



PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (51) Internationale Patentklassifikation 5 : B60D 1/60 | A1 | (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 91/16211 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 31. Oktober 1991 (31.10.91) |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP90/01958</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 16. November 1990 (16.11.90)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 40 12 275.1 17. April 1990 (17.04.90) DE P 40 23 275.1 21. Juli 1990 (21.07.90) DE</p> <p>(71)(72) Anmelder und Erfinder: KOCH, Uwe [DE/DE]; Lange Furche 15, D-7012 Fellbach (DE). WEBER, Karl [DE/DE]; Graf von Staufenberg Straße 23, D-7208 Spaichingen (DE).</p> <p>(74) Anwalt: GLEISS, Alf-Olav; Große, Rainer, Gleiss & Große, Silberburgstraße 187, D-7000 Stuttgart 1 (DE).</p> | <p>(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, BE (europäisches Patent), BG, BR, CA, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FI, FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), HU, IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), NO, RO, SE (europäisches Patent), US.</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Mit geänderten Ansprüchen und Erklärung.</i></p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(54) Title: PROTECTIVE CAP FOR A BALL-HITCH OF A TRAILER COUPLING

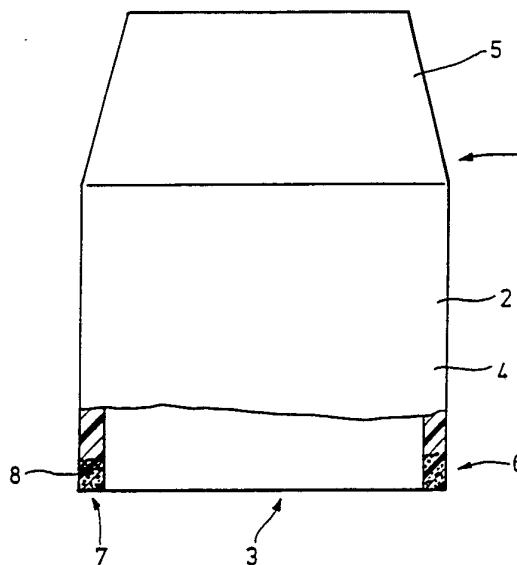
(54) Bezeichnung: SCHUTZKAPPE FÜR EINE KUPPLUNGSKUGEL EINER ANHÄNGERKUPPLUNG

(57) Abstract

The invention concerns a protective cap for a ball-hitch of a trailer coupling of a motor vehicle, consisting of a cup-like basic component which can be fitted and secured over the ball-hitch. In order to ensure that the protective cap stays in place, at least one section (6) of the protective cap (1) is so magnetised that, when it is removed from the ball-hitch, the protective cap (1) remains attached to a ferromagnetic part of the motor vehicle on which it is placed.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Schutzkappe für eine Kupplungskugel einer Hängerkupplung eines Kraftfahrzeugs, bestehend aus einem becherartigen Grundkörper, der über die Kupplungskugel zu deren Abdeckung stülpbar und dort festlegbar ist. Für eine sichere Aufbewahrung der Schutzkappe wird vorgeschlagen, daß zumindest ein Abschnitt (6) der Schutzkappe (1) derart magnetisch ausgebildet ist, daß sich die von der Kupplungskugel abgenommene, einem ferromagnetischen Teil des Kraftfahrzeugs zugeführte Schutzkappe (1) dort im Haftsitz hält.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| | | | | | |
|----|--------------------------------|----|-----------------------------------|----|--------------------------------|
| AT | Österreich | ES | Spanien | ML | Mali |
| AU | Australien | FI | Finnland | MN | Mongolei |
| BB | Barbados | FR | Frankreich | MR | Mauritanien |
| BE | Belgien | GA | Gabon | MW | Malawi |
| BF | Burkina Faso | GB | Vereinigtes Königreich | NL | Niederlande |
| BG | Bulgarien | GN | Guinea | NO | Norwegen |
| BJ | Benin | GR | Griechenland | PL | Polen |
| BR | Brasilien | HU | Ungarn | RO | Rumänien |
| CA | Kanada | IT | Italien | SD | Sudan |
| CF | Zentrale Afrikanische Republik | JP | Japan | SE | Schweden |
| CG | Kongo | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | SN | Senegal |
| CH | Schweiz | KR | Republik Korea | SU | Soviet Union |
| CI | Côte d'Ivoire | LI | Liechtenstein | TD | Tschad |
| CM | Kamerun | LK | Sri Lanka | TG | Togo |
| CS | Tschechoslowakei | LU | Luxemburg | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| DE | Deutschland | MC | Monaco | | |
| DK | Dänemark | MG | Madagaskar | | |

- 1 -

SCHUTZKAPPE FÜR EINE KUPPLUNGSKUGEL EINER ANHÄNGERKUPPLUNG

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schutzkappe für eine Kupplungskugel einer Anhängerkupplung eines Kraftfahrzeugs, bestehend aus einem becherartigen Grundkörper, der über die Kupplungskugel zu deren Abdeckung stülper und dort festlegbar ist.

Eine Schutzkappe der eingangs genannten Art geht aus dem deutschen Gebrauchsmuster 80 06 147 hervor. Diese Schutzkappe weist eine Verriegelungsvorrichtung auf, die aus einem in einer Erweiterung des Grundkörpers quer zu dessen Längsachse drehbar gelagerten Bolzen besteht, der in seiner Schließlage mit einer vorspringenden und in seiner Öffnungslage mit einer rückspringenden Umfangsfläche der Kupplungskugel zugeordnet ist. Durch Drehung des Bolzens in eine Öffnungsstellung wird die Kupplungskugel freigegeben, so daß die Schutzkappe abgenommen werden kann. Befindet sich der Bolzen in der Schließstellung, so ist die Schutzkappe unverlierbar der Kupplungskugel zugeordnet. Die Verriegelungsvorrichtung verhindert, daß sich die Schutzkappe selbsttätig von der Kupplungskugel löst und damit verloren geht. Der Erfindung liegt grundsätzlich ein anderes Problem zugrunde, das darin besteht, daß für einen Gebrauch der Anhängerkupplung

die Schutzkappe vom Anwender entfernt wird, der sie bis zu einer erneuten Abdeckung der Kupplungskugel verwahren muß. Oftmals erfolgt dieses Verwahren nicht sorgfältig genug, so daß die Schutzkappe verloren geht.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Schutzkappe der eingangs genannten Art zu schaffen, die ohne Verlust sicher verwahrt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zumindest ein Abschnitt der Schutzkappe derart magnetisch ausgebildet ist, daß sich die von der Kupplungskugel abgenommene, einem ferromagnetischen Teil des Kraftfahrzeugs zugeführte Schutzkappe dort im Haftsitz hält. Der Anwender nimmt also für einen Gebrauch der Hängerkupplung lediglich die Schutzkappe von der Kupplungskugel ab und ordnet sie dann einem ferromagnetischen Teil des Kraftfahrzeugs, zum Beispiel dem Chassis oder dem Karosserieblech zu, so daß sie sich -aufgrund ihrer magnetischen Wirkungen- dort selbsttätig im Haftsitz hält und bis zur gewünschten erneuten Abdeckung der Kupplungskugel in der Haftsitzstellung verbleibt. Grundsätzlich ist es dabei möglich, einen beliebigen Abschnitt der Schutzkappe magnetisch auszubilden, wobei dann die Schutzkappe mit diesem Abschnitt auf das ferromagnetische Teil des Kraftfahrzeugs aufgesetzt wird. Es ist jedoch auch möglich, die gesamte Schutzkappe magnetisch auszubil-

den, so daß die Schutzkappe keine bestimmte Stellung zur Einnahme des Haftsitzes einnehmen muß.

Nach einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist jedoch vorgesehen, daß der Öffnungsrand des becherartigen Grundkörpers magnetisch ausgebildet ist. Insofern ist es ausreichend, wenn der Grundkörper lediglich axial magnetisch ausgebildet wird. Da der Öffnungsrand des Grundkörpers eine ebene Ringfläche ausbildet, läßt sich ein besonders fester Haftsitz am ferromagnetischen Teil des Kraftfahrzeugs erzielen, da die Schutzkappe keine Rollbewegungen ausführen kann. Überdies stellt ein derartiger Haftsitz sicher, daß das ferromagnetische Teil die Öffnung der Schutzkappe abdeckt, so daß kein Schmutz oder dergleichen in das Innere des Grundkörpers eindringen kann. Hierdurch wird beim Wiederaufsetzen der Schutzkappe auf die Kupplungskugel ein Schmirgeleffekt vermieden, der durch eingedrungene Sand- oder Staubkörner bewirkt werden könnte.

Vorzugsweise ist am Öffnungsrand des Grundkörpers ein radial nach außen ragender Ringflansch angeordnet, der magnetisch ausgebildet ist. Dieser Ringflansch vergrößert die Auflagefläche am ferromagnetischen Teil des Kraftfahrzeugs, so daß ein besonders fester Haftsitz erzielbar ist.

Insbesondere ist an der Unterseite des Ringflansches mindestens ein Magnet angeordnet. Dieser kann auch in einer Ausnehmung des Ringflansches untergebracht sein. Dabei ist es möglich, den Magneten zu

umspritzen, wenn der Grundkörper im Kunststoff-Spritzgußverfahren hergestellt wird. Alternativ kann jedoch auch vorgesehen sein, daß der Magnet mit dem Ringflansch verklebt oder dort im Schnapp-sitz gehalten ist.

Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß der Ringflansch aus Kunststoff mit eingebettetem magnetischem Werkstoff steht. Dieser magnetische Werkstoff ist fein im Kunststoffmaterial verteilt, so daß keine Befestigung eines separaten Magneten erfolgen muß, so daß die magnetische Wirkung "unverlierbar" ist.

Ferner ist es vorzugsweise möglich, den Grundkörper ebenfalls aus Kunststoff herzustellen. Dieser Kunststoff ist vorzugsweise schlagfest ausgebildet. Ist kein Ringflansch vorgesehen, so kann auch der Kunststoff des Grundkörpers magnetische Eigenschaften aufweisen.

Der Ringflansch kann entweder als separates Teil ausgebildet und am Grundkörper befestigt sein oder es ist eine einstückige Ausbildung mit dem Grundkörper vorgesehen.

Die Zeichnung veranschaulichen die Erfindung anhand mehrerer Ausführungsbeispiele und zwar zeigt:

Figur 1 eine Seitenansicht einer Schutzkappe teilweise in aufgeschnittener Darstellung,

- Figur 2 eine weitere Ausführungsform einer Schutzkappe mit axial nach außen ragendem Ringflansch,
- Figur 3 die Ausführungsform gemäß Figur 2 mit separaten Magneten,
- Figur 4 eine Ausführungsform mit integriertem magnetischen Werkstoff und
- Figur 5 eine Unteransicht auf der Schutzkappe mit separater Magnetausbildung.

Die Figur 1 zeigt eine Schutzkappe 1, die einen becherartigen Grundkörper 2 mit Öffnung 3 aufweist. Der Grundkörper 2 besteht aus einem zylindrischen Bereich 4 mit kreisförmigem Querschnitt und einem sich daran anschließenden kegelstumpfförmigen Bereich 5. Für den Schutz einer Kupplungskugel einer (nicht dargestellten) Hängerkupplung eines Kraftfahrzeugs ist die Schutzkappe 1 über die Kupplungskugel zu deren Abdeckung stülplbar. Die Kupplungskugel liegt dann im Inneren des becherförmigen Grundkörpers 2 und ist so vor Staub usw. geschützt.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß zumindest ein Abschnitt 6 der Schutzkappe 1 derart magnetisch ausgebildet ist, daß die von der Kupplungskugel abgenommene Schutzkappe 1 beim Zuordnen zu einem ferromagnetischen Teil des Kraftfahrzeugs dort einen Haftsitz einnimmt, das heißt, sie hält sich aufgrund ihrer magnetischen Wirkungen selbst. Dieser magnetische Abschnitt 6 kann an einer beliebigen

Stelle der Schutzkappe 1 ausgebildet sein. Im Ausführungsbeispiel der Figur 1 befindet sich dieser Abschnitt 6 am Öffnungsrand 7 der Öffnung 3. Entweder ist dort ein separater Magnet angeordnet oder es ist in das Material des Grundkörpers 2 im Bereich des Öffnungsrandes 7 magnetischer Werkstoff 8 eingebettet beziehungsweise eingelagert. Dies ist in der Figur 1 durch Punkte dargestellt. Vorzugsweise besteht der Grundkörper 2 aus schlagfestem Kunststoff. Die Herstellung erfolgt insbesondere im Spritzgußverfahren.

Die erfindungsgemäße Ausgestaltung hat den Vorteil, daß die von der Kupplungskugel der Hängerkupplung abgenommene Schutzkappe 1 am Kraftfahrzeug unverlierbar verwahrt werden kann, so daß sie nach der Nutzung der Hängerkupplung wieder zur Abdeckung der Kupplungskugel zur Verfügung steht. Sie geht also nicht verloren. Der Anwender sucht sich lediglich ein ferromagnetisches Teil des Kraftfahrzeugs aus und ordnet diesem die Schutzkappe 1 zu. Sie hält sich -aufgrund ihrer magnetischen Wirkung- dort selbst im Haftsitz.

Die Figur 2 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Schutzkappe 1, die sich vom Ausführungsbeispiel der Figur 1 dadurch unterscheidet, daß am Öffnungsrand 7 ein radial nach außen ragender Ringflansch 9 ausgebildet ist, der magnetische Wirkungen aufweist.

Gemäß Figur 3 kann an der Unterseite 10 des Ringflansches 9 mindestens ein Magnet 11 angeordnet

sein. Vorzugsweise befindet sich dieser in einer Ausnehmung des Ringflansches (nicht dargestellt) oder er ist im Spritzgußverfahren vom Kunststoff des Grundkörpers 2 umspritzt (siehe Figur 3).

Das Ausführungsbeispiel der Figur 4 unterscheidet sich von dem der Figur 3 dadurch, daß anstelle des Magneten 11 dort in den Ringflansch 9 fein verteilter magnetischer Werkstoff 8 eingebettet ist.

Die Figur 5 zeigt nochmals ein Ausführungsbeispiel einer Schutzkappe 1 mit Ringflansch 9, wobei eine Unteransicht mit Blick auf die Öffnung 3 wiedergegeben ist. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind vier, gleichmäßig über den Umfang verteilte Magnete 11 an der Unterseite 10 des Ringflansches 9 befestigt. Dies kann beispielsweise durch Klebung oder auch durch Einklipsen in Ausnehmungen erfolgen. Bevorzugt schließt die äußere Oberfläche der Magnete 11 mit der Unterseite 10 fluchtend ab. Dies hat den Vorteil, daß beim Deponieren der Schutzkappe 1 am ferromagnetischen Teil des Kraftfahrzeugs eine Abdeckung der Öffnung 3 erfolgt, so daß das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit usw. verhindert ist. Gleiches gilt für die Ausführungsbeispiele der übrigen Figuren in entsprechender Weise.

Denkbar ist auch der Einsatz von Magnetfolie, die an einer beliebigen Stelle des Grundkörpers 2, insbesondere im Bereich des Öffnungsrandes 3, untergebracht sein kann. Die erfindungsgemäße Ausbildung bietet die Möglichkeit, nach der Benutzung der Hängerkupplung (also nach dem Hängerbetrieb) die

Schutzkappe 1 für die Abdeckung der Kupplungskugel sofort für den Wiedergebrauch griffbereit zu haben. Während ihrer Deponierung an den ferromagnetischen Teil (zum Beispiel einem Blech) wird diese abdichtend dort gehalten, so daß in das Innere kein Schmutz oder Staub eindringen kann, der beim Wiedergebrauch zu einem Schmirgeleffekt führen könnte. Je nach Anordnung des magnetischen Abschnitts 6 an der Schutzkappe 1 wird auch die Befestigung an der Kupplungskugel der Hängerkupplung verbessert, da die Schutzkappe aufgrund ihrer magnetischen Wirkung besonders fest an der ferromagnetischen Hängerkupplung gehalten wird. Sofern die gesamte Schutzkappe 1 magnetisch ausgebildet ist, ist diese Haltewirkung natürlich besonders groß; jedoch auch ein magnetisch ausgebildeter Öffnungsrand 7 kann unter Umständen -je nach Formgebung der Kupplungskugel und der Schutzkappe- eine verbesserte Halterung an der Hängerkupplung bewirken. Insbesondere besteht die Schutzkappe 1 aus einem elastischen, dehnbaren Kunststoff, der wärme- und kälteunempfindlich ist. Die Magnete sind als Dauermagnete ausgebildet und vorzugsweise korrosionsgeschützt untergebracht.

Im täglichen Gebrauch kann die Schutzkappe auch für ganz artfremde Tätigkeiten verwendet werden, so ist es insbesondere bei der Auslieferung von Waren ein gewisses Problem, daß der Auslieferer Frachtbrief, Lieferschein usw. in Händen hält, wenn er sein Kraftfahrzeug öffnet (Hecktüren), um zum Beispiel die Ware herauszunehmen. Um die genannten Papiere sicher deponieren zu können, kann er die magnetische Schutzkappe 1 von der Hängerkupplung abnehmen

und an dem genannten ferromagnetischen Teil des Kraftfahrzeugs befestigen, wobei zwischen Schutzkappe 1 und ferromagnetischem Teil die Papiere gelegt werden. Diese werden dann mitgehalten und können nicht verloren gehen, insbesondere nicht vom Wind weggeweht werden.

Die Schutzkappe 1 eignet sich auch zur Werkstoffprüfung von magnetisch und antimagnetischen Werkstoffen; sie kann daher auch als Prüfgerät für Unfallschäden zum Beispiel beim Kraftfahrzeugkauf eingesetzt werden, da hiermit eine Spachtelreparatur eines Gebrauchtwagens aufgrund deren fehlender ferromagnetischer Wirkung erkannt werden kann.

Insbesondere ist die äußere Mantelfläche der Schutzkappe 1 als idealer Werbeträger zu gebrauchen. Hier lassen sich Aufdrucke usw. anbringen und damit Werbeaussagen treffen.

Ansprüche

1. Schutzkappe für eine Kupplungskugel einer Hängerkupplung eines Kraftfahrzeugs, bestehend aus einem becherartigen Grundkörper, der über die Kupplungskugel zu deren Abdeckung stülplbar und dort festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest ein Abschnitt (6) der Schutzkappe (1) derart magnetisch ausgebildet ist, daß sich die von der Kupplungskugel abgenommene, einem ferromagnetischen Teil des Kraftfahrzeugs zugeführte Schutzkappe (1) dort im Haftsitz hält.
2. Schutzkappe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Öffnungsrand (7) der Becheröffnung (Öffnung 3) des Grundkörpers (2) magnetisch ausgebildet ist.
3. Schutzkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Öffnungsrand (7) des Grundkörpers (2) ein radial nach außen ragender Ringflansch (9) angeordnet ist, der magnetisch ausgebildet ist.
4. Schutzkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ringflansch (9) an der Unterseite (10) mindestens einen Magneten (11) aufweist.

- 11 -

5. Schutzkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Magnet (11) in einer Ausnehmung des Ringflansches (9) angeordnet ist.

6. Schutzkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ringflansch (9) aus Kunststoff mit eingebettetem, insbesondere fein verteilt eingelagertem, magnetischem Werkstoff (8) besteht.

7. Schutzkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Grundkörper (1) aus nicht ferromagnetischem Material, insbesondere aus Kunststoff, besteht.

8. Schutzkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Grundkörper (2) aus Kunststoff mit eingebettetem, insbesondere fein verteilt eingelagertem, magnetischem Werkstoff (8) besteht beziehungsweise derart eingebetteten magnetischen Werkstoff (8) aufweist.

9. Schutzkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ringflansch (9) einstückig mit dem Grundkörper (2) ausgebildet ist.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim International Büro am 6 . August 1991 (06.08.91) eingegangen ;
ursprünglicher Anspruch 2 gestrichen ; Anspruch 1 geändert ;
alle weiteren Ansprüche unverändert aber unnummeriert (2 Seiten)]

1. Schutzkappe für eine Kupplungskugel einer Hängerkupplung eines Kraftfahrzeugs, bestehend aus einem becherartigen Grundkörper, der über die Kupplungskugel zu deren Abdeckung stülpbar und dort festlegbar ist, wobei die Schutzkappe ein Magnet aufweist, so daß sich die von der Kupplungskugel abgenommene, einem ferromagnetischen Teil des Kraftfahrzeugs zugeführte Schutzkappe dort im Haftsitz hält, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Öffnungsrand (7) bzw. der Öffnungsrandbereich der Becheröffnung (Öffnung 3) des Grundkörpers (2) magnetisch ausgebildet ist.

2. Schutzkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Öffnungsrand (7) des Grundkörpers (2) ein radial nach außen ragender Ringflansch (9) angeordnet ist, der magnetisch ausgebildet ist.

3. Schutzkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ring-

flansch (9) an der Unterseite (10) mindestens einen Magneten (11) aufweist.

4. Schutzkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Magnet (11) in einer Ausnehmung des Ringflansches (9) angeordnet ist.

5. Schutzkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ringflansch (9) aus Kunststoff mit eingebettetem, insbesondere fein verteilt eingelagertem, magnetischem Werkstoff (8) besteht.

6. Schutzkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Grundkörper (1) aus nicht ferromagnetischem Material, insbesondere aus Kunststoff, besteht.

7. Schutzkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Grundkörper (2) aus Kunststoff mit eingebettetem, insbesondere fein verteilt eingelagertem, magnetischem Werkstoff (8) besteht beziehungsweise derart eingebetteten magnetischen Werkstoff (8) aufweist.

8. Schutzkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ringflansch (9) einstückig mit dem Grundkörper (2) ausgebildet ist.

IN ARTIKEL 19 GENANNT ERKLÄRUNG

Der neue Anspruch 1 ist gegenüber der US-PS 3 596 926 abgegrenzt. Diese Druckschrift zeigt eine Schutzkappe für eine Kupplungskugel einer Anhängerkupplung, bei der ein becherartiger Grundkörper mit einer Kappe verschlossen werden kann, wenn der Grundkörper sich nicht auf der Kupplungskugel befindet. An der Außenseite (Mantelfläche) des becherartigen Grundkörpers ist ein Magnet befestigt, so daß der mit der Kappe verschlossene Grundkörper an einem Teil des Kraftfahrzeugs befestigt werden kann.

Beim Gegenstand des neuen Anspruchs 1 ist vorgesehen, daß der Öffnungsrand bzw. der Öffnungsrandbereich (sofern ein Ringflansch vorhanden ist) der Becheröffnung des Grundkörpers magnetisch ausgebildet ist. Während beim Gegenstand der genannten US-Schrift stets eine Kappe zum Verschließen des becherar-

tigen Grundkörpers erforderlich ist, um Verschmutzung im Innern des Grundkörpers im von der Kupplungskugel abgenommenen Zustand zu verhindern, ist dies beim Gegenstand der Erfindung nicht erforderlich. Die Kappe kann also entfallen. Dennoch ist aufgrund des magnetisch ausgebildeten Öffnungsrandes der Becheröffnung verhindert, daß Schutz in das Innere des Grundkörpers eindringen kann, da sich der Grundkörper mit dem magnetischen Öffnungsrand an einem Kraftfahrzeugteil hält, so daß einerseits eine magnetische Halterung gegeben ist, andererseits jedoch auch durch das Halten an dem Kraftfahrzeugteil die Öffnung selbsttätig verschlossen wird und insofern kein Schmutz eindringen kann.

Das deutsche Gebrauchsmuster 1 821 564 betrifft eine Schutzkappe, die im Innern einen Permanentmagneten aufweist, um den Grundkörper an der ferromagnetischen Kupplungskugel zu halten. Dies hat mit einer Halterung im von der Kupplungskugel abgenommenen Zustand nichts zu tun.

Die weiteren, im Recherchenbericht genannten Literaturstellen sind weniger relevant, so daß auf diese nicht näher eingegangen werden soll.

Aus dem vorstehenden wird deutlich, daß der genannte Stand der Technik auf den Gegenstand der Erfindung keine Hinweise geben kann.

Fig.1

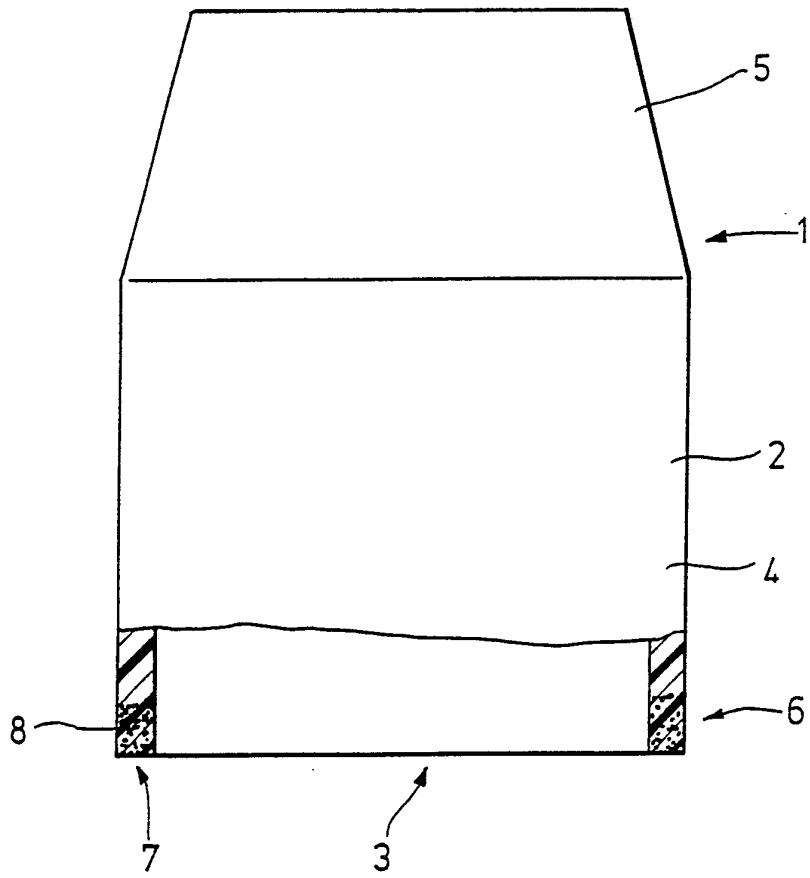


Fig.2

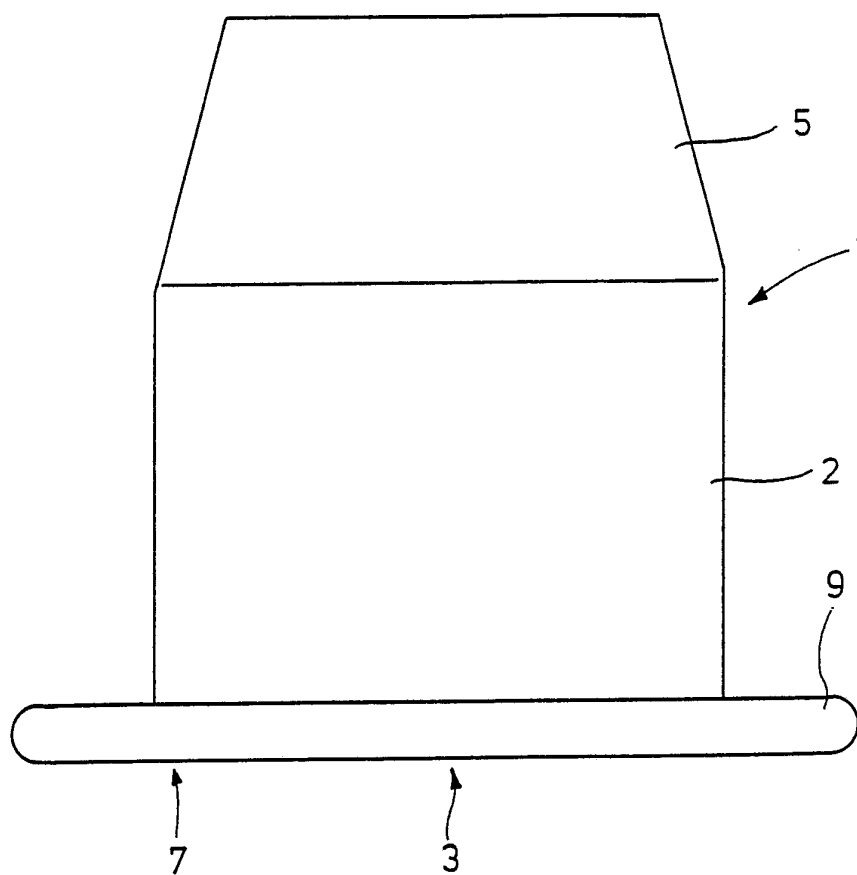


Fig.3

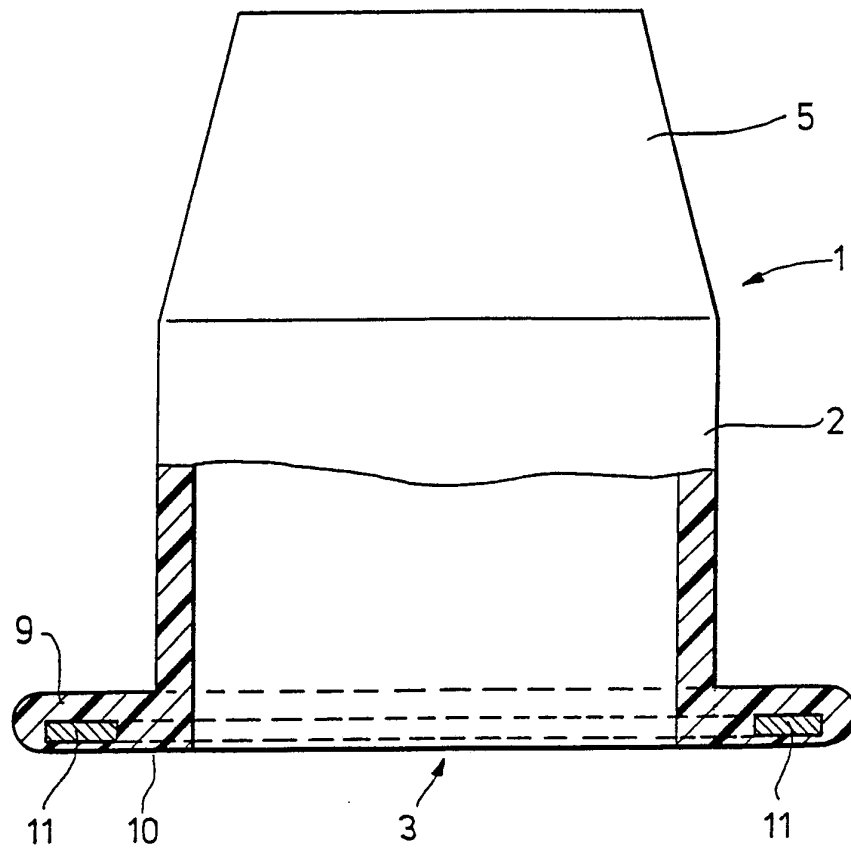


Fig.4

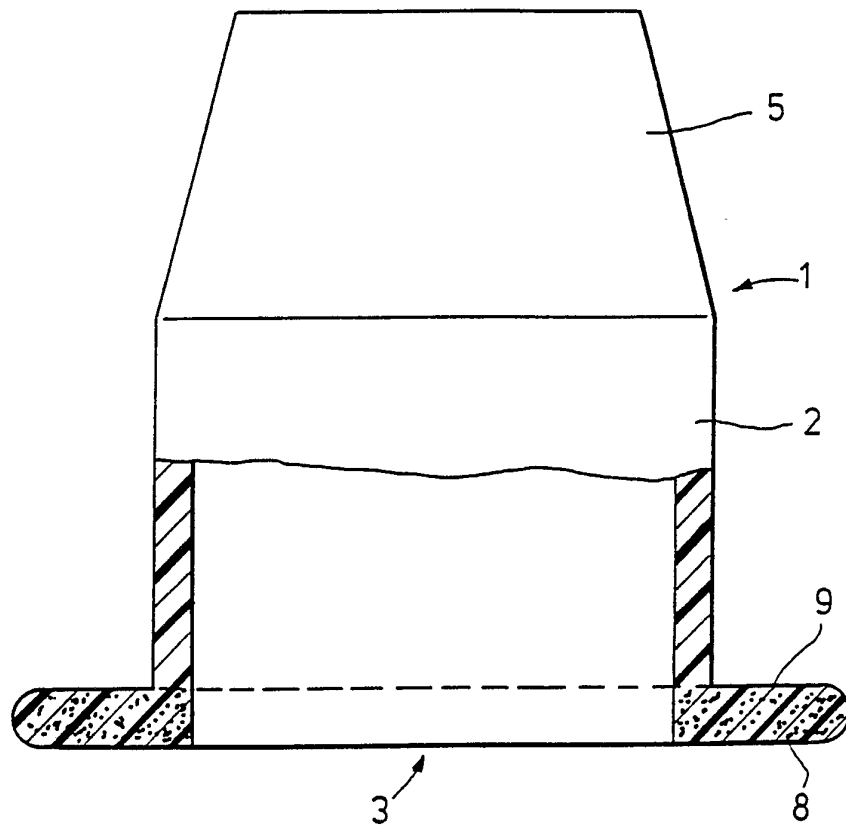
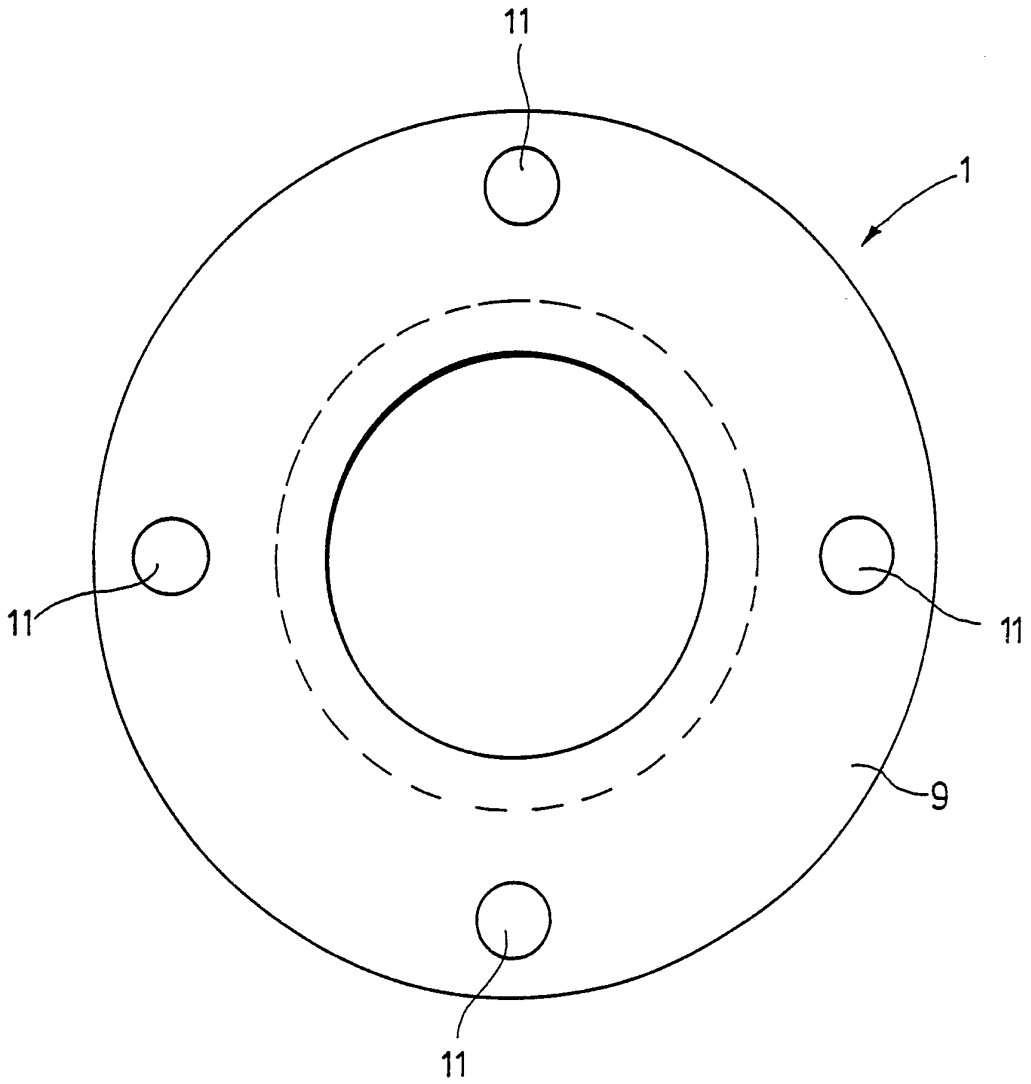


Fig. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 90/01958

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶ | | |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC | | |
| Int.Cl. ⁵ | B60D 1/60 | |
| II. FIELDS SEARCHED | | |
| Minimum Documentation Searched ⁷ | | |
| Classification System | Classification Symbols | |
| Int.Cl. ⁵ | B60D, H01F | |
| Documentation Searched other than Minimum Documentation to the extent that such Documents are included in the Fields Searched ⁸ | | |
| | | |
| III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹ | | |
| Category [*] | Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹² | Relevant to Claim No. ¹³ |
| X | US, A, 3596926 (RANDALL) 3 August 1971 see column 2, lines 70-75; claim 1; figures 1,2 | 1,7 |
| X | DE, U, 1821564 (HAUK) 10 November 1960 see page 2, subparagraph; figures 1,2 | 1 |
| A | CH, A, 359361 (TIECHE) 15 February 1962 see figure 1 | 1 |
| A | DE, U, 8006147 (REYER) 10 July 1980 (cited in the application) | 1 |
| ----- | | |
| <p>[*] Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> | | |
| IV. CERTIFICATION | | |
| Date of the Actual Completion of the International Search | Date of Mailing of this International Search Report | |
| 20 February 1991 (20.02.91) | 25 March 1991 (25.03.91) | |
| International Searching Authority | Signature of Authorized Officer | |
| EUROPEAN PATENT OFFICE | | |

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

EP 9001958
SA 42556

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 18/03/91. The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| US-A- 3596926 | 03-08-71 | None | |
| DE-U- 1821564 | | None | |
| CH-A- 359361 | | None | |
| DE-U- 8006147 | 10-07-80 | None | |

EPO FORM P0479

For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen **PCT/EP 90/01958**

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶ | | |
| Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC | | |
| Int.Cl. ⁵ B 60 D 1/60, | | |
| II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE | | |
| Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷ | | |
| Klassifikationssystem | Klassifikationssymbole | |
| Int.Cl. ⁵ | B 60 D, H 01 F | |
| Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸ | | |
| III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹ | | |
| Art* | Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹² | Betr. Anspruch Nr. ¹³ |
| X | US, A, 3596926 (RANDALL) 3. August 1971 siehe Spalte 2, Zeilen 70-75; Anspruch 1; Abbildungen 1,2 --- | 1,7 |
| X | DE, U, 1821564 (HAUK) 10. November 1960 siehe Seite 2, unterer Abschnitt; Abbildungen 1,2 --- | 1 |
| A | CH, A, 359361 (TIECHE) 15. Februar 1962 siehe Abbildung 1 --- | 1 |
| A | DE, U, 8006147 (REYER) 10. Juli 1980 in der Anmeldung erwähnt ----- | 1 |
| <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> | | |
| IV. BESCHEINIGUNG | | |
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | Absenddatum des internationalen Recherchenberichts | |
| 20. Februar 1991 | 25. 03. 91 | |
| Internationale Recherchenbehörde | Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten | |
| Europäisches Patentamt | <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 20px;">M. PEIS</div> </div> | |

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 9001958
SA 42556

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 18/03/91
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US-A- 3596926 | 03-08-71 | Keine | |
| DE-U- 1821564 | | Keine | |
| CH-A- 359361 | | Keine | |
| DE-U- 8006147 | 10-07-80 | Keine | |

EPO FORM P0473

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