



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 346 756 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.09.2003 Patentblatt 2003/39

(51) Int Cl.7: **A63G 21/00, B61B 11/00**

(21) Anmeldenummer: **01117888.6**

(22) Anmeldetag: **23.07.2001**

(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

(72) Erfinder: **Ermer, Josef**
90556 Wachendorf (DE)

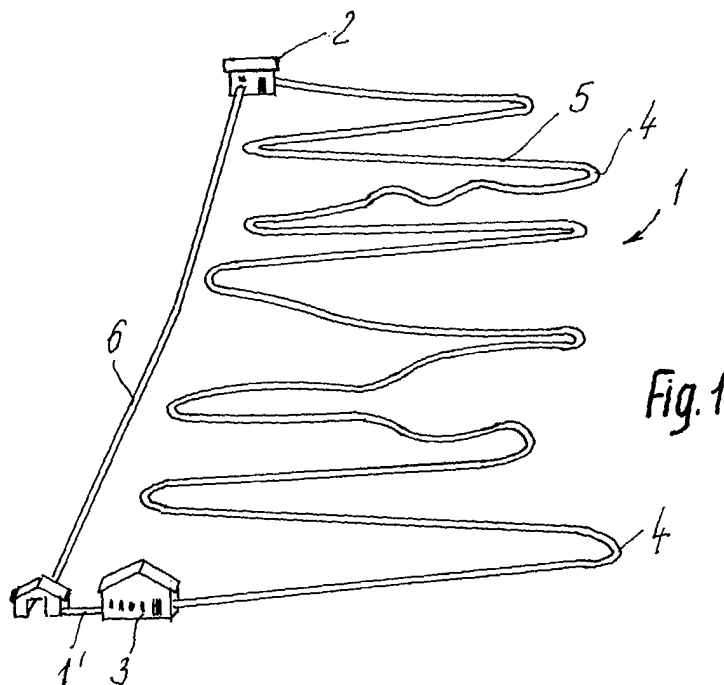
(74) Vertreter: **Lösch, Christoph**
Äuss. Bayreuther Strasse 230
90411 Nürnberg (DE)

(71) Anmelder: **Ermer, Josef**
90556 Wachendorf (DE)

(54) **Verfahren zum gerichteten Abgleiten oder Abfahren von Hanggelände**

(57) Gemäß einem Verfahren zum gerichteten Abgleiten oder Abfahren von Hanggeländen entlang einer vorbestimmten Streckenführung, ist zu sichern, einfachen und kraftsparenden Abgleit- und Abfahrvorgängen die Anordnung einer Fahrrinne oder einer Schienenstrecke als Gleit- oder Fahrbahn zwischen einer Berg-

und einer Talstation vorgesehen, auf die als Sitzelemente dienende Rollenschlitten bzw. Rutschschlitten durch Hangabtriebskraft selbsttätig längsbewegt und nachfolgend über eine weitere Fahrrinne oder Schienenstrecke zwischen der Tal- und Bergstation durch Motorkraft in die Bergstation rückgeführt werden.



EP 1 346 756 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum gerichteten Abgleiten oder Abfahren von Hanggeländen entlang einer vorbestimmten Streckenführung.

[0002] Es ist bekannt mittels Schlitten auf Hanggeländen mit unbestimmter Streckenführung abzugleiten oder abzufahren. Abgesehen davon, daß diese Vorgänge durch Auffahren auf Streckenhindernissen, z.B. Bäumen od.dgl. unfallträchtig sind, bedürfen sie zu Lenkvorhängen oder Geschwindigkeitsveränderungen auch einen großen Kraftaufwand, der von ungeübten oder schwächlichen Personen, z.B. Kindern nur schwierig aufzubringen ist.

[0003] Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gesetzt Maßnahmen zu schaffen, die die Abgleit- und Abfahrvorgänge an Hanggeländen sicherer, einfacher und kraftsparender ermöglichen.

[0004] Nach der Erfindung ist dies erreicht durch die Anordnung einer Fahrrinne oder einer Schienenstrecke als Gleitoder Fahrbahn zwischen einer Berg- und einer Talstation, auf die als Sitzelemente dienende Rollenschlitten bzw. Rutschschlitten durch Hangabtriebskraft selbsttätig längsbewegt und nachfolgend über eine weitere Fahrrinne oder Schienenstrecke zwischen der Tal- und Bergstation durch Motorkraft in die Bergstation rückbefördert werden.

[0005] Gemäß den Verfahrensschritten erfolgt das Abgleiten oder Abfahren entlang vorbestimmter sicherer Bahnen in der Art einer Rodelbahn, wobei eine reproduzierbare Wiederholung der Abgleit- oder Abfahrbewegungen durch die für die Benutzer mühelose Rückführung der Schlitten in die Bergstation bewirkt wird. Vorteilhaft sind Fahrinnen bzw. Schienenstreckenverbindungen zwischen den Talstationen und den Bergstationen sowohl für die Abwärtsbewegungen als auch für die Rückförderung der Schlitten geschaffen, wodurch die Benutzer zu wiederholten Fahr- und Rutschvorgängen auf ihren Schlitten verbleiben können, was den Fahr- und Rutschenreiz fördert.

[0006] Weitere Ausbildungen der Erfindung sind durch die in den Ansprüchen 2 bis 20 erwähnten Verfahrensvorgängen verdeutlicht. So finden, z.B. nach dem Verfahren bevorzugt im Querschnitt muldenförmig gestaltete Fahrinnen, insbesondere aus einer Anzahl aneinandergefügt, gradlinig oder bogenförmig gestalteten Fahrinnenabschnitten Anwendung, die gegebenenfalls als Laufflächen für die Rollenschlitten innenseitig streifenförmige Ausformungen oder Absetzungen aufweisen. Die zweckmäßig durch einen Eisenwerkstoff oder einem legierten Eisenwerkstoff gebildeten Schienenstrecken können aus Sicherheitsgründen zu beiden Längsseiten mit Fangnetzen oder anderweitigen Begrenzungen versehen sein. Weiter können in der Strecke, bevorzugt im Bereich des talseitigen Endes von Fahrrinne bzw. Schienenstrecke, Bremsstreifen vorgesehen sein, die als Widerlager für an den Schlitten ausgebildeten Bremsklötzen od.dgl. dienen, die durch Auf-

drücken auf die Fahrrinne oder Schienenstrecke die Abgleit- oder Fahrgeschwindigkeit verändern, insbesondere zu beenden erlauben. Die Brems Elemente sind zweckmäßig dabei durch einen einzigen in den Schlitten, z.B. mittig ausgebildeten oder durch je einen an den Längsseiten der Schlitten angeordneten Bremshebel betätigbar. Vorteilhaft sind ferner, die Schienen der Schienenstrecke mit wahlweise veränderlichem Abstand zueinander in der Schienenstrecke anzuordnen, wodurch wahlweise Schlitten und Strecken größerer oder kleinerer Bauausführung zum Einsatz kommen können, bzw. die Stabilität der Fahr- und Rutschbewegungen veränderlich ist.

[0007] Nach weiterem Verfahren können schließlich die Rollen- bzw. Rutschschlitten einfach durch ein motorisch längsbewegbares flexibles oder knickbares Zugmittel, z.B. Seil, Kette od.dgl. zwischen der Tal- und Bergstation rückbefördert werden, welches sich bevorzugt jeweils selbsttätig in die Schlitten in den Bereichen der Talstation anklinkt und der Bergstation selbsttätig aushängt. Die Anordnung einer Rücklaufsperre im Bereich der Bergstation sichert die Schlitten gegen unbeabsichtigte und ungewollte Abwärtsbewegungen auf der Rückförderstrecke. Ein weiterer Anreiz zu Fahr- und Rutschvorgängen läßt sich erzielen, wenn die Fahrrinne oder die Schienenstrecke durch Stufenabschnitte ergänzt wird.

[0008] Eine alternative Ausgestaltung des Verfahrens läßt sich desweiteren dadurch erreichen, wenn die Rollen- und Rutschschlitten durch als Sitzgelegenheit für die Benutzer dienende Mattenkörper gebildet werden. Es versteht sich, daß die Rollen- und Rutschschlitten beliebig einoder zweisitzig gestaltet und mit Rückenlehnen und Sicherheitsgurten versehen sein können.

[0009] Gemäß dem Verfahren ist ferner vorgesehen, Rutschschlitten an steileren Hanggeländen, etwa bei Neigungen zwischen 12% und 60% in Anwendung zu bringen. Die Rutschschlitten können dabei auf Kufen gegebenenfalls kombiniert mit zwei Rädern in der Fahrrinne oder der Schienenstrecke bewegbar sein, während bei geringerer Neigung des Hanggeländes, etwa zwischen 5% und 40%, bevorzugt 10%, die Rollenschlitten mit vier Gummiräder bestückt sein können, durch die sich höhere Abfahrgeschwindigkeiten erzielen lassen, die jedoch vorzugsweise durch den Einbau von selbsttätig wirkenden Bremsen, innerhalb einer vorbestimmten Höchstgeschwindigkeit, begrenzt sind.

[0010] Wie die Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens ermöglicht wird, zeigen die in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele. Hierin bedeuten:

- Fig. 1 eine Streckendarstellung perspektivisch,
- Fig. 2 ein Teilstück einer Fahrrinne perspektivisch,
- Fig. 3 einen Rollenschlitten auf einem Bremsstreifen, perspektivisch.

[0011] In den Figuren ist mit 1 eine auf einem Hang-

gelände zwischen einer Bergstation 2 und einer Talstation 3 installierte Fahrrinne aus legiertem Eisenwerkstoff bezeichnet, die Bögen 4 und Gradabschnitte 5 aufweist. Die Fahrrinne 1 ist im Bereich der Talstation 3 durch einen Fahrinnenabschnitt 1' mit einer weiteren Fahrrinne 6 verbunden, die sich zwischen der Talstation 3 und der Bergstation 2 erstreckt. Die beiden Fahrinnen 1 und 6 sind in der Talstation und Bergstation miteinander verbunden, wodurch die Fahrinnen 1 und 6 einen in sich geschlossenen Kreislauf bilden.

[0012] Die Fig. 2 zeigt ein Teilstück einer Fahrrinne 1. Die Abbildung läßt erkennen, daß die Fahrrinne 1 durch aneinandergefügte Rinnenabschnitte 1" gebildet ist, wobei sich einander folgende Rinnenabschnitte 1" zur Vermeidung von Störungen talseitig überlappen.

[0013] Die Fig. 3 zeigt eine beispielsweise Ausbildung eines Schlittens 8. Der Schlitten 8 weist im Fahrgestell 9 mit Räder 10 sowie eine durch das Fahrgestell 9 getragene Verkleidung 11 auf. Mit 12 ist eine Sitzfläche und mit 13 eine Rückenlehne in der Verkleidung 1 bezeichnet, während 14 ein Bremshebel ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zum gerichteten Abgleiten oder Abfahren von Hanggeländen entlang einer vorbestimmten Streckenführung, **gekennzeichnet durch** die Anordnung einer Fahrrinne oder einer Schienenstrecke als Gleit- oder Fahrbahn zwischen einer Berg- und einer Talstation auf die als Sitzelemente dienende Rollenschlitten bzw. Rutschschlitten **durch** Hangabtriebskraft selbsttätig längsbewegt und nachfolgend über eine weitere Fahrrinne oder Schienenstrecke zwischen der Tal- und Bergstation **durch** Motorkraft in die Bergstation rückgeführt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine Querschnitt muldenförmig gestaltete Fahrrinne mit einer Anzahl aneinandergefügt gradlinigen und bögenförmigen Fahrinnenabschnitten.
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die muldenförmige Fahrrinne bzw. die Fahrinnenabschnitte innenseitig streifenförmige Ausformungen oder Absetzungen als Laufflächen für die Rollenschlitten aufweisen.
4. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den Schienenstrecken zu beiden Längsseiten derselben Fangnetze oder anderweitige Sicherheitsbegrenzungen installiert werden.
5. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fahrrinne und die Schienenstrecke durch einen Eisenwerkstoff oder einem le-

gierten Eisenwerkstoff gebildet werden.

6. Verfahren nach Anspruch 1, 2 und 5, **gekennzeichnet durch** die Anordnung eines Bremsstreifens im Bereich des talseitigen Endes von Fahrrinne bzw. Schienenstrecke, der als Widerlager von an den Rollen- und Rutschschlitten ausgebildeten Brems-elementen dient.
7. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abgleit- oder Abfahrsgeschwindigkeit der Rollen- bzw. Rutschschlitten durch vermittlung Bremshebel od.dgl. auf die Fahrrinne oder Schienenstrecke aufdrückbaren Brems-elementen veränderlich wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rollen- und Rutschschlitten mittig mit einem einzigen Bremshebel oder an beiden Längsseiten mit je einem Bremshebel ausgestattet werden.
9. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rollenschlitten und Rutschschlitten entgleisungssicher in den Fahrinnen und auf den Schienenstrecken geführt werden.
10. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rollenschlitten und die Rutschschlitten durch je ein durch Rollenkörper oder Rutschkörper getragenes Fahrgestell aus einem Eisenwerkstoff mit einem fest aufgesetzten Sitzformteil aus einem Kunststoff und/oder einem metallischen Werkstoff gebildet werden.
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sitzformteile mit eingeformten Sitzmulden und festen bzw. klappbaren Rückenlehnen versehen werden.
12. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fahrrinne bzw. die Schienenstrecke fundamentfrei unmittelbar auf das Hanggelände frei aufgestellt und/oder vermittels Klemmkörper auf dem Hanggelände fixierte Böcke getragen werden.
13. Verfahren nach Anspruch 1, 2 und 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kurvenabschnitte von Fahrrinne bzw. Schienenstrecke mit Neigungen und/oder seitlichen Erhöhungen versehen werden.
14. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schienen der Schienenstrecke mit wahlweise beliebigem Abstand voneinander in der Schienenstrecke angeordnet werden.
15. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, daß die Rollen- bzw. Rutschschlitten durch ein motorisch längsbewegbares, flexibles oder knickbares Zugmittel, z.B. Seil, Kette od.dgl. zwischen der Tal- und Bergstation rückbefördert werden.

5

16. Verfahren nach Anspruch 1 und 15, **gekennzeichnet durch** eine Rücklaufsperre für die Rollen- und Rutschschlitten in der Bergstation.

10

17. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rollen- und Rutschschlitten in der Talstation selbsttätig an das Zugmittel angehängt und in der Bergstation vom Zugmittel selbsttätig gelöst werden.

15

18. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schlitten durch Mattenkörper od. dgl. gebildet sind, die in der Fahrinne oder Schienenstrecke rutschend durch eine Hangabtriebskraft selbsttätig talwärts bewegt und zwischen Tal- und Bergstation durch ein motorisch getriebenes Zug- oder Tragemittel in die Bergstation rückbefördert werden.

20

25

19. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schienenstrecke durch in diese ausgebildete Stufenabschnitte ergänzt wird.

20. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rollen- bzw. Rutschschlitten ein- oder zweisitzig ausgebildet werden.

30

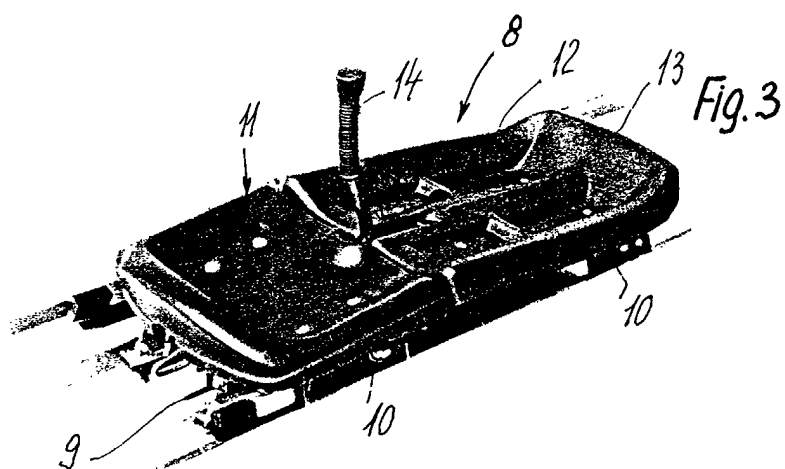
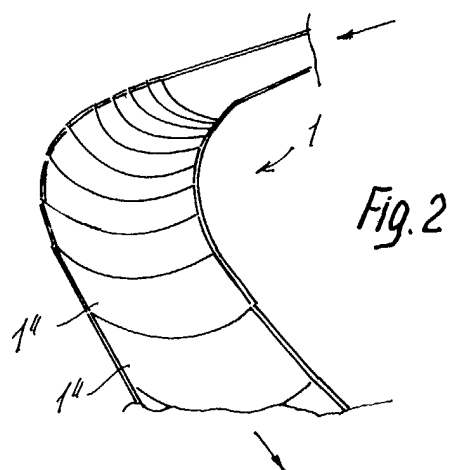
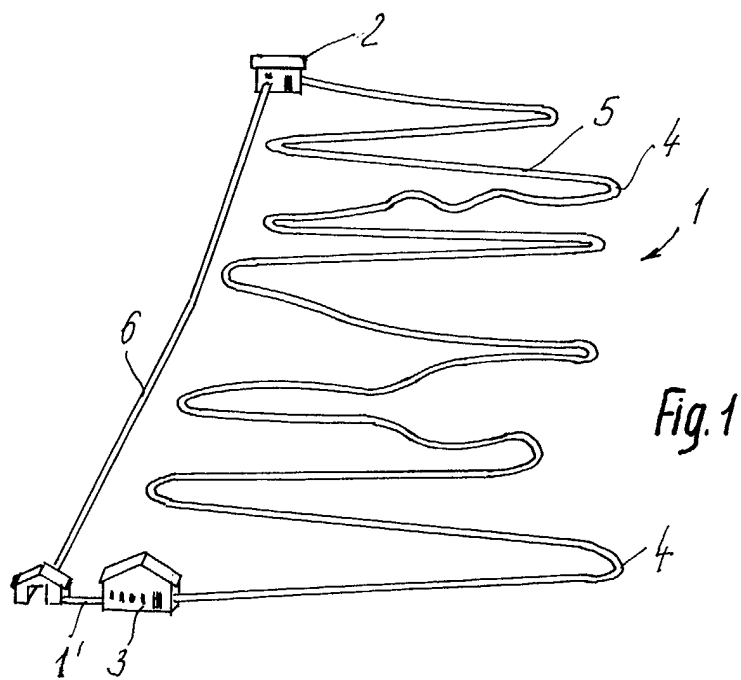
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 01 11 7888

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 130 897 A (BOURGOGNE PLASTIQUES) 9. Januar 1985 (1985-01-09) * das ganze Dokument *	1-20	A63G21/00 B61B11/00
X	EP 0 456 588 A (BOURGOGNE PLASTIQUES) 13. November 1991 (1991-11-13) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1-20	
X	FR 2 588 762 A (LAMOUREUX MARC) 24. April 1987 (1987-04-24) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 *	1-20	
X	DE 39 17 674 A (TEB TECH ENTWICKLUNGEN DR BECK) 6. Dezember 1990 (1990-12-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,5,7,8 *	1,4-20	
A		2,3	
X	JP 55 026973 A (SUZUKI MASAOKI) 26. Februar 1980 (1980-02-26) * Abbildungen 1-6 *	1,4-6, 9-20	
A		2	
A	WO 98 36811 A (GIOVANOLA FRERES SA ;PROSKE BERNWARD (CH)) 27. August 1998 (1998-08-27) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-20	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A63G B62B B61B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 26. November 2001	Prüfer Curzi, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 11 7888

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-11-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0130897	A	09-01-1985	FR	2547741 A1		28-12-1984
			EP	0130897 A2		09-01-1985
			ES	288750 U		16-01-1986
EP 0456588	A	13-11-1991	FR	2661880 A1		15-11-1991
			EP	0456588 A1		13-11-1991
			JP	6023150 A		01-02-1994
FR 2588762	A	24-04-1987	FR	2588762 A1		24-04-1987
DE 3917674	A	06-12-1990	DE	3917674 A1		06-12-1990
JP 55026973	A	26-02-1980	KEINE			
WO 9836811	A	27-08-1998	AU	5475298 A		09-09-1998
			WO	9836811 A1		27-08-1998

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82