

【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 1 区分

【発行日】令和 2 年 4 月 9 日 (2020.4.9)

【公開番号】特開 2019-52581 (P2019-52581A)

【公開日】平成 31 年 4 月 4 日 (2019.4.4)

【年通号数】公開・登録公報 2019-013

【出願番号】特願 2017-176877 (P2017-176877)

【国際特許分類】

F 0 4 D 29/32 (2006.01)

F 0 4 D 29/38 (2006.01)

F 0 4 D 29/16 (2006.01)

F 0 4 D 25/16 (2006.01)

E 0 2 F 9/00 (2006.01)

【F I】

F 0 4 D 29/32 A

F 0 4 D 29/38 A

F 0 4 D 29/16

F 0 4 D 25/16

F 0 4 D 29/38 D

E 0 2 F 9/00 M

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 28 日 (2020.2.28)

【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】

シュラウドの内周側に隙間をあけて配置される建設機械の冷却ファンであって、
周方向に間隔をあけて配置された複数の主翼と、
前記複数の主翼の外周側端部を連結するリングとを備え、
前記複数の主翼は、それらの翼間のうち少なくとも 1 つが他の翼間よりも広くなるよう
に配置され、

前記リングは、内径及び外径が前記冷却ファンの吐出方向に向かって拡大する拡径部を
有し、前記拡径部が前記冷却ファンの軸方向において前記シュラウドよりも前記冷却ファ
ンの吐出側に位置するように配置され、

前記リングの前記拡径部の外周部に周方向に間隔をあけて配置された複数の翼片部を更
に備え、

前記複数の翼片部は、前記リングにおける広い翼間に位置する部分であって当該翼間を
形成する 2 つの主翼のうちの前記冷却ファンの回転方向の後方側の主翼の前縁の位置に対
応する部分を跨る第 1 領域に配置された複数の第 1 翼片部と、前記リングにおける第 1 領
域外に配置された複数の第 2 翼片部とで構成され、

前記複数の第 1 翼片部は、前記複数の第 2 翼片部よりも、前記リングとの結合部に生じ
る応力を緩和する形状に形成されている

ことを特徴とする建設機械の冷却ファン。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の建設機械の冷却ファンにおいて、

前記第 1 翼片部及び前記第 2 翼片部は、それぞれ根元部にフィレット部を有し、
前記第 1 翼片部は、そのフィレット部が前記第 2 翼片部の前記フィレット部よりも大きくなるように構成されている
ことを特徴とする建設機械の冷却ファン。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の建設機械の冷却ファンにおいて、
前記第 1 翼片部及び前記第 2 翼片部は、前記冷却ファンの回転方向に対して後傾するように構成され、
前記第 1 翼片部の前記フィレット部及び前記第 2 翼片部の前記フィレット部は、それぞれ前記第 1 翼片部の反回転方向側の側面及び前記第 2 翼片部の反回転方向側の側面に設けられている
ことを特徴とする建設機械の冷却ファン。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の建設機械の冷却ファンにおいて、
前記第 1 翼片部は、前記第 2 翼片部よりも質量が小さい形状で形成されている
ことを特徴とする建設機械の冷却ファン。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の建設機械の冷却ファンにおいて、
前記第 1 翼片部は、前記第 2 翼片部よりも厚みが小さくなるように構成されている
ことを特徴とする建設機械の冷却ファン。

【請求項 6】

請求項 4 に記載の建設機械の冷却ファンにおいて、
前記第 1 翼片部は、前記第 2 翼片部よりも径方向の長さが短くなるように構成されている
ことを特徴とする建設機械の冷却ファン。

【請求項 7】

請求項 4 に記載の建設機械の冷却ファンにおいて、
前記第 1 翼片部は、前記第 2 翼片部よりも軸方向の長さが短くなるように構成されている
ことを特徴とする建設機械の冷却ファン。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の建設機械の冷却ファンにおいて、
前記複数の第 1 翼片部を連結するリブを有する
ことを特徴とする建設機械の冷却ファン。

【請求項 9】

シュラウドの内周側に隙間をあけて配置される建設機械の冷却ファンであって、
周方向に間隔をあけて配置された複数の主翼と、
前記複数の主翼の外周側端部を連結するリングとを備え、
前記複数の主翼は、それらの翼間のうち少なくとも 1 つが他の翼間よりも広くなるように配置され、
前記リングは、内径及び外径が前記冷却ファンの吐出方向に向かって拡大する拡径部を有し、前記拡径部が前記冷却ファンの軸方向において前記シュラウドよりも前記冷却ファンの吐出側に位置するように配置され、
前記リングの前記拡径部の外周部に周方向に間隔をあけて配置された複数の翼片部を更に備え、
前記複数の翼片部は、前記リングにおける広い翼間に位置する部分であって当該翼間を形成する 2 つの主翼のうちの前記冷却ファンの回転方向の後方側の主翼の前縁の位置に対応する部分を跨る領域を除く、前記リングの周方向の全域に配置されている
ことを特徴とする建設機械の冷却ファン。