

【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2部門第1区分

【発行日】平成31年2月28日(2019.2.28)

【公開番号】特開2018-118237(P2018-118237A)

【公開日】平成30年8月2日(2018.8.2)

【年通号数】公開・登録公報2018-029

【出願番号】特願2017-13722(P2017-13722)

【国際特許分類】

B 08 B 5/00 (2006.01)

【F I】

B 08 B 5/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成31年1月17日(2019.1.17)

【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】

対象物をエアブローするエアブロー装置であって、

送り出し方向に送り出され、前後、上下、左右方向に移動できる送り台と、

前記送り台の先端部に配置されるノズル台と、

前記ノズル台に配置されるスピンドルハウジングと、

前記スピンドルハウジングに支持されたスピンドルであって、前記送り出し方向と直交する回転軸のまわりに回転するスピンドルと、

第1のノズルが設けられるノズルブロックであって、前記スピンドルの先端部に配置されるノズルブロックと、

乾燥空気を前記第1のノズルへ送る第1の流体通路であって、

前記送り台と平行に配置される第1の主配管と、

前記スピンドルハウジングの内部で、前記スピンドルに接する第1の環状通路と、

前記第1の環状通路と前記第1の主配管とを接続する第1の接続管と、

前記スピンドルの内部で、前記第1の環状通路及び前記第1のノズルに連通する第1の連通路と、を有する第1の流体通路と、

を備えるエアブロー装置。

【請求項2】

請求項1のエアブロー装置であって、前記第1の接続管は前記ノズル台および前記スピンドルハウジングの外部に設けられるエアブロー装置。

【請求項3】

請求項1又は2のエアブロー装置であって、

前記第1の流体通路は、

前記第1の主配管の前記ノズル台側の端部に設けられ、前記第1の主配管と連通する複数の第1の分岐口と、

前記第1の環状通路の周方向に設けられている複数の第1の接続口と、を更に有し、

前記第1の接続管は、前記複数の第1の接続口と前記複数の第1の分岐口とを連通する複数の第1の接続管を含むエアブロー装置。

【請求項4】

請求項3のエアブロー装置であって、前記複数の第1の接続口は、前記第1の環状通路

の外周部のうち前記送り台の先端方向以外の外周部に設けられるエアブロー装置。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のエアブロー装置であって、  
前記ノズルブロックに設けられる第 2 のノズルと、  
圧縮空気を前記第 2 のノズルへ送る第 2 の流体通路であって、  
前記送り台に沿って配置される第 2 の主配管と、  
前記スピンドルハウジングの内部で、前記スピンドルに接する第 2 の環状通路と、  
前記第 2 の環状通路と前記第 2 の主配管とを接続する第 2 の接続管と、  
前記スピンドルの内部で、前記第 2 の環状通路及び前記第 2 のノズルに連通する第 2 の連通路と、を有する第 2 の流体通路と、  
を更に備えるエアブロー装置。

【請求項 6】

請求項 5 のエアブロー装置であって、前記第 2 の接続管は前記ノズル台および前記スピンドルハウジングの外部に設けられるエアブロー装置。

【請求項 7】

請求項 5 又は 6 のエアブロー装置であって、  
前記第 2 の流体通路は、  
前記第 2 の主配管の前記ノズル台側の端部に設けられ、前記第 2 の主配管と連通する複数の第 2 の分岐口と、  
前記第 2 の環状通路の周方向に設けられている複数の第 2 の接続口と、を更に有し、  
前記第 2 の接続管は、前記複数の第 2 の接続口と前記複数の第 2 の分岐口とを連通する複数の第 2 の接続管を含むエアブロー装置。

【請求項 8】

請求項 7 のエアブロー装置であって、前記複数の第 2 の接続口は、前記第 2 の環状通路の外周部のうち前記送り台の先端方向以外の外周部に設けられるエアブロー装置。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載のエアブロー装置であって、  
前記ノズル台の内部に、前記回転軸を中心に回転するドライブシャフトと、  
前記スピンドルの基端に設けられる係合部と、  
前記ドライブシャフトの先端に設けられ、前記係合部を受容して前記係合部と噛み合い、  
前記スピンドルと前記ドライブシャフトとを一体に回転させる受容部と、  
前記送り台の基端部に設けられ、前記ドライブシャフトを駆動する駆動装置と、  
前記送り台の内部に設けられ、前記駆動装置の出力を前記ドライブシャフトに伝達するプロペラシャフトと、を更に備えるエアブロー装置。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のエアブロー装置であって、前記第 1 のノズルはスリットノズルであるエアブロー装置。

【請求項 11】

請求項 5 ~ 8 のいずれかに記載のエアブロー装置であって、前記第 2 のノズルはパイプノズルであるエアブロー装置。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のエアブロー装置であって、前記スピンドルの基端部が前記スピンドルハウジングに軸支され、前記スピンドルの先端部の外周面が前記スピンドルハウジングの内周面と摺動するエアブロー装置。