



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216314700 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202123273458.9

(22) 申请日 2021.12.24

(73) 专利权人 中山职业技术学院

地址 528400 广东省中山市博爱七路25号

(72) 发明人 王娜 刘海峰 黄智 王俊凡

(74) 专利代理机构 中山益信知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 44601

代理人 许俊逸

(51) Int. Cl.

A01K 5/01 (2006.01)

A01K 7/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

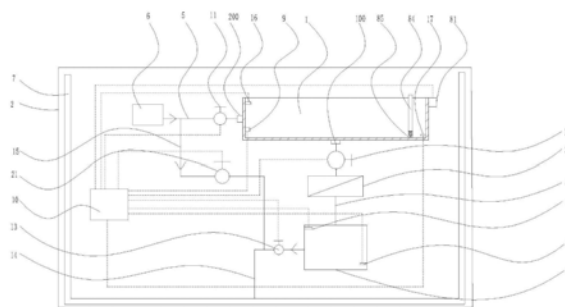
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种畜牧养殖用的智能饮食装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种畜牧养殖用的智能饮食装置,包括饮食槽和蓄水箱,所述饮食槽设置于畜牧栏内;所述饮食槽上设置有排水口和进水口;所述排水口和进水口上分别设置有排水管和进水管;所述排水管的另一端与蓄水箱连接;所述进水管的另一端与水源连接;所述畜牧栏的四周下侧设置有喷淋管;所述蓄水箱通过出水管与喷淋管连接;所述饮食槽内设置有清洗机构;所述饮食槽上还设置有水质检测仪;还包括控制器。该实用新型设计合理,实现饮食槽内水的补给、污水排出以及污水的回收二次利用的智能控制;同时设置清洗机构对饮食槽的内壁四周吸附的污垢进行全面、有效的清洗;不仅减少人工成本,提升了水资源利用率,还有效保证了畜牲的健康生长。



1. 一种畜牧养殖用的智能饮食装置,包括饮食槽和蓄水箱,其特征在于,所述饮食槽设置于畜牧栏内;所述饮食槽的下方和侧面分别设置有排水口和进水口;所述排水口和进水口上分别设置有排水管和进水管;所述排水管的另一端与蓄水箱连接;所述进水管的另一端与水源连接;所述畜牧栏的四周下侧设置有喷淋管;所述蓄水箱通过出水管与喷淋管连接;

所述饮食槽内设置有用于清洗饮食槽的清洗机构;所述饮食槽上还设置有水质检测仪;

还包括控制器;所述控制器与清洗机构和水质检测仪电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用的智能饮食装置,其特征在于,所述进水管上设置有第一阀体;所述排水管上设置有第二阀体;所述出水管上设置有第三阀体;

所述第一阀体、第二阀体和第三阀体均与控制器电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种畜牧养殖用的智能饮食装置,其特征在于,所述进水管与出水管通过旁通管连通;所述旁通管的其中一端位于第一阀体远离饮食槽的一侧,另一端位于第二阀体远离蓄水箱的一侧;

所述旁通管上设置有第四阀体;所述第四阀体与控制器电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用的智能饮食装置,其特征在于,所述饮食槽内设置有第一上液位传感器和第一下液位传感器;所述第一上液位传感器和第一下液位传感器均与控制器电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用的智能饮食装置,其特征在于,所述蓄水箱内设置有第二上液位传感器和第二下液位传感器;所述第二上液位传感器和第二下液位传感器与控制器电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用的智能饮食装置,其特征在于,还包括过滤池;所述过滤池通过排水管与饮食槽和蓄水箱连通。

7. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用的智能饮食装置,其特征在于,所述清洗机构包括驱动器、螺纹杆、导向杆和驱动板;所述驱动器设置于饮食槽的口部一侧;所述螺纹杆和导向杆分别设置于饮食槽的口部前侧和后侧;所述驱动板呈凹形结构,其两端分别贴合与饮食槽的口部前侧和后侧,中间与饮食槽的内壁贴合;所述驱动板位于饮食槽的口部处设置有导轨副;所述驱动板与饮食槽通过导轨副左右滑动连接;

所述螺纹杆的其中一端与驱动器的输出端连接,另一端穿过驱动板的螺纹孔后至饮食槽的另一端与饮食槽的口部螺纹连接;所述导向杆的其中一端与饮食槽的口部连接,另一端穿过驱动板后至饮食槽的另一端与饮食槽的口部固定连接;

所述驱动板朝向饮食槽内壁的一面设置有清洗毛;

所述驱动器与控制器电性连接。

一种畜牧养殖用的智能饮食装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及养殖技术领域,特别是涉及一种畜牧养殖用的智能饮食装置。

背景技术

[0002] 在畜牧养殖过程中,需要及时的给动物提供饮食,需要饲养人员手动定期添加水源,而且需要定期给饮食槽清洗,增加饲养人员的工作量,且清洗后的污水直接排出,造成水资源浪费;另外饮食槽内的水存储过久,容易滋生细菌,从而容易导致畜牲生病,影响畜牲的健康生长。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型目的在于提供一种畜牧养殖用的智能饮食装置,设计合理,实现饮食槽内水的补给、污水排出以及污水的回收二次利用的智能控制;同时设置清洗机构对饮食槽的内壁四周吸附的污垢进行全面、有效的清洗;不仅减少人工成本,提升了水资源利用率,还有效保证了畜牲的健康生长。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种畜牧养殖用的智能饮食装置,包括饮食槽和蓄水箱,其特征在于,所述饮食槽设置于畜牧栏内;所述饮食槽的下方和侧面分别设置有排水口和进水口;所述排水口和进水口上分别设置有排水管和进水管;所述排水管的另一端与蓄水箱连接;所述进水管的另一端与水源连接;所述畜牧栏的四周下侧设置有喷淋管;所述蓄水箱通过出水管与喷淋管连接;

[0006] 所述饮食槽内设置有用于清洗饮食槽的清洗机构;所述饮食槽上还设置有水质检测仪;

[0007] 还包括控制器;所述控制器与清洗机构和水质检测仪电性连接。

[0008] 优选的,所述进水管上设置有第一阀体;所述排水管上设置有第二阀体;所述出水管上设置有第三阀体;

[0009] 所述第一阀体、第二阀体和第三阀体均与控制器电性连接。

[0010] 优选的,所述进水管与出水管通过旁通管连通;所述旁通管的其中一端位于第一阀体远离饮食槽的一侧。另一端位于第二阀体远离蓄水箱的一侧;

[0011] 所述旁通管上设置有第四阀体;所述第四阀体与控制器电性连接。

[0012] 优选的,所述饮食槽内设置有第一上液位传感器和第一下液位传感器;所述第一上液位传感器和第一下液位传感器均与控制器电性连接。

[0013] 优选的,所述蓄水箱内设置有第二上液位传感器和第二下液位传感器;所述第二上液位传感器和第二下液位传感器与控制器电性连接。

[0014] 优选的,还包括过滤池;所述过滤池通过排水管与饮食槽和蓄水箱连通。

[0015] 优选的,所述清洗机构包括驱动器、螺纹杆、导向杆和驱动板;所述驱动器设置于饮食槽的口部一侧;所述螺纹杆和导向杆分别设置于饮食槽的口部前侧和后侧;所述驱动

板呈凹形结构,其两端分别贴合与饮食槽的口部前侧和后侧,中间与饮食槽的内壁贴合;所述驱动板位于饮食槽的口部处设置有导轨副;所述驱动板与饮食槽通过导轨副左右滑动连接;

[0016] 所述螺纹杆的其中一端与驱动器的输出端连接,另一端穿过驱动板的螺纹孔后至饮食槽的另一端与饮食槽的口部螺纹连接;所述导向杆的其中一端与饮食槽的口部连接,另一端穿过驱动板后至饮食槽的另一端与饮食槽的口部固定连接;

[0017] 所述驱动板朝向饮食槽内壁的一面设置有清洗毛;

[0018] 所述驱动器与控制器电性连接。

[0019] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0020] 1、该实用新型通过在饮食槽的进水口和排水口上分别通过进水管和排水管与水源和蓄水箱连通,并使蓄水箱通过出水管与畜牧栏的喷淋管连通,在控制器、传感器、水质检测仪和阀体的共同作用下,使饮食槽内水的补给、污水排出以及污水的回收二次利用实现智能控制,减少人工成本,提升了水资源利用率,有效保证了畜牲的健康生长。

[0021] 2、通过在饮食槽内设置由驱动器、驱动板、清洗毛、螺纹杆导轨副和导向杆组成的清洗机构,在控制器的作用下,驱动驱动板和清洗毛在在饮食槽内进行往复运动,实现对饮食槽的内壁四周吸附的污垢进行全面、有效的清洗。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型中饮食槽的剖面结构示意图;

[0024] 其中:饮食槽1、蓄水箱2、畜牧栏3、排水管4、进水管5、水源6、喷淋管7、清洗机构8、水质检测仪9、控制器10、第一阀体11、第二阀体12、第三阀体13、出水管14、旁通管15、第一上液位传感器16、第一下液位传感器17、第二上液位传感器18、第二下液位传感器19、过滤池20、第四阀体21、驱动器81、螺纹杆82、导向杆83、驱动板84、清洗毛85、导轨副86、排水口100、进水口200。

具体实施方式

[0025] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳的实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0026] 需要说明的是,当元件被称为“固定在”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0027] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述:

[0029] 如图1-2所示,一种畜牧养殖用的智能饮食装置,包括饮食槽1和蓄水箱2,其特征在于,所述饮食槽1设置于畜牧栏3内;所述饮食槽1的下方和侧面分别设置有排水口100和进水口200;所述排水口100和进水口200上分别设置有排水管4和进水管5;所述排水管4的另一端与蓄水箱2连接;所述进水管5的另一端与水源6连接;所述畜牧栏3的四周下侧设置有喷淋管7;所述蓄水箱2通过出水管14与喷淋管7连接;

[0030] 所述饮食槽1内设置有用于清洗饮食槽1的清洗机构8;所述饮食槽1上还设置有水质检测仪9;

[0031] 还包括控制器10;所述控制器10与清洗机构8和水质检测仪9电性连接。

[0032] 进一步的,如图1-2所示,所述进水管5上设置有第一阀体11;所述排水管4上设置有第二阀体12;所述出水管14上设置有第三阀体13;

[0033] 所述第一阀体11、第二阀体12和第三阀体13均与控制器10电性连接。

[0034] 在该实施例中,所述第一阀体11用于控制进水管5的通断;所述第二阀体12用于控制排水管4的通断;所述第三阀体13用于控制出水管14的通断。

[0035] 进一步的,如图1-2所示,所述进水管5与出水管14通过旁通管15连通;所述旁通管15的其中一端位于第一阀体11远离饮食槽1的一侧。另一端位于第二阀体12远离蓄水箱2的一侧;

[0036] 所述旁通管15上设置有第四阀体21;所述第四阀体21与控制器10电性连接;所述第四阀体21用于控制旁通管15的通断。

[0037] 进一步的,如图1-2所示,所述饮食槽1内设置有第一上液位传感器16和第一下液位传感器17;所述第一上液位传感器16和第一下液位传感器17均与控制器10电性连接。

[0038] 在该实施例中,当饮食槽1内的水位超过第一上液位传感器16时,则通过控制器10控制第一阀体11关闭;当饮食槽1内的水位低于第一下液位传感器17时,则通过控制器10控制第一阀体11打开;实现饮食槽1自动补给水和自动控水。

[0039] 在该实施例中,当水质检测仪9检测到饮食槽1内的水不符合要求时,则通过控制器10控制第二阀体12打开,并控制第一阀体11打开,一边将不符合要求的水通过排水管4排向蓄水箱2,一边将干净的水排入饮食槽1,从而达到自动换水。

[0040] 进一步的,如图1-2所示,所述蓄水箱2内设置有第二上液位传感器18和第二下液位传感器19;所述第二上液位传感器18和第二下液位传感器19与控制器10电性连接。

[0041] 在该实施例中,当蓄水箱2内的水位超过第二上液位传感器18时,则通过控制器10控制第三阀体13打开,使存储在蓄水箱2内的水通过出水管14流向喷淋管7,实现自动对畜牧栏3的地面进行冲洗;

[0042] 当需要对畜牧栏3的地面进行冲洗时,且蓄水箱2的水位低于第二下液位传感器19时,则控制第四阀体21打开,使水源6的水依次通过进水管5、旁通管15、出水管14流向喷淋管7,从而实现对畜牧栏3的地面进行冲洗。

[0043] 进一步的,如图1-2所示,还包括过滤池20;所述过滤池20通过排水管4与饮食槽1和蓄水箱2连通。

[0044] 在该实施例中,通过过滤池20的设置可以将污水中的细微颗粒等杂质过滤,提升进入蓄水箱2内水的洁净度。

[0045] 进一步的,如图1-2所示,所述清洗机构8包括驱动器81、螺纹杆82、导向杆83和驱动板84;所述驱动器81设置于饮食槽1的口部一侧;所述螺纹杆82和导向杆83分别设置于饮食槽1的口部前侧和后侧;所述驱动板84呈凹形结构,其两端分别贴合与饮食槽1的口部前侧和后侧,中间与饮食槽1的内壁贴合;所述驱动板84位于饮食槽1的口部处设置有导轨副86;所述驱动板84与饮食槽1通过导轨副86左右滑动连接;

[0046] 所述螺纹杆82的其中一端与驱动器81的输出端连接,另一端穿过驱动板84的螺纹孔后至饮食槽1的另一端与饮食槽1的口部螺纹连接;所述导向杆83的其中一端与饮食槽1的口部连接,另一端穿过驱动板84后至饮食槽1的另一端与饮食槽1的口部固定连接;

[0047] 所述驱动板84朝向饮食槽1内壁的一面设置有清洗毛85;

[0048] 所述驱动器81与控制器10电性连接。

[0049] 在该实施例中,当饮食槽1的内侧壁使用久后黏附污垢时,则通过控制器10启动清洗机构8对饮食槽1内壁进行全面清洗;清洗时,驱动器81运行驱动螺纹杆82转动,从而带动驱动板84和清洗毛85沿着导轨副86和导向杆83从饮食槽1的一端运行至饮食槽1的另一端,然后进行多次往复运动,对饮食槽1的内壁四周吸附的污垢进行清洗;同时控制第二阀体12和第一阀体11打开,直至清洗后的污水全部排向蓄水箱2,从而实现对饮食槽1内壁的自动清洗;另外可以根据实际使用情况通过控制器10设定清洗周期,定期对饮食槽1进行清洗。

[0050] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型专利权利要求的保护范围之内。

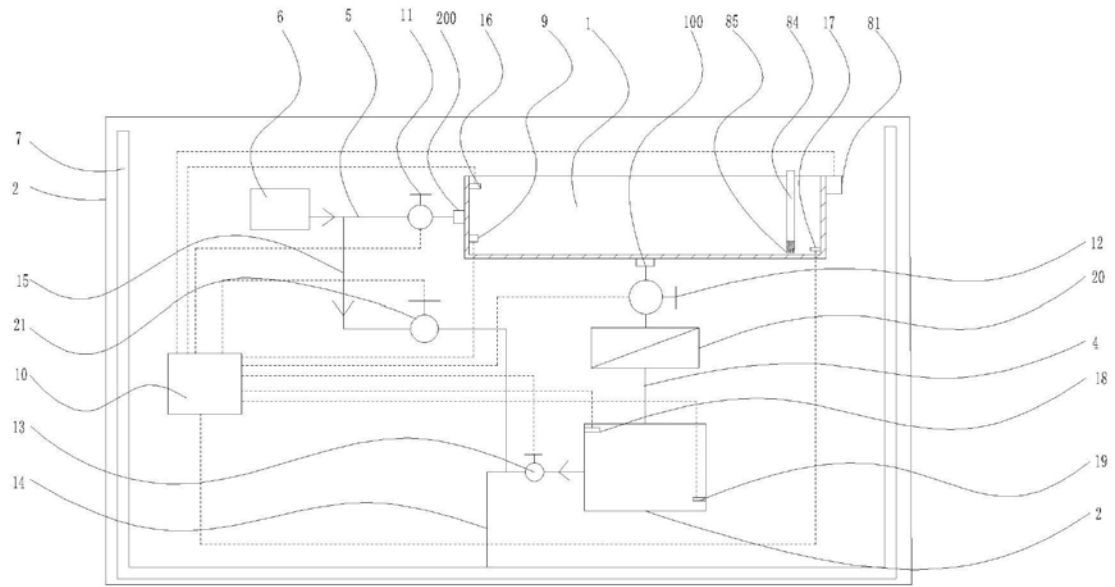


图1

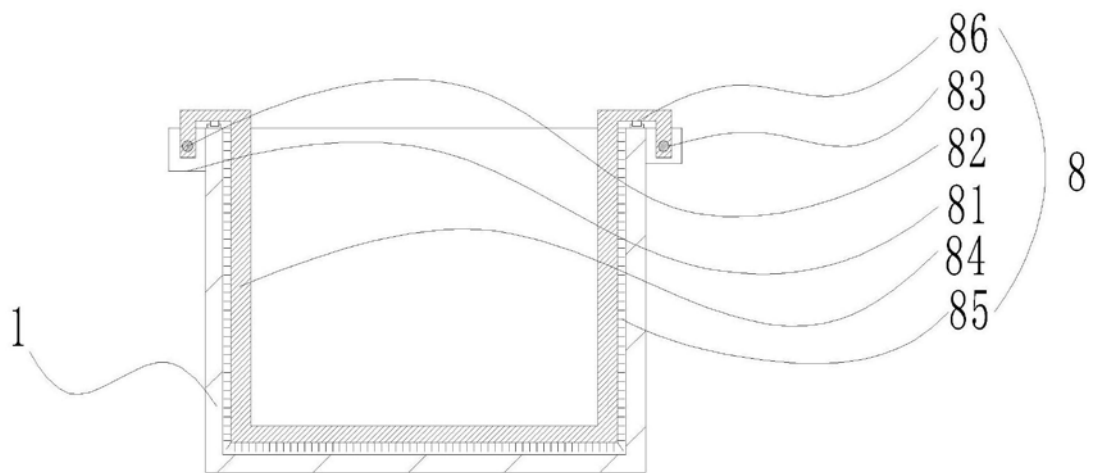


图2