



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**16.01.2002 Patentblatt 2002/03**

(51) Int Cl.7: **E04H 6/42**

(21) Anmeldenummer: **01810555.1**

(22) Anmeldetag: **11.06.2001**

(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**

(71) Anmelder: **Keller, Hans  
8635 Dürnten (CH)**

(72) Erfinder: **Keller, Hans  
8635 Dürnten (CH)**

(30) Priorität: **11.07.2000 CH 136300**

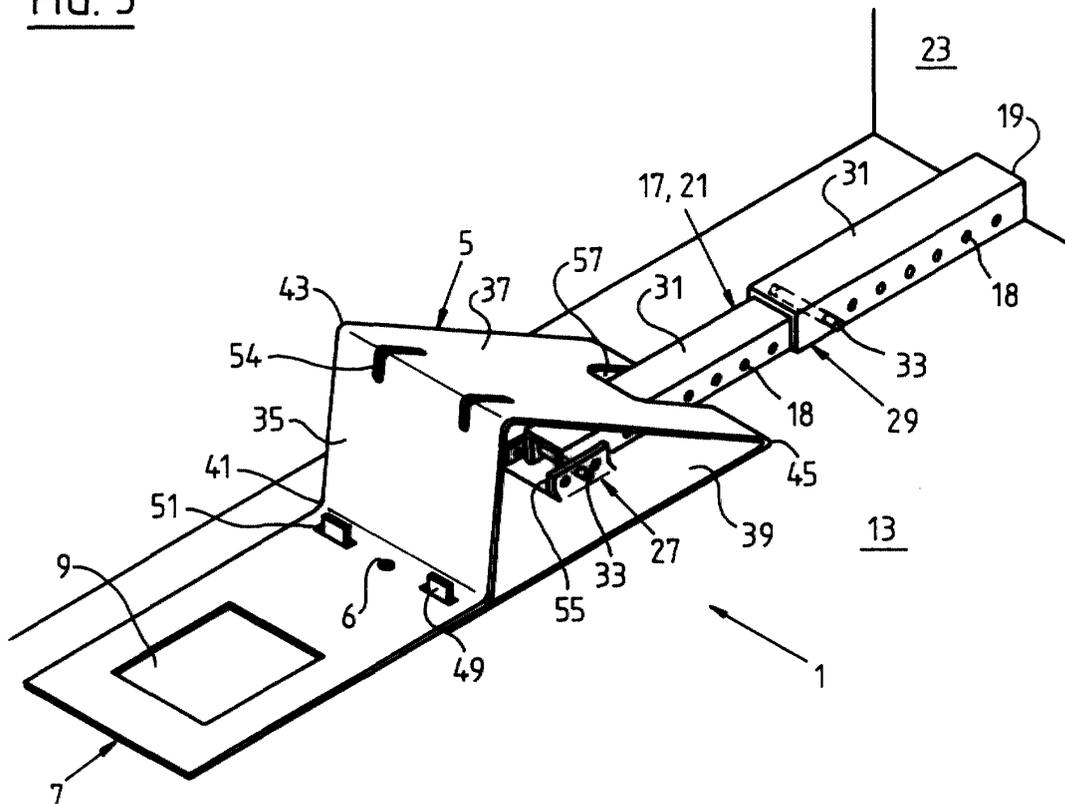
(74) Vertreter: **Gachnang, Hans Rudolf  
Badstrasse 5 Postfach 323  
8501 Frauenfeld (CH)**

(54) **Autostopper**

(57) Der Autostopper (1) zum Verhindern des Weiterrollens eines Fahrzeuges in einer Garage umfasst einen Auffahrtteil (7) mit einer Aussparung (9), die den direkten Kontakt des Fahrzeugrades mit dem Garagebo-

den (13) sicherstellt und ein Verschieben des Autostoppers (1) verhindert. Mittels einer einstellbaren Positionier Vorrichtung (17) wird der Autostopper (1) an einer Referenzposition (19) ausgerichtet.

**FIG. 3**



## Beschreibung

**[0001]** Gegenstand der Erfindung ist ein Autostopper zum Verhindern des Weiterrollens eines Fahrzeuges über eine Sollposition gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

**[0002]** Das Einstellen von Autos in einer Garage führt häufig zu Problemen, wenn die Abmessungen der Garage klein, jene des Autos aber gross sind. Das Parkieren des Autos wird zusätzlich erschwert, wenn nebst dem Auto weitere Objekte, beispielsweise Fahrräder oder Möbelstücke, in der Garage eingestellt sind. Selbst für geübte Automobilisten ist es in solchen Situationen oft schwierig, die Distanz zwischen dem Auto und solchen Objekten oder der Garagenmauer abzuschätzen. Entweder wird der zur Verfügung stehende Raum nicht voll ausgenutzt, oder es besteht die Gefahr, dass das Auto über die maximal zulässige Endposition hinausrollt und so einen Schaden an den Objekten, der Garagenmauer oder am Auto selbst verursacht.

**[0003]** Es sind verschiedene Vorrichtungen bekannt, mit denen verhindert werden soll, dass ein Auto in einer Garage über eine gewünschte Sollposition hinaus weiterrollt.

Zur Illustration werden nachfolgend einige Beispiele solcher Vorrichtungen aufgeführt.

Das Anbringen einer dicken Holzplatte oder Bahnschwelle im Bereich der gewünschten Endposition der Fahrzeugräder verhindert das Weiterrollen des Fahrzeuges über die Endposition hinaus. Solche Holzplatten haben den Nachteil, dass sie durch die Kraft des Fahrzeugrades aus ihrer ursprünglichen Position verschoben werden können, falls sie nicht fest mit dem Boden oder einer Wand verbunden sind. Ausserdem hat Holz nur eine ungenügende Langzeitstabilität. Sowohl die mechanische Beanspruchung durch die Fahrzeugräder als auch Feuchtigkeit und chemische Substanzen wirken negativ auf Holzplatten. Alternativ zu Holz werden auch andere Materialien eingesetzt, beispielsweise Steinplatten. Die Dicke von handelsüblichen Steinplatten ist oft so gering, dass mehrere Platten aufeinander geschichtet werden müssen, damit für das Fahrzeugrad ein wirksames Hindernis entsteht. Derart aufeinander geschichtete Steinplatten können sich durch die Kraft des Fahrzeugrades verschieben und sind aufgrund ihres Gewichts nur mit grosser körperlicher Anstrengung installierbar.

**[0004]** Eine weitere bekannte Methode zur Verhinderung von Kollisionen des Fahrzeuges in einer Garage besteht darin, einen Ball so an der Garagendecke aufzuhängen, dass er kurz vor dem Erreichen der erwünschten Endposition durch die Frontscheibe oder die Stossstange des Fahrzeuges berührt wird. Der Nachteil solcher Konstruktionen liegt darin, dass vom Lenker des Fahrzeuges grosse Aufmerksamkeit erforderlich ist. Der Ball dient lediglich als Anzeige und das Fahrzeug muss durch den Lenker gestoppt werden.

Eine weitere Methode zum Anzeigen des Erreichens

der Endposition besteht in der Anwendung elektronischer Hilfsmittel. Ein berührungsfrei arbeitender Näherungsschalter oder ein mechanischer Endschalter steuert über eine elektronische Auswerteschaltung einen akustischen oder optischen Signalgeber an. Solche Systeme sind teuer und dienen als Indikator für den Fahrzeuglenker, bewirken aber nicht direkt das Anhalten des Fahrzeuges.

**[0005]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine kostengünstige und wirksame Vorrichtung zum Verhindern des Weiterrollens eines Autos in einer Garage zu schaffen, wobei diese Vorrichtung dazu dient, den zur Verfügung stehenden Raum in der Garage optimal zu nutzen und Schäden an Mobiliar und Auto zu verhindern.

**[0006]** Gelöst wird diese Aufgabe durch einen Autostopper gemäss den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

**[0007]** Ein solcher Autostopper lässt sich kostengünstig mit wenigen Teilen herstellen. Der erfindungsgemässe Autostopper verhindert das Weiterrollen des Fahrzeuges über die eingestellte Sollposition. Eine Ausparung im Auffahrteil verhindert, dass sich die Rückhaltevorrichtung verschiebt, wenn die Kraft des aufrollenden Fahrzeuges wirkt. Das Einstellen der Sollposition erfolgt über eine einfach bedienbare Positionier Vorrichtung.

**[0008]** Anhand illustrierter Ausführungsbeispiele wird die Erfindung näher erläutert. Dabei zeigen

Figur 1 Eine erste Anordnung des erfindungsgemässen Autostoppers in einer Garage mit kleinem Abstand zwischen Referenzposition und Rückhaltevorrichtung,

Figur 2 Eine zweite Anordnung des erfindungsgemässen Autostoppers in einer Garage mit grossem Abstand zwischen Referenzposition und Rückhaltevorrichtung,

Figur 3 Schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemässen Autostoppers,

Figur 4 Seitenansicht des Auffahrteils und der Rückhaltevorrichtung dieser ersten Ausführungsform des Autostoppers mit eingezeichnetem Fahrzeugrad,

Figur 5 Aufsicht auf diese erste Ausführungsform des erfindungsgemässen Autostoppers,

Figur 6 Eine zweite Ausführungsform mit rohrförmiger Positionier Vorrichtung

**[0009]** In den Figuren 1 und 2 sind zwei typische Situationen abgebildet, bei denen ein Fahrzeug 15 in einer Garage möglichst nahe an das nächstgelegene Hindernis aufschliessen soll. In Figur 1 ist das nächstgelegene Hindernis die Garagenrückwand oder kurz Wand 23. Eine erfindungsgemässe Positionier Vorrichtung 17 des Autostoppers 1 wird so kurz eingestellt, dass sich die Fahrzeugfront unmittelbar vor der Wand 23 befindet,

wenn das Fahrzeug 15 mit dem vorderen Fahrzeugrad 11 an einer Rückhaltevorrichtung 5 ansteht. In Figur 2 ist ein Fahrrad an der rückseitigen Wand 23 abgestellt. Das Fahrrad ist ein Hindernis 25 für das Auto oder Fahrzeug 15. Anstelle des Fahrrades können sich auch andere Objekte, wie beispielsweise ein Schrank oder ein Holzstapel als Hindernis 25 zwischen der Wand 23 und dem Fahrzeug 15 befinden. Das Fahrzeug 15 muss jetzt einen grösseren Abstand zur Wand 23 einhalten. Dies wird erreicht, indem die Positionier Vorrichtung 17 soweit verlängert wird, dass zwischen der Wand 23 und Fahrzeug 15 genügend Raum für das Hindernis 25 freibleibt. Die Positionier Vorrichtung 17 umfasst ein Profilelement 21, das zum individuellen Festlegen und Einhalten des erforderlichen Abstandes der Rückhaltevorrichtung 5 bezüglich einer Referenzposition 19 dient. Auf der einen Seite der Positionier Vorrichtung 17 ist eine erste Verbindungsvorrichtung 27 zum Verbinden der Rückhaltevorrichtung 5 mit der Positionier Vorrichtung 17 vorgesehen. Die andere Seite der Positionier Vorrichtung 17 wird so angeordnet, dass sie sich bei der Referenzposition 19 befindet. Wenn die Wand 23 oder ein anderes stabiles und ortsfestes Objekt als Referenzposition 19 gewählt wird, so dient dieses zugleich als Anschlag für den gesamten Autostopper 1. Damit wird verhindert, dass sich der Autostopper 1 beim Auffahren eines Fahrzeuges 15 auf die Rückhaltevorrichtung 5 in Fahrtrichtung verschieben kann. Alternativ oder zusätzlich kann der Autostopper 1 an einer dazu geeigneten Stelle beispielsweise mittels Schrauben mit der Grundfläche verbunden werden. Wenn ein Fahrzeug 15 mit genügend hoher Geschwindigkeit auf einen Autostopper 1 auffährt, so besteht die Gefahr, dass grosse Kräfte wirken, die den gesamten Autostopper 1 oder Teile davon zerstören oder in dessen Funktion beeinträchtigen. Der erfindungsgemässe Autostopper 1 verfügt über geeignete Mittel, um die destruktive Wirkung solcher Kräfte zu verhindern.

Ein mit der Rückhaltevorrichtung 5 verbundener Auffahrteil 7, beispielsweise eine Stahlplatte, ist so angeordnet, dass das Fahrzeugrad 11 vor dem Auftreffen auf die Rückhaltevorrichtung 5 auf den Auffahrteil 7 rollt. Das Fahrzeugrad 11 übt vertikal zum Auffahrteil 7 eine Kraft auf diesen aus. Aufgrund dieser Kraft erhöht sich die Reibungskraft zwischen Auffahrteil 7 und Grundfläche, also beispielsweise dem Garageboden 13. Dadurch wird die Verschiebung des Autostoppers 1 oder von Teilen davon erschwert. Die auf den Auffahrteil 7 wirkende Reibungskraft ist aber oft ungenügend, um ein Weggleiten vollständig zu verhindern. Deshalb ist erfindungsgemäss im Auffahrteil 7 eine Aussparung 9 vorgesehen. Wenn die Lauffläche des Fahrzeugrades 11 auf den Auffahrteil 7 rollt, wird ein direkter Kontakt zwischen Lauffläche und Garageboden 13 hergestellt. Dadurch wird das Weggleiten des Autostoppers 1 oder von Teilen davon zusätzlich erschwert. Die Rückhaltevorrichtung 5 hat die Aufgabe, das Fahrzeug 15 am Weiterrollen über die gewünschte Sollposition 3 zu hindern.

Sie ist mit dem Auffahrteil 7 derart verbunden, dass die durch das Fahrzeugrad 11 wirkenden Kräfte nicht ausreichen, um diese Verbindung zu trennen. Vorzugsweise sind Auffahrteil 7 und Rückhaltevorrichtung 5 aus einem ein- oder mehrstückigen Metallblech, beispielsweise einem 1mm bis 3mm starken rostfreien Stahlblech der Qualität V2A, gefertigt. Durch Stanzen und Biegen wird dem Metallblech die gewünschte Gestalt verliehen. Wenn dies fabrikationstechnisch günstiger ist, könnte anstelle eines einstückigen Metallblechs ein mehrstückiges Metallblech zur Herstellung von Auffahrteil 7 und Rückhaltevorrichtung 5 verwendet werden, wobei die einzelnen Stücke gleiche oder unterschiedliche Dicke aufweisen. Selbstverständlich liesse sich der Autostopper 1 auch ganz oder teilweise aus Kunststoff herstellen.

In den Figuren 3 bis 6 wird eine erste Ausführungsform des Autostoppers 1 dargestellt, bei dem Auffahrteil 7 und Rückhaltevorrichtung 5 aus einem Metallblech gefertigt sind. Das Blech umfasst eine erste Biegestelle 41 zwischen Auffahrteil 7 und der anschliessenden ersten Seite 35 der Rückhaltevorrichtung 5, eine zweite Biegestelle 43 zwischen der ersten Seite 35 und der anschliessenden zweiten Seite 37 der Rückhaltevorrichtung 5 und eine dritte Biegestelle 45 zwischen der zweiten Seite 37 und der dritten Seite 39 der Rückhaltevorrichtung 5. Zusammen haben die drei Seiten 35, 37, 39 die Form eines Keils, dessen erste Seite 35 dem Fahrzeugrad 11 zugewandt ist.

**[0010]** Länge und Neigung dieser Seite 35 und der anschliessenden zweiten Seite 37 sind so bemessen, dass beim Aufrollen eines Fahrzeugrades 11 mit üblichem Raddurchmesser eine Kraft auf die Rückhaltevorrichtung 5 ausgeübt wird, wobei der Kontakt zwischen Fahrzeugrad 11 und Rückhaltevorrichtung 5 im Bereich der zweiten Biegestelle 43 zwischen den beiden geneigten Seiten 35, 37 erfolgt. Als übliche Raddurchmesser werden solche im Bereich von ca. 50 cm bis 100 cm erachtet. Im weiteren liegt die Drehachse 47 des Fahrzeugrades 11 beim Kontakt mit der Biegestelle 43 vorzugsweise ungefähr in der gleichen Ebene E, wie die zweite Seite 37 mit dem flacheren Neigungswinkel. Durch diese Anordnung wird die vom Fahrzeugrad 11 auf die Rückhaltevorrichtung 5 wirkende Kraft optimal aufgefangen. Um zu verhindern, dass die geneigten Seiten 35, 37 der Rückhaltevorrichtung 5 durch die Kraft des aufrollenden Fahrzeugrades 11 plattgedrückt werden, greifen am Ende der dritten Seite 39 der Rückhaltevorrichtung 5 ausgebildete gebogene Zungen 49 in Öffnungen 51 des Auffahrteils 7. Alternativ oder zusätzlich kann die dritte Seite 39 mit dem Auffahrteil 7 vernietet oder verschweisst werden. Dadurch und durch die Tatsache, dass sich der Auffahrteil 7 und die dritte Seite 39 der Rückhaltevorrichtung 5 teilweise überlappen, wird die Keilkonstruktion beim Aufrollen des Fahrzeugrades 11 fixiert und kann nicht zusammenknicken. Durch zusätzliche Massnahmen, beispielsweise das Einbringen eines Kerns 53 aus Kunststoff oder Holz

oder das Umbiegen von Blechteilen (nicht dargestellt), sodass diese vertikal zu den Seiten 35, 37, 39 stehen, kann die Keilkonstruktion weiter stabilisiert werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, Verstärkungssicken oder Rippen 54 an der Rückhaltevorrichtung 5 anzubringen.

Gegen das seitliche Verschieben des Autostoppers 1 oder von Teilen desselben ist im Auffahrteil 5 ein Loch 6 vorgesehen, durch welches die Auffahrvorrichtung 5 mit dem Garagboden 13 verschraubt werden kann.

Zum Verbinden von Rückhaltevorrichtung 5 und Positioniervorrichtung 7 mittels Splinten oder Bolzen 33 können zwei Teilstücke 55 der dritten Seite 39 der Rückhaltevorrichtung 5 hochgebogen und mit Lochöffnungen 18 versehen sein. Sie bilden eine erste Verbindungsvorrichtung 27. Alternativ kann auch ein geeignetes Profilestück zum Verbinden von Rückhaltevorrichtung 5 und Positioniervorrichtung 7 an der dritten Seite 39 der Rückhaltevorrichtung 5 aufgeschweisst oder aufgenietet werden. Eine erste Durchführungsöffnung 57 in der zweiten Seite 37 der Rückhaltevorrichtung 5 ermöglicht das Einführen und Verbinden der Positioniervorrichtung 7 mit der Rückhaltevorrichtung 5. Die Positioniervorrichtung 17 ist so gestaltet, dass sich deren Gesamtlänge einfach verstellen lässt. Vorzugsweise wird zu diesem Zweck ein mehrteiliges Profilelement 21 gewählt, dessen Elemente 31 mittels einer zweiten Verbindungsvorrichtung 29 verbindbar sind, oder das sich teleskopartig verlängern oder verkürzen lässt.

In Figur 3 ist eine beispielhafte erste Ausführungsform eines Autostoppers 1 dargestellt, deren Positioniervorrichtung 17 als Elemente 31 zwei U-Profile umfasst. Die Elemente 31 weisen unterschiedliche Querschnittsabmessungen auf und werden so ineinandergeschoben, dass die Positioniervorrichtung 17 die gewünschte Länge hat. Durch seitliche Lochöffnungen 18 in den U-Profilen sind diese mittels geeigneten Mitteln, zum Beispiel Splinten oder Bolzen 33, miteinander verbindbar. Vorzugsweise werden zur Verbindung mehrere Splinten oder Bolzen 33 eingesetzt. Dadurch wird sichergestellt, dass sich die Elemente 31 nicht gegeneinander verdrehen können und in der gewünschten Ebene auf dem Garagboden 13 liegen. In der gleichen Weise ist die Rückhaltevorrichtung 5 mit einem der Elemente 31 verbindbar. Alternativ könnte eines der Elemente 31 fest mit der Rückhaltevorrichtung 5 verbunden sein. Solche Konstruktionen lassen sich kostengünstig herstellen und können vom Benutzer einfach und ohne Werkzeug installiert werden. Zur Vereinfachung der Verpackung und des Transportes des Autostoppers 1 kann die erste Seite 35 der Rückhaltevorrichtung 5 zusätzlich mit einer zweiten Durchführungsöffnung 59 zum Einschieben der Positioniervorrichtung 17 versehen sein. Alternativ zur vorhergehend beschriebenen ersten Ausführungsform sind auch andere Varianten der Positioniervorrichtung 17, bei denen die Elemente 31 beispielsweise rohrförmig sind, oder bei denen die Verbindung der Elemente 31 beispielsweise über einen Bajonetverschluss oder

einen anderen Verbindungsmechanismus erfolgt, im Sinne der Erfindung.

**[0011]** Figur 6 zeigt eine zweite Ausführungsform des Autostoppers 1 mit rohrförmiger Positioniervorrichtung 7. Ein wesentlicher Vorteil dieser Ausführungsform ist die Verwendung von kostengünstigen handelsüblichen Komponenten, z.B. Rohren. Ausserdem ist die Gefahr der Beschädigung durch äussere Krafteinwirkung bei Rohren geringer als bei offenen Profilen. Selbstverständlich haben die vorgehend dargestellten Ausführungsformen beispielhaften Charakter und dienen zur Illustration der Erfindung und sollen die Vielzahl möglicher weiterer Ausführungsformen in keiner Weise einschränken.

**[0012]** Legende Bezeichnungsnummern:

- 1 Autostopper
- 3 Sollposition
- 5 Rückhaltevorrichtung
- 6 Loch
- 7 Auffahrteil
- 9 Aussparung
- 11 Fahrzeugrad
- 13 Garagenboden
- 15 Fahrzeug
- 17 Positioniervorrichtung
- 18 Lochöffnungen
- 19 Referenzposition
- 21 Profilelement
- 23 Wand
- 25 Hindernis
- 27 erste Verbindungsvorrichtung
- 29 zweite Verbindungsvorrichtung
- 31 Elemente
- 33 Splinten oder Bolzen
- 35 erste Seite
- 37 zweite Seite
- 39 dritte Seite
- 41 erste Biegestelle
- 43 zweite Biegestelle
- 45 dritte Biegestelle
- 47 Drehachse
- 49 Zungen
- 51 Öffnungen
- 53 Kern
- 54 Rippen
- 55 Teilstücke
- 57 Erste Durchführungsöffnung
- 59 Zweite Durchführungsöffnung

#### Patentansprüche

1. Autostopper (1) zum Verhindern des Weiterrollens eines auf einer Grundfläche rollenden Fahrzeuges (15) über eine Sollposition (3), umfassend eine Rückhaltevorrichtung (5), die auf mindestens ein Fahrzeugrad (11) wirkt und einen Auffahrteil (7) für

- das Fahrzeugrad (11), **dadurch gekennzeichnet, dass** im Auffahrteil (7) eine Aussparung (9) zur Herstellung des direkten Kontaktes zwischen der Lauffläche des Fahrzeugrades (11) und dem Garageboden (13) vorgesehen ist. 5
2. Autostopper (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Positioniervorrichtung (17) zum Positionieren der Rückhaltevorrichtung (5) in Bezug zu einer Referenzposition (19) mit dem Auffahrteil (7) verbindbar oder verbunden ist. 10
3. Autostopper (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Positioniervorrichtung (17) mindestens ein Profilelement (21) umfasst, das am einen Ende mit der Rückhaltevorrichtung (5) oder dem Auffahrteil (7) verbindbar ist, und dessen anderes Ende so angeordnet ist, dass der Abstand zwischen der Rückhaltevorrichtung (5) und der Referenzposition (19) individuell festlegbar ist. 15  
20
4. Autostopper (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auffahrteil (7) und die Rückhaltevorrichtung (5) aus einem ein- oder mehrstückigen Metallblech oder aus Kunststoff gefertigt sind. 25
5. Autostopper (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückhaltevorrichtung (5) eine erste Seite (35), eine zweite Seite (37) und eine dritte Seite (39) umfasst, die miteinander verbunden sind und zusammen eine Keilform bilden, und dass die dritte Seite (39) und der Auffahrteil (7) sich mindestens teilweise überlappen. 30  
35
6. Autostopper (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Ende der dritten Seite (39) der Rückhaltevorrichtung (5) zum Herstellen einer Verbindung zum Auffahrteil (7) gebogene Zungen (49) ausgebildet sind, die in Öffnungen (51) des Auffahrteils (7) greifen, und / oder dass die dritte Seite (39) und der Auffahrteil (7) durch eine Schweißung oder Nietung miteinander verbunden sind. 40  
45
7. Autostopper (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückhaltevorrichtung (5) eine erste Durchführungsöffnung (57) zum Einführen der Positioniervorrichtung (17) und eine erste Verbindungsvorrichtung (27) zum Verbinden der Positioniervorrichtung (17) mit der Rückhaltevorrichtung (5) umfasst. 50
8. Autostopper (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der ersten Seite (35) eine zweite Durchführungsöffnung (59) zum Durchführen der Positioniervorrichtung (17) während des Transportes ausgenommen ist. 55
9. Autostopper (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Autostopper (1) ein Loch (6) zum Festschrauben des Autostoppers (1) mit der Grundfläche umfasst.

FIG. 1

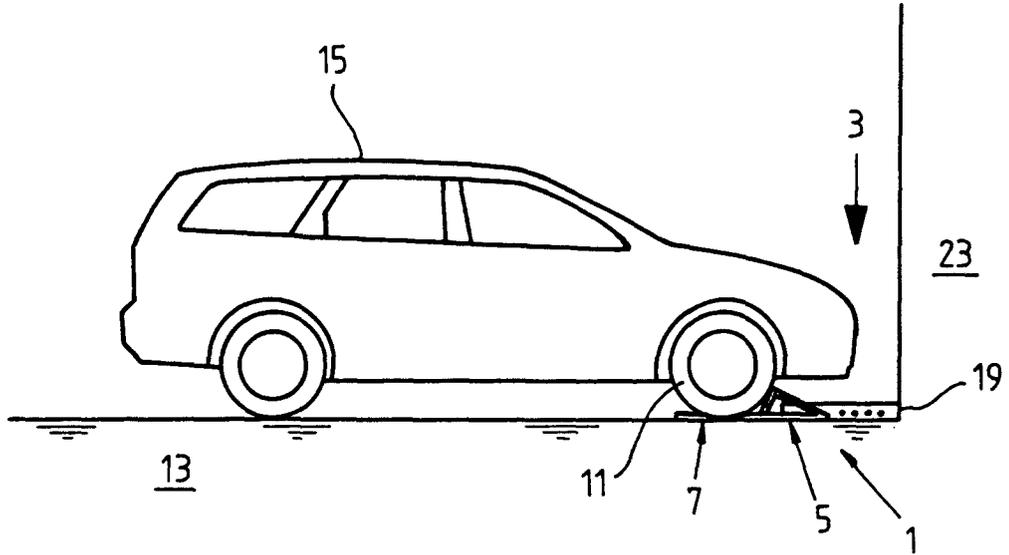


FIG. 2

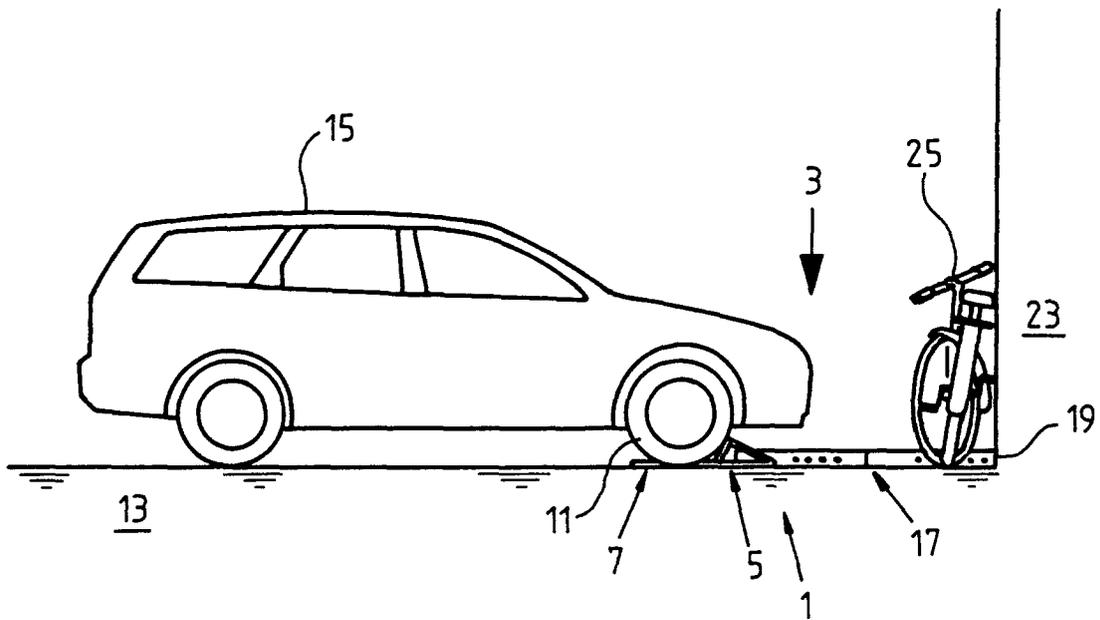


FIG. 3

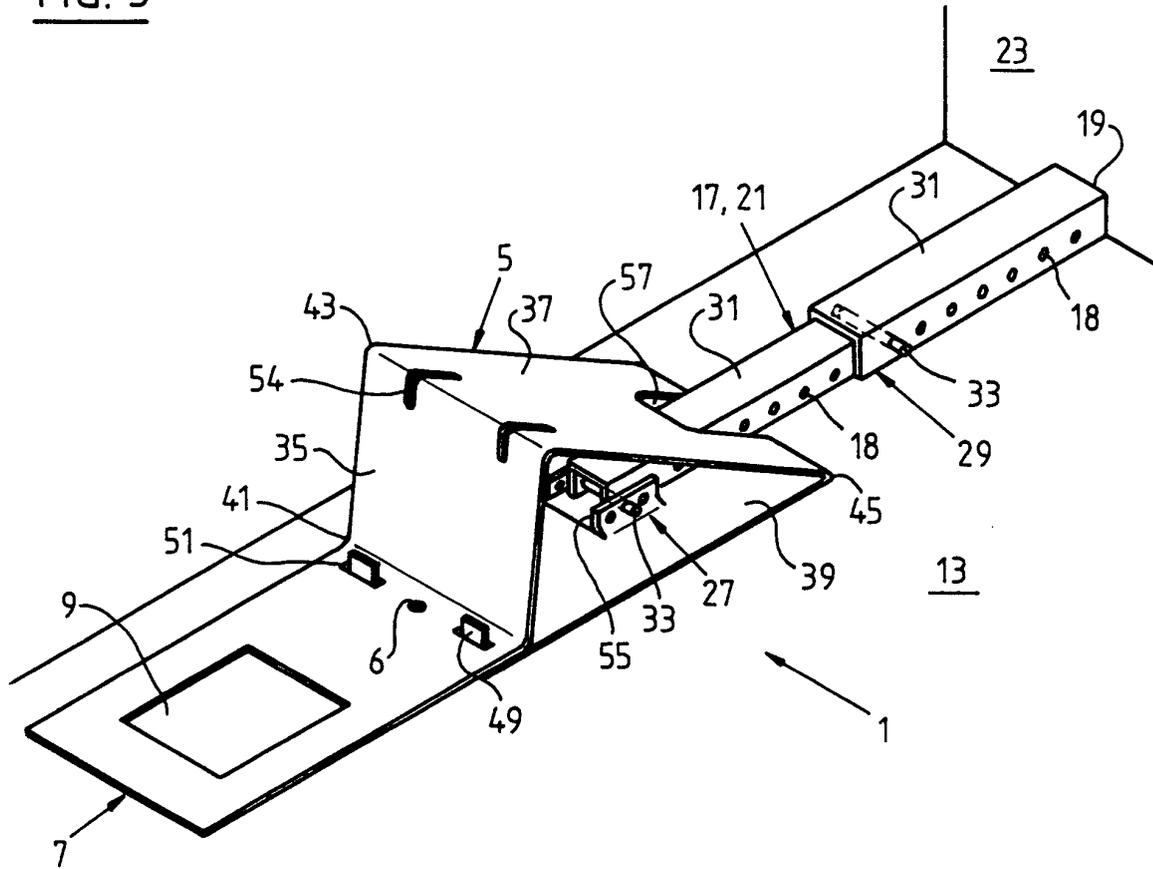


FIG. 4

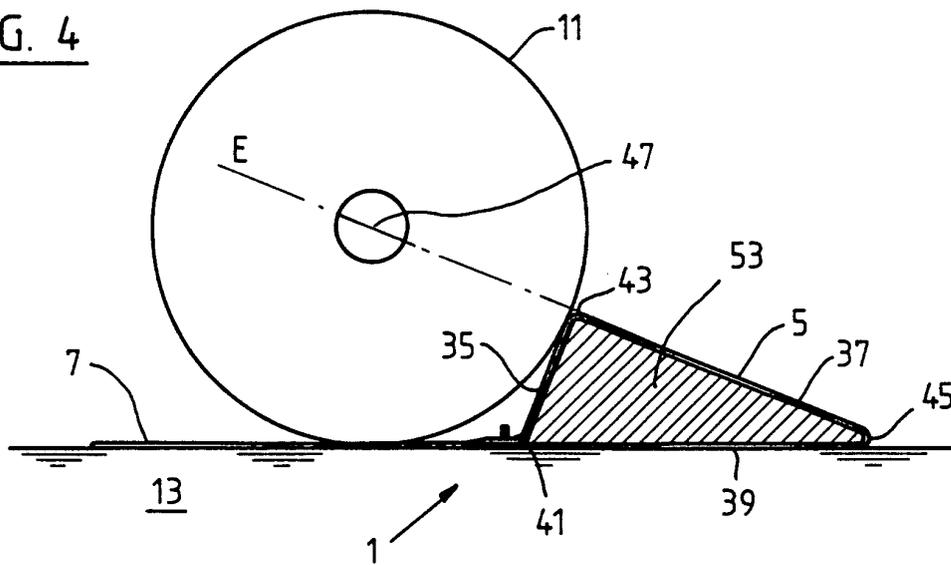


FIG. 5

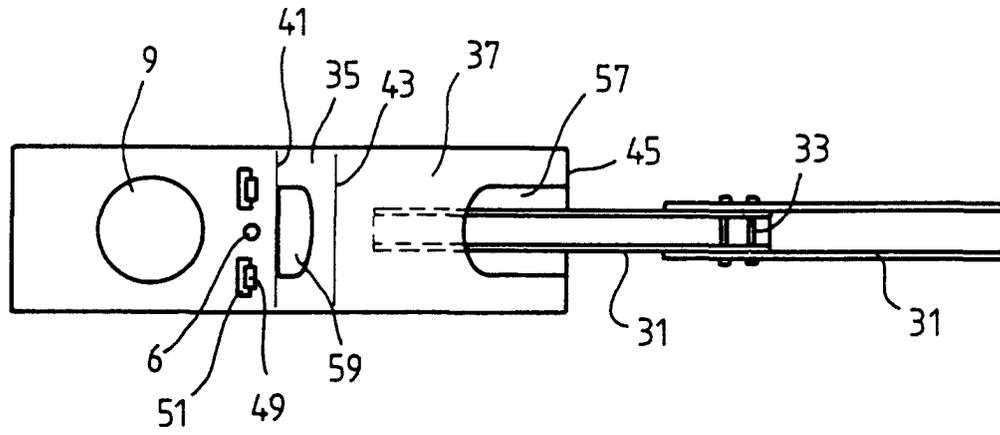


FIG. 6

