

FINE CAUSE

MAKE BETTER FOR YOU

佳因企業有限公司

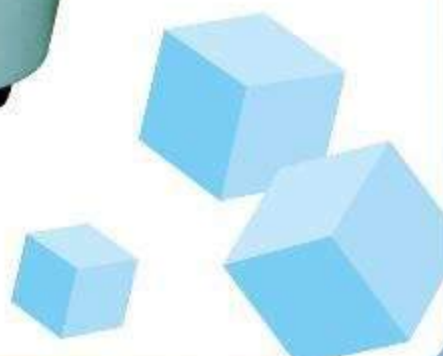
GMFC30A-TW

全自動公自轉攪拌機

使用說明書



Tel	02-8686-9292
Fax	02-8686-3352
Address	新北市樹林區東順街82-3號(精美紡織大樓)
E-mail	noreply@finecause.com.tw
Web	www.finecause.com.tw



目錄

一.	電源與氣壓源規格.....	2
二.	注意事項.....	2
三.	意外危險.....	3
四.	設備操作面板.....	4
五.	人機畫面操作說明.....	5
1.	操作頁.....	5
2.	夾盤開啟.....	6
3.	夾盤關閉.....	7
4.	頁面選單頁.....	10
5.	狀態頁面.....	10
6.	運轉參數.....	11
7.	配方頁.....	12
8.	關於佳因.....	13
9.	生產資訊.....	13
10.	變頻器異常.....	15
六.	保養說明.....	16
七.	治具拆裝說明.....	19
八.	電路圖.....	20

一. 電源與氣壓源規格

!!請注意!!

本機使用電壓規格為單相 220V 容量 5A(連續運轉電流約 3A)。

二. 注意事項

A. 運轉前注意事項

1. 操作人員於本機台前，需詳加研讀各項使用說明書方可操作本機台。
2. 操作本機台時為防止意外，請確認機器所使用的電源，切勿接錯電源。
3. 機台禁止各項改裝與變更程式、接線，進行各項改裝前應向原公司徵詢意見，如自行改裝、變更，後果自行負擔。
4. 機台需放置適當且相對穩定、水平的地面。不得將機台放置可能具備爆炸危險的環境中、不得將機台放置熱源附近或直接接收陽光曝曬、避免潮濕源。
5. 機台已配有接地線的插頭，電源請確保有良好接地，需配有接地的電源插座為機台供電。
6. 請勿使用延長線。
7. 除了被夾持的容器，請勿留下任何工具及零件在機內。
8. 請避免該機在無容器的情況下運轉。
9. 不同款容器皆需搭配專屬限位治具，無限位住容器在攪拌中會位移。請勿將容器疊放，除非有特別製作專屬治具。如容器高度相同，則能夠同時攪拌多個相同容器，但前提還是需要有被限位住，且容器不能偏心，也不能超出最大尺寸。
10. 需檢查容器的蓋子是否有蓋好，勿使用損壞的容器或沒有正確密封的容器。
11. 為了保持機台在運轉中的正確夾緊與機械平衡，固定容器的重心必需位於夾盤中心，否則在攪拌中可能會因為過大的應力使機台失去平衡。
12. 使用可釋放潛在爆炸性的易燃材料，可能會導致爆炸或火災危險，如需評估風險，請諮詢材料製造商或閱讀材料商提供的安全資料表(MSDS)。不可使用明火，或可能形成火花的材料，否則可能會引起失火。
13. 禁止在機台周圍吸菸。

B. 運轉中注意事項

1. 機台運轉中，如有發現異常，立刻按下紅色急停按鈕，機台電源切斷、動作停止。
2. 機台運轉中，禁止將頭手伸入機體腔室內補充或任意拿出料件，以免被機台夾傷或捲入。
3. 機台運轉中，如機台因發生異常而跳出警報，此時機台會暫停運轉，蜂鳴器會響起，表示異常狀態，請確定異常排除後將暫停取消繼續運作，若無法運作之狀況請將電源重新啟動來排除異常。

三. 意外危險

- 在生產設計時雖已是考慮周全來確保機器的安全使用，但仍有可能有意外風險，危險可以減少至最低，但不能完全消除。
- 在正確使用該設備的情況下，一般對操作者不會造成危險。但無論在任何情況下，尤其在裝卸大型容器時，需穿戴個人保護設施（如安全鏡、防滑鞋、保護手套等）

險況	防範措施
機器裝卸時產生的損傷或擠壓	在裝卸時戴上安全手套 和穿上安全鞋
鋒利的邊、桶的某些部分 會傷害到人體	在裝卸時戴上安全手套
液體由容器內流出	仔細清洗工作區域

- 一般不會有特殊的危險（明火危險、流出的液體和亂撒危險品等），為預防火災或電路燃燒，有必要配備乾粉滅火器。
- 做設備維修、保養時，請務必斷電，需從電源插座上拔下電源線。

四. 設備操作面板

- **面板**：以下為面板整體。



- **電源開關**：以下為設備電源開關，開啟後即可使用。

開啟



關閉

- **緊急停止開關**：本設備有設置緊急停止開關，若設備有危急狀況，壓下後立即將電源關閉，若要復歸時請旋轉此開關即可復電。



*** 請注意!! 設備若是在高速旋轉時壓下緊急停止開關，請務必等候設備靜止無旋轉運行才可以在復歸此開關，高速中連續開關電源可能造成設備損壞。**


五. 人機畫面操作說明

1. 操作頁

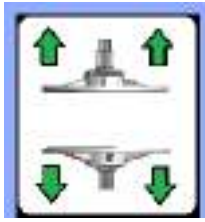
- 當電源開關開啟時，機器初次開始運作時，人機開機後呈現畫面。

The screenshot shows the HMI control interface with the following elements and callouts:

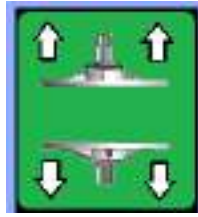
- 語言選擇切換**: Language selection dropdown menu (currently set to 中文).
- 異常警報列條**: Alarm bar at the top right.
- 攪拌完成指示**: "攪拌完成!" (Mixing Complete) indicator.
- 頁面選單**: "頁面選單" (Page Menu) button.
- 異常重置**: "異常重置" (Reset Alarm) button.
- 運行監視**: Monitoring area with data:
 - 循環時間: 0.0
 - 當前轉速: 0.0 rpm
 - 當前電流: 0.00 A
 - 執行順序: 0
 - 攪拌時間: 0.0 sec
 - 旋轉速度/方向: 0 rpm, 正轉
 - 結束停留: 0.0 sec
- 退PIN 倒數時間**: "退PIN 倒數時間" (Retract PIN Countdown Time) indicator showing "#####" and a "PIN" icon.
- 夾盤已開啟**: "夾盤已開啟" (Clamp is open) indicator with a green bar.
- 旋轉原位 NG**: "旋轉原位 NG" (Return to position NG) indicator.
- 運轉選擇按鈕**: Control buttons: 啟動 (Start), 停止 (Stop), 暫停 (Pause).

- 警報列條:顯示異常警示資訊，便於故障排除。
- 異常重置:當故障排除後，用於清除異常警示(暫停)狀態。
- 頁面選單:按下此按鍵可直接進入頁面選單頁。
- 攪拌完成:攪拌完成之後會於操作頁顯示，按下任一控制按鈕時即消除狀態。
- 退 pin 倒數計時: pin 伸出時間若過久，要退 pin 前之 30 秒會顯示倒數計時，時間到達後即強制退 pin，強制退 pin 後須稍等讓 pin 做冷卻才可再繼續使用設備。
- 設備閒置不用時請於主畫面按下強制退 pin ，以免 pin 溫度過高。

2. 夾盤開啟

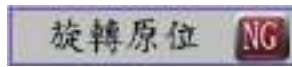


夾盤開啟未執行



夾盤開啟執行中

- 夾盤開啟時，夾盤會先進行旋轉找到原位後，將定位插銷 PIN 伸出，定住旋轉原位定位後即進行開啟夾盤。



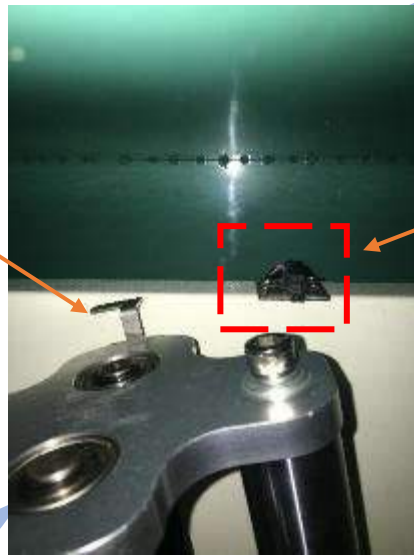
夾盤旋轉機構不在原位



夾盤旋轉機構在位

旋轉原位感應片

旋轉原位感應器



定位插銷 PIN 伸出



夾盤最大感應器



- 夾盤開啟每次只開啟為固定範圍，若要再開啟更大範圍請再度按下夾盤開啟，直至夾盤最大感應器位置。

- 夾盤開啟後 PIN 頂出時顯示如下圖，使用者可於時間內將調墨罐取出，若開啟範圍不夠大，於該視窗再度按下夾盤開啟圖示可以寸動再開啟更大之範圍，取出調墨罐後按下 OK 解除。



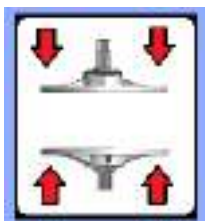
- 任何狀況要取消動作時請按下停止按鈕。



- 運轉中要暫停時可以按下暫停按鈕，任何警報發生時會自動觸發暫停。



3. 夾盤關閉



夾盤關閉未執行




夾盤關閉執行中

- 夾盤關閉執行中時若不在旋轉原位則會如下圖先詢問是否先進行夾盤原點搜尋，此時若已放置調墨罐，請先取出以免造成調墨罐翻覆。



- 按下開始旋轉至原點按鈕，即開始進行夾盤原點搜尋，若搜尋到原點時旋轉原位指示

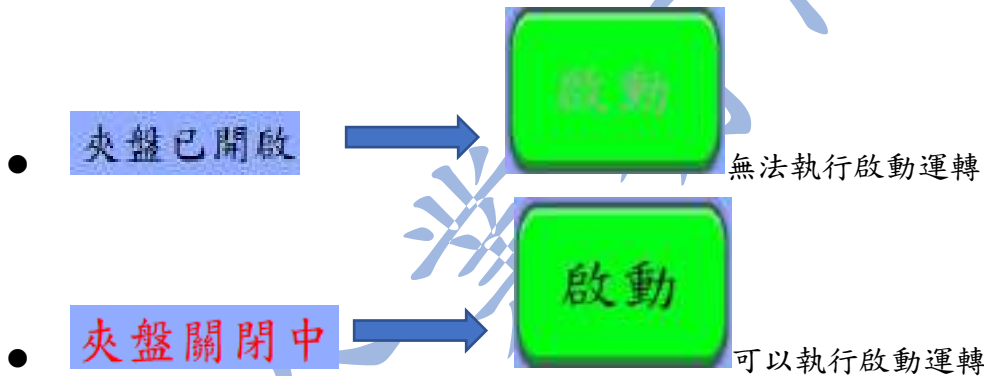
燈會亮 OK(綠燈)。

旋轉原位 

- 搜尋完原點之後彈出如下圖視窗，確認是否關閉夾盤，使用者在此時可將門打開放入調墨罐後，按下關閉夾盤開始執行動作。



- 夾盤完成後夾盤狀態由 **夾盤已開啟** 變更為 **夾盤關閉中**。
- 若是當前狀態為夾盤關閉中則無法再進行夾盤關閉動作。



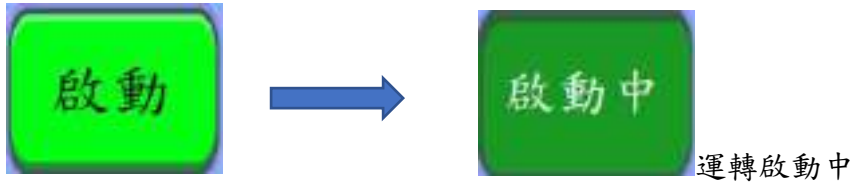
- 任何狀況要取消動作時請按下停止按鈕。



- 運轉中要暫停時可以按下暫停按鈕，任何警報發生時會自動觸發暫停。



- 啟動順序流程如下圖示



依照執行順序 1~6 有啟用之內容傳送至程式運行

執行順序	選擇時間	旋轉速度/方向	結束停留
1 啟動	0.0	0.00 正轉	0.0
2 不啟動	0.0	0.00 正轉	0.0
3 不啟動	0.0	0.00 正轉	0.0
4 啟動	0.0	0.00 正轉	0.0
5 不啟動	0.0	0.00 正轉	0.0
6 不啟動	0.0	0.00 正轉	0.0

將當前執行順序內容傳送至程式後立即由運行監視顯示當前參數與剩餘執行時間

運行監視

Cycle time: 0.0

當前頻率: 0.00 Hz

當前電流: 0.00 A

執行順序: 0

攪拌時間: 0.0 s

旋轉速度/方向: 0.00 Hz 正轉

結束停留: 0.0 s

開始運轉至順序 6 完成即結束

結束後完成警報聲響



開啟夾盤



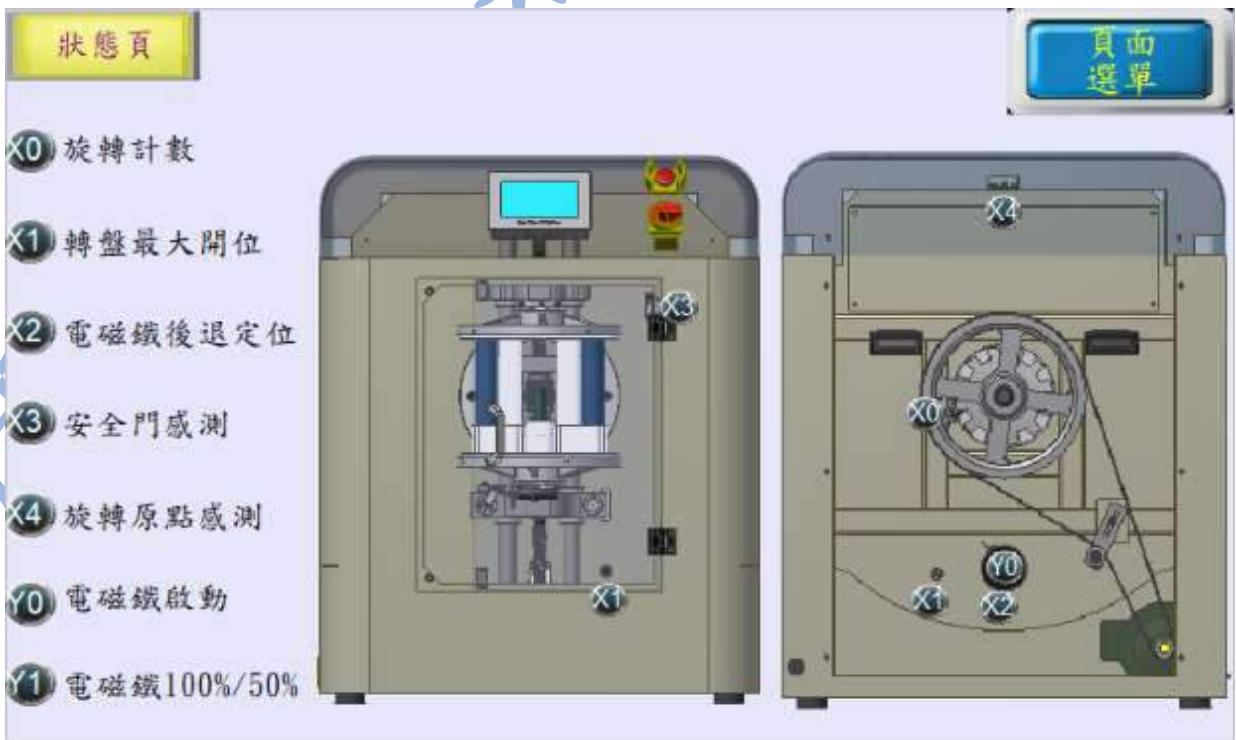
完成

4. 頁面選單頁



- 按下視窗中的選擇頁面，即可進入所選之頁面視窗。

5. 狀態頁面



- 狀態頁面供簡易故障排除檢視信號輸入與輸出

6. 運轉參數

運轉參數				
執行順序	攪拌時間	旋轉速度/方向		結束停留
1	啟用	0.0	0.00 逆轉	0.0
2	不啟用	0.0	0.00 正轉	0.0
3	不啟用	0.0	0.00 逆轉	0.0
4	啟用	0.0	0.00 正轉	0.0
5	不啟用	0.0	0.00 正轉	0.0
6	不啟用	0.0	0.00 正轉	0.0
		sec	Hz	sec

- 運轉參數頁共有 6 個執行順序，啟動運轉後的執行順序由 1~6 依序執行，執行順序只有在啟用時才會執行，當前值行順序無啟用則跳至下一個執行順序，執行內容有攪拌時間、旋轉速度(RPM)、旋轉方向(正轉/逆轉)、結束停留時間。

7. 配方頁

配方頁		目前配方號	-	3	+	配方→參數	配方←參數	頁面 選擇
執行順序		攪拌時間		旋轉速度/方向		結束停留		
1	啟用	0.0		0	正轉	0.0		
2	啟用	0.0		0	逆轉	0.0		
3	啟用	0.0		0	正轉	0.0		
4	啟用	0.0		0	逆轉	0.0		
5	啟用	0.0		0	正轉	0.0		
6	不 啟用	0.0		0	逆轉	0.0		
		sec		rpm		sec		

- 配方→參數：將配方當前選擇並顯示之參數內容導出至設備各項參數裡。
- 參數→配方：從設備各項參數導入至當前選擇之配方號碼內容裡。
- 本配方最多設置 20 組(配方 0~配方 19)。

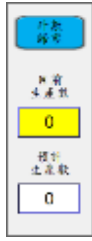
8. 關於佳因



- 關於佳因頁面提供本公司、電話、地址與網站相關訊息

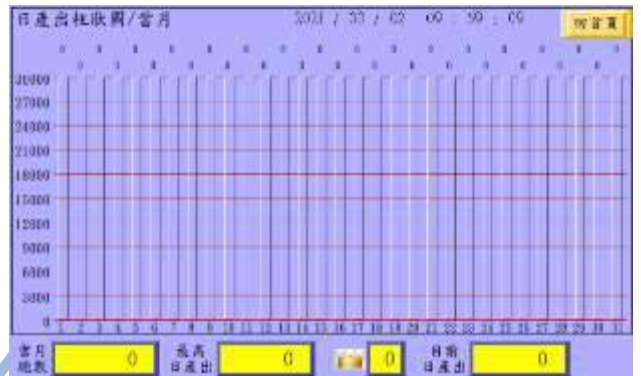
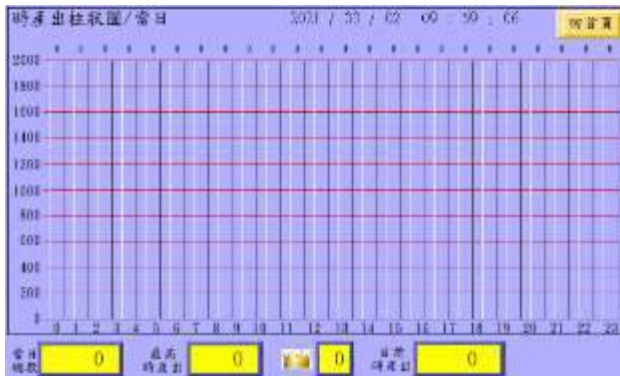
9. 生產資訊



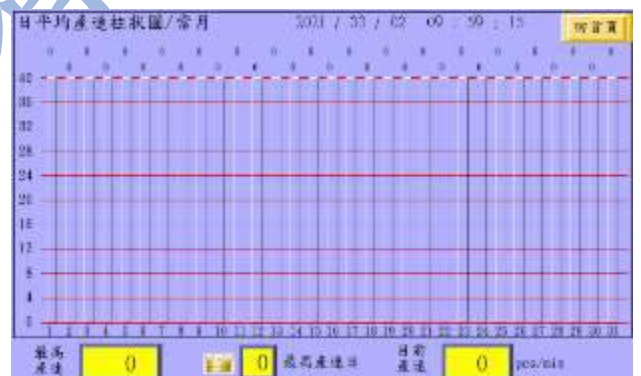
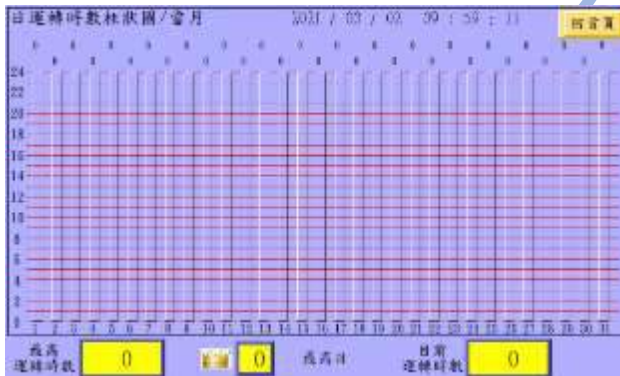


- 生產計數功能：當預計生產數設定為零時，無生產計數功能，當不為零且大於生產計數時，每完成程序後生產計數加一。當目前生產數量達到預計生產數量時，機台會暫停運作，且警報列條顯示生產計數到達，按下計數歸零鍵，可使生產計數歸零。

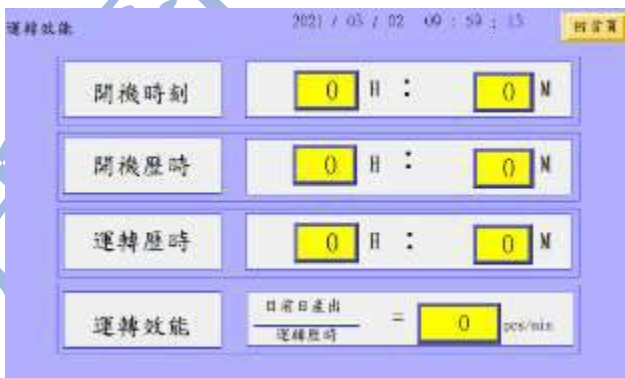
- 時產出/日產出



- 日運轉時數/日平均產速



- 運轉效能



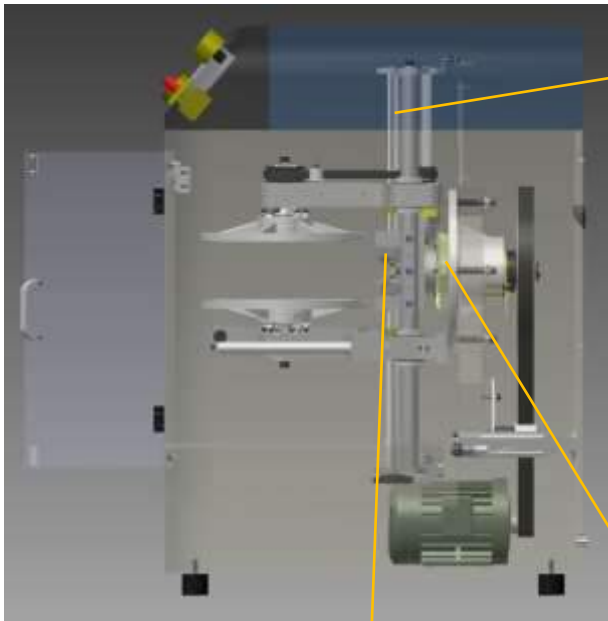
10. 變頻器異常



- 如上圖紅色框選處表示旋轉馬達發生異常，異常發生時會顯示出變頻器異常代碼，若要排除請將電源重新啟動，若重複出現無法排除時，請聯絡本公司維修服務專員。

六. 保養說明

1. 需上油保養部分 (約1個月1次)



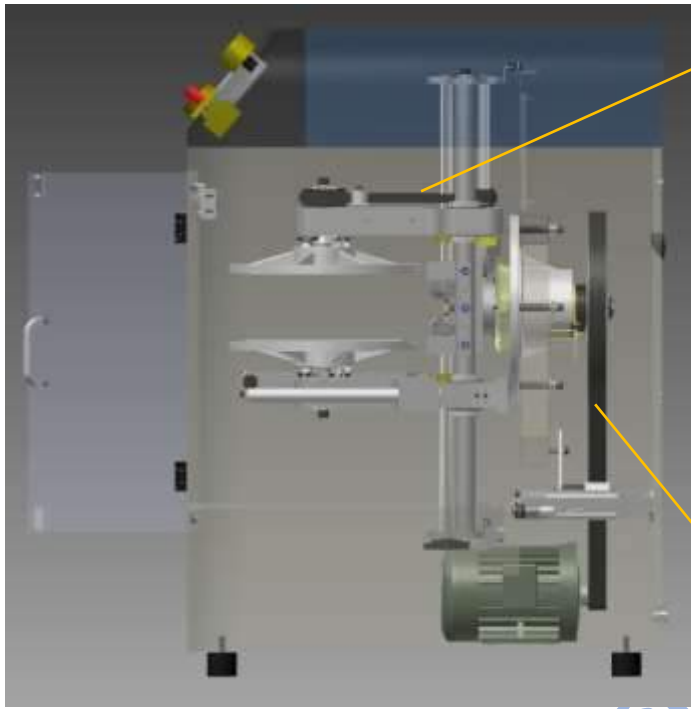
2. 用油需用耐高溫牛油條，下圖為我司使用的產品，供參考



佳因公司

佳因公司

3. 每月上油同時也請檢查以下兩部分皮帶是否有損壞



佳因

七. 治具拆裝說明.

1. 上下治具都有鎖螺絲，如需更換，需先拆下螺絲



2. 治具背面都有磁鐵吸附，故要拿起治具需用一字起子把治具用起



注意事項:

1. 攪拌機治具快拆式磁鐵吸附，若無鎖上螺絲，不能沒有夾住物品空轉，空轉轉速太快會導致治具飛出。若不便鎖螺絲，想方便以快拆方式時，請注意。
2. 攪拌容器與治具尺寸相差過多，旋轉時會產生慣性，攪拌容器偏移會造成重心失衡，攪拌容器就會被甩出，請注意。

