

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-11823

(P2016-11823A)

(43) 公開日 平成28年1月21日(2016.1.21)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 3 D 14/78 (2006.01)	F 2 3 D 14/78	Z 3 K 0 1 7
F 2 3 D 14/06 (2006.01)	F 2 3 D 14/06	M
	F 2 3 D 14/06	A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2014-143989 (P2014-143989)
 (22) 出願日 平成26年7月14日 (2014.7.14)
 (31) 優先権主張番号 特願2014-116885 (P2014-116885)
 (32) 優先日 平成26年6月5日 (2014.6.5)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000115854
 リンナイ株式会社
 愛知県名古屋市中川区福住町2番26号
 (74) 代理人 110000305
 特許業務法人青莪
 (72) 発明者 荒松 政男
 愛知県名古屋市中川区福住町2番26号
 リンナイ株式会社内
 (72) 発明者 竹本 安伸
 愛知県名古屋市中川区福住町2番26号
 リンナイ株式会社内
 Fターム(参考) 3K017 AA09 AB02 AD13 AF02 DF05
 DF08

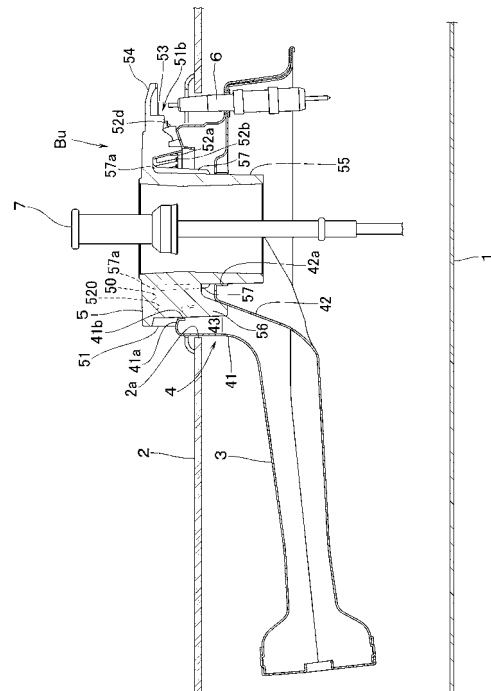
(54) 【発明の名称】 コンロ用バーナ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】バーナ燃焼時にアルミニウム製のバーナキャップが融点以上に過熱されることを防止する機能を有しながら、バーナキャップを簡単にお手入れできるようにコンロ用バーナを構成する。

【解決手段】コンロ用バーナ Bu は、燃料ガスと一次空気との混合気が供給される空間 4 3 を有する環状のバーナボディ 4 と、バーナボディ上に載置されるアルミニウム製の環状のバーナキャップ 5 とを備える。バーナキャップの下面外周部にバーナボディの上面に着座する筒壁部 5 1 が垂設され、筒壁部に周方向の間隔を存して上記空間に通じる多数の炎孔が形成される。バーナキャップの内周縁に、下方にのびてバーナボディの内周縁に嵌合する筒部 5 5 を垂設し、上記空間に面する筒部の外表面に、周方向に間隔を存して上下方向にのびる複数の突条 5 7 を設ける。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

燃料ガスと一次空気との混合気が供給される空間を有する環状のバーナボディと、このバーナボディ上に載置される環状のバーナキャップとを備え、バーナキャップの下面外周部にバーナボディの上面に着座する筒壁部が垂設されて、この筒壁部に周方向の間隔を存して上記空間に通じる多数の炎孔が形成され、バーナキャップの内周縁に、下方にのびてバーナボディの内周縁に嵌合する筒部が垂設されたコンロ用バーナであって、バーナキャップがアルミニウム製であるものにおいて、

バーナボディ内の空間に面する筒部の外表面に、周方向に間隔を存して上下方向にのびる複数の突条が設けられることを特徴とするコンロ用バーナ。

10

【請求項 2】

前記突条は、前記筒部の上端から前記バーナボディの内周縁に嵌合する筒部の部分の直上までのびるように形成されることを特徴とする請求項 1 記載のコンロ用バーナ。

【請求項 3】

前記バーナキャップ下面の前記筒部と前記筒壁部との間の部分に、前記炎孔の上端より上方に窪んだ凹部を有することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載のコンロ用バーナ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、ガスコンロに設けられるコンロ用バーナに関し、特に、バーナキャップがアルミニウム製であるものに関する。

【背景技術】

【0002】

この種のコンロ用バーナは例えば特許文献 1 で知られている。このものは、燃料ガスと一次空気との混合気が供給される空間を有する環状のバーナボディと、このバーナボディ上に載置される環状のバーナキャップとを備える。バーナキャップの下面外周部には、バーナボディの上面に着座する筒壁部が垂設され、この筒壁部には、周方向の間隔を存して上記空間に通じる多数の炎孔が形成されている。バーナキャップとしてアルミニウムの鋳造品を用いる場合、その融点が高いため、バーナキャップが融点以上に過熱されて溶けないようにする必要がある。

30

【0003】

上記従来例のものでは、バーナキャップの内周縁に、下方にのびてバーナボディの内周縁に嵌合する筒部が垂設されると共に、バーナキャップの上面に筒部上端から径方向外方へのびる突条を周方向に間隔を存して多数設けている。これにより、バーナ燃焼時、バーナキャップの筒部内からバーナキャップ上を通過して炎孔に供給される二次空気との接触面積が突条を設けることで増加し、バーナキャップが融点以上に過熱されなくなる。然し、バーナキャップ上面に突条を設けることでバーナキャップ上面が凹凸形状になっていると、調理時に生じた煮こぼれでバーナキャップ上に煮汁が零れ落ちたとき、煮汁を払拭することが難しく、バーナキャップを簡単にお手入れできないという問題がある。

40

【0004】

なお、上記従来例のものでは、バーナキャップの上方に円盤状のバーナカバーを上下方向の間隔を存して設け、バーナカバーで煮汁を受けることができるようにしているが、バーナカバーの上面から漏れ出した煮汁がバーナカバーの裏面を伝ってバーナキャップ上に落下するため、上記の問題を生ずる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2011-2102 号公報

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、以上の点に鑑み、バーナ燃焼時にアルミニウム製のバーナキャップが融点以上に過熱されることを防止する機能を有しながら、バーナキャップを簡単にお手入れできるようにしたコンロ用バーナを提供することをその課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明のコンロ用バーナは、燃料ガスと一次空気との混合気が供給される空間を有する環状のバーナボディと、このバーナボディ上に載置される環状のバーナキャップとを備え、バーナキャップの下面外周部にバーナボディの上面に着座する筒壁部が垂設されて、この筒壁部に周方向の間隔を存して上記空間に通じる多数の炎孔が形成され、バーナキャップの内周縁に、下方にのびてバーナボディの内周縁に嵌合する筒部が垂設され、バーナキャップがアルミニウム製であり、バーナボディ内の空間に面する筒部の外表面に、周方向に間隔を存して上下方向にのびる複数の突条が設けられることを特徴とする。

10

【0008】

本発明によれば、バーナ燃焼時、特に、バーナキャップの炎孔の近傍が加熱されるが、炎孔に供給される混合気と筒部との接触面積が突条を設けることで増加して筒部が効率よく冷却され、この筒部へと熱引けすることで、バーナキャップが融点以上に過熱されることはない。このように本発明では、混合気でバーナキャップを冷却して過熱防止する構成を採用したため、バーナキャップの上面に殊更突条を設ける必要がない。このため、バーナキャップ上に零れ落ちた煮汁を簡単に払拭することができ、バーナキャップのお手入れは簡単である。

20

【0009】

本発明においては、混合気との接触面積を可及的に増加させるため、前記突条は、前記筒部の上端から前記バーナボディの内周縁に嵌合する筒部の部分の直上までのびるように形成されることが好ましい。

【0010】

また、本発明においては、前記バーナキャップ下面の前記筒部と前記筒壁部との間の部分に、前記炎孔の上端より上方に窪んだ凹部を有することが好ましい。これによれば、筒部と筒壁部との間で凹部に回り込むようにして混合気の流れ、バーナキャップに対する混合気の接触面積が増加してバーナキャップの過熱を一層確実に防止することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の実施形態のコンロ用バーナをガスコンロに組み付けた状態で示す断面図。

【図2】図1のコンロ用バーナのバーナキャップをバーナボディから取り外した状態で示す要部拡大斜視図。

【図3】図1に示すコンロ用バーナのバーナキャップを下側から見た斜視図。

40

【図4】図2のIV-IV線に沿う断面図。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、図面を参照して本発明の実施形態のコンロ用バーナを説明する。図1を参照して、1は、ガスコンロのコンロ本体を示す。コンロ本体1の開口した上面には天板2が載置されている。天板2にはバーナ用開口2aが開設され、上記バーナ用開口2aを通して上方に突出するようにコンロ用バーナBuが設けられている。なお、特に図示して説明しないが、バーナ用開口2aの周囲には五徳が配置され、この五徳に鍋等の調理容器を設置して加熱調理が行われる。

【0013】

50

図 2、図 3 も参照して、コンロ用バーナ B u は、コンロ本体 1 内に設置される混合管 3 と、混合管 3 の下流端部に一体成形され、天板 2 のバーナ用開口 2 a に挿設される環状のバーナボディ 4 と、バーナボディ 4 上に着脱自在に載置される環状のバーナキャップ 5 とを備える。混合管 3 の上流端には、図示省略のガスノズルが臨んでおり、このガスノズルにより混合管 3 内に燃料ガスを噴出すると、燃料ガスと混合管 3 の上流端から吸込まれる一次空気との混合気が混合管 3 内で生成される。

【 0 0 1 4 】

バーナボディ 4 は、外筒部 4 1 と内筒部 4 2 とを備え、混合管 3 から混合気が外筒部 4 1 と内筒部 4 2 との間の空間 4 3 へと供給される。また、外筒部 4 1 の上端には、径方向内方がかつ斜め下方に向けて屈曲させたフランジ部 4 1 a が形成され、内筒部 4 2 の上端内周縁部には、下方に屈曲するシール部 4 2 a が形成され、このシール部 4 2 a に、後述のバーナキャップ 5 の筒部 5 5 が嵌合するようになっている。

10

【 0 0 1 5 】

アルミニウムの鋳造品であるバーナキャップ 5 の上面は平坦に形成され、その下面の外周部には、バーナボディ 4 のフランジ部 4 1 a 上面に着座する筒壁部 5 1 が垂設されている。筒壁部 5 1 には、周方向の間隔を存して、上下方向寸法が比較的大きい炎孔 5 2 a と、上下方向寸法が比較的小さい炎孔 5 2 b とが交互に形成されている。ここで、バーナ用開口 2 a の周囲に配置される五徳は、例えば 6 個の五徳爪を備え、これら五徳爪に火炎が接触すると、不完全燃焼する虞がある。そこで、6 個の五徳爪のうち 4 個の五徳爪と同一方位に位置する筒壁部 5 1 の部分 5 1 a は、その他の部分と比較して、径方向内側に向けて後述の筒部 5 5 の近傍まで延出され、この部分 5 1 a には、上下方向寸法が比較的小さくて幅広の炎孔 5 2 c が形成されている。

20

【 0 0 1 6 】

また、筒壁部 5 1 には、6 個の五徳爪のうち 1 個の五徳爪と同一方位に位置させて、点火電極 6 に対向するターゲット 5 3 が径方向外側に突設されていると共に、バーナキャップ 5 の上面には、ターゲット 5 3 を覆うように舌片状のカバー部材 5 4 が突設されている。この場合、ターゲット 5 3 が形成される筒壁部 5 1 の部分 5 1 b もまた、その他の部分と比較して、径方向内側に向けて後述の筒部の近傍まで延出され、この部分 5 1 b には、上下方向寸法が比較的小さくて幅広の炎孔 5 2 d が形成されている。

30

【 0 0 1 7 】

バーナキャップ 5 の内周縁部には、バーナボディ 4 のシール部 4 2 a に内嵌する筒部 5 5 が垂設され、筒部 5 5 内の空間には、その内部を通して上方に突出するように鍋底センサ 7 が配置されるようになっている。また、筒壁部 5 1 の部分 5 1 b から 180°ずれた、6 個の五徳爪のうち 1 個の五徳爪と同一方位に位置する筒部 5 5 の外表面には、下方に向けてのびる係合突起 5 6 が設けられ、コンロ用バーナ B u の組付時、係合突起 5 6 がバーナボディ 4 のフランジ部 4 1 a に形成した切欠き部 4 1 b に係合することで位相決めされるようにしている。

【 0 0 1 8 】

バーナボディ 4 内の空間 4 3 に面する筒部 5 5 の外表面には、周方向に間隔を存して上下方向にのびる複数の突条 5 7 が設けられている。各突条 5 7 は、五徳爪と同一方位に位置する筒壁部 5 1 の部分 5 1 a、5 1 b に対向する領域と係合突起 5 6 を設けた箇所とを避けた筒部 5 5 の外表面に所定間隔で夫々設けられ、筒部 5 5 の上端からバーナボディ 4 のシール部 4 2 a に内嵌する筒部 5 5 の部分の直上まで上下方向に真直にのびるようにしている。また、各突条 5 7 の上端部 5 7 a は、バーナキャップ 5 の下面に跨るように設けられている。更に、バーナキャップ 5 下面の筒部 5 5 と筒壁部 5 1 との間の部分には、上下方向寸法が比較的大きい炎孔 5 2 a の上端 5 2 0 より上方に窪んだ凹部 5 0 を有する。

40

【 0 0 1 9 】

以上の実施形態によれば、混合管 3 から、外筒部 4 1 と内筒部 4 2 との間の空間 4 3 へと供給された混合気がバーナキャップ 5 の下面の下を通して各炎孔から噴出すると共に、筒部 5 5 内の空間を介して炎孔から噴出する混合気に二次空気が供給されてコンロ用バー

50

ナ B u が燃焼する。バーナ燃焼時、特に、バーナキャップ 5 の炎孔の近傍が加熱されるが、筒部 5 5 の上端からのシール部 4 2 a に内嵌する筒部 5 5 の部分の直上までのびるように複数の突条 5 7 を設けることにより、炎孔に供給される混合気と筒部 5 5 との接触面積が増加して筒部 5 5 が混合気で効率よく冷却され、この筒部 5 5 へと熱引けすることで、バーナキャップ 5 が融点以上に過熱されることはない。つまり、本実施形態では、混合気でバーナキャップ 5 を冷却して過熱防止されるため、上記従来例の如く、バーナキャップ 5 の上面に殊更突条を設ける必要がなく、平坦な面に形成されている。このため、バーナキャップ 5 上に零れ落ちた煮汁を簡単に払拭することができ、バーナキャップ 5 のお手入れは簡単である。また、各突条 5 7 の上端部 5 7 a をバーナキャップ 5 の下面に跨るようにしたため、煮汁がバーナキャップ 5 の上面に落下し、バーナキャップ 5 の上面が急冷されて熱収縮しても、突条 5 7 が補強リブとして機能することで、バーナキャップ 5 に反りが生じることを抑制できる。更に、バーナキャップ 5 下面に上方に窪んだ凹部 5 0 を有するため、筒部 5 5 と筒壁部 5 1 との間で凹部 5 0 に回り込むようにして混合気が流れ、バーナキャップ 5 に対する混合気の接触面積が増加してバーナキャップ 5 の過熱を一層確実に防止することができる。

10

【 0 0 2 0 】

以上、本実施の形態のコンロ用バーナについて説明したが、本発明は、上記のものに限定されるものではない。上記実施形態では、バーナキャップ 5 の製造（鋳造）を考慮して、各五徳爪と同一方位に位置する筒壁部 5 1 の部分 5 1 a , 5 1 b に対向する領域と係合突起 5 6 を設けた箇所とを避けて筒部 5 5 の外表面に突条 5 7 を設けたものを例に説明したが、寸法上の制約を受けないような場合には当該領域にも突条 5 7 を設けることができる。また、各突条 5 7 を形成する数や上下方向の長さはバーナの能力等を考慮して適宜選択することができ、更に、上記実施形態では、各突条 5 7 が、上下方向に真直にのびるものを例に説明したが、これに限定されるものではなく、各突条 5 7 を周方向に傾斜させながら上下方向にのびるようにしてもよい。

20

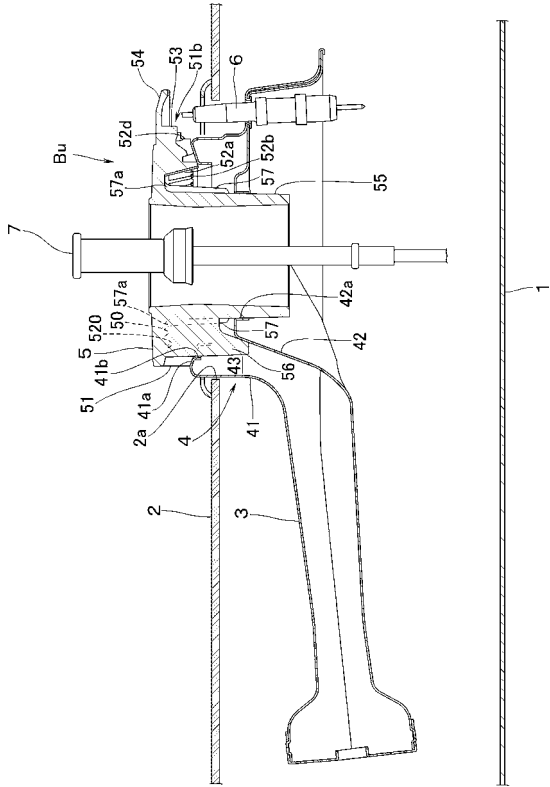
【 符号の説明 】

【 0 0 2 1 】

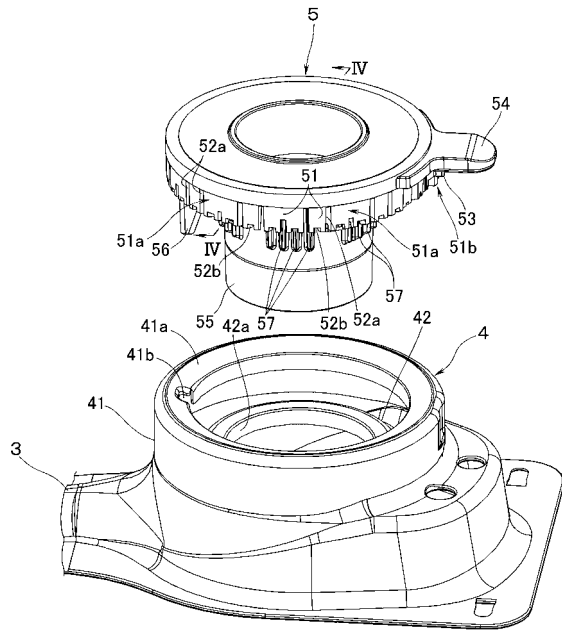
B u ... コンロ用バーナ、 3 ... 混合管、 4 ... バーナボディ、 4 3 ... 空間、 5 ... バーナキャップ、 5 1 a ... 筒壁部、 5 2 a , 5 2 b , 5 2 c , 5 2 d ... 溝（炎孔画成用）、 5 5 ... 筒部、 5 7 ... 突条。

30

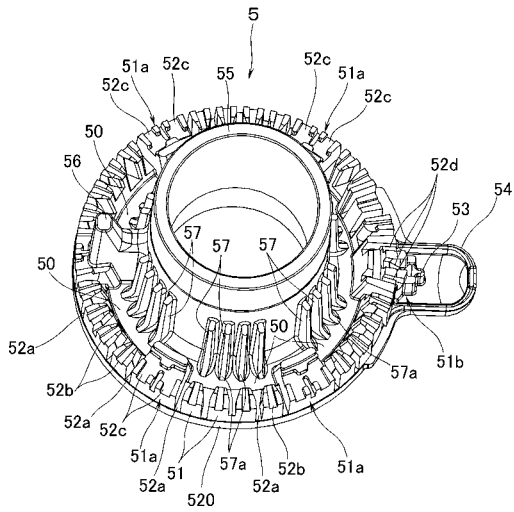
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

