



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206835942 U

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720721127.1

(22)申请日 2017.06.20

(73)专利权人 李宏森

地址 744000 甘肃省平凉市二十里铺华能
平凉发电有限责任公司

(72)发明人 金阳 李娟

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 曾章沐

(51)Int.Cl.

A01K 61/85(2017.01)

A01K 63/04(2006.01)

A01K 63/00(2017.01)

G05B 19/418(2006.01)

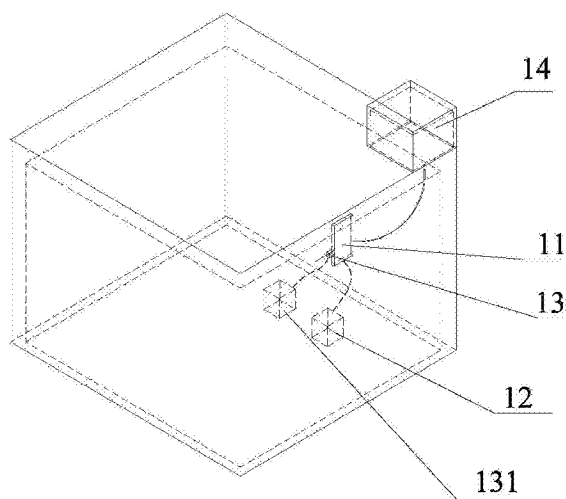
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

喂鱼器及养鱼装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种喂鱼器及养鱼装置,涉及宠物饲养装置的技术领域,包括控制器、溶氧测量仪、加氧机和送料机,控制器分别和溶氧测量仪、加氧机、送料机电连接;加氧机设置有出氧端,出氧端设置于养鱼的水中;溶氧测量仪设置于养鱼的水中,用于检测水中的溶氧量,并将此溶氧量信息传递至控制器,控制器对应控制加氧机向水中加氧;控制器与送料机连接,用于控制送料机的送料量和送料时间。通过定时检测水中溶氧量,进而根据水中溶氧量的情况给水中加氧,不需要人工开启或关闭加氧装置,同时定时定量地投放鱼食,从而使人们更加方便科学地养鱼。



1. 一种喂鱼器,其特征在于,包括控制器、溶氧测量仪、加氧机和送料机,所述控制器分别和所述溶氧测量仪、加氧机、送料机电连接;

所述加氧机设置有出氧端,所述出氧端设置于养鱼的水中;所述溶氧测量仪设置于养鱼的水中,用于检测水中的溶氧量,并将此溶氧量信息传递至所述控制器,所述控制器对应控制所述加氧机向水中加氧;

所述控制器与所述送料机连接,用于控制所述送料机的送料量和送料时间。

2. 根据权利要求1所述的喂鱼器,其特征在于,所述送料机包括物料槽,驱动机构、传送机构和推送机构;

所述推送机构设置于所述物料槽内,且通过所述传送机构与所述驱动机构连接;

所述物料槽设置有物料出口,所述推送机构用于将物料推送出所述物料出口;

所述控制器与所述驱动机构电连接,通过控制所述驱动机构开启时长对应控制物料的推送时间和推送量。

3. 根据权利要求2所述的喂鱼器,其特征在于,所述物料槽的侧部设置有透明的塑料板,用于观察所述物料槽内物料的存储量。

4. 根据权利要求2所述的喂鱼器,其特征在于,所述喂鱼器包括物料检测探头和警报器,所述物料检测探头、警报器分别与所述控制器连接;

所述物料检测探头用于检测所述物料槽内的物料存储量,并将此物料存储量信息传递至所述控制器,所述控制器内设置有存储阈值,所述物料存储量低于所述存储阈值时,所述控制器对应控制所述警报器发出警报。

5. 根据权利要求2所述的喂鱼器,其特征在于,还包括温度检测探头,所述温度检测探头与所述控制器电连接,用于检测水的温度,并将此温度信息传递至所述控制器,所述控制器内设置有温度阈值,当水的温度低于所述温度阈值时,所述控制器对应控制所述驱动机构,以减少所述物料的推送量。

6. 一种养鱼装置,其特征在于,包括养鱼缸、水质检测器、养水缸和如权利要求1-5任意一项所述的喂鱼器;

所述养水缸和养鱼缸通过导水管连接;所述导水管上设置有第一控制阀,所述第一控制阀与所述控制器电连接;

所述水质检测器设置为微生物测量仪,所述微生物测量仪设置于所述养水缸内,用于检测所述养水缸内水中的微生物含量;所述微生物测量仪与所述控制器电连接,用于将检测的水质信息传递至所述控制器,所述控制器对应控制所述第一控制阀的开启时间,以控制所述养水缸进入到所述养鱼缸的进水量;

所述养鱼缸包括排水口,所述排水口处设置有第二控制阀,所述控制器与所述第二控制阀电连接,用于控制所述养鱼缸内水的排出时间和排出量。

7. 根据权利要求6所述的养鱼装置,其特征在于,所述养水缸的高度高于所述养鱼缸的高度。

8. 根据权利要求6所述的养鱼装置,其特征在于,所述养鱼缸内设置有水位检测探头,所述水位检测探头与所述控制器电连接,用于检测所述养鱼缸的水位,并将此水位信息传递至所述控制器。

9. 根据权利要求6所述的养鱼装置,其特征在于,还包括通讯接口,所述通讯接口用于

与后台处理器信息连接,以接收所述后台处理器的操作指令;

所述通讯接口分别与所述水质检测器、控制器电连接,用于接收所述水质检测器、控制器发出的信息;所述通讯接口用于将所述后台处理器的操作指令与所述水质检测器、控制器发出的信息交换,以将接收到的信息发送至所述后台处理器。

10. 根据权利要求6所述的养鱼装置,其特征在于,所述养鱼缸设置有进水口,所述进水口与水管连接。

喂鱼器及养鱼装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及宠物饲养装置的技术领域,尤其是涉及一种喂鱼器及养鱼装置。

背景技术

[0002] 越来越多的人喜欢养鱼。

[0003] 水质状况成为养鱼好坏的重要因素之一。其中,水中的溶氧量的高低对鱼的摄食有重要影响。为此,人们选择在养鱼缸中放置加氧机来提高水中的溶氧量。

[0004] 现有技术中,人工控制加氧机的开闭,人们出行时不能够照顾家中的鱼;同时,现有技术中加氧机不能够根据水中的溶氧量适时、适量地给水中加入氧气,造成鱼的供氧量不足,或给水中加氧过多时带来较多的能源浪费。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种喂鱼器及养鱼装置,以缓解现有技术中人工控制加氧机的开闭,人们出行时不能够照顾家中的鱼;同时,现有技术中加氧机不能够根据水中的溶氧量适时、适量地给水中加入氧气,造成鱼的供氧量不足,或给水中加氧过多时带来较多的能源浪费的技术问题。

[0006] 本实用新型提供的喂鱼器,包括控制器、溶氧测量仪、加氧机和送料机,所述控制器分别和所述溶氧测量仪、加氧机、送料机电连接;所述加氧机设置有出氧端,所述出氧端设置于养鱼的水中;所述溶氧测量仪设置于养鱼的水中,用于检测水中的溶氧量,并将此溶氧量信息传递至所述控制器,所述控制器对应控制所述加氧机向水中加氧;所述控制器与所述送料机连接,用于控制所述送料机的送料量和送料时间。

[0007] 进一步地,所述送料机包括物料槽,驱动机构、传送机构和推送机构;所述推送机构设置于所述物料槽内,且通过所述传送机构与所述驱动机构连接;所述物料槽设置有物料出口,所述推动机构用于将物料推送出所述物料出口;所述控制器与所述驱动机构电连接,通过控制所述驱动机构开启时长对应控制物料的推送时间和推送量。

[0008] 进一步地,所述物料槽的侧部设置有透明的塑料板,用于观察所述物料槽内物料的存储量。

[0009] 进一步地,所述喂鱼器包括物料检测探头和警报器,所述物料检测探头、警报器分别与所述控制器连接;所述物料检测探头用于检测所述物料槽内的物料存储量,并将此物料存储量信息传递至所述控制器,所述控制器内设置有存储阈值,所述物料存储量低于所述存储阈值时,所述控制器对应控制所述警报器发出警报。

[0010] 进一步地,还包括温度检测探头,所述温度检测探头与所述控制器电连接,用于检测水的温度,并将此温度信息传递至所述控制器,所述控制器内设置有温度阈值,当水的温度低于所述温度阈值时,所述控制器对应控制所述驱动机构,以减少所述物料的推送量。

[0011] 本实用新型还提供了一种养鱼装置,包括养鱼缸、水质检测器、养水缸和如上所述的喂鱼器;所述养水缸和养鱼缸通过导水管连接;所述导水管上设置有第一控制阀,所述第

一控制阀与所述控制器电连接;所述水质检测器设置为微生物测量仪,所述微生物测量仪设置于所述养鱼缸内,用于检测所述养鱼缸内水中的微生物含量;所述微生物测量仪与所述控制器电连接,用于将检测的水质信息传递至所述控制器,所述控制器对应控制所述第一控制阀的开启时间,以控制所述养鱼缸进入到所述养鱼缸的进水量;所述养鱼缸包括排水口,所述排水口处设置有第二控制阀,所述控制器与所述第二控制阀电连接,用于控制所述养鱼缸内水的排出时间和排出量。

[0012] 进一步地,所述养鱼缸的高度高于所述养鱼缸的高度。

[0013] 进一步地,所述养鱼缸内设置有水位检测探头,所述水位检测探头与所述控制器电连接,用于检测所述养鱼缸的水位,并将此水位信息传递至所述控制器。

[0014] 进一步地,还包括通讯接口,所述通讯接口用于与后台处理器信息连接,以接收所述后台处理器的操作指令;所述通讯接口分别与所述水质检测器、控制器电连接,用于接收所述水质检测器、控制器发出的信息;所述通讯接口用于将所述后台处理器的操作指令与所述水质检测器、控制器发出的信息交换,以将接收到的信息发送至所述后台处理器。

[0015] 进一步地,所述养鱼缸设置有进水口,所述进水口与水管连接。

[0016] 本实用新型提供的喂鱼器,包括控制器、溶氧测量仪、加氧机和送料机,所述控制器分别和所述溶氧测量仪、加氧机、送料机电连接;所述加氧机设置有出氧端,所述出氧端设置于养鱼的水中;所述溶氧测量仪设置于养鱼的水中,用于检测水中的溶氧量,并将此溶氧量信息传递至所述控制器,所述控制器对应控制所述加氧机向水中加氧;所述控制器与所述送料机连接,用于控制所述送料机的送料量和送料时间。本实用新型提供的喂鱼器,通过定时检测水中溶氧量,进而根据水中溶氧量的情况给水中加氧,不需要人工开启或关闭加氧装置,同时定时定量地投放鱼食,从而缓解了现有技术中人工控制加氧机的开闭,养鱼较麻烦的技术问题,使人们更加方便养鱼;同时,当人们出行时,不用担心照顾家中的鱼。本实用新型提供的喂鱼器,及时给养鱼的水中补充适量氧气,养鱼更加科学和合理,从而缓解了现有技术中加氧机不能够根据水中的溶氧量适时、适量地给水中加入氧气,造成鱼的供氧量不足,或给水中加氧过多时带来较多的能源浪费的技术问题。相对于现有技术中的加氧机,本实用新型提供的喂鱼器更加节省能源。

[0017] 本实用新型提供的养鱼装置,包括养鱼缸、水质检测器、养鱼缸和如上所述的喂鱼器;所述养鱼缸和养鱼缸通过导水管连接;所述导水管上设置有第一控制阀,所述第一控制阀与所述控制器电连接;所述水质检测器设置为微生物测量仪,所述微生物测量仪设置于所述养鱼缸内,用于检测所述养鱼缸内水中的微生物含量;所述微生物测量仪与所述控制器电连接,用于将检测的水质信息传递至所述控制器,所述控制器对应控制所述第一控制阀的开启时间,以控制所述养鱼缸进入到所述养鱼缸的进水量;所述养鱼缸包括排水口,所述排水口处设置有第二控制阀,所述控制器与所述第二控制阀电连接,用于控制所述养鱼缸内水的排出时间和排出量。通过水质检测器检测水质状况,控制器控制第一控制阀和第二控制阀的开启或关闭来控制养鱼缸中的进水量和排水量,从而确保养鱼缸内的水质。同时,本实用新型提供的养鱼装置上设置有本实用新型提供的喂鱼器,产生的有益效果包括本实用新型提供的喂鱼器的有益效果,因此不再赘述。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型提供的喂鱼器的工作原理示意图;

[0020] 图2为本实用新型提供的喂鱼器的立体图;

[0021] 图3为本实用新型提供的喂鱼器中送料机的正视图;

[0022] 图4为本实用新型提供的养鱼装置的工作原理示意图;

[0023] 图5为本实用新型提供的养鱼装置的立体图。

[0024] 图标:1-喂鱼器;11-控制器;12-溶氧测量仪;13-加氧机;131-出氧端;14-送料机;141-物料槽;142-传送机构;143-推送机构;1411-物料出口;2-养鱼缸;21-排水口;211-第二控制阀;3-养水缸;31-水质检测器;4-导水管;41-第一控制阀。

具体实施方式

[0025] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等,其所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。此外,如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 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,如出现术语“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;可以是机械连接,也可以是电连接;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。

[0028] 如图1和图2所示,本实施例提供的喂鱼器,包括控制器11、溶氧测量仪12、加氧机13和送料机14,控制器11分别和溶氧测量仪12、加氧机13、送料机14电连接;加氧机13设置有出氧端131,出氧端131设置于养鱼的水中,用于给养鱼的水中加氧;溶氧测量仪12设置于养鱼的水中,用于检测水中的溶氧量,并将此溶氧量信息传递至控制器11,当水中的溶氧量低于设置的溶氧阈值时,控制器11对应控制加氧机13向水中加氧。当温度不同时,例如,夏季和冬季,水中最大的溶氧量不同,此时可以设置溶氧阈值来增加或减小水中的氧气,以满足鱼类的需要。控制器11可以与送料机14连接,用于控制送料机14的送料量和送料时间。例如,设置三个小时投食一次,或多次。投食量的大小根据鱼的种类和数量来设置。本实施例提供的喂鱼器,通过定时检测水中溶氧量,进而根据水中溶氧量的情况给水中加氧,不需要人工开启或关闭加氧装置,同时定时定量地投放鱼食,从而缓解了现有技术中人工控制加

氧机13的开闭,带来养鱼较麻烦的技术问题,使人们更加方便养鱼;同时,当人们出行时,不用担心照顾家中的鱼。本实施例提供的喂鱼器,及时给养鱼的水中补充适量氧气,养鱼更加科学和合理,从而缓解了现有技术中加氧机13不能够根据水中的溶氧量适时、适量地给水中加入氧气,造成鱼的供氧量不足,或给水中加氧过多时带来较多的能源浪费的技术问题。相对于现有技术中的喂鱼器,本实施例提供的喂鱼器更加节省能源。

[0029] 具体地,如图3所示,送料机14可以包括物料槽141,驱动机构、传送机构142和推送机构143;推送机构143设置于物料槽141内,且通过传送机构142与驱动机构连接;物料槽141设置有物料出口1411,推动机构用于将物料推送出物料出口1411;控制器11与驱动机构电连接,通过控制驱动机构开启时长对应控制物料的推送时间和推送量。控制器11内可以设置继电器等装置来控制物料的推送次数。上述物料可以为鱼食。控制器11控制驱动机构开启时间较长时,投放物料较多。

[0030] 进一步地,物料槽141的侧部可以设置有透明的塑料板,用于观察物料槽141内物料的存储量。当物料的存储量较少时,可以将物料及时补充。

[0031] 可替代地,喂鱼器1可以包括物料检测探头和警报器,物料检测探头、警报器分别与控制器11连接;物料检测探头用于检测物料槽141内的物料存储量,并将此物料存储量信息传递至控制器11,控制器11内设置有存储阈值,物料存储量低于存储阈值时,控制器11对应控制警报器发出警报。上述物料检测探头可以为重量检测探头,设置于物料槽141的底部,当重量检测探头检测到物料的重量,然后将信息发送给控制器11后,物料信息与控制器11内的存储阈值比对,低于存储阈值时控制警报器发出声响或提示语音信息。

[0032] 喂鱼器1还可以包括温度检测探头,温度检测探头与控制器11电连接,用于检测水的温度,并将此温度信息传递至控制器11,控制器11内设置有温度阈值,当水的温度低于温度阈值时,控制器11对应控制驱动机构,以减少物料的推送量。因为温度较小时,鱼的进食量比平时较低如果此时投放和平时一样量的鱼食,则可能会产生投放鱼食过量的问题,容易污染水质和造成鱼食的浪费。

[0033] 综上所述,本实施例提供的喂鱼器可以设置于养鱼池或养鱼缸2上,通过溶氧侧量仪、控制器11和加氧机13来使水保持足量的氧气,同时实现了养鱼中对于溶氧量的自动化控制,使人们不必自行补充氧气,并且实现了加氧的科学控制,节省电能。本实施例提供的喂鱼器还可以实现投食的自动化控制,人们出行时不必担心给鱼投食的问题。物料槽141上可以设置有检测探头和警报器等,来方便提醒人们补充鱼食。温度检测探头的设置可以方便检测水温,以控制投食量,来维持水质的清洁。本实施例提供的喂鱼器可以实现补充氧气、喂鱼的自动化控制。

[0034] 如图4和图5所示,本实施例提供的养鱼装置,包括养鱼缸2、水质检测器31、养水缸3和如上的喂鱼器1;养水缸3和养鱼缸2可以通过导水管4连接;导水管4上可以设置有第一控制阀41,第一控制阀41与控制器11电连接;水质检测器31设置可以为微生物测量仪,微生物测量仪设置于养水缸3内,用于检测养水缸3内水中的微生物含量;微生物测量仪与控制器11电连接,用于将检测的水质信息传递至控制器11,控制器11对应控制第一控制阀41的开启时间,以控制养水缸3进入到养鱼缸2的进水量;养鱼缸2包括排水口21,排水口21处设置有第二控制阀211,控制器11与第二控制阀211电连接,用于控制养鱼缸2内水的排出时间和排出量。通过水质检测器31检测水质状况,并将水质情况传给控制器11,若水质合格,同

时养鱼缸2内的水达到换水时间时,控制器11第二控制阀211开启,同时第二控制阀211检测排出水的量,待排水量达到指定值时,此时控制器11可以控制第二控制阀211关闭。控制器11控制第一控制阀41开启,养鱼缸2内开始进水,第一控制阀41检测到进水量到达指定量时,控制器11控制第一控制阀41关闭。控制器11通过控制第一控制阀41和第二控制阀211的开启或关闭、以及开启或关闭的时长来控制养鱼缸2中的进水量和排水量,从而确保养鱼缸2内的水质。同时,本实施例提供的养鱼装置上设置有本实施例提供的喂鱼器,产生的有益效果包括本实施例提供的喂鱼器的有益效果,因此不再赘述。

[0035] 需要说明的是,上述水质检测器31还可以为温度检测器、水PH测量器等。优选地,水质检测器31可以为微生物测量仪,用来检测水中微生物的状况。因为养鱼先养水,养鱼水中含有一定量的微生物可以防止鱼类生病等。同时,微生物的含量也可以综合显示水质的状况。

[0036] 还需要说明的是,上述控制器11的数量可以为一个或两个。例如,上述一个控制器11控制溶氧量、送料量,以及控制放水或排水等;也可以控制器11的数量为两个:一个控制器11控制溶氧量、送料量,另一个控制器11控制控制放水或排水等。控制器11的数量为两个时,控制器11可以电连接。

[0037] 进一步地,养水缸3的高度可以高于养鱼缸2的高度。上述设置,在养水缸3内的水可以由重力作用进入到养鱼缸2中,第一控制阀41只需要控制水的流量。

[0038] 养鱼缸2内可以设置有水位检测探头,水位检测探头可以与控制器11电连接,用于检测养鱼缸2的水位,并将此水位信息传递至控制器11。上述设置可以根据水位状况通过控制装置控制第一控制阀41和第二控制阀211来进水或排出水,以实现养鱼缸2内的水位稳定。

[0039] 进一步地,还包括通讯接口,通讯接口用于与后台处理器信息连接,以接收后台处理器的操作指令;通讯接口分别与水质检测器31、控制器11电连接,用于接收水质检测器31、控制器11发出的信息;通讯接口用于将后台处理器的操作指令与水质检测器31、控制器11发出的信息交换,以将接收到的信息发送至后台处理器。上述后台处理器可以为手机、电脑上的软件等。通过上述设置,可以实现人与养鱼装置的远距离控制。

[0040] 养水缸3可以设置有进水口,进水口可以与水管连接。上述设置可以方便给养水缸3中加水。

[0041] 综上所述,本实施例提供的养鱼装置,养鱼缸2和养水缸3通过到水管连接,导水管4上设置有第一控制阀41,第一控制阀41与控制器11电连接,来控制养鱼缸2内的进水量。养鱼缸2上设置有排水口21,排水口21上设置有第二控制阀211,第二控制阀211与控制器11电连接,来控制养鱼缸2内的排水量。上述设置可以实现养鱼缸2内冲放水的自动化控制。养水缸3上设置有水质检测器31,用来观测养水缸3内的水质状况,以决定养水缸3内的水是否可用。上述冲放水的量也可以根据设置在养鱼缸2内的水位检测探头检测到的水位状况来设定。养鱼装置上可以设置有通讯接口及相应的装置,以实现养鱼缸2内的远程化控制。本实施例提供的养鱼装置上设置有如上的喂鱼器1,可以实现喂鱼的自动化控制,且方便控制养鱼的溶氧量,保证水质状况,同时避免养鱼过程中过多的能源浪费。

[0042] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当

理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

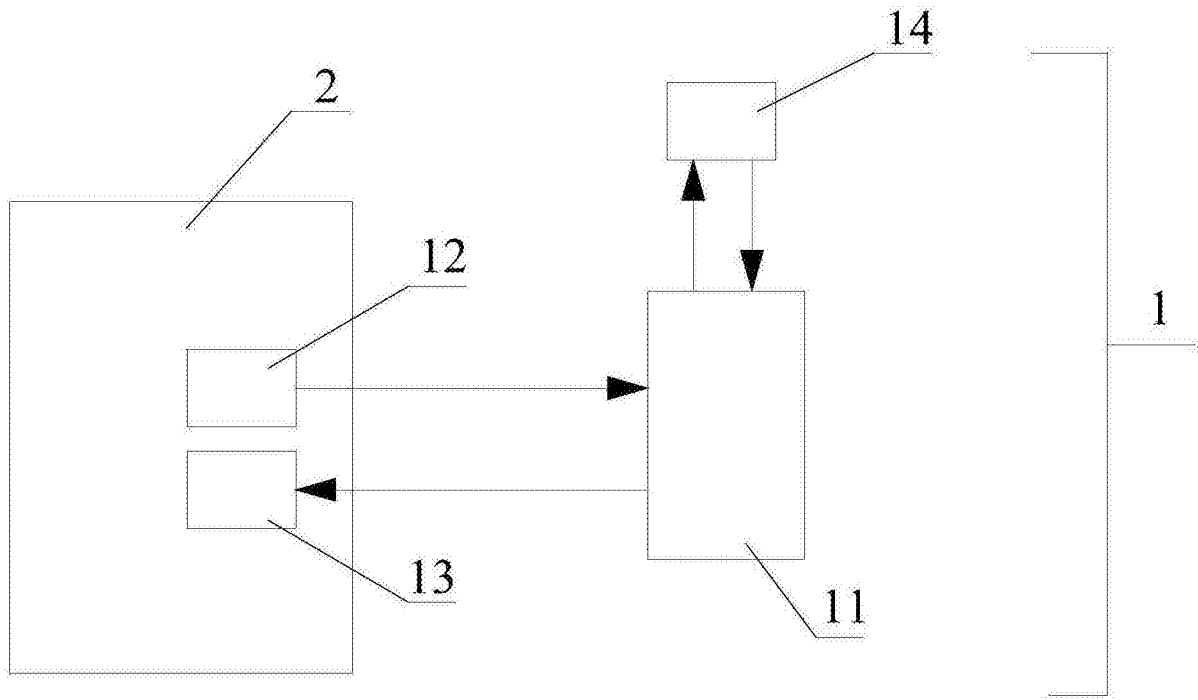


图1

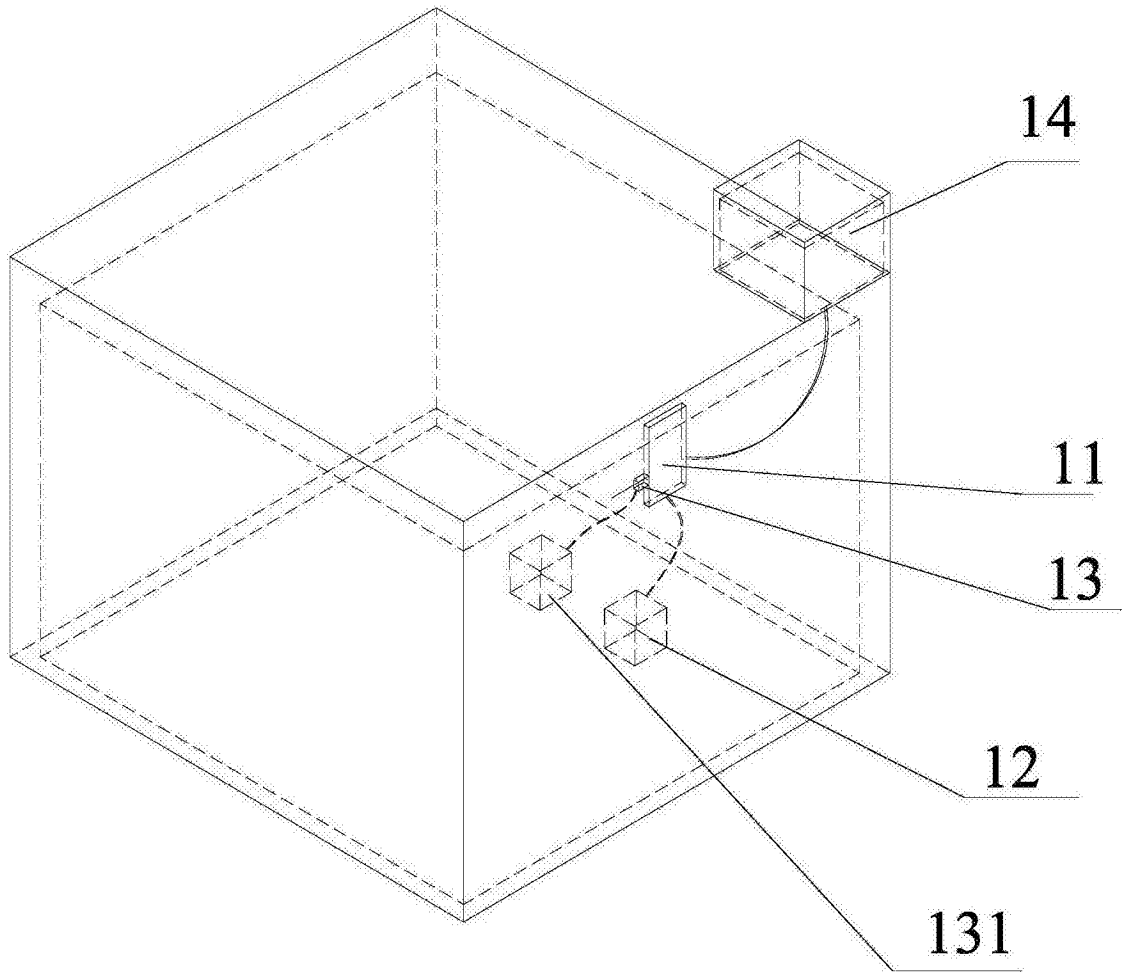


图2

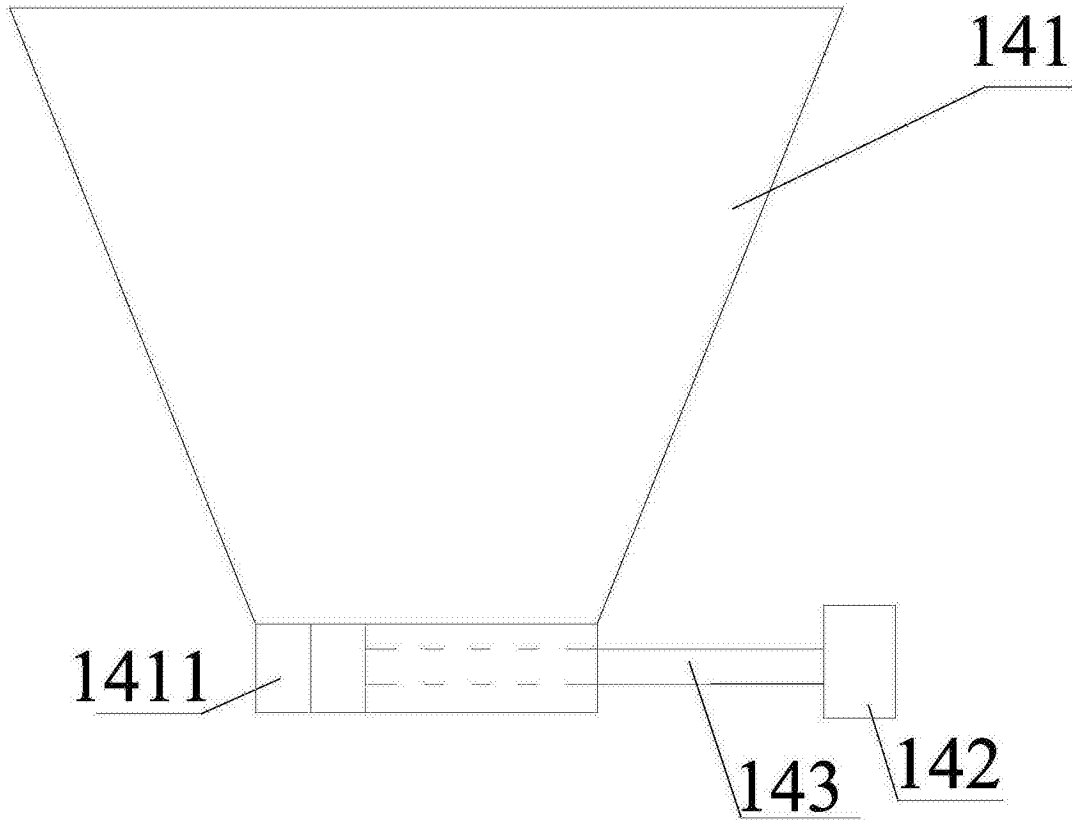


图3

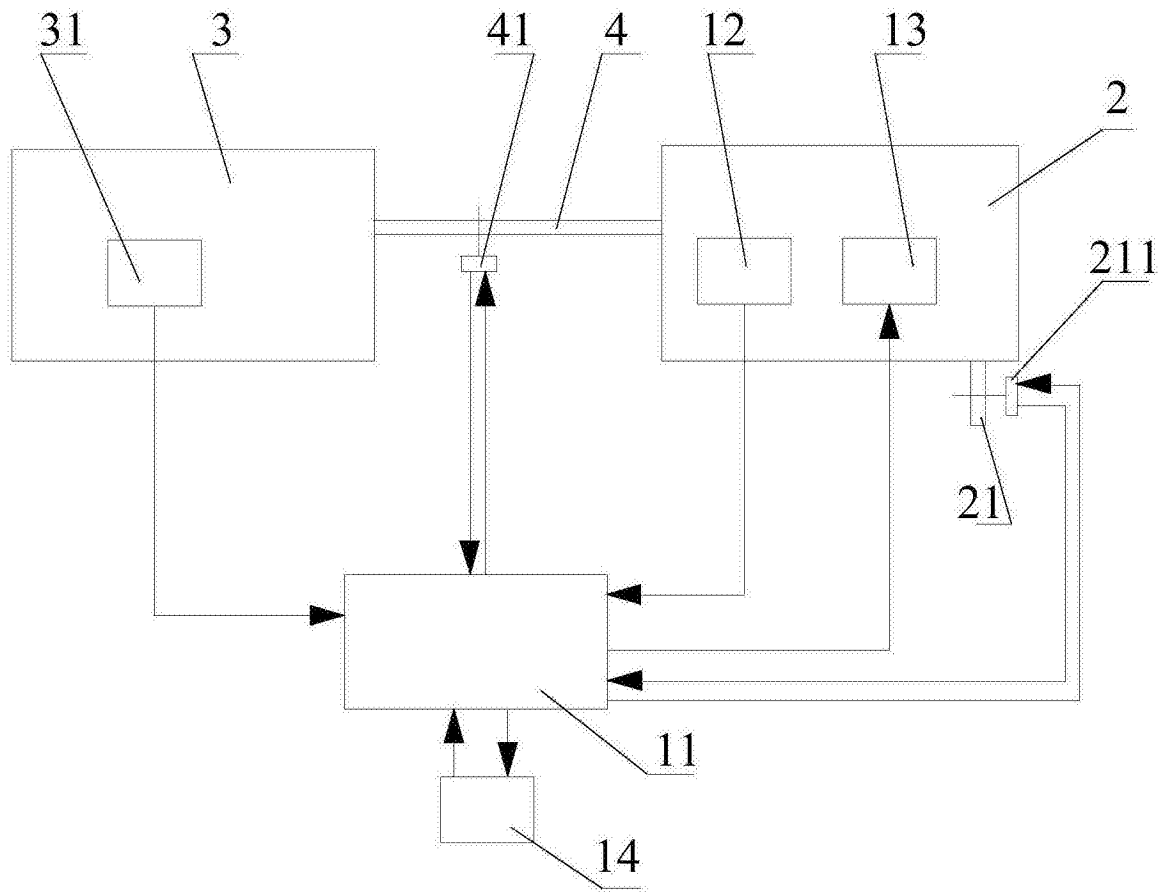


图4

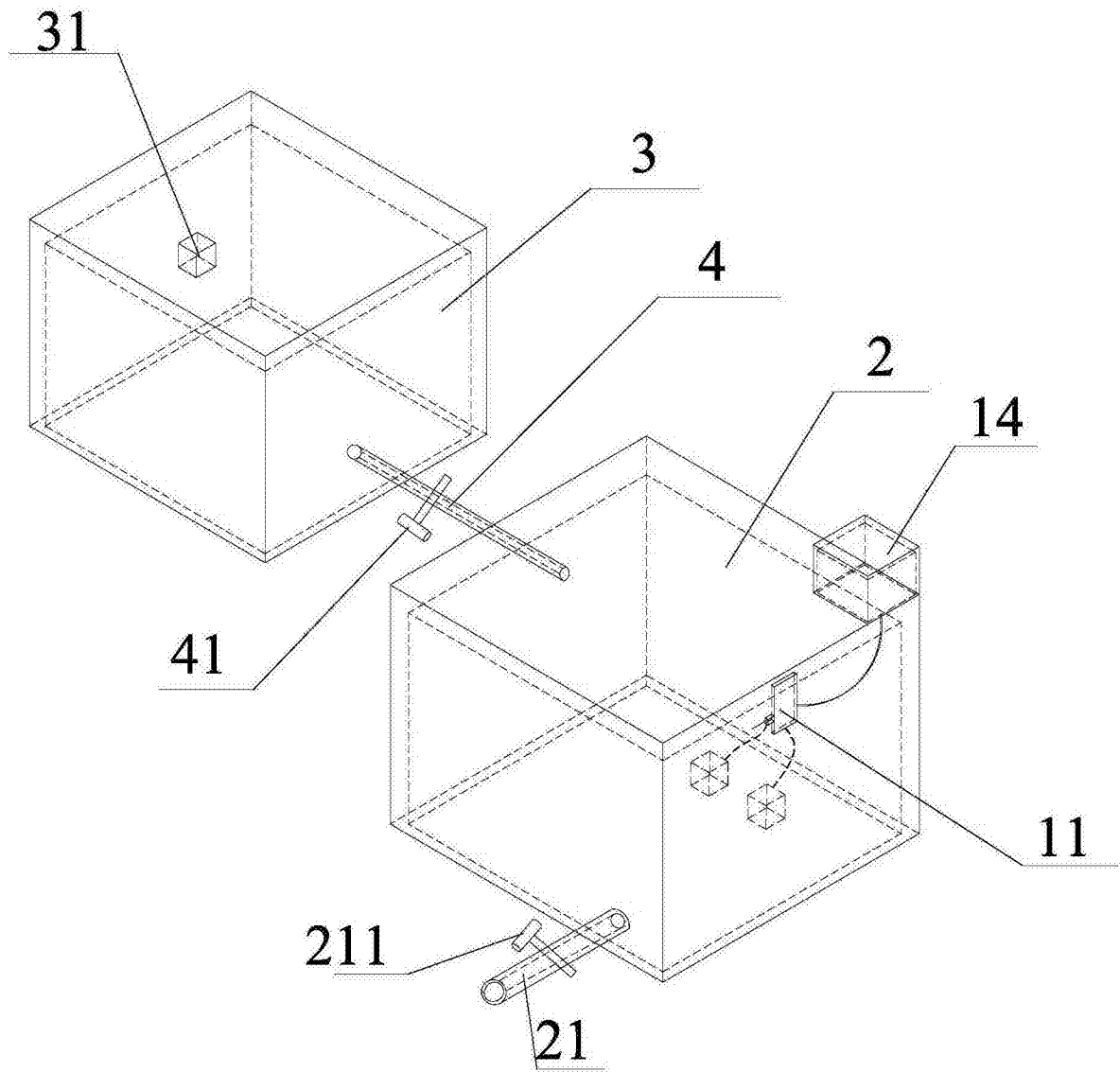


图5