



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213719334 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202022863174.4

(22) 申请日 2020.12.03

(73) 专利权人 青岛友宏畜牧机械有限公司
地址 266000 山东省青岛市莱西市姜山镇
昌盛路路北

(72) 发明人 赵宗友

(51) Int. Cl.
A01K 5/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

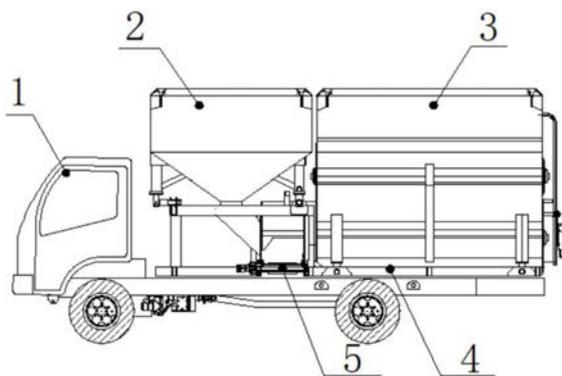
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于犊牛饲喂的精饲料和粗饲料同时撒料的撒料车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于犊牛饲喂的精饲料和粗饲料同时撒料的撒料车,包括拖车,所述拖车的一侧设置有称重底架,所述称重底架顶部的一侧设置有精料箱,所述称重底架顶部的另一侧设置有粗料箱,所述称重底架靠近精料箱一侧的底部设置有撒料皮带机;本实用新型结构简单紧凑,可靠性高,安装和维修方便,能够极大延长设备的使用寿命,节省人工,降低工人的劳动强度;通过粗饲料和精饲料同时撒料,提高了饲喂效率,其中精饲料为自由滑落设计,极大降低了颗粒精料的破损率,从而提高了犊牛的精料采食率;通过精饲料在前,粗饲料在后,两种饲料在洒落过程中进行覆盖式混合,这种混合能让犊牛采食更多的粗饲料,帮助犊牛成长。



1. 一种用于犊牛饲喂的精饲料和粗饲料同时撒料的撒料车,包括拖车(1),其特征在于:所述拖车(1)的一侧设置有称重底架(4),所述称重底架(4)顶部的一侧设置有精料箱(2),所述称重底架(4)顶部的另一侧设置有粗料箱(3),所述称重底架(4)靠近精料箱(2)一侧的底部设置有撒料皮带机(5);

所述称重底架(4)包括精料滑料槽(401)、精料箱称重模块(402)、底架(403)、粗料箱称重模块(404)、出料内挡板(405)、出料外挡板(406)和撒料机安装架(407),所述底架(403)位于拖车(1)顶部远离车头处的一侧,所述底架(403)顶部的一侧设置有两组粗料箱称重模块(404),所述底架(403)顶部远离粗料箱称重模块(404)的一侧设置有两组精料箱称重模块(402),所述底架(403)顶部一侧的中间位置处设置有精料滑料槽(401),且精料滑料槽(401)位于两组所述精料箱称重模块(402)之间,所述底架(403)一侧的底部设置有出料内挡板(405),所述底架(403)两端顶部的中间位置处对称设置有撒料机安装架(407),所述底架(403)底部的一侧设置有出料外挡板(406);

所述粗料箱(3)包括粗料箱体(301)、驱动液压马达(302)、主绞龙(303)、驱动链轮(304)、驱动减速机(305)、从动链轮(306)、辅绞龙(307)、辅绞龙轴承座(308)、主绞龙轴承座(309)和链轮罩(310),所述粗料箱体(301)位于两组所述粗料箱称重模块(404)的顶部,所述粗料箱体(301)内部两侧底部的中间位置处对称设置有主绞龙轴承座(309),且两组所述主绞龙轴承座(309)的内部设置有主绞龙(303),所述粗料箱体(301)内部两侧一端的中间位置处对称设置有辅绞龙轴承座(308),两组所述辅绞龙轴承座(308)的内部设置有辅绞龙(307),所述辅绞龙(307)的一侧皆延伸至链轮罩(310)的内部,所述粗料箱体(301)一侧的中间位置处设置有链轮罩(310),且主绞龙(303)的一侧延伸至链轮罩(310)的外部,所述主绞龙(303)外侧延伸至链轮罩(310)内部的一侧套设有驱动链轮(304),所述辅绞龙(307)外侧延伸至链轮罩(310)内部的一侧套设有从动链轮(306),所述驱动链轮(304)和从动链轮(306)的外侧共同套设有链条,所述链轮罩(310)一侧的底部设置有驱动减速机(305),所述驱动减速机(305)与主绞龙(303)的一侧相互连接,所述链轮罩(310)的底部设置有驱动液压马达(302),且驱动液压马达(302)的输出端与驱动减速机(305)相互连接;

所述撒料皮带机(5)包括皮带机底架(501)、皮带机驱动轴承座(502)、皮带机驱动辊(503)、皮带机张紧拉杆(504)、皮带从动辊(505)、皮带机从动轴承座(506)、撒料皮带(507)、撒料皮带机联轴器(508)、撒料皮带机马达(509)和撒料皮带机马达座(510),所述皮带机底架(501)位于撒料机安装架(407)的顶部,所述皮带机底架(501)一侧的一端设置有撒料皮带机马达座(510),且撒料皮带机马达座(510)远离皮带机底架(501)的一侧设置有撒料皮带机马达(509),且撒料皮带机马达(509)的输出端延伸至撒料皮带机马达座(510)的内部并设置有撒料皮带机联轴器(508),所述皮带机底架(501)内部两侧的一端对称设置有皮带机驱动轴承座(502),两组所述皮带机驱动轴承座(502)的内部设置有皮带机驱动辊(503),所述皮带机驱动辊(503)的一侧与撒料皮带机联轴器(508)相互连接,所述皮带机底架(501)内部两侧远离皮带机驱动辊(503)的一端对称设置有皮带机从动轴承座(506),且两组所述皮带机从动轴承座(506)的内部共同设置有皮带从动辊(505),所述皮带机底架(501)内部两侧靠近皮带从动辊(505)一端的底部设置有皮带机张紧拉杆(504),所述皮带机驱动辊(503)与皮带从动辊(505)的外侧共同套设有撒料皮带(507)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于犊牛饲喂的精饲料和粗饲料同时撒料的撒料车,其

特征在于:所述精料箱(2)包括精料箱体(201)和液压门(202),所述精料箱体(201)位于两组所述精料箱称重模块(402)的顶部,且精料箱(2)外侧的底部设置有液压门(202),所述液压门(202)上设置有液压缸,且液压缸与精料箱体(201)一端的中间位置处相互连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于犊牛饲喂的精饲料和粗饲料同时撒料的撒料车,其特征在于:所述粗料箱体(301)远离精料箱(2)一侧的一端设置有爬梯(6)。

4.根据权利要求1所述的一种用于犊牛饲喂的精饲料和粗饲料同时撒料的撒料车,其特征在于:所述撒料皮带机马达(509)通过撒料皮带机联轴器(508)与皮带机驱动辊(503)传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于犊牛饲喂的精饲料和粗饲料同时撒料的撒料车,其特征在于:所述精料滑料槽(401)的顶部与精料箱体(201)一端的底部相互适配,且精料滑料槽(401)的底部倾斜设置于撒料皮带(507)的正上方。

6.根据权利要求1所述的一种用于犊牛饲喂的精饲料和粗饲料同时撒料的撒料车,其特征在于:所述粗料箱体(301)靠近精料箱体(201)一侧的底部设置有粗饲料排料口,且粗饲料排料口位于撒料皮带(507)的正上方。

一种用于犊牛饲喂的精饲料和粗饲料同时撒料的撒料车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧业机械技术领域,具体为一种用于犊牛饲喂的精饲料和粗饲料同时撒料的撒料车。

背景技术

[0002] 犊牛养殖是我国畜牧产业的主体之一,目前,随着我国牲畜规模化养殖的发展,奶牛存栏量越来越多,犊牛饲喂的工作量越来越大,越来越繁重。

[0003] 传统的犊牛饲喂都是先投粗饲料,再投颗粒精饲料,最后通过人工操作简单的进行混合,传统的饲喂方式犊牛采食率较低,并且需要两套投料设备进行操作,极大的降低了饲喂效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于犊牛饲喂的精饲料和粗饲料同时撒料的撒料车,以解决上述背景技术中提出现有的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于犊牛饲喂的精饲料和粗饲料同时撒料的撒料车,包括拖车,所述拖车的一侧设置有称重底架,所述称重底架顶部的一侧设置有精料箱,所述称重底架顶部的另一侧设置有粗料箱,所述称重底架靠近精料箱一侧的底部设置有撒料皮带机;

[0006] 所述称重底架包括精料滑料槽、精料箱称重模块底架、粗料箱称重模块、出料内挡板、出料外挡板和撒料机安装架,所述底架位于拖车顶部远离车头处的一侧,所述底架顶部的一侧设置有两组粗料箱称重模块,所述底架顶部远离粗料箱称重模块的一侧设置有两组精料箱称重模块,所述底架顶部一侧的中间位置处设置有精料滑料槽,且精料滑料槽位于两组所述精料箱称重模块之间,所述底架一侧的底部设置有出料内挡板,所述底架两端顶部的中间位置处对称设置有撒料机安装架,所述底架底部的一侧设置有出料外挡板;

[0007] 所述粗料箱包括粗料箱体、驱动液压马达、主绞龙、驱动链轮、驱动减速机、从动链轮、辅绞龙、辅绞龙轴承座、主绞龙轴承座和链轮罩,所述粗料箱体位于两组所述粗料箱称重模块的顶部,所述粗料箱体内部两侧底部的中间位置处对称设置有主绞龙轴承座,且两组所述主绞龙轴承座的内部设置有主绞龙,所述粗料箱体内部两侧一端的中间位置处对称设置有辅绞龙轴承座,两组所述辅绞龙轴承座的内部设置有辅绞龙,所述辅绞龙的一侧皆延伸至链轮罩的内部,所述粗料箱体一侧的中间位置处设置有链轮罩,且主绞龙的一侧延伸至链轮罩的外部,所述主绞龙外侧延伸至链轮罩内部的一侧套设有驱动链轮,所述辅绞龙外侧延伸至链轮罩内部的一侧套设有从动链轮,所述驱动链轮和从动链轮的外侧共同套设有链条,所述链轮罩一侧的底部设置有驱动减速机,所述驱动减速机与主绞龙的一侧相互连接,所述链轮罩的底部设置有驱动液压马达,且驱动液压马达的输出端与驱动减速机相互连接;

[0008] 所述撒料皮带机包括皮带机底架、皮带机驱动轴承座、皮带机驱动辊、皮带机张紧

拉杆、皮带从动辊、皮带机从动轴承座、撒料皮带、撒料皮带机联轴器、撒料皮带机马达和撒料皮带机马达座,所述皮带机底架位于撒料机安装架的顶部,所述皮带机底架一侧的一端设置有撒料皮带机马达座,且撒料皮带机马达座远离皮带机底架的一侧设置有撒料皮带机马达,且撒料皮带机马达的输出端延伸至撒料皮带机马达座的内部并设置有撒料皮带机联轴器,所述皮带机底架内部两侧的一端对称设置有皮带机驱动轴承座,两组所述皮带机驱动轴承座的内部设置有皮带机驱动辊,所述皮带机驱动辊的一侧与撒料皮带机联轴器相互连接,所述皮带机底架内部两侧远离皮带机驱动辊的一端对称设置有皮带机从动轴承座,且两组所述皮带机从动轴承座的内部共同设置有皮带从动辊,所述皮带机底架内部两侧靠近皮带从动辊一端的底部设置有皮带机张紧拉杆,所述皮带机驱动辊与皮带从动辊的外侧共同套设有撒料皮带。

[0009] 优选的,所述精料箱包括精料箱体和液压门,所述精料箱体位于两组所述精料箱称重模块的顶部,且精料箱外侧的底部设置有液压门,所述液压门上设置有液压缸,且液压缸与精料箱体一端的中间位置处相互连接。

[0010] 优选的,所述粗料箱体远离精料箱一侧的一端设置有爬梯。

[0011] 优选的,所述撒料皮带机马达通过撒料皮带机联轴器与皮带机驱动辊传动连接。

[0012] 优选的,所述精料滑料槽的顶部与与精料箱体一端的底部相互适配,且精料滑料槽的底部倾斜设置于撒料皮带的正上方。

[0013] 优选的,所述粗料箱体靠近精料箱体一侧的底部设置有粗饲料排料口,且粗饲料排料口位于撒料皮带的正上方。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于犊牛饲喂的精饲料和粗饲料同时撒料的撒料车结构简单紧凑,可靠性高,安装和维修方便,能够极大延长设备的使用寿命,节省人工,降低工人的劳动强度;

[0015] 1、通过粗饲料和精饲料同时撒料,提高了饲喂效率,其中精饲料为自由滑落设计,极大降低了颗粒精料的破损率,从而提高了犊牛的精料采食率;

[0016] 2、通过精饲料在前,粗饲料在后,两种饲料在洒落过程中进行覆盖式混合,这种混合能让犊牛采食更多的粗饲料,帮助犊牛成长;

[0017] 3、通过对精料箱和粗料箱分别称重,使两种料的饲喂控制更为准确。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主视图;

[0019] 图2为本实用新型的侧视图;

[0020] 图3为本实用新型的精料箱背视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的粗料箱体主视剖视图;

[0022] 图5为本实用新型的称重底架主视剖视图;

[0023] 图6为本实用新型的称重底架局部结构侧视剖视图;

[0024] 图7为本实用新型的撒料皮带机侧视剖视图;

[0025] 图8为本实用新型的撒料皮带机局部结构主视剖视图。

[0026] 图中:1、拖车;2、精料箱;201、精料箱体;202、液压门;3、粗料箱;301、粗料箱体;302、驱动液压马达;303、主绞龙;304、驱动链轮;305、驱动减速机;306、从动链轮;307、辅绞

龙;308、辅绞龙轴承座;309、主绞龙轴承座;310、链轮罩;4、称重底架;401、精料滑料槽;402、精料箱称重模块;403、底架;404、粗料箱称重模块;405、出料内挡板;406、出料外挡板;407、撒料机安装架;5、撒料皮带机;501、皮带机底架;502、皮带机驱动轴承座;503、皮带机驱动辊;504、皮带机张紧拉杆;505、皮带从动辊;506、皮带机从动轴承座;507、撒料皮带;508、撒料皮带机联轴器;509、撒料皮带机马达;510、撒料皮带机马达座;6、爬梯。

具体实施方式

[0027] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-8,本实用新型提供的实施例:一种用于犍牛饲喂的精饲料和粗饲料同时撒料的撒料车,包括拖车1,拖车1的一侧设置有称重底架4,称重底架4顶部的一侧设置有精料箱2,称重底架4顶部的另一侧设置有粗料箱3,称重底架4靠近精料箱2一侧的底部设置有撒料皮带机5;

[0029] 称重底架4包括精料滑料槽401、精料箱称重模块402底架403、粗料箱称重模块404、出料内挡板405、出料外挡板406和撒料机安装架407,底架403位于拖车1顶部远离车头处的一侧,底架403顶部的一侧设置有两组粗料箱称重模块404,底架403顶部远离粗料箱称重模块404的一侧设置有两组精料箱称重模块402,底架403顶部一侧的中间位置处设置有精料滑料槽401,且精料滑料槽401位于两组精料箱称重模块402之间,底架403一侧的底部设置有出料内挡板405,对撒料皮带两侧的饲料进行限位,防止传递过程中撒落,底架403两端顶部的中间位置处对称设置有撒料机安装架407,底架403底部的一侧设置有出料外挡板406,对饲料抛撒的高度进行限位;

[0030] 粗料箱3包括粗料箱体301、驱动液压马达302、主绞龙303、驱动链轮304、驱动减速机305、从动链轮306、辅绞龙307、辅绞龙轴承座308、主绞龙轴承座309和链轮罩310,粗料箱体301位于两组粗料箱称重模块404的顶部,粗料箱体301内部两侧底部的中间位置处对称设置有主绞龙轴承座309,且两组主绞龙轴承座309的内部设置有主绞龙303,粗料箱体301内部两侧一端的中间位置处对称设置有辅绞龙轴承座308,两组辅绞龙轴承座308的内部设置有辅绞龙307,辅绞龙307的一侧皆延伸至链轮罩310的内部,粗料箱体301一侧的中间位置处设置有链轮罩310,且主绞龙303的一侧延伸至链轮罩310的外部,主绞龙303外侧延伸至链轮罩310内部的一侧套设有驱动链轮304,辅绞龙307外侧延伸至链轮罩310内部的一侧套设有从动链轮306,驱动链轮304和从动链轮306的外侧共同套设有链条,链轮罩310一侧的底部设置有驱动减速机305,驱动减速机305与主绞龙303的一侧相互连接,所述链轮罩310的底部设置有驱动液压马达302,且驱动液压马达302的输出端与驱动减速机305相互连接;

[0031] 撒料皮带机5包括皮带机底架501、皮带机驱动轴承座502、皮带机驱动辊503、皮带机张紧拉杆504、皮带从动辊505、皮带机从动轴承座506、撒料皮带507、撒料皮带机联轴器508、撒料皮带机马达509和撒料皮带机马达座510,皮带机底架501位于撒料机安装架407的顶部,皮带机底架501一侧的一端设置有撒料皮带机马达座510,且撒料皮带机马达座510远

离皮带机底架501的一侧设置有撒料皮带机马达509,且撒料皮带机马达509的输出端延伸至撒料皮带机马达座510的内部并设置有撒料皮带机联轴器508,皮带机底架501内部两侧的一端对称设置有皮带机驱动轴承座502,两组皮带机驱动轴承座502的内部设置有皮带机驱动辊503,皮带机驱动辊503的一侧与撒料皮带机联轴器508相互连接,皮带机底架501内部两侧远离皮带机驱动辊503的一端对称设置有皮带机从动轴承座506,且两组皮带机从动轴承座506的内部共同设置有皮带从动辊505,皮带机底架501内部两侧靠近皮带从动辊505一端的底部设置有皮带机张紧拉杆504,使得撒料皮带507与皮带机驱动辊503与皮带从动辊505之间更为紧实,传动更为稳定,皮带机驱动辊503与皮带从动辊505的外侧共同套设有撒料皮带507。

[0032] 进一步的,精料箱2包括精料箱体201和液压门202,精料箱体201位于两组精料箱称重模块402的顶部,且精料箱2外侧的底部设置有液压门202,可控制精料的出料速度,液压门202上设置有液压缸,且液压缸与精料箱体201一端的中间位置处相互连接,精料箱2通过其上的液压缸带动液压门202打开对精饲料的排料量进行控制。

[0033] 进一步的,粗料箱体301远离精料箱2一侧的一端设置有爬梯6,可操作人员可通过攀爬爬梯进行粗饲料的注料操作。

[0034] 进一步的,撒料皮带机马达509通过撒料皮带机联轴器508与皮带机驱动辊503传动连接,撒料皮带机马达509通过撒料皮带机联轴器508带动皮带机驱动辊503进行转动。

[0035] 进一步的,精料滑料槽401的顶部与精料箱体201一端的底部相互适配,且精料滑料槽401的底部倾斜设置于撒料皮带507的正上方,精饲料通过精料滑料槽401自由滑落撒料皮带507,极大降低了颗粒精料的破损率,从而提高了犊牛的精料采食率。

[0036] 进一步的,粗料箱体301靠近精料箱体201一侧的底部设置有粗饲料排料口,且粗饲料排料口位于撒料皮带507的正上方,,通过主绞龙303和辅绞龙307对粗饲料进行推移输送,经粗饲料排料口将粗饲料排至撒料皮带507上。

[0037] 工作原理:该撒料车使用时,操作人员向精料箱体201的内部倒入精饲料,粗料箱体301的内部倒入粗饲料;

[0038] 将拖车1移动至指定位置处,通过精料箱体201上的液压缸将液压门202打开,从而将精饲料经精料滑料槽401倒在撒料皮带507上,通过撒料皮带机马达509带动撒料皮带机联轴器508、皮带机驱动辊503进行转动,通过皮带机驱动辊503以及皮带从动辊505的从动带动撒料皮带507转动,对精饲料进行撒料操作,其中精饲料为自由滑落设计,极大降低了颗粒精料的破损率,从而提高了犊牛的精料采食率;打开驱动液压马达302带动驱动减速机305转动,从而带动主绞龙303进行转动,主绞龙303转动同时,通过驱动链轮304带动链条和从动链轮306进行转动,通过从动链轮306带动辅绞龙307转动,通过主绞龙303和辅绞龙307对粗饲料进行推移输送,从而将粗饲料经粗饲料排料口排至撒料皮带507上,将粗饲料撒在精饲料上,两种饲料在洒落过程中会进行覆盖式混合,这种混合能让犊牛更多的采食粗饲料;抛撒过程中,通过精料箱称重模块402对精料箱体201进行进行称重,通过粗料箱称重模块404对粗料箱体301进行称重操作,使得两种料的饲喂控制更为准确。

[0039] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0040] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0041] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

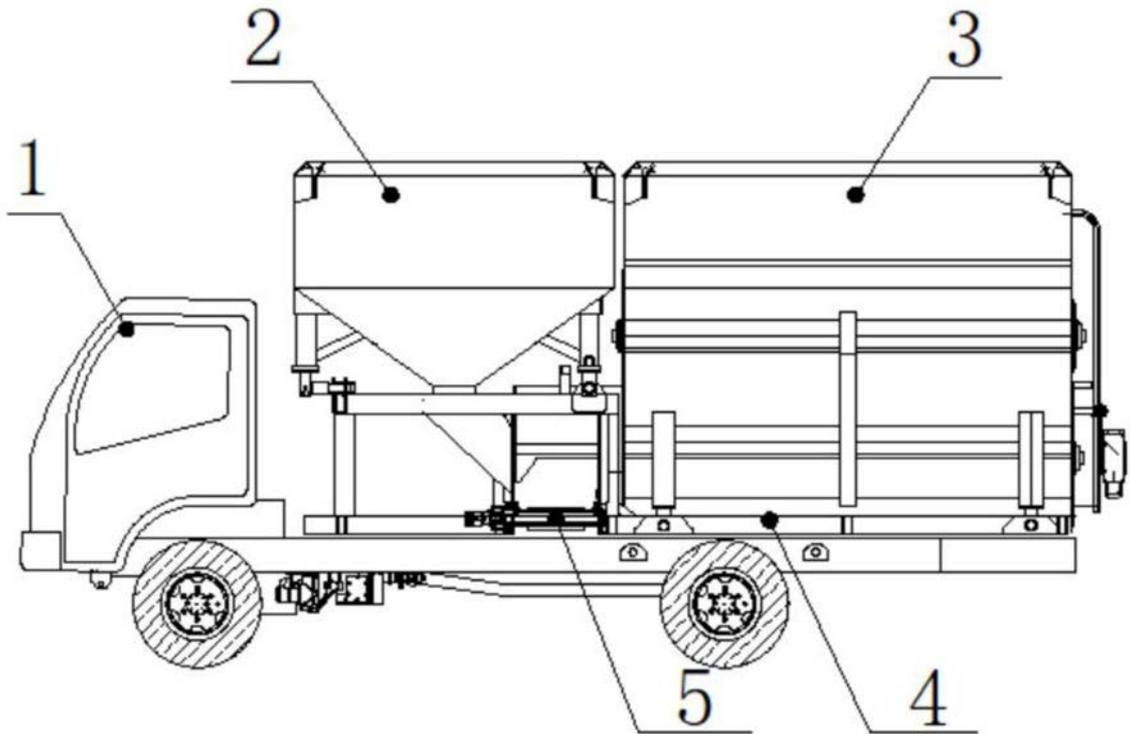


图1

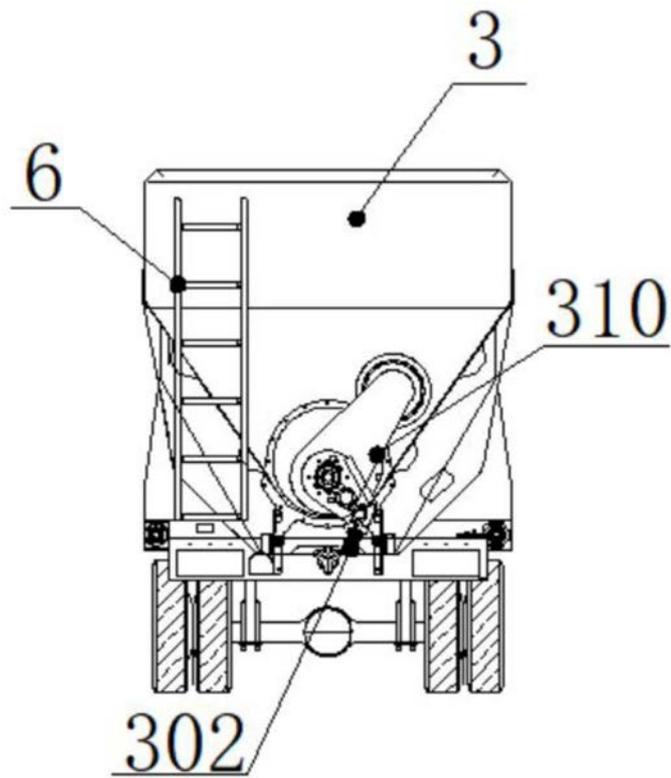


图2

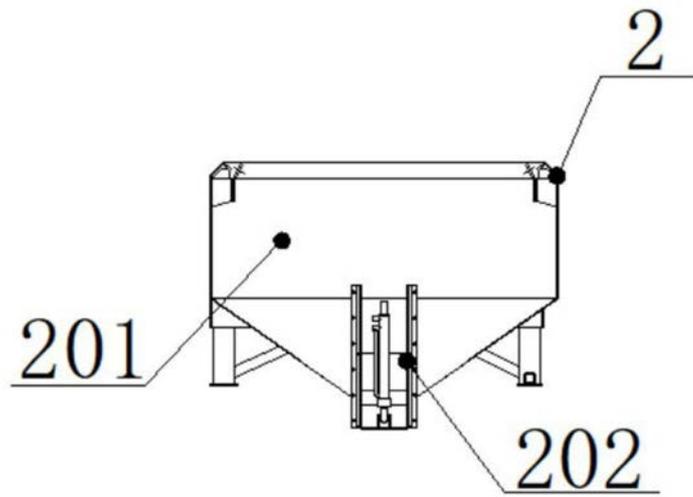


图3

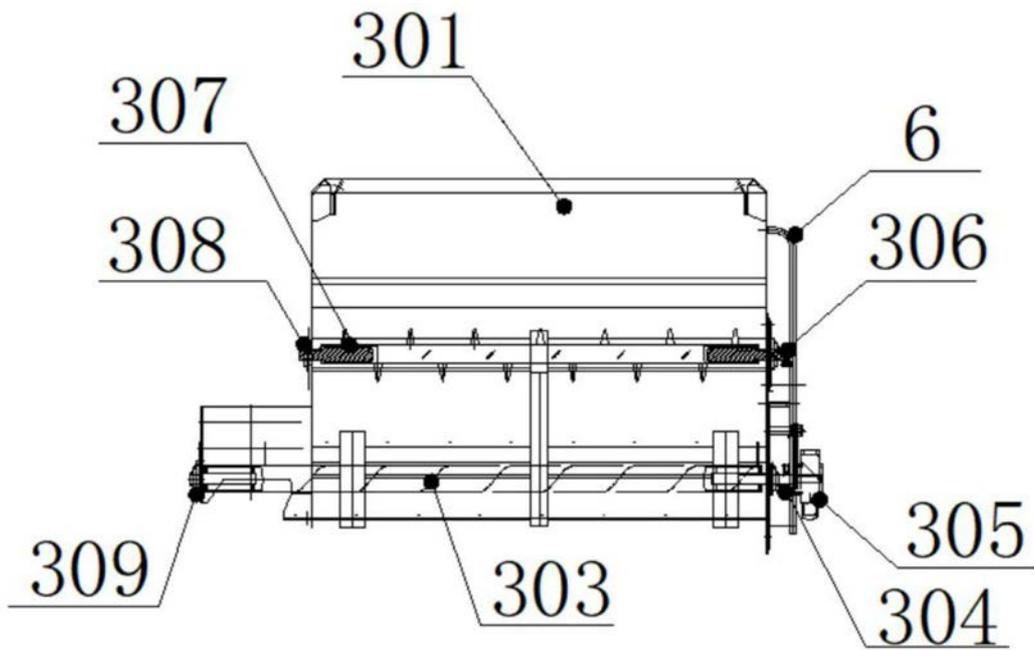


图4

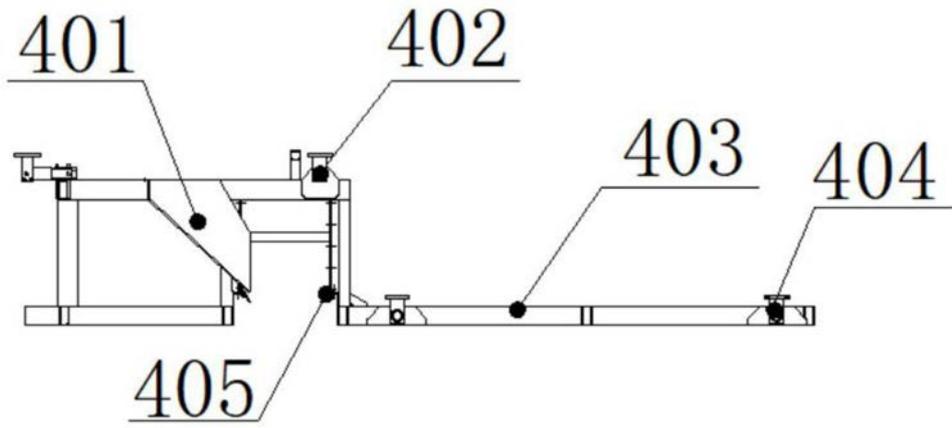


图5

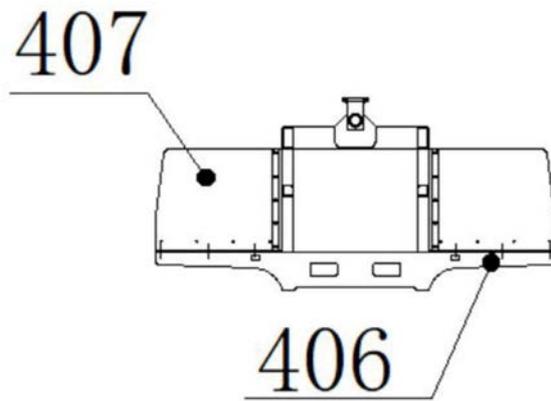


图6

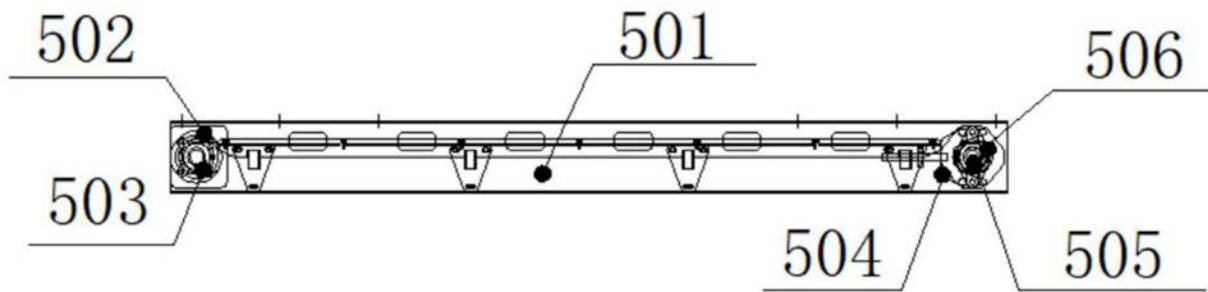


图7

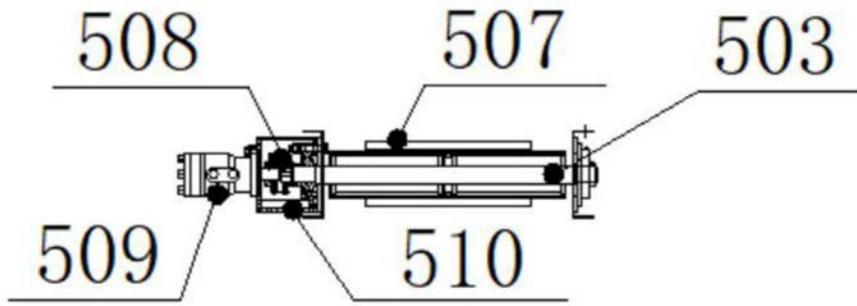


图8