



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113532036 A

(43) 申请公布日 2021.10.22

(21) 申请号 202110807653.0

(22) 申请日 2021.07.16

(71) 申请人 漯河市卫龙生物技术有限公司
地址 462000 河南省漯河市漯河经济技术
开发区东方红路南侧中山路西侧1号

(72) 发明人 余银祥 张浩远 张日亮

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

代理人 齐玉巧

(51) Int. Cl.

F26B 5/14 (2006.01)

F26B 9/04 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

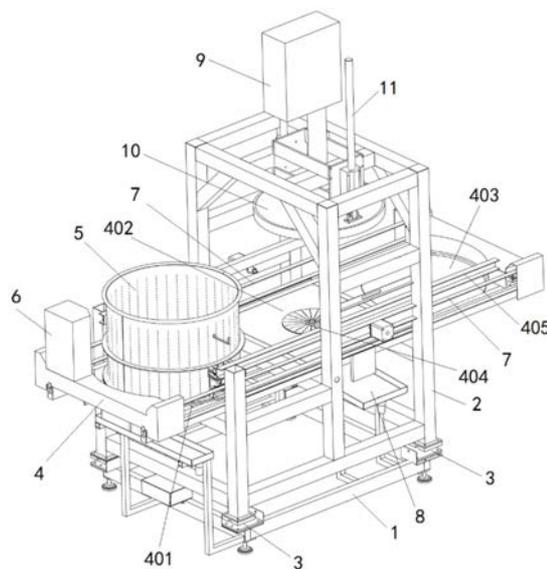
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种全自动挤压式脱水机

(57) 摘要

本发明涉及一种全自动挤压式脱水机。本发明利用两条同步带共同牵引脱水桶在滑动盘上的三个工位间移动,依次完成对食品的装载、按压脱水、卸料的工序,其上设置的压力传感器可以实时检测装载食品的量,从而方便控制供料装置的启停,使装载食品的量控制在设定范围,以保证工作效率及挤压脱水效果,同时也保证整个设备的运行安全,延长其使用寿命,对于按压脱水工序可以通过控制液压杆的压力大小及按压时间来控制食品的脱水效果,而脱水桶的无底设计使卸料工序更加方便快捷,在脱水桶运动到卸料工位时便可自动使食品脱离脱水桶,而整个结构更加简单,便于生产加工及控制,同时可降低设备的生产成本,而使整个设备更加实用且效率更高。



1. 一种全自动挤压式脱水机,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上表面四角位置水平安装有压力传感器(3),所述压力传感器(3)上安装有安装架(2),所述安装架(2)中部水平安装有滑动盘(4),所述安装架(2)顶部与所述滑动盘(4)中部对应位置安装有液压杆(9),所述液压杆(9)的伸缩端向下并固定连接有压盘(10),所述压盘(10)上表面固定连接有滑动导杆(11),所述滑动导杆(11)与所述液压杆(9)的伸缩杆平行且滑动配合安装在所述安装架(2)上,所述滑动盘(4)两侧沿长边位置安装有同步带(7),所述滑动盘(4)一端安装有同步带电机(6),所述同步带电机(6)与所述同步带(7)之间传动配合安装,所述滑动盘(4)上表面滑动配合放置有脱水桶(5),所述脱水桶(5)两侧面固定连接在所述同步带(7)上,所述滑动盘(4)中部下方对应位置安装有导流盘(8),所述导流盘(8)固定连接在所述底座(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动挤压式脱水机,其特征在于:所述滑动盘(4)从左至右依次被分为三个工位,分别为装料工位(401)、脱水工位(402)、卸料工位(403),所述脱水桶(5)在三个工位之间移动,所述脱水工位(402)处安装有脱水漏盘(404),所述脱水漏盘(404)上方对应所述压盘(10),下方对应所述导流盘(8),所述卸料工位(403)处开设有通孔且孔径小于所述脱水桶(5)的直径,所述滑动盘(4)两侧在所述安装架(2)上固定连接有侧导轨(405),所述侧导轨(405)与所述同步带(7)平行。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动挤压式脱水机,其特征在于:所述脱水漏盘(404)直径小于所述脱水桶(5)的直径且镶嵌安装在所述滑动盘(4)上,所述脱水漏盘(404)上表面与所述滑动盘(4)上表面共面,所述脱水漏盘(404)上均匀开设有通孔。

4. 根据权利要求2所述的一种全自动挤压式脱水机,其特征在于:所述装料工位(401)上方空间对应设置供料装置。

5. 根据权利要求2所述的一种全自动挤压式脱水机,其特征在于:所述卸料工位(403)处开设的通孔下方对应空间设置接料装置。

6. 根据权利要求2所述的一种全自动挤压式脱水机,其特征在于:所述脱水桶(5)为上下两端未封闭的管状且侧壁上均匀开设有通孔,所述脱水桶(5)下端滑动贴合在所述滑动盘(4)上表面,所述脱水桶(5)两侧固定连接有连接底座(501),所述连接底座(501)下方固定连接在所述同步带(7)上,所述连接底座(501)端部转动配合安装有滚轮(502),所述滚轮(502)滚动接触在所述侧导轨(405)上。

7. 根据权利要求1所述的一种全自动挤压式脱水机,其特征在于:所述压力传感器(3)与供料装置的控制系統电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种全自动挤压式脱水机,其特征在于:所述压盘(10)下表面中心位置固定连接有圆锥台(1001),所述压盘(10)的直径小于所述脱水桶(5)的内径。

一种全自动挤压式脱水机

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工用脱水设备技术领域,具体为一种全自动挤压式脱水机。

背景技术

[0002] 食品加工,是指直接以农、林、牧、渔业产品为原料进行的谷物磨制、饲料加工、植物油和制糖加工、屠宰及肉类加工、水产品加工,以及蔬菜、水果和坚果等食品的加工活动,能够将可以吃的东西通过某些程序,造成更好吃或更有益等变化,将原粮或其他原料经过人为的处理过程,形成一种新形式的可直接食用的产品,这个过程就是食品加工。

[0003] 在对食品进行加工的过程中,往往会涉及到脱水工序,且脱水工序一般会借助脱水装置来实现,市面上常见的脱水装置大多是通过离心力来达到脱水的目的,不具备压制脱水的功能,而离心力脱水机内利用高速旋转产生的离心力进行物料的脱水甩干,但是现有的脱水装置密封效果较差,原料在高速旋转过程中容易出现甩出的情况,导致工作环境遭受污染,不便于使用者进行清理,而对于一些食品,在高速甩动的过程中容易分散,不适合利用离心式脱水机,这些问题导致现有的脱水装置脱水效率低,不能满足生产需要,降低了脱水装置的实用性。

发明内容

[0004] 鉴于现有技术中所存在的问题,本发明公开了一种全自动挤压式脱水机,采用的技术方案是,在底座上表面四角位置水平安装有压力传感器,所述压力传感器上安装有安装架,所述安装架中部水平安装有滑动盘,所述安装架顶部与所述滑动盘中部对应位置安装有液压杆,所述液压杆的伸缩端向下并固定连接有压盘,所述压盘上表面固定连接滑动导杆,所述滑动导杆与所述液压杆的伸缩杆平行且滑动配合安装在所述安装架上,所述滑动盘两侧沿长边位置安装有同步带,所述滑动盘一端安装有同步带电机,所述同步带电机与所述同步带之间传动配合安装,所述滑动盘上表面滑动配合放置有脱水桶,所述脱水桶两侧面固定连接在所述同步带上,所述滑动盘中部下方对应位置安装有导流盘,所述导流盘固定连接在所述底座上,滑动盘上流出的水会落到导流盘上而被引流走便于被收集。

[0005] 作为本发明的一种优选方案,所述滑动盘从左至右依次被分为三个工位,分别为装料工位、脱水工位、卸料工位,所述脱水桶在三个工位之间移动,首先在装料工位处装载需要脱水的食品,再运动到脱水工位,所述脱水工位处安装有脱水漏盘,所述脱水漏盘上方对应所述压盘,下方对应所述导流盘,在脱水工位通过压盘的挤压是挤出来的水通过脱水漏盘流出落到导流盘上,完成脱水后来到了卸料工位,所述卸料工位处开设有通孔且孔径小于所述脱水桶的直径,食品会通过通孔直接从脱水桶底部掉落出去,所述滑动盘两侧在所述安装架上固定连接侧导轨,所述侧导轨与所述同步带平行,脱水桶在同步带牵引下沿侧导轨移动。

[0006] 作为本发明的一种优选方案,所述脱水漏盘直径小于所述脱水桶的直径且镶嵌安装在所述滑动盘上,所述脱水漏盘上表面与所述滑动盘上表面共面,从而不会影响脱水桶

在滑动盘上表面的滑动,所述脱水漏盘上均匀开设有通孔,细小的通孔便于水渗出而不会使食品通过。

[0007] 作为本发明的一种优选方案,所述装料工位上方空间对应设置供料装置,需要脱水的食品直接通过供料装置被送到脱水桶中,利用压力传感器检测装载的量。

[0008] 作为本发明的一种优选方案,所述卸料工位处开设的通孔下方对应空间设置接料装置,完成脱水的食品从卸料工位处直接掉落到接料装置上,接料装置便可直接将食品传送运输走,进行下一步加工。

[0009] 作为本发明的一种优选方案,所述脱水桶为上下两端未封闭的管状且侧壁上均匀开设有通孔,两端通透的设计便于食品的装卸,所述脱水桶下端滑动贴合在所述滑动盘上表面,所述脱水桶两侧固定连接连接有连接底座,所述连接底座下方固定连接在所述同步带上,所述连接底座端部转动配合安装有滚轮,所述滚轮滚动接触在所述侧导轨上,通过滚轮余侧导轨的配合使脱水桶的运动更加顺畅且可保持脱水桶的方位,避免其旋转偏移。

[0010] 作为本发明的一种优选方案,所述压力传感器与供料装置的控制系统的电性连接,通过压力传感器的反馈信息来控制供料装置的启停。

[0011] 作为本发明的一种优选方案,所述压盘下表面中心位置固定连接连接有圆锥台,所述压盘的直径小于所述脱水桶的内径,圆锥台使压盘可以更加轻松的压入食品,对脱水桶中心位置的食品产生挤压,提升挤压脱水效果。

[0012] 本发明的有益效果:本发明利用两条同步带共同牵引脱水桶在滑动盘上的三个工位间移动,依次完成对食品的装载、按压脱水、卸料的工序,其上设置的压力传感器可以实时检测装载食品的量,从而方便控制供料装置的启停,使装载食品的量控制在设定范围,以保证工作效率及挤压脱水效果,同时也保证整个设备的运行安全,延长其使用寿命,对于按压脱水工序可以通过控制液压杆的压力大小及按压时间来控制食品的脱水效果,而脱水桶的无底设计使卸料工序更加方便快捷,在脱水桶运动到卸料工位时便可自动使食品脱离脱水桶,而整个结构更加简单,便于生产加工及控制,同时可降低设备的生产成本,而使整个设备更加实用且效率更高。

附图说明

[0013] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0014] 图2为本发明的整体结构侧面局部示意图;

[0015] 图3为本发明的脱水桶局部示意图。

[0016] 图中:1底座、2安装架、3压力传感器、4滑动盘、401装料工位、402脱水工位、403卸料工位、404脱水漏盘、405侧导轨、5脱水桶、501连接底座、502滚轮、6同步带电机、7同步带、8导流盘、9液压杆、10压盘、1001圆锥台、11滑动导杆。

具体实施方式

[0017] 实施例1

[0018] 如图1至图3所示,本发明的一种全自动挤压式脱水机,采用的技术方案是,在底座1上表面四角位置水平安装有压力传感器3,所述压力传感器3上安装有安装架2,所述压力传感器3与供料装置的控制系统的电性连接,通过压力传感器3的反馈信息来控制供料装置的

启停,所述安装架2中部水平安装有滑动盘4,所述安装架2顶部与所述滑动盘4中部对应位置安装有液压杆9,所述液压杆9的伸缩端向下并固定连接压盘10,所述压盘10下表面中心位置固定连接圆锥台1001,所述压盘10的直径小于所述脱水桶5的内径,所述压盘10上表面固定连接滑动导杆11,所述滑动导杆11与所述液压杆9的伸缩杆平行且滑动配合安装在所述安装架2上,所述滑动盘4两侧沿长边位置安装有同步带7,所述滑动盘4一端安装有同步带电机6,所述同步带电机6与所述同步带7之间传动配合安装,所述滑动盘4上表面滑动配合放置脱水桶5,所述脱水桶5两侧面固定连接在所述同步带7上,所述滑动盘4中部下方对应位置安装有导流盘8,所述导流盘8固定连接在所述底座1上,滑动盘4上流出的水会落到导流盘8上而被引流走便于被收集。

[0019] 所述滑动盘4从左至右依次被分为三个工位,分别为装料工位401、脱水工位402、卸料工位403,所述脱水桶5在三个工位之间移动,所述装料工位401上方空间对应设置供料装置,需要脱水的食品直接通过供料装置被送到脱水桶5中,利用压力传感器3检测装载的量,在装料工位401处装载需要脱水的食品,再运动到脱水工位402,所述脱水工位402处安装有脱水漏盘404,所述脱水漏盘404上方对应所述压盘10,下方对应所述导流盘8,在脱水工位402通过压盘10的挤压是挤出来的水通过脱水漏盘404流出落到导流盘8上,圆锥台1001使压盘10可以更加轻松的压入食品,对脱水桶5中心位置的食品产生挤压,提升挤压脱水效果,所述脱水漏盘404直径小于所述脱水桶5的直径且镶嵌安装在所述滑动盘4上,所述脱水漏盘404上表面与所述滑动盘4上表面共面,从而不会影响脱水桶5在滑动盘4上表面的滑动,所述脱水漏盘404上均匀开设有通孔,细小的通孔便于水渗出而不会使食品通过;完成脱水后来到了卸料工位403,所述卸料工位403处开设有通孔且孔径小于所述脱水桶5的直径,所述卸料工位403处开设的通孔下方对应空间设置接料装置,完成脱水的食品从卸料工位403处直接掉落到接料装置上,接料装置便可直接将食品传送运输走,进行下一步加工,所述滑动盘4两侧在所述安装架2上固定连接侧导轨405,所述侧导轨405与所述同步带7平行,脱水桶5在同步带7牵引下沿侧导轨405移动。

[0020] 所述脱水桶5为上下两端未封闭的管状且侧壁上均匀开设有通孔,两端通透的设计便于食品的装卸,所述脱水桶5下端滑动贴合在所述滑动盘4上表面,所述脱水桶5两侧固定连接连接底座501,所述连接底座501下方固定连接在所述同步带7上,所述连接底座501端部转动配合安装有滚轮502,所述滚轮502滚动接触在所述侧导轨405上,通过滚轮502余侧导轨405的配合使脱水桶5的运动更加顺畅且可保持脱水桶5的方位,避免其旋转偏移。

[0021] 本发明的工作原理:空置的脱水桶5处于装料工位401处,需要脱水的食品直接通过供料装置被送到脱水桶5中,利用压力传感器3检测装载的量,达到设定装载重量后停止装载,由同步带电机6驱动两条同步带7,使同步带7牵拉着脱水桶5移动到脱水工位402,然后通过液压杆9推动压盘10向下压在脱水桶5中的食品上,滑动导杆11保证压盘10稳定的上下滑动,避免压盘10受压而弯折变形,压盘10对食品进行一定时长的挤压,使食品中的水分从脱水桶5侧壁孔及底部流出,并最终通过脱水漏盘404处流到下方的导流盘8中,完成脱水的食品则在同步带7的牵拉下随脱水桶5移动到卸料工位403,在卸料工位403处直接从脱水桶5底部掉落出去,落到下方的接料装置上,然后便可直接将食品传送运输走,进行下一步加工,而脱水桶5则在同步带7牵拉下回到装料工位401绩效工作。

[0022] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、

“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制,此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0023] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通,对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 本文中未详细说明的部件及电路连接部分为现有技术。

[0025] 上述虽然对本发明的具体实施例作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化,而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

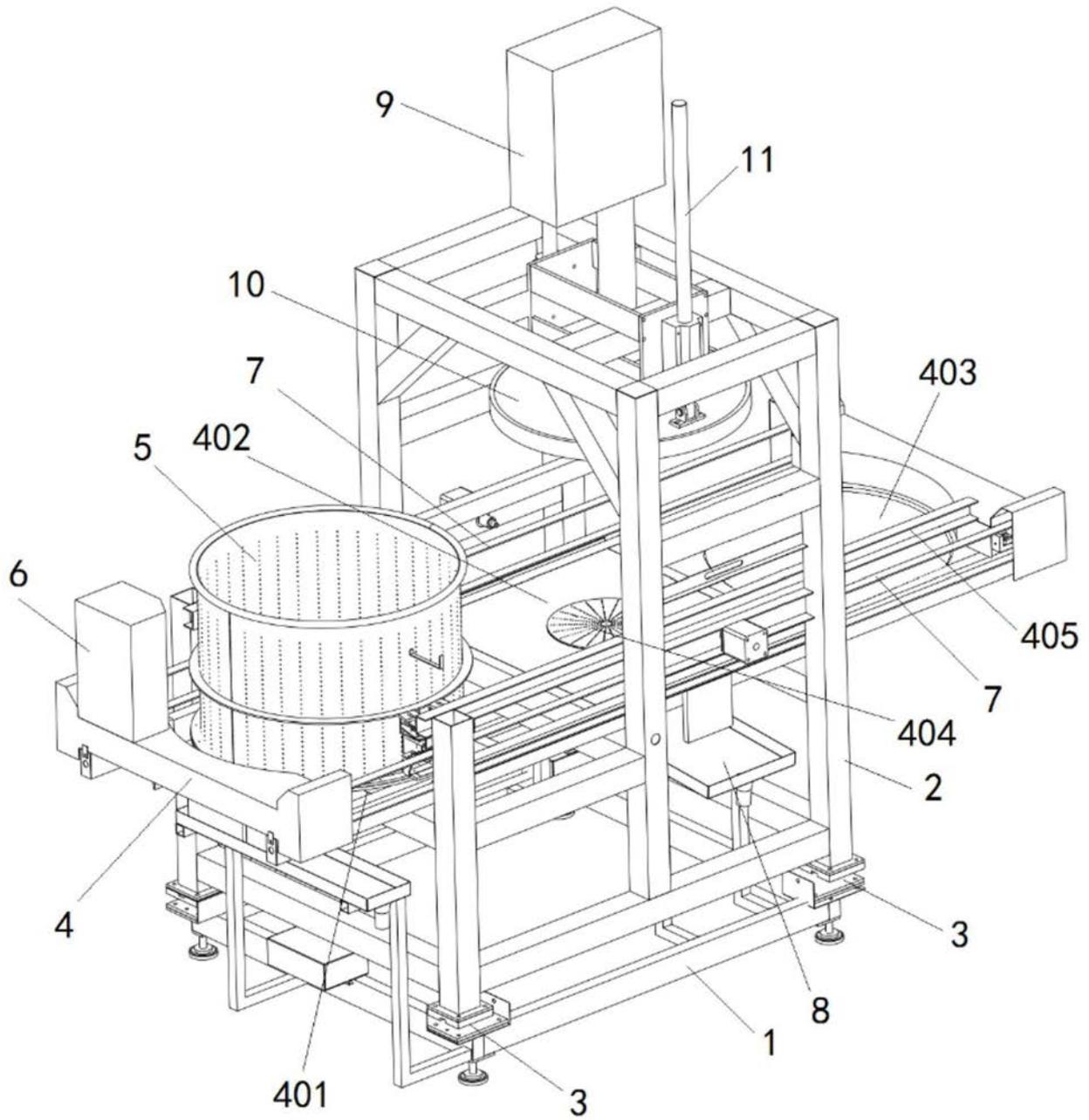


图1

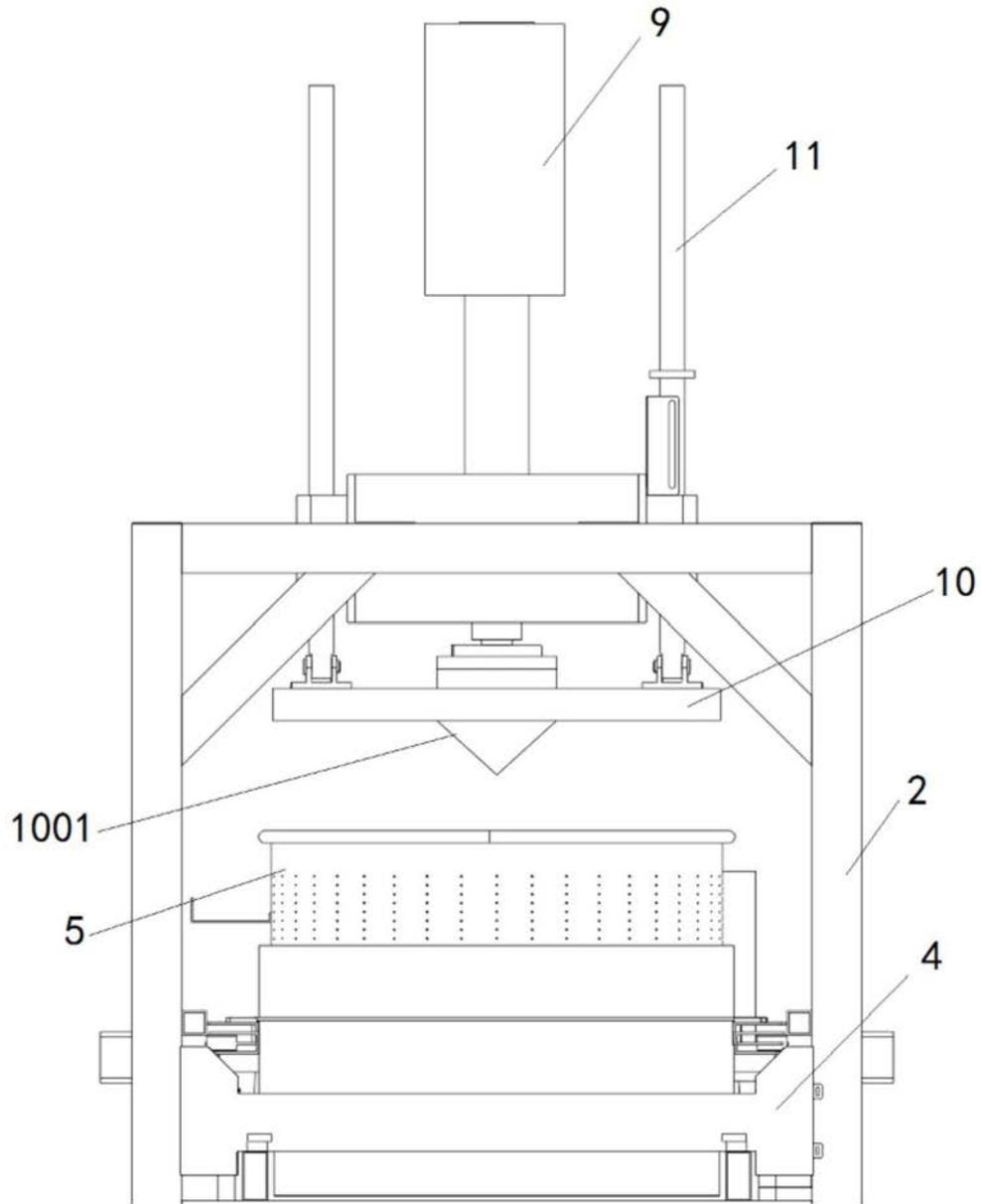


图2

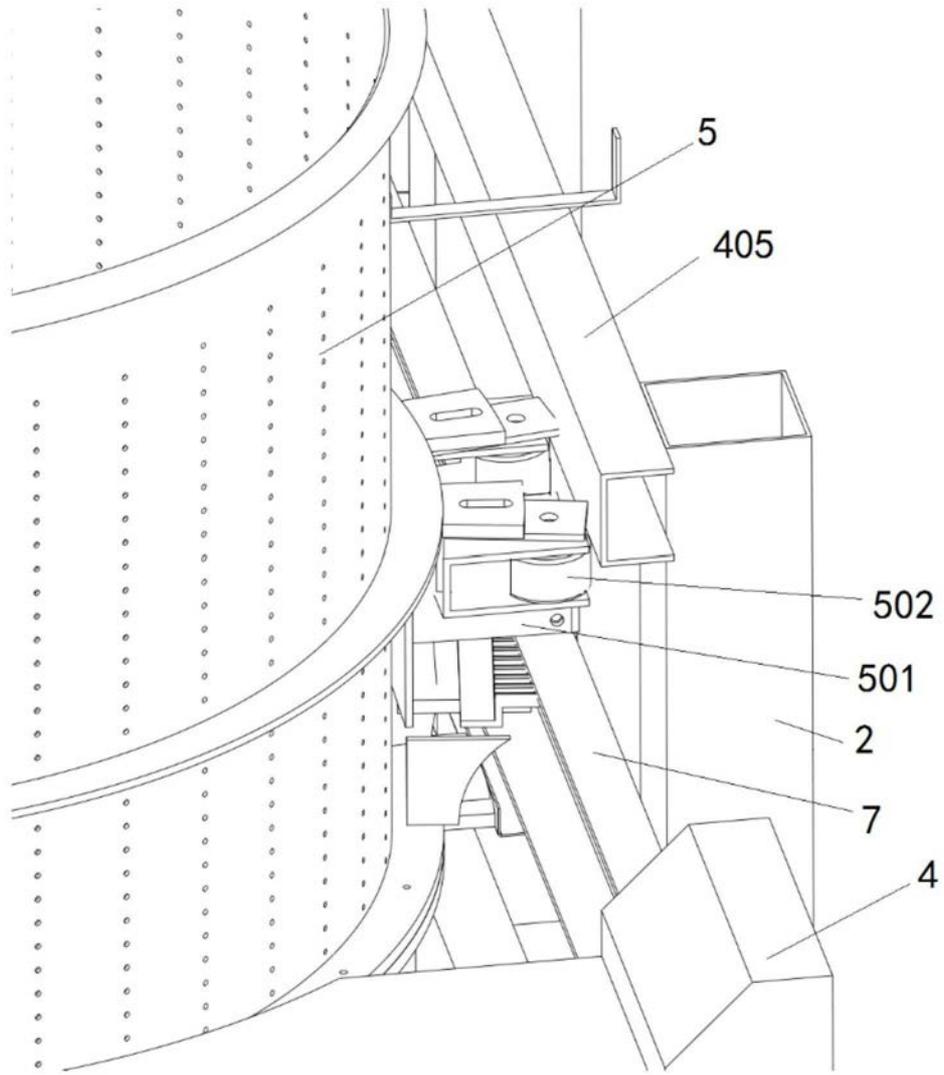


图3