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

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 617 479 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer : **94103998.4**

(51) Int. Cl.^{5} : **H01Q 1/32**

(22) Anmeldetag : **15.03.94**

(30) Priorität : **22.03.93 DE 4309150**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
28.09.94 Patentblatt 94/39

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL PT SE

(71) Anmelder : **TELEBOX AUTOTELEFON-ZUBEHÖR GmbH**
Siemensstrasse 12
D-86899 Landsberg (DE)

(72) Erfinder : **Müller, Christoph**
Lerchenstrasse 2
D-82362 Weilheim (DE)

(74) Vertreter : **Grimm, Ekkehard, Dipl.-Phys.**
Kurt-Blaum-Platz 1
D-63450 Hanau (DE)

(54) Antennen-Halter, insbesondere für Fahrzeuge.

(57) Es sind Halter für Fahrzeuge, insbesondere Antennen-Halter, bekannt mit einem Träger, an dem ein Befestigungselement in Form eines Saugfußes und ein Aufnahmeelement für eine zu befestigende Einheit angeordnet sind, wobei der Träger mindestens einen Schenkel aufweist, an dem der Saugfuß befestigt ist, wobei der Saugfuß einen Saugteller und ein den Saugteller über ein Bolzenteil verschiebendes Betätigungselement mit mindestens zwei sich gegenüberliegenden Grifflächen aufweist. Um einen Halter (1) zu schaffen, der einen Saugfuß (12) aufweist, der nur unter Zuhilfenahme einer Hand einer Bedienungsperson leicht und gleichzeitig sicher an einer glatten Fläche, beispielsweise der Fensterscheibe eines Fahrzeuges, befestigt werden kann, weist das Betätigungselement einen Bedienungsknopf (9) auf, der als Grifflächen (21) konische Flächen aufweist, wobei der Bedienungsknopf an seiner dem Träger zugewandten Seite im Bereich der Grifflächen einen größeren Durchmesser aufweist als auf seiner dem Träger abgewandten Seite, und ist das Bolzenteil (14) über mindestens ein Führungsteil (24), das auf einer Führungsfläche (23) geführt ist, verschiebbar, wobei das Führungsteil entweder dem Träger oder dem Bedienungsknopf örtlich zugeordnet ist und die Führungsfläche dem jeweils anderen Teil von Träger und Bedienungsknopf örtlich zugeordnet ist und wobei die Führungsfläche eine Steigung in Richtung der Drehachse des Bolzenteils besitzt.

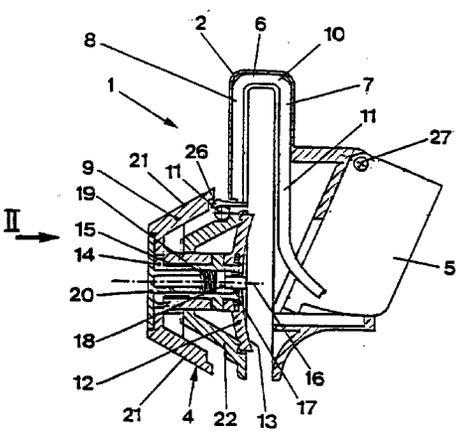


FIG. 2

EP 0 617 479 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Halter für Fahrzeuge, insbesondere einen Antennen-Halter, mit einem Träger, an dem ein Befestigungselement in Form eines Saugfußes und ein Aufnahmeelement für eine zu befestigende Einheit angeordnet sind, wobei der Träger mindestens einen Schenkel aufweist, an dem der Saugfuß befestigt ist, wobei der Saugfuß einen Saugteller und ein den Saugteller über ein Bolzenteil verschiebendes Betätigungselement mit mindestens zwei sich gegenüberliegenden Griff-Flächen aufweist.

Ein solcher Halter ist aus dem DE-Gbm 89 12 704.8 bekannt. Dieser Antennen-Halter wird zur Befestigung einer Antenne, beispielsweise einer Antenne für Autotelefone, eingesetzt. Er weist ein annähernd U-förmiges Teil mit zwei streifenförmigen Schenkeln auf, wobei der eine Schenkel an seinem freien Ende einen abgewinkelten Befestigungsabschnitt mit einer Aufnahmeöffnung für die Antenne besitzt. Ein Antennen-Halter dieser Art wird mit dem U-förmigen Teil zwischen der Oberkante eines Fensters eines Fahrzeugs und dem Türrahmen, bei geschlossenem Fenster, festgeklemmt. Das Antennen-Kabel wird von der Außenseite des Fensters über eine in die streifenförmigen Schenkel eingepreßte Nut in den Fahrzeuginnenraum geführt.

Der vorstehend beschriebene Antennen-Halter hat sich im Einsatz gut bewährt. Allerdings setzt eine sichere Haltung des Antennen-Halters ein geschlossenes Fahrzeugfenster voraus.

Ein gattungsgemäßer Antennen-Halter, der im Handel erhältlich ist, weist ebenfalls einen U-förmigen Bügel auf, an dessen Außenseite die Antenne befestigt ist und an dessen Innenseite ein Saugfuß mit einem Saugteller angeordnet ist, wobei der Saugteller über ein Bolzenteil mittels eines schwenkbaren Hebels an der Scheibe angesaugt bzw. von der Scheibe gelöst werden kann. Es hat sich gezeigt, daß dieser Saugfuß nur unter Zuhilfenahme beider Hände an der Scheibe angesaugt werden kann. Mit der einen Hand muß der Saugfuß gegen die Scheibe gedrückt werden und mit der anderen Hand muß der Hebel in die Verriegelungsstellung geschwenkt werden, so daß zwischen dem Saugteller und der Scheibe ein ausreichend großes Vakuum entsteht. Falls beim Umlegen des Hebels der Saugfuß nicht stark genug gegen die Scheibe gedrückt wird, reicht der mit dem Hebel erreichbare Verschiebeweg des Bolzens nicht aus, um eine ausreichend große Wölbung des Saugtellers und damit ein ausreichend großes Vakuum zwischen Scheibe und Saugteller zu bilden. In einem solchen Fall ist der Zweck des Saugfußes verfehlt, da er mit geringem Kraftaufwand gelöst werden kann, der aber andererseits gerade den Antennen-Halter sicher an der Fahrzeugscheibe, auch bei geöffnetem Fenster, halten soll.

Ausgehend von dem vorstehend beschriebenen Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Halter für Fahrzeuge, insbesondere einen Antennen-Halter, zu schaffen, der einen Saugfuß aufweist, der nur unter Zuhilfenahme einer Hand einer Bedienungsperson leicht und gleichzeitig sicher an einer glatten Fläche, beispielsweise der Fensterscheibe eines Fahrzeugs, befestigt werden kann.

Diese Aufgabe wird bei einem Antennen-Halter der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß das Betätigungselement einen Bedienungsknopf aufweist, der als Griffläche konische Flächen aufweist, wobei der Bedienungsknopf an seiner dem Träger zugewandten Seite im Bereich der Griff-Flächen einen größeren Durchmesser aufweist als auf seiner dem Träger abgewandten Seite, und daß das Bolzenteil über mindestens ein Führungsteil, das auf einer Führungsfläche geführt ist, verschiebbar ist, wobei das Führungsteil entweder dem Träger oder dem Bedienungsknopf örtlich zugeordnet ist und die Führungsfläche dem jeweils anderen Teil von Träger und Bedienungsknopf örtlich zugeordnet ist und wobei die Führungsfläche eine Steigung in Richtung der Drehachse des Bolzenteils besitzt. Dadurch, daß ein Bedienungsknopf verwendet wird, der um die Achse des Bolzens als Drehachse drehbar ist und der darüberhinaus schräge bzw. konische Griff-Flächen aufweist, kann einerseits der Bolzen gedreht werden, und andererseits ist der Benutzer gezwungen, aufgrund der konischen Flächen des Bedienungsknopfes diesen in Richtung der Scheibe zu drücken, da er ihm zwangsläufig beim Zusammendrücken der Finger in Richtung der Scheibe entgleitet. Bei der Drehung in einer vorgegebenen Richtung wird der Bedienungsknopf, beispielsweise an seiner Unterseite, an dem Träger geführt, und zwar entlang einer schrägen Fläche, die den Bedienungsknopf und damit das Bolzenteil und den daran befestigen Saugteller von der Scheibe entfernt, wodurch der Saugfuß festgesaugt wird. Hierdurch ist eine äußerst einfache Einhand-Bedienung gegeben. Zum Lösen des Halters ist lediglich der Bedienungsknopf in die entgegengesetzte Richtung zu drehen.

Vorzugsweise werden die als Griff-Flächen dienenden konischen Flächen durch eine das Betätigungselement beziehungsweise den Bedienungsknopf umlaufende Kegelstumpfmantelfläche gebildet. Ein solcher Bedienungsknopf hat den Vorteil, daß dieser Bedienungsknopf, und zwar mit der vorstehend beschriebenen Wirkungsweise der schrägen Flächen, in jeder Stellung von dem Benutzer gegriffen werden kann.

Vorzugsweise sollten die Griff-Flächen mit der Drehachse des Bolzenteils einen Winkel zwischen 20° und 60° einschließen, wobei der optimale Winkel zwischen 30° bis 40°, und zwar bei 35°, liegt. Mit diesem Neigungswinkel der Griff-Flächen wird beim Greifen der Griff-Flächen zwischen dem Daumen und dem Zeige- und dem Mittelfinger eine ausreichend große Kraftkomponente in Richtung der Befestigungsfläche oder Scheibe ausgeübt.

Die Führungsfläche, die den Bedienungsknopf beim Verdrehen um die Drehachse führt und ihn von der

Befestigungsfläche entfernt oder ihn, bei umgekehrter Drehung, auf die Befestigungsfläche zu bewegt, ist vorzugsweise dem Träger zugeordnet. Hierbei reicht es aus, daß der Bedienungsknopf an seiner Unterseite ein auf der Führungsfläche gleitendes Führungsteil, beispielsweise in Form eines Steges, besitzt; es kann allerdings auch eine der Führungsfläche in ihrer Neigung entsprechende Fläche an dem Bedienungsknopf ausgebildet sein.

Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, die Führungsfläche mit einer solchen Steigung zu versehen, daß die Tangenten der Führungsfläche mit der Ebene senkrecht zu der Drehachse des Bolzenteils einen Winkel zwischen 5° und 15° einschließen, wobei vorzugsweise die axiale Verschiebung des Bolzens pro Umdrehung des Bedienungsknopfes bei etwa 5 mm liegen sollte. In dieser Dimensionierung reicht es üblicherweise aus, den Bedienungsknopf um etwa 180° zu verdrehen, um den Saugfuß an der Befestigungsfläche anzusaugen.

Es hat sich herausgestellt, daß zum Lösen des Saugtellers von der Scheibe, beispielsweise eines Kraftfahrzeugs, eine Löseeinrichtung von Vorteil ist, um eine Freigabe des Saugtellers bzw. Saugfußes zu unterstützen. Dies gilt insbesondere für einen Halter mit einem U-förmigen Haltebügel, der auf die Kante einer Fensterscheibe aufgesteckt wird. Mit einem solchen U-förmigen Bügel ist es nicht möglich, den Saugfuß von der Scheibe abzuziehen, da der dem Saugfuß gegenüberliegende Schenkel des Bügels einen Anschlag an der Scheibe bildet. Mit einer solchen Löseeinrichtung wird insbesondere in Verbindung mit einem U-förmigen Träger ein solches Ablösen des Saugfußes von der Scheibe erleichtert.

In einer Ausführungsform der Löseeinrichtung ist in dem Bolzenteil ein Bolzen geführt. Dieser Bolzen drückt beim Loslassen gegen die Scheibe, so daß er den Saugteller von der Unterlage abdrückt. In einer vorteilhaften Ausgestaltung wird der Bolzen in seiner vorgeschobenen, über die Saugfläche des Saugtellers vorstehenden Stellung unter Druck einer Feder gehalten. Dieser Bolzen wird beim Befestigen des Saugfußes an der Unterlage gegen den Druck der Feder in das Bolzenteil hineingedrückt; beim Lösen des Fußes wird der Bolzen dann wieder über die Fläche des Saugtellers hinausgeschoben und drückt den Saugteller von der Unterlage ab. Diese Unterstützung beim Lösen des Halters ist insbesondere bei Haltern wichtig, die einen Träger mit einem U-förmigen Bügel aufweisen, so daß diese Halter, auf die Kante einer Fensterscheibe aufgesteckt, nicht seitlich abgezogen werden können, was aber unter Umständen notwendig ist, um den Saugfuß aus dem saugenden Eingriff mit der Scheibe zu lösen.

In einer weiteren Ausführungsform der Löseeinrichtung wird diese durch eine Ventileinrichtung gebildet, die ein Ventilteil aufweist, das von einer Schließstellung zu einer Öffnungsstellung verschiebbar ist, wobei in der öffnungsstellung über eine Öffnung in der Saugfläche des Saugtellers Luft zugeführt wird. Mit einer solchen Luftzufuhr wird der Unterdruck zwischen dem Saugfuß und der Unterlage bzw. Scheibe ausgeglichen, so daß sich der Saugfuß von der Scheibe löst. Bevorzugt ist das Ventilteil durch einen Bolzen gebildet, der in der Schließstellung dichtend geführt ist. Eine solche Dichtung kann in einfacher, konstruktiver Weise durch eine O-Ringdichtung erfolgen, die bevorzugt um den Bolzen herum anliegt. Eine solche O-Ringdrichtung kann beispielsweise zwischen einem Flansch des Bolzens und einem Flansch bzw. ringförmigen Vorsprung in dem Kanal, in dem der Bolzen geführt ist, eingeklemmt werden, so daß er zwischen der Oberfläche des Bolzens und der Wand der Führungsbohrung des Bolzens dichtend anliegt. In einer Öffnungsstellung wird dann der Druck von der O-Ringdichtung weggenommen, so daß zwischen dem Bolzen und der Bohrung, die den Bolzen aufnimmt, Luft zu dem Saugteller bzw. der darin ausgebildeten Öffnung einströmen kann, um den Saugfuß freizugeben.

Der Bolzen wird bevorzugt in der Schließstellung durch eine Feder gehalten, so daß zum Freigeben der Dichtung der Bolzen gegen den Druck der Feder bewegt werden muß und der Bolzen unmittelbar danach wieder in seine Schließstellung zurückkehrt, um den Halter für eine erneute Befestigung an einer glatten Unterlage bereit zu stellen.

Vorzugsweise ist der Bolzen in der Drehachse angeordnet, damit er den Saugfuß gleichmäßig nach allen Richtungen ablöst. Ein konstruktiv einfacher Aufbau ist dadurch gegeben, wenn die Feder eine Schraubfeder ist, die gegen ein Kopfteil des Bolzens unter Spannung anliegt. Hierbei kann der Bolzen über eine Öffnung in dem Bedienungsknopf in das Bolzenteil eingesetzt werden, wobei Feder und Bolzen über eine in die Öffnung eingesteckte Abschlußkappe gesichert werden.

Das Antennenkabel einer an dem Träger befestigten Antenne, beispielsweise eine Antenne für den Betrieb eines Autotelefons, wird durch den Dichtungsspalt zwischen Fensterscheibe und Fensterrahmen hindurchgeführt und verläuft von dort zu dem Autotelefon. Damit dieses Kabel nicht die Bedienbarkeit des Bedienungsknopfes beim Befestigen und Lösen des Saugfußes stört, wird an dem Träger, und zwar unterhalb des Bedienungsknopfes, eine Kabelführung vorgesehen, in die das Antennenkabel eingelegt wird. Üblicherweise ist es ausreichend, diese Kabelführung über einen Winkelabschnitt von 90° um den Umfang des Bedienungsknopfes herumzuführen, wobei ein großer Radius gewählt werden sollte, damit das Kabel nicht zu stark geknickt wird. In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist die Kabelführung durch einzelne Halteelemente gebildet, die voneinander beabstandet sind, zwischen denen, je nach Bedarf, das Kabel an unterschiedlichen Stellen herausge-

führt werden kann. Hierzu sind bevorzugt Haken als Halteelemente zu wählen, deren Hakenöffnungen nach innen zu der Drehachse des Bedienungsknopfes weisen, die ein einfaches Einklemmen in und einfaches Lösen aus ihrem Eingriff ermöglichen.

Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. In der Zeichnung zeigt

Figr. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Antennen-Halters für eine Kraftfahrzeug-Fensterscheibe mit einem Saugfuß,

Fig. 2 einen Querschnitt durch den Antennen-Halter nach Figur 1 entlang der Drehachse des Bedienungsknopfes des Bedienungselements,

Fig. 3 eine der Figur 2 entsprechende Schnittdarstellung des Befestigungselements, wobei die einzelnen Bauteile voneinander gelöst sind,

Fig. 4 eine Draufsicht auf den Träger aus Richtung des Sichtpfeils II in Figur 2, wobei das Bedienungselement teilweise gebrochen dargestellt ist, und

Fig. 5 einen Querschnitt durch den Antennen-Halter, ähnlich der Figur 2, in einer gegenüber den Figuren 1 bis 4 geänderten Ausführungsform der Löseeinrichtung.

Die Figur 1 zeigt einen Antennen-Halter 1, der einen Träger 2 mit einem U-förmigen Bügel 3, einem Bedienungselement 4 und einem Aufnahmeelement 5 aufweist. Bei diesem Antennen-Halter 1 handelt es sich um einen Halter, der für Kraftfahrzeuge verwendet wird. Ein solcher Antennen-Halter 1 wird mit seinem U-förmigen Bügel 3 auf die nicht dargestellte Fensterscheibe eines Kraftfahrzeugs derart aufgesetzt, daß der Steg 6 des U-förmigen Bügels 3 auf der Kante der Scheibe aufsitzt, der eine Schenkel 7 des Trägers 2, der das Aufnahmeelement 5 für eine nicht dargestellte Antenne trägt, an der Außenseite der Scheibe und der andere Schenkel 8, der das Bedienungselement mit dem Bedienungsknopf 9 trägt, an der Innenseite der Scheibe anliegt. Zwischen dem Aufnahmeelement 5 und dem Bedienungsknopf 9 ist ein Kabelkanal in Form einer Sicke 10 ausgebildet, durch die ein Antennenkabel 11 von der Außenseite des Fahrzeugs in den Fahrzeuginnenraum, nicht sichtbar und gleichzeitig geschützt, geführt wird. Die Führung des Kabels 11 ist in Figur 2 durch das mit unterbrochenen Linien dargestellte Kabel 11 angedeutet.

Um den Antennen-Halter 1 an einer Unterlage zu befestigen, ist an dem Träger 2 das Bedienungselement 4 mit einem Saugfuß 12 ausgestattet, der einen Saugteller 13 besitzt, mit dessen zur Befestigungsfläche hin weisender Fläche dieser an der Unterlage bzw. einer Fensterscheibe festgesaugt werden kann. Der Saugfuß 12 ist an dem Ende eines Bolzenteils 14 befestigt. Das Bolzenteil 14 wird in einer zentrischen Bohrung 15 geführt, wobei die Achse der Bohrung mit der Drehachse 16 des Bedienungsknopfes 9 zusammenfällt. In dem Bolzenteil 14 ist ein Bolzen 17 eingesetzt, der über eine Öffnung des Saugtellers 13 vor der Unterseite des Saugtellers vorsteht. Gegen ein Kopfteil 18 des Bolzens 17 liegt eine Schraubenfeder 19 an, die in der zentrischen Bohrung 15 durch eine Abschlußkappe 20 gesichert ist. Die Abschlußkappe 20 ist mit nicht dargestellten Rastteilen in dem Bedienungsknopf 9 festgeklemmt.

Der Bedienungsknopf 9 weist umlaufende Griff-Flächen 21 auf, die schräg nach außen geneigt sind und eine Kegelstumpfmantelfläche bilden. Die Griff-Flächen 21 sind mit Rillen profiliert, wie dies in den Figuren 1 und 4 zu sehen ist. Der Winkel α, unter dem die Griff-Flächen 21 des Bedienungsknopfes zu der Drehachse 16 geneigt verlaufen, beträgt in der dargestellten Ausführung etwa 35°.

Die einzelnen Teile des Bedienungselements 4 sind in Figur 3 in ihren Einzelheiten erkennbar.

Das Bedienungselement 4 ist an dem Träger 2 an einem Führungsträger 22 geführt, der an seinem nach außen weisenden Abschnitt eine Führungsfläche 23 besitzt, die eine Steigung in Richtung der Drehachse 16 aufweist. Auf dieser Führungsfläche 23 wird ein nicht näher dargestelltes Führungsteil 24, beispielsweise in Form eines Stegs, derart geführt, daß sich der Bedienungsknopf 9 in Richtung der Drehachse verschiebt. Mit dieser Verschiebung wird der Saugfuß 12 in Richtung der Drehachse 16, je nach Drehrichtung des Bedienungsknopfes 9, vor- oder zurückgeschoben.

Beim Befestigen des Antennen-Halters 1 an der Scheibe eines Kraftfahrzeugs wird der gezeigte Antennen-Halter auf die Scheibenkante aufgesetzt und der Bedienungsknopf 9 an seinen Griff-Flächen 21 mit dem Daumen auf der einen Seite und dem Zeige- oder Mittelfinger auf der gegenüberliegenden Seite erfaßt, in Richtung der Fahrzeugscheibe gedrückt und im Uhrzeigersinn gedreht. Durch das Andrücken wird der Saugteller 13 des Saugfußes 12 flach an die Fensterscheibe angedrückt, so daß die Luft entweicht, und mit der anschließenden Drehung des Bedienungsknopfes 9 im Uhrzeigersinn wird das Bolzenteil 14 und damit der Saugfuß 12 von der Scheibe weggezogen, wodurch zwischen SAugteller 13 und der Scheibe ein Vakuum entsteht, das gewährleistet, daß der Saugfuß 12 sicher an der Scheibe gehalten wird.

Zum Lösen des Antennen-Halters 1 von der Scheibe wird der Bedienungsknopf 9 im Gegenuhrzeigersinn gedreht, wobei der Bolzen 17, der eine Löseeinrichtung bildet, unter dem Druck der Schraubenfeder 19 gegen die Scheibe drückt, wodurch das Abheben des Saugtellers 13 von der Unterlage unterstützt wird. Dieses unterstützte Lösen ist insofern wichtig, da, wie anhand der Figur 2 zu erkennen ist, der U-förmige Bügel 3 keinen

Zwischenraum zur Scheibe beläßt, um ihn von der darin eingesetzten Scheibe abzuziehen.

In Figur 5 ist eine weitere Ausführung einer Löseeinrichtung in einem Halter dargestellt, der in seinem Grundaufbau dem Halter, der in den Figuren 1 bis 4 gezeigt ist, gleicht. Aus diesem Grund sind Bauteile, die dieselben bzw. in ihrer Funktion dieselben wie diejenigen der zuvor beschriebenen Ausführungsformen sind, mit demselben Bezugszeichen bezeichnet und werden nur insofern nochmals beschrieben, wie sie zum Verständnis des Aufbaus dieser Ausführungsform erforderlich sind.

In der Ausführungsform der Figur 5 ist eine alternative Löseeinrichtung zum Freigeben des Saugtellers 13 von einer Unterlage, die nicht näher dargestellt ist, gezeigt. In dieser Ausführungsform ist die Löseeinrichtung durch eine Ventilanordnung gebildet, die einen Bolzen 17' aufweist, der in einem Einsatzteil 27 geführt ist, das wiederum in dem Bolzenteil 14 eingesetzt ist. Der Bolzen 17' weist an seinem innenliegenden Ende ein Kopfteil 18' auf, wobei zwischen diesem Kopfteil 18' und dem unteren Ende des Einsatzteils 27 eine O-Ringdichtung 28 eingesetzt ist. Der Bolzen 17' wird in einer Schließstellung dieser Ventilanordnung durch eine Schraubenfeder 19' gehalten, die gegen die Unterseite des Kopfteils 18' anliegt und den Bolzen 17' derart nach außen drückt, daß eine Abschlußkappe 20' nach außen gedrückt wird. Gleichzeitig drückt in dieser Stellung das Kopfteil 18' gegen die O-Ringdichtung 28, so daß diese dichtend sowohl gegen den Bolzen 17' als auch gegen die Bohrung, in der der Bolzen eingesetzt ist, anliegt; in dieser Stellung kann keine Luft von außen in die Bohrung bzw. den Bereich, in der die Schraubenfeder 19' angeordnet ist und damit durch eine Öffnung 29 in dem Saugteller 13 hindurchtreten. Um nun den Saugteller 13 von einer Unterlage zu lösen, wird von außen gegen die Abschlußkappe 20' gedrückt und damit der Bolzen 17' zu dem Saugfuß hin bewegt, so daß sich die eingeklemmte O-Ringdichtung 28 entspannen kann und Luft von außen in die Anordnung eintritt und durch die Öffnung 21 hindurchströmt, um den Unterdruck zwischen dem Saugfuß und der Scheibe, an der der Saugfuß angedrückt ist, aufzuheben, so daß sich der Saugfuß löst. Anschließend wird das Kopfteil 20' wieder losgelassen, so daß sich wieder die O-Ringdichtung 28 so verklemmt, daß sich die Ventilanordnung in ihrer Schließstellung befindet und der Halter wieder an einer Unterlage befestigt werden kann.

Unterhalb des Bedienungsknopfes 9 ist eine Kabelführung 25 vorgesehen, die aus einzelnen, hakenförmigen Halteelementen 26, von denen eines auch in Figur 3 dargestellt ist, besteht. In diese Halteelemente 26 wird das von dem Aufnameelement 5 durch die Sicke 10 zum Innenraum geführte Antennenkabel 11 eingeklemmt und unterhalb des Bedienungsknopfes 9 zur Seite oder nach unten geführt, so daß es von dem Bedienungsknopf 9 abgedeckt ist und die Bedienung des Bedienungsknopfes 9 beim Befestigen und beim Lösen nicht behindert.

Das Aufnahmeelement 5 für eine Antenne kann um die Achse 27 geschwenkt werden, wie dies in Figur 1 und 2 zu sehen ist.

Patentansprüche

1. Halter für Fahrzeuge, insbesondere ein Antennen-Halter, mit einem Träger, an dem ein Befestigungselement in Form eines Saugfußes und ein Aufnahmeelement für eine zu befestigende Einheit angeordnet sind, wobei der Träger mindestens einen Schenkel aufweist, an dem der Saugfuß befestigt ist, wobei der Saugfuß einen Saugteller und ein den Saugteller über ein Bolzenteil verschiebendes Betätigungselement mit mindestens zwei sich gegenüberliegenden Griff-Flächen aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (4) einen Bedienungsknopf (9) aufweist, der als Griffläche (21) konische Flächen aufweist, wobei der Bedienungsknopf (9) an seiner dem Träger (2) zugewandten Seite im Bereich der Griff-Flächen (21) einen größeren Durchmesser aufweist als auf seiner dem Träger (2) abgewandten Seite, und daß das Bolzenteil (14) über mindestens ein Führungsteil (24), das auf einer Führungsfläche (23) geführt ist, verschiebbar ist, wobei das Führungsteil (24) entweder dem Träger (2) oder dem Bedienungsknopf (9) örtlich zugeordnet ist und die Führungsflächge (23) dem jeweils anderen Teil von Träger (2) und Bedienungsknopf (9) örtlich zugeordnet ist und wobei die Führungsfläche (23) eine Steigung in Richtung der Drehachse (16) des Bolzenteils (14) besitzt.

2. Halter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Griff-Flächen (21) Teile einer Kegelmantelfläche bilden.

3. Halter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Griff-Flächen (21) eine Kegelstumpfmantelfläche bilden.

4. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Griff-Flächen (21) mit der Drehachse (16) des Bolzenteils (14) einen Winkel (α) zwischen 20° und 60° einschließen.

5. Halter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel (α) 30° bis 40° beträgt.

6. Halter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel (α) etwa 35° beträgt.

7. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsfläche (23) dem Träger (2) zugeordnet ist.

8. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Tangenten der Führungsfläche (23) mit der Ebene senkrecht zur Drehachse (16) des Bolzenteils (14) einen Winkel zwischen 5° und 15° einschließen.

9. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsfläche (23) eine Steigung aufweist derart, daß die axiale Verschiebung des Bolzenteils (14) pro Umdrehung des Bedienungsknopfs (9) 5 mm beträgt.

10. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Löseeinrichtung für den Saugteller (13) vorgesehen ist, die über den Bedienungsknopf (9) betätigbar ist.

11. Halter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Löseeinrichtung durch einen in dem Bolzenteil (14) verschiebbar geführten Bolzen (17; 17') gebildet ist, der in einer unteren Stellung über die Saugfläche des Saugtellers (13) vorsteht.

12. Halter nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (17) in der unteren Stellung durch eine Feder (19) gehalten ist.

13. Halter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Löseeinrichtung durch eine Ventileinrichtung (17,18,27,28) gebildet ist, die ein Ventilteil (17,28) aufweist, das von einer Schließstellung zu einer Öffnungsstellung, in der über eine Öffnung (21) in der Saugfläche des Saugtellers (13) Luft zugeführt wird, verschiebbar ist.

14. Halter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventilteil durch einen Bolzen (17') gebildet ist, der in der Schließstellung dichtend geführt ist.

15. Halter nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (17') über eine O-Ringdichtung (28) dichtend geführt ist.

16. Halter nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (17') axiale und/oder radiale Kanäle aufweist.

17. Halter nach einem der Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (17) in der Schließstellung durch eine Feder (19) gehalten ist.

18. Halter nach einem der Ansprüche 11, 12 oder 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (17') in der Drehachse (16') des Bedienungsknopfs (9) angeordnet ist.

19. Halter nach Anspruch 12 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder eine Schraubenfeder (19;19') ist, die gegen ein Kopfteil (18;18') des Bolzens (17;17') unter Spannung anliegt.

20. Halter nach Anspruch 11 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (17;17') über eine Bohrung (15) in dem Bedienungsknopf (9) in das Bolzenteil (14) eingesetzt ist.

21. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß eine Kabelführung (25) an dem Träger (2) unterhalb des Bedienungsknopfes (9) angeordnet ist.

22. Halter nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Kabelführung (25) über einen Winkelabschnitt von etwa 90° um den Umfang des Bedienungsknopfes (9) herum erstreckt.

23. Halter nach Anspruch 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Kabelführung (25) durch einzelne Halteelemente (26) gebildet ist.

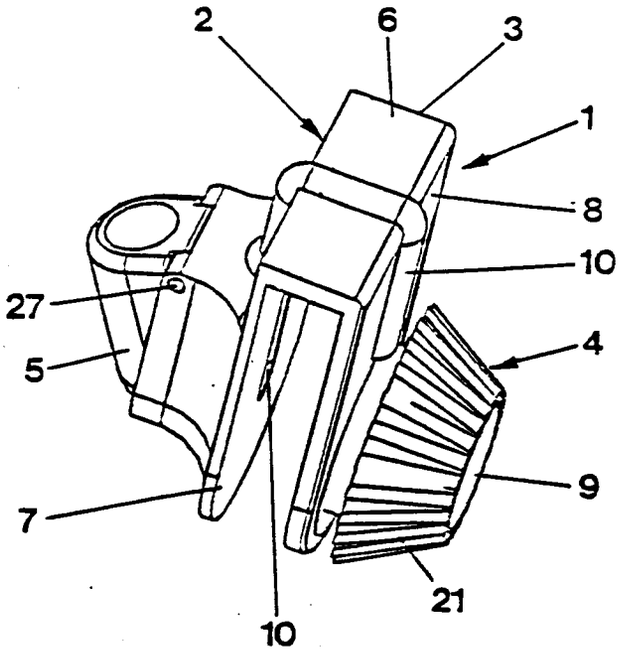

2
6
3
1
8
10
27
4
5
9
7
21
10

FIG. 1

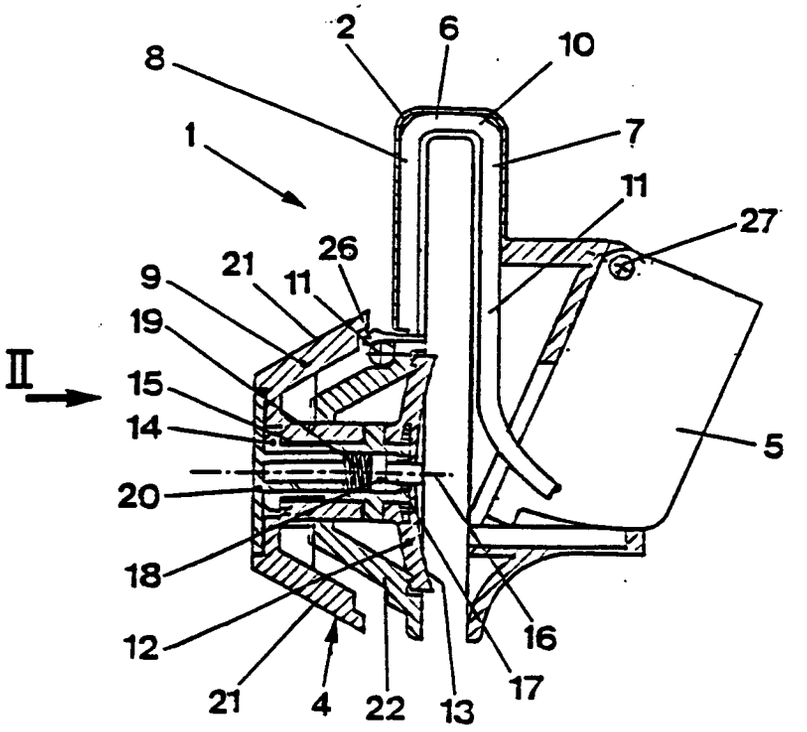

2
6
10
8
7
1
11
27
26
21
11
9
19
II
15
14
5
20
18
16
12
17
21
4
22
13

FIG. 2

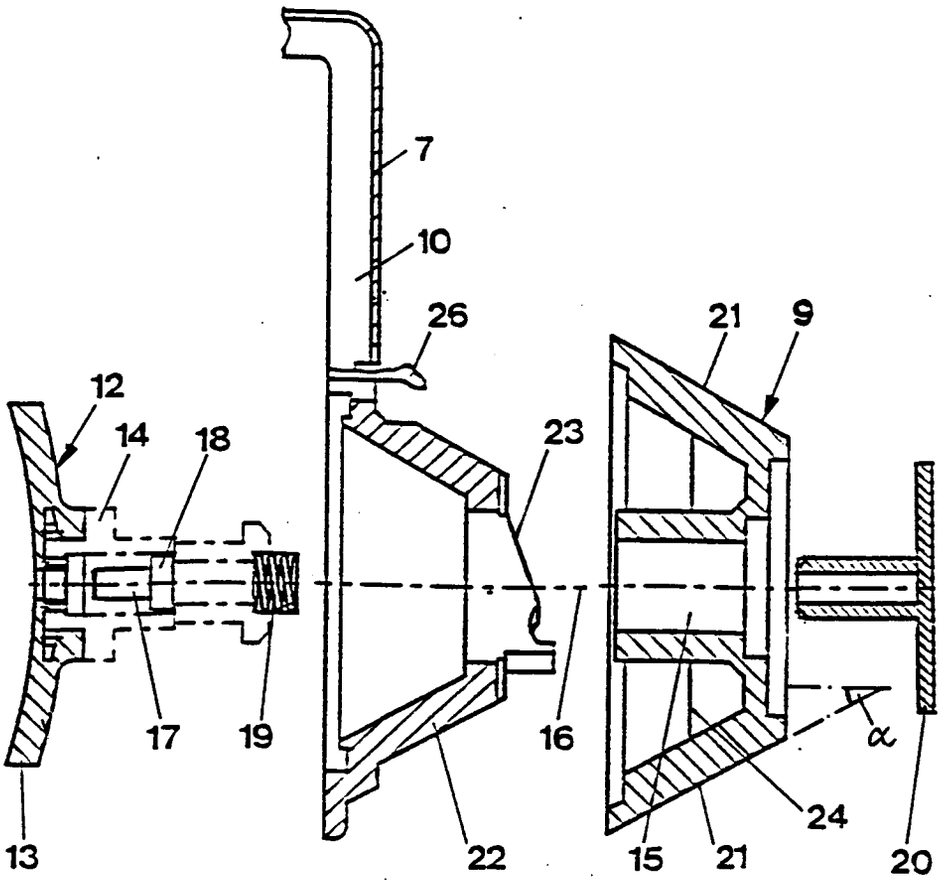


FIG.3

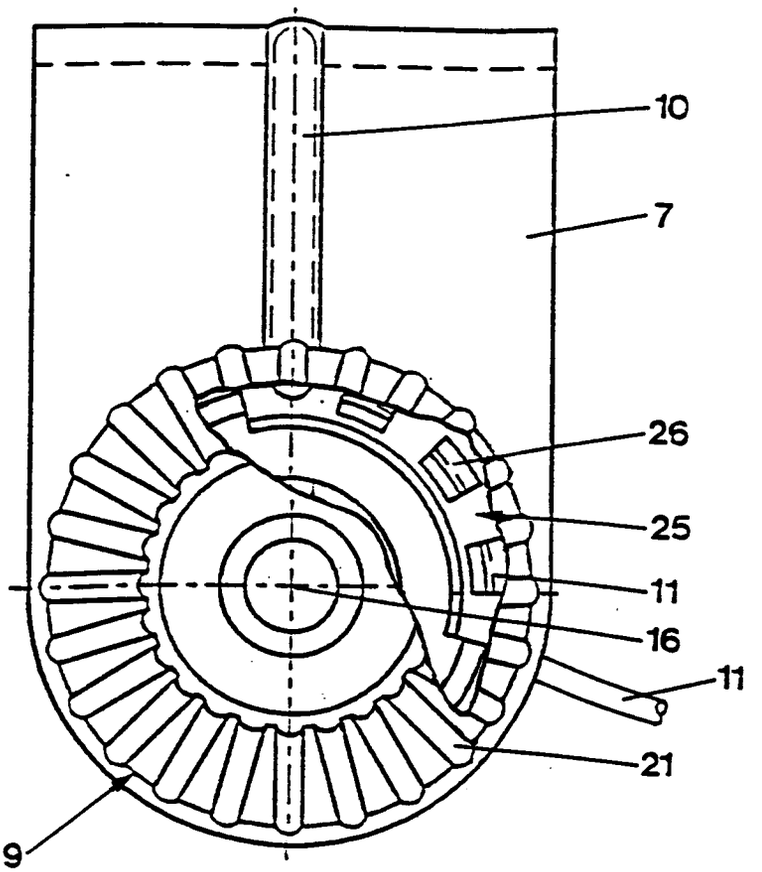


FIG. 4

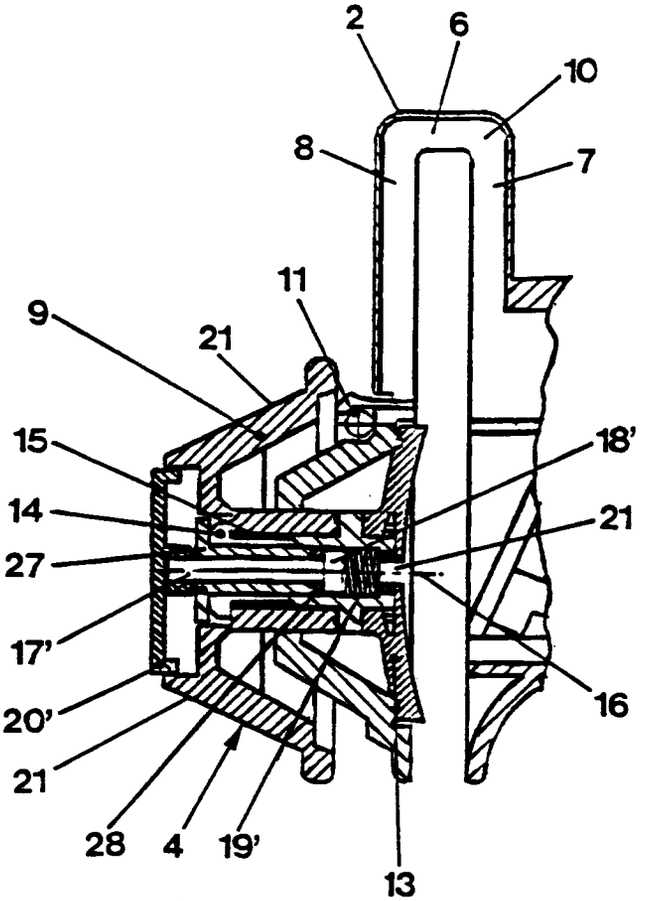


FIG. 5

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 3998

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
Y	DE-U-90 16 402 (ALLGON GMBH.) * Abbildungen 1,3 * * Seite 5, Zeile 1 - Zeile 13 * * Seite 5, Zeile 31 - Zeile 32 * * Seite 6, Zeile 26 - Zeile 38 * ---	1-23	H01Q1/32
Y	US-A-4 161 735 (ZYLLA) * Abbildungen 2,5 * * Spalte 3, Zeile 61 - Zeile 65 * -----	1-23	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			H01Q

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
BERLIN	20. Juni 1994	Danielidis, S

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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)