

澳科利封闭腔输墨系统

主讲: 研发部 黄鑫耀

2011.1.7

封闭腔输墨系统方案

- ❖ 输墨系统是封闭腔刮墨系统最重要的组成部分。
- ❖ 完整的输墨系统应集输墨、回墨、清洗于一身，它的优劣决定印刷品的质量，封闭腔刮刀腔体的漏墨的控制，清洗网纹辊和腔体的效果，在整个输墨系统清洗功能尤其重要，好的清洗功能，印刷完成后的快速回墨——快速供水清洗——清洗液清洗——供水清洗。
- ❖ 澳科利公司经过多年的摸索研究，以及用户反馈的信息和实际操作经验，总结出三种输墨系统供用户参考。输墨系统有很多组合，用户可根据实际需要做相应的调整，我们也可提供这方面的技术支持，其原则：供墨回墨平衡和快速切换。
- ❖ 以下介绍三种方案和方案的优点和缺点比较：

方案一：

单隔膜泵输墨系统，见图一。其工作原理：

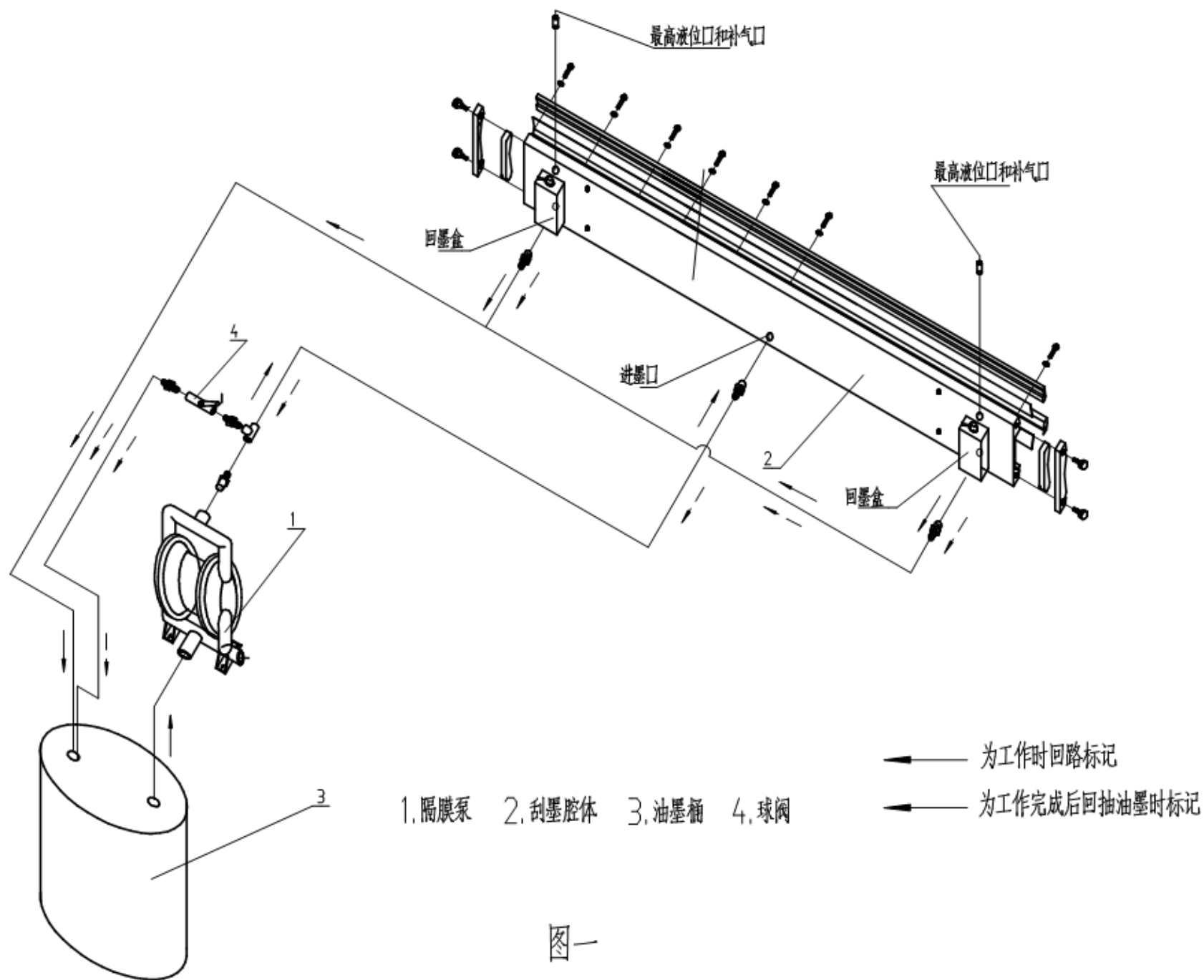
在准备印刷时，先合上腔体（2），关闭球阀（4），这时开启隔膜泵，墨通过管路进入腔体，几分钟后墨在腔体内升到最高液位口后，从回墨盒底部流出，再回到油墨桶（3）内，循环往复，这时印刷即可开始。

当印刷完成后，需要把腔体内的油墨放回到油墨桶（3）。这时，关闭隔膜泵（1），打开球阀（4），再旋转回墨盒上的控阀芯，使油墨从最低处回流，直到油墨全部回到油墨桶内。

清洗：隔膜泵的进口处接上自来水，清洗时，重复序号1的过程，清洗完成后，重复序号2的过程即可。

有条件的再用清洗液清洗，再用清水清洗。操作程序重复序号3即可。

输墨系统简图一：



图一

方案二： 用电器控制的一进一出隔膜泵输墨系统，见图二。

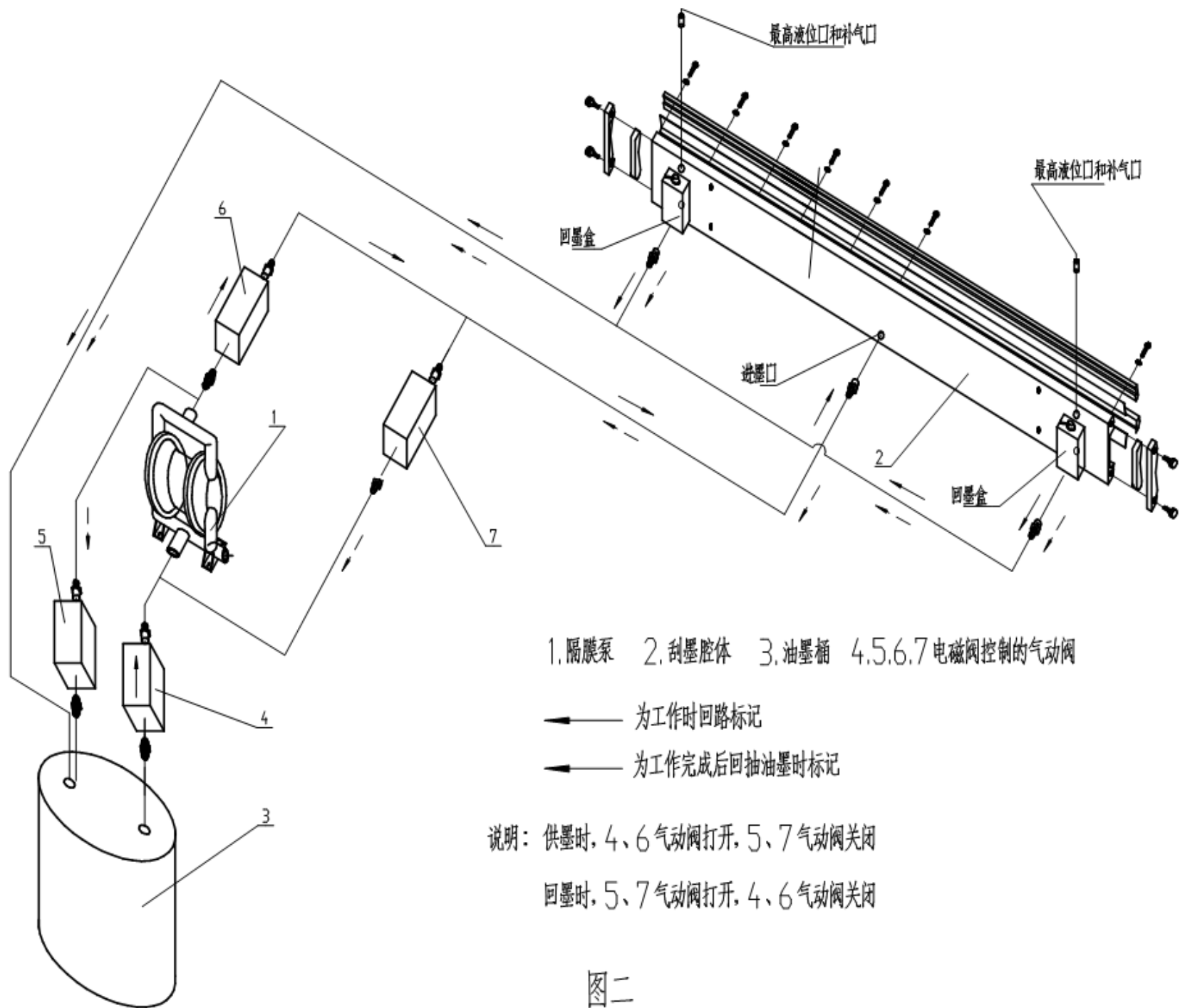
本方案最主要的特点：就是印刷完成后快速回墨。方案一是靠自流的形式回墨，速度慢。这会造成在回墨过程中网纹辊表面油墨干涸，从而使网纹辊清洗比较困难。本系统就是为了解决此问题，在网纹辊表面油墨还未干涸之前通过管路切换，马上上自来水，以达到清洗网纹辊的目的。其工作原理：

在准备印刷时，通过电磁阀控制的（4）（6）气动阀开通，（5）（7）气动阀处于关闭状态。其余与方案一中序号1叙述相同。

当印刷完成后，需要把腔体内的油墨抽回到油墨桶（3）内，这时通过电磁阀控制的（4）（6）气动阀关闭，（5）（7）开通，腔体内的油墨在隔膜泵的回抽下，达到快速回油墨的目的。

清洗。方法与方案一中序号3的叙述相同，或序号4。

输墨系统简图B:



图二

方案三：

用电器控制的双进双出隔膜泵输墨系统，见图三
本方案最主要的特点：可实现输墨系统的全自动，只要给出输墨和回墨二个指令，就可自动转换。其工作原理：

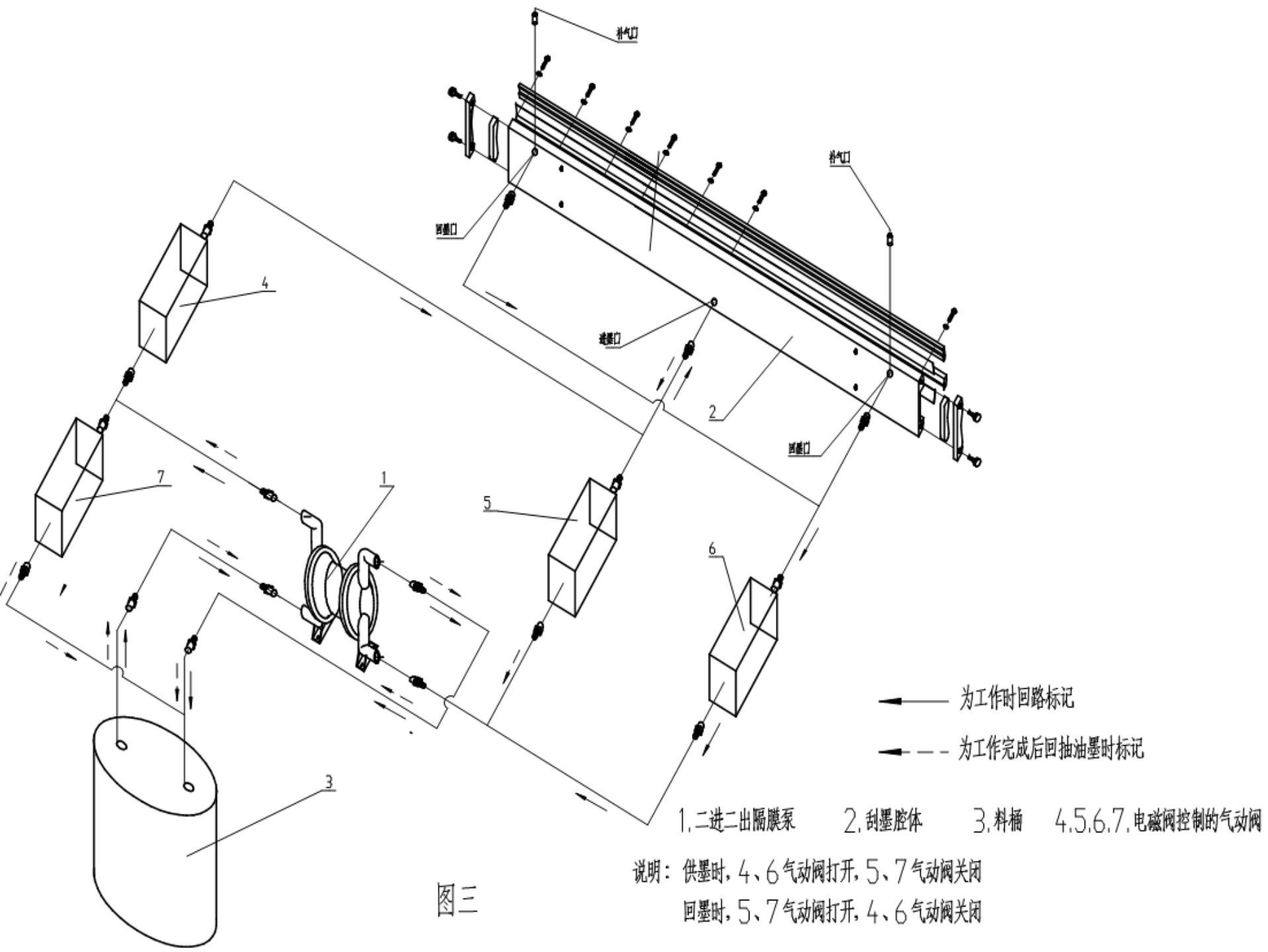
在准备印刷时，电器控制的4、6气动阀打开，5、7气动阀关闭，二进二出隔膜泵形成二个回路，同时控制腔体的进墨和回墨，形成一个封闭输黑回路。

当印刷完成后，这时电器控制进行切换，电磁阀控制的4、6气动阀关闭，5、7气动阀打开，腔体内的油墨实现快速回抽。

清洗：重复序号1、序号2的动作，输入清水，或清水——清洗液——清水。

建议：采用进口隔膜泵，质量好，易控制流量

输墨系统简图三



图三

方案的比较

- ❖ 方案一的优点：成本低，目前很多公司都选用这种回墨方式，但它的缺点也同样明显：1) 印刷完成后，腔体回墨慢，如果碰到水墨或溶剂油墨粘度大的情况下，回墨速度更慢，这会造成墨回不干净，浪费大，网纹辊容易干涸，从而影响网纹辊的清洗，影响印刷质量。。2) 印刷时，由于很难控制进出油墨流量的平衡，有可能造成刮墨腔体内部的压力，从而造成油墨从两端的挡墨块和刮刀与网纹辊之间的间隙挤出，造成漏墨，影响生产。
- ❖ 方案二的优点：1) 自动化程度较高。通过电器控制切换气动阀，从而达到印刷完成后的快速回墨，便于快速清洗网纹辊和封闭腔体。2) 在印刷时，通过调节回墨盒开关的角度，控制出口油墨油的流量，达到进出品油墨流量的平衡。但要达到真正的平衡有困难，缺点是成本相对与方案一要提高很多。
- ❖ 方案三的优点：1) 真正实现了输墨全自动，做到了供墨和出墨的快速切2) 在增加一个补气口的条件下，真正实现了进出墨的平衡。3) 如果再加一组气动阀，引入清洗液，提高清洗网纹辊和腔体的效果，那就是一个完美的输墨系统。缺点是成本高。

结束语：

- ❖ 一个好的方案，可起到事半功倍的作用