



(21) 申请号 202323507038.1

(22) 申请日 2023.12.20

(73) 专利权人 武汉诺威特农业技术有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区新城
七路西、革新大道北海峡科技创业基
地1#研发楼5层办公3-516

(72) 发明人 汪文波 曲正峰 伍华

(74) 专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所
(普通合伙) 33330

专利代理师 赵贵彬

(51) Int.Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

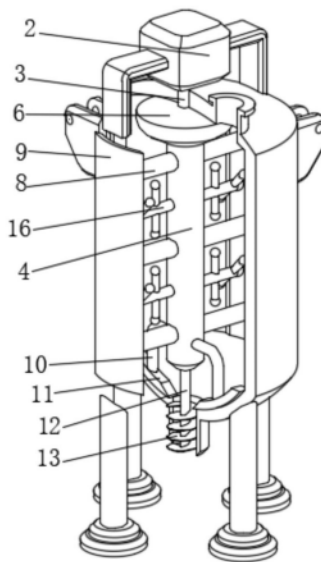
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种适用于黏稠物料的反应釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适用于黏稠物料的反应釜,涉及反应釜技术领域,包括釜体,所述釜体的上表面固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接转动轴,所述转动轴的底端与转动筒的内底壁转动连接,所述转动筒的上表面固定连接有等距离排列的齿牙,所述转动轴的外表面固定连接锥齿轮一,每个所述齿牙的外表面均与锥齿轮一的外表面相啮合,通过设置转动筒、锥齿轮一、弧形刮板等部件,通过电机带动转动轴转动,转动轴带动锥齿轮一转动并与齿牙相啮合,带动转动筒转动,同时转动筒带动固定杆和支撑架转动,固定杆和支撑架带动相对应的弧形刮板和锚式搅拌器同步转动,从而达到本装置能够高效搅拌和清理附着釜体内壁的物料的效果。



1. 一种适用于黏稠物料的反应釜,包括釜体(1),其特征在于:所述釜体(1)的上表面固定连接有机电(2),所述电机(2)的输出端固定连接转动轴(3),所述釜体(1)的内部设有转动筒(4),所述转动轴(3)的底端与转动筒(4)的内底壁转动连接,所述转动筒(4)的上表面固定连接等距离排列的齿牙(5),所述转动轴(3)的外表面固定连接锥齿轮一(7),每个所述齿牙(5)的外表面均与锥齿轮一(7)的外表面相啮合,所述釜体(1)的内顶壁固定连接固定块(6),所述固定块(6)的内壁与转动筒(4)的外表面转动连接,所述转动筒(4)的外表面固定连接六个等距离排列的固定杆(8),所述釜体(1)的内壁相接触有两个弧形刮板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于黏稠物料的反应釜,其特征在于:每个所述弧形刮板(9)的外表面均与相对应的固定杆(8)的左端和右端固定连接,所述转动筒(4)的外表面固定连接有两个支撑架(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于黏稠物料的反应釜,其特征在于:每个所述支撑架(10)的底端均固定连接锚式搅拌器(11),每个所述锚式搅拌器(11)的外表面均与釜体(1)的内底壁相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于黏稠物料的反应釜,其特征在于:所述转动筒(4)的底面固定连接连接杆(12),所述连接杆(12)的外表面固定连接螺旋片(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于黏稠物料的反应釜,其特征在于:所述转动轴(3)的外表面固定连接两个锥齿轮二(14),每个所述锥齿轮二(14)的外表面均啮合有两个锥齿轮三(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种适用于黏稠物料的反应釜,其特征在于:每个所述锥齿轮三(15)的外表面均固定连接搅拌杆(16),每个所述搅拌杆(16)的外表面均与转动筒(4)的内部转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种适用于黏稠物料的反应釜,其特征在于:所述釜体(1)的上表面固定连通进料口(17),所述釜体(1)的底面固定连通出料口(18),所述出料口(18)的内部与螺旋片(13)的外表面相接触。

一种适用于黏稠物料的反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,具体为一种适用于黏稠物料的反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的容器,通过对容器的结构设计及参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能,反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药、食品,用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等工艺过程的压力容器,例如反应器、反应锅、分解锅、聚合釜等材质一般有碳锰钢、不锈钢、锆、镍基合金及其他复合材料。

[0003] 经过检索,公开号为CN213376602U的中国专利公开的一种适用于黏稠物料的反应釜,其技术要点在于:包括一反应釜主体和一设置于所述反应釜主体上端的旋转电机,所述旋转电机的输出轴连接一旋转装置,所述旋转装置底部连接一搅拌部,所述旋转装置由一支架架设于所述反应釜主体上部,所述搅拌部延伸至所述反应釜主体内部,所述支架与所述反应釜主体立设于一作业平台上,本实用新型实施例中反应釜对液体肥料可以进行更加快速的搅拌,搅拌桨分为主桨片和副桨片实现了搅拌均匀并使液体肥料充分得以搅拌,搅拌杆整体设置为可伸缩结构,实现了液体肥料不同液面高度的搅拌,使搅拌效率更高。

[0004] 上述方案中解决了反应釜对液体肥料不能进行更加快速的搅拌,搅拌片多出现搅拌不均匀,使搅拌效率低,但是在使用过后,反应釜内部会残留许多粘性物料,导致下次物料混合,存在上次混合物料的残留液,从而影响物料混合质量。

[0005] 因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0006] 针对上述背景技术中对现有技术存在反应釜内部会残留许多粘性物料,导致下次物料混合质量下降的不足和缺陷。

[0007] 本实用新型公开的一种适用于黏稠物料的反应釜,包括釜体,所述釜体的上表面固定连接有机,所述机的输出端固定连接转动轴,所述釜体的内部设有转动筒,所述转动轴的底端与转动筒的内底壁转动连接,所述转动筒的上表面固定连接有等距离排列的齿牙,所述转动轴的外表面固定连接锥齿轮一,每个所述齿牙的外表面均与锥齿轮一的外表面相啮合,所述釜体的内顶壁固定连接固定块,所述固定块的内壁与转动筒的外表面转动连接,所述转动筒的外表面固定连接有六个等距离排列的固定杆,所述釜体的内壁相接触有两个弧形刮板。

[0008] 进一步的,每个所述弧形刮板的外表面均与相对应的固定杆的左端和右端固定连接,所述转动筒的外表面固定连接有两个支撑架。

[0009] 进一步的,每个所述支撑架的底端均固定连接锚式搅拌器,每个所述锚式搅拌器的外表面均与釜体的内底壁相接触。

[0010] 进一步的,所述转动筒的底面固定连接连接杆,所述连接杆的外表面固定连接

有螺旋片。

[0011] 进一步的,所述转动轴的外表面固定连接有两个锥齿轮二,每个所述锥齿轮二的外表面均啮合有两个锥齿轮三。

[0012] 进一步的,每个所述锥齿轮三的外表面均固定连接搅拌杆,每个所述搅拌杆的外表面均与转动筒的内部转动连接。

[0013] 进一步的,所述釜体的上表面固定连通有进料口,所述釜体的底面固定连通有出料口,所述出料口的内部与螺旋片的外表面相接触。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置转动筒、锥齿轮一、弧形刮板等部件,通过电机带动转动轴转动,转动轴带动锥齿轮一转动并与齿牙相啮合,带动转动筒转动,同时转动筒带动固定杆和支撑架转动,固定杆和支撑架带动相对应的弧形刮板和锚式搅拌器同步转动,从而达到本装置能够高效搅拌和清理附着釜体内壁的物料的效果。

[0016] 2、本实用新型通过设置锥齿轮二、锥齿轮三、搅拌杆等部件,通过电机带动转动轴转动,转动轴带动锥齿轮二与锥齿轮三相啮合,同时锥齿轮三带动相对应的搅拌杆同步转动,从而达到本装置能够提高搅拌效率和提供多方向搅拌提高物料混合的效果。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型整体三维结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型釜体内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型转动筒内部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型齿牙结构示意图。

[0022] 图中:1、釜体;2、电机;3、转动轴;4、转动筒;5、齿牙;6、固定块;7、锥齿轮一;8、固定杆;9、弧形刮板;10、支撑架;11、锚式搅拌器;12、连接杆;13、螺旋片;14、锥齿轮二;15、锥齿轮三;16、搅拌杆;17、进料口;18、出料口。

具体实施方式

[0023] 以下将以图示揭露本实用新型的多个实施方式,为明确说明起见,许多实物上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实物上的细节不应用以限制本实用新型。也就是说,在本实用新型的部分实施方式中,这些实物上的细节是非必要的。此外,为简化图示起见,一些习知惯用的结构与组件在图示中将以简单的示意的方式绘示之。

[0024] 请参阅图1、图2、图3、图4,本实用新型的一种适用于黏稠物料的反应釜,包括釜体1,釜体1的上表面固定连接电机2,电机2的输出端固定连接转动轴3,釜体1的内部设有转动筒4,转动轴3的底端与转动筒4的内底壁转动连接,转动筒4的上表面固定连接有等距离排列的齿牙5,转动轴3的外表面固定连接锥齿轮一7,每个齿牙5的外表面均与锥齿轮一7的外表面相啮合,釜体1的内顶壁固定连接固定块6,固定块6的内壁与转动筒4的外表面转动连接,转动筒4的外表面固定连接有六个等距离排列的固定杆8,釜体1的内壁相接触有两个弧形刮板9,通过转动筒4和齿牙5之间的配合,使转动轴3带动搅拌杆16转动的同时,

能够使转动筒4带动固定杆8和支撑架10转动,提高搅拌效率,固定块6为转动筒4提供稳定支撑力,使转动筒4能够更加平稳的转动。

[0025] 请参阅图2、图3,每个弧形刮板9的外表面均与相对应的固定杆8的左端和右端固定连接,转动筒4的外表面固定连接有两个支撑架10,通过固定杆8带动弧形刮板9转动,使附着在釜体1内壁的黏稠性物料能够被弧形刮板9轻松清理,能够减轻后续清理工作的劳动强度。

[0026] 请参阅图2、图3,每个支撑架10的底端均固定连接有锚式搅拌器11,每个锚式搅拌器11的外表面均与釜体1的内底壁相接触,通过支撑架10带动锚式搅拌器11转动,使物料能够获得更加充分的搅拌,并且能够有效防止物料沉淀在釜体1底部。

[0027] 请参阅图2、图3,转动筒4的底面固定连接连接有连接杆12,连接杆12的外表面固定连接有螺旋片13,连接杆12为螺旋片13提供稳定支撑力,使装置能够快速出料提高工作效率。

[0028] 请参阅图2、图3,转动轴3的外表面固定连接有两个锥齿轮二14,每个锥齿轮二14的外表面均啮合有两个锥齿轮三15,通过锥齿轮二14和锥齿轮三15之间的配合,使釜体1内部的物料能够实现多方位搅拌,为装置提升更高的适用性。

[0029] 请参阅图2、图3,每个锥齿轮三15的外表面均固定连接有搅拌杆16,每个搅拌杆16的外表面均与转动筒4的内部转动连接,锥齿轮三15带动搅拌杆16转动,使搅拌杆16在釜体1内部实现纵向搅拌,使釜体1内部的物料能够更加充分的混合均匀。

[0030] 请参阅图1、图2,釜体1的上表面固定连通有进料口17,釜体1的底面固定连通有出料口18,出料口18的内部与螺旋片13的外表面相接触,通过进料口17添加所需搅拌的物料,并随时观测物料的搅拌情况,通过螺旋片13与出料口18相接触,不但能够加快出料速度还能清理附着在出料口18内壁的黏稠性物料。

[0031] 在使用本实用新型时:通过电机2带动转动轴3转动,转动轴3带动锥齿轮一7转动并与齿牙5相啮合,带动转动筒4转动,同时转动筒4带动固定杆8和支撑架10转动,固定杆8和支撑架10带动相对应的弧形刮板9和锚式搅拌器11同步转动,提高搅拌效率的同时并清理附着在釜体1内壁的物料,同时转动轴3带动锥齿轮二14与锥齿轮三15相啮合,同时锥齿轮三15带动相对应的搅拌杆16同步转动,提高搅拌效率并提供多方向搅拌提高物料混合使物料充分混合。

[0032] 以上仅为本实用新型的实施方式而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理以内所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本实用新型的权利要求范围之内。

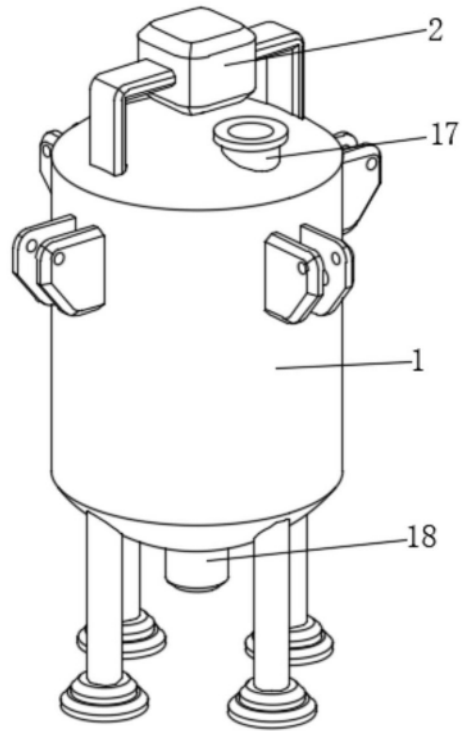


图1

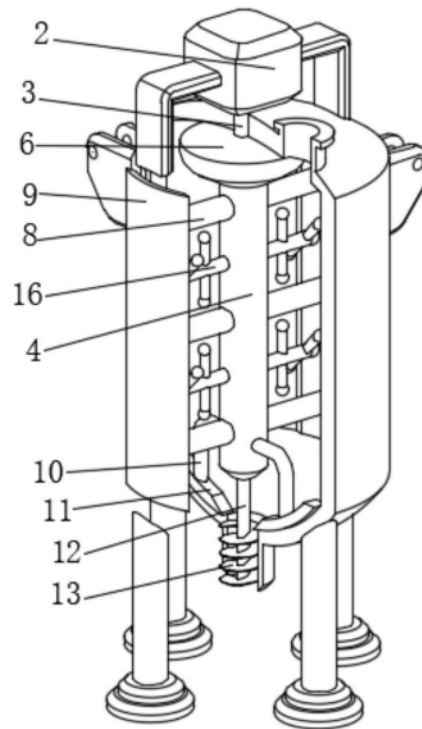


图2

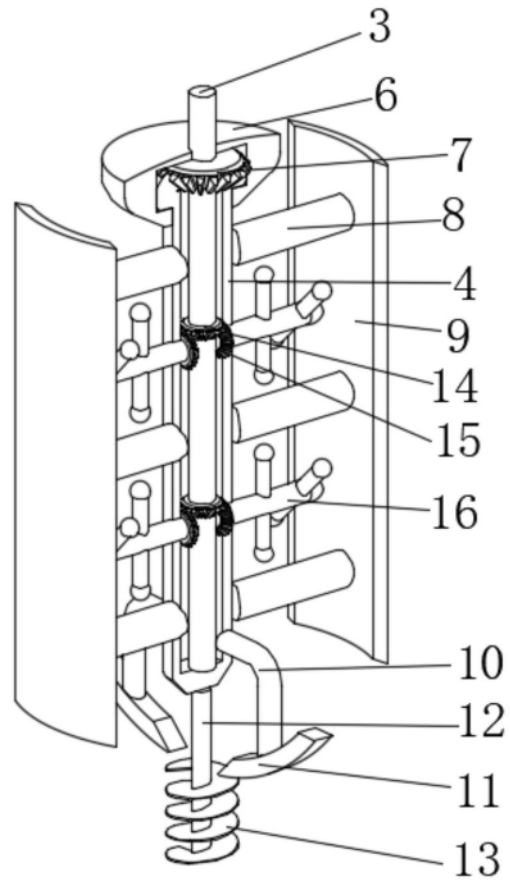


图3

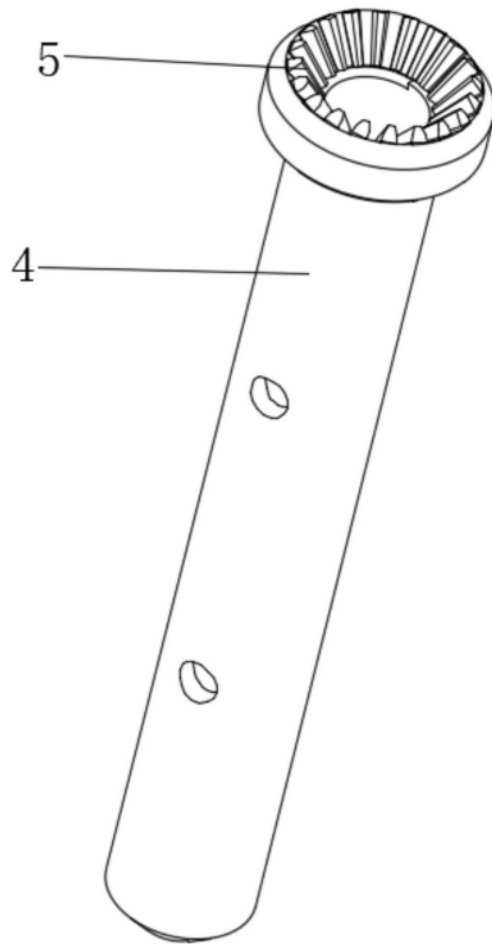


图4