

PROTOS-M5 常见跑条故障及其处理方法

翁旭元

(龙岩烟草工业有限责任公司,福建 龙岩 364000)

摘要:研究主要涉及 PROTOS-M5 高速卷接机的常见跑条故障问题处理,更快更好地发现并正确处理跑条问题,有利于提高机器生产效率,降低辅料损耗,并且能更好地保证生产烟支的质量。因此,准确分析跑条原因并正确处理相应故障是非常必须与重要的。

关键词:PROTOS-M5;跑条;故障处理

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2021.14.202

1 课题背景

PROTOS-M5 型卷接机组是龙岩卷烟厂引进德国 HAUNI 公司的高速卷接设备,目前,福建中烟共有 13 台 PROTOS-M5 设备生产使用。



PROTOS-M5 卷接机组在生产过程中,经常会遇到烟支跑条导致机器停机故障,所谓烟支跑条,指的是烟支在传输过程中发生断裂,偏移输送通道,造成机器停机无法运行。更快更好地发现并正确处理跑条问题,有利于提高机器生产效率,降低辅料损耗,并且能更好地保证生产烟支的质量。因此,在生产过程中,认真观察烟条情况,准确分析跑条原因并正确处理相应故障是非常必须与重要的。

2 解决方案

经过四年的车间生产工作的经验以及请教挡车老师傅和维修工师傅,渐渐地我总结出了常见烟支跑条的主要几点原因。接下来,我将对上述的原因进行更详细的分析和对这个问题的处理方法进行叙述。

第一,吸丝带堵塞。故障原因:烟丝团过大,堵塞吸丝通道,导致烟条缺少烟丝,造成跑条停机故障。具体现象:当机器停机后,布带上的烟条只有卷烟纸而没有烟丝,则可认为堵丝。解决方法:此时应先运行机器 SE 部分,手动取消烟丝输入,使布带上剩余的烟丝和卷烟纸走空,然后手动停机,升起抽吸式烟条输送机至上部极限位置,清理吸丝带处堵塞的烟丝,再降下抽吸式烟条输送机,运行机器,故障处理完毕。

第二,喷嘴处卷烟纸挤纸。故障原因:机器长时间运行,SE 喷胶头溢胶,在小压板和小压板处产生大量胶垢,影响了卷烟纸的正常运行,导致小压板和前挡块处挤纸,造成跑条停机故障。具体现象:机器停止运行后,可明显看到小压板和前挡块处有卷烟纸挤纸现象。解决方法:此时,应运行 SE 部分,取消烟丝和卷烟纸输入,待布带走空后,停机并升起抽吸式烟条输送机至上部极限位置,左右手分别用两根一字螺丝刀将小压板前挡块翘起,清理喷嘴处及小压板的积胶,并将通道中堵塞的卷烟纸取出,安装挡块,故障处理完毕。(若挡块装回时容易压到布带,可先运行 SE 部分,再进行安装)。

第三,布带损坏。故障原因:布带本身质量不过关或机器长时间运转导致布带磨损严重,布带在烟枪中运行不顺畅,使烟条在卷制成型部分产生跳动,造成跑条停机故障。具体现象:短时间内频繁跑条,烟条运行时,布带晃动量大。解决方法:运行 SE 部分,观察喷嘴处卷烟纸情况,

若布带损坏,卷烟纸跳动幅度大,在屏幕上选择纸高位置检测,若纸高检测曲线波动很大,则有可能是布带损坏引起跑条,取消烟丝输入后停机,将抽吸式烟条输送机升起至上部极限位置,打开烟枪布带门,关闭布带张紧气压,更换并张紧布带。布带更换完成后,用大的一字螺丝刀调整布带位置至布带前后端高度基本持平,故障处理完毕。

第四,MIDAS 检测通道堵塞。故障原因:烟条爆口导致 MIDAS 检测通道堵塞。故障现象:机器跑条后,无法正常启动,烟条在 MIDAS 检测通道处无法顺利通过。解决方法:当打条器降下,烟条无法成功通过 MIDAS 检测通道时,可通过 MAX 右侧刀头防护罩观察检测器出口位置是否有异物堵塞,若有异物堵塞,可打开 MAX 防护罩,点屏幕上的检测头吹气,同时用镊子取出通道出口的异物。若异物堵在通道中无法用镊子取出,则用通道专用的毛刷从入口处插入,将异物捅出,故障处理完毕。

第五,烟条切刀损坏。故障原因:SE 切刀异常损坏。故障现象:棱形导轨处存在砍断或切不断的烟条。解决方法:这种情况下,再运行机器,一般会显示烟条断裂 B1M 故障,打开 MAX 防护罩,观察两道烟条,若烟条完整没切断,则是切刀故障,用小螺丝刀顶住刀盘上更换切刀的按钮,更换损坏的切刀并复位进刀次数再进行开机,故障处理完毕。

第六,流化床堵丝。故障原因:生产运行过程中,由于烟丝量过大或烟丝结块,导致流化床吹风孔处烟丝异常堵塞,在没发现故障的情况下,堵塞会随着机器运转时间越来越严重,导致烟支空头率过大,造成跑条停机故障。故障现象:生产过程中,如果遇到流化床堵烟丝的情况,可通过观察烟支剔除量,若空头率明显增大且逐渐严重化,则判断为流化床堵丝。停机后,查看烟支剔除统计表,烟支空头数量,烟支过轻,软点剔除明显增大,用手抓取跑条烟条,能明显感觉到烟条软点。解决方法:此时,应运行 SE 部分,取消烟丝和卷烟纸输入,待布带走空后,停机并升起抽吸式烟条输送机至上部极限位置,打开流化床防护罩,可观察到流化床处有大量烟丝堵塞,清除流化床处堵塞的大量烟丝,用高压气枪将流化床吹风孔和滤网吹净,关上流化床防护罩,降下抽吸式烟条输送机,重新恢复机器运行,故障处理完毕。

3 结论

以上几点是一些需要特殊处理的跑条情况,通常的跑条停机主要是卷烟机生产过程中,产生的烟末过多,遮挡了纸高检测器或因为压板和喷嘴处积胶过多,只需用湿布清理积胶和检测器处的烟末再开机,烙铁降下后,等待几秒,烟条达到一定硬度后,盖下打条器防护罩便能正常运行机器。

上述所描述的可能存在不足,还存在很多需要改进的,但根据这几年的工作经历,对于烟支跑条的问题,按照上述所述,基本上可以处理烟支跑条的问题了。

在卷包车间实际生产运行过程中,还会遇到许多卷烟机运行方面的技术问题,作为操作工的我们应当多去请教前辈们,去进行总结归纳,去攻克这些问题,发扬认真负责的工作精神,解决各种技术问题,掌握其技巧,多向前辈们学习与交流沟通,争取让自己成为一名更加优秀的卷烟机挡车工。