(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106475346 A
(43)申请公布日 2017.03.08

(21)申请号 201610977094.7

(22)申请日 2016.11.07

(66)本国优先权数据
201610891030.5 2016.10.13 CN

(71)申请人 中国船舶重工集团公司第七二六研究所
地址 201108 上海市闵行区金都路5200号

(72)发明人 尚凯丰 苏卫军 朱巍

(74)专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限公司 31236
代理人 郭国中

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)

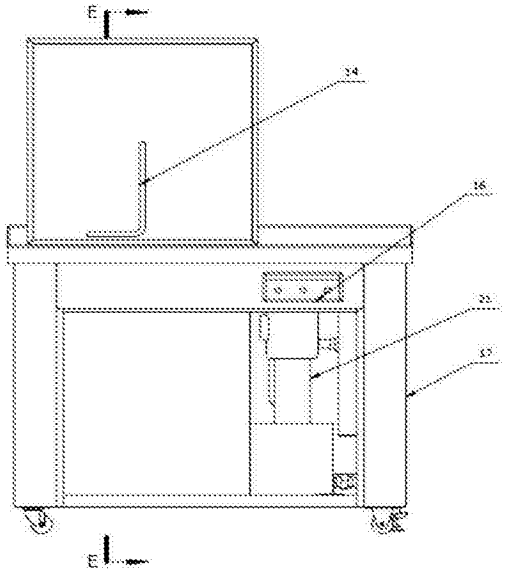
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

旋转式高压喷淋清洗机

(57)摘要

本发明提供了一种旋转式高压喷淋清洗机，包括：机架(1)、清洗槽(2)、旋转篮(5)、电机(11)、高压泵(21)、喷淋装置、传动装置；清洗槽(2)与电机(11)连接，电机(11)、传动装置、旋转篮(5)依次连接；清洗槽(2)与高压泵(21)进水口连接，高压泵(21)装于机架(1)上，高压泵(21)与喷淋装置连接。本发明具有的优点为：效率高：旋转篮直径大、深度深，可容纳工件多，也可清洗长度长的工件；打击面范围广：在旋转的四周及上下都布置了喷淋管，确保的喷淋打击面的无死角；清洁度高：因为采用了高压力的喷淋泵，使水流作用到工件上的打击力更大，更好的去处工件表面油污；结构紧凑，机动性高。



CN 106475346 A

1.一种旋转式高压喷淋清洗机，其特征在于，包括：机架(1)、清洗槽(2)、旋转篮(5)、电机(11)、高压泵(21)、喷淋装置、传动装置；

清洗槽(2)与电机(11)连接，电机(11)、传动装置、旋转篮(5)依次连接；

清洗槽(2)与高压泵(21)进水口连接，高压泵(21)装于机架(1)上，高压泵(21)与喷淋装置连接。

2.根据权利要求1所述的旋转式高压喷淋清洗机，其特征在于，所述喷淋装置包括侧喷淋管(13)、上喷淋管(14)、下喷淋管(15)及多个连接软管；清洗槽(2)中安装若干侧喷淋管(13)，侧喷淋管(13)分布在清洗槽(2)中的角落，旋转篮(5)的下方置有下喷淋管(15)，在清洗槽(2)的上方设置有上喷淋管(14)，上喷淋管(14)通过软管与侧喷淋管(13)连通；

侧喷淋管(13)、上喷淋管(14)、下喷淋管(15)均通过连接软管连接高压泵(21)的出水口。

3.根据权利要求1所述的旋转式高压喷淋清洗机，其特征在于，所述喷淋装置与高压泵(21)之间装有过滤器(20)；

旋转篮(5)设置在清洗槽(2)内。

4.根据权利要求1所述的旋转式高压喷淋清洗机，其特征在于，所述传动装置包括传动轴(8)、主动皮带轮(9)、从动皮带轮(7)、固定轴(6)、旋转轴筒(12)；电机(11)输出轴驱动传动轴(8)，传动轴(8)上装有主动皮带轮(9)，主动皮带轮(9)与从动皮带轮(7)连接，从动皮带轮(7)装于旋转篮(5)底部，旋转篮(5)与旋转轴筒(12)连接，装入轴承的旋转轴筒(12)置于固定轴(6)上，固定轴(6)与清洗槽(2)连接。

5.根据权利要求4所述的旋转式高压喷淋清洗机，其特征在于，所述电机(11)输出轴与传动轴(8)之间通过伞齿轮传动。

6.根据权利要求1所述的旋转式高压喷淋清洗机，其特征在于，包括电控箱(17)、控制盒(16)；

所述清洗槽(2)底部设置有加热管(19)，电控箱(17)装于机架(1)侧面，控制盒(16)装于机架(1)前面；

电控箱(17)电连接高压泵(21)；

控制盒(16)电连接电机(11)。

7.根据权利要求1所述的旋转式高压喷淋清洗机，其特征在于，所述机架(1)上装有4个脚轮(22)和一个地刹器(23)。

8.根据权利要求1所述的旋转式高压喷淋清洗机，其特征在于，所述电机(11)安装在转接法兰(10)上，转接法兰(10)与清洗槽(2)相连。

9.根据权利要求1所述的旋转式高压喷淋清洗机，其特征在于，还包括清洗台(3)、台面(4)；

清洗台(3)、台面(4)均设置在所述清洗槽(2)的槽口处；且清洗槽(2)与清洗台(3)、台面(4)焊接成一整体，装于机架(1)中；

台面(4)包括盖板(18)，盖板(18)关闭时能够封闭清洗槽(2)的槽口。

10.根据权利要求4所述的旋转式高压喷淋清洗机，其特征在于，所述旋转篮(5)包括孔板和钢棒；孔板焊接形成旋转篮底部；钢棒回旋焊接形成旋转篮侧面。

旋转式高压喷淋清洗机

技术领域

[0001] 本发明涉及清洗机，具体地，涉及旋转式高压喷淋清洗机，尤其涉及一种结构合理的、带槽的清洗机。

背景技术

[0002] 喷淋清洗机，是一种利用水压冲洗物体表面的工业清洗设备。它将工件表面污垢剥离，冲走，达到清洗物体表面的目的。喷淋清洗机机具有工位多，功能全，结构合理，操作方便，清洗效果好，对于大批量工件的清洗，改善劳动环境，提高清洗和吹干质量，具有重要的意义。喷淋清洗机可采用继电器控制全自动形式，除人工装卸工件外，其它工艺工序过程全部自动完成。

[0003] 目前现有的喷淋清洗机采用高压喷头喷水的方式对工件进行清洗，由于喷淋装置位置和数量的限制，现有的喷淋清洗机在清洗工件时，经常存在清洗不到的死角，因此，现有的喷淋清洗机其清洗效率低，清洗效果不理想；同时，现有的喷淋清洗机装置由于体型较大，移动不便，大大降低了工件的运输效率，从而进一步影响现有的喷淋清洗机的清洗效率。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的缺陷，本发明的目的是提供一种旋转式高压喷淋清洗机。

[0005] 根据本发明提供的一种旋转式高压喷淋清洗机，包括：机架、清洗槽、旋转篮、电机、高压泵、喷淋装置、传动装置，其中：

[0006] 清洗槽与电机连接，电机、传动装置、旋转篮依次连接；

[0007] 清洗槽与高压泵进水口连接，高压泵装于机架上，高压泵与喷淋装置连接。

[0008] 优选地，所述喷淋装置包括侧喷淋管、上喷淋管、下喷淋管及多个连接软管；清洗槽中安装若干侧喷淋管，侧喷淋管分布在清洗槽中的角落，旋转篮的下方置有下喷淋管，在清洗槽的上方设置有上喷淋管，上喷淋管通过软管与侧喷淋管连通；

[0009] 侧喷淋管、上喷淋管、下喷淋管均通过连接软管连接高压泵的出水口。

[0010] 优选地，所述喷淋装置与高压泵之间装有过滤器；旋转篮设置在清洗槽内。

[0011] 优选地，所述传动装置包括传动轴、主动皮带轮、从动皮带轮、固定轴、旋转轴筒；电机输出轴驱动传动轴，传动轴上装有主动皮带轮，主动皮带轮与从动皮带轮连接，从动皮带轮装于旋转篮底部，旋转篮与旋转轴筒连接，装入轴承的旋转轴筒置于固定轴上，固定轴与清洗槽连接。

[0012] 优选地，所述电机输出轴与传动轴之间通过伞齿轮传动。

[0013] 优选地，所述清洗机包括电控箱、控制盒；

[0014] 所述清洗槽底部设置有加热管，电控箱装于机架侧面，控制盒装于机架前面；

[0015] 电控箱电连接高压泵；控制盒电连接电机。

[0016] 优选地，所述机架上装有个脚轮和一个地刹器。

[0017] 优选地，所述电机安装在转接法兰上，转接法兰与清洗槽相连。

[0018] 优选地，所述清洗机还包括清洗台、台面；

[0019] 清洗台、台面均设置在所述清洗槽的槽口处；且清洗槽与清洗台、台面焊接成一整体，装于机架中；

[0020] 台面包括盖板，盖板关闭时能够封闭清洗槽的槽口。

[0021] 优选地，所述旋转篮包括孔板和钢棒；孔板焊接形成旋转篮底部；钢棒回旋焊接形成旋转篮侧面。

[0022] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：

[0023] 1.效率高：旋转篮直径大、深度深，可容纳工件多，也可清洗长度长的工件。

[0024] 2.打击面范围广：在旋转的四周及上下都布置了喷淋管，确保的喷淋打击面的无死角。

[0025] 3.清洁度高：因为采用了高压力的喷淋泵，使水流作用到工件上的打击力更大，更好的去处工件表面油污。

[0026] 4.结构紧凑，机动性高：采用一体化设计，设备安装脚轮可随时更换工作场地。

附图说明

[0027] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0028] 图1为旋转式高压喷淋清洗机的主视图；

[0029] 图2为沿图1中E-E的剖视图；

[0030] 图3为图1所示旋转式高压喷淋清洗机的俯视图。

[0031] 图中：

[0032] 1-机架；2-清洗槽；3-清洗台；4-台面；5-旋转篮；6-固定轴；7从动皮带轮；8-传动轴；9-主动皮带轮；10-转接法兰；11-电机；12-旋转轴筒；13-侧喷淋管；14-上喷淋管；15-下喷淋管；16-控制盒；17-电控箱；18-盖板；19-加热管；20-过滤器；21-高压泵；22-脚轮；23-地刹器

具体实施方式

[0033] 下面结合具体实施例对本发明进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本发明，但不以任何形式限制本发明。应当指出的是，对本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变化和改进。这些都属于本发明的保护范围。

[0034] 根据本发明提供的一种旋转式高压喷淋清洗机，包括：机架1、清洗槽2、旋转篮5、电机11、高压泵21、喷淋装置、传动装置；

[0035] 清洗槽2与电机11连接，电机11、传动装置、旋转篮5依次连接；

[0036] 清洗槽2与高压泵21进水口连接，高压泵21装于机架1上，高压泵21与喷淋装置连接。

[0037] 所述喷淋装置包括侧喷淋管13、上喷淋管14、下喷淋管15及多个连接软管；清洗槽2中安装若干侧喷淋管13，侧喷淋管13分布在清洗槽2中的角落，旋转篮5的下方置有下喷淋

管15，在清洗槽2的上方设置有上喷淋管14，上喷淋管14通过软管与侧喷淋管13连通；

[0038] 侧喷淋管13、上喷淋管14、下喷淋管15均通过连接软管连接高压泵21的出水口。

[0039] 所述喷淋装置与高压泵21之间装有过滤器20；

[0040] 旋转篮5设置在清洗槽2内。

[0041] 所述传动装置包括传动轴8、主动皮带轮9、从动皮带轮7、固定轴6、旋转轴筒12；电机11输出轴驱动传动轴8，传动轴8上装有主动皮带轮9，主动皮带轮9与从动皮带轮7连接，从动皮带轮7装于旋转篮5底部，旋转篮5与旋转轴筒12连接，装入轴承的旋转轴筒12置于固定轴6上，固定轴6与清洗槽2连接。

[0042] 所述电机11输出轴与传动轴8之间通过伞齿轮传动。

[0043] 包括电控箱17、控制盒16；

[0044] 所述清洗槽2底部设置有加热管19，电控箱17装于机架1侧面，控制盒16装于机架1前面；

[0045] 电控箱17电连接高压泵21；

[0046] 控制盒16电连接电机11。

[0047] 所述机架1上装有4个脚轮22和一个地刹器23。

[0048] 所述电机11安装在转接法兰10上，转接法兰10与清洗槽2相连。

[0049] 还包括清洗台3、台面4；

[0050] 清洗台3、台面4均设置在所述清洗槽2的槽口处；且清洗槽2与清洗台3、台面4焊接成一整体，装于机架1中；

[0051] 台面4包括盖板18，盖板18关闭时能够封闭清洗槽2的槽口。

[0052] 下面对本发明进行更为具体的描述。

[0053] 固定轴6与清洗槽2中的法兰通过螺钉连接。

[0054] 旋转轴筒12和旋转篮5通过螺钉连接。

[0055] 从动皮带轮7用螺钉安装到旋转篮5底部；旋转轴筒12中装入轴承，安装到固定轴6上，使旋转篮可围绕固定轴旋转。

[0056] 主动皮带轮9可围绕传动轴8单向自由旋转，向另一侧旋转时带动传动轴8旋转，主动皮带轮9与从动皮带轮7之间用圆皮带连接。

[0057] 电机11输出轴与传动轴8之间通过伞齿轮传动。

[0058] 工作时，操作人员将工件放入旋转篮5内，工件高度不超过台面4，盖上盖板18，启动控制盒16中的“启动”按钮，电机11运转，电机11通过伞齿轮带动传动轴8旋转，传动轴8带动主动皮带轮9旋转，主动皮带轮9与从动皮带轮7通过圆皮带连接，从而驱动旋转篮5旋转。

[0059] 旋转篮5旋转的同时高压泵21开始工作，高压泵21将清洗槽2中的水抽出，经过滤器20进入清洗槽2四周的侧喷淋管13以及上喷淋管14、下喷淋管15，从喷管中喷出的水流形成了360°的打击面，可对工件进行全方位清洗。清洗时间到后电机11和高压泵21停止工作。打开盖板18，取出工件。旋转篮5在取工件时可沿与工作时旋转的反方向自由转动，方便取料。

[0060] 以上对本发明的具体实施例进行了描述。需要理解的是，本发明并不局限于上述特定实施方式，本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变化或修改，这并不影响本发明的实质内容。在不冲突的情况下，本申请的实施例和实施例中的特征可以任意相

互组合。

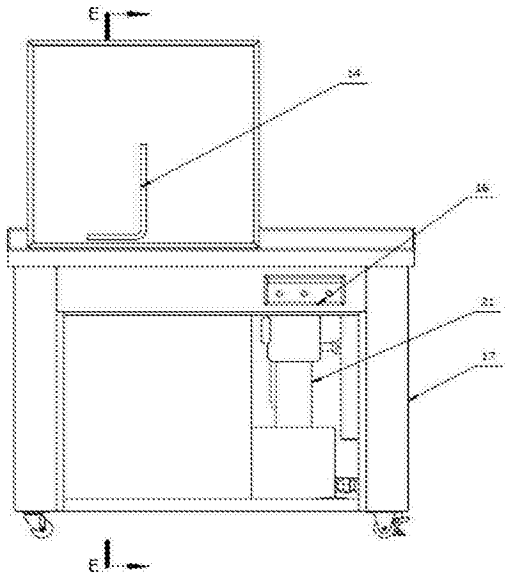


图1

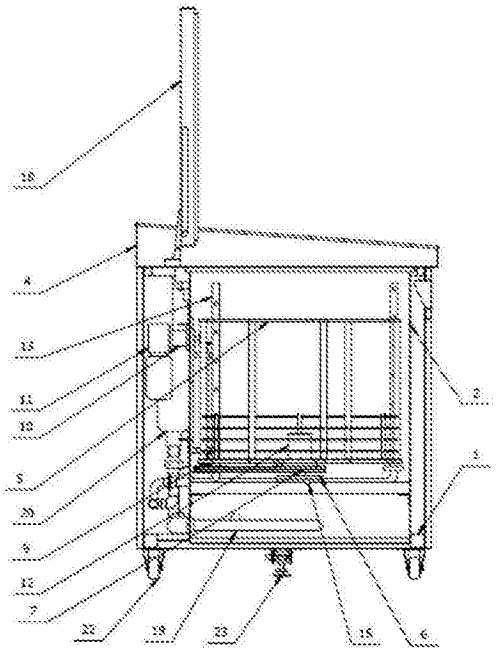


图2

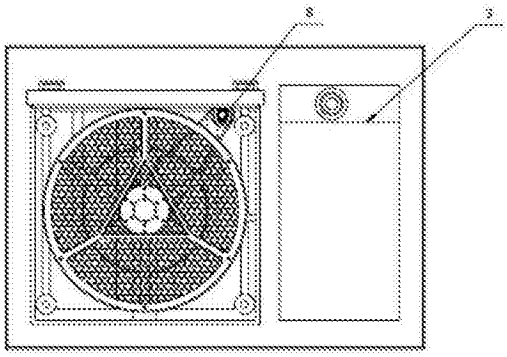


图3