



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209002579 U

(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201821578996.4

(22)申请日 2018.09.26

(73)专利权人 广东南牧机械设备有限公司

地址 527400 广东省云浮市新兴县新城镇  
新成工业园A1-04、A1-06、G1-02地块

专利权人 华南理工大学

(72)发明人 万珍平 温尚基 陈扬群 陆龙生

谭宇明 曾繁铿 梁启新 梅小康

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理

有限公司 44224

代理人 杨子茜

(51)Int.Cl.

A01K 5/01(2006.01)

A01K 39/01(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

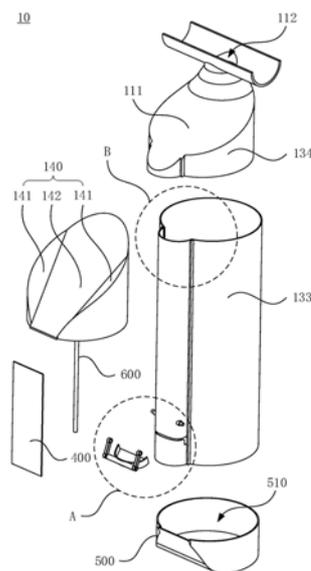
权利要求书1页 说明书8页 附图9页

(54)实用新型名称

定量杯

(57)摘要

本实用新型涉及一种定量杯,包括杯体。杯体设有用于存储颗粒状或粉末状的物料的储料腔,储料腔的顶面具有倾斜设置的倾斜部,储料腔的顶面上设有进料口,倾斜部远离进料口的一端低于进料口。定量时,将饲料经由进料口倒入储料腔内,以使饲料充满杯体的内部。以猪饲料为例,猪饲料通常呈颗粒状,流动性较差且颗粒之间的摩擦系数较大。当猪饲料倒入杯体后,杯体内的猪饲料形成一个料堆,且该料堆具有一定大小的休止角。储料腔的顶面具有倾斜设置的倾斜部,倾斜部远离进料口的一端低于进料口,故倾斜部可较好地与料堆的休止角相匹配,进而能较精确地控制所需饲料的多少,以保证被养殖动物的正常喂养,从而提高养殖厂的养殖效益。



1. 一种定量杯,其特征在于,包括杯体,所述杯体设有用于存储颗粒状或粉末状的物料的储料腔,所述储料腔的顶面具有倾斜设置的倾斜部,所述储料腔的顶面上设有进料口,所述倾斜部远离所述进料口的一端低于所述进料口。

2. 根据权利要求1所述的定量杯,其特征在于,还包括封堵件,所述杯体上设有与所述储料腔相连通的出料口,所述出料口位于所述储料腔的底部,所述封堵件用于封堵所述出料口。

3. 根据权利要求2所述的定量杯,其特征在于,所述封堵件包括封堵板,所述杯体的侧壁上设有插口,所述封堵板用于插设于所述插口中,当所述出料口被封堵时,所述封堵板插设于所述插口中,当所述出料口导通时,所述封堵板远离所述插口。

4. 根据权利要求3所述的定量杯,其特征在于,还包括转动架,所述转动架与所述杯体转动连接,所述封堵件设置于所述转动架上,所述封堵板为弧形板。

5. 根据权利要求2所述的定量杯,其特征在于,所述杯体包括杯身及定量件,所述杯身具有内腔,所述定量件位于所述内腔内,所述定量件能够沿所述内腔的深度方向移动,所述定量件的顶面为所述储料腔的底面,或者所述定量件的底面为所述储料腔的顶面。

6. 根据权利要求5所述的定量杯,其特征在于,当所述定量件的顶面为所述储料腔的底面时,所述定量件的顶面倾斜设置,所述出料口位于所述定量件的底部。

7. 根据权利要求5所述的定量杯,其特征在于,还包括挡板,所述挡板设置于所述定量件上,且所述挡板位于所述内腔内,所述挡板与所述杯身围成与所述储料腔相连通的过料腔,所述封堵件通过封堵所述过料腔以封堵所述出料口;或者

还包括挡板,所述挡板设置于所述定量件上,且所述挡板位于所述内腔内,所述挡板与所述杯身围成与所述进料口相连通的过料腔,所述过料腔位于所述进料口远离所述储料腔的一侧。

8. 根据权利要求7所述的定量杯,其特征在于,所述杯身上设有卡槽,所述卡槽的长度方向与所述储料腔的深度方向同向,所述挡板卡设于所述卡槽内。

9. 根据权利要求7所述的定量杯,其特征在于,所述挡板可弯曲。

10. 根据权利要求1至9任一项所述的定量杯,其特征在于,所述倾斜部拟合所述物料下落形成的料堆的休止角倾斜设置。

## 定量杯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及定量装置技术领域,特别是涉及一种定量杯。

### 背景技术

[0002] 在养殖业中,养殖户通常会借助定量杯来控制每次喂养所需饲料的多少,以实现被养殖动物(如生猪等)的科学养殖。在传统技术中,定量杯内所容纳的饲料的多少与所需饲料的多少往往不一致,影响被养殖动物的正常喂养,导致养殖厂的养殖效益较低。

### 实用新型内容

[0003] 基于此,有必要针对上述问题,提供一种能较精确地控制所需饲料的多少的定量杯,旨在保证被养殖动物的正常喂养,从而提高养殖厂的养殖效益。

[0004] 一种定量杯,包括杯体,所述杯体设有用于存储颗粒状或粉末状的物料的储料腔,所述储料腔的顶面具有倾斜设置的倾斜部,所述储料腔的顶面上设有进料口,所述倾斜部远离所述进料口的一端低于所述进料口。

[0005] 上述定量杯至少具有以下优点:

[0006] 定量时,将饲料经由进料口倒入储料腔内,以使饲料充满杯体的内部。以猪饲料为例,猪饲料通常呈颗粒状,流动性较差且颗粒之间的摩擦系数较大。当猪饲料倒入杯体后,杯体内的猪饲料形成一个料堆,且该料堆具有一定大小的休止角,休止角的存在会影响传统定量杯的定量精度,导致传统定量杯内所容纳的饲料少于所需饲料。本发明中储料腔的顶面具有倾斜设置的倾斜部,倾斜部远离进料口的一端低于进料口,故倾斜部可较好地与料堆的休止角相匹配,以减少或避免料堆的休止角对定量精度造成的影响,进而能较精确地控制所需饲料的多少,以保证被养殖动物的正常喂养,从而提高养殖厂的养殖效益。

[0007] 下面进一步对技术方案进行说明:

[0008] 在其中一个实施例中,定量杯还包括封堵件,所述杯体上设有与所述储料腔相连接的出料口,所述出料口位于所述储料腔的底部,所述封堵件用于封堵所述出料口。

[0009] 在其中一个实施例中,所述封堵件包括封堵板,所述杯体的侧壁上设有插口,所述封堵板用于插设于所述插口中,当所述出料口被封堵时,所述封堵板插设于所述插口中,当所述出料口导通时,所述封堵板远离所述插口。

[0010] 在其中一个实施例中,定量杯还包括转动架,所述转动架与所述杯体转动连接,所述封堵件设置于所述转动架上,所述封堵板为弧形板。

[0011] 在其中一个实施例中,所述杯体包括杯身及定量件,所述杯身具有内腔,所述定量件位于所述内腔内,所述定量件能够沿所述内腔的深度方向移动,所述定量件的顶面为所述储料腔的底面,或者所述定量件的底面为所述储料腔的顶面。

[0012] 在其中一个实施例中,当所述定量件的顶面为所述储料腔的底面时,所述定量件的顶面倾斜设置,所述出料口位于所述定量件的底部。

[0013] 在其中一个实施例中,定量杯还包括挡板,所述挡板设置于所述定量件上,且所述

挡板位于所述内腔内,所述挡板与所述杯身围成与所述储料腔相连通的过料腔,所述封堵件通过封堵所述过料腔以封堵所述出料口;或者

[0014] 还包括挡板,所述挡板设置于所述定量件上,且所述挡板位于所述内腔内,所述挡板与所述杯身围成与所述进料口相连通的过料腔,所述过料腔位于所述进料口远离所述储料腔的一侧。

[0015] 在其中一个实施例中,所述杯身上设有卡槽,所述卡槽的长度方向与所述储料腔的深度方向同向,所述挡板卡设于所述卡槽内。

[0016] 在其中一个实施例中,所述挡板可弯曲。

[0017] 在其中一个实施例中,所述倾斜部拟合所述物料下落形成的料堆的休止角倾斜设置。

### 附图说明

[0018] 图1为实施例一中定量杯的结构示意图;

[0019] 图2为图1所示定量杯的透视图,图中省去了封堵件、转动架及挡板;

[0020] 图3为图1所示定量杯的爆炸图;

[0021] 图4为图3中A处的局部放大图;

[0022] 图5为图3中B处的局部放大图;

[0023] 图6为实施例二中定量杯的结构示意图;

[0024] 图7为图6所示定量杯的透视图;

[0025] 图8为图6所示定量杯的爆炸图;

[0026] 图9为图8中C处的局部放大图。

### 具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多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实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施的限制。

[0028] 需要说明的是,当元件被称为“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0029] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0030] 实施例一

[0031] 请参阅图1,一实施例中的定量杯10,用于对颗粒状或粉末状的物料进行较精确地

定量,以控制物料的多少。当物料为饲料时,该定量杯10能较精确地控制所需饲料的多少,以保证被养殖动物的正常喂养,从而提高养殖厂的养殖效益。在本实施例中,以物料为猪饲料为例作具体说明。

[0032] 请一并参阅图2,具体地,定量杯10包括杯体100,杯体100设有用于存储颗粒状或粉末状的物料的储料腔110,储料腔110的顶面具有倾斜设置的倾斜部111。储料腔110的顶面上设有进料口112,倾斜部111远离进料口112的一端低于进料口112。定量时,将饲料经由进料口112倒入储料腔110内,以使饲料充满杯体100的内部。猪饲料通常呈颗粒状,流动性较差且颗粒之间的摩擦系数较大。当猪饲料倒入杯体100后,杯体100内的猪饲料形成一个料堆,且该料堆具有一定大小的休止角,休止角的存在会影响传统定量杯10的定量精度,导致传统定量杯10内所容纳的饲料少于所需饲料。本发明中储料腔110的顶面具有倾斜设置的倾斜部111,倾斜部111远离进料口112的一端低于进料口112,故倾斜部111可较好地与料堆的休止角相匹配,以减少或避免料堆的休止角对定量精度造成的影响,进而能较精确地控制所需饲料的多少,以保证被养殖动物的正常喂养,从而提高养殖厂的养殖效益。可以理解地,倾斜部111可指储料腔110的全部顶面,或者靠近进料口112的部分顶面。在本实施例中,倾斜部111指储料腔110的全部顶面,进料口112呈圆形。当然,在其他实施例中,进料口112还可以呈其他形状,如方形等。

[0033] 请再次参阅图2,进一步地,倾斜部111拟合物料下落形成的料堆的休止角倾斜设置,以提高定量杯10定量的精确度。可以理解地,不同种类或不同形状的物料下落形成的料堆的休止角可能会不同,可预先测试出待定量物料的料堆的休止角,然后根据测量结果设计倾斜部111的倾斜程度,以便于倾斜部111更好地拟合物料下落形成的料堆的休止角,从而增大倾斜部111与料堆的休止角的匹配程度。在本实施例中,倾斜部111为曲面,倾斜部111的中部向远离储料腔110的方向隆起,以便于更好地与料堆的休止角相匹配。当然,在其他实施方式中,倾斜部111也可以为平面。

[0034] 请一并参阅图3及图4,进一步地,定量杯10还包括封堵件200,杯体100上设有与储料腔110相连通的出料口113,出料口113位于储料腔110的底部,封堵件200用于封堵出料口113。在物料被倒入储料腔110内的过程中,或者物料被储存于杯体100内时,封堵件200的存在可防止物料从出料口113掉出。当物料需要被倒出时,可打开封堵件200,使物料经由出料口113掉出。具体到本实施例中,喂食时,先使封堵件200封堵出料口113,以便于对猪饲料进行定量。定量后再打开封堵件200,猪饲料可经由出料口113掉出,并掉入至生猪的食槽中。封堵件200的材质可为钢、铜或合金。

[0035] 请参阅图2及图4,具体地,封堵件200包括封堵板210,杯体100的侧壁上设有插口120,封堵板210用于插设于插口120中,当出料口113被封堵时,封堵板210插设于插口120中,当出料口113导通时,封堵板210远离插口120。出料口113需要被封堵时,将封堵板210插设于插口120中即可,当物料需要从出料口113掉出时,将封堵板210经由出料口113拿出即可,采用插设的方式封堵出料口113简单方便且成本较低。当然,在其他实施例中,封堵件200可呈盖状,整体盖设于出料口113处。

[0036] 请参阅图3及图4,进一步地,定量杯10还包括转动架300,转动架300与杯体100转动连接,封堵件200设置于转动架300上,以在一定程度上防止封堵件200丢失。封堵板210为弧形板,以方便封堵板210在转动架300转动的过程中插入插口120。在本实施例中,转动架

300包括第一转轴310、第二转轴320及两个间隔相对设置的转动臂330。杯体100上设有第一穿轴孔，第一转轴310穿设于第一穿轴孔中，第一转轴310穿可相对于杯体100转动。两个转动臂330分别设置于第一转轴310的两端，转动臂330上远离第一转轴310的部位均设有第二穿轴孔，第二转轴320穿设于两个第二穿轴孔中，封堵件200 设置于第二转轴320上。封堵件200还包括连接板220，连接板220立于封堵板 210上，封堵板210通过连接板220固定于第二转轴320上。当然，在其他实施例中，转动架300与杯体100的转动连接方式还可以为铰接。转动架300的结构可以灵活设计，如仅包括一个转动臂330。封堵件200的结构也可以灵活设计，如利用一个连接钩替代连接板220。可选地，定量杯10还包括拉绳，拉绳的一端设置于转动架300上，当拉动拉绳时，封堵板210可从插口120内拿出，便利性较高且便于远距离操作。

[0037] 请再次参阅图2，进一步地，杯体100包括杯身130及定量件140，杯身130 具有内腔131，定量件140位于内腔131内，定量件140能够沿内腔131的深度方向移动，以便于调节储料腔110的体积，从而适应不同的物料需求量。定量件140的顶面为储料腔110的底面，故定量件140能够承载处于储料腔110内的物料。当物料需求量较少时，沿内腔131的深度方向，将定量件140朝靠近进料口112的方向移动，以缩小储料腔110的体积。反之，当物料需求量较多时，沿内腔131的深度方向，将定量件140朝远离进料口112的方向移动，以增大储料腔110的体积。可选地，杯身130上设置有刻度带(图未示)，刻度带包括至少两个刻度，至少两个刻度沿内腔131的深度方向分布。当定量件140 处于不同刻度时，储料腔110的体积具有不同的大小，以便于精确调节储料腔 110的体积。在本实施例中，杯身130的材质为透明聚丙烯。

[0038] 请一并参阅图3，进一步地，定量件140的顶面倾斜设置，出料口113位于定量件140的底部，一方面便于物料在自重的作用下从出料口113掉出，另一方面便于全部物料从出料口113掉出。在本实施例中，定量件140的顶面包括两个挡面141及位于两个挡面141之间的导向面142，挡面141凸出于导向面 142，以降下落的物料集中于出料口113处。当然，在其他实施例中，定量件140 的顶面还可以为整体一个倾斜设置的平面。

[0039] 请参阅图2、图3及图4，进一步地，定量杯10还包括挡板400，挡板400 设置于定量件140上，且挡板400位于内腔131内，挡板400与杯身130围成与储料腔110相连通的过料腔410。在本实施例中，过料腔410位于储料腔110 远离进料口112的一侧，且过料腔410通过出料口113与储料腔110相连通。封堵件200通过封堵过料腔410以封堵出料口113。当出料口113需要被封堵时，将封堵板210插设于插口120内并使封堵板210与挡板400相抵接，以防止物料从出料口113掉出。过料腔410的存在使得出料口113的开口尺寸相对较小，出料口113的封堵更加容易快捷。过料腔410的存在还可减小封堵板210的尺寸，以降低封堵板210的制造难度。在本实施例中，挡板400的材质为柔性塑料，例如TPU聚氨酯。当然，在其他实施例中，挡板400的材质为金属或合金等，例如铁、铜或铝合金。

[0040] 请参阅图3及图5，进一步地，杯身130上设有卡槽132，卡槽132的长度方向与储料腔110的深度方向同向，挡板400卡设于卡槽132内。卡槽132的存在一方面可提高挡板400的设置稳定性，另一方面，当挡板400随定量件140 沿内腔131的深度方向移动时，卡槽132可对挡板400起到导向作用。在本实施例中，卡槽132的数量为两个，两个卡槽132的槽口相向设置，以进一步提高挡板400的设置稳定性。杯身130位于挡板400背向于储料腔110的一侧的部分向远离储料腔110的方向凸出，以增大过料腔410的体积。

[0041] 请再次参阅图3,进一步地,定量杯10还包括底座500,底座500设置于杯体100的底部,底座500用于封闭杯体100的内腔131。当挡板400随定量件140沿内腔131的深度方向远离进料口112移动时,随着移动距离的增大,挡板400靠近底座500的部分会接触底座500,在底座500的作用下,挡板400靠近底座500的部分弯曲,以便于挡板400能继续随定量件140沿内腔131的深度方向远离进料口112移动。在本实施例中,底座500上设有容纳腔510,容纳腔510与内腔131相连通,挡板400靠近底座500的部分能够在容纳腔510的腔壁的作用下弯曲。内腔131的腔壁光滑,不易积料,便于移动定量件140,且结实耐用。挡板400的柔韧性较好,以便于弯曲。

[0042] 请再次参阅图3,进一步地,定量杯10还包括支撑杆600,支撑杆600主要起支撑作用,用于支撑定量件140等元件。底座500上设有穿杆孔(图未示),支撑杆600穿设于穿杆孔中,支撑杆600的一端设置于定量件140上,另一端伸出穿杆孔。在本实施例中,支撑杆600的数量为一根,且支撑杆600具有较强的刚度。支撑杆600的材质为钢、铜或合金。当然,在其他实施例中,支撑杆600的数量可以调整为至少两根。

[0043] 请再次参阅图1,进一步地,定量杯10还包括集料件700,集料件700设置于杯体100的顶部,集料件700上设有与进料口112相连通的集料空间710。通常,进料口112的开口尺寸较小,倾倒物料时需要格外谨慎才能保证倾倒的物料全部掉落至进料口112中。在本实施例中,可将物料倾倒至集料空间710内,然后集料空间710内的物料再掉落至进料口112。集料件700的存在增大了倾倒物料的便利性。杯身130包括身状部133及设置于身状部133上的盖状部134,集料件700设置于盖状部134上,且集料件700可与盖状部134一体成型。一体成型的集料件700与盖状部134可通过盖设或卡接等方式设置于身状部133上。在本实施例中,储料腔110的顶面属于盖状部134。

[0044] 上述定量杯10至少具有以下优点:

[0045] 喂养前,先根据生猪的身体情况等指标得出所需饲料的多少,然后借助杯身130上的刻度带沿内腔131的深度方向调节定量件140,使得储料腔110的体积等于所需饲料的体积,以便于较精确地定量。杯体由透明材料制作,便于从外部观察定量件140的位置。

[0046] 定量时,将猪饲料经由进料口112倒入储料腔110内,以使饲料充满杯体100的内部。猪饲料通常呈颗粒状,流动性较差且颗粒之间的摩擦系数较大。当猪饲料倒入杯体100后,杯体100内的猪饲料形成一个料堆,且该料堆具有一定大小的休止角。储料腔110的顶面具有倾斜设置的倾斜部111,倾斜部111远离进料口112的一端低于进料口112,故倾斜部111可较好地与料堆的休止角相匹配,以减小或避免料堆的休止角对定量精度造成的影响,进而能较精确地控制所需饲料的多少,保证被养殖动物的正常喂养,从而提高养殖厂的养殖效益。

[0047] 喂养时,拉动拉绳,转动架300转动,从而带动封堵件200从插口120中拿出,储料腔110中的猪饲料经由出料口113进入过料腔410,然后经由过料腔410掉出,并掉入至生猪的食槽中,操作简单方便。由于定量件140的顶面倾斜设置,故可保证猪饲料能掉完且不积料。定量杯10可配合生猪自动化料线使用,较精确地定量,提高养殖效益和猪场管理效益,在生猪养殖等领域有着广泛的应用前景。需要说明的是,在其他实施例中,当物料为饲料时,还可以是鸡饲料或猫粮等。当物料为非饲料时,可以是粮食(如玉米粒、大米粒或面粉等)、石子或沙土等。

[0048] 实施例二

[0049] 请参阅图6及图7,定量杯10'包括杯体100',杯体100'设有用于存储颗粒状或粉末状的物料的储料腔110',储料腔110'的顶面具有倾斜设置的倾斜部111'。储料腔110'的顶面上设有进料口112',倾斜部111'远离进料口112'的一端低于进料口112'。定量时,将饲料经由进料口112'倒入储料腔110'内,以使饲料充满杯体100'的内部。猪饲料通常呈颗粒状,流动性较差且颗粒之间的摩擦系数较大。当猪饲料倒入杯体100'后,杯体100'内的猪饲料形成一个料堆,且该料堆具有一定大小的休止角,休止角的存在会影响传统定量杯10'的定量精度,导致传统定量杯10'内所容纳的饲料少于所需饲料。本发明中储料腔110'的顶面具有倾斜设置的倾斜部111',倾斜部111'远离进料口112'的一端低于进料口112',故倾斜部111'可较好地与料堆的休止角相匹配,以减少或避免料堆的休止角对定量精度造成的影响,进而能较精确地控制所需饲料的多少,以保证被养殖动物的正常喂养,从而提高养殖厂的养殖效益。可以理解的,倾斜部111'可指储料腔110'的全部顶面,或者靠近进料口112'的部分顶面。在本实施例中,倾斜部111'指储料腔110'的全部顶面。

[0050] 请再次参阅图7,进一步地,倾斜部111'拟合物料下落形成的料堆的休止角倾斜设置,以提高定量杯10'定量的精确度。可以理解地,不同种类或不同形状的物料下落形成的料堆的休止角可能会不同,可预先测试出待定量物料的料堆的休止角,然后根据测量结果设计倾斜部111'的倾斜程度,以便于倾斜部111'更好地拟合物料下落形成的料堆的休止角。在本实施例中,倾斜部111'为曲面,倾斜部111'中部向远离储料腔110'的方向隆起,以便于更好地与料堆的休止角相匹配。当然,在其他实施方式中,倾斜部111'也可以为平面。

[0051] 请一并参阅图8,进一步地,定量杯10'还包括封堵件200',杯体100'上设有与储料腔110'相连通的出料口113',出料口113'位于储料腔110'的底部,封堵件200'用于封堵出料口113'。在物料被倒入储料腔110'的过程中,或者物料被储存于杯体100'内时,封堵件200'的存在可防止物料从出料口113'掉出。当物料需要被倒出时,可打开封堵件200',使物料经由出料口113'掉出。具体到本实施例中,喂食时,先使封堵件200'封堵出料口113',以便于对猪饲料进行定量。定量后再打开封堵件200',猪饲料可经由出料口113'掉出,并掉入至生猪的食槽中。

[0052] 请再次参阅图8,具体地,封堵件200'包括封堵板210',杯体100'的侧壁上设有插口120',封堵板210'能够插设于插口120'中。出料口113'需要被封堵时,将封堵板210'插设于插口120'中即可,当物料需要从出料口113'掉出时,将封堵板210'经由出料口113'拿出即可,采用插设的方式封堵出料口113'简单方便且成本较低。当然,在其他实施例中,封堵件200'可呈盖状,整体盖设于出料口113'处。

[0053] 请再次参阅图8,进一步地,定量杯10'还包括转动架300',转动架300'与杯体100'转动连接,封堵件200'设置于转动架300'上,以在一定程度上防止封堵件200'丢失。封堵板210'为弧形板,以方便封堵板210'在转动架300'转动的过程中插入插口120'。在本实施例中,转动架300'包括两个间隔相对设置的转动臂310'及位于两个转动臂310'之间的连接臂320',连接臂320'的一端设置于其中一个转动臂310'上,另一端设置于另一个转动臂310'上。两个转动臂310'均与杯体100'转动连接,封堵件200'设置于连接臂320'上。封堵件200'还包括连接钩220',连接钩220'设置于封堵板210'上,封堵板210'通过连接钩220'设置于连接臂320'上。可选地,定量杯10'还包括拉绳,拉绳的一端设置于转动架300'上,当拉动拉

绳时,封堵板210'可从插口120'内拿出,便利性较高且便于远距离操作。

[0054] 请再次参阅图7,进一步地,杯体100'包括杯身130'及定量件140',杯身130'具有内腔131',定量件140'位于内腔131'内,定量件140'能够沿内腔131'的深度方向移动,以便于调节储料腔110'的体积,从而适应不同的物料需求量。定量件140'的底面为储料腔110'的顶面,定量件140'的底面倾斜设置。当物料需求量较少时,沿内腔131'的深度方向,将定量件140'朝远离进料口112'的方向移动,以缩小储料腔110'的体积。反之,当物料需求量较多时,沿内腔131'的深度方向,将定量件140'朝靠近进料口112'的方向移动,以增大储料腔110'的体积。可选地,杯身130'上设置有刻度带(图未示),刻度带包括至少两个刻度,至少两个刻度沿内腔131'的深度方向分布。当定量件140'处于不同刻度时,储料腔110'的体积具有不同的大小,以便于精确调节储料腔110'的体积。

[0055] 请再次参阅图7,进一步地,定量杯10'还包括挡板400',挡板400'设置于定量件140'上,且挡板400'位于内腔131'内,挡板400'与杯身130'围成与进料口112'相连通的过料腔410',过料腔410'位于进料口112'远离储料腔110'的一侧。过料腔410'的存在便于将物料导入至进料口112',使得物料可依次经由过料腔410'、进料口112'进入储料腔110'。

[0056] 请一并参阅图8及图9,进一步地,杯身130'上设有卡槽132',卡槽132'的长度方向与储料腔110'的深度方向同向,挡板400'卡设于卡槽132'内。卡槽132'的存在一方面可提高挡板400'的设置稳定性,另一方面,当挡板400'随定量件140'沿内腔131'的深度方向移动时,卡槽132'可对挡板400'起到导向作用。在本实施例中,卡槽132'的数量为两个,两个卡槽132'的槽口相向设置,以进一步提高挡板400'的设置稳定性。杯身130'位于挡板400'背向于储料腔110'的部分向远离储料腔110'的方向凸出,以增大过料腔410'的体积。

[0057] 请参阅图7及图8,进一步地,定量杯10'还包括转动组件500',转动组件500'与杯体100'转动连接。转动组件500'包括转轴510'及设置于转轴510'上的转轮520',转轴510'可带动转轮520'相对于杯体100'转动。挡板400'的一端设置于定量件140'上,挡板400'的另一端设置于转轮520'上,挡板400'可弯曲。当储料腔110'的体积需要增大时,转动转轴510',使挡板400'的另一端缠绕于转轮520'上,以使挡板400'的一端随定量件140'沿内腔131'的深度方向靠近进料口112'移动。当储料腔110'的体积需要减小时,朝相反的方向转动转轴510',使挡板400'的另一端减少在转轮520'上的缠绕圈数,以使挡板400'的一端随定量件140'沿内腔131'的深度方向远离进料口112'移动。当然,在其他实施例中,转轮520'可省去,挡板400'的另一端设置于转轴510'上。或者,可省去转动组件500',在定量件140'上设置一拉杆,拉杆可拉动定量件140'沿内腔131'的深度方向移动。

[0058] 请再次参阅图7及图8,进一步地,定量杯10'还包括集料件600',集料件600'设置于杯体100'的顶部,集料件600'上设有与过料腔410'相连通的集料空间610'。通常,过料腔410'的腔口尺寸较小,倾倒物料时需要格外谨慎才能保证倾倒的物料全部掉落至过料腔410'中。在本实施例中,可将物料倾倒至集料空间610'内,然后集料空间610'内的物料再依次经由过料腔410'与进料口112'掉落至储料腔110'内。集料件600'的存在增大了倾倒物料的便利性。杯身130'包括身状部133'及设置于身状部133'上的盖状部134',集料件600'设置于盖状部134'上,且集料件600'可与盖状部134'一体成型。一体成型的集料件600'与盖状部134'可通过盖设或卡接等方式设置于身状部133'上。

[0059] 实施例一与实施例二至少具有以下区别:

[0060] 实施例一中的储料腔110处于内腔131的上部;实施例二中的储料腔110'处于内腔131'的下部。

[0061] 实施例一中通过封堵过料腔410以封堵出料口113,且过料腔410被封堵时,封堵板210与挡板400抵接;实施例二中利用封堵件200'直接封堵出料口113',且出料口113'被封堵时,封堵板210'与内腔131'的腔壁抵接。

[0062] 实施例一中的过料腔410位于储料腔110远离进料口112的一侧;实施例二中的过料腔410'位于储料腔110'靠近进料口112'的一侧。

[0063] 实施例一中的进料口112在集料件700可与盖状部134一体成型时形成,实施例二中的进料口112'由于杯身130'与定量件140'围成。

[0064] 实施例一中靠支撑杆600沿其长度方向的移动带动定量件140移动,实施例二中靠转动组件500'相对于杯体100'的转动带动定量件140'移动。

[0065] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

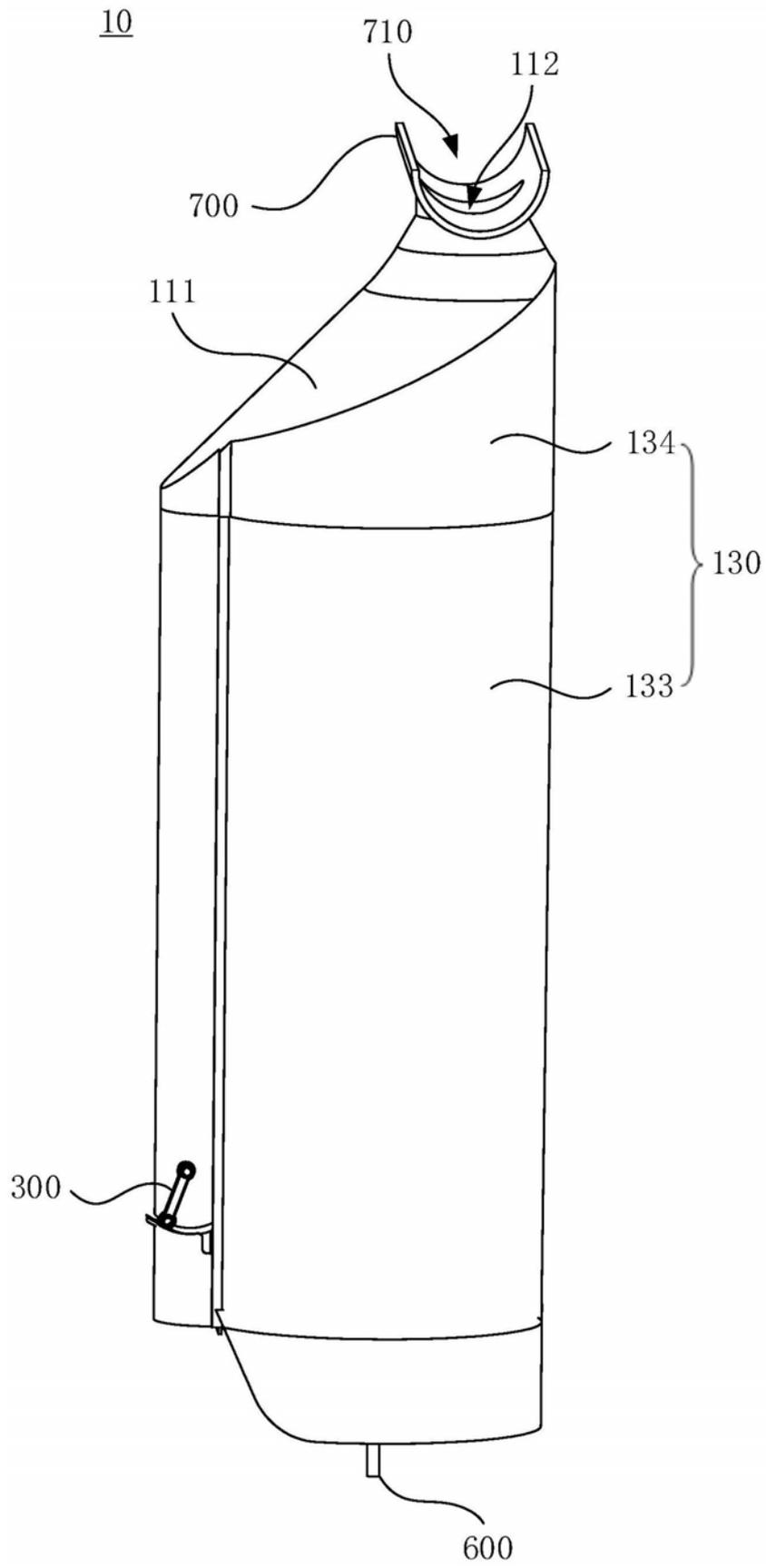


图1

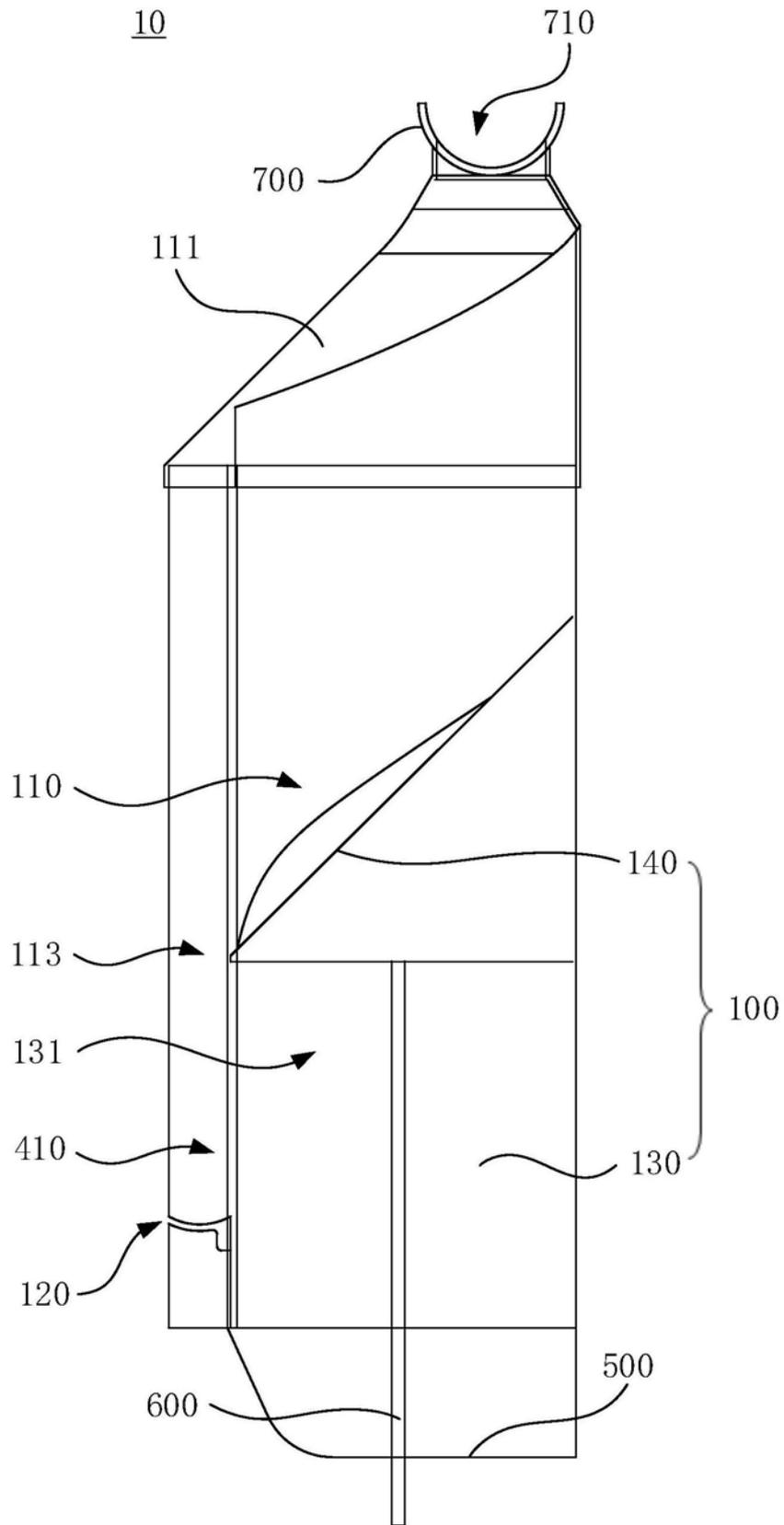


图2

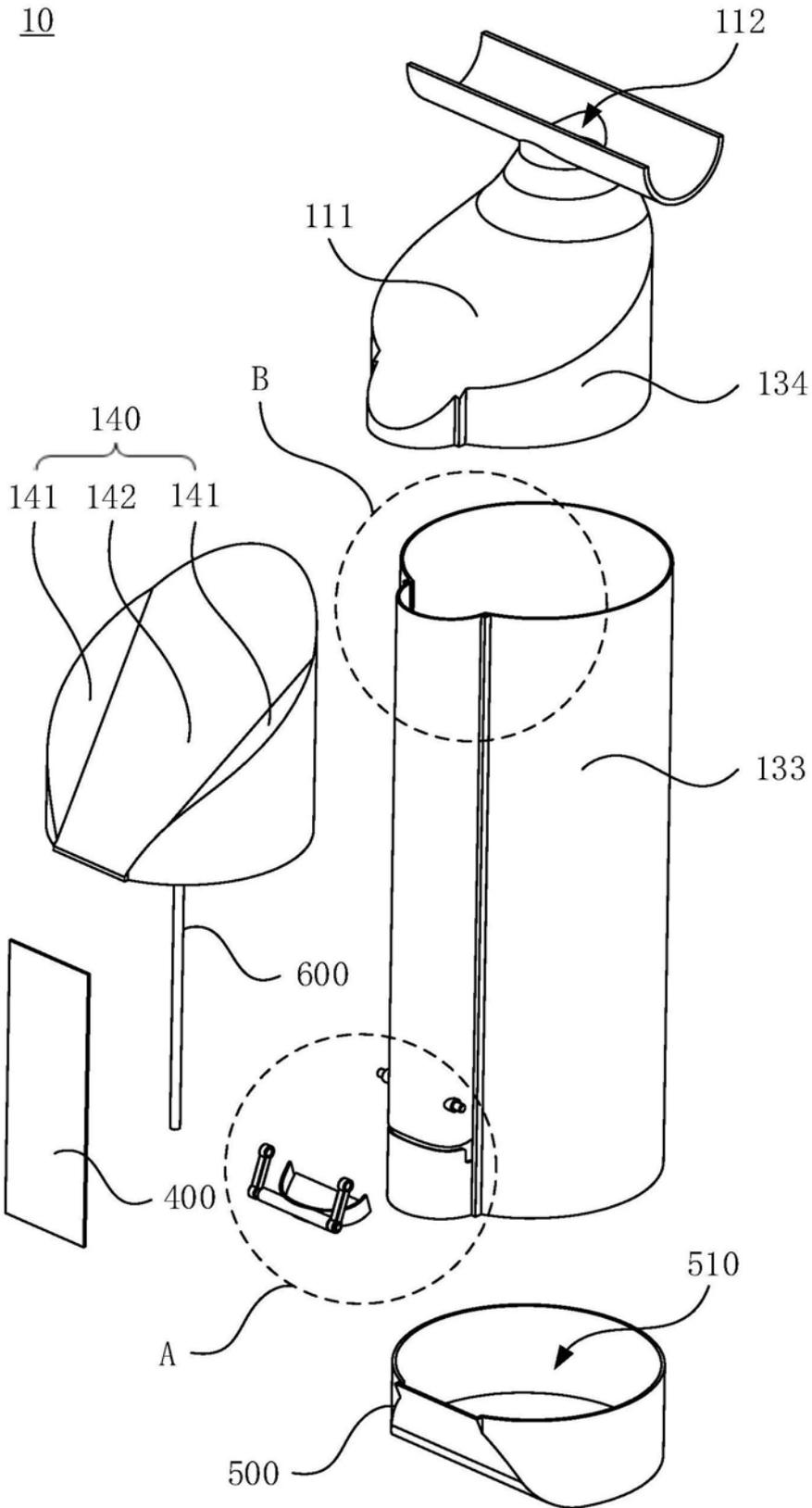


图3

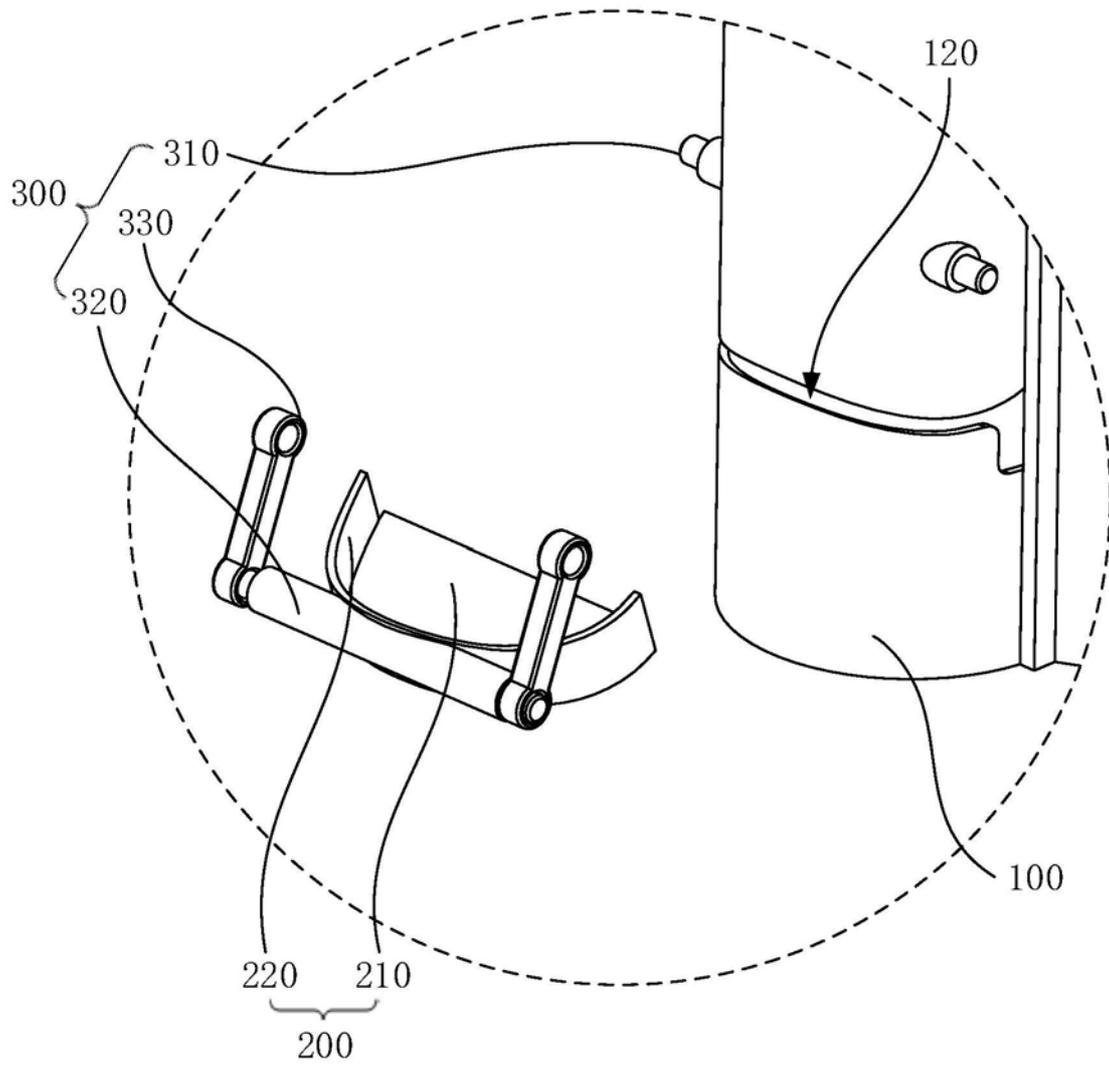


图4

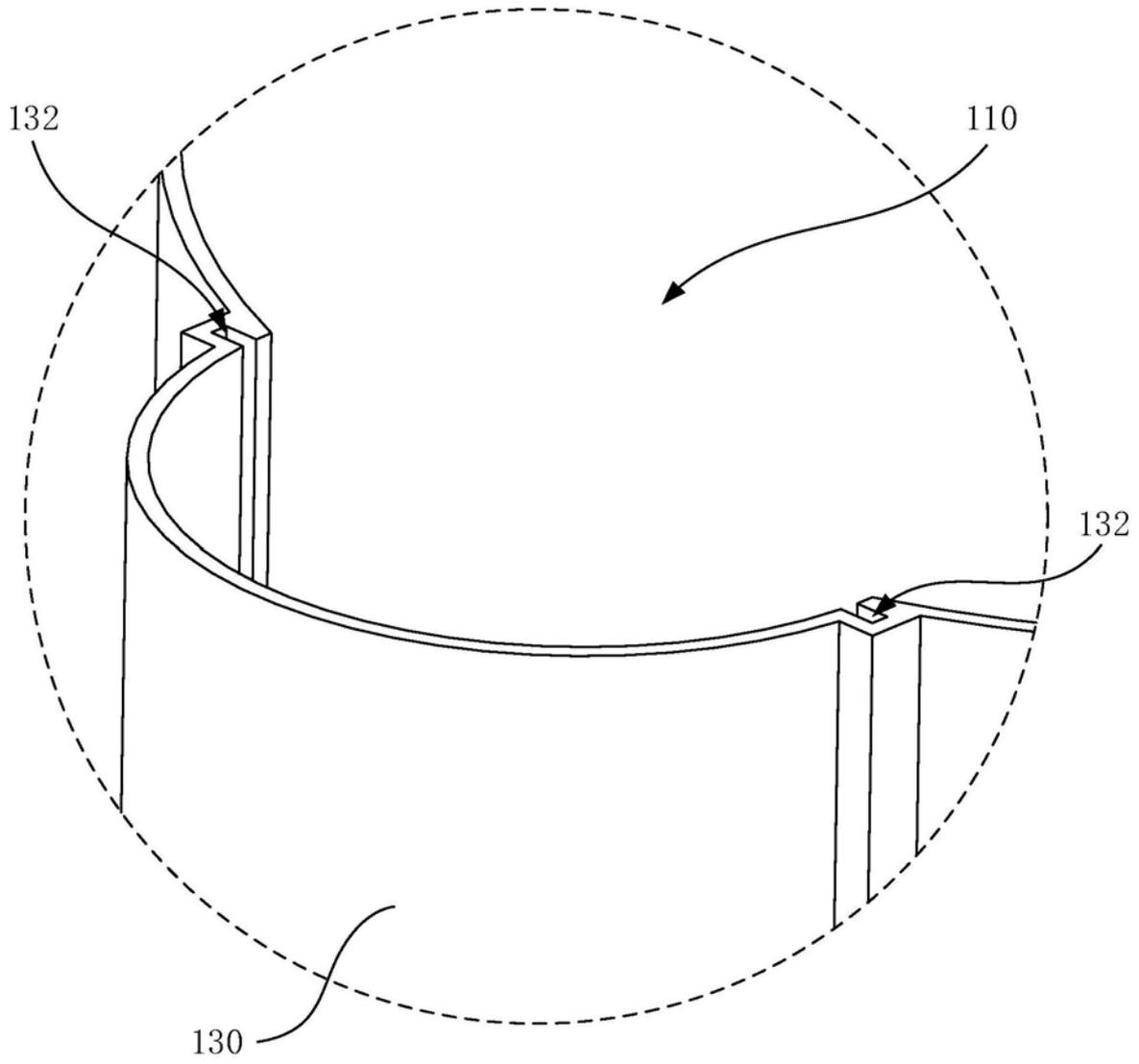


图5

10'

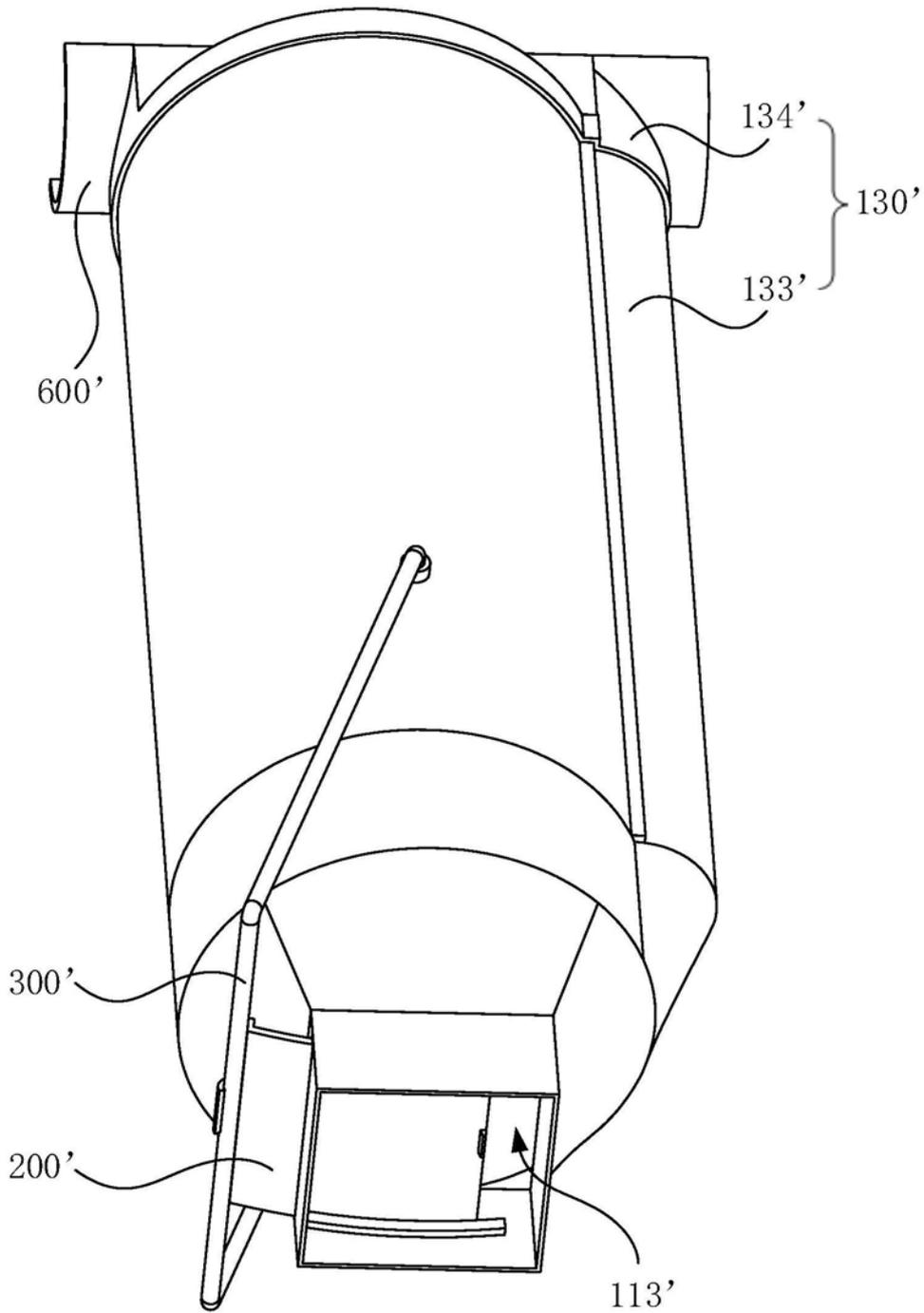


图6

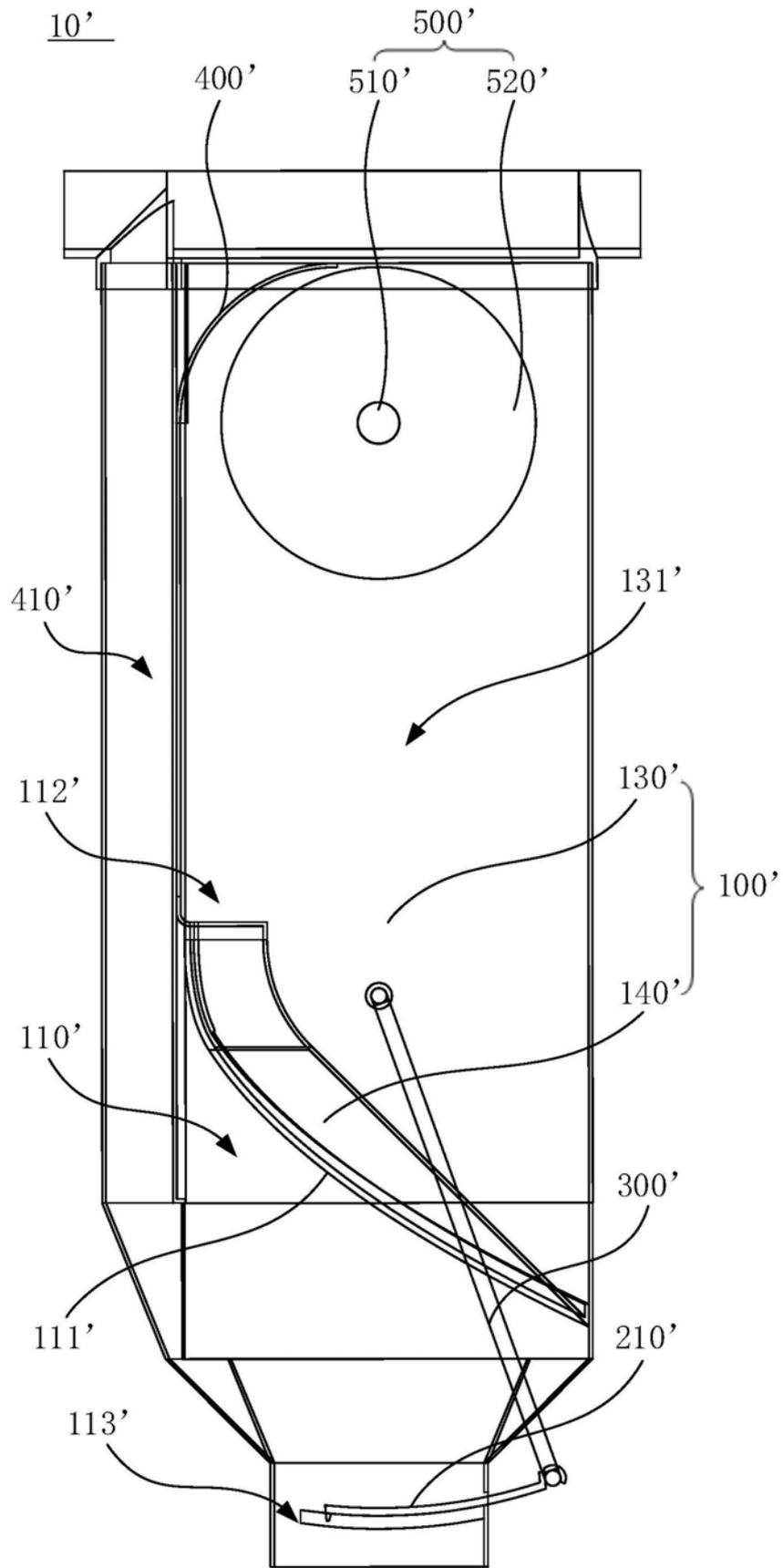


图7

10'

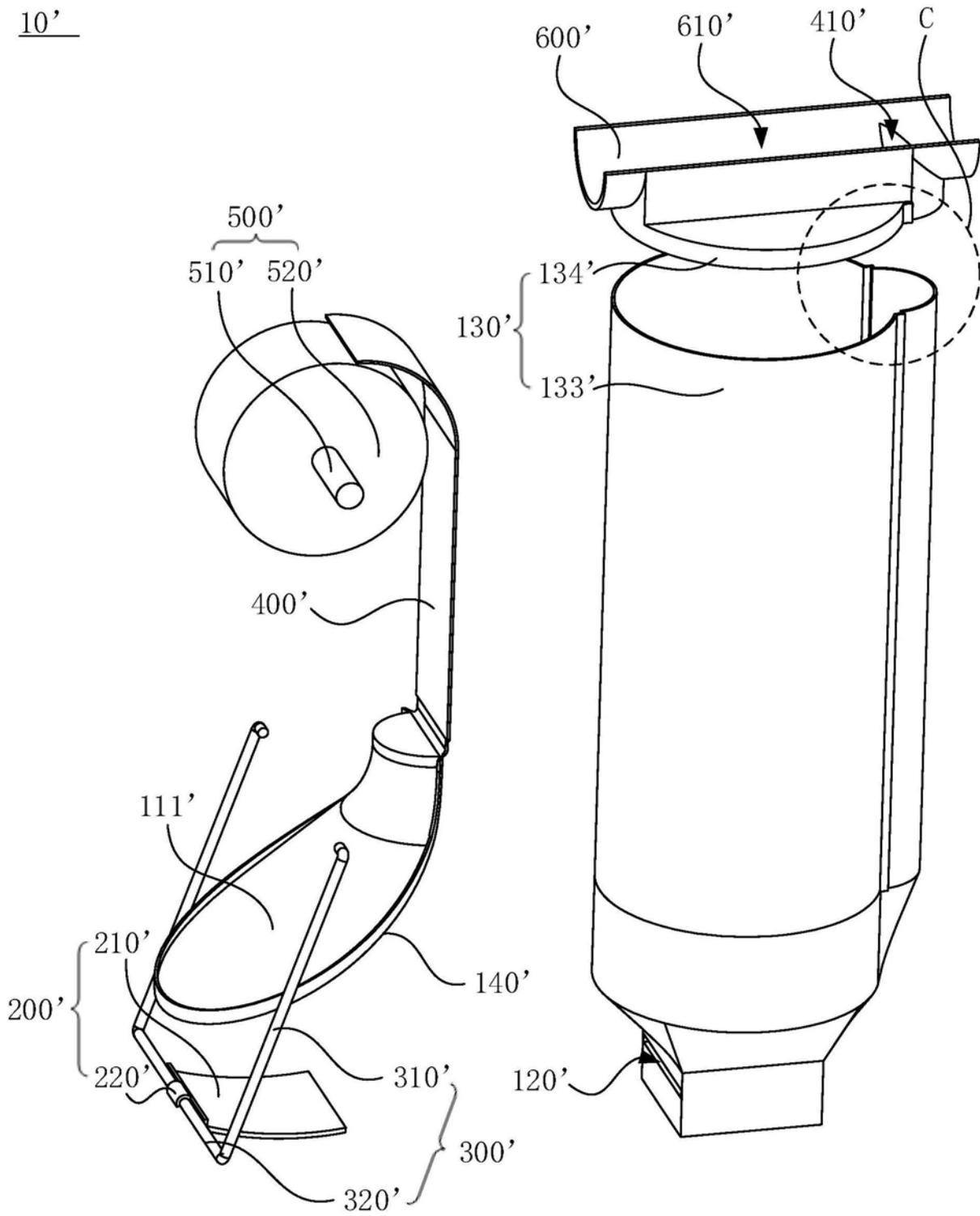


图8

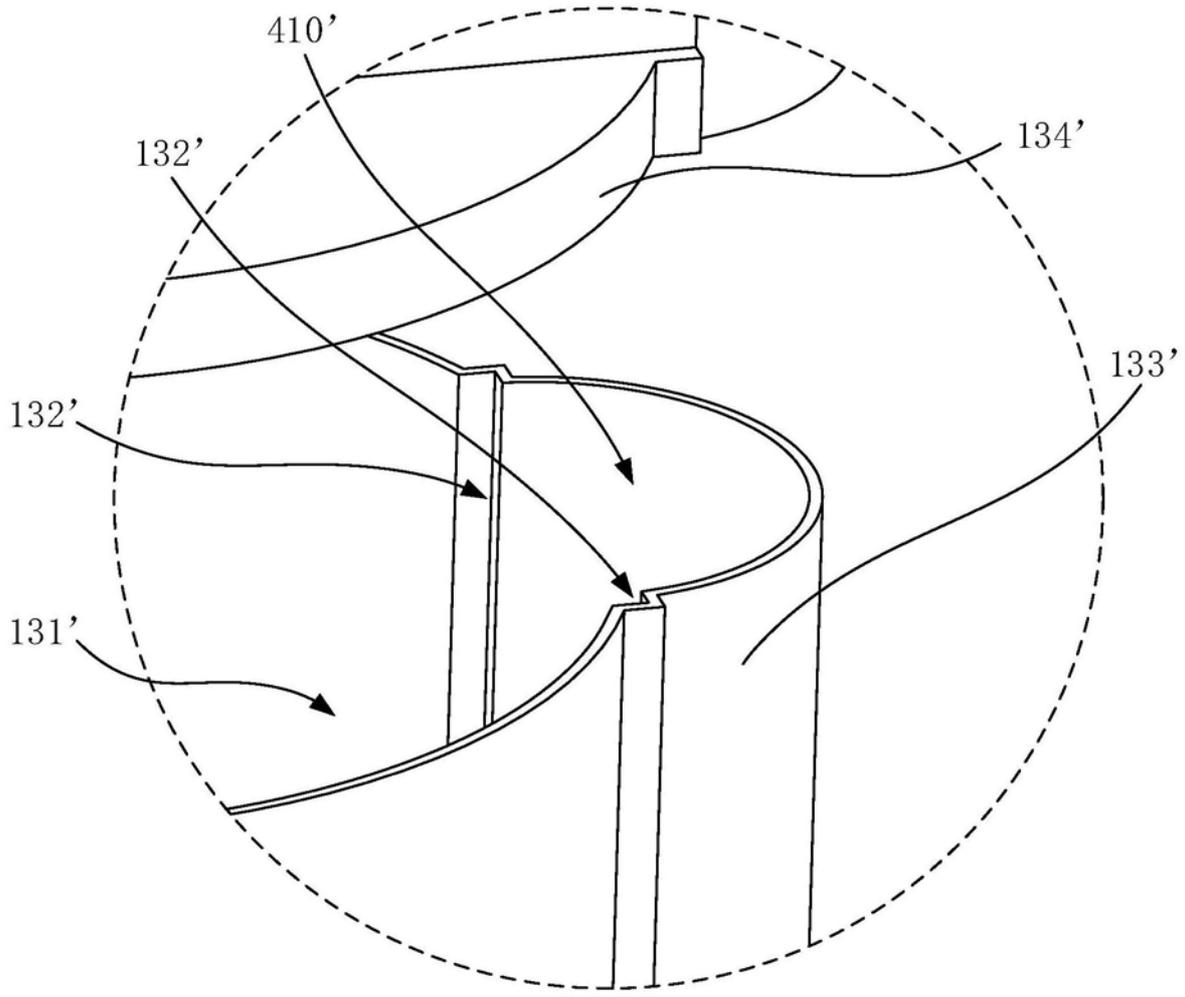


图9