



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111266237 A

(43)申请公布日 2020.06.12

(21)申请号 202010276694.7

(22)申请日 2020.04.10

(71)申请人 山东交通职业学院

地址 261206 山东省潍坊市高新技术开发
区潍县中路8号

(72)发明人 王永莉 刘小莉 冯益增 刘慧燕
于晓英

(51)Int.Cl.

B05B 16/20(2018.01)

B05B 13/02(2006.01)

B05D 3/02(2006.01)

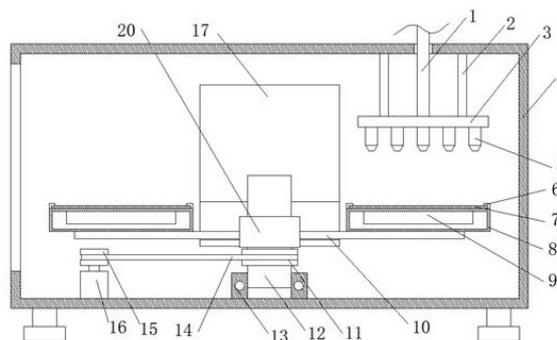
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种汽车表面加工用喷涂装置

(57)摘要

本发明公开了一种汽车表面加工用喷涂装置,包括喷涂箱以及支撑杆,所述喷涂箱内部下表面固定有轴承,轴承内圈固定有转动轴,且转动轴向上延伸,所述转动轴外环形侧面固定有连接套,连接套环形侧面固定有多个连接板,连接板上表面均固定有操作盒,操作盒上表面左右两侧边缘位置对称固定有L型导向板,L型导向板内滑动连接有支撑板,所述操作盒内部上表面均固定有电磁吸盘,所述喷涂箱内部上表面右侧固定有两个支撑杆,两个所述支撑杆下端共同固定有分流管,分流管下端均匀设置有多个喷头,多个喷头均位于右侧的支撑板上方。本发明适用于流水线作用,拆装简单,提高了喷涂效率,避免不同颜色之间的影响,烘干速度快,保证了喷涂的质量。



1. 一种汽车表面加工用喷涂装置,包括喷涂箱(4)以及支撑杆(2),其特征在于,所述喷涂箱(4)内部下表面固定有轴承(13),轴承(13)内圈固定有转动轴(12),且转动轴(12)向上延伸,所述转动轴(12)外环形侧面固定有连接套(20),连接套(20)环形侧面固定有多个连接板(10),连接板(10)上表面均固定有操作盒(8),操作盒(8)上表面左右两侧边缘位置对称固定有L型导向板(6),L型导向板(6)内滑动连接有支撑板(7),所述操作盒(8)内部上表面均固定有电磁吸盘(9),所述喷涂箱(4)内部上表面右侧固定有两个支撑杆(2),两个所述支撑杆(2)下端共同固定有分流管(3),分流管(3)下端均匀设置有多个喷头(5),多个所述喷头(5)均位于右侧的支撑板(7)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车表面加工用喷涂装置,其特征在于,位于连接套(20)下侧的转动轴(12)上固定有从动皮带轮(11),所述轴承(13)左侧设置有步进电机(16),步进电机(16)输出轴上端固定有主动皮带轮(15),主动皮带轮(15)上套装有皮带(14),所述主动皮带轮(15)通过皮带(14)与从动皮带轮(11)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车表面加工用喷涂装置,其特征在于,所述操作盒(8)上表面前后两端均开设有限位槽,所述支撑板(7)下表面前后两端均固定有凸起,所述凸起为弧形,所述弧形凸起与限位槽相匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车表面加工用喷涂装置,其特征在于,所述喷涂箱(4)上端固定有送料管(1),所述送料管(1)上端贯穿喷涂箱(4)内部上表面且与外部油漆箱连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车表面加工用喷涂装置,其特征在于,所述喷涂箱(4)内部后壁固定有烘干箱(17),所述烘干箱(17)左表面、前表面以及后表面均开设有通槽,所述通槽口径大于操作盒(8)的口径。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车表面加工用喷涂装置,其特征在于,所述烘干箱(17)内部前壁以及后壁均固定有电热盘(18),位于电热盘(18)与通槽之间的烘干箱(17)内表面固定有导热铜板(19),所述导热铜板(19)表面均匀开设有多个通孔。

7. 根据权利要求5所述的一种汽车表面加工用喷涂装置,其特征在于,所述喷涂箱(4)左表明开设有取放槽。

8. 根据权利要求5所述的一种汽车表面加工用喷涂装置,其特征在于,所述电磁吸盘(9)、步进电机(16)以及电热盘(18)分别与外部电源以及外部控制开关电性连接。

一种汽车表面加工用喷涂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车加工喷涂设备领域,尤其涉及一种汽车表面加工用喷涂装置。

背景技术

[0002] 汽车表面有钢质材料制成,在加工过程中,需要对表面进行喷漆,现有的用于汽车配件外表面喷漆的设备喷涂效率低,且喷涂会对颜色的板材产生影响,此外不能喷涂后不能对喷涂后的不能对其快速干燥,导致需要长时间等待,为此,我们提出一种汽车表面加工用喷涂装置来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种汽车表面加工用喷涂装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种汽车表面加工用喷涂装置,包括喷涂箱以及支撑杆,所述喷涂箱内部下表面固定有轴承,轴承内圈固定有转动轴,且转动轴向上延伸,所述转动轴外环形侧面固定有连接套,连接套环形侧面固定有多个连接板,连接板上表面均固定有操作盒,操作盒上表面左右两侧边缘位置对称固定有L型导向板,L型导向板内滑动连接有支撑板,所述操作盒内部上表面均固定有电磁吸盘,所述喷涂箱内部上表面右侧固定有两个支撑杆,两个所述支撑杆下端共同固定有分流管,分流管下端均匀设置多个喷头,多个所述喷头均位于右侧的支撑板上方。

[0005] 优选的,位于连接套下侧的转动轴上固定有从动皮带轮,所述轴承左侧设置有步进电机,步进电机输出轴上端固定有主动皮带轮,主动皮带轮上套装有皮带,所述主动皮带轮通过皮带与从动皮带轮相连接。

[0006] 优选的,所述操作盒上表面前后两端均开设有限位槽,所述支撑板下表面前后两端均固定有凸起,所述凸起为弧形,所述弧形凸起与限位槽相匹配。

[0007] 优选的,所述喷涂箱上端固定有送料管,所述送料管上端贯穿喷涂箱内部上表面且与外部油漆箱连接。

[0008] 优选的,所述喷涂箱内部后壁固定有烘干箱,所述烘干箱左表面、前表面以及后表面均开设有通槽,所述通槽口径大于操作盒的口径。

[0009] 优选的,所述烘干箱内部前壁以及后壁均固定有电热盘,位于电热盘与通槽之间的烘干箱内表面固定有导热铜板,所述导热铜板表面均匀开设多个通孔。

[0010] 优选的,所述喷涂箱左表明开设有取放槽。

[0011] 优选的,所述电磁吸盘、步进电机以及电热盘分别与外部电源以及外部控制开关电性连接。

[0012] 本发明的有益效果为:通过将支撑板放置在L型导向板之间,板材放置在支撑板上表面,通过电磁吸盘对板材进行吸附,从而对板材进行固定,通过喷头可以对板材进行喷涂,而多个支撑板旋转的设置,则可以实现流水化作业,提高了喷涂效率。

[0013] 通过电热盘产生热量,并通过导热铜板表面的通孔将热量传递至支撑板上表面的板材,从而对喷涂后板材进行快速烘干,进而不需等待。

[0014] 本发明适用于流水线作用,拆装简单,提高了喷涂效率,避免不同颜色之间的影响,烘干速度快,保证了喷涂的质量。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种汽车表面加工用喷涂装置的主视剖视图。

[0016] 图2为本发明提出的一种汽车表面加工用喷涂装置的转动轴俯视图。

[0017] 图3为本发明提出的一种汽车表面加工用喷涂装置中烘干箱的侧视剖视图。

[0018] 图4为本发明提出的一种汽车表面加工用喷涂装置中支撑板的侧视剖视图。

[0019] 图中标号:1送料管、2支撑杆、3分流管、4喷涂箱、5喷头、6L型导向板、7支撑板、8操作盒、9电磁吸盘、10连接板、11从动皮带轮、12转动轴、13轴承、14皮带、15主动皮带轮、16步进电机、17烘干箱、18电热盘、19导热铜板、20连接套。

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。

[0021] 参照图1-4,一种汽车表面加工用喷涂装置,包括喷涂箱4以及支撑杆2,喷涂箱4内部下表面固定有轴承13,轴承13内圈固定有转动轴12,且转动轴12向上延伸,转动轴12外环形侧面固定有连接套20,连接套20环形侧面固定有多个连接板10,连接板10上表面均固定有操作盒8,操作盒8上表面左右两侧边缘位置对称固定有L型导向板6,L型导向板6内滑动连接有支撑板7,操作盒8内部上表面均固定有电磁吸盘9,喷涂箱4内部上表面右侧固定有两个支撑杆2,两个支撑杆2下端共同固定有分流管3,分流管3下端均匀设置有多个喷头5,多个喷头5均位于右侧的支撑板7上方。

[0022] 位于连接套20下侧的转动轴12上固定有从动皮带轮11,轴承13左侧设置有步进电机16,步进电机16输出轴上端固定有主动皮带轮15,主动皮带轮15上套装有皮带14,主动皮带轮15通过皮带14与从动皮带轮11相连接,便于带动连接套20转动,操作盒8上表面前后两端均开设有限位槽,支撑板7下表面前后两端均固定有凸起,凸起为弧形,弧形凸起与限位槽相匹配,便于固定支撑板7,喷涂箱4上端固定有送料管1,送料管1上端贯穿喷涂箱4内部上表面且与外部油漆箱连接,便于供给油漆,喷涂箱4内部后壁固定有烘干箱17,烘干箱17左表面、前表面以及后表面均开设的通槽,通槽口径大于操作盒8的口径,使操作盒8能带动板材进入烘干箱17内,烘干箱17内部前壁以及后壁均固定有电热盘18,位于电热盘18与通槽之间的烘干箱17内表面固定有导热铜板19,导热铜板19表面均匀开设有多个通孔,喷涂箱4左表明开设有取放槽,便于取放板材,电磁吸盘9、步进电机16以及电热盘18分别与外部电源以及外部控制开关电性连接。

[0023] 工作原理:该装置在使用时,通过取放槽将支撑板7滑动连接在L型导向板6,凸起与限位槽匹配后,使支撑板7固定,将需要喷涂的板材放置在支撑板7上表面,同时将电磁吸盘9接通电源,使电磁吸盘9对板材进行吸附,从而对板材进行固定,将电热盘18开关打开,使电热盘18对烘干箱17内进行预热,然后打开步进电机16的开关,步进电机16带动主动皮

带轮15转动,从而通过皮带14带动从动皮带轮11转动,进而带动连接套20以及连接板10转动,使支撑板7转动至喷头5下方,喷头5对板材进行喷涂,而多个支撑板7旋转的设置,则可以实现流水化作业,提高了喷涂效率,喷涂后的板材随着连接套20的转动,进入烘干箱17内,电热盘18产生热量,并通过导热铜板19表面的通孔将热量传递至支撑板7上表面的板材,从而对喷涂后板材进行快速烘干,进而不需等待,烘干后的板材转动至取放槽右端时,将相应的电磁吸盘9断电,然后将板材取下即可,若需进行不同颜色的喷涂,将支撑板7取下,进行更换即可。

[0024] 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。

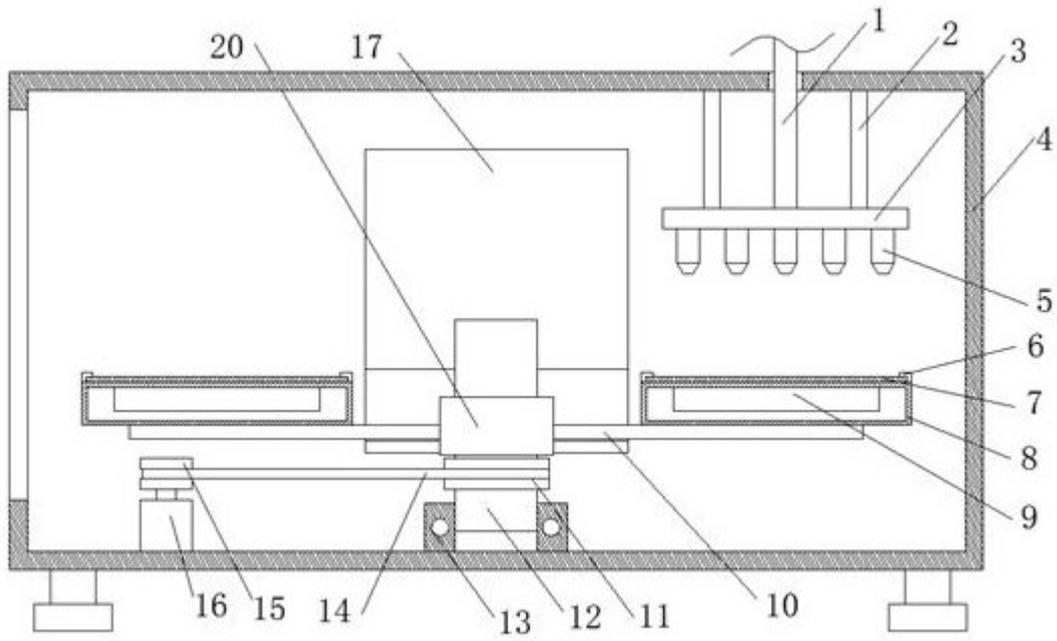


图1

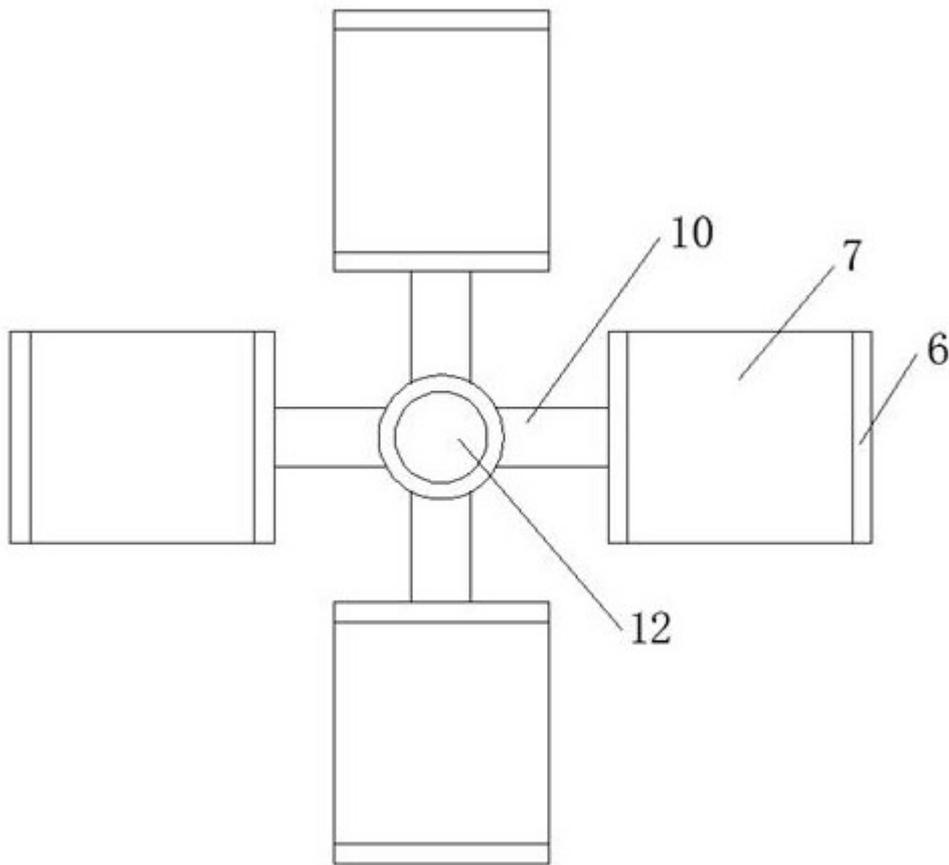


图2

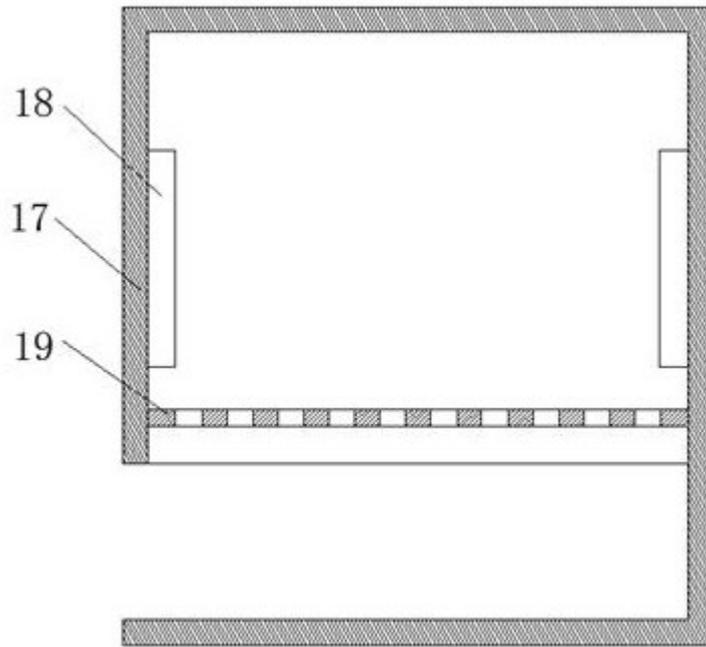


图3

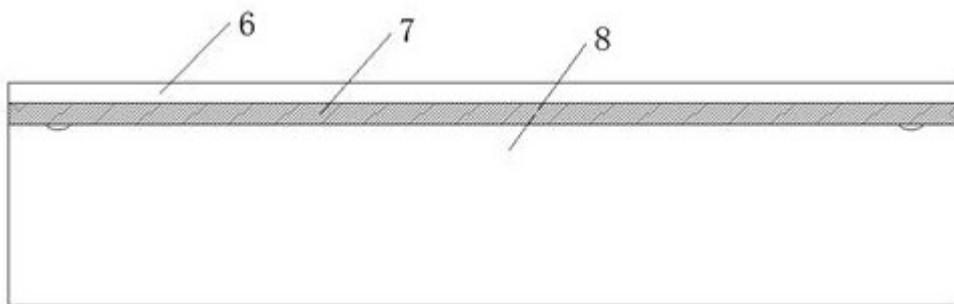


图4