



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109530987 A

(43)申请公布日 2019.03.29

(21)申请号 201811531867.4

(22)申请日 2018.12.14

(71)申请人 江西朝阳机械有限公司

地址 332799 江西省九江市彭泽县龙城大道993号

(72)发明人 梅志兵 李丰 毛永华 江金平  
刘伟 余裕贤 刘林 吴森

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115

代理人 谢德珍

(51)Int.Cl.

B23K 37/00(2006.01)

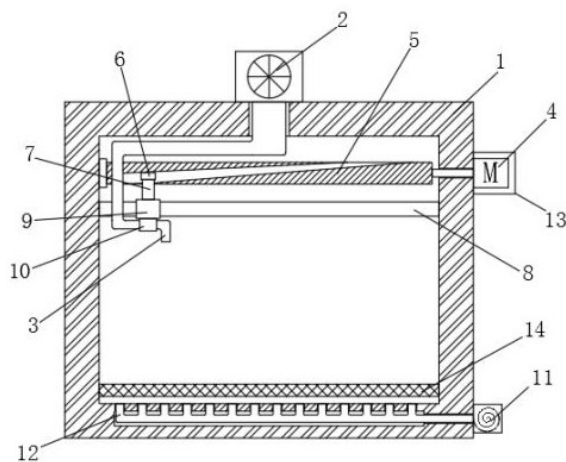
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种船舶不锈钢产品在狭小空间室内焊接通风装置

## (57)摘要

本发明公开了一种船舶不锈钢产品在狭小空间室内焊接通风装置,包括舱室本体,所述舱室本体的上端侧壁固定连接排风机,所述排风机的排风管贯穿舱室本体的上端侧壁,且排风机的排风管连接有软管,所述舱室本体的侧壁固定连接步进电机,所述步进电机的输出轴贯穿舱室本体的侧壁,所述舱室本体的内壁转动连接有与步进电机的输出轴匹配的转杆,所述转杆的侧壁环绕开设有波浪槽,所述波浪槽的底壁滑动连接有滑块,且滑块的侧壁固定连接有连杆,所述舱室本体的两侧内壁之间固定连接滑杆。本发明利用步进电机带动转杆转动,在波浪槽的限制下,使软管和滑套跟随连杆移动,继而可以快速将飘到顶部的烟气吸出,保证焊接作业的顺利完成。



1. 一种船舶不锈钢产品在狭小空间室内焊接通风装置,包括舱室本体(1),其特征在于,所述舱室本体(1)的上端侧壁固定连接有排风机(2),所述排风机(2)的排风管贯穿舱室本体(1)的上端侧壁,且排风机(2)的排风管连接有软管(3),所述舱室本体(1)的侧壁固定连接有步进电机(4),所述步进电机(4)的输出轴贯穿舱室本体(1)的侧壁,所述舱室本体(1)的内壁转动连接有与步进电机(4)的输出轴匹配的转杆(5),所述转杆(5)的侧壁环绕开设有波浪槽,所述波浪槽的底壁滑动连接有滑块(6),且滑块(6)的侧壁固定连接有连杆(7),所述舱室本体(1)的两侧内壁之间固定连接有滑杆(8),且滑杆(8)上滑动套设有滑套(9),所述连杆(7)与滑套(9)的上端侧壁固定连接,所述滑套(9)的下端侧壁固定连接有与软管(3)匹配的管夹(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种船舶不锈钢产品在狭小空间室内焊接通风装置,其特征在于,所述舱室本体(1)的侧壁连接有鼓风机(11),且鼓风机(11)位于步进电机(4)的下方,所述舱室本体(1)的下端侧壁开设有空腔,所述鼓风机(11)的鼓风管贯穿空腔的侧壁,且风管的上端侧壁连接有多个出风管(12),且出风管(12)贯穿空腔的上端侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种船舶不锈钢产品在狭小空间室内焊接通风装置,其特征在于,所述滑套(9)的上下内壁均转动连接有滑轮,所述滑杆(8)的上下侧壁均开设有与滑轮匹配的滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种船舶不锈钢产品在狭小空间室内焊接通风装置,其特征在于,所述步进电机(4)上设有保护罩(13),且步进电机(4)的型号为F57-H41。

5. 根据权利要求1所述的一种船舶不锈钢产品在狭小空间室内焊接通风装置,其特征在于,所述软管(3)上设有外螺纹金属管,且软管(3)的侧壁涂覆有隔热材料。

6. 根据权利要求1所述的一种船舶不锈钢产品在狭小空间室内焊接通风装置,其特征在于,所述舱室本体(1)的两侧内壁之间固定连接有筛板(14),且筛板(14)位于软管(3)的下方。

## 一种船舶不锈钢产品在狭小空间室内焊接通风装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及船舶技术领域,尤其涉及一种船舶不锈钢产品在狭小空间室内焊接通风装置。

### 背景技术

[0002] 船舶,各种船只的总称,船舶是能航行或停泊于水域进行运输或作业的交通工具,按用途,船舶一般分为军用和民用船舶两大类,民用船舶又包括运输船、工程船、渔船、港务船等,各种船舶中一般都有狭小舱室。

[0003] 在船舶中的狭小舱室进行焊接作业时,会产生烟气,现在一般利用排风扇进行吸烟,但是排风扇被固定不动,吸风的速率较慢,烟气无法及时有效排出,会影响焊接的效率,为此,我们提出一种船舶不锈钢产品在狭小空间室内焊接通风装置来解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中排风扇被固定不动导致排烟气的速率较慢影响焊接的效率的问题,而提出的一种船舶不锈钢产品在狭小空间室内焊接通风装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种船舶不锈钢产品在狭小空间室内焊接通风装置,包括舱室本体,所述舱室本体的上端侧壁固定连接排风机,所述排风机的排风管贯穿舱室本体的上端侧壁,且排风机的排风管连接有软管,所述舱室本体的侧壁固定连接步进电机,所述步进电机的输出轴贯穿舱室本体的侧壁,所述舱室本体的内壁转动连接有与步进电机的输出轴匹配的转杆,所述转杆的侧壁环绕开设有波浪槽,所述波浪槽的底壁滑动连接有滑块,且滑块的侧壁固定连接有连杆,所述舱室本体的两侧内壁之间固定连接滑杆,且滑杆上滑动套设有滑套,所述连杆与滑套的上端侧壁固定连接,所述滑套的下端侧壁固定连接有与软管匹配的管夹。

[0006] 优选的,所述舱室本体的侧壁连接有鼓风机,且鼓风机位于步进电机的下方,所述舱室本体的下端侧壁开设有空腔,所述鼓风机的鼓风管贯穿空腔的侧壁,且风管的上端侧壁连接多个出风管,且出风管贯穿空腔的上端侧壁。

[0007] 优选的,所述滑套的上下内壁均转动连接有滑轮,所述滑杆的上下侧壁均开设有与滑轮匹配的滑槽。

[0008] 优选的,所述步进电机上设有保护罩,且步进电机的型号为F57-H41。

[0009] 优选的,所述软管上设有外螺纹金属管,且软管的侧壁涂覆有隔热材料。

[0010] 优选的,所述舱室本体的两侧内壁之间固定连接筛板,且筛板位于软管的下方。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、通过步进电机带动转杆转动,在连杆和波浪槽的限制下,时滑块左右滑动,并带动连杆和滑套来回滑动,软管和管夹也跟随滑套滑动,这样就可以对舱室本体中的烟气进行快速彻底洗排吸,保证烟气及时排出,继而保证焊接的顺利进行;

2、通过鼓风机吹出的风由出风管排出到舱室本体中,不仅可以将焊接产生的烟气快速

吹到舱室本体的顶部,加快排烟过程,也可以将室外的空气通入舱室本体中,为焊接提供新鲜空气,并且,通过筛板挡住焊接产生的渣滓,避免渣滓落入出风管中。

### 附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种船舶不锈钢产品在狭小空间室内焊接通风装置的结构示意图;

图2为转杆的结构示意图。

[0013] 图中:1舱室本体、2排风机、3软管、4步进电机、5转杆、6滑块、7连杆、8滑杆、9滑套、10管夹、11鼓风机、12出风管、13保护罩、14筛板。

### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 参照图1-2,一种船舶不锈钢产品在狭小空间室内焊接通风装置,包括舱室本体1,舱室本体1的侧壁连接有鼓风机11,鼓风机11位于步进电机4的下方,舱室本体1的下端侧壁开设有空腔,鼓风机11的鼓风管贯穿空腔的侧壁,风管的上端侧壁连接有多个出风管12,出风管12贯穿空腔的上端侧壁,通过鼓风机11吹出的风由出风管12排出到舱室本体1中,不仅可以为焊接产生的烟气快速吹到舱室本体1的顶部,加快排烟过程,也可以将室外的空气通入舱室本体1中,为焊接提供新鲜空气,舱室本体1的两侧内壁之间固定连接筛板14,筛板14位于软管3的下方,通过筛板14挡住焊接产生的渣滓,避免渣滓落入出风管12中;

舱室本体1的上端侧壁固定连接排风机2,排风机2的排风管贯穿舱室本体1的上端侧壁,排风机2的排风管连接软管3,软管3上设有外螺纹金属管,软管3的侧壁涂覆有隔热材料,外螺纹金属管可以挡住焊接产生的渣滓乱蹦避免其损坏软管3,隔热材料可以延长软管3的使用寿命,舱室本体1的侧壁固定连接步进电机4,步进电机4上设有保护罩13,步进电机4的型号为F57-H41,保护罩13可以防止焊接产生的渣滓进入步进电机4中,保护步进电机4正常工作并延长步进电机4的使用寿命;

步进电机4的输出轴贯穿舱室本体1的侧壁,舱室本体1的内壁转动连接有与步进电机4的输出轴匹配的转杆5,转杆5的侧壁环绕开设有波浪槽,波浪槽的底壁滑动连接有滑块6,滑块6的侧壁固定连接连杆7,舱室本体1的两侧内壁之间固定连接滑杆8,滑杆8上滑动套设有滑套9,滑套9的上下内壁均转动连接有滑轮,滑杆8的上下侧壁均开设有与滑轮匹配的滑槽,通过滑轮和滑槽可以减轻滑套9在滑杆8上滑动时受到的摩擦力,从而保护滑套9和滑杆8,连杆7与滑套9的上端侧壁固定连接,滑套9的下端侧壁固定连接与软管3匹配的管夹10;

打开排风机2,排风机2将焊接产生的烟气排出舱室本体1,然后打开步进电机4,步进电机4带动转杆5转动,在波浪槽的限制下,使滑块6沿着波浪槽滑动,从而带动连杆7来回移动,连杆7带动滑套9在滑杆8上滑动,进而滑套9带动管夹10和软管3在舱室本体1的两侧内壁之间来回移动,将飘到顶部的烟气快速排出,保证焊接的顺利进行。

[0016] 本发明在舱室本体1中进行焊接作业时,打开鼓风机11,鼓风机11可以将舱室本体1外部的风快速通入舱室本体1中,并将焊接产生的烟气快速吹到舱室本体1顶部,打开排风

机2,排风机2将焊接产生的烟气排出舱室本体1,然后打开步进电机4,步进电机4带动转杆5转动,在波浪槽的限制下,使滑块6沿着波浪槽滑动,从而带动连杆7来回移动,连杆7带动滑套9在滑杆8上滑动,进而滑套9带动管夹10和软管3在舱室本体1的两侧内壁之间来回移动,这样就可以将焊接产生的烟气快速排出,保证焊接的顺利进行。

[0017] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

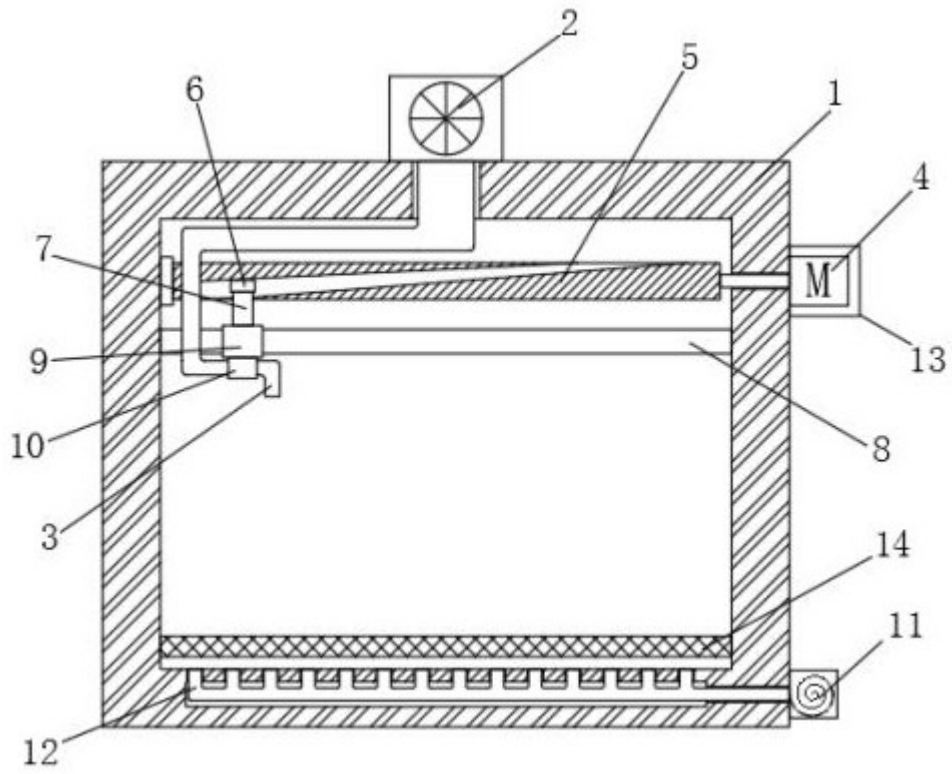


图1

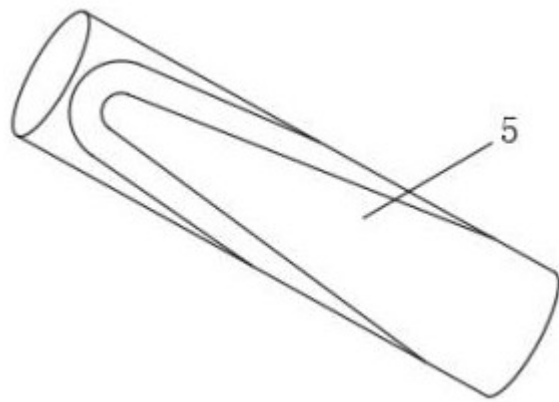


图2