



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218306723 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222200775.6

(22) 申请日 2022.08.22

(73) 专利权人 河南比高工控技术有限公司

地址 453000 河南省新乡市平原示范区黄河大道007号中兴智慧产业园12号楼2层

(72) 发明人 张路 赵晨辉

(74) 专利代理机构 郑州智多谋知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41170

专利代理师 王凤巧

(51) Int.Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

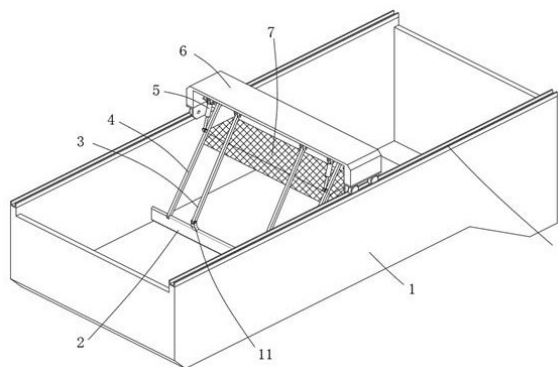
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理的自动化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理的自动化装置,属于污水处理技术领域。一种污水处理的自动化装置,包括导轨,所述导轨固定连接在池体的顶部,所述导轨内设置有移动机构,所述移动机构包括固定架,所述固定架的下方设置有刮板,所述刮板通过调节机构和固定架连接,所述调节机构的中部设置有滤网,所述移动机构还包括支架,所述支架的下部转动连接有轮子,所述轮子设置在导轨的内部;本实用新型,利用设置的刮板,可以在移动机构的带动下使得刮板对池体的底部淤泥进行推至泥斗内,然后抽出,与此同时,在刮板移动的过程中,滤网可以对水面的漂浮物进行清理,减少人工,自动化程度较高,从而解决了现有技术中对沉淀池清理的机构功能单一的问题。



1. 一种污水处理的自动化装置,其特征在于,包括导轨(8),所述导轨(8)固定连接在池体(1)的顶部,所述导轨(8)内设置有移动机构,所述移动机构包括固定架(6),所述固定架(6)的下方设置有刮板(2),所述刮板(2)通过调节机构和固定架(6)连接,所述调节机构的中部设置有滤网(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理的自动化装置,其特征在于,所述移动机构还包括支架(10),所述支架(10)的下部转动连接有轮子(14),所述轮子(14)设置在导轨(8)的内部,所述轮子(14)通过驱动机构进行驱动,所述固定架(6)固定连接在支架(10)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理的自动化装置,其特征在于,所述驱动机构包括电机(15),所述电机(15)通过安装板(13)固定连接在固定架(6)的内侧,所述电机(15)的输出端通过减速机和轮子(14)的转轴连接。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理的自动化装置,其特征在于,所述调节机构包括固定条(12)、撑杆(3)、连接杆(4)和液压器(5),所述固定条(12)固定连接在固定架(6)的内顶部,所述连接杆(4)的一端和刮板(2)的上部转动连接,另一端和固定条(12)的底部转动连接,所述刮板(2)的上部固定连接有固定杆(11),所述撑杆(3)的一端和固定杆(11)的顶端转动连接,另一端和固定架(6)的内顶部转动连接,所述液压器(5)的一端和连接杆(4)的中部转动连接,另一端和固定架(6)的内顶部转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理的自动化装置,其特征在于,所述池体(1)的底部设置有泥斗(9),所述滤网(7)固定连接在连接杆(4)的中部位置,所述滤网(7)的开口在靠近泥斗(9)的一侧,所述刮板(2)设置在固定架(6)上远离泥斗(9)的一端。

一种污水处理的自动化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,尤其涉及一种污水处理的自动化装置。

背景技术

[0002] 污水处理:为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。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。

[0003] 沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物,污水处理中的沉淀池中沉淀垃圾所含污泥量较多,其中含有大量有机物,沉淀垃圾长时间堆积,其中的污泥就会产生厌氧发酵,致使污泥上浮,不仅破坏了沉淀池的正常工作,而且使出水水质恶化,因此,沉淀池在使用时需要及时排泥。

[0004] 现有的沉淀池内沉淀垃圾处理通常采用人工清理或机械清理,而人工清理不仅效率慢,而且也会带来较大的安全隐患,因此使用机械较多,特别是针对平流式沉淀池时,通常采用行车式刮泥机进行清理。在申请号为CN202123067879.6的实用新型专利中,公开了一种便于处理沉淀垃圾的污水处理用沉淀池,该装置通过驱动丝杆带动刮泥组件进行移动,从而对污泥进行清理,然而该装置还有一些缺陷,就是该装置只能对沉淀池底部进行清理,而水面上的漂浮物无法清理。同时,一般的污水沉淀池尺寸都是比较大的,因此采用丝杆驱动会对丝杆的要求比较高。其次该装置中的刮板采用扭簧来改变刮板的状态,在水下的时候由于水的压力导致变换状态不理想,因此针对上述问题,需要对其改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中对沉淀池清理的机构功能单一的问题,而提出的一种污水处理的自动化装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种污水处理的自动化装置,包括导轨,所述导轨固定连接在池体的顶部,所述导轨内设置有移动机构,所述移动机构包括固定架,所述固定架的下方设置有刮板,所述刮板通过调节机构和固定架连接,所述调节机构的中部设置有滤网。

[0008] 优选的,所述移动机构还包括支架,所述支架的下部转动连接有轮子,所述轮子设置在导轨的内部,所述轮子通过驱动机构进行驱动,所述固定架固定连接在支架的顶部。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括电机,所述电机通过安装板固定连接在固定架的内侧,所述电机的输出端通过减速机和轮子的转轴连接。

[0010] 优选的,所述调节机构包括固定条、撑杆、连接杆和液压器,所述固定条固定连接在固定架的内顶部,所述连接杆的一端和刮板的上部转动连接,另一端和固定条的底部转动连接,所述刮板的上部固定连接有固定杆,所述撑杆的一端和固定杆的顶端转动连接,另一端和固定架的内顶部转动连接,所述液压器的一端和连接杆的中部转动连接,另一端和固定架的内顶部转动连接。

[0011] 优选的,所述池体的底部设置有泥斗,所述滤网固定连接在连接杆的中部位置,所述滤网的开口在靠近泥斗的一侧,所述刮板设置在固定架上远离泥斗的一端。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种污水处理的自动化装置,具备以下有益效果。

[0013] 1、本实用新型,利用设置的刮板,可以在移动机构的带动下使得刮板对池体的底部淤泥进行推至泥斗内,然后抽出,与此同时,在刮板移动的过程中,滤网可以对水面的漂浮物进行清理,减少人工,自动化程度较高,从而解决了现有技术中对沉淀池清理的机构功能单一的问题。

[0014] 2、本实用新型,通过设置的调节机构可以使得刮板和滤网进行上下移动,从而可以在刮板和滤网回程的过程中,刮板不会碰到池底,滤网里的漂浮物不会流出。

[0015] 本实用新型的其他优点、目标和特征,在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述;并且在某种程度上,基于对下文的考察研究,对本领域技术人员而言将是显而易见的;或者,可以从本实用新型的实践中得到教导。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的剖面结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的正视剖面结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型中滤网的结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型中调节机构的安装结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型中调节机构的安装结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1、池体;2、刮板;3、撑杆;4、连接杆;5、液压器;6、固定架;7、滤网;8、导轨;9、泥斗;10、支架;11、固定杆;12、固定条;13、安装板;14、轮子;15、电机。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 参照图1-6,一种污水处理的自动化装置,包括导轨8,导轨8固定连接在池体1的顶部,导轨8内设置有移动机构,移动机构包括固定架6,固定架6的下方设置有刮板2,刮板2通过调节机构和固定架6连接,调节机构的中部设置有滤网7。

[0026] 在本实用新型的具体实施例中,移动机构在导轨8内移动,然后带动刮板2和滤网7移动,在清理时,调节机构把刮板2下移,使刮板2紧贴池底,然后移动机构带动刮板2移动使得池底的污泥被推至泥斗9内,然后利用抽泥泵将泥斗9内的污泥排出,在刮板2进行推离污泥的时候,滤网7也会随之移动,从而可以对水面的漂浮物进行收集,便于污水处理的下一步工序,回程时,调节机构把刮板2上移,同时滤网7也会上移,然后移动时,可以防止刮板2把污泥回推,同时防止滤网7内的污物流出。

[0027] 移动机构还包括支架10,支架10的下部转动连接有轮子14,轮子14设置在导轨8的

内部,轮子14通过驱动机构进行驱动,固定架6固定连接在支架10的顶部,在使用时,在驱动机构的带动下,使得轮子14在导轨8内滚动,从而达到移动的作用。

[0028] 驱动机构包括电机15,电机15通过安装板13固定连接在固定架6的内侧,电机15的输出端通过减速机 and 轮子14的转轴连接,在使用时,电机15为轮子14提供动力输出。

[0029] 调节机构包括固定条12、撑杆3、连接杆4和液压器5,固定条12固定连接在固定架6的内顶部,连接杆4的一端和刮板2的上部转动连接,另一端和固定条12的底部转动连接,刮板2的上部固定连接有固定杆11,撑杆3的一端和固定杆11的顶端转动连接,另一端和固定架6的内顶部转动连接,液压器5的一端和连接杆4的中部转动连接,另一端和固定架6的内顶部转动连接。

[0030] 在使用时,通过液压器5的伸缩可以使得连接杆4转动,然后使得连接杆4的底端距离池底的距离可以产生变化,从而可以使得刮板2可以贴近池底和远离池底,在刮板2上下移动的过程中,撑杆3可以对刮板2的角度进行限制,当液压器5收缩,连接杆4的底端带动刮板2上移的同时,撑杆3可以对刮板2的行进路线产生影响,使得刮板2产生水平轴的自转,使得刮板2的板面和池底面之间越来越趋向于平行,从而可以在刮板2返程的过程中,减小对污水的影响,使得回程时更加顺畅以及不会较大的搅动污水,从而使得沉淀效果不会在清理时受到太大影响。

[0031] 池体1的底部设置有泥斗9,滤网7固定连接在连接杆4的中部位置,滤网7的开口在靠近泥斗9的一侧,刮板2设置在固定架6上远离泥斗9的一端,滤网7的形状为笼子状,且在开口的底端设置有隔离网。

[0032] 在使用时,滤网7在移动过程中,漂浮物从滤网7开口处进入至滤网7的内部,从而对污水面的漂浮物进行收集清理,然后在回程过程中,滤网7会在调节机构中连接杆4的带动下向上移动,同时,滤网7会倾斜,使得滤网7的开口处略微向下,由于滤网7上移,相对来说水面下移,因此滤网7内的漂浮物会留在滤网7的内底部,同时在行进过程中漂浮物会被隔离网抵挡,避免滤网7内的漂浮物从开口处出去。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0035] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

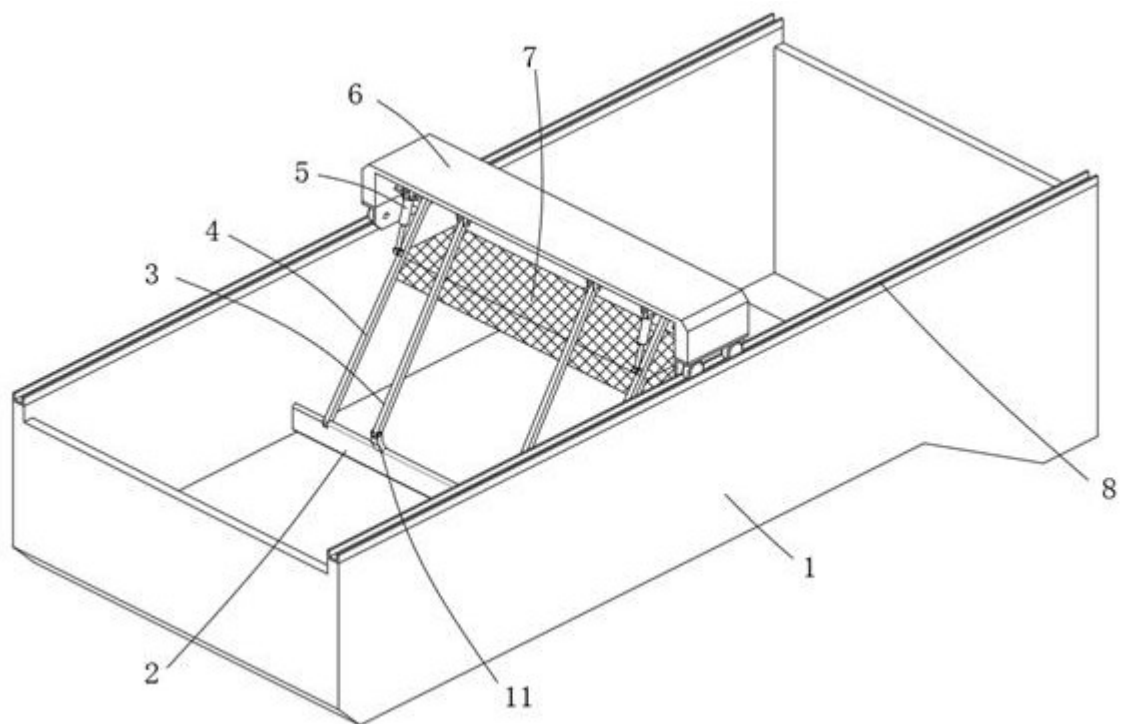


图 1

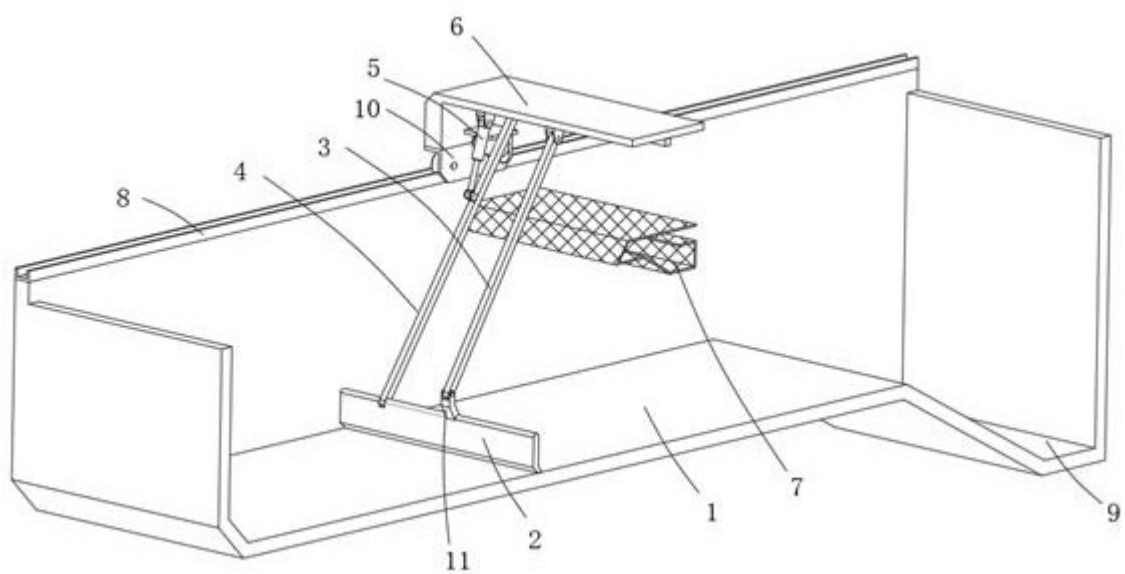


图 2

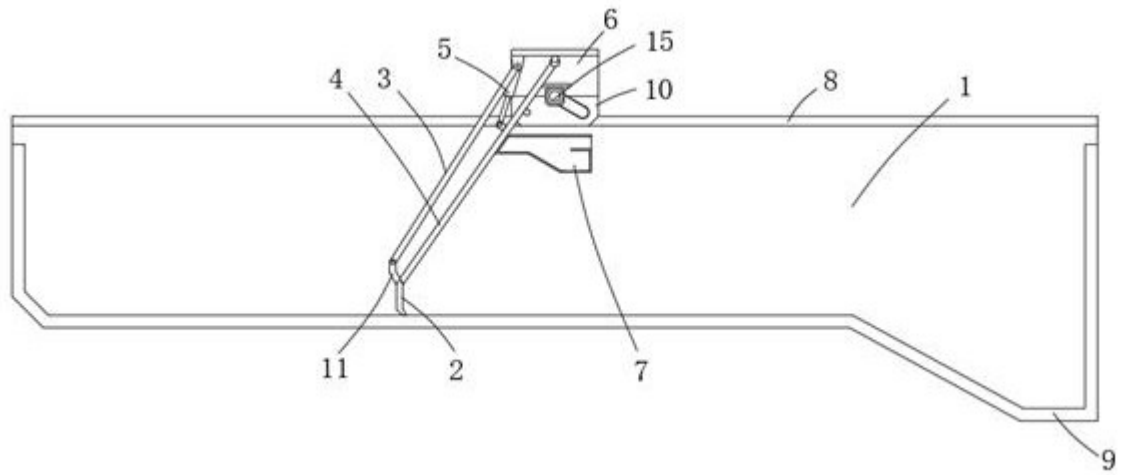


图 3

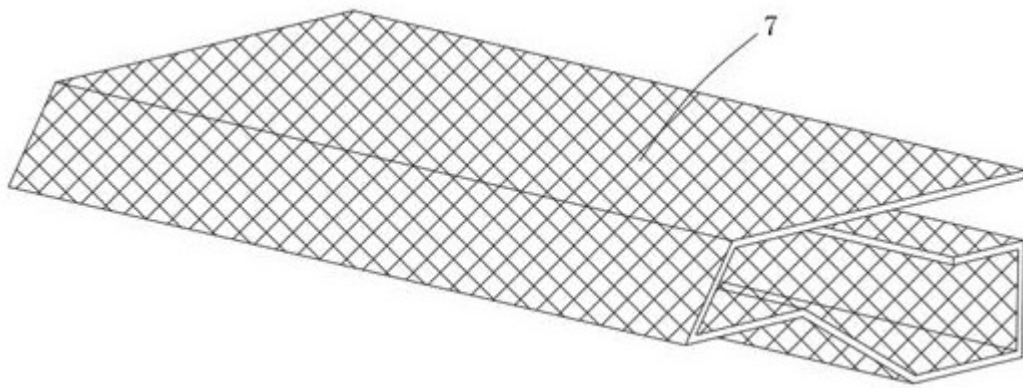


图 4

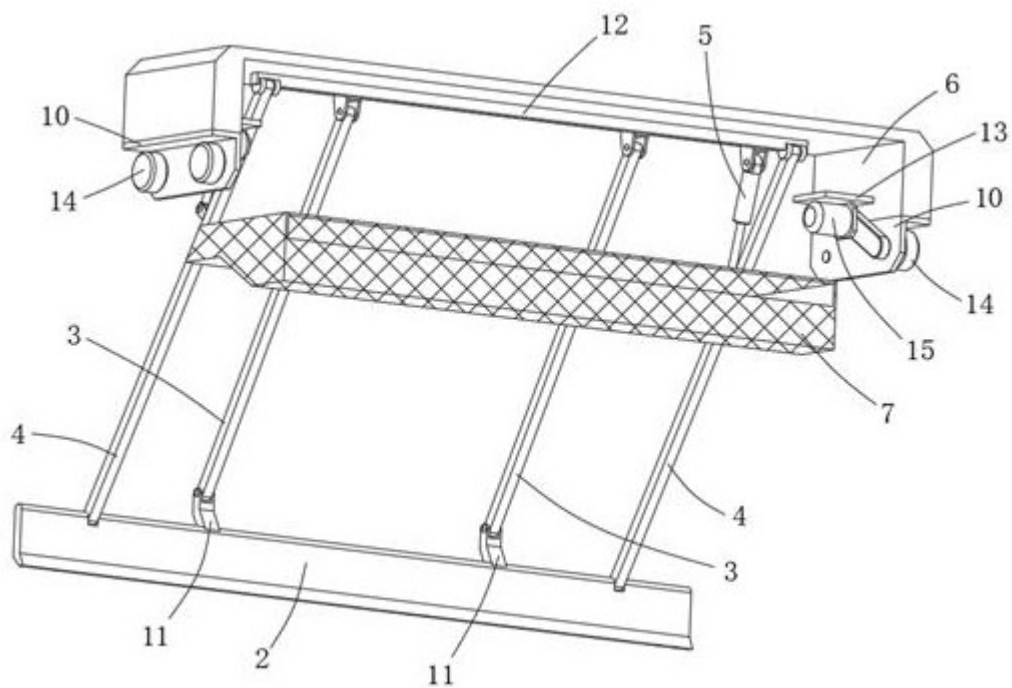


图 5

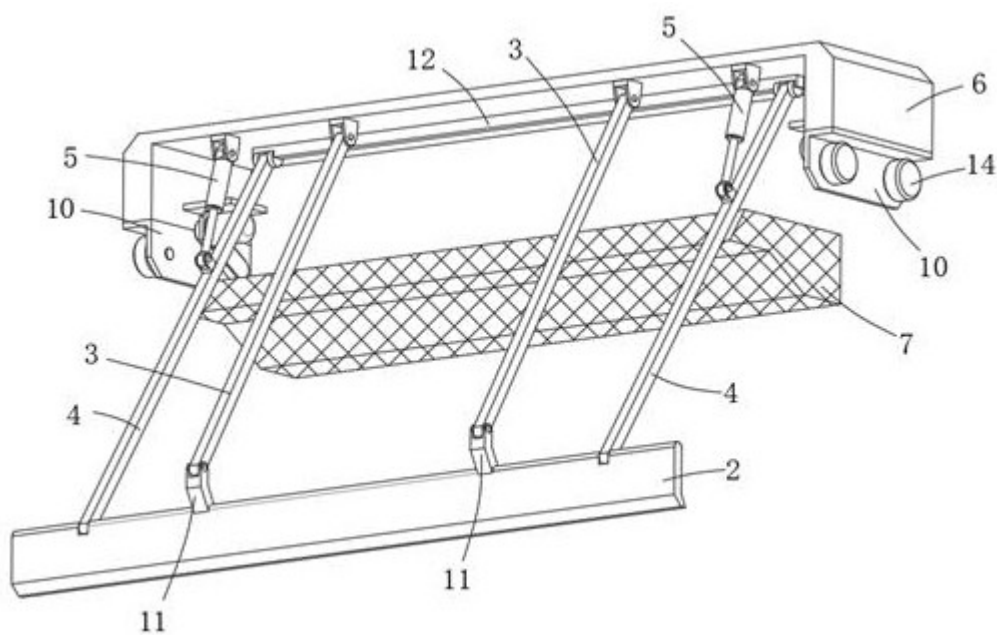


图 6