(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第5008792号
(P5008792)

(45)発行日　平成24年8月22日(2012.8.22)　(24)登録日　平成24年6月8日(2012.6.8)

(51)Int.Cl.			F I	
A23L	1/275	(2006.01)	A23L	1/275
A61K	47/02	(2006.01)	A61K	47/02
C09C	1/24	(2006.01)	C09C	1/24
C09C	1/36	(2006.01)	C09C	1/36

請求項の数 5　(全 13 頁)

(21)出願番号	特願2000-559752(P2000-559752)
(86)(22)出願日	平成11年7月8日(1999.7.8)
(65)公表番号	特表2002-520037(P2002-520037A)
(43)公表日	平成14年7月9日(2002.7.9)
(86)国際出願番号	PCT/EP1999/004792
(87)国際公開番号	WO2000/003609
(87)国際公開日	平成12年1月27日(2000.1.27)
審査請求日	平成18年7月7日(2006.7.7)
審判番号	不服2009-10579(P2009-10579/J1)
審判請求日	平成21年6月2日(2009.6.2)
(31)優先権主張番号	198 31 869.3
(32)優先日	平成10年7月16日(1998.7.16)
(33)優先権主張国	ドイツ(DE)

(73)特許権者　591032596
メルク　パテント　ゲゼルシャフト　ミット　ベシュレンクテル　ハフツング
Ｍｅｒｃｋ　Ｐａｔｅｎｔ　Ｇｅｓｅｌｌｓｃｈａｆｔ　ｍｉｔ　ｂｅｓｃｈｒａｅｎｋｔｅｒ　Ｈａｆｔｕｎｇ
ドイツ連邦共和国　デー－６４２９３　ダルムシュタット　フランクフルター　シュトラーセ　２５０
Ｆｒａｎｋｆｕｒｔｅｒ　Ｓｔｒ．　２５０，Ｄ－６４２９３　Ｄａｒｍｓｔａｄｔ，Ｆｅｄｅｒａｌ　Ｒｅｐｕｂｌｉｃ　ｏｆ　Ｇｅｒｍａｎｙ
(74)代理人　100123788
弁理士　宮崎　昭夫

最終頁に続く

(54)【発明の名称】食品および薬剤分野における真珠光沢顔料を用いる着色

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

雲母、Al_2O_3薄片、TiO_2薄片またはSiO_2薄片を基体とする、粒径が１００μｍ以下の二酸化チタン顔料および／または酸化鉄顔料の０．００５～１５重量％での製品の着色のための使用であって、

前記製品が、糖、ゼラチンまたはゼリー製造用の固化材により固化した食品製品、あるいは、着色被覆を有する食品製品または薬剤製品であり、

前記顔料を、前記製品全体に対して０．５～２５重量％の天然染料、天然同等（ｎａｔｕｒｅ－ｉｄｅｎｔｉｃａｌ）染料、果実抽出物及び植物抽出物、Ｅ１７１、Ｅ１７２、Ｅ１５３の少なくとも１種からなる他の着色剤と組み合わせて用い、

前記天然染料または天然同等（ｎａｔｕｒｅ－ｉｄｅｎｔｉｃａｌ）染料が、Ｅ１０１、Ｅ１０４、Ｅ１１０、Ｅ１２４、Ｅ１３１、Ｅ１３２、Ｅ１４０、Ｅ１４１、Ｅ１５１およびＥ１６０ａから選択され、

（１）前記固化した食品製品は、前記二酸化チタン顔料および／または酸化鉄顔料と、前記他の着色剤を別々に用意し、これらを前記固化材を含む水溶液中で混合して、前記二酸化チタン顔料および／または酸化鉄顔料が分散し、前記他の着色剤が溶解または分散し、かつ前記固化材が溶解している水溶液を調製し、該水溶液を固化することにより製造され、

（２）前記着色被覆を有する食品製品または薬剤製品は、前記二酸化チタン顔料および／または酸化鉄顔料と、前記他の着色剤を別々に用意し、前記二酸化チタン顔料および／ま

たは酸化鉄顔料、前記他の着色剤、被覆形成材及び水を含み、かつ前記二酸化チタン顔料および／または酸化鉄顔料が分散し、前記他の着色剤が溶解または分散している被覆溶液を調製し、該被覆溶液を用いて食品製品または薬剤製品の表面に前記着色被覆を形成することにより製造される、
ことを特徴とする二酸化チタン顔料および／または酸化鉄顔料の製品の着色のための使用。

【請求項２】
前記酸化鉄顔料の酸化鉄がFe_2O_3またはFe_3O_4である請求項１に記載の使用。

【請求項３】
前記着色被覆が、糖被覆、シェラック被覆（アルコール性および水性）、油およびワックスを含む被覆、アラビアゴムを含む被覆、セルロース型の被覆、氷衣またはポリアクリレート被覆である請求項１または２に記載の使用。

【請求項４】
前記食品製品が、砂糖菓子類中への挿入物または砂糖菓子類上への塗布物、ケーキ装飾、圧縮錠剤、パン被覆製品、チューインガム、ガム、フォンダン製品、マジパン製品、充填剤、ココア氷衣および脂肪氷衣、チョコレートおよびチョコレート含有製品、アイスクリーム、シリアル、スナック製品、被覆組成物、菓子表示板、砂糖入粒状クリーム、砂糖玉、ゼリーおよびゼラチン製品、ボンボン、甘草エキス、糖衣、綿菓子、脂肪組成物、糖組成物およびベーカークリーム組成物、プリン、デザート、フラングレージング、冷甘味スープ、安定化添加剤を含む飲料、酸性化および非酸性化乳製品である
請求項１に記載の使用。

【請求項５】
前記薬剤製品が、錠剤、ゼラチンカプセルまたは糖被覆錠剤である請求項１に記載の使用。

【発明の詳細な説明】

【０００１】
（技術分野）
本発明は、食品製品および薬剤製品を着色するための、薄片状基材を基にした二酸化チタン顔料および／または酸化鉄顔料の使用に関する。

【０００２】
（背景技術）
その機能的用途に加えて、真珠光沢顔料および干渉顔料は、細密な色および効果が一部の観察者および消費者に心地よい主観的印象を与えるので、製品、例えば化粧品の見た目の向上のためにますます使用されている。例えば装飾的化粧品用の真珠光沢顔料の製造において、顔料の純度および品質に関して厳格な要求が課せられるので、真珠光沢顔料は、着色効果の向上または着色のために食品分野において使用可能であることも必要である。

【０００３】
すなわち、本発明の目的は、真珠光沢顔料または干渉顔料を用いる食品製品および薬剤製品の着色において、既知の色の薄片を膨張させ、その結果として、製品が感覚的に認知できるさらなる向上を示すことである。視覚的向上は、異なる色に着色された錠剤、糖衣錠などの間に明確な区別を設けることができるので、特に薬剤製品のために価値がある。

【０００４】
（発明の開示）
驚くべきことに、食品製品および薬剤製品の視覚的向上のために、二酸化チタンおよび／または酸化鉄で被覆された薄片状基材が著しく適していることがわかった。酸化鉄は、Fe_2O_3のみならずFe_3O_4で被覆された薄片状基材をも意味するものと解される。特に、TiO_2顔料および／またはFe_3O_4顔料を、天然または天然同等染料、色顔料または着色性果実抽出物および植物抽出物と組み合わせると、食品製品に興味深い新しい色が付与される。食品製品の着色により、同時に、流行の新規傾向の結果としての色の新しい変化および微妙な差異への要望を考慮することができる。

【０００５】
すなわち、本発明は、食品製品または薬剤製品を着色するための、薄片状基材を基にした二酸化チタン顔料および／または酸化鉄顔料の使用に関する。
【０００６】
着色された食品および薬剤製品は、真珠光沢顔料による光屈折に基づき、観察者および消費者に心地よい主観的印象を引き起こす新規着色効果において顕著である。この光学的効果は、食品分野において現在許容されている着色剤を用いると可能ではない。食品分野において許容されている着色顔料、例えば、植物炭素Ｅ１５３と対照的に、薄片状基材を基にした二酸化チタン顔料および酸化鉄顔料は、顔料着色すべき媒体に非常に容易に分散させることができる。さらに、このように着色された製品は、光および湿分からの保護の向上において顕著である。特にビタミン製剤は長い保管寿命を有する。錠剤の着色の場合、多くの場合、活性化合物の放出遅延が観察されている。
【０００７】
非常に少量の酸化チタン顔料および／または酸化鉄顔料でも、食品または薬剤製品に、新規な興味深い色および同時に新規な特性を付与し得ることがわかった。製品を、製品基準で０．００５～１５．０重量％、好ましくは０．０１～６．０重量％、特に０．１～２．０重量％の真珠光沢顔料で着色した場合でも顕著な結果が達成される。
【０００８】
製造中に食品製品または薬剤製品に顔料を直接添加する場合、顔料の使用量は０．００５～４重量％が好ましい。食品または錠剤の表面処理の場合、適用範囲は、着色剤溶液または被覆溶液を基準に０．０２～１５．０重量％、好ましくは０．５～６．０重量％である。
【０００９】
使用される黒色酸化鉄顔料は、磁鉄鉱被覆天然または合成雲母薄片、タルク、カオリン、SiO_2薄片またはTiO_2薄片である。特に好ましくは、製品を着色するために、好ましくは粒径が０．０１～２００μｍ、特に０．１～１００μｍの微粉砕酸化鉄顔料が用いられる。この種の黒色真珠光沢顔料は、例えば、特許および特許出願Ｐ２３　１３　３３１、Ｐ３６　１７　４３０およびＪＰ９０－２４６３１４に開示されている。これらの顔料は、例えば、ダルムシュタッットのメルク社（Ｍｅｒｃｋ　ＫＧａＡ）からＣａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）　Ｂｌａｃｋ　Ｆｉｎｅの名で市販されている。
【００１０】
薄片状基材を基にしたTiO_2顔料およびFe_2O_3顔料、例えば、天然および合成雲母、ガラス薄片、TiO_2薄片、SiO_2薄片およびAl_2O_3薄片が、例えば、独国特許および特許出願ＤＥ１４　６７　４６８、ＤＥ１９　５９　９９８、ＤＥ２０　０９　５６６、ＤＥ２２　１４　５４５、ＤＥ２２　１５　１９１、ＤＥ２２　４４　２９８、ＤＥ２３　１３　３３１、ＤＥ２５　２２　５７２、ＤＥ３１　３７　８０８、ＤＥ３１　３７　８０９、ＤＥ３１　５１　３４３、ＤＥ３１　５１　３５４、ＤＥ３１　５１　３５５、ＤＥ３２　１１　６０２、ＤＥ３２　５３　０１７、ＷＯ９３／０８２３７、ＤＥ１９６　１８　５６４およびＥＰ０　７６３　５７３に開示されている。これらの特許における基材は、１、２、３、４、５またはそれ以上の金属酸化物層で被覆されている。特に、TiO_2および／またはFe_2O_3の１または２の層を含む顔料が好ましい。顔料の粒径は、好ましくは２００μｍ以下、特に１００μｍ以下である。
【００１１】
食品分野で許容される真珠光沢顔料および干渉顔料、および／または天然／天然同等染料、色顔料または着色剤果実抽出物および植物抽出物を添加することにより、製品において二酸化チタン顔料および／または酸化鉄顔料の着色効果を強めることができ、同時に、新規な着色効果を達成することができる。
【００１２】
特に、TiO_2および／またはFe_2O_3で被覆された雲母薄片、Al_2O_3薄片、SiO_2薄片またはTiO_2薄片を基にした真珠光沢顔料および／または干渉顔料とFe_3O_4顔料と

からなる顔料混合物で食品製品を着色すると、製品に興味深い着色効果が付与される。雲母を基にしたFe_3O_4顔料を含んでなる顔料混合物が非常に特に好ましい。

【００１３】

Fe_3O_4顔料を、金顔料、銀顔料または干渉顔料のような他の真珠光沢顔料と組み合わせると、顔料のそれぞれの着色効果が強められる。この相乗作用は、他の天然または天然同等染料をさらに用いる必要無く、顔料着色すべき製品の着色可能性をかなり拡張する。

【００１４】

食品分野で許容される真珠光沢顔料および干渉顔料は、例えば、メルク社（ＭｅｒｃｋＫＧａＡ）からＣａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）の名で市販されている。

【００１５】

顔料着色すべき製品における全ての顔料の合計濃度は、製品に基づいて１２重量％を超えるべきでない。この濃度は、通常、特定の用途に依存する。TiO_2顔料またはFe_3O_4顔料と、さらなる顔料成分との混合比は、所望の効果に依り、通常、２０：１から１：２０、好ましくは５：１、特に１：１である。顔料成分は、１種または２種以上の真珠光沢顔料または干渉顔料であり得る。特に、TiO_2－雲母顔料、Fe_2O_3－雲母顔料およびTiO_2－およびFe_2O_3－被覆雲母顔料が好ましい。さらに、TiO_2－および／またはFe_2O_3－被覆または非被覆SiO_2薄片またはTiO_2薄片が好ましい。

【００１６】

食品製品および薬剤製品における着色効果は、特に、黒色酸化鉄顔料が、TiO_2－またはTiO_2－／Fe_2O_3－被覆雲母顔料を基にした金顔料、銀顔料および干渉顔料と組み合わされた場合に、向上する。この好ましい態様において、製品におけるFe_3O_4顔料の含量は、好ましくは０．００５～２重量％である。

【００１７】

真珠光沢顔料および／または干渉顔料に加えて、当業者に知られている全ての天然または天然同等染料を、さらなる着色成分として、二酸化チタン顔料および／または酸化鉄顔料に添加することができる。特に、ここで列挙し得るものはＥ１０１、Ｅ１０４、Ｅ１１０、Ｅ１２４、Ｅ１３１、Ｅ１３２、Ｅ１４０、Ｅ１４１、Ｅ１５１およびＥ１６０ａである。

【００１８】

さらに、例えばＥ１７１、Ｅ１７２およびＥ１５３のように他の着色顔料を薄片状真珠光沢顔料に添加することができる。

【００１９】

製品を基準とした染料の含量は、０．５～２５重量％である。また、果実抽出物および植物抽出物、例えば、人参汁、ビート根汁、ニワトコ実汁、ハイビスカス汁、パプリカ抽出物およびアロニア抽出物を染料として用いることができる。

【００２０】

薬剤製品および食品製品は、二酸化チタン顔料および／または酸化鉄顔料を、着色すべき製品に、単独でまたは他の顔料もしくは着色剤と組み合わせて、所望の定量比で、同時にまたは継続的に、製造中または製造後に添加することにより着色される。労力のかかる顔料の粉砕および分散は必要無い。

【００２１】

列挙し得る着色に適した製品は、特に、全ての種類の食品上の被覆、特に、顔料添加糖被覆およびシェラック被覆（アルコール性および水性）、油およびワックスを含む被覆、アラビアゴムを含む被覆およびセルロース型（例えば、ＨＰＭＣ＝ヒドロキシプロピルメチルセルロース）の被覆、砂糖菓子類中への挿入物または砂糖菓子類上への塗布物、ケーキ装飾、圧縮錠剤、パン被覆製品、チューインガム、ガム、フォンダン製品、マジパン製品、充填剤、ココア氷衣および脂肪氷衣、チョコレートおよびチョコレート含有製品、アイスクリーム、シリアル、スナック製品、被覆組成物、菓子表示板、砂糖入粒状クリーム、砂糖玉、ゼリーおよびゼラチン製品、ボンボン、甘草エキス、糖衣、綿菓子、脂肪組成物、糖組成物およびベーカークリーム組成物、プリン、デザート、フラングレージング、

冷甘味スープ、カルボキシメチルセルロースのような安定化添加剤を含む飲料、クォーク、ヨーグルト、チーズ、チーズ皮、ソーセージ外皮等のような酸性化および非酸性化乳製品である。

【００２２】

さらなる大きな使用分野は、錠剤、ゼラチンカプセル、糖被覆錠剤、軟膏、咳止めシロップ等を着色するための薬剤およびＯＴＣ分野である。ポリメタクリレートおよびセルロース、例えばＨＰＭＣのような一般的被覆と組み合わせると、顔料を多くの着色法において用いることができる。

【００２３】

パン被覆または他の被覆食品製品および薬剤製品の場合、二酸化チタン顔料および酸化鉄顔料を、視覚的効果の促進および風味の向上のためにも、風味料（粉末風味料または液体風味料）および／または甘味料、例えば、アスパルテームと組み合わせることができる。

【００２４】

すなわち、本発明は、着色剤として、二酸化チタン顔料および／または酸化鉄顔料を単独で、または他の顔料／顔料混合物または染料（天然または天然同等）と組み合わせて含んでなる、食品分野および薬剤分野からの全ての製剤に関する。

【００２５】

（実施例）

以下の実施例により、本発明を限定することなく説明する。

【００２６】

実施例１－硬質カラメル製造の詳細

［１．イソモルト（Ｉｓｏｍａｌｔ）を含む組成例］

Ｉｓｏｍａｌｔ　Ｍｅｒｃｋ　Ｐａｔｅｎｔ　ＧｍｂＨ：７５％：マンハイムのＰａｌａｔｉｎｉｔ　ＧｍｂＨ製

水：２４．００５％

アスパルテーム：０．００７５％：ハンブルクのＷｏｒｌｅｅ製

Ａｃｅｓｕｌｆａｍｅ－Ｋ：０．００７５％：フランクフルトのＮｕｔｒｉｎｏｖａ製

Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｓｉｌｖｅｒ　Ｓｈｅｅｎ＊１：０．１４４％（注入量に基づいて０．２％）：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製

Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｂｌａｃｋ　Ｆｉｎｅ＊２：０．０３６％（注入量に基づいて０．０５％）：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製

クエン酸：０．５％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製

風味料：０．３％（ピーチ９／０３０３０７）：ホルツミンデンのＤｒａｇｏｃｏ製

＊１　（粒径５～２５μｍのTiO_2－雲母顔料）

＊２　（粒径１５μｍ未満のFe_3O_4－雲母顔料）

水をＩｓｏｍａｌｔ　Ｍと一緒に１６５℃まで加熱し、次に溶液を１４５℃まで冷やす。クエン酸の添加後に、アスパルテーム、Ａｃｅｓｕｌｆａｍｅ－Ｋ、顔料であるＣａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｂｌａｃｋ　ＦｉｎｅおよびＣａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｓｉｌｖｅｒ　Ｓｈｅｅｎならびに風味料を攪拌混入する。最後に、熱い混合物を注入漏斗を用いて脱気した金型に注ぐ。硬質カラメルを１時間冷却する。

【００２７】

さらなる態様：

塊形成を避けるために、水の一部を用いて予め成分を溶解させることが、しばしば当を得ている。

【００２８】

顔料であるＣａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｓｉｌｖｅｒ　ＳｈｅｅｎおよびＣａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｂｌａｃｋ　Ｆｉｎｅを、水およびＩｓｏｍａｌｔと一緒に直接加熱することもできる。色損失は生じない。

【００２９】

［２．イソモルト（Ｉｓｏｍａｌｔ）を含む組成例］

Ｉｓｏｍａｌｔ Ｍｅｒｃｋ Ｐａｔｅｎｔ ＧｍｂＨ：７５％：マンハイムのＰａｌａｔｉｎｉｔ ＧｍｂＨ製
水：２４．０４１％
アスパルテーム：０．００７５％：ハンブルクのＷｏｒｌｅｅ製
Ａｃｅｓｕｌｆａｍｅ－Ｋ：０．００７５％：フランクフルトのＮｕｔｒｉｎｏｖａ製
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｈｏｎｅｙｇｏｌｄ＊３：０．１４４％（注入量に基づいて０．２％）：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ ＫＧａＡ製
クエン酸：０．５％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ ＫＧａＡ製
風味料：０．３％（ピーチ９／０３０３０７）：ホルツミンデンのＤｒａｇｏｃｏ製
＊３ （粒径５～２５μｍのＴｉO_2／Ｆｅ$_2O_3$－雲母顔料）
水をＩｓｏｍａｌｔ Ｍと一緒に１６５℃まで加熱し、次に溶液を１４５℃まで冷やす。クエン酸の添加後に、アスパルテーム、Ａｃｅｓｕｌｆａｍｅ－Ｋ、Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｈｏｎｅｙｇｏｌｄおよび風味料を攪拌混入する。最後に、熱い混合物を注入漏斗を用いて脱気した金型に注ぐ。硬質カラメルを１時間冷却する。

【００３０】

さらなる態様：
塊形成を避けるために、水の一部を用いて予め成分を溶解させることが、しばしば当を得ている。

【００３１】

顔料であるＣａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｈｏｎｅｙｇｏｌｄを、水およびＩｓｏｍａｌｔと一緒に直接加熱することもできる。

【００３２】

［３．糖を含む組成例］
糖：４１％：Ｓｕｅｄｚｕｃｋｅｒ製
水：１７．０７７％
グルコースシロップ：４１％Ｃ*Ｓｗｅｅｔ：クレフェルトのＣｅｒｅｓｔａｒ製
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｓｉｌｖｅｒ Ｓｈｅｅｎ＊１：０．０８２％（注入量に基づいて０．１％）：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ ＫＧａＡ製
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｂｌａｃｋ Ｆｉｎｅ＊２：０．０４１％（注入体積に基づいて０．０５％）：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ ＫＧａＡ製
Ｅ１０４ １：１００希釈：０．４％Ｓｉｋｏｖｉｔ：ルードビッヒスハーフェンのＢＡＳＦ製
風味料：０．４％（バナナ９／０３０３８８）：ホルツミンデンのＤｒａｇｏｃｏ製
＊１ （粒径５～２５μｍのＴｉO_2－雲母顔料）
＊２ （粒径１５μｍ未満のＦｅ$_3O_4$－雲母顔料）
糖を水と一緒に１００℃まで加熱し、次にグルコースシロップを添加する。次に溶液を１４５℃に加熱する。Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｓｉｌｖｅｒ Ｓｈｅｅｎ、Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｂｌａｃｋ Ｆｉｎｅ、染料溶液および風味料の添加後に、カラメル溶液を注入漏斗を用いて脱気した金型に注ぐ。最後に、混合物を２時間冷却する。Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）顔料は、糖と混合する、またはグルコースシロップと混合して添加することができる。この態様は酸を含まない。何故なら、酸がカラメル化を強くし過ぎるからである。

【００３３】

［４．糖を含む組成例］
糖：４１％：Ｓｕｅｄｚｕｃｋｅｒ製
水：１７．１１８％
グルコースシロップ：４１％Ｃ*Ｓｗｅｅｔ：クレフェルトのＣｅｒｅｓｔａｒ製
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｗｉｎｅ Ｒｅｄ＊４：０．０８２％（注入量に基づいて０．１％）：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ ＫＧａＡ製
Ｅ１０４ １：１００希釈：０．４％Ｓｉｋｏｖｉｔ：ルードビッヒスハーフェンのＢＡ

ＳＦ製
風味料：０．４％（バナナ９／０３０３８８）：ホルツミンデンのＤｒａｇｏｃｏ製
＊４　（粒径１０～６０μｍのＦｅ$_2$Ｏ$_3$－雲母顔料）
糖を水と一緒に１００℃まで加熱し、次にグルコースシロップを添加する。次に溶液を１４５℃に加熱する。Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｗｉｎｅ　Ｒｅｄ、染料溶液および風味料の添加後に、カラメル溶液を注入漏斗を用いて脱気した金型に注ぐ。最後に、混合物を２時間冷却する。Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）顔料は、糖と混合するか、またはグルコースシロップとの混合物として添加することができる。この態様は酸を含まない。何故なら、酸がカラメル化を強くし過ぎるからである。

【００３４】

実施例２－ゼラチン粒子の製造
［１．組成例］
水：１０．４８％
糖：３１．４５％：Ｓｕｅｄｚｕｃｋｅｒ製
グルコースシロップ：３１．４５％Ｃ*Ｓｗｅｅｔ：クレフェルトのＣｅｒｅｓｔａｒ製
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｗｉｎｅ　Ｒｅｄ：０．３８％（注入量に基づいて０．４％）：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
クエン酸１：１希釈：２．５１％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
ゼラチン：７．８６％　２６０Ｂｌｏｏｍ：エーベルバッハのＤＧＦ製
水：１５．７４８％
風味料：０．１２２％（黒ブドウ９／６９５７５０）：ホルツミンデンのＤｒａｇｏｃｏ製
＊４　（粒径１０～６０μｍのＦｅ$_2$Ｏ$_3$－雲母顔料）
まず、ゼラチンを６０℃で等量の水で軟化する。糖および水を１００℃に加熱し、次にグルコースシロップを添加する。混合物をさらに１２０℃に加熱し、次に、約８５℃に冷却する。Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）顔料、クエン酸、風味料およびゼラチン溶液を攪拌混入し、脱気ゼラチン混合物を、注入漏斗と用いて脱気した金型に仕込む。製品を約１６時間冷却する。

【００３５】

さらなる態様：
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）顔料を、ここでも糖と予め直接混合する、またはグルコースシロップと一緒に導入することができる。

【００３６】

金型に注ぐ代わりに、粉末の成形において凹金型を用いる従来法を、この場合に用いてゼラチン物品を得ることができる。

【００３７】

［２．組成例］
水：１０．５０８％
糖：３１．４５％：Ｓｕｅｄｚｕｃｋｅｒ製
グルコースシロップ：３１．４５％Ｃ*Ｓｗｅｅｔ：クレフェルトのＣｅｒｅｓｔａｒ製
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｂｌｕｅｂｅｒｒｙ　Ｓｕｇａｒ＊５：０．３８％（注入量に基づいて０．４％）：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
Ｅ１５３（植物炭素／炭素薬物）：０．０３８％：（注入量に基づいて０．０４％）：Ｄｒ．Ｍａｒｃｕｓ製
クエン酸１：１希釈：２．５１％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
ゼラチン：７．８６％　２６０Ｂｌｏｏｍ：エーベルバッハのＤＧＦ製
水：１５．６８２％
風味料：０．１２２％（黒ブドウ９／６９５７５０）：ホルツミンデンのＤｒａｇｏｃｏ製
＊５　（粒径１０～６０μｍのＴｉＯ$_2$－雲母顔料）

まず、ゼラチンを６０℃で等量の水で軟化する。糖および水を１００℃に加熱し、次にグルコースシロップを添加する。混合物をさらに１２０℃に加熱し、次に、約８５℃に冷却する。Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）顔料、クエン酸、風味料およびゼラチン溶液を攪拌混入し、脱気ゼラチン混合物を、注入漏斗と用いて脱気した金型に仕込む。製品を約１６時間冷却する。

【００３８】

さらなる態様：

Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）顔料を、ここでも糖と予め直接混合する、またはグルコースシロップと一緒に導入することができる。

【００３９】

金型に注ぐ代わりに、粉末の成形において凹金型を用いる従来法を、この場合に用いてゼラチン物品を得ることができる。

【００４０】

実施例３－糖衣錠

ａ）着色される核材：白色糖衣錠核材（硬質糖被覆されているリカーアイスロッド）

糖衣錠を被覆するための溶液：

シェラックアルコール溶液：９５．６２％：Ｗｏｌｆｆ　＆　Ｏｌｓｅｎ製

Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｓｉｌｖｅｒ　Ｌｕｓｔｒｅ＊１：４．００％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製

Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｂｌａｃｋ　Ｆｉｎｅ＊２：０．３８％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製

＊１　（粒径１０～６０μｍのTiO_2－雲母顔料）

＊２　（粒径１５μｍ未満のFe_3O_4－雲母顔料）

Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）顔料を、シェラック中に均一に分配させ、糖衣錠パン内でゆっくり回転している糖衣錠に噴霧する。糖衣錠を冷たい空気を用いて連続的に乾燥する。所望の色被覆が達成されるまで噴霧を続ける。最後に、核材をパンから取り出し、ラック上で約１２時間乾燥する。

【００４１】

ｂ）着色される核材：黒色糖衣錠核材（チューインガムボール）

糖衣錠を被覆するための溶液：

シェラックアルコール溶液：９５％：Ｋａｕｌ　ＧｍｂＨ製

Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｃａｒａｍｅｌ＊：５％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製

＊　（粒径１０～６０μｍのFe_2O_3－雲母顔料）

Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）顔料を、シェラック中に均一に分配させ、糖衣錠パン内でゆっくり回転している糖衣錠に噴霧する。所望の色被覆が達成されるまで噴霧を続ける。核材が一緒に粘着するのを防止するために、冷たい空気を用いて乾燥を連続的に行う。最後に、核材をパンから取り出し、ラック上で約１２時間乾燥する。

【００４２】

ｃ）白色硬質糖殻でのリカーアイスニブの被覆

着色される核材：白色硬質糖殻を有するリカーアイスニブ

糖衣錠を被覆するための溶液：

シェラックアルコール溶液：９５．７５％Ｃａｐｏｌ　４２５：Ｋａｕｌ　ＧｍｂＨ製

Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｂｕｔｔｅｒｇｏｌｄ＊１：４％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製

Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｂｌａｃｋ　Ｆｉｎｅ：０．２５％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製

＊１　（粒径１０～６０μｍのTiO_2／Fe_2O_3－雲母顔料）

実施例３ａ）と同様にして核材を被覆する。

【００４３】

ｄ）Ｖｉｅｎｎｅｓｅナッツのパン被覆（ヘーゼルナッツ核材を用いる白色の硬質糖殻）
糖衣錠の被覆のための溶液：
シェラックアルコール溶液：９６．０％：Ｗｏｌｆｆ　＆　Ｏｌｓｅｎ製
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｓｉｌｖｅｒ　Ｌｕｓｔｒｅ＊：４％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
＊　（粒径１０～６０μｍのTiO_2－雲母顔料）
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）顔料をシェラック溶液に均一に分散する。これを、実施例３ａ）と同様に適用する。
【００４４】
ｅ）出発材料：白色チョコレートドロップ
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）／ＨＰＭＣ水溶液を噴霧用途に用いる。
【００４５】
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）顔料を水に攪拌混入する。適当な場合には、次に、さらなる染料、風味料または甘味料を添加する。最後に、懸濁液にフィルム形成剤（ＨＰＭＣ）を添加する。粘度上昇の結果、攪拌速度も対応して上昇させなくてはならない。約４０～６０分後、ＨＰＭＣが完全に溶解し、溶液を次に糖衣錠に噴霧することができる。
【００４６】
噴霧は、パン被覆ドラム中または従来の被覆系中において、適当に匹敵する連続的乾燥空気流（温度／体積）を確保するように注意を払って適用することができる。
【００４７】
所望の着色効果が得られると直ぐに、糖衣錠を排出する。次に、ラック上で乾燥する。
【００４８】
噴霧溶液：
Ｓｅｐｉｆｉｌｍ　Ｌｐ１０：６．０％：Ｓｅｐｐｉｃ製
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）ｐａｐｒｉｋａ＊：５．０％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
風味料：０．５％（バニラ９／０２４２３３）：ホルツミンデンのＤｒａｇｏｃｏ製
水：８８．５％
＊　（粒径１０～６０μｍのFe_2O_3－雲母顔料）
ｆ）出発材料：白色の糖－パン－被覆アーモンド
噴霧溶液をｅ）におけるように調製し適用する。
【００４９】
噴霧溶液：
Ｓｅｐｉｆｉｌｍ　Ｌｐ１０：５．０％：Ｓｅｐｐｉｃ製
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｓｉｌｖｅｒ　Ｌｕｓｔｒｅ＊：４．０％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
Ｓｅｐｉｓｐｅｒｓｅ　Ｍ５０６２：１．０％：Ｓｅｐｐｉｃ製
水：９９．０％
＊　（粒径１０～６０μｍのTiO_2－雲母顔料）
ｇ）出発材料：白色の糖－パン－被覆アーモンド
噴霧溶液をｅ）におけるように調製し適用する。
【００５０】
噴霧溶液：
Ｓｅｐｉｆｉｌｍ　Ｌｐ１０：６．０％：Ｓｅｐｐｉｃ製
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｓｉｌｖｅｒ　Ｌｕｓｔｒｅ＊：４．０％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
Ｅ１５３：０．２％：Ｄｒ．Ｍａｒｃｕｓ製
水：８９．８％
＊　（粒径１０～６０μｍのTiO_2－雲母顔料）
ｈ）出発材料：赤色糖－パン－被覆アーモンド

Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）／アラビアゴム水溶液を噴霧用途に用いる。
【００５１】
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）顔料をアラビアゴム溶液に攪拌混入し、次に、パン被覆ドラム中で回転している糖衣錠に噴霧する。ここで乾燥は冷たい空気を用いて連続的に行わなければならない。所望の着色効果が達成されると、噴霧操作を終了する。次に、着色糖衣錠を、シェラックフィルムでさらに被覆して相互粘着を避けることができる。
【００５２】
噴霧溶液：
アラビアゴム溶液：８２．０％：Ｋａｕｌ製
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｗｉｎｅ　Ｒｅｄ＊：８．０％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
水：１０．０％
＊　（粒径１０～６０μｍのFe_2O_3－雲母顔料）
実施例４－ゼリーデザート
乳酸カルシウム：０．０５％：Ｍｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
Ｇｅｎｕｇｅｌ　ＬＣ４Ｎ：０．６％：Ｈｅｒｃｕｌｅｓ製
リン酸四ナトリウム：０．１５％：Ｍｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
クエン酸結晶：０．３８％：Ｍｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
ｇｅｌｌａｎ：０．０６％：Ｋｅｌｃｏ製
リン酸三ナトリウム：０．０５％：Ｍｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
スクロース：１５％：Ｓｕｅｄｚｕｃｋｅｒ
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｓｉｌｖｅｒ　Ｓｐａｒｋｌｅ＊１：０．０２５％：Ｍｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
風味料および着色料は任意
水：８４．６８５％
＊　（粒径２０～１５０μｍのTiO_2－雲母顔料）
全ての成分を９５℃に加熱し、その温度で攪拌下に３～５分間維持する。これらを、次に、穏やかに攪拌しつつ４０～４５℃に冷却する。次に、ゼリーデザートを金型に注ぎ込み、必要な場合は冷却する。
【００５３】
［薬剤適用］
実施例５
ａ）初期重量１ｋｇの白色錠剤：直径＝８ｍｍ、重量＝２００ｍｇ
フィルム被覆のための溶液：
６％：Ｓｅｐｉｆｉｌｍ　Ｌｐ１０（ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ステアリン酸および微結晶性セルロースの混合物）：Ｓｅｐｐｉｃ製
５％：Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｃａｒａｍｅｌ＊：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
８９％：水
＊　（粒径１０～６０μｍのFe_2O_3－雲母顔料）
合計適用量：２００ｇ
これは、錠剤表面積１ｃｍ^{2}当たりポリマー１．２ｍｇに相当する。
【００５４】
ｂ）初期重量１ｋｇの白色錠剤：直径＝８ｍｍ、重量＝２００ｍｇ
フィルム被覆のための溶液（１００ｇ）：
６％：Ｓｅｐｉｆｉｌｍ　Ｌｐ１０：Ｓｅｐｐｉｃ製
４％：Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｓｉｌｖｅｒ　Ｌｕｓｔｒｅ＊：Ｍｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
１％：Ｓｅｐｉｓｐｅｒｓｅ　Ｍ５０６２（染料ペースト：ＴｉＯ２、天然または天然同等染料、安定化剤）：Ｓｅｐｐｉｃ製

８９％：水
＊　（粒径１０～６０μｍのＴｉO_2－雲母顔料）
合計適用量：２００ｇ
これは、錠剤表面積１ｃｍ^{2}当たりポリマー１．２ｍｇに相当する。
【００５５】
フィルム被覆溶液の製造：
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）顔料を水に攪拌混入する。適当な場合、次に、さらなる染料を添加する。最後に、フィルム形成剤（ＨＰＭＣ）を懸濁液に分散する。増加する粘度のために、攪拌器の粘度も対応して増加させることが必要となる。約４０～６０分後、ＨＰＭＣを完全に溶解し、次に、溶液を錠剤に噴霧することができる。一般的な標準的被覆プロセスを用いて噴霧を適用する。
【００５６】
[糖菓子類]
実施例６
ａ）リカーアイス製品：
原料：押し出しリカーアイス製品
油添加したリカーアイス製品を、Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）／シェラック溶液と共に、パン被覆ドラム中で噴霧する。同時に、これらを、冷たい空気を用いて乾燥する。所望の着色効果が得られると、適用を停止し、着色されたリカーアイス製品をパンから排出する。
【００５７】
噴霧溶液：
シェラックアルコール溶液：９７％：Ｋａｕｌ製
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｋｉｗｉ　Ｓｕｇａｒ＊：３％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
＊　（粒径１０～６０μｍのＴｉO_2－雲母顔料）
ｂ）メントールパステル：
原料：メントールパステル
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）／シェラック溶液（水性）を、パン被覆ドラム中で回転しているパステルに噴霧する。ここで、暖かい空気を用いて連続的に乾燥を行う。所望の着色効果が達成されると直ぐに、適用を停止し、着色されたパステルをパンから排出する。
【００５８】
噴霧溶液：
シェラックアルコール溶液：９６％：Ｗａｒｎｅｒ　Ｊｅｎｋｉｎｓｏｎ製
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｓｉｌｖｅｒ　Ｌｕｓｔｒｅ＊：４％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
＊　（粒径１０～６０μｍのＴｉO_2－雲母顔料）
ｃ）マジパンローズ（ケーキ装飾）
材料：赤色マジパンローズ
ケーキ装飾に、所望の色の適用が達成されるまでＣａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）／シェラック溶液を噴霧する。続いて冷たい空気で乾燥することができる。
【００５９】
噴霧溶液：
シェラックアルコール溶液：９７％：Ｗｏｌｆｆ　＆　Ｏｌｓｅｎ製
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｂｌｕｅｂｅｒｒｙ　Ｓｕｇａｒ＊：３％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
＊　（粒径１０～６０μｍのＴｉO_2－雲母顔料）
ｄ）シャーベット甘味料
材料：白色のシャーベット甘味料
シャーベット甘味料に、所望の色の適用が達成されるまでＣａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）

／シェラック溶液を噴霧する。続いて冷たい空気で乾燥することができる。
【００６０】
噴霧溶液：
シェラックアルコール溶液：９４％：Ｋａｕｌ製
Ｃａｎｄｕｒｉｎ（登録商標）Ｓｉｌｖｅｒ　Ｓｐａｒｋｌｅ＊：６％：ダルムシュタットのＭｅｒｃｋ　ＫＧａＡ製
＊　（粒径２０～１５０μｍのＴｉO_2－雲母顔料）

フロントページの続き

(74)代理人 100106138
弁理士 石橋 政幸
(74)代理人 100127454
弁理士 緒方 雅昭
(74)復代理人 100129735
弁理士 太田 顕学
(72)発明者 シュヴァインフルト、 ラルフ
ドイツ連邦共和国 デー－６９１６８ ヴィースバッハ バーラッハシュトラーセ ２７
(72)発明者 マオラー、 ウタ
ドイツ連邦共和国 デー－６４２９３ ダルムシュタット リービクシュトラーセ ２６

合議体
審判長 郡山 順
審判官 齊藤 真由美
審判官 杉江 渉

(56)参考文献 特開平０１－３０８４６２（ＪＰ，Ａ）
特開昭６２－０９１５６５（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－３１６４６４（ＪＰ，Ａ）
国際公開第９７／４３３４６（WO，Ａ１）
特開平６－５０９０８８（ＪＰ，Ａ）
特開平９－５０１１４２（ＪＰ，Ａ）
国際公開第９７／３５９３３（WO，Ａ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A23L 1/00, A61K 47/00