

**Ausschliessungspatent**Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Aenderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

1563 78Int.Cl.³

3(51) E 01 B 27/16

MIT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veroeffentlicht

(1) AP E 01 B/ 2276 54 2
(11) 1327/80-9(22) 16.02.81
(32) 19.02.80(44) 18.08.82
(33) CH

(1) siehe (72)

(2) PASQUINI, SANDO, CH

(3) SIG SCHWEIZERISCHE INDUSTRIE GESELLSCHAFT, NEUHAUSEN-CHUTES DU RHIN, CH

(4) INTERNATIONALES PATENTBUERO BERLIN, 1020 BERLIN, WALLSTR. 23/24

(4) GLEIS-STOPFMASCHINE

(5) Waehrend das Ziel der Erfindung in der optimalen Verteilung der Steuerposten auf zwei Kabinen, in besseren Arbeitsbedingungen fuer die Bedienungskraefte und besonders in einer kostenguenstigeren Loesung zu sehen ist, besteht die Aufgabe darin, eine Gleisstopfmaschine zu schaffen, die sich durch freie Sicht auf das Gleis und die Werkzeuge auszeichnet, und bei der die Anordnung von zwei Kabinen ausreichend ist. Zu diesem Zweck wird eine Gleisstopfmaschine, welche Stopfwerkzeuge und Werkzeuge zum Verschieben des Gleises aufweist, die auf dem Chassis zwischen zwei Rollschern angeordnet sind, vorgeschlagen. Erfindungsgemae sind auf dem vorderen Teil zwei Kabinen auf beiden Seiten eines Abteils vorgesehen, in welchem die Energiezentrale angeordnet ist, und der hintere Teil des Chassis ist nach unten versetzt. Die erste Kabine weist einen ersten Fuehrungsposten und einen Posten fuer die Anzeige und die Einstellung der Verschiebungen des Gleises auf. Die zweite Kabine weist einen zweiten Fuehrungsposten auf, der freie Sicht gegen den hinteren Teil der Stopfmaschine bietet, sowie einen Stopfposten zur Beobachtung der Verschiebe- und Stopfwerkzeuge. -Figur -

227 654 2 1-

Berlin, den 28.4.1981

AP E 01 B/227 654/2

58 624/26

Gleisstopfmaschine

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung ist bei der Herstellung von Gleisstopfmaschinen anwendbar, die bei der maschinellen Gleisverlegung und bei Wartungsarbeiten zum Einsatz kommen. Dabei soll diese Maschine gleichzeitig und während ihrer Vorwärtsbewegung das Stopfen des Gleises und eine Lagekorrektur desselben ausführen können.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Auf den Gleisstopfmaschinen sind die Anordnung der Stopf- und Verschiebewerkzeuge sowie die Anordnung der Steuerposten im Verlauf der Zeit Wandlungen unterworfen worden, diese in bezug auf die wechselnden Arbeitstechniken und die Anforderungen bezüglich Führung der Maschine und Sicherheit der Bedienungsperson.

Bei den bekannten Stopfmaschinen, welche zwischen ihren rollbaren Stützen angeordnete Werkzeuge aufweisen, besteht die Tendenz, zwei Kabinen vorzusehen, wobei die eine vorne und die andere hinten in bezug auf den Arbeitsvorschub der Maschine vorgesehen ist. Jede Kabine ist mit einem Führungsposten versehen, damit der Bedienungsperson eine perfekte Sicht auf das Gleis ermöglicht wird, und zwar in beiden Verschieberichtungen der Maschine während ihres Betriebes.

227 654 2-2-

28.4.1981

AP E 01 B/227 654/2

58 624/26

Während des Vorschubes der Maschine kann die Bedienungsperson von der vorderen Kabine aus die Anzeigen und die vorgeschriebenen Kontrollwerte bezüglich der Gleisverschiebungen beobachten, wobei bestimmte dieser Werte auf das Gleis geschrieben und dann angezeigt werden.

Von der hinteren Kabine aus, die sich in der Nähe der Stopfwerkzeuge befindet, kann der mit dem Stopfen beschäftigte Arbeiter von seinem Posten aus die Lage und die Arbeit dieser Stopfwerkzeuge beobachten und kontrollieren sowie auch den Einsatz der Werkzeuge zum Verschieben des Gleises. Hierzu ist ein Beobachtungsfenster vorgesehen, das eine Sicht nach vorne auf die Einheit dieser Werkzeuge ermöglicht.

Allerdings werden in diesen bekannten Ausführungen die Verschiebewerkzeuge für das Gleis, welche in ihrer unteren Lage in der Ebene des Gleises liegen, teilweise durch das Chassis und durch die Träger für die Stopfwerkzeuge, welche sich in der Zwischenlage befinden, verdeckt. Dieser Nachteil ergibt sich insbesondere bei Stopfmaschinen, die mit einem Doppel-Stopfwerkzeugkopf größerer Abmessung versehen sind. Bei den sogenannten Universal-Stopfmaschinen, die außerdem zum Stopfen und Verschieben von Gleisapparaten dienen, stellt dieser Nachteil ein nicht übersehbares Handicap dar, da bei jedem Vorwärtsschritt der Maschine der Arbeiter die Haken zum Erfassen der Schiene fernbedienen muß, damit seitliche Hindernisse für die Apparate umgangen werden können und damit diese Haken in eine Greiflage gebracht werden können. Damit diese Operationen einigermaßen zufriedenstellend ausgeführt werden können, müßte eine Überwachung durch freie Sicht gewährleistet sein,

227 654 2³ -

28.4.1981

AP E-01 B/227 654/2

58 624/26

die allerdings auf diesen Maschinen nicht möglich ist.

Es sind Vorschläge zur Lösung dieser Probleme gemacht worden, indem eine dritte Kabine für diese Beobachtung der Stopfwerkzeuge unmittelbar vor diese Werkzeuge angeordnet wurde, von welcher aus die Sicht auf die Stopfwerkzeuge gewährleistet ist. Diese Lösung, welche die gegenwärtigen Bedingungen bezüglich Optimalisierung und Verteilung der Steuerposten erfüllen kann, ist allerdings kostspielig. In der Tat muß außer ihrer besonderen Anordnung diese dritte Kabine mit Zugängen und individuellen Klimaanlageanlagen sowie mit Verbindungsmöglichkeiten zu den beiden anderen Kabinen ausgerüstet sein.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, eine Gleisstopfmaschine der gattungsgemäßen Art so auszubilden, daß der Aufwand für die Steuerposten gesenkt und zugleich die Arbeitsbedingungen verbessert werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Gleisstopfmaschine der gattungsgemäßen Art zu schaffen, die sich durch freie Sicht auf das Gleis und die Werkzeuge auszeichnet und bei der die Anordnung einer dritten Kabine mit den erforderlichen Bedienungsmitteln nicht erforderlich ist.

Durch die im Punkt 1 definierte besondere Ausbildung ermöglicht die erfindungsgemäße Stopfmaschine eine andere Lösung des gestellten Problems in bezug auf die freie Sicht

28.4.1981

AP E 01 B/227 654/2

58 624/26

227 654 2⁴ -

auf das Gleis und auf die Werkzeuge, wobei die Anordnung einer dritten Kabine mit den erforderlichen Bedienungsmitteln nicht erforderlich ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe bei der Gleisstopfmaschine der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß die beiden Kabinen am vorderen Teil des Chassis vor den Verschiebewerkzeugen angeordnet sind, daß sich die Energiezentrale zwischen diesen beiden Kabinen befindet und daß der hintere Teil des Chassis nach unten versetzt ist, wobei die Bezeichnung Vorder- bzw. Hinterteil des Chassis auf den Arbeitsvorschub der Maschine bezogen ist, derart, daß von der zweiten Kabine aus die Sicht in erster Linie auf die Werkzeuge zum Verschieben des Gleises, in zweiter Linie auf die Stopfwerkzeuge und schließlich auf das Gleis an der Hinterseite des Chassis gegeben ist.

Nach einer zweckmäßigen Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die Energiezentrale in einem Abteil integriert ist, das die beiden Kabinen miteinander verbindet und mit diesen eine Zelle bildet, in welcher alle Steuerposten vereint sind.

Ein weiteres Merkmal der Gleisstopfmaschine ist darin zu sehen, daß die beiden Kabinen und das Abteil, in welchem die Energiezentrale integriert ist, auswechselbare Modulelemente sind.

Schließlich zeichnet sich die Gleisstopfmaschine auch dadurch aus, daß die Energiezentrale im Freien unter einem Dachelement angeordnet ist, das die beiden Kabinen verbindet und auf dem Chassis, das eine Plattform bildet und

227 654 2 5 -

28.4.1981

AP E 01 B/227 654/2

58 624/26

daß der Zugang zu jeder Kabine über eine Fronttür, welche auf die genannte Plattform mündet, erfolgt.

Ausführungsbeispiel

In den Zeichnungen sind einerseits der Stand der Technik und andererseits zwei Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes veranschaulicht.

In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 und 2: Ansichten von zwei bekannten Stopfmaschinen;

Fig. 3 und 4: Ansichten von zwei Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes.

In diesen vier Figuren ist die Vorwärtsbewegung der in Betrieb stehenden Maschine mit einem Pfeil angedeutet.

Die in der Fig. 1 gezeigte, zum Stand der Technik gehörende Stopfmaschine weist ein Chassis 1 auf, das mit Doppelkopf-Stopfwerkzeugen 2 und Verschiebewerkzeugen 3 für das Gleis ausgerüstet ist, welche zwischen zwei Rollschienen 4 und 5 unter einem Brückenteil 6 angeordnet sind.

Eine erste Kabine 7 ist im Vorderteil des Chassis 1 vorgesehen. Diese vordere Kabine weist einen ersten Führungs- posten 8 auf, der freie Sicht über den Vorderteil des Chassis 1 ermöglicht, sowie einen Anzeige- und Kontroll- posten 9 für vorgeschriebene Werte bezüglich der Gleisver- schiebungen. Dieser Posten 9 bildet in üblicher Weise Teil einer Erfassungsvorrichtung für die Amplituden der Gleis- verschiebungen, die in der Ebene der Verschiebewerkzeuge 3 festgestellt werden. Die Energiezentrale 14 dieser Stopf-

227654 2-6-

28.4.1981

AP E 01 B/227 654/2

58 624/26

maschine versorgt die Maschine mit Energie für ihren Vorschub und für die Bewegung der Werkzeuge. Sie ist zwischen der vorderen Kabine 7 und den Werkzeugen 2 und 3 angeordnet. Auf dieser Stopfmaschine sind die Verschiebewerkzeuge 3 teilweise durch das Chassis und durch die Träger der Stopfwerkzeuge 2 verdeckt.

Die in der Fig. 2 dargestellte, ebenfalls zum Stand der Technik gehörende Stopfmaschine weist eine dritte Kabine 17 auf, die nach unten versetzt ist und einzig für die Beobachtung der Verschiebewerkzeuge 3 und Stopfwerkzeuge 2 dient, damit die mit dem Stopfen beschäftigten Personen eine freie Sicht in unmittelbarer Nähe dieser Werkzeuge durch ein Frontfenster 18 haben.

Die erfindungsgemäße Stopfmaschine, welche in zwei Ausführungsvarianten in den Fig. 3 und 4 veranschaulicht ist, weist, wie die vorbeschriebenen Maschinen, Doppelkopf-Stopfwerkzeuge 19 und Werkzeuge 20 zum Verschieben des Gleises auf, welche auf dem Chassis 21 zwischen zwei Roll-schemeln 22 und 23 angeordnet sind. Diese Stopfmaschine weist allerdings nur zwei Kabinen 24 und 25 auf, die am vorderen Teil 26 des Chassis 21, vor den Verschiebewerkzeugen 20, angeordnet sind.

Die Energiezentrale 27 dieser Stopfmaschine ist zwischen den beiden Kabinen 24 und 25 und dem hinteren Teil 28 des Chassis 21 angeordnet und ist nach unten versetzt und in diesem Ausführungsbeispiel als Ladeplattform ausgebildet.

Die erste, am vorderen Teil des Chassis 21 angeordnete Kabine 24 weist einen ersten Führungsposten 29 sowie einen

28.4.1981

AP E 01 B/227 654/2

58 624/26

227654 2-7-

Anzeige- und Einstellposten 30 für die vorgeschriebenen Werte bezüglich der Verschiebung des Gleises auf. Dieser Posten bietet freie Sicht auf den vorderen Chassisteil, während die zweite Kabine 25 einen zweiten Führungsposten 31 besitzt, der freie Sicht auf den hinteren Chassisteil ermöglicht, der von jeglicher Superstruktur auf seinem hinteren Teil 28 befreit ist, sowie einen Stopfposten 32, der durch ein nach unten versetztes Frontfenster 33 freie Sicht auf die Verschiebewerkzeuge 20 sowie auf die Stopfwerkzeuge 19 ermöglicht.

Von diesen gemeinsamen Punkten ausgehend, welche die beiden dargestellten Ausführungsformen aufweisen, bestehen Unterschiede in bezug auf Ausbildung der durch die beiden Kabinen und die Energiezentrale gebildeten Einheit.

In der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform ist die Energiezentrale 27 in einem Abteil 34 integriert, der die beiden Kabinen 24 und 25 verbindet und mit diesen eine Zelle bildet, in welcher die Bedienungspersonen der Maschine von beiden Gleisseiten aus über eine Seitentür 35 Zugang haben und sich von einer Kabine zur anderen entlang der Zentrale bewegen können. Diese erste Ausführungsform, welche in einer einzigen Zelle sämtliche Steuerposten auf beiden Seiten der Energiezentrale vereinigt, ist in bezug auf die Klimatisierung von Vorteil, dies insbesondere bei einem Einsatz der Maschine in Gegenden mit sehr kaltem und rauhem Klima.

In der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform ist die Energiezentrale 27 unter einer Decke im Freien angeordnet, und zwar unter einem Dach 36, welches die beiden Kabinen

28.4.1981

AP E 01 B/227 654/2

58 624/26

227 654 2-8-

und das eine Plattform bildende Chassis vereinigt. Der Zugang zu den beiden Kabinen geschieht über eine Fronttür 37, die auf die genannte Plattform mündet. Diese zweite Ausführungsform wird vorteilhaft in Gegenden mit warmen klimatischen Verhältnissen eingesetzt. Sie eignet sich auch für den Einsatz in bestimmten Schienennetzen, wo aus Sicherheitsgründen der Zugang über seitlich angeordnete Türen zu den Maschinen nicht empfohlen oder gar verboten wird.

Es sind andere Ausbildungen für die Einheit Kabinen-Energiezentrale denkbar. So kann beispielsweise in der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform jede Kabine mit einer unabhängigen Tür versehen sein. In der zweiten Ausführungsform gemäß Fig. 4 kann die Energiezentrale an die Frontwand einer der beiden Kabinen angelehnt werden, und die Tür kann in bezug auf diese Wand versetzt sein.

Die beiden Kabinen 24 und 25 sowie das Abteil 34 der Energiezentrale können aus auswechselbaren Modulelementen gebildet sein, damit das Anbringen und der Unterhalt der Energiezentrale sowie die Anpassung der Kabinen an die jeweiligen Verhältnisse jedes Gleisnetzes in problemloser Weise erfolgen kann.

Schließlich kann ein Kontrollposten für die effektiven Verschiebungen des Gleises, die sich nach dem Stopfen ergeben, ebenfalls in eine der beiden Kabinen, zusätzlich zu den bereits genannten vier Posten, vorgesehen sein.

227654 2-9-

28.4.1981

AP E 01 B/227 654/2

58 624/26

Erfindungsanspruch

1. Gleisstopfmaschine mit einem Chassis, das Stopfwerkzeuge und Werkzeuge zum Verschieben des Gleises besitzt, die zwischen zwei rollbaren Stützen angeordnet sind, mit einer Energiezentrale, mit einer ersten Kabine, die eine freie Sicht nach vorn auf das Gleis ermöglicht und mindestens einen ersten Führungsposten und einen Posten zum Einstellen und Anzeigen der vorgeschriebenen Werte für die Verschiebung des Gleises aufweist, mit einer zweiten Kabine, die freie Sicht auf die Rückseite des Chassis bietet und mindestens einen zweiten Führungsposten und einen Steuerposten für die Stopfwerkzeuge und die Werkzeuge zum Verschieben des Gleises aufweist und freie Sicht auf diese Werkzeugeinheit ermöglicht, gekennzeichnet dadurch, daß die beiden Kabinen (24; 25) am vorderen Teil (26) des Chassis vor den Verschiebewerkzeugen (20) angeordnet sind, daß sich die Energiezentrale (27) zwischen diesen beiden Kabinen befindet und daß der hintere Teil (28) des Chassis nach unten versetzt ist, wobei die Bezeichnung Vorder- bzw. Hinterteil des Chassis auf den Arbeitsvorschub der Maschine bezogen ist, derart, daß von der zweiten Kabine (25) aus die Sicht in erster Linie auf die Werkzeuge zum Verschieben des Gleises, in zweiter Linie auf die Stopfwerkzeuge und schließlich auf das Gleis an der Hinterseite des Chassis gegeben ist.
2. Gleisstopfmaschine nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Energiezentrale (27) in einem Abteil (34) integriert ist, das die beiden Kabinen (24; 25) miteinander verbindet und mit diesen eine Zelle bildet, in welcher alle Steuerposten vereint sind.

227654 2¹⁰ -

28.4.1981

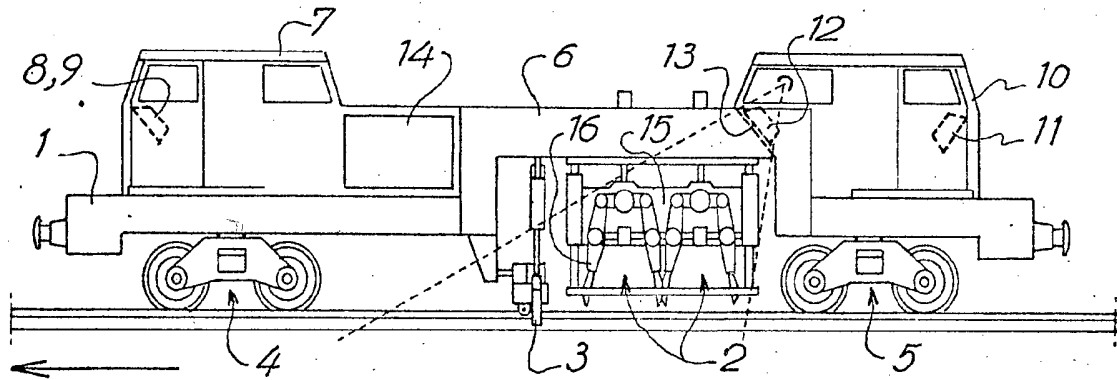
AP E 01 B/227 654/2

58 624/26

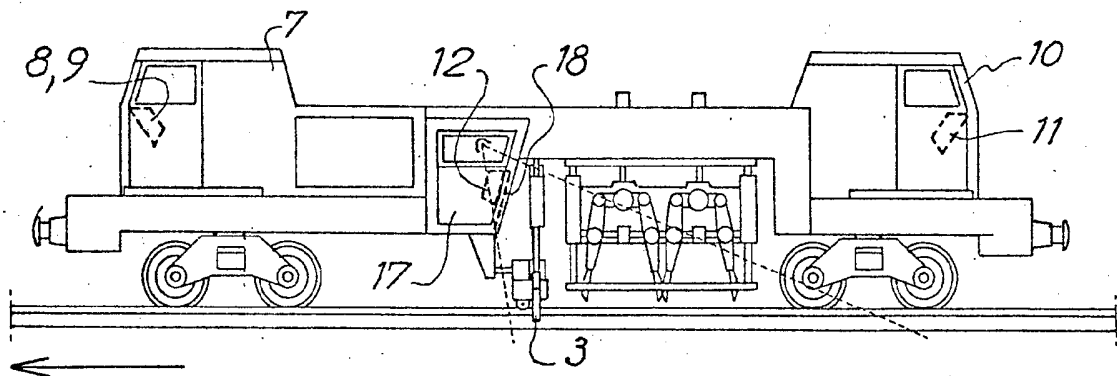
3. Gleisstopfmaschine nach Punkt 2, gekennzeichnet dadurch, daß die beiden Kabinen (24; 25) und das Abteil (34), in welchem die Energiezentrale integriert ist, auswechselbare Modulelemente sind.
4. Gleisstopfmaschine nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Energiezentrale (27) im Freien unter einem Dachelement (36) angeordnet ist, das die beiden Kabinen (24; 25) verbindet und auf dem Chassis, das eine Plattform bildet und daß der Zugang zu jeder Kabine über eine Fronttür (37), welche auf die genannte Plattform mündet, erfolgt.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

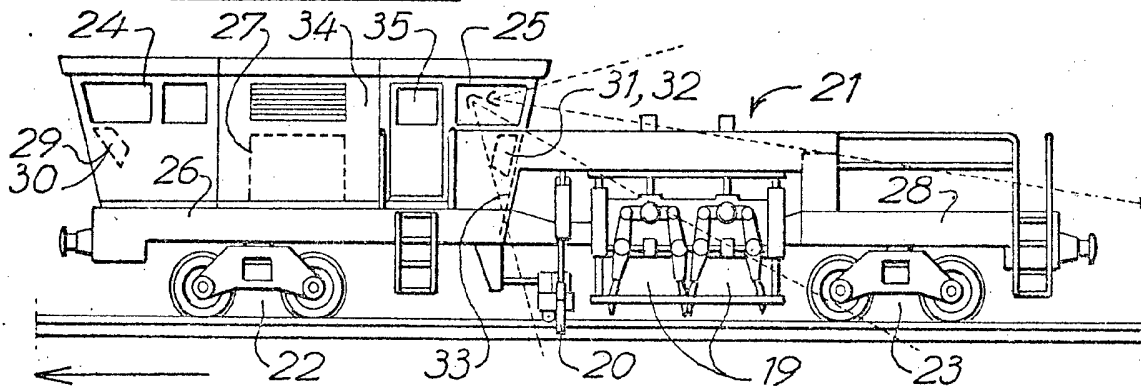
-FIG.-1-



-FIG.-2-



-FIG.-3-



-FIG.-4-

