



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207576250 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201820108882.7

(22)申请日 2018.01.22

(73)专利权人 屏南县康迈精选科技有限公司

地址 352399 福建省宁德市屏南县古峰镇
公园路11号

(72)发明人 陆建潮 陆智端 魏聪敏

(74)专利代理机构 福州市博深专利事务所(普
通合伙) 35214

代理人 林志峥

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 15/04(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

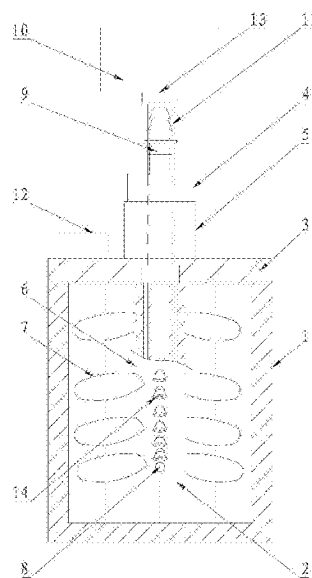
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种恒流进料的搅拌罐

(57)摘要

本实用新型涉及切削液生产加工领域,尤其涉及一种恒流进料的搅拌罐,包括搅拌桶以及设置在所述搅拌桶内的搅拌装置;所述搅拌桶的水平截面呈正八边形;所述搅拌装置包括机架以及安装在所述机架上且依次连接的电机、减速机和搅拌轴,所述机架设置在所述搅拌桶的顶部,所述电机通过皮带传动连接所述减速机,所述搅拌轴穿过所述搅拌桶的顶部并伸入所述搅拌桶的内腔,所述搅拌轴上间隔布置有两组以上的三叶桨;所述搅拌轴内部中空并且靠近所述搅拌桶的顶部的一端具有开口,所述搅拌轴的表面设有两组以上的贯通至所述搅拌轴的内腔的导流孔;本实用新型结构简单、易于实现,提高了生产效率,利于推广。



1. 一种恒流进料的搅拌罐, 其特征在于, 包括搅拌桶以及设置在所述搅拌桶内的搅拌装置;

所述搅拌桶的水平截面呈正八边形;

所述搅拌装置包括机架以及安装在所述机架上且依次连接的电机、减速机和搅拌轴, 所述机架设置在所述搅拌桶的顶部, 所述电机通过皮带传动连接所述减速机, 所述搅拌轴穿过所述搅拌桶的顶部并伸入所述搅拌桶的内腔, 所述搅拌轴上间隔布置有两组以上的三叶桨, 每两组所述三叶桨在所述搅拌轴上自靠近所述搅拌桶的顶部的一端向另一端的间距逐渐减小;

所述搅拌轴内部中空并且靠近所述搅拌桶的顶部的一端具有开口, 所述搅拌轴的表面设有两组以上的贯通至所述搅拌轴的内腔的导流孔, 每两组所述导流孔在所述搅拌轴上自靠近所述搅拌桶的顶部的一端向另一端的间距逐渐减小;

所述搅拌轴的开口一端设有用以连接与外设原料槽的出料管的宝塔接头;

所述恒流进料的搅拌罐还包括安装在所述机架上的控制器以及分别与所述控制器和所述出料管连接的恒流泵, 所述控制器分别与所述电机和减速机连接;

所述电机、减速机和恒流泵分别与外设电源连接;

所述搅拌轴在所述导流孔外设有喷头。

2. 根据权利要求1所述的恒流进料的搅拌罐, 其特征在于, 所述恒流进料的搅拌罐还包括设置在所述搅拌桶的内壁上并且与所述控制器连接的液位传感器。

3. 根据权利要求1所述的恒流进料的搅拌罐, 其特征在于, 所述恒流进料的搅拌罐还包括设置在所述搅拌桶的桶体上的玻璃观察窗。

4. 根据权利要求1所述的恒流进料的搅拌罐, 其特征在于, 所述宝塔接头的一端设有外牙、另一端与所述出料管连接, 所述搅拌轴的开口一端设有与所述外牙相适配的内牙。

5. 根据权利要求1所述的恒流进料的搅拌罐, 其特征在于, 所述搅拌桶的内壁设有凸台, 所述凸台内设有加热管, 所述加热管分别与所述控制器和外设电源连接。

一种恒流进料的搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切削液生产加工领域,尤其涉及一种恒流进料的搅拌罐。

背景技术

[0002] 在切削液的生产加工过程中,通常需要用到搅拌罐,搅拌罐的作用是将原料混合搅拌均匀,现有的搅拌罐结构复杂、搅拌效率较低,由于进料速度不可控,容易发生进料管堵塞,从而降低生产效率。因此,提供一种结构简单、搅拌效率高的搅拌罐是十分必要的。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、搅拌效率高的恒流进料的搅拌罐。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种恒流进料的搅拌罐,包括搅拌桶以及设置在所述搅拌桶内的搅拌装置;

[0005] 所述搅拌桶的水平截面呈正八边形;

[0006] 所述搅拌装置包括机架以及安装在所述机架上且依次连接的电机、减速机和搅拌轴,所述机架设置在所述搅拌桶的顶部,所述电机通过皮带传动连接所述减速机,所述搅拌轴穿过所述搅拌桶的顶部并伸入所述搅拌桶的内腔,所述搅拌轴上间隔布置有两组以上的三叶桨,每两组所述三叶桨在所述搅拌轴上自靠近所述搅拌桶的顶部的一端向另一端的间距逐渐减小;

[0007] 所述搅拌轴内部中空并且靠近所述搅拌桶的顶部的一端具有开口,所述搅拌轴的表面设有两组以上的贯通至所述搅拌轴的内腔的导流孔,每两组所述导流孔在所述搅拌轴上自靠近所述搅拌桶的顶部的一端向另一端的间距逐渐减小;

[0008] 所述搅拌轴的开口一端设有用以连接与外设原料槽的出料管的宝塔接头;

[0009] 所述恒流进料的搅拌罐还包括安装在所述机架上的控制器以及分别与所述控制器和所述出料管连接的恒流泵,所述控制器分别与所述电机和减速机连接;

[0010] 所述电机、减速机和恒流泵分别与外设电源连接;

[0011] 所述搅拌轴在所述导流孔外设有喷头。

[0012] 在可选实施例中,所述恒流进料的搅拌罐还包括设置在所述搅拌桶的内壁上并且与所述控制器连接的液位传感器。

[0013] 在可选实施例中,所述恒流进料的搅拌罐还包括设置在所述搅拌桶的桶体上的玻璃观察窗。

[0014] 在可选实施例中,所述宝塔接头的一端设有外牙、另一端与所述出料管连接,所述搅拌轴的开口一端设有与所述外牙相适配的内牙。

[0015] 在可选实施例中,所述搅拌桶的内壁设有凸台,所述凸台内设有加热管,所述加热管分别与所述控制器和外设电源连接。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:提供一种恒流进料的搅拌罐,利用设置在搅拌桶内

的搅拌装置将放入搅拌桶内的原料搅拌均匀。通过将搅拌装置的搅拌轴设计为内部中空、一端开口并且开口一端与外设的原料槽连接,同时在搅拌轴上设有导流孔,原料即可通过搅拌轴流入搅拌桶内,从而实现进料装置和搅拌装置一体化,并且,利用控制器控制与出料管连接的恒流泵,控制原料的出料速度,在导流孔外设有喷头,控制原料出料均匀,保证了原料混合均匀,提高了搅拌率。本实用新型结构简单、易于实现,减少了材料用量且提高了生产效率,利于推广。

附图说明

[0017] 图1所示为本实用新型实施例的恒流进料的搅拌罐的结构示意图;

[0018] 标号说明:

[0019] 1-搅拌桶;

[0020] 2-搅拌装置;

[0021] 3-机架;

[0022] 4-电机;

[0023] 5-减速机;

[0024] 6-搅拌轴;

[0025] 7-三叶桨;

[0026] 8-导流孔;

[0027] 9-宝塔接头;

[0028] 10-原料槽;

[0029] 11-出料管;

[0030] 12-控制器;

[0031] 13-恒流泵;

[0032] 14-喷头。

具体实施方式

[0033] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0034] 本实用新型最关键的构思在于:利用控制器控制与出料管连接的恒流泵,控制原料的出料速度,在导流孔外设有喷头,控制原料出料均匀,保证了原料混合均匀,提高了搅拌率。

[0035] 请参照图1所示,本实用新型的一种恒流进料的搅拌罐,包括搅拌桶以及设置在所述搅拌桶内的搅拌装置;

[0036] 所述搅拌桶的水平截面呈正八边形;

[0037] 所述搅拌装置包括机架以及安装在所述机架上且依次连接的电机、减速机和搅拌轴,所述机架设置在所述搅拌桶的顶部,所述电机通过皮带传动连接所述减速机,所述搅拌轴穿过所述搅拌桶的顶部并伸入所述搅拌桶的内腔,所述搅拌轴上间隔布置有两组以上的三叶桨,每两组所述三叶桨在所述搅拌轴上自靠近所述搅拌桶的顶部的一端向另一端的间距逐渐减小;

[0038] 所述搅拌轴内部中空并且靠近所述搅拌桶的顶部的一端具有开口,所述搅拌轴的表面设有两组以上的贯通至所述搅拌轴的内腔的导流孔,每两组所述导流孔在所述搅拌轴上自靠近所述搅拌桶的顶部的一端向另一端的间距逐渐减小;

[0039] 所述搅拌轴的开口一端设有用以连接与外设原料槽的出料管的宝塔接头;

[0040] 所述恒流进料的搅拌罐还包括安装在所述机架上的控制器以及分别与所述控制器和所述出料管连接的恒流泵,所述控制器分别与所述电机和减速机连接;

[0041] 所述电机、减速机和恒流泵分别与外设电源连接;

[0042] 所述搅拌轴在所述导流孔外设有喷头。

[0043] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:使用前,将搅拌轴与外设的原料槽的出料管利用宝塔接头连接。使用时,通过电机和减速机带动搅拌轴转动,通过恒流泵控制原料从出料管匀速定量的流入搅拌轴内,再通过搅拌轴上开设的导流孔以及设置在导流孔外的喷头均匀的喷入搅拌桶内,最后通过搅拌轴上的三叶桨将原料搅拌均匀。通过调节恒流泵的压力大小,控制出料效率,通过调节电机和减速机的转速实现搅拌速度的控制,由于每两组所述三叶桨在所述搅拌轴上自靠近所述搅拌桶的顶部的一端向另一端的间距逐渐减小,可以防止原料的堵塞,另外由于每两组所述导流孔在所述搅拌轴上自靠近所述搅拌桶的顶部的一端向另一端的间距逐渐减小,能够保证位于搅拌桶的底部的原料不会沉淀堆积,从而提升搅拌效率。通过控制器控制上述电机、减速机和恒流泵,实现整体装置的自动化控制。正八边形可以避免原料液在靠近桶壁处产生湍流。

[0044] 进一步的,所述恒流进料的搅拌罐还包括设置在所述搅拌桶的内壁上并且与所述控制器连接的液位传感器。

[0045] 从上述描述可知,通过相互连接的控制器和液位传感器,可以实现对搅拌桶内原料高度的监测,当原料筒内的原料达到一定高度后,控制器控制恒流泵停止进料,仅进行搅拌作业。

[0046] 进一步的,所述恒流进料的搅拌罐还包括设置在所述搅拌桶的桶体上的玻璃观察窗。

[0047] 从上述描述可知,通过玻璃观察窗可以实现人为对搅拌桶内进料程度以及搅拌程度的监测,提高了对整体装置的流程的控制。

[0048] 进一步的,所述宝塔接头的一端设有外牙、另一端与所述出料管连接,所述搅拌轴的开口一端设有与所述外牙相适配的内牙。

[0049] 从上述描述可知,宝塔接头装卸方便,用于作为连接件时性能比较稳定,搅拌轴通过钻孔板牙的内牙与宝塔接头的外牙配合连接,实现搅拌轴与出料管的可转动连接。

[0050] 进一步的,所述搅拌桶的内壁设有凸台,所述凸台内设有加热管,所述加热管分别与所述控制器和外设电源连接。

[0051] 从上述描述可知,通过在搅拌桶的内壁上增设凸台,并且在所述凸台内设置加热管,实现原料液在搅拌桶中混合后加热,提高了搅拌率。将控制器与加热管连接,实现加热管的自动化控制。

[0052] 请参照图1所示,本实用新型的实施例一为:一种恒流进料的搅拌罐,包括搅拌桶1以及设置在所述搅拌桶1内的搅拌装置2;

[0053] 所述搅拌桶1的水平截面呈正八边形;

[0054] 所述搅拌装置2包括机架3以及安装在所述机架3上且依次连接的电机4、减速机5和搅拌轴6,所述机架3设置在所述搅拌桶1的顶部,所述电机4通过皮带传动连接所述减速机5,所述搅拌轴6穿过所述搅拌桶1的顶部并伸入所述搅拌桶1的内腔,所述搅拌轴6上间隔布置有两组以上的三叶桨7,每两组所述三叶桨7在所述搅拌轴6上自靠近所述搅拌桶1的顶部的一端向另一端的间距逐渐减小;

[0055] 所述搅拌轴6内部中空并且靠近所述搅拌桶1的顶部的一端具有开口,所述搅拌轴6的表面设有两组以上的贯通至所述搅拌轴6的内腔的导流孔8,每两组所述导流孔8在所述搅拌轴6上自靠近所述搅拌桶1的顶部的一端向另一端的间距逐渐减小;

[0056] 所述搅拌轴6的开口一端设有用以连接与外设原料槽10的出料管11的宝塔接头9;

[0057] 所述恒流进料的搅拌罐还包括安装在所述机架3上的控制器12以及分别与所述控制器12和所述出料管11连接的恒流泵13,所述控制器12分别与所述电机4和减速机5连接;

[0058] 所述电机4、减速机5和恒流泵13分别与外设电源连接;

[0059] 所述搅拌轴6在所述导流孔8外设有喷头14。

[0060] 请参照图1所示,本实用新型的实施例二为:一种恒流进料的搅拌罐,包括搅拌桶1以及设置在所述搅拌桶1内的搅拌装置2;

[0061] 所述搅拌桶1的水平截面呈正八边形;

[0062] 所述搅拌装置2包括机架3以及安装在所述机架3上且依次连接的电机4、减速机5和搅拌轴6,所述机架3设置在所述搅拌桶1的顶部,所述电机4通过皮带传动连接所述减速机5,所述搅拌轴6穿过所述搅拌桶1的顶部并伸入所述搅拌桶1的内腔,所述搅拌轴6上间隔布置有两组以上的三叶桨7,每两组所述三叶桨7在所述搅拌轴6上自靠近所述搅拌桶1的顶部的一端向另一端的间距逐渐减小;

[0063] 所述搅拌轴6内部中空并且靠近所述搅拌桶1的顶部的一端具有开口,所述搅拌轴6的表面设有两组以上的贯通至所述搅拌轴6的内腔的导流孔8,每两组所述导流孔8在所述搅拌轴6上自靠近所述搅拌桶1的顶部的一端向另一端的间距逐渐减小;

[0064] 所述搅拌轴6的开口一端设有用以连接与外设原料槽10的出料管11的宝塔接头9;

[0065] 所述恒流进料的搅拌罐还包括安装在所述机架3上的控制器12以及分别与所述控制器12和所述出料管11连接的恒流泵13,所述控制器12分别与所述电机4和减速机5连接;

[0066] 所述电机4、减速机5和恒流泵13分别与外设电源连接;

[0067] 所述搅拌轴6在所述导流孔8外设有喷头14。

[0068] 所述恒流进料的搅拌罐还包括设置在所述搅拌桶1的内壁上并且与所述控制器12连接的液位传感器。所述恒流进料的搅拌罐还包括设置在所述搅拌桶1的桶体上的玻璃观察窗。所述宝塔接头9的一端设有外牙、另一端与所述出料管11连接,所述搅拌轴6的开口一端设有与所述外牙相适配的内牙。所述搅拌桶1的内壁设有凸台,所述凸台内设有加热管,所述加热管分别与所述控制器12和外设电源连接。

[0069] 综上所述,本实用新型提供一种恒流进料的搅拌罐,利用设置在搅拌桶内的搅拌装置将放入搅拌桶内的原料搅拌均匀。通过将搅拌装置的搅拌轴设计为内部中空、一端开口并且开口一端与外设的原料槽连接,同时在搅拌轴上设有导流孔,原料即可通过搅拌轴流入搅拌桶内,从而实现进料装置和搅拌装置一体化,并且,利用控制器控制与出料管连接的恒流泵,控制原料的出料速度,在导流孔外设有喷头,控制原料出料均匀,保证了原料

混合均匀,提高了搅拌率。本实用新型结构简单、易于实现,减少了材料用量且提高了生产效率,利于推广。

[0070] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

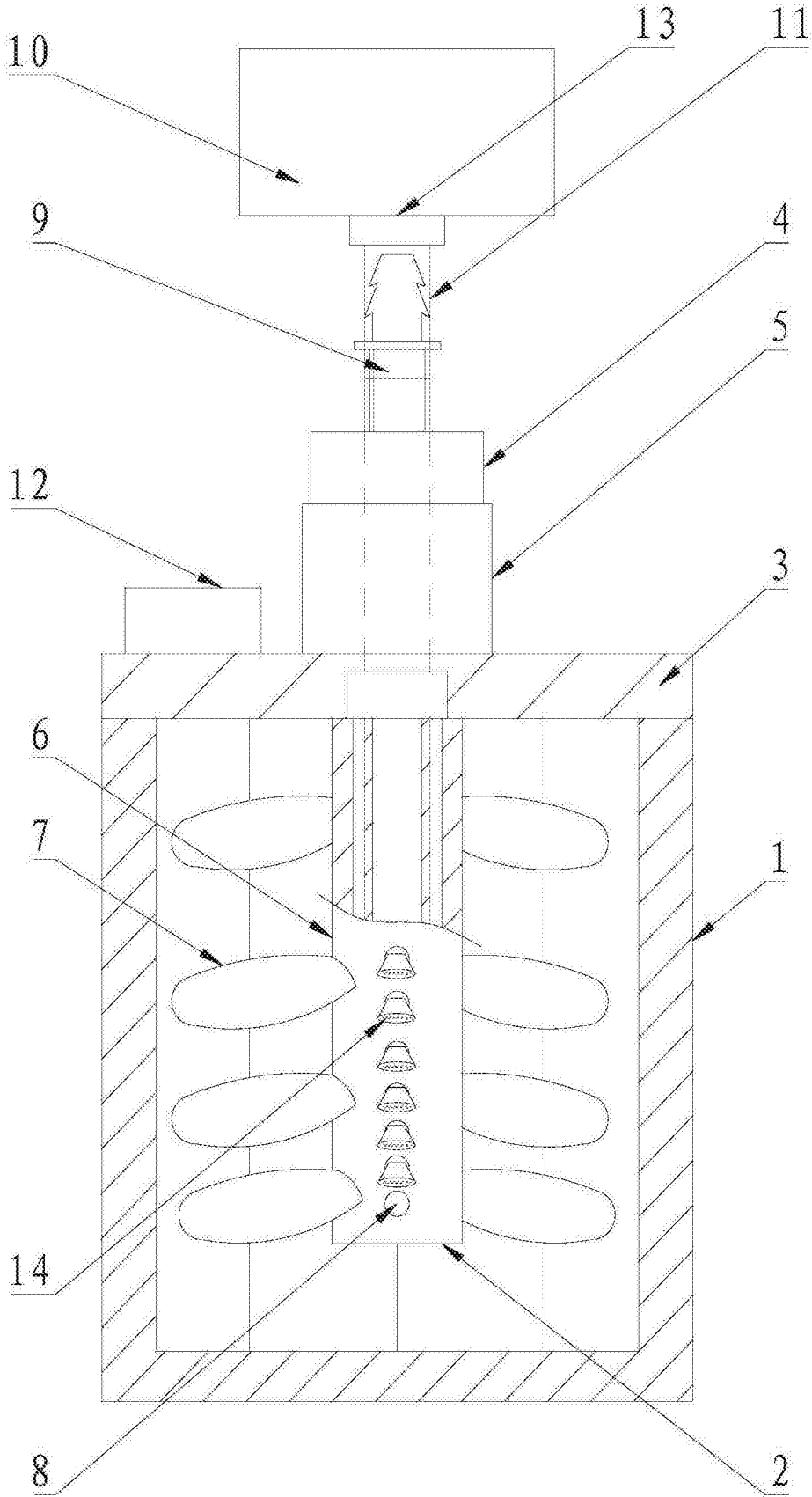


图1