

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7106787号
(P7106787)

(45)発行日 令和4年7月27日(2022.7.27)

(24)登録日 令和4年7月19日(2022.7.19)

(51)国際特許分類		F I			
B 6 5 D	5/24 (2006.01)	B 6 5 D	5/24	E	
A 6 1 Q	5/10 (2006.01)	A 6 1 Q	5/10		
A 6 1 K	8/41 (2006.01)	A 6 1 K	8/41		

請求項の数 10 (全17頁)

(21)出願番号	特願2018-29453(P2018-29453)	(73)特許権者	502439647 株式会社ダリヤ 愛知県名古屋市中区丸の内三丁目5番2 4号
(22)出願日	平成30年2月22日(2018.2.22)	(74)代理人	110000028弁理士法人明成国際特許事 務所
(65)公開番号	特開2019-142558(P2019-142558 A)	(72)発明者	社本 行正 愛知県稲沢市稲沢町前田365-11 株式会社ダリヤ 研究本部内
(43)公開日	令和1年8月29日(2019.8.29)	審査官	米村 耕一
審査請求日	令和3年1月15日(2021.1.15)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 染毛剤発泡用折り畳み式容器および染毛剤セット

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

1枚のシート材によって形成された、染毛剤を発泡させるために用いられる折り畳み式容器であって、
展開時に、

折り目を有する四角形状の底面と、

前記底面から鈍角の傾斜角を成して折り返され、それぞれが開放辺を有する4つの側面であって、

前記底面を介して対向し、折り目を有する一対の台形状の第1の側面と、

前記底面を介して対向し、折り目を有さない一対の台形状の第2の側面と、を含む4つの側面とを備え、

前記第1の側面の内側には、前記側面を形成する際に折り畳み形成されたタブが溶着または接着されている、折り畳み式容器。

【請求項2】

請求項1に記載の折り畳み式容器において、

前記底面は、前記折り目として、対角を結ぶ2つの山折りの折り目と、前記第1の側面における前記折り目と連続する谷折りの折り目を有する、折り畳み式容器。

【請求項3】

請求項1または2に記載の折り畳み式容器において、

前記第1の側面および前記第2の側面は、前記底面と繋がり前記開放辺の対辺をなす底辺

を有し、前記底辺の長さを L 、前記開放辺の長さを U 、前記折り畳み式容器の高さを H とするとき、

前記傾斜角は、 $180 - (\tan^{-1}(2H / (U - L)) \times 180 / \pi)$ の式により規定され、

前記傾斜角は、 $100^\circ \sim 120^\circ$ である、折り畳み式容器。

【請求項 4】

請求項 1 または 2 に記載の折り畳み式容器において、

前記第 1 の側面および前記第 2 の側面は、前記底面と繋がり前記開放辺の対辺をなす底辺を有し、前記底辺の一边の長さ a と前記開放辺の一边の長さ b の比 (a/b) は、 $0.52 \sim 0.76$ であり、

前記底辺の長さは $9.0 \text{ cm} \sim 15.0 \text{ cm}$ であり、前記開放辺の長さは $16.0 \text{ cm} \sim 22.0 \text{ cm}$ であり、前記折り畳み式容器の高さは、 $5.0 \text{ cm} \sim 10.0 \text{ cm}$ の高さを有する、折り畳み式容器。

10

【請求項 5】

請求項 3 に記載の折り畳み式容器において、

前記底辺の一边の長さ a と前記開放辺の一边の長さ b の比 (a/b) は、 $0.52 \sim 0.76$ であり、

前記底辺の長さは $9.0 \text{ cm} \sim 15.0 \text{ cm}$ であり、前記開放辺の長さは $16.0 \text{ cm} \sim 22.0 \text{ cm}$ であり、前記折り畳み式容器の高さは、 $5.0 \text{ cm} \sim 10.0 \text{ cm}$ の高さを有する、折り畳み式容器。

20

【請求項 6】

請求項 4 または 5 に記載の折り畳み式容器において、

前記底辺の長さは 13.0 cm であり、前記開放辺の長さは 17.2 cm である、折り畳み式容器。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の折り畳み式容器において、

前記折り畳み式容器は、少なくとも 1000 cm^3 の容積を有する、折り畳み式容器。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の折り畳み式容器において、

前記折り畳み式容器は、折り畳み時に、最大長さが $16.0 \text{ cm} \sim 22.0 \text{ cm}$ 、最大幅が $5.0 \text{ cm} \sim 10.0 \text{ cm}$ である、折り畳み式容器。

30

【請求項 9】

染毛剤セットであって、

第 1 剤および第 2 剤を含む染毛剤と、

手揉み用の泡立部材と、

請求項 1 ～ 8 のいずれか一項に記載の折り畳み式容器と、

を備える染毛剤セット。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の染毛剤セットにおいて、

前記手揉み用の泡立部材は、網目状繊維材である、染毛剤セット。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、染毛剤を発泡させる際に用いられる折り畳み式容器および染毛剤セットに関する。

【背景技術】

【0002】

液だれなく簡単に毛髪を染色または脱色するために、染毛剤を発泡させて毛髪に塗布する手法が提案されている。染毛剤を発泡させる方法として、例えば、噴射剤を用いて缶容器から射出させる方法の他、染毛剤を容器に注ぎ振とうさせる方法、ネットを用いて発泡さ

50

せる方法が提案されている（例えば、特許文献1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2015-178478号公報

【0004】

しかしながら、スポンジやネットといった泡立部材を容器内において手揉みして染毛剤を発泡させる方法に適した容器については十分な検討がなされていなかった。例えば、染毛剤、泡立部材および容器からなる製品に用いられる場合には、製品箱内に収容可能であることが求められ、また、使用時には安定していることが求められる。なお、脱色剤において

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

したがって、泡立部材を手揉みして染毛剤を発泡させる際に適した折り畳み式容器が望まれている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題の少なくとも一部を解決するために、本開示は以下の種々の態様を採る。

【0007】

第1の態様は、1枚のシート材によって形成された、染毛剤を発泡させるために用いられる折り畳み式容器を提供する。第1の態様に係る折り畳み式容器は、展開時に、四角形状の底面と、前記底面から鈍角の傾斜角を成して折り返され、それぞれが開放辺を有する4つの側面であって、前記底面を介して対向し、折り目を有する一对の台形状の第1の側面と、折り目を有さない一对の台形状の第2の側面と、を含む4つの側面とを備える。

20

【0008】

第1の態様に係る折り畳み式容器によれば、泡立部材を手揉みして染毛剤を発泡させる際に適した折り畳み式容器が提供される。

【0009】

第1の態様に係る折り畳み式容器において、前記底面は、対角を結ぶ2つの山折りの折り目と、前記第1の側面における前記折り目と連続する谷折りの折り目を有する。この場合には、折り畳み寸法を小さくすることができる。

30

【0010】

第1の態様に係る折り畳み式容器において、前記第1の側面の内側には、前記側面を形成する際に折り畳み形成されたタブが溶着されていても良い。この場合には、折り畳み式容器の表面を平滑にすることができる。

【0011】

第1の態様に係る折り畳み式容器において、前記第1の側面および前記第2の側面は、前記底面と繋がり前記開放辺の対辺をなす底辺を有し、前記底辺の長さを L 、前記開放辺の長さを U 、前記折り畳み式容器の高さを H とするとき、

40

前記傾斜角は、 $180 - (\tan^{-1}(2H / (UL - LL)) \times 180 / \quad)$ の式により規定され、

前記傾斜角は、 $100^\circ \sim 120^\circ$ であっても良い。この場合には、泡立てやすさ、容器の安定性、良好な使用性を実現することができる。

【0012】

第1の態様に係る折り畳み式容器において、前記第1の側面および前記第2の側面は、前記底面と繋がり前記開放辺の対辺をなす底辺を有し、前記底辺の一边の長さ l と前記開放辺の一边の長さ u の比（底辺/開放辺）は、 $0.52 \sim 0.76$ であり、

前記底辺の長さは $9.0 \text{ cm} \sim 15.0 \text{ cm}$ であり、前記開放辺の長さは $16.0 \text{ cm} \sim 22.0 \text{ cm}$ であり、前記折り畳み式容器の高さは、 $5.0 \text{ cm} \sim 10.0 \text{ cm}$ の高さを

50

有しても良い。この場合には、泡立てやすさ、容器の安定性、良好な使用性を向上させることができる。

【0013】

第1の態様に係る折り畳み式容器において、前記底辺の長さは13.0cmであり、前記開放辺の長さは17.2cmであっても良い。この場合には、泡立てやすさ、容器の安定性、良好な使用性を更に向上させることができる。

【0014】

第1の態様に係る折り畳み式容器において、前記折り畳み式容器は、少なくとも1000cm³の容積を有しても良い。この場合には、頭髮の染毛に求められる染毛剤量を満たすことができる。

【0015】

第1の態様に係る折り畳み式容器において、前記折り畳み式容器は、折り畳み時に、最大長さが16.0cm~22.0cm、最大幅が5.0cm~10.0cmであっても良い。この場合には、泡立てやすさ、容器の安定性、使用性を確保しつつ、規定の製品箱内へ収容することができる。

【0016】

第2の態様は、染毛剤セットを提供する。第2の態様に係る染毛剤セットは、第1剤および第2剤を含む染毛剤と、手揉み用の泡立部材と、第1の態様に係る折り畳み式容器と、を備える。第2の態様に係る染毛剤セットによれば、泡立部材を手揉みして染毛剤を発泡させる際に適した折り畳み式容器を備えることができる。

【0017】

第2の態様に係る染毛剤セットにおいて、前記手揉み用の泡立部材は、網目状繊維材であっても良い。この場合には、発泡操作を容易化することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】第1の実施形態に係る折り畳み式容器を斜め上方から見た説明図。

【図2】第1の実施形態に係る折り畳み式容器の側面図。

【図3】第1の実施形態に係る折り畳み式容器の正面図。

【図4】第1の実施形態に係る折り畳み式容器の平面図。

【図5】第1の実施形態に係る折り畳み式容器を形成する前の展開図。

【図6】第1の実施形態に係る折り畳み式容器が折り畳まれた際の態様を示す説明図。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本開示に係る、染毛剤を発泡させるために用いられる折り畳み式容器および染毛剤セットについて、図面を参照しつつ、実施形態に基づいて説明する。なお、本明細書および特許請求の範囲において、染毛剤とは、染料を含まない脱色・脱染剤を含むヘアカラーの総称として用いられる。

【0020】

第1の態様形態：

図1は、第1の実施形態に係る折り畳み式容器を斜め上方から見た説明図である。図2は、第1の実施形態に係る折り畳み式容器の側面図である。図3は、第1の実施形態に係る折り畳み式容器の正面図である。図4は第1の実施形態に係る折り畳み式容器の平面図である。図5は第1の実施形態に係る折り畳み式容器を形成する前の展開図である。

【0021】

第1の実施形態に係る折り畳み式容器100は、図5に示す1枚のシート状の部材を折り目に従い折り曲げ加工することによって形成され、展開時には、有底で上部に向かって開口面の面積が広がる箱形状を有している。折り畳み式容器100は、底面20A、一对の第1の側面20L、20R並びに一对の第2の側面20F、20Bを備えている。底面20Aは、四角形状を有する。本実施形態においては正方形を例にとって示すが、長方形であっても良い。底面20Aは、対角を結ぶ2本の山折りの折り目L1、L2、並びに底

10

20

30

40

50

面 20A と連続する第 1 の側面 20L、20R の底辺 22L、22R の中点を結ぶ谷折りの折り目 L3 を有している。なお、本実施形態においては、折り畳み式容器 100 の内側に頂部が向かう折り目を山折り、折り畳み式容器 100 の外側に向かう折り目を谷折りとして定義する。

【0022】

第 1 の側面 20L、20R は、それぞれ、底面 20A から鈍角の傾斜角 θ_1 をなすように折り返され（図 2 参照）、底面 20A を介して対向する。第 1 の側面 20L、20R は、それぞれ台形状を有し、山折りの折り目 L3L、L3R を有している。第 1 の側面 20L、20R は、底面 20A と繋がる底辺 22L、22R と、底辺 22L、22R の対辺をなす開放辺 21L、21R とを備えている。折り目 L3L、L3R は、底面 20A における折り目 L3 と繋がり、底辺 22L、22R の中点と開放辺 21L、21R の中点とを結ぶ。第 1 の側面 20L、20R の内面には、第 1 の側面 20L、20R を形成する際、すなわち、折り畳み式容器 100 を形成する際に生じるタブ TL、TR が畳み込まれている。本実施形態において、タブ TL、TR は、第 1 の側面 20L、20R に熱溶着により接着されており熱溶着部 HS が形成されている。なお、熱溶着に代えて、接着剤や接着材を用いて接着されても良い。第 1 の側面 20L、20R にのみ折り目 L3L、L3R を備えることにより、折り目を低減し、折り目に対する染毛剤の溜まりを低減することができる。

10

【0023】

第 2 の側面 20F、20B は、それぞれ、底面 20A から傾斜角 θ_2 をなすように折り返され（図 3 参照）、底面 20A を介して対向する。第 2 の側面 20F、20B は、それぞれ台形状を有し、折り目を有していない。第 2 の側面 20F、20B は、底面 20A と繋がる底辺 22F、22B と、底辺 22F、22B の対辺をなす開放辺 21F、21B とを備えている。

20

【0024】

図 2 および図 3 に示すように、第 1 の側面 20L、第 2 の側面 20F の各底辺 22L、22F は、長さ LL (cm) を有し、各開放辺 21L、21F は、長さ UL (cm) を有する。折り畳み式容器 100 は、高さ H (cm) を有する。底面 20A と第 1 の側面 20L、第 2 の側面 20F とがなす傾斜角 θ_1 は、以下の式によって規定される。

$$\theta_1 = 180 - (\tan^{-1}(2H / (UL - LL)) \times 180 / \pi)$$

なお、第 1 の側面 20R、第 2 の側面 20B についても同様であり、以下では、第 1 の側面 20L、第 2 の側面 20F を例にとって説明する。

30

【0025】

染毛剤を発泡させるための折り畳み式容器 100 としては、後述するように、傾斜角 θ_1 は $100^\circ \sim 120^\circ$ であることが望ましい。また、各底辺 22L、22F の長さ LL は、 $9.0 \sim 15.0$ cm であることが望ましく、各開放辺 21L、21F の長さ UL は $16.0 \sim 22.0$ cm であることが望ましい。また、各底辺 22L、22F、すなわち、底辺一辺に対する各開放辺 21L、21F、すなわち、開放辺一辺の比（底辺 / 開放辺）は、 $0.52 \sim 0.76$ であることが望ましい。さらに、折り畳み式容器 100 の高さは $5.0 \sim 10.0$ cm であることが望ましい。また、毛髪全体を染毛するために求められる量の発泡された染毛剤を生成するために、 1000 cm^3 以上の容積を有していることが望ましい。

40

【0026】

図 5 に示すように、折り畳み式容器 100 は、1 枚の樹脂製の加工前シート材 100b を折り目 L1、L2、L3、L3L、L3R、L4、L5、L6、L7 に従って折り曲げることによって形成される。加工前シート材 100b は、例えば、ポリプロピレン製であり、厚さは好ましくは $0.1 \text{ mm} \sim 0.3 \text{ mm}$ 、より好ましくは 0.18 mm である。一枚のシート材を折り曲げて折り畳み式容器 100 が形成されるので、複数の面部材を組み合わせる場合に生じ得る各面の継ぎ目や接合部からの染毛剤の漏れを防止することができる。なお、折り目は、山折りまたは谷折りが共通する限り同一の符号で示されている。加工前シート材 100b は、折り曲げ後に、底面 20A、第 1 の側面 20L、20R、第 2 の

50

側面 20F、20B、タブ TL、TR を構成する、底面構成部 20Ab、第 1 の側面構成部 20Lb、20Rb、第 2 の側面構成部 20Fb、20Bb、タブ構成部 TLb、TRb を有している。加工前シート材 100b は、内容物が視認できるように透明または半透明の樹脂であることが望ましい。

【0027】

図 6 は第 1 の実施形態に係る折り畳み式容器が折り畳まれた際の態様を示す説明図である。図 6 において、透過によって確認できる構成については () を付して示されている。折り畳み式容器 100 は、折り畳み時に、第 1 の側面 20L、20R がそれぞれ折り目 L3L、L3R に沿って折り曲げられ、第 2 の側面 20F、20B の内側に収納される。したがって、折り畳まれた折り畳み式容器 100 は、第 2 の側面 20F、20B が表面および裏面となる略板状形状を有する。折り畳まれた折り畳み式容器 100 は、長さ L (cm)、幅 W (cm) を有する。折り畳まれた折り畳み式容器 100 の最大長は 16.0 cm ~ 22.0 cm、最大幅は 5.0 cm ~ 10.0 cm である。

10

【0028】

折り畳み式容器 100 に対しては、染毛剤を泡立てるという側面、並びに、染毛剤、泡立部材と共に製品箱内に収容して販売される染毛剤セットに用いられるという側面から、以下の条件を満たすことが求められる。

- ・製品箱の寸法には、広く用いられている既存の寸法が存在しており、販売店の陳列棚の寸法は既存の製品箱の寸法、例えば、高さが 22 cm、幅が 10 cm、奥行きが 10 cm に合わせて決定されている。したがって、既存の寸法よりも大きな製品箱は棚に入らず陳列販売できない場合がある。また、寸法が大きければ大きいほど運搬および保管にコストがかかる。したがって、折り畳み式容器は、既存の寸法の製品箱に収容可能な寸法を有していることが求められる。

20

- ・使用に至るまで長期にわたり保存された後であっても、折り畳み式容器 100 には、直ちに所望の形状に復元する復元性が求められる。復元性が悪い場合、例えば、復元の程度が低い場合には染毛剤を上手く発泡させることができず、復元に時間を要する場合には、ユーザの使い勝手を阻害してしまう。

- ・折り目や角が少ない折り畳み式容器が求められる。角や折り目が多い複雑な構造の折り畳み式容器では、角や折り目に溜まる混合液の量が増え、折り畳み式容器に投入した染毛剤の全量を効率よく発泡させることができない可能性がある。

30

- ・発泡の対象が、染毛剤または脱色剤であり、折り畳み式容器から周囲に泡が飛び散らないことが求められる。周囲が染毛剤に含まれる染料により染色されたり、脱色剤によって脱色されてしまうおそれや、発泡に用いられる薬剤の減量により色むらの原因にもなる。

- ・通常、染毛剤は、アルカリ剤と酸化剤、酸化染料を含有しており、肌との接触を避けるため手袋が用いられる。したがって、手袋で守られていない、例えば、腕に泡が付着することなく泡立て可能な折り畳み式容器が求められる。

- ・例えば、泡立てネットといった泡立部材を手で揉み込んで染毛剤を発泡させる場合、手が入れやすかつ折り畳み式容器内において手を動かしやすい形状が求められる。また、手揉みによって染毛剤を発泡させている際に容易に染毛剤がこぼれ出さないことが求められる。

40

【0029】

以上の点を考慮して、染毛剤を発泡させるための折り畳み式容器 100 として適した寸法特性について検証した。検証に際しては、以下の組成を有する染毛剤を用いた。

【0030】

50

【表 1】

[Table 1]

第 1 剤

成分名	質量%
塩酸 2, 4 -ジアミノフェノキシエタノール	0.0500
トルエン- 2, 5 -ジアミン	0.1749
パラアミノフェノール	0.8000
レゾルシン	0.1000
5 -アミノオルトクレゾール	0.0800
ポリエチレングリコール 200	10.0000
塩化 O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.8000
アルキル (8~16) グルコシド ※1	6.0000
アルキル (8~16) グルコシド ※2	6.7000
ツバキ油	0.0010
ローズヒップ油	0.0010
ホホバ油	0.0010
香料	0.8000
亜硫酸ナトリウム	0.5000
アスコルビン酸	0.5000
エデト酸四ナトリウム四水塩	0.2000
塩化ジメチルジアルルアンモニウム・アクリルアミド共重合体液 ※3	1.0000
混合果実抽出液 ※4	0.0100
ローヤルゼリーエキス	0.0100
モノエタノールアミン水溶液 (80%)	7.0000
強アンモニア水 (28%)	3.5700
水	62.7021
合 計	100

【0031】

10

20

30

40

50

【表 2】

[Table 2]

第 2 剤

成分名	質量%
過酸化水素水 (35%)	16.6000
セタノール	1.3000
セチル硫酸ナトリウム	0.6000
プロピレングリコール	10.0000
キレスビット D-1 ※5	0.1000
リン酸	0.0400
リン酸水素二ナトリウム (無水)	0.1000
TURPINAL SL ※6	0.1000
水	71.1600
合 計	100

表 1 および表 2 における注釈の意味は以下の通り。

- 1 PLANTACARE 2000UP (BASF社)
- 2 GreenAPG 0810 (Shanghai Fine Chemical社)
- 3 マーコート550 (Lubrizol社)
- 4 混合果実抽出液P (香栄興業株式会社)
- 5 キレスビット D-1 (キレスト株式会社)
- 6 TURPINAL SL (ソルーシア・ジャパン株式会社)

各剤の使用量 第 1 剤 : 第 2 剤 = 42g : 63g

【0032】

折り畳み式容器 100 内において、手揉みにて染毛剤を発泡させるための泡立部材としては、以下の特性を有する網目状繊維材、すなわち、泡立てネット、を用いた。なお、折り畳み式容器 100 と、表 1 および表 2 に示す染毛剤と、泡立てネットによって染毛剤セットが構成される。

株式会社ミツヒロ社製 ナイロンボールタイプ (14g)

網目数 M = 12 メッシュ

線形 h = 0.18 mm

目開き OP = 1.94

開口率 E = 83.7%

【0033】

発泡手順、すなわち、泡立ては以下の手順で行った。

(1) 折り畳まれた状態の折り畳み式容器を展開して折り畳み式容器 100 を形成し、泡立てネットを入れ第 1 剤と第 2 剤を泡立てネットにかけるように投入する。

(2) ゴム製の手袋を着用し泡立てネットを握るように折り畳み式容器 100 内で揉み込み泡立てる。このとき「泡立てネットの揉み込み」と「液を泡立てネットに染みこませるため、底面を円を描くように数回かき混ぜる」を繰り返すことにより泡立てることが望ましい。

(3) 泡が折り畳み式容器 100 内に一杯になるか、混合液全量が泡になるまで泡立てを継続する。

(4) 得られた泡状の混合液をゴム手袋を着用した手に泡を直接のせて、毛髪試験用ドー

ル（株式会社ビューラックス社製「カットマネキンNO.775S」）の毛髪全体に手で塗布し、指を立ててやさしく髪全体を揉み込んで頭の上でも泡立てる。混合液の全量が泡状になる前に折り畳み式容器100容器を満たした場合は、再度、残りの混合液を用いて泡立てを行い泡となった混合液を塗布する。

（5）20分間放置後洗い流し、シャンプー・コンディショナーをした後、乾燥する。

【0034】

容器の評価は以下の評価方法で行った。

25 の条件下でパネラー10名が泡立て・染毛操作を行い評価した。

（A）「泡立てやすさ」の評価基準

「手が動かしやすく泡立てやすい」、「手を動かすににくく泡立てにくい」の2択で評価を行い、

10～8名を優（1）、7～5名を可（2）、4名以下を不可（3）とした。

（B）「容器の安定性」の評価基準

「容器が安定していて容器から泡がこぼれない」、「容器が不安定で泡がこぼれた」の2択で評価を行い、「容器が安定していて容器から泡がこぼれない」と回答したパネラー数が、

10～8名を優（1）、7～5名を可（2）、4名以下を不可（3）とした。

（C）「使用性」の評価基準

「手袋で守られていない腕の部分や周囲を汚すことなく染毛できた」、「手袋で守られていない腕の部分や周囲に泡がついてしまい汚してしまった」の2択で評価を行い、「手袋で守られていない腕の部分や周囲を汚すことなく染毛できた」と回答したパネラー数が、

10～8名を優（1）、7～5名を可（2）、4名以下を不可（3）とした。

その上で、3つの評価基準の総合評価結果として、可（2）2つまでを合格とした。

【0035】

【表3】

[Table 3]

	実施例			比較例		
	1	2	3	1	2	3
底辺長:LL(cm)	9	10	13	6	7	15
開放辺長:UL(cm)	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2
辺長比:LL/UL	0.52	0.58	0.76	0.35	0.41	0.87
高さ:H(cm)	8.23	8.23	8.23	8.23	8.23	8.23
傾斜角: θ (°)	116.5	113.6	104.3	124.2	121.7	97.6
容積:(cm ³)	1551	1629	1913	1366	1422	2143
泡立てやすさ:A	2	1	1	3	3	3
容器の安定性:B	1	1	1	3	2	1
使用性:C (腕への泡付着)	1	1	1	2	1	1

【0036】

表3においては、開放辺長ULおよび高さHを一定とし、底辺長LLを変化させた場合の検証結果が実施例1～3として示されている。開放辺長ULは、製品箱内への収容や使用性の観点から17.2cmとした。なお、厳密に17.2cmであることは求められず、

例えば、16.0cm~22.0cmといったように、概ね17cm前後であれば良い。折り畳み式容器100は、泡立てやすさ(A)、容器の安定性(B)、使用性(C)を向上させるために、第1の側面20L、20Rおよび第2の側面20F、20Bは、底面20Aとからは傾斜角θをなして折り返されている。すなわち、第1の側面20L、20Rおよび第2の側面20F、20Bは、底面20Aから開口部に向かって開口面積が広がるように勾配角を備えることによって、容器に対する手のひらの出し入れを容易にし、また、容器内における泡立て操作時に開放辺21F、21B、21L、21Rと手首の干渉を防止または低減している。

【0037】

【表4】

[Table 4]

	実施例						比較例						
	4	5	6	7	8	9	10	4	5	6	7	8	9
底辺長:LL(cm)	13	13	13	13	13	15	10	13	13	15	13	13	13
開放辺長:UL(cm)	17.2	17.2	17.2	20	22	22	16	17.2	17.2	17.2	22	22	24
辺長比:LL/UL	0.76	0.76	0.76	0.65	0.59	0.68	0.63	0.76	0.76	0.87	0.59	0.59	0.54
高さ:H(cm)	5	8	10	8	8	8	8	4	14	8	5	13	8
傾斜角:θ(°)	112.8	104.7	101.9	113.6	119.4	113.6	110.6	117.7	98.53	97.83	132	109.1	124.5
容積:(cm³)	1162	1859	2324	2276	2612	2836	1424	929.7	3254	2083	1633	4245	2980
泡立てやすさ:A	1	1	1	1	2	1	1	2	3	3	2	3	2
容器の安定性:B	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
使用性:C (腕への泡付着)	1	1	1	1	2	2	1	3	1	1	3	2	3

【0038】

10

20

30

40

50

表 4 においては、開放辺長 U L および底辺長 L L を一定とし高さ H を変化させた場合、底辺長 L L および高さ H を一定とし開放辺長 U L を変化させた場合、高さを一定とし、開放辺長 U L および底辺長 L L を変化させた場合の検証結果が実施例 4 ~ 実施例 10 として示されている。高さ H は、製品箱内への収容や使用性の観点から 8 c m とした。なお、厳密に 8 c m であることは求められず、例えば、5 c m ~ 10 c m といったように、概ね 8 c m 前後であれば良い。

【 0 0 3 9 】

表 3 および表 4 の検証結果によれば、傾斜角 θ が、 $100^\circ \sim 120^\circ$ であれば、泡立てやすさ (A) の評価において不可 (3) はなく、また、傾斜角 θ が $100^\circ \sim 114^\circ$ であれば、泡立てやすさ (A)、容器の安定性 (B) のいずれの評価においても優 (1) のみとなる。傾斜角 θ が 100° 未満の場合、泡立てやすさ (A) の評価は不可 (3) であり、泡立てやすさ (A) の観点からは傾斜角 θ は 100° 以上であることが望ましい。すなわち、傾斜角 θ が直角に近くなるに連れて容器に対する手のひらの出し入れが容易でなくなる。また、高さ H が高くなると容器内において泡立部材を手揉み等する発泡操作の際に開放辺が手首等に当たってしまい、泡立てにくさをもたらす (比較例 5、8)。したがって、高さ H は 13 c m 未満、さらに 10 c m 以下であることが望ましい。さらに、底辺長 L L が短い、すなわち、容器の接地面積が小さくなると容器内における発泡操作に伴う手のひらの動きが制限される (比較例 1)。したがって、底辺長 L L は、7 c m 以上であり、さらには、10 c m 以上であることが望ましい。

【 0 0 4 0 】

一般的に、開放辺長 U L が長くなると、開放面積が大きくなり手のひらのみならず、手首や腕も容器内に入り易くなり、発泡された染毛剤と接触し易くなり、使用性が低下する。また、容器の容積が 1000 cm^3 未満となると、容器から発泡された染毛剤があふれ易くなり、手首や腕に付着し使用性が低下する (比較例 4)。製品箱の寸法制限により、開放辺長 U L および底辺長 L L として取り得る長さは制限されるため、高さ H が低くなると求められる容積を確保できなくなる。表 3 および表 4 の検証結果によれば、使用性 (C) の観点からは、開放辺長 U L の長さは 22 c m 以下であること、さらには、20 c m 以下であることが望ましく、高さ H は 5 c m 以上であることが望ましい。

【 0 0 4 1 】

一般的に、底辺長 L L が短い、すなわち、容器の接地面積が小さくなると容器の安定性は低下する (比較例 1)。また、底辺長 L L が短い、あるいは、高さ H が低いと、容器に求められる容積を確保できなくなる (比較例 1、4)。この結果、容器の安定性 (B) が低下する。表 3 および表 4 の検証結果によれば、容器の安定性 (B) の観点からは、底辺長 L L の長さは 7 c m 以上であり、さらには、10 c m 以上であることが望ましく、高さ H は 5 c m 以上であることが望ましい。

【 0 0 4 2 】

以上の検証結果をまとめると、折り畳み式容器 100 は、傾斜角 θ として、 $100^\circ \sim 120^\circ$ を有し、容積として 1000 cm^3 以上であることが望ましい。また、底辺長 L L の長さとおよび開放辺長 U L の長さとの比 (底辺 / 開放辺) が $0.52 \sim 0.76$ であると共に、底辺長 L L が $9.0\text{ cm} \sim 15.0\text{ cm}$ であり、開放辺長 U L が $16.0\text{ cm} \sim 22.0\text{ cm}$ であり、高さ H が $5.0\text{ cm} \sim 10.0\text{ cm}$ であることがさらに望ましい。さらに、底辺長 L L が 13.0 cm であり、開放辺長 U L が 17.2 cm であり、高さ H が $5.0\text{ cm} \sim 10.0\text{ cm}$ であることが望ましい。この場合には、求められる容積を確保しつつ、折り畳み時にコンパクトであり、また、泡立てやすさ (A)、容器の安定性 (B) および使用性 (C) に優れた折り畳み式容器 100 を実現することができる。

【 0 0 4 3 】

本実施形態に係る折り畳み式容器 100 によれば、泡立部材を手揉みして染毛剤を発泡させる際に適した折り畳み式容器が提供される。より具体的には、本実施形態に係る折り畳み式容器 100 は、泡立てやすさ (A)、容器の安定性 (B) および使用性 (C) に優れる。優れた泡立てやすさ (A)、容器の安定性 (B) および使用性 (C) を実現するため

に本実施形態に係る折り畳み式容器 100 は、

- ・既存の寸法の製品箱に収容可能な寸法を有し、
- ・使用に至るまで長期にわたり保存された後であっても、直ちに所望の形状に復元する復元性を有し、
- ・折り目や角が少なく、
- ・周囲に泡が飛び散らず、手袋で守られていない、手首や腕に泡が付着することなく泡立て可能であり、
- ・泡立部材を手で揉み込んで染毛剤を発泡させる場合に、手が入れやすかつ容器内において手を動かし易く、手揉みによって染毛剤を発泡させている際に容易に染毛剤がこぼれ出さない、特性を有している。

10

【0044】

また、本実施形態における折り畳み式容器 100 を備える染毛剤セットは、泡立部材、例えば、網目状繊維材、ネット、スポンジを用いて染毛剤を発泡させることができるので、染毛剤の成分処方幅を拡大することができる。すなわち、泡立部材を用いた発泡操作によれば、噴射剤や振とう操作等により発泡させる場合よりも容易に発泡が可能であり、発泡のために染毛剤の成分が制約されることはない。また、折り畳み式容器 100 に染毛剤の全量を投入し、発泡させることが可能であるから、毛髪への塗布の途中で再度、染毛剤を容器から吐出させる等の操作を行うことなく染毛操作を継続することができる。さらに、折り畳み式容器 100 を使用することによって製品箱の寸法をコンパクト化することや染毛剤セットを内包する製品を軽量化することができる。

20

【0045】

その他の実施形態：

(1) 上記第 1 の実施形態においては、染毛剤を用いているが、同様にして表 5 および 6 に示す第 1 剤および第 2 剤からなる脱色剤が用いられても良い。なお、表 5 および表 6 における注釈の意味は表 1 および表 2 における注釈と同じ意味である。

【0046】

30

40

50

【表 5】

[Table 5]

第 1 剤

成分名	質量%
ポリエチレングリコール 200	10.000
塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.800
アルキル(8~16)グルコシド ※1	6.000
アルキル(8~16)グルコシド ※2	6.700
ツバキ油	0.001
ローズヒップ油	0.001
ホホバ油	0.001
香料	0.800
エデト酸四ナトリウム四水塩	0.200
塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体液 ※3	1.000
混合果実抽出液 ※4	0.010
ローヤルゼリーエキス	0.010
モノエタノールアミン水溶液(80%)	7.000
強アンモニア水(28%)	3.570
水	63.907
合 計	100

10

20

【表 6】

[Table 6]

第 2 剤

成分名	質量%
過酸化水素水(35%)	16.6000
セタノール	1.3000
セチル硫酸ナトリウム	0.6000
プロピレングリコール	10.0000
キレスビット D-1 ※5	0.1000
リン酸	0.0400
リン酸水素二ナトリウム(無水)	0.1000
TURPINAL SL ※6	0.1000
水	71.1600
合 計	100

30

40

50

【 0 0 4 7 】

以上、実施形態に基づき本開示について説明してきたが、上記した実施の形態は、本開示の理解を容易にするためのものであり、本開示を限定するものではない。本開示は、その趣旨並びに特許請求の範囲を逸脱することなく、変更、改良され得ると共に、本開示にはその等価物が含まれる。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 8 】

2 0 A ...底面、2 0 L、2 0 R ...第 1 の側面、2 0 F、2 0 B ...第 2 の側面、2 0 A b ...底面構成部、2 0 L b、2 0 R b ...第 1 の側面構成部、2 0 F b、2 0 B b ...第 2 の側面構成部、2 1 F、2 1 B、2 1 L、2 1 R ...開放辺、2 2 F、2 2 B、2 2 L、2 2 R ...底辺、T L、T R ...タブ、T L b、T R b ...タブ構成部、H S ...熱溶着部、L 1、L 2、L 3、L 4、L 5、L 6、L 7 ...折り目、1 0 0 ...折り畳み式容器、1 0 0 b ...加工前シート材、1 ...傾斜角。

10

20

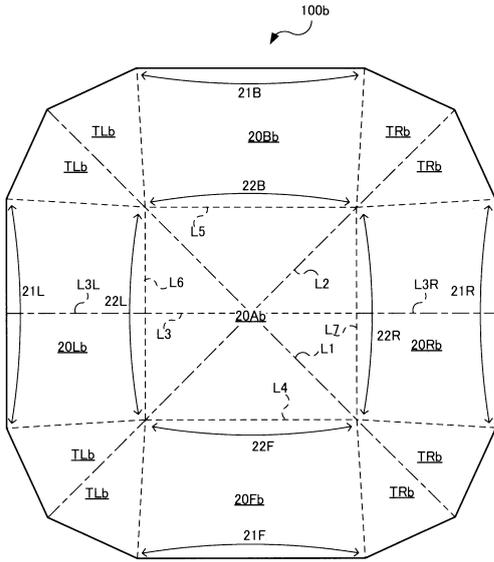
30

40

50

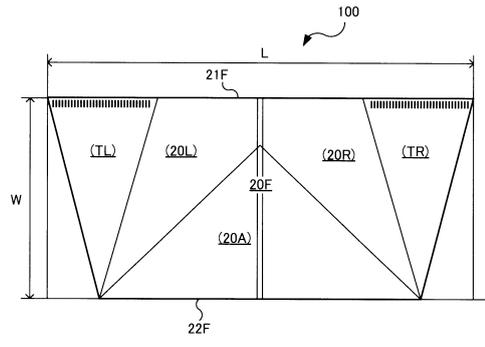
【 図 5 】

Fig.5



【 図 6 】

Fig.6



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2010 - 260621 (JP, A)
特開 2011 - 212398 (JP, A)
特開 2010 - 215576 (JP, A)
韓国公開実用新案第 20 - 2010 - 0001096 (KR, U)
特開 2008 - 143574 (JP, A)

- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
- | | |
|---------|-----------|
| B 6 5 D | 5 / 2 4 |
| A 6 1 Q | 5 / 1 0 |
| A 6 1 K | 8 / 4 1 |
| A 4 5 D | 1 9 / 0 0 |