



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210699934 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921397368.0

(22)申请日 2019.08.27

(73)专利权人 石城县华辉选矿设备制造有限公司

地址 342700 江西省赣州市石城县古樟工业园

(72)发明人 温外院 温小华

(51)Int.Cl.

B01F 15/00(2006.01)

B01F 7/32(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

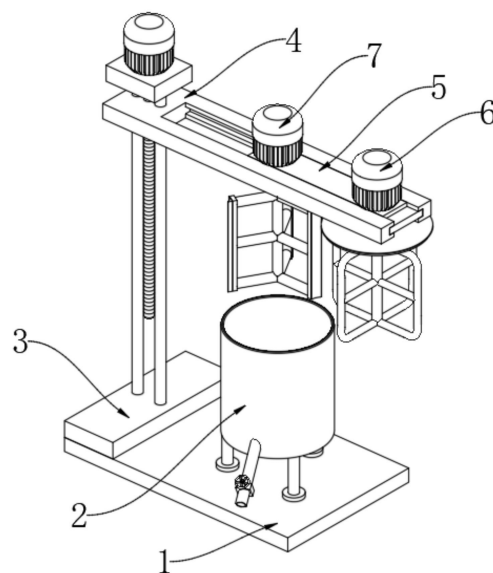
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

### (54)实用新型名称

一种具有内壁清洁功能的搅浆机

### (57)摘要

本实用新型涉及搅浆机技术领域,具体为一种具有内壁清洁功能的搅浆机,包括底板和底板上的搅浆桶,搅浆桶外侧壁设有出料管,搅浆桶一侧设有升降机构,升降机构包括下支撑板,下支撑板上设有两个连杆,连杆上设有上支撑板,上支撑板上表面设有第一电机,第一电机输出轴末端设有丝杆,上支撑板下方设有升降板,升降板的一侧开设有滑槽,滑槽上设有与其滑动连接的滑块,滑块两端分别设有搅浆装置和清洁装置。该具有内壁清洁功能的搅浆机,通过设置的清洁装置,由刮刀绕第二转轴的轴线转动,对搅拌桶的内壁进行清洁,解决了搅浆机内壁粘有浆液不便于清洁,影响搅浆机的再次使用和使用寿命的问题。



1. 一种具有内壁清洁功能的搅浆机,包括搅浆桶(2)和底板(1),所述搅浆桶(2)设置在所述底板(1)上方,其特征在于:所述搅浆桶(2)的上表面开设有空腔(20),所述搅浆桶(2)外侧壁靠近底部边缘处设有与其固定连接的出料管(22),所述出料管(22)上设有控制阀(23),所述搅浆桶(2)一侧设有升降机构(3),所述升降机构(3)包括底部与所述底板(1)固定连接的下支撑板(30),所述下支撑板(30)上表面设有两个对称的与其固定连接的连杆(32),所述连杆(32)上表面设有与其固定连接的上支撑板(31),所述上支撑板(31)上表面设有与其固定连接的第一电机(33),且所述第一电机(33)的输出轴向下穿过所述上支撑板(31),所述第一电机(33)输出轴末端设有丝杆(34),所述上支撑板(31)下方设有升降板(4),所述升降板(4)上远离所述上支撑板(31)的一侧开设有滑槽(40),所述滑槽(40)上设有与其滑动连接的滑块(5),所述滑块(5)两端分别设有搅浆装置(6)和清洁装置(7),所述搅浆装置(6)包括固定连接在所述滑块(5)顶部的第二电机(60),所述第二电机(60)的输出轴向下穿过所述滑块(5),所述第二电机(60)的输出轴末端设有与其固定连接的第一转轴(61),所述第一转轴(61)上设有若干搅拌杆(62),所述清洁装置(7)包括固定连接在所述滑块(5)顶部的第三电机(70),所述第三电机(70)的输出轴向下穿过所述滑块(5),所述第三电机(70)的输出轴末端设有与其固定连接的第二转轴(71),所述第二转轴(71)上设有若干连接块(72),所述连接块(72)上设有与其固定连接的刮刀(73)。

2. 根据权利要求1所述的具有内壁清洁功能的搅浆机,其特征在于:所述搅浆桶(2)底部设有若干与其固定连接的支撑腿(21),所述支撑腿(21)的数量至少为三个,所述支撑腿(21)呈环形阵列分布在所述搅浆桶(2)的底部,且所述支撑腿(21)底部固定连接在所述底板(1)上。

3. 根据权利要求1所述的具有内壁清洁功能的搅浆机,其特征在于:所述升降板(4)上开设有两个导向孔(42),所述连杆(32)与所述导向孔(42)一一对应并与其滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的具有内壁清洁功能的搅浆机,其特征在于:所述升降板(4)上位于两个所述导向孔(42)之间设有螺纹孔(43),所述丝杆(34)穿过所述螺纹孔(43)并与其螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的具有内壁清洁功能的搅浆机,其特征在于:所述滑槽(40)呈“十”字型结构,所述滑槽(40)的末端设有与其固定连接的挡块(41)。

6. 根据权利要求1所述的具有内壁清洁功能的搅浆机,其特征在于:所述搅拌杆(62)呈环形阵列分布且固定连接在所述第一转轴(61)的外侧壁上,所述第一转轴(61)上位于所述搅拌杆(62)上方设有与其固定连接的筒盖(63)。

7. 根据权利要求1所述的具有内壁清洁功能的搅浆机,其特征在于:所述连接块(72)呈环形阵列分布且固定连接在所述第二转轴(71)的外侧壁上,所述刮刀(73)的刀刃到所述第二转轴(71)轴线的距离与所述空腔(20)的半径相同。

## 一种具有内壁清洁功能的搅浆机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅浆机技术领域,具体为一种具有内壁清洁功能的搅浆机。

### 背景技术

[0002] 搅浆机时一种生产生活中常用的机械设备,代替人工进行搅浆,大大提高的搅浆的效率,但搅浆机搅浆后内壁会粘有浆液,目前常用的搅浆机内壁清洁不便于清洁,影响搅浆机的再次使用和使用寿命,鉴于此,我们提出一种具有内壁清洁功能的搅浆机。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有内壁清洁功能的搅浆机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种具有内壁清洁功能的搅浆机,包括搅浆桶和底板,所述搅浆桶设置在所述底板上方,所述搅浆桶的上表面开设有空腔,所述搅浆桶外侧壁靠近底部边缘处设有与其固定连接的出料管,所述出料管上设有控制阀,所述搅浆桶一侧设有升降机构,所述升降机构包括底部与所述底板固定连接的下支撑板,所述下支撑板上表面设有两个对称的与其固定连接的连杆,所述连杆上表面设有与其固定连接的上支撑板,所述上支撑板上表面设有与其固定连接的第一电机,且所述第一电机的输出轴向下穿过所述上支撑板,所述第一电机输出轴末端设有丝杆,所述上支撑板下方设有升降板,所述升降板上远离所述上支撑板的一侧开设有滑槽,所述滑槽上设有与其滑动连接的滑块,所述滑块两端分别设有搅浆装置和清洁装置,所述搅浆装置包括固定连接在所述滑块顶部的第二电机,所述第二电机的输出轴向下穿过所述滑块,所述第二电机的输出轴末端设有与其固定连接的第一转轴,所述第一转轴上设有若干搅拌杆,所述清洁装置包括固定连接在所述滑块顶部的第三电机,所述第三电机的输出轴向下穿过所述滑块,所述第三电机的输出轴末端设有与其固定连接的第二转轴,所述第二转轴上设有若干连接块,所述连接块上设有与其固定连接的刮刀。

[0006] 优选的,所述搅浆桶底部设有若干与其固定连接的支撑腿,所述支撑腿的数量至少为三个,所述支撑腿呈环形阵列分布在所述搅浆桶的底部,且所述支撑腿底部固定连接在所述底板上。

[0007] 优选的,所述升降板上开设有两个导向孔,所述连杆与所述导向孔一一对应并与其滑动连接。

[0008] 优选的,所述升降板上位于两个所述导向孔之间设有螺纹孔,所述丝杆穿过所述螺纹孔并与其螺纹连接。

[0009] 优选的,所述滑槽呈“十”字型结构,所述滑槽的末端设有与其固定连接的挡块。

[0010] 优选的,所述搅拌杆呈环形阵列分布且固定连接在所述第一转轴的外侧壁上,所述第一转轴上位于所述搅拌杆上方设有与其固定连接的筒盖。

[0011] 优选的,所述连接块呈环形阵列分布且固定连接在所述第二转轴的外侧壁上,所

述刮刀的刀刃到所述第二转轴轴线的距离与所述空腔的半径相同。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该具有内壁清洁功能的搅浆机,通过设置的清洁装置,由第三电机转动带动第二转轴转动,进而通过固定块的连接带动刮刀绕第二转轴的轴线转动,由刮刀的刀刃对搅拌桶的内壁进行清洁,解决了搅浆机内壁粘有浆液不便于清洁,影响搅浆机的再次使用和使用寿命的问题。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中搅浆机的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中升降机构的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中升降板的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中搅浆装置的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型中清洁装置的结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、搅浆桶;20、空腔;21、支撑腿;22、出料管;23、控制阀;3、升降机构;30、下支撑板;31、上支撑板;32、支撑杆;33、第一电机;34、丝杆;4、升降板;40、滑槽;41、挡块;42、导向孔;43、螺纹孔;5、滑块;6、搅浆装置6;60、第二电机;61、第一转轴;62、搅拌杆;63、筒盖;7、清洁装置;70、第三电机;71、第二转轴;72、连接块;73、刮刀。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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。

[0023] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种具有内壁清洁功能的搅浆机,包括搅浆桶2和底板1,搅浆桶2设置在底板1上方,搅浆桶2的上表面开设有空腔20,搅浆桶2外侧壁靠近底部边缘处设有与其固定连接的出料管22,出料管22上设有控制阀23,搅浆桶2一侧设有升降机构3,升降机构3包括底部与底板1固定连接的下支撑板30,下支撑板30上表面设有两个对称的与其固定连接的连杆32,连杆32上表面设有与其固定连接的上支撑板31,上支撑板31上表面设有与其固定连接的第

一电机33,且第一电机33的输出轴向下穿过上支撑板31,第一电机33 输出轴末端设有丝杆34,上支撑板31下方设有升降板4,升降板4上远离上支撑板31的一侧开设有滑槽40,滑槽40上设有与其滑动连接的滑块5,滑块5两端分别设有搅浆装置6和清洁装置7,搅浆装置6包括固定连接在滑块5顶部的第二电机60,第二电机60 的输出轴向下穿过滑块5,第二电机60的输出轴末端设有与其固定连接的第一转轴61,第一转轴61上设有若干搅拌杆62,清洁装置7包括固定连接在滑块5顶部的第三电机70,第三电机70的输出轴向下穿过滑块5,第三电机70的输出轴末端设有与其固定连接的第二转轴71,第二转轴71上设有若干连接块72,连接块72上设有与其固定连接的刮刀73。

[0026] 本实施例中,搅浆桶2底部设有若干与其固定连接的支撑腿21,支撑腿21的数量至少为三个,支撑腿21呈环形阵列分布在搅浆桶2的底部,且支撑腿21底部固定连接在底板1上,对整个搅浆桶2起到支撑作用。

[0027] 除此之外,升降板4上开设有两个导向孔42,连杆32与导向孔42一一对应并与其滑动连接,升降板4上位于两个导向孔42之间设有螺纹孔43,丝杆34穿过螺纹孔43并与其螺纹连接,由第一电机33的转动带动丝杆34转动,进而带动升降板40沿连杆32上下运动。

[0028] 进一步地,滑槽40呈“十”字型结构,滑槽40的末端设有与其固定连接的挡块41,防止滑块5滑出滑槽40;滑槽40的内壁均嵌设有橡胶垫,增大与其滑动配合的滑块5之间的摩擦力,保证滑块5在调节到位后能够保持搅拌工作和清洁工作的稳定进行,不会在自身重力或是其他非人为外界因素下在滑槽40中滑动。

[0029] 具体的,搅拌杆62呈环形阵列分布且固定连接在第一转轴61的外侧壁上,第一转轴 61上位于搅拌杆62上方设有与其固定连接的筒盖63,防止搅拌时搅浆桶2中的浆液溅出。

[0030] 值得注意的是,连接块72呈环形阵列分布且固定连接在第二转轴71的外侧壁上,刮刀73的刀刃到第二转轴71轴线的距离与空腔20的半径相同,刮刀73的刀刃到第二转轴71轴线的距离过小则刮刀73无法刮到搅浆桶2的内壁,起不到清洁的作用,刮刀73的刀刃到第二转轴71轴线的距离过大则整个清洁装置7无法进入空腔20中对搅浆桶2的内壁,进行清洁。

[0031] 值得说明的是,本实施例中的第一电机33可以采用深圳市新力川电气有限公司生产的产品型号为LCMT-20L02NB-130M07725B的伺服电机,其配套的电源可以由该厂家提供;本实施例中的第二电机60和第三电机70均可以采用宁波力的电机有限公司生产的产品型号为YS7124的电动机,其配套的电源可以由该厂家提供;此外,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0032] 本实施例的具有内壁清洁功能的搅浆机在使用时,操作人员先检查此搅浆机的完好性;然后接通第一电机33的电源使其工作,由第一电机33的输出轴转动带动丝杆34转动,进而带动升降板4升到最高位置,然后关闭电源;接着将需要搅浆的原料放入搅浆桶 2中,滑动滑块5,使得搅浆装置6位于搅浆桶2的正上方;再接通第一电机33的电源使其反向转动,带动升降板4下降,当搅拌杆62进入空腔20后,关闭其电源,然后接通第二电机60的电源使其工作,由第二电机60输出轴转动带动第一转轴61和搅拌杆62沿其轴线转动,此时搅拌杆62对空腔20中的原料进行搅拌;搅拌完成后,关闭第二电机60 的电源,再接通第一电机

33的电源,带动升降板4和搅浆装置6上升,然后打开控制阀 23,搅拌好的浆液经出料管22排出;接着调整滑块5位置,使得清洁装置7位于搅拌桶2 的正上方,然后接通第一电机33的电源使其反向转动,带动升降板4下降,当刮刀73进入空腔20后,关闭其电源,再接通第三电机70的电源使其工作,由第三电机70输出轴转动带动第二转轴61、固定连接块72和搅拌杆62沿其轴线转动,此时刮刀73对搅浆桶 2的内壁进行清洁工作;清洁完成后,接通第一电机33的电源,带动升降板4和清洁装置 7回到最高处。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

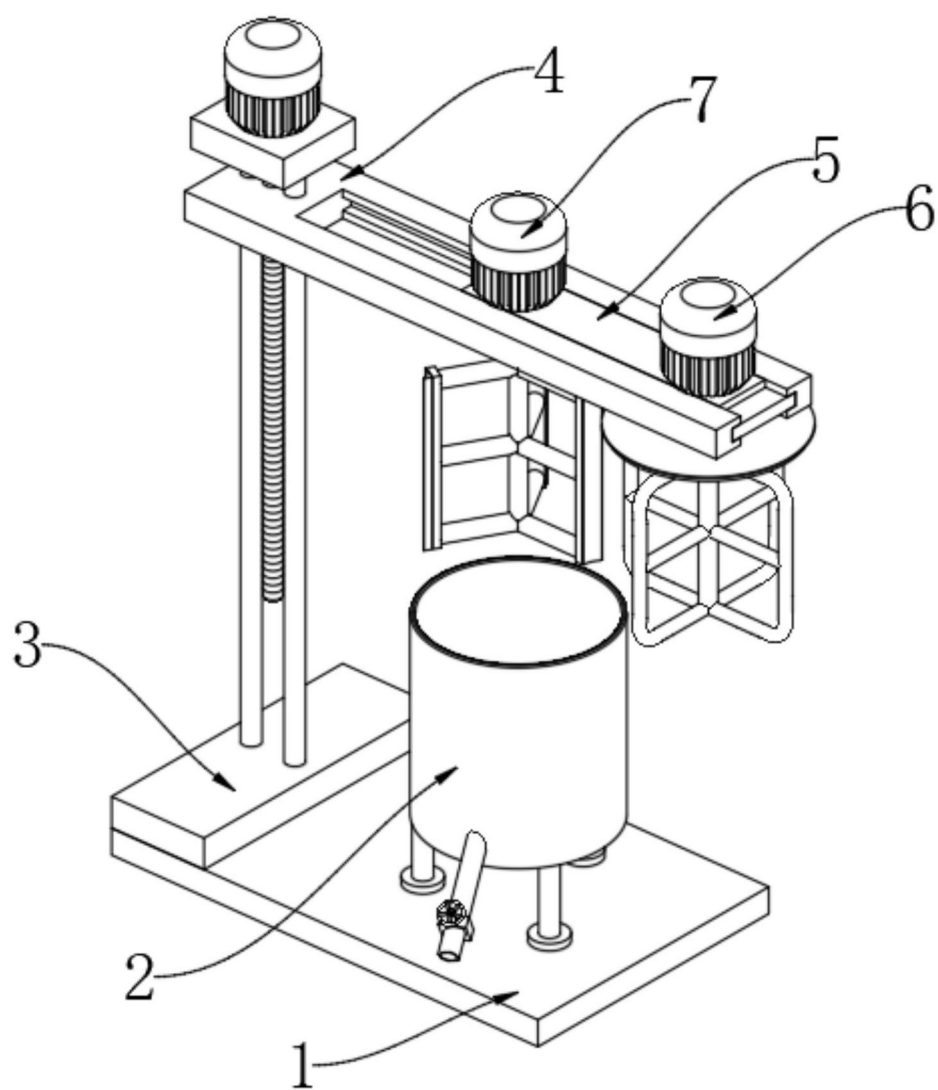


图1

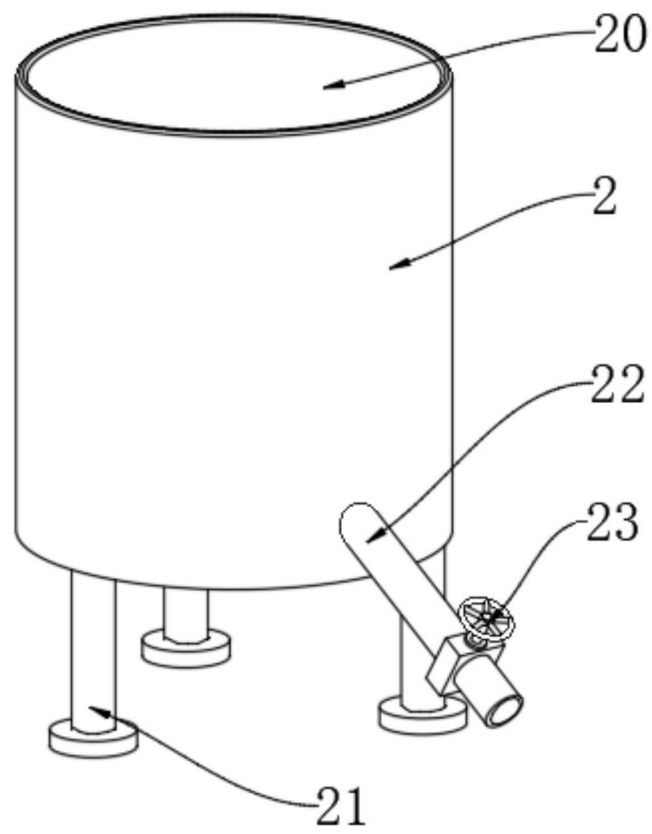


图2



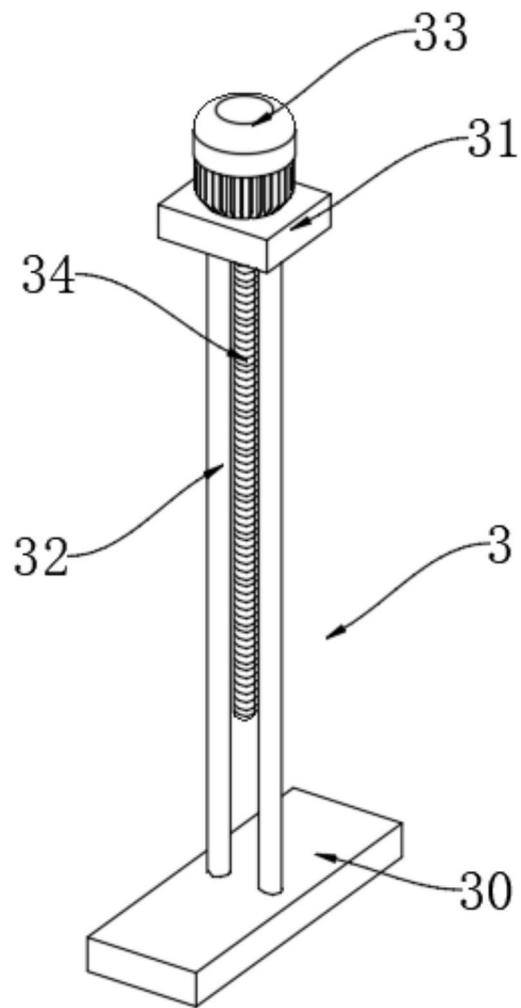


图3

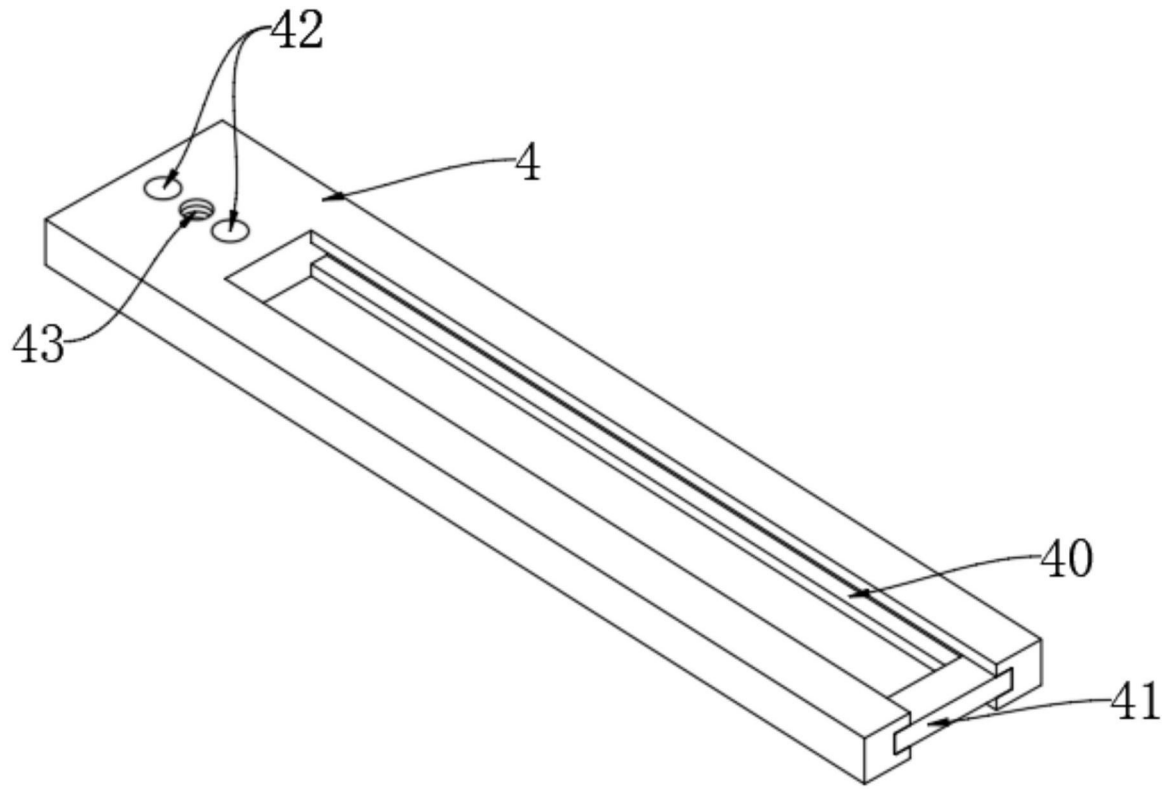


图4

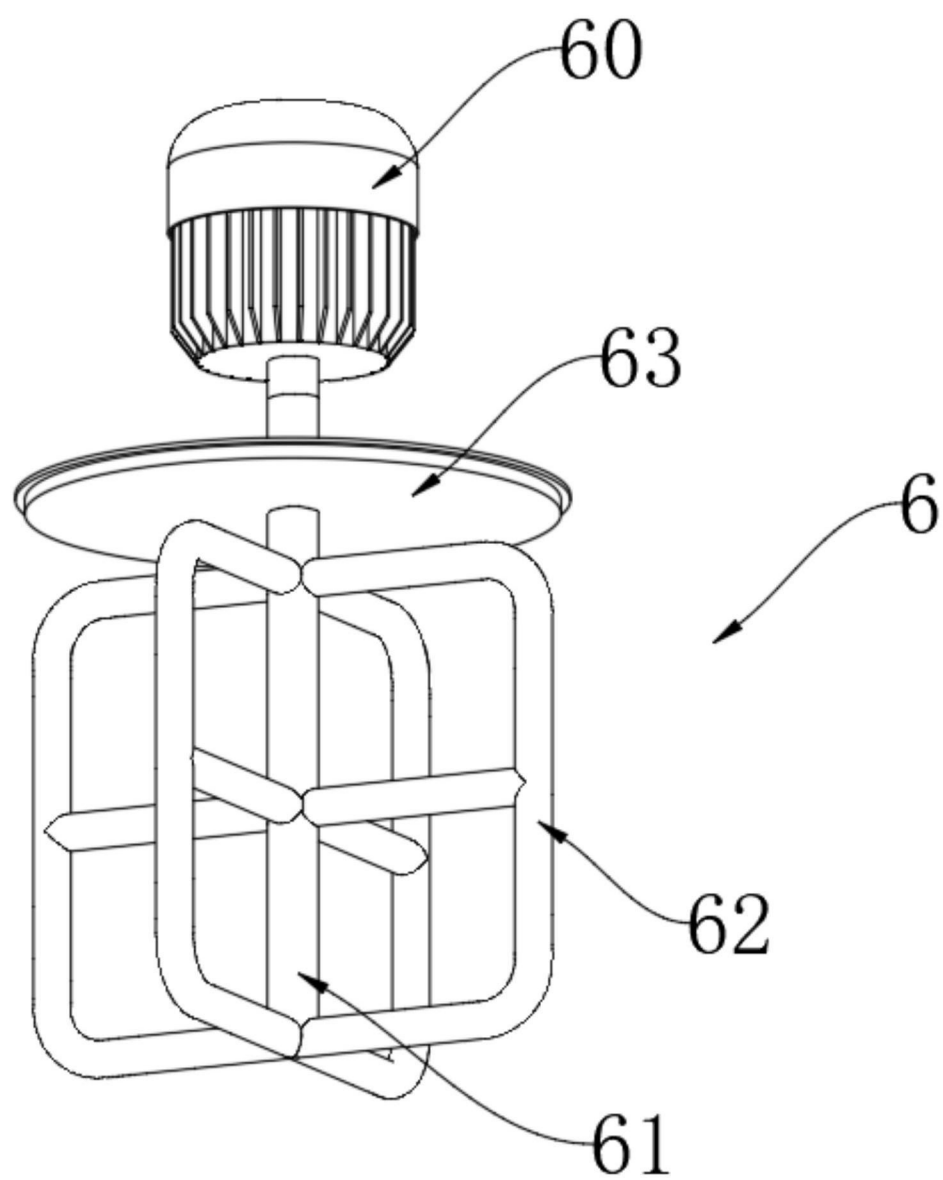


图5

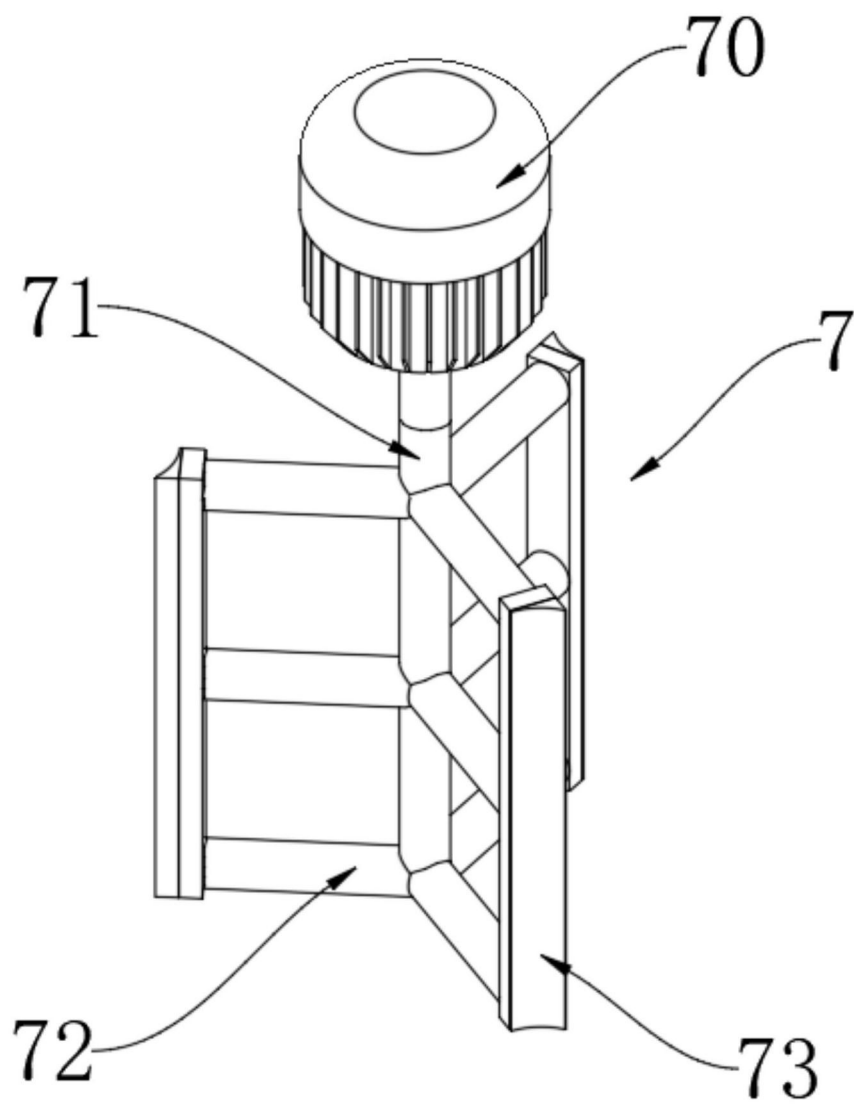


图6