

(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2016-196973

(P2016-196973A)

(43) 公開日 平成28年11月24日(2016.11.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 2 5 D 15/00 (2006.01)	F 2 5 D 15/00	3 L 0 4 5
A 2 3 L 3/36 (2006.01)	A 2 3 L 3/36	4 B 0 2 2

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2015-76602 (P2015-76602)
 (22) 出願日 平成27年4月3日 (2015.4.3)

(71) 出願人 514274694
 株式会社ヤマザキ
 静岡県静岡市清水区蒲原三丁目8番16号

(71) 出願人 512164643
 KE・OSマシナリー株式会社
 静岡県静岡市清水区穴原625-7

(74) 代理人 100098936
 弁理士 吉川 晃司

(74) 代理人 100098888
 弁理士 吉川 明子

(72) 発明者 山崎 宏平
 静岡県静岡市清水区蒲原三丁目8番16号
 株式会社ヤマザキ内

最終頁に続く

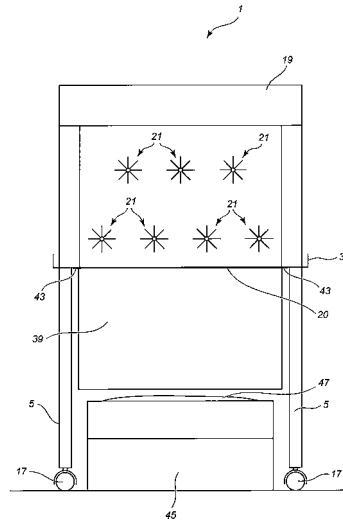
(54) 【発明の名称】 冷却装置

(57) 【要約】

【課題】開放された空間に被冷却物を備えた状態で十分な冷却が可能で、且つ作業員の身体的な負担が無く、しかも送風機のように被冷却物に対し衛生面等の悪影響を与えるおそれがない冷却装置を提供する。

【解決手段】冷却装置1によれば、フード39の下方に備えた惣菜材料47だけを冷却することができる。言わば、開放された空間で惣菜材料47だけを対象とした局所冷却が行われることになるので、冷却装置1の周辺に冷気を放出せず、冷蔵庫と異なり、作業員の活動空間を常温に保つことができる。従って、作業員に低温による身体的な負担が掛かるのを完全に防止することが可能となる。しかも送風機のように、惣菜材料47に対し衛生面等の悪影響を与えるのを防止することができる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

下面に開口部を有するケースと、前記ケースを支持して設置面より上方へ備える脚部と、前記ケース内に収容され冷媒が供給されて冷却される冷却体とを備えることを特徴とする冷却装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載した冷却装置において、冷却体は冷媒が供給されるパイプと、前記パイプに取り付けられ、前記パイプを中心として放射状に配置される複数の板状体とから成ることを特徴とする冷却装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載した冷却装置において、冷却体は複数設けられており、前記複数の冷却体は上下方向に多段に備えられ、且つ上下方向に重ならないように互い違いに配置されていることを特徴とする冷却装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれかに記載した冷却装置において、ケースの開口部には筒状のフードが取り付けられていることを特徴とする冷却装置。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれかに記載した冷却装置において、脚部にはケースの高さ位置を変更できる伸縮手段が備えられていることを特徴とする冷却装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は冷却装置に係り、特に開放された空間に備えられた被冷却物の冷却を行う冷却装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

例えば食品を製造する工程において、食品の鮮度を保ったり、加熱された食品の温度を下げたりすることで品質を保持するため、種々の冷却装置が用いられている。

冷却装置の代表的なものとしては特許文献 1 に記載された冷蔵庫であり、冷蔵庫内において作業を行うことも珍しくない。

また、送風機によって風を吹き掛けることで、食品を冷蔵庫に入れる前に粗熱を取ったり、冷蔵庫から作業場に出した後の品温上昇を抑えたりすることも通常行われている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2004 - 11370 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、冷蔵庫内の低温環境下における作業は作業員の身体的な負担が大きいという問題がある。

また、送風機によって風を吹き掛けると室内に浮遊する細菌や塵を付着させてしまうおそれもあり、衛生面等において悪影響を与えるおそれがある。

本発明は上記従来の問題点に着目して為されたものであり、開放された空間に被冷却物を備えた状態で十分な冷却が可能で、且つ作業員の身体的な負担が無く、しかも送風機のように被冷却物に対し衛生面等の悪影響を与えるおそれがない冷却装置の提供を、その目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

本発明は上記課題を解決するためになされたものであり、請求項 1 の発明は、下面に開

10

20

30

40

50

口部を有するケースと、前記ケースを支持して設置面より上方へ備える脚部と、前記ケース内に收容され冷媒が供給されて冷却される冷却体とを備えることを特徴とする冷却装置である。

【0006】

請求項2の発明は、請求項1に記載した冷却装置において、冷却体は冷媒が供給されるパイプと、前記パイプに取り付けられ、前記パイプを中心として放射状に配置される複数の板状体とから成ることを特徴とする冷却装置である。

【0007】

請求項3の発明は、請求項1または2に記載した冷却装置において、冷却体は複数設けられており、前記複数の冷却体は上下方向に多段に備えられ、且つ上下方向に重ならないように互い違いに配置されていることを特徴とする冷却装置である。

10

【0008】

請求項4の発明は、請求項1から3のいずれかに記載した冷却装置において、ケースの開口部には筒状のフードが取り付けられていることを特徴とする冷却装置である。

【0009】

請求項5の発明は、請求項1から4のいずれかに記載した冷却装置において、脚部にはケースの高さ位置を変更できる伸縮手段が備えられていることを特徴とする冷却装置である。

【発明の効果】

【0010】

本発明の冷却装置によれば、開放された空間において被冷却物だけを対象とした局所冷却が可能である。従って、低温による作業員の身体的な負担を無くすることができるようになる。しかも送風機のように、被冷却物に対する衛生面等の悪影響を防止することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の実施の形態に係る冷却装置の斜視図である。

【図2】図1の冷却装置の冷媒が循環する様子を示す図である。

【図3】(A)は図1の冷却装置に搭載される冷却体の斜視図であり、(B)は冷却体の正面図である。

30

【図4】図1の冷却装置の使用方法を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

本発明の実施の形態に係る冷却装置1を図面にしたがって説明する。

符号3は支持ベースを示し、この支持ベース3は矩形の枠状を為している。支持ベース3は4本の脚部5によって支持され、脚部5は伸縮可能な構成となっている。脚部5の詳細な構造を説明する。

【0013】

符号7は棒状のスライド部を示し、スライド部7は4本設けられて支持ベース3の下面の四隅にそれぞれ固定されている。スライド部7には所定間隔で穴9が設けられている。符号11はパイプ状のホルダ部を示し、このホルダ部11にはスライド部7が上方から差し込まれており、スライド部7は上下動できるようになっている。ホルダ部11の上端部分にはロックピン13を挿通する穴15が形成されている。

40

これらスライド部7、穴9、15、ホルダ部11及びロックピン13によって伸縮手段が構成されている。

また、ホルダ部11の下端にはキャスター17が取り付けられている。

【0014】

図2に示すように支持ベース3にはケース19が支持されており、このケース19は下面に開口部20を有している。ケース19には7基の冷却体21が收容され、ケース19の内側面に支持されている。ケース19内において3基の冷却体21は上段に、4基の冷

50

却体 2 1 は下段にそれぞれ配置されており、冷却体 2 1 は上下方向に多段になるように備えられている。また、上段の 3 基の冷却体 2 1 と下段の 4 基の冷却体 2 1 は互い違いになるように配置されている。

【 0 0 1 5 】

冷却体 2 1 の構成について説明する（図 3 参照）。

符号 2 3 はパイプを示し、このパイプ 2 3 の外周面には板状体としての 6 枚の冷却フィン 2 5 が固定されている。冷却フィン 2 5 は、その基端部がパイプ 2 3 の外周部に取り付けられて放射状に配置されている。

【 0 0 1 6 】

パイプ 2 3 の一端は供給ホース 2 9 が接続され、他端には排出ホース 3 1 が接続されている。 10

符号 3 3 は冷媒循環ユニットを示し、この冷媒循環ユニット 3 3 に 7 基の冷却体 2 1 の供給ホース 2 9、排出ホース 3 1 が接続されている。なお、供給ホース 2 9 は被覆ホース 3 5 内にまとめられており、排出ホース 3 1 は被覆ホース 3 7 内にまとめられている。

【 0 0 1 7 】

符号 3 9 は筒状のフードを示し、このフード 3 9 は上下方向のいずれの箇所においても開口面積が同じ四角筒状に形成されている。フード 3 9 は、その上端部にフランジ 4 3 を有している。フランジ 4 3 はケース 1 9 の開口部 2 0 の縁部に当接し、この縁部に対し図示しないネジによって取り付けられている。従って、フード 3 9 はケース 1 9 の下面に固定され、且つケース 1 9 内に連通している。 20

【 0 0 1 8 】

次に、冷却装置 1 の動作について説明する。

冷媒循環ユニット 3 3 を作動させると、供給ホース 2 9 を介して冷媒がパイプ 2 3 へ供給されて冷却フィン 2 5 が冷却される。そして、冷媒は排出ホース 3 1 を通って冷媒循環ユニット 3 3 へ戻り、冷却（熱交換）されてから再度供給ホース 2 9 を介してパイプ 2 3 へ供給される。

【 0 0 1 9 】

図 4 に示すように、上面が開口する容器 4 5 に収容された被冷却物としての惣菜材料 4 7 をフード 3 9 に対向させるように備える。

惣菜材料 4 7 から放出された熱はフード 3 9 を通って冷却体 2 1 の冷却フィン 2 5 によって奪われることになる。すなわち、惣菜材料 4 7 と冷却フィン 2 5 との間の熱交換によって惣菜材料 4 7 が冷却される。 30

【 0 0 2 0 】

前述のように、冷却体 2 1 は上下方向に多段になるように備えられ、上段の 3 基の冷却体 2 1 と下段の 4 基の冷却体 2 1 は互い違いになるように配置されている。よって、惣菜材料 4 7 を短時間に且つ強力に冷却することが可能である。

また、フード 3 9 が設けられているので、惣菜材料 4 7 だけを確実に冷却できると共に、周辺の熱の影響を冷却体 2 1 が受けるのを防止することが可能である。

【 0 0 2 1 】

このように、冷却装置 1 によれば、フード 3 9 の下方に備えた惣菜材料 4 7 だけを冷却することができる。言わば、開放された空間で惣菜材料 4 7 だけを対象とした局所冷却が行われることになるので、冷却装置 1 の周辺に冷気を放出せず、冷蔵庫と異なり、作業員の活動空間を常温に保つことができる。従って、作業員に低温による身体的な負担が掛かるのを完全に防止することが可能となる。 40

しかも、惣菜材料 4 7 だけを冷却するので、エネルギー量を最小限に抑えることになる。

また、送風機のように、惣菜材料 4 7 に対し衛生面等の悪影響を与えるのを防止することができる。

【 0 0 2 2 】

なお、被冷却物の容器の高さ寸法に合わせて脚部 5 を伸縮させて、支持ベース 3 の高さ 50

を調整する。すなわち、固定ピン 1 3 を穴 9、1 5 から抜いて、スライド部 7 をホルダ部 1 1 に対しスライドさせ、支持ベース 3 を調節した後、固定ピン 1 3 を穴 9、1 5 に差し込んで支持ベース 3 を固定する。

【 0 0 2 3 】

以上、本発明の実施の形態について詳述してきたが、具体的構成は、この実施の形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における設計の変更などであっても発明に含まれる。

例えば、冷却体の数は 7 基に限らず、これより少なくても、多くてもよい。

また、被冷却物は上記した惣菜材料に限らず、その他の食品、工業製品等、如何なるものであってもよい。

また、フードは下方へいくにしたがって拡径する形状としてよく、また、円筒状等にしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 2 4 】

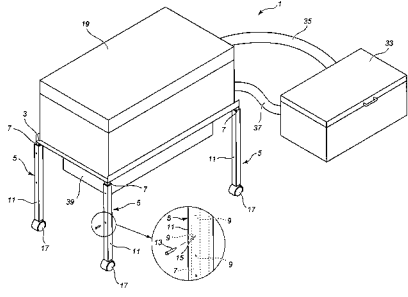
本発明は、冷却装置製造業に、利用可能性を有する。

【符号の説明】

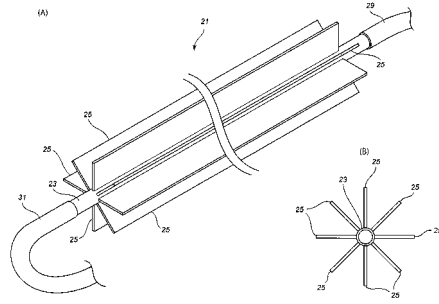
【 0 0 2 5 】

1 ... 冷却装置	3 ... 支持ベース
5 ... 脚部	7 ... スライド部
9 ... 穴	1 1 ... ホルダ部
1 3 ... ロックピン	1 5 ... 穴
1 7 ... キャスター	1 9 ... ケース
2 0 ... 開口部	2 1 ... 冷却体
2 3 ... パイプ	2 5 ... 冷却フィン
2 9 ... 供給ホース	3 1 ... 排出ホース
3 3 ... 冷媒循環ユニット	3 5 ... 被覆ホース
3 7 ... 被覆ホース	3 9 ... フード
4 3 ... フードのフランジ	4 5 ... 容器
4 7 ... 惣菜材料	

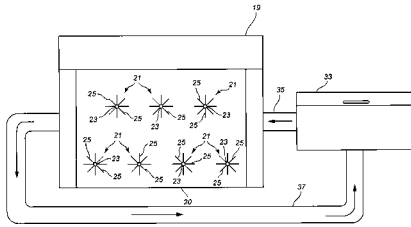
【 図 1 】



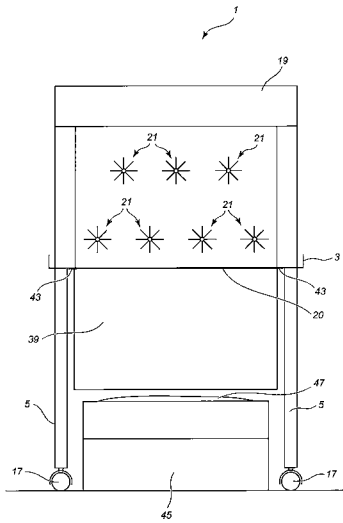
【 図 3 】



【 図 2 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 梶本 丈喜

静岡県静岡市清水区穴原 6 2 5 - 7 KE・OSマシナリー株式会社内

Fターム(参考) 3L045 AA07 BA06 DA01 EA02 GA04 HA03 HA07 PA04

4B022 LA01 LF09 LP10