



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222058337 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420719810.1

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 山东维沃轴承制造有限公司

地址 252600 山东省聊城市临清市潘庄镇  
派出所向西400米路北

(72) 发明人 许恒强 许士山 王桂英 陈慧婷

(74) 专利代理机构 北京启知服知识产权代理有  
限公司 11549

专利代理师 许彦妮

(51) Int. Cl.

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

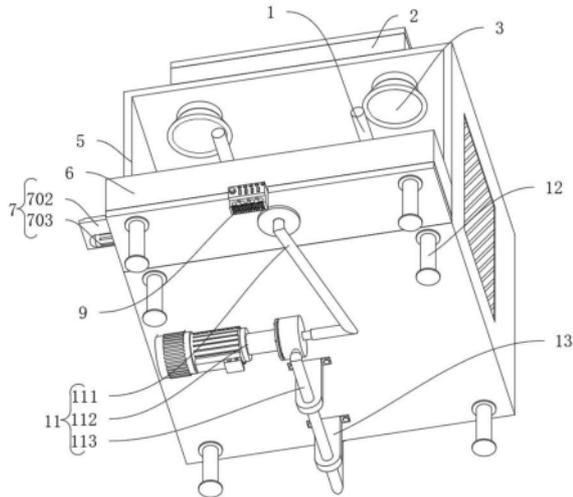
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于调心滚子轴承的清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于调心滚子轴承的清洗装置,包括清洗装置本体、消毒箱、喷头、滤网和清洗箱,所述清洗装置本体固定连接在清洗箱内部后侧的两侧。本实用新型通过设置控制器和过滤机构,使过滤机构能够对清洗后的脏水进行过滤,再通过水质监测组件实时检测水的质量,然后通过控制器启动回收机构不断的对过滤后的脏水进行回收,进而达到了清洗后的脏水进行回收利用的效果,解决了该装置在使用时需要大量的水进行清洗,且并不具备对水进行回收利用的结构,在清洗后水会直接流走,需要不断的使用新水进行清洗,导致水消耗较大,不仅增加了清理成本,还浪费一些不必要的水,进而存在一定局限性的问题。



1. 一种用于调心滚子轴承的清洗装置,包括清洗装置本体(1)、消毒箱(2)、喷头(3)、滤网(4)和清洗箱(5),其特征在于:所述清洗装置本体(1)固定连接在清洗箱(5)内部后侧的两侧,所述消毒箱(2)固定连接在清洗箱(5)的顶部,所述喷头(3)固定安装在清洗箱(5)内部的顶部,所述喷头(3)与消毒箱(2)相通,所述滤网(4)固定连接在清洗装置本体(1)的底部,所述清洗箱(5)的正面固定连接有延伸框(6),所述延伸框(6)的左侧连通有水质监测组件(7),所述清洗箱(5)内部的底部滑动连接有过滤机构(8),所述延伸框(6)的正面设置有控制器(9),所述延伸框(6)的底部开设有回收孔(10),所述回收孔(10)的内部连通有回收机构(11),所述清洗箱(5)和延伸框(6)的底部均固定连接有支撑架(12),所述支撑架(12)设置有若干个且呈等距离分布。

2. 根据权利要求1所述的一种用于调心滚子轴承的清洗装置,其特征在于:所述水质监测组件(7)包括检测孔(701),所述检测孔(701)开设在延伸框(6)内部的左侧,所述检测孔(701)的内部连通有水质监测仪(702),所述水质监测仪(702)的右侧与延伸框(6)的左侧固定安装,所述延伸框(6)左侧的底部固定连接有位于水质监测仪(702)底部的警报器(703)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于调心滚子轴承的清洗装置,其特征在于:所述过滤机构(8)包括固定架(801),所述固定架(801)滑动连接在清洗箱(5)内部的底部,所述固定架(801)内侧的顶部固定连接有活性炭过滤板(802),所述活性炭过滤板(802)的底部固定连接于纤维膜滤板(803),所述纤维膜滤板(803)的顶部固定连接于石英砂滤板(804)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于调心滚子轴承的清洗装置,其特征在于:所述回收机构(11)包括连接管(111),所述连接管(111)连通在回收孔(10)的内部,所述连接管(111)的另一端连通有抽水泵(112),所述抽水泵(112)的输出端连通有回收管(113),所述回收管(113)的另一端与消毒箱(2)的顶部相通。

5. 根据权利要求4所述的一种用于调心滚子轴承的清洗装置,其特征在于:所述抽水泵(112)的顶部与清洗箱(5)的底部固定连接,所述清洗箱(5)底部的两侧均固定连接有第一限位架(13),所述回收管(113)的表面位于第一限位架(13)的内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种用于调心滚子轴承的清洗装置,其特征在于:所述控制器(9)的顶部固定安装有安装板(14),所述安装板(14)通过螺栓与延伸框(6)固定安装。

7. 根据权利要求4所述的一种用于调心滚子轴承的清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(5)背面的两侧均固定连接于第二限位架(15),所述回收管(113)的表面位于第二限位架(15)的内侧。

8. 根据权利要求1所述的一种用于调心滚子轴承的清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(5)内部的底部固定连接于倾斜板(16),所述倾斜板(16)的角度呈五度设置。

9. 根据权利要求3所述的一种用于调心滚子轴承的清洗装置,其特征在于:所述固定架(801)的两侧均固定连接于滑动卡块(17),所述清洗箱(5)的内部开设有配合滑动卡块(17)使用的滑动卡槽(18),所述滑动卡块(17)和滑动卡槽(18)滑动连接。

## 一种用于调心滚子轴承的清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承技术领域,具体为一种用于调心滚子轴承的清洗装置。

### 背景技术

[0002] 调心滚子轴承是当代机械设备中的一种重要零部件,调心滚子轴承经过一定时间的使用后,轴承内部容易产生金属积碳等油污,如果不清洗干净,产生的油污会降低其使用寿命、影响轴承的性能,因此轴承需要定期清洗;

[0003] 根据公开号为:CN218309491U,公开了一种用于调心滚子轴承的清洗设备,属于轴承技术领域,其包括清洗箱,所述清洗箱内设置有两个转轴,所述转轴的外侧固定连接有转板,所述转轴的一端通过控制盘设置在转盘内,所述转盘的一侧固定连接有第一支撑板,所述第一支撑板的一侧固定连接有四个调节杆。该用于调心滚子轴承的清洗设备,通过设置传动机构、转轴、转板、调节杆、第一支撑板、定位杆和毛刷,使得本装置在对多个调心滚子轴承的同时可以带动调心滚子轴承进行快速翻转,同时通过定位杆能够对调心滚子轴承进行固定,避免在清洗过程中使调心滚子轴承发生碰撞而造成调心滚子轴承表面磨损,从而有效的提高了轴承的清洗效率;

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,上述设备在应用时,虽然可以解决调心滚子轴承时不便于带动轴承快速进行翻转,使得轴承的清洗效率大大降低,同时不便于多个调心滚子轴承进行固定,在清洗过程中极易对调心滚子轴承发生碰撞而造成轴承表面磨损,降低了工作效率的问题,但是该装置在使用时需要大量的水进行清洗,且并不具备对水进行回收利用的结构,在清洗后水会直接流走,需要不断的使用新水进行清洗,导致水消耗较大,不仅增加了清理成本,还浪费一些不必要的水,进而存在一定的局限性。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种用于调心滚子轴承的清洗装置,具备了清洗后的脏水进行回收利用的优点,解决了该装置在使用时需要大量的水进行清洗,且并不具备对水进行回收利用的结构,在清洗后水会直接流走,需要不断的使用新水进行清洗,导致水消耗较大,不仅增加了清理成本,还浪费一些不必要的水,进而存在一定局限性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于调心滚子轴承的清洗装置,包括清洗装置本体、消毒箱、喷头、滤网和清洗箱,所述清洗装置本体固定连接在清洗箱内部后侧的两侧,所述消毒箱固定连接在清洗箱的顶部,所述喷头固定安装在清洗箱内部的顶部,所述喷头与消毒箱相通,所述滤网固定连接在清洗装置本体的底部,所述清洗箱的正面固定连接有延伸框,所述延伸框的左侧连通有水质监测组件,所述清洗箱内部的底部滑动连接有过滤机构,所述延伸框的正面设置有控制器,所述延伸框的底部开设有回收孔,所述回收孔的内部连通有回收机构,所述清洗箱和延伸框的底部均固定连接有支撑

架,所述支撑架设置有若干个且呈等距离分布。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述水质监测组件包括检测孔,所述检测孔开设在延伸框内部的左侧,所述检测孔的内部连通有水质监测仪,所述水质监测仪的右侧与延伸框的左侧固定安装,所述延伸框左侧的底部固定连接有位水质监测仪底部的警报器。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述过滤机构包括固定架,所述固定架滑动连接在清洗箱内部的底部,所述固定架内侧的顶部固定连接有机活性炭过滤板,所述活性炭过滤网的底部固定连接有机纤维膜滤板,所述纤维膜滤板的顶部固定连接有机石英砂滤板。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述回收机构包括连接管,所述连接管连通在回收孔的内部,所述连接管的另一端连通有机抽水泵,所述抽水泵的输出端连通有机回收管,所述回收管的另一端与消毒箱的顶部相连通。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述抽水泵的顶部与清洗箱的底部固定连接,所述清洗箱底部的两侧均固定连接有机第一限位架,所述回收管的表面位于有机第一限位架的内侧。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述控制器的顶部固定安装有安装板,所述安装板通过螺栓与延伸框固定安装。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述清洗箱背面的两侧均固定连接有机第二限位架,所述回收管的表面位于有机第二限位架的内侧。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述清洗箱内部的底部固定连接有机倾斜板,所述倾斜板的角度呈五度设置。

[0014] 作为本实用新型优选的,所述固定架的两侧均固定连接有机滑动卡块,所述清洗箱的内部开设有配合滑动卡块使用的滑动卡槽,所述滑动卡块和滑动卡槽滑动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型通过设置控制器和过滤机构,使过滤机构能够对清洗后的脏水进行过滤,再通过水质监测组件实时检测水的质量,然后通过控制器启动回收机构不断的对过滤后的脏水进行回收,进而达到了清洗后的脏水进行回收利用的效果,解决了该装置在使用时需要大量的水进行清洗,且并不具备对水进行回收利用的结构,在清洗后水会直接流走,需要不断的使用新水进行清洗,导致水消耗较大,不仅增加了清理成本,还浪费一些不必要的水,进而存在一定局限性的问题,达到了清洗后的脏水进行回收利用的效果。

[0017] 2、本实用新型通过设置水质监测组件,使延伸框对水质监测仪进行固定安装,再使水质监测仪的检测端通过检测孔实时对过滤的水质进行检测,且当水质高于设定值时水质监测仪会将检测结果传输至控制器,使控制器启动警报器发出警报声,提醒工人及时将固定架抽出对活性炭过滤板、纤维膜滤板和石英砂滤板进行清洗或更换,保证了过滤的稳定性。

[0018] 3、本实用新型通过设置过滤机构,使固定架对活性炭过滤板、纤维膜滤板和石英砂滤板进行固定,且活性炭具有强大的吸附能力,可以有效去除水中的异味和颜色,它可以吸附有机化合物、氯等导致水味道和颜色不佳的物质,使水更加清新和透明,活性炭过滤板还可以吸附水中的一些重金属离子,纤维膜滤板采用特殊的纤维膜材料,具有非常小的孔径,可以有效地过滤水中的微小颗粒,纤维膜滤板能够去除水中的悬浮物、胶体、有机物质和微生物,纤维膜滤板通常具有较长的使用寿命,并且具有良好的稳定性,它们耐高温、耐化学腐蚀,石英砂滤板可以有效去除水中的悬浮物、泥沙和铁锈杂质,它的过滤孔径较小,

能够捕捉微小的颗粒物,使水变得更加清澈透明,石英砂滤板具有较大的比表面积和孔隙率,能够提供更大的过滤面积和更高的过滤速度,这使得它能够快速而有效地过滤大量的水,保证了回收的稳定性,石英砂滤板由天然石英砂制成,具有良好的耐腐蚀性,它能够抵抗酸碱等化学物质的侵蚀,保持滤板的稳定性和长期使用寿命,保证了过滤的稳定性。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型另一视角立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型另一视角立体结构示意图。

[0022] 图中:1、清洗装置本体;2、消毒箱;3、喷头;4、滤网;5、清洗箱;6、延伸框;7、水质监测组件;701、检测孔;702、水质监测仪;703、警报器;8、过滤机构;801、固定架;802、活性炭过滤板;803、纤维膜滤板;804、石英砂滤板;9、控制器;10、回收孔;11、回收机构;111、连接管;112、抽水泵;113、回收管;12、支撑架;13、第一限位架;14、安装板;15、第二限位架;16、倾斜板;17、滑动卡块;18、滑动卡槽。

### 具体实施方式

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例,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实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种用于调心滚子轴承的清洗装置,包括清洗装置本体1、消毒箱2、喷头3、滤网4和清洗箱5,清洗装置本体1固定连接在清洗箱5内部后侧的两侧,消毒箱2固定连接在清洗箱5的顶部,喷头3固定安装在清洗箱5内部的顶部,喷头3与消毒箱2相通,滤网4固定连接在清洗装置本体1的底部,清洗箱5的正面固定连接在延伸框6,延伸框6的左侧连通有水质监测组件7,清洗箱5内部的底部滑动连接有过滤机构8,延伸框6的正面设置有控制器9,延伸框6的底部开设有回收孔10,回收孔10的内部连通有回收机构11,清洗箱5和延伸框6的底部均固定连接在支撑架12,支撑架12设置有若干个且呈等距离分布。

[0025] 参考图1和图2,水质监测组件7包括检测孔701,检测孔701开设在延伸框6内部的左侧,检测孔701的内部连通有水质监测仪702,水质监测仪702的右侧与延伸框6的左侧固定安装,延伸框6左侧的底部固定连接在位于水质监测仪702底部的警报器703。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置水质监测组件7,使延伸框6对水质监测仪702进行固定安装,再使水质监测仪702的检测端通过检测孔701实时对过滤的水质进行检测,且当水质高于设定值时水质监测仪702会将检测结果传输至控制器9,使控制器9启动警报器703发出警报声,提醒工人及时将固定架801抽出对活性炭过滤板802、纤维膜滤板803和石英砂滤板804进行清洗或更换,保证了过滤的稳定性。

[0027] 参考图2,过滤机构8包括固定架801,固定架801滑动连接在清洗箱5内部的底部,固定架801内侧的顶部固定连接在活性炭过滤板802,活性炭过滤网4的底部固定连接在纤维膜滤板803,纤维膜滤板803的顶部固定连接在石英砂滤板804。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置过滤机构8,使固定架801对活性炭过滤板802、纤维膜滤板803和石英砂滤板804进行固定,且活性炭具有强大的吸附能力,可以有效去除水中的异味和颜色,它可以吸附有机化合物、氯等导致水味道和颜色不佳的物质,使水更加清新和透明,活性炭过滤板802还可以吸附水中的一些重金属离子,纤维膜滤板803采用特殊的纤维膜材料,具有非常小的孔径,可以有效地过滤水中的微小颗粒,纤维膜滤板803能够去除水中的悬浮物、胶体、有机物质和微生物,纤维膜滤板803通常具有较长的使用寿命,并且具有良好的稳定性,它们耐高温、耐化学腐蚀,石英砂滤板804可以有效去除水中的悬浮物、泥沙和铁锈杂质,它的过滤孔径较小,能够捕捉微小的颗粒物,使水变得更加清澈透明,石英砂滤板804具有较大的比表面积和孔隙率,能够提供更大的过滤面积和更高的过滤速度,这使得它能够快速而有效地过滤大量的水,保证了回收的稳定性,石英砂滤板804由天然石英砂制成,具有良好的耐腐蚀性,它能够抵抗酸碱等化学物质的侵蚀,保持滤板的稳定性和长期使用寿命,保证了过滤的稳定性。

[0029] 参考图1,回收机构11包括连接管111,连接管111连通在回收孔10的内部,连接管111的另一端连通有抽水泵112,抽水泵112的输出端连通有回收管113,回收管113的另一端与消毒箱2的顶部相连通。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置回收机构11,使连接管111与回收孔10相连通,再使连接管111与抽水泵112的输入端相连通,然后使抽水泵112的输出端与回收管113进行连通,使回收管113与消毒箱2相连通,使控制器9能够启动抽水泵112,使抽水泵112的输入端产生吸力传输至连接管111,使连接管111产生吸力通过回收孔10对过滤后的净水进行抽取,再通过抽水泵112的输出端将净水传输至回收管113,使回收管113将净水传输至消毒箱2,进而达到了对清洗后的水进行回收利用的效果。

[0031] 参考图1,抽水泵112的顶部与清洗箱5的底部固定连接,清洗箱5底部的两侧均固定连接有限位架13,回收管113的表面位于第一限位架13的内侧。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置第一限位架13,使第一限位架13对清洗箱5底部的回收管113进行限位,便于工人对回收管113进行排放,保证了回收的便捷性和稳定性。

[0033] 参考图2,控制器9的顶部固定安装有安装板14,安装板14通过螺栓与延伸框6固定连接。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置安装板14,使安装板14通过螺栓与延伸框6进行固定,避免安装板14滑落出现带动控制器9滑落的情况,保证了控制器9使用的稳定性。

[0035] 参考图3,清洗箱5背面的两侧均固定连接有限位架15,回收管113的表面位于第二限位架15的内侧。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置第二限位架15,使第二限位架15能够对清洗箱5背面的回收管113进行限位,便于工人对回收管113进行排放,保证了回收的便捷性和稳定性。

[0037] 参考图2,清洗箱5内部的底部固定连接有限斜板16,倾斜板16的角度呈五度设置。

[0038] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置倾斜板16,使呈五度设置的倾斜板16,能够使倾斜板16对净水进行导向,保证了水回收的稳定性。

[0039] 参考图2,固定架801的两侧均固定连接有滑动卡块17,清洗箱5的内部开设有配合滑动卡块17使用的滑动卡槽18,滑动卡块17和滑动卡槽18滑动连接。

[0040] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置滑动卡块17和滑动卡槽18,使滑动卡槽18对滑动卡块17进行限位,使固定架801通过滑动卡块17和滑动卡槽18与清洗箱5进行安装,且当需要对过滤机构8进行冲洗或更换时也可便捷的将滑动卡块17与滑动卡槽18分离进行冲洗和更换,保证了过滤的稳定性。

[0041] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,清洗装置本体1和清洗箱5进行固定,再使消毒箱2和清洗箱5进行安装,再使清洗箱5对喷头3进行固定,然后使消毒箱2和喷头3进行连通,再使延伸框6与清洗箱5进行固定,然后使支撑架12与清洗箱5和延伸框6进行固定,便于对抽水泵112和回收管113与连接管111进行安装,使延伸框6对水质监测仪702进行固定安装,再使水质监测仪702的检测端通过检测孔701实时对过滤的水质进行检测,且当水质高于设定值时水质监测仪702会将检测结果传输至控制器9,使控制器9启动警报器703发出警报声,提醒工人及时将固定架801抽出对活性炭过滤板802、纤维膜滤板803和石英砂滤板804进行清洗或更换,保证了过滤的稳定性,使固定架801对活性炭过滤板802、纤维膜滤板803和石英砂滤板804进行固定,且活性炭具有强大的吸附能力,可以有效去除水中的异味和颜色,它可以吸附有机化合物、氯等导致水味道和颜色不佳的物质,使水更加清新和透明,活性炭过滤板802还可以吸附水中的一些重金属离子,纤维膜滤板803采用特殊的纤维膜材料,具有非常小的孔径,可以有效地过滤水中的微小颗粒,纤维膜滤板803能够去除水中的悬浮物、胶体、有机物质和微生物,纤维膜滤板803通常具有较长的使用寿命,并且具有良好的稳定性,它们耐高温、耐化学腐蚀,石英砂滤板804可以有效去除水中的悬浮物、泥沙和铁锈杂质,它的过滤孔径较小,能够捕捉微小的颗粒物,使水变得更加清澈透明,石英砂滤板804具有较大的比表面积和孔隙率,能够提供更大的过滤面积和更高的过滤速度,这使得它能够快速而有效地过滤大量的水,保证了回收的稳定性,石英砂滤板804由天然石英砂制成,具有良好的耐腐蚀性,它能够抵抗酸碱等化学物质的侵蚀,保持滤板的稳定性和长期使用寿命,保证了过滤的稳定性,使连接管111与回收孔10相连通,再使连接管111与抽水泵112的输入端相连通,然后使抽水泵112的输出端与回收管113进行连通,使回收管113与消毒箱2相连通,使控制器9能够启动抽水泵112,使抽水泵112的输入端产生吸力传输至连接管111,使连接管111产生吸力通过回收孔10对过滤后的净水进行抽取,再通过抽水泵112的输出端将净水传输至回收管113,使回收管113将净水传输至消毒箱2,进而达到了对清洗后的水进行回收利用的效果。

[0042] 综上所述:该一种用于调心滚子轴承的清洗装置,通过设置控制器9和过滤机构8,使过滤机构8能够对清洗后的脏水进行过滤,再通过水质监测组件7实时检测水的质量,然后通过控制器9启动回收机构11不断的对过滤后的脏水进行回收,进而达到了清洗后的脏水进行回收利用的效果,解决了该装置在使用时需要大量的水进行清洗,且并不具备对水进行回收利用的结构,在清洗后水会直接流走,需要不断的使用新水进行清洗,导致水消耗较大,不仅增加了清理成本,还浪费一些不必要的水,进而存在一定局限性的问题。

[0043] 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。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

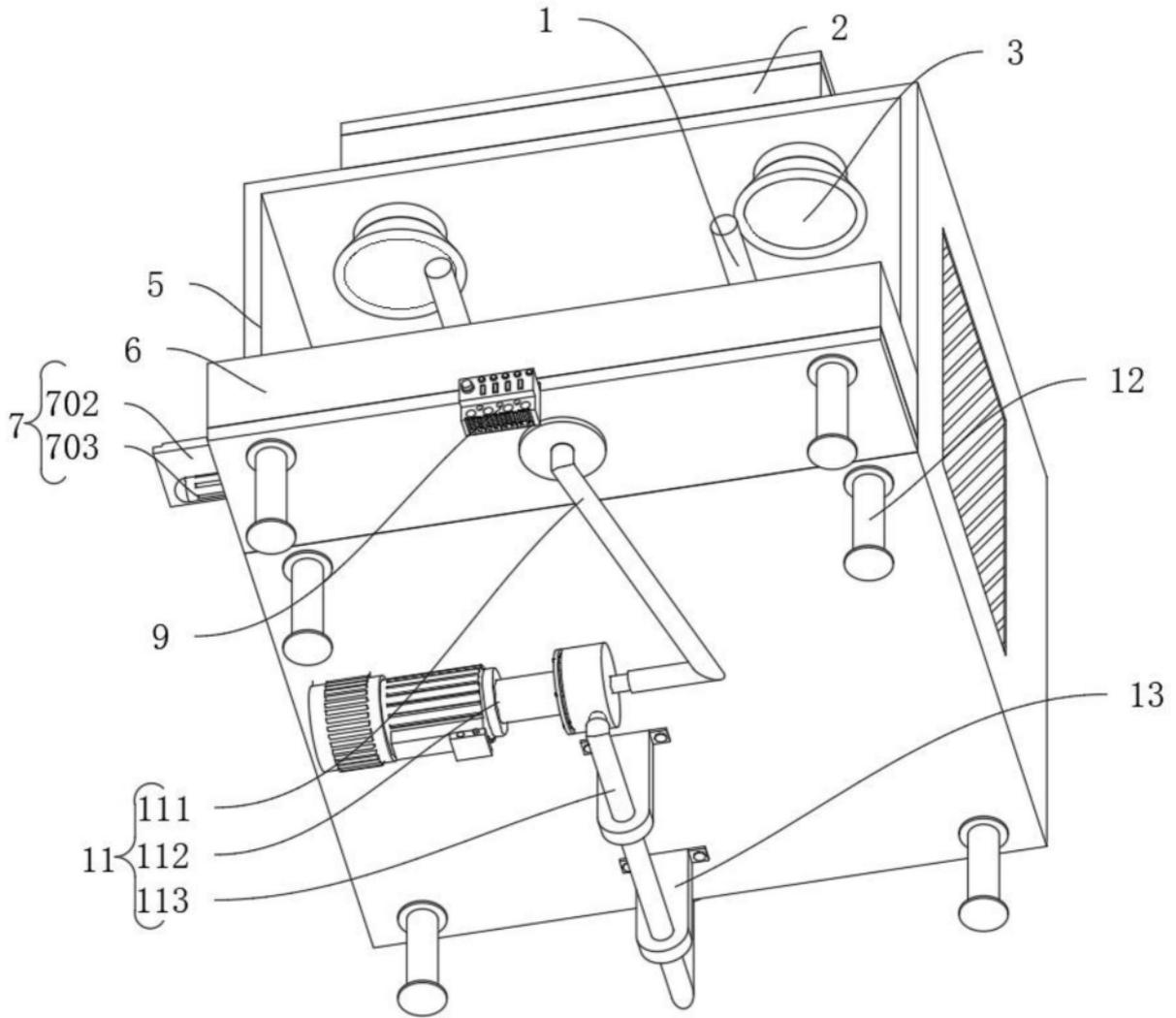


图1

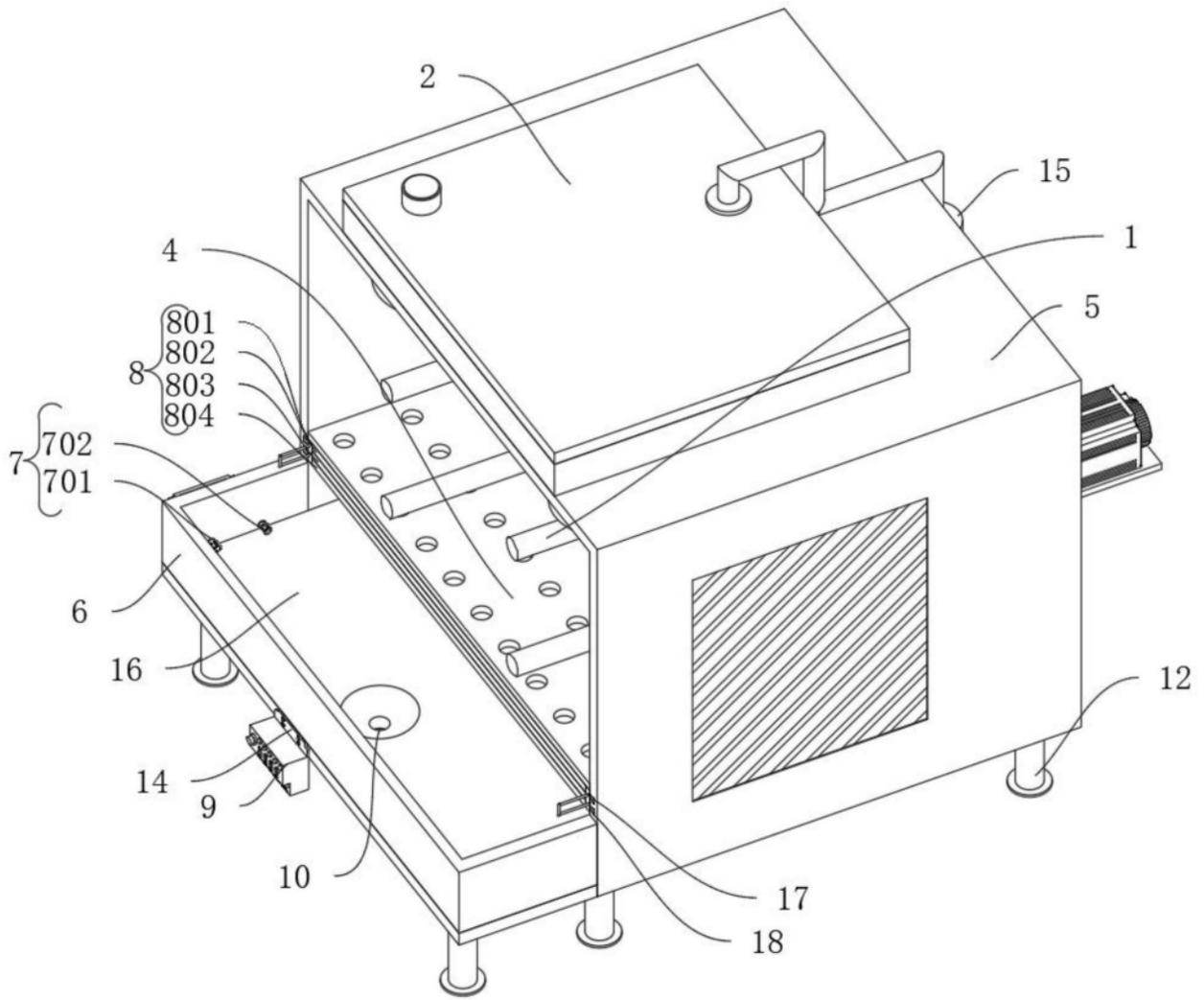


图2

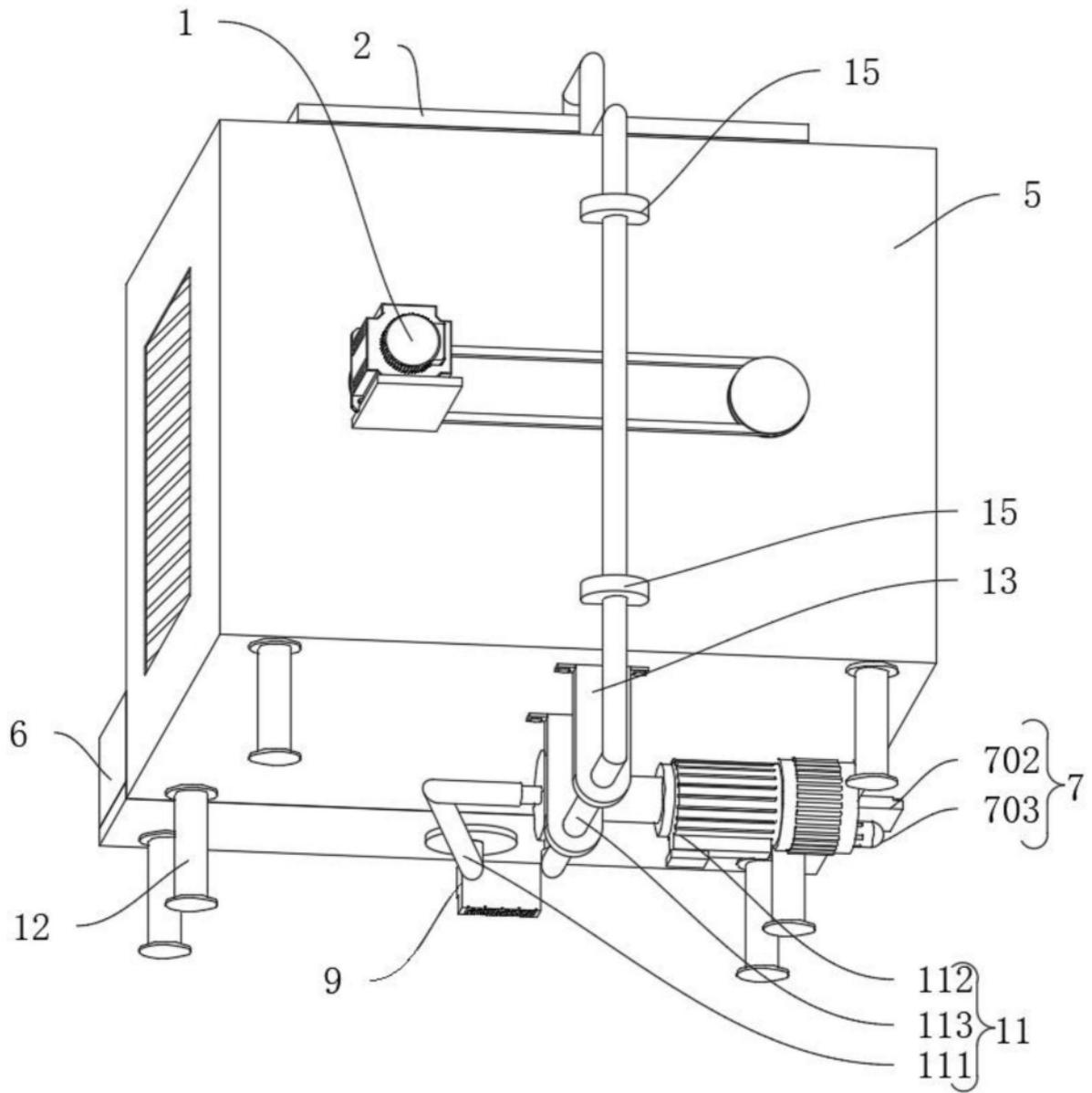


图3