



熱管式Heat pipe 熱回收用熱交換器

熱能循環[®]

T-Coil[®]

235 台灣 新北市中和區中山路二段405號6樓

電話：02-2225-7688

傳真：02-2225-1978

E-mail：sales@kigeng.com.tw

網址：<http://www.kigeng.com.tw>



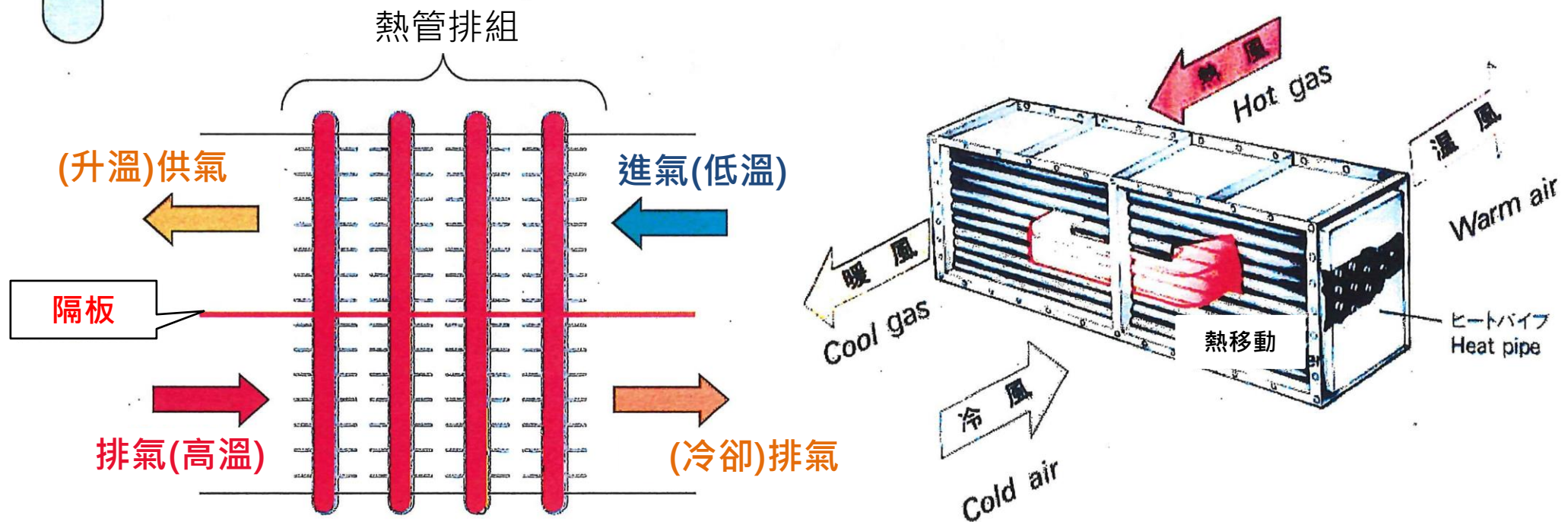
KIGENG

基源貿易有限公司

株式会社 SDAT (エスダット)

1. 什麼是熱能循環?

所謂熱交換「Heat pipe」是利用「氣體-氣體」的餘熱再回收的裝置。通過熱烘箱排出的廢氣(高溫)進行熱回收，將側風(給氣)做預熱，以降低加熱器的燃料(瓦斯、油等)達到節能的效果。※有助於減少二氧化碳排放量。



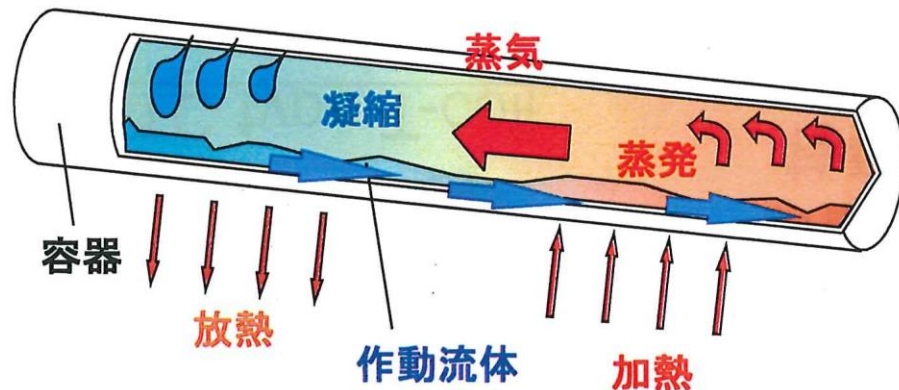
熱 交 換

HEAT EXCHANGERS

熱交換管的構造是

凝縮部

蒸發部



在熱導管中

工作液的蒸發和冷凝都是連續進行並持續攜帶熱量

構 造

密閉容器中僅存在一種物質（工作液）
它處於氣液混合狀態。

導熱的原理

- ① 熱管的一端（蒸發部）加熱
- ② 工作液（液體）從壁面吸收熱量而開始沸騰
- ③ 由於工作液沸騰而使密度上升(高壓)
- ④ 蒸氣會往密度低(低壓)的方向流動(凝縮部)
- ⑤ 凝縮部的壁面會將蒸氣冷凝
- ⑥ 冷凝的工作液會再流回到蒸發部

吸熱

放熱

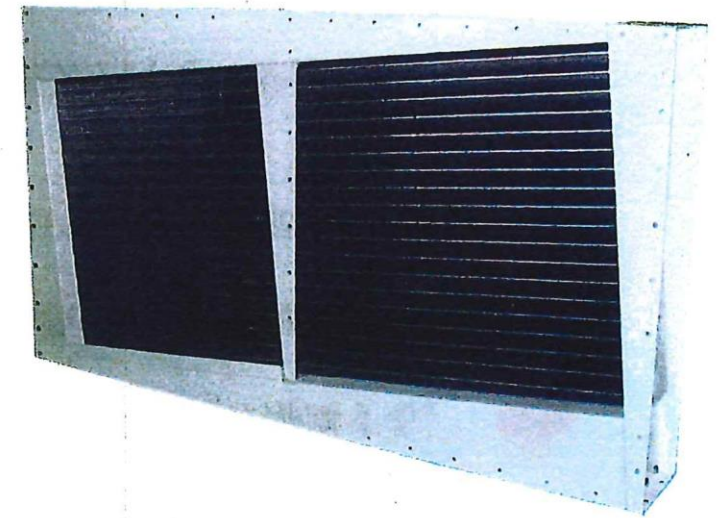
Picture of T-coil



ITC type T-coil

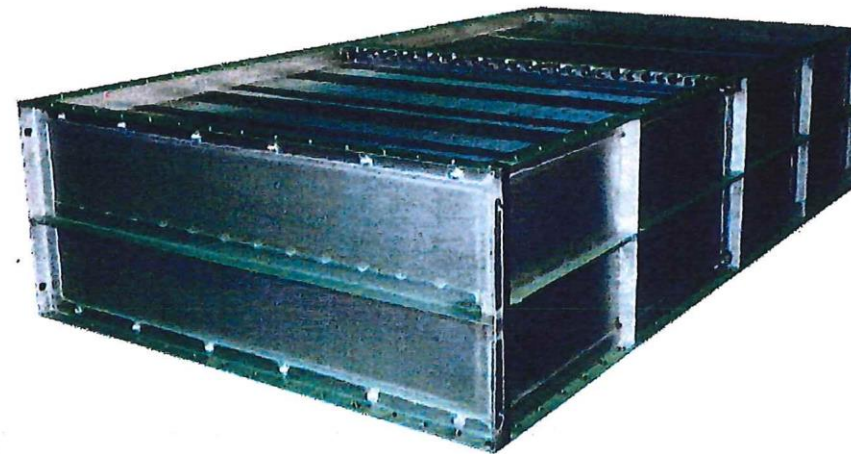
工業用
溫差大的情況、
灰塵多的情況等。
設計自由度大

溶劑回收用
若不希望熱交換器外漏的情
況下，所有氣體接觸部件必
須要用不銹鋼製成。
特殊用途に使用



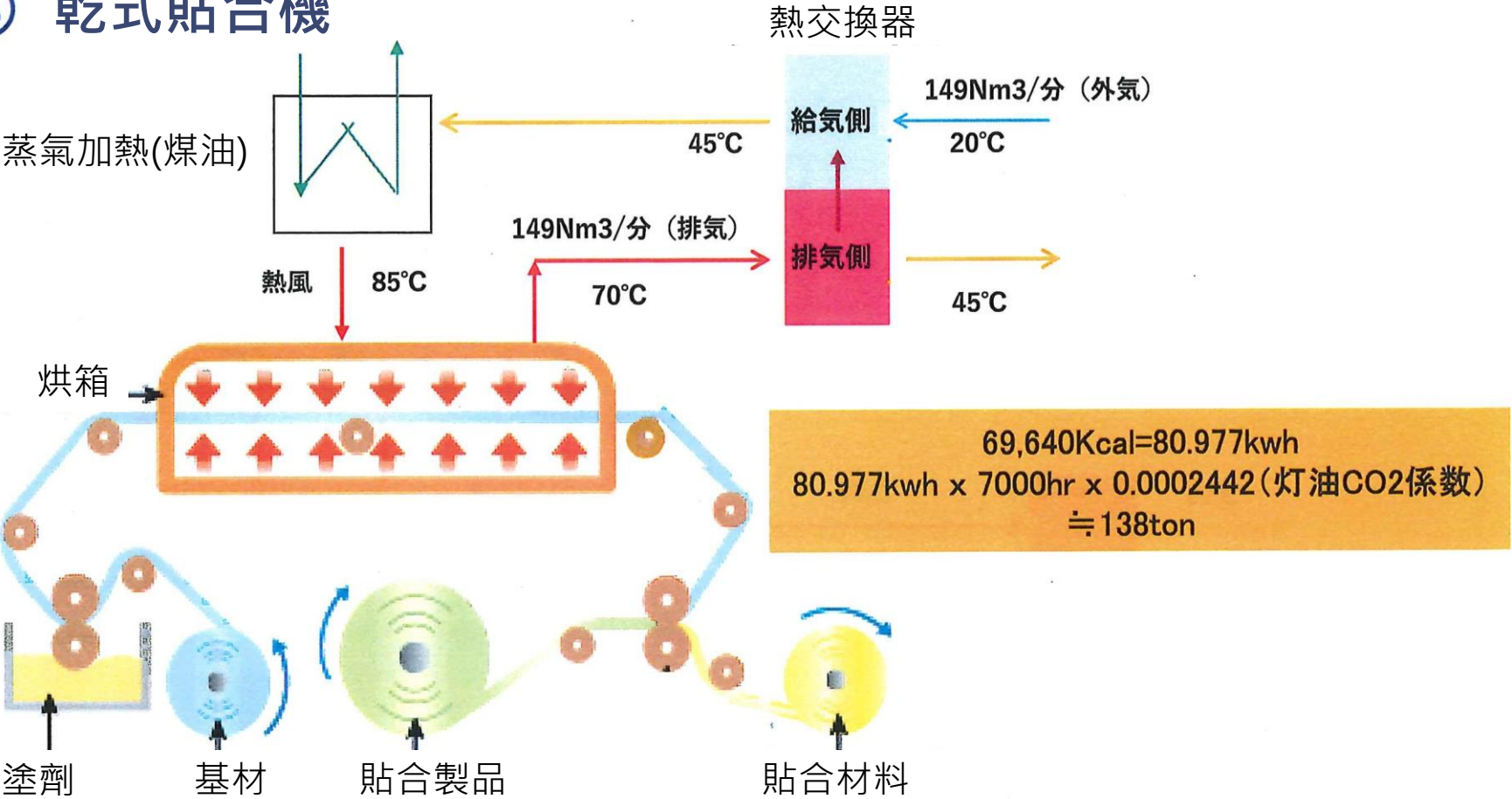
VTC type T-coil (VTC-3D)

空調用
條件有限，
如溫度低，粉塵少。
設計自由度小



STCA type T-coil

適用实例 ④ 乾式貼合機

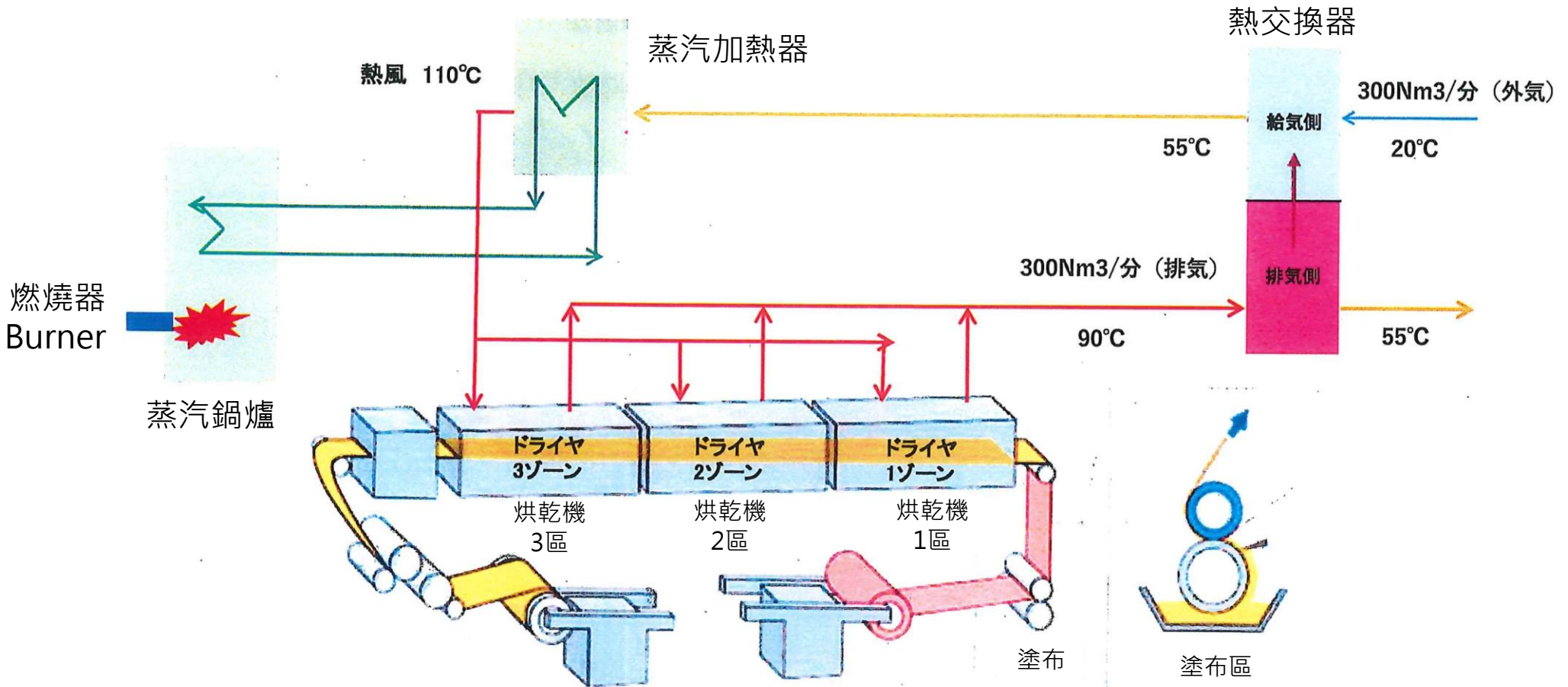


<條件> 熱回收量 : 69,640kcal / hr 煤油單價: 65円 / L 煤油發熱量 : 8,350 kcal / L 工作時間 : 7,000 hr / yr
 (69,640 ÷ 8,350) x 65円 x 7,000hr = 約379万円/年 的節省能源

CO₂削減 年間約 138ton

196,000Kcal=227.907kwh
 227.907kwh x 5000hr x 0.0001782
 (LNG CO2係数)
 ≒203ton

適用実例 ⑤ 塗布烘乾機



<條件> 熱回収量 : 196,300kcal / hr LNG單價: 60円 /Nm3 LNG發熱量 : 9,900 kcal / m3 工作時間 : 5,000 hr / yr
 (196,300 ÷ 9,900) x 60円 x 5,000hr = **約594万円/年** 的節省能源

CO2削減 年間約 203ton

* LNG - 液化天然氣

效果計算（薄膜乾燥用的熱能回收）

熱交換性能介紹 (HITC-1415-3050-8-11A)

	進氣側		排氣側		
流量	Vs	250	Ve	250	Nm ³ /min
入口溫度	T1	20	T3	100	°C
出口溫度	T2	68	T4	52	°C
溫度效率	Es	60	Ee	60	%
壓力損失	ΔPs	168	ΔPe	202	Pa
回收熱量	Q	223,200			Kcal / hour

223,200Kcal=259.534kwh
 259.534kwh x 7200hr x 0.0001782
 (LNG CO2係數)
 ≒333ton

計算條件

- 1: 使用燃料: LNG、發熱量9,900 kcal / m³
- 2: 單價: 60円 / Nm³
- 3: 設備工作時間: 7,200時 / 年 (24小時 * 300天)

效果計算

燃料節省金額 = 回收熱量(kcal / hour) ÷ 發熱量(kcal / m³) × 工作時間(hour / 年)
 × LNG單價(円 / Nm³) ≒ 970万円 / 年

CO2削減 年間約 333ton

條件登記表

[①,②,③,④為必須要填寫]

年 月 日

ご検討ライン		
燃料	LNG(液化天然氣)、LPG(液化石油氣) 煤油、重油(燃料油)、電器、其他()	
	假定單價 (元/)	
一年運作時間		
設計條件	進氣	排氣
流量 (Nm ³ /min)	①	③
入口溫度 (°C)	②	④
濕度 (kg / kg')		
出口溫度 (°C) *預期		
壓力損失上限(Pa) *預期		
外型尺寸限制	H × L × W	mm
其他事項 (進氣 / 排氣特性、加熱器類型等)		

