



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105619199 B

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201610016245.2

F26B 21/00(2006.01)

(22)申请日 2016.01.11

审查员 陈立兵

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105619199 A

(43)申请公布日 2016.06.01

(73)专利权人 谢云琼

地址 362100 福建省泉州市惠安县螺阳镇
金山村古湖30-2号

(72)发明人 谢云琼 魏会芳 杨庆敏 方玲

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 于鹏

(51)Int.Cl.

B24B 9/00(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

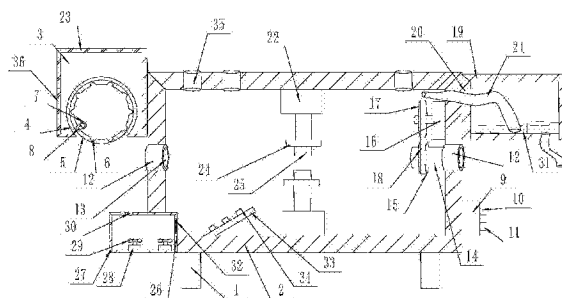
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

探伤前加工自动化一体机

(57)摘要

本发明公开了一种探伤前加工自动化一体机,包括机架,所述机架上设有箱体,所述箱体内设有进料旋转机构、冲洗机构、加紧刷磨机构和自动烘干机构,所述箱体外设有传送机构,所述传送机构由连接在箱体侧表面上的输送工作箱、一部分开在输送工作箱内的圆形槽、嵌装在圆形槽内的旋转圆环、设置在旋转圆环内侧表面分布均匀的多个齿槽、安置在圆形槽内的一号旋转电机和设置在一号旋转电机旋转端且与齿槽相匹配的齿柱构成,所述箱体外设有控制器、市电接口和电容触摸屏,所述控制器分别与市电接口、电容触摸屏、进料旋转机构、冲洗机构、加紧刷磨机构、自动烘干机构和传送机构电性连接。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种探伤前加工自动化一体机,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)上设有箱体(2),所述箱体(2)内设有进料旋转机构、冲洗机构、加紧刷磨机构和自动烘干机构,所述箱体(2)外设有传送机构;所述传送机构由连接在箱体(2)侧表面上的输送工作箱(3)、一部分开在输送工作箱(3)内的圆形槽(4)、嵌装在圆形槽(4)内的旋转圆环(5)、设置在旋转圆环(5)内侧表面分布均匀的多个齿槽(6)、安置在圆形槽(4)内的一号旋转电机(7)和设置在一号旋转电机(7)旋转端且与齿槽(6)相匹配的齿柱(8)构成;所述箱体(2)外设有控制器(9)、市电接口(10)和电容触摸屏(11),所述控制器(9)分别与市电接口(10)、电容触摸屏(11)、进料旋转机构、冲洗机构、加紧刷磨机构、自动烘干机构和传送机构电性连接;所述进料旋转机构由开在箱体(2)相对面的两个通孔(12)、插装在其中一个通孔(12)内的轴承(13)、一部分插装在另一个通孔(12)内的转筒(14)、固定套装在伸出通孔(12)部分转筒(14)上的从动皮带轮(15)、固定在箱体(2)内侧表面的二号旋转电机(16)、固定套装在二号旋转电机(16)旋转端的主动皮带轮(17)和从动皮带轮(15)与主动皮带轮(17)之间连接的皮带(18)构成;所述加紧刷磨机构由固定在箱体(2)内相对应的一组直线电机(22)、固定在直线电机(22)伸缩端的刷磨板(24)和固定在刷磨板(24)上的砂板(25)构成;所述冲洗机构由固定在箱体(2)外侧表面上的水箱(19)、开在箱体(2)侧表面上的圆孔(20)和一端插入圆孔(20)内一端与外部水箱(19)相连接的水管(21)构成;所述自动烘干机构是由开在箱体(2)侧表面靠近下端的矩形开口(26)、固定在矩形开口(26)处且与矩形开口(26)相匹配的烘干吹箱(27)、固定在烘干吹箱(27)内侧表面的两个三号旋转电机(28)、分别套装三号旋转电机(28)上的扇叶(29)、开在烘干吹箱(27)侧表面上分布均匀的多个进风孔(30)、固定安装在矩形开口(26)上的电热阻丝网(32)、固定在箱体(2)内底面上的倾斜引风板(33)、安置在倾斜引风板(33)上的温度传感器(34)和开在箱体(2)上表面分布均匀的多个出风孔(35)构成。

2. 根据权利要求1所述的一种探伤前加工自动化一体机,其特征在于,所述输送工作箱(3)是由外壳A(36)与外壳B(23)拼接而成。

3. 根据权利要求1或2所述的一种探伤前加工自动化一体机,其特征在于,所述圆形槽(4)内的旋转圆环(5)伸出输送工作箱(3)下表面与插在通孔(12)内的待加工工件相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种探伤前加工自动化一体机,其特征在于,所述控制器(9)内设有相关的PLC控制系统。

5. 根据权利要求1所述的一种探伤前加工自动化一体机,其特征在于,所述箱体(2)侧表面接通有水管(21)。

6. 根据权利要求2所述的一种探伤前加工自动化一体机,其特征在于,所述水管(21)上设有抽吸泵(31)。

探伤前加工自动化一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及探伤领域,特别是一种探伤前加工自动化一体机。

背景技术

[0002] 探伤技术在零件检查时,一般的探伤方法有时候会受材料组织结构和化学成分的限制,导致产生材料破坏,而且显现的也不直观,费用极高,操作也不方便,需要改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种探伤前加工自动化一体机。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种探伤前加工自动化一体机,包括机架,所述机架上设有箱体,所述箱体内设有进料旋转机构、冲洗机构本发明公开了一种探伤前加工自动化一体机,包括机架,所述机架上设有箱体,所述箱体内设有进料旋转机构、冲洗机构、加紧刷磨机构和自动烘干机构,所述箱体外设有传送机构,所述传送机构由连接在箱体侧表面上的输送工作箱、一部分开在输送工作箱内的圆形槽、嵌装在圆形槽内的旋转圆环、设置在旋转圆环内侧表面分布均匀的多个齿槽、安置在圆形槽内的一号旋转电机和设置在一号旋转电机旋转端且与齿槽相匹配的齿柱构成,所述箱体外设有控制器、市电接口和电容触摸屏,所述控制器分别与市电接口、电容触摸屏、进料旋转机构、冲洗机构、加紧刷磨机构、自动烘干机构和传送机构电性连接。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。

[0005] 构、加紧刷磨机构和自动烘干机构,所述箱体外设有传送机构,所述传送机构由连接在箱体侧表面上的输送工作箱、一部分开在输送工作箱内的圆形槽、嵌装在圆形槽内的旋转圆环、设置在旋转圆环内侧表面分布均匀的多个齿槽、安置在圆形槽内的一号旋转电机和设置在一号旋转电机旋转端且与齿槽相匹配的齿柱构成,所述箱体外设有控制器、市电接口和电容触摸屏,所述控制器分别与市电接口、电容触摸屏、进料旋转机构、冲洗机构、加紧刷磨机构、自动烘干机构和传送机构电性连接。

[0006] 所述进料旋转机构由开在箱体相对面的两个通孔、插装在其中一个通孔内的轴承、一部分插装在另一个通孔内的转筒、固定套装在伸出通孔部分转筒上的从动皮带轮、固定在箱体内侧表面的二号旋转电机、固定套装在二号旋转电机旋转端的主动皮带轮和从动皮带轮与主动皮带轮之间连接的皮带构成。

[0007] 所述冲洗机构由固定在箱体外侧表面上的水箱、开在箱体侧表面上的圆孔和一端插入圆孔内一端与外部水箱相连接的水管构成。

[0008] 所述加紧刷磨机构由固定在箱体内相对应的一组直线电机、固定在直线电机伸缩端的刷磨板和固定在刷磨板上的砂板构成。

[0009] 所述自动烘干机构是由开在箱体侧表面靠近下端的矩形开口、固定在矩形开口处且与矩形开口相匹配的烘干吹箱、固定在烘干吹箱内侧表面的两个三号旋转电机、分别套装三号旋转电机上的扇叶、开在烘干吹箱侧表面上分布均匀的多个进风孔、固定安装在矩形开口上的电热阻丝网、固定在箱体内底面上的倾斜引风板、安置在倾斜引风板上的温度

传感器和开在箱体上表面分布均匀的多个出风孔构成。

[0010] 所述输送工作箱是由外壳A与外壳B拼接而成。

[0011] 所述圆形槽内的旋转圆环伸出输送工作箱下表面与插在通孔内的待加工工件相接触。

[0012] 所述控制器内设有相关的PLC控制系统。

[0013] 所述箱体侧表面接通有水管。

[0014] 所述水管上设有抽吸泵。

[0015] 利用本发明的技术方案制作的探伤前加工自动化一体机,操作简单,不需要复杂设备,费用低廉,缺陷显示直观,具有相当高的灵敏度,能发现宽度1微米以下的缺陷。

附图说明

[0016] 图1是本发明所述探伤前加工自动化一体机的结构示意图;

[0017] 图中,1、机架;2、箱体;3、输送工作箱;4、圆形槽;5、旋转圆环;6、齿槽;7、一号旋转电机;8、齿柱;9、控制器;10、市电接口;11、电容触摸屏;12、通孔;13、轴承;14、转筒;15、从动皮带轮;16、二号旋转电机;17、主动皮带轮;18、皮带;19、水箱;20、圆孔;21、水管;22、直线电机;23、外壳B;24、刷磨板;25、砂板;26、矩形开口;27、烘干吹箱;28、三号旋转电机;29、扇叶;30、进风孔;31、抽吸泵;32、电热阻丝网;33、倾斜引风板;34、温度传感器;35、出风孔;36、外壳A。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1所示,一种探伤前加工自动化一体机,包括机架(1),所述机架(1)上设有箱体(2),所述箱体(2)内设有进料旋转机构、冲洗机构、加紧刷磨机构和自动烘干机构,所述箱体(2)外设有传送机构,所述传送机构由连接在箱体(2)侧表面上的输送工作箱(3)、一部分开在输送工作箱(3)内的圆形槽(4)、嵌装在圆形槽(4)内的旋转圆环(5)、设置在旋转圆环(5)内侧表面分布均匀的多个齿槽(6)、安置在圆形槽(4)内的一号旋转电机(7)和设置在一号旋转电机(7)旋转端且与齿槽(6)相匹配的齿柱(8)构成,所述箱体(2)外设有控制器(9)、市电接口(10)和电容触摸屏(11),所述控制器(9)分别与市电接口(10)、电容触摸屏(11)、进料旋转机构、冲洗机构、加紧刷磨机构、自动烘干机构和传送机构电性连接;所述进料旋转机构由开在箱体(2)相对面的两个通孔(12)、插装在其中一个通孔(12)内的轴承(13)、一部分插装在另一个通孔(12)内的转筒(14)、固定套装在伸出通孔(12)部分转筒(14)上的从动皮带轮(15)、固定安装在箱体(2)内侧表面的二号旋转电机(16)、固定套装在二号旋转电机(16)旋转端的主动皮带轮(17)和从动皮带轮(15)与主动皮带轮(17)之间连接的皮带(18)构成;所述冲洗机构由固定在箱体(2)外侧表面上的水箱(19)、开在箱体(2)侧表面上的圆孔(20)和一端插入圆孔(20)内一端与外部水箱(19)相连接的水管(21)构成;所述加紧刷磨机构由固定在箱体(2)内相对应的一组直线电机(22)、固定在直线电机(22)伸缩端的刷磨板(24)和固定在刷磨板(24)上的砂板(25)构成;所述自动烘干机构是由开在箱体(2)侧表面靠近下端的矩形开口(26)、固定在矩形开口(26)处且与矩形开口(26)相匹配的烘干吹箱(27)、固定在烘干吹箱(27)内侧表面的两个三号旋转电机(28)、分别套装三号旋转电机(28)上的扇叶(29)、开在烘干吹箱(27)侧

表面上分布均匀的多个进风孔(30)、固定安装在矩形开口(26)上的电热阻丝网(32)、固定在箱体(2)内底面上的倾斜引风板(33)、安置在倾斜引风板(33)上的温度传感器(34)和开在箱体(2)上表面分布均匀的多个出风孔(35)构成;所述输送工作箱(3)是由外壳A(36)与外壳B(23)拼接而成;所述圆形槽(4)内的旋转圆环(5)伸出输送工作箱(3)下表面与插在通孔(12)内的待加工工件相接触;所述控制器(9)内设有相关的PLC控制系统;所述箱体(2)侧表面接通有水管(21);所述水管(21)上设有抽吸泵(31)。

[0019] 本实施方案的特点为,机架上设有箱体,箱体内设有进料旋转机构、冲洗机构、加紧刷磨机构和自动烘干机构,箱体外设有传送机构,传送机构由连接在箱体侧表面上的输送工作箱、一部分开在输送工作箱内的圆形槽、嵌装在圆形槽内的旋转圆环、设置在旋转圆环内侧表面分布均匀的多个齿槽、安置在圆形槽内的一号旋转电机和设置在一号旋转电机旋转端且与齿槽相匹配的齿柱构成,箱体外设有控制器、市电接口和电容触摸屏,控制器分别与市电接口、电容触摸屏、进料旋转机构、冲洗机构、加紧刷磨机构、自动烘干机构和传送机构电性连接,操作简单,不需要复杂设备,费用低廉,缺陷显示直观,具有相当高的灵敏度,能发现宽度微米以下的缺陷。

[0020] 在本实施方案中,打开机器,将需要探伤的零件横置在两侧通孔上的轴承以及转筒上并固定,位于箱体内侧表面上的旋转电机带动主动齿轮转动,主动齿轮在通过皮带传动带动从动齿轮转动从而带动整个转筒以及固定架空在转筒和轴承上的零件转动,零件固定好之后,水箱中的抽吸泵将水箱中的水抽吸到箱体内,并清洗零件,清洗完成后,烘干机构开始运作,电热阻丝网通电发热,烘干机构中的旋转电机带动扇叶旋转吹风,风通过电阻丝吹入箱体内,形成热风,再通过倾斜引风板将风引到零件处,以此来对刚清洗完的零件进行烘干操作,同时烘干机构还可以负责零件喷涂探伤剂后的烘干操作,从而实现对零件渗透探伤前的处理工作,减少了零件转移、拆卸等多个过程的操作,提高工作效率。

[0021] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

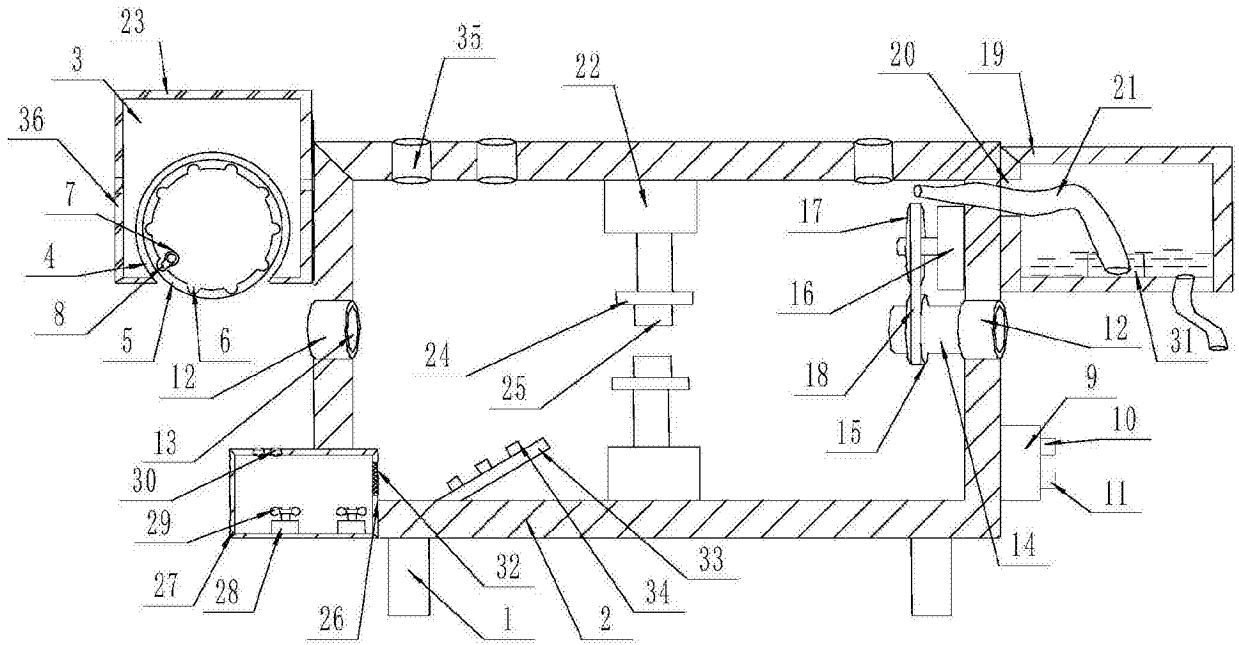


图1