

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-163110

(P2007-163110A)

(43) 公開日 平成19年6月28日(2007.6.28)

(51) Int.C1.

F24F 13/28

(2006.01)

F1

F24F 1/00

371A

テーマコード(参考)

3L051

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号

特願2005-364156 (P2005-364156)

(22) 出願日

平成17年12月17日 (2005.12.17)

(71) 出願人 391044797

株式会社コーア

愛知県海部郡甚目寺町大字西今宿字平割一
22番地

(72) 発明者 蒲 晴雄

愛知県海部郡甚目寺町大字西今宿字平割一
22番地株式会社コーア内

(72) 発明者 杉山 健次

愛知県海部郡甚目寺町大字西今宿字平割一
22番地株式会社コーア内

Fターム(参考) 3L051 BA02 BB02

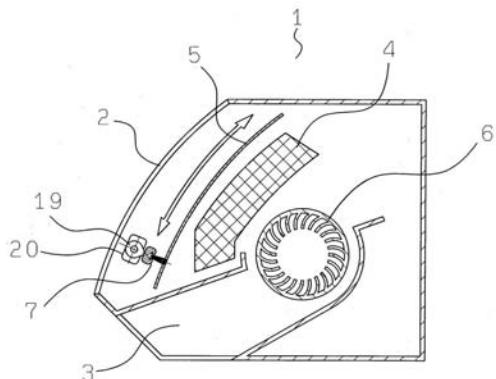
(54) 【発明の名称】空気調和機の清掃装置及び空気調和機

(57) 【要約】

【課題】空気調和機のエアフィルターに付着した塵埃を、効率よく、確実に除去できる空気調和機の清掃装置及び、空気調和機を提供すること。

【解決手段】吸入口2と吹出口3を結ぶ空気通路に、除塵用のエアフィルター5を配置してなるエアコンディショナーや送風機、加湿器、除湿機、換気扇、あるいは空気清浄機等の空気調和機において、前記エアフィルター5を清掃する清掃体7を具備してあるとともに、前記清掃体7を介して、前記エアフィルター5に振動を与える加振手段を備えることにより、振動による剥離と清掃体7による掻き出し効果が増加し、前記エアフィルター5に付着した塵埃を、効率よく、確実に除去できる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

本体に設けられた吸込口と吹出口を結ぶ空気通路に、除塵用のエアフィルターを配置してなる空気調和機において、前記エアフィルターを清掃する清掃体を具備してあるとともに、前記清掃体を介して、前記エアフィルターに振動を与える加振手段を備えたことを特徴とする、空気調和機の清掃装置。

【請求項 2】

清掃体は清掃片とロータを有する回転ロータで構成したことを特徴とする、請求項 1 記載の空気調和機の清掃装置。

【請求項 3】

回転ロータの回転中心を偏芯させたことを特徴とした、請求項 2 記載の空気調和機の清掃装置。

【請求項 4】

回転ロータの清掃片を邪魔体で撓ませてエアフィルターを叩くことを特徴とした、請求項 2 又は 3 記載の空気調和機の清掃装置。

【請求項 5】

回転ロータは少なくとも一つ以上の叩き片を有することを特徴とした、請求項 2 ~ 4 の何れかに記載の空気調和機の清掃装置。

【請求項 6】

回転ロータの回転数の切替え手段を有することを特徴とした、請求項 2 ~ 5 の何れかに記載の空気調和機の清掃装置。

【請求項 7】

回転ロータの清掃片の先端部近傍に凹凸の加工を施したことを特徴とする、請求項 2 ~ 6 の何れかに記載の空気調和機の清掃装置。

【請求項 8】

回転ロータの回転を停止させた状態で、加振手段により前記回転ロータに振動を与えるとともに、清掃片を介して、エアフィルターへ加振させることを特徴とする、請求項 2 ~ 7 の何れかに記載の空気調和機の清掃装置。

【請求項 9】

回転ロータの回転を停止させた状態で、加振手段により前記回転ロータに振動を与えるとともに、清掃片を介して、エアフィルターへ垂直に加振させることを特徴とする、請求項 2 ~ 8 の何れかに記載の空気調和機の清掃装置。

【請求項 10】

少なくとも 1 条以上の清掃片が、回転ロータの長手方向の軸の周りに、螺旋状に捩られて形成されたことを特徴とする、請求項 2 ~ 9 の何れかに記載の空気調和機の清掃装置。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のうち、何れかに記載の清掃装置を有する空気調和機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、エアコンディショナーや送風機、加湿器、除湿機、換気扇、あるいは空気清浄機等の空気調和機に配置されたエアフィルターの清掃装置及び、それを用いた空気調和機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来の空気調和機には、吸込口と熱交換器との間に、空気調和機本体内部への塵埃侵入を防ぐためにエアフィルターが配置されており、空気調和機の運転に伴い吸込口から空気と共に侵入する塵埃を捉える機能を有している。このため、エアフィルターには捉えた塵埃が徐々に付着するとともに、目が徐々に詰まってしまい風量を低下させてしまうので、空気調和機本体から着脱可能に構成され、定期的にエアフィルター表面を電気掃除機等で

10

20

30

40

50

吸引したり、洗浄したりしなければならなかった。

【0003】

これに対し、エアフィルターの上流側表面に沿って移動することができる吸引口を有する吸引ノズルと、この吸引ノズルに連結された吸引装置を空気調和機本体に設けて、吸引口からエアフィルター表面に付着した塵埃を吸引することで、エアフィルターを取り外すことなくエアフィルターの自動清掃が行える構造が考案されている（例えば、特許文献1参照）。

【0004】

また、空気調和機本体内に、フィルターを本体キャビネットの内外に向けて、往復的に移動させるスライド手段と、フィルターの移動経路に沿ってフィルターと接触するように配置されたフィルター清掃部を設けて、フィルター清掃内部に設けられた清掃ブラシでフィルターを両側から挟みこむような構造とし、フィルターをスライドさせることによって清掃ブラシでフィルター両面を清掃することができ、且つ、フィルター清掃部内に溜まった塵埃を、フィルター清掃部を開閉させることで簡単に回収できる、という構造も考案されている（例えば、特許文献2参照）。

【0005】

その他の清掃方式としては、清掃ブラシに永久磁石を備え、永久磁石に対応する電磁石の極性を反転させることを繰り返して、清掃ブラシに振動を与える加振手段を設けることにより、フィルターに付着した塵埃を剥離するという方式も考案されている（例えば、特許文献3参照）。

【0006】

【特許文献1】特開2005-140405号公

【特許文献2】特開2004-28487号公報

【特許文献3】特開2005-009756号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記特許文献1に開示されたような従来の空気調和機においては、吸引口の開閉面積を絞ることで風量を落として、吸引圧力を高めている。このような吸引ノズルで塵埃を除去しようとすると、エアフィルター表面に浮いたような状態で乗っている綿埃等は容易に吸引できるが、吸引力のみでは、エアフィルターの網目に絡んだ塵埃や、油分を含む塵埃等を、清掃ブラシのように搔き出して剥離することはできず、エアフィルターにこびりついた塵埃を確実に除去することは非常に困難であった。

【0008】

また、上記特許文献2に開示されたような従来の空気調和機においては、清掃ブラシでフィルターを挟み込んでいるため、フィルター両面の塵埃を同時に清掃できるが、フィルターの表面を一定の緩やかな速度で移動する清掃ブラシでは、フィルターの表面をなでるだけで、フィルター表面に浮いたような状態で乗っている綿埃等は除去できるが、擦る効果は少なく、フィルターの網目に絡んだ塵埃や、油分を含む塵埃等を擦り取るよう、完全に剥離させるまで搔き出すことはできず、フィルターにこびりついた塵埃を確実に除去することは非常に困難であった。

【0009】

また、上記特許文献3に開示されたような従来の空気調和機においては、清掃ブラシに永久磁石を備えた取付台座と、永久磁石に対応する電磁石を備えた電磁ボックスが必要であり、空気調和機のフィルターとトップカバーの間に大きなスペースが必要とされる。また、電磁石の極性を反転させ、清掃ブラシに振動を与える加振手段のための装置も必要となる。また、電磁石による微振動では、フィルター表面に浮いたような状態で乗っている綿埃等は除去できるが、フィルターの網目に絡んだ塵埃や、油分を含む塵埃等を擦り取るよう、完全に剥離させるまで搔き出すことはできず、フィルターにこびりついた塵埃を、効率よく、確実に除去することは非常に困難であった。以上のように大掛かりな装置と

10

20

30

40

50

スペースが必要な割には、清掃効果は良くないという問題を有していた。

【0010】

本発明は、上記従来の課題を解決するためのもので、エアフィルターに付着した塵埃を、効率よく、確実に除去でき、長期間に亘ってエアフィルターの目詰まりのない状態で使用することができる空気調和機の清掃装置及び、空気調和機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

前記従来の課題を解決するために、本発明では、本体に設けられた吸込口と吹出口を結ぶ空気通路に、除塵用のエアフィルターを配置してなるエアコンディショナーや送風機、加湿器、除湿機、換気扇、あるいは空気清浄機等の空気調和機において、前記エアフィルターを清掃する清掃体を具備してあるとともに、前記清掃体を介して、前記エアフィルターに振動を与える加振手段を備えることにより、振動による剥離と清掃体による搔き出し効果が増加し、前記エアフィルターに付着した塵埃を、効率よく、確実に除去できる。

【発明の効果】

【0012】

本発明の清掃装置及び、空気調和機は、簡単な構造の加振装置で、清掃体によりエアフィルターに振動を与え、かつ清掃体で搔き出すことができるため、エアフィルターの網目に絡んだ塵埃や、油分を含む塵埃等も、エアフィルターから完全に剥離、除去させることができる。エアフィルターの網目の塵埃が除去されることにより、長期間に亘ってエアフィルターの目詰まりのない状態で使用することができるため、空気調和機の性能も維持され、且つ、エアフィルターを取り外して塵埃の清掃を行う必要もなくなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

第1の発明は、本体に設けられた吸込口と吹出口を結ぶ空気通路に、除塵用のエアフィルターを配置してなる空気調和機において、前記エアフィルターを清掃する清掃体を具備してあるとともに、前記清掃体を介して、前記エアフィルターに振動を与える加振手段を備えたことにより、エアフィルターに付着した塵埃を剥離させ、清掃体で搔き出すため、効率よく、確実に除去することができる。

【0014】

第2の発明は、第1の発明の清掃体を清掃片とロータを有する回転ロータで構成したことにより、前記回転ロータによる振動をエアフィルターに与えることにより、簡単な構造の加振装置で、前記エアフィルターに付着した塵埃を剥離させ、かつ搔き出すため、効率よく、確実に塵埃を除去することができる。

【0015】

第3の発明は、第2の発明の回転ロータの回転中心を偏芯させたことにより、前記回転ロータを回転させると、振れながら回転するため、前記回転ロータ自身がエアフィルターへの加振手段になる。また、前記回転ロータの清掃片の先端部を前記エアフィルターに強く当たり、弱く当たりできるため、前記エアフィルターにより強い振動を与えることができ、前記エアフィルターに付着した塵埃を剥離させ、前記清掃片で搔き出すため、効率よく、確実に塵埃を除去することができる。

【0016】

第4の発明は、第2又は、第3の発明の回転ロータの清掃片を、邪魔体で撓ませてエアフィルターを叩くことにより、前記エアフィルターにより多くの振動を与えることができ、前記エアフィルターに付着した塵埃を剥離させ、前記清掃片で搔き出すため、効率よく、確実に塵埃を除去することができる。

【0017】

第5の発明は、第2～第4の何れかの発明の回転ロータは、少なくとも一つ以上の叩き片を有しており、前記叩き片でエアフィルターを叩くことにより、前記エアフィルターにより多くの振動を与えることができ、前記エアフィルターに付着した塵埃を剥離させるた

10

20

30

40

40

50

め、効率よく、確実に塵埃を除去することができる。

【0018】

第6の発明は、第2～第5の何れかの発明の回転ロータの、回転数の切替え手段を有しており、エアフィルターの目に絡みついた塵埃を除去する場合は、前記回転数の切替え手段により、高速回転に切替えて、前記エアフィルターにより多くの振動を与えることができ、かつ清掃片が前記エアフィルターの表面に当たる回数も増加するため、確実に塵埃の除去ができる。また、前記エアフィルターに浮いたように付着した塵埃は、低速回転でも十分に除去できるため、静かな状態で清掃できる。このように、回転数を切替えて前記エアフィルターに付着した塵埃の清掃を行うことにより、効率よく、快適に、確実に塵埃を除去することができる。

10

【0019】

第7の発明は、第2～第6の何れかの発明の回転ロータの、清掃片の先端部近傍に凹凸の加工を施すことにより、前記回転ロータが回転すると前記清掃片がエアフィルターの表面に接触する際、前記清掃片の凹凸部がこするようにエアフィルターに振動を与えるため、前記エアフィルターにより多くの振動を与えることができ、前記エアフィルターに付着した塵埃を剥離させ、前記清掃片で搔き出すため、効率よく、確実に塵埃を除去することができる。

【0020】

第8の発明は、第2～第7の何れかの発明の回転ロータの、回転を停止させた状態で、加振手段により前記回転ロータに振動を与えるとともに、清掃片を介して、エアフィルターへ加振させるため、前記回転ロータの回転による騒音がなくなり、静かな状態で前記エアフィルターに付着した塵埃の清掃ができる。また、前記回転ロータの前記清掃片を使用できるため、新たな装置は、前記回転ロータの加振手段のみの簡単な装置で前記エアフィルターに、より多くの振動を与えることができる。さらに、前記回転ロータを回転させて前記エアフィルターの網目にこびりついた塵埃の除去と、前記回転ロータを停止させて前記エアフィルターに浮いたように付着した塵埃を除去するというように、前記エアフィルターに付着した塵埃の状況に応じて、清掃手段を切替えることができ、効率よく、快適に、確実に塵埃を除去することができる。

20

【0021】

第9の発明は、第2～第8の何れかの発明の回転ロータの、回転を停止させた状態で、加振手段により前記回転ロータに振動を与えるとともに、清掃片を介して、エアフィルターへ垂直に加振させるため、上記の第8の発明に加えて、前記エアフィルターの網目の隙間に前記清掃片の先端が出入りできるため、前記エアフィルターの網目に絡んだ塵埃や、油分を含む塵埃等を擦り取るように、完全に剥離させるまで搔き出すことができ、効率よく、快適に、確実に塵埃を除去することができる。

30

【0022】

第10の発明は、第2～第9の何れかの発明の回転ロータにおいて、少なくとも1条以上の清掃片が、前記回転ロータの長手方向の軸の周りに、捩られて形成されているため、前記回転ロータが回転すると、前記清掃片は連続的に滑らかに、かつ均一に、エアフィルターに当たるため、音が静かで、むらが無く、効率よく、かつ確実に塵埃を除去することができる。

40

【0023】

第11の発明は請求項1～10の何れかの清掃装置を有しているので、効率の良いエアフィルターの除塵ができるため、前記エアフィルターの目詰まりが起こらず、常に安定した風量を確保でき、運転効率もよい、空気調和機を提供することができる。

【0024】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態により本発明が限定されるものではない。

【0025】

(実施の形態1)

50

本発明の第1の実施の形態における空気調和機の清掃装置について、図1を用いて説明する。

図1は本発明の空気調和機本体1の要部断面図である。1は空気調和機本体、2は空気調和機本体1の前面から上面にかけて形成された吸込口、3は空気調和機本体1の下部に形成された吹出口である。吸込口2と吹出口3を結ぶ空気通路には空気中の塵埃を取り除くエアフィルター5と送風ファン6、熱交換器4が配置されている。エアフィルター5の塵埃を除去する手段として、加振手段20を有する清掃体7が具備されている。清掃体7の後方には、加振手段20を有しており、加振手段20はカム19を清掃体7の後部に取り付けられており、カム19を回転させることにより清掃体7に振動を与えることができる。清掃体7が振動をしながら、エアフィルター5の表面を移動するために、エアフィルター5に付着した塵埃を、擦り落とすようにして、剥離させて、掻き取ることができる。

【0026】

(実施の形態2)

図2は、本発明の実施の形態2における、回転ロータ8の振動をエアフィルター5に与える断面図であり、図3は、回転ロータ8の一部を断面にした正面図である。

回転ロータ8は回転軸となるロータ10の支持溝21に清掃片9を挿入して形成されており、清掃片9の先端部がエアフィルター5に接するように回転ロータ8は取り付けられている。

【0027】

ロータ10の材質及び、製造する方法について以下説明する。ロータ10は、アルミニウム等の金属を押出し成形によって、直線状に真っ直ぐの状態に形成して、所定全長に切断されたロータ10(図示せず)の両端を把持して捩り加工を施すことにより、ロータ10の長手方向に支持溝21を螺旋状に有している。ロータ10の製造方法としては、上記の他に、捩り押出し成形によって、所定の螺旋形状を一度に形成する方法もある。又、合成樹脂であれば、射出成形によって、ロータ10を完成させてもよい。ロータ10の材質としては、アルミニウム等の金属、合成樹脂等適宜選択すればよい。製造方法に関しても、上記方法に拘らず、目的の形状を完成できる方法であれば問わない。又、本実施の形態では、ロータ10を螺旋形状で説明しているが、もちろん、捩っていない状態で使用してもよいものである。

【0028】

ロータ10の両端には、ブーリー22、歯付ブーリー23が各々固着され、その中心部には各々軸24を一体に有している。軸24を回転可能に軸支する軸受25は、ホルダー26に保持されている。これにより、回転ロータ8は回転自在に軸支されている。歯付ブーリー23には、ベルト(図示せず)又は、ギヤ(図示せず)を介して、駆動源(図示せず)の回転が伝達できる。

【0029】

このように構成した回転ロータ8が駆動源(図示せず)により回転すると、清掃片9がエアフィルター5に接触するたびに、エアフィルター5に振動を与えることになり、エアフィルター5に付着した塵埃を剥離させながら掻き取ることができる。

【0030】

(実施の形態3)

図2において、ロータ中心点27から指定の距離を離したロータ偏芯点28を中心点にして、回転ロータ8の回転中心を偏芯させれば、回転ロータ8が駆動源(図示せず)により回転すると、ロータ10に取り付けられた清掃片9の先端部が、フィルター5の表面に強く当たったり、弱く当たったりするため、フィルター5により大きな振動を与えることになり、エアフィルター5に付着した塵埃を容易に剥離させながら掻き取ることができる。

【0031】

(実施の形態4)

図4は、本発明の実施の形態4における、回転ロータ8の清掃片9を邪魔体11に撓ま

10

20

30

40

50

せて、エアフィルター 5 に振動を与えた断面図である。

回転ロータ 8 が駆動源（図示せず）により回転すると、ロータ 10 に取り付けられた清掃片 9 の先端部が、空気調和機本体 1 に取り付けられた邪魔体 11 に邪魔されて撓み、邪魔体 11 を通りぬけた後、エアフィルター 5 に当たる際に大きな衝撃を与えることができる。エアフィルター 5 を叩くことにより、より強い振動を与えることができ、エアフィルター 5 に付着した塵埃を容易に剥離させながら搔き取ることができる。

【0032】

（実施の形態 5）

図 5 は、本発明の実施の形態 5 における、叩き片 12 を有する回転ロータ 8 の断面である。

回転ロータ 8 は、ロータ 10、清掃片 9、及び叩き片 12 を有し、叩き片 12 の先端を重くして、回転ロータ 8 が回転すると遠心力でフィルター 5 を叩くことにより、フィルター 5 により多くの振動を与えることができ、且つロータ 10 に取り付けられた清掃片 9 で塵埃の搔き出しもできる。

また、図 6 は、ブレード 13 に凸部 14 を有する叩き片 29 を取り付けた回転ロータ 8 である。回転ロータ 8 が回転すると、叩き片 29 が定期的にフィルター 5 を叩くことにより、フィルター 5 により強い振動を与えることができ、且つ塵埃の搔き出しもできるため、エアフィルター 5 に付着した塵埃を容易に剥離させながら搔き取ることができる。

【0033】

（実施の形態 6）

図 7 は、本発明の実施の形態 6 における、回転数制御装置 15 により制御された回転ロータ 8 の断面図である。

空気調和機本体 1 に設置された、回転数制御装置 15 を操作することにより、回転数制御装置 15 に連結した回転ロータ 8 の回転数を切り替えることができる。回転ロータ 8 の回転速度を任意に設定することができるため、エアフィルター 5 に付着した塵埃に対して、最適な清掃効果が出るようにできる。

【0034】

（実施の形態 7）

本発明の実施の形態 7 について、図 8 及び、図 9 を用いて説明する。

図 8 (A) は、回転ロータ 8 の断面図であり、図 8 (B) は、清掃片 9 の先端部を示す、図 8 (A) の X 部における拡大詳細図である。回転ロータ 8 の清掃片 9 の先端部に静電植毛を施すことにより、清掃片 9 に細かい凹凸 16 をつけることができ、回転ロータ 8 が回転するたびに、清掃片 9 がエアフィルター 5 を擦るときに、エアフィルター 5 の網の目に清掃片 9 の細かい凹凸 16 が引っかかり、エアフィルター 5 に振動を与えることができる。

また、図 9 にて、本実施の形態のもう一つの例について説明する。図 9 (A) は、回転ロータ 8 の断面図であり、図 9 (B) は、清掃片 9 の先端部を示す、図 9 (A) における Y 部の拡大詳細図である。回転ロータ 8 の清掃片 9 を撓り線ブラシ 17 を使用することにより、清掃片 9 の長手方向に撓られた段差 18 が出来、回転ロータ 8 が回転するたびに、清掃片 9 がエアフィルター 5 を擦るときに、撓られた段差 18 によりフィルター 5 に振動を与えることができる。また、清掃片 9 は撓り線ブラシ 17 を使用しているため、腰の強い清掃片 9 を形成しており、エアフィルター 5 の表面を強く擦ることができ、フィルター 5 により強い振動を与えることができ、エアフィルター 5 に付着した塵埃を容易に剥離させながら搔き取ることができる。

【0035】

（実施の形態 8）

図 10 は、本発明の実施の形態 8 及び、実施の形態 9 を示す、要部断面図である。回転を停止させた回転ロータ 8 に加振手段 30 によって振動を与えると共に、振動している回転ロータ 8 を介して、エアフィルター 5 に振動を伝えるものである。加振手段 30 には、例えれば偏心機構（図示せず）を内蔵し、回転していない状態の回転ロータ 8 に振動を与える

10

20

30

40

50

る。回転ロータ8はエアフィルター5の表面に振動を与えるながら塵埃を除去できる。

【0036】

(実施の形態9)

本実施の形態は、実施の形態8で説明した、加振手段30によって生じる回転ロータ8の振動方向を規制したもので、図10に示す、矢印Aと矢印Bの方向即ち、エアフィルター5の表面に対して垂直方向の往復運動によって、回転ロータ8を加振させるものである。回転ロータ8の回転を停止させた状態で、加振手段30を運転させると、加振手段30に連結或いは、接触している回転ロータ8はエアフィルター5に対して、垂直の方向の振動を与えることができ、エアフィルター5に付着した塵埃を容易に剥離することができる。また、エアフィルター5の網の目に、回転ロータ8に取り付けられた清掃片9の先端部が出入りするため、フィルター5に付着した塵埃を擦り落とすように除去することができる。

10

【0037】

(実施の形態10)

図2に示すように、回転ロータ8は、ロータ10に支持溝21を設け、この支持溝21に清掃片9を挿入して形成されている。本実施の形態においては、ロータ8の支持溝21を、長手方向の軸の周りに螺旋状に形成して、図3の如く、清掃片9が螺旋状に挿入された回転ロータ8を形成する。回転ロータ8が回転すると、清掃片9は連続的に滑らかに、かつ均一に、エアフィルター5の表面に当たるため、音が静かで、むらが無く、効率よく、かつ確実に塵埃を除去することができる。

20

【0038】

(実施の形態11)

上記の実施の形態1~10に説明した清掃装置を有するため、性能も維持され、且つ、エアフィルターを取り外して塵埃の清掃を行う必要もなくなる空気調和機を提供することができる。

【産業上の利用可能性】

【0039】

以上のように、本発明にかかる空気調和機の清掃装置、及び空気調和機は、エアフィルター5の清掃装置として優れた性能を有し、エアコンディショナーや空気清浄機は勿論、エアフィルター5を有する機器であれば、そのエアフィルター5の自動清掃にも適用できるものである。

30

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図1】本発明の実施の形態1における空気調和機本体の要部断面図

【図2】本発明の実施の形態2、3又は10における回転ロータ及びその周辺部を示す要部断面図

【図3】同回転ロータの一部を断面にした正面図

【図4】本発明の実施の形態4における回転ロータ及びその周辺部を示す要部断面図

【図5】本発明の実施の形態5における回転ロータ及びその周辺部を示す要部断面図

【図6】本発明の実施の形態5における回転ロータ及びその周辺部を示す部分斜視図

40

【図7】本発明の実施の形態6における回転ロータ及びその周辺部を示す要部断面図

【図8】(A)本発明の実施の形態7における回転ロータ及びその周辺部を示す要部断面図 (B)図8(A)におけるX部の拡大詳細斜視図

【図9】(A)本発明の実施の形態7における回転ロータ及びその周辺部を示す要部断面図 (B)図9(A)におけるY部の拡大詳細斜視図

【図10】本発明の実施の形態9における回転ロータ及びその周辺部を示す要部断面図

【符号の説明】

【0041】

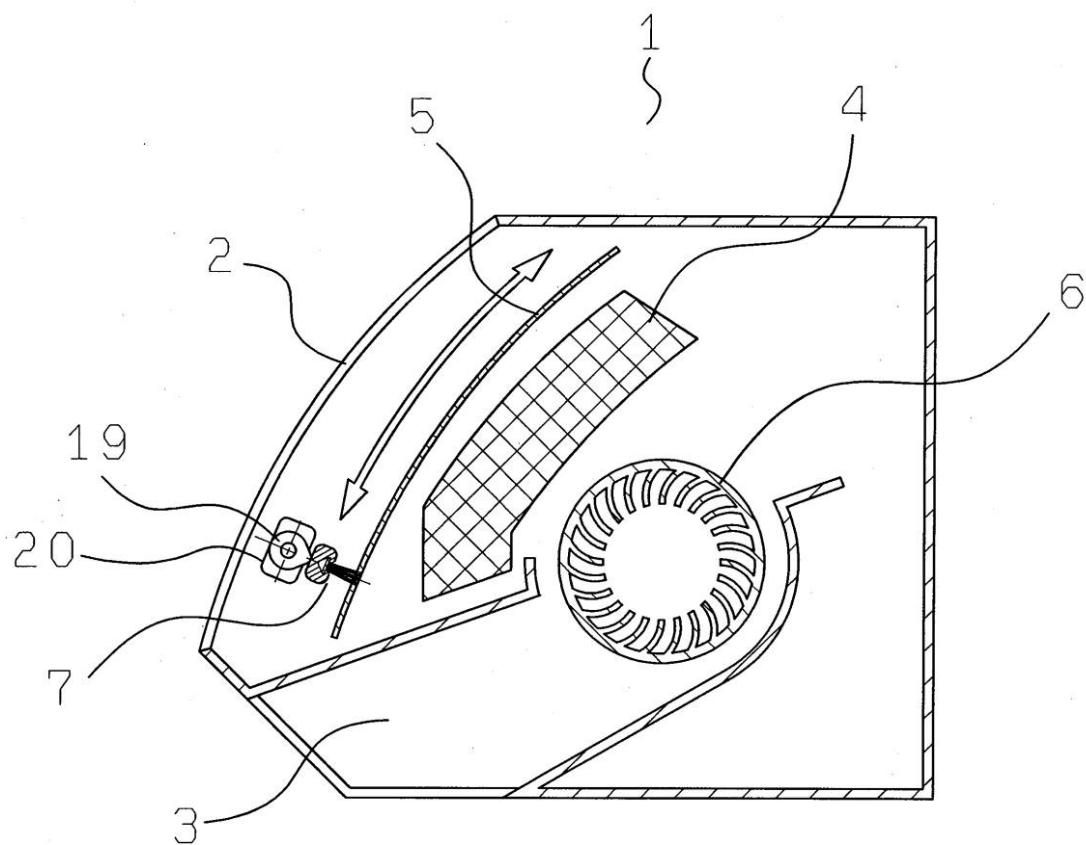
1 空気調和機本体

2 吸込口

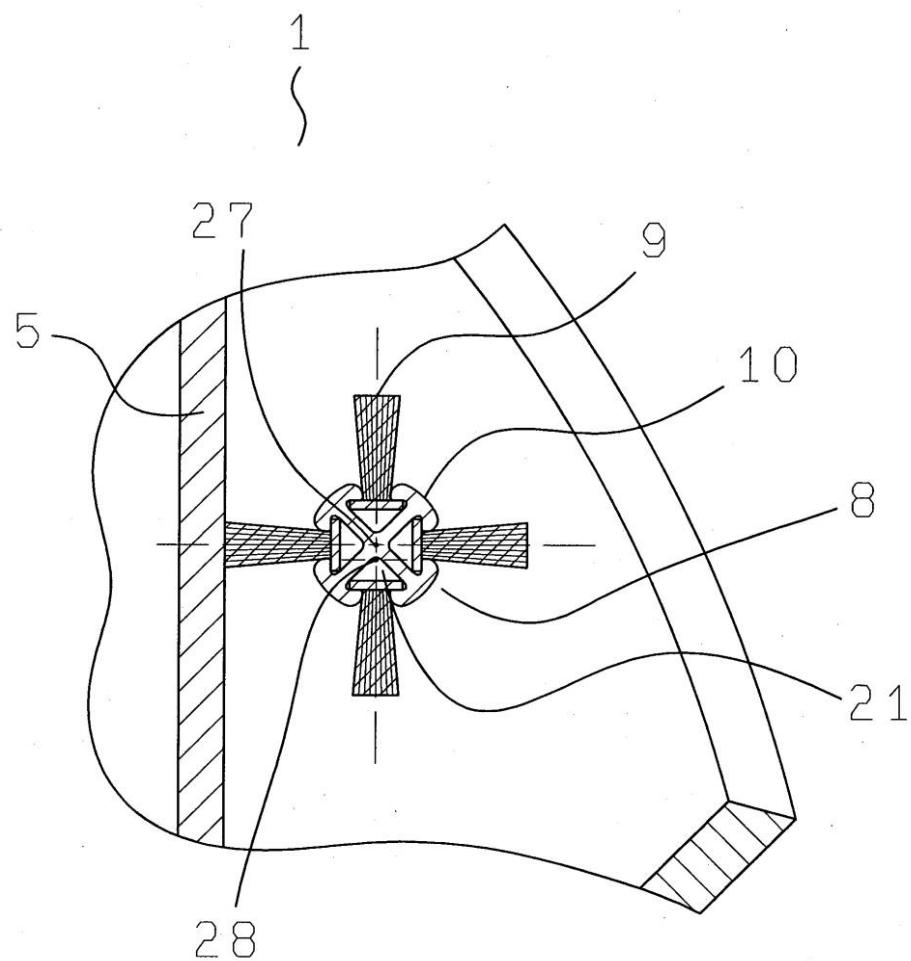
50

3 吹出口
5 エアフィルター
7 清掃体
8 回転ロータ
9 清掃片
10 ロータ
11 邪魔体
12、29 叩き片
15 回転数制御装置
16 凹凸
17 摩り線
18 段差
19 力ム
20 加振手段
21 支持溝
27 ロータ中心点
28 ロータ偏心点
30 加振手段 10

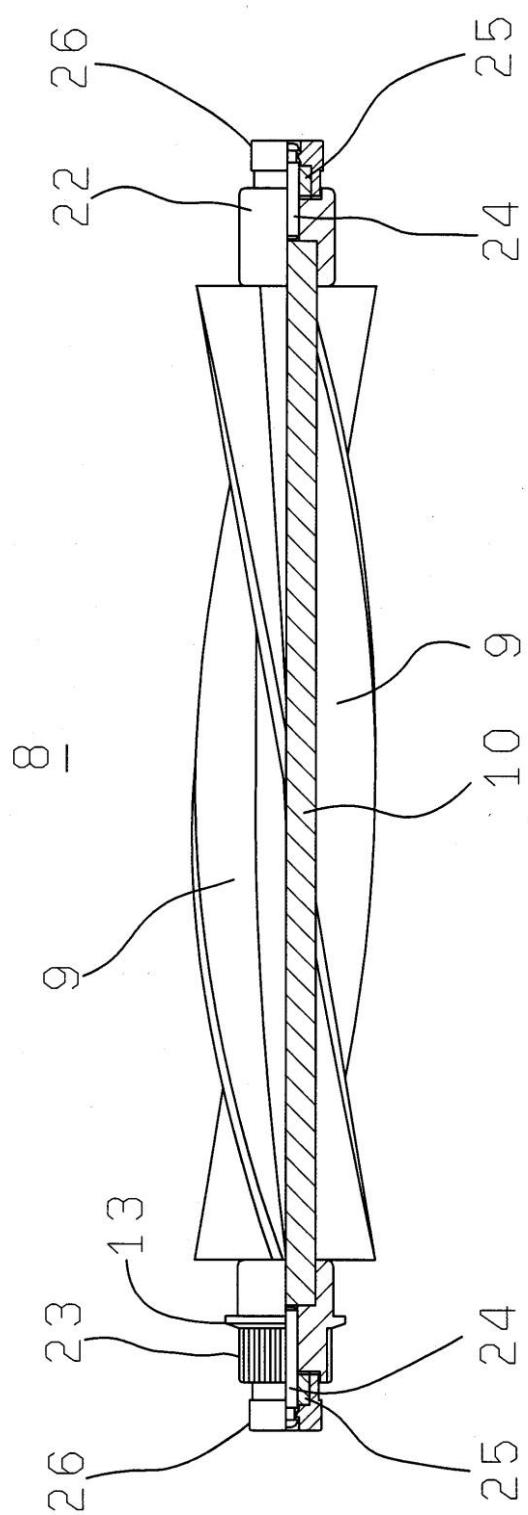
【図1】



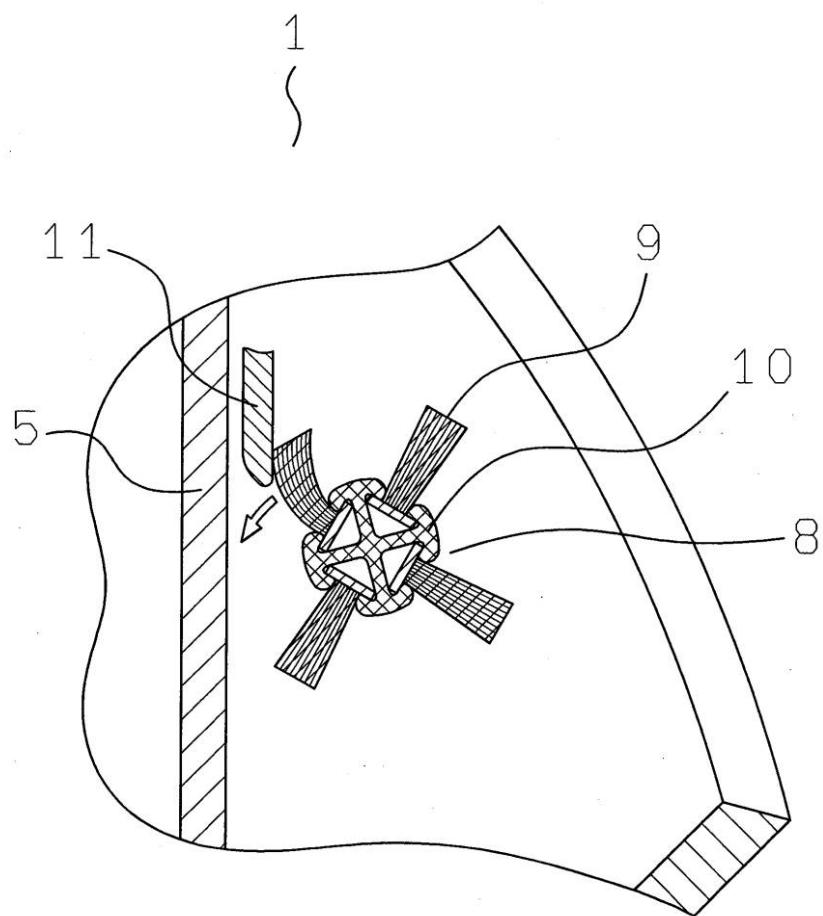
【図2】



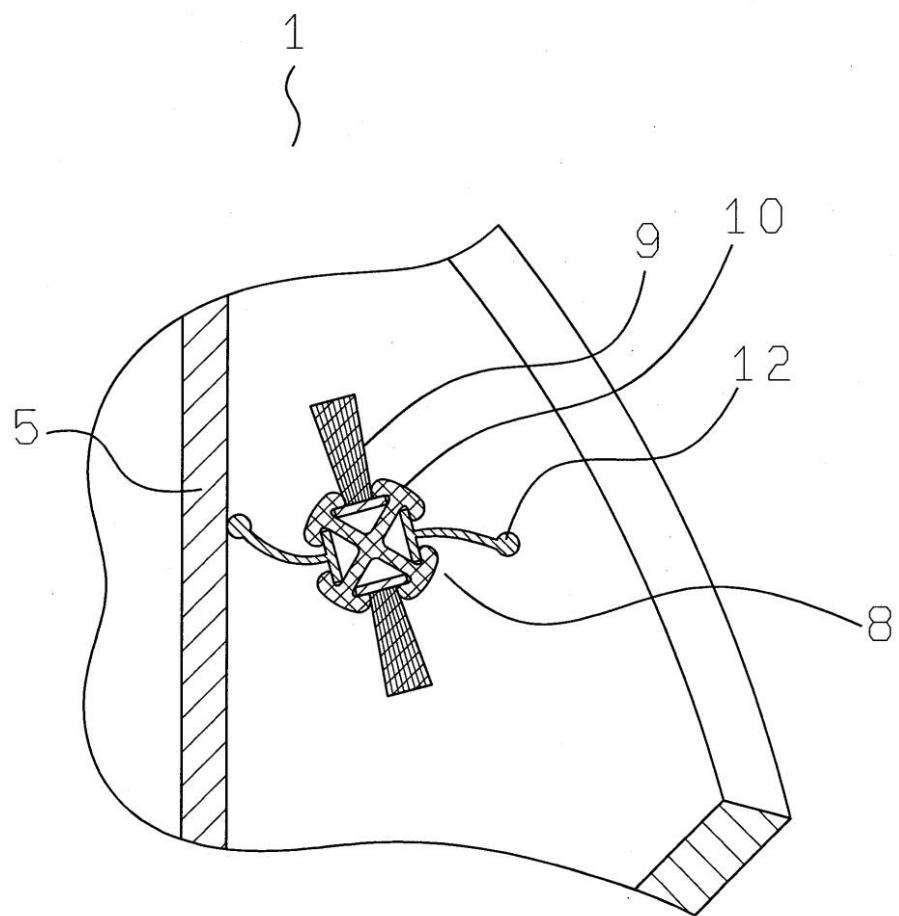
【図3】



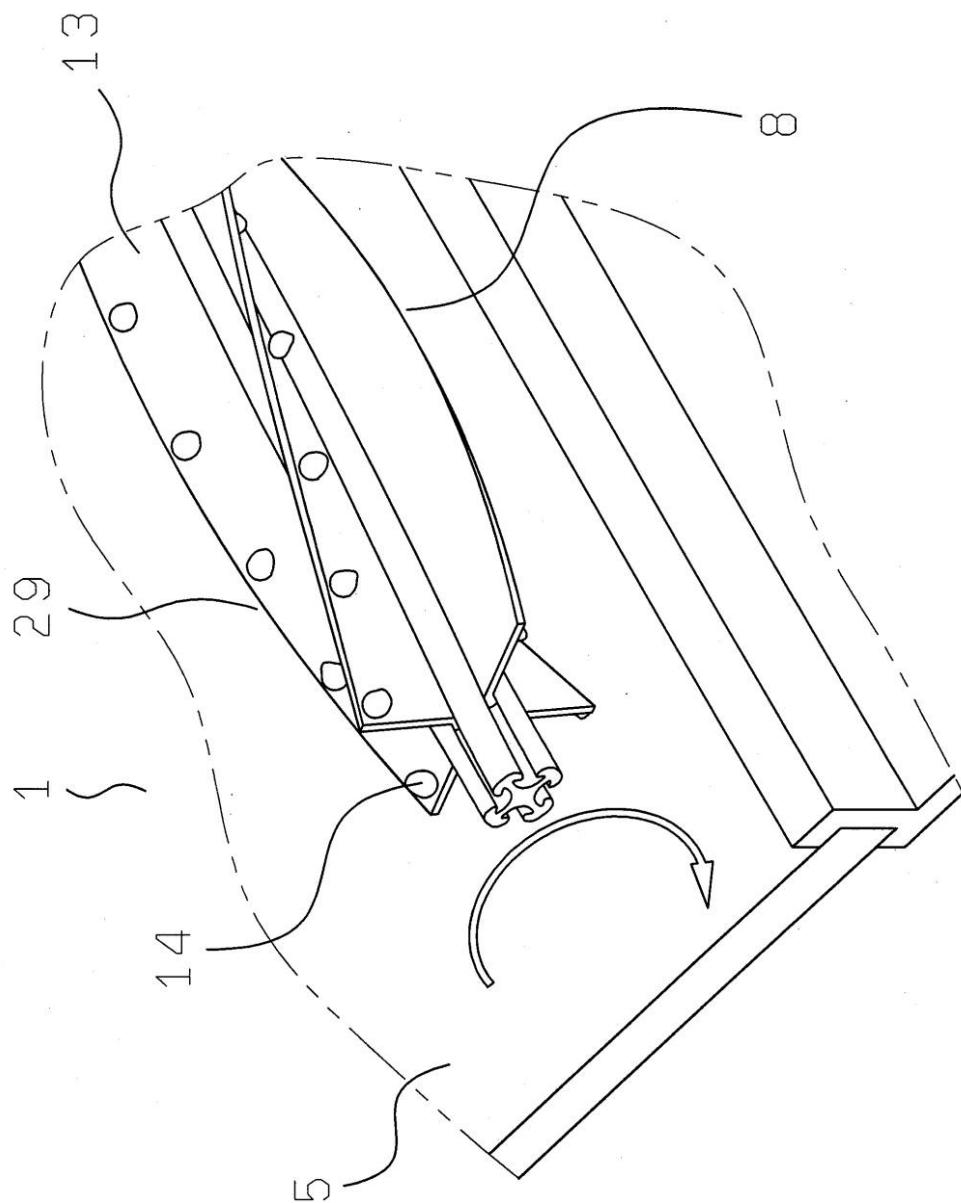
【図4】



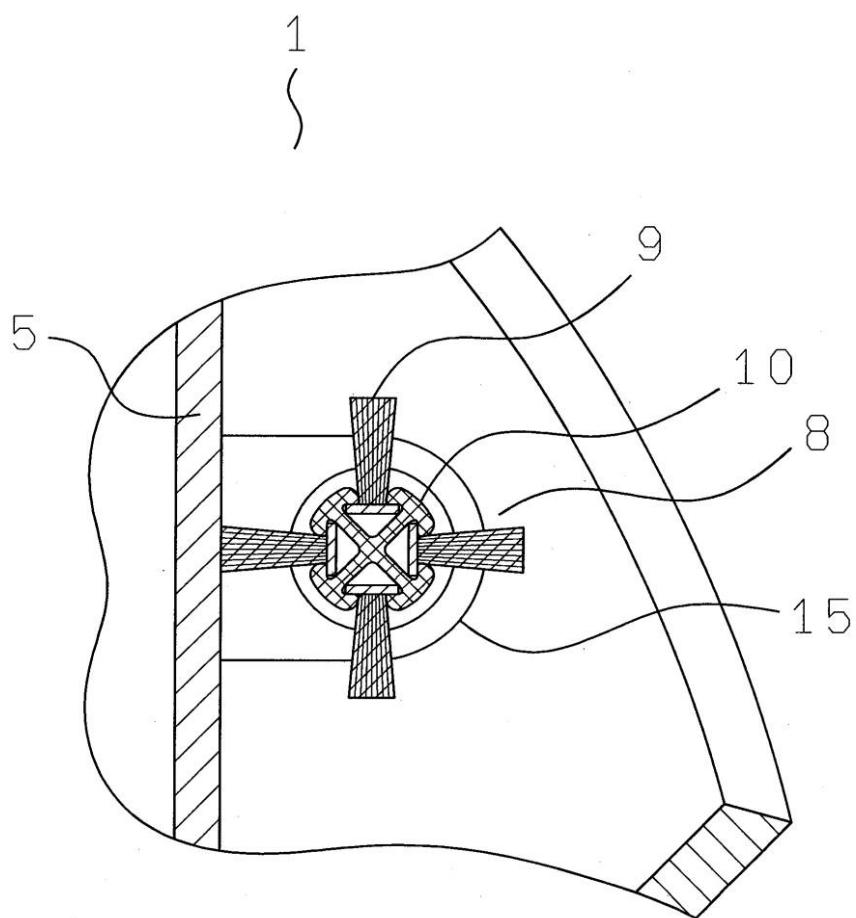
【 図 5 】



【図6】

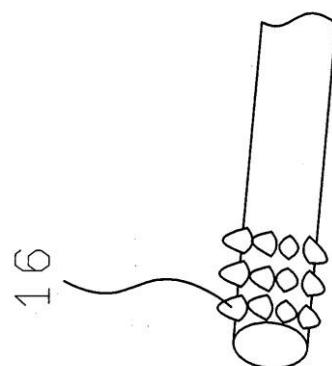


【図7】

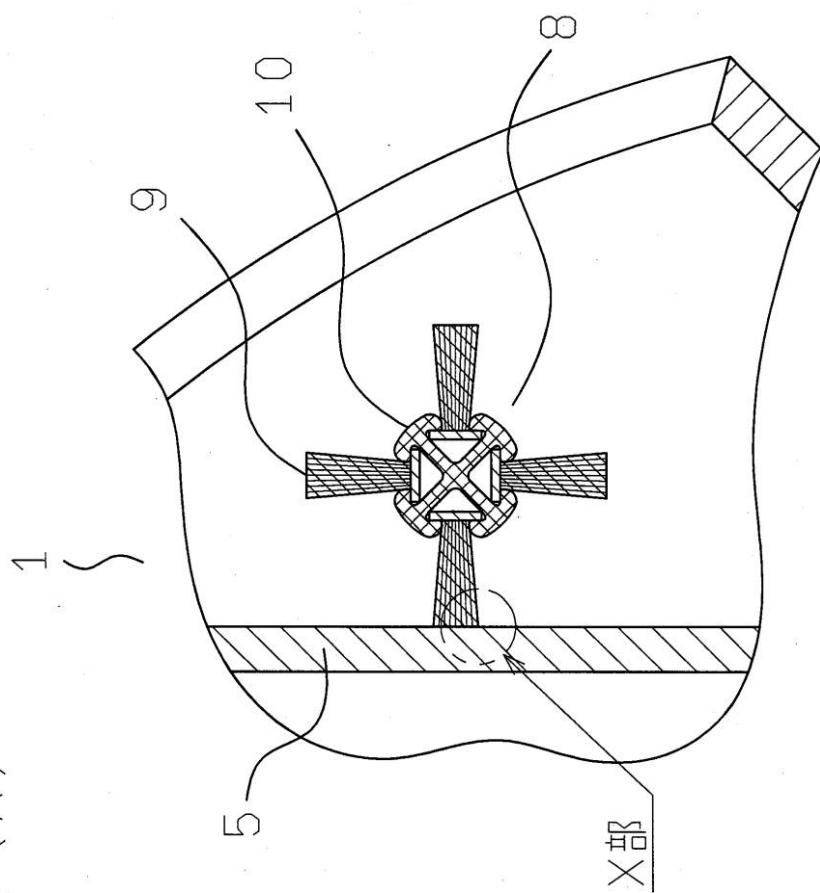


【図8】

(B)

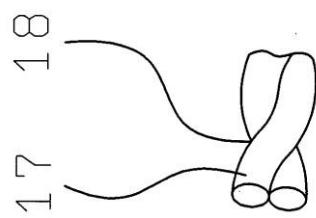


(A)

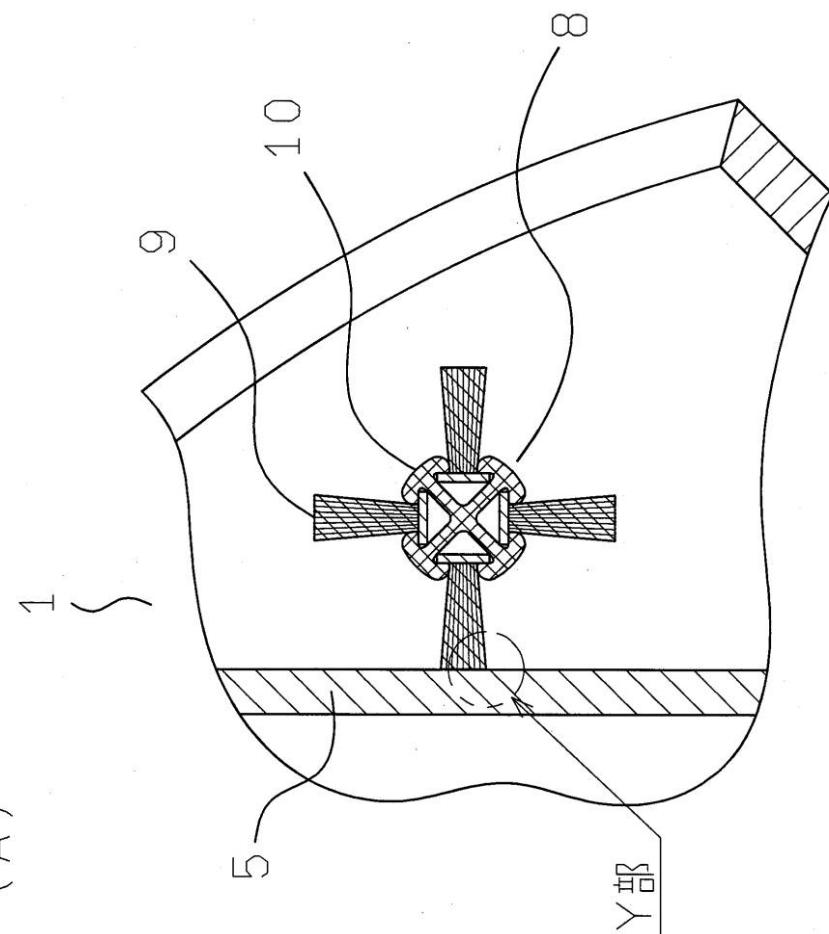


【図9】

(B)



(A)



【図10】

