

【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16年9月30日(2004.9.30)

【公開番号】特開2000-274912(P2000-274912A)

【公開日】平成12年10月6日(2000.10.6)

【出願番号】特願平11-82231

【国際特許分類第7版】

F 2 5 D 17/06

【F I】

F 2 5 D 17/06 3 0 4

【手続補正書】

【提出日】平成15年9月17日(2003.9.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

軸流羽根車を搭載し、該羽根車の回転軸方向前方に吹出し流れの風路の一部をなす前方壁を有する冷蔵庫の送風装置において、
吹出し付近のファン外周部を覆うファンケーシングと、
該ファンケーシングとファンの吸込み側吹出し側を区切る吹出し面とをつなぐ吹出しリングと
を備え、該吹出しリングが上記吹出し面に向かうにつれて内径が広くなるようにしたことを特徴とする冷蔵庫の送風装置。

【請求項2】

上記吹出し面と上記前方壁との距離を上記羽根車の翼後縁のボスからチップまでの距離とほぼ等しい距離またはそれよりも狭い距離としたことを特徴とする請求項1記載の冷蔵庫の送風装置。

【請求項3】

上記羽根車のボス部の形状を吹出し側に向かうにつれて径の広がる斜流ボス形状としたことを特徴とする請求項1または2記載の冷蔵庫の送風装置。

【請求項4】

上記羽根車の形状をチップ径とボス径を吹出し側に向かうにつれて広がる斜流ファン形状としたことを特徴とする請求項1または2記載の冷蔵庫の送風装置。

【請求項5】

上記吹出しリングをR形状としたことを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の冷蔵庫の送風装置。

【請求項6】

上記吹出しリングを複数の直線やR形状を組み合わせたものとしたことを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の冷蔵庫の送風装置。

【請求項7】

軸流羽根車を搭載し、該羽根車の回転軸方向前方に吹出し流れの風路の一部をなす前方壁を有する冷蔵庫の送風装置において、
吹出し付近のファン外周部を覆うファンケーシングと、
該羽根車の吸込み側吹出し側を区切る吹出し面とを備え、
上記羽根車の形状をチップ径とボス径を吹出し側に向かうにつれて広がる斜流ファン形

状とするとともに、上記ファンケーシングと上記吹出し面がつながったことを特徴とする冷蔵庫の送風装置。

【請求項 8】

上記吹出し面と上記前方壁との間の距離を上記翼後縁のボスからチップまでの距離の約 60 % から約 100 % としたことを特徴とする請求項 3 ~ 7 のいずれかに記載の冷蔵庫の送風装置。

【請求項 9】

上記羽根車を回転駆動するモータを、該羽根車のボス部の側面を吹出し側へ延長させた面に囲まれる空間の中にほぼ収まるように設置したことを特徴とする請求項 3 ~ 7 のいずれかに記載の冷蔵庫の送風装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、請求項 5 の発明に係る冷蔵庫の送風装置は、上記吹出しリングを R 形状としたものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、請求項 6 の発明に係る冷蔵庫の送風装置は、上記吹出しリングを複数の直線や R 形状を組み合わせたものとしたものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、請求項 7 の発明に係る冷蔵庫の送風装置は、軸流羽根車を搭載し、該羽根車の回転軸方向前方に吹出し流れの風路の一部をなす前方壁を有する冷蔵庫の送風装置において、吹出し付近のファン外周部を覆うファンケーシングと、該羽根車の吸込み側吹出し側を区切る吹出し面とを備え、上記羽根車の形状をチップ径とボス径を吹出し側に向かうにつれて広がる斜流ファン形状とするとともに、上記ファンケーシングと上記吹出し面がつながったものとしたものである。

【手続補正 5】

【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】

また、請求項 8 の発明に係る冷蔵庫の送風装置は、上記吹出し面と上記前方壁との間の距離を上記翼後縁のボスからチップまでの距離の約 60 % から約 100 % としたものである。

また、請求項 9 の発明に係る冷蔵庫の送風装置は、上記羽根車を回転駆動するモータを、該羽根車のボス部の側面を吹出し側へ延長させた面に囲まれる空間の中にほぼ収まるように設置したものである。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

また、請求項5の発明によれば、上記吹出しリングをR形状としたので、更に吹出し流れを効率良く流すことができ、効率の良い送風装置が得られるという効果がある。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

また、請求項6の発明によれば、上記吹出しリングを複数の直線やR形状を組み合わせたものとしたので、更に吹出し流れを効率良く流すことができ、効率の良い送風装置が得られるという効果がある。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

また、請求項7の発明によれば、軸流羽根車を搭載し、該羽根車の回転軸方向前方に吹出し流れの風路の一部をなす前方壁を有する冷蔵庫の送風装置において、吹出し付近のファン外周部を覆うファンケーシングと、該羽根車の吸込み側吹出し側を区切る吹出し面とを備え、上記羽根車の形状をチップ径とボス径を吹出し側に向かうにつれて広がる斜流ファン形状とするとともに、上記ファンケーシングと上記吹出し面がつながったものとしたので、エネルギーの損失が防止され、吹出し流れを効率良く流すことができ、効率の良い送風装置が得られるという効果がある。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

また、請求項8の発明によれば、上記吹出し面と上記前方壁との間の距離を上記翼後縁のボスからチップまでの距離の約60%から約100%としたので、送風効率がよく更に冷蔵庫内の容積を有効に使用できる送風装置が得られるという効果がある。

また、請求項9の発明によれば、上記羽根車を回転駆動するモータを、該羽根車のボス部の側面を吹出し側へ延長させた面に囲まれる空間の中にほぼ収まるように設置したので、吹出し側での無駄なエネルギー損失が少なく、吸込み側で抵抗がない効率の良い送風装置が得られるという効果がある。