



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221733159 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202323496915.X

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 上海和创化学股份有限公司  
地址 201500 上海市金山区金山卫镇秋实  
路688号1幢3单元301-302室

(72) 发明人 安丰发

(51) Int. Cl.

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

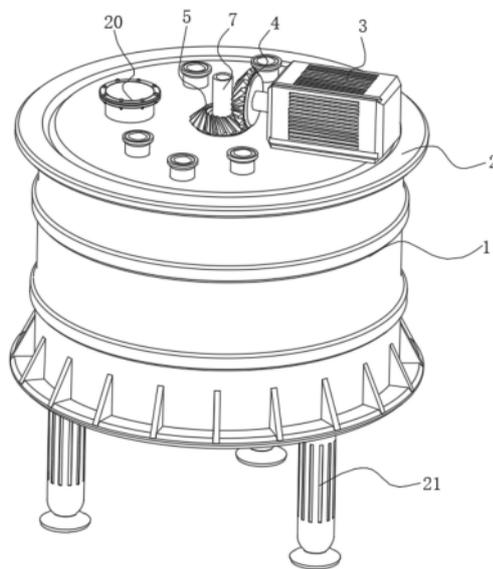
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的化工搅拌罐

(57) 摘要

本申请涉及化工搅拌罐的技术领域,尤其是涉及一种便于清理的化工搅拌罐,包括罐体,所述罐体的上表面固定安装有密封盖,所述密封盖的内部转动连接有转动轴,所述转动轴的顶端固定连通有管道,通过设置管道、球形喷头、喷水头、刮壁杆一等部件,电机反转带动锥齿轮一转动,锥齿轮一与锥齿轮二啮合带动转动轴转动,通过转动轴带动单向轴承转动,单向轴承带动连接管转动,通过管道进水,随后通过转动轴和连接管传动,通过放置的球形喷头和喷水头将水喷出,连接管通过连接架带动刮壁杆一对密封盖进行刮壁,通过球形喷头和喷水头对罐头的内壁和内部的部件进行喷水清洁,进而实现了本装置能够对罐体的内壁和内部的部件进行清洁的效果。



1. 一种便于清理的化工搅拌罐,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的上表面固定安装有密封盖(2),所述密封盖(2)的内部转动连接有转动轴(6),所述转动轴(6)的顶端固定连通有管道(7),所述转动轴(6)的外表面固定安装有单向轴承(8),所述单向轴承(8)的外表面固定连接有三个连接管(9),每个所述连接管(9)的外表面均固定安装有等距离排列的喷水头(11),每个所述连接管(9)的另一端均固定安装有球形喷头(10),每个所述连接管(9)的外表面均固定连接有连接架(12),所述密封盖(2)的下方设有等距离排列的刮壁杆一(13),每个所述刮壁杆一(13)的外表面均与相对应的连接架(12)的外表面固定连接,所述密封盖(2)的上表面固定连接有电机(3),所述密封盖(2)的上表面固定连通有进料口(20),所述电机(3)的输出轴固定连接有锥齿轮一(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的化工搅拌罐,其特征在于:所述锥齿轮一(4)的外表面啮合有锥齿轮二(5),所述锥齿轮二(5)的底面与转动轴(6)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理的化工搅拌罐,其特征在于:所述转动轴(6)的外表面固定连接有两个固定件(14),每个所述固定件(14)的外表面均固定连接有等距离排列的连接杆(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于清理的化工搅拌罐,其特征在于:所述罐体(1)的内壁相接触有等距离排列的刮壁杆二(16),每个所述连接杆(15)的另一端均与相对应的刮壁杆二(16)的外表面固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种便于清理的化工搅拌罐,其特征在于:所述罐体(1)的内部设有等距离排列的搅拌杆(17),每个所述连接杆(15)的内部均与相对应的搅拌杆(17)的外表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种便于清理的化工搅拌罐,其特征在于:所述罐体(1)的内底壁相接触有等距离排列的刮壁杆三(18),每个所述搅拌杆(17)的底端均与相对应的刮壁杆三(18)的上表面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于清理的化工搅拌罐,其特征在于:所述罐体(1)的底面固定连通有出料口(19),所述罐体(1)的底面固定连接有等距离排列的支撑杆(21)。

## 一种便于清理的化工搅拌罐

### 技术领域

[0001] 本申请涉及化工搅拌罐的技术领域,尤其是涉及一种便于清理的化工搅拌罐。

### 背景技术

[0002] 化工搅拌罐是一种进行化工原料搅拌混合用设备,其通过内部的搅拌轴和搅拌叶,可以使搅拌罐内的各种原料均匀混合,得到均匀混合料后,供后续工序制备加工。

[0003] 通过检索,中国专利公告号CN218189173U公开了一种化工搅拌罐,包括罐体,罐体的上端外缘处设有多个机架,各个机架的端面均固定插接有进料套,各个进料套的下方均设有计量称,罐体的端面开设有多个与计量称位置相对应的进料孔,罐体的轴线上方设有安装架,各个计量称均位于安装架的侧壁固定设置,安装架的下端固定设有转轴,且转轴位于罐体的上端转动设置,罐体与转轴共同连接有手控机构,罐体的内部固定设有锥形套,且锥形套的内部固定设有支撑板。本申请可以将固态原料和液态原料进行同时进料,并进行预混合,使进入罐体内部的原料不易分层,有效提高后续搅拌效率,并节省了上料时间,且预混合效果好。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现存在以下缺陷:在搅拌物料过后,虽然大部分物料被排出,但是依旧会有残留物料黏附在罐体的内壁,导致罐体内部难以清洁,不便于下次使用,并且上述方案在搅拌时,无法减少罐体内壁黏附的物料,搅拌不均匀,靠近罐体内壁的物料搅拌不到。

### 实用新型内容

[0005] 为了便于对罐体内部进行清洁,本申请提供一种便于清理的化工搅拌罐。

[0006] 本申请提供的一种便于清理的化工搅拌罐,采用如下的技术方案:一种便于清理的化工搅拌罐,包括罐体,所述罐体的上表面固定安装有密封盖,所述密封盖的内部转动连接有转动轴,所述转动轴的顶端固定连通有管道,所述转动轴的外表面固定安装有单向轴承,所述单向轴承的外表面固定连接有三个连接管,每个所述连接管的外表面均固定安装有等距离排列的喷水头,每个所述连接管的另一端均固定安装有球形喷头,每个所述连接管的外表面均固定连接连接有连接架,所述密封盖的下方设有等距离排列的刮壁杆一,每个所述刮壁杆一的外表面均与相对应的连接架的外表面固定连接,所述密封盖的上表面固定连接连接有电机,所述密封盖的上表面固定连通有进料口,所述电机的输出轴固定连接连接有锥齿轮一。

[0007] 可选的,所述锥齿轮一的外表面啮合有锥齿轮二,所述锥齿轮二的底面与转动轴的顶端固定连接。

[0008] 可选的,所述转动轴的外表面固定连接有两个固定件,每个所述固定件的外表面均固定连接连接有等距离排列的连接杆。

[0009] 可选的,所述罐体的内壁相接触有等距离排列的刮壁杆二,每个所述连接杆的另一端均与相对应的刮壁杆二的外表面固定连接。

[0010] 可选的,所述罐体的内部设有等距离排列的搅拌杆,每个所述连接杆的内部均与相对应的搅拌杆的外表面固定连接。

[0011] 可选的,所述罐体的内底壁相接触有等距离排列的刮壁杆三,每个所述搅拌杆的底端均与相对应的刮壁杆三的上表面固定连接。

[0012] 可选的,所述罐体的底面固定连通有出料口,所述罐体的底面固定连接有等距离排列的支撑杆。

[0013] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0014] 1.本实用新型通过设置管道、球形喷头、喷水头、刮壁杆一等部件,电机反转带动锥齿轮一转动,锥齿轮一与锥齿轮二啮合带动转动轴转动,通过转动轴带动单向轴承转动,单向轴承带动连接管转动,通过管道进水,随后通过转动轴和连接管传动,通过放置的球形喷头和喷水头将水喷出,连接管通过连接架带动刮壁杆一对密封盖进行刮壁,通过球形喷头和喷水头对罐头的内壁和内部的部件进行喷水清洁,进而实现了本装置能够对罐体的内壁和内部的部件进行清洁的效果。

[0015] 2.本实用新型通过设置连接杆、刮壁杆二、搅拌杆、刮壁杆三等部件,电机正转带动锥齿轮一与锥齿轮二啮合带动转动轴转动,转动轴通过固定件带动连接杆转动,连接杆带动搅拌杆和刮壁杆二转动,此时搅拌杆带动刮壁杆三进行转动,通过刮壁杆二、搅拌杆和刮壁杆三的轮廓实现对罐体内部的物料均匀搅拌的效果,并且通过刮壁杆二和刮壁杆三实现对罐体的内壁和内底壁进行刮壁清洁的效果,防止物料黏附在罐体的内壁,便于后续清洁。

## 附图说明

[0016] 图1是本申请实施例中整体三维结构示意图;

[0017] 图2是本申请实施例中整体主视的结构示意图;

[0018] 图3是本申请实施例中连接杆与刮壁杆二之间连接关系的结构示意图;

[0019] 图4是本申请实施例中连接杆与刮壁杆一之间连接关系的结构示意图。

[0020] 附图标记:1、罐体;2、密封盖;3、电机;4、锥齿轮一;5、锥齿轮二;6、转动轴;7、管道;8、单向轴承;9、连接管;10、球形喷头;11、喷水头;12、连接架;13、刮壁杆一;14、固定件;15、连接杆;16、刮壁杆二;17、搅拌杆;18、刮壁杆三;19、出料口;20、进料口;21、支撑杆。

## 具体实施方式

[0021] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0022] 本申请实施例公开一种便于清理的化工搅拌罐。如图1-图4所示,一种便于清理的化工搅拌罐,包括罐体1,罐体1的上表面固定安装有密封盖2,密封盖2的内部转动连接有转动轴6,转动轴6的顶端固定连通有管道7,通过放置罐体1并且将密封盖2安装在罐体1的上表面,通过密封盖2对转动轴6进行定位,并且将管道7放置在转动轴6的内部,实现清洁液的传递。

[0023] 请参阅图2,罐体1的底面固定连通有出料口19,罐体1的底面固定连接有等距离排列的支撑杆21,通过罐体1对出料口19进行定位,并且将支撑杆21与罐体1连接,通过支撑杆21增强罐体1的稳定性。

[0024] 请参阅图3,转动轴6的外表面固定连接有两个固定件14,每个固定件14的外表面均固定连接等距离排列的连接杆15,通过转动轴6对固定件14进行定位,并且安装连接杆15在其表面,通过固定件14实现对连接杆15的限位效果。

[0025] 请参阅图3,罐体1的内部设有等距离排列的搅拌杆17,每个连接杆15的内部均与相对应的搅拌杆17的外表面固定连接,通过罐体1对搅拌杆17进行定位,并且将连接杆15与搅拌杆17连接,通过连接杆15的转动带动搅拌杆17转动,实现对物料的充分均匀搅拌。

[0026] 请参阅图3,罐体1的内底壁相接触有等距离排列的刮壁杆三18,每个搅拌杆17的底端均与相对应的刮壁杆三18的上表面固定连接,通过罐体1对刮壁杆三18进行定位,并且将搅拌杆17与刮壁杆三18连接,通过刮壁杆三18的轮廓实现物料的上翻效果,并且刮壁杆三18的表面与罐体1的内底壁接触,实现对内部物料搅拌的同时,防止物料黏附在罐体1的内底壁。

[0027] 请参阅图3,罐体1的内壁相接触有等距离排列的刮壁杆二16,每个连接杆15的另一端均与相对应的刮壁杆二16的外表面固定连接,通过罐体1对刮壁杆二16进行定位,并且将连接杆15与刮壁杆二16进行连接,通过连接杆15实现对刮壁杆二16的支撑效果,并且将其限位,刮壁杆二16的轮廓便于翻搅物料并且通过与罐体1内壁的接触,便于搅拌的同时清洁罐体1的内壁。

[0028] 请参阅图2,密封盖2的上表面固定连接有机3,密封盖2的上表面固定连接有进料口20,电机3的输出轴固定连接有机齿轮一4,通过密封盖2实现对电机3定位的效果,并且安装进料口20便于进料,通过电机3的输出轴对机齿轮一4进行定位,并且将电机3作为驱动源,实现机齿轮一4的转动效果。

[0029] 请参阅图2,机齿轮一4的外表面啮合有机齿轮二5,机齿轮二5的底面与转动轴6的顶端固定连接,放置机齿轮二5与机齿轮一4连接,并且将机齿轮二5与转动轴6连接,通过机齿轮一4实现机齿轮二5的转动效果,进而实现转动轴6的转动效果。

[0030] 请参阅图4,转动轴6的外表面固定安装有单向轴承8,单向轴承8的外表面固定连接有三个连接管9,每个连接管9的外表面均固定安装有等距离排列的喷水头11,通过转动轴6对单向轴承8进行定位,当转动轴6正向转动时,单向轴承8无反应,当转动轴6反向转动时,则带动单向轴承8转动,并且安装连接管9与单向轴承8连接,通过连接管9对喷水头11进行定位,通过喷水头11放置的位置可对密封盖2的底面和罐体1内部的部件喷洒清洁液。

[0031] 请参阅图4,每个连接管9的另一端均固定安装有球形喷头10,每个连接管9的外表面均固定连接有机架12,密封盖2的下方设有等距离排列的刮壁杆一13,每个刮壁杆一13的外表面均与相对应的机架12的外表面固定连接,通过连接管9对球形喷头10进行定位,并且安装机架12在连接管9的表面,将刮壁杆一13与机架12连接,通过刮壁杆一13实现对密封盖2的底面进行刮壁清洁。

[0032] 本申请实施例一种便于清理的化工搅拌罐的实施原理为:通过进料口20将物料放入罐体1内部,此时电机3正转带动机齿轮一4与机齿轮二5啮合带动转动轴6转动,转动轴6通过固定件14带动连接杆15转动,连接杆15带动刮壁杆二16和搅拌杆17转动,搅拌杆17带动刮壁杆三18转动,通过刮壁杆二16、搅拌杆17和刮壁杆三18实现对物料的搅拌,并且通过刮壁杆二16和刮壁杆三18防止物料黏附在罐体1内部,搅拌完成通过出料口19排出,电机3反转通过机齿轮一4和机齿轮二5的啮合带动转动轴6转动,转动轴6带动单向轴承8转动,通

过管道7将清洁液排入,此时单向轴承8带动连接管9转动,通过喷水头11和球形喷头10将清洁液喷出,连接管9通过连接架12带动刮壁杆—13对密封盖2的底面清洁,并且转动轴6带动下方部件转动,通过球形喷头10和喷水头11对罐体1的内壁和内部的部件喷液,进而实现对罐体1的内壁和内部部件进行清洁的效果。

[0033] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

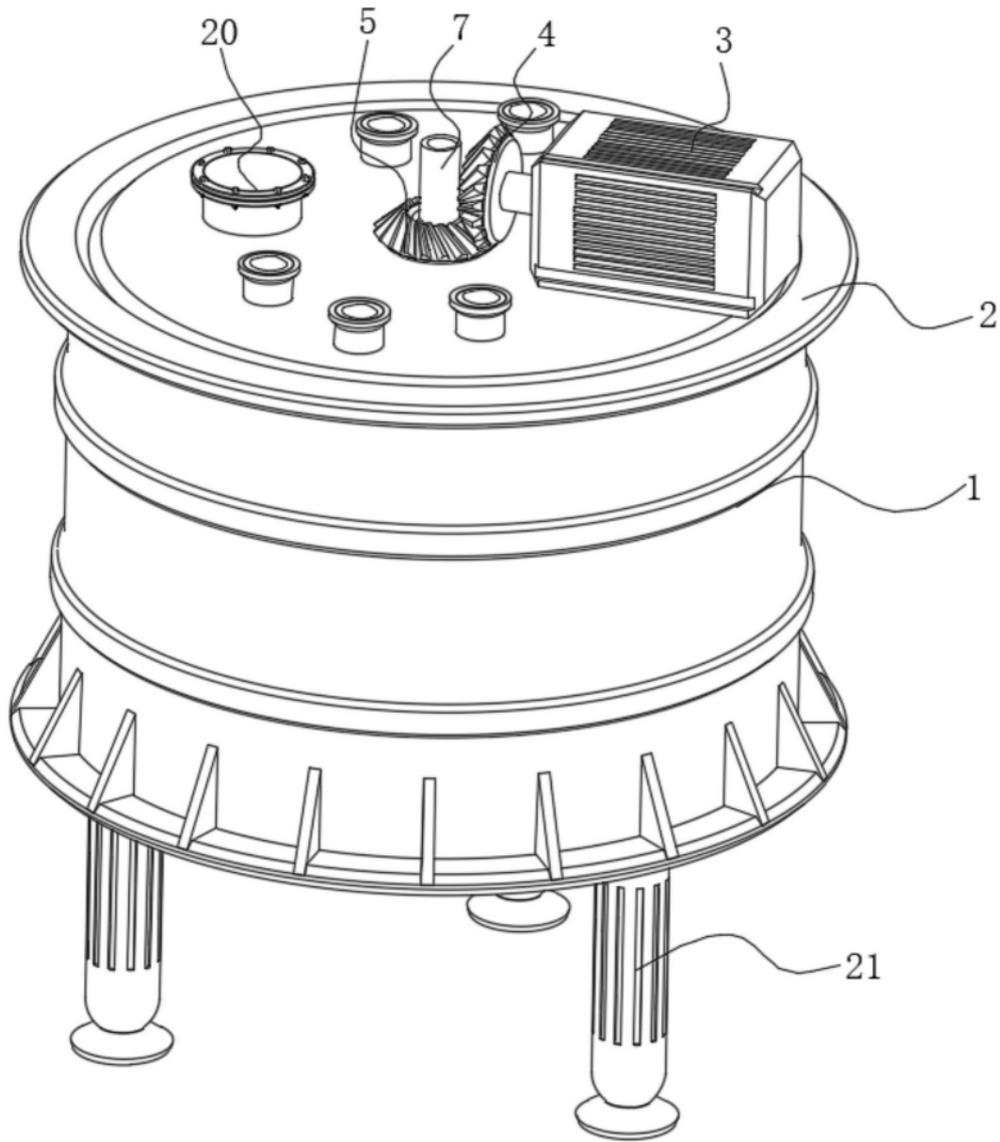


图1

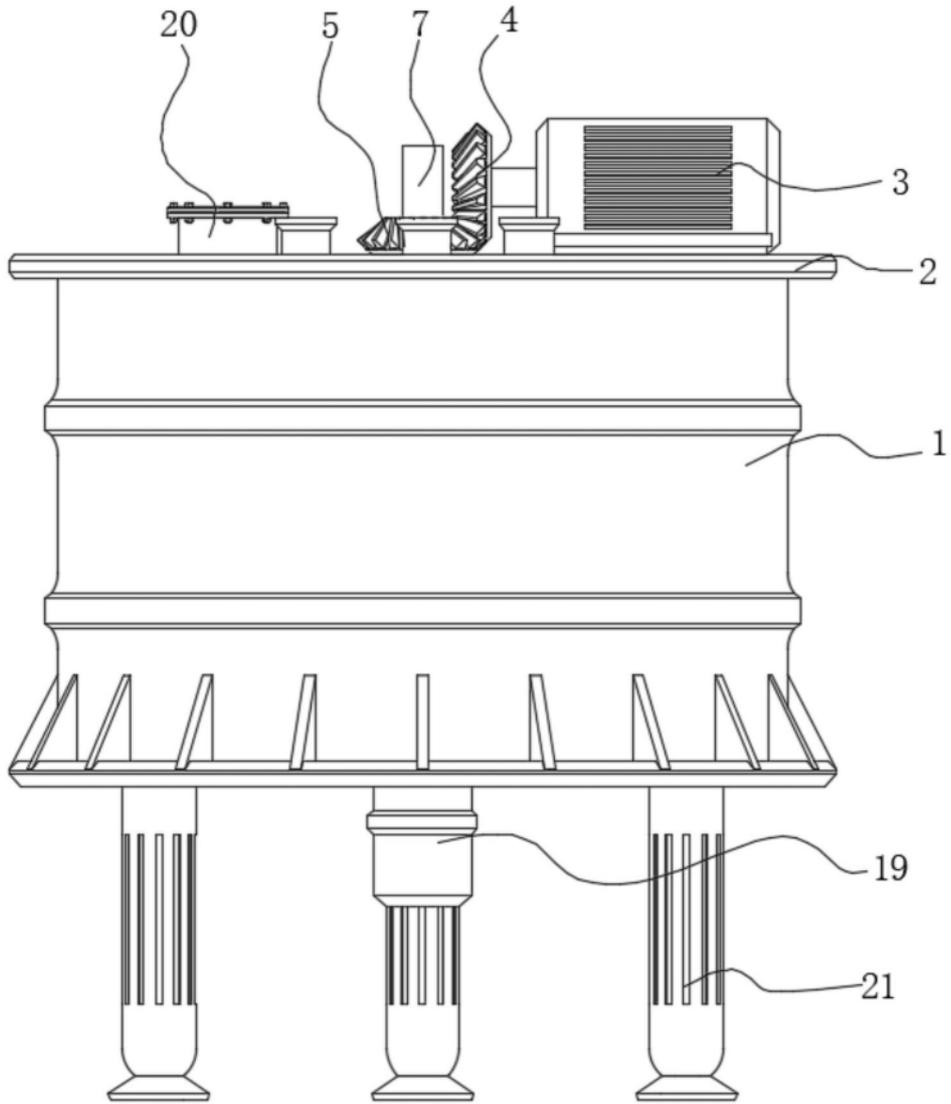


图2

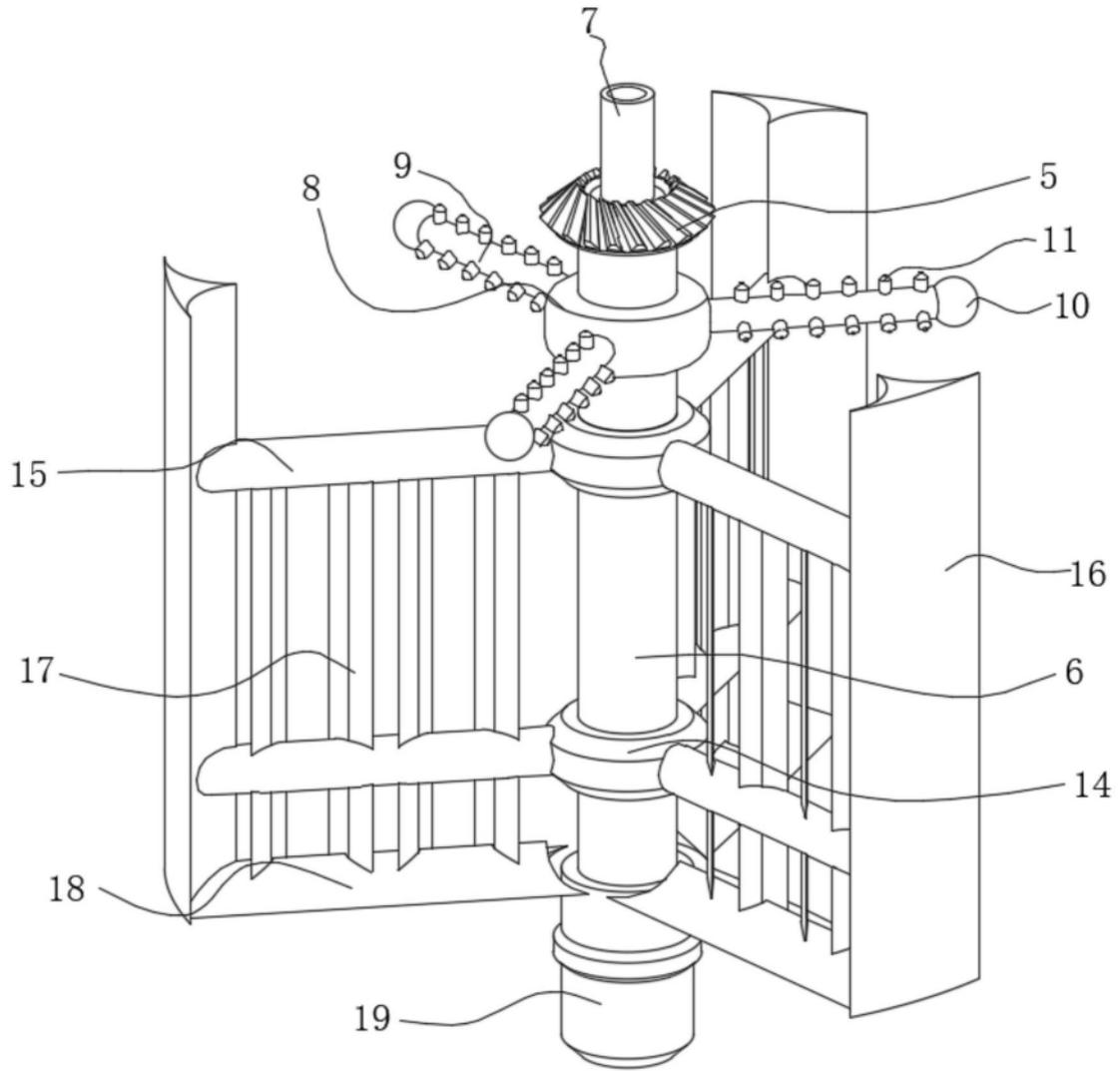


图3

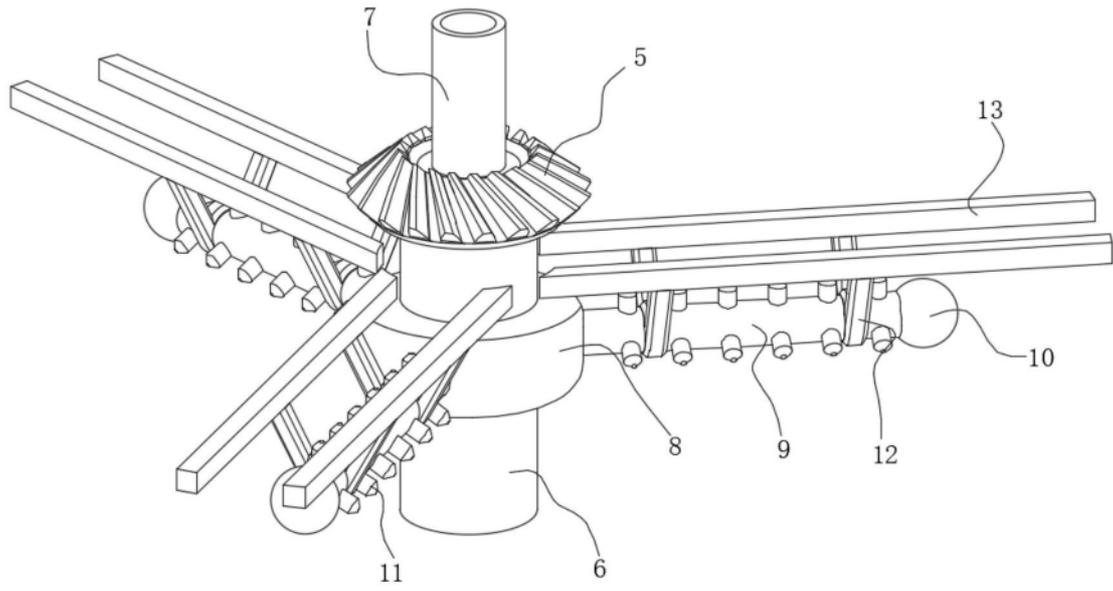


图4