



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217725358 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 04

(21) 申请号 202220833675.4

(22) 申请日 2022.04.12

(73) 专利权人 哈密和鑫矿业有限公司

地址 839000 新疆维吾尔自治区哈密市伊  
州区双井子乡和鑫矿业图拉尔根铜镍  
矿

(72) 发明人 杨金刚 王新忠 王顺 王鹏  
都兵 季有军

(74) 专利代理机构 重庆纵义天泽知识产权代理  
事务所(普通合伙) 50272

专利代理师 曾娟

(51) Int. Cl.

B01F 31/44 (2022.01)

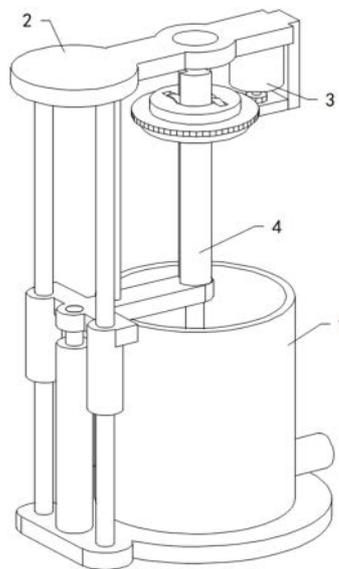
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种新型矿浆改质机

### (57) 摘要

本申请属于采矿设备技术领域,公开了一种新型矿浆改质机,包括机体,所述机体的后部固定安装有机架,所述机架的上部固定安装有动力主体,所述动力主体的内部滑动安装有升降搅拌主体,所述升降搅拌主体的后部与机架的后部滑动连接,所述升降搅拌主体的下部位于机体的内侧,所述机架包括顶架、轴承座、固定座和导柱,所述顶架固定连接在导柱的上端,轴承座固定连接在顶架的下部,所述导柱设置有一对,所述导柱的下端固定连接在固定座的上端,所述机架还包括加固杆。本申请通过升降搅拌主体升降方式在机体内侧对原料进行搅拌改质,相对于常规的多爪搅拌而言,能够减少搅拌爪的数量实现差不多的搅拌改质效率,从而降低了搅拌爪的清理难度。



1. 一种新型矿浆改质机,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的后部固定安装有机架(2),所述机架(2)的上部固定安装有动力主体(3),所述动力主体(3)的内部滑动安装有升降搅拌主体(4),所述升降搅拌主体(4)的后部与机架(2)的后部滑动连接,所述升降搅拌主体(4)的下部位于机体(1)的内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种新型矿浆改质机,其特征在于:所述机架(2)包括顶架(20)、轴承座(21)、固定座(23)和导柱(24),所述顶架(20)固定连接在导柱(24)的上端,轴承座(21)固定连接在顶架(20)的下部,所述导柱(24)设置有一对,所述导柱(24)的下端固定连接在固定座(23)的上端。

3. 根据权利要求2所述的一种新型矿浆改质机,其特征在于:所述机架(2)还包括加固杆(22),所述加固杆(22)的上端与顶架(20)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型矿浆改质机,其特征在于:所述动力主体(3)包括电机(30)、齿轮(31)、环形齿轮(32)和转座(33),所述齿轮(31)固定连接在电机(30)的转子下端,所述齿轮(31)与环形齿轮(32)相互啮合,所述环形齿轮(32)固定连接在转座(33)的外端。

5. 根据权利要求4所述的一种新型矿浆改质机,其特征在于:所述动力主体(3)还包括滚轮(34),所述滚轮(34)设置有一对,所述滚轮(34)转动连接在转座(33)的内端。

6. 根据权利要求1所述的一种新型矿浆改质机,其特征在于:所述升降搅拌主体(4)包括滑转杆(40)、转杆(41)和螺旋搅拌叶(42)、电动伸缩杆(44)和导座(45),所述滑转杆(40)的下端固定连接在转杆(41)的上端,所述转杆(41)贯穿导座(45),且转杆(41)与导座(45)转动连接,所述螺旋搅拌叶(42)设置有六个,且螺旋搅拌叶(42)均匀固定连接在转杆(41)的下部,所述电动伸缩杆(44)的上端固定连接在导座(45)背向转杆(41)的侧部内端。

7. 根据权利要求6所述的一种新型矿浆改质机,其特征在于:所述升降搅拌主体(4)还包括导流块(43),所述导流块(43)固定连接在螺旋搅拌叶(42)之间。

## 一种新型矿浆改质机

### 技术领域

[0001] 本申请属于采矿设备技术领域,尤其涉及一种新型矿浆改质机。

### 背景技术

[0002] 矿浆是指工业生产中为了提取目标元素而将矿石、矿土等固体形式的原料加入水以及其他辅助剂料形成液态混合物形式,采用矿浆搅拌机进行搅拌改变矿浆品质,为了提高搅拌效率,搅拌机的搅拌爪数量比较多。

[0003] 在实现本申请过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题:由于常规的矿浆搅拌机的搅拌爪数量比较多,维护清理时需要清理很多搅拌爪,而减少搅拌爪的数量容易使局部搅拌不均匀,且搅拌效率也低,从而造成常规的矿浆搅拌机的搅拌爪太多不方便清理的问题。

[0004] 为此,我们提出来一种新型矿浆改质机解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本申请的目的是为了解决现有技术中,常规的矿浆搅拌机的搅拌爪太多不方便清理的问题,而提出的一种新型矿浆改质机。

[0006] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:一种新型矿浆改质机,包括机体,所述机体的后部固定安装有机架,所述机架的上部固定安装有动力主体,所述动力主体的内部滑动安装有升降搅拌主体,所述升降搅拌主体的后部与机架的后部滑动连接,所述升降搅拌主体的下部位于机体的内侧。

[0007] 通过升降搅拌主体升降方式在机体内侧对原料进行搅拌改质,相对于常规的多爪搅拌而言,能够减少搅拌爪的数量实现差不多的搅拌改质效率,从而降低了搅拌爪的清理难度。

[0008] 优选的,所述机架包括顶架、轴承座、固定座和导柱,所述顶架固定连接在导柱的上端,轴承座固定连接在顶架的下部,所述导柱设置有一对,所述导柱的下端固定连接在固定座的上端。

[0009] 通过导柱稳定升降搅拌主体的升降方向,利用轴承座稳定动力主体的高度,利用固定座固定机体,提高了机体、动力主体和升降搅拌主体运转位置的稳定性。

[0010] 优选的,所述机架还包括加固杆,所述加固杆的上端与顶架固定连接。

[0011] 通过加固杆增加顶架的牢固度。

[0012] 优选的,所述动力主体包括电机、齿轮、环形齿轮和转座,所述齿轮固定连接在电机的转子下端,所述齿轮与环形齿轮相互啮合,所述环形齿轮固定连接在转座的外端。

[0013] 通过电机带动齿轮转动,使得齿轮带动环形齿轮和转座转动,方便了动力主体带动升降搅拌主体搅拌工作。

[0014] 优选的,所述动力主体还包括滚轮,所述滚轮设置有一对,所述滚轮转动连接在转座的内端。

[0015] 通过滚轮减小动力主体与升降搅拌主体之间的滑动摩擦力,降低了升降搅拌主体升降阻力和磨损。

[0016] 优选的,所述升降搅拌主体包括滑转杆、转杆和螺旋搅拌叶、电动伸缩杆和导座,所述滑转杆的下端固定连接在转杆的上端,所述转杆贯穿导座,且转杆与导座转动连接,所述螺旋搅拌叶设置有六个,且螺旋搅拌叶均匀固定连接在转杆的下部,所述电动伸缩杆的上端固定连接在导座背向转杆的侧部内端。

[0017] 通过电动伸缩杆带动导座带动转杆升降,使得转杆带动螺旋搅拌叶升降沿途搅拌机内部物料,提高了搅拌均匀度。

[0018] 优选的,所述升降搅拌主体还包括导流块,所述导流块固定连接在螺旋搅拌叶之间。

[0019] 通过导流块引导物料向上下两个方向扩散,减小扩散阻力。

[0020] 综上所述,本申请的技术效果和优点:1、通过升降搅拌主体升降方式在机体内侧对原料进行搅拌改质,相对于常规的多爪搅拌而言,能够减少搅拌爪的数量实现差不多的搅拌改质效率,从而降低了搅拌爪的清理难度。

[0021] 2、通过电机带动齿轮转动,使得齿轮带动环形齿轮和转座转动,方便了动力主体带动升降搅拌主体搅拌工作,通过滚轮减小动力主体与升降搅拌主体之间的滑动摩擦力,降低了升降搅拌主体升降阻力和磨损。

[0022] 3、通过电动伸缩杆带动导座带动转杆升降,使得转杆带动螺旋搅拌叶升降沿途搅拌机内部物料,提高了搅拌均匀度。

## 附图说明

[0023] 图1为本申请的整体结构示意图;

[0024] 图2为本申请的机架结构示意图;

[0025] 图3为本申请的动力主体结构示意图;

[0026] 图4为本申请的升降搅拌主体结构示意图。

[0027] 图中:1、机体;2、机架;3、动力主体;4、升降搅拌主体;20、顶架;21、轴承座;23、固定座;24、导柱;22、加固杆;30、电机;31、齿轮;32、环形齿轮;33、转座;34、滚轮;40、滑转杆;41、转杆;42、螺旋搅拌叶;44、电动伸缩杆;45、导座;43、导流块。

## 具体实施方式

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 请参阅图1,一种新型矿浆改质机,包括机体1,机体1的后部固定安装有机架2,机架2的上部固定安装有动力主体3,动力主体3的内部滑动安装有升降搅拌主体4,升降搅拌主体4的后部与机架2的后部滑动连接,升降搅拌主体4的下部位于机体1的内侧。利用动力主体3带动升降搅拌主体4进行搅拌工作,再通过升降搅拌主体4在机体1内侧上下升降往复运转,利用机架2引导升降搅拌主体4升降。

[0030] 请参阅图1和2,机架2包括顶架20、轴承座21、固定座23和导柱24,顶架20固定连接在导柱24的上端,轴承座21固定连接在顶架20的下部,导柱24设置有一对,导柱24的下端固

定连接在固定座23的上端,机体1的下端固定连接在固定座23的上端,升降搅拌主体4的后部滑动套在导柱24的外壁,动力主体3与轴承座21转动连接。

[0031] 请参阅图1和2,机架2还包括加固杆22,加固杆22的上端与顶架20固定连接,加固杆22的下端固定连接在机体1的上端,加固杆22滑动贯穿升降搅拌主体4。利用加固杆22增加顶架20的牢固度。

[0032] 请参阅图2和3,动力主体3包括电机30、齿轮31、环形齿轮32和转座33,电机30与外接电源电性连接,电机30与顶架20固定连接,齿轮31固定连接在电机30的转子下端,齿轮31与环形齿轮32相互啮合,环形齿轮32固定连接在转座33的外端,转座33滑动套在升降搅拌主体4的外壁,转座33的下部转动安装在轴承座21的内端。利用电机30带动齿轮31转动,使得齿轮31带动环形齿轮32和转座33转动,通过转座33带动升降搅拌主体4进行搅拌工作。

[0033] 请参阅图3,动力主体3还包括滚轮34,滚轮34设置有一对,滚轮34转动连接在转座33的内端,滚轮34滚动嵌在升降搅拌主体4的外部。利用滚轮34减小动力主体3与升降搅拌主体4之间的滑动摩擦力。

[0034] 请参阅图2、3和4,升降搅拌主体4包括滑转杆40、转杆41和螺旋搅拌叶42、电动伸缩杆44和导座45,滑转杆40贯穿转座33,滚轮34滚动嵌在滑转杆40的外部,滑转杆40的下端固定连接在转杆41的上端,转杆41贯穿导座45,且转杆41与导座45转动连接,螺旋搅拌叶42设置有六个,且螺旋搅拌叶42均匀固定连接在转杆41的下部,电动伸缩杆44与外接电源电性连接,电动伸缩杆44的下端固定连接在固定座23的上端,电动伸缩杆44的上端固定连接在导座45背向转杆41的侧部内端,导座45滑动安装在导柱24的外壁,加固杆22滑动贯穿导座45,螺旋搅拌叶42位于机体1的内侧。利用转座33通过滚轮34带动滑转杆40转动,使得滑转杆40带动转杆41带动螺旋搅拌叶42转动进行搅拌工作,过程中,利用电动伸缩杆44带动导座45带动转杆41升降,使得转杆41带动螺旋搅拌叶42升降沿途搅拌机体1内部物料,使得物料沿螺旋搅拌叶42向内集中,后再向上下两方向扩散,提高搅拌效率。

[0035] 请参阅图4,升降搅拌主体4还包括导流块43,导流块43固定连接在螺旋搅拌叶42之间。利用导流块43引导物料向上下两个方向扩散,减小扩散阻力。

[0036] 工作原理:利用电机30带动齿轮31转动,使得齿轮31带动环形齿轮32和转座33转动,利用转座33通过滚轮34带动滑转杆40转动,使得滑转杆40带动转杆41带动螺旋搅拌叶42转动进行搅拌工作,过程中,利用电动伸缩杆44带动导座45带动转杆41升降,使得转杆41带动螺旋搅拌叶42升降沿途搅拌机体1内部物料,使得物料沿螺旋搅拌叶42向内集中,后再向上下两方向扩散,提高搅拌效率。

[0037] 以上所述,仅为本申请较佳的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,根据本申请的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

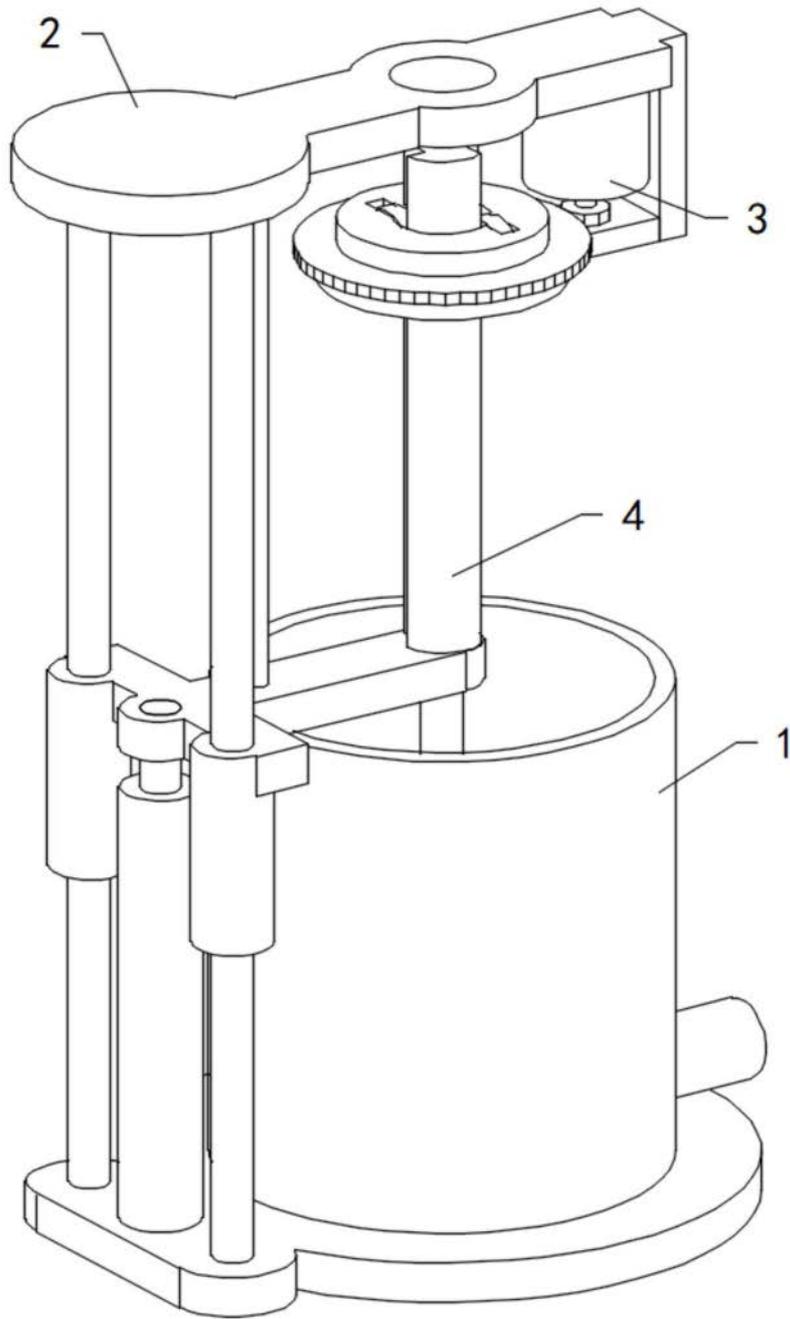


图1

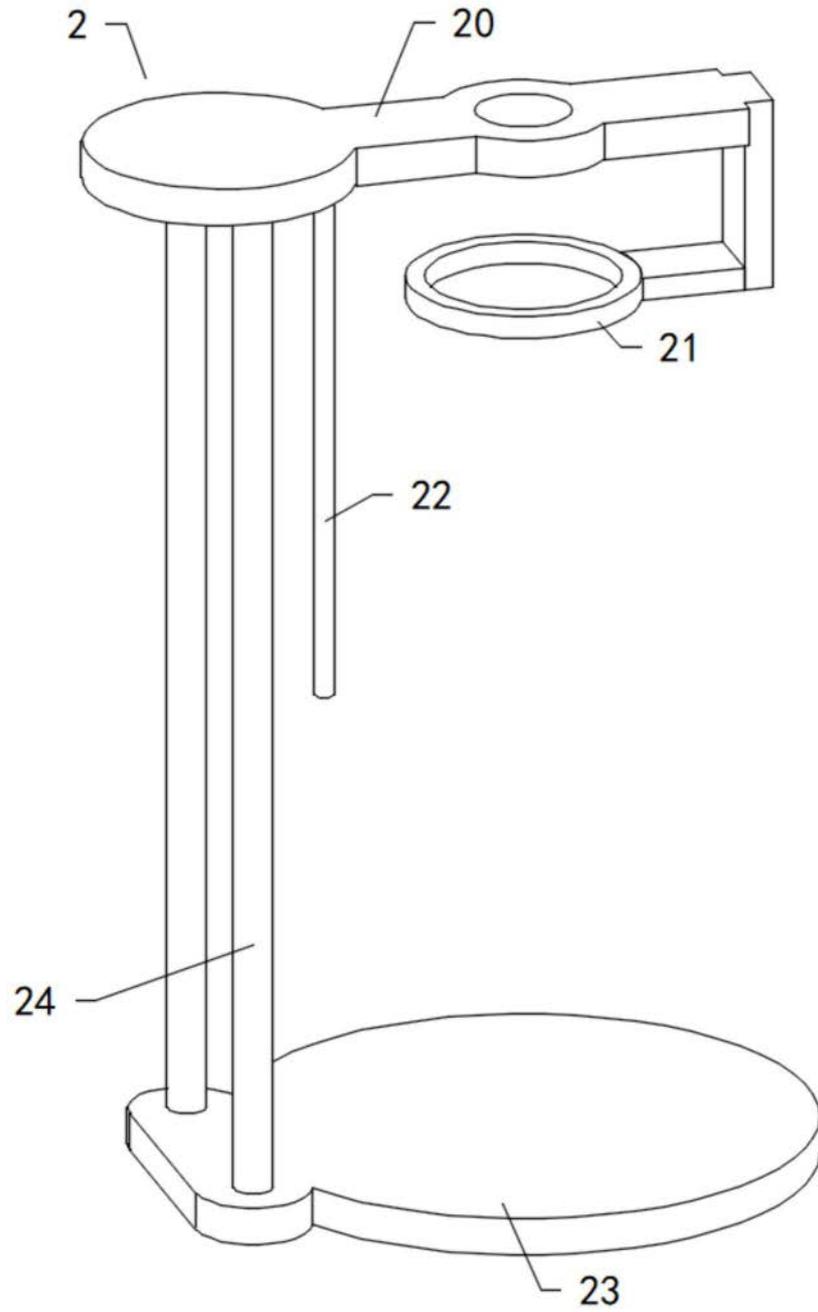


图2

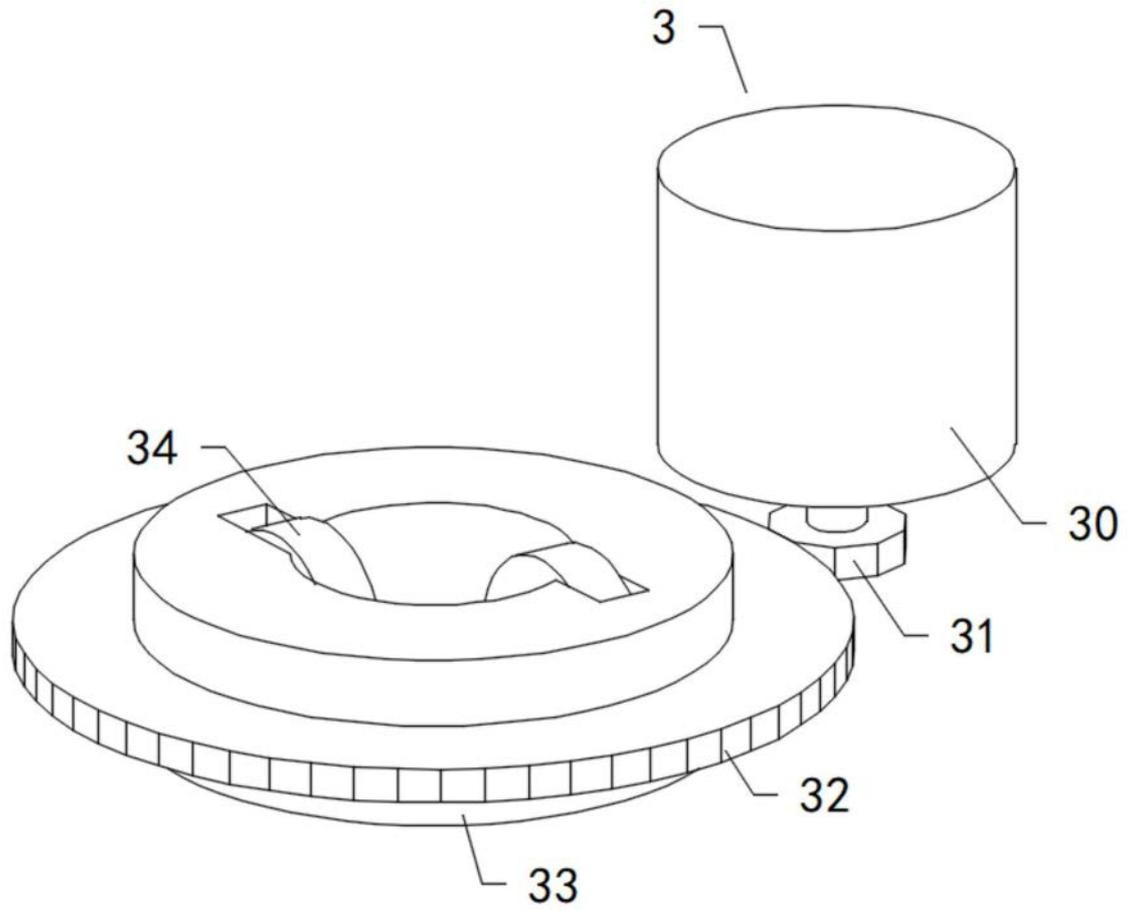


图3

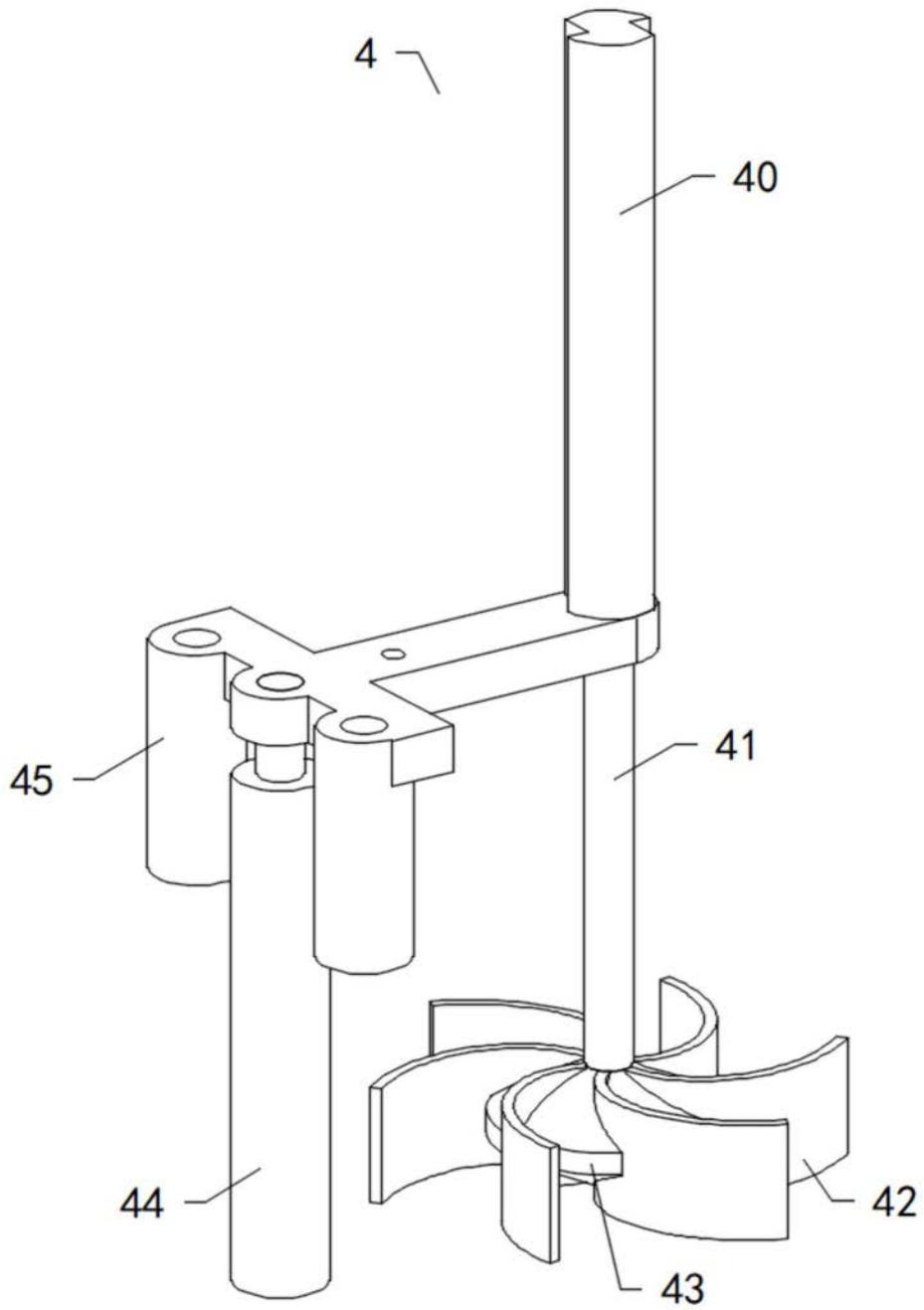


图4