

(19)



(11)

EP 2 948 027 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.08.2019 Patentblatt 2019/34

(51) Int Cl.:
A47G 7/06 ^(2006.01) **A47G 7/07** ^(2006.01)
B65D 85/50 ^(2006.01) **B65D 85/52** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14705287.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/051107

(22) Anmeldetag: **21.01.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/114631 (31.07.2014 Gazette 2014/31)

(54) **FALTBARER EINSATZ FÜR BLUMENVASEN**

FOLDABLE INSERT FOR FLOWER VASES

INSERT PLIABLE POUR VASES À FLEURS

(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**

(30) Priorität: **24.01.2013 DE 102013201143**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.12.2015 Patentblatt 2015/49

(73) Patentinhaber: **Nowack, Tetiana
14055 Berlin (DE)**

(72) Erfinder: **Nowack, Tetiana
14055 Berlin (DE)**

(74) Vertreter: **Maikowski & Ninnemann
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Postfach 15 09 20
10671 Berlin (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 479 327 WO-A1-2010/092602
FR-A1- 2 624 098 US-A1- 2003 009 939**

EP 2 948 027 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen faltbaren Einsatz für eine Blumenvase nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Beschreibung

[0002] Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Einwegbehältnisse zum Transport von Pflanzen bekannt. WO 2010/092602 A1 offenbart ein Einwegbecher umgeben von einem flexiblen Material wie einem Kunststoffmaterial oder kunststoffbeschichteten Papier, mit einer Seitenwand, einer oberen Kante und einem Boden. Das flexible Material, dass die Seitenwand des Bechers ausbildet, ist in Form von Bälgen mit Kämme und Kerben ausgebildet. Entsprechend kann der Becher in eine geschlossene Position durch Drücken der oberen Kante in Richtung des Bodens zusammengepresst werden oder durch Ziehen der oberen Kante weg von dem Boden entfaltet werden.

[0003] US 2003/0009939 A1 beschreibt eine Hülle oder Hülse zur Aufnahme von Pflanzen. Die Hülle umfasst einen unteren Bereich und einen oberen Bereich. Der untere Bereich dient der Aufnahme des Pflanzentopfs und der obere Bereich ist gestaltet, um den oberen Abschnitt der Pflanze zu umgeben. Oberer Bereich und unterer Bereich können voneinander getrennt werden.

[0004] Die Präsentation von Blumen und anderen Vasen auch in geschlossenen Räumen erweist sich ungebrochener Beliebtheit. Üblicherweise werden hierzu die Blumen in Form von Blumensträußen zusammengefasst und in dafür geeigneten Vasen in Wasser für längere Zeit frisch gehalten.

[0005] Die Haltbarkeit der Blumen in Vasen ist jedoch zeitlich begrenzt. Insbesondere aufgrund des biologischen Ursprungs der Blumen kommt es nach einem bestimmten Zeitraum, der u.a. von der Art der verwendeten Blumen abhängt, zum vermehrten Wachstum von Mikroorganismen in dem in der Blumenvase enthaltenen Wasser beziehungsweise an den sich im Wasser befindlichen Blumenstängeln. Auch kann es hierbei zur Ausbildung von Biofilmen aus den Mikroorganismen an den Vasenwänden kommen, was nach einem bestimmten Zeitraum zu einer unerwünschten Geruchsbelästigung führen kann. Neben dem vermehrten Wachstum von Mikroorganismen können sich auch andere Bruchstücke der Blumen in dem Vasenbehälter ansammeln und das Wachstum von Mikroorganismen fördern.

[0006] Zur Vermeidung dieser unerwünschten Nebeneffekte und zur Verlängerung der Haltbarkeit der Blumen wird üblicherweise das in der Vase enthaltene Wasser mehrfach ausgewechselt. Nicht des so trotz ist die Haltbarkeit der Blumen in Blumenvasen begrenzt, so dass deren Entsorgung nach einer bestimmten Zeitperiode notwendig wird. Aufgrund der beschriebenen Ansammlung von Mikroorganismen in dem Blumenwasser und an den Wänden der verwendeten Blumenvase kann die

Entsorgung eines verbrauchten bzw. verblühten Blumenstraußes für den Anwender mit starken Geruchsbelästigungen und Verschmutzungen verbunden sein. Auch kann je nach Form und Geometrie der verwendeten Blumenvase eine Reinigung der Blumenvase mühsam und zeitaufwendig sein.

[0007] Ausgehend von dieser Problematik besteht daher der Wunsch nach einer einfachen und verschmutzungsarmen beziehungsweise verschmutzungsfreien Entsorgung von Blumensträußen aus Blumenvasen.

[0008] Entsprechend besteht daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, eine Vorrichtung bereitzustellen, die eine einfache, saubere und flexible Entsorgung von verbrauchten Blumen ermöglicht.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen faltbaren Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0010] Entsprechend wird ein faltbarer Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase bereitgestellt, der zur Aufnahme von Blumen und Wasser geeignet ist und aus mindestens einem wasserfesten Material besteht, wobei der Einsatz durch die Blumenvase gestützt wird.

[0011] Der vorliegende Einsatz umfasst zwei planare Flächen und der Einsatz ist entlang der Höhe seiner Kegelstumpfform gefaltet, wobei die Faltung so ist, dass der Einsatz nach Einführen in die Vase vertikal gefaltet entlang der Vasenhöhe vorliegt und sich nach Einsetzen in die Blumenvase selbsttätig vertikal entlang der Vasenhöhe entfaltet und sich durch das Entfalten an die Form der Blumenvase anpassen kann, und wobei die Faltung des Einsatzes mehrere längliche Faltungen aufweist wie dies bei den bekannten Plisseestoffen üblich ist.

[0012] Ein stauchbares Wasserreservoir ist an der unteren planaren Fläche des Einsatzes vorgesehen und damit verbunden, wobei das stauchbare Wasserreservoir einen stauchbaren Schlauch umfasst, der bei Gebrauch des mit Wasser gefüllten Vaseneinsatzes in der Blumenvase in gestauchter Form vorliegt und bei Entfernung des Einsatzes aus der Blumenvase aufgrund des in den Schlauch aus dem Einsatz einfließenden Wassers entstaucht wird.

[0013] Der entlang seiner länglichen Ausdehnung (d. h. entlang seiner Höhe) faltbare Einsatz weist eine zylindrische oder kegelstumpfförmige Form mit zwei zueinander parallelen planaren bzw. ebenen Flächen auf. Gemäß der vorliegenden Erfindung ist an einer der planaren bzw. ebenen Flächen des Einsatzes ein stauchbares Wasserreservoir vorgesehen.

[0014] Der vorliegende faltbare Einsatz für eine Blumenvase besteht somit aus zwei Abschnitten: ein erster Abschnitt umfasst einen zylindrischen oder kegelstumpfförmigen Einsatz, der entlang seiner länglichen Ausdehnung bzw. Höhe vor Einsatz in die Blumenvase gefaltet vorliegt und sich je nach Geometrie und Umfang der Blumenvase nach Einsatz in die Blumenvase vollständig oder zumindest teilweise entfaltet. Ein zweiter Abschnitt

des Einsatzes umfasst ein stauchbares Wasserreservoir, das an einer der planaren bzw. ebenen Flächen des Einsatzes vorgesehen und damit verbunden ist.

[0015] Der vorliegende faltbare Einsatz weist zwei zueinander parallele Ebenen auf, die jeweils als offenes, oberes Ende und als geschlossenes, unteres Ende definiert werden können. Im Falle eines zylinderförmigen Einsatzes sind die beiden Ebenen bzw. Öffnungen gleichgroß, wohingegen im Falle eines kegelstumpfförmigen Einsatzes beide Ebenen bzw. Öffnungen von unterschiedlicher Größe sind.

[0016] Der vorliegende wasserdichte, faltbare Einsatz kann an jede beliebige Vasenform angepasst werden. Bevorzugt weist der Einsatz einen einteiligen zusammenfaltbaren beziehungsweise zudrückbaren Zuschnitt auf. Aufgrund der Flexibilität des Einsatzes kann dieser eine Vielzahl von unterschiedlichen Formen annehmen und ist somit für eine Vielzahl von Blumenvasen mit unterschiedlichen Geometrien und Abmessungen geeignet. Es ist hervorzuheben, dass der vorliegende Einsatz aufgrund des flexiblen Materials nicht zur Verwendung als eigenständige Blumenvase (z.B. als Transportblumenvase) geeignet ist, sondern die notwendige Stützung durch die verwendete Blumenvase erhält.

[0017] Aufgrund der Anordnung eines Wasserreservoirs an einer der beiden Ebenen bzw. Öffnungen des Einsatzes kann der Einsatz auch dahingehend beschrieben werden, das dieser an einer Seite, z.B. nach oben hin, offen ist, wobei als oben der Abschnitt beziehungsweise die Öffnung des Einsatzes angesehen werden kann, durch welche die Blumen und das Wasser in den Einsatz eingetragen beziehungsweise eingesetzt werden. Nach unten hin, dass heißt in entgegen gesetzter Richtung ist der Einsatz hingegen aufgrund des Wasserreservoirs geschlossen. Typischerweise wird der Einsatz mit dem geschlossenen Ende, an dem das Wasserreservoir vorgesehen ist, zuerst in die Blumenvase eingeführt, so dass das Wasserreservoir am Boden der Vase aufliegt.

[0018] In einer Ausführungsform besteht der vorliegende Einsatz für eine Blumenvase aus mehreren Materiallagen, wobei mindestens einer der verwendeten Materiallagen ein wasserdichtes Material umfasst. In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst der Einsatz mindestens ein wasserfestes Außenmaterial und mindestens ein zellstoffhaltiges Innenmaterial. Dabei können das mindestens eine Außenmaterial und das mindestens eine Innenmaterial flächig miteinander verbunden sein.

[0019] Es ist insbesondere bevorzugt, wenn das Außenmaterial des Einsatzes aus einem Kunststoffmaterial besteht, wobei das Außenmaterial so beschaffen ist, dass es dem Einsatz einer Steifigkeit verleihen kann. Als besonders geeignetes Außenmaterial hat sich dabei ein faltbarer Kunststoff erwiesen, wie dieser zum Beispiel in Kunststoffdecken oder auch als Beschichtungsmaterial von Windeln oder der gleichen verwendet wird.

[0020] Es ist ebenfalls möglich, dass das Außenmate-

rial mit einem Dekor versehen ist oder einfarbig ist. Entsprechend sind der dekorativen Gestaltung des faltbaren Einsatzes für Blumenvasen keine Grenzen gesetzt und ein vielfältiges Einsatzgebiet ist möglich.

[0021] Auch kann es vorgesehen sein, dass das Innenmaterial des vorliegenden Einsatzes mit einem Nährstoff oder mit einer anderen Substanz beschichtet ist, um die Haltbarkeit der Blumen zu erhöhen.

[0022] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der vorliegende Einsatz in mindestens einer Richtung, insbesondere in Richtung entlang seiner Höhe gefaltet ist, d.h. der Einsatz ist bevorzugt entlang der Höhe seiner Kegelstumpfform gefaltet. Nach Einführen des Einsatzes in eine Vase ist die Faltung des Einsatzes auch so zu beschreiben, dass diese vertikal entlang der Vasenhöhe vorliegt. Entsprechend ist der vorliegende faltbare Einsatz dann entlang der Vertikale der Vase gefaltet, dass heißt der Einsatz ist länglich gefaltet. Jedoch ist eine zusätzliche horizontale Faltung des Einsatzes auch generell denkbar.

[0023] Der vorliegende Einsatz ist dabei so gefaltet, dass sich dieser nach Einsetzen in die Vase selbsttätig vertikal entlang der Vasenhöhe entfaltet und sich somit selbsttätig durch Entfalten an die Form der Vase anpassen kann. Die Faltung des Einsatzes kann in Form von mehreren Faltungen wie zum Beispiel bei Plisseestoffen üblich vorliegen.

[0024] Die Länge des Einsatzes kann zweckmäßigerweise durch Entfernen eines Abschnittes des Einsatzes wie zum Beispiel durch einfaches Abschneiden beziehungsweise Kürzen des Einsatzes an die Höhe der Vase angepasst werden.

[0025] In einer bevorzugten Ausführungsform des vorliegenden Einsatzes ist zwischen dem ersten Abschnitt aus vertikal faltbarem Material und dem zweiten Abschnitt in Form des stauchbaren Wasserreservoirs ein zusätzlicher, dritter Abschnitt vorgesehen, der zur Anpassung der Höhe bzw. der Länge des Einsatzes an die verwendete Blumenvase dient. Dadurch kann ein Abschneiden des vertikal faltbaren Materialabschnittes vermieden werden. Dieser zusätzliche, dritte Abschnitt kann als ein Einschub zwischen ersten und zweiten Abschnitt angesehen werden, der bevorzugt aus einem anderen Material, als der der erste vertikal faltbare Abschnitt hergestellt ist. Wesentlich ist, dass das Material des dritten, eingeschobenen Abschnittes ebenfalls faltbar oder stauchbar ist, wobei die Faltbarkeit des dritten Abschnittes horizontal vorliegt bzw. bedingt ist. Der dritte Einsatzabschnitt kann somit entlang der Vasenhöhe entfaltet oder auch gestaucht werden. Das Material z.B. elastischer Kunststoff des dritten Abschnitts weist bevorzugt Noppen oder Rillen auf, die eine Haftung des dritten Abschnitts und damit des gesamten Einsatzes an der Innenseite der Blumenvase ermöglichen.

[0026] Wie bereits erwähnt, weist der vorliegende faltbare Einsatz an einer Ebene wie z.B. an seinem geschlossenen Ende ein Wasserreservoir auf. Bevorzugterweise sind dabei das Wasserreservoir und der Einsatz

wasserfest bzw. wasserdicht miteinander verbunden. Das Wasserreservoir dient insbesondere zur Aufnahme des sich in Blumenvaseneinsatz befindlichen Wassers.

[0027] Das Wasserreservoir liegt in Form eines stauchbaren beziehungsweise faltbaren Schlauches vor. Befindet sich der Vaseneinsatz bei Gebrauch in der Vase, dass heißt ist der Vaseneinsatz mit Wasser gefüllt, liegt das Wasserreservoir in Form eines Schlauches in gestauchter Form vor. In dieser gestauchten Position nimmt der Schlauch als Wasserreservoir entsprechend kein Wasser auf. Erst bei Herausnehmen beziehungsweise Entfernen des Einsatzes aus der Vase kommt es zur einer Entstauchung oder Entfaltung des Schlauches aufgrund des in den Schlauch aus dem Einsatz einfließenden Wassers.

[0028] Bevorzugterweise ist das Wasserreservoir in der Lage, mindestens die Hälfte des sich im Vaseneinsatz befindlichen Wassers aufzunehmen. Mit anderen Worten, das schlauchförmige Wasserreservoir weist bevorzugt ein Volumen auf, so dass zumindest die Hälfte des sich im Vaseneinsatz befindlichen Wassers vom schlauchförmigen Wasserreservoir aufgenommen werden kann.

[0029] Das Wasserreservoir liegt in Form eines stauchbaren oder faltbaren Schlauches vor. Es ist aus einem reißfesten Kunststoffmaterial hergestellt, dass auch nach einem mehrfachen Gebrauch des Vaseneinsatzes keine Risse aufweist. Um ein effektives Zusammenstauchen beziehungsweise Zusammenfallen des Schlauches zu ermöglichen, sind in das Schlauchmaterial Ringe aus einem festen Material, wie zum Beispiel einem Kunststoff oder metallhaltigen Material eingefügt. Aufgrund der eingebauten Ringe ist ein einfaches und komfortables Zusammenstauchen beziehungsweise Zusammenfallen des Wasserreservoirs möglich.

[0030] In einer weiteren Variante weist das Wasserreservoir an seinem Boden eine Öffnung auf. Entsprechend umfasst das schlauchförmige Wasserreservoir an seinem Boden, dass heißt der dem Einsatz gegenüberliegenden Seite des Wasserreservoirs, eine Öffnung. Durch diese Öffnung kann das sich im Wasserreservoir befindliche Wasser aus dem Reservoir und somit aus dem Blumenvaseneinsatz abgeleitet werden.

[0031] In einer weitergehenden Modifikation des vorliegenden Einsatzes für eine Blumenvase weist dieser mindestens ein Stützelement auf. Dieses Stützelement oder auch als Formgeber zu bezeichnende Element gewährleistet die Formstabilität des faltbaren Einsatzes nach Einsetzen des selbigen in einer Blumenvase. Das Stützelement kann in das Material des Einsatzes integriert sein oder separat vorliegen. Bevorzugt liegt das Stützelement jedoch separat vom Material des Einsatzes vor, wodurch eine mehrfache Verwendung des Stützelementes möglich ist. Das Stützelement dient im Inneren des Einsatzes zum Abstützen beziehungsweise Aufrecht- oder Offenhalten des Einsatzes in der Blumenvase.

[0032] Bevorzugt umfasst das Stützelement mehrere

Abschnitte. So weist das Stützelement mindestens einen ersten Stützring auf, der bevorzugt an das offene Ende des Einsatzes anpassbar ist. Dieser erste Stützring kann aus Metall oder einem anderen, bevorzugt elastischen, leichtverformbaren Material bestehen. Somit ist der erste Stützring dehnbar und kann leicht an den oberen inneren Umfang der Blumenvase angepasst werden. Der erste Stützring kann z.B. aus mehreren gleichgroßen Gliedern oder Elementen bestehen, die miteinander gelenkig verbunden sind und somit beliebig aneinander gedrückt werden können oder voneinander entfernt bzw. gedehnt werden können. Auch können die Glieder des ersten Stützringes unterschiedliche Größen bzw. Abmaße aufweisen, so dass eine Verschachtelung der Glieder ineinander möglich ist. Durch Ausdehnung oder Auseinanderziehen der verschachtelten Glieder kann entsprechend die Anpassung des ersten Stützringes an den Vasenumfang erfolgen.

[0033] In einer bevorzugten Gebrauchsform ist der erste Stützring am oberen Ende der Vase angeordnet und soll dort für die aufzunehmenden Blumen eine Öffnung mit einer vorbestimmten Größe schaffen. Die Größe der Öffnung ist dabei bevorzugt an die Öffnung der Blumenvase angepasst und verhindert ein Zusammenfallen oder Zusammenklappen des Einsatzes. Der erste Stützring kann eingliedrig beziehungsweise einstückig ausgebildet sein kann aber auch aus mehreren Abschnitten bestehen. Wesentlich ist, dass der erste Stützring eine Seite des Einsatzes, insbesondere das obere, offene Ende des Einsatzes an die innere Form der verwendeten Blumenvase anpasst.

[0034] In einer weiteren Ausführungsform des vorliegenden faltbaren Einsatzes für eine Blumenvase umfasst das verwendete Stützelement mindestens zwei mit den ersten Stützring verbundene Stützglieder, wobei sich die genannten Stützglieder von den ersten Stützring weg, bevorzugt in Richtung des unteren geschlossenen Endes des Einsatzes erstrecken. Die Stützglieder sind bevorzugt länglicher Form und erstrecken sich entsprechend in Richtung des unteren Endes des Einsatzes beziehungsweise bei Gebrauch des Einsatzes in Richtung des Bodens der Blumenvase, dass heißt weg vom oberen Ende der Blumenvase. Die Länge der mindestens zwei Stützglieder ist bevorzugterweise einstellbar um somit an die jeweilige Vasenlänge anpassbar. Die Anpassung der Längseinstellung wird dadurch bedingt, dass jedes Stützglied wiederum aus zwei Abschnitten besteht, wobei ein erster Abschnitt in einem zweiten Abschnitt einschiebbar ist. Dies ist möglich, da der erste Abschnitt aus einem festen durchgehenden Kunststoffmaterial ausgebildet ist, während der zweite Abschnitt aus einem rohrenförmigen beziehungsweise schlauchförmigen Kunststoffmaterial ausgebildet ist. Entsprechend kann der erste Abschnitt in den zweiten Abschnitt eingeschoben werden und somit kann die Länge der Stützglieder beliebig variiert werden und bei Gebrauch des Einsatzes an die Vasenlänge beziehungsweise Vasenhöhe angepasst werden.

[0035] In einer weiteren Ausführungsform sind die mindestens zwei Stützglieder an ihren dem ersten Stützring gegenüber liegenden Enden mit mindestens einem weiteren zweiten Stützring verbunden. Entsprechend sind die zwei Stützglieder bei Gebrauch an dem mit dem Wasserreservoir versehenen, geschlossenen Ende des Einsatzes angeordnet, das bei Gebrauch des Einsatzes wiederum am Boden der Blumenvase vorgesehen ist, mit einem weiteren zweiten Stützring versehen. Dieser zweite Stützring ist im Gegensatz zum ersten, oberen Stützring nicht flexibel und dehnbar, sondern besteht bevorzugt aus einem steifen Material. Der Umfang des zweiten Stützringes ist bevorzugt kleiner als der Umfang des ersten Stützringes. Diese Größenverteilung ist insbesondere dann von Vorteil, wenn der Einsatz für eine sich nach unten hin verjüngende Blumenvase verwendet werden soll. Es wird aber auch möglich, dass der zweite Stützring den gleichen Umfang wie der erste Stützring aufweist. Dies wäre zum Beispiel bei Blumenvasen vorstellbar, deren Wände grade und parallel zueinander verlaufen.

[0036] Eine bevorzugte Art des Gebrauchs des vorliegenden Blumenvaseneinsatzes wird im Folgenden beschrieben.

[0037] Der faltbare Vaseneinsatz mit dem zusammengestauchten geschlossenen schlauchförmigen Wasserreservoir wird zunächst in eine geeignete Vase eingeführt. Das Einführen des Einsatzes in die Blumenvase erfolgt bevorzugt hochkant. Gegebenfalls kann es notwendig sein, den Einsatz an die Höhe der verwendeten Vase anzupassen. Dies kann z.B. durch ein einfaches Abschneiden des aus der Blumenvase herausragenden Abschnittes erfolgen oder durch Verwendung eines Einsatzes mit einem zwischen dem vertikal faltbaren Materialabschnitt und dem stauchbaren Wasserreservoir eingeschobenen, horizontal faltbaren dritten Abschnittes.

[0038] Um die Formstabilität und Formanpassung des Vaseneinsatzes an die spezifische Vasenform zu gewährleisten, wird folgend das Stützelement bzw. der Formgeber in den Vaseneinsatz eingeführt. Das Stützelement dient im Inneren des Einsatzes zum Abstützen bzw. Aufrecht- oder Offenhalten des Einsatzes in der Blumenvase.

[0039] Mit Hilfe des ersten Stützringes des Stützelementes, der an den oberen, inneren Umfang der Blumenvase anpassbar ist, wird das obere Ende des Vaseneinsatzes an den Umfang der Öffnung der Blumenvase in stabiler Weise angepasst und so offengehalten; ein Zusammenfallen oder Zusammenklappen des Einsatzes wird verhindert.

[0040] In der Länge bzw. Höhe wird der Vaseneinsatz durch die mindestens zwei Stützglieder des Stützelementes an die Vasenform und die Vasenhöhe angepasst.

[0041] Das Stützelement verbleibt im Folgenden bevorzugt in dem Vaseneinsatz, kann aber auch gegebenenfalls entfernt werden.

[0042] Nach Einführen und Stabilisierung des vorliegenden Blumenvaseneinsatzes werden die Blumen wie

z.B. in Form eines Blumenstraußes in den Vaseneinsatz eingebracht und gleichzeitig oder anschließend wird die erforderliche Wassermenge in den Vaseneinsatz eingefüllt.

[0043] Da das Außenmaterial des Vaseneinsatzes wasserdicht ist, dringt das Wasser nicht aus dem Vaseneinsatz heraus. Somit wird eine Verschmutzung der Vase mit dem Blumenwasser vermieden, das insbesondere nach längerem Gebrauch üblicherweise einen erheblichen Anteil an Schmutzpartikeln und Mikroorganismen enthält.

[0044] Soll der Blumenstrauß nach einem bestimmten Zeitraum nunmehr entsorgt werden, wird der Blumenstrauß zusammen mit dem Vaseneinsatz ergriffen und aus der Blumenvase herausgezogen. Während des Schrittes des Herausziehens des Vaseneinsatzes aus der Blumenvase dringt das gebrauchte Wasser in das schlauchförmige Wasserreservoir ein, das sich aufgrund des eintretenden Wassers entfaltet bzw. entstaucht. Somit wird eine große Menge des gebrauchten, dreckigen Blumenwassers, jedoch zumindest die Hälfte, in das sich entfaltende Wasserreservoir abgeleitet.

[0045] Der Vaseneinsatz mit Blumen und dem sich in dem entfalteten Wasserreservoir befindlichen Gebrauchswassers kann anschließend zu einem Ort wie z. B. Spülbecken oder Toilettenbecken oder auch ein anderes geeignetes Behältnis, transportiert werden, an dem das Gebrauchswassers durch die sich am Boden des Wasserreservoirs befindliche Öffnung abgeleitet werden kann.

[0046] Nach Ableiten des Gebrauchswassers aus dem Vaseneinsatz durch die Öffnung des Wasserreservoirs kann der Vaseneinsatz zusammen mit den verbrauchten bzw. verblühten Blumen in den Hausmüll, bevorzugt Biomüll entsorgt werden. Es ist aber auch denkbar, den Vaseneinsatz zu säubern und wieder zu verwenden.

[0047] Der vorliegende Vaseneinsatz ermöglicht somit eine saubere Verwendung von Blumensträußen ohne die sonst üblicherweise gerade mit der Entsorgung von verbrauchten Blumen bzw. Blumensträußen und dem Gebrauchtwasser einhergehende Verschmutzung von Blumenvasen und die damit verbundene teilweise erheblich aufwendige Reinigung der Blumenvasen von sich darin abgelagerten Mikroorganismen und anderen Bestandteilen.

[0048] Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Seitenansicht eines ersten erfindungsgemäßen faltbaren Einsatzes für eine Blumenvase mit zusammengestauchten Wasserreservoir in einer geeigneten Blumenvase,

Figur 2a eine weitere schematische Seitenansicht des ersten erfindungsgemäßen Einsatzes für eine Blumenvase mit entstauchtem Was-

serreservoir nach Entnahme aus einer Blumenvase;

Figur 2b eine schematische Seitenansicht eines zweiten erfindungsgemäßen Einsatzes für eine Blumenvase mit entstauchtem Wasserreservoir nach Entnahme aus einer Blumenvase;

Figur 3a ein erstes Stützelement für einen erfindungsgemäßen Blumenvaseneinsatz, und

Figur 3b ein zweites Stützelement für einen erfindungsgemäßen Blumenvaseneinsatz.

[0049] Ein allgemeiner Aufbau einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen faltbaren Einsatzes mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase ist Figur 1 gezeigt.

[0050] Insbesondere wird ein faltbarer erfindungsgemäßer Einsatz 1 mit einem ersten oberen Ende 1a und einem unteren Ende 1b gezeigt, wobei an dem unteren Ende 1b des Einsatzes 1 ein stauchbares beziehungsweise faltbares Wasserreservoir 2 vorgesehen ist.

[0051] In Figur 1 ist der Einsatz mit 1 zusammen mit dem zusammengestauchten Wasserreservoir 2 während des Gebrauchs in einer Blumenvase gezeigt, wobei die Blumenvase hier schematisch angedeutet ist. Der Einsatz 1 ist zur Aufnahme von Blumen und Wasser geeignet und besteht entsprechend aus einem wasserfesten Außenmaterial. Die Innenseite des wasserfesten Materials kann aus einem beliebigen Material bestehen, wobei hier die Verwendung eines zellstoffhaltigen Materials bevorzugt ist.

[0052] Wie in Figur 1 zu sehen ist das Außenmaterial des Einsatzes 1 so beschaffen, dass es mehrere längliche Faltungen 1c aufweisen kann, wie dies zum Beispiel bei den bekannten Plisseestoffen üblich ist. Aufgrund dieser länglichen Faltung kann der Einsatz zusammen gepresst werden und benötigt somit bei Nicht-Gebrauch wenig Stauraum. Aufgrund der Faltung kann sich der Einsatz nach Einsetzen in die Vase selbsttätig vertikal entlang der Vasenhöhe entfalten und sich somit durch Entfalten an die Form der Vase anpassen.

[0053] Bei Gebrauch werden Blumen zum Beispiel in Form eines Blumenstraußes und die entsprechende Menge an benötigtem Frischwasser über das obere offene Ende 1a des Einsatzes 1 in den selbigen eingeführt. Bei der in Figur 1 gezeigten Gebrauchsform liegt das Wasserreservoir 2 in seiner zusammengestauchten beziehungsweise zusammengefalteten Form vor, da das Wasserreservoir 2 erst nach Entnahme des Einsatzes 1 aus der Blumenvase seine eigentliche Funktion entfaltet.

[0054] In Figur 2a ist der vorliegende erfindungsgemäße Einsatz 1 aus Figur 1 nach Entnahme aus der Blumenvase gezeigt.

[0055] Wie in Figur 2a verdeutlicht wird das Wasserreservoir nach Entnahme des Einsatzes 1 aus der Blu-

menvase durch das aus dem Einsatz 1 in das Wasserreservoir 2 abfließende Wasser entfaltet beziehungsweise entstaucht und gedehnt. Mit anderen Worten, bei Herausnahme des mit Blumen und Wasser gefüllten Einsatzes z.B. zum Zwecke der Entsorgung eines verblühten Blumenstraußes, fließt das Wasser aus dem Einsatz in das Wasserreservoir, welches sich aufgrund des Wasservolumens entfaltet. Entsprechend wird das Wasserreservoir 2 mit dem Wasser des Einsatzes vollständig aufgefüllt. Aufgrund der speziellen Konstruktion des Wasserreservoirs 2 aus einem dehnbaren beziehungsweise flexiblen Kunststoffmaterial und darin eingearbeitete geschlossene Ringe ist eine leichte und unkomplizierte Entstauchung beziehungsweise Entfaltung des Wasserreservoirs 2 möglich.

[0056] In der in der Figur 2a schematisch dargestellten Ausführungsform des vorliegenden Einsatzes wird auch ersichtlich, dass das Wasserreservoir an seinem unteren Ende, das heißt dem Ende das dem unteren geschlossenen Ende des Einsatzes gegenüber liegt, über eine Öffnung 3 verfügt. Durch diese Öffnung 3 kann das Wasser zwecks Entleerung des Einsatzes an einem geeigneten Ort abgeführt werden.

[0057] Figur 2b zeigt eine zweite Ausführungsform des vorliegenden Einsatzes, wobei zwischen dem ersten Abschnitt aus vertikal faltbarem Material 1 und dem zweiten Abschnitt in Form des hier entstauchten Wasserreservoirs 2 ein zusätzlicher, dritter Abschnitt 8 vorgesehen, der zur Anpassung der Höhe bzw. der Länge des Einsatzes an die verwendete Blumenvase dient. Dadurch kann ein Abschneiden des vertikal faltbaren Materialabschnittes vermieden werden. Der dritte Einsatzabschnitt 8 kann somit entlang der Vasenhöhe entfaltet (oder auch gestaucht) werden. Das Material z.B. elastischer Kunststoff des dritten Abschnitts weist hier Rillen auf, die eine Haftung des dritten Abschnitts 8 und damit des gesamten Einsatzes an der Innenseite der Blumenvase ermöglichen.

[0058] In Figur 3a ist eine erste Ausführungsform eines Stützelementes 4 schematisch dargestellt. Das Stützelement 4 gewährleistet die Formstabilität des faltbaren Einsatzes nach Einsetzen des selbigen in einer Blumenvase.

[0059] Das Stützelement 4 mindestens einen ersten Stützring 5 auf, der aus Metall oder einem anderen, bevorzugt elastischen, leicht verformbaren Material bestehen kann. Somit ist der erste Stützring 5 dehnbar und kann leicht an den oberen inneren Umfang der Blumenvase angepasst werden.

[0060] Gemäß Figur 3a kann der erste Stützring kann z.B. aus mehreren gleichgroßen Gliedern oder Elementen bestehen, die miteinander gelenkig verbunden sind und somit beliebig aneinander gedrückt werden können oder voneinander entfernt bzw. gedehnt werden können.

[0061] In einer weiteren in Figur 3b gezeigten zweiten Ausführungsform des Stützelementes 4 können die Glieder des ersten Stützringes 5 auch unterschiedliche Größen bzw. Abmaße aufweisen, so dass eine Verschach-

telung der Glieder ineinander möglich ist. Durch Ausdehnung oder Auseinanderziehen der verschachtelten Glieder kann entsprechend die Anpassung des ersten Stützringes an den Vasenumfang erfolgen.

[0062] Das Stützelement 4 umfasst mindestens zwei mit dem ersten Stützring 5 verbundene Stützglieder 6, wobei sich die genannten Stützglieder von dem ersten Stützring 5 weg, bei Gebrauch in Richtung des unteren geschlossenen Endes des Einsatzes erstrecken.

[0063] Die Stützglieder 6 bestehen aus zwei Abschnitten 6a, 6b, die eine Anpassung der Länge der Stützglieder an die Vasenhöhe und damit an die Höhe des Einsatzes 1 ermöglichen. Hierfür ist der erste Abschnitt 6a in den zweiten Abschnitt 6b einschiebbar. Dies ist möglich, da der erste Abschnitt 6a aus einem festen durchgehenden Kunststoffmaterial ausgebildet ist, während der zweite Abschnitt 6b aus einem rohrenförmigen beziehungsweise schlauchförmigen Kunststoffmaterial ausgebildet ist. Entsprechend kann der erste Abschnitt 6a in den zweiten Abschnitt 6b eingeschoben werden und somit kann die Länge der Stützglieder beliebig variiert werden.

[0064] Darüber hinaus sind die zwei Stützglieder 6 an ihren dem ersten Stützring 5 gegenüber liegenden Enden mit mindestens einem weiteren zweiten Stützring 7 verbunden. Dieser zweite Stützring 7 ist im Gegensatz zum ersten, oberen Stützring 6 nicht flexibel und dehnbar, sondern besteht bevorzugt aus einem steifen Material. In der Ausführungsform der Figur 3 ist der Umfang des zweiten Stützringes 7 kleiner als der Umfang des ersten Stützringes 5, wodurch eine Anwendung des Stützelementes 5 in einer sich verjüngenden Blumenvase möglich ist.

Patentansprüche

1. Faltbarer Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase zur Aufnahme von Blumen und Wasser aus mindestens einem wasserfestem Material, wobei der Einsatz durch die Blumenvase gestützt wird,

wobei der Einsatz (1) zwei planare Flächen (1a, 1b) umfasst, der Einsatz entlang der Höhe seiner Kegelstumpfform gefaltet ist, wobei die Faltung so ist, dass der Einsatz (1) nach Einführen in die Vase vertikal gefaltet entlang der Vasenhöhe vorliegt und sich nach Einsetzen in die Blumenvase selbsttätig vertikal entlang der Vasenhöhe entfaltet und sich durch das Entfalten an die Form der Blumenvase anpassen kann, und wobei die Faltung des Einsatzes mehrere längliche Faltungen aufweist wie dies bei den bekannten Plisseestoffen üblich ist;
wobei ein stauchbares Wasserreservoir (2) an der unteren planaren Fläche (1b) des Einsatzes (1) vorgesehen und damit verbunden ist, wobei

das stauchbare Wasserreservoir einen stauchbaren Schlauch umfasst, der bei Gebrauch des mit Wasser gefüllten Vaseneinsatzes in der Blumenvase in gestauchter Form vorliegt und bei Entfernung des Einsatzes aus der Blumenvase aufgrund des in den Schlauch aus dem Einsatz einfließenden Wassers entstaucht wird.

2. Faltbarer Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (1) aus mehreren Materiallagen besteht, wobei mindestens eine Materiallage wasserdicht ist.
3. Faltbarer Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (1) aus mindestens einem wasserfesten Außenmaterial und mindestens einem zellstoffhaltigen Innenmaterial besteht.
4. Faltbarer Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außenmaterial aus einem Kunststoffmaterial besteht.
5. Faltbarer Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Außenmaterial und das mindestens eine Innenmaterial flächig miteinander verbunden sind.
6. Faltbarer Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außenmaterial mit einem Dekor versehen ist oder einfarbig ist.
7. Faltbarer Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich ein horizontal faltbarer Abschnitt (8) vorgesehen, der zwischen dem entlang seiner länglichen Ausdehnung faltbaren Einsatz (1) und dem stauchbaren Wasserreservoir (2) angeordnet ist.
8. Faltbarer Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wasserreservoir (2) und der Einsatz (1) wasserdicht miteinander verbunden sind.
9. Faltbarer Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wasserreservoir (2) mindestens die Hälfte des sich im Vaseneinsatzes befindlichen Wassers aufnimmt.
10. Faltbarer Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für

eine Blumenvase nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wasserreservoir (2) an seinem Boden eine Öffnung (3) aufweist.

11. Faltbarer Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase nach einem der vorhergehenden Ansprüche **gekennzeichnet durch** mindestens ein Stützelement (4).
12. Faltbarer Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement (4) mindestens einen ersten Stützring (5) umfasst.
13. Faltbarer Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement (4) mindestens zwei mit dem ersten Stützring (5) verbundene Stützglieder (6) umfasst, die sich von dem ersten Stützring (5) weg erstrecken.
14. Faltbarer Einsatz mit faltbarem Wasserreservoir für eine Blumenvase nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens zwei Stützglieder (6) an ihren dem ersten Stützring (5) gegenüberliegenden Enden mit mindestens einen weiteren zweiten Stützring (7) verbunden sind.

Claims

1. Foldable insert with foldable water reservoir for a flower vase for accommodating flowers and water made of at least one waterproof material, wherein a compressible water reservoir (2), wherein the insert is supported by the flower vase, wherein the insert (1) comprises two planar surfaces (1a, 1b), the insert is folded along the height of its truncated cone-shape, wherein the folding is such that the insert (1) is folded vertical along the vase's height after introduction into the vase and thus can adapt automatically to the form of the vase by unfolding, and wherein the folding of the insert comprises multiple longitudinal foldings as known from pleated material, wherein a compressible water reservoir (2) is provided on the lower planar surfaces (1b) of the insert (1) and connected thereto, wherein the compressible water reservoir comprises a compressible tube, which is in a compressed form if the vase insert filled with water in the flower vase during use and which is decompressed when the insert is taken out from the flower vase due to the water flowing into the tube from the insert.
2. Foldable insert with foldable water reservoir for a flower vase according to claim 1, **characterized in**

that the insert (1) consists of multiple material layers, wherein at least one material layer is waterproof.

3. Foldable insert with foldable water reservoir for a flower vase according to claim 1 or 2, **characterized in that** the insert (1) consists of at least one waterproof outer material and at least one cellulose containing inner material.
4. Foldable insert with foldable water reservoir for a flower vase according to claim 3, **characterized in that** the outer material consists of a plastic material.
5. Foldable insert with foldable water reservoir for a flower vase according to claim 3 or 4, **characterized in that** the at least one outer material and the at least one inner material are flatly connected to each other.
6. Foldable insert with foldable water reservoir for a flower vase according to one of the claims 3 to 5, **characterized in that** the outer material is provided with a decor or is single-colored.
7. Foldable insert with foldable water reservoir for a flower vase according to one of the preceding claims, **characterized in that** additionally a horizontal foldable section (8) is provided which is arranged between the insert (1) foldable along its longitudinal extension and the compressible water reservoir (2).
8. Foldable insert with foldable water reservoir for a flower vase according to one of the preceding claims, **characterized in that** the water reservoir (2) and the insert (1) are connected waterproof to each other.
9. Foldable insert with foldable water reservoir for a flower vase according to one of the preceding claims, **characterized in that** the water reservoir (2) receives at least half of the water which is in the vase insert.
10. Foldable insert with foldable water reservoir for a flower vase according to one of the preceding claims, **characterized in that** the water reservoir (2) has an opening (3) in its base.
11. Foldable insert with foldable water reservoir for a flower vase according to one of the preceding claims, **characterized by** at least one supporting element (4).
12. Foldable insert with foldable water reservoir for a flower vase according to claim 11, **characterized in that** the supporting element (4) comprises at least one first support ring (5).
13. Foldable insert with foldable water reservoir for a flower vase according to claim 12, **characterized in**

that the supporting element (4) comprises at least two supporting members (6) connected to the first supporting ring (5), wherein the supporting members extend away from the first supporting ring (5).

14. Foldable insert with foldable water reservoir for a flower vase according to claim 13, **characterized in that** the at least two supporting members (6) are connected to at least one further second supporting ring (7) at their ends opposite to the first supporting ring (5).

Revendications

1. Insert pliable avec réservoir d'eau pliable pour un vase à fleurs pour la réception de fleurs et d'eau en au moins un matériau résistant à l'eau, dans lequel l'insert est soutenu par le vase à fleurs, dans lequel l'insert (1) comprend deux surfaces planaires (1a, 1b), l'insert est plié le long de la hauteur de sa forme de cône tronqué, dans lequel le pli est tel que l'insert (1) est présent plié verticalement le long de la hauteur de vase après introduction dans le vase et se déplie automatiquement verticalement le long de la hauteur de vase après insertion dans le vase à fleurs et peut s'adapter par le dépliage à la forme du vase à fleurs, et dans lequel le pli de l'insert présente plusieurs plis allongés comme cela est habituel pour les tissus plissés connus ; dans lequel un réservoir d'eau comprimable (2) est prévu au niveau de la surface plane inférieure (1b) de l'insert (1) et y est ainsi relié, dans lequel le réservoir d'eau comprimable comprend un tuyau comprimable, qui est présent lors de l'utilisation de l'insert de vase rempli d'eau dans le vase à fleurs sous forme comprimée et est décomprimé lors du retrait de l'insert du vase à fleurs en raison de l'eau entrant dans le tuyau de l'insert.
2. Insert pliable avec réservoir d'eau pliable pour un vase à fleurs selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'insert (1) se compose de plusieurs couches de matériau, dans lequel au moins une couche de matériau est étanche à l'eau.
3. Insert pliable avec réservoir d'eau pliable pour un vase à fleurs selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'insert (1) se compose d'au moins un matériau extérieur résistant à l'eau et d'au moins un matériau intérieur contenant de la cellulose.
4. Insert pliable avec réservoir d'eau pliable pour un vase à fleurs selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le matériau extérieur se compose d'un matériau en plastique.
5. Insert pliable avec réservoir d'eau pliable pour un

vase à fleurs selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** l'au moins un matériau extérieur et l'au moins au matériau intérieur sont reliés l'un à l'autre en nappe.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6. Insert pliable avec réservoir d'eau pliable pour un vase à fleurs selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** le matériau extérieur est doté d'un décor ou est unicolore.
7. Insert pliable avec réservoir d'eau pliable pour un vase à fleurs selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** section horizontalement pliable (8) est prévue en plus, qui est agencée entre l'insert pliable (1) le long de son extension longitudinale et le réservoir d'eau comprimable (2).
8. Insert pliable avec réservoir d'eau pliable pour un vase à fleurs selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réservoir d'eau (2) et l'insert (1) sont reliés l'un à l'autre de manière étanche à l'eau.
9. Insert pliable avec réservoir d'eau pliable pour un vase à fleurs selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réservoir d'eau (2) reçoit au moins la moitié de l'eau se trouvant dans l'insert de vase.
10. Insert pliable avec réservoir d'eau pliable pour un vase à fleurs selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réservoir d'eau (2) présente au niveau de son fond une ouverture (3).
11. Insert pliable avec réservoir d'eau pliable pour un vase à fleurs selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé par** au moins un élément d'appui (4).
12. Insert pliable avec réservoir d'eau pliable pour un vase à fleurs selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** l'élément d'appui (4) comprend au moins une première bague d'appui (5).
13. Insert pliable avec réservoir d'eau pliable pour un vase à fleurs selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** l'élément d'appui (4) comprend au moins deux organes d'appui (6) reliés à la première bague d'appui (5), qui s'éloignent de la première bague d'appui (5).
14. Insert pliable avec réservoir d'eau pliable pour un vase à fleurs selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** les au moins deux organes d'appui (6) sont reliés au niveau de leurs extrémités opposées à la première bague d'appui (5) à au moins une autre

bague d'appui (7).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 2B

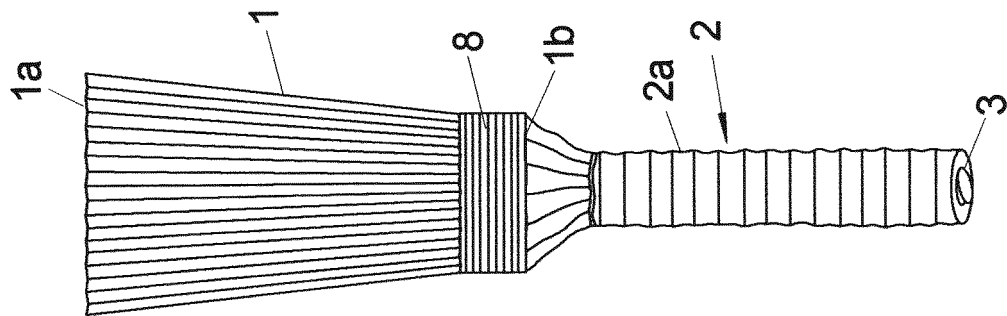


FIG 2A

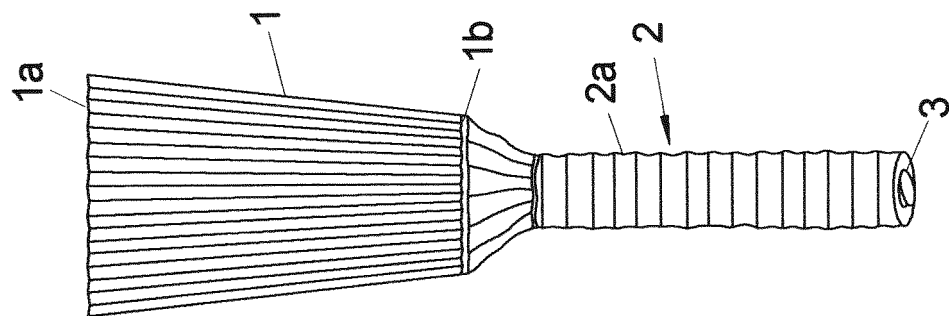


FIG 1

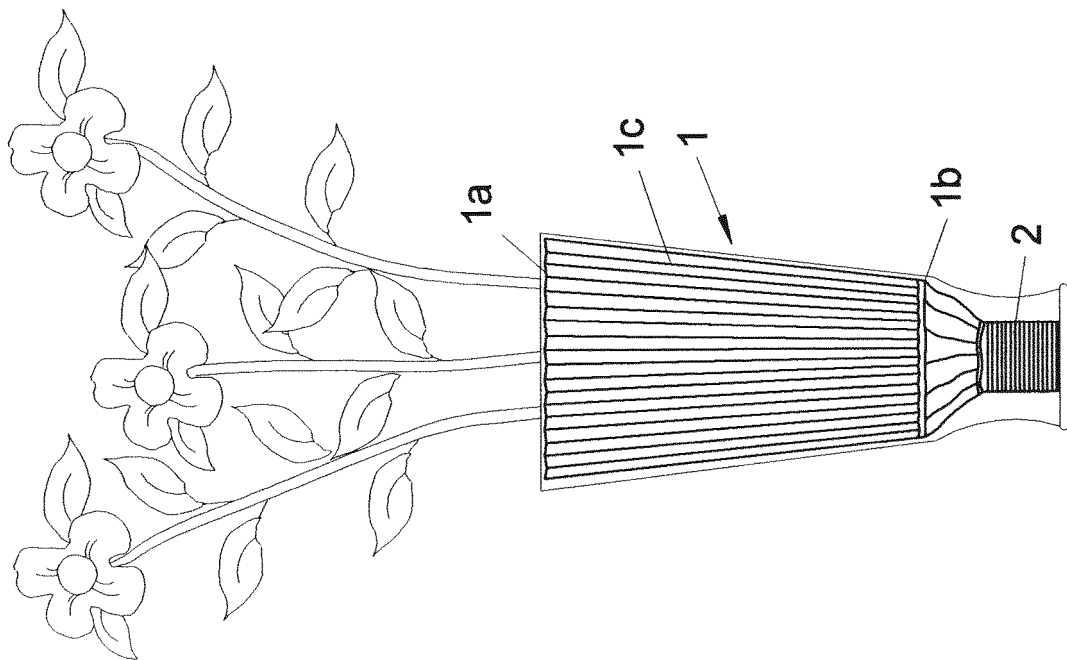


FIG 3B

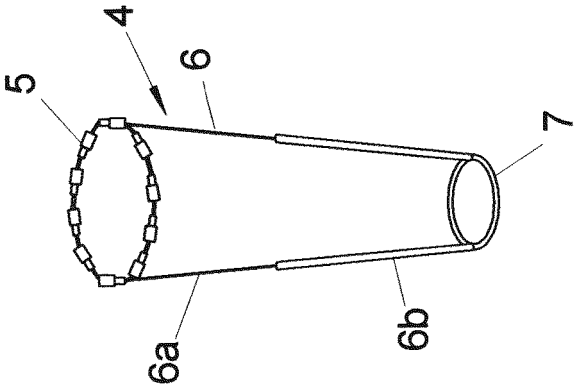
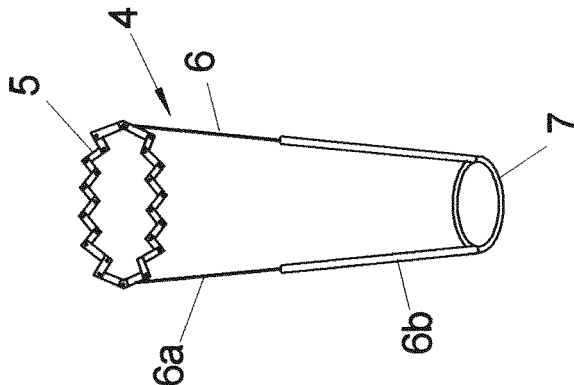


FIG 3A



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2010092602 A1 [0002]
- US 20030009939 A1 [0003]