(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113713742 A
(43)申请公布日 2021.11.30

(21)申请号 202111156090.X

(22)申请日 2021.09.30

(71)申请人 偃师然合生物材料有限公司
地址 471000 河南省洛阳市偃师市商城街道办事处(杏园村)

(72)发明人 郑来奇 李治军 高士挺 王巧鸽 田刘琳

(74)专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有限公司 44459
代理人 张广富

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01J 19/00(2006.01)
B01J 4/00(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

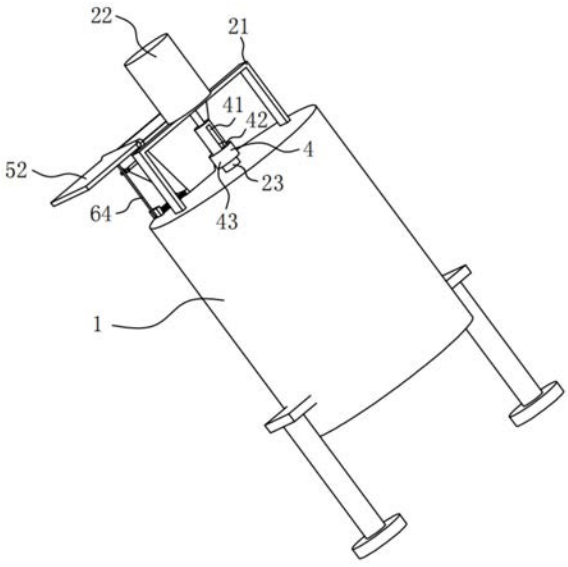
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种脱脂剂生产反应设备

(57)摘要

本发明提供一种脱脂剂生产反应设备，包括，反应罐主体；本发明提供的脱脂剂生产反应设备，通过对原料进行搅拌后，旋转螺纹筒，使得螺纹筒带动传动杆和升降杆向上移动，升降杆向上移动会带动定位块向上移动，定位块向上移动会使得定位块不再对转动筒进行限位，使得转动杆转动时不会带动第二搅拌叶旋转，当第一搅拌叶旋转至第二搅拌叶的一侧时，会使得第一搅拌叶带动限位板和第二搅拌叶同步转动，使得第一搅拌叶和第二搅拌叶在同一水平线上，从而使得第一搅拌叶和第二搅拌叶对反应罐主体内壁上的原料进行刮取，使得反应罐主体内部上粘附的少量原料聚集向下流动，从而可以减少原料的浪费，同时可以避免使用后的反应罐主体难以清理的问题。



CN 113713742 A

1.一种脱脂剂生产反应设备,其特征在于,包括:

反应罐主体;

搅拌组件,所述搅拌组件设置于所述反应罐主体的内部,所述搅拌组件包括支撑架,所述支撑架上固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有转动杆,所述转动杆上固定安装有第一搅拌叶,并且转动杆的表面转动连接有转动筒,所述转动筒上固定安装有第二搅拌叶,所述第二搅拌叶上固定安装有限位板;

定位组件,所述定位组件设置于所述转动杆的内部,所述定位组件包括升降槽,所述升降槽的内部滑动连接有升降杆,所述升降杆上固定安装有固定筒,所述固定筒的内部固定安装有复位弹簧,并且固定筒的内部滑动连接有定位块,所述转动筒上开设有定位槽。

2.根据权利要求1所述的脱脂剂生产反应设备,其特征在于,所述转动杆上设置有传动组件,所述传动组件包括传动槽,所述传动槽的内部滑动连接有传动杆,所述转动杆的表面螺纹连接有螺纹筒。

3.根据权利要求2所述的脱脂剂生产反应设备,其特征在于,所述传动槽开设于所述转动杆的内部,所述传动杆的一端与所述升降杆的一端固定连接,所述传动杆位于所述螺纹筒的上方,并且传动杆与所述螺纹筒滑动连接。

4.根据权利要求1所述的脱脂剂生产反应设备,其特征在于,所述反应罐主体上设置有下料组件,所述下料组件包括下料斗,所述下料斗上转动连接有密封板,并且下料斗上固定安装有支撑杆,所述支撑杆的一端转动连接有连接板,所述连接板的一端固定安装有限位杆。

5.根据权利要求4所述的脱脂剂生产反应设备,其特征在于,所述下料斗为梯形,并且下料斗与所述反应罐主体相互连通,所述密封板与所述下料斗相适配,所述支撑杆的表面设置有橡胶块,所述橡胶块用于增加所述支撑杆和所述连接板之间的摩擦力。

6.根据权利要求4所述的脱脂剂生产反应设备,其特征在于,所述下料斗上设置有密封组件,所述密封组件包括安装板,所述安装板上固定安装有推动弹簧,所述推动弹簧的一端固定安装有封口板,所述封口板上固定连接有拉动绳,所述拉动绳的一侧设置有转动轴。

7.根据权利要求6所述的脱脂剂生产反应设备,其特征在于,所述安装板固定安装在所述反应罐主体上,所述推动弹簧共设置有两个,两个所述推动弹簧对称分布在所述安装板的两侧,所述封口板与所述下料斗滑动连接。

8.根据权利要求6所述的脱脂剂生产反应设备,其特征在于,所述拉动绳的表面与所述安装板滑动连接,所述下料斗上固定安装有用于支撑所述转动轴的安装架,所述拉动绳的一端与所述密封板的表面固定连接。

9.根据权利要求1所述的脱脂剂生产反应设备,其特征在于,所述反应罐主体上设置有冷却组件,所述冷却组件包括固定板,所述固定板上固定安装有储水箱,所述储水箱的内部固定安装有分隔板,并且储水箱上固定安装有回流管和导流管,所述反应罐主体的表面套设有冷却筒,所述冷却筒的内部固定安装有导流板,所述导流管上固定安装有水泵。

10.根据权利要求9所述的脱脂剂生产反应设备,其特征在于,所述固定板固定安装在所述反应罐主体上,所述导流管和所述回流管的一端分别与所述冷却筒的底部和顶部固定连接,所述分隔板共设置有多个,多个所述分隔板交错分布在所述储水箱的两侧。

一种脱脂剂生产反应设备

技术领域

[0001] 本发明涉及脱脂剂生产技术领域，尤其涉及一种脱脂剂生产反应设备。

背景技术

[0002] 在金属化学处理、电镀及涂施之前，为了保证金属能够达到更加的加工效果，常常会需要用到脱脂剂。

[0003] 通过脱脂剂的使用，能够脱除金属表面上的油脂及矿物油，脱脂也称除油，金属表面除油是表面处理工程中的重要环节，也是金属表面处理的第一道工序，脱脂是否彻底对整个产品的质量和寿命至关重要，影响脱脂质量的主要有四个因素：脱脂温度，脱脂时间，机械作用和脱脂剂。

[0004] 在脱脂剂生产过程中，需要对脱脂剂的原料放入反应罐的内部，然后通过搅拌器进行搅拌，使得原料均匀的混合反应，但原料搅拌混合时，会使得部分原料粘附在反应罐的内壁上难以掉落，从而会造成原料的浪费，并且对反应罐内壁清理时，粘附的原料也会影响对反应罐的清理速度。

[0005] 因此，有必要提供一种脱脂剂生产反应设备解决上述技术问题。

发明内容

[0006] 本发明提供一种脱脂剂生产反应设备，解决了原料粘附在反应罐内部上会造成原料浪费的问题。

[0007] 为解决上述技术问题，本发明提供的脱脂剂生产反应设备，包括：反应罐主体；搅拌组件，所述搅拌组件设置于所述反应罐主体的内部，所述搅拌组件包括支撑架，所述支撑架上固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出端固定安装有转动杆，所述转动杆上固定安装有第一搅拌叶，并且转动杆的表面转动连接有转动筒，所述转动筒上固定安装有第二搅拌叶，所述第二搅拌叶上固定安装有限位板；定位组件，所述定位组件设置于所述转动杆的内部，所述定位组件包括升降槽，所述升降槽的内部滑动连接有升降杆，所述升降杆上固定安装有固定筒，所述固定筒的内部固定安装有复位弹簧，并且固定筒的内部滑动连接有定位块，所述转动筒上开设有定位槽。

[0008] 优选的，所述转动杆上设置有传动组件，所述传动组件包括传动槽，所述传动槽的内部滑动连接有传动杆，所述转动杆的表面螺纹连接有螺纹筒。

[0009] 优选的，所述传动槽开设于所述转动杆的内部，所述传动杆的一端与所述升降杆的一端固定连接，所述传动杆位于所述螺纹筒的上方，并且传动杆与所述螺纹筒滑动连接。

[0010] 优选的，所述反应罐主体上设置有下料组件，所述下料组件包括下料斗，所述下料斗上转动连接有密封板，并且下料斗上固定安装有支撑杆，所述支撑杆的一端转动连接有连接板，所述连接板的一端固定安装有限位杆。

[0011] 优选的，所述下料斗为梯形，并且下料斗与所述反应罐主体相互连通，所述密封板与所述下料斗相适配，所述支撑杆的表面设置有橡胶块，所述橡胶块用于增加所述支撑杆

和所述连接板之间的摩擦力。

[0012] 优选的，所述下料斗上设置有密封组件，所述密封组件包括安装板，所述安装板上固定安装有推动弹簧，所述推动弹簧的一端固定安装有封口板，所述封口板上固定连接有拉动绳，所述拉动绳的一侧设置有转动轴。

[0013] 优选的，所述安装板固定安装在所述反应罐主体上，所述推动弹簧共设置有两个，两个所述推动弹簧对称分布在所述安装板的两侧，所述封口板与所述下料斗滑动连接。

[0014] 优选的，所述拉动绳的表面与所述安装板滑动连接，所述下料斗上固定安装有用于支撑所述转动轴的安装架，所述拉动绳的一端与所述密封板的表面固定连接。

[0015] 优选的，所述反应罐主体上设置有冷却组件，所述冷却组件包括固定板，所述固定板上固定安装有储水箱，所述储水箱的内部固定安装有分隔板，并且储水箱上固定安装有回流管和导流管，所述反应罐主体的表面套设有冷却筒，所述冷却筒的内部固定安装有导流板，所述导流管上固定安装有水泵。

[0016] 优选的，所述固定板固定安装在所述反应罐主体上，所述导流管和所述回流管的一端分别与所述冷却筒的底部和顶部固定连接，所述分隔板共设置有多个，多个所述分隔板交错分布在所述储水箱的两侧。

[0017] 与相关技术相比较，本发明提供的脱脂剂生产反应设备具有如下有益效果：

[0018] 本发明提供一种脱脂剂生产反应设备，通过对原料进行搅拌后，旋转螺纹筒，使得螺纹筒带动传动杆和升降杆向上移动，升降杆向上移动会带动定位块向上移动，定位块向上移动会使得定位块不再对转动筒进行限位，使得转动杆转动时不会带动第二搅拌叶旋转，当第一搅拌叶旋转至第二搅拌叶的一侧时，会使得第一搅拌叶带动限位板和第二搅拌叶同步转动，使得第一搅拌叶和第二搅拌叶在同一水平线上，从而使得第一搅拌叶和第二搅拌叶对反应罐主体内壁上的原料进行刮取，使得反应罐主体内部上粘附的少量原料聚集向下流动，从而可以减少原料的浪费，同时可以避免使用后的反应罐主体难以清理的问题。

附图说明

[0019] 图1为本发明提供的脱脂剂生产反应设备的第一实施例的结构示意图；

[0020] 图2为图1所示的反应罐主体的立体图；

[0021] 图3为图2所示的连接板的立体图；

[0022] 图4为图1所示的转动杆的立体图；

[0023] 图5为图4所示的转动杆的剖视图；

[0024] 图6为图5所示的固定筒的立体图；

[0025] 图7为本发明提供的脱脂剂生产反应设备的第二实施例的结构示意图；

[0026] 图8为本发明提供的导流板的立体图。

[0027] 图中标号：

[0028] 1、反应罐主体，

[0029] 2、搅拌组件，21、支撑架，22、驱动电机，23、转动杆，24、第一搅拌叶，25、转动筒，26、第二搅拌叶，27、限位板，

[0030] 3、定位组件，31、升降槽，32、升降杆，33、固定筒，34、复位弹簧，35、定位块，36、定位槽，

[0031] 4、传动组件，41、传动槽，42、传动杆，43、螺纹筒，

[0032] 5、下料组件，51、下料斗，52、密封板，53、支撑杆，54、连接板，55、限位杆，

[0033] 6、密封组件，61、安装板，62、推动弹簧，63、封口板，64、拉动绳，65、转动轴，

[0034] 7、冷却组件，71、固定板，72、储水箱，73、分隔板，74、回流管，75、导流管，76、冷却筒，77、导流板，78、水泵。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0036] 第一实施例

[0037] 请结合参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6，其中，图1为本发明提供的脱脂剂生产反应设备的第一实施例的结构示意图；图2为图1所示的反应罐主体的立体图；图3为图2所示的连接板的立体图；图4为图1所示的转动杆的立体图；图5为图4所示的转动杆的剖视图；图6为图5所示的固定筒的立体图。一种脱脂剂生产反应设备包括：反应罐主体1；搅拌组件2，所述搅拌组件2设置于所述反应罐主体1的内部，所述搅拌组件2包括支撑架21，所述支撑架21上固定连接有驱动电机22，所述驱动电机22的输出端固定安装有转动杆23，所述转动杆23上固定安装有第一搅拌叶24，并且转动杆23的表面转动连接有转动筒25，所述转动筒25上固定安装有第二搅拌叶26，所述第二搅拌叶26上固定安装有限位板27；定位组件3，所述定位组件3设置于所述转动杆23的内部，所述定位组件3包括升降槽31，所述升降槽31的内部滑动连接有升降杆32，所述升降杆32上固定安装有固定筒33，所述固定筒33的内部固定安装有复位弹簧34，并且固定筒33的内部滑动连接有定位块35，所述转动筒25上开设有定位槽36。

[0038] 支撑架21固定安装在反应罐主体1上，转动杆23与反应罐主体1转动连接，第一搅拌叶24和第二搅拌叶26均设置有多个，并且第一搅拌叶24和第二搅拌叶26的一端与反应罐主体1的内壁滑动连接，升降槽31开设于转动杆23的内部，固定筒33与升降槽31的内部滑动连接，复位弹簧34位于定位块35的一侧，定位块35与定位槽36相适配；

[0039] 定位块35的上方为弧形，使得向上拉动定位块35时，定位块35可以收缩至固定筒33的内部，从而可以定位块35与定位槽36不再卡接。

[0040] 当需要对处于同一直线上的第一搅拌叶24和第二搅拌叶26进行复位时，向下推动传动杆42，使得传动杆42带动升降杆32、固定筒33和定位块35复位，从而使得定位块35和定位槽36处于同一水平线上，然后使得驱动电机22带动转动杆23正向转动和反向转动，从而带定位块35转动至定位槽36的一侧时，会使得定位块35和定位槽36卡接，从而使得第一搅拌叶24和第二搅拌叶26不再处于同一直线上，从而便可以对原料进行搅拌。

[0041] 所述转动杆23上设置有传动组件4，所述传动组件4包括传动槽41，所述传动槽41的内部滑动连接有传动杆42，所述转动杆23的表面螺纹连接有螺纹筒43。

[0042] 所述传动槽41开设于所述转动杆23的内部，所述传动杆42的一端与所述升降杆32的一端固定连接，所述传动杆42位于所述螺纹筒43的上方，并且传动杆42与所述螺纹筒43滑动连接。

[0043] 传动槽41可以使得传动杆42在转动杆23的内部上下移动。

[0044] 所述反应罐主体1上设置有下料组件5，所述下料组件5包括下料斗51，所述下料斗

51上转动连接有密封板52，并且下料斗51上固定安装有支撑杆53，所述支撑杆53的一端转动连接有连接板54，所述连接板54的一端固定安装有限位杆55。

[0045] 旋转密封板52，可以使得密封板52对下料斗51的一端进行密封，密封后旋转连接板54，连接板54旋转会带动限位杆55旋转，限位杆55旋转会使得限位杆55位于密封板52的上方，从而可以使得限位杆55对密封板52进行限位，使得密封板52不能转动。

[0046] 所述下料斗51为梯形，并且下料斗51与所述反应罐主体1相互连通，所述密封板52与所述下料斗51相适配，所述支撑杆53的表面设置有橡胶块，所述橡胶块用于增加所述支撑杆53和所述连接板54之间的摩擦力。

[0047] 橡胶块是对转动后的连接板54进行限位，使得连接板54在没有外力的作用下不会转动。

[0048] 所述下料斗51上设置有密封组件6，所述密封组件6包括安装板61，所述安装板61上固定安装有推动弹簧62，所述推动弹簧62的一端固定安装有封口板63，所述封口板63上固定连接有拉动绳64，所述拉动绳64的一侧设置有转动轴65。

[0049] 将部分的添加料倒入下料斗51的内部，然后转动密封板52，密封板52旋转会拉动拉动绳64，从而使得拉动绳64的另一端向右移动，拉动绳64的另一端向右移动会带动封口板63向右移动，从而可以的封口板63不再对下料斗51的底部进行密封，从而使得密封板52对下料斗51的顶部密封的同时使得封口板63不再对下料斗51的底部进行密封，从而使得添加料可以在密封板52对下料斗51密封的同时进入反应罐主体1的内部，避免了反应罐主体1内部的原料发出巨大的反应，使得原料由原料添加处溅射出反应罐主体1的内部，造成原料的浪费，以及溅射处的高温原料可能对周围的工人人员造成伤害。

[0050] 所述安装板61固定安装在所述反应罐主体1上，所述推动弹簧62共设置有两个，两个所述推动弹簧62对称分布在所述安装板61的两侧，所述封口板63与所述下料斗51滑动连接。

[0051] 推动弹簧62是当拉动绳64不再对封口板63进行拉动时，由推动弹簧62推动封口板63对下料斗51的底部进行密封，从而倒入的添加料可以预留在封口板63上。

[0052] 所述拉动绳64的表面与所述安装板61滑动连接，所述下料斗51上固定安装有用于支撑所述转动轴65的安装架，所述拉动绳64的一端与所述密封板52的表面固定连接。

[0053] 转动轴65用于对拉动绳64进行支撑，使得密封板52旋转时，可以对拉动绳64进行拉动。

[0054] 本发明提供的脱脂剂生产反应设备的工作原理如下：

[0055] 当需要对反应罐主体1内部的原料进行搅拌时，由控制开关控制驱动电机22的输出端旋转，驱动电机22的输出端旋转会带动转动杆23旋转，转动杆23旋转会带动第一搅拌叶24和第二搅拌叶26旋转，使得第一搅拌叶24和第二搅拌叶26对反应罐主体1内部的原料进行搅拌，搅拌完成后，旋转螺纹筒43，螺纹筒43向上移动会带动传动杆42向上移动，传动杆42向上移动会带动升降杆32向上移动，升降杆32向上移动会带动固定筒33向上移动，固定筒33向上移动会带动定位块35向上移动，从而使得定位块35收缩至升降槽31的内部，使得定位块35与定位槽36不再卡接，使得转动杆23旋转时不会带动转动筒25同步旋转，进行当第一搅拌叶24旋转至第二搅拌叶26的一侧时，会使得限位板27受到第一搅拌叶24的限制，从而使得第一搅拌叶24带动限位板27和第二搅拌叶26同步旋转，此时第一搅拌叶24和

第二搅拌叶26处于同一直线上，从而可以使得第一搅拌叶24配合第二搅拌叶26对反应罐主体1内壁上的原料进行刮取。

[0056] 与相关技术相比较，本发明提供的脱脂剂生产反应设备具有如下有益效果：

[0057] 通过对原料进行搅拌后，旋转螺纹筒43，使得螺纹筒43带动传动杆42和升降杆32向上移动，升降杆32向上移动会带动定位块35向上移动，定位块35向上移动会使得定位块35不再对转动筒25进行限位，使得转动杆23转动时不会带动第二搅拌叶26旋转，当第一搅拌叶24旋转至第二搅拌叶26的一侧时，会使得第一搅拌叶24带动限位板27和第二搅拌叶26同步转动，使得第一搅拌叶24和第二搅拌叶26在同一水平线上，从而使得第一搅拌叶24和第二搅拌叶26对反应罐主体1内壁上的原料进行刮取，使得反应罐主体1内部上粘附的少量原料聚集向下流动，从而可以减少原料的浪费，同时可以避免使用后的反应罐主体1难以清理的问题。

[0058] 第二实施例

[0059] 请参阅图7和图8，基于本申请的第一实施例提供的一种脱脂剂生产反应设备，本申请的第二实施例提出另一种脱脂剂生产反应设备。第二实施例仅仅是第一实施例优选的方式，第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0060] 具体的，本申请的第二实施例提供的脱脂剂生产反应设备的不同之处在于，脱脂剂生产反应设备，所述反应罐主体1上设置有冷却组件7，所述冷却组件7包括固定板71，所述固定板71上固定安装有储水箱72，所述储水箱72的内部固定安装有分隔板73，并且储水箱72上固定安装有回流管74和导流管75，所述反应罐主体1的表面套设有冷却筒76，所述冷却筒76的内部固定安装有导流板77，所述导流管75上固定安装有水泵78。

[0061] 由外接电源为水泵78提供电源，并且外接电源和水泵78之间设置有控制开关。

[0062] 所述固定板71固定安装在所述反应罐主体1上，所述导流管75和所述回流管74的一端分别与所述冷却筒76的底部和顶部固定连接，所述分隔板73共设置有多个，多个所述分隔板73交错分布在所述储水箱72的两侧。

[0063] 分隔板73可以对进入储水箱72内部的水进行导流，避免水直接流向储水箱72的一端，使得对冷却效果不好的问题。

[0064] 工作原理：

[0065] 当需要对反应罐主体1进行冷却时，由控制开关控制水泵78运行，使得水泵78抽取储水箱72内部的水输送至导流管75的内部，再由导流管75流入冷却筒76的内部，由冷却筒76内部的导流板77使得水沿反应罐主体1进行螺旋时流动，从而达到对反应罐主体1冷却的效果，并且冷却后由回流管74流入储水箱72的内部，再由分隔板73使得水往复式流动，从而可以增加水的流动时间，达到对水冷却的效果，避免了现有的对反应罐主体1冷却效果不好的问题。

[0066] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

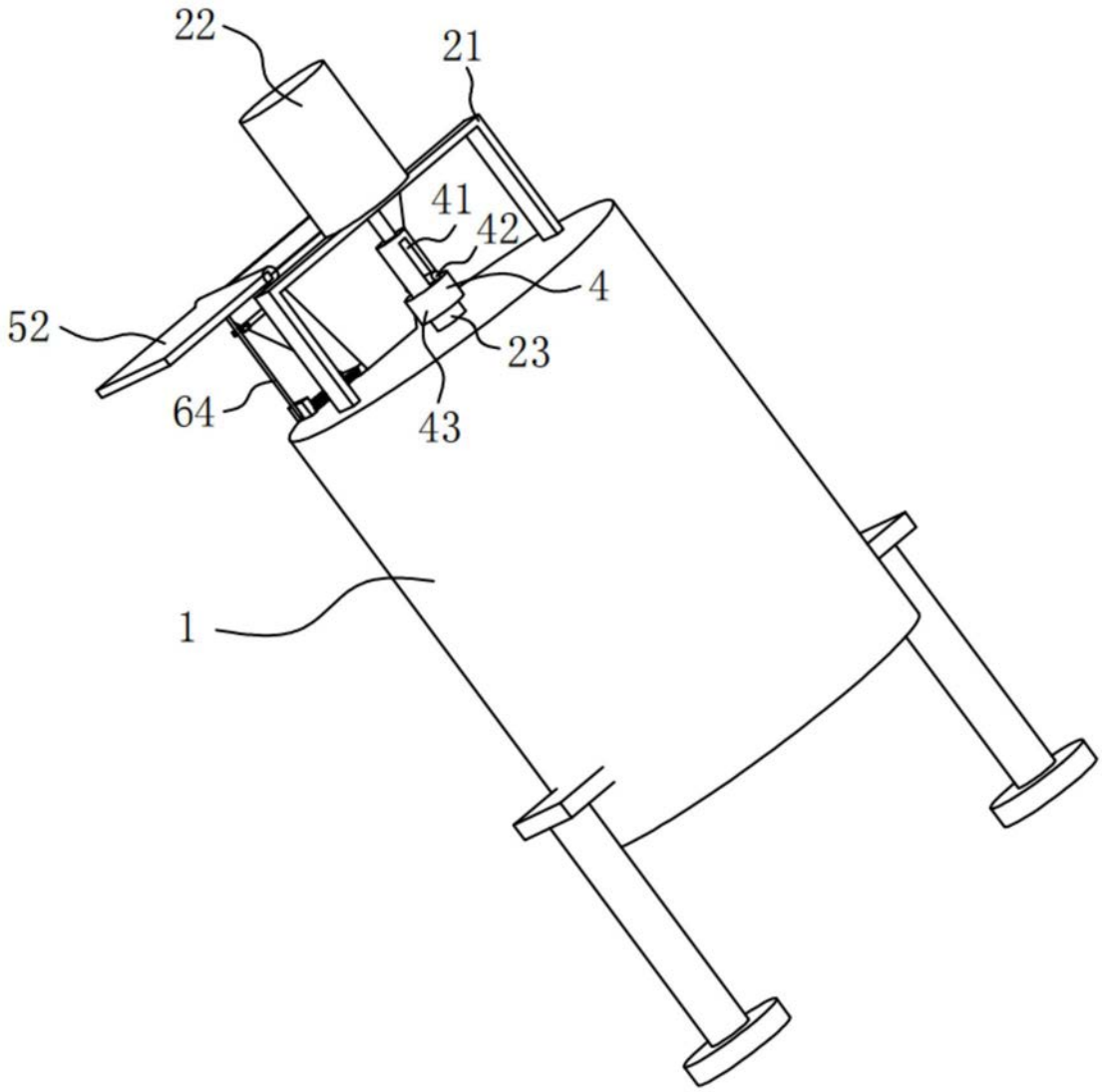


图1

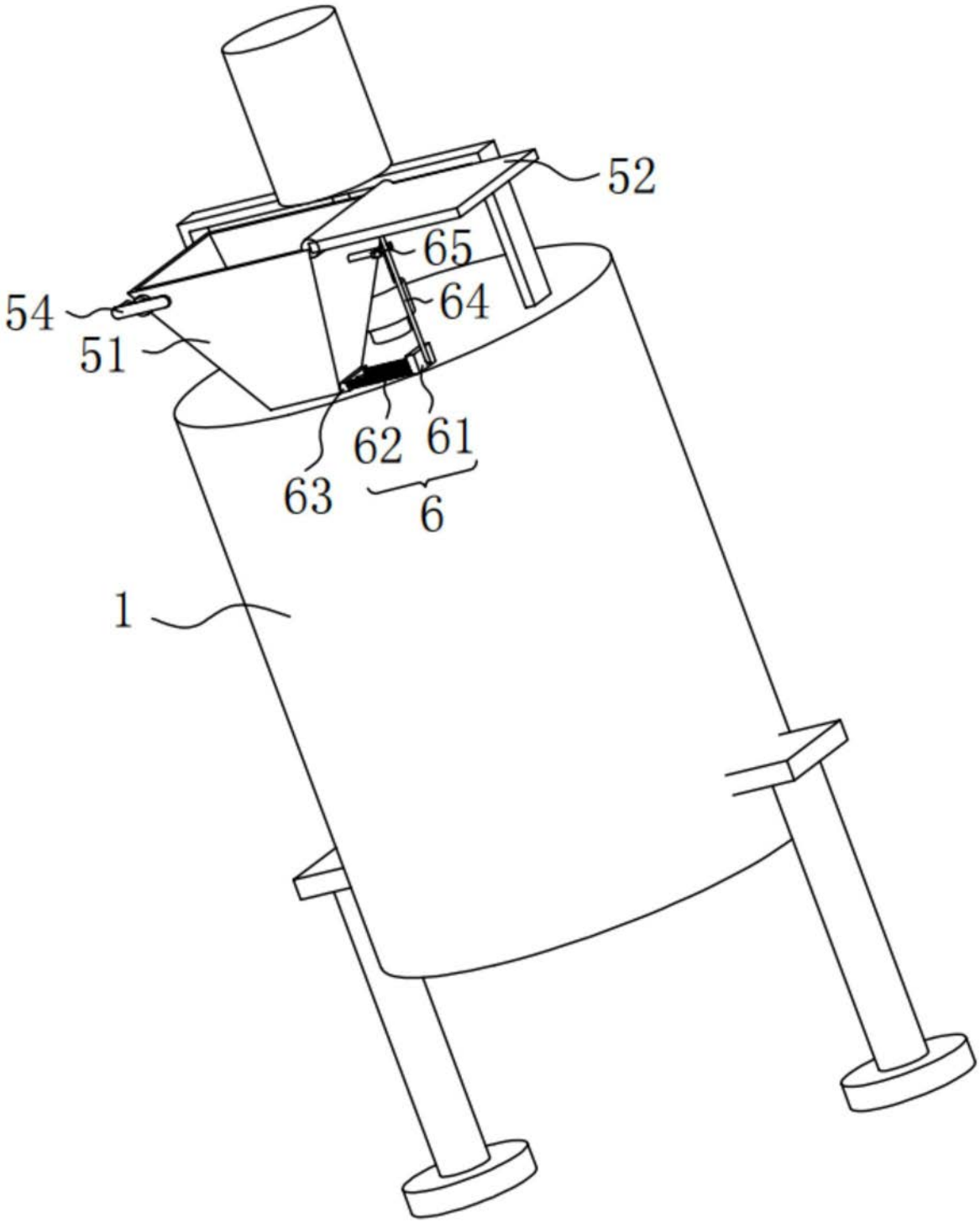


图2

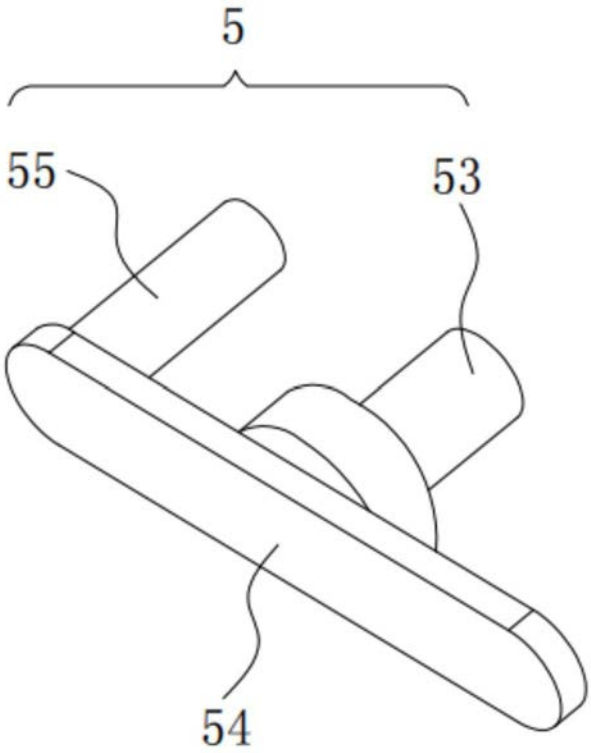


图3

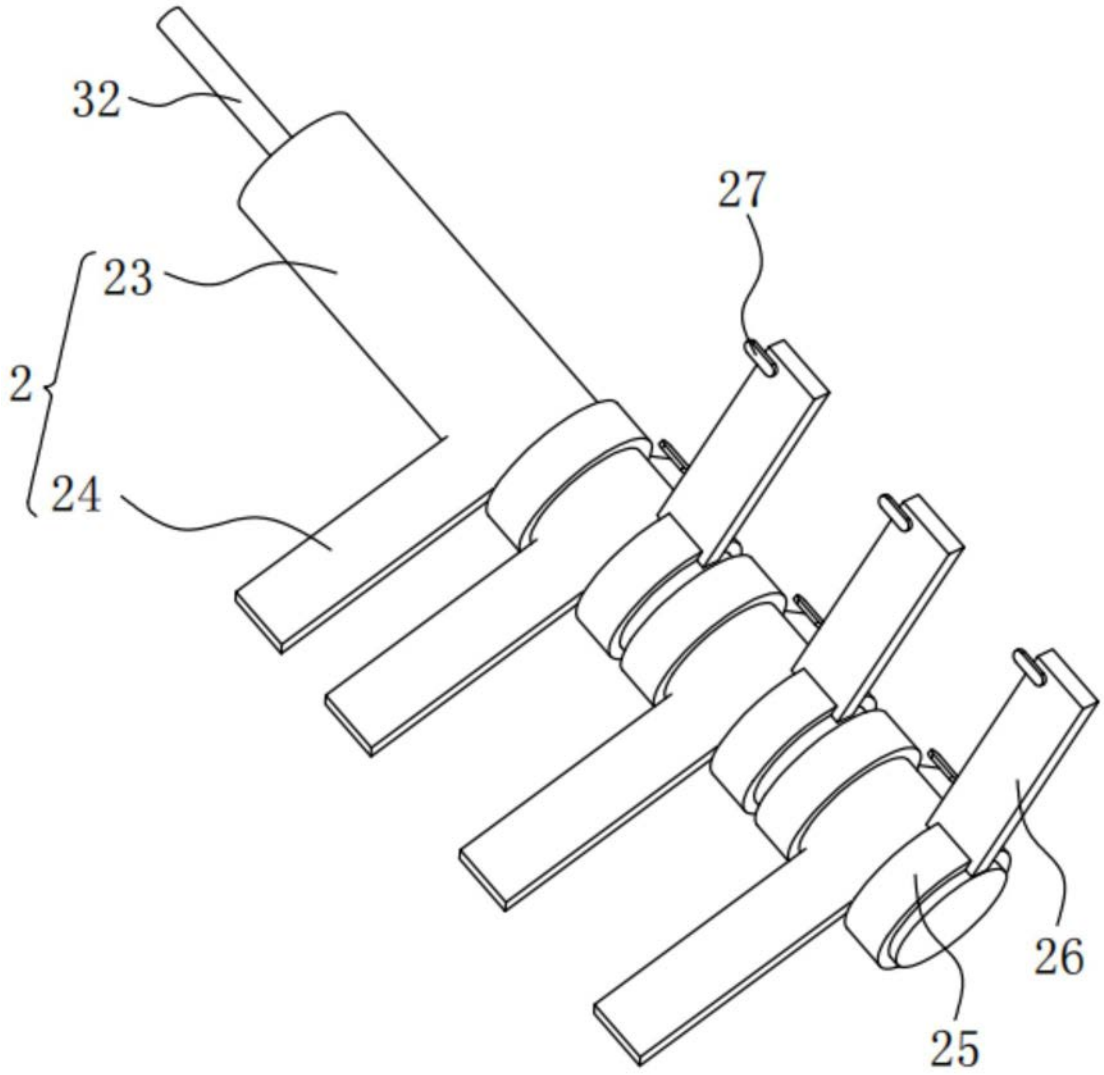


图4

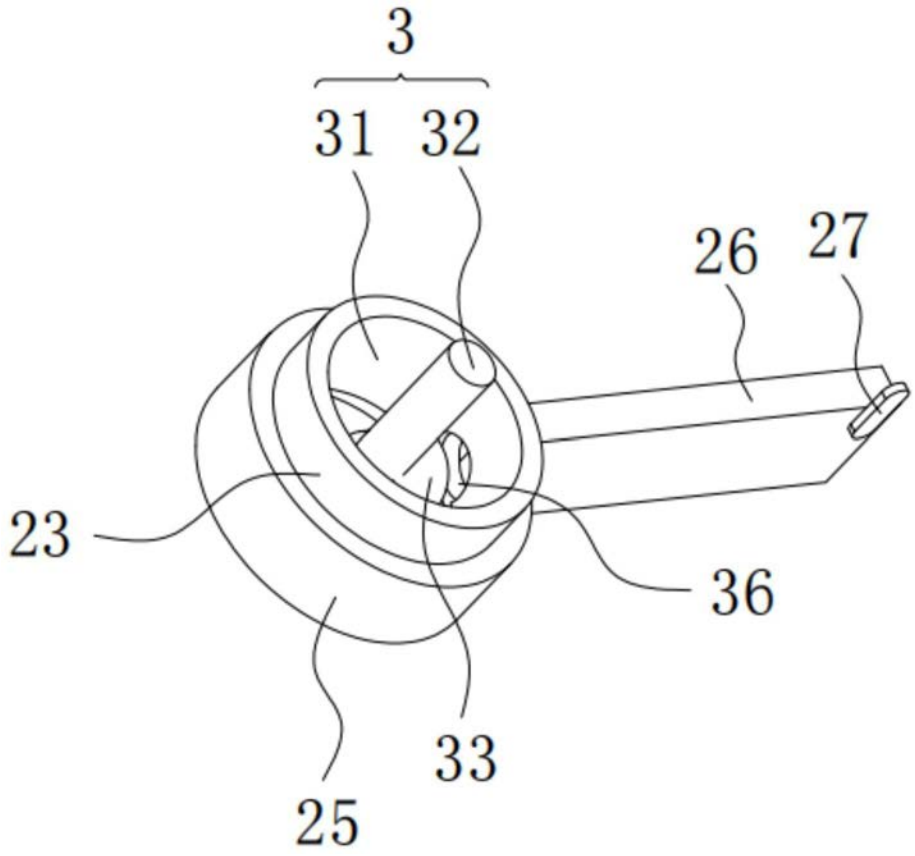


图5

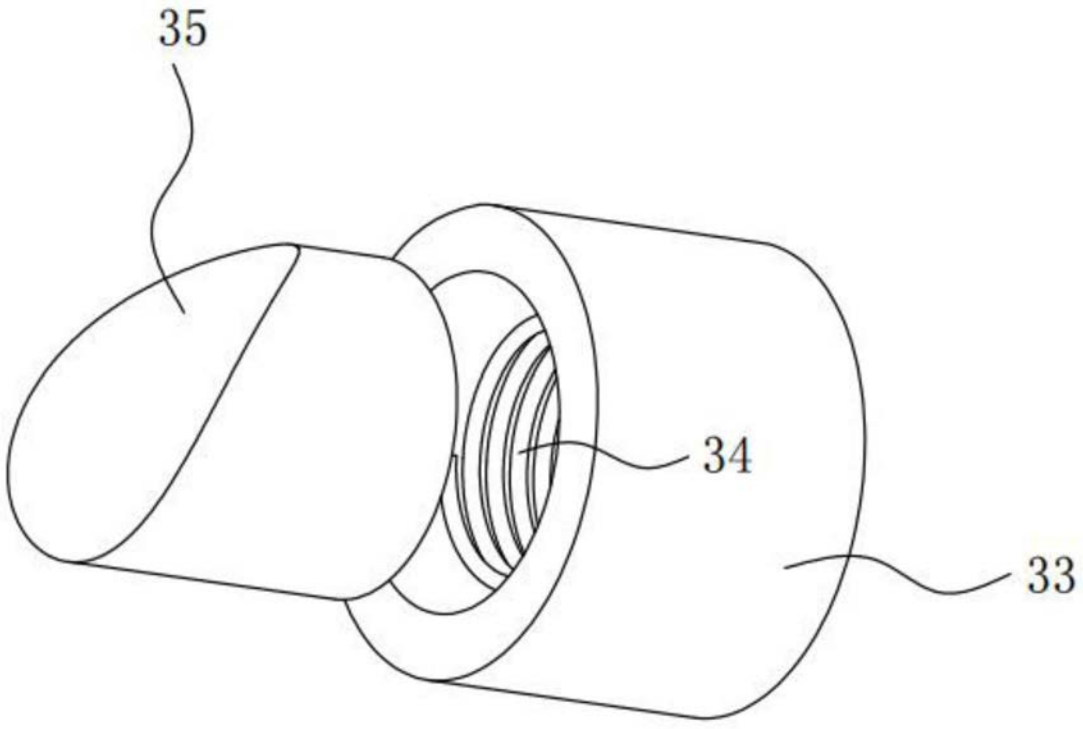


图6

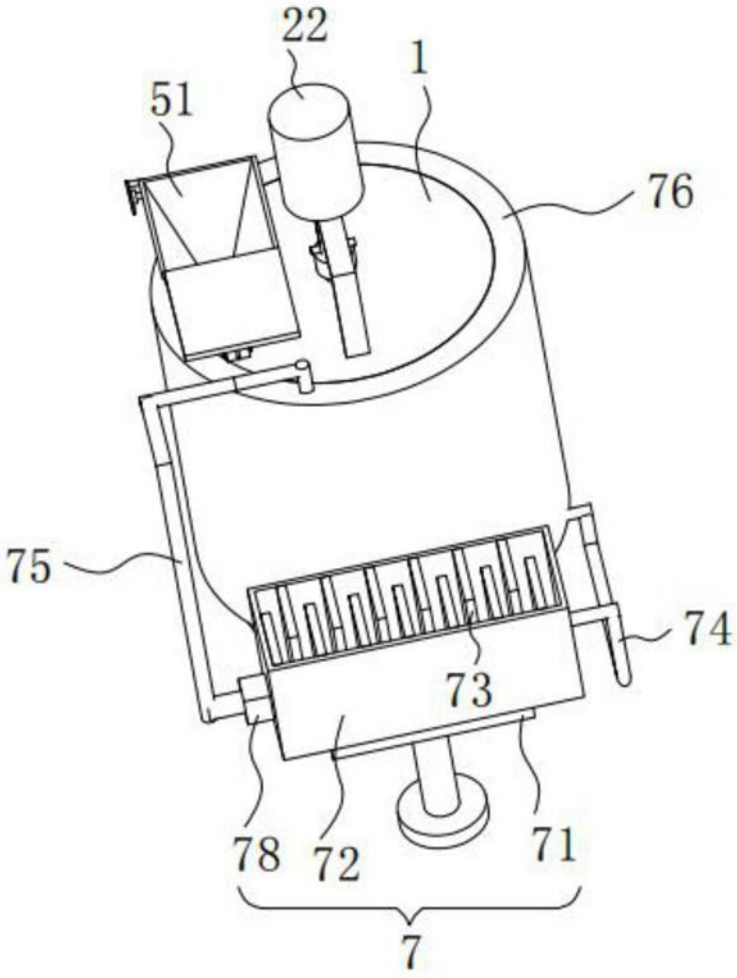


图7

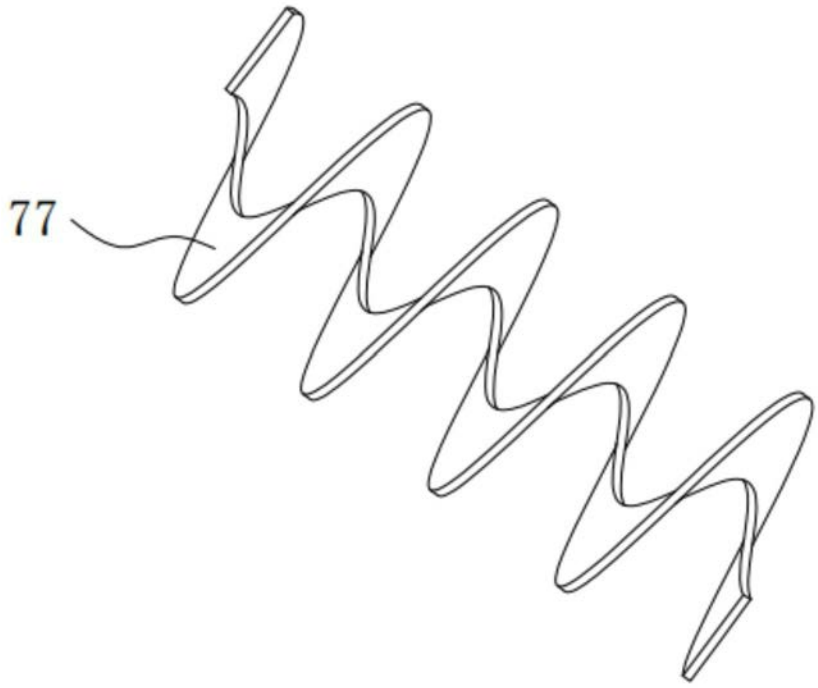


图8