



AUSGEGEBEN AM
10. JANUAR 1934

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 590 621

KLASSE 63d GRUPPE 23

K 126863 II/63d

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 14. Dezember 1933

Adolphe Kégresse in Courbevoie, Seine, Frankreich

Riemenverbindung für Laufbänder von Gleisbandfahrzeugen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 6. September 1932 ab

Bekanntlich werden seit einigen Jahren für Raupenschlepper metallarmierte Laufbänder verwendet, die aus einer Anzahl von Einzelteilen bestehen, nämlich aus Metallplatten, auf dem Boden sich abwälzenden Laufblöcken aus nachgiebigem Stoff und aus Führungs- sowie Antriebsblöcken, die sämtlich mit Hilfe von Bolzen auf einem aus einem einzigen Stück bestehenden endlosen Riemen befestigt sind.

Wenn auch alle genannten Einzelteile abnehmbar und voneinander unabhängig ausgebildet sind, so gilt dies jedoch im allgemeinen nicht für den Laufriemen selbst; dieser besteht nämlich nur aus einem einzigen Stück. Hiermit ist offenbar ein sehr großer Nachteil verbunden, weil bei Beschädigung eines Teiles des Riemens ein Unbrauchbarwerden desselben in kurzer Zeit unvermeidlich ist. Es kommt leider sogar vor, daß solche Riemen bei neuen oder fast neuen Laufbändern reißen, wodurch nicht nur der Riemen selbst unbrauchbar wird, sondern auch sehr beträchtliche Handwerkerkosten für die Abnahme und Neubefestigung der abnehmbaren Einzelteile entstehen, die selbst keinen Schaden erlitten haben. Diese mangelnde, unbedingte Betriebssicherheit des aus einem Stück bestehenden endlosen Laufriemens zwingt die Benutzer dieser Art Fahrzeuge dazu, stets ein vollständiges, schweres, umfangreiches und teures Laufband zu ihrer Verfügung zu halten.

Aus diesem Grunde besteht ein großes Interesse an einem solchen Riemen, der aus abnehmbaren Einzelteilen zusammengesetzt ist, welche wie bei den metallischen Lauf-

bändern der Raupenfahrzeuge gewissermaßen aneinander angehängt werden können, so daß man sie je nach Bedarf zusammensetzen oder trennen kann. Es sind zwar Laufbänder für Raupenfahrzeuge bekannt, die sich aus einem quer geteilten Riemen zusammensetzen; diese Laufriemen weisen jedoch entweder keine Greifglieder oder keine von dem Riemen unabhängige Mitnehmer und Greifglieder auf, da in letzterem Fall die Glieder unmittelbar aus der aus nachgiebigem Stoff bestehenden Auflage gebildet werden. Im übrigen brauchen diese Laufbänder nicht die durch den Antrieb entstehenden Beanspruchungen aufzunehmen, kommen also für den vorliegenden Zweck nicht in Frage. Auch die Übertragung der bei mehrfach unterteilten Kabeln bzw. Seilen zur Verbindung von Gleiskettengliedern herrschenden Verhältnisse auf Laufriemenverbindungen ist wegen der völligen Verschiedenartigkeit der beiden Einrichtungen (z. B. wegen der im ersten Fall erforderlichen Benutzung von Seilschlössern usw.) nicht angängig. In gleicher Weise kann auch die bei Seilgleisketten bekannte Verbindung durch Aufschlitzen, Auseinanderspreizen und Einspannen durch ein Keilstück bzw. eine Schraube für die Riemenverbindung wegen der hierbei unvermeidlichen Quetschung an der Einspannstelle nicht Anwendung finden, ebenso wie die Aufschweißung von Metall auf die Seilenden zur Erzielung einer Verstärkung bei Riemenendenverbindungen — ganz abgesehen von der Erhöhung der Unkosten durch die hierbei erforderlich werden besonderen Verbindungsglieder — naturgemäß ein Unding ist.

Im Gegensatz zu den vorerwähnten Verbindungen sowie zu den sämtlichen bisher bekannten Laufbändern wird nach der Erfindung ein Laufband verwendet, das aus einem 5 geteilten, außerordentlich gut biegsamen Riemen besteht, an dem voneinander vollkommen unabhängige Greif- und Mitnehmerglieder befestigt sind. Diese Ausführungsform hat sich insbesondere für schnellaufende Gleiskettenfahrzeuge als vorteilhaft erwiesen und be- 10 dingt eine ganz eigenartige Ausbildung des Tragriemens, und zwar eben wegen der sehr erheblichen Beanspruchungen, welche dieser Riemen während der Fortbewegung des Fahrzeuges aufzunehmen hat. Infolgedessen 15 müssen die Riemenenden derart miteinander verbunden werden, daß eine Übertragung der Zugkräfte unbedingt zuverlässig gesichert ist, ohne daß jedoch gleichzeitig ein unter Umständen erforderliches Lösen der Riemenver- 20 bindung erschwert wird. Bei Riemen der beschriebenen Art kennt man, wie erwähnt, bisher noch keine geeignete Verbindung; man hat sich daher meistens mit der Verwendung 25 endloser Riemen begnügt. Erst durch das feste Einspannen der Riemenenden zwischen den Mitnehmer- und Greifergliedern wird es ermöglicht, die Riemenenden zuverlässig gegen ein Verschieben zu sichern und von den 30 Zugbeanspruchungen zu entlasten, die durch die Greif- und Mitnehmerglieder übertragen werden. Außerdem ist darauf zu sehen, daß ein schnelles Lösen und Befestigen der Riemenenden an den Einzelgliedern erreicht wird 35 und daß nur wenige Schrauben ausreichen, um ein genügend zuverlässiges und zugleich doch schnelles Einspannen des Riemens zu gewährleisten.

Im übrigen sind die an einen Laufriemen 40 zu stellenden Anforderungen besonders Geräuschlosigkeit im Betriebe, geringe Unterhaltungskosten, Unempfindlichkeit gegen Schmutz, Sand oder Schnee sowie geringe Herstellungskosten, wozu noch Einfachheit 45 und leichtes Gewicht erwünscht sind.

Die vorliegende Erfindung hat nun eine Laufriemenverbindung zum Gegenstand, wobei der Riemen aus einem einzigen Stück oder aus mehreren getrennten Einzelteilen besteht, 50 die abnehmbar und auswechselbar sind und den vorstehenden Bedingungen genügen.

Auf der Zeichnung und in der Beschreibung sind beispielsweise einige Ausführungsformen des Gegenstandes der Erfindung veranschaulicht bzw. beschrieben, die ziemlich 55 genau den Umfang der vorliegenden Erfindung kennzeichnen.

Fig. 1 stellt beispielsweise eine auf dem Erfindungsgedanken beruhende Anordnung 60 teilweise geschnitten dar, wobei nur ein Einzelteil des Laufbandes von Interesse ist.

Fig. 2 ist eine Draufsicht auf das Laufband nach Fig. 1.

Fig. 3 zeigt gleichfalls teilweise geschnitten eine zweite praktische Ausführungsform in der Anwendung auf einen Einzelteil des Lauf- 65 bandes, von dem

Fig. 4 eine Draufsicht wiedergibt.

Wenn man die Art und Weise näher untersucht, in der ein metallarmiertes Raupenband 70 bei Raupenschleppern der dargestellten Art arbeitet, so zeigt sich, daß der endlose Riemen auf jeder einzelnen Metallplatte nach einer zur Längsachse senkrechten Linie durch die Befestigungsbolzen der Führungs- 75 und Antriebsglieder festgelegt ist. Diese starre Einspannung erfolgt auf eine bestimmte Länge, nämlich über einige Zentimeter hin zu beiden Seiten der zuvor erwähnten Linie, wodurch ein Gebiet geschaffen 80 wird, welches als neutrale oder Druckzone bezeichnet werden kann und auf dem der Riemen keine Biegsamkeit mehr besitzt.

Kennzeichnend für die vorliegende Erfindung ist, daß gerade diese Druckzone benutzt 85 wird, um die den Laufriemen bildenden Einzelteile miteinander zu vereinigen. Ein nicht weniger wichtiges Kennzeichen der Erfindung ist die Benutzung der Führungs- und Antriebsglieder und der diesem Zweck ent- 90 sprechend ausgestalteten Metallplatten sowie der Befestigungsbolzen für die Verbindung der Enden der Riemeneinzelteile miteinander.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 1 sind die den Riemen bildenden Einzelteile 1 der- 95 art angeordnet, daß sie sich stumpf auf der Drucklinie 2 berühren (Fig. 2). Die Metallplatten 3 (Fig. 1), welche die auf dem Boden sich abwälzenden Blöcke stützen, tragen eine Reihe von Daumen 5 (Fig. 1), welche auf den 100 Platten 3 durch irgendein bekanntes Mittel befestigt sind. Beispielsweise ist in Fig. 1 einer der Daumen 5 mit einem Gewinde versehen gezeichnet, mit dem er auf der Platte 3 befestigt wird, während ein anderer Daumen 5 105 kegelig aufgetrieben und vernietet oder verschweißt ist. Die Zahl der Daumen 5 und ihre Anordnung kann natürlich verändert werden. In Fig. 2 sind sie in Rautenstellung angeordnet, wobei aber alle in der neutralen Zone 110 und zu beiden Seiten der Drucklinie 2 liegen (Fig. 2).

Die Enden der Riementeile weisen Ausparungen 6 (Fig. 2) auf, um die Anzugsbolzen der Führungsglieder 7 und der An- 115 triebsglieder 8 durchzulassen. Wenn diese Glieder aufgebracht sind, so werden, wie man leicht begreift, die Enden der Riemen zwischen ihnen eingespannt, ohne daß dadurch die Biegsamkeit des Laufbandes geschädigt 120 wird, die genau dieselbe bleibt wie bei einem endlosen einstückigen Laufriemen.

Man kann auch Riementteile verwenden, die an ihren Enden verstärkt sind, wie beispielsweise auf den Fig. 3 und 4 dargestellt ist. Wie man sieht, ist dort der Riementeil 1 an seinem Ende 9 (Fig. 3) auf der der der Platte 3 zugewandten Seite verstärkt, die in entsprechender Weise ausgestaltet ist und dazu eine Aushöhlung aufweist, welche der Verstärkung 9 des Endes des Riement 1 entspricht.

Wie aus den Abbildungen hervorgeht, trägt der Teilriemen 1 die üblichen Einzelteile, nämlich Platten und Laufblöcke sowie Führungs- und Antriebsglieder. Die Daumen 5 sind in Fig. 3 kegelig dargestellt, wodurch es möglich ist, eine kleinere Öffnung in dem Riemen anzuordnen. Die Verstärkung 9 bietet nebenbei den großen Vorteil, daß sie sich gegen den entsprechenden Teil 10 (Fig. 3) der Metallplatte 3 lehnt und dadurch das Riemenende abstützt. Diese Anlehnung kann in einem mehr oder weniger schrägen Winkel erfolgen. Bei der Darstellung nach Fig. 3 pressen, wie man sieht, die Bolzen der Führungs- und Antriebsglieder die Verstärkung 9 fest gegen die Platte 3, so daß der geneigte Teil 11 in starkem Maße die Zugbeanspruchung des Riement 1 mit aufnimmt und dadurch die Daumen 5 entlastet, deren Zahl und Größe geringer gehalten werden kann.

Die Schrägfläche 10 (Fig. 3) bewirkt ferner, daß die Riemen-einzelteile im Augenblick des Anziehens der Verbindungsbolzen der Führungs- und Antriebsglieder fest zusammenge-spannt werden. Würden die Riement-einzelteile sich vor dem Aufbringen der Platten 3 berühren, so würde es schwer sein, bei der Zusammenfassung der Einzelteile die für eine gute Wirkungsweise notwendige Spannung zu erhalten. Die Schrägfläche 10 liefert nun ein Mittel, um selbsttätig diese Spannung zu erzielen.

Die Daumen 5 können nach oben hin durch einen Vorsprung 11 verlängert werden, welcher in die Führungs- und Antriebsglieder eindringt. Während dadurch die Widerstandsfähigkeit der Daumen 5 vermehrt wird, die auf diese Weise an ihren beiden Enden eingebettet sind, werden gleichzeitig die Führungs- und Antriebsglieder festgelegt, so daß sie sich nicht um ihren Anzugsbolzen drehen können.

Die beiden beschriebenen Ausführungsbeispiele können in ihrer praktischen Ausführung beliebig umgestaltet werden, ohne daß man darum von dem Erfindungsgedanken abgeht. Dieser kann ebensogut verwendet werden für Raupenbänder, deren Riemen aus einem einzigen, aber nicht endlosen Stück be-

steht, welches in der vorbeschriebenen Weise zusammengefügt wird, wie auch für Raupenbänder, deren Riemen durch mehrere miteinander erfindungsgemäß verbundene Einzelteile gebildet wird. In der weiteren Ausbildung des Erfindungsgedankens kann man beispielsweise auch ein Laufband für Raupenschlepper so herstellen, daß es ebensoviel Riementteile besitzt wie Glieder, d. h. Metallplatten, Führungs- und Antriebsblöcke. Man kann auch ein Laufband beispielsweise aus zehn Riementteilen mit 40 Einzelgliedern, also Platten und Blöcken herstellen, wobei jeder Teilriemen vier aus Platten und Blöcken bestehende Einzelglieder aufnimmt. Im Rahmen der Erfindung ist es also möglich, beliebig viel Kombinationen auszuführen, wobei die Wahl der besonderen Anordnung bedingt ist durch praktische Erwägungen, insbesondere bezüglich des Anschaffungspreises und des Gewichtes, die übrigens je nach der Beanspruchung des Laufbandes schwanken werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Riemenverbindung für Laufbänder von Gleisbandfahrzeugen, dadurch gekennzeichnet, daß die durch Paßstifte (5) in ihrer Lage gesicherten und in der Mitte der starren Gleisbandglieder zusammenstoßenden Riemenenden durch die üblichen Befestigungsmittel (6) zwischen den Antriebsgliedern (8), den Mitnehmergliedern (7) und den starren Einzelgliedern (3), welche die sich auf dem Boden abwälzenden Laufblöcke stützend tragen, unverschiebbar eingespannt sind.

2. Laufriemenverbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eines der den Riemen (1) an der Verbindungsstelle einspannenden Einzelglieder (3, 7) beiderseits der Trennfuge (2) Paßstifte (5) trägt, die gegebenenfalls in Öffnungen der anderen Platte eingreifen.

3. Laufriemenverbindung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Paßstifte (5) auf ihrer im Innern des Riement (1) liegenden Länge kegelig ausgebildet sind.

4. Laufriemenverbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Riemenenden in ganzer Breite schräg ansteigend verstärkt sind und in entsprechend gestaltete, die verstärkten Riemenenden aufnehmende Vertiefungen der Mitnehmer (7) oder Greiferglieder (3) zu liegen kommen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

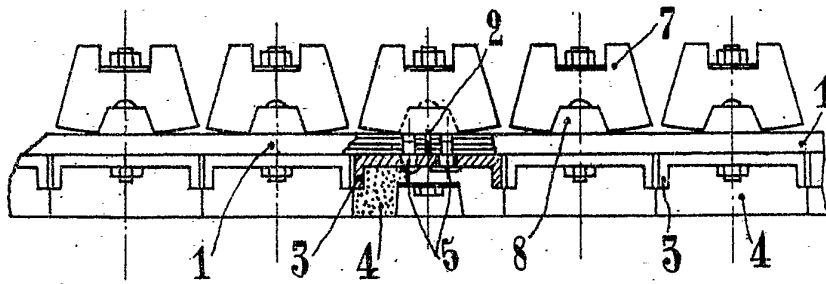


Fig. 2

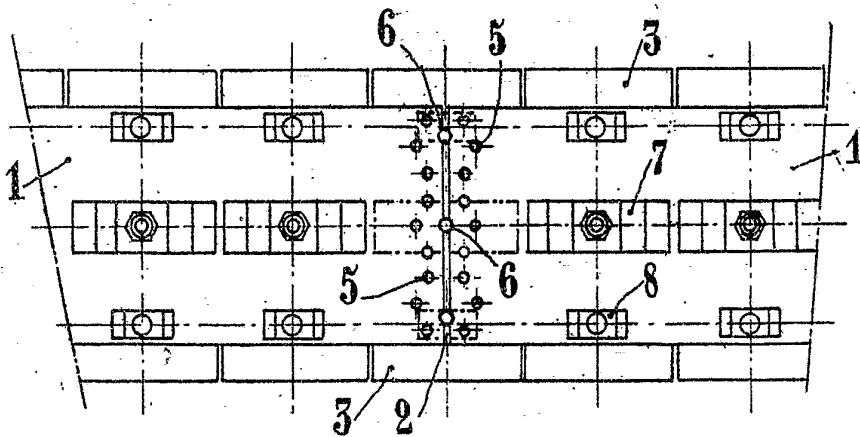


Fig. 3

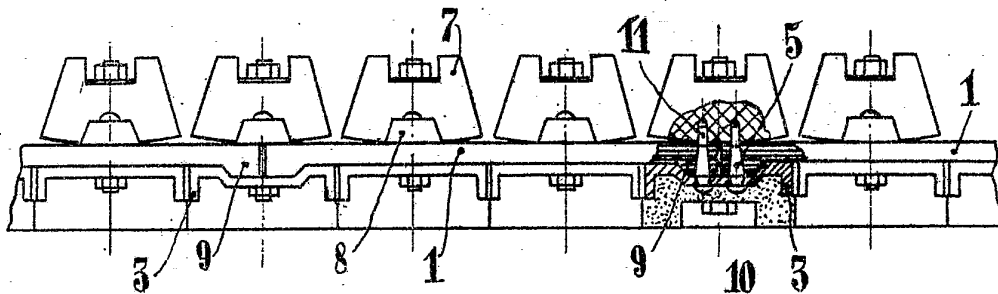


Fig. 4

