

主起落架及其舱门 — 介绍

目的

两个主起落架 (MLG) 吸收着陆力量并在飞机在地面时支持大部分飞机重量。主起落架也将刹车力传递到飞机结构。

主起落架

每个主起落架有两个机轮。侧撑杆将主起落架保持在放下位置。侧撑杆有上下两个部分。下位锁支柱移动到过中心位置将主起落架锁定在放下位置。

主起落架有以下部件:

- 減震支柱
- 輪軸組件
- 扭力臂
- 側撐杆
- 反作用连杆
- 下位鎖支柱

在减震支柱底部有一个千斤顶平台。这个平台使内筒上移以更换机轮和轮胎。

主起落架减震支柱舱门

每一个主起落架有三个舱门：

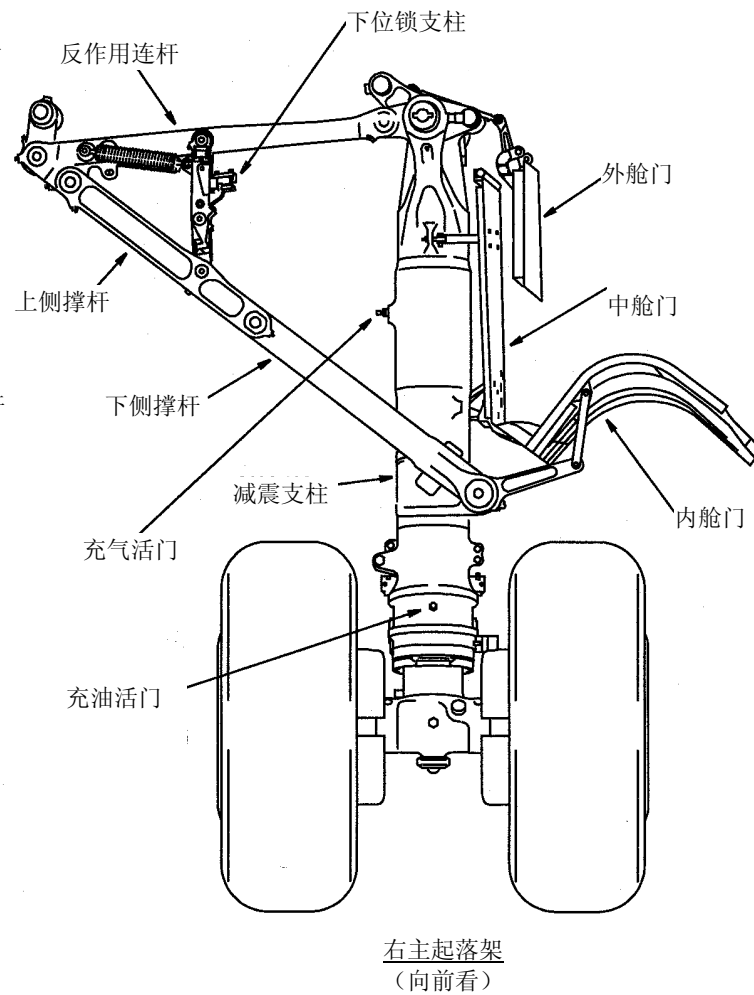
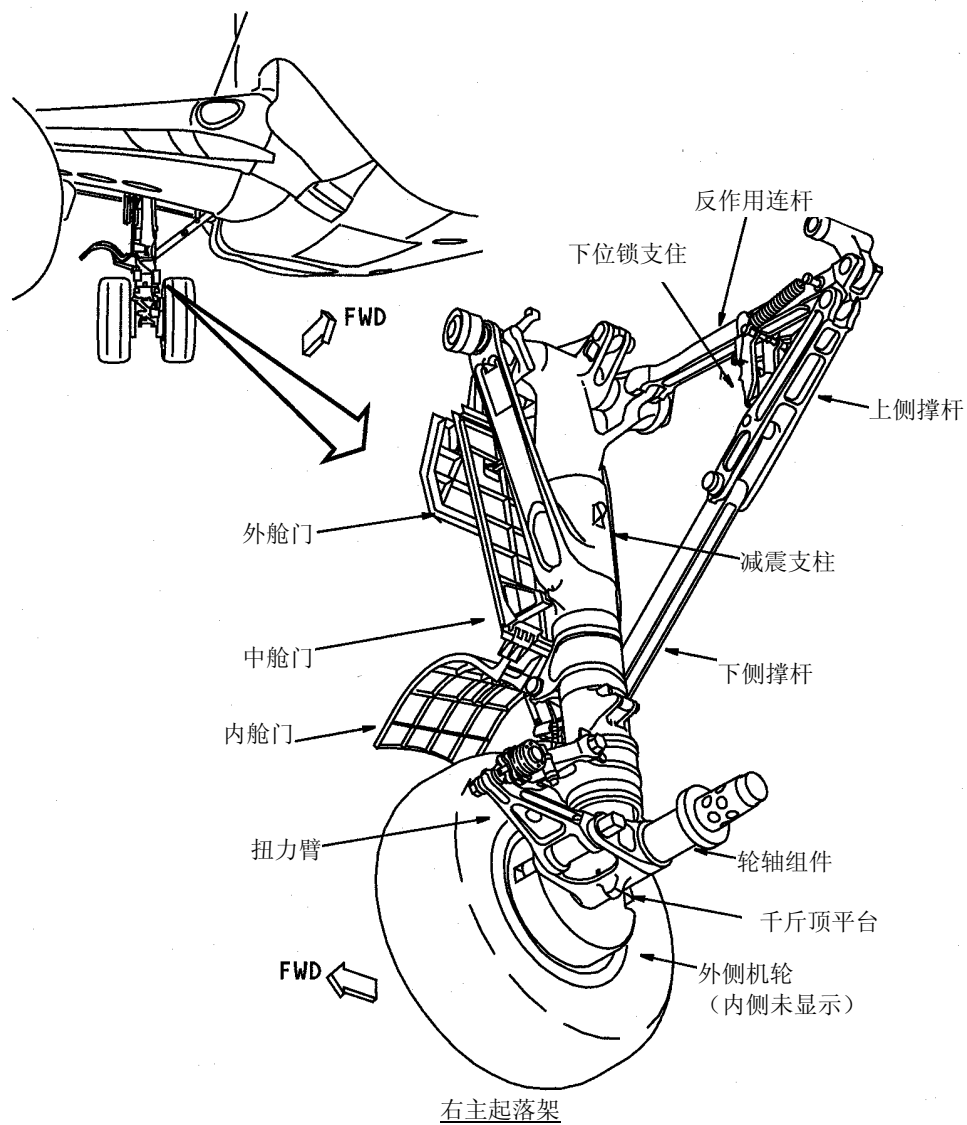
- 外艙門
- 中艙門
- 內艙門

主起落架舱门打开使主起落架放下和收上。这些门将机翼下表面和翼身整流罩上的开口气动封严。

当主起落架收上时, 外侧机轮的外表面可作为主起落架轮舱的气动舱盖。轮舱封严系统在外侧轮胎周围提供气动封严。

主起落架轮舱封严系统

在主起落架轮舱底部的开口周围有叶片式封严圈（未显示）。它们在主起落架收上时围绕外侧轮胎形成气动密封。



主起落架及其舱门 — 介绍

主起落架及其舱门 — 减震支柱

此页空白

32—10—00—002 Rev 4 01/16/1999

有效性
YE201

32—10—00

主起落架及其舱门 — 减震支柱

目的

主起落架减震支柱吸收着陆力并将垂直载荷传递到飞机结构。

具体说明

减震支柱是标准的油—气震动吸收器。它们有一个内筒在外筒内运动。

在减震支柱上部应有压缩氮气。BMS（波音材料认证）3—32 起落架减震支柱油液在减震支柱的下部。BMS3—32 油液是一种 MIL—H—506 液压油和添加剂的混合物。

扭力臂位于减震支柱的前部，连接内筒和外筒。

主起落架轮轴连接在内筒的底部。如果轮轴受损，可以拆卸并更换它。

减震支柱密封

在内筒和外筒之间有一个静密封圈和一个动密封圈将氮气和液压油保持在减震支柱中。

在减震支柱内有两个备用静密封圈和两个动密封圈。这可不拆卸内筒来更换失效的密封圈。

刮油环保护内外支柱部件不受外来物的破坏。防尘圈防护备用密封圈免受外来污染物和臭氧的损害。

培训知识点

用塑料工具拆除和安装减震支柱密封圈以保护内筒。

在拆卸和安装锁紧螺母前后都要测量锁紧螺母放下外筒的距离。如果安装后的距离大于之前的距离，肯定有一个障碍物阻止锁紧螺母的正确安装。

警告：除非减震支柱完全放气，否则不要松开活门。空气压力能将活门吹掉并导致人员伤害。

警告：充灌活门必须保持打开。内部压力能将锁紧螺母吹掉并导致人员伤害。

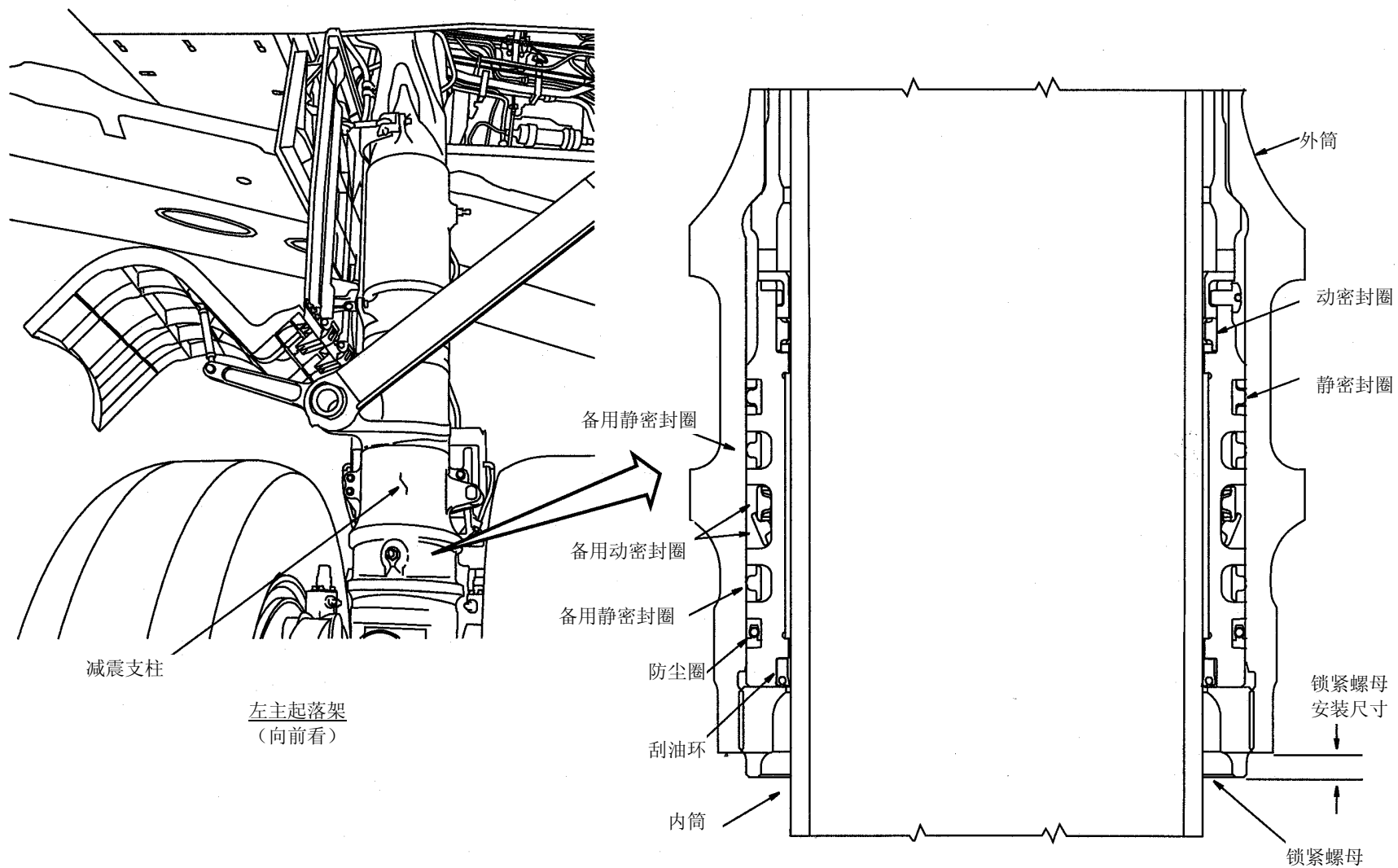
警告：当飞机快速跌落时可导致人员伤害并损坏设备。

主起落架及其舱门 — 减震支柱

告诫：必须非常小心不要对内筒造成损害。内筒上的裂痕或划痕将导致对定中凸轮和密封圈的损坏。这些损坏会在密封圈在损害的内筒表面上运动时发生。

告诫：当内筒脱出时要有设备或人力准备承受内筒的重量。如果内筒跌落将受损。

告诫：锁紧螺母和外筒可能被翻修过（尺寸过大）。确保能辨认它们是翻修的并保持其为成套的。



主起落架及其舱门 — 减震支柱

主起落架减震支柱

主起落架及其舱门 — 主起落架减震支柱舱门

概述

主起落架减震支柱舱门在主起落架收上时遮盖机翼上的减震支柱开口。

主起落架减震支柱舱门有下列部件：

- 外侧门
- 中门
- 内侧门

外侧门

外侧门的外边缘围绕一铰链转动。外侧门铰链在沿该门外侧边缘的机翼结构上。外侧门控制连杆连接在减震支柱转轴上。它操纵外侧门。

中门

中门连接在减震支柱上。

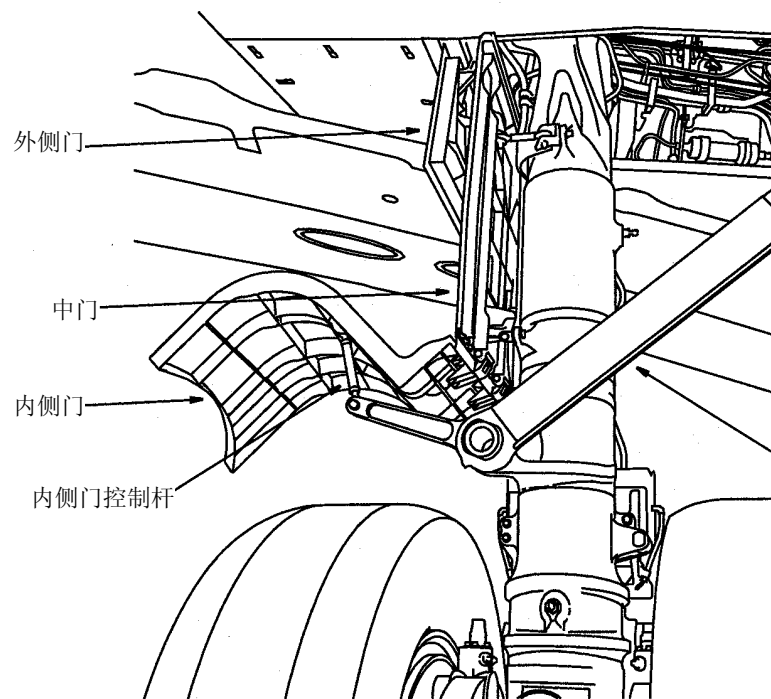
内侧门

内侧门绕一个位于中门上的铰链转动。一个连接在下侧撑杆上的控制杆操纵内侧门。

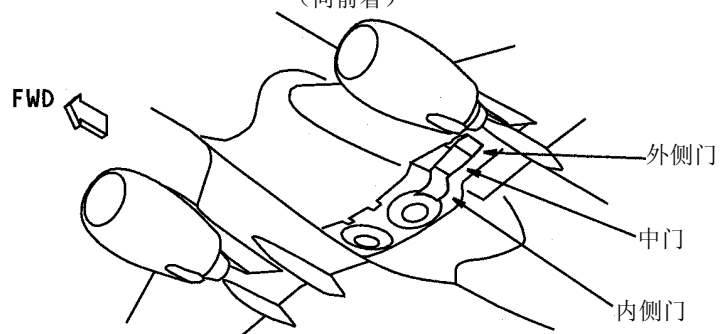
培训知识点

当在内侧门周围活动时要小心。内侧门上的尖锐点可导致人员伤害。

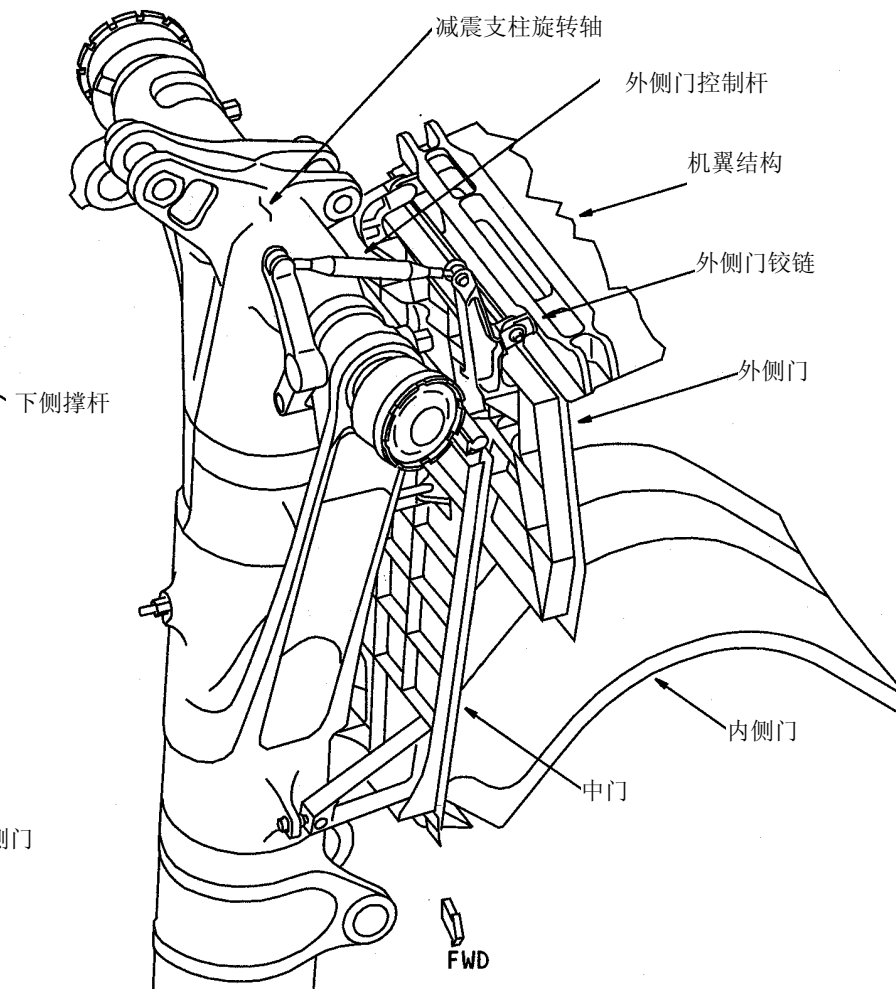
告诫：在完全收上起落架之前，确保起落架舱门避开机翼壁板。如果舱门未避开，将导致舱门对机翼壁板的损坏。



左主起落架
(向前看)



主起落架舱门
(主起落架收起)



左主起落架舱门
(大部分机翼结构未显示)

主起落架及其舱门 — 主起落架减震支柱舱门

主起落架及其舱门 — 轮舱叶片密封系统

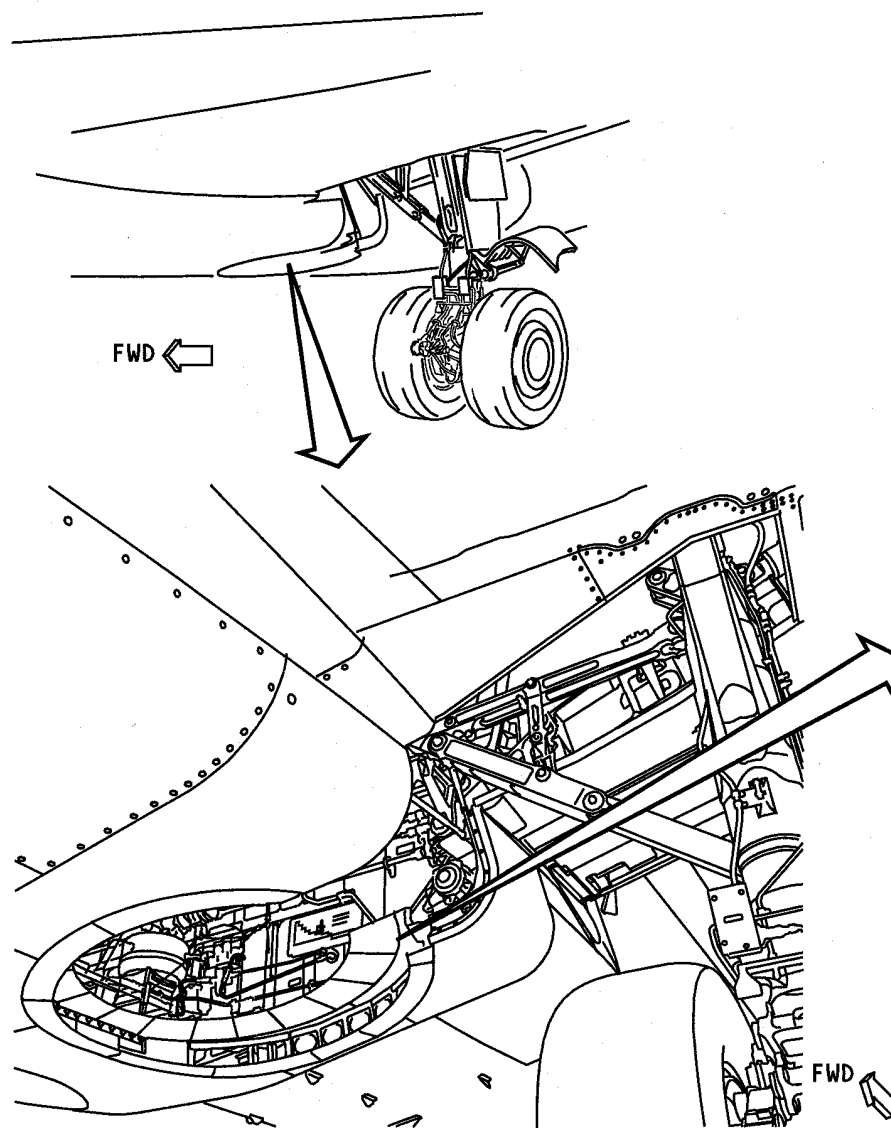
目的

没有轮舱舱门。外侧机轮的外表面在主起落架收上时气动地覆盖在主起落架轮舱上。

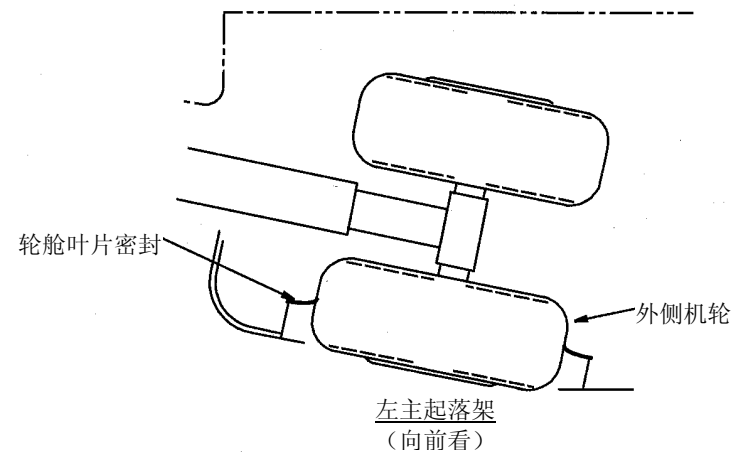
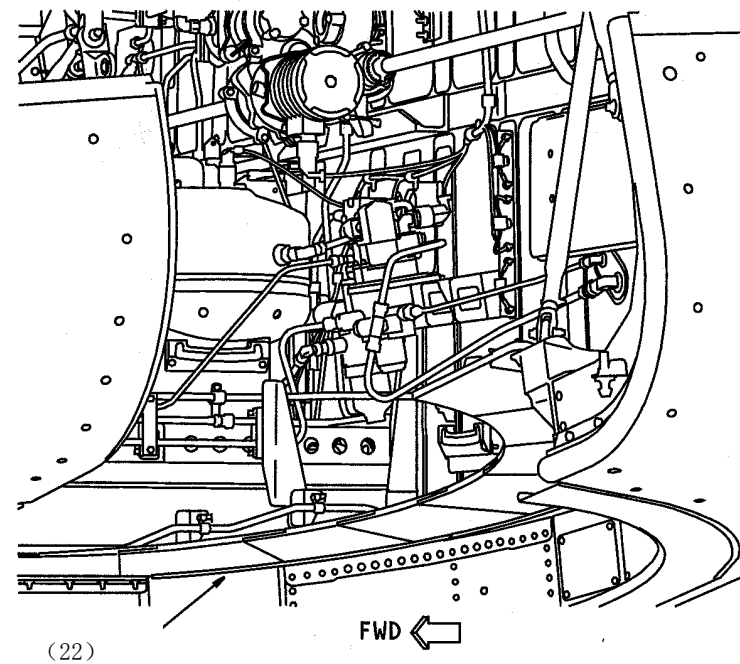
主起落架叶片密封系统在主起落架收上时围绕外侧轮船形成气动密封。

具体说明

轮舱叶片密封圈连接在主起落架轮舱底部机轮出口的周围。这些密封用螺栓连接在飞机结构上。



主起落架及其舱门 — 轮舱叶片密封系统



主起落架及其舱门 — 减震支柱 — 培训知识点—1

概述

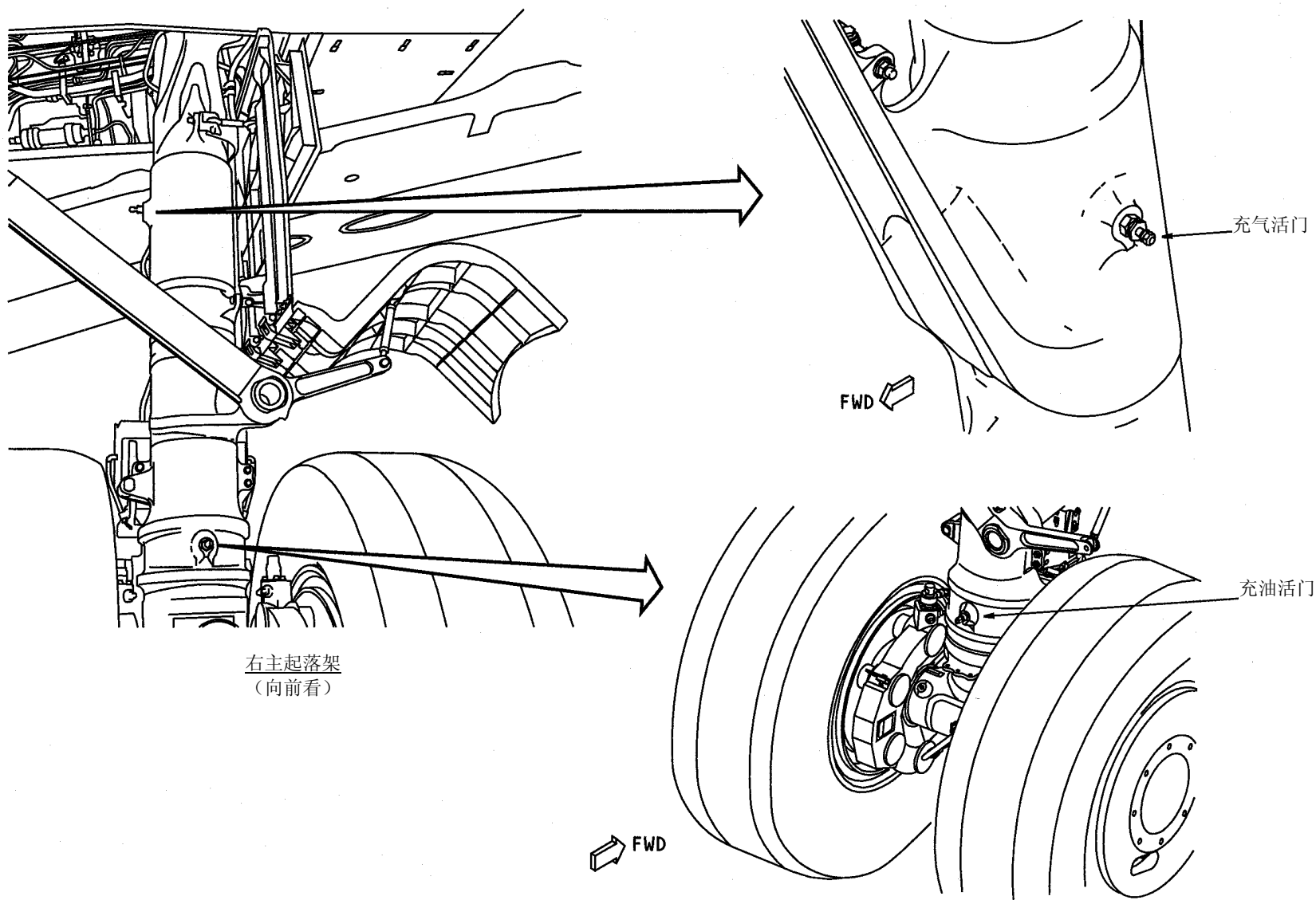
充气活门在主起落架减震支柱内侧。

充油活门在主起落架减震支柱外侧。

培训知识点

当拆除减震支柱上的充气活门体时，遵守下面的警告：

警告：除非给减震支柱完全放气，否则不要拆卸活门体。空气压力能吹掉该活门体并造成人员伤害。



主起落架及其舱门 — 减震支柱 — 培训知识点—1

主起落架及其舱门 — 减震支柱 — 培训知识点—2

概述

勤务图位于主起落架轮舱后隔框的左侧。

当为减震支柱加油时，请用 BMS 3—32 起落架减震支柱液压油。

BMS 3—32 油液是一种 MIL—H—5606 液压油和添加剂的混合物。

需要测量从主起落架轮轴到减震支柱锁紧螺母底部的尺寸 X。

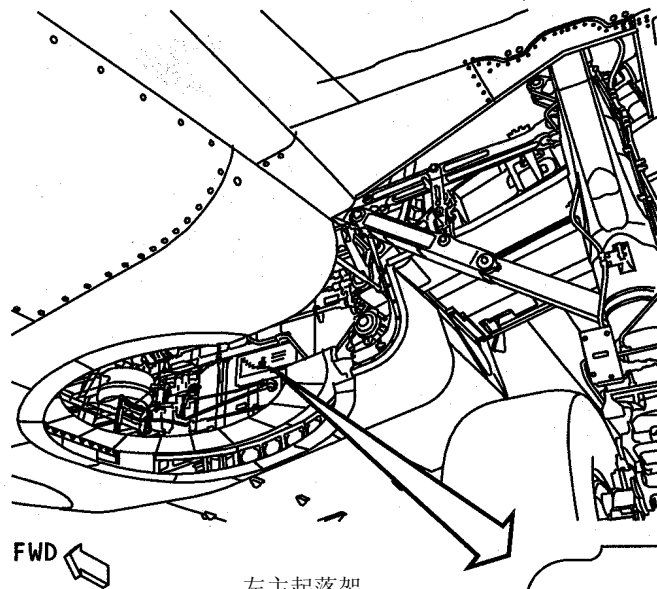
培训知识点

在充灌减震支柱油液之前将所有空气放掉。

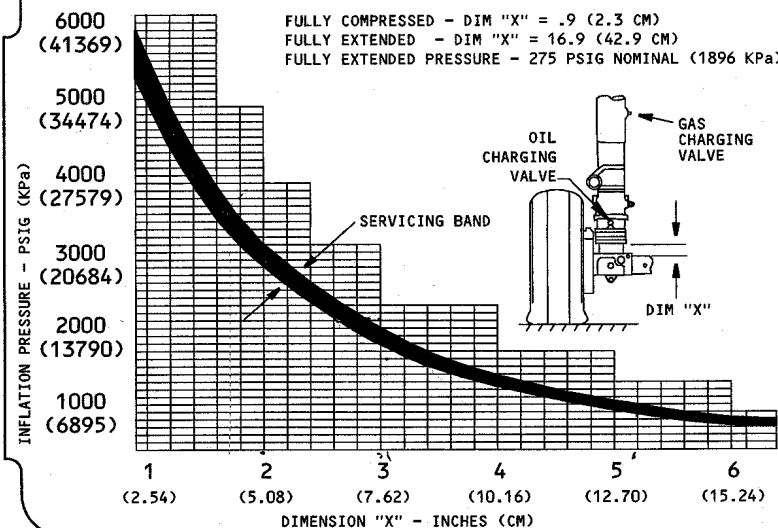
告诫：只能使用指定用于该任务的液压油来充灌减震支柱。如果使用非正确的液压油将引起密封圈的损坏。

告诫：立即清洗所有泄漏在轮胎上的液压油。液压油可导致轮胎损坏。

告诫：如果做起落架收上实验，不要将减震支柱完全放气。减震支柱必须正确充灌并不能充气超过正确值。如果不遵守这些说明，将发生对轮舱和减震支柱的破坏。



SERVICING CHART - MAIN GEAR 737-600/700/800



OIL SERVICING INSTRUCTIONS

WITH SHOCK STRUT VERTICAL, OPEN GAS VALVE TO FULLY COMPRESS STRUT
 DIM "X" = .9 INCHES (2.3 CM). FILL WITH OIL PER BMS3-32 THROUGH OIL CHARGING VALVE UNTIL BUBBLE FREE OIL FLOWS FROM GAS CHARGING VALVE. (REF AMM 12-15-31)

GAS SERVICING INSTRUCTIONS

1. WITH AIRPLANE'S WEIGHT ON GEAR. INFLATE STRUT WITH DRY AIR OR NITROGEN THROUGH GAS CHARGING VALVE UNTIL DIM "X" = 3.5 INCHES (8.9 CM) OR 1700 PSIG (11722 KPa) IS REACHED.
2. MEASURE STRUT PRESSURE WITH PRESSURE GAGE AT GAS CHARGING VALVE.
3. ADD OR RELEASE DRY AIR OR NITROGEN THROUGH GAS CHARGING VALVE TO OBTAIN CORRECT DIMENSION "X" WITHIN THE SERVICING BAND.

4. IMPORTANT

AFTER SEVERAL LANDINGS. RESERVICE WITH DRY AIR OR NITROGEN PER STEPS 2 AND 3.

主起落架及其舱门 — 减震支柱 — 培训知识点—2

主起落架及其舱门 — 主起落架阻尼器

目的

主起落架阻尼器在飞机高速滑行和使用重刹时减弱内筒和外筒之间的振动。

主起落架阻尼器含有下列组件：

- 壳体组件
- 活塞
- 放气塞
- 总管组件
- 进口单向活门
- 释压活门
- 补偿器

位置

主起落架阻尼器的体连接在上扭力臂的前端。

功能介绍

在内筒和外筒之间的振动导致内筒在外筒内转动。这使得主起落架阻尼器活塞在壳体组件内来回移动。

当活塞移动时，液压油流过阻尼孔，这减弱了活塞的运动。阻尼器连接在主起落架作动筒的回油管上。

补偿器将系统压力保持在 18—33 psi 之间。

进口单向活门将流入阻尼器的液压油控制在 50 psi 下，70 立方英寸 / 分钟。它同时将流出阻尼器的液压油限定在 3750 psi 压力下，14 立方英寸 / 分钟。

释压活门在压力上升到超过 240 psi 时保护补偿器。

培训知识点

当安装新的阻尼器时，使用主起落架阻尼器上的放气塞来排除被困在阻尼器中的空气。

