



(11) **EP 2 009 385 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.04.2010 Patentblatt 2010/17

(51) Int Cl.:
F42B 4/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07012620.6**

(22) Anmeldetag: **27.06.2007**

(54) **Feuerwerksständer**

Firework stand

Support de feu d'artifice

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.12.2008 Patentblatt 2009/01

(73) Patentinhaber: **Huang, Wei-Chih**
Pingjhen City
Taoyuan County (TW)

(72) Erfinder: **Huang, Chao-Chen**
Pingjhen City, Taoyuan County (TW)

(74) Vertreter: **Kandlbinder, Markus Christian et al**
Zeitler - Volpert - Kandlbinder
Patentanwälte
Postfach 26 02 51
80059 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1- 9 306 682 **JP-A- 2000 283 697**
JP-U- 2 122 997 **US-A- 2 053 454**
US-A1- 2003 070 572

EP 2 009 385 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**Technisches Gebiet**

[0001] Die Erfindung betrifft ein Feuerwerksständer, durch den die Feuerwerkskörper unterschiedliche Feuerbilder in den Himmel malen können.

Stand der Technik

[0002] Der herkömmliche Feuerwerksständer besteht üblicherweise aus Abschußrohren, einem Gestell und einem Zündfaden, wie Abschußrohr für Feuerwerk aus TW 347074, Feuerwerksständer aus TW 419056 und Abschußrohr für Feuerwerk aus TW 496515 bekannt ist.

[0003] Figur 1 zeigt einen herkömmlichen Feuerwerksständer, dessen Gestell 11 eine Vielzahl von Feuerwerkskörpern 12 trägt, die vertikal stehen und über den Zündfaden 13 miteinander verbunden sind. Der Zündfaden 13 erstreckt sich aus dem Gestell 11 und bildet ein Zündende 14. Wenn das Zündende 14 gezündet wird, werden die Feuerwerkskörper nacheinander angezündet, wodurch die Effektkörper 15 in den Himmel geschossen werden, so dass ein Feuerbild erzeugt wird. Da die Feuerwerkskörper 12 vertikal stehen, ist das Feuerbild dadurch begrenzt.

Aufgabe der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Feuerwerksständer zu schaffen, durch den die Feuerwerkskörper unterschiedliche Feuerbilder in den Himmel malen können.

[0005] Aus JP 02 122 997 U ist ein Feuerwerksständer bekannt, der eine obere Scheibe mit Einstecköffnungen und eine untere Scheibe mit Einstecköffnungen aufweist, wobei die Ausrichtung der gegenseitigen Einstecköffnungen so gewählt werden kann, dass eingesteckte Feuerwerkskörper einen Neigungswinkel aufweisen.

[0006] Die vorgenannte Aufgabe wird durch den erfindungsgemäßen Feuerwerksständer gelöst, der aus einem Hauptkörper besteht, der eine Unterseite und eine Anlagefläche für Feuerwerkskörper aufweist, wobei die Unterseite und die Anlagefläche einen nichtrechtwinkligen Winkel einschließen. Die Feuerwerkskörper sind an der Anlagefläche befestigt und haben somit einen Neigungswinkel.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen**[0007]**

Figur 1 eine perspektivische Darstellung der Erfindung,
 Figur 2 eine perspektivische Darstellung des ersten Ausführungsbeispiels der Erfindung,
 Figur 3(A) und 3 (B) Schnittdarstellungen des ersten Ausführungsbeispiels der Erfindung,

Figur 4 eine perspektivische Darstellung des zweiten Ausführungsbeispiels der Erfindung,
 Figur 5 eine perspektivische Darstellung des dritten Ausführungsbeispiels der Erfindung,
 5 Figur 6 eine perspektivische Darstellung des vierten Ausführungsbeispiels der Erfindung,
 Figur 7 eine Darstellung des Feuerbildes,
 Figur 8 eine perspektivische Darstellung des fünften Ausführungsbeispiels der Erfindung,
 10 Figur 9 eine Darstellung eines weiteren Feuerbildes,
 Figur 10 eine perspektivische Darstellung des sechsten Ausführungsbeispiels der Erfindung,
 Figur 11 eine Darstellung eines nochmals weiteren Feuerbildes.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0008] Wie aus den Figuren 2 und 3(A) ersichtlich ist, besteht der erfindungsgemäße Feuerwerksständer 2 aus einem Hauptkörper 21, der eine Unterseite 22, die auf der Oberfläche eines Gegenstandes liegen kann, und eine Anlagefläche 23 für Feuerwerkskörper 3 aufweist, wobei die Unterseite 22 und die Anlagefläche 23 einen nichtrechtwinkligen Winkel einschließen. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der Hauptkörper 21 rohrförmig ausgebildet und weist an der Oberseite 24 und der Unterseite 22 eine erste Öffnung 241 und eine zweite Öffnung 221 auf, wobei die erste Öffnung 241 größer ist als die zweite Öffnung 221. Die erste und zweite Öffnung 241 und 221 können rund ausgebildet sein. Sie können auch vielkantig, wie in Figur 4 dargestellt ist, ovalförmig oder kurvenförmig ausgebildet sein. Die Unterseiten der Feuerwerkskörper 3 können wie in Figur 3(A) ausgebildet sein oder mit der Unterseite 22 auf der gleichen Ebene liegen, wie es in Figur 3(B) dargestellt ist.

[0009] Die Feuerwerkskörper 3 können an der Innenseite oder Außenseite des Hauptkörpers 21 befestigt werden. In Figur 2 sind die Feuerwerkskörper an der Innenseite und Außenseite des Hauptkörpers 21 verteilt (in Figur 5 sind die Feuerwerkskörper nur an der Außenseite des Hauptkörpers 21 befestigt) und jeweils eine Lage bilden. (In Figur 6 bilden die Feuerwerkskörper zwei Lagen.) Die Feuerwerkskörper 3 erstrecken sich in der Längsrichtung der Anlagefläche 23 und sind über einen Zündfaden 25 miteinander verbunden. Die Feuerwerkskörper 3 werden von einem Verpackungsmaterial 26 umschlossen, wie es in Figur 6 dargestellt ist. Der Zündfaden 25 erstreckt sich aus dem Verpackungsmaterial 26 und bildet ein Zündende 27.

[0010] Wenn das Zündende 27 gezündet wird, werden die Feuerwerkskörper nacheinander angezündet und in den Himmel geschossen, wodurch ein Feuerbild erzeugt wird, wie es in Figur 7 dargestellt ist.

[0011] Durch Änderung der Größe der Öffnungen kann ein unterschiedliches Feuerbild erzeugt werden. In Figur 8 ist die erste Öffnung 241 kleiner als die zweite Öffnung 221, wodurch die Feuerwerkskörper 21 das Feuerbild in Figur 9 erzeugen können. Durch Änderung der

Anordnung der Feuerwerkskörper 21 kann auch ein unterschiedliches Feuerbild erzeugt werden. In Figur 10 weichen die Feuerwerkskörper 21 von der Längsrichtung der Anlagefläche 23 ab, wodurch die Feuerwerkskörper 21 das Feuerbild in Figur 11 erzeugen können.

Bezugszeichenliste

[0012]

11	Gestell
12	Feuerwerkskörper
13	Zündfaden
14	Zündende
15	Effektkörper
2	Feuerwerksständer
21	Hauptkörper
22	Unterseite
221	zweite Öffnung
23	Anlagefläche
24	Oberseite
241	erste Öffnung
25	Zündfaden
26	Verpackungsmaterial
27	Zündende
3	Feuerwerkskörper

Patentansprüche

1. Feuerwerksständer mit einem Hauptkörper (21) und mit Feuerwerkskörpern die einen Neigungswinkel haben, **dadurch gekennzeichnet dass** der Haupthörper rohrförmig ist und eine Oberseite (24) mit einer ersten Öffnung (241), eine Unterseite (22) mit einer zweiten Öffnung (221) und eine Anlagefläche (23) für Feuerwerkskörper (3) aufweist, wobei die erste Öffnung (241) kleiner oder größer als die zweite Öffnung (221) ist und daher Unterseite (22) und Anlagefläche (23) einen nicht-rechtwinkligen Winkel einschließen, und wobei die Feuerwerkskörper (3) an der Anlagefläche (23) des rohrförmigen Hauptkörpers (21) befestigt sind.
2. Feuerwerksständer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und zweite Öffnung (221, 241) rund, vielkantig, ovalförmig oder kurvenförmig ausgebildet sind.
3. Feuerwerksständer nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feuerwerkskörper (3) an der Innenseite und/oder an der Außenseite des Hauptkörpers (21) befestigt sind und eine oder mehr als eine Lage bilden.
4. Feuerwerksständer nach einem der Ansprüche 1 bis

3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseiten der Feuerwerkskörper (3) mit der Unterseite (22) des Hauptkörpers (21) auf der gleichen Ebene liegen.

5. Feuerwerksständer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feuerwerkskörper (3) sich in Längsrichtung der Anlagefläche (23) erstrecken oder von dieser abweichen.

10

Claims

1. Firework stand comprising a main body (21) and firework holders which have an angle of inclination, **characterised in that** the main body is tubular and has an upper side (24) with a first opening (241), an underside (22) with a second opening (221) and a support surface (23) for the firework holders (3), wherein the first opening (241) is smaller or larger than the second opening (221) and therefore the underside (22) and the support surface (23) enclose a non-perpendicular angle, and wherein the firework holders (3) are fastened at the support surface (23) of the tubular main body (21).
2. Firework stand according to claim 1, **characterised in that** the first and second openings (221, 241) are configured round, polygonal, oval or curved.
3. Firework stand according to claim 1 or 2, **characterised in that** the firework holders (3) are fastened at the inside and/or at the outside of the main body (21) and form one or more layers.
4. Firework stand according to one of the claims 1 to 3, **characterised in that** the undersides of the firework holders (3) lie on the same plane as the underside (22) of the main body (21).
5. Firework stand according to one of the preceding claims, **characterised in that** the firework holders (3) extend in the longitudinal direction of the support surface (23) or deviate therefrom.

30

35

40

45

Revendications

1. Support de feu d'artifice, comprenant un corps principal (21) et des pièces de feu d'artifice qui présentent un angle d'inclinaison, **caractérisé en ce que** le corps principal est de forme tubulaire et présente une face supérieure (24) avec une première ouverture (241), une face inférieure (22) avec une seconde ouverture (221), et une surface d'appui (23) pour les pièces de feux d'artifice (3), dans lequel la première ouverture (241) est plus pe-

50

55

tite ou plus grande que la seconde ouverture (221) et ainsi la face inférieure (22) et la surface d'appui (23) forment un angle qui n'est pas droit, et dans lequel les pièces de feu d'artifice (3) sont fixées sur la surface d'appui (23) du corps principal de forme tubulaire (21). 5

2. Support de feu d'artifice selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première et la seconde ouverture (221, 241) sont réalisées sous forme ronde, polygonale, ovale ou incurvée. 10
3. Support de feu d'artifice selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les pièces de feu d'artifice (3) sont fixées contre la face intérieure et/ou contre la face extérieure du corps principal (21) et forment une couche ou plusieurs couches. 15
4. Support de feu d'artifice selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les faces inférieures des pièces de feu d'artifice (3) sont situées sur le même plan que la face inférieure (22) du corps principal (21). 20
5. Support de feu d'artifice selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les pièces de feu d'artifice (3) s'étendent dans la direction longitudinale de la surface d'appui (23) ou s'écartent de cette direction. 25

30

35

40

45

50

55

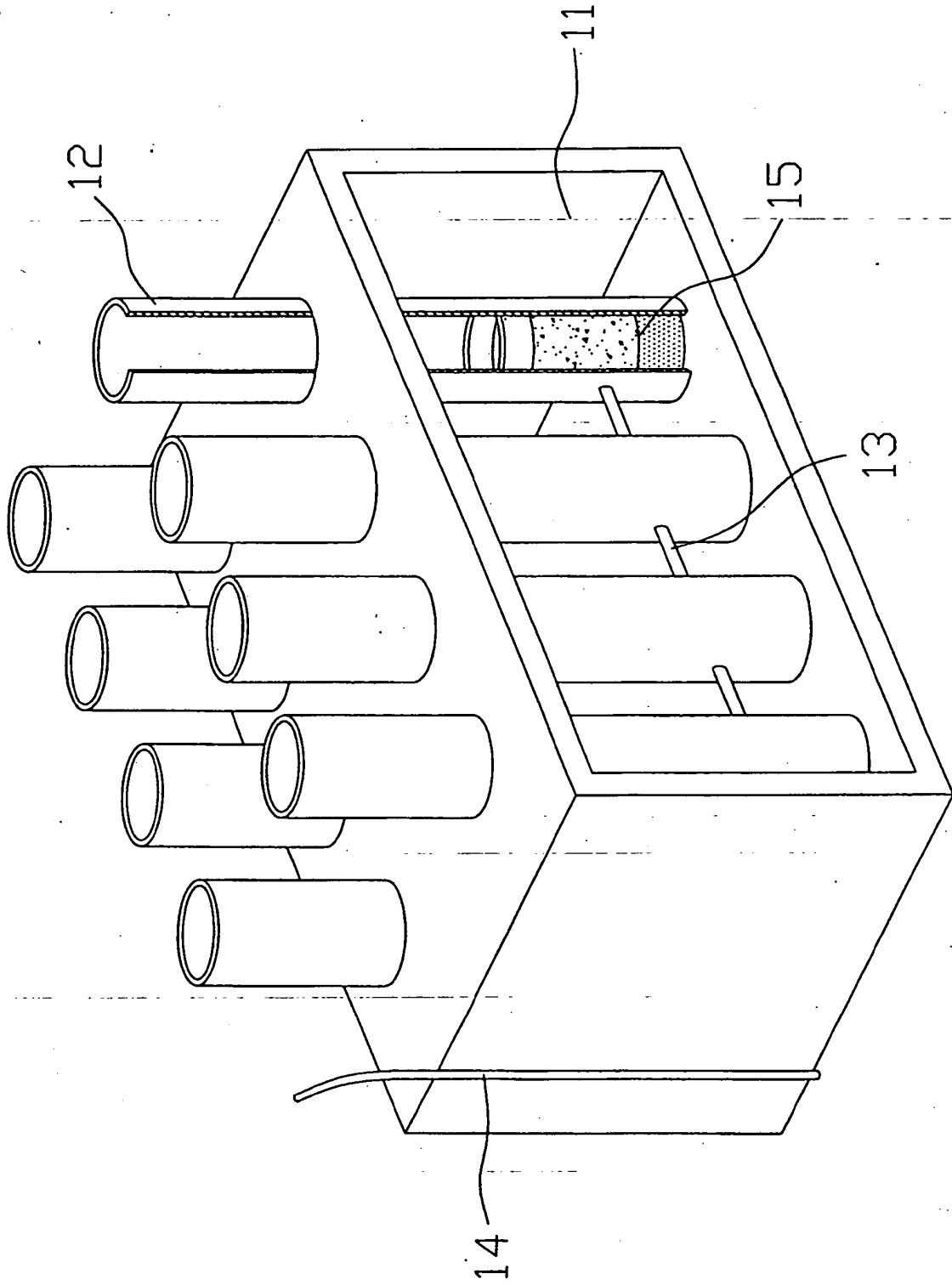


FIG.1

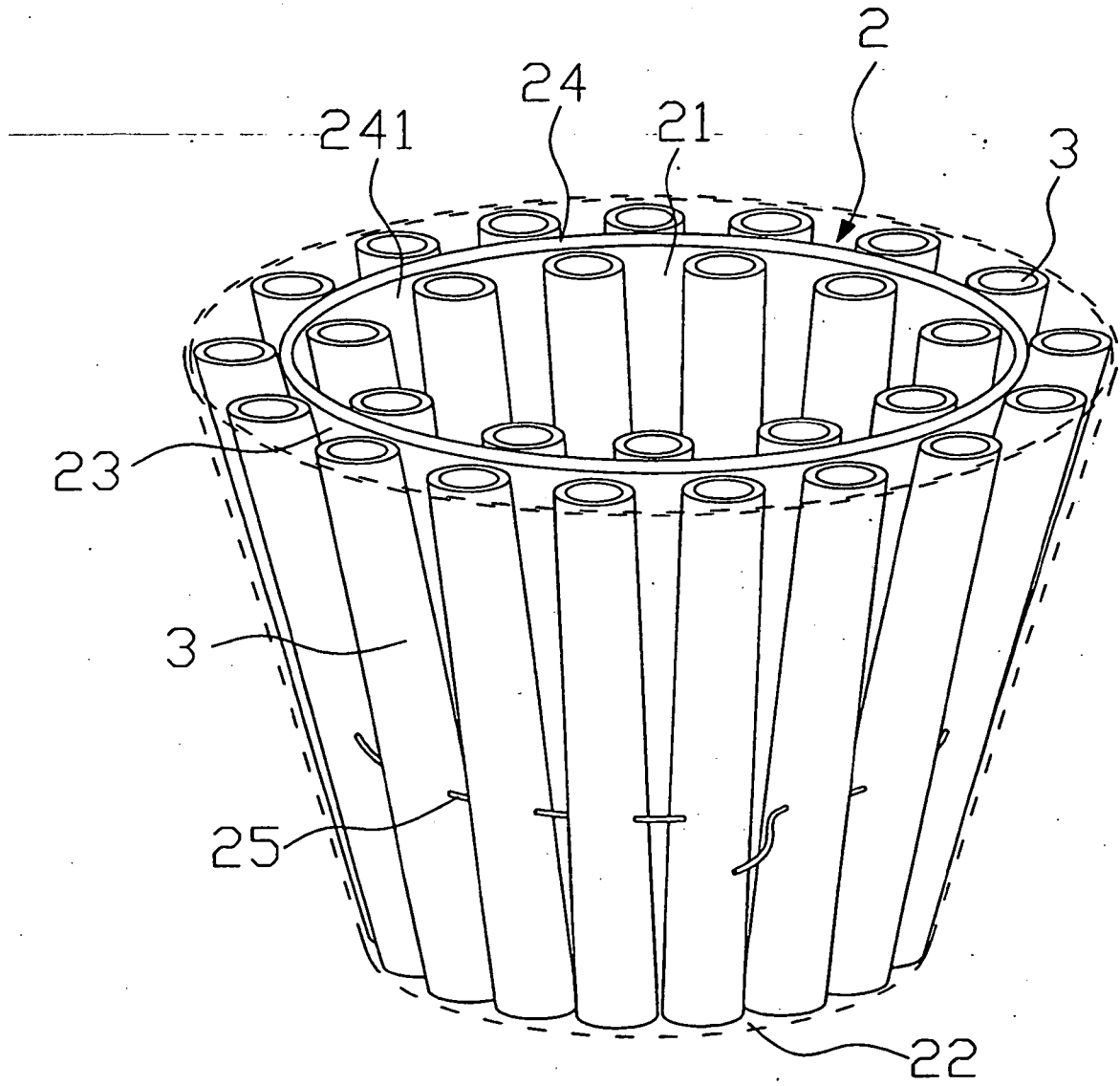


FIG.2

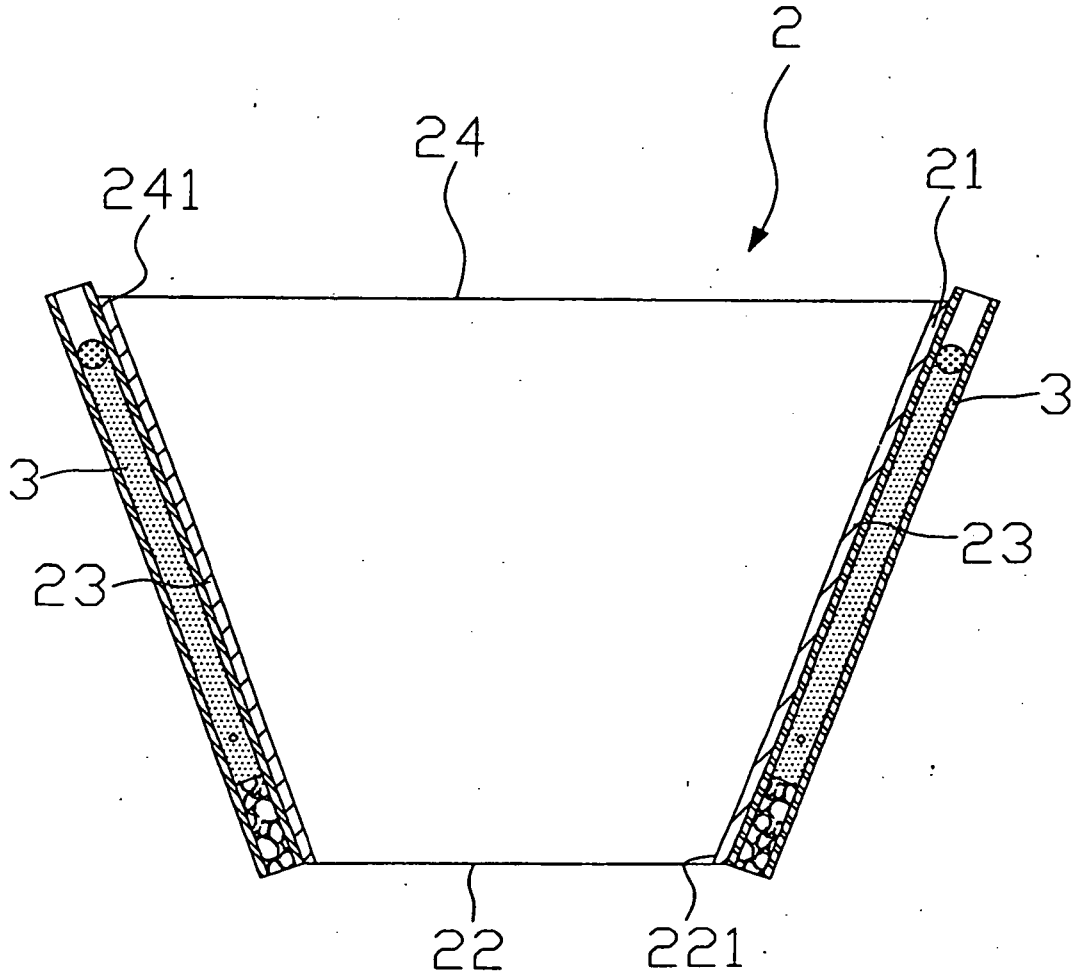


FIG.3A

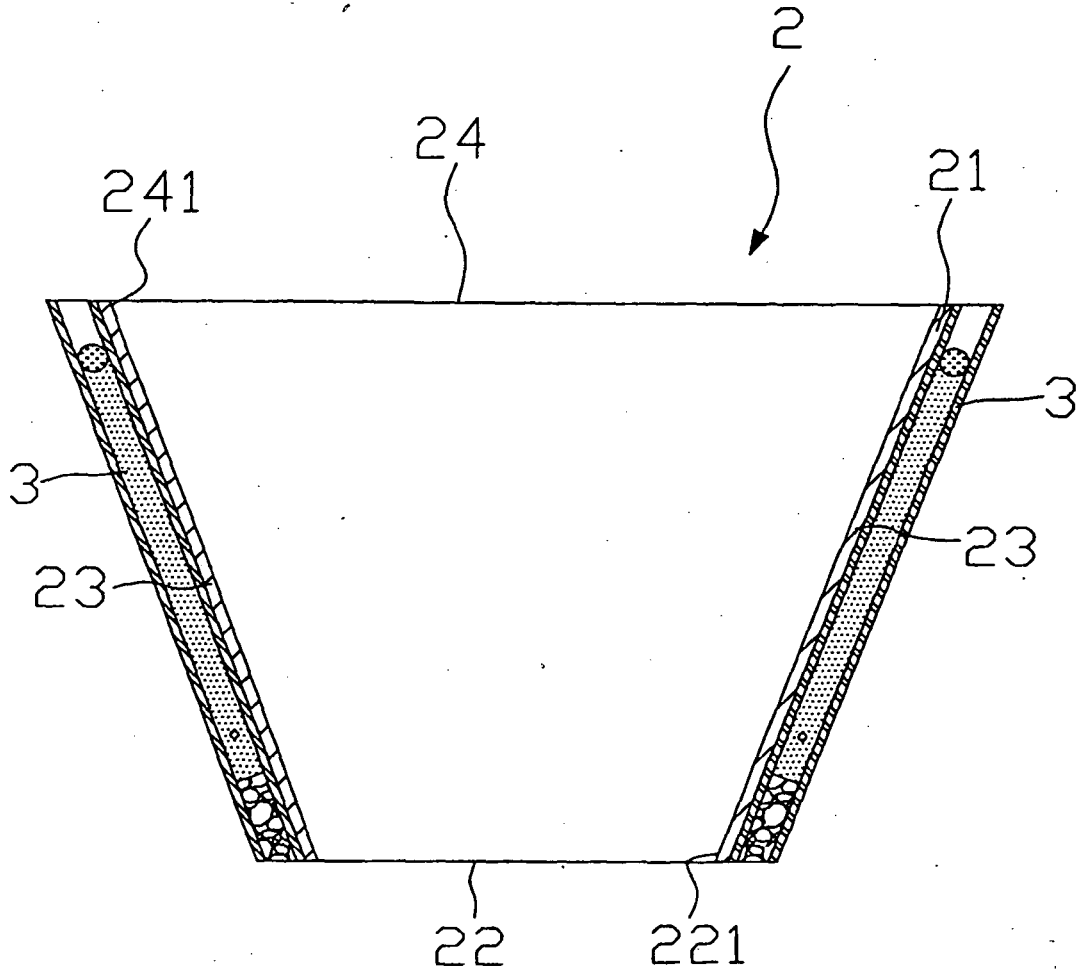


FIG.3B

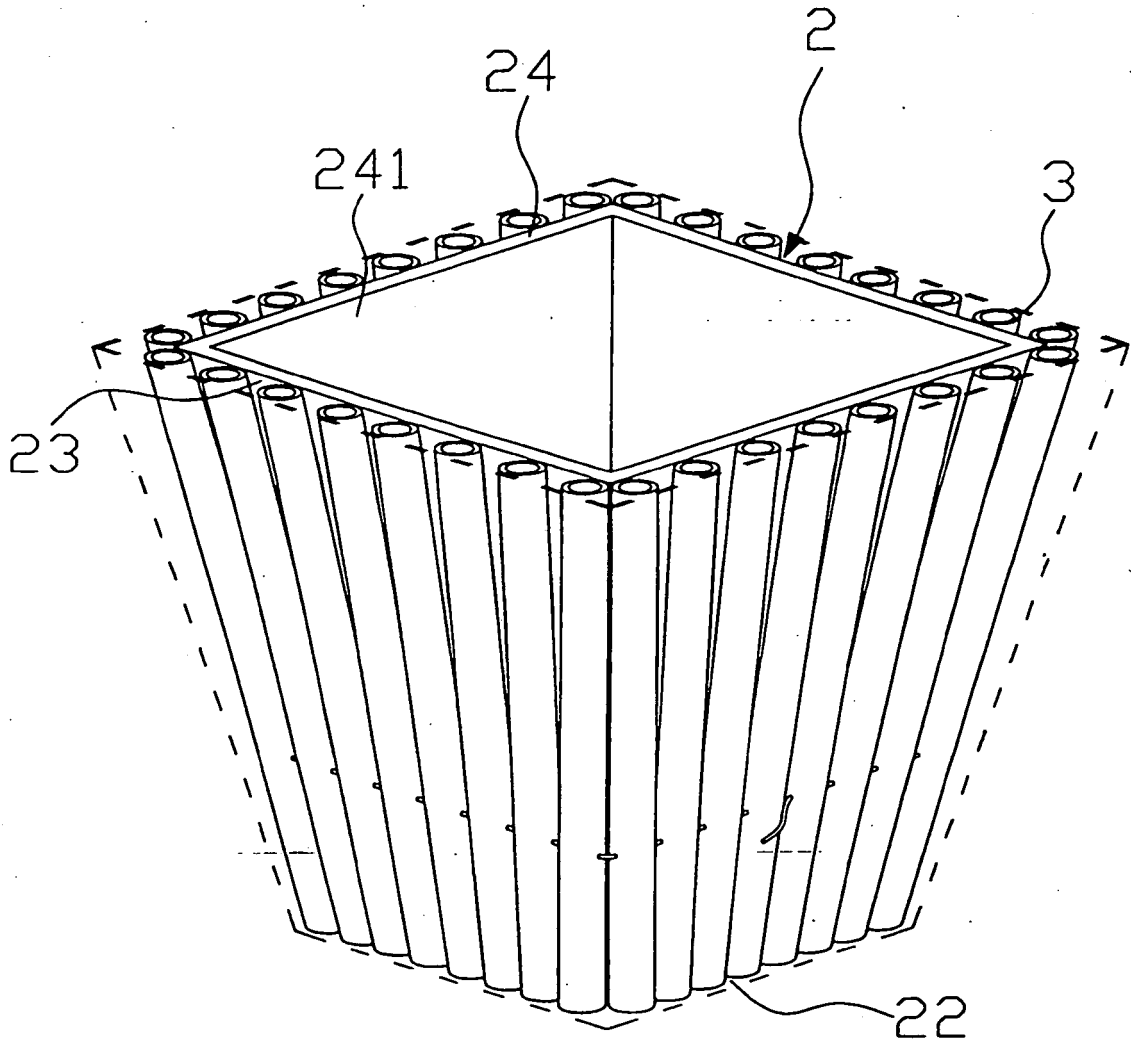


FIG.4

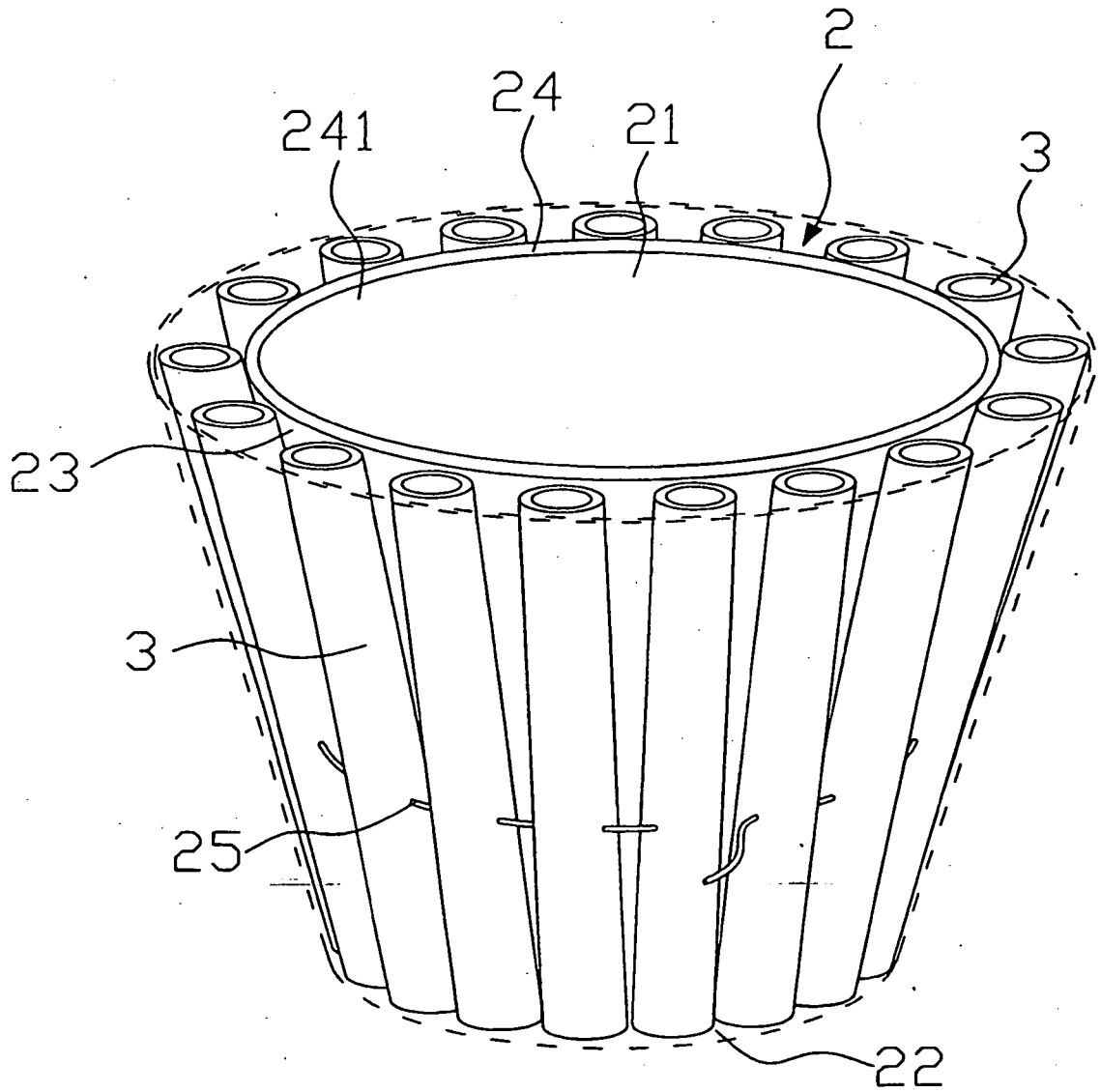


FIG.5

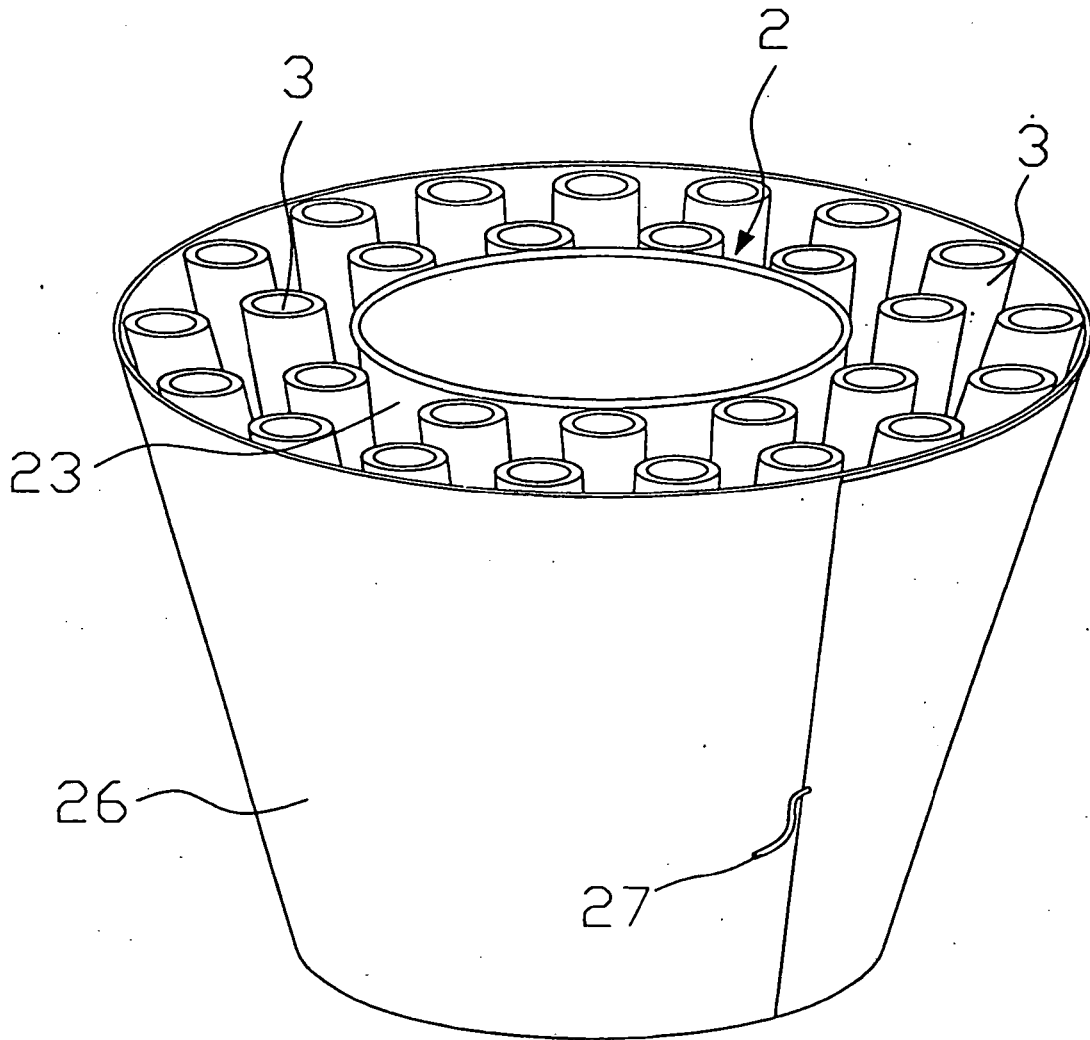


FIG. 6

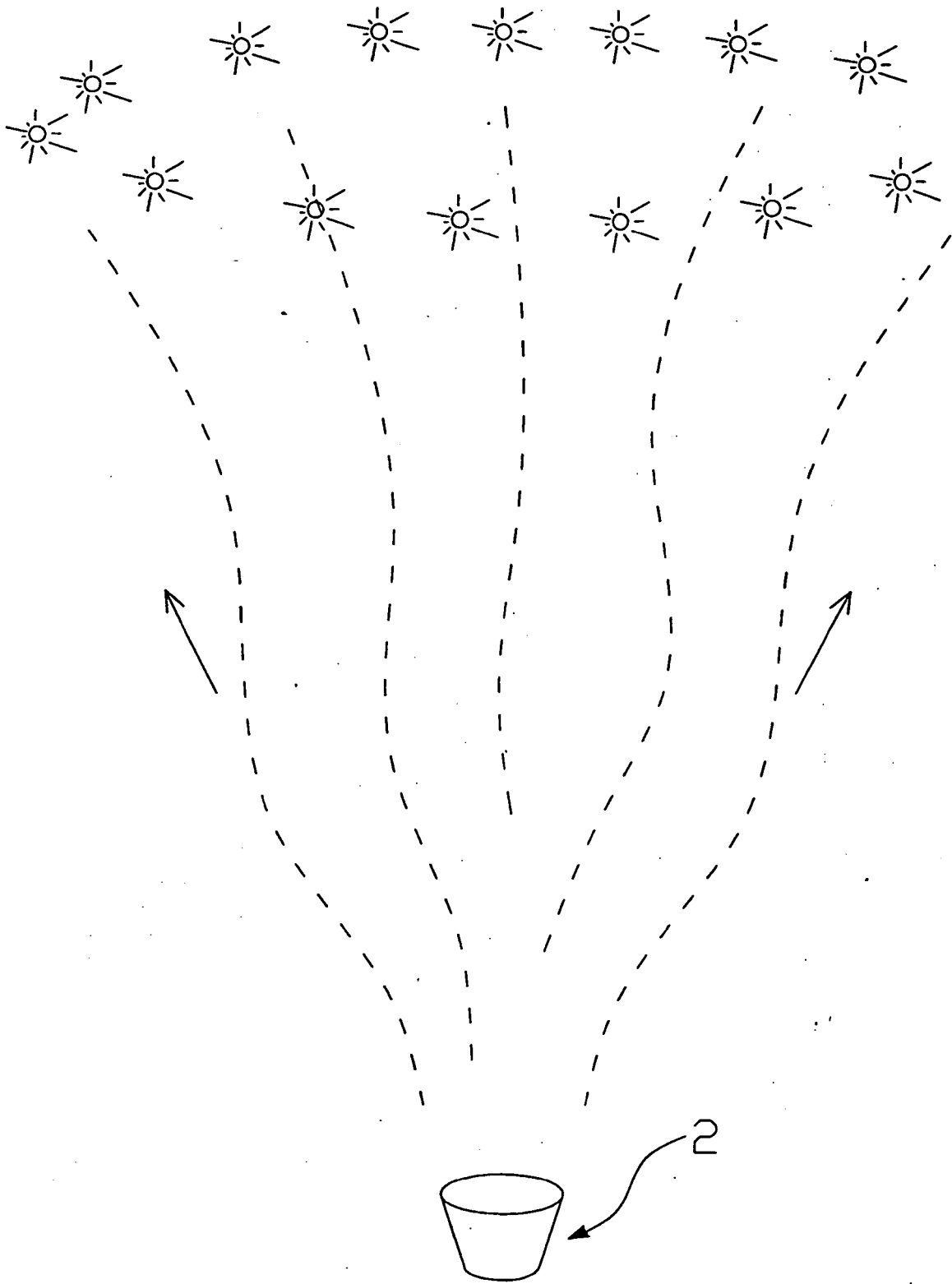


FIG.7

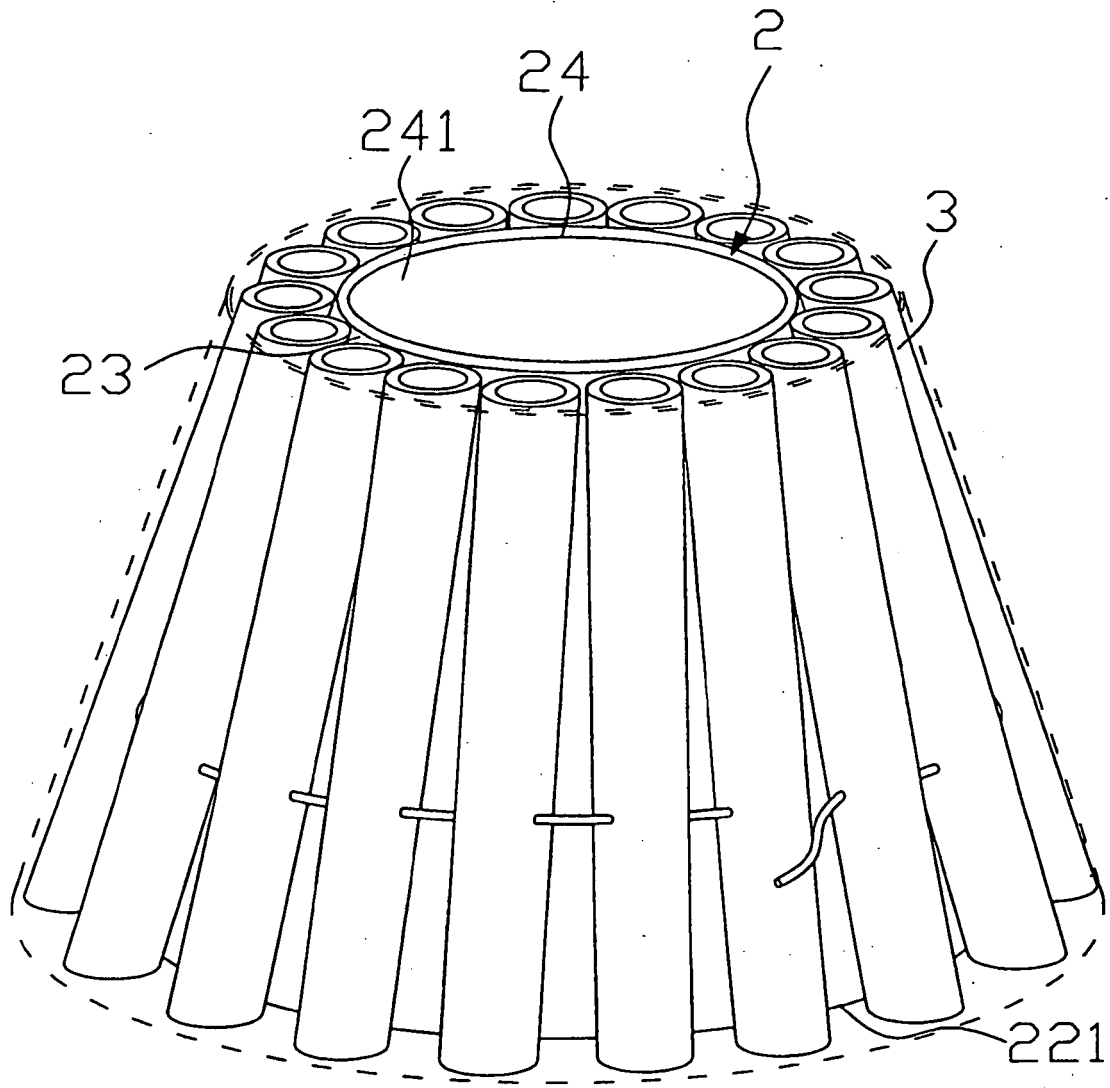


FIG.8

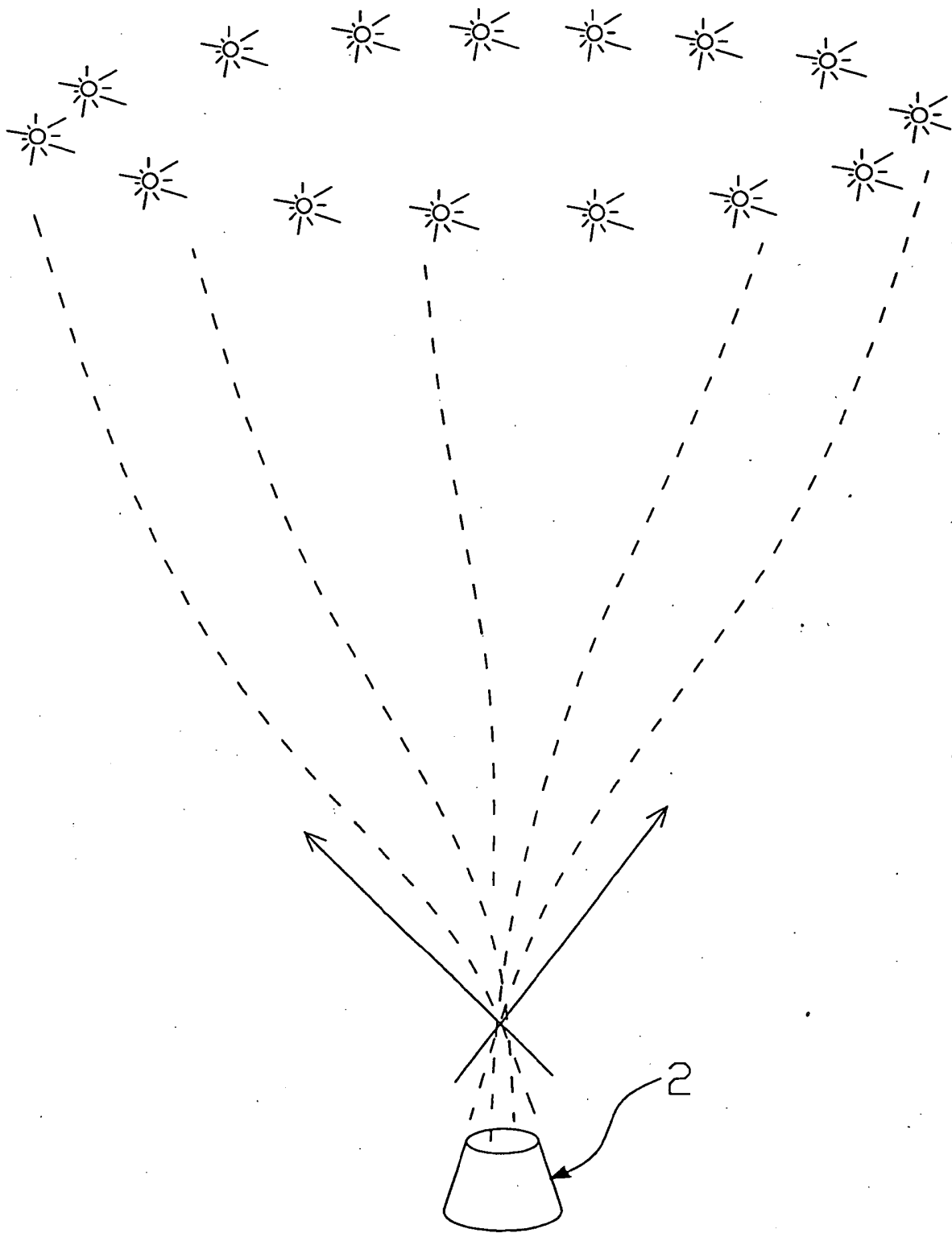


FIG.9

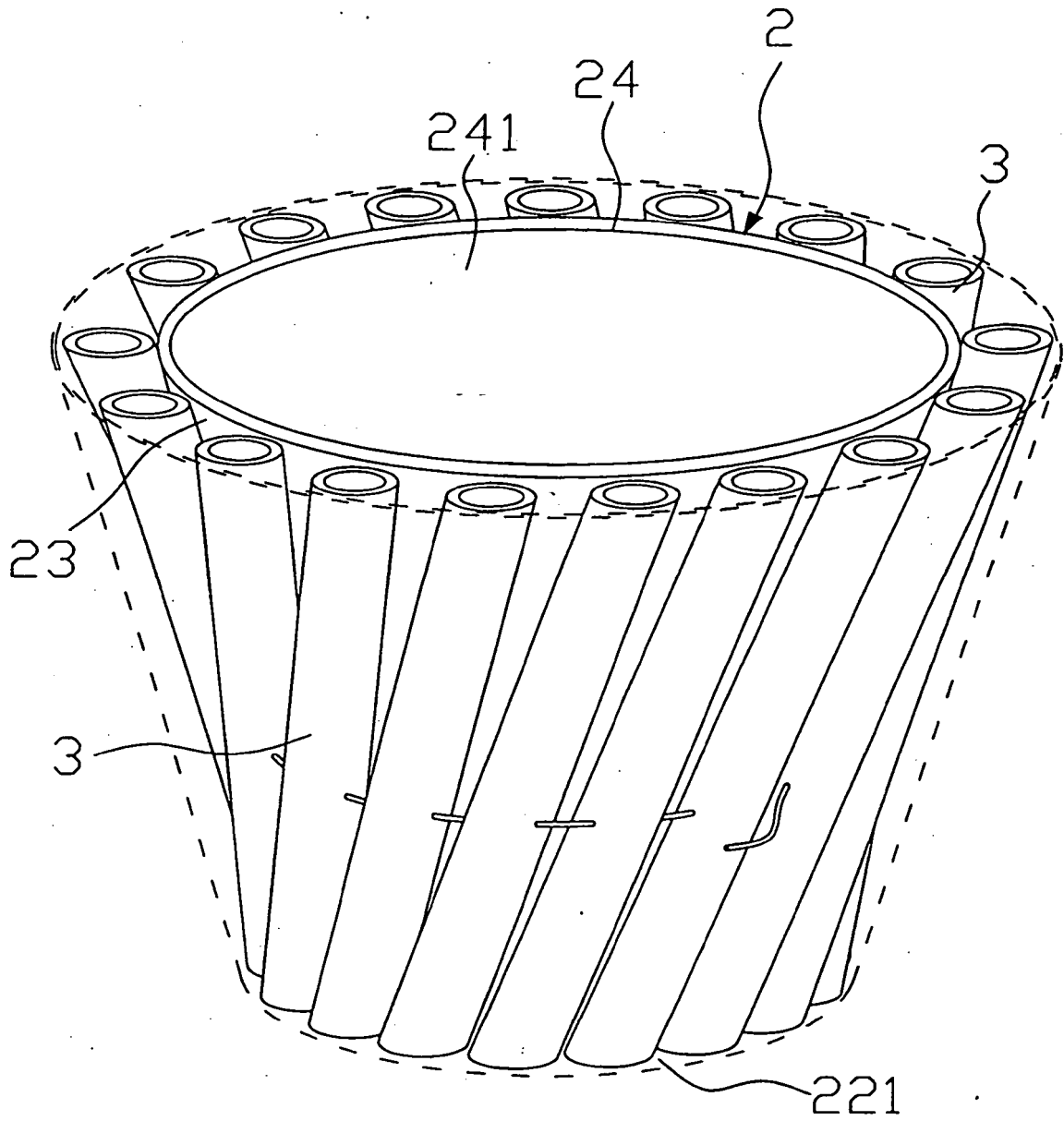


FIG.10

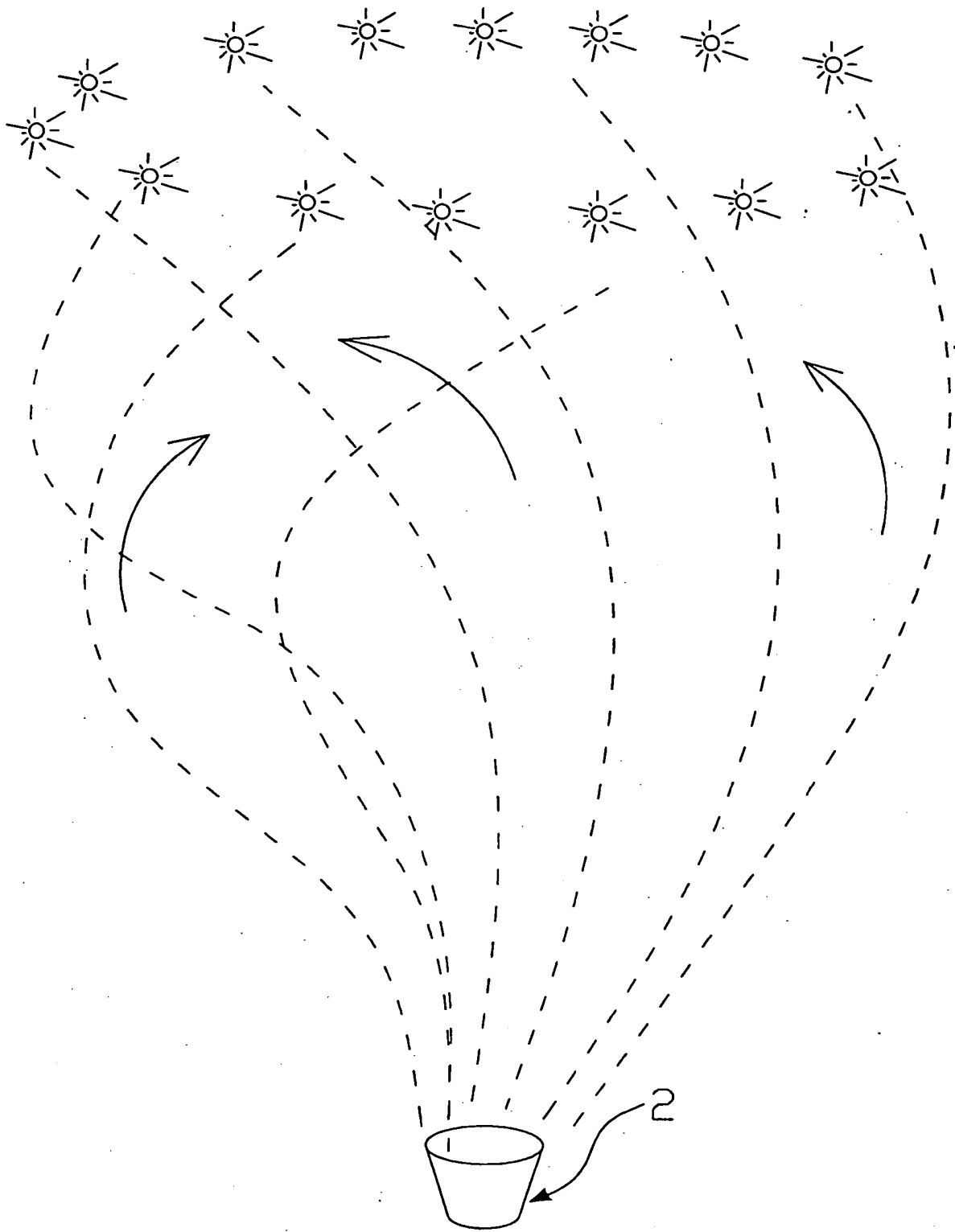


FIG.11

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

- TW 347074 [0002]
- TW 419056 [0002]
- TW 496515 [0002]
- JP 02122997 U [0005]