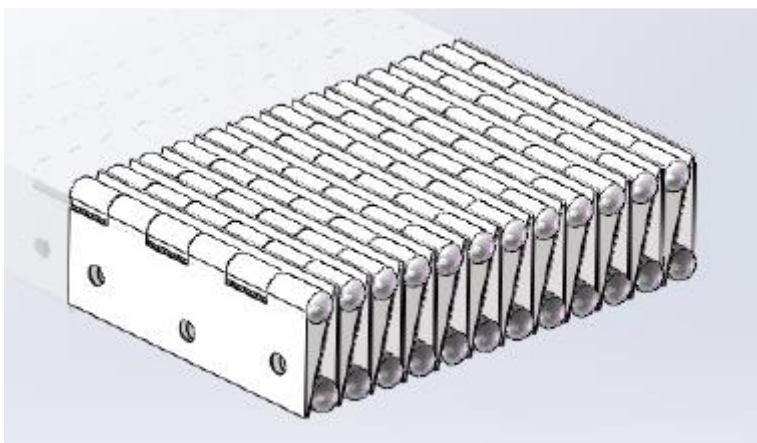

目 录

一、前言	-----2
二、概述	-----2
三、结构原理	-----3
四、各执行件分工原理	-----6
五、主要易损件	-----7
六、操作说明	-----7
1. 安装说明	-----7
2. 设备调试	-----8
3. 设备操作	-----9
4. 设备保养	-----10
5. 电气清单及电路图	-----11（附图）
6. 保修卡	-----12

一、前言

二、概述:

GLZLJ-II 型铰链整列机是铰链装盒前的一套自动化单机设备，其目的是将单一特定规格铰链自动整合组列成下图形式（见图一），即正反各 12 只，共 24 只铰链。



(图一)

主要技术参数:

包装物: 铰链

生产能力: ≤ 60 片/分钟

电源功率: ≤ 0.4 kw

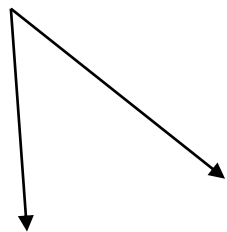
耗气量: 15 升/分、用气压力: 0.6Mpa

外形: 770(长)X400(宽)X900(高)

三、结构原理:

(连合页装配机) a

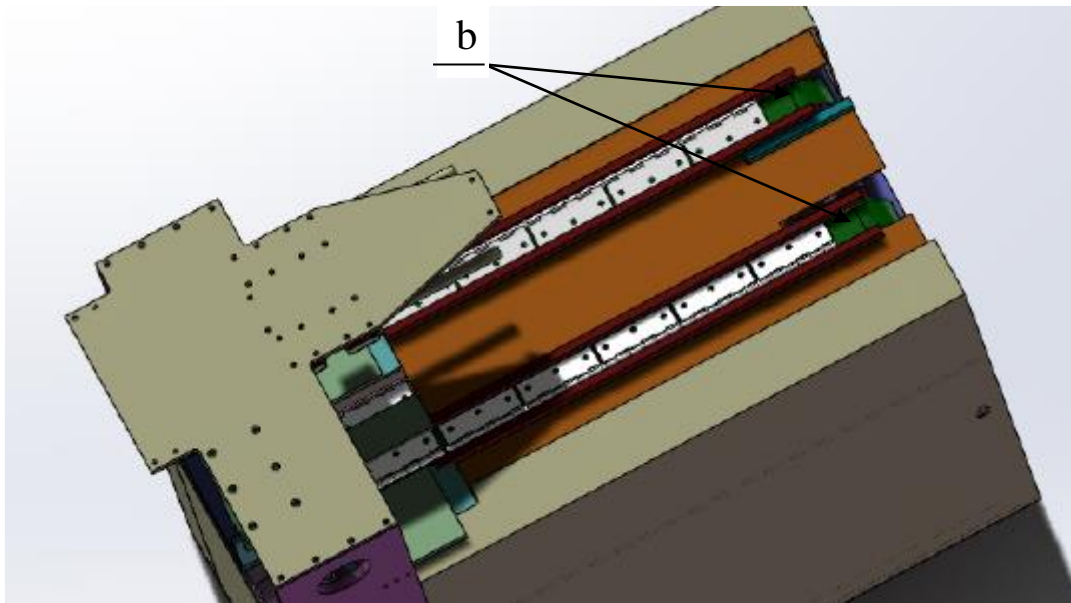
铰链由合页装配机输送出来后见（图二），





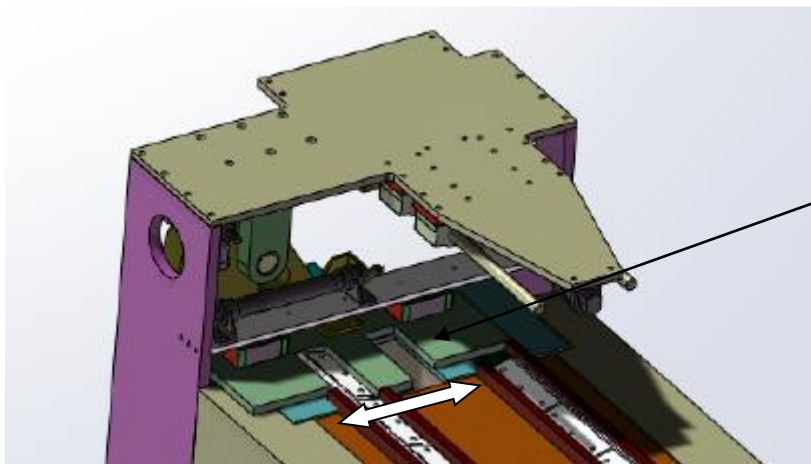
(图二)

1. 通过本机前端特殊斜体滑道 a，使铰链折合，并分成有规律的左右向。
2. 然后铰链分别进入本机的二根皮带输送线 b 上，形成前后紧密靠拢的向前



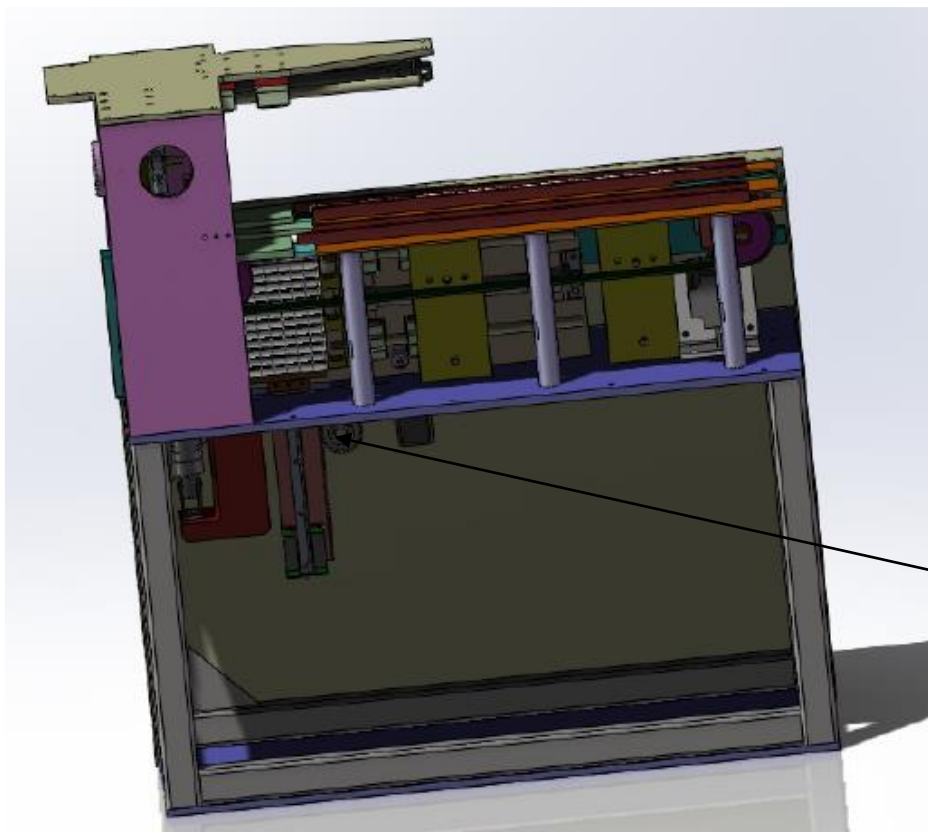
(图三)

快速输送状态 (图三)。



(图四)

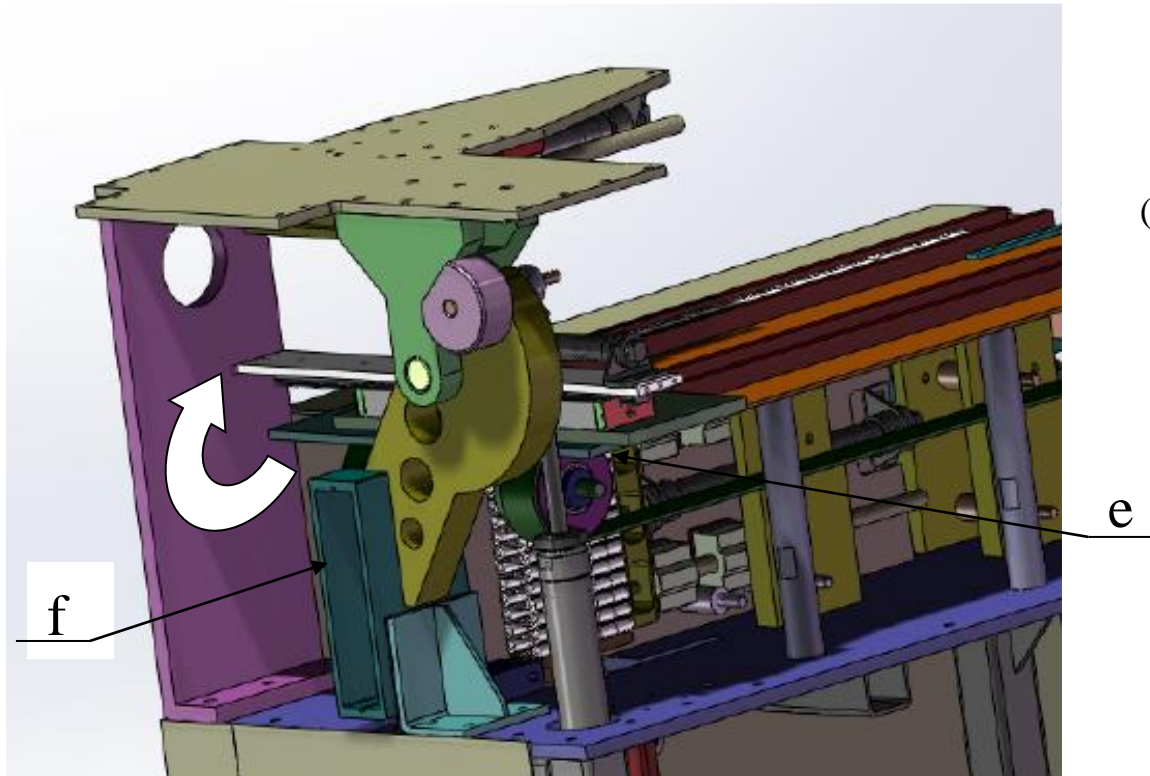
3. 皮带输送的前端上方设有可以来回往复移动的拨件板 c，该板上设有与铰链同等宽度的二个凹口，当一个凹口对准其中一个皮带线时，在线铰链即刻进入该凹口；此时拨件板上另一凹口内铰链，刚好对准本机中间缺口，被落入“缺口”。



(图五)

来回往复移动，使二条皮带线上的铰链交替进入“缺口”（图四）。

4. 在“缺口”内，其垂直方向设有可节降的托件 d，每当“拨”入一个铰链，托件即能下降一个距离，以确保每个铰链垂落条件相同（图五）。

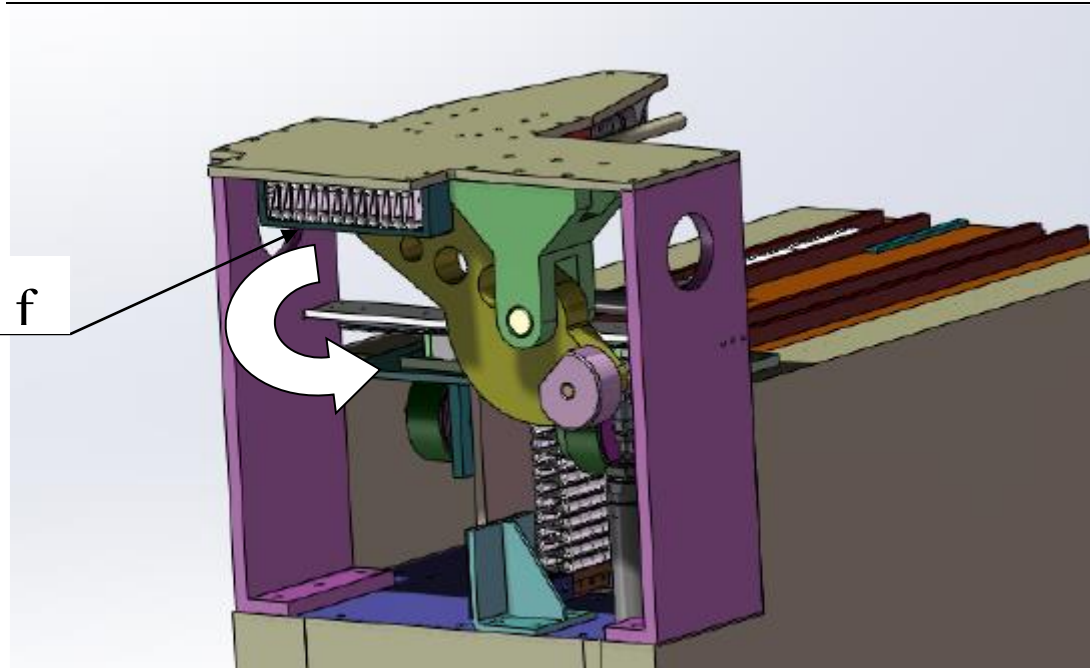


(图六)

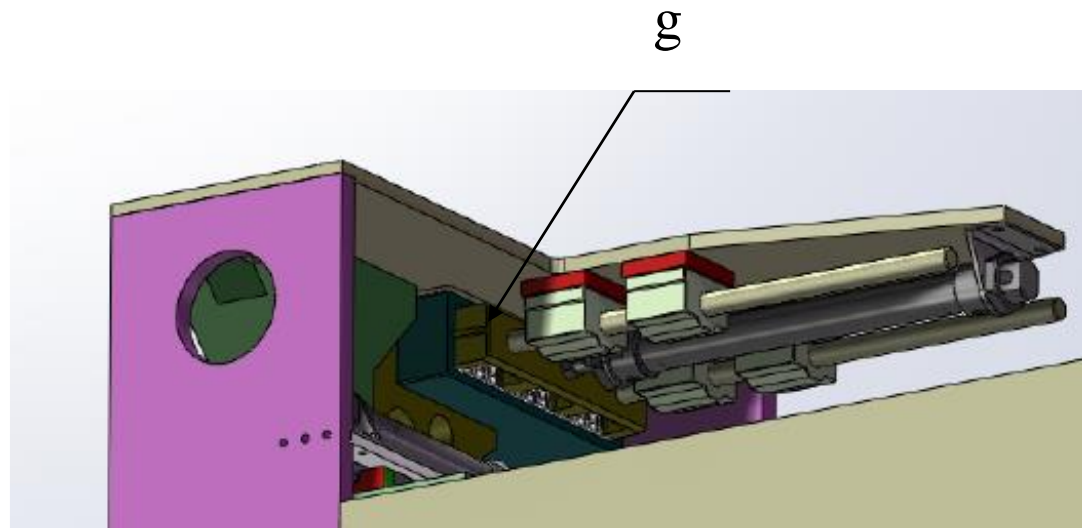
5. 当拨件板往复 12 个循环后，即有 24 个铰链被交叉垂直向叠合于中间缺口(图六)，此时拨件板暂定移动，垂向推料器 e 将 24 只铰链一起推入变向器 f，随之当返回退出，拨件板即刻恢复移动，新一轮垂向叠料工作又启动。

6. 此刻变向器 f 作 90 度上摆运动，使其框内铰链形成水平向竖立组合(图七)。

7. 由水平向推料器 g 将铰链推入装盒机上料输送带上，于是完成一个循环(图八)。

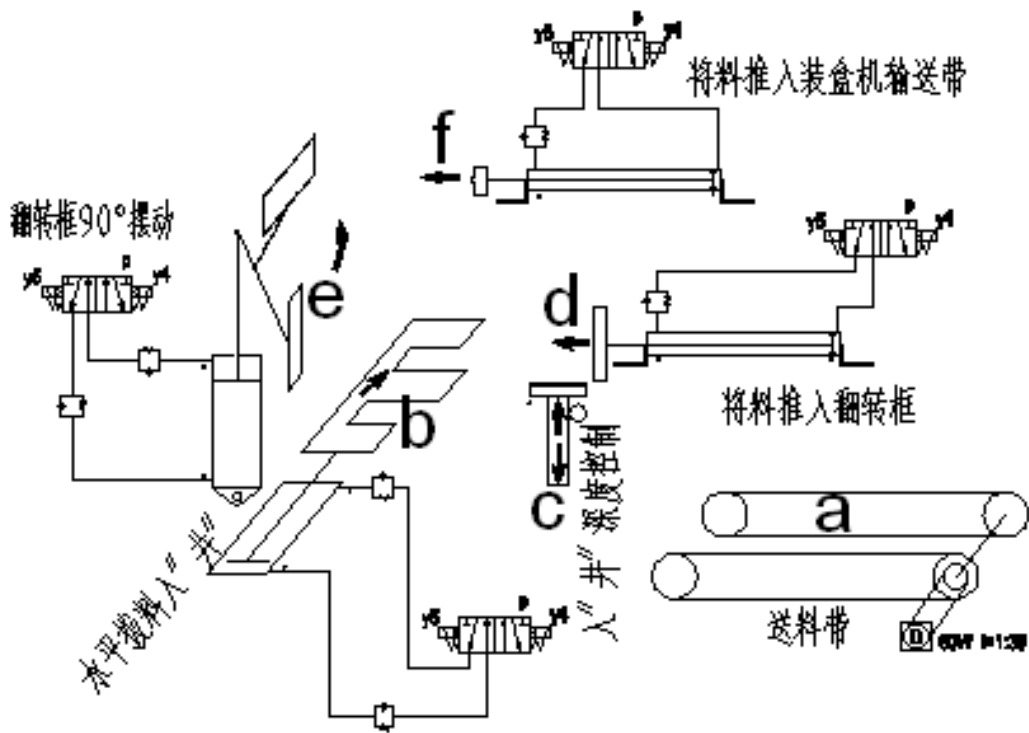


(图七)



(图八)

四、各执行件分工原理：



五、主要易损件：

- 1 输送带上的轴承 6003Z
- 2 输送带 L1400*W34*T3 绿色

六、操作指南

PLC、光电检测采用进口产品，通过 UG 认证，气缸为台湾品牌。

1、安装说明

A) 环境

安装在不易受强烈震动的地方；并且避免高温潮湿的场所，回避油污、易燃性气体、棉尘和尘埃等漂浮的场所。

B) 电气安装

正确连接好因运输原因而拆开的连结线，引入良好的接地的接地线（1.5mm²）至机器的接地标志处用铜螺钉紧固连接；电源连接线用 5 芯电缆（1.5mm²）引入

电控柜中分别接至总电源端子。检查各部件有无因运输原因脱落或松动的线头插头等，有无因搬装原因而破损的电线或电气元件等。

要求用万用表对电器对地绝缘、三相相间电压检测无误后方可进行下一步的设备调整与运行。

2、设备调试

按要求完成上一步的设备就位安装及检查后，即可进行设备的调试。以下按先后工作的顺序来讲述各步的调整与调试。

①接入电源

先关断电控箱内所有开关，按下急停按钮之后接入主电源，检查三相电源电压是否正常后，再合上电控箱内 3 极主开关，检查其下各点的电压是否正常，正常则逐级依此方法合上其下所有开关。注意，首次设备投入运行时，操作不要过快，以便能有足够时间观察有无异常声音及气味。如有异常，请及时关断主电源，直到找到原因及排除后方可进行下一步的工作。

②检查 I/O 输出点

先输入后输出循序检查，先合上控制电源，人工用物体挡切各接近开关，光电开关，观测 PLC 有无各点相应信号，有则证明相关电器电路正常。松开急停按钮，合上各个马达电源，在触摸屏画面中选择手动依次逐个地操作，检查 PLC 各输出点情况，及各执行机构的动作情况，并检查 PLC 各输入点在运动状态下的信号状况，相应调整至最佳位置（接近开关检测距离 3-5mm 间，光电开关以完全有效挡切为佳）。

（详细操作步骤请参见下一节的操作说明）

③调整

本设备在出厂前已做好调整，设备为铰链专用机。

所有机构的动作都可单独运行调试，只有单独调试完成后，再每个部件连动，然后才能连机空运行，最后带载慢速运行，逐步加速到指定速度。在此过程中，要注意气压与气量调节，注意速度的同步与匹配。

④开机与准备

a) 送上 380V 电源，打开电源开关，电源指示灯亮，触摸屏显示主画面。

b) 送压缩空气，总表气压调整在 0.6Mpa。

c) 手动检查运行是否平稳，气缸动作是否到位。

d) 再在触摸屏画面中按一下复位键, 即完成开机前的准备工作了。

3、设备操作

(一) 设备上电操作

(1) 通总电源。

(2) 合上总控制箱内总电源开关 (NFB 1)。

(3) 合上总控制箱内的各个负载电源开关。

(二) 设备自动操作

(1) 自动运行步骤

①、在设备待机状态按下 <手动/自动> 键，设备进入自动模式。

②、按下 <复位> 键让设备回原点待机。注意：由于设备复位中各个机构自动回到原点，请在设备复位前请检查设备是否处于可自动运行状态。同时，当设备复位结束，若设备内有铰链，请清空。

③、按下 <运行> 键，设备自动开始运行。

④、当工作完成需要停止，请按“紧急停止”键，设备停止。

(2) 故障或停机处理

①、设备运行过程中按下<急停> 键设备停止。

②、铰链阻塞故障是指在复位之前铰链孔中有铰链导致设备停机，当出现此故障，请手动清除铰链，调整后需要重新进行自动运行步骤重新开机运行。

③、设备原点导致的停机或伺服报警，是指设备原点移动导致的停机，因为伺服每次走的距离是一定的，当设备原点向下移动时伺

服到底端，到 24 片时会出现伺服的下端碰到地，若伺服再往下移动就会造成伺服驱动器报警，报警此伺服驱动器显示 ERR16，此时应该向上调整原点的距离，调整完后重新上电启动即可。

4、设备保养

- (1) 定期给机械活动处如关节轴承、轴承加润滑油, 连动螺杆及链条、主机输送驱动链条等须定时润滑[每周一次]。
- (2) 气缸活塞杆等活动件必须定期清洁。
- (3) 易损件、损坏件，按器件明细表更换。
- (4) 操作过程中如待包装料掉于机体下请在每班下班前及时清理。
- (5) 定期（六个月）清理电控箱散热风扇。
- (6) 每年紧固一次电线所有接头，以免松动。
- (7) 每天开机前请检查设备上的光电传感器是否污脏，保持光电传感器干净。
- (8) 气动三联体的油雾器要定期加油,以保证气缸活塞等气动元件的润滑。三连体的接水器要定期倒水[每天一次]，过滤器要定期清洗[每月一次]。
- (9) 出现故障请先查看伺服和机械铰链槽中是否有料，检查原因后，再作故障处理。