



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107554492 A

(43)申请公布日 2018.01.09

(21)申请号 201710728094.8

(22)申请日 2017.08.23

(71)申请人 安徽特斯艾尔机电设备有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市三山区龙湖新城3号楼1-4层

(72)发明人 孙中乐 王立民

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

B60S 3/04(2006.01)

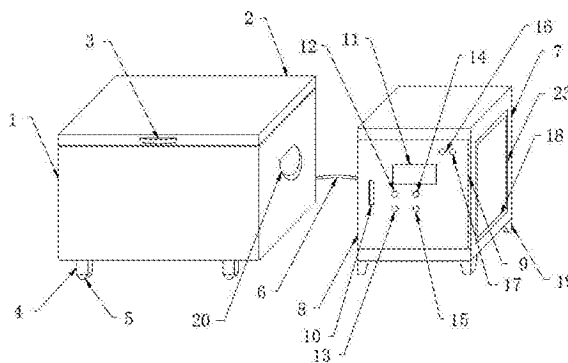
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)发明名称

一种移动式汽车维修用清洗设备

### (57)摘要

本发明公开了一种移动式汽车维修用清洗设备,包括清洗机,所述清洗机的顶部设有顶盖,所述顶盖的一侧设有转动片,所述顶盖与所述清洗机通过所述转动片固定连接,所述清洗机的侧面设有数据传输线插口,所述数据传输线插口的一端嵌入设置于所述清洗机的内部,所述数据传输线插口的端部分别设有数据传输线和自动控温超声波电源柜,所述自动控温超声波电源柜与所述数据传输线接口通过所述数据传输线固定连接,所述自动控温超声波电源柜一侧的外表面分别设有转动门和转轴,该种移动式汽车维修用清洗设备清洗效果好,而且操作简单,并且价格低廉,具有广阔的市场前景和应用前景。



1. 一种移动式汽车维修用清洗设备,包括清洗机(1),其特征在于:所述清洗机(1)的顶部设有顶盖(2),所述顶盖(2)的一侧设有转动片(21),所述顶盖(2)与所述清洗机(1)通过所述转动片(21)固定连接,所述清洗机(1)的侧面设有数据传输线插口(22),所述数据传输线插口(22)的一端嵌入设置于所述清洗机(1)的内部,所述数据传输线插口(22)的端部分别设有数据传输线(6)和自动控温超声波电源柜(7),所述自动控温超声波电源柜(7)与所述数据传输线接口(22)通过所述数据传输线(6)固定连接,所述自动控温超声波电源柜(7)一侧的外表面分别设有转动门(8)和转轴(9),所述转动门(8)与所述自动控温超声波电源柜(7)通过所述转轴(9)固定连接,所述转动门(8)的顶部分别设有指示灯(16)和电源开关按钮(17),所述指示灯(16)的侧面设有显示屏(11),所述显示屏(11)与所述转动门(8)通过螺丝固定连接,所述显示屏(11)底部的一侧分别设有加热启动按钮(12)和超声启动按钮(13),所述加热启动按钮(12)和所述超声启动按钮(13)的端部均嵌入设置于所述转动门(8)的内部,并与所述转动门(8)通过螺丝固定连接,所述清洗机(1)的底部设有若干呈对称排列的第二凹槽(24),所述第二凹槽(24)与所述清洗机(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式汽车维修用清洗设备,其特征在于:所述顶盖(2)一侧的外表面设有提手(3),所述提手(3)与所述顶盖(2)通过螺丝固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种移动式汽车维修用清洗设备,其特征在于:所述第二凹槽(24)的内部分别设有脚架(4)和脚轮(5),所述脚轮(5)与所述第二凹槽(24)通过所述脚架(4)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式汽车维修用清洗设备,其特征在于:所述转动门(8)的一侧设有把手(10),所述把手(10)的一侧嵌入设置于所述转动门(8)的内部,并与所述转动门(8)通过螺栓固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式汽车维修用清洗设备,其特征在于:所述加热启动按钮(12)的侧面分别设有加热停止按钮(14)和超声停止按钮(15),所述加热停止按钮(14)和所述超声停止按钮(15)的端部均嵌入设置于所述转动门(8)的内部,并与所述转动门(8)通过螺丝固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种移动式汽车维修用清洗设备,其特征在于:所述自动控温超声波电源柜(7)的一侧分别设有散热面板(18)和固定框架(23),所述散热面板(18)与所述自动控温超声波电源柜(7)通过所述固定框架(23)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种移动式汽车维修用清洗设备,其特征在于:所述自动控温超声波电源柜(7)的底部设有若干呈对称排列的固定支架(19),所述固定支架(19)与所述自动控温超声波电源柜(7)焊接。

8. 根据权利要求1所述的一种移动式汽车维修用清洗设备,其特征在于:所述清洗机(1)的侧面设有第一凹槽(20),所述第一凹槽(20)的一侧嵌入设置于所述清洗机(1)的内部,并与所述清洗机(1)固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种移动式汽车维修用清洗设备,其特征在于:所述清洗机(1)的内部设有放置网(25),所述放置网(25)与所述清洗机(1)通过螺栓固定连接。

## 一种移动式汽车维修用清洗设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及清洗技术领域,具体为一种移动式汽车维修用清洗设备。

### 背景技术

[0002] 所谓清洗设备,是指可用于替代人工来清洁工件表面油、蜡、尘、氧化层等污渍与污迹的机械设备。

[0003] 但现有的汽车维修用清洗设备不方便搬移,而且装置在使用结束后,被清洗的零件不能方便的从装置中拿出,从而给使用者带来了不便,另一方面,装置在遇到紧急情况时不能及时停止使用,导致装置的安全系数大大降低。

[0004] 所以,如何设计一种移动式汽车维修用清洗设备,成为我们当前要解决的问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种移动式汽车维修用清洗设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种移动式汽车维修用清洗设备,包括清洗机,所述清洗机的顶部设有顶盖,所述顶盖的一侧设有转动片,所述顶盖与所述清洗机通过所述转动片固定连接,所述清洗机的侧面设有数据传输线插口,所述数据传输线插口的一端嵌入设置于所述清洗机的内部,所述数据传输线插口的端部分别设有数据传输线和自动控温超声波电源柜,所述自动控温超声波电源柜与所述数据传输线接口通过所述数据传输线固定连接,所述自动控温超声波电源柜一侧的外表面分别设有转动门和转轴,所述转动门与所述自动控温超声波电源柜通过所述转轴固定连接,所述转动门的顶部分别设有指示灯和电源开关按钮,所述指示灯的侧面设有显示屏,所述显示屏与所述转动门通过螺丝固定连接,所述显示屏底部的一侧分别设有加热启动按钮和超声启动按钮,所述加热启动按钮和所述超声启动按钮的端部均嵌入设置于所述转动门的内部,并与所述转动门通过螺丝固定连接,所述清洗机的底部设有若干呈对称排列的第二凹槽,所述第二凹槽与所述清洗机固定连接。

[0007] 进一步的,所述顶盖一侧的外表面设有提手,所述提手与所述顶盖通过螺丝固定连接。

[0008] 进一步的,所述第二凹槽的内部分别设有脚架和脚轮,所述脚轮与所述第二凹槽通过所述脚架固定连接。

[0009] 进一步的,所述转动门的一侧设有把手,所述把手的一侧嵌入设置于所述转动门的内部,并与所述转动门通过螺栓固定连接。

[0010] 进一步的,所述加热启动按钮的侧面分别设有加热停止按钮和超声停止按钮,所述加热停止按钮和所述超声停止按钮的端部均嵌入设置于所述转动门的内部,并与所述转动门通过螺丝固定连接。

[0011] 进一步的,所述自动控温超声波电源柜的一侧分别设有散热面板和固定框架,所

述散热面板与所述自动控温超声波电源柜通过所述固定框架固定连接。

[0012] 进一步的,所述自动控温超声波电源柜的底部设有若干呈对称排列的固定支架,所述固定支架与所述自动控温超声波电源柜焊接。

[0013] 进一步的,所述清洗机的侧面设有第一凹槽,所述第一凹槽的一侧嵌入设置于所述清洗机的内部,并与所述清洗机固定连接。

[0014] 进一步的,所述清洗机的内部设有放置网,所述放置网与所述清洗机通过螺栓固定连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该种移动式汽车维修用清洗设备,在清洗机的底部安装了脚架和脚轮,这样可以方便使用者移动清洗机,并且在清洗机的侧面设计了第一凹槽,从而方便搬移清洗机,而且清洗机的内部设有放置网,放置网可以防止清洗的零件掉落,从而方便拿出清洗的零件,另一方面,加热启动按钮的侧面设有超声停止按钮,超声停止按钮可以在紧急情况下及时关闭装置,从而提高装置的安全系数。

## 附图说明

[0016] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0017] 图2是本发明的清洗机局部结构示意图之一;

[0018] 图3是本发明的清洗机局部结构示意图之二;

[0019] 图中:1-清洗机;2-顶盖;3-提手;4-脚架;5-脚轮;6-数据传输线;7-自动控温超声波电源柜;8-转动门;9-转轴;10-把手;11-显示屏;12-加热启动按钮;13-超声启动按钮;14-加热停止按钮;15-超声停止按钮;16-指示灯;17-电源开关按钮;18-散热面板;19-固定支架;20-第一凹槽;21-转动片;22-数据传输线插口;23-固定框架;24-第二凹槽;25-放置网。

## 具体实施方式

[0020] 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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种移动式汽车维修用清洗设备,包括清洗机1,所述清洗机1的顶部设有顶盖2,所述顶盖2的一侧设有转动片21,所述顶盖2与所述清洗机1通过所述转动片21固定连接,所述清洗机1的侧面设有数据传输线插口22,所述数据传输线插口22的一端嵌入设置于所述清洗机1的内部,所述数据传输线插口22的端部分别设有数据传输线6和自动控温超声波电源柜7,所述自动控温超声波电源柜7与所述数据传输线接口22通过所述数据传输线6固定连接,所述自动控温超声波电源柜7一侧的外表面分别设有转动门8和转轴9,所述转动门8与所述自动控温超声波电源柜7通过所述转轴9固定连接,所述转动门8的顶部分别设有指示灯16和电源开关按钮17,所述指示灯16的侧面设有显示屏11,所述显示屏11与所述转动门8通过螺丝固定连接,所述显示屏11底部的一侧分别设有加热启动按钮12和超声启动按钮13,所述加热启动按钮12和所述超声启动按钮13的端部均嵌入设置于所述转动门8的内部,并与所述转动门8通过螺丝固定连接,所述清洗

机1的底部设有若干呈对称排列的第二凹槽24,所述第二凹槽24与所述清洗机1固定连接。

[0022] 进一步的,所述顶盖2一侧的外表面设有提手3,所述提手3与所述顶盖2通过螺丝固定连接,所述提手3方便打开所述顶盖2。

[0023] 进一步的,所述第二凹槽24的内部分别设有脚架4和脚轮5,所述脚轮5与所述第二凹槽24通过所述脚架4固定连接,所述脚轮5方便移动所述清洗机1。

[0024] 进一步的,所述转动门8的一侧设有把手10,所述把手10的一侧嵌入设置于所述转动门8的内部,并与所述转动门8通过螺栓固定连接,所述把手10方便打开所述转动门8。

[0025] 进一步的,所述加热启动按钮12的侧面分别设有加热停止按钮14和超声停止按钮15,所述加热停止按钮14和所述超声停止按钮15的端部均嵌入设置于所述转动门8的内部,并与所述转动门8通过螺丝固定连接,所述超声停止按钮14可以在紧急情况下及时关闭装置。

[0026] 进一步的,所述自动控温超声波电源柜7的一侧分别设有散热面板18和固定框架23,所述散热面板18与所述自动控温超声波电源柜7通过所述固定框架23固定连接,所述散热面板18可以散发装置内部大量的热量。

[0027] 进一步的,所述自动控温超声波电源柜7的底部设有若干呈对称排列的固定支架19,所述固定支架19与所述自动控温超声波电源柜7焊接,所述固定支架19方便固定所述自动控温超声波电源柜7,从而提高装置在使用时的稳定性。

[0028] 进一步的,所述清洗机1的侧面设有第一凹槽20,所述第一凹槽20的一侧嵌入设置于所述清洗机1的内部,并与所述清洗机1固定连接,所述第一凹槽20方便搬移所述清洗机1。

[0029] 进一步的,所述清洗机1的内部设有放置网25,所述放置网25与所述清洗机1通过螺栓固定连接,所述放置网25可以防止清洗的零件掉落。

[0030] 工作原理:所述清洗机1的顶部设有顶盖2,所述顶盖2的一侧设有转动片21,所述顶盖2与所述清洗机1通过所述转动片21固定连接,所述清洗机1的侧面设有数据传输线插口22,所述数据传输线插口22的一端嵌入设置于所述清洗机1的内部,所述数据传输线插口22的端部分别设有数据传输线6和自动控温超声波电源柜7,所述自动控温超声波电源柜7与所述数据传输线接口22通过所述数据传输线6固定连接,所述自动控温超声波电源柜7一侧的外表面分别设有转动门8和转轴9,所述转动门8与所述自动控温超声波电源柜7通过所述转轴9固定连接,所述转动门8的顶部分别设有指示灯16和电源开关按钮17,所述指示灯16的侧面设有显示屏11,所述显示屏11与所述转动门8通过螺丝固定连接,所述显示屏11底部的一侧分别设有加热启动按钮12和超声启动按钮13,所述加热启动按钮12和所述超声启动按钮13的端部均嵌入设置于所述转动门8的内部,并与所述转动门8通过螺丝固定连接,所述清洗机1的底部设有若干呈对称排列的第二凹槽24,所述第二凹槽24与所述清洗机1固定连接,具体流程是,首先,通过提起第一凹槽20搬移清洗机1,然后将脚架4从第二凹槽24中取出,再将清洗机1移动至使用处,然后提起提手3将顶盖2打开,随后将需要清洗的零件放入放置网25内,再注入自来水和清洗剂,并搅动自来水使其充分溶解,然后关闭顶盖2,再将数据传输线6与数据传输线插口22固定连接,然后将电源线插头与电源线插口连接,再按动电源开关按钮17,随后按动加热启动按钮12将清洗机1内部的清洗剂加热至额定温度,再按动超声启动按钮13,超声波在清洗液中疏密相间的向前辐射,使液体流动而产生数以万

计的直径为50-500 $\mu\text{m}$ 的微小气泡,存在于液体中的微小气泡在声场的作用下振动,这些气泡在超声波纵向传播的负压区形成、生长,而在正压区,当声压达到一定值时,气泡迅速增大,然后突然闭合,并在气泡闭合时产生冲击波,在其周围产生上千个大气压,破坏不溶性污物而使他们分散于清洗液中,当团体粒子被油污裹着而黏附在清洗件表面时,油被乳化,固体粒子及脱离,从而达到清洗件净化的目的,该种移动式汽车维修用清洗设备,在清洗机的底部安装了脚架和脚轮,这样可以方便使用者移动清洗机,并且在清洗机的侧面设计了第一凹槽,从而方便搬移清洗机,而且清洗机的内部设有放置网,放置网可以防止清洗的零件掉落,从而方便拿出清洗的零件,另一方面,加热启动按钮的侧面设有超声停止按钮,超声停止按钮可以在紧急情况下及时关闭装置,从而提高装置的安全系数。

[0031] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

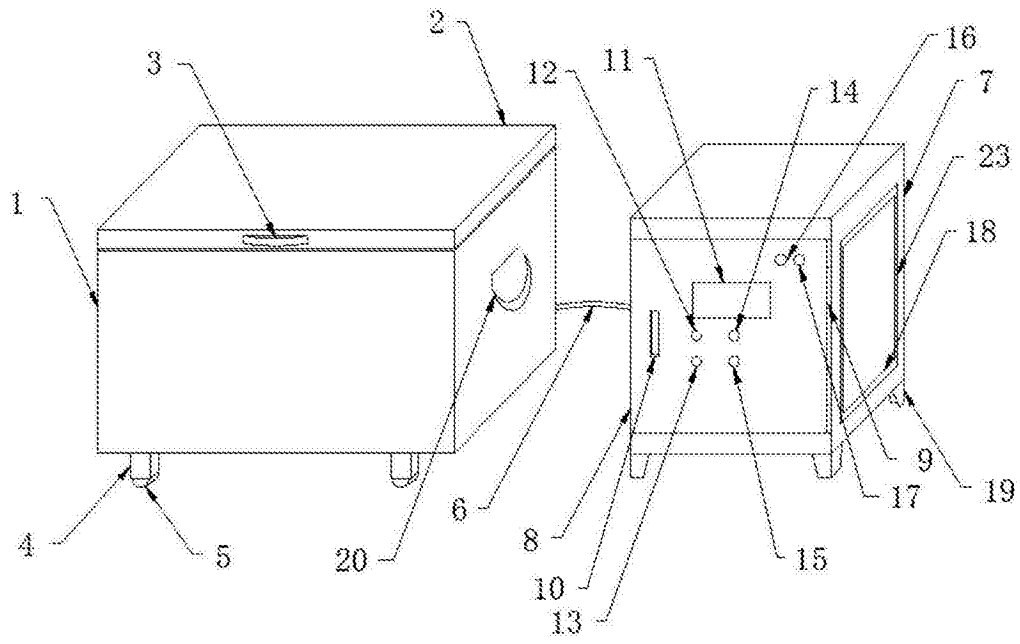


图1

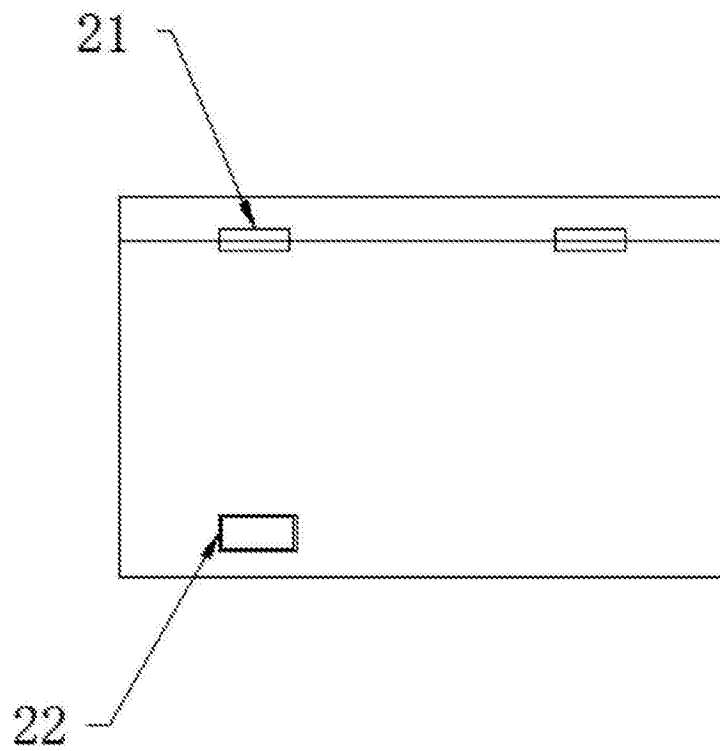


图2

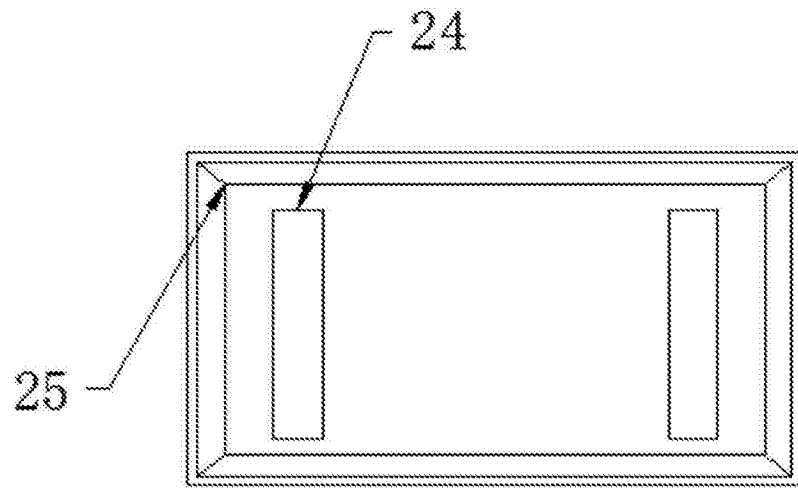


图3