



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214865962 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120832407.6

(22) 申请日 2021.04.22

(73) 专利权人 常州米捷科清洗科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区华山路8号

(72) 发明人 欧阳小云 韩大伟

(74) 专利代理机构 常州联正专利代理事务所

(普通合伙) 32546

代理人 张岳

(51) Int.Cl.

B08B 9/36 (2006.01)

B08B 9/26 (2006.01)

B08B 9/42 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

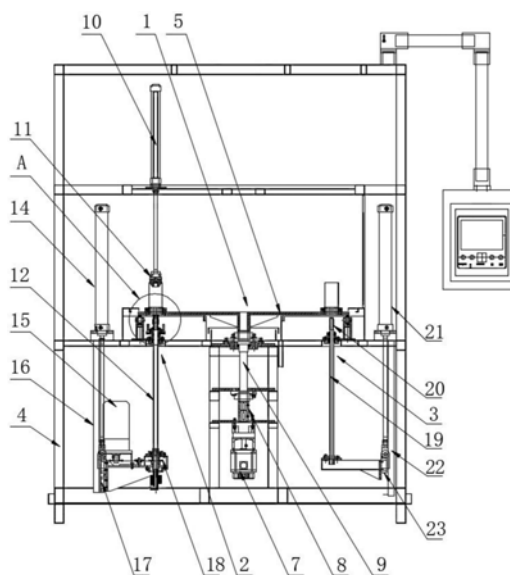
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

贮油筒清洗机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种贮油筒清洗机,包括旋转机构及沿旋转机构依次环形设置的旋转升降刷洗机构、喷淋漂洗机构、压缩空气切水机构及风泵烘干机构。本实用新型通过多个工位的设置,逐步对贮油筒进行刷洗、喷洗、风干切水及烘干,清洗效果好,自动化程度高,能够大大地提高清洗效率。



1. 一种贮油筒清洗机, 其特征在于: 包括旋转机构(1)及沿旋转机构(1)依次环形设置的旋转升降刷洗机构(2)、喷淋漂洗机构、压缩空气切水机构(3)及风泵烘干机构;

所述旋转机构(1)包括机架(4)、工作台(5)及驱动工作台(5)转动的驱动机构, 所述工作台(5)转动设置在机架(4)中部, 且工作台(5)表面固定有用于放置贮油筒的专用座子(6);

所述旋转升降刷洗机构(2)对应设置在旋转机构(1)上的第一工位, 用于对贮油筒内壁进行刷洗, 包括用于压紧贮油筒的压紧组件、用于对贮油筒内壁旋转刷洗的毛刷组件及用于驱动毛刷组件旋转升降的驱动装置;

所述喷淋漂洗机构对应设置在旋转机构(1)上的第二工位, 用于对贮油筒内部进行喷淋清洗, 包括一个喷淋头;

所述压缩空气切水机构(3)对应设置在旋转机构(1)上的第三工位, 用于吹去贮油筒内壁的水分, 包括用于对贮油筒内壁切水的切水组件及用于驱动切水组件升降的执行机构;

所述风泵烘干机构对应设置在旋转机构(1)上的第四工位, 用于对贮油筒进行烘干, 包括风泵及管道式空气加热器。

2. 根据权利要求1所述的贮油筒清洗机, 其特征在于: 所述驱动机构固定安装在机架(4)上, 所述驱动机构包括第一电机(7)、刚性联轴器(8)及旋转轴(9), 所述旋转轴(9)经刚性联轴器(8)与第一电机(7)的输出轴固定连接, 所述工作台(5)通过法兰轴套与旋转轴(9)键连接。

3. 根据权利要求2所述的贮油筒清洗机, 其特征在于: 所述压紧组件包括第一气缸(10)及固定安装在第一气缸(10)活塞杆上的压块(11)。

4. 根据权利要求1所述的贮油筒清洗机, 其特征在于: 所述毛刷组件包括毛刷杆(12)及固定在毛刷杆(12)上的毛刷(13), 所述毛刷杆(12)为中空结构, 所述毛刷(13)内部开设有流道。

5. 根据权利要求4所述的贮油筒清洗机, 其特征在于: 所述驱动装置包括第二气缸(14)、第二电机(15)、第一直线滑轨(16)及第一滑块(17), 所述第一直线滑轨(16)和第二气缸(14)均固定在机架(4)上, 所述第一滑块(17)一侧固定连接有第一支撑架, 所述第二气缸(14)的活塞杆与第一支撑架经转动销联接, 所述第二电机(15)固定在第一支撑架上, 所述毛刷杆(12)底端螺纹连接有短轴, 短轴上安装有被动链轮, 所述毛刷杆(12)通过上下两个轴承座(18)安装在第一支撑架上, 所述第二电机(15)输出轴上安装有主动链轮, 所述第一支撑架上固定有涨紧链轮, 所述毛刷杆(12)底端固定有旋转接头。

6. 根据权利要求1所述的贮油筒清洗机, 其特征在于: 所述切水组件包括切水管(19)及压缩空气吹干喷嘴(20)。

7. 根据权利要求6所述的贮油筒清洗机, 其特征在于: 所述执行机构包括第三气缸(21)、第二直线滑轨(22)及第二滑块(23), 所述第二直线滑轨(22)和第三气缸(21)均固定在机架(4)上, 所述第二滑块(23)一侧固定连接有第二支撑架, 所述第三气缸(21)的活塞杆与第二支撑架经转动销连接, 所述切水管(19)与第二支撑架固定连接。

贮油筒清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及贮油筒清洗技术领域,特别涉及一种贮油筒清洗机。

背景技术

[0002] 贮油筒是油缸的重要组成部分,在生产加工过程中,需要对其内壁进行彻底清洗干净才可以,现有技术中,多采用超声波的清洗方法,直接将很多工件扔进清洗槽中,此种方式,清洗效果差,需要耗费大量的人工劳动力,生产效率低下。

[0003] 因此,发明一种贮油筒清洗机来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种贮油筒清洗机,通过多个工位的设置,逐步对贮油筒进行刷洗、喷洗、风干切水及烘干,清洗效果好,自动化程度高,能够大大地提高清洗效率,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种贮油筒清洗机,包括旋转机构及沿旋转机构依次环形设置的旋转升降刷洗机构、喷淋漂洗机构、压缩空气切水机构及风泵烘干机构;

[0006] 所述旋转机构包括机架、工作台及驱动工作台转动的驱动机构,所述工作台转动设置在机架中部,且工作台表面固定有用于放置贮油筒的专用座子;

[0007] 所述旋转升降刷洗机构对应设置在旋转机构上的第一工位,用于对贮油筒内壁进行刷洗,包括用于压紧贮油筒的压紧组件、用于对贮油筒内壁旋转刷洗的毛刷组件及用于驱动毛刷组件旋转升降的驱动装置;

[0008] 所述喷淋漂洗机构对应设置在旋转机构上的第二工位,用于对贮油筒内部进行喷淋清洗,包括一个喷淋头;

[0009] 所述压缩空气切水机构对应设置在旋转机构上的第三工位,用于吹去贮油筒内壁的水分,包括用于对贮油筒内壁切水的切水组件及用于驱动切水组件升降的执行机构;

[0010] 所述风泵烘干机构对应设置在旋转机构上的第四工位,用于对贮油筒进行烘干,包括风泵及管道式空气加热器,风泵通过管道式空气加热器对贮油筒内壁吹送热风。

[0011] 优选的,所述驱动机构固定安装在机架上,所述驱动机构包括第一电机、刚性联轴器及旋转轴,所述旋转轴经刚性联轴器与第一电机的输出轴固定连接,所述工作台通过法兰轴套与旋转轴键连接。

[0012] 优选的,所述压紧组件包括第一气缸及固定安装在第一气缸活塞杆上的压块,所述第一气缸固定在机架上。

[0013] 优选的,所述毛刷组件包括毛刷杆及固定在毛刷杆上的毛刷,所述毛刷杆为中空结构,所述毛刷内部开设有流道。

[0014] 优选的,所述驱动装置包括第二气缸、第二电机、第一直线滑轨及第一滑块,所述第一直线滑轨和第二气缸均固定在机架上,所述第一滑块一侧固定连接有第一支撑架,第

二气缸的活塞杆与第一支撑架经转动销联接,所述第二电机固定在第一支撑架上,所述毛刷杆底端螺纹连接有短轴,短轴上安装有被动链轮,毛刷杆通过上下两个轴承座安装在第一支撑架上,所述第二电机输出轴上安装有主动链轮,所述第一支撑架上固定有涨紧链轮,所述第二电机经链轮组驱动毛刷杆转动,所述毛刷杆底端固定有旋转接头。

[0015] 优选的,所述切水组件包括切水管及压缩空气吹干喷嘴。

[0016] 优选的,所述执行机构包括第三气缸、第二直线滑轨及第二滑块,所述第二直线滑轨和第三气缸均固定在机架上,所述第二滑块一侧固定连接第二支撑架,第三气缸的活塞杆与第二支撑架经转动销联接,所述切水管与第二支撑架固定连接。

[0017] 本实用新型的技术效果和优点:在使用时,工作人员将待清洗的贮油筒放置在工作台上的贮油筒专用座子上,工作台转动带动贮油筒先行旋转到刷洗工位,此时旋转升降刷洗机构工作,第一气缸工作活塞杆伸出,安装在活塞杆上的压块将贮油筒压紧,第二电机工作带动毛刷杆转动,同时第二气缸带动毛刷杆往上运动,通过毛刷对贮油筒内壁进行刷洗,刷洗完成后,工作台带动贮油筒进入漂洗工位,喷淋漂洗机构中的喷淋头对贮油筒内壁进行喷洗,从而可以将贮油筒内壁清洗干净,喷洗完成后,通过压缩空气切水机构先行将贮油筒内壁的水分吹去,最终再通过风泵吹风将贮油筒烘干,从而完成清洗,清洗效果好,自动化程度高,能够大大地提高清洗效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体正视剖面示意图。

[0019] 图2为本实用新型图1中A部放大图。

[0020] 图中:1旋转机构、2旋转升降刷洗机构、3压缩空气切水机构、4机架、5工作台、6专用座子、7第一电机、8刚性联轴器、9旋转轴、10第一气缸、11压块、12毛刷杆、13毛刷、14第二气缸、15第二电机、16第一直线滑轨、17第一滑块、18轴承座、19切水管、20压缩空气吹干喷嘴、21第三气缸、22第二直线滑轨、23第二滑块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1-2所示的一种贮油筒清洗机,包括旋转机构1及沿旋转机构1依次环形设置的旋转升降刷洗机构2、喷淋漂洗机构、压缩空气切水机构3及风泵烘干机构;

[0023] 所述旋转机构1包括机架4、工作台5及驱动工作台5转动的驱动机构,所述工作台5转动设置在机架4中部,且工作台5表面固定有十个用于放置贮油筒的专用座子6;

[0024] 所述旋转升降刷洗机构2对应设置在旋转机构1上的第一工位,用于对贮油筒内壁进行刷洗,包括用于压紧贮油筒的压紧组件、用于对贮油筒内壁旋转刷洗的毛刷组件及用于驱动毛刷组件旋转升降的驱动装置;

[0025] 所述喷淋漂洗机构对应设置在旋转机构1上的第二工位,用于对贮油筒内部进行

喷淋清洗,包括一个喷淋头;

[0026] 所述压缩空气切水机构3对应设置在旋转机构1上的第三工位,用于吹去贮油筒内壁的水分,包括用于对贮油筒内壁切水的切水组件及用于驱动切水组件升降的执行机构;

[0027] 所述风泵烘干机构对应设置在旋转机构1上的第四工位,用于对贮油筒进行烘干,包括风泵及管道式空气加热器,风泵通过管道式空气加热器对贮油筒内壁吹送热风;

[0028] 进一步的,在上述技术方案中,所述驱动机构固定安装在机架4上,所述驱动机构包括第一电机7、刚性联轴器8及旋转轴9,所述旋转轴9下端与第一电机7输出轴通过刚性联轴器8连接,上端与工作台5中间焊接的旋转轴套键连接,本驱动机构可以带动工作台5平稳运行;

[0029] 进一步的,在上述技术方案中,所述压紧组件包括第一气缸10及固定安装在第一气缸10活塞杆上的压块11;

[0030] 进一步的,在上述技术方案中,所述毛刷组件包括毛刷杆12及固定在毛刷杆12端部的毛刷13,所述毛刷杆12为中空结构,所述毛刷13内部开设有流道;

[0031] 进一步的,在上述技术方案中,所述驱动装置包括第二气缸14、第二电机15、第一直线滑轨16及第一滑块17,所述第一直线滑轨16和第二气缸14均固定在机架4上,所述第一滑块17一侧固定连接第一支撑架,第二气缸14的活塞杆与第一支撑架经转动销联接,所述第二电机15固定在第一支撑架上,所述毛刷杆12底端螺纹连接有短轴,短轴上安装有被动链轮,通过上下两个轴承座18安装在第一支撑架上,所述第二电机15输出轴上安装有主动链轮,所述第一支撑架上固定有涨紧链轮,所述第二电机15经链轮组驱动毛刷杆12转动,所述毛刷杆12底端固定有旋转接头。

[0032] 进一步的,在上述技术方案中,所述切水组件包括切水管19及压缩空气吹干喷嘴20。

[0033] 进一步的,在上述技术方案中,所述执行机构包括第三气缸21、第二直线滑轨22及第二滑块23,所述第二直线滑轨22和第三气缸21均固定在机架4上,所述第二滑块23一侧固定连接第二支撑架,所述第三气缸21的活塞杆与第二支撑架经转动销联接,所述切水管19与第二支撑架固定连接,通过第三气缸21带动切水管19上下移动,经压缩空气吹干喷嘴20对贮油筒内壁切水,切水效果好。

[0034] 本实用工作原理:

[0035] 在使用时,工作人员将待清洗的贮油筒放置在工作台5上的贮油筒专用座子6上,工作台5转动带动贮油筒先行旋转到第一工位,此时旋转升降刷洗机构2工作,第一气缸10工作活塞杆伸出,安装在活塞杆上的压块11将贮油筒压紧,第二电机15工作带动毛刷杆12转动,同时第二气缸14带动毛刷杆12往上运动,通过毛刷13对贮油筒内壁进行刷洗,刷洗完成后,工作台5带动贮油筒进入第二工位,喷淋漂洗机构中的喷淋头对贮油筒内壁进行喷洗,从而可以将贮油筒内壁清洗干净,喷洗完成后,通过压缩空气切水机构3先行将贮油筒内壁的水分吹去,最终再通过风泵吹风将贮油筒烘干。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均

应包含在本实用新型的保护范围之内。

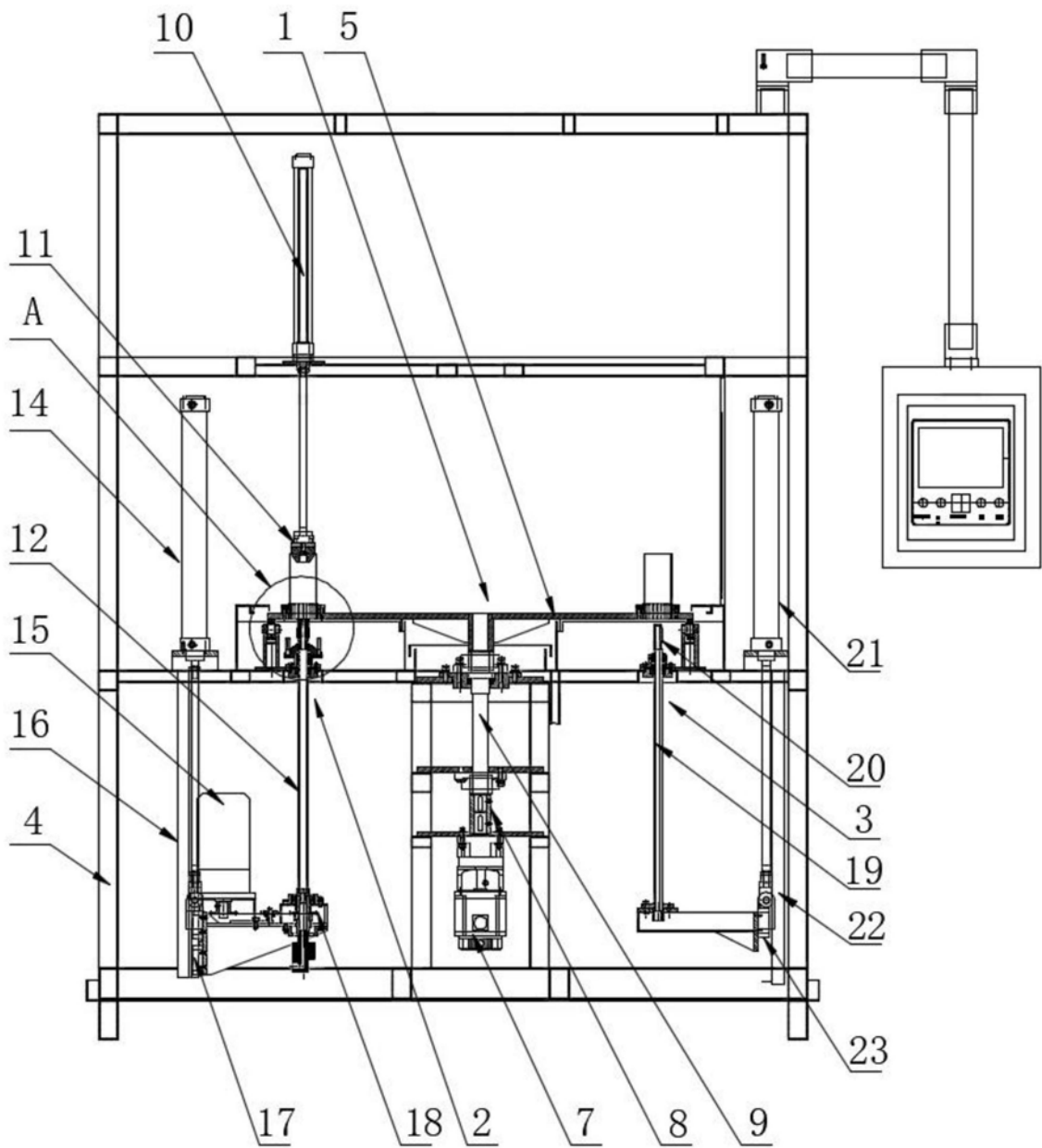


图1

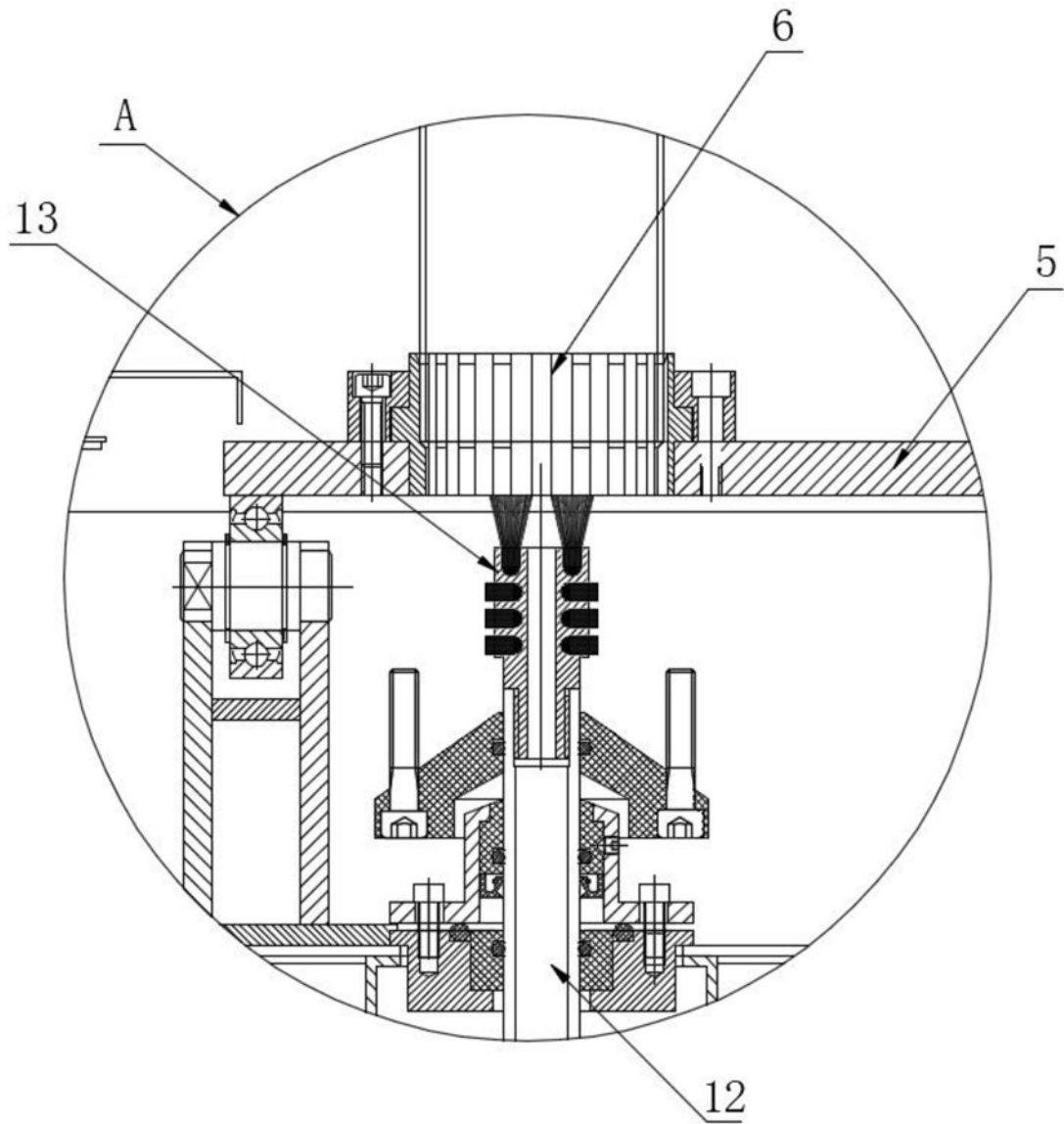


图2