(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116212491 A
(43)申请公布日 2023.06.06

(21)申请号 202310412538.2

(22)申请日 2023.04.18

(71)申请人 合肥市正捷智能科技有限公司
地址 230088 安徽省合肥市高新区望江西路501号亚夏国际汽车大厦2010室

(72)发明人 王大荣 肖强 王博文

(74)专利代理机构 安徽万幸合盛知识产权代理事务所(普通合伙) 34297
专利代理师 钟忠

(51)Int.Cl.
B01D 33/03(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)
B01D 33/76(2006.01)

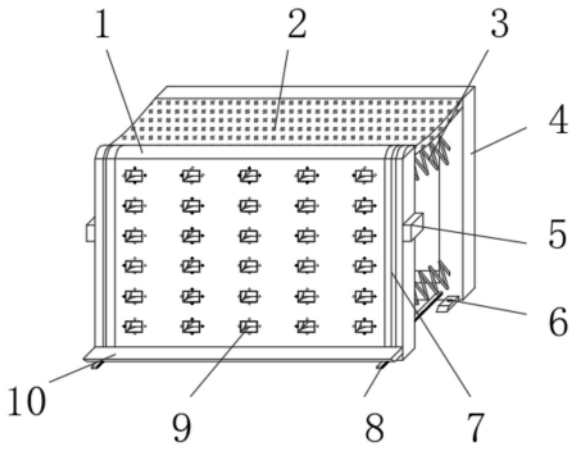
权利要求书1页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种污水处理用格栅

(57)摘要

本发明公开一种污水处理用格栅，包括格栅板和固定板，所述格栅板滑动连接在污水渠内部，所述固定板固定连接在污水渠内部，且所述固定板位于格栅板的下游，所述固定板和格栅板通过弹性件弹性相连，所述格栅板两侧设有插接板，所述插接板驱动连接有对格栅板表面进行往复清理的清理刮板，所述格栅板内部开设有多组栅格孔，所述固定板和格栅板之间设有收集滤布，该装置可有提高格栅使用的便捷性，无需外部驱动装置依靠水利自主运行，无需额外维护，装置适应性极强，成本较低且维护便捷具有广阔市场前景。



CN 116212491 A

1.一种污水处理用格栅,包括格栅板和固定板,其特征在于:所述格栅板滑动连接在污水渠内部,所述固定板固定连接在污水渠内部,且所述固定板位于格栅板的下游,所述固定板和格栅板通过弹性件弹性相连,所述格栅板两侧设有插接板,所述插接板驱动连接有对格栅板表面进行往复清理的清理刮板,所述格栅板内部开设有多组栅格孔,所述固定板和格栅板之间设有收集滤布。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理用格栅,其特征在于:所述插接板的内部转动设有驱动杆,所述驱动杆的外端面套接有驱动杆,所述驱动杆的侧端面固定连接有连接件,所述驱动杆通过连接件与清理刮板相连,所述插接板开设有与连接件相适配的滑槽,且所述驱动杆和驱动杆通过连接件相啮合。

3.根据权利要求2所述的一种污水处理用格栅,其特征在于:所述插接板的底部开设有活动腔,所述活动腔的内部转动连接有与齿杆相啮合的齿环,所述齿环与驱动杆驱动相连。

4.根据权利要求3所述的一种污水处理用格栅,其特征在于:所述齿环的内壁设有齿片,所述齿环的内部设有卡接环,所述卡接环外端面设有与齿片单向卡接的卡接片,所述驱动杆的内部通过涡卷弹簧弹性连接有固定杆,所述固定杆贯穿驱动杆与插接板内壁固定相连,所述驱动杆与卡接环固定相连。

5.根据权利要求4所述的一种污水处理用格栅,其特征在于:所述卡接环的内壁贴合有连接件,所述连接件与涡卷弹簧一端弹性相连,所述卡接环与连接件贴合一侧设有限位销板,所述连接件开设有与限位销板相适配的滑动槽,所述限位销板通过弹性件弹性连接在滑动槽内部。

6.根据权利要求5所述的一种污水处理用格栅,其特征在于:所述固定板朝向格栅板的一侧固定连接有插接板,所述插接板开设有与插接板相适配的插接槽,所述插接槽的内部设有球形凸起,所述球形凸起与卡接环的底部固定相连。

7.根据权利要求6所述的一种污水处理用格栅,其特征在于:所述栅格孔的内壁转动连接有转动板,所述格栅板的内部嵌设有弹性囊,所述格栅板表面开设有与弹性囊相连通的过孔,所述弹性囊与转动板底部贴合。

8.根据权利要求7所述的一种污水处理用格栅,其特征在于:所述格栅板的内部滑动连接有滑动板,且所述滑动板两侧固定连接有连杆,所述连杆与驱动杆顶部转动相连,且所述滑动板贯穿设置在过孔的中部,所述滑动板开设有与过孔相适配的滤网。

一种污水处理用格栅

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理设备技术领域,特别涉及一种污水处理用格栅。

背景技术

[0002] 污水中的污染物一般以三种形态存在:悬浮包括漂浮态、胶体和溶解态。污水物理处理的对象主要是可能堵塞水泵叶轮和管道阀门及增加后续处理单元负荷的悬浮物和部分的胶体,因此污水的物理处理一般又称为废水的固液分离处理。废水固液分离从原理上讲,主要分为两大类:一类是废水受到一定的限制,悬浮固体在水中流动被去除;另一类是悬浮固体受到一定的限制,废水流动而将悬浮固体抛弃。格栅属于后者。格栅是污水泵站中最主要的辅助设备。格栅一般由一组平行的栅条组成,斜置于泵站集水池的进口处。

[0003] 中国专利公开号CN112870803A,公开了一种智能污水过滤用格栅、格栅清洗装置及污染物清理方法,包括设置在水道内的安装架和沿水流方向设置在安装架上的至少一个格栅本体,安装架两侧设置有用于安装格栅本体的滑道,格栅本体背离水流方向一侧与滑道侧壁通过滚动体滚动连接,格栅本体靠近安装架底部一侧转动设置有污染物滤板,还包括用于将污染物滤板固定与格栅本体处于垂直的锁止件,格栅本体包括框体和插接在框体内的滤网部,框体背离水流一侧设置有用于监测滤网部压力的压力传感器,通过上述技术方案,可对位于格栅上游滞留的污染物进行全面清理,且清理过程中有效避免污染物通过格栅本体底部流入下游,可判断污染物的数量,便于及时清理污染物。

[0004] 现有格栅在长期使用后需要人工通过吊机吊起后进行清理,且在清理作业过程中需要污水净化流程终止影响净化效率,且人工对滤板清理,清理效果较差且滤板表面污染物成分复杂具有一定安全风险。

[0005] 因此,有必要提供一种污水处理用格栅解决上述技术问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种污水处理用格栅以解决上述技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种污水处理用格栅,包括格栅板和固定板,所述格栅板滑动连接在污水渠内部,所述固定板固定连接在污水渠内部,且所述固定板位于格栅板的下游,所述固定板和格栅板通过弹性件弹性相连,所述格栅板两侧设有插接板,所述插接板驱动连接有对格栅板表面进行往复清理的清理刮板,所述格栅板内部开设有多组栅格孔,所述固定板和格栅板之间设有收集滤布。

[0008] 进一步的,所述格栅板和插接板的顶部可设置为圆弧形,当清理刮板刮至格栅板顶部时,通过弧形结构使得清理刮板表面垃圾在惯性作用下翻过格栅板进入收集滤布的内部。

[0009] 作为本发明的进一步方案,所述插接板的内部转动设有驱动杆,所述驱动杆的外端面套接有驱动杆,所述驱动杆的侧端面固定连接有连接件,所述驱动杆通过连接件与清理刮板相连,所述插接板开设有与连接件相适配的滑槽,且所述驱动杆和驱动杆通过连接

件相啮合。

[0010] 作为本发明的进一步方案，所述插接板的底部开设有活动腔，所述活动腔的内部转动连接有与齿杆相啮合的齿环，所述齿环与驱动杆驱动相连。

[0011] 进一步的，所述插接板背离格栅板的一侧固定连接有限位滑块，所述污水渠内壁可设有与限位滑块相适配的滑槽，使得格栅板可保持竖直状态在污水渠内部滑动。

[0012] 作为本发明的进一步方案，所述齿环的内壁设有齿片，所述齿环的内部设有卡接环，所述卡接环外端面设有与齿片单向卡接的卡接片，所述驱动杆的内部通过涡卷弹簧弹性连接有固定杆，所述固定杆贯穿驱动杆与插接板内壁固定相连，所述驱动杆与卡接环固定相连。

[0013] 进一步的，所述驱动杆的外端面底部套设有抵合片，所述抵合片通过弹性件与插接板弹性相连，通过抵合片对驱动杆进行抵合，使得驱动杆运动到连接件末端后，不再随着驱动杆的转动而下移，而是与抵合片贴合在抵合片的弹力作用下驱动杆始终与连接件贴合，当驱动杆翻转时驱动杆则在连接件的作用下快速上升实现对清理刮板的驱动。

[0014] 作为本发明的进一步方案，所述卡接环的内壁贴合有连接件，所述连接件与涡卷弹簧一端弹性相连，所述卡接环与连接件贴合一侧设有限位销板，所述连接件开设有与限位销板相适配的滑动槽，所述限位销板通过弹性件弹性连接在滑动槽内部。

[0015] 作为本发明的进一步方案，所述固定板朝向格栅板的一侧固定连接有插接板，所述插接板开设有与插接板相适配的插接槽，所述插接槽的内部设有球形凸起，所述球形凸起与卡接环的底部固定相连。

[0016] 进一步的，所述插接板背离固定板的一端设有斜面部，所述插接板的上端面设有限位凹槽，通过斜面部使得插接板在插接时，斜面部与插接槽贴合可将插接槽推动上移，通过限位凹槽对插接槽的限位，使得插接槽可在限位凹槽上方短暂停留，为驱动杆反转提供缓冲时间，使得驱动杆可充分反转实现对清理刮板的驱动。

[0017] 作为本发明的进一步方案，所述栅格孔的内壁转动连接有转动板，所述格栅板的内部嵌设有弹性囊，所述格栅板表面开设有与弹性囊相连通的过孔，所述弹性囊与转动板底部贴合。

[0018] 作为本发明的进一步方案，所述格栅板的内部滑动连接有滑动板，且所述滑动板两侧固定连接有连杆，所述连杆与驱动杆顶部转动相连，且所述滑动板贯穿设置在过孔的中部，所述滑动板开设有与过孔相适配的滤网。

[0019] 进一步的，所述弹性囊背离过孔的一端设有泄压孔，且所述泄压孔贯穿延伸出格栅板的表面。

[0020] 本发明使用时，格栅板置于污水渠内部，对污水进行粗过滤，水流通过栅格孔进入下一道工序，过滤后垃圾杂质等附于格栅板的表面，从而通过插接板驱动清理刮板沿着格栅板表面进行往复移动对格栅板表面杂质进行清理，且在清理的同时通过清理刮板将垃圾和杂质刮至格栅板和固定板之间的收集滤布的内部，且由于固定板和格栅板弹性相连，格栅板在水流的冲击下不断往复震荡，从而可对收集滤布内部收集的垃圾等进行挤压压缩，提高收集滤布对垃圾的收集能力，且收集滤布设置于装置顶部便于使用者对垃圾的收集和处理，提高装置使用的便捷性，本发明无需额外动力驱动，通过水流冲击力不断蓄能实现自主运行，装置无需频繁维护，操作使用便捷，过滤效果较佳，具有极强的适应性。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0022] 图1是本发明的整体结构示意图；

[0023] 图2是本发明的驱动板内部结构示意图；

[0024] 图3是本发明的图2中A处放大结构示意图；

[0025] 图4是本发明的驱动板剖面结构示意图；

[0026] 图5是本发明的驱动杆结构示意图；

[0027] 图6是本发明的卡接环剖面结构示意图；

[0028] 图7是本发明的图6中B处放大结构示意图；

[0029] 图8是本发明的插接板结构示意图；

[0030] 图9是本发明的栅格孔结构示意图；

[0031] 图10是本发明的粗栅格板剖面结构示意图；

[0032] 图11是本发明的转动板展开状态结构示意图。

[0033] 图中：1、格栅板；2、收集滤布；3、弹性件；4、固定板；5、限位滑块；6、插接板；7、驱动板；8、齿杆；9、栅格孔；10、清理刮板；11、固定杆；12、驱动杆；13、驱动环；14、球形凸起；15、插接槽；16、抵合片；17、连杆；18、活动腔；19、齿环；20、卡接片；21、卡接环；22、涡卷弹簧；23、连接件；24、丝杆槽；25、限位环；26、限位销板；27、限位凹槽；28、斜面部；29、转动板；30、过孔；31、滑动板；32、弹性囊；33、泄压孔；34、滤网。

具体实施方式

[0034] 实施例一

[0035] 如图1-2所示，一种污水处理用格栅，包括格栅板1和固定板4，格栅板1滑动连接在污水渠内部，固定板4固定连接在污水渠内部，且固定板4位于格栅板1的下游，固定板4和格栅板1通过弹性件3弹性相连，格栅板1两侧设有插接板7，插接板7驱动连接有对格栅板1表面进行往复清理的清理刮板10，格栅板1内部开设有多组栅格孔9，固定板4和格栅板1之间设有收集滤布2。

[0036] 使用时，格栅板1置于污水渠内部，对污水进行粗过滤，水流通过栅格孔9进入下一道工序，过滤后垃圾杂质等附于格栅板1的表面，从而通过插接板7驱动清理刮板10沿着格栅板1表面进行往复移动对格栅板1表面杂质进行清理，且在清理的同时通过清理刮板10将垃圾和杂质刮至格栅板1和固定板4之间的收集滤布2的内部，且由于固定板4和格栅板1弹性相连，格栅板1在水流的冲击下不断往复震荡，从而可对收集滤布2内部收集的垃圾等进行挤压压缩，提高收集滤布2对垃圾的收集能力，且收集滤布2设置于装置顶部便于使用者对垃圾的收集和处理，提高装置使用的便捷性。

[0037] 进一步的，格栅板1和插接板7的顶部可设置为圆弧形，当清理刮板10刮至格栅板1顶部时，通过弧形结构使得清理刮板10表面垃圾在惯性作用下翻过格栅板1进入收集滤布2的内部。

[0038] 实施例二

[0039] 在实施例一的基础上，如图1-2和5所示，插接板7的内部转动设有驱动杆12，驱动杆12的外端面套接有驱动杆13，驱动杆13的侧端面固定连接有连接件23，驱动杆13通过连

接件23与清理刮板10相连，插接板7开设有与连接件23相适配的滑槽，且驱动杆12和驱动杆13通过连接件24相啮合。

[0040] 使用时，通过驱动驱动杆12的转动，且由于连接件23与插接板7滑动相连，使得驱动杆13无法转动，从而在连接件24的作用下使得驱动杆13随着驱动杆12的转动上下移动，使得驱动杆13可带动清理刮板10沿着格栅板1的表面往复移动从而对格栅板1表面污渍进行刮除，提高格栅板1的过滤效果。

[0041] 如图1-5所示，插接板7的底部开设有活动腔18，活动腔18的内部转动连接有与齿杆8相啮合的齿环19，齿环19与驱动杆12驱动相连。

[0042] 进一步的，插接板7背离格栅板1的一侧固定连接有限位滑块5，污水渠内壁可设有与限位滑块5相适配的滑槽，使得格栅板1可保持竖直状态在污水渠内部滑动。

[0043] 使用时，由于格栅板1滑动设置在污水渠内部，且格栅板1和固定板4之间是弹性相连，进而在水流冲击下，使得格栅板1相对固定板4往复移动，且插接板7内部滑动有齿杆8，齿杆8的一端与固定板4固定相连，从而使得插接板7内部的齿环19相对齿杆8不断移动，且齿环19与驱动杆12驱动相连，从而驱动驱动杆12的转动，并通过驱动杆12对清理刮板10的清理进行驱动，装置无需额外动力机构，结构精巧，利用水利的冲击振荡，来实现对格栅板1表面的刮除和清理。

[0044] 如图1-8所示，齿环19的内壁设有齿片，齿环19的内部设有卡接环21，卡接环21外端面设有与齿片单向卡接的卡接片20，驱动杆12的内部通过涡卷弹簧22弹性连接有固定杆11，固定杆11贯穿驱动杆12与插接板7内壁固定相连，驱动杆12与卡接环21固定相连。

[0045] 使用时，清理刮板10的刮除行程受到齿杆8的限制，从而使得刮除行程有限，且清理刮板10的频繁往复也不利于对垃圾杂物的收集，从而通过弹性设有卡接环21，卡接环21与齿环19单向卡合，通过齿环19使得卡接环21单向转动为涡卷弹簧22蓄能，涡卷弹簧22不断压缩后释放，使得卡接环21带动驱动杆12转动，驱动清理刮板10由格栅板1底部上升，将格栅板1表面垃圾和杂物刮除到收集滤布2中，对垃圾进行收集，当清理刮板10运动到顶部后，随着格栅板1的振荡，驱动齿环19带动驱动杆12转动，从而使得清理刮板10逐渐滑动至格栅板1的底部。

[0046] 进一步的，驱动杆12的外端面底部套设有抵合片16，抵合片16通过弹性件3与插接板7弹性相连，通过抵合片16对驱动杆13进行抵合，使得驱动杆13运动到连接件24末端后，不再随着驱动杆12的转动而下移，而是与抵合片16贴合在抵合片16的弹力作用下驱动杆13始终与连接件24贴合，当驱动杆12翻转时驱动杆13则在连接件24的作用下快速上升实现对清理刮板10的驱动。

[0047] 如图1-8所示，卡接环21的内壁贴合有连接件25，连接件25与涡卷弹簧22一端弹性相连，卡接环21与连接件25贴合一侧设有限位销板26，连接件25开设有与限位销板26相适配的滑动槽，限位销板26通过弹性件3弹性连接在滑动槽内部。

[0048] 如图1-8所示，固定板4朝向格栅板1的一侧固定连接有插接板6，插接板7开设有与插接板6相适配的插接槽15，插接槽15的内部设有球形凸起14，球形凸起14与卡接环21的底部固定相连。

[0049] 使用时，格栅板1表面随着污染物的附着增加，从而使得水流通过阻力增加，进而在水流阻力下，格栅板1和固定板4之间弹力逐渐增加，使得格栅板1随着污染物附着的增加

逐渐向固定板4靠近，当污染物达到需要清理的条件时，插接槽15与插接板6插接，且当插接板6插接时，将球形凸起14抵合，从而使得球形凸起14上移，球形凸起14带动卡接环21的上移从而使得卡接片20与齿环19的卡接脱离，此时驱动杆12则在涡卷弹簧22的作用下反转，使得驱动杆12驱动清理刮板10快速上移对格栅板1表面污渍进行清理，当格栅板1表面杂质清除后，格栅板1水流阻力减小，使得格栅板1和固定板4分离，插接板6与插接槽15取消插接，从而涡卷弹簧22在与连接件25之间的弹力作用下下移，重新与齿环19单向卡和，并随着格栅板1的振荡重新对涡卷弹簧22蓄能，且卡接环21和连接件25通过限位销板26弹性连接，限位销板26滑动连接在滑动槽内部使得卡接环21和连接件25在同轴转动的同时在竖直方向上具有移动的弹性位移量。

[0050] 进一步的，插接板6背离固定板4的一端设有斜面部28，插接板6的上端面设有限位凹槽27，通过斜面部28使得插接板6在插接时，斜面部28与插接槽15贴合可将插接槽15推动上移，通过限位凹槽27对插接槽15的限位，使得插接槽15可在限位凹槽27上方短暂停留，为驱动杆12反转提供缓冲时间，使得驱动杆12可充分反转实现对清理刮板10的驱动。

[0051] 如图1-2和9-11所示，栅格孔9的内壁转动连接有转动板29，格栅板1的内部嵌设有弹性囊32，格栅板1表面开设有与弹性囊32相连通的过孔30，弹性囊32与转动板29底部贴合。

[0052] 如图1-2和9-11所示，格栅板1的内部滑动连接有滑动板31，且滑动板31两侧固定连接有连杆17，连杆17与驱动杆12顶部转动相连，且滑动板31贯穿设置在过孔30的中部，滑动板31开设有与过孔30相适配的滤网34。

[0053] 进一步的，弹性囊32背离过孔30的一端设有泄压孔33，且泄压孔33贯穿延伸出格栅板1的表面。

[0054] 使用时，常规状态下滑动板31滑动在格栅板1的内部，且使得过孔30和滤网34错开，从而使得滤网34封闭，外部液体无法进入弹性囊32内部，此时转动板29保持与格栅板1表面竖直状态，当插接板6和插接槽15插接时，驱动杆12在球形凸起14作用下上移，驱动杆12在连杆17作用下带动滑动板31移动，从而使得过孔30和滤网34导通，进而使得外部液体可进入弹性囊32内部，弹性囊32在液体压力作用下，膨胀将转动板29顶起，并与格栅板1表面平行，此时清理刮板10由下至上的刮除清理，从而可对转动板29表面进行同步清理，同时弹性囊32内部还设有泄压孔33，当清理刮板10清理完成后，滑动板31在驱动杆12下移过程中移动，使得过孔30封闭，封闭后弹性囊32内部液体通过泄压孔33排出，可通过设置泄压孔33的孔径大小来控制弹性囊32内部的压力差，随着弹性囊32内部液体的排出，使得转动板29重新与栅格孔9内壁贴合，栅格孔9可依据需要设置为梯形或三角形等，通过转动板29的设置可实现在对格栅板1清理的同时同步对栅格孔9内部区域的同步清理，大幅提高格栅板1的过滤效果。

[0055] 工作原理：格栅板1置于污水渠内部，对污水进行粗过滤，水流通过栅格孔9进入下一道工序，过滤后垃圾杂质等附于格栅板1的表面，从而通过插接板7驱动清理刮板10沿着格栅板1表面进行往复移动对格栅板1表面杂质进行清理，且在清理的同时通过清理刮板10将垃圾和杂质刮至格栅板1和固定板4之间的收集滤布2的内部，且由于固定板4和格栅板1弹性相连，格栅板1在水流的冲击下不断往复震荡，从而可对收集滤布2内部收集的垃圾等进行挤压压缩，提高收集滤布2对垃圾的收集能力，且收集滤布2设置于装置顶部便于使用

者对垃圾的收集和处理，提高装置使用的便捷性，通过驱动驱动杆12的转动，且由于连接件23与插接板7滑动相连，使得驱动杆13无法转动，从而在连接件24的作用下使得驱动杆13随着驱动杆12的转动上下移动，使得驱动杆13可带动清理刮板10沿着格栅板1的表面往复移动从而对格栅板1表面污渍进行刮除，提高格栅板1的过滤效果，由于格栅板1滑动设置在污水渠内部，且格栅板1和固定板4之间是弹性相连，进而在水流冲击下，使得格栅板1相对固定板4往复移动，且插接板7内部滑动有齿杆8，齿杆8的一端与固定板4固定相连，从而使得插接板7内部的齿环19相对齿杆8不断移动，且齿环19与驱动杆12驱动相连，从而驱动驱动杆12的转动，并通过驱动杆12对清理刮板10的清理进行驱动，装置无需额外动力机构，结构精巧，利用水利的冲击振荡，来实现对格栅板1表面的刮除和清理，清理刮板10的刮除行程受到齿杆8的限制，从而使得刮除行程有限，且清理刮板10的频繁往复也不利于对垃圾杂物的收集，从而通过弹性设有卡接环21，卡接环21与齿环19单向卡和，通过齿环19使得卡接环21单向转动为涡卷弹簧22蓄能，涡卷弹簧22不断压缩后释放，使得卡接环21带动驱动杆12转动，驱动清理刮板10由格栅板1底部上升，将格栅板1表面垃圾和杂物刮除到收集滤布2中，对垃圾进行收集，当清理刮板10运动到顶部后，随着格栅板1的振荡，驱动齿环19带动驱动杆12转动，从而使得清理刮板10逐渐滑动至格栅板1的底部，格栅板1表面随着污染物的附着增加，从而使得水流通过阻力增加，进而在水流阻力下，格栅板1和固定板4之间弹力逐渐增加，使得格栅板1随着污染物附着的增加逐渐向固定板4靠近，当污染物达到需要清理的条件时，插接槽15与插接板6插接，且当插接板6插接时，将球形凸起14抵合，从而使得球形凸起14上移，球形凸起14带动卡接环21的上移从而使得卡接片20与齿环19的卡接脱离，此时驱动杆12则在涡卷弹簧22的作用下反转，使得驱动杆12驱动清理刮板10快速上移对格栅板1表面污渍进行清理，当格栅板1表面杂质清除后，格栅板1水流阻力减小，使得格栅板1和固定板4分离，插接板6与插接槽15取消插接，从而涡卷弹簧22在与连接件25之间的弹力作用下下移，重新与齿环19单向卡和，并随着格栅板1的振荡重新对涡卷弹簧22蓄能，且卡接环21和连接件25通过限位销板26弹性连接，限位销板26滑动连接在滑动槽内部使得卡接环21和连接件25在同轴转动的同时在竖直方向上具有移动的弹性位移量，常规状态下滑动板31滑动在格栅板1的内部，且使得过孔30和滤网34错开，从而使得滤网34封闭，外部液体无法进入弹性囊32内部，此时转动板29保持与格栅板1表面竖直状态，当插接板6和插接槽15插接时，驱动杆12在球形凸起14作用下上移，驱动杆12在连杆17作用下带动滑动板31移动，从而使得过孔30和滤网34导通，进而使得外部液体可进入弹性囊32内部，弹性囊32在液体压力作用下，膨胀将转动板29顶起，并与格栅板1表面平行，此时清理刮板10由下至上的刮除清理，从而可对转动板29表面进行同步清理，同时弹性囊32内部还设有泄压孔33，当清理刮板10清理完成后，滑动板31在驱动杆12下移过程中移动，使得过孔30封闭，封闭后弹性囊32内部液体通过泄压孔33排出，可通过设置泄压孔33的孔径大小来控制弹性囊32内部的压力差，随着弹性囊32内部液体的排出，使得转动板29重新与栅格孔9内壁贴合，栅格孔9可依据需要设置为梯形或三角形等，通过转动板29的设置可实现在对格栅板1清理的同时同步对栅格孔9内部区域的同步清理，大幅提高格栅板1的过滤效果。

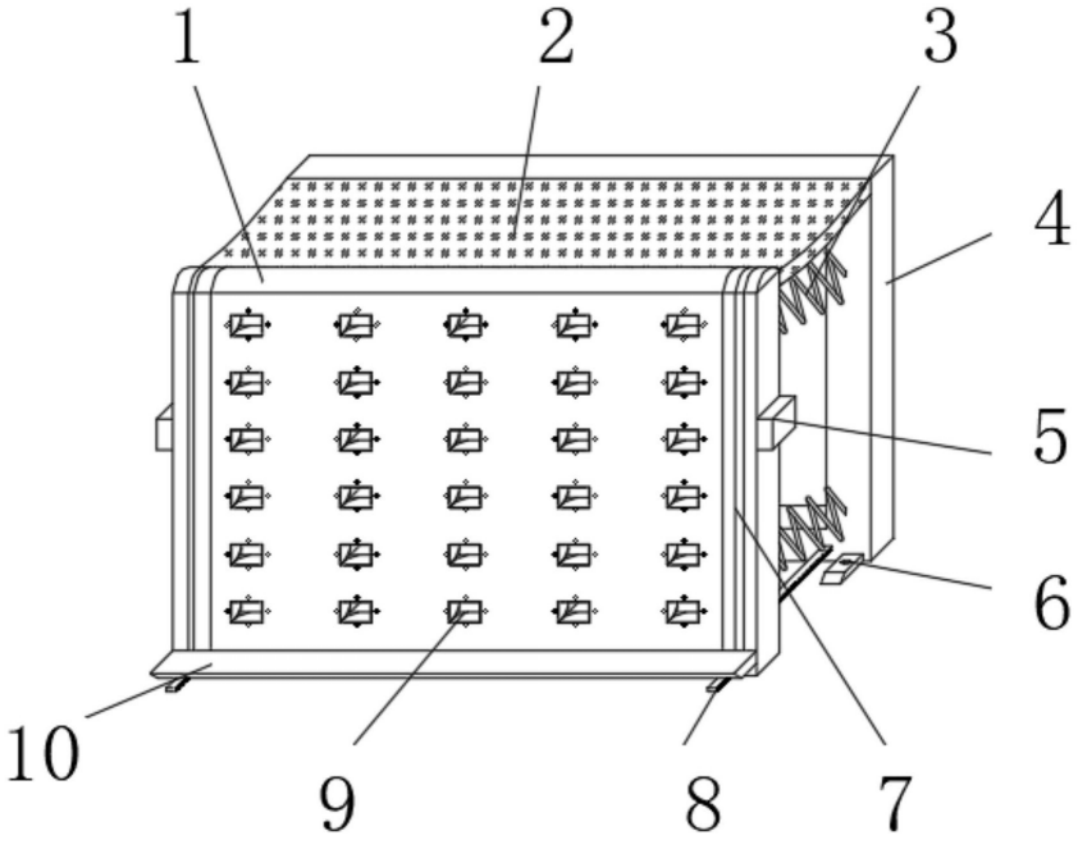


图1

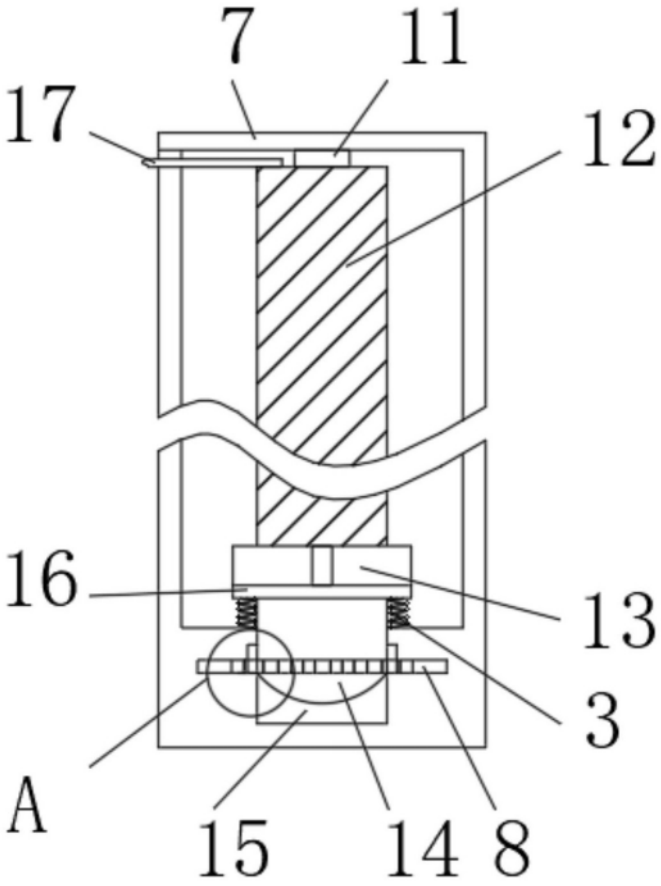


图2

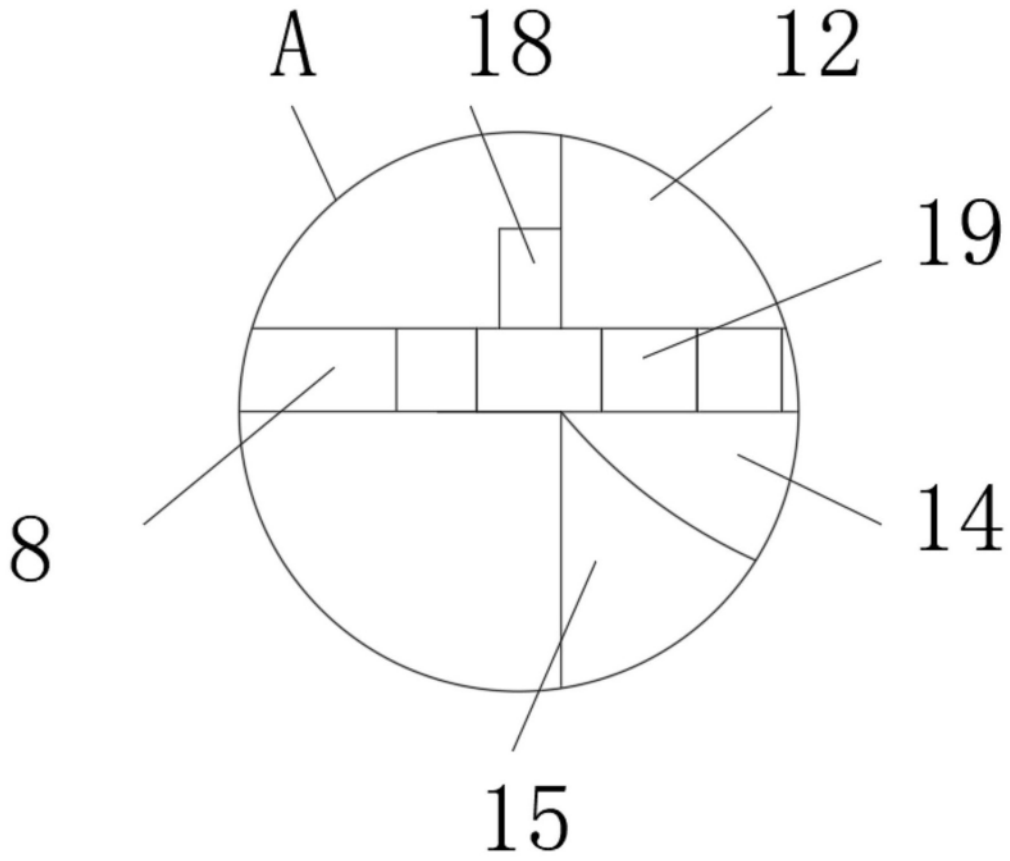


图3

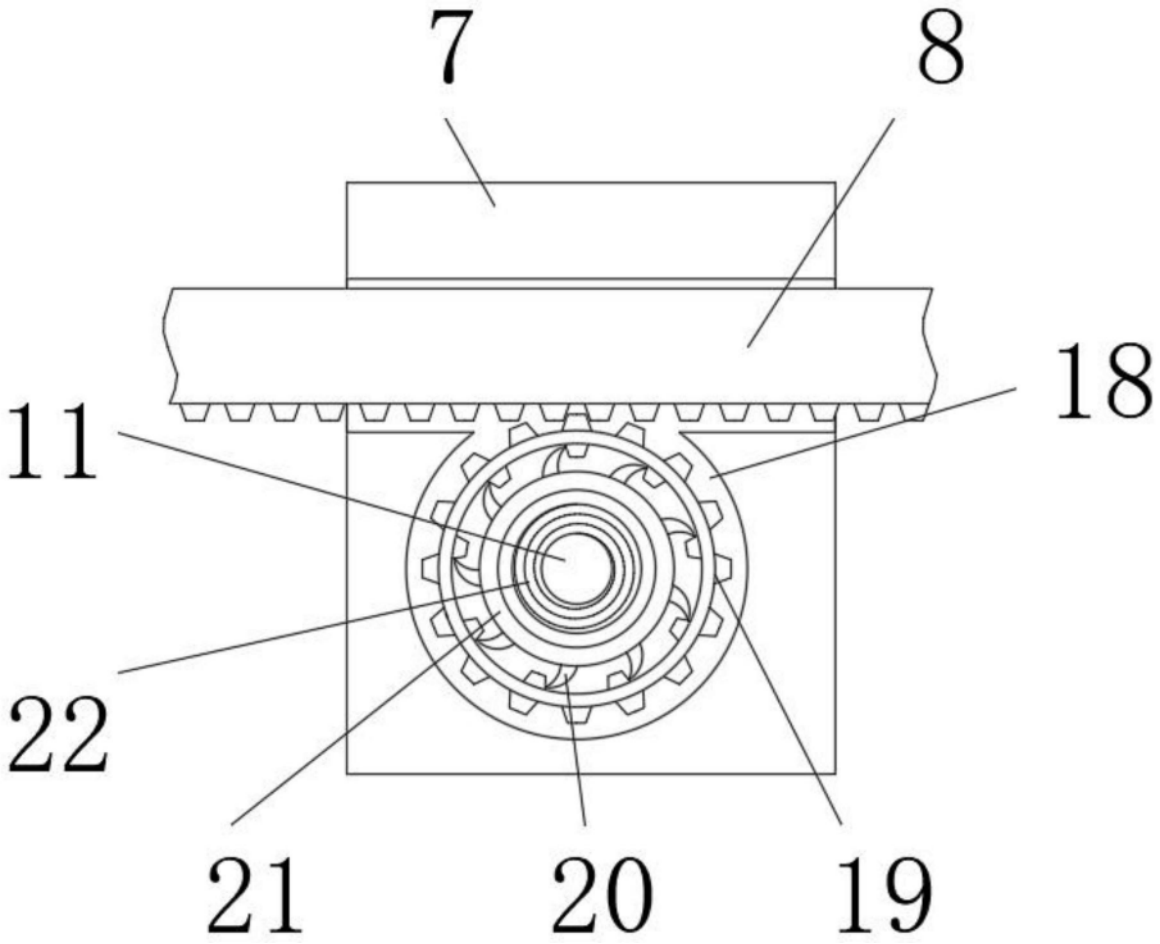


图4

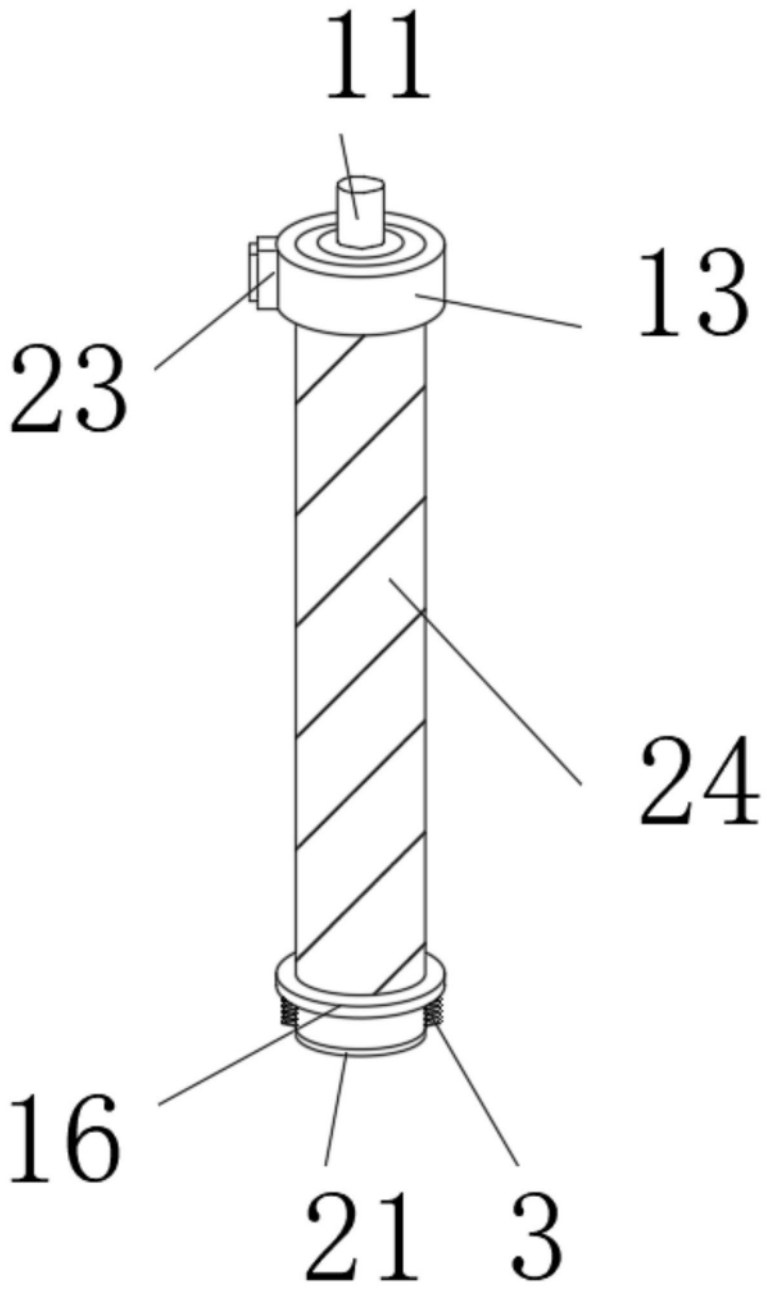


图5

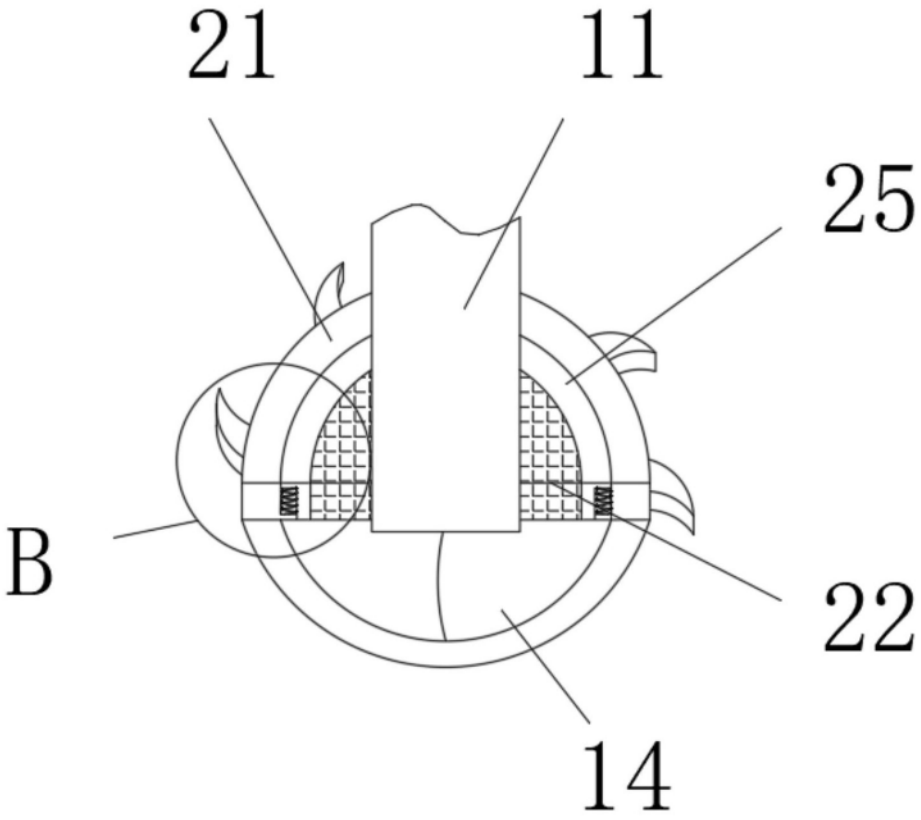


图6

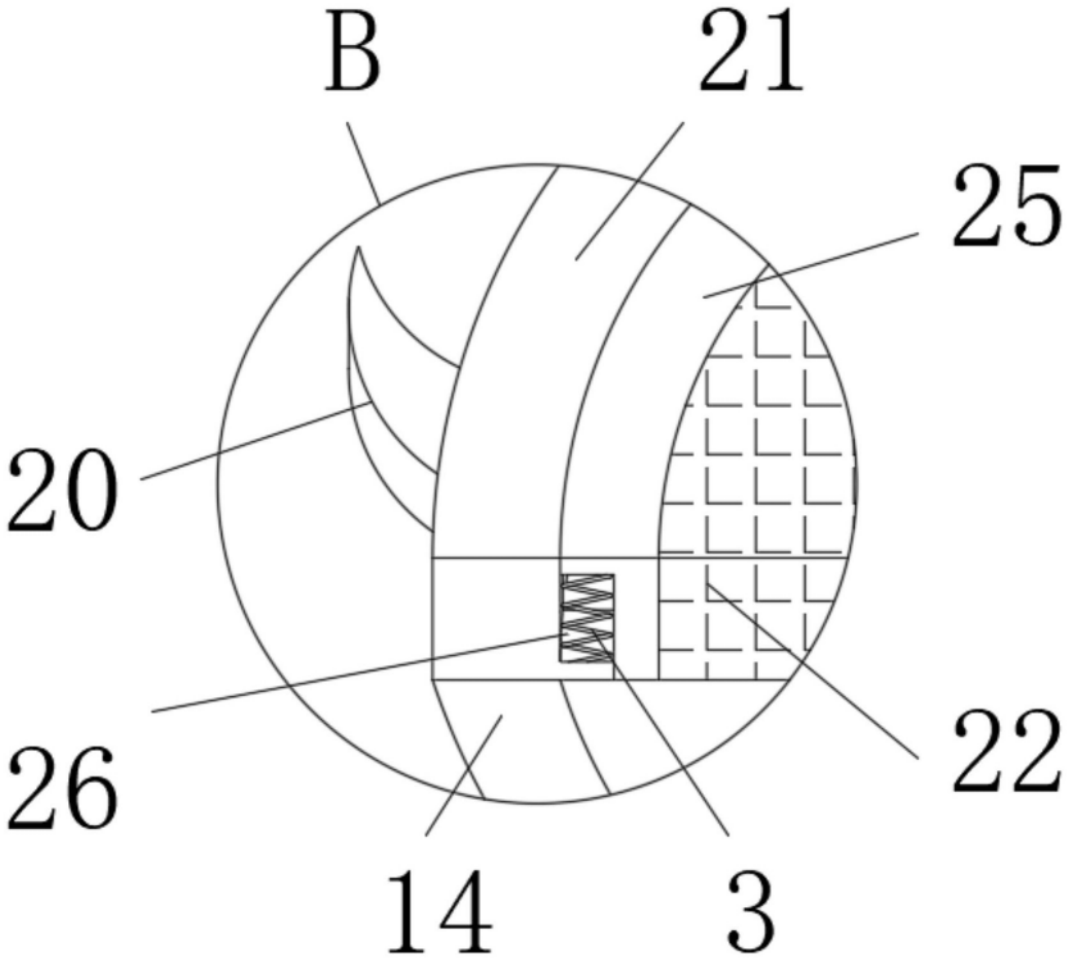


图7

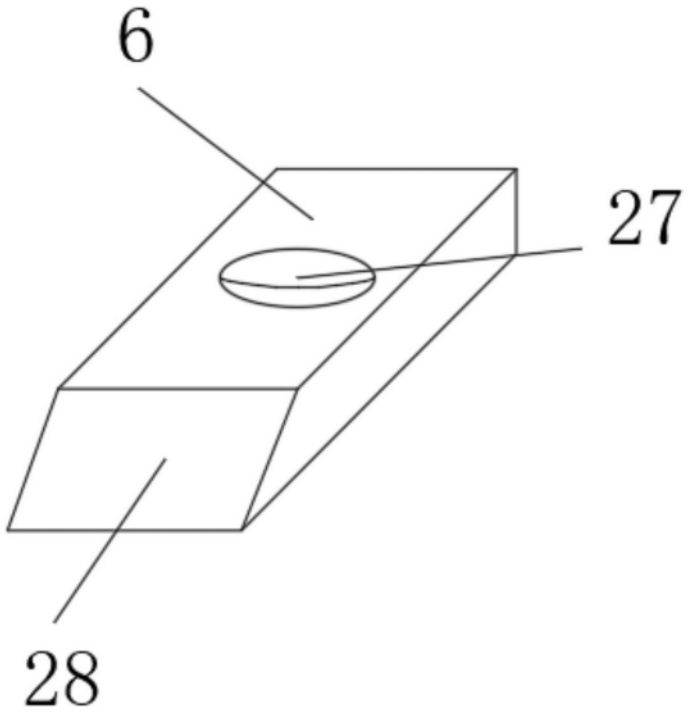


图8

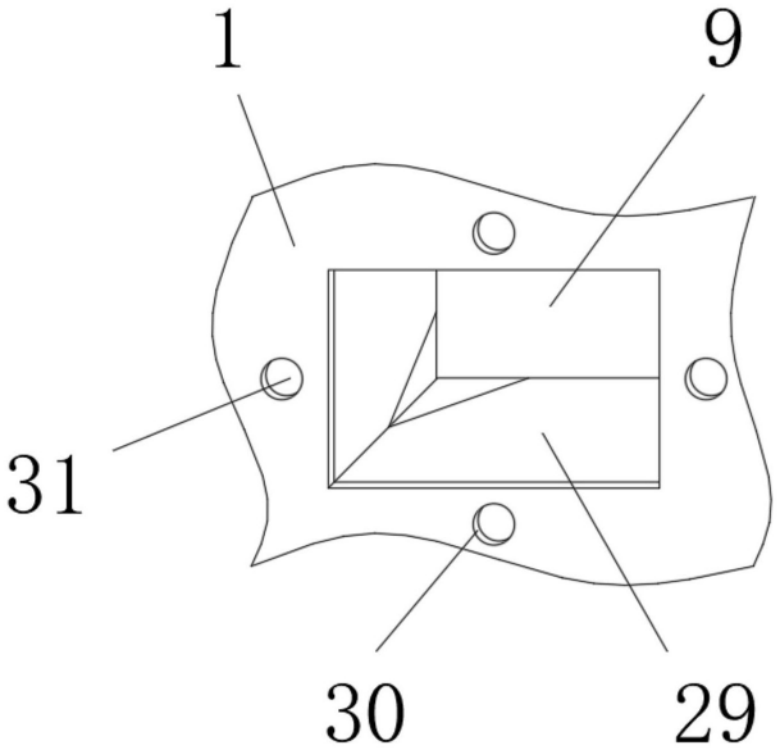


图9

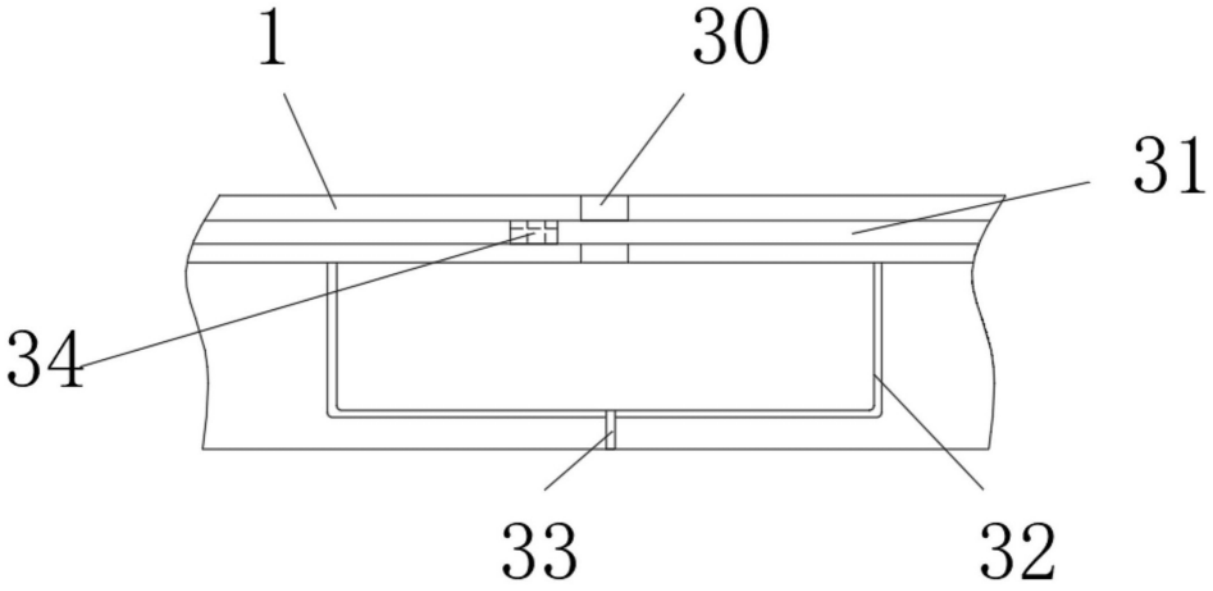


图10

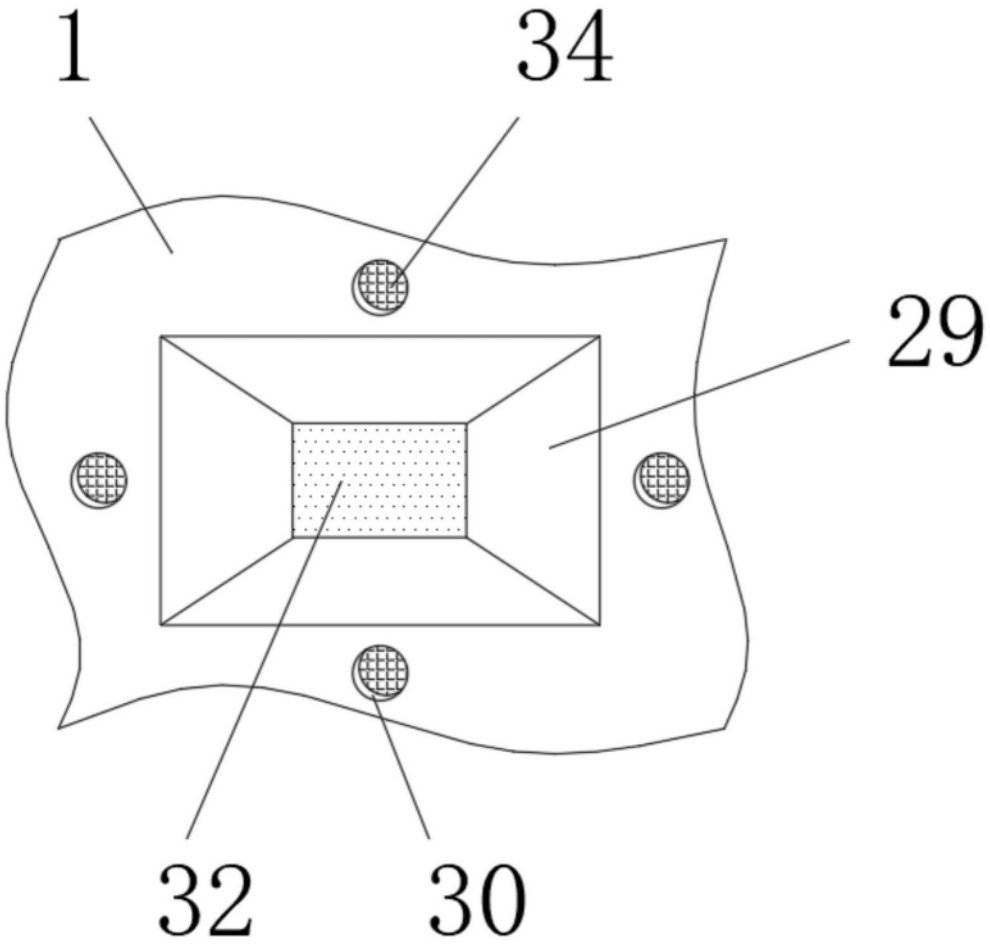


图11