

【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】令和3年6月10日(2021.6.10)

【公開番号】特開2018-183771(P2018-183771A)

【公開日】平成30年11月22日(2018.11.22)

【年通号数】公開・登録公報2018-045

【出願番号】特願2018-80588(P2018-80588)

【国際特許分類】

*B 01 D 46/24 (2006.01)*

【F I】

B 01 D 46/24 Z

【手続補正書】

【提出日】令和3年4月19日(2021.4.19)

【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】

空気を浄化するため空気フィルタユニット(10；100)であって、

前記空気フィルタユニットは、

軸Aに沿って伸張するフィルタ本体(20；200)と、

前記フィルタ本体(20；200)の対向端上に構成されている第1のフィルタフレーム(30；300)及び第2のフィルタフレーム(40；400)とを備え、

前記第1(30；300)及び第2のフィルタフレーム(40；400)のそれぞれは、互いに回転可能に固定されている4つの細長いフレーム部材(50；500)を備え、

前記フィルタ本体の上面と前記フィルタ本体の下面との間にフィルタフレーム又はフレーム部材は構成されず、

前記フィルタ本体(20；200)が第1の状態及び第2の状態で構成されるように、前記4つの細長いフレーム部材(50；500)は、回転可能に互いに固定され、

前記第1の状態では、前記フィルタ本体は、前記空気フィルタユニットの体積を減らすように折り畳まれ、前記第2の状態では、前記フィルタ本体は組み立てられる、空気フィルタユニット。

【請求項2】

前記第2の状態の、前記フィルタ本体(20；200)、前記第1のフィルタフレーム(30；300)、及び、前記第2のフィルタフレーム(40；400)は、軸Aを横切る長方形の断面を有する、請求項1に記載の空気フィルタユニット。

【請求項3】

前記フィルタ本体は、4つの側壁(60；600)を備える、請求項1に記載の空気フィルタユニット。

【請求項4】

前記側壁(60；600)は、長方形であり、軸Aに並行する側に沿って互いに回転可能に固定されている、請求項3に記載の空気フィルタユニット。

【請求項5】

前記フレーム部材が前記フィルタ本体(20)の対応する壁(60)に適合するように、各細長いフレーム部材(50)は、凹部(70)を備えている、請求項3又は4に記載の空気フィルタユニット。

**【請求項 6】**

前記 4 つの細長いフレーム部材 ( 500 ) は、実質的に長方形の形状を有しており、隣接フレーム部材 ( 500 ) の内角における細い弾性及び / 又は柔軟要素 ( 310 ) によって互いに回転可能に接続されている、請求項 1 に記載の空気フィルタユニット。

**【請求項 7】**

前記第 1 及び第 2 のフィルタフレームのそれぞれは、実質的に同一の第 1 及び第 2 のフィルタフレームセクション ( 80 、 90 ) により形成され、

前記第 1 のフィルタフレームセクション ( 80 ) は、前記 4 つの細長いフレーム部材のうちの 2 つ ( 50' ) を備え、前記第 2 のフィルタフレームセクション ( 90 ) は、前記 4 つの細長いフレーム部材のうちの残りの 2 つ ( 50' ) を備える、請求項 1 に記載の空気フィルタユニット。

**【請求項 8】**

各フィルタフレームセクションの前記 2 つの細長いフレーム部材は、 90 - 180 度の範囲内で回転可能に接続されるように、折り畳み可能要素 ( 100 ) を介して接続されている、請求項 7 に記載の空気フィルタユニット。

**【請求項 9】**

第 1 及び第 2 のフィルタフレームセクション ( 80 、 90 ) は、回転可能結合メカニズム ( 110 ) を介して接続され、

前記回転可能結合メカニズムは、 0 - 90 度の範囲内で回転可能である、請求項 1 に記載の空気フィルタユニット。

**【請求項 10】**

各結合メカニズムは、前記第 1 又は第 2 のフィルタフレームセクション ( 80 ) のうちの 1 つの上に構成される雄部 ( 120 ) と、他方のフィルタフレームセクション ( 90 ) の上に構成される雌部 ( 130 ) を備え、前記雄部及び前記雌部は前記第 1 及び第 2 のフィルタフレームセクションを互いに回転可能に固定するように構成されている、請求項 9 に記載の空気フィルタユニット。

**【請求項 11】**

各結合メカニズムは、前記第 1 又は第 2 のフィルタフレームセクション ( 80 ) のうちの 1 つの上に構成された中央ハブ ( 104 ) を備え、前記中央ハブは、前記結合メカニズムのための回転の軸を規定する、請求項 9 又は 10 に記載の空気フィルタユニット。

**【請求項 12】**

前記結合メカニズムは、前記中央ハブの周りに伸長する弧の形をした凹部 ( 150 ) と、他方のフィルタフレームセクション上に構成されている対応する弧の形をした突出部をさらに備え、

前記第 1 及び第 2 のフィルタフレームセクションが組み立てられるとき、前記弧の形をした突出部は、前記凹部にスライド可能に構成される、請求項 11 に記載の空気フィルタユニット。

**【請求項 13】**

前記空気フィルタユニットは、使い捨てフィルタユニットである、請求項 1 から 12 のうちのいずれか 1 項に記載の空気フィルタユニット。

**【手続補正 2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

第 1 及び第 2 のフィルタフレームは、空気フィルタユニットの所望の構造的強度を提供するように、フィルタ本体の対抗端をサポートする。各フィルタフレームは、空気フィルタユニット中の異なるコンポーネントの数を低減させるように実質的に同一の設計を有する 4 つのフレーム部材を備えている。フレーム部材は、持続可能な紙又はプラスチック素

材でできており、側壁の長さに対応する長さと側壁の幅に対応する幅を有する実質的に長方形である。フレーム部材は、フィルタフレームの各内角において軸Aに並行して伸張する軸の周りで回転可能であるように隣接フレーム部材の内角に互いに回転可能に接続されている。この接続は、紙又はプラスチック素材でできている細い弾性及び又は柔軟性要素310により達成することができる。空気フィルタユニット100は、空気フィルタユニットの対角線上の対角角を押すことによって第1と第2の状態の間で動く。

以下に、出願当初の特許請求の範囲に記載の事項を、そのまま、付記しておく。

[ 1 ]

空気を浄化するため空気フィルタユニット(10；100)であって、  
前記空気フィルタユニットは、  
軸Aに沿って伸張するフィルタ本体(20；200)と、  
前記フィルタ本体(20；200)の対向端上に構成されている第1のフィルタフレーム(30；300)及び第2のフィルタフレーム(40；400)とを備え、  
前記第1(30；300)及び第2のフィルタフレーム(40；400)のそれぞれは、互いに回転可能に固定されている4つの細長いフレーム部材(50；500)を備え、  
前記フィルタ本体(20；200)が第1の状態及び第2の状態で構成されるように、  
前記4つの細長いフレーム部材(50；500)は、回転可能に互いに固定され、  
前記第1の状態では、前記フィルタ本体は、前記空気フィルタユニットの体積を減らすように折り畳まれ、前記第2の状態では、前記フィルタ本体は組み立てられる、空気フィルタユニット。

[ 2 ]

前記第2の状態の、前記フィルタ本体(20；200)、前記第1のフィルタフレーム(30；300)、及び、前記第2のフィルタフレーム(40；400)は、軸Aを横切る長方形の断面を有する、1に記載の空気フィルタユニット。

[ 3 ]

前記フィルタ本体は、4つの側壁(60；600)を備える、1に記載の空気フィルタユニット。

[ 4 ]

前記側壁(60；600)は、長方形であり、軸Aに並行する側に沿って互いに回転可能に固定されている、3に記載の空気フィルタユニット。

[ 5 ]

前記フレーム部材が前記フィルタ本体(20)の対応する壁(60)に適合するよう、各細長いフレーム部材(50)は、凹部(70)を備えている、3又は4に記載の空気フィルタユニット。

[ 6 ]

前記細長いフレーム部材(500)は、実質的に長方形の形状を有しており、隣接フレーム部材(500)の内角における細い弾性及び/又は柔軟要素(310)によって互いに回転可能に接続されている、1に記載の空気フィルタユニット。

[ 7 ]

前記第1及び第2のフィルタフレームのそれぞれは、実質的に同一の第1及び第2のフィルタフレームセクション(80、90)により形成され、

前記第1のフィルタフレームセクション(80)は、前記4つの細長いフレーム部材のうちの2つ(50')を備え、前記第2のフィルタフレームセクション(90)は、前記4つの細長いフレーム部材のうちの残りの2つ(50')を備える、1に記載の空気フィルタユニット。

[ 8 ]

各フィルタフレームセクションの前記2つの細長いフレーム部材は、90-180度の範囲内で回転可能に接続されるように、折り畳み可能要素(100)を介して接続されている、7に記載の空気フィルタユニット。

[ 9 ]

第1及び第2のフィルタフレームセクション(80、90)は、回転可能結合メカニズム(110)を介して接続され、

前記回転可能結合メカニズムは、0-90度の範囲内で回転可能である、1に記載の空気フィルタユニット。

[10]

各結合メカニズムは、前記第1又は第2のフィルタフレームセクション(80)のうちの1つの上に構成される雄部(120)と、他方のフィルタフレームセクション(90)の上に構成される雌部(130)を備え、前記雄部及び前記雌部は前記第1及び第2のフィルタフレームセクションを互いに回転可能に固定するように構成されている、9に記載の空気フィルタユニット。

[11]

各結合メカニズムは、前記第1又は第2のフィルタフレームセクション(80)のうちの1つの上に構成された中央ハブ(104)を備え、前記中央ハブは、前記結合メカニズムのための回転の軸を規定する、9又は10に記載の空気フィルタユニット。

[12]

前記結合メカニズムは、前記中央ハブの周りに伸長する弧の形をした凹部(150)と、他方のフィルタフレームセクション上に構成されている対応する弧の形をした突出部をさらに備え、

前記第1及び第2のフィルタフレームセクションが組み立てられるとき、前記弧の形をした突出部は、前記凹部にスライド可能に構成される、11に記載の空気フィルタユニット。

[13]

前記空気フィルタユニットは、使い捨てフィルタユニットである、1から12のうちのいずれか1項に記載の空気フィルタユニット。