



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110091612 A

(43)申请公布日 2019.08.06

(21)申请号 201910291652.8

(22)申请日 2019.04.09

(71)申请人 镭德杰标识科技武汉有限公司

地址 430024 湖北省武汉市东西湖区将军路街办事处金谭路以东、材保所以南、金银谭大道以北新型高效原油输送泵成套设备生产项目总装车间1层1号房  
(12)

(72)发明人 李超 张光松 徐国林 宗战华

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理事务所(普通合伙) 42231

代理人 黄君军

(51)Int.Cl.

B41J 2/175(2006.01)

B01F 5/00(2006.01)

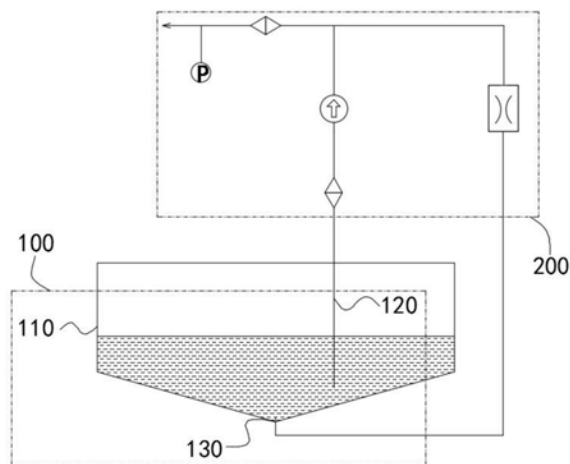
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种白墨喷码机自主搅拌系统

(57)摘要

本发明公开一种白墨喷码机自主搅拌系统,包括墨水混合罐组件和墨水循环回路,所述墨水混合罐组件的进出口端分别与所述墨水循环回路进出口端连通;所述墨水混合罐组件包括混合罐罐体、抽墨装置和搅拌入口接头,所述混合罐罐体的形状设置为倒置的锥形或锥台形,所述混合罐罐体内底部形状设置为圆柱形,所述混合罐罐体底部开设有与其内底部侧面相切的搅拌出口,所述抽墨装置的一端与所述混合罐罐体连通,所述抽墨装置的另一端与所述墨水循环回路连通,所述搅拌入口接头一端与所述搅拌出口配合连接;解决现有技术进入筒体的管道并不能保证筒体底部的沉淀物搅拌均匀,沉淀物会堆积在管道出口相反的一侧,达不到搅拌均匀防止沉淀的效果的技术问题。



1. 一种白墨喷码机自主搅拌系统,其特征在于,包括墨水混合罐组件和墨水循环回路,所述墨水混合罐组件的进出口端分别与所述墨水循环回路进出口端连通;所述墨水混合罐组件包括混合罐罐体、抽墨装置和搅拌入口接头,所述混合罐罐体的形状设置为倒置的锥形或锥台形,所述混合罐罐体内底部形状设置为圆柱形,所述混合罐罐体底部开设有与其内底部侧面相切的搅拌出口,所述抽墨装置的一端与所述混合罐罐体连通,所述抽墨装置的另一端与所述墨水循环回路连通,所述搅拌入口接头一端与所述搅拌出口配合连接,所述搅拌入口接头另一端与所述墨水循环回路连通。

2. 根据权利要求2所述的一种白墨喷码机自主搅拌系统,其特征在于,所述抽墨装置的进口端位于所述混合罐罐体内墨水液位的中位线以下位置。

3. 一种白墨喷码机自主搅拌的方法,其特征在于,包括白墨机工作状态和非工作状态;

当白墨机处在供墨工作状态时,墨水循环回路将混合罐罐体中的墨水经抽墨装置导出,并经搅拌入口接头回到墨水混合罐组件底部,如此循环连续冲刷墨水混合罐组件底部的墨水,使墨水混合罐组件底部的墨水翻动或旋转搅动,另一路墨水传输送往打印喷头工作。

当白墨机处在停墨非工作状态时,墨水循环回路处于定时间歇工作状态,墨水循环回路断电一段时间后自动通电启动工作,墨水循环回路将混合罐罐体中的墨水经抽墨装置导出,并经搅拌入口接头回到墨水混合罐组件底部,如此连续冲刷墨水混合罐组件底部的墨水,使墨水混合罐组件底部墨水翻动或旋转搅动,墨水循环回路自动通电启动工作一定时间后再次自动断电停止工作,墨水循环回路断电停止工作一段时间后再次自动通电启动工作一定时间,如此循环间歇工作,定时冲刷墨水混合罐组件底部的墨水,使墨水混合罐组件底部墨水定时翻动或旋转搅动。

## 一种白墨喷码机自主搅拌系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及小字符颜料墨水喷码机技术领域,具体涉及一种白墨喷码机自主搅拌系统。

### 背景技术

[0002] 小字符墨水喷码机使用的墨水分为染料墨水和颜料墨水二种,颜料墨水比染料墨水的分子直径大得多,因此比较容易沉淀。小字符颜料墨水喷码机使用最多的颜料墨水是白墨,白墨中的粉末状颗粒极易沉淀分层,白墨若沉淀将无法提供最佳的喷印质量和明亮度,同时墨路容易受到堵塞,因此无论喷码机工作还是不工作都需要采取措施防止墨水沉淀。

[0003] 小字符颜料墨水喷码机大都采用不断搅拌墨水的方法来获得均匀的颜料,为了防止墨水沉淀,在颜料墨水喷码机上设有搅拌墨水的装置。然而现有的搅拌装置大多是电机轴直接带动搅拌棒旋转搅拌颜料墨水,另一种是磁力搅拌,即采用电机旋转产生的电磁力间接带动旋转棒搅拌颜料墨水,无论哪一种搅拌器,都存在体积大、控制麻烦、结构复杂、故障率较高,且投入成本较高。

[0004] 对此中国专利CN103732412B提出的墨水盒、及使用该墨水盒的墨水搅拌方法,该方法通过经由管道使墨水盒内的墨水循环,可降低墨水的粒子成分在墨水盒的下部发生沉降等的可能性,且可用尽墨水盒的墨水,然而该方法中进入筒体的管道并不能保证筒体底部的沉淀物搅拌均匀,沉淀物会堆积在管道出口相反的一侧,达不到搅拌均匀防止沉淀的效果。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述技术不足,提供一种白墨喷码机自主搅拌系统,解决现有技术进入筒体的管道并不能保证筒体底部的沉淀物搅拌均匀,沉淀物会堆积在管道出口相反的一侧,达不到搅拌均匀防止沉淀的效果的技术问题。

[0006] 为达到上述技术目的,本发明的技术方案提供一种白墨喷码机自主搅拌系统,包括墨水混合罐组件和墨水循环回路,所述墨水混合罐组件的进出口端分别与所述墨水循环回路进出口端连通;所述墨水混合罐组件包括混合罐罐体、抽墨装置和搅拌入口接头,所述混合罐罐体的形状设置为倒置的锥形或锥台形,所述混合罐罐体内底部形状设置为圆柱形,所述混合罐罐体底部开设有与其内底部侧面相切的搅拌出口,所述抽墨装置的一端与所述混合罐罐体连通,所述抽墨装置的另一端与所述墨水循环回路连通,所述搅拌入口接头一端与所述搅拌出口配合连接,所述搅拌入口接头另一端与所述墨水循环回路连通。

[0007] 与现有技术相比,本发明的有益效果包括:混合罐罐体的形状设置为倒置的锥形或锥台形,当混合罐罐体内壁上附着有沉淀物时,在重力作用下会落到混合罐罐体底部,混合罐罐体内底部形状设置为圆柱形,减小混合罐罐体底部沉淀物沉淀所占面积,且搅拌入口接头与混合罐罐体内底部侧面的相切的搅拌出口相连接,能够保证从搅拌入口接头流入

混合罐罐体的液体冲刷沉淀物时,使沉淀物沿着混合罐罐体的内壁做翻转旋转的运动,使搅拌效果达到最佳。

### 附图说明

[0008] 图1是本发明实施例的工作原理图;

[0009] 图2是本发明实施例墨水混合罐组件的结构示意图;

[0010] 图3是本发明实施例图2中A-A剖视图。

### 具体实施方式

[0011] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,均属于本发明保护的范围。

[0012] 本发明提供了一种白墨喷码机自主搅拌系统,包括墨水混合罐组件100和墨水循环回路200,墨水混合罐组件100的进出口端分别与墨水循环回路200进出口端连通。

[0013] 墨水混合罐组件100包括混合罐罐体110、抽墨装置120和搅拌入口接头130,混合罐罐体110的形状设置为倒置的锥形或锥台形,混合罐罐体110内底部形状设置为圆柱形,混合罐罐体110底部开设有与其内底部侧面相切的搅拌出口,抽墨装置120的一端与混合罐罐体110连通,抽墨装置120的另一端与墨水循环回路200连通,搅拌入口接头130一端与搅拌出口配合连接,搅拌入口接头130另一端与墨水循环回路200连通。

[0014] 抽墨装置120的进口端位于混合罐罐体110内墨水液位的中位线以下位置,使整个循环工作更加稳定。

[0015] 具体地,本实施方式中白墨喷码机自主搅拌系统的工作流程分为白墨机工作状态阶段和白墨机非工作状态阶段,下面对上述白墨喷码机自主搅拌系统的各个工作阶段分别进行阐述。

[0016] 本实施例中,当白墨机处在供墨工作状态时,墨水循环回路200将混合罐罐体110中的墨水经抽墨装置120导出,并经搅拌入口接头130回到墨水混合罐组件100底部,如此循环连续冲刷墨水混合罐组件100底部的墨水,使墨水混合罐组件100底部的墨水翻动或旋转搅动,另一路墨水传输送往打印喷头工作。

[0017] 本实施例中,当白墨机处在停墨非工作状态时,墨水循环回路200处于定时间歇工作状态,墨水循环回路200断电一段时间后自动通电启动工作,墨水循环回路200将混合罐罐体110中的墨水经抽墨装置120导出,并经搅拌入口接头130回到墨水混合罐组件100底部,如此连续冲刷墨水混合罐组件100底部的墨水,使墨水混合罐组件100底部墨水翻动或旋转搅动,墨水循环回路200自动通电启动工作一定时间后再次自动断电停止工作,墨水循环回路200断电停止工作一段时间后再次自动通电启动工作一定时间,如此循环间歇工作,定时冲刷墨水混合罐组件100底部的墨水,使墨水混合罐组件100底部墨水定时翻动或旋转搅动。

[0018] 上述两个实施例中,液体从搅拌入口接头130回到混合罐罐体110底部时,由于搅拌入口进液方向与混合罐罐体110的内壁相切,使堆积在混合罐罐体110底部的沉淀物随着

液体的流向沿着混合罐罐体110的内壁做翻转旋转的运动,使搅拌防沉淀的效果最好。

[0019] 混合罐罐体110的形状设置为倒置的锥形或锥台形,当混合罐罐体110内壁上附着有沉淀物时,在重力作用下会落到混合罐罐体110底部,混合罐罐体110内底部形状设置为圆柱形,减小混合罐罐体110底部沉淀物沉淀所占面积,且搅拌入口接头130与混合罐罐体110内底部侧面的相切的搅拌出口相连接,能够保证从搅拌入口接头130流入混合罐罐体110的液体冲刷沉淀物时,使沉淀物沿着混合罐罐体110的内壁做翻转旋转的运动,使搅拌效果达到最佳。

[0020] 以上所述实施例仅表达了本发明的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

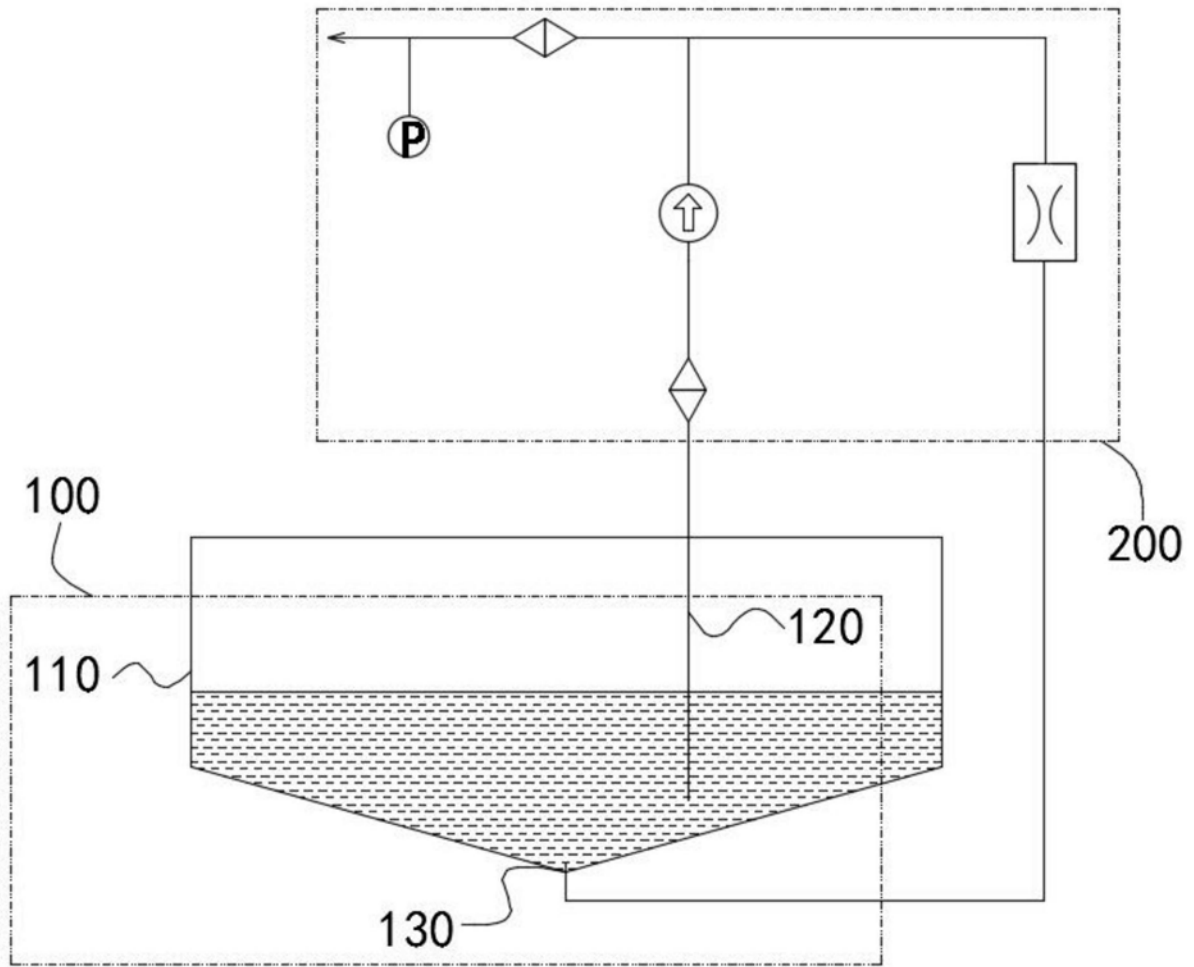


图1

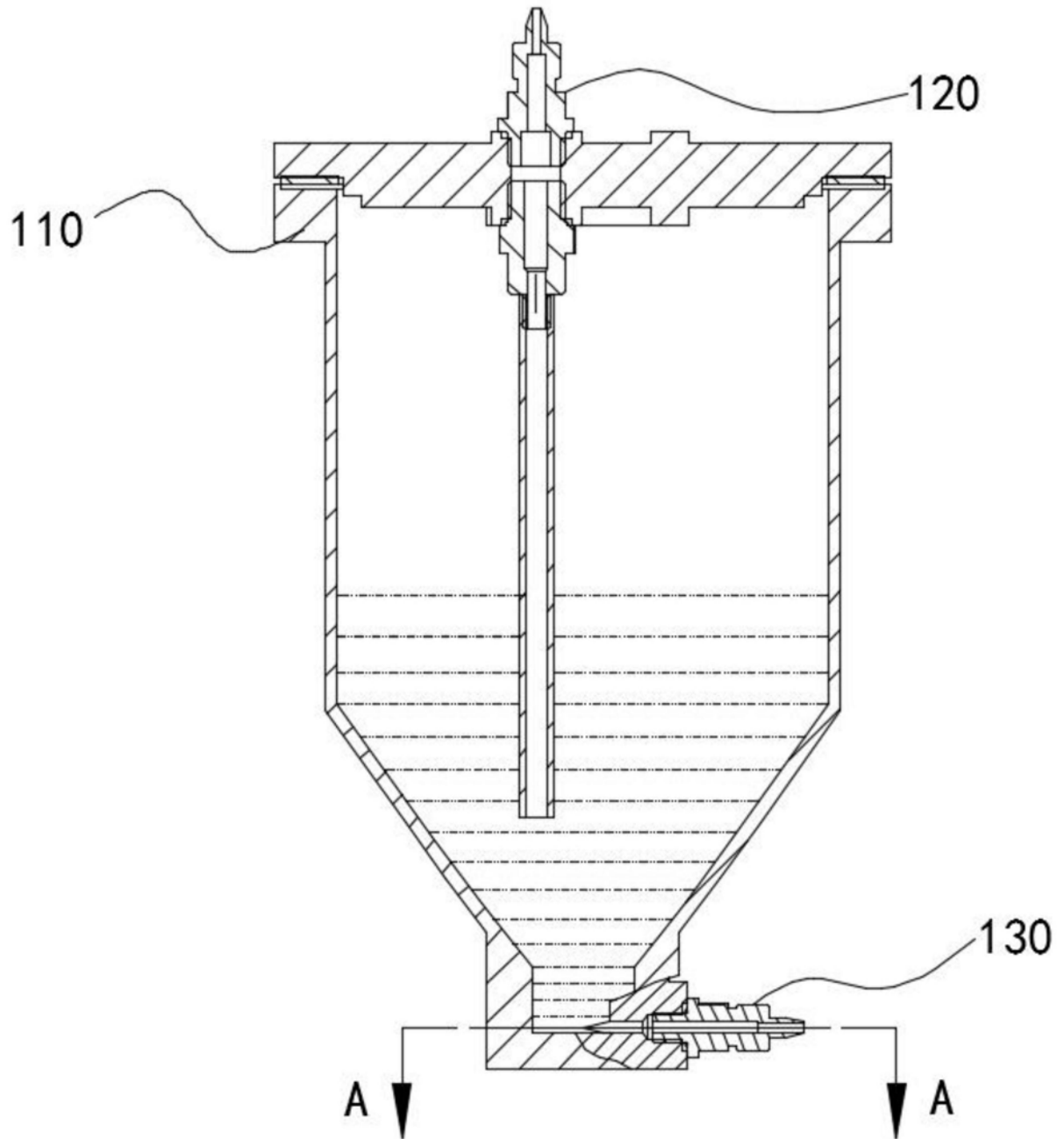


图2

A-A

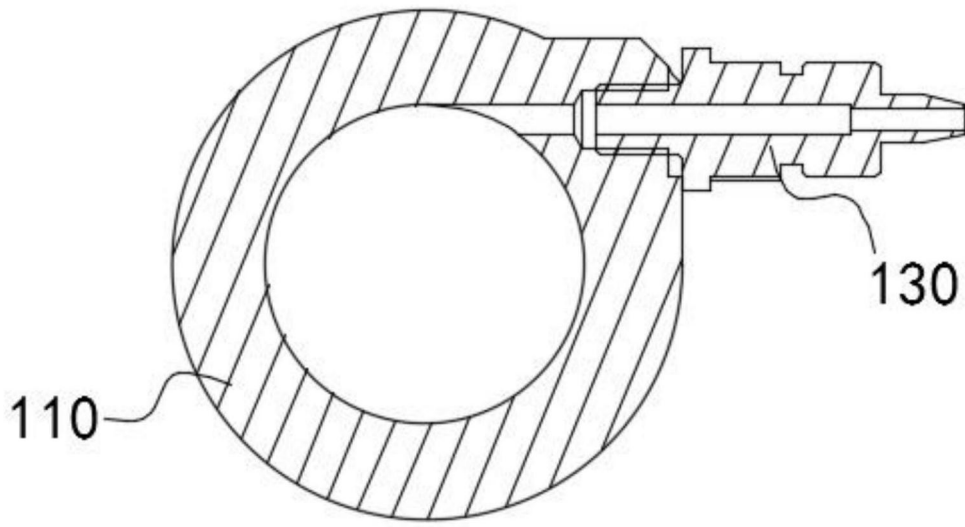


图3