

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3184349号
(U3184349)

(45) 発行日 平成25年6月20日 (2013. 6. 20)

(24) 登録日 平成25年5月29日 (2013. 5. 29)

(51) Int. Cl.

F 1

B 6 5 D 23/00 (2006. 01)

B 6 5 D 23/00 B

B 4 4 C 5/08 (2006. 01)

B 4 4 C 5/08 Z

G 0 9 F 3/02 (2006. 01)

G 0 9 F 3/02 W

G 0 9 F 19/12 (2006. 01)

G 0 9 F 19/12 Z

B 6 5 D 81/32 (2006. 01)

B 6 5 D 23/00 H

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 実願2013-2107 (U2013-2107)
 (22) 出願日 平成25年4月12日 (2013. 4. 12)
 出願変更の表示 特願2009-181474 (P2009-181474)
 の変更
 原出願日 平成21年8月4日 (2009. 8. 4)

(73) 実用新案権者 509220345
 株式会社 F. R. P
 東京都渋谷区恵比寿西二丁目6番3号サン
 リーブ恵比寿805
 (74) 代理人 100120916
 弁理士 佐藤 壽見子
 (72) 考案者 福島 富春
 新潟県長岡市町田町50-2

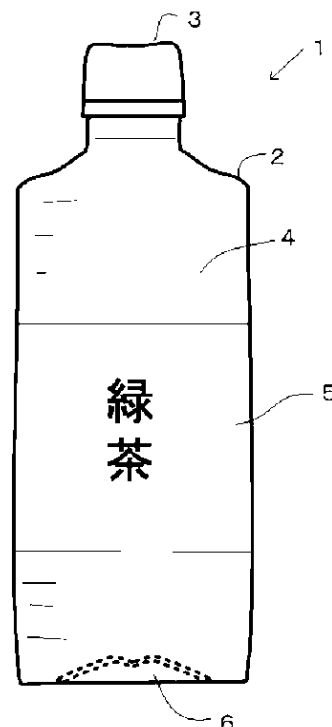
(54) 【考案の名称】 発光体付き飲料用透明ボトル

(57) 【要約】

【課題】 底部に発光体を取り付けた飲料用の透明なボトルを提供する。

【解決手段】 透明な飲料用のボトル2の底部に発光体6を装着させる。この発光体6は、第1の液体が充填された発光体6の内部に、第2の液体が入った破壊しやすい密閉ケースが封入され、発光体6の外側部分を押しと密閉ケースが壊れて第2の液体が流れ出し、第1の液体と第2の液体とが混合することによる化学反応で発光する。ボトル2の外周にはラベル5が巻かれ、ラベル5には種々の透過率や色彩を有する文字や図柄が描かれ、発光体6による発光を利用することによって視覚効果を得る。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

底部に発光体を装着させた透明な飲料用のボトルであって、
前記発光体は、第 1 の液体が充填された前記発光体内部に、第 2 の液体が入った破壊しやすい密閉ケースが封入され、
前記発光体の外側部分を押すと前記密閉ケースが壊れて第 2 の液体が流れ出し、
第 1 の液体と第 2 の液体とが混合することによる化学反応で発光するとともに、
前記ボトルの外周にラベルが形成され、
このラベルの表面には種々の透過率や色彩を有する文字や図柄が描かれ、前記発光体による発光を利用することによって視覚効果を得ることを特徴とする発光体付き飲料用透明ボトル。

10

【請求項 2】

前記ラベルは表面に描かれた文字や図柄とは別に裏面に
種々の透過率や色彩を有する文字や図柄が描かれ、前記発光体による発光を利用することによってはじめて視覚効果を得ることを特徴とする請求項 1 に記載の発光体付き飲料用透明ボトル。

【請求項 3】

前記ボトルはペットボトルであることを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載の発光体付き飲料用透明ボトル。

20

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、底部に発光体を取り付けた飲料用の透明なボトルに関する。

【背景技術】

【0002】

ペットボトルは、日常の必需品としてすっかり生活に定着した。各メーカーはボトルの形状に工夫をしたり、ボトル外周のラベルのデザインで競合製品と差別化を図ったりする。また、ペットボトルは透明であって充填されている液体が外から見えることや容器自体の軽さからバッグに入れて持ち運べることなどの特徴により飲料入りのペットボトルを装飾品としても楽しめるようにした技術が存在する。

30

たとえば、特許文献 1 には、ペットボトルの凹陷状の底部に取り付けられる発光ユニットからなる「ペットボトル発光体」が開示されている。

また、特許文献 2 には、透明な容器に入ったミネラルウォーター・ジュースなどのラベルに、商品に沿った形の切抜き窓を作り、ラベル表面は従来の意匠をもち、同ラベル裏面の窓に対面する位置に、別段の意匠で絵画や文字を表示している「窓のあるラベル」が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

40

【特許文献 1】実用新案登録第 3 1 1 8 0 9 7 号公報

【特許文献 2】特開平 1 1 - 2 3 1 7 8 6 号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 に記載の「ペットボトル発光体」を構成する発光ユニットは、基板と LED、及び LED を発光させる電池と通電部を備え、スイッチを押すと LED が点滅する仕組みとなっている。そのため、使い終わった後、発光体ごとゴミとして捨てるわけにはいかず基板と LED などの電子部品とペットボトルとを分別して廃棄しなくてはならないので手間がかかる。そのうえ、「ペットボトル発光体」のような一種の消耗品

50

に、希少金属も含む基板やLEDなどの電子部品を用いることは、製造コストが高いだけでなく環境重視という時代の流れにそぐわない。

【0005】

一方、特許文献2に記載の「窓のあるラベル」は、外部の光源によって初めて、窓からラベル裏側の模様などを見ることができるのであるから、どうしても外部環境任せの受動的な楽しみ方になってしまう。明暗が積極的にコントロールされるような屋内でのイベントなどでは、主催者も臨機応変に活用出来ないし、客もその場で興が乗るままに楽しむことは難しい。

【0006】

以上の問題点に鑑み、本考案は、ペットボトルの内部の飲料を照らす光源として機能し、使用後は分別することなく一般ゴミとして廃棄できる発光体を備えたペットボトルを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の目的を達成するために、本考案は、
底部に発光体を装着させた飲料用の透明なボトルであって、
前記発光体は、第1の液体が充填された前記発光体内部に、第2の液体が入った破壊しやすい密閉ケースが封入され、
前記発光体の外側部分を押すと前記密閉ケースが壊れて第2の液体が流れ出し、
第1の液体と第2の液体とが混合することによる化学反応で発光するとともに、
前記ボトルの外周にラベルが形成され、
このラベルの表面には種々の透過率や色彩を有する文字や図柄が描かれ、前記発光体による発光を利用することによって視覚効果を得ることを特徴とする。

図柄には、模様や図形のほかに絵や写真なども含まれる。
前記ボトルは、ガラス製或いはプラスチック製などのボトルでもよいが、ペットボトルであることが好ましい。

【0008】

また、上記の目的を達成するために、前記ラベルは表面に描かれた文字や図柄とは別に裏面に種々の透過率や色彩を有する文字や図柄が描かれ、前記発光体による発光を利用することによってはじめて視覚効果を得るようにしてもよい。

【考案の効果】

【0009】

発光体内部の2種類の液体を混合させると発光し、ボトルの底部から上方に向かって光が照射されるので、ボトル全体が光を発しているような外観を呈し、単なるボトル入りの飲料にとどまらず、イベント会場や室内のアクセサリとしての機能も果たす。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】第1の実施形態のペットボトル全体を示す図である。

【図2】第1の実施形態の発光体の一部断面正面図である。

【図3】第1の実施形態の発光体を発光させる様子を説明する図である。

【図4】第1の実施形態の光の照射による作用を説明する図である。

【図5】第1の実施形態の変形例の光の照射による作用を説明する図である。

【図6】第2の実施形態のラベルの表面と裏面を例示する図である。

【図7】第2の実施形態の光の照射による作用を説明する図である。

【考案を実施するための形態】

【0011】

《第1の実施の形態》

以下、本考案の第1の実施形態のペットボトルについて図面を参照しながら説明する。
この実施の形態は請求項1に係る考案に対応するものである。

【0012】

本実施の形態のペットボトル１はボトル本体２と着脱自在なキャップ３と内部に充填されている飲料４とラベル５と発光体６からなる。

ペットボトル１は、発光体６を底部に取り付けた点を除き、市販の飲料入りペットボトルと異なるところは無い。

ボトル本体２と飲料４は、透明であれば、無色でも有色でもどちらでもよい。また、内部の光が視認できるならば半透明でもよい。

ラベル５は、図１ではボトル本体２の外側中央部分に帯状に巻かれているが、ボトル本体２の外側のほぼ全体を覆うようなものであってもよい（図５参照）。ラベル５には、本例では「緑茶」の文字が描かれているが、文字に限らず絵や写真等の図柄を含んでいてもよい。

10

【００１３】

次に、図２を参照しながら、発光体６について説明する。発光体６は、ボトル本体２の底面の形状と合致する曲面状の液体容器本体７と、この液体容器本体７を密閉する取付板８とで容器部分を構成する。この容器部分には第１の液体９と、任意個数の密閉ケース１０が充填され、密閉ケース１０の内部には第２の液体１１が充填されている。

取付板８は、液体容器本体７の開口部よりも大きく、ペットボトル本体２への接着機能をあわせ持つ。具体的には、取付板８表面の液体容器本体７の開口部を取り巻く部分には粘着剤１２が塗布され、その上に剥離紙１３が貼付されている。発光体６をボトル本体２に取り付け固着するためには、取付板８に貼付されている剥離紙１３をはがし、露出した粘着剤１２の部分をボトル本体２の底部に貼り付けるだけでよい。

20

【００１４】

液体容器本体７は、透明で柔軟かつ強靱な樹脂からなることが望ましい。

取付板８は、液体容器本体７に使用する樹脂よりも柔軟な樹脂であることが望ましい。図３に示すように矢印Ｒの向きから発光体６の取付板８に外力を加え、発光体６内部の密閉ケース１０を壊すためには、柔軟な樹脂でなければならないからである。また、取付板８の内部面はアルミ蒸着など光を反射する加工がなされていることが望ましい。これは、光を反射することによりペットボトル側の光量が増すからである。

密閉ケース１０は、取付板８が押されたりした時に簡単に割れたり破れたりするガラスや樹脂などが望ましい。

第１の液体９と第２の液体１１は、混合すると発光し、かつ安全性が確認された物質であればどのようなものでもよい。密閉ケース１０が破壊されると第２の液体１１が流れ出て、第１の液体９と混合して化学反応を起こし発光する。化学反応が終わるまで発光し続ける。

30

２種類の液体を化学反応により発光させることは周知なので詳細は省略する。また、液体の組み合わせによって、種々の発色が可能なので、ボトル本体２や飲料４の着色あるいは透過率などを考慮して多様な光輝色を楽しめるように液体の組み合わせを選択すればよい。

密閉ケース１０の個数は、１個以上であれば何個でもよく、１個のケース１０内に入る液体１１の分量も勘案のうえ、個数を決めればよい。

【００１５】

液体容器本体７の外側の形状は、図３に示すようにペットボトル本体２の底部の形状と合致していることが好ましい。もし、合致していなければ、ボトル本体２と発光体６との間に隙間が生じ、液体の化学反応によって発生した光が効率よくボトル本体２の内部を照射しないからである。

【００１６】

図４のようにラベル５に「緑茶」の文字が書かれ、この文字の周りを破線で表した矩形で囲んでいるとする。この場合、発光体６が発光すると、ボトル本体２の底部から上方に向かって光が照射するので、外部からは飲料４およびボトル本体２の全体が発光するような視覚効果を生ずる。ラベル５の表面からも透過率に応じて光が透過する。

ここで、透過率は矩形部分Ａ→背景部分Ｂ→文字（「緑茶」）部分Ｃの順に低くなってい

50

るとする。背景部分 B とは、ラベル 5 から文字「緑茶」を含む矩形部分 A を除いた部分をいう。このとき、文字部分 C → 背景部分 B → 矩形部分 A の順に輝度が高くなる。もし、ラベル 5 の表面を少しずつ透過率あるいは色彩を変えていくなれば、飲料 4 およびボトル本体 2 内部を照射した光の透過具合がラベル 5 の箇所によってそれぞれ異なる結果、一層印象的な視覚効果を生ずることができる。

【0017】

コンサート会場など屋内や夜間のイベント会場で、照明を落とし、観客がそれぞれ本実施形態のペットボトル 1 を発光させて前後左右に動かしたり振り回したりすると、イベントの雰囲気盛り上げることができる。

【0018】

図 5 に第 1 の実施の形態の変形例を示す。ボトル本体 2 のほとんどの部分が透過率 0 % に近いラベル 5 で覆われている。このラベル 5 に 100 % に近い透過率で文字「X」が描かれている。発光体 6 が発光していなければ、文字「X」は視認できるとしても特に装飾効果があるわけではない。しかし、発光させ、底部からペットボトル内部に光が照射されると、「X」の文字部分のみが光って、他の部分は光を遮断するので、「X」の文字が浮き出てくるような視覚効果を生ずる。コンサート会場などで観客に、文字「X」の代わりに、コンサートの主役である歌手の名前などが高い透過率で描かれているペットボトル 1 を渡すと、観客に喜ばれることは間違いない。

特に会場の照明を落とし、その歌手の名前などが光って見えるようにしたら、観客の興味を誘ってコンサートは大いに盛り上がり、会場内でのボトル入り飲料の販売促進にも寄与するだろう。

【0019】

《第 2 の実施の形態》

図 6 および図 7 を参照しながら、第 2 の実施の形態について説明する。この実施の形態は請求項 2 に係る考案に対応するものである。

ボトル本体に巻かれたラベルの表面には適宜さまざまな透過率や色彩で文字や図柄が描かれている点は第 1 の実施の形態と同様である。しかし、この実施形態では、ラベルは表面の文字や図柄とは別に裏側にも表面とは透過率や色彩の異なる文字あるいは図柄が描かれている点に特徴がある。

【0020】

例えば、図 6 の左側に示すラベルの表面には円形の図形 D が描かれており、自然光のもとでは、この円形部分 D と背景部分 E のいずれも視認できる。

一方、図 6 の右側に示すラベルの裏面には閉曲線で囲まれた 1 個の図形が描かれており、破線で表した閉曲線 F の内部 G は不透明すなわち光を通さず、他の部分 H は半透明すなわち光源があれば光を通す。発光体 6 を発光させる前は、図 7 に示すように円形部分 D が見えるがラベルの裏側の破線 F で囲まれた内側部分 G ははっきりと見ることはできない。しかし、発光させてペットボトル内部を照射すると、破線 F で囲まれた部分 G は光を遮断するので、発光体 6 による光によって図形 G を視認することができる。

この面白み、意外性は、装飾手段や広告宣伝手段としてきわめて有効である。

【0021】

例えば、ある歌手が出演するイベントで、ラベル表面にその歌手の写真が印刷されたペットボトル入り飲料を配るとする。底部を押して発光させると、表面の写真が見えづらくなるとともに、裏面に印刷してあるが表面からは見えなかった歌手の名前が見えるようになれば、このペットボトルだけでなくそのイベントの記憶も残ることになる。

【0022】

上記の実施の形態のようにボトルとしてはペットボトルが代表的であるが、これに限らず、透明であればガラス等のボトルでもよい。

上記の実施の形態では、内部に飲料が充填されているものとして説明したが、飲料が入ってなくても光による装飾的効果を楽しむことができる。飲料を飲み終えた後でも、発光体 6 内部の 2 種類の液体が化学反応を起こしている間は、ボトル全体が発光しているかの

10

20

30

40

50

ような外観を呈するからである。

また、上記の実施の形態に示すボトル本体の底面に発光体を固着させる方法などは一例にすぎない。さらに、ペットボトルを配布する時にすでに発光体を取り付けてあってもよいが、ペットボトルのいわばおまけとして発光体を配布し、各ユーザが好みにより発光体を取り付けてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0023】

屋内屋外を問わず我々の生活行動全般に浸透しているペットボトル飲料を、面白い光源として生活に彩りを与えたり、あるいは各種イベントを盛り上げるアイテムとして使用したりすることで、ペットボトル飲料のさらなる需要の増加を図ることができる。

10

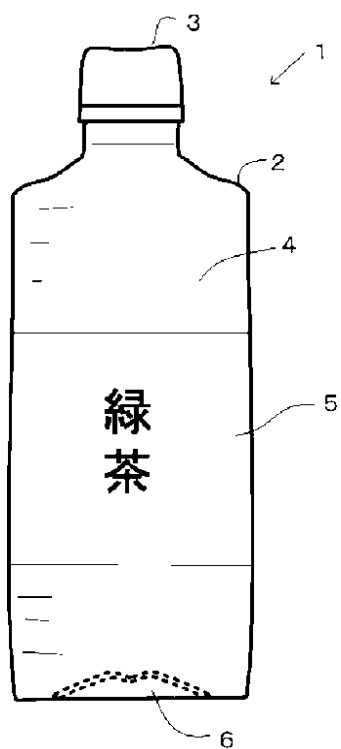
【符号の説明】

【0024】

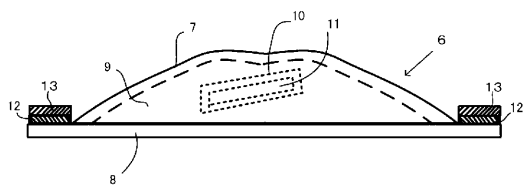
- 1 発光体付き飲料用透明ボトル
- 2 ペットボトル本体
- 3 キャップ
- 4 飲料
- 5 ラベル
- 6 発光体
- 7 (6の)液体容器本体
- 8 (6の)取付板
- 9 第1の液体
- 10 密閉ケース
- 11 第2の液体
- 12 粘着剤
- 13 剥離紙

20

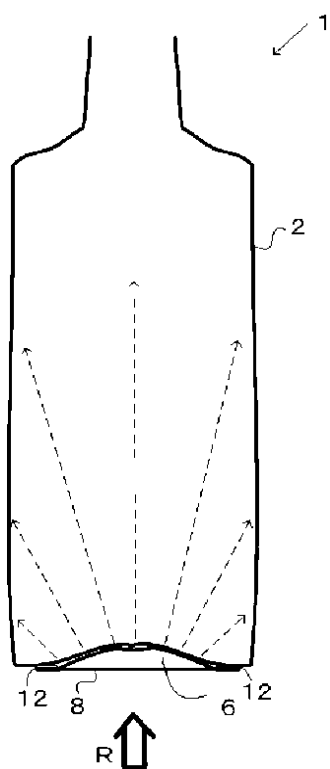
【図 1】



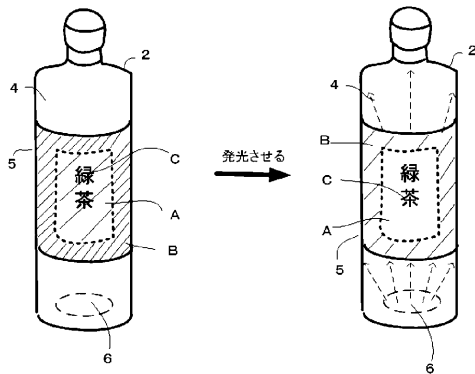
【図 2】



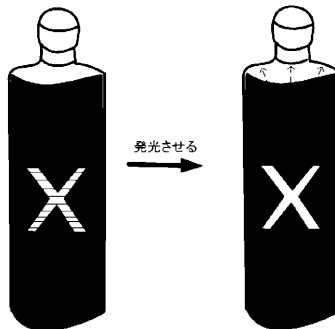
【図 3】



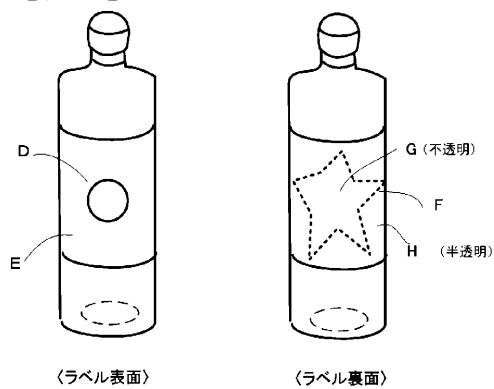
【図 4】



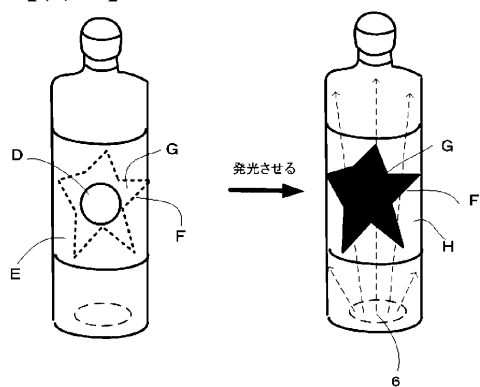
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

B 6 5 D 81/32

R