(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107980653 A
(43)申请公布日 2018.05.04

(21)申请号 201711307302.3

(22)申请日 2017.12.11

(71)申请人 徐州润霖农牧发展有限公司
地址 221000 江苏省徐州市沛县栖山镇蒲庄村

(72)发明人 苏健

(74)专利代理机构 徐州市淮海专利事务所 32205
代理人 华德明

(51)Int.Cl.
A01K 7/02(2006.01)

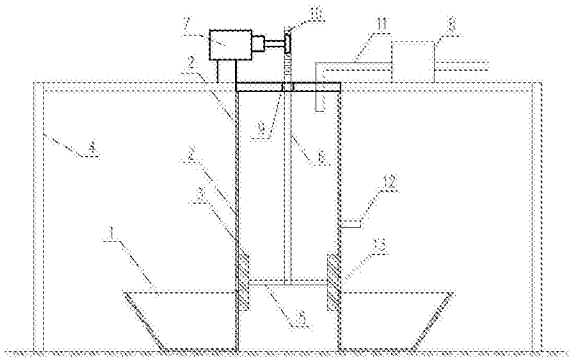
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种羊用自动饮水装置

(57)摘要

一种羊用自动饮水装置，圆盘形饮水槽的中心固定连接有竖直向上延伸的进水筒，进水筒里侧下部设置有筒形活塞，进水筒下部设置有注水孔，筒形活塞内腔的径向上固设有支撑梁，支撑梁的上部连接立杆，拉杆的上部延伸到支架的上部，拉杆的上部设有齿条；减速电机的输出轴上装配有驱动齿条的齿轮；与水泵连接的出水管路伸入到进水筒中；与控制器连接的水位传感器位于圆盘形饮水槽上方。该装置能便捷地实现养殖场内饮水槽的注水工作，不需要人工进行注水，其能有效减少人工的劳动量。



CN 107980653 A

1.一种羊用自动饮水装置，包括位于地面上的圆盘形饮水槽(1)和罩设在圆盘形饮水槽(1)上方的门字形支架(4)，其特征在于，还包括水位传感器和控制器，所述圆盘形饮水槽(1)的中心固定连接有竖直向上延伸的进水筒(2)，所述进水筒(2)的上端与支架(4)固定连接，进水筒(2)里侧下部设置有与其滑动密封配合的筒形活塞(3)，进水筒(2)下部的同一高度的左右两侧各设置有一个注水孔(13)，所述筒形活塞(3)内腔的径向上固定地设有水平设置的支撑梁(5)，所述支撑梁(5)的上部中心区域固定连接有竖直向上部延伸的立杆(6)，所述拉杆(6)的上部延伸并滑动地穿过设置在支架(4)中部的滑套(9)，拉杆(6)的上部设有齿条(10)；

所述支架(4)上部对应进水筒(2)的左右两侧分别固定设置有减速电机(7)和水泵(8)，减速电机(14)的输出轴上装配有齿轮(15)，所述齿轮(15)与所述齿条(10)啮合；与所述水泵(8)连接的出水管路(11)伸入到进水筒(2)中，水泵(8)的进水口通过管路与水源连接；

所述水位传感器位于圆盘形饮水槽(1)上方，且正对着圆盘形饮水槽(1)地固定设置在进水筒(2)外侧，所述水位传感器(12)用于感知圆盘形饮水槽(1)内的最低水位和最高水位并将最低和最高感知信号发送给控制器，所述控制器用于在接收到最低感知信号后控制减速电机(7)反向转动设定时间并控制水泵(8)工作，以通过使立杆(6)向上部移动的方式向圆盘形饮水槽(1)中注水，用于在接收到最高感知信号后控制减速电机(7)正向转动设定时间并控制水泵(8)停止工作，以通过使立杆(6)向下部移动的方式停止向圆盘形饮水槽(1)中注水。

2.根据权利要求1所述的一种羊用自动饮水装置，其特征在于，圆盘形饮水槽(1)呈倒置的锥台型。

3.根据权利要求1或2所述的一种羊用自动饮水装置，其特征在于，所述注水孔(13)位于圆盘形饮水槽(1)上端的上方。

4.根据权利要求3所述的一种羊用自动饮水装置，其特征在于，所述支撑梁(5)、立杆(6)和进水筒(2)均采用不锈钢材质制成。

一种羊用自动饮水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及羊用养殖技术领域，具体涉及一种羊用自动饮水装置。

背景技术

[0002] 现有养殖场中的饮水槽需要人工不定期地进行注水，或者需要高成本引进自动化的供水装置，前者劳动强度较大，后者需要高昂的成本投入，其维护费用也较高。

[0003] 传统的羊养殖场的饮水方式均是在圈舍内放置一个水槽，然后在水槽中通过人工的方式加入适量的水让羊自由饮用，这种给水方式需要通过人工随时查看水槽中的水位，这种给水方式对人工依赖程度大，而且人工加水的劳动量较大。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术存在的问题，本发明提供一种羊用自动饮水装置，该装置能便捷地实现养殖场内饮水槽的注水工作，不需要人工进行注水，其能有效减少人工的劳动量。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供一种羊用自动饮水装置，包括位于地面上的圆盘形饮水槽、罩设在圆盘形饮水槽上方的门字形支架、水位传感器和控制器，所述圆盘形饮水槽的中心固定连接有竖直向上延伸的进水筒，所述进水筒的上端与支架固定连接，进水筒里侧下部设置有与其滑动密封配合的筒形活塞，进水筒下部的同一高度的左右两侧各设置有一个注水孔，所述筒形活塞内腔的径向上固定地设有水平设置的支撑梁，所述支撑梁的上部中心区域固定连接有竖直向上部延伸的立杆，所述拉杆的上部延伸并滑动地穿过设置在支架中部的滑套，拉杆的上部设有齿条；

[0006] 所述支架上部对应进水筒的左右两侧分别固定设置有减速电机和水泵，减速电机的输出轴上装配有齿轮，所述齿轮与所述齿条啮合；与所述水泵连接的出水管路伸入到进水筒中，水泵的进水口通过管路与水源连接；

[0007] 所述水位传感器位于圆盘形饮水槽上方，且正对着圆盘形饮水槽地固定设置在进水筒外侧，所述水位传感器用于感知圆盘形饮水槽内的最低水位和最高水位并将最低和最高感知信号发送给控制器，所述控制器用于在接收到最低感知信号后控制减速电机反向转动设定时间并控制水泵工作，以通过使立杆向上部移动的方式向圆盘形饮水槽中注水，用于在接收到最高感知信号后控制减速电机正向转动设定时间并控制水泵停止工作，以通过使立杆向下部移动的方式停止向圆盘形饮水槽中注水。

[0008] 在该技术方案中，通过使在圆盘饮水槽中设置有进水筒，并使进水筒下部设置有进水孔，通过位于进水筒内腔中的筒形活塞来打开或关闭注水孔，能方便地向圆盘饮水槽中注水，通过水位传感器感知水位信号，并通过控制器来自动地控制减速电机带动拉杆的上下移动来控制注水或停止注水，能使给水自动化程度显著提高。解放了对人力的依赖，同时，也有效减少了工人的劳动量。

[0009] 进一步，为了便于羊的饮用，圆盘形饮水槽呈倒置的锥台型。

[0010] 进一步，所述注水孔位于圆盘形饮水槽上端的上方。

[0011] 进一步，为了避免在使用过程中生锈，所述支撑梁、立杆和进水筒均采用不锈钢材质制成。

[0012] 本装置结构简单，制造成本低，可以自动化地为羊提供饮用水，能有效地节省人力。

附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图。

[0014] 图中：1、圆盘形饮水槽，2、进水筒，3、筒形活塞，4、支架，5、支撑梁，6、立杆，7、减速电机，8、水泵，9、滑套，10、齿条，11、出水管路，12、水位传感器，13、注水孔。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0016] 如图1所示，一种羊用自动饮水装置，包括位于地面上的圆盘形饮水槽1、罩设在圆盘形饮水槽1上方的门字形支架4、水位传感器和控制器，所述圆盘形饮水槽1的中心固定连接有竖直向上延伸的进水筒2，所述进水筒2的上端与支架4固定连接，进水筒2里侧下部设置有与其滑动密封配合的筒形活塞3，进水筒2下部的同一高度的左右两侧各设置有一个注水孔13，所述筒形活塞3内腔的径向上固定地设有水平设置的支撑梁5，所述支撑梁5的上部中心区域固定连接有竖直向上部延伸的立杆6，所述拉杆6的上部延伸并滑动地穿过设置在支架4中部的滑套9，拉杆6的上部设有齿条10；

[0017] 所述支架4上部对应进水筒2的左右两侧分别固定设置有减速电机7和水泵8，减速电机14的输出轴上装配有齿轮15，所述齿轮15与所述齿条10啮合；与所述水泵8连接的出水管路11伸入到进水筒2中，水泵8的进水口通过管路与水源连接；

[0018] 所述水位传感器位于圆盘形饮水槽1上方，且正对着圆盘形饮水槽1地固定设置在进水筒2外侧，所述水位传感器12用于感知圆盘形饮水槽1内的最低水位和最高水位并将最低和最高感知信号发送给控制器，所述控制器用于在接收到最低感知信号后控制减速电机7反向转动设定时间并控制水泵8工作，以通过使立杆6向上部移动的方式向圆盘形饮水槽1中注水，用于在接收到最高感知信号后控制减速电机7正向转动设定时间并控制水泵8停止工作，以通过使立杆6向下部移动的方式停止向圆盘形饮水槽1中注水。

[0019] 通过使在圆盘饮水槽中设置有进水筒，并使进水筒下部设置有进水孔，通过位于进水筒内腔中的筒形活塞来打开或关闭注水孔，能方便地向圆盘饮水槽中注水，通过水位传感器感知水位信号，并通过控制器来自动地控制减速电机带动拉杆的上下移动来控制注水或停止注水，能使给水自动化程度显著提高。解放了对人力的依赖，同时，也有效减少了工人的劳动量。其中筒形活塞在向上移动过程中，下端移动到注水孔上部时，进入进水筒中的水便会自动地流入饮水槽中，当筒形活塞向下移动过程中，筒形活塞将注水孔盖住时即能停止向饮水槽中注水。

[0020] 为了便于羊的饮用，圆盘形饮水槽1呈倒置的锥台型。

[0021] 所述注水孔13位于圆盘形饮水槽1上端的上方。

[0022] 为了避免在使用过程中生锈，所述支撑梁5、立杆6和进水筒2均采用不锈钢材质制成。

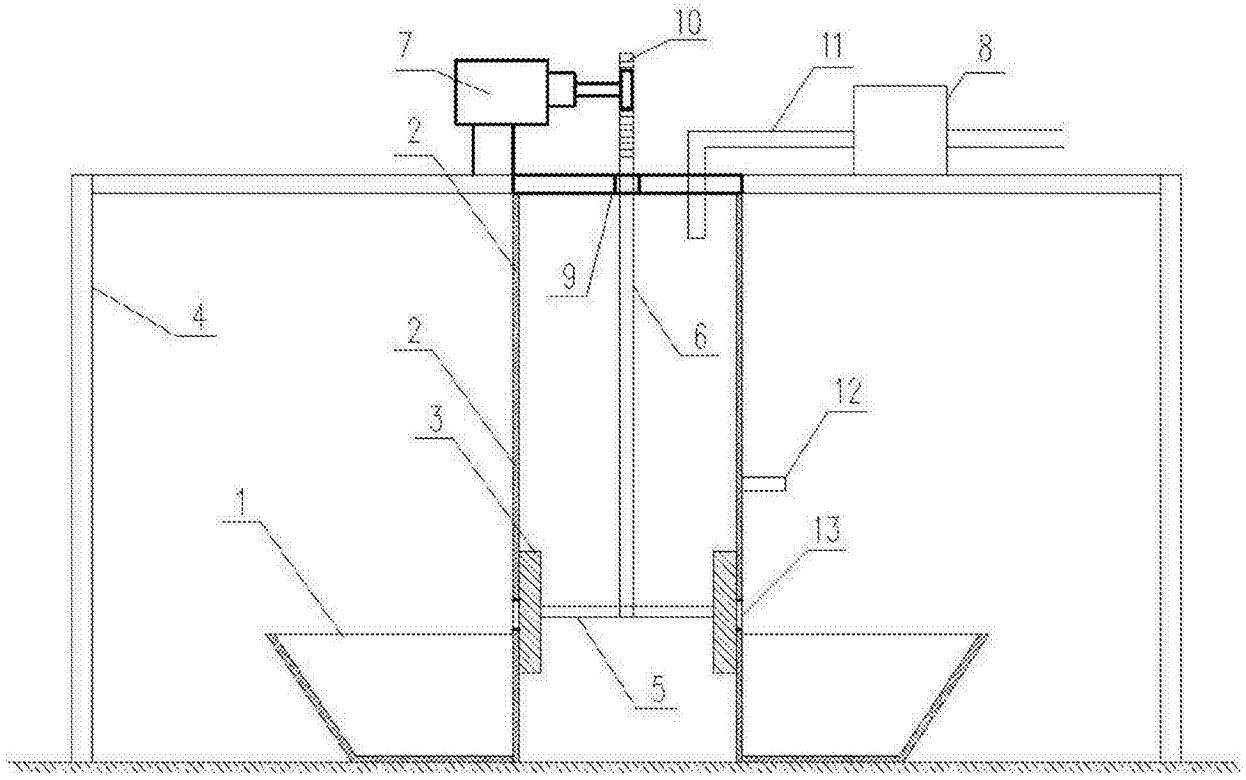


图1