



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.04.2005 Patentblatt 2005/16

(51) Int Cl.7: **A63H 18/02**

(21) Anmeldenummer: **04021153.4**

(22) Anmeldetag: **06.09.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(71) Anmelder: **Stadlbauer Spiel- und Freizeitartikel
GmbH
90449 Nürnberg (DE)**

(72) Erfinder: **Maleika, Hubertus
90513 Zirndorf (DE)**

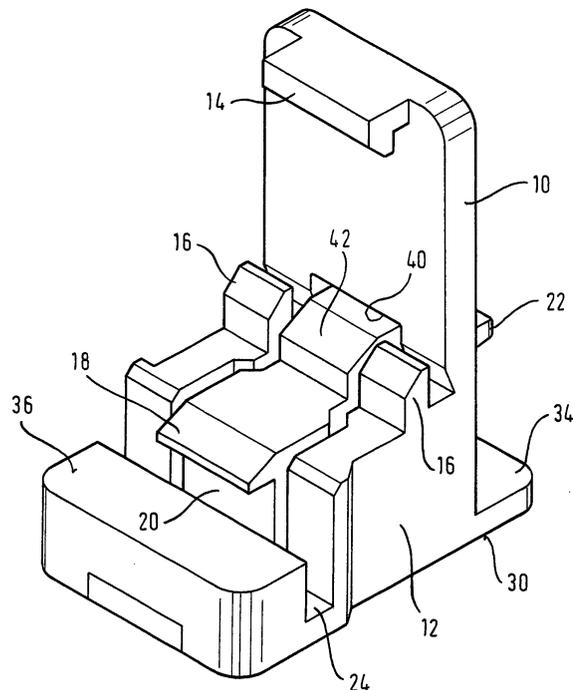
(30) Priorität: **17.10.2003 DE 10348334**

(74) Vertreter: **Zeitler & Kollegen
Herrnstrasse 44
80539 München (DE)**

(54) **Leitplankenhalter**

(57) Die Erfindung betrifft einen Leitplankenhalter für ein Bahnstück einer Spielzeugautorennbahn, insbesondere einer spurgeführten Spielzeugautorennbahn, wobei der Leitplankenhalter einen ersten Befestigungsabschnitt (10) zum Befestigen einer Leitplanke an dem Leitplankenhalter und einen zweiten Befestigungsabschnitt (12) zum Befestigen des Leitplankenhalters an dem Bahnstück aufweist. Hierbei weist der zweite Befestigungsabschnitt (12) wenigstens ein elastisch federndes, bzgl. des Leitplankenhalters auslenkbares Rastteil (18, 20, 22) mit einem manuellen Betätigungsorgan (22) auf, wobei das Rastteil (18, 20, 22) in einer Verriegelungsposition einen Eingriff des zweiten Befestigungsabschnittes (12) an einem Randbereich des Bahnstückes verriegelt, wobei das Rastteil (18, 20, 22) derart ausgebildet ist, dass bei Auslenkung des Rastteils (18, 20, 22) aus der Verriegelungsposition eine rückstellende Kraft in die Verriegelungsposition auf das Rastteil (18, 20, 22) wirkt. Das manuelle Betätigungsorgan (22) ist derart ausgebildet und angeordnet, dass das Rastteil (18, 20, 22) bei Betätigen des Betätigungsorgans (22) entgegen der rückstellenden Kraft in eine Entriegelungsposition bewegbar ist, bei der zum Lösen des Leitplankenhaltes vom Bahnstück ein Eingriff des zweiten Befestigungsabschnittes (12) am Randbereich des Bahnstückes gelöst ist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Leitplankenhalter für ein Bahnstück einer Spielzeugautorenrennbahn, insbesondere einer spurgeführten Spielzeugautorenrennbahn, wobei der Leitplankenhalter einen ersten Befestigungsabschnitt zum Befestigen einer Leitplanke an dem Leitplankenhalter und einen zweiten Befestigungsabschnitt zum Befestigen des Leitplankenhalters an dem Bahnstück aufweist, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Leitplankenhalter dienen zum lösbaren Befestigen einer Leitplanke an den die Fahrbahn bildenden Bahnstücken der Spielzeugautorenrennbahn. Diese Leitplanken ermöglichen schnelle Kurvendurchfahrten für das jeweils äußerste Fahrspielzeug ohne die Gefahr, dass dieses Fahrspielzeug aufgrund von Fliegkräften aus der Bahn geschleudert wird. Zusätzlich sind Leitplanken optische Gestaltungselemente für eine möglichst naturgetreue Nachbildung einer Autorennbahn.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Leitplankenhalter der o.g. Art bzgl. Herstellung und Montage zu verbessern.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Leitplankenhalter der o.g. Art mit den in Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den weiteren Ansprüchen beschrieben.

[0005] Bei einem Leitplankenhalter der o.g. Art ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass der zweite Befestigungsabschnitt wenigstens ein elastisch federndes, bzgl. des Leitplankenhalters auslenkbares Rastteil mit einem manuellen Betätigungsorgan aufweist, wobei das Rastteil in einer Verriegelungsposition einen Eingriff des zweiten Befestigungsabschnittes an einem Randbereich des Bahnstückes verriegelt, wobei das Rastteil derart ausgebildet ist, dass bei Auslenkung des Rastteils aus der Verriegelungsposition eine rückstellende Kraft in die Verriegelungsposition auf das Rastteil wirkt, wobei das manuelle Betätigungsorgan derart ausgebildet und angeordnet ist, dass das Rastteil bei Betätigen des Betätigungsorgans entgegen der rückstellenden Kraft in eine Entriegelungsposition bewegbar ist, bei der zum Lösen des Leitplankenhaltes vom Bahnstück ein Eingriff des zweiten Befestigungsabschnitts am Randbereich des Bahnstückes gelöst ist.

[0006] Dies hat den Vorteil, dass der Leitplankenhalter einfach am Bahnstück klemmend befestigbar und lösbar ist, wobei sich durch die rückstellende Kraft auch nach mehrmaligem Einrasten und Lösen eine feste Rastverbindung zwischen dem Leitplankenhalter und dem Bahnstück ergibt. Durch die Entriegelungsposition des Rastteiles kann der Leitplankenhalter ohne weitere Kräfte überwinden zu müssen durch einfaches Betätigen des Betätigungsorgans einfach vom Bahnstück abgenommen werden. Dies vermindert eine mechanische Belastung des Leitplankenhalters, so dass dieser eine höhere Lebensdauer aufweist.

[0007] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der zweite Befestigungsabschnitt eine Nut auf, in die bei am Bahnstück befestigten Leitplankenhalter ein Randabschnitt des Bahnstückes eingreift, wobei das Rastteil eine Rastzunge aufweist, welche in Verriegelungsposition auf eine Fahrbahnseite des Bahnstückes greift. Das Rastteil weist dabei optional einen an der Rastzunge befestigten L-förmigen Abschnitt auf, welcher an seinem freien Ende an einer Unterseite des zweiten Befestigungsabschnittes befestigt ist, und das Betätigungsorgan ist bevorzugt als eine Verlängerung der Rastzunge an einem von dem Bahnstück bzw. L-förmigen Abschnitt abgewandten Ende ausgebildet, wobei der erste Befestigungsabschnitt eine Öffnung aufweist, durch welche sich das Betätigungsorgan hindurch erstreckt. Der L-förmige Abschnitt ist derart ausgebildet ist, dass dieser einen Teil der Nut für den Bodenabschnitt des Bahnstückes ausbildet. Wenigstens der L-förmige Abschnitt ist aus einem elastisch federnden Werkstoff hergestellt. Der zweite Befestigungsabschnitt weist an seinem Boden eine Öffnung auf, durch die der L-förmige Abschnitt des Rastteiles hindurch greift.

[0008] Eine zusätzlich klemmende Fixierung der Leitplanke im ersten Befestigungsabschnitt des Leitplankenhalters erzielt man dadurch, dass das Betätigungsorgan eine Erhebung aufweist, welche in Verriegelungsposition des Rastteils in einen Befestigungsbereich der Leitplanke am ersten Befestigungsabschnitt hinein ragt.

[0009] Eine einfache Herstellung und Montage erzielt man dadurch, dass der erste Befestigungsabschnitt und der zweite Befestigungsabschnitt einstückig miteinander und das Rastteil als separates Bauteil ausgebildet sind.

[0010] Zur Anpassung an ebene Geraden- oder Kurvenbahnstücke erstreckt sich der erste Befestigungsabschnitt senkrecht und zur Anpassung an überhöhte Kurvenbahnstücke erstreckt sich der erste Befestigungsabschnitt um einen vorbestimmten Winkel verkippt bezüglich einer Unterseite des zweiten Befestigungsabschnittes.

[0011] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in:

Fig. 1 eine erste bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Leitplankenhalters für ein ebenes Geraden- oder Kurvenbahnstück in perspektivischer Ansicht von schräg oben,

Fig. 2 in Seitenansicht,

Fig. 3 in Unteransicht,

Fig. 4 in Schnittansicht entlang Linie III-III von Fig. 3,

Fig. 5 in Rückansicht,

Fig. 6 eine zweite bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Leitplankenhalters für ein überhöhtes Kurvenbahnstück in perspektivischer Ansicht von schräg oben,

Fig. 7 in Seitenansicht,

Fig. 8 in Unteransicht,

Fig. 9 in Schnittansicht entlang Linie IIX-IIX von Fig. 8,

Fig. 10 in Rückansicht,

[0012] Die in den Fig. 1 bis 5 dargestellte erste bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Leitplankenhalters für ein Bahnstück einer Spielzeugautorenrennbahn umfasst einen ersten Befestigungsabschnitt 10 zum Befestigen einer nicht dargestellten Leitplanke an dem Leitplankenhalter und einen zweiten Befestigungsabschnitt 12 zum Befestigen des Leitplankenhalters an einem nicht dargestellten Bahnstück. Die Leitplanke ist beispielsweise als flexibler Profilstreifen ausgebildet, der durch aufeinander folgende Leitplankenhalter geschoben wird. Zu Halterung der Leitplanke sind am ersten Befestigungsabschnitt 10 Hakenabschnitte 14 und 16 vorgesehen, zwischen denen die Leitplanke eingeschoben wird.

[0013] Der zweite Befestigungsabschnitt 12 umfasst ein elastisch federndes, bzgl. des Leitplankenhalters auslenkbares Rastteil, welches als separates Bauteil ausgebildet und an einer Unterseite 30 des zweiten Befestigungsabschnittes 12 angeschraubt ist. Dieses Rastteil setzt sich zusammen aus einer Rastzunge 18, einem an einem dem Bahnstück zugewandten Ende 26 der Rastzunge 18 angeordneten L-förmigen Abschnitt 20 und einer an einem von dem Bahnstück abgewandten Ende 28 der Rastzunge 18 ausgebildeten Verlängerung dieser, welche ein manuell betätigbares Betätigungsorgan 22 ausbildet. Das manuelle Betätigungsorgan 22 erstreckt sich durch eine Ausnehmung 40 (Fig. 5) in dem ersten Befestigungsabschnitt 10. Der zweite Befestigungsabschnitt 12 umfasst ferner eine Nut 24 zu Aufnahme eines seitlichen Randes des Bahnstückes. Der L-förmige Abschnitt 20 greift, wie insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich, durch eine Ausnehmung 38 an der Unterseite 30 des zweiten Befestigungsabschnittes 12 und ist an seinem von der Rastzunge 18 abgewandten Ende an der Unterseite 30 des zweiten Befestigungsabschnittes 12 angeschraubt. Hierbei ist die Unterseite 30 im Bereich der Befestigung des L-förmigen Abschnittes 20 derart ausgespart, dass sich eine ebene Unterseite 30 ergibt.

[0014] Das Rastteil ist derart ausgebildet und angeordnet, dass es die in den Fig. 1 bis 5 dargestellte Verriegelungsposition einnimmt, bei der der Rand des Bahnstückes in der Nut 24 zwischen dem zweiten Befestigungsabschnitt 12 und der Rastzunge 18 rastend

gehalten ist. Hierbei greift der zweite Befestigungsabschnitt 12 unter das Bahnstück, eine Fläche 36 des zweiten Befestigungsabschnittes 12 neben der Nut 24 liegt an einer Unterseite des Bahnstückes an und die Rastzunge 18 liegt oben auf einer Fahrbahnseite des Bahnstückes auf. Der L-förmige Abschnitt 20 ist elastisch federnd ausgebildet, so dass bei Auslenkung des Rastteiles aus dieser Verriegelungsposition eine rückstellende Kraft in Richtung der Verriegelungsposition auf das Rastteil wirkt. Indem manuell eine Kraft in Pfeilrichtung 32 auf das Betätigungsorgan 22 ausgeübt wird, ist das Rastteil aus der Verriegelungsposition bzgl. des Leitplankenhalters auslenkbar. Hierdurch verkippt das Rastteil relativ zum Leitplankenhalter und die Rastzunge 18 gibt einen Bereich oberhalb der Nut 24 bzw. die Fahrbahnseite des Bahnstückes frei, so dass der rastende Eingriff des Leitplankenhalters am Rand des Bahnstückes gelöst ist und der Leitplankenhalter einfach vom Bahnstück abgenommen werden kann, ohne dabei weitere Kräfte überwinden zu müssen. Zur einfachen manuellen Betätigung des Betätigungsorganes 22 mit zwei Fingern einer Hand eines Benutzers ist an der Unterseite 30 des zweiten Befestigungsabschnittes 12 eine Verlängerung 34 ausgebildet, welche sich von dem zweiten Befestigungsabschnitt 12 im Wesentlichen parallel zum Betätigungsorgan 22 des in Verriegelungsposition befindlichen Rastteiles erstreckt.

[0015] Das Montieren des Leitplankenhalters an dem Bahnstück erfolgt derart, dass zunächst die manuelle Kraft 32 auf das Betätigungsorgan 22 ausgeübt wird, wodurch aufgrund der Auslenkung des Rastteiles der Bereich oberhalb der Nut 24 von der Rastzunge 18 freigegeben ist. Der Leitplankenhalter wird mit der Nut 24 von unten auf den Rand des Bahnstückes aufgeschoben und anschließend das Betätigungsorgan 22 freigegeben, so dass keine manuelle Kraft 32 mehr wirkt. Die rückstellende Kraft bewegt das Rastteil zurück in die Verriegelungsposition, so dass die Rastzunge 18 oben auf dem Bahnstück bzw. der Fahrbahnseite des Bahnstückes anliegt. Hierdurch ist der Leitplankenhalter fest am Bahnstück montiert und es kann anschließend der Leitplankenstreifen durch die jeweiligen ersten Befestigungsabschnitte 10 benachbarter Leitplankenhalter gezogen werden.

[0016] In der dargestellten Ausführungsform sind der erste Befestigungsabschnitt 10 und der zweite Befestigungsabschnitt 12 einstückig miteinander ausgebildet, während das Rastteil ein separat hergestelltes und an der Unterseite des zweiten Befestigungsabschnittes 12 einseitig angeschraubtes Bauteil ausbildet. Durch die lediglich einseitige Befestigung des Rastteiles ergibt sich die Verschwenkbarkeit bzgl. der Befestigungsabschnitte 10 und 12. Alternativ kann der Leitplankenhalter auch einteilig oder mehrteilig ausgebildet sein.

[0017] Das Betätigungsorgan 22 weist eine Erhebung 42 aufweist, welche in Verriegelungsposition des Rastteiles in einen Befestigungsbereich der Leitplanke am ersten Befestigungsabschnitt 10 zwischen den Hakenab-

schnitten 14 und 16 hinein ragt. Hierdurch drückt die Erhebung 42 aufgrund der rückstellenden Kraft seitlich gegen die eingeschobene Leitplanke und fixiert diese bzgl. des ersten Befestigungsabschnittes 10 gegen verrutschen.

[0018] Die Fig. 6 bis 10 zeigen eine zweite bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Leitplankenhalters für ein Bahnstück einer Spielzeugautorennbahn, wobei funktionsgleiche Teile mit gleichen Bezugsnummern bezeichnet sind, so dass zu deren Erläuterung auf die obige Beschreibung der Fig. 1 bis 5 verwiesen wird. Die Fig. 6 bis 10 zeugen zu den Fig. 1 bis 5 jeweils analoge Darstellungen. Im Unterschied zur ersten Ausführungsform gemäß Fig. 1 bis 5 ist bei dieser zweiten Ausführungsform der erste Befestigungsabschnitt 10 bzgl. der Unterseite 30 des zweiten Befestigungsabschnittes 12 in Richtung von der Nut 24 weg verkippt. Dies ergibt eine optimale Anpassung an Kurvenbahnstücke mit Überhöhung, da diese einen anderen Radius und dementsprechenden Außenumfang aufweisen, als ebene Kurvenbahnstücke.

Patentansprüche

1. Leitplankenhalter für ein Bahnstück einer Spielzeugautorennbahn, insbesondere einer spurgeführten Spielzeugautorennbahn, wobei der Leitplankenhalter einen ersten Befestigungsabschnitt (10) zum Befestigen einer Leitplanke an dem Leitplankenhalter und einen zweiten Befestigungsabschnitt (12) zum Befestigen des Leitplankenhalters an dem Bahnstück aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Befestigungsabschnitt (12) wenigstens ein elastisch federndes, bzgl. des Leitplankenhalters auslenkbares Rastteil (18, 20, 22) mit einem manuellen Betätigungsorgan (22) aufweist, wobei das Rastteil (18, 20, 22) in einer Verriegelungsposition einen Eingriff des zweiten Befestigungsabschnittes (12) an einem Randbereich des Bahnstückes verriegelt, wobei das Rastteil (18, 20, 22) derart ausgebildet ist, dass bei Auslenkung des Rastteils (18, 20, 22) aus der Verriegelungsposition eine rückstellende Kraft in die Verriegelungsposition auf das Rastteil (18, 20, 22) wirkt, wobei das manuelle Betätigungsorgan (22) derart ausgebildet und angeordnet ist, dass das Rastteil (18, 20, 22) bei Betätigen des Betätigungsorgans (22) entgegen der rückstellenden Kraft in eine Entriegelungsposition bewegbar ist, bei der zum Lösen des Leitplankenhalters vom Bahnstück ein Eingriff des zweiten Befestigungsabschnittes (12) am Randbereich des Bahnstückes gelöst ist.
2. Leitplankenhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Befestigungsabschnitt (12) eine Nut (24) aufweist, in die bei am

Bahnstück befestigtem Leitplankenhalter ein Randabschnitt des Bahnstückes eingreift, wobei das Rastteil eine Rastzunge (18) aufweist, welche in Verriegelungsposition auf eine Fahrbahnseite des Bahnstückes greift.

3. Leitplankenhalter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastteil einen an der Rastzunge (18) befestigten L-förmigen Abschnitt (20) aufweist, welcher an seinem freien Ende an einer Unterseite (30) des zweiten Befestigungsabschnittes (12) befestigt ist, und dass das Betätigungsorgan (22) als eine Verlängerung der Rastzunge (18) an einem von dem Bahnstück abgewandten Ende ausgebildet ist, wobei der erste Befestigungsabschnitt (10) eine Öffnung (40) aufweist, durch welche sich das Betätigungsorgan (22) hindurch erstreckt.
4. Leitplankenhalter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der L-förmige Abschnitt (20) derart ausgebildet ist, dass dieser einen Teil der Nut (24) für den Bodenabschnitt des Bahnstückes ausbildet.
5. Leitplankenhalter nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens der L-förmige Abschnitt (20) aus einem elastisch federnden Werkstoff hergestellt ist.
6. Leitplankenhalter nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Befestigungsabschnitt (12) an seinem Boden (30) eine Öffnung (38) aufweist, durch die der L-förmige Abschnitt (20) des Rastteiles hindurch greift.
7. Leitplankenhalter nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsorgan (22) eine Erhebung (42) aufweist, welche in Verriegelungsposition des Rastteils in einen Befestigungsbereich der Leitplanke am ersten Befestigungsabschnitt (10) hinein ragt.
8. Leitplankenhalter nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Befestigungsabschnitt (10) und der zweite Befestigungsabschnitt (12) einstückig miteinander und das Rastteil (18, 20, 22) als separates Bauteil ausgebildet sind.
9. Leitplankenhalter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser einteilig oder mehrteilig ausgebildet ist.
10. Leitplankenhalter nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

net, dass sich der erste Befestigungsabschnitt (10) senkrecht oder um einen vorbestimmten Winkel verkippt bezüglich der Unterseite (30) des zweiten Befestigungsabschnittes (12) erstreckt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

Fig. 1

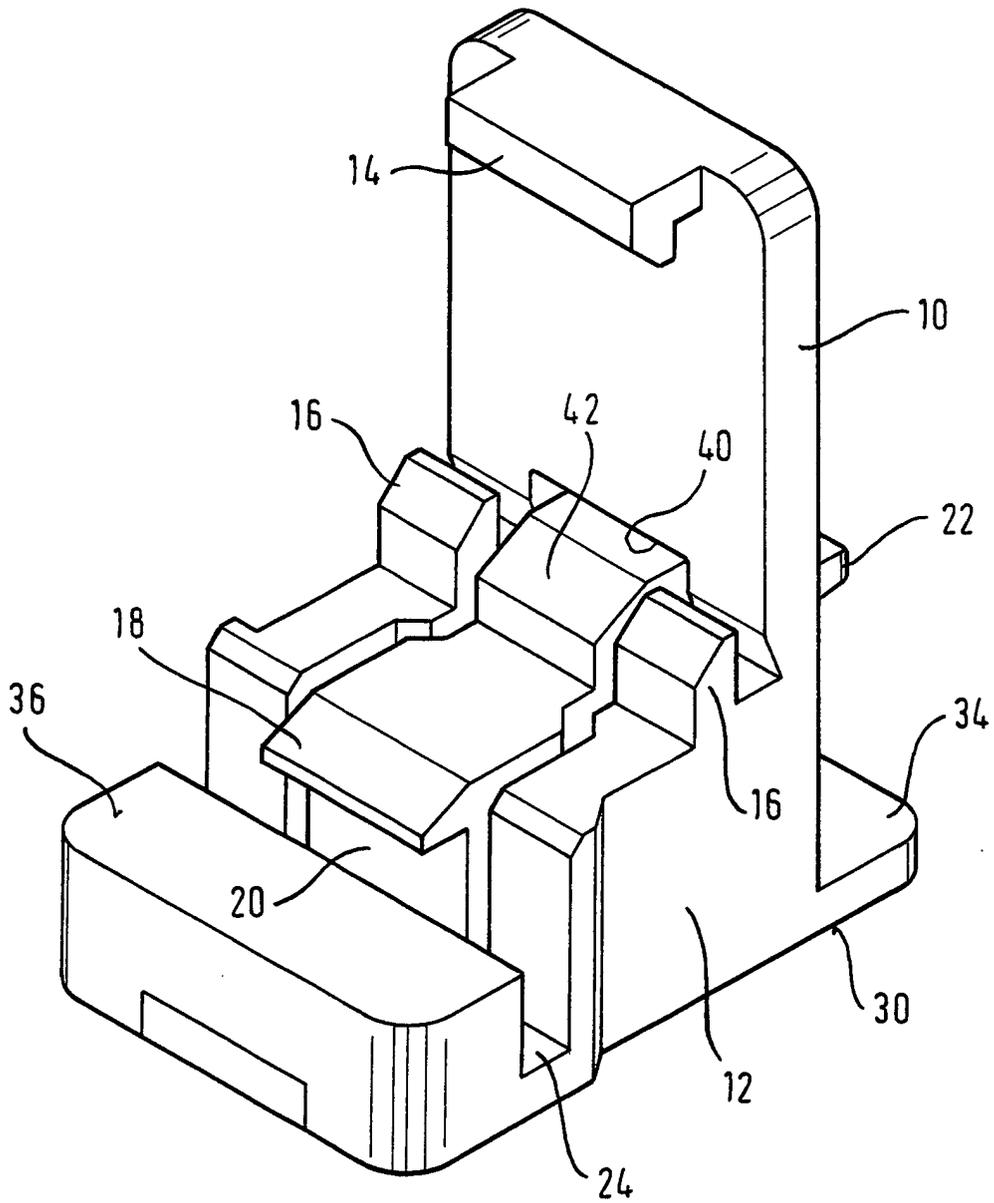


Fig. 3

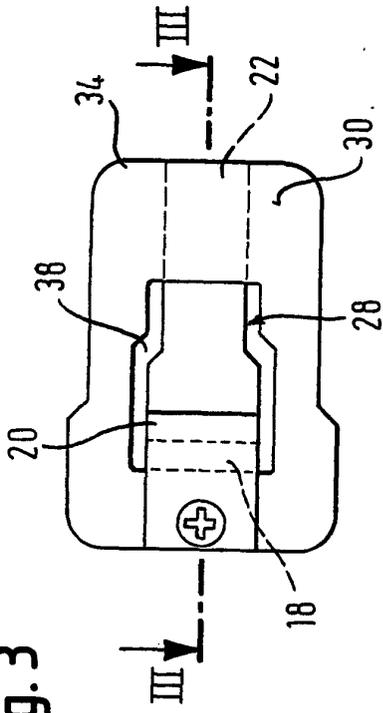


Fig. 4

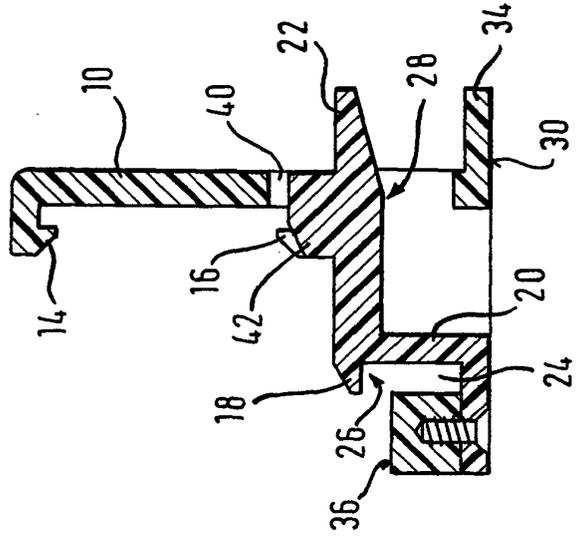


Fig. 2

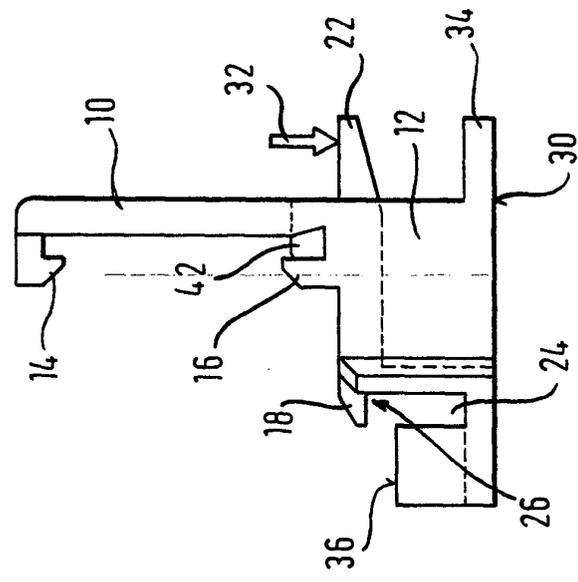


Fig. 5

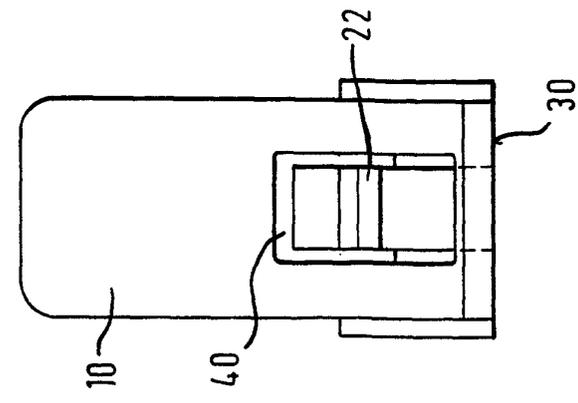


Fig. 6

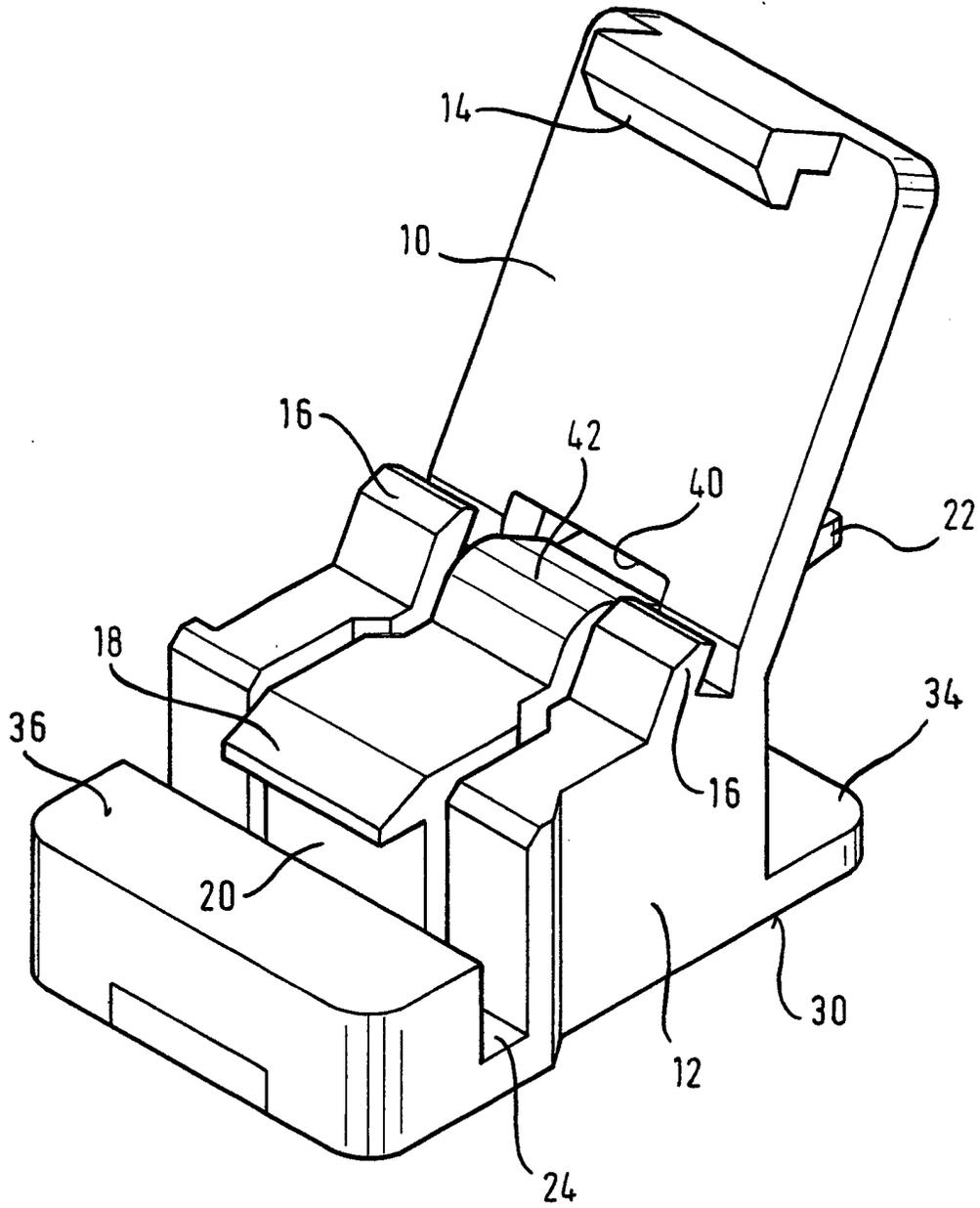


Fig. 8

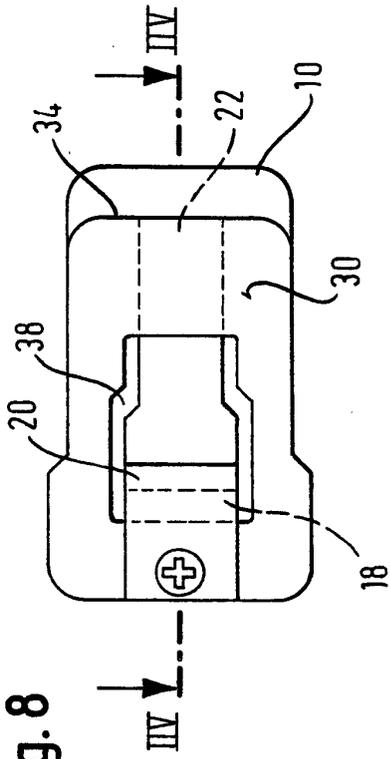


Fig. 7

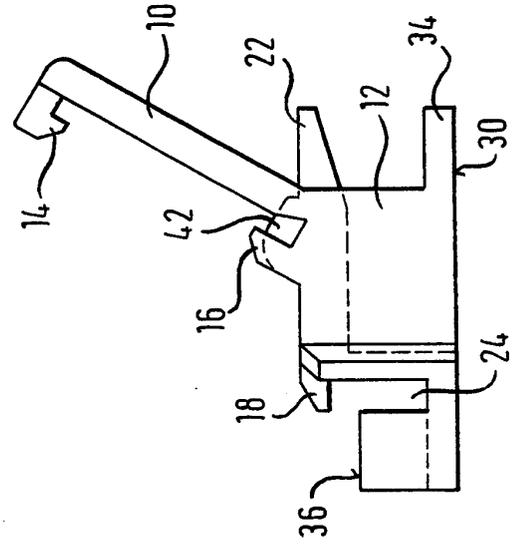


Fig. 10

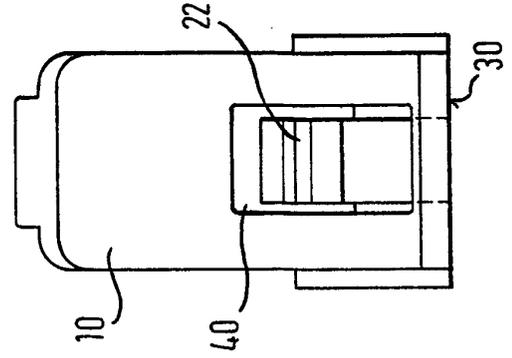
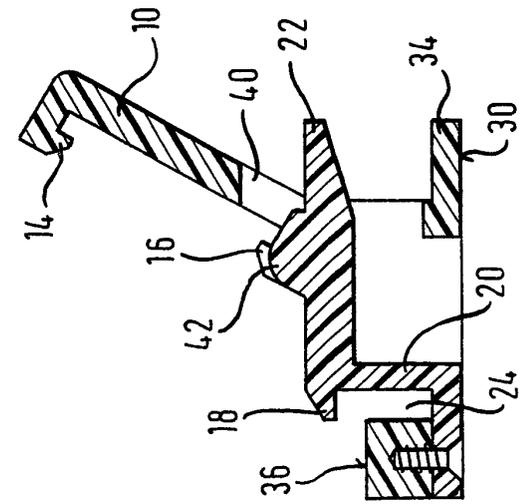


Fig. 9





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 16 03 467 A1 (GEBR.MAERKLIN & CIE,GMBH) 9. Juli 1970 (1970-07-09) * Abbildungen 1-7 *	1	A63H18/02
A	US 6 170 754 B1 (HALFORD WAYNE) 9. Januar 2001 (2001-01-09) * Abbildungen 1,2 *	1	
A	US 6 093 079 A (HOUSE ET AL) 25. Juli 2000 (2000-07-25)		
A	US 5 203 733 A (PATCH ET AL) 20. April 1993 (1993-04-20)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A63H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. Januar 2005	Prüfer Shmonin, V
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

2
EPO FORM 1503 03.8Z (P04C03)

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

EP 04 02 1153

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

26-01-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1603467	A1	09-07-1970	KEINE	

US 6170754	B1	09-01-2001	KEINE	

US 6093079	A	25-07-2000	KEINE	

US 5203733	A	20-04-1993	KEINE	

EPO FORM P0461

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