

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4246849号
(P4246849)

(45) 発行日 平成21年4月2日 (2009.4.2)

(24) 登録日 平成21年1月16日 (2009.1.16)

(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 21 (全 8 頁)

| | | | |
|--------------|------------------------|-----------|-------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願平11-130007 | (73) 特許権者 | 598027984 |
| (22) 出願日 | 平成11年5月11日 (1999.5.11) | | アーベージェー、アルゲマイネ、ハウマシネ |
| (65) 公開番号 | 特開平11-336014 | | ンゲゼルシヤフト、ミット、ベシユレン |
| (43) 公開日 | 平成11年12月7日 (1999.12.7) | | クテル、ハフツンク |
| 審査請求日 | 平成18年4月20日 (2006.4.20) | | ドイツ連邦共和国、デーエー 3 1 7 8 5 |
| (31) 優先権主張番号 | 19821091.4 | | ハメルン、キューブリユツケンシユトラ |
| (32) 優先日 | 平成10年5月12日 (1998.5.12) | | セ 1 8 |
| (33) 優先権主張国 | ドイツ (DE) | (74) 代理人 | 100065824 |
| | | | 弁理士 篠原 泰司 |
| | | (74) 代理人 | 100104983 |
| | | | 弁理士 藤中 雅之 |
| | | (72) 発明者 | デイルク、ハイムス |
| | | | ドイツ連邦共和国、デーエー 3 1 8 4 8 |
| | | | パート ミュンデル、フリッツーロイテ |
| | | | ルーヴェーク 1 |
| | | | 最終頁に続く |

(54) 【発明の名称】 舗装機械

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

舗装方向前側に舗装材料を受容するための第一ホッパー 1 1 を、そして舗装方向後側に浮動スクリード 5 を夫々装備した車台 2 を有し、前記第一ホッパー 1 1 と前記スクリード 5 の舗装方向前側に設置された分配機螺旋形錐 7 との間に、第一縦方向コンベヤー 9 及び第二縦方向コンベヤー 1 0 が設けられ、前記縦方向コンベヤー 9、1 0 はシャフト 8 により案内されて、道路舗装機械 1 の縦方向中央に配置されていて、前記第一ホッパー 1 1 は前記縦方向コンベヤー 9、1 0 の方に開いて、後の道路舗装機械 1 3 の第二ホッパー 1 2 に装填するための追加のコンベヤーが設けられている道路舗装機械 1 において、前記第二縦方向コンベヤー 1 0 は、前記シャフト 8 の出口から前記スクリード 5 の上方を通して延びて追加のコンベヤーとなり、前記縦方向コンベヤー 9、1 0 は垂直分離板 2 0 により隔離されていることを特徴とする道路舗装機械。

【請求項 2】

前記第二縦方向コンベヤー 1 0 の放出端 1 4 は、その高さが調整可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の道路舗装機械。

【請求項 3】

前記第二縦方向コンベヤー 1 0 はその前側偏向ローラーの軸の周りに回動可能であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の道路舗装機械。

【請求項 4】

運転台が設けられ、前記第二縦方向コンベヤー 1 0 は前記運転台に懸架されていること

を特徴とする請求項 3 に記載の道路舗装機械。

【請求項 5】

前記第二縦方向コンベヤー 10 はその高さが調整できるように懸架されていることを特徴とする請求項 4 に記載の道路舗装機械。

【請求項 6】

前記第一縦方向コンベヤー 9 が前記分配螺旋形錐 7 の中心線上に配置されるように、前記分配螺旋形錐 7 は前記道路舗装機械 1 の縦方向中心線からずれて配置されていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れかに記載の道路舗装機械。

【請求項 7】

前記第一ホッパー 11 は、舗装方向に前記縦方向コンベヤー 9、10 に隣接して延びた軸 28 の周りに夫々回動可能な二つのホッパー半分 15 から成っていることを特徴とする請求項 1 乃至 6 に記載の道路舗装機械。

10

【請求項 8】

駆動装置 19 により駆動可能であり、底部に配置され、且つ前記各縦方向コンベヤー 9、10 まで延びている横方向コンベヤー 18 が、各ホッパー半分 15 に夫々設けられ、前記各横方向コンベヤー 18 の向かい側に位置する前記各ホッパー半分 15 の底部が、前記各横方向コンベヤー 18 の方へ傾き得ることを特徴とする請求項 7 に記載の道路舗装機械。

【請求項 9】

前記各横方向コンベヤー 18 の向かい側に位置する底部部分 26 を含む、前記ホッパー半分 15 の後部ホッパー半分部分 23 が、横方向コンベヤー 18 に隣接してその輸送方向に延びた軸 27 の周りに、舗装方向に前側へ傾き得ることを特徴とする請求項 8 に記載の道路舗装機械。

20

【請求項 10】

前記ホッパー半分 15 は舗装方向に前部底部部分 21 を含み、前部底部部分は、前記各横方向コンベヤー 18 に隣接してその輸送方向に延びた軸 22 の周りに、後ろ側へ回動し得ることを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の道路舗装機械。

【請求項 11】

前記横方向コンベヤー 18 に対して傾き得る、前記ホッパー半分 15 の底部部分 21、26 は油圧シリンダーによって駆動され得ることを特徴とする請求項 8 乃至 10 の何れかに記載の道路舗装機械。

30

【請求項 12】

前記横方向コンベヤー 18 の下部の前記ホッパー半分 15 には夫々、少なくとも一つの走行用伝動装置 30 が配置されていることを特徴とする請求項 8 乃至 11 の何れかに記載の道路舗装機械。

【請求項 13】

前記走行用伝動装置 30 は、追跡特性を有していることを特徴とする請求項 12 に記載の道路舗装機械。

【請求項 14】

前記走行用伝動装置 30 は、それ自体駆動力を持っていることを特徴とする請求項 12 に記載の道路舗装機械。

40

【請求項 15】

前記走行用伝動装置 30 はそのトルクが荷重に従って規制され得るようになっていることを特徴とする請求項 14 に記載の道路舗装機械。

【請求項 16】

前記走行用伝動装置 30 は夫々少なくとも一つの支持輪を含んでいることを特徴とする請求項 12 乃至 15 の何れかに記載の道路舗装機械。

【請求項 17】

前記走行伝動装置 30 は夫々少なくとも一つの無限軌道走行ギヤーを含んでいることを特徴とする請求項 12 乃至 15 の何れかに記載の道路舗装機械。

50

【請求項 18】

ホッパー支持体が前記第一ホッパー 11 のために設けられ、前記ホッパー半分 15 は夫々、前記各縦方向コンベヤー 9, 10 に隣接して舗装方向に延びている前記軸 28 の周りを回動できるように、前記ホッパー支持体に対して関節式に装架されていることを特徴とする請求項 7 乃至 17 の何れかに記載の道路舗装機械。

【請求項 19】

前記ホッパー半分 15 は夫々、前記縦方向コンベヤー 9, 10 に隣接して舗装方向に延びた前記軸 28 の周りに、輸送位置へと上方へ回動せしめられ得ようになっていることを特徴とする請求項 7 乃至 18 の何れかに記載の道路舗装機械。

【請求項 20】

前記横方向コンベヤー 18 は、荷重の大きさに従って交互に駆動し得ようになっていることを特徴とする請求項 8 乃至 19 の何れかに記載の道路舗装機械。

【請求項 21】

前記ホッパー 11 は、ユニットとして取り外しできるように、道路舗装機械 1 に配置されていることを特徴とする請求項 1 乃至 20 の何れかに記載の道路舗装機械。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、請求項 1 の前文に記載の舗装機械に関する。

【0002】**【従来の技術】**

舗装機械は、通常、前側に舗装材料を受容するホッパーを、後側に緊張アームを介して車台に関節式に連結された浮動式のスクリッドを夫々有している。舗装材料は装填車によりホッパー内へ投入され、そこから縦方向コンベヤー装置によりスクリッドの前側に配置されている分配機の螺旋形錐まで運ばれる。その舗装材料は前記螺旋形錐により舗装幅全体に分配され、そしてスクリッドにより舗装される。

【0003】

これと同時に、舗装車は舗装機械の前で逆転せしめられて、総ての舗装材料がホッパーに投入され終るまで舗装機械によって押され、その後その装填車は交換される。

【0004】

コンパクト性を増大させ且つ疲労の激しい道路に存在するバインダーの劣化を最少にするために、少なくとも二つの上部アスファルト路を加熱舗装することはドイツ特許第 2 9 7 1 2 0 3 8 号から公知である。この場合には、前後に組み合わせて走行する二台の舗装機械が使用される。そのため、後の舗装機械には前の舗装機械から舗装材料が供給され得、前の舗装機械の車台には追加のホッパーと追加のコンベヤー装置が装着されている。この追加のホッパーは側方又は走行方向に回動させることが出来て、前の舗装機械のホッパーとこの追加のホッパーとは装填車により交互に舗装材料が投入され得ようになっている。追加のコンベヤー装置は、前側の舗装機械による材料の舗装中に追加のホッパーから後の舗装機械のホッパーへ舗装材料を輸送するのに役立つ。この追加のコンベヤー装置は前後に連結された複数のコンベヤーを有していて、車台の横又は上を越えて通るように案内されている。

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

これは、構造上相当の費用を必要とすると云う問題点を有する。

【0006】

本発明は、従来の技術の有するこのような問題点を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、後の舗装機械への舗装材料の供給用に単純な設計で済むようにした請求項 1 の前文に記載の舗装機械を提供しようとするものである。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

10

20

30

40

50

この目的は、請求項 1 の特徴部分に記載の構成により達成される。この目的達成のために、ホッパーとスクリードの舗装方向前側に設置された分配機螺旋形錐との間でシャフトにより案内された二つの縦方向コンベヤー装置と、後続の舗装機械のホッパーに舗装材料を装填するための追加のコンベヤー装置とを装備した舗装機械において、縦方向コンベヤー装置の一方は、スクリードを越えてシャフトの出口から追加のコンベヤー装置まで延長せしめられていて、ホッパーの装填高さ位置に放出端が配置されるか又は調整され得るようになっている。これは、先導の舗装機械のスクリードのために舗装材料を受容するのに役立つ同一のホッパーから後続の舗装機械に舗装材料を装填するのを可能にして、追加のホッパーを最早不要であるようにしている。更に、追加のコンベヤーの複雑な側方配置が回避され、設計が簡単になる。

10

【 0 0 0 8 】

好ましくは、前の舗装機械のホッパーは、縦方向コンベヤー装置に隣接して舗装方向に延びた軸の周りに夫々回転し得る二つのホッパー半分から成っている。また、好ましくは、これらの各ホッパー半分には底部側に配置された横方向コンベヤー装置が備えられている。これは、二台の装填車が各ホッパー半分の前で同時に移動することを可能にし、これらのホッパー半分はその後にある各ホッパー半分へ舗装材料を投入せしめる。

【 0 0 0 9 】

本発明の更なる実施形態は、従属請求項についての次の説明から集約され得る。

【 0 0 1 0 】**【発明の実施の形態】**

20

本発明は、添付図面に示された実施例を参照して以下に詳細に説明される。組み合わせで作業する図示した二台の舗装機械のうちの前の舗装機械 1 は、車輪及び / 又は走行用ギヤーチェーンを有する操縦可能な走行駆動装置 3 と該舗装機械 1 を駆動させ得る運転台 4 とを備え、舗装方向後方に舗装材料上で浮動し且つ緊張アーム 6 を介して関節式に連結されたスクリード 5 を備えた車台 2 を含んでいる。

【 0 0 1 1 】

スクリード 5 の前には舗装材料の分配機螺旋形錐 7 が配置されている。舗装方向に互いに隣り合って設置されていてシャフト 8 により案内され且つ前の舗装機械 1 の車台 2 の中央に配列された二本の縦方向コンベヤー装置 9 , 1 0 は、運転台 4 の下の舗装方向前側に設置された舗装機械 1 の分配機螺旋形錐 7 から前側にあるホッパーまで延長している。ホッ

30

【 0 0 1 2 】

縦方向コンベヤー装置の一方 1 0 はシャフト 8 の出口のところから前の舗装機械 1 のスクリード 5 を越えて延長せしめられて、後続の舗装機械 1 3 のホッパー 1 2 まで延びている。縦方向コンベヤー装置 1 0 は、後続の舗装機械 1 3 のための追加のコンベヤー装置を構成している。この縦方向コンベヤー装置 1 0 は、ホッパー装填高さ位置に放出端 1 4 を出来れば調整可能に配置している。縦方向コンベヤー装置 1 0 を調整可能にするために、該コンベヤー装置 1 0 は好ましくは前の舗装機械 1 の運転台 4 に該コンベヤー装置 1 0 の前側偏向ローラーの軸の周りに回転可能に懸架されている。縦方向コンベヤー装置 1 0 のこの懸架は好ましくは輸送目的のために垂直方向に調節可能である。

40

【 0 0 1 3 】

後続の舗装機械 1 3 のホッパー 1 2 は実質上機械幅と同じ幅を有していて、その分配機螺旋形錐まで一様に延びている二本の縦方向コンベヤー装置を含んでいる。

【 0 0 1 4 】

前の舗装機械 1 の分配機螺旋形錐 7 は、好ましくは、縦方向コンベヤー装置 9 が該螺旋形錐 7 に対してその中心に配置されているのと同じように中心がずらされている。

【 0 0 1 5 】

前の舗装機械 1 のホッパー 1 1 は、夫々ホッパー底部 1 1 a と実質上垂直な側壁 1 1 b を有する二つのホッパー半分 1 5 から成っている。

【 0 0 1 6 】

50

ホッパー半分 15 は、夫々装填車の最大投入角に従って舗装方向に傾斜していて舗装方向前側に設置されたホッパー 11 の前端まで延びた側壁部分 17 と各ホッパー半分 15 の外端縁から縦方向コンベヤー装置 9, 10 の前端まで延びている底部側横方向コンベヤー装置 18 とを備えた中間部分 16 を含んでいる。横方向コンベヤー装置 18 は、例えば、ローラーを介して案内され且つ駆動装置 19 を介して夫々駆動可能なコンベヤーバンドを含んでいても良い。横方向コンベヤー装置 18 により、縦方向コンベヤー装置 9 の左右隣り又はホッパー 11 内にある縦方向コンベヤー装置 10 の舗装方向の右隣りにある舗装材料は、縦方向コンベヤー装置 9, 10 へ供給される。縦方向コンベヤー装置 9, 10 は、異なった材料が舗装されるために、垂直な分離板 20 により走行方向前方に設置されたホッパー 11 の前端から分離されている。

10

【0017】

各ホッパー半分 15 は、中間部分 16 の舗装方向前側に、側壁部分 17 により横方向が限定されている底部部分 21 を含んでいる。この二つの底部部分 21 は、ホッパー 11 の幅の半分全体に亘って舗装方向に対し横向きに延び、且つ輸送方向に各横方向コンベヤー装置 18 に隣接して延びた軸 22 の周りに関節式に装着されていて、その結果、例えば（図示しない）油圧シリンダーを介して夫々隣接した横方向コンベヤー装置 18 の方向と夫々隣接した縦方向コンベヤー装置 9, 10 の端部の方向とに上方へ回動され得るようになっている。その結果、底部部分 21 上にある舗装材料は、該底部部分 21 の上方への回動の結果として各横方向コンベヤー装置 18 又は縦方向コンベヤー装置 9, 10 へ供給され得る。底部部分 21 は横方向コンベヤー装置 18 よりも高い位置に配置されていて、底部部分 21 上の材料は総てコンベヤー装置 9, 10, 18 を介して投入され得るようになっている。

20

【0018】

中間部分 16 の舗装方向後側にある各ホッパー半分 15 は、後壁 24 と側壁部分 25 と底部部分 26 から成る後部ホッパー半分部分 23 から成っている。後部ホッパー半分部分 23 は夫々各横方向コンベヤー装置 18 に隣接してその輸送方向へ延びた軸 27 の周りに関節式に装架されて、同様に例えば（図示しない）油圧シリンダーを介して各横方向コンベヤー装置 18 の方向に上方へ回動せしめられ得るようになっている。その結果、後部ホッパー半分部分 23 内にある舗装材料は、該ホッパー半分部分 23 の上方回動の結果各横方向コンベヤー装置 18 へ完全に供給され得る。

30

【0019】

ホッパー半分 15 は夫々縦方向コンベヤー装置 9, 10 に隣接して舗装方向に延びた軸 28 の周りに関節式に前の舗装機械 1 の車台 2 に装着されて、同様に例えば（図示しない）油圧シリンダーにより上方へ回動せしめられ得るようになっている。この回動性はホッパー半分 15 を走行の目的で実質上垂直位置まで上方へ回動させて、前の舗装機械 1 を走行幅に持ち来たすようにするのに役立つ。

【0020】

前の舗装機械 1 のホッパー 11 は舗装基盤上の十分な高さ位置に配置されて、ホッパー半分 15 が上方へ完全に回動された時ホッパー底部 11a が舗装基盤に接触することのないようにされている。

40

【0021】

横方向コンベヤー装置 18 はホッパー底部 11a 全体を覆うのではなくてホッパー 11 の中間部分 16 にのみ設けられているので、これらは駆動装置 19 と共に相対的に小型で従って軽いユニットを形成する。

【0022】

舗装方向に対し横向きに配置されて夫々二つのローラーを有する振動横部材 29 は舗装方向前側のホッパー底部 11a の下にあるホッパー支持体に夫々装着されている。これらの振動横部材 29 は二つのローラー間の中間に設けられた回転中心の周りに夫々回転可能に装架されている。前の舗装機械 1 のホッパー半分 15 に対して後方へ移動する装填車は、各振動横部材 29 に接触するに至った時装填が開始され得る。振動横部材 29 は材料輸送

50

のためにホッパー半分 1 5 と共に上方へ回動可能である。

【 0 0 2 3 】

舗装材料を積載した装填車は、装填のためにホッパー半分 1 5 の一方の前で逆転されて、各ホッパー半分 1 5 内へ舗装材料を投入せしめる。底部部分 2 1 の上方回動又は後部ホッパー半分部分 2 3 の上方回動の結果、そこにある舗装材料は縦方向コンベヤー装置 9 , 1 0 へ供給される。縦方向コンベヤー装置 9 により、供給された材料は舗装方向とは反対の方向へ前の舗装機械 1 の分配機螺旋形錐 7 まで輸送され、該螺旋形錐により舗装幅全体に分配されて、スクリーン 5 により舗装される。

【 0 0 2 4 】

各横方向コンベヤー装置 1 8 の下には少なくとも一つの走行用伝動装置 3 0 が配置されている。これらの走行用伝動装置 3 0 は、軸 2 8 の周りの回動性に関連して、舗装基盤がでこぼこしていても静的に満足の行く垂直荷重状態を保証することができ、好都合な追跡特性を持つ。

10

【 0 0 2 5 】

これらの走行用伝動装置 3 0 はまたそれ自体が駆動力を備えているか又はそのトルクが荷重に応じて規制され得るようになっていても良い。

【 0 0 2 6 】

若し軸 2 8 の周りでのホッパー半分 1 5 の回動性に関してホッパー支持体に対するホッパー半分 1 5 の下方への回動能力を制限するストッパーがなければ、舗装基盤にでこぼこが仮にあったとしても、走行用伝動装置 3 0 に対する垂直荷重状態は常に満足の行くものとなる。

20

【 0 0 2 7 】

走行用伝動装置 3 0 の代りに無限軌道走行ギヤーが用いられても良い。

【 0 0 2 8 】

前の舗装機械 1 のホッパー 1 1 の下側に例えば支持ローラーの形の走行用伝動装置が配置されて、該ホッパー 1 1 が舗装機械とは別の折りたたみユニットとして運送され得るようにしても良い。

【 0 0 2 9 】

横方向コンベヤー装置は便宜的にはホッパー半分 1 5 に掛かる垂直荷重の大きさに従って交互に駆動可能であり、制御は手動又は自動的に行われても良い。

30

【 0 0 3 0 】

【発明の効果】

上述の如く本発明によれば、二台の舗装機械を前後に組み合わせて使用する場合でも、後続の舗装機械への舗装材料の供給を簡単な設計で遂行し得る舗装機械を提供することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る二台の連続した舗装機械の側面図である。

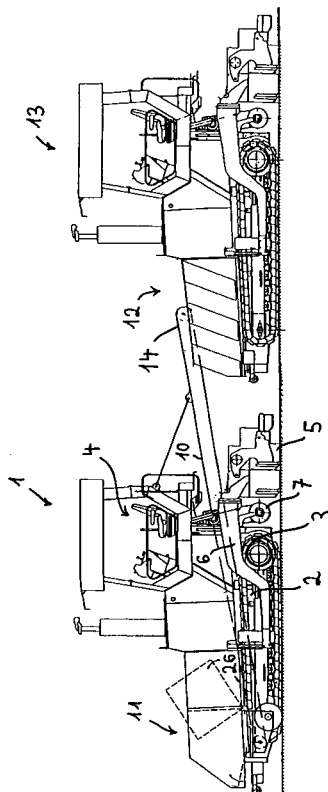
【図 2】図 1 に示した二台の舗装機械の概略平面図である。

【符号の説明】

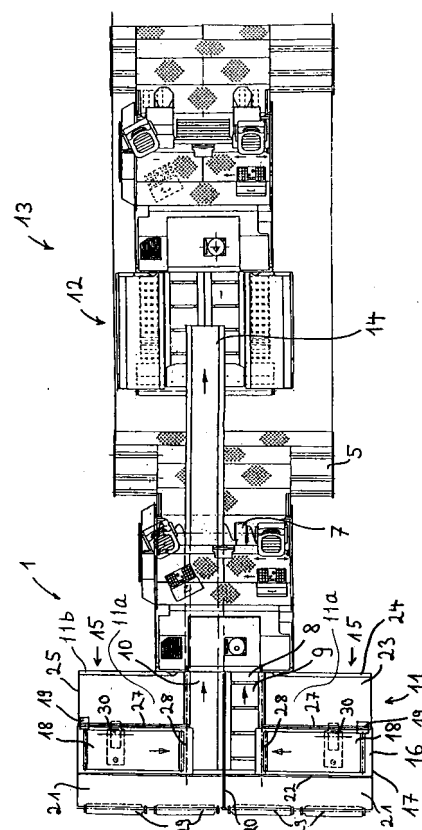
- | | | |
|-----------|------------|----|
| 1 | 前の舗装機械 | 40 |
| 2 | 車台 | |
| 3 | 走行用駆動装置 | |
| 4 | 運転台 | |
| 5 | スクリーン | |
| 6 | 緊張アーム | |
| 7 | 分配機螺旋形錐 | |
| 8 | シャフト | |
| 9 , 1 0 | 縦方向コンベヤー装置 | |
| 1 1 , 1 2 | ホッパー | |
| 1 3 | 後の舗装機械 | 50 |

- 1 5 ホッパー半分
- 1 6 中間部分
- 1 7 側壁部分
- 1 8 横方向コンベヤー装置
- 1 9 駆動装置
- 2 0 分離板
- 2 1 , 2 6 底部部分
- 2 2 , 2 7 , 2 8 軸
- 2 3 ホッパー半分部分
- 2 4 後壁
- 2 5 側壁部分
- 2 9 振動横部材
- 3 0 走行用伝動装置

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

審査官 鹿戸 俊介

(56)参考文献 独国特許出願公開第3 8 3 4 3 1 3 (D E , A 1)

特開平 1 1 - 2 5 6 5 1 3 (J P , A)

特開平 7 - 1 0 9 7 0 5 (J P , A)

特開平 7 - 1 0 9 7 0 7 (J P , A)

特表平 9 - 5 0 5 3 7 0 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

E01C 19/48