



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204837476 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520543979. 7

(22) 申请日 2015. 07. 26

(73) 专利权人 惠州市鼎佑兴自动化设备有限公司

地址 516000 广东省惠州市博罗县龙华镇龙腾工业区

(72) 发明人 黄永林

(51) Int. Cl.

A01K 5/02(2006. 01)

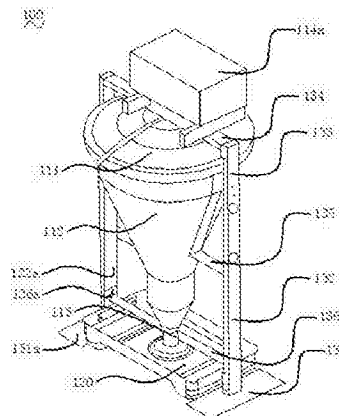
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

带清料功能的多功能自动进料喂食器

(57) 摘要

本实用新型涉及喂食器领域,具体涉及带清料功能的多功能自动进料喂食器,包括贮料下料器、盛料槽和清料机构,贮料下料器和盛料槽安装于清料机构上;贮料下料器包括进料门、贮料筒、下料装置,还包括旋转装置,下料装置包括罩设于贮料筒出口端的罩筒,位于贮料筒出口端下方的中间管和位于中间管出口端下方的下料管,中间管为倒锥体状;搅拌叶片穿设于下料装置内部,最下端可旋转的桿设于下料管内部,下料管与盛料槽之间的高度差随下料管的升降而改变饲料的粗细和出量。本实用新型能供断奶仔猪和保育猪进食共用一个食槽,有利于节约饲料槽的投资和猪的健康生长、使用方便、能降低工作人员劳动强度。



1. 带清料功能的多功能自动进料喂食器,其特征在于:包括贮料下料器、盛料槽和清料机构,所述贮料下料器和盛料槽安装于清料机构上;所述贮料下料器包括位于顶部且用于加料的进料门、位于中间且用于贮料的贮料筒、位于底部且用于下料的下料装置,还包括用于搅拌饲料的旋转装置,所述下料装置包括罩设于贮料筒出口端的罩筒,位于贮料筒出口端下方的中间管和位于中间管出口端下方且可升降的下料管,所述罩筒与下料管均为圆柱体状,所述中间管为倒锥体状;所述旋转装置包括安装于进料门上方的电机、连接于电机输出端且穿设于贮料下料器内部的旋转轴、绕设于旋转轴上的搅拌叶片;所述电机用以改变旋转轴和搅拌叶片旋转的快慢,所述搅拌叶片穿设于下料装置内部,最下端可旋转的桿设于下料管内部,下料管与盛料槽之间的高度差随下料管的升降而改变饲料的粗细和出量。

2. 根据权利要求1所述的带清料功能的多功能自动进料喂食器,其特征在于:所述清料机构包括底座、垂设于底座两侧的两个第一支撑杆、分别连接于两个第一支撑杆且可绕第一支撑杆顶端旋转的两个第二支撑杆、固定连接于两个第二支撑杆顶端的第一连杆、连接于贮料筒与两个第二支撑杆之间的第二连杆、连接于下料装置的下料管与两个第一支撑杆之间的第三连杆;所述第一连杆上平行设置有两安装板,所述进料门通过安装板可拆卸的安装于第一连杆上,所述第二连杆的两侧分别与贮料筒和第二支撑杆固定连接,两个所述第一支撑杆相对的一侧均设有滑槽,所述第三连杆与第一支撑杆相连的一端均设有滑片,所述滑片滑设于滑槽内,通过手动调节滑片上下移动以带动第三连杆升降。

3. 根据权利要求2所述的带清料功能的多功能自动进料喂食器,其特征在于:所述第三连杆带动下料管同步升降,所述下料管与盛料槽之间的高度差随第三连杆和下料管的升降而改变饲料的粗细和出量。

4. 根据权利要求3所述的带清料功能的多功能自动进料喂食器,其特征在于:所述第二连杆和第三连杆均为两段。

带清料功能的多功能自动进料喂食器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喂食器领域,特别是涉及一种带清料功能的多功能自动进料喂食器。

背景技术

[0002] 我国是猪肉消费大国,养猪场遍布全国各地。断奶仔猪和保育猪养殖时,对饲料有以下几方面的要求:第一、喂食的饲料应当是新鲜的、潮湿的以及软化的,这样的饲料口感好,猪喜欢进食。如果饲料太干和存在大量的粉末,不仅仅会影响到口感,而且还会诱发猪呼吸道疾病,也间接影响到保育猪的生长。第二、新鲜的饲料如果未能被断奶仔猪及时进食,随着时间的推移饲料容易发酵变质造成饲料的浪费,发酵变质的饲料含有大量有害细菌,如果被断奶仔猪进食,则会导致断奶仔猪乳汁的质量下降,造成保育猪的拉稀,甚至死亡。同时,发酵变质的饲料会散发难闻气味,也会影响到保育猪的健康。

[0003] 现有技术中对断奶仔猪和保育猪饲喂时,两者需要的饲料粗细不同,进食量不同,需使用不同的食槽,分开饲喂,然而猪进食时具有极大的随意性,其不会按照饲养员设定的时间点进行进食,因而就存在猪无进食意愿或进食意愿不强时,却进行了喂料,而没吃或吃剩的饲料放置时间长后会脱水,不适合猪进食,一方面造成饲料浪费,且设备成本较高,另一方面,会造成饲料污染,不利于猪的健康生长,第三方面,断奶仔猪和保育猪的食槽中剩余的饲料都需要清理,工作人员需爬入贮料筒内部,用容器将里面的饲料取出,清料不方便不安全,工人容易摔倒,此项作业存在安全隐患,且清料难度较大,工作人员劳动强度大、效率较低。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要提供一种能供断奶仔猪和保育猪进食共用一个食槽,有利于节约饲料槽的投资和猪的健康生长、使用方便、且能降低工作人员劳动强度的带清料功能的多功能自动进料喂食器。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:带清料功能的多功能自动进料喂食器,包括贮料下料器、盛料槽和清料机构,所述贮料下料器和盛料槽安装于清料机构上;所述贮料下料器包括位于顶部且用于加料的进料门、位于中间且用于贮料的贮料筒、位于底部且用于下料的下料装置,还包括用于搅拌饲料的旋转装置,所述下料装置包括罩设于贮料筒出口端的罩筒,位于贮料筒出口端下方的中间管和位于中间管出口端下方且可升降的下料管,所述罩筒与下料管均为圆柱体状,所述中间管为倒锥体状;所述旋转装置包括安装于进料门上方的电机、连接于电机输出端且穿设于贮料下料器内部的旋转轴、绕设于旋转轴上的搅拌叶片;所述电机用以改变旋转轴和搅拌叶片旋转的快慢,所述搅拌叶片穿设于下料装置内部,最下端可旋转的桿设于下料管内部,下料管与盛料槽之间的高度差随下料管的升降而改变饲料的粗细和出量。

[0006] 对上述技术方案的进一步改进为,所述清料机构包括底座、垂设于底座两侧的两

个第一支撑杆、分别连接于两个第一支撑杆且可绕第一支撑杆顶端旋转的两个第二支撑杆、固定连接于两个第二支撑杆顶端的第一连杆、连接于贮料筒与两个第二支撑杆之间的第二连杆、连接于下料装置的下料管与两个第一支撑杆之间的第三连杆；所述第一连杆上平行设置有两安装板，所述进料门通过安装板可拆卸的安装于第一连杆上，所述第二连杆的两侧分别与贮料筒和第二支撑杆固定连接，两个所述第一支撑杆相对的一侧均设有滑槽，所述第三连杆与第一支撑杆相连的一端均设有滑片，所述滑片滑设于滑槽内，通过手动调节滑片上下移动以带动第三连杆升降。

[0007] 对上述技术方案的进一步改进为，所述下料管与第三连杆同步升降，所述下料管与盛料槽之间的高度差随第三连杆和下料管的升降而改变饲料的粗细和出量。

[0008] 对上述技术方案的进一步改进为，所述第二连杆和第三连杆均为两段。

[0009] 本实用新型的有益效果为：

[0010] 1、贮料下料器的下料装置从上至下包括罩筒、中间管和下料管，中间管和下料管能随第三连杆一起在罩筒内升降，以改变下料管与盛料槽之间的高度差，当高度差较小时，下料较快，下料量大，可供保育猪食用，当高度差较大时，下料较慢，下料量小，可供断奶仔猪食用；同时搅拌叶片在电机的控制下会改变旋转速度，以改变下料的粗细，以适应断奶仔猪和保育猪的进食需求。一方面，一个喂食器能供断奶仔猪和保育猪使用，使用更方便，第二方面，断奶仔猪和保育猪进食完后，只需清理一个喂食器即可，降低了工作人员的劳动强度，第三方面，剩余的饲料可马上再利用，不会造成浪费或久放变质，有利于节约饲料和猪的健康生长。

[0011] 2、设置有清料机构，贮料下料器和盛料槽均安装在清料机构上，贮料下料器通过第一连杆、第二连杆和第三连杆连接于第一支撑杆和第二支撑杆之间，当需要清料时，外力作用于贮料下料器，由于第二支撑杆可绕第一支撑杆顶端旋转，并同时带动安装于其上的贮料下料器旋转，在旋转过程中，第三连杆两端的滑片在滑槽中不断上升，当滑至第一支撑杆顶端时，第三连杆脱离第一支撑杆，贮料下料器部分翻转呈倾斜状，使得贮料筒内残余的饲料容易倒出，工作人员不需爬上进料口顶部去清料，增加了喂食器使用的便利性、降低了清料的难度，省时省力，有利于降低人工劳动强度。

[0012] 3、第三连杆的一端固接在下料器上，以带动下料器升降，另一端通过滑片在第一支撑杆内侧的滑槽内滑动，使得下料器在升降的过程中阻力更小，且第三连杆分设在下料器两侧，下料器升降更稳定，不易晃动，使得本实用新型使用更方便。

[0013] 4、第二连杆和第三连杆均为两段，贮料下料器位于两段之间，安装较为平衡，增加了本实用新型的稳定性，使得本实用新型使用更方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型带清料功能的多功能自动进料喂食器的外部结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型带清料功能的多功能自动进料喂食器的内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型带清料功能的多功能自动进料喂食器的清料状态图。

具体实施方式

[0017] 如图1和图2所示，分别为本实用新型带清料功能的多功能自动进料喂食器的外

部结构示意图和内部结构示意图。带清料功能的多功能自动进料喂食器 100,包括贮料下料器 110、盛料槽 120 和清料机构 130,贮料下料器 110 和盛料槽 120 安装于清料机构 130 上。

[0018] 贮料下料器 110 包括位于顶部且用于加料的进料门 111、位于中间且用于贮料的贮料筒 112、位于底部且用于下料的下料装置 113,还包括用于搅拌饲料的旋转装置 114,旋转装置 114 包括安装于进料门 111 上方的电机 114a、连接于电机 114a 输出端且穿设于贮料下料器 110 内部的旋转轴 114b、绕设于旋转轴 114b 上的搅拌叶片 114c;下料装置 113 包括罩设于贮料筒 112 出口端的罩筒 113a,位于贮料筒 112 出口端下方的中间管 113b 和位于中间管 113b 出口端下方的下料管 113c,罩筒 113a 与下料管 113c 均为圆柱体状,中间管 113b 为倒锥体状;电机 114a 用以改变旋转轴 114b 和搅拌叶片 114c 旋转的快慢,搅拌叶片穿设于下料装置 113 内部,最下端可旋转的桿设于下料管 113c 内部,下料管 113c 与盛料槽 120 之间的高度差随下料管 113c 的升降而改变饲料的粗细和出量。

[0019] 贮料下料器 110 的下料装置 113 从上至下包括罩筒 113a、中间管 113b 和下料管 113c,中间管 113b 和下料管 113c 能升降,以改变下料管 113c 与盛料槽 120 之间的高度差,当高度差较小时,下料较快,下料量大,可供保育猪食用,当高度差较大时,下料较慢,下料量小,可供断奶仔猪食用。

[0020] 如图 3 所示,为本实用新型带清料功能的多功能自动进料喂食器的清料状态图。清料机构 130 包括底座 131、垂设于底座 131 两侧的两个第一支撑杆 132、分别连接于两个第一支撑杆 132 且可绕第一支撑杆 132 顶端旋转的两个第二支撑杆 133、固定连接于两个第二支撑杆 133 顶端的第一连杆 134、连接于贮料筒 112 与两个第二支撑杆 133 之间的第二连杆 135、连接于下料装置 113 的下料管 113c 与两个第一支撑杆 132 之间的第三连杆 136;第一连杆 134 上平行设置有两安装板,进料门 111 通过安装板可拆卸的安装于第一连杆 134 上,第二连杆 135 的两侧分别与贮料筒 112 和第二支撑杆 133 固定连接,两个第一支撑杆 132 相对的一侧均设有滑槽 132a,第三连杆 136 与第一支撑杆 132 相连的一端均设有滑片 136a,滑片 136a 滑设于滑槽 132a 内。

[0021] 设置有清料机构 130,贮料下料器 110 和盛料槽 120 均安装在清料机构 130 上,贮料下料器 110 通过第一连杆 134、第二连杆 135 和第三连杆 136 连接于第一支撑杆 132 和第二支撑杆 133 之间,当需要清料时,外力作用于贮料下料器 110,由于第二支撑杆 133 可绕第一支撑杆 132 顶端旋转,并同时带动安装于其上的贮料下料器 110 旋转,在旋转过程中,第三连杆 136 两端的滑片 136a 在滑槽 132a 中不断上升,当滑至第一支撑杆 132 顶端时,第三连杆 136 脱离第一支撑杆 132,贮料下料器 110 部分翻转呈倾斜状,使得贮料筒 112 内残余的饲料容易倒出,工作人员不需爬上进料口顶部去清料,增加了喂食器 100 使用的便利性、降低了清料的难度,省时省力,有利于降低人工劳动强度。

[0022] 第三连杆 136 的一端连接在下料器上,通过滑片 136a 在第一支撑杆 132 内侧的滑槽 132a 内滑动,使得下料器在升降的过程中阻力更小,且第三连杆 136 分设在下料器两侧,下料器升降更稳定,不易晃动,使得本实用新型使用更方便。

[0023] 搅拌叶片 114c 呈螺旋状,使得搅拌叶片 114c 与贮料筒 112 内饲料的接触面积更大,能对饲料进行充分搅拌,以更利于断奶仔猪和保育猪食用,进一步有利于猪的健康生长。

[0024] 盛料槽 120 通过螺钉可拆卸的螺接于两个第一支撑杆 132 底部之间,清料时,当盛

料槽 120 内装满时,可拆卸下来转移饲料,增加了喂食器 100 使用的便利性。

[0025] 第二支撑杆 133 与第一支撑杆 132 错位铰接,且位于第一支撑杆 132 内侧,增加了本实用新型的稳定性和平衡性,使得本实用新型使用更方便。

[0026] 第二连杆 135 和第三连杆 136 均为两段,贮料下料器 110 位于两段之间,安装较为平衡,增加了本实用新型的稳定性,使得本实用新型使用更方便。

[0027] 底座 131 为分设于两个第一支撑杆 132 底部的两个支撑板 131a,支撑板 131a 与地面接触面积较大,对地面压强较小,增加了本实用新型的稳定性,使得本实用新型使用更方便。

[0028] 本实用新型的工作原理为:

[0029] 首先通过加料门向贮料筒 112 内加料,然后饲喂,先通过降低下料管 113c 来减小下料管 113c 与盛料槽 120 之间的高度差,增加下料速度,给保育猪喂食,当保育猪吃饱后,贮料筒 112 内剩余的饲料,可通过人工升高下料管 113c 来增加下料管 113c 与盛料槽 120 之间的高度差,降低下料速度,给断奶仔猪喂食;同时搅拌叶片 114c 在电机 114a 的控制下会改变旋转速度,以改变下料的粗细,以适应断奶仔猪和保育猪的进食需求。最后饲喂完成后,用外力作用于下料装置 113,使得贮料下料器 110 旋转一定角度,工作人员再进行清理即可。

[0030] 一方面,一个喂食器 100 能供断奶仔猪和保育猪使用,使用更方便,第二方面,猪进食完后,只需清理一个喂食器 100 即可,降低了工作人员的劳动强度,第三方面,剩余的饲料可马上再利用,不会造成浪费或久放变质,有利于节约饲料和猪的健康生长。

[0031] 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本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。

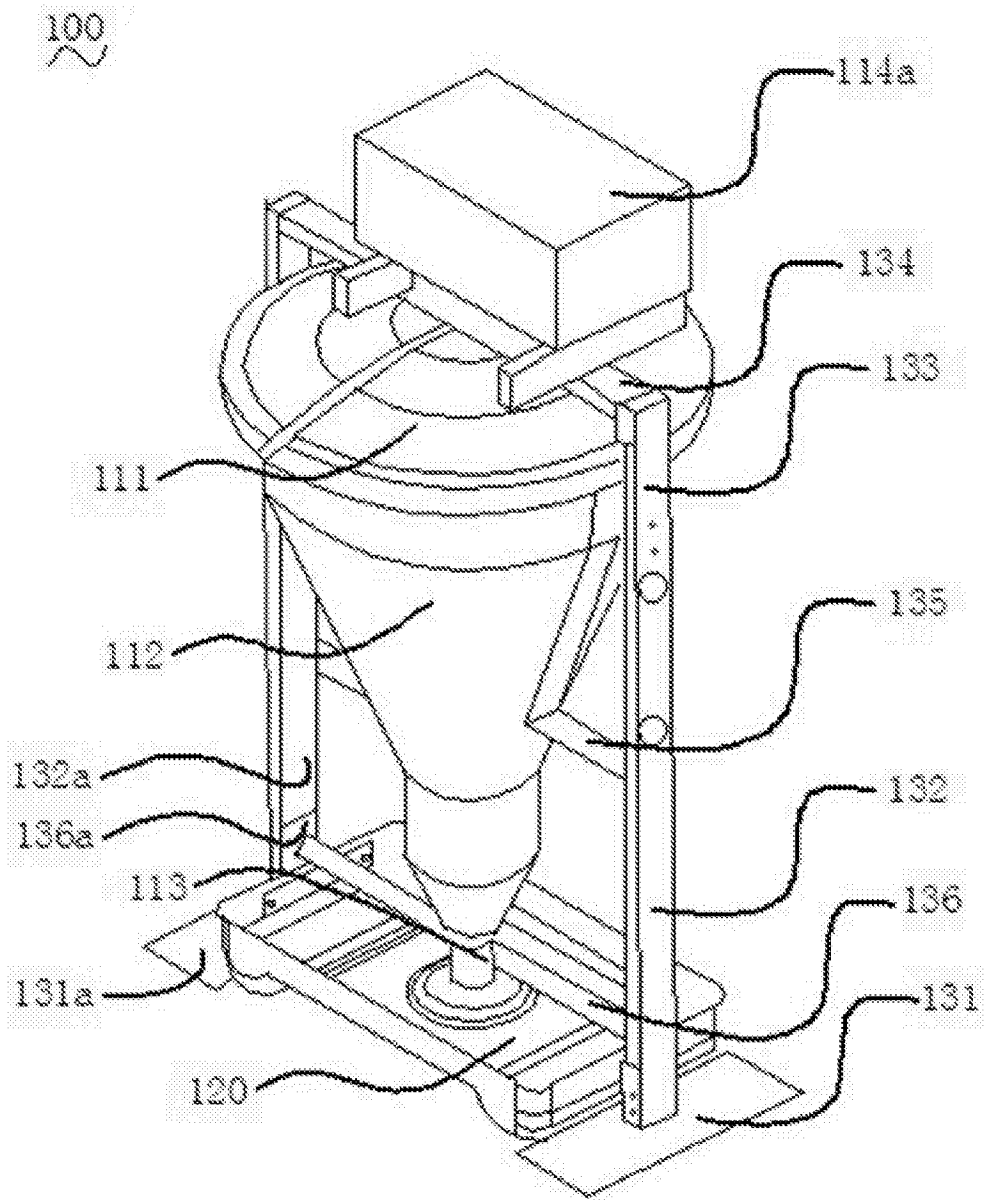


图 1

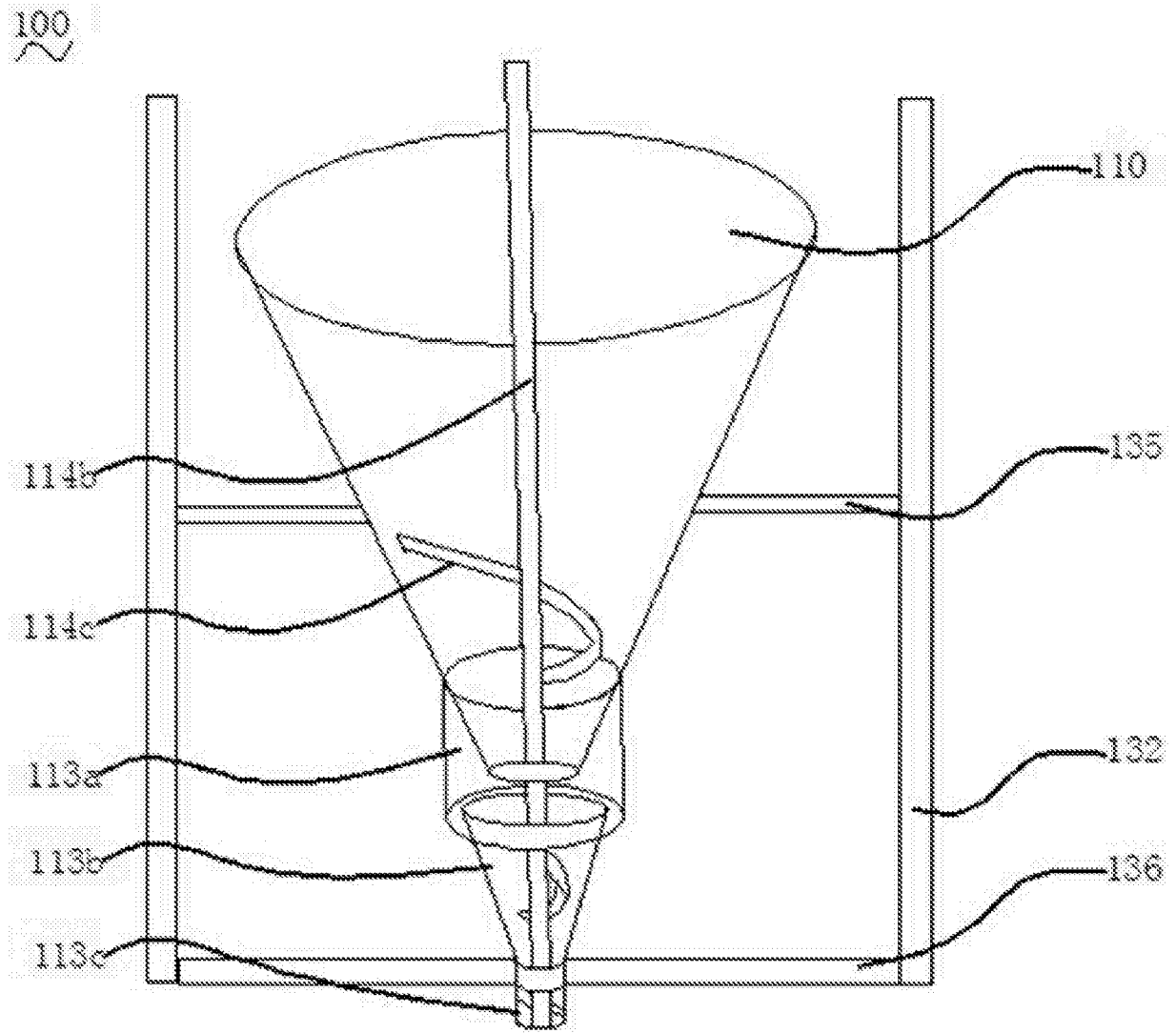


图 2

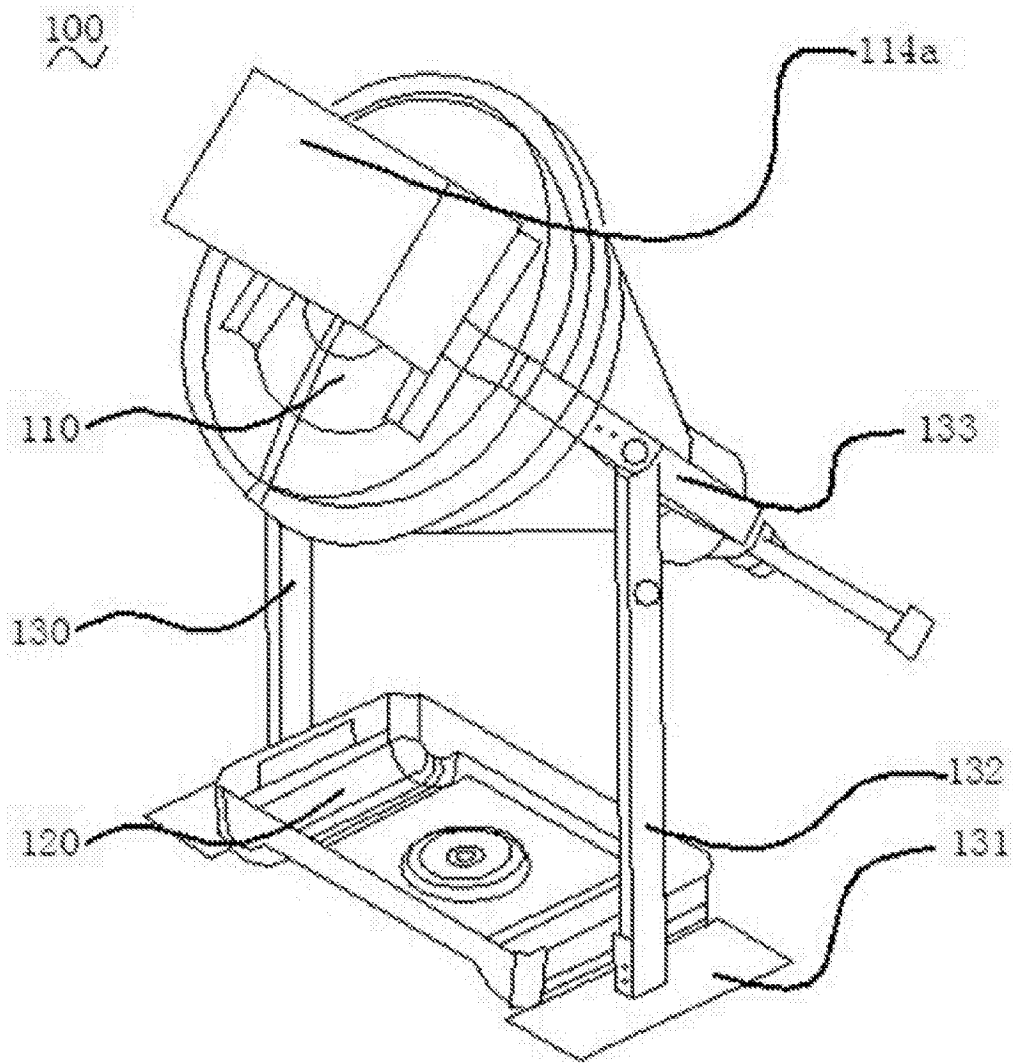


图 3