



(21) 申请号 202411338332.0

(22) 申请日 2024.09.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118985472 A

(43) 申请公布日 2024.11.22

(73) 专利权人 扬州大学

地址 225009 江苏省扬州市大学南路88号

(72) 发明人 董小敬 苗淑彦 杜雪地 王安然

褚鹏飞

(74) 专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 32321

专利代理师 范凯

(51) Int. Cl.

A01K 5/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 221468672 U, 2024.08.06

审查员 李晓明

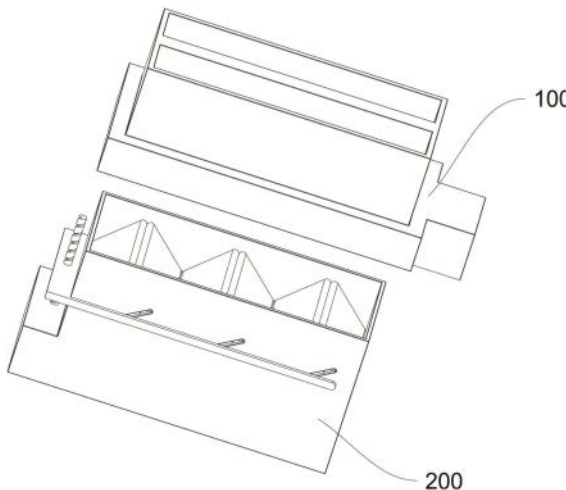
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置

(57) 摘要

本发明涉及养殖设备领域,尤其是一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置,包括投食机,投食机顶部开设有储料槽,投食机外壁底部开设有第一出料口,投食机外壁一端安装有两组第一处理箱,第一处理箱内部安装有第一驱动设备;喂食机,喂食机顶部开设有喂食槽,喂食槽内部转动连接有若干组旋转隔板,喂食槽内部位于旋转隔板下方设置有回收板,喂食槽内部底部设置有回收箱,投食机通过焊接设置于喂食机的上方;本发明;通过可旋转的旋转隔板使得在进行喂料时,可以实现在短距离内,分别进行不同饲料的回收,从而使得不同的饲料之间无法相互污染,从而可以对存料进行更具有价值的回收。



1. 一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置,其特征在于:包括投食机(100),所述投食机(100)顶部开设有储料槽(101),所述储料槽(101)内部纵向安装有隔板(102),所述隔板(102)将储料槽(101)分割为两个独立的存储空间,所述投食机(100)外壁底部开设有第一出料口(103),所述投食机(100)外壁一端安装有两组第一处理箱(104),所述第一处理箱(104)内部安装有第一驱动设备,所述第一驱动设备连接有齿条(104a),所述投食机(100)外壁底部于第一出料口(103)处转动连接有挡料齿轮(105),所述挡料齿轮(105)与齿条(104a)配合;

喂食机(200),所述喂食机(200)顶部开设有喂食槽(201),所述喂食槽(201)内部转动连接有若干组旋转隔板(202),所述喂食机(200)外壁处开设滑动有滑板(203),所述滑板(203)与旋转隔板(202)配合连接,所述喂食槽(201)内部位于旋转隔板(202)下方设置有回收板(206),所述喂食槽(201)内部底部设置有回收箱(207),所述投食机(100)通过焊接设置于喂食机(200)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置,其特征在于:所述喂食机(200)内部底部设置有第二驱动设备,所述第二驱动设备连接有螺纹杆(205),所述滑板(203)外壁顶部开设有螺纹孔(203b),所述螺纹杆(205)于滑板(203)的螺纹孔(203b)处连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置,其特征在于:所述喂食槽(201)内部固定安装有连接杆(201a),所述旋转隔板(202)外壁中开设有连接孔(202a),所述旋转隔板(202)于连接杆(201a)外壁处转动连接,每组所述旋转隔板(202)外壁一端处均开设有第一滑槽(202b),所述喂食机(200)外壁开设有第二滑槽(204),所述滑板(203)内壁两端均滑动连接有若干组滑销(203a),若干组滑销(203a)均于第一滑槽(202b)和第二滑槽(204)内部滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置,其特征在于:所述回收板(206)顶部开设有若干组导向槽(206a),若干组所述回收板(206)末尾处均开设有回收口(206b),若干组所述导向槽(206a)均依次以朝向相反的样式进行分布。

5. 根据权利要求4所述的一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置,其特征在于:所述喂食机(200)内壁底部两端均滑动连接有回收箱(207),所述回收箱(207)内部根据若干组所述旋转隔板(202)的组数和位置对应设置有隔料板。

6. 根据权利要求5所述的一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置,其特征在于:所述挡料齿轮(105)外壁贯穿开设有第二出料口(105a),所述第二出料口(105a)和第一出料口(103)开口形状对应,若干组所述挡料齿轮(105)按照排列顺序依次于不同的齿条(104a)进行啮合。

7. 根据权利要求6所述的一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置,其特征在于:所述投食机(100)底部与喂食机(200)顶部的距离为80mm~120mm。

一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及养殖设备领域,尤其是一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置。

背景技术

[0002] 目前,大规模养殖过程中需要定时间的对养殖物进行饲料投喂,通过定时定量投喂饲料,来对养殖物进行统一的养殖管理,但是现有的大多数养殖物喂养模式中,普遍会存在有养殖物吃不完或是不吃的存料现象出现;

[0003] 以牛进行举例,在进行具体的投喂时,不仅需要对其喂食草还需要对其喂食料,一般喂食时都是将草和料进行混合,一并喂食,但是大多数情况的食料在喂食后均有存料,由于混合后草和料比例确定且不易分离,因此只能对剩余的存料进行简单的低价值回收处理;

[0004] 更有其他饲养物在进行喂食时还需要分别喂食干饲料和湿饲料,在一般的喂养模式下,其剩余的湿饲料通常会污染干饲料,导致剩余的干饲料保存时间缩短,不利于回收。

发明内容

[0005] 本部分的目的在于概述本发明的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例,在本部分以及本申请的说明书摘要和发明名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和发明名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本发明的范围。

[0006] 鉴于上述和/或现有技术中所存在的问题,提出了本发明。

[0007] 因此,本发明所要解决的第一个技术问题是:现有的养殖物喂食装置往往会导致有存料现象,但是缺少对存料进行更加合理的回收再利用。

[0008] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置,包括投食机,所述投食机顶部开设有储料槽,所述储料槽内部纵向安装有隔板,所述隔板将储料槽分割为两个独立的存储空间,所述投食机外壁底部开设有第一出料口,所述投食机外壁一端安装有两组第一处理箱,所述第一处理箱内部安装有第一驱动设备,所述第一驱动设备连接有齿条,所述投食机外壁底部于第一出料口处转动连接有挡料齿轮,所述挡料齿轮与齿条配合;喂食机,所述喂食机顶部开设有喂食槽,所述喂食槽内部转动连接有若干组旋转隔板,所述喂食机外壁处开设滑动有滑板,所述滑板与旋转隔板配合连接,所述喂食槽内部位于旋转隔板下方设置有回收板,所述喂食槽内部底部设置有回收箱,所述投食机通过焊接设置于喂食机的上方。

[0009] 作为本发明所述一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置的一种优选方案,其中:所述喂食机内部底部设置有第二驱动设备,所述第二驱动设备连接有螺纹杆,所述滑板外壁顶部开设有螺纹孔,所述螺纹杆于滑板的螺纹孔处连接。

[0010] 作为本发明所述一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置的一种优选方案,其中:所述喂食槽内部固定安装有连接杆,所述旋转隔板外壁开设有连接孔,所述旋转隔板于连接杆外壁处转动连接,每组所述旋转隔板外壁一端处均开设有第一滑槽,所述喂食机外

壁开设有第二滑槽,所述滑板内壁两端均滑动连接有若干组滑销,若干组滑销均于第一滑槽和第二滑槽内部滑动连接。

[0011] 作为本发明所述一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置的一种优选方案,其中:所述回收板顶部开设有若干组导向槽,若干组所述回收板末尾处均开设有回收口,若干组所述导向槽均依次以朝向相反的样式进行分布。

[0012] 作为本发明所述一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置的一种优选方案,其中:所述喂食机内壁底部两端均滑动连接有回收箱,所述回收箱内部根据若干组所述旋转隔板的组数和位置对应设置有隔料板。

[0013] 作为本发明所述一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置的一种优选方案,其中:所述挡料齿轮外壁贯穿开设有第二出料口,所述第二出料口和第一出料口开口形状对应,若干组所述挡料齿轮按照排列顺序依次于不同的齿条进行啮合。

[0014] 作为本发明所述一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置的一种优选方案,其中:所述投食机底部与喂食机顶部的距离为80mm~120mm。

[0015] 本发明的有益效果:

[0016] 通过将不同的饲料分别进行投喂从而使得饲料的投喂量、食用量存量均有较为准确的数值,根据不同饲养物的进行更加合理的投喂,进而减少成本;

[0017] 通过可旋转的旋转隔板使得在进行喂料时,可以实现在短距离内,分别进行不同饲料的回收,从而使得不同的饲料之间无法相互污染,从而可以对存料进行更具有价值的回收。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0019] 图1为本发明提供的一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置中整体的结构示意图;

[0020] 图2为本发明提供的一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置中整体的仰视结构示意图;

[0021] 图3为本发明提供的一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置中投食机的俯视结构示意图;

[0022] 图4为本发明提供的一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置中投食机的底部结构示意图;

[0023] 图5为本发明提供的一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置中喂食机的结构示意图;

[0024] 图6为本发明提供的一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置中喂食机的剖视结构示意图;

[0025] 图7为本发明提供的一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置中滑板的结构示意图;

[0026] 图8为本发明提供的一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置中旋转隔板的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0028] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0029] 其次,本发明结合示意图进行详细描述,在详述本发明实施例时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本发明保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0030] 再其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本发明至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0031] 实施例1

[0032] 参照图1至图8,本实施例提供了一种具有饲料定量投放功能的饲料投喂装置包括投食机100,投食机100顶部开设有储料槽101,储料槽101内部纵向安装有隔板102,隔板102将储料槽101分割为两个独立的存储空间,投食机100外壁底部开设有第一出料口103,投食机100外壁一端安装有两组第一处理箱104,第一处理箱104内部安装有第一驱动设备,第一驱动设备连接有齿条104a,投食机100外壁底部于第一出料口103处转动连接有挡料齿轮105,挡料齿轮105与齿条104a配合;喂食机200,喂食机200顶部开设有喂食槽201,喂食槽201内部转动连接有若干组旋转隔板202,喂食机200外壁处开设滑动有滑板203,滑板203与旋转隔板202配合连接,喂食槽201内部位于旋转隔板202下方设置有回收板206,喂食槽201内部底部设置有回收箱207,投食机100通过焊接设置于喂食机200的上方。

[0033] 喂食机200内部底部设置有第二驱动设备,第二驱动设备连接有螺纹杆205,滑板203外壁顶部开设有螺纹孔203b,螺纹杆205于滑板203的螺纹孔203b处连接;通过第二驱动设备驱动螺纹杆205进行旋转通过螺纹杆205的旋转从而带动滑板203在喂食机200外壁处进行上下移动。

[0034] 喂食槽201内部固定安装有连接杆201a,旋转隔板202外壁中开设有连接孔202a,旋转隔板202于连接杆201a外壁处转动连接,每组旋转隔板202外壁一端处均开设有第一滑槽202b,喂食机200外壁开设有第二滑槽204,滑板203内壁两端均滑动连接有若干组滑销203a,若干组滑销203a均于第一滑槽202b和第二滑槽204内部滑动连接;由于连接杆201a贯穿连接孔202a因此若干组旋转隔板202只能与所连接的连接杆201a为圆心进行圆周旋转,当滑板203在喂食机200进行上下移动时,通过第一滑槽202b和第二滑槽204的限位,从而引导旋转隔板202进行旋转,并将其固定,通过两组相邻的旋转隔板202与喂食机200进行组合从而形成封闭的喂食结构,根据旋转隔板202的旋转从而可以将两种不同的食料进行投放,当两组相邻的旋转隔板202顶部有存料进行旋转时,其剩余的食料则会通过两组旋转隔板202之间的缝隙流出,由于旋转隔板202的旋转,使得不同食料与旋转隔板202的接触面不

同,进而使得在投喂过程中两种食料不会接触进而造成污染。

[0035] 回收板206顶部开设有若干组导向槽206a,若干组回收板206末尾处均开设有回收口206b,若干组导向槽206a均依次以朝向相反的样式进行分布;由旋转隔板202脱落时的食料则会落至回收板206顶部,由于导向槽206a的存在,食料通过导向槽206a的导向并由回收口206b流出,且若干组朝向不同的导向槽206a进一步使得不同的食料流至所应处的地方。

[0036] 喂食机200内壁底部两端均滑动连接有回收箱207,回收箱207内部根据若干组旋转隔板202的组数和位置对应设置有隔料板;由于回收板206的存在,食用剩余的存料通过回收板206的导向分流,将食料存入至回收箱207内部,将回收箱207从喂食机200内部抽出,即可对回收箱207内部的存料进行回收处理。

[0037] 在可预料的场景中,每组相邻的旋转隔板202顶部的食料所喂养的养殖物是固定的,因此当养殖物进食后有存料时,该养殖物所剩余的不同种类的存料则会依次进入不同的两组回收箱207内部,并由隔料板进行分隔,通过此种方式进一步确定所指定的养殖物在一定时间内的摄入量,从而方便定量投喂和投喂调试提供所需数据。

[0038] 挡料齿轮105外壁贯穿开设有第二出料口105a,第二出料口105a和第一出料口103开口形状对应,若干组挡料齿轮105按照排列顺序依次于不同的齿条104a进行啮合,第一驱动设备使得齿条104a进行滑动,通过齿条104a与挡料齿轮105的啮合使得挡料齿轮105进行旋转,当第一出料口103与第二出料口105a完全不重合时,投食机100即为关闭状态,当挡料齿轮105通过齿条104a进行旋转从而使得第一出料口103和第二出料口105a重合时,投食机100即为打开状态,储料槽101内部的食料则会依次通过第一出料口103和第二出料口105a流出并落入至喂食机200的喂食槽201内部,对养殖物进行投喂。

[0039] 其中需要注意的是,第一驱动设备可以为液压装置或是气压装置,并且可以分别对两组齿条104a进行独立控制。

[0040] 投食机100底部与喂食机200顶部的距离为80mm~120mm;该设置是使得养殖物有足够的空间进行进食,同时也使得投食机100和喂食机200的距离过远,进而导致在投料的过程食料未能进入至喂食机200的喂食槽201内部,根据养殖物的食料的种类可根据需要在投食机100底部安装导料管,以确保食料可以顺利的进入至喂食槽201内部,从而避免浪费的情况发生。

[0041] 需要注意的是,文中的第二驱动设备为电机,第一驱动设备和第二驱动设备均有安装有控制模块和定时模块,上述装置均为较为普遍的现有技术,因此不在此对其的安装、供能、及其原理进行赘述。

[0042] 重要的是,应注意,在多个不同示例性实施方案中示出的本申请的构造和布置仅是例示性的。尽管在此公开内容中仅详细描述了几个实施方案,但参阅此公开内容的人员应容易理解,在实质上不偏离该申请中所描述的主题的新颖教导和优点的前提下,许多改型是可能的(例如,各种元件的尺寸、尺度、结构、形状和比例、以及参数值(例如,温度、压力等)、安装布置、材料的使用、颜色、定向的变化等)。例如,示出为整体成形的元件可以由多个部分或元件构成,元件的位置可被倒置或以其它方式改变,并且分立元件的性质或数目或位置可被更改或改变。因此,所有这样的改型旨在被包含在本发明的范围内。可以根据替代的实施方案改变或重新排序任何过程或方法步骤的次序或顺序。在权利要求中,任何“装置加功能”的条款都旨在覆盖在本文中所描述的执行所述功能的结构,且不仅是结构等同

而且还是等同结构。在不背离本发明的范围的前提下,可以在示例性实施方案的设计、运行状况和布置中做出其他替换、改型、改变和省略。因此,本发明不限制于特定的实施方案,而是扩展至仍落在所附的权利要求书的范围内的多种改型。

[0043] 此外,为了提供示例性实施方案的简练描述,可以不描述实际实施方案的所有特征(即,与当前考虑的执行本发明的最佳模式不相关的那些特征,或于实现本发明不相关的那些特征)。

[0044] 应理解的是,在任何实际实施方式的开发过程中,如在任何工程或设计项目中,可做出大量的具体实施方式决定。这样的开发努力可能是复杂的且耗时的,但对于那些得益于此公开内容的普通技术人员来说,不需要过多实验,所述开发努力将是一个设计、制造和生产的常规工作。

[0045] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

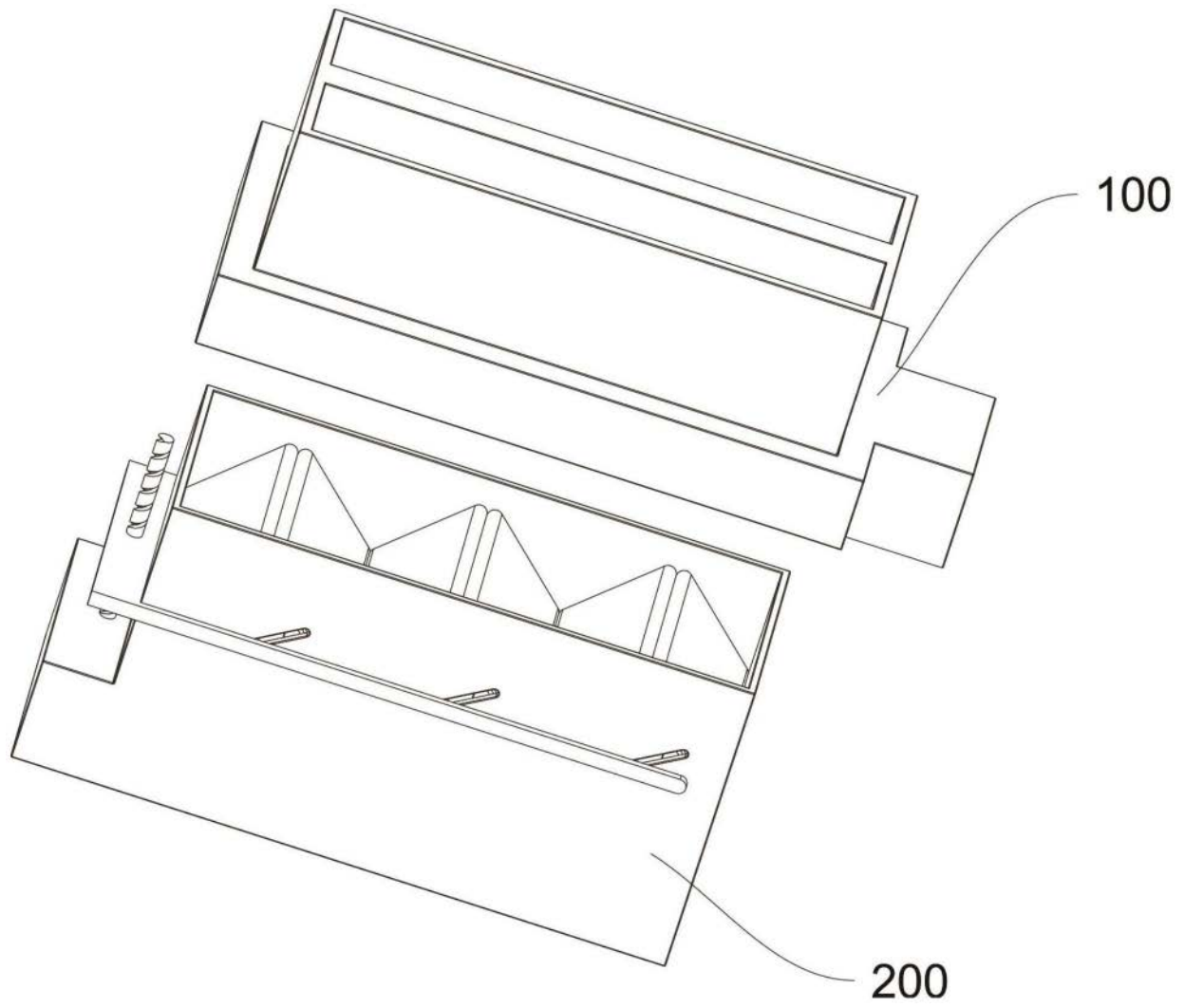


图1

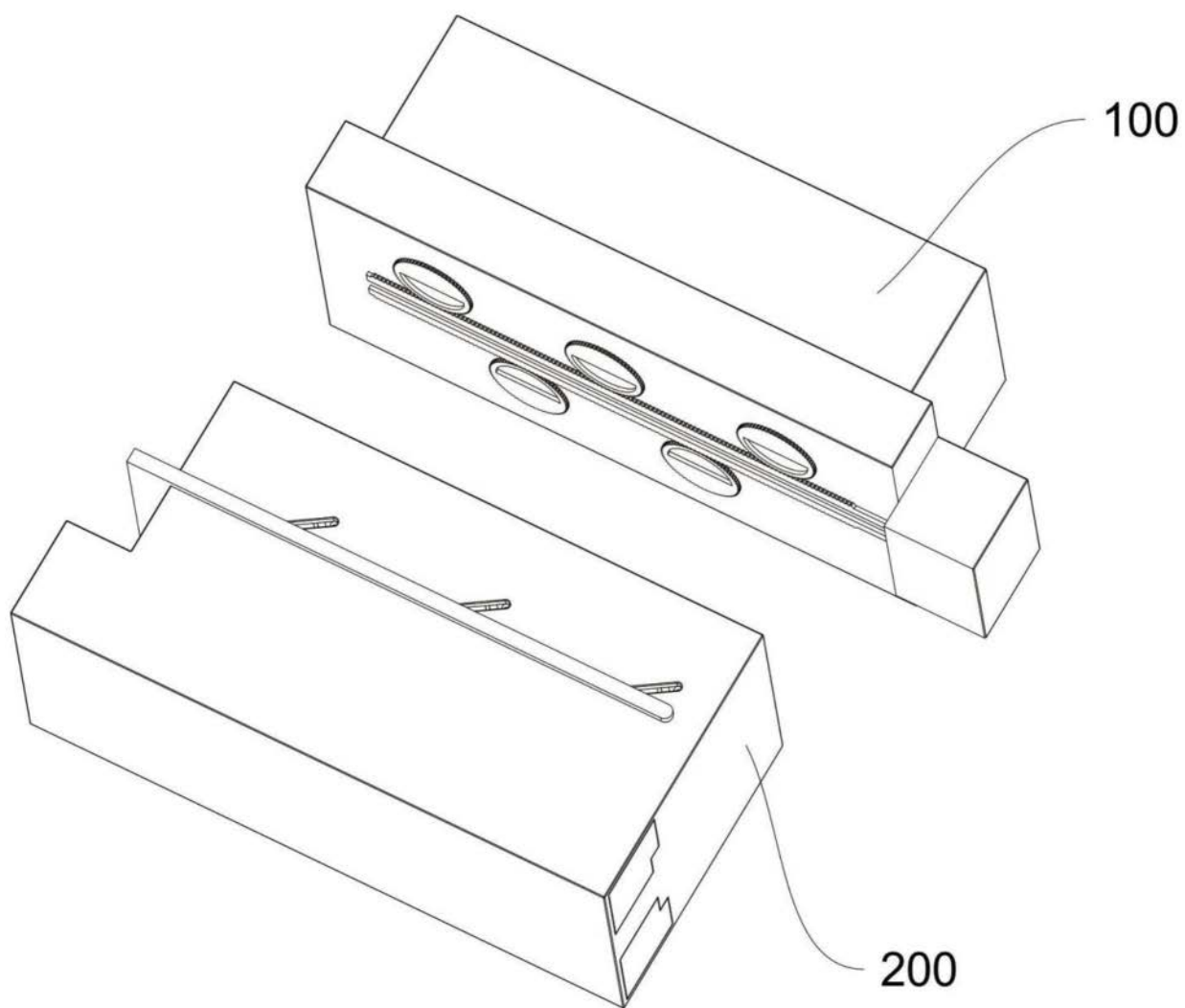


图2

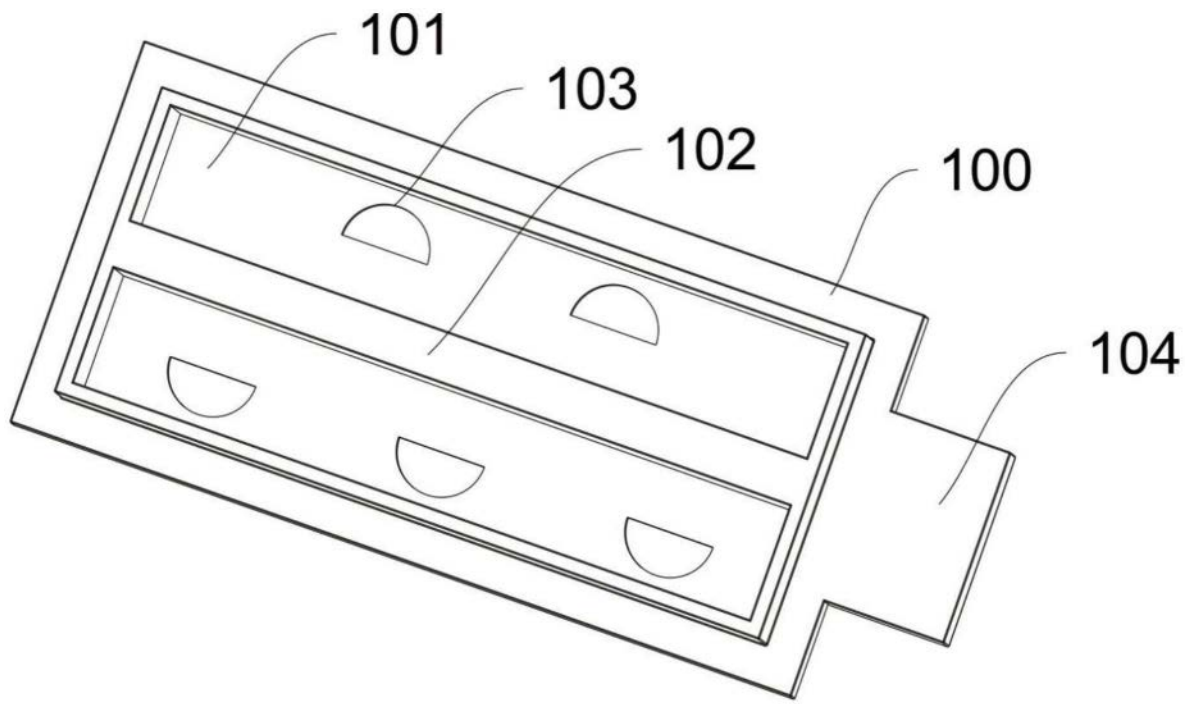


图3

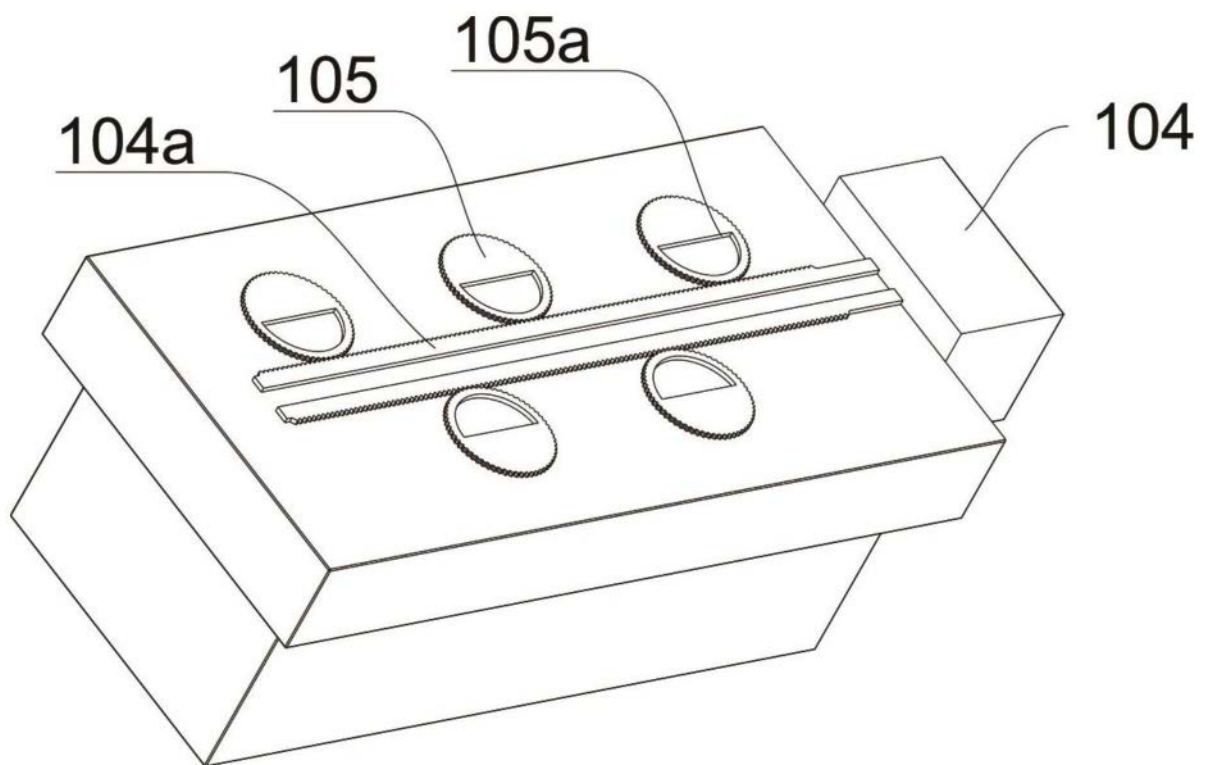


图4

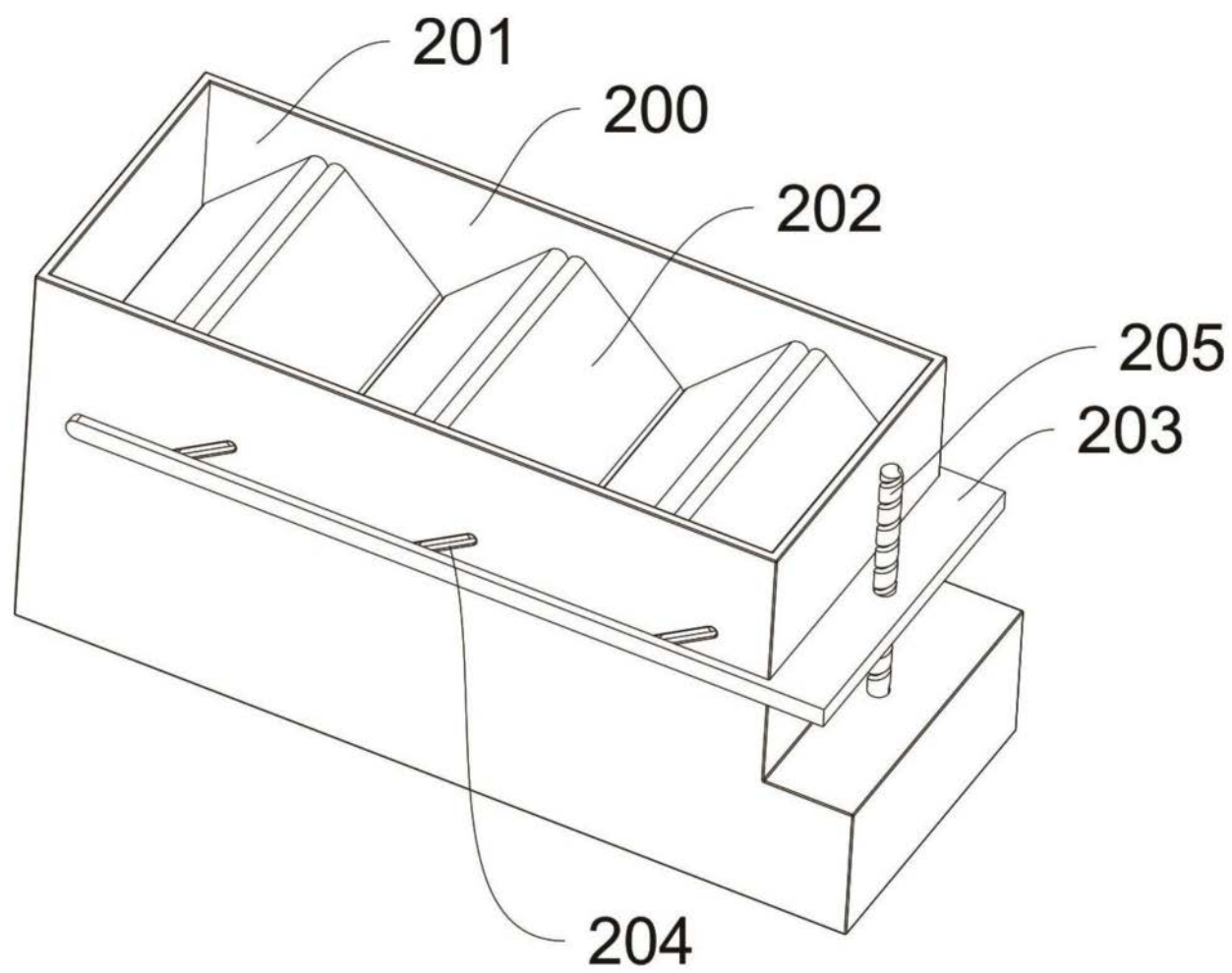


图5

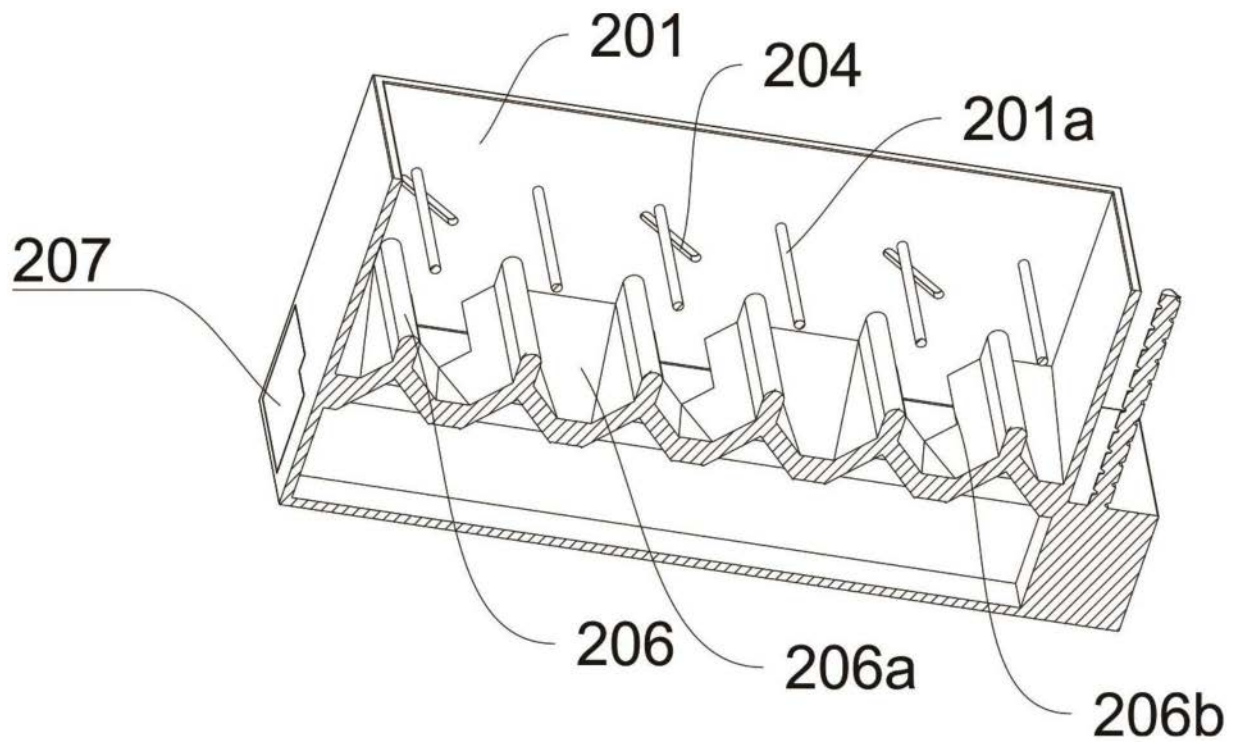


图6

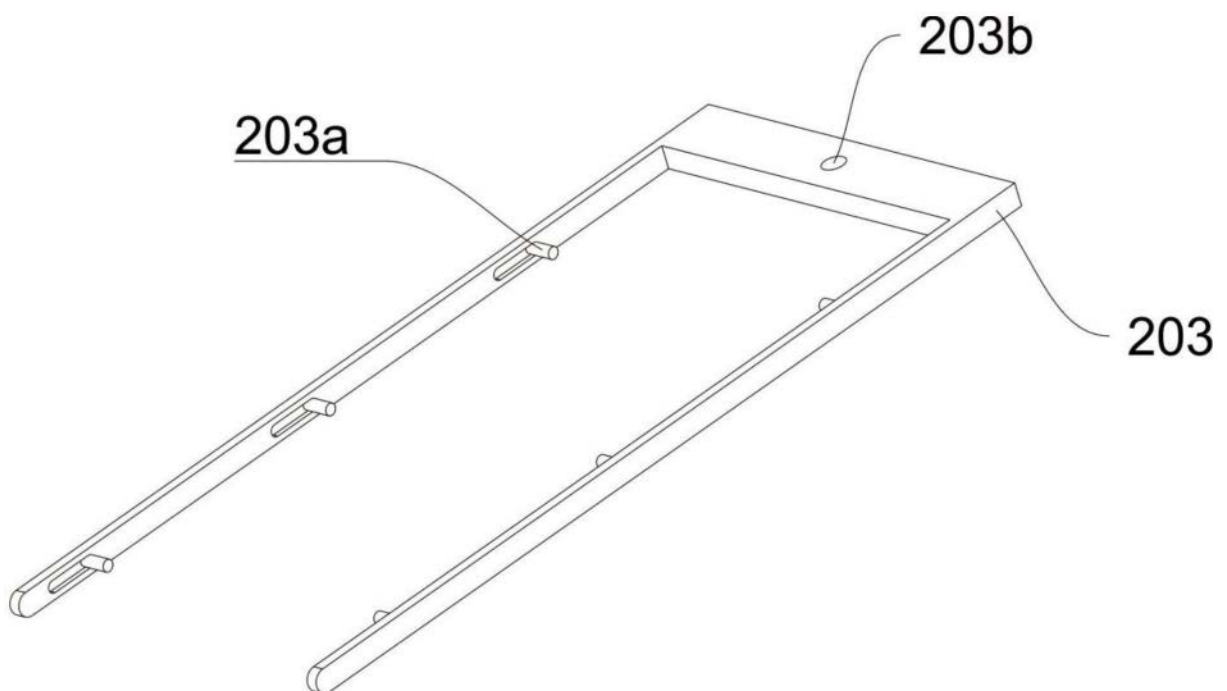


图7

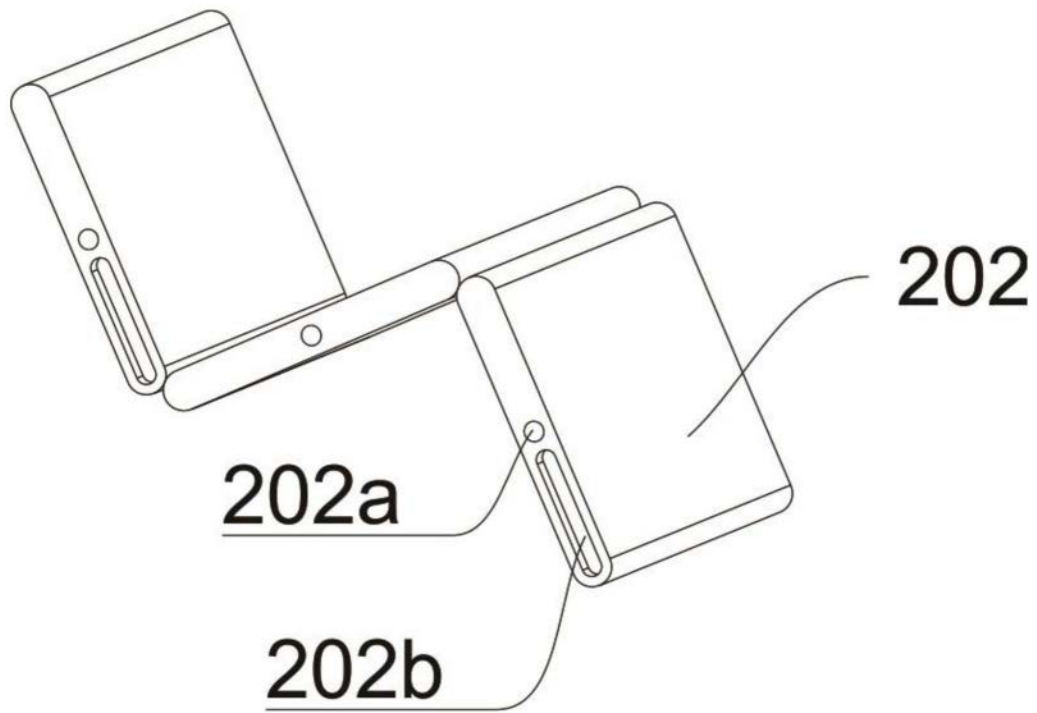


图8