(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221062570 U
(45)授权公告日 2024.06.04

(21)申请号 202322812011.7

(22)申请日 2023.10.19

(73)专利权人 灵武市欣兴饲草产业有限公司
地址 751400 宁夏回族自治区银川市灵武市梧桐树乡河忠堡村新华桥三岔路口向西400米处

(72)发明人 柴小芳 杨冲 李怀武 张荧舒 孙淑萍 张晓飞 樊蓉 马龙 王占林 丁淑娟 邢智华 陈凤 王倩

(74)专利代理机构 北京从真律师事务所 11735
专利代理师 张玲

(51)Int.Cl.
B01F 35/71(2022.01)
B01F 35/83(2022.01)
B01F 27/808(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)
A23N 17/00(2006.01)
B01F 101/18(2022.01)

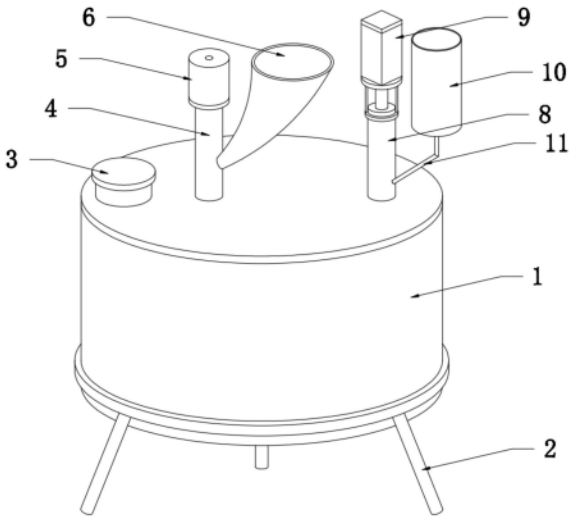
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于饲料加工的饲料配比装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于饲料加工的饲料配比装置,涉及饲料加工技术领域。该用于饲料加工的饲料配比装置,包括:中空的混合箱体,所述混合箱体的上表面设置有饲料主料进料口,所述混合箱体的内下侧设置有搅拌机构,所述混合箱体的下表面设置有排放端;粉体添加进料管,所述粉体添加进料管的侧边设置有粉体存放斗,所述粉体存放斗为倾斜安装。将粉体原料通过缓慢连续传输进入混合箱体内的方式,随着下侧饲料主料的不断搅动,下落的粉体原料能够与饲料主料之间混合均匀。采用雾化喷射的方式,将液体原料喷洒进入混合箱体内,随着下侧饲料主料的不断搅动,下落的液体原料能够与饲料主料之间混合均匀。



CN 221062570 U

1.一种用于饲料加工的饲料配比装置,其特征在于,包括:

中空的混合箱体(1),所述混合箱体(1)的上表面设置有饲料主料进料口(3),所述混合箱体(1)的内下侧设置有搅拌机构,所述混合箱体(1)的下表面设置有排放端;

粉体添加进料管(4),所述粉体添加进料管(4)的侧边设置有粉体存放斗(6),所述粉体存放斗(6)为倾斜安装,且粉体存放斗(6)的底端与粉体添加进料管(4)连通,所述粉体添加进料管(4)的下端延伸至混合箱体(1)的内部上侧;

液体添加进料管(8),所述液体添加进料管(8)的侧壁连接有进液导管(11),所述进液导管(11)的上端设置有液料存放斗(10),所述液体添加进料管(8)的下端延伸至混合箱体(1)的内部上侧,所述液体添加进料管(8)的下端连接有分散喷头(13)。

2.根据权利要求1所述的一种用于饲料加工的饲料配比装置,其特征在于:所述混合箱体(1)的外壁下侧设置有支撑腿(2),所述混合箱体(1)包括中空且上部开口的底箱和可拆卸连接在底箱上部开口处的顶盖。

3.根据权利要求1所述的一种用于饲料加工的饲料配比装置,其特征在于:所述搅拌机构包括设置在混合箱体(1)下表面的驱动马达(14)、连接在驱动马达(14)输出轴上的转轴(15),所述转轴(15)的上端延伸至混合箱体(1)的内部,所述转轴(15)的上端连接有配比搅动杆(16)。

4.根据权利要求1所述的一种用于饲料加工的饲料配比装置,其特征在于:所述排放端包括开设在所述混合箱体(1)下表面的排出口(17),所述排出口(17)的下表面设置有封闭挡板(18),所述封闭挡板(18)的边缘处通过销轴与混合箱体(1)的下表面转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于饲料加工的饲料配比装置,其特征在于:所述粉体添加进料管(4)的上表面安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的输出轴下侧连接有粉料输出螺杆(7),所述粉料输出螺杆(7)位于粉体添加进料管(4)的内腔。

6.根据权利要求1所述的一种用于饲料加工的饲料配比装置,其特征在于:所述液体添加进料管(8)的上端设置有气缸(9),所述气缸(9)的伸缩端下侧连接有活塞(12),所述活塞(12)活动连接在液体添加进料管(8)的内部。

7.根据权利要求6所述的一种用于饲料加工的饲料配比装置,其特征在于:所述分散喷头(13)包括位于上端的连接管(131)和连接在连接管(131)下端的分散板(132),所述分散板(132)上均匀开设有雾化微孔,所述连接管(131)可拆卸连接在液体添加进料管(8)的下侧。

一种用于饲料加工的饲料配比装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料加工技术领域,具体为一种用于饲料加工的饲料配比装置。

背景技术

[0002] 饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料(Feed)包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等十余个品种的饲料原料。

[0003] 根据不同的牲畜、家禽,饲料的原料配比不同,且有时候牲畜、家禽患病时,需要将药剂与饲料混合,使得饲料能够对牲畜、家禽针对性的补充营养或者治疗疾病。

[0004] 对于饲料原料配比的方式:在加工厂,通常采用人工将各种原料称取再通过搅拌设备将其混合,在饲养区,通常将各种原料倒在大的容器内,人工进行混合,由于原料中包括一些少量的液体原料、粉体原料等,这样将液体原料、粉体原料直接与饲料主料之间难以分散均匀。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于饲料加工的饲料配比装置,解决了液体原料、粉体原料直接与饲料主料之间难以分散均匀问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于饲料加工的饲料配比装置,包括:

[0009] 中空的混合箱体,所述混合箱体的上表面设置有饲料主料进料口,所述混合箱体的内下侧设置有搅拌机构,所述混合箱体的下表面设置有排放端;

[0010] 粉体添加进料管,所述粉体添加进料管的侧边设置有粉体存放斗,所述粉体存放斗为倾斜安装,且粉体存放斗的底端与粉体添加进料管连通,所述粉体添加进料管的下端延伸至混合箱体的内部上侧;

[0011] 液体添加进料管,所述液体添加进料管的侧壁连接有进液导管,所述进液导管的上端设置有液料存放斗,所述液体添加进料管的下端延伸至混合箱体的内部上侧,所述液体添加进料管的下端连接有分散喷头。

[0012] 优选的,所述混合箱体的外壁下侧设置有支撑腿,所述混合箱体包括中空且上部开口的底箱和可拆卸连接在底箱上部开口处的顶盖。

[0013] 优选的,所述搅拌机构包括设置在混合箱体下表面的驱动马达、连接在驱动马达输出轴上的转轴,所述转轴的上端延伸至混合箱体的内部,所述转轴的上端连接有配比搅动杆。

[0014] 优选的,所述排放端包括开设在所述混合箱体下表面的排出口,所述排出口的下表面设置有封闭挡板,所述封闭挡板的边缘处通过销轴与混合箱体的下表面转动连接。

[0015] 优选的,所述粉体添加进料管的上表面安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴下侧连接有粉料输出螺杆,所述粉料输出螺杆位于粉体添加进料管的内腔。

[0016] 优选的,所述液体添加进料管的上端设置有气缸,所述气缸的伸缩端下侧连接有活塞,所述活塞活动连接在液体添加进料管的内部。

[0017] 优选的,所述分散喷头包括位于上端的连接管和连接在连接管下端的分散板,所述分散板上均匀开设有雾化微孔,所述连接管可拆卸连接在液体添加进料管的下侧。

[0018] (三)有益效果

[0019] 本实用新型提供了一种用于饲料加工的饲料配比装置,与现有技术相比,至少具备以下有益效果:

[0020] 将粉体原料通过缓慢连续传输进入混合箱体内的方式,随着下侧饲料主料的不断搅动,下落的粉体原料能够与饲料主料之间混合均匀。

[0021] 采用雾化喷射的方式,将液体原料喷洒进入混合箱体内,随着下侧饲料主料的不断搅动,下落的液体原料能够与饲料主料之间混合均匀。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型混合箱体的内部结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型粉体添加进料管的内部结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型液体添加进料管的内部结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型分散喷头的内部结构示意图。

[0027] 图中:1、混合箱体;2、支撑腿;3、饲料主料进料口;4、粉体添加进料管;5、驱动电机;6、粉体存放斗;7、粉料输出螺杆;8、液体添加进料管;9、气缸;10、液料存放斗;11、进液导管;12、活塞;13、分散喷头;131、连接管;132、分散板;14、驱动马达;15、转轴;16、配比搅动杆;17、排出口;18、封闭挡板。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例一:

[0030] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种饲料配比装置,用于饲料加工,包括:中空的混合箱体1、粉体添加进料管4、液体添加进料管8;

[0031] 所述混合箱体1的上表面设置有饲料主料进料口3,所述混合箱体1的内下侧设置有搅拌机构,所述混合箱体1的下表面设置有排放端,所述粉体添加进料管4的侧边设置有粉体存放斗6,所述粉体存放斗6为倾斜安装,且粉体存放斗6的底端与粉体添加进料管4连通,所述粉体添加进料管4的下端延伸至混合箱体1的内部上侧,所述液体添加进料管8的侧壁连接有进液导管11,所述进液导管11的上端设置有液料存放斗10,所述液体添加进料管8的下端延伸至混合箱体1的内部上侧,所述液体添加进料管8的下端连接有分散喷头13。

[0032] 对上述内容分析:在使用时,将饲料的主要原料(重量占比较大的一些原料)通过饲料主料进料口3加入混合箱体1内,开启搅拌机构,通过搅拌机构对饲料主料进行搅动,使得饲料主料运动起来。

[0033] 根据饲料主料的量称取相应比例的粉体原料、液体原料(如果原料中没有二者或者其中之一,则不需要相应的粉体原料、液体原料),将粉体原料、液体原料分别对应加入在粉体存放斗6、液料存放斗10内,在重力作用下,粉体原料、液体原料通过粉体添加进料管4、液体添加进料管8逐渐加入混合箱体1的内部,由于添加粉体原料、液体原料过程中,饲料主料一直处于运动状态,使得加入的粉体原料、液体原料不会集中在一块,从而方便粉体原料、液体原料与饲料主料混合。

[0034] 混合后的原料从排放端排出即可。

[0035] 实施例二:

[0036] 请参阅图1-5,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:所述混合箱体1的外壁下侧设置有支撑腿2,所述混合箱体1包括中空且上部开口的底箱和可拆卸连接在底箱上部开口处的顶盖。

[0037] 对上述内容分析:饲料主料进料口3、粉体添加进料管4、液体添加进料管8均安装在顶盖上,采用顶盖和底箱的设计,方便对底箱内部清洗和结构的安装。

[0038] 实施例三:

[0039] 请参阅图1-5,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:所述搅拌机构包括设置在混合箱体1下表面的驱动马达14、连接在驱动马达14输出轴上的转轴15,所述转轴15的上端延伸至混合箱体1的内部,所述转轴15的上端连接有配比搅动杆16。

[0040] 对上述内容分析:驱动马达14对转轴15、配比搅动杆16驱动旋转,旋转的配比搅动杆16能够将饲料原料搅动。

[0041] 实施例四:

[0042] 请参阅图1-5,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:所述排放端包括开设在所述混合箱体1下表面的排出口17,所述排出口17的下表面设置有封闭挡板18,所述封闭挡板18的边缘处通过销轴与混合箱体1的下表面转动连接。

[0043] 对上述内容分析:封闭挡板18通过销轴能够旋转,当封闭挡板18旋转至排出口17的下侧时,能够将封闭挡板18封堵,此时饲料原料不能下落。当封闭挡板18旋转到排出口17的侧边时,此时,排出口17开启,饲料原料在重力的作用下逐渐下落。

[0044] 实施例五:

[0045] 请参阅图1-5,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:所述粉体添加进料管4的上表面安装有驱动电机5,所述驱动电机5的输出轴下侧连接有粉料输出螺杆7,所述粉料输出螺杆7位于粉体添加进料管4的内腔。

[0046] 对上述内容分析:驱动电机5对粉料输出螺杆7驱动旋转,粉料输出螺杆7的表面螺纹槽用于将粉体原料向下传输,粉体存放斗6内的粉体原料在重力作用下进入粉体添加进料管4内。粉体原料进入粉料输出螺杆7表面的螺纹槽内,当粉料输出螺杆7旋转时,螺纹槽内的粉体原料逐渐落下进入混合箱体1内(与现有的螺杆输送机构原理类似)。这样设定,使得粉体原料下落均匀。

[0047] 实施例六:

[0048] 请参阅图1-5,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:所述液体添加进料管8的上端设置有气缸9,所述气缸9的伸缩端下侧连接有活塞12,所述活塞12活动连接在液体添加进料管8的内部。

[0049] 对上述内容分析:在使用时,气缸9的伸缩端带动活塞12上升,直至活塞12达到进液导管11的上侧,液料存放斗10内的液体原料进入液体添加进料管8内,之后气缸9的伸缩端推动活塞12下降,活塞12对液体原料加压,使得液体原料从分散喷头13处分散雾化喷出,分散均匀。

[0050] 实施例七:

[0051] 请参阅图1-5,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:所述分散喷头13包括位于上端的连接管131和连接在连接管131下端的分散板132,所述分散板132上均匀开设有雾化微孔,所述连接管131可拆卸连接在液体添加进料管8的下侧。

[0052] 对上述内容分析:雾化微孔的设置,液体原料能够均匀雾化分散。

[0053] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0054] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

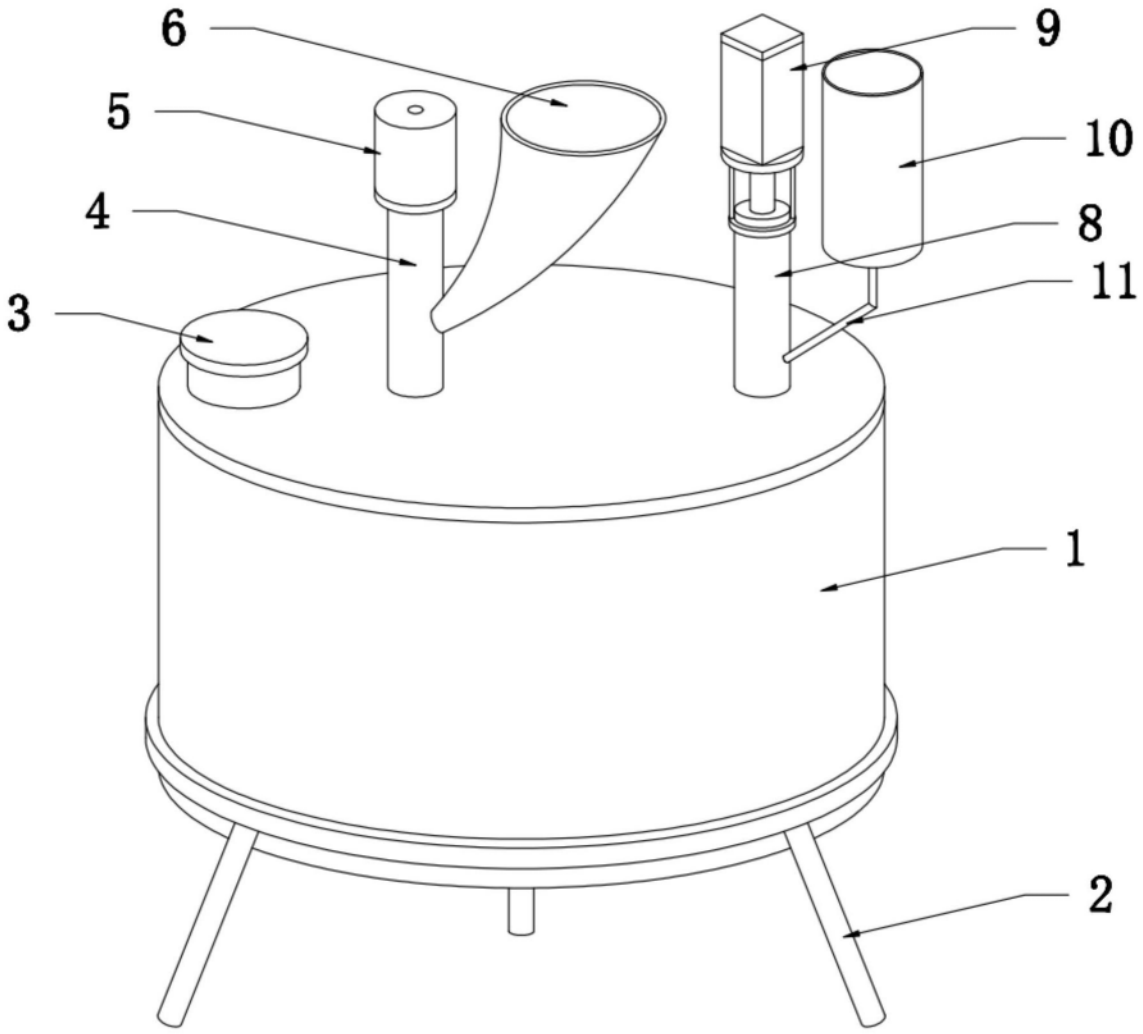


图1

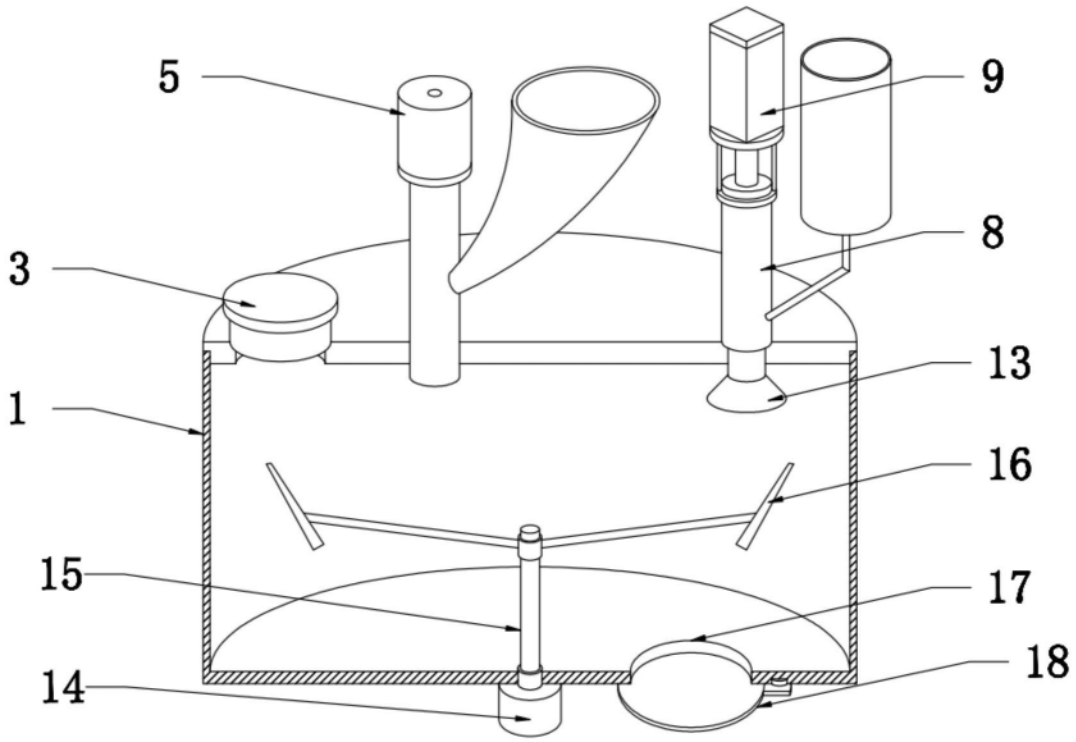


图2

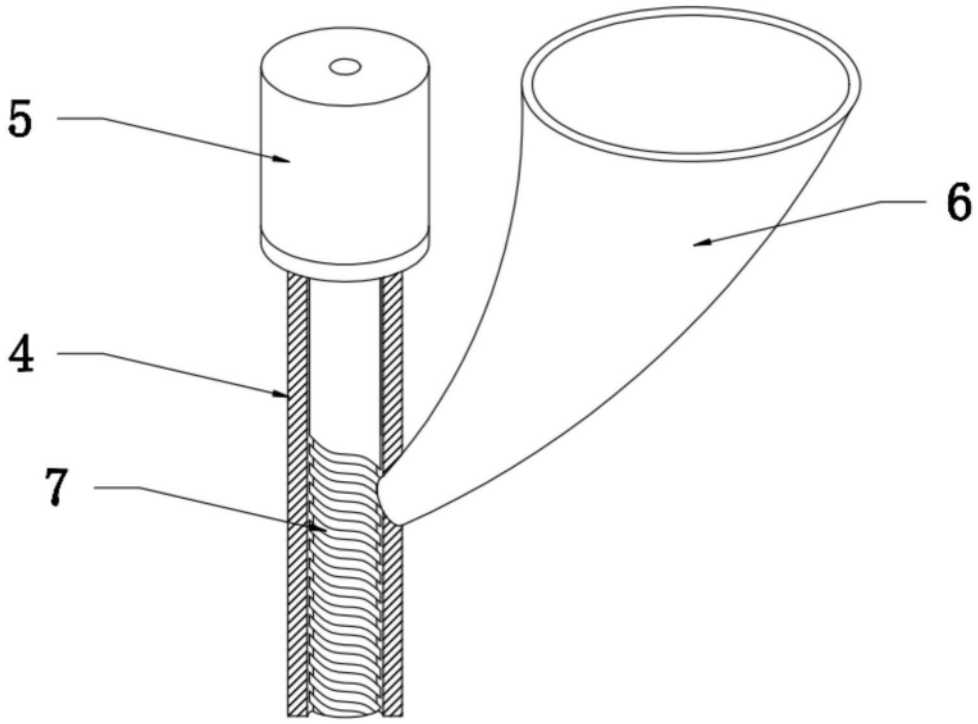


图3

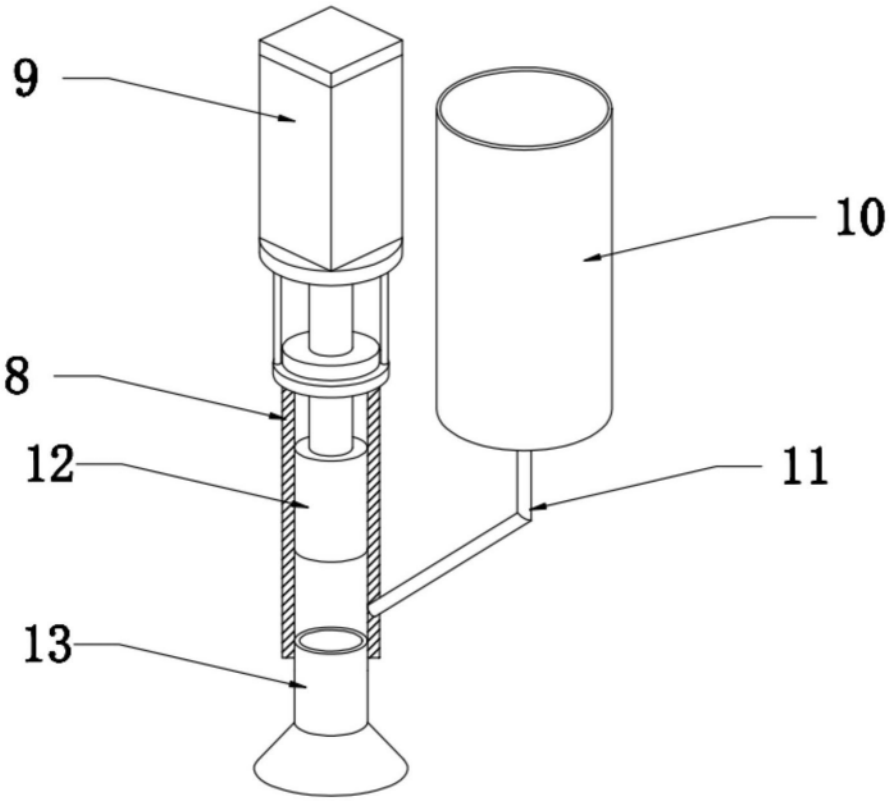


图4

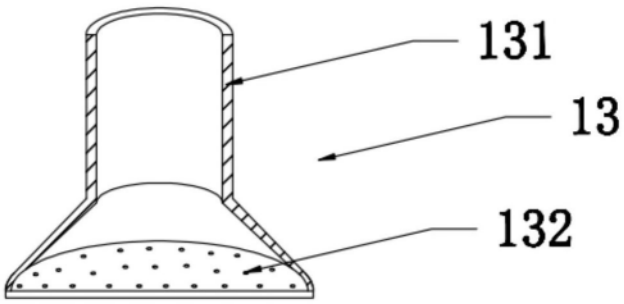


图5