(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114503930 A
(43)申请公布日 2022.05.17

(21)申请号 202210194129.5

(22)申请日 2022.03.01

(71)申请人 河南新甜蜜智能科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业开发区金盏街16号亿达科技新城13号楼南5楼501室

(72)发明人 孟少伟 李晓勇 杨磊

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
专利代理师 谭建忠

(51)Int.Cl.
A01K 5/02(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

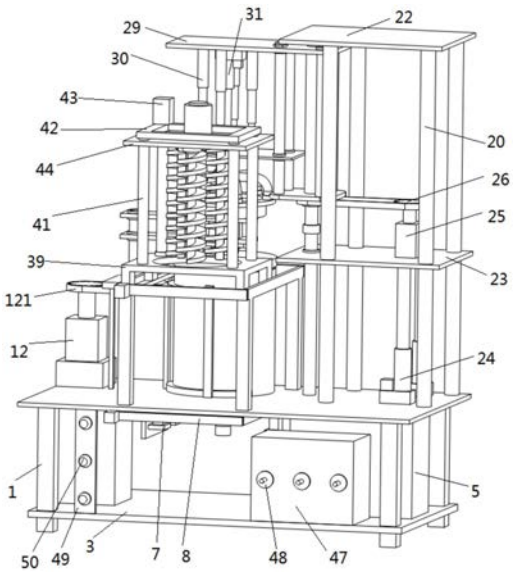
权利要求书3页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种全自动饲喂装置

(57)摘要

本发明涉及一种全自动饲喂装置，包括机架，机架安装板、机架底板、蠕动泵、电器控制箱、气缸安装板、顶起气缸、导轨模组、模组电机、料筒底固定板、料筒底、料筒盖旋转电机、料筒、料筒固定架、料筒盖旋转轴固定架、料筒盖旋转轴、料筒盖连板、下压气缸、料筒盖、支撑柱、料筒刮板导柱；与现有技术相比，本发明的有益效果：将原料导入料筒内后，可自动进行搅拌混合，完成之后将搅拌装置从料筒内取出，增大料筒的储料空间；通过蠕动泵将料筒内糊状或者胶装饲料泵出投喂后，可以使用刮板对料筒内壁进行清理，减少残余饲料；料筒与料筒底分离，同样便于人工对料筒、料筒底、搅拌器进行清理，减少残留饲料对新饲料的影响，提高饲喂效率。



CN 114503930 A

1.一种全自动饲喂装置,其特征在于:包括机架(1),机架安装板(2)、机架底板(3)、蠕动泵(4)、电器控制箱(5)、气缸安装板(6)、顶起气缸(7)、导轨模组(8)、模组电机(9)、料筒底固定板(10)、料筒底(11)、料筒盖旋转电机(12)、料筒(13)、料筒固定架(14)、料筒盖旋转轴固定架(15)、料筒盖旋转轴(16)、料筒盖连板(17)、下压气缸(18)、料筒盖(19)、支撑柱(20)、料筒刮板导柱(21)、支撑柱连接板(22)、升降板(23)、升降电动缸(24)、刮板旋转电机(25)、传动链轮(26)、刮板旋转板(27)、刮板连接柱(28)、刮板安装板(29)、伸缩杆(30)、刮板下降电动缸(31)、伸缩杆连板(32)、刮板架(33)、刮板(34)、搅拌器支撑架(35)、丝杆滑轨(36)、端板(37)、滑块(38)、搅拌器滑块连板(39)、搅拌器立柱(40)、搅拌丝杠(41)、搅拌器立柱连板(42)、搅拌丝杠电机(43)、搅拌器安装滑板(44)、搅拌器电机(45)、搅拌叶(46)、加热保温箱(47)、饲喂头(48)、饲喂架(49)、饲喂管头(50);所述机架安装板(2)安装在机架(1)顶端;所述机架底板(3)安装在机架(1)下侧;所述蠕动泵(4)安装在机架底板(3)上表面左侧;所述电器控制箱(5)安装在机架底板(3)上表面右侧;所述气缸安装板(6)安装在机架安装板(2)下表面,位于蠕动泵(4)和电器控制箱(5)之间;所述顶起气缸(7)安装在气缸安装板(6)上;所述导轨模组(8)安装在机架安装板(2)下表面,位于气缸安装板(6)之间;所述模组电机(9)安装在导轨模组(8)前侧面;所述料筒底固定板(10)安装在导轨模组(8)上;所述料筒底(11)安装在料筒底固定板(10)上;所述料筒盖旋转电机(12)安装在机架安装板(2)上表面左侧;所述料筒(13)通过料筒固定架(14)安装在机架安装板(2)上表面中间;所述料筒盖旋转轴固定架(15)安装在料筒固定架(14)左侧;所述料筒盖旋转轴(16)安装在料筒盖旋转轴固定架(15)上表面中央;所述料筒盖连板(17)安装在料筒盖旋转轴(16)上;所述下压气缸(18)安装在料筒盖连板(17)之间;所述料筒盖(19)安装在下压气缸(18)下侧;所述支撑柱(20)安装在机架安装板(2)上表面右侧;所述料筒刮板导柱(21)安装在机架安装板(2)上表面,位于支撑柱(20)左侧;所述支撑柱连接板(22)安装在支撑柱(20)与料筒刮板导柱(21)顶端;所述升降板(23)安装在支撑柱(20)与料筒刮板导柱(21)上;所述升降电动缸(24)安装在机架安装板(2)上表面,位于升降板(23)下方,电动缸(24)杆头安装在安装板(2)上;所述刮板旋转电机(25)安装在升降板(23)上表面右侧;所述传动链轮(26)一端安装在刮板旋转电机(25)的电机轴上,另一端安装在刮板旋转板(27)下表面;所述刮板旋转板(27)安装在料筒刮板导柱(21)上,位于升降板(23)上方,通过套管固定在升降板(23)上,套管可在料筒刮板导柱(21)上转动;所述刮板连接柱(28)安装在刮板旋转板(27)上表面;所述刮板安装板(29)安装在刮板连接柱(28)顶端;所述伸缩杆(30)安装在刮板安装板(29)下表面四周;所述刮板下降电动缸(31)安装在刮板安装板(29)下表面中间;所述伸缩杆连板(32)安装在伸缩杆(30)杆头与电动缸(31)的电动杆上,并在两根刮板连接柱(28)上滑动;所述刮板架(33)安装在伸缩杆连板(32)下表面;所述刮板(34)安装在刮板架(33)下侧;所述搅拌器支撑架(35)安装在机架安装板(2)上表面中央,位于料筒(13)上方;所述丝杆滑轨(36)安装在搅拌器支撑架(35)上;所述端板(37)安装在搅拌器支撑架(35)前后侧面;所述滑块(38)安装在丝杆滑轨(36)上;所述搅拌器滑块连板(39)安装在滑块(38)上;所述搅拌器立柱(40)安装在搅拌器滑块连板(39)上表面;所述搅拌丝杠(41)安装在搅拌器滑块连板(39)上表面;所述搅拌器立柱连板(42)安装在搅拌器立柱(40)与搅拌丝杠(41)顶端;所述搅拌丝杠电机(43)安装在搅拌器立柱连板(42)上,与搅拌丝杠(41)通过联轴器相连;所述搅拌器安装滑板(44)安装在搅拌器立柱(40)与搅拌丝杠(41)上,与搅拌丝杠(41)连接处

配装丝杠螺母;所述搅拌器电机(45)安装在搅拌器安装滑板(44)上表面中央;所述搅拌叶(46)安装在搅拌器安装滑板(44)下表面,通过齿轮组由搅拌器电机(45)驱动;所述加热保温箱(47)安装在机架底板(3)上,位于电气控制箱(5)前侧;所述饲喂头(48)设在加热保温箱(47)上;所述饲喂架(49)安装在机架安装板(2)、机架底板(3)之间,位于蠕动泵(4)前侧;所述饲喂管头(50)安装在饲喂架(49)上。

2.根据权利要求1所述的一种全自动饲喂装置,其特征在于:所述机架安装板(2)上表面中央开有圆孔圆孔直径与料筒(13)相同,上表面右侧开有四个螺孔,螺孔与支撑柱(20)配合安装;所述气缸安装板(6)共两件,安装在机架安装板(2)下表面,位于机架安装板(2)上圆孔左右两侧;所述顶起气缸(7)共四件,垂直于机架安装板(2)安装在气缸安装板(6)内侧,每件气缸安装板(6)上安装两件顶起气缸(7);所述料筒(13)为圆筒型,与料筒底(11)和料筒盖(19)均为卡扣式连接。

3.根据权利要求1所述的一种全自动饲喂装置,其特征在于:所述导轨模组(8)共两件,安装在机架安装板(2)下表面,位于气缸安装板(6)内侧,其模组电机(9)为直线型安装,安装在导轨模组(8)前侧面;所述料筒底固定板(10)安装在导轨模组(8)的滑块上,其中间开有圆孔,圆孔内放有料筒底(11),料筒底固定板(10)移动至料筒(13)正下方时,顶起气缸(7)将料筒底(11)顶起,卡在料筒(13)底部。

4.根据权利要求1所述的一种全自动饲喂装置,其特征在于:所述料筒盖旋转电机(12)通过链轮组(121)与料筒盖旋转轴(16)连接;所述料筒盖旋转轴(16)通过轴承安装在料筒盖旋转轴固定架(15)上,其下端安装有链轮组(121)其中一个链轮,通过链条与链轮组(121)安装在料筒盖旋转电机(12)轴上的链轮相连;所述料筒盖连板(17)共两件,平行安装在料筒盖旋转轴(16)顶端,两件料筒盖连板(17)之间安装有两件下压气缸(18),气缸杆头固定在料筒盖(19)上。

5.根据权利要求2一种全自动饲喂装置,其特征在于:所述支撑柱(20)共四件,其下端有外螺纹,安装在机架安装板(2)上的螺孔内,所述料筒刮板导柱(21)安装在机架安装板(2)上,位于支撑柱(20)左侧中央;所述升降电动缸(24)共两件,安装在机架安装板(2),其杆头固定安装在升降板(23)上;升降板(23)可沿支撑柱(20)和料筒刮板导柱(21)滑动;所述刮板旋转板(27)下侧面固定安装有传动链轮(26),通过链条与刮板旋转电机(25)轴上的传动链轮(26)相连,同时随着升降板(23)升降沿料筒刮板导柱(21)上下滑动。

6.根据权利要求1所述的一种全自动饲喂装置,其特征在于:所述刮板连接柱(28)共四件,安装在刮板旋转板(27)上表面四角,其顶端安装有刮板安装板(29),刮板安装板(29)穿过料筒刮板导柱(21),刮板安装板(29)随刮板旋转板(27)一起转动;所述伸缩杆连板(32)可随刮板下降电动缸(31)电动杆移动在刮板连接柱(28)上滑动,同时带动伸缩杆(30)伸缩。

7.根据权利要求6所述的一种全自动饲喂装置,其特征在于:所述刮板架(33)安装在伸缩杆连板(32)下侧中央,刮板架(33)与伸缩杆连板(32)连接处设有旋转电机,控制刮板架(33)转动;所述刮板(34)直径大于料筒料筒(13),刮板(34)内圈外壁上设有刮条,刮板和刮条材质均为尼龙。

8.根据权利要求1所述的一种全自动饲喂装置,其特征在于:所述搅拌器支撑架(35)安装在机架安装板(2)上表面,位于料筒(13)正上方,其上表面与料筒(13)上端面齐平;所述

搅拌器滑块连板(39)安装在滑块(38)上,高出料筒(13);所述搅拌器立柱(40)共三件,安装在搅拌器滑块连板(39)上表面三角,另一角通过轴承安装有搅拌丝杠(41);所述搅拌丝杠电机(43)通过联轴器带动搅拌丝杠(41)转动;所述搅拌器安装滑板(44)通过丝杠螺母与搅拌丝杠(41)连接,随搅拌丝杠电机(43)转动在搅拌器立柱(40)上滑动;所述搅拌叶(46)共三件,其转动轴固定在搅拌器安装滑板(44)下表面,其转动轴上安装有齿轮,与搅拌器电机(45)电机轴上的齿轮啮合。

一种全自动饲喂装置

技术领域

[0001] 本发明属于牲畜养殖技术领域,涉及一种全自动饲喂装置。

背景技术

[0002] 牲畜养殖通常饲喂的是买来的成品饲料或者自己调配的饲料;由于买来的成品饲料价格昂贵,自己调配营养比例适合的饲料更受养殖者青睐。常见的调配饲料往往为糊状或者胶体,在高温高湿的饲舍内极易变质或者营养流失,饲舍内卫生环境较差更容易导致饲料变质,使得饲喂的牲畜生病。而糊状或者胶体状的饲料极易才饲料罐或者管路中残留,清理起来较为困难,同时参与的饲料容易使新饲料变质,极易影响牲畜健康。

[0003] 专利号为CN 214961816 U的专利公开了一种一种畜牧用饲喂装置,涉及畜牧养殖技术领域。本实用新型包括安装板,所述安装板的顶部开设有安装槽,所述安装槽的内壁固定连接有收集盒,所述收集盒的顶部固定连接有横板,所述横板的顶部固定连接有饲喂装置本体,所述饲喂装置本体顶部的右侧固定连接有水箱,水箱内壁底部的右侧固定连接有水泵,饲喂装置本体右侧的顶部固定连接有竖管,竖管左侧的顶部贯穿至水箱的内部与水泵的输出端连通,竖管的底部连通有管道。但是在饲喂糊状或胶装饲料时,残存的饲料难以进行清理。

[0004] 专利号为CN 214961815 U的专利公开了一种用于畜牧养殖料线的自动饲喂装置,包括设置在地面上的固定板以及设置房屋内的横梁,所述固定板的上端开设有槽体,所述横梁上设置有箱体,所述横梁的下端设置有用于对箱体进行移动的移动机构,所述箱体内还设置有用于对物料进行搅拌的搅拌机构,所述横梁上设置有用于对搅拌机构进行驱动的驱动机构,所述箱体的下端设置有用于对槽体内残留的物料进行清洁的清洁机构。但是清理机构只能清理食槽内的残余饲料,搅拌箱内残余饲料以及搅拌叶上的饲料残留均难以清理。

发明内容

[0005] 鉴于现有技术中所存在的问题,本发明公开了一种全自动饲喂装置,包括机架,机架安装板、机架底板、蠕动泵、电器控制箱、气缸安装板、顶起气缸、导轨模组、模组电机、料筒底固定板、料筒底、料筒盖旋转电机、料筒、料筒固定架、料筒盖旋转轴固定架、料筒盖旋转轴、料筒盖连板、下压气缸、料筒盖、支撑柱、料筒刮板导柱、支撑柱连接板、升降板、升降电动缸、刮板旋转电机、传动链轮、刮板旋转板、刮板连接柱、刮板安装板、伸缩杆、刮板下降电动缸、伸缩杆连板、刮板架、刮板、搅拌器支撑架、丝杆滑轨、端板、滑块、搅拌器滑块连板、搅拌器立柱、搅拌丝杠、搅拌器立柱连板、搅拌丝杠电机、搅拌器安装滑板、搅拌器电机、搅拌叶、加热保温箱、饲喂头、饲喂架、饲喂管头;所述机架安装板安装在机架顶端;所述机架底板安装在机架下侧;所述蠕动泵安装在机架底板上表面左侧;所述电器控制箱安装在机架底板上表面右侧;所述气缸安装板安装在机架安装板下表面,位于蠕动泵和电器控制箱之间;所述顶起气缸安装在气缸安装板上;所述导轨模组安装在机架安装板下表面,位于气

缸安装板之间;所述模组电机安装在导轨模组前侧面;所述料筒底固定板安装在导轨模组上;所述料筒底安装在料筒底固定板上;所述料筒盖旋转电机安装在机架安装板上表面左侧;所述料筒通过料筒固定架安装在机架安装板上表面中间;所述料筒盖旋转轴固定架安装在料筒固定架左侧;所述料筒盖旋转轴安装在料筒盖旋转轴固定架上表面中央;所述料筒盖连板安装在料筒盖旋转轴上;所述下压气缸安装在料筒盖连板之间;所述料筒盖安装在下压气缸下侧;所述支撑柱安装在机架安装板上表面右侧;所述料筒刮板导柱安装在机架安装板上表面,位于支撑柱左侧;所述支撑柱连接板安装在支撑柱与料筒刮板导柱顶端;所述升降板安装在支撑柱与料筒刮板导柱上;所述升降电动缸安装在机架安装板上表面,位于升降板下方,电动缸杆头安装在安装板上;所述刮板旋转电机安装在升降板上表面右侧;所述传动链轮一端安装在刮板旋转电机的电机轴上,另一端安装在刮板旋转板下表面;所述刮板旋转板安装在料筒刮板导柱上,位于升降板上方,通过套管固定在升降板上,套管可在料筒刮板导柱上转动;所述刮板连接柱安装在刮板旋转板上表面;所述刮板安装板安装在刮板连接柱顶端;所述伸缩杆安装在刮板安装板下表面四周;所述刮板下降电动缸安装在刮板安装板下表面中间;所述伸缩杆连板安装在伸缩杆杆头与电动缸的电动杆上,并在两根刮板连接柱上滑动;所述刮板架安装在伸缩杆连板下表面;所述刮板安装在刮板架下侧;所述搅拌器支撑架安装在机架安装板上表面中央,位于料筒上方;所述丝杆滑轨安装在搅拌器支撑架上;所述端板安装在搅拌器支撑架前后侧面;所述滑块安装在丝杆滑轨上;所述搅拌器滑块连板安装在滑块上;所述搅拌器立柱安装在搅拌器滑块连板上表面;所述搅拌丝杠安装在搅拌器滑块连板上表面;所述搅拌器立柱连板安装在搅拌器立柱与搅拌丝杠顶端;所述搅拌丝杠电机安装在搅拌器立柱连板上,与搅拌丝杠通过联轴器相连;所述搅拌器安装滑板安装在搅拌器立柱与搅拌丝杠上,与搅拌丝杠连接处配装丝杠螺母;所述搅拌器电机安装在搅拌器安装滑板上表面中央;所述搅拌叶安装在搅拌器安装滑板下表面,通过齿轮组由搅拌器电机驱动;所述加热保温箱安装在机架底板上,位于电气控制箱前侧;所述饲喂头设在加热保温箱上;所述饲喂架安装在机架安装板、机架底板之间,位于蠕动泵前侧;所述饲喂管头安装在饲喂架上。

[0006] 作为本发明的一种优选方案,所述机架安装板上表面中央开有圆孔圆孔直径与料筒相同,上表面右侧开有四个螺孔,螺孔与支撑柱配合安装;所述气缸安装板共两件,安装在机架安装板下表面,位于机架安装板上圆孔左右两侧;所述顶起气缸共四件,垂直于机架安装板安装在气缸安装板内侧,每件气缸安装板上安装两件顶起气缸;所述料筒为圆筒型,与料筒底和料筒盖均为卡扣式连接。

[0007] 作为本发明的一种优选方案,所述导轨模组共两件,安装在机架安装板下表面,位于气缸安装板内侧,其模组电机为直线型安装,安装在导轨模组前侧面;所述料筒底固定板安装在导轨模组的滑块上,其中间开有圆孔,圆孔内放有料筒底,料筒底固定板移动至料筒正下方时,顶起气缸将料筒底顶起,卡在料筒底部。

[0008] 作为本发明的一种优选方案,所述料筒盖旋转电机通过链轮组与料筒盖旋转轴连接;所述料筒盖旋转轴通过轴承安装在料筒盖旋转轴固定架上,其下端安装有链轮组其中一个链轮,通过链条与链轮组安装在料筒盖旋转电机轴上的链轮相连;所述料筒盖连板共两件,平行安装在料筒盖旋转轴顶端,两件料筒盖连板之间安装有两件下压气缸,气缸杆头固定在料筒盖上。

[0009] 作为本发明的一种优选方案，所述支撑柱共四件，其下端有外螺纹，安装在机架安装板上的螺孔内，所述料筒刮板导柱安装在机架安装板上，位于支撑柱左侧中央；所述升降电动缸共两件，安装在机架安装板，其杆头固定安装在升降板上；升降板可沿支撑柱和料筒刮板导柱滑动；所述刮板旋转板下侧面固定安装有传动链轮，通过链条与刮板旋转电机轴上的传动链轮相连，同时随着升降板升降沿料筒刮板导柱上下滑动。

[0010] 作为本发明的一种优选方案，所述刮板连接柱共四件，安装在刮板旋转板上表面四角，其顶端安装有刮板安装板，刮板安装板穿过料筒刮板导柱，刮板安装板随刮板旋转板一起转动；所述伸缩杆连板可随刮板下降电动缸电动杆移动在刮板连接柱上滑动，同时带动伸缩杆伸缩。

[0011] 作为本发明的一种优选方案，所述刮板架安装在伸缩杆连板下侧中央，刮板架与伸缩杆连板连接处设有旋转电机，控制刮板架转动；所述刮板直径大于料筒料筒，刮板内圈外壁上设有刮条，刮板和刮条材质均为尼龙。

[0012] 作为本发明的一种优选方案，所述搅拌器支撑架安装在机架安装板上表面，位于料筒正上方，其上表面与料筒上端面齐平；所述搅拌器滑块连板安装在滑块上，高出料筒；所述搅拌器立柱共三件，安装在搅拌器滑块连板上表面三角，另一角通过轴承安装有搅拌丝杠；所述搅拌丝杠电机通过联轴器带动搅拌丝杠转动；所述搅拌器安装滑板通过丝杠螺母与搅拌丝杠连接，随搅拌丝杠电机转动在搅拌器立柱上滑动；所述搅拌叶共三件，其转动轴固定在搅拌器安装滑板下表面，其转动轴上安装有齿轮，与搅拌器电机电机轴上的齿轮啮合。

[0013] 本发明的有益效果：将原料导入料筒内后，可自动进行搅拌混合，完成之后将搅拌装置从料筒内取出，增大料筒的储料空间；通过蠕动泵将料筒内糊状或者胶装饲料泵出投喂后，可以使用刮板对料筒内壁进行清理，减少残余饲料；料筒与料筒底分离，同样便于人工对料筒、料筒底、搅拌器进行清理，减少残留饲料对新饲料的影响，提高饲喂效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明立体示意图；

[0015] 图2为本发明主视图；

[0016] 图3为本发明左视图；

[0017] 图4为本发明料筒结构立体示意图；

[0018] 图5为本发明料筒底传动立体示意图；

[0019] 图6为本发明刮盘结构传动立体示意图；

[0020] 图7为本发明搅拌结构立体示意图；

[0021] 图中：1-机架，2-机架安装板、3-机架底板、4-蠕动泵、5-电器控制箱、6-气缸安装板、7-顶起气缸、8-导轨模组、9-模组电机、10-料筒底固定板、11-料筒底、12-料筒盖旋转电机、121-链轮组、13-料筒、14-料筒固定架、15-料筒盖旋转轴固定架、16-料筒盖旋转轴、17-料筒盖连板、18-下压气缸、19-料筒盖、20-支撑柱、21-料筒刮板导柱、22-支撑柱连接板、23-升降板、24-升降电动缸、25-刮板旋转电机、26-传动链轮、27-刮板旋转板、28- 刮板连接柱、29-刮板安装板、30-伸缩杆、31-刮板下降电动缸、32-伸缩杆连板、33-刮板架、34-刮板、35-搅拌器支撑架、36-丝杆滑轨、37-端板、38-滑块、39-搅拌器滑块连板、40-搅拌器立

柱、41-搅拌丝杠、42-搅拌器立柱连板、43-搅拌丝杠电机、44-搅拌器安装滑板、45-搅拌器电机、46-搅拌叶、 47-加热保温箱、48-饲喂头、49-饲喂架、50-饲喂管头

具体实施方式

[0022] 实施例1

如图1至图7所示，本发明公开了一种全自动饲喂装置，包括机架1，机架安装板2、机架底板3、蠕动泵4、电器控制箱5、气缸安装板6、顶起气缸7、导轨模组8、模组电机9、料筒底固定板10、料筒底11、料筒盖旋转电机12、料筒13、料筒固定架14、料筒盖旋转轴固定架15、料筒盖旋转轴16、料筒盖连板17、下压气缸18、料筒盖19、支撑柱20、料筒刮板导柱21、支撑柱连接板22、升降板23、升降电动缸24、刮板旋转电机25、传动链轮26、刮板旋转板27、刮板连接柱28、刮板安装板29、伸缩杆30、刮板下降电动缸31、伸缩杆连板32、刮板架33、刮板34、搅拌器支撑架35、丝杆滑轨36、端板37、滑块38、搅拌器滑块连板39、搅拌器立柱40、搅拌丝杠41、搅拌器立柱连板 42、搅拌丝杠电机43、搅拌器安装滑板44、搅拌器电机45、搅拌叶46；机架安装板2安装在机架1顶端；机架底板3安装在机架1下侧；蠕动泵4安装在机架底板3上表面左侧；电器控制箱5安装在机架底板3上表面右侧；气缸安装板6安装在机架安装板2下表面，位于蠕动泵4和电器控制箱5之间；顶起气缸7安装在气缸安装板6上；导轨模组8安装在机架安装板2下表面，位于气缸安装板6之间；模组电机9安装在导轨模组8前侧面；料筒底固定板10 安装在导轨模组8上；料筒底11安装在料筒底固定板10上；料筒盖旋转电机 12安装在机架安装板2上表面左侧；料筒13通过料筒固定架14安装在机架安装板2上表面中间；料筒盖旋转轴固定架15安装在料筒固定架14左侧；料筒盖旋转轴16安装在料筒盖旋转轴固定架15上表面中央；料筒盖连板17安装在料筒盖旋转轴16上；下压气缸18安装在料筒盖连板17之间；料筒盖19安装在下压气缸18下侧；支撑柱20安装在机架安装板2上表面右侧；料筒刮板导柱21安装在机架安装板2上表面，位于支撑柱20左侧；支撑柱连接板22 安装在支撑柱20与料筒刮板导柱21顶端；升降板23安装在支撑柱20与料筒刮板导柱21上；升降电动缸24安装在机架安装板2上表面，位于升降板23 下方，电动缸24杆头安装在安装板2上；刮板旋转电机25安装在升降板23 上表面右侧；传动链轮26一端安装在刮板旋转电机25的电机轴上，另一端安装在刮板旋转板27下表面；刮板旋转板27安装在料筒刮板导柱21上，位于升降板23上方，通过套管固定在升降板23上，套管可在料筒刮板导柱21 上转动；刮板连接柱28安装在刮板旋转板27上表面；刮板安装板29安装在刮板连接柱28顶端；伸缩杆30安装在刮板安装板29下表面四周；刮板下降电动缸31安装在刮板安装板29下表面中间；伸缩杆连板32安装在伸缩杆30 杆头与电动缸31的电动杆上，并在两根刮板连接柱28上滑动；刮板架33安装在伸缩杆连板32下表面；刮板34安装在刮板架33下侧；搅拌器支撑架35 安装在机架安装板2上表面中央，位于料筒13上方；丝杆滑轨36安装在搅拌器支撑架35上；端板37安装在搅拌器支撑架35前后侧面；滑块38安装在丝杆滑轨36上；搅拌器滑块连板39安装在滑块38上；搅拌器立柱40安装在搅拌器滑块连板39上表面；搅拌丝杠41安装在搅拌器滑块连板39上表面；搅拌器立柱连板42安装在搅拌器立柱40与搅拌丝杠41顶端；搅拌丝杠电机43 安装在搅拌器立柱连板42上，与搅拌丝杠41通过联轴器相连；搅拌器安装滑板44安装在搅拌器立柱40与搅拌丝杠41上，与搅拌丝杠41连接处配装丝杠螺母；搅拌器电机45安装在搅拌器安装滑板44上表面中央；搅拌叶46安装在搅拌器安装滑板44下表面，通过齿轮组

由搅拌器电机45驱动;所述加热保温箱47安装在机架底板3上,位于电气控制箱5前侧;所述饲喂头48设在加热保温箱47上;所述饲喂架49安装在机架安装板2、机架底板3之间,位于蠕动泵4前侧;所述饲喂管头50安装在饲喂架49上。机架安装板2上表面中央开有圆孔圆孔直径与料筒13相同,上表面右侧开有四个螺孔,螺孔与支撑柱20配合安装;气缸安装板6共两件,安装在机架安装板2下表面,位于机架安装板2上圆孔左右两侧;顶起气缸7共四件,垂直于机架安装板2安装在气缸安装板6内侧,每件气缸安装板6上安装两件顶起气缸7;料筒13为圆筒型,与料筒底11和料筒盖19均为卡扣式连接。导轨模组8共两件,安装在机架安装板2下表面,位于气缸安装板6内侧,其模组电机9为直线型安装,安装在导轨模组8前侧面;料筒底固定板10安装在导轨模组8的滑块上,其中间开有圆孔,圆孔内放有料筒底11,料筒底固定板10移动至料筒13正下方时,顶起气缸7将料筒底11顶起,卡在料筒13底部。料筒盖旋转电机12通过链轮组121与料筒盖旋转轴16连接;料筒盖旋转轴16通过轴承安装在料筒盖旋转轴固定架15上,其下端安装有链轮组121其中一个链轮,通过链条与链轮组121安装在料筒盖旋转电机12轴上的链轮相连;料筒盖连板17共两件,平行安装在料筒盖旋转轴16顶端,两件料筒盖连板17之间安装有两件下压气缸18,气缸杆头固定在料筒盖19上。支撑柱20共四件,其下端有外螺纹,安装在机架安装板2上的螺孔内,料筒刮板导柱21安装在机架安装板2 上,位于支撑柱20左侧中央;升降电动缸24共两件,安装在机架安装板2,其杆头固定安装在升降板23上;升降板23可沿支撑柱20和料筒刮板导柱21 滑动;刮板旋转板27下侧面固定安装有传动链轮26,通过链条与刮板旋转电机25轴上的传动链轮26相连,同时随着升降板23升降沿料筒刮板导柱21上下滑动。刮板连接柱28共四件,安装在刮板旋转板27上表面四角,其顶端安装有刮板安装板29,刮板安装板29穿过料筒刮板导柱21,刮板安装板29随刮板旋转板27一起转动;伸缩杆连板32可随刮板下降电动缸31电动杆移动在刮板连接柱28上滑动,同时带动伸缩杆30伸缩。刮板架33安装在伸缩杆连板32下侧中央,刮板架33与伸缩杆连板32连接处设有旋转电机,控制刮板架33转动;刮板34直径大于料筒料筒13,刮板34内圈外壁上设有刮条,刮板和刮条材质均为尼龙。搅拌器支撑架35安装在机架安装板2上表面,位于料筒13正上方,其上表面与料筒13上端面齐平;搅拌器滑块连板39安装在滑块38上,高出料筒13;搅拌器立柱40共三件,安装在搅拌器滑块连板 39上表面三角,另一角通过轴承安装有搅拌丝杠41;搅拌丝杠电机43通过联轴器带动搅拌丝杠41转动;搅拌器安装滑板44通过丝杠螺母与搅拌丝杠41 连接,随搅拌丝杠电机43转动在搅拌器立柱40上滑动;搅拌叶46共三件,其转动轴固定在搅拌器安装滑板44下表面,其转动轴上安装有齿轮,与搅拌器电机45电机轴上的齿轮啮合。

[0023] 本发明工作原理如下:制作饲料时,先通过电器控制箱5控制模组电机 9转动,使料筒底固定板10移动至料筒13正下方,然后控制顶起气缸7顶起,将料筒底11扣在料筒13下侧;然后控制下压气缸18收回,将料筒盖19 抬起,控制料筒盖旋转电机12转动,带动料筒盖旋转轴16、料筒盖连板17 旋转,将料筒盖19移开,然后可向料筒13内加入各种自制饲料原料。加料完成后控制丝杆滑轨36电机转动,带动滑块38移动,使搅拌器滑块连板39移动至料筒正上方;再控制搅拌丝杠电机43转动,带动搅拌器安装滑板44下降,将搅拌叶46伸入料筒内,开启搅拌器电机45,对料筒内的物料进行搅拌,至饲料混合完成。

[0024] 进行饲喂时,控制拌器电机45停止转动,搅拌丝杠电机43反转,带动搅拌器安装滑板44上升至顶端,静置一段时间后控制丝杆滑轨36电机反转,将搅拌器滑块连板39从料筒

13正上方移开，回到初始位置，然后控制料筒盖旋转电机12反转，带动料筒盖旋转轴16、料筒盖连板17旋转，将料筒盖19 移至料筒13上方，控制下压气缸18下压，将料筒盖19扣在料筒13上，完成对料筒的密封，之后可通过料筒底11连接的管路，通过蠕动泵4将料筒内的饲料泵出饲喂。料筒底11通过三通管路与加热保温箱47以及饲喂架49相连，通过电器控制箱5控制管路通断，当饲喂的是液体时，开启料筒底11与加热保温箱47的管路，使料筒13内的饲料流入加热保温箱47，并通过电器控制箱5控制加热保温箱47内部处于恒温，之后通过饲喂头48直接进行饲喂或者在饲喂头48上外接饲喂管进行饲喂；如果饲料为胶体或者糊状，开启料筒底11与饲喂架49连接的管路，通过蠕动泵4将料筒13内的饲料直接泵至饲喂架49上的管路，通过饲喂管头50进行饲喂。

[0025] 饲喂完成后，控制下压气缸18收回，将料筒盖19抬起，控制料筒盖旋转电机12转动，带动料筒盖旋转轴16、料筒盖连板17旋转，将料筒盖19 移开；再控制升降电动缸24收回，带动升降板23下降，使刮板安装板29一同下降至料筒13口，然后控制刮板下降电动缸31伸出，带动伸缩杆连板32 下降，使刮板架33、刮板34伸入料筒13内，控制刮板架33上的电机转动，带动刮板34旋转，将料筒13内壁的残留饲料刮掉，继续控制下降电动缸31 伸出，将料筒13内壁完全清理，并挤压料筒底11，控制顶起气缸7收回，刮板将料筒底11顶落在料筒底固定板10上，继续转动刮板34，使残留在刮板 34上饲料落入料筒底11上，之后控制刮板架33上的电机停止旋转，控制刮板下降电动缸31收回，带动刮板退出料筒13，再控制升降电动缸24电动杆升起，将刮板推至高位。

[0026] 清洗时可控制刮板旋转电机25转动，通过传动链轮26带动刮板旋转板 27旋转，将刮板架33、刮板34转动至后侧，同时料筒底11、料筒13、搅拌叶46均分离，便于清洗消毒，饲喂架49、饲喂管头50可方便的拆卸，便于清洗消毒或更换。

[0027] 本文中未详细说明的电气连接方式或者结构为现有技术。文中所涉及的电机均为步进电机带刹车，通过电器控制箱5内电器件进行控制，配装电脑和触摸显示器进行操作，所涉及的气缸以及电动缸均为亚德客产品，所需移动位置均安装有感应开关，用来监测到位情况，导轨模组选用上银的直线导轨模组。

[0028] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制，此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量，由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征，在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0029] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通，对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义

[0030] 上述虽然对本发明的具体实施例作了详细说明，但是本发明并不限于上述实施

例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化,而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

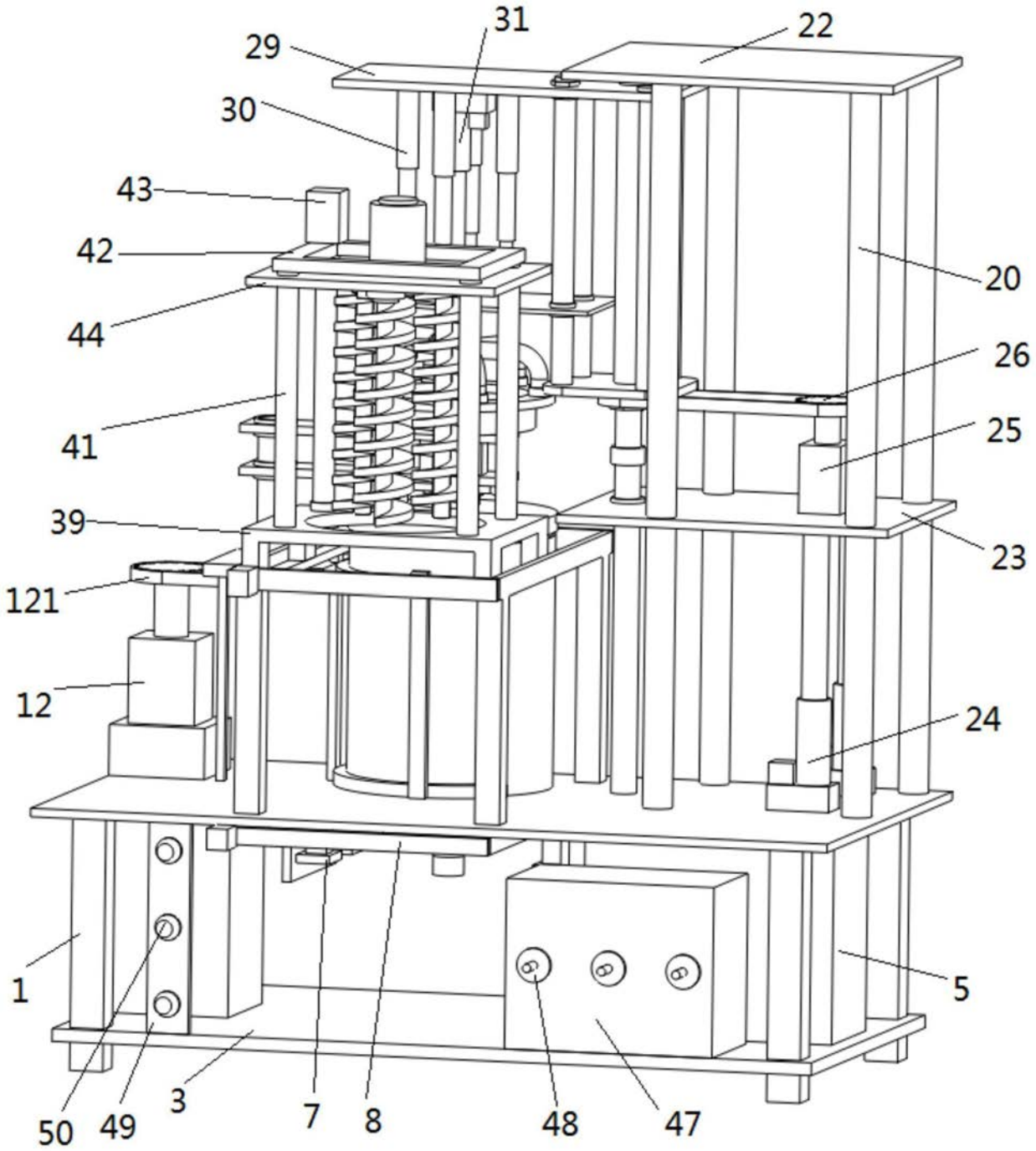


图1

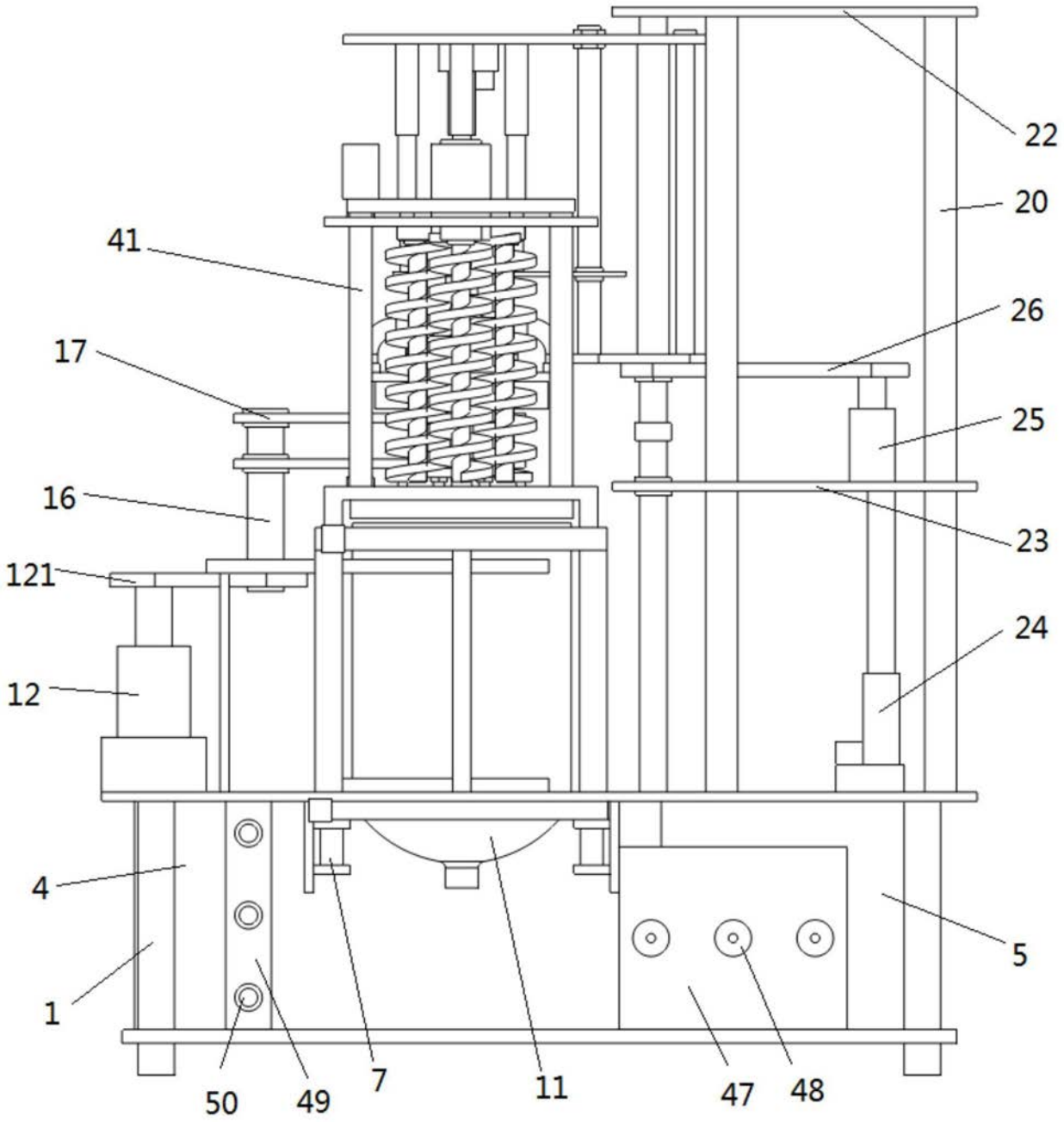


图2

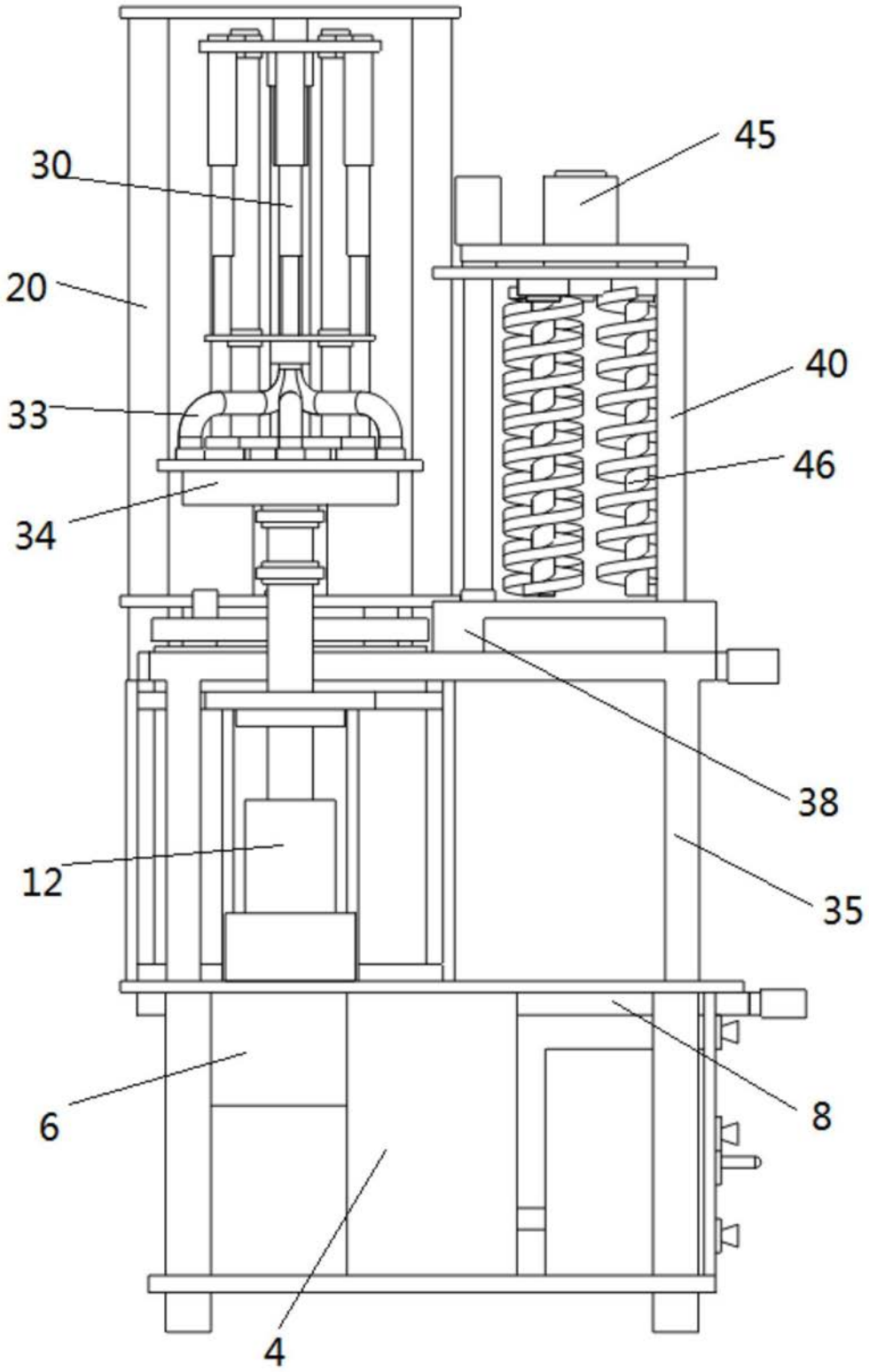


图3

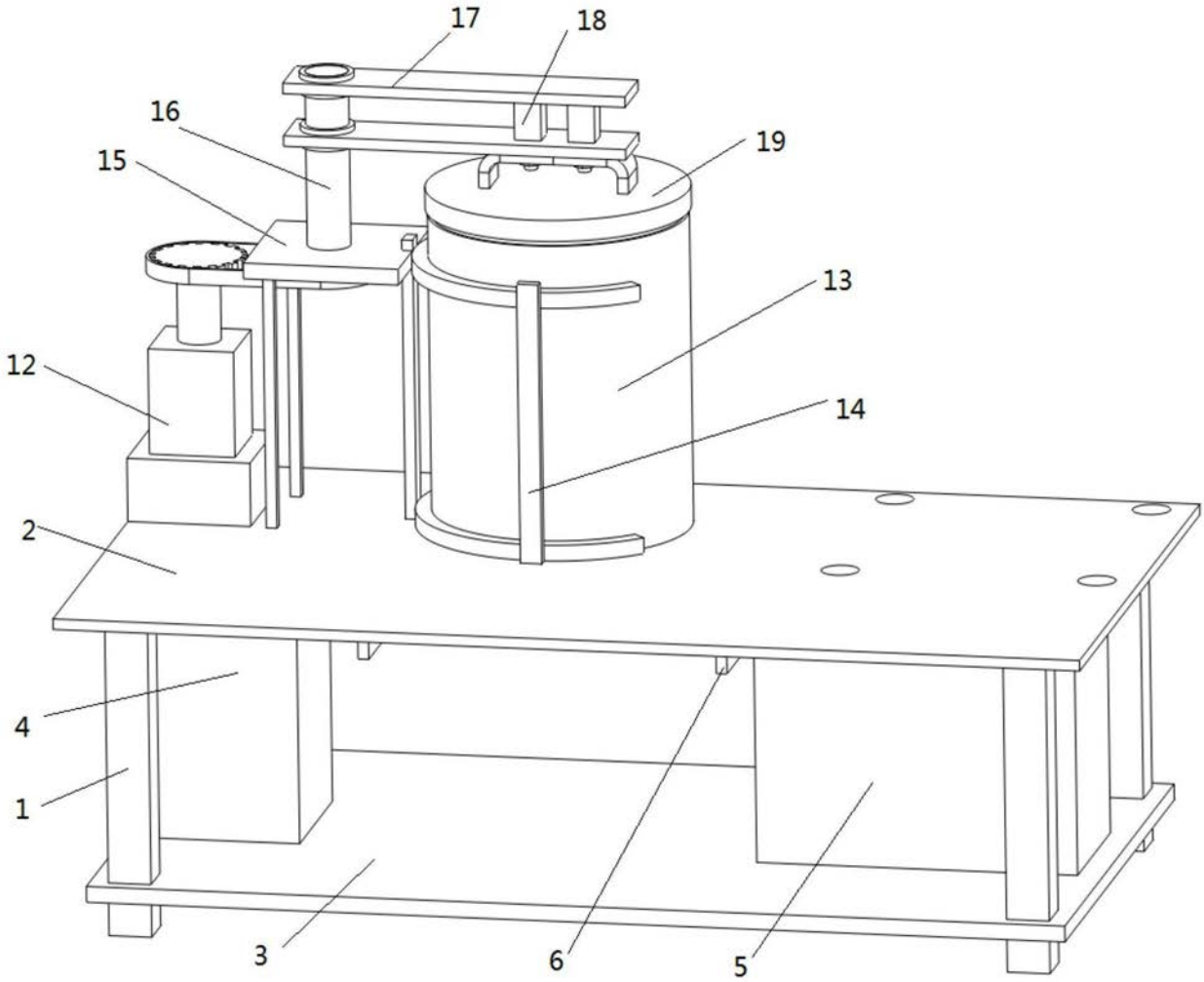


图4

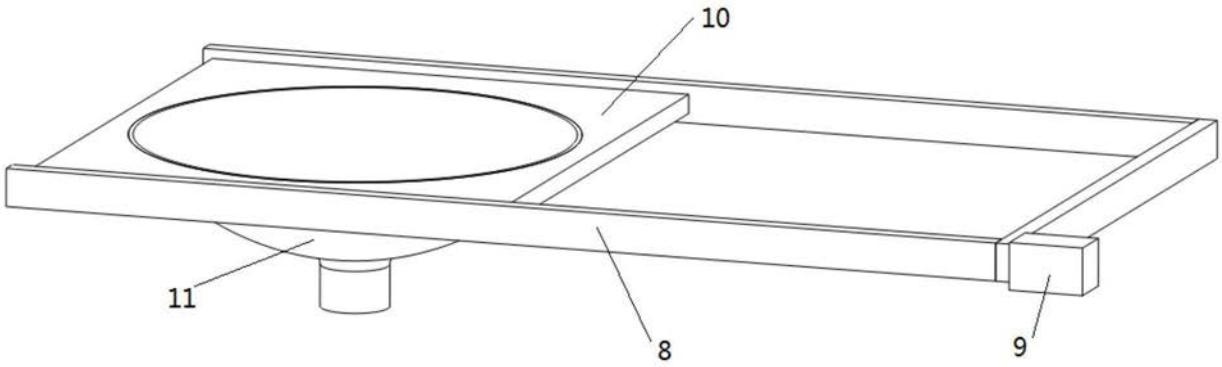


图5

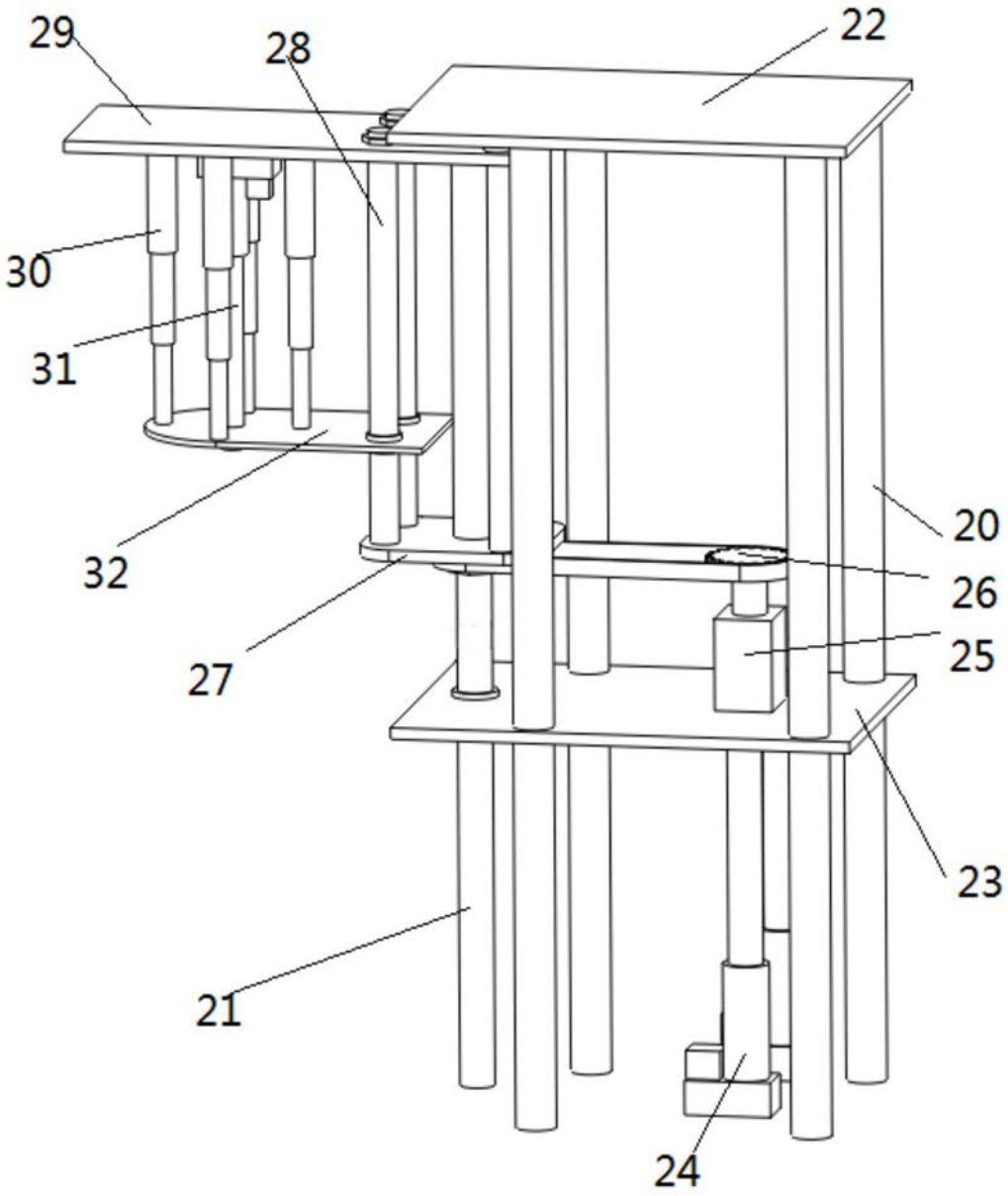


图6

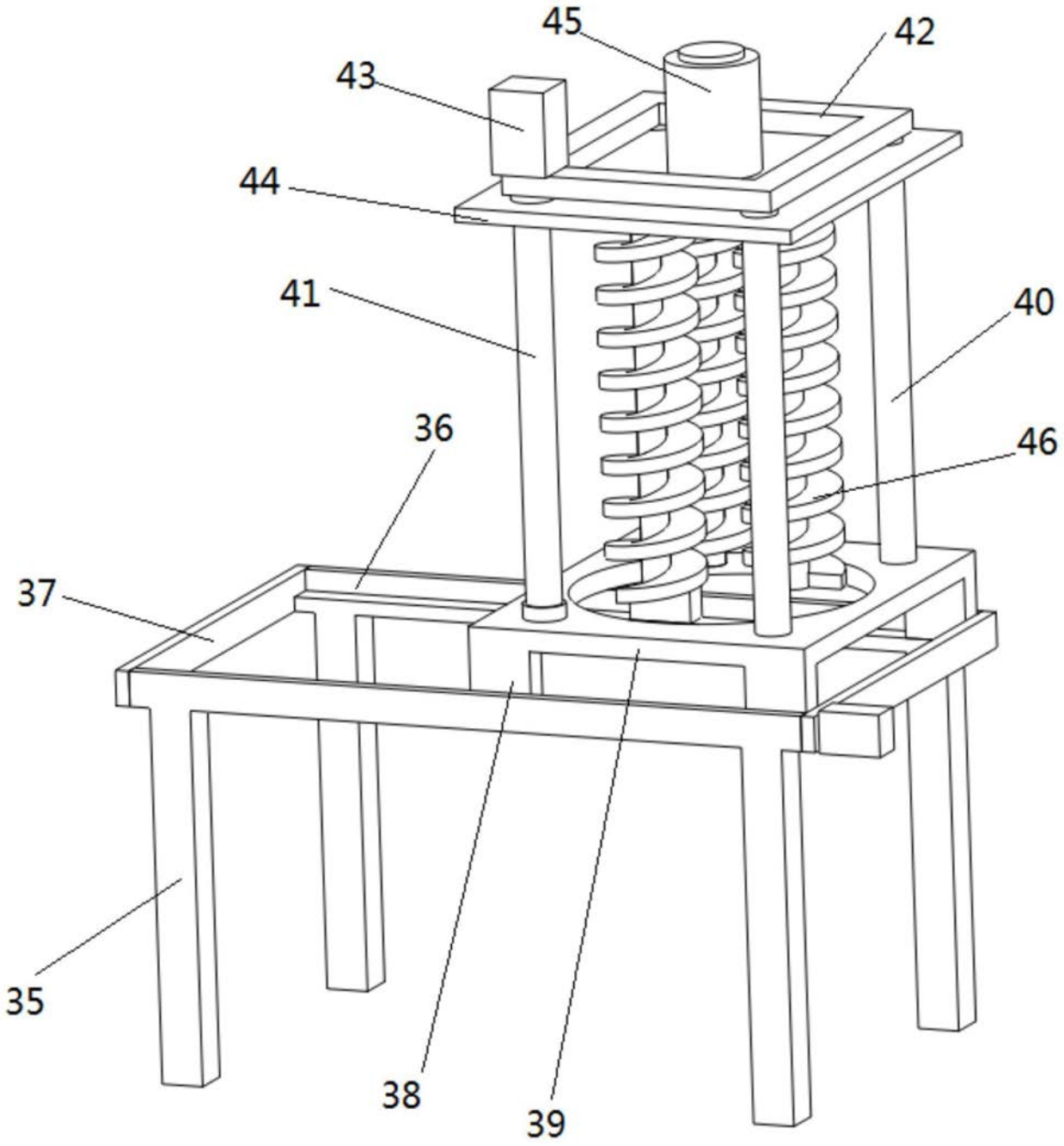


图7