

(19) DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT



Wirtschaftspatent

Teilweise bestaetigt gemaeß § 6 Absatz 1 des
Aenderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

1329 57

Int.Cl.³

3(51) **B 61 H 5/00**

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 61 H/ 2029 93

(22) 29.12.77

(45) 26.01.83

(44) 22.11.78

(71) siehe (72)

(72) KAHL, SIEGFRIED, DIPL.-ING.; DOLGNER, HARTMUT, DIPL.-ING.; MENZEL, KARL-HEINZ;
HEGER, JOBST, DIPL.-ING.; DD,

(73) siehe (72)

(74) VEB WAGGONBAU GOERLITZ, TLN, BFS, 8900 GOERLITZ, BRUNNENSTR. 11

(54) **HANDBREMSEINRICHTUNG FUER BREMSEINHEITEN VON SCHIENENFAHRZEUGEN**

202993

Titel der Erfindung

Handbremseinrichtung für Bremsseinheiten von Schienenfahrzeugen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Handbremseinrichtung für Bremsseinheiten von Schienenfahrzeugen, bei der die Zylinder der Bremsseinheiten und die daran anschließenden Handbremshebel und flexiblen Betätigungselemente schwimmend und lageveränderlich angeordnet sind und deren Betätigung ausgehend von dem in der Längsmittle des Fahrgestells liegenden zentralen Handbremsabzug über eine Bremstraverse und Umlenkhebel erfolgt.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Aus dem Kraftfahrzeugbau ist es bekannt (DE-PS 1 947 011), die Handbremse auf alle 4 Räder wirken zu lassen. So wird die am Handbremshebel angreifende Handkraft über Seilzug oder Gestänge weiter über einen Hebelmechanismus und die Handbremsseile zu den Bremstrommeln geleitet. Da die Bremstrommeln indirekt als Festpunkte des Fahrzeuges betrachtet werden können, ist die Bremskrafteinleitung als Zugkraft möglich.

Es ist auch im Schienenfahrzeugbau allgemein bekannt, Handbremsen als Feststellbremsen vorzusehen. Besitzen die Schienenfahrzeuge als Hauptbremse Scheiben- und/oder Klotzbremsseinheiten, so muß die Betätigung dieser Einheiten durch die Handbremse über die Handbremseinrichtung zentral vom Wagenkasten

25.MRZ.1982*998675

aus erfolgen.

So ist ein Handbremsgestänge (DL PS 82 484) bekannt, bei dem der Abzugspunkt in Drehgestell-Längsmittle liegt und unter Zwischenschaltung von Hebeln, Zugstangen und Zuglaschen der Handbremsanschluß an den jeder Bremsscheibe zugeordneten Bremszylinder erfolgt. Die Betätigung der Handbremse geschieht hierbei durch eine Zugkraft am Handbremsanschluß.

Es ist weiterhin bereits vorgeschlagen worden, eine Scheibenbremse (betrieblicher Stand der Technik) so auszubilden, daß der Bremszylinder und die daran anschließenden Handbremshebel schwimmend und bedingt durch die Verschleißnachstellung lageveränderlich angeordnet sind.

Nachteilig ist bei diesem konstruktiven Aufbau der Scheibenbremseinheit, daß die Betätigung der Handbremse nicht mehr durch eine Zugkraft über eine Gestängekette erfolgen kann. Deshalb ist dort als Betätigungselement ein flexibles Bauteil gewählt, ohne jedoch einen konkreten Lösungsweg für eine funktionstüchtige Anordnung anzudeuten, so daß hier mit dem Erfindungsgedanken einsetzend, neue Möglichkeiten in der Wahl der technischen Mittel sowie deren Ausbildung und Anordnung für eine Handbremseinrichtung zu suchen und zu finden waren.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Handbremseinrichtung für Bremsseinheiten mit schwimmenden und lageveränderlichen Zylindern zu entwickeln.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt damit die Aufgabe zugrunde, eine Handbremseinrichtung zu schaffen, die gleiche Handbremskräfte an allen Bremsseinheiten bei einem günstigen Handbremswirkungsgrad sicherstellt, dabei Bauteiltoleranzen und -dehnungen ausgleicht und spielfrei einstellbar ist und bei verschiedenen konstruktiven Fahrgestellausführungen, insbesondere verschiedenen Bremsausrüstungen, ohne wesentliche Änderungen einsetzbar ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß an sich bekannte Zug-Druck-Elemente einerseits am Handbremsabzug der Bremseinheiten und andererseits an den Umlenkhebeln angeschlossen sind, wobei die Umlenkhebel bei einem Radsatz mit den Zugelementen bzw. und bei dem anderen Radsatz mit den Druckelementen direkt verbunden sind.

In weiterer Ausbildung der Erfindung sind die Enden der Verbindungsteile und/oder der Zug-Druck-Elemente mittels Einstelleinrichtungen an den Umlenkhebeln festgehalten.

Darüber hinaus ist in vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung die Abzugstraverse bei gelöster Handbremsstellung durch formschlüssige Anschläge lagestabil gehalten. Durch diese Maßnahme ist bei Bremseinheiten mit schwimmender Zylinder- und Bremshebellagerung gewährleistet, daß ausgehend von einem zentralen Handbremsabzug die mit Handbremshebeln versehenen Bremseinheiten gleichmäßig mit Bremskräften beaufschlagt werden. Mittels Einstelleinrichtungen können Fertigungstoleranzen ausgeglichen und eine spielfreie Lagerung aller Bauteile erreicht werden. Die lagestabile Halterung der Abzugstraverse bei gelöster Handbremsstellung vermindert den Verschleiß der Gleitbahnen und die Geräuscentwicklung.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die dazugehörige Zeichnung zeigt eine vereinfachte Draufsicht auf die Handbremseinrichtung. Im Fahrgestellrahmen 1 eines nicht dargestellten Schienenfahrzeuges sind die Radsätze 2; 2' gelagert, welche mit je zwei Scheibenbremseinheiten 3; 3' ausgerüstet sind. Die nicht näher dargestellten Zylinder der Scheibenbremseinheiten 3; 3' und die daran anschließenden Handbremshebel sind horizontal quer schwimmend und lageveränderlich angeordnet. Jeder handbremsbetätigten Scheibenbremseinheit 3; 3' ist ein Umlenkhebel 5; 5' zugeordnet. Diese gleichartig ausgebildeten Umlenkhebel 5; 5' bestehen aus miteinander verbundenen Innenhebel 6; 6' und

und Außenhebel 7; 7' und sind zueinander symmetrisch in Lagerstellen 4 des Fahrgestellrahmens 1 gelagert. Die vertikale Arbeitsebene und die konstruktive Ausführung der Innen- und Außenhebel 6; 6' und 7; 7' können entsprechend den baulichen Bedingungen im Fahrgestellrahmen 1 gewählt werden. An den Innenhebeln 6; 6' und an den Handbremshebeln der Scheibenbremseinheiten 3; 3' schließen die etwa gleichlangen Zug-Druck-Elemente 8; 8' an, die vorteilhafter Weise Bowdenzüge mit Zugseil und Druckhülle sind. Zur Erreichung eines guten Handbremswirkungsgrades und weitgehend gleicher Bremskräfte an den handgebremsten Scheibenbremseinheiten 3; 3' sind diese Zug-Druck-Elemente 8; 8' kurz und in gleicher Einbaulage verlegt. Die Betätigung der Scheibenbremseinheiten 3 erfolgt hierbei durch direkte Koppelung der Innenhebel 6 mit den Zugelementen 9 und andererseits der Scheibenbremseinheiten 3' durch direkte Koppelung der Innenhebel 6' mit dem Druckelement 10' der funktionell eine Einheit darstellenden Zug-Druck-Elemente 8 bzw. 8'. Die jeweils zugehörigen und gegenläufig arbeitenden Teile der Zug-Druck-Elemente 8; 8', nämlich Druckelemente 10 und Zugelemente 9 als Hülle und Seil, sind in Konsolen 12 und 13 des Fahrgestellrahmens 1 abgestützt. Die Außenhebel 7; 7' der Umlenkhebel 5; 5' jeweils einer Fahrgestelllängsseite werden durch Verbindungsteile 14 über die in der Abzugstraverse 15 gelagerten Umlenkrollen 16 miteinander verbunden. Die Abzugstraverse 15 ist horizontal schwenkbar gelagert und ermöglicht im Zusammenspiel mit den Umlenkrollen 16 den Ausgleich von Toleranzen und Dehnungen der Bauteilkette. Damit werden gleiche Handbremskräfte an allen Scheibenbremseinheiten 3; 3' erreicht. Die spielfreie Einstellung der Handbremseinrichtung kann durch die Einstellrichtungen 11; 11' an den Verbindungsteilen 14 und/oder an den Zugelementen 9; 9' erfolgen. Durch die formschlüssigen Anschläge 17 wird die Abzugstraverse 15 bei gelöster Handbremsstellung in Querrichtung lagestabil gehalten und damit dem Verschleiß der Führungsflächen und der Geräuscentwicklung auf Grund der dynamischen Einwirkungen während des Fahrbetriebes entgegen gewirkt. Die Anwendung der vorgeschlagenen Handbremseinrichtung ist nicht ausschließlich auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern schließt auch Schienenfahrzeuge ein, welche auf Grund ihres geringen Gewichts mit nur einer handgebremsten Bremseinheit je Radsatz auskommen.

E r f i n d u n g s a n s p r ü c h e :

1. Handbremseinrichtung für Bremsseinheiten von Schienenfahrzeugen, bei der die Zylinder der Bremsseinheiten und die daran anschließenden Handbremshebel und flexiblen Betätigungselemente schwimmend und lageveränderlich angeordnet sind und deren Betätigung ausgehend von den in der Längsmittle des Fahrgestells liegenden zentralen Handbremsabzug über eine Bremsstraverse und Umlenkhebel erfolgt, gekennzeichnet dadurch, daß an sich bekannte Zug-Druck-Elemente (8;8') einerseits am Handbremsabzug der Bremsseinheiten (3;3') und andererseits an den Umlenkhebeln (5;5') angeschlossen sind, wobei die Umlenkhebel (5;5') bei einem Radsatz (2) mit den Zugelementen (9 bzw. 9') und bei dem anderen Radsatz (2') mit den Druckelementen (10;10') direkt verbunden sind.
2. Handbremseinrichtung nach Pkt. 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Enden der Verbindungsteile (14) und/oder der Zug-Druck-Elemente (8;8') an den Umlenkhebeln (5;5') über Einstelleinrichtungen (11;11') gelagert sind.
3. Handbremseinrichtung nach den Punkten 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Abzugstraverse (15) bei gelöster Handbremsstellung mittels formschlüssiger Anschläge (17) lagestabil gehalten ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung.

