



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222518514 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202420415185.1

(22) 申请日 2024.03.05

(73) 专利权人 山东圣地生物肥业有限公司

地址 250022 山东省济南市莱芜高新区武  
当山路鹏泉工业科技园

(72) 发明人 王欢 朱帅

(74) 专利代理机构 北京励为众创知识产权代理  
有限公司 11811

专利代理师 刘婷

(51) Int. Cl.

B01J 2/22 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

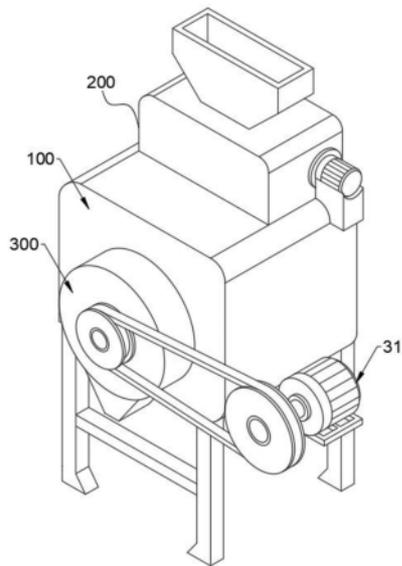
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种肥料加工的造粒机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种肥料加工的造粒机,涉及肥料造粒技术领域,包括机器外壳和设置于机器外壳上方的造粒机构,所述机器外壳的侧壁设有与造粒机构相连通的分选机构,所述分选机构用于粉状肥料和颗粒状肥料的分离,所述分选机构包括固定于机器外壳侧壁的下料嘴,所述下料嘴内部固定设有用于粉状肥料过滤的过滤孔,所述过滤孔与下料嘴之间设有用于粉状肥料汇集的汇料通道,所述过滤孔内部设有搅拌组件。本实用新型能够将经过造粒机构挤压后的原料输送至下料罩内进行筛分加工,并将筛分后的粉状原料和颗粒状原料进行单独下料,不仅增加对成型的颗粒状肥料收集的便捷性,同时无需二次加工,提高了工作效率。



1. 一种肥料加工的造粒机,包括机器外壳(100)和设置于机器外壳(100)上方的造粒机构(200),其特征在于,所述机器外壳(100)的侧壁设有与造粒机构(200)相连通的分选机构,所述分选机构用于粉状肥料和颗粒状肥料的分离;

所述分选机构包括固定于机器外壳(100)侧壁的下料罩(300),所述下料罩(300)内部固定设有用于粉状肥料过滤的内环罩(302),所述内环罩(302)与下料罩(300)之间设有用于粉状肥料汇集的汇料通道(303),所述内环罩(302)内部设有搅拌组件。

2. 根据权利要求1所述的一种肥料加工的造粒机,其特征在于,所述下料罩(300)的底端固定连接有用汇料通道(303)内粉状肥料排出的下料嘴(301),所述内环罩(302)一侧固定连接有用下料渠(306),所述下料渠(306)一端延伸至下料罩(300)外部用于颗粒状肥料的排出,所述内环罩(302)外壁底部遍布设有用于颗粒状肥料与粉状肥料分离的过滤孔(304)。

3. 根据权利要求1所述的一种肥料加工的造粒机,其特征在于,所述机器外壳(100)内部固定设有送料管道(307),所述送料管道(307)一端与内环罩(302)内侧顶部相连通,所述送料管道(307)另一端固定连接有用汇集斗(308),且所述汇集斗(308)位于造粒机构(200)的正下方位置处。

4. 根据权利要求1所述的一种肥料加工的造粒机,其特征在于,所述搅拌组件包括设置于内环罩(302)内部并可围绕内环罩(302)轴心转动的拨料板(305),所述机器外壳(100)的外部固定设有用于驱动拨料板(305)转动的旋转驱动装置(310)。

5. 根据权利要求4所述的一种肥料加工的造粒机,其特征在于,所述拨料板(305)朝向内环罩(302)内壁的一侧对称设有两组挡针(309),每组所述挡针(309)为多个且呈平行间隔设置。

6. 根据权利要求1所述的一种肥料加工的造粒机,其特征在于,所述造粒机构(200)包括设置于机器外壳(100)顶端并与机器外壳(100)内部相连通的承载外壳(201),所述承载外壳(201)内部水平设有两个可自转的造粒模辊(202),所述承载外壳(201)外壁固定设有用于驱动造粒模辊(202)旋转的驱动电机(203),两个所述造粒模辊(202)另一端均设有传动齿轮(204),且两个所述传动齿轮(204)外壁可啮合。

## 一种肥料加工的造粒机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料造粒技术领域,特别涉及一种肥料加工的造粒机。

### 背景技术

[0002] 在颗粒状肥料的制造过程中,需要将粉状的肥料原料送入造粒机中进行造粒,使粉状的肥料能够加工成颗粒状。

[0003] 现有技术中,用于肥料造粒加工的造粒机一般由两个可相对转动的造粒模辊相对转动,使进入两者之间的粉状原料被挤压成对应颗粒状。

[0004] 而在实际使用过程中,被粉状原料被造粒模辊挤压成颗粒状后,依然夹杂着未被挤压造粒的粉状原料,而粉状原料和成型的颗粒原料混杂在一起,导致肥料造粒成型后,还需要重新进行打散和筛分加工,增加了工序,降低了工作效率,为此,现提出一种肥料加工的造粒机。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种肥料加工的造粒机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种肥料加工的造粒机,包括机器外壳和设置于机器外壳上方的造粒机构,所述机器外壳的侧壁设有与造粒机构相连通的分选机构,所述分选机构用于粉状肥料和颗粒状肥料的分离;

[0007] 所述分选机构包括固定于机器外壳侧壁的下料罩,所述下料罩内部固定设有用于粉状肥料过滤的内环罩,所述内环罩与下料罩之间设有用于粉状肥料汇集的汇料通道,所述内环罩内部设有搅拌组件。

[0008] 优选的,所述下料罩的底端固定连接有用于汇料通道内粉状肥料排出的下料嘴,所述内环罩一侧固定连接有用下料渠,所述下料渠一端延伸至下料罩外部用于颗粒状肥料的排出,所述内环罩外壁底部遍布设有用于颗粒状肥料与粉状肥料分离的过滤孔。

[0009] 优选的,所述机器外壳内部固定设有送料管道,所述送料管道一端与内环罩内侧顶部相连通,所述送料管道另一端固定连接有用汇集斗,且所述汇集斗位于造粒机构的正下方位置处。

[0010] 优选的,所述搅拌组件包括设置于内环罩内部并可围绕内环罩轴心转动的拨料板,所述机器外壳的外部固定设有用于驱动拨料板转动的旋转驱动装置。

[0011] 优选的,所述拨料板朝向内环罩内壁的一侧对称设有两组挡针,每组所述挡针为多个且呈平行间隔设置。

[0012] 优选的,所述造粒机构包括设置于机器外壳顶端并与机器外壳内部相连通的承载外壳,所述承载外壳内部水平设有两个可自转的造粒模辊,所述承载外壳外壁固定设有用于驱动造粒模辊旋转的驱动电机,两个所述造粒模辊另一端均设有传动齿轮,且两个所述传动齿轮外壁可啮合。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 本实用新型能够将经过造粒机构挤压后的原料输送至下料罩内进行筛分加工,并将筛分后的粉状原料和颗粒状原料进行单独下料,不仅增加对成型的颗粒状肥料收集的便捷性,同时无需二次加工,提高了工作效率。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型下料罩的正面剖视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型造粒机构处的俯面剖视结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型拨料板的局部立体结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型送料管道的正面结构示意图。

[0020] 图中:100、机器外壳;200、造粒机构;201、承载外壳;202、造粒模辊;203、驱动电机;204、传动齿轮;300、下料罩;301、下料嘴;302、内环罩;303、汇料通道;304、过滤孔;305、拨料板;306、下料渠;307、送料管道;308、汇集斗;309、挡针;310、旋转驱动装置。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种肥料加工的造粒机,包括机器外壳100和设置于机器外壳100上方的造粒机构200,造粒机构200包括设置于机器外壳100顶端并与机器外壳100内部相连通的承载外壳201,承载外壳201内部水平设有两个可自转的造粒模辊202,其中一个造粒模辊202外壁具有向外凸起的模粒,另一个造粒模辊202外壁具有可以与模粒咬合的模槽,在两个造粒模辊202转动时,模粒与模槽咬合而达到对粉状肥料的挤压造粒,承载外壳201外壁固定设有用于驱动造粒模辊202旋转的驱动电机203,两个造粒模辊202另一端均设有传动齿轮204,且两个传动齿轮204外壁可啮合,通过驱动电机203接通电源启动后,带动与之连接的造粒模辊202转动,利用两个造粒模辊202一端通过传动齿轮204啮合实现换向传动,使单个造粒模辊202转动的同时,可以带动另一个造粒模辊202同向转动,将粉状肥料从两个造粒模辊202之间倒入即可利用造粒模辊202上的模压位置进行挤压造粒,使粉状肥料加工成颗粒状肥料,并从两个造粒模辊202之间下方进行排出。

[0023] 机器外壳100的侧壁设有与造粒机构200相连通的分选机构,分选机构用于粉状肥料和颗粒状肥料的分离,通过分选机构将从造粒机构200加工后的肥料进行筛分,使粉状肥料和颗粒状肥料可以单独分选出来;在优选的实施例中,分选机构包括固定于机器外壳100侧壁的下料罩300,下料罩300内部固定设有用于粉状肥料过滤的内环罩302,内环罩302外壁底部遍布设有用于颗粒状肥料与粉状肥料分离的过滤孔304,而且,机器外壳100内部固定设有送料管道307,送料管道307一端与内环罩302内侧顶部相连通,送料管道307另一端固定连接汇集斗308,且汇集斗308位于造粒机构200的正下方位置处,内环罩302与下料罩300之间设有用于粉状肥料汇集的汇料通道303,内环罩302内部设有搅拌组件,从造粒机

构200下方掉落的肥料进入道汇集斗308内,并顺着送料管道307的坡度滑落到内环罩302内部,同时配合搅拌组件对内环罩302内部的肥料进行搅拌,使粉状的肥料能够从过滤孔304内排出进入到下料罩300内,而挤压成型的颗粒状肥料则被留在内环罩302内部,达到筛分作用;其中,搅拌组件包括设置于内环罩302内部并可围绕内环罩302轴心转动的拨料板305,机器外壳100的外部固定设有用于驱动拨料板305转动的旋转驱动装置310,拨料板305朝向内环罩302内壁的一侧对称设有两组挡针309,每组挡针309为多个且呈平行间隔设置,相邻两个挡针309之间的宽度要小于颗粒状肥料的尺寸,如此即可在搅动内环罩302内部肥料的同时,对颗粒状肥料和粉状肥料进行分离,达到对颗粒状肥料的拨料作用,从而将颗粒状肥料抬升,为颗粒状肥料出料作准备,同时带动粉状肥料进行梳理,有助于粉状肥料从内环罩302的过滤孔304中排出进入到汇料通道303内,同时配合汇料通道303的圆弧状,使掉落其中的粉状肥料可以进行汇集,方便后续的集中出料。

[0024] 下料罩300的底端固定连接有用汇料通道303内粉状肥料排出的下料嘴301,内环罩302一侧固定连接有下列下料渠306,下料渠306一端延伸至下料罩300外部用于颗粒状肥料的排出,下料嘴301的设置,使进入到汇料通道303内的粉状肥料能够集中排出,而下料渠306能够辅助被拨料板305转动抬起的颗粒状肥料的排出,被拨料板305转动抬起的颗粒状肥料移动到下列下料渠306端口位置后进入到下列下料渠306内,并顺着下列下料渠306的坡度滑落,从而从机器外壳100内排出,达到对粉状肥料和颗粒状肥料的分别出料,方便后续收集。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

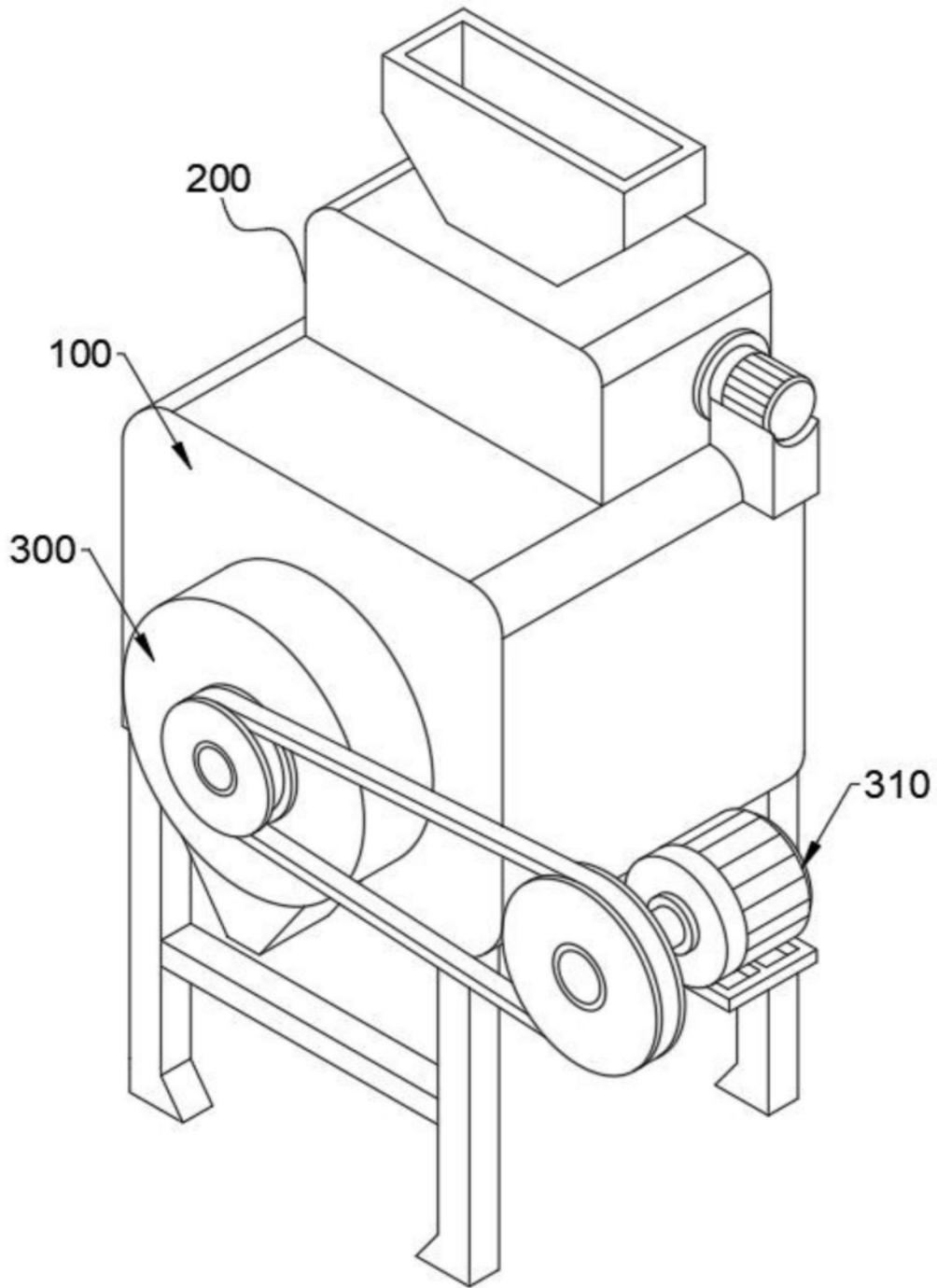


图1

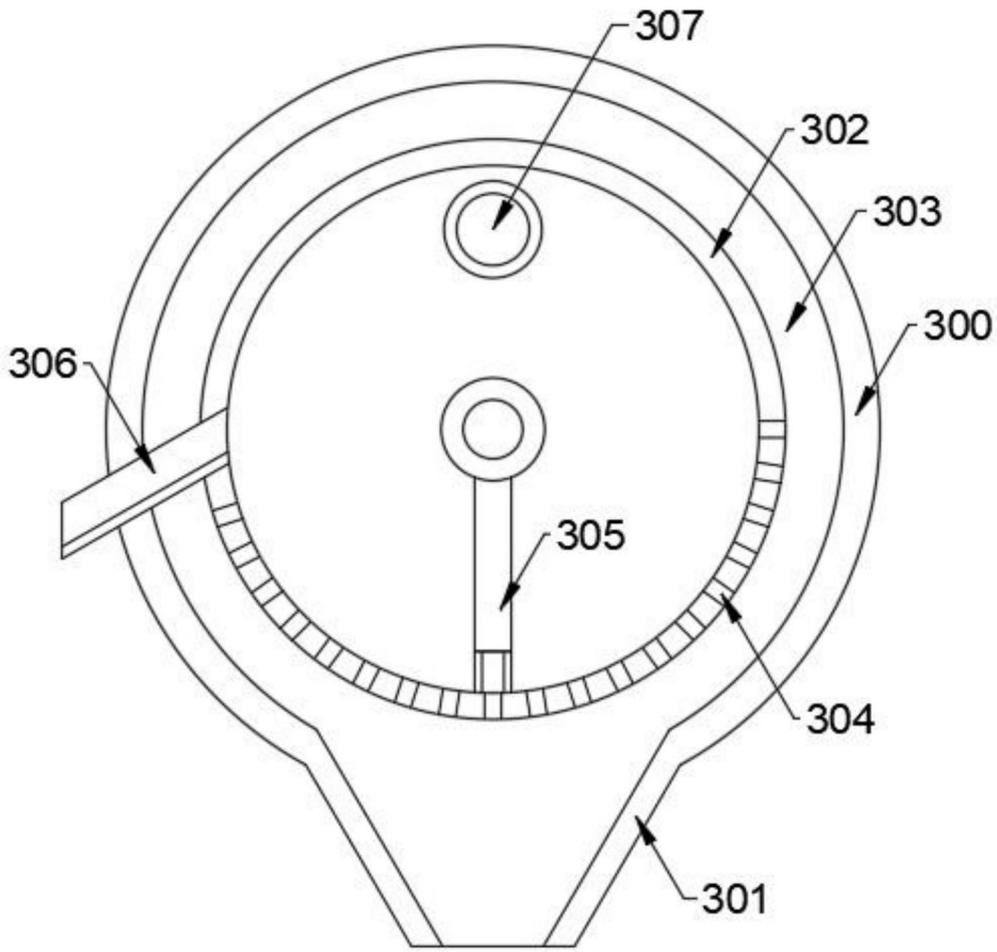


图2

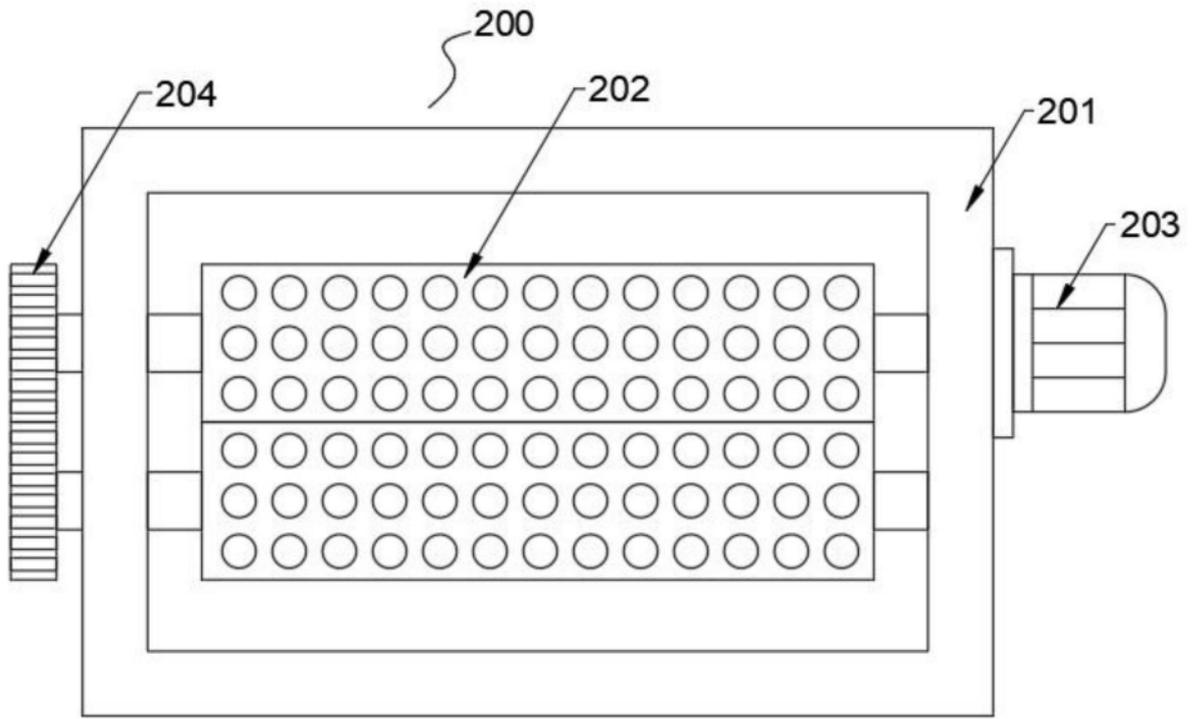


图3

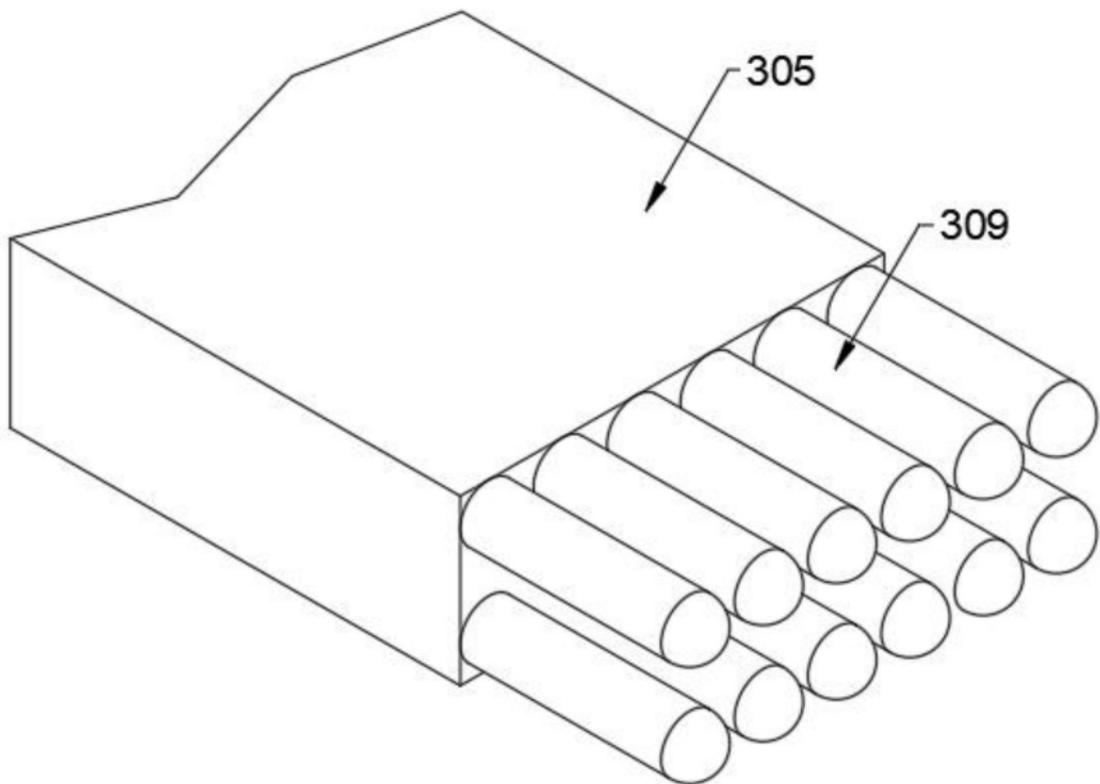


图4

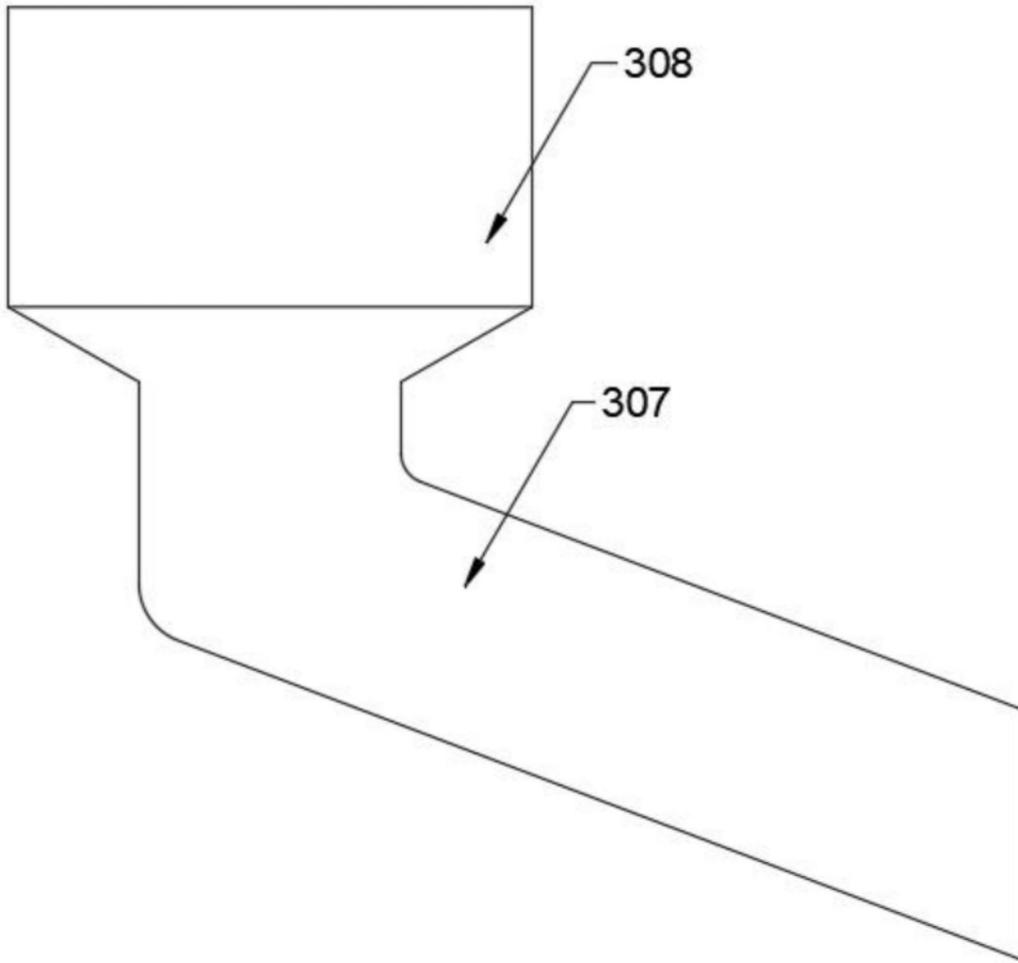


图5