



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103658103 B

(45)授权公告日 2016.10.05

(21)申请号 201310705933.6

F26B 21/00(2006.01)

(22)申请日 2013.12.20

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 203664262 U,2014.06.25,

申请公布号 CN 103658103 A

CN 202146887 U,2012.02.22,

(43)申请公布日 2014.03.26

CN 101966524 A,2011.02.09,

(73)专利权人 张家港市科宇信超声有限公司

CN 103028573 A,2013.04.10,

地址 215618 江苏省苏州市张家港市经济

CN 101474621 A,2009.07.08,

开发区老沙锡路38号

CN 203124343 U,2013.08.14,

审查员 朱营琢

(72)发明人 程飞

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有

限公司 32103

代理人 孙仿卫 李艳

(51)Int.Cl.

B08B 3/12(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

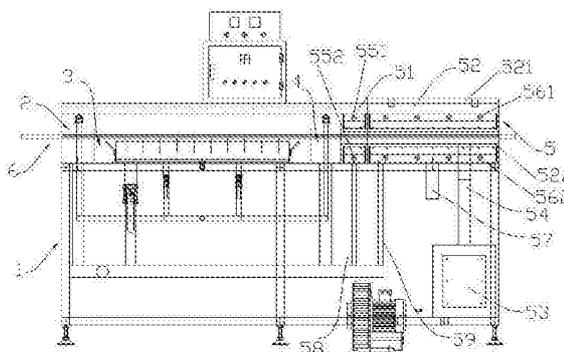
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种超声波清洗机

(57)摘要

本发明涉及一种超声波清洗机,包括机架、设置在机架上的第一喷淋槽、超声清洗槽、第二喷淋槽、送料机构以及风切机构,风切机构包括一热风切水槽、一基本密闭的热风烘干室、一加热箱、分别与所述加热箱相连通的切水进风管以及烘干进风管,送料机构沿其输送方向自前至后依次穿过第一喷淋槽、超声清洗槽、第二喷淋槽、热风切水槽及热风烘干室,切水进风管具有一切水进风口且所述切水进风口设置在所述热风切水槽内,所述烘干进风管具有一烘干进风口且所述烘干进风口设置在所述热风烘干室内。本发明的目的是提供一种超声波清洗机,其热风均匀分布,干燥效果好。



1. 一种超声波清洗机,包括机架、设置在机架上的第一喷淋槽、超声清洗槽、第二喷淋槽、送料机构以及风切机构,其特征在于:

所述风切机构包括一热风切水槽、一基本密闭的热风烘干室、一加热箱、分别与所述加热箱相连通的切水进风管以及烘干进风管,所述送料机构沿其输送方向自前至后依次穿过第一喷淋槽、超声清洗槽、第二喷淋槽、热风切水槽及热风烘干室,所述切水进风管具有一切水进风口且所述切水进风口设置在所述热风切水槽内,所述烘干进风管具有一烘干进风口且所述烘干进风口设置在所述热风烘干室内,所述热风烘干室在下部与一烘干排水管以及一排风管相连通,所述热风烘干室包括一上侧开口的箱体以及一活动设置在所述箱体上方用于封闭箱体的密封盖,所述箱体的侧壁上包覆有保温层,所述加热箱具有一出风口,所述出风口与一出风总管相连通,所述进风口处设置有一过滤装置,所述切水进风管、烘干进风管均与所述出风总管相连通;

所述切水进风管包括第一切水进风管和第二切水进风管,所述第一切水进风管和第二切水进风管分别具有切水进风口,所述第一切水进风管的切水进风口设置在热风切水槽内的上部并位于送料机构的上方,所述第二切水进风管的切水进风口设置在热风切水槽内的下部并位于送料机构的下方;

所述烘干进风管包括第一烘干进风管和第二烘干进风管,所述第一烘干进风管和第二烘干进风管分别具有烘干进风口,所述第一烘干进风管的烘干进风口设置在热风烘干室内的上部并位于送料机构的上方,所述第二烘干进风管的烘干进风口设置在热风烘干室内的下部并位于送料机构的下方;

所述第一烘干进风管为多个,所述第二烘干进风管为多个,且所述第一烘干进风管与第二烘干进风管相一一对应地设置;

所述切水进风管及烘干进风管上均设置有用于调节风量的球阀;

所述热风切水槽在下部与一切水排水管相连通。

一种超声波清洗机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种超声波清洗机,特别是一种具有风切机构的超声波清洗机,其热风均匀分布。

背景技术

[0002] 现有技术中,超声波清洗机的烘干工序中,一般是通过一根与加热箱相连的进风管向送料机构上的产品吹热风,以将产品烘干。采用这种烘干方式,烘干区域的热风分布不均匀,而且产品经过喷淋后只经过一次热风烘干,干燥效果不好,不能够将产品完全烘干。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明的目的是提供一种超声波清洗机,其热风均匀分布,干燥效果好。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种超声波清洗机,位于待洗物的加工单元之后用于清洗所述待洗物,所述超声波清洗机包括机架、设置在机架上的第一喷淋槽、超声清洗槽、第二喷淋槽、送料机构以及风切机构,所述风切机构包括一热风切水槽、一基本密闭的热风烘干室、一加热箱、分别与所述加热箱相连通的切水进风管以及烘干进风管,所述送料机构沿其输送方向自前至后依次穿过第一喷淋槽、超声清洗槽、第二喷淋槽、热风切水槽及热风烘干室,所述切水进风管具有一切水进风口且所述切水进风口设置在所述热风切水槽内,所述烘干进风管具有一烘干进风口且所述烘干进风口设置在所述热风烘干室内。

[0006] 优选地,所述切水进风管包括第一切水进风管和第二切水进风管,所述第一切水进风管和第二切水进风管分别具有切水进风口,所述第一切水进风管的切水进风口设置在热风切水槽内的上部并位于送料机构的上方,所述第二切水进风管的切水进风口设置在热风切水槽内的下部并位于送料机构的下方。

[0007] 优选地,所述烘干进风管包括第一烘干进风管和第二烘干进风管,所述第一烘干进风管和第二烘干进风管分别具有烘干进风口,所述第一烘干进风管的烘干进风口设置在热风烘干室内的上部并位于送料机构的上方,所述第二烘干进风管的烘干进风口设置在热风烘干室内的下部并位于送料机构的下方。

[0008] 更优选地,所述第一烘干进风管为多个,所述第二烘干进风管为多个,且所述第一烘干进风管与第二烘干进风管相一一对应地设置。

[0009] 优选地,所述切水进风管及烘干进风管上均设置有用于调节风量的球阀。

[0010] 优选地,所述热风切水槽在下部与一切水排水管相连通。

[0011] 优选地,所述热风烘干室在下部与一烘干排水管以及一排风管相连通。

[0012] 优选地,所述热风烘干室包括一上侧开口的箱体以及一活动设置在所述箱体上方用于封闭箱体的密封盖。

[0013] 更优选地,所述箱体的侧壁上包覆有保温层。

[0014] 优选地,所述加热箱具有一出风口,所述出风口与一出风总管相连通,所述进风口处设置有一过滤装置,所述切水进风管、烘干进风管均与所述出风总管相连通。

[0015] 本发明采用以上结构,具有如下优点:在热风烘干工序之前设置热风切水工序,先去除掉产品上附着的大部分水,再将产品放在热风烘干室内烘干,防止过多水汽进入热风烘干室而影响最终烘干效果;通过多个烘干进风管将加热箱的热分均匀分布在热风烘干室内,干燥效果更佳。

附图说明

[0016] 图1为本发明的超声波清洗机的结构示意图;

[0017] 图2为本发明的风切机构的侧视图。

[0018] 图中:1、机架;2、第一喷淋槽;3、超声清洗槽;4、第二喷淋槽;5、风切机构;51、热风切水槽;52、热风烘干室;521、密封盖;522、箱体;523、保温层;53、加热箱;54、出风总管;551、第一风切进风管;552、第二风切进风管;561、第一烘干进风管;562、第二烘干进风管;563、第一烘干进风管的烘干进风口;564、第二烘干进风管的烘干进风口;57、排风管;58、切水排水管;59、烘干排水管;6、送料机构。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域的技术人员理解,从而对本发明的保护范围作出更为清楚明确的界定。

[0020] 结合图1所示,一种应用在磁瓦的生产流水线中的超声波清洗机,所述超声波清洗机位于磁瓦的磨机之后用于清洗磨好的磁瓦,所述超声波清洗机包括机架1、设置在所述机架1上的第一喷淋槽2、超声清洗槽3、第二喷淋槽4、风切机构5以及送料机构6。

[0021] 所述风切机构5包括一热风切水槽51、一基本呈密闭的热风烘干室52、一加热箱53、分别与所述加热箱53相连通的切水进风管以及烘干进风管,所述送料机构6沿其输送方向自前至后依次穿过第一喷淋槽2、超声清洗槽3、第二喷淋槽4、热风切水槽51及热风烘干室52。

[0022] 结合图2所示,所述加热箱53具有一出风口,所述出风口与一出风总管54相连通,所述进风口处设置有一过滤装置,加热箱53与一用于推送气流的风机相连,所述出风总管54与一个第一切水进风管551、一个第二切水进风管552以及四个第一烘干进风管561、四个第二烘干进风管562相连通。

[0023] 所述第一切水进风管551具有一切水进风口,所述切水进风口设置在热风切水槽51内的上部并位于送料机构6的上方,所述第二切水进风管552也具有一切水进风口,所述切水进风口设置在热风切水槽51内的下部并位于送料机构6的下方,且第一切水进风管551的切水进风口与第二切水进风管552的切水进风口相正对设置。

[0024] 所述第一烘干进风管561具有一烘干进风口563,所述烘干进风口563设置在热风烘干室52内的上部并位于送料机构6的上方,所述第二烘干进风管562也具有一烘干进风口564,所述烘干进风口564设置在热风烘干室52内的下部并位于送料机构6的下方,各第一烘干进风管561的烘干进风口563分别与一相对应的第二烘干进风管562的烘干进风口564相正对设置。

[0025] 第一切水进风管551、第二切水进风管552以及第一烘干进风管561、第二烘干进风管562上设置有用于调节风量的球阀,以保证热风分布均匀。

[0026] 所述热风切水槽51在下部与一切水排水管58相连通用于将热风切水槽内的水及时排出。所述热风烘干室52在下部与一烘干排水管59以及一排风管57相连通,烘干排水管59用于将热风烘干室52内的水及时排出,排风管57用于将已进行过热交换的气流排出、便于持续向热风烘干室52内吹入热风。切水排水管58与烘干排水管59的下部分别与一总排水管相连。

[0027] 所述热风烘干室52包括一上侧开口的箱体521以及一活动设置在所述箱体521上方用于封闭箱体521的密封盖522。所述箱体521的侧壁上包覆有保温层523,具体可为保温棉。热风烘干室52在工作时基本呈密闭状态,其侧壁上开设有用于供第一烘干进风管561、第二烘干进风管562穿入以及供送料机构6穿过的孔,热风烘干室52内的已进行过热交换的气流大部分从排风管57排出,少部分随着磁瓦一起从热风烘干室52侧壁上的孔漏出。

[0028] 在热风烘干工序之前设置热风切水工序,先去除掉磁瓦上附着的大部分水,再将磁瓦输送至热风烘干室内烘干,防止过多水汽进入热风烘干室而影响最终烘干效果;通过多个烘干进风管将加热箱的热分均匀分布在热风烘干室内,干燥效果更佳。

[0029] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,是一种优选的实施例,其目的在于熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限定本发明的保护范围。凡根据本发明的精神实质所作的等效变换或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

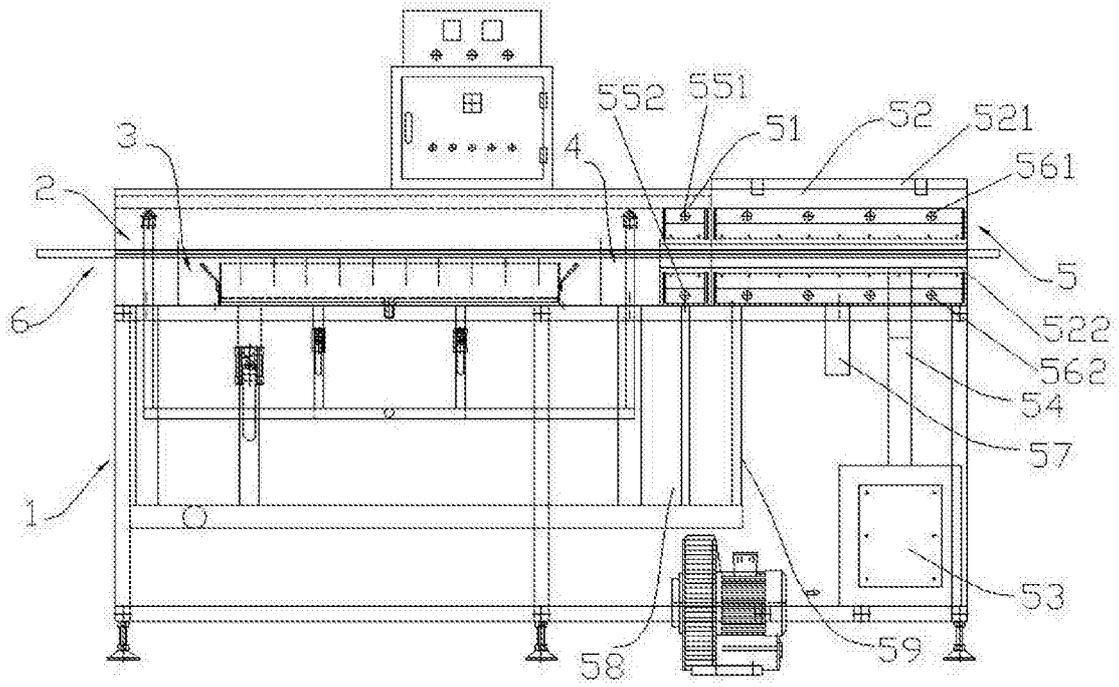


图1

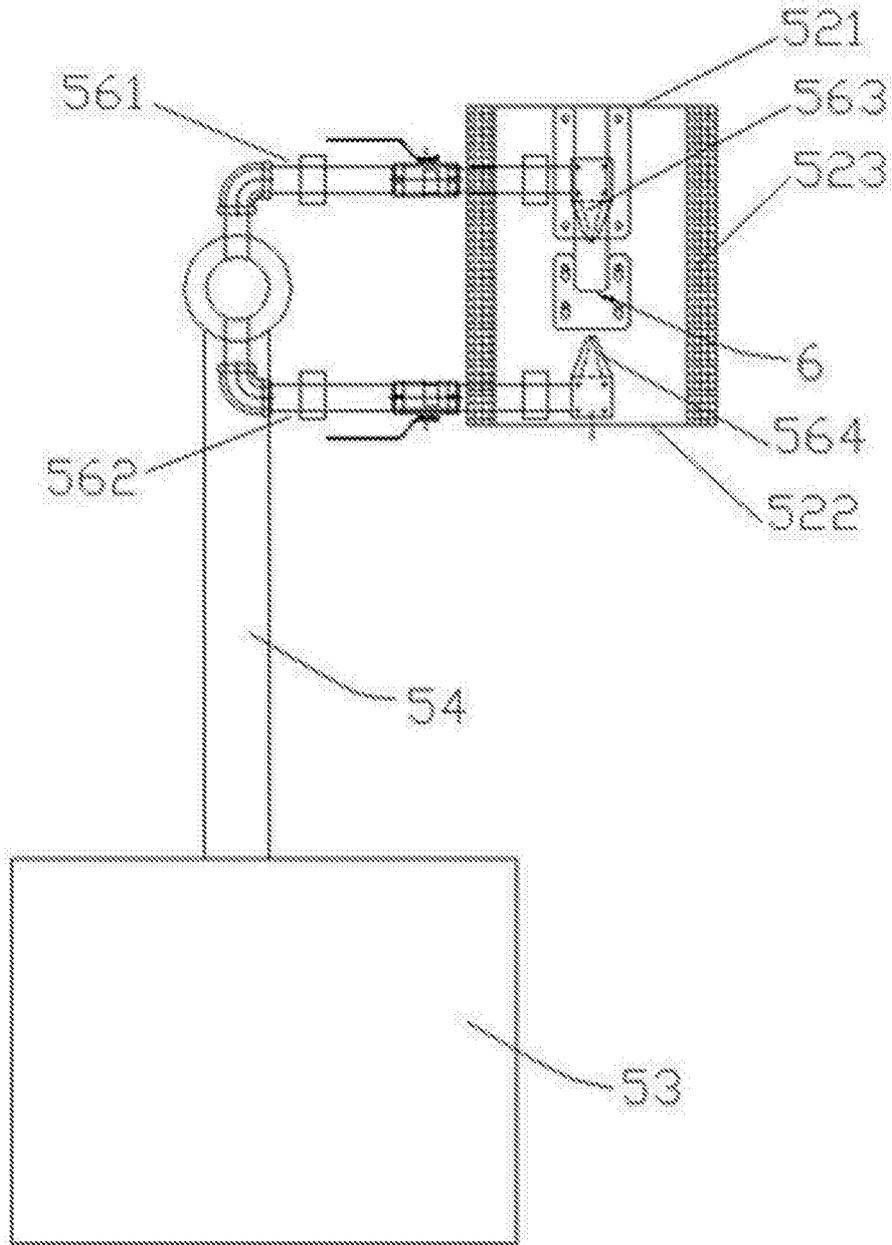


图2