



AUSGEGEBEN AM
13. SEPTEMBER 1932

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 558 710

KLASSE 63c GRUPPE 30

63c B 2426. 30

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 25. August 1932

Dr.-Ing. Kurt Bues in Pasing, München

Anordnung der zur Führung von Gleisketten dienenden Hilfsräder von Kraftfahrzeugen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 6. November 1930 ab

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung der zur Führung von Gleisketten dienenden Hilfsräder von Kraftfahrzeugen, bei der die Hilfsräder an einem unter Federwirkung stehenden Hebel gelagert sind.

Die Tragfähigkeit der Kraftfahrzeuge unter entsprechender Berücksichtigung einer bestimmten Radbelastung hängt von der Zahl der tragenden Achsen ab. Bei den Straßenfahrzeugen, insbesondere bei Lastkraftwagen und Anhängern, sind normalerweise zwei oder drei Achsen vorhanden. Dementsprechend kann der zweiachsige Lastwagen nur bis zu einem Gewichte belastet werden, das den gesetzlich zulässigen Raddrücken entspricht. Will man das Fahrzeug auch nur ausnahmsweise darüber hinaus belasten, so müssen mehr Achsen bzw. Räder angeordnet werden. Die zusätzliche Unterstützung des Rahmens findet hier praktisch nur an einer Stelle statt und verhindert so die für die erhöhte Last notwendige gleichmäßige Belastung des Rahmens. Bei den weiteren bisher bekannt gewordenen Bauarten handelt es sich durchweg um Sonderkonstruktionen, die nicht in die Gruppe der handelsüblichen Fahrzeuge fallen. Nach Wegnahme der Konstruktion zum Führen und Tragen der Gleiskette werden diese Wagenkonstruktionen unbenutzbar.

Das Neue der Erfindung besteht darin, daß

der zur Lagerung der Hilfsräder dienende Hebel unmittelbar am Fahrzeugrahmen vor der Achse der Hilfsräder gelagert ist und diesen in der Nähe der Treibräderachse mittels der zwischengeschalteten Blattfeder unterstützt.

Bei dem Erfindungsgegenstand nehmen die Hilfsräder die erhöhte Last in der Weise auf, daß die Hinterachse entlastet wird, dagegen nicht die Vorderachse. Zum Entlasten der Vorderachse, wie sie manchmal bei der Fahrt über ganz weichen Boden erforderlich wird, dient eine besondere Vorrichtung, die am Ende des Hebels angreift. Sie besteht aus einer Führungsstange, die gelenkig an dem Schwinghebel angreift und zum Verstellen einer Schraubenfeder dient, die sich wiederum gegen den Fahrzeugrahmen stützt. Zieht man die Mutter auf der Führungsstange an, so wird die Federkraft größer und wird dadurch die Vorderachse entlasten.

In der Zeichnung sind beispielsweise mehrere Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Die Abb. 1 zeigt schematisch die Rahmenbelastung der bekannten Anordnung,

die Abb. 2 die Lastverteilung nach Ausführung des Erfindungsgegenstandes.

Die Abb. 3 bis 6 zeigen zwei Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes, und zwar Abb. 3 die Seitenansicht,

Abb. 4 die Hinteransicht auf den Schwinghebel und die Schraubenfederführung zur Vorderachs-entlastung,

Abb. 5 die Draufsicht der Ausführung nach Abb. 3 und

Abb. 6 die Ansicht einer weiteren Ausführungsform.

An dem Fahrzeugrahmen 1 ist ein Lagerbock 2 befestigt, in dem der Schwinghebel 3 um den Bolzen 4 drehbar gelagert ist. Auf diesem Schwinghebel 3 ist eine Blattfeder 5 befestigt, die an ihrem freien Ende auf dem Federsattel 6 aufliegt, der ebenfalls am Rahmen 1 angeordnet ist. Am Ende der Schwinge befindet sich die freitragende Achse 7, um die in der angegebenen bekannten Ausführungsform die beiden Räder 8 und 9 schwingen, die zu beiden Seiten durch einen doppelarmigen Hebel 10 geführt werden. Für den Fall, daß eine Gleiskette benutzt wird, dienen die beiden Räder 8 und 9 zum Tragen und Führen, das Hinterrad 12 zum Antrieb der Gleiskette.

Soll die zusätzliche Tragkonstruktion entfernt werden, so ist aus dem Lagerbock 2 lediglich der Bolzen 4 zu entfernen.

Zur Veränderung der Radbelastung greift an dem Federbund 15, der die Feder 5 mit der Schwinge 3 verbindet, gelenkig eine Führungsstange 16 an. Um diese Führungsstange ist die Schraubenfeder 17 angeordnet, die zwischen zwei Federtellern 18 nach oben gegen den Stützbock 19 und nach unten gegen eine Mutter 21 drückt, die auf der Führungsstange 16 verstellbar ist. Der Stützbock 19 ist fest an dem Hilfsrahmen 20 angeschraubt, der wiederum mit dem Fahrzeugrahmen 1 fest verbunden ist. Schraubt man die Mutter 21 nach oben, so spannt sich die Schraubenfeder 17, und gleichzeitig erhöhen sich die Raddrücke der Räder 8 und 9. Bei der Anordnung nach Abb. 6 greift das Gelenk der Führungsstange in einem Auge des Federsattels 13 an, und die Blattfeder 5 ist bei 14 an dem Fahrzeugrahmen 1 befestigt. An der übrigen Ausführung ändert sich dagegen nichts.

Um infolge Abnutzung der Radreifen die Gleiskette nachspannen zu können, besteht die Schwinge 3 aus zwei Teilen, dem festen, um den Bolzen 4 drehbaren Teil 3 und dem verstellbaren Teil 22, an dem die freitragende Achse 7 sitzt. Der verstellbare Schwingenteil 22 ist auf der Schwinge 3 schlittenartig verschiebbar. Die Verschiebung wird durch

eine Spindel 23 bewirkt, die in dem Muttergewinde des festen Schwinghebelteils 3 gedreht wird und auf diese Weise die Entfernung der Achse 7 zu der Hinterachse 24 des Hinterrades 12 beliebig verstellt.

Bei dem Erfindungsgegenstand handelt es sich um eine Konstruktion, die an jedem normalen handelsüblichen Kraftfahrzeug oder sonstigen Fahrgestell je nach Bedarf mit wenigen Handgriffen angebracht oder von ihm entfernt werden kann. Durch die Verwendung einer Blattfeder an Stelle der weniger geeigneten Schraubenfedern wird erreicht, daß die zusätzlichen Stützpunkte des Rahmens möglichst weit auseinanderliegen und der eine davon sehr nahe an die eigentliche Hinterachse herangeschoben werden kann, mindestens aber zwischen den beiden Aufhängepunkten der Hinterachsfeder zu liegen kommt. Die Kräfte greifen also da an, wo die größten Beanspruchungen des Rahmens auftreten. Schematisch zeigt das die Abb. 2. Die unterstützende Kraft Q_2 befindet sich dicht bei der Resultierenden Q_1 der Federaufhängung, und die Resultierende R aus der Gesamtbelastung liegt zwischen den beiden neuen Stützpunkten Q_2 und Q_2' . Aus der Abb. 1 dagegen geht hervor, daß die beiden neuen Stützpunkte bei den bekannten Anordnungen ganz dicht beieinanderliegen und somit praktisch den Rahmen nur an einer Stelle unterstützen und daß die Resultierende R zwischen Q_1 und Q_2 liegt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Anordnung der zur Führung von Gleisketten dienenden Hilfsräder von Kraftfahrzeugen, bei der die Hilfsräder an einem unter Federwirkung stehenden Hebel gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, daß der zur Lagerung der Hilfsräder (8, 9) dienende Hebel (3) unmittelbar am Fahrzeugrahmen (1) vor der Achse der Hilfsräder gelagert ist und diesen in der Nähe der Treibräderachse (24) mittels der zwischengeschalteten Blattfeder (5) unterstützt.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (3) unter der Wirkung einer zusätzlichen, zwischen ihm und dem Fahrzeugrahmen (1) eingeschalteten Schraubenfeder (17) steht, die in der Nähe der Tragachse (7) angreift und mit einer Nachspannvorrichtung (16, 18, 21) versehen ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

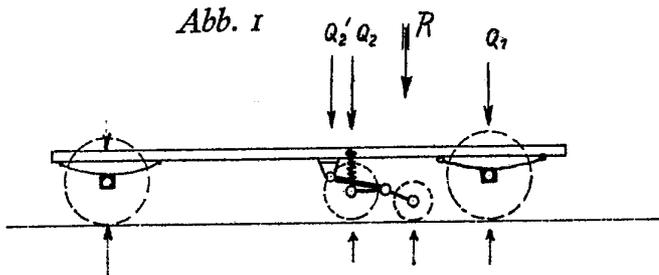


Abb. 2

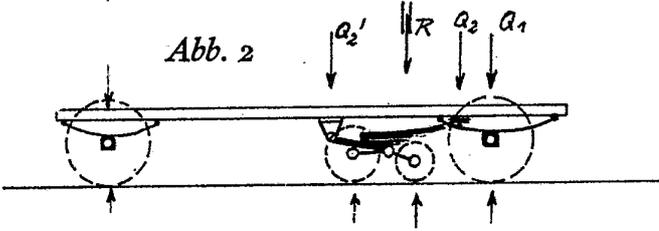


Abb. 3

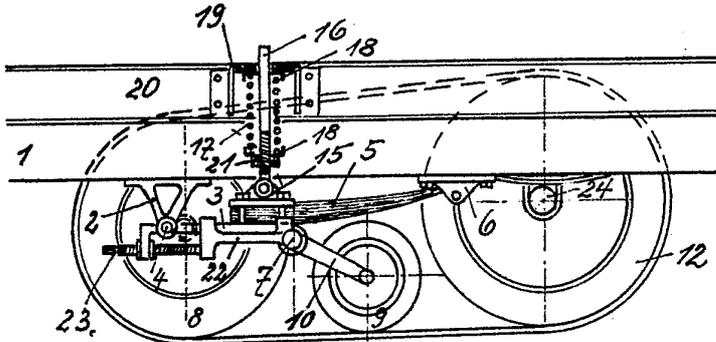


Abb. 4

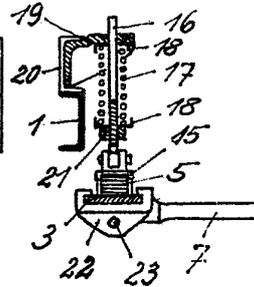


Abb. 6

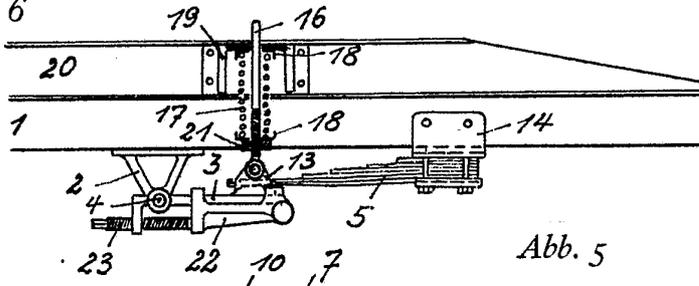


Abb. 5

