

【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22年7月22日(2010.7.22)

【公開番号】特開2010-71523(P2010-71523A)

【公開日】平成22年4月2日(2010.4.2)

【年通号数】公開・登録公報2010-013

【出願番号】特願2008-238109(P2008-238109)

【国際特許分類】

F 24 F 13/28 (2006.01)

B 01 D 46/10 (2006.01)

【F I】

F 24 F 1/00 3 7 1 A

B 01 D 46/10 A

B 01 D 46/10 C

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月9日(2010.6.9)

【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】

筐体に装着、取外し自在な、空気中の塵埃を捕捉するためのエアフィルターにおいて、通気体と、この通気体が配設された枠体と、外周を形成する横桟および縦桟とを備え、
挿入方向に対して先端側にある前記横桟における厚さが、挿入方向の先端部分の厚さに
対して、反先端側である内側部分の厚さが薄く構成されている、もしくは挿入方向に対し
て末端側にある前記横桟における厚さが、挿入方向の末端側部分の厚さに対して、反末端
側である内側部分の厚さが薄く構成されていることを特徴としたエアフィルター。

【請求項2】

筐体に装着、取外し自在な、空気中の塵埃を捕捉するためのエアフィルターにおいて、通気体と、この通気体が配設された枠体と、外周を形成する横桟および縦桟とを備え、
挿入方向に対して、先端側にある前記横桟の反先端である内側部分に、もしくは末端側
にある前記横桟の反末端側である内側部分に、挿入方向に対して直交するスリットを設けた
ことを特徴としたエアフィルター。

【請求項3】

前記エアフィルターの挿入方向に対して前記縦桟の先端部もしくは末端部の少なくとも一方の端部の形状が、挿入方向に対して前記横桟の位置より突出している形状を有していることを特徴とする請求項1又は2記載のエアフィルター。

【請求項4】

前記枠体と前記横桟および前記縦桟は、エアフィルターは柔軟性のあるエラストマー樹脂で成型されており、エアフィルターの前記縦桟の裏側の面に、等間隔に所定の凹凸パターン形状を有するエアフィルター従動ギヤをさらに備え、且つ従動ギヤの所定の凹凸パターン形状がサイクロイド歯形形状であることを特徴とした請求項1から3のいずれか1項に記載のエアフィルター。

【請求項5】

前記エアフィルターにおいて、挿入方向の先端部の形状と末端部の形状とを同じ形状に構成したことを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載のエアフィルター。

【請求項 6】

前記縦桟が前記エアフィルターの移動する軌跡を決めるエアフィルターガイドに接触する表側の面に、挿入方向に対して平行な複数の凸凹溝を備えていることを特徴とした請求項1から5のいずれか1項に記載のエアフィルター。

【請求項 7】

前記凸凹溝の前記エアフィルターの挿入方向に対し直交する断面における断面形状が、台形形状又は円弧形状を有していることを特徴とする請求項6に記載のエアフィルター。

【請求項 8】

空気中の塵埃を捕捉するためのエアフィルターを移動させるエアフィルター移動手段と、前記エアフィルターに捕捉された塵埃を除去するエアフィルター清掃機構部を備えたエアフィルター清掃装置において、請求項1から7のいずれか1項に記載のエアフィルターを搭載したことを特徴とするエアフィルター清掃装置。

【請求項 9】

請求項8に記載のエアフィルター清掃装置と、吸込み口から空気を吸い込み、吸込んだ空気を吹出し口へ吹き出す送風手段を備え、前記エアフィルターが前記吸込み口と前記送風手段の間に設けられていることを特徴とする空気調和機。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明に係るエアフィルターは、通気体と、この通気体が配設された枠体と、外周を形成する横桟および縦桟とを備え、挿入方向に対して、先端側にある横桟における厚さが、挿入方向の先端部分の厚さに対して、反先端側である内側部分の厚さが薄く構成されている、もしくは挿入方向に対して末端側にある横桟における厚さが、挿入方向の末端側部分の厚さに対して、反末端側である内側部分の厚さが薄く構成されている、又は、該内側部分にスリットを設けてエアフィルターの先端が表裏方向に動きやすいように構成したことを特徴とする。

なお、挿入方向に対して縦桟の先端部分もしくは末端部分の少なくとも一方に挿入方向に対して横桟の位置より突出している形状を有する。

なお、縦桟がエアフィルターの移動する軌跡を決めるエアフィルターガイドに接触する面には、挿入方向に対し平行に連続した複数の凸凹溝を設ける。

なお、枠体と横桟および縦桟はPET繊維のエアフィルター通気体（網状体）部と熱可塑性エラストマー樹脂の桟部で構成され湾曲させやすいようにし、エアフィルターをU字に往復運動させるエアフィルター移動を行う場合は、エアフィルターの縦桟にエアフィルターを移動させるための従動ギヤを設け、ギヤ部の反対面でエアフィルターガイドに接触する面に複数の凸凹溝を設ける。

なお、熱可塑性エラストマー樹脂の桟は、PET繊維のフィルター通気体（網状体）を桟で挟むように成型し、挿入方向に対して垂直に設けた縦桟の表面側の複数の凸凹溝の断面形状は、台形形状もしくは円弧形状になるようにする。

【手続補正3】

【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】

したがって、本発明に係るエアフィルターは、通気体と、この通気体が配設された枠体と、外周を形成する横桟および縦桟とを備え、挿入方向に対して先端側にある横桟における厚さが、挿入方向の先端部分の厚さに対して、反先端側である内側部分の厚さが薄く構

成されている、もしくは挿入方向に対して末端側にある横桟における厚さが、挿入方向の末端側部分の厚さに対して、反末端側である内側部分の厚さが薄く構成されている、又は該内側部分にスリットを設けて、エアフィルターの先端がエアフィルターの表裏方向に動きやすいようにすることにより、曲率半径の小さな箇所を通過する場合でも挿入方向の力にかかる抵抗を抑制し、エアフィルターが移動するときに内側に力がかかり、たわむことを防止することができる。結果としてエアフィルターが移動する移動軌跡から外れることがないため、空気調和機の吸込口の桟や空気調和機の背面側の壁に引っ掛ることがない。

【手続補正4】

【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】

なお縦桟がエアフィルターの移動する軌跡を決めるエアフィルターガイドに接触する表側の面に挿入方向に対して平行に複数の凸凹溝を設けることにより、エアフィルターとエアフィルターガイド面との接触面積を少なくして摩擦を低減し、エアフィルターがスムーズにエアフィルターガイドに沿って移動することができる。また、熱可塑性エラストマー樹脂で桟を構成することによって、エアフィルターの移動軌跡の最小曲率半径が小さくなつたとしても、樹脂が白化することができない。

なおエアフィルターを自動で移動させエアフィルターの清掃部を設けたエアフィルター清掃機構に使用する場合、縦桟の裏側の面にエアフィルターを移動させるための従動ギヤを設け、ギヤ部が設けられた裏側面の反対側面で、エアフィルターガイドに接触する表面に複数の凸凹溝を設けることで、同様にスムーズにエアフィルターを移動させることができる。さらに、凸凹溝は挿入方向に対して途切れることなく連続した形状とすることで移動時の引っ掛かりを抑制できる。