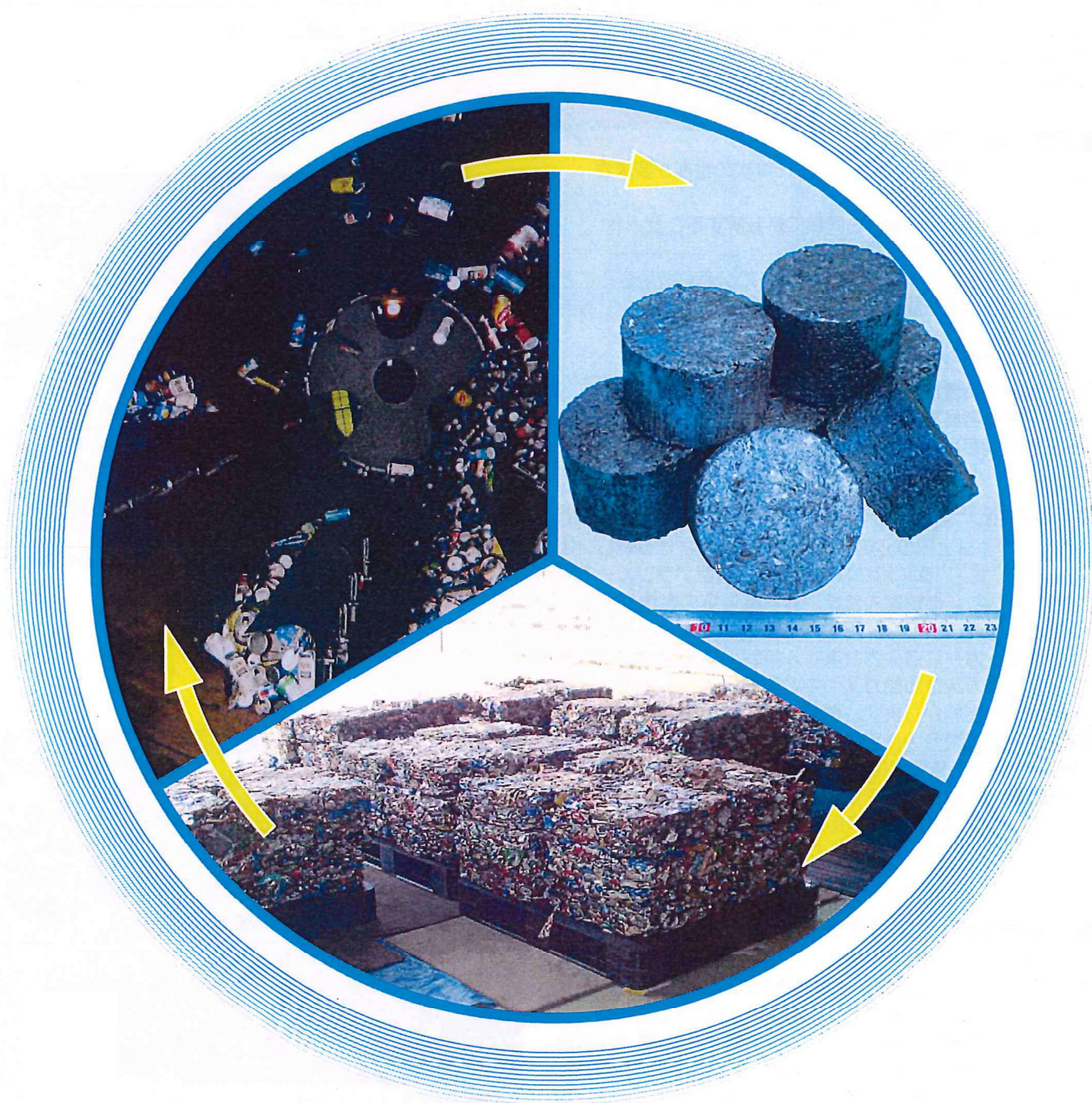


# 空缶再利用

〈回転型デラッカー〉



KOMARO



株式  
会社

チサキ

### ■空缶のデラッカー

清涼飲料水、ビール類の消費に伴い、大量のアルミおよびスチールの空缶が発生します。磁力選別によって分けられた空缶はそれぞれ純度の高い金属であり、金属製錬工場に送られて再利用されています。

空缶の板の厚さは約  $150\mu\text{m}$  ( $0.15\text{mm}$ ) 程度であり、内外表面に酸化防止のための有機物被膜（コーティング）が約  $2.5\mu\text{m}$  位塗布されており、金属板に対する体積割合は約 3% です。

空缶の中には少量の飲み残し、煙草の吸いながら入っているものがあり、収集した空缶をすぐに溶融すると、残留水が急激に蒸発し、さらに被膜有機物の熱分解によって可燃ガスが発生し、爆発や異常燃焼をひき起こしてしまいます。このような危険を防ぐために空缶を  $400\sim 500^{\circ}\text{C}$  までに加熱し、水と有機物を除去する装置がデラッカーと呼ばれています。

### ■デラッカーの必要条件

空缶の加熱処理を行うデラッカーには次の性能が要求されます。

- (1) 被膜は表面・内側とも同様に熱分解すること。
- (2) 金属板は酸化させないこと。
- (3) アルミ缶とスチール缶の切替が30分程度でできること。
- (4) 着火から運転開始までの始動時間が 2 時間以内であること。
- (5) ダイオキシン類は完全に消滅させること。
- (6) 燃料消費量が少ないこと。
- (7) 運転が容易で安全であること。
- (8) 建設費が小さいこと。

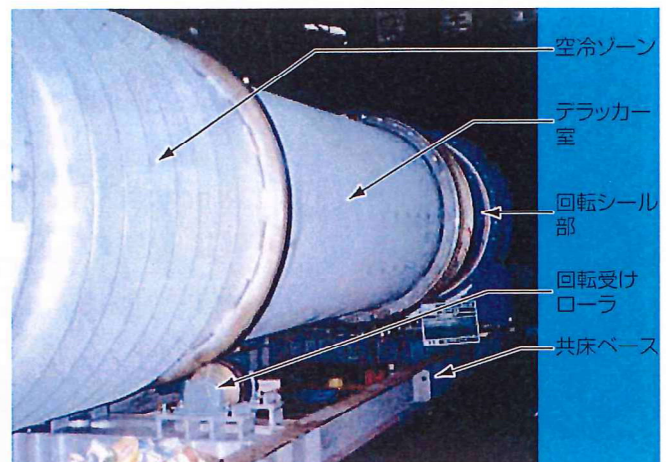
### ■チサキ型デラッカーの特徴（特許第4160833号）

（株）チサキは上記の必要条件の全部を満足させる新しい技術として、第 1 図に示されるような回転型デラッカーを開発致しました。燃焼室内で発生する高温の燃焼ガスは、循環ガスと混合して約  $900^{\circ}\text{C}$  の低酸素加熱ガスとなり、回転型デラッカーに送入されます。被膜の熱分解によって発生した可燃ガスは加熱ガスの中の酸素によって燃焼し、熱エネルギーを発生します。熱分解後金属板表面は薄い酸素濃度と付着炭素分の作用によって、殆ど酸化することなく冷却帯に入って装置外に排出されます。

回転装置は軽量断熱材を使用しているので熱容量が小さく、従って始動は 2 時間、アルミ缶とスチール缶の切替は30分で行われております。実績の例を最終頁の表 1 に示しました。

### ■新商品のアルミブリケット

従来、製鋼所はヴァージン品のアルミを脱酸材として使用していたが、最近では価格が安価な再生アルミがそれにとって変わりつつある。しかし製造方法に問題がありロスが多く価格が比較的高価であり、品質が良くない等の課題を解消した。また日本で唯一、非溶解再生アルミブリケットの製造が可能で、この形状は非常に脱酸効率がよいとされ他社の再生アルミ脱酸材と比較して付加価値が高いと評価されている。



回転型デラッカー炉

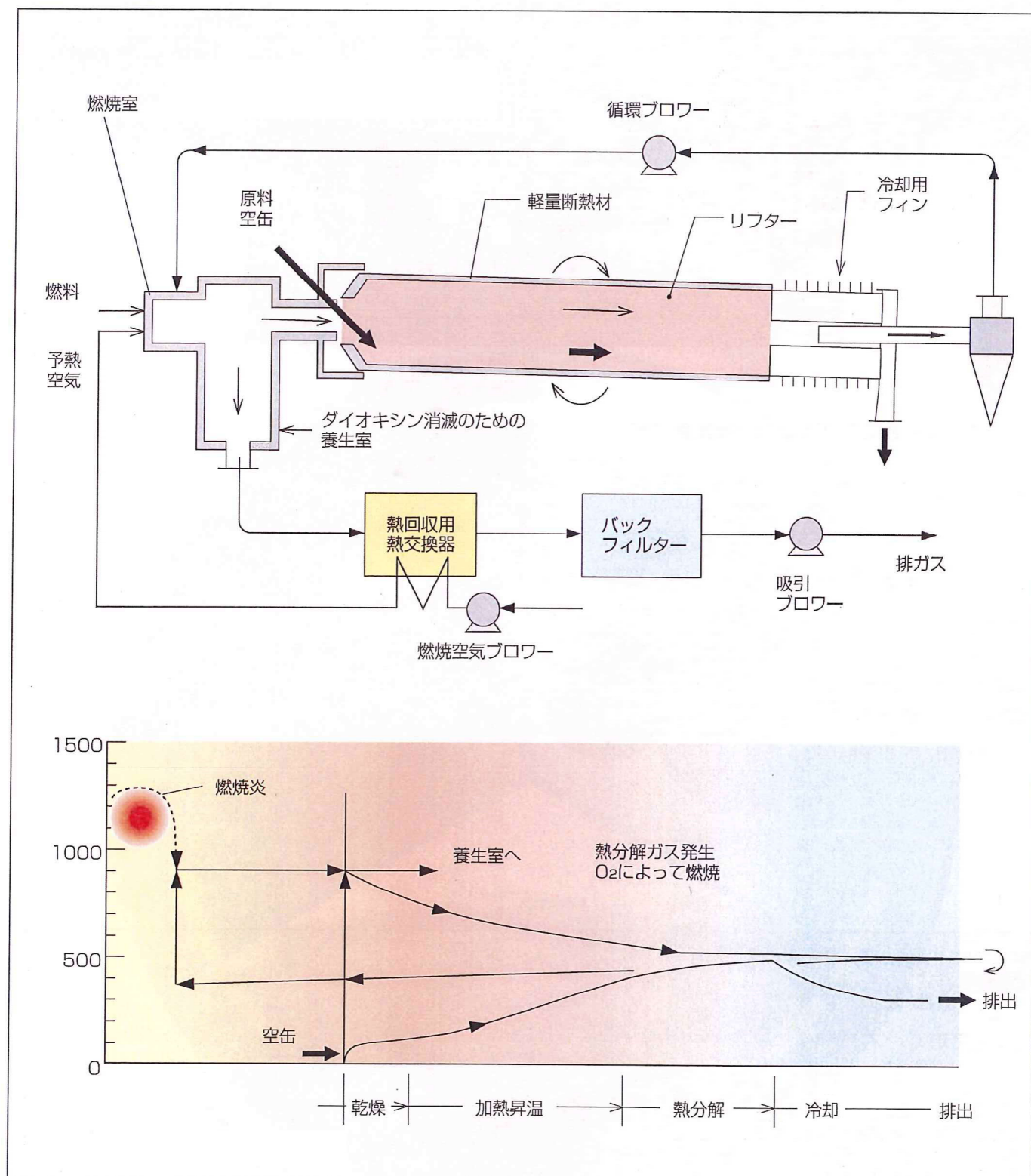


デラッカー後のアルミ缶



新商品のアルミブリケット

第 1 図 チサキ式回転型デラッカーの概要



### ■燃料熱原単位

第 1 表の実績は通常の断熱施行と熱回収システムの場合であります。燃料熱原単位 296kcal/kg アルミ缶の値は、ユーザーの需要があれば断熱施行と熱回収を強化することにより 20%程度の削減は容易であります。また原料中に質量として 0.5%程度のペットボトル破片を混入すれば合計 40%程度の削減は容易です。

## 第2図 チサキ式回転型デラッカー外観



表1 チサキ式回転型デラッカー操業実績例

|               |                                                          |      |     |
|---------------|----------------------------------------------------------|------|-----|
| 内径 2 m $\phi$ | 加熱熱分解部長さ                                                 | 9.4m | 12m |
|               | 冷却部長さ                                                    | 2.6m |     |
| アルミ缶          | 1.5T/hr (36T/D) の場合                                      |      |     |
| 燃料ガス使用量       | 30.67Nm <sup>3</sup> /T, 低位発熱量 9656 kcal/Nm <sup>3</sup> |      |     |
| 燃料熱原単位        | 296 kcal/kg アルミ缶                                         |      |     |
| スチール缶         | 3.0T/hr (72T/D) の場合                                      |      |     |
| 燃料ガス使用量       | 15.76Nm <sup>3</sup> /T                                  |      |     |
| 燃料熱原単位        | 152kcal/kgスチール缶                                          |      |     |
| 両缶の切替に要する時間   | 30分                                                      |      |     |

KOMARO



株式会社 チサキ

製造発売元

本 社

〒171-0022

東京都豊島区南池袋2丁目11番1号 明王ビル

電話 (03)3981-5795

FAX (03)3981-1885

E-mail info@chisaki-lime.co.jp

代理店