



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115735778 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202211555149.7

B08B 9/093 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.06

(71) 申请人 安徽农业大学

地址 230001 安徽省合肥市长江西路130号

(72) 发明人 凌英会 楼梦雨 潘欠欠 杨往鑫

李爽 张思欢 许晗

(74) 专利代理机构 合肥信诚兆佳知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)

34159

专利代理师 邓勇

(51) Int.Cl.

A01K 1/00 (2006.01)

A01K 5/02 (2006.01)

B66F 7/00 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

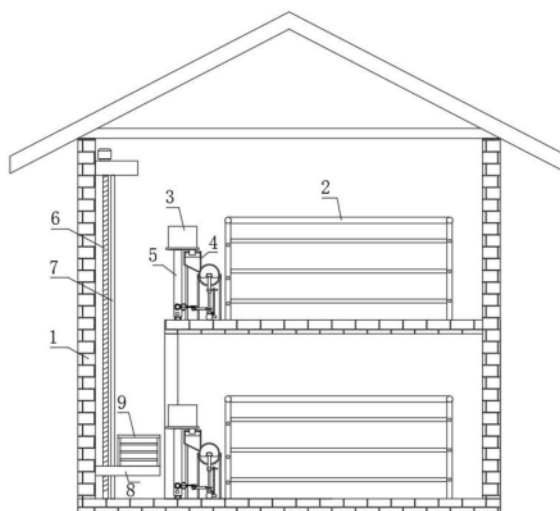
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种多层羊舍用饲喂装置

(57) 摘要

本发明涉及多层羊舍技术领域,尤其是一种多层羊舍用饲喂装置,针对现有技术中的多层羊舍饲喂不方便和清理料槽不方便的问题,现提出如下方案,其包括羊舍本体,所述羊舍本体为多层结构,且每一层均安装有围栏,每一层上的围栏的同一侧均设置有饲喂部,所述羊舍主体的一侧正对饲喂部的墙壁上安装有用于投放饲料的升降平台;所述饲喂部包括盛料单元、投料机构和清洗机构,所述盛料单元包括中空的底座、固定在底座上的固定斗和转动连接在底座顶部的料槽。本发明不仅可以方便对每一层饲养的羊群进行饲料投喂,而且可以保证羊群在进食的时候不会聚集在某一处,同时也可以方便及时的在羊群进食结束后对料槽进行清洗。



1. 一种多层羊舍用饲喂装置,包括羊舍本体,其特征在于,所述羊舍本体为多层结构,且每一层均安装有围栏,每一层上的围栏的同一侧均设置有饲喂部,所述羊舍主体的一侧正对饲喂部的墙壁上安装有用于投放饲料的升降平台;

所述饲喂部包括盛料单元、投料机构和清洗机构,所述盛料单元包括中空的底座、固定在底座上的固定斗和转动连接在底座顶部的料槽,料槽的外圈与固定斗的内圈吻合,固定斗两端均为敞开式结构,料槽位于固定斗上方,且料槽两端为封闭结构,料槽长度小于固定斗,所述固定斗的底部开设有延其轴向设置的连接槽;

所述投料机构包括滑接在地面上的分料斗和安装在料槽远离围栏一侧的储料箱,所述储料箱顶部设有延其长度方向设置的接料槽,分料斗底部安装有一端穿过接料槽延伸至储料箱内的分料管,储料箱的一侧底部开设有出料口,且出料口长度与料槽内侧长度相同,出料口底部所述投料机构还包括用于驱动分料斗沿接料槽长度方向移动的驱动组件;

所述清洗机构包括安装在底座内部的输水管,安装在输水管顶部的多个喷水单元,所述喷水单元包括固定在输水管顶部的连接管、转动连接在连接管另一端的伸缩管和安装在伸缩管上的喷头,所述输水管的外壁上还安装有升降组件,升降组件与料槽之间通过传动件传动连接、以用于在料槽转动时驱动伸缩管升降。

2. 根据权利要求1所述的一种多层羊舍用饲喂装置,其特征在于,所述升降平台包括垂直安装在羊舍主体内侧墙壁上的提升螺杆和螺纹连接在提升螺杆外部的底板,所述底板顶部固定有防护栏,所述羊舍主体的该侧内壁上还安装有平行于提升螺杆设置的限位柱一,限位柱一贯穿底板设置并与底板滑接。

3. 根据权利要求1所述的一种多层羊舍用饲喂装置,其特征在于,所述驱动组件包括安装在羊舍主体的每一层地面上的固定螺杆、螺纹连接在固定螺杆外部的支撑板和固定在支撑板顶部的固定板,所述粉料斗固定在固定板顶部,支撑板的底部安装有与地面滚动接触的脚轮,所述驱动组件还包括安装在地面上并与固定螺杆平行的限位柱二,且限位柱二贯穿支撑板并与支撑板滑接。

4. 根据权利要求3所述的一种多层羊舍用饲喂装置,其特征在于,所述伸缩管包括转动连接在连接管一端的固定管和活动套设在固定管外部的活动管,所述喷头安装在活动管顶部,且喷头为半球形结构,其球面开设有多个出水孔。

5. 根据权利要求4所述的一种多层羊舍用饲喂装置,其特征在于,所述升降组件包括固定在输水管一侧外壁上的侧板、通过弹性件滑接在侧板顶面的传动齿条和转动连接在侧板顶部的传动螺杆,传动螺杆的外部套接有与传动齿条啮合的传动齿轮,所述传动螺杆的外部螺纹连接有连接块,所述活动管的外周转动连接有连接环,连接块的一端与连接环的外圈固接。

6. 根据权利要求5所述的一种多层羊舍用饲喂装置,其特征在于,所述侧板的顶面开设有延其长度方向设置的安装槽,所述弹性件包括固定在安装槽内的滑杆、活动套设在滑杆外部的滑块和弹簧,弹簧的一端与滑块固接,弹簧的另一端与安装槽内壁固接,滑块的顶部与传动齿条的底部固接。

7. 根据权利要求1所述的一种多层羊舍用饲喂装置,其特征在于,所述传动件包括转动连接在底座一侧内侧壁上的主动齿轮和从动齿轮、以及固定在底座该侧内壁上的限位套和活动套设在限位套内侧的活动板,主动齿轮与从动齿轮啮合,且主动齿轮的轴心与料槽的

旋转中心通过固定杆传动连接,从动齿轮的一侧圆面偏离圆心的位置处转动连接有连杆二,所述活动板的两端均伸出至限位套外部,且活动板的顶部与连杆二的顶部铰接,活动板的外壁上固定有用于在活动板下降时驱动传动齿条移动的抵接板,抵接板的底部为直角三角形结构。

8. 根据权利要求1所述的一种多层羊舍用饲喂装置,其特征在于,所述连接管上安装有闸阀,闸阀的阀杆的一端固定调节齿轮,所述传动齿条的顶部固定有调节齿条,且调节齿条与调节齿轮啮合后随传动齿条的移动而对闸阀进行开关。

9. 根据权利要求3所述的一种多层羊舍用饲喂装置,其特征在于,所述底座上安装有用于驱动伸缩管往复转动的转向机构,底座靠近驱动组件的一侧开设有滑槽,所述转向机构包括安装在底座靠近驱动组件一侧外壁上的调节螺杆、螺纹连接在调节螺杆外部的连接板、安装在羊舍本体地面上的联动齿轮和套接在固定螺杆外部的驱动齿轮,且驱动齿轮与联动齿轮啮合,所述调节螺杆的外部套接有连接齿轮,连接板的一端贯穿滑槽延伸至底座内部并固定有固定齿条,所述固定管的外部套接有与固定齿条啮合的固定齿轮,联动齿轮的一侧圆面偏离圆心的位置处转动连接有连杆一,连杆一的另一端铰接有与连接齿轮啮合的联动齿条,所述联动齿条通过连接件安装在底座外壁上。

10. 根据权利要求9所述的一种多层羊舍用饲喂装置,其特征在于,所述连接件包括固定在底座外壁上的套杆和活动套设在套杆外部的固定套,固定套固定在联动齿条的外壁上。

一种多层羊舍用饲喂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及多层羊舍领域,尤其涉及一种多层羊舍用饲喂装置。

背景技术

[0002] 目前,随着养殖用地的成本越来越高,而又为了扩大养殖的规模,多层羊舍的使用随之而生。多层羊舍可以有效的节约土地资源,从而降低生产成本,同时还可以有效防止羊群被天敌伤害。

[0003] 但是多层羊舍的使用同时也带来了投放饲料上的难度。因为羊舍分为多层,从而使得在喂食的时候需要一层一层的进行投喂,使得饲养人员的工作量比较大,而且现有技术中的饲喂装置,其清理完全依靠人工清洗,不仅容易出现清洗不及时的问题,而且也给饲养人员带来较大的工作量,为此,本方案提出了一种多层羊舍用饲喂装置。

发明内容

[0004] 本发明提出的一种多层羊舍用饲喂装置,解决了现有技术中的多层羊舍饲喂不方便和清理料槽不方便的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种多层羊舍用饲喂装置,包括羊舍本体,所述羊舍本体为多层结构,且每一层均安装有围栏,每一层上的围栏的同一侧均设置有饲喂部,所述羊舍主体的一侧正对饲喂部的墙壁上安装有用于投放饲料的升降平台;

[0007] 所述饲喂部包括盛料单元、投料机构和清洗机构,所述盛料单元包括中空的底座、固定在底座上的固定斗和转动连接在底座顶部的料槽,料槽的外圈与固定斗的内圈吻合,固定斗两端均为敞开式结构,料槽位于固定斗上方,且料槽两端为封闭结构,料槽长度小于固定斗,所述固定斗的底部开设有延其轴向设置的连接槽;

[0008] 所述投料机构包括滑接在地面上的分料斗和安装在料槽远离围栏一侧的储料箱,所述储料箱顶部设有延其长度方向设置的接料槽,分料斗底部安装有一端穿过接料槽延伸至储料箱内的分料管,储料箱的一侧底部开设有出料口,且出料口长度与料槽内侧长度相同,出料口底部所述投料机构还包括用于驱动分料斗沿接料槽长度方向移动的驱动组件;

[0009] 所述清洗机构包括安装在底座内部的输水管,安装在输水管顶部的多个喷水单元,所述喷水单元包括固定在输水管顶部的连接管、转动连接在连接管另一端的伸缩管和安装在伸缩管上的喷头,所述输水管的外壁上还安装有升降组件,升降组件与料槽之间通过传动件传动连接、以用于在料槽转动时驱动伸缩管升降。

[0010] 通过上述技术方案,不仅可以方便对每一层饲养的羊群进行饲料投喂,而且可以保证羊群在进食的时候不会聚集在某一处,同时也可以方便及时的在羊群进食结束后对料槽进行清洗。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述升降平台包括垂直安装在羊舍主体内侧墙壁上的提升螺杆和螺纹连接在提升螺杆外部的底板,所述底板顶部固定有防护栏,所述羊舍主

体的该侧内壁上还安装有平行于提升螺杆设置的限位柱一,限位柱一贯穿底板设置并与底板滑接。

[0012] 通过上述技术方案,可以方便的将饲料运送到每一层所在的高度。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,所述驱动组件包括安装在羊舍主体的每一层地面上的固定螺杆、螺纹连接在固定螺杆外部的支撑板和固定在支撑板顶部的固定板,所述粉料斗固定在固定板顶部,支撑板的底部安装有与地面滚动接触脚轮,所述驱动组件还包括安装在地面上并与固定螺杆平行的限位柱二,且限位柱二贯穿支撑板并与支撑板滑接。

[0014] 通过上述技术方案,可以均匀的将饲料投入到储存箱中去,从而保证饲喂时料槽内每一处的饲料量接近。

[0015] 作为上述方案的进一步改进,所述伸缩管包括转动连接在连接管一端的固定管和活动套设在固定管外部的活动管,所述喷头安装在活动管顶部,且喷头为半球形结构,其球面开设有多个出水孔。

[0016] 通过上述技术方案,伸缩管的设置便于喷头进出固定斗,而喷头设置为半球形则是使得水喷出是溅射面更大。

[0017] 作为上述方案的进一步改进,所述升降组件包括固定在输水管一侧外壁上的侧板、通过弹性件滑接在侧板顶面的传动齿条和转动连接在侧板顶部的传动螺杆,传动螺杆的外部套接有与传动齿条啮合的传动齿轮,所述传动螺杆的外部螺纹连接有连接块,所述活动管的外周转动连接有连接环,连接块的一端与连接环的外圈固接。

[0018] 通过上述技术方案,可以在料斗翻转的同时来驱动伸缩管的伸缩,从而达到方便清理料槽的目的。

[0019] 作为上述方案的进一步改进,所述侧板的顶面开设有延其长度方向设置的安装槽,所述弹性件包括固定在安装槽内的滑杆、活动套设在滑杆外部的滑块和弹簧,弹簧的一端与滑块固接,弹簧的另一端与安装槽内壁固接,滑块的顶部与传动齿条的底部固接。

[0020] 通过上述技术方案,使得传动齿条可以在逐渐失去抵接板的过程中自动复位,从而带动伸缩管收缩。

[0021] 作为上述方案的进一步改进,所述传动件包括转动连接在底座一侧内侧壁上的主动齿轮和从动齿轮、以及固定在底座该侧内壁上的限位套和活动套设在限位套内侧的活动板,主动齿轮与从动齿轮啮合,且主动齿轮的轴心与料槽的旋转中心通过固定杆传动连接,从动齿轮的一侧圆面偏离圆心的位置处转动连接有连杆二,所述活动板的两端均伸出至限位套外部,且活动板的顶部与连杆二的顶部铰接,活动板的外壁上固定有用于在活动板下降时驱动传动齿条移动的抵接板,抵接板的底部为直角三角形结构。

[0022] 通过上述技术方案,可以在料槽向下翻转的同时驱动传动齿条向远离抵接板的一侧移动,最终达到驱动伸缩管伸长的目的。

[0023] 作为上述方案的进一步改进,所述连接管上安装有闸阀,闸阀的阀杆的一端固定调节齿轮,所述传动齿条的顶部固定有调节齿条,且调节齿条与调节齿轮啮合后随传动齿条的移动而对闸阀进行开关。

[0024] 通过上述技术方案,可以通过传动齿条的移动来控制闸阀的开关,从而实现自动通水的目的。

[0025] 作为上述方案的进一步改进,所述底座上安装有用于驱动伸缩管往复转动的转向

机构,底座靠近驱动组件的一侧开设有滑槽,所述转向机构包括安装在底座靠近驱动组件一侧外壁上的调节螺杆、螺纹连接在调节螺杆外部的连接板、安装在羊舍本体地面上的联动齿轮和套接在固定螺杆外部的驱动齿轮,且驱动齿轮与联动齿轮啮合,所述调节螺杆的外部套接有连接齿轮,连接板的一端贯穿滑槽延伸至底座内部并固定有固定齿条,所述固定管的外部套接有与固定齿条啮合的固定齿轮,联动齿轮的一侧圆面偏离圆心的位置处转动连接有连杆一,连杆一的另一端铰接有与连接齿轮啮合的联动齿条,所述联动齿条通过连接件安装在底座外壁上。

[0026] 通过上述技术方案,可以在固定螺杆转动的同时驱动固定管不断的防腐转动,从而使得在喷头喷水对料槽进行清洗的时候可以清洗的更加彻底。

[0027] 作为上述方案的进一步改进,所述连接件包括固定在底座外壁上的套杆和活动套设在套杆外部的固定套,固定套固定在联动齿条的外壁上。

[0028] 通过上述技术方案,使得联动齿条可以顺着套杆的长度方向往复运动,最终实现对连接齿轮的驱动。

[0029] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:

[0030] 1.通过升降平台可以将饲料快速的送到各层所在的高度,从而便于将塑料投入到每一层设置的饲喂部中的分料斗内部,之后通过驱动机构和粉料组件之间的配合,可以将饲料均匀的洒在储料箱内部,最后再通过储料箱排出落入到料槽内部。

[0031] 2.通过清机构和料槽之间的配合,可以在进食结束后将料槽翻转倒扣起来,使得料槽的开口朝下而被固定斗盖住,同时,在料槽翻转倒扣起来的过程中清洗机构也随之启动,从而依靠料槽转动来带动伸缩管伸长,使得喷头通过固定斗进入到固定斗上方,随后从输水管内输送水到各伸缩管中,从而对料槽14的内圈进行冲洗,反之,在料槽重新翻转回来的过程中,在升降组件的驱动下,伸缩管也随之收缩,从而将喷头重新退出到固定斗的下方,从而达到清理及时和方便省力的目的。

[0032] 3.通过调节齿条、闸阀、传动齿条和调节齿轮之间的配合,可以利用传动齿轮的移动来带动调节齿轮转动,从而使得喷头在进入固定斗内部之后可以在伸缩管的继续伸长过程中将闸阀逐渐打开,反之在清洗结束后,在伸缩管收缩的过程中也可以逐渐将闸阀关闭起来。

[0033] 4.通过转向机构和驱动机构之间的配合,可以在喷头喷水的过程中年个依靠固定螺杆的转动来带动固定管不断的转动,从而使得喷头同步转动,进而使得喷头上喷出的水可以对料槽内圈清洗的更加方便。

附图说明

[0034] 图1为本发明的正视剖视图;

[0035] 图2为图1中料槽、投料机构和清洗机构的结构示意图;

[0036] 图3为图2中A处的放大图;

[0037] 图4为图2中B处的放大图;

[0038] 图5为图2中升降组件的右视图;

[0039] 图6为固定螺杆和联动齿轮的俯视图;

[0040] 图7为羊舍的立体图。

[0041] 主要符号说明:

[0042] 1、羊舍主体;2、围栏;3、分料斗;4、储料箱;5、支撑板;6、提升螺杆;7、限位柱一;8、底板;9、防护栏;10、固定板;11、分料管;12、刮板;13、限位柱二;14、料槽;15、喷头;16、固定斗;17、活动管;18、固定管;19、连接板;20、连接块;21、底座;22、传动螺杆;23、连接管;24、闸阀;25、输水管;26、固定齿条;27、固定齿轮;28、传动齿条;29、侧板;30、传动齿轮;31、调节齿条;32、调节齿轮;33、驱动齿轮;34、固定螺杆;35、踏板;36、阳台;37、连杆一;38、联动齿轮;39、联动齿条;40、固定套;41、套杆;42、调节螺杆;43、连接齿轮;44、主动齿轮;45、安装槽;46、滑块;47、抵接板;48、活动板;49、限位套;50、连杆二;51、从动齿轮。

具体实施方式

[0043] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本发明做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0044] 实施例1:

[0045] 请结合图1-3和图5-7,本实施例的一种多层羊舍用饲喂装置,包括羊舍本体1,羊舍本体1为多层结构,且每一层均安装有围栏2,每一层上的围栏2的同一侧均设置有饲喂部,羊舍本体1的每一层的墙壁上均开设有出入口,且从第二层开始,每一层的出入口的全部均安装有阳台36,阳台36上安装有倾斜设置的踏板35,以便于羊群从踏板35上下来,也可以方便羊群从踏板35上进入到该层羊舍中。

[0046] 羊舍主体1的一侧正对饲喂部的墙壁上安装有用于投放饲料的升降平台,升降平台包括垂直安装在羊舍主体1内侧墙壁上的提升螺杆6和螺纹连接在提升螺杆6外部的底板8,羊舍主体1的墙壁上安装有用于驱动提升螺杆6转动的电机一,底板8顶部固定有防护栏9,防护栏9的设置可以对站在底板8上的饲养人员起到保护的作用,防护栏9靠近围栏2的一侧设有通道口,羊舍主体1的该侧内壁上还安装有平行于提升螺杆6设置的限位柱一7,限位柱一7贯穿底板8设置并与底板8滑接,通过升降平台可以方便饲养人员将饲料拿到每一层所在的高度。

[0047] 饲喂部包括盛料单元、投料机构和清洗机构,盛料单元包括中空的底座21、固定在底座21上的固定斗16和转动连接在底座21顶部的料槽14,底座21的两侧底部均开设有通孔,方便落入底座21内部的饲料残渣和水的排出,固定斗16两端均为敞开式结构,料槽14位于固定斗16上方,且料槽14两端为封闭结构,料槽14长度小于固定斗16,固定斗16的底部开设有延其轴向设置的连接槽,料槽14的外圈、内圈和固定斗16的内圈均为圆弧面,料槽14的外圈与固定斗16的内圈吻合,从而使得料槽14在转动的时候,其外圈可以贴和固定斗16内圈转动,底座21的外壁上安装有电机三,电机三的输出轴的一端与料槽14的旋转中心传动连接,以用于驱动料槽14翻转。

[0048] 投料机构包括滑接在地面上的分料斗3和安装在料槽14远离围栏2一侧的储料箱4,储料箱4顶部设有延其长度方向设置的接料槽,分料斗3底部安装有一端穿过接料槽延伸至储料箱4内的分料管11,分料管11外壁上安装有刮板12,刮板12位于储料箱4内部,且刮板12的长度与储料箱4的内壁宽度相同,从而可以在分料斗3移动的同时将储料箱4内的饲料刮平,使得每一处的饲料都保持数量相近,储料箱4的一侧底部开设有出料口,且出料口长

度与料槽14内侧长度相同,出料口处安装有电磁阀,用于控制出入口的通断,投料机构还包括用于驱动分料斗3沿接料槽长度方向移动的驱动组件,驱动组件包括安装在羊舍主体1的每一层地面上的固定螺杆34、螺纹连接在固定螺杆34外部的支撑板5和固定在支撑板5顶部的固定板10,粉料斗3固定在固定板10顶部,支撑板5的底部安装有与地面滚动接触脚轮,驱动组件还包括安装在地面上并与固定螺杆34平行的限位柱二13,且限位柱二13贯穿支撑板5并与支撑板5滑接,羊舍主体每一层的底面上均安装有用于驱动固定螺杆34转动的电机二。

[0049] 清洗机构包括安装在底座21内部的输水管25,安装在输水管25顶部的多个喷水单元,喷水单元包括固定在输水管25顶部的连接管23、转动连接在连接管23另一端的伸缩管和安装在伸缩管上的喷头15,输水管25的外壁上还安装有升降组件,连接槽的宽度大于喷头15的直径,伸缩管包括转动连接在连接管23一端的固定管18和活动套设在固定管18外部的活动管17,固定管18的外圈为正多变形结构,活动管17的内圈与固定管18外圈吻合,从而使得活动管17可沿固定管18轴向方向上下移动,但是活动管17与固定管18之间不可发生相对转动,喷头15安装在活动管17顶部,且喷头15为半球形结构,其球面开设有多个出水孔。

[0050] 升降组件与料槽14之间通过传动件传动连接、以用于在料槽14转动时驱动伸缩管升降,升降组件包括固定在输水管25一侧外壁上的侧板29、通过弹性件滑接在侧板29顶面的传动齿条28和转动连接在侧板29顶部的传动螺杆22,传动螺杆22的数量与伸缩管的数量相同,且每一个传动螺杆22对应一个伸缩管,传动螺杆22的外部套接有与传动齿条28啮合的传动齿轮30,传动螺杆22的外部螺纹连接有连接块20,活动管17的外周转动连接有连接环,连接块20的一端与连接环的外圈固接,传动件包括转动连接在底座21一侧内侧壁上的主动齿轮44和从动齿轮51、以及固定在底座21该侧内壁上的限位套49和活动套设在限位套49内侧的活动板48,主动齿轮44与从动齿轮51啮合,且主动齿轮44的轴心与料槽14的旋转中心通过固定杆传动连接,从动齿轮51的一侧圆面偏离圆心的位置处转动连接有连杆二50,活动板48的两端均伸出至限位套49外部,且活动板48的顶部与连杆二50的顶部铰接,活动板48的外壁上固定有用于在活动板48下降时驱动传动齿条28移动的抵接板47,抵接板47的底部为直角三角形结构,在料槽14正放,其开口竖直朝上的时候,抵接板47的底部与传动齿条28之间不接触,且在竖直方向设有一定的间隔,从而使得料槽14在翻转倒扣起来的过程中可以先转过一定的角度后,使得料槽14将遮盖住的连接槽让开后,抵接板47的底部再与传动齿条28抵接,然后再抵接板47下降的过程中而逐渐推动传动齿条28向远离抵接板47的一侧移动,进而驱动伸缩管伸长,使得喷头15可以逐渐通过连接槽而进入到固定斗的内部去。

[0051] 侧板29的顶面开设有延其长度方向设置的安装槽45,弹性件包括固定在安装槽45内的滑杆、活动套设在滑杆外部的滑块46和弹簧,弹簧的一端与滑块46固接,弹簧的另一端与安装槽45内壁固接,滑块46的顶部与传动齿条28的底部固接,弹簧设置与滑块46远离抵接板47的一侧,从而在传动齿条28向远离抵接板47移动的过程中会压缩弹簧,从而使得在失去抵接板47的挤压后,在弹簧的弹力作用下,传动齿条28可以随之向靠近抵接板47的一侧移动,从而达到在清洗结束后,随着料槽14翻转回来的过程中而逐渐驱动伸缩管收缩,使其最终从固定斗16内部退出来。

[0052] 本实施例的实施原理为:投料饲喂时,饲养人员将饲料放置在底板8上,然后再

启动抬升机构跟随底板8上升,从而将饲料带到每一层,到达每一层的所在位置时,可以将饲料投入到分料斗3内部去,饲料通过分料管11进入到储存箱4内部去,之后在喂食之前,先启动驱动机构,固定螺杆34正转后带动分料斗3沿接料槽长度方向右移,从而将分料斗3内的饲料均匀的投放在储料箱4内部去,而刮板12则是跟随分料管11同步移动,从而将储料箱4内堆积过高的饲料摊平,起到均料的作用,分料斗3内饲料投放完毕后再启动电磁阀,将其打开,储料箱4内的饲料得以同时进入到料槽4内部去,避免羊群聚集在一处进食;

[0053] 进食结束后,电机三启动并正转,将料槽14逐渐翻转倒扣起来,料槽14内剩余的饲料残渣等逐渐掉落到固定斗16内部去,最后在从连接槽处掉落出来,在料槽14翻转的过程中,主动齿轮44随之转动,从而驱使从动齿轮51转动,从而使得连杆二50带动活动板48下移,当料槽14将遮盖住的连接槽让开后,抵接板47的底部开始与传动齿条28抵接,然后在抵接板47下降的过程中而逐渐推动传动齿条28向远离抵接板47的一侧移动,传动齿条28再驱动多个传动齿轮30正转,从而使得多个活动管17同步上移,最后再进入到固定斗16的内部去,当料槽14完全翻转过来后再停止电机三,然后再向输水管25中输水,水再进入到各伸缩管中,最后再从喷头15上的出水孔喷出而喷在料槽14的内圈上,从而对料槽14进行清理,清洗后的脏水再从连接槽排出;

[0054] 反之,在电机三反转带动料槽14重新翻转回来的过程中,抵接板47逐渐上移,而传动齿条28也在弹簧的作用下而逐渐向靠近抵接板47的一侧移动,从而带动多个传动齿轮30反转,进而使得喷头15可以重新下降,最后再退出到连接槽的外侧来,从而完成对料槽14的清洗。

[0055] 实施例2

[0056] 结合图2和图3,本实施例在实施例1的基础上,进一步的改进在于:连接管23上安装有闸阀24,闸阀24的阀杆的一端固定调节齿轮32,传动齿条28的顶部固定有调节齿条31,且调节齿条31与调节齿轮32啮合后随传动齿条28的移动而对闸阀24进行开关,连接管23的数量有多个,每一个连接管23上均安装有闸阀24,调节齿条31的数量也设置有多个,并且与闸阀24的数量保持一致,多个调节齿条31分别用于驱动对应位置处的调节齿轮32,从而实现对多个闸阀24进行开关。

[0057] 本实施例的实施原理为:调节齿条32跟随传动齿条28同步移动,在传动齿条28在抵接板47的挤压下而向远离地接板47的一侧移动的同时,调节齿条31逐渐靠近相对应的调节齿轮32,在喷头15上移进入到固定斗16的内侧后,调节齿条31开始与调节齿轮32啮合,并在移动的过程中带动调节齿轮32正转,从而逐渐将闸阀24自动打开,使得输水管25内的水可以进入到伸缩管内部去,反之,在传动齿条28向靠近抵接板47的一侧移动时,调节齿条31则是会驱动调节齿轮32反转,从而逐渐将闸阀24关闭起来,使得喷头15在下移退出到固定斗16的外侧之间将闸阀24自动关闭起来。

[0058] 实施例3:

[0059] 结合图1-4和图6,本实施例在实施例1-2的基础上,进一步的改进在于:底座21上安装有用于驱动伸缩管往复转动的转向机构,底座21靠近驱动组件的一侧开设有滑槽,转向机构包括安装在底座21靠近驱动组件一侧外壁上的调节螺杆42、螺纹连接在调节螺杆42外部的连接板19、安装在羊舍本体1地面上的联动齿轮38和套接在固定螺杆34外部的驱动齿轮33,且驱动齿轮33与联动齿轮38啮合,调节螺杆42的外部套接有连接齿轮43,连接板19

的一端贯穿滑槽延伸至底座21内部并固定有固定齿条26,固定管18的外部套接有与固定齿条26啮合的固定齿轮27,连接板19的顶部与滑槽顶部地接,连接板19的底部也与滑槽的底部地接,从而使得连接板19在滑槽内滑动的同时不会跟随调节螺杆42转动,联动齿轮38的一侧圆面偏离圆心的位置处转动连接有连杆一37,连杆一37的另一端铰接有与连接齿轮43啮合的联动齿条39,联动齿条39通过连接件安装在底座21外壁上,连接件包括固定在底座21外壁上的套杆41和活动套设在套杆41外部的固定套40,固定套40固定在联动齿条39的外壁上。

[0060] 本实施例的实施原理为:在清洗料槽的同时启动电机二不断的正反转,从而使得固定螺杆34不断的正反转,在固定螺杆24转动的过程中会驱动联动齿轮38转动,联动齿轮38转动后则是会通过连杆一驱动联动齿条39来回移动,联动齿条39来回移动则是会驱动连接齿轮43不断的往复转动,从而使得调节螺杆42跟随其不断的往复转动,进而带动连接板19在滑槽内往复滑动,固定齿条26跟随连接板19同步移动,最终通过固定齿条26来驱动多个固定齿轮27不停的往复转动,从而带动多个固定管18转动,最终使得喷头15可以在喷水的同时不停的往复转动,进而可以对料槽14进行更加全面的冲洗。

[0061] 上述实施方式仅为本发明的优选实施方式,不能以此来限定本发明保护的范围,本领域的技术人员在本发明的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本发明所要求保护的范围。

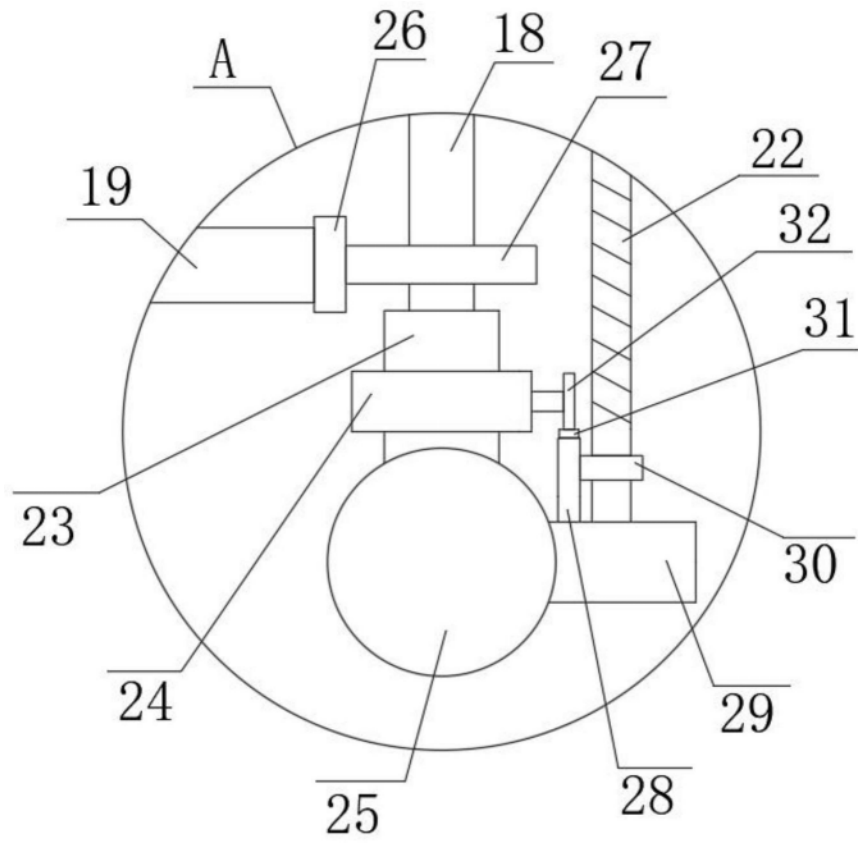


图3

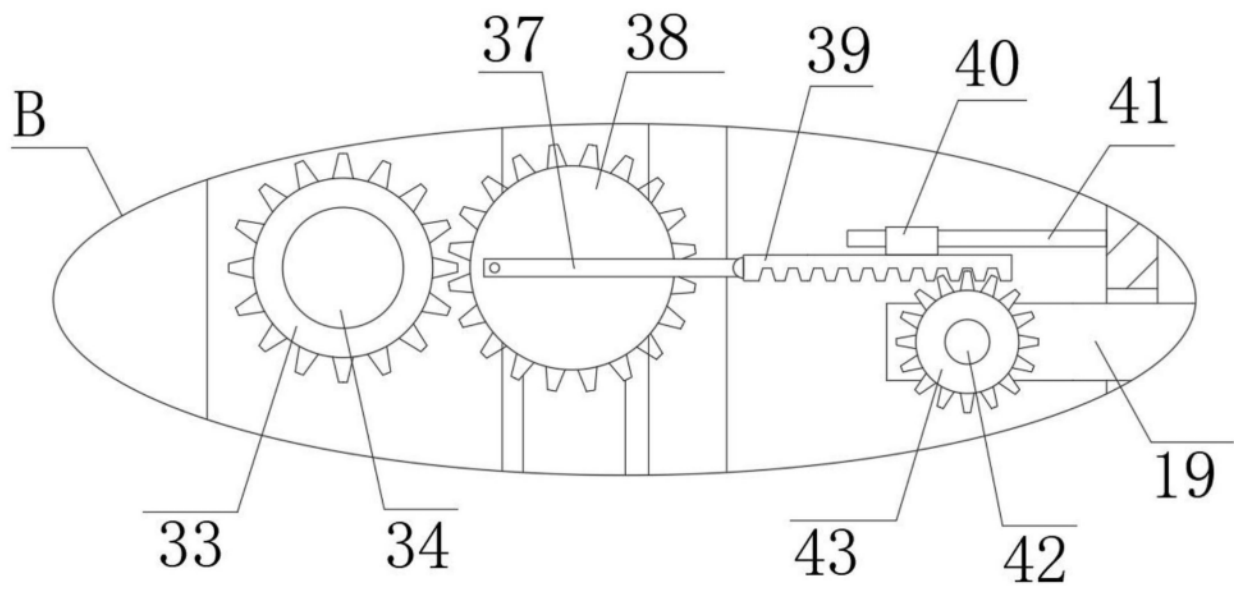


图4

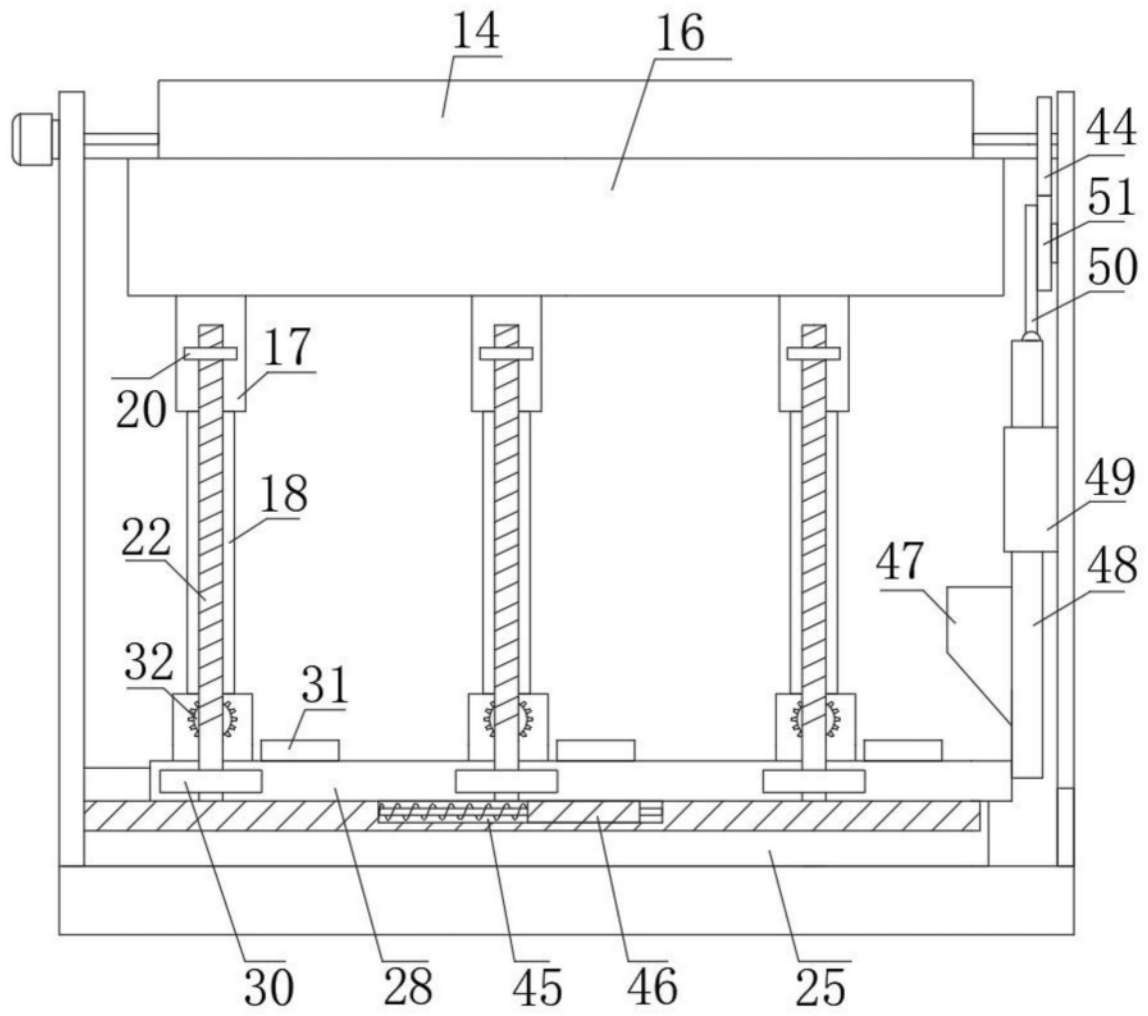


图5

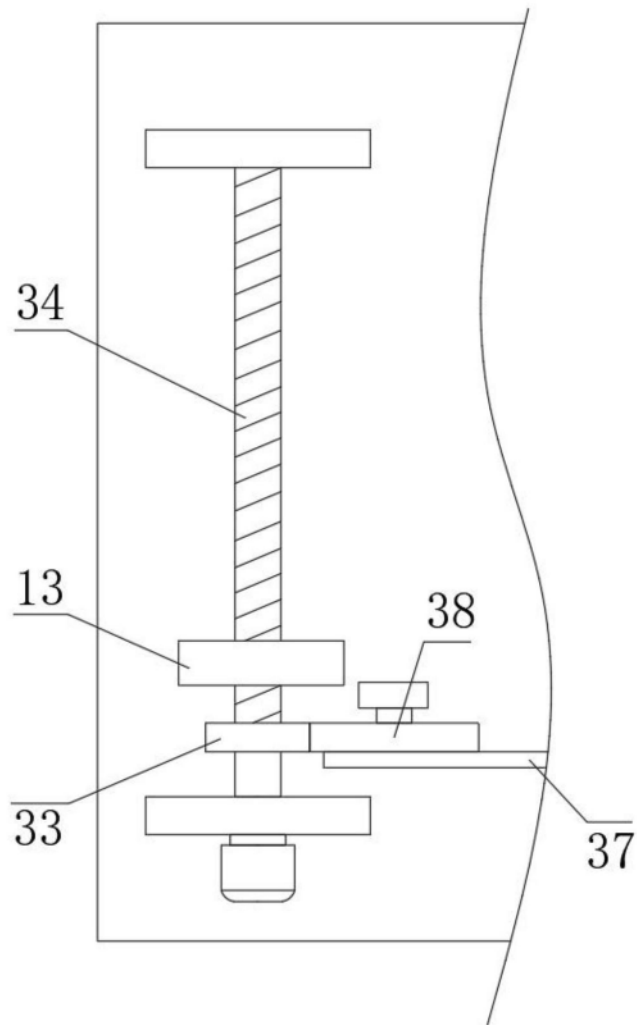


图6

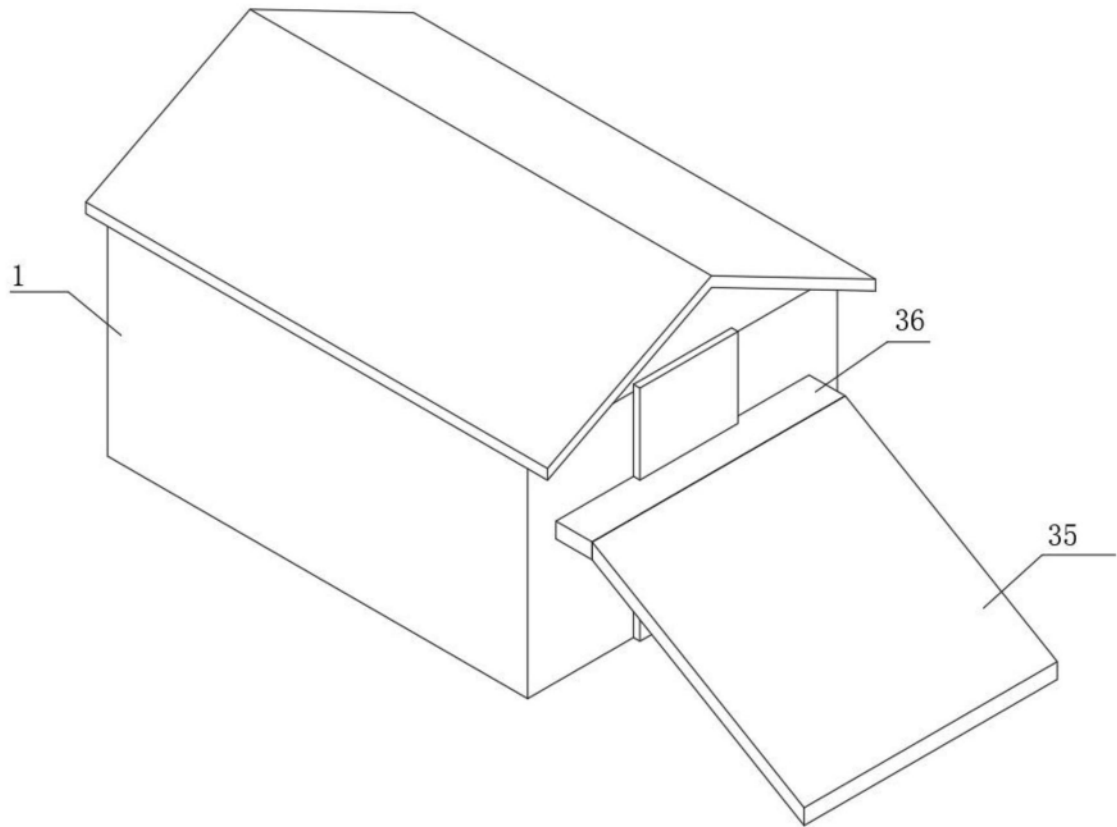


图7