



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116116271 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 16

(21) 申请号 202310196627.8

B01F 35/41 (2022.01)

(22) 申请日 2023.03.03

B01F 35/43 (2022.01)

(71) 申请人 胡军

B01F 35/45 (2022.01)

地址 400000 重庆市大渡口区春晖路街道
翠柏路101号

B01F 35/75 (2022.01)

A23N 17/00 (2006.01)

(72) 发明人 胡军 郭士建 袁苏娅

(51) Int. Cl.

B01F 27/906 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/221 (2022.01)

B01F 35/222 (2022.01)

B01F 35/30 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 35/33 (2022.01)

B01F 35/40 (2022.01)

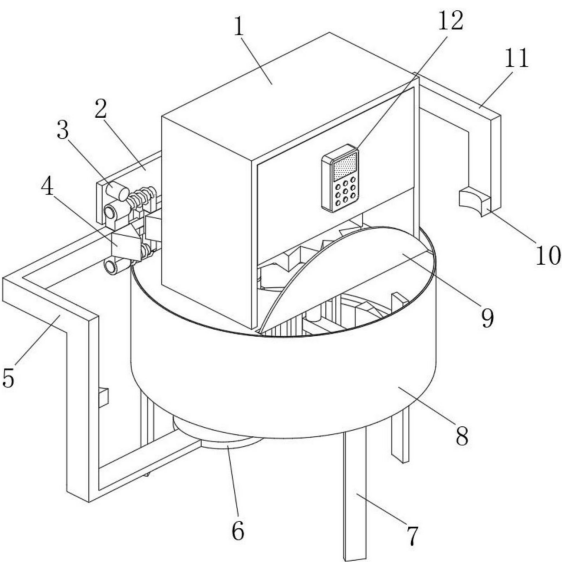
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种畜牧饲料高效搅拌系统及搅拌方法

(57) 摘要

本发明公开一种畜牧饲料高效搅拌系统,包括搅拌箱体组件、搅拌机构、防护箱体和控制器,通过伺服电机带动齿轮正转/反转,就会带动两个刮板和两个搅拌杆,使得两个刮板可以充分对畜牧饲料进行混料工作,也使得两个搅拌杆可以刮除混料箱体内部粘连的畜牧饲料,从而使得畜牧饲料高效的被搅拌,同时,齿轮会带动齿条、滑动柱、第一支撑架、密封板和第二支撑架往复的进行左右移动,齿轮也会先后与两个三角形锯齿啮合,并带动第一支撑架和第二支撑架继续移动,使得四个弹簧伸缩,从而使得第一支撑架和第二支撑架先后震动,也使得两个圆弧柱先后在混料箱体外壁震动,并先后敲击混料箱体外壁,从而使得混料箱体内部壁上的畜牧饲料掉落,避免浪费畜牧饲料。



1. 一种畜牧饲料高效搅拌系统,其特征在于,包括:

搅拌箱体组件,所述搅拌箱体组件用于提供畜牧饲料搅拌空间;

搅拌机构,所述搅拌机构安装在搅拌箱体组件上表面,所述搅拌机构用于搅拌畜牧饲料,所述搅拌机构包括密封组件、驱动组件和混料组件,所述混料组件包括两个搅拌杆(15),所述密封组件包括两个圆弧柱(10)和密封板(6),所述驱动组件驱动混料组件中的两个搅拌杆(15)完成搅拌混料工作,同时,驱动组件也会驱动密封组件中的密封板(6)完成对搅拌箱体组件的排料口的密封工作和开启工作,并且在进行密封工作和开启工作的过程中,密封组件中的两个圆弧柱(10)可以震动敲击搅拌箱体组件外壁,使得搅拌箱体组件内壁沾染的饲料掉落;

防护箱体(1),所述防护箱体(1)焊接在搅拌箱体组件的上端中部,且驱动组件安装在防护箱体(1)内部,所述防护箱体(1)用于安装工作和防护工作;

控制器(12),所述控制器(12)安装在防护箱体(1)的前端中部,所述控制器(12)用于控制驱动组件工作。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧饲料高效搅拌系统,其特征在于:所述搅拌箱体组件包括三个支撑底脚(7)、混料箱体(8)和密封盖(9),所述混料箱体(8)的上端前侧转动连接有密封盖(9),所述混料箱体(8)的下端外壁固定连接有三个支撑底脚(7),所述混料箱体(8)的中部开设有开口圆槽,且两个搅拌杆(15)在贯穿开口圆槽后伸入混料箱体(8)内部。

3. 根据权利要求2所述的一种畜牧饲料高效搅拌系统,其特征在于:所述驱动组件包括伺服电机(17)、齿轮(19)和支撑安装板(20),所述支撑安装板(20)按照前后方向焊接在防护箱体(1)的下侧内壁上,所述支撑安装板(20)的上端面中部安装有伺服电机(17),且伺服电机(17)的电机轴贯穿伸出支撑安装板(20),所述伺服电机(17)的电机轴的下侧外壁固定连接有齿轮(19),且两个搅拌杆(15)焊接在齿轮(19)的下端左右两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种畜牧饲料高效搅拌系统,其特征在于:所述混料组件还包括两个刮板(14),两个所述刮板(14)焊接在齿轮(19)的下端前后两侧,且两个刮板(14)在贯穿开口圆槽后伸入混料箱体(8)内部。

5. 根据权利要求4所述的一种畜牧饲料高效搅拌系统,其特征在于:所述密封组件包括T字形支撑板(2)、第一支撑架(5)、第二支撑架(11)、齿条(23)和凹字形滑槽柱(25),所述T字形支撑板(2)焊接在混料箱体(8)的上端面后侧,且T字形支撑板(2)位于防护箱体(1)的后侧,所述T字形支撑板(2)的前端两侧固定连接有第一限位圆柱(3),所述T字形支撑板(2)的前端面下侧焊接有凹字形滑槽柱(25),所述齿条(23)位于凹字形滑槽柱(25)的前侧,所述齿条(23)的上端中部固定连接有第二限位圆柱(18),所述齿条(23)的后端中部固定连接滑动柱(24),且滑动柱(24)与凹字形滑槽柱(25)滑动连接,同时滑动柱(24)的两端分别与第一支撑架(5)和第二支撑架(11)焊接,所述齿条(23)与齿轮(19)啮合,所述齿条(23)的上下两端左右两侧固定连接有圆弧支撑柱(22),四个所述圆弧支撑柱(22)的外壁滑动连接有T字形圆杆(21),四个所述T字形圆杆(21)远离圆弧支撑柱(22)的一侧外壁滑动连接有通孔支撑柱(13),其中左侧的两个通孔支撑柱(13)对称焊接在第一支撑架(5)的右侧,右侧的两个通孔支撑柱(13)对称焊接在第二支撑架(11)的左侧,所述第一支撑架(5)的前侧内壁上和所述第二支撑架(11)的前侧内壁上均焊接有圆弧柱(10),所述第一支撑架(5)靠近齿条(23)的一侧内壁上固定连接有第一支撑架(5),所述第一支撑架(5)靠近混料箱体(8)的

出料口的一端固定连接密封板(6),四个所述T字形圆杆(21)的外壁套接有弹簧(16),且四个弹簧(16)位于四个通孔支撑柱(13)和四个圆弧支撑柱(22)之间,所述第一支撑架(5)靠近齿条(23)的一侧内壁上焊接有三角形锯齿(4),所述第二支撑架(11)靠近齿条(23)的一侧内壁上焊接有三角形锯齿(4)。

6.根据权利要求5所述的一种畜牧饲料高效搅拌系统,其特征在于:所述控制器(12)为PLC控制器,所述控制器(12)与伺服电机(17)电性连接。

7.一种畜牧饲料高效搅拌方法,根据权利要求6所述的一种畜牧饲料高效搅拌系统,其特征在于,包括如下步骤:

S1:先将整个装置搬运到指定位置处,然后,将控制器(12)与外部电源进行电连接,并完成对控制器(12)的参数设定工作(参数包括电机正转时间、电机反转时间和电机转速),随后,将收集盒放置在混料箱体(8)的出料口下方;

S2:通过对控制器(12)进行操作,就会使得伺服电机(17)正转,从而带动齿轮(19)顺时针旋转;

齿轮(19)顺时针旋转时,就会带动齿条(23)、滑动柱(24)、第一支撑架(5)、密封板(6)和第二支撑架(11)朝右移动,并挤压右侧的两个弹簧(16),在第二限位圆柱(18)与右侧的第一限位圆柱(3)接触时,密封板(6)密封混料箱体(8)的出料口,齿轮(19)也会与第一支撑架(5)上的三角形锯齿(4)啮合,并带动左侧的三角形锯齿(4)和第一支撑架(5)继续朝右移动,此时,通过左侧两个弹簧(16)的伸缩,就会使得第一支撑架(5)和左侧的圆弧柱(10)发生震动的现象,从而使得左侧的圆弧柱(10)敲击混料箱体(8)的外壁;同时,齿轮(19)顺时针旋转时,也会带动两个刮板(14)和两个搅拌杆(15)顺时针旋转;

S3:在密封板(6)完成密封工作时,打开密封盖(9),并将畜牧饲料倒入混料箱体(8)的内部,此时,左侧的圆弧柱(10)敲击混料箱体(8)的外壁,就会使得粘连在混料箱体(8)内壁上畜牧饲料掉落,旋转的两个刮板(14)就会搅拌畜牧饲料,旋转的两个搅拌杆(15)就会刮除混料箱体(8)内壁粘连的畜牧饲料,从而就会使得畜牧饲料可以充分的混料,提高混料额效果;

S4:在达到电机正转时间之后,控制器(12)就会控制伺服电机(17)反转,此时,伺服电机(17)就会带动齿轮(19)逆时针,从而就会带动齿条(23)、滑动柱(24)、第一支撑架(5)、密封板(6)和第二支撑架(11)朝左移动,使得密封板(6)慢慢与混料箱体(8)的出料口分离,畜牧饲料也会通过混料箱体(8)的出料口落入收集盒,在第二限位圆柱(18)与左侧的第一限位圆柱(3)接触时,密封板(6)就会与混料箱体(8)的出料口完全分离,齿轮(19)也会与第二支撑架(11)上的三角形锯齿(4)啮合,并带动右侧的三角形锯齿(4)和第二支撑架(11)继续朝左移动,这时,通过右侧的两个弹簧(16)的伸缩,就会使得第二支撑架(11)和右侧的圆弧柱(10)发生震动的现象,从而使得右侧的圆弧柱(10)敲击混料箱体(8)的外壁,并且使得粘连在混料箱体(8)内壁上畜牧饲料掉落,这样就使得畜牧饲料可以完全排放;

S5:在达到电机反转时间之后,控制器(12)就会按照上述步骤控制伺服电机(17)正转和反转,齿轮(19)也会往复带动齿条(23)、滑动柱(24)、第一支撑架(5)、密封板(6)和第二支撑架(11)工作,从而使得两个刮板(14)和两个搅拌杆(15)可以高效的对畜牧饲料进行搅拌工作。

一种畜牧饲料高效搅拌系统及搅拌方法

技术领域

[0001] 本发明属于畜牧饲料生产设备相关技术领域,具体涉及一种畜牧饲料高效搅拌系统及搅拌方法。

背景技术

[0002] 畜牧饲料是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物;畜牧饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等十余个品种的饲料原料,而畜牧饲料在生产的时候,就会使用到饲料搅拌机。

[0003] 目前,饲料搅拌机可以用在畜牧养殖场、饲养场、配方复合肥厂等混合场地用,其功能是将各种颗粒、粉料、液体混合均匀,具有适用性广、混合均匀度好、物料残留少、维护保养方便等特点,但是,在混料的过程中,搅拌的箱体内壁容易粘连饲料,从而就会容易造成饲料的浪费,也降低了饲料的搅拌混料的效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种畜牧饲料高效搅拌系统及搅拌方法,以解决上述背景技术中提出的箱体内壁容易粘连饲料,造成饲料的浪费,也降低了饲料的搅拌混料的效率问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种畜牧饲料高效搅拌系统,包括搅拌箱体组件、搅拌机构、防护箱体和控制器,所述搅拌箱体组件用于提供畜牧饲料搅拌空间,所述搅拌机构安装在搅拌箱体组件上表面,所述搅拌机构用于搅拌畜牧饲料,所述搅拌机构包括密封组件、驱动组件和混料组件,所述混料组件包括两个搅拌杆,所述密封组件包括两个圆弧柱和密封板,所述驱动组件驱动混料组件中的两个搅拌杆完成搅拌混料工作,同时,驱动组件也会驱动密封组件中的密封板完成对搅拌箱体组件的排料口的密封工作和开启工作,并且在进行密封工作和开启工作的过程中,密封组件中的两个圆弧柱可以震动敲击搅拌箱体组件外壁,使得搅拌箱体组件内壁沾染的饲料掉落,所述防护箱体焊接在搅拌箱体组件的上端中部,且驱动组件安装在防护箱体内部,所述防护箱体用于安装工作和防护工作,所述控制器安装在防护箱体的前端中部,所述控制器用于控制驱动组件工作。

[0006] 优选的,所述搅拌箱体组件包括三个支撑底脚、混料箱体和密封盖,所述混料箱体的上端前侧转动连接有密封盖,所述混料箱体的下端外壁固定连接有三个支撑底脚,所述混料箱体的中部开设有开口圆槽,且两个搅拌杆在贯穿开口圆槽后伸入混料箱体内部。

[0007] 优选的,所述驱动组件包括伺服电机、齿轮和支撑安装板,所述支撑安装板按照前后方向焊接在防护箱体的下侧内壁上,所述支撑安装板的上端面中部安装有伺服电机,且伺服电机的电机轴贯穿伸出支撑安装板,所述伺服电机的电机轴的下侧外壁固定连接有齿轮,且两个搅拌杆焊接在齿轮的下端左右两侧。

[0008] 优选的,所述混料组件还包括两个刮板,两个所述刮板焊接在齿轮的下端前后两

侧,且两个刮板在贯穿开口圆槽后伸入混料箱体内部。

[0009] 优选的,所述密封组件包括T字形支撑板、第一支撑架、第二支撑架、齿条和凹字形滑槽柱,所述T字形支撑板焊接在混料箱体的上端面后侧,且T字形支撑板位于防护箱体的后侧,所述T字形支撑板的前端两侧固定连接有第一限位圆柱,所述T字形支撑板的前端面下侧焊接有凹字形滑槽柱,所述齿条位于凹字形滑槽柱的前侧,所述齿条的上端中部固定连接第二限位圆柱,所述齿条的后端中部固定连接滑动柱,且滑动柱与凹字形滑槽柱滑动连接,同时滑动柱的两端分别与第一支撑架和第二支撑架焊接,所述齿条与齿轮啮合,所述齿条的上下两端左右两侧固定连接有圆弧支撑柱,四个所述圆弧支撑柱的外壁固定连接T字形圆杆,四个所述T字形圆杆远离圆弧支撑柱的一侧外壁滑动连接有通孔支撑柱,其中左侧的两个通孔支撑柱对称焊接在第一支撑架的右侧,右侧的两个通孔支撑柱对称焊接在第二支撑架的左侧,所述第一支撑架的前侧内壁上和所述第二支撑架的前侧内壁上均焊接有圆弧柱,所述第一支撑架靠近齿条的一侧内壁上固定连接有第一支撑架,所述第一支撑架靠近混料箱体的出料口的一端固定连接密封板,四个所述T字形圆杆的外壁套接有弹簧,且四个弹簧位于四个通孔支撑柱和四个圆弧支撑柱之间,所述第一支撑架靠近齿条的一侧内壁上焊接有三角形锯齿,所述第二支撑架靠近齿条的一侧内壁上焊接有三角形锯齿。

[0010] 优选的,所述控制器为PLC控制器,所述控制器与伺服电机电性连接。

[0011] 优选的,一种畜牧饲料高效搅拌方法,包括如下步骤:

[0012] S1:先将整个装置搬运到指定位置处,然后,将控制器与外部电源进行电连接,并完成对控制器的参数设定工作(参数包括电机正转时间、电机反转时间和电机转速),随后,将收集盒放置在混料箱体的出料口下方;

[0013] S2:通过对控制器进行操作,就会使得伺服电机正转,从而带动齿轮顺时针旋转;

[0014] 齿轮顺时针旋转时,就会带动齿条、滑动柱、第一支撑架、密封板和第二支撑架朝右移动,并挤压右侧的两个弹簧,在第二限位圆柱与右侧的第一限位圆柱接触时,密封板密封混料箱体的出料口,齿轮也会与第一支撑架上的三角形锯齿啮合,并带动左侧的三角形锯齿和第一支撑架继续朝右移动,此时,通过左侧两个弹簧的伸缩,就会使得第一支撑架和左侧的圆弧柱发生震动的现象,从而使得左侧的圆弧柱敲击混料箱体的外壁;同时,齿轮顺时针旋转时,也会带动两个刮板和两个搅拌杆顺时针旋转;

[0015] S3:在密封板完成密封工作时,打开密封盖,并将畜牧饲料倒入混料箱体的内部,此时,左侧的圆弧柱敲击混料箱体的外壁,就会使得粘连在混料箱体内壁上畜牧饲料掉落,旋转的两个刮板就会搅拌畜牧饲料,旋转的两个搅拌杆就会刮除混料箱体内壁粘连的畜牧饲料,从而就会使得畜牧饲料可以充分的混料,提高混料效果;

[0016] S4:在达到电机正转时间之后,控制器就会控制伺服电机反转,此时,伺服电机就会带动齿轮逆时针,从而就会带动齿条、滑动柱、第一支撑架、密封板和第二支撑架朝左移动,使得密封板慢慢与混料箱体的出料口分离,畜牧饲料也会通过混料箱体的出料口落入收集盒,在第二限位圆柱与左侧的第一限位圆柱接触时,密封板就会与混料箱体的出料口完全分离,齿轮也会与第二支撑架上的三角形锯齿啮合,并带动右侧的三角形锯齿和第二支撑架继续朝左移动,这时,通过右侧的两个弹簧的伸缩,就会使得第二支撑架和右侧的圆弧柱发生震动的现象,从而使得右侧的圆弧柱敲击混料箱体的外壁,并且使得粘连在混料

箱体内部壁上畜牧饲料掉落,这样就使得畜牧饲料可以完全排放;

[0017] S5:在达到电机反转时间之后,控制器就会按照上述步骤控制伺服电机正转和反转,齿轮也会往复带动齿条、滑动柱、第一支撑架、密封板和第二支撑架工作,从而使得两个刮板和两个搅拌杆可以高效的对畜牧饲料进行搅拌工作。

[0018] 与现有技术相比,本发明提供了一种畜牧饲料高效搅拌系统及搅拌方法,具备以下有益效果:

[0019] 1、本发明通过伺服电机带动齿轮正转/反转,就会带动两个刮板和两个搅拌杆,使得两个刮板可以充分对畜牧饲料进行混料工作,也使得两个搅拌杆可以刮除混料箱体内部壁粘连的畜牧饲料,从而使得畜牧饲料高效的被搅拌,避免浪费畜牧饲料;

[0020] 2、本发明在齿轮正转/反转的过程中,齿轮就会带动齿条、滑动柱、第一支撑架、密封板和第二支撑架往复的进行左右移动,同时,齿轮也会先后与两个三角形锯齿啮合,并带动第一支撑架和第二支撑架继续进行移动,也会使得四个弹簧进行伸缩工作,从而使得第一支撑架和第二支撑架先后进行震动工作,也使得两个圆弧柱先后在混料箱体外部壁震动,并先后敲击混料箱体,这样就使得粘连在混料箱体内部壁上畜牧饲料掉落,避免造成畜牧饲料的浪费。

附图说明

[0021] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制,在附图中:

[0022] 图1为本发明提出的立体结构示意图;

[0023] 图2为图1的正视局部剖视结构示意图;

[0024] 图3为搅拌机构的立体结构示意图;

[0025] 图4为图3的A部分放大结构示意图;

[0026] 图5为图3的俯视结构示意图;

[0027] 图6为图3的另一视角的立体结构示意图;

[0028] 图7为图6的B部分放大结构示意图;

[0029] 图8为本发明的方法流程图。

[0030] 图中:1、防护箱体;2、T字形支撑板;3、第一限位圆柱;4、三角形锯齿;5、第一支撑架;6、密封板;7、支撑底脚;8、混料箱体;9、密封盖;10、圆弧柱;11、第二支撑架;12、控制器;13、通孔支撑柱;14、刮板;15、搅拌杆;16、弹簧;17、伺服电机;18、第二限位圆柱;19、齿轮;20、支撑安装板;21、T字形圆杆;22、圆弧支撑柱;23、齿条;24、滑动柱;25、凹字形滑槽柱。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种畜牧饲料高效搅拌系统,包括搅拌箱体组件、搅拌机构、防护箱体1和控制器12,搅拌箱体组件用于提供畜牧饲料搅拌空间,搅

拌机构安装在搅拌箱体组件上表面,搅拌机构用于搅拌畜牧饲料,搅拌机构包括密封组件、驱动组件和混料组件,混料组件包括两个搅拌杆15,密封组件包括两个圆弧柱10和密封板6,驱动组件驱动混料组件中的两个搅拌杆15完成搅拌混料工作,同时,驱动组件也会驱动密封组件中的密封板6完成对搅拌箱体组件的排料口的密封工作和开启工作,并且在进行密封工作和开启工作的过程中,密封组件中的两个圆弧柱10可以震动敲击搅拌箱体组件外壁,使得搅拌箱体组件内壁沾染的饲料掉落,防护箱体1焊接在搅拌箱体组件的上端中部,且驱动组件安装在防护箱体1内部,防护箱体1用于安装工作和防护工作,控制器12安装在防护箱体1的前端中部,控制器12用于控制驱动组件工作。

[0033] 如图1和图2所示,搅拌箱体组件包括三个支撑底脚7、混料箱体8和密封盖9,混料箱体8的上端前侧转动连接有密封盖9,混料箱体8的下端外壁固定连接有三个支撑底脚7,混料箱体8的中部开设有开口圆槽,且两个搅拌杆15在贯穿开口圆槽后伸入混料箱体8内部,通过搅拌箱体组件,为畜牧饲料提供搅拌的空间。

[0034] 如图3、图4、图5、图6和图7所示,驱动组件包括伺服电机17、齿轮19和支撑安装板20,支撑安装板20按照前后方向焊接在防护箱体1的下侧内壁上,支撑安装板20的上端面中部安装有伺服电机17,且伺服电机17的电机轴贯穿伸出支撑安装板20,伺服电机17的电机轴的下侧外壁固定连接有齿轮19,且两个搅拌杆15焊接在齿轮19的下端左右两侧,通过驱动组件,可以为混料组件和密封组件提供驱动力。

[0035] 如图3、图4、图5、图6和图7所示,混料组件还包括两个刮板14,两个刮板14焊接在齿轮19的下端前后两侧,且两个刮板14在贯穿开口圆槽后伸入混料箱体8内部,通过混料组件,可以更好地进行混料工作。

[0036] 如图3、图4、图5、图6和图7所示,密封组件包括T字形支撑板2、第一支撑架5、第二支撑架11、齿条23和凹字形滑槽柱25,T字形支撑板2焊接在混料箱体8的上端面后侧,且T字形支撑板2位于防护箱体1的后侧,T字形支撑板2的前端两侧固定连接有第一限位圆柱3,T字形支撑板2的前端面下侧焊接有凹字形滑槽柱25,齿条23位于凹字形滑槽柱25的前侧,齿条23的上端中部固定连接有第二限位圆柱18,齿条23的后端中部固定连接有滑动柱24,且滑动柱24与凹字形滑槽柱25滑动连接,同时滑动柱24的两端分别与第一支撑架5和第二支撑架11焊接,齿条23与齿轮19啮合,齿条23的上下两端左右两侧固定连接有圆弧支撑柱22,四个圆弧支撑柱22的外壁固定连接有T字形圆杆21,四个T字形圆杆21远离圆弧支撑柱22的一侧外壁滑动连接有通孔支撑柱13,其中左侧的两个通孔支撑柱13对称焊接在第一支撑架5的右侧,右侧的两个通孔支撑柱13对称焊接在第二支撑架11的左侧,第一支撑架5的前侧内壁上和第二支撑架11的前侧内壁上均焊接有圆弧柱10,第一支撑架5靠近齿条23的一侧内壁上固定连接有第一支撑架5,第一支撑架5靠近混料箱体8的出料口的一端固定连接密封板6,四个T字形圆杆21的外壁套接有弹簧16,且四个弹簧16位于四个通孔支撑柱13和四个圆弧支撑柱22之间,第一支撑架5靠近齿条23的一侧内壁上焊接有三角形锯齿4,第二支撑架11靠近齿条23的一侧内壁上焊接有三角形锯齿4,通过密封组件,可以往复进行密封工作,也可以实现震动敲击工作,使得畜牧饲料可以充分地混料。

[0037] 为了实现智能控制工作,控制器12为PLC控制器,控制器12与伺服电机17电性连接,通过控制器12,可以实现智能控制工作,使得搅拌机构可以进行搅拌工作和往复的进行密封工作。

[0038] 如图8所示,一种畜牧饲料高效搅拌方法,包括如下步骤:

[0039] S1:先将整个装置搬运到指定位置处,然后,将控制器12与外部电源进行电连接,并完成对控制器12的参数设定工作(参数包括电机正转时间、电机反转时间和电机转速),随后,将收集盒放置在混料箱体8的出料口下方;

[0040] S2:通过对控制器12进行操作,就会使得伺服电机17正转,从而带动齿轮19顺时针旋转;

[0041] 齿轮19顺时针旋转时,就会带动齿条23、滑动柱24、第一支撑架5、密封板6和第二支撑架11朝右移动,并挤压右侧的两个弹簧16,在第二限位圆柱18与右侧的第一限位圆柱3接触时,密封板6密封混料箱体8的出料口,齿轮19也会与第一支撑架5上的三角形锯齿4啮合,并带动左侧的三角形锯齿4和第一支撑架5继续朝右移动,此时,通过左侧两个弹簧16的伸缩,就会使得第一支撑架5和左侧的圆弧柱10发生震动的现象,从而使得左侧的圆弧柱10敲击混料箱体8的外壁;同时,齿轮19顺时针旋转时,也会带动两个刮板14和两个搅拌杆15顺时针旋转;

[0042] S3:在密封板6完成密封工作时,打开密封盖9,并将畜牧饲料倒入混料箱体8的内部,此时,左侧的圆弧柱10敲击混料箱体8的外壁,就会使得粘连在混料箱体8内壁上畜牧饲料掉落,旋转的两个刮板14就会搅拌畜牧饲料,旋转的两个搅拌杆15就会刮除混料箱体8内壁粘连的畜牧饲料,从而就会使得畜牧饲料可以充分的混料,提高混料效果;

[0043] S4:在达到电机正转时间之后,控制器12就会控制伺服电机17反转,此时,伺服电机17就会带动齿轮19逆时针,从而就会带动齿条23、滑动柱24、第一支撑架5、密封板6和第二支撑架11朝左移动,使得密封板6慢慢与混料箱体8的出料口分离,畜牧饲料也会通过混料箱体8的出料口落入收集盒,在第二限位圆柱18与左侧的第一限位圆柱3接触时,密封板6就会与混料箱体8的出料口完全分离,齿轮19也会与第二支撑架11上的三角形锯齿4啮合,并带动右侧的三角形锯齿4和第二支撑架11继续朝左移动,这时,通过右侧的两个弹簧16的伸缩,就会使得第二支撑架11和右侧的圆弧柱10发生震动的现象,从而使得右侧的圆弧柱10敲击混料箱体8的外壁,并且使得粘连在混料箱体8内壁上畜牧饲料掉落,这样就使得畜牧饲料可以完全排放;

[0044] S5:在达到电机反转时间之后,控制器12就会按照上述步骤控制伺服电机17正转和反转,齿轮19也会往复带动齿条23、滑动柱24、第一支撑架5、密封板6和第二支撑架11工作,从而使得两个刮板14和两个搅拌杆15可以高效的对畜牧饲料进行搅拌工作。

[0045] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

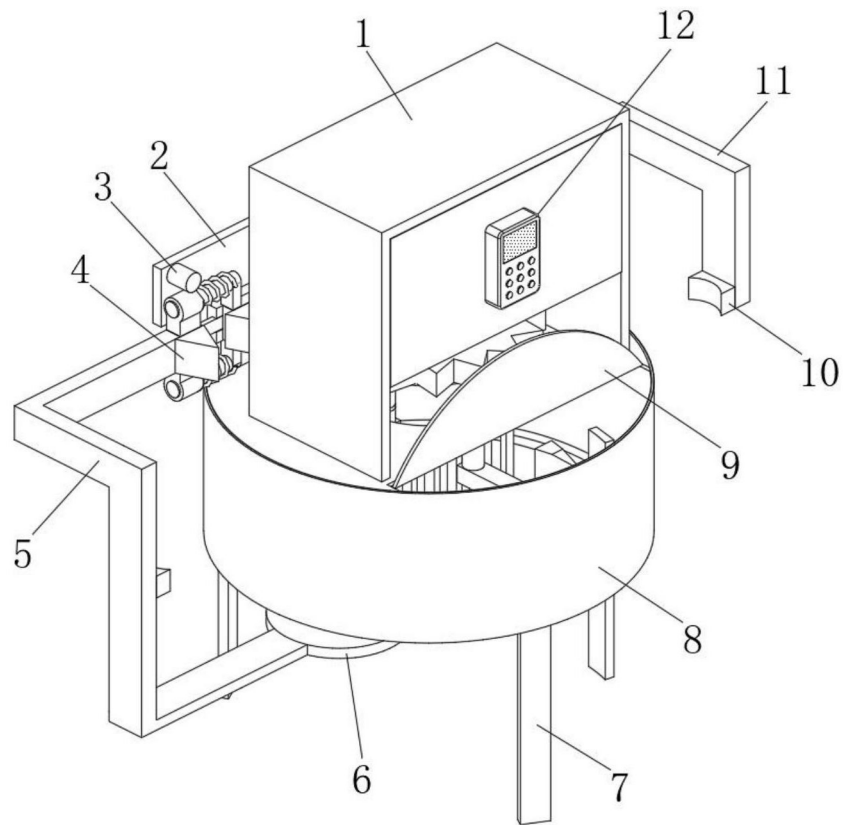


图1

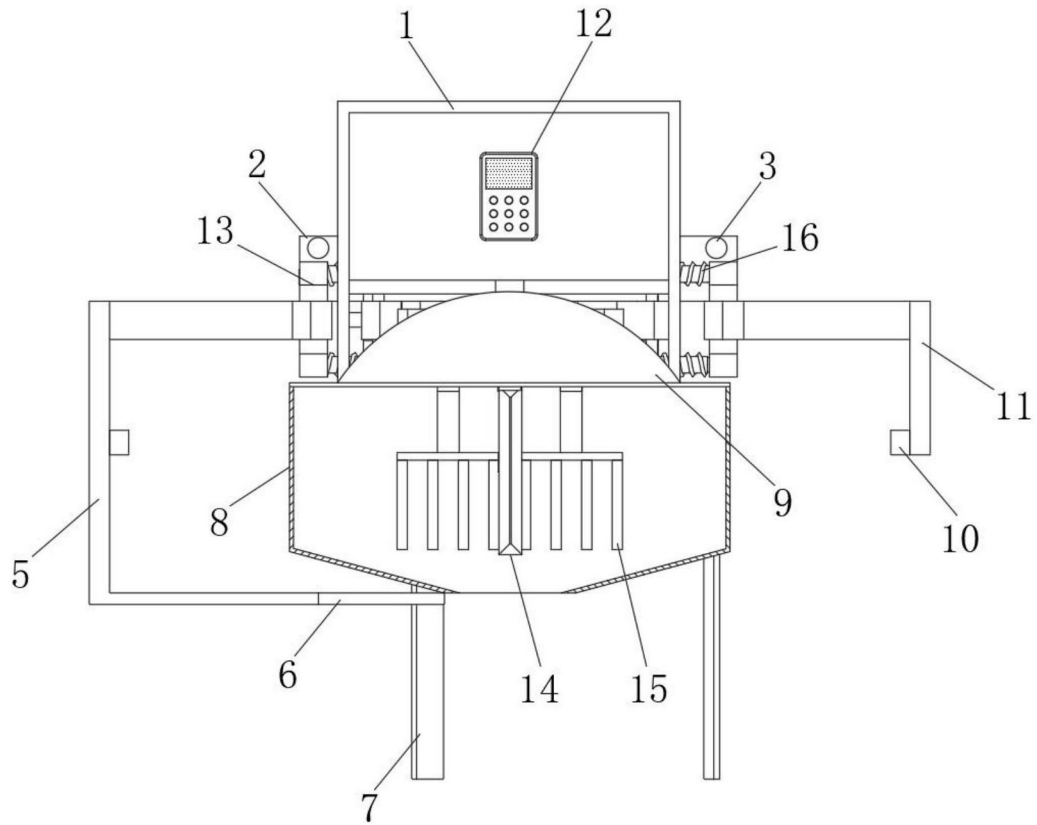


图2

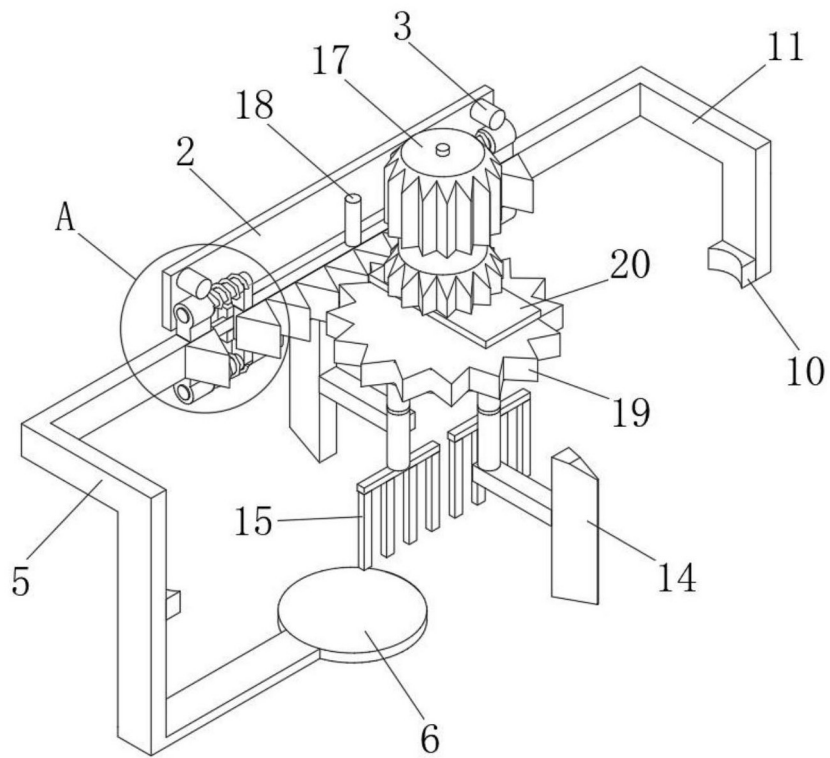


图3

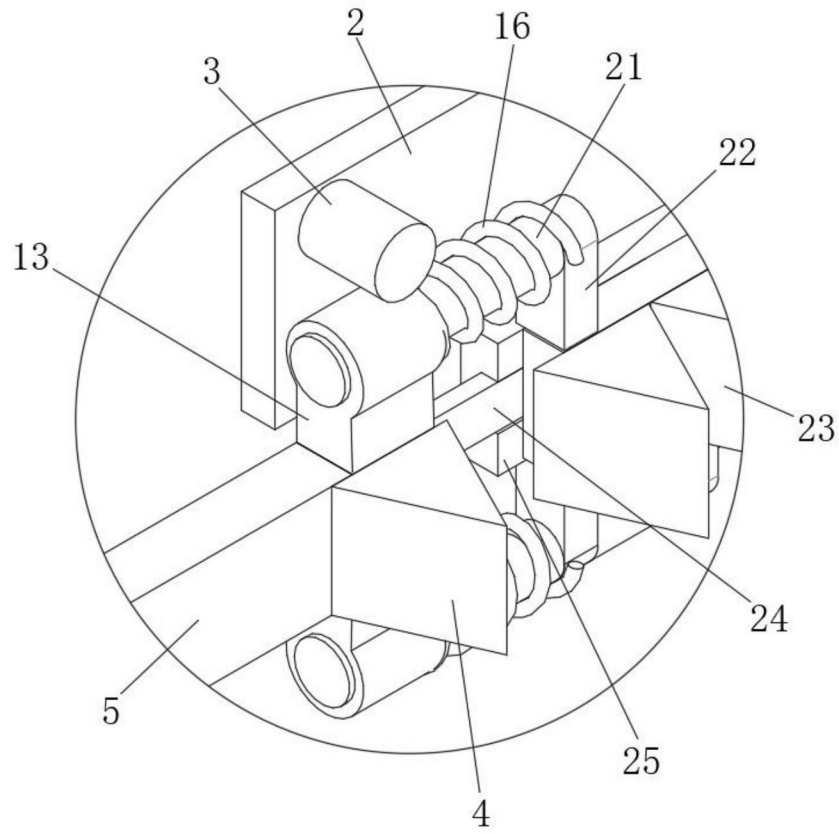


图4

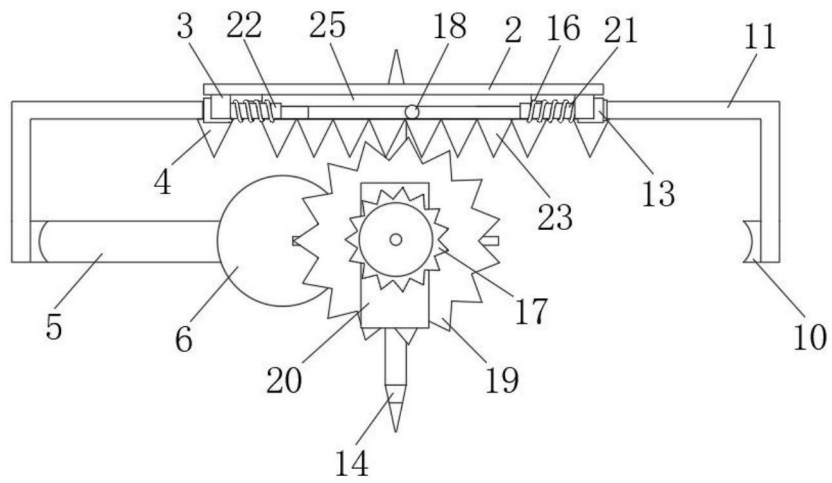


图5

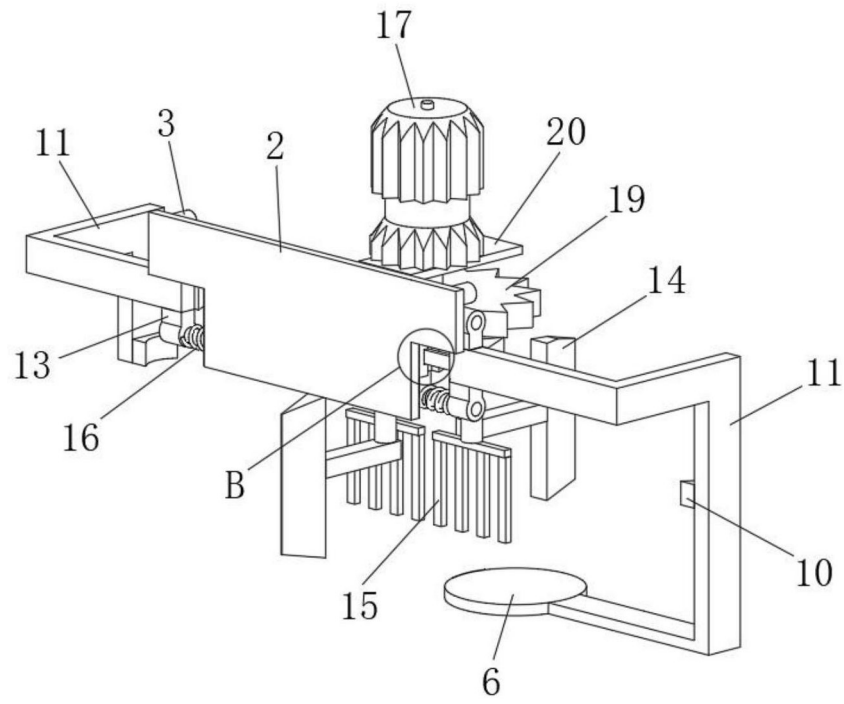


图6

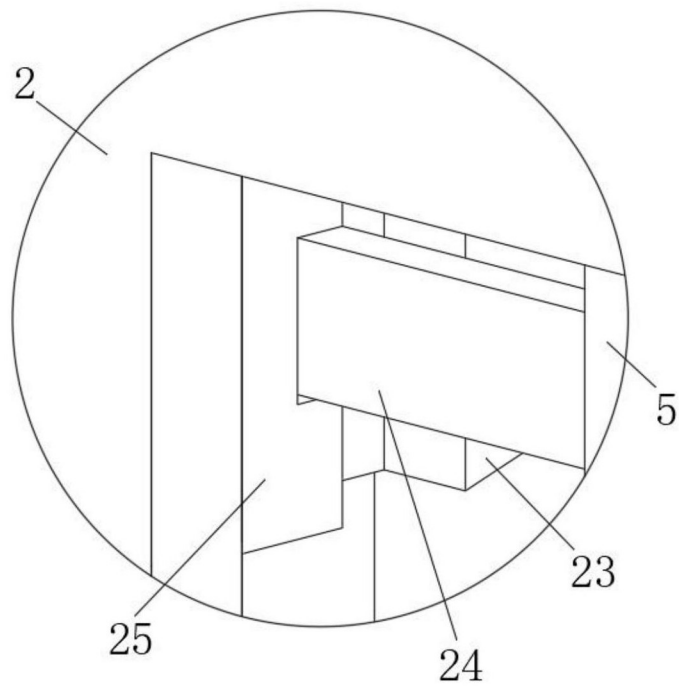


图7

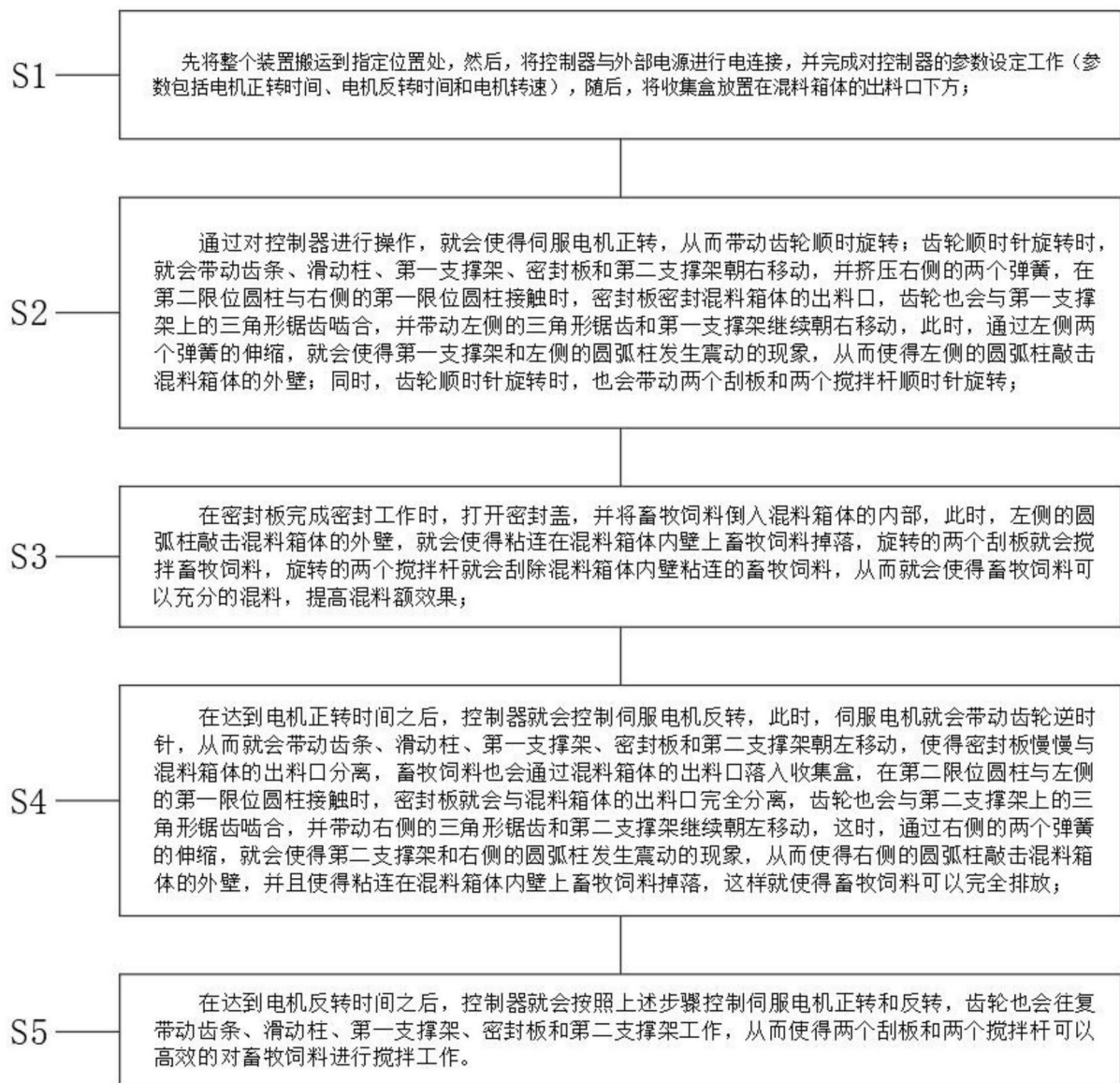


图8