



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214940901 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120434124.6

B01D 29/64 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.26

B01D 29/56 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏祥安建设工程有限公司

B01D 35/02 (2006.01)

地址 225300 江苏省泰州市高港区永安洲
镇永新路19号

B01D 35/027 (2006.01)

B01D 33/27 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

(72) 发明人 燕红祥 段跟峰 常健 范淑娟
吴亚明

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 韩飞

(51) Int. Cl.

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 3/02 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 7/00 (2006.01)

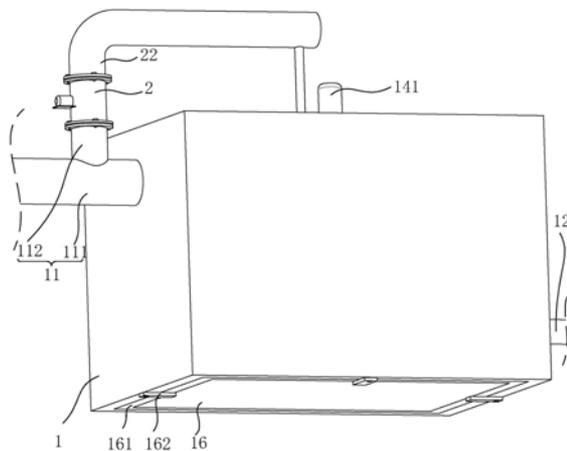
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用排水装置

(57) 摘要

本申请涉及一种建筑施工用排水装置,涉及建筑施工技术领域;其包括进水管、出水管、以及连通于进水管与出水管之间的过滤箱,所述过滤箱中部设置有第一滤网,所述进水管连通有对接管,所述对接管远离进水管处的一端贯过滤箱并连接有连通管,所述连通管沿其长度方向连通有若干个支管,且所述支管管口朝向第一滤网侧壁;所述进水管与对接管的连通处设置有过滤组件;本申请具有减少第一滤网堵塞从而减少过滤箱的清理频率,减轻操作人员工作负担的效果。



1. 一种建筑施工用排水装置,其特征在于:包括进水管(11)、出水管(12)、以及连通于进水管(11)与出水管(12)之间的过滤箱(1),所述过滤箱(1)中部设置有第一滤网(13),所述进水管(11)连通有对接管(22),所述对接管(22)远离进水管(11)处的一端贯穿过滤箱(1)并连接有连通管(221),所述连通管(221)沿其长度方向连通有若干个支管(222),且所述支管(222)管口朝向第一滤网(13)侧壁;所述进水管(11)与对接管(22)的连通处设置有过滤组件(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用排水装置,其特征在于:每一所述支管(222)靠近管口处的一端设置有导向面(2221),所述支管(222)靠近导向面(2221)处的管径小于支管(222)远离导向面(2221)处的管径。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用排水装置,其特征在于:所述过滤组件(21)包括转动连接于对接管(22)与进水管(11)连接处的球状过滤网(211)、驱动球状过滤网(211)转动的第一电机(212)、以及固定连接于对接管(22)内壁的清洁刷(213),所述清洁刷(213)抵接于球状过滤网(211)外表面。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工用排水装置,其特征在于:所述进水管(11)包括相互连通的横向水管(111)和竖向水管(112),所述竖向水管(112)与对接管(22)之间设置有连接管(2),所述竖向水管(112)和对接管(22)相互靠近处的外侧壁均设置有安装环板(223),所述连接管(2)外侧壁且位于其两端分别设置有对接环板(23),所述安装环板(223)可拆卸连接于与之相靠近的对接环板(23)上;所述过滤组件(21)位于连接管(2)内。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工用排水装置,其特征在于:所述第一电机(212)位于连接管(2)外部,所述连接管(2)上贯穿开设有供第一电机(212)驱动端贯穿的通孔(24),两个所述对接环板(23)侧壁分别设置有第一密封圈(231),所述通孔(24)内壁设置有第二密封圈(241)。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用排水装置,其特征在于:所述过滤箱(1)内部设置有用于清洁第一滤网(13)外表面的刷板(15),所述过滤箱(1)内部设置有用于驱动刷板(15)沿过滤箱(1)高度方向滑移的滑移组件(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用排水装置,其特征在于:所述出水管(12)其中一端位于过滤箱(1)内部,所述出水管(12)靠近过滤箱(1)内部处的一端设置有第二滤网(121)。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑施工用排水装置,其特征在于:所述出水管(12)内壁沿其周向设置有固定环板(122),所述固定环板(122)侧壁沿其周向固定连接有若干个弹簧(123),所述弹簧(123)远离固定环板(122)处的一端固定连接于第二滤网(121)上。

一种建筑施工用排水装置

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工技术领域,尤其是涉及一种建筑施工用排水装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,在建筑施工过程中经常需要用到排水装置排出积水,但是积水内的污泥杂质容易堵塞管道,降低施工效率。

[0003] 相关授权公告号为CN211973748U的中国专利,公开了一种建筑施工用管道防堵塞的排水装置,包括过滤箱、进水管和出水管,过滤箱底部开口且开口处螺纹连接有箱盖;过滤箱两内壁中上部固定设置有隔板,隔板靠近进水管处的侧壁设置有三个呈斜状等距离分布的第一过滤网,过滤箱靠近进水管处的侧壁设置有三个呈斜状等距离分布的第二过滤网,隔板靠近出水管处的一侧设置有L形过滤网;使用时,水从进水管进入过滤箱内,水中的杂质和淤泥被第一过滤网和第二过滤网过滤后流入过滤箱底部并被L形过滤网拦截,水通过隔板顶部外部与过滤箱顶部内壁之间的间隙流通或从L形过滤网的间隙流出,然后从出水管排出,使用一段时间后,打开箱盖以实现过滤箱的清理。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为上述第一过滤网、第二过滤网和L形过滤网易发生堵塞,为了能够使水顺利从出水管排出,需要操作人员频繁拆卸箱盖以实现过滤箱的清理,上述清理操作较为频繁,增大了操作人员的操作负担,故有待改善。

实用新型内容

[0005] 为了改善相关技术中存在的频繁清理过滤箱的操作增大了操作人员的清理负担的技术问题,本申请提供一种建筑施工用排水装置。

[0006] 本申请提供了一种建筑施工用排水装置,采用如下的技术方案:

[0007] 一种建筑施工用排水装置,包括进水管、出水管、以及连通于进水管与出水管之间的过滤箱,所述过滤箱中部设置有第一滤网,所述进水管连通有对接管,所述对接管远离进水管处的一端贯穿过滤箱并连接有连通管,所述连通管沿其长度方向连通有若干个支管,且所述支管管口朝向第一滤网侧壁;所述进水管与对接管的连通处设置有过滤组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,建筑施工产生的水进入进水管之后一部分进入过滤箱并通过第一滤网实现过滤之后从出水管排出,另一部分水经过过滤组件过滤之间经过对接管并从支管排出,从支管排出的水冲击第一滤网外表面,从而减小滞留在第一滤网外表面的杂质,减小第一滤网的堵塞。

[0009] 可选的,每一所述支管靠近管口处的一端设置有导向面,所述支管靠近导向面处的管径小于支管远离导向面处的管径。

[0010] 通过采用上述技术方案,导向面的设置能够增强流至导向面处的水流强度,以增强水流对第一滤网外表面的冲击力,从而优化对第一滤网外表面的清理效果。

[0011] 可选的,所述过滤组件包括转动连接于对接管与进水管连接处的球状过滤网、驱动球状过滤网转动的第一电机、以及固定连接于对接管内壁的清洁刷,所述清洁刷抵接于

球状过滤网外表面。

[0012] 通过采用上述技术方案,从进水管进入对接管内的水经球状过滤网实现过滤,球状过滤网在第一电机的带动下实现周向转动,清洁刷对转动过程中的球状过滤网进行清理,减少球状过滤网外表面堵塞的情况。

[0013] 可选的,所述进水管包括相互连通的横向水管和竖向水管,所述竖向水管与对接管之间设置有连接管,所述竖向水管和对接管相互靠近处的外侧壁均设置有安装环板,所述连接管外侧壁且位于其两端分别设置有对接环板,所述安装环板可拆卸连接于与之相靠近的对接环板上;所述过滤组件位于连接管内。

[0014] 通过采用上述技术方案,实现了过滤组件与进水管、过滤组件与对接管的可拆卸连接,便于定期拆卸过滤组件并进行清洗,或定期更换磨损过渡的清洁刷。

[0015] 可选的,所述第一电机位于连接管外部,所述连接管上贯穿开设有供第一电机驱动端贯穿的通孔,两个所述对接环板侧壁分别设置有第一密封圈,所述通孔内壁设置有第二密封圈。

[0016] 通过采用上述技术方案,第一密封圈和第二密封圈的设置实现了连接管与竖向水管、连接管与对接管、第一电机与连接管之间的密封连接,避免水流外渗。

[0017] 可选的,所述过滤箱内部设置有用于清洁第一滤网外表面的刷板,所述过滤箱内部设置有用于驱动刷板沿过滤箱高度方向滑移的滑移组件。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过滑移组件驱动刷板沿第一滤网高度方向滑移,从而刮除粘附在第一滤网外表面的泥沙,以通过刷板和对接管内水流冲击相结合的方式来实现由于对第一滤网的清理效果。

[0019] 可选的,所述出水管其中一端位于过滤箱内部,所述出水管靠近过滤箱内部处的一端设置有第二滤网。

[0020] 通过采用上述技术方案,第二滤网的设置能够避免部分杂质穿过第一滤网而随过滤后的水流至出水管,第二滤网的设置能够对水进行二次过滤,减小出水管的堵塞。

[0021] 可选的,所述出水管内壁沿其周向设置有固定环板,所述固定环板侧壁沿其周向固定连接有若干个弹簧,所述弹簧远离固定环板处的一端固定连接于第二滤网上。

[0022] 通过采用上述技术方案,当水流入出水管内时,水流会向上冲击第二滤网,此时弹簧处于压缩状态,当水流从排出管排出之后,弹簧回弹以抖落被第二滤网拦截的杂质。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 建筑施工产生的水进入进水管之后一部分进入过滤箱并通过第一滤网实现过滤之后从出水管排出,另一部分水经过过滤组件过滤之间经过对接管并从支管排出,从支管排出的水冲击第一滤网外表面,从而减小滞留在第一滤网外表面的杂质,减小第一滤网的堵塞;

[0025] 2. 通过滑移组件驱动刷板沿第一滤网高度方向滑移,从而刮除粘附在第一滤网外表面的泥沙,以通过刷板和对接管内水流冲击相结合的方式来实现由于对第一滤网的清理效果。

附图说明

[0026] 图1是实施例中的一种建筑施工用排水装置的结构示意图。

- [0027] 图2是实施例中用于体现一种建筑施工用排水装置内部结构的剖视图。
- [0028] 图3是图2中用于体现A部分结构的局部示意图。
- [0029] 图4是实施例中用于体现滑移组件与过滤箱之间位置关系的局部剖视图。
- [0030] 图5是图2中用于体现B部分结构的局部放大图。
- [0031] 附图标记说明:1、过滤箱;11、进水管;111、横向水管;112、竖向水管;12、出水管;121、第二滤网;122、固定环板;123、弹簧;13、第一滤网;14、滑移组件;141、第二电机;142、丝杆;143、光杆;15、刷板;151、刮板;152、毛刷;16、箱盖;161、橡胶环圈;162、支撑板;2、连接管;21、过滤组件;211、球状过滤网;212、第一电机;213、清洁刷;22、对接管;221、连通管;222、支管;2221、导向面;223、安装环板;2231、锁止螺栓;23、对接环板;231、第一密封圈;24、通孔;241、第二密封圈。

具体实施方式

- [0032] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。
- [0033] 本申请实施例公开一种建筑施工用排水装置。参照图1和图2,建筑施工用排水装置包括过滤箱1、连通于过滤箱1一端的一侧的进水管11和连通于过滤箱1另一侧的出水管12;过滤箱1内部固定焊接有第一滤网13,过滤箱1底部开口,且过滤箱1靠近开口处插设有箱盖16,箱盖16外侧壁沿其周向固定粘接有橡胶环圈161,过滤箱1底部通过转动轴转动连接有若干个支撑板162;当箱盖16插设于过滤箱1底部时,橡胶环圈161紧密贴合于过滤箱1内壁,且支撑板162抵接于箱盖16下表面。
- [0034] 参照图2和图3,进水管11包括相互连通的横向水管111和竖向水管112,竖向水管112远离横向水管111处的一端连通有连接管2,连接管2远离竖向水管112处的一端连通有对接管22,对接管22和竖向水管112相互靠近处的外侧壁分别焊接有环状的安装环板223,连接管2外侧壁且位于其两端分别焊接有环状的对接环板23,每一对接环板23侧壁分别粘接有橡胶材质的第一密封圈231,相互靠近的对接环板23与安装环板223之间共同连接有锁止螺栓2231,锁止螺栓2231贯穿安装环板223并螺纹连接于对接环板23上,第一密封圈231紧密贴合于安装环板223和对接环板23之间。
- [0035] 参照图2和图3,连接管2内设置有过滤组件21,过滤组件21包括转动连接于连接管2内的球状过滤网211、驱动球状过滤网211转动的第一电机212,以及固定连接于连接管2内壁上的清洁刷213;清洁刷213端部抵接于球状过滤网211外表面,第一电机212位于连接管2外部,连接管2侧壁贯穿开设有供第一电机212的驱动端贯穿的通孔24,第一电机212驱动端贯穿通孔24并焊接于球状过滤网211上,且通孔24内壁固定粘接有橡胶材质的第二密封圈241。
- [0036] 参照图2和图3,对接管22远离连接管2处的一端贯过滤箱1内连通有连通管221,连通管221位于过滤箱1内部,且连通管221位于第一滤网13靠近进水管11处的一侧;连通管221侧壁连通有若干个支管222,支管222沿连通管221长度方向均匀排布,每一支管222均朝靠近第一滤网13的方向倾斜设置,每一支管222侧壁均设置有导向面2221,支管222靠近导向面2221处的管径小于支管222远离导向面2221处的管径,且支管222的管口均朝向第一滤网13;进入进水管11的水一部分从横向水管111挤入过滤箱1并通过第一滤网13过滤,另一部分经过对接管22,并从支管222管口喷射在第一滤网13上,以减少第一滤网13的堵塞。

[0037] 参照图2和图4,过滤箱1内还设置有滑移组件14,滑移组件14包括通过螺栓固定安装于过滤箱1顶部的第二电机141,焊接于第二电机141驱动端的丝杆142,以及固定焊接于过滤箱1内部的光杆143;丝杆142和光杆143均位于过滤箱1内部,且光杆143长度方向平行于丝杆142;光杆143与丝杆142之间共同连接有刷板15,刷板15包括刮板151和毛刷152,刮板151一端套接于光杆143上,另一端螺纹套接于丝杆142上,毛刷152其中一端粘接于刷板15上,另一端抵接于第一滤网13侧壁;通过滑移组件14驱动刷板15沿第一滤网13高度方向滑移,从而驱动进一步刮除粘附在第一滤网13上的杂质。

[0038] 参照图2和图5,出水管12连通于过滤箱1远离进水管11处的一端,且出水管12位于过滤箱1靠近箱盖16的位置,出水管12其中一端位于过滤箱1内部,出水管12靠近过滤箱1内部处的内壁上焊接有固定环板122,固定环板122下表面沿其周向焊接有若干个弹簧123,全部弹簧123共同焊接有第二滤网121,第二滤网121插设于出水管12内部。

[0039] 本申请实施例一种建筑施工用排水装置的实施原理为:水流进入进水管11之后,一部分水流将从横向水管111流入过滤箱1内,并通过第一滤网13实现过滤,此时第一滤网13上粘附了水流中的杂质;而另一部分水经过过滤组件21过滤之后,流经竖向水管112、接管2、对接管22和连通管221并最终从支管222管口喷射在第一滤网13上,以通过水流冲击减少第一滤网13上的杂质滞留量;与此同时,启动第二电机141,以使得刷板15沿第一滤网13的高度方向滑移,从而通过毛刷152进一步清理第一滤网13上的杂质,减少第一滤网13的堵塞;最后经过滤之后的水历经第二滤网121二次过滤之后从出水管12排出;而沉积在过滤箱1底部,在使用一段时间后再拆下箱盖16以排出杂质。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

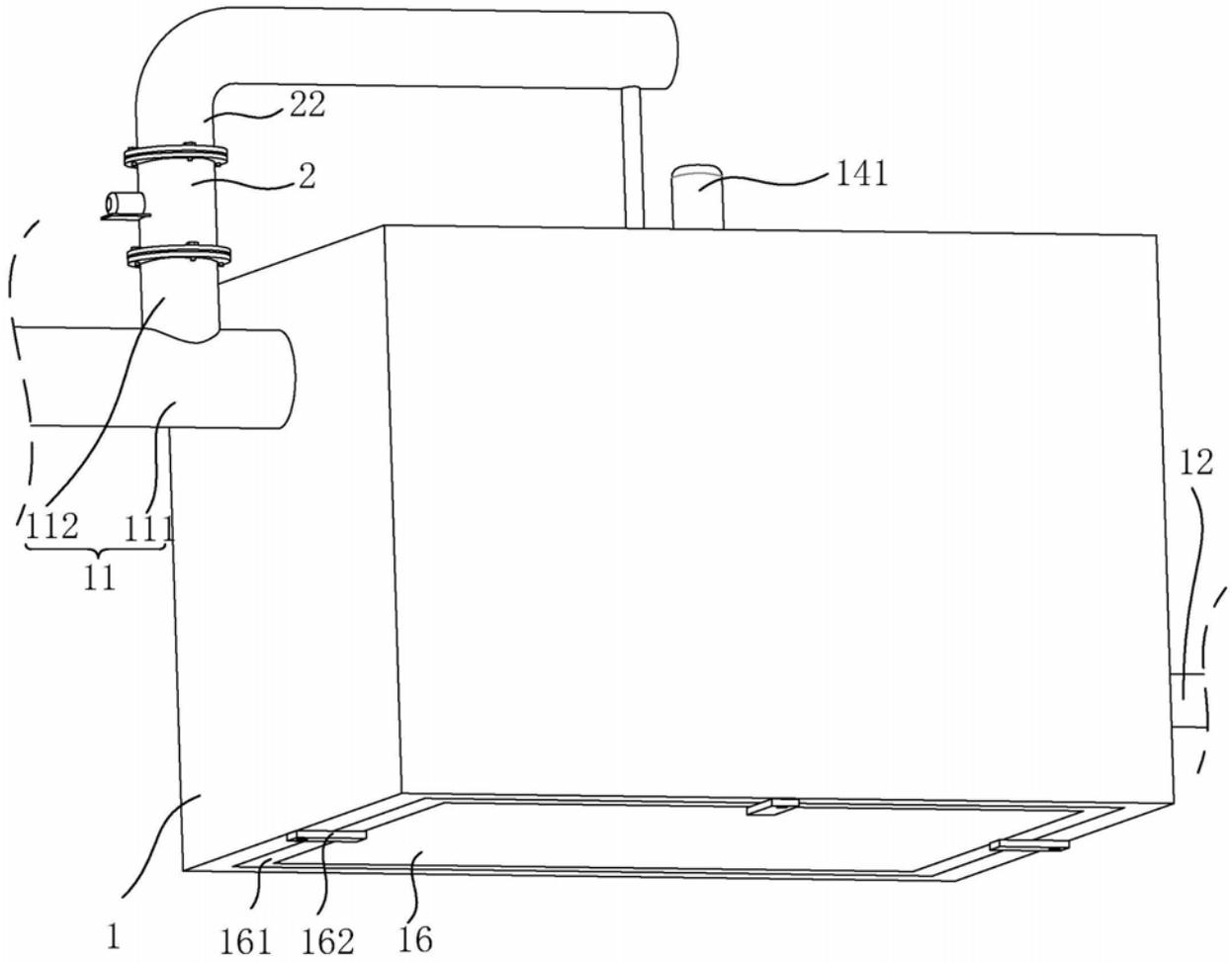


图1

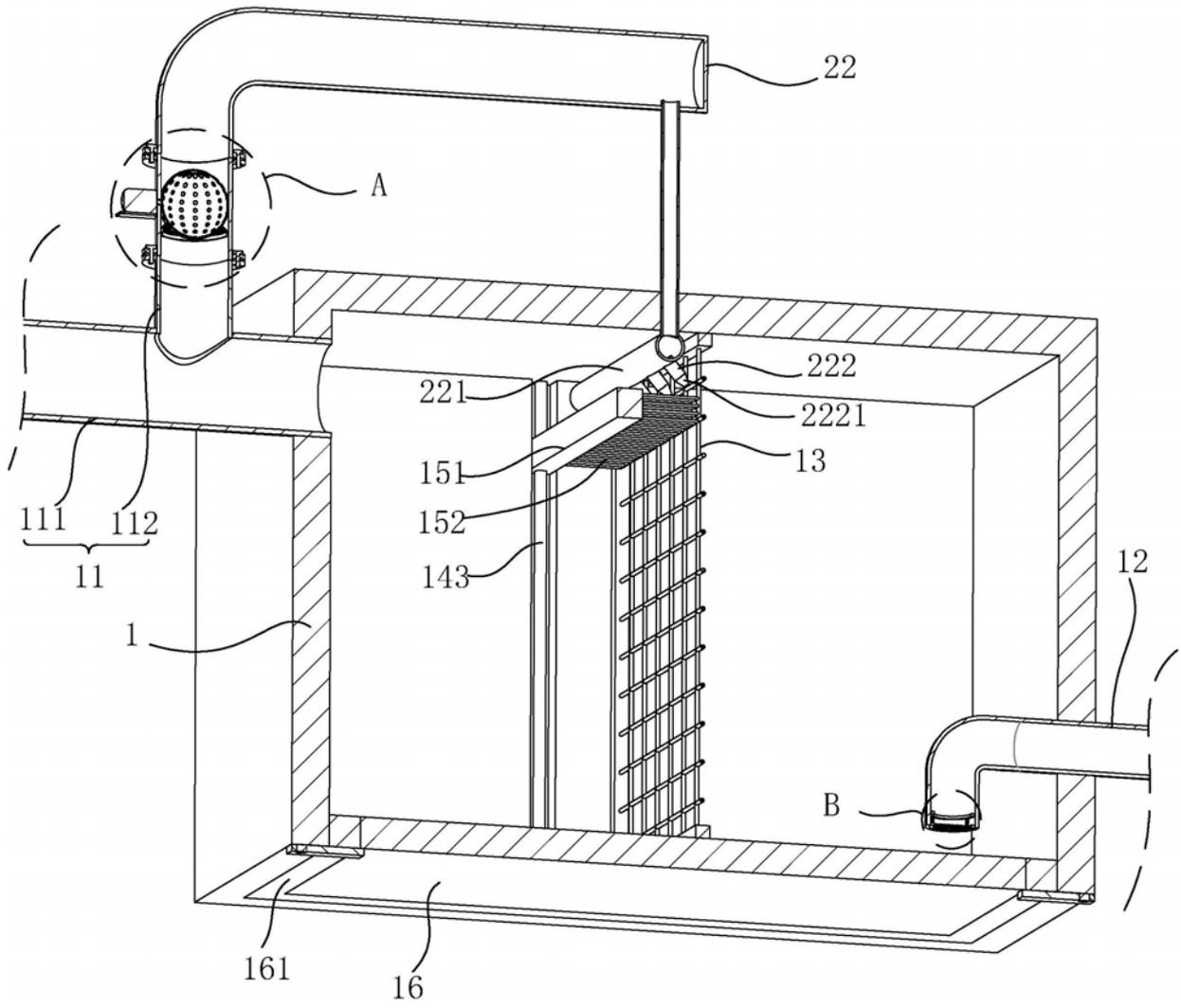
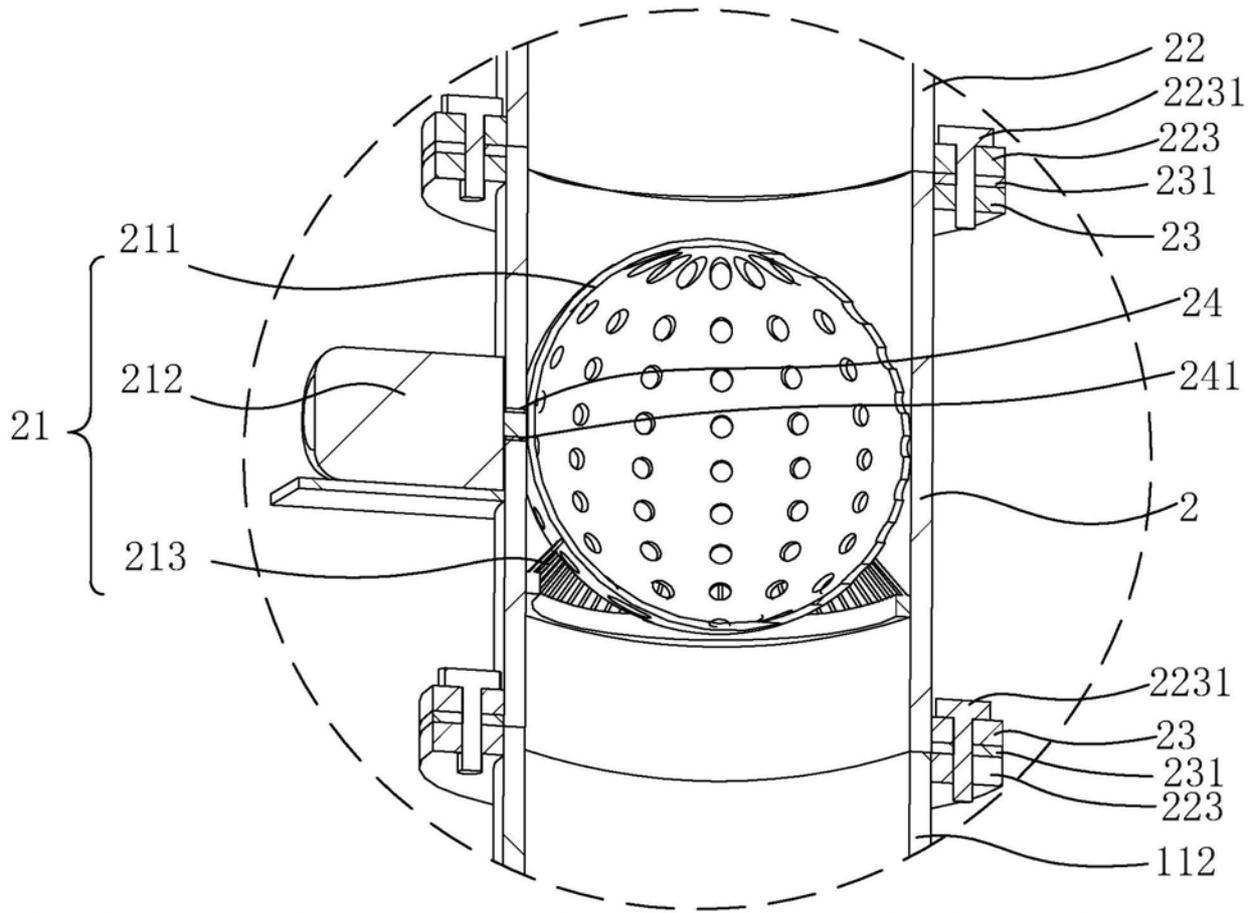


图2



A

图3

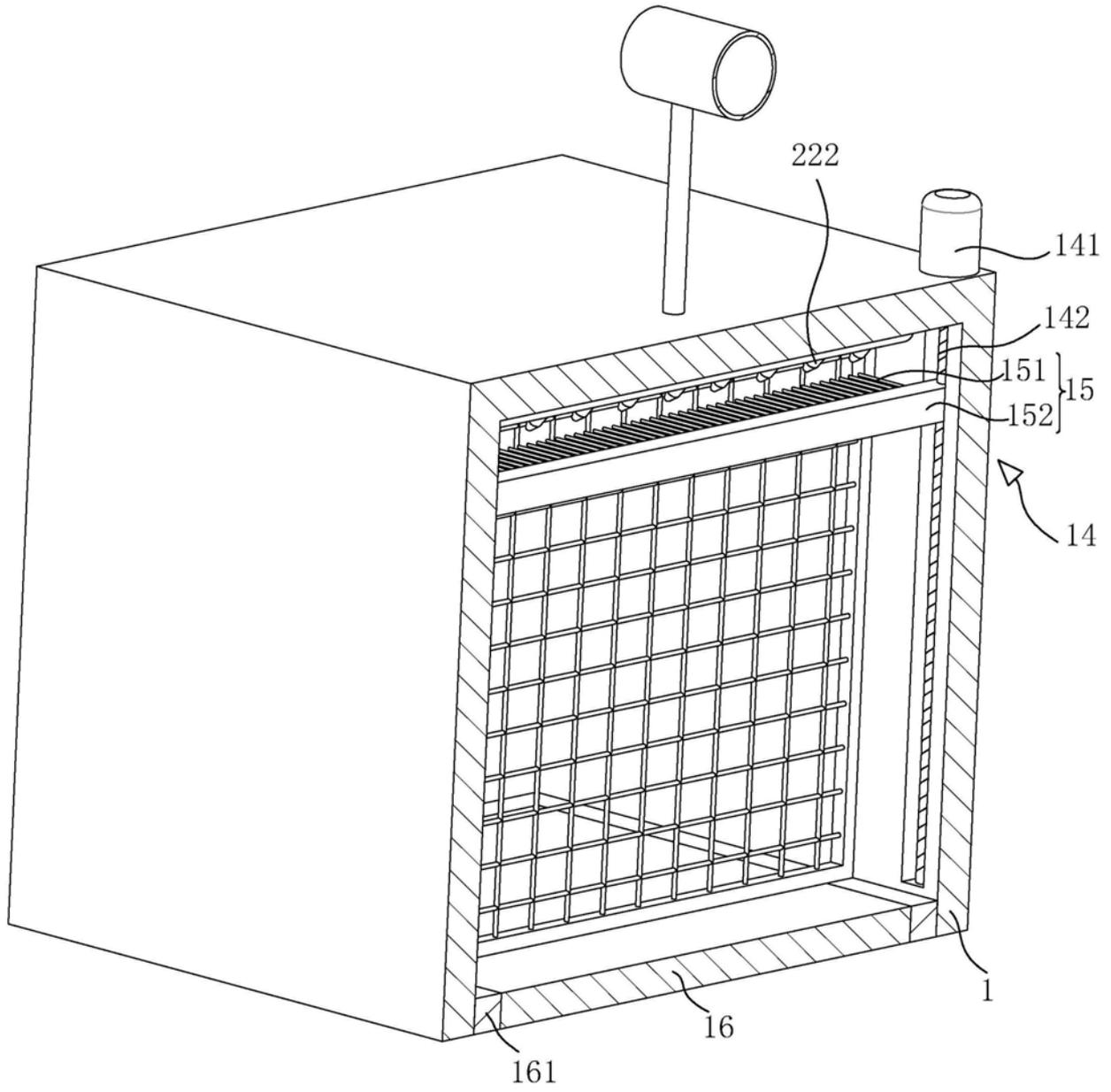
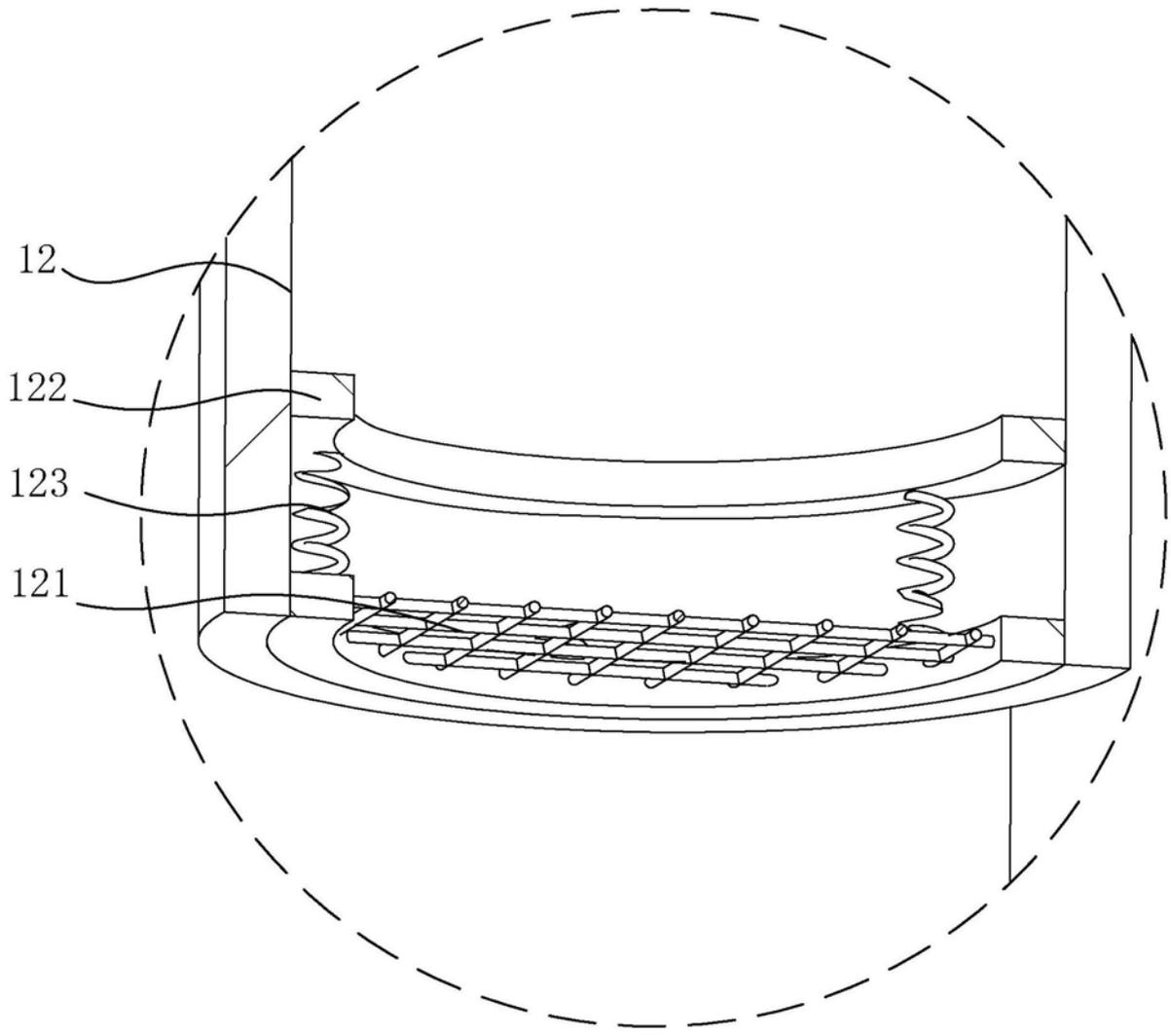


图4



B

图5