(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219631274 U
(45)授权公告日 2023.09.05

(21)申请号 202320626599.4

(22)申请日 2023.03.27

(73)专利权人 沈阳瑞莱可森医药开发有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市苏家屯区清州街66-1号苏南工业园区内B5-2号

(72)发明人 杨墨轩

(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 加小科

(51)Int.Cl.
B01J 13/00(2006.01)
B01F 35/32(2022.01)
B01F 27/92(2022.01)
C07K 1/00(2006.01)

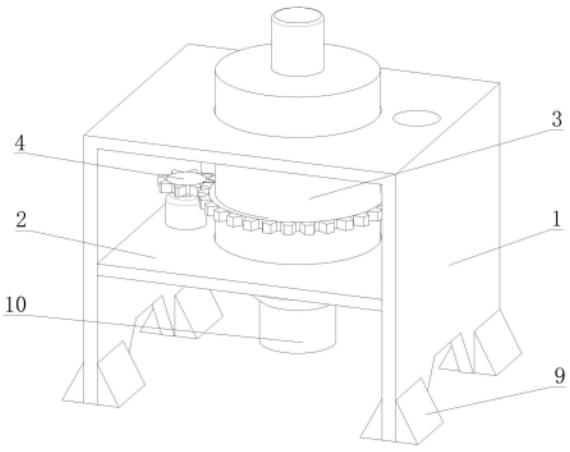
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种医用蛋白凝胶制备辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种医用蛋白凝胶制备辅助装置，其中包括固定支架，所述固定支架的中部焊接有安装板，所述固定支架表面转动设置有混合机构，所述混合机构的外部设置有辅助机构，在使用时，首先固定支架可以对混合机构和辅助机构进行安装，然后在使用时，将原材料放入混合机构中，然后混合机构可以对原材料进行混合，并且混合机构可以将原材料进行往复搅拌，可以提高原材料混合的均匀性，然后辅助机构可以使混合机构进行旋转，可以进一步提高原材料混合的均匀性。



CN 219631274 U

1.一种医用蛋白凝胶制备辅助装置,包括固定支架(1),其特征在于:所述固定支架(1)的中部焊接有安装板(2),所述固定支架(1)表面转动设置有混合机构(3),所述混合机构(3)的外部设置有辅助机构(4);

所述混合机构(3)包括混合罐(301)、第一电机(302)、连接杆(303)、螺旋板(304)、入料口(305)和出料口(306),所述混合罐(301)转动设置于固定支架(1)的表面,所述第一电机(302)栓接混合罐(301)的顶部,所述连接杆(303)栓接于第一电机(302)的输出轴,所述螺旋板(304)固定连接于连接杆(303)的表面,所述入料口(305)设置于混合罐(301)的上表面,所述出料口(306)设置于混合罐(301)的下表面,所述辅助机构(4)包括啮齿套(401)、齿轮(402)和第二电机(403),所述啮齿套(401)焊接于混合罐(301)的表面,所述第二电机(403)设置于安装板(2)的上表面,所述齿轮(402)栓接于第二电机(403)的输出轴上,所述齿轮(402)与啮齿套(401)啮合连接。

2.根据权利要求1所述的一种医用蛋白凝胶制备辅助装置,其特征在于:所述混合罐(301)的表面开设有转动腔(5),所述转动腔(5)的内部设置有转动球(6),所述转动球(6)分别与固定支架(1)和安装板(2)接触。

3.根据权利要求1所述的一种医用蛋白凝胶制备辅助装置,其特征在于:所述螺旋板(304)的表面设置有辅助板(7),所述辅助板(7)的表面上开设有通孔(8)。

4.根据权利要求1所述的一种医用蛋白凝胶制备辅助装置,其特征在于:所述固定支架(1)的下表面设置有增强座(9)。

5.根据权利要求1所述的一种医用蛋白凝胶制备辅助装置,其特征在于:所述出料口(306)的下表面螺纹连接有收集箱(10)。

一种医用蛋白凝胶制备辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于蛋白凝胶技术方向，具体涉及一种医用蛋白凝胶制备辅助装置。

背景技术

[0002] 溶胶或溶液中的胶体粒子或高分子在一定条件下互相连接，形成空间网状结构，结构空隙中充满了作为分散介质的液体，这样一种特殊的分散体系称作凝胶，没有流动性，内部常含有大量液体，例如血凝胶、琼脂的含水量都可达99％以上，可分为弹性凝胶和脆性凝胶，弹性凝胶失去分散介质后，体积显著缩小，而当重新吸收分散介质时，体积又重新膨胀，现有技术制备蛋白凝胶的过程中，需要将凝胶的原材料进行混合，进而对其进行静置混合，使得材料可以充分的相互吸收，现有技术存在的问题是：现有的一种医用蛋白凝胶制备辅助装置采用的混合手段一般都是的是静置的方式，大大降低了混合的效率，以及混合的均匀的程度，进而使得成品的品相不佳。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有的装置一种医用蛋白凝胶制备辅助装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种医用蛋白凝胶制备辅助装置，包括固定支架，所述固定支架的中部焊接有安装板，所述固定支架表面转动设置有混合机构，所述混合机构的外部设置有辅助机构；

[0005] 所述混合机构包括混合罐、第一电机、连接杆、螺旋板、入料口和出料口，所述混合罐转动设置于固定支架的表面，所述第一电机栓接混合罐的顶部，所述连接杆栓接于第一电机的输出轴，所述螺旋板固定连接于连接杆的表面，所述入料口设置于混合罐的上表面，所述出料口设置于混合罐的下表面。

[0006] 本实用新型进一步说明，所述辅助机构包括啮齿套、齿轮和第二电机，所述啮齿套焊接于混合罐的表面，所述第二电机设置于安装板的上表面，所述齿轮栓接于第二电机的输出轴上，所述齿轮与啮齿套啮合连接。

[0007] 本实用新型进一步说明，所述混合罐301的表面开设有转动腔，所述转动腔的内部设置有转动球，所述转动球分别与固定支架和安装板接触。

[0008] 本实用新型进一步说明，所述螺旋板的表面设置有辅助板，所述辅助板的表面上开设有通孔。

[0009] 本实用新型进一步说明，所述固定支架的下表面设置有增强座。

[0010] 本实用新型进一步说明，所述出料口的下表面螺纹连接有收集箱。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型所达到的有益效果是：本实用新型，

[0012] (1)通过设置固定支架、安装板、混合机构和辅助机构，在使用时，首先固定支架可以对混合机构和辅助机构进行安装，然后在使用时，将原材料放入混合机构中，然后混合机构可以对原材料进行混合，并且混合机构可以将原材料进行往复搅拌，可以提高原材料混

合的均匀性，然后辅助机构可以使混合机构进行旋转，可以进一步提高原材料混合的均匀性，其中混合机构包括混合罐、第一电机、连接杆、螺旋板、入料口和出料口，在使用时，首先可以将原材料通过入料口加入到混合罐中，然后打开第一电机，使第一电机的输出轴带动连接杆进行旋转，进而使螺旋板进行旋转，可以对原材料进行搅拌，当在混合罐底部的原材料会被螺旋板带动向上运动进行重复搅拌，可以进一步增强原材料混合的均匀性。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型实施例提供的左视图；

[0016] 图3是本实用新型实施例提供的图2中A-A处立体剖面图；

[0017] 图4是本实用新型实施例提供的图3中A处放大图。

[0018] 图中：1、固定支架；2、安装板；3、混合机构；4、辅助机构；5、转动腔；6、转动球；7、辅助板；8、通孔；9、增强座；10、收集箱；301、混合罐；302、第一电机；303、连接杆；304、螺旋板；305、入料口；306、出料口；401、啮齿套；402、齿轮；403、第二电机。

具体实施方式

[0019] 以下结合较佳实施例及其附图对本实用新型技术方案作进一步非限制性的详细说明。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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供技术方案：一种医用蛋白凝胶制备辅助装置，包括固定支架1，固定支架1的中部焊接有安装板2，固定支架1表面转动设置有混合机构3，混合机构3的外部设置有辅助机构4；

[0021] 混合机构3包括混合罐301、第一电机302、连接杆303、螺旋板304、入料口305和出料口306，混合罐301转动设置于固定支架1的表面，第一电机302栓接混合罐301的顶部，连接杆303栓接于第一电机302的输出轴，螺旋板304固定连接于连接杆303的表面，入料口305设置于混合罐301的上表面，出料口306设置于混合罐301的下表面。

[0022] 采用上述方案：通过设置固定支架1、安装板2、混合机构3和辅助机构4，在使用时，首先固定支架1可以对混合机构3和辅助机构4进行安装，然后在使用时，将原材料放入混合机构3中，然后混合机构3可以对原材料进行混合，并且混合机构3可以将原材料进行往复搅拌，可以提高原材料混合的均匀性，然后辅助机构4可以使混合机构3进行旋转，可以进一步提高原材料混合的均匀性，其中混合机构3包括混合罐301、第一电机302、连接杆303、螺旋板304、入料口305和出料口306，在使用时，首先可以将原材料通过入料口305加入到混合罐301中，然后打开第一电机302，使第一电机302的输出轴带动连接杆303进行旋转，进而使螺旋板304进行旋转，可以对原材料进行搅拌，当在混合罐301底部的原材料会被螺旋板304带动向上运动进行重复搅拌，可以进一步增强原材料混合的均匀性。

[0023] 参考图3，辅助机构4包括啮齿套401、齿轮402和第二电机403，啮齿套401焊接于混

合罐301的表面，第二电机403设置于安装板2的上表面，齿轮402栓接于第二电机403的输出轴上，齿轮402与啮齿套401啮合连接。

[0024] 采用上述方案：通过设置啮齿套401、齿轮402和第二电机403，在使用时，首先打开第二电机403，使第二电机403的输出轴带动齿轮402进行旋转，由于齿轮402与啮齿套401啮合连接，进而可以带动啮齿套401进行旋转，进而可以使混合罐301进行旋转，可以进一步提高原材料混合的均匀性。

[0025] 参考图4，混合罐301的表面开设有转动腔5，转动腔5的内部设置有转动球6，转动球6分别与固定支架1和安装板2接触。

[0026] 采用上述方案：通过设置转动腔5和转动球6，在混合罐301旋转时，转动球6可以在转动腔5中进行旋转，由于转动球6与固定支架1和安装板2接触，可以减小固定支架1和安装板2与混合罐301之间的摩擦力，可以更好的使混合罐301进行旋转。

[0027] 参考图1，螺旋板304的表面设置有辅助板7，辅助板7的表面上开设有通孔8。

[0028] 采用上述方案：通过设置辅助板7和通孔8，在使用时，首先螺旋板304旋转时，会带动辅助板7进行旋转，可以避免原材料附着在混合罐301的内部，然后通孔8可以使原材料穿过辅助板7。

[0029] 参考图1，固定支架1的下表面设置有增强座9。

[0030] 采用上述方案：通过设置增强座9，在使用时，增强座9可以增强固定支架1与地面的接触面积，可以进一步提高固定支架1的稳定性。

[0031] 参考图1，出料口306的下表面螺纹连接有收集箱10。

[0032] 采用上述方案：通过设置收集箱10，收集箱10可以对混合完成后的原材料收集，然后收集箱10与出料口306的下表面螺纹连接，可以将收集箱10取下。

[0033] 本实用新型的工作原理：

[0034] 在使用时，首先可以将原材料通过入料口305加入到混合罐301中，然后打开第一电机302，使第一电机302的输出轴带动连接杆303进行旋转，进而使螺旋板304进行旋转，可以对原材料进行搅拌，当在混合罐301底部的原材料会被螺旋板304带动向上运动进行重复搅拌，可以进一步增强原材料混合的均匀性，然后打开第二电机403，使第二电机403的输出轴带动齿轮402进行旋转，由于齿轮402与啮齿套401啮合连接，进而可以带动啮齿套401进行旋转，进而可以使混合罐301进行旋转，可以进一步提高原材料混合的均匀性，在混合罐301旋转时，转动球6可以在转动腔5中进行旋转，由于转动球6与固定支架1和安装板2接触，可以减小固定支架1和安装板2与混合罐301之间的摩擦力，可以更好的使混合罐301进行旋转，在螺旋板304旋转时，会带动辅助板7进行旋转，可以避免原材料附着在混合罐301的内部，然后通孔8可以使原材料穿过辅助板7。

[0035] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、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实用新型，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实用新型的限制。

[0036] 最后需要指出的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：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

行等同替换而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

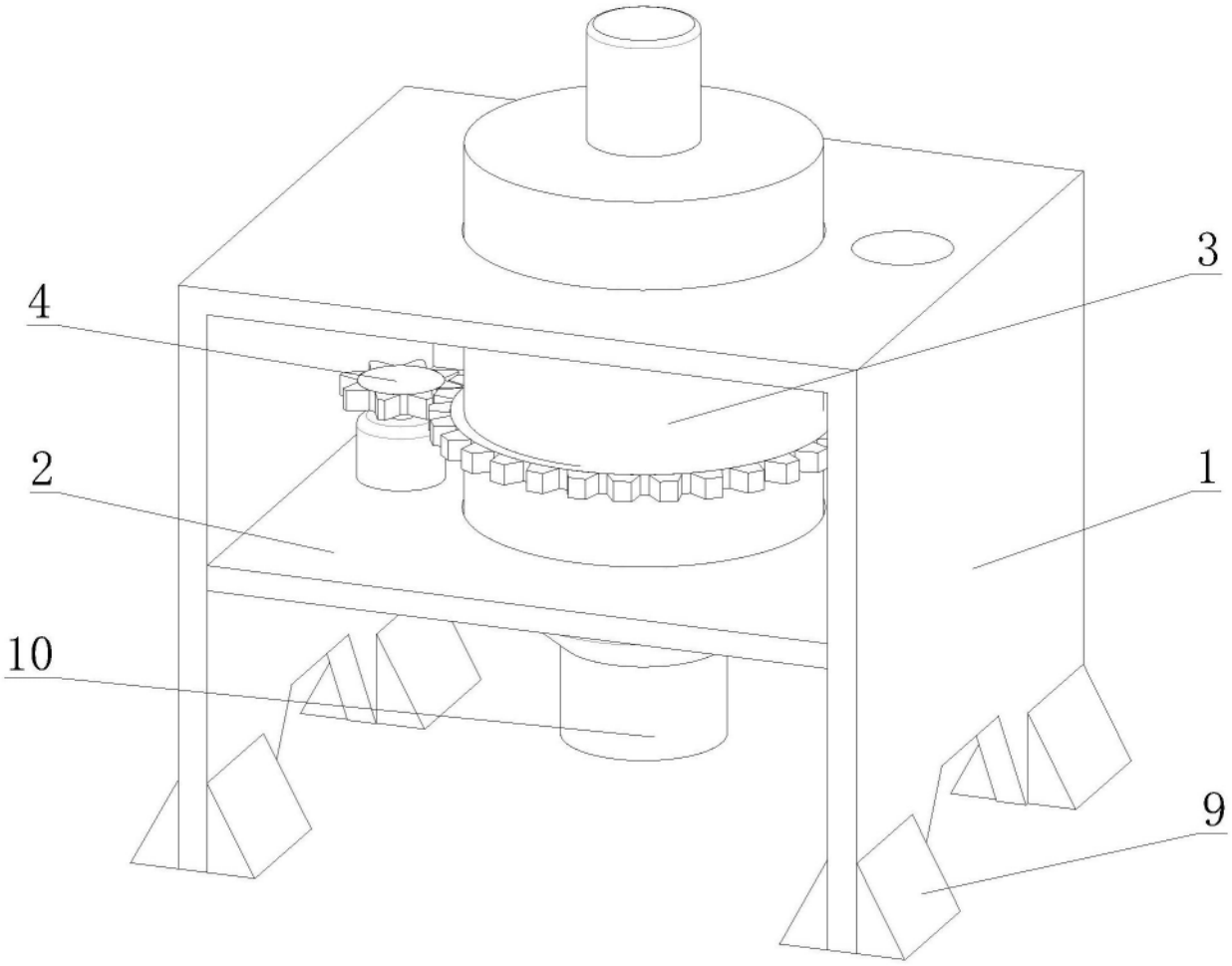


图1

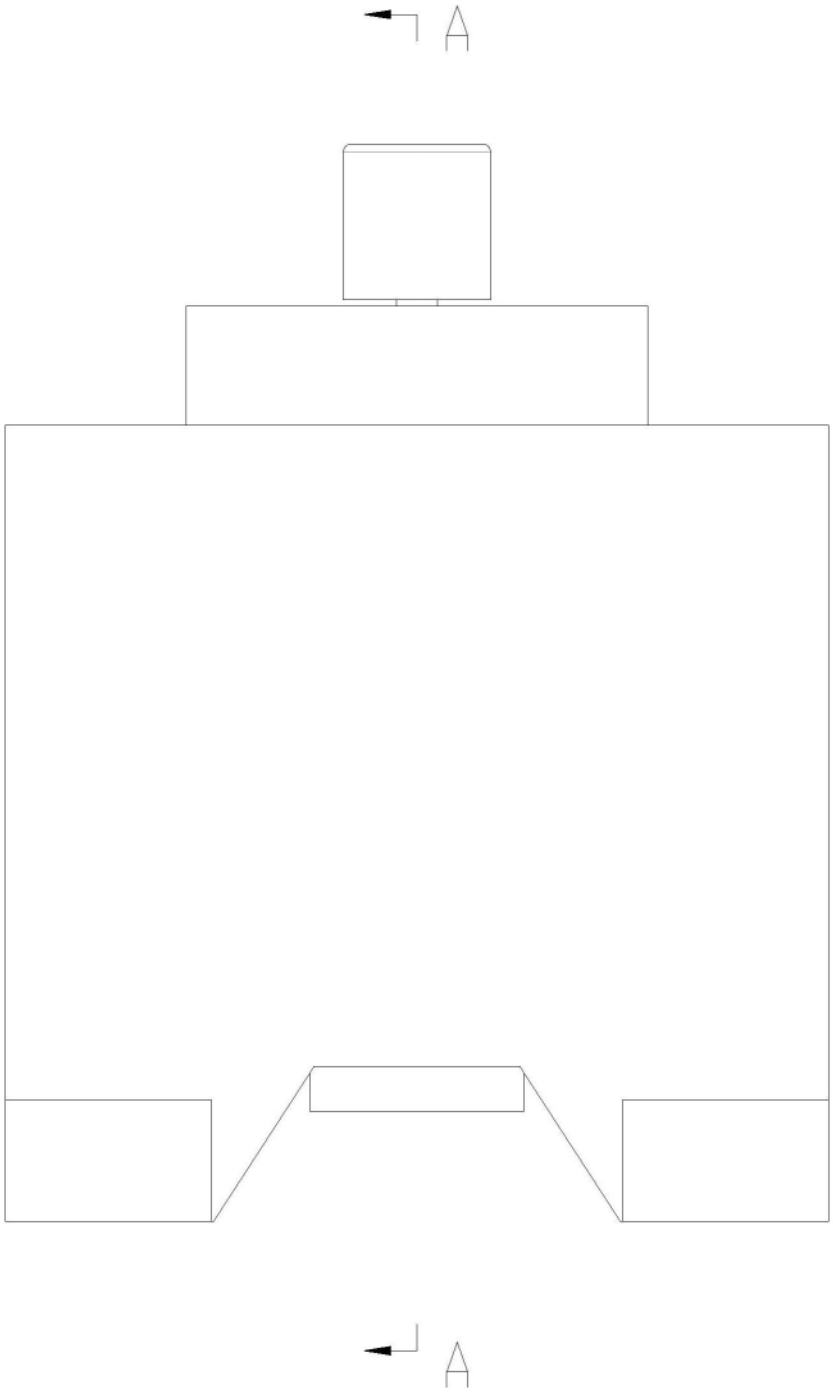


图2

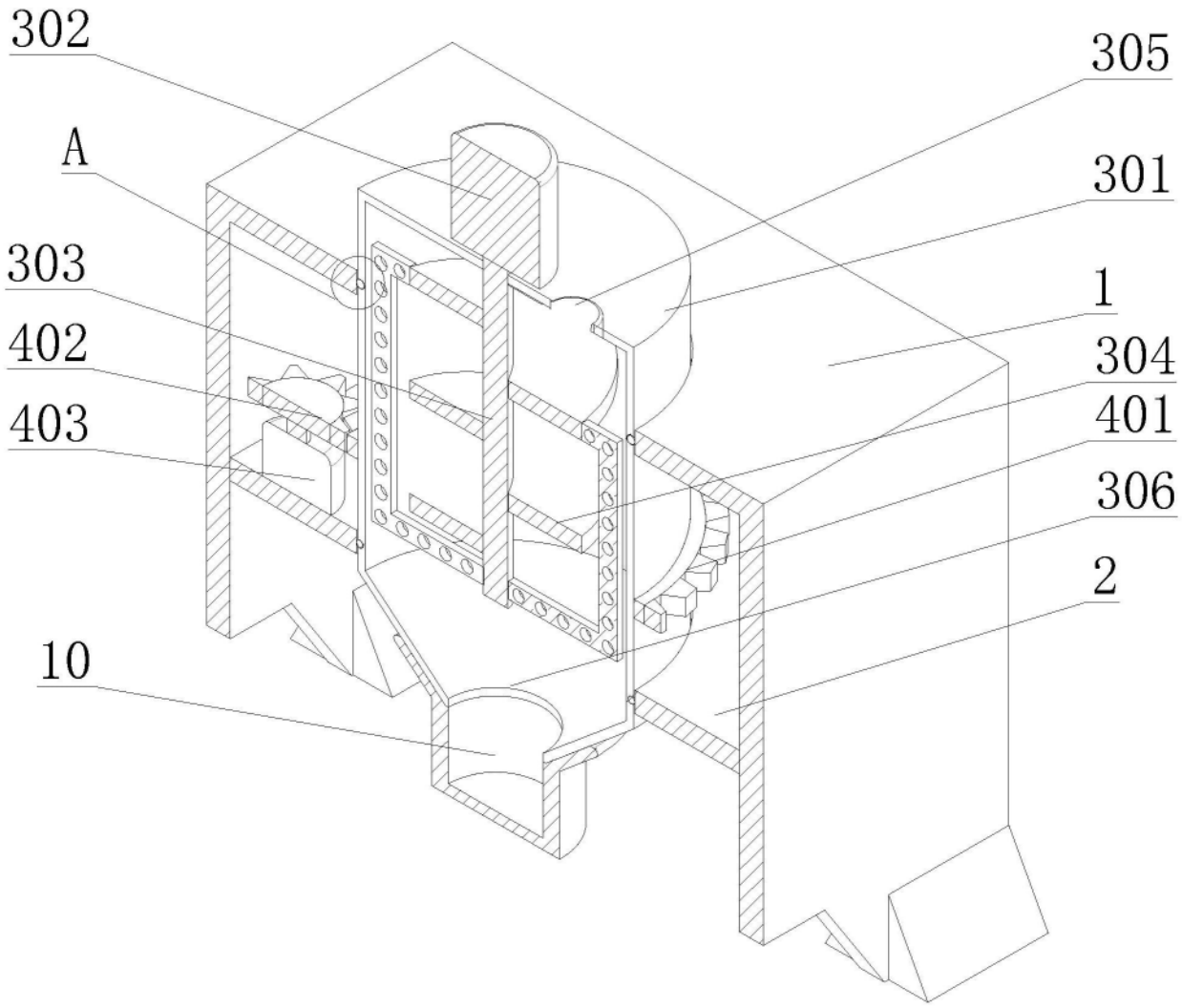


图3

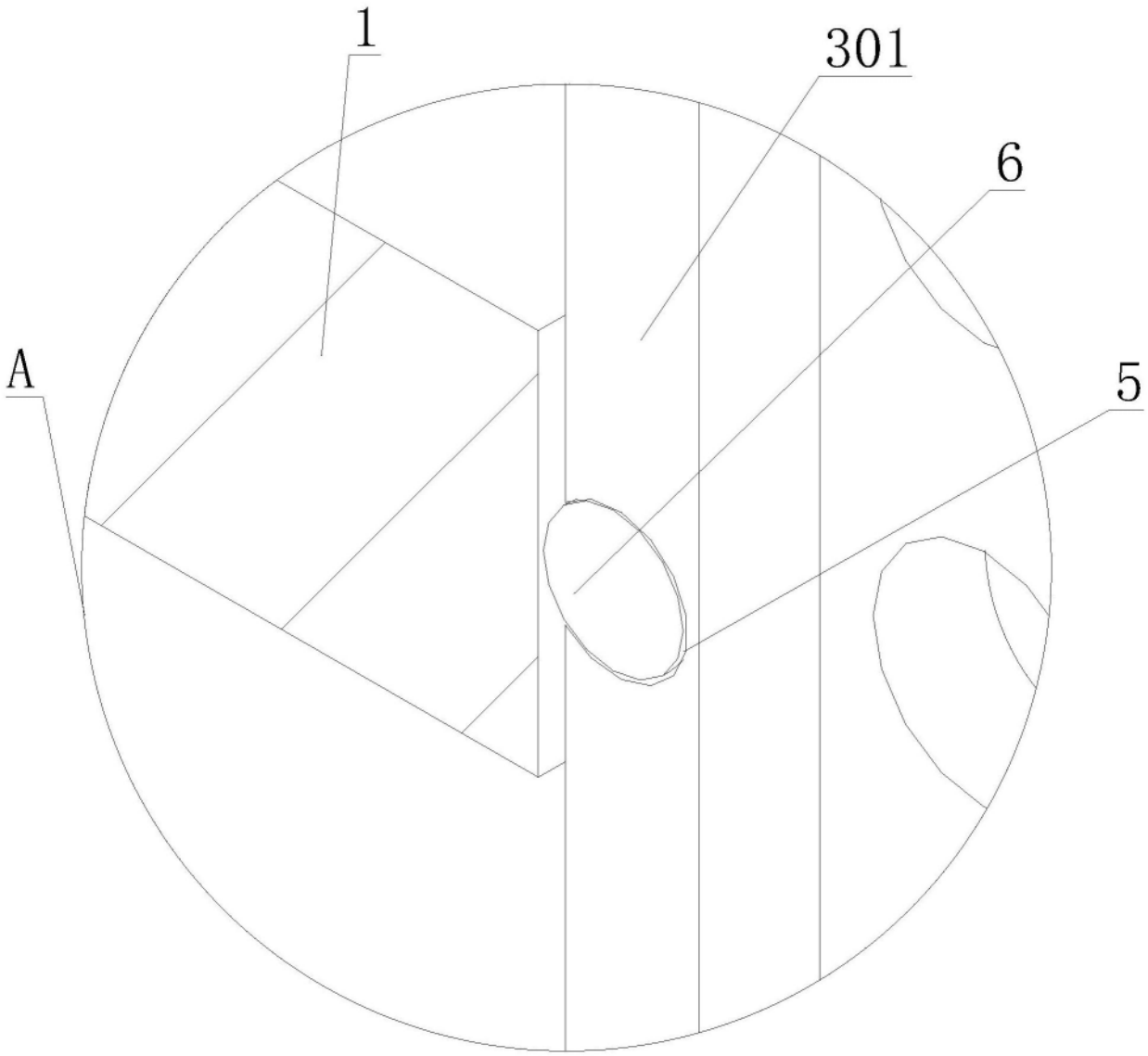


图4