

(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2015-149941

(P2015-149941A)

(43) 公開日 平成27年8月24日(2015.8.24)

(51) Int.Cl.

A23F 3/06 (2006.01)

F 1

A 2 3 F 3/06

E

テーマコード(参考)

4 B 0 2 7

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願2014-26598 (P2014-26598)

(22) 出願日

平成26年2月14日 (2014. 2. 14)

(71) 出願人 000145116

株式会社寺田製作所

静岡県島田市牛尾869-1

(72) 発明者 松本 和行

静岡県島田市牛尾869-1 株式会社寺
田製作所内F ターム(参考) 4B027 FB01 FE01 FP06 FP20 FP55
FP68

(54) 【発明の名称】緑茶製造方法

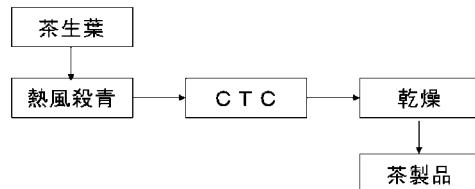
(57) 【要約】 (修正有)

【課題】鮮やかな緑色の緑茶で、抽出性が良く、ティーパック等のインスタント茶の原料には最適である良好な緑茶を製造する方法を提供する。

【解決手段】茶生葉の熱風による殺青工程と、紅茶生産に用いられる CTC 处理工程(「押しつぶす」、「引き裂く」、「丸める」)及び乾燥工程よりなるとともに、茶葉がぐしゃ付くことがなく、製造時間が短く、設備投資及びランニングコストなどが少ない安価な緑茶製造方法。前記殺青工程が 300 ~ 500 の熱風を茶葉に吹き付け、殺青を行う工程であり、茶葉の表面水分が少なくとも CTC 处理しても茶葉がぐったりしない。

【効果】茶生葉を殺青し始めてから乾燥終了まで約 1 時間で通常の緑茶の生産時間の 1 / 4 程度である。本発明による茶製品は鮮やかな緑色の緑茶であり、抽出性が良く、ティーパック等のインスタント原料に最適である。

【選択図】図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

茶生葉の殺青工程と、 C T C 処理工程と、乾燥工程とによりなるとともに、前記殺青工程は、熱風による殺青であることを特徴とする緑茶製造方法。

【請求項 2】

前記殺青工程は、回転する処理胴内の一端に茶生葉を投入し、他端へ茶葉を取り出すまでの間に 300 ~ 500 度の熱風により殺青を行なうことを特徴とする請求項 1 記載の緑茶製造方法。

【請求項 3】

前記殺青工程の前に茶生葉の切断工程を設けることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の緑茶製造方法。 10

【請求項 4】

前記殺青工程と前記 C T C 処理工程の間に茶葉の切断工程を設けることを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の緑茶製造方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、茶生葉に対して熱風による殺青を行ない、緑茶を製造する方法に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

近年、緑茶のリーフの需要が伸び悩み、従来とは少し異なる緑茶製品を模索していた。従来は、殺青といえば、蒸気を茶生葉にあてて殺青する蒸熱殺青が主流であり、一部風味が異なるものとして、直火であたためた釜の中で茶生葉を殺青する釜炒り殺青がある程度だった。そんな中、出願人は特許文献 1 のような装置を開発しており、この装置を用いて緑茶を製造する方法を検討していた。

【0003】

C T C 処理とは、 C T C 処理機を用いた処理のことであり、 C T C 処理機とは、従来、紅茶の製造のために用いられている。 C T C とは、 C r u s h 、 T e a r 、 C u r l の略であり、「押しつぶす」、「引き裂く」、「丸める」を行なう。紅茶の製造では、摘採した茶生葉を萎凋 C T C 発酵 乾燥という製法があり、この場合の C T C 処理は紅茶の発酵を促す効果を出すためのものであった。紅茶の場合は、完全に発酵させるため、殺青という工程が存在しない。 30

【0004】

C T C 処理機は紅茶製造に用いられていたため、紅茶の主要生産国であるインドやスリランカで主に製造しており、現在、日本国内では製造しておらず、緑茶の製造に C T C 処理機を用いたこともなかった。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特開 2013 - 34405 号公報 40

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

特許文献 1 の装置は、蒸熱殺青とも釜炒り殺青とも異なるため、殺青後の製茶方法が、従来の蒸熱による製茶方法にも、釜炒りによる製茶方法にも、あまり適さなかった。そこで、本発明は、特許文献 1 の装置を用いて、良好な緑茶を製造する方法を提供することを課題としている。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

10

20

30

40

50

本願発明の第1手段は、茶生葉の殺青工程と、CTC処理工程と、乾燥工程によりなるとともに、前記殺青工程は、熱風による殺青である緑茶製造方法。

第2手段は、前記第1手段において、前記殺青工程は、回転する処理胴内の一端に茶生葉を投入し、他端へ茶葉を取り出すまでの間に300～500度の熱風により殺青を行なう緑茶製造方法。

第3手段は、前記第1または2手段において、前記殺青工程の前に茶生葉の切断工程を設ける緑茶製造方法。

第4手段は、前記第1、2または3手段において、前記殺青工程と前記CTC処理工程の間に茶葉の切断工程を設ける緑茶製造方法。

【発明の効果】

10

【0008】

本発明の緑茶製造方法によって、熱風殺青処理した茶葉は茶葉の表面水分が少ないため、CTC処理しても茶葉がぐしゃ付くことがなく、成分の流失等も最低限に抑えられる。本発明の緑茶製造方法による茶製品は、鮮やかな緑色の緑茶で、抽出性が良く、ティーパッケ等のインスタント茶の原料には最適である。茶は嗜好品と言われるが、この製品は従来にない形状の緑茶製品であり、視覚でも楽しむことができ、リーフ茶の拡販につながる。

【0009】

また、茶製品の製造時間はとても短く、茶生葉を殺青し始めてから乾燥終了するまでは約1時間程度であり、これは通常の緑茶の製造時間の1/4程度である。製造時間が短く、設備投資及びランニングコストなどが少くなり、安価な茶製品を提供することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】図1は緑茶製造方法の一例を示した説明図である。(実施例1)

【図2】図2は熱風殺青装置の実施方法を示した説明図である。(実施例2)

【図3】図3は熱風殺青装置の実施方法を示した説明図である。(実施例2)

【図4】図4は緑茶製造方法の一例を示した説明図である。(実施例3)

【図5】図5は緑茶製造方法の一例を示した説明図である。(実施例4)

【発明を実施するための形態】

30

【実施例1】

【0011】

実施例1の緑茶製造方法を説明する。

(1) 茶生葉は、通常の緑茶の製造と同様に、茶生葉自動コンテナに保管し、茶生葉自動コンテナから取り出す。この茶生葉に熱風殺青工程を行なう。熱風温度は300～500度がよい。茶生葉をこの熱風に1～2分程度あてて、茶生葉の酸化酵素を不活性化して、殺青する。殺青状態を安定させるために、必ず生葉流量計を介するとよい。熱風殺青処理後の茶葉はかなり熱く、茶葉が蒸れると品質が低下するので、必ず冷却する。それと同時に茎やコゲ葉等の異物を分離すると、茶製品の品質が良くなる。

(2) 次に、CTC工程を行なうため、CTC処理機に投入する。希望する粒度形状になるように1回から3回程度処理する。

(3) 最後に乾燥処理を行なう。一般的に緑茶製品を製造するための乾燥機でもよいが、茶葉の密度が大きく、通気が悪いため、流動層乾燥機を使って短時間に効率的に乾燥させるとよい。

40

【実施例2】

【0012】

実施例2として、熱風殺青工程に用いる熱風殺青機の一例について説明する。

処理胴1は、茶生葉を一端から投入する投入口3を備えており、この投入口3には、投入装置(本実施例ではスクリューコンベヤ21)によって茶生葉を連続的、定量的に投入する。処理胴1は駆動手段5によって回転する。この処理胴1の一端には熱風供給手段と

50

して熱風吹込管32が挿入されており、この熱風吹込管32の先端の熱風吹出口33より熱風を吹き込む。この熱風吹込管32へ供給する熱風は、熱風発生器31によって発生している。熱風吹込管32の途中に温度計34を設け、熱風の温度を監視、調整している。熱風吹込管32は、処理胴1の内側と外側で着脱自在且つ摺動自在となっており、処理胴1の外側の熱風吹込管32は固定、処理胴1の内側の熱風吹込管32は留具36により処理胴1に固定され、処理胴1と一緒に回転する。熱風発生器31は、約300～500度の熱風、好ましくは400度前後の熱風を、15～40立方メートル／分程度の風量で供給することができるものであり、温度、風量のいずれも調整可能になっていて、茶葉の性状や殺青度合い等に応じて変更する。

【0013】

10

処理胴1の内側の熱風吹込管32の周りには、螺旋形状の桟7があり、この桟7によって投入した茶葉を移動させる。この桟7の高さは熱風吹込管32に当たらない高さで、できるだけ高くすることにより、熱風吹出口33より吹き込まれた熱風が投入口3より出ないようになっている。処理胴1の他端中央には当板11があり、処理胴1内の他端側にも螺旋形状の桟8を設け、この桟8によって投入した茶葉を移動させる。当板11は留具37によって、処理胴1に固定されている。この桟8の高さは当板11に当たらない高さで、できる限り高くして、螺旋形状の桟8と当板11の間から熱風が逃げないようになっている。この部分の処理胴1のカバー13は、熱気が逃げないようにほぼ密閉式となっている。

【0014】

20

処理胴1の他端に、処理胴1と一体となるように、通気性処理胴2を設ける。この通気性処理胴2も回転するが、処理胴1と一体となっているため、処理胴1の回転によって回転する。通気性処理胴2への茶葉の投入は、当板11のまわりから処理胴1の桟8によって茶葉が取り出されることにより自動的に行なわれる。この部分には、処理胴1の内側の螺旋形状の桟8と一緒に、通気性処理胴2の内側に螺旋形状の桟9が取り付けられており、通気性処理胴2へ投入された茶葉を移動させている。通気性処理胴2は本実施例ではパンチングメタル10製であるが、茶葉が落ちることなく通気ができれば、金網や、耐熱性のある樹脂製ネット等、他の部材でもよい。また、パンチングメタル10製にしたことで、小さい葉や切れ葉は開孔から落ちて、分離、回収することができる。通気性処理胴2の外側には、放熱フィン12を円周方向に複数本設けてあり、熱気を外部へ排出するものである。この部分の通気性処理胴2のカバー14は通気性になっており、熱気を出しやすくしている。

30

【0015】

処理胴1と通気性処理胴2を通じて、処理胴1と通気性処理胴2の内面には長手方向にほぼ直線形状な桟6が複数本取り付けられており、茶葉が処理胴1内や通気性処理胴2内を拡散し、移動するようになっている。螺旋形状の桟7、8、9が取り付けられている部分にも合わせて、取付ける。（この桟6がないと、茶葉は処理胴1または通気性処理胴2の底部に滞留することとなる）

【0016】

40

本実施例の装置の場合、処理胴1と通気性処理胴2は直径約1000ミリ、全長約5000ミリと比較的大型である。材料は1.5ミリ程度のSUS製で、処理胴1を直接加熱しないので、熱容量の小さい薄板を使用することができる。処理胴1の回転数は最高30rpm程度で、無段階に調整可能とし、茶葉の殺青度合（在胴時間）をコントロール可能となっている。処理胴1および通気性処理胴2の傾斜によっても、在胴時間の調整をすることができる。

【0017】

通気性処理胴2の他端の取出口4の外側には茶葉の取出と排気を兼ねたシート15があり、茶葉は下方に落ち、排気は上部に抜ける構造になっている。シート15の上部に排気管16を立てれば十分に排気可能だが、強制排気装置を設置しても良い。また、処理胴1と通気性処理胴2の境目付近にも排気管17を設け、殺青を終えた熱風をいち早く抜

50

く構造にしてある。

【0018】

以上のような装置に茶葉を投入するため、まず、茶葉20をコンベヤ41によりスクリューコンベヤ21へ投入する。スクリューコンベヤ21のスクリュー22で定量的にされ、茶葉20は処理胴1の投入口3から処理胴1内へ入り、螺旋形状の桟7により強制的に移動し、熱風吹出口33より吹出した約300～500度の熱風、好ましくは400度前後の熱風に当たって、殺青が行なわれる。この時、直線形状の桟6により茶葉20を万遍無く拡散して、均一に熱風に当てることができ、他端方向へ移動させることができる。茶葉の殺青度合いは、処理胴1の回転数や、傾斜角度、熱風温度、熱風量などで調整をする。他端側の螺旋形状の桟8により茶葉20は強制的に処理胴1から取り出され、通気性処理胴2内の螺旋形状の桟9により通気性処理胴2へ強制的に移動される。通気性処理胴2の内部でも、直線形状の桟6により茶葉を万遍無く拡散して茶葉20の熱気を発散し、冷却する。この通気性処理胴2の開孔からは、茶葉の粉や切れ葉などが落下し、分離回収することができる。落下した茶葉の粉や切れ葉は、回収口19を開けて、回収することができる。通気性処理胴2で冷却された茶葉は、通気性処理胴2の取出口4より落下し、ショート15の下部からコンベヤ42上へのり、次の製茶機械(図示しない)へ搬送される。排気は、排気管16、17から良好に排気される。

10

【実施例3】

【0019】

実施例3の緑茶製造方法を説明する。

20

(1) 茶生葉は、通常の緑茶の製造と同様に、茶生葉自動コンテナに保管し、茶生葉自動コンテナから取り出す。この茶生葉を切断工程にて切斷する。具体的には、生葉カッターで茶生葉を切斷して、生葉回転篩機で茎などを分離する。茶生葉の生育状況によっては、生葉カッターを複数回通す場合もある。

(2) 次に、この茶生葉に熱風殺青工程を行なう。熱風温度は300～500程度がよい。茶生葉をこの熱風に1～2分程度あてて、茶生葉の酸化酵素を不活性化して、殺青する。殺青状態を安定させるために、必ず生葉流量計を介するとよい。熱風殺青処理後の茶葉はかなり熱く、茶葉が蒸れると品質が低下するので、必ず冷却する。それと同時に茎やコゲ葉等の異物を分離すると、茶製品の品質が良くなる。

30

(3) 次に、CTC工程を行なうため、CTC処理機に投入する。希望する粒度形状になるように1回から3回程度処理する。

(4) 最後に乾燥処理を行なう。一般的に緑茶製品を製造するための乾燥機でもよいが、茶葉の密度が大きく、通気が悪いため、流動層乾燥機を使って短時間に効率的に乾燥させるとよい。

【実施例4】

【0020】

実施例4の緑茶製造方法を説明する。

40

(1) 茶生葉は、通常の緑茶の製造と同様に、茶生葉自動コンテナに保管し、茶生葉自動コンテナから取り出す。この茶生葉に熱風殺青工程を行なう。熱風温度は300～500程度がよい。茶生葉をこの熱風に1～2分程度あてて、茶生葉の酸化酵素を不活性化して、殺青する。殺青状態を安定させるために、必ず生葉流量計を介するとよい。熱風殺青処理後の茶葉はかなり熱く、茶葉が蒸れると品質が低下するので、必ず冷却する。それと同時に茎やコゲ葉等の異物を分離すると、茶製品の品質が良くなる。

(2) 次に、この殺青後の茶葉に切斷工程を行なう。具体的には、紅茶に用いられるローターバンや、蒸熱殺青の後に水色をよくするために用いられる練り機や、その他の切斷機でもよい。殺青後の茶葉を直接CTC処理機に投入するには大きすぎる場合があるため、有効である。

(3) 次に、CTC工程を行なうため、CTC処理機に投入する。希望する粒度形状になるように1回から3回程度処理する。

(4) 最後に乾燥処理を行なう。一般的に緑茶製品を製造するための乾燥機でもよいが、

50

茶葉の密度が大きく、通気が悪いため、流動層乾燥機を使って短時間に効率的に乾燥させるとよい。

【実施例 5】

【0021】

実施例 5 の緑茶製造方法を説明する。

(1) 茶生葉は、通常の緑茶の製造と同様に、茶生葉自動コンテナに保管し、茶生葉自動コンテナから取り出す。この茶生葉を切断工程にて切断する。具体的には、生葉カッターで茶生葉を切断して、生葉回転篩機で茎などを分離する。茶生葉の生育状況によっては、生葉カッターを複数回通す場合もある。

(2) 次に、この茶生葉に熱風殺青工程を行なう。熱風温度は 300 ~ 500 度がよい。茶生葉をこの熱風に 1 ~ 2 分程度あてて、茶生葉の酸化酵素を不活性化して、殺青する。殺青状態を安定させるために、必ず生葉流量計を介するとよい。熱風殺青処理後の茶葉はかなり熱く、茶葉が蒸れると品質が低下するので、必ず冷却する。それと同時に茎やコゲ葉等の異物を分離すると、茶製品の品質が良くなる。

(3) 次に、この殺青後の茶葉に切断工程を行なう。具体的には、紅茶に用いられるローターバンや、蒸熱殺青の後に水色をよくするために用いられる練り機や、その他の切断機でもよい。殺青後の茶葉を直接 CTC 処理機に投入するには大きすぎる場合があるため、有効である。

(4) 次に、CTC 工程を行なうため、CTC 処理機に投入する。希望する粒度形状になるように 1 回から 3 回程度処理する。

(5) 最後に乾燥処理を行なう。一般的に緑茶製品を製造するための乾燥機でもよいが、茶葉の密度が大きく、通気が悪いため、流動層乾燥機を使って短時間に効率的に乾燥させるとよい。

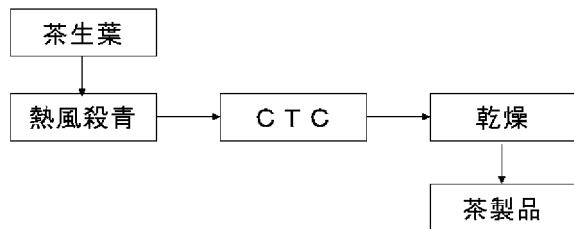
【符号の説明】

【0022】

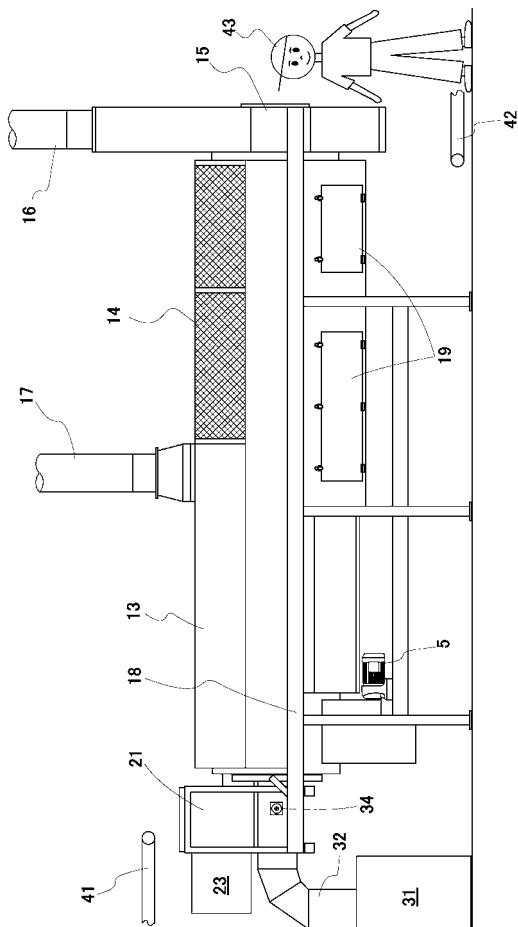
- | | | |
|----|-----------|----|
| 1 | 処理胴 | |
| 2 | 通気性処理胴 | |
| 3 | 投入口 | |
| 4 | 取出口 | |
| 5 | 駆動手段 | 30 |
| 6 | 棧 | |
| 7 | (螺旋形状の) 棧 | |
| 8 | (螺旋形状の) 棧 | |
| 9 | (螺旋形状の) 棧 | |
| 10 | パンチングメタル | |
| 11 | 当板 | |
| 12 | 放熱フィン | |
| 13 | カバー | |
| 14 | カバー | |
| 15 | シュー | 40 |
| 16 | 排気管 | |
| 17 | 排気管 | |
| 18 | 機枠 | |
| 19 | 回収口 | |
| 20 | 茶葉 | |
| 21 | スクリューコンベヤ | |
| 22 | スクリュー | |
| 23 | モータ | |
| 31 | 熱風発生器 | |
| 32 | 熱風吹込管 | 50 |

- 3 3 热風吹出口
 3 4 温度計
 3 6 (热風吹込管の)留具
 3 7 (当板の)留具
 4 1 コンベヤ
 4 2 コンベヤ
 4 3 作業者

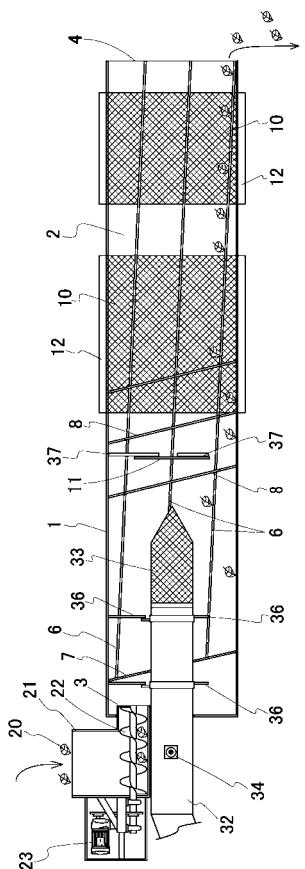
【図1】



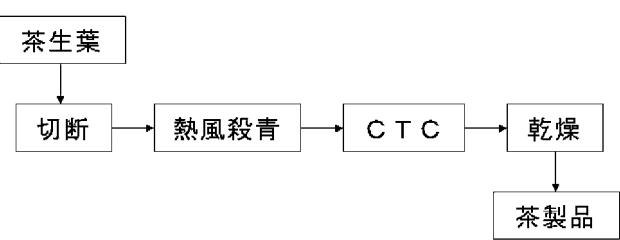
【図2】



【 义 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

