



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209596952 U

(45)授权公告日 2019.11.08

(21)申请号 201820991263.7

(22)申请日 2018.06.26

(73)专利权人 洛阳市浪潮消防科技股份有限公司

地址 471000 河南省洛阳市老城区九都东路208号

(72)发明人 刘军峰 韩彩凤 李继胜

(51)Int.Cl.

B01F 5/10(2006.01)

B01F 7/24(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 13/10(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 15/04(2006.01)

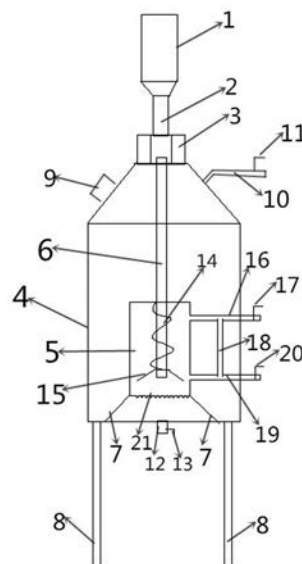
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种消防药剂均匀混合搅拌装置

(57)摘要

本实用新型涉及化学品生产设备设计制造领域,尤其是一种消防药剂均匀混合搅拌装置,其包括,电机、电机传动轴、变速器、搅拌外罐、搅拌内室、搅拌轴、支座、及支柱,其中,电机下方设置有电机传动轴,变速器设置在电机传动轴的下部,搅拌外罐设置在变速器下方,搅拌内室设置在搅拌外罐内部且通过支座与搅拌外罐固定相连接,搅拌轴设置在搅拌外罐内部且搅拌轴的下半部设置在搅拌内室的内部,且搅拌轴顶端与变速器固定相连接,本实用新型解决了现有技术中搅拌装置结构简单,搅拌不均匀,电机的匀速转动使搅拌在匀速下进行的搅拌对消防药剂的搅拌效果差,搅拌周期长,生产效率低下,生产成本低,难以满足现阶段生产需要的问题。



1. 一种消防药剂均匀混合搅拌装置,其特征在于,包括,电机、电机传动轴、变速器、搅拌外罐、搅拌内室、搅拌轴、支座、及支柱,其中,本装置本体顶部设置有电机,电机下方设置有电机传动轴且电机传动轴与电机固定相连接,变速器设置在电机传动轴的下部且与其固定相连接,搅拌外罐设置在变速器下方且与其固定相连接,搅拌内室设置在搅拌外罐内部且通过支座与搅拌外罐固定相连接,搅拌轴设置在搅拌外罐内部且搅拌轴的下半部设置在搅拌内室的内部,且搅拌轴顶端与变速器固定相连接,搅拌外罐的底端均匀的设置有若干支柱。

2. 根据权利要求1所述的一种消防药剂均匀混合搅拌装置,其特征在于,所述的搅拌外罐设置有进料管、进液管、进液阀、排渣管、及排渣阀,其中进料管设置在搅拌外罐上部外侧且与搅拌外罐固定相连接,进液管设置在搅拌外罐上部外侧与进料管相对,且进液管与搅拌外罐固定相连接,进液阀设置在进液管上且与其固定相连接,排渣管设置在搅拌外罐底部且与其固定相连接,排渣阀设置在排渣管上且与其固定相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种消防药剂均匀混合搅拌装置,其特征在于,所述的搅拌内室设置有上引流管、下引流管、导流管、阀门I、阀门II、及筛网,其中上引流管设置在搅拌内室侧部上方,且上引流管端部与搅拌内室固定相连接,上引流管另一端部设置出搅拌外罐外部,下引流管设置在搅拌内室侧部下方,且下引流管端部与搅拌内室固定相连接,下引流管另一端部设置出搅拌外罐外部,导流管设置在上引流管与下引流管中间,且导流管两端部分别与上引流管、下引流管固定相连接,阀门I设置在上引流管上且与其固定相连接,阀门II设置在下引流管上且与其固定相连接,筛网设置在搅拌内室底部且与搅拌内室固定相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种消防药剂均匀混合搅拌装置,其特征在于,所述的搅拌轴上设置有螺旋提升蛟龙叶片及搅拌桨,其中螺旋提升蛟龙叶片设置在搅拌轴的下半部且与其固定相连接,搅拌桨设置在搅拌轴的下端且与搅拌轴固定相连接,且搅拌桨与搅拌轴的夹角为45度。

一种消防药剂均匀混合搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学品生产设备设计制造领域,尤其是一种消防药剂均匀混合搅拌装置。

背景技术

[0002] 消防药剂是消防灭火设备中灭火的主要材料,消防药剂在灭火设备的配合下,直接作用在燃烧物的表面,利用隔绝空气等原理实现灭火的目的,消防药剂在生产过程中通常会用到搅拌设备。搅拌罐是一种对物料进行搅拌、混配、调和、均质的专用搅拌装置,搅拌罐可根据用户产品的工艺要求选用碳钢、不锈钢材料制作,以及设置加热、冷却装置,以满足不同的工艺和生产需要,因此在消防灭火剂行业应用中十分普遍,虽然搅拌罐在消防药剂搅拌行业中应用广泛,但是传统的用于消防药剂搅拌在使用过程中仍然存在一些问题。搅拌罐是一种通过搅拌使物料混合均匀的设备,主要是利用搅拌轴电动搅拌齿的转动对物料进行混合,目前,国内生产中应用的搅拌罐,在搅拌过程中,由于物料的黏度及物性不同,再加上物料液面的波动,经常会有大量的物料沾在罐壁上,搅拌不均匀就有可能导致整体液剂的质量下降。

[0003] 泡沫灭火剂在生产过程中需要将粉末原料与水进行混合均匀,传统的搅拌装置,虽然能够实现自动搅拌生产,但是,其结构简单,且由于电机的匀速转动,使得搅拌是在匀速下进行的搅拌,对消防药剂的搅拌效果差,搅拌周期长,生产效率低下,生产成本低,难以满足现阶段的生产需要,因此迫切需要一种消防用药剂搅拌装置能够解决上述的问题。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术中搅拌装置结构简单,搅拌不均匀,电机的匀速转动,使搅拌在匀速下进行的搅拌对消防药剂的搅拌效果差,搅拌周期长,生产效率低下,生产成本低,难以满足现阶段生产需要的问题,本实用新型提供一种消防药剂均匀混合搅拌装置,其技术方案如下:一种消防药剂均匀混合搅拌装置,包括,电机、电机传动轴、变速器、搅拌外罐、搅拌内室、搅拌轴、支座、及支柱,其中,本实用新型装置本体顶部设置有电机,电机下方设置有电机传动轴且电机传动轴与电机固定相连接,变速器设置在电机传动轴的下部且与其固定相连接,搅拌外罐设置在变速器下方且与其固定相连接,搅拌内室设置在搅拌外罐内部且通过支座与搅拌外罐固定相连接,搅拌轴设置在搅拌外罐内部且搅拌轴的下半部设置在搅拌内室的内部,且搅拌轴顶端与变速器固定相连接,搅拌外罐的底端均匀的设置若干支柱;

[0005] 所述的搅拌外罐设置有进料管、进液管、进液阀、排渣管、及排渣阀,其中进料管设置在搅拌外罐上部外侧且与搅拌外罐固定相连接,进液管设置在搅拌外罐上部外侧与进料管相对,且进液管与搅拌外罐固定相连接,进液阀设置在进液管上且与其固定相连接,排渣管设置在搅拌外罐底部且与其固定相连接,排渣阀设置在排渣管上且与其固定相连接;

[0006] 所述的搅拌内室设置有上引流管、下引流管、导流管、阀门Ⅰ、阀门Ⅱ、及筛网,其中

上引流管设置在搅拌内室侧部上方,且上引流管端部与搅拌内室固定相连接,上引流管另一端部设置出搅拌外罐外部,下引流管设置在搅拌内室侧部下方,且下引流管端部与搅拌内室固定相连接,下引流管另一端部设置出搅拌外罐外部,导流管设置在上引流管与下引流管中间,且导流管两端部分别与上引流管、下引流管固定相连接,阀门I设置在上引流管上且与其固定相连接,阀门II设置在下引流管上且与其固定相连接,筛网设置在搅拌内室底部且与搅拌内室固定相连接;

[0007] 所述的搅拌轴上设置有螺旋提升绞龙叶片及搅拌桨,其中螺旋提升绞龙叶片设置在搅拌轴的下半部且与其固定相连接,搅拌桨设置在搅拌轴的下端且与搅拌轴固定相连接,且搅拌桨与搅拌轴的夹角为45度。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构设计科学,生产加工工艺简单方便,

[0009] 1、通过在电机传动轴下设置变速器,当电机驱动搅拌轴搅拌转动时,变速器可随时根据转速强度的需要调节速度,这样可解决现有技术中由于电机的匀速转动,使得搅拌是在匀速转速下进行的搅拌,对药剂的搅拌效果差,且搅拌周期长的问题;

[0010] 2、通过搅拌轴上设置螺旋提升绞龙叶片,可以根据设定的螺旋提升旋转轴的旋向,决定了物料的输送方向,可使物料通过螺旋提升绞龙叶片的作用单向提升物料,使物料加力从外罐通过筛网进入内室进行混合搅拌,使搅拌更完全充分;

[0011] 3、上引流管、下引流管与导流管的设置,使之与内室成为一个搅拌液剂回路,不但能使液剂在回路中混合的充分,并且两个阀门的设置也可在释放药剂时根据量的多少选择单阀门出液还是双阀门同时出液,大大提高了工作效率。

[0012] 4、筛网的设置更能过滤出物料中的杂质,有效的物料会与水混合后随着螺旋提升绞龙叶片的提升力通过筛网进入内室充分被搅拌混合,而由于筛网过滤下的废渣则会通过排渣管排出。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图中标号为:1-电机、2-电机传动轴、3-变速器、4-搅拌外罐、5-搅拌内室、6-搅拌轴、7-支座、8-支柱、9-进料管、10-进液管、11-进液阀、12-排渣管、13-排渣阀、14-螺旋提升绞龙叶片、15-搅拌桨、16-上引流管、17-阀门I、18-导流管、19-下引流管、20-阀门II、21-筛网。

具体实施方式

[0015] 具体实施例1:下面结合附图1对本实用新型做进一步的说明:

[0016] 为了解决现有技术中搅拌装置结构简单,搅拌不均匀,电机的匀速转动,使搅拌在匀速下进行的搅拌对消防药剂的搅拌效果差,搅拌周期长,生产效率低下,生产成本低,难以满足现阶段生产需要的问题,本实用新型提供一种消防药剂均匀混合搅拌装置,其技术方案如下:一种消防药剂均匀混合搅拌装置,包括,电机1、电机传动轴2、变速器3、搅拌外罐4、搅拌内室5、搅拌轴6、支座7、及支柱8,其中,本实用新型装置本体顶部设置有电机1,电机1下方设置有电机传动轴2且电机传动轴2与电机1固定相连接,变速器3设置在电机传动轴2的下部且与其固定相连接,搅拌外罐4设置在变速器3下方且与其固定相连接,搅拌内

室5设置在搅拌外罐4内部且通过支座7与搅拌外罐4固定相连接,搅拌轴6设置在搅拌外罐4内部且搅拌轴6的下半部设置在搅拌内室5的内部,且搅拌轴6顶端与变速器3固定相连接;

[0017] 所述的搅拌外罐4设置有进料管9、进液管10、进液阀11、排渣管12、及排渣阀13,其中进料管9设置在搅拌外罐4上部外侧且与搅拌外罐4固定相连接,进液管10设置在搅拌外罐4上部外侧与进料管9相对,且进液管10与搅拌外罐4固定相连接,进液阀11设置在进液管10上且与其固定相连接,排渣管12设置在搅拌外罐4底部且与其固定相连接,排渣阀13设置在排渣管12上且与其固定相连接,搅拌外罐4的底端均匀的设置若干支柱8;

[0018] 所述的搅拌内室5设置有上引流管16、下引流管19、导流管18、阀门I17、阀门II20、及筛网21,其中上引流管16设置在搅拌内室5侧部上方,且上引流管16端部与搅拌内室5固定相连接,上引流管16另一端部设置出搅拌外罐4外部,下引流管19设置在搅拌内室5侧部下方,且下引流管19端部与搅拌内室5固定相连接,下引流管19另一端部设置出搅拌外罐4外部,导流管18设置在上引流管16与下引流管19中间,且导流管18两端部分别与上引流管16、下引流管19固定相连接,阀门I17设置在上引流管16上且与其固定相连接,阀门II20设置在下引流管19上且与其固定相连接,筛网21设置在搅拌内室5底部且与搅拌内室5固定相连接;

[0019] 所述的搅拌轴6上设置有螺旋提升绞龙叶片14及搅拌桨15,其中螺旋提升绞龙叶片14设置在搅拌轴6的下半部且与其固定相连接,搅拌桨15设置在搅拌轴6的下端且与搅拌轴6固定相连接,且搅拌桨15与搅拌轴6的夹角为45度,即扩大了搅拌桨15的搅拌范围,利于均匀搅拌。

[0020] 在具体工作时,从进料管9和进液管10由人工按比例按量地放入物料,开启电机1,电机1带动电机传动轴2使搅拌轴6开始转动,变速器3可根据搅拌量的多少及工作进行速度调节。螺旋提升绞龙叶片14,它是把一根螺旋弹簧装在塑料管内,弹簧直接由电机1驱动搅拌轴6转动,在塑料罐内高速旋转,采用螺旋弹簧输送原理,当料斗需要上料时,搅拌轴6带动螺旋提升绞龙叶片14旋转,原料被弹簧螺旋带动移动,塑料管内口段对准料斗处开有一排料口,移动至排料口出的原料被弹簧旋转的离心力抛出排料口,进入料斗,此种上料装置结构简单,操作和维修都很方便,适合于粒料和粉料的输送,螺旋提升绞龙叶片14的旋转轴的旋向,决定了物料的输送方向,螺旋提升绞龙叶片14上焊有螺旋叶片,叶片的面型根据输送物料的不同有实体面型、带式面型、叶片面型等型式,螺旋提升绞龙叶片14的螺旋轴在物料运动方向的终端有止推轴承以随物料给螺旋的轴向反力,螺旋提升绞龙叶片14的旋转轴旋向设置,使螺旋提升绞龙叶片14可给力物料提升进入搅拌内室5。本实用新型结构设计科学,生产加工工艺简单方便,通过在电机传动轴2下设置变速器3,当电机1驱动搅拌轴6搅拌转动时,变速器3可随时根据转速强度的需要调节速度,这样可解决现有技术中由于电机的匀速转动,使得搅拌是在匀速转速下进行的搅拌,对药剂的搅拌效果差,且搅拌周期长的问题;通过搅拌轴6上设置螺旋提升绞龙叶片14,可以根据设定的螺旋提升旋转轴的旋向,决定了物料的输送方向,可使物料通过螺旋提升绞龙叶片14的作用单向提升物料,使物料加力从外罐通过筛网21进入内室进行混合搅拌,使搅拌更完全充分;上引流管16、下引流管19与导流管18的设置,使之与内室成为一个搅拌液剂回路,不但能使液剂在回路中混合的充分,并且两个阀门的设置也可在释放药剂时根据量的多少选择单阀门出液还是双阀门同时出液,大大提高了工作效率。筛网21的设置更能过滤出物料中的杂质,有效的物料会与水混合后随着螺旋提升绞龙叶片14的提升力通过筛网21进入内室充分被搅拌混合,而由于筛

网21过滤下的废渣则会通过排渣管13排出。

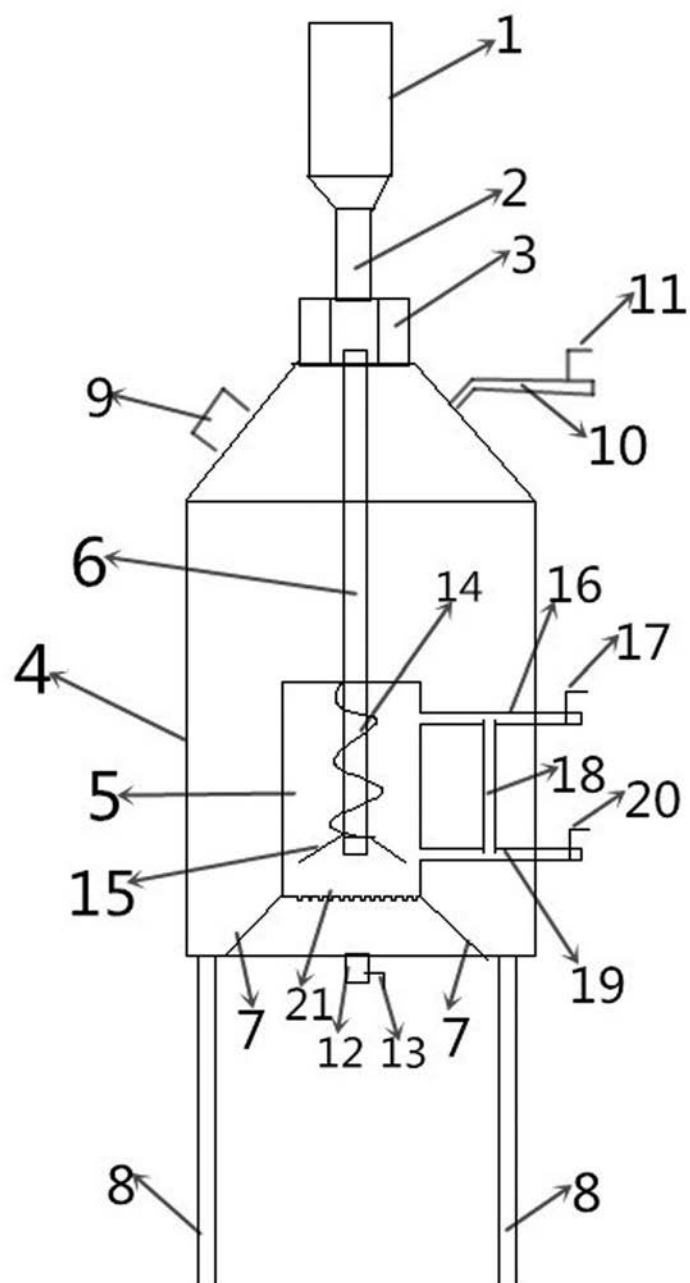


图1