



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110639741 B

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 201910960609.6

B05B 13/02 (2006.01)

(22) 申请日 2019.10.10

B05B 14/00 (2018.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B05B 15/25 (2018.01)

申请公布号 CN 110639741 A

B05B 9/04 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.01.03

(56) 对比文件

(73) 专利权人 陕西汇成天云智能科技有限公司

CN 108816608 A, 2018.11.16

地址 719000 陕西省榆林市高新技术产业

CN 110013933 A, 2019.07.16

园区开源大道智能无人系统产业园办

CN 110252551 A, 2019.09.20

公楼二楼205室

CN 108580139 A, 2018.09.28

(72) 发明人 唐伟

CN 207823282 U, 2018.09.07

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务

CN 109351530 A, 2019.02.19

所(普通合伙) 11357

审查员 姜莉莉

代理人 饶富春

(51) Int. Cl.

B05B 13/04 (2006.01)

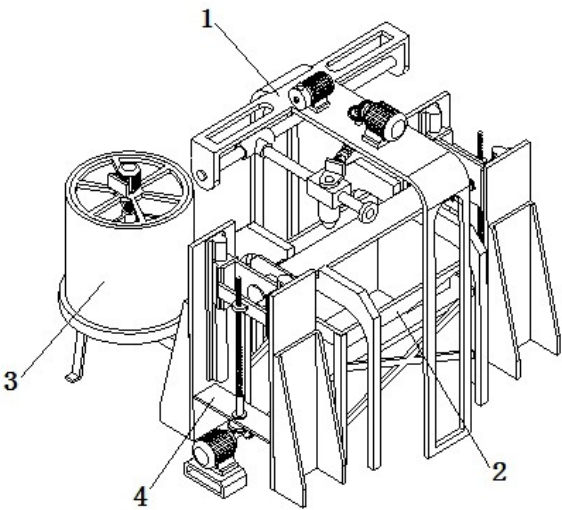
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种无人机机翼生产加工用喷涂装置

(57) 摘要

本发明公开了一种无人机机翼生产加工用喷涂装置,属于无人机机翼生产设备技术领域,包括有多位置喷涂机构、集料斗、存料机构和机翼翻转机构,所述集料斗的底部设有回流管道,所述机翼翻转机构包括有升降组件和两个旋转翻料组件,集料斗的上方均设有两个承载架,每个所述承载架的顶部均设有定位槽,每个所述旋转翻料组件均包括有夹紧部件、升降座、旋转部件和两个支撑架,两个所述支撑架相对的一端均设有滑轨。本发明的有益效果是通过机翼翻转机构能够对机翼的两侧进行夹紧,还能够实现对机翼的升降以及翻转,工作者通过回流管道能够实现对多余涂料的回收利用,并且通过多位置喷涂机构能够使喷涂嘴沿着机翼的边缘进行移动。



1. 一种无人机机翼生产加工用喷涂装置,其特征在于,包括有多位置喷涂机构(1)、集料斗(2)、存料机构(3)和机翼翻转机构(4),所述多位置喷涂机构(1)设置在集料斗(2)的上方,所述存料机构(3)设置在集料斗(2)的旁侧,所述集料斗(2)的底部设有与其内部连通的回流管道(21),所述机翼翻转机构(4)包括有升降组件(6)和两个对称设置的旋转翻料组件(41),所述旋转翻料组件(41)分别设置在集料斗(2)的两侧,所述集料斗(2)的上方均设有两个间隔设置的承载架(22),每个所述承载架(22)的顶部均设有定位槽(23),每个所述旋转翻料组件(41)均包括有夹紧部件(42)、升降座(465)、旋转部件(5)和两个间隔设置的支撑架(466),所述旋转部件(5)设置在升降座(465)上,所述夹紧部件(42)设置在旋转部件(5)的端部,两个所述支撑架(466)相对的一端均设有竖直设置的滑轨(467),每个所述滑轨(467)上均设有与其滑动配合的升降块(468),所述升降座(465)固定在两个升降块(468)之间;

所述旋转部件(5)包括有旋转筒(51)和旋转电机(52),所述旋转电机(52)设置在升降座(465)上,所述旋转筒(51)的端部与升降座(465)转动连接,所述旋转筒(51)上套设有从动齿轮(53),所述旋转电机(52)的输出端上套设有与从动齿轮(53)啮合的主动齿轮(54),所述旋转筒(51)的侧壁上设有安装槽(55);

所述夹紧部件(42)包括有安装板(43)、推料气缸(44)和两个水平设置在安装板(43)侧壁上的导轨(45),所述安装板(43)设置在旋转筒(51)的端部,每个所述导轨(45)上均设有与其滑动配合的进料块(46),两个所述进料块(46)的侧壁上均设有压紧板(461),两个所述压紧板(461)相对的一端均设有限位槽(462),所述推料气缸(44)设置在安装槽(55)内,所述推料气缸(44)的输出端上固定有推料板(463),每个所述进料块(46)上均设有与其铰接的传动杆(464),两个所述传动杆(464)的端部均与推料板(463)的侧壁铰接。

2. 根据权利要求1所述的无人机机翼生产加工用喷涂装置,其特征在于,所述升降组件(6)包括有两个底座(61)、两个竖直设置的升降丝杆(62)和两个分别设置在两个升降座(465)上的连接座(63),两个所述底座(61)分别设置在两个连接座(63)的下方,每个所述底座(61)的顶部均设有管套(64),两个升降丝杆(62)分别设置在两个管套(64)上,每个所述升降丝杆(62)均对应一个连接座(63),所述连接座(63)上设有和与其对应的升降丝杆(62)螺纹配合的丝母。

3. 根据权利要求2所述的无人机机翼生产加工用喷涂装置,其特征在于,所述升降组件(6)还包括有升降电机(65)、水平设置的传动轴(66)和两个分别设置在两个升降丝杆(62)底端的第一锥齿轮(67),所述传动轴(66)的两端分别与两个底座(61)转动连接,所述升降电机(65)的输出端与传动轴(66)的端部固定连接,所述传动轴(66)对应每个第一锥齿轮(67)均设有一个第二锥齿轮(68),所述第一锥齿轮(67)和与其对应的第二锥齿轮(68)啮合。

4. 根据权利要求1所述的无人机机翼生产加工用喷涂装置,其特征在于,所述多位置喷涂机构(1)包括有龙门架(11)、喷涂管道(13)和用于驱动喷涂管道(13)移动的移料组件(15),所述喷涂管道(13)设置在移料组件(15)上,所述喷涂管道(13)的底部设有喷涂嘴(14),所述移料组件(15)设置在龙门架(11)的底部,所述龙门架(11)的两侧均设有延伸架(12),两个所述延伸架(12)之间设有水平设置的横杆(121),所述横杆(121)上设有与其滑动配合的滑动套(122),所述滑动套(122)上设有支撑杆(123),所述横杆(121)的轴线与支

撑杆(123)的轴线相垂直,所述支撑杆(123)上设有与其滑动配合的滑动块(124),所述喷涂管道(13)竖直设置在滑动块(124)的底部。

5.根据权利要求4所述的无人机机翼生产加工用喷涂装置,其特征在于,所述移料组件(15)包括有移料电机(151)、竖直设置在龙门架(11)上的转动轴(152)和设置在转动轴(152)底端的安装块(153),所述安装块(153)上设有与其滑动配合的连接杆(154),所述连接杆(154)的端部设有与滑动块(124)顶部的铰接的延伸座(155),所述连接杆(154)上套设有复位弹簧(156),所述复位弹簧(156)的两端分别抵触在延伸座(155)和安装块(153)的侧壁上,所述移料电机(151)的输出端上设有第三锥齿轮(157),所述转动轴(152)上设有与第三锥齿轮(157)啮合的第四锥齿轮(158)。

6.根据权利要求4所述的无人机机翼生产加工用喷涂装置,其特征在于,所述存料机构(3)包括有存料筒(31)、输液泵(32)和设置在存料筒(31)顶部的搅拌电机(33),所述输液泵设置在龙门架(11)的顶部,所述搅拌电机(33)的输出端上设有搅拌轴(34),所述搅拌轴(34)上设有两段螺旋方向相反的外螺纹(35),所述搅拌轴(34)上套设有两个分别与两段外螺纹(35)相配合的搅拌桨叶(36),所述存料筒(31)的底部设有出料管道(37),所述输液泵(32)的输出端与喷涂管道(13)之间通过软管连通,所述输液泵(32)的输入端与出料管道(37)之间通过管道连通。

一种无人机机翼生产加工用喷涂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及无人机机翼生产设备技术领域,具体是涉及一种无人机机翼生产加工用喷涂装置。

背景技术

[0002] 无人驾驶飞机简称“无人机”,英文缩写为“UAV”,是利用无线电遥控设备和自备的程序控制装置操纵的不载人飞机,或者由车载计算机完全地或间歇地自主地操作,目前,无人机得到了广泛的使用,而无人机主要是依靠它的机翼产生升力起飞的,为了保证机翼长久使用,需要机翼进行喷涂,防止其受潮损坏生锈等,这就要用到喷涂装置。现有的用于无人机机翼的喷涂装置大多结构简单、功能单一,不能对机翼进行全面的喷涂,容易造成漏喷现象。

[0003] 专利号为CN108816608A的发明专利公开了一种用于无人机机翼的全方位喷涂装置,针对人工喷涂容易造成喷涂不均匀和喷涂后不能及时对涂料烘干容易落入灰尘的技术问题,现提出以下方案,包括储水箱、搅拌箱体、输送箱体和底板,所述底板的顶部外壁远离搅拌箱体的一侧处分别通过螺钉固定有左侧板和右侧板,且左侧板和右侧板的顶部外壁通过螺钉固定有同一个顶板,所述顶板的底部外壁开有矩形槽。上述发明通过电热丝和热风机的设置,便于将喷涂后的机翼及时的烘干,避免自然晾干时落入灰尘影响整体美观,通过电动滑块和电动伸缩杆的设置,能够调节喷涂器的高度和方向,便于喷涂工作的顺利进行,提高了喷涂效率。

[0004] 但是,上述装置还是存在以下问题:第一、上述装置仅仅只能实现对机翼的顶面自动进行喷涂作业,无法自动实现对机翼的两面进行喷涂,需要人工手动进行翻转,为工作者带来了较大的麻烦;第二、上述装置不能对多余的涂料进行收集以及回收,造成了涂料资源的浪费。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是提供一种无人机机翼生产加工用喷涂装置,以解决无法自动实现对机翼的两面进行喷涂以及不能对多余的涂料进行收集以及回收的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供以下技术方案:包括有多位置喷涂机构、集料斗、存料机构和机翼翻转机构,所述多位置喷涂机构设置于集料斗的上方,所述存料机构设置于集料斗的旁侧,所述集料斗的底部设有与其内部连通的回流管道,所述机翼翻转机构包括有升降组件和两个对称设置的旋转翻料组件,所述旋转翻料组件分别设置在集料斗的两侧,所述集料斗的上方均设有两个间隔设置的承载架,每个所述承载架的顶部均设有定位槽,每个所述旋转翻料组件均包括有夹紧部件、升降座、旋转部件和两个间隔设置的支撑架,所述旋转部件设置在升降座上,所述夹紧部件设置在旋转部件的端部,两个所述支撑架相对的一端均设有竖直设置的滑轨,每个所述滑轨上均设有与其滑动配合的升降块,所述

升降座固定在两个升降块之间。

[0007] 进一步的,所述旋转部件包括有旋转筒和旋转电机,所述旋转电机设置在升降座上,所述旋转筒的端部与升降座转动连接,所述旋转筒上套设有从动齿轮,所述旋转电机的输出端上套设有与从动齿轮啮合的主动齿轮,所述旋转筒的侧壁上设有安装槽。

[0008] 进一步的,所述夹紧部件包括有安装板、推料气缸和两个水平设置在安装板侧壁上的导轨,所述安装板设置在旋转筒的端部,每个所述导轨上均设有与其滑动配合的进料块,两个所述进料块的侧壁上均设有压紧板,两个所述压紧板相对的一端均设有限位槽,所述推料气缸设置在安装槽内,所述推料气缸的输出端上固定有推料板,每个所述进料块上均设有与其铰接的传动杆,两个所述传动杆的端部均与推料板的侧壁铰接。

[0009] 进一步的,所述升降组件包括有两个底座、两个竖直设置的升降丝杆和两个分别设置在两个升降座上的连接座,两个所述底座分别设置在两个连接座的下方,每个所述底座的顶部均设有管套,两个升降丝杆分别设置在两个管套上,每个所述升降丝杆均对应一个连接座,所述连接座上设有和与其对应的升降丝杆螺纹配合的丝母。

[0010] 进一步的,所述升降组件还包括有升降电机、水平设置的传动轴和两个分别设置在两个升降丝杆底端的第一锥齿轮,所述传动轴的两端分别与两个底座转动连接,所述升降电机的输出端与传动轴的端部固定连接,所述传动轴对应每个第一锥齿轮均设有一个第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和与其对应的第二锥齿轮啮合。

[0011] 进一步的,所述多位置喷涂机构包括有龙门架、喷涂管道和用于驱动喷涂管道移动的移料组件,所述喷涂管道设置在移料组件上,所述喷涂管道的底部设有喷涂嘴,所述移料组件设置在龙门架的底部,所述龙门架的两侧均设有延伸架,两个所述延伸架之间设有水平设置的横杆,所述横杆上设有与其滑动配合的滑动套,所述滑动套上设有支撑杆,所述横杆的轴线与支撑杆的轴线相垂直,所述支撑杆上设有与其滑动配合的滑动块,所述喷涂管道竖直设置在滑动块的底部。

[0012] 进一步的,所述移料组件包括有移料电机、竖直设置在龙门架上的转动轴和设置在转动轴底端的安装块,所述安装块上设有与其滑动配合的连接杆,所述连接杆的端部设有与滑动块顶部的铰接的延伸座,所述连接杆上套设有复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别抵触在延伸座和安装块的侧壁上,所述移料电机的输出端上设有第三锥齿轮,所述转动轴上设有与第三锥齿轮啮合的第四锥齿轮。

[0013] 进一步的,所述存料机构包括有存料筒、输液泵和设置在存料筒顶部的搅拌电机,所述输液泵设置在龙门架的顶部,所述搅拌电机的输出端上设有搅拌轴,所述搅拌轴上设有两段螺旋方向相反的外螺纹,所述搅拌轴上套设有两个分别与两段外螺纹相配合的搅拌桨叶,所述存料筒的底部设有出料管道,所述输液泵的输出端与喷涂管道之间通过软管连通,所述输液泵的输入端与出料管道之间通过管道连通。

[0014] 本发明与现有技术相比具有的有益效果是:

[0015] 其一,本发明包括有多位置喷涂机构、集料斗、存料机构和机翼翻转机构,机翼翻转机构能够对机翼的两侧进行夹紧,还能够实现对机翼的升降以及翻转集料斗能够实现对多余涂料进行收集,并且工作者通过回流管道能够实现对多余涂料的回收利用;多位置喷涂机构能够使喷涂嘴沿着机翼的边缘进行移动,存料机构能够实现对存料筒内的涂料进行均匀搅拌,以解决无法自动实现对机翼的两面进行喷涂以及不能对多余的涂料进行收集以

及回收的技术问题。

[0016] 其二,本发明设有机翼翻转机构,机翼翻转机构包括有升降组件和两个对称设置的旋转翻料组件,通过机翼翻转机构能够使两个压紧板对机翼的两侧进行夹紧,限位槽能够与机翼的侧边进行吻合使机翼能够更好的被夹紧,还能够实现对机翼的升降以及翻转,来实现对机翼的翻转作业,使喷涂嘴能够对机翼的反面进行喷涂作业。

[0017] 其三,本发明设有多位置喷涂机构,多位置喷涂机构包括有龙门架、喷涂管道和用于驱动喷涂管道矩形移动的移料组件,通过多位置喷涂机构能够使喷涂嘴沿着机翼的边缘进行移动,来实现对机翼的表面进行均匀喷涂作业,避免机翼的表面存在局部未被喷涂的现象,

[0018] 其四,本发明设有存料机构,存料机构包括有存料筒、输液泵和设置在存料筒顶部的搅拌电机,通过存料机构能够实现对存料筒内的涂料进行均匀搅拌,并且在输液泵的作用下能够将涂料输送至喷涂管道内,使喷涂嘴能够实现对机翼的表面喷涂作业。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0020] 图2为本发明的俯视示意图;

[0021] 图3为本发明的局部立体结构示意图;

[0022] 图4为图3中A处放大图;

[0023] 图5为本发明的局部剖视示意图;

[0024] 图6为多位置喷涂机构和存料机构的剖视示意图;

[0025] 图7为多位置喷涂机构的立体结构示意图。

[0026] 图中标号为:

[0027] 多位置喷涂机构1,龙门架11,延伸架12,横杆121,滑动套122,支撑杆123,滑动块124,喷涂管道13,喷涂嘴14,移料组件15,移料电机151,转动轴152,安装块153,连接杆154,延伸座155,复位弹簧156,第三锥齿轮157,第四锥齿轮158,集料斗2,回流管道21,承载架22,定位槽23,存料机构3,存料筒31,输液泵32,搅拌电机33,搅拌轴34,外螺纹35,搅拌桨叶36,出料管道37,机翼翻转机构4,旋转翻料组件41,夹紧部件42,安装板43,推料气缸44,导轨45,进料块46,压紧板461,限位槽462,推料板463,传动杆464,升降座465,支撑架466,滑轨467,升降块468,旋转部件5,旋转筒51,旋转电机52,从动齿轮53,主动齿轮54,安装槽55,升降组件6,底座61,升降丝杆62,连接座63,管套64,升降电机65,传动轴66,第一锥齿轮67,第二锥齿轮68。

具体实施方式

[0028] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0029] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明,而不是指示或暗示所指的装置或元件必

须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0030] 参照图1至图7可知,包括有多位置喷涂机构1、集料斗2、存料机构3和机翼翻转机构4,所述多位置喷涂机构1设置在集料斗2的上方,所述存料机构3设置在集料斗2的旁侧,所述集料斗2的底部设有与其内部连通的回流管道21,所述机翼翻转机构4包括有升降组件6和两个对称设置的旋转翻料组件41,所述旋转翻料组件41分别设置在集料斗2的两侧,所述集料斗2的上方均设有两个间隔设置的承载架22,每个所述承载架22的顶部均设有定位槽23,每个所述旋转翻料组件41均包括有夹紧部件42、升降座465、旋转部件5和两个间隔设置的支撑架466,所述旋转部件5设置在升降座465上,所述夹紧部件42设置在旋转部件5的端部,两个所述支撑架466相对的一端均设有竖直设置的滑轨467,每个所述滑轨467上均设有与其滑动配合的升降块468,所述升降座465固定在两个升降块468之间;通过机翼翻转机构4能够使两个压紧板461对机翼的两侧进行夹紧,限位槽462能够与机翼的侧边进行吻合使机翼能够更好的被夹紧,还能够实现对机翼的升降以及翻转,来实现对机翼的翻转作业,使喷涂嘴14能够对机翼的反面进行喷涂作业,通过多位置喷涂机构1能够使喷涂嘴14沿着机翼的边缘进行移动,来实现对机翼的表面进行均匀喷涂作业,避免机翼的表面存在局部未被喷涂的现象,通过存料机构3能够实现对存料筒31内的涂料进行均匀搅拌,并且在输液泵32的作用下能够将涂料输送至喷涂管道13内,使喷涂嘴14能够实现对机翼的表面喷涂作业,集料斗2能够实现对多余涂料进行收集,并且工作者通过回流管道21能够实现对多余涂料的回收利用。

[0031] 所述旋转部件5包括有旋转筒51和旋转电机52,所述旋转电机52设置在升降座465上,所述旋转筒51的端部与升降座465转动连接,所述旋转筒51上套设有从动齿轮53,所述旋转电机52的输出端上套设有与从动齿轮53啮合的主动齿轮54,所述旋转筒51的侧壁上设有安装槽55;旋转电机52工作能够使主动齿轮54发生转动,使主动齿轮54能够带动与其啮合的从动齿轮53发生转动,使从动齿轮53能够带动旋转筒51发生转动,使旋转筒51能够安装板43进行转动,来使被夹紧的机翼进行翻转,使喷涂嘴14能够对机翼的反面进行喷涂作业。

[0032] 所述夹紧部件42包括有安装板43、推料气缸44和两个水平设置在安装板43侧壁上的导轨45,所述安装板43设置在旋转筒51的端部,每个所述导轨45上均设有与其滑动配合的进料块46,两个所述进料块46的侧壁上均设有压紧板461,两个所述压紧板461相对的一端均设有限位槽462,所述推料气缸44设置在安装槽55内,所述推料气缸44的输出端上固定有推料板463,每个所述进料块46上均设有与其铰接的传动杆464,两个所述传动杆464的端部均与推料板463的侧壁铰接;推料气缸44工作能够实现推料板463的水平移动,使推料板463能够带动与其铰接的两个传动杆464发生移动,使两个传动杆464能够分别带动两个进料块46进行移动,使两个进料块46能够分别带动两个压紧板461进行移动,使两个压紧板461能够移动来对机翼的两侧进行夹紧,限位槽462能够与机翼的侧边进行吻合使机翼能够更好的被夹紧。

[0033] 所述升降组件6包括有两个底座61、两个竖直设置的升降丝杆62和两个分别设置在两个升降座465上的连接座63,两个所述底座61分别设置在两个连接座63的下方,每个所述底座61的顶部均设有管套64,两个升降丝杆62分别设置在两个管套64上,每个所述升降丝杆62均对应一个连接座63,所述连接座63上设有和与其对应的升降丝杆62螺纹配合的丝

母;升降电机65工作能够驱动传动轴66发生转动,使传动轴66能够带动两个第二锥齿轮68发生转动,使第二锥齿轮68能够带动与其啮合的第一锥齿轮67发生转动,使两个升降丝杆62同时发生转动,来使两个连接座63分别带动两个升降座465同时升降,来实现被夹紧的机翼的升降作业便于对机翼进行翻转作业。

[0034] 所述升降组件6还包括有升降电机65、水平设置的传动轴66和两个分别设置在两个升降丝杆62底端的第一锥齿轮67,所述传动轴66的两端分别与两个底座61转动连接,所述升降电机65的输出端与传动轴66的端部固定连接,所述传动轴66对应每个第一锥齿轮67均设有一个第二锥齿轮68,所述第一锥齿轮67和与其对应的第二锥齿轮68啮合;升降电机65工作能够驱动传动轴66发生转动,使传动轴66能够带动两个第二锥齿轮68发生转动,使第二锥齿轮68能够带动与其啮合的第一锥齿轮67发生转动,使两个升降丝杆62同时发生转动。

[0035] 所述多位置喷涂机构1包括有龙门架11、喷涂管道13和用于驱动喷涂管道13移动的移料组件15,所述喷涂管道13设置在移料组件15上,所述喷涂管道13的底部设有喷涂嘴14,所述移料组件15设置在龙门架11的底部,所述龙门架11的两侧均设有延伸架12,两个所述延伸架12之间设有水平设置的横杆121,所述横杆121上设有与其滑动配合的滑动套122,所述滑动套122上设有支撑杆123,所述横杆121的轴线与支撑杆123的轴线相垂直,所述支撑杆123上设有与其滑动配合的滑动块124,所述喷涂管道13竖直设置在滑动块124的底部;通过多位置喷涂机构1能够使喷涂嘴14沿着机翼的边缘进行移动,来实现对机翼的表面进行均匀喷涂作业,避免机翼的表面存在局部未被喷涂的现象,横杆121用于对滑动套122进行支撑和导向。

[0036] 所述移料组件15包括有移料电机151、竖直设置在龙门架11上的转动轴152和设置在转动轴152底端的安装块153,所述安装块153上设有与其滑动配合的连接杆154,所述连接杆154的端部设有与滑动块124顶部的铰接的延伸座155,所述连接杆154上套设有复位弹簧156,所述复位弹簧156的两端分别抵触在延伸座155和安装块153的侧壁上,所述移料电机151的输出端上设有第三锥齿轮157,所述转动轴152上设有与第三锥齿轮157啮合的第四锥齿轮158;移料电机151工作能够驱动第三锥齿轮157发生转动,使第三锥齿轮157能够带动与其啮合的第四锥齿轮158发生转动,使转动轴152能够发生转动,使转动轴152能够带动安装块153发生转动,使安装块153能够带动连接杆154以及与延伸座155铰接的滑动块124进行移动,使滑动块124能够沿支撑杆123的长度方向移动,并且滑动套122能够在横杆121上进行移动,从而使滑动块124以及喷涂嘴14能够沿机翼的边缘进行移动,来实现对机翼的表面进行均匀喷涂作业。

[0037] 所述存料机构3包括有存料筒31、输液泵32和设置在存料筒31顶部的搅拌电机33,所述输液泵32设置在龙门架11的顶部,所述搅拌电机33的输出端上设有搅拌轴34,所述搅拌轴34上设有两段螺旋方向相反的外螺纹35,所述搅拌轴34上套设有两个分别与两段外螺纹35相配合的搅拌桨叶36,所述存料筒31的底部设有出料管道37,所述输液泵32的输出端与喷涂管道13之间通过软管连通,所述输液泵32的输入端与出料管道37之间通过管道连通;通过存料机构3能够实现对存料筒31内的涂料进行均匀搅拌,并且在输液泵32的作用下能够将涂料输送至喷涂管道13内,使喷涂嘴14能够实现对机翼的表面喷涂作业,搅拌电机33工作能够驱动搅拌轴34来回进行转动,使两个搅拌桨叶36能够分别与两段外螺纹35进行螺

纹配合,来使两个搅拌桨叶36能够在竖直方向上进行来回移动,使搅拌桨叶36能够均匀的对存料筒31内的涂料进行搅拌,输液泵32工作能够将存料筒31内的涂料抽出,并且通过软管能够将涂料输送至喷涂管道13内,使喷涂嘴14能够实现对机翼的表面喷涂作业。

[0038] 本发明的工作原理:工作者手动将机翼水平放置在两个承载架22上的定位槽23内,并且将涂料放置在存料筒31内,通过存料机构3能够实现存料筒31内的涂料进行均匀搅拌,并且在输液泵32的作用下能够将涂料输送至喷涂管道13内,使喷涂嘴14能够实现对机翼的表面喷涂作业,搅拌电机33工作能够驱动搅拌轴34来回进行转动,使两个搅拌桨叶36能够分别与两段外螺纹35进行螺纹配合,来使两个搅拌桨叶36能够在竖直方向上进行来回移动,使搅拌桨叶36能够均匀的对存料筒31内的涂料进行搅拌,输液泵32工作能够将存料筒31内的涂料抽出,并且通过软管能够将涂料输送至喷涂管道13内,使喷涂嘴14能够实现对机翼的表面喷涂作业;通过多位置喷涂机构1能够使喷涂嘴14沿着机翼的边缘进行移动,来实现对机翼的表面进行均匀喷涂作业,避免机翼的表面存在局部未被喷涂的现象,移料电机151工作能够驱动第三锥齿轮157发生转动,使第三锥齿轮157能够带动与其啮合的第四锥齿轮158发生转动,使转动轴152能够发生转动,使转动轴152能够带动安装块153发生转动,使安装块153能够带动连接杆154以及与延伸座155铰接的滑动块124进行移动,使滑动块124能够沿支撑杆123的长度方向移动,并且滑动套122能够在横杆121上进行移动,从而使滑动块124以及喷涂嘴14能够沿机翼的边缘进行移动,来实现对机翼的表面进行均匀喷涂作业,通过机翼翻转机构4能够实现对机翼两侧的夹紧作业,还能够实现对机翼的升降以及翻转,来实现对机翼的翻转作业,使喷涂嘴14能够对机翼的反面进行喷涂作业,推料气缸44工作能够实现推料板463的水平移动,使推料板463能够带动与其铰接的两个传动杆464发生移动,使两个传动杆464能够分别带动两个进料块46进行移动,使两个进料块46能够分别带动两个压紧板461进行移动,使两个压紧板461能够移动来对机翼的两侧进行夹紧,限位槽462能够与机翼的侧边进行吻合使机翼能够更好的被夹紧,升降电机65工作能够驱动传动轴66发生转动,使传动轴66能够带动两个第二锥齿轮68发生转动,使第二锥齿轮68能够带动与其啮合的第一锥齿轮67发生转动,使两个升降丝杆62同时发生转动,来使两个连接座63分别带动两个升降座465同时升降,来实现被夹紧的机翼的升降作业便于对机翼进行翻转作业,旋转电机52工作能够使主动齿轮54发生转动,使主动齿轮54能够带动与其啮合的从动齿轮53发生转动,使从动齿轮53能够带动旋转筒51发生转动,使旋转筒51能够安装板43进行转动,来使被夹紧的机翼进行翻转,使喷涂嘴14能够对机翼的反面进行喷涂作业。

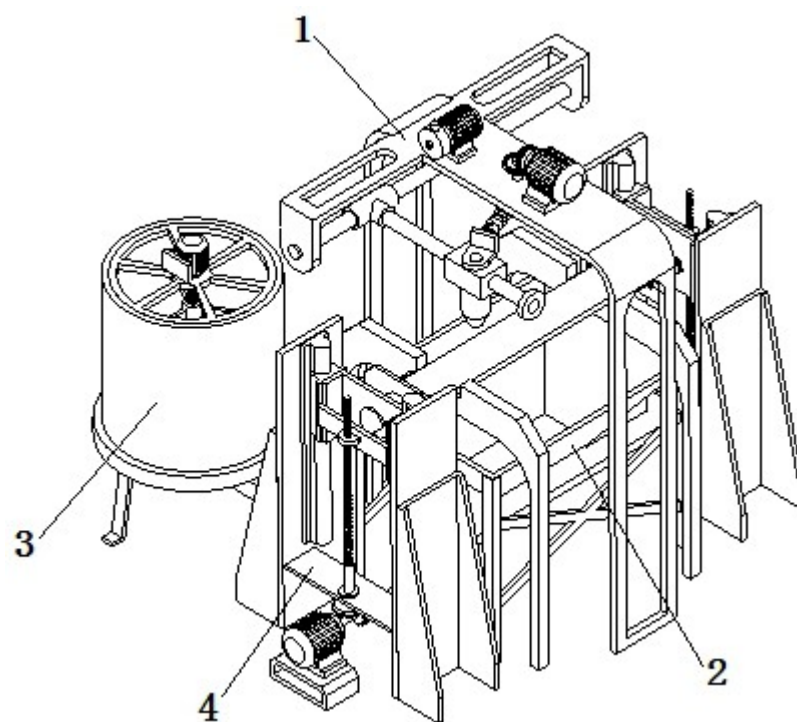


图1

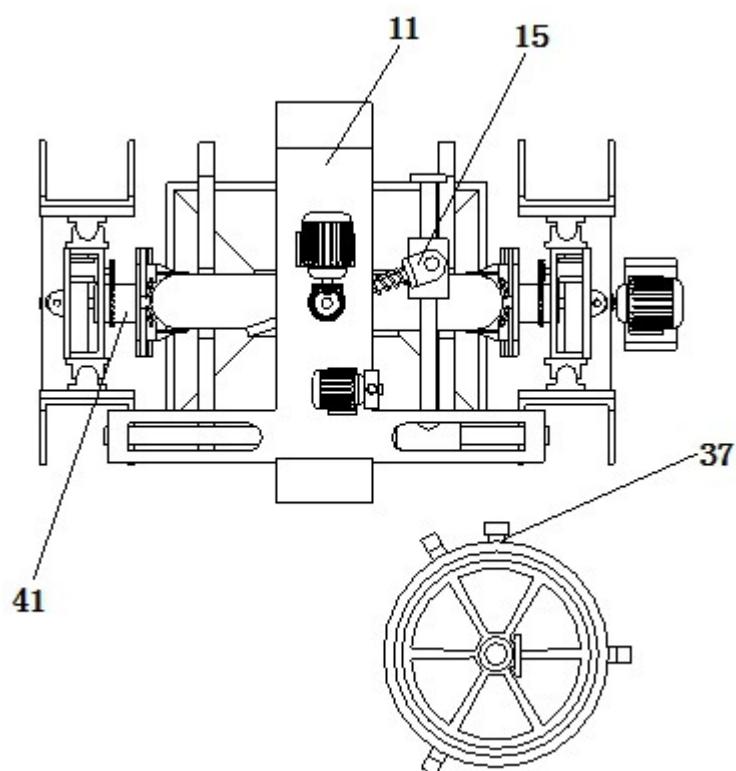


图2

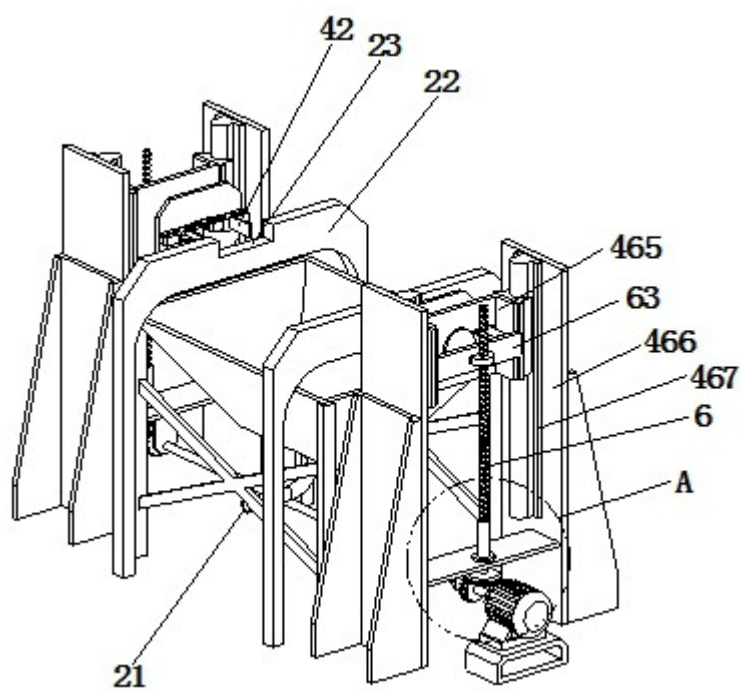


图3

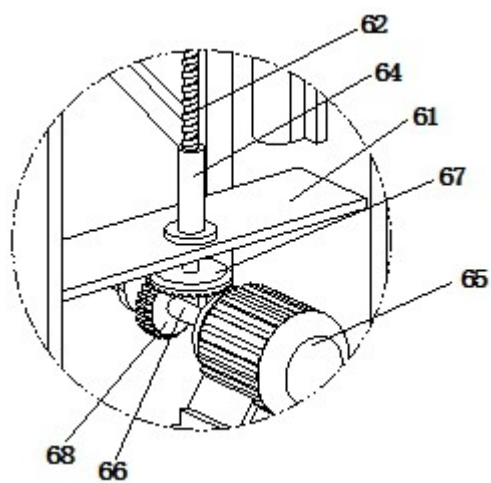


图4

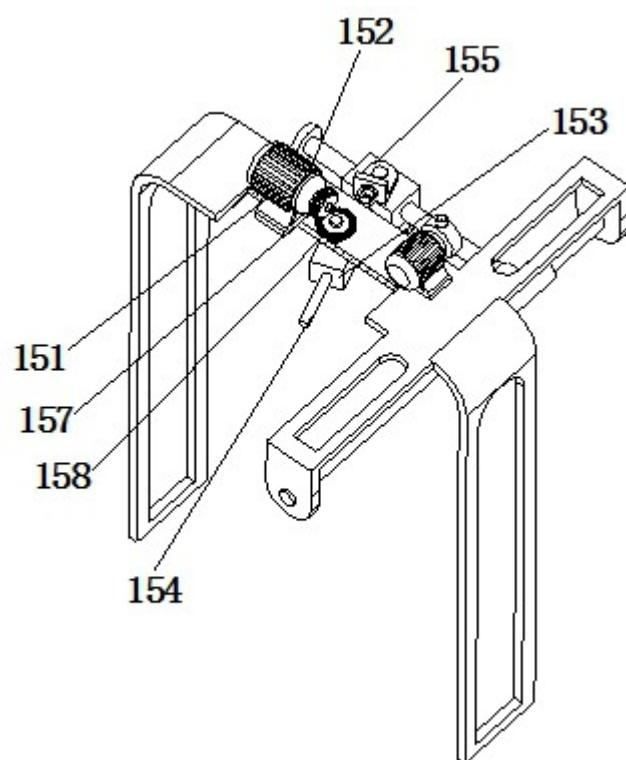


图7