(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220310441 U
(45)授权公告日 2024.01.09

(21)申请号 202321837427.8
(22)申请日 2023.07.13
(73)专利权人 淄博门马水处理工程有限公司
地址 255000 山东省淄博市张店区傅家镇大徐村华福大道北侧222号
(72)发明人 高明
(74)专利代理机构 淄博齐腾特知识产权代理事务所(普通合伙) 37408
专利代理师 赵真真
(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 23/80(2022.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01F 101/22(2022.01)

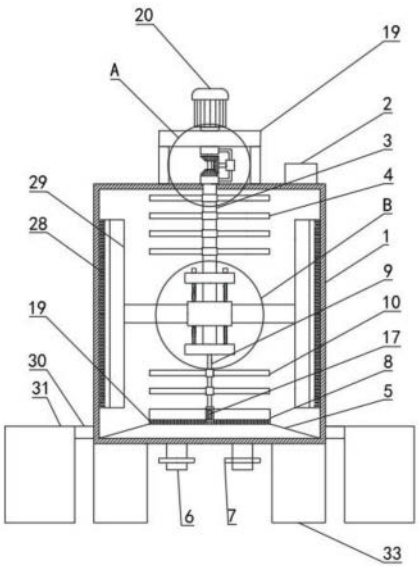
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水处理药剂反应釜

(57)摘要

本实用新型涉及水处理剂加工技术领域,尤其涉及一种水处理药剂反应釜。其包括反应釜体,反应釜体上端设置有驱动组件、入料口和上杆;反应釜体底部设置有过滤板、出料口和下杆;下杆下端设置有安装套,且上端设置有若干个搅拌叶二;安装套侧壁上设置有清洁板,清洁板上设置有毛刷一;搅拌叶一和搅拌叶二之间设置有混合组件。本实用新型通过驱动装置驱动上杆和下杆反向转动,使得搅拌片一和搅拌片二反向转动,从而使得反应釜体中的反应更加充分。通过设置清洁板,清洁板上设置毛刷一,可以在搅拌过程中清洁过滤板和排出污垢,提高了生产效率。通过设置混合组件,可以清洗内壁,进一步提高了设备的实用性。



CN 220310441 U

1.一种水处理药剂反应釜,其特征在于,包括反应釜体(1),反应釜体(1)上端设置有驱动组件、入料口(2)和上杆(3);驱动组件驱动上杆(3)在反应釜体(1)内转动;上杆(3)为中空结构,外壁上设置有若干个搅拌叶一(4);反应釜体(1)底部设置有过滤板(5)、出料口(6)和下杆(9);下杆(9)的上端穿过上杆(3)的中空部分,顶部通过驱动组件驱动,与上杆(3)反向转动连接;下杆(9)转动连接过滤板(5),下杆(9)下端设置有安装套(17),且上端设置有若干个搅拌叶二(10);安装套(17)侧壁上设置有清洁板(8),清洁板(8)上设置有毛刷一(18);搅拌叶一(4)和搅拌叶二(10)之间设置有混合组件;

混合组件包括电机一(11)、丝杠(13)、固定板(12)、限位板(16)、滑板(15)、支撑板(14)、旋转板(29)和毛刷二(28),固定板(12)设置在上杆(3)或下杆(9)上,固定板(12)两侧均设置有电机一(11);电机一(11)的主轴与丝杠(13)连接;丝杠(13)在上杆(3)的两侧转动,丝杠(13)下端设置有限位板(16),丝杠(13)上还设置有滑板(15),滑板(15)与丝杠(13)螺纹连接,并且与上杆(3)或下杆(9)滑动连接;滑板(15)两侧均设置有支撑板(14);支撑板(14)上设置有旋转板(29);旋转板(29)上还设置有毛刷二(28)。

2.根据权利要求1所述的一种水处理药剂反应釜,其特征在于,驱动组件包括电机二(20)、固定架(19)、固定套一(21)、固定套二(25)、固定块(24)、U形板(23)、主锥轮(22)、从锥轮一(27)和从锥轮二(26),固定架(19)设置在反应釜体(1)上;电机二(20)设置在固定架(19)上,且主轴上端键合连接主锥轮(22),电机二(20)主轴下端伸入上杆(3)的中空内,连接下杆(9)的顶部;固定套二(25)设置在上杆(3)上,从锥轮二(26)设置在固定套二(25)上,轴心设置连通上杆(3)的通孔;固定套一(21)设置在固定架(19)上;U形板(23)连接固定套一(21)和固定套二(25);固定块(24)设在U形板(23)上;从锥轮一(27)与主锥轮(22)、从锥轮二(26)啮合,并且安装在固定块(24)上。

3.根据权利要求1所述的一种水处理药剂反应釜,其特征在于,过滤板(5)为上小下大的喇叭形状,且上端设置有过滤网(34)。

4.根据权利要求1所述的一种水处理药剂反应釜,其特征在于,过滤板(5)两侧设置有排污管(30);排污管(30)出渣端伸出反应釜体(1),并设置有排污箱(31)。

5.根据权利要求1所述的一种水处理药剂反应釜,其特征在于,出料口(6)设置在反应釜体(1)下端两侧,出料口(6)上设置有电动阀门(7)。

6.根据权利要求1所述的一种水处理药剂反应釜,其特征在于,下杆(9)穿过过滤板(5),并且与反应釜体(1)通过轴承(32)转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种水处理药剂反应釜,其特征在于,反应釜体(1)上设置有四根对角式分别的支撑块(33)。

一种水处理药剂反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理剂加工技术领域,尤其涉及一种水处理药剂反应釜。

背景技术

[0002] 水处理剂是一类用于水处理的化学药剂的总称,广泛用于石油、化工、冶金、交通、轻工、纺织等工业部门。水处理剂包括缓蚀剂、阻垢剂、杀菌剂、絮凝剂、净化剂、清洗剂、预膜剂等。在实际应用中,往往使用复合配方的水处理剂,或者综合应用各类水处理剂。水处理药剂制备时,在对药剂进行制备时,需要对多种原料进行混合搅拌。

[0003] 但是现有技术中,一部分加工方式中只能通过搅拌杆对原料进行定向搅拌,使得原料之间反应不充分,另一部分加工方式中反应釜内壁上会沾上药剂,清理过程会很麻烦,可能还会影响反应釜下一次工作,还有一部分加工方式中滤网会经常产生堵塞现象,对过滤网上堵塞的污垢也没有很好的处理。

实用新型内容

[0004] 针对背景技术中存在的问题,提出一种水处理药剂反应釜。通过驱动装置驱动上杆和下杆反向转动,使得搅拌片一和搅拌片二反向转动,从而使得反应釜体中的反应更加充分。通过设置清洁板和过滤板,清洁板上设置毛刷一,可以在搅拌过程中清洁过滤板和排出污垢,提高了生产效率。通过设置混合组件,可以清洗内壁,进一步提高了设备的实用性。

[0005] 本实用新型提出一种水处理药剂反应釜,包括反应釜体,反应釜体上端设置有驱动组件、入料口和上杆;驱动组件驱动上杆在反应釜体内转动;上杆为中空结构,外壁上设置有若干个搅拌叶一;反应釜体底部设置有过滤板、出料口和下杆;下杆的上端穿过上杆的中空部分,顶部通过驱动组件驱动,与上杆反向转动连接;下杆转动连接过滤板,下杆下端设置有安装套,且上端设置有若干个搅拌叶二;安装套侧壁上设置有清洁板,清洁板上设置有毛刷一;搅拌叶一和搅拌叶二之间设置有混合组件;混合组件包括电机一、丝杠、固定板、限位板、滑板、支撑板、旋转板和毛刷二,固定板设置在上杆或下杆上,固定板两侧均设置有电机一;电机一的主轴与丝杠连接;丝杠在上杆的两侧转动,丝杠下端设置有限位板,丝杠上还设置有滑板,滑板与丝杠螺纹连接,并且与上杆或下杆滑动连接;滑板两侧均设置有支撑板;支撑板上设置有旋转板;旋转板上还设置有毛刷二。

[0006] 优选的,驱动组件包括电机二、固定架、固定套一、固定套二、固定块、U形板、主锥轮、从锥轮一和从锥轮二。固定架设置在反应釜体上;电机二设置在固定架上,且主轴上端键合连接主锥轮,电机二主轴下端伸入上杆的中空内,连接下杆的顶部;固定套二设置在上杆上,从锥轮二设置在固定套二上,轴心设置连通上杆的通孔;固定套一设置在固定架上;U形板连接固定套一和固定套二;固定块设在U形板上;从锥轮一与主锥轮、从锥轮二啮合,并且安装在固定块上。

[0007] 优选的,过滤板为上小下大的喇叭形状,且上端设置有过滤网。

[0008] 优选的,过滤板两侧设置有排污管;排污管出渣端伸出反应釜体,并设置有排污

箱。

[0009] 优选的,出料口设置在反应釜体下端两侧,出料口上设置有电动阀门。

[0010] 优选的,下杆穿过过滤板,并且与反应釜体通过轴承转动连接。

[0011] 优选的,反应釜体上设置有四根对角式分别的支撑块。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:

[0013] 一、本实用新型通过电机二、主锥轮、从锥轮一和从锥轮二的配合作用,使得上杆和下杆反向转动,从而使得上杆上的搅拌叶一和下杆上的搅拌杆二可以反向转动,进而可以使反应釜中的反应更加充分。

[0014] 二、本实用新型通过电机一和丝杠的配合作用,使得滑板在丝杠上上下滑动,从而使旋转板上的毛刷二可以上下清扫反应釜内壁。通过上杆或下杆与固定板的配合作用,可以使支撑板在反应釜中转动,从而使得旋转板转动,进而使得毛刷二可以转动清扫反应釜内壁。

[0015] 三、本实用新型通过下杆,安装套、清洁板和毛刷一的配合作用,可以在反应釜工作的过程中不断的清扫过滤板上端的过滤网,从而有效的防止了过滤网的堵塞,提高了生产效率,由于过滤板上小下大的结构,毛刷清扫时会将污垢扫到反应釜底部,通过排污管和排污箱的配合作用,可以将反应过程遗留下的污垢得到有效的处理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种水处理药剂反应釜结构示意图;

[0017] 图2为图1中B处的局部放大示意图;

[0018] 图3为图1的A处局部放大示意图;

[0019] 图4为图1的过滤板的剖视图;

[0020] 图5为图1的过滤板的结构示意图。

[0021] 附图标记:1、反应釜体;2、入料口;3、上杆;4、搅拌叶一;5、过滤板;6、出料口;7、电动阀门;8、清洁板;9、下杆;10、搅拌叶二;11、电机一;12、固定板;13、丝杠;14、支撑板;15、滑板;16、限位板;17、安装套;18、毛刷一;19、固定架;20、电机二;21、固定套一;22、主锥轮;23、U形板;24、固定块;25、固定套二;26、从锥轮二;27、从锥轮一;28、毛刷二;29、旋转板;30、排污管;31、排污箱;32、轴承;33、支撑块;34、过滤网。

具体实施方式

[0022] 实施例一

[0023] 如图1-2所示,本实用新型提出的一种水处理药剂反应釜,包括反应釜体1,反应釜体1上端设置有驱动组件、入料口2和上杆3;驱动组件驱动上杆3在反应釜体1内转动;上杆3为中空结构,外壁上设置有若干个搅拌叶一4;反应釜体1底部设置有过滤板5、出料口6和下杆9;下杆9的上端穿过上杆3的中空部分,顶部通过驱动组件驱动,与上杆3反向转动连接;下杆9转动连接过滤板5,下杆9下端设置有安装套17,且上端设置有若干个搅拌叶二10;安装套17侧壁上设置有清洁板8,清洁板8上设置有毛刷一18;搅拌叶一4和搅拌叶二10之间设置有混合组件;混合组件包括电机一11、丝杠13、固定板12、限位板16、滑板15、支撑板14、旋转板29和毛刷二28,固定板12设置在上杆3或下杆9上,固定板12两侧均设置有电机一11;电

机一11的主轴与丝杠13连接;丝杠13在上杆3的两侧转动,丝杠13下端设置有限位板16,丝杠13上还设置有滑板15,滑板15与丝杠13螺纹连接,并且与上杆3或下杆9滑动连接;滑板15两侧均设置有支撑板14;支撑板14上设置有旋转板29;旋转板29上还设置有毛刷二28。

[0024] 如图3所示,驱动组件包括电机二20、固定架19、固定套一21、固定套二25、固定块24、U形板23、主锥轮22、从锥轮一27和从锥轮二26。固定架19设置在反应釜体1上;电机二20设置在固定架19上,且主轴上端键合连接主锥轮22,电机二20主轴下端伸入上杆3的中空内,连接下杆9的顶部;固定套二25设置在上杆3上,从锥轮二26设置在固定套二25上,轴心设置连通上杆3的通孔;固定套一21设置在固定架19上;U形板23连接固定套一21和固定套二25;固定块24设在U形板23上;从锥轮一27与主锥轮22、从锥轮二26啮合,并且安装在固定块24上。

[0025] 如图4所示,过滤板5为上小下大的喇叭形状,且上端设置有过滤网34。过滤板5的倾斜结构可以将过滤网34上堵塞的污垢清扫至反应釜体1底部。

[0026] 进一步说明的是,过滤板5两侧设置有排污管30;排污管30出渣端伸出反应釜体1,并设置有排污箱31。可以有效的收集反应中的污垢,使得反应可以快速进行。

[0027] 进一步说明的是出料口6设置在反应釜体1下端两侧,出料口6上设置有电动阀门7。电动阀门7可以防止反应过程中有原料遗漏。

[0028] 如图5所示,下杆9穿过过滤板5,并且与反应釜体1通过轴承32转动连接。

[0029] 进一步说明的是,反应釜体1上设置有四根对角式分别的支撑块33。保障了设备的稳定性。

[0030] 本实用新型的工作原理如下:

[0031] 工作人员将需要反应的原材料和污水分别从入料口2倒入反应釜体1内,启动电机二20,电机二20的主轴带动主锥轮22和下杆9转动,从锥轮一27通过与主锥轮22啮合进而带动从锥轮二26转动,上杆3通过从锥轮二26与从锥轮一27啮合与下杆9反向转动,进而使得下杆9和上杆3上的搅拌叶二10和搅拌叶一4反向转动。启动电机一11,电机一11的主轴带动丝杠13转动,丝杠13带动滑板15在固定板12和限位板16之间滑动,滑板15还通过上杆3或下杆9转动,固定板12设置在上杆3上则滑板15通过上杆3转动,固定板12设置在下杆9上则滑板15通过下杆9转动,滑板15的运动使得其两侧的支撑板14上下移动和转动,从而使得旋转板29移动和转动,进而使得毛刷二28在反应釜体1内壁移动和转动。

[0032] 同时安装套17通过下杆9的转动作用,带动清洁板8在过滤板5上端转动,使得毛刷一18在过滤网34上转动,达到清洁效果,并且毛刷一18的转动作用将过滤网34上的污垢扫动至反应釜体1底部,通过排污管30和排污箱31的配合作用,可以将反应产生的污垢收集起来。

[0033] 打开电动阀门7,工作人员可以收集从出料口6流出的被处理过的水。

[0034] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

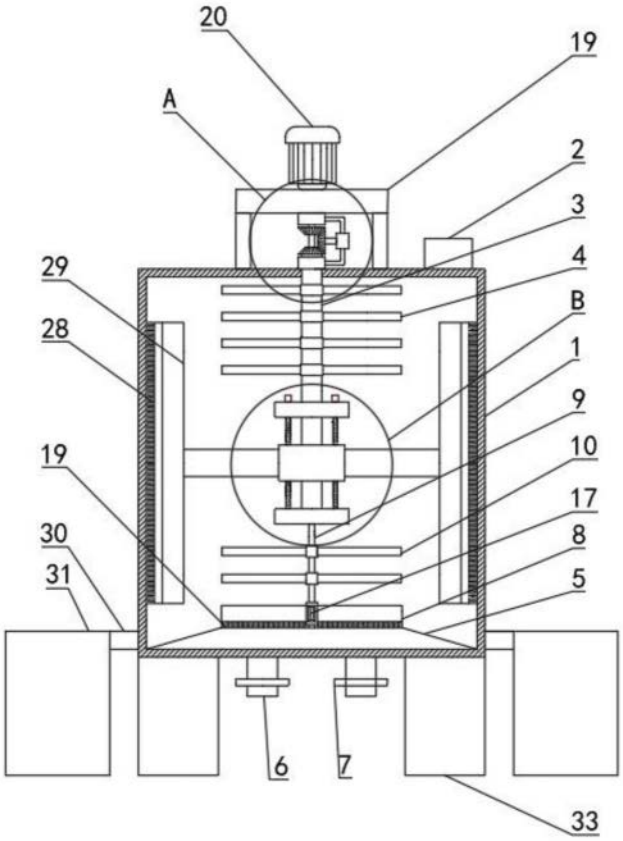


图1

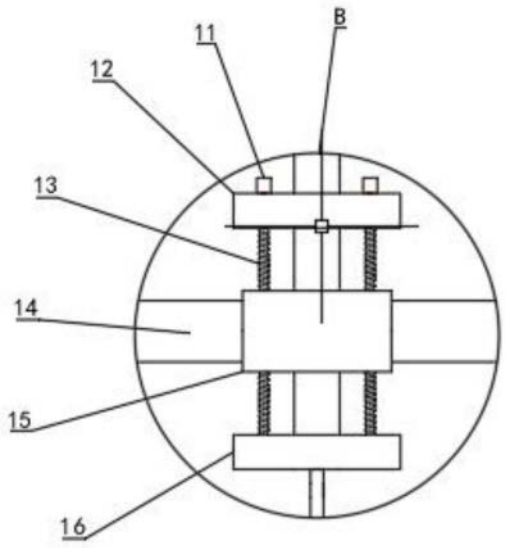


图2

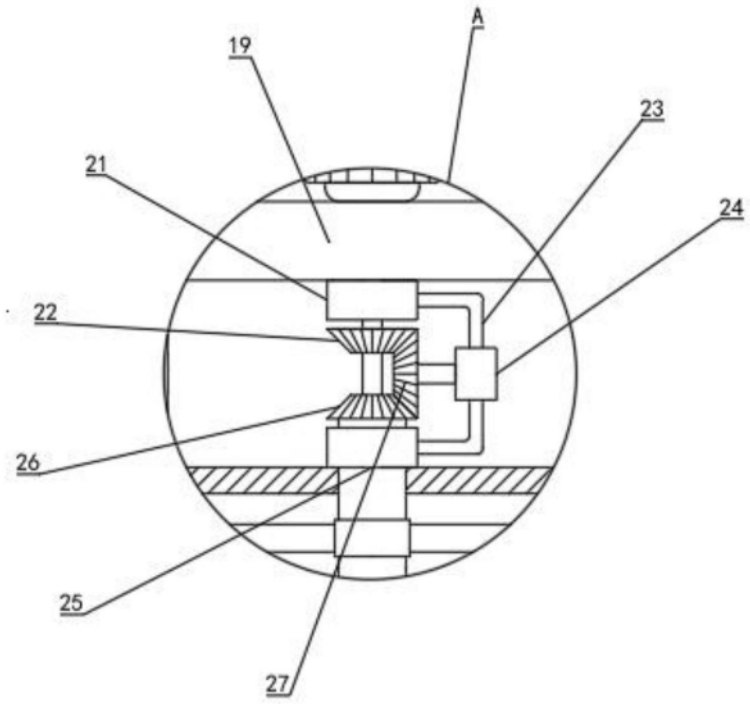


图3

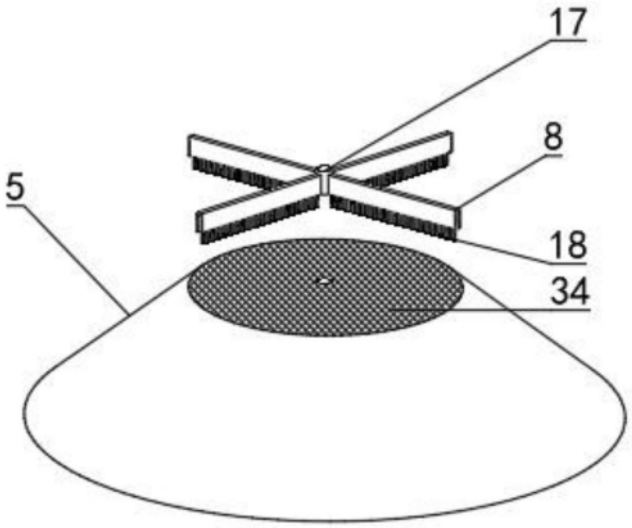


图4

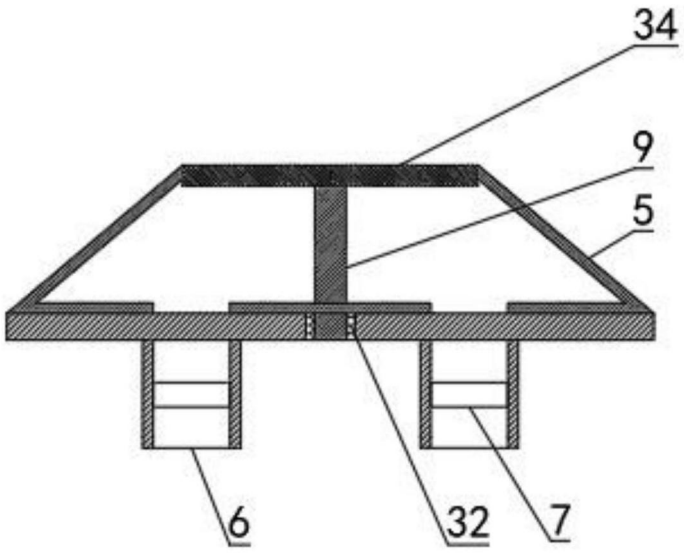


图5