

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 5 部門第 3 区分

【発行日】平成24年10月4日(2012.10.4)

【公開番号】特開2011-237109(P2011-237109A)

【公開日】平成23年11月24日(2011.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2011-047

【出願番号】特願2010-108845(P2010-108845)

【国際特許分類】

F 2 5 D 23/00 (2006.01)

B 0 1 J 35/02 (2006.01)

H 0 5 H 1/24 (2006.01)

【F I】

F 2 5 D 23/00 3 0 2 M

B 0 1 J 35/02 J

H 0 5 H 1/24

【手続補正書】

【提出日】平成24年8月16日(2012.8.16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 2】

(i i i) また、「(1) 冷却保存」(v i i) で上述したと同様に、予定の設定温度を氷点以下の温度に設定すれば、「(1) 冷却保存」(v i i) で述べたのに準じて、冷却処理の施された物品 2 1 内に氷結結晶が生じそれによって冷却処理の施された物品 2 1 に変色や悪臭を発生せしめる有機化合物の発生及び旨み成分の外部流出の原因となる細胞破壊乃至細胞分子配列歪が生ぜんとしても、上記 (i) で上述した冷却処理の施された物品の内部微振動によって効果的に抑止することができる。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 3】

(i v) また、上記 (i i) で上述した触媒作用を、上記 (i i) で上述したように、左触媒層形成板 4 L、右触媒層形成板 4 R 及び後触媒層形成板 4 B の触媒層 6 の光触媒粉粒体に対する光源 9 からの光照射によって得ているとき、上記「(1) 冷却保存」(i v) で述べたプラズマが発生しているものとすれば、上記「(1) 冷却保存」(v i i i) で上述した理由で光源 9 を作動させる光源駆動用電源 1 3 の電力を有効に節減することができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 1】

(v i i) 以上のことから、上述した構成を有する本発明による保冷库の一例によれば

、それを用いて、「(1) 冷却保存」(ix)において述べたのに準じて、保存の必要な物品20に対し冷凍処理を施して保存の必要な物品20から冷凍処理の施された物品21を得、その冷凍処理の施された物品21を以って保存の必要な物品20を、上述した構成を有する本発明による保冷库の一例によらない保冷库を用いる場合に比し、長期間に亘って、「(4) 解凍」で後述するように、保存の必要な物品20として保存された冷凍処理の施された物品21に解凍処理を施してその冷凍処理の施された物品21から冷凍処理の施される前の保存の必要な物品20と同様の物品を得た場合にその物品を変色や悪臭の発生及び旨み成分の外部流出がないまたは変色や悪臭の発生及び旨み成分の外部流出がほとんどないものとして、冷凍処理の施される前の保存の必要な物品と同様の品質を有することができるものとして、効果的に優れた保存環境で保存することができる。

(4) 解凍

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

(i) 「(2) 冷却解除」(i)で述べたのに準じて、「(3) 冷凍保存」(i)で述べている機器等設置用室3内に配されている冷氣発生機(熱交換機)17の作動によって、保冷用室1内に冷気流が得られている状態に作動させている状態から、冷氣発生機17を、後面から導出される制御された温度と制御された流速乃至流量とを有する空気が保冷用室1内で予定の設定解凍温度(例えばプラス20℃の温度)で得られるように設定すれば、「(2) 冷却解除」(i)において述べたのに準じて、冷凍処理の施された物品21に対し、それが予定の設定解凍温度またはそれに近い温度になるように解凍処理を施すことができ、それによって、冷凍処理の施された物品21の解凍された、冷凍処理の施される前すなわち保冷库1の保冷用室2内に保存される前の保存の必要な物品20に対応した物品に、戻すことができ、そして、この場合、「(3) 冷凍保存」(iv)において述べたプラズマ発生用交流電源14の作動を継続させておけば、「(2) 冷却解除」(i)において述べたのに準じて、プラズマ電極板15と対電極板6との間の発生しているプラズマに基づき、振動電場と、オゾンや負のイオンとが発生し、物品載置用棚10の物品載置用棚板10S上に載置されている冷凍処理の施された物品21が、振動電場に曝されるとともにその振動電場によって内部微振動し、また、オゾンや負のイオンに曝され、よつて、冷凍処理の施されている物品21に活力が与えられる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

(ii) さらに、いま、冷凍処理の施された物品21のまわりにその冷凍処理の施された物品21に変色や悪臭を生ぜしめる有機化合物が存在していれば、「(2) 冷却解除」(ii)において述べたのに準じて、その有機化合物の分子を、保冷用室2内に配された左触媒層形成板4L、右触媒層形成板4R及び後触媒層形成板4Bの触媒層6の表面に露呈している金属触媒粉粒体が吸着して、その分子を原子粒に分解し、そして、その原子粒が金属触媒粉粒体8のまわりに付着させんとする。しかし、このとき、「(3) 冷凍保存」(v)において述べた光源駆動用電源13の作動を継続させておけば、「(2) 冷却解除」(ii)において述べたのに準じて、光源9から保冷用室1内に光が放射され、その光によって、左触媒層形成板4L、右触媒層形成板4R及び後触媒層形成板4Bの触媒層6、従って、その触媒層6の表面に表面が露呈している光触媒粉粒体が照射されているため、冷凍処理の施されている物品21のまわりの空気中の酸素が分解されて活性酸素が生成さ

れ、その活性酸素が金属触媒粉粒体のまわりに付着せんとしている有機化合物の分子の分解により得られた原子粒と結合し、炭酸ガス(CO₂)や水(H₂O)の分子を生成し、よって、冷凍処理の施された物品21に変色や悪臭を生ぜしめるような有機化合物が冷凍処理の施された物品21のまわりに存在しているという状態をなくし、また、抗菌、制菌、滅菌を果たす、という触媒作用を得ることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0054】

(iii) また、「(1)冷却保存」(vii)で上述したと同様に、予定の設定温度を氷点以下の温度に設定すれば、「(1)冷却保存」(vii)で述べたのに準じて、冷却処理の施された物品21内に氷結結晶が生じそれによって冷却処理の施された物品21に変色や悪臭を発生せしめる有機化合物の発生及び旨み成分の外部流出の原因となる細胞破壊乃至細胞分子配列歪が生ぜんとしても、上記(i)で上述した冷却処理の施された物品の内部微振動によって効果的に抑止することができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0055】

(iv) また、上記(ii)で上述した触媒作用を、上記(ii)で上述したように、左触媒層形成板4L、右触媒層形成板4R及び後触媒層形成板4Bの触媒層6の光触媒粉粒体に対する光源9からの光照射によって得ているとき、上記「(1)冷却保存」(iv)で述べたプラズマが発生しているものとすれば、上記「(1)冷却保存」(viii)で上述した理由で光源9を作動させる光源駆動用電源13の電力を有効に節減することができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

(v) 以上のことから、上述した構成を有する本発明による保冷库の一例によれば、それを用いて、冷凍処理の施された物品21から、冷凍処理の施される前の保存の必要な物品20と同様の物品を、上述した構成を有する本発明による保冷库の一例によらない保冷库を用いる場合に比し、より変色や悪臭の発生及び旨み成分の外部流出がないまたはより変色や悪臭の発生及び旨み成分の外部流出がほとんどないものとして、効果的に得ることができる。

〔実施例2〕