

KUHSE 主机制动拆解与清洁

一、制动系统的检查每月至少一次对制动系统的工作状态进行如下项目的检查。

1. 开闸行程：检查制动轮与闸瓦间的间隙，当间隙超过 0.7mm 时应于调整（方法参照制动瓦的调整）。
2. 动铁芯是否灵活：断电状态下，用手推动铁芯导向杆，松手后不能自动回复，需要对制动器进行清洁维护（方法参照制动器的维护）。
3. 开闸同步性检查：制动器工作时，目测两制动臂的打开时间，当打开有明显的快慢时需进行调整维护（方法参照开闸同步性的调整）。
4. 制动力检查：曳引机空载或满载时，制动后制动轮有无滑移（观察 2-3min），若有滑移现象需进行维护（方法参照制动力的调整）。

二、制动系统的维护进行制动系统调整前，必将电梯慢车开至上端站（空载），且将对重放到缓冲器上（空载），否则可能发生溜车事故。

制动系统的维护需专业人员操作，以下操作仅参考，由此可能产生的不良后果我公司概不负任何责任。

本公司的无齿轮曳引机在出厂前已将制动力矩的设置为该台额定转矩的 2.5 倍，如果需要对制动系统进行调整，请按如下方法进行。

制动系统的调整，共分制动力的调整、制动瓦的调整、开闸间隙的调整和开闸同步性的调整四个步骤。下面结合“永磁同步曳引机制动系统结构示意图”，说明每个步骤的具体调整方法。

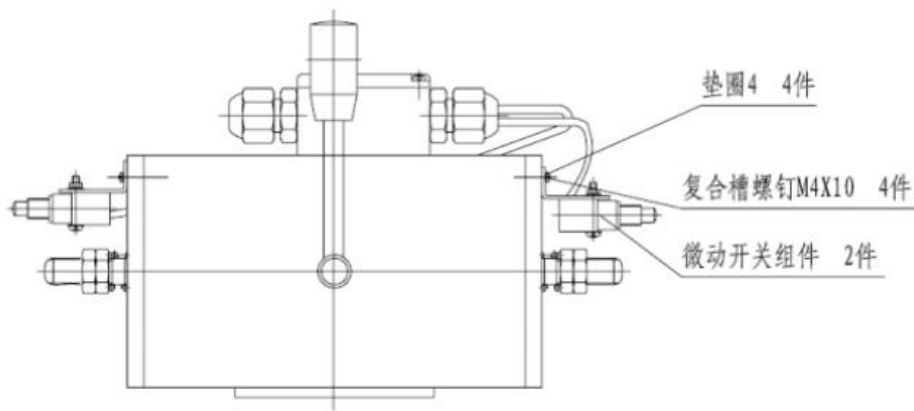
所需用到工具：内六角扳手（4），呆扳手（13，24，30），十字螺丝刀，调压电源辅助材料：
塞尺，干净棉布，软质垫板，33#电梯油，乐泰 243

1、制动瓦的调整

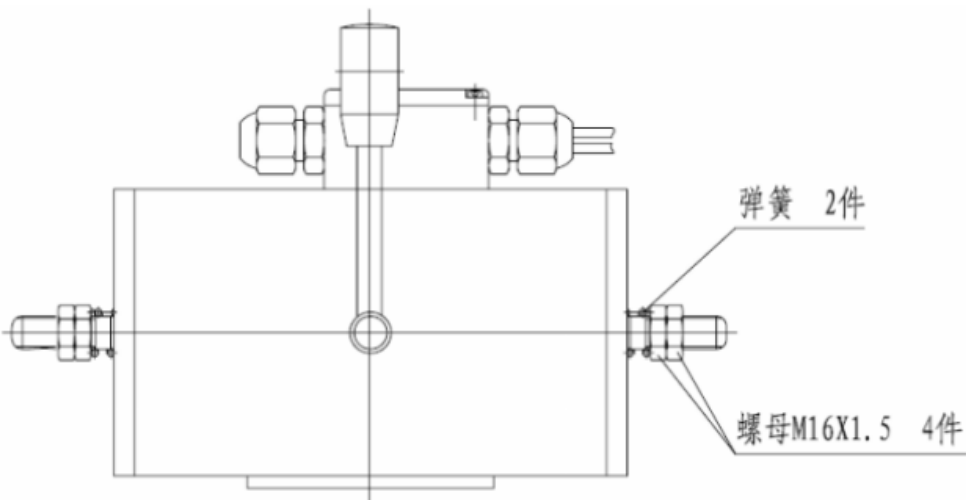
- 1) 制动系统处于抱闸状态，制动弹簧（12）会产生足够的压力压紧制动臂（1），此时闸带（22）的弧面紧贴在制动轮圆周弧面（虚线）上。
- 2) 制动系统处于开闸状态，松开锁紧制动瓦两侧螺栓 M8 的螺母 M8(19)，调节螺栓 M8(18)，用塞尺检测闸带与制动轮两弧面间隙，保证有足够的开闸间隙，调至闸带弧面与制动轮弧面的间隙为 0.1~0.3mm（注意该间隙应该调整至上下均匀），然后用螺母 M8（19）锁紧螺栓 M8（18）。

2、制动器的维护

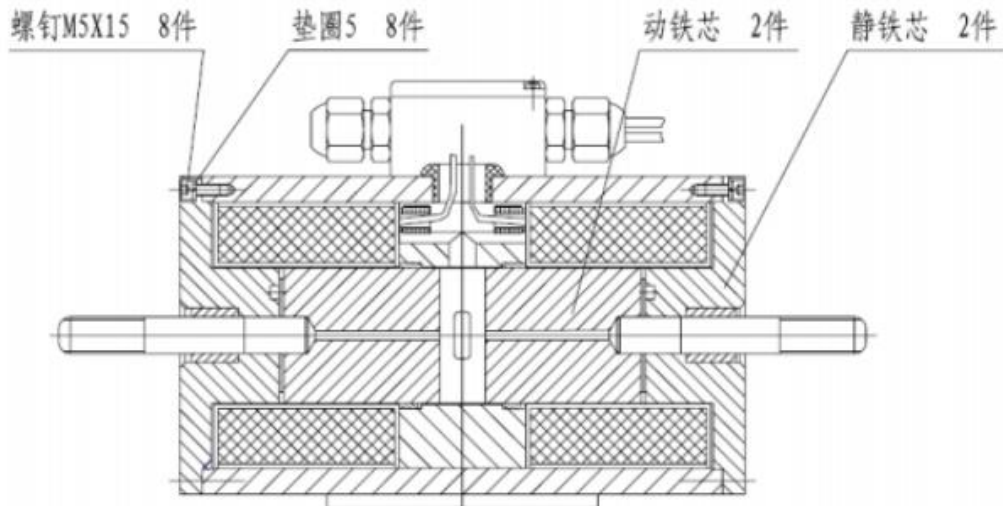
- 1) 拧掉复合槽螺钉 M4X10、垫圈 4，拆下微动开关组件。（两端）



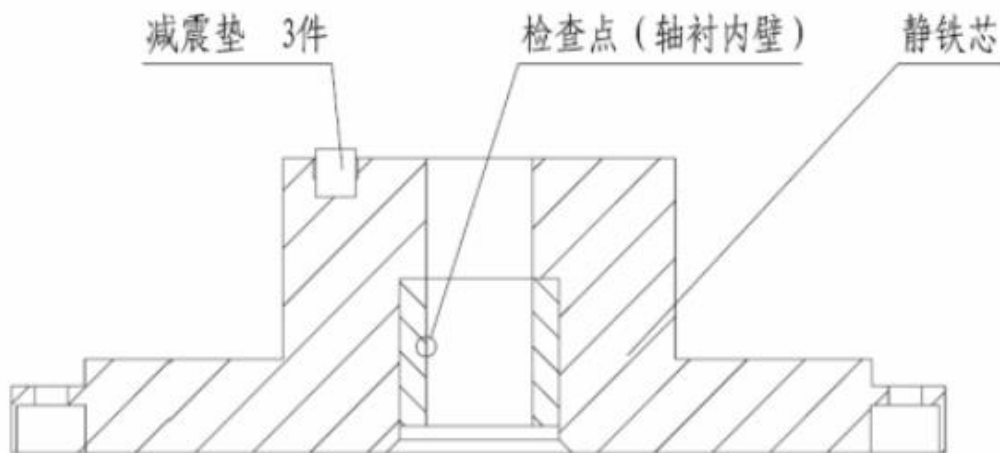
- 2) 用呆扳手（24）拧下螺母 M16X1.5，拆下弹簧。（两端）



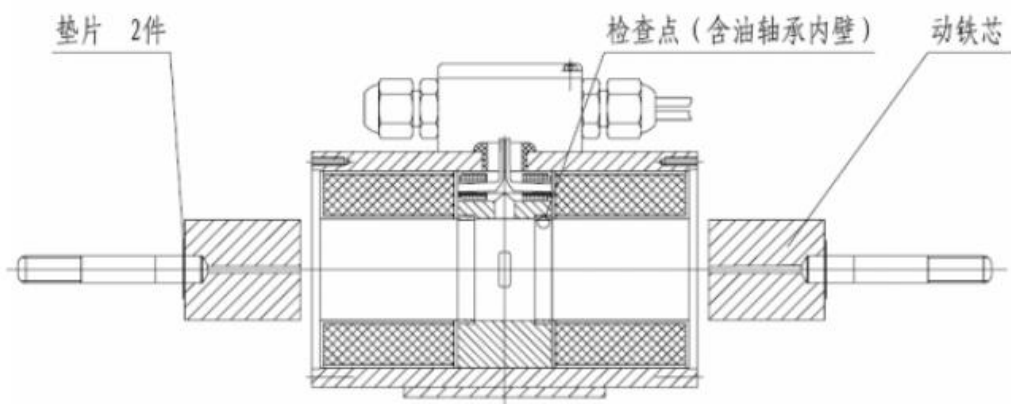
3) 拧掉螺钉 M5X15 、垫圈 5，拆下静铁芯组件、动铁芯组件。



4) 使用干净棉布擦净轴衬内壁，检查衬套内壁，若发现严重磨损，影响使用，则需及时更换制动器壳体组件，正常维护加入适量的 33#电梯油；检查减震垫，若发现严重磨损（与静铁芯端面？），影响使用，则需及时更换。

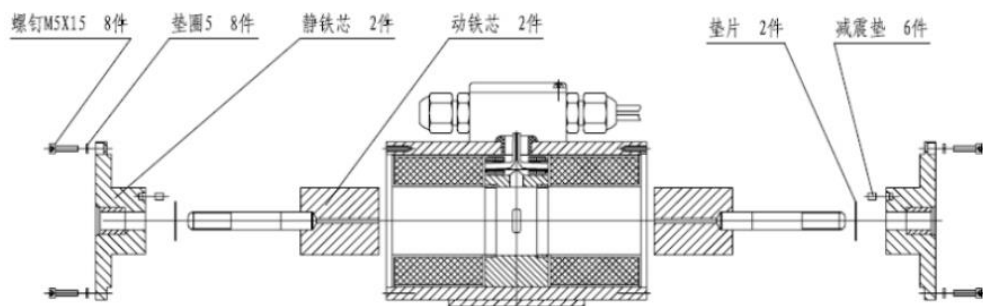


5) 使用干净棉布擦净动铁芯外圆，检查若发现严重磨损，影响使用，则需及时更换动铁芯组件；擦净垫片，检查若发现严重磨损，影响使用，则需更换垫片；擦净检查点（含油轴承内壁），检查若发现严重磨损，影响使用，则需更换制动器。

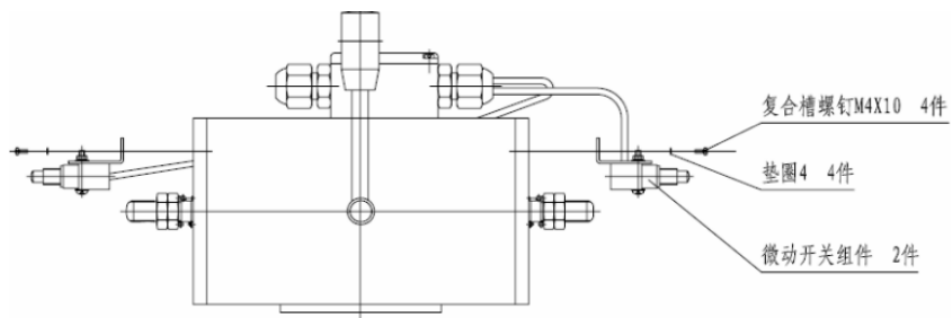


6) 将垫片装入动铁芯的导向杆，再将减震垫装入静铁芯；在动铁芯外圆涂适量 33#电梯油装入静铁芯，动铁芯紧贴住减震垫，再一起装入制动器，用力推静铁芯到位，用螺钉 M5X15 连同垫圈 5 紧固静铁芯和制动器壳体。

7) 转动松闸杠杆，确认左右铁芯与松闸杠杆间隙要基本一致。



8) 将微动开关组件用复合槽螺钉 M4X10 连同垫圈 4 装到制动器的静铁芯端面，紧固。(两端)



9) 分别接通和断开电源, 检查: 制动器动作自如, 微动开关正常工作。

3、开闸同步性调整

1) 观察两制动臂开闸闭合时的快慢统一性, 当开闸时一侧慢另一侧快时, 在保证制动力矩足够的情况下, 慢的一侧应减小压力; 反之, 快的一侧应增加压力。

2) 边调整边观察, 直到同步。合闸时, 一侧快另一侧慢, 慢的一侧应增加压力, 快的一侧应减小压力, 直到同步。调整同步开始时应记好标尺 (20) 位置, 调好后核算制动力矩, 均满足后, 将与压紧螺母 (15) 和锁紧螺母 (16) 锁紧。

4、制动力调整

1) 曳引机制动力调整, 左右两侧应分别进行调整, 严禁同时进行。待一端调整结束, 将相关部件锁紧后再进行另一端的调整。

2) 对已安装钢丝绳、轿厢及对重等的曳引机, 调整其制动力时, 要求对重放置于对重缓冲器时进行以下操作。

3) 首先将压在弹簧座 (14) 端的压紧螺母 M20 (15) 和锁紧螺母 M20 (16) 松开, 使制动弹簧处于自由状态, 然后扳动压紧螺母 M20 (15), 使弹簧座 (14) 紧靠在弹簧自由端面上, 受微力, 将此位置作为弹簧压力的调整基准点, 顺时针转动压紧螺母 M20 (15), 以获得足够的制动力。

普通情况下制动力矩取曳引机额定转矩的 2.5 倍

GTW1 弹簧压缩量: 制动力矩/78

GTW2 弹簧压缩量: 制动力矩/100

例: GTW101P0 曳引机额定转矩为 670Nm , 则额定制动力矩为 1675Nm, 弹簧受力压缩长度为 $1675/100=16.75\text{mm}$, 双头螺栓 (13) 的螺距为 $t=2.5\text{mm}$, $16.75/2.5=6.7$ 圈, 即用扳手顺时针转动螺母向内侧压紧弹簧, 旋转 6.7 圈, 调整期间可参照标尺 (20), 标尺应向内侧移动 16.75mm。调整完成后用锁紧螺母 (16) 将压紧螺母 (15) 锁紧。制动力测试不合格严禁电梯通电运行, 否则将发生人身事故。

调整结束后, 检查一遍有互联锁紧关系的部件是否锁紧, 并进行制动力试验或电梯静载实验。

如果静载实验不合格, 应该重新调整。