



(21) 申请号 202320430963.X

(22) 申请日 2023.03.09

(73) 专利权人 芜湖宏远钙业有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市无为县石涧镇
裕溪河右岸柴林村与二龙村交界处

(72) 发明人 阮航 袁为健 朱会萍

(74) 专利代理机构 安徽华楚专利代理事务所
(普通合伙) 34291

专利代理师 花琼琼

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

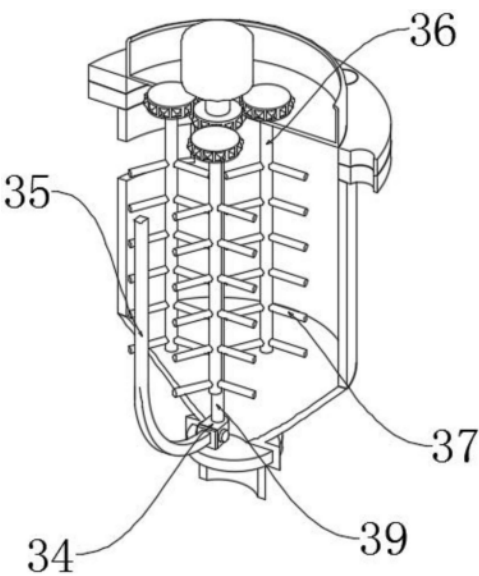
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种氢氧化钙生产原料搅拌设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种氢氧化钙生产原料搅拌设备,属于氢氧化钙生产技术领域,包括搅拌罐,搅拌罐的顶部安装有驱动壳盖;搅拌罐的内部安装有搅拌机构,搅拌机构包括有驱动电机,驱动电机的输出轴处安装有驱动齿轮,驱动齿轮边的驱动壳盖内部转动连接有三个从动齿轮,三个从动齿轮均与驱动齿轮相啮合,驱动齿轮的底部安装有转轴,转轴的底部安装有清理刷板,清理刷板的外刮面与搅拌罐内壁相贴,三个从动齿轮的底部均安装有搅拌轴,搅拌轴上设置多个搅拌桨,本装置通过搅拌机构可实现在搅拌过程中对搅拌罐的内壁进行刮擦处理,从而防止氧化钙在搅拌罐的内壁上凝固,可有效解决搅拌罐内部氧化钙粘接在内壁凝固影响后续氢氧化钙生产加工的问题。



1. 一种氢氧化钙生产原料搅拌设备,包括搅拌罐(10),其特征在于,所述搅拌罐(10)的顶部安装有驱动壳盖(20),所述驱动壳盖(20)为空心结构;

所述驱动壳盖(20)的顶部和搅拌罐(10)的内部安装有搅拌机构(30),所述搅拌机构(30)包括有驱动电机(31),所述驱动电机(31)安装在驱动壳盖(20)的顶部中心处,所述驱动电机(31)的输出轴贯穿至驱动壳盖(20)内部,所述驱动电机(31)的输出轴处安装有驱动齿轮(32),所述驱动齿轮(32)边的驱动壳盖(20)内部转动连接有三个从动齿轮(33),三个所述从动齿轮(33)均与驱动齿轮(32)相啮合,所述驱动齿轮(32)的底部安装有转轴(39),所述转轴(39)的底部安装有组装块(34),所述组装块(34)的侧边安装有清理刷板(35),所述清理刷板(35)的外刮面与搅拌罐(10)内壁相贴,三个所述从动齿轮(33)的底部均安装有搅拌轴(36),所述搅拌轴(36)上设置有多组搅拌桨(37),所述清理刷板(35)的底部区域为弧形结构,所述清理刷板(35)的底部一端安装有对接块(38),所述组装块(34)的一侧设置有与对接块(38)适配的插槽,所述对接块(38)和组装块(34)之间通过螺栓螺母贯穿固定。

2. 根据权利要求1所述的一种氢氧化钙生产原料搅拌设备,其特征在于,所述搅拌罐(10)的顶部侧边安装有L型进料管(11),所述L型进料管(11)的顶部通过铰链轴转动连接有闭合盖(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种氢氧化钙生产原料搅拌设备,其特征在于,所述搅拌罐(10)的底部为漏斗状结构,所述搅拌罐(10)的底部设置有排料口(12),所述排料口(12)处安装有电磁阀(40)。

4. 根据权利要求1所述的一种氢氧化钙生产原料搅拌设备,其特征在于,所述搅拌罐(10)的外壁等距离设置有三组支撑柱架(50),三个所述支撑柱架(50)的底部均安装有稳固盘,所述稳固盘上等距离设置有槽孔。

5. 根据权利要求1所述的一种氢氧化钙生产原料搅拌设备,其特征在于,所述搅拌罐(10)的顶部设置有开口,所述搅拌罐(10)的顶部和驱动壳盖(20)的底部均安装有法兰(60),两个所述法兰(60)通过多个固定螺栓相连接固定。

6. 根据权利要求1所述的一种氢氧化钙生产原料搅拌设备,其特征在于,多个所述搅拌桨(37)三个为一组,一组三个所述搅拌桨(37)以搅拌轴(36)的轴心呈放射性分布。

一种氢氧化钙生产原料搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及氢氧化钙生产技术领域,具体涉及一种氢氧化钙生产原料搅拌设备。

背景技术

[0002] 氢氧化钙是一种常用无机物,作为一种强碱,其具有良好的杀菌、防腐能力,从而在工业中广泛应用,在生产氢氧化钙时,将会对生产原料进行搅拌,最开始通过人工进行搅拌,效率低下,现在将生产原料放入专用搅拌箱中,并设置搅拌机构进行自动搅拌,效率高。

[0003] 在专利号为CN202221335029.1的专利号,提供了一种生产氢氧化钙的原料搅拌设备,该装置可减小生产原料的颗粒直径,从而减小所述搅拌组件的搅拌压力,但该装置具有一定不足之处,如该装置的混合箱长时间使用后,氧化钙会粘黏在混合箱的内壁上而无法排除,后期会在内壁上凝固,影响后续氢氧化钙的生产加工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要提供了一种氢氧化钙生产原料搅拌设备用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0006] 一种氢氧化钙生产原料搅拌设备,包括搅拌罐,所述搅拌罐的顶部安装有驱动壳盖,所述驱动壳盖为空心结构;所述驱动壳盖的顶部和搅拌罐的内部安装有搅拌机构,所述搅拌机构包括有驱动电机,所述驱动电机安装在驱动壳盖的顶部中心处,所述驱动电机的输出轴贯穿至驱动壳盖内部,所述驱动电机的输出轴处安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮边的驱动壳盖内部转动连接有三个从动齿轮,三个所述从动齿轮均与驱动齿轮相啮合,所述驱动齿轮的底部安装有转轴,所述转轴的底部安装有组装块,所述组装块的侧边安装有清理刷板,所述清理刷板的外刮面与搅拌罐内壁相贴,三个所述从动齿轮的底部均安装有搅拌轴,所述搅拌轴上设置有多个搅拌桨。

[0007] 进一步的,所述搅拌罐的顶部侧边安装有L型进料管,所述L型进料管的顶部通过铰链轴转动连接有闭合盖。

[0008] 进一步的,所述搅拌罐的底部为漏斗状结构,所述搅拌罐的底部设置有排料口,所述排料口处安装有电磁阀。

[0009] 进一步的,所述搅拌罐的外壁等距离设置有三个支撑柱架,三个所述支撑柱架的底部均安装有稳固盘,所述稳固盘上等距离设置有槽孔。

[0010] 进一步的,所述搅拌罐的顶部设置有开口,所述搅拌罐的顶部和驱动壳盖的底部均安装有法兰,两个所述法兰通过多个固定螺栓相连接固定。

[0011] 进一步的,多个所述搅拌桨三个为一组,一组三个所述搅拌桨以搅拌轴的轴心呈放射性分布。

[0012] 进一步的,所述清理刷板的底部区域为弧形结构,所述清理刷板的底部一端安装

有对接块,所述组装块的一侧设置有与对接块适配的插槽,所述对接块和组装块之间通过螺栓螺母贯穿固定。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 其一,本装置通过搅拌机构的驱动电机、转轴、清理刷板等组件的配合,可实现在搅拌过程中对搅拌罐的内壁进行刮擦处理,从而防止氧化钙在搅拌罐的内壁上凝固,可有效解决搅拌罐内部氧化钙粘接在内壁上凝固影响后续氢氧化钙的生产加工的问题;

[0015] 其二,本装置通过搅拌机构的驱动电机、驱动齿轮、从动齿轮、搅拌轴、搅拌桨等配件的配合,可同步实现多轴搅拌,通过多个搅拌轴上的多个搅拌桨同步转动,可对氧化钙原料进行更为彻底的搅拌,增加搅拌效率和效果,实用性强。

[0016] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的驱动壳盖区域结构剖视示意图;

[0019] 图3为本实用新型的搅拌罐结构剖视示意图;

[0020] 图4为本实用新型的清理刷板和组装块结构拆分示意图。

[0021] 图中:10、搅拌罐;11、L型进料管;12、排料口;13、闭合盖;20、驱动壳盖;30、搅拌机构;31、驱动电机;32、驱动齿轮;33、从动齿轮;34、组装块;35、清理刷板;36、搅拌轴;37、搅拌桨;38、对接块;39、转轴;40、电磁阀;50、支撑柱架;60、法兰。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 实施例,请着重参照附图1-4,一种氢氧化钙生产原料搅拌设备,包括搅拌罐10,搅拌罐10的顶部安装有驱动壳盖20,驱动壳盖20为空心结构;驱动壳盖20的顶部和搅拌罐10的内部安装有搅拌机构30,搅拌机构30包括有驱动电机31,驱动电机31安装在驱动壳盖20的顶部中心处,驱动电机31的输出轴贯穿至驱动壳盖20内部,驱动电机31的输出轴处安装有驱动齿轮32,驱动齿轮32边的驱动壳盖20内部转动连接有三个从动齿轮33,三个从动齿轮33均与驱动齿轮32相啮合,驱动齿轮32的底部安装有转轴39,转轴39的底部安装有组

块34, 组装块34的侧边安装有清理刷板35, 清理刷板35的外刮面与搅拌罐10内壁相贴, 三个从动齿轮33的底部均安装有搅拌轴36, 搅拌轴36上设置有多个搅拌桨37。

[0026] 具体的, 请着重参照附图1和附图2, 搅拌罐10的顶部侧边安装有L型进料管11, L型进料管11的顶部通过铰链轴转动连接有闭合盖13, 通过L型进料管11可实现氧化钙原料的便捷注入, 同时在进行搅拌时关闭闭合盖13, 从而防止氧化钙搅拌产生的灰尘飞出, 造成呼吸道感染。

[0027] 进一步的, 搅拌罐10的底部为漏斗状结构, 搅拌罐10的底部设置有排料口12, 排料口12处安装有电磁阀40, 通过搅拌罐10底部漏斗状结构, 可便于排出搅拌罐10内部完成搅拌的氧化钙, 防止氧化钙在搅拌罐10底部残留。

[0028] 进一步的, 搅拌罐10的外壁等距离设置有三个支撑柱架50, 三个支撑柱架50的底部均安装有稳固盘, 稳固盘上等距离设置有槽孔, 通过三个支撑柱架50和稳固盘可增加装置放置的稳定性, 同时通过在稳固盘的槽孔内按照固定件, 可实现该装置与地面的固定连接, 进一步增加稳定性。

[0029] 进一步的, 搅拌罐10的顶部设置有开口, 搅拌罐10的顶部和驱动壳盖20的底部均安装有法兰60, 两个法兰60通过多个固定螺栓相连接固定, 当搅拌罐10内部需要大清理或更换搅拌轴36、清理刷板35等组件时, 可拆卸掉法兰60上的固定螺栓, 从而打开搅拌罐10, 实现便捷清理和配件更换。

[0030] 具体的, 请着重参照附图3和附图4, 多个搅拌桨37三个为一组, 一组三个搅拌桨37以搅拌轴36的轴心呈放射性分布, 通过放射性分布的搅拌桨37可更好的覆盖搅拌罐10内部, 从而对搅拌罐10内部的氧化钙进行充分搅拌。

[0031] 进一步的, 清理刷板35的底部区域为弧形结构, 清理刷板35的底部一端安装有对接块38, 组装块34的一侧设置有与对接块38适配的插槽, 对接块38和组装块34之间通过螺栓螺母贯穿固定, 清理刷板35具有使用寿命, 为保证良好的内壁刮刷效果, 需要对清理刷板35进行更换, 此时需打开搅拌罐10, 取下驱动壳盖20, 再将对接块38和组装块34上的螺栓螺母拆卸, 最后拔出对接块38完成清理刷板35的更换, 简单且便捷。

[0032] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0033] 首先将氧化钙原料从L型进料管11处注入, 之后关闭闭合盖13, 然后启动驱动电机31, 驱动电机31转动使驱动齿轮32转动, 从而使三个从动齿轮33啮合传动, 可实现三个搅拌轴36和转轴39的同步转动, 通过三个搅拌轴36上的搅拌桨37可对氧化钙进行充分搅拌, 而随着转轴39的转动, 清理刷板35会不断刮擦搅拌罐10的内壁, 防止氧化钙在搅拌罐10内壁凝固, 搅拌完成后, 可打开电磁阀40, 将原料排出。

[0034] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述, 显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制, 只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进, 或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的, 均在本实用新型的保护范围之内。

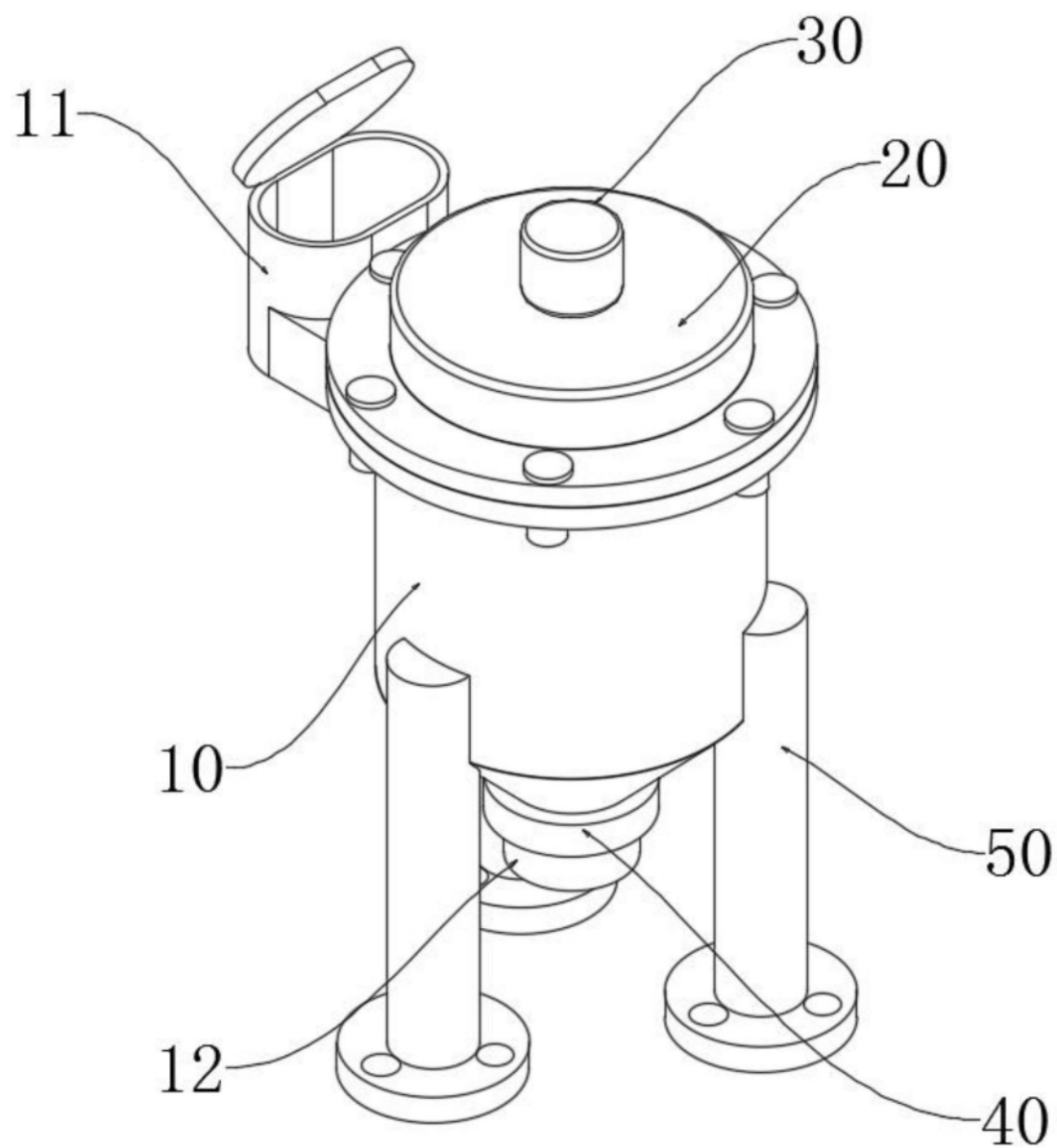


图1

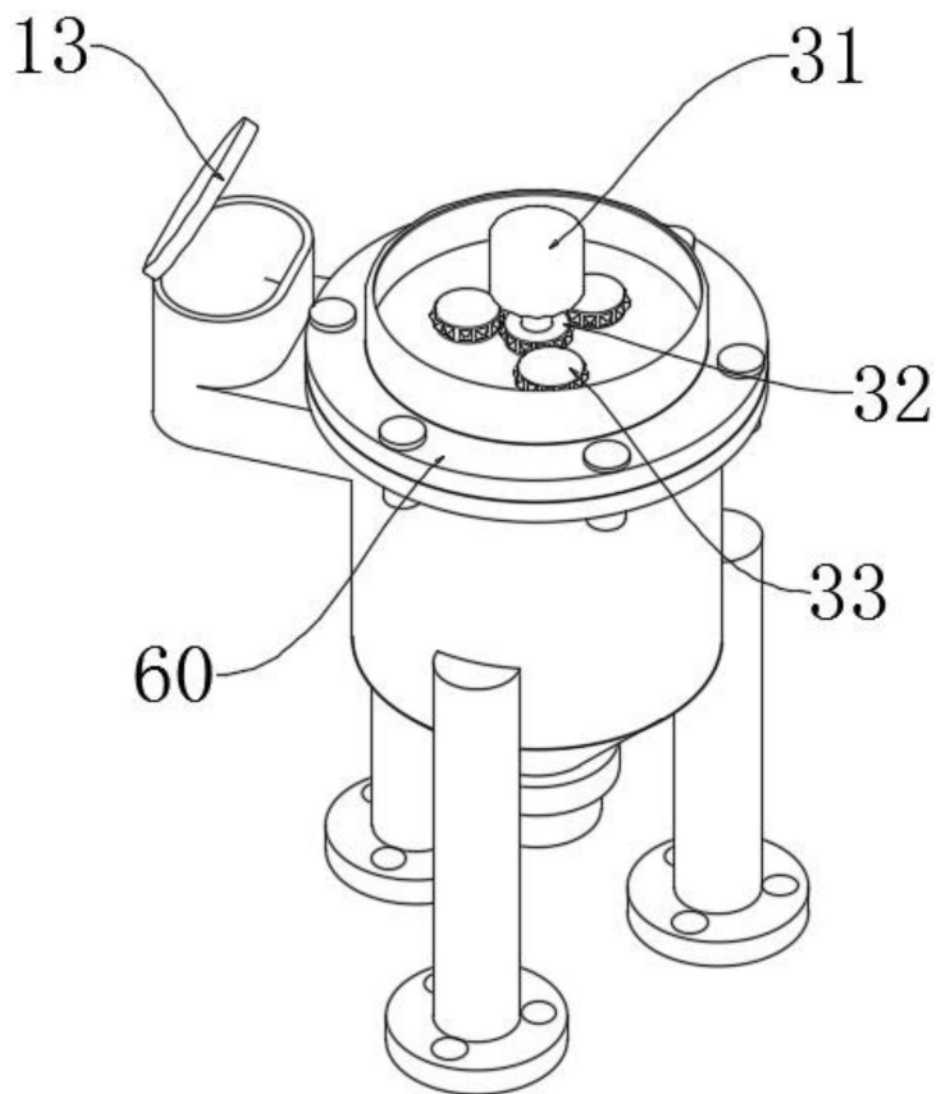


图2

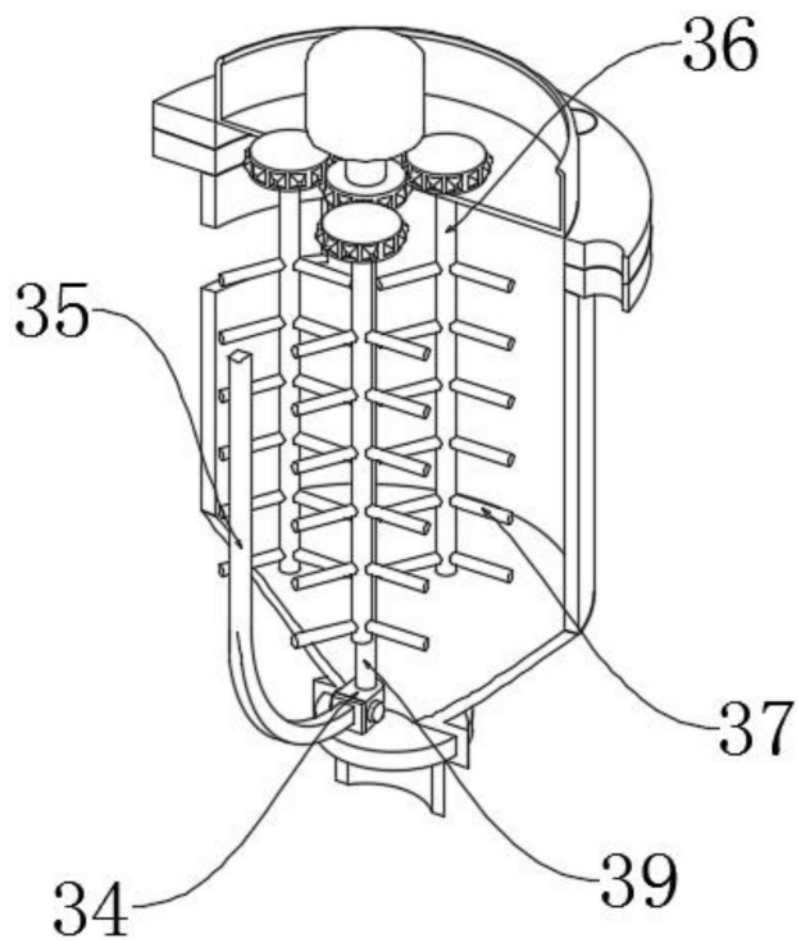


图3

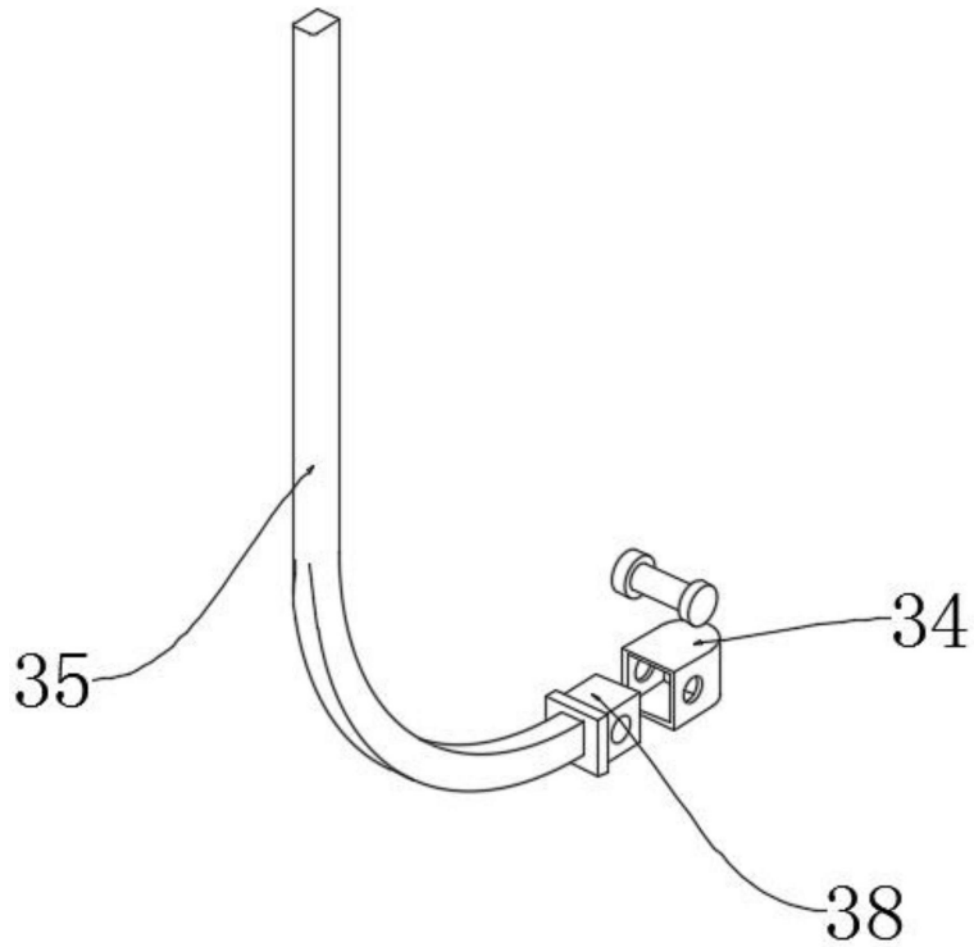


图4