



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221789286 U

(45) 授权公告日 2024.10.01

(21) 申请号 202420189220.2

(22) 申请日 2024.01.26

(73) 专利权人 合肥金誉扬机电设备有限公司

地址 231600 安徽省合肥市肥东县合肥循环经济示范园太平村

(72) 发明人 马先扬

(74) 专利代理机构 合肥禾知知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 34246

专利代理师 王洪群

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/20 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

B01F 33/80 (2022.01)

B01F 35/92 (2022.01)

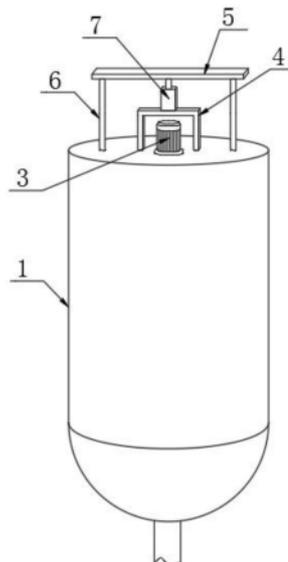
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,包括反应釜壳体以及设置于反应釜壳体外围的加热机构;所述反应釜壳体的内侧设置有垂直输送机构,所述垂直输送机构包括设置于反应釜壳体顶部的电机,所述电机底部的输出端上设置有延伸至反应釜壳体内侧下端的主轴,所述主轴上设置有螺旋状的蛟龙叶片,所述蛟龙叶片的外侧设置有输送筒体,所述输送筒体的外侧设置有导流罩。该金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,通过设置的电机通过主轴驱动蛟龙叶片旋转,配合输送筒体和导流罩的设置可以将底部的物料不断地往上输送并引流至外围,便于与外围的加热机构接触受热,使得原料受热更加均匀,提高了效率。



1. 一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,包括反应釜壳体(1)以及设置于反应釜壳体(1)外围的加热机构(2);

其特征在于,所述反应釜壳体(1)的内侧设置有竖直输送机构,所述竖直输送机构包括设置于反应釜壳体(1)顶部的电机(3),所述电机(3)底部的输出端上设置有延伸至反应釜壳体(1)内侧下端的主轴(8),所述主轴(8)上设置有螺旋状的蛟龙叶片(9),所述蛟龙叶片(9)的外侧设置有输送筒体(10),所述输送筒体(10)的外侧设置有导流罩(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,其特征在于:所述输送筒体(10)的顶部和底部开口,且输送筒体(10)的下端通过支板(11)与反应釜壳体(1)的内部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,其特征在于:所述导流罩(12)通过套筒(23)套设于输送筒体(10)的外侧,导流罩(12)为“伞”状,并且导流罩(12)的外围向反应釜壳体(1)的内壁方向延伸。

4. 根据权利要求3所述的一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,其特征在于:还包括搅拌打散机构,所述搅拌打散机构包括设置于主轴(8)上端的主动轮(13),所述反应釜壳体(1)内侧上端的外围通过连接轴(18)转动连接有从动轮(14),所述连接轴(18)的底部设置有副轴(15),所述副轴(15)的侧壁均匀设置有搅拌叶(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,其特征在于:所述从动轮(14)与主动轮(13)啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,其特征在于:还包括同步调节机构,所述同步调节机构包括固定连接于套筒(23)上端侧壁且与连接轴(18)底部转动连接的固定板(16),所述反应釜壳体(1)的顶部设置有支架(4),所述支架(4)的顶部设置有电动推杆(7),所述电动推杆(7)的上端设置有升降板(5),所述升降板(5)底部的两端对称设置有立柱(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,其特征在于:所述立柱(6)的下端延伸至反应釜壳体(1)的内侧并与固定板(16)远离套筒(23)的一侧固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,其特征在于:所述立柱(6)与反应釜壳体(1)的上端通过直线轴承活动连接。

9. 根据权利要求8所述的一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,其特征在于:所述连接轴(18)的底部设置有调节杆(20),所述副轴(15)的顶部设置有与调节杆(20)适配的调节槽(19),所述调节杆(20)的侧面均匀设置有限位凸起(22),所述调节槽(19)的内壁均匀开设有与限位凸起(22)适配的限位凹槽(21);所述调节杆(20)活动连接于调节槽(19)的内侧,所述限位凸起(22)活动连接于限位凹槽(21)的内侧。

一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水基防锈剂生产技术领域,特别涉及一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构。

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与参数配置,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,在化工行业,反应釜是化工生产过程中必不可少的设备,主要用于生产过程中的混合搅拌以及反应。

[0003] 目前,金属表面处理常用到水性防锈剂,而水性防锈剂的生产过程,是水基防锈溶液或防锈油按照比例和水混合而成,一般通过反应釜加热混合,但是现有技术中的反应釜仅仅通过搅拌结构进行搅拌,然后配合加热装置进行加热,而加热装置一般设置于反应釜的外围,外围的物料受热良好,内部的物料以及底部沉积的物料受热的均匀性则并不理想,进而影响生产效率以及产品质量。

[0004] 因此,提出一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,包括反应釜壳体以及设置于反应釜壳体外围的加热机构;

[0008] 所述反应釜壳体的内侧设置有竖直输送机构,所述竖直输送机构包括设置于反应釜壳体顶部的电机,所述电机底部的输出端上设置有延伸至反应釜壳体内侧下端的主轴,所述主轴上设置有螺旋状的蛟龙叶片,所述蛟龙叶片的外侧设置有输送筒体,所述输送筒体的外侧设置有导流罩。

[0009] 优选的,所述输送筒体的顶部和底部开口,且输送筒体的下端通过支板与反应釜壳体的内部固定连接。

[0010] 优选的,所述导流罩通过套筒套设于输送筒体的外侧,导流罩为“伞”状,并且导流罩的外围向反应釜壳体的内壁方向延伸。

[0011] 优选的,还包括搅拌打散机构,所述搅拌打散机构包括设置于主轴上端的主动轮,所述反应釜壳体内侧上端的外围通过连接轴转动连接有从动轮,所述连接轴的底部设置有副轴,所述副轴的侧壁均匀设置有搅拌叶。

[0012] 优选的,所述从动轮与主动轮啮合。

[0013] 优选的,还包括同步调节机构,所述同步调节机构包括固定连接于套筒上端侧壁且与连接轴底部转动连接的固定板,所述反应釜壳体的顶部设置有支架,所述支架的顶部设置有电动推杆,所述电动推杆的上端设置有升降板,所述升降板底部的两端对称设置有立柱。

[0014] 优选的,所述立柱的下端延伸至反应釜壳体的内侧并与固定板远离套筒的一侧固定连接

[0015] 优选的,所述立柱与反应釜壳体的上端通过直线轴承活动连接。

[0016] 优选的,所述连接轴的底部设置有调节杆,所述副轴的顶部设置有与调节杆适配的调节槽,所述调节杆的侧面均匀设置有限位凸起,所述调节槽的内壁均匀开设有与限位凸起适配的限位凹槽;所述调节杆活动连接于调节槽的内侧,所述限位凸起活动连接于限位凹槽的内侧。

[0017] 有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,具备以下有益效果:

[0019] 1、该金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,通过设置的电机通过主轴驱动蛟龙叶片旋转,配合输送筒体和导流罩的设置可以将底部的物料不断地往上输送并引流至外围,便于与外围的加热机构接触受热,使得原料受热更加均匀,提高了效率,通过设置的主动轮、从动轮、连接轴、副轴、搅拌叶的相互配合可以对向上输送的物料的搅拌、打散,提高了物料混合的均匀性。

[0020] 2、该金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,通过设置的套筒、固定板、立柱、升降板、支架、电动推杆的配合便于实现连接轴和导流罩的同步升降,进而可以适应不同高度的物料,可满足不同的使用需求,调节杆与调节槽活动连接,通过限位凹槽与限位凸起进行限位,便于适应连接轴的升降。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型的剖面结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型图2中A处放大图;

[0024] 图4是本实用新型连接轴与副轴拆分状态的局部结构示意图。

[0025] 图中:1、反应釜壳体;2、加热机构;3、电机;4、支架;5、升降板;6、立柱;7、电动推杆;8、主轴;9、蛟龙叶片;10、输送筒体;11、支板;12、导流罩;13、主动轮;14、从动轮;15、副轴;16、固定板;17、搅拌叶;18、连接轴;19、调节槽;20、调节杆;21、限位凹槽;22、限位凸起;23、套筒。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0027] 如图1-4所示,一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构,包括反应釜壳体1以及设置于反应釜壳体1外围的加热机构2;反应釜壳体1的内侧设置有竖直输送机

构, 竖直输送机构包括设置于反应釜壳体1顶部的电机3, 电机3底部的输出端上设置有延伸至反应釜壳体1内侧下端的主轴8, 主轴8上设置有螺旋状的蛟龙叶片9, 蛟龙叶片9的外侧设置有输送筒体10, 输送筒体10的顶部和底部开口, 且输送筒体10的下端通过支板11与反应釜壳体1的内部固定连接, 输送筒体10的外侧设置有导流罩12, 导流罩12通过套筒23套设于输送筒体10的外侧, 导流罩12为“伞”状, 并且导流罩12的外围向反应釜壳体1的内壁方向延伸。

[0028] 进一步的, 还包括搅拌打散机构, 搅拌打散机构包括设置于主轴8上端的主动轮13, 反应釜壳体1内侧上端的外围通过连接轴18转动连接有从动轮14, 从动轮14与主动轮13啮合, 连接轴18的底部设置有副轴15, 副轴15的侧壁均匀设置有搅拌叶17。

[0029] 进一步的, 还包括同步调节机构, 同步调节机构包括固定连接于套筒23上端侧壁且与连接轴18底部转动连接的固定板16, 反应釜壳体1的顶部设置有支架4, 支架4的顶部设置有电动推杆7, 电动推杆7的上端设置有升降板5, 升降板5底部的两端对称设置有立柱6, 立柱6的下端延伸至反应釜壳体1的内侧并与固定板16远离套筒23的一侧固定连接, 立柱6与反应釜壳体1的上端通过直线轴承活动连接。

[0030] 进一步的, 连接轴18的底部设置有调节杆20, 副轴15的顶部设置有与调节杆20适配的调节槽19, 调节杆20的侧面均匀设置有限位凸起22, 调节槽19的内壁均匀开设有与限位凸起22适配的限位凹槽21; 调节杆20活动连接于调节槽19的内侧, 限位凸起22活动连接于限位凹槽21的内侧。

[0031] 需要说明的是, 本实用新型为一种金属表面处理水基防锈剂制备反应釜均匀受热结构, 使用时根据反应釜壳体1内部物料的多少调节导流罩12和副轴15的高度, 具体的, 启动电动推杆7通过升降板5带动立柱6升降, 立柱6通过固定板16带动套筒23升降, 同时会带动副轴15升降, 进而搅拌叶17跟随位移, 直至与物料高度适配, 最后启动电机3带动主轴8旋转, 主轴8带动输送筒体10旋转, 配合蛟龙叶片9可以实现物料的不断向上输送, 同时主动轮13通过从动轮14带动连接轴18和副轴15转动, 副轴15带动搅拌叶17对输送至上端的物料进行搅拌、打散, 物料由导流罩12的导流至外围, 便于更好的与加热机构2配合受热, 提高了受热均匀性, 该装置结构简单紧凑, 效果好, 效率高, 适合广泛推广。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理, 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。

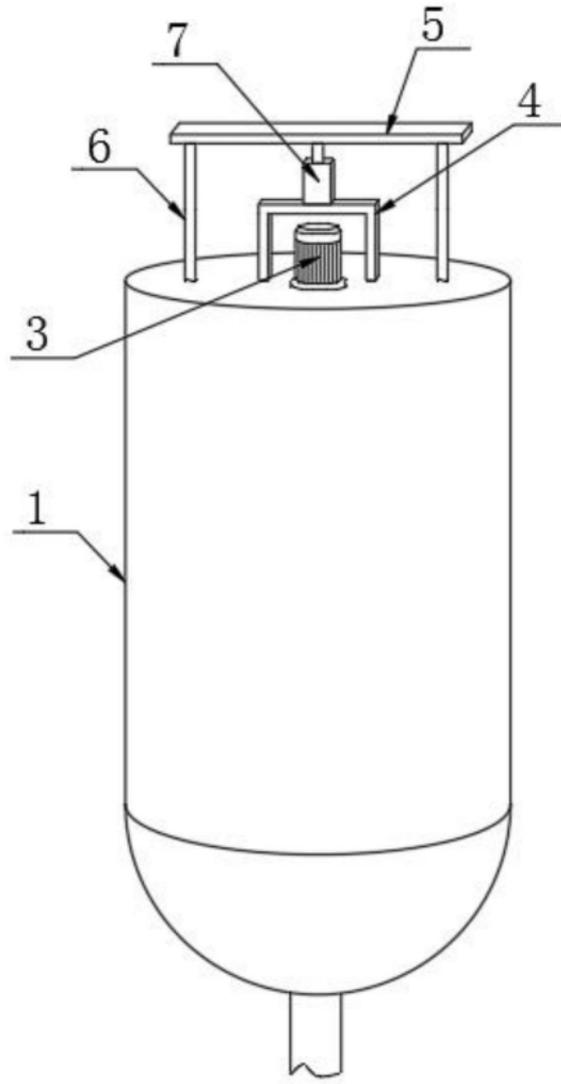


图1

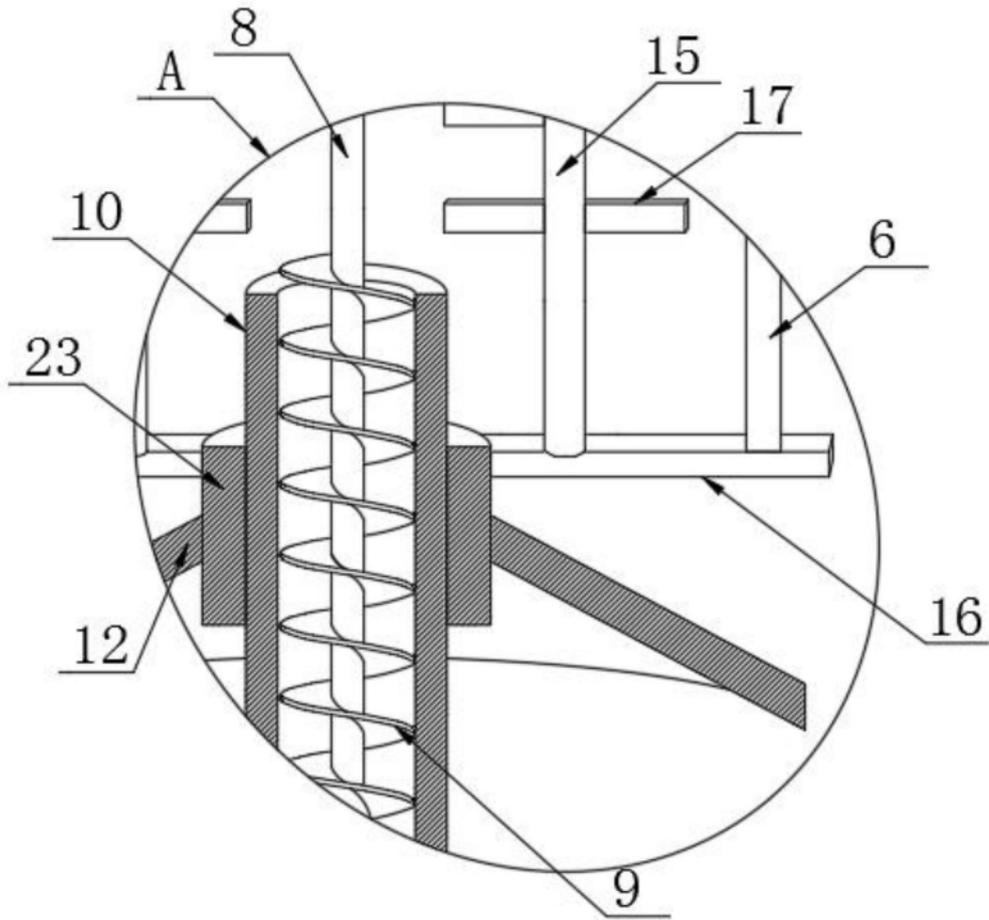


图3

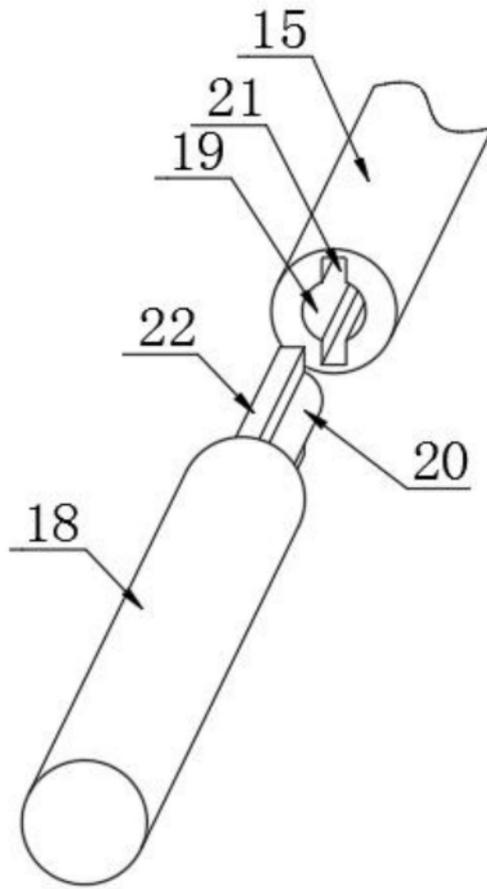


图4