(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217794862 U
(45)授权公告日 2022.11.15

(21)申请号 202221276673.6

(22)申请日 2022.05.26

(73)专利权人 陈正
地址 237013 安徽省六安市金安区开发区皖西大道高庄组025号

(72)发明人 陈正 唐基昊 刘仁京 孔宝

(74)专利代理机构 北京久诚知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11542
专利代理师 齐葵

(51)Int.Cl.
B01D 29/58(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)

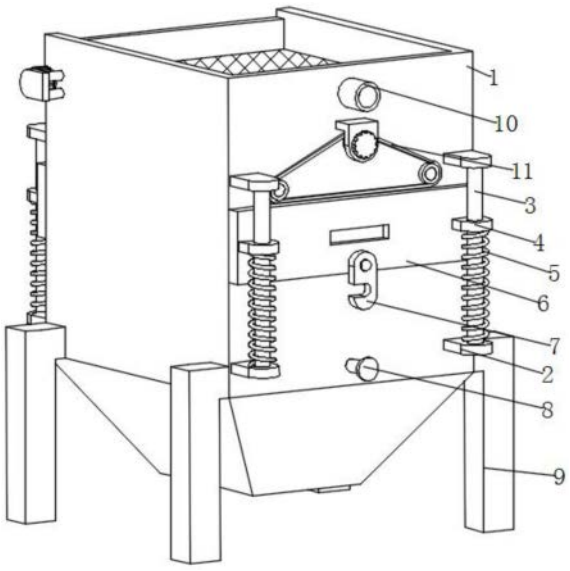
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

黑臭水体初步过滤设备

(57)摘要

本实用新型提供黑臭水体初步过滤设备，涉及污水净化技术领域，黑臭水体初步过滤设备，包括壳体，壳体的前端固定连接有固定座、进水管和卡轴，固定座的内部固定连接有滑杆，滑杆的圆周面滑动连接有滑动座，滑动座的后端固定连接有封闭门，封闭门与壳体之间滑动连接，封闭门的前端转动连接有卡杆，伸缩杆的下端固定连接有刮板，壳体的内部安装有第二过滤板，壳体的左端固定连接有第一支撑座，第一支撑座的右端固定连接有第二电机，第二电机的输出轴端与转动杆之间固定连接，转动杆的圆周面固定连接有第一过滤板，本实用新型结构简单，只需要简单操作就可以达到便于清理过滤板和便于把过滤板上的淤泥清理出来的目的。



CN 217794862 U

1.黑臭水体初步过滤设备,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的前端固定连接有固定座(2)、进水管(10)和卡轴(8),所述固定座(2)的内部固定连接有滑杆(3),所述滑杆(3)的圆周面滑动连接有滑动座(4),所述滑动座(4)的后端固定连接有封闭门(6),所述封闭门(6)与壳体(1)之间滑动连接,所述封闭门(6)的前端转动连接有卡杆(7),所述滑动座(4)的下端固定连接有弹簧(5),所述弹簧(5)远离滑动座(4)的一端与固定座(2)之间固定连接,所述壳体(1)的内部转动连接有往复丝杆(15)和转动杆(25),所述往复丝杆(15)的圆周面螺纹连接有滑动条(17),所述滑动条(17)的下端固定连接有伸缩杆(16),所述伸缩杆(16)的下端固定连接有刮板(19),所述壳体(1)的内部安装有第二过滤板(18),所述壳体(1)的左端固定连接有第一支撑座(20),所述第一支撑座(20)的右端固定连接有第二电机(26),所述第二电机(26)的输出轴端与转动杆(25)之间固定连接,所述转动杆(25)的圆周面固定连接有第一过滤板(12)。

2.如权利要求1所述的黑臭水体初步过滤设备,其特征在于,所述壳体(1)的底端固定连接有支撑腿(9),所述支撑腿(9)设置有多个,对称分布在壳体(1)的左右两端。

3.如权利要求1所述的黑臭水体初步过滤设备,其特征在于,所述壳体(1)的前端固定连接有第二支撑座(22),所述第二支撑座(22)的内部固定连接有第一电机(21),所述第一电机(21)的输出轴端固定连接有主动轮(23),所述往复丝杆(15)的圆周面固定连接有从动轮(24),所述主动轮(23)和从动轮(24)之间通过皮带(11)连接。

4.如权利要求1所述的黑臭水体初步过滤设备,其特征在于,所述壳体(1)的内部固定连接有固定杆(14),所述第一过滤板(12)的下端固定连接有卡座(13),所述卡座(13)与固定杆(14)活动连接,且所述卡座(13)搭在固定杆(14)的圆周面上。

5.如权利要求1所述的黑臭水体初步过滤设备,其特征在于,所述滑动条(17)的上端面开设有长孔。

6.如权利要求1所述的黑臭水体初步过滤设备,其特征在于,所述卡杆(7)的前端面开设有卡槽,所述卡轴(8)通过卡槽与卡杆(7)卡合,所述卡轴(8)由固定轴和挡块组成,且固定轴的直径小于卡槽的宽度,挡块的直径大于卡槽的宽度。

黑臭水体初步过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水净化技术领域，具体涉及黑臭水体初步过滤设备。

背景技术

[0002] 水产品以其味道鲜美、蛋白质、无机盐和维生素等含量高等优点而深受人们喜爱，随着生活水平的提高，人们对水产品的需求量越来越大，水产养殖的水经过长时间的使用后，内部会产生大量的污垢和其他杂质，而水体受到严重污染后，就会变成黑臭水体。

[0003] 黑臭水体相对于其他废水相比较，内部含有大量的淤泥，而传统的黑臭水体过滤设备内部的过滤板在经过长时间的工作后，表面会堆积大量的淤泥，这时需要工人手动清理过滤板，而清理成堆的淤泥还需要一点点的从过滤设备内拿取出来，这样不仅费时费力，还会降低黑臭水体的过滤效率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了黑臭水体初步过滤设备，解决了传统的过滤设备不便于清理过滤板和不便于把堆在过滤板上的淤泥清理出来的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0008] 黑臭水体初步过滤设备，包括壳体，所述壳体的前端固定连接有固定座、进水管和卡轴，所述固定座的内部固定连接有滑杆，所述滑杆的圆周面滑动连接有滑动座，所述滑动座的后端固定连接有封闭门，所述封闭门与壳体之间滑动连接，所述封闭门的前端转动连接有卡杆，所述滑动座的下端固定连接有弹簧，所述弹簧远离滑动座的一端与固定座之间固定连接，所述壳体的内部转动连接有往复丝杆和转动杆，所述往复丝杆的圆周面螺纹连接有滑动条，所述滑动条的下端固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆的下端固定连接有刮板，所述壳体的内部安装有第二过滤板，所述壳体的左端固定连接有第一支撑座，所述第一支撑座的右端固定连接有第二电机，所述第二电机的输出轴端与转动杆之间固定连接，所述转动杆的圆周面固定连接有第一过滤板。

[0009] 进一步地，所述壳体的底端固定连接有支撑腿，所述支撑腿设置有多个，对称分布在壳体的左右两端，工作时，在支撑腿的作用下，使得整体装置可以稳定的支撑在地面上。

[0010] 进一步地，所述壳体的前端固定连接有第二支撑座，所述第二支撑座的内部固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴端固定连接有主动轮，所述往复丝杆的圆周面固定连接有从动轮，所述主动轮和从动轮之间通过皮带连接，工作时，开启第一电机带动主动轮转动，主动轮转动在皮带的作用下带动从动轮转动，从动轮转动使得往复丝杆发生转动，这样在从动轮的作用下就可以给往复丝杆一动力。

[0011] 进一步地，所述壳体的内部固定连接有固定杆，所述第一过滤板的下端固定连接有卡座，所述卡座与固定杆活动连接，且所述卡座搭在固定杆的圆周面上，工作时，第一过

滤板带动着卡座搭在固定杆的圆周面上，这样在卡座和固定杆的作用下，达到稳定的支撑第一过滤板的目的。

[0012] 进一步地，所述滑动条的上端面开设有长孔，工作时，在长孔的作用下，使得从第一过滤板上落下的黑臭水体中的杂质或者淤泥不会堆积在滑动条的上端，而可以直接的通过滑动条。

[0013] 进一步地，所述卡杆的前端面开设有卡槽，所述卡轴通过卡槽与卡杆卡合，所述卡轴由固定轴和挡块组成，且固定轴的直径小于卡槽的宽度，挡块的直径大于卡槽的宽度，工作时，拉动封闭门向下移动到合适的位置后，可以转动卡杆，使卡杆与卡轴卡合，这样在卡杆和卡轴的作用下，就可以把封闭门卡住，这时就不需要工人手动一周扶持拉动封闭门，这样更加省时省力。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了黑臭水体初步过滤设备。与现有技术相比，具备以下有益效果：

[0016] 1、通过第一电机、主动轮、从动轮、皮带、往复丝杆、滑动条、伸缩杆、刮板、第二过滤板、弹簧、固定座、滑动座、卡轴和卡杆的配合下，倒入壳体内部的黑臭水体经过第二过滤板过滤，黑臭水体中的淤泥会附着在第二过滤板的上端，同时开启第一电机带动往复丝杆转动，进而使得刮板沿着往复丝杆进行往复移动，随着刮板的移动，就可以把第二过滤板上端的淤泥刮除到壳体内部第二过滤板的最前端和最后端，这样就达到了清理第二过滤板的目的，而需要把第二过滤板上的淤泥清理出来时，向下拉动封闭门，再利用卡轴和卡杆把封闭门固定住，这时就便于把位于第二过滤板上端的淤泥清理出来，这样不仅省时省力，还会提高黑臭水体的过滤效率。

[0017] 2、通过第二电机、转动杆和第一过滤板的配合下，往壳体的内部倒入黑臭水体，黑臭水体中的杂质会留在第一过滤板的上端，当第一过滤板上端的杂质足够多时，开启第二电机带动第一过滤板翻转，随着第一过滤板的翻转，就可以把第一过滤板上端的杂质倾倒出去，这样节省了工人清除杂质的时间的力气，从而提高了工作效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型主视的整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型左视部分剖面的结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型左视剖面的整体结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型图3中A的放大结构示意图。

[0023] 图例说明：

[0024] 1、壳体；2、固定座；3、滑杆；4、滑动座；5、弹簧；6、封闭门；7、卡杆；8、卡轴；9、支撑腿；10、进水管；11、皮带；12、第一过滤板；13、卡座；14、固定杆；15、往复丝杆；16、伸缩杆；17、滑动条；18、第二过滤板；19、刮板；20、第一支撑座；21、第一电机；22、第二支撑座；23、主动轮；24、从动轮；25、转动杆；26、第二电机。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本申请实施例通过提供黑臭水体初步过滤设备，解决了传统的过滤设备不便于清理过滤板和不便于把堆在过滤板上的淤泥清理出来的问题，实现便于清理过滤板和便于把过滤板上的淤泥清理出来的目的。

[0027] 本申请实施例中的技术方案为解决上述技术问题，总体思路如下：

[0028] 为了更好的理解上述技术方案，下面将结合说明书附图1-4以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0029] 黑臭水体初步过滤设备，包括壳体1，壳体1的前端固定连接有固定座2、进水管10和卡轴8，固定座2的内部固定连接有滑杆3，滑杆3的圆周面滑动连接有滑动座4，滑动座4的后端固定连接有封闭门6，封闭门6与壳体1之间滑动连接，封闭门6的前端转动连接有卡杆7，滑动座4的下端固定连接有弹簧5，弹簧5远离滑动座4的一端与固定座2之间固定连接，壳体1的内部转动连接有往复丝杆15和转动杆25，往复丝杆15的圆周面螺纹连接有滑动条17，滑动条17的下端固定连接有伸缩杆16，伸缩杆16的下端固定连接有刮板19，壳体1的内部安装有第二过滤板18，壳体1的左端固定连接有第一支撑座20，第一支撑座20的右端固定连接有第二电机26，第二电机26的输出轴端与转动杆25之间固定连接，转动杆25的圆周面固定连接有第一过滤板12。

[0030] 进一步的实施方案，壳体1的底端固定连接有支撑腿9，支撑腿9设置有多个，对称分布在壳体1的左右两端，工作时，在支撑腿9的作用下，使得整体装置可以稳定的支撑在地面上。

[0031] 进一步的实施方案，壳体1的前端固定连接有第二支撑座22，第二支撑座22的内部固定连接有第一电机21，第一电机21的输出轴端固定连接有主动轮23，往复丝杆15的圆周面固定连接有从动轮24，主动轮23和从动轮24之间通过皮带11连接，工作时，开启第一电机21带动主动轮23转动，主动轮23转动在皮带11的作用下带动从动轮24转动，从动轮24转动使得往复丝杆15发生转动，这样在从动轮24的作用下就可以给往复丝杆15一动力。

[0032] 进一步的实施方案，壳体1的内部固定连接有固定杆14，第一过滤板12的下端固定连接有卡座13，卡座13与固定杆14活动连接，且卡座13搭在固定杆14的圆周面上，工作时，第一过滤板12带动着卡座13搭在固定杆14的圆周面上，这样在卡座13和固定杆14的作用下，达到稳定的支撑第一过滤板12的目的。

[0033] 进一步的实施方案，滑动条17的上端面开设有长孔，工作时，在长孔的作用下，使得从第一过滤板12上落下的黑臭水体中的杂质或者淤泥不会堆积在滑动条17的上端，而可以直接的通过滑动条17。

[0034] 进一步的实施方案，卡杆7的前端面开设有卡槽，卡轴8通过卡槽与卡杆7卡合，卡轴8由固定轴和挡块组成，且固定轴的直径小于卡槽的宽度，挡块的直径大于卡槽的宽度，工作时，拉动封闭门6向下移动到合适的位置后，可以转动卡杆7，使卡杆7与卡轴8卡合，这样在卡杆7和卡轴8的作用下，就可以把封闭门6卡住，这时就不需要工人手动一周扶持拉动

封闭门6，这样更加省时省力。

[0035] 综上，与现有技术相比，具备以下有益效果：

[0036] 1、通过第一电机21、主动轮23、从动轮24、皮带11、往复丝杆15、滑动条17、伸缩杆16、刮板19、第二过滤板18、弹簧5、固定座2、滑动座4、卡轴8和卡杆7的配合下，倒入壳体1内部的黑臭水体经过第二过滤板18过滤，黑臭水体中的淤泥会附着在第二过滤板18的上端，同时开启第一电机21带动往复丝杆15转动，进而使得刮板19沿着往复丝杆15进行往复移动，随着刮板19的移动，就可以把第二过滤板18上端的淤泥刮除到壳体1内部第二过滤板18的最前端和最后端，这样就达到了清理第二过滤板18的目的，而需要把第二过滤板18上的淤泥清理出来时，向下拉动封闭门6，再利用卡轴8和卡杆7把封闭门6固定住，这时就便于把位于第二过滤板18上端的淤泥清理出来，这样不仅省时省力，还会提高黑臭水体的过滤效率。

[0037] 2、通过第二电机26、转动杆25和第一过滤板12的配合下，往壳体1的内部倒入黑臭水体，黑臭水体中的杂质会留在第一过滤板12的上端，当第一过滤板12上端的杂质足够多时，开启第二电机26带动第一过滤板12翻转，随着第一过滤板12的翻转，就可以把第一过滤板12上端的杂质倾倒出去，这样节省了工人清除杂质的时间的力气，从而提高了工作效率。

[0038] 工作原理：

[0039] 使用本实用新型时，连接进水管10往壳体1的内部注入黑臭水体，黑臭水体首先经过第一过滤板12，然后经过第二过滤板18，最后流出，而黑臭水体经过第一过滤板12会把杂质留在第一过滤板12的上端，而黑臭水体经过第二过滤板18时，会把淤泥留在第二过滤板18的上端，于此同时，开启第一电机21带动主动轮23转动，主动轮23转动在皮带11的作用下带动从动轮24转动，从动轮24转动使得往复丝杆15发生转动，往复丝杆15转动使得滑动条17带动着伸缩杆16和刮板19沿着往复丝杆15进行往复移动，随着刮板19的移动可以把第二过滤板18上端的淤泥清理到第二过滤板18的最前端和最后端，当黑臭水体过滤完成后，首先开启第二电机26带动转动杆25转动，转动杆25转动带动第一过滤板12转动，随着第一过滤板12的转动就可以把位于过滤板上端的杂质倾倒出去，接着拉动封闭门6，使得滑动座4沿着滑杆3进行移动并压缩弹簧5，直到封闭门6移动到合适的位置后，转动卡杆7，使得卡杆7与卡轴8卡合，这时封闭门6在卡杆7和卡轴8的作用下就被固定住，这样随着封闭门6的移动，就便于把第二过滤板18最前端和最后端的淤泥清理出来。

[0040] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

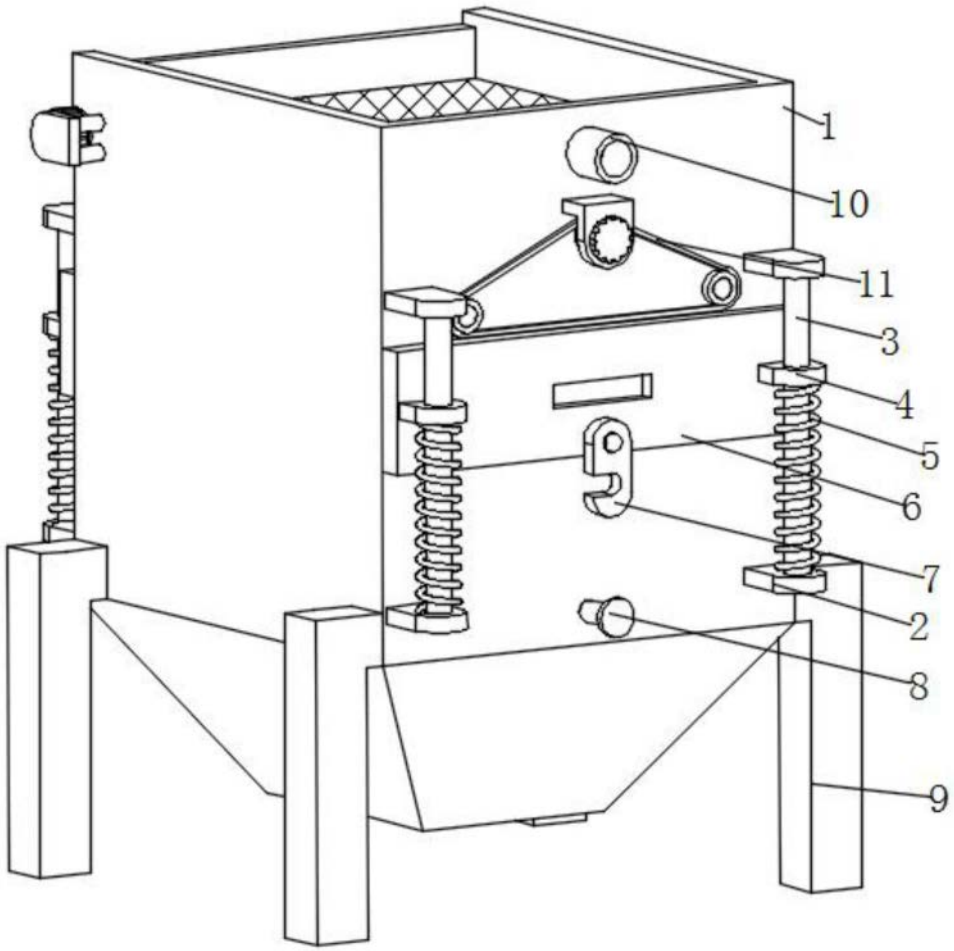


图1

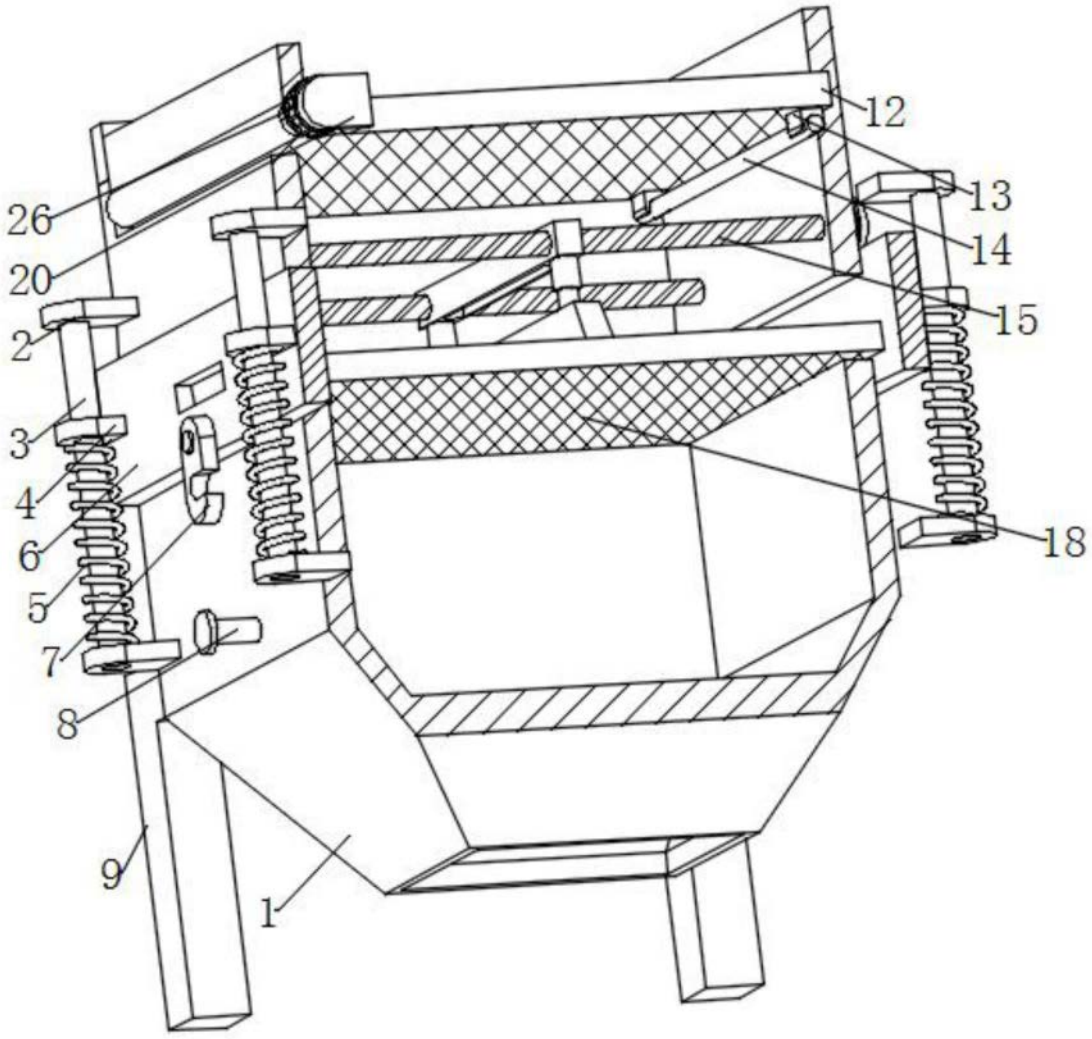


图2

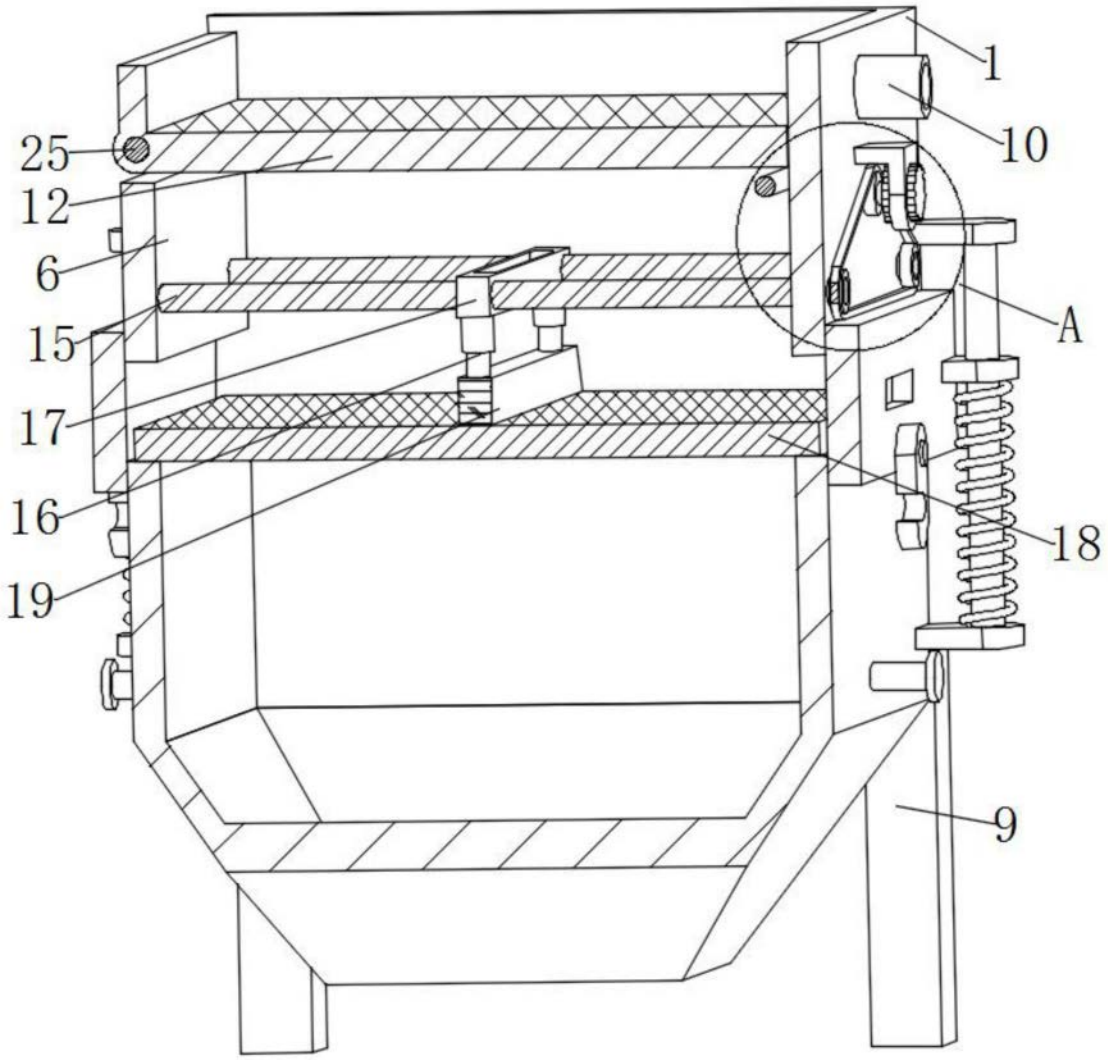


图3

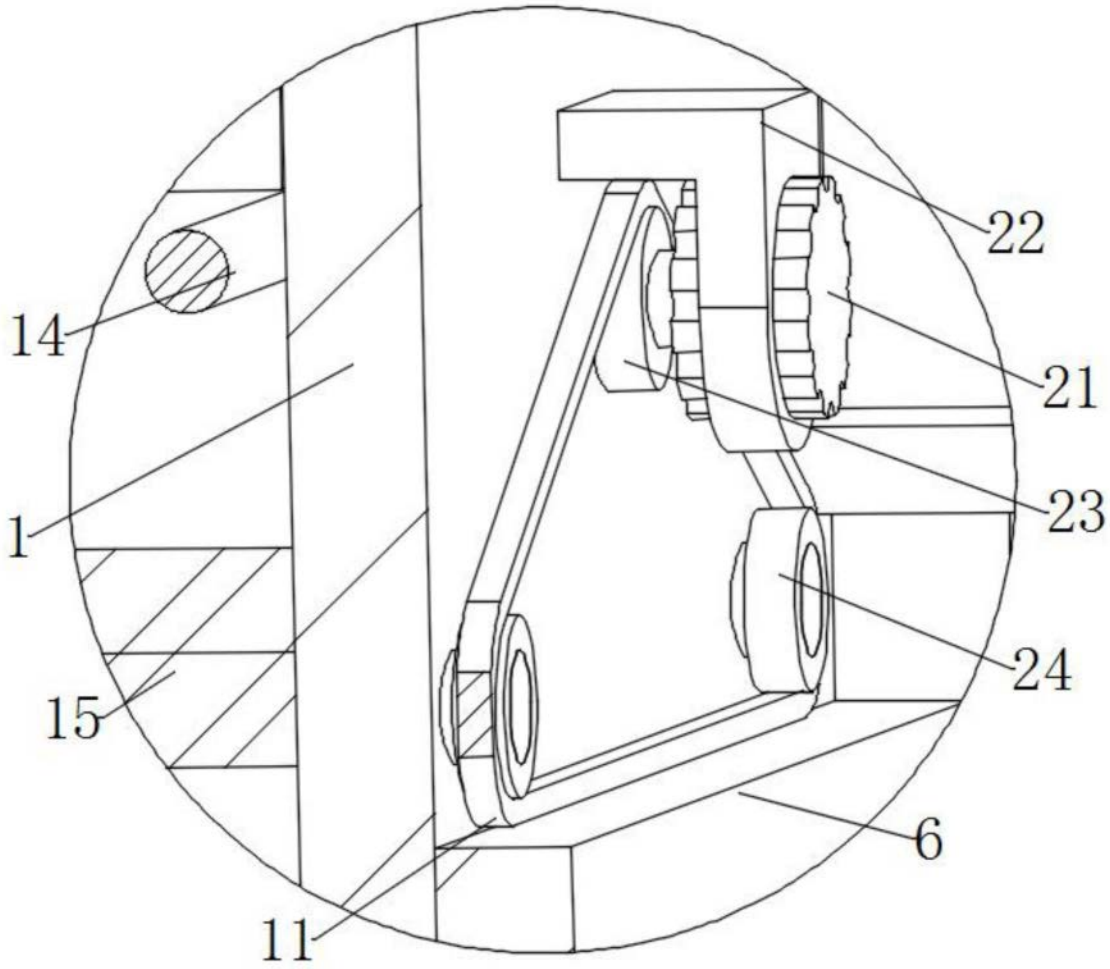


图4