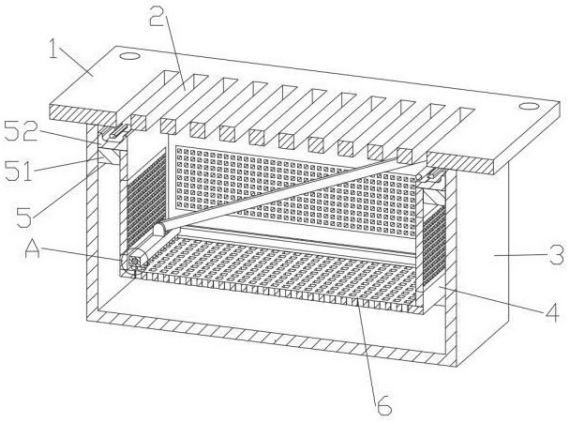
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种路基排水结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种路基排水结构,包括顶板、排水槽、排水箱、过滤篮、放置机构、放置框、外延、把手、底部过滤板、过滤机构、过滤板一、过滤板二、清理机构、固定板、固定轴、刷毛、限位机构、卡轮、滑槽、拉动机构、连接座、拉杆、握把、凹槽、排水管和固定孔,所述放置机构设置于排水箱与过滤篮之间,所述放置机构包括固定连接于排水箱内部上端的放置框,所述过滤篮上端固定连接有外延,所述外延设置于放置框上端,所述外延上端两侧设置有把手。本实用新型与现有技术相比的优点在于:通过过滤篮便于对脏污过滤清理,以及拉动握把带动刷毛在底部过滤板上端移动,便于将过滤篮内部淤堵的污水排出。



CN 221919692 U

1.一种路基排水结构,其特征在于,包括:

顶板(1),所述顶板(1)上端开设有若干均匀分布的排水槽(2);

排水箱(3),所述排水箱(3)设置于顶板(1)下端;

过滤篮(4),所述过滤篮(4)设置于排水箱(3)内部上端;

放置机构(5),所述放置机构(5)设置于排水箱(3)与过滤篮(4)之间,所述放置机构(5)包括固定连接于排水箱(3)内部上端的放置框(51),所述过滤篮(4)上端固定连接有外延(52),所述外延(52)设置于放置框(51)上端,所述外延(52)上端两侧设置有把手(53);

底部过滤板(6),所述底部过滤板(6)固定连接于过滤篮(4)下端中间;

过滤机构(7),所述过滤机构(7)设置于过滤篮(4)上;

清理机构(8),所述清理机构(8)设置于底部过滤板(6)上端,所述清理机构(8)包括设置于过滤篮(4)内部下端一侧的固定板(81),所述固定板(81)中间固定插接有固定轴(82),所述固定板(81)下端设置有刷毛(83);

限位机构(9),所述限位机构(9)设置于固定轴(82)上;

拉动机构(10),所述拉动机构(10)设置于固定板(81)上,所述拉动机构(10)包括固定连接于固定板(81)上端前后的连接座(101),所述连接座(101)固定上端转动连接有拉杆(102),前后端所述拉杆上端之间固定连接有握把(103),所述外延(52)开设有配合握把(103)使用的凹槽(104);

排水管(11),所述排水管(11)固定插接于排水箱(3)后端中间。

2.根据权利要求1所述的一种路基排水结构,其特征在于:所述放置框(51)是矩形框结构,所述外延(52)是与放置框(51)相匹配的矩形框结构。

3.根据权利要求1所述的一种路基排水结构,其特征在于:所述过滤机构(7)包括:

过滤板一(71),所述过滤板一(71)设置于过滤篮(4)前后端中间;

过滤板二(72),所述过滤板二(72)设置于过滤篮(4)两侧中间。

4.根据权利要求1所述的一种路基排水结构,其特征在于:所述限位机构(9)包括:

卡轮(91),两个所述卡轮(91)固定连接于固定轴(82)两端,所述卡轮(91)是工字型结构,所述卡轮(91)两端是固定圆盘,中间是圆柱形结构;

滑槽(92),两个所述滑槽(92)开设于过滤篮(4)前后侧下端,所述卡轮(91)滑动连接于滑槽(92)中间。

5.根据权利要求1所述的一种路基排水结构,其特征在于:所述拉杆(102)倾斜设置于过滤篮(4)内部中间,所述拉杆(102)上端通过凹槽(104)进行限位不会滑落到过滤篮(4)内部。

6.根据权利要求1所述的一种路基排水结构,其特征在于:所述顶板(1)上端两侧前后开设有固定孔(12)。

一种路基排水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排水装置技术领域,具体是指一种路基排水结构。

背景技术

[0002] 路基结构是指整个道路的分层结构,道路由路基底层与不同的路面建筑石料层层铺设而构成,不同地段区域所建造的道路的路基结构均不相同,其中市政道路的路基结构要求较高,因为市政道路处于市区,车辆与人流量大并且建筑物多,路面传递到整个道路的荷载量大,同时也需要保证路面的排水性,避免雨天路面排水效果不好,道路被水淹没,水渗入到路基底层就会损坏到道路的稳固性,随着城市化进程的加快,各个城市的水平也均在提高,道路也变得越来越现代化,道路的排水功能也越来越被人们重视,道路的排水体现了整个市政道路规划设计的水平,保证城市道路排水畅通也变得越来越重要。

[0003] 公告号CN219887113U所述的一种市政道路路基排水结构,包括排水渠,所述排水渠的顶部与顶板的底部固定连接,所述排水渠的底部与排水管道的顶部固定连接,所述顶板的内壁与井盖的侧壁铰接,所述排水渠的设置有过滤清理机构,所述顶板的设置有固定机构,所述过滤清理机构包括:固定座,所述固定座的侧壁与排水渠的内壁固定连接,该市政道路路基排水结构设置有过滤清理机构,在排水渠的内壁设置有固定座,固定座的内壁设置有承载座,承载座从上到下分别固定有一级过滤网、二级过滤网和三级过滤网,越往下过滤网的过滤密度越来越高,该机构可以将液体中的垃圾进行分级收集,避免垃圾进入排水管道中导致堵塞,但现有技术仍旧存在缺陷:

[0004] 1、现有技术中承载座从上到下分别固定有一级过滤网、二级过滤网和三级过滤网,越往下过滤网的过滤密度越来越高,但是过滤网数量过多,容易造成堵堵塞,而且不易将过滤的杂物从排水渠内部清理出来。

[0005] 2、现有技术中当排水渠内部堵塞,水位淹没过滤清理机构时,不便于在污水中找到解锁器将多个过滤网拆卸出来,对排水渠进行清理排污。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述缺陷,提供一种路基排水结构。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种路基排水结构,包括:

[0008] 顶板,所述顶板上端开设有若干均匀分布的排水槽;

[0009] 排水箱,所述排水箱设置于顶板下端;

[0010] 过滤篮,所述过滤篮设置于排水箱内部上端;

[0011] 放置机构,所述放置机构设置于排水箱与过滤篮之间,所述放置机构包括固定连接于排水箱内部上端的放置框,所述过滤篮上端固定连接有外延,所述外延设置于放置框上端,所述外延上端两侧设置有把手;

[0012] 底部过滤板,所述底部过滤板固定连接于过滤篮下端中间;

[0013] 过滤机构,所述过滤机构设置于过滤篮上;

[0014] 清理机构,所述清理机构设置于底部过滤板上端,所述清理机构包括设置于过滤篮内部下端一侧的固定板,所述固定板中间固定插接有固定轴,所述固定板下端设置有刷毛;

[0015] 限位机构,所述限位机构设置于固定轴上;

[0016] 拉动机构,所述拉动机构设置于固定板上,所述拉动机构包括固定连接于固定板上端前后的连接座,所述连接座固定上端转动连接有拉杆,前后端所述拉杆上端之间固定连接有握把,所述外延开设有配合握把使用的凹槽;

[0017] 排水管,所述排水管固定插接于排水箱后端中间。

[0018] 作为改进,所述放置框是矩形框结构,所述外延是与放置框相匹配的矩形框结构。

[0019] 作为改进,所述过滤机构包括:

[0020] 过滤板一,所述过滤板一设置于过滤篮前后端中间;

[0021] 过滤板二,所述过滤板二设置于过滤篮两侧中间。

[0022] 作为改进,所述限位机构包括:

[0023] 卡轮,两个所述卡轮固定连接于固定轴两端,所述卡轮是工字型结构,所述卡轮两端是固定圆盘,中间是圆柱形结构;

[0024] 滑槽,两个所述滑槽开设于过滤篮前后侧下端,所述卡轮滑动连接于滑槽中间。

[0025] 作为改进,所述拉杆倾斜设置于过滤篮内部中间,所述拉杆上端通过凹槽进行限位不会滑落到过滤篮内部。

[0026] 作为改进,所述顶板上端两侧前后开设有固定孔。

[0027] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:1、本实用新型中通过把手将外延向上拉动,从而将过滤篮从排水箱内部提取上来,便于对过滤篮内部过滤的脏污进行清理。

[0028] 2、本实用新型中如果过滤篮内留有淤堵污水不便将过滤篮提取出来,先将握把向上抬起离开外延,拉动握把带动拉杆移动,从而拉动固定板进行移动,固定板移动时卡轮在滑槽内移动对其进行限位,固定板进行移动带动刷毛在底部过滤板上端移动,对底部过滤板上端的脏污进行刷动,便于将过滤篮内部淤堵的污水排出,然后再将过滤篮提取出来即可。

附图说明

[0029] 图1是本实用新型一种路基排水结构的剖视图。

[0030] 图2是图1中A区放大图。

[0031] 图3是本实用新型一种路基排水结构的结构示意图。

[0032] 图4是本实用新型一种路基排水结构的排水箱的内部结构示意图。

[0033] 图5是本实用新型一种路基排水结构的过滤篮的结构示意图。

[0034] 图6是本实用新型一种路基排水结构的过滤篮的右视截面图。

[0035] 图7是图6中B区放大图。

[0036] 图8是本实用新型一种路基排水结构的过滤篮的内部结构示意图。

[0037] 图9是本实用新型一种路基排水结构的局部结构示意图。

[0038] 如图所示:1、顶板;2、排水槽;3、排水箱;4、过滤篮;5、放置机构; 51、放置框;52、外延;53、把手;6、底部过滤板;7、过滤机构;71、过滤板一;72、过滤板二;8、清理机构;81、固

定板;82、固定轴;83、刷毛;9、限位机构;91、卡轮;92、滑槽;10、拉动机构;101、连接座;102、拉杆;103、握把;104、凹槽;11、排水管;12、固定孔。

具体实施方式

[0039] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0040] 一种路基排水结构,包括顶板1,顶板1上端开设有若干均匀分布的排水槽2,顶板1上端两侧前后开设有固定孔12,顶板1下端设置有排水箱3,路基雨水通过排水槽2流到排水箱3内部,排水箱3后端中间设置有排水管11,流入排水箱3内部的水从排水管11排出到外部连接的排水机构,将水流排出到附近的河流。

[0041] 排水箱3内部上端设置有过滤篮4,放置机构5,放置机构5设置于排水箱3与过滤篮4之间,放置机构5包括固定连接于排水箱3内部上端的放置框51,过滤篮4上端固定连接有外延52,外延52设置于放置框51上端,放置框51是矩形框结构,外延52是与放置框51相匹配的矩形框结构,外延52上端两侧设置有把手53,外延52在把手53的下端开设后有凹槽,便于通过把手53将外延52向上拉动,从而将过滤篮4从排水箱3内部提取上来,便于对过滤篮4内部过滤的脏污进行清理。

[0042] 过滤篮4下端中间固定连接有底部过滤板6,过滤篮4上上设置有过滤机构7,过滤机构7包括过滤板一71和过滤板二72,过滤板一71设置于过滤篮4前后端中间,过滤板二72设置于过滤篮4两侧中间,水流经过过滤篮4时,通过底部过滤板6、过滤板一71和过滤板二72进行过滤,经过过滤篮4的四周都可以过滤,便于水流在过滤篮4内流通过滤,除非底部过滤板6、过滤板一71和过滤板二72全部堵塞,过滤篮4才会出现淤堵需要清理。

[0043] 清理机构8,清理机构8设置于底部过滤板6上端,清理机构8包括设置于过滤篮4内部下端一侧的固定板81,固定板81中间固定插接有固定轴82,固定板81下端设置有刷毛83;

[0044] 固定轴82上设置有限位机构9,限位机构9包括卡轮91和滑槽92,两个卡轮91固定连接于固定轴82两端,卡轮91是工字型结构,卡轮91两端是固定圆盘,中间是圆柱形结构,两个滑槽92开设于过滤篮4前后侧下端,卡轮91滑动连接于滑槽92中间。

[0045] 拉动机构10,拉动机构10设置于固定板81上,拉动机构10包括固定连接于固定板81上端前后的连接座101,连接座101固定上端转动连接有拉杆102,前后端拉杆上端之间固定连接有握把103,外延52开设有配合握把103使用的凹槽104,拉杆102倾斜设置于过滤篮4内部中间,拉杆102上端通过凹槽104进行限位不会滑落到过滤篮4内部,将握把103向上抬起离开外延52,拉动握把103带动拉杆102移动,从而拉动固定板81进行移动,固定板81移动时卡轮91在滑槽92内移动对其进行限位,固定板81进行移动带动刷毛83在底部过滤板6上端移动,对底部过滤板6上端的脏污进行刷动,便于将过滤篮4内部淤堵的污水排出,将堵塞物清理出来。

[0046] 本实用新型在具体实施时,如图1-9所示,使用时,路基雨水通过排水槽2流到排水箱3内部的过滤篮4内,通过底部过滤板6、过滤板一71和过滤板二72进行过滤,因此水流经过过滤篮4的底部和四周都可以过滤,便于水流在过滤篮4内流通过滤,除非底部过滤板6、过滤板一71和过滤板二72全部堵塞,过滤篮4才会出现淤堵需要清理,排水箱3后端中间设置有排水管11,过滤篮4过滤后流入排水箱3内部的水,从排水管11排出到外部连接的排水机构,将水流排出到附近的河流。

[0047] 当过滤篮4内过滤的杂物过多需要进行清理时,打开顶板1,如果过滤篮4内留有淤堵污水不便将过滤篮4提取出来,先将握把103向上抬起离开外延52,拉动握把103带动拉杆102移动,从而拉动固定板81进行移动,固定板81移动时卡轮91在滑槽92内移动对其进行限位,固定板81进行移动带动刷毛83在底部过滤板6上端移动,对底部过滤板6上端的脏污进行刷动,便于将过滤篮4内部淤堵的污水排出,然后通过把手53将外延52向上拉动,从而将过滤篮4从排水箱3内部提取上来,便于对过滤篮4内部过滤的脏污进行清理,清理完成后将过滤篮4重新放回到排水箱3内部即可。

[0048] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

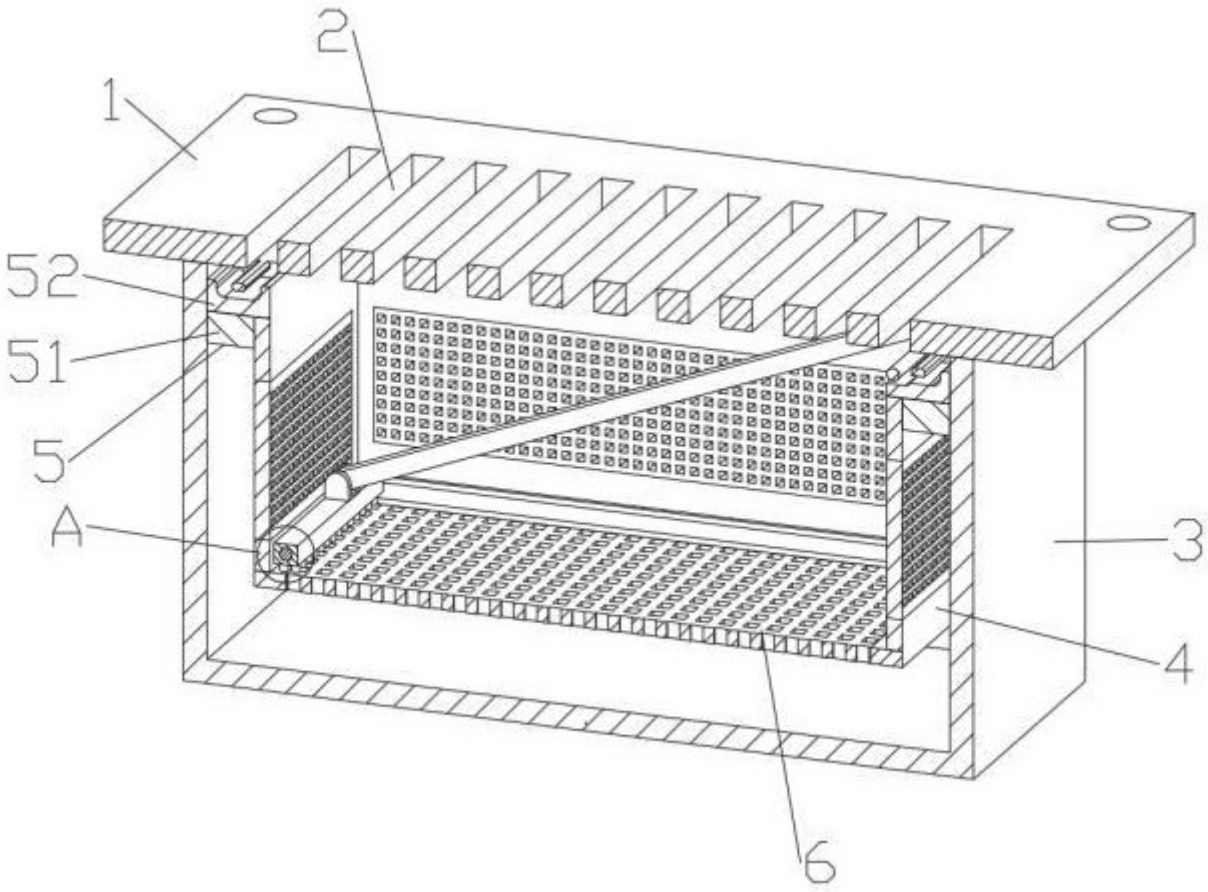


图 1

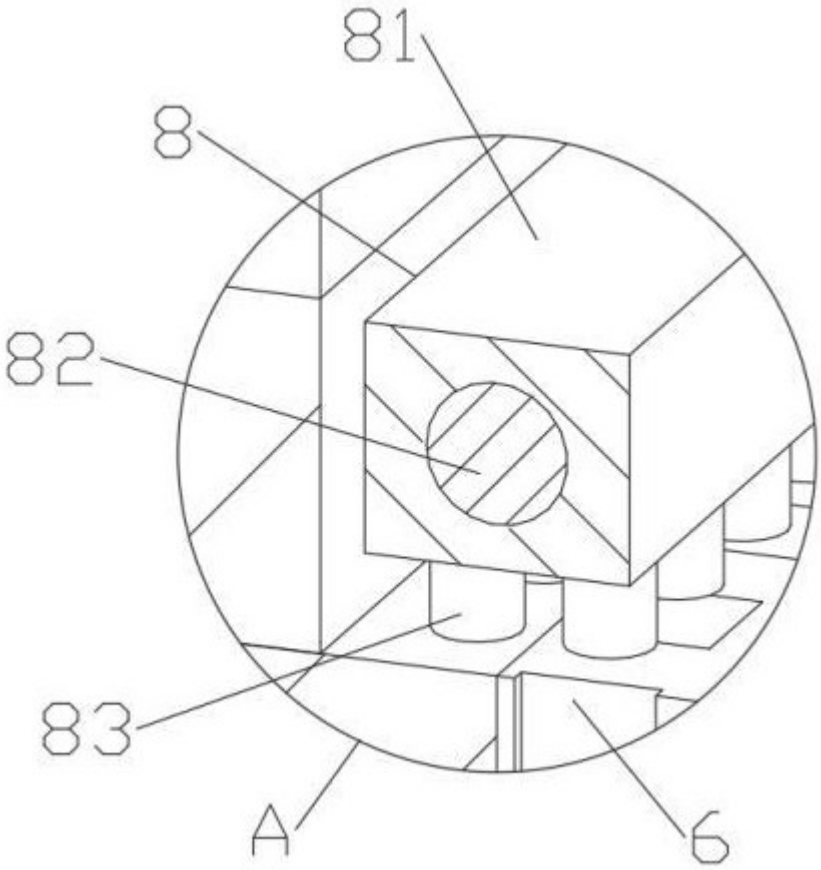


图 2

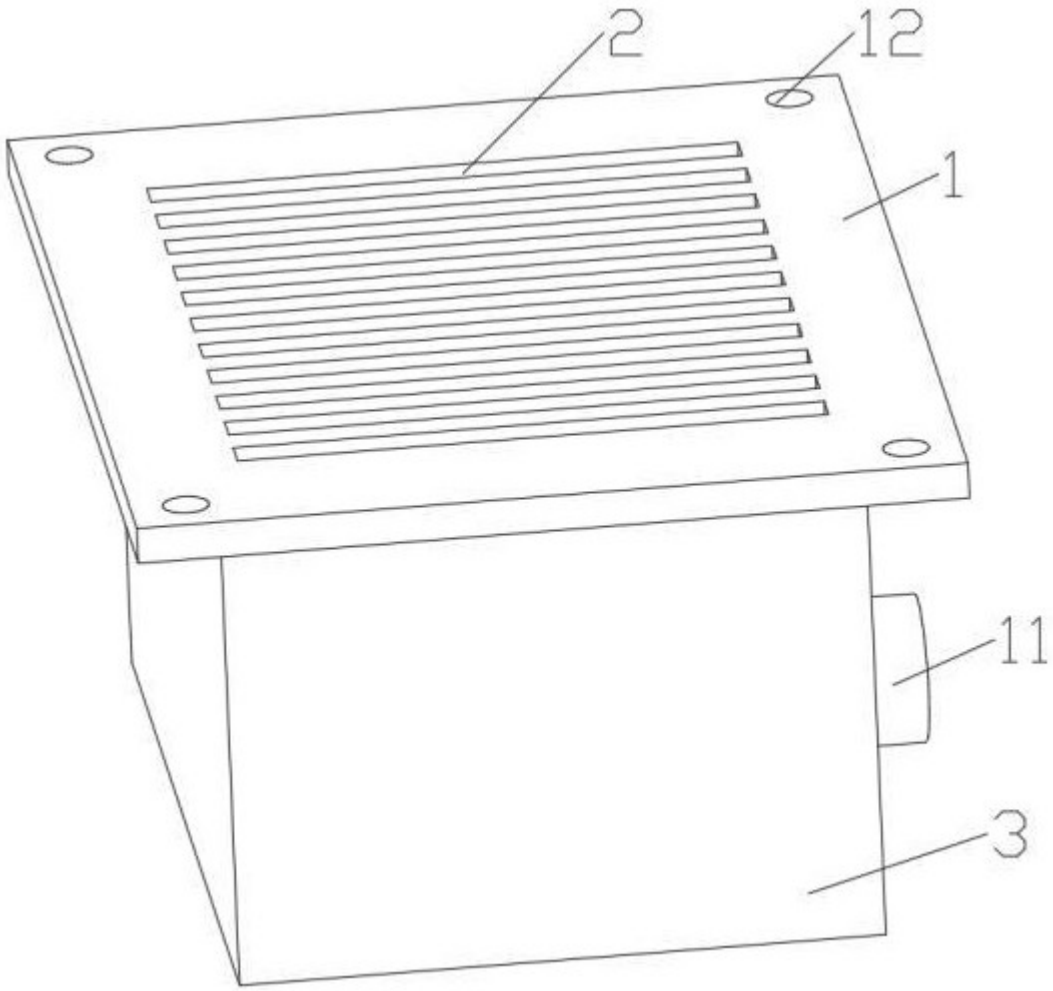


图 3

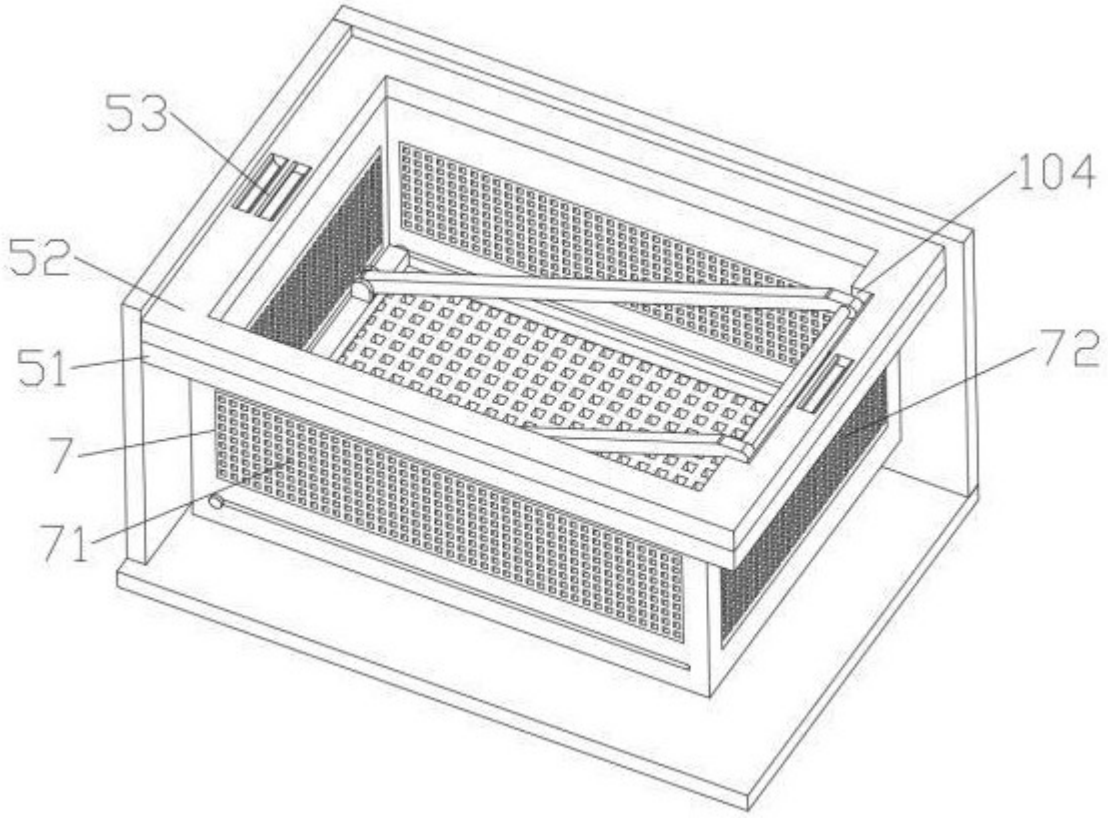


图 4

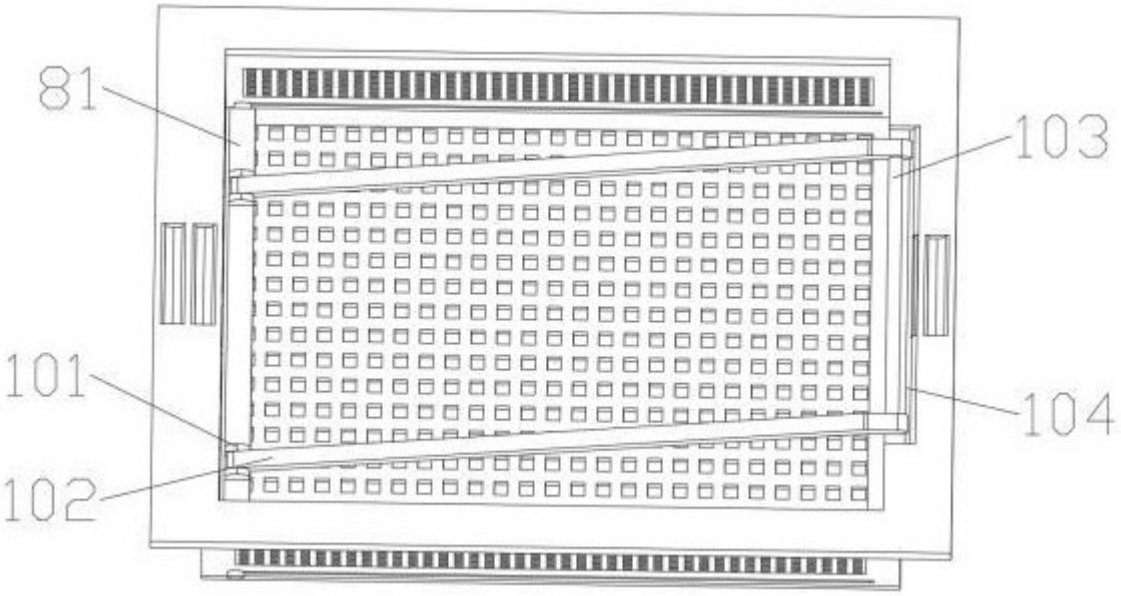


图 5

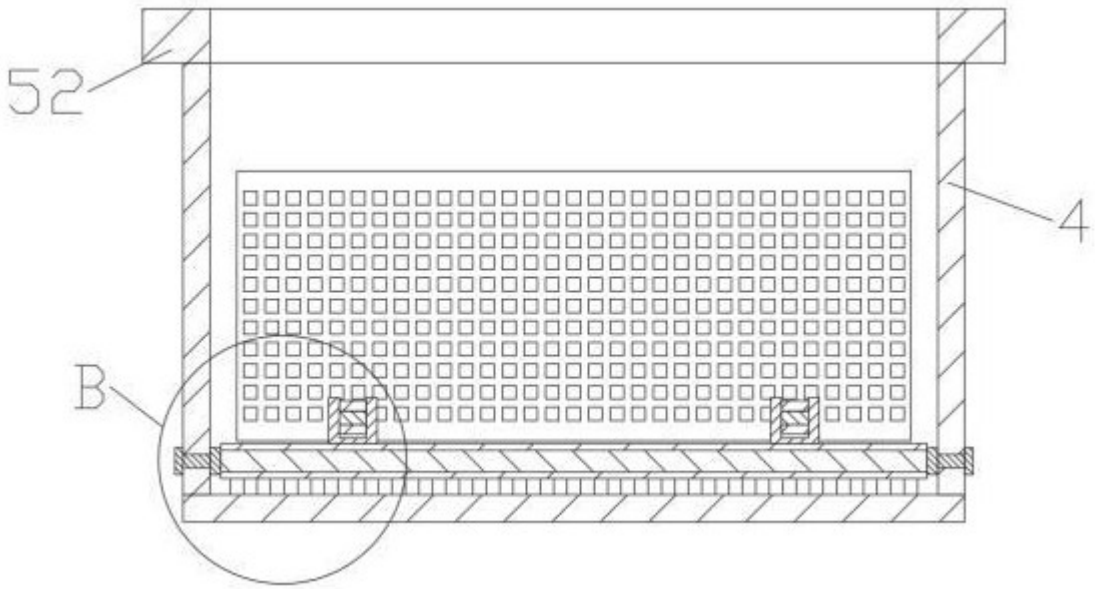


图 6

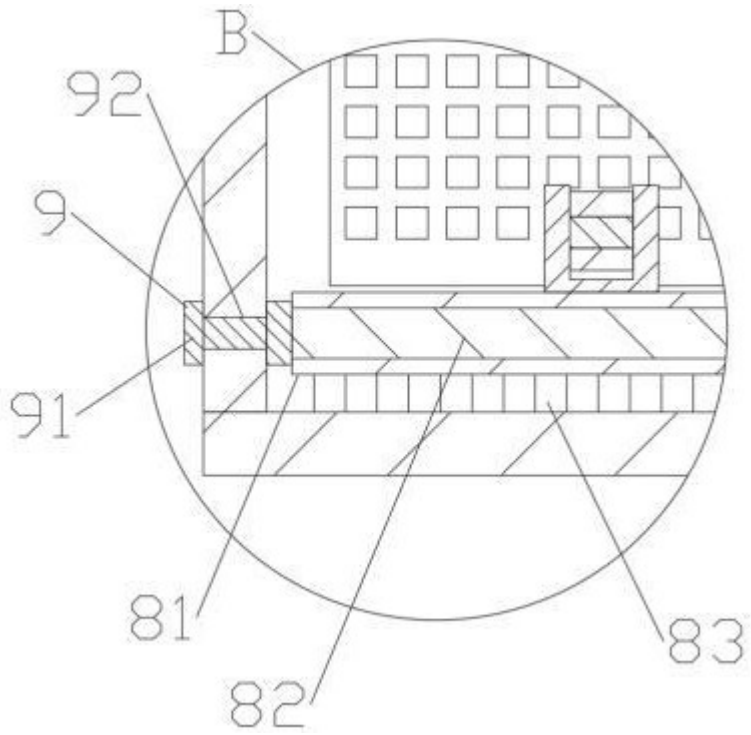


图 7

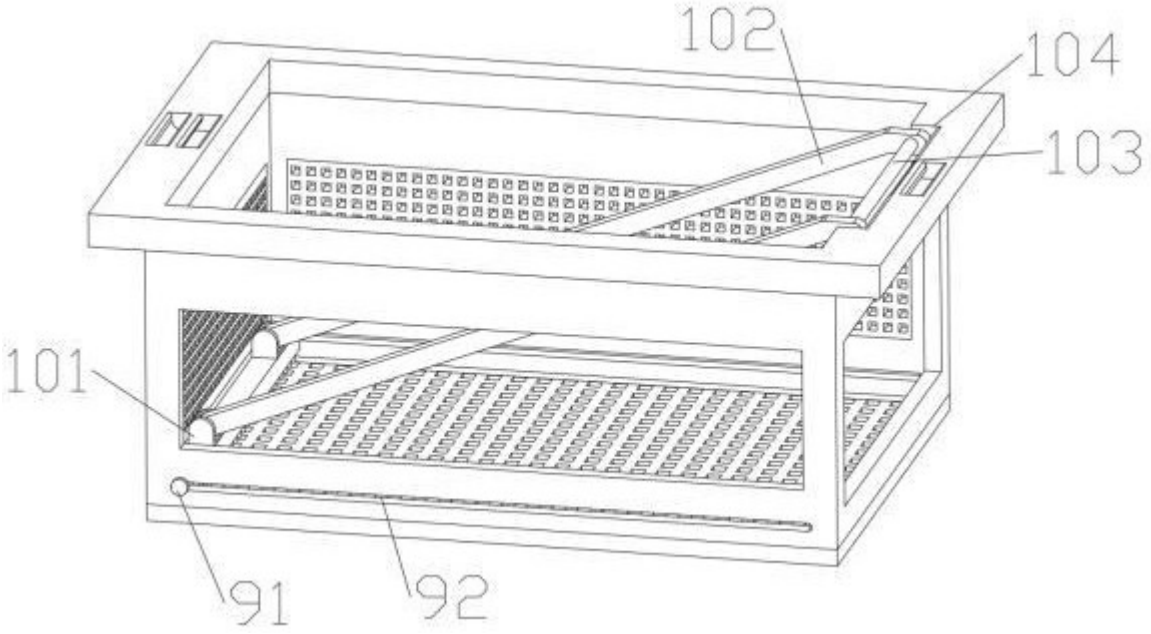


图 8

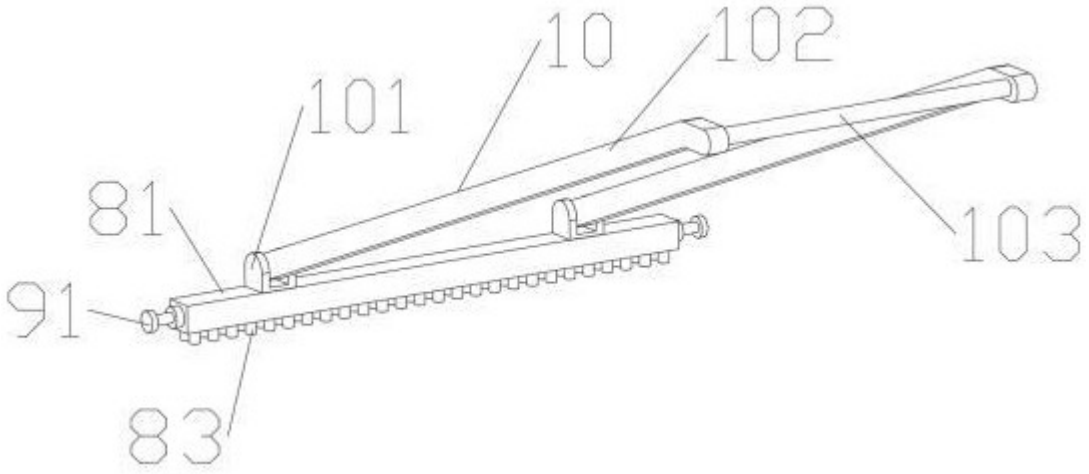


图 9