



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.03.2021 Patentblatt 2021/13

(51) Int Cl.:
B65D 23/00 (2006.01) B01L 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20000305.1**

(22) Anmeldetag: **24.08.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Lerach, Dieter**
94227 Zwiesel (DE)
• **Nagl, Martin**
94530 Auerbach (DE)

(74) Vertreter: **Kohl, Karl-Heinz**
Jackisch-Kohl und Kohl
Stuttgarter Straße 115
70469 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **29.08.2019 DE 102019006182**

(71) Anmelder: **Bartec Benke GmbH**
94239 Gotteszell (DE)

(54) **PROBENFLASCHE, INSBESONDERE MILCHPROBENFLASCHE**

(57) Die Probenflasche, insbesondere Milchprobenflasche, weist einen durch einen Verschlussdeckel verschließbaren Flaschenkörper (1) mit wenigstens einem Datenträger (22) auf. Der Fußbereich (12) der Probenflasche besteht wenigstens teilweise aus magnetischem Material. Der Datenträger (22) ist so angeordnet, dass er etwa in Achsrichtung der Probenflasche von einem Lesegerät auslesbar ist. Die Probenflasche ermöglicht durch die Anwendung von Magnetkräften einen sicheren Transport. Gleichzeitig lässt sich der Datenträger (22) einwandfrei auslesen.

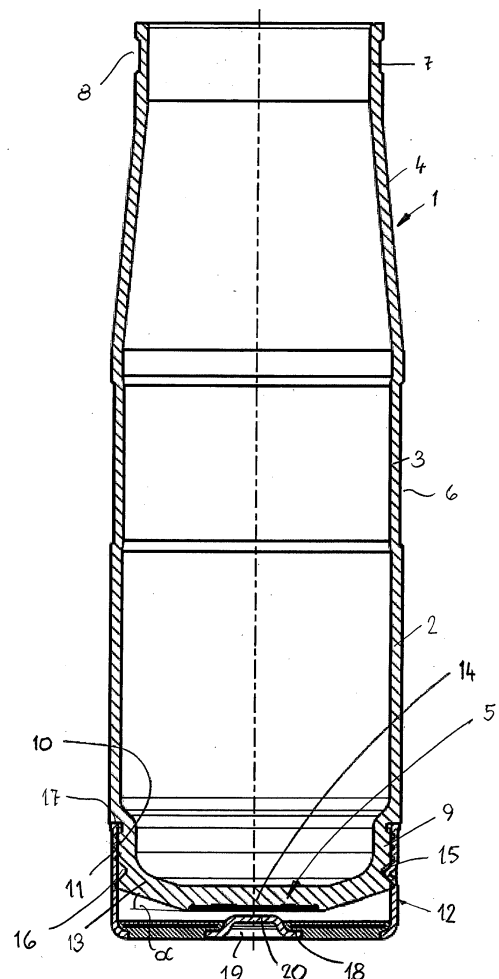


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Probenflasche, insbesondere eine Milchprobenflasche, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Es sind Milchprobenflaschen bekannt, die im Einsatz an einem Milchsammelfahrzeug und zur Probenahme in Milch produzierenden Betrieben eingesetzt werden. Die mit der Milchprobe gefüllten Probenflaschen werden einem Labor zugeführt, das die Proben analysiert. Zur eindeutigen Zuordnung der Probe sind an den Probenflaschen seitlich Barcodeetiketten als Datenträger angebracht. Die gefüllten Probenflaschen werden neben- und hintereinander auf einen Träger gestellt, mit dem sie zum Labor transportiert werden. Da die Barcodeetiketten seitlich an den Probeflaschen angebracht sind, lassen sich die Etiketten nur dann mit einem entsprechenden Lesegerät erfassen, wenn sich die Etiketten im Erfassungsbereich der Lesegeräte befinden. Die außen stehenden Probenflaschen müssen häufig um ihre Achsen gedreht werden, um die Etiketten in den Erfassungsbereich der Lesegeräte zu bringen. Diejenigen Probenflaschen, die nicht im Randbereich des Trägers angeordnet sind, müssen zum Ablesen der Etiketten vom Träger abgehoben werden. Dadurch gestaltet sich das Auslesen der Datenträger auf den Probenflaschen umständlich und zeitaufwändig.

[0003] Es ist weiter bekannt, als Datenträger Transponder zu verwenden, die entweder als Inlay im Barcode eingebracht oder am Boden der Probenflasche vorgesehen sind. Für die bodenseitige Anordnung des Transponders ist die Probenflasche am Boden mit einer Halteeinrichtung versehen, um den Transponder manipulationsfrei am Flaschenkörper der Probenflasche befestigen zu können. Der Transponder liegt an der Unterseite der Probenflasche frei und kann dadurch beim Transport beschädigt werden. Da der Transponder über die Unterseite des Flaschenkörpers vorsteht, ist auch der Transport der Probenflaschen problembehaftet.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die gattungsgemäße Probenflasche so auszubilden, dass sie einerseits sicher und problemlos transportiert und der Datenträger dennoch einfach und sicher ausgelesen werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird bei der gattungsgemäßen Probenflasche erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Bei der erfindungsgemäßen Probenflasche ist der Fußbereich der Probenflasche wenigstens teilweise aus magnetischem Material gebildet. Dadurch ist es möglich, die Probenflasche standsicher auf einem Träger mittels Magnetkraft zu halten. Der Datenträger ist so an der Probenflasche angeordnet, dass er in Axialrichtung der Probenflasche vom entsprechenden Lesegerät ausgelesen werden kann. Auf diese Weise vereint die erfindungsgemäße Probenflasche zwei Vorteile, nämlich einen sicheren Transport durch Anwendung von Magnetkräften und gleichzeitig ein einwandfreies Auslesen

des Datenträgers.

[0007] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist der Fußbereich der Probenflasche durch einen Aufsatz gebildet, der auf den Flaschenkörper aufgesetzt wird.

[0008] Damit eine einfache Verbindung des Flaschenkörpers mit dem Aufsatz gewährleistet ist, ist der Aufsatz vorteilhaft napfförmig ausgebildet. Dadurch besteht die Möglichkeit, den Flaschenkörper in den napfförmigen Aufsatz einzusetzen. Er umgreift den Flaschenkörper und gewährleistet somit einen sicheren Halt des Flaschenkörpers am Aufsatz.

[0009] Vorteilhaft ist es, wenn der Aufsatz formschlüssig und bevorzugt abdichtend mit dem Flaschenkörper verbunden ist. Dann sind beide Teile der Probenflasche sicher fest miteinander verbunden.

[0010] Der Formschluss kann so ausgebildet sein, dass der Aufsatz vom Flaschenkörper abgenommen und auf einen anderen Flaschenkörper aufgesetzt werden kann.

[0011] Es bietet sich in vorteilhafter Weise an, den Datenträger im Aufsatz unterzubringen. Dort kann der Datenträger einfach an der erforderlichen Position befestigt werden. Wenn der Aufsatz mit dem Flaschenkörper verbunden wird, ist die Probenflasche mit dem Datenträger versehen. Der Datenträger kann in vorteilhafter Weise einfach beschrieben werden, solange der Aufsatz noch nicht am Flaschenkörper angebracht ist.

[0012] Damit die Probenflasche zuverlässig beim Transport gehalten werden kann, besteht der Aufsatz aus magnetischem Material, insbesondere aus Edelstahl. Wenn der Aufsatz in vorteilhafter Weise in Form eines Napfes ausgebildet ist, hat er einen ebenen Boden, mit dem die Probenflasche stehend auf dem Träger positioniert werden kann. Der ebene Boden des Aufsatzes gewährleistet einen sicheren Stand der Probenflasche auf dem Träger.

[0013] Grundsätzlich ist es auch möglich, dass der Aufsatz mit einem Magneten versehen ist, so dass die Probenflasche mit einem aus magnetischem Werkstoff bestehenden Träger bzw. Trägerboden verbunden werden kann.

[0014] Damit der Datenträger trotz des aus metallischem Werkstoff bestehenden Aufsatzes ausgelesen werden kann, ist er mit wenigstens einer Öffnung versehen, in deren Bereich sich der Datenträger befindet. Dadurch ist es möglich, dass der Datenträger trotz der elektromagnetischen Abschirmung durch den metallischen Aufsatz ausgelesen werden kann. Im Bereich der Öffnung im Aufsatz erfolgt keine Abschirmung des Datenträgers, so dass das Lesegerät den Datenträger einwandfrei auslesen kann.

[0015] Eine einfache und dennoch sichere Befestigung des Datenträgers im Aufsatz ergibt sich in vorteilhafter Weise dann, wenn der Datenträger in eine Masse eingebettet ist, die für die Strahlung des Lesegerätes bzw. des Datenträgers durchlässig ist. Diese Masse kann eine Vergussmasse oder eine Spritzgussmasse sein, wie beispielsweise 2K-Epoxy oder 2K-Polyurethan.

[0016] Diese Masse kann auch dazu verwendet werden, die Öffnung im Aufsatz abzudichten. Vorteilhaft ist es hierbei, wenn diese Masse so im Aufsatz vorgesehen wird, dass sie die Innenseite des Bodens des Aufsatzes bedeckt.

[0017] Der Aufsatz ist in vorteilhafter Weise mit einer Ringwand versehen, die in einen Aufnahmeraum des Flaschenkörpers eingreift. Im Aufnahmeraum kann die Ringwand geschützt untergebracht werden. Der Aufnahmeraum kann in vorteilhafter Weise so ausgebildet sein, dass die Außenseite der Ringwand des Aufsatzes mit der Außenseite des Flaschenkörpers fluchtet, so dass am Übergang von der Ringwand in die Flaschenkörperaußenseite kein Absatz auftritt.

[0018] Eine sichere Befestigung des Aufsatzes am Flaschenkörper kann vorteilhaft dadurch erreicht werden, dass die Ringwand des Aufsatzes mit wenigstens einem Formschlussstück versehen ist, der in wenigstens einen Gegenformschlussstück des Flaschenkörpers eingreift. Der Formschluss ermöglicht eine sichere Befestigung des Aufsatzes am Flaschenkörper.

[0019] Vorteilhaft sind an der Ringwand des Aufsatzes mehrere Formschlussstücke vorgesehen, um die Befestigung des Aufsatzes am Flaschenkörper weiter zu verbessern.

[0020] Der Gegenformschlussstück des Flanschkörpers wird in vorteilhafter Weise durch eine Ringnut in der Außenseite des Flaschenkörpers gebildet. Dies hat den Vorteil, dass beim Aufsetzen des Aufsatzes auf den Flaschenkörper keine besondere Lagepositionierung des Aufsatzes relativ zum Flaschenkörper erforderlich ist.

[0021] Bei einer anderen vorteilhaften Ausführungsform besteht der Aufsatz aus Kunststoff. Damit er durch Magnetkräfte an einem entsprechenden Träger gehalten werden kann, ist der Aufsatz in diesem Falle wenigstens partiell mit einer magnetischen Schicht versehen. Mit ihr ist es möglich, den Aufsatz und damit die Probenflasche sicher durch Magnetkräfte am Träger zu halten. Damit trotz dieser magnetischen Schicht der Datenträger von außen abgelesen werden kann, kann auch in diesem Falle vorgesehen sein, dass die magnetische Schicht an wenigstens einer Stelle unterbrochen ist und in diesem Bereich der Datenträger im Aufsatz angeordnet ist.

[0022] Der Datenträger lässt sich bei einer anderen vorteilhaften Ausführungsform auch im Verschlussdeckel der Probenflasche unterbringen. Er wird hierbei so angeordnet, dass er in Achsrichtung des Flaschenkörpers vom Lesegerät ausgelesen werden kann. In diesem Falle ist es nicht erforderlich, die Probenflasche, wie dies bei seitlich angebrachten Baretiketten erforderlich ist, zum Auslesen um ihre Achse zu drehen. Sämtliche Probenflaschen, die beispielsweise auf einem Träger neben- und hintereinander angeordnet sind, weisen die Datenträger im Verschlussdeckel auf, so dass die Datenträger von oben mittels des Lesegerätes ausgelesen werden können, ohne dass eine Lageveränderung der jeweiligen Probenflasche notwendig ist.

[0023] Am anderen, unteren Ende ist die Probenfla-

sche mit dem Aufsatz versehen, mittels dem die Probenflasche durch Magnetkräfte auf einem entsprechenden Träger gehalten werden kann.

[0024] Der Datenträger ist in vorteilhafter Weise als Transponder ausgebildet.

[0025] Der Flaschenkörper der erfindungsgemäßen Probenflasche besteht in vorteilhafter Weise aus Kunststoff. Dies ermöglicht eine einfache und kostengünstige Herstellung des Flaschenkörpers.

[0026] Grundsätzlich ist es aber auch möglich, den Flaschenkörper aus Glas oder aus einem metallischen Werkstoff herzustellen. In diesem Falle kann der Flaschenkörper mehrfach eingesetzt werden, was gerade im Hinblick auf die Umweltbelastung von großem Vorteil ist.

[0027] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung ist der Aufsatz an seinem Boden mit wenigstens einer Vertiefung versehen. Sie ermöglicht, dass die Probenflasche auf dem Träger nicht nur durch Magnetkräfte gehalten, sondern auch durch einen Formschluss mit dem Träger verbunden werden kann. Der Träger kann entsprechende Vorsprünge aufweisen, die in die Vertiefungen des Aufsatzes der Probenflaschen eingreifen.

[0028] Besteht der Aufsatz in vorteilhafter Weise aus Metall, kann der Aufsatz mit der Vertiefung vorteilhaft auch mit dem wenigstens einen Formschlussstück einstückig hergestellt werden.

[0029] Der Anmeldungsgegenstand ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch durch alle in den Zeichnungen und der Beschreibung offenbarten Angaben und Merkmale. Sie werden, auch wenn sie nicht Gegenstand der Ansprüche sind, als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

[0030] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen.

[0031] Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 im Axialschnitt eine erfindungsgemäße Probenflasche,

Fig. 2 in vergrößerter Darstellung einen Schnitt durch einen Aufsatz der Probenflasche gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Aufsatz gemäß Fig. 2.

[0032] Die Probenflasche ist vorteilhaft eine Milchprobenflasche, mit der bei der Milchannahme bei einem Milchlieferanten Proben genommen werden, um die Milchqualität im Labor zu ermitteln.

[0033] Die Probenflasche hat einen Flaschenkörper 1, der vorteilhaft kreisförmigen Querschnitt hat. Im Ausführungsbeispiel hat der Flaschenkörper 1 drei Abschnitte 2 bis 4. Der Flanschkörperabschnitt 2 ist zylindrisch

ausgebildet und hat einen Boden 5, der den Flaschenkörper 1 an einem Ende verschließt.

[0034] Der an den Flaschenkörperabschnitt 2 anschließende Flaschenkörperabschnitt 3 ist ebenfalls zylindrisch ausgebildet, hat jedoch einen kleineren Außendurchmesser als der Flaschenkörperabschnitt 2. Beispielsweise kann der Flaschenkörperabschnitt 3 auch kleineren Innendurchmesser als der Flaschenkörperabschnitt 2 haben.

[0035] Aufgrund des kleineren Außendurchmessers ist der mittlere Flaschenkörperabschnitt 3 außenseitig mit einer umlaufenden flachen Vertiefung 6 versehen, die sich über die Höhe des Zwischenkörperabschnittes 3 erstreckt. Die Vertiefung 6 kann beispielsweise zur Aufnahme eines Etikettes und dergleichen verwendet werden.

[0036] Der mittlere Flaschenkörperabschnitt 3 geht in den endseitigen Flaschenkörperabschnitt 4 über, der über seine Höhe im Wesentlichen kegelförmig ausgebildet ist. Daher nehmen der Innen- und der Außendurchmesser des Flaschenkörperabschnittes 4 in Richtung auf sein freies Ende stetig ab. Lediglich am freien Ende hat der Flaschenkörperabschnitt 4 einen zylindrischen Rand 7, der außenseitig mit einer umlaufenden Vertiefung 8 versehen ist. In sie kann beispielsweise eine (nicht dargestellte) Greifzange eingreifen, mit der die Probenflasche beispielsweise angehoben oder transportiert werden kann. In die Vertiefung 8 kann auch ein (nicht dargestellter) Verschlussdeckel eingreifen, mit dem der Flaschenkörper 1 nach der Befüllung mit der jeweiligen Probe verschlossen wird.

[0037] Der Flaschenkörper 1 ist vorteilhaft einstückig aus Kunststoff hergestellt. Insbesondere kann als Kunststoff Polypropylen und/oder ein Polypropylen-Derivat für den Flaschenkörper 1 verwendet werden.

[0038] Es ist aber auch möglich, den Flaschenkörper 1 aus einem anderen Material, wie beispielsweise aus Metall oder aus Glas herzustellen.

[0039] Der Boden 5 des Flaschenkörpers 1 hat eine zylindrische Seitenwand 9, die kleineren Außendurchmesser aufweist als der untere Flaschenkörperabschnitt 2. Dadurch wird ein ringförmiger Aufnahmeaum 10 gebildet, der zur Aufnahme eines Mantels 11 eines Aufsatzes 12 dient.

[0040] Die Seitenwand 9 des Bodens 5 schließt an einen Konusteil 13, der einen nur kleinen Konuswinkel α in der Größenordnung von beispielsweise 10 bis 15° aufweist. Der Konusteil 13 verbindet die Seitenwand 9 mit einem zentralen ebenen Bodenteil 14.

[0041] Durch den Konusteil 13 wird erreicht, dass sich im Bodenbereich des Flaschenkörpers 1 keine Toträume bilden, in denen sich der Flascheninhalt ablagern könnte. Dann kann der Flaschenkörper 1 einwandfrei gereinigt und für einen erneuten Einsatz bereitgestellt werden.

[0042] Der Aufsatz 12 wird auf das untere Ende des Flaschenkörpers 1 aufgesetzt. Der zylindrische Mantel 11 des Aufsatzes 12 hat an seiner Innenseite Formschlussteile 15, die über den Umfang des Mantels 11

verteilt angeordnet sind. Bei montiertem Aufsatz 12 greifen die Formschlussteile 15 in wenigstens eine Vertiefung 16 in der Außenseite der Seitenwand 9 des Bodens 5 ein (Fig. 1).

[0043] Die Formschlussteile 15 des Aufsatzes 12 stehen nach innen über den Mantel 11 vor und sind vorzugsweise durch Ausprägungen des Mantels 11 gebildet. Im Ausführungsbeispiel haben die Formschlussteile 15 im Axialschnitt dreieckigen Querschnitt.

[0044] Die Vertiefung 16 in der Seitenwand 9 wird vorteilhaft durch eine umlaufende Ringnut gebildet. Dies hat den Vorteil, dass beim Aufsetzen des Aufsatzes 12 auf den Flaschenkörper 1 nicht auf eine bestimmte Lage des Aufsatzes 12 geachtet werden muss.

[0045] Selbstverständlich besteht auch die Möglichkeit, in der Seitenwand 9 des Bodens 5 einzelne Vertiefungen vorzusehen, in die jeweils ein Formschlussteil 15 des Aufsatzes 12 eingreift.

[0046] Die Formschlussteile 15 können abweichend vom dargestellten Ausführungsbeispiel auch jede andere geeignete Ausbildung haben. Die Formschlussteile 15 sollen lediglich sicherstellen, dass der Aufsatz 12 auf den Boden 5 des Flaschenkörpers 1 aufgesetzt und auf ihm axial gesichert werden kann.

[0047] Die Formschlussteile 15 sind vorteilhaft so am Mantel 11 des Aufsatzes 12 vorgesehen, dass die Formschlussteile beim Aufsetzen des Aufsatzes 12 in die Vertiefung 16 einrasten können.

[0048] Sind die Formschlussteile 15, wie beim Ausführungsbeispiel, durch in Umfangsrichtung und in Axialrichtung schmale Vorsprünge gebildet, die zudem in Umfangsrichtung ausreichend Abstand voneinander haben, besteht die Möglichkeit, dass der Mantel 11 des Deckels 12 beim Aufsetzen auf den Flaschenkörper 1 örtlich elastisch verformt werden kann und in montierter Stellung der Aufsatz 12 unter elastischer Vorspannung auf dem Flaschenkörper 1 gehalten wird.

[0049] In der Einbaulage liegt der Mantel 11 des Aufsatzes 12 an der Außenseite der Seitenwand 9 des Bodens 5 flächig an und dichtet den Aufsatz zum Mantel vollständig ab.

[0050] Die Vertiefung 16 in der Seitenwand 9 befindet sich etwa im Übergangsbereich von der Seitenwand 9 in den Konusteil 13 des Bodens 5. In diesem Bereich hat der Boden 5 des Flaschenkörpers 1 eine ausreichende Stabilität, so dass der Flaschenkörper 1 durch den Aufsatz 12 beim Aufsetzen nicht unzulässig verformt wird.

[0051] Der Aufnahmeaum 10 an der Außenseite der Seitenwand 9 hat eine solche Tiefe, dass der Mantel 11 des Aufsatzes 12 nicht radial nach außen aus dem Aufnahmeaum 10 vorsteht.

[0052] In der Einbaulage reicht der Mantel 11 bis oder nahe bis an eine ringförmige Schulterfläche 17, die in einer Radialebene des Flaschenkörpers 1 liegt und den Aufnahmeaum 10 axial in Richtung auf den Flaschenkörperabschnitt 2 begrenzt. In Richtung auf den Boden 5 des Flaschenkörpers 1 ist der Aufnahmeaum 10 axial offen.

[0053] Der Mantel 11 ragt axial aus dem Aufnahme-
raum 10 so weit, dass der Boden 18 des Aufsatzes 12
axialen Abstand vom Boden 5 des Flaschenkörpers 1
hat (Fig. 1). Die Unterseite des Bodens 18 ist eben, so
dass die Probenflasche eine gute Standfestigkeit hat.

[0054] Mittig im Boden 18 ist eine in Richtung auf den
Boden 5 des Flaschenkörpers 1 gerichtete Vertiefung 19
vorgesehen, die durch eine entsprechende plastische
Verformung des Bodens 18 des Aufsatzes 12 gebildet
wird. Ebenso wie die Formschlusssteile 15 lässt sich die
Vertiefung 19 sehr einfach durch entsprechende Verfor-
mung des Aufsatzes 12 herstellen, da er aus Metall be-
steht und dementsprechend einfach umgeformt werden
kann. Die Vertiefung 19 hat kreisförmigen Umriss (Fig.
3) und verjüngt sich in Richtung auf ihren Boden 20 (Fig.
2).

[0055] Der Boden 18 des Aufsatzes 12 ist mit wenig-
stens einer Öffnung 21 versehen. Im Ausführungsbeispiel
sind im Boden 18 acht Öffnungen 21 vorhanden, die vor-
teilhaft gleich ausgebildet und gleichmäßig über den Um-
fang des Aufsatzbodens verteilt angeordnet sind. Die Öff-
nungen 21 erstrecken sich jeweils in Radialrichtung und
enden mit geringem Abstand vom Mantel 11 bzw. von
der mittleren Vertiefung 19 des Aufsatzbodens 18.

[0056] Die Öffnungen 21 können jede geeignete Um-
rissform haben. Im Ausführungsbeispiel sind die Öffnun-
gen 21 etwa rechteckförmig mit abgerundeten Schmal-
seiten ausgebildet.

[0057] Die Öffnungen 21 lassen sich einfach beispiels-
weise durch einen Stanzvorgang, durch Laserstrahlen
oder ein anderes geeignetes Trennverfahren im Aufsatz-
boden 18 anbringen.

[0058] Im Aufsatz 12 ist wenigstens ein Transponder
22 angeordnet, der Informationen über den Flaschenin-
halt enthält. Der Transponder 22 ist im Bereich einer der
Öffnungen 21 angeordnet.

[0059] Um den Transponder 22 im Aufsatz 12 zu be-
festigen, ist er in eine Vergussmasse 23 eingebettet, die
beispielsweise ein 2K-Epoxy oder ein 2K-Polyurethan
sein kann. Diese Vergussmasse 23 wird so eingebracht,
dass sie den Deckelboden 18 bedeckt und die Öffnungen
21 abdichtet. Wie aus Fig. 2 hervorgeht, werden die Öff-
nungen 21 vollständig durch die Vergussmasse 23 aus-
gefüllt, deren Unterseite 24 bündig mit der Unterseite 25
des Aufsatzbodens 18 liegt.

[0060] Die Vertiefung 19 im Aufsatzboden 18 ist so
ausgebildet, dass der Boden 20 der Vertiefung 19 über
die Vergussmasse 23 in Richtung auf den Flaschenkör-
perboden 5 übersteht. Damit der Aufsatz 12 problemlos
auf den Flaschenkörper 1 aufgesetzt werden kann, ist
der Aufsatz 12 so ausgebildet, dass der Vertiefungsbo-
den 20 ausreichenden Abstand vom Flaschenkörperbo-
den 5 hat (Fig. 1).

[0061] Die Vergussmasse 23 hält nicht nur den Trans-
ponder 22 im Aufsatz 12, sondern dichtet auch die Öff-
nungen 21 im Aufsatzboden 18 ab.

[0062] Die Vergussmasse 23 kann in jeder geeigneten
Art in den Deckel 12 eingebracht werden. So kann die

Vergussmasse 23 durch einen Gießvorgang oder durch
einen Spritzvorgang in den Aufsatz 12 eingebracht wer-
den.

[0063] Um den Transponder 22 auslesen zu können,
wird in bekannter Weise ein entsprechendes Lesegerät
eingesetzt, mit dem der Transponder 22 von außen aus-
gelesen werden kann. Zum Auslesen und zur Energie-
versorgung des integrierten Transponders 22 ist eine
kreisförmige Antennenwicklung 26 vorgesehen (Fig. 3),
die sich im Bereich des Aufsatzbodens 18 befindet. Sol-
che Transponder-Ausführungen sind bekannt und wer-
den darum nicht näher erläutert. Die Vergussmasse 23
schirmt den Transponder 22 nach außen nicht ab, so
dass er mit dem Lesegerät problemlos ausgelesen wer-
den kann.

[0064] Es können auch Transponder eingesetzt wer-
den, bei denen der Transponderschaltkreis und die An-
tennenwicklung in einem gemeinsamen Gehäuse unter-
gebracht sind. Auch solche hochintegrierten Transpon-
der sind bekannt und werden darum nicht im Einzelnen
beschrieben.

[0065] Der gesamte Aufsatz 12 besteht aus magneti-
schem Material, vorzugsweise aus Edelstahl.

[0066] Zum Transport werden die Probenflaschen in
einen Behälter bzw. auf einem Träger stehend ein- bzw.
aufgesetzt, dessen Boden magnetisch ist. Dadurch kön-
nen die Probenflaschen mit ihrem Aufsatz 12 standsicher
im Behälter gehalten werden. Zusätzlich kann der Be-
hälter/Trägerboden mit Vorsprüngen versehen sein, die
formschlüssig in die Vertiefungen 19 im Aufsatzboden
18 eingreifen. Dadurch werden die Probenflaschen zu-
sätzlich auch durch Formschluss gehalten.

[0067] Um die Standfestigkeit der Probenflaschen
auch dann zu gewährleisten, wenn der Aufsatz 12 nicht
aus magnetischem Material, sondern beispielsweise aus
Kunststoff besteht, wird der Aufsatz partiell mit magne-
tischem Material ausgestattet. So kann beispielsweise
auf die Innenseite des Aufsatzbodens 12 ein Ring aus
magnetischem Material aufgebracht sein, so dass auch
Probenflaschen mit einem aus Kunststoff bestehenden
Aufsatz 12 standsicher im Behälter angeordnet werden
können. Auch der Mantel 11 des Aufsatzes 12 kann zu-
sätzlich mit einem magnetischen Material zumindest teil-
weise bedeckt sein.

[0068] Die Probenflasche zeichnet sich somit in Kom-
bination dadurch aus, dass sie im Behälter bzw. auf dem
Träger standsicher gehalten werden kann und gleichzei-
tig die Möglichkeit bietet, trotz des Einsatzes von mag-
netischem Material den Transponder zuverlässig von au-
ßen auslesen zu können.

[0069] Da der Transponder 22 im Aufsatz 12 unterge-
bracht ist, werden die Probenflaschen von der Unterseite
aus durch das entsprechende Lesegerät erfasst. Hierbei
erfolgt ein axiales Auslesen der Daten des Transponders
22, da die Leserichtung in Achsrichtung der Probenfla-
schen erfolgt.

[0070] In der beschriebenen Weise kann der Trans-
ponder 22 auch im Verschlussdeckel der Probenflasche

untergebracht sein, der auf den Rand 7 des Flaschenkörpers 1 aufgesetzt wird. Auch in diesem Falle können die Daten im Transponder 22 axial von oben durch das Lesegerät ausgelesen werden. Der Aufsatz 12 dient in diesem Falle zur standfesten Halterung der Probenflasche auf der entsprechenden Unterlage des Behälters, des Trägers oder dergleichen.

Patentansprüche

1. Probenflasche, insbesondere Milchprobenflasche, mit einem Flaschenkörper, der durch einen Verschlussdeckel verschließbar ist, und mit wenigstens einem Datenträger,
dadurch gekennzeichnet, dass der Fußbereich der Probenflasche wenigstens teilweise aus magnetischem Material besteht und dass der Datenträger (22) so angeordnet ist, dass er etwa in Achsrichtung der Probenflasche von einem Lesegerät auslesbar ist.
2. Probenflasche nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass der Fußbereich der Probenflasche durch einen Aufsatz (12) gebildet ist, der auf den Flaschenkörper (1) aufsetzbar ist.
3. Probenflasche nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatz (12) napfförmig ausgebildet ist.
4. Probenflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatz (12) formschlüssig und abdichtend mit dem Flaschenkörper (1) verbunden ist.
5. Probenflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass der Datenträger (22) im Aufsatz (12) untergebracht ist.
6. Probenflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatz (12) aus einem magnetischen Werkstoff besteht, vorzugsweise aus Edelstahl.
7. Probenflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatz (12) wenigstens eine Öffnung (21) aufweist, in deren Bereich der Datenträger (22) angeordnet ist.
8. Probenflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass der Datenträger (22) in eine für das Auslesen durch das Lesegerät geeignete Masse (23) eingebettet ist.
9. Probenflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass die Masse (23) die Öffnung (21) abdichtet.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

10. Probenflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatz (12) eine Ringwand (11) aufweist, die in einen Aufnahme-
raum (10) des Flaschenkörpers (1) eingreift.
11. Probenflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass die Ringwand (11) des Aufsatzes (12) wenigstens einen Formschluss-
teil (15) aufweist, der in wenigstens einen Gegen-
formschluss teil (16) des Flaschenkörpers (1) ein-
greift.
12. Probenflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass der Gegenform-
schluss teil (16) eine Ringnut in der Außenwand des
Flaschenkörpers (1) ist.
13. Probenflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 5
und 7 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatz (12)
aus Kunststoff besteht und wenigstens partiell mit
einer magnetischen Schicht versehen ist.
14. Probenflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 5
und 7 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass der Datenträger
(22) im Verschlussdeckel so untergebracht ist, dass
er in Achsrichtung des Flaschenkörpers (1) vom Le-
segerät auslesbar ist.
15. Probenflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, dass der Datenträger
(22) ein Transponder ist.
16. Probenflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 15,
dadurch gekennzeichnet, dass der Flaschenkör-
per (1) aus Kunststoff besteht.
17. Probenflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 16,
dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatz (12)
an seinem Boden (18) wenigstens eine Vertiefung
(19) aufweist.

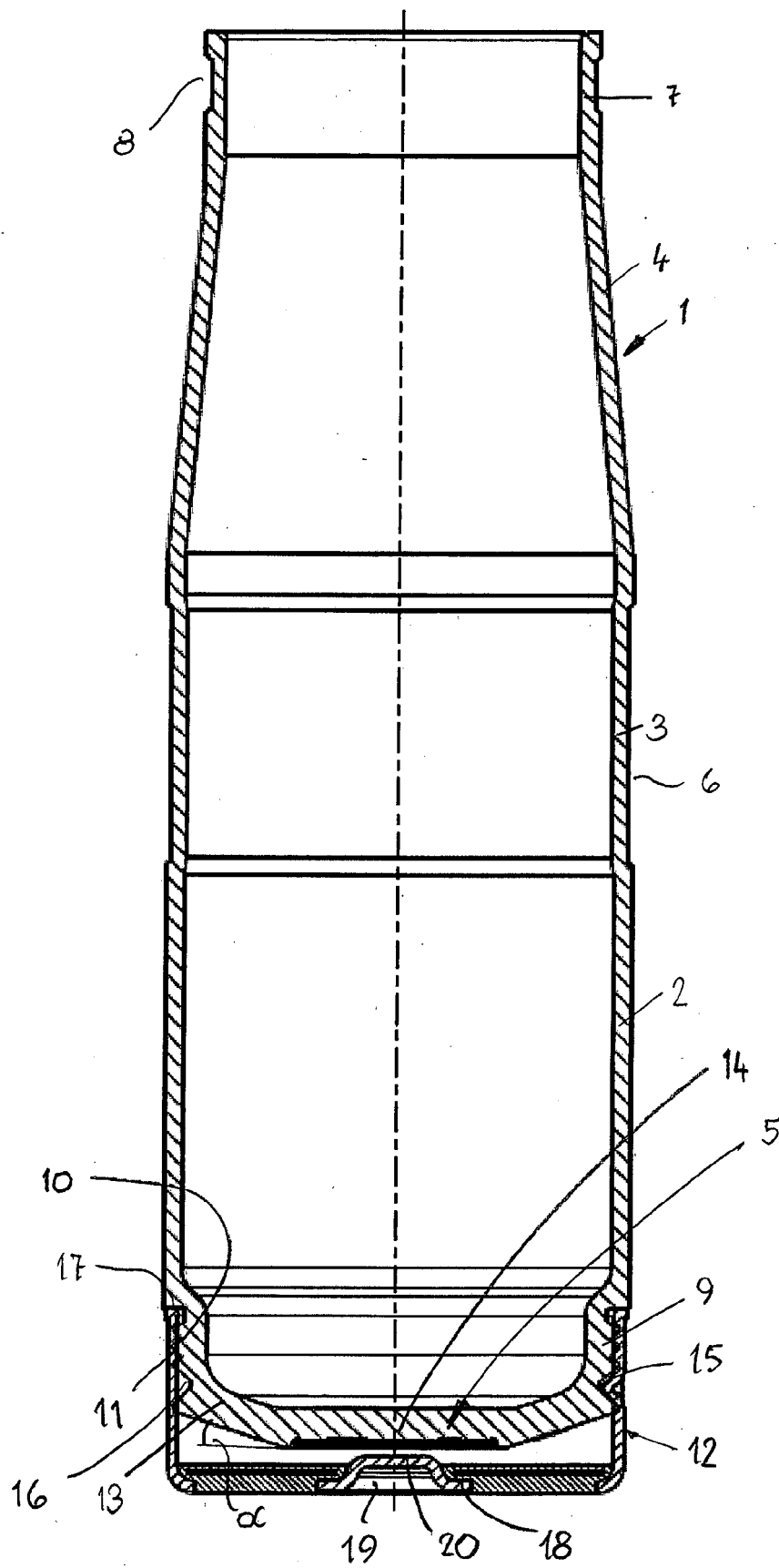
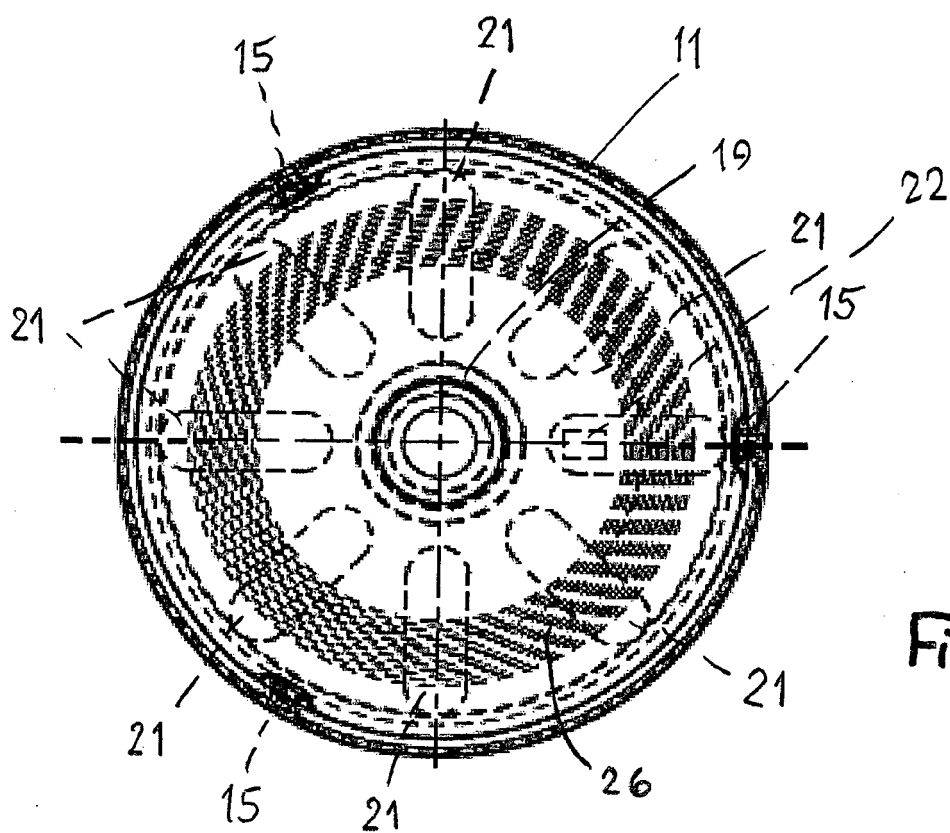
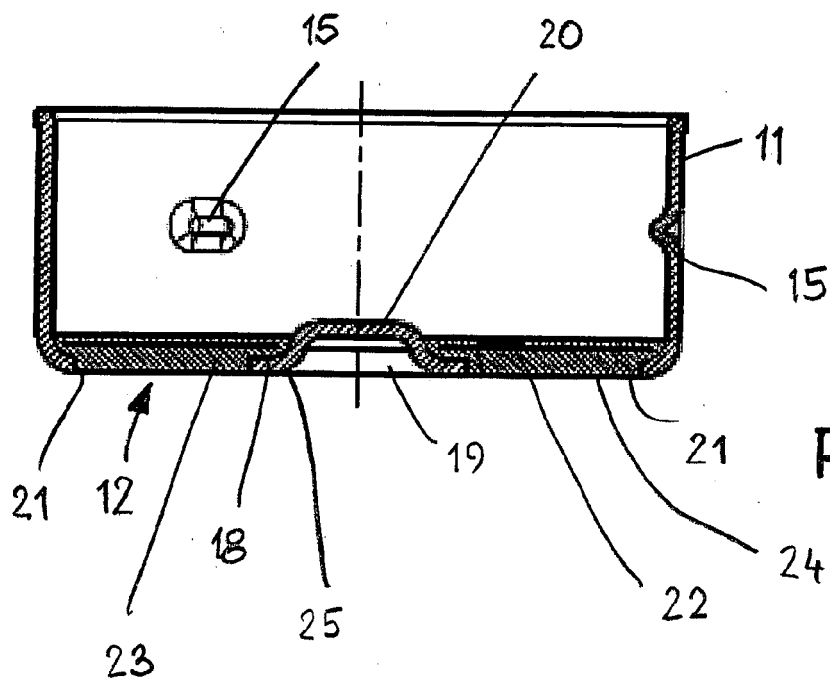


Fig. 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 00 0305

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2004 018599 A1 (BARTEC GMBH [DE]) 3. November 2005 (2005-11-03)	1,2,5,6,13,15	INV. B65D23/00
Y	* Zusammenfassung * * Absatz [0046]; Abbildung 4 *	3,4,8,10-12,14,16,17	B01L3/00
Y	DE 39 25 165 A1 (ULTRAKUST ELECTRONIC GMBH [DE]) 7. Februar 1991 (1991-02-07)	3,4,10-12,16,17	
A	* das ganze Dokument *	1	
Y	DE 298 19 987 U1 (BARTEC COMPONENTEN & SYST GMBH [DE]) 7. Januar 1999 (1999-01-07)	8	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen * * Seite 8, Absatz 4 *	1	
Y	DE 20 2005 010315 U1 (BARTEC GMBH [DE]) 15. September 2005 (2005-09-15)	14	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen * * Absatz [0030] *	1	
A	WO 2006/027054 A1 (BARTEC GMBH [DE]; BOEHM ALFRED [DE]; VOELKL FRANZ [DE]) 16. März 2006 (2006-03-16)	1	B65D B01L
A	FR 2 266 641 A1 (AUTOMATISME CIE GLE [FR]) 31. Oktober 1975 (1975-10-31)	1	
A	DE 34 15 873 A1 (AHRENS & BODE MASCH & APP [DE]) 31. Oktober 1985 (1985-10-31)	1	
A	DE 27 58 437 A1 (ULTRAKUST GERAETEBAU) 5. Juli 1979 (1979-07-05)	1	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Februar 2021	Prüfer Van Dooren, Marc
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 20 00 0305

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 2 386 356 A1 (ABB TECHNOLOGY AG [CH]) 16. November 2011 (2011-11-16) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Februar 2021	Prüfer Van Dooren, Marc
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
 EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 20 00 0305

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

16-02-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102004018599 A1	03-11-2005	DE 102004018599 A1	03-11-2005
		WO 2005107438 A1	17-11-2005
DE 3925165 A1	07-02-1991	AT 82707 T	15-12-1992
		DE 3925165 A1	07-02-1991
		EP 0411274 A2	06-02-1991
DE 29819987 U1	07-01-1999	AT 250225 T	15-10-2003
		DE 29819987 U1	07-01-1999
		EP 1001265 A2	17-05-2000
		ES 2209315 T3	16-06-2004
		PT 1001265 E	27-02-2004
DE 202005010315 U1	15-09-2005	AU 2006265408 A1	11-01-2007
		BR PI0613121 A2	21-12-2010
		CA 2610284 A1	11-01-2007
		DE 112006000032 A5	02-08-2007
		DE 202005010315 U1	15-09-2005
		WO 2007003283 A1	11-01-2007
WO 2006027054 A1	16-03-2006	CA 2574638 A1	16-03-2006
		DE 102004043883 A1	30-03-2006
		WO 2006027054 A1	16-03-2006
FR 2266641 A1	31-10-1975	KEINE	
DE 3415873 A1	31-10-1985	KEINE	
DE 2758437 A1	05-07-1979	AT 365532 B	25-01-1982
		CH 637215 A5	15-07-1983
		DE 2758437 A1	05-07-1979
		DK 538578 A	29-06-1979
		FR 2413652 A1	27-07-1979
		JP S5497488 A	01-08-1979
EP 2386356 A1	16-11-2011	KEINE	

EPO FORM P0461

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