



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2003 Patentblatt 2003/10

(51) Int Cl.7: **B61K 5/04, B66F 7/10**

(21) Anmeldenummer: **02025228.4**

(22) Anmeldetag: **05.07.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **08.07.2000 DE 10033371**
08.05.2001 DE 10122208

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
01116278.1 / 1 170 189

(71) Anmelder: **EuroTrac GmbH Verkehrstechnik**
24143 Kiel (DE)

(72) Erfinder: **Die Erfindernennung liegt noch nicht vor**

(74) Vertreter: **Biehl, Christian, Dipl.-Phys.**
Boehmert & Boehmert,
Anwaltssozietät,
Niemannsweg 133
24105 Kiel (DE)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 12-11-2002 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Gleissystem für eine Werkstatthalle**

(57) Gleissystem für eine Werkstatthalle, das mit einer Mehrzahl von Fahrschienen-tragenden Gleismodulen (10) und Anhebemodulen mit einer einem Rastermaß oder einem Vielfachen des Rastermaßes entsprechenden Länge, im Boden der Werkstatthalle in einem

dem Rastermaß entsprechenden Abstand eingelassenen ersten Verbindungselementen (16), und in einem dem Rasterabstand entsprechenden Abstand mit den ersten Verbindungselementen (10) zusammenwirkenden zweiten Verbindungselementen (18) an einer Mehrzahl von Stützmodulen (24).

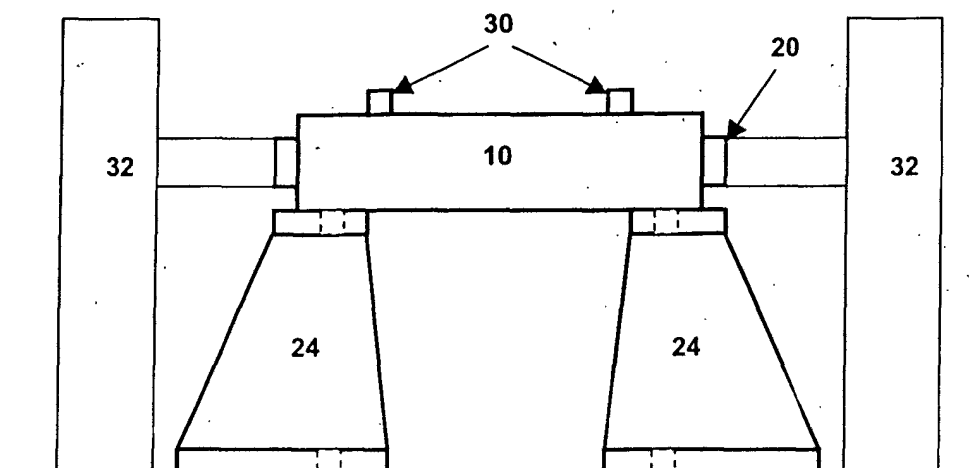


Fig. 6

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gleissystem für eine Werkstatthalle nach dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

[0002] An die Wartung und Reparatur von Schienenfahrzeugen werden in jüngerer Zeit neuartige Anforderungen gestellt. Besondere Bedeutung kommt dabei der Flexibilität sowohl bezüglich der Rückbaubarkeit und Versetzbarkeit der Werkstätte selbst als auch der Flexibilität bezüglich der in der Halle zu wartenden unterschiedlichen Schienenfahrzeuge zu.

[0003] Aus der DE 44 05 279 C2 ist dabei bereits ein untertunneltes Wartungsgleis bekannt, mit dem Drehgestelle ausgetauscht werden können. Dabei kommen verfahrbare auf der Fahrbene lagefixierbare Hubtische zum Einsatz, welche über von Hand verdrehbare Gewindespindeln an höhenverfahrbaren Auslegern aufweisen. Diese Vorrichtung insbesondere die Glesiabschnitte sind aber nicht an die sich bei unterschiedlichen Schienenfahrzeugen notwendigen unterschiedlichen Abstände absenkbarer Gleisabschnitte anpassbar und damit wenig flexibel.

[0004] Auch aus der DE 43 17 528 A1 ist eine Anlage bekannt, die es erlaubt, Schienenfahrzeuge anzuheben. Zwischen den einzelnen Hebemodulen sind dabei Gleismodule vorgesehen. Der Ort der Hebemodule ist fest vorgegeben.

[0005] Der Bereich der Werkstatthalle, in dem das Gleissystem angeordnet ist, kann gegenüber dem Niveau des Werkstattaußenbereichs abgesenkt sein. Das Gleissystem kann aber auch außerhalb der Werkstatthalle außerhalb der Werkstatthalle aufgeständert sein (oder aufgeböscht ist). Zu fordern ist lediglich, daß die Gleise der auf den Stützmodulen aufliegenden Gleise der Gleisbrückenmodule mit den Gleisen des Werkstattaußenbereichs fluchten.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Werkstatthalle zu schaffen, die den Anforderungen an eine hohe Flexibilität gerecht wird.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Die Unteransprüche geben vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung an.

[0008] Die Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen abgesenkten Bereich der Werkstatthalle,

Fig. 2 einen Querschnitt durch diesen abgesenkten Bereich der Werkstatthalle,

Fig. 3 eine Draufsicht auf ein Stützelement,

Fig. 4 eine Seitenansicht auf ein derartiges Stützelement,

Fig. 5 eine Längsansicht auf zwei Stützmodule und das Gleisbrückenmodul, und

Fig. 6 eine Queransicht auf die Stützmodule und ein Gleismodul mit zwei Hebeböcken.

[0009] In einem gegenüber dem Werkstattaußenniveau abgesenkten Bereich innerhalb der Werkstatthalle sind, wie Fig. 1 und 2 zeigen, zwei Reihen von Zapfen 16 in einem definierten, gleichmäßigen Abstand in den Boden eingelassen. Diese sind so mit dem Fundament verbunden, daß sie die auftretenden Längs- und Querkräfte sicher in das Fundament einleiten können. Es sind weiter eine Mehrzahl von in den Fig. 7 und 8 gezeigten Stützmodulen 24 vorgesehen, die jeweils mit mindestens zwei Bohrungen 18 ausgebildet sind. Der Abstand dieser Bohrungen 18 entspricht dem Abstand der Zapfen 16 voneinander.

[0010] Die Zapfen 16 liegen sich paarweise gegenüber und zwar symmetrisch zur Gleisachse, sie bilden mit den Bohrungen 18 in den Stützmodulen 24 eine in Längs- und Querrichtung formschlüssige Verbindung.

[0011] In ihren Abmessungen sind die Stützmodule 24 so gestaltet, daß die aus dem Eigengewicht und der vertikalen Auflast entstehenden Momente ein Kippen infolge der Momente aus Längs- und Querkraften sicher verhindern. Zusätzlich können sie mit lösbaren Schienenfußklemmen auf dem Boden gehalten werden.

[0012] Die Stützmodule 24 sind in Form von unsymmetrischen Pyramidenstümpfen ausgebildet (Fig. 3).

[0013] Auf ihrer Oberseite sind die Stützmodule 24 mit Zapfen 26 versehen (Fig. 4), die in gleicher Weise angeordnet und ausgeführt sind, wie die Zapfen 16 im Hallenboden, d. h. die senkrechte Mittellinie der Zapfen 26 auf der Oberseite der Stützelemente 24 fällt mit der senkrechten Mittellinie der Bohrungen 18 an der Unterseite der Stützmodule 24 zusammen. Auf die Stützmodule 24 werden die Gleismodule 10, die an ihrer Unterseite entsprechende Zapfenaufnahmen 28 in gleicher Anordnung besitzen, aufgelegt, so daß wiederum eine Zapfen-Zapfenaufnahme-Verbindung mit formschlüssiger Kraftübertragung bewirkt wird. Zur Sicherheit kann weiter eine lösbare Befestigung mit Schienenfußklammern bewirkt werden. Die Stützmodule 24 sind mit einer Einrichtung versehen, mit der sie über die Höhe der Zapfen 16 im Boden angehoben und horizontal verfahren werden können.

[0014] Die Gleismodule 10 bestehen aus einem kastenförmigen Brückenträger, z. B. in einer Stahlschweißkonstruktion (Fig. 5), die zwei Fahrschienen 30 in der Spurweite der zu behandelnden Schienenfahrzeuge trägt. Diese Fahrschienen 30 sind lösbar befestigt, damit sie im Falle des Verschleißes gewechselt werden können.

[0015] Die Gleisbrückenmodule 10 stützen sich auf mindestens vier Stützmodule 24 ab, die in der Draufsicht symmetrisch zur senkrechten Mittelachse des Gleismoduls 10 angeordnet werden.

[0016] Dabei zeigen in Längsrichtung die senkrechten Flächen des Stützmoduls jeweils nach außen, in Querrichtung zeigen die stärker geneigten Flächen nach außen und, mit Rücksicht auf die Arbeitsfreiheit unter dem Fahrzeug, die schwächer geneigten Flächen nach innen.

[0017] Die Gleismodule 10 sind an ihren Längsseiten mit als Ansatzelemente dienenden Kragarmen 20 versehen (Fig. 6), an die Hebeböcke 32 angreifen können, die nach Entfernen der Stützmodule 24 ein Absenken des Gleismoduls 10 zum Zwecke des Fahrzeugkomponententausches ermöglichen.

[0018] Die Gleismodule 10 werden in einer Länge, die dem ganzzahligen Vielfachen des Abstandes der Zapfen 16 entspricht sowie in Längenabstufungen, die jeweils um einen Zapfenabstand kleiner sind bis zur Mindestgröße von vier Zapfenabständen ausgeführt.

[0019] Entsprechend den statischen Erfordernissen werden die Gleisbrückenmodule bei größeren Längen als mehrfach gelagerter Durchlaufträger auf mehr als zwei Stützmodulen je Seite in der Längsrichtung gelagert. Die maximale Länge der Gleisbrückenmodule ist so zu wählen, daß sie in einem konstruktiv sinnvollen Verhältnis zur dann statisch erforderlichen Höhe des Gleisbrückenmoduls steht.

[0020] Die Gesamthöhe von Stütz- und Gleismodul muß mindestens so bemessen sein, daß bei auf den Hallenboden abgesenkten Gleismodul einschließlich erforderlicher Querverschiebeeinrichtung ein Ausbau aller üblichen Fahrzeugkomponenten möglich ist. Statistisch sind die Module so ausgelegt, daß beim Komponententausch erforderlichenfalls der Fahrzeugkasten über das Kopfstück des Fahrzeugs auf dem Nachbargleismodul abgestützt werden kann.

[0021] Damit kann auf das Maß eines Zapfenabstandes genau jeder beliebige Abstand der Gleismodule, also jeder Drehgestellabstand der Fahrzeuge, ohne bauliche Veränderung flexibel dargestellt werden.

[0022] Abweichungen innerhalb des Zapfenabstandes werden durch die Länge des Gleismoduls, die entsprechend größer als der Achsabstand im Drehgestell ausgeführt wird, und eine Außermittigstellung des Drehgestells in Längsrichtung auf dem Gleismodul aufgefangen.

Patentansprüche

1. Gleissystem für eine Werkstatthalle, das mit einer Mehrzahl von Fahrschienen-tragenden Gleismodulen (10) und Anhebemodulen versehen ist, wobei
 - die Gleismodule (10) und die Anhebemodule eine einem Rastermaß oder einem Vielfachen des Rastermaßes entsprechende Länge haben,

dadurch gekennzeichnet, daß

- im Boden der Werkstatthalle in einem dem Rastermaß entsprechenden Abstand Zapfen (16) in zwei parallelen Reihen eingelassen sind, und

- die Gleismodule (10) und die Anhebemodule in einem dem Rasterabstand entsprechenden Abstand mit den ersten Verbindungselementen (10) zusammenwirkende Bohrungen (18) aufweisen.

2. Gleissystem nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch**

- eine Mehrzahl von Stützmodulen (24), die im Bereich ihrer Bodenfläche mit den Zapfen (16) zusammenwirkenden Bohrungen (18) und im Bereich ihrer Dachflächen mit Zapfen (26) versehen sind,

- die Mehrzahl von Gleismodulen (10), mit mit den Zapfen (26) zusammenwirkenden Zapfenaufnahmen (28) versehen sind, und

- Hebeböcke (32), die neben den Stützmodulen (24) angeordnet werden und an den Kragarmen (20) der Anhebemodule ansetzen können.

3. Gleissystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützmodule (24) verfahrbar ausgebildet sind.

4. Gleissystem für eine Werkstatthalle, das mit einer Mehrzahl von Fahrschienen tragenden Gleismodulen (10) und Anhebemodulen mit einer einem Rastermaß oder einem Vielfachen des Rastermaßes entsprechenden Länge, im Boden der Werkstatthalle in einem dem Rastermaß entsprechenden Abstand eingelassenen ersten Verbindungselementen (16), und in einem dem Rasterabstand entsprechenden Abstand mit den ersten Verbindungselementen (10) zusammenwirkenden zweiten Verbindungselementen (18) an einer Mehrzahl von Stützmodulen (24), die im Bereich ihrer Bodenfläche mit den zweiten Verbindungselementen (18) und im Bereich ihrer Dachflächen mit dritten Verbindungselementen (26) versehen sind,

wobei die Mehrzahl von Gleismodulen (10), mit mit den dritten Verbindungselementen (26) zusammenwirkenden vierten Verbindungselementen (28) versehen sind,

dadurch gekennzeichnet, daß

Hebeböcke (32) vorgesehen sind, die neben den Stützmodulen (24) angeordnet werden und an den Kragarmen (20) der Gleismodule (10) ansetzen können.

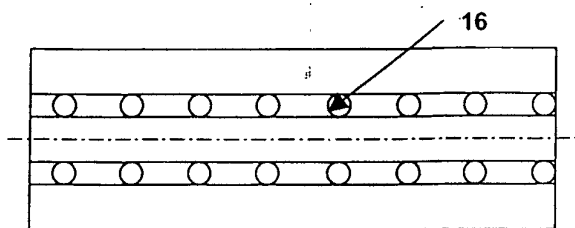


Fig. 1

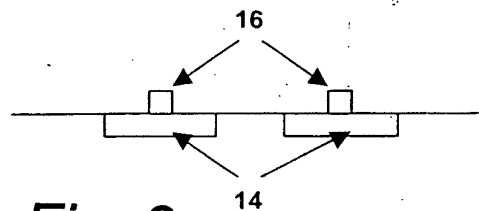


Fig. 2

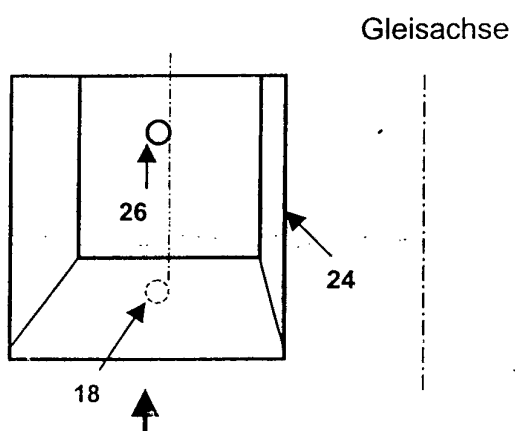


Fig. 3

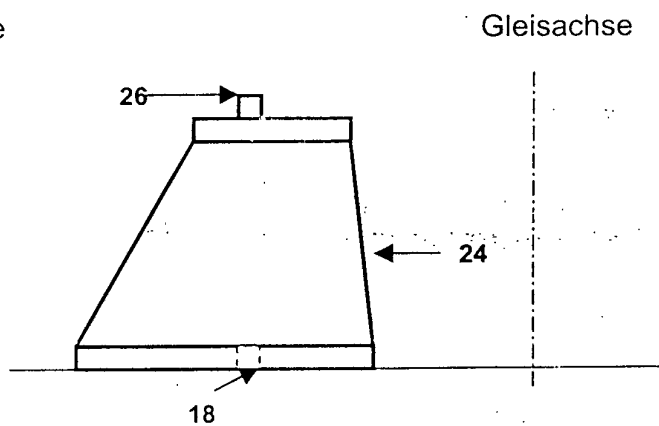


Fig. 4

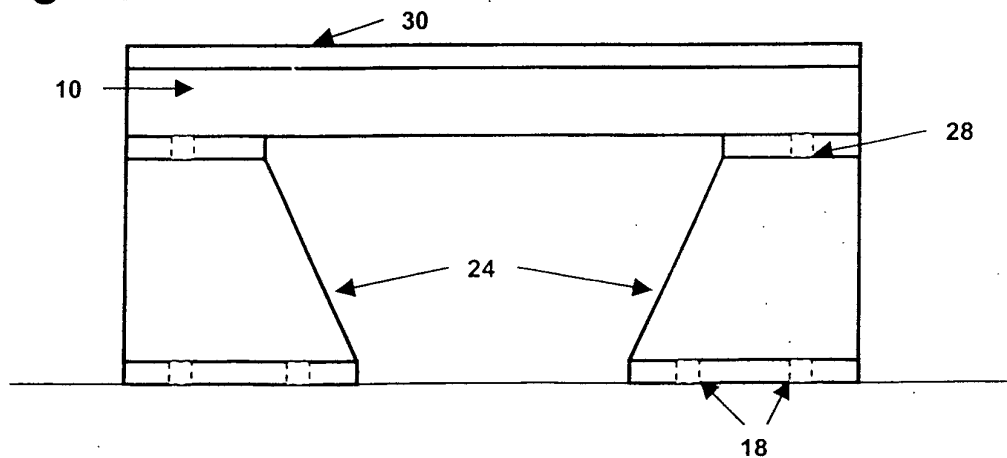


Fig. 5

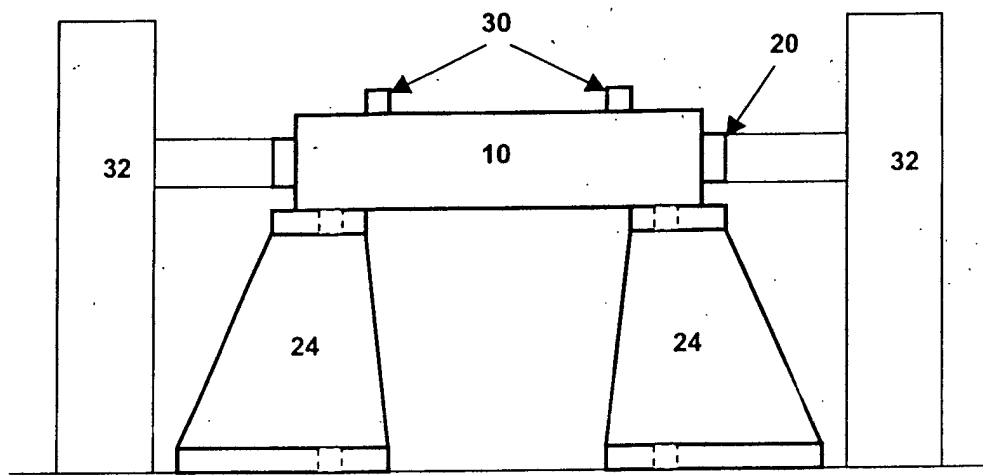


Fig. 6