



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115823855 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202310045250.6

(22) 申请日 2023.01.30

(71) 申请人 上虞颖泰精细化工有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞区杭州湾
上虞经济技术开发区纬九路9号

(72) 发明人 杨军 丁小东 陈国斌 汪春华
陈佳易 梅小玲 许遥 刘建利

(74) 专利代理机构 浙江专橙律师事务所 33313
专利代理师 王建华

(51) Int.Cl.

F26B 17/10 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

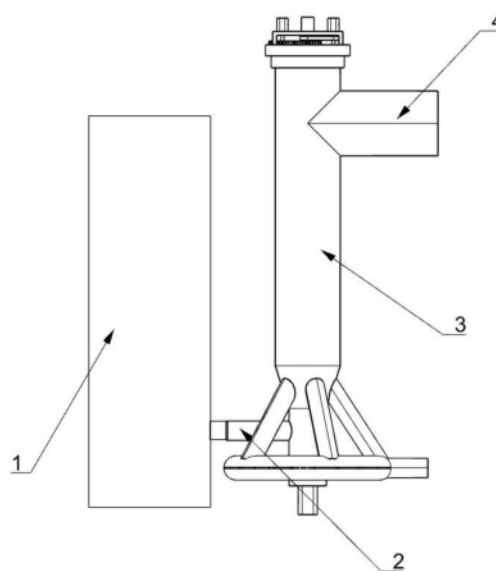
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54) 发明名称

硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机

(57) 摘要

本发明公开了硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机，属于干燥机领域，硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机，包括，送料装置和干燥装置；所述干燥装置包含：干燥通道，干燥通道竖置；干燥通道中设有粉碎刀和出风件，粉碎刀设于干燥通道的底部，粉碎刀处设置电机以使粉碎刀进行高速旋转；出风件设于粉碎刀的下方以使硝磺草酮原料被粉碎后沿干燥通道向上输送；出风件用于将热气送至干燥通道中，干燥通道的上部形成有用于使硝磺草酮原料向外排出的出料口；干燥通道中竖置有输送件，输送件用于使硝磺草酮原料向上输送时被搅散和遮挡以使硝磺草酮原料缓慢上移至出料口。它可以实现使硝磺草酮原料在干燥通道中干燥的时间延长的方式来增加硝磺草酮原料干燥的效果。



1. 硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机, 包括, 送料装置和干燥装置, 送料装置用于将硝磺草酮原料送至干燥装置中进行干燥; 其特征在于: 所述干燥装置包含: 干燥通道, 干燥通道竖置; 干燥通道中设有粉碎刀 (9) 和出风件, 粉碎刀 (9) 设于干燥通道的底部, 粉碎刀 (9) 处设置电机以使粉碎刀 (9) 进行高速旋转; 出风件设于粉碎刀 (9) 的下方以使硝磺草酮原料被粉碎后沿干燥通道向上输送; 出风件用于将热气送至干燥通道中, 干燥通道的上部形成有用于使硝磺草酮原料向外排出的出料口 (4); 干燥通道中竖置有输送件, 输送件用于使硝磺草酮原料向上输送时被搅散和遮挡以使硝磺草酮原料缓慢上移至出料口 (4)。

2. 根据权利要求1所述的硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机, 其特征在于: 所述输送件包含: 转动部 (5), 转动部 (5) 设于干燥装置的中部; 转动部 (5) 的外部设有遮挡部 (51), 遮挡部 (51) 被构造为至少部分与干燥通道内壁抵接的结构; 遮挡部 (51) 与转动部 (5) 之间形成有流动通道, 转动部 (5) 和遮挡部 (51) 之间形成有搅拌部 (52), 搅拌部 (52) 用于在流动通道中搅拌和遮挡上移的硝磺草酮原料。

3. 根据权利要求2所述的硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机, 其特征在于: 所述遮挡部 (51) 被构造为螺旋状的结构, 搅拌部 (52) 设有多个, 搅拌部 (52) 用于在转动部 (5) 和遮挡部 (51) 之间构成连接以使搅拌部 (52)、转动部 (5) 和遮挡部 (51) 形成一个整体。

4. 根据权利要求3所述的硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机, 其特征在于: 所述转动部 (5) 上设有第一驱动件, 第一驱动件用于驱动转动部 (5) 旋转。

5. 根据权利要求1所述的硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机, 其特征在于: 所述干燥通道中设有挡板 (7), 挡板 (7) 与干燥通道贴合且挡板 (7) 上形成有开口, 以使干燥通道中至少部分被挡住; 挡板 (7) 上安装过滤件 (71), 过滤件 (71) 与挡板 (7) 相连, 过滤件 (71) 被构造为与所述开口形状匹配的结构; 过滤件 (71) 上设有第二驱动件, 第二驱动件用于使过滤件 (71) 运动至第一位置和第二位置; 过滤件 (71) 的第一位置为过滤件 (71) 的位置与开口匹配以使过滤件 (71) 挡住开口, 过滤件 (71) 的第二位置为过滤件 (71) 的位置与开口远离或错开, 以使开口处于完全开通的状态。

6. 根据权利要求5所述的硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机, 其特征在于: 所述第二驱动件用于驱动过滤件 (71) 绕干燥通道的轴线旋转, 以使过滤件 (71) 可旋转至第一位置和第二位置, 第二位置为过滤件 (71) 的位置与开口错开。

7. 根据权利要求6所述的硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机, 其特征在于: 所述过滤件 (71) 包含: 连接部 (76), 连接部 (76) 用于与第二驱动件相连; 连接部 (76) 的边部安装过滤网 (77), 过滤网 (77) 与开口形状匹配, 过滤网 (77) 用于挡住硝磺草酮原料以使硝磺草酮原料具有停滞状态; 连接部 (76) 的下方形成有多个第一弧形凸起部 (78), 连接部 (76) 下方还设有固定架 (79), 固定架 (79) 上形成有多个第二弧形凸起部 (70), 第一弧形凸起部 (78) 与第二弧形凸起部 (70) 均设有多个且相互配合, 以使第一弧形凸起部 (78) 随连接部 (76) 旋转时与第二弧形凸起部 (70) 配合带动连接部 (76) 上移; 连接部 (76) 上移用于使过滤网 (77) 和开口之间形成有流动间隙。

8. 根据权利要求1所述的硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机, 其特征在于: 所述出风部与干燥通道配合, 且所述出风部至少具有一个水平进风的进风方向, 至少具有一个倾斜进风的进风方向; 水平进风的进风方向与倾斜进风的进风方向中至少有一个从干燥通道的最底部进风。

9. 根据权利要求8所述的确磺草酮的闭路闪蒸干燥机, 其特征在于: 所述出风部包含: 进风管(8), 进风管(8)横置放置; 进风管(8)处安装环形管(81), 环形管(81)与进风管(8)固定密封连接, 环形管(81)的中部与干燥通道的中部位置匹配; 环形管(81)上形成有多个连通管(82), 连通管(82)用于将环形管(81)与干燥通道连通; 进风管(8)与干燥通道连通处设有控制阀, 控制阀用于使干燥装置具有通过多个连通管(82)进行进风的模式和仅通过进风管(8)进行进风的模式; 其中, 进风管(8)位于干燥管道的最底部, 进风管(8)处设有泵体以使进风管(8)进行进风。

10. 根据权利要求1所述的确磺草酮的闭路闪蒸干燥机, 其特征在于: 所述干燥通道被构造为圆形的通道结构。

硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机

技术领域

[0001] 本发明涉及干燥机领域,更具体地说,涉及硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机。

背景技术

[0002] 闪蒸干燥机是集干燥、粉碎、筛分于一体的新型连续式干燥设备,特别适用于滤饼状、膏糊状、稀泥浆状硝磺草酮原料的烘干。湿硝磺草酮原料在干燥塔内干燥时间仅为5-8秒,水分瞬间蒸发,干燥出的产品质量与干燥的温度,风速,风量,破碎的速度有很大关系。热空气由入口管以切线方向进入干燥室底部的环隙,并螺旋状上升,同时,硝磺草酮原料由加料器定量加入塔内,并与热空气进行充分热交换,较大较湿的硝磺草酮原料在搅拌器作用下被机械破碎,湿含量较低及颗粒度较小的硝磺草酮原料随旋转气流一并上升,输送至分离器进行气固分离,成品收集包装,而尾气则经除尘装置处理后排空;

但是小颗粒随着气流一并上升排出的过程并无法保证小颗粒会被干燥的没有水分,可能会出现硝磺草酮原料湿度过大,但是硝磺草酮原料被破碎后的小颗粒硝磺草酮原料中的水分湿度很大,由于硝磺草酮原料过小,所以还是随着气流上升并排出,这样干燥的效果得不到保证,无法保证排出的硝磺草酮原料均为干燥且没有水分的硝磺草酮原料。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机,它可以实现使硝磺草酮原料在干燥通道中干燥的时间延长的方式来增加硝磺草酮原料干燥的效果。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0005] 硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机,包括,送料装置和干燥装置,送料装置用于将硝磺草酮原料送至干燥装置中进行干燥;其特征在于:所述干燥装置包含:干燥通道,干燥通道竖置;干燥通道中设有粉碎刀和出风件,粉碎刀设于干燥通道的底部,粉碎刀处设置电机以使粉碎刀进行高速旋转;出风件设于粉碎刀的下方以使硝磺草酮原料被粉碎后沿干燥通道向上输送;出风件用于将热气送至干燥通道中,干燥通道的上部形成有用于使硝磺草酮原料向外排出的出料口;干燥通道中竖置有输送件,输送件用于使硝磺草酮原料向上输送时被搅散和遮挡以使硝磺草酮原料缓慢上移至出料口。

[0006] 进一步的,所述输送件包含:转动部,转动部设于干燥装置的中部;转动部的外部设有遮挡部,遮挡部被构造为至少部分与干燥通道内壁抵接的结构;遮挡部与转动部之间形成有流动通道,转动部和遮挡部之间形成有搅拌部,搅拌部用于在流动通道中搅拌和遮挡上移的硝磺草酮原料。遮挡部可以挡住部分硝磺草酮原料,进而会使硝磺草酮原料在上移的过程中会不断的被挡住,所以硝磺草酮原料并不是直线的上移,而是在上移的过程中会被遮挡部挡住多次,从而改变硝磺草酮原料上移的行程,也就是硝磺草酮原料在上移过程中会不断的被挡住然后停止,然后再次上移,然后再次被挡住,从而使硝磺草酮原料上移所需要的时间增加,硝磺草酮原料可以具有更多的时间进行干燥,使硝磺草酮原料可以被

干燥的更好,硝磺草酮原料上移在接触到搅拌部后,硝磺草酮原料会分散开,进而会避免硝磺草酮原料聚集形成团状,从而硝磺草酮原料处于更加分散的状态,硝磺草酮原料可以有更多的部分与干燥通道中的热气进行接触,使硝磺草酮原料干燥的更彻底。

[0007] 进一步的,所述遮挡部被构造为螺旋状的结构,搅拌部设有多个,搅拌部用于在转动部和遮挡部之间构成连接以使搅拌部、转动部和遮挡部形成一个整体。遮挡部与干燥通道的内壁抵接,进而还在遮挡部进行旋转时将干燥通道内壁上沾附的硝磺草酮原料进行刮下,搅拌部可以通过旋转对向上输送的硝磺草酮原料进行搅拌,从而更好的使硝磺草酮原料处于粉末状,然后硝磺草酮原料更好的细化为细小的颗粒更好的被干燥。

[0008] 进一步的,所述转动部上设有第一驱动件,第一驱动件用于驱动转动部旋转。

[0009] 进一步的,所述干燥通道中设有挡板,挡板与干燥通道贴合且挡板上形成有开口,以使干燥通道中至少部分被挡住;挡板上安装过滤件,过滤件与挡板相连,过滤件被构造为与所述开口形状匹配的结构;过滤件上设有第二驱动件,第二驱动件用于使过滤件运动至第一位置和第二位置;过滤件的第一位置为过滤件的位置与开口匹配以使过滤件挡住开口,过滤件的第二位置为过滤件的位置与开口远离或错开,以使开口处于完全开通的状态。实现了过滤件位于第一位置,干燥通道是被封住的,干燥通道位于过滤件下方的部分不与上方连通,过滤件的位置位于出料口的下方,也就是这时硝磺草酮原料无法出料,硝磺草酮原料会留在干燥通道中进行干燥和搅拌粉碎,过滤件到达第二位置时,硝磺草酮原料才可以通过干燥通道到达出料口进行出料,进而可以根据实际情况使硝磺草酮原料被干燥的时间进行延长使其干燥的效果更佳。

[0010] 进一步的,所述第二驱动件用于驱动过滤件绕干燥通道的轴线旋转,以使过滤件可旋转至第一位置和第二位置,第二位置为过滤件的位置与开口错开。通过过滤件旋转的方式,使过滤件运动到第一位置和第二位置,可以更好的进行实现,并且还可以使过滤件位于第一位置和第二位置之间的任何一个位置,使开口处于半开半闭的状态,进而可以控制硝磺草酮原料通过的速度以及通过的量,也在一定程度上起到延长硝磺草酮原料干燥时间的效果。

[0011] 进一步的,所述过滤件包含:连接部,连接部用于与第二驱动件相连;连接部的边部安装过滤网,过滤网与开口形状匹配,过滤网用于挡住硝磺草酮原料以使硝磺草酮原料具有停滞状态;连接部的下方形成有多个第一弧形凸起部,连接部下方还设有固定架,固定架上形成有多个第二弧形凸起部,第一弧形凸起部与第二弧形凸起部均设有多个且相互配合,以使第一弧形凸起部随连接部旋转时与第二弧形凸起部配合带动连接部上移;连接部上移用于使过滤网和开口之间形成有流动间隙。通过过滤网的设置,可以挡住硝磺草酮原料避免硝磺草酮原料上移至出料口,进而使硝磺草酮原料更长时间的进行干燥,过滤网可以上移,上移之后会在重力的作用下向下运动,进而过滤网可以上移和下移,可以避免过滤网上的硝磺草酮原料过多导致过滤网被封堵,同时过滤网上移会形成流动间隙,可以使下方的空气向上流动,避免过滤网被封堵部分位置导致流动不畅时,不会影响干燥通道内部的气压,更好的进行运做。

[0012] 进一步的,所述出风部与干燥通道配合,且所述出风部至少具有一个水平进风的进风方向,至少具有一个倾斜进风的进风方向;水平进风的进风方向与倾斜进风的进风方向中至少有一个从干燥通道的最底部进风。具有一个倾斜进风的进风方向,并且倾斜的方

向这本发明中设置为具有向上倾斜的角度,那么可以在进风时,直接向上吹,使向上吹的风力增加,更好的使硝磺草酮原料在上移的过程中可以被搅拌部进行搅散,也就是无果向上吹风的风力很弱,那么搅拌部对于悬空的硝磺草酮原料进行搅拌时,硝磺草酮原料由于悬空可能会在搅拌部施加的离心力与轴向力的作用下抵消硝磺草酮原料受到的向上的吹力,进而会导致出现硝磺草酮原料难以上移至出料部,增加硝磺草酮原料向上吹的吹力,可以更好的使硝磺草酮原料被搅拌并进行出料。

[0013] 进一步的,所述出风部包含:进风管,进风管横置放置;进风管处安装环形管,环形管与进风管固定密封连接,环形管的中部与干燥通道的中部位置匹配;环形管上形成有多个连通管,连通管用于将环形管与干燥通道连通;进风管与干燥通道连通处设有控制阀,控制阀用于使干燥装置具有通过多个连通管进行进风的模式和仅通过进风管进行进风的模式;其中,进风管位于干燥管道的最底部,进风管处设有泵体以使进风管进行进风。

[0014] 进一步的,所述干燥通道被构造为圆形的通道结构。

[0015] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

一、本方案可以实现使硝磺草酮原料在干燥通道中干燥的时间延长的方式来增加硝磺草酮原料干燥的效果。

[0016] 二、硝磺草酮原料在被干燥时会被搅拌,并搅散,使硝磺草酮原料以更小的颗粒被烘干,烘干效果大大提高。

[0017] 三、遮挡部的设置会增加硝磺草酮原料在干燥通道中上移时运动的路程,进而延长硝磺草酮原料的干燥时间。

[0018] 四、遮挡部为螺旋的形状,并且遮挡部可以旋转,遮挡部对干燥通道进行刮料,防止硝磺草酮原料沾附内壁。

[0019] 五、转动部上开设多个通孔,通孔会有空气向外吹出,进而可以使空气吹在硝磺草酮原料上,再一次对硝磺草酮原料进行干燥。

附图说明

[0020] 图1为本发明的整体的结构示意图;

图2为本发明的干燥筒和部分周围零件的结构示意图;

图3为本发明的密封盖和部分周围零件的结构示意图;

图4为本发明的输送件的结构示意图;

图5为本发明的过滤件的结构示意图;

图6为本发明的第一弧形凸起部和第二弧形凸起部的结构示意图;

图7为本发明的卡杆的位置和结构示意图;

图8为本发明的固定架的结构示意图;

图9为本发明的图1的剖视的结构示意图;

图10为本发明图9中A的放大图;

图11为本发明图9中B的放大图;

图12为本发明图9中C的放大图。

[0021] 图中标号说明:

1、送料桶;2、干燥筒;3、送料管;4、出料口;5、转动部;6、密封盖;7、挡板;8、进风

管;51、遮挡部;52、搅拌部;53、第一驱动电机;54、传动带结构;61、电机架;71、过滤件;72、第二驱动电机;73、第一齿轮;74、第二齿轮;75、旋转管;76、连接部;77、过滤网;78、第一弧形凸起部;79、固定架;70、第二弧形凸起部;81、环形管;82、连通管。

实施方式

[0022] 硝磺草酮的闭路闪蒸干燥机,包括,送料装置和干燥装置,送料装置用于将硝磺草酮原料送至于干燥装置中进行干燥;送料装置包括送料桶1,送料桶1用于放置原料,干燥装置包含干燥筒2,干燥筒2为圆柱形状,干燥筒2中形成有干燥通道;送料桶1和干燥通道之间设有送料管3,送料管3中设有螺旋送料浆,螺旋送料浆上安装电机,用于使螺旋送料浆旋转,进而会使送料桶1中的硝磺草酮原料输送至于干燥通道中。

[0023] 所述干燥装置包含:干燥通道中设有粉碎刀9和出风件,粉碎刀9设于干燥通道的底部,粉碎刀9处设置电机以使粉碎刀9进行高速旋转;出风件设于粉碎刀9的下方以使硝磺草酮原料被粉碎后沿干燥通道向上输送;出风件用于将热气送至于干燥通道中,干燥通道的上部形成有用于使硝磺草酮原料向外排出的出料口4;粉碎件将硝磺草酮原料粉碎,然后硝磺草酮原料变为小颗粒,硝磺草酮原料会变轻,然后硝磺草酮原料在风力的作用下向上吹,将硝磺草酮原料吹到出料口4处,并沿着出料口4向外输送。

[0024] 干燥通道中竖置有输送件,输送件用于使硝磺草酮原料向上输送时被搅散和遮挡以使硝磺草酮原料缓慢上移至出料口4。

[0025] 进一步的,所述输送件包含:转动部5,转动部5为第一转轴,第一转轴与干燥筒2转动连接,转动部5设于干燥筒2的中部;转动部5的外部设有遮挡部51,遮挡部51被构造为至少部分与干燥通道内壁抵接的结构;遮挡部51与转动部5之间形成有流动通道,转动部5和遮挡部51之间形成有搅拌部52,搅拌部52用于在流动通道中搅拌和遮挡上移的硝磺草酮原料。遮挡部51可以挡住部分硝磺草酮原料,进而会使硝磺草酮原料在上移的过程中会不断的被挡住,所以硝磺草酮原料并不是直线的上移,而是在上移的过程中会被遮挡部51挡住多次,从而改变硝磺草酮原料上移的行程,也就是硝磺草酮原料在上移过程中会不断的被挡住然后停止,然后再次上移,然后再次被挡住,从而使硝磺草酮原料上移所需要的时间增加,硝磺草酮原料可以具有更多的时间进行干燥,使硝磺草酮原料可以被干燥的更好,硝磺草酮原料上移在接触到搅拌部52后,硝磺草酮原料会分散开,进而会避免硝磺草酮原料聚集形成团状,从而硝磺草酮原料处于更加分散的状态,硝磺草酮原料可以有更多的部分与干燥通道中的热气进行接触,使硝磺草酮原料干燥的更彻底。

[0026] 进一步的,所述遮挡部51被构造为螺旋状的结构,搅拌部52设有多个,搅拌部52用于在转动部5和遮挡部51之间构成连接以使搅拌部52、转动部5和遮挡部51形成一个整体。多个搅拌部52的连线所形成的形状与遮挡部51的螺旋状相匹配,所述转动部5上设有第一驱动件,第一驱动件用于驱动转动部5旋转。转动部5旋转时,搅拌部52也会旋转,遮挡部51旋转是对硝磺草酮原料施加向下的力,所以搅拌部52也会对硝磺草酮原料施加向下的力,使硝磺草酮原料仅仅只靠风的吹力进行出料。干燥筒2的顶部为开口的,顶部安装有密封盖6,密封盖6中设有螺纹槽,干燥筒2中也有螺纹槽,进而还是密封盖6与干燥筒2螺纹连接,从而将干燥筒2的顶部密封;密封盖6上安装电机架61,电机架61与密封盖6固定连接;第一驱动件包含:第一驱动电机53,第一驱动电机53固定安装在电机架61上,第一驱动电机53的输

出端安装第二转轴,第二转轴上安装传动带结构54,传动带结构54由带轮和平带组成,传动带结构54与转动部5连接,第一驱动电机53通过传动带结构54带动转动部5自转,进而会使遮挡部51和搅拌部52一起进行旋转进一步的,遮挡部51与干燥通道的内壁抵接,进而还在遮挡部51进行旋转时将干燥通道内壁上沾附的硝磺草酮原料进行刮下,搅拌部52可以通过旋转对向上输送的硝磺草酮原料进行搅拌,从而更好的使硝磺草酮原料处于粉末状,然后硝磺草酮原料更好的细化为细小的颗粒更好的被干燥。

[0027] 进一步的,所述干燥通道中设有挡板7,挡板7与干燥通道贴合且挡板7上形成有开口,以使干燥通道中至少部分被挡住;挡板7上安装过滤件71,过滤件71与挡板7相连,过滤件71被构造为与所述开口形状匹配的结构;过滤件71上设有第二驱动件,第二驱动件用于使过滤件71运动至第一位置和第二位置;过滤件71的第一位置为过滤件71的位置与开口匹配以使过滤件71挡住开口,过滤件71的第二位置为过滤件71的位置与开口远离或错开,以使开口处于完全开通的状态。实现了过滤件71位于第一位置,干燥通道是被封住的,干燥通道位于过滤件71下方的部分不与上方连通,过滤件71的位置位于出料口4的下方,也就是这时硝磺草酮原料无法出料,硝磺草酮原料会留在干燥通道中进行干燥和搅拌粉碎,过滤件71到达第二位置时,硝磺草酮原料才可以通过干燥通道到达出料口4进行出料,进而可以根据实际情况使硝磺草酮原料被干燥的时间进行延长使其干燥的效果更佳。

[0028] 进一步的,所述第二驱动件用于驱动过滤件71绕干燥通道的轴线旋转,以使过滤件71可旋转至第一位置和第二位置,第二位置为过滤件71的位置与开口错开。第二驱动件包含:第二驱动电机72,第二驱动电机72固定安装在电机架61上,第二驱动电机72的输出端固定安装第三转轴,第三转轴上固定安装第一齿轮73,第一齿轮73处设有第二齿轮74,第二齿轮74与第一齿轮73啮合,第二齿轮74处设有旋转管75,旋转管75与第二齿轮74固定连接,第二驱动电机72通过第一齿轮73和第二齿轮74带动旋转管75进行旋转,过滤件71与旋转管75固定连接,转动部5位于旋转管75的内部,转动部5与旋转管75之间设有多个轴承以使转动部5和旋转管75转动配合,两者绕同一个轴线进行自转,也就是两者的轴线相同。通过过滤件71旋转的方式,使过滤件71运动到第一位置和第二位置,可以更好的进行实现,并且还可以使过滤件71位于第一位置和第二位置之间的任何一个位置,使开口处于半开半闭的状态,进而可以控制硝磺草酮原料通过的速度以及通过的量,也在一定程度上起到延长硝磺草酮原料干燥时间的效果。

[0029] 进一步的,所述过滤件71包含:连接部76,连接部76为环形结构,连接部76用于与第二驱动件相连;连接部76的边部安装过滤网77,过滤网77与开口形状匹配,过滤网77用于挡住硝磺草酮原料以使硝磺草酮原料具有停滞状态;连接部76的下方形形成有多个第一弧形凸起部78,连接部76下方还设有固定架79,固定架79上形成有多个第二弧形凸起部70,第一弧形凸起部78与第二弧形凸起部70均设有多个且相互配合,以使第一弧形凸起部78随连接部76旋转时与第二弧形凸起部70配合带动连接部76上移;连接部76上移用于使过滤网77和开口之间形成有流动间隙。第一弧形凸起部78和第二弧形凸起部70均为凸块结构,通过过滤网77的设置,可以挡住硝磺草酮原料避免硝磺草酮原料上移至出料口4,进而使硝磺草酮原料更长时间的进行干燥,过滤网77可以上移,上移之后会在重力的作用下向下运动,进而过滤网77可以上移和下移,另外,为了使旋转管75带动连接部76旋转,在旋转管75上安装多个卡杆83,连接部76上开设多个卡槽84,卡杆83插入到卡槽84中,卡杆83的端部与卡槽84之

间形成间隙,这个间隙可以用于使连接部76随着过滤网77上下运动时不会被卡杆83抵住,进而使得旋转管75可以正常带动连接部76旋转,连接部76也可以正常的上移和下移;可以避免过滤网77上的硝磺草酮原料过多导致过滤网77被封堵,同时过滤网77上移会形成流动间隙,可以使下方的空气向上流动,避免过滤网77被封堵部分位置导致流动不畅时,不会影响干燥通道内部的气压,更好的进行运做。

[0030] 进一步的,所述出风部与干燥通道配合,且所述出风部至少具有一个水平进风的进风方向,至少具有一个倾斜进风的进风方向;水平进风的进风方向与倾斜进风的进风方向中至少有一个从干燥通道的最底部进风。具有一个倾斜进风的进风方向,并且倾斜的方向这本发明中设置为具有向上倾斜的角度,那么可以在进风时,直接向上吹,使向上吹的风力增加,更好的使硝磺草酮原料在上移的过程中可以被搅拌部52进行搅散,也就是无果向上吹风的风力很弱,那么搅拌部52对于悬空的硝磺草酮原料进行搅拌时,硝磺草酮原料由于悬空可能会在搅拌部52施加的离心力与轴向力的作用下抵消硝磺草酮原料受到的向上的吹力,进而会导致出现硝磺草酮原料难以上移至出料部,增加硝磺草酮原料向上吹的吹力,可以更好的使硝磺草酮原料被搅拌并进行出料。

[0031] 进一步的,所述出风部包含:进风管8,进风管8横置放置;进风管8处安装环形管81,环形管81与进风管8固定密封连接,环形管81的中部与干燥通道的中部位置匹配;环形管81上形成有多个连通管82,连通管82用于将环形管81与干燥通道连通;进风管8与干燥通道连通处设有控制阀,控制阀用于使干燥装置具有通过多个连通管82进行进风的模式和仅通过进风管8进行进风的模式;其中,进风管8位于干燥管道的最底部,进风管8处设有泵体以使进风管8进行进风。转动部5中开设有空气通道,转动部5上开设多个通孔以使空气通道与干燥通道连通,转动部5上设有转动接头,转动接头处安装连接管路,连接管路用于使热气会进入到空气通道中,然后转动部5会沿着通孔向外吹出热气,会吹动转动部5附近的硝磺草酮原料,远离搅拌部52,进而避免硝磺草酮原料沾附在搅拌部52上。

[0032] 综上所述:硝磺草酮原料会在搅拌部52的搅动下被分散,同时搅拌部52对硝磺草酮原料施加向下的力,所以硝磺草酮原料向上运动的速度会下降,进而会使硝磺草酮原料在干燥通道中运行的时间,使硝磺草酮原料被干燥的更好,之后遮挡部51是螺旋的形状,那么遮挡部51随着转动部5一起进行旋转时,会对干燥通道内壁上沾附的硝磺草酮原料进行轴向推动,并且是向下的推动,所以会使干燥通道内壁上的硝磺草酮原料进行刮下,由于转动部5的通孔处会向外吹风,所以风会将硝磺草酮原料吹到遮挡部51处,搅拌部52在搅拌的过程中也会对硝磺草酮原料施加离心力,所以使部分硝磺草酮原料被吹到遮挡部51处,然后在遮挡部51的内边缘上开设多个圆角,可以使硝磺草酮原料受到风的向上的吹力后更好的离开遮挡部51,所以硝磺草酮原料在干燥通道中的运动轨迹为上移、左移、右移、上移如此重复,在有限的空间内增加了干燥的效果。

[0033] 连接管道上安装阀体,用于控制进风管8是否与空气通道连通。

[0034] 进一步的,所述干燥通道被构造为圆形的通道结构。

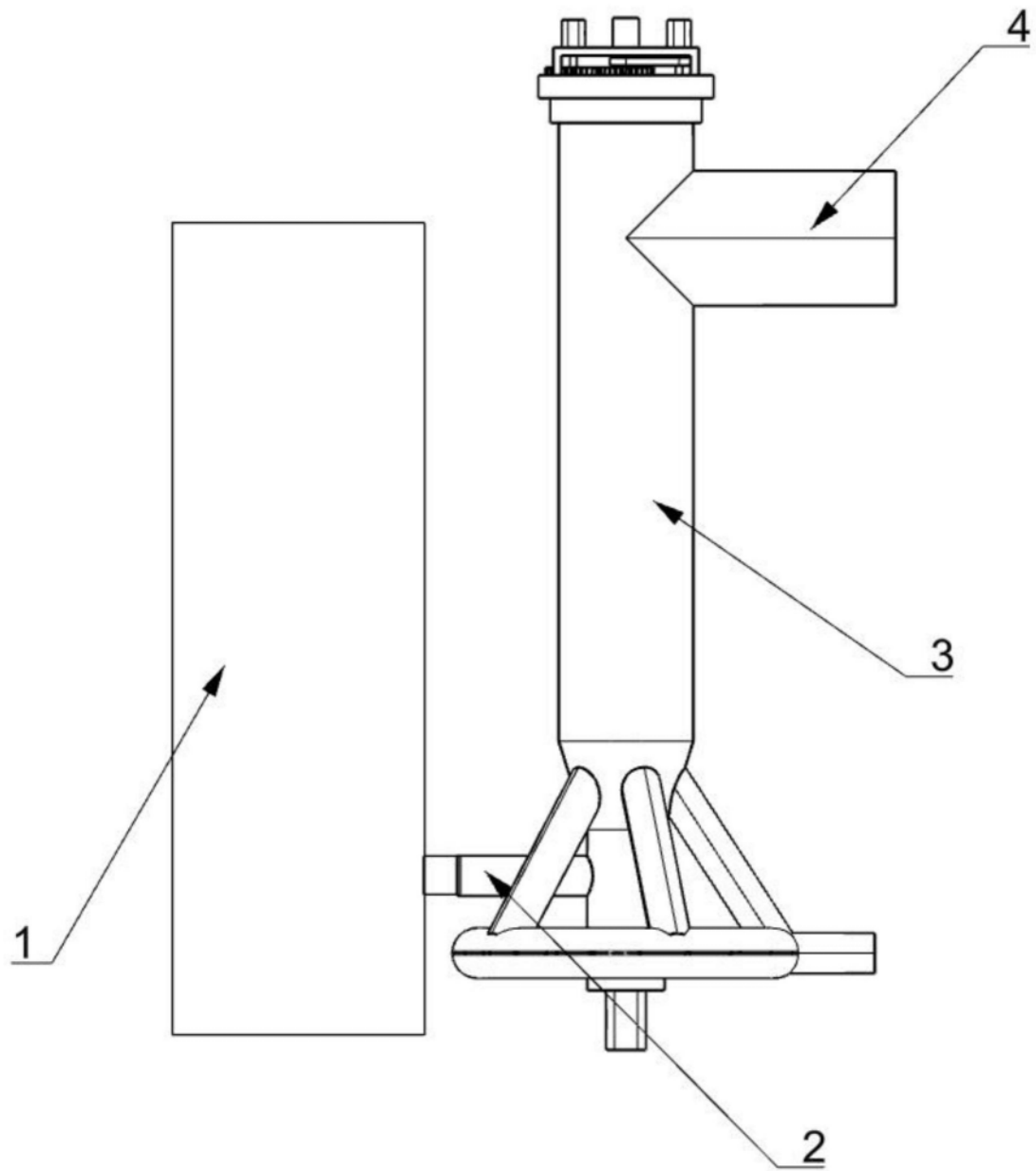


图1

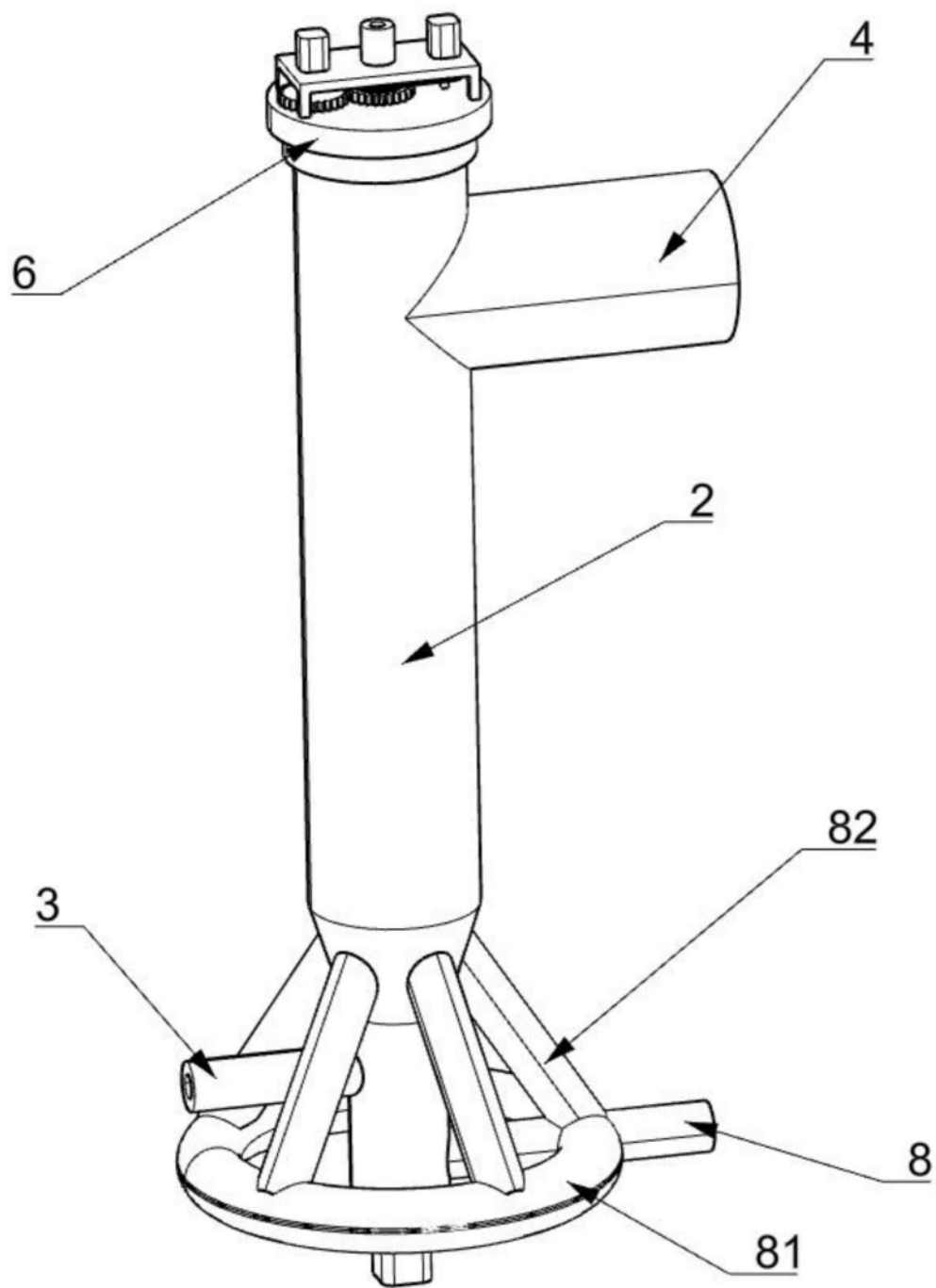


图2

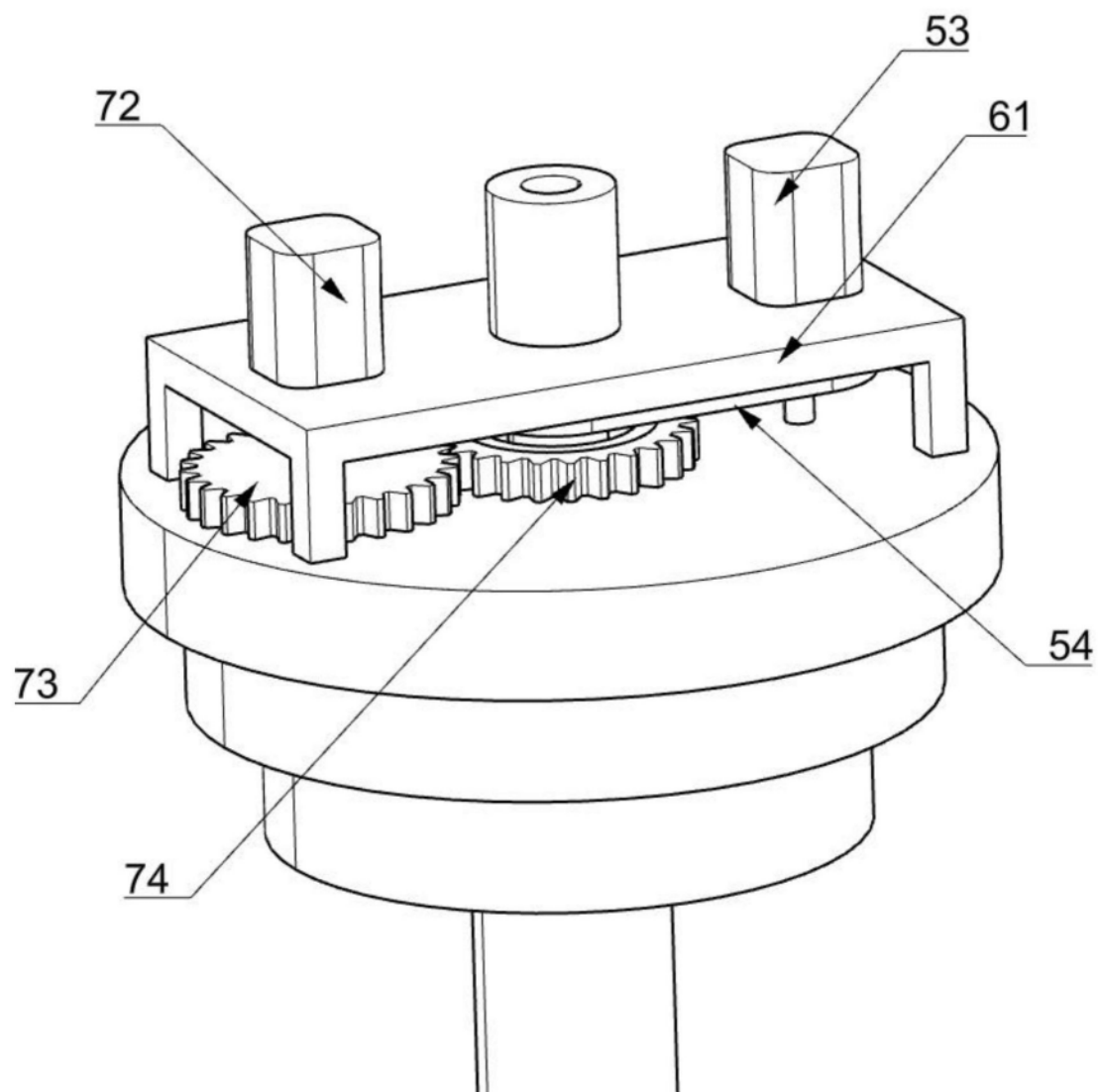


图3

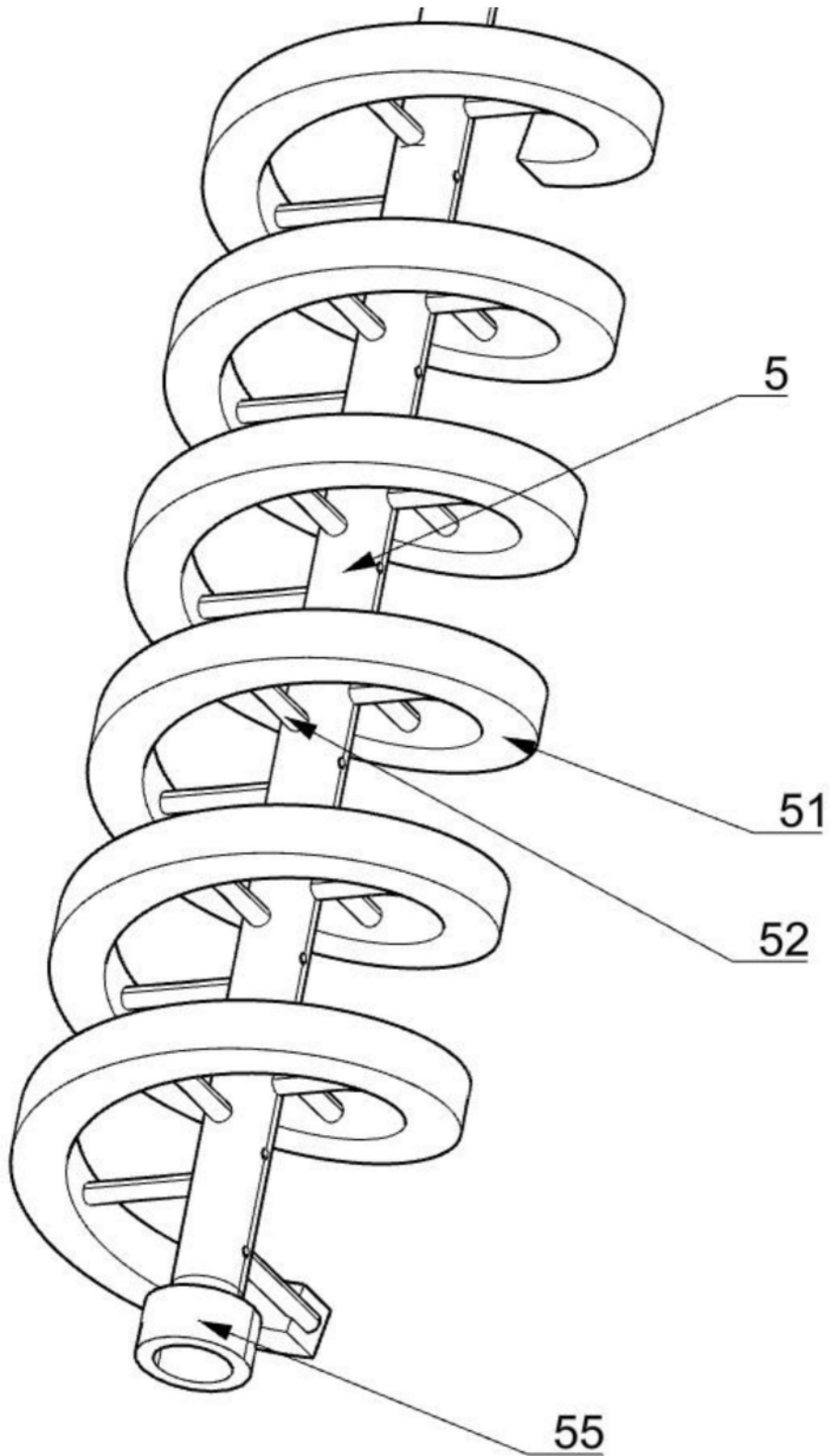


图4

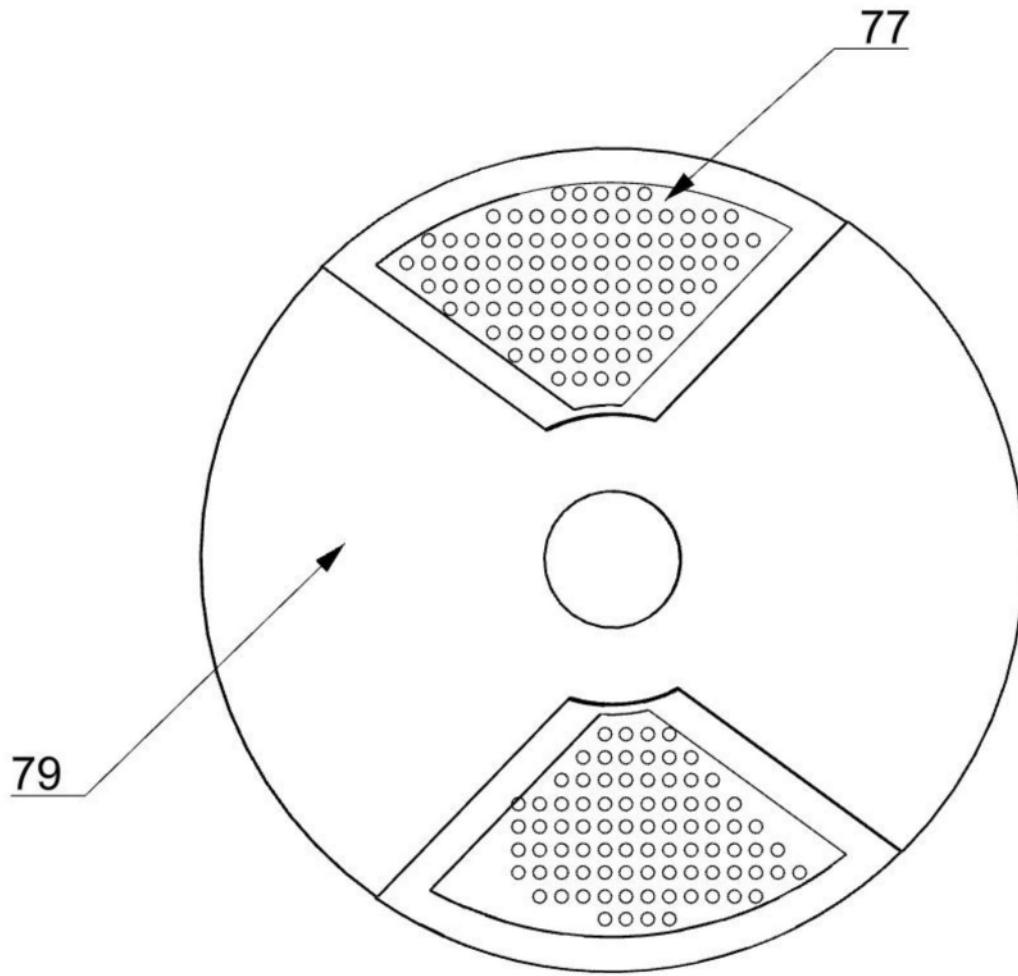


图5

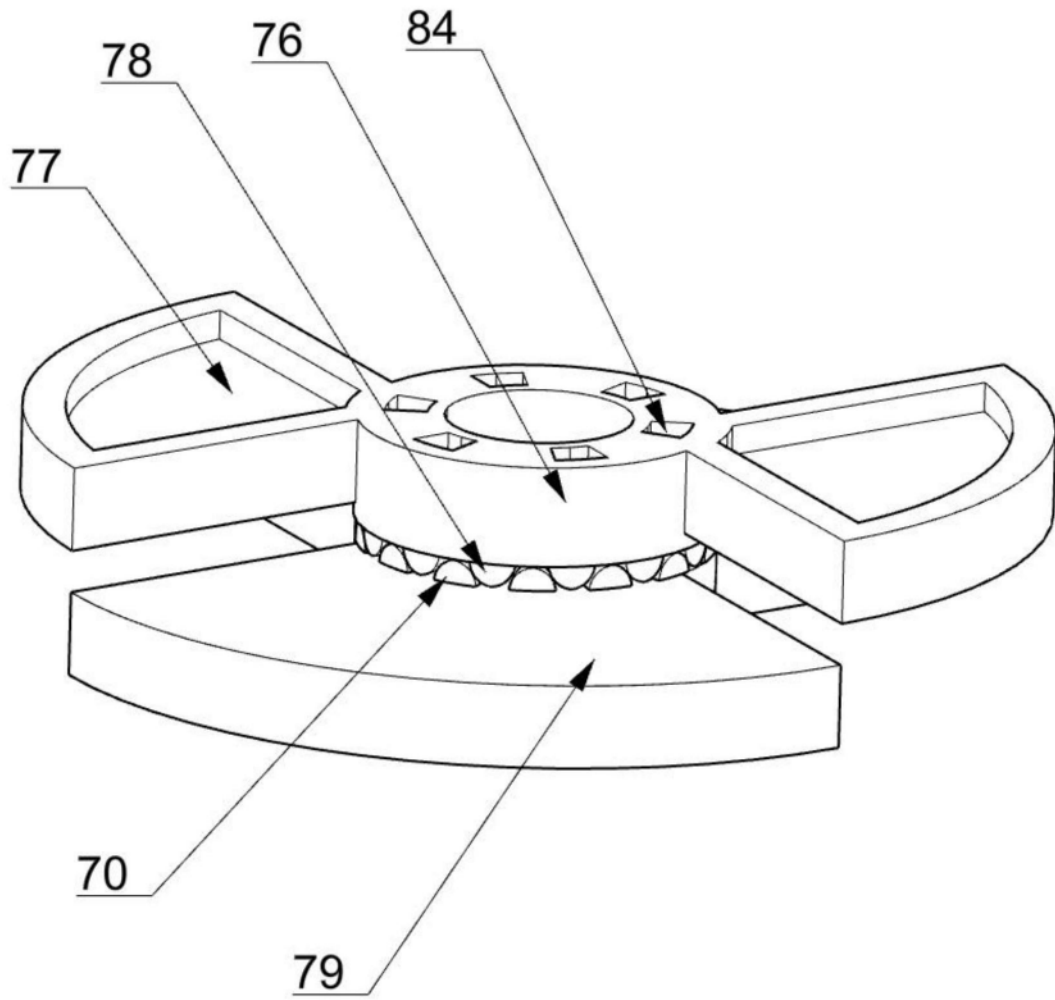


图6

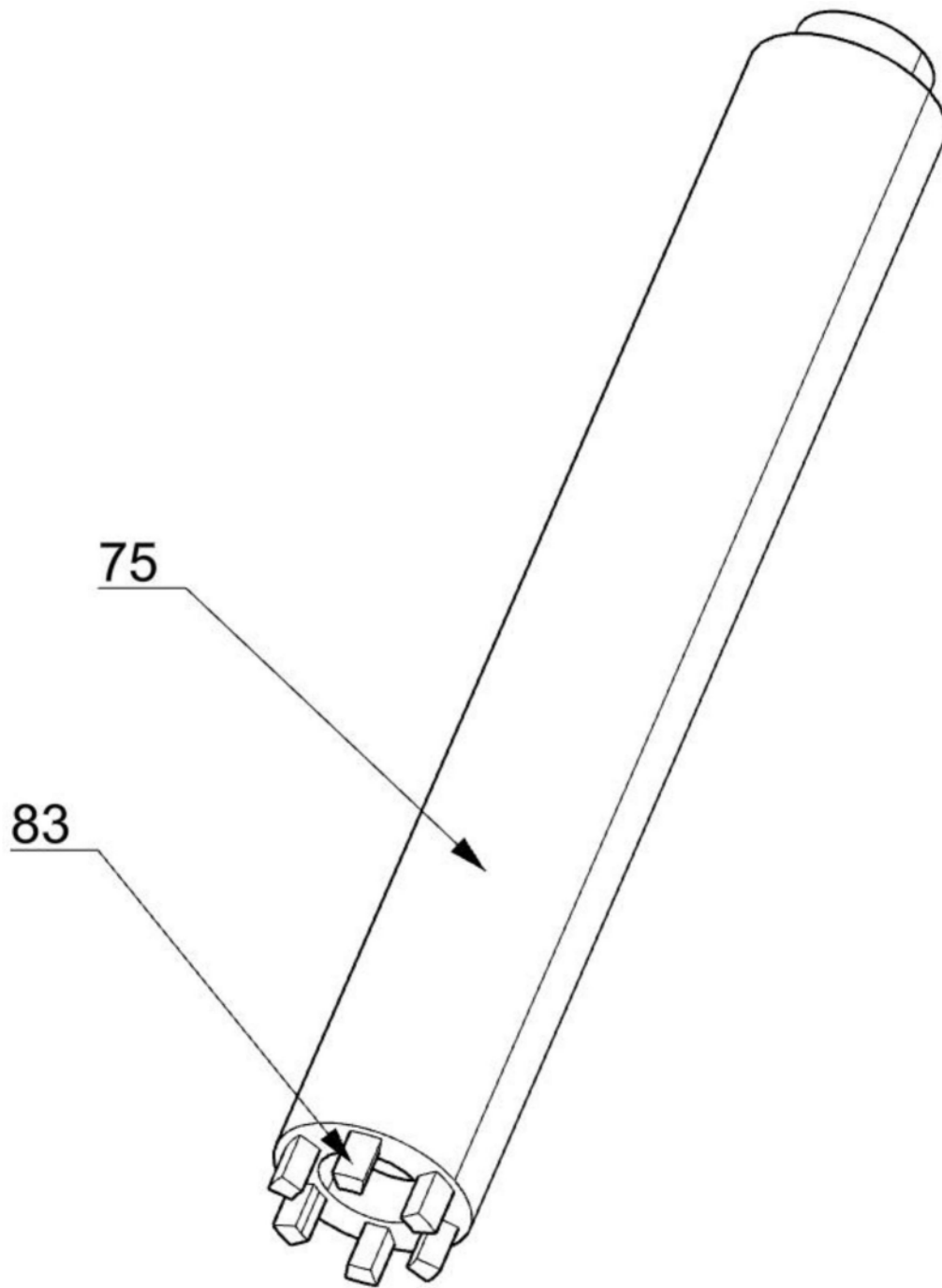


图7

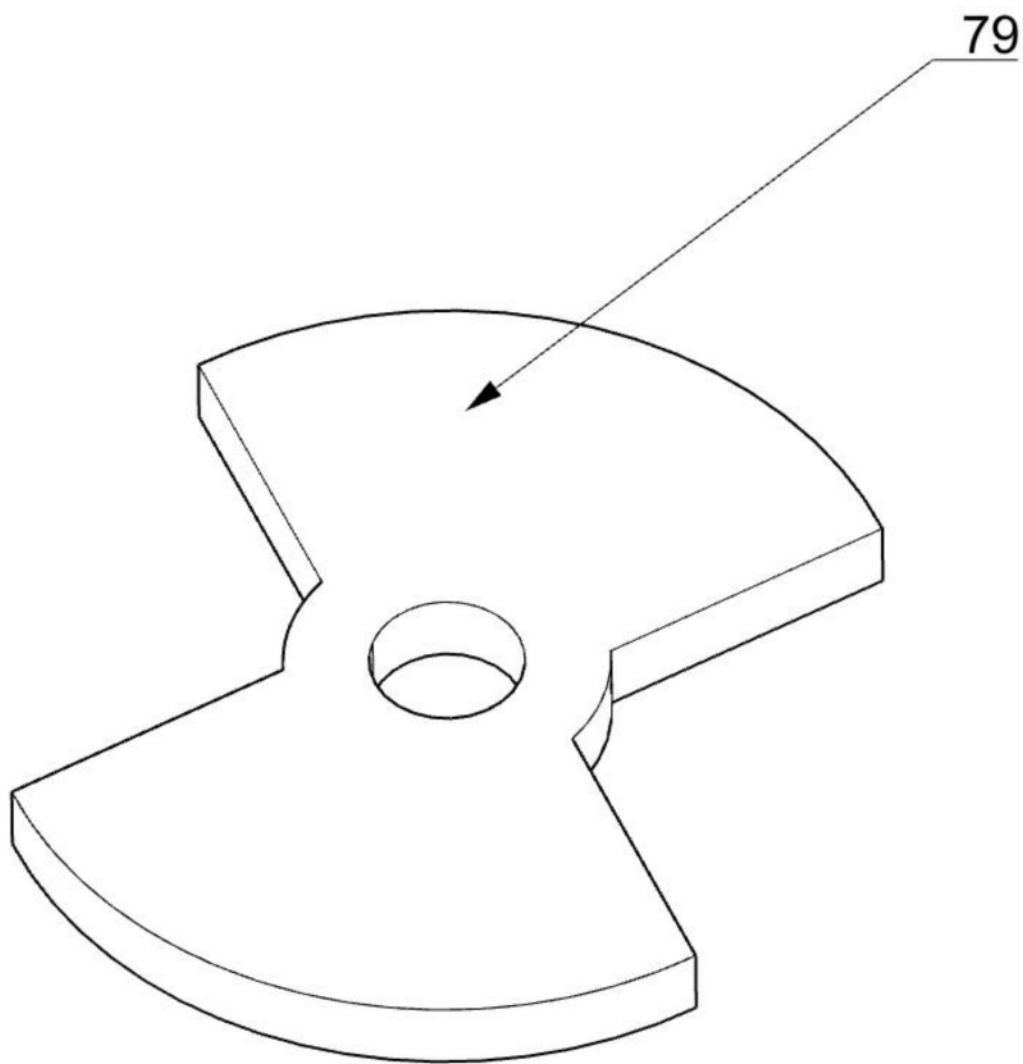


图8

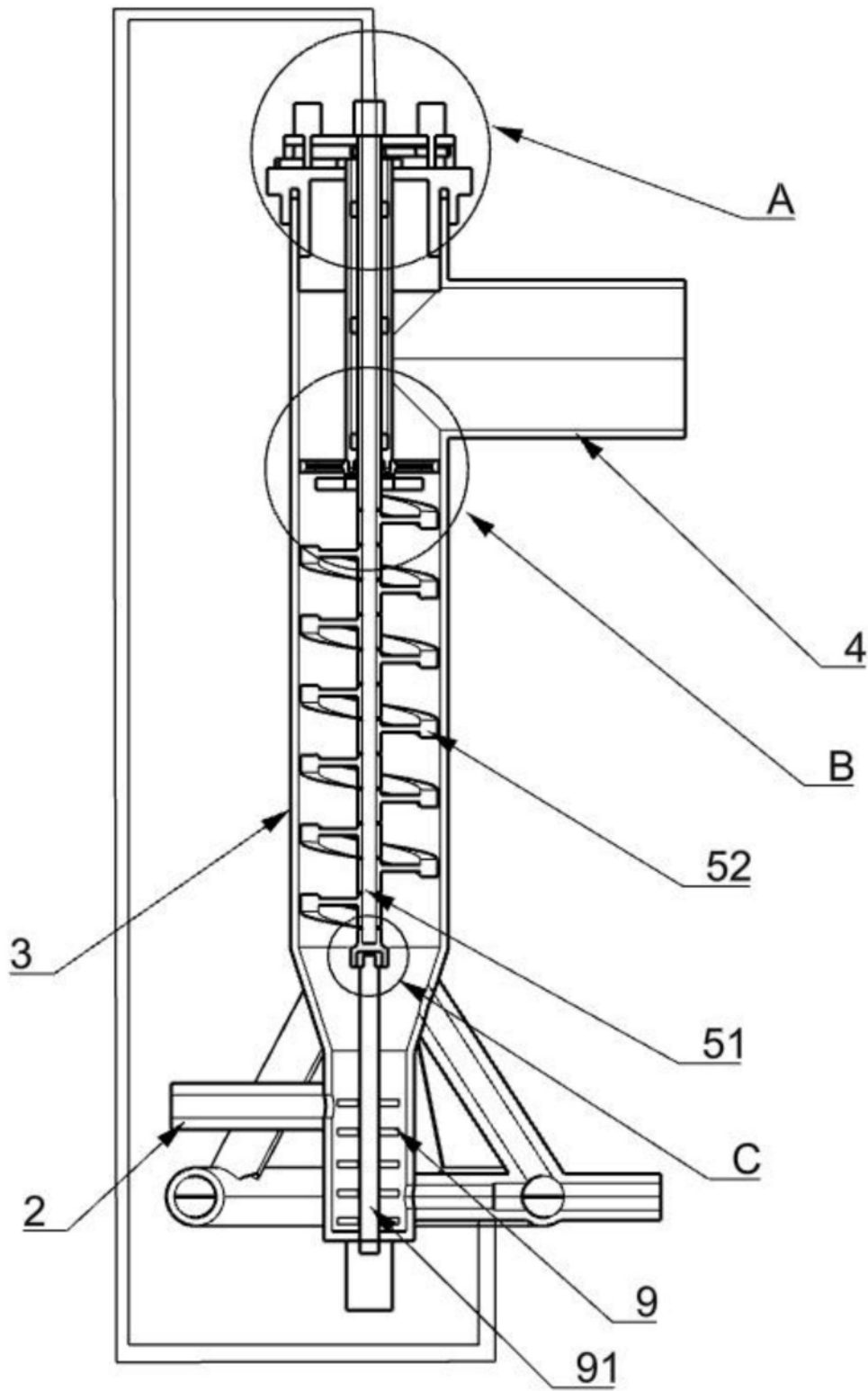


图9

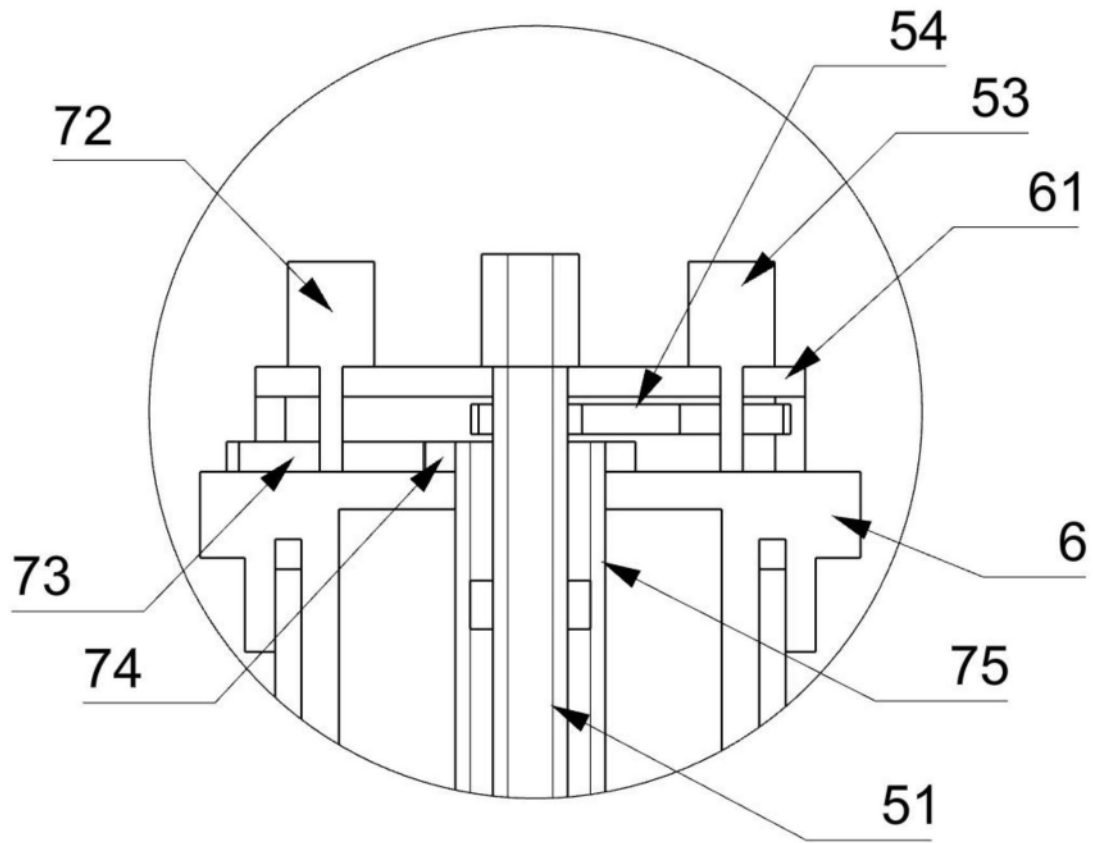


图10

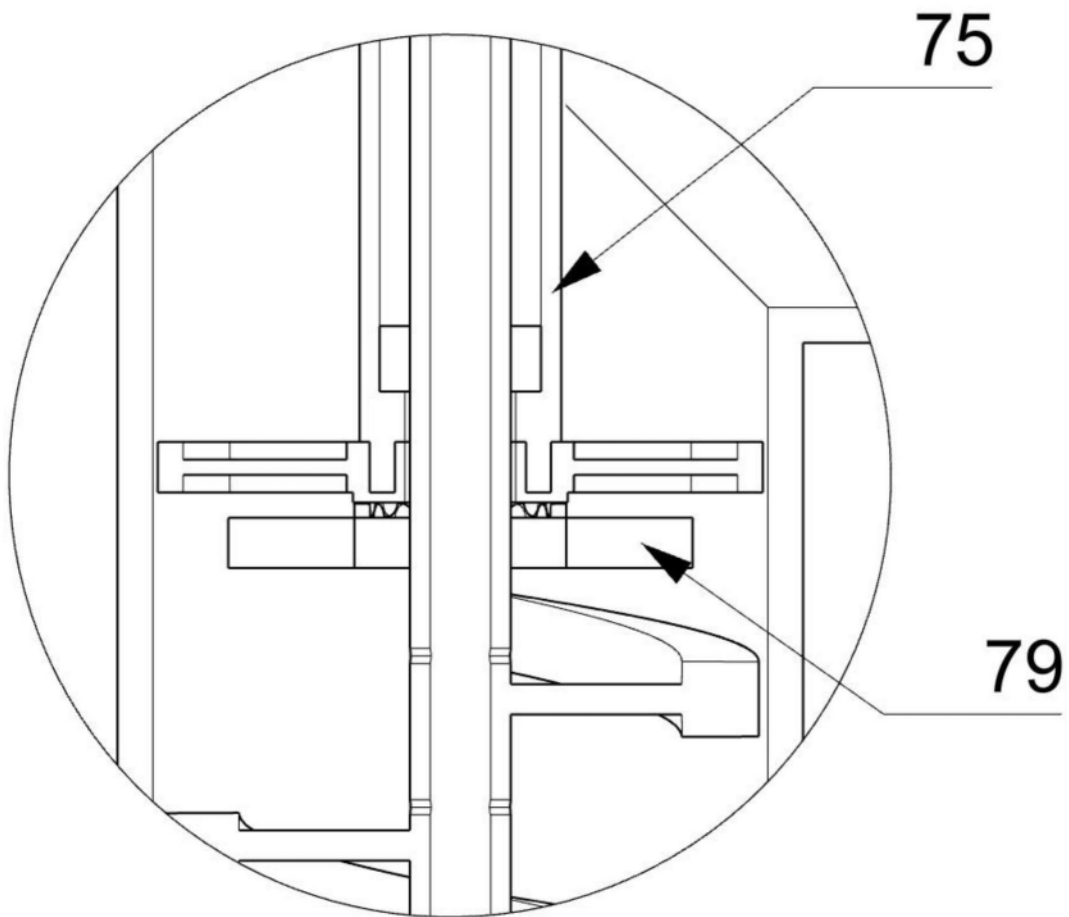


图11

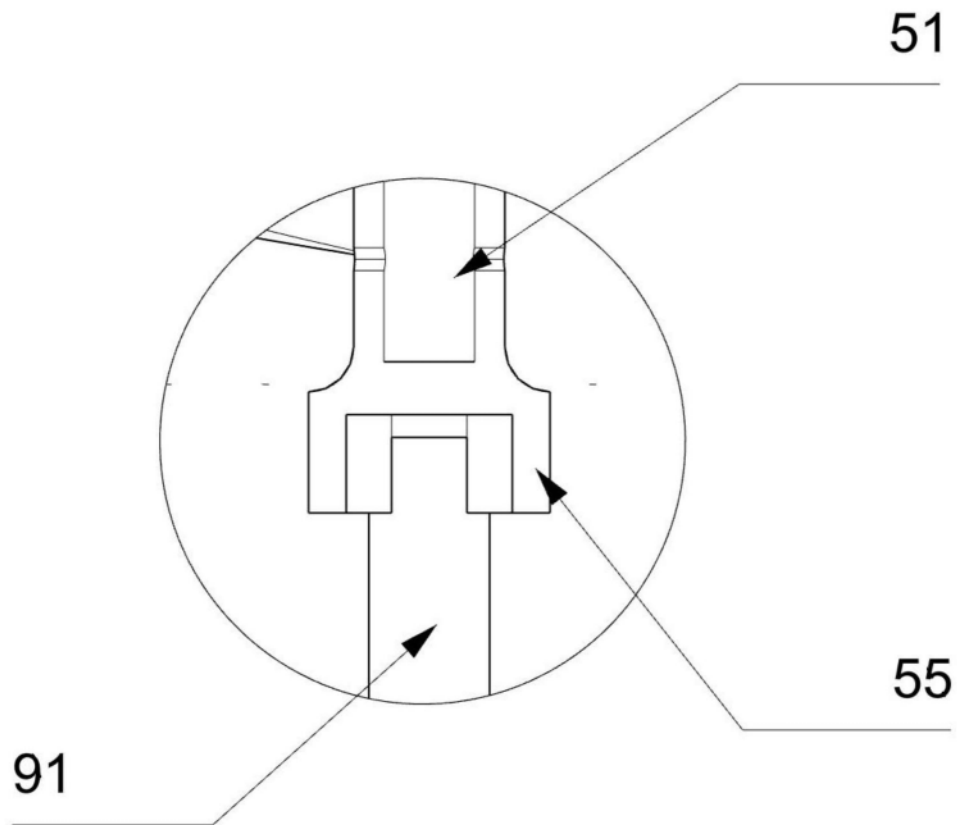


图12