(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 418 480 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift : **18.08.93 Patentblatt 93/33**

(51) Int. Cl.[5] : **A61G 3/06,** B60P 1/00, B60R 3/02

(21) Anmeldenummer : **90111855.4**

(22) Anmeldetag : **22.06.90**

(54) **Einstiegshilfe für Rollstuhlfahrer an Strassenfahrzeugen.**

(30) Priorität : **20.09.89 DE 3931361**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung : **27.03.91 Patentblatt 91/13**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **18.08.93 Patentblatt 93/33**

(84) Benannte Vertragsstaaten : **AT BE CH FR LI NL**

(56) Entgegenhaltungen :
DE-U- 8 815 693
US-A- 2 130 131

(73) Patentinhaber : **MERCEDES BENZ AG**
Mercedesstrasse 137
D-7000 Stuttgart 60 (DE)

(72) Erfinder : **König, Karl**
Alderstrasse 26
D-7030 Böblingen (DE)
Erfinder : **Prokopp, Wolfgang**
Leipziger Strasse 3
D-7032 Sindelfingen (DE)

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 418 480 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einstiegshilfe für Rollstuhlfahrer an Straßenfahrzeugen, nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1, wie sie beispielsweise aus der DE-GM 88 15 693.1 als bekannt hervorgeht.

In der gattungsbildenden Schrift ist eine Einstiegshilfe für Rollstuhlfahrer an Straßenfahrzeugen mit einer ein- und ausfahrbaren Rampe vorgestellt. Die Rampe ist unterseitig an dem Fahrzeugboden im Türbereich angehängt. Die Führung und der Vorschiebeantrieb der Rampe sind von einer Kapselung umgeben, die diese Teile vor Schmutz und mechanischen Beschädigungen schützt. Die Kapselung weist außenseitig einen Ausfahrschlitz auf, der zum Durchlaß der plattenartigen Rampe vorgesehen ist. Der Ausfahrschlitz weist eine schmutzabweisende Bürste auf, mit der die Rampe beim Einfahren in die schützende Kapselung gereinigt wird. Im Winter können sich bei einer solchen Vorrichtung jedoch immer wieder Funktionsstörungen ergeben, da die Führung der Rampe u.U. vereist und beim Losreisen der Rampe Bauteile beschädigt werden.

Aus der US-PS 21 30 131 ist eine Abtauvorrichtung für die Trittflächen der Eintrittsstufen eines Einstieges im Türbereich eines Straßenfahrzeuges bekannt. Die Abtauvorrichtung weist im Bereich einer vertikalen Stufenfläche, die den unteren mit dem oberen Tritt verbindet, Öffnungen auf, durch die die vom Wärmeträgermedium der Fahrzeugheizung erwärmte und auch den restlichen Fahrzeugraum heizende Luft ausströmt. Eine solche Auftauvorrichtung ist für den Ausfahrschlitz jedoch ungeeignet, da der Ausfahrschlitz außerhalb des Innenraumes des Straßenfahrzeuges angeordnet und damit den Temperaturen, dem Fahrtwind, der Außentemperatur, der Feuchtigkeit und dem aufgewirbelten Schmutz stets frei ausgesetzt ist. Dadurch unterliegt der Ausfahrschlitz im Winter gegenüber den Trittflächen einer weitaus größeren Vereisung und Verschmutzung, weshalb eine Auftauvorrichtung für den Ausfahrschlitz sehr groß dimensioniert sein müßte, womit ein hoher Aufwand und ein hoher Wärmeverlust verbunden wäre.

Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäß zugrundegelegte Einstiegshilfe für Rollstuhlfahrer derart weiterzuentwickeln, daß deren Funktion auch im Winter sichergestellt ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Durch die Heizung des Ausfahrschlitzes weist dieser Temperaturen über dem Gefrierpunkt auf, wodurch im Bereich des Ausfahrschlitzes keine Vereisungsgefahr mehr ist. Der Ausfahrschlitz erfüllt damit seine Aufgabe der Schmutz- und somit auch der Wasserabweisung und die Funktion der Einstiegshilfe ist gesichert. Sinnvolle Ausgestaltungen können den Unteransprüchen entnommen werden.

Ein Ausführungsbeispiel ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch die Einstiegshilfe und

Fig. 2 einen waagerechten Querschnitt durch die Einstiegshilfe.

Die in Fig. 1 abgebildete Einstiegshilfe 2 weist eine ausgefahrene Rampe 1 auf, die mit ihrer einen Kante auf einer Gehwegoberfläche 8 angelegt ist. Die Rampe 1 ist durch ein horizontal bewegliches Scharnier 12 mit einer Platte 13 verbunden, die innerhalb einer Kapselung 3 zwangsgeführt ist. Die Platte 13 wird innerhalb der schmutzschützenden Kapselung 3 mittels des Verstellantriebes 11 bewegt, der seinerseits durch den Elektromotor 10 angetrieben wird. Soll die Rampe 1 eingezogen werden, wird also der Elektromotor 10 betätigt, wobei die Platte 13 zurückbewegt und damit die Rampe 1 durch einen horizontalen Ausfahrschlitz 14, der außenseitig an der Kapselung 3 angeordnet, in die Kapselung 3 eingefahren und dabei gleichzeitig gereinigt wird. Insgesamt ist die Einstiegshilfe 2 fahrbahnseitig im Türbereich eines Fahrzeugbodens 4 angehängt. Zur Beheizung des Ausfahrschlitzes 14 ist ein Heizrohr 5 fahrbahnseitig und im Bereich des Ausfahrschlitzes 14 innerhalb der Kapselung 3 angeordnet. Das Heizrohr 5 ist mit dem Heizkreislauf des Fahrzeuges verbunden und wird durch seine Zufuhr 6 - und Abfuhrleitung 9 von dessen Wärmeträgermedium durchströmt. Im Bereich des Ausfahrschlitzes 14 ist das Heizrohr 5, zur besseren Beheizung, als Heizschlange ausgebildet. Insgesamt wird eine gute Heizung der Kapselung 3 erreicht, da die fahrbahnseitigen Teile, an denen das Heizrohr 5 angeordnet ist, die schnell erkaltenden Teile darstellen. Im Bereich des Austritts des Heizrohres 5, der wegen der Böschungsfreiheit des Fahrzeuges sinnvoller Weise in Richtung zur Fahrzeugmitte hin liegt, kann zur Vergrößerung der Bodenfreiheit des Fahrzeuges eine Durchsetzung in die Kapselung 3 eingebracht sein. Dadurch kann das Heizrohr 5 außerhalb der Kapselung 3 mit einem großen Abstand zur Fahrbahnoberfläche 7 geführt werden. Um einen Schmutzeintritt durch diese Durchsetzung zu vermeiden, werden die Rohre fahrbahnseitig mit einer Abdeckung versehen.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, den Ausfahrschlitz 14 elektrisch zu beheizen, da die Heizung dann nicht auf den Heizkreislauf des Fahrzeuges zurückgreifen muß.

Patentansprüche

1. Einstieghilfe für Rollstuhlfahrer an Straßenfahrzeugen, mit einer ein- und ausfahrbaren Rampe, die un-

terseitig an dem Fahrzeugboden im Türbereich angehängt ist und deren Führung und Verschiebeantrieb gegen Schmutz von einer Kapselung umgeben ist und die Kapselung außenseitig einen horizontalen schmutzabweisenden Ausfahrschlitz zum Durchlaß der plattenartigen Rampe aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kapselung (3) im Bereich des Ausfahrschlitzes (14) eine Heizvorrichtung aufweist, die als ein vom Wärmeträgermedium der Fahrzeugheizung durchflossenes Heizrohr (5) ausgebildet ist.

2. Einstiegshilfe nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Heizvorrichtung innerhalb der Kapselung (3) angeordnet ist.

Claims

1. A means of assisting wheel chair passengers to enter road-going vehicles, comprising an extensible and retractable ramp suspended from the under side of the bottom of the door area of the vehicle and of which the guidance and displacement drive means are encapsulated to protect them from dirt, the casing having on the outside a horizontal dirt repellent outlet slot or passage of the panel-like ramp, characterised in that in the region of the outlet slot (14), the casing (3) comprises a heating device which is constructed as a heating pipe (5) through which flows a heat carrier medium which is part of the vehicle heating.

2. An assisting means according to claim 1, characterised in that the heating device is disposed inside the casing (3).

Revendications

1. Auxiliaire d'accès à des véhicules routiers pour utilisateurs de fauteuils roulants, comportant une rampe pouvant être rentrée et sortie, qui est maintenue par son côté inférieur contre la caisse du véhicule dans la zone de la porte et dont le guide et l'entraînement en translation sont entourés, pour protection contre l'encrassement, par une enveloppe qui comporte sur le côté extérieur une fente horizontale de sortie, arrêtant la crasse et permettant le passage de la rampe en forme de plateau, caractérisé en ce que l'enveloppe (3) comporte, dans la zone de la fente de sortie (14), un dispositif de chauffage qui est agencé sous la forme d'un tube chauffant (5) parcouru par l'agent de transfert de chaleur du système de chauffage du véhicule.

2. Auxiliaire d'accès selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de chauffage est installé à l'intérieur de l'enveloppe (3).

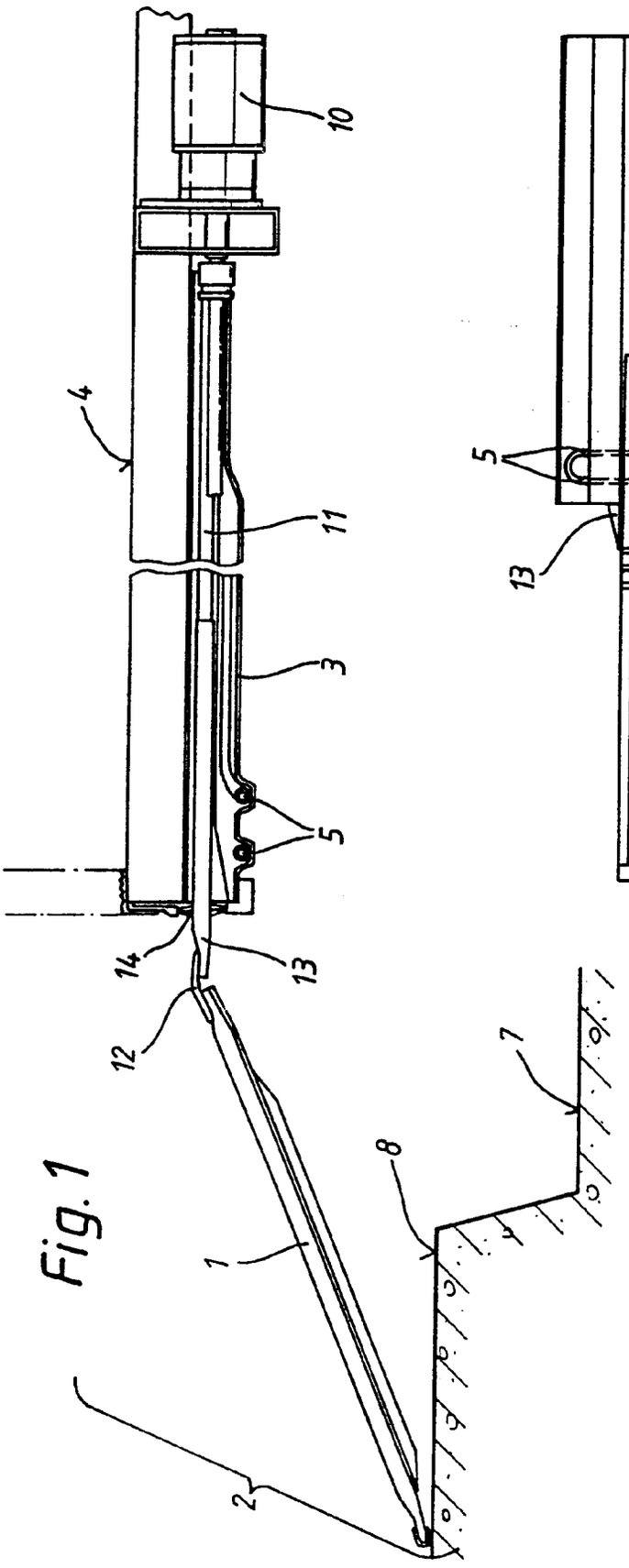

Fig. 1

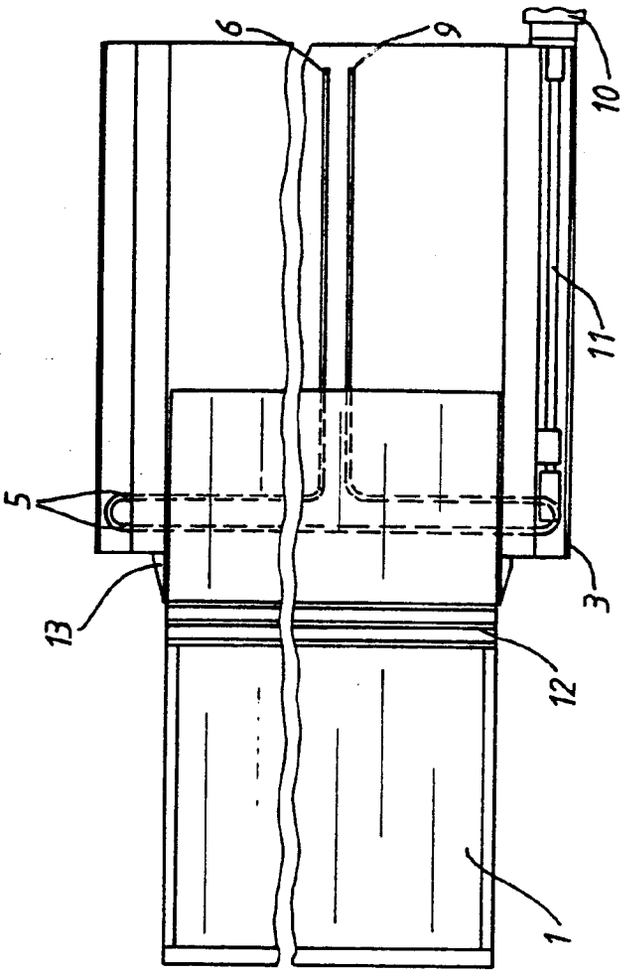

Fig. 2