



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111450617 B

(45) 授权公告日 2021.10.19

(21) 申请号 202010292501.7

(22) 申请日 2020.04.14

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111450617 A

(43) 申请公布日 2020.07.28

(73) 专利权人 李振涛

地址 272342 山东省济宁市鱼台县王庙镇
田吴村083号

(72) 发明人 李振涛 马文

(74) 专利代理机构 枣庄小度智慧知识产权代理
事务所(普通合伙) 37282

代理人 郑素娟

(51) Int.Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208511983 U, 2019.02.19

CN 207950852 U, 2018.10.12

CN 205953621 U, 2017.02.15

CN 206706719 U, 2017.12.05

WO 2012040517 A2, 2012.03.29

US 2013146520 A1, 2013.06.13

审查员 周茂蕾

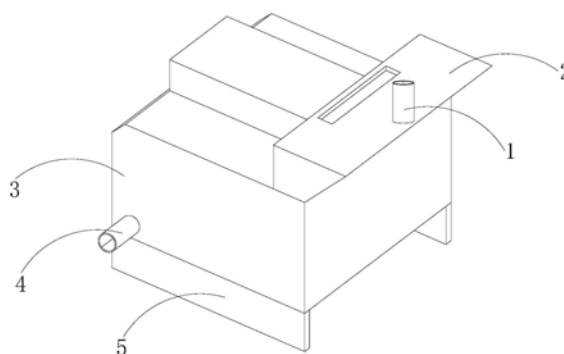
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种河道污水处理用过滤设备

(57) 摘要

本发明公开了一种河道污水处理用过滤设备,其结构包括进水管、清藻机构、过滤主机、出水管、支撑脚,进水管下端固定安装在清藻机构首端上部并且相贯通,河道污水进入到清藻机构内部后,通过板体和收集槽对藻类进行收集,通过挡板内部设置的勾板,对藻类进行勾住,磁块对滑动轴进行吸附,带动了集藻板进行上升,将污水中的藻类进行分离,减少藻类流入过滤网上,污水进入到过滤主机内部后,通过气管传输气压,传输的同时软管进行延展,有效的将支杆进行推动,通过流动板的倒圆角结构,减少槽板在污水中进行移动的冲击力,并且通过勾槽对过滤网上表面残留的部分藻类进行刮动,确保对藻类有效的刮动并且下表面不会对过滤网造成划伤。



1. 一种河道污水处理用过滤设备,其结构包括进水管(1)、清藻机构(2)、过滤主机(3)、出水管(4)、支撑脚(5),所述进水管(1)下端固定安装在清藻机构(2)首端上部并且相贯通,所述清藻机构(2)固定安装在过滤主机(3)顶端,所述过滤主机(3)下端嵌有出水管(4)并且相贯通,所述过滤主机(3)底部设有支撑脚(5),其特征在于:

所述清藻机构(2)包括集水框(21)、导流板(22)、集藻机构(23)、刮除机构(24),所述集水框(21)下端固定安装在过滤主机(3)上端并且相贯通,所述集水框(21)内部设有导流板(22),所述集水框(21)内部固定安装有集藻机构(23),所述导流板(22)设在集藻机构(23)右端,所述集水框(21)左侧固定安装有刮除机构(24);

所述集藻机构(23)包括磁块(a1)、滑轨(a2)、滑动轴(a3)、集藻板(a4),所述磁块(a1)固定安装在集水框(21)内壁上,所述磁块(a1)设在滑轨(a2)顶端内部,所述滑动轴(a3)采用间隙配合安装在滑轨(a2)内部,所述滑动轴(a3)设在集藻板(a4)前端;

所述集藻板(a4)包括板体(b1)、支块(b2)、收集槽(b3)、透板(b4),所述板体(b1)上端表面设有支块(b2),所述支块(b2)两侧设有收集槽(b3),所述收集槽(b3)前后两端均设有透板(b4);

所述透板(b4)包括挡板(b41)、勾板(b42),所述挡板(b41)设在收集槽(b3)前后两端,所述勾板(b42)嵌在挡板(b41)内部;

所述刮除机构(24)包括挤压机构(241)、刮板(242),所述挤压机构(241)下端与刮板(242)上表面相固定;

所述挤压机构(241)包括气管(w1)、软管(w2)、支杆(w3)、固定光杆(w4),所述气管(w1)与软管(w2)首端相固定并且相贯通,所述软管(w2)右端与支杆(w3)相固定,所述固定光杆(w4)采用间隙配合贯穿于支杆(w3)上端内部;

所述刮板(242)包括槽板(x11)、勾槽(x22)、流动板(x33),所述槽板(x11)下表面设有勾槽(x22),所述流动板(x33)嵌在槽板(x11)内部。

一种河道污水处理用过滤设备

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理领域,更具体地说,尤其是涉及到一种河道污水处理用过滤设备。

背景技术

[0002] 河道污水在进行处理的过程中需要使用到过滤设备对污水进行过滤工作,而河道污水内部含有较多的藻类衍生物,河道污水排入过滤设备内部经过过滤网内部进行过滤时,藻类衍生物随着污水的排入落在过滤网的表面,造成过滤网的表面与藻类衍生物发生贴合,藻类衍生物大量在贴附在过滤网的表面,造成后面河道污水难以经过过滤网,造成过滤网的流通速度减慢,河道污水大量的堆积在过滤网上端难以流通,从而导致过滤的效果不佳。

发明内容

[0003] 本发明实现技术目的所采用的技术方案是:该一种河道污水处理用过滤设备,其结构包括进水管、清藻机构、过滤主机、出水管、支撑脚,所述进水管下端固定安装在清藻机构首端上部并且相贯通,所述清藻机构固定安装在过滤主机顶端,所述过滤主机下端嵌有出水管并且相贯通,所述过滤主机底部设有支撑脚,所述清藻机构包括集水框、导流板、集藻机构、刮除机构,所述集水框下端固定安装在过滤主机上端并且相贯通,所述集水框内部设有导流板,所述集水框内部固定安装有集藻机构,所述导流板设在集藻机构右端,所述集水框左侧固定安装有刮除机构,所述导流板呈勾字型结构,并且嵌有通孔,所述集水框上端与集藻机构垂直处还设有通槽。

[0004] 作为本发明的进一步改进,所述集藻机构包括磁块、滑轨、滑动轴、集藻板,所述磁块固定安装在集水框内壁上,所述磁块设在滑轨顶端内部,所述滑动轴采用间隙配合安装在滑轨内部,所述滑动轴设在集藻板前端,所述磁块为永磁体材质,并且滑动轴采用铁材质。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述集藻板包括板体、支块、收集槽、透板,所述板体上端表面设有支块,所述支块两侧设有收集槽,所述收集槽前后两端均设有透板,所述板体呈弧形结构,所述支块共设有七个,并且呈弧形结构均匀分布在板体的上弧面,所述收集槽呈弧形结构,分布安装在支块的左右两端。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述透板包括挡板、勾板,所述挡板设在收集槽前后两端,所述勾板嵌在挡板内部,所述挡板内部设有圆形通孔,并且勾板共设有十二个,并且呈三角形结构均匀设在圆形通孔内部。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述刮除机构包括挤压机构、刮板,所述挤压机构下端与刮板上表面相固定。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述挤压机构包括气管、软管、支杆、固定光杆,所述气管与软管首端相固定并且相贯通,所述软管右端与支杆相固定,所述固定光杆采用间隙配

合贯穿于支杆上端内部,所述软管共设有两个,呈褶皱型结构,并且两个软管的末端与支杆的前后两端相固定。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述刮板包括槽板、勾槽、流动板,所述槽板下表面设有勾槽,所述流动板嵌在槽板内部,所述勾槽共设有八个,呈弧形结构,并且均匀安装在槽板下端,所述流动板设有两个,表面呈倒圆角结构,并且安装在槽板通孔处的上下两端。

[0010] 本发明的有益效果在于:

[0011] 1.河道污水通过进水管进入到清藻机构内部后,通过导流板下端的结构将污水中的部分藻类进行沉淀,接着污水通过导流进入到集藻机构上,通过板体和收集槽对藻类进行收集,收集的同时,污水流经挡板内部,通过挡板内部设置的勾板,对藻类进行勾住,避免藻类随着污水的流动而流出收集槽内部,可以通过磁块对进行通电,使得磁块对滑动轴进行吸附,滑轨顺着滑动轴进行滑动,带动了集藻板进行上升,再对藻类进行清理,污水还未进行过滤前,将污水中的藻类进行分离,减少藻类流入过滤网上。

[0012] 2.污水进入到过滤主机内部后,通过气管传输气压,气压在软管内部进行传输,传输的同时软管进行延展,有效的将支杆进行推动,通过固定光杆确保支杆移动的平稳性,支杆带动了槽板进行移动,通过流动板的倒圆角结构,减少槽板在污水中进行移动的冲击力,提高槽板的移动能力,并且通过勾槽对过滤网上表面残留的部分藻类进行刮动,通过勾槽的弧形结构,确保对藻类有效的刮动并且下表面不会对过滤网造成划伤。

附图说明

[0013] 图1为本发明一种河道污水处理用过滤设备的结构示意图。

[0014] 图2为本发明一种清藻机构的内部结构示意图。

[0015] 图3为本发明一种集藻机构的内部结构示意图。

[0016] 图4为本发明一种集藻板的立体结构示意图。

[0017] 图5为本发明一种透板的内部结构示意图。

[0018] 图6为本发明一种刮除机构的内部结构示意图。

[0019] 图7为本发明一种挤压机构的结构示意图。

[0020] 图8为本发明一种刮板的局部立体结构示意图。

[0021] 图中:进水管-1、清藻机构-2、过滤主机-3、出水管-4、支撑脚-5、集水框-21、导流板-22、集藻机构-23、刮除机构-24、磁块-a1、滑轨-a2、滑动轴-a3、集藻板-a4、板体-b1、支块-b2、收集槽-b3、透板-b4、挡板-b41、勾板-b42、挤压机构-241、刮板-242、气管-w1、软管-w2、支杆-w3、固定光杆-w4、槽板-x11、勾槽-x22、流动板-x33。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本发明做进一步描述:

[0023] 实施例1:

[0024] 如附图1至附图5所示:

[0025] 本发明一种河道污水处理用过滤设备,其结构包括进水管1、清藻机构2、过滤主机3、出水管4、支撑脚5,所述进水管1下端固定安装在清藻机构2首端上部并且相贯通,所述清藻机构2固定安装在过滤主机3顶端,所述过滤主机3下端嵌有出水管4并且相贯通,所述过

滤主机3底部设有支撑脚5,所述清藻机构2包括集水框21、导流板22、集藻机构23、刮除机构24,所述集水框21下端固定安装在过滤主机3上端并且相贯通,所述集水框21内部设有导流板22,所述集水框21内部固定安装有集藻机构23,所述导流板22设在集藻机构23右端,所述集水框21左侧固定安装有刮除机构24,所述导流板22呈勾字型结构,并且嵌有通孔,对进入的废水进行导流并且对藻类进行初步的限制流动,所述集水框21上端与集藻机构23垂直处还设有通槽,利于通过通槽对集藻机构23进行清理。

[0026] 其中,所述集藻机构23包括磁块a1、滑轨a2、滑动轴a3、集藻板a4,所述磁块a1固定安装在集水框21内壁上,所述磁块a1设在滑轨a2顶端内部,所述滑动轴a3采用间隙配合安装在滑轨a2内部,所述滑动轴a3设在集藻板a4前端,所述磁块a1为永磁体材质,并且滑动轴a3采用铁材质,利于起到磁块a1对滑动轴a3进行吸附,使得滑动轴a3在滑轨a2内部进行竖直升。

[0027] 其中,所述集藻板a4包括板体b1、支块b2、收集槽b3、透板b4,所述板体b1上端表面设有支块b2,所述支块b2两侧设有收集槽b3,所述收集槽b3前后两端均设有透板b4,所述板体b1呈弧形结构,所述支块b2共设有七个,并且呈弧形结构均匀分布在板体b1的上弧面,所述收集槽b3呈弧形结构,分布安装在支块b2的左右两端,通过收集槽b3和收集槽b3对藻类进行集中收集。

[0028] 其中,所述透板b4包括挡板b41、勾板b42,所述挡板b41设在收集槽b3前后两端,所述勾板b42嵌在挡板b41内部,所述挡板b41内部设有圆形通孔,并且勾板b42共设有十二个,并且呈三角形结构均匀设在圆形通孔内部,通过十二个勾板b42对收集槽b3内部的藻类进行收集的过程中,将其余的污水进行流动。

[0029] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0030] 本发明中,河道污水通过进水管1进入到清藻机构2内部后,通过导流板22下端的结构将污水中的部分藻类进行沉淀,接着污水通过导流进入到集藻机构23上,通过板体b1和收集槽b3对藻类进行收集,收集的同时,污水流经挡板b41内部,通过挡板b41内部设置的勾板b42,对藻类进行勾住,避免藻类随着污水的流动而流出收集槽b3内部,可以通过磁块a1对进行通电,使得磁块a1对滑动轴a3进行吸附,滑轨a2顺着滑动轴a3进行滑动,带动了集藻板a4进行上升,再对藻类进行清理,污水还未进行过滤前,将污水中的藻类进行分离,减少藻类流入过滤网上。

[0031] 实施例2:

[0032] 如附图6至附图8所示:

[0033] 其中,所述刮除机构24包括挤压机构241、刮板242,所述挤压机构241下端与刮板242上表面相固定。

[0034] 其中,所述挤压机构241包括气管w1、软管w2、支杆w3、固定光杆w4,所述气管w1与软管w2首端相固定并且相贯通,所述软管w2右端与支杆w3相固定,所述固定光杆w4采用间隙配合贯穿于支杆w3上端内部,所述软管w2共设有两个,呈褶皱型结构,并且两个软管w2的末端与支杆w3的前后两端相固定,经过气管w1的通气使得软管w2进行延展,对支杆w3进行推动,通过固定光杆w4确保支杆w3移动的平稳性。

[0035] 其中,所述刮板242包括槽板x11、勾槽x22、流动板x33,所述槽板x11下表面设有勾槽x22,所述流动板x33嵌在槽板x11内部,所述勾槽x22共设有八个,呈弧形结构,并且均匀

安装在槽板x11下端,所述流动板x33设有两个,表面呈倒圆角结构,并且安装在槽板x11通孔处的上下两端,通过流动板x33对槽板x11在进行移动的过程中,对污水进行导流,减小槽板x11的移动冲击力。

[0036] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0037] 本发明中,污水进入到过滤主机3内部后,通过气管w1传输气压,气压在软管w2内部进行传输,传输的同时软管w2进行延展,有效的将支杆w3进行推动,通过固定光杆w4确保支杆w3移动的平稳性,支杆w3带动了槽板x11进行移动,通过流动板x33的倒圆角结构,减少槽板x11在污水中进行移动的冲击力,提高槽板x11的移动能力,并且通过勾槽x22对过滤网上表面残留的部分藻类进行刮动,通过勾槽x22的弧形结构,确保对藻类有效的刮动并且下表面不会对过滤网造成划伤。

[0038] 利用本发明所述技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

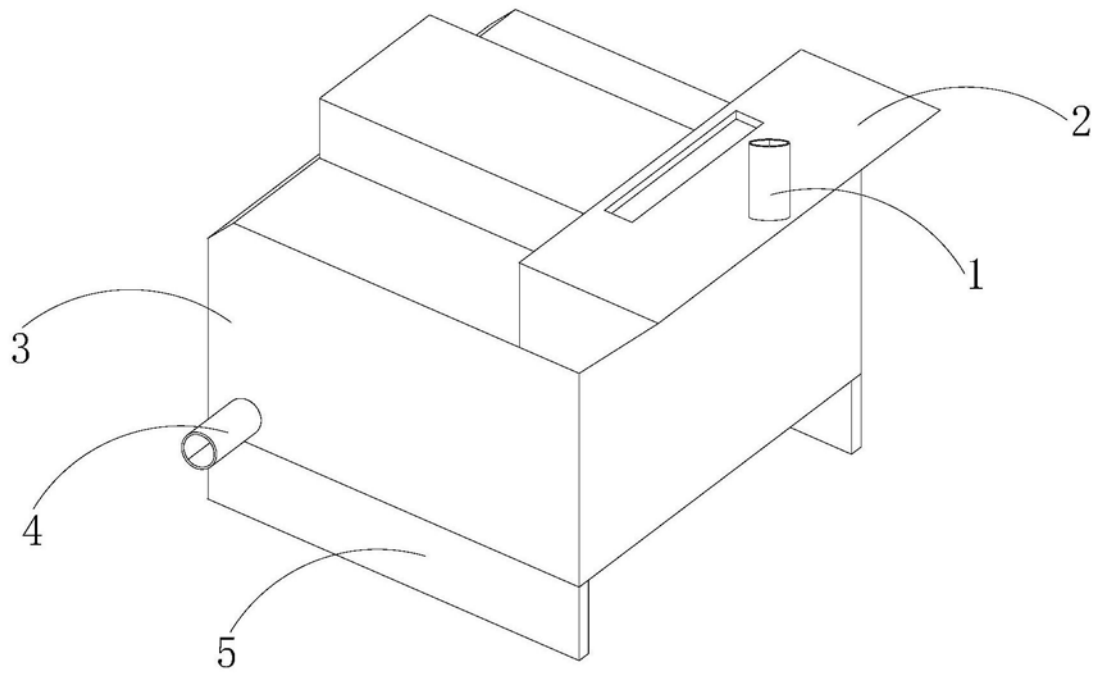


图1

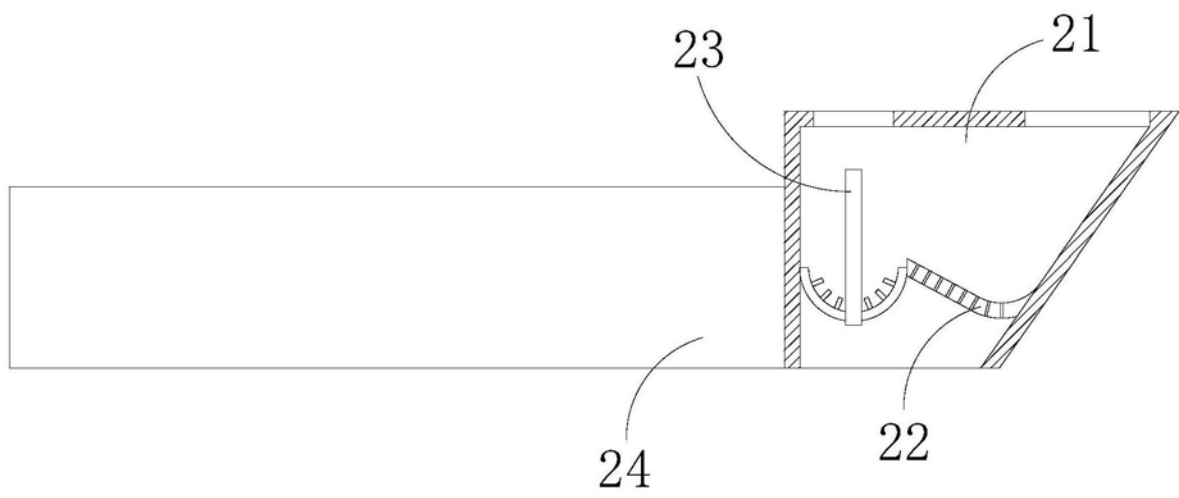


图2

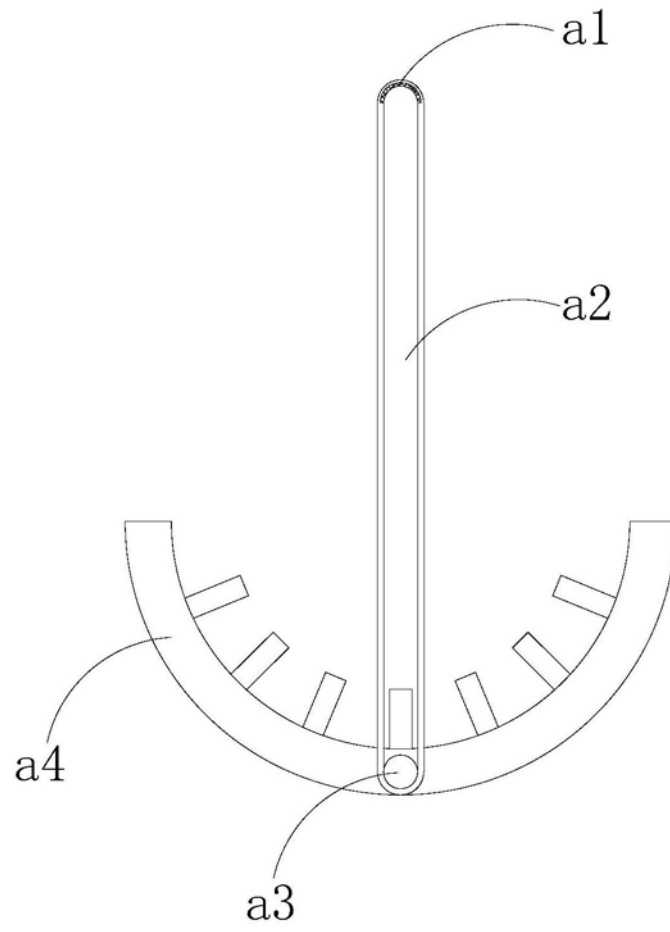


图3

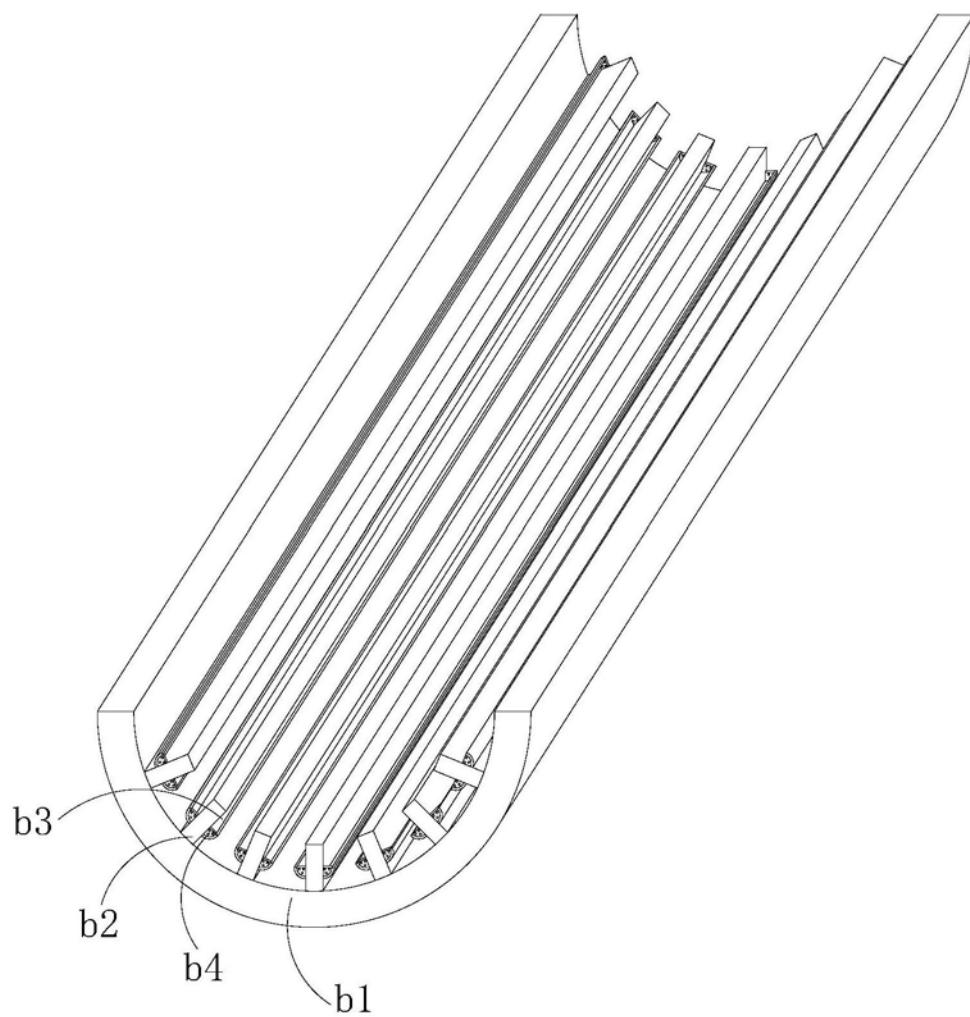


图4

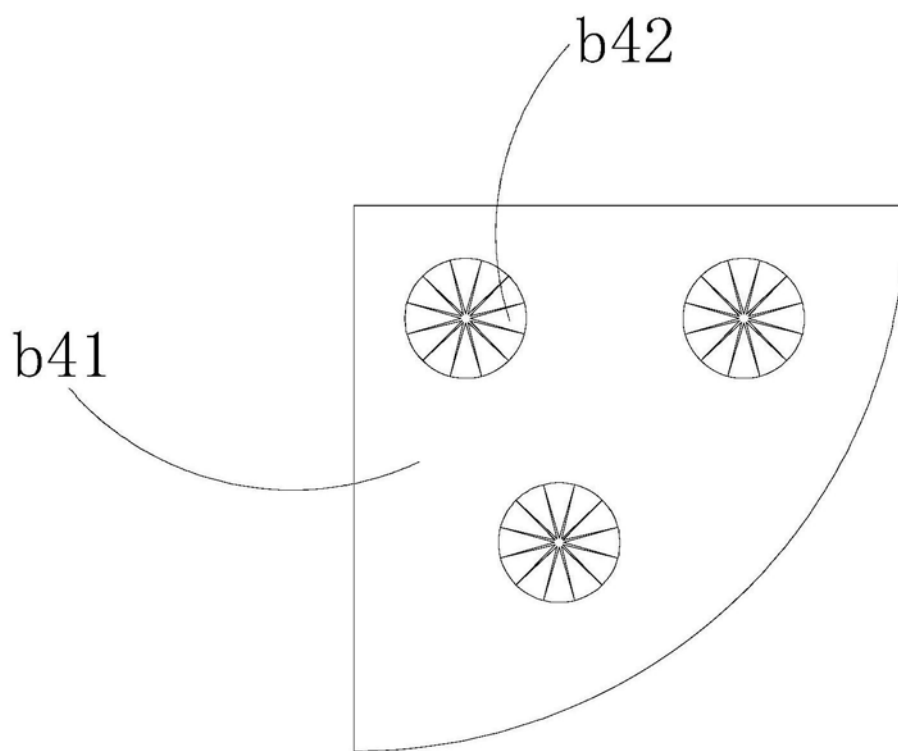


图5

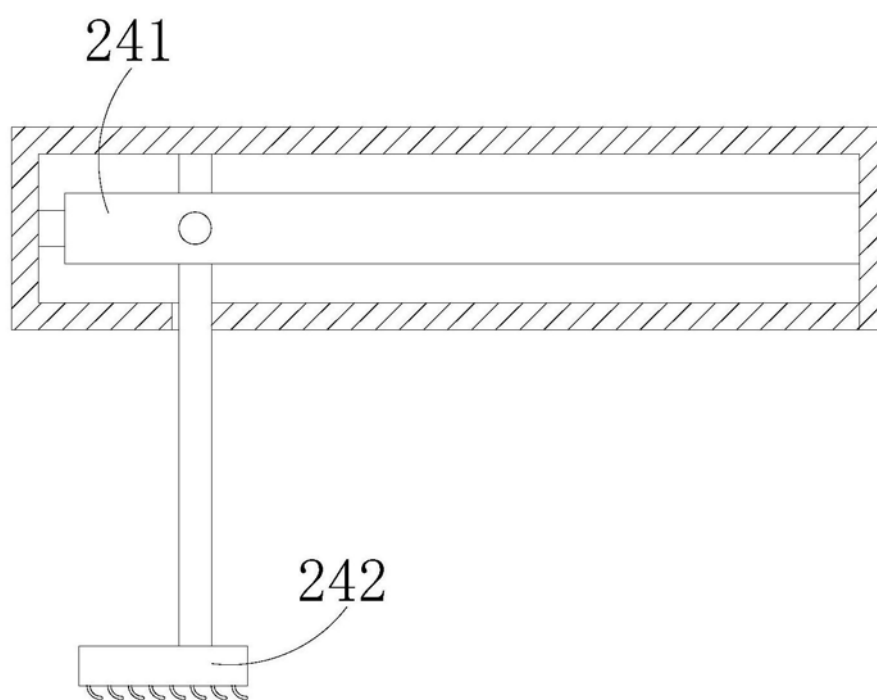


图6

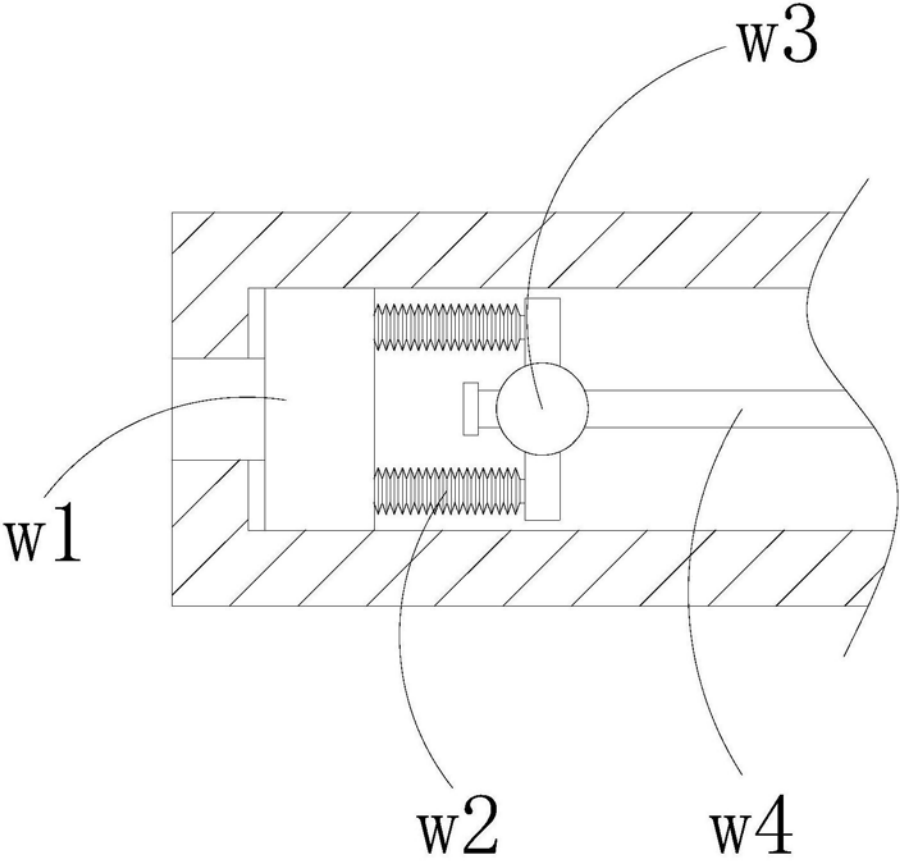


图7

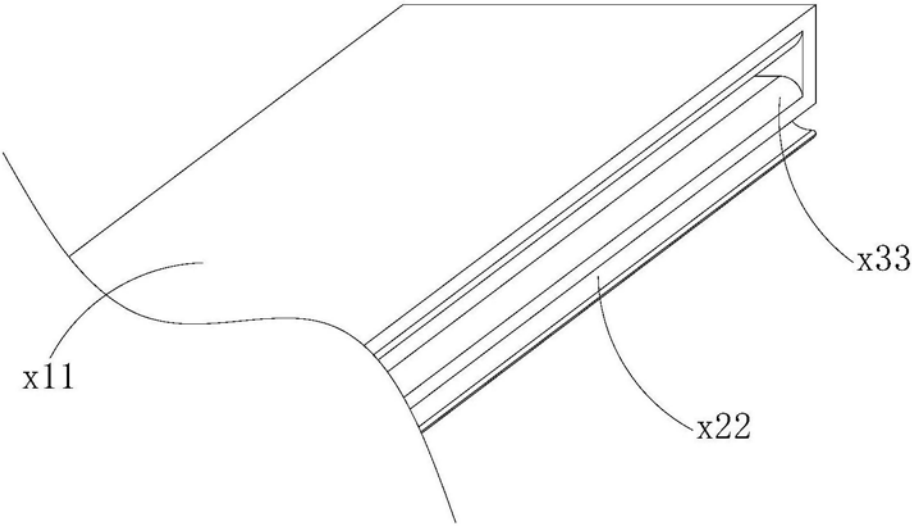


图8