



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214272308 U

(45) 授权公告日 2021.09.24

(21) 申请号 202023163458.9

(22) 申请日 2020.12.24

(73) 专利权人 重庆交通大学

地址 400000 重庆市南岸区学府大道66号

(72) 发明人 高万春 王明锋 杨浩天 蒋世碧
贾李武 向前

(74) 专利代理机构 北京沃知思真知识产权代理
有限公司 11942

代理人 袁辰亮

(51) Int.Cl.

E03F 1/00 (2006.01)

E03F 3/02 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

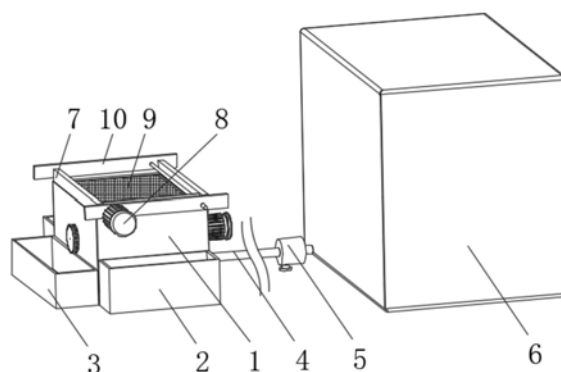
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种城市道路雨水排放收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种城市道路雨水排放收集装置,包括收集装置主体、安装板,所述收集装置主体的前端安装有二号收集箱,所述收集装置主体的两端均安装有一号收集箱,所述收集装置主体的前端且二号收集箱的上方连接有活动盖,所述收集装置主体的上端安装有连接板,所述收集装置主体的内部连接有过滤卡板,所述收集装置主体的内部且过滤卡板的下方安装有过滤板,所述安装板的一端安装有清除机构,所述清除机构包括与安装板螺纹连接的连接螺杆。本实用新型所述的一种城市道路雨水排放收集装置,可以便于雨水的过滤,便于过滤后杂物的存储,可以便于过滤后泥沙的排出,较为方便。



1. 一种城市道路雨水排放收集装置,包括收集装置主体(1)、安装板(10),其特征在于:所述收集装置主体(1)的前端安装有二号收集箱(3),所述收集装置主体(1)的两端均安装有一号收集箱(2),所述收集装置主体(1)的前端且二号收集箱(3)的上方连接有活动盖(15),所述收集装置主体(1)的上端安装有连接板(7),所述收集装置主体(1)的内部连接有过滤卡板(9),所述收集装置主体(1)的内部且过滤卡板(9)的下方安装有过滤板(17),所述安装板(10)的一端安装有清除机构(8),所述清除机构(8)包括与安装板(10)螺纹连接的连接螺杆(802),所述连接螺杆(802)的一端且安装板(10)的一侧设置有固定电机(801),所述安装板(10)的内部且连接螺杆(802)的后方连接有转动螺杆(804),所述转动螺杆(804)、连接螺杆(802)的外部均连接有清除刮板(803),所述收集装置主体(1)的后端设置有转动电机(14),所述转动电机(14)的前端且过滤板(17)的内侧设置有排出螺管(16),所述收集装置主体(1)的后端且转动电机(14)的下方设置有排污管(11),所述排污管(11)的外部连接有连接盖(12),所述收集装置主体(1)的后端且排污管(11)的下方设置有输水管(4),所述输水管(4)的后端连接有连接管(5),所述连接管(5)的后端设置有储水池(6),所述连接管(5)的内部安装有过滤网(18),所述连接管(5)的下端设置有排杂管(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种城市道路雨水排放收集装置,其特征在于:所述二号收集箱(3)固定安装在收集装置主体(1)的前端,所述一号收集箱(2)固定安装在收集装置主体(1)的两端,所述活动盖(15)与收集装置主体(1)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种城市道路雨水排放收集装置,其特征在于:所述连接螺杆(802)与安装板(10)螺纹连接,所述固定电机(801)与连接螺杆(802)固定连接,所述转动螺杆(804)与安装板(10)转动连接,所述清除刮板(803)与连接螺杆(802)、转动螺杆(804)均螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种城市道路雨水排放收集装置,其特征在于:所述连接板(7)的数量为两组且与收集装置主体(1)固定连接,所述过滤卡板(9)卡在收集装置主体(1)的内部且与收集装置主体(1)活动连接,所述过滤板(17)的数量为两组且与收集装置主体(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种城市道路雨水排放收集装置,其特征在于:所述转动电机(14)固定安装在收集装置主体(1)的后端,所述排出螺管(16)与转动电机(14)固定连接,所述排污管(11)与收集装置主体(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种城市道路雨水排放收集装置,其特征在于:所述连接盖(12)的内表面与排污管(11)的外表面螺纹连接,所述输水管(4)与收集装置主体(1)之间为固定连接,所述连接管(5)与输水管(4)固定连接,所述储水池(6)与连接管(5)固定连接,所述过滤网(18)与连接管(5)固定连接,所述排杂管(13)与连接管(5)固定连接。

一种城市道路雨水排放收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水排放收集技术领域,特别涉及一种城市道路雨水排放收集装置。

背景技术

[0002] 雨水收集就是将雨水收集起来,经过处理后,得到符合某种水质指标的水再利用的过程,在城市道路雨水的收集过程中需要用到雨水排放收集装置;现有的一种城市道路雨水排放收集装置有一些缺点,首先,雨水排放收集装置不便于将雨水中大的杂物去除,不能使雨水得到过滤,其次,雨水排放装置不便于将过滤后的泥沙排出。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种城市道路雨水排放收集装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种城市道路雨水排放收集装置,包括收集装置主体、安装板,所述收集装置主体的前端安装有二号收集箱,所述收集装置主体的两端均安装有一号收集箱,所述收集装置主体的前端且二号收集箱的上方连接有活动盖,所述收集装置主体的上端安装有连接板,所述收集装置主体的内部连接有过滤卡板,所述收集装置主体的内部且过滤卡板的下方安装有过滤板,所述安装板的一端安装有清除机构,所述清除机构包括与安装板螺纹连接的连接螺杆,所述连接螺杆的一端且安装板的一侧设置有固定电机,所述安装板的内部且连接螺杆的后方连接有转动螺杆,所述转动螺杆、连接螺杆的外部均连接有清除刮板,所述收集装置主体的后端设置有转动电机,所述转动电机的前端且过滤板的内侧设置有排出螺管,所述收集装置主体的后端且转动电机的下方设置有排污管,所述排污管的外部连接有连接盖,所述收集装置主体的后端且排污管的下方设置有输水管,所述输水管的后端连接有连接管,所述连接管的后端设置有储水池,所述连接管的内部安装有过滤网,所述连接管的下端设置有排杂管。

[0006] 优选的,所述二号收集箱固定安装在收集装置主体的前端,所述一号收集箱固定安装在收集装置主体的两端,所述活动盖与收集装置主体螺纹连接。

[0007] 优选的,所述连接螺杆与安装板螺纹连接,所述固定电机与连接螺杆固定连接,所述转动螺杆与安装板转动连接,所述清除刮板与连接螺杆、转动螺杆均螺纹连接。

[0008] 优选的,所述连接板的数量为两组且与收集装置主体固定连接,所述过滤卡板卡在收集装置主体的内部且与收集装置主体活动连接,所述过滤板的数量为两组且与收集装置主体固定连接。

[0009] 优选的,所述转动电机固定安装在收集装置主体的后端,所述排出螺管与转动电机固定连接,所述排污管与收集装置主体固定连接。

[0010] 优选的,所述连接盖的内表面与排污管的外表面螺纹连接,所述输水管与收集装

置主体之间为固定连接,所述连接管与输水管固定连接,所述储水池与连接管固定连接,所述过滤网与连接管固定连接,所述排杂管与连接管固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 使用时雨水可以落在过滤卡板上,通过过滤卡板可以进行初步过滤,过滤卡板过滤的杂物可以留在过滤卡板的上方,通过固定电机可以带动连接螺杆的转动,从而可以使得清除刮板可以在过滤卡板的表面来回移动,便于清除过滤卡板表面的杂物,清除的杂物可以落在一号收集箱中,可以便于杂物的收集,比较方便,雨水经过过滤卡板过滤后可以落入到过滤板的上方,可以进行再次过滤,可以将泥沙等过滤,过滤后的泥沙可以落在过滤板的中部底端,通过转动电机可以带动排出螺管的转动,从而可以将泥沙等排出,排出的泥沙可以落入到二号收集箱的内部,便于泥沙等过滤物的收集。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种城市道路雨水排放收集装置的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种城市道路雨水排放收集装置的局部示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种城市道路雨水排放收集装置的收集装置主体、过滤卡板的分离示意图;

[0016] 图4为本实用新型一种城市道路雨水排放收集装置的收集装置主体内的局部剖视图;

[0017] 图5为本实用新型一种城市道路雨水排放收集装置的连接管内的剖视图。

[0018] 图中:1、收集装置主体;2、一号收集箱;3、二号收集箱;4、输水管;5、连接管;6、储水池;7、连接板;8、清除机构;801、固定电机;802、连接螺杆;803、清除刮板;804、转动螺杆;9、过滤卡板;10、安装板;11、排污管;12、连接盖;13、排杂管;14、转动电机;15、活动盖;16、排出螺管;17、过滤板;18、过滤网。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1-5所示,一种城市道路雨水排放收集装置,包括收集装置主体1、安装板10,收集装置主体1的前端安装有二号收集箱3,收集装置主体1的两端均安装有一号收集箱2,收集装置主体1的前端且二号收集箱3的上方连接有活动盖15,收集装置主体1的上端安装有连接板7,收集装置主体1的内部连接有过滤卡板9,收集装置主体1的内部且过滤卡板9的下方安装有过滤板17,安装板10的一端安装有清除机构8,清除机构8包括与安装板10螺纹连接的连接螺杆802,连接螺杆802的一端且安装板10的一侧设置有固定电机801,安装板10的内部且连接螺杆802的后方连接有转动螺杆804,转动螺杆804、连接螺杆802的外部均连接有清除刮板803,收集装置主体1的后端设置有转动电机14,转动电机14的前端且过滤板17的内侧设置有排出螺管16,收集装置主体1的后端且转动电机14的下方设置有排污管11,排污管11的外部连接有连接盖12,收集装置主体1的后端且排污管11的下方设置有输水管4,输水管4的后端连接有连接管5,连接管5的后端设置有储水池6,连接管5的内部安装有过滤网18,连接管5的下端设置有排杂管13。

[0021] 二号收集箱3固定安装在收集装置主体1的前端,一号收集箱2固定安装在收集装置主体1的两端,清除的杂物可以落在一号收集箱2中,可以便于杂物的收集,活动盖15与收集装置主体1螺纹连接。

[0022] 连接螺杆802与安装板10螺纹连接,固定电机801与连接螺杆802固定连接,转动螺杆804与安装板10转动连接,清除刮板803与连接螺杆802、转动螺杆804均螺纹连接,通过固定电机801(型号为YS-90L-4)可以带动连接螺杆802的转动,从而可以使得清除刮板803可以在过滤卡板9的表面来回移动,便于清除过滤卡板9表面的杂物。

[0023] 连接板7的数量为两组且与收集装置主体1固定连接,过滤卡板9卡在收集装置主体1的内部且与收集装置主体1活动连接,雨水经过过滤卡板9过滤后可以落入到过滤板17的上方,可以进行再次过滤,过滤板17的数量为两组且与收集装置主体1固定连接。

[0024] 转动电机14固定安装在收集装置主体1的后端,排出螺管16与转动电机14固定连接,通过转动电机14(型号为MS100L1-4-2.2KW)可以带动排出螺管16的转动,从而可以将泥沙等排出,排污管11与收集装置主体1固定连接。

[0025] 连接盖12的内表面与排污管11的外表面螺纹连接,输水管4与收集装置主体1之间为固定连接,连接管5与输水管4固定连接,储水池6与连接管5固定连接,过滤网18与连接管5固定连接,通过过滤网18可以对雨水进行再次过滤,排杂管13与连接管5固定连接。

[0026] 工作原理:

[0027] 使用时可以将连接板7、安装板10安装在位置,然后将固定电机801安装在指定位置,便于固定电机801的固定,可以将收集装置主体1安装在雨水排水口的下端,雨水可以落在过滤卡板9上,通过过滤卡板9可以进行初步过滤,过滤卡板9过滤的杂物可以留在过滤卡板9的上方,通过固定电机801可以带动连接螺杆802的转动,从而可以使得清除刮板803可以在过滤卡板9的表面来回移动,便于清除过滤卡板9表面的杂物,清除的杂物可以落在一号收集箱2中,可以便于杂物的收集,比较方便,雨水经过过滤卡板9过滤后可以落入到过滤板17的上方,可以进行再次过滤,可以将泥沙等过滤,过滤后的泥沙可以落在过滤板17的中部底端,通过转动电机14可以带动排出螺管16的转动,从而可以将泥沙等排出,排出的泥沙可以落入到二号收集箱3的内部,便于泥沙等过滤物的收集,收集装置主体1中的过滤水可以通过输水管4排入到储水池6中,通过过滤网18可以对雨水进行再次过滤,通过排杂管13可以便于连接管5内过滤物的排出,比较方便,可以将连接盖12与排污管11分离,便于对收集装置主体1的内部进行清理。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

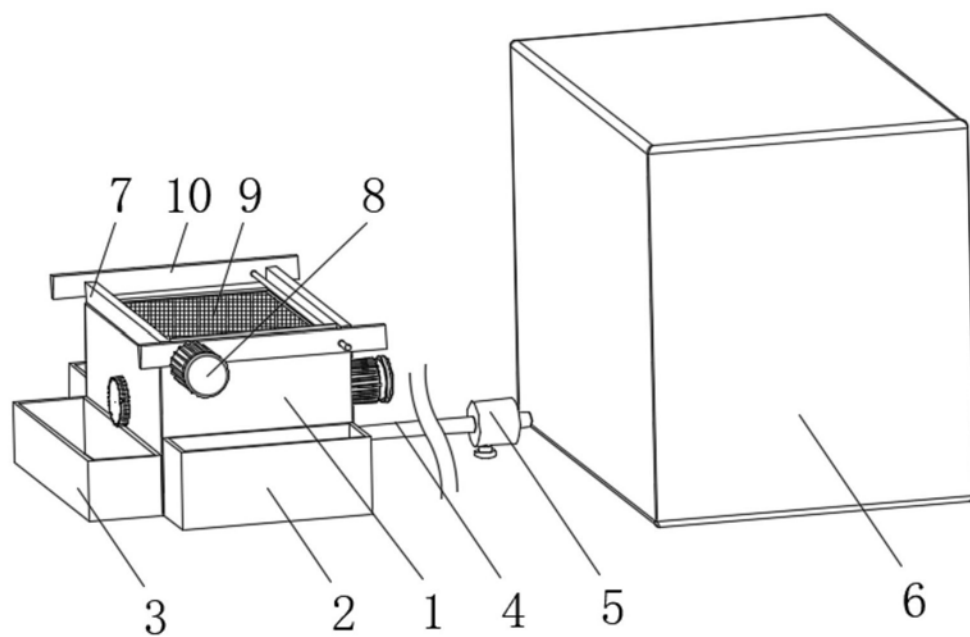


图1

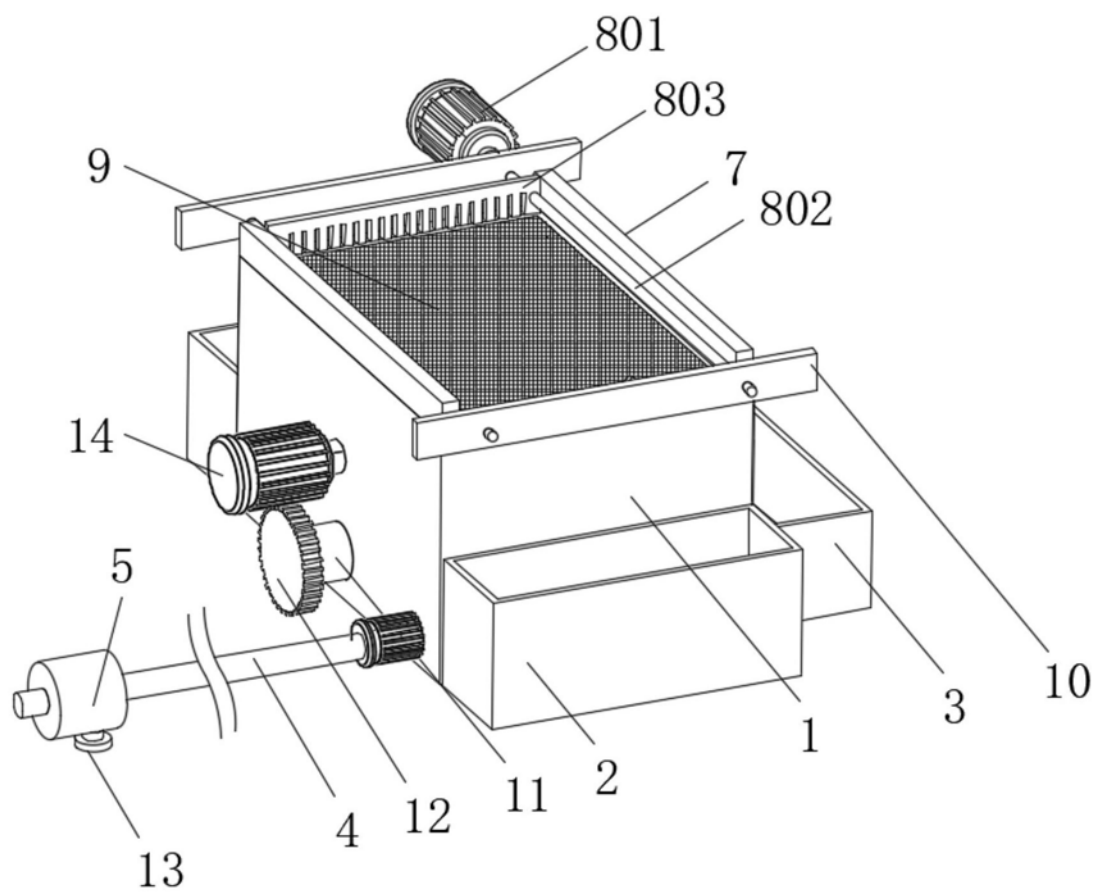


图2

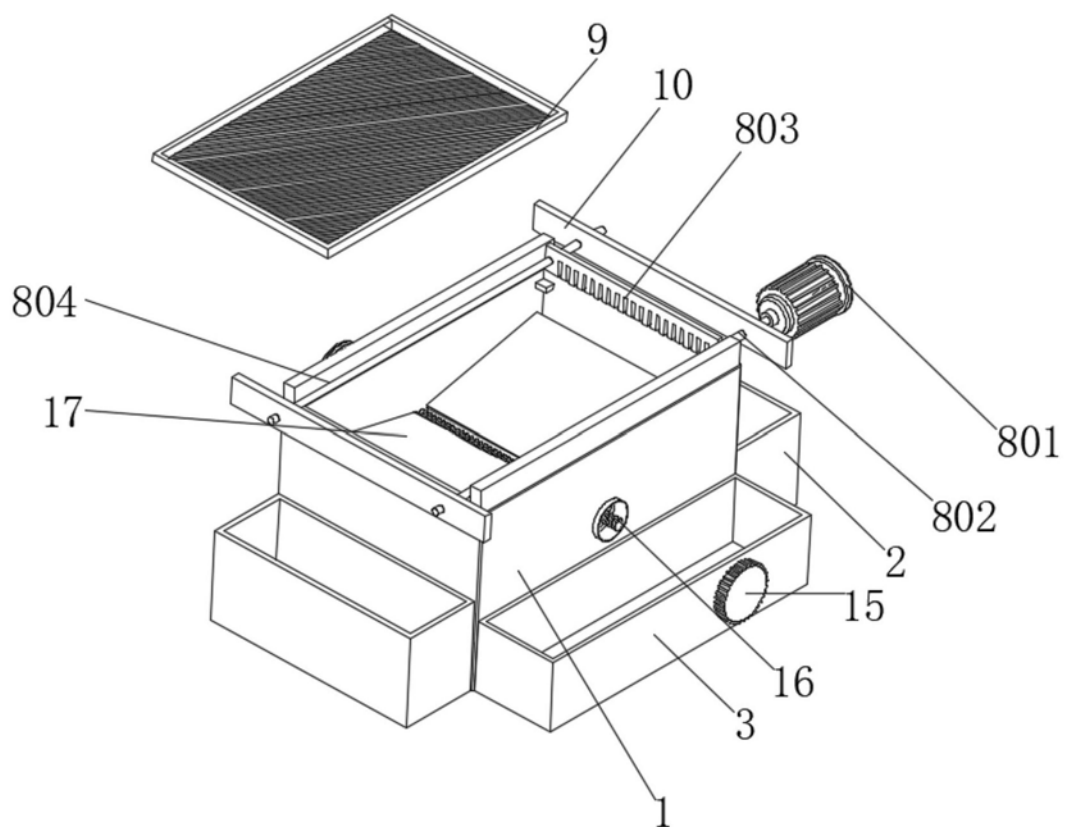


图3

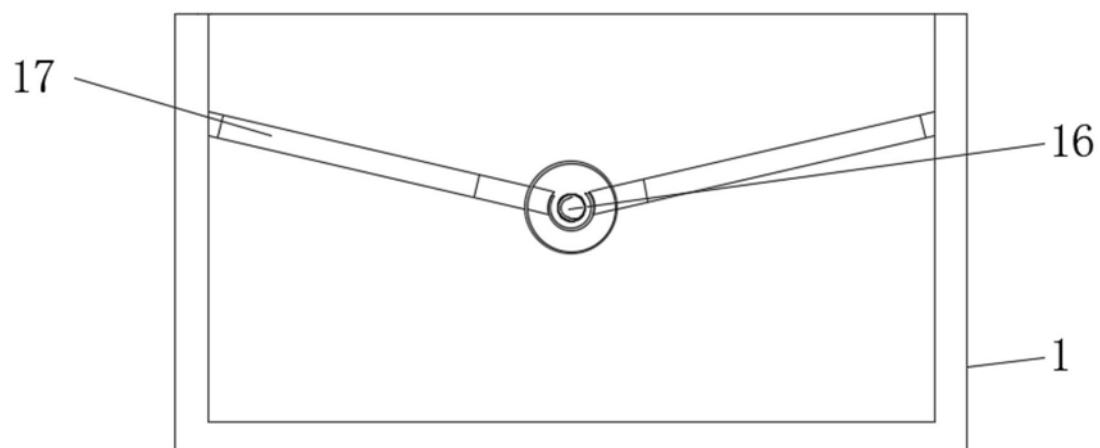


图4

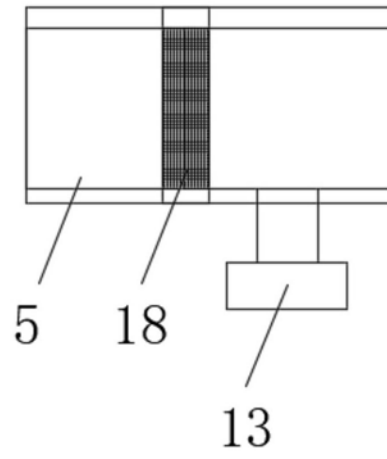


图5