

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5774318号
(P5774318)

(45) 発行日 平成27年9月9日(2015.9.9)

(24) 登録日 平成27年7月10日(2015.7.10)

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

F I
E O 1 C 19/48 A

請求項の数 20 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2011-8447 (P2011-8447)	(73) 特許権者	502032378
(22) 出願日	平成23年1月19日 (2011.1.19)		ボルボ コンストラクション イクイップ
(65) 公開番号	特開2011-153516 (P2011-153516A)		メント アーバー
(43) 公開日	平成23年8月11日 (2011.8.11)		スウェーデン国 エスイー-631 エス
審査請求日	平成25年12月13日 (2013.12.13)		キルスツナ 85
(31) 優先権主張番号	12/692, 888	(74) 代理人	100098729
(32) 優先日	平成22年1月25日 (2010.1.25)		弁理士 重信 和男
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100116757
			弁理士 清水 英雄
		(74) 代理人	100123216
			弁理士 高木 祐一
		(74) 代理人	100089336
			弁理士 中野 佳直
		(74) 代理人	100163212
			弁理士 溝渕 良一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アスファルト舗装機械のコンベヤー組立体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

舗装機械において合材を運搬するよう動作するアスファルト舗装機械のコンベヤー組立
体であって、

内側縁部及び外側縁部を有する第1コンベヤー面と、
前記コンベヤー面の前記内側縁部に隣接し、且つ合材が前記第1コンベヤー面上で運搬
されるように可動する第1駆動チェーンとを含む第1コンベヤー；
前記第1コンベヤーとほぼ平行な第2コンベヤーであって、前記第1コンベヤーと前記
第2コンベヤーの間に中央空間が画定されており、

内側縁部及び外側縁部を有する第2コンベヤー面と、
前記コンベヤー面の前記内側縁部に隣接し、且つ合材が前記第2コンベヤー面上で運搬
されるように可動する第2駆動チェーンとを含む第2コンベヤー；及び
前記中央空間の上に位置し、且つ前記第1駆動チェーン及び前記第2駆動チェーンを覆
うカバー部材であって、前記第1コンベヤー面及び前記第2コンベヤー面と実質的に平行
な上部面を有し、該上部面は少なくとも実質的な部分が合材に直接作用して合材を支持す
るよう位置決めされており、前記第1コンベヤーと前記第2コンベヤーの間の前記中央
空間に合材が入り込むのを実質的に防止するカバー部材と、

前記カバー部材に連結し、且つ前記上部面に対してほぼ垂直に延びる仕切り部材であっ
て、該仕切り部材は前記上部面上で支持された合材に直接作用するよう位置決めされて
おり、仕切り部材上部面と前記第1コンベヤーに対向する第1の側部と前記第2コンベヤ

ーに対向する第2の側部を有し、少なくとも前記第1の側部と前記第2の側部の実質的部分が前記カバー部材の上部面上で支持された合材に直接作用する仕切り部材とを含むカバー組立体を備える、コンベヤー組立体。

【請求項2】

前記カバー組立体は第1カバーセクション及び第2カバーセクションにより提供され、各カバーセクションは、ほぼ「L字」型をしており、前記カバー部材の前記上部面の一部を提供する第1脚と、前記仕切り部材の一部を提供し、且つ前記第1脚にほぼ垂直な第2脚とを含み、前記第1カバーセクションの前記第1脚は、前記カバー部材の前記上部面の第1部分を提供し、前記第2カバーセクションの前記第1脚は、前記カバー部材の前記上部面の第2部分を提供する、請求項1に記載の組立体。

10

【請求項3】

前記第1駆動チェーンに連結し、且つ前記第1コンベヤー面の前記内側縁部を越えて内側に延びる第1スクレーパ部材であって、前記カバー部材の前記上部面の第1部分の上に延在し、その際前記第1駆動チェーンは、前記上部面上方の前記第1スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第1スクレーパ部材は、前記第1駆動チェーンの運動中に前記カバー部材の上部面上で合材を移動させるように動作する第1スクレーパ部材；及び

前記第2駆動チェーンに連結し、且つ前記第2コンベヤー面の前記内側縁部を越えて内側に延びる第2スクレーパ部材であって、前記カバー部材の前記上部面の第2部分の上に延在し、その際前記第2駆動チェーンは、前記上部面上方の前記第2スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第2スクレーパ部材は、前記第2駆動チェーンの運動中に前記カバー部材の上部面上で合材を移動させるように動作する第2スクレーパ部材を含む、請求項1に記載の組立体。

20

【請求項4】

前記第1スクレーパ部材は、前記カバー部材の前記上部面の前記第1部分に沿って移動可能な下部面を有し、その際前記第1駆動チェーンは、前記上部面上方の前記第1スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第2スクレーパ部材は、前記カバー部材の前記上部面の第2部分に沿って移動可能な下部面を有し、その際前記第2駆動チェーンは、前記上部面上方の前記第2スクレーパ部材に対して位置決めされる、請求項3に記載の組立体。

【請求項5】

前記第1スクレーパ部材は、前記カバー部材の前記上部面に対してほぼ垂直な前部面を有し、その際前記第1駆動チェーンは、前記上部面上方の前記第1スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第2スクレーパ部材は、前記カバー部材の前記上部面に対してほぼ垂直な前部面を有し、その際前記第2駆動チェーンは、前記上部面上方の前記第2スクレーパ部材に対して位置決めされる、請求項3に記載の組立体。

30

【請求項6】

前記第1スクレーパ部材は、前記仕切り部材の前記第1の側部に近接する内側端面を有し、その際前記第1駆動チェーンは、前記上部面上方の第1スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第2スクレーパ部材は、前記仕切り部材の前記第2の側部に近接する内側端面を有し、その際前記第2駆動チェーンは、前記上部面上方の前記第2スクレーパ部材に対して位置決めされる、請求項3に記載の組立体。

40

【請求項7】

前記第1コンベヤーは更に、

前記第1コンベヤー面の前記外側縁部に隣接する第1外側チェーンと、

前記第1駆動チェーン及び前記第1外側チェーンに連結した第1プッシャーであって、前記第1コンベヤー面上の合材を運搬するように、前記第1駆動チェーンにより可動であり、前記第1スクレーパ部材が前記第1プッシャーに連結される第1プッシャーとを含み、

前記第2コンベヤーは更に、

前記第2コンベヤー面の前記外側縁部に隣接する第2外側チェーンと、

50

前記第2駆動チェーン及び前記第2外側チェーンに連結した第2プッシャーであって、前記第2コンベヤー面上の合材を運搬するように、前記第2駆動チェーンにより可動であり、前記第2スクレーパ部材が前記第2プッシャーに連結される第2プッシャーとを含む、請求項6に記載の組立体。

【請求項8】

前記第1コンベヤーは更に、前記第1駆動チェーン及び前記第1外側チェーンに連結した複数の第1プッシャーを含み、前記複数の第1プッシャーは各々、第1スクレーパ部材を提供し、前記第2コンベヤーは更に、前記第2駆動チェーン及び前記第2外側チェーンに連結した複数の第2プッシャーを含み、前記複数の第2プッシャーは各々、第2スクレーパ部材を提供する、請求項7に記載の組立体。

10

【請求項9】

前記第1外側チェーンの上に位置し、且つこれを覆う第1外側カバーであって、前記第1コンベヤー面にほぼ平行な第1外側カバー上部面を有し、該第1外側カバー上部面は少なくとも実質的部分が合材に直接作用して合材を支持するように位置決めされており、合材が前記第1外側チェーンに入り込むのを実質的に防止する第1外側カバー；

前記第1プッシャーに連結し、且つ前記第1コンベヤー面の前記外側縁部を越えて外側に延びる第1外側スクレーパ部材であって、前記第1外側カバーの前記上部面の一部分の上に延び、その際前記第1駆動チェーンは、前記第1外側カバーの前記上部面上方の前記第1外側スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第1外側スクレーパ部材は、前記第1駆動チェーンの運動中に前記第1外側カバーの前記上部面上の合材を移動させるように動作する第1外側スクレーパ部材；

20

前記第2外側チェーンの上に位置し、且つこれを覆う第2外側カバーであって、前記第2コンベヤー面にほぼ平行な第2外側カバー上部面を有し、該第2外側カバー上部面は少なくとも実質的部分が合材に直接作用して合材を支持するように位置決めされており、合材が前記第2外側チェーンに入り込むのを実質的に防止する第2外側カバー；及び

前記第2プッシャーに連結し、且つ前記第2コンベヤー面の前記外側縁部を越えて外側に延びる第2外側スクレーパ部材であって、前記第2外側カバーの前記上部面の一部分の上に延び、その際前記第2駆動チェーンは、前記第2外側カバーの前記上部面上方の前記第2外側スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第2外側スクレーパ部材は、前記第2駆動チェーンの運動中に前記第2外側カバーの前記上部面上の合材を移動させるように動作する第2外側スクレーパ部材を更に含む、請求項7に記載の組立体。

30

【請求項10】

舗装機械において合材を運搬するよう動作するアスファルト舗装機械のコンベヤー組立体であって、

内側縁部及び外側縁部を有する第1コンベヤー面と、

前記第1コンベヤー面の前記内側縁部に隣接し、且つ合材が前記第1コンベヤー面上で運搬されるように可動する第1駆動チェーンとを含む第1コンベヤー；

前記第1コンベヤーとほぼ平行な第2コンベヤーであって、前記第1コンベヤーと前記第2コンベヤーの間に中央空間が画定されており、

内側縁部及び外側縁部を有する第2コンベヤー面と、

40

前記第2コンベヤー面の前記内側縁部に隣接し、且つ合材が前記第2コンベヤー面上で運搬されるように可動する第2駆動チェーンとを含む第2コンベヤー；

前記中央空間の上に位置し、且つ前記第1駆動チェーン及び前記第2駆動チェーンを覆うカバーであって、上部面を有し、前記第1コンベヤーと前記第2コンベヤーの間の前記中央空間に合材が入り込むのを実質的に防止するカバー；

前記第1駆動チェーンに連結し、且つ前記第1コンベヤー面の前記内側縁部を越えて内側に延びる第1スクレーパ部材であって、前記カバーの前記上部面の第1部分の上に延在し、その際前記第1駆動チェーンは、前記上部面上方の前記第1スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第1スクレーパ部材は、前記第1駆動チェーンの運動中に前記カバーの前記上部面上で合材を移動させるように動作する第1スクレーパ部材；及び

50

前記第 2 駆動チェーンに連結し、且つ前記第 2 コンベヤー面の前記内側縁部を越えて内側に延びる第 2 スクレーパ部材であって、前記カバーの前記上部面の第 2 部分の上に延在し、その際前記第 2 駆動チェーンは、前記上部面上方の前記第 2 スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第 2 スクレーパ部材は、前記第 2 駆動チェーンの運動中に前記カバーの前記上部面上で合材を移動させるように動作する第 2 スクレーパ部材を備える、コンベヤー組立体。

【請求項 1 1】

前記第 1 スクレーパ部材は、前記カバーの前記上部面の前記第 1 部分に沿って移動可能な下部面を有し、その際前記第 1 駆動チェーンは、前記上部面上方の前記第 1 スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第 2 スクレーパ部材は、前記カバーの前記上部面の前記第 2 部分に沿って移動可能な下部面を有し、その際前記第 2 駆動チェーンは、前記上部面上方の前記第 2 スクレーパ部材に対して位置決めされる、請求項 1 0 に記載の組立体。

10

【請求項 1 2】

前記第 1 スクレーパ部材は、前記第 1 コンベヤー面に対してほぼ垂直な前部面を有し、その際前記第 1 駆動チェーンは、前記上部面上方の前記第 1 スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第 2 スクレーパ部材は、前記第 2 コンベヤー面に対してほぼ垂直な前部面を有し、その際前記第 2 駆動チェーンは、前記上部面上方の前記第 2 スクレーパ部材に対して位置決めされる、請求項 1 0 に記載の組立体。

【請求項 1 3】

20

前記第 1 コンベヤーは更に、
前記第 1 コンベヤー面の前記外側縁部に隣接する第 1 外側チェーンと、
前記第 1 駆動チェーン及び前記第 1 外側チェーンに連結した第 1 プッシャーであって、前記第 1 コンベヤー面上の合材を運搬するように、前記第 1 駆動チェーンにより可動であり、前記第 1 スクレーパ部材が前記第 1 プッシャーに連結される第 1 プッシャーとを含み、

前記第 2 コンベヤーは更に、
前記第 2 コンベヤー面の前記外側縁部に隣接する第 2 外側チェーンと、
前記第 2 駆動チェーン及び前記第 2 外側チェーンに連結した第 2 プッシャーであって、前記第 2 コンベヤー面上の合材を運搬するように、前記第 2 駆動チェーンにより可動であり、前記第 2 スクレーパ部材が前記第 2 プッシャーに連結される第 2 プッシャーとを含む、請求項 1 0 に記載の組立体。

30

【請求項 1 4】

前記第 1 コンベヤーは更に、前記第 1 駆動チェーン及び前記第 1 外側チェーンに連結した複数の第 1 プッシャーを含み、前記複数の第 1 プッシャーは各々、第 1 スクレーパ部材を提供し、前記第 2 コンベヤーは更に、前記第 2 駆動チェーン及び前記第 2 外側チェーンに連結した複数の第 2 プッシャーを含み、前記複数の第 2 プッシャーは各々、第 2 スクレーパ部材を提供する、請求項 1 3 に記載の組立体。

【請求項 1 5】

前記カバーの前記上部面は、前記第 1 コンベヤー面及び前記第 2 コンベヤー面とほぼ平行である、請求項 1 0 に記載の組立体。

40

【請求項 1 6】

前記カバーは、
前記上部面を提供するカバー部材と、
前記カバー部材に連結し、且つ前記上部面とほぼ平行に延びる仕切り部材とを含むカバー組立体により提供される、請求項 1 5 に記載の組立体。

【請求項 1 7】

前記仕切り部材は、前記第 1 コンベヤーに対向する第 1 の側部と前記第 2 コンベヤーに対向する第 2 の側部を有し、

前記第 1 スクレーパ部材は、前記仕切り部材の前記第 1 の側部に近接する内側端面を有

50

し、その際前記第1駆動チェーンは、前記上部面上方の前記第1スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第2スクレーパ部材は、前記仕切り部材の前記第2の側部に近接する内側端面を有し、その際前記第2駆動チェーンは、前記上部面上方の前記第2スクレーパ部材に対して位置決めされる、請求項16に記載の組立体。

【請求項18】

前記カバー組立体は、第1カバーセクションと第2カバーセクションにより提供され、各カバーセクションは、ほぼ「L字」型をしており、前記カバー部材の前記上部面の一部分を提供する第1脚と、前記仕切り部材の一部分を提供し、且つ前記第1脚にほぼ垂直な第2脚とを含み、前記第1カバーセクションの前記第1脚は前記カバー部材の前記上部面の第1部分を提供し、前記第2カバーセクションの第1脚は、前記カバー部材の前記上部面の第2部分を提供する、請求項16に記載の組立体。

10

【請求項19】

前記第1外側チェーンの上に位置し、且つこれを覆う第1外側カバーであって、前記第1コンベヤー面とほぼ平行な第1外側カバー上部面を有し、合材が前記第1外側チェーンに入り込むのを実質的に防止する第1外側カバー；

前記第1プッシャーに連結し、且つ前記第1コンベヤー面の前記外側縁部を越えて外側に延びる第1外側スクレーパ部材であって、前記第1外側カバーの前記上部面の一部分の上に延び、その際前記第1駆動チェーンは、前記第1外側カバーの前記上部面上方の前記第1外側スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第1外側スクレーパ部材は、前記第1駆動チェーンの運動中に前記第1外側カバーの前記上部面上の合材を移動させるように動作する第1外側スクレーパ部材；

20

前記第2外側チェーンの上に位置し、且つこれを覆う第2外側カバーであって、前記第2コンベヤー面にほぼ平行な第2外側カバー上部面を有し、合材が前記第2外側チェーンに入り込むのを実質的に防止する第2外側カバー；及び

前記第2プッシャーに連結し、且つ前記第2コンベヤー面の前記外側縁部を越えて外側に延びる第2外側スクレーパ部材であって、前記第2外側カバーの前記上部面の一部分の上に延び、その際前記第2駆動チェーンは、前記第2外側カバーの前記上部面上方の前記第2外側スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第2外側スクレーパ部材は、前記第2駆動チェーンの運動中に前記第2外側カバーの前記上部面上の合材を移動させるように動作する第2外側スクレーパ部材を更に含む、請求項13に記載の組立体。

30

【請求項20】

内側縁部及び外側縁部を有する第1コンベヤー面と、

前記コンベヤー面の前記内側縁部に隣接する第1内側チェーンと、前記コンベヤー面の前記外側縁部に隣接する第1外側チェーンと、

前記第1内側チェーン及び前記第1外側チェーンに連結し、各々が、前記第1コンベヤー面上の合材を運搬するように可動する複数の第1プッシャーとを含む第1コンベヤー；

前記第1コンベヤーとほぼ平行な第2コンベヤーであって、前記第1コンベヤーと前記第2コンベヤーの間に中央空間が画定されており、

内側縁部及び外側縁部を有する第2コンベヤー面と、

前記コンベヤー面の前記内側縁部に隣接する第2内側チェーンと、前記コンベヤー面の前記外側縁部に隣接する第2外側チェーンと、

40

前記第2内側チェーン及び前記第2外側チェーンに連結し、各々が、前記第2コンベヤー面上の合材を運搬するように可動する複数の第2プッシャーとを含む第2コンベヤー；

運搬しようとする合材を前記第1コンベヤー及び前記第2コンベヤー上に計量分配するホッパー；

前記中央空間の上に位置し、且つ前記第1内側チェーン及び前記第2内側チェーンを覆うカバー部材であって、前記第1コンベヤー面及び前記第2コンベヤー面にほぼ平行な上部面を有し、前記第1コンベヤーと前記第2コンベヤーの間の前記中央空間に合材が入り込むのを実質的に防止するカバー部材と、

前記カバー部材に連結し、前記上部面にほぼ垂直に延びる仕切り部材とを含むカバー組

50

立体；

各々が、対応する第1プッシャーに連結し、且つ前記第1コンベヤー面の前記内側縁部を越えて内側に延びる複数の第1スクレーパ部材であって、各第1スクレーパ部材は、前記カバー部材の前記上部面の第1部分の上で、且つ前記仕切り部材の片側まで延在し、その際前記第1内側チェーンは、前記上部面上方の前記第1スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第1スクレーパ部材は各々、前記第1内側チェーンの運動中に前記カバー部材の前記上部面上の合材を移動させるように動作する、複数の第1スクレーパ部材；及び

各々が、対応する第2プッシャーに連結し、且つ前記第2コンベヤー面の前記内側縁部を越えて内側に延びる複数の第2スクレーパ部材であって、各第2スクレーパ部材は、前記カバー部材の前記上部面の第2部分の上で、且つ前記仕切り部材の反対側まで延在し、その際前記第2内側チェーンは、前記上部面上方の前記第2スクレーパ部材に対して位置決めされており、前記第2スクレーパ部材は各々、前記第2内側チェーンの運動中に前記カバー部材の前記上部面上の合材を移動させるように動作する、複数の第2スクレーパ部材を含む、アスファルト舗装機械。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、アスファルト舗装機械に関し、より詳細にはアスファルト舗装機械のコンベヤー組立体に関する。

【背景技術】

【0002】

アスファルト舗装機械は、道路、駐車場、車道などを建設する目的で、アスファルト合材のマットを敷設するのに用いられる。一般に、アスファルト合材は、ホッパーからコンベヤー組立体に計量分配され、コンベヤー組立体は、材料をホッパーから舗装機械の分配終点まで運搬する。材料は作業面に敷かれ、オーガー及びスクリッドを用いてマット状に形成される。アスファルト舗装機械は、様々な幅のマットを敷設できるように、2つの並列コンベヤー組立体を含む。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

従来のアスファルト舗装機械に伴う1つの独立した問題は、アスファルト合材のセンターラインでの偏析である。この問題は、マットの傷又は長い縦筋として、最も一般的に舗装機械のオーガー駆動ボックスの位置と並んで現れる。こうした傷は、縦筋のできた領域におけるアスファルト合材が均質ではないために生じる。この問題は、アスファルト混合材を舗装機械のドロップポイントに向けて運搬する際、より大きな石／骨材を分離させる時、アスファルト混合材に起こり得る。こうした問題はマットに沿ったどの地点でも起こり得るが、材料がオーガーによって適切に収集及び攪拌されないために、中央でみられることが多い。

【課題を解決するための手段】

【0004】

独立した態様及び構成において、アスファルト舗装機械のコンベヤー組立体は、概して、隣接するコンベヤー同士の間隙を覆うよう動作するカバー組立体を含み、カバー組立体は逆T字型で良い。コンベヤー組立体は概して、内側縁部及び外側縁部を有する第1コンベヤー面と、コンベヤー面の内側縁部に隣接し、且つ合材が第1コンベヤー面上で運搬されるように可動する第1駆動チェーンとを含む第1コンベヤー、第1コンベヤーとほぼ平行な第2コンベヤーであって、第1コンベヤーと第2コンベヤーの間に中央空間が画定されており、内側縁部及び外側縁部を有する第2コンベヤー面と、コンベヤー面の内側縁部に隣接し、且つ合材が第2コンベヤー面上で運搬されるように可動する第2駆動チェーンとを含む第2コンベヤー、及びカバー組立体を含む。カバー組立体は、中央空間の上に位

置し、且つ第1駆動チェーン及び第2駆動チェーンを覆うカバー部材であって、第1コンベヤー面及び第2コンベヤー面と実質的に平行な上部面を有し、第1コンベヤーと第2コンベヤーの間の中央空間に合材が入り込むのを実質的に防止するカバー部材、及びカバー部材に連結し、且つ上部面に対してほぼ垂直に延びる仕切り部材を含む。

【0005】

別の独立した態様及び構成において、アスファルト舗装機械のコンベヤー組立体は、概して、隣接するコンベヤー同士の間隙を覆うカバー組立体と、コンベヤー組立体の上部面上でアスファルト合材を掻き取るよう動作するスクレーパ部材とを含む。コンベヤー組立体は、概して、内側縁部及び外側縁部を有する第1コンベヤー面と、第1コンベヤー面の内側縁部に隣接し、且つ合材が第1コンベヤー面上で運搬されるように可動する第1駆動チェーンとを含む第1コンベヤー、第1コンベヤーとほぼ平行な第2コンベヤーであって、第1コンベヤーと第2コンベヤーの間に中央空間が画定されており、内側縁部及び外側縁部を有する第2コンベヤー面と、第2コンベヤー面の内側縁部に隣接し、且つ合材が第2コンベヤー面上で運搬されるように可動する第2駆動チェーンとを含む第2コンベヤー、及び中央空間の上に位置し、且つ第1駆動チェーン及び第2駆動チェーンを覆うカバー部材であって、上部面を有し、第1コンベヤーと第2コンベヤーの間の中央空間に合材が入り込むのを実質的に防止するカバー、第1スクレーパ部材、及び第2スクレーパ部材を含む。

10

【0006】

第1スクレーパ部材は、第1駆動チェーンに連結し、第1コンベヤー面の内側縁部を越えて内側に延びており、また第1スクレーパ部材は、カバーの上部面の第1部分の上に延在し、その際第1駆動チェーンは、上部面上方の第1スクレーパ部材に対して位置決めされており、第1スクレーパ部材は、第1駆動チェーンの運動中にカバーの上部面上の合材を移動させるように動作する。第2スクレーパ部材は、第2駆動チェーンに連結し、第2コンベヤー面の内側縁部を越えて内側に延びており、また第2スクレーパ部材は、カバーの上部面の第2部分の上に延在し、その際第2駆動チェーンは、上部面上方の第2スクレーパ部材に対して位置決めされており、第2スクレーパ部材は、第2駆動チェーンの運動中にカバーの上部面上の合材を移動させるように動作する。

20

【0007】

更に別の独立した態様及び構成では、アスファルト舗装機械は、一般に、隣接するコンベヤー同士の間隙を覆うよう動作するカバー組立体、カバー組立体の片側で合材を掻き取るよう動作する第1スクレーパ部材、及びカバー組立体の反対側で合材を掻き取るよう動作する第2スクレーパ部材を含む。カバー組立体は、逆T字型で良い。

30

【0008】

アスファルト舗装機械は、一般に、内側縁部及び外側縁部を有する第1コンベヤー面と、コンベヤー面の内側縁部に隣接する第1内側チェーンと、コンベヤー面の外側縁部に隣接する第1外側チェーンと、第1内側チェーン及び第1外側チェーンに連結し、各々が、第1コンベヤー面上の合材を運搬するように可動する複数の第1プッシャーとを含む第1コンベヤー、第1コンベヤーとほぼ平行な第2コンベヤーであって、第1コンベヤーと第2コンベヤーの間に中央空間が画定されており、内側縁部及び外側縁部を有する第2コンベヤー面と、コンベヤー面の内側縁部に隣接する第2内側チェーンと、コンベヤー面の外側縁部に隣接する第2外側チェーンと、第2内側チェーン及び第2外側チェーンに連結し、各々が、第2コンベヤー面上で合材を運搬するように可動する複数の第2プッシャーとを含む第2コンベヤー、運搬しようとする合材を第1コンベヤー及び第2コンベヤーに計量分配するホッパー、カバー組立体、複数の第1プッシャー部材、及び複数の第2プッシャー部材を含む。

40

【0009】

カバー組立体は、中央空間の上に位置し、且つ第1内側チェーンと第2内側チェーンを覆うカバー部材であって、第1コンベヤー面及び第2コンベヤー面と実質的に平行な上部面を有し、また、第1コンベヤーと第2コンベヤーとの間の中央空間に合材が入り込むの

50

を実質的に防止するカバー部材と、カバー部材に連結し、上部面に対してほぼ垂直に延びる仕切り部材とを含む。第1スクレーパ部材は各々、対応する第1プッシャーに連結し、第1コンベヤー面の内側縁部を越えて内側に延びており、第1スクレーパ部材は各々、カバー部材の上部面の第1部分の上を仕切り部材の片側まで延び、その際、第1内側チェーンは、上部面上方の第1スクレーパ部材に対して位置決めされており、第1スクレーパ部材は各々、第1内側チェーンの運動中に、カバー部材の上部面上で合材を移動させるように動作する。第2スクレーパ部材は各々、対応する第2プッシャーに連結し、第2コンベヤー面の内側縁部を越えて内側に延びており、第2スクレーパ部材は各々、カバー部材の上部面の第2部分の上を仕切り部材の反対側まで延び、その際、第2内側チェーンは、上部面上方の第2スクレーパ部材に対して位置決めされており、第2スクレーパ部材は各々、第2内側チェーンの運動中に、カバー部材の上部面上で合材を移動させるように動作する。

10

【0010】

本発明の独立した特徴及び独立した利点は、以下の詳細な説明、特許請求の範囲及び図面を参照することにより、当業者には明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】舗装作業を示す、アスファルト舗装機械の側面図である。

【図2】アスファルト合材の運搬を示す、本発明の独立した形態を具体化するアスファルト舗装機械のコンベヤー組立体の後部透視図である。

20

【図3】アスファルト合材がない状態での、図2に示すコンベヤー組立体の平面図である。

【図4】図3に示す線4-4に略沿って得られる部分的断面図である。

【図5】図4に示すコンベヤー組立体の一部の拡大図である。

【図6】図3に示す線6-6に略沿って得られる断面図である。

【図7】図6に示すコンベヤー組立体の一部の拡大図である。

【図8】従来のアスファルト舗装機械のコンベヤー組立体の部分的後部断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

本発明の独立の特徴及び少なくとも1つの構成を詳細に説明する前に、本発明が、以下の説明に記載される、又は図面に例示した構成の詳細、及び構成要素の配置に本発明の適用が限定されるわけではないことを理解されたい。本発明は、これ以外の構成も可能であり、また他の様々な方法で使用又は実施できる。また、本明細書で用いられる用語及び術語は、説明を目的とするものであり、限定するものとして考えるべきではないことを理解されたい。本明細書における「含む」、「有する」、「備える」及びこれらの変形は、その後に記載される項目及びその同等物、並びに追加の項目を包含することを意味する。

30

【0013】

図面について説明する際、方向、例えば上部、下部、上方へ、下方へ、後方へ、底部、前部、後部などを用いて指示することがあるが、これらの指示は、図面（標準的に見た場合）に関して便宜上行うものである。こうした方向は、文字通りの解釈、或いは本発明を何らかの形態に限定することを意図するものではない。更に、「第1」及び「第2」のような用語は、本明細書において説明を目的とするものであり、相対的重要性又は有意性を示す、或いはこれらを意味することを意図するものではない。

40

【0014】

図1は、道路、駐車場、車道などを建設するために一般に用いられるアスファルト舗装機械、又は舗装機10を示す。図示の構成では、舗装機10は、概して舗装機10の前部に向かって位置するホッパー12を含み、舗装機10の後部に向かってホッパー12と概して反対側に分配終点14を有する。分配終点14にはオーガー16及びスクリッド18が配置される。コンベヤー組立体20は、概して、ホッパー12と分配終点14の間に延在する。舗装作業中に、ホッパー12からのアスファルト合材Aがコンベヤー組立体20

50

により分配終点14まで運搬されて、作業面上に敷き広げられた後、連続的アスファルトマットMを形成する。

【0015】

図示の構成（図2～4及び図6を参照）では、コンベヤー組立体20は、2つのほぼ平行なコンベヤー22及び26を含む。コンベヤー22及び26は、コンベヤー22及び26の間に中央空間28を画定するように所定の間隔をあけて配置される。

【0016】

図3～4及び図6に示すように、第1コンベヤー22は、内側縁部42及び外側縁部46を有する第1コンベヤー面38、内側縁部42に隣接する第1内側チェーン50、外側縁部46に隣接する第1外側チェーン54、並びにチェーン50及び54の長さに沿ってほぼ同等に位置し、且つ両者に連結する複数の第1プッシャー52を含む。第1プッシャー52は、分配終点14に向けて第1コンベヤー面38上のアスファルト合材Aを運搬又は推進するように、第1コンベヤー面38に沿ってチェーン50及び54と一緒に可動する。

10

【0017】

第2コンベヤー26は、内側縁部66及び外側縁部70を有する第2コンベヤー面62、内側縁部66に隣接する第2内側チェーン74、外側縁部70に隣接する第2外側チェーン78、並びにチェーン74及び78の長さに沿ってほぼ同等に位置し、且つ両者に連結する複数の第2プッシャー82を含む。第2プッシャー82は、分配終点14に向けて第2コンベヤー面62上に位置するアスファルト合材Aを運搬又は推進するように、第2コンベヤー面62に沿ってチェーン74及び78と一緒に可動する。図示の構成では、第2コンベヤー26は、第1コンベヤー22とは独立に作動する。しかし、別の構成では、コンベヤー22及び26は、単一のコンベヤー装置として動作するように同期させることもできる。

20

【0018】

典型的な方法では、各チェーン50、54、74及び78は閉じたループを形成し、概して、分配終点14ではドライブスプロケット84（図4～5を参照）の周囲、また、反対側の末端ではピックアップスプロケット（図示せず）の周囲に延在して、コンベヤー22及び26の永続的運動を達成する。各チェーン50、54、74及び78は、概して、コンベヤー面38、62上を通る時、その対応するコンベヤー面38、62（図5）によって支持される。

30

【0019】

図3～4及び図6～7に示すように、カバー組立体30は概して、アスファルト合材Aがコンベヤー22とコンベヤー26の間の中央空間28に入り込むこと、また、チェーン50、54、74及び78並びにスプロケットの動作を妨害することを防止するように配置される。カバー組立体30はまた、アスファルト合材Aの成分の偏析を最小限にするように協働する。

【0020】

カバー組立体30は概して、コンベヤー22及び26の長さに沿って、少なくともコンベヤー組立体20上にホッパー12がアスファルト合材Aを載せる地点から、運搬されたアスファルト合材Aが中央空間28に入り込んで、チェーン50、54、74及び78並びにスプロケットの動作を妨害する可能性がある地点まで、或いは該地点を越えて延在する。図示の構成では、カバー組立体30は、第1内側チェーン50及び第2内側チェーン74を覆うカバー部材86と、カバー部材86に対してほぼ垂直に延びる仕切り部材94を含む。

40

【0021】

カバー部材86は概して、第1内側チェーン50及び第2内側チェーン74の少なくとも1つを越えて横方向に延びることにより、上部面90を提供するが、該上部面は、アスファルト合材Aが中央空間28に入り込むことを防止する。図示の構成では、カバー部材86は上からみるとほぼ長方形の形状である（図3に図示）。別の構成では、カバー部材

50

86は、中央空間28の被覆、他の部品との隙間をもたらすのに望ましい任意の好適な形状を取ることができる。

【0022】

図示の構成では、カバー部材86の上部面90は、第1コンベヤー面38及び／又は第2コンベヤー面62にほぼ平行である。別の構成では、第1及び第2コンベヤー面38、62は平行でなくても良く、このような場合、コンベヤー部材86の上部面90は、第1コンベヤー面38と少なくとも部分的に平行であり、及び／又は第2コンベヤー面62と少なくとも部分的に平行である。更に別の構成では、コンベヤー部材86の上部面90は、コンベヤー面38、62の方向とは関係なく、ほぼ水平方向であっても良い。

【0023】

図2及び図4～7に示すように、仕切り部材94は概して、カバー部材86の上部面90に対しほぼ垂直に延在する。図示の構成では、仕切り部材94及びカバー部材86は、一般にほとんど同じ長さである。別の構成では、カバー部材86と仕切り部材94の長さは異なっても良い。

【0024】

図示の構成では、カバー組立体30は、第1カバーセクション96と第2カバーセクション102により提供される。図示の構成では、各カバーセクション96、102は、ほぼ「L字」型をしており、上部面90の一部を提供する第1脚106a、106bと、第1脚106a、106bに対しほぼ垂直で、仕切り部材94の一部を提供する第2脚110a、110bとを含む。第1カバーセクション96の第1脚106aは、第1内側チェーン50を越えて横方向に延び、且つ第1コンベヤー面38と平行に延びて、上部面90の第1部分90aを提供する。同様に、第2カバーセクション102の第1脚106bは、第2内側チェーン74を越えて横方向に延び、且つ第2コンベヤー面62と平行に延びて、上部面90の第2部分90bを提供する。

【0025】

中央カバー組立体30は、ファスナー112により舗装機10に連結される。図示の構成では、カバー組立体30のカバー部材86は、ねじ穴113を画定し、この穴の各々を通してファスナー112が下から導入される（例えば、舗装機10のフレームから）。別の構成では、中央カバー組立体30は、任意の好適な締結手段、例えば、溶接、リベット締めなどにより舗装機10に連結しても良い。

【0026】

図示の構成では、第1外側チェーンカバー114aが第1外側チェーン54上に延び、第2外側チェーンカバー114bが第2外側チェーン78上に延びる。外側チェーンカバー114a、114bは、アスファルト合材Aがコンベヤー22、26の外側空間118に入り込むことを防止し、外側チェーン54及び78並びにスプロケットの動作を妨害することを実質的に防止する。図示の構成では、各外側チェーンカバー114a、114bは、対応するコンベヤー面38、62とほぼ平行な上部面122a、122bを画定する。

【0027】

各外側チェーンカバー114a、114bはまた、上部面122a、122bとほぼ垂直な外側垂直部材126a、126bを含んでも良い。別の構成において、各外側チェーンカバー114a、114bの一部は、鉛直面又は水平面に対して傾斜を有しても良い。

【0028】

図3～7に示すように、複数の第1スクレーパ部材130は、複数の第1プッシャーに連結される。図示の構成では、各スクレーパ部材130は、第1コンベヤー面38の内側縁部42を超えて内側に延びる。各スクレーパ部材130は、上部面90aの上に位置する時、上部面90aの少なくとも一部分の上を内側に向かって、仕切り部材94の方に延びる。スクレーパ部材130は、チェーン50、54の運動中、カバー部材86の上部面90a上でアスファルト合材Aを運搬するように動作する。

【0029】

図示の構成では、各スクレーパ部材 130 はまた、第 1 コンベヤー面 38 の外側縁部 46 を越えて外側に向かって延在する。各スクレーパ部材 130 は、外側チェーンカバー 114a の上部面 122a の少なくとも一部分の上を外側に向かって、垂直部材 126a の方に延在する。また、スクレーパ部材 130 は、チェーン 50、54 の運動中、外側チェーンカバー 114a の上部面 122a 上でアスファルト合材 A を運搬するように動作する。

【0030】

各スクレーパ部材 130 は、上部面 90 の第 1 部分 90a に沿って移動可能な下部面 134 と、ほぼ仕切り部材 94 まで延在する内側端面 138 を有する。各スクレーパ部材 130 はまた、概して、外側チェーンカバー 114a の垂直部分 126a まで延びる外側端面 140 も有し、下部面 134 はまた、外側チェーンカバー 114a の上部面 122a に沿って移動可能である。各スクレーパ部材 130 は、カバー部材 86 の上部面 90a の上に位置する時、上部面 90a に対して実質的に垂直で、且つアスファルト合材 A と接触できる前部面 142 を有する。スクレーパ部材 130 の前部面 142 は、対応する第 1 プッシャー 52 の前部面と同一面上であり、これによってアスファルト合材 A と接触できる推進面を提供する。

【0031】

複数の第 2 スクレーパ部材 146 は複数の第 2 プッシャー 82 に連結される。図示の構成では、各スクレーパ部材 146 は、第 2 コンベヤー面 62 の内側縁部 66 を越えて内側に向かって延びる。各スクレーパ部材 146 は、上部面 90b の上に位置する時、上部面 90b の少なくとも一部の上で内側に向かって延びる。スクレーパ部材 146 は、チェーン 74、78 の運動中、カバー部材 86 の上部面 90b 上でアスファルト合材 A を運搬するように動作する。

【0032】

図示の構成では、各スクレーパ部材 146 はまた、第 2 コンベヤー面 62 の外側縁部 70 を越えて外側に向かって延在する。各スクレーパ部材 146 は、上部面 122b の少なくとも一部上で外側に向かい、且つ垂直部材 126b の方に延びる。スクレーパ部材 146 はまた、チェーン 74、78 の運動中、外側チェーンカバー 114b の上部面 122b 上でアスファルト合材 A を運搬するように動作する。

【0033】

各スクレーパ部材 146 は、上部面 90 の第 1 部分 90a に沿って移動可能な下部面 150 と、ほぼ仕切り部材 94 まで延びる内側端面 154 とを有する。各スクレーパ部材 146 はまた、ほぼ外側チェーンカバー 114b の垂直部分 126b まで延在する外側端面 156 も有し、また下部面 150 は、外側チェーンカバー 114b の上部面 122b に沿って移動可能である。各スクレーパ部材 146 は、カバー部材 86 の上部面 90b に対して実質的に垂直で、且つアスファルト合材 A と接触できる前部面 158 を有する。スクレーパ部材 146 の前部面 158 は、対応する第 2 プッシャー 82 の前部面と同一面上であり、これによってアスファルト合材 A と接触できる推進面を提供する。

【0034】

図示の構成では、各スクレーパ部材 130、146 は、シム 162 により対応するプッシャー 52、82 に連結される。各シム 162 は、スクレーパ部材 130、146 とカバー組立体 30 の間で妨害を起こさずに、スクレーパ部材 130、146 が上部面 90 上でアスファルト合材 A を移動させるように、カバー組立体 30 に対してスクレーパ部材 130、146 を適切に位置させるようサイズ決定及び構成される。別の構成では、スクレーパ部材 130、146 は、プッシャー 52、82 に直接連結させても良いし、或いは、カバー組立体 30 に対して適切に位置するような別の構成を用いても良い。

【0035】

前述のように、図示の構成では、各スクレーパ部材 130、146 は、それぞれ第 1 及び第 2 コンベヤー面 38、62 の内側及び外側縁部 42、46、66、70 を越えて横方向に延びる。しかし、別の構成（図示せず）では、スクレーパ部材 130、146 は、1

10

20

30

40

50

つの縁部のみを越えるものでも良いし、或いは、対応するコンベヤー面 38、62 のいずれの縁部を越えないものでも良い。更に、複数のスクレーパの各スクレーパ 130、146 は、あるパターン（例えば、内側、外側、両方、なし、内側、外側、両方、なしなど）を形成するように、隣接するスクレーパ 130、146 が越える縁部とは異なる縁部を越えて延在するものであっても良い。更に別の構成（図示せず）では、1 つ以上のプッシャー 52、82 は、スクレーパ部材 130、146 を含まなくても良い。

【0036】

図示の構成では、カバー部材 86 は、コンベヤー 22、26 の全長に達しない長さで延在しており、スクレーパ部材 130、146 がスプロケットの周囲をチェーン 50、54、74、78 と共に移動する際、スクレーパ部材 130、146 の隙間を提供する。カバー部材 86 は、チェーン 50、54、74、78 及びスプロケットを依然として覆いながら、スクレーパ部材 130、146 の移動経路に従って下方に曲がった部分（図示せず）を含んでも良い。外側チェーンカバー 114 は、カバー部材 86 と同様の構成にしても良い。

10

【0037】

図示の構成では、仕切り部材 94 は、第 1 スクレーパ部材 130 及び第 2 スクレーパ部材 146 との接触並びに／又は両者間の妨害を制限するのに十分な高さまで延在する。仕切り部材 94 は、スクレーパ部材 130、146 のアラインメントを維持するのに寄与する。

【0038】

20

カバー組立体 30 及び外側カバー 114 は、スクレーパ部材 130、146 を対応プッシャー 52、82 と結合させる前に、コンベヤー組立体 20 に組み立てても良い。カバー組立体 30 は中央空間 28 の上に配置し、（例えば、ファスナー 112 により）舗装機に固定させる。同様に、外側カバー 114 を舗装機 10 に連結しても良い。その後、スクレーパ部材 130、146 をプッシャー 52、82 と結合させる。従って、図 4～7 に示すように、カバー部材 86 は、第 1 内側チェーン 50 と第 1 スクレーパ部材 130 の間、及び第 2 内側チェーン 74 と第 2 スクレーパ部材 146 の間に挟まれる。同様に、図 4～6 に示すように、第 1 外側カバー 114 a は、第 1 外側チェーン 54 と第 1 スクレーパ部材 130 の間に、また第 2 外側カバー 114 b は、第 2 外側チェーン 78 と第 2 スクレーパ部材 146 の間に挟まれる。或いは、スクレーパ部材 130、146 を最初にプッシャー 52、82 と結合させ、次にカバー組立体 30 及び外側カバー 114 を（例えば、軸端から）挿入して、これらを舗装機 10 に連結させても良い。

30

【0039】

カバー組立体 30 は、舗装機 10 を組立てる際、初めに設置しても良いし、或いは既存の舗装機、例えば、図 8 に示す舗装機 210 に後付けしても良い。後付けする場合は、既存のカバー組立体（例えば、カバー組立体 230）をカバー組立体 30 に取り換えても良く、或いは既存の舗装機が中央カバーを予め備えていなかった場合は中央カバーを提供することもできる。同様に、既存の外側カバー 314 に代わり、外側チェーンカバー 114 を既存の舗装機 210 に新たに取付けても良いし、或いは、それらが従来の舗装機に備わっていない場合には、外側カバーを提供することもできる。

40

【0040】

スクレーパ部材 130、146 は、舗装機 10 を組立てる際、初めに設置しても良いし、或いは既存の舗装機、例えば、図 8 に示す舗装機 210 に後付けしても良い。スクレーパ部材 130、146 をカバー組立体 30 と一緒に、及び／又は外側チェーンカバー 114 と一緒に後付けする場合には、スクレーパ部材 130、146 は、概して、図 2～7 に示す前述の構成を有するもので良い。スクレーパ部材 130、146 を別のカバー組立体、例えばカバー組立体 230 と一緒に、又は別のカバー組立体、及び／又は外側カバー 314 と一緒に後付けする場合には、スクレーパ部材 130、146 は、カバー組立体と協働するような構成（例えば、カバー組立体 230 及び／又は外側カバー 314 の傾斜付き上部面に沿って移動できるような傾斜付き下部面）を有する。

50

【0041】

いくつかの構成では、スクレーパ部材130、146なしでカバー組立体30を用いても良いし、その逆でも良いことは理解されたい。

【0042】

いくつかの構成では、図示の外側チェーンカバー114なしでカバー組立体30を用いても良いし、その逆でも良いことは理解されたい。例えば、カバー組立体30は、図8に示す既存の外側カバー314と一緒に用いることができる。また、1つのコンベヤーのみを含む舗装機では、中央空間28がないため、外側カバー114のみを設置する。

【0043】

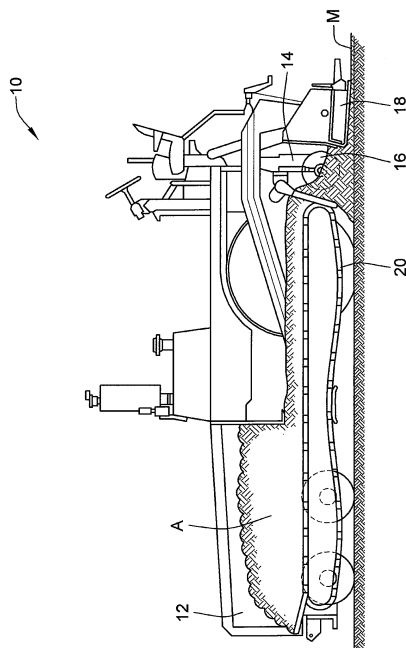
図示の構成では、舗装機10は1対のコンベヤー22、26を含むが、別の構成では、コンベヤーをいくつ備えても良い。例えば、2つ以上のコンベヤーを備える舗装機では、カバー組立体30を隣接するコンベヤー各々の間に設け、外側チェーンカバー114を最も外側のコンベヤー縁部に設ける。また、前述のように、1つのコンベヤーのみを含む舗装機では、中央空間28がないため、外側カバー114のみを設置する。

【0044】

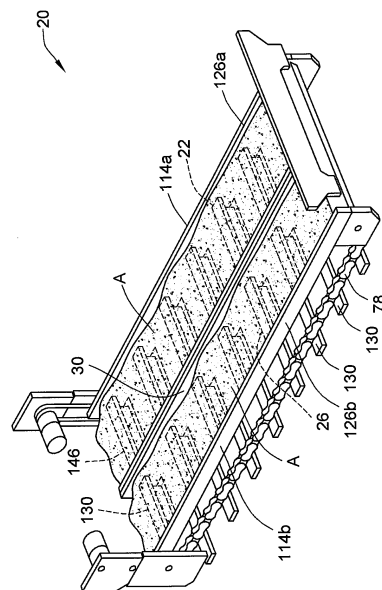
本発明の1以上の独立した特徴及び／又は独立した利点は、以下の特許請求の範囲に記載する。

10

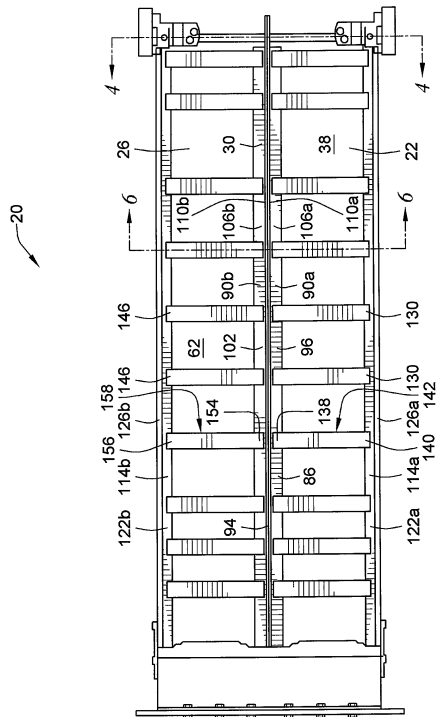
【図1】



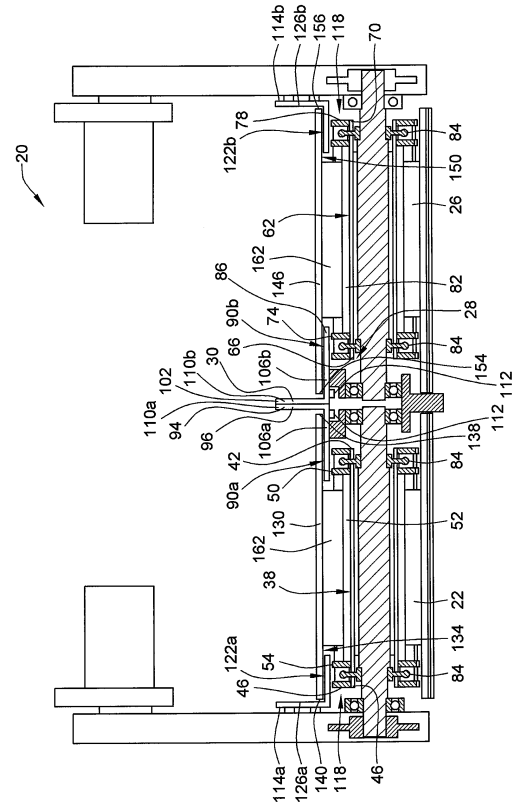
【図2】



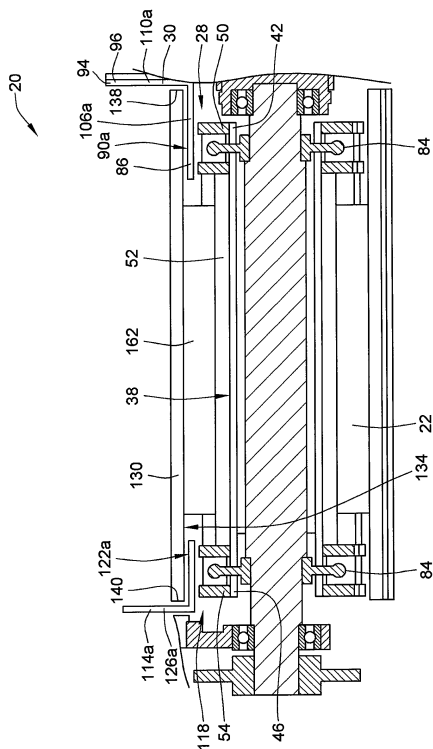
【図 3】



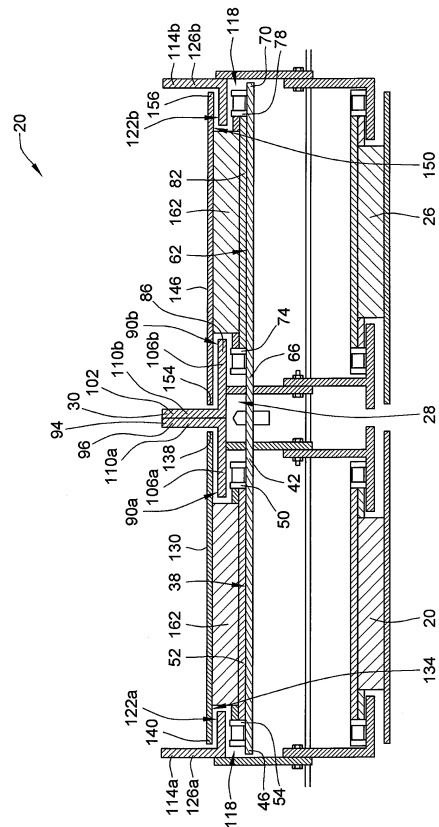
【図 4】



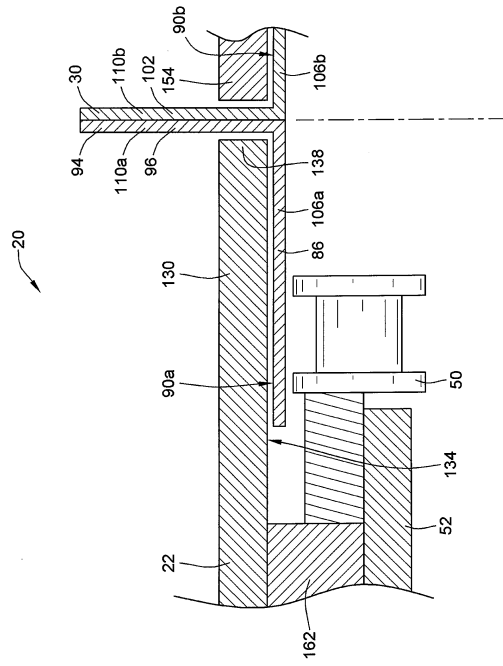
【図 5】



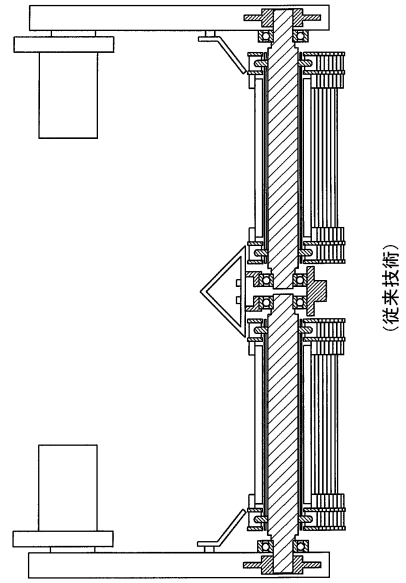
【图 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(74)代理人 100148161

弁理士 秋庭 英樹

(74)代理人 100156535

弁理士 堅田 多恵子

(72)発明者 ラム, スタン

アメリカ合衆国 62420 イリノイ州 ケージー エヌイー 13ティーエイチ ストリート
501

審査官 石川 信也

(56)参考文献 米国特許出願公開第2009/0154995 (US, A1)

米国特許第04405089 (US, A)

米国特許第02784854 (US, A)

米国特許第05383547 (US, A)

実開昭61-130612 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E01C 19/00-19/52