

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5411392号
(P5411392)

(45) 発行日 平成26年2月12日(2014.2.12)

(24) 登録日 平成25年11月15日(2013.11.15)

(51) Int.Cl. F I
E O 1 C 19/48 (2006.01) E O 1 C 19/48 A

請求項の数 15 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2013-504168 (P2013-504168)	(73) 特許権者	596068349
(86) (22) 出願日	平成23年4月15日 (2011.4.15)		ヨゼフ フェゲーレ アーゲー
(65) 公表番号	特表2013-525633 (P2013-525633A)		ドイツ連邦共和国、ルートヴィヒスハーフェン 67067、ヨゼフ-フェゲーレ-シュトラッセ 1
(43) 公表日	平成25年6月20日 (2013.6.20)	(74) 代理人	100075513
(86) 国際出願番号	PCT/EP2011/001935		弁理士 後藤 政喜
(87) 国際公開番号	W02011/128111	(74) 代理人	100120260
(87) 国際公開日	平成23年10月20日 (2011.10.20)		弁理士 飯田 雅昭
審査請求日	平成24年11月14日 (2012.11.14)	(72) 発明者	マーティン ブッシュマン
(31) 優先権主張番号	10004061.7		ドイツ連邦共和国 ノイシュタット 67435、ヨハンニターシュトラッセ 7
(32) 優先日	平成22年4月16日 (2010.4.16)	(72) 発明者	ステファン フィクアイゼン
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		ドイツ連邦共和国 バッド ドゥルクハイム 67098、シュラムヴェーク 1
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 道路舗装機及びフィーダ用の材料コンベヤシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 及び第 2 ホッパ半体 (3 、 4) を含む材料ホッパ (2) と、
主コンベヤ流を規定し、前記第 1 ホッパ半体 (3) と前記第 2 ホッパ半体 (4) との間を走る主コンベヤ装置 (5) と、
横コンベヤ流を規定し、前記ホッパ半体 (3 、 4) 其々に配置される搬送スクリュ (6 、 7) であって、前記主コンベヤ装置 (5) とは独立して運転され得る前記搬送スクリュ (6 、 7) とを含む道路舗装機及びフィーダ用の材料コンベヤシステム (1) であって、
前記主コンベヤ装置 (5) とは独立して、前記搬送スクリュ (6 、 7) の運転を制御するために、前記主コンベヤ流の温度及びノ又は前記横コンベヤ流の温度を測定する温度測定システムを特徴とする、材料コンベヤシステム。

【請求項 2】

前記横コンベヤ流と前記主コンベヤ流との間の関係を制御するために、前記主コンベヤ流と独立して、前記横コンベヤ流を制御する制御システムを特徴とする、請求項 1 に記載の材料コンベヤシステム。

【請求項 3】

前記被搬送材料を前記主コンベヤ装置 (5) 上にガイドするために、前記主コンベヤ装置 (5) に向けて駆動され得る板金シュート (11) が、前記ホッパ半体 (3 、 4) に配置されることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の材料コンベヤシステム。

【請求項 4】

10

20

前記主コンベヤ装置(5)は、分離壁(10)によって互いから分離される二つのコンベヤベルト(8、9)を含むことを特徴とする、請求項1乃至3のいずれか一項に記載の材料コンベヤシステム。

【請求項5】

前記コンベヤベルト(8、9)は、互いに独立して運転され得ることを特徴とする、請求項4に記載の材料コンベヤシステム。

【請求項6】

前記ホッパ半体(3、4)は、互いに同時に又は独立して、前記コンベヤ装置(5)に向けて角度0(< < 45(で傾斜され得ることを特徴とする、請求項1乃至5のいずれか一項に記載の材料コンベヤシステム。

10

【請求項7】

前記ホッパ半体(3、4)が傾斜される際に、前記搬送スクリュ(6、7)も傾斜することを特徴とする、請求項1乃至6のいずれか一項に記載の材料コンベヤシステム。

【請求項8】

1つ又は複数の搬送スクリュ(6、7)が、ホッパ半体(3、4)毎に存在することを特徴とする、請求項1乃至7のいずれか一項に記載の材料コンベヤシステム。

【請求項9】

前記搬送スクリュ(6、7)の前端部は、前記主コンベヤ装置(5)上に突出していることを特徴とする、請求項1乃至8のいずれか一項に記載の材料コンベヤシステム。

【請求項10】

20

前記第1ホッパ半体(3)の前記搬送スクリュ(6)は、前記第2ホッパ半体(4)の前記搬送スクリュ(7)とは独立して運転され得ることを特徴とする、請求項1乃至9のいずれか一項に記載の材料コンベヤシステム。

【請求項11】

前記搬送スクリュ(6、7)は、前記主コンベヤ装置(5)に向かい角度 > 60(で配置されることを特徴とする、請求項1乃至10のいずれか一項に記載の材料コンベヤシステム。

【請求項12】

前記搬送スクリュ(6、7)は、左に及び右に回転され得ることを特徴とする、請求項1乃至11のいずれか一項に記載の材料コンベヤシステム。

30

【請求項13】

前記ホッパ半体(3、4)は、軸×周りに同時に又は独立して枢動され得るように、支持されることを特徴とする、請求項1乃至12のいずれか一項に記載の材料コンベヤシステム。

【請求項14】

前記搬送スクリュ(6、7)は、供給サイクルの始めに遅延された後にスイッチを入れられる及び/又は供給サイクルの終了に対して早めにスイッチを切られ得ることを特徴とする、請求項1乃至13のいずれか一項に記載の材料コンベヤシステム。

【請求項15】

請求項1乃至14のいずれか一項に記載の材料コンベヤシステム(1)を有する道路舗装機又はフィーダ。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1の導入部分に記載の材料コンベヤシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

瀝青結合されたアスファルト混合物は、混合システムで製造される。これは、回転炉中で石片を加熱して、次にそれらをミキサに供給することによって、行われる。このミキサ内で、高温の瀝青が、更に注入されて、高温の石片と混合される。この混合物は、次に、

50

高温のサイロに一時保管されるか、又はHGV（重量物運搬車）によって直接道路建設現場に輸送される。アスファルトは、高温で極めて均一な温度でミキサを出る。アスファルト混合物は、その後の保管によって、特に輸送によって、不均一に冷却される。通常、アスファルトは、建設現場に配送された際には、中心部温度はまだ極めて高いが、縁領域はかなり冷却されている。その結果、アスファルト混合物はもはや一定の温度ではない。アスファルト混合物において一様な温度分布は、アスファルトを敷設及び圧縮するのに最も重要なパラメタの1つである。多くのアスファルトの材料特性は、この温度に左右される。これは実質的に瀝青の粘性に関連し、瀝青の粘性は、温度と共に変化する。従って、アスファルト混合物の温度が不均一であることは、路面の品質に悪影響を与える要因となる。温度が不均一であると、層厚の誤りだけでなく、搬送容量の密度差にも繋がり、その結果走行面の凸凹に繋がる。

10

【0003】

こうした洞察は、アスファルト混合物温度の均一性を向上させることを意図するフィーダシステムで、使用され、導入されてきた。そのために、例えば、主コンベヤ流を横断するように、材料ホッパに配置される搬送スクリュを使用している。搬送スクリュの駆動部は、主コンベヤ流用の一次コンベヤに接続される。その結果、搬送スクリュの回転速度は、一次コンベヤの搬送容量に比例する。搬送スクリュによって、低温のアスファルト混合物が連続的に、供給過程中に、縁部領域から、高温の主コンベヤ流に搬送される。こうした継続混合により、アスファルト混合物温度の均一性が向上する。このフィーダシステムに関する限界は、搬送スクリュの駆動部と一次コンベヤのベルトコンベヤシステムの駆動部を強固に結合させることで、決まってしまう。従って、例えば、搬送過程の始めに、搬送スクリュのスイッチを切ることができない。しかしながら、HGVから来る第1材料サーージは比較的低温で、必ずしも初めにアスファルト混合物に混入すべきとは限らないので、これは有用と考えられる。また、このようにして、縁部が低温の材料と中心部が高温の材料との関係を制御するためには、横コンベヤ量と主コンベヤ流との間の関係を、変化させることはさらにむずかしい。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の基礎は、フィーダ用の又は道路舗装機用の材料コンベヤシステムを作製することを目的として形成され、単純な設計手段を使用して、本材料コンベヤシステムにより、アスファルト混合物において温度均一性の向上が達成可能になる。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

この目的は、請求項1の技術的特徴を有する本発明によって解決される。改良された更なる発展形については、従属請求項の特徴によって与えられるものとする。

【0006】

本発明は、道路舗装機及びフィーダ用の材料コンベヤシステムに関する。本システムは、第1及び第2ホッパ半体を含む材料ホッパと、主コンベヤ流を規定し、第1ホッパ半体と第2ホッパ半体との間を走る主コンベヤ装置と、横コンベヤ流を規定し、ホッパ半体其々に配置される搬送スクリュとを含み、本発明による搬送スクリュは、主コンベヤ装置とは独立して運転され得る。その結果、混合物が材料ホッパを出た後に、混合温度に選択的に影響を及ぼすために、オペレータは、横コンベヤ流と主コンベヤ流との関係を変え得る。

40

【0007】

好適な実施形態では、横コンベヤ流と主コンベヤ流との関係を制御するために、主コンベヤ流と独立して横コンベヤ流を制御する制御システムが存在する。このようにして、舗装材料において所望される均一な混合温度を、特定の精度で達成できる。それにより、搬送スクリュの始動は、対応するシーケンスコントローラによって遅延して行われ得る。このようにして、中心部が高温の材料は、供給サイクルが開始すると出来るだけ早く、主コ

50

ンベヤ流に到達できる。搬送スクリュは、この後まで始動されない。同様に、搬送スクリュが、供給サイクルの終了に対して早めにスイッチを切られることも可能である。これにより、縁部領域からの冷めた舗装材料が完全使用されるのを防止する。

【 0 0 0 8 】

搬送スクリュの電源オンの遅延又は早めの電源オフは、シーケンスコントローラによって行われ得る、或いは、アスファルト混合物が材料ホッパを出た後のアスファルト混合物の温度を記録する主コンベヤ流の温度測定システムを介して行われ得る。主コンベヤ流の温度は、その後、搬送スクリュの電源をオン及びオフを適切に規制するための評価基準として、使用される。その結果、主コンベヤ流の温度に基づいて、舗装材料の均一混合温度が設定されるように、搬送スクリュは運転され得る。同様に、温度測定システムは、主コンベヤ装置とは独立して搬送スクリュの運転を制御するために、横コンベヤ流の温度を測定するように、設け得る。

10

【 0 0 0 9 】

好ましくは、主コンベヤ装置に向かい駆動できる板金シュートは、主コンベヤ装置に被搬送材料をガイドするために、ホッパ半体に配置される。このようにして、板金シュートにより、被搬送材料が主コンベヤ装置の下部走行体に落ちるのを防止しながら、被搬送材料を主コンベヤ装置に確実にガイドし得る。

【 0 0 1 0 】

好適な実施形態では、主コンベヤ装置は、分離壁によって互いから分離される2つの別々なコンベヤベルトを含む。分離壁は、舗装材料を故意に二つのコンベヤベルトに零すのを助ける。

20

【 0 0 1 1 】

また、主コンベヤ装置のコンベヤベルト又は複数のコンベヤベルトは、互いに独立して運転され得る可能性もある。このようにして、片方のホッパ半体が早めに空になった場合に、確実に関連するコンベヤベルトは早めに停止され得る。舗装材料の輸送との関係も同様に、コンベヤベルト間で選択され得る。

【 0 0 1 2 】

好適な実施形態では、ホッパ半体は、互いに同時又は独立して、主コンベヤ装置に対して、0 ~ 45度の角度で傾斜され得る。このように、バンカ半体から、主コンベヤ装置に向けての舗装材料の輸送を加速できる。

30

【 0 0 1 3 】

また、好ましくは、ホッパ半体が傾斜すると、搬送スクリュも傾斜する。傾斜された搬送スクリュにより、舗装材料の輸送が加速されるのを助ける。

【 0 0 1 4 】

好ましくは、ホッパ半体毎に、少なくとも1本の搬送スクリュが存在する。ホッパ半体の容量に応じて、複数の搬送スクリュが使用され得る。その結果、全ての舗装材料は、搬送スクリュによってホッパ半体から主コンベヤ装置に輸送され得る。

【 0 0 1 5 】

搬送スクリュの前端部が主コンベヤ装置上に突出すると特に有利であることが分かっている。このようにして、横コンベヤ流は、特に効率的に主コンベヤ流にガイドされる。

40

【 0 0 1 6 】

第1ホッパ半体の搬送スクリュが、第2ホッパ半体の搬送スクリュとは独立して運転され得ると、有利である。このようにして、ホッパ半体が既に空にされた搬送スクリュは、早めに停止され得る。また、各バンカ半体の舗装材料における温度分布に応じて、各搬送スクリュを別々に駆動可能である。

【 0 0 1 7 】

好ましくは、搬送スクリュは、主コンベヤ装置に対して60度超の角度で、ホッパ半体に配置される。改善された舗装材料の混合は、この斜交位置によって、バンカ半体において既に実現され得る。

【 0 0 1 8 】

50

好適な実施形態の場合、搬送スクリュは、左に及び右に回転され得る。従って、搬送スクリュの左回転又は右回転により、主コンベヤ装置に向かい舗装材料を搬送する、又は主コンベヤ装置から舗装材料を離隔し得る。横コンベヤ流の逆方向への回転はその目的として、舗装材料がホッパ半体内に止められ、その結果主コンベヤ流に影響を及ぼさないという目的を、有し得る。

【0019】

ホッパ半体は、任意には、同時に又は独立して軸X周りに後方に枢動され得るように、支持され得る。軸X周りにホッパ半体を枢動するため、材料ホッパは後方に傾斜される。その結果、依然としてホッパ半体にある舗装材料は、選択的に、材料ホッパの後領域に蓄積され得る。軸X周りに傾斜された材料ホッパの位置により、舗装材料を完全に使い切ることができ

10

【0020】

以下、本発明の主題が、図面に基づいて説明される。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】フィーダ又は道路舗装機と共に使用され得る材料コンベヤシステムの略上面図。

【図2】材料コンベヤシステムの断面的表示。

【図3】材料コンベヤシステムの側面図。

【発明を実施するための形態】

【0022】

図1は、道路舗装機又はフィーダに、本発明に従い、適用され得るような材料コンベヤシステム1に関する。材料コンベヤシステム1の役割は、舗装材料温度の均一化を助け、それにより舗装材料温度の調節を可能にすることである。アスファルトで舗装中に舗装材料における温度分布が均一でない、舗道の損傷に繋がることがあるので、舗装材料における不均一な温度分布を是正するために、材料コンベヤシステム1により技術的解決方法を提供する。材料コンベヤシステム1は、両端に第1及び第2ホッパ半体3、4を有する材料ホッパ2を含む。敷設前又は供給前に、瀝青舗装材料は、材料ホッパ2に蓄積される。従って、第1及び第2ホッパ半体3、4は、特に多量の舗装材料を保持できる。通常、舗装材料は、その後フィーダ又は道路舗装機に供給されるために、HGVによって建設現場に輸送される。HGVで輸送中、既に不均一な温度分布になっている。その結果、材料ホッパ2へと振り落とされる舗装材料も同様に、温度分布が不均一という特徴を有する。

20

30

【0023】

材料コンベヤシステム1は、材料ホッパ2に対して中心を走り、材料ホッパ2をホッパ半体3、4に分割する主コンベヤ装置5を更に含む。主コンベヤ装置5は、第1及び/又は第2ホッパ半体3、4によって舗装材料を供給され、それにより、その後同舗装材料は、材料ホッパ2を出て主コンベヤ流となる。主コンベヤ装置5は、必要な量の舗装材料を、道路舗装機の舗装位置に輸送する、すなわち主コンベヤ装置は、フィーダシステムの一部となる。

【0024】

搬送スクリュ6、7は、第1及び第2ホッパ半体3、4内に、主コンベヤ流方向を横断して、配置される。搬送スクリュ6、7は、舗装材料を、第1及び第2ホッパ半体3、4から主コンベヤ装置5の方向に、輸送する横コンベヤ流を規定する。主コンベヤ流の舗装材料における均一な温度分布は、特に、主コンベヤ装置5とは独立して搬送スクリュ6、7を運転可能にすることで、達成される。舗装材料が、搬送スクリュ6、7によって主コンベヤ流方向を横断して搬送された場合、主コンベヤ流と横コンベヤ流との混合が発生する。

40

【0025】

搬送スクリュ6、7のスイッチが切られると、舗装材料は、第1及び第2ホッパ半体3、4内に止められる。第1及び第2ホッパ半体3、4の舗装材料が冷えており、第1及び第2ホッパ半体3、4の舗装材料の低温が、主コンベヤ流の舗装材料の高温に影響を及ぼ

50

すべきではない場合は、搬送スクリュ6、7のスイッチを切るのが特に望ましい。

【0026】

搬送スクリュ6、7の運転、又は主コンベヤ装置5の運転を、互いに独立して制御するために、材料コンベヤシステム1は制御システムを含む。制御システムは、横コンベヤ流と主コンベヤ流との関係を設定できる。制御システムは、例えば、搬送スクリュ6、7の始動を遅らせる、又は早めに搬送スクリュ6、7を停止させるシーケンスコントローラとして、存在させ得る。

【0027】

HGVから降るす間、高温の舗装材料は、まず主コンベヤ装置5に置かれる。これを、舗装箇所に、横コンベヤ流からの舗装材料と混合せずに即座に供給するために、搬送スクリュ6、7は、スイッチを切った状態にする。その後、搬送スクリュ6、7は、一定の時間が経過するまで、シーケンスコントローラによってスイッチを入れられない。また、シーケンスコントローラによって、搬送スクリュ6、7を早めに停止させることで、第1及び第2ホッパ半体3、4が完全に空にならないようにし得る。その結果、縁部が冷却された材料は、ホッパ半体3、4に残存する。縁部が冷却された材料は、新たに入れられた舗装材料と混合されて、高温の舗装材料となり得る。

【0028】

搬送スクリュ6、7と主コンベヤ装置5は駆動部が独立しているため、体積流量は、選択的に主コンベヤ方向に設定され得る。その結果、主コンベヤ装置5が高速であっても、搬送スクリュ6、7の速度を遅くできる、又は主コンベヤ装置5が低速である場合に、搬送スクリュ6、7の速度を比較的早くできる。

【0029】

また、主コンベヤ流が材料ホッパを出た後の主コンベヤ流温度、又は横コンベヤ流の温度測定のために設けられた温度測定システムによって、独立した駆動部は、正確に設定され得る。主コンベヤ流又は横コンベヤ流の温度が測定されるので、測定結果は、搬送スクリュ6、7の運転をそれに従い調節するのに、使用され得る。更に、主コンベヤ装置5の速度又は搬送スクリュ6、7の速度は、主コンベヤ流又は横コンベヤ流の温度測定に対する反応として、調節され得る。主コンベヤ流で高温が測定された場合に、主コンベヤ装置5の速度を落とすのと同時に、搬送スクリュ6、7の速度を高めるようにすると、好適になることが多い。

【0030】

これと対照的に、温度が主コンベヤ流の目標温度に近づくと、搬送スクリュ6、7の運転は、減速又は停止される。

【0031】

主コンベヤ装置1は、二つのコンベヤベルト8、9から成り得る。コンベヤベルト8は、実質的に第1ホッパ半体3の横コンベヤ流を取り込む一方で、コンベヤベルト9は、第2ホッパ半体4の横コンベヤ流を保持するのに使用される。二つのコンベヤベルト8、9は、互いに独立して走行するように、規制され得る。所望される二つのコンベヤベルト8、9間の体積流量関係に応じて、各コンベヤベルトの速度は、互いに独立して選択され得る。

【0032】

分離壁10は、二つのコンベヤベルト8、9の間に配置され得る。分離壁10は、舗装材料がコンベヤベルト8、9の一方から落下して、主コンベヤ装置5の下部走行体に入るのを防止できる。その上、分離壁は、舗装材料がコンベヤベルト8、9上に均一に分布するのを助ける。

【0033】

効率的に第1及び第2ホッパ半体3、4から来た横コンベヤ流を主コンベヤ流に導入するために、駆動する板金シュート11が、ホッパ半体3、4に配置される。板金シュートによって、舗装材料が、ホッパ半体3、4と主コンベヤ装置5との間の領域に落下するのを防止できる。

10

20

30

40

50

【0034】

横コンベヤ流の搬送を加速するために、任意には、ホッパ半体3、4は互いに同時に又は独立して、最大45度の角度で主コンベヤ流方向に向けて傾斜され得る。ホッパ半体3、4が傾斜された場合、それによって搬送スクリュ6、7も主コンベヤ装置5と衝突することなく、傾斜する。横コンベヤ流を助けるために、又はホッパ半体3、4の舗装材料を、主コンベヤ流の舗装材料と混合するために、本発明では、搬送スクリュ6、7は、必要に応じて接続され得る。ホッパ半体当たり少なくとも1本の搬送スクリュを使用すると好適であることが、分かっている。

【0035】

横コンベヤ流を主コンベヤ流と効率的に混合し、その結果舗装材料温度の均一化を向上させることは、搬送スクリュ6、7を板金シュート11を超えて主コンベヤ装置5の主コンベヤ流に突出させることによって、支援される。これにより、横コンベヤ流を主コンベヤ流と最適に混合できる。

10

【0036】

第1ホッパ半体3の搬送スクリュ6は、任意には、第2ホッパ半体4の搬送スクリュ7とは独立して運転されることもできる。これにより、二つのホッパ半体3、4の一方だけからの舗装材料を、他方のホッパ半体の横コンベヤ流を起こさずに、主コンベヤ流に混合する機会を提供する。舗装材料の、量に関して、略半分だけが搬送されるべき場合には、これは好適と考えられる。更に、搬送スクリュ6の速度は、搬送スクリュ7の速度とは無関係に、シーケンスコントローラによって選択され得る。

20

【0037】

搬送スクリュ6、7は、主コンベヤ流に対して角度で第1及び第2ホッパ半体3、4内に配設され得る。用途によっては、角度は60度超とし得る。主コンベヤ流方向と反対に搬送スクリュ6、7を設定することで、横コンベヤ流が材料ホッパ2の後部領域で、主コンベヤ流と混合可能になる。その結果、混合された舗装材料は、主コンベヤ装置5に沿って一定の距離をまず進んだ後に、温度測定装置を通過し、その結果、温度測定システムによる主コンベヤ流の実際の温度測定が行われる。或いは、搬送スクリュ6、7は、主コンベヤ流方向にも配置されることができ、その結果、舗装材料の輸送は、主コンベヤ流方向に沿って加速され得る。

【0038】

更なる実施形態では、搬送スクリュ6、7は、両側に回転可能である、即ち、左に及び右に回転され得る。横コンベヤ流の方向と反対に回転する場合、搬送スクリュ6、7の構造に応じて、舗装材料は、ホッパ半体3、4内に止められ得る。

30

【0039】

横コンベヤ流方向と反対の搬送スクリュ6、7の回転は、ホッパ半体3、4内で舗装材料を回流させることを目的とする。ホッパ半体3、4内での再回流中、出来るだけ横コンベヤ流が主コンベヤ流と混合することを回避できる。ホッパ半体3、4からの舗装材料が求められた場合、搬送スクリュ6、7の回転方向は、横コンベヤ流を主コンベヤ流にガイドするために変化する。

【0040】

図2は、材料コンベヤシステム1の断面的表示を示している。図2は、材料ホッパ2内の舗装材料を支持する後部尾板12を示している。後部尾板12は、二重壁で形成され、空隙を囲む。後部尾板12を二重壁で形成した結果、フィーダ又は道路舗装機の下部走行体への過度な伝熱が防止できる。更に、図2は、搬送スクリュ6、7がホッパ半体3、4から、主コンベヤ装置5上に突出していることを説明している。

40

【0041】

図3は、ホッパ半体3、4の幾何学形状について明示している。また、横コンベヤ流の主コンベヤ流への混合に影響を及ぼすために、ホッパ半体3、4は、互いに独立して又は同時に軸X周りに枢動されることもできる。軸X周りに枢動することで、より高所で、横コンベヤ流を主コンベヤ流に混合させられる。また、材料ホッパ2は、任意には、前部閉

50

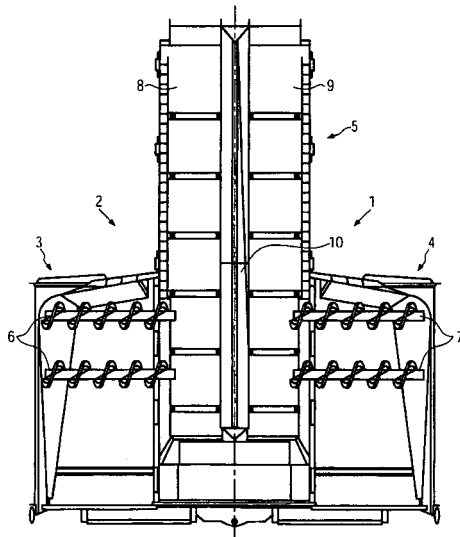
鎖用開閉板（図示せず）も含むことができ、材料ホッパ2が軸X周りに時計回りに枢動すると、該開閉板に対して、舗装材料が移動する。

【符号の説明】

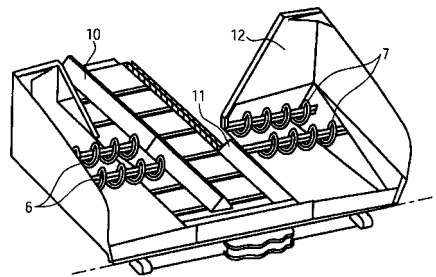
【0042】

- 1 材料コンベヤシステム
- 2 材料ホッパ
- 3 第1ホッパ半体
- 4 第2ホッパ半体
- 5 主コンベヤ装置
- 6、7 搬送スクリュ
- 8、9 コンベヤベルト
- 10 分離壁
- 11 板金シュート
- 12 後部尾板

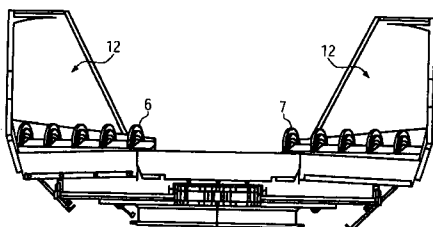
【図1】



【図3】



【図2】



フロントページの続き

審査官 石川 信也

- (56)参考文献 特開平11-246025(JP,A)
特開2005-083035(JP,A)
実開昭56-040989(JP,U)
実開平07-035503(JP,U)
特開2007-285081(JP,A)
実開昭61-188606(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E01C 19/48