



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107930205 A

(43)申请公布日 2018.04.20

(21)申请号 201810011622.2

(22)申请日 2018.01.05

(71)申请人 深圳达芬奇创新科技有限公司

地址 518061 广东省深圳市南山区粤海街道科园路1003号软件产业基地2栋C座1202A

(72)发明人 樊凌风

(51)Int.Cl.

B01D 29/01(2006.01)

B01D 29/58(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

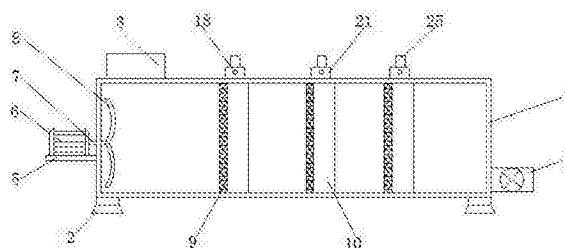
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种便于清理杂物的污水处理装置

(57)摘要

本发明提供一种便于清理杂物的污水处理装置,涉及环保技术领域。该便于清理杂物的污水处理装置,包括箱体,所述箱体的底部固定安装有底脚,箱体的顶部左侧连通有进水管,箱体的右侧连通设置有出水管,箱体的内部固定安装有滤板。该便于清理杂物的污水处理装置,电液推杆的伸缩带动推杆在滤板的表面滑动,同时带动毛刷在滤板的表面刷动,将滤板表面堵塞的颗粒进行刷除,防止滤板的筛孔被颗粒堵塞影响过滤效果,推杆带动毛刷将滤板表面的杂物推至集杂箱的内部,且卡板的内壁设置有卡块,减小了集杂箱与卡板之间的间隙,避免污物通过卡板与集杂箱之间的空隙流出,同时集杂箱可抽出,可对杂物进行清理,有助于提高污水处理效率。



1. 一种便于清理杂物的污水处理装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的底部固定安装有底脚(2),所述箱体(1)的顶部左侧连通有进水管(3),所述箱体(1)的右侧连通设置有出水管(4),所述箱体(1)的内部固定安装有滤板(9);

所述箱体(1)的侧壁通过固定板(5)固定安装有电机(6),所述电机(6)与外设的控制面板电性连接,电机(6)的输出轴与转杆(7)的一端焊接,所述转杆(7)的另一端贯穿箱体(1)的侧壁且延伸至箱体(1)的内部与扇叶(8)的侧壁焊接;

所述滤板(9)侧壁与卡板(10)的固定连接,所述滤板(9)靠近进水管(3)且远离卡板(10)的一侧固定安装有电液推杆(11),所述电液推杆(11)靠近卡板(10)的一侧固定安装有推杆(12),所述推杆(12)靠近滤板(9)的一侧固定安装有毛刷(15),所述卡板(10)靠近进水管(3)的一侧内壁固定安装有卡块(14),所述卡板(10)的内部设置有集杂箱(13),所述集杂箱(13)的侧壁开设有与卡块(14)相适配的卡槽;

所述箱体(1)的顶部且位于卡板(10)的正上方开设有与集杂箱(13)相适配的通口,所述箱体(1)的顶部且靠近通口处固定安装有固定块(16),所述固定块(16)的内部贯穿有拉杆(17),所述拉杆(17)远离固定块(16)的一端固定安装有拉环(18),所述拉杆(17)远离拉环(18)的一端固定安装有滑块(19),所述拉杆(17)的外表面套设有复位弹簧(20)和挡环(21),所述集杂箱(13)的顶部固定安装有缓冲块(22),所述缓冲块(22)的顶部与连接板(23)的底部粘接,所述连接板(23)的顶部通过连接杆(24)固定安装有把手(25);

缓冲块(22)包括伸杆(26)和套筒(27),所述伸杆(26)的底部贯穿套筒(27)的顶部且延伸至套筒(27)的内部与限位板(28)的顶部粘接,所述限位板(28)的底部与弹簧(29)的顶部粘接,所述弹簧(29)的底部与套筒(27)的内壁底部粘接

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理杂物的污水处理装置,其特征在于:所述底脚(2)的数量为四个,且数量为四个的底脚(2)分别设置于箱体(1)底部的四角。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理杂物的污水处理装置,其特征在于:所述底脚(2)为倒扣的碗状,且为橡胶材质制成。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清理杂物的污水处理装置,其特征在于:所述出水管(4)的内部设置有阀门。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理杂物的污水处理装置,其特征在于:所述集杂箱(13)靠近进水管(3)的一侧开设有通口,集杂箱(13)远离进水管(3)的一侧设置为与其靠近的滤板(9)筛选孔径相同的过滤网。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清理杂物的污水处理装置,其特征在于:所述复位弹簧(20)位于滑块(19)与固定块(16)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种便于清理杂物的污水处理装置,其特征在于:所述挡环(21)位于拉环(18)与固定块(16)之间。

8. 根据权利要求1所述的一种便于清理杂物的污水处理装置,其特征在于:所述滑块(19)的顶部且远离固定块(16)的一侧设置为圆滑状。

9. 根据权利要求1所述的一种便于清理杂物的污水处理装置,其特征在于:所述滤板(9)的数量为三个,且三个滤板(9)远离出水管(4)其孔径依次增大。

一种便于清理杂物的污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环保技术领域,具体为一种便于清理杂物的污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理,是为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求,并对其净化过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业,交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。污水处理行业的上游供应商主要是污水处理设备的制造商和污水处理药剂供应商。都属于发展较快,需求状况良好的行业。污水处理是指为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求,并对其净化过程。生活污水成分比较固定,主要含有碳水化合物、蛋白质、氨基酸、脂肪等有机物,比较适合于细菌的生长,成为细菌、病毒生存繁殖的场所;但生活污水一般不含有毒性,且具有一定的肥效,可用来灌溉农田。农业废水的成分则多种多样,不同的季节,不同的地方,不同发展目标的村镇,其废水需要用不同的处理方法。在处理污水时,为减小污水排放量及其复杂程度,应结合国家正在大力推广的沼气池建设,将生活用水中的冲厕用水(黑水)和其他生活用水(灰水)分开。灰水用自然净化系统处理,黑水以及人畜粪便经厌氧沼气池处理,不但可以降低污水的排放量、复杂程度和处理费用,而且对发展农村清洁能源,保护人居环境、促进农村经济社会的可持续发展等具有重要的意义,水质稳定是保障污水处理后回用中水质量的重要手段,对于中水后续使用、使用者的正常生产有着极其重要的意义。污水处理设备能有效处理城区的生活污水,工业废水等,避免污水及污染物直接流入水域,对改善生态环境、提升城市品位和促进经济发展具有重要意义。目前市场上的污水处理装置过滤时易堵塞,易影响污水处理效果。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于清理杂物的污水处理装置,解决了过滤时易堵塞,易影响污水处理效果的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种便于清理杂物的污水处理装置,包括箱体,所述箱体的底部固定安装有底脚,所述箱体的顶部左侧连通有进水管,所述箱体的右侧连通设置有出水管,所述箱体的内部固定安装有滤板。

[0007] 所述箱体的侧壁通过固定板固定安装有电机,所述电机与外设的控制面板电性连接,电机的输出轴与转杆的一端焊接,所述转杆的另一端贯穿箱体的侧壁且延伸至箱体的内部与扇叶的侧壁焊接。

[0008] 所述滤板侧壁与卡板的固定连接,所述滤板靠近进水管且远离卡板的一侧固定安装有电液推杆,所述电液推杆靠近卡板的一侧固定安装有推杆,所述推杆靠近滤板的一侧固定安装有毛刷,所述卡板靠近进水管的一侧内壁固定安装有卡块,所述卡板的内部设置

有集杂箱,所述集杂箱的侧壁开设有与卡块相适配的卡槽。

[0009] 所述箱体的顶部且位于卡板的正上方开设有与集杂箱相适配的通口,所述箱体的顶部且靠近通口处固定安装有固定块,所述固定块的内部贯穿有拉杆,所述拉杆远离固定块的一端固定安装有拉环,所述拉杆远离拉环的一端固定安装有滑块,所述拉杆的外表面套设有复位弹簧和挡环,所述集杂箱的顶部固定安装有缓冲块,所述缓冲块的顶部与连接板的底部粘接,所述连接板的顶部通过连接杆固定安装有把手。

[0010] 缓冲块包括伸杆和套筒,所述伸杆的底部贯穿套筒的顶部且延伸至套筒的内部与限位板的顶部粘接,所述限位板的底部与弹簧的顶部粘接,所述弹簧的底部与套筒的内壁底部粘接

[0011] 优选的,所述底脚的数量为四个,且数量为四个的底脚分别设置于箱体底部的四角。

[0012] 优选的,所述底脚为倒扣的碗状,且为橡胶材质制成。

[0013] 优选的,所述出水管的内部设置有阀门。

[0014] 优选的,所述集杂箱靠近进水管的一侧开设有通口,集杂箱远离进水管的一侧设置为与其靠近的滤板筛选孔径相同的过滤网。

[0015] 优选的,所述复位弹簧位于滑块与固定块之间。

[0016] 优选的,所述挡环位于拉环与固定块之间。

[0017] 优选的,所述滑块的顶部且远离固定块的一侧设置为圆滑状。

[0018] 优选的,所述滤板的数量为三个,且三个滤板远离出水管其孔径依次增大。

[0019] (三)有益效果

[0020] 本发明提供了一种便于清理杂物的污水处理装置。具备的有益效果如下:

[0021] 1、该便于清理杂物的污水处理装置,安装集杂箱时,集杂箱向下运动带动连接板向下移动,连接板将滑块挤压向固定块的方向推动,当连接板移动至滑块的底部后滑块在复位弹簧的作用线恢复原位并对连接板进行固定,同时在连接板的底部设置了缓冲块,集杂箱固定时缓冲块处于压缩状态,其具有的弹性性能使其始终具有伸展的趋势,在滑块的阻挡下对集杂箱进行向下压,使集杂箱固定的更加稳定。

[0022] 2、该便于清理杂物的污水处理装置,电液推杆的伸缩带动推杆在滤板的表面滑动,同时带动毛刷在滤板的表面刷动,将滤板表面堵塞的颗粒进行刷除,防止滤板的筛孔被颗粒堵塞影响过滤效果,推杆带动毛刷将滤板表面的杂物推至集杂箱的内部,且卡板的内壁设置有卡块,减小了集杂箱与卡板之间的间隙,避免污物通过卡板与集杂箱之间的空隙流出,同时集杂箱可抽出,可对杂物进行清理,有助于提高污水处理效率。

[0023] 3、该便于清理杂物的污水处理装置,设置了三层滤板,且滤板的孔径沿水流方向逐渐减小,可对污水进行逐级过滤,先将大颗粒杂物筛选拦截,逐渐筛选,可有效避免污水过滤时易发生的过滤装置堵塞问题,有效的保证了过滤的有效进行,电机通过转杆带动扇叶的旋转,促进污水向滤板的方向流动,加速污水的过滤,有效的提高了该污水处理装置的过滤效率。

[0024] 4、该便于清理杂物的污水处理装置,倒扣碗状的底脚使该装置固定在地面上更加的稳定,且为橡胶材质制成,有效的增加了该装置与地面的摩擦阻力,使其不易滑动,同时橡胶具有良好的减震性能,可对该装置工作时产生的振动进行缓冲消能,使其架设至地面

上更加的稳定,不易因其内部设备的运行或是水流的流动影响其稳定性。

附图说明

[0025] 图1为本发明结构示意图;

[0026] 图2为本发明滤板结构示意图;

[0027] 图3为本发明卡板结构俯视图;

[0028] 图4为本发明集杂箱与箱体连接结构示意图;

[0029] 图5为本发明缓冲块结构示意图。

[0030] 图中:1箱体、2底脚、3进水管、4出水管、5固定板、6电机、7转杆、8扇叶、9滤板、10卡板、11电液推杆、12推杆、13集杂箱、14卡块、15毛刷、16固定块、17拉杆、18拉环、19滑块、20复位弹簧、21挡环、22缓冲块、23连接板、24连接杆、25把手、26伸杆、27套筒、28限位板、29弹簧。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明中的附图,对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的仅仅是本发明一部分,而不是全部的。基于本发明中的,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他,都属于本发明保护的范围。

[0032] 本发明提供一种便于清理杂物的污水处理装置,如图1-5所示,包括箱体1,所述箱体1的底部固定安装有底脚2,底脚2为倒扣的碗状,且为橡胶材质制成,底脚2的数量为四个,且数量为四个的底脚2分别设置于箱体1底部的四角,倒扣碗状的底脚2使该装置固定在地面上更加的稳定,且为橡胶材质制成,有效的增加了该装置与地面的摩擦阻力,使其不易滑动,同时橡胶具有良好的减震性能,可对该装置工作时产生的振动进行缓冲消能,使其架设至地面上更加的稳定,不易因其内部设备的运行或是水流的流动影响其稳定性,所述箱体1的顶部左侧连通有进水管3,所述箱体1的右侧连通设置有出水管4,出水管4的内部设置有阀门,阀门可控制箱体1内部的水流流速进行控制,所述箱体1的内部固定安装有滤板9,滤板9的数量为三个,且三个滤板9远离出水管4其孔径依次增大,设置了三层滤板9,且滤板9的孔径沿水流方向逐渐减小,可对污水进行逐级过滤,先将大颗粒杂物筛选拦截,逐渐筛选,可有效避免污水过滤时易发生的过滤装置堵塞问题,有效的保证了过滤的有效进行。

[0033] 所述箱体1的侧壁通过固定板5固定安装有电机6,电机6的型号为Y100L2-4-3,所述电机6与外设的控制面板电性连接,电机6的输出轴与转杆7的一端焊接,所述转杆7的另一端贯穿箱体1的侧壁且延伸至箱体1的内部与扇叶8的侧壁焊接,电机6通过转杆7带动扇叶8的旋转,促进污水向滤板9的方向流动,加速污水的过滤,有效的提高了该污水处理装置的过滤效率。

[0034] 所述滤板9侧壁与卡板10的固定连接,所述滤板9靠近进水管3且远离卡板10的一侧固定安装有电液推杆11,电液推杆11以推杆电动机为动力源,通过双向齿轮泵输出压力油,经油路集成块的控制,至油缸,实现活塞杆的往复运动,所述电液推杆11靠近卡板10的一侧固定安装有推杆12,所述推杆12靠近滤板9的一侧固定安装有毛刷15,电液推杆11的伸缩带动推杆12在滤板9的表面滑动,同时带动毛刷15在滤板9的表面刷动,将滤板9表面堵塞的颗粒进行刷除,防止滤板9的筛孔被颗粒堵塞影响过滤效果,推杆12带动毛刷13将滤板9

表面的杂物推至集杂箱13的内部,且卡板10的内壁设置有卡块14,减小了集杂箱13与卡板10之间的间隙,避免污物通过卡板10与集杂箱13之间的空隙流出,同时集杂箱13可抽出,可对杂物进行清理,有助于提高污水处理效率,所述卡板10靠近进水管3的一侧内壁固定安装有卡块14,所述卡板10的内部设置有集杂箱13,集杂箱13靠近进水管3的一侧开设有通口,集杂箱13远离进水管3的一侧设置为与其靠近的滤板9筛选孔径相同的过滤网,所述集杂箱13的侧壁开设有与卡块14相适配的卡槽。

[0035] 所述箱体1的顶部且位于卡板10的正上方开设有与集杂箱13相适配的通口,所述箱体1的顶部且靠近通口处固定安装有固定块16,所述固定块16的内部贯穿有拉杆17,所述拉杆17远离固定块16的一端固定安装有拉环18,拉环18的设置便于对拉杆17进行拉动,所述拉杆17远离拉环18的一端固定安装有滑块19,滑块19的顶部且远离固定块16的一侧设置为圆滑状,圆滑状更加便于连接板23下降时对滑块19进行推压,使滑块19向靠近拉环18的方向移动,所述拉杆17的外表面套设有复位弹簧20和挡环21,复位弹簧20位于滑块19与固定块16之间,挡环21位于拉环18与固定块16之间,复位弹簧20使滑块19具有恢复原位的趋势,所述集杂箱13的顶部固定安装有缓冲块22,所述缓冲块22的顶部与连接板23的底部粘接,所述连接板23的顶部通过连接杆24固定安装有把手25,安装集杂箱13时,集杂箱13向下运动带动连接板23向下移动,连接板23将滑块19挤压向固定块16的方向推动,当连接板23移动至滑块19的底部后滑块19在复位弹簧20的作用线恢复原位并对连接板23进行固定,同时在连接板23的底部设置了缓冲块22,集杂箱13固定时缓冲块22处于压缩状态,其具有的弹性性能使其始终具有伸展的趋势,在滑块19的阻挡下对集杂箱13进行向下压,使集杂箱13固定的更加稳定。

[0036] 缓冲块22包括伸杆26和套筒27,所述伸杆26的底部贯穿套筒27的顶部且延伸至套筒27的内部与限位板28的顶部粘接,所述限位板28的底部与弹簧29的顶部粘接,限位板28防止伸杆26脱离套筒27的内部,所述弹簧29的底部与套筒27的内壁底部粘接。

[0037] 工作原理:安装集杂箱13时,集杂箱13向下运动带动连接板23向下移动,连接板23将滑块19挤压向固定块16的方向推动,当连接板23移动至滑块19的底部后滑块19在复位弹簧20的作用线恢复原位并对连接板23进行固定,同时在连接板23的底部设置了缓冲块22,集杂箱13固定时缓冲块22处于压缩状态,其具有的弹性性能使其始终具有伸展的趋势,在滑块19的阻挡下对集杂箱13进行向下压,使集杂箱13固定的更加稳定。

[0038] 综上所述,该便于清理杂物的污水处理装置,1、安装集杂箱13时,集杂箱13向下运动带动连接板23向下移动,连接板23将滑块19挤压向固定块16的方向推动,当连接板23移动至滑块19的底部后滑块19在复位弹簧20的作用线恢复原位并对连接板23进行固定,同时在连接板23的底部设置了缓冲块22,集杂箱13固定时缓冲块22处于压缩状态,其具有的弹性性能使其始终具有伸展的趋势,在滑块19的阻挡下对集杂箱13进行向下压,使集杂箱13固定的更加稳定。

[0039] 2、电液推杆11的伸缩带动推杆12在滤板9的表面滑动,同时带动毛刷15在滤板9的表面刷动,将滤板9表面堵塞的颗粒进行刷除,防止滤板9的筛孔被颗粒堵塞影响过滤效果,推杆12带动毛刷13将滤板9表面的杂物推至集杂箱13的内部,且卡板10的内壁设置有卡块14,减小了集杂箱13与卡板10之间的间隙,避免污物通过卡板10与集杂箱13之间的空隙流出,同时集杂箱13可抽出,可对杂物进行清理,有助于提高污水处理效率。

[0040] 3、设置了三层滤板9,且滤板9的孔径沿水流方向逐渐减小,可对污水进行逐级过滤,先将大颗粒杂物筛选拦截,逐渐筛选,可有效避免污水过滤时易发生的过滤装置堵塞问题,有效的保证了过滤的有效进行,电机6通过转杆7带动扇叶8的旋转,促进污水向滤板9的方向流动,加速污水的过滤,有效的提高了该污水处理装置的过滤效率。

[0041] 4、倒扣碗状的底脚2使该装置固定在地面上更加的稳定,且为橡胶材质制成,有效的增加了该装置与地面的摩擦阻力,使其不易滑动,同时橡胶具有良好的减震性能,可对该装置工作时产生的振动进行缓冲消能,使其架设至地面上更加的稳定,不易因其内部设备的运行或是水流的流动影响其稳定性。

[0042] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0043] 尽管已经示出和描述了本发明的,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

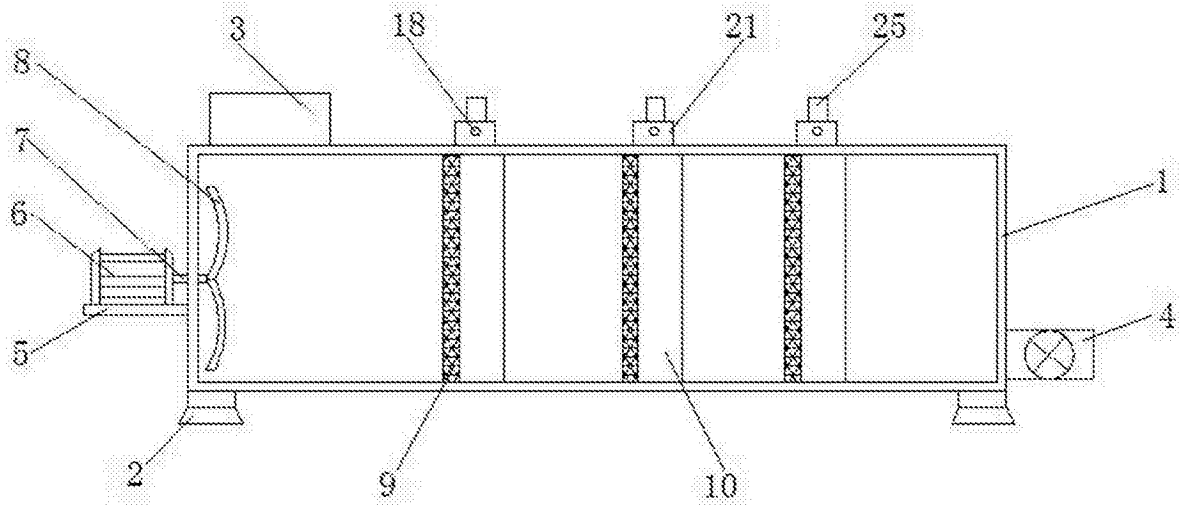


图1

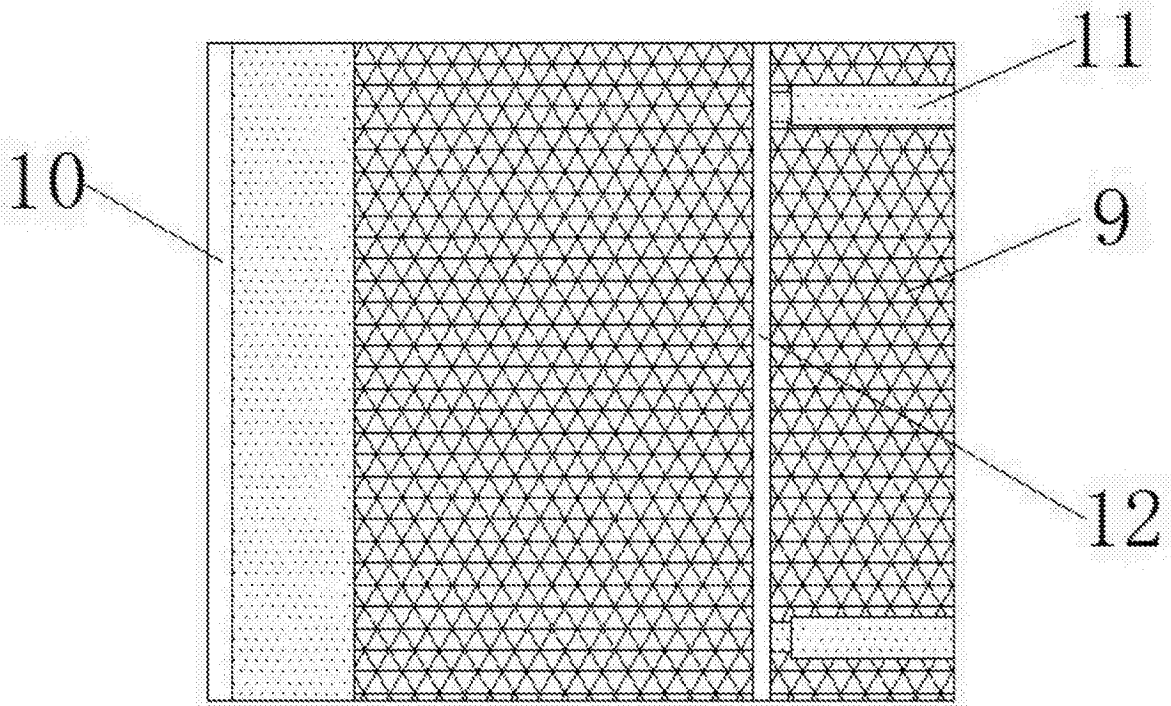


图2

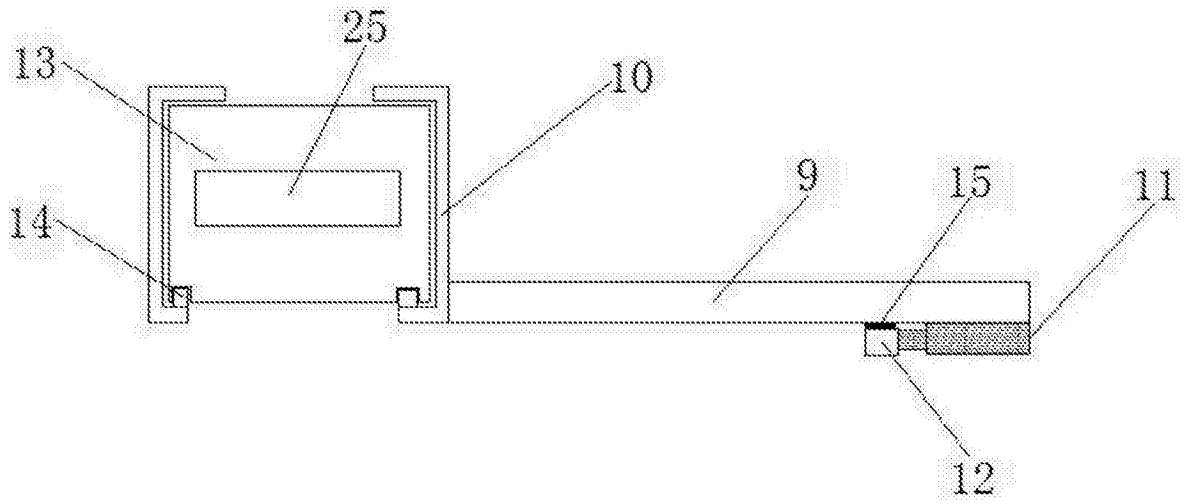


图3

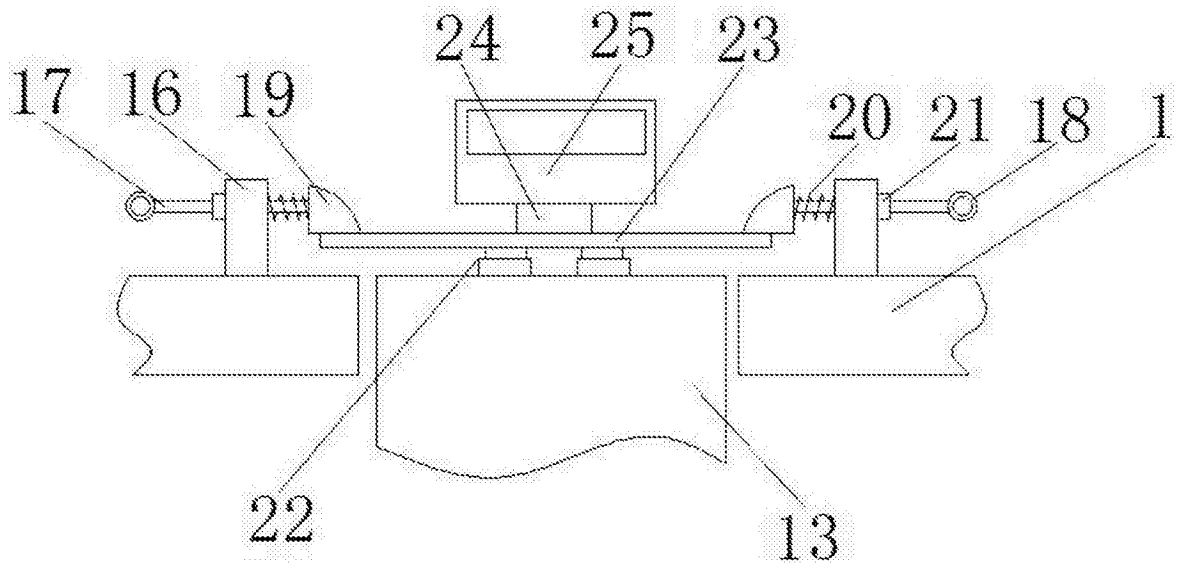


图4

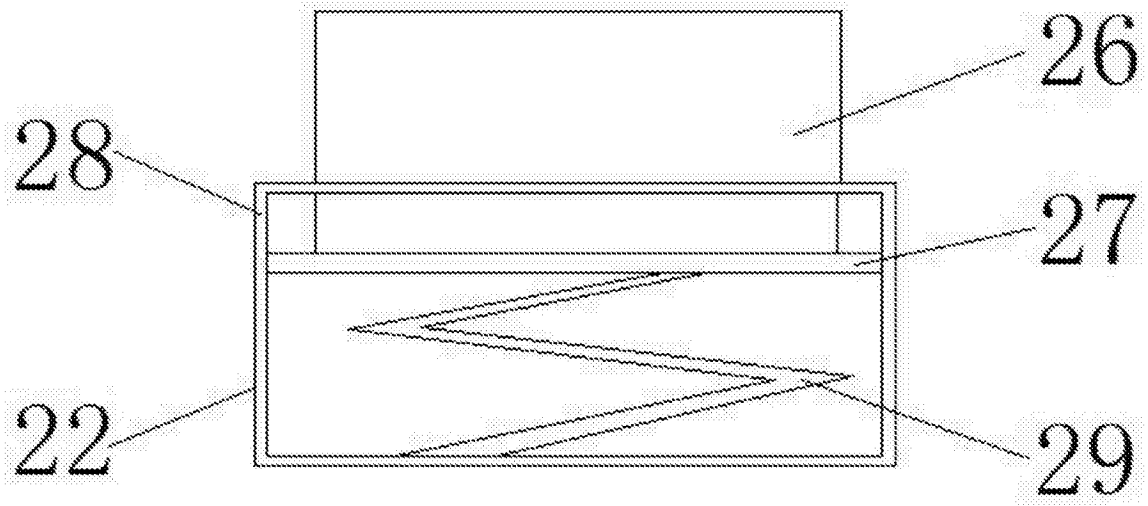


图5