(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222193602 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202420986730.2

(22)申请日 2024.05.09

(73)专利权人 昌邑市畜牧业发展中心
地址 261300 山东省潍坊市昌邑市交通街68号

(72)发明人 郝亮亮 丁建辉

(74)专利代理机构 北京嘉世博知识产权代理事务所(普通合伙) 16200
专利代理师 马祥林

(51)Int.Cl.
A01K 5/01(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

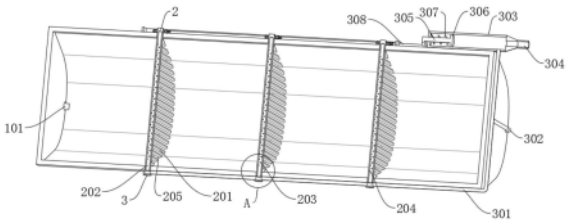
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

自动清洁式牛舍用食槽

(57)摘要

本实用新型公开了自动清洁式牛舍用食槽，属于食槽领域。自动清洁式牛舍用食槽，包括：食槽本体，还包括：排水管，设置在所述食槽本体的一端；清洗管，设置在所述食槽本体远离排水管的一端；多个转轴，转动在所述食槽本体内；遮挡单元，设置在所述转轴上；驱动组件，设置在所述食槽本体的一侧，所述驱动组件用于驱动转轴转动；当所述清洗管排水对食槽本体清洗时，所述驱动组件驱动转轴转动一定角度，使所述遮挡单元对食槽本体的开口进行遮挡；本实用新型通过多个档杆对食槽本体的开口进行遮挡，有效地防止牛饮用食槽本体的清洗水，并且复位后的多个档杆形成的遮挡单元对食槽本体进行分隔，有效地防止牛进食时相互抢食。



CN 222193602 U

1.自动清洁式牛舍用食槽,包括:食槽本体(1),其特征在于,还包括:

排水管(101),设置在所述食槽本体(1)的一端;

清洗管(302),设置在所述食槽本体(1)远离排水管(101)的一端;

多个转轴(2),转动在所述食槽本体(1)内;

遮挡单元,设置在所述转轴(2)上;

驱动组件,设置在所述食槽本体(1)的一侧,所述驱动组件用于驱动转轴(2)转动;

当所述清洗管(302)排水对食槽本体(1)清洗时,所述驱动组件驱动转轴(2)转动一定角度,使所述遮挡单元对食槽本体(1)的开口进行遮挡。

2.根据权利要求1所述的自动清洁式牛舍用食槽,其特征在于,所述食槽本体(1)的一侧固定连接有储水管(303),所述储水管(303)的一端固定连接有供水管(304),所述储水管(303)的一侧设置有连通管(301),所述连通管(301)与清洗管(302)相连通。

3.根据权利要求2所述的自动清洁式牛舍用食槽,其特征在于,所述遮挡单元包括多个固定在转轴(2)上的档杆(201),所述档杆(201)上设置有圆角(205),所述档杆(201)远离转轴(2)的一端与食槽本体(1)相匹配,且所述食槽本体(1)开口端的宽度到底端的宽度逐渐变小。

4.根据权利要求3所述的自动清洁式牛舍用食槽,其特征在于,所述驱动组件包括密封滑动在储水管(303)远离供水管(304)一端的滑杆(305),所述滑杆(305)在储水管(303)内的一端固定连接有活塞(306),所述活塞(306)与储水管(303)之间固定连接有弹簧(307),所述滑杆(305)上固定连接有驱动板(308),所述转轴(2)靠近驱动板(308)的一端固定连接有齿轮(310),所述驱动板(308)上开设有多个与齿轮(310)匹配的齿槽(309)。

5.根据权利要求4所述的自动清洁式牛舍用食槽,其特征在于,所述转轴(2)内设置有空腔(202),所述食槽本体(1)上固定连接有与空腔(202)连通的连接盒(3),且所述连接盒(3)与连通管(301)相连通,所述档杆(201)内设置有与空腔(202)连通的喷水管(203)。

6.根据权利要求5所述的自动清洁式牛舍用食槽,其特征在于,所述转轴(2)的一侧设置有多个与档杆(201)匹配的喷水口(204),且所述喷水口(204)设置在相邻的两个档杆(201)之间。

自动清洁式牛舍用食槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食槽技术领域,尤其涉及自动清洁式牛舍用食槽。

背景技术

[0002] 食槽是用于畜牧养殖业中动物喂食用的一种工具,在畜牧养殖过程中,需要及时的给动物提供饮食,其中食槽一般采用长方体形状,在其内部加入饲料或者干草,供肉牛进食,但食槽在使用一段时间后,食槽内部有可能具有一定的残渣以及肉牛的口腔残留物,需要定期对食槽本体进行清理,因此自动清洁的食槽是尤为重要的。

[0003] 目前的自清洁食槽直接采用喷水管在食槽的一端喷水,对食槽进行冲刷,然后水从食槽的另一端流出,但在清理过程中牛有可能大量饮用清洁用水,造成一定的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种可以克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的自动清洁式牛舍用食槽。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 自动清洁式牛舍用食槽,包括:食槽本体,还包括:排水管,设置在所述食槽本体的一端;清洗管,设置在所述食槽本体远离排水管的一端;多个转轴,转动在所述食槽本体内;遮挡单元,设置在所述转轴上;驱动组件,设置在所述食槽本体的一侧,所述驱动组件用于驱动转轴转动;当所述清洗管排水对食槽本体清洗时,所述驱动组件驱动转轴转动一定角度,使所述遮挡单元对食槽本体的开口进行遮挡。

[0007] 为了便于为清洗管供水,进一步地,所述食槽本体的一侧固定连接有储水管,所述储水管的一端固定连接有供水管,所述储水管的一侧设置有连通管,所述连通管与清洗管相连通。

[0008] 优选地,所述遮挡单元包括多个固定在转轴上的档杆,所述档杆上设置有圆角,所述档杆远离转轴的一端与食槽本体相匹配,且所述食槽本体开口端的宽度到底端的宽度逐渐变小。

[0009] 为了便于驱动转轴转动,进一步地,所述驱动组件包括密封滑动在储水管远离供水管一端的滑杆,所述滑杆在储水管内的一端固定连接有活塞,所述活塞与储水管之间固定连接有弹簧,所述滑杆上固定连接有驱动板,所述转轴靠近驱动板的一端固定连接有齿轮,所述驱动板上开设有多个与齿轮匹配的齿槽。

[0010] 为了便于对食槽本体的侧壁进行冲刷,优选地,所述转轴内设置有空腔,所述食槽本体上固定连接有与空腔连通的连接盒,且所述连接盒与连通管相连通,所述档杆内设置有与空腔连通的喷水管。

[0011] 为了便于对档杆进行清洗,进一步地,所述转轴的一侧设置有多个与档杆匹配的喷水口,且所述喷水口设置在相邻的两个档杆之间。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了自动清洁式牛舍用食槽,具备以下有益效果:

[0013] 1、该自动清洁式牛舍用食槽，水泵将水通入到储水管内，水通过清洗管流到食槽本体内对食槽本体进行清洗，清洗后的水通过排水管排出，水泵向储水管内充水时，使储水管内的压力变大，驱动滑杆向外滑出，此时滑杆驱动驱动板移动，驱动板上的齿槽驱动齿轮转动，最后通过转轴带动多个档杆转动，对食槽本体的开口进行遮挡，从而有效地防止牛饮用食槽本体的清洗水，并且对食槽本体清洗结束后，关闭水泵，多个档杆在重力的作用下使转轴复位，并且此时清洗管以及连通管内残留的水流到食槽本体内进行冲刷，复位后的多个档杆形成的遮挡单元对食槽本体进行分隔，从而有效地防止牛进食时相互抢食。

[0014] 2、该自动清洁式牛舍用食槽，连通管内的水通过连接盒进入到空腔内，然后通过多个喷水管喷出，从而可以对食槽本体的侧壁进行冲刷，并且通过全方位喷水进行清洗，进而有效地提高了对食槽本体的清洗效果。

[0015] 3、该自动清洁式牛舍用食槽，空腔内的部分水通过喷水口喷出后，对档杆的表面进行清洗，从而有效地提高了对食槽本体的清洗效果。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型通过多个档杆对食槽本体的开口进行遮挡，有效地防止牛饮用食槽本体的清洗水，并且复位后的多个档杆形成的遮挡单元对食槽本体进行分隔，有效地防止牛进食时相互抢食。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的自动清洁式牛舍用食槽的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的自动清洁式牛舍用食槽中食槽本体、储水管、滑杆和活塞的展开结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的自动清洁式牛舍用食槽的剖面示意图；

[0020] 图4为本实用新型提出的自动清洁式牛舍用食槽图3中A处的放大示意图；

[0021] 图5为本实用新型提出的自动清洁式牛舍用食槽中档杆与转轴的结构示意图。

[0022] 图中：1、食槽本体；101、排水管；2、转轴；201、档杆；202、空腔；203、喷水管；204、喷水口；205、圆角；3、连接盒；301、连通管；302、清洗管；303、储水管；304、供水管；305、滑杆；306、活塞；307、弹簧；308、驱动板；309、齿槽；310、齿轮。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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。

[0024] 实施例1：参照图1-图5，自动清洁式牛舍用食槽，包括：食槽本体1，还包括：排水管101，设置在食槽本体1的一端；清洗管302，设置在食槽本体1远离排水管101的一端；多个转轴2，转动在食槽本体1内；遮挡单元，设置在转轴2上；驱动组件，设置在食槽本体1的一侧，驱动组件用于驱动转轴2转动；当清洗管302排水对食槽本体1清洗时，驱动组件驱动转轴2转动一定角度，使遮挡单元对食槽本体1的开口进行遮挡。

[0025] 食槽本体1的一侧固定连接有储水管303，储水管303的一端固定连接有供水管304，储水管303的一侧设置有连通管301，连通管301与清洗管302相连通。

[0026] 遮挡单元包括多个固定在转轴2上的档杆201，档杆201上设置有圆角205，档杆201

远离转轴2的一端与食槽本体1相匹配,且食槽本体1开口端的宽度到底端的宽度逐渐变小。

[0027] 驱动组件包括密封滑动在储水管303远离供水管304一端的滑杆305,滑杆305在储水管303内的一端固定连接有活塞306,活塞306与储水管303之间固定连接有弹簧307,滑杆305上固定连接有驱动板308,转轴2靠近驱动板308的一端固定连接有齿轮310,驱动板308上开设有多个与齿轮310匹配的齿槽309。

[0028] 其中外界水泵的排水端与供水管304连通。

[0029] 在对食槽本体1进行清洗时,开启外界水泵,水泵将水通入到储水管303内,水通过清洗管302流到食槽本体1内对食槽本体1进行清洗,清洗后的水通过排水管101排出,水泵向储水管303内充水时,使储水管303内的压力变大,驱动滑杆305向外滑出,此时滑杆305驱动驱动板308移动,驱动板308上的齿槽309驱动齿轮310转动,最后通过转轴2带动多个档杆201转动,对食槽本体1的开口进行遮挡,从而有效地防止牛饮用食槽本体1的清洗水,并且对食槽本体1清洗结束后,关闭水泵,多个档杆201在重力的作用下使转轴2复位,并且此时清洗管302以及连通管301内残留的水流到食槽本体1内进行冲刷,复位后的多个档杆201形成的遮挡单元对食槽本体1进行分隔,从而有效地防止牛进食时相互抢食。

[0030] 需要说明的是,排水管101内设置有控制阀,在对牛喂水时控制控制阀关闭。

[0031] 实施例2:参照图1-图5,自动清洁式牛舍用食槽,与实施例1基本相同,进一步地是,转轴2内设置有空腔202,食槽本体1上固定连接有与空腔202连通的连接盒3,且连接盒3与连通管301相连通,档杆201内设置有与空腔202连通的喷水管203。

[0032] 转轴2的一侧设置有多个与档杆201匹配的喷水口204,且喷水口204设置在相邻的两个档杆201之间。

[0033] 当水泵向储水管303供水时,连通管301内的水通过连接盒3进入到空腔202内,然后通过多个喷水管203喷出,从而可以对食槽本体1的侧壁进行冲刷,并且通过全方位喷水进行清洗,进而有效地提高了对食槽本体1的清洗效果。

[0034] 空腔202内的部分水通过喷水口204喷出后,对档杆201的表面进行清洗,从而有效地提高了对食槽本体1的清洗效果。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

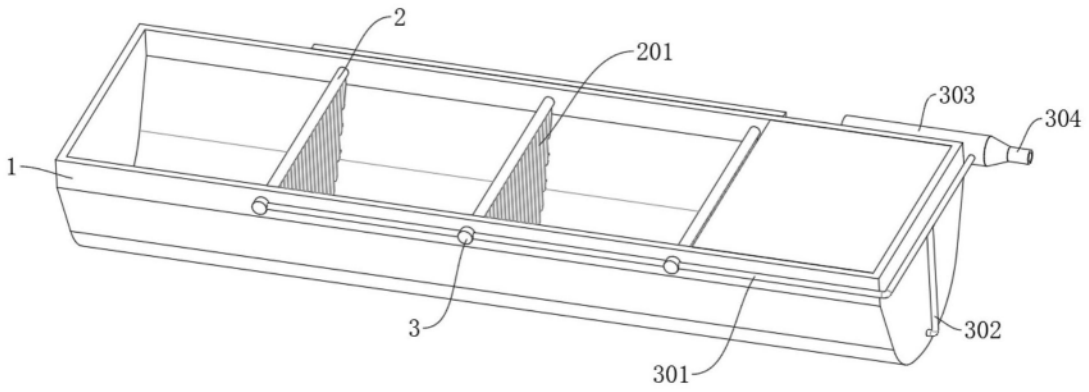

2
201
303
304
1
3
302
301

图1

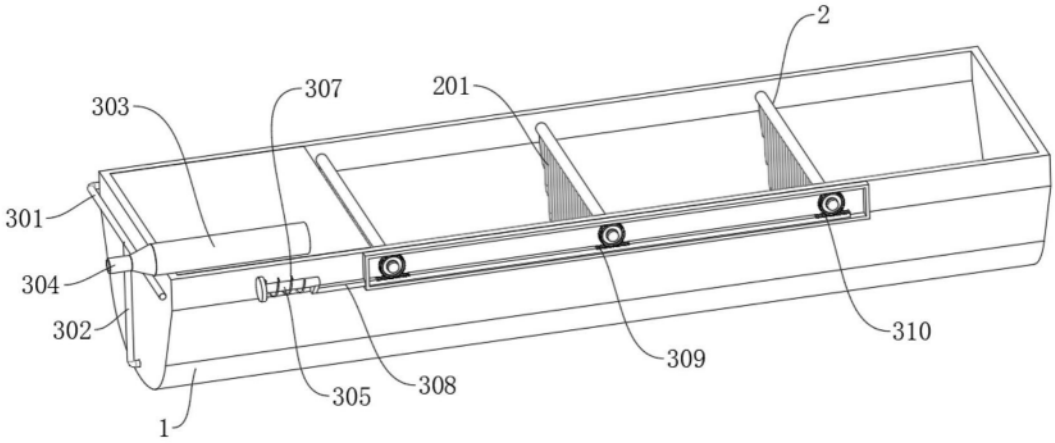

2
303
307
201
301
304
302
305
308
309
310
1

图2

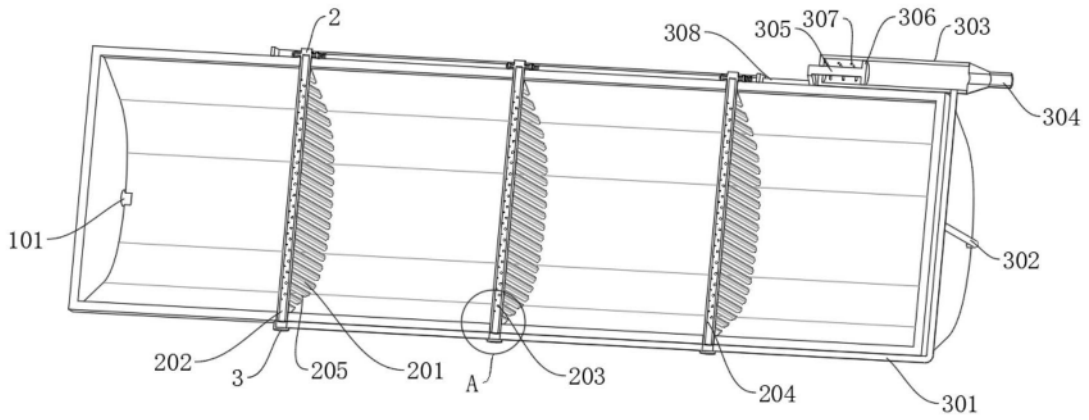

2
308
305
307
306
303
304
101
302
202
3
205
201
A
203
204
301

图3

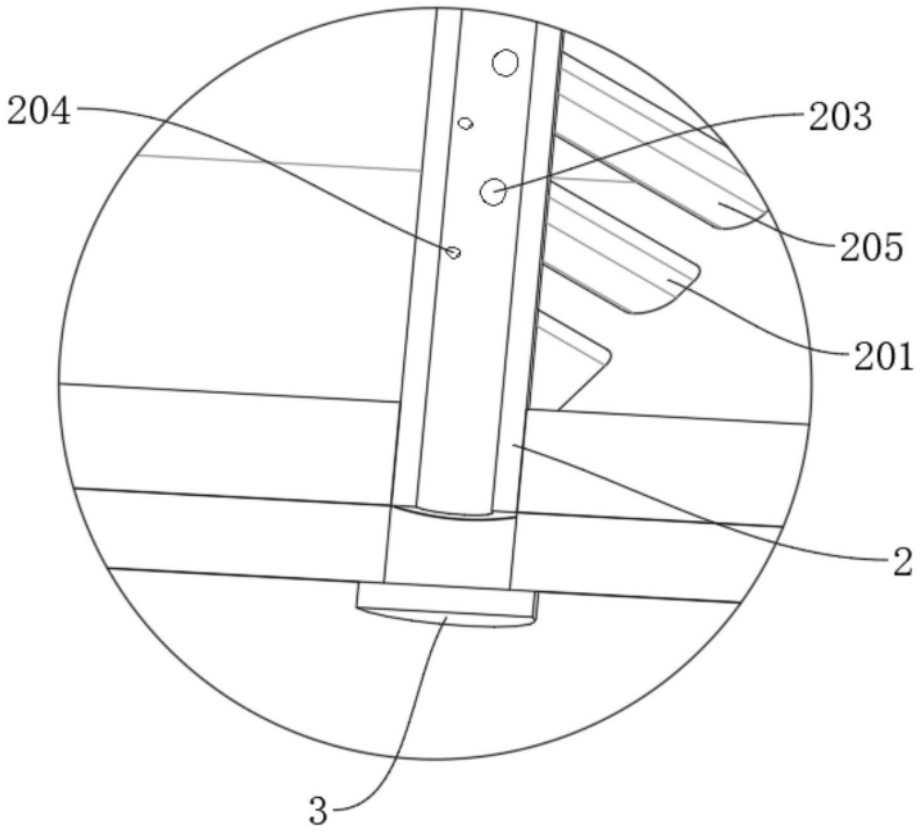


图4

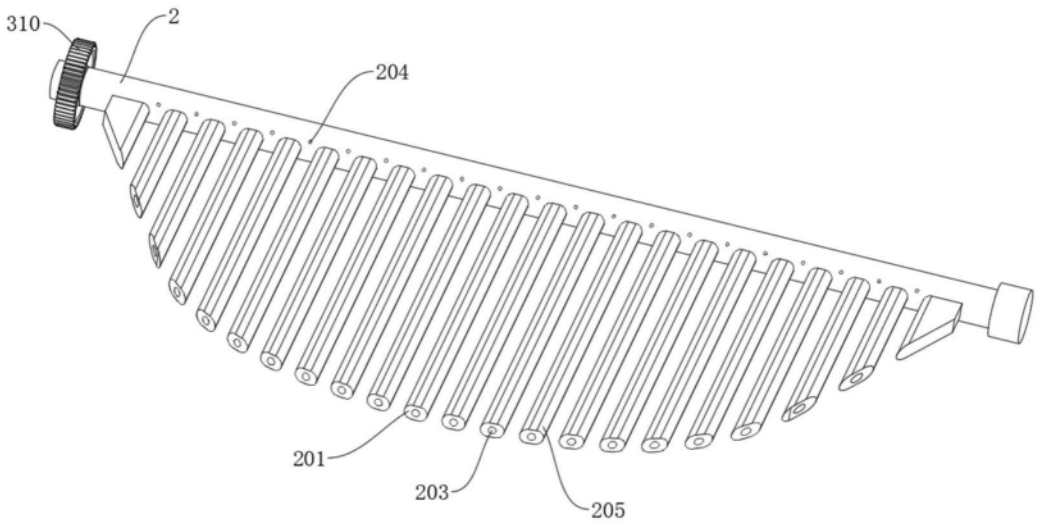


图5