

(4) 检查用螺塞设在机架、油泥滑槽部。

(5) 请完全拧紧托架部的螺塞。



警告

请确认托架部的螺塞已完全拧紧。如果在锁紧不完全状态下通过液体，会因高温处理液喷出造成烫伤。（参照图 2-82）

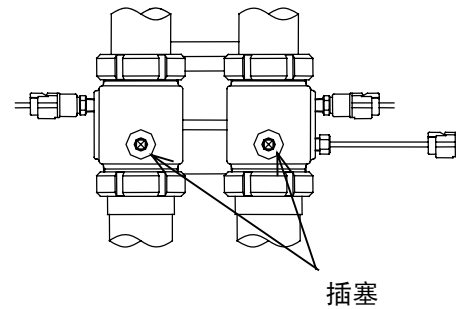


图 2-82

2.2.6 齿轮泵

- (1) 将套筒装入泵壳时，请以套筒内表面有槽的作为内侧（齿轮侧）（图 2-83）
- (2) 安装齿轮时，请在齿轮齿面、套筒上涂润滑脂或者机油。
- (3) 安装传动齿轮时，请注意防止损伤油封的唇部。
- (4) 请将调压阀的调节螺钉锁定到指定位置。拆解时，请先测定锁定位置，然后在该位置下锁定。
- (5) 齿轮泵装有检测排出用旋转传感器时，请将泵安装在大轴承盘上后，确认横轴和旋转传感器的距离。（标准 $1\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$ ）

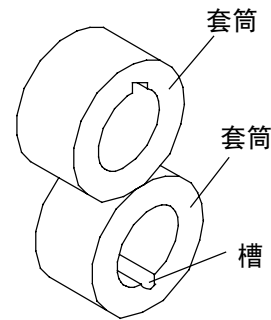




图 2-83

组装完成后，请确认可用手轻轻转动轴，安装到SELFJECTOR 本体上。


3. 维护检查要领

**警告**

分油机属于高速旋转机械，请随时注意其振动状态。另外，也要注意运转声音、油泥排出音等，一旦有变化，请停止运转，查明原因并加以处理。原因不明时，不要继续运转，请向本公司或者服务代理店垂询。

**警告**

更换部件时，请务必使用纯正部件。如果使用非纯正部件，有可能损害 SELFJECTOR、危及人身安全。

**注意**

为确保安全，请务必进行日常检查和定期拆解清扫、检查。

处理油的性状及运转环境不同，维护检查内容也有所差异，请根据检查表（本书第 5 项）及各部件的检查要领（本书第 4 项）进行维护检查。


3.1 日常检查

日常检查是每天定时进行巡视时要检查的项目。

表 3-1

检查项目	检查内容
通油量	相对于设定通油量有无变化？
通油温度	相对于设定温度有无变化？
轻液出口侧压力	是否与泄漏检测器的设定压力基本一致？
机架振动	振动是否增加？
运转声音	有无发生异常声响（轴承部、齿轮泵等）。
电流值	是否超过了额定电流？是否有变动？
齿轮油	是否出现油量下降、污染损耗或乳化？
泵的安全接头	是否有变形、损伤？
配管的接头	有无漏油？
多功能检测显示器泄漏检测	压力调整用 LED（黄）是否点亮或闪烁？
多功能检测显示器排出检测	旋转显示 LED（绿）是否闪烁？

3.2 润滑油的更换期限

**注意**
如果不更换润滑油，有时会造成螺旋齿轮的磨损、轴承的损伤。

请按照表 3-2 定期更换润滑油。

注
更换时，请卸下齿轮箱盖，将油槽内充分清扫后再注入新油。


表 3-2

次数	更换时期	备注
第 1 次	运转 2 周后 (约 300 小时后)	齿轮的接触面跑合需 2 周左右
第 2 次	运转 1 个月后 (约 600 小时后)	
第 3 次以后	每 3 个月	

- 注 1) 更换了螺旋齿轮时，请重新从第 1 次开始进行。
- 注 2) 油脏得特别严重时，即使不到表 3-2 所列的更换时期，也应更换。
- 注 3) 如果水、油泥等混入到了油槽内，请放掉油，清扫油槽内部后换上新油。
- 注 4) 请不要混合使用不同种类或者厂家的润滑油。
- 注 5) 如果改换润滑油的种类时，请清扫机架内部、轴系统的部件后再更换。
- 注 6) 分解检查时，请进行更换。

有关润滑油的更换要领，请参照“运行手册 2”。


3.3 使用合成油时的注意事项

 **注意**

将合成油作为润滑油使用时，请用本公司推荐的矿物油“跑合运转”900 小时以上，然后确认其合成油的适应性之后再继续使用。

（参照运行手册 2 3.4 项）

如果疏忽了这项作业，有可能造成驱动齿轮的提前磨损或损伤。

 **注意**

将合成油作为润滑油使用时，其 ISO 粘度指数应相当于 VG220。

合成油作为润滑油使用时要求遵守的作业

项目	作业内容	ISO 粘度划分
第 1 次运转时 更换齿轮时	按规定量注入本公司推荐的矿物油 （参照运转手册 2 3.4 项）	VG150
第 1 步	用矿物油运转 300 小时	VG150
第 2 步	换上新油（矿物油），运转 600 小时	VG150
	观察、记录齿轮齿面的状态（接触面的宽度、长度及深度）	
第 3 步	换上新油（合成油），运转 12~24 小时。观察、记录齿轮齿面的状态（接触面的宽度、长度及深度）	VG220
	同第 2 步状态相比，未加重磨损时进入第 4 步。 如果磨损加重，应立即停止使用合成油而使用矿物油。	(VG150)
第 4 步	再运转 150 小时，观察、记录齿轮齿面的状态（接触面的宽度、长度及深度）	VG220
	同第 3 步状态相比，未加重磨损时进入第 5 步。 如果磨损加重，应立即停止使用合成油而使用矿物油。	(VG150)
第 5 步	再运转 600 小时，观察、记录齿轮齿面的状态（接触面的宽度、长度及深度）	VG220
	同第 4 步状态相比，未加重磨损时进入第 6 步。如果磨损加重，应立即停止使用合成油而使用矿物油。	(VG150)
第 6 步	每运转 3 个月换上新油。	VG220

注

如果已经用本公司推荐的矿物油运转 900 小时以上而换成合成油时，请观察、记录此时的齿轮齿面的状态后，从第 3 步开始。

3.4 消耗部件的更换期限

为了防止分油机发生故障，保障设备始终在正常状态下运行，需要定期地更换消耗部件。



注意

部件的消耗因处理油性状及运转条件等的不同而有所差异。请根据第 5 项的检查要领进行检查，如果发现异常，为确保安全，即使不到更换期限也要更换。

※下表是消耗部件的大致更换期限，该更换期限不予保证。

部件名	更换时期	备注
● 回转体		
主密封圈	6 个月	
O 形密封圈类	6 个月	
阀封垫	6 个月	
● 机架、机盖		
O 形密封圈类	12 个月	上下机架的密封用为 24 个月
密封垫 (配管用)	12 个月	但齿轮盖、油面表用密封垫为 24 个月
机架橡胶座	24 个月	
油泥连接管	24 个月	
● 纵轴、给水装置		
O 形密封圈类	12 个月	下部轴承外壳用为 24 个月
上部弹簧	24 个月	
下部弹簧	24 个月	
板弹簧	24 个月	
上部弹簧座	24 个月	
密封垫	12 个月	
轴承	24 个月	
下部弹簧座	24 个月	
钢球	24 个月	

部件名	更换时期	备注
● 横轴		
油封	12 个月	
O 形密封圈	24 个月	
轴承	24 个月	
磨擦块	12 个月	
制动器的制动片	24 个月	
● 齿轮泵		
油封	12 个月	
安全接头	12 个月	
O 形密封圈	12 个月	
套筒	24 个月	
● 多功能检测显示器		
压力传感器 ^(*1)	36 个月	压力传感器虽然不属于消耗品，但为了确保准确显示和检测功能，建议定期地进行更换。

(*1) 压力传感器安装在原液侧、轻液侧及 G-HIDENS 规格的循环管路上，分别具有显示流量和压力、检测泄漏及检测水分的功能。

(注)

1. 对于回转体的消耗品，建议在打开回转体时更换。
2. 未作为备件购买的部件，请向本公司订购。
另外，提供的备件，请参照完成图纸资料的备件清单。

3.5 回转体的开放间隔（参考值）^{（注1）}

要使分油机始终在正常状态下运转，必须定期地打开回转体进行清扫。

开放间隔随处理油的性状及运转条件等不同情形有所差异，但通常大致的开放间隔如下。

（注1） 回转体的开放间隔因使用条件而异，下面记载的只是作为参考值，不予保证。

◎ 第1次的旋转体打开 → 试运转后1个月

油的性状等不同，内部污染程度有所差异，因此，请在第1个月打开检查内部（油泥有无偏积或分离板的脏污程度等），并确认排出间隔是否恰当。

◎ 第2次以后 → 每6个月（最长）打开检查、清扫

如果回转体打开间隔过长，则会因脏污而影响分离或者产生振动，因此，请设定适合于油种的正确的打开间隔。

特别是筒状活塞发动机的润滑油分油机，通常，回转体的污垢尤其明显，因此，建议缩短开放间隔，设定为2~3个月。

通过同时使用清洗装置可延长打开间隔（最长一年），但仍需确认洗净效果后确定打开间隔。

3.6 分解检查（参考值）^{（注2）}



注意

如果振动增大，即使未到分解检查期，为确保安全，请按第5项进行检查维修，修正不良部位，更换不良部件。



注意

通常情况下，分解检查（注3）会因使用条件的不同有所差异，但为确保安全，请您在按第5项定期实施检查维修的基础上，至少每2年（最长）进行1次分解检查。

（注2） 分解检查间隔因使用条件而异，因此，作为参考值做了记载，不予保证。

（注3） 所谓分解检查是指将旋转体、纵轴、横轴类等所有部件拆开，进行第5项规定的检查、清扫，更换消耗部件（参照3.4项）、不良部件。

4. 主要部件的维护检查要领

4.1 轴承的更换期限



警告

在纵轴及横轴上，请使用符合规格的轴承。特别是纵轴上部的轴承非常重要。如果使用规格不同的轴承，可能会降低轴承寿命，并危及安全。



注意

纵轴及横轴的轴承，不管运转与否，为确保安全，请在 2 年期满之前予以更换。

因轴承属于消耗品，因此，除作为备件附属的轴承以外，请另外进行订购。

4.2 回转体

4.2.1 回转体的腐蚀

回转体部件，除一部分外，都是由特殊不锈钢制成的。但是，在严酷的条件下有时会出现点状腐蚀。另外，回转体处于高应力下，有可能以该点状腐蚀为起点产生细微龟裂，因此，请特别注意检查。

- 为了防止腐蚀

在与油泥相接的部分容易发生腐蚀，因此

- (1) 请设定合理的排出间隔
- (2) 打开时，请进行清扫，预防腐蚀。

另外，请重点检查下列附着有油泥的部分（图 4-1）。

- (1) 主阀体的密封面
- (2) 油泥排出孔
- (3) 重液室

- 检查步骤

- (1) 彻底清扫，去除附着物。
- (2) 目视检查。
- (3) 在实施（1）、（2）过程中发现异常时，请进行比色检验。

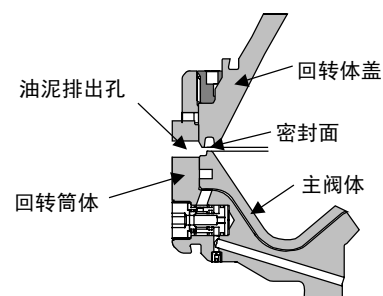


图 4-1

4.2.2 对腐蚀的处理



注意

为了防止材料的变形、组织的变化，请绝对不要对龟裂、针孔及腐蚀等部位进行焊接修补。

对于点状腐蚀，使用砂轮去除腐蚀部分，通过目视、比色检验检查确认没有异常时，可以继续使用。砂轮的去除量为 0.5mm 以内（FO 用主阀体除外），砂轮打磨后，请进行抛光加工（#250 以上）。但是，对于以下情况，请与本公司或者服务代理店联系。

- 发生线状缺陷（开裂）时
- 需要砂轮磨削 0.5mm 以上时，必须更换部件并重新调整平衡。

4.2.3 分离板



注意

请不要通过焊接等手段修补龟裂、针孔及腐蚀等部位。

- 以下情况需要更换

- (1) 发生了腐蚀
- (2) 间隙片脱落的分离板
- (3) 发生了龟裂

- 追加分离板

如果长时间使用，会产生分离板的磨合，从而与取水板之间产生间隙。此时，请参考图 2-68 追加分离板。

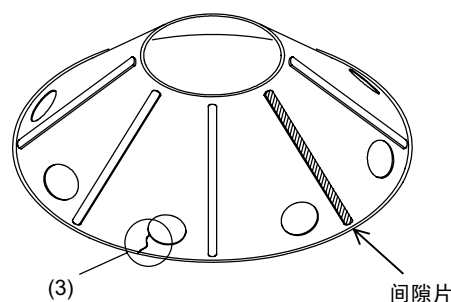


图 4-2

- 分离板使用注意事项



注意

对清洗液进行操作时，请遵守以下几点。

- 请绝对不要放入口内。
- 请使用防护眼镜、防护手套等，防止液体进入眼睛或粘附到皮肤上。
- 如果附着到皮肤上，请立即用水冲洗干净。
- 清洗液含有有机溶剂，请注意换气。
- 请在低温阴暗处进行保管、贮藏。

去除附着在分离板上的油泥时，请使用洗净油和棉纱或者柔软的铜丝刷进行清扫。

请不要使用刮刀等，防止划伤表面。

在本公司的洗净液中浸泡一昼夜或者在 50~70℃ 下浸泡 3 小时后清扫，则可容易地去掉污垢。



注意

在清扫分离板时，请务必使用防护手套（厚橡胶手套等）进行清扫，注意防止内外径的凸缘部分划伤手。

4.2.4 回转筒体

(1) 清扫 O 形密封槽。如果槽起毛，请使用细砂布（#320）进行修整。

(2) 如果工作水通过孔或各水压室因水垢堵塞，请彻底清扫。

(3) 由于坠落或重量物件坠落等受到异常冲击，请委托本公司进行检查。

(4) 请检查回转筒体和回转体锥套的配合部，检查与纵轴相接触的状态，确认接触面的接触面积占整体的 2/3 以上。

另外，检查有无因滑移产生的伤痕，如果有伤痕，请用砂布（#320）除去伤痕后再用研磨纸（#600）进行抛光。

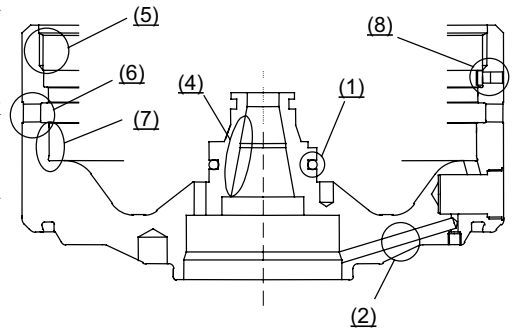


图 4-3



注意

如果回转筒体与回转体锥套的接触状态不良，会造成振动。当接触面的接触面积不到整体的 2/3 时，请更换旋转体锥套。

(5) 检查与回转体螺母接触的螺纹部分，如果有卡痕等，请用组合锉进行修整。

(6) 检查油泥排出孔部有无磨损。如果磨损量在 0.5mm 以下可继续使用。超过 0.5mm 时，请委托本公司进行检查。

(7) 检查主阀体的滑动面有无伤痕，如果有请用砂布（#320）修整后，再用研磨纸（#600）进行抛光。

(8) 检查定位销有无变形，如果出现变形，请更换。