



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203635583 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201320737881. 6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 11. 21

(73) 专利权人 宜昌中威清洗机有限公司

地址 443001 湖北省宜昌市伍家岗区共和村
二组

(72) 发明人 刘文钟

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

B08B 9/44 (2006. 01)

B08B 9/28 (2006. 01)

B08B 13/00 (2006. 01)

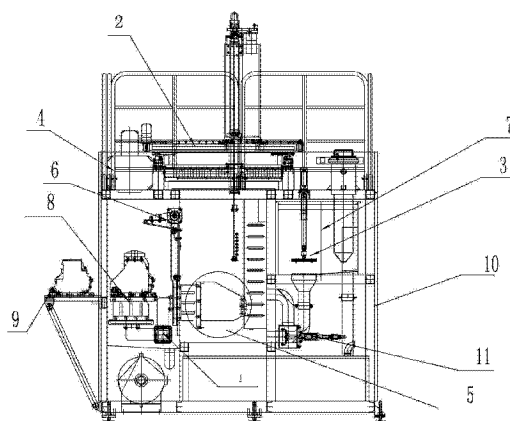
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种智能高效高压清洗机

(57) 摘要

一种智能高效高压清洗机, 它包括骨架和电器控制系统, 骨架上外侧设有工件托盘, 骨架上端设有机械手系统, 机械手系统下方为清洗室, 工件托盘和清洗室之间设有翻转机构和清洗室挡水门, 翻转机构上翻转笼和设有工件夹具, 翻转机构翻转工件通过清洗室挡水门进入清洗室, 清洗室外侧设有储水箱, 储水箱内设有浪涌控制机构, 清洗室底部外侧设有清洗室放水装置, 清洗室上方设有进口排雾系统, 电气控制系统用于清洗机的自动控制。本实用新型灵活、安全, 有互锁功能, 门未关好清洗机不能起动。有良好的抽排汽系统, 防止雾气逸出机外, 同时循环过滤系统为各液槽提供恒定洁净的清洗液, 可以保证零件的清洁度要求, 提高溶液的再度利用率。



1. 一种智能高效高压清洗机,其特征在于:它包括骨架(10)和电器控制系统,骨架上外侧设有工件托盘(9),骨架上端设有机械手系统(2),机械手系统下方为清洗室,工件托盘和清洗室之间设有翻转机构(1)和清洗室挡水门(6),翻转机构上设有翻转笼(5)和工件夹具(8),翻转机构翻转工件通过清洗室挡水门进入清洗室,清洗室外侧设有储水箱(7),储水箱内设有浪涌控制机构(3),清洗室底部外侧设有清洗室放水装置(11),清洗室上方设有进口排雾系统(4),电气控制系统用于清洗机的自动控制。

2. 根据权利要求1所述的智能高效高压清洗机,其特征在于:所述的清洗机还设有清洗过滤除油系统和热风吹干系统。

3. 根据权利要求1或2所述的智能高效高压清洗机,其特征在于:所述的机械手系统(2)为六轴联动机械手系统。

一种智能高效高压清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能高效高压清洗机,用于较为复杂的汽车零件的清洗、清洗对象为缸体、缸盖、变速器壳体。

背景技术

[0002] 目前常规清洗机不能有效的定点、定位清洗一些多孔,不规则复杂的零件。即使有定点定位清洗功能,其定位效果差,不能满足多品种多规格产品。从而清洗精度低、耗能。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种用于较为复杂的汽车零件的清洗、清洗对象为缸体、缸盖、变速器壳体,可以应对大批量多品种及规格的柔性智能高效高压清洗机。

[0004] 一种智能高效高压清洗机,它包括骨架和电器控制系统,骨架上外侧设有工件托盘,骨架上端设有机械手系统,机械手系统下方为清洗室,工件托盘和清洗室之间设有翻转机构和清洗室挡水门,翻转机构上翻转笼和设有工件夹具,翻转机构翻转工件通过清洗室挡水门进入清洗室,清洗室外侧设有储水箱,储水箱内设有浪涌控制机构,清洗室底部外侧设有清洗室放水装置,清洗室上方设有进口排雾系统,电气控制系统用于清洗机的自动控制。

[0005] 上述的清洗机还设有清洗过滤除油系统和热风吹干系统。

[0006] 上述的机械手系统构为六轴联动机械手系统。

[0007] 本实用新型取得了以下的技术效果:本实用新型灵活、安全,有互锁功能,门未关好清洗机不能起动。有良好的抽排汽系统,防止雾气逸出机外,同时循环过滤系统为各液槽提供恒定洁净的清洗液,可以保证零件的清洁度要求,提高溶液的再度利用率。

附图说明

[0008] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0009] 图1为本实用新型的主视图;

[0010] 图2为本实用新型翻转笼的主视图。

具体实施方式

[0011] 参见附图1-2所示,一种智能高效高压清洗机,它包括骨架10和电器控制系统,骨架上外侧设有工件托盘9,骨架上端设有机械手系统2,机械手系统下方为清洗室,工件托盘和清洗室之间设有翻转机构1和清洗室挡水门6,翻转机构上设有翻转笼5和工件夹具8,翻转机构翻转工件通过清洗室挡水门进入清洗室,清洗室外侧设有储水箱7,储水箱内设有浪涌控制机构3,清洗室底部外侧设有清洗室放水装置11,清洗室上方设有进口排雾系统4,电气控制系统用于清洗机的自动控制。所述的清洗机还设有清洗过滤除油系统和热风吹干系统。所述的机械手系统2为六轴联动机械手系统。

[0012] 该清洗机是一个由 PLC 控制的全自动清洗过程,由工件夹具 8 固定工件通过翻转机构 1 翻转至清洗室同时清洗室挡水门 6 关闭。六轴联动机械手系统根据 PLC 的程序定点定位清洗零件各油道、孔、异形面。数控清洗完毕后将进行浪涌清洗,冲洗工件表面残留的杂质,各清洗过程结束后由热风干燥系统 6 进行热风吹干。最后由翻转机构 1 将清洗完毕的工件随夹具翻转到出料口,操作者在出料端将清洗工件取下转入另一道工序。整台设备中清洗至干燥部分为封闭式结构,在工作过程中确保清洗液不向外泄漏。

[0013] 清洗室挡水门 6 上安装有工件夹具 8 用于定位及进入清洗室,由翻转机构 1 做 90° 翻转动作进入清洗室,同时清洗室挡水门 6 关闭,工件进入清洗室后,由翻转驱动气缸驱动转臂带动转动盘将动力传递给转笼 5 进行翻转,每次转动 90 度,每一个圆周为一个翻转周期。六轴联动机械手系统 2 由 PLC 控制清洗手臂 X、Y、Z 方向移动定位清洗各油道、深孔、复杂型腔,并去除毛刺,清洗压力可达 300bar 至 500bar,可编辑多种程序应对多种规格产品。浪涌清洗通过浪涌清洗控制机构 3 提起储水箱 7 阀门快速加水清洗,进口排雾系统 4 将处理清洗时产生的水雾,吸风罩设在设备壳体的后面,吹压缩空气时自动开启,以便可及时将从机器内部溢出的雾气吸走,风机、风管连接处不存在滴水现象。并设有热风吹干系统达到工件吹干效果。

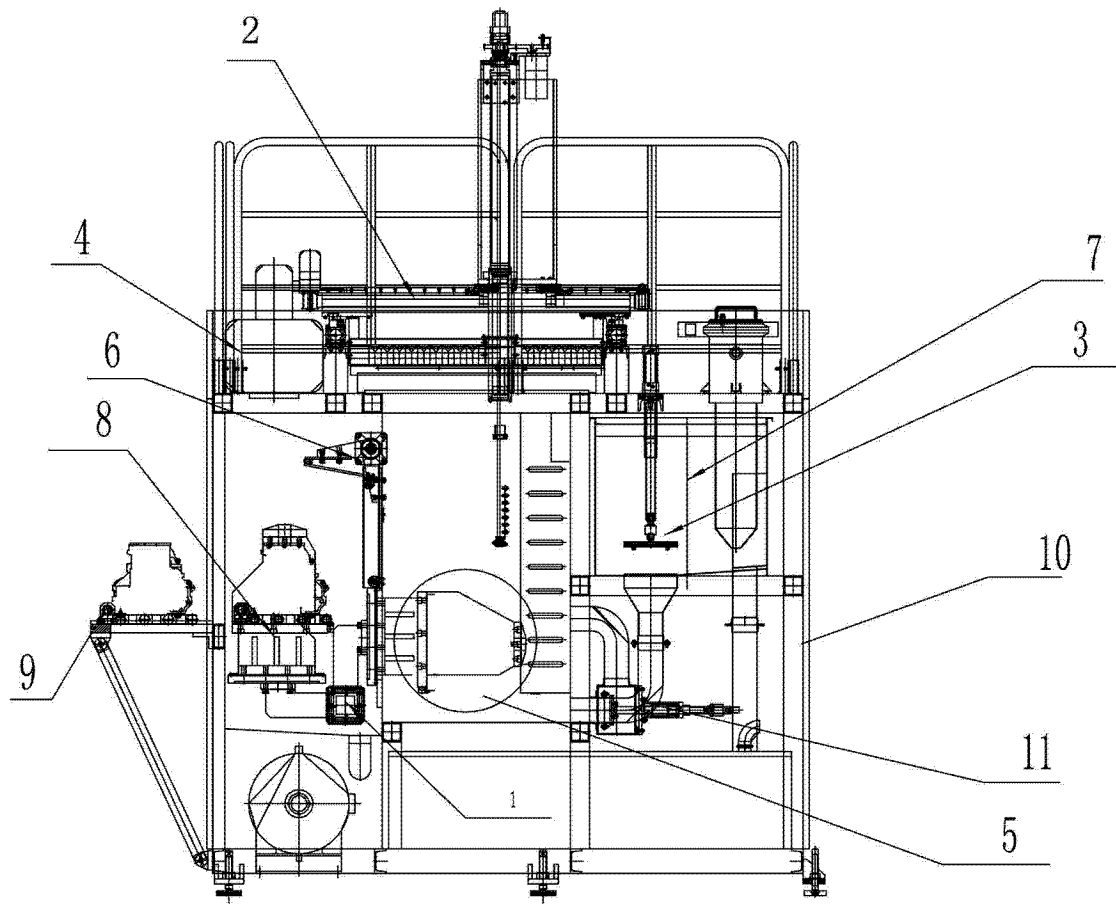


图 1

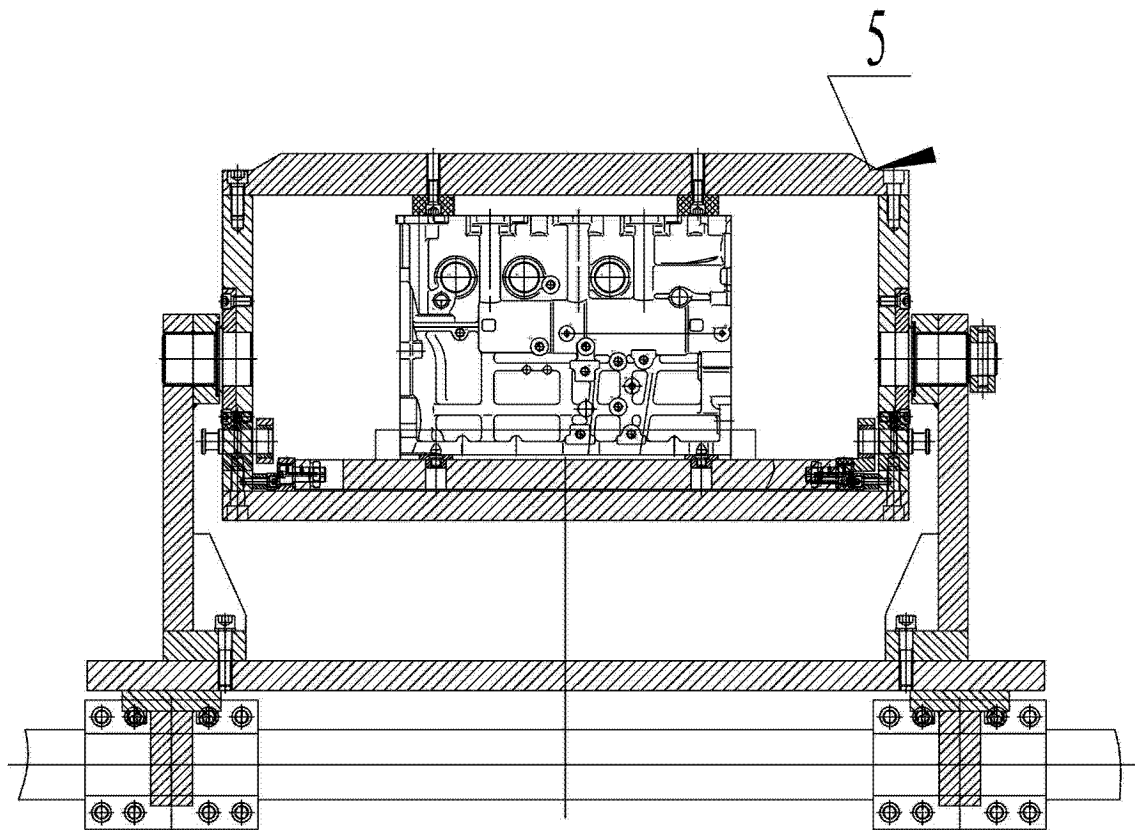


图 2