



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205589528 U

(45)授权公告日 2016. 09. 21

(21)申请号 201620215461.5

(22)申请日 2016.03.21

(73)专利权人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路
253号

(72)发明人 邵玉斌 张鸿飞 杜庆治 龙华

(51)Int. Cl.

B64F 5/00(2006.01)

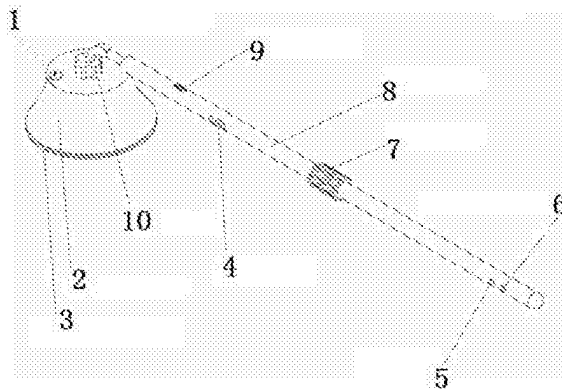
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种飞机清洁剂

(57)摘要

本实用新型涉及一种飞机清洁剂,属于工业器材设备技术领域。本实用新型包括清洗剂存储模块、电池、电动机、电动清洁转盘、电源开关、伸缩转轴、清洁杆杆体、电动转轴;清洗剂存储模块、电动机均位于电动清洁转盘内,清洁杆杆体上设有电源开关、伸缩转轴和电池;电动清洁转盘上侧设有电动转轴,电动清洁转盘通过电动转轴与清洁杆杆体连接,电动转轴与电动机相连,电动机与电源开关相连,电源开关与电池相连;所述电动清洁转盘下端外侧一周设有清洁海绵安装槽,清洁海绵安装槽上设有清洗剂出口和清洁海绵。本实用新型能通过蓄电池,通过电动清洁转盘,电阻加热模块,清洗剂存储模块,加快对飞机污渍的清洗,提高工作效率,降低劳动强度。



1. 一种飞机清洁器,其特征在于:包括清洗剂存储模块、电池、电动机、电动清洁转盘(2)、电源开关(5)、伸缩转轴(7)、清洁杆杆体(8)、电动转轴(10);

所述清洗剂存储模块、电动机均位于电动清洁转盘(2)内,清洁杆杆体(8)上设有电源开关(5)、伸缩转轴(7)和电池;电动清洁转盘(2)上侧设有电动转轴(10),电动清洁转盘(2)通过电动转轴(10)与清洁杆杆体(8)连接,电动转轴(10)与电动机相连,电动机与电源开关(5)相连,电源开关(5)与电池相连;所述电动清洁转盘(2)下端外侧一周设有清洁海绵安装槽(3),清洁海绵安装槽(3)上设有清洗剂出口(11)和清洁海绵。

2. 根据权利要求1所述的飞机清洁器,其特征在于:所述清洁杆杆体(8)上设有充电插口(4),充电插口(4)与电池相连。

3. 根据权利要求1所述的飞机清洁器,其特征在于:所述清洁杆杆体(8)上设有电量指示灯(9),电量指示灯(9)与电池相连。

4. 根据权利要求1所述的飞机清洁器,其特征在于:所述电动清洁转盘(2)上设有清洗剂注入口(1)且位于电动清洁转盘(2)上端。

5. 根据权利要求1所述的飞机清洁器,其特征在于:所述电动清洁转盘(2)内还设置有电阻加热模块,电阻加热模块与加热开关(6)相连,加热开关(6)与电池相连,加热开关(6)设置在清洁杆杆体(8)上。

6. 根据权利要求5所述的飞机清洁器,其特征在于:所述电阻加热模块包括电阻丝,电阻丝设置在电动清洁转盘(2)内部一周。

7. 根据权利要求1所述的飞机清洁器,其特征在于:所述电动清洁转盘(2)包括底座,底座能转动,底座上设置有清洗剂出口(11),转动底座时使得清洗剂从清洗剂出口(11)溢出。

一种飞机清洁器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种飞机清洁器,属于工业器材设备技术领域。

背景技术

[0002] 飞机在飞行和停放期间,会受到来自大气、地面、油污和燃料废气等多个方面的污染,表面会沉积以灰尘和氧化物为主的复合污染物。这些沉积污染不仅会影响飞机的美观,还是飞机的腐蚀诱因之一,此外也会导致飞机油耗增加。因此,飞机清洁工作就变得很重要。

[0003] 飞机上最脏的地方,不是机翼和飞机上部,反而是飞机的腹部。机腹附近集中了很多油液管路和排水口,灰尘、污水粘在这里后,最容易形成气流痕和锈迹。这种顽固污渍,成了清洗工人们最头疼的地方,往往需要先用清洗剂进行浸泡,然后才能擦除。使用本清洁杆可以通过伸缩清洁杆,清洁盘转动,电阻加热,轻松清除污渍,有效降低工作强度。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:本实用新型提供一种飞机清洁器,用于解决现有的清洁设备清洁率低、使用不方便的问题,本实用新型通过蓄电池给清洁器供电,通过电动机转动清洁转盘,清洗剂存储模块提供清洗剂和电阻加热模块提高清洗剂与污渍的反应温度,从而快速清除污渍,提高工作效率,有效降低工作强度。

[0005] 本实用新型技术方案是:一种飞机清洁器,包括清洗剂存储模块、电池、电动机、电动清洁转盘2、电源开关5、伸缩转轴7、清洁杆杆体8、电动转轴10;

[0006] 所述清洗剂存储模块、电动机均位于电动清洁转盘2内,清洁杆杆体8上设有电源开关5、伸缩转轴7和电池;电动清洁转盘2上侧设有电动转轴10,电动清洁转盘2通过电动转轴10与清洁杆杆体8连接,电动转轴10与电动机相连,电动机与电源开关5相连,电源开关5与电池相连;所述电动清洁转盘2下端外侧一周设有清洁海绵安装槽3,清洁海绵安装槽3上设有清洗剂出口11和清洁海绵,在清洗飞机的过程中方便拆卸,更换和清洗海绵,清洗剂出口与清洁海绵相连。

[0007] 所述清洁杆杆体8上设有充电插口4,充电插口4与电池相连。

[0008] 所述清洁杆杆体8上设有电量指示灯9,电量指示灯9与电池相连,电量指示灯9可用来为用户提供电量指示服务。

[0009] 所述电动清洁转盘2上设有清洗剂注入口1且位于电动清洁转盘2上端。

[0010] 所述电动清洁转盘2内还设置有电阻加热模块,电阻加热模块与加热开关6相连,加热开关6与电池相连,加热开关6设置在清洁杆杆体8上。

[0011] 所述电阻加热模块包括电阻丝,电阻丝设置在电动清洁转盘2内部一周,通过对电阻丝加热,提高海绵以及海绵中水分的温度,提高飞机清洗剂与污渍的反应速度,加快清洁。

[0012] 所述电动清洁转盘2包括底座,底座能转动,底座上设置有清洗剂出口11,转动底

座时使得清洗剂从清洗剂出口11溢出。

[0013] 所述充电插口4位于清洁杆杆体8上端外侧,电量指示灯9位于杆体8上端上侧,电源开关5位于清洁杆杆体8下端外侧,加热开关6位于清洁杆杆体8下端,且位于电源开关5下侧。

[0014] 所述清洗剂存储模块中可通过存储少量飞机清洗剂。这里的清洗剂可用来对飞机难清洗部分进行二次清洗的。

[0015] 本实用新型的工作原理是:

[0016] 一方面所述电阻加热模块通过加热电阻丝,加快飞机污渍与清洗剂之间的反应,另一方面所述清洗剂存储模块通过电动清洁转盘2上的清洗剂出口,为清洁海绵提供清洗剂对未清洗干净的部分进行二次清洁处理,从而提高飞机清洁工作效率和工作质量。

[0017] 本实用新型的工作过程是:在正常清洁工作过程中,用户安装清洁海绵于电动清洁转盘2上,打开电源开关5,电动清洁转盘2转动,通过伸缩转轴7使得清洁杆杆体8达到清洁位置;如果遇到顽固污渍,可按加热开关6,加热电阻丝,提高海绵温度,同时转动清洁海绵安装槽3上的清洁海绵,使得清洁剂从清洗剂出口11溢出于清洁海绵上,反复清洗直到清洗干净为止。

[0018] 如果需要增加清洁剂的剂量时可以通过设置在电动清洁转盘2底部的清洗剂出口11,转动电动清洁转盘2底座,使得清洁剂从清洗剂出口11溢出,进行清洁。

[0019] 本实用新型的有益效果是:

[0020] 本实用新型能通过蓄电池,通过电动清洁转盘,电阻加热模块,清洗剂存储模块,加快对飞机污渍的清洗,提高工作效率,降低劳动强度。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型侧视图。

[0023] 图1-2中各标号:1-清洗剂注入口,2-电动清洁转盘,3-清洁海绵安装槽,4-充电插口,5-电源开关,6-加热开关,7-伸缩转轴,8-清洁杆杆体,9-电量指示灯,10-电动转轴,11-清洗剂出口。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施例,对本实用新型作进一步说明。

[0025] 实施例1:如图1-2所示,一种飞机清洁器,包括清洗剂存储模块、电池、电动机、电动清洁转盘2、电源开关5、伸缩转轴7、清洁杆杆体8、电动转轴10;

[0026] 所述清洗剂存储模块、电动机均位于电动清洁转盘2内,清洁杆杆体8上设有电源开关5、伸缩转轴7和电池;电动清洁转盘2上侧设有电动转轴10,电动清洁转盘2通过电动转轴10与清洁杆杆体8连接,电动转轴10与电动机相连,电动机与电源开关5相连,电源开关5与电池相连;所述电动清洁转盘2下端外侧一周设有清洁海绵安装槽3,清洁海绵安装槽3上设有清洗剂出口11和清洁海绵,在清洗飞机的过程中方便拆卸,更换和清洗海绵,清洗剂出口与清洁海绵相连。

[0027] 实施例2:如图1-2所示,一种飞机清洁器,包括清洗剂存储模块、电池、电动机、电

动清洁转盘2、电源开关5、伸缩转轴7、清洁杆杆体8、电动转轴10；

[0028] 所述清洗剂存储模块、电动机均位于电动清洁转盘2内，清洁杆杆体8上设有电源开关5、伸缩转轴7和电池；电动清洁转盘2上侧设有电动转轴10，电动清洁转盘2通过电动转轴10与清洁杆杆体8连接，电动转轴10与电动机相连，电动机与电源开关5相连，电源开关5与电池相连；所述电动清洁转盘2下端外侧一周设有清洁海绵安装槽3，清洁海绵安装槽3上设有清洗剂出口11和清洁海绵，在清洗飞机的过程中方便拆卸，更换和清洗海绵，清洗剂出口与清洁海绵相连。

[0029] 所述清洁杆杆体8上设有充电插口4，充电插口4与电池相连。

[0030] 实施例3：如图1-2所示，一种飞机清洁器，包括清洗剂存储模块、电池、电动机、电动清洁转盘2、电源开关5、伸缩转轴7、清洁杆杆体8、电动转轴10；

[0031] 所述清洗剂存储模块、电动机均位于电动清洁转盘2内，清洁杆杆体8上设有电源开关5、伸缩转轴7和电池；电动清洁转盘2上侧设有电动转轴10，电动清洁转盘2通过电动转轴10与清洁杆杆体8连接，电动转轴10与电动机相连，电动机与电源开关5相连，电源开关5与电池相连；所述电动清洁转盘2下端外侧一周设有清洁海绵安装槽3，清洁海绵安装槽3上设有清洗剂出口11和清洁海绵，在清洗飞机的过程中方便拆卸，更换和清洗海绵，清洗剂出口与清洁海绵相连。

[0032] 所述清洁杆杆体8上设有充电插口4，充电插口4与电池相连。

[0033] 所述清洁杆杆体8上设有电量指示灯9，电量指示灯9与电池相连，电量指示灯9可用来为用户提供电量指示服务。

[0034] 实施例4：如图1-2所示，一种飞机清洁器，包括清洗剂存储模块、电池、电动机、电动清洁转盘2、电源开关5、伸缩转轴7、清洁杆杆体8、电动转轴10；

[0035] 所述清洗剂存储模块、电动机均位于电动清洁转盘2内，清洁杆杆体8上设有电源开关5、伸缩转轴7和电池；电动清洁转盘2上侧设有电动转轴10，电动清洁转盘2通过电动转轴10与清洁杆杆体8连接，电动转轴10与电动机相连，电动机与电源开关5相连，电源开关5与电池相连；所述电动清洁转盘2下端外侧一周设有清洁海绵安装槽3，清洁海绵安装槽3上设有清洗剂出口11和清洁海绵，在清洗飞机的过程中方便拆卸，更换和清洗海绵，清洗剂出口与清洁海绵相连。

[0036] 所述清洁杆杆体8上设有充电插口4，充电插口4与电池相连。

[0037] 所述清洁杆杆体8上设有电量指示灯9，电量指示灯9与电池相连，电量指示灯9可用来为用户提供电量指示服务。

[0038] 所述电动清洁转盘2上设有清洗剂注入口1且位于电动清洁转盘2上端。

[0039] 实施例5：如图1-2所示，一种飞机清洁器，包括清洗剂存储模块、电池、电动机、电动清洁转盘2、电源开关5、伸缩转轴7、清洁杆杆体8、电动转轴10；

[0040] 所述清洗剂存储模块、电动机均位于电动清洁转盘2内，清洁杆杆体8上设有电源开关5、伸缩转轴7和电池；电动清洁转盘2上侧设有电动转轴10，电动清洁转盘2通过电动转轴10与清洁杆杆体8连接，电动转轴10与电动机相连，电动机与电源开关5相连，电源开关5与电池相连；所述电动清洁转盘2下端外侧一周设有清洁海绵安装槽3，清洁海绵安装槽3上设有清洗剂出口11和清洁海绵，在清洗飞机的过程中方便拆卸，更换和清洗海绵，清洗剂出口与清洁海绵相连。

- [0041] 所述清洁杆杆体8上设有充电插口4,充电插口4与电池相连。
- [0042] 所述清洁杆杆体8上设有电量指示灯9,电量指示灯9与电池相连,电量指示灯9可用来为用户提供电量指示服务。
- [0043] 所述电动清洁转盘2上设有清洗剂注入口1且位于电动清洁转盘2上端。
- [0044] 所述电动清洁转盘2内还设置有电阻加热模块,电阻加热模块与加热开关6相连,加热开关6与电池相连,加热开关6设置在清洁杆杆体8上。
- [0045] 实施例6:如图1-2所示,一种飞机清洁器,包括清洗剂存储模块、电池、电动机、电动清洁转盘2、电源开关5、伸缩转轴7、清洁杆杆体8、电动转轴10;
- [0046] 所述清洗剂存储模块、电动机均位于电动清洁转盘2内,清洁杆杆体8上设有电源开关5、伸缩转轴7和电池;电动清洁转盘2上侧设有电动转轴10,电动清洁转盘2通过电动转轴10与清洁杆杆体8连接,电动转轴10与电动机相连,电动机与电源开关5相连,电源开关5与电池相连;所述电动清洁转盘2下端外侧一周设有清洁海绵安装槽3,清洁海绵安装槽3上设有清洗剂出口11和清洁海绵,在清洗飞机的过程中方便拆卸,更换和清洗海绵,清洗剂出口与清洁海绵相连。
- [0047] 所述清洁杆杆体8上设有充电插口4,充电插口4与电池相连。
- [0048] 所述清洁杆杆体8上设有电量指示灯9,电量指示灯9与电池相连,电量指示灯9可用来为用户提供电量指示服务。
- [0049] 所述电动清洁转盘2上设有清洗剂注入口1且位于电动清洁转盘2上端。
- [0050] 所述电动清洁转盘2内还设置有电阻加热模块,电阻加热模块与加热开关6相连,加热开关6与电池相连,加热开关6设置在清洁杆杆体8上。
- [0051] 所述电阻加热模块包括电阻丝,电阻丝设置在电动清洁转盘2内部一周,通过对电阻丝加热,提高海绵以及海绵中水分的温度,提高飞机清洗剂与污渍的反应速度,加快清洁。
- [0052] 实施例7:如图1-2所示,一种飞机清洁器,包括清洗剂存储模块、电池、电动机、电动清洁转盘2、电源开关5、伸缩转轴7、清洁杆杆体8、电动转轴10;
- [0053] 所述清洗剂存储模块、电动机均位于电动清洁转盘2内,清洁杆杆体8上设有电源开关5、伸缩转轴7和电池;电动清洁转盘2上侧设有电动转轴10,电动清洁转盘2通过电动转轴10与清洁杆杆体8连接,电动转轴10与电动机相连,电动机与电源开关5相连,电源开关5与电池相连;所述电动清洁转盘2下端外侧一周设有清洁海绵安装槽3,清洁海绵安装槽3上设有清洗剂出口11和清洁海绵,在清洗飞机的过程中方便拆卸,更换和清洗海绵,清洗剂出口与清洁海绵相连。
- [0054] 所述清洁杆杆体8上设有充电插口4,充电插口4与电池相连。
- [0055] 所述清洁杆杆体8上设有电量指示灯9,电量指示灯9与电池相连,电量指示灯9可用来为用户提供电量指示服务。
- [0056] 所述电动清洁转盘2上设有清洗剂注入口1且位于电动清洁转盘2上端。
- [0057] 所述电动清洁转盘2内还设置有电阻加热模块,电阻加热模块与加热开关6相连,加热开关6与电池相连,加热开关6设置在清洁杆杆体8上。
- [0058] 所述电阻加热模块包括电阻丝,电阻丝设置在电动清洁转盘2内部一周,通过对电阻丝加热,提高海绵以及海绵中水分的温度,提高飞机清洗剂与污渍的反应速度,加快清

洁。

[0059] 所述电动清洁转盘2包括底座,底座能转动,底座上设置有清洗剂出口11,转动底座时使得清洗剂从清洗剂出口11溢出。

[0060] 实施例8:如图1-2所示,一种飞机清洁器,包括清洗剂存储模块、电池、电动机、电动清洁转盘2、电源开关5、伸缩转轴7、清洁杆杆体8、电动转轴10;

[0061] 所述清洗剂存储模块、电动机均位于电动清洁转盘2内,清洁杆杆体8上设有电源开关5、伸缩转轴7和电池;电动清洁转盘2上侧设有电动转轴10,电动清洁转盘2通过电动转轴10与清洁杆杆体8连接,电动转轴10与电动机相连,电动机与电源开关5相连,电源开关5与电池相连;所述电动清洁转盘2下端外侧一周设有清洁海绵安装槽3,清洁海绵安装槽3上设有清洗剂出口11和清洁海绵,在清洗飞机的过程中方便拆卸,更换和清洗海绵,清洗剂出口与清洁海绵相连。

[0062] 所述清洁杆杆体8上设有充电插口4,充电插口4与电池相连。

[0063] 所述清洁杆杆体8上设有电量指示灯9,电量指示灯9与电池相连,电量指示灯9可用来为用户提供电量指示服务。

[0064] 所述电动清洁转盘2上设有清洗剂注入口1且位于电动清洁转盘2上端。

[0065] 所述电动清洁转盘2内还设置有电阻加热模块,电阻加热模块与加热开关6相连,加热开关6与电池相连,加热开关6设置在清洁杆杆体8上。

[0066] 所述电阻加热模块包括电阻丝,电阻丝设置在电动清洁转盘2内部一周,通过对电阻丝加热,提高海绵以及海绵中水分的温度,提高飞机清洗剂与污渍的反应速度,加快清洁。

[0067] 所述电动清洁转盘2包括底座,底座能转动,底座上设置有清洗剂出口11,转动底座时使得清洗剂从清洗剂出口11溢出,如图2所示。

[0068] 所述充电插口4位于清洁杆杆体8上端外侧,电量指示灯9位于杆体8上端上侧,电源开关5位于清洁杆杆体8下端外侧,加热开关6位于清洁杆杆体8下端,且位于电源开关5下侧。

[0069] 所述清洗剂存储模块中可通过存储少量飞机清洗剂。这里的清洗剂可用来对飞机难清洗部分进行二次清洗的。

[0070] 上面结合附图对本实用新型的具体实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

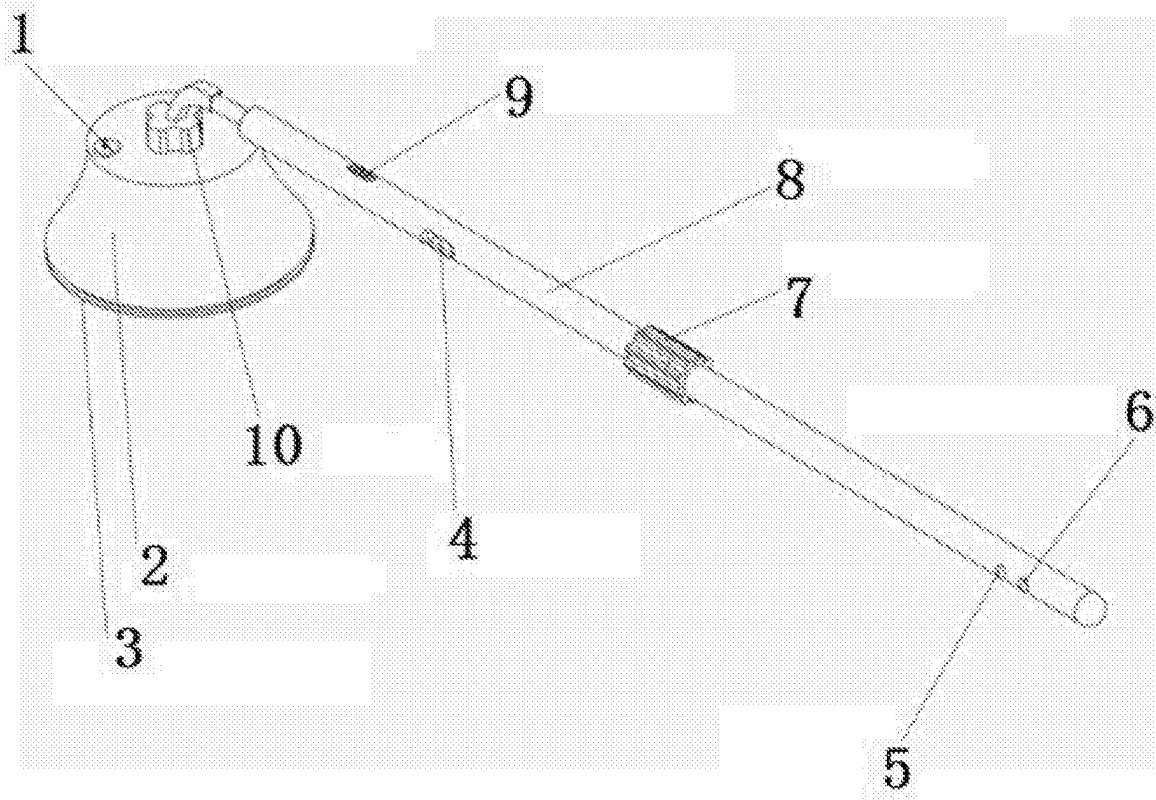


图1

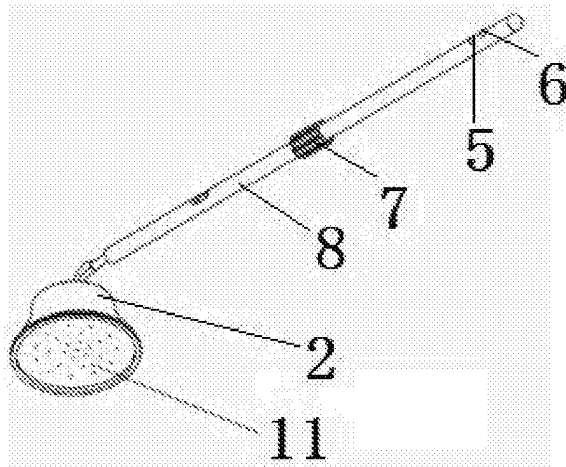


图2