

【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】平成30年1月25日(2018.1.25)

【公開番号】特開2015-121221(P2015-121221A)

【公開日】平成27年7月2日(2015.7.2)

【年通号数】公開・登録公報2015-042

【出願番号】特願2014-254633(P2014-254633)

【国際特許分類】

F 0 1 D 5/22 (2006.01)

F 0 1 D 25/00 (2006.01)

F 0 2 C 7/00 (2006.01)

【F I】

F 0 1 D 5/22

F 0 1 D 25/00 X

F 0 2 C 7/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月5日(2017.12.5)

【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】

回転機械に使用されるパートスパンシュラウド(222)を有している翼(220)を製造する方法(400)であって、

パートスパンシュラウド(222)の吸い込み側部分(234)を翼(220)の翼形(202)の吸い込み側の表面(218)へと、

回転機械の動作時に吸い込み側部分(234)の後縁(226)と翼形の吸い込み側の表面(218)との交わりの場所に定められる翼形の吸い込み側の表面(218)の第1の地点が、スロート(246)と翼形の吸い込み側の表面(218)との交わりの場所に定められる翼形の吸い込み側の表面(218)の第2の地点よりも上流に位置し、かつ

吸い込み側部分(234)の前縁(224)と翼形の吸い込み側の表面(218)との交わりの場所に定められる翼形の吸い込み側の表面(218)の第3の地点が、翼(220)の軸方向の弦長(260)の5%以上の軸方向の距離だけ翼の前縁(212)に定められる翼の吸い込み側の表面(218)の第4の地点よりも下流に位置するように、前記吸い込み側部分(234)を位置させて結合させるステップ(402)と、

パートスパンシュラウド(222)の圧力側部分(232)を翼形(202)の圧力側の表面(216)へと、

圧力側部分(232)の後縁(226)と翼形の圧力側の表面(216)との交わりの場所に定められる翼形の圧力側の表面(216)の第5の地点が、前記第1の地点よりも下流に位置し、翼形の圧力側の表面(216)の第6の地点が圧力側部分(232)の前縁(224)と翼形の圧力側の表面(216)との交わりの場所で前記第1の地点よりも上流に位置するように、前記圧力側部分(232)を位置させて結合させるステップ(404)と

を含み、

前記回転機械の運転時に、翼(220)の軸方向の弦長(260)が、翼(220)の回転方向に垂直な方向で前記前縁(224)と前記後縁(226)の間の距離として画定さ

れ、

前記軸方向の距離が、前記軸方向の弦長（２６０）の方向に画定される、  
方法（４００）。

【請求項２】

前記圧力側部分（２３２）を前記翼形の圧力側の表面（２１６）へと、圧力側部分（２３２）の前縁（２２４）と翼形の圧力側の表面（２１６）との交わりの場所に定められる翼形の圧力側の表面（２１６）の前記第６の地点が前記第３の地点よりも下流に位置するように、結合させるステップ（４０６）  
をさらに含む請求項１に記載の方法（４００）。

【請求項３】

前記圧力側部分（２３２）を前記翼形の圧力側の表面（２１６）へと、前記第５の地点と前記第６の地点との間の軸方向の距離が前記第１の地点と前記第３の地点との間の軸方向の距離よりも大きい小さいかの一方であるように、結合させるステップ（４０８）  
をさらに含む請求項２に記載の方法（４００）。

【請求項４】

前記圧力側部分（２３２）の最大厚さ（２６４）が、前記吸い込み側部分（２３４）の最大厚さ（２６６）よりも大きい請求項２に記載の方法（４００）。

【請求項５】

前記吸い込み側部分（２３４）が、吸い込み側取り合い面（２３８）を備え、前記圧力側部分（２３２）が、圧力側取り合い面（２３６）を備え、  
前記圧力側取り合い面（２３６）および前記吸い込み側取り合い面（２３８）を回転機械の動作時に前記圧力側取り合い面（２３６）が隣の翼の吸い込み側取り合い面（２３８）と協働して前記パートスパンシュラウド（２２２）を形成するように構成するステップ  
をさらに含む請求項１乃至４のいずれかに記載の方法（４００）。

【請求項６】

回転機械に使用される翼（２２０）であって、圧力側の表面（２１６）と反対側の吸い込み側の表面（２１８）とを備える翼形（２０２）と、

パートスパンシュラウド（２２２）の吸い込み側部分（２３４）と、

前記パートスパンシュラウド（２２２）の圧力側部分（２３２）と  
を備えており、

前記パートスパンシュラウド（２２２）の前記吸い込み側部分（２３４）が、回転機械の動作時に前記吸い込み側部分（２３４）の後縁（２２６）と前記翼形の吸い込み側の表面（２１８）との交わりの場所に定められる前記翼形の吸い込み側の表面（２１８）の第１の地点が、スロート（２４６）と前記翼形の吸い込み側の表面（２１８）との交わりの場所に定められる前記翼形の吸い込み側の表面（２１８）の第２の地点よりも上流に位置し、かつ前記吸い込み側部分（２３４）の前縁（２２４）と前記翼形の吸い込み側の表面（２１８）との交わりの場所に定められる前記翼形の吸い込み側の表面（２１８）の第３の地点が、翼（２２０）の軸方向の弦長（２６０）の５％以上の軸方向の距離だけ前記翼の前縁（２１２）に定められる前記翼の吸い込み側の表面（２１８）の第４の地点よりも下流に位置するように、前記翼形の吸い込み側の表面（２１８）に結合し、

前記パートスパンシュラウド（２２２）の前記圧力側部分（２３２）が、前記圧力側部分（２３２）の後縁（２２６）と前記翼形の圧力側の表面（２１６）との交わりの場所に定められる前記翼形の圧力側の表面（２１６）の第５の地点が、前記第１の地点よりも下流に位置するように、前記圧力側部分（２３２）の前縁（２２４）と前記翼形の圧力側の表面（２１６）との交わりの場所に定められる第６の地点が前記第５の地点よりも上流に位置するように、前記翼形の圧力側の表面（２１６）に結合し、

前記回転機械の運転時に、翼（２２０）の軸方向の弦長（２６０）が、翼（２２０）の回転方向に垂直な方向で前記前縁（２２４）と前記後縁（２２６）の間の距離として画定され、

前記軸方向の距離が、前記軸方向の弦長（２６０）の方向に画定される、

翼（２２０）。

【請求項 ７】

前記圧力側部分（２３２）が、前記第 6 の地点が前記第 3 の地点よりも下流に位置するように、前記翼形の圧力側の表面（２１６）に結合している請求項 6 に記載の翼（２２０）。

【請求項 ８】

前記第 5 の地点と前記第 6 の地点との間の軸方向の距離が、前記第 1 の地点と前記第 3 の地点との間の軸方向の距離以上である請求項 7 に記載の翼（２２０）。

【請求項 ９】

前記第 5 の地点と前記第 6 の地点との間の軸方向の距離が、前記第 1 の地点と前記第 3 の地点との間の軸方向の距離未満である請求項 7 に記載の翼（２２０）。

【請求項 10】

前記吸い込み側部分（２３４）が、吸い込み側取り合い面（２３８）を備え、前記圧力側部分（２３２）が、圧力側取り合い面（２３６）を備え、  
前記圧力側取り合い面（２３６）が、回転機械の動作時に隣の翼の吸い込み側取り合い面（２３８）と協働して前記パートスパンシュラウド（２２２）を形成するように構成されている請求項 6 乃至 9 のいずれか に記載の翼（２２０）。

【請求項 11】

前記圧力側部分（２３２）の最大厚さ（２６４）が、前記吸い込み側部分（２３４）の最大厚さ（２６６）よりも大きい請求項 6 乃至 10 のいずれか に記載の翼（２２０）。

【請求項 12】

シャフト（１４、１１４）に結合した少なくとも 1 つのロータホイール（１２、１１２）と、

前記少なくとも 1 つのロータホイール（１２、１１２）に結合した、請求項 6 乃至 11 のいずれかに記載の複数の翼（２０、１２０、２２０）と  
を備える回転機械（１０、１１０）。