



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP B 62 B / 274 412 7
(31) 3740596

(22) 25.03.85
(32) 26.03.84

(44) 12.02.86
(33) SU

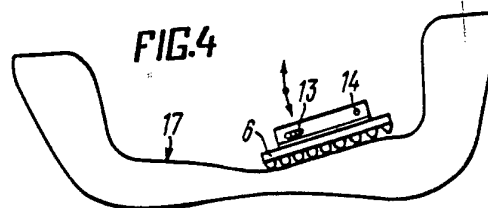
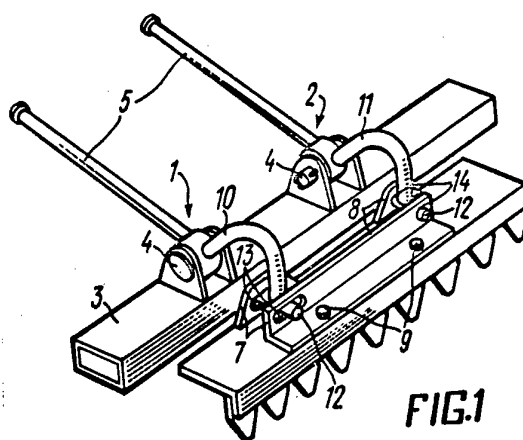
(71) siehe (73)

(72) Yansons, Ivars K.; Kisiel, Evgeny T.; Upatniex, Roland-Albin R.; Shvanĸ, Khary V., SU

(73) Rizhskoe Proizvodstvennoe Obiedninenie VEF Imeni V. I. Lenina, Riga, SU

(54) Bremseinrichtung für ein Schlittenfahrzeug

(57) Die Erfindung bezieht sich auf den Transportmaschinenbau und betrifft eine Bremseinrichtung für Schlittenfahrzeuge, insbesondere für Bobs. Das Ziel der Erfindung ist die Erhöhung der Bremsseffektivität und Steigerung der Abfahrtsgeschwindigkeit, wobei die Aufgabe der Erfindung in der Entwicklung einer Konstruktion der Bremseinrichtung für Schlittenfahrzeuge besteht, die es ermöglicht, eine effektive Zusammenwirkung des Bremseselementes mit der Bahnoberfläche auch bei vorhandenen Bahnunebenheiten sicherzustellen, und in der die zum Durchtritt des Bremseselementes vorgesehenen Nut entsprechende Ausmaße aufweist. Erfindungsgemäß wird das dadurch gelöst, daß die Steuerhebel mit dem Bremskamm mittels Gelenkverbindungen gekoppelt sind. Hierzu sind am Kamm Befestigungselemente mit Bohrungen angebracht, wobei in jeder Bohrung sich das Ende des jeweiligen Hebels befindet. Die Bohrung in dem einen Befestigungselement ist gemäß den Maßen des Hebelendes ausgeführt, die Bohrung in dem anderen Befestigungselement aber weist Abmessungen auf, die die Querschnittsmaße des Hebelendes übersteigen. Fig. 1



Bremseinrichtung für ein Schlittenfahrzeug

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Bremseinrichtung für Schlittenfahrzeuge, die zwei parallele zweiarmige Hebel enthält, welche an einem Rahmen gelenkig montiert sind, der zum Befestigen am Körper des Schlittenfahrzeugs bestimmt ist, und zwar in der Weise, daß die Schwingungsachsen der Hebel zur Längsachse des Schlittenfahrzeugs senkrecht sind, wobei die einen Enden der Hebel Steuergriffe darstellen, die anderen aber mit einem Bremsselement verbunden sind, das die Gestalt eines im Querschnitt L-förmigen Kamms besitzt, der quer zur Längsachse des Schlittenfahrzeugs ausgerichtet ist und kann auf dem Gebiet des Sports zum Bremsen der Bobs bei der Bahnabfahrt angewendet werden.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannt ist eine Bremseinrichtung für Schlittenfahrzeuge, die einen zweiarmigen Hebel enthält, welcher Bremssele-

mente steuert, die mit der Gleitfläche zusammenwirken (DE-PS 2901755).

Diese Einrichtung zeichnet sich durch komplizierte Konstruktion und unzureichende Zuverlässigkeit aus.

Bekannt ist ferner eine Bremseinrichtung für Schlittenfahrzeuge, die zwei zweiarmige parallele Hebel enthält, welche am Schlittenrahmen gelenkig befestigt sind. Die einen Hebelenden stellen Steuergriffe dar, die anderen sind mit einem flachen berippten Bremsselement verbunden, das mit der Gleitfläche zusammenwirkt (FR-PS 2354911).

Diese Einrichtung gewährleistet keine ausreichende Brems-effektivität, weil das flache berippte Bremsselement auf der Bahn unter schwacher Bremswirkung faktisch hingleitet.

Bekannt ist schließlich eine Bremseinrichtung für Schlittenfahrzeuge, und zwar für die Bobs der italienischen Firma "Podar".

Die bekannte Bremseinrichtung enthält zwei parallele zweiarmige Hebel, die an einem Rahmen gelenkig montiert sind, welcher zum Befestigen am Bobkörper bestimmt ist, und zwar in der Weise, daß die Schwingungsachsen der Hebel zur Längsachse des Bobs senkrecht sind. Hierbei stellen die einen Hebelenden Steuergriffe dar, die anderen aber sind mit dem Bremsselement starr verbunden. Das letztere stellt einen im Querschnitt L-förmigen Kamm dar, der quer zur Längsachse des Bobs ausgerichtet ist. Zur Ermöglichung der Zusammenwirkung des Kamms mit der Bahnoberfläche ist im Bobboden eine Nut eingearbeitet. Die Nut weist erhebliche Ausmaße auf, weil die Bewegungsbahn des Bremskamms relativ zur Bobbahnoberfläche unter einem kleinen Winkel verläuft.

Diese Einrichtung gewährleistet ebenfalls keine hinreichend effektive Bremsung, weil bei eventuell vorhandenen Bahnunebenheiten ein Teil des Kamms mit der Bahnoberfläche nicht zusammenwirkt.

Außerdem entstehen infolge erheblicher Ausmaße der im Bobboden zum Kammdurchtritt vorgesehenen Nut in dieser bremsende Luftwirbel während der Abfahrt, die die Abfahrtsgeschwindigkeit herabsetzen.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist es, eine Erhöhung der Brems-effektivität und Steigerung der Abfahrtsgeschwindigkeit bei vermindertem Luftwirbel zu gewährleisten.

Wesen der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bremseinrichtung für ein Schlittenfahrzeug, die zwei parallele zweiarmige Hebel enthält, welche an einem Rahmen gelenkig montiert sind, der zum Befestigen am Körper des Schlittenfahrzeugs bestimmt ist, und zwar in der Weise, daß die Schwingungsachsen der Hebel zur Längsachse des Schlittenfahrzeugs senkrecht sind, wobei die einen Enden der Hebel Steuergriffe darstellen, die anderen aber mit einem Brems-element verbunden sind, das die Gestalt eines im Querschnitt L-förmigen Kamms besitzt, der quer zur Längsachse des Schlittenfahrzeugs ausgerichtet ist, zu entwickeln, die die Möglichkeit einer effektiven Zusammenwirkung des Brems-elementes mit der Bahnoberfläche auch bei vorhandenen Bahnunebenheiten sicherstellt, wobei die Nut zu m Durchtritt des Brems-elementes dabei geringe Ausmaße zur Verminderung von Geschwindigkeitsverlusten bei der Abfahrt aufweist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Kopplung des Brems-elementes mit den Hebelenden mittels Gelenkverbindungen hergestellt ist, wozu am waagerechten Kamm-schenkel gegenüber dem Ende eines jeden Hebels ein Befesti-gungselement mit einer durchgehenden Bohrung angebracht ist, in der sich das Ende des jeweiligen Hebels befindet, wobei die Bohrung in dem einen Befestigungselement gemäß den Maßen des Endquerschnitts des Hebels ausgeführt und der letztere in der Bohrung relativ zu derselben drehbar ange-ordnet ist, während die Bohrung in dem anderen Befestigungs-element Abmessungen aufweist, die die Querschnittsmaße des entsprechenden Endes des Hebels übersteigen und der letztere in der Bohrung relativ zu derselben drehbar und verschiebbar angeordnet ist.

Zweckmäßigerweise sind zur Bremskrafterhöhung die mit dem Brems-element verbundenen Hebelarme bogenförmig in der Ver-tikalebene ausgebildet und mit ihrer erhabenen Seite nach oben gerichtet.

Die gemäß der vorliegenden Erfindung ausgeführte Bremsein-richtung von Schlittenfahrzeugen gewährleistet eine effek-tive Bremsung auch bei vorhandenen Bahnunebenheiten dank Schwenkung des einen Kammendes in bezug auf das andere und einer vollkommeneren Zusammenwirkung des Kamms mit der Bahnoberfläche sowie dadurch, daß der Kamm sich in bezug auf die Bahnoberfläche unter einem dem geraden nahe-kommenden Winkel verschiebt. Der letzte Umstand gestattete, die Ausmaße der im Schlittenboden vorhandenen Nut zu ver-ringern, was es ermöglichte, die bremsenden Luftwirbel dementsprechend zu mindern und hierdurch die Abfahrtsge-schwindigkeit zu steigern.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungs-beispiels näher erläutert werden.

In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: eine Bremseinrichtung für ein Schlittenfahrzeug,
Isometrie;

Fig. 2: eine Seitenansicht des Bobs, der mit der erfindungs-
gemäßen Bremseinrichtung ausgestattet ist, mit teil-
weisem Ausbruch;

Fig. 3: eine Draufsicht wie in Fig. 2;

Fig. 4: eine Vorderansicht des Bremskamms und des Bahn-
querschnitts.

Die Bremseinrichtung für ein Schlittenfahrzeug enthält zwei
zweiarmige Hebel 1; 2, die an einem Rahmen 3 angelenkt sind.
Der Rahmen 3 ist am Schlitten in einer solchen Weise befe-
stigt, daß die Schwingungsachsen 4 der Hebel 1; 2 zur Längs-
achse des Schlittens senkrecht sind. Die einen Enden der He-
bel 1; 2 stellen Steuergriffe 5 dar, die anderen Hebelenden
aber sind mit dem Bremsselement, einem im Querschnitt L-för-
migen Kamm 6, gelenkig verbunden. Am waagerechten Schenkel
des letzteren sind gegenüber den Enden der Hebel 1; 2 je-
weilige Befestigungselemente 7; 8 angebracht. Jedes Befes-
tigungselement 7; 8 besteht aus zwei Teilen und einer Öse
und einem Winkelstahl, der am waagerechten Schenkel des
Kammes 6 mittels Schraubenbolzen 9 befestigt ist. Die mit
dem Kamm 6 verbundenen jeweiligen Arme 10; 11 der Hebel 1;
2 sind in der Vertikalebene bogenförmig ausgebildet und
mit ihrer erhabenen Seite nach oben gerichtet. Am freien
Ende eines jeden bogenförmigen Armes 10; 11 ist ein hori-
zontal angeordneter Zapfen 12 vorhanden, und in den Befesti-
gungselementen 7; 8 sind entsprechende durchgehende Bohrun-
gen 13; 14 zur Unterbringung der Zapfen 12 ausgeführt. Hierbei
sind die Bohrungen 14 im Befestigungselement 8 gemäß den Durch-
messergrößen des Zapfens 12 ausgeführt, und der letztere
ist in bezug auf die Oberfläche der Bohrungen 14 drehbar
angeordnet, während die Bohrung 13 im Befestigungselement 7

eine Größe besitzt, die die Querschnittsmaße des Zapfens 12 übersteigt, und dieser Zapfen 12 in den Bohrungen 13 relativ zu denselben drehbar und verschiebbar angeordnet ist. Die Bohrungen 14 sind gemäß der Form des Zapfens 12 rund, die Bohrungen 13 aber als längliche Ovalnut ausgebildet.

Der Zusammenbau der erfindungsgemäßen Bremseinrichtung geht wie folgt vor sich. Vor dem Zusammenbau sind die Schraubenbolzen 9 abgenommen und der Winkelstahlteil der Befestigungselemente 7; 8 ist von dem waagerechten Schenkel des Kamms 6 entfernt. Der Kamm 6 wird mittels der Ösen der Befestigungselemente 7; 8 auf die Zapfen 12 der Hebel 1; 2 aufgehängt. Danach wird auf die anderen Enden der Zapfen 12 der Winkelstahl mit seinen Bohrungen 13; 14 aufgesteckt und mittels Schraubenbolzen 9 am waagerechten Schenkel des Kamms 6 befestigt. Zum Durchtritt des Kamms 6 beim Bremsen durch den Boden 15 (Fig. 2, 3) des Schlittens bis zur Bahnoberfläche ist im Boden 15 eine Nut 16 vorgesehen.

Die Bremseinrichtung für ein Schlittenfahrzeug arbeitet folgenderweise.

Zur Herbeiführung der Bremsung zieht der Bobfahrer die Griffe 5 der Hebel 1; 2 (Fig. 1, 2, 3) in der durch einen Pfeil "A" angedeuteten Richtung an. Die Hebel 1; 2 werden um die Achsen 4 verschwenkt, der Kamm 6 verschiebt sich in Richtung der Bahnoberfläche (entlang einem Pfeil B), tritt durch die Nut 6, berührt die Bahn und bremst die Bobbewegung bis zum vollständigen Anhalten ab. Wenn die eine Seite des Kamms 6 höher als die andere wegen Bahnunebenheiten 17 liegen sollte, wie dies in Fig. 4 dargestellt ist, so senkt sich die andere Seite des Kamms 6 bis zur Berührung der Zähne des Kamms 6 mit der Bahnoberfläche 17 ab. Dies wird durch die Gelenkverbindung des Kamms 6 mit den Enden der Hebel 1, 2 und die Ausführung der Bohrungen 13 in Gestalt

von Nuten länglicher Form erreicht.

Beim Einsatz der erfindungsgemäßen Bremseinrichtung wird eine hohe Brems effektivität, beispielsweise eines Bobs, bei der Bahnabfahrt dadurch gewährleistet, daß praktisch sämtliche Zähne des Bremskamms 6 mit der Bahnoberfläche 17 zusammenwirken. Die bogenförmige Ausführung der Arme 10, 11 der Hebel 1, 2 gewährleistet die Verschiebung des Bremskamms 6 zur Bahnoberfläche 17 praktisch unter rechtem Winkel, was den vom Kamm 6 auf die Bahnoberfläche 17 ausgeübten Druck steigert und gleichzeitig die Größe der Nut 16 im Boden 15 des Schlittens verringert.

Dadurch werden die aerodynamischen Eigenschaften des Schlittens verbessert, d. h. die bremsenden Luftwirbel in der Nut vermindert und somit eine Erhöhung der Abfahrtsgeschwindigkeit sichergestellt.

Erfindungsanspruch

1. Bremseinrichtung für ein Schlittenfahrzeug, die zwei parallele zweiarmige Hebel enthält, welche an einem Rahmen gelenkig montiert sind, der zum Befestigen am Körper des Schlittenfahrzeugs bestimmt ist, und zwar in der Weise, daß die Schwingungsachsen der Hebel zur Längsachse des Schlittenfahrzeugs senkrecht sind, wobei die einen Enden der Hebel Steuergriffe darstellen, die anderen aber mit einem Bremsselement verbunden sind, das die Gestalt eines im Querschnitt L-förmigen Kamms besitzt, der quer zur Längsachse des Schlittenfahrzeugs ausgerichtet ist, gekennzeichnet dadurch, daß die Kopplung des Bremsselementes mit den Enden der Hebel (1; 2) mittels Gelenkverbindungen hergestellt ist, wozu am waagerechten Schenkel des Kamms (6) gegenüber dem Ende eines jeden Hebels (1; 2) ein Befestigungselement (7; 8) mit einer durchgehenden Bohrung (13; 14) angebracht ist, in der sich das Ende des jeweiligen Hebels (1; 2) befindet, wobei die Bohrung (14) in dem einen Befestigungselement (8) gemäß den Querschnittsmaßen des Endes des Hebels (2) ausgeführt und der Hebel (2) in der Bohrung (14) relativ zu dieser Bohrung (14) drehbar angeordnet ist, während die Bohrung (13) in dem anderen Befestigungselement (7) Abmessungen besitzt, die die Querschnittsmaße des entsprechenden Endes des Hebels (1) übersteigen und der Hebel (1) in dem Befestigungselement (7) relativ zu dieser Bohrung (13) drehbar und verschiebbar angeordnet ist.
2. Bremseinrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die mit dem Bremsselement verbundenen Arme (10; 11) der Hebel (1; 2) in der Vertikalebene bogenförmig ausgebildet und mit ihrer erhabenen Seite nach oben gerichtet sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

