(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216853333 U
(45)授权公告日 2022.07.01

(21)申请号 202220521459.6
(22)申请日 2022.03.11
(73)专利权人 唐英
地址 252200 山东省聊城市东阿县青年街270号6号楼3单元601室
(72)发明人 唐英
(74)专利代理机构 北京精翰专利代理有限公司 11921
专利代理师 齐强军
(51)Int.Cl.
A01G 25/09(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)
B01D 29/68(2006.01)
F04B 23/02(2006.01)
F04B 53/20(2006.01)
F04B 53/10(2006.01)

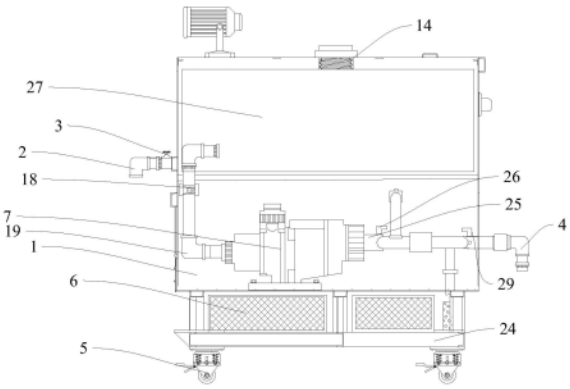
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种农田水利工程提水灌溉用装置

(57)摘要

本实用新型涉及农田灌溉技术领域，具体是一种农田水利工程提水灌溉用装置，包括提水机本体，还包括有储水箱、底座、进水管、第一换向阀和第二换向阀，提水机本体内壳底部固定安装有水泵，水泵的出水端通过导水管与储水箱相连通，水泵的进水端固定安装有连接管，第一换向阀的出水口与连接管相连通，第一换向阀设有两个进水口，其中一个进水口连通有第一过滤管，另一个进水口连通有第二过滤管，第一过滤管与第二过滤管上分别设有第一过滤装置与第二过滤装置，第二换向阀设有两个出水口，且两个出水口分别和第一过滤管与第二过滤管相连通，第二换向阀的进水口与进水管相连通。本实用新型具有使用方便，可以自动过滤清理水中杂质的优点。



CN 216853333 U

1.一种农田水利工程提水灌溉用装置,包括提水机本体(1),其特征在于:还包括有储水箱(27)、底座(24)、进水管(4)、第一换向阀(26)和第二换向阀(29),所述提水机本体(1)内壳底部固定安装有水泵(7),所述水泵(7)的出水端通过导水管(19)与储水箱(27)相连通,所述导水管(19)上安装有水流量传感器(18),所述水泵(7)的进水端固定安装有连接管(25),所述第一换向阀(26)的出水口与连接管(25)相连通,所述第一换向阀(26)设有两个进水口,其中一个进水口连通有第一过滤管(31),另一个进水口连通有第二过滤管(30),所述第一过滤管(31)与第二过滤管(30)上分别设有第一过滤装置(20)与第二过滤装置(21),所述第二换向阀(29)设有两个出水口,且两个出水口分别和所述第一过滤管(31)与第二过滤管(30)相连通,所述第二换向阀(29)的进水口与所述进水管(4)相连通,所述储水箱(27)远离进水管(4)一端的底部开设有出水管(2),所述第一过滤装置(20)与第二过滤装置(21)内皆设有多重滤网(28)。

2.根据权利要求1所述的一种农田水利工程提水灌溉用装置,其特征在于:所述储水箱(27)顶部外壳上设有照明灯(23)。

3.根据权利要求1所述的一种农田水利工程提水灌溉用装置,其特征在于:所述储水箱(27)外壳远离出水管(2)的一侧设有把手(8),所述底座(24)底部四个角分别固定安装有万向轮(5)。

4.根据权利要求3所述的一种农田水利工程提水灌溉用装置,其特征在于:还包括有密封盖(17),所述储水箱(27)顶部外壳上开设有进药口(14),所述密封盖(17)与所述进药口(14)螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种农田水利工程提水灌溉用装置,其特征在于:所述第一过滤装置(20)、第二过滤装置(21)与连接管(25)之间设有两端分别与第一过滤管(31)和第二过滤管(30)相连通的分流管(13),所述分流管(13)上设有分流电磁阀(12),所述进水管(4)与第一过滤器和第二过滤器之间且靠近第一过滤器和第二过滤器的一端分别设有第一收集管(15) 和第二收集管(16),且第一收集管(15)和第二收集管(16)分别与第一过滤管(31)和第二过滤管(30)相连通,所述第一收集管(15) 和第二收集管(16)上各分别设有第一电磁阀(10)和第二电磁阀(11),所述第一收集管(15) 和第二收集管(16)下分别有可拆卸固定于底座(24)上的收集槽(9)。

6.根据权利要求1所述的一种农田水利工程提水灌溉用装置,其特征在于:所述底座(24)与提水机本体(1)之间设有若干个固定连接支撑柱(22),所述底座(24)与提水机本体(1)之间滑动设有两个储存篮(6)。

一种农田水利工程提水灌溉用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发动机装配技术领域，具体是一种农田水利工程提水灌溉用装置。

背景技术

[0002] 农业是利用动植物的生产发育规律，通过人工培育来获得产品的产业，农业属于第一产业，是提供国民经济建设与发展的基础产业，为了保证农作物正常生长，需要在种植时需要进行浇灌，以确保农作物的水资源供应，在自然条件下，仅靠雨水进行浇灌达不到农作物对水分的需求，需要人为进行灌溉，目前，大多数是通过抽水装置抽取河流中的水进行浇灌。

[0003] 具有以下问题：

[0004] 但是，现有技术中，在使用抽水装置抽取河水时，河流中的杂质会一并被抽取，而长时间使用带有杂质的水的浇灌农田，会使农田的土地耕种质量下降，降低农田的耕种寿命，严重时可能会使农田失去耕种能力，因此，有必要提供一种农田水利工程提水灌溉用装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种农田水利工程提水灌溉用装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是：一种农田水利工程提水灌溉用装置，包括提水机本体，还包括有储水箱、底座、进水管、第一换向阀和第二换向阀，所述提水机本体内壳底部固定安装有水泵，所述水泵的出水端通过导水管与储水箱相连通，所述导水管上安装有水流量传感器，所述水泵的进水端固定安装有连接管，所述第一换向阀的出水口与连接管相连通，所述第一换向阀设有两个进水口，其中一个进水口连通有第一过滤管，另一个进水口连通有第二过滤管，所述第一过滤管与第二过滤管上分别设有第一过滤装置与第二过滤装置，所述第二换向阀设有两个出水口，且两个出水口分别和所述第一过滤管与第二过滤管相连通，所述第二换向阀的进水口与所述进水管相连通，所述储水箱远离进水管一端的底部开设有出水管，所述第一过滤装置与第二过滤装置内皆设有多重滤网。

[0007] 进一步的，所述储水箱顶部外壳上设有照明灯。

[0008] 进一步的，所述储水箱外壳远离出水管的一侧设有把手，所述底座底部四个角分别固定安装有万向轮。

[0009] 进一步的，还包括有密封盖，所述储水箱顶部外壳上开设有进药口，所述密封盖与所述进药口螺纹连接。

[0010] 进一步的，所述第一过滤装置、第二过滤装置与连接管之间设有两端分别与第一过滤管和第二过滤管相连通的分流管，所述分流管上设有分流电磁阀，所述进水管与第一过滤器和第二过滤器之间且靠近第一过滤器和第二过滤器的一端分别设有第一收集管和

第二收集管，且第一收集管和第二收集管分别与第一过滤管和第二过滤管相连通，所述第一收集管和第二收集管上各分别设有第一电磁阀和第二电磁阀，所述第一收集管和第二收集管下分别有可拆卸固定于底座上的收集槽。通过设置分流管让水流对过滤装置进行反冲清理，减少了工作人员的工作量。

[0011] 进一步的，所述底座与提水机本体之间设有若干个固定连接支撑柱，所述底座与提水机本体之间滑动设有两个储存篮。

[0012] 本实用新型通过改进在此提供一种农田水利工程提水灌溉用装置，与现有技术相比，具有如下改进及优点：

[0013] 其一：本实用新型，通过水泵把水源处的水从进水管抽入，在经过过滤网的过滤下，杂质会被过滤处理，干净的水则存储在储水箱内，可以避免杂质污染农田。

[0014] 其二：本实用新型通过使用两个过滤装置配合使用，可以保证灌溉不停止，确保稳定供水，提高了工作效率。

[0015] 其三：本实用新型通过分流管对过滤装置内堵塞的杂质进行反冲清理，方便了使用者的使用。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释：

[0017] 图1是本实用新型的正视结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型的侧视结构示意图；

[0019] 图3是本实用新型的立体图；

[0020] 图4是本实用新型过滤装置内滤网的爆炸图；

[0021] 图5是本实用新型过滤装置处的俯视图。

[0022] 附图标记说明：

[0023] 1、提水机本体；2、出水管；3、水阀；4、进水管；5、万向轮；6、储存篮；7、水泵；8、把手；9、收集槽；10、第一电磁阀；11、第二电磁阀； 12、分流电磁阀；13、分流管；14、进药口；15、第一收集管；16、第二收集管；17、密封盖；18、水流量传感器；19、导水管；20、第一过滤装置； 21、第二过滤装置；22、支撑柱；23、照明灯；24、底座；25、连接管；26、第一换向阀；27、储水箱；28、滤网；29、第二换向阀；30、第二过滤管； 31、第一过滤管。

具体实施方式

[0024] 下面对本实用新型进行详细说明，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。

[0025] 本实用新型通过改进在此提供一种农田水利工程提水灌溉用装置，包括提水机本体1，其特征在于：还包括有储水箱27、底座24、进水管4、第一换向阀26和第二换向阀29，所述提水机本体1内壳底部固定安装有水泵7，所述水泵7的出水端通过导水管19与储水箱27相连通，所述导水管19上安装有水流量传感器18，所述水泵7的进水端固定安装有连接管25，所述第一换向阀26的出水口与连接管25相连通，所述第一换向阀26设有两个进水口，其

中一个进水口连通有第一过滤管31，另一个进水口连通有第二过滤管30，所述第一过滤管31与第二过滤管30上分别设有第一过滤装置20与第二过滤装置21，所述第二换向阀29设有两个出水口，且两个出水口分别和所述第一过滤管31与第二过滤管30相连通，所述第二换向阀29的进水口与所述进水管4相连通，所述储水箱27远离进水管4一端的底部开设有出水管2，所述第一过滤装置20与第二过滤装置21内皆设有多重滤网28。通过设置两条过滤管，使装置在滤网28堵塞之后也可以不停止工作，供水稳定，提高了工作效率，使用多层过滤网28，使过滤更彻底。

[0026] 具体的，所述储水箱27顶部外壳上设有照明灯23。通过使用照明灯23，可以方便工作人员的夜间工作。

[0027] 具体的，所述储水箱27外壳远离出水管2的一侧设有把手8，所述底座 24底部四个角分别固定安装有万向轮5。方便工作人员对装置进行移动。

[0028] 具体的，还包括有密封盖17，所述储水箱27顶部外壳上开设有进药口 14，所述密封盖17与所述进药口14螺纹连接。方便工作人员向储水箱27内添加水肥和药剂。从而对农田环境进行处理。

[0029] 具体的，所述第一过滤装置20、第二过滤装置21与连接管25之间设有两端分别与第一过滤管31和第二过滤管30相连通的分流管13，所述分流管 13上设有分流电磁阀12，所述进水管4与第一过滤器和第二过滤器之间且靠近第一过滤器和第二过滤器的一端分别设有第一收集管15和第二收集管16，且第一收集管15和第二收集管16分别与第一过滤管31和第二过滤管30相连通，所述第一收集管和15第二收集管16上各分别设有第一电磁阀10和第二电磁阀11，所述第一收集管15和第二收集管16下分别有可拆卸固定于底座24上的收集槽9。通过设置分流管13让水流对过滤装置进行反冲清理，然后通过收集槽9对杂质进行收集，减少了工作人员的工作量。

[0030] 具体的，所述底座24与提水机本体1之间设有若干个固定连接支撑柱22，所述底座24与提水机本体1之间滑动设有两个储存篮6。储存篮6内可放置水管和杂物，方便工作人员对物品的整理携带。

[0031] 工作原理：首先，工作人员把各种长度的水管放入储存篮6内，然后扶着把手8把设备推到需要进行灌溉作业的地方，从储存篮6内拿出水管，分别接入出水管2和进水管4上，水泵7开始工作，水从进水管4进入，从第二换向泵进入第一过滤管31，通过第一过滤装置20内滤网28的过滤后，经过第一转向泵进入连接管25，然后通过水泵7经过导水管19和水流量传感器 18之后进入储水箱27内进行储存，最后打开水阀3，使储水箱27内的水通过出水管2输出，在设备工作一段时间后，水流量传感器18的显示器显示水流量变小，工作人员调整第一换向阀26和第二换向阀29，使水流从第一过滤管31进入改为从第二过滤管30进入，通过第二过滤装置21过滤后，再进入连接管25进行输水工作，在第一换向阀26和第二换向阀29工作的同时，分流电磁阀12和第一电磁阀10打开使第二过滤管30内过滤后的水流进行分流，对第一过滤装置20内的杂质进行反冲，使杂质通过第一收集管进入收集槽9 内，工作人员看到杂质排出后将第一电磁阀10和分流电磁阀12关闭，在设备又工作一段时间后，水流量传感器18的显示器显示水流量变小，工作人员调整第一换向阀26和第二换向阀29，使水流从第二过滤管30进入改为从第一过滤管31进入，通过第一过滤装置20过滤后，再进入连接管25进行输水工作，在第一换向阀26和第二换向阀29工作的同时，分流电磁阀12和第二

电磁阀11打开使第一过滤管31内过滤后的水流进行分流，对第二过滤装置 21内的杂质进行反冲，使杂质通过第二收集管16进入收集槽9内，工作人员看到杂质排出后将第一电磁阀10和分流电磁阀12关闭，在不同的工作要求下，考虑是否旋转打开密封盖17，向储水箱27内添加水肥、药剂。水流量传感器型号YF-21-6。

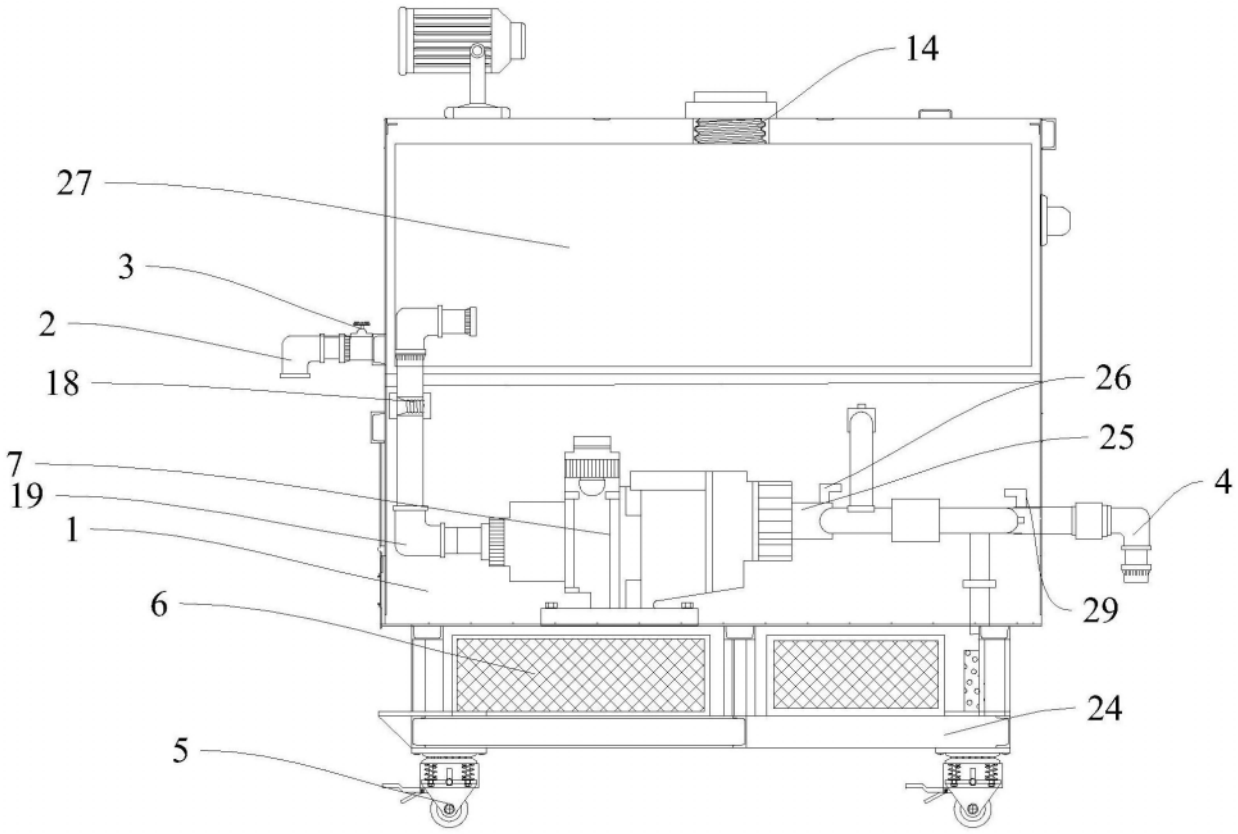


图1

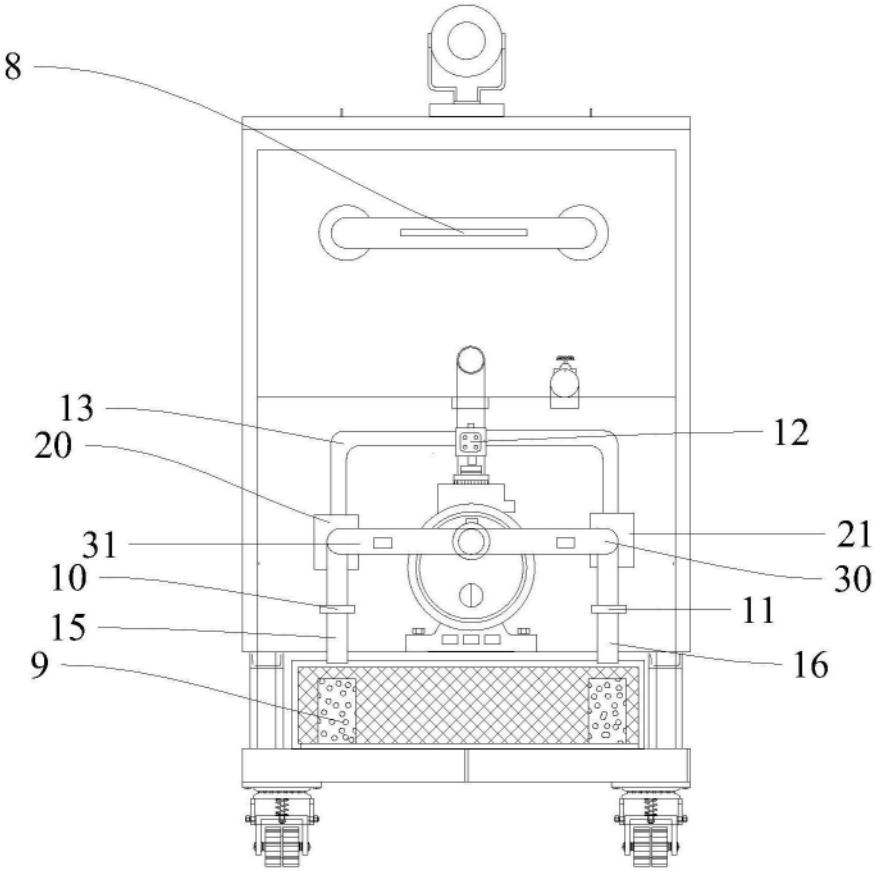


图2

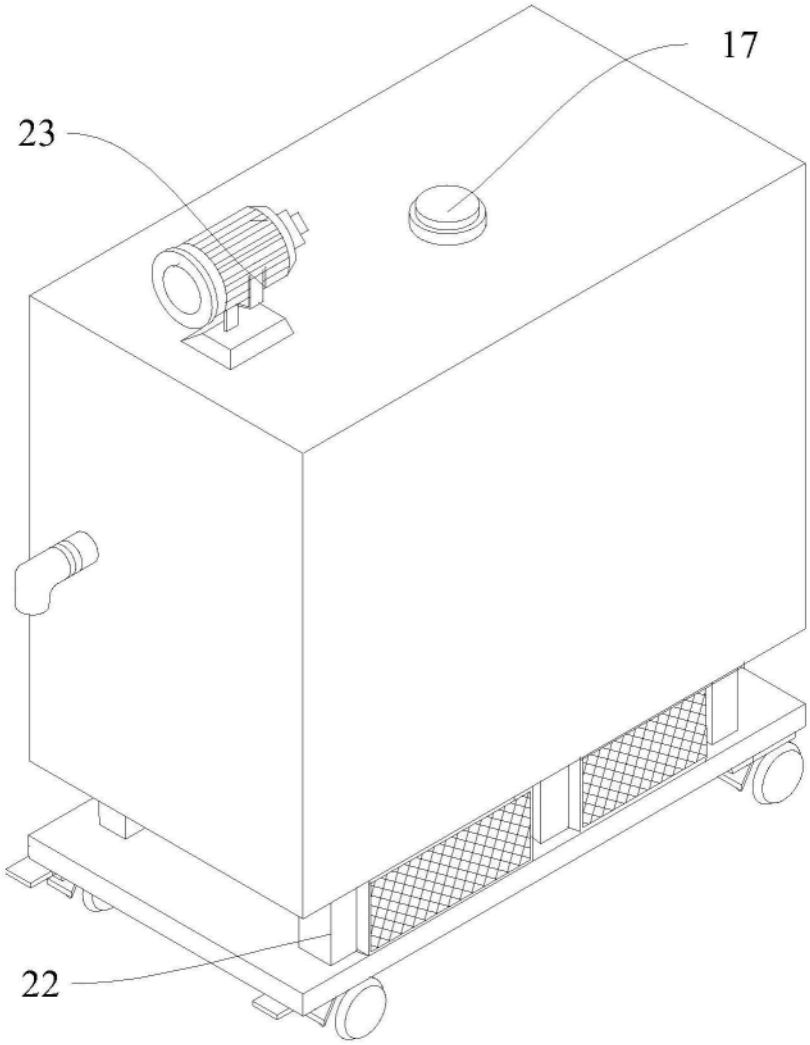


图3

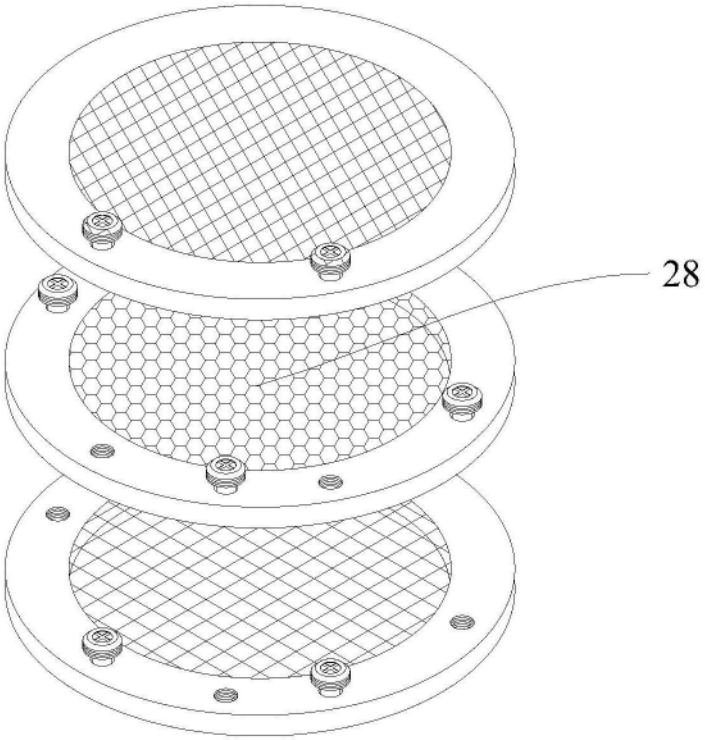


图4

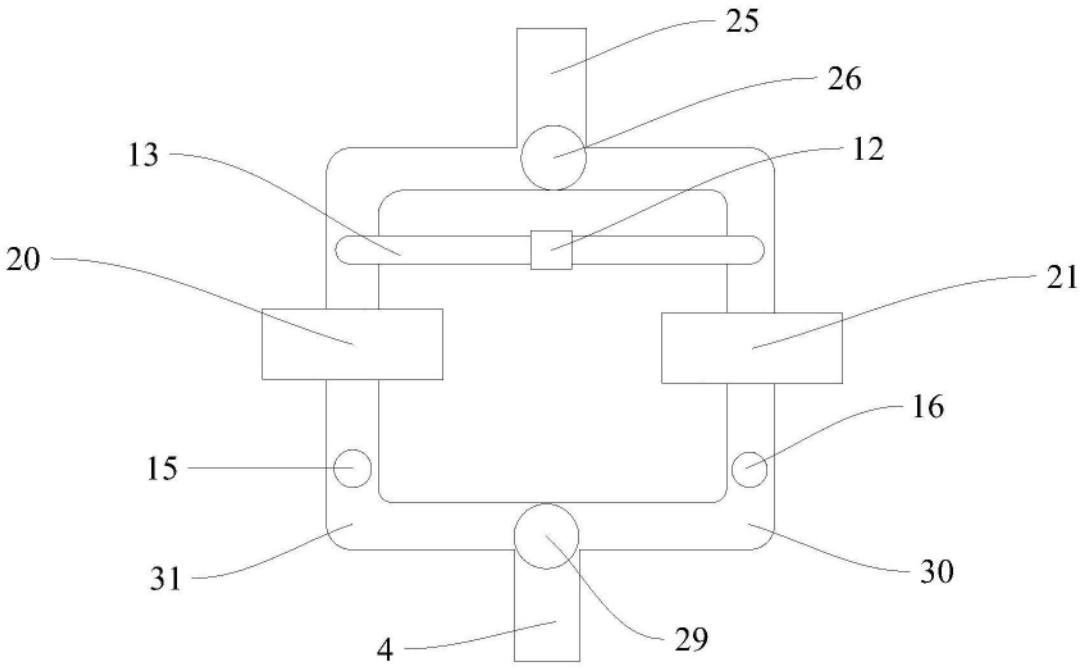


图5