

【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30年2月1日 (2018.2.1)

【公開番号】特開2017-161121(P2017-161121A)

【公開日】平成29年9月14日 (2017.9.14)

【年通号数】公開・登録公報2017-035

【出願番号】特願2016-44318(P2016-44318)

【国際特許分類】

F 2 5 B 5/04 (2006.01)

F 2 5 B 6/04 (2006.01)

F 2 5 B 1/00 (2006.01)

【F I】

F 2 5 B 5/04 Z

F 2 5 B 6/04 Z

F 2 5 B 1/00 3 9 9 Y

F 2 5 B 1/00 3 0 4 S

F 2 5 B 1/00 1 0 1 D

F 2 5 B 1/00 1 0 1 G

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月15日 (2017.12.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

高圧側冷媒を放熱させる高圧側熱交換器（12）と、
 低圧側冷媒に、送風対象空間へ送風される空気から直接的または間接的に吸熱させる低
 圧側熱交換器（16、50）と、
 前記高圧側冷媒の熱によって温度調節される温調対象機器（23）と、
 前記高圧側冷媒または前記低圧側冷媒と外気とを熱交換させる室外熱交換器（14）と
 、
 前記室外熱交換器にて前記高圧側冷媒が前記外気に放熱する放熱モードと、前記室外熱
 交換器にて前記低圧側冷媒が前記外気から吸熱する吸熱モードとを切り替える切替部（1
 3、15）と、
 前記送風対象空間へ送風される空気を、前記低圧側熱交換器を利用して冷却することを
 要求するために乗員によって操作される冷却要求操作部（48a）と、
 前記送風対象空間へ送風される空気を冷却することを要求するように前記冷却要求操作
 部が操作されており且つ前記温調対象機器を暖機する必要がある場合、前記吸熱モードに
 なるように前記切替部の作動を制御する制御部（40）と、
前記高圧側熱交換器と前記温調対象機器との間で熱媒体を循環させる熱媒体回路（20
）と、
前記高圧側熱交換器を流れる前記熱媒体の流量を調節する高圧側流量調節部（21、2
4）とを備え、
前記制御部は、前記高圧側熱交換器に流入する前記熱媒体の温度が高くなるほど前記高
圧側熱交換器を流れる前記熱媒体の流量が減少するように前記高圧側流量調節部の作動を
制御する冷凍サイクル装置。

【請求項 2】

前記高圧側熱交換器と前記温調対象機器との間で熱媒体を循環させる熱媒体回路（20）と、

前記温調対象機器を流れる前記熱媒体の流量を調節する温調流量調節部（21、24、54）とを備え、

前記制御部は、前記温調対象機器の温度が高くなるにつれて前記温調対象機器を流れる前記熱媒体の流量が増加するように前記温調流量調節部の作動を制御する請求項1に記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 3】

高圧側冷媒を放熱させる高圧側熱交換器（12）と、

低圧側冷媒に、送風対象空間へ送風される空気から直接的または間接的に吸熱させる低圧側熱交換器（16、50）と、

前記高圧側冷媒の熱によって温度調節される温調対象機器（23）と、

前記高圧側冷媒または前記低圧側冷媒と外気とを熱交換させる室外熱交換器（14）と

、
前記室外熱交換器にて前記高圧側冷媒が前記外気に放熱する放熱モードと、前記室外熱交換器にて前記低圧側冷媒が前記外気から吸熱する吸熱モードとを切り替える切替部（13、15）と、

前記送風対象空間へ送風される空気を、前記低圧側熱交換器を利用して冷却することを要求するために乗員によって操作される冷却要求操作部（48a）と、

前記送風対象空間へ送風される空気を冷却することを要求するように前記冷却要求操作部が操作されており且つ前記温調対象機器を暖機する必要がある場合、前記吸熱モードになるように前記切替部の作動を制御する制御部（40）と、

前記高圧側熱交換器と前記温調対象機器との間で熱媒体を循環させる熱媒体回路（20）と、

前記温調対象機器を流れる前記熱媒体の流量を調節する温調流量調節部（21、24、54）とを備え、

前記制御部は、前記温調対象機器の温度が高くなるにつれて前記温調対象機器を流れる前記熱媒体の流量が増加するように前記温調流量調節部の作動を制御する冷凍サイクル装置。

【請求項 4】

前記室外熱交換器において前記低圧側冷媒が前記外気から吸熱する吸熱量を調節する吸熱量調節部（13、15、17、52）を備え、

前記制御部は、前記切替部が前記吸熱モードに切り替えた後、時間が経過するにつれて前記吸熱量が少なくなるように前記吸熱量調節部の作動を制御する請求項1ないし3のいずれか1つに記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記切替部が前記吸熱モードに切り替えた後、所定時間が経過した場合、前記放熱モードに切り替わるように前記切替部の作動を制御する請求項1ないし4のいずれか1つに記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 6】

前記送風対象空間へ送風される空気を、前記高圧側冷媒の熱を利用して加熱する加熱用熱交換器（22）と、

前記温調対象機器および前記加熱用熱交換器に対して、前記高圧側冷媒の熱の供給割合を調節する供給割合調節部（24、53、54）とを備え、

前記制御部は、前記切替部が前記吸熱モードに切り替えた後、時間が経過するにつれて、前記加熱用熱交換器に対する前記高圧側冷媒の熱の供給割合が増加するように前記供給割合調節部の作動を制御する請求項1ないし5のいずれか1つに記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 7】

前記送風対象空間へ送風される空気を、前記高圧側冷媒の熱を利用して加熱する加熱用熱交換器（２２）と、

前記加熱用熱交換器における熱交換量を調節する熱交換量調節部（２４、５３）とを備え、

前記制御部は、前記切替部が前記吸熱モードに切り替えた後、時間が経過するにつれて、前記加熱用熱交換器における前記熱交換量が増加するように前記熱交換量調節部の作動を制御する請求項 １ ないし ５ のいずれか １ つ に記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 ８】

前記送風対象空間へ送風される空気を、前記高圧側冷媒の熱を利用して加熱する加熱用熱交換器（２２）と、

前記加熱用熱交換器における熱交換量を調節する熱交換量調節部（２１、２４、５３）とを備え、

前記制御部は、前記切替部が前記吸熱モードに切り替えた後、時間が経過するにつれて、前記高圧側熱交換器、前記室外熱交換器、前記低圧側熱交換器および前記加熱用熱交換器の熱交換絶対量の比較における前記加熱用熱交換器の熱交換絶対量の順位が上がるように前記熱交換量調節部の作動を制御する請求項 １ ないし ５ のいずれか １ つ に記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 ９】

前記送風対象空間へ送風される空気を、前記高圧側冷媒の熱を利用して加熱する加熱用熱交換器（２２）と、

前記室外熱交換器において前記低圧側冷媒が前記外気から吸熱する吸熱量を調節する吸熱量調節部（１３、１５、１７、５２）とを備え、

前記制御部は、前記切替部が前記吸熱モードに切り替えた後、時間が経過するにつれて、前記高圧側熱交換器、前記室外熱交換器、前記低圧側熱交換器および前記加熱用熱交換器の熱交換絶対量の比較における前記室外熱交換器の熱交換絶対量の順位が下がるように前記吸熱量調節部の作動を制御する請求項 １ ないし ３ のいずれか １ つ に記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 １０】

前記送風対象空間へ送風される空気を、前記高圧側冷媒の熱を利用して加熱する加熱用熱交換器（２２）と、

前記低圧側熱交換器における熱交換量を調節する熱交換量調節部（３１）とを備え、

前記制御部は、前記切替部が前記吸熱モードに切り替えた後、時間が経過するにつれて、前記高圧側熱交換器、前記室外熱交換器、前記低圧側熱交換器および前記加熱用熱交換器の熱交換絶対量を比較して前記低圧側熱交換器の熱交換絶対量の順位が上がるように前記熱交換量調節部の作動を制御する請求項 １ ないし ５ のいずれか １ つ に記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 １１】

前記室外熱交換器において前記低圧側冷媒が前記外気から吸熱する吸熱量を調節する吸熱量調節部（１３、１５、１７、５２）を備え、

前記制御部は、

前記低圧側熱交換器で要求される熱交換量に応じて前記圧縮機の冷媒吐出能力を制御し

、

前記吸熱モードにおいて、前記圧縮機の冷媒吐出能力が最大であっても前記低圧側熱交換器の熱交換量が前記低圧側熱交換器で要求される熱交換量よりも少ないと判断される場合、前記室外熱交換器の吸熱量が減少するように前記吸熱量調節部の作動を制御する請求項 １ ないし ３ のいずれか １ つ に記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 １２】

前記制御部は、

前記低圧側熱交換器で要求される熱交換量に応じて前記圧縮機の冷媒吐出能力を制御し

、

前記吸熱モードにおいて、前記圧縮機の冷媒吐出能力が最大であっても前記低圧側熱交換器の熱交換量が前記低圧側熱交換器で要求される熱交換量よりも少ないと判断される場合、前記放熱モードに切り替わるように前記切替部の作動を制御する請求項 1 ないし 1 1 のいずれか 1 つに記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 1 3】

前記吸熱量調節部は、前記室外熱交換器に流入する前記冷媒、または前記室外熱交換器から流出して前記低圧側熱交換器に流入する前記冷媒を減圧させる減圧部（1 3、1 5）である請求項 4、9、1 1 のいずれか 1 つに記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 1 4】

前記吸熱量調節部は、前記室外熱交換器に流入する前記外気の風速を調節する風速調節部（1 7）である請求項 4、9、1 1 のいずれか 1 つに記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 1 5】

前記室外熱交換器および前記低圧側熱交換器は、前記冷媒の流れにおいて互いに並列に接続されており、

前記室外熱交換器に流入する前記冷媒を減圧させる第 1 減圧部（5 6）と、

前記低圧側熱交換器に流入する前記冷媒を減圧させる第 2 減圧部（5 7）とを備え、

前記制御部は、前記第 1 減圧部および前記第 2 減圧部のうち少なくとも 1 つを制御することによって、前記室外熱交換器を流れる前記冷媒と前記低圧側熱交換器を流れる前記冷媒との流量割合を調節する請求項 1 ないし 1 0 のいずれか 1 つに記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 1 6】

前記高圧側冷媒または前記低圧側冷媒が前記室外熱交換器をバイパスして流れるバイパス部（5 1）を備え、

前記吸熱量調節部は、前記室外熱交換器および前記バイパス部に対して、前記高圧側冷媒または前記低圧側冷媒の流量割合を調節するバイパス調節部（5 2）である請求項 4、9、1 1 のいずれか 1 つに記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 1 7】

高圧側冷媒を放熱させる高圧側熱交換器（1 2）と、

低圧側冷媒に、送風対象空間へ送風される空気から直接的または間接的に吸熱させる低圧側熱交換器（1 6、5 0）と、

前記高圧側冷媒の熱によって温度調節される温調対象機器（2 3）と、

前記高圧側冷媒または前記低圧側冷媒と外気とを熱交換させる室外熱交換器（1 4）と、

前記室外熱交換器にて前記高圧側冷媒が前記外気に放熱する放熱モードと、前記室外熱交換器にて前記低圧側冷媒が前記外気から吸熱する吸熱モードとを切り替える切替部（1 3、1 5）と、

前記送風対象空間へ送風される空気を、前記低圧側熱交換器を利用して冷却することを要求するために乗員によって操作される冷却要求操作部（4 8 a）と、

前記送風対象空間へ送風される空気を冷却することを要求するように前記冷却要求操作部が操作されており且つ前記温調対象機器を暖機する必要がある場合、前記吸熱モードになるように前記切替部の作動を制御する制御部（4 0）と、

前記室外熱交換器において前記低圧側冷媒が前記外気から吸熱する吸熱量を調節する吸熱量調節部（1 3、1 5、1 7、5 2）と、

前記高圧側冷媒または前記低圧側冷媒が前記室外熱交換器をバイパスして流れるバイパス部（5 1）とを備え、

前記制御部は、前記切替部が前記吸熱モードに切り替えた後、時間が経過するにつれて前記吸熱量が少なくなるように前記吸熱量調節部の作動を制御し、

前記吸熱量調節部は、前記室外熱交換器および前記バイパス部に対して、前記高圧側冷媒または前記低圧側冷媒の流量割合を調節するバイパス調節部（5 2）である冷凍サイクル装置。

【請求項 18】

高压側冷媒を放熱させる高压側熱交換器（12）と、

低压側冷媒に、送風対象空間へ送風される空気から直接的または間接的に吸熱させる低压側熱交換器（16、50）と、

前記高压側冷媒の熱によって温度調節される温調対象機器（23）と、

前記高压側冷媒または前記低压側冷媒と外気とを熱交換させる室外熱交換器（14）と

、

前記室外熱交換器にて前記高压側冷媒が前記外気に放熱する放熱モードと、前記室外熱交換器にて前記低压側冷媒が前記外気から吸熱する吸熱モードとを切り替える切替部（13、15）と、

前記送風対象空間へ送風される空気を、前記低压側熱交換器を利用して冷却することを要求するために乗員によって操作される冷却要求操作部（48a）と、

前記送風対象空間へ送風される空気を冷却することを要求するように前記冷却要求操作部が操作されており且つ前記温調対象機器を暖機する必要がある場合、前記吸熱モードになるように前記切替部の作動を制御する制御部（40）と、

前記送風対象空間へ送風される空気を、前記高压側冷媒の熱を利用して加熱する加熱用熱交換器（22）と、

前記室外熱交換器において前記低压側冷媒が前記外気から吸熱する吸熱量を調節する吸熱量調節部（13、15、17、52）と、

前記高压側冷媒または前記低压側冷媒が前記室外熱交換器をバイパスして流れるバイパス部（51）とを備え、

前記制御部は、前記切替部が前記吸熱モードに切り替えた後、時間が経過するにつれて、前記高压側熱交換器、前記室外熱交換器、前記低压側熱交換器および前記加熱用熱交換器の熱交換絶対量の比較における前記室外熱交換器の熱交換絶対量の順位が下がるように前記吸熱量調節部の作動を制御し、

前記吸熱量調節部は、前記室外熱交換器および前記バイパス部に対して、前記高压側冷媒または前記低压側冷媒の流量割合を調節するバイパス調節部（52）である冷凍サイクル装置。

【請求項 19】

高压側冷媒を放熱させる高压側熱交換器（12）と、

低压側冷媒に、送風対象空間へ送風される空気から直接的または間接的に吸熱させる低压側熱交換器（16、50）と、

前記高压側冷媒の熱によって温度調節される温調対象機器（23）と、

前記高压側冷媒または前記低压側冷媒と外気とを熱交換させる室外熱交換器（14）と

、

前記室外熱交換器にて前記高压側冷媒が前記外気に放熱する放熱モードと、前記室外熱交換器にて前記低压側冷媒が前記外気から吸熱する吸熱モードとを切り替える切替部（13、15）と、

前記送風対象空間へ送風される空気を、前記低压側熱交換器を利用して冷却することを要求するために乗員によって操作される冷却要求操作部（48a）と、

前記送風対象空間へ送風される空気を冷却することを要求するように前記冷却要求操作部が操作されており且つ前記温調対象機器を暖機する必要がある場合、前記吸熱モードになるように前記切替部の作動を制御する制御部（40）と、

前記室外熱交換器において前記低压側冷媒が前記外気から吸熱する吸熱量を調節する吸熱量調節部（13、15、17、52）と、

前記高压側冷媒または前記低压側冷媒が前記室外熱交換器をバイパスして流れるバイパス部（51）とを備え、

前記制御部は、

前記低压側熱交換器で要求される熱交換量に応じて前記圧縮機の冷媒吐出能力を制御し

、

前記吸熱モードにおいて、前記圧縮機の冷媒吐出能力が最大であっても前記低圧側熱交換器の熱交換量が前記低圧側熱交換器で要求される熱交換量よりも少ないと判断される場合、前記室外熱交換器の吸熱量が減少するように前記吸熱量調節部の作動を制御し、

前記吸熱量調節部は、前記室外熱交換器および前記バイパス部に対して、前記高圧側冷媒または前記低圧側冷媒の流量割合を調節するバイパス調節部（５２）である冷凍サイクル装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１２】

上記目的を達成するため、請求項１に記載の冷凍サイクル装置では、

高圧側冷媒を放熱させる高圧側熱交換器（１２）と、

低圧側冷媒に、送風対象空間へ送風される空気から直接的または間接的に吸熱させる低圧側熱交換器（１６、５０）と、

高圧側冷媒の熱によって温度調節される温調対象機器（２３）と、

高圧側冷媒または低圧側冷媒と外気とを熱交換させる室外熱交換器（１４）と、

室外熱交換器にて高圧側冷媒が外気に放熱する放熱モードと、室外熱交換器にて低圧側冷媒が外気から吸熱する吸熱モードとを切り替える切替部（１３、１５）と、

送風対象空間へ送風される空気を、低圧側熱交換器を利用して冷却することを要求するために乗員によって操作される冷却要求操作部（４８ａ）と、

送風対象空間へ送風される空気を冷却することを要求するように冷却要求操作部が操作されており且つ温調対象機器を暖機する必要がある場合、吸熱モードになるように切替部の作動を制御する制御部（４０）と、

高圧側熱交換器と温調対象機器との間で熱媒体を循環させる熱媒体回路（２０）と、

高圧側熱交換器を流れる熱媒体の流量を調節する高圧側流量調節部（２１、２４）とを備え、

制御部は、高圧側熱交換器に流入する熱媒体の温度が高くなるほど高圧側熱交換器を流れる熱媒体の流量が減少するように高圧側流量調節部の作動を制御する。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１４】

そのため、送風対象空間へ送風される空気を冷却できるとともに、室外熱交換器（１４）にて冷媒から外気に放熱する場合と比較して温調対象機器（２３）を暖機する能力を高くできるので、送風対象空間へ送風される空気の冷却と温調対象機器（２３）の暖機とを両立できる。

上記目的を達成するため、請求項３に記載の冷凍サイクル装置では、

高圧側冷媒を放熱させる高圧側熱交換器（１２）と、

低圧側冷媒に、送風対象空間へ送風される空気から直接的または間接的に吸熱させる低圧側熱交換器（１６、５０）と、

高圧側冷媒の熱によって温度調節される温調対象機器（２３）と、

高圧側冷媒または低圧側冷媒と外気とを熱交換させる室外熱交換器（１４）と、

室外熱交換器にて高圧側冷媒が外気に放熱する放熱モードと、室外熱交換器にて低圧側冷媒が外気から吸熱する吸熱モードとを切り替える切替部（１３、１５）と、

送風対象空間へ送風される空気を、低圧側熱交換器を利用して冷却することを要求するために乗員によって操作される冷却要求操作部（４８ａ）と、

送風対象空間へ送風される空気を冷却することを要求するように冷却要求操作部が操作されており且つ温調対象機器を暖機する必要がある場合、吸熱モードになるように切替部の作動を制御する制御部（４０）と、

高圧側熱交換器と温調対象機器との間で熱媒体を循環させる熱媒体回路（２０）と、
温調対象機器を流れる熱媒体の流量を調節する温調流量調節部（２１、２４、５４）と
を備え、

制御部は、温調対象機器の温度が高くなるにつれて温調対象機器を流れる熱媒体の流量が増加するように温調流量調節部の作動を制御する。

これにより、上記請求項１に記載の冷凍サイクル装置と同様の作用効果を奏することができる。

上記目的を達成するため、請求項１７に記載の冷凍サイクル装置では、
高圧側冷媒を放熱させる高圧側熱交換器（１２）と、
低圧側冷媒に、送風対象空間へ送風される空気から直接的または間接的に吸熱させる低
圧側熱交換器（１６、５０）と、

高圧側冷媒の熱によって温度調節される温調対象機器（２３）と、
高圧側冷媒または低圧側冷媒と外気とを熱交換させる室外熱交換器（１４）と、
室外熱交換器にて高圧側冷媒が外気に放熱する放熱モードと、室外熱交換器にて低圧側
冷媒が外気から吸熱する吸熱モードとを切り替える切替部（１３、１５）と、

送風対象空間へ送風される空気を、低圧側熱交換器を利用して冷却することを要求する
ために乗員によって操作される冷却要求操作部（４８ａ）と、

送風対象空間へ送風される空気を冷却することを要求するように冷却要求操作部が操作
されており且つ温調対象機器を暖機する必要がある場合、吸熱モードになるように切替部
の作動を制御する制御部（４０）と、

室外熱交換器において低圧側冷媒が外気から吸熱する吸熱量を調節する吸熱量調節部（
１３、１５、１７、５２）と、

高圧側冷媒または低圧側冷媒が室外熱交換器をバイパスして流れるバイパス部（５１）
とを備え、

制御部は、切替部が吸熱モードに切り替えた後、時間が経過するにつれて吸熱量が少な
くなるように吸熱量調節部の作動を制御し、

吸熱量調節部は、室外熱交換器およびバイパス部に対して、高圧側冷媒または低圧側冷
媒の流量割合を調節するバイパス調節部（５２）である。

これにより、上記請求項１に記載の冷凍サイクル装置と同様の作用効果を奏することが
できる。

上記目的を達成するため、請求項１８に記載の冷凍サイクル装置では、
高圧側冷媒を放熱させる高圧側熱交換器（１２）と、
低圧側冷媒に、送風対象空間へ送風される空気から直接的または間接的に吸熱させる低
圧側熱交換器（１６、５０）と、

高圧側冷媒の熱によって温度調節される温調対象機器（２３）と、
高圧側冷媒または低圧側冷媒と外気とを熱交換させる室外熱交換器（１４）と、
室外熱交換器にて高圧側冷媒が外気に放熱する放熱モードと、室外熱交換器にて低圧側
冷媒が外気から吸熱する吸熱モードとを切り替える切替部（１３、１５）と、

送風対象空間へ送風される空気を、低圧側熱交換器を利用して冷却することを要求する
ために乗員によって操作される冷却要求操作部（４８ａ）と、

送風対象空間へ送風される空気を冷却することを要求するように冷却要求操作部が操作
されており且つ温調対象機器を暖機する必要がある場合、吸熱モードになるように切替部
の作動を制御する制御部（４０）と、

送風対象空間へ送風される空気を、高圧側冷媒の熱を利用して加熱する加熱用熱交換器
（２２）と、

室外熱交換器において低圧側冷媒が外気から吸熱する吸熱量を調節する吸熱量調節部（
１３、１５、１７、５２）と、

高圧側冷媒または低圧側冷媒が室外熱交換器をバイパスして流れるバイパス部（５１）とを備え、

制御部は、切替部が吸熱モードに切り替えた後、時間が経過するにつれて、高圧側熱交換器、室外熱交換器、低圧側熱交換器および加熱用熱交換器の熱交換絶対量の比較における室外熱交換器の熱交換絶対量の順位が下がるように吸熱量調節部の作動を制御し、

吸熱量調節部は、室外熱交換器およびバイパス部に対して、高圧側冷媒または低圧側冷媒の流量割合を調節するバイパス調節部（５２）である。

これにより、上記請求項１に記載の冷凍サイクル装置と同様の作用効果を奏することができる。

上記目的を達成するため、請求項１９に記載の冷凍サイクル装置では、

高圧側冷媒を放熱させる高圧側熱交換器（１２）と、

低圧側冷媒に、送風対象空間へ送風される空気から直接的または間接的に吸熱させる低圧側熱交換器（１６、５０）と、

高圧側冷媒の熱によって温度調節される温調対象機器（２３）と、

高圧側冷媒または低圧側冷媒と外気とを熱交換させる室外熱交換器（１４）と、

室外熱交換器にて高圧側冷媒が外気に放熱する放熱モードと、室外熱交換器にて低圧側冷媒が外気から吸熱する吸熱モードとを切り替える切替部（１３、１５）と、

送風対象空間へ送風される空気を、低圧側熱交換器を利用して冷却することを要求するために乗員によって操作される冷却要求操作部（４８ａ）と、

送風対象空間へ送風される空気を冷却することを要求するように冷却要求操作部が操作されており且つ温調対象機器を暖機する必要がある場合、吸熱モードになるように切替部の作動を制御する制御部（４０）と、

室外熱交換器において低圧側冷媒が外気から吸熱する吸熱量を調節する吸熱量調節部（１３、１５、１７、５２）と、

高圧側冷媒または低圧側冷媒が室外熱交換器をバイパスして流れるバイパス部（５１）とを備え、

制御部は、

低圧側熱交換器で要求される熱交換量に応じて圧縮機の冷媒吐出能力を制御し、

吸熱モードにおいて、圧縮機の冷媒吐出能力が最大であっても低圧側熱交換器の熱交換量が低圧側熱交換器で要求される熱交換量よりも少ないと判断される場合、室外熱交換器の吸熱量が減少するように吸熱量調節部の作動を制御し、

吸熱量調節部は、室外熱交換器およびバイパス部に対して、高圧側冷媒または低圧側冷媒の流量割合を調節するバイパス調節部（５２）である。

これにより、上記請求項１に記載の冷凍サイクル装置と同様の作用効果を奏することができる。