

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4829014号
(P4829014)

(45) 発行日 平成23年11月30日(2011.11.30)

(24) 登録日 平成23年9月22日(2011.9.22)

(51) Int. Cl.		F I	
B 2 8 C	5/14	(2006.01)	B 2 8 C 5/14
B 2 8 C	7/06	(2006.01)	B 2 8 C 7/06
B 2 8 C	9/04	(2006.01)	B 2 8 C 9/04

請求項の数 8 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2006-166344 (P2006-166344)	(73) 特許権者	594056926 株式会社エムシーエム
(22) 出願日	平成18年6月15日 (2006.6.15)		愛知県名古屋市天白区植田東二丁目101 4番地
(65) 公開番号	特開2007-331265 (P2007-331265A)	(73) 特許権者	000003296 電気化学工業株式会社
(43) 公開日	平成19年12月27日 (2007.12.27)		東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号 日本橋三井タワー
審査請求日	平成21年3月30日 (2009.3.30)	(74) 代理人	100097515 弁理士 堀田 実
		(72) 発明者	酒井 喜久雄 愛知県名古屋市天白区植田東二丁目101 4番地 株式会社エムシーエム内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 モルタル連続練り装置とこれを用いた連続練りシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

モルタル用の原料粉体と水からモルタルを連続的に製造するモルタル連続練り装置であって、

軸心を中心に回転駆動され前記原料粉体を軸方向に供給する粉体供給スクリュウ軸と、該粉体供給スクリュウ軸を変速可能に回転駆動する可変速駆動モータとを有し、その回転速度により原料粉体の供給量を調整可能な粉体供給装置と、

軸心を中心に回転駆動され原料粉体と水を混合しながら混練してモルタルを連続的に製造するモルタル混練軸と、該モルタル混練軸を変速可能に回転駆動する可変速駆動モータとを有し、その回転速度によりモルタル性状を調整可能なモルタル混練装置とを備え、

前記粉体供給スクリュウ軸は、排出口近傍に設けられた螺旋羽根と、

前記螺旋羽根より上流側に位置し原料粉体をほぐしながら螺旋羽根に供給する複数の攪拌板とを有する、ことを特徴とするモルタル連続練り装置。

【請求項2】

前記粉体供給装置は、前記粉体供給スクリュウ軸の上方に位置し、原料粉体を上方から受け入れ保有する漏斗状の粉体ホッパーを有し、

該粉体ホッパーは、その中間部に分散板を有し、該分散板上に原料粉体を保有しその外周部又は中間部から原料粉体を下方に供給する、ことを特徴とする請求項1に記載のモルタル連続練り装置。

【請求項3】

10

20

前記モルタル混練軸は、原料粉体と水を混合しながら、該粉体と水を軸方向に移動する複数の傾斜板と、隣接する2枚の傾斜板の外周部を連結し軸方向に延びる複数の混練板とを有する、ことを特徴とする請求項1又は2に記載のモルタル連続練り装置。

【請求項4】

前記モルタル混練軸は、軸心が水平に対し約±30度の範囲で可変調整可能である、ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のモルタル連続練り装置。

【請求項5】

モルタル用の原料粉体と水からモルタルを連続的に製造する請求項1乃至4のいずれかに記載のモルタル連続練り装置と、

原料粉体を内部に保有するホッパーと該ホッパーからモルタル連続練り装置に原料粉体を間欠的に供給するスクリュフィーダーとを有する粉体供給ホッパーとを備えた、ことを特徴とする連続練りシステム。

【請求項6】

さらに、モルタル連続練り装置で製造したモルタルをモルタルホースを介して遠隔地まで供給するモルタルポンプを備える、ことを特徴とする請求項5に記載の連続練りシステム。

【請求項7】

さらに、モルタル用の原料粉体を粉体供給ホッパーからモルタル連続練り装置まで粉体ホースを介して供給する空気輸送装置を備える、ことを特徴とする請求項5又は6に記載の連続練りシステム。

【請求項8】

前記モルタル連続練り装置及び粉体供給ホッパーと、各装置の稼動に必要な電力を発電する発電機と、モルタル連続練り装置に供給する水を保有する水タンクとを同一の移動台車上に搭載する、ことを特徴とする請求項5乃至7のいずれかに記載の連続練りシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、モルタル連続練り装置とこれを用いた連続練りシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

建築物の耐震補強工事において、柱や梁に囲まれた既存フレーム内に鉄骨枠付きのブレースや増設壁などを設置し、枠周辺や既存フレームとの間にモルタルを注入して接合する工法が適用される。以下、かかる工法をグラウト工法と呼ぶ。

なお、本発明はグラウト工法に限定されず、建築物の耐震補強工事以外のグラウト工事やモルタルの吹付け工法にも適用することができる。

【0003】

グラウト工法に用いられるモルタルは、ブレースや増設壁と枠周辺や既存フレームとの間を隙間なく完全に埋めるために無収縮モルタルであり、かつ施工に適した高い流動性が要求される。また、このモルタルは、耐震補強の目的を達成するために、所定の高い圧縮強度を有する必要がある。

【0004】

上述したモルタル性状を得るために、グラウト工法で使用するモルタルには、一般にセメント、砂などが予めプレミックスされた無収縮グラウト材が用いられ、この無収縮グラウト材に水を所定の割合で混合してモルタルが製造される。

また、所定のモルタル性状を得るために、従来はハンドミキサーや専用のミキサーを用いて、50～100Lの少量づつをバッチで製造している。

【0005】

しかし、大規模な耐震補強工事では、大量のモルタルを必要とするため、従来のバッチ処理では生産性が低く、工期が長くなりすぎる問題がある。

10

20

30

40

50