(19)日本国特許庁(JP)　(12)登録実用新案公報(U)　(11)実用新案登録番号
実用新案登録第3158357号
(U3158357)
(45)発行日　平成22年3月25日(2010.3.25)　(24)登録日　平成22年3月3日(2010.3.3)

(51)Int.Cl.　F I
B01D 46/24 (2006.01)　B01D 46/24　A

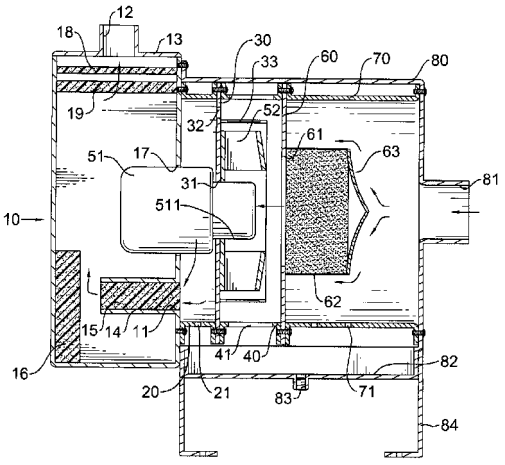
評価書の請求 未請求　請求項の数 8　ＯＬ　（全 9 頁）

(21)出願番号　実願2010-222(U2010-222)
(22)出願日　平成22年1月15日(2010.1.15)

(73)実用新案権者　510015501
裕▲コウ▼工業股▲フン▼有限公司
台湾桃園市中正路１３８８號１５樓之８
(74)代理人　100108453
弁理士　村山　靖彦
(74)代理人　100064908
弁理士　志賀　正武
(74)代理人　100089037
弁理士　渡邊　隆
(74)代理人　100110364
弁理士　実広　信哉
(72)考案者　鄭　▲セン▼成
台湾桃園市中正路１３８８號１５樓之８

(54)【考案の名称】オイルミスト除去装置

(57)【要約】
【課題】特にフィルタ全体によってオイルミストを含有する空気を濾過することかできると共に、空気の流れをスムースにすることができるミスト除去装置を提供する。
【解決手段】側部に流通孔を有する排気ハウジングと、内部が前記流通孔に連通するように、排気ハウジングの側部に直列に取り付けられる第１円筒部、第２円筒部及び第３円筒部と、前記第１円筒部の内部に設置されるモータと、前記第２円筒部の内部に設置される環状フィルタと、前記環状フィルタの内側に位置するように駆動軸の自由端に取り付けられるファンと、前記第３円筒部の内部に設置され、一端に円錐部材が設置される筒状フィルタと、前記各円筒部を囲むように一端が前記排気ハウジングの側部に取り付けられると共に、他端における前記円錐部材と対応する位置に入気口が設けられる外部円筒とを備えることを特徴とする。
【選択図】図２



【実用新案登録請求の範囲】
【請求項１】
側部に流通孔（１１）を有すると共に、上部に排気口（１２）を有する排気ハウジング（１０）と、
内部が前記流通孔（１１）に連通するように、一端が排気ハウジング（１０）の側部に取り付けられる第１円筒部（２０）と、
前記第１円筒部（２０）の他端に取り付けられ、環状フィルタ（３３）が設置されると共に、中央における、該環状フィルタ（３３）の内側に軸孔（３１）が形成され、更に上部における、該環状フィルタ（３３）の外側に少なくとも１つの気流孔（３２）が形成される第１仕切板（３０）と、
前記気流孔（３２）と環状フィルタ（３３）を囲むように一端が前記第１仕切板（３０）に取り付けられる第２円筒部（４０）と、
前記第１円筒部（２０）の内部に設置され、軸孔（３１）を通って第２円筒部（４０）に位置する駆動軸（５１１）を有するモータ（５１）と、
前記駆動軸（５１１）の自由端に取り付けられ、環状フィルタ（３３）の内側に位置するファン（５２）と、
前記第２円筒部（４０）の他端に取り付けられ、該第２円筒部（４０）と連通する連通孔（６１）が形成されると共に、軸方向の一端が該連通孔（６１）の周囲に設置され、他端に円錐部材（６３）が設置される筒状フィルタ（６２）が取り付けられる第２仕切板（６０）と、
前記筒状フィルタ（６２）の周囲をカバーするように一端が前記第２仕切板（６０）に取り付けられる第３円筒部（７０）と、
前記第１円筒部（２０）、第１仕切板（３０）、第２円筒部（４０）、第２仕切板（６０）及び第３円筒部（７０）を囲むように一端が前記排気ハウジング（１０）の側部に取り付けられると共に、他端が該第３円筒部（７０）の一端に取り付けられ、更に他端における前記円錐部材（６３）と対応する位置に入気口（８１）が設けられる外部円筒（８０）とを備えることを特徴とするオイルミスト除去装置。
【請求項２】
前記排気ハウジング（１０）の側部における流通孔（１１）の周縁から排気ハウジング（１０）の内部に向かって導流パイプ（１４）が延設され、該導流パイプ（１４）の内部に中間フィルタ（１５）が設置されることを特徴とする請求項１に記載のオイルミスト除去装置。
【請求項３】
前記排気ハウジング（１０）内における、前記導流パイプ（１４）の出口に面する側壁に後部フィルタ（１６）が設置されることを特徴とする請求項２に記載のオイルミスト除去装置。
【請求項４】
前記排気ハウジング（１０）内に、前記排気口（１２）に隣接する最終フィルタ（１８）が設置されると共に、該最終フィルタ（１８）の下方に整流板（１９）が設置されることを特徴とする請求項３に記載のオイルミスト除去装置。
【請求項５】
前記第１円筒部（２０）と第３円筒部（７０）の底部に夫々少なくとも１つの排油孔が形成されると共に、前記第２円筒部（４０）に複数のスリット（４１）が形成され、更に前記外部円筒（８０）に、外部円筒（８０）の軸方向に沿って該第１円筒部（２０）、第２円筒部（４０）及び第３円筒部（７０）の下方に位置する貯油室（８２）が設けられることを特徴とする請求項１乃至４の何れか一項に記載のオイルミスト除去装置。
【請求項６】
前記排気ハウジング（１０）の上部にカバー（１３）が設けられると共に、該カバー（１３）に前記排気口（１２）が形成されることを特徴とする請求項１乃至５のいずれか一項に記載のオイルミスト除去装置。

【請求項７】
前記排気ハウジング（１０）に更に装設孔（１７）が形成されると共に、前記モータ（５１）の一部が該装設孔（１７）を通って排気ハウジング（１０）内に位置することを特徴とする請求項１乃至５の何れか一項に記載のオイルミスト除去装置。
【請求項８】
前記外部円筒（８０）の底部に２つの脚部（８４）が設けられることを特徴とする請求項１乃至５の何れか一項に記載のオイルミスト除去装置。
【考案の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本考案は、特にオイルミストを空気中より除去する装置に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
オイルミスト除去装置は、オイルミストを空気中より除去するものであり、オイルミスト除去装置の一例としては、台湾実用新案第０９７２００８４７号に記載されるものが知られており、該オイルミスト除去装置は、第１収容室、第２収容室、第３収容室及び第４収容室に仕切られた中空のハウジングを有し、該第１収容室にパイプ状のフィルタが設置されると共に、該第２収容室にファンと、該ファンを囲む環状フィルタが設置され、更にハウジングに、第１収容室と第４収容室に夫々、それらを連通させる入気口と排気口が設けられる。
【０００３】
前記オイルミスト除去装置によりオイルミストを除去する時は、オイルミストを含有する空気がファンによって入気口から第１収容室内へ吸引されてパイプ状のフィルタを通ってオイルミストの粒子が初歩的に濾過される。その後、パイプ状のフィルタを通過したオイルミストを含有する空気は、更に第２収容室内へ吸引されてファンの気流に乗って環状フィルタを通過し、パイプ状のフィルタによって更にオイルミストの粒子が濾過され、濾過を終えた空気は、第３収容室と第４収容室を介して排気口からハウジング外へ排出される。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】台湾実用新案公告第Ｍ３４２２１１号（台湾実用新案出願第０９７２００８４７号）明細書
【考案の概要】
【考案が解決しようとする課題】
【０００５】
しかしながら、前記オイルミスト除去装置においては、入気口がパイプ状フィルタの上方に位置することから、オイルミストを含有する空気は、該パイプ状フィルタの上部しか通過しないので、除去効果はそれほど期待できなかった。また、前記オイルミスト除去装置におけるハウジングは矩形であり、各収容室の隅にオイルミストを含有する空気が留まりやすいことから、収容室の壁にミストの粒子が付着してしまい、その洗浄作業に時間や費用がかかるといった問題があった。
【０００６】
そこで、案出されたのが本考案であって、フィルタ全体によってオイルミストを含有する空気を濾過することかできると共に、収容室の隅に空気が留まらないオイルミスト除去装置を提供することを目的としている。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
本願の請求項１の考案は、側部に流通孔（１１）を有すると共に、上部に排気口（１２）を有する排気ハウジング（１０）と、

内部が前記流通孔（１１）に連通するように、一端が排気ハウジング（１０）の側部に取り付けられる第１円筒部（２０）と、

前記第１円筒部（２０）の他端に取り付けられ、環状フィルタ（３３）が設置されると共に、中央における、該環状フィルタ（３３）の内側に軸孔（３１）が形成され、更に上部における、該環状フィルタ（３３）の外側に少なくとも１つの気流孔（３２）が形成される第１仕切板（３０）と、

前記気流孔（３２）と環状フィルタ（３３）を囲むように一端が前記第１仕切板（３０）に取り付けられる第２円筒部（４０）と、

前記第１円筒部（２０）の内部に設置され、軸孔（３１）を通って第２円筒部（４０）に位置する駆動軸（５１１）を有するモータ（５１）と、

前記駆動軸（５１１）の自由端に取り付けられ、環状フィルタ（３３）の内側に位置するファン（５２）と、

前記第２円筒部（４０）の他端に取り付けられ、該第２円筒部（４０）と連通する連通孔（６１）が形成されると共に、軸方向の一端が該連通孔（６１）の周囲に設置され、他端に円錐部材（６３）が設置される筒状フィルタ（６２）が取り付けられる第２仕切板（６０）と、

前記筒状フィルタ（６２）の周囲をカバーするように一端が前記第２仕切板（６０）に取り付けられる第３円筒部（７０）と、

前記第１円筒部（２０）、第１仕切板（３０）、第２円筒部（４０）、第２仕切板（６０）及び第３円筒部（７０）を囲むように一端が前記排気ハウジング（１０）の側部に取り付けられると共に、他端が該第３円筒部（７０）の一端に取り付けられ、更に他端における前記円錐部材（６３）と対応する位置に入気口（８１）が設けられる外部円筒（８０）とを備えることを特徴とするオイルミスト除去装置、を提供する。

【０００８】

本願の請求項２の考案は、前記排気ハウジング（１０）の側部における流通孔（１１）の周縁から排気ハウジング（１０）の内部に向かって導流パイプ（１４）が延設され、該導流パイプ（１４）の内部に中間フィルタ（１５）が設置されることを特徴とする請求項１に記載のオイルミスト除去装置、を提供する。

【０００９】

本願の請求項３の考案は、前記排気ハウジング（１０）内における、前記導流パイプ（１４）の出口に面する側壁に後部フィルタ（１６）が設置されることを特徴とする請求項２に記載のオイルミスト除去装置、を提供する。

【００１０】

本願の請求項４の考案は、前記排気ハウジング（１０）内に、前記排気口（１２）に隣接する最終フィルタ（１８）が設置されると共に、該最終フィルタ（１８）の下方に整流板（１９）が設置されることを特徴とする請求項３に記載のオイルミスト除去装置、を提供する。

【００１１】

本願の請求項５の考案は、前記第１円筒部（２０）と第３円筒部（７０）の底部に夫々少なくとも１つの排油孔が形成されると共に、前記第２円筒部（４０）に複数のスリット（４１）が形成され、更に前記外部円筒（８０）に、外部円筒（８０）の軸方向に沿って該第１円筒部（２０）、第２円筒部（４０）及び第３円筒部（７０）の下方に位置する貯油室（８２）が設けられることを特徴とする請求項１乃至４の何れか一項に記載のオイルミスト除去装置、を提供する。

【００１２】

本願の請求項６の考案は、前記排気ハウジング（１０）の上部にカバー（１３）が設けられると共に、該カバー（１３）に前記排気口（１２）が形成されることを特徴とする請求項１乃至５のいずれか一項に記載のオイルミスト除去装置、を提供する。

【００１３】

本願の請求項７の考案は、前記排気ハウジング（１０）に更に装設孔（１７）が形成さ

れると共に、前記モータ（５１）の一部が該装設孔（１７）を通って排気ハウジング（１０）内に位置することを特徴とする請求項１乃至５の何れか一項に記載のオイルミスト除去装置、を提供する。

【００１４】

本願の請求項８の考案は、前記外部円筒（８０）の底部に２つの脚部（８４）が設けられることを特徴とする請求項１乃至５の何れか一項に記載のオイルミスト除去装置、を提供する。

【考案の効果】

【００１５】

本考案は上記の課題を解決するものであり、第３円筒部内へ吸引されるオイルミストを含有する空気は、円錐部材により均等に分けられて筒状フィルタの全体を通過するので、より優れた濾過効果が得られる。また、本考案における各内部円筒と外部円筒が円筒形であることから、オイルミストを含有する空気は留まることなく円筒内をスムーズに流れるので、内部円筒におけるオイルミストの粒子の付着を低減し、殆どのオイルミストの粒子をフィルタにより濾過することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

【図１】本考案に係るオイルミスト除去装置の斜視図である。

【図２】本考案に係るオイルミスト除去装置の断面図である。

【図３】本考案に係るオイルミスト除去装置の部分分解斜視図である。

【図４】本考案に係るオイルミスト除去装置の他の部分分解斜視図である。

【図５】本考案に係るオイルミスト除去装置の更に他の部分分解斜視図である。

【考案を実施するための形態】

【００１７】

以下、添付図面を参照して本考案の好適な実施の形態を詳細に説明する。尚、下記実施例は、本考案の好適な実施の形態を示したものにすぎず、本考案の技術的範囲は、下記実施例そのものに何ら限定されるものではない。

【００１８】

図１は本考案に係るオイルミスト除去装置の斜視図であり、図２は本考案に係るオイルミスト除去装置の断面図であり、図３は本考案に係るオイルミスト除去装置の部分分解斜視図であり、図４は本考案に係るオイルミスト除去装置の他の部分分解斜視図であり、図５は本考案に係るオイルミスト除去装置の更に他の部分分解斜視図である。

【００１９】

図１及び図２に示すように、本考案に係るオイルミスト除去装置は、排気ハウジング（１０）と、第１円筒部（２０）と、第１仕切板（３０）と、環状フィルタ（３３）と、第２円筒部（４０）と、モータ（５１）と、ファン（５２）と、第２仕切板（６０）と、第３円筒部（７０）と、外部円筒（８０）とを備える。

【００２０】

その内、前記排気ハウジング（１０）の側部に流通孔（１１）が形成されると共に、上部に排気口（１２）が形成され、なお、本実施例においては、該排気ハウジング（１０）の上部にカバー（１３）が設けられ、該カバー（１３）に排気口（１２）が形成される。また、前記排気ハウジング（１０）の側部における流通孔（１１）の周縁から排気ハウジング（１０）の内部に向かって導流パイプ（１４）が延設され、該導流パイプ（１４）の内部に中間フィルタ（１５）が設置されると共に、該排気ハウジング（１０）内における、導流パイプ（１４）の出口に面する側壁に後部フィルタ（１６）が設置され、更に、該排気ハウジング（１０）内における排気口（１２）の近傍に最終フィルタ（１８）が設置されると共に、該最終フィルタ（１８）の下方に整流板（１９）が設置される。

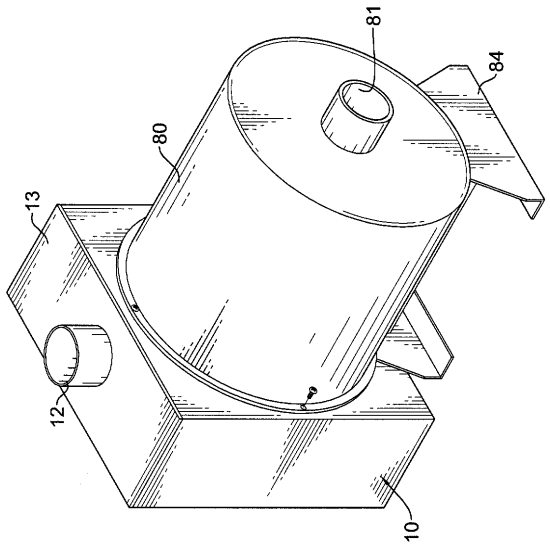
【００２１】

図３に示すように、第１円筒部（２０）は、内部が流通孔（１１）と連通するように、一端が排気ハウジング（１０）の側部に取り付けられ、その底部に少なくとも１つの排油

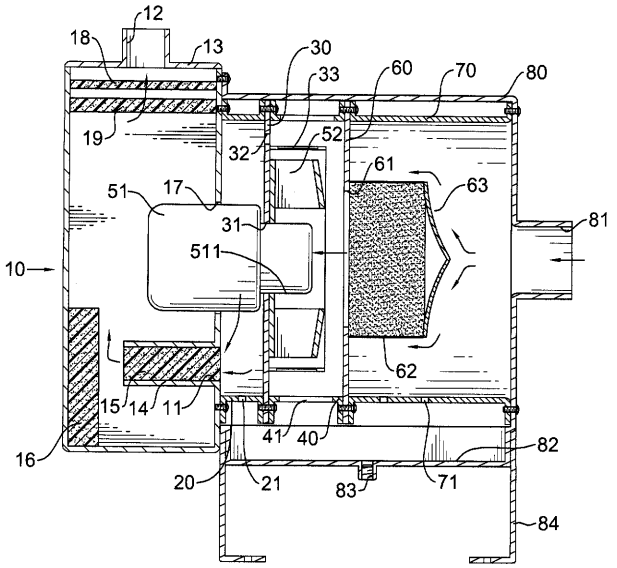
孔（２１）が形成される。
第１仕切板（３０）は、前記第１円筒部（２０）の他端に取り付けられ、環状フィルタ（３３）を有すると共に、中央部に該環状フィルタ（３３）の内側に位置する軸孔（３１）が形成され、更に上部に該環状フィルタ（３３）の外側に位置する少なくとも１つの気流孔（３２）が形成される。
【００２２】
図４に示すように、第２円筒部（４０）は、気流孔（３２）と環状フィルタ（３３）を囲むように一端が前記第１仕切板（３０）に取り付けられ、円筒の軸方向に沿って複数のスリット（４１）が形成される。
前記モータ（５１）は、第１円筒部（２０）の内部に設置され、軸孔（３１）を通って前記第２円筒部（４０）に位置する駆動軸（５１１）を有する。また、大型のファン（５２）を使用する場合は、前記排気ハウジング（１０）に更に装設孔（１７）が形成されモータ（５１）の一部を該装設孔（１７）を通って排気ハウジング（１０）内に位置させてもよい。
前記ファン（５２）は、前記環状フィルタ（３３）の内側に位置するようにモータ（５１）の駆動軸（５１１）の自由端に取り付けられる。
【００２３】
前記第２仕切板（６０）は、第２円筒部（４０）の他端に取り付けられ、該第２円筒（４０）と連通する連通孔（６１）が形成されると共に、軸方向の一端が該連通孔（６１）の周囲に設置され、他端に円錐部材（６３）が設置される筒状フィルタ（６２）が取り付けられる。
図５に示すように、第３円筒部（７０）は、筒状フィルタ（６２）の周囲をカバーするように一側が前記第２仕切板（６０）に取り付けられ、底部に少なくとも１つの排油孔（７１）が形成される。
【００２４】
前記外部円筒（８０）は、第１円筒部（２０）、第１仕切板（３０）、第２円筒部（４０）、第２仕切板（６０）及び第３円筒部（７０）を囲むように一端が前記排気ハウジング（１０）の側部に取り付けられると共に、他端が該第３円筒部（７０）の一端に取り付けられ、更に他端における前記円錐部材（６３）と対応する位置に入気口（８１）が設けられ、また、本実施例においては、該外部円筒（８０）において更に、円筒の軸方向に沿って第１円筒部（２０）、第２円筒部（４０）と第３円筒部（７０）の下方に位置する貯油室（８２）が形成されると共に、該外部円筒（８０）の底部に２つの脚部（８４）が設けられる。
【００２５】
図２に示すように、本考案に係るオイルミスト除去装置によりオイルミストを除去する時は、ファン（５２）によって入気口（８１）から第３円筒部（７０）内へオイルミストを含有する空気を吸引し、その吸引したオイルミストを含有する空気を、円錐部材（６３）により均等に分けて筒状フィルタ（６２）全体へ送り、フィルタ（６２）にかけるので、従来のオイルミスト除去装置に比べてより優れた濾過効果が得られる。その後、筒状フィルタ（６２）を通過したオイルミストを含有する空気は、連通孔（６１）を通って第２円筒部（４０）へ吸引され、前記ファン（５２）の気流に乗って環状フィルタ（３３）へ送られ、更に濾過される。
【００２６】
前記環状フィルタ（３３）を通過したオイルミストを含有する空気は、前記気流孔（３２）を通って導流パイプ（１４）へ吸引されて該導流パイプ（１４）を通過する間に中間フィルタ（１５）により濾過され、該導流パイプ（１４）から排出されたオイルミストを含有する空気は、後部フィルタ（１６）へ送られて該後部フィルタ（１６）により濾過される。その後、オイルミストを含有する空気は上昇して整流板（１９）により整流されて最終フィルタ（１８）を通過し、該最終フィルタ（１８）により残留したオイルミストの粒子が除去されて清潔な空気となり、排気口（１２）から排出される。

【００２７】
　また、前記環状フィルタ（３３）と筒状フィルタ（６２）に収集したオイル及び各円筒に付着したオイルは、流れ落ちて排油孔（２１）（７１）とスリット（４１）を通り、貯油室（８２）へ収集され、集まったオイルは放出弁から放出される。
【００２８】
　上述したように、本考案における各内部円筒（２０）（４０）（７０）と外部円筒（８０）は円筒形であることから、オイルミストを含有する空気が留まることなく円筒内をスムースに流れるので、各円筒におけるオイルミストの粒子の付着を低減し、殆どのオイルミストの粒子をフィルタにより濾過することができる。
【符号の説明】
【００２９】
１０　排気ハウジング
１１　流通孔
１２　排気口
１３　カバー
１４　導流パイプ
１５　中間フィルタ
１６　後部フィルタ
１７　装設孔
１８　最終フィルタ
１９　整流板
２０　第１円筒部
２１　排油孔
３０　第１仕切板
３１　軸孔
３２　気流孔
３３　環状フィルタ
４０　第２円筒部
４１　スリット
５１　モータ
５１１　駆動軸
５２　ファン
６０　第２仕切板
６１　連通孔
６２　筒状フィルタ
６３　円錐部材
７０　第３円筒部
７１　排油口
８０　外部円筒
８１　入気口
８２　貯油室
８３　放出弁
８４　脚部

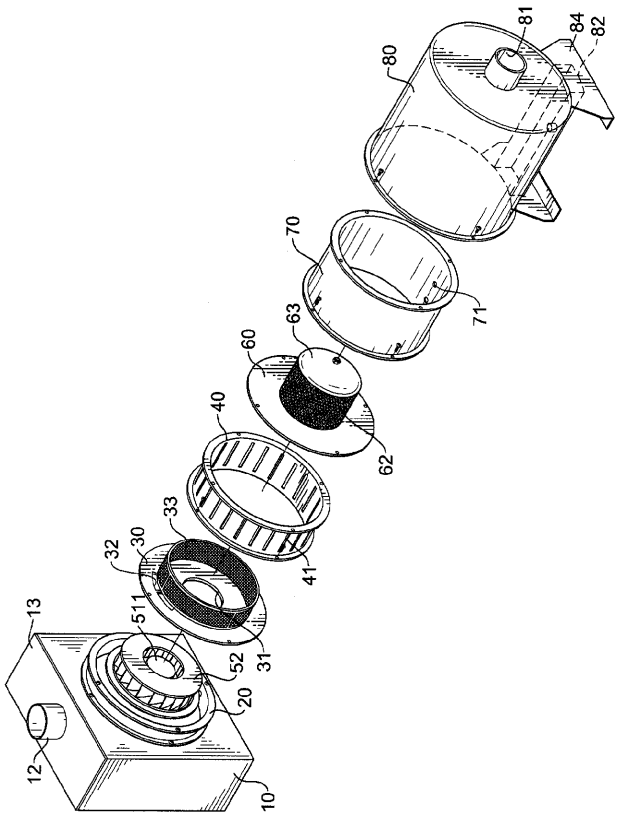
【図１】


81
84
80
13
12
10

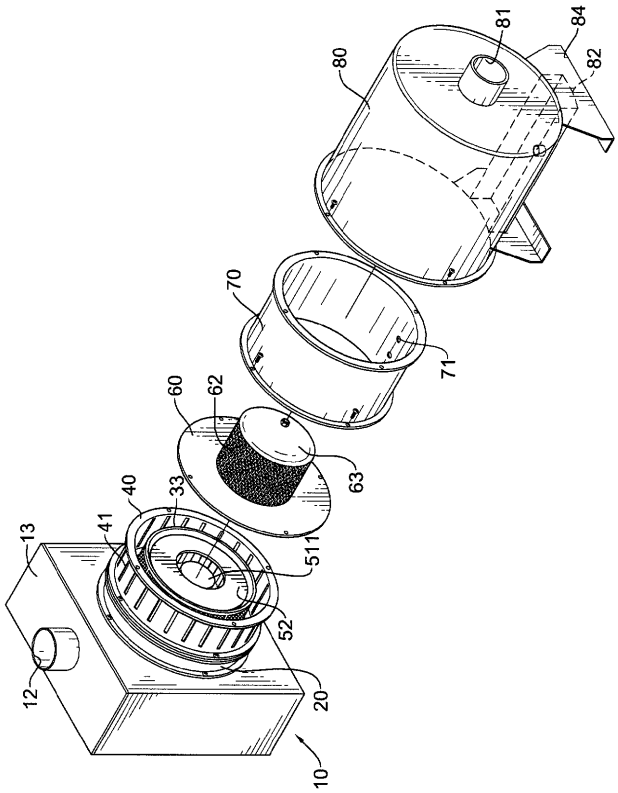
【図２】


12
18
13
30
33
60
70
80
19
32
52
61
63
51
17
31
81
511
10
62
15
14
11
41
40
82
16
20
21
83
71
84

【図３】


81
84
82
80
70
71
63
60
62
40
33
41
32
30
511
13
52
31
20
12
10

【図４】


81
84
82
80
70
71
60
62
63
40
33
41
13
511
52
12
20
10

【図５】

