



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107624670 A

(43)申请公布日 2018.01.26

(21)申请号 201711083195.0

(22)申请日 2017.11.07

(71)申请人 新希望六和饲料股份有限公司

地址 266100 山东省青岛市崂山区滨海大道生物产业园

(72)发明人 黄河 李鑫

(51)Int.Cl.

A01K 31/00(2006.01)

A01K 31/04(2006.01)

A01K 39/04(2006.01)

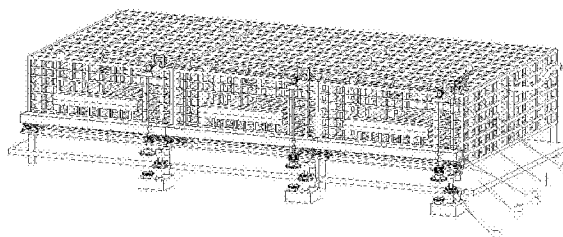
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

### (54)发明名称

一种蛋鸭大框架笼养设备

### (57)摘要

本发明提供了一种蛋鸭大框架笼养设备,属于禽畜养殖设备技术领域。其技术方案为:一种蛋鸭大框架笼养设备,包括等间距设置的若干个笼本体,设置在所述笼本体下方的粪板,置于每一个所述笼本体前端的料槽结构,设置在所述笼本体前侧面顶部设置动力机构,以及贯穿若干个所述笼本体的水线系统,其特征在于:在所述笼本体前端设有驱动所述粪板上下移动的调节结构。本发明的有益效果为:本装置设计合理,使用简单方便,通过调节料槽高度,满足鸡育成过程中对不同高度料槽的需求,操作人员从笼体一端将粪便及时清理出去,减少棚舍氨气浓度,降低蛋鸭交叉感染机会,可以根据需要站在固定位置进行操作实现多个蛋鸭笼料槽的整体同步调整。



1. 一种蛋鸭大框架笼养设备,包括等间距设置的若干个笼本体(1),设置在所述笼本体(1)下方的粪板(2),置于每一个所述笼本体(1)前端的料槽结构(3),设置在所述笼本体(1)前侧面顶部设置动力机构(4),以及贯穿若干个所述笼本体(1)的水线系统,其特征在于:在所述笼本体(1)前端设有驱动所述粪板(2)上下移动的调节结构(5)。

2. 根据权利要求1所述的蛋鸭大框架笼养设备,其特征在于,所述调节结构(5)由至少三个,且等间距设置,其包括底座(50),设置在所述底座(50)上的升降齿轮组件(51),固定在所述底座(50)上,与所述升降齿轮组件(51)相靠接的传动齿轮组件(52)。

3. 根据权利要求1或2所述的蛋鸭大框架笼养设备,其特征在于,所述升降齿轮组件(51)包括导向轴(510),套接在所述导向轴(510)上的圆柱形滑套,分别连接在所述圆柱形滑套两端的大齿轮一(511)和小齿轮一(512),以及扣合在所述圆柱形滑套外围的半圆弧形抱紧夹(513),连接在所述半圆弧形抱紧夹(513)的驱动杆(515),连接在所述驱动杆(515)上的按压杆(515),连接在所述按压杆(515)上的固定套,所述固定套与所述粪板(2)固定连接;

所述按压杆(515)底端插接在所述底座(50)顶面的安装孔内,所述安装孔内设有用于缓冲所述按压杆(515)的压簧。

4. 根据权利要求3所述的蛋鸭大框架笼养设备,其特征在于,所述传动齿轮组件(52)包括设置底部插接在所述底座(50)顶面沉孔内的传动轴(520),设置在所述传动轴(520)顶部的横杆(521),设置在所述横杆(521)两端的传动齿轮(522),位于所述横杆(521)下方的所述传动轴(520)上,自上而下依次设有从动冠状齿轮(523),限位齿轮(525),以及间歇式与所述大齿轮一(511)相靠接的动力齿轮(526);所述横杆(521)两端的传动齿轮(522)分别与所述从动冠状齿轮(523)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的蛋鸭大框架笼养设备,其特征在于,所述动力机构(4)包括减速电机(40),由所述减速电机(40)驱动的动力链轮组件(41),设置在所述动力链轮组件(41)一侧的控制其转速的动力摩擦结构(42)。

6. 根据权利要求5所述的蛋鸭大框架笼养设备,其特征在于,所述动力链轮组件(41)包括设置在每一个所述笼本体(1)上方的支撑杆(410),分别依次并排设置,且贯穿所述支撑杆(410)导向孔的主传动轴(411)、从动轴一(412)和从动轴二(413),分别设置在所述主传动轴(411)、从动轴一(412)和从动轴二(413)上的链轮组(414),套接在相邻链轮组(414)之间的闭合链条,所述主传动轴(411)与所述减速电机(40)的输出轴同轴。

7. 根据权利要求5所述的蛋鸭大框架笼养设备,其特征在于,所述动力摩擦结构(42)包括分别设置在所述主传动轴(411)、从动轴一(412)和从动轴二(413)上,且位于所述链轮组(414)一侧的摩擦轮(420),位于所述主传动轴(411)、从动轴一(412)和从动轴二(413)的所述摩擦轮(420)一侧的复位弹簧(421),铰接在所述支撑杆(410)上,横截面为V字型的手动掰件(422),分别在所述主传动轴(411)、从动轴一(412)和从动轴二(413)端部设有主传动齿轮(4110),所述主传动齿轮(4110)与中心转轴贯穿位于所述笼本体(1)前端平板(5)的主动冠状齿轮(6)相啮合,所述主动冠状齿轮(6)的中心转轴下段设置联动冠状齿轮(7),所述联动冠状齿轮(7)与所述横杆(421)两端的传动齿轮(422)相啮合。

8. 根据权利要求1所述的蛋鸭大框架笼养设备,其特征在于,所述料槽结构(3)由所述料槽(30),设置在所述料槽(30)底面的剪刀式升降架(31)构成,所述料槽(30)前侧面上连

接有与所述主动冠状齿轮(6)的中心转轴滑动配合的导向套(9)。

9.根据权利要求1所述的蛋鸭大框架笼养设备,其特征在于,所述笼本体(1)正面预留笼门开口,与所述笼门开口相配合的,笼门(10),所述笼门(10)由若干竖直条组成,竖直条之间留有可以让鸭头伸出的空隙。

## 一种蛋鸭大框架笼养设备

[0001]

### 技术领域

[0002] 本发明涉及禽畜养殖设备技术领域,尤其涉及一种蛋鸭大框架笼养设备。

[0003]

### 背景技术

[0004] 蛋鸭一直以来都被认为抵抗能力较强,可以进行粗放式养殖,因此目前几乎所有的蛋鸭养殖都采用开放式地养或网养模式,棚舍简陋,冬冷夏热,这类养殖模式的优点在于棚舍造价低,养殖户准入门槛低,但其存在以下几个缺点:1、随着四季交替,蛋鸭舍中的温度也是随之变化,极不稳定,这在疾病不太盛行的10-15年前能使整个养殖过程顺利进行,但近几年随着病毒、细菌的不断演变进化及蛋鸭的生长速度加快,不稳定的温度变化等因素促使蛋鸭发病率不断增加,进而抗生素的使用量逐渐提高,不仅降低了养殖效益而且增加了食品安全问题出现的风险;2、目前实行的开放式地养及网养模式,皆为单层养殖,单棚养殖量小,且由于棚舍简陋,到春末、夏天及秋初期只能降低养殖密度以应对高温,部分场甚至只能停养,这类养殖方式已越来越不可行;3、养殖环保问题近来广受关注,而在现在开放式养殖模式下,养殖粪污一般都为就地排放,导致环境污染,目前,有很多养殖场由于排污问题而遭到强行停养。

[0005] 认识到开放式平养或网养模式的不足,有生产者模仿肉鸡的养殖模式,将笼舍密闭,采用三层笼养模式,这种模式虽然能对养殖环境进行一定改变,但是由于此类笼养为小格笼子模式,投入成本高,很难进行广泛推广,且由于为三层小格笼养,通风换气困难,养殖成功率并不高。

[0006] 如何解决上述技术问题为本发明面临的课题。

[0007]

### 发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种自动调整大型笼养设备粪板,便于连续、集中清理大型笼养设备粪便的蛋鸭大框架笼养设备。

[0009] 本发明是通过如下措施实现的:一种蛋鸭大框架笼养设备,包括等间距设置的若干个笼本体,设置在所述笼本体下方的粪板,置于每一个所述笼本体前端的料槽结构,设置在所述笼本体前侧面顶部设置动力机构,以及贯穿若干个所述笼本体的水线系统,其中,在所述笼本体前端设有驱动所述粪板上下移动的调节结构。

[0010] 所述调节结构由至少三个,且等间距设置,其包括底座,设置在所述底座上的升降齿轮组件,固定在所述底座上,与所述升降齿轮组件相靠接的传动齿轮组件。

[0011] 所述升降齿轮组件包括导向轴,套接在所述导向轴上的圆柱形滑套,分别连接在所述圆柱形滑套两端的大齿轮一和小齿轮一,以及扣合在所述圆柱形滑套外围的半圆弧形抱紧夹,连接在所述半圆弧形抱紧夹的驱动杆,连接在所述驱动杆上的按压杆,连接在所述

按压杆上的固定套,所述固定套与所述粪板固定连接。

[0012] 所述按压杆底端插接在所述底座顶面的安装孔内,所述安装孔内设有用于缓冲所述按压杆的压簧。

[0013] 所述传动齿轮组件包括设置底部插接在所述底座顶面沉孔内的传动轴,设置在所述传动轴顶部的横杆,设置在所述横杆两端的传动齿轮,位于所述横杆下方的所述传动轴上,自上而下依次设有从动冠状齿轮,限位齿轮,以及间歇式与所述大齿轮一相靠接的动力齿轮;所述横杆两端的传动齿轮分别与所述从动冠状齿轮相啮合。

[0014] 所述动力机构包括减速电机,由所述减速电机驱动的动力链轮组件,设置在所述动力链轮组件一侧的控制其转速的动力摩擦结构。

[0015] 所述动力链轮组件包括设置在每一个所述笼本体上方的支撑杆,分别依次并排设置,且贯穿所述支撑杆导向孔的主传动轴、从动轴一和从动轴二,分别设置在所述主传动轴、从动轴一和从动轴二上的链轮组,套接在相邻链轮组之间的闭合链条,所述主传动轴与所述减速电机的输出轴同轴。

[0016] 所述动力摩擦结构包括分别设置在所述主传动轴、从动轴一和从动轴二上,且位于所述链轮组一侧的摩擦轮,位于所述主传动轴、从动轴一和从动轴二的所述摩擦轮一侧的复位弹簧,铰接在所述支撑杆上,横截面为V字型的手动掰件,分别在所述主传动轴、从动轴一和从动轴二端部设有主传动齿轮,所述主传动齿轮与中心转轴贯穿位于所述笼本体前端平板的主动冠状齿轮相啮合,所述主动冠状齿轮的中心转轴下段设置联动冠状齿轮,所述联动冠状齿轮与所述横杆两端的传动齿轮相啮合。

[0017] 所述料槽结构由所述料槽,设置在所述料槽底面的剪刀式升降架构成,所述料槽前侧面上连接有与所述主动冠状齿轮的中心转轴滑动配合的导向套。

[0018] 所述笼本体正面预留笼门开口,与所述笼门开口相配合的,笼门,所述笼门由若干竖直条组成,竖直条之间留有可以让鸭头伸出的空隙。

[0019] 所述水线系统包括供水总管,等间距设置在所述供水总管上的饮水器采用乳头式饮水器,所述饮水器的导水管与所述供水总管连通。

[0020] 本发明的有益效果为:本装置设计合理,使用简单方便,通过调节料槽高度,满足鸡育成过程中对不同高度料槽的需求,集中统一实现对多个料槽高度的控制,方便对于大型养殖中鸭笼内的不同鸭类进行料槽高度集中控制,且操作人员也可以根据需要站在固定位置进行操作实现多个鸡笼料槽的整体同步调整;笼本体前端设有驱动粪板上下移动的调节结构,升降齿轮组件和固定在底座上,与升降齿轮组件相靠接的传动齿轮组件,稳定、平缓调节粪板的高度,便于连续、集中清理大型笼养设备粪便,操作人员从笼体一端将粪便及时清理出去,减少棚舍氨气浓度,采用乳头式饮水器,降低蛋鸭交叉感染机会,可以根据需要站在固定位置进行操作实现多个蛋鸭笼料槽的整体同步调整。

[0021]

## 附图说明

[0022] 图1 为本发明实施例的整体结构示意图。

[0023] 图2 为本发明实施例局部的结构示意图。

[0024] 图3 为图2的A区的局部放大结构示意图。

[0025] 图4为图2的B区的局部放大结构示意图。

[0026] 图5 为本发明实施例的局部结构示意图。

[0027] 图6 为图5的C区局部放大结构示意图。

[0028] 图7为本发明实施例中升降齿轮组件的结构示意图。

[0029] 图8 为本发明实施例中升降齿轮组件局部结构示意图。

[0030] 图9为本发明实施例中传动齿轮组件的结构示意图。

[0031] 其中,附图标记为:1、笼本体;2、粪板;3、料槽结构;30、料槽;31、剪刀式升降架;4、动力机构;40、减速电机;41、动力链轮组件;42、动力摩擦结构;410、支撑杆;411、主传动轴;412、从动轴一;413、从动轴二;414、链轮组;420、摩擦轮;421、复位弹簧;422、手动掰件;4110、主传动齿轮;5、平板;6、主动冠状齿轮;7、联动冠状齿轮;5、调节结构;50、底座;51、升降齿轮组件;52、传动齿轮组件;520、传动轴;521、横杆;522、传动齿轮;523、从动冠状齿轮;525、限位齿轮;526、动力齿轮;510、导向轴;511、大齿轮一;512、小齿轮一;513、半圆弧形抱紧夹;514、驱动杆;515、按压杆;9、导向套;10、笼门。

[0032]

## 具体实施方式

[0033] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,对本方案进行阐述。

[0034] 参见图1至图9,本发明是:一种蛋鸭大框架笼养设备,包括等间距设置的若干个笼本体1,设置在笼本体1下方的粪板2,置于每一个笼本体1前端的料槽结构3,设置在笼本体1前侧面顶部设置动力机构4,以及贯穿若干个笼本体1的水线系统,其中,在笼本体1前端设有驱动粪板2上下移动的调节结构5。

[0035] 调节结构5由至少三个,且等间距设置,其包括底座50,设置在底座50上的升降齿轮组件51,固定在底座50上,与升降齿轮组件51相靠接的传动齿轮组件52。

[0036] 升降齿轮组件51包括导向轴510,套接在导向轴510上的圆柱形滑套,分别连接在圆柱形滑套两端的大齿轮一511和小齿轮一512,以及扣合在圆柱形滑套外围的半圆弧形抱紧夹513,连接在半圆弧形抱紧夹513的驱动杆515,连接在驱动杆515上的按压杆515,连接在按压杆515上的固定套,固定套与粪板2固定连接。

[0037] 按压杆515底端插接在底座50顶面的安装孔内,安装孔内设有用于缓冲按压杆515的压簧。

[0038] 传动齿轮组件52包括设置底部插接在底座50顶面沉孔内的传动轴520,设置在传动轴520顶部的横杆521,设置在横杆521两端的传动齿轮522,位于横杆521下方的传动轴520上,自上而下依次设有从动冠状齿轮523,限位齿轮525,以及间歇式与大齿轮一511相靠接的动力齿轮526;述横杆521两端的传动齿轮522分别与从动冠状齿轮523相啮合。

[0039] 动力机构4包括减速电机40,由减速电机40驱动的动力链轮组件41,设置在动力链轮组件41一侧的控制其转速的动力摩擦结构42。

[0040] 动力链轮组件41包括设置在每一个笼本体1上方的支撑杆410,分别依次并排设置,且贯穿支撑杆410导向孔的主传动轴411、从动轴一412和从动轴二413,分别设置在主传动轴411、从动轴一412和从动轴二413上的链轮组414,套接在相邻链轮组414之间的闭合链条,主传动轴411与减速电机40的输出轴同轴。

[0041] 动力摩擦结构42包括分别设置在主传动轴411、从动轴一412和从动轴二413上,且位于链轮组414一侧的摩擦轮420,位于主传动轴411、从动轴一412和从动轴二413的摩擦轮420一侧的复位弹簧421,铰接在支撑杆410上,横截面为V字型的手动掰件422,分别在主传动轴411、从动轴一412和从动轴二413端部设有主传动齿轮4110,主传动齿轮4110与中心转轴贯穿位于笼本体1前端平板5的主动冠状齿轮6相啮合,主动冠状齿轮6的中心转轴下段设置联动冠状齿轮7,联动冠状齿轮7与横杆421两端的传动齿轮422相啮合。

[0042] 料槽结构3由料槽30,设置在料槽30底面的剪刀式升降架31构成,料槽30前侧面上连接有与主动冠状齿轮6的中心转轴滑动配合的导向套9。

[0043] 笼本体1正面预留笼门开口,与笼门开口相配合的,笼门10,笼门10由若干竖直条组成,竖直条之间留有可以让鸭头伸出的空隙。

[0044] 水线系统包括供水总管,等间距设置在供水总管上的饮水器,饮水器的导水管与供水总管连通。

[0045]

本发明未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述,当然,上述说明并非是对本发明的限制,本发明也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

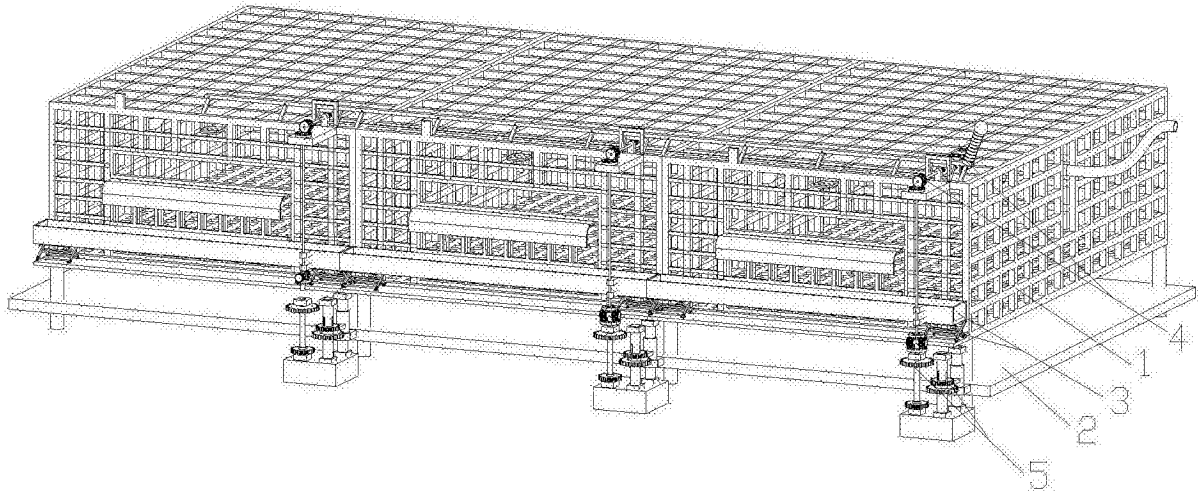


图1

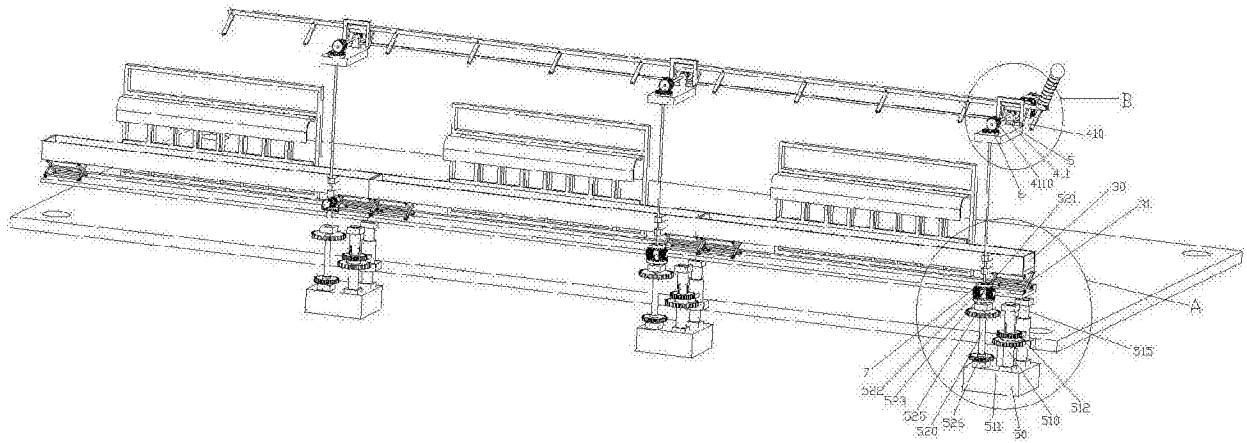


图2



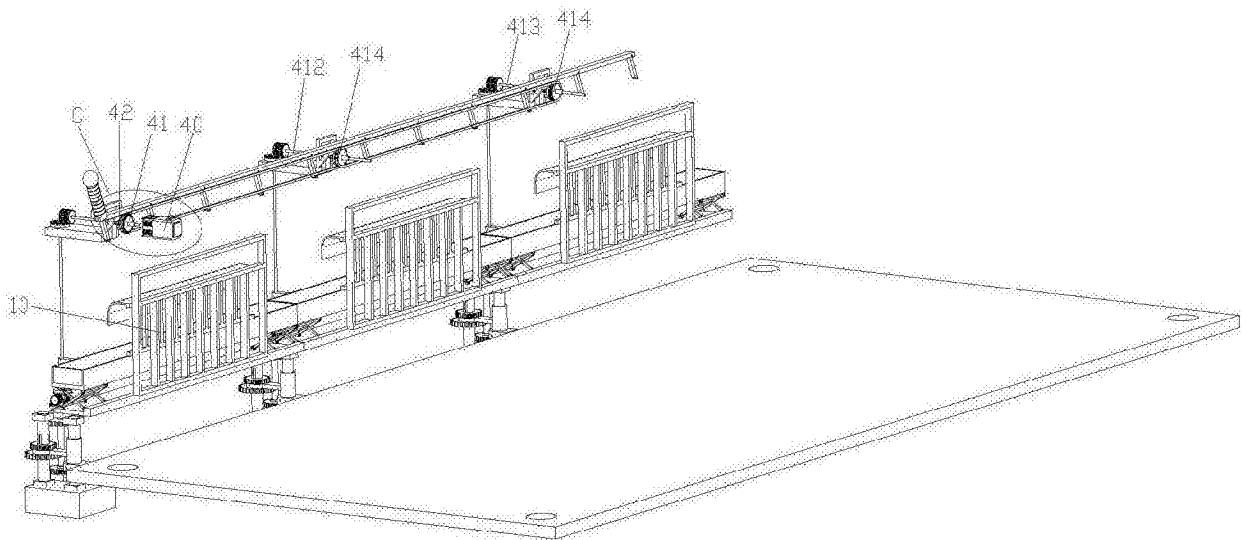


图5

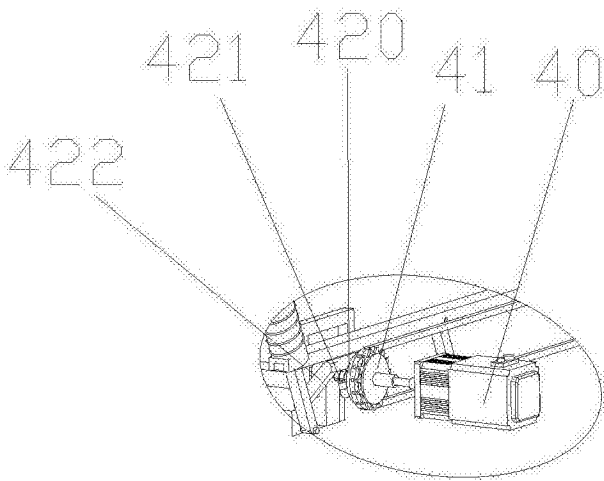


图6

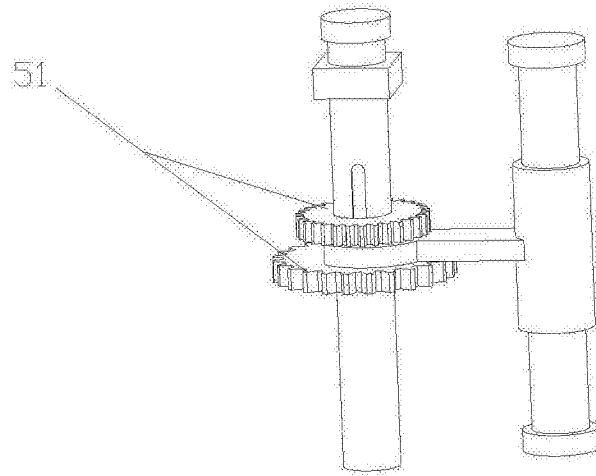


图7

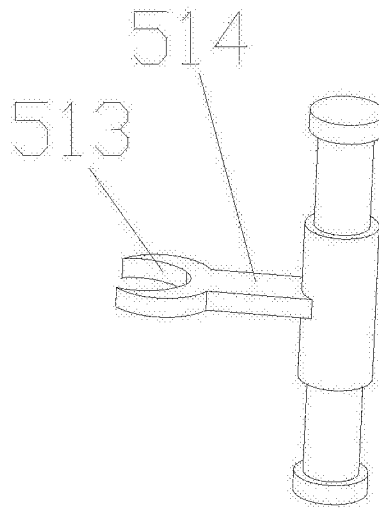


图8

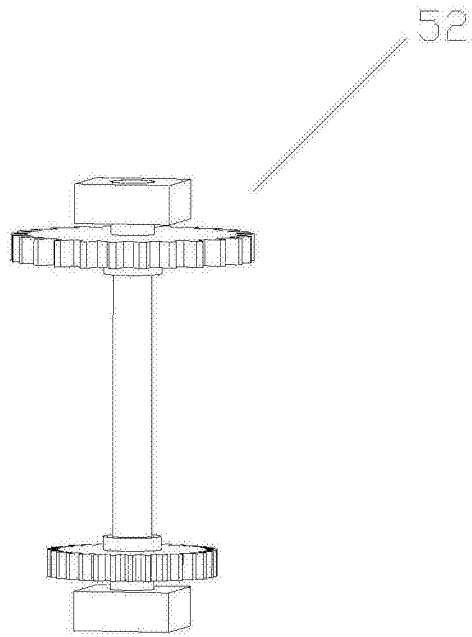


图9