

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203265117 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201320285799. 4

(22) 申请日 2013. 05. 23

(73) 专利权人 南方汇通股份有限公司

地址 550017 贵州省贵阳市白云区都拉营

(72) 发明人 钟柯 代顺生 章寅寅

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所

52100

代理人 刘楠

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006. 01)

B08B 5/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

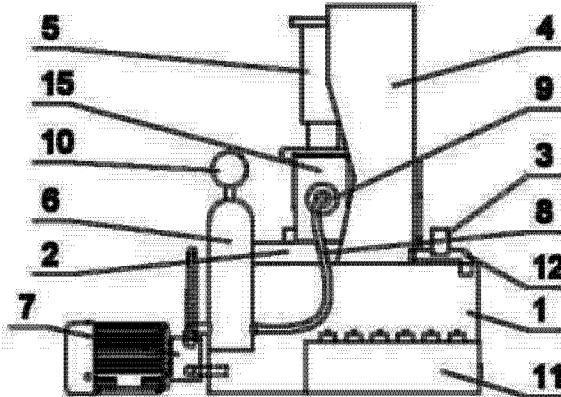
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种阀体内腔通道的清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种阀体内腔通道的清洗装置，在安装台上连接有能使安装在安装台上的阀体的内腔通道出口与外界相通的开闭装置组；在箱式底座上设有支架，在支架上设有用于压紧放置在安装台上的阀体的工件压紧装置；在箱式底座上连接有储压罐和用于输送清洗液体或气体的压力泵，压力泵的低压端进口与箱式底座的箱体内腔连通，其高压端出口与储压罐连接，在储压罐上设有用于输送高压清洗液或气体的高压管道，在高压管道的前端设有连接盖，在储压罐上设有压力显示及控制装置，压力显示及控制装置的压力传感装置与电控制箱及开闭装置组连接。本实用新型特别适合于清洗现有的铁道车辆上所使用的空气制动控制阀。



1. 一种阀体内腔通道的清洗装置,包括可存装液体的箱式底座(1),其特征在于:在箱式底座(1)上设有用于安装被清洗的阀体(15)的安装台(2),在安装台(2)上连接有能安装在安装台(2)上的阀体(15)的内腔通道出口与外界相通的开闭装置组(3);在箱式底座(1)上设有支架(4),在支架(4)上设有用于压紧放置在安装台(2)上的阀体(15)的工件压紧装置(5);在箱式底座(1)上连接有储压罐(6)和用于输送清洗液体或气体的压力泵(7),压力泵(7)的低压端进口通过管道与箱式底座(1)的箱体内腔连通,压力泵(7)的高压端出口通过管道与储压罐(6)连接,在储压罐(6)上设有用于输送高压清洗液或气体的高压管道(8),在高压管道(8)的前端设有用于与安装在安装台(2)上阀体(15)的内腔通道进口端连接的连接盖(9),在储压罐(6)上设有安装有压力传感装置的压力显示及控制装置(10),压力显示及控制装置(10)的压力传感装置通过导线分别与安装有控制按钮的电控制箱(11)及开闭装置组(3)连接,电控制箱(11)通过导线分别与压力泵(7)的电机及电源连接。

2. 根据权利要求1所述的阀体内腔通道的清洗装置,其特征在于:在开闭装置组(3)的阀门出口端连接有与箱式底座(1)的箱体内腔相通的排放管(12)。

3. 根据权利要求2所述的阀体内腔通道的清洗装置,其特征在于:在箱式底座(1)的箱体内、在排放管(12)的管口与压力泵(7)低压端进口的管道口之间设有过滤网(13)。

4. 根据权利要求1所述的阀体内腔通道的清洗装置,其特征在于:在箱式底座(1)的箱体内设有用于加热清洗液的电加热器(14),电加热器(14)通过导线与电控制箱(11)连接。

一种阀体内腔通道的清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种阀体内腔通道的清洗装置,特别是一种铁道车辆的空气制动控制阀内腔通道的清洗装置,属于铁道车辆气阀阀体内腔清洗技术领域。

背景技术

[0002] 120 阀是铁道车辆上使用的重要部件,在使用维修过程中,120 阀阀体内腔通道需要进行清洗,在现有技术中,清洗 120 阀阀体内腔通道时,往往采用清洗液或气体直接对准 120 阀阀体内腔通道进行冲洗,如中国专利文献申请号为 200920008103.7、发明名称为“铁路车辆 120 阀、1201 阀内腔清洗机”所公开的技术方案,就是一种采用清洗液或气体直接对准 120 阀阀体内腔通道进行冲洗的技术方案,现有的这种清洗方式虽然具有一定的清洗效果,但是由于在清洗的过程中,阀体内腔通道是完全敞开的,其清洗液或气体在内腔中形不成高压,往往很难将阀体内腔通道中的污垢清洗掉,特别是阀体内腔通道沟缝中的污垢更是难于清洗,因此还得需要人工进行最后的补充清洗。所以现有的铁道车辆阀体内腔通道的清洗方式不仅存在着清洗效果不够理想的问题,而且还存在着清洗效率低、清洗费时费力的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供一种清洗效率高、清洗效果好、并且结构简单、操作方便的阀体内腔通道的清洗装置,以克服现有技术的不足。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:本实用新型的一种阀体内腔通道的清洗装置,包括可存装液体的箱式底座,在箱式底座上设有用于安装被清洗的阀体的安装台,在安装台上连接有能使安装在安装台上的阀体的内腔通道出口与外界相通的开闭装置组;在箱式底座上设有支架,在支架上设有用于压紧放置在安装台上的阀体的工件压紧装置;在箱式底座上连接有储压罐和用于输送清洗液体或气体的压力泵,压力泵的低压端进口通过管道与箱式底座的箱体内腔连通,压力泵的高压端出口通过管道与储压罐连接,在储压罐上设有用于输送高压清洗液或气体的高压管道,在高压管道的前端设有用于与安装在安装台上阀体的内腔通道进口端连接的连接盖,在储压罐上设有安装有压力传感装置的压力显示及控制装置,压力显示及控制装置的压力传感装置通过导线分别与安装有控制按钮的电控制箱及开闭装置组连接,电控制箱通过导线分别与压力泵的电机及电源连接。

[0005] 在上述开闭装置组的阀门出口端连接有与箱式底座的箱体内腔相通的排放管。

[0006] 在上述箱式底座的箱体内、在排放管的管口与压力泵低压端进口的管道口之间设有过滤网。

[0007] 在上述箱式底座的箱体内设有用于加热清洗液的电加热器,电加热器通过导线与电控制箱连接。

[0008] 由于采用了上述技术方案,本实用新型在对阀体内腔通道进行清洗时,会在阀体内腔通道中形成所需的高压清洗液体或气体,并通过压力传感装置和开闭装置的配合,使

在阀体内腔通道中所形成的高压清洗液体流或气体流对阀体内腔通道的内壁进行脉冲式的冲刷或冲击,通过这种脉冲式的高压清洗方式对阀体内腔通道进行清洗,就能快速、高效、彻底地将阀体内腔通道内的污垢清除掉,并且在清洗的过程中,使被清洗的阀体内腔通道中不会残留任何污物。因此,本实用新型与现有技术相比,本实用新型不仅具有清洗效率高、清洗效果好的优点,而且还具有结构简单、操作方便的优点。本实用新型特别适合于清洗现有的铁道车辆上所使用的空气制动控制阀。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型装置的结构示意图;

[0010] 图 2 为图 1 的俯视结构示意图。

[0011] 附图标记说明 :1- 箱式底座,2- 安装台,3- 开闭装置组,4- 支架,5- 工件压紧装置,6- 储压罐,7- 压力泵,8- 高压管道,9- 连接盖,10- 压力显示及控制装置,11- 电控制箱,12- 排放管,13- 过滤网,14- 电加热器,15- 阀体。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0013] 本实用新型的实施例:本实用新型是根据下述的一种阀体内腔通道的清洗方法所构建的,该方法是在清洗阀体内腔通道时,先将阀体内腔通道的出口端通过管道与开闭装置连接,并使开闭装置的通电或断电通过压力传感装置控制,然后将阀体内腔通道进口端与高压清洗液源或高压气源连通,并使压力传感装置的压力感应端能够感应阀体内腔通道内的压力,这样在对阀体内腔通道输送高压清洗液或高压气体时,当阀体内腔中通道的压力大于压力传感装置所设定的压力值时,压力传感装置动作并控制开闭装置开启,使阀体内腔的通道与外界连通,其通道内的压力流迅速外窜,形成强大的清洗液流或气流冲出通道出口,并同时带走阀体内腔通道内的污物,待阀体内腔通道内压力卸掉后压力传感装置动作并控制开闭装置关闭,这时阀体内腔通道内的压力又上升到额定压力后开闭装置又再次打开,再次对通道内进行清洗,如此往复,形成脉冲式的高压清洗,通过这种脉冲式的高压清洗即可达到清洗阀体内腔通道的目的。

[0014] 采用上述的方法对阀体内腔通道进行清洗时,其阀体最好是现有的铁道车辆的空气制动控制阀。

[0015] 根据上述方法构建的本实用新型的一种阀体内腔通道的清洗装置的结构示意图如图 1 和图 2 所示,该装置包括可存装液体的箱式底座 1,在箱式底座 1 上设有用于安装被清洗的阀体 15 的安装台 2,在安装台 2 上安装上能使安装在安装台 2 上的阀体 15 的内腔通道出口与外界相通的开闭装置组 3,开闭装置组 3 可直接采用现有技术中的电磁阀组装置,同时在开闭装置组 3 的每个阀门的出口端都连接一个与箱式底座 1 的箱体内腔相通的排放管 12;在箱式底座 1 上固定上支架 4,在支架 4 上安装上用于压紧放置在安装台 2 上的阀体 15 的工件压紧装置 5,该工件压紧装置 5 可采用现有技术中的液压、气压或螺杆式压紧机构;在箱式底座 1 上安装一个储压罐 6 和一个用于输送清洗液体或气体的压力泵 7,压力泵 7 可直接采用现有技术中的高压液体或气体输送泵成品,将该压力泵 7 的低压端进口通过管道与箱式底座 1 的箱体内腔连通,将压力泵 7 的高压端出口通过管道与储压罐 6 连

接，在储压罐 6 上设有用于输送高压清洗液或气体的高压管道 8，在高压管道 8 的前端安装上用于与安装在安装台 2 上的、被清洗的阀体 15 的内腔通道进口端连接的连接盖 9，在储压罐 6 上安装一个装有压力传感装置的压力显示及控制装置 10，使压力显示及控制装置 10 中的压力表、安全阀和压力传感装置的压力感应端能感应或检测到储压罐 6 内的压力，该压力显示及控制装置 10 可直接采用现有技术中的成品安装，压力显示及控制装置 10 中的压力传感装置可直接采用现有技术中的压力继电器，将压力显示及控制装置 10 的压力传感装置通过导线分别与安装有控制按钮的电控制箱 11 及开闭装置组 3 连接，电控制箱 11 可直接采用现有技术中的成品进行安装，然后将电控制箱 11 通过导线分别与压力泵 7 的电机及电源连接；为了防止污物进入压力泵 7，在箱式底座 1 的箱体内、在排放管 12 的管口与压力泵 7 低压端进口的管道口之间安装上过滤网 13；为了能达到更好的清洗效果，可在箱式底座 1 的箱体内安装一套用于加热清洗液的电加热器 14，并将电加热器 14 通过导线与电控制箱 11 连接，这样在清洗的过程中，即可通过电加热器 14 对清洗液或气体进行加热，这样可以达到更好的清洗效果。

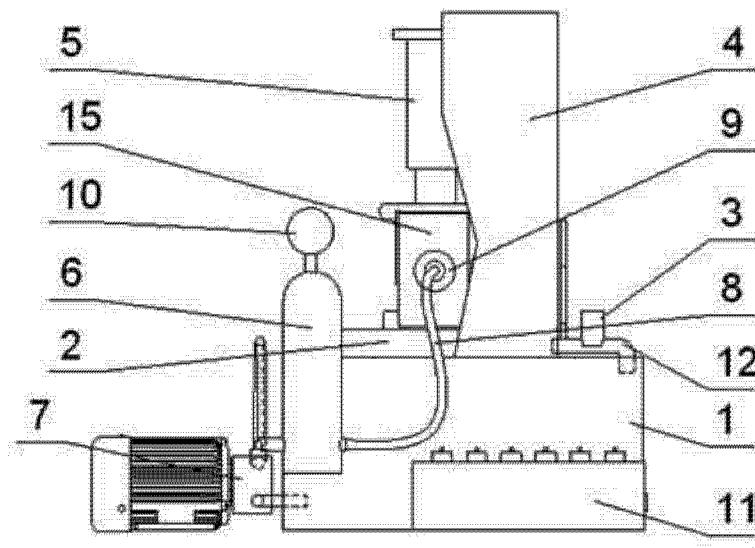


图 1

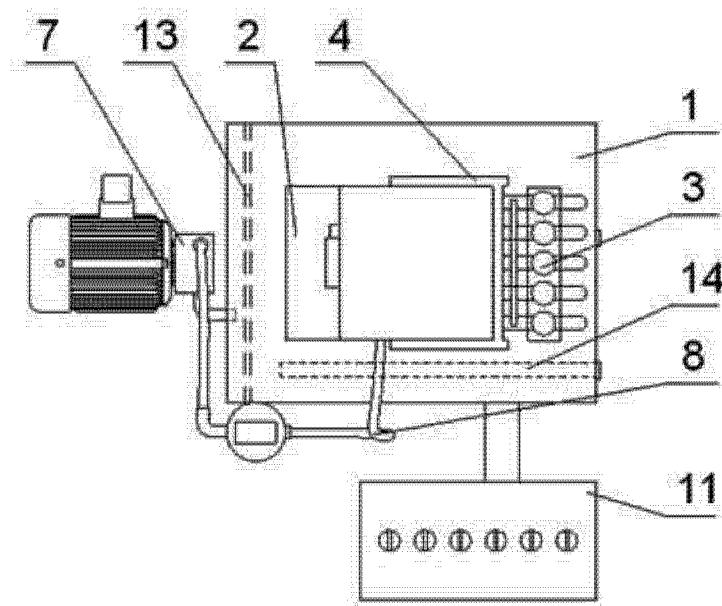


图 2