(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221878260 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202323477097.9
(22)申请日 2023.12.20
(73)专利权人 浙江苏衍科技有限公司
地址 313000 浙江省湖州市德清县钟管镇兴南路7号102室
(72)发明人 冯小龙
(74)专利代理机构 浙江锦明智一知识产权代理有限公司 33503
专利代理师 徐海燕
(51)Int.Cl.
E03B 11/16(2006.01)
E03B 7/07(2006.01)
E03B 7/09(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)
B08B 9/08(2006.01)
G01D 21/00(2006.01)

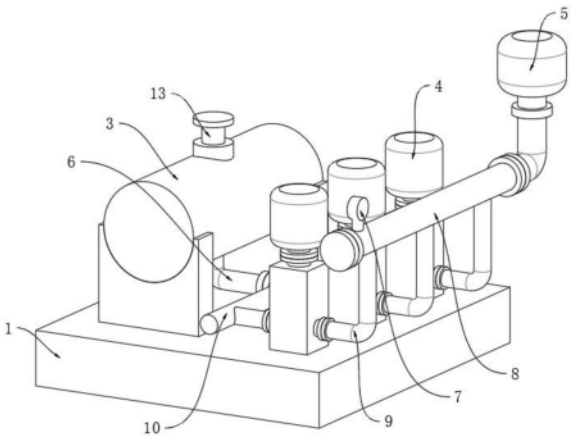
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种智能变压供水装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种智能变压供水装置，包括底座、储存箱、水泵、稳压补偿器、供水管、出水管和清理组件，储存箱固定安装在底座上侧，供水管固定安装在储存箱下侧，三个水泵固定安装在底座上侧，三个水泵输入端均与供水管相连接，出水管分别与三个水泵输出端相连接，稳压补偿器固定安装在出水管一端，清理组件设置在储存箱内，通过设置的清理组件，能够对储存箱内壁上的水垢进行检测，当水垢需要清理时，能够通过启动清理组件，对储存箱内壁上的水垢进行清理，从而能够有效解决现有装置的水箱在长时间使用后，水箱内壁会粘附许多水垢，长此以往不仅仅会影响水箱的使用寿命，而且会对水箱内的水质造成污染的问题。



CN 221878260 U

1.一种智能变压供水装置,其特征在于,包括底座(1)、储存箱(3)、水泵(4)、稳压补偿器(5)、供水管(6)、出水管(8)和清理组件(14),所述储存箱(3)固定安装在所述底座(1)上侧,所述供水管(6)固定安装在所述储存箱(3)下侧,三个所述水泵(4)固定安装在所述底座(1)上侧,三个所述水泵(4)输入端均与所述供水管(6)相连接,所述出水管(8)分别与三个所述水泵(4)输出端相连接,所述稳压补偿器(5)固定安装在所述出水管(8)一端,所述清理组件(14)设置在所述储存箱(3)内。

2.根据权利要求1所述的一种智能变压供水装置,其特征在于,所述清理组件(14)包括驱动电机(18)、传动带(19)、转动管(22)、固定环(26)、清洁刷板(27)、连接杆(28)、和水垢检测传感器(29)。

3.根据权利要求2所述的一种智能变压供水装置,其特征在于,所述驱动电机(18)固定安装在所述储存箱(3)一侧,所述转动管(22)转动安装在所述储存箱(3)一侧内壁之间,所述转动管(22)位于所述储存箱(3)内壁之间,所述传动带(19)套设在所述驱动电机(18)输出端与所述转动管(22)一端周侧之间,两个所述固定环(26)分别套设在所述转动管(22)两端周侧,两个所述固定环(26)均位于所述储存箱(3)内壁之间,八个所述连接杆(28)分别固定安装在所述两个所述固定环(26)周侧,所述清洁刷板(27)分别固定安装在相对应的两个连接杆(28)一端,八个所述水垢检测传感器(29)分别固定安装在八个所述连接杆(28)一侧。

4.根据权利要求3所述的一种智能变压供水装置,其特征在于,所述储存箱(3)一端下侧固定安装有第一排污管(23),所述出水管(8)一端下侧固定安装有第二排污管(25),所述出水管(8)周侧设置有第一电磁阀(21),所述第一排污管(23)和所述第二排污管(25)周侧均设置有第二电磁阀(24)。

5.根据权利要求4所述的一种智能变压供水装置,其特征在于,所述底座(1)上侧固定安装有清洗剂存储桶(16),所述清洗剂存储桶(16)内壁之间设置有抽水泵,所述抽水泵输出端固定安装有输出管(17),所述转动管(22)一端设置有旋转接头(20),所述输出管(17)另一端与所述旋转接头(20)输入端固定连接,所述转动管(22)周侧设置有多个喷头。

6.根据权利要求1所述的一种智能变压供水装置,其特征在于,所述出水管(8)一侧固定安装有分流管(10),所述分流管(10)分别与三个所述水泵(4)输入端固定连接,所述出水管(8)固定安装有三个连接管(9),三个所述连接管(9)分别与三个所述水泵(4)输出端固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种智能变压供水装置,其特征在于,所述储存箱(3)上侧设置有进水口(13),所述出水管(8)上侧设置有远传压力表(7)。

一种智能变压供水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供水装置技术领域,尤其是一种智能变压供水装置。

背景技术

[0002] 二次供水是指单位或个人将城市公共供水或自建设施供水经储存、加压,通过管道再供用户或自用的形式,二次供水主要为补偿市政供水管线压力缺乏,保障寓居、生计在高层人群用水而建立的,二次供水设施是否按规定建设、设计及建设的优劣直接关系到二次供水水质、水压和供水安全,与人民群众正常稳定的生活密切相关;

[0003] 经检索,公告号为:CN212427353U的中国专利公开了节能箱式智能无负压供水设备,包括安装座,所述安装座的顶部固定安装有安装架和水箱,所述安装架内固定安装有增压水泵,所述增压水泵的进水口固定连接有进水管,所述增压水泵的出水口固定连接有电磁阀,所述电磁阀的一端固定连接有过滤管,所述过滤管的一端固定连接单向阀,所述单向阀的一端固定连接有连接管,所述连接管与水箱内部连通,所述水箱的底部固定安装有两个安装管。本实用新型涉及供水设备技术领域,可避免混有杂质的水将会经过管道进入水箱内部对水箱内部造成污染,节省了对水箱内部进行清理的步骤且节约了时间,避免对节能箱式智能无负压供水设备正常使用造成影响。

[0004] 该专利实际使用时,存在以下缺陷:

[0005] 该专利中,该供水设备水箱内在长时间使用后,水箱内壁会粘附许多水垢,长此以往不仅仅会影响水箱的使用寿命,而且会对水箱内的水质造成污染,从而影响流入用户住家内的水质,严重情况下还会造成病毒传播,影响用户的身体健康。

实用新型内容

[0006] 针对现有专利中,该供水设备水箱内在长时间使用后,水箱内壁会粘附许多水垢,长此以往不仅仅会影响水箱的使用寿命,而且会对水箱内的水质造成污染,从而影响流入用户住家内的水质,严重情况下还会造成病毒传播,影响用户的身体健康的技术问题,本实用新型提供一种智能变压供水装置。

[0007] 本实用新型所采用的技术方案是:一种智能变压供水装置,包括底座、储存箱、水泵、稳压补偿器、供水管、出水管和清理组件,所述储存箱固定安装在所述底座上侧,所述供水管固定安装在所述储存箱下侧,三个所述水泵固定安装在所述底座上侧,三个所述水泵输入端均与所述供水管相连接,所述出水管分别与三个所述水泵输出端相连接,所述稳压补偿器固定安装在所述出水管一端,所述清理组件设置在所述储存箱内。

[0008] 通过设置的清理组件,能够对储存箱内壁上的水垢进行检测,当水垢需要清理时,能够通过启动清理组件,对储存箱内壁上的水垢进行清理。

[0009] 进一步的是,所述清理组件包括驱动电机、传动带、转动管、固定环、清洁刷板、连接杆、和水垢检测传感器。

[0010] 进一步的是,所述驱动电机固定安装在所述储存箱一侧,所述转动管转动安装在

所述储存箱一侧内壁之间,所述转动管位于所述储存箱内壁之间,所述传动带套设在所述驱动电机输出端与所述转动管一端周侧之间,两个所述固定环分别套设在所述转动管两端周侧,两个所述固定环均位于所述储存箱内壁之间,八个所述连接杆分别固定安装在所述两个所述固定环周侧,所述清洁刷板分别固定安装在相对应的两个连接杆一端,八个所述水垢检测传感器分别固定安装在八个所述连接杆一侧。

[0011] 通过设置的水垢检测传感器和驱动电机,能够有效对储存箱内的水垢进行清理。

[0012] 进一步的是,所述储存箱一端下侧固定安装有第一排污管,所述出水管一端下侧固定安装有第二排污管,所述出水管周侧设置有第一电磁阀,所述第一排污管和所述第二排污管周侧均设置有第二电磁阀。

[0013] 通过设置的第一排污管和第二排污管,能够将清理下的水垢完全清理出储存箱。

[0014] 进一步的是,所述底座上侧固定安装有清洗剂存储桶,所述清洗剂存储桶内壁之间设置有抽水泵,所述抽水泵输出端固定安装有输出管,所述转动管一端设置有旋转接头,所述输出管另一端与所述旋转接头输入端固定连接,所述转动管周侧设置有多个喷头。

[0015] 通过设置的清洗剂存储桶和输出管,能够提高了对水垢的清理效果。

[0016] 进一步的是,所述出水管一侧固定安装有分流管,所述分流管分别与三个所述水泵输入端固定连接,所述出水管固定安装有三个连接管,三个所述连接管分别与三个所述水泵输出端固定连接。

[0017] 进一步的是,所述储存箱上侧设置有进水口,所述出水管上侧设置有远传压力表。

[0018] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,本实用新型中;

[0019] 通过设置的清理组件,能够对储存箱内壁上的水垢进行检测,当水垢需要清理时,能够通过启动清理组件,对储存箱内壁上的水垢进行清理,从而能够有效解决现有装置的水箱在长时间使用后,水箱内壁会粘附许多水垢,长此以往不仅仅会影响水箱的使用寿命,而且会对水箱内的水质造成污染的问题。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的前视结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型的后视结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型的储存箱主体结构示意图;

[0023] 图4是本实用新型的清理组件结构示意图。

[0024] 图中标记为:1、底座;3、储存箱;4、水泵;5、稳压补偿器;6、供水管;7、远传压力表;8、出水管;9、连接管;10、分流管;13、进水口;14、清理组件;16、清洗剂存储桶;17、输出管;18、驱动电机;19、传动带;20、旋转接头;21、第一电磁阀;22、转动管;23、第一排污管;24、第二电磁阀;25、第二排污管;26、固定环;27、清洁刷板;28、连接杆;29、水垢检测传感器。

具体实施方式

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“正面”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 下面结合附图1-4对本实用新型进一步说明。

[0028] 为了解决背景技术中存在的问题,本申请提出如下技术方案:一种智能变压供水装置。

[0029] 具体的技术方案中,包括底座1、储存箱3、水泵4、稳压补偿器5、供水管6、出水管8和清理组件14,储存箱3固定安装在底座1上侧,供水管6固定安装在储存箱3下侧,三个水泵4固定安装在底座1上侧,三个水泵4输入端均与供水管6相连接,出水管8分别与三个水泵4输出端相连接,稳压补偿器5固定安装在出水管8一端,清理组件14设置在储存箱3内,出水管8一侧固定安装有分流管10,分流管10分别与三个水泵4输入端固定连接,出水管8固定安装有三个连接管9,三个连接管9分别与三个水泵4输出端固定连接,储存箱3上侧设置有进水口13,出水管8上侧设置有远传压力表7。

[0030] 参照图3-4,本实施例的清理组件14包括驱动电机18、传动带19、转动管22、固定环26、清洁刷板27、连接杆28、和水垢检测传感器29,驱动电机18固定安装在储存箱3一侧,转动管22转动安装在储存箱3一侧内壁之间,转动管22位于储存箱3内壁之间,传动带19套设在驱动电机18输出端与转动管22一端周侧之间,两个固定环26分别套设在转动管22两端周侧,两个固定环26均位于储存箱3内壁之间,八个连接杆28分别固定安装在两个固定环26周侧,清洁刷板27分别固定安装在相对应的两个连接杆28一端,八个水垢检测传感器29分别固定安装在八个连接杆28一侧,储存箱3一端下侧固定安装有第一排污管23,出水管8一端下侧固定安装有第二排污管25,出水管8周侧设置有第一电磁阀21,第一排污管23和第二排污管25周侧均设置有第二电磁阀24。

[0031] 通过设置的水垢检测传感器29和驱动电机18,能够在水垢检测传感器29检测到储存箱3内壁上的水垢需要清理时,通过启动驱动电机18,并通过传动带19带动转动管22转动,转动管22转动带动清洁刷板27转动,清洁刷板27转动对储存箱3内壁上的水垢进行清理,从而能够有效对储存箱3内的水垢进行清理,通过设置的第一排污管23和第二排污管25,能够在清理水垢时,通过关闭第一电磁阀21,使得水箱内的水不会继续供向用户家中,然后在清理完成之后,能够通过开启第二电磁阀24使得水箱内的水带动清理下的水垢通过第一排污管23和第二排污管25流出,且通过第二排污管25能够避免有清理下的水垢存留在出水管8内,从而能够将清理下的水垢完全清理出储存箱3。

[0032] 参照图2,本实施例的底座1上侧固定安装有清洗剂存储桶16,清洗剂存储桶16内壁之间设置有抽水泵,抽水泵输出端固定安装有输出管17,转动管22一端设置有旋转接头20,输出管17另一端与旋转接头20输入端固定连接,转动管22周侧设置有多个喷头。

[0033] 通过设置的清洗剂存储桶16和输出管17,能够通过启动抽水泵架将清洗剂存储桶16内的水垢清洗剂通过输出管17输送至转动管22内,并通过喷头喷入储存箱3内,使得水垢清洗剂能够对顽固的水垢进行分解,使得清洁刷板27能够将水垢清理干净,从而提高了对水垢的清理效果。

[0034] 为了本领域技术人员充分理解技术方案,本申请作出如下整体概述:

[0035] 使用时,通过水垢检测传感器29对储存箱3内壁上的水垢进行实时检测,当检测到水垢需要清理时,通过启动抽水泵将将清洗剂存储桶16内的水垢清洗剂输送至储存箱3内对水垢进行分解,然后在通过启动清理组件14,对储存箱3内壁上的水垢进行清理,清理完成之后,通过开启第二电磁阀24使得水箱内的水带动清理下的水垢通过第一排污管23和第二排污管25流出。

[0036] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0037] 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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

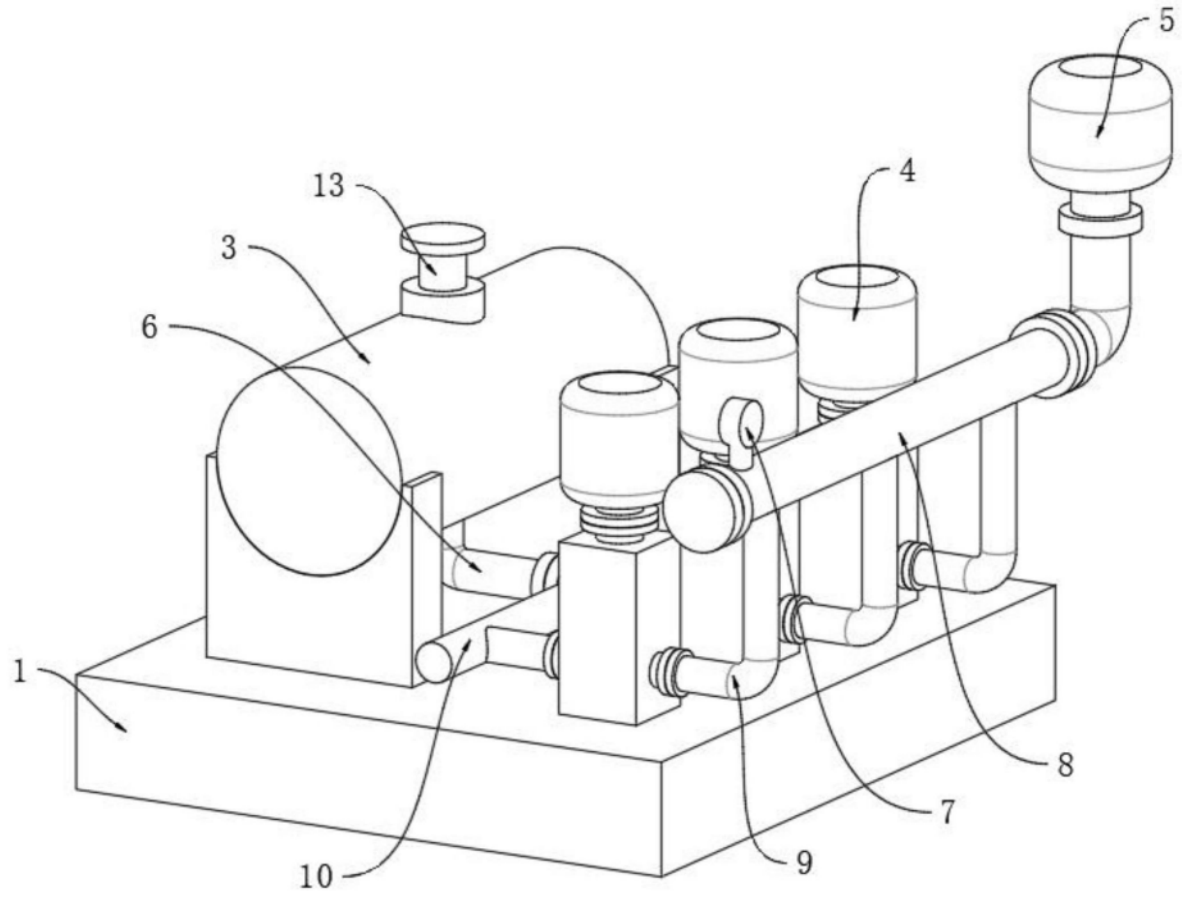


图1

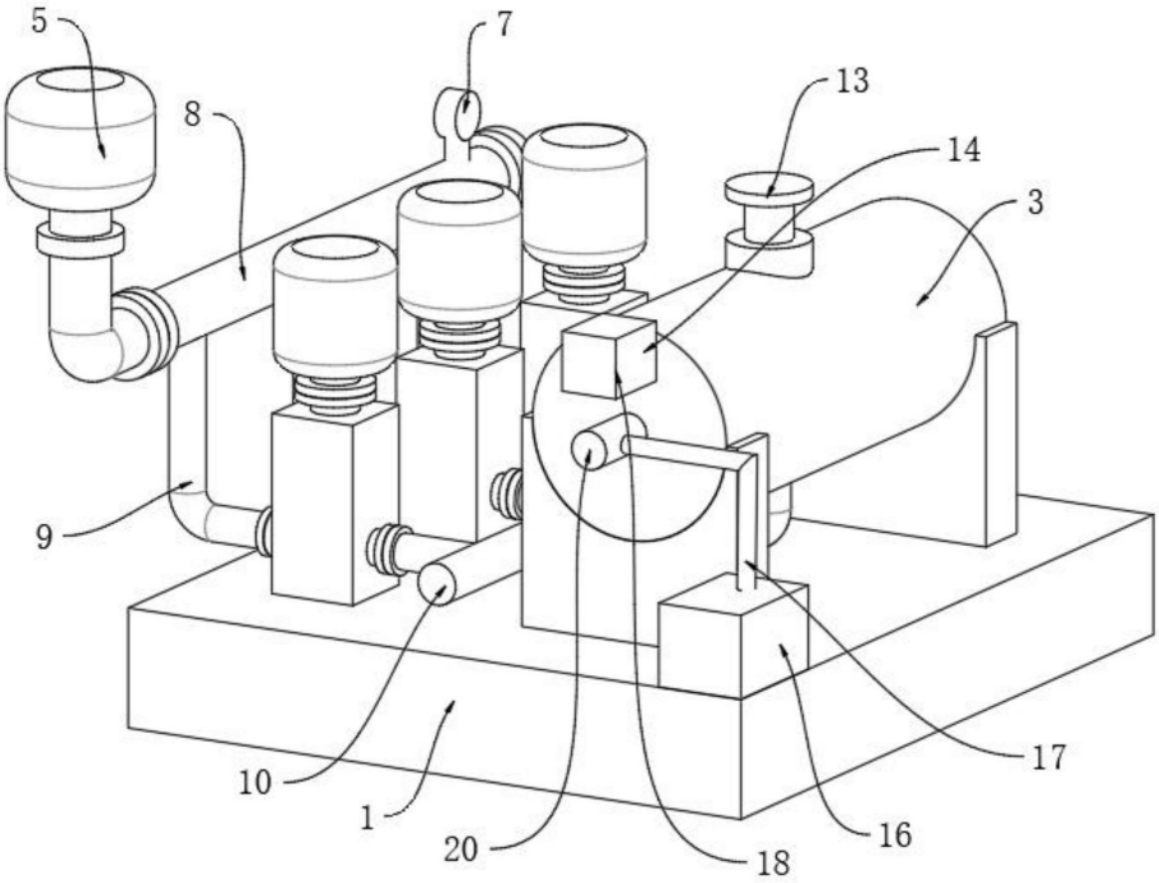


图2

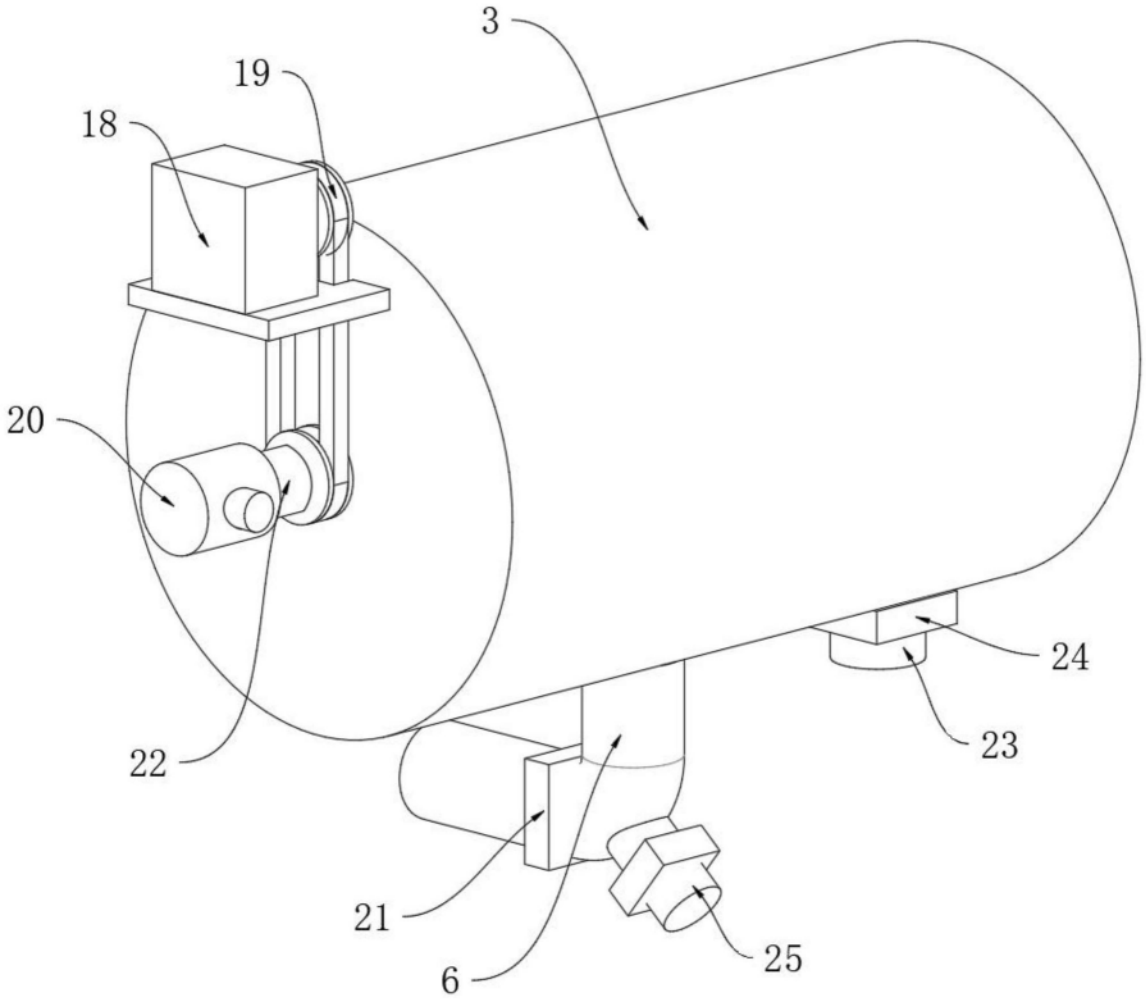


图3

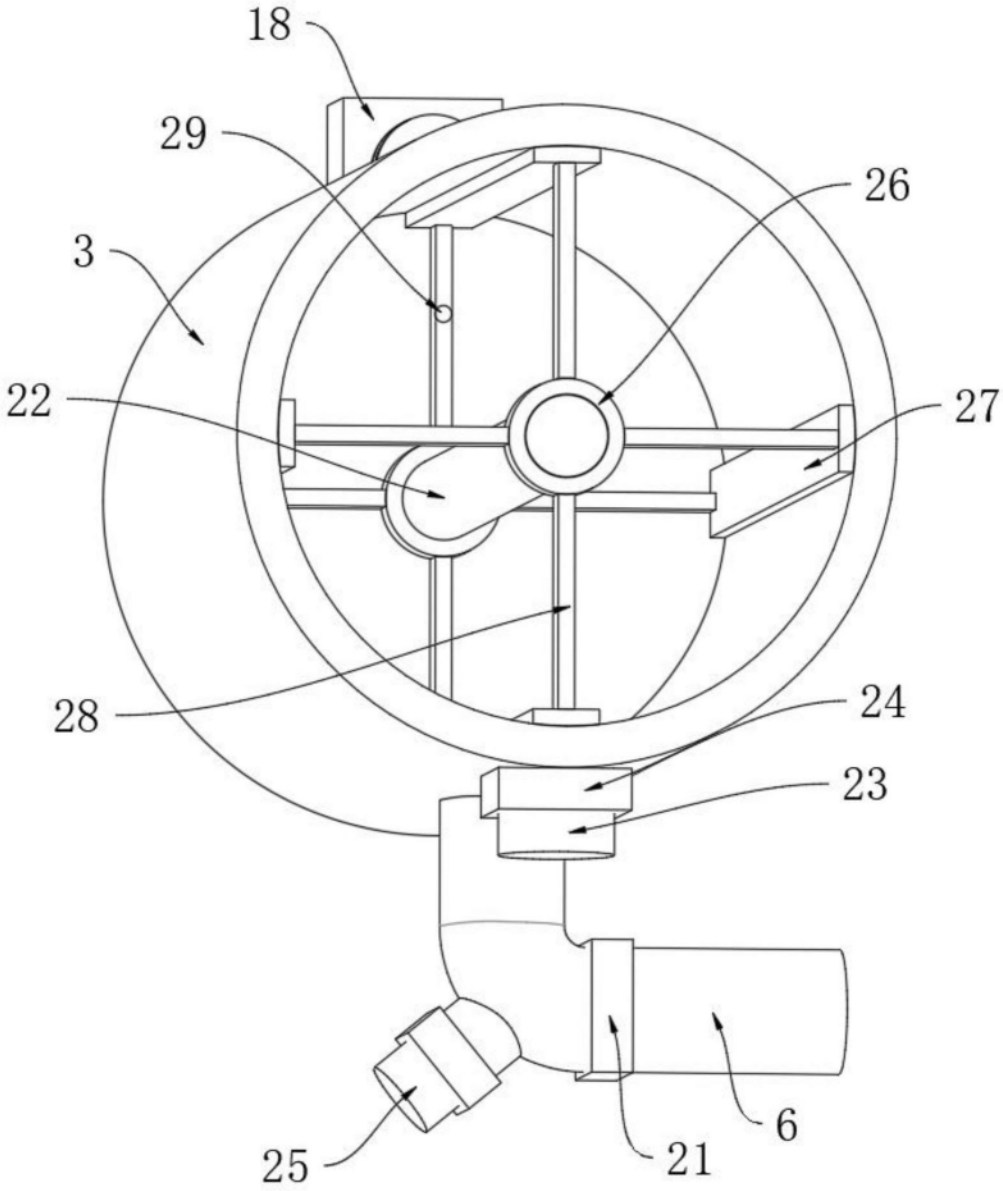


图4