



(11)

EP 4 092 191 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.02.2024 Patentblatt 2024/09

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E01C 19/48^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21174880.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E01C 19/48; E01C 2301/30

(22) Anmeldetag: **20.05.2021**

(54) **STRASSENBAUMASCHINE MIT LUFTBARRIEREEINRICHTUNG UND VERFAHREN**

ROAD CONSTRUCTION MACHINE WITH AIR BARRIER DEVICE AND METHOD

ENGIN DE CONSTRUCTION ROUTIÈRE POURVU DE DISPOSITIF À BARRIÈRE D'AIR ET PROCÉDÉ

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.11.2022 Patentblatt 2022/47

(73) Patentinhaber: **Joseph Vögele AG**
67067 Ludwigshafen (DE)

(72) Erfinder:

- **OETTINGER, Klaus**
68804 Altlußheim (DE)
- **FLEISCHER, Bastian**
68753 Waghäusel (DE)
- **BÖLLERT, Tobias**
67657 Kaiserslautern (DE)
- **DRAXLER, Daniel**
68239 Mannheim (DE)
- **HERZBERG, Ingo**
74918 Angelbachtal (DE)
- **THEOBALD, Maximilian**
69126 Heidelberg (DE)

- **SEITHER, Thomas**
67165 Waldsee (DE)
- **GRIMM, Frank**
68535 Edingen-Neckarhausen (DE)
- **KESSLER, Helmut**
67663 Kaiserslautern (DE)
- **PONTIUS, Johannes**
66839 Schmelz (DE)
- **WEBER, Stefan**
67127 Rödersheim-Gronau (DE)
- **ERDTMANN, Bernhard**
68535 Edingen Neckarhausen (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte PartG mbB**
Leopoldstraße 4
80802 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

DE-A-102020 123 723	DE-U1-202004 004 748
DE-U1-202012 002 966	DE-U1-202018 104 562
JP-A- 2015 101 898	

EP 4 092 191 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Straßenbaumaschine, insbesondere einen Straßenfertiger oder ein Beschickerfahrzeug für einen Straßenfertiger, gemäß Anspruch 1. Ferner bezieht sich die Erfindung auf ein Verfahren zum Erzeugen einer Luftströmung gemäß Anspruch 11.

[0002] Während des Betriebs einer Straßenbaumaschine, insbesondere während einer Einbaufahrt eines Straßenfertigers oder eines dem Straßenfertiger vorausfahrenden Beschickerfahrzeugs, welches den Straßenfertiger mit einem Einbaumaterial versorgt, können in unmittelbarer Umgebung am Straßenfertiger oder am Beschickerfahrzeug Dämpfe und bitumenhaltige Aerosole entstehen. Deren Entstehung kann insbesondere dann hervorgerufen werden, wenn heißes Einbaumaterial transportiert oder verbaut wird.

[0003] EP 0 843 044 A1 offenbart einen Straßenfertiger sowie einen Beschicker mit einem Absaugsystem, welches dazu ausgebildet ist, aus einem Bereich oberhalb der vor der Einbaubohle positionierten Verteilerschnecke Dämpfe und Aerosole abzusaugen und diese oberhalb des Fahrerschildes einer Fahrerbedienplattform auszustoßen. Ferner ist das Absaugsystem dazu ausgebildet, Dämpfe aus einem Gutbunkerbereich für Einbaumaterial abzusaugen und oberhalb des Dachaufbaus auszustoßen. Am Beschickerfahrzeug kann das Absaugsystem einerseits Dämpfe und Aerosole, die im Gutbunkerbereich entstehen, sowie Dämpfe und Aerosole, die entlang einer Fördervorrichtung des Beschickers entstehen, absaugen und oberhalb des Dachaufbaus ausstoßen, um in der Umgebung des Beschickerfahrzeugs eine Konzentration der Dämpfe und Aerosole zu reduzieren.

[0004] DE 10 2012 007 869 A1 offenbart ebenfalls einen Straßenfertiger mit einer Absaugeinrichtung, mittels welcher sich Dämpfe und Aerosole entlang einer Längstransporteinrichtung für Einbaugut, die unterhalb des Fahrerbedienstands innerhalb des Chassis verläuft, absaugen und in ein Abgasausstoßsystem einleiten lassen, so dass die Dämpfe zusammen mit Abgasen aus einem oberhalb des Fahrerschildes endenden Abgasrohr in die Umgebung ausgeblasen werden.

[0005] JP 2014-139 388 A offenbart ein weiteres Absaugsystem, das dazu ausgebildet ist, aus einem Bereich des Querverteilers, der das Einbaugut vor der Einbaubohle seitwärts verteilt, abzusaugen und oberhalb eines Fahrerbedienbereichs auszustoßen.

[0006] Die vorangehenden Absaugeinrichtungen sind dazu ausgebildet, an Straßenfertigern oder Beschickerfahrzeugen Dämpfe und/oder Aerosole am Ort ihrer Entstehung abzusaugen und oberhalb eines Dachaufbaus bzw. oberhalb einer für den Fahrer errichteten Bedienplattform auszustoßen. Nachteilig daran ist, dass die Leistung dieser Absaugsysteme erfahrungsgemäß nicht vollends ausreicht, um zu verhindern, dass Dämpfe und/oder Aerosole in den Bedienbereich des Fahrers

oder in andere am Straßenfertiger oder Beschicker vorgesehene Bedienbereiche, die für eine Bedienperson vorgesehen sind, eindringen.

[0007] WO 2013/185867 A1 offenbart eine Absaugeinrichtung, deren Ansaugöffnung einem Bereich der Querverteilerschnecke eines Straßenfertigers zugeordnet ist, wobei oberhalb des Bereichs der Materialverteilung ferner eine Blaseinrichtung zur Ausbildung einer die Saugströmung horizontal überdeckenden Luftspülung vorgesehen ist.

[0008] JP 2014-139 389 A offenbart einen Straßenfertiger mit einer vorne an einer Motorraumabdeckung positionierten Blaseinrichtung, die in Fahrtrichtung des Straßenfertigers oberhalb eines Materialgutbunkers einen nach vorne gerichteten Luftstrom erzeugt, mit welchem sich die aufsteigenden Dämpfe und/oder Aerosole aus dem Gutbunker bedecken lassen.

[0009] DE 10 2020 123 723 A1 offenbart einen Straßenfertiger, der in Fertigungsrichtung betrachtet vor der Einbaubohle mindestens eine Luftdüseneinheit zum Erzeugen eines vertikalen und/oder eines horizontalen Luftschleiers aufweist, wobei der mittels der Luftdüseneinheit hergestellte Luftschleier den Bereich zwischen einem ersten Seitenschild und einem zweiten Seitenschild der Einbaubohle eingrenzt, sodass Dämpfe des Straßeneinbaumaterials aus diesem Bereich durch eine Absaugeinrichtung besser absaugbar sind. Ein solcher Luftschleier hat die gleiche technische Wirkung wie eine horizontale bzw. vertikale Abdeckung um den Bereich der Verteilerschnecke. Ferner offenbart DE 10 2020 123 723 A1 eine Luftdüseneinheit, die an einem Bedienstand des Straßenfertigers angeordnet ist, um einen Luftschleier um den Bedienstand zu erzeugen, sodass Dämpfe nicht in den Bereich des Bedienstands gelangen können.

[0010] DE 20 2012 002 966 U1 offenbart einen Straßenfertiger mit einer Absaugvorrichtung, die dazu ausgebildet ist, aus einem Bereich oberhalb der Querverteilerschnecke aufsteigende Dämpfe und/oder Aerosole abzusaugen und oberhalb eines Dachs des Fahrerbedienstands auszustoßen.

[0011] JP 2015 101 898 A offenbart einen Straßenfertiger mit einer Absaugvorrichtung, die dem Gutbunker des Straßenfertigers zugeordnet ist, um daraus Dämpfe und/oder Aerosole abzusaugen.

[0012] DE 20 2004 004 748 U1 offenbart einen Straßenfertiger mit einer hinter dem Fahrerbedienstand des Straßenfertigers angeordneten Absaugung.

[0013] DE 20 2018 104 562 U1 offenbart einen Straßenfertiger mit einem seitlich gelagerten Tank, der sich aus einer Stauposition in eine Betankposition schwenken lässt.

[0014] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Straßenbaumaschine, in Form eines Straßenfertigers oder eines Beschickerfahrzeugs für einen Straßenfertiger, zur Verfügung zu stellen, woran sich noch besser Dämpfe und/oder Aerosole vom Bedienpersonal der Straßenbaumaschine fernhalten lassen. Ferner ist es die Aufgabe der Erfindung ein dementsprechendes Verfahren zur

Verfügung zu stellen.

[0015] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Straßenbaumaschine gemäß Anspruch 1 bzw. durch ein Verfahren gemäß Anspruch 11. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind durch die technischen Merkmale der Unteransprüche gegeben.

[0016] Die Erfindung betrifft eine Straßenbaumaschine, die insbesondere in Form eines Straßenfertigers oder Beschickerfahrzeugs für einen Straßenfertiger ausgebildet ist. Die erfindungsgemäße Straßenbaumaschine umfasst mindestens eine Fahrerbedienplattform für einen Fahrer der Straßenbaumaschine und/oder einen Außenbedienstand für einen Bediener der Straßenbaumaschine. Ferner weist die erfindungsgemäße Straßenbaumaschine mindestens eine erste Luftbarriereeinrichtung für den Fahrer der Straßenbaumaschine und/oder mindestens eine zweite Luftbarriereeinrichtung für den Bediener des Außenbedienstands der Straßenbaumaschine auf. Weiter umfasst die erfindungsgemäße Straßenbaumaschine einen in Fahrtrichtung vor der Fahrerbedienplattform angeordneten Gutbunker mit seitlichen Gutbunkerhälften zur Aufnahme eines Einbaumaterials.

[0017] Die Erfindung kennzeichnet sich dadurch, dass von oben betrachtet die erste Luftbarriereeinrichtung zum Erzeugen mindestens einer sich innerhalb eines seitlich und neben der Fahrerbedienplattform vorliegenden Bereichs erstreckenden, gerichteten Luftströmung in Form einer Luftwand und/oder dass die zweite Luftbarriereeinrichtung zum Erzeugen mindestens einer sich innerhalb eines seitlich und neben des Außenbedienstands vorliegenden Bereichs erstreckenden, gerichteten Luftströmung in Form einer Luftwand ausgebildet ist.

[0018] Die vorangehend genannten Bereiche befinden sich aus der Draufsicht betrachtet seitlich der eigentlichen Geometrie der Straßenbaumaschine und werden in der Praxis gerne vom Fahrer und/oder Bediener genutzt, um von dort aus den Betrieb der Straßenbaumaschine zu steuern und/oder zu überwachen. Die bei der Erfindung innerhalb diesen Außenbereichen gebildete Luftwand schafft eine Luftbarriere zum Abschotten des Fahrers und/oder Bedieners vor Dämpfen und/oder Aerosolen. Des Weiteren kann die zum Erzeugen der Luftwand eingesetzte Luftströmung eine Sogwirkung zum Abtransportieren von ggf. mit Dämpfen und/oder Aerosolen belasteter Luft bereitstellen.

[0019] Bei der Erfindung kann die Fahrerbedienplattform in Fahrtrichtung betrachtet offene Außenseiten aufweisen. Durch diese offenen Außenseiten können herkömmlicherweise Dämpfe und/oder Aerosole in den Bereich der Fahrerbedienplattform hineinziehen. Die erfindungsgemäße Luftwand kann derart neben der Fahrerbedienplattform, d.h. innerhalb einer seitlich benachbarten Zone der Fahrerbedienplattform, ausgebildet sein, dass sich Dämpfe und/oder Aerosole von den offenen Außenseiten besser fernhalten lassen.

[0020] Die außerhalb der Fahrerbedienplattform mittels der ersten Luftbarriereeinrichtung erzeugte Luftwand ermöglicht insbesondere eine Abschottung des seitlich

der Fahrerbedienplattform liegenden Bereichs vor aus dem Gutbunker, insbesondere aus den seitlichen Gutbunkerhälften, aufsteigenden Dämpfen und/oder Aerosolen. Vor allem ergibt sich dieser positive Abschottungseffekt für den Fahrer der Straßenbaumaschine dann, wenn er seitlich der Fahrerbedienplattform positioniert ist, beispielsweise, wenn die von ihm genutzte Fahrersitzkonsole seitlich, über die Fahrerbedienplattform hinaus ausgeschwenkt ist, wodurch der Fahrer selbst innerhalb dieser Zone, d.h. seitlich neben der Fahrerbedienplattform positioniert ist.

[0021] Hinzu kommt als positiver Nebeneffekt, dass anhand einer zum Ausbilden der Luftwand in den Seitenbereich hinein gerichteten Luftströmung neben der Fahrerbedienplattform aufsteigende Aerosole und/oder Dämpfe, unabhängig davon, ob die Fahrersitzkonsole ausgeschwenkt ist oder nicht, vom Fahrer seitwärts wegblasen werden können.

[0022] Die neben dem Außenbedienstand mittels der zweiten Luftbarriereeinrichtung erzeugte Luftwand bietet für einen seitlich des Außenbedienstands positionierten Bediener einen vergleichbaren Abschottungseffekt vor aufsteigenden Dämpfen und/oder Aerosolen wie die erste Luftbarriereeinrichtung seitlich der Fahrerbedienplattform. Vor allem können damit Dämpfe und/oder Aerosole aus einem Querverteilerkanal vom Bediener besser ferngehalten werden.

[0023] Da der Fahrer und/oder der Bediener sich in der Praxis zum Steuern und/oder Überwachen des Arbeitsergebnisses gerne seitlich der Straßenbaumaschine, insbesondere seitlich versetzt zur Fahrerbedienplattform und/oder seitlich neben dem Außenbedienstand, aufhalten, ist für sie eine in diesen Zonen gebildete Luftwand besonders effektiv zur Abschottung aufsteigender Dämpfe und/oder Aerosole.

[0024] Vorzugsweise ist die mittels der ersten und/oder mittels der zweiten Luftbarriereeinrichtung erzeugte Luftwand als eine die Fahrtrichtung der Straßenbaumaschine schneidende Luftwand ausgebildet. Vor allem kann die Luftströmung zum Erzeugen der Luftwand von der Straßenbaumaschine aus quer zur Fahrtrichtung oder zu dieser in einem vorbestimmten Winkel seitwärts ausgeblasen sein. Damit wird ein Doppeleffekt erreicht. Zum Einen kann die derart ausgebildete Luftwand als solche einen innerhalb der Seitenzonen, d.h. einen neben der Fahrerbedienplattform und/oder einen neben dem Außenbedienstand positionierten Fahrer und/oder Bediener hervorragend vor aufsteigenden Dämpfen und/oder Aerosolen abschirmen. Eine derartige Luftwand bildet sozusagen einen Luftvorhang für den Fahrer und/oder den Bediener der Straßenbaumaschine aus, der dazu dient, Dämpfe und/oder Aerosole in seinem seitlichen Aufenthaltsbereich zumindest zu reduzieren. Zum Anderen kann die von der Straßenbaumaschine nach außen oder tendenziell im Winkel nach vorne ausgestoßene Luftströmung Aerosole und/oder Dämpfe vom Fahrer und/oder Bediener seitwärts wegtransportieren. Beispielsweise ist die erzeugte Luftwand neben

der Fahrerbedienplattform und/oder neben dem Außenbedienstand innerhalb danebenliegenden Zonen in einem Winkel zwischen 30° und 60° zur Fahrtrichtung errichtet.

[0025] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung umfasst die erste Luftbarriereeinrichtung mindestens eine an einem quer zur Fahrtrichtung ausfahrbaren Dachsegment angeordnete Düse, mindestens eine an einer zur Fahrerbedienplattform seitwärts ausschwenkbar ausgebildeten Fahrersitzkonsole angeordnete Düse, mindestens eine an einer A-Säule eines Dachaufbaus angeordnete Düse und/oder mindestens eine an den Gutbunkerhälften angeordnete Düse zum Erzeugen der Luftwand. Anhand dieser Varianten kann der seitlich der Fahrerbedienplattform liegende Bereich wirksam vor aufsteigenden Dämpfen und/oder Aerosolen abgeschotet werden.

[0026] Vorstellbar ist es, dass die Düse der ersten Luftbarriereeinrichtung integral an einem Bauteil des ausfahrbaren Dachsegments ausgebildet ist. Insbesondere ist die Düse an einem dem Gutbunker zugewandten Träger des ausfahrbaren Dachsegments angeordnet, beispielsweise daran in Form einer Blasleiste ausgebildet, welche sich im Wesentlichen entlang des Trägers erstreckt. Die mittels dieser Blasleiste von oben nach unten innerhalb des seitlich zur Fahrerbedienplattform gelagerten Bereichs erzeugbare Luftwand steht im Wesentlichen quer zur Fahrtrichtung der Straßenbaumaschine und kann einen dahinter, außerhalb der Fahrerbedienplattform oder einen auf der Fahrerbedienplattform positionierten Fahrer hervorragend vor aus dem Gutbunkerbereich aufsteigenden Dämpfen und/oder Aerosolen abschirmen.

[0027] Vorzugsweise ist die Düse der ersten Luftbarriereeinrichtung integral an einem Unterbau der Fahrersitzkonsole, beispielsweise an einer Bodenplatte, und/oder integral an einem Rausfallschutz der Fahrersitzkonsole, beispielsweise innerhalb eines Geländerabschnitts, ausgebildet. Damit wird erreicht, dass die mittels der Düse erzeugbare Luftwand direkt der Fahrersitzkonsole und damit dem darauf sitzenden Fahrer zur Abschirmung von Dämpfen und/oder Aerosolen zugeordnet ist, insbesondere dann, wenn die Fahrersitzkonsole seitlich über die Fahrerbedienplattform hinaus ausgeschwenkt ist. Es wäre beispielsweise möglich, dass die Düse entlang einer in Fahrtrichtung vorne liegenden, äußeren Kante des Unterbaus verläuft oder als Teil eines oberen Geländerabschnitts des Rausfallschutzes ausgebildet ist, beispielsweise in Form eines zylindrischen Rohrs mit mehreren Ausblasöffnungen vorliegt, die zum Erzeugen der gerichteten Luftströmung dienen.

[0028] Eine Variante sieht vor, dass die Düse der ersten Luftbarriereeinrichtung innerhalb der A-Säule integriert ausgebildet ist, sodass die A-Säule für die Düse ein Gehäuse ausbildet. Beispielsweise ist die A-Säule in Form eines Hohlprofils ausgebildet, wobei sich die Düse in Form einer Rohrleitung zumindest abschnittsweise innerhalb der A-Säule erstreckt. Dabei könnten Düsenaus-

blasöffnungen mit in der A-Säule ausgebildeten Ausblasöffnungen ausgerichtet sein, um die erfindungsgemäße Luftwand zum Schutze des Fahrers vor aufsteigenden Dämpfen und/oder Aerosolen zu erzeugen.

[0029] Vorzugsweise umfasst die erste Luftbarriereeinrichtung eine erste, längs der A-Säule angebrachte Düse und eine zweite, längs einer in Fahrtrichtung hinter der A-Säule positionierten B-Säule angebrachte Düse, sodass die beiden mittels diesen Düsen zueinander beabstandet erzeugten Luftwände seitlich der Fahrerbedienplattform einen für den in dieser Zone positionierten Fahrer zumindest nach vorne und nach hinten begrenzten Luftkanal ausbilden. Damit kann der Fahrer, insbesondere, wenn dieser auf der Fahrersitzkonsole seitlich der Fahrerbedienplattform positioniert ist, sowohl vor Dämpfen und/oder Aerosolen aus dem Gutbunkerbereich als auch vor in Fahrtrichtung hinter ihm aus einem Querverteilerkanal aufsteigenden Dämpfen und/oder Aerosolen abgeschirmt werden.

[0030] Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Düse der ersten Luftbarriereeinrichtung innerhalb einer oberen Kante der Gutbunkerhälfte ausgebildet ist. Damit können insbesondere aus einem äußeren Bereich der Gutbunkerhälften aufsteigende Dämpfe und/oder Aerosole direkt an der oberen Umrandung des Gutbunkers abgeschirmt werden. Vorzugsweise erstreckt sich die Düse zumindest abschnittsweise entlang einer oberen Kante einer Rückwand der Gutbunkerhälfte und/oder zumindest abschnittsweise entlang einer oberen Kante einer Außenwand der Gutbunkerhälfte, um vorteilhaft die aus dem äußeren Bereich des Gutbunkers aufsteigenden Dämpfe und/oder Aerosole abzufangen, zu verdünnen und weg zu transportieren. Die damit erzeugte Luftwand bildet an der Gutbunkerrückwand und/oder an der Gutbunkeraußenwand funktional eine Verlängerung aus und kann eine über die aus einem Metall hergestellte Bunkerwand, hinausgehende Luft-Bordwand ausbilden. Damit lassen sich Dämpfe und/oder Aerosole aus dem Gutbunker sowohl besser abschirmen als auch besser nach oben über ein Höhnenniveau des Fahrers sowie anderer im Bereich der Straßenbaumaschine arbeitender Bediener abtransportieren.

[0031] Es ist vorstellbar, dass die erste Luftbarriereeinrichtung oder mindestens eine an der Straßenbaumaschine vorgesehene, die erste Luftbarriereeinrichtung unterstützende Gebläseeinrichtung zum Erzeugen mindestens einer in Fahrtrichtung zumindest abschnittsweise entlang eines vorderen Bereichs der Fahrerbedienplattform zugeordneten, gerichteten Luftströmung in Form einer Luftwand ausgebildet ist. Diese Luftwand kann sich in Fahrtrichtung unmittelbar vor der Fahrerbedienplattform erstrecken und insbesondere als Luftbarriere der Fahrerbedienplattform vorstehen.

[0032] Vorzugsweise weist die entlang des vorderen Bereichs der Fahrerbedienplattform gebildete Luftströmung dieselbe Strömungsrichtung auf als die mittels der ersten Luftbarriereeinrichtung zum Erzeugen der sich in-

nerhalb des seitlich der Fahrerbedienplattform vorliegenden Bereichs erzeugten Luftströmung. Beispielsweise können die beiden Luftströmungen derart gesteuert sein, dass sie bereichsübergreifend ineinander übergehen, sodass eine vergrößerte, geschlossene Luftbarriere für den Fahrer der Straßenbaumaschine entsteht.

[0033] Insbesondere wäre es möglich, dass die vor der Fahrerbedienplattform gebildete Luftströmung zur Fahrtrichtung quergerichtet ist, um aus dem vorderen Bereich der Fahrerbedienplattform ggf. mit Aerosolen und/oder Dämpfen belastete Luft seitwärts mitzureißen. In anderen Worten kann dadurch belastete Luft seitwärts aus dem Fahrerbereich hinausgedrängt werden. Damit lässt sich die Luftqualität im Bereich der Fahrerbedienplattform weiter verbessern. Zum Erzeugen einer im Wesentlichen waagerechten, zur Fahrtrichtung quergerichteten Luftströmung könnte beispielsweise eine zumindest abschnittsweise längs der A-Säule angebrachte, vorzugsweise darin integrierte, Düse eingesetzt werden. Die mittels dieser Düse erzeugte Luftströmung kann sich von der die Düse aufweisenden A-Säule aus in Form einer Luftwand quergerichtet bis zu einer weiteren, seitwärts versetzt angeordneten A-Säule erstrecken.

[0034] Alternativ zur vorangehend zwischen den beiden A-Säulen beschriebenen waagerechten, quer zur Fahrtrichtung gebildeten Luftströmung könnte die vor der Fahrerbedienplattform erzeugte Luftwand anhand einer aus einem dem vorderen Bereich der Fahrerbedienplattform angrenzenden Motorabdeckungsteil herausströmenden, aufwärts gerichteten Luftströmung gebildet sein. Vor allem kann eine solche, vorzugsweise senkrecht nach oben gerichtete, Luftströmung belastete Luft nach oben hin mitnehmen, d.h. in einen Bereich oberhalb des Bedieners abtransportieren.

[0035] Eine Variante sieht vor, dass die vor der Fahrerbedienplattform gebildete Luftströmung in Form einer in Fahrtrichtung unmittelbar hinter einer Frontscheibe gebildete Luftwand ausgebildet ist. Die Frontscheibe kann damit einerseits von Beschlag befreit werden und kann darüber hinaus auch als Leitgeometrie für die Luftströmung dienen. Außerdem hat eine im Wesentlichen parallel zur Frontscheibe verlaufende, unmittelbar hinter dieser gebildete Luftwand den Vorteil, dass dadurch der Fahrer auf der Fahrerbedienplattform nicht angeblasen wird.

[0036] Vorzugsweise weist die zweite Luftbarriereeinrichtung mindestens eine an einem Seitenschieber des Außenbedienstands angeordnete Düse zum Erzeugen der Luftwand und/oder mindestens eine an einer Überdachung des Außenbedienstands angeordnete Düse zum Erzeugen der Luftwand auf. Am Seitenschieber des Außenbedienstands könnte die Düse in Form einer im Wesentlichen vertikalen Blasleiste vorliegen, um in Fahrtrichtung seitlich versetzt zum Außenbedienstand im dort angrenzenden Bereich eine Luftwand zur Abschirmung von Dämpfen und/oder Aerosolen zu erzeugen. Vorzugsweise ist die an der Überdachung des Außenbedienstands angeordnete Düse entlang eines quer

zur Fahrtrichtung gelagerten vorderen Trägers der Überdachung angeordnet, um unmittelbar vor einem darunter positionierten Bediener einen von oben nach unten gerichteten Luftvorhang seitlich des Außenbedienstands auszubilden.

[0037] Gemäß einer Ausführungsvariante ist vorgesehen, dass die zweite Luftbarriereeinrichtung mindestens eine an einer Bohlenrückwand angeordnete Düse zum Erzeugen einer aufwärts gerichteten Luftströmung und/oder mindestens eine unterhalb eines Bohlenlaufstegs angeordnete Düse zum Erzeugen einer entgegen der Fahrtrichtung der Straßenbaumaschine gerichteten Luftströmung aufweist. Solche Düsen können die mittels der zweiten Luftbarriereeinrichtung seitlich des Außenbedienstands erzeugte Luftwand wirksam ergänzen, um den Bediener des Außenbedienstands, selbst wenn dieser über den an der Bohlenrückwand befestigten Laufsteg die Seite der Einbaubohle wechselt, zusätzlich vor aufsteigenden Dämpfen und/oder Aerosolen zu schützen. Eine unterhalb des Bohlenlaufstegs angeordnete Düse hätte vor allem den Vorteil, dass sich die damit erzeugte Luftwand wie ein Teppich oberhalb einer neu eingebauten Einbauschicht ausbreiten könnte, wodurch sich Dämpfe und/oder Aerosole an der Oberfläche der neu hergestellten Einbauschicht halten lassen.

[0038] Vorstellbar ist es, dass die entlang der Bohlenrückwand angeordnete Düse und/oder die unterhalb des Bohlenlaufstegs angeordnete Düse eine in Abhängigkeit einer Abstandsmessung zu einem nachfolgenden Verdichterfahrzeug, beispielsweise zu einer Walze, dynamisch anpassbare Luftströmung erzeugen können. Zum Beispiel ließe sich bei einer kurz gemessenen Distanz zu dem nachfolgenden Verdichterfahrzeug automatisch der mittels diesen Düsen hergestellte Luftstrom erhöhen, um den Fahrer des nachfolgenden Verdichterfahrzeugs vor aufsteigenden Aerosolen und/oder Dämpfen besser zu schützen.

[0039] Vorzugsweise ist die erste und/oder die zweite Luftbarriereeinrichtung anhand eines im Motorraum der Straßenbaumaschine zum Erzeugen eines Kühlluftstroms ausgebildeten Ventilators betreibbar und/oder umfasst mindestens eine Filtereinheit zum Reinigen darin geförderter Luft. Ein solcher Ventilator erfüllt damit eine Doppelfunktion, indem er einerseits den Kühlluftstrom zum Abführen von Wärme im Bereich des Motors und andererseits als Antrieb für die erste und/oder zweite Luftbarriereeinrichtung einsetzbar ist.

[0040] Von Vorteil ist es, wenn ein mittels der ersten und/oder der zweiten Luftbarriereeinrichtung erzeugter Volumenstrom dynamisch in Abhängigkeit eines eingestellten und/oder erfassten Prozessparameters der Straßenbaumaschine variierbar ist. Beispielsweise könnte die erste und/oder die zweite Luftbarriereeinrichtung dafür mit einer Regeleinrichtung verbunden sein, die dazu konfiguriert ist, basiert auf einer Temperatur des Einbaumaterials dynamisch die Lüfterdrehzahl eines gesonderten Lüfterantriebs oder des vorangehend genannten Ventilators zu steuern.

[0041] Unabhängig davon, ob es sich um eine Düse der ersten und/oder der zweiten Luftbarriereeinrichtung handelt, kann diese in Form einer Schiene bzw. einer Blasteile ausgebildet sein, die mehrere Ausblasöffnungen aufweist. Eine damit erzeugte Luftwand kann somit direkt als sichtdurchlässige Grenze der dem Fahrer und/oder dem Bediener des Außenbedienstands zur Verfügung stehenden äußeren Arbeitsbereichen ausgebildet sein.

[0042] Vorteilhafte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der folgenden Figuren genauer erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 die erfindungsgemäße Straßenbaumaschine in Form eines Straßenfertigers während einer Einbaufahrt,
- Fig. 2 die erfindungsgemäße Straßenbaumaschine in Form eines Beschickerfahrzeugs für einen Straßenfertiger,
- Fig. 3 eine schematische Darstellung eines Straßenfertigers aus der Draufsicht mit neben der Fahrerbedienplattform und neben einem Außenbedienstand eingerichteten Luftbarriere-
- Fig. 4 ein Fahrerschutzdach mit ausfahrbaren Dachsegmenten,
- Fig. 5A eine schematische Darstellung eines Außenbedienstands mit einer Überdachung und einer daran ausgebildeten Luftbarriereeinrichtung, und
- Fig. 5B eine schematische Darstellung einer ergänzenden Luftbarriereeinrichtung für den Außenbedienstand.

[0043] Gleiche Komponenten sind in den Figuren durchgängig mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0044] Figur 1 zeigt eine Straßenbaumaschine, die in Form eines Straßenfertigers 1 ausgebildet ist. Der Straßenfertiger 1 ist dazu konfiguriert, in Fahrtrichtung R aus einem Einbaumaterial 2 eine Einbauschicht 3 herzustellen. Zur Herstellung der Einbauschicht 3 weist der Straßenfertiger 1 eine Einbaubohle 4 auf, dessen hergestellte Einbaubreite mittels ausziehbaren Ausziehteilen 5 einstellbar ist. An dem in Figur 1 gezeigten Ausziehteil 5 ist ein Außenbedienstand 6 für einen Bediener B vorgesehen. Am Außenbedienstand 6 kann der Bediener B Arbeitsfunktionen der Einbaubohle 4, insbesondere des Ausziehteils 5, einstellen und überwachen. Der Außenbedienstand 6 ist an einem Seitenschieber 7 befestigt. Der Seitenschieber 7 begrenzt die Breite der hergestellten Einbauschicht 3.

[0045] Der Straßenfertiger 1 aus Figur 1 verfügt ferner über eine Fahrerbedienplattform 8, die sich unterhalb ei-

nes Fahrerschutzdaches 9 befindet. Auf der Fahrerbedienplattform 8 kann ein Fahrer F des Straßenfertigers 1 am Straßenfertiger 1 ablaufende Arbeitsprozesse steuern und überwachen.

[0046] Figur 1 zeigt weiter, dass der Fahrer F des Straßenfertigers 1 auf einer Fahrersitzkonsole 10 positioniert ist, welche aus dem Bereich der Fahrerbedienplattform 8 seitlich heraus geschwenkt ist, damit der Fahrer F am Straßenfertiger 1 ablaufende Prozesse, insbesondere einen Füllstand des vor ihm innerhalb eines Gutbunkers 11 aufgenommenen Einbaumaterials 2, besser überblicken kann.

[0047] In Figur 1 ist das Einbaumaterial 2 innerhalb des Gutbunkers 11 bis in seitlichen Gutbunkerkhälften 12 gelagert. Das innerhalb des Gutbunkers 11, insbesondere innerhalb der seitlichen Gutbunkerkhälften 12, gelagerte Einbaumaterial 2 wird mittels einer nicht gezeigten Längsfördereinrichtung entgegen der Fahrtrichtung R des Straßenfertigers 1 nach hinten zur Einbaubohle 4 transportiert und vor dieser innerhalb eines Querverteilerkanals 13 in Richtung der Ausziehteile 5 verteilt. Das damit vor der Einbaubohle 4 und den daran ausgebildeten Ausziehteilen 5 quer verteilte Einbaumaterial 2 wird während der Einbaufahrt des Straßenfertigers 1 zur Einbauschicht 3 verdichtet.

[0048] Figur 2 zeigt eine Straßenbaumaschine, die in Form eines Beschickerfahrzeugs 14 ausgebildet ist. Das Beschickerfahrzeug 14 kann während eines Materialübergabevorgangs in Fahrtrichtung R vor dem in Figur 1 gezeigten Straßenfertiger 1 vorausfahren und dessen Gutbunker 11 mit Einbaumaterial 2 versorgen. Das in Figur 2 gezeigte Beschickerfahrzeug 14 weist einen Gutbunker 15 auf, der seitliche Gutbunkerkhälften 16 umfasst. Während eines Materialübergabevorgangs wird das Einbaumaterial 2 aus dem Gutbunker 15 des Beschickerfahrzeugs 14 mittels einer Längsfördereinrichtung entgegen der Fahrtrichtung R zu einem Beschickerband 17 transportiert und von diesem in den Gutbunker 11 des dicht hinterherfahrenden Straßenfertigers 1 geworfen.

[0049] Das in Figur 2 gezeigte Beschickerfahrzeug 14 verfügt über eine Fahrerbedienplattform 18, die der in Figur 1 gezeigten Fahrerbedienplattform 8 konstruktiv ähnlich ist. Vor allem kann das Beschickerfahrzeug 14 aus Figur 2 ebenfalls eine ausschwenkbare Fahrersitzkonsole 19 für einen Fahrer F aufweisen.

[0050] Figur 3 zeigt aus der Draufsicht eine schematische Darstellung des Straßenfertigers 1. Der Straßenfertiger 1 verfügt über eine erste Luftbarriereeinrichtung 20, die innerhalb eines Bereichs 21, der seitlich der Fahrerbedienplattform 8 positioniert ist, eine Luftwand 22 erzeugt, anhand welcher sich aufsteigende Dämpfe und/oder Aerosole D, insbesondere solche aus den Gutbunkerkhälften 12 vom Fahrer F, welcher innerhalb des Bereichs 21 positioniert ist, abschirmen und seitwärts abtransportieren lassen. Dieses Luftbarriereprinzip ist in Figur 3 an beiden seitlich angrenzenden Zonen der Fahrerbedienplattform 8 ausgebildet.

[0051] In Figur 3 wird gezeigt, dass die erste Luftbar-

riereeinrichtung 22 eine innerhalb einer A-Säule 23 positionierte Düse 24 aufweist, um die Luftwand 22 in einem Winkel α zur Fahrtrichtung R zu erzeugen. Alternativ oder ergänzend dazu könnte eine zum Schutze des innerhalb des Bereichs 21 positionierten Fahrers F dienende Luftwand auch mittels einer Düse 27, die an einer vorderen Kante 25 eines ausfahrbaren Dachsegments 26 angeordnet ist, und/oder mittels einer Düse 29, die an einem Unterbau 28 der ausschwenkbaren Fahrersitzkonsole 10 ausgebildet ist, erzeugt werden. Auf der anderen Seite des Straßenfertigers 1 könnte ein ähnlicher Düsenaufbau zum Erzeugen der Luftwand 22 und/oder einer anderen innerhalb des Bereichs 21 liegenden Luftwand vorliegen.

[0052] Ferner zeigt Figur 3 eine B-Säule 50 für das Fahrerschutzdach 9, die in Fahrtrichtung R hinter der A-Säule 23 positioniert ist. Aus der B-Säule 50 wird mittels einer darin installierten Düse 51 eine Luftwand 60 ausgeblasen, die zusammen mit der weiter vorne aus der A-Säule 23 ausgeblasenen Luftwand 22 einen Luftkanal K für den Fahrer F ausbildet. Darin ist der in Figur 3 gezeigte Fahrer F sowohl vor ihm aus dem Gutbunkerbereich aufsteigenden Dämpfen und/oder Aerosolen D als auch vor hinter ihm aus dem Querverteilerkanal 13 aufsteigenden Dämpfen und/oder Aerosolen D abgeschottet positioniert.

[0053] Die in Figur 3 gezeigte, bisher beschriebene erste Luftbarriereeinrichtung 20 kann in vergleichbarer Art und Weise am Beschickerfahrzeug 14 aus Figur 2 installiert sein.

[0054] Figur 3 zeigt weiter eine zweite Luftbarriereeinrichtung 29, die vor allem einem seitlichen Bereich 30 des Außenbedienstands 6 zugeordnet ist, um in dieser Zone eine zur Fahrtrichtung R im Winkel β ausgeblasene Luftwand 31 zu erzeugen. Die Luftwand 31 schützt einen innerhalb des Bereichs 30 positionierten Bediener B des Außenbedienstands 6 vor aus dem Querverteilerkanal 13 aufsteigenden Dämpfen und/oder Aerosolen D.

[0055] Figur 3 zeigt weiter, dass die zweite Luftbarriereeinrichtung 29 mittels einer am Seitenschieber 7 positionierten Düse 32 die Luftwand 31 erzeugt. Weiter zeigt Figur 3, dass für den Außenbedienstand 6 der linken Bohlenseite eine Überdachung 33 für den Bediener B vorgesehen ist. An der in Figur 3 gezeigten Überdachung 33 ist entlang einer vorderen Kante 34 eine Düse 35 zum Ausbilden eines in Fahrtrichtung R vor dem Bediener B von oben nach unten gerichteten vertikalen Luftvorhangs ausgebildet.

[0056] Figur 3 zeigt, dass die zweite Luftbarriereeinrichtung 29 sowohl am linken als auch am rechten Außenbedienstand 6 ausgebildet ist. Weiter zeigt Figur 3, dass entlang einer Bohlenrückwand 36 eine weitere Düse 37 ausgebildet ist, um im Wesentlichen entlang der eingestellten Bohlenbreite eine aufwärts gerichtete Luftwand 45 (siehe Figur 5B) zu erzeugen, die sich zwischen dem Straßenfertiger 1 und einem nachfolgenden Verdichterfahrzeug als Luftwand erhebt.

[0057] Weiter zeigt Figur 3 eine hinter der Einbaubohle

4 der Fahrtrichtung R entgegengesetzt ausgeblasene Luftströmung 38, die in Form eines Luftteppichs die hergestellte Einbauschicht 3 bedeckt.

[0058] Figur 4 zeigt das in Figur 1 für den Straßenfertiger 1 einsetzbare Fahrerschutzdach 9 mit ausziehbaren Dachsegmenten 26. Das Fahrerschutzdach 9 kann auch für das Beschickerfahrzeug 14 aus Figur 2 eingesetzt werden. In Figur 4 sind die Dachsegmente 26 ausgefahren positioniert. Das Ausfahren eines der beiden Dachsegmente 26 geschieht beispielsweise automatisch in Reaktion auf ein Ausschwenken der darunter positionierten Fahrersitzkonsole 10, 19. An der vorderen Kante 25 der beiden Dachsegmente 26 strömt Luft nach unten aus, um innerhalb des Bereichs 21 (s. Figur 3) eine Luftwand für den Fahrer F auszubilden. Ferner zeigt Figur 4, dass entlang einer äußeren Kante 39 der Dachsegmente 25 eine von oben nach unten gerichtete Luftströmung austritt. Somit lässt sich ein darunter positionierter Fahrer F innerhalb einer Luftkabine vor aus dem Gutbunkerbereich aufsteigenden Dämpfen und/oder Aerosolen D abschirmen.

[0059] Figur 5A zeigt in schematischer Darstellung die Einbaubohle 4 in Fahrtrichtung R von hinten betrachtet mit den Ausziehteilen 5 sowie einem daran angeordneten Außenbedienstand 6 mit einer Überdachung 33. Aus der Überdachung 33 tritt von oben aus der Düse 35 vor dem darunter positionierten Bediener B eine Luftströmung 40 aus. Weiter zeigt Figur 5A eine senkrecht errichtete Düse 41 zum Ausblasen einer seitwärts gerichteten Luftströmung 42, die vor dem Bediener B Dämpfe und/oder Aerosole seitwärts wegbläst.

[0060] Figur 5B zeigt in schematischer Darstellung, dass unterhalb eines an der Bohlenrückwand 36 befestigten Laufstegs 43 eine weitere Düse 44 angeordnet ist. Die Düse 44 ist dazu ausgebildet, unterhalb des Laufstegs 43 eine entgegen der Fahrtrichtung R gerichtete Luftströmung 38 unmittelbar oberhalb der Einbauschicht 3 zu erzeugen, um aus der Einbauschicht 3 aufsteigende Dämpfe und/oder Aerosole D zu bedecken.

[0061] Die in den Figuren dargestellte erste und/oder zweite Luftbarriereeinrichtung 20, 29 kann durch eine in den Figuren 1 und 2 gezeigte Motorraumöffnung 46, 46' direkt oberhalb des Fahrwerks des Straßenfertigers 1 oder des Beschickerfahrzeugs 14 Luft ansaugen.

Patentansprüche

1. Straßenbaumaschine, die in Form eines Straßenfertigers (1) oder eines Beschickerfahrzeugs (14) für einen Straßenfertiger (1) ausgebildet ist, umfassend mindestens eine Fahrerbedienplattform (8, 18) für einen Fahrer (F) der Straßenbaumaschine und/oder einen Außenbedienstand (6) für einen Bediener (B) der Straßenbaumaschine, mindestens eine erste Luftbarriereeinrichtung (20) für den Fahrer (F) der Straßenbaumaschine und/oder mindestens eine zweite Luftbarriereeinrichtung (29) für den Bediener

- (B) des Außenbedienstands (6) der Straßenbaumaschine, sowie einen in Fahrtrichtung (R) vor der Fahrerbedienplattform (8) angeordneten Gutbunker (11) mit seitlichen Gutbunkerhälften (12) zur Aufnahme eines Einbaumaterials (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** von oben betrachtet die erste Luftbarriereeinrichtung (20) zum Erzeugen mindestens einer sich innerhalb eines seitlich und neben der Fahrerbedienplattform (8) vorliegenden Bereichs (21) erstreckenden, gerichteten Luftströmung in Form einer Luftwand (22) und/oder dass die zweite Luftbarriereeinrichtung (29) zum Erzeugen mindestens einer sich innerhalb eines seitlich und neben des Außenbedienstands (6) vorliegenden Bereichs (30) erstreckenden, gerichteten Luftströmung in Form einer Luftwand (31) ausgebildet ist.
2. Straßenbaumaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mittels der ersten und/oder mittels der zweiten Luftbarriereeinrichtung (20, 29) erzeugte Luftwand (22, 31) als eine die Fahrtrichtung (R) der Straßenbaumaschine schneidende Luftwand ausgebildet ist.
 3. Straßenbaumaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Luftbarriereeinrichtung (20) mindestens eine an einem quer zur Fahrtrichtung (R) ausfahrbaren Dachsegment (26) angeordnete Düse (27), mindestens eine an einer zur Bedienplattform (8) seitwärts ausschwenkbar ausgebildeten Fahrersitzkonsole (10, 19) angeordnete Düse (29), mindestens eine an einer A-Säule (23) eines Dachaufbaus angeordnete Düse (24) und/oder mindestens eine an den Gutbunkerhälften (12) angeordnete Düse zum Erzeugen der Luftwand umfasst.
 4. Straßenbaumaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Düse der ersten Luftbarriereeinrichtung (20) integral an einem Bauteil des ausfahrbaren Dachsegments (26), integral an einem Unterbau oder an einem Rausfallschutz der Fahrersitzkonsole (10), innerhalb der A-Säule (23) integriert und/oder innerhalb einer oberen Kante der Gutbunkerhälfte (12) ausgebildet ist.
 5. Straßenbaumaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Luftbarriereeinrichtung (20) oder mindestens eine die erste Luftbarriereeinrichtung (20) unterstützende Gebläseeinrichtung zum Erzeugen mindestens einer in Fahrtrichtung (R) zumindest abschnittsweise entlang eines vorderen Bereichs der Fahrerbedienplattform (8) zugeordneten, gerichteten Luftströmung in Form einer Luftwand ausgebildet ist.
 6. Straßenbaumaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Luftbarriereeinrichtung (29) mindestens eine an einem Seitenschieber (7) des Außenbedienstands (6) angeordnete Düse (41) zum Erzeugen der Luftwand (31) und/oder mindestens eine an einer Überdachung (33) des Außenbedienstands (6) angeordnete Düse (35) zum Erzeugen der Luftwand aufweist.
 7. Straßenbaumaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Luftbarriereeinrichtung (29) mindestens eine an einer Bohlenrückwand (36) angeordnete Düse (37) zum Erzeugen einer aufwärts gerichteten Luftströmung (45) und/oder mindestens eine unterhalb eines Bohlenlaufstegs (43) angeordnete Düse (44) zum Erzeugen einer entgegen der Fahrtrichtung (R) der Straßenbaumaschine gerichteten Luftströmung (38) aufweist.
 8. Straßenbaumaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Straßenbaumaschine mindestens eine seitliche Motorraumöffnung (46, 46') zum Ansaugen von Luft für die erste Luftbarriereeinrichtung (20) und/oder die zweite Luftbarriereeinrichtung (29) aufweist.
 9. Straßenbaumaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und/oder die zweite Luftbarriereeinrichtung (20, 29) anhand eines im Motorraum (47) der Straßenbaumaschine zum Erzeugen eines Kühlluftstroms ausgebildeten Ventilators betreibbar ist und/oder mindestens eine im Motorraum (47) angeordnete Filtereinheit zum Reinigen damit geförderter Luft umfasst.
 10. Straßenbaumaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein mittels der ersten und/oder der zweiten Luftbarriereeinrichtung (20, 29) erzeugter Volumenstrom dynamisch in Abhängigkeit eines eingestellten und/oder erfassten Prozessparameters der Straßenbaumaschine variierbar ist.
 11. Verfahren zum Betrieb einer Straßenbaumaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** von oben betrachtet eine erste Luftbarriereeinrichtung (20) der Straßenbaumaschine mindestens eine sich innerhalb eines seitlich und neben einer Fahrerbedienplattform (8, 18) der Straßenbaumaschine vorliegenden Bereichs (21) erstreckende, gerichtete Luftströmung in Form einer Luftwand (22) erzeugt und/oder dass eine zweite Luftbarriereeinrichtung (29) mindestens eine sich innerhalb eines seitlich und neben eines Außenbedienstands (6) der Straßenbaumaschine vorliegenden Bereichs erstreckende, gerichtete Luftströmung in

Form einer Luftwand (31) erzeugt.

Claims

1. Road construction machine, in the form of a road paver (1) or feeder vehicle (14) for a road paver (1), comprising at least one operating platform (8, 18) for a driver (F) of the road construction machine and/or an external control station (6) for an operator (B) of the road construction machine, at least one first air barrier device (20) for the driver (F) of the road construction machine and/or at least one second air barrier device (29) for the operator (B) of the external control station (6) of the road construction machine, as well as a hopper (11) arranged in front of the operating platform (8) in the direction of travel (R) and having lateral hopper halves (12) for receiving a paving material (2), **characterized in that**, viewed from above, the first air barrier device (20) is adapted to generate at least one directed air flow in the form of an air wall (22) extending within an area (21) present laterally of and beside the operating platform (8) and/or **in that** the second air barrier device (29) is adapted to generate at least one directed air flow in the form of an air wall (31) extending within a area (30) present laterally of and beside the external control station (6).
2. Road construction machine according to claim 1, **characterized in that** the air wall (22, 31) generated by means of the first air barrier device and/or by means of the second air barrier device (20, 29) is adapted as an air wall intersecting the direction of travel (R) of the road construction machine.
3. Road construction machine according to claim 1 or 2, **characterized in that** the first air barrier device (20) comprises at least one nozzle (27) arranged on a roof segment (26) extendable transversely to the direction of travel (R), at least one nozzle (29) arranged on a driver's seat console (10, 19) which can be swiveled out sideways relative to the operating platform (8), at least one nozzle (24) arranged on an A-pillar (23) of a roof structure and/or at least one nozzle arranged on the hopper halves (12) for generating the air wall.
4. Road construction machine according to claim 3, **characterized in that** the nozzle of the first air barrier device (20) is integrally formed on a component of the extendable roof segment (26), integrally formed on a substructure or on a fall-out protection of the driver's seat console (10), integrally formed within the A-pillar (23) and/or integrally formed within an upper edge of the hopper half (12).
5. Road construction machine according to one of the preceding claims, **characterized in that** the first air barrier device (20) or at least one fan device supporting the first air barrier device (20) is adapted to generate at least one directed air flow in the form of an air wall associated in the direction of travel (R) at least in sections along a front area of the operating platform (8).
6. Road construction machine according to one of the preceding claims, **characterized in that** the second air barrier device (29) comprises at least one nozzle (41) arranged on a sideshift (7) of the external control station (6) for generating the air wall (31) and/or at least one nozzle (35) arranged on a roof (33) of the external control station (6) for generating the air wall.
7. Road construction machine according to one of the preceding claims, **characterized in that** the second air barrier device (29) comprises at least one nozzle (37) arranged at a rear screed wall (36) for generating an upwardly directed air flow (45) and/or at least one nozzle (44) arranged below a screed walkway (43) for generating an air flow (38) directed against the direction of travel (R) of the road construction machine.
8. Road construction machine according to one of the preceding claims, **characterized in that** the road construction machine comprises at least one lateral engine compartment opening (46, 46') for drawing in air for the first air barrier device (20) and/or the second air barrier device (29).
9. Road construction machine according to one of the preceding claims, **characterized in that** the first and/or the second air barrier device (20, 29) is operable by means of a fan formed in the engine compartment (47) of the road construction machine for generating a cooling air flow and/or comprises at least one filter unit arranged in the engine compartment (47) for cleaning air conveyed thereby.
10. Road construction machine according to one of the preceding claims, **characterized in that** a volume flow generated by means of the first and/or the second air barrier device (20, 29) can be varied dynamically depending on a set and/or detected process parameter of the road construction machine.
11. Method for operation of a road construction machine according to one of the previous claims 1 to 10, **characterized in that**, viewed from above, a first air barrier device (20) of the road construction machine generates at least one directed air flow in the form of an air wall (22) extending within an area (21) present laterally of and beside an operating platform (8, 18) of the road construction machine, and/or that a second air barrier device (29) generates at least

one directed air flow in the form of an air wall (31) extending within a area present laterally of and beside an external control station (6) of the road construction machine.

Revendications

1. Machine de construction routière conçue sous la forme d'un finisseur routier (1) ou d'un véhicule-nourrice (14) destiné à un finisseur routier (1), comprenant au moins une plate-forme de commande de conducteur (8, 18) destinée à un conducteur (F) de la machine de construction routière et/ou un poste de commande extérieur (6) destiné à un opérateur (B) de la machine de construction routière, au moins un premier dispositif de barrière d'air (20) destiné au conducteur (F) de la machine de construction routière et/ou au moins un second dispositif de barrière d'air (29) destiné à l'opérateur (B) du poste de commande extérieur (6) de la machine de construction routière, ainsi qu'une trémie de matériau (11) agencée dans le sens de la marche (R) devant la plate-forme de commande de conducteur (8) et munie de moitiés de trémie de matériau (12) latérales permettant de recevoir un matériau d'oeuvre (2), **caractérisée en ce que**, vu d'en haut, le premier dispositif de barrière d'air (20) est conçu pour produire au moins un écoulement d'air dirigé, sous la forme d'un rideau d'air (22), s'étendant à l'intérieur d'une région (21) présente de manière latérale à côté de la plate-forme de commande de conducteur (8) et/ou **en ce que** le second dispositif de barrière d'air (29) est conçu pour produire au moins un écoulement d'air dirigé, sous la forme d'un rideau d'air (31), s'étendant à l'intérieur d'une région présente de manière latérale à côté du poste de commande extérieur (6).
2. Machine de construction routière selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le rideau d'air (22, 31) produit au moyen du premier et/ou au moyen du second dispositif de barrière d'air (20, 29) est conçu sous la forme d'un rideau d'air croisant le sens de la marche (R) de la machine de construction routière.
3. Machine de construction routière selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le premier dispositif de barrière à l'air (20) comprend au moins une buse (27) agencée au niveau d'un segment de toit (26) pouvant être déployé de manière transversale par rapport au sens de la marche (R), au moins une buse (29) agencée au niveau d'une console de siège de conducteur (10, 19) conçue pour pouvoir pivoter latéralement vers l'extérieur par rapport à la plate-forme de commande (8), au moins une buse (24) agencée au niveau d'un montant A (23) d'une structure de toit et/ou au moins une buse agencée au niveau des moitiés de trémie de matériau (12)

afin de produire le rideau d'air.

4. Machine de construction routière selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** la buse du premier dispositif de barrière d'air (20) est conçue pour faire partie intégrante d'un composant du segment de toit (26) pouvant être déployé, pour faire partie intégrante d'une sous-structure ou d'une protection anti-chutes de la console de siège de conducteur (10), pour être intégrée à l'intérieur du montant A (23) et/ou pour être à l'intérieur d'un bord supérieur de la moitié de trémie de matériau (12).
5. Machine de construction routière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le premier dispositif de barrière d'air (20) ou au moins un dispositif de soufflante entretenant le premier dispositif de barrière d'air (20) est conçu pour produire au moins un écoulement d'air dirigé associé, sous la forme d'un rideau d'air, dans le sens de la marche (R) au moins par sections le long d'une région avant de la plate-forme de commande de conducteur (8).
6. Machine de construction routière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le second dispositif de barrière d'air (29) présente au moins une buse (41) agencée au niveau d'un coulisseau latéral (7) du poste de commande extérieur (6) afin de produire le rideau d'air (31) et/ou au moins une buse (35) agencée au niveau d'un dais (33) du poste de commande extérieur (6) afin de produire le rideau d'air.
7. Machine de construction routière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le second dispositif de barrière d'air (29) présente au moins une buse (37) agencée au niveau d'une paroi arrière de table (36) afin de produire un écoulement d'air (45) dirigé vers le haut et/ou au moins une buse (44) agencée sous un passavant de table (43) afin de produire un écoulement d'air (38) dirigé à l'encontre du sens de la marche (R) de la machine de construction routière.
8. Machine de construction routière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la machine de construction routière présente au moins une ouverture de compartiment moteur (46, 46') latérale permettant d'aspirer de l'air destiné au premier dispositif de barrière d'air (20) et/ou au second dispositif de barrière d'air (29).
9. Machine de construction routière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le premier et/ou le second dispositif de barrière d'air (20, 29) peut fonctionner à l'aide d'un ventilateur formé dans le compartiment moteur

(47) de la machine de construction routière afin de produire un flux d'air de refroidissement et/ou comprend au moins une unité de filtration agencée dans le compartiment moteur (47) afin d'épurer l'air ainsi acheminé.

5

10. Machine de construction routière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'un** débit volumétrique produit au moyen du premier et/ou du second dispositif de barrière d'air (20, 29) peut être modifié de manière dynamique en fonction d'un paramètre de procédé ajusté et/ou détecté de la machine de construction routière.

10

15

11. Procédé de fonctionnement d'une machine de construction routière selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que**, vu d'en haut, un premier dispositif de barrière d'air (20) de la machine de construction routière produit au moins un flux d'air dirigé, sous la forme d'un rideau d'air (22), s'étendant à l'intérieur d'une région (21) présente de manière latérale à côté d'une plate-forme de commande de conducteur (8, 18) de la machine de construction routière et/ou **en ce qu'un** second dispositif de barrière d'air (29) produit au moins un flux d'air dirigé, sous la forme d'un rideau d'air (31), s'étendant à l'intérieur d'une région présente de manière latérale à côté d'un poste de commande extérieur (6) de la machine de construction routière.

20

25

30

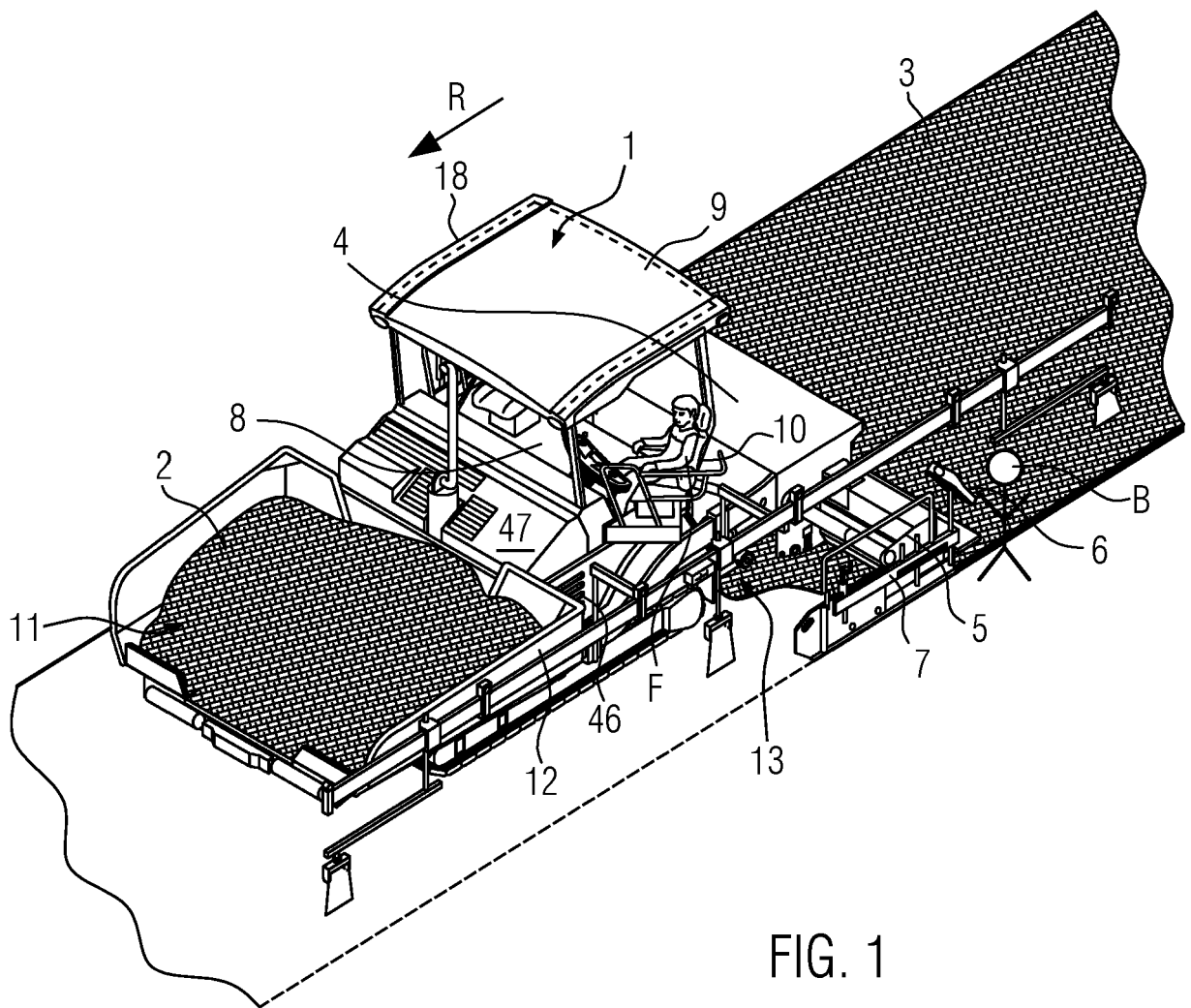
35

40

45

50

55



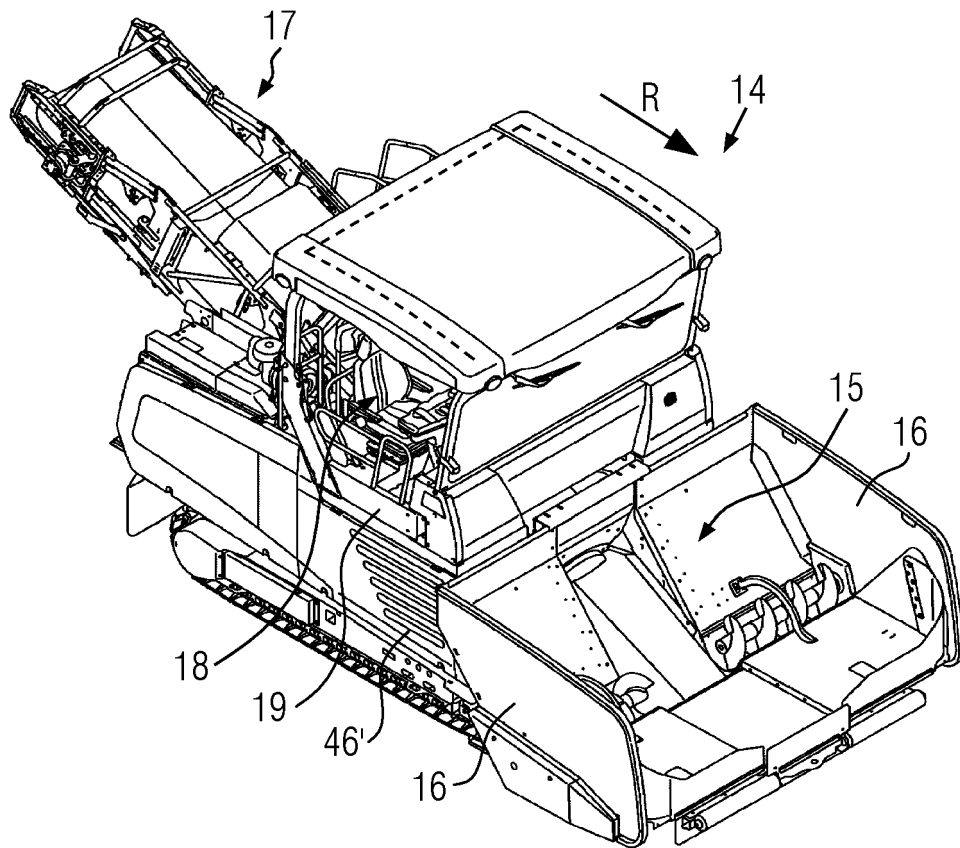


FIG. 2

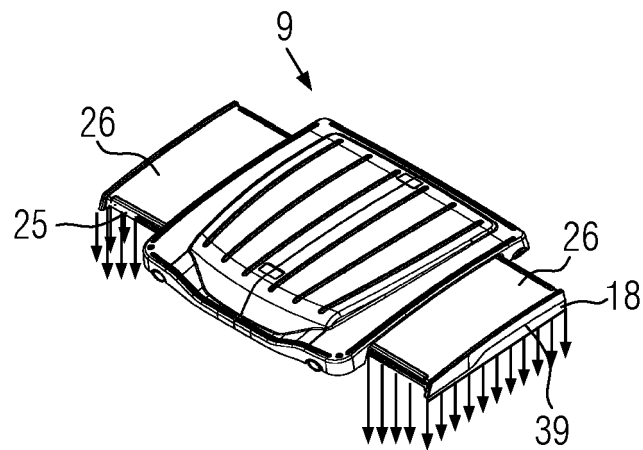


FIG. 4

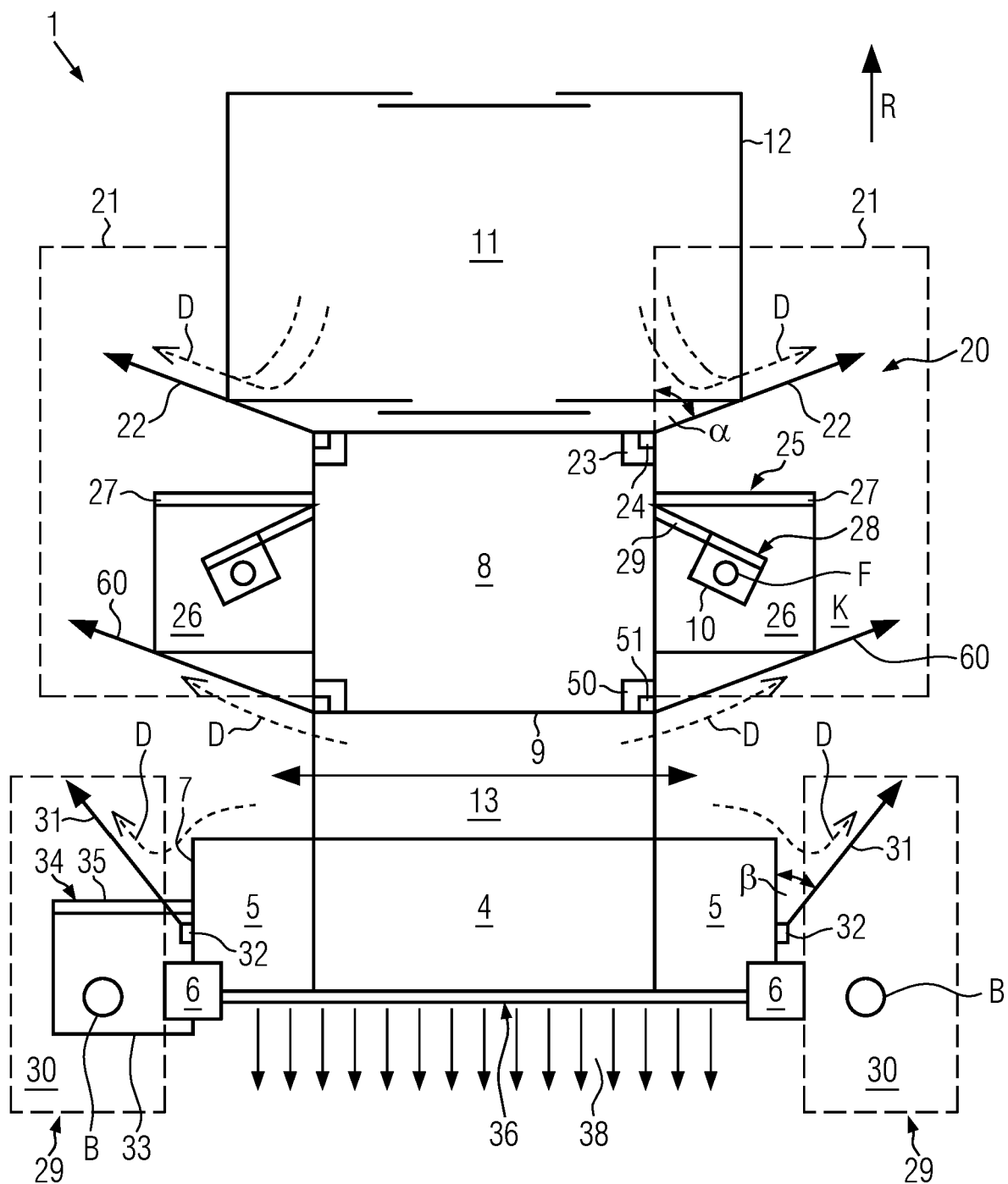


FIG. 3

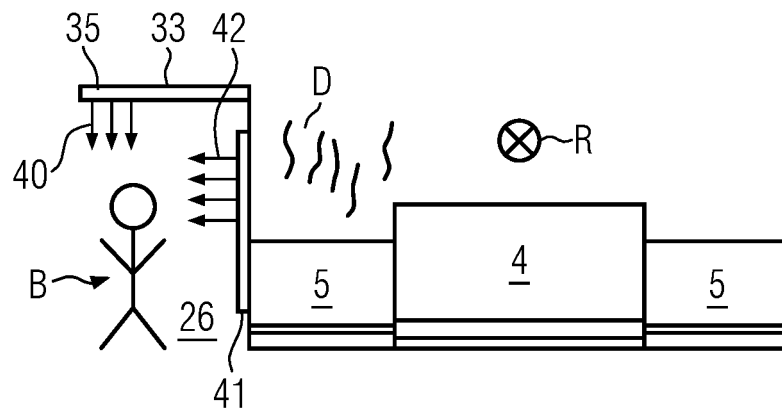


FIG. 5A

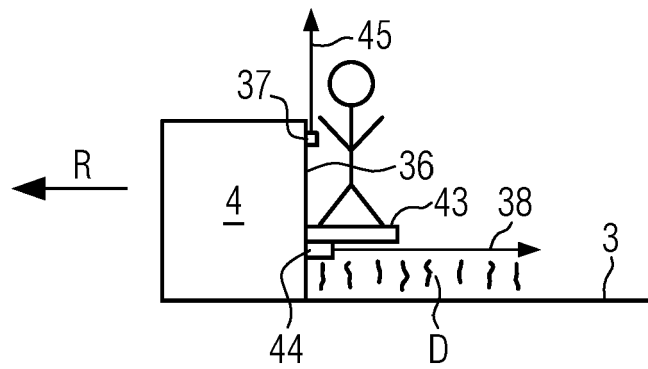


FIG. 5B

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0843044 A1 [0003]
- DE 102012007869 A1 [0004]
- JP 2014139388 A [0005]
- WO 2013185867 A1 [0007]
- JP 2014139389 A [0008]
- DE 102020123723 A1 [0009]
- DE 202012002966 U1 [0010]
- JP 2015101898 A [0011]
- DE 202004004748 U1 [0012]
- DE 202018104562 U1 [0013]