



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220503217 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202321883366.9

C25B 1/04 (2021.01)

(22) 申请日 2023.07.18

(73) 专利权人 苏州科润新材料股份有限公司  
地址 215200 江苏省苏州市经济技术开发区  
区长安路东侧吴江科技创业园5号楼4  
层南侧

(72) 发明人 杨大伟 曹朋飞 高启秀 侯倩  
殷伟 山伯晋 张玮瑜 姜志宏

(74) 专利代理机构 北京智桥联合知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11560  
专利代理师 季红军

(51) Int. Cl.

C25B 9/63 (2021.01)

C25B 9/60 (2021.01)

C25B 9/00 (2021.01)

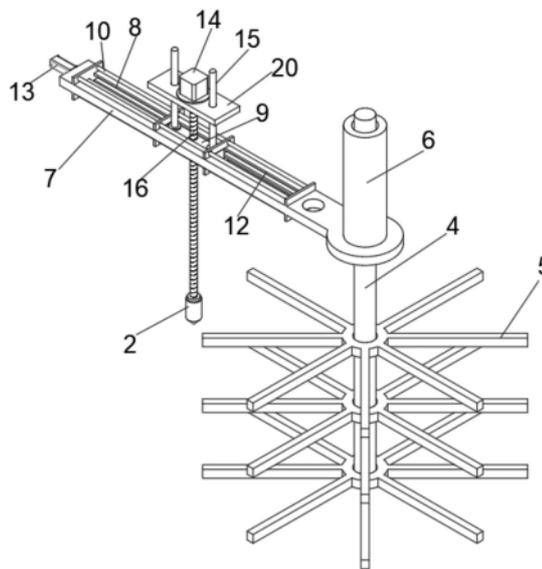
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,本实用新型包括:箱体以及安装于箱体内的电极柱,还包括电机一,所述电机一固定安装于箱体的顶端,所述电机一的输出端延伸至箱体内固定连接有转动杆,所述转动杆的外壁安装有搅拌叶片,所述电极柱的顶端安装有带动其进行移动的调节组件,本实用新型具有的有益效果:通过电机二带动螺纹杆进行转动,通过螺纹杆带动其底端的电极柱进行升降,调节电极柱的位置;同时控制伸缩杆拉动移动板沿着支撑板上开设的移动槽的内壁进行移动,带动移动板两侧固定连接的导向块沿着导向槽的内壁进行移动,调节移动板的位置,从而调节电极柱的位置,扩大使用范围。



1. 一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,包括:箱体(1)以及安装于箱体(1)内的电极柱(2),其特征在于:还包括电机一(3),所述电机一(3)固定安装于箱体(1)的顶端,所述电机一(3)的输出端延伸至箱体(1)内固定连接转动杆(4),所述转动杆(4)的外壁安装有搅拌叶片(5),所述电极柱(2)的顶端安装有带动其进行移动的调节组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,其特征在于,所述调节组件包括:连接套(6),所述连接套(6)套设于转动杆(4)的外壁,所述连接套(6)的外壁底端固定连接支撑板(7),所述支撑板(7)上开设有贯穿的移动槽(8),所述移动槽(8)的内壁两侧均开设有导向槽(12),所述移动槽(8)的内壁滑动连接移动板(9),所述移动板(9)的两侧均固定连接导向块(11),所述导向块(11)的外壁与导向槽(12)的内壁滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,其特征在于,所述支撑板(7)的侧壁上固定安装有伸缩杆(13),所述伸缩杆(13)的输出端延伸至移动槽(8)内与移动板(9)的侧壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,其特征在于,所述移动板(9)的下方设有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)的下方与电极柱(2)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,其特征在于,所述移动板(9)上开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内壁与螺纹杆(16)的外壁螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,其特征在于,所述移动板(9)的顶端两侧均固定安装有导柱(15),所述导柱(15)的外壁滑动连接升降板(20),所述升降板(20)的顶端固定连接电机二(14),所述电机二(14)的输出端与螺纹杆(16)的顶端固定连接。

7. 根据权利要求2或6所述的一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,其特征在于,所述连接套(6)的内壁与转动杆(4)的外壁固定连接。

8. 根据权利要求2或6所述的一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,其特征在于,所述连接套(6)的内壁与转动杆(4)的外壁转动连接,所述连接套(6)的顶端与箱体(1)的内壁顶端固定连接。

9. 根据权利要求2或6所述的一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,其特征在于,所述连接套(6)的顶端与箱体(1)的内壁顶端通过轴承转动连接,所述连接套(6)的顶端穿过箱体(1)的顶端外侧固定安装有斜齿轮二(18),所述转动杆(4)的外壁顶端固定安装有斜齿轮一(17),所述斜齿轮一(17)与斜齿轮二(18)之间啮合连接联动齿轮(19),所述联动齿轮(19)的一侧转动连接转轴。

## 一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电解技术领域,尤其涉及一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构。

### 背景技术

[0002] 当前,世界范围内新一轮能源技术革命正在兴起,国际能源格局也在发生深刻变化,可再生能源正在逐步成为新增电力的主要来源,电网结构和运行模式都将发生重大变化,作为清洁低碳的能源利用介质,可以实现波动性可再生能源的大规模消纳,氢具有量和物质相联通的双重属性,是电能向各行业领域延伸替代化石燃料的重要纽带,使用过程中不排放大气污染物和温室气体,因此发展氢能产业是应对上述挑战的重要途径,对构建低碳清洁能源体系、应对环境挑战、推动能源革命、保证能源安全等具有重大战略意义。

[0003] 现有的装置中电极柱的位置较为固定,因此电解的位置也较为固定,无法对其位置进行调节,可能会造成电解的效率。

[0004] 为此,我们发明一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构。

[0005] 因此,基于上述技术问题,本领域的技术人员有必要研发一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 本实用新型的一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,包括:箱体以及安装于箱体内部的电极柱,还包括电机一,所述电机一固定安装于箱体的顶端,所述电机一的输出端延伸至箱体内固定连接转动杆,所述转动杆的外壁安装有搅拌叶片,所述电极柱的顶端安装有带动其进行移动的调节组件。

[0009] 进一步的,所述调节组件包括:连接套,所述连接套套设于转动杆的外壁,所述连接套的外壁底端固定连接支撑板,所述支撑板上开设有贯穿的移动槽,所述移动槽的内壁两侧均开设有导向槽,所述移动槽的内壁滑动连接有移动板,所述移动板的两侧均固定连接导向块,所述导向块的外壁与导向槽的内壁滑动连接。

[0010] 进一步的,所述支撑板的侧壁上固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的输出端延伸至移动槽内与移动板的侧壁固定连接。

[0011] 进一步的,所述移动板的下方设有螺纹杆,所述螺纹杆的下方与电极柱的顶端固定连接。

[0012] 进一步的,所述移动板上开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内壁与螺纹杆的外壁螺纹连接。

[0013] 进一步的,所述移动板的顶端两侧均固定安装有导柱,所述导柱的外壁滑动连接有升降板,所述升降板的顶端固定连接电机二,所述电机二的输出端与螺纹杆的顶端固

定连接。

[0014] 进一步的,所述连接套的内壁与转动杆的外壁固定连接。

[0015] 进一步的,所述连接套的内壁与转动杆的外壁转动连接,所述连接套的顶端与箱体的内壁顶端固定连接。

[0016] 进一步的,所述连接套的顶端与箱体的内壁顶端通过轴承转动连接,所述连接套的顶端穿过箱体的顶端外侧固定安装有斜齿轮二,所述转动杆的外壁顶端固定安装有斜齿轮一,所述斜齿轮一与斜齿轮二之间啮合连接有联动齿轮,所述联动齿轮的一侧转动连接有转轴。

[0017] 在上述技术方案中,本实用新型提供一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,具有以下有益效果:

[0018] 通过电机二带动螺纹杆进行转动,通过螺纹杆带动其底端的电极柱进行升降,调节电极柱的位置;同时控制伸缩杆拉动移动板沿着支撑板上开设的移动槽的内壁进行移动,带动移动板两侧固定连接的导向块沿着导向槽的内壁进行移动,调节移动板的位置,从而调节电极柱的位置,扩大使用范围。

### 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例提供一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构的主视图;

[0021] 图2为本实用新型实施例提供一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构的转动杆主视图;

[0022] 图3为本实用新型实施例提供一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构的支撑板主视图;

[0023] 图4本实用新型实施例提供一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构的移动板主视图;

[0024] 图5本实用新型实施例提供一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构的移动板剖视图;

[0025] 图6本实用新型实施例提供一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构的斜齿轮一、斜齿轮二、联动齿轮啮合连接主视图。

[0026] 图中:箱体1、电极柱2、电机一3、转动杆4、搅拌叶片5、连接套6、支撑板7、移动槽8、移动板9、导向杆10、导向块11、导向槽12、伸缩杆13、电机二14、导柱15、螺纹杆16、斜齿轮一17、斜齿轮二18、联动齿轮19、升降板20。

### 具体实施方式

[0027] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0028] 本实用新型提供一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,具有使用方便、提高效率

率的优点,请参阅图1~6,包括箱体1以及安装于箱体1内的电极柱2,还包括电机一3,电机一3固定安装于箱体1的顶端,电机一3的输出端延伸至箱体1内固定连接转动杆4,转动杆4的外壁安装有搅拌叶片5,电极柱2的顶端安装有带动其进行移动的调节组件;

[0029] 调节组件包括:连接套6,连接套6套设于转动杆4的外壁,连接套6的外壁底端固定连接支撑板7,支撑板7上开设有贯穿的移动槽8,移动槽8的内壁两侧均开设有导向槽12,移动槽8的内壁滑动连接移动板9,移动板9的两侧均固定连接导向块11,导向块11的外壁与导向槽12的内壁滑动连接;

[0030] 支撑板7的侧壁上固定安装有伸缩杆13,伸缩杆13的输出端延伸至移动槽8内与移动板9的侧壁固定连接,移动板9的下方设有螺纹杆16,螺纹杆16的下方与电极柱2的顶端固定连接。

[0031] 移动板9上开设有螺纹孔,螺纹孔的内壁与螺纹杆16的外壁螺纹连接;移动板9的顶端两侧均固定安装有导柱15,导柱15的外壁滑动连接升降板20,升降板20的顶端固定连接电机二14,电机二14的输出端与螺纹杆16的顶端固定连接。

[0032] 在具体使用时,本领域技术人员将通过电机一带动转动杆底端固定连接的搅拌叶片进行转动,对箱体内的材料进行搅拌;

[0033] 打开电机二14,带动螺纹杆16进行转动,通过螺纹杆16与移动板9上开设的螺纹孔内壁的螺纹连接带动升降板20沿着移动板9顶端两侧的导柱15进行移动,同时带动螺纹杆16底端的电极柱2进行升降,调节电极柱2的位置;

[0034] 控制伸缩杆13拉动移动板9沿着支撑板7上开设的移动槽8的内壁进行移动,带动移动板9两侧固定连接的导向块11沿着导向槽12的内壁进行移动,调节移动板9的位置,从而调节电极柱2的位置。

[0035] 实施例一:

[0036] 本实用新型提供一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,具有使用方便、提高效率的优点,请参阅图1~6,连接套6的内壁与转动杆4的外壁固定连接。

[0037] 在具体使用时,本领域技术人员将通过电机一带动转动杆底端固定连接的搅拌叶片进行转动,对箱体内的材料进行搅拌,同时通过连接套6带动支撑板7下方的电极柱2进行转动;

[0038] 打开电机二14,带动螺纹杆16进行转动,通过螺纹杆16与移动板9上开设的螺纹孔内壁的螺纹连接带动升降板20沿着移动板9顶端两侧的导柱15进行移动,同时带动螺纹杆16底端的电极柱2进行升降,调节电极柱2的位置;

[0039] 控制伸缩杆13拉动移动板9沿着支撑板7上开设的移动槽8的内壁进行移动,带动移动板9两侧固定连接的导向块11沿着导向槽12的内壁进行移动,调节移动板9的位置,从而调节电极柱2的位置。

[0040] 实施例二:

[0041] 本实用新型提供一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,请参阅图1~6,连接套6的内壁与转动杆4的外壁转动连接,连接套6的顶端与箱体1的内壁顶端固定连接。

[0042] 在具体使用时,本领域技术人员将通过电机一3带动转动杆4底端固定连接的搅拌叶片5进行转动,对箱体1内的材料进行搅拌;

[0043] 打开电机二14,带动螺纹杆16进行转动,通过螺纹杆16与移动板9上开设的螺纹孔

内壁的螺纹连接带动升降板20沿着移动板9顶端两侧的导柱15进行移动,同时带动螺纹杆16底端的电极柱2进行升降,调节电极柱2的位置;

[0044] 控制伸缩杆13拉动移动板9沿着支撑板7上开设的移动槽8的内壁进行移动,带动移动板9两侧固定连接的导向块11沿着导向槽12的内壁进行移动,调节移动板9的位置,从而调节电极柱2的位置。

[0045] 实施例三:

[0046] 本实用新型提供一种用于碱性电解水制氢的电解槽结构,请参阅图1~6,连接套6的顶端与箱体1的内壁顶端通过轴承转动连接,连接套6的顶端穿过箱体1的顶端外侧固定安装有斜齿轮二18,转动杆4的外壁顶端固定安装有斜齿轮一17,斜齿轮一17与斜齿轮二18之间啮合连接有联动齿轮19,联动齿轮19的一侧转动连接有转轴。

[0047] 在具体使用时,本领域技术人员将通过电机一3带动转动杆4底端固定连接的搅拌叶片5进行转动,对箱体1内的材料进行搅拌,同时通过斜齿轮一17、斜齿轮二18、联动齿轮19之间的联动带动连接套6进行转动,且转动的方向与转动杆4的转动方向相反;

[0048] 打开电机二14,带动螺纹杆16进行转动,通过螺纹杆16与移动板9上开设的螺纹孔内壁的螺纹连接带动升降板20沿着移动板9顶端两侧的导柱15进行移动,同时带动螺纹杆16底端的电极柱2进行升降,调节电极柱2的位置;

[0049] 控制伸缩杆13拉动移动板9沿着支撑板7上开设的移动槽8的内壁进行移动,带动移动板9两侧固定连接的导向块11沿着导向槽12的内壁进行移动,调节移动板9的位置,从而调节电极柱2的位置。

[0050] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

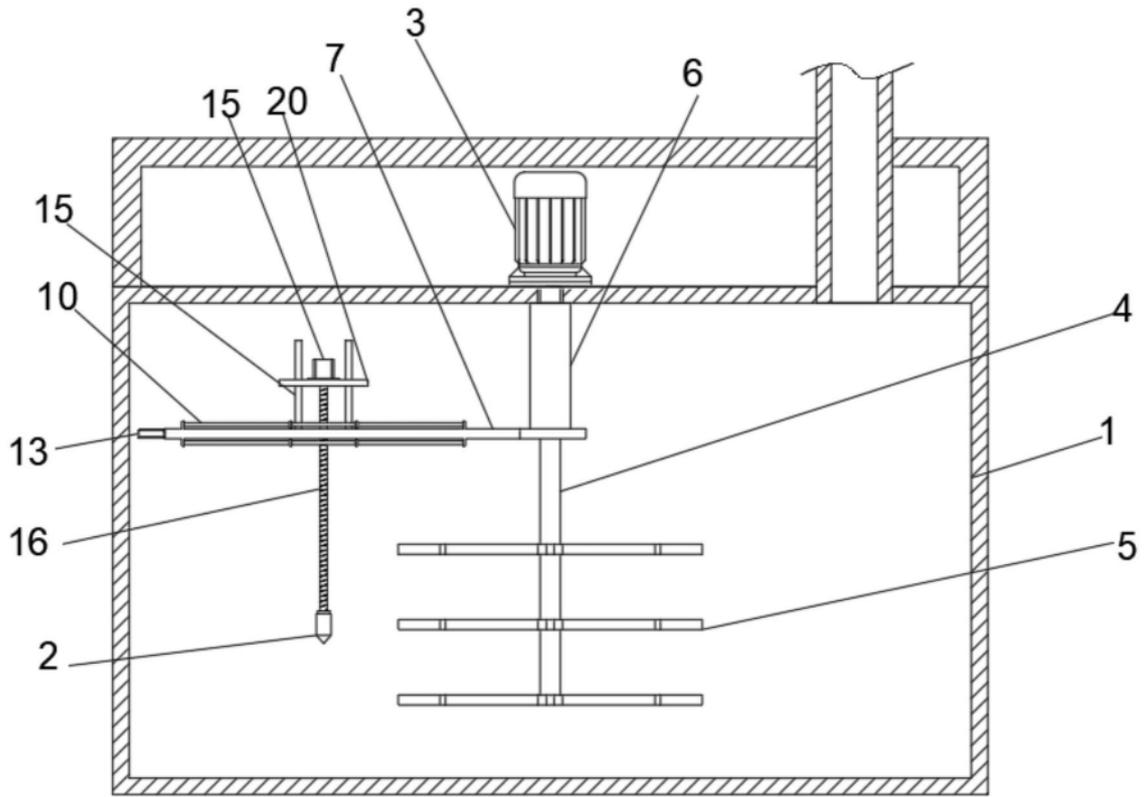


图1

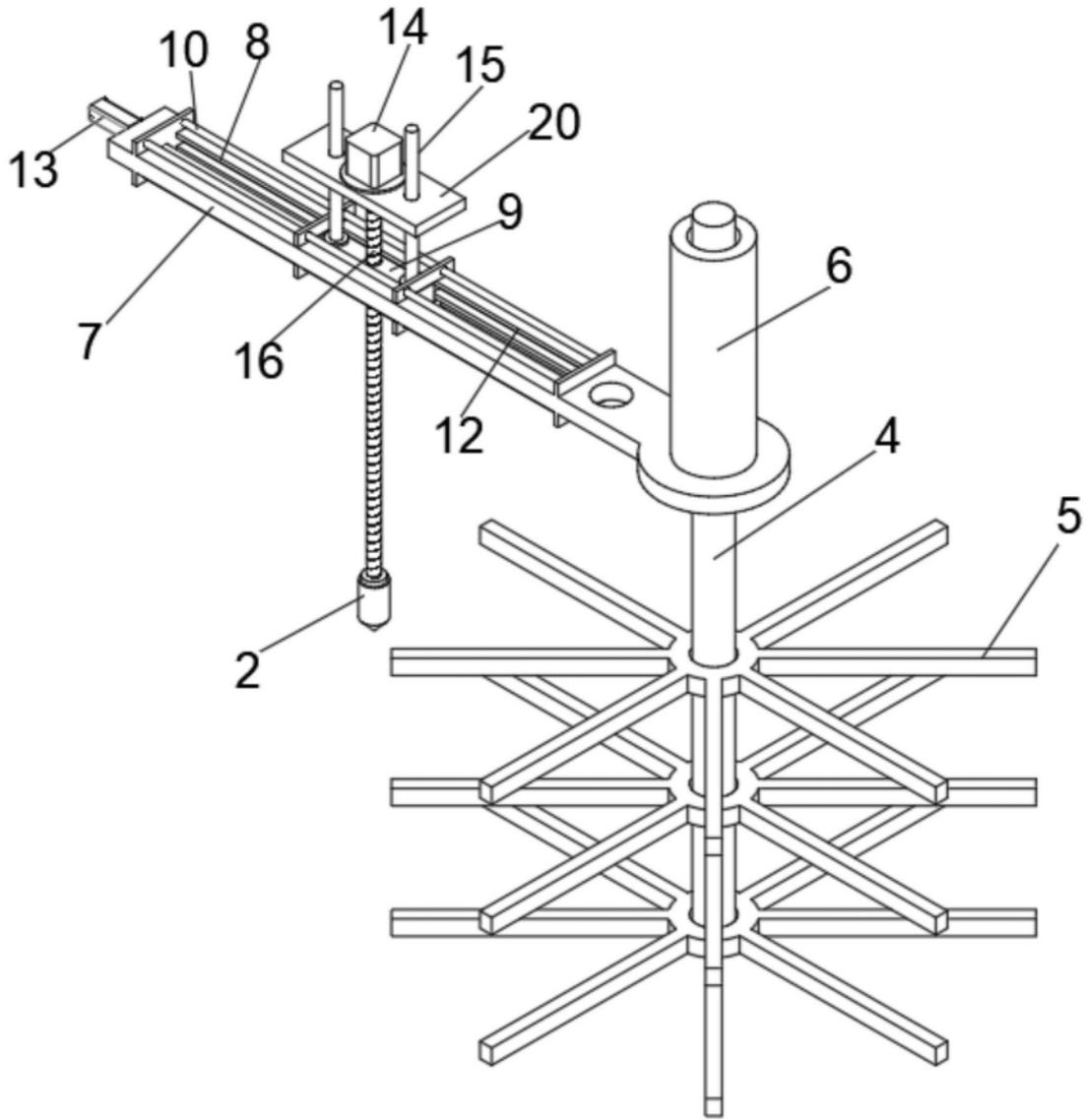


图2

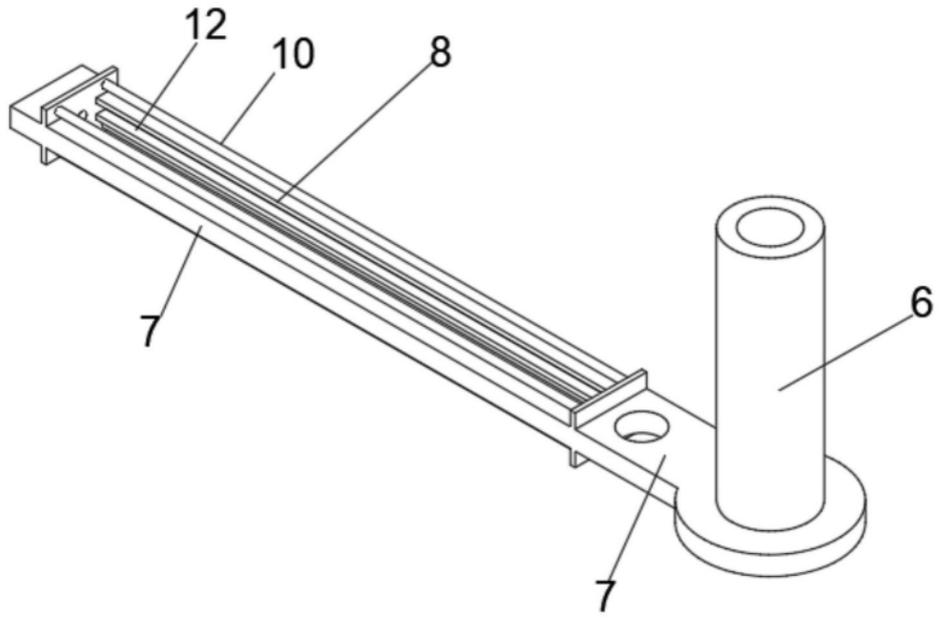


图3

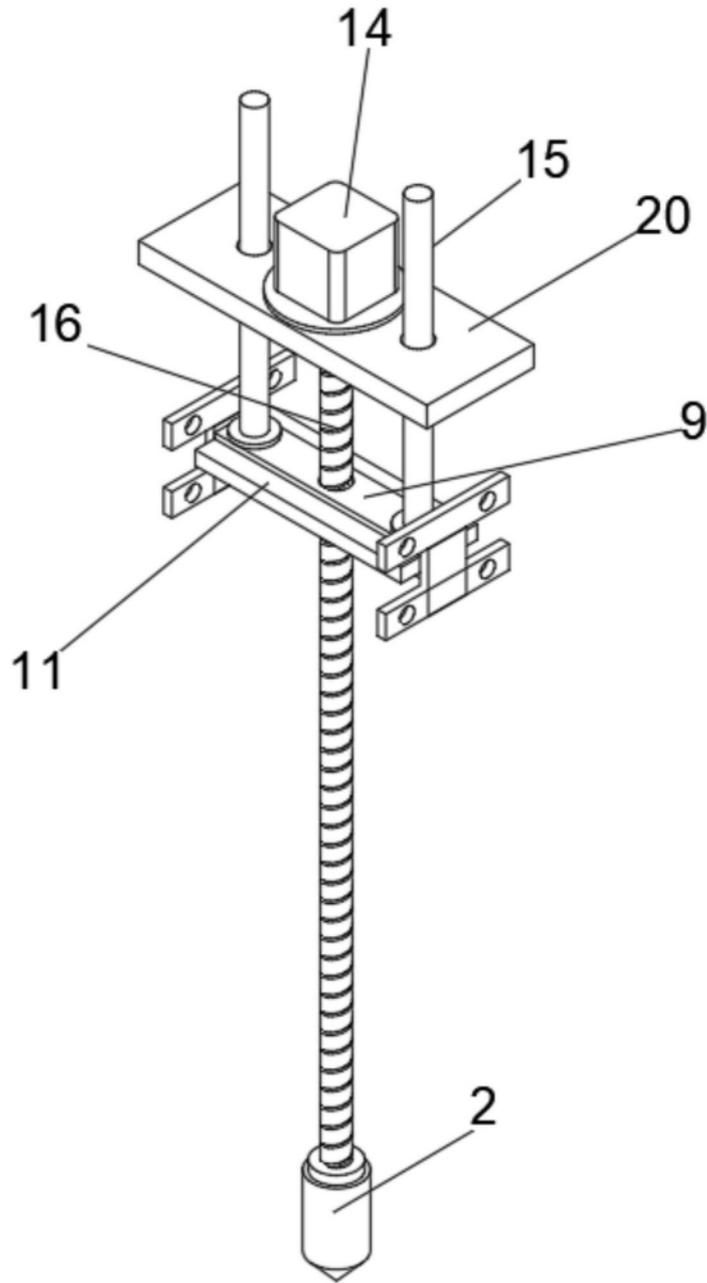


图4

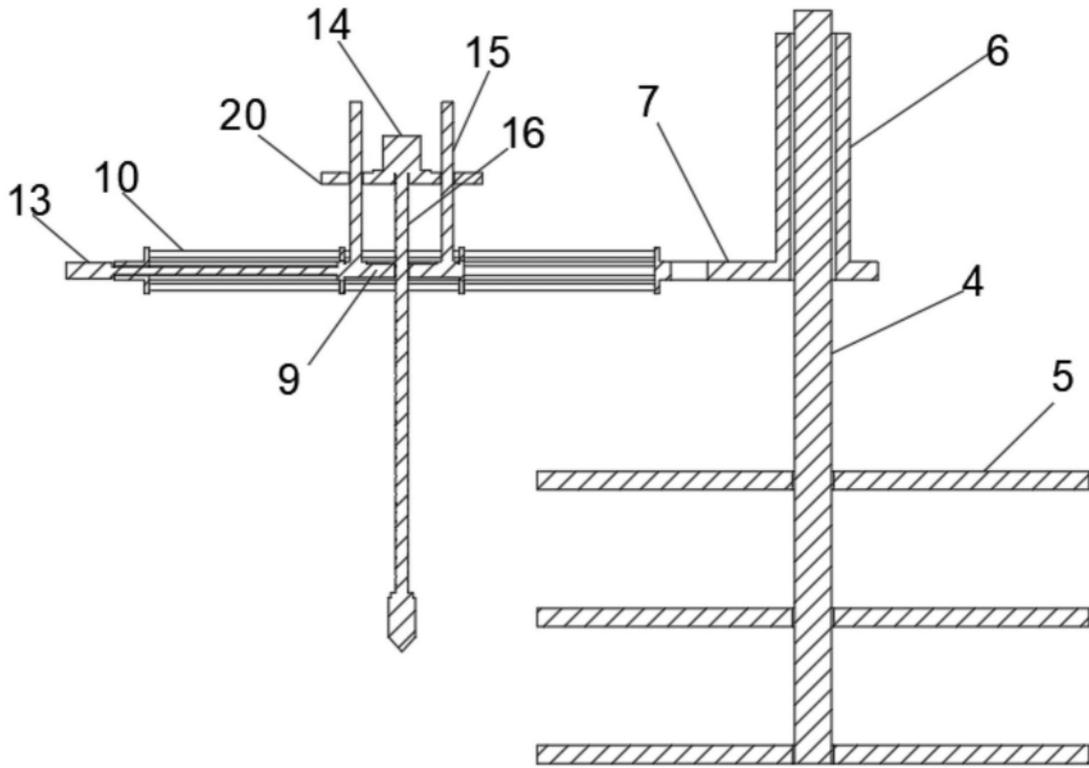


图5

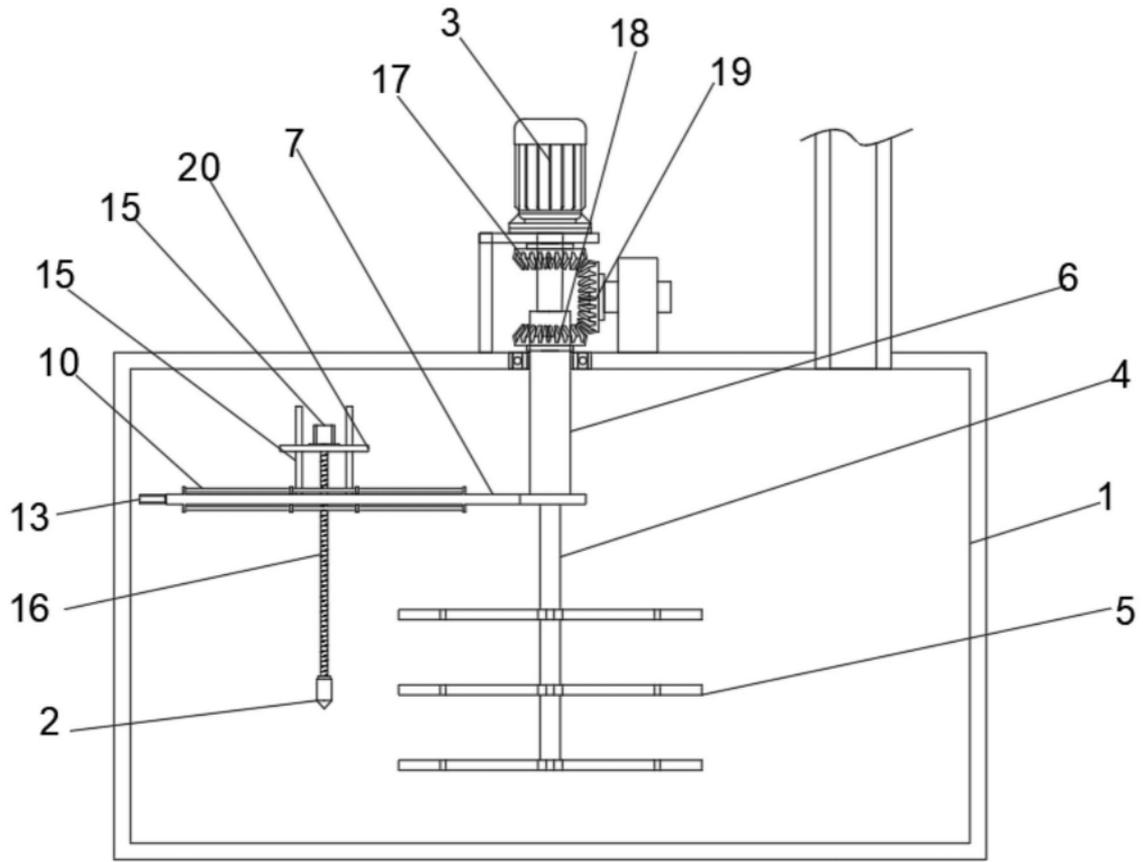


图6