



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 395 370 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 282/86

(51) Int.Cl.⁵ : **A61J 11/04**

(22) Anmeldetag: 5. 2.1986

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 5.1992

(45) Ausgabetag: 10.12.1992

(30) Priorität:

7. 2.1985 GB 8503140 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

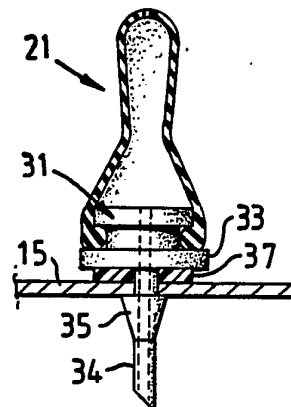
EP-A1- 50459 US-A-3266910 US-A-3189177 US-A-3146904
GB-A-2116152 GB-A- 241813 DE-A-2650093

(73) Patentinhaber:

JOHN WYETH & BROTHER LIMITED
SL6 OPH TAPLOW (GB).

(54) SAUGEREINHEIT MIT EINER BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG

(57) Beschrieben ist eine Saugereinheit (21) mit einer Befestigungsvorrichtung (23, 31, 41), die einen mit einem Ende durch die Wand (13) eines Flüssigkeitsbehälters (11) einführbaren rohrförmigen Körper aufweist, und mit einem Sauger (22) am anderen Ende des rohrförmigen Körpers, wobei der rohrförmige Körper einen die Einführung durch die Wand (13) begrenzenden Flansch (27, 33, 45, 63), eine Halteeinrichtung (26, 35, 43), z.B. mit einer Schulter (36, 36a, 44) zum Zusammenhalten von Körper und Wand sowie benachbart dem Flansch (27, 33, 45, 63) eine Abdichteinrichtung, wie einen elastisch komprimierbaren Ringteil (37) oder einen vom Flansch (45) nach unten abstehenden Ringvorsprung (46) für den rohrförmigen Körper gegenüber der Wand (15) aufweist.



AT 395 370 B

Die Erfindung betrifft eine Saugereinheit mit einer Befestigungsvorrichtung, die einen mit einem Ende durch die Wand eines Flüssigkeitsbehälters einföhrbaren rohrförmigen Körper aufweist, und mit einem Sauger am anderen Ende des rohrförmigen Körpers.

Flüssignahrung für Kleinkinder wird häufig in verschlossenen Behältern bereitgestellt. So wird insbesondere sterile Fertigmilch in verschlossenen Flaschen zur Verfügung gestellt, auf denen nach Entfernung der Flaschenkappe ein Sauger befestigt werden kann. Ferner können auch ein Sauger und ein Befestigungsring steril in einer verschlossenen Packung bereitgestellt werden, so daß vor der Verwendung keine Gefahr der Verschmutzung der Milch oder des Saugers besteht. Das Kleinkind wird somit vor Infektionen geschützt und mit einem Produkt von im wesentlichen gleichbleibender Qualität gefüttert. Die Flasche und der Sauger werden nach der Benutzung verworfen.

Bisher sind Glasflaschen zum Abpacken steriler Milch eingesetzt worden. Es ist auch bekannt, derartige Flaschen mit einem daran befestigten Sauger als Einweg-Artikel bereitzustellen, wobei der Sauger mit Hilfe einer äußeren Abdeckung steril gehalten wird. Eine Membran trennt die Milch vom Sauger, so daß beim Transport „nasse“ und „trockene“ sterile Kammern vorhanden sind. Zudem sind Mittel zum Einreißen der Membran unmittelbar vor dem Gebrauch vorhanden. Obwohl sich Glasflaschen als zufriedenstellend erwiesen haben, sind sie doch schwer und sperrig, besitzen eine niedrige Packungsdichte und werden, verglichen mit den Kosten des Inhalts, immer teurer. Glasflaschen können außerdem beim Transport zerstört werden und müssen daher sorgfältig verpackt werden, was zusätzlich die Kosten erhöht.

Flüssigkeiten und insbesondere Fertigflüssigkeiten werden heutzutage häufig in Verpackungsbehältern mit Parallelepipedform bereitgestellt. Diese Verpackungen bestehen aus einem Kunststoff/Papierlaminat. Derartige Verpackungen sind leicht, können ohne Schwierigkeiten als Einwegpackungen eingesetzt werden, besitzen eine hohe Packungsdichte und sind so flexibel, daß sie normalerweise beim Transport auftretende Stoßbelastungen ohne Schäden überstehen, ohne dabei auf eine spezielle Weise verpackt sein zu müssen. Zudem sind Verpackungen aus Laminaten wesentlich preisgünstiger als Glasflaschen, sofern sie in einer ausreichenden Menge hergestellt werden.

Obwohl für Kleinkinder geeignete flüssige Fertignahrung in derartigen Verpackungen aus Laminaten bereitgestellt werden kann, müssen die Flüssigkeiten dennoch in eine übliche Babyflasche umgefüllt werden. Dies ist umständlich, führt wahrscheinlich zu Verunreinigungen und bringt die Gefahr einer Kontamination mit sich.

Es ist nun Ziel der Erfindung, eine Saugereinheit der eingangs angegebenen Art vorzusehen, die auf einfache Weise direkt in Kombination mit derartigen Flüssigkeitsbehältern verwendet werden kann, wobei auch beim Gebrauch ein unerwünschter Austritt von Flüssigkeit an der Außenseite der Saugereinheit wirksam vermieden werden soll.

Die erfindungsgemäße Saugereinheit der eingangs angeführten Art ist dadurch gekennzeichnet, daß der rohrförmige Körper einen die Einführung durch die Wand begrenzenden Flansch, eine Halteeinrichtung zum Zusammenhalten von Körper und Wand sowie benachbart dem Flansch eine Abdichteinrichtung für den rohrförmigen Körper gegenüber der Wand aufweist. Eine solche Saugereinheit kann problemlos an Flüssigkeitsbehältern, wie den beschriebenen, verwendet werden, so daß die Verabreichung von Flüssignahrung direkt aus einem Flüssigkeitsbehälter, der z. B. aus einem Laminat besteht, möglich ist; es ist daher nicht erforderlich, die Flüssigkeit zuerst in eine übliche Babyflasche umzufüllen. Die Vorteile von aus einem Laminat bestehenden Behältern können somit auch für Flüssigkeiten bzw. Flüssignahrung für Kleinkinder ausgenutzt werden, wobei die Gefahr einer Verunreinigung und einer sich daraus ergebenden Infektion erheblich vermindert wird. Beispielsweise kann eine sterile Saugereinheit mit Befestigungsvorrichtung in einer hermetisch verschlossenen Packung bereitgestellt werden, es kann aber auch vorgesehen werden, die Saugereinheit vor der Verwendung auf übliche Weise zu sterilisieren.

Um die Saugereinheit rasch und verläßlich am Flüssigkeitsbehälter anbringen zu können, ist es von Vorteil, wenn die Halteeinrichtung zumindest ein Außenschraubgewinde zum Eingriff mit der Wand aufweist. Das (oder die) Schraubgewinde kann bzw. können diskontinuierlich ausgestaltet sein und hinsichtlich Steigung, Tiefe und Form je nach dem beabsichtigten Einsatzzweck variieren.

Um eine Art Schnappsitz zu erzielen, ist es ferner auch günstig, wenn die Halteeinrichtung eine Schulter mit einer kegelförmigen Steigung umfaßt, über die die Behälterwand beim Einführen der Befestigungsvorrichtung geschoben werden kann.

Als Abdichteinrichtung können die verschiedensten Abdichtmittel eingesetzt werden. Beispielsweise kann auf einer Dichtung oder auf der Befestigungsvorrichtung ein Klebemittel vorhanden sein, um für eine feste sowie dichte Verbindung Sorge zu tragen. Zur Abdichtung dienen vielfach auch eine oder mehr Polyethylenschichten des Laminats des Flüssigkeitsbehälters. Eine besonders einfache und dabei doch zuverlässige Abdichtung kann ferner erreicht werden, wenn die Abdichteinrichtung einen elastisch komprimierbaren Ringteil aufweist, der um den rohrförmigen Körper herum angebracht ist. Andererseits kann auf konstruktiv einfache Weise eine Art Preßsitz der Saugereinheit auf der Behälterwand, mit entsprechender Abdichtung, erzielt werden, wenn die Abdichteinrichtung einen nach unten abstehenden Ringvorsprung mit im wesentlichen konstanter Vorsprunghöhe aufweist. Die Dichtungswirkung kann dabei verstärkt werden, wenn die Unterseite des Ringvorsprungs einwärts zum Flansch hin abgeschrägt ist.

Bei der erfindungsgemäßen Saugereinheit bildet der am rohrförmigen Körper vorgesehene Flansch einen Anschlag, um die Einführung durch die Behälterwand zu begrenzen. Für einen festen, dichten Sitz der Saugereinheit am Behälter ist es dabei besonders günstig, wenn der Flansch einen kontinuierlichen Begrenzungsanschlag bildet.

Um die Saugereinheit ohne zusätzliche Hilfsmittel an einem Behälter anbringen zu können, ist es auch vorteilhaft, wenn das eine Ende des rohrförmigen Körpers so ausgebildet ist, daß es die Behälterwand durchstechen kann. Der rohrförmige Körper kann beispielsweise mit einer scharfen Spitze zum Durchbohren der Wand ausgestattet sein. Eine derartige Ausbildung ist insbesondere dann von Nutzen, wenn der Behälter keinen definierten Zugang aufweist.

Der Sauger kann an sich getrennt von der Befestigungsvorrichtung bereitgestellt werden, auf der er angebracht werden soll, oder aber er befindet sich bereits auf der Befestigungsvorrichtung. Der Sauger kann auf jede bekannte Weise befestigt sein, beispielsweise durch Kleben oder mittels der natürlichen Elastizität des Saugermaterials. Im letzteren Fall kann der Sauger in eine an einem Ende der Befestigungsvorrichtung vorhandene Rille eingeschnappt sein. Um die Herstellung einfach zu halten, ist es von besonderem Vorteil, wenn der Sauger an den rohrförmigen Körper angeformt ist.

Vorzugsweise wird eine sterile Saugereinheit aus einem Sauger und einer Befestigungsvorrichtung in einer hermetisch verschlossenen Verpackung bereitgestellt.

Der Behälter für eine Fertigflüssigkeit kann mit einer sterilen Einheit aus Sauger und Befestigungsvorrichtung ausgestattet sein, die am Behälter befestigt ist. Eine derartige Anordnung ist insbesondere für Reisen von Nutzen, da in diesem Fall eine einfache und saubere Handhabung des Behälters wesentlich ist. Dies kann ferner für neugeborene Kinder von Vorteil sein, denn in diesem Fall ist es häufig gewünscht, individuelle, fertige Milchsatzzusammensetzungen einer gleichbleibenden Qualität zu niedrigen Kosten bereitzustellen. Derartige Behälter können beispielsweise ein Fertigmilchpräparat, einen Fruchtsaft oder ein Dextrosepräparat enthalten.

Bei Verwendung der erfindungsgemäßen Saugereinheit wird der rohrförmige Körper durch die Behälterwand eingeführt, wonach gegebenenfalls der Sauger am Außenende des rohrförmigen Körpers angebracht wird. Die im Behälter vorhandene Flüssigkeit kann dann durch den rohrförmigen Körper in den Sauger fließen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen noch weiter erläutert. Es zeigen: Fig. 1 eine isometrische Ansicht eines typischen Flüssigkeitsbehälters, der aus einem Papier/Kunststofflaminat aufgebaut ist; Fig. 2 einen Schnitt durch ein typisches Papier/Kunststofflaminat; Fig. 3 eine Seitenansicht einer ersten, besonders einfachen erfindungsgemäßen Saugereinheit; Fig. 4 einen axialen Schnitt durch eine zweite erfindungsgemäße Saugereinheit; Fig. 5 eine Seitenansicht einer dritten erfindungsgemäßen Saugereinheit, die der Ausführungsform der Fig. 4 ähnelt; Fig. 6 eine teilweise geschnittene Ansicht einer Befestigungsvorrichtung mit Abdichteinrichtung für eine Saugereinheit; Fig. 6a die Anordnung gemäß Fig. 6 mit einer etwas modifizierten Befestigungsvorrichtung; Fig. 7 einen axialen Schnitt durch die Anordnung gemäß Fig. 6, welche in einen Behälter eingeführt ist und einen daran befestigten Sauger aufweist; Fig. 8 eine Seitenansicht einer weiteren Befestigungsvorrichtung; Fig. 9 einen axialen Schnitt durch die Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 8; Fig. 10 in einem Schnitt entsprechend Fig. 9 die Befestigungsvorrichtung, wie sie in die Wand eines Flüssigkeitsbehälters eingreift, dort jedoch noch nicht festgezogen ist; Fig. 11 in einem Schnitt entsprechend Fig. 9 und 10 die Befestigungsvorrichtung, wie sie in die Wand des Flüssigkeitsbehälters eingeschraubt und dort befestigt ist; Fig. 12 eine steril in einer hermetisch verschlossenen Verpackung verpackte Saugereinheit im Schnitt; und Fig. 13 eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform der Befestigungsvorrichtung für eine erfindungsgemäße Saugereinheit.

In Fig. 1 ist ein Flüssigkeitsbehälter (11) gezeigt, der aus einem Kunststoff/Papierlaminat besteht. Der Behälter weist einen Zugang (12) auf. Die Dicke des Laminats ist dort reduziert. Durch diesen Zugang (12) kann ein Röhrchen gedrückt werden, um die übrigen Laminatschichten zu durchschneiden. Die Flüssigkeit kann dann durch das Röhrchen herausgesaugt werden.

In alternativer Weise kann eine Endlasche (13) hochgehoben und abgedreht bzw. abgeschnitten werden, so daß eine Ausgußöffnung erhalten wird. Häufig finden sich auf der Lasche gestrichelte Linien, um anzuzeigen, wo diese Lasche am besten abgeschnitten werden kann.

In Fig. 2 ist ein Schnitt durch ein typisches Laminat (15) gezeigt. Auf beiden Seiten einer verhältnismäßig dicken Trägermaterialschiicht (18) befindet sich eine dünne Kunststoffschicht (16) bzw. (17). Bei dem Kunststoffmaterial kann es sich um Polyethylen handeln. Das Trägermaterial kann Papier, Pappe oder jedes andere faserartige Material sein. Beim Kunststoffmaterial handelt es sich um solches, das beim Formen des Behälters leicht hitzeverschlossen werden kann. Das Laminat kann weitere Schichten aufweisen, beispielsweise eine Schicht aus einer Aluminiumfolie, um Sauerstoff am Durchtritt zu hindern und um die Lichtdurchlässigkeit zu vermindern. Die Lagerfähigkeit des Produktes wird dadurch verlängert.

Derartige Flüssigkeitsbehälter sind leicht und flexibel, besitzen eine gute Packungsdichte und werden beim Transport nicht beschädigt. Sie sind hermetisch verschlossen, halten somit den Inhalt steril und sind für Fertigmilchpräparate geeignet, welche von Kleinkindern getrunken werden. Behälter dieser Art werden beispielsweise unter den Bezeichnungen „Tetrabloc“ und „Combibloc“ vertrieben.

In Fig. 3 ist eine einfache Saugereinheit (21) mit einem Sauger (22) gezeigt, der an einer einen rohrförmigen Körper aufweisenden Befestigungsvorrichtung (23) befestigt ist. Die Befestigungsvorrichtung umfaßt eine ausgezogene Spitze zur Einführung durch den Zugang (12), so daß Flüssigkeit zum Sauger (22) gelangen kann. Bei der Einführung der Spitze wird (werden) die Polyethylenschicht(en) zerschnitten und teilweise gedehnt, so daß die Spitze eingespannt und damit abgedichtet wird. Dadurch wird verhindert, daß der Behälter leckt, wenn er sich in der zum Füttern geeigneten Stellung befindet. Durch Entfernen des Saugers (22) aus dem Mund des Kindes läßt man Luft auf übliche Weise in den Behälter einströmen. In alternativer Weise kann eine der bisher bekannten zahlreichen Lösungen eingesetzt werden, um Luft in den Behälter gelangen zu lassen, so daß das entnommene Flüssigkeitsvolumen ausgeglichen wird.

Ein steriler Sauger (22) und eine Befestigungsvorrichtung (23) können in einer hermetisch verschlossenen Verpackung bereitgestellt werden. Dies wird nachstehend näher beschrieben. Dabei bleiben sowohl der Sauger als auch die Flüssigkeit vor dem Füttern in einem sterilen Zustand.

Nach dem Füttern können der Behälter und die Saugereinheit weggeworfen werden.

Eine gegenüber Fig. 3 etwas modifizierte Saugereinheit (21) ist im Schnitt in Fig. 4 gezeigt. Die Befestigungsvorrichtung weist einen rohrförmigen Körper mit einer kegelförmigen, mit einem Gewinde (26) versehenen Spitze (25) auf. Die Spitze (25) wird durch den Zugang (12) des Behälters (11) (Fig. 1) gestoßen. Die Wand des Zugangs kann über mehrere Windungen des Gewindes (26) gestreckt bzw. gedehnt werden, bis die Saugereinheit (21) fast vollständig eingeführt ist. Die Saugereinheit (21) kann dann gedreht werden, um sie im Behälter (11) zu befestigen, bis ein Begrenzungs-Flansch (27) gegen die Behälterwand in Anschlag kommt. Der mit einem Gewinde versehene rohrförmige Körper stellt sicher, daß die Saugereinheit (21) formschlüssig mit dem Behälter in Eingriff kommt. Da der Flansch (27) mit der Außenseite des Behälters in Anschlag kommt. Der mit einem Gewinde versehene rohrförmige Körper stellt sicher, daß die Saugereinheit (21) formschlüssig mit dem Behälter in Eingriff kommt. Da der Flansch (27) mit der Außenseite des Behälters in Anschlag kommt, wird eine zusätzliche Abdichtung vorgesehen, um zu verhindern, daß Flüssigkeit ausläuft.

Bei der in Fig. 5 gezeigten größtenteils der Ausführungsform von Fig. 4 entsprechenden Saugereinheit (21) sind Griffe (28) vorhanden, um die Saugereinheit (21) in den Behälter (11) (Fig. 1) zu schrauben. Die Griffe (28) dienen dazu, eine Kontaminierung des Saugers (22) (Fig. 3) durch die Finger des Benutzers zu verhindern.

Die in den Fig. 4 und 5 gezeigten Ausführungsformen sind für ältere Kleinkinder geeignet, welche den Behälter selbst halten können. Die in Fig. 3 gezeigte Ausführungsform ist für kleinere Babies gedacht, welche die Saugereinheit (21) nicht aus dem Behälter zu ziehen vermögen.

In den Fig. 6 und 7 ist eine weitere Saugereinheit (21) mit einer einzuführenden Befestigungsvorrichtung (31) gezeigt, die einen rohrförmigen Körper mit zwei beabstandeten Flanschen (32, 33) an seinem äußeren Ende aufweist, die dazu dienen, einen über den äußersten Flansch (32) (wie in Fig. 7 gezeigt) „gedehnten“ Sauger aufzunehmen. Ein zylindrischer Dom (34) weist eine gleichmäßig konische Steigung (35) auf, die in einer dem Flansch (33) gegenüberliegenden Schulter (36) endet. Zwischen der Schulter (36) und dem Flansch (33) befindet sich als gesonderte Abdichteinrichtung ein kreisförmiger Abdicht-Ringteil (37). Der Axialabstand zwischen der Schulter (36) und dem Flansch (33) ist geringfügig kleiner als die Summe der Dicken des Ringteils (37) und der Wand des Behälters (11).

Um die Befestigungsvorrichtung zu benutzen, wobei der Sauger daran befestigt ist oder auch nicht, führt man diese in den Zugang (12) ein. Die Wand des Zugangs wird durch die konische Steigung (35) gedehnt, jedoch nicht zerrissen. Der Ringteil (37) drückt gegen die Behälterwand, um zu ermöglichen, daß die Wand des Zugangs (12) in den Zwischenraum zwischen der Schulter (36) und dem Ringteil (37) schnappt. Der Ringteil (37), welcher aus irgendeinem geeigneten komprimierbaren, federnd-elastischen Material bestehen kann, expandiert, um die Befestigungsvorrichtung fest gegen den Behälter zu verschließen, wie dies in Fig. 7 gezeigt ist.

Bei der in der Fig. 6a gezeigten Ausführungsform läuft die Schulter (36a) konisch zum Flansch (33) zu, um die Behälterwand fester einzuklemmen.

Die in den Fig. 6 und 7 gezeigte Befestigungsvorrichtung (31) ermöglicht eine sichere, nicht-leckende Befestigung des Saugers, ohne daß dabei die Verwendung eines Gewindes erforderlich ist. Bei dieser Ausbildung ergeben sich somit für einen Benutzer keine Probleme, etwa damit, in welcher Richtung eine mit einem Gewinde versehene Befestigungsvorrichtung gedreht werden muß, um die Saugereinheit mit dem Behälter zu verbinden, und mit welcher Kraft diese Drehung durchgeführt werden muß, damit eine optimale Befestigung erzielt wird.

Bei der in den Fig. 8 bis 11 gezeigten Ausführungsform muß die Befestigungsvorrichtung (41) hineingedrückt und gedreht werden. Diese Befestigungsvorrichtung (41) ist am äußeren Ende mit zwei Flanschen, wie in Fig. 6 gezeigt, zur Aufnahme eines darüberzustülpenden Saugers (s. Fig. 7) ausgestattet. Der den Begrenzungsanschlag bildende Flansch ist mit (45) bezeichnet. Der rohrförmige Körper (42) der Befestigungsvorrichtung (41) weist eine konische Steigung (43) auf, die in einer Schulter (44) endet. Der rohrförmige Körper (42) ist von der Schulter (44) bis zur Unterseite des Flansches (45) mit einem Gewinde ausgestattet. Bei dem Gewinde handelt es sich vorzugsweise

um ein Sägezahngevinde, wie dies in den Figuren gezeigt ist. Die Schulter (44) bildet eine untere Endwand des Gewindes.

Am Flansch (45) befindet sich ein koaxialer Ringvorsprung (46), der nach unten absteht und den oberen Teil des Gewindes umgibt. Der Ringvorsprung (46) verläuft von seinem inneren Durchmesser zu seinem äußeren Durchmesser derart konisch, daß die Höhe des Ringvorsprungs (46) am Außendurchmesser am größten ist.

Um die Befestigungsvorrichtung (41) zu benutzen, führt man diese in den Zugang (12) (Fig. 1) ein, bis die Wand des Behälters (Laminat (15)) über die Schulter (44) in den unteren Teil des Sägezahngewindes einschnappt. Diese Position ist in Fig. 10 gezeigt. Die Befestigungsvorrichtung (41) wird dann gedreht, bis die Behälterwand fest zwischen dem oberen Teil des Gewindes und dem Ringvorsprung (46) eingeklemmt wird, wie dies in Fig. 11 gezeigt ist.

Eine derartige Konstruktion stellt eine feste, leckfreie Verbindung zwischen der Befestigungsvorrichtung (41) und dem Behälter sicher, ohne daß es erforderlich ist, separate Dichtringe zu verwenden.

In Fig. 12 ist eine Einheit aus einem sterilen Sauger und einer Befestigungsvorrichtung (31) gezeigt, die in einer hermetisch verschlossenen Verpackung (51) eingeschlossen ist. Im verpackten Zustand ist der Sauger um den Körper der Befestigungsvorrichtung (31) gefaltet. Beim Öffnen der Verpackung (51) und beim Entfernen der Einheit kann der Sauger leicht in seine Position gebracht werden. Durch sorgfältige Gestaltung der Befestigungsvorrichtung (31) und des Saugens kann erreicht werden, daß der Sauger automatisch in seine Position „springt“. Die gezeigte Verpackung (51) weist eine Saugereinheit auf, die bereits unter Bezug auf die Fig. 6 und 7 beschrieben worden ist. Jedoch kann jede der hier beschriebenen Saugereinheiten in ähnlicher Weise verpackt werden. Die Verpackung (51) kann durch Bestrahlen nach dem Verpacken sterilisiert werden.

In Fig. 13 ist eine weitere Ausführungsform einer Befestigungsvorrichtung für einen Sauger gezeigt, die einen Hohlkörper (61) mit Doppelflanschen (62, 63) zur Aufnahme eines darauf gestülpten Saugers und einen scharf zulaufenden, mit einem Gewinde versehenen Dorn (64) aufweist. Der Körper weist eine Öffnung auf, die vom oberen Flansch (62) in den Dorn (64) reicht. In der Basis des Gewindes sind Öffnungen (65) vorgesehen, die mit der Öffnung kommunizieren, so daß Flüssigkeit hindurchtreten kann. Diese Befestigungsvorrichtung findet bei Flüssigkeitsbehältern Anwendung, welche keinen Zugang entsprechend dem Zugang (12) (Fig. 1) aufweisen. Der Benutzer bohrt mit der scharf zulaufenden Spitze des Dorns (64) ein Loch und schraubt den Dorn (64) in die Behälterwand, bis die Außenfläche des Behälters in dichter Weise an der Unterseite des Flansches (63) in Anlage kommt. Eine derartige Befestigungsvorrichtung ist dann nützlich, wenn eine andere Art eines Flüssigkeitsbehälters verwendet wird oder wenn sich der am Behälter befindliche Zugang nicht an der geeigneten Stelle befindet, beispielsweise wenn der Zugang zu dicht an der Behälterkante angebracht ist, so daß eine entsprechende Abdichtung nicht bei allen Einsatzbedingungen sichergestellt ist. Diese Befestigungsvorrichtung kann natürlich auch in den Zugang eines Behälters eingeführt werden, falls dies gewünscht wird.

Die Öffnungen (65) können in alternativer Weise durch einen oder mehrere axiale Schlitz zwischen den diskontinuierlichen Teilen des Schraubengewindes ersetzt sein. Auch andere Lösungen sind möglich, wobei jedoch sichergestellt sein muß, daß der Dorn (64) über eine ausreichende mechanische Festigkeit verfügt, um die Behälterwand durchstoßen zu können.

Wenn die Erfindung vorstehend anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen beschrieben wurde, so sind doch selbstverständlich weitere Modifizierungen und Abwandlungen im Rahmen der Erfindung möglich. So kann beispielsweise der Sauger durch ein Klebemittel oder durch Kröpfen an der Befestigungsvorrichtung befestigt sein. Ferner können der Sauger und die Befestigungsvorrichtung einstückig geformt sein. Die Befestigungsvorrichtung besteht vorzugsweise aus einem Kunststoff, kann jedoch aus jedem anderen geeigneten Material gefertigt sein, das über eine ausreichende Festigkeit verfügt und den hygienischen Ansprüchen genügt. Die Befestigungsvorrichtung kann beispielsweise aus Polyethylen, Polystyrol oder Celluloseacetat bestehen.

Das bei einigen Ausführungsformen gezeigte Gewinde kann ein übliches reguläres Gewinde sein oder kann hinsichtlich Steigung oder Tiefe variieren, um bestimmten Anforderungen der Praxis zu genügen. Das Gewindeprofil kann abgerundet sein, um die Einführung der Befestigungsvorrichtung zu erleichtern. Es kann sich auch um ein Sägezahnprofil handeln, um ein formschlüssiges Eingreifen zu ermöglichen. Auch eine Kombination aus beiden ist möglich. Verschiedene Gewindeformen können zusammenlaufen, um einen sog. „Quick-Start“ zu ermöglichen, so daß die Drehung der Einheit so gering wie möglich ist, um die Befestigungsvorrichtung dicht mit dem Behälter zu verbinden. Das Profil und die Steigung der Gewindeform können in Längsrichtung variieren.

Die Erfindung wurde unter spezieller Bezugnahme auf Flüssigkeitsbehälter aus einem Papier/Kunststofflaminat erläutert. Die Behälter enthalten im allgemeinen eine Menge, die für eine einzelne Mahlzeit ausreichend ist. Die Kapazität der Behälter kann 100 ml bis 1 l betragen.

Die Saugereinheiten können aber auch bei anderen Arten von Papier- und Kunststoffbehältern eingesetzt werden. Sie können beispielsweise bei Glasflaschen Anwendung finden, die mit einer durchstoßbaren Membran verschlossen sind.

Die erfindungsgemäße Saugereinheit findet zwar vorzugsweise Anwendung bei Laminat-Behältern, welche Milchgetränke enthalten, die fertig zum Verabreichen sind, jedoch können die Saugereinheiten für jeden in geeigneter Weise verpackten Flüssigkeitstrunk eingesetzt werden.

PATENTANSPRÜCHE

1. Saugereinheit mit einer Befestigungsvorrichtung, die einen mit einem Ende durch die Wand eines Flüssigkeitsbehälters einführbaren rohrförmigen Körper aufweist, und mit einem Sauger am anderen Ende des rohrförmigen Körpers, dadurch gekennzeichnet, daß der rohrförmige Körper einen die Einführung durch die Wand begrenzenden Flansch (27, 33, 45, 63), eine Halteeinrichtung (26, 35, 43) zum Zusammenhalten von Körper und Wand sowie benachbart dem Flansch (27, 33, 45, 63) eine Abdichteinrichtung für den rohrförmigen Körper gegenüber der Wand aufweist.

2. Saugereinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteeinrichtung (26) zumindest ein Außenschraubgewinde zum Eingriff mit der Wand aufweist.

3. Saugereinheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteeinrichtung eine Schulter (36, 36a, 44) mit einer kegelförmigen Steigung (35) umfaßt, über die die Behälterwand (15) beim Einführen der Befestigungsvorrichtung (31, 41) geschoben werden kann.

4. Saugereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichteinrichtung einen elastisch komprimierbaren Ringteil (37) aufweist, der um den rohrförmigen Körper herum angebracht ist.

5. Saugereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichteinrichtung einen nach unten abstehenden Ringvorsprung (46) mit im wesentlichen konstanter Vorsprunghöhe aufweist.

6. Saugereinheit nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite des Ringvorsprungs (46) einwärts zum Flansch (45) hin abgeschrägt ist.

7. Saugereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Flansch (27, 33, 45, 63) einen kontinuierlichen Begrenzungsanschlag bildet.

8. Saugereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Ende des rohrförmigen Körpers so ausgebildet ist, daß es die Behälterwand durchstechen kann.

9. Saugereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Sauger an den rohrförmigen Körper angeformt ist.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

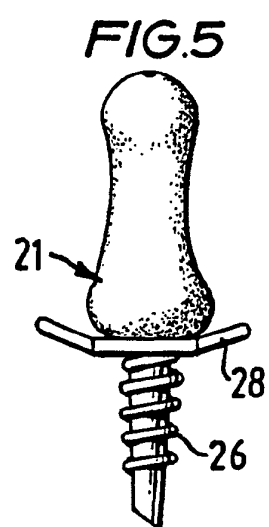
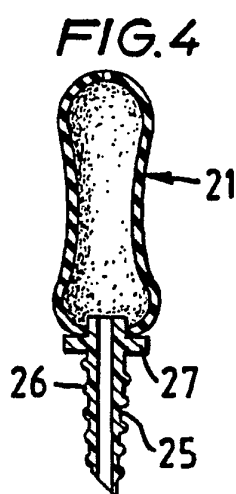
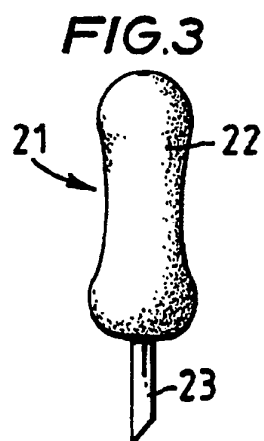
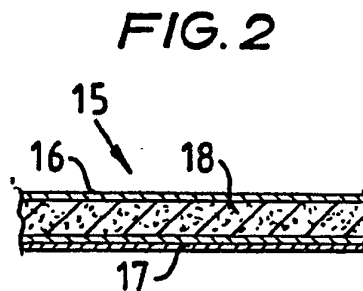
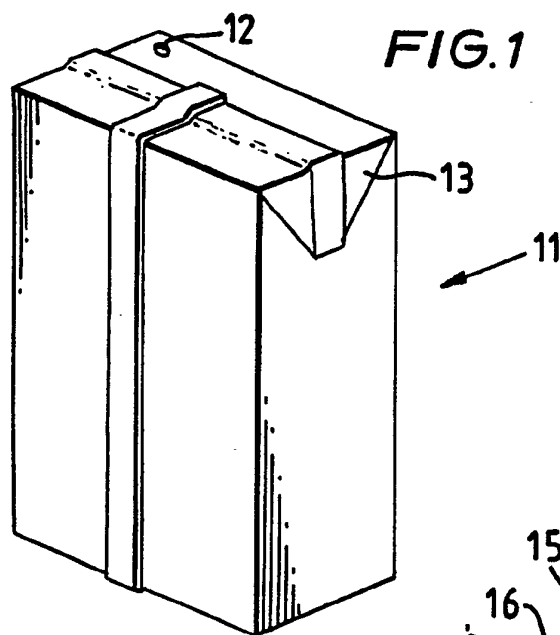


FIG. 6

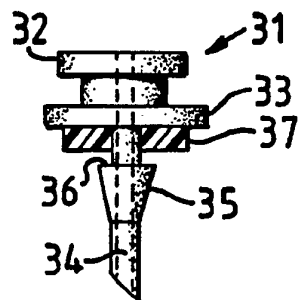


FIG. 7

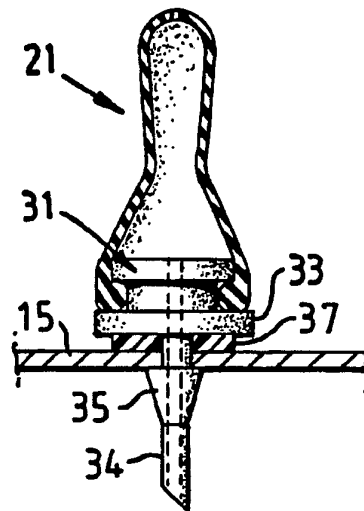


FIG. 6a

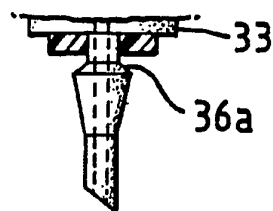


FIG. 8

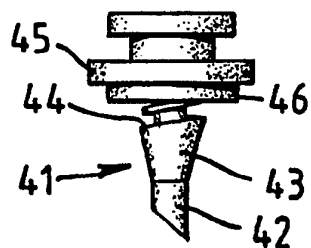


FIG. 9

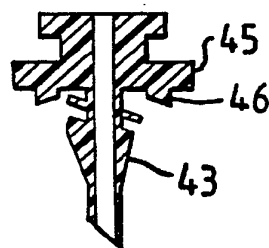


FIG.10

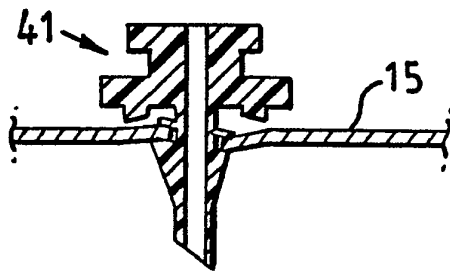


FIG.11

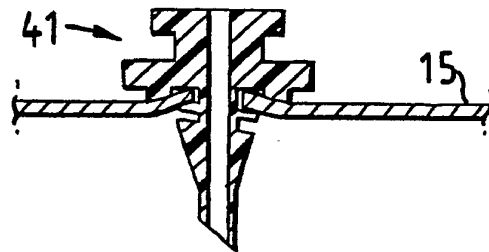


FIG.12

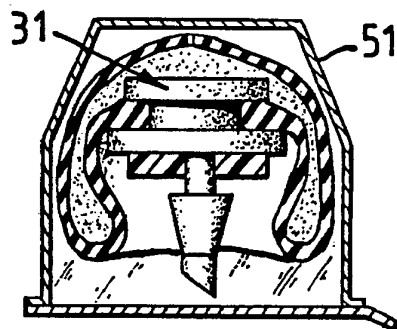


FIG.13

