

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3963243号**  
**(P3963243)**

(45) 発行日 平成19年8月22日(2007.8.22)

(24) 登録日 平成19年6月1日(2007.6.1)

(51) Int. Cl.

**B 6 5 D 25/48 (2006.01)**

F I

B 6 5 D 25/48

Z

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平11-246914	(73) 特許権者	000004743
(22) 出願日	平成11年9月1日(1999.9.1)		日本軽金属株式会社
(65) 公開番号	特開2001-72075(P2001-72075A)		東京都品川区東品川二丁目2番20号
(43) 公開日	平成13年3月21日(2001.3.21)	(73) 特許権者	598000242
審査請求日	平成16年12月17日(2004.12.17)		和光合成樹脂株式会社
			大阪府大阪市中央区島之内一丁目4番33号
		(74) 代理人	100096644
			弁理士 中本 菊彦
		(72) 発明者	今村 浩二
			大阪府大阪市中央区島之内一丁目4番33号 和光合成樹脂株式会社内
		(72) 発明者	斉藤 栄徳
			東京都品川区東品川2丁目2番20号 日本軽金属株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ビール容器用注出器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ビール容器の口部に装着される取付部と、この取付部から外方に延在する注出部とを有すると共に、ビール容器内と連通する流出路を有する注出体と、

上記注出体の流出路内に配設される回転体と、

上記回転体を回転駆動するモータと、

上記注出体の注出部に一端が連結され、他端がビール容器の肩部に係止可能な保持部と、を具備し、

上記保持部に、モータの駆動用電池を着脱可能に収容すると共に、モータと電池を接続するリード線を配設し、かつ、保持部のビール容器の肩部側にスイッチを配設してなることを特徴とするビール容器用注出器。

10

【請求項2】

ビール容器の口部に装着される取付部と、この取付部から外方に延在する注出部とを有すると共に、ビール容器内と連通する流出路を有する注出体と、

上記注出体の流出路内に配設され、流出路内を流れるビールの流れ方向に対して垂直方向に回転軸を有する回転体と、

上記回転体を回転駆動するモータと、

上記注出体の注出部に一端が連結され、他端がビール容器の肩部に係止可能な保持部と、を具備し、

上記保持部に、モータの駆動用電池を着脱可能に収容すると共に、モータと電池を接続

20

するリード線を配設し、かつ、保持部のビール容器の肩部側にスイッチを配設してなることを特徴とするビール容器用注出器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ビール容器用注出器に関するもので、更に詳細には、泡立ち機能を具備するビール容器用注出器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

一般に、ビールの泡は、ビールから炭酸ガスが逃げるのを防ぐと共に、ビールが空気に触れて酸化するのを防ぐ働きを有する。したがって、きめの細かいクリーミーな泡立ちのビールが旨味を増すといわれている。

【0003】

そこで、例えば2リットルや3リットル入りのビール缶等のビール容器内のビールをグラスやジョッキ等の容器に注ぐ際に、泡立ちを良くするために注出口に種々の工夫がされている。泡立ちを良くする手段の一つとして、注出口の流出路内にビールの流通によって回転する回転体を配設したものが知られている（実公平3-50031号公報、実公平3-38128号公報参照）。この構造のものは、注出口の流出路内を流れるビールによって回転体が回転することによって、乱流を生じさせてビールを攪拌することで泡立ちを良くするものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記実公平3-50031号公報、実公平3-38128号公報に記載のものは、注出口の流出路を流れるビールの流量や流速によって回転体の回転が左右されるため、安定した泡立ちが得られないという問題がある。また、回転体には、ビールの流出方向の力と回転体の回転方向の半分の力が相反するので、回転体が円滑に回転できず、泡立ち機能が十分でないという問題もある。

【0005】

この発明は、上記事情に鑑みなされたもので、ビール容器内のビールを注ぐ際に、強制的に乱流を生じせしめて泡立ちを良好にするビール容器用注出器を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、ビール容器の口部に装着される取付部と、この取付部から外方に延在する注出部とを有すると共に、ビール容器内と連通する流出路を有する注出体と、上記注出体の流出路内に配設される回転体と、上記回転体を回転駆動するモータと、上記注出体の注出部に一端が連結され、他端がビール容器の肩部に係止可能な保持部と、を具備し、上記保持部に、モータの駆動用電池を着脱可能に収容すると共に、モータと電池を接続するリード線を配設し、かつ、保持部のビール容器の肩部側にスイッチを配設してなることを特徴とする。

【0007】

このように構成することにより、ビール容器内のビールを注ぐ際に、モータを駆動させて回転体を強制的に回転させるため、この回転体の回転によってビールに攪拌エネルギーが付与される。そのため、ビール流体には乱流が発生し、流出路内にある回転体近傍のビール流体微小空間内で大きな圧力差が時間的に激しく変動し、過飽和に存在するビール流体内の炭酸ガスがその自由エネルギーを下げるために、極めて短時間に気体へ相分離する。したがって、安定したきめの細かい泡を立てることができる。このことは、ビールを注ぐ際に発生するビール流体の位置エネルギー変化の一部を、ビール流体が回転体や障害物によって乱流に変換されるという従来の機構とは乱流の大きさにおいて全く異なるものである。

【0008】

請求項 2 記載の発明は、ビール容器の口部に装着される取付部と、この取付部から外方に延在する注出部とを有すると共に、ビール容器内と連通する流出路を有する注出体と、

上記注出体の流出路内に配設され、流出路内を流れるビールの流れ方向に対して垂直方向に回転軸を有する回転体と、上記回転体を回転駆動するモータと、上記注出体の注出部に一端が連結され、他端がビール容器の肩部に係止可能な保持部と、を具備し、上記保持部に、モータの駆動用電池を着脱可能に收容すると共に、モータと電池を接続するリード線を配設し、かつ、保持部のビール容器の肩部側にスイッチを配設してなることを特徴とする。

【0009】

このように構成することにより、ビールの流れ方向に対して垂直方向に回転軸を有する回転体をモータにて強制的に回転させるため、上記請求項 1 記載の発明に加えて更に乱流を発生し易くすることができ、より一層安定したきめの細かい泡を立てることができる。

【0011】

また、請求項 1, 2 記載の発明によれば、注出体の注出部に一端が連結される保持部に電池を收容すると共に、保持部の他端をビール容器の肩部に係止させて取り付けることができるので、注出器を安定した状態でビール容器に取り付けることができる。また、保持部のビール容器の肩部側にスイッチを配設することにより、ビール容器に取り付けられた取手を持ってビールを注ぐ際、取手を掴んだ手の親指又は人差し指でスイッチを操作することができる。したがって、ビールを注ぐ際のスイッチ操作を簡単にすることができると共に、泡の量や泡立ちのタイミング等の調整を自由に行うことができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下に、この発明のビール容器用注出器の実施形態について、添付図面に基づいて詳細に説明する。

【0013】

図 1 は、この発明のビール容器用注出器の一例の使用状態を示す一部断面側面図、図 2 は、注出器の要部を示す断面図である。

【0014】

上記注出器 10 は、ビール容器例えば 2 ～ 3 リットル入りのアルミニウム製のビール缶 1 の口部 2 に着脱可能に装着される注出体 20 と、この注出体 20 に設けられた流出路 21 内に配設される回転体 30 と、この回転体 30 を回転駆動するモータ 40 と、モータ駆動用電池 50 を收容すると共に、モータ 40 と電池 50 とを接続するリード線 52 を配設する保持部 60 及びモータ 40 と電池 50 の電気回路中に介設されてモータ 40 の ON、OFF 操作を行うスイッチ 54 とで主要部が構成されている。

【0015】

上記注出体 20 は、例えばポリエチレン等のプラスチック製部材にて形成されており、ビール缶 1 の口部 2 に着脱可能に装着される取付部 22 と、この取付部 22 から外方に向かって傾斜状に延在する注出部 23 にて形成されると共に、取付部 22 と注出部 23 にはビール缶 1 内に連通する流出路 21 が形成されている。

【0016】

この場合、取付部 22 は、図 2 に示すように、ビール缶 1 の口部 2 の内周面 2a に接触する挿入筒体 24 と、口部 2 の先端縁を閉塞するフランジ 25 と、フランジ 25 から外方に突出する中空胴体 26 と、挿入筒体 24 及び中空胴体 26 の一側部に設けられる空気流通路 27 とを具備している。なお、口部 2 にはキャップを取り付けるためのねじ溝 2b が設けられているので、挿入筒体 24 を口部 2 に密接させるために、挿入筒体 24 に凹凸細条を設ける方が好ましい。また、空気流通路 27 の一部を構成する中空胴体 26 の両側壁 26a には空気流通路 27 内に外気を導入する外気導入孔 28 が設けられている（図 2 参照）。

【0017】

また、注出部 23 は、取付部 22 の中空胴体 26 と同様の断面形状すなわち、図 3 に示す

10

20

30

40

50

ように、互いに平行に対峙する側壁 2 3 a の上端を平坦の上部壁 2 3 b で連結し、両側壁 2 3 a の下端を円弧溝状の底壁 2 3 c にて連結した中空筒状に形成されて、流出路 2 1 を構成している。なお、取付部 2 2 と注出部 2 3 との連結部には、流出路 2 1 内を流れるビール B を整流にする分岐部 2 9 が設けられている。

#### 【0018】

上記回転体 3 0 は、図 1 ~ 図 3 に示すように、流出路 2 1 内を流れるビール B の流れ方向に対して垂直方向に回転軸 3 1 を有する回転羽根にて形成されている。この回転体 3 0 (以下に回転羽根 3 0 という) は、例えばポリエチレン等のプラスチック製部材にて形成されており、図 4 に示すように、一端にフランジ部 3 2 を有する回転軸 3 1 と、回転軸 3 1 のフランジ部 3 2 側から先端部の手前側に、放射方向に延在する複数 (図面では 4 枚の場合を示す) の羽根部 3 3 とで形成されている。このように形成される回転羽根 3 0 は、回転軸 3 1 のフランジ部 3 2 側がモータ 4 0 の駆動軸 4 1 に連結され、注出体 2 0 の注出部 2 3 の流出路 2 1 内に配設されて、流出路 2 1 を流れるビール B の流れ方向と逆方向及び同方向に回転し得るようになっている。

10

#### 【0019】

上記回転羽根 3 0 を回転駆動するモータ 4 0 は、上記注出部 2 3 の上部壁 2 3 b に取り付けられて、注出部 2 3 の流出路 2 1 内に突出する駆動軸 4 1 に上記回転羽根 3 0 の回転軸 3 1 を連結することで、回転羽根 3 0 を流出路 2 1 内に配設し、流出路 2 1 を流れるビール B の流れ方向と逆方向及び同方向に回転羽根 3 0 を回転することができる。この場合、図 2 に示すように、注出部 2 3 の上部壁 2 3 b に凹所 2 3 d を設けて、この凹所 2 3 d 内にモータ 4 0 の一部を挿入して、固定すれば、モータ 4 0 の取付を確実にすることができると共に、モータ 4 0 の外部への突出量を少なくすることができる。

20

#### 【0020】

一方、上記保持部 6 0 は、上記注出体 2 0 と同様に、例えばポリエチレン等のプラスチック製部材にて形成されており、注出体 2 0 と一体に形成されている。この場合、保持部 6 0 は、上端が開口する略矩形箱状に形成されており、一端部が注出体 2 0 の中空胴体 2 6 から突出するブラケット部 6 1 を介して注出部 2 3 に連結され、他端側の底部に、ビール缶 1 の肩部 3 に係止可能な係止段部 6 2 が形成されている。また、保持部 6 0 内には、モータ 4 0 の駆動用電池 5 0 を収容可能な収容部の両端部にプラス又はマイナスの電極端子 (図示せず) が配置されると共に、これら電極端子とモータ 4 0 とを接続するリード線 5 2 が配設されている。また、保持部 6 0 の他端側すなわちビール缶 1 の肩部 3 側には、モータ 4 0 と電池 5 0 の電気回路を ON、OFF するスイッチである押しボタン式スイッチ 5 4 が配設されている。このように保持部 6 0 のビール缶 1 の肩部 3 側にスイッチ 5 4 を配設することにより、ビール缶 1 に取り付けられた取手 4 を持ってビールを注ぐ際に、取手を掴んだ手の親指又は人差し指でスイッチ 5 4 を操作することができる。したがって、ビールを注ぐ際のスイッチ操作を簡単にすると共に、泡の量や泡立ちのタイミング等の調整を自由に行うことができる。

30

#### 【0021】

上記のように構成されるビール容器用注出器 1 0 を使用する場合は、まず、ビール缶 1 の口部 2 を閉塞するキャップ (図示せず) を取り外した後、口部 2 内に取付部 2 2 の挿入筒体 2 4 を挿入すると共に、保持部 6 0 に設けた係止段部 6 2 をビール缶 1 の肩部 3 に係止させて、注出器 1 0 を取り付ける。この際、保持部 6 0 をビール缶 1 の取手 4 の上方側に置く方が好ましい。そして、取手 4 を持って注出器 1 0 の注出部 2 3 を下方に傾けてグラスあるいはジョッキ等の容器 (図示せず) 内にビール B を注ぐ際に、取手 4 を掴んでいる手の親指あるいは人差し指等でスイッチ 5 4 を ON 操作してモータ 4 0 を駆動させて、回転羽根 3 0 を回転させることで、流出路 2 1 を流れるビール B に強制的に乱流を生じさせて攪拌して、きめの細かい泡を生成することができる。なおこの場合、ビール B の注ぎ始めはスイッチ 5 4 を ON 操作せずに、通常通りビールを注ぎ、グラス等の容器内にある程度ビール B が注がれたところで、スイッチ 5 4 を ON 操作すれば、ビール B の上面に最適な量の泡を作ることができる。この泡の調整は、スイッチ 5 4 をビール缶 1 の肩部 3 側に

40

50

位置させてあるので、ビールBを注ぐ際に取手を掴んだ手の親指又は人差し指でスイッチ54を操作して、簡単に泡立ちを調整することができる。

【0022】

なお、上記実施形態では、回転羽根30の羽根部33が4枚の場合について説明したが、同様の作用効果を奏するものであれば羽根部33の枚数や形状は任意のものでよい。また、上記実施形態では、この発明の注出器を、2～3リットル入りの大容量のビール缶に適用する場合について説明したが、プルトップ式の口部を有するビール缶やビン容器においても、取付部22を各形態の容器の口部に適合できるように形成すれば、これらプルトップ式の口部を有するビール缶やビン容器にも使用可能である。

【0023】

【発明の効果】

以上に説明したように、この発明のビール容器用注出器は、上記のように構成されているので、以下のような効果が得られる。

【0024】

(1) 請求項1記載の発明によれば、ビール容器内のビールを注ぐ際に、モータを駆動させて回転体を強制的に回転させるため、この回転体の回転によってビールに攪拌エネルギーが付与される。そのため、ビール流体には乱流が発生し、流出路内にある回転体近傍のビール流体微小空間内で大きな圧力差が時間的に激しく変動し、過飽和に存在するビール流体内の炭酸ガスがその自由エネルギーを下げるために、極めて短時間に気体へ相分離する。したがって、安定したきめの細かい泡を立てることができる。

【0025】

(2) 請求項2記載の発明によれば、ビールの流れ方向に対して垂直方向に回転軸を有する回転体をモータにて強制的に回転させるので、上記(1)に加えて更に乱流が発生し易くすることができ、より一層安定したきめの細かい泡を立てることができる。

【0026】

(3) 請求項1, 2記載の発明によれば、注出体の注出部に一端が連結される保持部に電池を収容すると共に、保持部の他端をビール容器の肩部に係止させて取り付けることができるので、注出器を安定した状態でビール容器に取り付けることができる。また、保持部のビール容器の肩部側にスイッチを配設することにより、ビール容器に取り付けられた取手を持ってビールを注ぐ際、取手を掴んだ手の指でスイッチを操作することができる。したがって、ビールを注ぐ際のスイッチ操作を簡単にできると共に、泡の量や泡立ちのタイミング等の調整を自由に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のビール容器用注出器の使用状態を示す一部断面側面図である。

【図2】上記注出器の要部を示す断面図である。

【図3】この発明における注出体の注出部の形状を示す正面図である。

【図4】この発明における回転体を示す斜視図である。

【符号の説明】

- 1 ビール缶(ビール容器)
- 2 口部
- 3 肩部
- 10 注出器
- 20 注出体
- 21 流出路
- 22 取付部
- 23 注出部
- 30 回転羽根(回転体)
- 31 回転軸
- 40 モータ
- 50 モータ駆動用電池

10

20

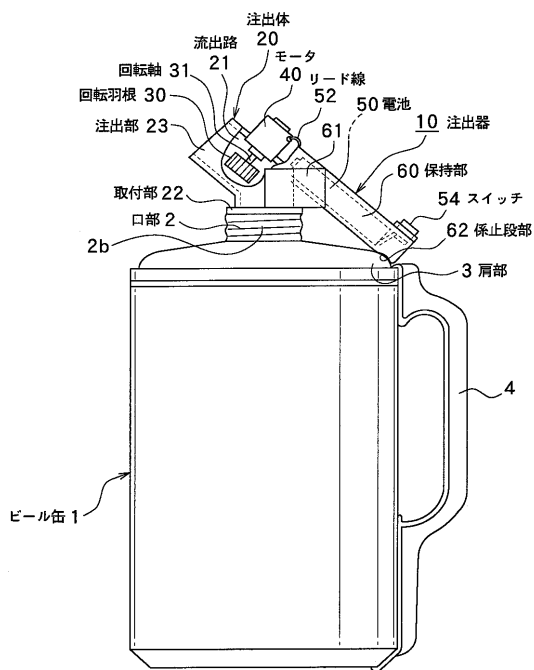
30

40

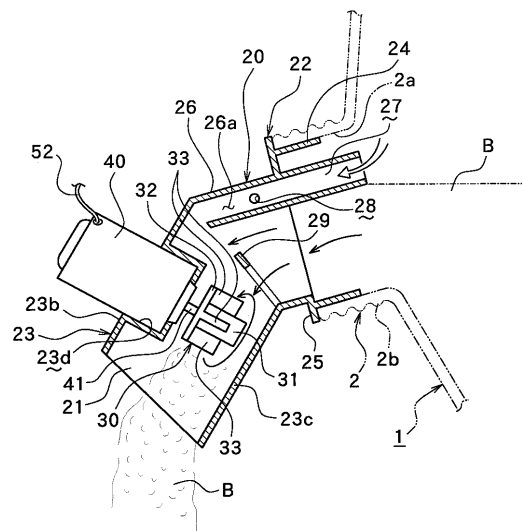
50

- 5 2 リード線
- 5 4 スイッチ
- 6 0 保持部
- 6 2 係止段部

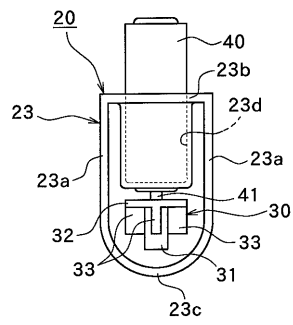
【図 1】



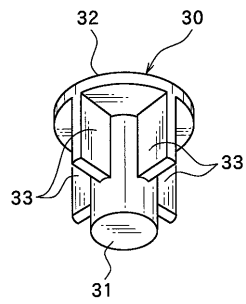
【図 2】



【 図 3 】



【 図 4 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 長井 一夫  
東京都品川区東品川2丁目2番20号 日本軽金属株式会社内
- (72)発明者 五百竹 秀夫  
東京都品川区東品川2丁目2番20号 日本軽金属株式会社内

審査官 渡邊 真

- (56)参考文献 実公平03-038128(JP,Y2)  
特開昭63-055051(JP,A)  
実開平03-105438(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)  
B65D 25/48