



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220176544 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 15

(21) 申请号 202321426629.3

(22) 申请日 2023.06.06

(73) 专利权人 南京典萃环保科技有限公司
地址 210044 江苏省南京市江北新区大厂
街道新华村路188号413室

(72) 发明人 孙世高

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058
专利代理师 郭丽红

(51) Int. Cl.

B01F 21/00 (2022.01)

B01F 31/85 (2022.01)

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/56 (2006.01)

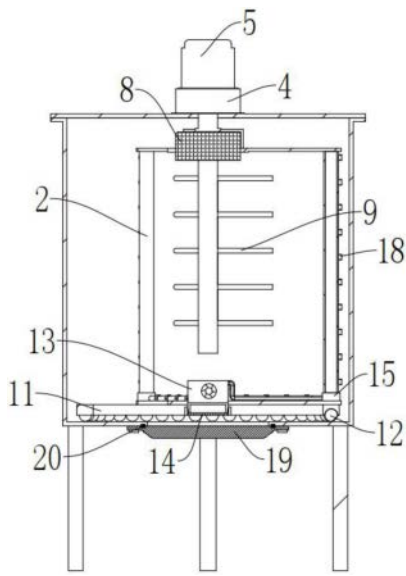
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种车用尿素生产用溶解桶

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车用尿素生产用溶解桶,包括溶解桶主体、搅拌溶解机构和冲洗混合机构,所述搅拌溶解机构设于溶解桶主体上,所述冲洗混合机构设于搅拌溶解机构上且设于溶解桶主体内,所述搅拌溶解机构包括减速器、电机、支架、支撑板、超声波发生器、超声波振子、喷管、支撑转环和滚珠,所述减速器设于溶解桶主体的顶部,所述支架转动连接于溶解桶主体内的顶部且与减速器连接,所述支撑板设于支架上,所述超声波发生器设于支撑板上,所述超声波振子设于超声波发生器上,所述喷管设于支撑板的底部,所述支撑转环设于喷管的底部。本实用新型属于车用尿素生产技术领域,具体是一种混合均匀、便于清洁的车用尿素生产用溶解桶。



1. 一种车用尿素生产用溶解桶,包括溶解桶主体、搅拌溶解机构和冲洗混合机构,其特征在于:所述搅拌溶解机构设于溶解桶主体上,所述冲洗混合机构设于搅拌溶解机构上且设于溶解桶主体内,所述搅拌溶解机构包括减速器、电机、支架、支撑板、超声波发生器、超声波振子、喷管、支撑转环和滚珠,所述减速器设于溶解桶主体的顶部,所述电机设于减速器上,所述支架转动连接于溶解桶主体内的顶部且与减速器连接,所述支撑板设于支架上,所述超声波发生器设于支撑板上,所述超声波振子设于超声波发生器上,所述喷管设于支撑板的底部,所述支撑转环设于喷管的底部,所述滚珠设于支撑转环的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种车用尿素生产用溶解桶,其特征在于:所述冲洗混合机构包括潜水泵、滤网、管接头、输水管、卡扣和喷头,所述潜水泵设于支撑转环上,所述滤网设于潜水泵的底部,所述管接头设于支撑转环上且设于喷管的底部,所述输水管一端与潜水泵连接,所述输水管另一端与管接头连接,所述卡扣设于支撑转环上且设于输水管的上方,所述喷头设于喷管上。

3. 根据权利要求2所述的一种车用尿素生产用溶解桶,其特征在于:所述溶解桶主体的底部设有检修盖板,所述检修盖板和溶解桶主体之间设有密封环。

4. 根据权利要求3所述的一种车用尿素生产用溶解桶,其特征在于:所述溶解桶主体一侧的上端设有进液管,所述溶解桶主体上设有出料管且设于进液管的下方,所述溶解桶主体上与进液管对称的一侧设有进料管。

5. 根据权利要求4所述的一种车用尿素生产用溶解桶,其特征在于:所述滚珠沿着支撑转环圆周的方向均匀分布,所述喷头均布于喷管上靠近溶解桶主体的一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种车用尿素生产用溶解桶,其特征在于:所述支撑板与支撑转环呈平行设置,所述喷管与支撑板呈垂直设置。

7. 根据权利要求6所述的一种车用尿素生产用溶解桶,其特征在于:所述支架由L型折板焊接制成,所述支撑板呈三幅式设置,所述支撑转环呈O型设置。

8. 根据权利要求7所述的一种车用尿素生产用溶解桶,其特征在于:所述支撑板设有两组,一组所述支撑板设于支架的底部,另一组所述支撑板设于支撑转环上,所述喷管设有三组。

一种车用尿素生产用溶解桶

技术领域

[0001] 本实用新型属于车用尿素生产技术领域,具体是指一种车用尿素生产用溶解桶。

背景技术

[0002] 车用尿素是用来减少汽车尾气中氮氧化物污染的液体,是一种无色、透明的混合液体,在生产时,将定量的车用尿素专用原料溶解入超纯水中,配比成尿素浓度为32.5%的尿素水溶液,尿素生产用溶解桶大多为结构单一的封闭式不锈钢桶,使用时只需将尿素和超纯水放入,人工进行搅拌便可得到,而随着社会的发展,车用尿素的生产已实现了机械化,生产效率得到了提高。

[0003] 现有的车用尿素生产用溶解桶,通过不同的搅拌方式,提升了的尿素生产溶解的效率,大大改善了传统工艺费时、费力的缺点,然而其在实际实用过程中,溶解桶的搅拌形式单一,桶内上下部液体的交换流动性较差,混合的均匀性不足,混合溶解的速度仍可进一步提升,尤其的,在溶解结束后,需要对溶解桶进行清洁,以便于保证后续配比生产浓度的准确性,而现有的溶解桶使用后清洁不便,无法对内部进行有效的清洗会导致原料的残留影响配比浓度,为此,我们提出一种车用尿素生产用溶解桶来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种车用尿素生产用溶解桶,有效的解决了目前市场上现有的车用尿素生产用溶解桶混合形式单一导致上下层尿素溶解不均匀且清洗不彻底的问题。

[0005] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型提出的一种车用尿素生产用溶解桶,包括溶解桶主体、搅拌溶解机构和冲洗混合机构,所述搅拌溶解机构设于溶解桶主体上,所述冲洗混合机构设于搅拌溶解机构上且设于溶解桶主体内,所述搅拌溶解机构包括减速器、电机、支架、支撑板、超声波发生器、超声波振子、喷管、支撑转环和滚珠,所述减速器设于溶解桶主体的顶部,所述电机设于减速器上,所述支架转动连接于溶解桶主体内的顶部且与减速器连接,所述支撑板设于支架上,所述超声波发生器设于支撑板上,所述超声波振子设于超声波发生器上,所述喷管设于支撑板的底部,所述支撑转环设于喷管的底部,所述滚珠设于支撑转环的底部。

[0006] 更好地,为了实现辅助溶解桶内上下层溶液流动以及对内壁清洗的功能,所述冲洗混合机构包括潜水泵、滤网、管接头、输水管、卡扣和喷头,所述潜水泵设于支撑转环上,所述滤网设于潜水泵的底部,所述管接头设于支撑转环上且设于喷管的底部,所述输水管一端与潜水泵连接,所述输水管另一端与管接头连接,所述卡扣设于支撑转环上且设于输水管的上方,所述喷头设于喷管上。

[0007] 进一步地,所述溶解桶主体的底部设有检修盖板,所述检修盖板和溶解桶主体之间设有密封环。

[0008] 进一步地,所述溶解桶主体一侧的上端设有进液管,所述溶解桶主体上设有出料

管且设于进液管的下方,所述溶解桶主体上与进液管对称的一侧设有进料管。

[0009] 其中,所述滚珠沿着支撑转环圆周的方向均匀分布,所述喷头均布于喷管上靠近溶解桶主体的一侧。

[0010] 优选地,所述支撑板与支撑转环呈平行设置,所述喷管与支撑板呈垂直设置。

[0011] 优选地,所述支架由L型折板焊接制成,所述支撑板呈三幅式设置,所述支撑转环呈O型设置。

[0012] 其中,所述支撑板设有两组,一组所述支撑板设于支架的底部,另一组所述支撑板设于支撑转环上,所述喷管设有三组。

[0013] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本方案提出的一种车用尿素生产用溶解桶,有效的解决了目前市场上现有的车用尿素生产用溶解桶混合形式单一导致上下层尿素溶解不均匀且清洗不彻底的问题,通过多种搅拌形式,提高溶解桶溶解效果和效率,还能够在辅助溶解的同时,可以方便使用后对溶解桶内的清洁,即保证了的生产的高质、高效,还为后续配比溶解浓度的准确性提供了保障,具体是一种混合均匀、便于清洁的车用尿素生产用溶解桶。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种车用尿素生产用溶解桶的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种车用尿素生产用溶解桶的内部结构示意图。

[0016] 其中,1、溶解桶主体,2、搅拌溶解机构,3、冲洗混合机构,4、减速器,5、电机,6、支架,7、支撑板,8、超声波发生器,9、超声波振子,10、喷管,11、支撑转环,12、滚珠,13、潜水泵,14、滤网,15、管接头,16、输水管,17、卡扣,18、喷头,19、检修盖板,20、密封环,21、进液管,22、出料管,23、加料管。

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 如图1和图2所示,本实用新型提出的一种车用尿素生产用溶解桶,包括溶解桶主体1、搅拌溶解机构2和冲洗混合机构3,所述搅拌溶解机构2设于溶解桶主体1上,所述冲洗混合机构3设于搅拌溶解机构2上且设于溶解桶主体1内,所述搅拌溶解机构2包括减速器4、电机5、支架6、支撑板7、超声波发生器8、超声波振子9、喷管10、支撑转环11和滚珠12,所述减速器4设于溶解桶主体1的顶部,所述电机5设于减速器4上,所述支架6转动连接于溶解桶主体1内的顶部且与减速器4连接,所述支撑板7设于支架6上,所述超声波发生器8设于支撑板7上,所述超声波振子9设于超声波发生器8上,所述喷管10设于支撑板7的底部,所述支撑转环11设于喷管10的底部,所述滚珠12设于支撑转环11的底部。

[0020] 如图1和图2所示,所述冲洗混合机构3包括潜水泵13、滤网14、管接头15、输水管

16、卡扣17和喷头18,所述潜水泵13设于支撑转环11上,所述滤网14设于潜水泵13的底部,所述管接头15设于支撑转环11上且设于喷管10的底部,所述输水管16一端与潜水泵13连接,所述输水管16另一端与管接头15连接,所述卡扣17设于支撑转环11上且设于输水管16的上方,所述喷头18设于喷管10上。

[0021] 如图1和图2所示,所述溶解桶主体1的底部设有检修盖板19,所述检修盖板19和溶解桶主体1之间设有密封环20;所述溶解桶主体1一侧的上端设有进液管21,所述溶解桶主体1上设有出料管22且设于进液管21的下方,所述溶解桶主体1上与进液管21对称的一侧设有进料管23。

[0022] 其中,所述滚珠12沿着支撑转环11圆周的方向均匀分布,所述喷头18均布于喷管10上靠近溶解桶主体1的一侧;所述支撑板7与支撑转环11呈平行设置,所述喷管10与支撑板7呈垂直设置。

[0023] 其中,所述支架6由L型折板焊接制成,所述支撑板7呈三幅式设置,所述支撑转环11呈0型设置;所述支撑板7设有两组,一组所述支撑板7设于支架6的底部,另一组所述支撑板7设于支撑转环11上,所述喷管10设有三组。

[0024] 具体使用时,通过进液管21和进料管23分别向溶解桶主体1内加入超纯水和尿素,打开电机5经过减速器4带动支架6转动,设于支架6底部的支撑板7带动喷管10在支撑转环11的支撑下利用滚珠12转动,同时,打开超声波发生器8,使超声波发生器8经过超声波振子9产生震动并传递给溶解桶主体1内部的混合溶液,在喷管10的转动和超声波振子9的作用下,使混合的尿素溶液加速溶解,在此过程中,打开潜水泵13,使潜水泵13将溶解桶主体1内底层的超纯水吸入,并通过输水管16输送至管接头15,最终进入喷管10内从喷头18喷出,从而使上下层的溶液进行流通并辅助加快溶解,溶解完成后的尿素溶液通过出料管22排出即可,当需要清洗时,只需向溶解桶主体1内加入清洗溶液,并打开潜水泵13,使清洗溶液能够从喷头18喷出至溶解桶主体1内壁上,即可完成清洗,定期打开检修盖板19对滤网14进行更换,以上便是整个车用尿素生产用溶解桶的使用过程。

[0025] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

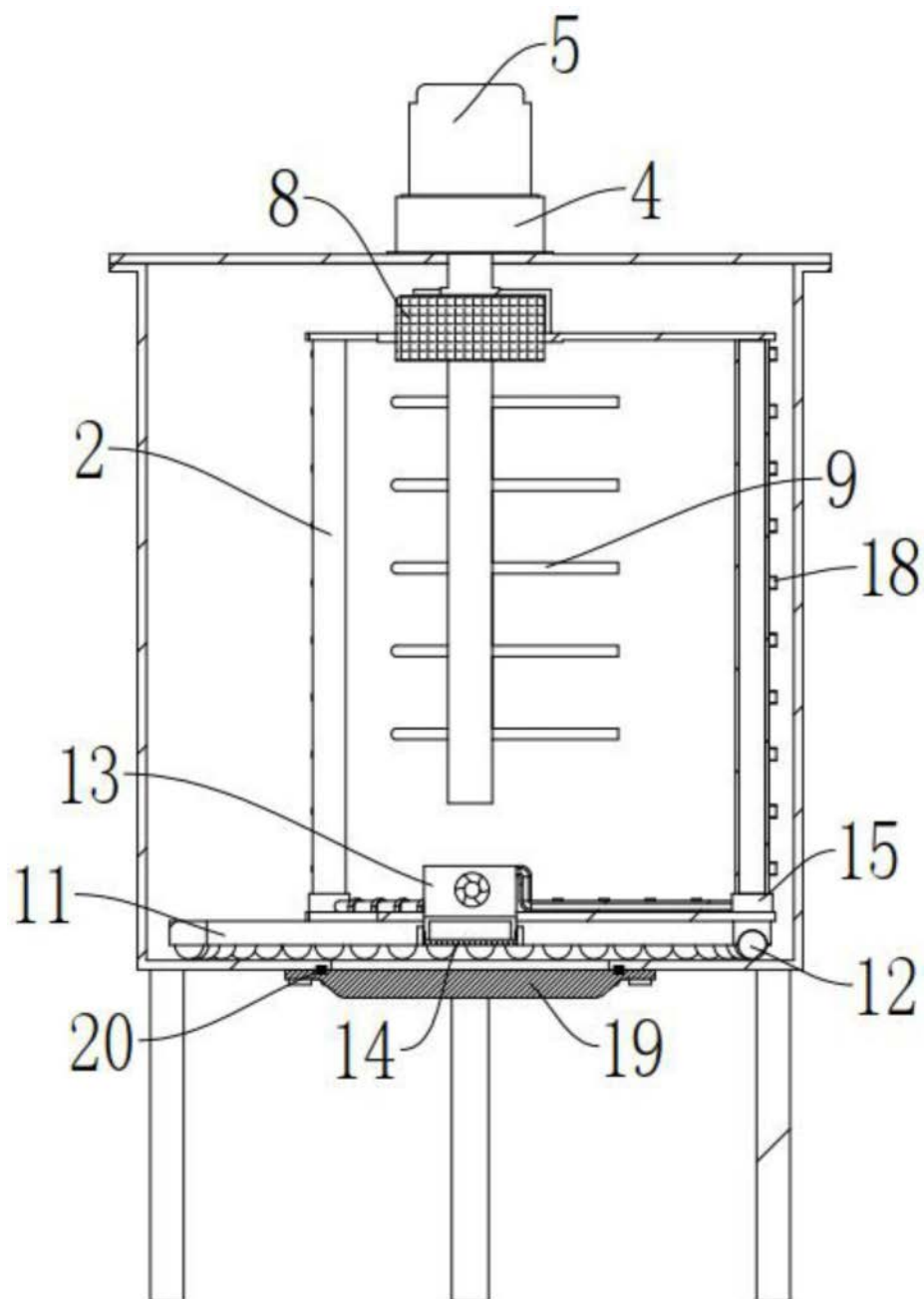


图1

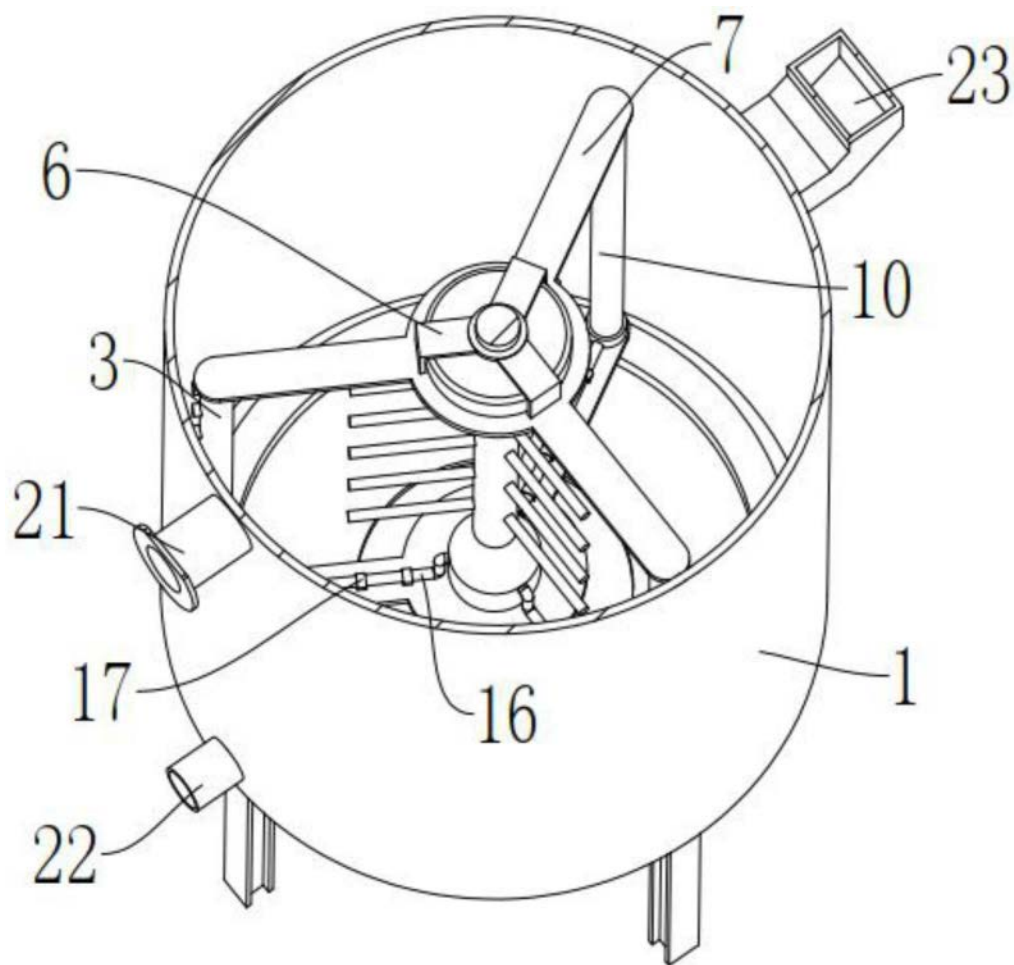


图2