



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213912950 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022264723.6

(22) 申请日 2020.10.12

(73) 专利权人 中天合创能源有限责任公司
地址 017010 内蒙古自治区鄂尔多斯市康巴什区乌兰木伦街西3号

(72) 发明人 丁建伟 郭锋 王小斌 耿长勇 王永刚

(74) 专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理事务所(普通合伙) 44280
代理人 陈冠霖

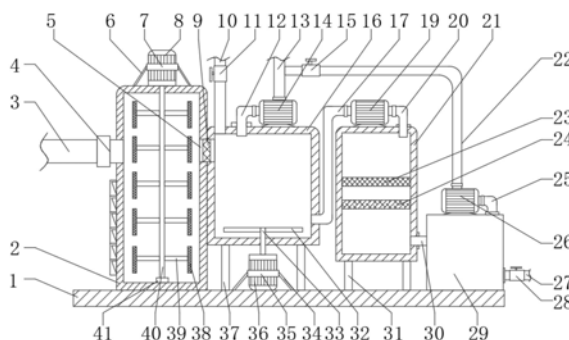
(51) Int.Cl.
B01D 50/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种选煤除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种选煤除尘装置,包括底座,所述底座的上表面焊接有第一壳体,所述第一壳体的上表面安装有第一电机,所述第一电机的输出端焊接有第七杆体,所述第七杆体远离所述第一电机的一端贯穿所述第一壳体的上表面且焊接有轴承,所述轴承的外圈焊接于所述第一壳体的内部底壁;第一电机带动第七杆体、第六杆体和活性炭过滤网板转动,活性炭过滤网板对含有煤尘的空气进行吸附过滤,通过第一过滤网将空气排到第二壳体内部,实现两次除尘的分离,过滤后的清水通过第二排水管排到第四壳体的内部,第三进水管将第四壳体内部的水吸出,清水通过第一进水管和第一出水管再次排到第二壳体的内部进行除尘工作,避免了水资源的浪费,方便实用。



1. 一种选煤除尘装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面焊接有第一壳体(2),所述第一壳体(2)的上表面安装有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出端焊接有第七杆体(40),所述第七杆体(40)远离所述第一电机(8)的一端贯穿所述第一壳体(2)的上表面且焊接有轴承(41),所述轴承(41)的外圈焊接于所述第一壳体(2)的内部底壁,所述第七杆体(40)的外侧壁均匀焊接有第六杆体(39),所述第六杆体(39)远离所述第七杆体(40)的一端固定连接活性炭过滤网板(38),所述底座(1)的上表面焊接有四个第五杆体(37),四个所述第五杆体(37)的上表面均焊接有第二壳体(16),所述第二壳体(16)的上表面安装有第一水泵(14),所述第一水泵(14)的进水口连通有第一进水管(13),所述第一水泵(14)的出水口连通有第一出水管(12),所述第一出水管(12)的一端连通于所述第二壳体(16)的上表面,所述底座(1)的上表面焊接有四个第二杆体(31),四个所述第二杆体(31)的上表面均焊接有第三壳体(21),所述第三壳体(21)的内侧壁分别焊接有第二过滤网(23)和第三过滤网(24),所述第三壳体(21)的上表面安装有第二水泵(19),所述第二水泵(19)的进水口连通有第二进水管(17),所述第二进水管(17)的一端与所述第二壳体(16)的一侧连通,所述第二水泵(19)的出水口连通有第二出水管(20),所述第二出水管(20)的一端贯穿所述第三壳体(21)的上表面,所述底座(1)的上表面焊接有第四壳体(29),所述第四壳体(29)的上表面安装有第三水泵(26),所述第三水泵(26)的进水口连通有第三进水管(25),所述第三进水管(25)的一端贯穿所述第四壳体(29)的上表面,所述第三水泵(26)的出水口连通有第三出水管(22),所述第三出水管(22)的一端连通于所述第一进水管(13)的外侧壁,所述第三出水管(22)的外侧壁安装有第一水阀(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种选煤除尘装置,其特征在于:所述第一壳体(2)的一侧安装有风机(4),所述风机(4)的进风口连通有进气管道(3),所述第一壳体(2)与所述第二壳体(16)相邻的一侧均开设有通槽(5),所述通槽(5)的内部焊接有第一过滤网(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种选煤除尘装置,其特征在于:所述底座(1)的下表面安装有第二电机(36),所述第二电机(36)的输出端焊接有第三杆体(33),所述第三杆体(33)远离所述第二电机(36)的一端贯穿所述第二壳体(16)的下表面,所述第三杆体(33)的外侧壁对称焊接有板体(32)。

4. 根据权利要求1所述的一种选煤除尘装置,其特征在于:所述第二壳体(16)的上表面连通有排气管道(10),所述排气管道(10)的外侧壁安装有气阀(11),所述第四壳体(29)的一侧连通有第一排水管(27),所述第一排水管(27)的外侧壁安装有第二水阀(28),所述第四壳体(29)的另一侧连通有第二排水管(30),所述第二排水管(30)远离所述第四壳体(29)的一端连通于所述第三壳体(21)的一侧。

5. 根据权利要求3所述的一种选煤除尘装置,其特征在于:所述第二电机(36)的外侧壁焊接有第二环体(35),所述第二环体(35)的外侧壁对称焊接有两个第四杆体(34),两个所述第四杆体(34)的底部均焊接于所述底座(1)的上表面,所述第一电机(8)的外侧壁焊接有第一环体(7),所述第一环体(7)的外侧壁对称焊接有两个第一杆体(6),两个所述第一杆体(6)的底部均焊接于所述第一壳体(2)的上表面。

6. 根据权利要求1所述的一种选煤除尘装置,其特征在于:所述第一壳体(2)的前表面铰接有第一门体(42),所述第一门体(42)的前表面焊接有第二把手(43),所述第二壳体(16)的前表面铰接有第二门体(44),所述第二门体(44)的前表面焊接有第一把手(18)。

一种选煤除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及选煤除尘技术领域，具体为一种选煤除尘装置。

背景技术

[0002] 选煤也称洗煤，从原煤中分选出符合用户质量要求的精煤的过程，炼焦用煤对灰分、硫分均有一定要求，必须使用用经过洗选的精煤，煤的岩相组成以及煤中矿物质的数量、种类、性质和分布状态，都是影响煤的可选性的因素，利用机械加工方法或化学处理方法，清除原煤中的有害杂质，回收伴生矿物，改善煤的质量，为不同用户提供质量合适的煤炭产品及伴生矿物产品，在选煤过程中，会产生大量的煤尘，如果不对煤尘进行处理，直接排放到空气中，会造成漂浮大量煤尘，造成空气污染，现有的选煤除尘装置，在使用时，将含有煤尘的空气排入装置中，通过输水管和喷头喷洒清水，形成水雾区，煤尘经过水雾区从而完成除尘操作，并将污水排入收集盒，经过水雾去尘的空气通过过滤板进行过滤，并排出装置，然而还存在以下问题：

[0003] 在对煤尘进行除尘工作时，将煤尘吸入装置，清洗结构对含有煤尘的空气进行净化，如果空气中的煤尘过多，清洗结构无法对煤尘进行完全清洗，导致少量煤尘到达过滤区域，同时清洗污水或流入过滤区域，主箱内部吸附大量煤尘无法进行清理，清洗后的污水直接取出，并没有对污水进行净化再利用，造成水资源的浪费，为此，提出一种选煤除尘装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种选煤除尘装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种选煤除尘装置，包括底座，所述底座的上表面焊接有第一壳体，所述第一壳体的上表面安装有第一电机，所述第一电机的输出端焊接有第七杆体，所述第七杆体远离所述第一电机的一端贯穿所述第一壳体的上表面且焊接有轴承，所述轴承的外圈焊接于所述第一壳体的内部底壁，所述第七杆体的外侧壁均匀焊接有第六杆体，所述第六杆体远离所述第七杆体的一端固定连接活性炭过滤网板，所述底座的上表面焊接有四个第五杆体，四个所述第五杆体的上表面均焊接有第二壳体，所述第二壳体的上表面安装有第一水泵，所述第一水泵的进水口连通有第一进水管，所述第一水泵的出水口连通有第一出水管，所述第一出水管的一端连通于所述第二壳体的上表面，所述底座的上表面焊接有四个第二杆体，四个所述第二杆体的上表面均焊接有第三壳体，所述第三壳体的内侧壁分别焊接有第二过滤网和第三过滤网，所述第三壳体的上表面安装有第二水泵，所述第二水泵的进水口连通有第二进水管，所述第二进水管的一端与所述第二壳体的一侧连通，所述第二水泵的出水口连通有第二出水管，所述第二出水管的一端贯穿所述第三壳体的上表面，所述底座的上表面焊接有第四壳体，所述第四壳体的上表面安装有第三水泵，所述第三水泵的进水口连通有第三进水管，所述第三进水管的一端贯穿所述第四壳体的上表面，所述第三水泵的出水口连通有第三出水管，所述第三

出水管的一端连通于所述第一进水管的外侧壁,所述第三出水管的外侧壁安装有第一水阀。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一壳体的一侧安装有风机,所述风机的进风口连通有进气管道,所述第一壳体与所述第二壳体相邻的一侧均开设有通槽,所述通槽的内部焊接有第一过滤网。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述底座的下表面安装有第二电机,所述第二电机的输出端焊接有第三杆体,所述第三杆体远离所述第二电机的一端贯穿所述第二壳体的下表面,所述第三杆体的外侧壁对称焊接有板体。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第二壳体的上表面连通有排气管道,所述排气管道的外侧壁安装有气阀,所述第四壳体的一侧连通有第一排水管,所述第一排水管的外侧壁安装有第二水阀,所述第四壳体的另一侧连通有第二排水管,所述第二排水管远离所述第四壳体的一端连通于所述第三壳体的一侧。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第二电机的外侧壁焊接有第二环体,所述第二环体的外侧壁对称焊接有两个第四杆体,两个所述第四杆体的底部均焊接于所述底座的上表面,所述第一电机的外侧壁焊接有第一环体,所述第一环体的外侧壁对称焊接有两个第一杆体,两个所述第一杆体的底部均焊接于所述第一壳体的上表面。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一壳体的前表面铰接有第一门体,所述第一门体的前表面焊接有第二把手,所述第二壳体的前表面铰接有第二门体,所述第二门体的前表面焊接有第一把手。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 在进行除尘时,第一电机带动第七杆体、第六杆体和活性炭过滤网板转动,活性炭过滤网板对含有煤尘的空气进行吸附过滤,通过第一过滤网将空气排到第二壳体内部,实现两次除尘的分离,对煤尘清洗后通过第二过滤网和第三过滤网对污水进行过滤,过滤后的清水通过第二排水管排到第四壳体的内部,第三进水管将第四壳体内部的水吸出,清水通过第一进水管和第一出水管再次排到第二壳体的内部进行除尘工作,避免了水资源的浪费,实现了水资源的再次利用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的外部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的俯视结构示意图。

[0016] 图中:1、底座;2、第一壳体;3、进气管道;4、风机;5、通槽;6、第一杆体;7、第一环体;8、第一电机;9、第一过滤网;10、排气管道;11、气阀;12、第一出水管;13、第一进水管;14、第一水泵;15、第一水阀;16、第二壳体;17、第二进水管;18、第一把手;19、第二水泵;20、第二出水管;21、第三壳体;22、第三出水管;23、第二过滤网;24、第三过滤网;25、第三进水管;26、第三水泵;27、第一排水管;28、第二水阀;29、第四壳体;30、第二排水管;31、第二杆体;32、板体;33、第三杆体;34、第四杆体;35、第二环体;36、第二电机;37、第五杆体;38、活性炭过滤网板;39、第六杆体;40、第七杆体;41、轴承;42、第一门体;43、第二把手;44、第二门体。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种选煤除尘装置,包括底座1,底座1的上表面焊接有第一壳体2,第一壳体2的上表面安装有第一电机8,第一电机8的输出端焊接有第七杆体40,第七杆体40远离第一电机8的一端贯穿第一壳体2的上表面且焊接有轴承41,轴承41的外圈焊接于第一壳体2的内部底壁,第七杆体40的外侧壁均匀焊接有第六杆体39,第六杆体39远离第七杆体40的一端固定连接活性炭过滤网板38,底座1的上表面焊接有四个第五杆体37,四个第五杆体37的上表面均焊接有第二壳体16,第二壳体16的上表面安装有第一水泵14,第一水泵14的进水口连通有第一进水管13,第一水泵14的出水口连通有第一出水管12,第一出水管12的一端连通于第二壳体16的上表面,底座1的上表面焊接有四个第二杆体31,四个第二杆体31的上表面均焊接有第三壳体21,第三壳体21的内侧壁分别焊接有第二过滤网23和第三过滤网24,第三壳体21的上表面安装有第二水泵19,第二水泵19的进水口连通有第二进水管17,第二进水管17的一端与第二壳体16的一侧连通,第二水泵19的出水口连通有第二出水管20,第二出水管20的一端贯穿第三壳体21的上表面,底座1的上表面焊接有第四壳体29,第四壳体29的上表面安装有第三水泵26,第三水泵26的进水口连通有第三进水管25,第三进水管25的一端贯穿第四壳体29的上表面,第三水泵26的出水口连通有第三出水管22,第三出水管22的一端连通于第一进水管13的外侧壁,第三出水管22的外侧壁安装有第一水阀15。

[0020] 本实施例中,具体的:第一壳体2的一侧安装有风机4,风机4的进风口连通有进气管道3,第一壳体2与第二壳体16相邻的一侧均开设有通槽5,通槽5的内部焊接有第一过滤网9;通过风机4和进气管道3的设置,可以将含有煤尘的空气排到第一壳体2的内部进行首次除尘,通过通槽5和第一过滤网9的设置,可以将第一壳体2内部首次除尘后的空气排到第二壳体16的内部,在排入过程中,第一过滤网9对空气进行过滤。

[0021] 本实施例中,具体的:底座1的下表面安装有第二电机36,第二电机36的输出端焊接有第三杆体33,第三杆体33远离第二电机36的一端贯穿第二壳体16的下表面,第三杆体33的外侧壁对称焊接有板体32;通过第二电机36、第三杆体33和板体32的设置,当空气排到第二壳体16的内部时,向第二壳体16的内部注入清水,第二电机36带动第三杆体33和板体32对第二壳体16内部的清水进行搅拌,从而对使得清水空气充分混合,同时也可以对第二壳体16的内侧壁进行清洗。

[0022] 本实施例中,具体的:第二壳体16的上表面连通有排气管道10,排气管道10的外侧壁安装有气阀11,第四壳体29的一侧连通有第一排水管27,第一排水管27的外侧壁安装有第二水阀28,第四壳体29的另一侧连通有第二排水管30,第二排水管30远离第四壳体29的一端连通于第三壳体21的一侧;通过排气管道10和气阀11的设置,空气在第二壳体16的内部进行除尘时,打开气阀11,净化后的空气通过排气管道10排出第二壳体16的内部。

[0023] 本实施例中,具体的:第二电机36的外侧壁焊接有第二环体35,第二环体35的外侧

壁对称焊接有两个第四杆体34,两个第四杆体34的底部均焊接于底座1的上表面,第一电机8的外侧壁焊接有第一环体7,第一环体7的外侧壁对称焊接有两个第一杆体6,两个第一杆体6的底部均焊接于第一壳体2的上表面;通过第二环体35、第四杆体34、第一环体7和第一杆体6的设置,当第二电机36带动第三杆体33进行旋转时,避免第二电机36发生倾斜造成损坏,第一电机8带动第七杆体40旋转时,对第一电机8起到固定的作用,避免第一电机8发生自转。

[0024] 本实施例中,具体的:第一壳体2的前表面铰接有第一门体42,第一门体42的前表面焊接有第二把手43,第二壳体16的前表面铰接有第二门体44,第二门体44的前表面焊接有第一把手18;通过第一门体42和第二把手43的设置,工作人员通过第二把手43将第一门体42打开,可以对第一壳体2内部的活性炭过滤网板38进行清理,通过第一把手18和第二门体44的设置,方便工作人员对第二壳体16的内部进行清理,且第一门体42和第二门体44的内侧壁涂抹有密封胶,提高了第一门体42和第一壳体2与第二门体44和第二壳体16之间的密封效果。

[0025] 本实施例中,在第一壳体2的一侧安装有用于控制风机4、第一电机8、第一水泵14、第二水泵19、第三水泵26和第二电机36启动与关闭的开关组,开关组与外界市电连接,用以为风机4、第一电机8、第一水泵14、第二水泵19、第三水泵26和第二电机36供电。

[0026] 本实施例中,风机4的型号为JS-003,第一水泵14、第二水泵19和第三水泵26的型号为TB-40012H,第一电机8和第二电机36的型号为TC-100L1-4。

[0027] 工作原理,使用时,工作人员按压控制风机4启动与关闭的开关,风机4将含有煤尘的空气通过进气管道3排到第一壳体2的内部,按压控制第一电机8启动与关闭的开关,第一电机8的输出端带动第七杆体40在轴承41的内部转动,第七杆体40带动第六杆体39和活性炭过滤网板38转动,活性炭过滤网板38对含有煤尘的空气进行吸附过滤,空气通过通槽5内部的第一过滤网9排到第二壳体16的内部,按压控制第一水泵14启动与关闭的开关,第一进水管13连通水源,清水通过第一出水管12注入到第二壳体16的内部,按压控制第二电机36启动与关闭的开关,第二电机36的输出端带动第三杆体33和板体32转动,从而使得注入到第二壳体16内部的清水与首次除尘后的空气进行混合,净化后的空气通过排气管道10排出装置外部,按压控制第二水泵19启动与关闭的开关,第二进水管17将第二壳体16底部的污水吸出,并通过第二出水管20排到第三壳体21的内部,第二过滤网23和第三过滤网24对污水进行过滤,过滤后的清水通过第二排水管30排到第四壳体29的内部,按压控制第三水泵26启动与关闭的开关,第三进水管25将第四壳体29内部的水吸出,打开第一水阀15,清水通过第一进水管13和第一出水管12再次排到第二壳体16的内部进行除尘工作,打开第二水阀28,可以将第四壳体29内部的水排出装置,方便实用。

[0028] 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。

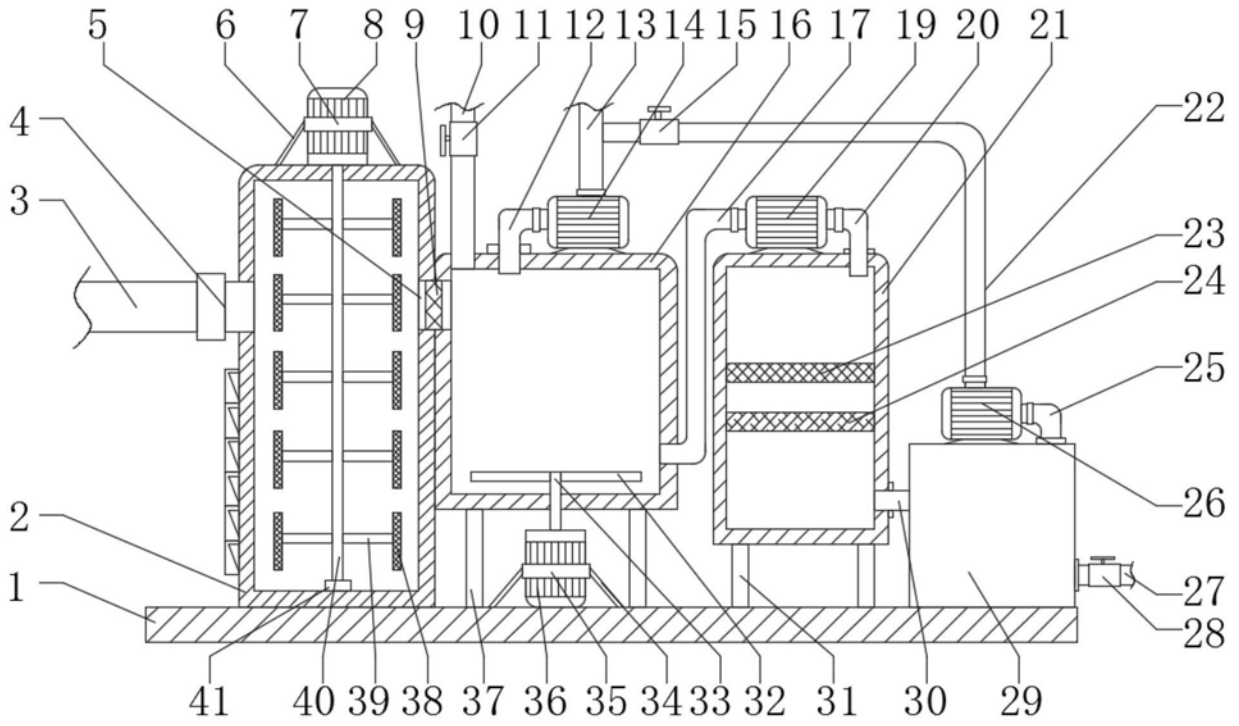


图1

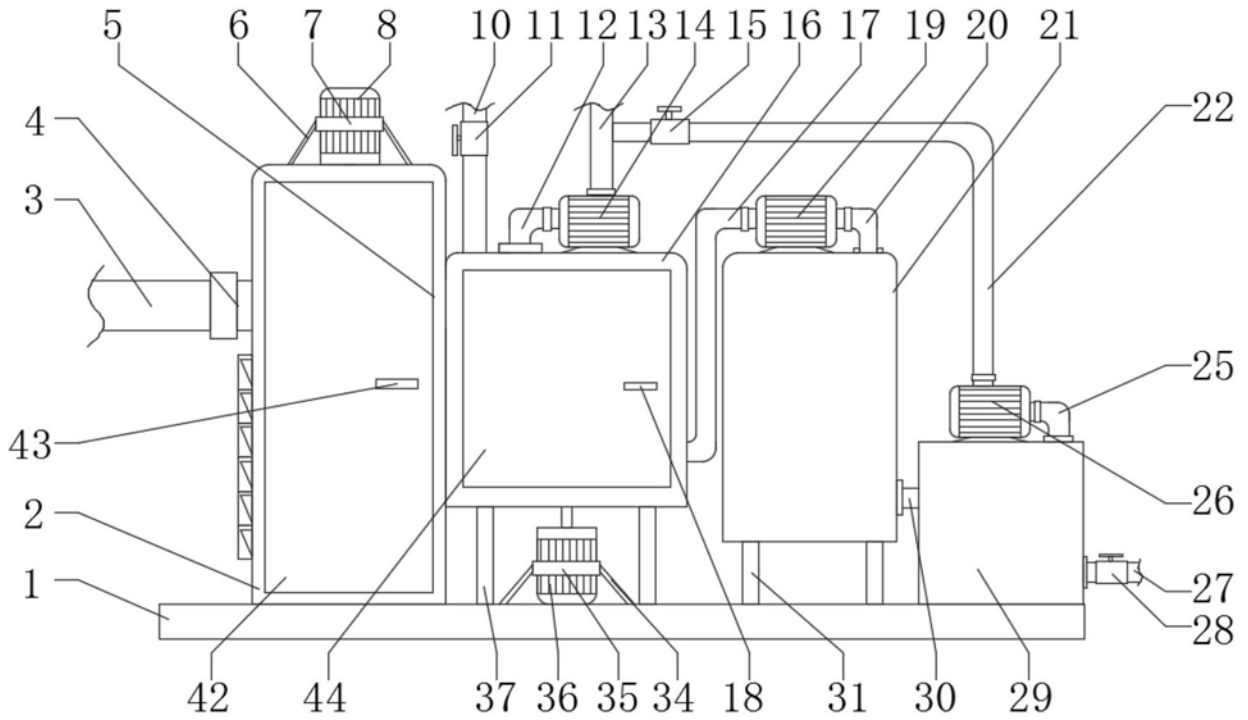


图2

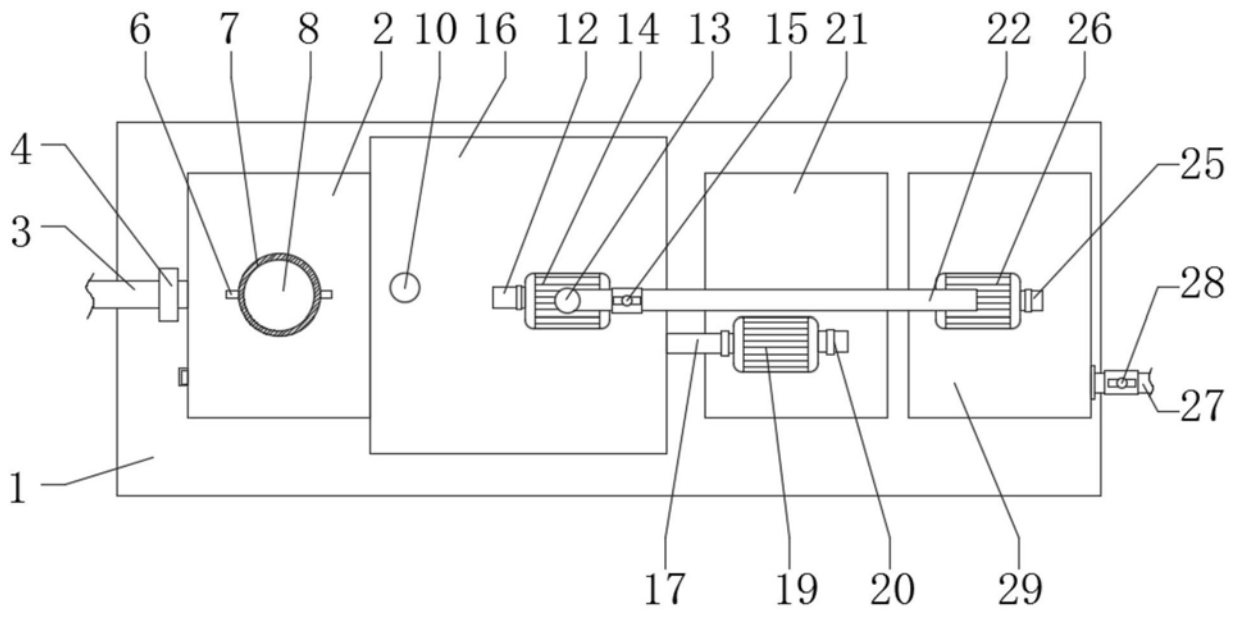


图3