

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 |

② 日本国特許庁 (J P)

③ 特許出願公開

④ 公開特許公報 (A) 昭61-136588

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

特許記号

庁内登録番号

⑥ 公開 昭和61年(1986)6月24日

C 10 B 39/02

7162-4H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑦ 発明の名称 コークス乾式消火設備における切出装置  
⑧ 特 願 昭59-256003  
⑨ 出 願 昭59(1934)12月7日  
⑩ 発 明 者 山 本 清 隆 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  
⑪ 出 願 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  
⑫ 代 理 人 弁護士 山田 恒光 外1名

明 細 書

1 発明の名称

コークス乾式消火設備における切出装置

2 技術請求の趣意

- 1) コークス乾式消火設備の降灰場の下部に、内周コークス導入口及び外周コークス排出部を組むつてなる消火室を設け、該消火室に排気ラインを接続し、前記内周コークス導入口又は外周コークス排出部に切出装置を配設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。

3 発明の詳細な説明

(従来の利用分野)

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わるものである。

(従来の技術)

コークスを製造する場合、蒸し焼した石炭をさらに焙焦する必要がある。

そのため第1図及び第4図に示すように赤熱コークス(4)を降灰場(4)に塔頂より落下し、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、降灰場(4)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高い圧力となっており、更に降灰場(4)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、単に塔底を開口して切出しする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、環境汚染、公害等の問題が生ずる。

そのため従来は、降灰場(4)の底部の切出口(4)の下方に計量ホッパー(4)、中間パンカ(4)及び排出シュート(4)を3段に配設し、該切出口(4)を油圧駆動される切出弁(4)、(4)にて開閉するようにし、計量ホッパー(4)の排出口(4)に上部ゲート(4)を設け、中間パンカ(4)の排出口(4)に下部ゲート(4)を設けて、計量ホッパー(4)及び中間パンカ(4)を気密にし得るようにし、第5図(4)の切出(4)に示すように一

組をコークスを主成分とする樹脂、中孔樹脂から、射出モールドに流して出されるだけ入金と通断しつつ切出している。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし、上述の従来型の射出装置は2個のコークス射出弁(1)(2)ガソニール用のゲート(4)を合せて3種類の弁(1)(2)(4)が多量方向に自由に配置されている。このため、装置自身の占有空間が大となることは勿論、装置の高さが大きくなる。射出装置(1)は炉場(3)の下部に配置されるため、炉場(3)内ではグラント全体の高さがこの分高くなり、占有空間が大となる。

又、配設ガソニール用の2つのゲート(4)は交互に開閉することによりガソニールするもので、コークスの射出は必然的に断続式(パルス式)になる。実態は射出弁も含む4本の弁が連動して動くので、1パルスのコークス回を切出すのに多くの時間を要する。従つて、射出能力(T/H)の割に装置が大型となるし、騒動(1)として騒音点を発する等、動力も大となる。

#### (本 発 明)

炉場内で加熱されたコークスは、配設の炉場コークス導入部を垂直状態で通過して減圧室に入り、再び垂直状態で炉場コークス排出部に移る。該減圧室においては、配設ラインが形成されているため、大気圧よりも高いガス圧で吸入してきた炉場コークス中のガスが排出され、大気圧と等しい圧力に維持される。

従つて、炉場コークス排出部から出てくる炉場コークスは等大気圧のガス露点温度下にあるため、ガスや粉塵を吹き出すことはない。又、減圧室は導入部と排出部が炉場コークス自身によつて充填しているためシール機能を発揮し、又連続射出能力もシール機能を有するもので、大気圧と等しい圧力に維持するのが容易である。更に、連続射出装置により連続切出しが可能になる。

#### (実 施 例)

以下、本発明の実施例を図面を参照しつつ説明する。

更に、コークス乾式炉大設備の大型化に対応して射出能力を増やすには1パルスの量を増やすしかないが、1パルスのコークス量が多くなると、炉場(3)内のコークス降下状態が悪くなり、炉場ガスの通気性も悪くなつてコークス射出能力が低下してしまい、コークス乾式炉大設備の大型化に対応するのが難しい。

更に又、パルス式なので、射出能力の変更が難しくできず、又4本の弁(1)(2)(4)を一定の間隔で制御駆動するので制御装置が大がかりとなる。

又更に、中間パンカ(4)のガソニール用に窒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、コークス乾式炉大設備の炉場(3)の下部に、炉場コークス導入部及び炉場コークス排出部を縦く設つてなる調圧室を設け、該調圧室に係属ラインを接続し、配設炉場コークス導入部又は炉場コークス排出部に連続射出装置を配設した。

第1図は本発明の実施例の説明図であり、炉場(3)の下部に前述の炉場コークス導入部(1)を垂直方向に設け、該炉場コークス導入部(2)の下部に調圧室(3)を設け、該調圧室(3)の下部に前述の炉場コークス排出部(4)を接続し、該排出部(4)にロータリー弁、スクリーンフィード、振動フィード等の如き連続射出機構を配設してある。

前記調圧室(3)に圧力調節弁(5)を有する換ガス管(6)を接続し、該換ガス管(6)の他端を換ガス管(7)の入口側ダクト(8)に接続し、該換ガス管(7)により炉場(3)に戻すようにしてある。更に、該調圧室(3)の上部に圧力検出発信器(9)を取り付け、該圧力検出発信器(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、設定圧力になる様に該圧力調節弁(5)に調圧指令信号を送るようになっている。

ここで、前記換ガス管(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。この場合は該換ガス管(6)を低圧の場所へ接続することができる。例えば落着

アン部の出口ゲート部に接続すれば該調節ファン部の負荷を軽減することもできる。又、該調節ガス室部から出たガスを適量大気放し又は回収し、前記調節の圧力制御用のガス又は回収ガスの一部とすることができる。この場合には前記大気放しは不要となり、また前記調節ファン部の負荷は増えない。

更に、前記調節コークス排出部の下流に、前記コークス移送用の駆動機構を通過したコンベア部を設置し、該コンベア部上の今回コークス部の重量を計測して前記連続切出機構の切出速度を調整し得るようにしてある。

コークス乾式消火設備においては、前記コークスの冷却のため、ガスを強制ファン部により循環させている。冷却塔部には大気圧す約500mmHgの圧力を持つガスが供給されている。

従つて、冷却コークスが前記の冷却コークス投入部(2)を通過状態で通過しても、調節室(3)へのガスの流入は遅けられない。

調節室(3)には該ガス室部が接続されており、

今回コークス排出部部を連続的に通過し、コンベア部上に落下する。コンベア部では計測器部により常に落下した今回コークスの重量が計測され、適正切出速度となるよう、前記連続切出機構の速度が調整される。

従つて、冷却コークス排出部からは、大気圧と調節室の冷却コークスが切り出されるので、ガスの排出又は冷却塔部(1)への空気の吸込みを生じない。冷却コークス部の連続的切り出しが可能となる。

第2図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、前述の冷却コークス投入部(2)の外にはロータリー弁の切込シーツの付いた連続切出機構を配設し、コンベア部の計測器部からの信号を該コンベア部の駆動モータ部及び前記連続切出機構に送り、切り出し速度及び切込速度を調整し得るようにしたものである。第2図において第1図と同一符号は同一ものを示す。

本実施例の場合も、前記実施例と同様にガス

調節ガス室部の他端が強制ファン部(7)の入口ゲート部すなわち負圧部に接続されているため、圧力調節弁部を開くことにより、調節室(3)内に流入した正圧のガスは該調節ガス室部を経て入口ゲート部に流れ冷却塔部(1)内へ戻される。

調節室(3)には殆ど今回コークスが詰つており、且つ今回コークス排出部(4)にも今回コークスが充満し更にシール性を有する連続切出機構が配設されているので、入口と出口に低圧が存在することとなり、該調節室(3)の圧力を制御装置部は大気圧と同じに設定しておけば、該調節室(3)内の圧力が圧力検出装置部(5)により検出されて制御装置部に出力される。該制御装置部では入力された圧力信号と設定圧力とが比較演算され、圧力調節弁部(6)の開度が調節される。すなわち、調節室(3)内の圧力が高い場合は該圧力調節弁部の開度を大きくし、圧力が低い場合は開度を小さくする。これにより、調節室(3)内は常に大気圧と略同じ圧力に維持される。

連続切出機構を駆動すると、冷却コークスが

の吹き出し、冷却塔部(1)への空気の吸込みを防止し得て、連続的切り出しができる。

特に、冷却コークス投入部(2)にシール性の高い連続切出機構を配設したので、該導入部(2)を経て調節室(3)内へ流入するガスをより一層抑制することができる。従つて、調節室(3)内の圧力調整に要する動力は削減し、冷却ファン部の負荷等が軽減される。

なお、本発明のコークス乾式消火設備における切出装置は上述の実施例のみに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加へ得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クス乾式消火設備の切出装置によれば、下記の如き種々の優れた効果を発揮する。

(1) 前述の投入部と排出部を備えた調節室を設けて大気圧に保つようにしたので、従来の切出装置に比べコンパクト化出来るため、コンパクト化もコンパクト化できる。

- (III) 従来の切出装置に比べ、積炭燃害の形態等、設備の簡素化ができるため、メンテナンス上も有利となり、動力費も少なくなる。
- (III) コークスの連続切出しが可能になるので、冷却場内のコークス層下及びガスの通気性が改善され、コークス乾式用火設備の性能の向上が期待できる。
- (IV) 連続切出しなので、切出速度の変更が排出装置の能力を変えるだけで冷却場に自由且つ簡単に出来る。
- (V) 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悪影響もなくなり、安全性が向上する。又、空気の冷却場内への投入もなくなるので、プラントの安全確保上有利となる。
- (VI) シールガスとして窒素ガス等の不活性ガスが不凝となり、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状と液状が不要となる。

#### 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図は従来の冷却場の説明図、第4図は第3図における切出装置の説明図、第5図(切出回)は第4図の切出装置の操作説明図である。

(1)は冷却場、(2)は冷却コークス導入部、(3)は減圧室、(4)は冷却コークス排出部、(5)は圧力調整弁、(6)は排ガス管、(7)は循環ファン、(8)は圧力検出装置、(9)はコンベア、(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

特許出願代理人

山 田 恒 光

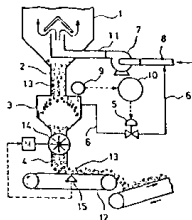


特許出願代理人

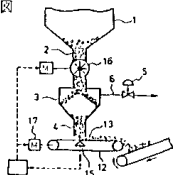
三 好 祥



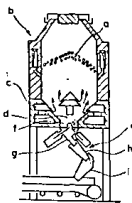
第1図



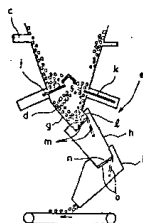
第2図



第3図

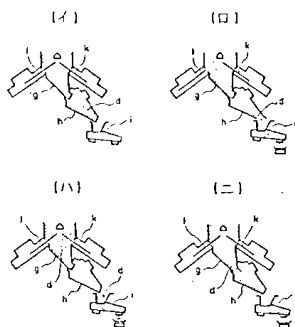


第4図





第 5 図



④ 日本国特許庁 (J P)

⑥ 特許出願公開

公 開 特 許 公 報 (A) 昭61-145286

電 話 記 号

特 許 記 号

特 許 出 願 記 号

特 許 出 願 記 号

C 10 B 39 002

7162-411

審査請求 未請求 発明の頁 1 (全6頁)

特 許 公 報 記 号 特 許 公 報 記 号

特 許 公 報 記 号

特 許 公 報 記 号

特 許 公 報 記 号

特 許 公 報 記 号

特 許 公 報 記 号

特 許 公 報 記 号

特 許 公 報

1 発 明 の 名 称

コークス乾式消火設備のコークス粉処理方法

2 発 明 の 要 旨

乾燥コークスを循環ガスで冷却せしめると共に、  
無気状態にコークス冷却後の高温循環ガスより可  
燃物を除去し、熱交換器で熱熱を回収する如くな  
した乾式消火設備において、上記熱交換器で捕集さ  
れた可燃物を冷却せしめ、その上方のフ  
ーワードに熱熱交換器を備えた熱交換器から回  
転される流動層を設けて燃焼せしめ、燃焼熱の一  
部を前記熱交換器で回収し、さらに流動層出口  
から出た熱ガスに熱交換器に入る前の高温循環  
ガスを混合して戻し、一方捕集した可燃物は  
冷却ガスへの混入せしめると共に熱交換器より出た  
冷却ガスの一部を上記流動層燃焼炉内に吹  
け込み燃焼の熱熱を回収することを特徴とするコ  
ークス乾式消火設備のコークス粉処理方法。

3 発 明 の 特 許 要 求 の 範 疇

(以下略)

本発明はコークスの熱熱を回収するコークス乾  
式消火設備におけるコークス粉の処理方法に関す  
る。

〔従来の技術〕

熱熱コークスの熱熱回収は、特許第58-2993号  
公報に記載されているように、熱熱コークスを熱  
熱炉の上方から投入し、下方より150℃前後の循  
環ガス(N<sub>2</sub>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  
ークスの熱熱を900℃前後の熱ガスとして回収し、  
後段に設けられたサイロで燃焼を発生させる熱回収  
システムとなっている。この過程で熱熱炉から排気  
された高温の循環ガスは多量のコークス粉を含有  
しており、後段のサイロ、循環ガスサイロ等の燃  
焼炉設備として、熱熱炉出口に一次熱交換器、循  
環ガスサイロ側に二次熱交換器を設け、コークス  
粉を捕集除去している。また、一次熱交換器で捕集  
された高温のコークス粉(800℃前後)は燃焼機  
下方に設けられた水冷ジャケットタイプの冷却器  
で冷却され、スクリューコンベヤ、バケットコン





増大すなわち、設備の小形化を達成した。

以下、順1図によりコークス粉の処理方法について具体的に述べる。

まず赤熱コークスを型形冷却炉1の上方から投入し、下方より150℃前後の循環ガスを吹き込み、コークスと循環ガスを対向流させて、コークスを着火、焼却し、循環ガスを900℃前後の熱ガスへ加熱する。この熱ガスは大量のコークス粉を含有してあり、一次集塵機2で粗いコークス粉が捕集される。このコークス粉を赤熱状態のままホッパー3に一時貯め、レベル計4でレベルを測定しながらコークス粉の切出弁5で流動炉燃焼炉6へ投入する。流動炉燃焼炉6によって送風されるガスの空気量は切出弁5の回転数係数により調整弁8でコントロールする。流動炉燃焼炉6内に燃焼計10をセットし、流動炉燃焼炉6を200℃にコントロールするため、循環ガスの一部を弁圧弁9で弁圧し流動炉燃焼炉11で再燃焼を加熱し、流動炉燃焼炉6を冷却している。

流動炉上方のフリーボードに設けられた2次空

(11)

気、本方法で二次集塵機17で捕集したコークス粉や粉で発生したコークス粉を例えばホッパー3へ供給して焼却させることも可能である。また赤熱コークスの投入量の調節が大きく、サイラ16の負荷変動が火の燃焼、コークス粉の燃焼を加熱作用することにより、サイラ16の負荷変動を抑える方法も取り付く。

〔発明の効果〕

以上のように本発明に係るコークス乾式焼却炉は、下記の効果を有する。

(a) 集塵機で捕集したコークス粉を流動炉燃焼炉6に供給することによって、赤熱コークス粉の着火炉燃焼炉と流くホッパーへの搬送距離等が不費で、さらにコークス粉の燃焼による回収熱が増加し、設備投資費が向上する。

(b) 循環ガスの一部を用いて流動炉燃焼炉6を冷却することにより流動炉燃焼炉6の温度の高いコントロールが可能である。

(c) 流動炉燃焼炉6で送風の熱粉コークスをフリーボードへ加熱させ2段で燃焼せしめ、かつフリーボ

(13)

ード入口21から2次空気を吹き込み、飛散コークス粉を燃焼せしめ、フリーボードに設けた細目サイラ22で飛散粉の一部を捕集回収する。燃焼炉の熱粉コークス粉は高炉の熱粉ガスとともに流動炉燃焼炉6外へ出る。このコークス粉、灰を補助集塵機12で捕集し、レベル計13でレベルを測定しながら切出弁14で流動炉燃焼炉6へ循環させ再び燃焼させる。流動炉燃焼炉6を安定化のため、この循環コークス粉の量のある範囲にコントロールするため流動炉燃焼炉6の入口23の次送風を切出弁14の回転数より調整弁24で調整する。尚、コークス灰の一部は排出口15から直接排出され、残りは補助集塵機12より搬送する。

グスト除去後の熱ガスは循環ガスと混合してサイラ16で回収された後、二次集塵機17で細かいグストを捕集され、循環送風機18で送風される。この循環ガスはコークス粉燃焼炉によってガス量が減少するため、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整弁20でガスを大気へ放散してコントロールする。

(12)

ドで部分回収することによって、高炉灰負荷が減少出来る。

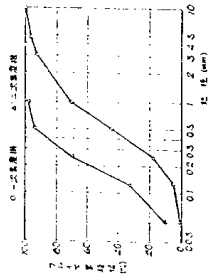
(例) 流動炉燃焼炉6で飛散したコークス粉を捕集して循環燃焼させるため、高炉灰の燃焼効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

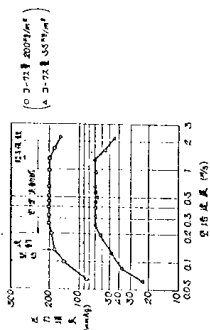
第1図は本発明に係るコークス粉処理方法を実行するためのシステム図、第2図は従来のコークス粉処理設備における一次及び二次集塵機より捕集されるコークス粉の粒径分布を示すグラフ、第3図はコークス粉の流動特性を示すグラフ、第4図は燃焼速度と循環コークス粉量の関係を示すグラフである。

- |                 |            |
|-----------------|------------|
| 1 : 冷却炉         | 2 : 一次集塵機  |
| 3 : ホッパー        | 6 : 流動炉燃焼炉 |
| 7 : 送風機         | 9 : 弁圧機    |
| 12 : 集塵機        |            |
| 16 : サイラ (熱交換器) |            |
| 22 : 細目サイラ      |            |

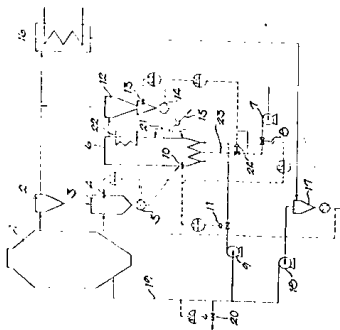
第 2 图



第 3 图

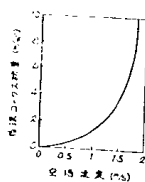


第 1 图



1: 電源  
2: 圧力スイッチ  
3: 圧力センサー  
4: 圧力変換器  
5: 圧力増幅器  
6: 圧力制御器  
7: 圧力表示器  
8: 圧力記録器  
9: 圧力送信器  
10: 圧力受信器  
11: 圧力アクチュエータ  
12: 圧力フィードバック  
13: 圧力リセット  
14: 圧力リミット  
15: 圧力アラーム  
16: 圧力シャットダウン  
17: 圧力リスタート  
18: 圧力ストップ  
19: 圧力スタート  
20: 圧力終了  
21: 圧力故障  
22: 圧力回復  
23: 圧力テスト  
24: 圧力校正  
25: 圧力調整  
26: 圧力設定  
27: 圧力選択  
28: 圧力モード  
29: 圧力機能  
30: 圧力パラメータ  
31: 圧力値  
32: 圧力単位  
33: 圧力記号  
34: 圧力アイコン  
35: 圧力画像  
36: 圧力図形  
37: 圧力色  
38: 圧力音  
39: 圧力臭  
40: 圧力味  
41: 圧力触覚  
42: 圧力感覚  
43: 圧力思考  
44: 圧力知覚  
45: 圧力理解  
46: 圧力認識  
47: 圧力受容  
48: 圧力同意  
49: 圧力承諾  
50: 圧力許可  
51: 圧力許容  
52: 圧力許可  
53: 圧力許可  
54: 圧力許可  
55: 圧力許可  
56: 圧力許可  
57: 圧力許可  
58: 圧力許可  
59: 圧力許可  
60: 圧力許可

图 4-14



③ 公開特許公報 (A) 昭61-188485

④ Int. Cl.

振別記号

庁内整理番号

⑤ 公開 昭和61年(1986) 8月22日

C 10 B 39/02

7162-4H

B 65 G 65/40

B-7820-3F

C 10 B 39/12

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 菅 村 昭 治 室蘭市住町12番地 新日本製鐵株式会社室蘭製鐵所内

⑩ 発 明 者 磯 永 藤 市 守山市千代町1 富士重機株式会社海賀工場内

⑪ 出 願 人 新日本製鐵株式会社 東京都千代田区大手町2丁目6番3号

⑫ 出 願 人 富士重機株式会社 大阪府南河内郡茨田町大字池尻383番地

⑬ 代 理 人 弁理士 谷山 輝雄 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) 胴体を円筒形または多角形とし底部に排出ゲートを設けたコークスパケットをパケット台車上に回転可能かつ傾斜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クスパケットの内周から嵌合する円すい形又は角すい形のもので形成すると共に排出ゲート開閉機構をプレチャンパ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) パケット台車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設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突起を有する回転輪と、この回転輪を回転させる駆動装置を有し、一方、コークスパケット底部には前記回転輪の突起と嵌合する凹部及び前記ローラーと対応するように設けた円筒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

項記載の赤熱コークスの受取装置。

(3) コークスパケットはその胴体の外周部に複数個のパケット吊り座を設け、コークスパケット胴体の外周部をとり囲んでコークスパケットから離れた位置にリング状水平梁を設け、このリング状水平梁の相対する位置に前記パ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項記載の赤熱コークスの受取装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はコークスが、特にコークスの乾式焼火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。

(従来の技術)

コークス乾式焼火設備において、コークス炉から排出される赤熱コークスはレール上を走行するパケット台車に設置されたコークスパケットで受けて巻上場までパケット台車で運び、その後コークスパケットをクレーンで巻き上げて乾式焼火設備の



プレッシャバー上へ遊びコークパケットの底部に設けたコークス排出ゲートを開いて赤熱コークスをプレッシャバー内へ投入し、赤熱コークスは乾式消火設備で消火され赤熱コークスの熱は案内で例えばボイラーで発電用の蒸気を得るなど有効利用されるが、赤熱コークスを排出した後コークパケットは再びパケット台車へ搬送し、コークスが次の排出に備える。

このように、コークパケットはパケット台車と共に赤熱コークスの搬送のために反覆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)

従来のコークパケット及びパケット台車は第4図(a)及び第4図(b)に示すようにパケット台車1上に矩形的コークス受皿22を有した矩形的コークパケット23を搭載しコークスが4まで電車31により牽引して黒出前のコークス炉出口に定位後停止をし、コークスが4からコークガイドを介して押し出されるコークス25をパケットの有効長さの範囲内において低速走行しながら受取る。

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

しかしながら、特許第54-39483号公報に開示されたコークパケット用台車はターンテーブルを台車上に備える方式のものであるため、③突出の時に起こる排出ゲート開閉からの高張、④移送機等がターンテーブル上に堆積し、このためコークパケットをターンテーブル上に搬送するときターンテーブル上に堆積したコークス塊又はコークス粉が支障となり、安定したコークパケットの搬送及びコークパ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搾空気による非接触コークスの移送作業を必要とした。

又、従来の排出ゲートの開閉装置は第4図(b)に示すように排出ゲート10の両側にピン20を介して開閉ロッド21が連結され、その上端に吊り金具27が設けられて構成しているために、コークパケットをパケット台車上で回転させる場合は排

出し既設のコークス炉ではコークス炉下床28が逐階に傾斜しており、そして赤熱コークスの案内29によって受取機のコークス25は第5図(a)及び第5図(b)の荷役図に示すように傾斜に片寄ってしまいコークパケット23の全容量に対するコークス有効容積比はきわめて低いものであった。

又荷役図からも明らかのように傾斜荷重となりき上端においてクレーンで吊り上げ時にバランスをとるためにコークパケット23の反コークス炉側にバランスウェイトを設ける必要があり、又バランスウェイトを設けることによりコークパケットが重くなるという不都合があった。

このような問題を解決するために、コークパケット用台車に回転可能なターンテーブルを備え、このターンテーブル上にコークパケットを搬送するようにしたコークパケット用台車が特許第54-39483号公報に開示されている。

この技術によれば正方形あるいは円形のコークパケットを該ターンテーブル上に搬送しターンテーブルを回転させながら受取できるのでコークパケ

ット及び開閉装置が回転の最大寸法となる、即ち回転半径が非常に大きく周囲の構造物に干渉する不都合があった。

(問題点を解決するための手段)

本発明は前記従来の技術の不都合点を改善し、コークパケット内のコークス有効容積比を大きくすると共にコークパケットを回転させる際コークパケット重量を低減させた決定的な特徴を有せんとするものでありその特徴は概略を以下に示す。本発明は多角形とし底部に排出ゲートを設けたコークパケットをパケット台車上に回転可能かつ可動自在に設置して赤熱コークスの受取装置において、該排出ゲートをコークパケットの内部から引出する円すい形又は角すい形のもので構成すると共に排出ゲート開閉機構をプレッシャバーに設けたことを特徴とする。本発明のコークスの受取装置である。

以下図面に示す実施例に基づいて本発明を詳細に説明する。

第1図は、本発明の装置の概略を一部断面を以