

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5752097号
(P5752097)

(45) 発行日 平成27年7月22日(2015.7.22)

(24) 登録日 平成27年5月29日(2015.5.29)

(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 12 外国語出願 (全7頁)

(21) 出願番号	特願2012-219528 (P2012-219528)	(73) 特許権者	596068349
(22) 出願日	平成24年10月1日(2012.10.1)		ヨゼフ フェゲーレ アーゲー
(65) 公開番号	特開2013-79571 (P2013-79571A)		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) 公開日	平成25年5月2日(2013.5.2)		
審査請求日	平成24年11月9日(2012.11.9)	(74) 代理人	100075513
(31) 優先権主張番号	11008029.8		弁理士 後藤 政喜
(32) 優先日	平成23年10月4日(2011.10.4)	(74) 代理人	100120260
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		弁理士 飯田 雅昭
		(72) 発明者	アキム エウル
			ドイツ連邦共和国 マンハイム 68305、ゾルダテンベーク 129
		(72) 発明者	ホルスト ラム
			ドイツ連邦共和国 ヴォルムス 67551、ツェルテルストラッセ 82A
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 建設機械用外部コントロールスタンド

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

自走式道路舗装機用外部コントロールスタンドで、前記道路舗装機の少なくとも1つのスクリーンの形の作動部品を制御するように構成されている前記外部コントロールスタンドであって、照明装置は、前記道路舗装機の進行方向を向いて、前記外部コントロールスタンドの前、後及び/又は下にある地上部分を照明するために、前記外部コントロールスタンドに設けられていることを特徴とする、外部コントロールスタンド。

【請求項2】

前記照明装置は一つあるいは複数のLEDを発光体として有し、前記外部コントロールスタンドに組み込まれていることを特徴とする、請求項1に記載の外部コントロールスタンド。

【請求項3】

透明又は半透明のカバーが前記照明装置のために設けられていることを特徴とする、請求項1又は2に記載の外部コントロールスタンド。

【請求項4】

前記カバーは、着脱可能な接続部を用いて、前記外部コントロールスタンドに取付けられていることを特徴とする、請求項3に記載の外部コントロールスタンド。

【請求項5】

前記カバーは、拡散レンズとして使えるように構成されていることを特徴とする、請求項3又は4に記載の外部コントロールスタンド。

10

20

【請求項 6】

前記照明装置は、前記外部コントロールスタンドに対して該装置の向きが固定されてい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外部コントロールスタンド。

【請求項 7】

前記照明装置は、前記外部コントロールスタンドに対する該装置の向きが可変に調節でき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外部コントロールスタンド。

【請求項 8】

前記照明装置は、前記外部コントロールスタンドで起動及び / 又は停止でき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外部コントロールスタンド。

10

【請求項 9】

前記照明装置の輝度が可変であ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外部コントロールスタンド。

【請求項 10】

前記照明装置は、受光センサによって、自動的に起動及び / 又は停止するように構成されてい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外部コントロールスタンド。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 つの作動部品を制御する前記外部コントロールスタンドと前記照明装置は、前記外部コントロールスタンドと前記照明装置への電力供給用に設けられている装置を、共有す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外部コントロールスタンド。

20

【請求項 12】

前記外部コントロールスタンドは、前記道路舗装機の支持フレームに対し移動することができる前記作動部品に取り付けられてい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外部コントロールスタンド。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は、特許請求項 1 の前提部分に記載の建設機械用外部コントロールスタンドに関する。

【背景技術】

【0002】

そうした自走式建設機械用外部制御装置（「外部制御装置」及び「外部コントロールスタンド」は、以下同じ意味で使用される）は、実際に知られている。例えば、そうした装置は、主に運転中に、道路舗装機の作動部品を調節するために、道路舗装機で使用される。例えば、舗装処理中、道路の軌道に対し位置を適合させ、又は障害物を避けるために、スクリーン、特に道路仕上げ機に取付けられている、幅が可変な伸縮スクリーンを調節することが必要となる場合がある。

40

【0003】

また、道路舗装機は、暗闇で、又は道路トンネルで道路工事に使用されることが多いことが、知られている。舗装路の十分な照明を運転員に保証するために、補助ライトが使用されている。従来の道路舗装機の場合、そうした補助ライトは、外部電源出力部を用いて使用される。これに関して不利な点は、外部電源出力部を設ける必要があり、これら出力部は汚れる可能性がある点である。その上、これらの別個な補助ライトは、適当な方法で支持又は保持されなければならない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

50

本発明の目的は、本外部コントロールスタンドにより、出来る限り簡単な設計の手段を使用しながら、建設機械の操作を向上できる建設機械用外部制御装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

この目的は、特許請求項1の特徴部分を有する外部コントロールスタンドによって解決される。本発明の有利な更なる技術成果については、従属クレームで説明されている。

【0006】

本発明によると、照明装置は、自走式建設機械の外部コントロールスタンドに設けられる。照明装置は、進行方向に見て、外部コントロールスタンドの前、後及び/又は下にある地上部分を照明するために、使用される。この照明装置は、外部電源出力部を用いて供給される補助ライトが全く必要ないという利点を提供する。その結果、電源ソケットを設ける必要がなく、運転員が追加されたライトを保持又は把持する必要もない。その結果、暗闇で道路舗装機を操作する際の障害が全くない。照明装置用発光体として適するものとしては、例えば、単一のLED又は多数のLEDがある。

10

【0007】

好適には、照明装置は外部スタンドに組込まれる。そのために、外部制御装置のハウジングは、例えば、路面に対向している面に、対応する凹部を有する。この有利な点は、照明装置が、機械的損傷に対して保護される点である。その上、更なる組込み部品も、無くして済む。

20

【0008】

透明及び/又は半透明なカバーが、照明装置に設けられると、好都合である。かかるカバーは、埃、跳ね水、及び他の環境影響から照明装置を有効に保護する。それでも、カバーは光透過性であるため、照明装置の効果は保証される。好適には、カバーは、適切なプラスチックで製造される。任意であるがカバーを密封することで、更に埃又は湿気が照明装置に浸透するのを防止できる。

【0009】

照明装置のカバーが着脱可能な接続部で外部制御装置に取り付けられていると、特に有利である。これにより、外部制御装置の大形部品を分解せずに照明装置に対してメンテナンス作業が行えるようになる。これで、照明装置のメンテナンス性を向上できる。

30

【0010】

本発明の有利な変形例では、外部コントロールスタンドは照明装置用拡散レンズを有する。望ましい光線の拡散又は減衰を、拡散レンズの適切に決められたやり方によって調節することができる。

【0011】

照明装置は、該装置の向きを外部コントロールスタンドに対して固定させると、特に有利である。これにより、地上の規定された部分を、安定し耐振性を持って照明することが可能になる。

【0012】

しかしながら、照明装置が、外部コントロールスタンドに対して該装置の向きを可変調節可能であれば、有利なこともある。その結果、照明される地上部分に能動的な影響を与えるため、特定の方向に光線を指向させることができる。適切な減衰装置によって、振動が発生した場合の不都合を回避させることが可能である。

40

【0013】

照明装置が、外部制御装置から起動及び/又は停止できると、特に有利である。このようにして、外部コントロールスタンドの運転員自身が、照明装置の起動又は停止のタイミングを制御できる。

【0014】

照明装置の輝度が可変であると、好都合である。このようにすれば、地上部分の照明は、更に、外部状態の影響に対して、適合させることができる。

50

【 0 0 1 5 】

本発明の特に有利な変形例では、照明装置は、受光センサによって自動的に起動及び／又は停止するように構成される。照明装置は、結果的に、例えば、道路トンネルに入る際に、運転員の助けなしに、起動することができ、その結果、運転員は、建設機械の運転中に注意を逸らさずに済む。

【 0 0 1 6 】

ケーブル接続不良を回避するために、外部コントロールスタンドと照明装置とが電力供給用装置を共有する。

【 0 0 1 7 】

外部コントロールスタンドは、建設機械の支持フレームに対して移動及び／又は枢動できる作動部品、例えばスクリーン又は伸縮スクリーンに配置されていると、特に有利である。このようにすると、作動部品が枢動又は移動する際に、照明装置が作動部品と共に移動し、その結果変化する地上部分の最適な照明を保証できる。

10

【 0 0 1 8 】

また、本発明は、例えば、上述した種類の外部制御装置を有する、道路舗装機又はフィーダといった建設機械にも関する。

【 0 0 1 9 】

以下では、本発明の有利な実施形態について、添付図を使用してより詳細に説明する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 0 】

20

【 図 1 】 図 1 は、自走式建設機械の実施例として挙げられた道路舗装機における本発明による外部コントロールスタンドの側面図である。

【 図 2 】 図 2 は、本発明による照明装置を有する本発明による外部制御装置の概略下面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 1 】

図 1 は、建設機械 1 を概略的に表しており、本実施形態では、建設機械 1 は道路舗装機とする。建設機械 1 は、支持フレーム 1 a を有する。例えば、建設機械 1 の走行や操縦といった、主な機能を制御するために、建設機械 1 は、制御盤 3 を保持する運転室 2 を有する。進行方向に見て運転室の後部に、建設機械 1 はスクリーンの形で作動部品 4 を有する。作動部品 4 は、該作動部品がシフトされ、引出又は伸長され、枢動されるように、建設機械 1 に取り付けられている。

30

【 0 0 2 2 】

作動部品 4 を制御するのに、建設機械 1 は、外部コントロールスタンド 5 を有し、該スタンドは、進行方向に見て、作動部品 4 の背後に配設される。外部コントロールスタンド 5 は、舗装処理中、道路の軌道又は障害物によって作動部品 4 を位置合わせするために、主に設けられている。通常、外部コントロールスタンド 5 は、建設機械 1 と共に徒歩で移動する 1 名で操作される。作動部品 4 は、電気油圧方式で操作することができる。

【 0 0 2 3 】

外部コントロールスタンド 5 は、外部コントロールスタンド 5 を作動部品 4 に取付けるための保持装置 6 を含む。その結果、外部コントロールスタンド 5 は、該作動部品 4 が枢動され、横方向に延伸する際に、常に作動部品 4 と共に移動するように、作動部品 4 に取り付けられている。操作盤 8 は、保持容器 7 によって保持装置 6 に取り付けられる。操作盤 8 は、プラスチック製で、その上側に作動部品 4 を制御する操作要素 1 0 を備えたハウジング 9 を有する。保持容器 7 は、ハウジングの底側でハウジングに組込まれている。

40

【 0 0 2 4 】

本発明によると、操作盤 8 のハウジング 9 は、ハウジング 9 に組込まれる照明装置 1 1 を更に有する。照明装置 1 1 は、外部制御装置 5 から可視光 1 2 を照射させる目的で、設けられる。このようにして、発生光 1 2 により、例えば、走行経路 1 4 上にある障害物 1 3 を発見し、それに応じて障害物を避けて通るように作動部品 4 を操縦することが可能に

50

なる。

【 0 0 2 5 】

本発明による外部制御装置 5 における照明装置 1 1 の配置については、図 2 に基づいて更に詳細に説明されるが、図 2 では、操作盤 8 の底側について図式的に表している。ハウジング 9 は、操作盤 8 と作動部品 4 又は建設機械 1 との間のインタフェースとして其々使用される複数の電氣的接続部 9 a を有する。上述したように、照明装置 1 1 は、操作盤 8 のハウジング 9 に組込まれている。そのために、ハウジング 9 は、ほぼ照明装置 1 1 の大きさで、照明装置 1 1 を収容する凹部を有する。ハウジング 9 は、ハウジング内に設けられ、照明装置 1 1 の発光体 1 5 に使用される電氣的接続部を有する。発光体 1 5 は、被覆され、その結果、カバー 1 6 によって埃、跳ね水又は他の環境影響から保護される。カバー 1 6 は、光透過性（透光性）を有するように作成され、更には透明になるよう構成することもできる。走行経路 1 4 を最適に照明するために、カバー 1 6 は、拡散レンズとして使用することができる。

10

【 0 0 2 6 】

カバー 1 6 は、螺着 1 7 によって操作盤 8 のハウジング 9 に取り付けられる。好適には、外部制御装置 5 上の照明装置 1 1 の向きは、可視光 1 2 が作動部品 4 によって妨害されないように構成される。

【 0 0 2 7 】

建設機械 1 の運転中、照明装置 1 1 は、操作盤 8 によって起動及び停止することができる。スイッチがオンの状態では、物体距離（即ち、走行経路 1 4 からの距離）が約 1 . 4 メートルの場合には、照明装置 1 1 の照度は、少なくとも 1 5 ルクスになる。こうして照明される領域は、約 1 平方メートルである。これは、約 6 5 ~ 7 0 度となる発光体 1 5 の照射角度（即ち、照明装置 1 1 によって照射される円錐型光の開口角）に対応している。ハウジング 9 に組込まれた照明装置 1 1 と走行経路 1 4 との間の、垂直方向に対する平均角度は、3 0 ~ 8 0 度、好適には、少なくとも 4 5 度となる。

20

【 0 0 2 8 】

図示した実施形態に基づいて、本発明による外部コントロールスタンド 5 は、様々に変更することができる。例えば、照明装置 1 1 に受光センサ 1 8 を設けることが可能で、それにより該受光センサ 1 8 は、夕暮れ時や、道路トンネルに入った時等の暗闇で、照明装置 1 1 を自動的に起動させる。また、センサ 1 8 は、例えば、建設機械 1 の進行方向に見て、作動部品 4 の正面に配設することもできる。更に、照明装置 1 1 の輝度は、可変に調節できるようにしてもよい。更に、照明装置 1 1 は、該装置の向きについて外部コントロールスタンド 5 に対し可変に調節できるようにしてもよい。本発明の更なる変形例では、照明装置 1 1 の照射角度は、可変に調節できるようにしてもよい。例えば、これは、可変レンズ又は調節可能な反射鏡によって実現できる。

30

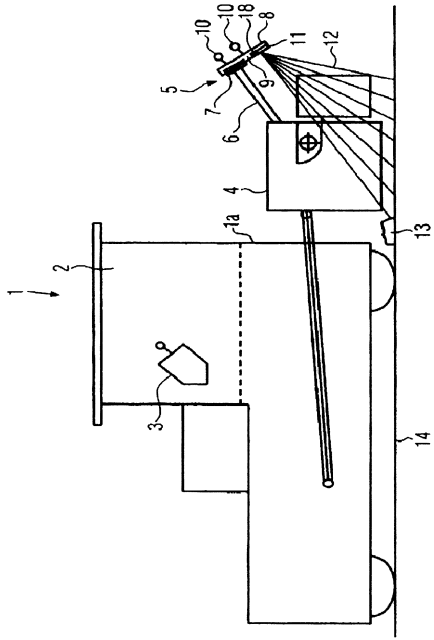
【 符号の説明 】

【 0 0 2 9 】

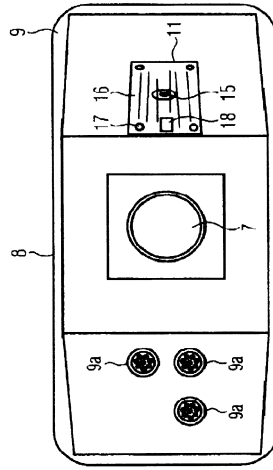
- 1 自走式建設機械
- 4 作動部品
- 5 外部コントロールスタンド
- 1 1 照明装置

40

【図1】



【図2】



フロントページの続き

審査官 鷲崎 亮

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2011/0236131(US, A1)
特開2011-106261(JP, A)
米国特許第5352063(US, A)
実開昭64-040744(JP, U)
実公昭54-028354(JP, Y2)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E01C 19/00 - 19/52