



cp support \Sales, 7-15

IRB360机器人维护信息



危险

- 要对机器人控制柜进行维修和检查时，确认主电源已经关闭。



警告

更换润滑油注意事项：

- 油温可能高于**90度**，待冷却后更换
- 戴手套防止过敏反应
- 小心缓慢打开放油孔防止油飞溅

❖ 机器人维护时间间隔

维护提示	动作	500H	4000H 2年	8000H 4年	30000H 5年
4轴伸缩杆	检查	X	X		
真空系统	检查	X (1)	X		
连杆系统	检查	X	x		
上臂	检查		X		
弹簧单元	检查	X (4)			
4轴伸缩杆 (WDS)	润滑	X			
旋转活动盘	检查		X		
4轴伸缩杆	更换			X	
1-2-3轴润滑油	更换				X (2)
4轴润滑油	更换				X (2)
备份电池包 (SMB)	报警时 更换 (3)				

❖ 机器人维护时间间隔说明

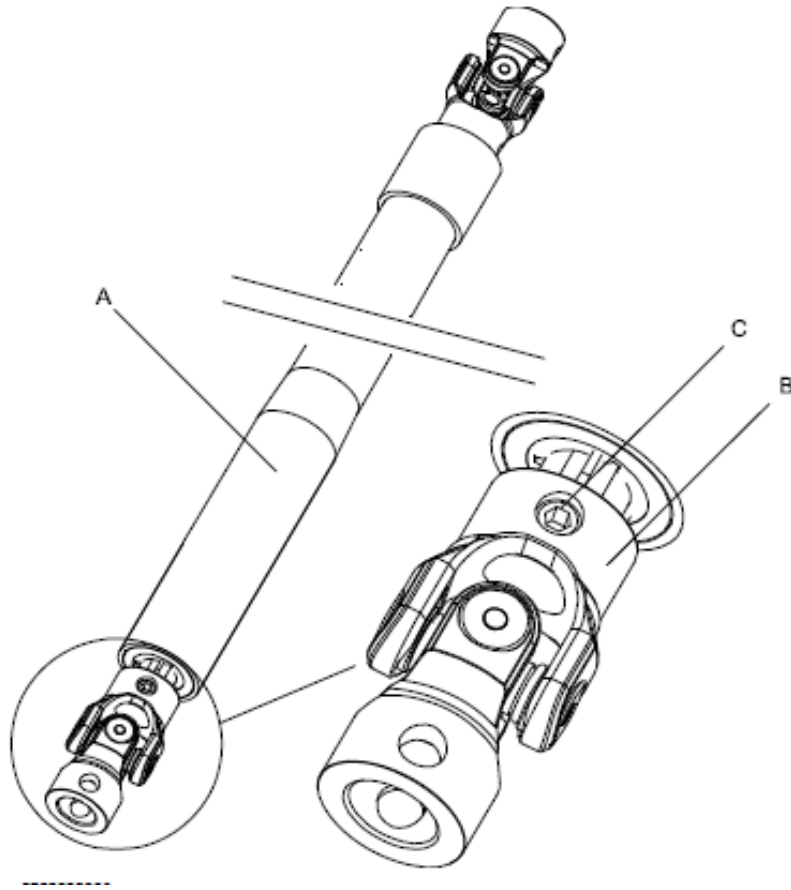
(1)：当使用真空时需要检查，检查的间隔取决于拾取工件的材质，如果是多孔或是会渗水的则要缩短时间间隔

(2)：齿轮箱润滑油只需要在第一次使用30,000H后更换一次即可

(3)：电池的剩余后备容量（机器人电源关闭）不足2个月时，将显示低电量警告（**38213** 电池电量低）。通常，如果机器人电源每周关闭2天，则新电池的使用寿命为**36**个月，而如果机器人电源每天关闭**16**小时，则新电池的使用寿命为**18**个月。对于较长的生产中断，通过电池关闭服务例行程序可延长使用寿命（大约**3**倍）

(4)：当旋转单元由摩擦的声音时加润滑

❖ 检查4轴伸缩杆（标准版）

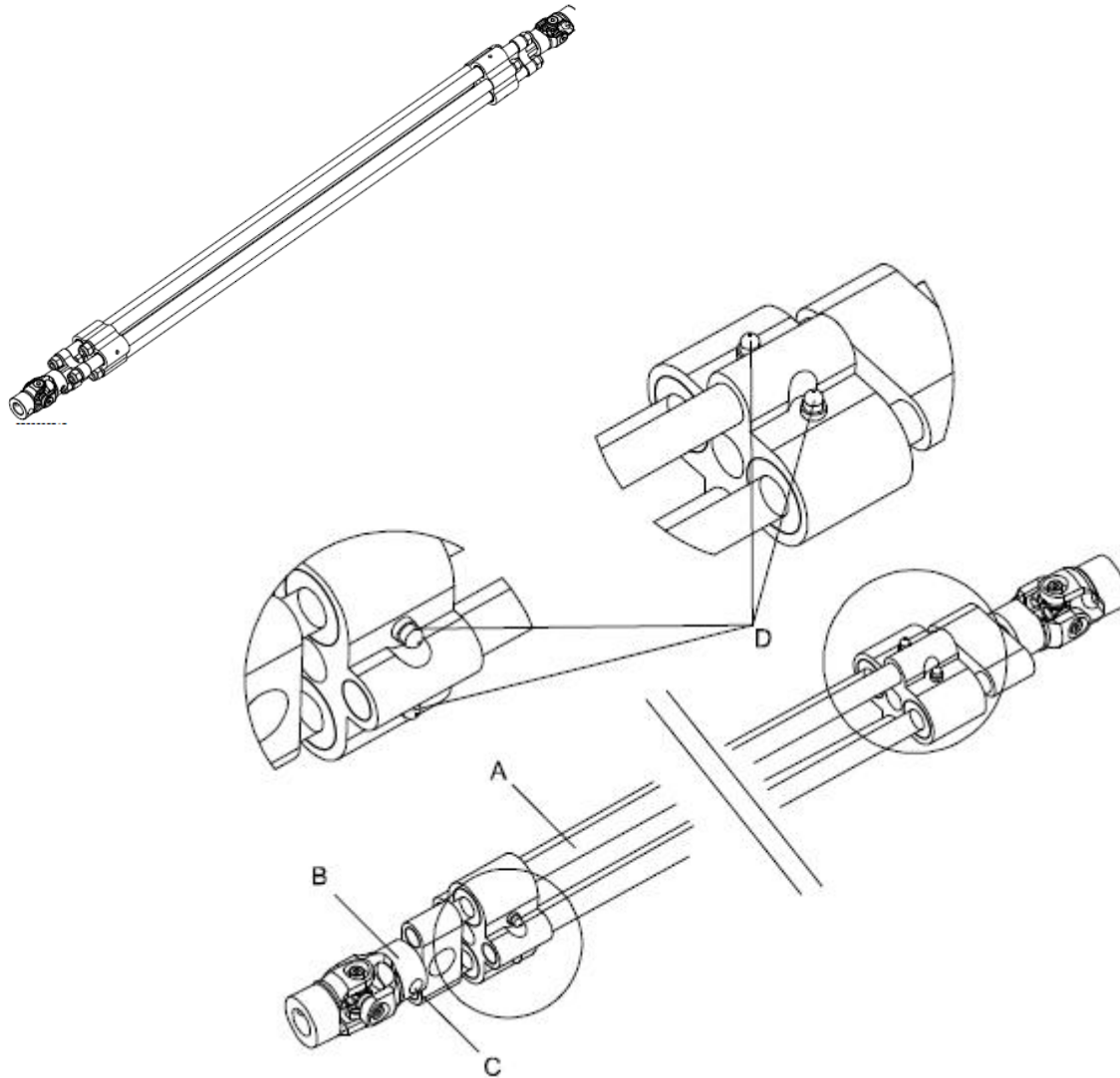


- A:伸缩轴（STD）
- B:万向接头
- C:固定螺丝孔

❖ 检查4轴伸缩轴（标准版）

	操作	注意事项
1	每间隔500H检查万向接头上的固定螺丝是否松动	
2	每间隔4000H或2年更换万向接头上的固定螺丝	
3	3.1 当发生一次碰撞或手臂掉落的情况后，从转动盘中移除所有多余的连杆系统，	注意拉出接头时要小心
	3.2 检查损坏的万向接头	
	3.3 向不同的方向转动万向接头，以检查是否有松动的迹象	

❖ 检查4轴伸缩杆（洁净版）

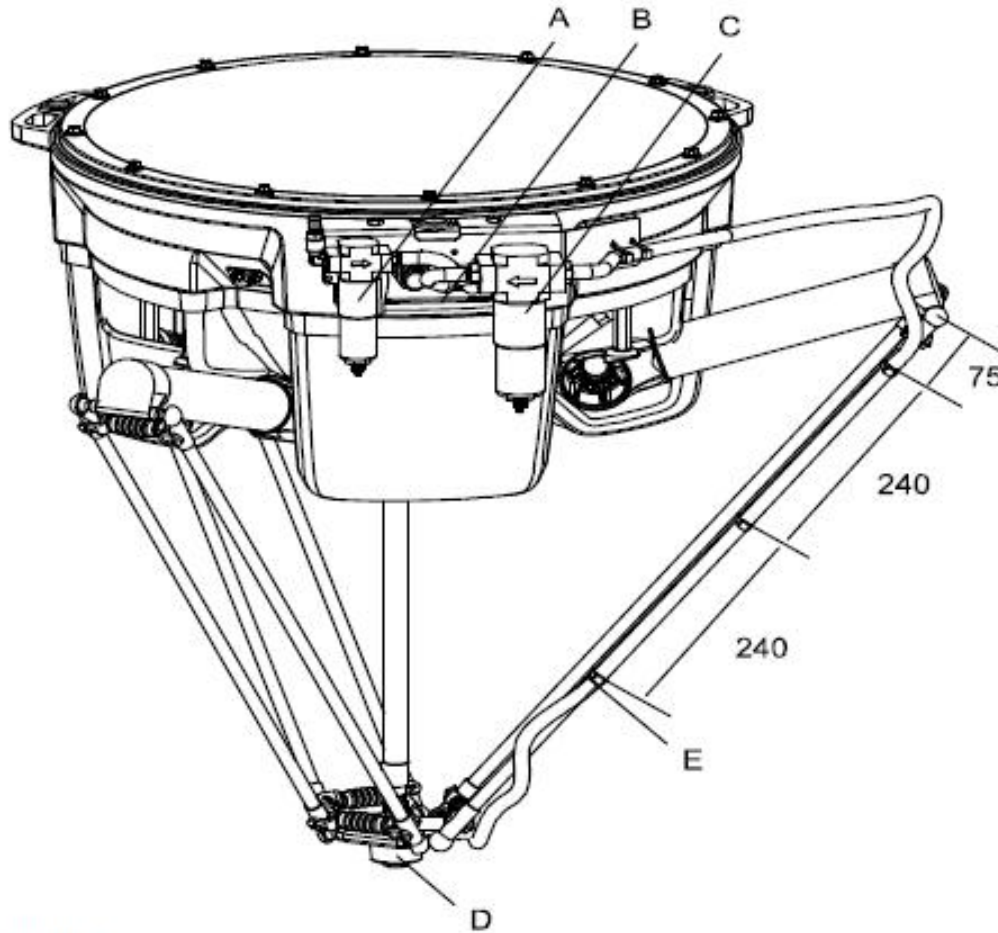


- A: 伸缩轴（WDS）
- B: 万向接头
- C: 固定螺丝
- D: 润滑孔

❖检查4轴伸缩轴（洁净版）

	操作	注意事项
1	1.1 每间隔500H检查万向接头上的固定螺丝	
	1.2 检查润滑孔的润滑状态	
	1.3 如果衬套有磨损则更换万向接头	
2	每间隔4000H或2年更换万向接头和伸缩轴	
3	3.1 当发生一次碰撞或手臂掉落的情况后，从转动盘中移除所有多余的连杆系统，	注意拉出接头时要小心
	3.2 检查损坏的万向接头	
	3.3 向不同的方向转动万向接头，以检查是否有松动的迹象	

❖真空系统（选配）

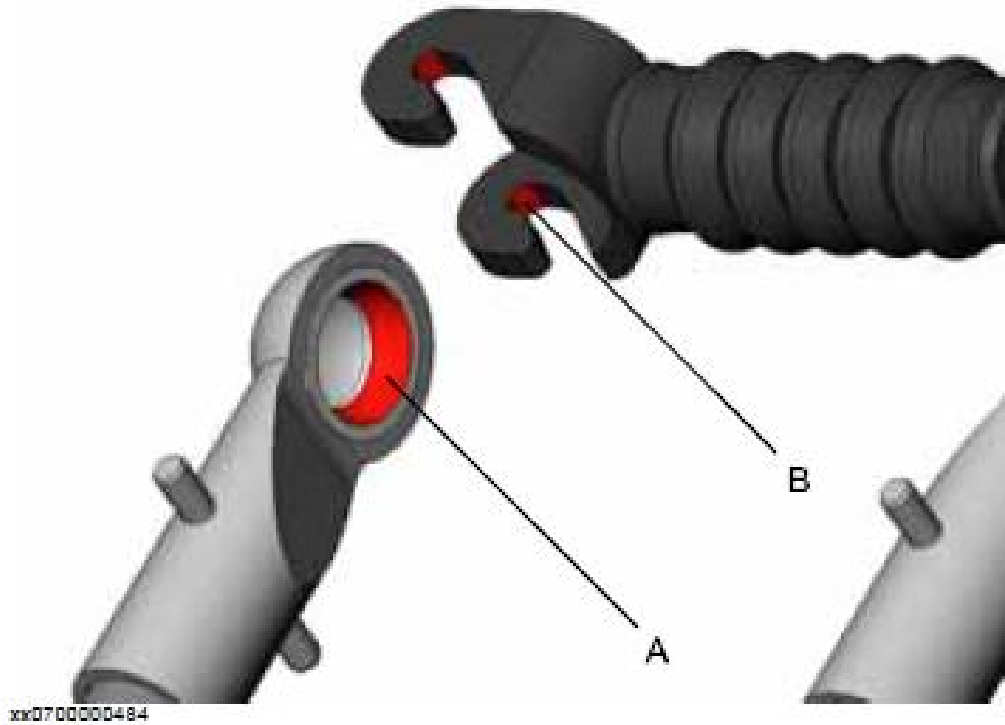


- A:空气过滤口
- B:排气单元
- C:真空发生器
- D: 转盘
- E: 气管束带

❖ 检查真空系统

	操作	注意事项
1	1.1 每间隔500H清洁空气过滤器和气管束带是否完好	
	1.2 检查气管束带是否在正确的位置	▪ 7
	1.3 检查供应的气体是否干燥和清洁	
2	每间隔4000H或2年更换气动阀	寿命为4*10

❖ 检查连杆系统

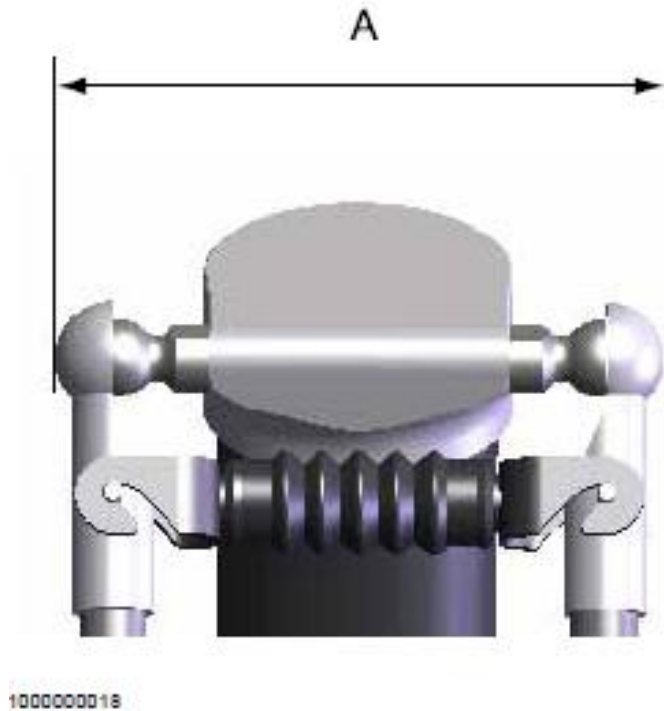


- A: 轴承衬套
- B: 弹簧叉

❖ 检查连杆系统

	操作	注意事项
1	1.1 每间隔500H检查轴承衬套是否有磨损，听一听动作起来摩擦的声音是否很尖锐，如是则更换	
2	2.1 每间隔4000H或2年检查管子表面是否有损坏	
	2.2 检查轴承支架之间的距离是否有变化	
	2.3 如果有损坏则需要更换	
3	3.1 当发生了一次碰撞之后，检查轴承衬套是否有损坏，若有，则需要更换损坏的轴承衬套	
	3.2 检查润滑油脂是否有被污染或有残留	

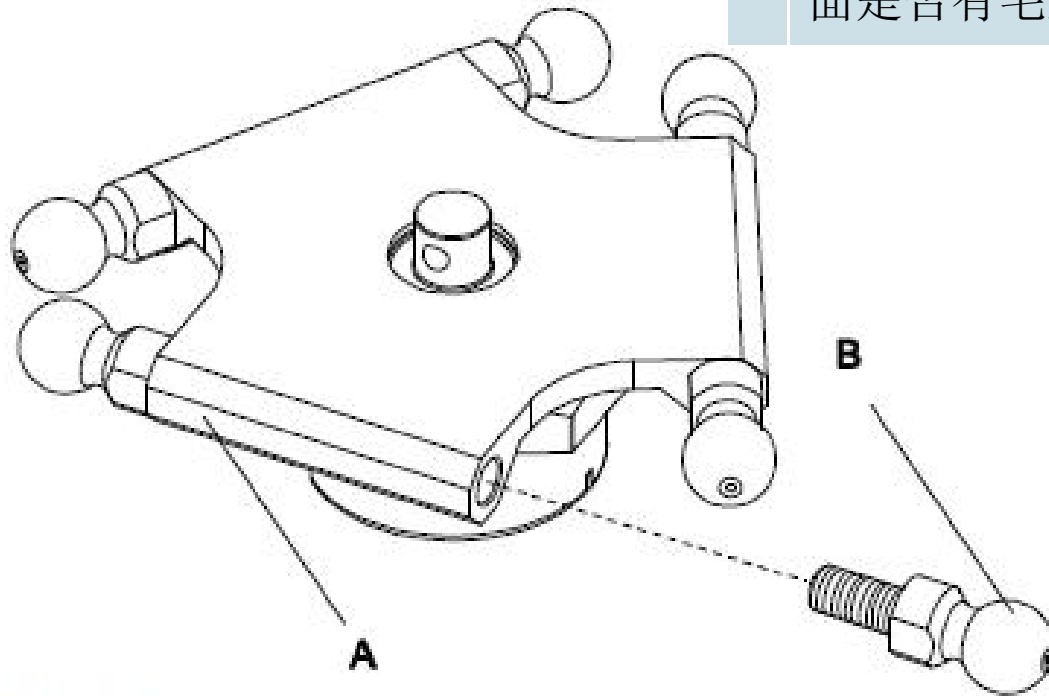
❖ 轴承支架之间的标准距离



距离	值	注意事项
A	126mm	正常值
A	<125mm	需要更换

❖ 检查关节球

	操作	注意事项
1	每间隔4000H或2年检查关节球表面是否有毛刺和裂纹	



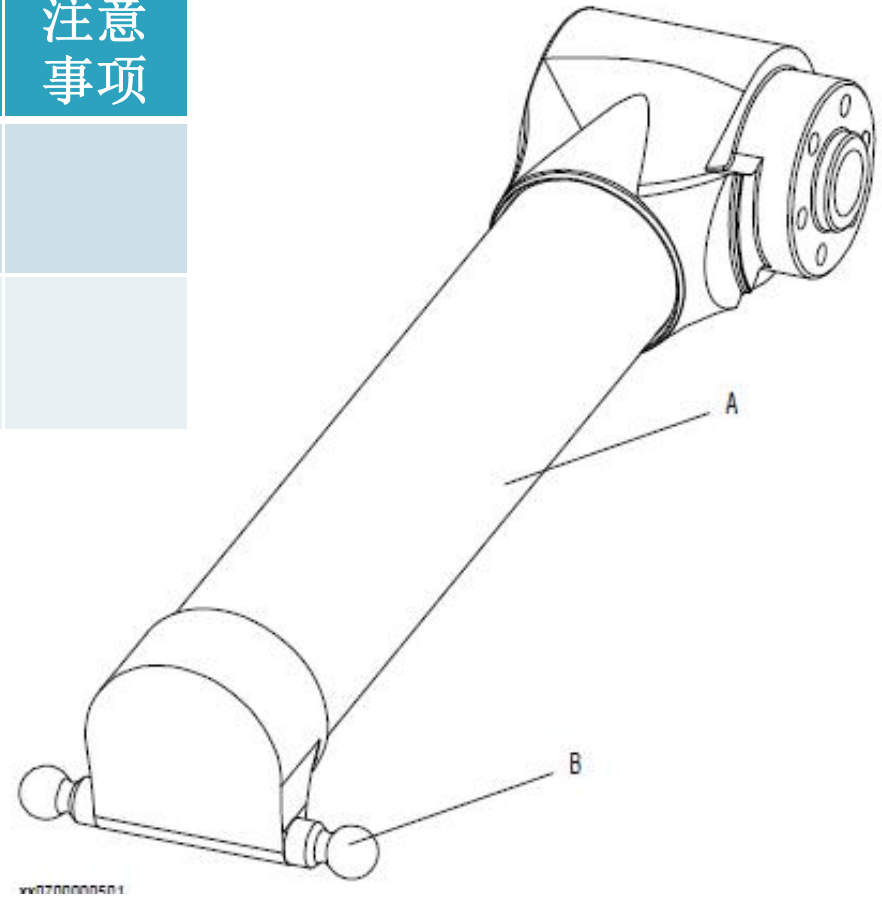
- A:活动板
- B:关节球

xxx0700000500

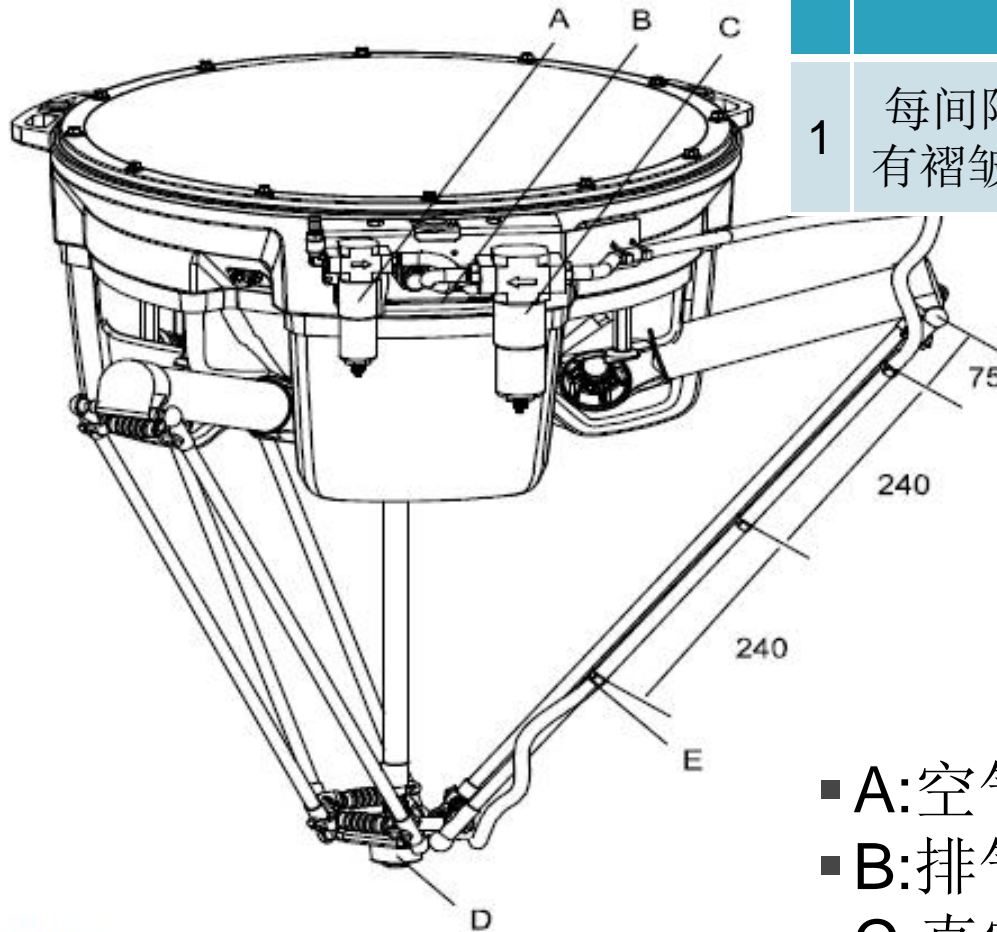
❖ 上臂检查

	操作	注意事项
1	每间隔4000H或2年检查关节球表面是否有毛刺和裂纹	
2	每间隔4000H或2年检查上臂连杆表面是否有裂纹	

- A:上臂连杆
- B:关节球



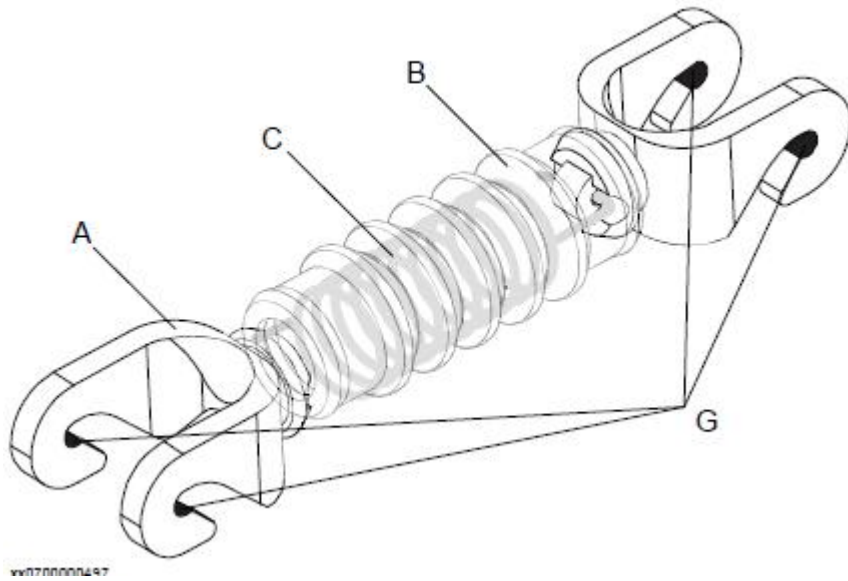
❖ 软管检查



	操作	注意事项
1	每间隔500H检查所有软管表面是否有褶皱和损伤	

- A: 空气过滤口
- B: 排气单元
- C: 真空发生器
- D: 转盘
- E: 气管束带

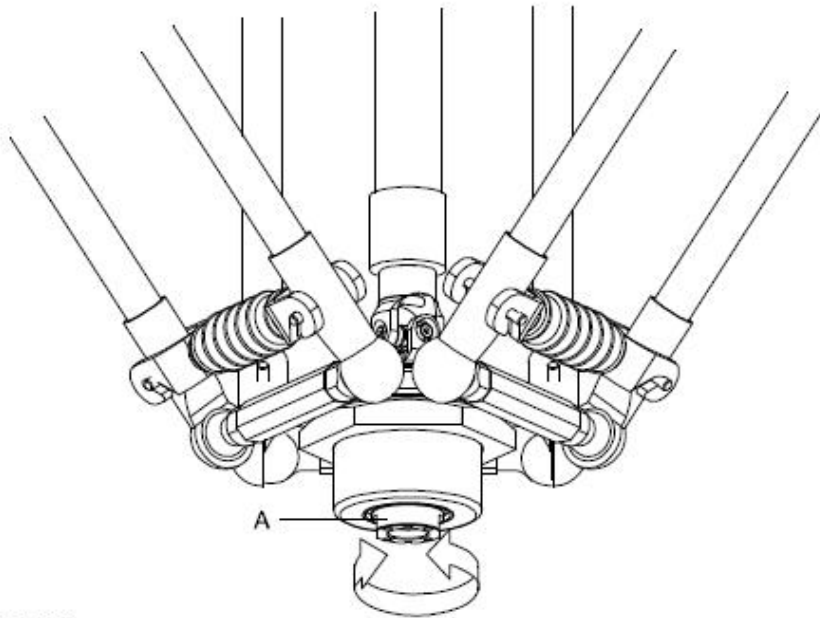
❖ 检查弹簧装置



- A:挂钩
- B:弹簧
- C:橡胶垫
- G: 润滑点

	操作	注意事项
1	每间隔500H检查挂钩是否有磨损	
2	每间隔500H检查动作时挂钩处是否有刺耳的摩擦声音，若有，则需要所有润滑点加润滑	

❖ 转盘检查

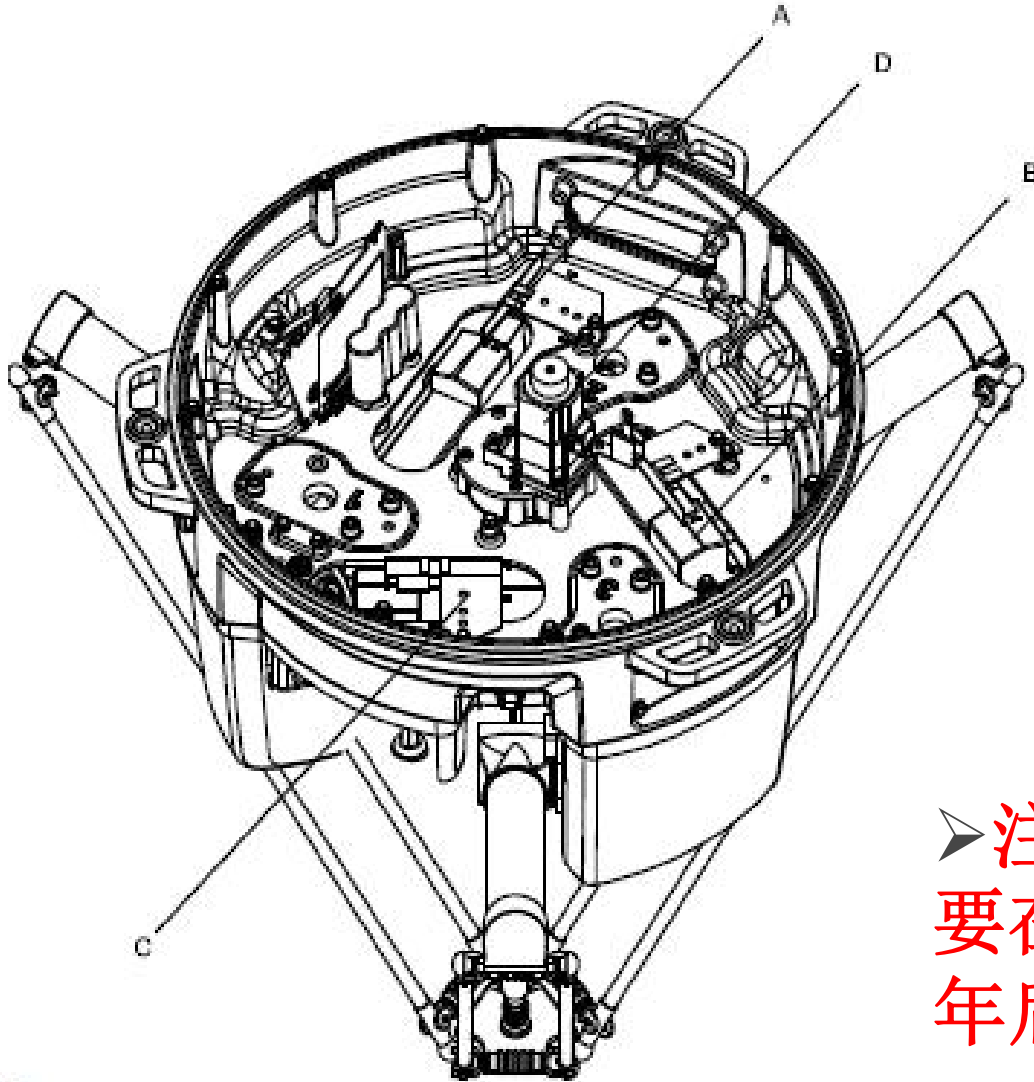


w0700000502

- A:4轴工具安装法兰面

	操作	注意事项
1	每间隔4000H松开4轴制动刹车，检查4轴是否旋转正常	

❖ 1-2-3-4轴齿轮箱润滑油更换

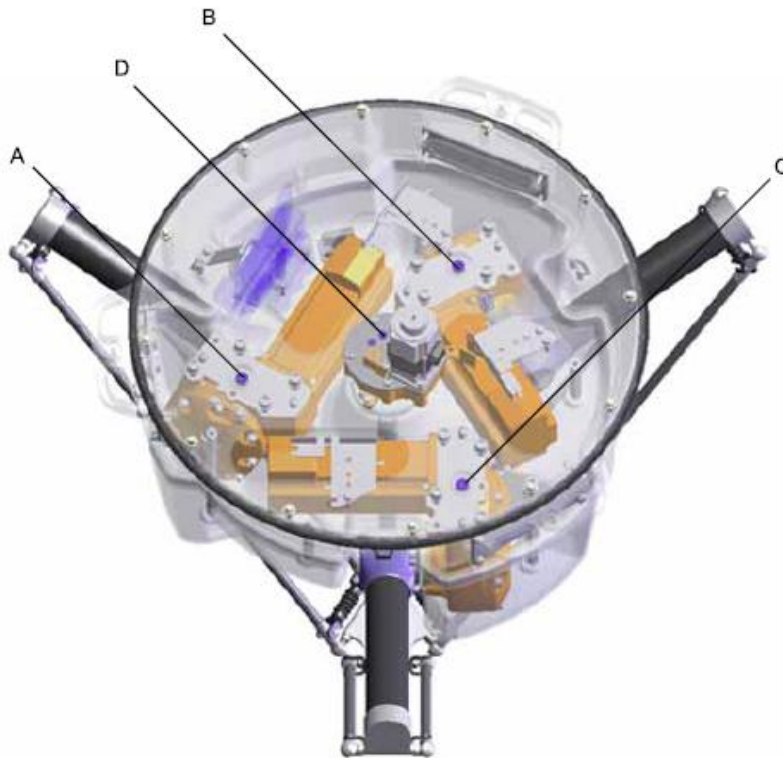


- A: 1轴齿轮箱
- B: 2轴齿轮箱
- C: 3轴齿轮箱
- D: 4轴齿轮箱

➤ **注意：润滑油只需要在工作30000H或5年后更换一次。**

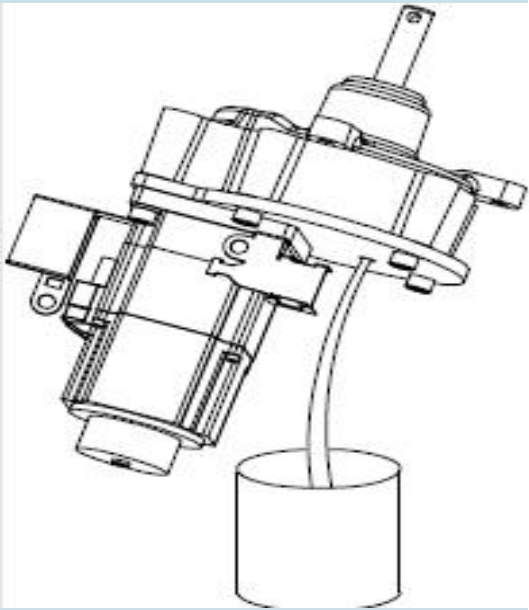
1700000505

❖ 1-2-3-4轴齿轮箱润滑油型号及容量

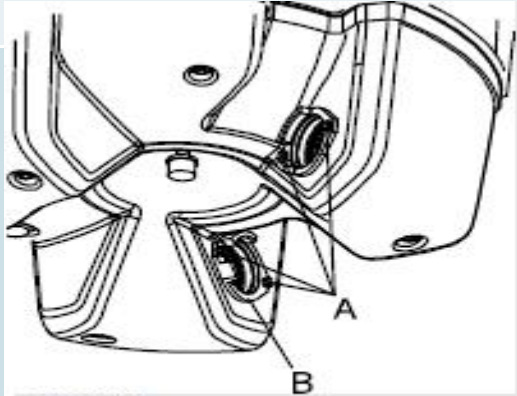


位置		型号	ABB序列号	容量
A	1轴齿轮箱	Mobil DTE FM 220	3HAC6450-3	0.9L \ 0.237加仑
B	2轴齿轮箱	Mobil DTE FM 220	3HAC6450-3	0.9L \ 0.237加仑
C	3轴齿轮箱	Mobil DTE FM 220	3HAC6450-3	0.9L \ 0.237加仑
D	4轴齿轮箱	Mobil DTE FM 220	3HAC6450-3	0.08L \ 0.021加仑

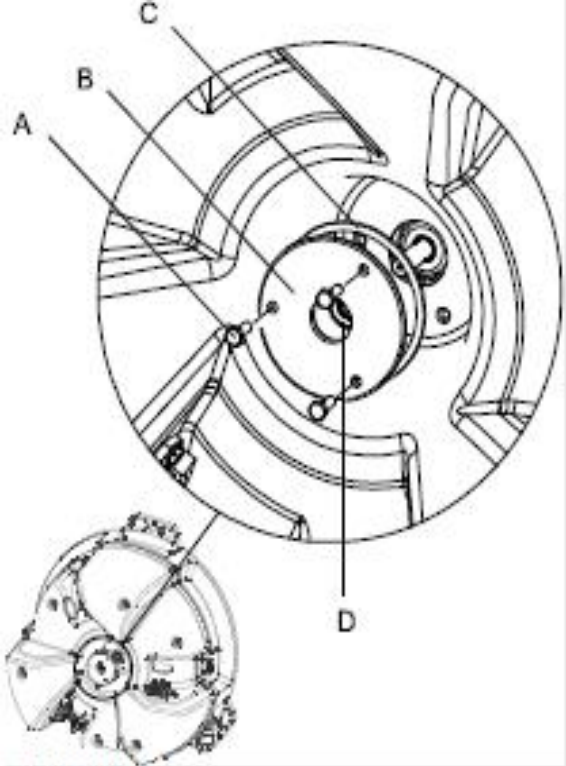
❖ 4轴齿轮箱润滑油更换

	操作	注意事项
1	拆下上盖，拆下4轴电机和齿轮箱	
2	打开油塞排油（如右图）	
3	根据实际容量加油，盖上油塞（使用Loctite 243密封胶密封）。（扭矩：4Nm） 注意：如果密封圈有损坏则更换	
4	盖上市后盖，锁紧12PCS螺丝	

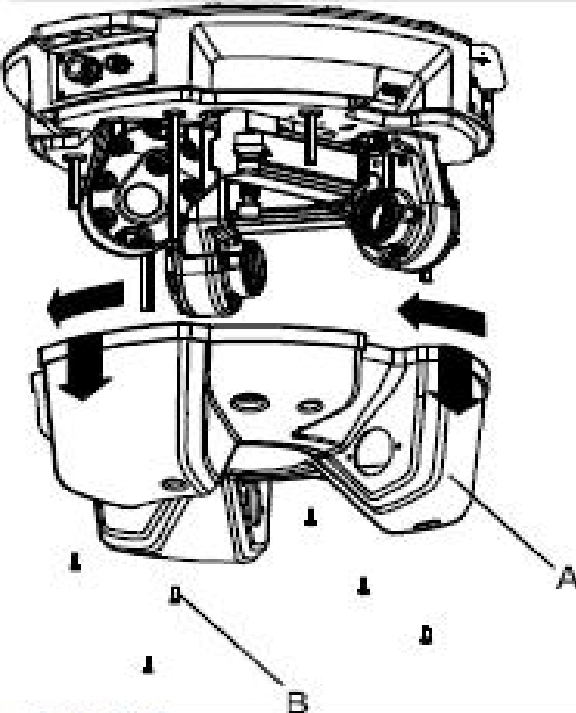
❖ 1-2-3轴齿轮箱润滑油更换

	操作	注意事项
1	松开上盖的12PCS螺丝，拆下上盖，并拿下平衡臂，取下伸缩杆	
2	用螺丝刀取下3PCS电机上的盖子，取下3*6Pcd的上臂固定螺丝（M6* 40）	
3	取下固定3Pcs法兰（A）的6PcsM6*20的螺丝（B）和上臂垫圈（如右图）	 <p>xx0700000509 A. Screw M6x20 B. Flange</p>

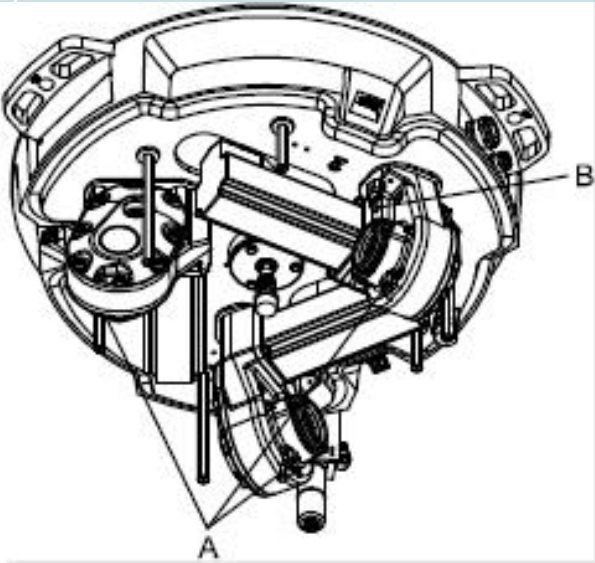
❖ 1-2-3轴齿轮箱润滑油更换

	操作	注意事项
4	4.1 取下3Pcs法兰固定螺丝 (A)	
	4.2 取下法兰盖 (B)	
	4.3 取下法兰垫圈ax4(C)	
	4.4 取下密封圈	

❖ 1-2-3轴齿轮箱润滑油更换

	操作	注意事项
5	<p>取下6PcsM6*20的传动盖（A）固定螺丝（B）</p> <p>注意：洁净版的机器人的传动盖和密封圈是用Sikaflex密封胶密封在机器人上的，当用螺丝刀拆除传动盖螺丝时请注意不要破坏密封圈上的密封胶，千万不要将密封胶从机器人上移除</p>	
6	取下传动盖	

❖ 1-2-3轴齿轮箱润滑油更换

	操作	注意事项
7	取下 磁性插销（A）并逐一将齿轮箱油 排除 注意：在加油后安装之间更换磁性插销	 A technical line drawing of a gear box housing, shown in a perspective view. Two specific components are labeled with letters: 'A' points to a magnetic plug located at the bottom of the housing, and 'B' points to another component on the right side of the housing. The drawing shows internal gears and shafts.
8	修理磁性插头，若有必要更换密封圈	扭矩10-12Nm

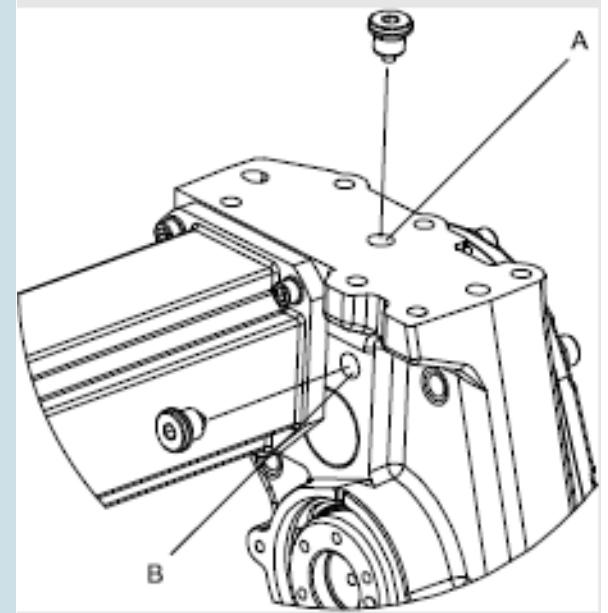
❖ 1-2-3轴齿轮箱润滑油更换

操作

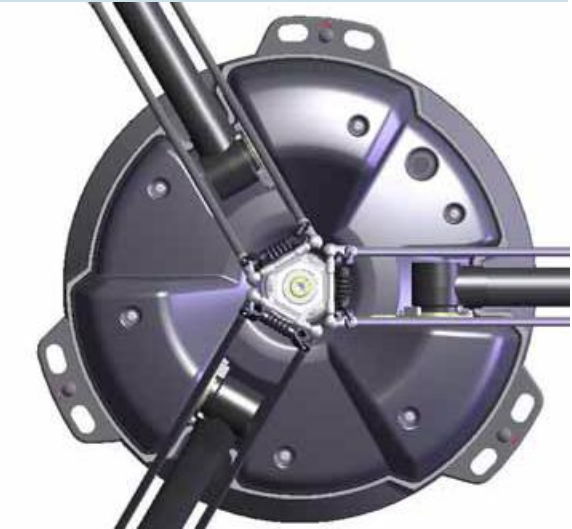
注意事项

9

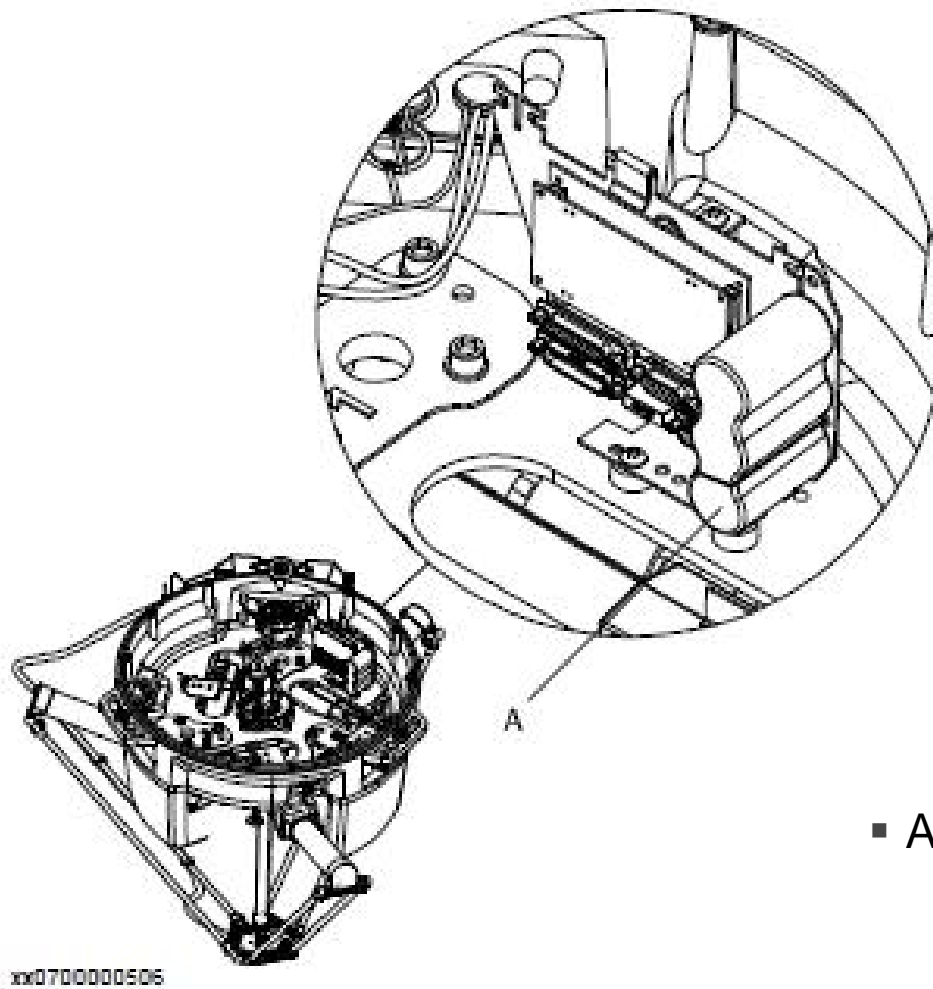
根据实际数据从A的位置加油，需要检查加油的位置则可打开B孔进行检查，加油逐一进行



❖ 1-2-3轴齿轮箱润滑油更换

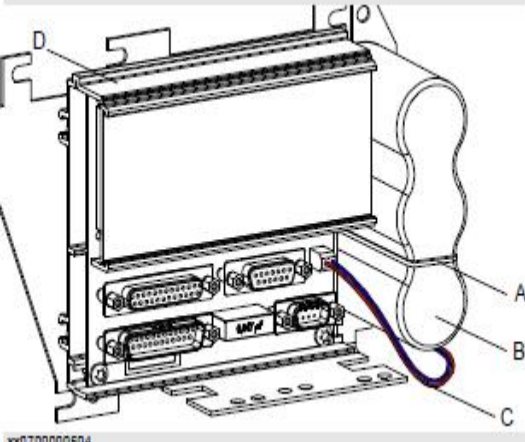
	操作	注意事项
10	复位传动盖，拧紧6PcsM6*20的螺丝，用Loctite 243 进行密封，若是洁净版，预涂5mm的 Sikaflex胶进行密封，紧固 后去除多余的胶 注意：扭矩4Nm	
11	安装3Pcs法兰和3Pcs垫圈，并使用Loctite243进行密封。扭矩4Nm	
12	固定3Pcs上臂密封圈，用Loctite243进行密封，若损坏则需更换	
13	安装3Pcs上臂，使用6*3Pcs M6*40 的螺丝，用 Loctite243进行密封。	
14	安装固定电机盖和上盖，锁紧螺丝，用Loctite密封	

❖ 备份电池更换



- A:备份电池（SMB）

❖ SMB 更换

	操作	注意事项
1	卸下上盖上的12PCS M6 的螺丝，拿下上盖	 <p>xx0700000504</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A:扎带 ▪ B:备份电池 ▪ C:测量单元接头 ▪ D: 串口测量单元
2	断开备份电池和串口测量单元的连接。注意：断电后备份电池和测量单元的电压在7-12V	
3	剪断扎带拿下备份电池包	
4	换上新电池并连上串口测量单元	
5	用扎带将备份电池包固定好	
6	确定上盖垫圈是否完好，若有损坏则更换，盖好上盖，锁紧螺丝	
7	更新转数计数器	

Power and productivity
for a better world™

