

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016 年 9 月 9 日(09.09.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/140108 A1

- (51) 国際特許分類:
F25D 3/00 (2006.01) *F25D 25/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/055284
- (22) 国際出願日: 2016 年 2 月 23 日(23.02.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-042207 2015 年 3 月 4 日(04.03.2015) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5908522 大阪府堺市堺区匠町 1 番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 岸本 隆(KISHIMOTO Takashi). 宮田 昭雄(MIYATA Akio). 齋藤 瑞穂(SAITO Mizuho). 井上 善一(INOUE Yoshikazu).
- (74) 代理人: 山内 聡, 外(YAMAUCHI Satoru et al.); 〒5300001 大阪府大阪市北区梅田二丁目 5 番 6

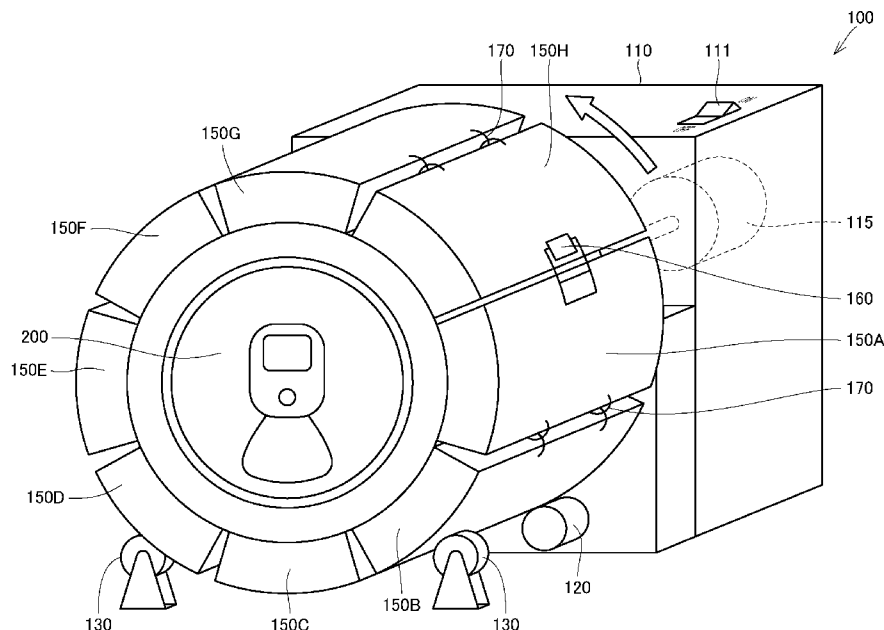
号 桜橋八千代ビル 3 F リのわ国際特許事務所 Osaka (JP).

- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

(54) Title: COOLING DEVICE AND REFRIGERATOR

(54) 発明の名称: 冷却用装置および冷蔵庫



(57) Abstract: Provided are a cooling device that is easier to use than conventional devices, and a refrigerator equipped with said cooling device. The present invention provides a cooling device 100, 100B ... provided with: a plurality of cooling members 150A, 150B ... for surrounding an object to be cooled 200, 250; and at least one adjustment member 170, 160, 165, 166, 180, 190 for adjusting the gaps between the plurality of cooling members 150A, 150B ... in accordance with the size of the object to be cooled 200, 250.

(57) 要約: 従来よりも使い易い冷却用装置および当該冷却用装置を搭載した冷蔵庫を提供する。冷却対象物 200, 250 の周囲を囲むための複数の冷却用部材 150A, 150B ... と、冷却対象物 200, 250 の大きさに応じて、複数の冷却用部材 150A, 150B ... 間の隙間を調整するための少なくとも 1 つの調整部材 170, 160, 165, 166, 180, 190 とを備える、冷却用装置 100, 100B ... が提供される。

WO 2016/140108 A1

WO 2016/140108 A1



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 冷却用装置および冷蔵庫

技術分野

[0001] 本発明は、飲料などが入った容器を冷やすための装置に関する。

背景技術

[0002] 従来から、飲料などが入った容器を冷却するための装置が知られている。

たとえば、特開２０１４－２０６４１号公報（特許文献１）には、冷却装置、冷却システム、及び冷却加熱システムが開示されている。特開２０１４－２０６４１号公報（特許文献１）によると、冷却システムは、一对の冷却装置を含む。各冷却装置は、平板状の電子冷却素子（ペルチェ素子）と、電子冷却素子の一方の面側に接続される水冷ジャケットと、電子冷却素子の他方の面側に接続される熱伝達部材と、電子冷却素子及び熱伝達部材を一体的に固定する枠部材と、熱伝達部材の湾曲部に接続され、発泡ウレタン等から形成される断熱部材とから構成される。

[0003] また、特開２０１２－２３３６５１号公報（特許文献２）には、冷却庫が開示されている。特開２０１２－２３３６５１号公報（特許文献２）によると、冷却庫は、液体飲料が入れられた容器を収容するための冷却室と、冷却室内の空気を冷却するための冷却手段と、冷却室内の下部に設けられ、空気を循環させるためのファンと、ファンの上側に設けられ、ファンを保護するとともに、ファンから吹き出す空気の少なくとも一部を導く筒状の誘導部とを有する。冷却室に容器を収納した状態で、冷却室内の空気をファンによって循環させることにより、容器を、液体飲料の凝固点以下の温度で、かつ液体飲料が未凍結を維持する過冷却状態で保存する。

[0004] また、特開２０１４－３７９０８号公報（特許文献３）には、冷却タンクの冷却構造及びその製造方法が開示されている。特開２０１４－３７９０８号公報（特許文献３）によると、冷却タンクは、上部が開口し、底板に内部と連通する吐出管を設けた金属製材料により構成された有底筒状の冷却タン

ク本体と、冷却タンクの外壁冷却領域に被嵌し、冷却タンク内の流体を所定温度に冷却する冷却手段を設けた冷却構造である。冷却手段は、冷却タンク本体と少なくとも同じ金属材料で構成された筒状ジャケットを水密的に被嵌すると共に、筒状ジャケットの上部または下部の一方の外壁面からの長手方向に沿って接合加工手段により接合しながら所定のピッチで冷却タンクの外壁面と筒状ジャケットとの間に所定の断面形状を有するスパイラル状の冷媒通路を一体的に形成する。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2014-20641号公報

特許文献2：特開2012-233651号公報

特許文献3：特開2014-37908号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、従来よりもさらに使い易い冷却用装置が求められている。本発明の目的は、従来よりも使い易い冷却用装置および当該冷却用装置を搭載した冷蔵庫を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] この発明のある態様に従うと、冷却対象物の周囲を囲むための複数の冷却用部材と、冷却対象物の大きさに応じて、複数の冷却用部材間の隙間を調整するための少なくとも1つの調整部材とを備える、冷却用装置が提供される。

[0008] 好ましくは、少なくとも1つの調整部材は、複数の冷却用部材間の隙間を狭くする方向へ複数の冷却用部材に付勢するための少なくとも1つの弾性部材を含む。

[0009] 好ましくは、冷却用装置は、複数の冷却用部材のうちの少なくとも2つの冷却用部材同士を脱着するための脱着部材をさらに備える。

- [0010] 好ましくは、脱着部材が少なくとも１つの調整部材である。
- [0011] 好ましくは、少なくとも１つの調整部材が、複数の冷却用部材同士を連結するための少なくとも１つの連結部材を含む。少なくとも１つの連結部材が弾性を有する。
- [0012] 好ましくは、少なくとも１つの調整部材が、複数の冷却用部材の周囲を縛るベルトを含む。ベルトが弾性を有する。
- [0013] 好ましくは、冷却用装置は、複数の冷却用部材の隙間を覆うカバーをさらに備える。
- [0014] 好ましくは、冷却用装置は、複数の冷却用部材のそれぞれに出し入れ可能な複数の蓄冷剤をさらに備える。複数の蓄冷剤のそれぞれは、複数の冷却用部材内部の形状に沿った形状を有する。
- [0015] この発明の別の態様に従うと、上記のような冷却用装置を含む冷蔵庫が提供される。冷蔵庫は、冷気の吹き出し口と、吹き出し口から吹き出す冷気を複数の冷却用部材に供給するための経路とを含む。

発明の効果

- [0016] 以上のように、この発明によれば、従来よりもさらに使い易い冷却用装置および当該冷却用装置を搭載した冷蔵庫が提供される。

図面の簡単な説明

- [0017] [図1]第１の実施の形態にかかる冷却用装置１００の使用時の全体構成を示す前方斜視図である。
- [図2]第１の実施の形態にかかる蓄冷剤１５１，１５１・・・をセットするときの複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・を示す図である。
- [図3]第１の実施の形態にかかる缶２００をセットするときの複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・を示す図である。
- [図4]第１の実施の形態にかかるビール瓶２５０を冷却している冷却用装置１００を示す前方斜視図である。
- [図5]第２の実施の形態にかかる冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・とフック１６０とを示す正面断面図である。

[図6]第3の実施の形態にかかる冷却用部材150A, 150B・・・と磁石165, 166とを示す正面断面図である。

[図7]第4の実施の形態にかかる複数の冷却用部材150A, 150B・・・を示す正面図である。

[図8]カバーの別の形態を示すための複数の冷却用部材150A, 150B・・・を示す正面図である。

[図9]第5の実施の形態にかかる複数の冷却用部材150A, 150B・・・を示す正面図である。

[図10]ベルトの別の形態を示すための複数の冷却用部材150A, 150B・・・を示す正面図である。

[図11]第6の実施の形態にかかる冷却用装置100Fを示す前方斜視図である。

[図12]第7の実施の形態にかかる冷蔵庫1の内部を示す正面図である。

[図13]第7の実施の形態にかかる冷蔵庫1の側面断面図である。

[図14]第7の実施の形態にかかる冷蔵庫1に搭載される冷却用装置100Gを示す前方斜視図である。

発明を実施するための形態

[0018] 以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがって、それらについての詳細な説明は繰り返さない。

＜第1の実施の形態＞

＜全体構成＞

[0019] まず、本実施の形態にかかる冷却用装置100の全体構成について説明する。図1は、本実施の形態にかかる冷却用装置100の使用時の全体構成を示す前方斜視図である。

[0020] 図1を参照して、冷却用装置100の全体構成について簡単に説明する。冷却用装置100は、主に、本体110と、複数の冷却用部材150A, 1

５０Ｂ・・・と、それらの冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・を連結するための連結部材１７０，１７０・・・と、複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・の端部を連結したり外したりするためのフック１６０と、後部ローラ１２０と、前部ローラ１３０，１３０と、を含む。

[0021] 本実施の形態においては、本体１１０の内部には、モータ１１５が搭載される。本体１１０の外側には、モータ１１５の駆動をＯＮ／ＯＦＦするためのスイッチ１１１が配置される。

[0022] 複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・の各々は、その内部に後述する蓄冷剤が取り出し可能に挿入されている。複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・の各々は、缶２００に接触する側、すなわち缶２００を囲んだ状態における内側面、がアルミニウムや銅などの熱伝導率の高い材料によって構成される。一方、複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・の各々は、缶２００の反対側、すなわち缶２００を囲んだ状態における外側面、がプラスチックや他の断熱材など熱伝導率の低い材料によって構成される。

[0023] 本実施の形態においては、複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・同士を連結する連結部材１７０，１７０・・・が、バネやゴムなどの弾性部材で形成されている。そのため、複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・全体のサイズを冷却する対象の大きさに合わせることが容易である。

[0024] 本実施の形態においては、全ての連結部材１７０，１７０・・・が弾性を有するが、一部の連結部材１７０のみが弾性を有するものであってもよい。

<使用例>

[0025] 次に、本実施の形態にかかる冷却用装置１００の使用例について説明する。図２は、本実施の形態にかかる蓄冷剤１５１，１５１・・・をセットするときの複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・を示す図である。図３は、本実施の形態にかかる缶２００をセットするときの複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・を示す図である。

[0026] まず、ユーザは、冷却用装置１００を使用する前に、予め複数の蓄冷剤１５１，１５１・・・を冷凍庫または冷蔵庫で冷やしておく。本実施の形態に

おいては、複数の蓄冷剤１５１，１５１・・・の中には、凝固点が０℃より低い溶液、たとえば食塩水などが充てんされている。蓄冷剤１５１，１５１・・・は、腐食しにくいビニールなどの素材で構成される。

[0027] また、本実施の形態においては、蓄冷剤１５１，１５１・・・は、冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・の内側の形状に合わせて、立体的な形状に形成されている。これによって、蓄冷剤１５１，１５１・・・の外面と、冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・の内面との隙間が小さくなり、冷却効率を向上させることができる。

[0028] 次に、図３を参照して、ユーザは、複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・を展開して、ビールやジュースなどの飲料の入った缶２００を複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・の上側すなわち内側に載置する。

[0029] そして、ユーザは、図１に示すように、缶２００の側面を、複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・で包む。複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・を少し引っ張りながら缶２００を巻いていくと、缶２００と複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・との隙間が少なくなり、冷却効率が向上する。そして、複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・の端部同士をフック１６０で連結する。

[0030] ユーザは、複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・を巻きつけた缶２００を、後部ローラ１２０および前部ローラ１３０の上に載置する。ユーザが、スイッチ１１１をＯＮすると、モータ１１５が駆動されて、缶２００と複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・とが回転する。

[0031] なお、モータ１１５は、後部ローラ１２０を駆動させることによって缶２００を回転させるものであってもよいし、その他の図示しない部材を介して缶２００を回転させるものであってもよい。たとえば、缶２００の底を取り付けるための吸盤と当該吸盤にモータ１１５の駆動力を伝達する機構などを利用してもよい。

[0032] これによって、缶２００の中の飲料が移動し易くなり、缶２００の中の飲料と複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・との熱交換がスムーズに行

われ、缶 200 中の飲料を素早く冷却することができる。なお、本体 110 に、タイマーが搭載され、所定の時間、たとえば 1 分、2 分、3 分など、が経過すると自動的にモータ 115 の駆動が停止するものであってもよい。

＜まとめ＞

[0033] 以上のように、本実施の形態にかかる冷却用装置 100 は、連結部材 170、170・・・の一部または全部が弾性を有するため、複数の冷却用部材 150A、150B・・・の間隙の大きさを缶 200 のサイズに合わせて容易に調整することができる。つまり、様々なサイズの缶 200 をユーザが容易に冷却用装置 100 にセットすることができる。さらにいうと、本実施の形態にかかる冷却用装置 100 は、缶 200 に限らず、他の容器も、容易にセットして、素早く冷却することが可能である。

[0034] 図 4 は、本実施の形態にかかるビール瓶 250 を冷却している冷却用装置 100 を示す前方斜視図である。図 4 に示すように、本実施の形態にかかる冷却用装置 100 は、ビールやジュースなどの飲料の瓶 250 やペットボトルなども、容易にセットして、素早く冷却することが可能である。

＜第 2 の実施の形態＞

[0035] 第 1 の実施の形態においては、複数の冷却用部材 150A、150B・・・を連結するための複数の連結部材 170、170・・・が弾性を有するものであったが、他の部材が弾性を有してもよい。図 5 は、本実施の形態にかかる冷却用部材 150A、150B・・・とフック 160 を示す正面断面図である。

[0036] 図 5 を参照して、本実施の形態にかかるフック 160 は、複数の冷却用部材 150A、150B・・・の一端に取り付けられる第 1 の部材 162 と、複数の冷却用部材 150A、150B・・・の他端に取り付けられて、第 1 の部材 162 に引っ掛けられる第 2 の部材 163 とを含む。

[0037] 本実施の形態においては、第 1 の部材 162 には、第 2 の部材 163 が当接する位置にバネなどの弾性部材 164 が取り付けられる。ただし、第 2 の部材 163 のフレーム自体が、弾性を有していてもよい。

[0038] 以上のように、本実施の形態においては、フック１６０が弾性を有するため、複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・の端部間の隙間の大きさを缶２００のサイズに合わせて容易に調整することができる。つまり、缶２００のサイズに応じて、ユーザが容易に缶２００を冷却用装置１００Ｂにセットすることができる。さらにいうと、本実施の形態にかかる冷却用装置１００Ｂも、缶２００に限らず、他の容器も、容易にセットして、素早く冷却することが可能である。

[0039] なお、フック１６０のみが弾性を有してもよいし、フック１６０および連結部材１７０，１７０・・・の一部または全部がともに弾性を有するものであってもよい。

<第３の実施の形態>

[0040] 第１および第２の実施の形態においては、連結部材１７０，１７０・・・および／またはフック１６０がバネなどの弾性部材を有するものであったが、弾性部材以外の部材を利用してもよい。図６は、本実施の形態にかかる冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・と磁石１６５，１６６を示す正面断面図である。

[0041] 図６を参照して、本実施の形態にかかるフック１６０は、複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・の一端に取り付けられる第１の磁石１６５と、複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・の他端に取り付けられて、第１の磁石１６５と引っ張り合う第２の磁石１６６とを含む。

[0042] 以上のように、本実施の形態においては、フック１６０が磁石によって引っ張り合う力を利用することにより、複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・によって缶２００を囲んだ状態を維持する。そのため、複数の冷却用部材１５０Ａ，１５０Ｂ・・・の端部間の隙間の大きさを缶２００のサイズに合わせて容易に調整することができる。つまり、缶２００のサイズに応じて、ユーザが容易に缶２００を冷却用装置１００Ｃにセットすることができる。さらにいうと、本実施の形態にかかる冷却用装置１００Ｃも、缶２００に限らず、他の容器も、容易にセットして、素早く冷却することが可能であ

る。

[0043] なお、フック 160 に限らず、連結部材 170, 170・・・の一部または全部が弾性の代わりに磁力を有するものであってもよい。さらに、フック 160 および／または連結部材 170, 170・・・の一部または全部が、バネなどの弾性部材を介して磁石が取り付けられていてもよい。

[0044] さらに、連結部材 170, 170・・・やフック 160 が、磁石ではなく、ネジや面ファスナーやベルトなど、冷却用部材 150A, 150B・・・の缶 200 の周方向の隙間の長さを調節できる部材を利用してもよい。

<第 4 の実施の形態>

[0045] 第 4 の実施の形態として、第 1 から第 3 の実施の形態にかかる冷却用装置 100 にカバー 171, 171・・・を追加したものである。図 7 は、本実施の形態にかかる複数の冷却用部材 150A, 150B・・・を示す正面図である。

[0046] 図 7 を参照して、本実施の形態においては、複数の冷却用部材 150A, 150B・・・同士の間、複数の冷却用部材 150A, 150B・・・の隙間を塞ぐカバー 171, 171・・・が取り付けられる。これによって、複数の冷却用部材 150A, 150B・・・間の隙間から冷気が逃げることを防止し、冷却効率を向上させることができる。

[0047] なお、図 8 は、カバーの別の形態を示すための本実施の形態にかかる複数の冷却用部材 150A, 150B・・・を示す正面図である。図 8 を参照して、複数の冷却用部材 150A, 150B・・・の隙間の外側を覆うカバー 172, 172・・・を利用してもよい。この場合は、複数の冷却用部材 150A, 150B・・・の端部同士のつなぎ目、すなわちフック 160、の外側にもカバー 173 を取り付けることができる。

[0048] より詳細には、カバー 173 の一端は、複数の冷却用部材 150A, 150B・・・の一端に取り付けられ、カバー 173 の他端には面ファスナーや磁石などの取付部材 173X が取り付けられる。そして、複数の冷却用部材 150A, 150B・・・の他端には、取付部材 173X と連結可能な、面

ファスナーや磁石などの取付部材 173Y が取り付けられる。

＜第5の実施の形態＞

- [0049] 第1から第4の実施の形態においては、複数の冷却用部材 150A, 150B・・・同士を直接的に引っ張り合いさせるものであった。しかしながら、本実施の形態においては、間接的に、複数の冷却用部材 150A, 150B・・・間の隙間の距離を縮めるものである。
- [0050] 図9は、本実施の形態にかかる複数の冷却用部材 150A, 150B・・・を示す正面図である。図9を参照して、本実施の形態にかかる複数の冷却用部材 150A, 150B・・・はカバー 171, 171によって連結されている。複数の冷却用部材 150A, 150B・・・の端部は、フック 160によって連結可能に構成されている。
- [0051] そして、本実施の形態においては、複数の冷却用部材 150A, 150B・・・の周囲がベルト 180によって縛られる。すなわち、ユーザは、図1および図2に示すように、複数の冷却用部材 150A, 150B・・・によって缶 200などを巻いた後で、ベルト 180によって複数の冷却用部材 150A, 150B・・・を締め付ける。
- [0052] 本実施の形態においては、ベルト 180の両端に面ファスナー 180X, 180Yが取り付けられている。これによって、ユーザは、缶 200のサイズに応じて、面ファスナーの重なり具合を調整することができる。なお、ベルト 180自身が弾性を有していてもよい。
- [0053] 以上のように、本実施の形態においては、ベルト 180を利用することによって、缶 200のサイズに応じて、ユーザが容易に缶 200を冷却用装置 100Eにセットすることができる。さらにいうと、本実施の形態にかかる冷却用装置 100Eも、缶 200に限らず、他の容器も、容易にセットして、素早く冷却することが可能である。
- [0054] なお、図10は、ベルトの別の形態を示すための本実施の形態にかかる複数の冷却用部材 150A, 150B・・・を示す正面図である。図10を参照して、本実施の形態にかかるベルト 190は、その両端部に磁石 190X

， 190Y が取り付けられている。なお、ベルト 190 自身が弾性を有していてもよい。

[0055] この場合も、ベルト 190 の端部同士が引っ張り合う力を利用することによって、缶 200 の外周に複数の冷却用部材 150A, 150B・・・を密着させることができる。つまり、缶 200 のサイズに応じて、ユーザが容易に缶 200 を冷却用装置 100E にセットすることができる。さらにいうと、本実施の形態にかかる冷却用装置 100E も、缶 200 に限らず、他の容器も、容易にセットして、素早く冷却することが可能である。

[0056] なお、ベルト 190 の端部に、弾性部材を介して磁石を取り付ける形態を採用してもよい。

＜第 6 の実施の形態＞

[0057] 第 1 から第 5 の実施の形態においては、モータ 115 の駆動力を利用することによって缶 200 や複数の冷却用部材 150A, 150B・・・を回転させるものであった。しかしながら、缶 200 や複数の冷却用部材 150A, 150B・・・は、モータ 115 の駆動力以外の力で回転させてもよい。

[0058] 図 11 は、本実施の形態にかかる冷却用装置 100F を示す前方斜視図である。図 11 を参照して、本実施の形態においては、本体 110 にハンドル 118 が回転可能に取り付けられている。ユーザは、ハンドル 118 を回すことによって、缶 200 と複数の冷却用部材 150A, 150B・・・とを回転させる。

[0059] なお、ハンドル 118 は、後部ローラ 120 を駆動させることによって缶 200 を回転させるものであってもよいし、その他の図示しない部材を介して缶 200 を回転させるものであってもよい。たとえば、缶 200 の底を取り付けるための吸盤と当該吸盤にハンドル 118 の駆動力を伝達する機構などを利用してよい。

＜第 7 の実施の形態＞

[0060] 第 1 から第 6 の実施の形態にかかる冷却用装置 100 は、それ単体で缶 200 などを冷却するためのものであった。しかしながら、本実施の形態とし

て、缶 200 などを素早く冷却するための冷却用装置 100 が搭載された冷蔵庫 1 について説明する。なお、本実施の形態においては、複数の冷却用部材 150A, 150B・・・には、蓄冷剤ではなく、冷蔵庫 1 のヒートポンプによって冷却された機体が供給される。

[0061] 図 12 は、本実施の形態にかかる冷蔵庫 1 の内部を示す正面図である。図 13 は、本実施の形態にかかる冷蔵庫 1 の側面断面図である。図 14 は、本実施の形態にかかる冷蔵庫 1 に搭載される冷却用装置 100G を示す前方斜視図である。

＜冷蔵庫の全体構成＞

[0062] 図 12 および図 13 を参照して、冷蔵庫 1 は、断熱箱体を有したキャビネット 2 を含む。キャビネット 2 の内部には、上方から順に冷蔵室 3、冷凍室 4、野菜室 5 が設けられる。冷蔵室 3 は貯蔵物を冷蔵保存し、冷凍室 4 は貯蔵物を冷凍保存する。野菜室 5 は冷蔵室 3 よりも高温に維持され、野菜等の貯蔵物を冷蔵保存する。

[0063] 冷蔵室 3 は一端を枢支される回動式の扉 3a によって開閉される。冷凍室 4 及び野菜室 5 はそれぞれ収納ケース（不図示）と一体に形成される引出式の扉 4a、5a によって開閉される。

[0064] 冷凍室 4 及び冷蔵室 3 の背面にはダンパ（不図示）を介して連通する第 1、第 2 冷気通路 7、8 が設けられる。第 1 冷気通路 7 には冷凍室 4 に臨む吐出口 7a 及び戻り口 7b が開口する。第 2 冷気通路 8 には冷蔵室 3 に臨む吐出口 8a が開口する。また、冷蔵室 3 と野菜室 5 とを連通させる連通路（不図示）が設けられる。野菜室 5 には冷気を蒸発器 20 に戻す戻り口 7c が開口する。

[0065] キャビネット 2 内の野菜室 5 後方には機械室 6 が設けられ、機械室 6 内には冷凍サイクルを運転する圧縮機 10 が設置される。圧縮機 10 の駆動により冷凍サイクルが運転され、圧縮機 10 により圧縮された高温高圧の冷媒は凝縮器で放熱しながら凝縮し、冷媒を冷却する。高温の冷媒はキャピラリチューブで絞られて膨張して低温低圧となり、蒸発器 20 に送られる。蒸発器

20に流入する液相冷媒は第1冷氣通路7を流通する空気と熱交換し、吸熱しながら蒸発して低温のガス冷媒となって圧縮機10に送られる。これにより、冷媒が循環して冷凍サイクルが運転され、蒸発器20と熱交換した気流によって冷氣が生成される。

[0066] 送風機12を駆動すると第1冷氣通路7内を下方から上方に向かって冷氣が流通する。この時、ダンパ（不図示）を開くと第2冷氣通路8内を下方から上方に向かって冷氣が流通する。第1冷氣通路7及び第2冷氣通路8を流通する冷氣はそれぞれ吐出口7a、8aを介して冷凍室4及び冷蔵室3に吐出される。

[0067] 吐出口7aから吐出された冷氣は冷凍室4内を流通し、冷凍室4内の貯蔵物から熱を奪った冷氣が戻り口7bを介して第1冷氣通路7内の蒸発器20に戻される。吐出口8aから吐出された冷氣は冷蔵室3内を流通した後、連通路を介して野菜室5に吐出されて野菜室5を流通する。冷蔵室3及び野菜室5内の貯蔵物から熱を奪った冷氣は戻り口7cを介して第1冷氣通路7内の蒸発器20に戻される。

[0068] そして、本実施の形態においては、冷却用装置100Gが、冷蔵室3の上部に配置されている。そして、吐出口8aから吐出された冷氣は、チューブまたはパイプなどの誘導経路99を通して、冷却用装置100Gの冷却用部材150A、150B・・・内に供給される。そして、当該冷氣は、冷却用部材150A、150B・・・に密着する缶200などから熱を奪う。

[0069] 図14を参照して、本実施の形態にかかる冷却用装置100Gに関しては、複数の冷却用部材150A、150B・・・の内側が前後方向に貫通しており、吐出口8aから吹き出した冷氣が、誘導経路99を通して冷却用部材150A、150B・・・の後の開口に吹き付けられる。当該冷氣は、複数の冷却用部材150A、150B・・・を通過して、前部から冷蔵室3に吹き出す。

[0070] なお、冷却用装置100Gの他の構成は、第1から第6の実施の形態のそれらと同様であるため、ここでは説明を繰り返さない。

[0071] ユーザは、冷えていない缶 200 を素早く冷やす際には、以下の動作を行う。すなわち、ユーザは、缶 200 に複数の冷却用部材 150 A, 150 B . . . を取り付けて、冷却用装置 100 G に載置する。そして、誘導経路 99 を吐出口 8 a に取り付け、冷却用装置 100 G を、その後部が誘導経路 99 の吐出口 8 a の正面に来るように、冷蔵室 3 の内部に載置する。そして、スイッチ 111 を ON にする。

[0072] あるいは、冷却用装置 100 G が冷蔵庫 1 に予め搭載されていてもよい。より詳細には、予め、誘導経路 99 が吐出口 8 a に取り付けられている。そして、冷却用装置 100 G が、その後部が誘導経路 99 の吐出口 8 a の正面に来るように、冷蔵室 3 の内部に載置されている。この場合は、ユーザは、冷えていない缶 200 を素早く冷やす際には、缶 200 に複数の冷却用部材 150 A, 150 B . . . を取り付けて、冷蔵庫 1 内の冷却用装置 100 G に載置する。スイッチ 111 を ON にする。

[0073] これによって、缶 200 の中の飲料を素早く冷却することができる。なお、本体 110 に、タイマーが搭載され、所定の時間、たとえば 1 分、2 分、3 分など、が経過すると自動的にモータ 115 の駆動が停止するものであってもよい。

<まとめ>

[0074] 以上のように、本実施の形態にかかる冷却用装置 100 G を搭載する冷蔵庫 1 も、連結部材 170, 170 . . . が弾性を有するため、複数の冷却用部材 150 A, 150 B . . . 間の隙間の大きさを缶 200 のサイズに合わせて容易に調整することができる。つまり、缶 200 のサイズに応じて、ユーザが容易に缶 200 を冷却用装置 100 G にセットすることができる。さらにいうと、本実施の形態にかかる冷却用装置 100 G は、缶 200 に限らず、他の容器も、容易にセットして、素早く冷却することが可能である。

<第 8 の実施の形態>

[0075] 上記第 1 ～第 6 の形態においては、蓄冷剤 151, 151 . . . が、冷却用部材 150 A, 150 B . . . に出し入れ可能なものであった。しかしな

がら、そのような構成には限定されない。

[0076] たとえば、蓄冷剤 151, 151・・・が、冷却用部材 150A, 150B・・・に出し入れ不可であってもよい。具体的には、第1～第6の実施の形態においては、錆に対する対策として袋に入った蓄冷剤を使用しているが、当該袋が取り出し不可であってもよい。あるいは、冷却用部材 150A, 150B・・・が液体の蓄冷剤を直接的に含むものであってもよい。但し、この場合は冷却用部材 150A, 150B・・・の内側に防錆処理（コーティング）を施すことが好ましい。

[0077] 袋の有無に関わらず、蓄冷剤が取り出せる形態に関しては、蓄冷剤を新しい同じものに取り替えることが可能である。さらに、蓄冷剤を温度帯の異なる別の蓄冷剤に入れ替えることも可能になる。例えば、冷却用装置 100を用いて、哺乳瓶を冷却し、その後にアイスクリームの製造をすることも可能になる。

＜上記の複数の実施の形態のまとめ＞

[0078] 上記の第1～第8の実施の形態においては、冷却対象物 200, 250の周囲を囲むための複数の冷却用部材 150A, 150B・・・と、冷却対象物 200, 250の大きさに応じて、複数の冷却用部材 150A, 150B・・・の隙間を調整するための少なくとも1つの調整部材 170, 160, 180, 190とを備える、冷却用装置 100, 100B・・・が提供される。

[0079] 上記の第1～第8の実施の形態においては、少なくとも1つの調整部材は、複数の冷却用部材 150A, 150B・・・間の隙間を狭くする方向へ複数の冷却用部材に付勢するための少なくとも1つの弾性部材 170, 160, 180, 190を含む。

[0080] 上記の第2～第8の実施の形態においては、冷却用装置 100, 100B・・・は、複数の冷却用部材のうちの少なくとも2つの冷却用部材同士を脱着するための脱着部材 160をさらに備える。

[0081] 上記の第2～第8の実施の形態においては、脱着部材 160が弾性を有す

る。

[0082] 上記の第1～第8の実施の形態においては、少なくとも1つの調整部材が、複数の冷却用部材同士を連結するための少なくとも1つの連結部材170、170・・・を含む。少なくとも1つの連結部材170、170・・・が弾性を有する。

[0083] 上記の第5～第8の実施の形態においては、少なくとも1つの調整部材が、複数の冷却用部材の周囲を縛るベルト180、190を含む。ベルト180、190が弾性を有する。

[0084] 上記の第4～第8の実施の形態においては、冷却用装置100は、複数の冷却用部材の隙間を覆うカバー171、172、173をさら備える。

[0085] 上記の第1～第8の実施の形態においては、冷却用装置100、100B・・・は、複数の冷却用部材のそれぞれに出し入れ可能な複数の蓄冷剤151、151・・・をさらに備える。複数の蓄冷剤151、151・・・のそれぞれは、複数の冷却用部材150A、150B・・・内部の形状に沿った形状を有する。

[0086] 上記の第7～第8の実施の形態においては、上記のような冷却用装置100、100B・・・を含む冷蔵庫1が提供される。冷蔵庫1は、冷気の吹き出し口8aと、吹き出し口から吹き出す冷気を複数の冷却用部材150A、150B・・・に供給するための経路99とを含む。

[0087] 今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した説明ではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

符号の説明

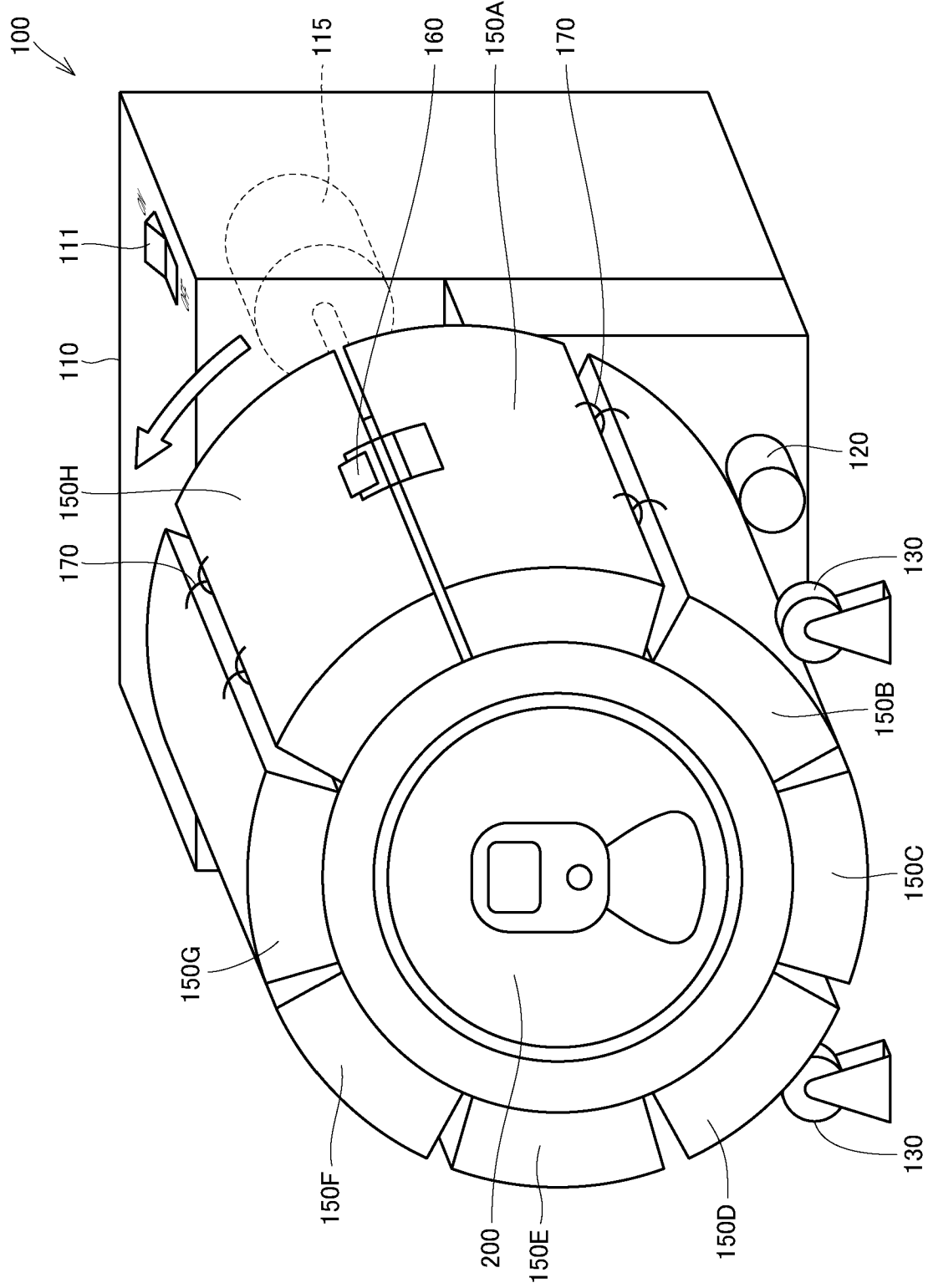
[0088] 1 : 冷蔵庫
3 : 冷蔵室
4 : 冷凍室
5 : 野菜室

- 6 : 機械室
- 7 : 第 1 冷氣通路
- 7 a : 吐出口
- 8 : 第 2 冷氣通路
- 8 a : 吹き出し口
- 1 0 : 圧縮機
- 9 9 : 経路
- 1 0 0 : 冷却用装置
- 1 1 0 : 本体
- 1 1 1 : スイッチ
- 1 1 5 : モータ
- 1 1 8 : ハンドル
- 1 2 0 : 後部ローラ
- 1 3 0 : 前部ローラ
- 1 5 0 A : 冷却用部材
- 1 5 1 : 蓄冷剤
- 1 6 0 : フック
- 1 6 2 : 第 1 の部材
- 1 6 3 : 第 2 の部材
- 1 6 4 : 弾性部材
- 1 6 5 : 第 1 の磁石
- 1 6 6 : 第 2 の磁石
- 1 7 0 : 連結部材
- 1 7 1 : カバー
- 1 7 2 : カバー
- 1 7 3 : カバー
- 1 7 3 X : 取付部材
- 1 7 3 Y : 取付部材

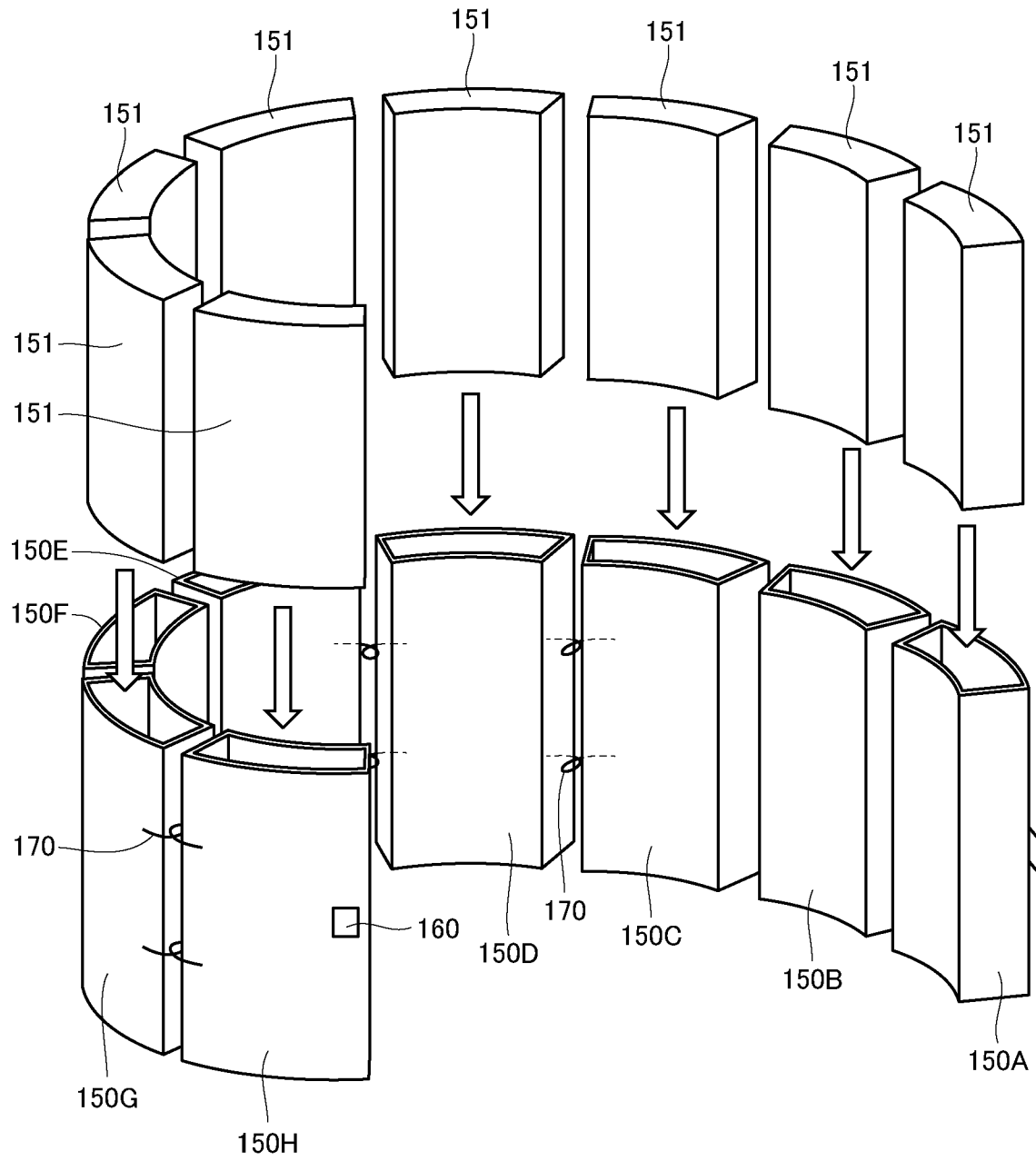
180 : ベルト
180X : 面ファスナー
180Y : 面ファスナー
190 : ベルト
190X : 磁石
190Y : 磁石
200 : 缶
250 : 瓶

請求の範囲

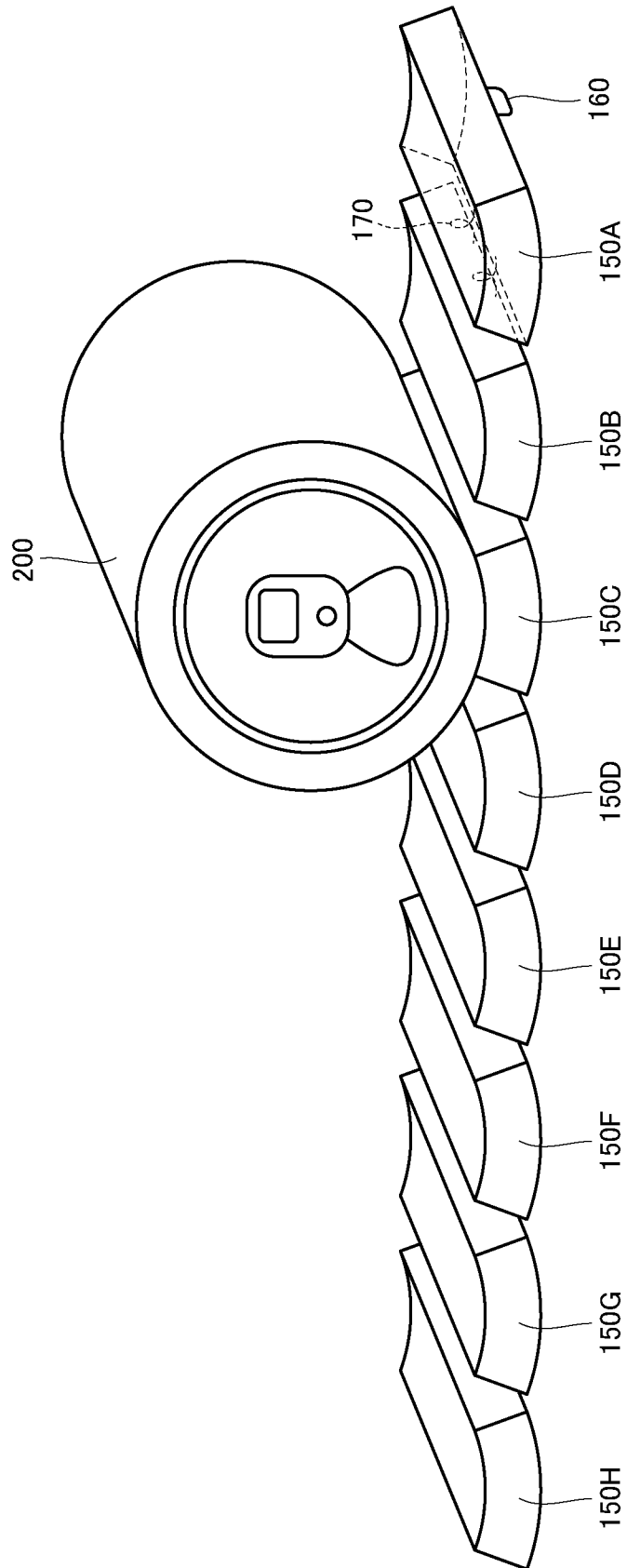
- [請求項1] 冷却対象物の周囲を囲むための複数の冷却用部材と、
 前記冷却対象物の大きさに応じて、前記複数の冷却用部材間の隙間
 を調整するための少なくとも1つの調整部材とを備える、冷却用装置
 。
- [請求項2] 前記少なくとも1つの調整部材は、前記複数の冷却用部材間の隙間
 を狭くする方向へ前記複数の冷却用部材に付勢するための少なくとも
 1つの弾性部材を含む、請求項1に記載の冷却用装置。
- [請求項3] 前記複数の冷却用部材のうちの少なくとも2つの冷却用部材同士を
 脱着するための脱着部材をさらに備える、請求項1または2に記載の
 冷却用装置。
- [請求項4] 前記少なくとも1つの調整部材が、前記複数の冷却用部材同士を連
 結するための少なくとも1つの連結部材を含み、
 前記少なくとも1つの連結部材が弾性を有する、請求項1から3の
 いずれか1項に記載の冷却用装置。
- [請求項5] 請求項1から4のいずれか1項に記載の冷却用装置を含む冷蔵庫で
 あって、
 冷気の吹き出し口と、
 前記吹き出し口から吹き出す冷気を前記複数の冷却用部材に供給す
 るための経路とを含む、冷蔵庫。



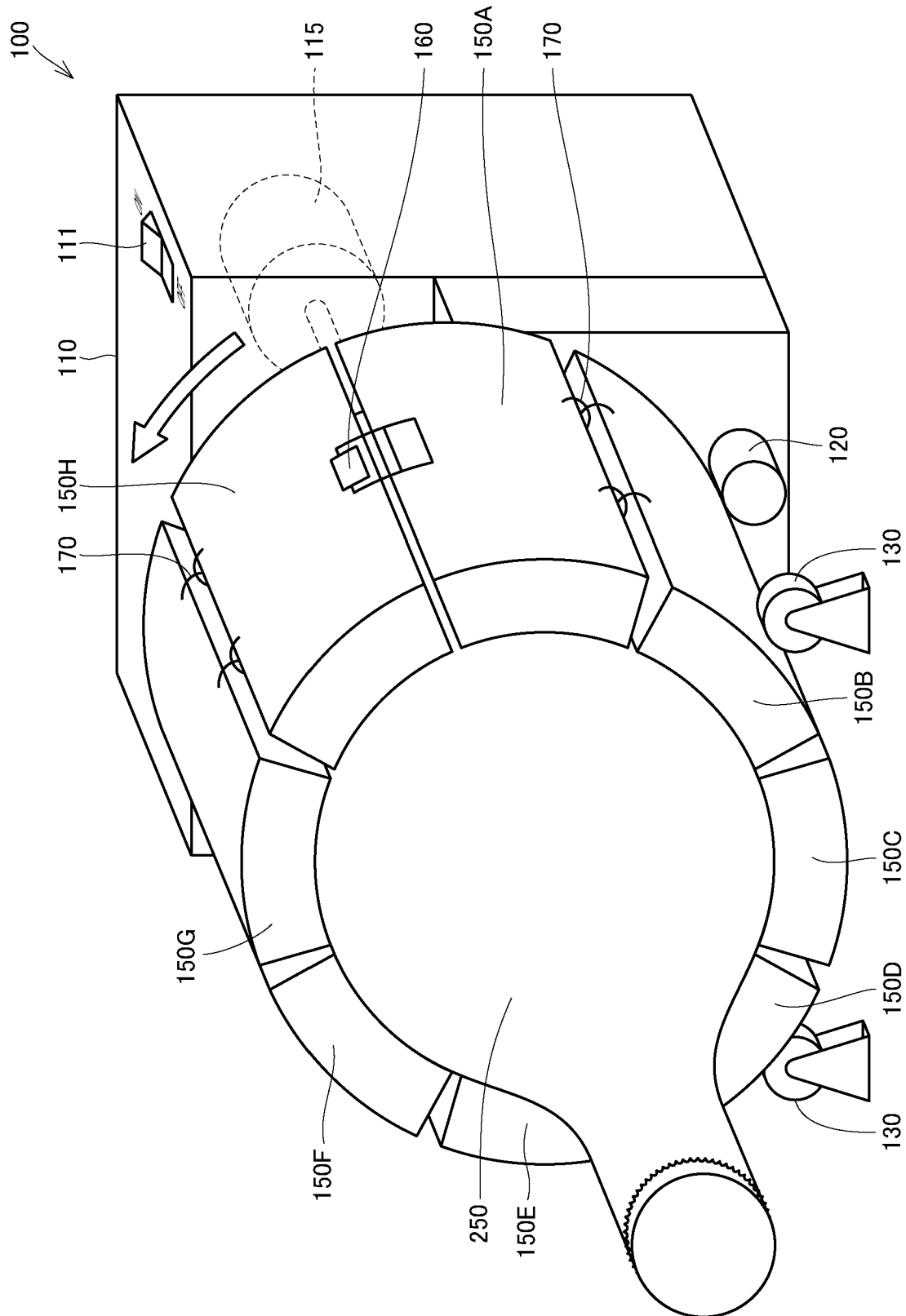
[図2]



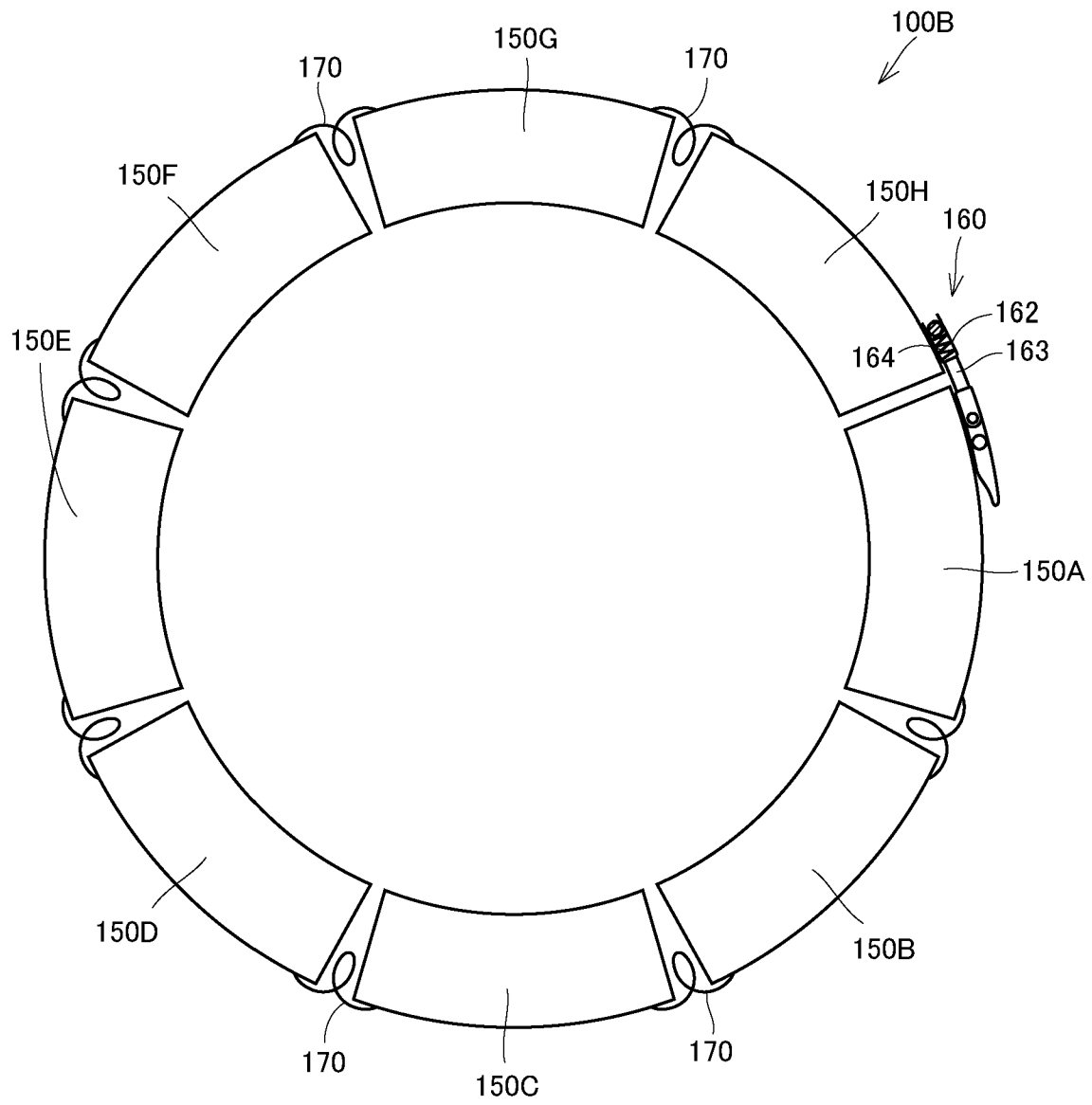
[図3]



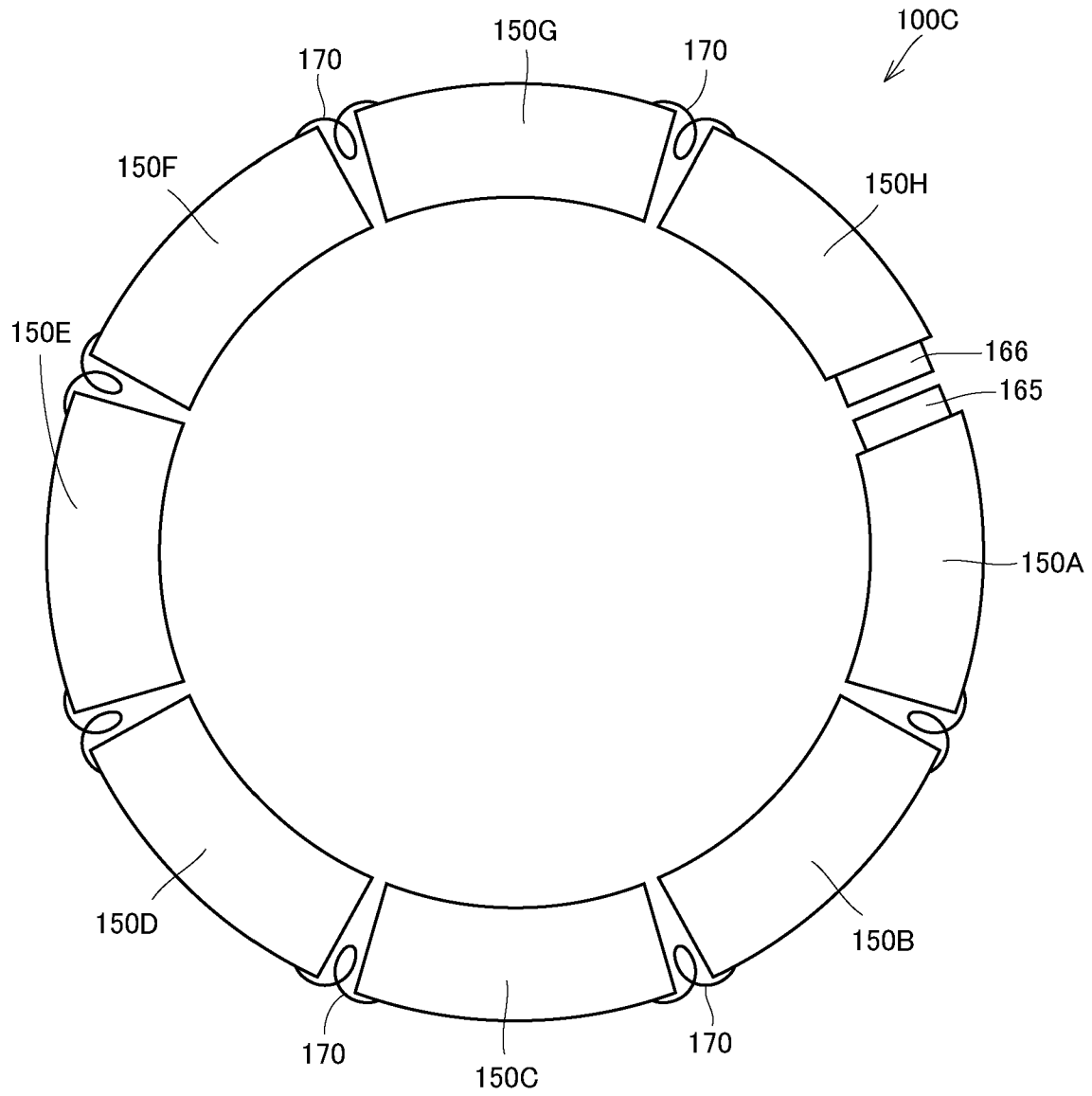
[図4]



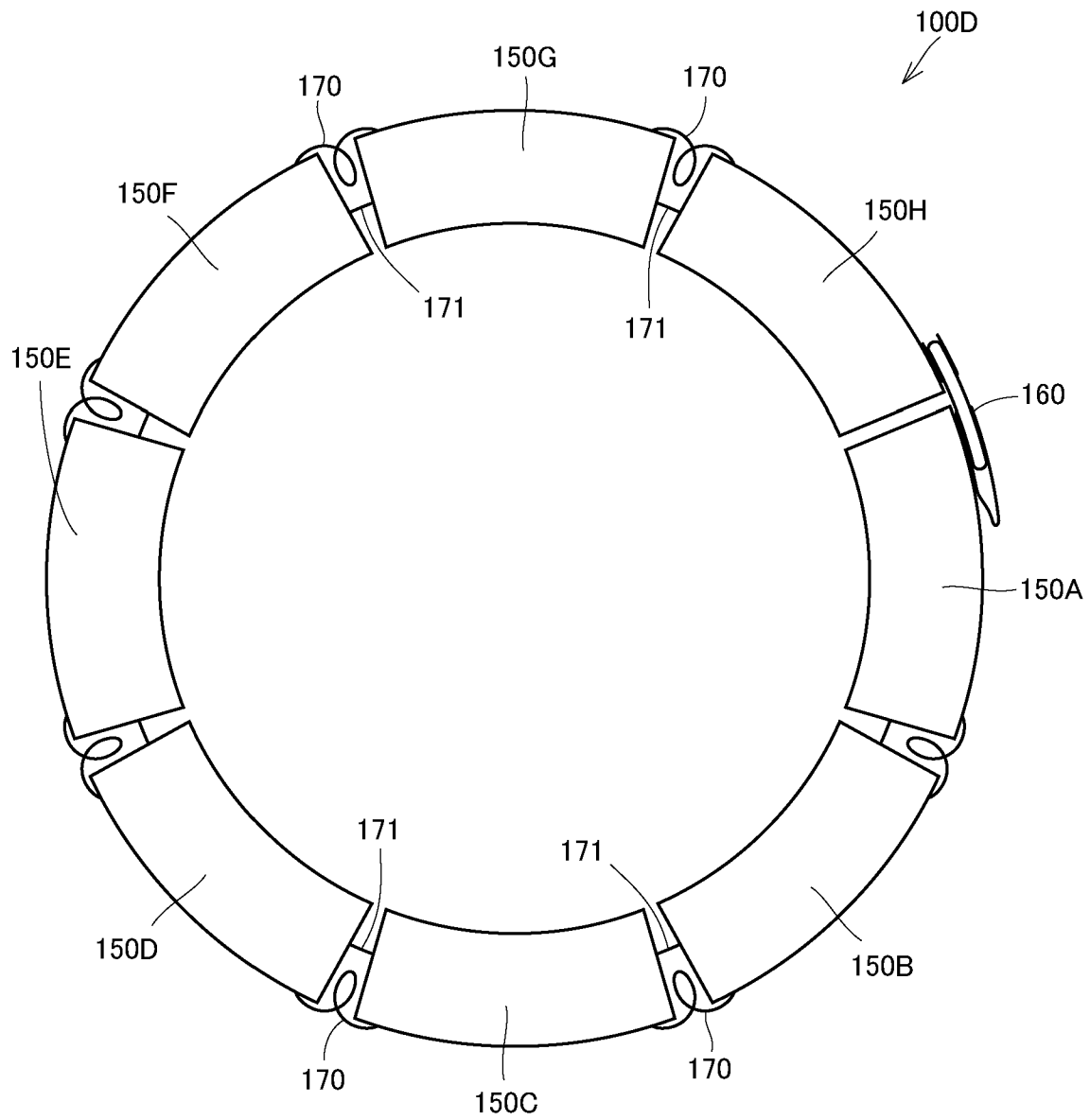
[図5]



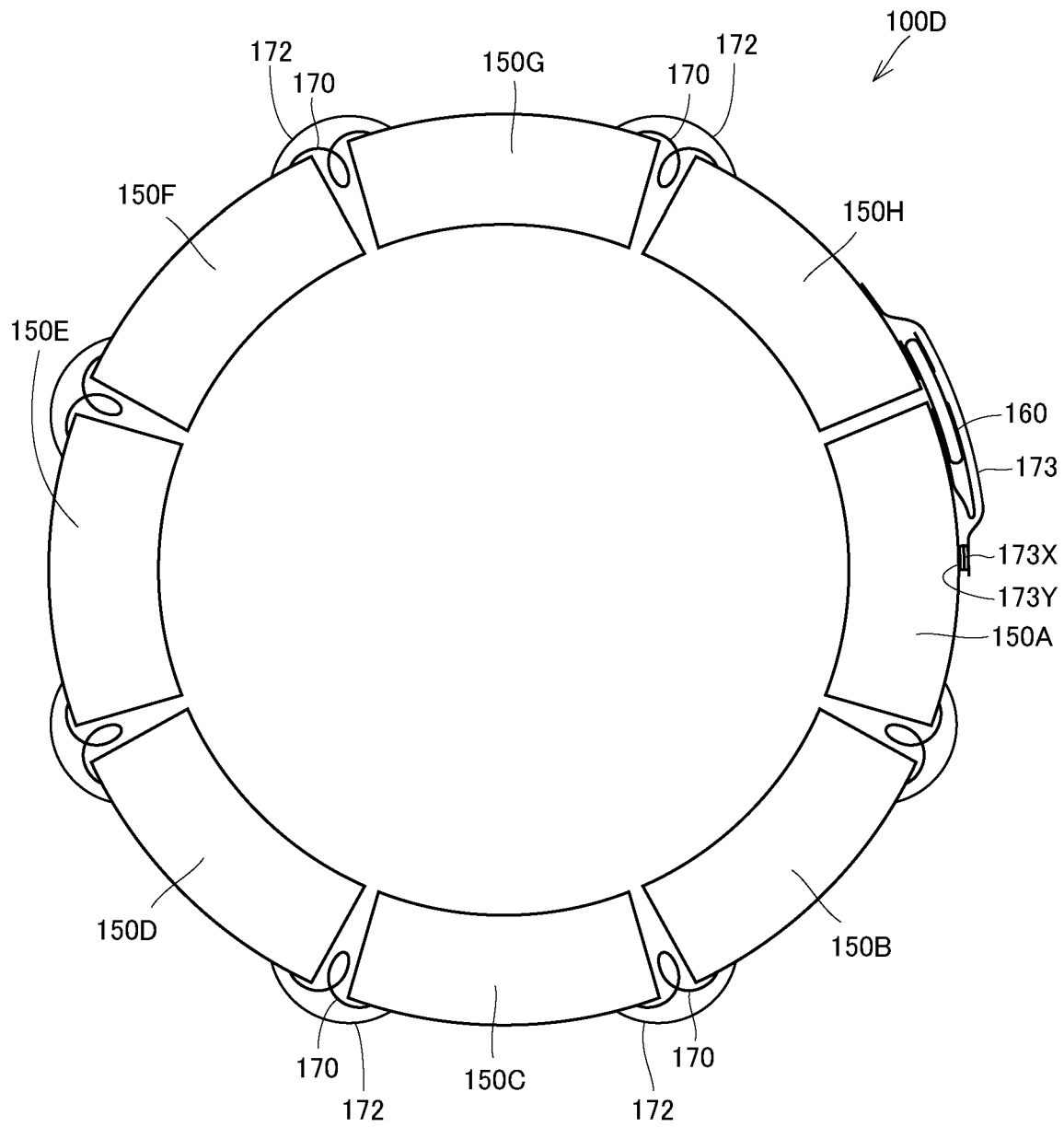
[図6]



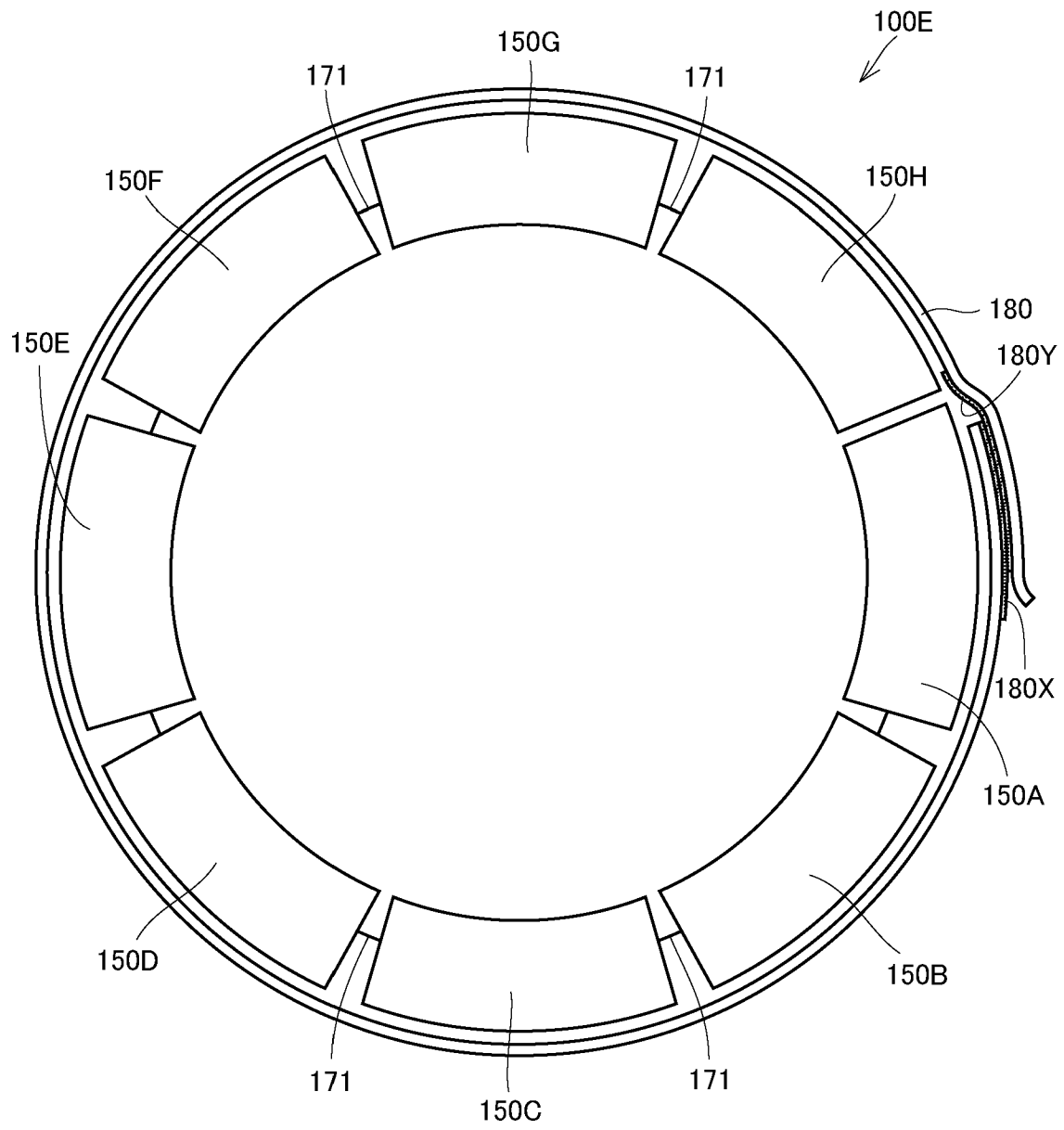
[図7]



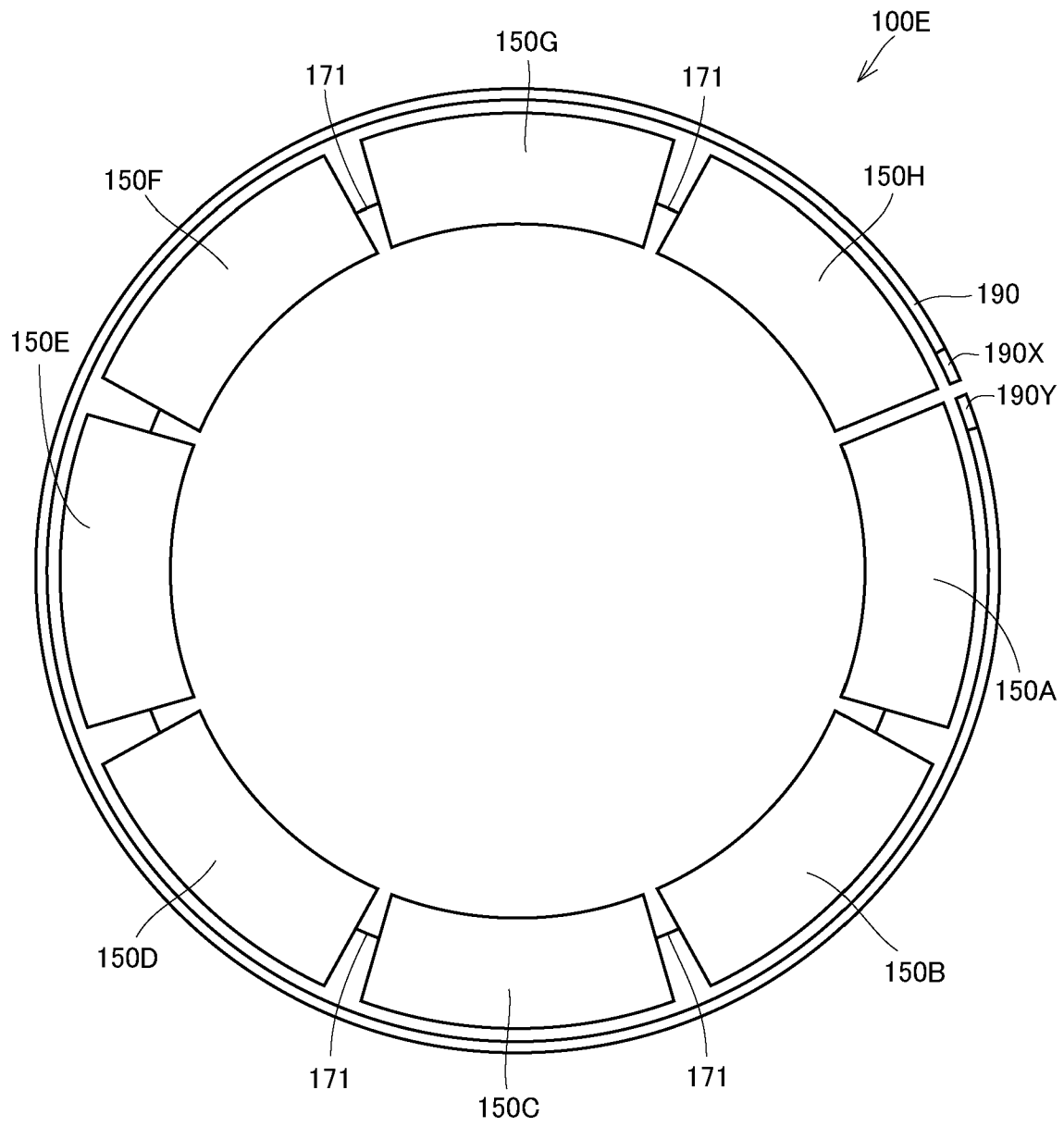
[図8]



[図9]

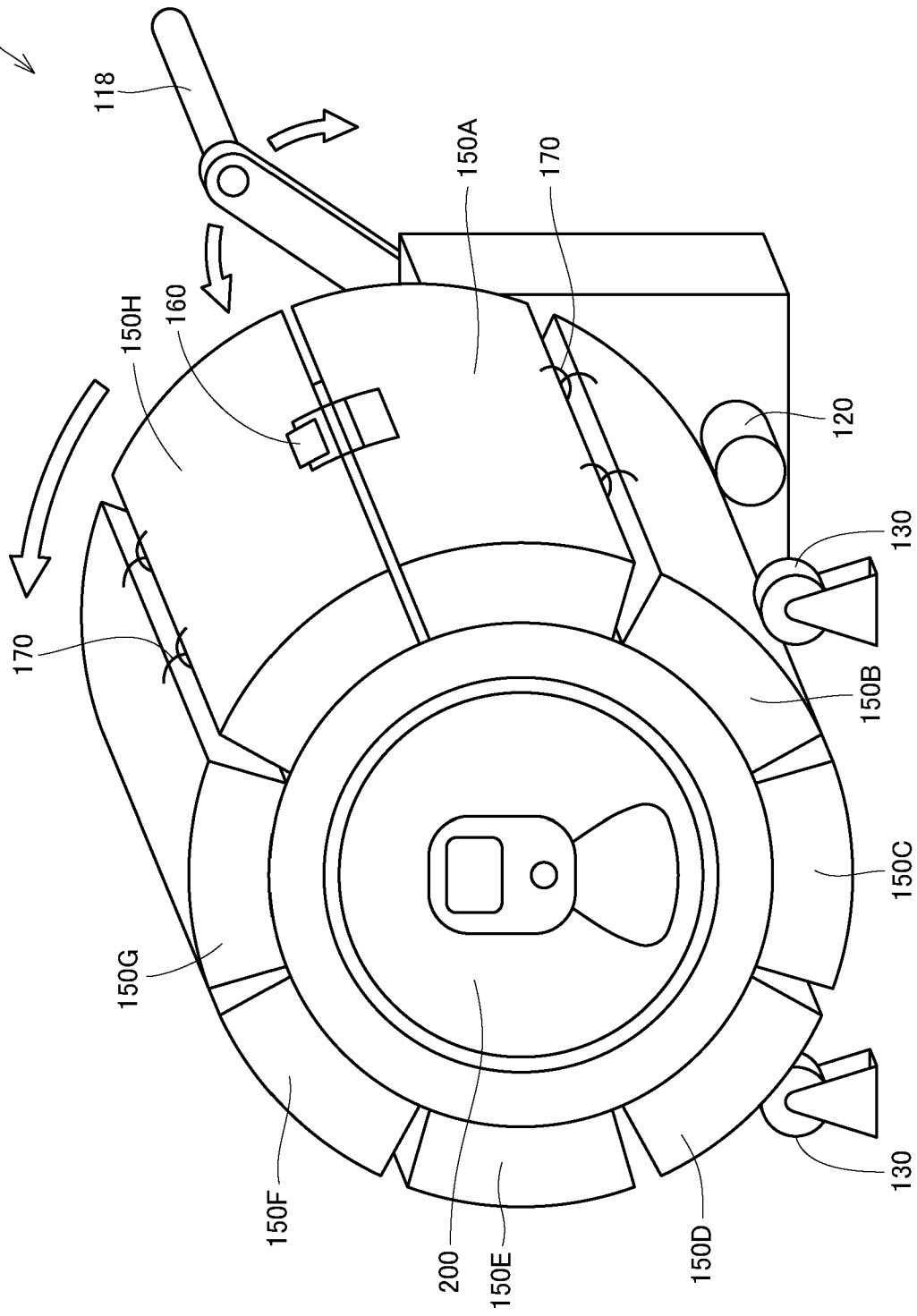


[図10]

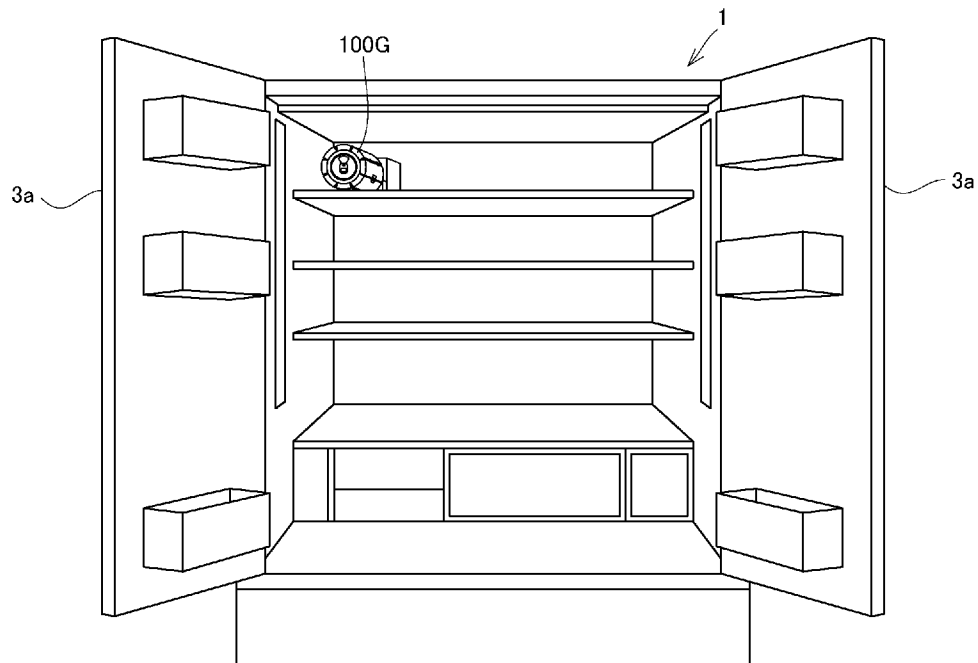


[図11]

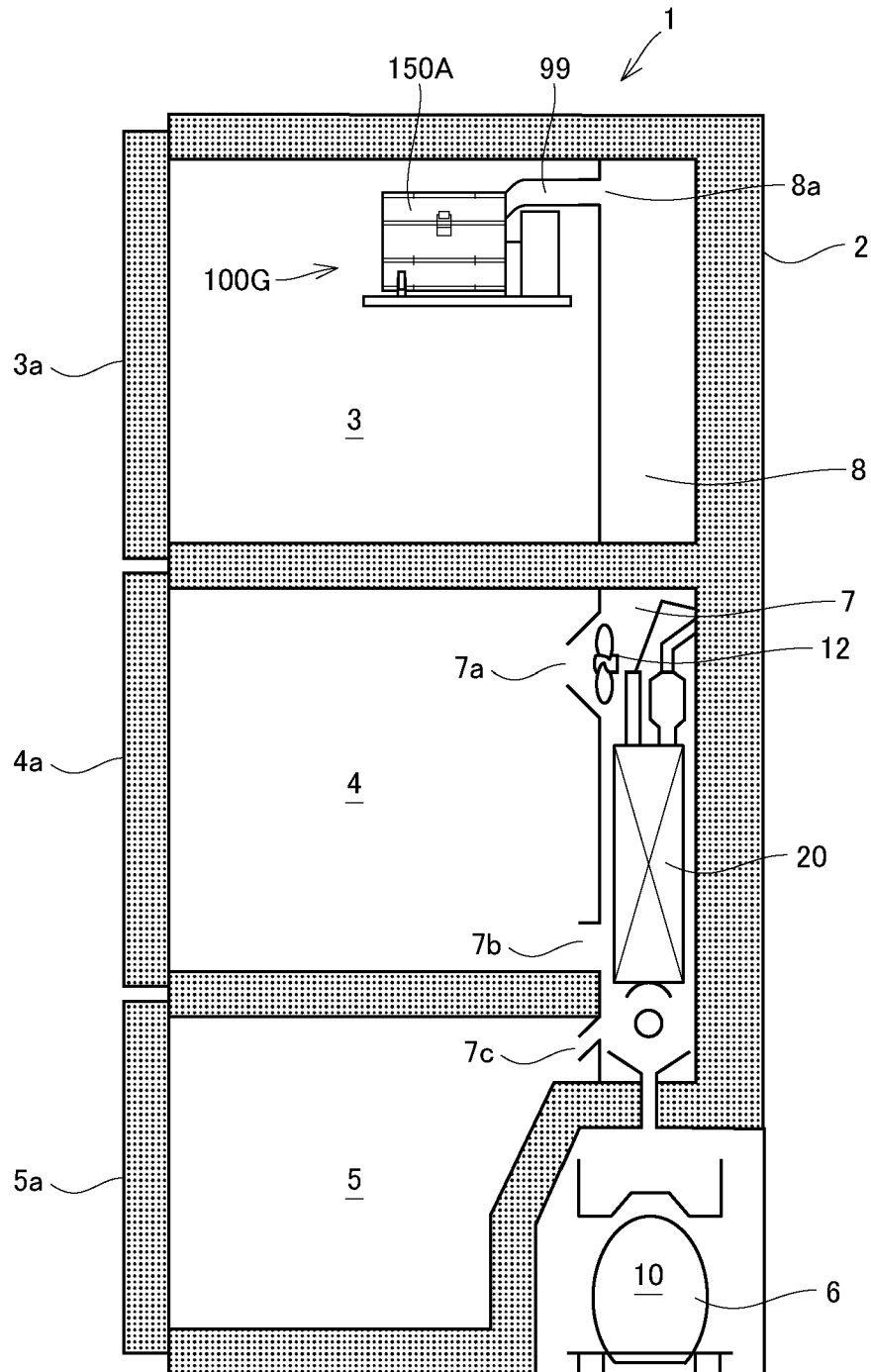
100F



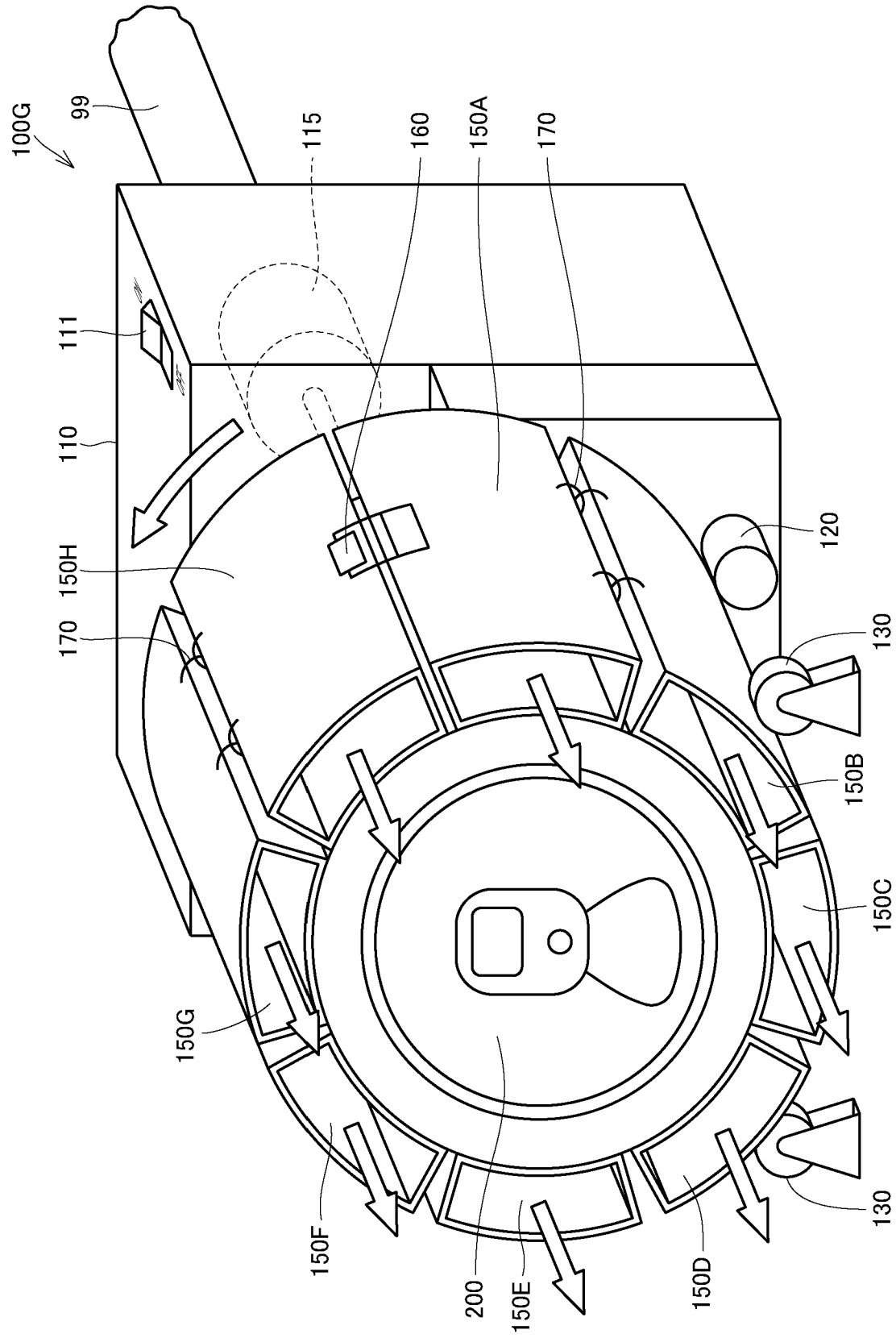
[図12]



[図13]



[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/055284

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25D3/00(2006.01)i, F25D25/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F25D3/00, F25D25/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2002-195711 A (Kabushiki Kaisha Kawai Giken), 10 July 2002 (10.07.2002), paragraphs [0010] to [0016]; fig. 1 to 7 (Family: none)	1-2 3-5
Y	JP 3091931 U (Masahiro TERADA), 21 February 2003 (21.02.2003), paragraphs [0011] to [0012]; fig. 4, 8 to 9 (Family: none)	3-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
26 April 2016 (26.04.16)

Date of mailing of the international search report
17 May 2016 (17.05.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/055284

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 204125/1985 (Laid-open No. 112083/1987) (Fujitsu General Ltd.), 16 July 1987 (16.07.1987), page 3, line 6 to page 6, line 4; fig. 1 to 3 (Family: none)	5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. F25D3/00(2006.01)i, F25D25/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. F25D3/00, F25D25/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2002-195711 A（株式会社川合技研）2002.07.10, 段落[0010] - [0016], [図1] - [図7]（ファミリーなし）	1 - 2 3 - 5
Y	JP 3091931 U（寺田昌弘）2003.02.21, 段落[0011] - [0012], [図4], [図8] - [図9]（ファミリーなし）	3 - 5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

26.04.2016

国際調査報告の発送日

17.05.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

安島 智也

3M

9741

電話番号 03-3581-1101 内線 3377

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	日本国実用新案登録出願60-204125号(日本国実用新案登録出願公開62-112083号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(株式会社富士通ゼネラル) 1987.07.16, 第3頁第6行ー第6頁第4行, 第1ー3図(ファミリーなし)	5