(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221386453 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202323589342.5

(22)申请日 2023.12.27

(73)专利权人 山东化安智能设备有限公司
地址 250000 山东省济南市槐荫区绿地新城4地块D-2号楼807室

(72)发明人 贲道富

(74)专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务所(普通合伙) 44752
专利代理师 詹咏松

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01J 4/00(2006.01)

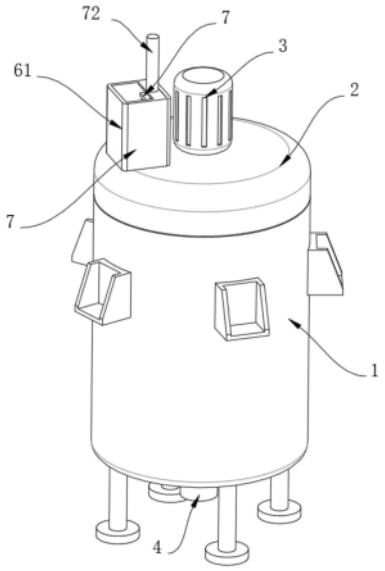
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种原料药反应釜

(57)摘要

本实用新型涉及反应釜技术领域,具体为一种原料药反应釜,包括釜体和下料装置,釜体的下方设置有出料口,釜体的上方设置有盖体,盖体的表面固定连接有电机,电机的输出端固定连接有搅拌轴,下料装置设置在盖体的表面上,下料装置包括下料箱,下料箱与盖体的表面固定连接,下料箱的下表面固定连接有下料伸缩管一和下料伸缩管二,下料伸缩管一和下料伸缩管二的一端贯穿盖体,本实用新型,通过设置下料装置,便于设备实现多处进行均匀下料,可以有效地降低了现有原料药反应釜在使用时,下料口通常将原料下料至一处,原料堆积在一处后,导致在搅拌时容易出现搅拌不均匀,影响混合质量的情况,进而提高了设备整体的实用性。



CN 221386453 U

1.一种原料药反应釜,包括釜体(1)和下料装置(6),其特征在于:所述釜体(1)的下方设置有出料口(4),所述釜体(1)的上方设置有盖体(2),所述盖体(2)的表面固定连接有电机(3),所述电机(3)的输出端固定连接有搅拌轴(5),所述下料装置(6)设置在盖体(2)的表面上,所述下料装置(6)包括下料箱(61),所述下料箱(61)与盖体(2)的表面固定连接,所述下料箱(61)的下表面固定连接有下料伸缩管一(62)和下料伸缩管二(63),所述下料伸缩管一(62)和下料伸缩管二(63)的一端贯穿盖体(2)。

2.根据权利要求1所述的一种原料药反应釜,其特征在于:所述搅拌轴(5)的表面固定连接有半齿轮(64),所述盖体(2)的内壁转动连接有中间轮(65),所述盖体(2)的内壁转动连接有齿圈(69),所述半齿轮(64)和齿圈(69)分别与中间轮(65)啮合连接,所述齿圈(69)的表面固定连接有两个连接件(66),两个所述连接件(66)分别与下料伸缩管一(62)和下料伸缩管二(63)的表面固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种原料药反应釜,其特征在于:所述盖体(2)的内壁固定连接有导向柱(67),所述齿圈(69)的表面开设有两个导向槽,所述导向柱(67)与导向槽的内壁滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种原料药反应釜,其特征在于:所述导向柱(67)与齿圈(69)表面导向槽内壁相对应的一侧固定连接有弹簧(68),所述弹簧(68)的个数有两个。

5.根据权利要求1所述的一种原料药反应釜,其特征在于:所述下料箱(61)的内壁设置有辅助组件(7),所述辅助组件(7)包括拦截架(72),所述拦截架(72)呈倾斜状态与下料箱(61)的内壁固定连接,所述拦截架(72)的表面开设有拦截孔。

6.根据权利要求5所述的一种原料药反应釜,其特征在于:所述下料箱(61)的内壁固定连接有延伸板(75),所述延伸板(75)的上表面固定连接有气缸(71),所述气缸(71)的输出端固定连接有压块(73)。

7.根据权利要求6所述的一种原料药反应釜,其特征在于:所述压块(73)的表面固定连接有多个橡胶棒(74)。

一种原料药反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,尤其涉及一种原料药反应釜。

背景技术

[0002] 原料药在进行胺基化工艺时,会使用到反应釜,通过反应釜对原料药进行充分混合搅拌。

[0003] 现有技术诸如公开号为CN218609346U的实用新型,本实用新型公开了原料药反应釜,包括反应釜主体及反应釜主体顶部设置的电机,电机下端连接有搅拌器,所述反应釜主体外壁套设有介质存放室,且介质存放室外壁套设有主夹套,所述介质存放室上端连接有蒸汽输入,该原料药反应釜通过在反应釜主体外壁的介质存放室外部设置主夹套,同时介质存放室上连接蒸汽输入管,蒸汽输入管上设置气体流量监测仪和电磁阀,当气体流量监测仪检测气体流量较小时电磁阀自动关闭,接着主夹套内部的加热盘管启动对介质存放室中的介质继续加热,保证反应釜主体的正常运动,同时主夹套由第一拼接夹套、第二拼接夹套、第三拼接夹套和第四拼接夹套拼接构成也便于对加热盘管进行维修更换,解决现有的反应釜大多采用蒸汽加热,加热方式单一,如蒸汽出现断汽的现象则无法保证反应釜的正常运行,影响产品的生产质量的问题。

[0004] 发明人在日常工作中发现现有原料药反应釜在使用时,下料口通常将原料下料至一处,原料堆积在一处后,导致在搅拌时容易出现搅拌不均匀,影响混合质量的情况,进而导致反应釜下料不均匀导致混合效果差的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在下料不均匀导致混合效果差的缺点,而提出的一种原料药反应釜。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种原料药反应釜,包括釜体和下料装置,所述釜体的下方设置有出料口,所述釜体的上方设置有盖体,所述盖体的表面固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有搅拌轴,所述下料装置设置在盖体的表面上,所述下料装置包括下料箱,所述下料箱与盖体的表面固定连接,所述下料箱的下表面固定连接有下料伸缩管一和下料伸缩管二,所述下料伸缩管一和下料伸缩管二的一端贯穿盖体,通过上述部件,下料箱可以通过下料伸缩管一和下料伸缩管二进行下料,将物料下料至两处,从而便于进行搅拌混合。

[0007] 优选的,所述搅拌轴的表面固定连接有半齿轮,所述盖体的内壁转动连接有中间轮,所述盖体的内壁转动连接有齿圈,所述半齿轮和齿圈分别与中间轮啮合连接,所述齿圈的表面固定连接有两个连接件,两个所述连接件分别与下料伸缩管一和下料伸缩管二的表面固定连接,通过上述部件,半齿轮可以通过中间轮带动齿圈转动,齿圈通过连接件带动下料伸缩管一和下料伸缩管二进行运动,实现多处进行均匀下料,便于均匀混合。

[0008] 优选的,所述盖体的内壁固定连接有导向柱,所述齿圈的表面开设有两个导向槽,

所述导向柱与导向槽的内壁滑动连接,通过上述部件,两个导向柱,可以提高齿圈转动时的稳定性。

[0009] 优选的,所述导向柱与齿圈表面导向槽内壁相对应的一侧固定连接有弹簧,所述弹簧的个数有两个,通过上述部件,弹簧可以在半齿轮失去对中间轮的驱动时,弹簧弹力控制齿圈和中间轮进行复位,从而实现下料伸缩管一和下料伸缩管二来回进行运动下料。

[0010] 优选的,所述下料箱的内壁设置有辅助组件,所述辅助组件包括拦截架,所述拦截架呈倾斜状态与下料箱的内壁固定连接,所述拦截架的表面开设有拦截孔,通过上述部件,倾斜的拦截架可以将一些结团的粉末进行拦截,并使拦截的粉末滚动至拦截架最底处。

[0011] 优选的,所述下料箱的内壁固定连接有延伸板,所述延伸板的上表面固定连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接有压块,通过上述部件,气缸可以带动压块下压,对结团的粉末进行压碎。

[0012] 优选的,所述压块的表面固定连接有多个橡胶棒,通过上述部件,橡胶棒可以更好的将粉团捣碎。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0014] 1、本实用新型中,通过将原料倒入釜体中,电机配合搅拌轴进行搅拌混合,通过设置下料装置,当下料时,物料倒入下料箱中,随后通过下料伸缩管一和下料伸缩管二进行下料,搅拌轴转动时,半齿轮可以通过中间轮带动齿圈转动,弹簧受力,齿圈通过连接件带动下料伸缩管一和下料伸缩管二进行运动,齿轮失去对中间轮的驱动时,弹簧弹力控制齿圈和中间轮进行复位,完成一侧往复运动,通过设置下料装置,便于设备实现多处进行均匀下料,可以有效地降低了现有原料药反应釜在使用时,下料口通常将原料下料至一处,原料堆积在一处后,导致在搅拌时容易出现搅拌不均匀,影响混合质量的情况,进而提高了设备整体的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种原料药反应釜的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种原料药反应釜的下料装置结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种原料药反应釜的图2中A处结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种原料药反应釜的辅助装置剖视结构示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、釜体;2、盖体;3、电机;4、出料口;5、搅拌轴;6、下料装置;61、下料箱;62、下料伸缩管一;63、下料伸缩管二;64、半齿轮;65、中间轮;66、连接件;67、导向柱;68、弹簧;69、齿圈;7、辅助组件;71、气缸;72、拦截架;73、压块;74、橡胶棒;75、延伸板。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种原料药反应釜,包括釜体1和下料装置6,釜体1的下方设置有出料口4,釜体1的上方设置有盖体2,盖体2的表面固定连接有电机3,电机3的输出端固定连接有搅拌轴5,下料装置6设置在盖体2的表面上。

[0022] 具体的,下料装置6包括下料箱61,下料箱61与盖体2的表面固定连接,下料箱61的下表面固定连接有下料伸缩管一62和下料伸缩管二63,下料伸缩管一62和下料伸缩管二63

的一端贯穿盖体2。

[0023] 在本实施例中:下料箱61可以通过下料伸缩管一62和下料伸缩管二63进行下料,将物料下料至两处,从而便于进行搅拌混合。

[0024] 具体的,搅拌轴5的表面固定连接有半齿轮64,盖体2的内壁转动连接有中间轮65,盖体2的内壁转动连接有齿圈69,半齿轮64和齿圈69分别与中间轮65啮合连接,齿圈69的表面固定连接有两个连接件66,两个连接件66分别与下料伸缩管一62和下料伸缩管二63的表面固定连接,半齿轮64可以通过中间轮65带动齿圈69转动,齿圈69通过连接件66带动下料伸缩管一62和下料伸缩管二63进行运动,实现多处进行均匀下料,便于均匀混合。

[0025] 具体的,盖体2的内壁固定连接有导向柱67,齿圈69的表面开设有两个导向槽,导向柱67与导向槽的内壁滑动连接。

[0026] 在本实施例中:两个导向柱67,可以提高齿圈69转动时的稳定性。

[0027] 具体的,导向柱67与齿圈69表面导向槽内壁相对应的一侧固定连接有弹簧68,弹簧68的个数有两个,弹簧68可以在半齿轮64失去对中间轮65的驱动时,弹簧68弹力控制齿圈69和中间轮65进行复位,从而实现下料伸缩管一62和下料伸缩管二63来回进行运动下料。

[0028] 具体的,下料箱61的内壁设置有辅助组件7,辅助组件7包括拦截架72,拦截架72呈倾斜状态与下料箱61的内壁固定连接,拦截架72的表面开设有拦截孔。

[0029] 在本实施例中:倾斜的拦截架72可以将一些结团的粉末进行拦截,并使拦截的粉末滚动至拦截架72最底处。

[0030] 具体的,下料箱61的内壁固定连接有延伸板75,延伸板75的上表面固定连接有气缸71,气缸71的输出端固定连接有压块73。

[0031] 在本实施例中:气缸71可以带动压块73下压,对结团的粉末进行压碎。

[0032] 具体的,压块73的表面固定连接有多个橡胶棒74,橡胶棒74可以更好的将粉团捣碎。

[0033] 工作原理:通过将原料倒入釜体1中,电机3配合搅拌轴5进行搅拌混合,通过设置下料装置6,当下料时,物料倒入下料箱61中,随后通过下料伸缩管一62和下料伸缩管二63进行下料,搅拌轴5转动时,半齿轮64可以通过中间轮65带动齿圈69转动,弹簧68受力,齿圈69通过连接件66带动下料伸缩管一62和下料伸缩管二63进行运动,齿轮失去对中间轮65的驱动时,弹簧68弹力控制齿圈69和中间轮65进行复位,完成一侧往复运动,通过设置下料装置6,便于设备实现多处进行均匀下料,可以有效地降低了现有原料药反应釜在使用时,下料口通常将原料下料至一处,原料堆积在一处后,导致在搅拌时容易出现搅拌不均匀,影响混合质量的情况,进而提高了设备整体的实用性。

[0034] 通过设置辅助组件7,当需要使用设备时,物料下料到下料箱61中,拦截架72可以对结团的粉末进行拦截,并使拦截的粉末滚动至拦截架72最底处,气缸71带动压块73和橡胶棒74进行移动,对结团的粉末进行压碎,通过设置辅助组件7,便于辅助设备进行使用,可以有效地降低了现有一些粉末原料在下料时,粉末容易出现结团,导致无法充分混合的情况,进而提高了设备整体的易用性。

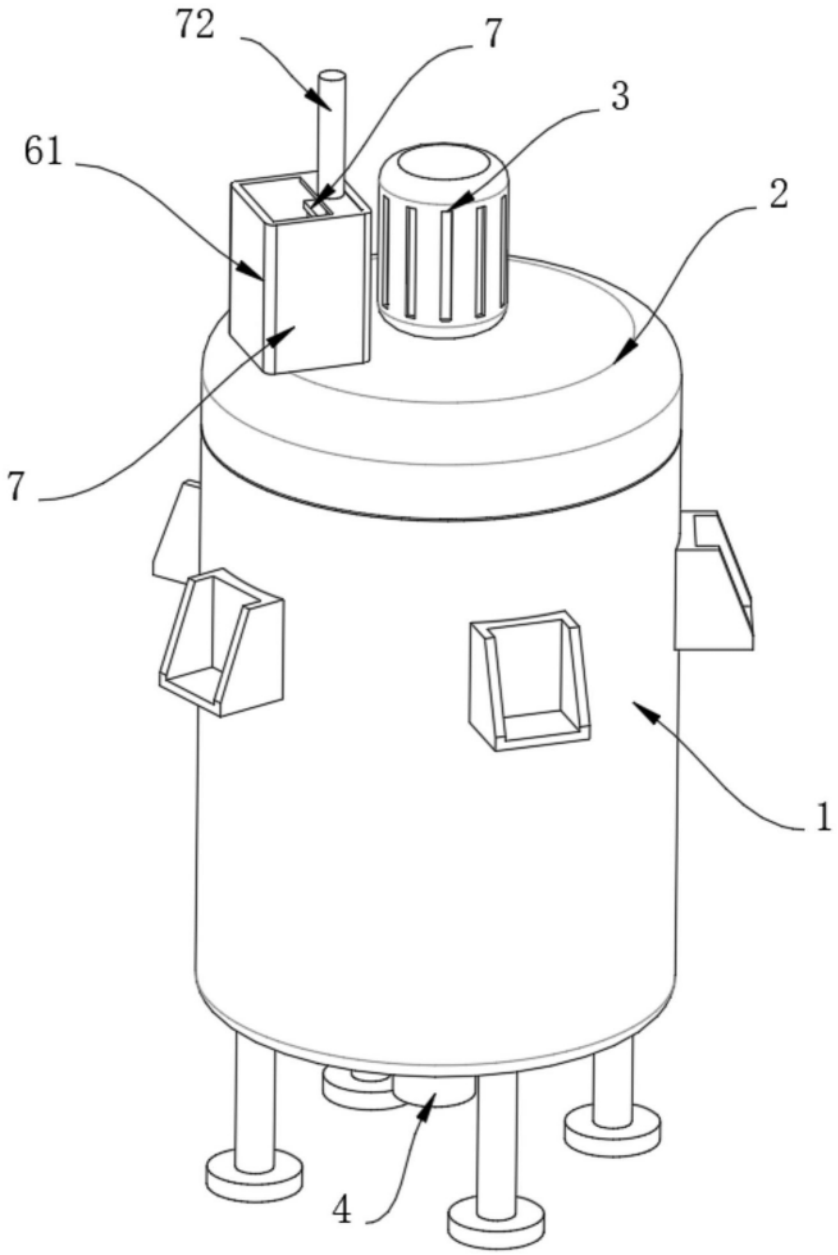


图1

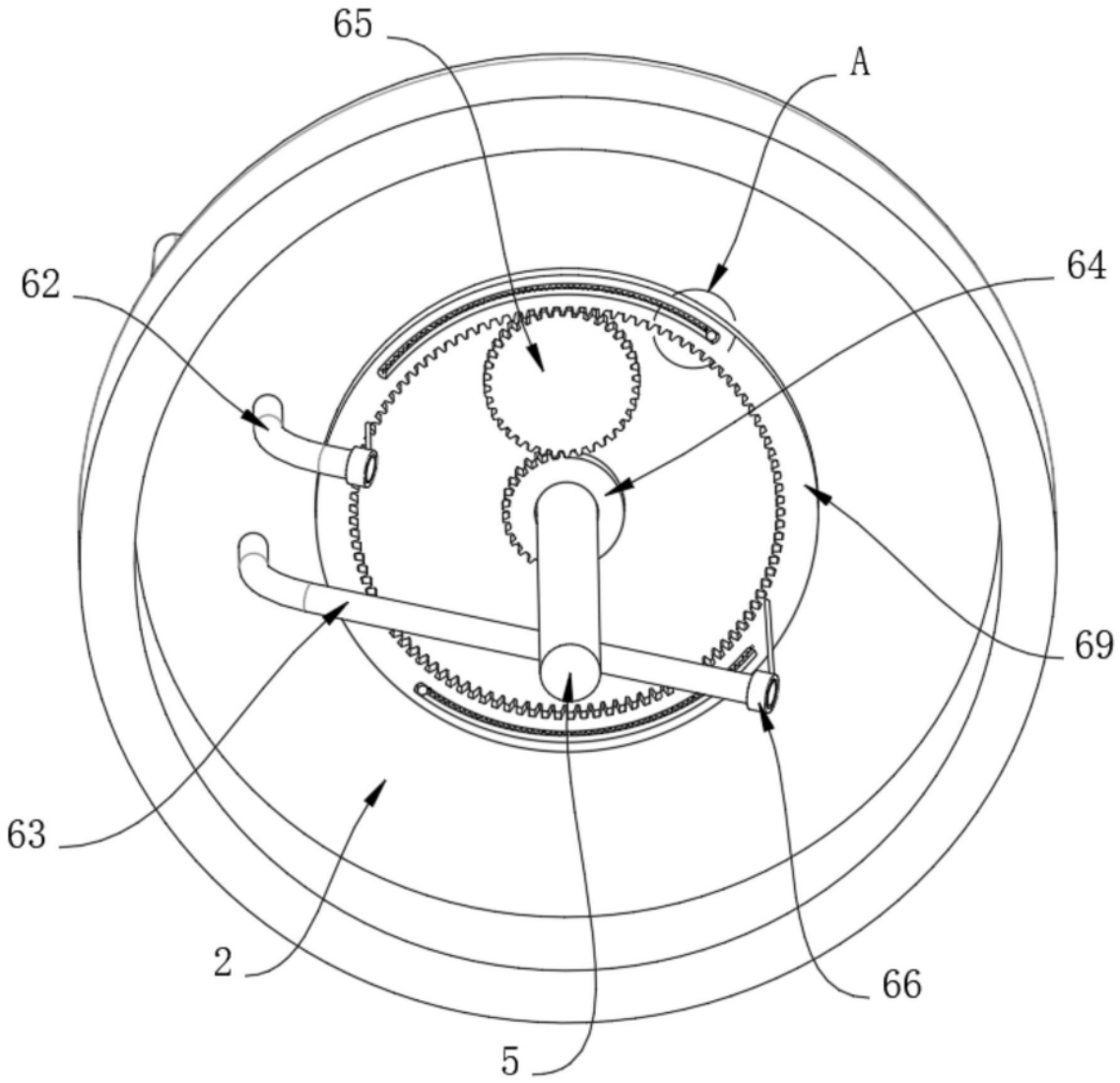


图2

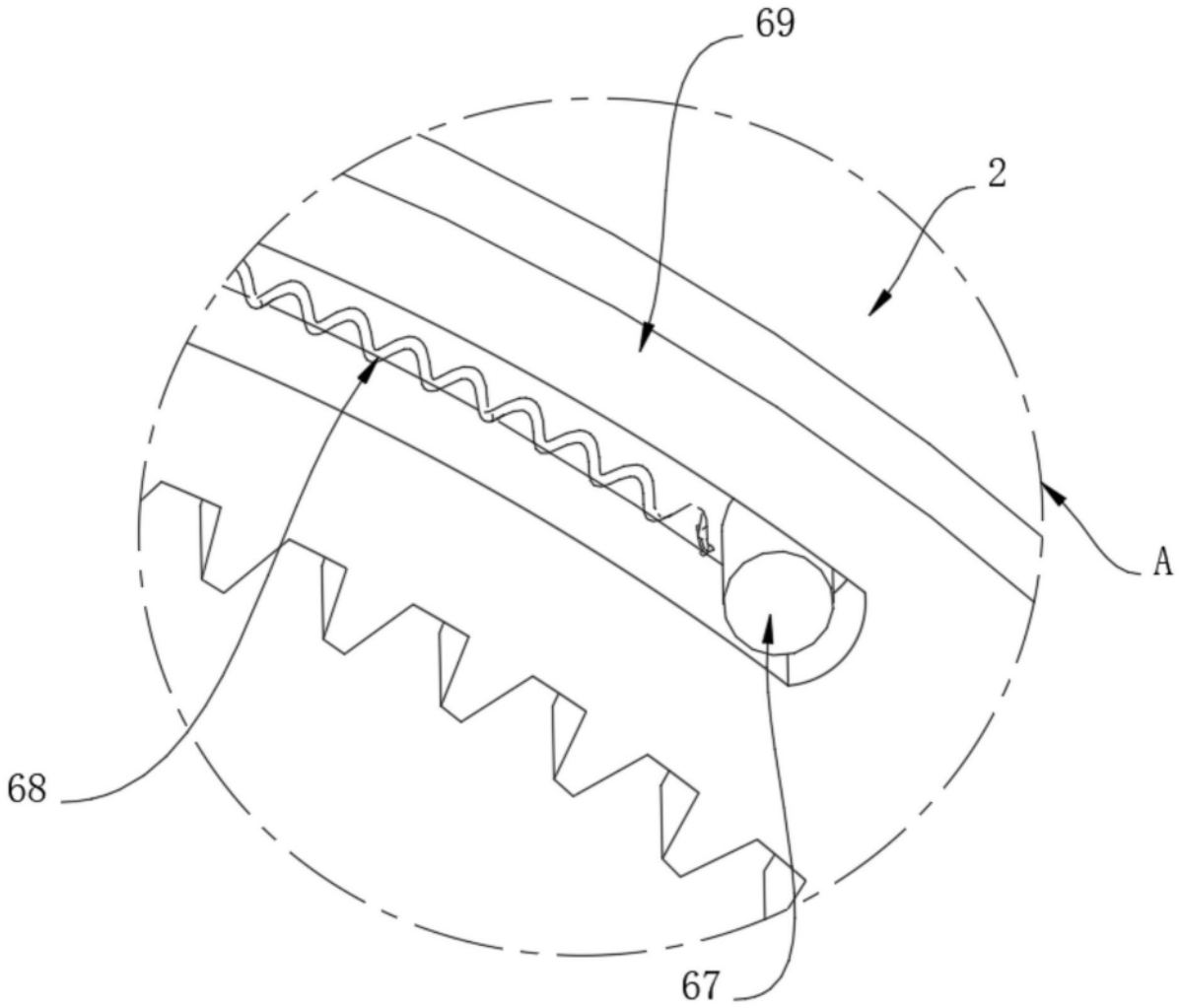


图3

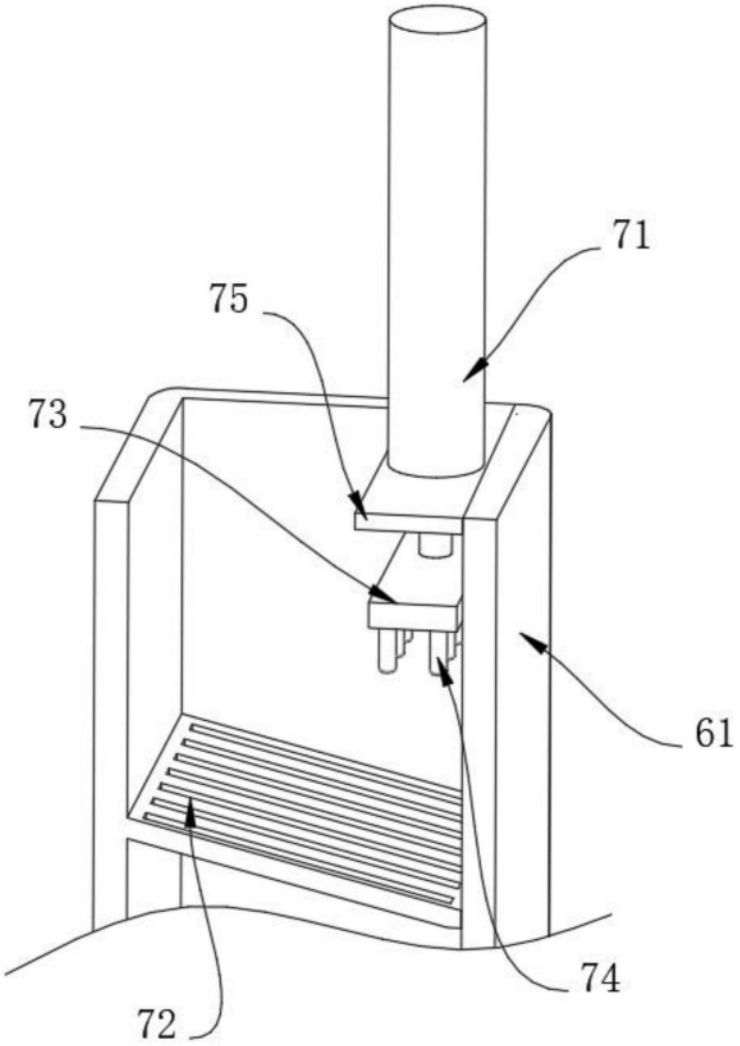


图4