

国外最新
高炉冶炼工艺技术专利集
第二集

国外最新
高炉冶炼工艺技术专利集

第二集

抚顺市技术经济咨询公司

1、干式熄焦设备的排焦装置	1
2、热焦粉冷却装置	6
3、接收红热焦炭用的装置	12
4、熔化或燃烧垃圾用的垃圾处理装置	18
5、用于回收炼焦炉煤气热量的装置	22
6、回收炼焦炉煤气的热量用的装置	27
7、炼焦炉排气装置	30
8、控制干式熄焦装置	35
9、从高温粒料中回收显热的设备	39
10、炼焦炉辅助装置用的遥控系统	43
11、测量炼焦炉温度的设备	49
12、操作改进低品位煤用的设备	53
13、原油预热炉的控制	57
14、煤和油混合燃料制备	68
15、储存煤堆的质量控制	72
16、炼焦炉中炭沉积的控制	79

17、无烟煤或焦炭块的制造.....	84
18、用于连续制取压制成形含铁焦炭的装置.....	97
19、焦炉气的热回收装置.....	100
20、炼焦炉上升管用的清洁装置.....	103

① 日本国特許庁 (JP) ② 特許出願公開
③ 公開特許公報 (A) 昭61-136588

登録番号
C 10 B 39/02

特許記号
7162-4H

④ 公開 昭和61年(1986)6月24日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑤ 発明の名称 コークス乾式消火設備における切出装置

⑥ 申出人 昭59-256003
昭59(1984)12月7日

⑦ 発明者 山本 情一 東京都千代田区大手町2丁目2番1号 石川島播磨重工業
株式会社本社内

⑧ 代理人 石川島播磨重工業株式会社 東京都千代田区大手町2丁目2番1号

⑨ 代理 井理士 山田 恒光 外1名

明細書

⑩ 発明の名前

コークス乾式消火設備における切出装置
⑪ 発明の範囲

1) コークス乾式消火設備の溶栓部の下部に、
右端コークス導入部及び左端コークス排出部
を組み立てる構造を設け、該溶栓部には
斜カットを施設し、前記右端コークス導入
部又は左端コークス導出部に通底切出装置を
組合したことを特徴とするコークス乾式消火
設備における切出装置。

⑫ 発明の詳細な説明

(発明上の利用分野)

本発明はコークス乾式消火設備における切出
装置にかかるものである。

(発明の名称)

コークスを製造する場合、蒸し焼した石炭を
真ちに冷むする必要がある。

そのため第3回及び第4回に示すように必然
コークス(4)を右端溶栓(4)に塔頂より放下し、塔下

部に設けた不活性ガス供給口(4)から冷ガスを大
気圧+500mmHgの圧力で送り込み、赤熱コーク
ス(4)を冷却すると共に、赤熱コークス(4)の熱を
奪つた不活性ガスを熱源として利用する。

冷却されたコークス(4)は塔底部の切出装置(4)
で切出しているが、冷却塔内は冷却用ガスが
送り込まれているため大気圧よりも約500mmHg
高い圧力となつており、更に冷却塔内は赤熱
コークス(4)由来の粉塵、ガスが充満しているの
で、甲に塔底を開口して切出しこと塔外にコ
ークスばかりでなく粉塵、ガスが吹き出してし
まい、飛揚汚染、公害等の問題が生ずる。

そのため従来は、冷却塔(4)の底部の切出装置(4)
の下方に計量ホッパ(4)、中間パンカン(4)及び排
出シート(4)を3段に配置し、該切出装置(4)を油圧
駆動される切出装置(4)、(4)にて開閉するようにし、
計量ホッパ(4)の排出口(4)に上部ゲート(4)を設け、
中間パンカン(4)の排出口(4)に下部ゲート(4)を設け
て、計量ホッパ(4)及び中間パンカン(4)を充満し
得るようにし、第5回(4)は切出装置(4)に示すように一

吐きガスを直接吐き出さないが、中間ハンドルを操作する時に随して吐き出しが大変と感ずつつ吐き出している。

(発明が解決しようとする問題)

しかし、上述の吐きガスの吐き出装置は2種類のコータス吐き出し用(1)及びガスシール用のゲートバルブを併せて2種類のガス吐き出し装置を同時に配置されている。このため、各部自身の占有空間が大きくなることは勿論、装置の高さが大きくなる。吐き出装置は各部自身の下部に配置されもともと、各部構成部ではアーム全体の高さがこの分高くなり、占有空間が大きくなる。

又、前記ガスシール用ガス2ヶのゲートバルブは互換して調節することによりガスシールするので、コータスの吐き出しが必然的に断続式(パンチ式)になる。実際には吐き出しが含む1秒のガスが連続して吐くので、1パンチのコータス回を吐き出すのに多くの時間を要する。従って、吐き出力(T/H)の割合が低速となるし、駆動用として油圧を必要とする等、もたらす悪となる。

(なまこ用)

たる点で本発明されたコータスは、軽便のためコータスを入出庫を考慮状態で通過して直通室に入り、あとは左端まで右端コータス吐き出部に移動する。該直通室においては、該気筒が設置されているため、大気圧よりも高いガス圧で充満してきた右端コータス中のガスが排出され、大気圧と並び同じ圧力に操作される。

又つて、右端コータス吐き出部から吐き出する右端コータスは最高気圧のガス昇圧室下にあるため、ガスを吐き出すことはない。又、該直通室は右端部と左端部が右端コータス自身によって充満しているためシール機能を發揮し、又連結可止部分もシール機能を有するので、大気圧と並び同じ圧力に操作するのが容易である。更に、連結吐き出装置により連結吐き出しが可能になら。

(実施例)

以下、本発明の実施例を下面を基準しつつ説明する。

實に、コータス乾式消火設備の大型化に対応して切出能力を増やすには1パンチの量を増やさなければならないが、1パンチのコータス量が多くなると、右端部側内のコータス管下状態が悪くなり、右端ガスの通気性も悪くなつてコータス角出能力が低下してしまい、コータス乾式消火設備の大型化に対応するのが難しい。

更に又、パンチ式なので、切出能力の変更が細かくできず、又その弁の弁位(開閉度)を一定の範囲で制御駆動するので制御装置が大がかりとなる。

又更に、中間パンチ(4)のガスシール用に堅素ガス等の不活性ガスを必要としていた。

(問題点を解決するための手段)

上述の問題点を解決するため本発明では、コータス乾式消火設備の右端部の下部に、右端コータス導入部及び右端コータス排出部を組み取つてなる調圧室を設け、該調圧室に排氣ラインを接続し、前記右端コータス導入部又は右端コータス排出部に連続吐き出装置を配設した。

第1図は本発明の一実施例の説明図であり、右端部(1)の下部に右端の右端コータス導入部(2)を垂直方向に設け、該右端コータス導入部(2)の下端に調圧室(3)を設け、該調圧室(3)の下部に右端コータス排出部(4)を接続し、該排出部(4)にロータリー弁、スクリューパイプ、複数フィーダ等の如き連続吐き出装置を配設してある。

前記調圧室(3)に圧力調節弁(5)を有する放散ガス管(6)を接続し、該放散ガス管の他端を溢散ファン(7)の入口側ダクト(8)に接続し、該溢散ファン(7)により右端部(1)に吹き出るようにしてある。更に、該右端部(1)の上部に圧力検出信号管(9)を取り付け、該圧力検出信号管(9)からの圧力信号を制御装置(10)に送り、該制御装置(10)において設定圧力と比較し、設定圧力になる段階で該圧力調節弁(5)に調定信号を送るようにしてある。

ここで、前記放散ガス管(6)は入口側ダクト(8)に接続することなく、別途に設置した送風機に接続してもよい。この場合は該放散ガス管(6)を任意の場所に接続することができる。例えば落葉ア

アノ別な出口引ダクト部に接続すれば該装置ファン側の負荷を飛越すことができる。又、該ガス管(4)から出たガスを直通入気供給口又は回収口又は、油煙系の圧力制御用の放散又は回収ガスの一端とすることができる。この場合には前記装置は不並となり、また前記装置ファン側の負荷は消えない。

又は、前記ガス切コータスが出入口の下方に、右印コータス移送用の粉塵槽底を備えたコンベア部を設置し、該コンベア部上の右印コータス部の重量を計測して該記述種切工機械の切出量を調整し得るようにしてある。

コータス乾式消防装置においては、充熱コータスの右印のため、ガスを強制ファン側により吐はさせている。右印塔(1)には大気圧子約500mmHgの圧力を伴うガスが吹込まれている。

又つて、右印コータスねじ山端の右印コータス導入部(2)を充熱状態で通過しても、該装置(1)へのガスの投入は避けられない。

右印装置(2)には該ガス管路が飛越されており、

右印コータス導出部(3)を直接的に通過し、コンベア部上に落する。コンベア部では計量器(5)によりばら下した右印コータスの重量が計測され、適正切出量となるよう、前記装置切出部の切出量が調整される。

又つて、右印コータスは出みながら、大気圧と高圧との右印コータスが切り出されるので、ガスの導出部は右印塔(1)への空気の吸込みを生じない。右印コータス部の連続的切り出しが可能となる。

第2圖は本発明の他の実施例であり、前記実施例と同様の構成において、右印の右印コータス導入部(2)に引き出ロータリーフの如きシート材(6)を切出部(3)を覆致し、コンベア部の計量器(5)からガス導管(7)をコンベア部の起動モーター部及び前記切出部(3)に通り、切り出し部(3)及びガス導管(7)を組合し得るようになしたものである。第2圖において第1圖と同一部分は同一のものを示す。

ト実施例の場合も、前記実施例と同様にガス

該ガス管(4)の他端が該ガスファン(8)の入口ダクト(9)ならびに左印側に接続されているため、圧力計(10)を開くことにより、調圧室(11)内に侵入した正压のガスは該ガス管(4)を経て入口ダクト(9)に流れ右印塔(1)内へ吹きられる。

該調圧室(11)には右印右印コータスが詰つておあり、且つ右印コータス導出部(3)にも右印コータスが先あし更にシール性を有する連続切出部(12)が配設されているので、入口と出口に抵抗が存在することとなり、該調圧室(11)の圧力を制御装置(13)の大気圧と同じに設定すれば、該調圧室(11)内の正压が圧力放出弁(14)により放出されると右印塔(1)に出力される。該制御装置(13)では入力された圧力信号と設定圧力とが比較演算され、圧力調節弁(15)の開度が画面される。すなわち、調圧室(11)内の圧力が高い場合は該圧力調節弁(15)の開度を大きくし、圧力が低い場合は開度を小さくする。これにより、調圧室(11)内は常に大気圧と等しい圧力に維持される。

連続切出装置を駆動すると、右印コータスが

の吹き出し、右印塔(1)への空気の吸い込みを防止し得て、連続的切出しができる。

又に、右印コータス導入部(2)にシール性の高い連続切出部(12)を配設したので、該導入部(2)を経て調圧室(11)内へ侵入するガスをより一層抑制することができる。従つて、調圧室(11)内の圧力を調整に要する動力費例えば、負荷ファン(8)の負荷率が飛越される。

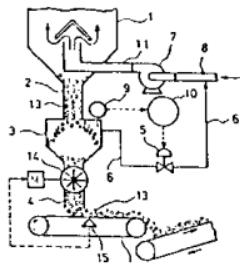
なお、本発明のコータス乾式消防装置における切出装置は上述の実施例のみに規定されるものではなく、本発明の要旨を成程しない範囲内において任意の変更を加えることは勿論である。
〔発明の効果〕

以上述べたように本発明のコータス乾式消防装置の切出装置によれば、下記の如き種々の取れた効果を得得する。

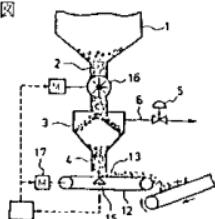
- (1) 調圧カス導入部と導出部を備えた調圧室を設けて大気圧に貯すようにしたので、旋葉型の切出装置に比べコンパクト化出来るため、ブ

- (III) 従来型の切出装置に比べ、操作性及び耐久性、設備の簡素化ができるため、メンテナンス上にも有利となり、動力費も少なくななる。
- (IV) コークスの連続的出しが可能になるので、高炉塔内のコークス昇下及びガスの通気性が改善され、コークス乾式消火設備の性能の向上が期待できる。
- (V) 連続切出しなので、切出速度の変更が切出装置の能力を変えるだけで其設備に自由且つ簡単に出来る。
- (VI) ガスシールを完全に行なえるので、ガスの漏洩による人体への危険性もなくなり、安全性が向上する。又、空気の高炉塔内への侵入もなくなるので、プラントの安全操業上有利となる。
- (VII) シールガスとして窒素ガス等の不活性ガスが不要となり、プラントのランニングコストが低下でき、又このための配管及びガスクボルト等が不要となる。

第1図



第2図



4図面の簡単な説明

第1図は本発明の切出装置の一実施例の説明図、第2図は本発明の切出装置の他の実施例の説明図、第3図は従来の高炉塔の説明図、第4図は第3図における切出装置の説明図、第5図は第4図は第4図の切出装置の操作説明図である。

(1)は冷却塔、(2)は冷却コークス導入部、(3)は塵圧室、(4)は冷却コークス導出部、(5)は圧力調節弁、(6)は膨張ガス管、(7)は循環ファン、(8)は圧力波出発器、(9)はコンペア、(10)は連続切出機を示す。

特許出願人

石川島播磨重工業株式会社

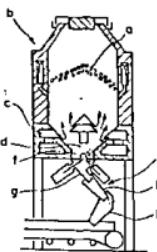
特許出願人代理人

山田 伍光

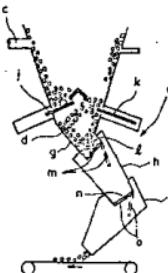
特許出願人代理人

三好 祥

第3図

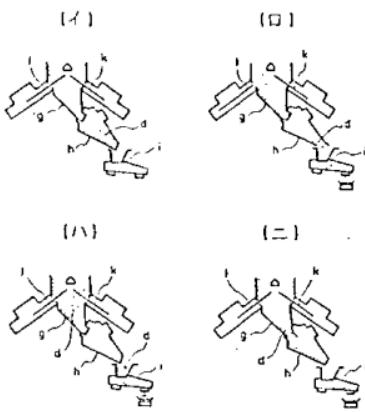


第4図



昭明61-136588(5)

第5図



④ 日本国特許庁 (JP) ⑤ 特許出願公開
⑥ 公開特許公報 (A) 昭61-145286

C 10 B 29/02

識別證號 月內整理番號
3162-4H

◎六月 1986年(1986)7月2日

新書請求・未読本・登録の数 1 (全 6 頁)

販売店の名前	ヨーロッパ式酒店設置ヨーロッパ式料理方法
郵便番号	2672-88
電話番号	03(3193)12月18日
販売 明 索	北九州田川市原区大学中原46-59 新日本製鉄株式会社戸畠 プラント製作所内
販売 明 索	北九州田川市原区大学中原46-59 新日本製鉄株式会社戸畠 プラント製作所内
販売 人	新日本製鉄株式会社
販売 人	東京都千代田区丸の内2丁目6番3号
販売 人	外3名

明 始 略

1 発明の名。

ヨーラス式熱火板のヨーラス面始壁方法 2号鉄板の組合

熱交換器を直接ガスで冷却せしめると共に、
熱交換器にてコータクスを却後部の高級圧縮ガスより可
能性を去り、熱交換器で凝固を回収する如くな
した形式が最も有利において、上記装置極めて操作さ
れ易く、また其を構成した熱ゾーンとその上方のフリ
ーザードにて副生冷却水を供えた熱交換ゾーンから解
いてはそれら動作部を免れて燃焼せしめ、熱焼損の一
部を以て副生冷却水で取除し、さらに復元炉並の
熱をもたらす熱交換器は熱交換器に入れる他の高級圧縮
ガス熱を中和させしめ、一方捕集した可燃性ガスは
主として熱交換器へ送されると共に熱交換器より出る
熱を過剰ガス的一部分を上部燃焼室に導入して燃
焼する事の目的を実現を行うことを特徴とするコ
ータクス形式の火炎管のコータクス燃焼炉方法。

3 82 41 7 16 42 2 12 34

《中国人口国情分析》

本発明はコーカスの副収を回収するコーカス乾式燃焼装置におけるコーカス粉の処理方法に関する。

(歴史の技術)

赤熱コークスの燃焼回収は、特公昭58-2993号公報に記載されているように、赤熱コークスを螺旋形割の上方から吹込みし、下方より150℃前後の循環ガス (N_2 リッチガス) を吹込みコークスとガスとを対向流させて、コークスを消火、冷却し、コークスの加熱を900℃前後の熱ガスとして回収し、後段に設けたセパレータで灰分を発生させる熱回収システムとなっている。この過程で螺旋形ながら供給され大高圧の循環ガスは多量のコークス粉を含有しており、在段のセパレータ、循環ガスプロローブ等の取扱装置に対しても、螺旋形出口により一次旋回板、循環ガスプロローブ前に二次旋回板を設置し、コークス粉を捕獲除去している。また、一次旋回板で捕獲された高圧のコークス粉 (800℃前後) は振動板下方に設けられた水冷シャッタータイプの冷却器で冷却され、スクリューコンベヤ、バケットコン

べてあても外シティオへ卸送販賣されている。さらには他のコークス炉は二度も三度で抽引され、それも一度は最初の抽引コークス炉とは逆で、二度目が最も多くしている。

しかし、他のコークス炉の最大欠點には一概に技術的な問題が多いもあり、それが不充分だと未だ過渡で取扱トブルが生じ、また内燃炉を上けるたまき在ファクト内のコークス炉運営を悪くするとファクト内でも取り扱うこと、コークス炉の排出トラブルが生じていた。さらにコークス炉の廃熱対応設備を別途はなければならぬので多大の経済費を要する点もある。

一方、このコークス炉は主に脱水器の使用をして用いられているが、他のコークス炉と同様でも大量のコークス炉が発生するため、コークス炉そのものが操作の主な体では常動化である。そのため既述の方法で廃熱されるコークス炉を回收することは前記の操作上の問題もあって必ずしも有効なものではなく、それによらずされないよう操作が可能をすることが一つの目點でもあった。

(3)

さると既に以上はより先に述べたガス炉の上部火口に直接火口内に吹込まれる当量の当量の火口を打つことを目的とするコークス炉の大本筋のノーマル化に努めておこなっている。

はじめに火口は、右記の下部斜面を構成して斜面をした火口を左側の火口とされており、左側の火口は完全な火口上方カランリード火口とされたもので火口で吹出し、取扱火口はから出た未燃のガスを火口内に吹込む前の高圧熱風ガスに吹込み火口を火口と共に、火口はより出た未燃のガスを火口に吹き込む火口に吹込み火口の位置を打つようになしたものである。

(4) 火口の作用

本炉においては、火口に吹き込む未燃コークスの火口位置を火口、吹込まれるコークス炉と呼ぶことでその火口位置を火口と呼ぶことにより回収することができ、回収火口を向こうとができる。しかし火口位置が火口に吹込まれるよう回収火口の火口位置を火口と呼ぶことにより回収される。

(5)

【発明が解決しようとする問題点】

本発明の目的は、コークスの製造過程でコークス炉から排出された熱風コークスの熱風を回収するコークス炉の廃熱燃焼炉において、集塵炉で捕獲したコークス炉を抜き取った焼却炉で燃焼させることによって既述後のコークス炉の廃熱工程の簡略化と燃焼廃熱炉の供給回収量の向上を図ることである。

【問題点を解消するための手段】

本発明の手段とするとところは高溫コークスを燃焼ガスで冷却せしめると共に、集塵炉にてコークス炉からの熱風燃焼炉がガスより可燃物を除去し、熱風燃焼炉を燃焼する所くしなし既述廃熱燃焼炉において、上記燃焼炉で捕獲された可燃物を再燃焼された燃焼ゾーンとその上方のフリーザードで副熱交換炉を設え火口燃焼ゾーンから回収される燃焼副熱交換炉にて燃焼せしめ、燃焼炉の一部を前記副熱交換炉にて回収し、さらに既述廃熱燃焼炉から出た熱ガスは燃焼炉に入る前の高壓熱風ガス供給路中に進入せしめ、一方捕集した可燃物は再燃焼燃焼炉へ移す。

(6)

により制御することができ、かつフリーザードでの2段燃焼と副熱交換炉によって、高熱回収率が達成できる。

【実施例】

以下、図面を示す実施例様例に基づいて本発明を詳細説明する。

第1図は本発明に係るコークス炉廃熱燃焼炉を示すシステム圖で、图中、1は冷却炉、2は一次集塵炉、3は同一集塵炉2からのコークス炉を防護するネット、6はコークス炉を從動用燃焼させる燃焼副熱交換炉、1-2は補助燃焼炉、及び1-6はコークス炉熱を回収する熱交換器を示すダイアグラムである。

本発明において、コークス炉を燃焼させることにより副熱回収量を増加させるとともにコークス炉体を燃却処理する事が最大の特徴であり、これを既述燃焼炉より行なう。

以下、コークス炉の燃焼用燃焼炉に関する諸点について述べる。

往常通り述べたコークス炉廃熱燃焼炉のコーク

(7)

ス副熱回収において、一次および二次熱源性で捕獲されたヨークス系は第2列に示すとおり、0.05~1.0%の收率率を有する大部である。

ヨーロッパの方の洗方法のうち、まずは「ナメ洗」で、これは0.07%以下のおよたでないと効果が出て、接着剤ヨークマジンは活性化が必要であり、また落葉物の助活性も必要であることから日産式でなく米国式に近づける。一方、火薙子式洗浄では逆に小ささが、火薙子の口より、火薙子洗浄場の洗抜け等のトラブルで20%以上落葉物の腐食負担をしりとりすれ、火薙子の火薙式洗浄場が数箇所を襲し、これも社会的ではない。

上記理由によりコーカスの歴史研究を目的ために、コーカス自らが行う歴史的方法として民族史研究を研究した。

第3回はヨークス春の活性性の判定結果を空塔速度とヨークス春活性下での活性で示した解説であり、空塔速度は空塔速度 $V_0 = 0.3 \text{ m/s}$ 以上で、 1.5 m/s を超えるとヨークス春の活性が大きくなる。

(7)

用し、機械ガスによる冷却が十分可能であることが判った。

表1 三名3歲或4歲孩童的物理發展

コークス灰 式消火装置	ガス成分(%)				
	CO ₂	CO	H ₂	O ₂	N ₂
A	1.5	2	1	trace	81
B	1.3	9	2	trace	76

ここで、民営省営競争型では少コータス省は飛躍しやすく、その内数は空港活性に比例して増大する傾向があり、空港運営の弱い設置では民営省内のコータス省が多勢に飛ぶし、其効率が低下するのはもちろんのこと、代わるコータス省過度がなくなりついには潰滅に至る。この対策として、御用賃出口に補助装置換を設け、ここで熱ガス回転して飛ばさないところコータス省を抽出し、このコータス省を当該設備省へ放シシステムとし大。このコータス省の構造は焼方式により、安価で効率的でしかも省力効率が得られるようになつた。しかし前述したこととく、この焼成コータス省の

(9)

一方ヨークス級の後進艦は試験により、550t以上の重量で安定期間の延長が可能であった。しかし後進船の満度が1300t以上になるとヨークス級の一部が解離状態となり、破損現象が生じる。これにより後進船状態が悪化してヨークスの後進航行が低下し、極端な場合は後進船の開港に至ることもある。

この試験結果より、コータス粉の燃焼剤での安定性は試験範囲は 550°C~1300°C が適正であることを見出した。この結果範囲に供給燃焼器をコントロールするため、コータス粉式噴火装置の循環ガスが不活性であることに着目し、循環ガスの一部を燃焼剤に吹込み、瓦斯管を局部封鎖して、瓦斯供給量をコントロールすることが可能である事を検討した。循環ガス成分は表 1 に示すように N_2 が大半分で残りを CO_2 , CO , H_2 ガスで占めている。このため、この循環ガスでコータス粉を脱氷させても自然ながら燃焼はせず、むしろ $C + CO_2$ の反応が生じ炎張り反応を呈するため、脱氷操作をコントロールする効果的な方法開発をしてお

(8)

付加倍率は速度に比例して増加する傾向にあり、その傾向を第4回図示す。

图中W柱荷载量、W柱100万kcal/m²时燃
料充装量。

6. えばに飛場距離 1.5m/s では単純負荷 100kN/m²/m³ での飛行距離の 4 倍少のコータクス面を循環しなければ飛行可能な安定飛行の群が出来ない。1.5m/s 以上では飛行飛行距離が増大し、大量のコータクス面の循環が必要となり、循環系の負担が過大となる。かと言って、亞音速度を離えると単純負荷が大きくなり難く、逆に飛行距離が大きくなり不容易である。このため、軽減負荷を向上させる手段として、飛行層上部のフリーガードでの飛行コータクス面混室が良いことに着目し、フリーガード遮中に 2 段空気室を供給し、2 段燃焼を行ったとの結果フリーガードでの 2 段燃焼性は非常に良好であった。この 2 段燃焼負荷を最大させるためこのフリーガードに初期熱交換器を設け、この 2 段燃焼ゾーンの温度をコントロールする。この 2 段燃焼により飛行コータクス面の減少と飛行負荷の

{10}

増大するをもつて、装置の小量化を達成した。

以下、第1回によりコーカス塔の処理方法について具体的に述べる。

まず最初コーカス塔を點火する際の上方から投入し、下方より150℃前後の循環ガスを吹込み、コーカスと循環ガスとを対向させて、コーカスを点火、点火後、循環ガスを900℃付近の熱ガスへと昇る。このガスは大量のコーカス粉を含有しており、一次燃焼室にて粗いコーカス粉が燃焼される。このコーカス粉を燃焼状態のままオーバルヒート時短め、レベル計4でレペルを設定しながらコーカス塔の切出弁5で火炎抑制弁6へ流入する。火炎用空気は送風機7によって送風されるがその空気量は切出弁5の回転数信号により調整弁8でコントロールする。既燃質と既燃1内に既燃計10をセットし、既燃温度を本火炎室では900℃でコントロールするため、循環ガスの一部を井圧管9で井圧し既燃試験弁11で既燃質を冷却し、既燃用冷却水を充填している。

既燃質上方のフリーポードに設けられた2表空

(11)

尚、本方法で二次燃焼室17にて燃焼したコーカス粉を炉内で発生したコーカス粉を例えばオーバルヒートして燃焼させるとともに燃焼である。また既燃コーカスの投入量の実験が大きくなり16kgの既燃量が炉内の炉底、コーカス塔の燃焼室を燃焼作ることにより、オーバルヒートの真を示す方をより分る。

(完別の結果)

以上のようによく完別に係るコーカス粉式既燃装置、下記の実験を有する。

(a) 既燃室で燃焼したコーカス粉を既燃装置燃させることによって、既燃コーカス粉の着火を却角化や速くのタッピングによる回収燃耗等が不發で、さらにコーカス粉燃焼による回収燃耗が増加し、既燃装置効率が向上する。

(b) 循環ガスの一部を用いて既燃室を冷却制御することにより既燃装置の精度の高いコントロールが可能である。

(c) 既燃装置部で過量の放熱コーカスをフリーードへ飛散させると既燃装置を止め、かつフリーポー

(12)

製次回口21から2次空気を吹込み、飛散コーカス粉を燃焼せしめ、フリーポードに設けた開閉イク22で燃焼熱の一部を熱回収する。燃焼後の飛散コーカス粉は高層の燃焼ガスとともに既燃装置熱炉6外へ出る。このコーカス粉、既燃を補助燃葉機12で燃焼し、レベル計13でレベルを規定しながら切出弁14で既燃装置熱炉6へ循環させ再び既燃を促進させる。既燃装置燃安定化のため、これはコーカス粉の量をある範囲でコントロールするため既燃装置用圧縮空気送込口23の送込量を切出弁14の回転数より既燃弁24で加減する。尚、コーカス粉の一部は引抜口15から既燃排出され、残りは補助燃葉機12より燃焼する。

ダスト除去後の熱ガスは空循環ガスと混合してオーバルヒートで熱回収された後、二次循環炉17で細かいダストを捕集され、循環送風機18で送風される。この循環ガスはコーカス粉燃焼によってガス量が増加するため、循環ガス本管19の圧力を測定し、この圧力が一定になるよう圧力調節弁20でガスを大気へ放出してコントロールする。

(13)

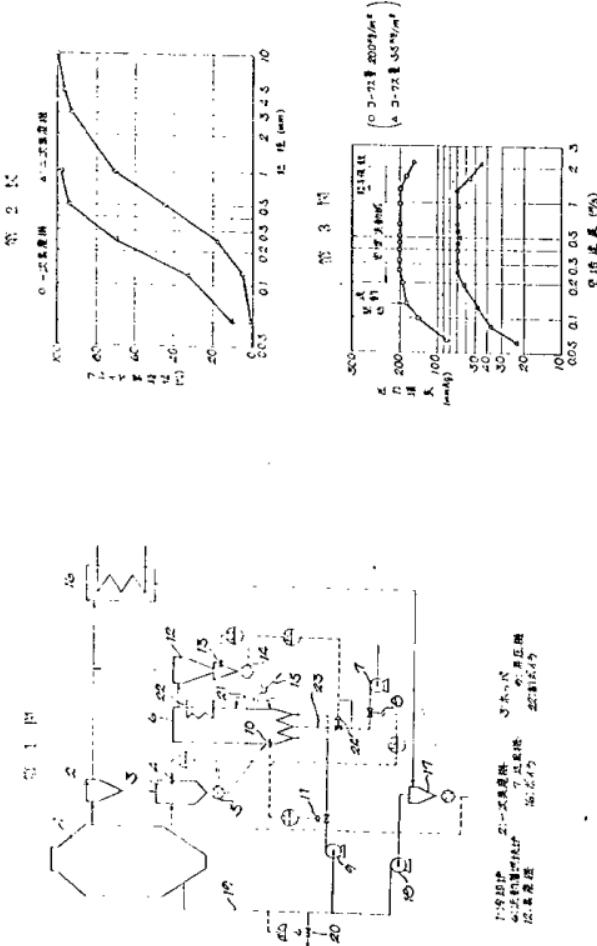
上で記述した回収することによって、高燃焼負荷が達成出来る。

(d) 既燃炉に供給で飛散したコーカス粉を捕集して既燃を促進するため、既燃炉の燃焼効率が得られる。

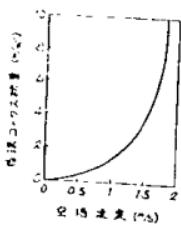
4. 図面の簡単な説明

第1回は本発明に係るコーカス粉処理方法を実行するためのシステム図、第2回は既燃のコーカス粉処理設備における一次及び二次燃焼により捕集されるコーカス粉の粒径分布を示すグラフ、第3回はコーカス粉の燃焼特性を示すグラフ、第4回は燃焼速度と既燃コーカス粉量の関係を示すグラフである。.

- | | |
|---------------|----------|
| 1：着火炉 | 2：一次燃焼室 |
| 3：オーバルヒート | 6：既燃装置燃炉 |
| 7：送風機 | 9：井圧管 |
| 12：既燃炉 | |
| 13：レベル計(熱交換器) | |
| 22：開閉イク | |



55-4-14



④公開特許公報(A) 昭61-188485

⑤Int.Cl.
C 10 B 39/02
B 65 G 65/40
C 10 B 39/12

識別記号 庁内整理番号
7162-4H
B-7820-3F
7162-411 審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑥発明の名称 赤熱コークスの受取装置

⑦特 願 昭60-27609
⑧出 願 昭60(1985)2月15日

⑨発明者 村 昭治 室蘭市仲町12番地 新日本製鉄株式会社室蘭製鐵所内
⑩発明者 永 藤 市 守山市千代町1 富士車輛株式会社滋賀工場内
⑪出願人 新日本製鉄株式会社 東京都千代田区大手町2丁目6番3号
⑫出願人 富士車輛株式会社 大阪府南河内郡箕面町大字池尻383番地
⑬代理人 井理士 谷山 雄雄 外3名

明細書

1.発明の名称

赤熱コークスの受取装置

2.特許請求の範囲

(1) 本体を円筒形または多角形とし底面部に排出ゲートを取りたコーケットをバケット台車上に自走可能かつ駆動自在に設置してなる赤熱コークスの受取装置において、該排出ゲートをコーケットの内部から嵌合する円すい形又は角すい形のものでは成すると共に排出ゲート開閉機構をプレティンバーに設けたことを特徴とする赤熱コークスの受取装置。

(2) バケット台車上には円筒状に配置した3個以上のローラーと、これらのローラーを配置した円筒の中心と一致した回転軸心を有しその外周に上向きの突起を有する回転軸と、との回転軸を回転させる駆動装置を有し、一方、コーケットまたには前述回転軸の突起と組合する凹部及び前記ローラーと対応するよう設けた円錐状レールとを設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1

3.機械の構成

(3) コーケットはその全体の外周部に複数個のバケット吊り座を設置し、コーケット全体の外周部をとり囲んでコーケットから離れた位置にリング状水平架を設け、このリング状水平架の相対する位置に前記バケット吊り座と係合する垂直吊り金具を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項請求の赤熱コークスの受取装置。

3.実用的特徴の説明

(実用上の利用分野)

本発明はコークス炉、特にコークスの乾式焼成を行うコークス炉における赤熱コークスの受取装置に関するものである。

(背景技術)

コークス乾式焼成設備において、コークス炉から調出される赤熱コークスはレール上を走行するバケット台車に組合されたコーケットで受けて巻上塔までバケット台車で運び、その後コーケットをクレーンで巻き上げて乾式焼成設備の

プレチャンバー上へ並びコータイケットの底部に設けたコータクス排出ゲートを開いて赤熱コータクスをプレチャンバー内へ投入し、赤熱コータクスは乾式消火設備で消火され赤熱コータクスの類熱は系内で例えばガライヤーで充電用の蒸気を得るなど有効利用されるが、赤熱コータクスを排出した後のコータイケットは再びバケット台車へ載置し、コータクスが次の取出に備える。

このように、コータイケットはバケット台車と共に赤熱コータクスの搬送のために反復使用される搬送装置である。

(発明が解決しようとする問題点)

従来のコータイケット及びバケット台車は第4図(a)及び第4図(b)に示すようにバケット台車1上に矩形のコータクス受皿2を有した矩形のコータイケット23を搭載しコータクス炉4まで電車3-1により牽引して搬出前のコータクス炉窓口に定位盤停止をし、コータクス炉4からコータクタガイドを介して押し出されるコータクス25をバケットの有効範囲内において低速走行しながら受取する。

トを小容量化でき、片荷の状態が解消できるととから台車がレールの曲り部において転倒するというトラブルがなくなると祝明されている。

しかしながら、第4公昭54-39483号公報に開示されたコータイケット用台車はターンテーブルを台車車上に備える方式のものであるため、①取出の時に起るる排出ゲート開閉からの落駆、②荷運搬し等がターンテーブル上に堆積し、このためにコータイケットをターンテーブル上に搬出するときターンテーブル上に堆積したコータクス又はコータクス炉が支障となり、安定したコータイケットの取扱い及びコータイケットの円滑な回転に支障をきたすなど不都合な点があり、このために人力又は圧縮空気による堆積コータクスの荷役作業を必要とした。

又、従来の排出ゲートの開閉装置は第4図(a)に示すとおり排出ゲート10の内部にピン20を介して開閉ロッド21が連結され、その上部に荷り金具27が受けられて構成しているために、コータイケットをバケット台車で回転させる場合は目

しかし既設のコータイケットではコータクス炉下点26が底面に凹角にあり、そして赤熱コータクスの安息角29によって受皿部分のコータクス25は第5回(a)及び第5回(b)の荷役回数示すように鉛直に片寄ってしまいコータイケット23の全容積に対するコータクス有効容積比はきわめて低いものであった。

又荷役回からも明らかのように荷役前となりそれを上塔に並んでターンで吊り上げ時にバランシングをとるためにコータイケット23の反コータクタ斜面にバランスクエイトを設ける必要があり、又バランスクエイトを設けることによりコータイケットが重くなるという不都合があった。

このよう問題を解決するために、コータイケット用台車回転可能ターンテーブルを開発、とのターンテーブル上にコータイケットを回転するようにしてしたコータイケット用台車が第4公昭54-39483号公報に開示されている。

この技術によれば正方形ないし四角形のコータイケットをターンテーブル上に設置しターンテーブルを回転させながら受け取れるのでコータイケット

出ゲート及び荷役装置が回転の最大半径となる。即ち回転半径が非常に大きくなり周囲の操作性に干渉する不都合がなかった。

(問題点を解決するための手段)

本発明は前記從来技術の不都合を解消し、コータイケット内のコータクス有効容積比を大きくすると共にコータイケットを回転させるためのコータイケット重量を低減させた供用的を考慮せざるとしている。そのためその甘利は整体を用ひずいた多角形とし直角に排出ゲートを設けたコータイケットをバケット台車上に回転可能かつ回転自在に設置してなるやうにコータクスの受取装置において、該排出ゲートをコータイケットの内面から操作する手がいり又は向かい手のもので操作すると共に排出ゲート開閉機構をプレチャンバーに動作させることを必要とするが故にコータクスの受取装置である。

以下開示に示す実施例並びに基いて本発明を詳細説明する。

第1図は、本発明の実施例並びに一概要並主