



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111517434 A

(43)申请公布日 2020.08.11

(21)申请号 202010375775.2

(22)申请日 2020.05.07

(71)申请人 南宇峰

地址 150300 黑龙江省哈尔滨市阿城区胜利街五委三组

(72)发明人 南宇峰

(51)Int.Cl.

C02F 1/52(2006.01)

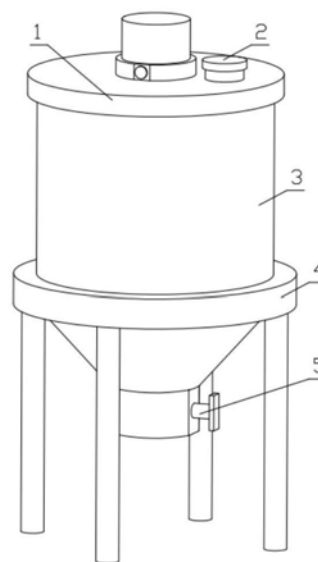
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种自来水厂加药装置

(57)摘要

本发明涉及一种自来水处理装置,更具体的说是一种自来水厂加药装置,包括顶盖、侧盖、容器箱、箱体支架和阀门,容器箱固定安装在箱体支架上,容器箱的下端出口处设有阀门,顶盖与容器箱螺纹连接,侧盖与顶盖螺纹连接,所述的过滤组件安装在容器箱内,水流调整组件通过紧固螺钉固定安装在顶盖上设置的通孔上,搅拌清扫机构的个数又两个,分别安装在水流调整组件的两端,搅拌清扫机构与过滤组件接触连接,本装置设置有过滤盘,同时还具有对过滤盘清扫的功能,保证过滤盘的畅通性,装置还能够时药水保持内部循环流动的状态,通过过滤网,有效的将絮凝物拦截,便于集中处理。



1. 一种自来水厂加药装置,包括顶盖(1)、侧盖(2)、容器箱(3)、箱体支架(4)和阀门(5),容器箱(3)固定安装在箱体支架(4)上,容器箱(3)的下端出口处设有阀门(5),顶盖(1)与容器箱(3)螺纹连接,侧盖(2)与顶盖(1)螺纹连接,其特征在于:所述的过滤组件(6)安装在容器箱(3)内,水流调整组件(7)通过紧固螺钉固定安装在顶盖(1)上设置的通孔上,搅拌清扫机构(8)的个数又两个,分别安装在水流调整组件(7)的两端,搅拌清扫机构(8)与过滤组件(6)接触连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自来水厂加药装置,其特征在于:所述的过滤组件(6)包括过滤圆盘(6-1)、环形过滤槽(6-2)、L形挂钩(6-3),过滤圆盘(6-1)固定安装在容器箱(3)内,L形挂钩(6-3)的个数又四个,均匀的固定安装在环形过滤槽(6-2)上,L形挂钩(6-3)滑动安装在容器箱(3)上设置的凹槽上。

3. 根据权利要求1所述的一种自来水厂加药装置,其特征在于:所述的水流调整组件(7)包括带动电机(7-1)、连接杆(7-2)、向上螺纹扇叶(7-3)、安装方形件(7-4),连接杆(7-2)的一端固定安装在带动电机(7-1)的输出端,连接杆(7-2)的另一端固定安装有安装方形件(7-4),连接杆(7-2)上设置有向上螺纹扇叶(7-3),带动电机(7-1)通过紧固螺钉固定安装在顶盖(1)上设置的通孔上。

4. 根据权利要求2或3所述的一种自来水厂加药装置,其特征在于:所述的搅拌清扫机构(8)包括顶盖(8-1)、方形壳(8-2)、清扫刷毛(8-3)、移动轮(8-4)、锥齿轮一(8-5)、锥齿轮二(8-6)、链轮一(8-7)、链条一(8-8)、双链轮(8-9)、链条二(8-10)、L形刮脚(8-11)、链轮二(8-12),顶盖(8-1)固定安装在方形壳(8-2)上,清扫刷毛(8-3)有多个,均匀的安装在方形壳(8-2)上,移动轮(8-4)与锥齿轮一(8-5)固定连接,锥齿轮一(8-5)旋转安装在方形壳(8-2)上设置的通孔上,锥齿轮一(8-5)与锥齿轮二(8-6)相啮合,锥齿轮二(8-6)与链轮一(8-7)固定连接,链轮一(8-7)旋转安装在顶盖(8-1)上设置的凹槽上,双链轮(8-9)旋转安装在顶盖(8-1)上设置的凹槽上,链条一(8-8)与链轮一(8-7)相啮合,链条一(8-8)与双链轮(8-9)相啮合,双链轮(8-9)与链条二(8-10)相啮合,链条二(8-10)与链轮二(8-12)相啮合,链轮二(8-12)旋转安装在顶盖(8-1)上设置的凹槽上,L形刮脚(8-11)的个数有两个,分别固定安装在L形刮脚(8-11)上,移动轮(8-4)旋转安装在安装方形件(7-4)上设置的凹槽上,方形壳(8-2)固定安装在安装方形件(7-4)上,移动轮(8-4)与过滤圆盘(6-1)接触连接,清扫刷毛(8-3)与过滤圆盘(6-1)接触连接。

一种自来水厂加药装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自来水处理装置,更具体的说是一种自来水厂加药装置。

背景技术

[0002] 自来水在使用前,需要加药进行处理,便需要自来水加药装置,现有技术中的加药装置,虽能满足加药需求,但由于药水在装置内会发生絮凝反应,导致装置堵塞,絮凝物进入管道内,还有可能造成自来水管道的排量降低,絮凝物过多,还需要经常的清理装置,影响装置的使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种自来水厂加药装置,本装置设置有过滤盘,同时还具有对过滤盘清扫的功能,保证过滤盘的畅通性,装置还能够使药水保持内部循环流动的状态,通过过滤网,有效的将絮凝物拦截,便于集中处理。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种自来水厂加药装置,包括顶盖、侧盖、容器箱、箱体支架和阀门,容器箱固定安装在箱体支架上,容器箱的下端出口处设有阀门,顶盖与容器箱螺纹连接,侧盖与顶盖螺纹连接,所述的过滤组件安装在容器箱内,水流调整组件通过紧固螺钉固定安装在顶盖上设置的通孔上,搅拌清扫机构的个数又两个,分别安装在水流调整组件的两端,搅拌清扫机构与过滤组件接触连接。

[0006] 本发明为了解决过滤杂质和絮凝物以及拦截絮凝物便于处理的问题,其技术方案为:

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种自来水厂加药装置所述的过滤组件包括过滤圆盘、环形过滤槽、L形挂钩,过滤圆盘固定安装在容器箱内,L形挂钩的个数又四个,均匀的固定安装在环形过滤槽上,L形挂钩滑动安装在容器箱上设置的凹槽上。

[0008] 本发明为了解决改变药水流动方向的问题,其技术方案为:

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种自来水厂加药装置所述的水流调整组件包括带动电机、连接杆、向上螺纹扇叶、安装方形件,连接杆的一端固定安装在带动电机的输出端,连接杆的另一端固定安装有安装方形件,连接杆上设置有向上螺纹扇叶,带动电机通过紧固螺钉固定安装在顶盖上设置的通孔上。

[0010] 本发明为了解决清理过滤盘的问题,其技术方案为:

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种自来水厂加药装置所述的搅拌清扫机构包括顶盖、方形壳、清扫刷毛、移动轮、锥齿轮一、锥齿轮二、链轮一、链条一、双链轮、链条二、L形刮脚、链轮二,顶盖固定安装在方形壳上,清扫刷毛有多个,均匀的安装在方形壳上,移动轮与锥齿轮一固定连接,锥齿轮一旋转安装在方形壳上设置的通孔上,锥齿轮一与锥齿轮二相啮合,锥齿轮二与链轮一固定连接,链轮一旋转安装在顶盖上设置的凹槽上,双链轮旋转安装在顶盖上设置的凹槽上,链条一与链轮一相啮合,链条一与双链轮相啮合,双链

轮与链条二相啮合,链条二与链轮二相啮合,链轮二旋转安装在顶盖上设置的凹槽上,L形刮脚的个数有两个,分别固定安装在L形刮脚上,移动轮旋转安装在安装方形件上设置的凹槽上,方形壳固定安装在安装方形件上,移动轮与过滤圆盘接触连接,清扫刷毛与过滤圆盘接触连接。

[0012] 本发明一种自来水厂加药装置的有益效果为:

[0013] 1.启动带动电机,通过连接杆带动向上螺纹扇叶旋转,向上螺纹扇叶将容器箱内的药水由中间向边缘翻涌,从而带动絮凝物流动,絮凝物在翻滚的过程中经过环形过滤槽,被环形过滤槽拦截,环形过滤槽的容量饱和时,取出进行集中处理,解决了液体中絮凝物不便清除的问题,节省下大量清理絮凝物的人力和时间。

[0014] 2.过滤圆盘负责拦截杂质和絮凝物,搅拌清扫机构跟随向上螺纹扇叶同步旋转,旋转过程中清扫刷毛对过滤圆盘清扫,保证过滤圆盘的通畅,同时移动轮在旋转的过程中转动,带动锥齿轮一同步转动,最终实现链条二带动L形刮脚移动,L形刮脚在移动的过程中,拨动清扫刷毛,防止清扫刷毛上粘连絮凝物,抖动的清扫刷毛也会将周围的絮凝物拨动,便于底部的絮凝物跟随药水的一起流动,通过移动轮便可实现L形刮脚的转动,结构设计巧妙,无需增加额外的动力源,节省能源,降低造价成本。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

[0016] 图1为本发明一种自来水厂加药装置的立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明一种自来水厂加药装置的内部立体结构示意图。

[0018] 图3为本发明一种自来水厂加药装置的药水流动方向的示意图。

[0019] 图4为本发明一种自来水厂加药装置的容器箱3和箱体支架4的立体结构示意图。

[0020] 图5为本发明一种自来水厂加药装置的过滤组件6的立体结构示意图。

[0021] 图6为本发明一种自来水厂加药装置的水流调整组件7的立体结构示意图。

[0022] 图7为本发明一种自来水厂加药装置的搅拌清扫机构8的立体结构示意图。

[0023] 图8为本发明一种自来水厂加药装置的搅拌清扫机构8的结构示意图。

[0024] 图9为本发明一种自来水厂加药装置的搅拌清扫机构8的局部立体结构示意图。

[0025] 图10为本发明一种自来水厂加药装置的安装方形件7-4和移动轮8-4的结构示意图。

[0026] 图11为本发明一种自来水厂加药装置的方形壳8-2的立体结构示意图。

[0027] 图中:顶盖1;侧盖2;容器箱3;箱体支架4;阀门5;过滤组件6;过滤圆盘6-1;环形过滤槽6-2;L形挂钩6-3;水流调整组件7;带动电机7-1;连接杆7-2;向上螺纹扇叶7-3;安装方形件7-4;搅拌清扫机构8;顶盖8-1;方形壳8-2;清扫刷毛8-3;移动轮8-4;锥齿轮一8-5;锥齿轮二8-6;链轮一8-7;链条一8-8;双链轮8-9;链条二8-10;L形刮脚8-11;链轮二8-12。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0029] 具体实施方式一:

[0030] 下面结合图1-11说明本实施方式,一种自来水厂加药装置,包括顶盖1、侧盖2、容

器箱3、箱体支架4和阀门5,容器箱3固定安装在箱体支架4上,容器箱3的下端出口处设有阀门5,顶盖1与容器箱3螺纹连接,侧盖2与顶盖1螺纹连接,所述的过滤组件6安装在容器箱3内,水流调整组件7通过紧固螺钉固定安装在顶盖1上设置的通孔上,搅拌清扫机构8的个数又两个,分别安装在水流调整组件7的两端,搅拌清扫机构8与过滤组件6接触连接。

[0031] 具体实施方式二:

[0032] 下面结合图1-11说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的过滤组件6包括过滤圆盘6-1、环形过滤槽6-2、L形挂钩6-3,过滤圆盘6-1固定安装在容器箱3内,L形挂钩6-3的个数又四个,均匀的固定安装在环形过滤槽6-2上,L形挂钩6-3滑动安装在容器箱3上设置的凹槽上。

[0033] 具体实施方式三:

[0034] 下面结合图1-11说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的水流调整组件7包括带动电机7-1、连接杆7-2、向上螺纹扇叶7-3、安装方形件7-4,连接杆7-2的一端固定安装在带动电机7-1的输出端,连接杆7-2的另一端固定安装有安装方形件7-4,连接杆7-2上设置有向上螺纹扇叶7-3,带动电机7-1通过紧固螺钉固定安装在顶盖1上设置的通孔上,向上螺纹扇叶7-3改变药水的流动方向,配合环形过滤槽6-2,有效的将絮凝物进行集中收集,通过液体流动带动絮凝物移动,形成循环,实现持续的清理絮凝物的目的。

[0035] 具体实施方式四:

[0036] 下面结合图1-11说明本实施方式,本实施方式对实施方式二或三作进一步说明,所述的搅拌清扫机构8包括顶盖8-1、方形壳8-2、清扫刷毛8-3、移动轮8-4、锥齿轮一8-5、锥齿轮二8-6、链轮一8-7、链条一8-8、双链轮8-9、链条二8-10、L形刮脚8-11、链轮二8-12,顶盖8-1固定安装在方形壳8-2上,清扫刷毛8-3有多个,均匀的安装在方形壳8-2上,移动轮8-4与锥齿轮一8-5固定连接,锥齿轮一8-5旋转安装在方形壳8-2上设置的通孔上,锥齿轮一8-5与锥齿轮二8-6相啮合,锥齿轮二8-6与链轮一8-7固定连接,链轮一8-7旋转安装在顶盖8-1上设置的凹槽上,双链轮8-9旋转安装在顶盖8-1上设置的凹槽上,链条一8-8与链轮一8-7相啮合,链条一8-8与双链轮8-9相啮合,双链轮8-9与链条二8-10相啮合,链条二8-10与链轮二8-12相啮合,链轮二8-12旋转安装在顶盖8-1上设置的凹槽上,L形刮脚8-11的个数有两个,分别固定安装在L形刮脚8-11上,移动轮8-4旋转安装在安装方形件7-4上设置的凹槽上,方形壳8-2固定安装在安装方形件7-4上,移动轮8-4与过滤圆盘6-1接触连接,清扫刷毛8-3与过滤圆盘6-1接触连接,搅拌清扫机构8在旋转的过程的同时移动轮8-4在过滤圆盘6-1转动,从而带动锥齿轮一8-5以及后续零件的运转,充分的利用了带动电机7-1提供的动力,节省了能源的同时,也降低了装置的造价成本,L形刮脚8-11转动的过程中拨动清扫刷毛8-3,保证了清扫刷毛8-3的清洁,同时拨动的清扫刷毛8-3也能够推动周围的絮凝物移动,同时启动清理过滤圆盘6-1的目的。

[0037] 本发明的一种自来水厂加药装置,其工作原理为:

[0038] 通过打开侧盖2可向容器箱3内注入药水,启动带动电机7-1,带动电机7-1带动连接杆7-2、向上螺纹扇叶7-3和安装方形件7-4旋转,向上螺纹扇叶7-3在旋转的过程中,将中间的药水向容器箱3的边缘翻涌,如图3所示,翻涌的药水带动药水中的絮凝物经过环形过滤槽6-2,絮凝物经过环形过滤槽6-2的拦截聚集在环形过滤槽6-2内,药水在经过过滤圆盘

6-1的过滤排出。

[0039] 安装方形件7-4旋转时带动两侧的搅拌清扫机构8旋转,实现清扫刷毛8-3清理过滤圆盘6-1表面的目的,在清理的过程中,为了防止清扫刷毛8-3粘有絮凝物影响清扫效果,搅拌清扫机构8在旋转的过程中,移动轮8-4转动并带动锥齿轮一8-5旋转,锥齿轮一8-5带动锥齿轮二8-6旋转,锥齿轮二8-6通过链轮一8-7和链条一8-8使双链轮8-9旋转,双链轮8-9与链轮二8-12配合实现链条二8-10旋转,链条二8-10带动L形刮脚8-11同步转动,L形刮脚8-11在转动的过程中拨动清扫刷毛8-3,实现防止清扫刷毛8-3上粘连絮凝物的目的。

[0040] 装置需要定期的清理一次,将固定带动电机7-1的螺钉卸下,此时可将顶盖1单独卸下,任何沿着容器箱3上的滑槽将环形过滤槽6-2取出进行处理,在通过L形挂钩6-3将环形过滤槽6-2放回原位。

[0041] 最后通过控制阀门5实现药水的排放。

[0042] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

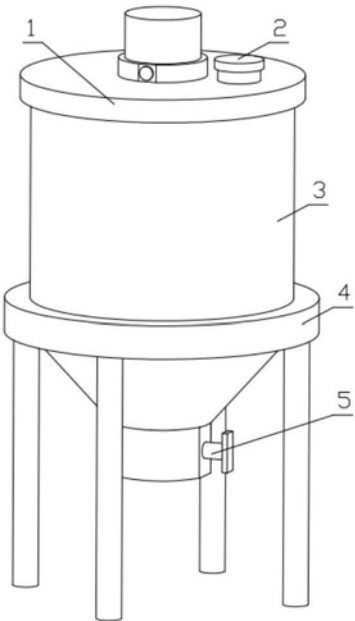


图1

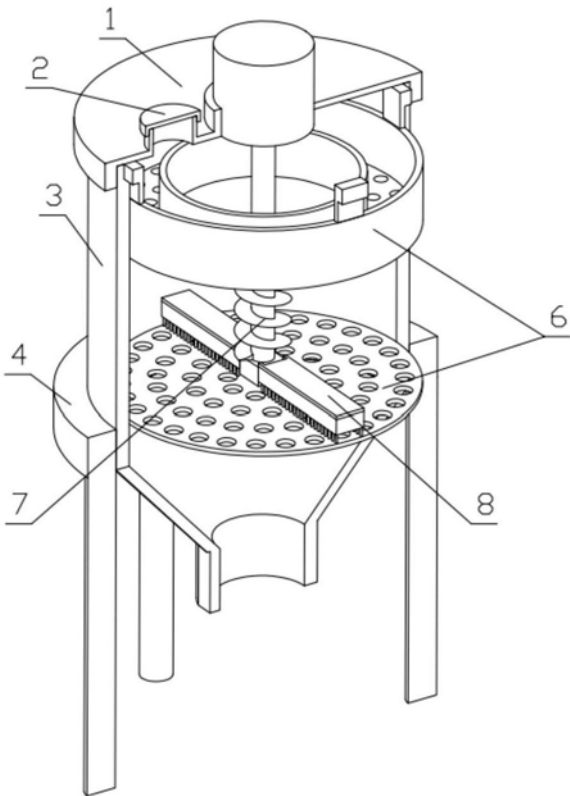


图2

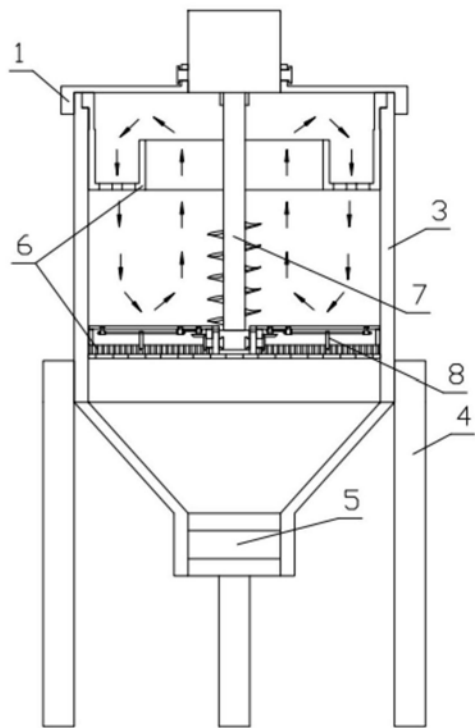


图3

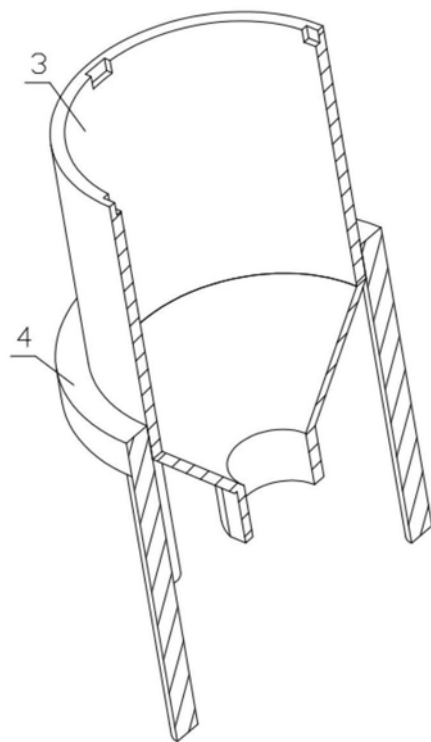


图4

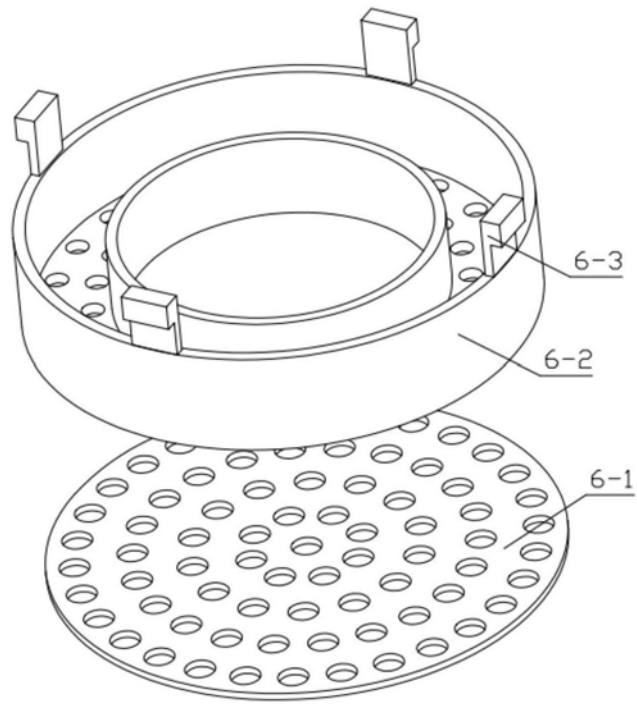


图5

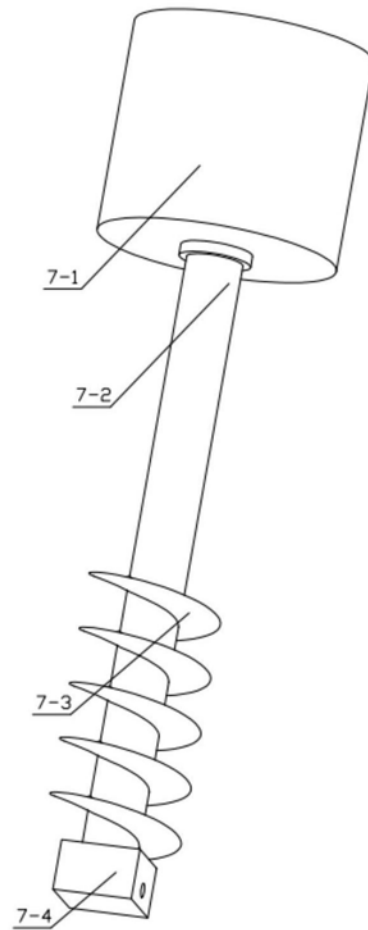


图6

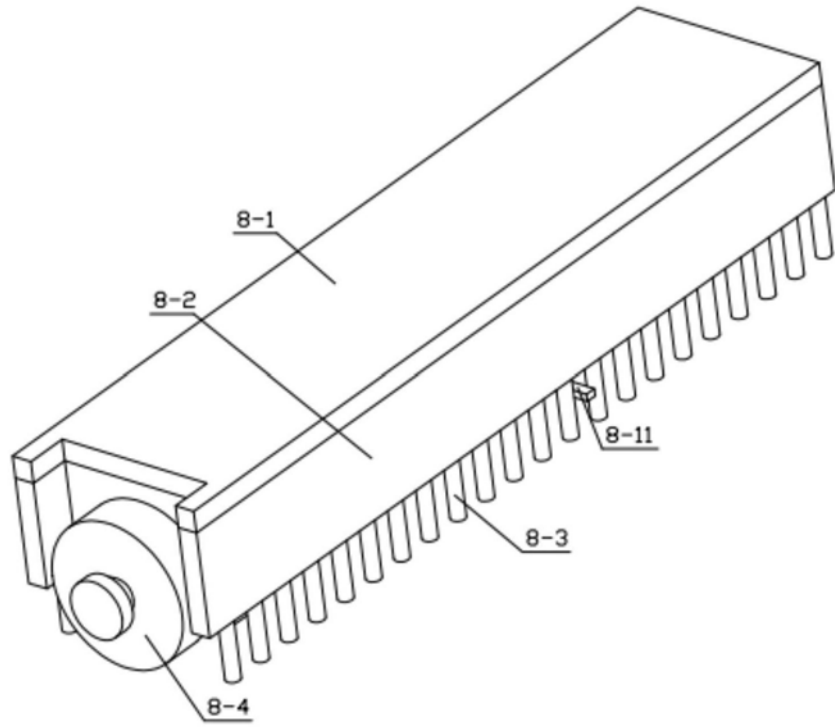


图7

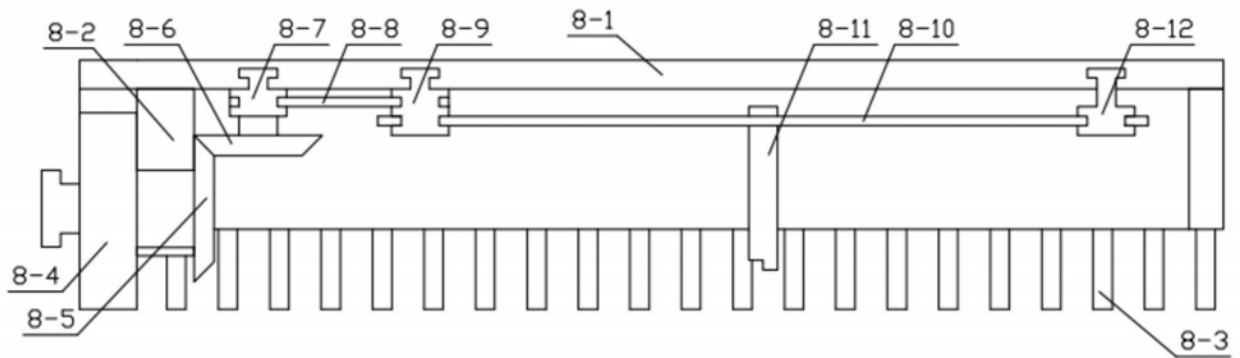


图8

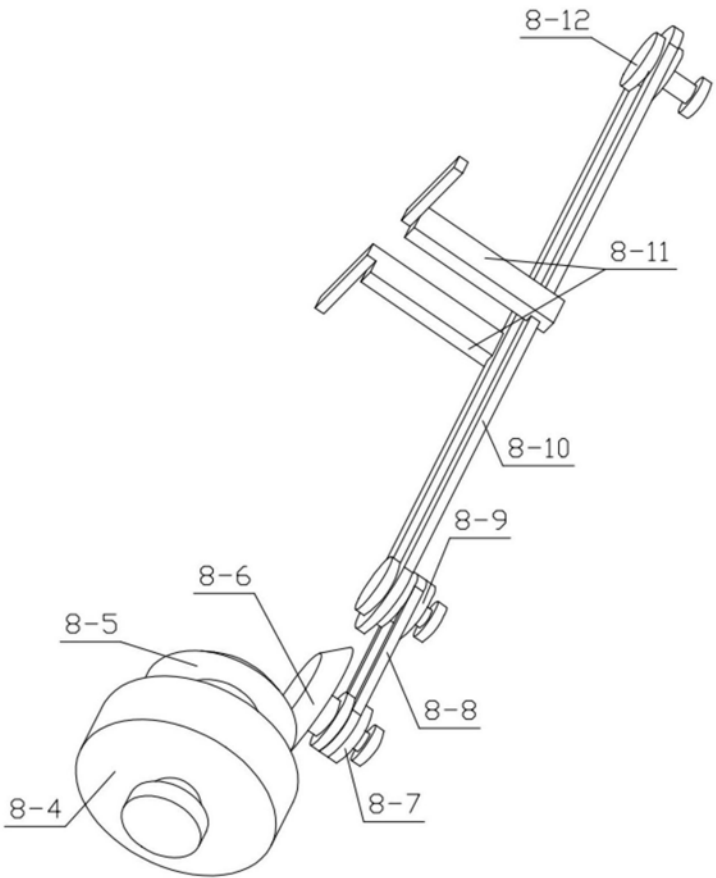


图9

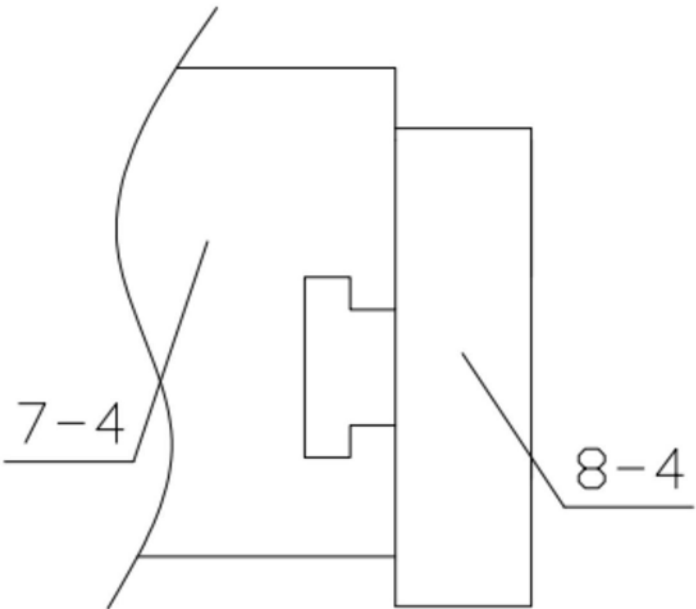


图10

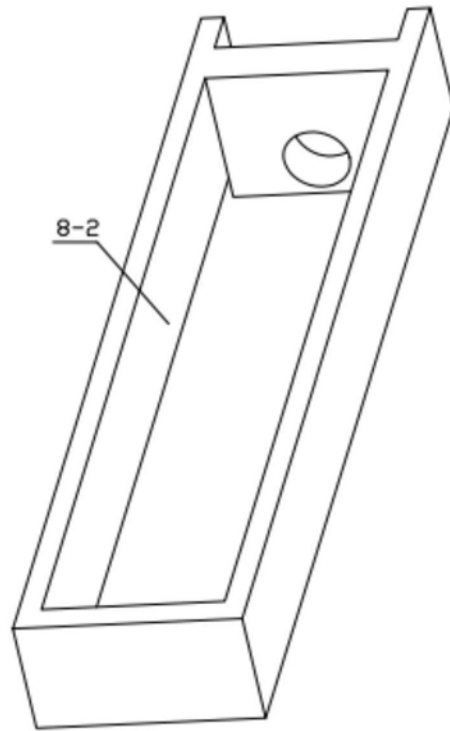


图11