

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3543014号

(P3543014)

(45) 発行日 平成16年7月14日(2004.7.14)

(24) 登録日 平成16年4月9日(2004.4.9)

(51) Int.Cl.⁷

E O 1 C 19/10

F I

E O 1 C 19/10

A

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平6-165705	(73) 特許権者	000226482
(22) 出願日	平成6年7月19日(1994.7.19)		日工株式会社
(65) 公開番号	特開平8-27718		兵庫県明石市大久保町江井島1013番地の1
(43) 公開日	平成8年1月30日(1996.1.30)	(72) 発明者	長沢 吉史
審査請求日	平成13年7月16日(2001.7.16)		兵庫県明石市大久保町江井島1013番地の1 日工株式会社内
		審査官	土屋 真理子
		(56) 参考文献	特開平06-010310(JP, A) 特開平03-147903(JP, A)
		(58) 調査した分野(Int.Cl. ⁷ , DB名)	E01C 19/05 E01C 19/10

(54) 【発明の名称】 アスファルトプラント

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

骨材加熱装置であるドライヤの中間部付近に骨材を投入する骨材中間投入部を形成する一方、ドライヤにより加熱された加熱骨材を粒径毎に貯蔵する各骨材貯蔵ビンのそれぞれの下部に、骨材計量用の計量ゲートとは別に骨材を抜き出す骨材拔出用ゲートを並設し、各骨材拔出用ゲートを骨材拔出用ゲートの下位に配設した骨材移送手段に連結すると共に、該骨材移送手段の先端部をドライヤの中間部付近に形成した前記骨材中間投入部に連結したことを特徴とするアスファルトプラント。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は道路舗装材であるアスファルト合材を製造するアスファルトプラントに関する。

【0002】

【従来の技術】

アスファルトプラントにおいては、骨材を種別毎に貯蔵する骨材ホッパから所望の割合で骨材を切り出し、加熱装置であるドライヤで加熱後、プラント本体の骨材貯蔵ビンに粒径別に一次貯蔵し、製造するアスファルト合材の配合に基づいて各種粒径の骨材を所定量計量してミキサに投入し、溶融アスファルト等を添加してアスファルト合材を製造している。

【0003】

10

20

そして出荷終了時に骨材貯蔵ビンに骨材が残ってしまった場合とか、出荷の時間待ち等で骨材温度が低下してしまっていて貯蔵している骨材が使用不可になった場合等には、骨材貯蔵ビン下部の計量ゲートを開いて骨材貯蔵ビン内の骨材を計量槽に払い出すと共に、その下位のミキサの下位に待機させたショベルカー等に排出して骨材ヤードの骨材ホッパへと回収しているのが一般的である。

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、骨材貯蔵ビン内の骨材を計量槽、ミキサ、ショベルカーの経路により排出すると骨材が乾燥しているために粉塵が多量に発散して公害上好ましくない状態となり、ヤードに戻すと粒度のバランスがくずれるおそれがある。

10

【0005】

また、骨材温度が低下した場合にいちいち骨材貯蔵ビンより取り出して骨材ホッパに戻す作業は煩わしく、温度が低下したといっても冷え切ってしまっていない場合には、骨材ホッパに戻して骨材を冷やしてしまうのは熱効率の点からみて好ましくない。

【0006】

本発明は上記の点に鑑み、骨材貯蔵ビンに残留する骨材を粉塵の発生を極力少なくした状態で処理すると共に、温度低下した骨材の再加熱を可能としたアスファルトプラントを提供とすることを目的とする。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

20

本発明は上記の目的を達成するために、骨材加熱装置であるドライヤの中間部付近に骨材を投入する骨材中間投入部を形成する一方、ドライヤにより加熱された加熱骨材を粒径毎に貯蔵する各骨材貯蔵ビンのそれぞれの下部に、骨材計量用の計量ゲートとは別に骨材を抜き出す骨材抜出用ゲートを並設し、各骨材抜出用ゲートを骨材抜出用ゲートの下位に配設した骨材移送手段に連結すると共に、該骨材移送手段の先端部をドライヤの中間部付近に形成した前記骨材中間投入部に連結したことを特徴としている。

【0008】**【作用】**

本発明のアスファルトプラントによれば、骨材貯蔵ビンに骨材が残留した場合には、その時点でプラント外に排出せず、次回の出荷時に各骨材貯蔵ビンのそれぞれの下部に配設した骨材抜出用ゲートより骨材を抜き出し、骨材移送手段を介してドライヤの骨材中間投入部よりドライヤに還元し、ドライヤにより再加熱して各骨材貯蔵ビンに再度貯蔵して使用するようにする。

30

【0009】

また、出荷待ちのために骨材貯蔵ビン内の骨材温度が低下した場合も同様に、骨材抜出用ゲートより骨材を抜き出し、骨材移送手段を介してドライヤの骨材中間投入部よりドライヤに還元し、ドライヤにより再加熱して骨材貯蔵ビンに再度貯蔵して使用する。

【0010】

このようにして外部に骨材を出さずに再度加熱処理をして再使用することにより、粉塵の発生を防止すると共に、骨材貯蔵ビン内での温度低下にも迅速に対処することができる。

40

【0011】**【実施例】**

以下本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0012】

1は骨材を加熱するドライヤであって、該ドライヤ1は内周部に多数の掻き上げ羽根（図示せず）を周設した円筒状のドラム2を機台3上に回転自在に傾斜支持し、駆動装置（図示せず）により所定の速度で回転させており、ドラム2の一端部のホットホッパ4に配設したバーナ5よりドラム2内に熱風を送り込む一方、他端部のコールドホッパ6に連結した排気煙道7末端の排風機（図示せず）で排気ガスを吸引することによってドラム2内を通過する高温のガス流を維持している。

50

【0013】

また、ドラム2の中央部付近には図2に示すようにドラム2の周壁に透孔8を穿設し、それをカバー体9により包囲すると共に、カバー体9内には透孔8を臨むドラム外周壁に案内シュート10を配設している。そしてカバー体9には骨材投入シュート11を配設して骨材中間投入部12を形成し、骨材中間投入部12に投入された骨材はカバー体9の案内シュート10によりすくい上げられて透孔8よりドラム2内に供給されるようになっている。

【0014】

一方、ベルトコンベヤ13によってドラム2内に送り込まれた骨材は、掻き上げ羽根で掻き上げながらドラム2内を転動流下する間に高温ガス流と接触し、所望の温度まで昇温されてホットホッパ4に配設した排出部14より排出される。

10

【0015】

ドラム2より排出された骨材はバケットエレベータ15によってプラント本体16上部まで持ち上げられ、排出シュート17を滑り落ちて振動篩18に投入され、篩い分けられて粒径毎に骨材貯蔵ビン19に貯蔵される。

【0016】

プラント本体16上部の骨材貯蔵ビン19の下位には、骨材を計量する骨材計量槽20、石粉エレベータ21により搬送した石粉を貯蔵する石粉貯蔵ビン22、石粉計量槽23、溶融したアスファルトを計量するアスファルト計量槽24及びミキサ25が配設しており、所定量の材料を計量混合してアスファルト合材を製造するようになっている。

20

【0017】

そして、前記骨材貯蔵ビン19の下部には図3に示すように骨材計量槽20に骨材を払い出す計量ゲート26と骨材貯蔵ビン19より骨材を抜き出す骨材拔出用ゲート27を配設しており、骨材拔出用ゲート27の下位には骨材の移送手段であるスクリュウコンベヤ28を配設し、該スクリュウコンベヤ28と前記骨材拔出用ゲート27とを連結している。

【0018】

スクリュウコンベヤ28の先端部は前記ドラム2の中央部付近に配設した骨材中間投入部12の骨材投入シュート11に連結して骨材拔出用ゲート27より抜き出した骨材をドラム2の中間部付近よりドラム2内に投入可能にしている。

【0019】

更に、スクリュウコンベヤ28の途中には骨材取り出し用の骨材取出用ゲート29と骨材取出シュート30を配設している。

30

【0020】

しかして、アスファルト合材の出荷が終了して骨材貯蔵ビン19に骨材が残留した場合には、従来は取り出して骨材ホッパに回収していたが、本アスファルトプラントでは次回の出荷まで骨材貯蔵ビン19に貯蔵しておき、次回の出荷時にドライヤ1の稼働と共にスクリュウコンベヤ28を駆動し、各骨材貯蔵ビン19の骨材拔出用ゲート27を開放して各骨材貯蔵ビン19内の骨材をドライヤ1の中央部付近に配設した骨材中間投入部12よりドラム2内に送り込む。そしてドライヤ1により加熱された骨材をバケットエレベータ15によりプラント本体16上部に持ち上げて再度振動篩18により篩い分けて粒径毎に各骨材貯蔵ビン19に貯蔵して再使用するのである。

40

【0021】

また、出荷待ち等で各骨材貯蔵ビン19内の骨材温度が低下した場合には、前記と同様にスクリュウコンベヤ28を駆動すると共に骨材拔出用ゲート27を開放して温度の低下した骨材をドライヤ1に送り込み加熱した後に再びプラント本体16に持ち上げて各骨材貯蔵ビン19に貯蔵して使用するのである。

【0022】

なお、骨材貯蔵ビン19内を空にするときはスクリュウコンベヤ28の途中に配設した骨材取出用ゲート29から骨材取出シュート30を介して外部にとりだすことができる。

【0023】

50

このように、各骨材貯蔵ビン 19 内に骨材が残留したり、また骨材温度が低下した場合には、特に骨材を取り出す必要がなければ粉塵を多量に発生させることなくプラント内を循環させて再使用することができて公害上好ましいものとなっている。また温度低下分のみについて再加熱するだけで良いので熱効率の向上が期待できる。

【0024】

更に図 4 に示すように各骨材貯蔵ビン 19 のそれぞれの上方にはレベル計 31 を、また下方に温度計 32 等を配設し、レベル計 31 により骨材の上限貯蔵量を検出すると骨材拔出用ゲート 27 を開放して骨材取出シュート 30 より外部に排出させて従来のオーバフロー管を省略することも可能である。また、温度計 32 により骨材温度を検出させて温度低下時には自動的に再加熱の操作をさせるようにしても良い。

10

【0025】

【発明の効果】

以上のように本発明に係るアスファルトプラントにあっては、プラント本体 16 の上部に配設した各骨材貯蔵ビン 19 のそれぞれのに計量ゲート 26 とは別に骨材拔出用ゲート 27 を並設すると共に、各骨材拔出用ゲート 27 を骨材移送用のスクリュウコンベヤ 28 に連結し、更にスクリュウコンベヤ 28 の先端部をドラム 2 の中央部付近に配設した骨材中間投入部 12 に連結したので、出荷終了時に各骨材貯蔵ビン 19 に骨材が残留したり、また各骨材貯蔵ビン 19 内の骨材温度が低下したりしても従来のように骨材を外部に取り出すことなく再度ドライヤで加熱して再使用することができ、再使用をするために多量の粉塵を発散させずに済み、公害上好ましい状態にできる利点を有する。また温度低下により再

20

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のアスファルトプラントを示す一部省略正面図である。

【図 2】図 1 の A-A 線の一部を省略した拡大断面図である。

【図 3】図 1 の要部拡大図である。

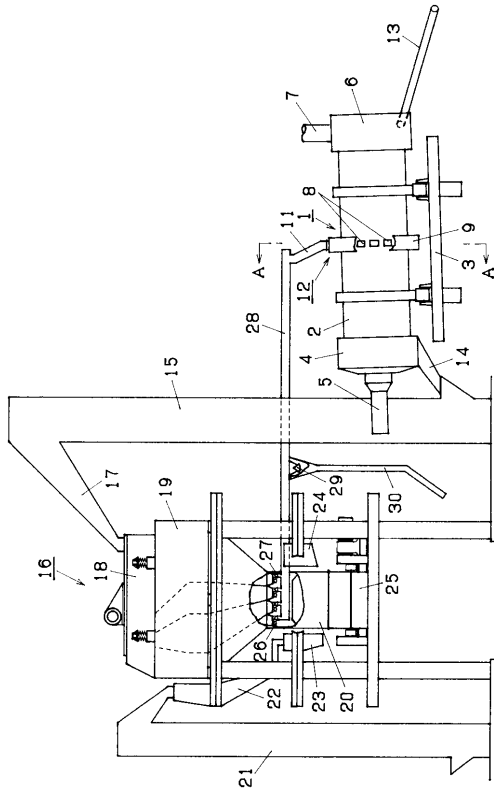
【図 4】図 1 に各種センサを取り付けた場合を示す説明図である。

【符号の説明】

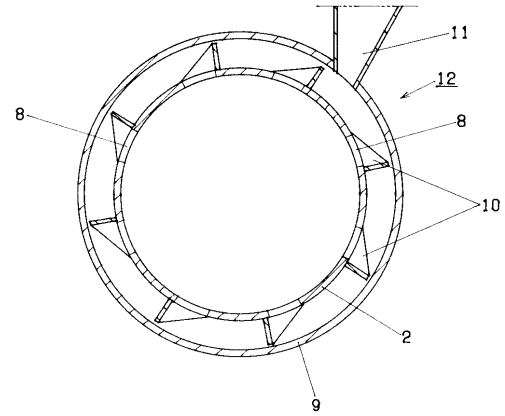
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1 …ドライヤ | 2 …ドラム |
| 12 …骨材中間投入部 | 16 …プラント本体 |
| 19 …骨材貯蔵ビン | 27 …骨材 <u>拔出用</u> ゲート |
| 28 …スクリュウコンベヤ（骨材移送手段） | |

30

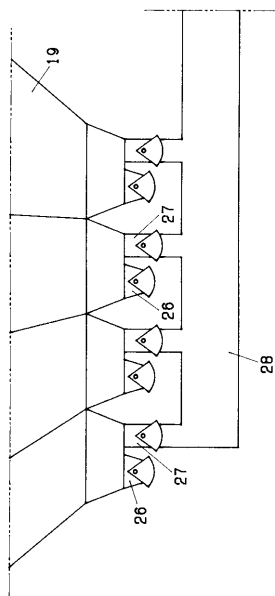
【 図 1 】



【图 2】



【 図 3 】



【 図 4 】

