

売している。

イ 被告は、濾過機器及び濾過装置等を業として製造及び販売している。

(2) 原告ドナルドソンの有する権利

原告ドナルドソンは、以下のア及びイ記載の各特許権（以下、それぞれ「本件特許権 1」、「本件特許権 2」といい、併せて「本件各特許権」と総称する。また、それぞれの特許請求の範囲請求項 1 記載の発明を「本件発明 1」、「本件発明 2」といい、併せて「本件各発明」と総称する。）を有する。

なお、本件発明 1 は、本件発明 2 についての出願である特願昭 6 2-5 0 5 6 7 5 から平成 8 年 8 月 2 0 日に分割出願されたものである。

ア 発明の名称 フィルタエレメント

特許番号 第 2 6 8 8 4 7 9 号

出願日 昭和 6 2 年 9 月 3 日（分割出願の日は上記のとおり）

登録日 平成 9 年 8 月 2 2 日

特許請求の範囲請求項 1

別紙「特許請求の範囲」 1 記載のとおり

イ 発明の名称 エアフィルタ装置

特許番号 第 2 6 0 5 0 7 2 号

出願日 昭和 6 2 年 9 月 3 日

登録日 平成 9 年 2 月 1 3 日

特許請求の範囲請求項 1

別紙「特許請求の範囲」 2 記載のとおり

(3) 本件各発明の構成要件

本件各発明を構成要件に分説すると、以下のとおりである。

ア 本件発明 1

a エアフィルタ装置の空気出口部材 (20) 内への空気流を濾過するように適合され且つハウジング内に組み付け可能に受容されるように適合されたフィルタエレメント (15) であって、

b 該空気出口部材 (20) は管状をなし、かつ該空気出口部材 (20) は外側表面と内側空気流通路とを備え、

c 開放した管状のフィルタ内部領域を形成するフィルタ (16) を具備し、該フィルタ (16) が第 1 の端部と第 2 の端部とを備え、

d 更に、濾過されていない空気が該フィルタ (16) の該第 1 の端部を通過しないように該フィルタ (16) の該第 1 の端部を閉鎖する第 1 の閉鎖端部キャップ (17) を具備し、

e 更に、該フィルタ (16) の該第 2 の端部を覆う第 2 の端部キャップ (25) を具備し、該第 2 の端部キャップ (25) が柔軟なエラストマ材料からなり、

f かつ該第 2 の端部キャップ (25) は該空気出口部材 (20) 上に嵌合するような大きさに形成された中央開孔を備え、

g 該空気出口部材 (20) は、該開放した管状のフィルタ内部領域内に突出する空気出口部材 (20) の部分 (20b) を有し、

h 更に、該開放した管状のフィルタ内部領域内に配置された環状支持体 (15a) を具備し、

i 該環状支持体 (15a) の少なくとも一部が、該第 2 の端部キャップ (25) 内に埋め込まれると共に該第 2 の端部キャップ (25) の該中央開孔を包囲し、

j 該環状支持体 (15a) が該フィルタ (16) の一部を心出しし、

k 該第 2 の端部キャップ (25) は該第 2 の端部キャップ (25) の該中央開孔に該部分 20b が内張りされたときに密封状態となる密封部分を備え、

l 該密封部分は柔軟で圧縮可能な発泡エラストマ材料からなり、

m 該密封部分は、該開放した管状のフィルタ内部領域内に配置されると共にフィルタ (16) と反対側の該環状支持体 (15a) の側面上で該環状支持体 (15a) に隣接して配置され、

n 該フィルタエレメント (15) が該空気出口部材 (20) 上に組み付け可能に配置されたときに該密封部分が、上記開放した管状のフィルタ内部領域内において、該フィルタ (16) の該開放した管状のフィルタ内部領域内の該環状支持体 (15a) と、該空気出口部材 (20) の該部分 (20b) の外側表面との間で半径方向に圧縮されて挟持され、

○ 該密封部分は、該空気出口部材（20）を該第2の端部キャップ（25）の該中央開孔を通して突出させることにより該フィルタエレメント（15）が該空気出口部材（20）上に使用可能に取り付けられたときに該空気出口部材（20）の該部分（20b）の外側表面との半径方向シールを形成するように該空気出口部材（20）の該外側表面に対して寸法を定められ、

p 上記第1の端部キャップ（17）が該フィルタエレメント（15）の第1の端部全体を覆う、

q フィルタエレメント。

イ 本件発明2

A エアフィルタ装置であって、第1の端部（11）と第2の端部（10b）と側壁とを有するハウジング（10）を具備し、該側壁は該側壁内に空気入口開口部（14）を有し、更に、内方部分（20b）を備えた空気出口部材（20）を具備し、

B 更に、該ハウジング（10）内に組み付け可能に受容されるようになっていたフィルタエレメント（15）を具備し、

C 該フィルタエレメント（15）はハウジング（10）から着脱可能となっており、かつ該フィルタエレメント（15）は上記空気出口部材（20）と空気流が連通する状態で取り付けられるようになっており、

D 該フィルタエレメント（15）は、開放した管状のフィルタ内部領域を形成するフィルタ（16）を備え、更に、該開放した管状のフィルタ内部領域内に配置された環状支持体（15a）を備え、

E 上記空気出口部材（20）の該内方部分（20b）が外側表面と内側表面とを有し、

F 上記フィルタ（16）が第1の端部と第2の端部とを有し、

G 該エアフィルタ装置は更に、濾過されていない空気が該フィルタ（16）の該第1の端部内に流入することを防止するための第1の端部キャップ（17）と、第2の端部キャップ（25）とを具備し、

H 該第2の端部キャップ（25）が該フィルタ（16）の該第2の端部に配置され、該第2の端部キャップ（25）が柔軟なエラストマ材料からなり、かつ該第2の端部キャップ（25）は該第2の端部キャップ（25）を貫通する中央開孔を有して、上記開放した管状のフィルタ内部領域との空気流の連通を与えるようにし、

I 上記フィルタエレメント（15）は、濾過中に空気が該フィルタエレメント（15）を通過して上記環状支持体（15a）に向かう方向に向けられるように上記ハウジング（10）内に配向される、エアフィルタ装置において、

J 上記第2の端部キャップ（25）は該第2の端部キャップ（25）の該中央開孔に上記内方部分20bが内張りされたときに密封状態となる密封部分を備え、該密封部分は柔軟で圧縮可能な発泡エラストマ材料からなり、

K 該密封部分は、上記開放した管状のフィルタ内部領域内に配置されると共にフィルタ（16）と反対側の上記環状支持体（15a）の側面上で該環状支持体（15a）に隣接して配置され、

L 上記フィルタエレメント（15）が上記ハウジング（10）内に組み付け可能に配置されたときに該密封部分が、上記開放した管状のフィルタ内部領域内において、該開放した管状のフィルタ内部領域内の該環状支持体（15a）と、上記空気出口部材（20）の該内方部分（20b）の該外側表面との間で半径方向に圧縮されて挟持され、

M 該密封部分は、該フィルタエレメント（15）が該空気出口部材（20）上に組み付け可能に取り付けられたときに該空気出口部材（20）との半径方向シールを形成するように該空気出口部材（20）に対して寸法を定められ、

N 該空気出口部材（20）の該内側表面が上記開放した管状のフィルタ内部領域からの空気出口通路の内壁を形成し、

O 上記第1の端部キャップ（17）が該フィルタエレメント（15）の第1の端部全体を覆うことを特徴とする、エアフィルタ装置。

(4) 訂正請求及び訂正審判

原告ドナルドソンは、本件特許権1については平成14年10月15日付け審判請求書により以下のア記載の訂正を求める訂正審判を、本件特許権2については同日付け訂正請求書により以下のイ記載の訂正を求める訂正請求をした（甲8, 9。訂正部分には下線を引いた。）。

ア 本件特許権1についての訂正

n 「前記第2の端部キャップ（25）は全体的に円筒状の内側表面（25a）を

有し、該フィルタエレメント（15）が該空気出口部材（20）上に組み付け可能に配置されたときに、前記第2の端部キャップ（25）の内側表面（25a）は、前記空気出口部材（20）の前記部分（20b）上に嵌合すると共にこの部分（20b）と密封的に係合するように配置構成され、該密封部分が、上記開放した管状のフィルタ内部領域内において、該フィルタ（16）の該開放した管状のフィルタ内部領域内の該環状支持体（15a）と、該空気出口部材（20）の該部分（20b）の外側表面との間で半径方向に圧縮されて挾持され、」

イ 本件特許権2についての訂正

A 「エアフィルタ装置であって、第1の端部（11）と第2の端部（10b）と側壁とを有するハウジング（10）を具備し、該側壁は該側壁内に空気入口開口部（14）を有し、更に、内方部分（20b）を備えた管状の空気出口部材（20）を具備し、」

L 「前記第2の端部キャップ（25）は全体的に円筒状の内側表面（25a）を有し、上記フィルタエレメント（15）が上記ハウジング（10）内に組み付け可能に配置されたときに、前記第2の端部キャップ（25）の内側表面（25a）は、前記空気出口部材（20）の上記内方部分（20b）上に嵌合すると共にこの内方部分（20b）と密封的に係合するように配置構成され、該密封部分が、上記開放した管状のフィルタ内部領域内において、該開放した管状のフィルタ内部領域内の該環状支持体（15a）と、上記空気出口部材（20）の上記内方部分（20b）の上記外側表面との間で半径方向に圧縮されて挾持され、」

(5) 被告の行為

被告は、被告各製品を、業として製造及び販売した。

(6) 被告各製品等の構成

ア 被告各製品の構成は、別紙被告製品説明書記載のとおりである。

被告各製品のうち、イの1ないし8号物件は原告日本ドナルドソンが製造、販売するエアフィルタ装置に、イの9号物件は訴外株式会社マーレテネックスが製造、販売するエアフィルタ装置に、それぞれ組み付け可能である（以下、被告各製品が組み付けられるエアフィルタ装置を併せて「本件対応エアフィルタ装置」と、被告各製品を本件対応エアフィルタ装置に組み込んだ製品を「本件各エアフィルタ装置」と、総称する。ただし、後記のとおり、本件対応エアフィルタ装置の製品番号及びその構造には争いがある。）

イ 本件対応エアフィルタ装置には、空気出口部材が一重タイプのもの（以下「一重タイプ」という。）と二重タイプのもの（以下「二重タイプ」という。）とがあり、二重タイプの中には当該部分が樹脂製タイプのもの（以下「二重タイプA」という。）と板金製タイプのもの（以下「二重タイプB」という。）とがある。

一重タイプのうち、製品番号「ME280403」の構造は、別紙「エアフィルタ装置図面（一重タイプ）」記載のとおりであり、二重タイプAのうち製品番号「16501-97262」の構造及び二重タイプBのうち製品番号「1-14210-823」の構造は、それぞれ別紙「エアフィルタ装置図面（二重タイプ）」記載のとおりである。

(7) 被告各製品の本案発明1及び2の構成要件充足性

ア 被告各製品は、本案発明1の構成要件a, cないしe, hないしj, l, mを充足する。また、イの1ないし8号物件は、同pを充足する。

イ 被告各製品が組み込まれた本件各エアフィルタ装置は、本案発明2の構成要件B, D, FないしI, Kを充足する。また、イの1ないし8号物件が組み込まれたエアフィルタ装置は、同Oを充足する。

2 争点

(1) 本件対応エアフィルタ装置の構成

(2) 被告各製品の本案発明1の構成要件充足性

ア 被告各製品は、本案発明1の構成要件b, f, g, k, n, o, qを充足するか。

イ イの9号物件は、本案発明1の構成要件pを充足するか。

(3) 被告各製品の製造、販売行為は、本案特許権2の間接侵害を構成するか。

ア 被告各製品が組み込まれた本件各エアフィルタ装置は、本案発明2の構成要件A, C, E, J, L, M, Nを充足するか。

イ イの9号物件が組み込まれたエアフィルタ装置は、本案発明2の構成要件Oを充足するか。

ウ 被告各製品は、本件特許権 2 の実施品の生産にのみ使用される物に当たるか。

(4) 本件特許 2 には、進歩性欠如等による明らかな無効理由があるか。

(5) 本件特許 1 には、進歩性欠如等による明らかな無効理由があるか。

(6) 損害

3 当事者の主張

(1) 本件対応エアフィルタ装置の構成

(原告らの主張)

被告各製品は、それぞれ別紙対応表記載の製品番号の対応エアフィルタ装置に組み付け可能である。

本件対応エアフィルタ装置のうち、別紙対応表の「空気出口部材一重タイプ」欄記載の装置の構造は、別紙「エアフィルタ装置説明書（一重タイプ）」及び「エアフィルタ装置図面（一重タイプ）」記載のとおりであり、同「空気出口部材二重タイプ A」及び「空気出口部材二重タイプ B」欄記載の装置の構造は、別紙「エアフィルタ装置説明書（二重タイプ）」及び「エアフィルタ装置図面（二重タイプ）」記載のとおりである。

(被告の認否)

別紙対応表記載の対応エアフィルタ装置のうち、イの 2 号物件が製品番号「16501-96261」、イの 4 号物件が製品番号「16501-97306」、イの 5 号物件が製品番号「ME160818」、イの 6 号物件が製品番号「ME073820」にそれぞれ組み付けられることは認める。その余は不知。

(2) 被告各製品の本件発明 1 の構成要件充足性

ア 被告各製品は、本件発明 1 の構成要件 b, f, g, k, n, o, q を充足するか。

(原告らの主張)

(ア) 「空気出口部材」の解釈

本件発明 1 は、ハウジング側の管状をなした空気出口部材に嵌合して取り付けられ、空気出口部材の外側表面との間で半径方向シールを形成するよう構成されたフィルタエレメントについての発明であり、特許請求の範囲のうち「空気出口部材」に関する記載は、フィルタエレメントの上記技術的特性を記述したものにすぎず、フィルタエレメント本体の物理的構成部分として空気出口部材を備えていることを要しないと解すべきである。

(イ) 対比

被告各製品は、それぞれ、別紙対応表記載の本件対応エアフィルタ装置が具備する管状の空気出口部材（以下、本件対応エアフィルタ装置の空気出口部材を併せて「対応空気出口部材」と総称する。）に組み付けられ、該対応空気出口部材は外側表面と内側空気流通路とを備え、また、濾過部材 16 の開放した管状の内部領域内に突出する部分（以下「内方部分」という。）を有し、かつ、濾過体 15 を該対応空気出口部材上に使用可能に取り付けたときに、該内方部分の外側表面とエンドプレート A の内側表面との間で半径方向シールを形成するように設計、製造されている。

したがって、被告各製品は、本件発明 1 の構成要件 b, f, g, k, n, o, q を充足する。

なお、被告各製品のエンドプレート A は全体的に円筒状の内側表面を有しているから（エンドプレート A の内側表面に設けられた段階状の縁は、空気出口部材に組み付けられ、半径方向の圧縮によって押しつけられる結果、空気出口部材と面で接触することになるから、エンドプレート A の内側表面は全体的に円筒状であるといえる。）、訂正後の構成要件 n も充足する。

(被告の反論)

(ア) 「空気出口部材」の解釈

本件発明 1 は、発明の名称は「フィルタエレメント」となっているものの、その特許請求の範囲欄には、空気出口部材の具体的形状と、空気出口部材と他の部分との関係を示した構成が記載されている。そして、本件発明 1 における、フィルタエレメントの端部キャップと管状の空気出口部材との間で確実に完全な空気シールが確立されるという効果は、「フィルタエレメント」のみでは奏し得ず、ハウジングに設けた「空気出口部材」が必須である。したがって、本件発明 1 においては、フィルタエレメントだけではなく、「空気出口部材」を有していることを要すると解するべきである。

(イ) 対比

これに対し、被告各製品は、エアフィルタエレメントであり、空気出口部材を含んでいない。したがって、被告各製品は、空気出口部材の具体的な形状を規定した構成要件 b, g 及び第 2 の端部キャップの中央開孔と空気出口部材との関係を規定した構成要件 f, k, n, o, q を充足しない。

なお、被告各製品においては、エンドプレート A の内側表面は平面ではなく階段状の縁が設けられているから、被告製品のエンドプレート A は、訂正後の構成要件 n の「円筒状の内側表面」も備えていない。

イ イの 9 号物件は、本件発明 1 の構成要件 p を充足するか。

(原告らの主張)

本件発明 1 の特許請求の範囲の記載には、「第 1 の端部キャップ」が単一の材料のみから構成されるとの限定がない。

イの 9 号物件のエンドプレート B は、ウレタン樹脂によりリング状に形成され、リング中央の開孔部は、金属製の円板 C によって閉鎖され、これらが一体となって濾過体の一端全部を覆っている。したがって、イの 9 号物件は、本件発明 1 の構成要件 p を充足する。

(被告の反論)

イの 9 号物件のエンドプレート B はリング状なので、濾過体の端部全体を覆っているわけではなく、リング状のエンドプレート B と金属製の円板 C により、濾過体の端部を閉鎖している。したがって、同物件においては、エンドプレート B は濾過体の端部全体を覆っておらず、本件発明 1 の構成要件 p を充足しない。

(3) 被告各製品の製造、販売行為は、本件特許権 2 の間接侵害を構成するか。

ア 被告各製品が組み込まれた本件各エアフィルタ装置は、本件発明 2 の構成要件 A, C, E, J, L, M, N を充足するか。

(原告らの主張)

(ア) 「空気出口部材」の解釈

本件発明 2 の「空気出口部材」には、以下のとおりの理由から、空気出口部材とハウジングとが一体成形されたものが含まれると解釈すべきである。

すなわち、本件発明 2 の特許請求の範囲には、空気出口部材 20 とハウジング 10 とが別部材であるとの記載はないこと、本件特許権 2 に係る明細書（以下「本件明細書 2」という。）の特許請求の範囲請求項 12 に「上記空気出口部材（20）は、上記ハウジング（10）の残りの部分から選択的に分離可能となっており、かつ該ハウジング（10）の残りの部分と係合する」と記載されていること、及び「発明の詳細な説明」の「発明の実施の形態」欄に空気出口部材 20 とハウジング 10 とが係合し、一体化されているエアフィルタ装置の構成が記載されていることに照らすならば、空気出口部材 20 とハウジング 10 とが別部材に限定されないことは明らかである。

(イ) 対比

a 構成要件 A, E, J, L, M, N について

本件対応エアフィルタ装置の対応空気出口部材は、上記のとおり、本件発明 2 の「空気出口部材（20）」に当たる。そして、対応空気出口部材には、管状の部分 20b を有する一重管状のもの（一重タイプ）、管状の部分 20b₁ 及び 20b₂ を有する二重管状をなし、部分 20b₁ に濾過体 15 が挿嵌され、部分 20b₂ は濾過された空気の排出路を形成し、部分 20b₁ と部分 20b₂ との隙間が開放しているもの（二重タイプ A）、及び、管状の部分 20b₁ 及び 20b₂ を有する二重管状をなし、部分 20b₁ に濾過体 15 が挿嵌され、部分 20b₂ は濾過された空気の排出路を形成し、部分 20b₁ と部分 20b₂ との隙間が閉じているもの（二重タイプ B）とがあるが、いずれの管状の部分 20b も、空気出口部材のうちハウジング内方に形成されている部分であるから、構成要件 A の「空気出口部材の内方部分（20b）」に当たる。また、訂正後の構成要件 A の「管状の空気出口部材」にも当たる。

そして、該管状の部分 20b は外側表面と内側表面とを有し（二重タイプ A においては部分 20b₁ 及び部分 20b₂、二重タイプ B においては部分 20b₂）、その外側表面が環状支持体との間で密封部分を半径方向に圧縮して挟持し（二重タイプ A 及び B においては特に部分 20b₁）、その内側表面がフィルタ内部領域からの空気出口通路の内壁を形成するから（二重タイプ A 及び B においては特に部分 20b₂ の内側表面）、本件各エアフィルタ装置は、本件発明 2 の構成

要件E, J, L, M, Nを充足する。

b 構成要件Cについて
被告各製品の濾過体15は、ハウジング10内に着脱可能に配置され、かつ、上記空気出口部材20と空気流が連通する状態で取り付けられるようになっており、構成要件Cを充足する。

なお、本件対応エアフィルタ装置には、内側濾過体を装着する場合もあるが、内側濾過体を装着しても、フィルタエレメントから空気出口部材へと流れる空気の流れは妨げられないので、濾過体15は、対応空気出口部材と空気流が連通する状態で取り付けられるといえる。

c 訂正後の構成要件Lについて
エンドプレートAは全体的に円筒状の内側表面を有しているから、訂正後の構成要件Lも充足する。

(被告の反論)

(ア) 「空気出口部材」の解釈

本件発明2の「空気出口部材」とは、以下のとおりの理由から、ハウジングと別部材のものに限られると解釈すべきである。このことは、①特許請求の範囲の記載が「空気出口部材」ではなく、「空気出口部材」とされていること、②同じく「ハウジングに空気出口部材を具備し」ではなく、「ハウジングを具備し」「空気出口部材を具備し」と記載されていること、③本件発明2の明細書は、ハウジングと空気出口部材とが別部材であることを当然の前提としており、ハウジングと空気出口部材が一体となった構成は全く記載されていないこと、④原告ドナルドソンは、平成10年6月29日付け異議意見書の中で、空気出口部材がハウジングとは別部材であることを前提とした主張をしていることから、明らかである。

さらに、本件発明2の「空気出口部材」とは、ハウジングから移動可能又は分離可能でなければならないと解釈すべきである。すなわち、本件発明2の特許請求の範囲の記載だけでは、「空気出口部材」の構成が不明瞭であるから、本件発明2が、新規性、進歩性及び旧特許法36条に規定する要件を満たすためには、「空気出口部材」の構成は、「空気出口部材(20)が、上記ハウジング(10)に対して軸線方向に選択的に移動可能となっている部材である」もの(請求項7)、又は、「上記空気出口部材(20)は、上記ハウジング(10)の残りの部分から選択的に分離可能となっており、かつ該ハウジング(10)の残りの部分と係合する」もの(同12)に限定して解釈しなければならない。また、本件明細書2には、「本発明によれば、・・・フィルタエレメント及び空気出口部材をハウジングに対して軸線方向に挿入嵌合するだけで確実に完全なシール作用が確保される。」と記載されているから、本件発明2が効果を奏するためには、当然、フィルタエレメント及び空気出口部材をハウジングに対して軸線方向に挿入嵌合できる構成となっていなければならない。

(イ) 対比

a 構成要件A, E, J, L, M, Nについて

これに対し、本件対応エアフィルタ装置は、いずれも空気出口部(ハウジングから外方に突出した管状部)及びハウジングから内方に延びる「直立壁部」がハウジングと一体に成形されているから、本件各エアフィルタ装置は、構成要件A, E, J, L, M及びNの「空気出口部材」を有しない。また、訂正後の構成要件Aの「管状の空気出口部材」も有しない。

さらに、本件対応エアフィルタ装置のうち二重タイプA及びBにおいては、ハウジング内部の「直立壁部」は、管状の空気出口部の外側に間隔をおいて個別に設けられているから、「直立壁部」は本件発明2の「空気出口部材の内方部分」に当たらない。そして、濾過体15は該直立壁部に取り付けられるから、濾過体15は本件発明2における「空気出口部材の内方部分」に取り付けられておらず、エンドプレートAの内周端部分も、「空気出口部材の内方部分」と多孔状チューブとの間で圧縮されていない。したがって、その意味でも、本件各エアフィルタ装置は、構成要件E, J, L, Mを充足しない。

b 構成要件Cについて

本件各エアフィルタ装置が「空気出口部材」を有しないことは、上記のとおりである。また、本件対応エアフィルタ装置のうち、一重タイプと二重タイプAは、濾過体の内側に、濾過体とは別の「内側濾過体」を備えており、濾過体と空気出口部との間に内側濾過体が介在している。したがって、濾過体は空気出口部材と空気流が連通する状態で取り付けられておらず、構成要件Cを充足しない。

c 訂正後の構成要件Lについて
被告各製品のエンドプレートAの内側表面は平面ではなく階段状の縁が設けられているから、訂正後の構成要件Lを充足しない。

イ イの9号物件が組み込まれたエアフィルタ装置は、本件発明2の構成要件Oを充足するか。

(原告らの主張)

本件明細書2には、本件発明2の「第1の端部キャップ」が単一の材料から構成されると限定すべき記載はない。

イの9号物件においては、エンドプレートBは、ウレタン樹脂によりリング状に形成され、リング中央開孔部は、金属製の円板によって閉鎖されているから、構成要件Oを充足する。

(被告の反論)

イの9号物件においては、本件発明2の「第1の端部キャップ」に相当するエンドプレートBは、リング状なので濾過体の端部全体を覆っておらず、濾過体の端部はあくまでリング状のエンドプレートBと金属製の円板Cにより閉鎖されている。したがって、イの9号物件は、本件発明2の構成要件Oを充足しない。

ウ 被告各製品は、本件特許権2の実施品の生産にのみ使用される物に当たるか。

(原告らの主張)

被告各製品は、以下のとおり、本件発明2の実施品である本件各エアフィルタ装置の「生産」に「のみ」使用するものであり、被告各製品の製造、販売行為は特許法（以下「法」という。）101条1号に該当する。

a 「生産」について

特許発明の実施品につき部品を取り替える行為は、それが特許権者に支払った対価を超えて当該実施品を使用することになるような場合は、「生産」に当たると解するのが相当であり、その旨判示した裁判例もある（大阪地裁平成元年4月24日判決）。

これを本件について検討すると、フィルタエレメントは定期的に交換することが予定されているものの、交換が必要となる頻度はエアフィルタ装置が搭載される自動車等の使用状況によって大きく左右されるため、エアフィルタ装置の販売時には、購入者において将来必要となる交換用フィルタエレメントの数量が予測できない。したがって、エアフィルタ装置を所持する者が、エアフィルタ装置の特許権者等以外の者から、当該エアフィルタ装置の部品であるフィルタエレメントを入手し、これを取り替えて使用することは、エアフィルタ装置に関して特許権者に支払った対価を超えてエアフィルタ装置を使用する行為であり、「生産」に該当する。

また、被告は、本件特許権2の消尽をも主張するが、本件発明2のエアフィルタ装置において、フィルタエレメントは装置の目的である空気濾過機能を営む部分であり、装置の主要な構成に対応する主要な部品であるから、フィルタエレメントを取り替えることは、修理やオーバーホール等、製品本来の寿命を全うさせる行為と同視することはできない。フィルタエレメントを交換したエアフィルタ装置は、原告らが譲渡した本件発明2の実施品としてのエアフィルタ装置と同一の装置ということとはできず、フィルタエレメントを交換する行為は、特許権者等が譲渡した特許製品に含まれる実施対象と同一のものとはみなされなくなるものを生産する行為に該当する。したがって、このような観点からも、フィルタエレメントの取り替えは「生産」に該当すると解すべきである。

b 「のみ」について

被告各製品は、本件発明2の構成要件を充足する本件対応エアフィルタ装置（内部濾過体付きや二重タイプも、本件発明2の技術的範囲に属することは上記(3)ア（原告らの主張）（イ）のとおりである。）に組み付けられるフィルタエレメントとして販売されており、本件発明2の実施品に使用する以外に商業的・経済的に実用性のある用途は存在しない。したがって、被告各製品は、本件発明2の実施品の製造に「のみ」使用するものといえる。

(被告の反論)

a 「生産」について

その物の「生産」に当たるというためには、特許権が使い尽くされた後に、被告製品を新たに生産する行為（特許実施品から新しい製品を作り出す行為）といえるものでなければならない。しかし、被告各製品（フィルタエレメン

ト)は、本件の自動車用内燃機関用エアフィルタ装置において、あらかじめ交換可能なように設計された「消耗品・補修部品」である。したがって、このような「消耗品・補修部品」を、エンドユーザー（カーユーザー）たる自動車の使用者が、自動車の購入後に交換することは、製品の客観的な性質からみて、普通に行なわれる「補修」といえる使用行為であり、実施対象の同一性は何ら損なわれておらず、特許製品であるエアフィルタ装置を新たに「生産」する行為とはいえない。

このことは、消尽論から考えても相当である。すなわち、そもそも、特許製品が譲渡された場合には、特許権は消尽により消滅しているから、そうした譲渡行為に際してその後通常予想される行為については、特許権の効力は及ばないと解される。本件においては、原告らは、本件各エアフィルタ装置を販売する際に、顧客らが、その後どの程度のエアフィルタエレメントを交換することになるか等は当然予想できたことであるから、原告らの本件各エアフィルタ装置の販売により、本件特許2は消尽により消滅し、その効力はエアフィルタエレメントの交換には及ばないと解すべきである。

b 「のみ」について

仮に、被告各製品を組み込んだ対応エアフィルタ装置のいずれかが本件発明2の技術的範囲に属するとしても、少なくとも、一重タイプや二重タイプAについては、ハウジングから内方に延びる直立壁部の内側表面に内側濾過体が挿嵌される場合があり、このような複合構造のエアフィルタ装置は、構成要件C、H、Nを充足しない。

したがって、被告各製品は、本件発明2の構成要件を充足しないエアフィルタ装置にも組み付け可能であるから、「その物の生産にのみ使用する物」には当たらない。

(4) 本件特許2には、進歩性欠如等による無効理由があることが明らかといえるか。

(被告の主張)

本件特許2には、以下の無効理由が存在することが明らかであり、本件特許権2に基づく権利行使は、権利の濫用として許されない。

ア 新規性、進歩性欠如による無効

(ア) 乙1（英国特許第1499922号明細書）に基づく新規性、進歩性欠如

本件発明2は、乙1に記載された発明と同一又は乙1記載の発明を基に乙2ないし6に記載された各発明を組み合わせることで当業者が容易に発明することができたものであって、法29条1項3号又は同条2項に該当する。

a 本件発明2と乙1記載の発明との対比

乙1記載の発明と本件発明2の構成は、以下の点を除き一致する。

(a) 相違点1

本件発明2は、「該開放した管状のフィルタ内部領域内に配置された環状支持体(15a)を備え、」ているのに対し（構成要件D）、乙1に記載された発明は環状支持体を有していない。

(b) 相違点2

本件発明2には、密封部分が環状支持体と隣接し、環状支持体と空気出口部材との間で圧縮挟持されるのに対し（構成要件K、L）、乙1記載の発明においては、環状支持体が存在しないため、密封部分は、フィルタの内周端部に隣接して配置され、フィルタの内周端部と、空気出口部材の内方部分の外側表面との間で半径方向に圧縮されて挟持されている。

(c) 相違点3

本件発明2は、「上記第1の端部キャップ(17)が該フィルタエレメント(15)の第1の端部全体を覆う」ものであるのに対し（構成要件O）、乙1記載の発明では、第1の端部キャップ(17)に相当するカバー19側の密封要素の中央は開口部を有しており、この開口部に、カバー19又はカバー19の内側に固定された補助カバー20の円筒状の内壁18が嵌められ、第1の端部キャップ側をシールしている。

なお、本件発明2においては、空気の流れる方向が「上記環状支持体(15a)に向かう方向」（構成要件I）であるのに対し、乙1記載の発明では環状支持体が存在しないため「フィルタエレメントの内周側に向かう方向」であるが、空気の流れる方向自体は同じであるから、相違点たり得ない。

また、本件発明2の構成要件Jにおいては、密封部分の素材が

「発泡エラストマ材料」と規定されているのに対し、乙1記載の発明では「エラストマ材料」とされているが、フィルタエレメントのシール材として「発泡エラストマ材料」を用いることは、乙2に記載されているように、周知・慣用技術であるから、この点も相違点たり得ない。

b 相違点の検討

(a) 相違点1について

開放した管状のフィルタ内部領域を形成するフィルタを用いた筒状のフィルタエレメントにおいて、フィルタの内周側に多孔円筒等の環状支持体を設けることは、例えば乙2ないし4, 6に記載されているように、フィルタエレメントの剛性を高める必要がある場合等極めて普通に行なわれることであり、また、このような構成の相違により両発明の目的及び効果に格別の差異が生じるものではないから、相違点1は、単なる慣用手手段の付加にすぎない。

(b) 相違点2について

相違点2は、上記相違点1のような環状支持体の有無に起因する当然の内容にすぎない。環状支持体の有無に関係なく、両発明は、フィルタエレメントとハウジングの空気出口部材との間のシールが半径方向シールによって達成され、シール作用を確立するためにハウジングをフィルタエレメントに対して軸線方向に締め付ける必要がないようにした技術思想において軌を一にする。

また、乙2, 3に記載された発明は、本件発明2と同様にフィルタエレメントとケース間のシールが半径方向シールによって達成されるものであって、かつ環状支持体を有するものである。これらのフィルタエレメントでは、本件発明2と同様、密封部分は環状支持体に隣接して配置され、密封部分が環状支持体とハウジングとの間で半径方向に圧縮されて挟持されている。

(c) 相違点3について

「第1の端部キャップ(17)がフィルタエレメント(15)の第1の端部全体を覆う構成」は、例えば、乙3ないし5に記載されているように、従来、この種の筒状のフィルタエレメントにおいて、汚れた空気が第1の端部からフィルタの内部に流入することを防ぐために広く採用されている周知・慣用手手段であって、何ら新規なものではない。また、このように構成を変更しても両発明の目的及び効果に格別の差異が生じるものでもない。

c 訂正請求による訂正について

なお、仮に、本件発明2について「第2の端部キャップが全体的に円筒状の内側表面を有する」との訂正が認められるとしても、乙1の原出願である乙10には、リムやリップのない半径方向シールのフィルターカートリッジが既に開示されている。

(イ) 乙2(実開昭59-141150号公報)に基づく進歩性欠如

本件発明2は、乙2記載の発明を基に、これと乙1及び3ないし5記載の発明とを組み合わせ、当業者が容易に発明することができたものであり、法29条2項の規定により特許を受けることができないものである。

a 本件発明2と乙2記載の発明との対比

乙2記載の発明と本件発明2とは、以下の点を除き一致する。

(a) 相違点1

両発明は、空気出口部及びこれに連なるフィルタエレメントの取付部の構成が相違する。すなわち、本件発明2の空気出口部は、「内方部分20bを備えた空気出口部材20」より構成され、「空気出口部材20の上記内方部分20b」が外側表面と内側表面とを有し、かつ「空気出口部材20の上記内側表面」が上記開放した管状のフィルタ内部領域からの空気出口通路の内壁を形成するものであり、密封部分は、フィルタエレメントの取付部である「空気出口部材20の上記内方部分20b」と、環状支持体との間で、半径方向に圧縮されて挟持されるものである。これに対し、乙2記載の発明では、ポディー25に形成された円環状の凹部27の内周側が空気出口部となっており、フィルタエレメントの取付部は、「円環状の凹部27の外周側に形成された直立部28」であり、直立部28と環状支持体との間で、密封部分は半径方向に圧縮されて挟持されるものである。

(b) 相違点2

本件発明2では、「第1の端部キャップ(17)がフィルタエレメント(15)の第1の端部全体を覆う」(構成要件0)のに対し、乙2記載の発明では、第1の端部キャップ(17)に相当するカバー21側の弾性端板32の中央は開口しており、弾性端板32の内側に形成した突起部34をカバー21の直立部24に摺動しつつ挿嵌

して圧接状態とすることで閉鎖している。

b 相違点の検討

(a) 相違点1について

本件発明2における空気出口部及びこれに連なるフィルタエレメントの取付部の構成は、乙1及び3ないし5に記載されている。そして、密封部分を2つの剛体間で半径方向に圧縮する「半径方向シール（ラジアルシール）」を達成するという技術思想において、本件発明2と乙2記載の発明とは共通するものであり、相違点1によって作用効果に格別の差異が生じるものでもない。

したがって、乙2記載のエアフィルタ装置において、乙1及び3ないし5記載の公知技術を考慮して本件発明2のような構成とする点は、当業者が容易になし得るものである。

(b) 相違点2について

「第1の端部キャップ(17)がフィルタエレメント(15)の第1の端部全体を覆う」構成は、乙3ないし5に示されているように、従来、この種の管状のフィルタ内部領域を形成するフィルタエレメントにおいて、汚れた空気が第1の端部からフィルタの内部に流入することを防ぐために広く採用されている手段であって、何ら新規なものではない。また、相違点2の構成は、空気出口部材20及びその内方部分20bと協同して特異な作用効果を奏するものでもない。

したがって、乙2記載のエアフィルタ装置に乙1及び乙3ないし5に記載されている構成を採用して、相違点2にかかる本件発明2のような構成とすることは、当業者が容易に想到し得たものである。

(ウ) 乙14（ドイツ特許出願公開第3405719号公報）に基づく新規性、進歩性欠如

乙14には、本件発明2におけるエアフィルタエレメント部分の構成をすべて備えたエアフィルタが開示されている。また、乙14には、エアフィルタが装着される空気出口部材の具体的構成は記載されていないが、「リングシールを介してフィルタが、吸引ファンの吸引管に差し込まれる」ことが明示されており、このようなエアフィルタとそれが取り付けられる吸引管（接合管であり、空気出口部材に相当する。）とが係合される使用状態においては、本件発明2における「密封部分が、管状のフィルタ内部領域内の管状支持体（15a）と、空気出口部材（20）の内方部分（20b）の外側表面との間で半径方向に圧縮されて挟持される」という構成を備えたものとなるのは明らかである。しかも、乙14記載のエアフィルタは、シール17部分に特別なリップなども形成されておらず、このシール部分は全体的に円筒状の内側表面を有していると考えられ、エアフィルタと吸引管との係合状態は「面接触」であることも疑いがない。さらに、乙14には、技術課題として、「交換の容易性」、「コストの低減」が指摘されている。したがって、本件発明2は、乙14と実質的に同一、又は、少なくとも乙14及び乙2ないし5に基づいて、容易に想到し得るものであり、進歩性を有しない。

イ 法36条4項違反による無効

本件発明2の特許請求の範囲には、「空気出口部材」の構成が技術的に理解できるような記載がなく不明瞭であり、また、発明の詳細な説明に記載のない事項が記載されているから、法36条4項に規定する要件を満たしていない。すなわち、本件発明2においては、①「空気出口部材」における「空気出口部材の内方部分」を除いた他の部分がいかなる構成を有するのかの記載がなく、②「空気出口部材」において「空気出口部材の内方部分」と、それを除いた他の部分との関連構成の記載がなく、③このため、「空気出口部材」の全体構成がどのようなものかが把握できず、④さらに、「空気出口部材」と「ハウジング」との関連性が不明である。

(原告らの反論)

ア 進歩性欠如等による無効について

(ア) 本件発明2の特徴

a 従来技術と課題

従来のエアフィルタ装置においては、いわゆる「軸線方向シール」が採用されていたが、軸線方向シールでは、振動に耐えるためにハウジングを強く締めつけておく必要があるため、ハウジングの材料は金属で、フィルタエレメントも大圧力に耐えるように、頑丈に作ることが必要であった。そのため、従来のエアクリナーは高重量化の傾向にあり、フィルタエレメントの交換、清掃作業は、その都度ボルトやネジの締め外しが必要で、時間のかかる煩雑な作業であった。

本件発明2による半径方向シール方式のエアクリーナは、「主としてトラック及び農耕用トラクタ用の円筒状の壁付濾紙フィルタエレメントを有するエアクリーナに関する」ものであり、ネジによる軸線方向締めつけから解放することにより、材料をプラスチック等の軽量なものに代え、取換え作業も作業員の手で容易に、かつ短時間に行うことができるようにしたものである。

b シール構造の特徴的構成

本件発明2は、単に「半径方向シール」を採用したのみではなく、半径方向シール方式でも、従来の軸線方向シールと同等かそれ以上の機能を有し、トラックやトラクター等に使用される場合のような過酷な条件下でも信頼性の高いシール機能を発揮する、特殊な半径方向シールを発明したものである。すなわち、本件発明2の半径方向シールは、①密封部分が柔軟で圧縮可能な発泡エラストマ材料からなり、②該密封部分は空気出口部材(20)の内方部分(20b)とフィルタエレメント(15)の環状支持体(15a)との間に半径方向に圧縮されて挟持されており、③該密封部分を構成する第2の端部キャップ(25)の内側表面(全体的に円筒状)が、空気出口部材の内方部分(20b)と密封的に係合し、両者が面接触をしている点が特徴的である。なお、上記③の点は、本件発明2の訂正請求が認められれば、より一層明確となる。

また、本件発明2においては、④空気入口から空気出口に通ずる通路である空気出口部材内方突出部が、同軸の管状フィルタエレメントに囲まれ、かつ、フィルタエレメントの一方の端部は全部端部キャップ(17)で塞がれているため、密封箇所が第2の端部キャップ(25)と空気出口部材の間だけで足りるということも、特徴である。

c 作用効果

(a) 理想的密封状態

上記のとおり、管状の空気出口部材(20)の内方部分(20b)とフィルタエレメントの環状支持体(15a)との間で密封部分が圧縮されて挟持され、しかも内方部分(20b)の外側表面と密封部分の内面とが面接触しているため、従来の軸線方向シールに劣らない「理想的密封状態」となる。また、フィルタエレメントの一方を完全にキャップで塞ぎ、シールを必要とするのは第2の端部だけであるため、シール漏れの確率も理論上半減する。

(b) 密封力の自己生成

フィルタエレメントを組み付け、端部キャップ(25)を管状の空気出口部材に嵌合しただけで、その間に挟持された密封部分に対する圧縮力で、密封力が自己生成される。したがって、軸線方向シールのようなネジ締めなどによる特段の押圧は不要である。

(c) 理想的耐振動、ショック構造

上記のとおり、フィルタエレメントの環状支持体(15a)、密封部分及び空気出口部材(20)が一体的に挟持される結果、走行する車両、回転するエンジンが発生する振動、外部からのショック(衝撃)に対して理想的に対応できる。

(イ) 各引用例について

乙1ないし6(以下「各引用例」と総称する。)は、以下のとおり、いずれも本件発明2の特徴的シール機構を開示しておらず、また、技術思想、技術課題も異なる。

a 乙1について

(a) 技術思想の相違

i 技術的課題の相違

乙1記載の発明は、あらゆる流体フィルタも含む一般的フィルタを念頭にした漠然としたもので、特にトラック、トラクターなど過酷な条件を意識した記載はない。また、本件発明2の課題である装置の十分な軽量化やフィルタエレメント取替作業の簡易化を課題にしていない。

ii 特有の全体構造の相違

乙1記載の発明は、センターボルト21にて締め付けなければシールが実現されず、また、フィルタエレメントの交換もできない。したがって、同発明は、ハウジングの締め付けを排除しようとする本件発明2とは技術思想が全く異なる。

iii シールの信頼性の相違

乙1記載の発明では、振動によるケースとカバーのクッション

になるシールエレメント 22 の厚みの変化で、シール部が摺動摩耗し、シールが不完全になるから、シールの信頼性が低く、トラックやトラクターなどの過酷な使用条件には到底耐えられない点で、本件発明 2 と相違する。

(b) シール構造の相違

i 密封部分の材料の相違

乙 1 記載の発明の密封部分 (14, 15) を有するシールエレメント 12 及び 13 の材料は、プラスチックであり、本件発明 2 と密封部分の材料が相違する。また、乙 1 においては、密封部分が柔軟で圧縮可能な材料であればリップを分割する必要はないにもかかわらず、密封部分である縁 (14, 15) は、柔軟性を高めるために一對の、より小さい縁又はリップに分割されていることからすれば、乙 1 の密封部分は硬いプラスチックを素材とするものであり、空気出口部材 (20) と環状支持体 (15a) との間で圧縮するのに適さない材料である。

ii 密封部分の接触面の相違

乙 1 記載の発明においては、図 7 又は図 8 のとおり、シールエレメント 12 及び 13 の内側はリップに分割されており、全体的に円筒状ではなく、密封部分は面で接触せずに線で接触する。特に、乙 1 においては、縁 14 及び 15 をより多く分割することが推奨されており、密封部分を点 (線) で接触させてシールすることを推奨している点で、本件発明 2 と相違する。

また、乙 1 の原出願である乙 10 の図 9 等には、一応、全体的に円筒状の内側表面を有する端部キャップ (パッキン 12, 13) が開示されている。しかし、図 9 に示された端部キャップの内側表面は、乙 3 と同種の楔形のリップシールであり、パッキン 12, 13 の内側先端部分のリップが接触するのみで、内側表面が密封的に係合するようになっていない。

iii 密封部分の圧縮挟持の相違

乙 1 記載の発明においては、本件発明 2 の環状支持体 (15a) に相当する構成が存在せず、シールエレメント 12 及び 13 の縁 14 及び 15 は、壁 16 及び 18 から押圧されるが、これを押し返す構成が存在しない。したがって、本引用例には、密封部分を「空気出口部材」と「環状支持体」の 2 つの部材間で半径方向に圧縮して挟持することが記載されていない。

iv その他の相違点

乙 1 は、本件発明 2 の「上記第 1 の端部キャップ (17) が該フィルタエレメント (15) の第 1 の端部全体を覆うこと」という構成も備えていない。さらにネジ締めをするボルトの貫通孔のシールを加えると、乙 1 では、3 箇所シールが必要となる。

b 乙 2 について

(a) 技術思想の相違

i 技術的課題の相違

乙 2 記載の発明は、自動車の気化器に組み付けたエアフィルタ装置に関して、従来の軸線方向シール型のエアフィルタ装置を騒音低減の観点から改良することを課題としているものであり、本件発明 2 のように、装置の軽量化や、トラック等の過酷な条件下での使用という技術課題には全く着目していない。

ii 特有の全体構造の相違

乙 2 記載の発明は、第 1 図に示されるとおり、ナット 18 にて締め付けなければシールが実現されず、また、フィルタエレメントの交換もできない。したがって、同発明は、ハウジングの締め付けを排除しようとする本件発明 2 とは技術思想が全く異なる。

iii シールの信頼性の相違

乙 2 のシール構造では、従来品の軸線方向シールのようなボルト・ナットの締め付けに代るような強力な圧縮力が突起部 34 に作用しないばかりか、断面山形の突起部 34 (図 2) だけの線接触であり、フィルタエレメントに衝撃や振動が加わった場合、シール部分に隙間を生じ易く、トラック等に用いられる場合のように過酷な条件下では、十分なシール機能を得ることはできない。また、乙 2 では、締め付け構造を採用しているため、円環状の突起部 34, 35 がそれぞれカバー 21, ボディ 25 の直立部 24, 28 と滑動して摩耗したり、シール箇所が複数必要となり、シールの信頼性は益々低い。これらの点からすれば、乙 2 記載の発明からは、本件発明 2 の特徴的シール機構と技術思想を想到することは到底できない。

(b) シール構造等の相違

i 密封部分の材料の相違

乙2には、突起部34を有する弾性端板32の材料として、「例えば、軟質発泡ウレタンで形成され」と記載されているが、軟質発泡ウレタンの軟らかさの程度についての記載がない上、乙2の第2図及び第4図では、突起部34は嵌合状態でもほとんど変形しておらず、その形状（突起）が弾性変形し易くするようにしてあることからすれば、乙2の密封部分は、圧縮に適さない、相当軟度の低い硬い材料から形成されている。

ii 密封部分の接触面の相違

乙2の図2及び図4から明らかなように、弾性端板32の内側は、全体的に円筒状ではなく、山形に突出した突起部34の先端が直立部25に面で接触せずに線で接触してシールを形成する。

iii 密封部分の圧縮挟持の相違

乙2には、突起部34が半径方向に圧縮されて挟持されている旨の記載はなく、第2図及び第4図においても、突起部34が変形している形跡はない。また、インナーチューブ11は、環状の突起部34を有する弾性端板32の伸びに逆らわないように形成され、濾材を保持すると共にフィルタエレメント全体の強度を保持する役割しかなく、密封部分のバックサポートとしての役割を担っていなかったと解すべきである。したがって、乙2には、突起部34が直立部24、28とインナーチューブ11との間で半径方向に圧縮されて挟持されることは開示されていない。

仮に、突起部34が極めて柔軟な材料からなり、かつ、突起部34の内径が直立部24、28の外径よりも小さく設定されていたとしても、フィルタエレメント31は、軸線方向に直立部24、28に挿入されるため、突起部34は直立部24、28から軸線方向の反力を受けて、軸線方向に屈曲して作用する。したがって、突起部34は、上方向へ屈曲してシールを構成するだけで、本件発明2のように直立部24、28とインナーチューブ11との間で圧縮して挟持するものではない。

iv その他の相違点

乙2記載の発明は、「上記第1の端部キャップ（17）が該フィルタエレメント（15）の第1の端部全体を覆うこと」という構成を備えておらず、これは上記のとおりシール個所が倍になる欠陥をもたらす。さらに、「内方部分（20b）を備えた管状の空気出口部材（20）を具備し、」という構成も備えていない。

c 乙3について

(a) 技術分野及び技術的課題等の相違

乙3記載の発明は、飲料水等を浄化する水フィルタに関する技術であり、水フィルタ内の水が静止状態の場合に、細菌後増殖を防止する濾材自体を課題にしている。また、水フィルタは、家庭等に設置され、しかも、手のひらに乗る程度の小型のものである。したがって、乙3の発明は、エアフィルタである本件発明2とは、技術分野が異なるし、本件発明2のような、トラックなどにおけるフィルタエレメントの取換え作業の効率化、振動やショックが発生する過酷な条件下で安定した確実なシールを達成するなどの技術課題に着目しておらず、そのような条件下で十分なシール機能を得ることができる設計になっていない。

(b) シール構造等の相違

i 密封部分の材料の相違

乙3には、密封部分となるシールリップ25を含む弾性カバー板17の材料として、「弾性ポリ塩化ビニル」と記載されているが、当時の弾性ポリ塩化ビニルは、現在とは違い剛体であり、固い材料であったはずであるから、本件発明2でいうところ「柔軟で圧縮可能な発泡エラストマ材料」ではない。

ii 密封部分の接触面の相違

乙3記載の発明は、弾性カバー17の内縁が円形テーパ状に開孔しており、一応全体的に円筒状の内側表面を形成しているが、シールを構成するのは、その先端部分のシールリップ25のみであり、同シールリップが、内側へ楔形に突出して、点でリングフランジ13と接触してシールを構成する。したがって、乙3においては、本件発明2のように面で密封的に係合する構成を何ら開示していない。

iii 密封部分の圧縮挟持の相違

乙3には、「孔23の内縁のシールリップ25はリングフラン

ジ 1 3 を水密に包囲する。」と記載されているだけで、シールリップ 2 5 が、リングフランジ 1 3 と壁 2 1 との間で本件発明 2 のように半径方向に圧縮されて挟持されているか否かは説明がない。かえって、シールリップ 2 5 の材料が弾性ポリ塩化ビニルであり、圧縮に適さない固い材料であること、「壁 2 1」の材料として、「多孔性もしくは孔を有する管またはフリースから製造した円筒によって形成することができる。材料としてはとくにポリプロピレンが適する。」と記載されており、フリース（独語：Vlies）とは、繊維質材料を意味し、強度の低い材料であることからすれば、シールリップ 2 5 は、リングフランジ 1 3 と壁 2 1 との間で圧縮挟持されるものではないと理解すべきである。

すなわち、乙 3 に記載されているシール構造とは、シールリップ 2 5 の圧縮を伴わないものであって、シールリップ 2 5 の内径がリングフランジ 1 3 の外径と略等しく設定され、リングフランジ 1 3 の挿入によりシールリップ 2 5 が極微量だけ伸び広がり、ちょうど輪ゴムで物を束ねるときのように、その復帰力によりリングフランジ 1 3 に圧接し、シールを形成するものである。

仮に、シールリップ 2 5 が極めて柔軟な材料からなり、かつ、壁 2 1 が十分に強度があったと解釈しても、楔形のシールリップ 2 5 は、リングフランジ 1 3 がフィルタ挿入体 5 の軸線方向に挿入される圧力を受けて、軸線方向へ屈曲してシールを構成するだけで、リングフランジ 1 3 と壁 2 1 との間で圧縮して挟持するものではない。

d 乙 1 4 について

(a) 密封部分の圧縮挟持の相違

乙 1 4 には、「リングシールを介してフィルタが、吸引ファンの吸引管に差し込まれるものであって」と記載されているが、当該フィルタエレメントが吸引管に対しどのように装着されるかについては、何ら記載されていない。したがって、どのようなシール構造が形成されるか全く不明であるし、シール 7 が支持本体 2 と吸引管との間で圧縮挟持されることも示唆されていない。

乙 1 4 には、支持本体 2 の構成として「ワイヤ格子、穴明き板、あるいはプラスチック格子によって構成されてよい。」と記載されていることからすれば、支持本体 2 はシール 7 が圧縮されるようにこれを押し返す程度の強度が想定されておらず、シール 7 は圧縮挟持されて密封されるものではなく、単に伸び広がってその復帰力によりシールがなされる程度のものである。

(b) 密封部分の材料の相違

シール 7 の材料については、「発泡ポリウレタン」や「軟質プラスチック」が例示されているが、その柔軟性や圧縮性については何ら記載されておらず、「軟質プラスチック」の適用例である図 3 のハンドル 4 及びエンドキャップ 3 が、40 kg から 50 kg の力を伝達可能なものであることからすれば、「軟質プラスチック」は柔軟で圧縮可能なものと解することはできない。

(c) 密封部分の接触面の相違

乙 1 4 においては、「吸引管」の構成や「面接触」の有無が記載されていないし、図 1 によれば、一部の部位が最も内径が小さく、エレメントの内部に進むに従って内径が大きくなっているようであり、その頂上部分が点で接触するとも考えられるから、本件発明 2 における「面接触」を開示したものではない。

e 乙 5（実開昭 5 4-1 1 4 1 6 8 号公報）について

(a) 技術課題の相違

乙 5 及び甲 2 2（乙 5 の全文公報、実願昭 5 3-1 0 0 0 8 号のマイクロフィルム）によれば、乙 5 記載の考案の課題は、ハンダ吸取装置に用いられる従来のエアフィルタにおいて目詰まりを防止すると共にエアフィルタの性能を保持し、かつ、フィルタエレメントの交換が容易にできるようにすることにある。したがって、乙 5 記載の考案では、本件発明 2 の特有の技術課題は全く意識されていない。

(b) シール構造等の相違

i 密封部分の構成の相違

乙 5 記載のフィルタエレメント 3 は、リング状部材 4 が密封部分を有しておらず、物理的に完全に独立した弾性オーリング 6 がリング状部材 4 に設けられている。したがって、本件発明 2 のように第 2 の端部キャップが密封部分を有するものではない。このようなオーリング 6 は、脱落の危険性があり、トラック等のエアフィルタ装置には向かない。

ii 密封部分の材料の相違

密封部分に対応するオーリングが、「柔軟な圧縮可能な発泡エラストマ」であるとの記載はない。

iii 密封部分の接触面の相違

端部キャップであるリング状部材4の内側は、弾性オーリング6の突出により円筒状ではなく、弾性オーリング6の接触も線状である。

iv 密封部分の圧縮挟持の相違

乙5記載のフィルタエレメントには、本件発明2のような環状支持体も存在しない。したがって、密封部分を出口部材と環状支持体との間に圧縮挟持する機構もない。

(ウ) 容易想到性について

上記のとおり、各引用例は、本件発明2のようにトラックやトラクターなど大型車両に利用でき、激しい振動、ショック、広範な温度差などの条件に長時間耐えるエアクリナーを対象としたものではなく、技術分野が異なるし、本件発明2が課題としたような装置の軽量化、フィルタエレメントの交換及び清掃作業の簡易化等の技術課題を解決しようとするものでもない。また、各引用例を組み合わせ、これらのいずれもが有しない本件発明2の技術課題を解決しようという動機付けは存在しない。さらに、各引用例は、本件発明2のような、トラックやトラクター等における使用に長時間耐える構造を開示していないから、これらを組み合わせても、本件発明2のような従来品と同等のシール効果と耐久性を有するシール機構を備えた構成にはならない。

したがって、当業者が各引用例を組み合わせ本件発明2を容易に推考し得たということとはできない。

イ 法36条4項違反による無効について

本件発明2の目的、課題、特許請求の範囲の各記載からすれば、「空気出口部材(20)」が、濾過された空気の出口通路を構成する管状の部材であること、及び、ハウジング(10)の内方に存在する内方部分(20b)を有し、これにフィルタエレメント(15)が直接嵌合して半径方向シールが形成され、濾過された空気が洩れることなく装置外部へ流出することは、当業者にとって明確である。

したがって、本件発明2には、法36条4項の要件違反はない。

(5) 本件特許1には、進歩性欠如又は分割要件違反による無効理由があることが明らかといえるか。

(被告の主張)

本件特許1には、以下の無効理由が存在することが明らかであり、本件特許権1に基づく権利行使は、権利の濫用として許されない。

ア 進歩性欠如等による無効

本件発明1は、本件発明2に関する上記(4)(被告の主張)アと同様の理由により、新規性又は進歩性を有しない。

イ 法44条1項違反について

本件発明1は、名称こそ「フィルタエレメント」となっているものの、「エアフィルタ装置」のハウジング部分の構成である「空気出口部材」の構成を含むものであり、実態は本件発明2と同じ「エアフィルタ装置」の発明であることは明らかである。本件発明1と本件発明2を対比すると、「フィルタエレメント」部分の構成も、ハウジング部分の構成もほとんど同じである。

したがって、本件発明1は、原出願(特願昭62-505675)にかかる発明(本件発明2)と実質的に同一であり、本件特許1は、法44条1項が定める分割要件に違反する分割出願として不適法であるから、その出願は、出願日の遡及を受けることはできない。よって、本件発明1には、法29条1項3号又は法39条1項に規定する無効理由がある。

(原告らの反論)

ア 進歩性欠如等による無効について

本件発明1は、原告の本件発明2に関する上記主張と同様の理由により、新規性又は進歩性を有する。

イ 法44条1項違反について

本件発明1は、原出願に含まれている「エアフィルタ装置の発明」と「フィルタエレメントの発明」のうち、「フィルタエレメントの発明」を分割出願したものであり、エアフィルタ装置の発明である本件発明2とはそもそも発明の対象、構成要素を異にしている上、本件発明1が「該環状支持体(15a)の少なくともも

一部が、該第2の端部キャップ(25)内に埋め込まれる」という構成を具備するのに対し、本件発明2ではかかる限定がない点及びこれに伴う効果の点で相違しているから、両者は同一とはいえない。

よって、本件発明1に係る分割出願は、法44条1項の要件を満たしており、出願日の遡及が認められる適法な出願である。

(6) 損害

(原告らの主張)

ア 原告日本ドナルドソンの損害

(ア) 原告日本ドナルドソンは、原告ドナルドソンから、本件各特許権について、日本における独占的通常実施権の許諾を受けた。

(イ) 被告各製品の販売台数は、以下のとおりである。

a イの1ないし8号物件について

イの1ないし8号物件は、いずれも原告日本ドナルドソン製造のエアフィルタ装置に用いるエアフィルタエレメントである。原告日本ドナルドソン製造のエアフィルタ装置に用いられるフィルタエレメントの販売量のうち、純正品(原告日本ドナルドソンが製造したもの。エアフィルタ装置に組み付けられて販売された量を含む。)対非純正品の割合は、7対3であり、非純正品の中で被告各製品が占める割合は約50%である。

したがって、原告日本ドナルドソン製造のエアフィルタ装置の販売量に基づいて算定すれば、被告が、本件特許権2の登録日である平成9年2月13日以降平成13年11月9日(本訴提起の日)までの間に販売したイの1ないし8号物件の数量は、それぞれ1万2400個、2万個、2600個、6700個、5万7500個、3万2800個、3万0100個及び1万0700個となる。

b イの9号物件について

イの9号物件は、本件発明2の無許諾実施品であるテネックス製造のエアフィルタ装置に用いるエアフィルタエレメントである。テネックス製造のエアフィルタ装置に用いられるフィルタエレメントの販売量のうち、純正品対非純正品の割合及び非純正品の中で被告各製品が占める割合は、上記aと同じである。したがって、テネックス製のエアフィルタ装置が搭載された自動車の販売量に基づくと、被告が、本件特許権2の登録日である平成9年2月13日以降平成13年11月9日までに販売したイの9号物件の数量は、4800個となる。

(ウ) 原告日本ドナルドソンは、被告各製品と同種のフィルタエレメントを製造、販売しており、被告各製品の販売数につき同種品の販売機会を失った。同原告の被った損害は、以下のとおり、被告各製品の同種品1個当たりの利益×被告販売数の合計5億254万1000円である。

イの1号物件 2440円×1万2400個=3025万6000円
イの2号物件 530円×2万個=1060万円
イの3号物件 3810円×2600個=990万6000円
イの4号物件 860円×6700個=576万2000円
イの5号物件 3230円×5万7500個=1億8572万500

0円

イの6号物件 2890円×3万2800個=9479万2000円
イの7号物件 4020円×3万0100個=1億2100万200

0円

イの8号物件 2140円×1万0700個=2289万8000円
イの9号物件 1400円×4800個=672万円

イ 原告ドナルドソンの損害

(ア) 逸失利益

原告ドナルドソンの原告日本ドナルドソンに対する本件各特許権の実施許諾料は、フィルタエレメントの販売価額の8%である。

原告日本ドナルドソンは、被告が被告各製品を製造、販売したことによって同種品の販売機会を失っており、これにより原告ドナルドソンは得べかりし実施許諾料相当の利益を失った。本件特許権2の登録日である平成9年2月13日以降平成13年11月9日までの間に原告ドナルドソンが失った実施許諾料相当額は、以下のとおり、被告各製品の同種品1個当たりの販売価額×被告販売数の合計額8億1294万1000円に、実施料率8%を乗じた合計6503万5000円(1000円未満切捨て)である。

イの1号物件 3940円×1万2400個=4885万6000円

	イの2号物件	3230円×2万個	=6460万円
	イの3号物件	5810円×2600個	=1510万6000円
	イの4号物件	3760円×6700個	=2519万2000円
0円	イの5号物件	4730円×5万7500個	=2億7197万5000円
0円	イの6号物件	4190円×3万2800個	=1億3743万2000円
0円	イの7号物件	5720円×3万0100個	=1億7217万2000円
	イの8号物件	3440円×1万0700個	=3680万8000円
	イの9号物件	4000円×4800個	=1920万円

(イ) 弁護士費用等
原告ドナルドソンは、被告と交渉し又本件訴訟を提起するため、多額の弁護士費用及び弁理士費用を費やした。そのうち少なくとも2500万円は被告の特許権侵害行為と相当因果関係のある損害である。

(ウ) 小括
原告ドナルドソンには合計9003万5000円の損害が生じている。

(被告の認否)

原告日本ドナルドソンが本件各特許権について独占的通常実施権の許諾を受けていることは不知。その余は否認する。

第3 当裁判所の判断

1 明らかな無効理由の存否

まず、本件各特許に進歩性欠如等による明らかな無効理由が存在するかどうかについて判断する。

(1) 本件特許2に進歩性欠如等による明らかな無効理由があるか（争点(4)）。

ア 本件発明2の内容

本件発明2は、主としてトラック及び農耕用トラクタ用の円筒状の襷付き濾紙フィルタエレメントを有するエアクリーナに関するものである（甲4の2頁右欄39ないし42行目）。

本件発明2の構成は、第2「事案の概要」1「前提事実」(3)イ記載のとおりであり、「フィルタエレメントの環状支持体(15a)」と隣接して配置された「柔軟で圧縮可能な発泡エラストマ材料からなる密封部分」を、同環状支持体と「空気出口部材(20)の内方部分(20b)の外側表面」との間で半径方向に圧縮挟持し、同密封部分の内径を、上記空気出口部材の外径よりわずかに小さい寸法に定めることにより、フィルタエレメントと空気出口部材の間に半径方向シールを形成することを特徴とするエアフィルタ装置についての発明である。

本件発明2は、従来の軸線方向圧縮シール技術においては、フィルタエレメントが圧縮力の作用下で圧壊しないようにハウジングに比較的厚手の鋼を使用することが必要とされ、低コストで軽量のフィルタエレメント及びハウジングを用いるという改良が妨げられてきたことから、この点を解決課題とし、フィルタエレメントを軸線方向に圧縮することなく、フィルタエレメントの端部とハウジングとの間のシールを達成するエアクリーナ構造を得ることを目的とする発明である（甲4の3頁左欄15ないし33行目）。そして、本件発明の効果は、上記のような構成を採用することにより、フィルタエレメントと空気出口部材間のシールが半径方向シールによって達成され、しかも密封部分がフィルタエレメントの環状支持体と空気出口部材との間で挟持されつつ半径方向に圧縮されるので、フィルタエレメント及び空気出口部材をハウジングに対して軸線方向に挿入嵌合するだけで確実に完全なシール作用が確保されること、及び密封部分が管状のフィルタ内部領域内に配置されるので密封部分を損傷から保護できる点にある（同5頁右欄12ないし29行目）。

イ 乙1（英国特許第1499922号明細書）記載の発明

(ア) 乙1の記載内容

乙1には、以下のとおりの記載がある。

a 「本発明は、フィルタカートリッジに関し、特にエアフィルタでの使用、さらにはあらゆる流体用、自動車または同様の乗物のエンジン用、またはこのようなフィルタの使用を必要とする任意の工業用途用のフィルタでの使用に適し

たフィルタカートリッジに関する。」

b 「現時点で公知のフィルタにおいて、フィルタカートリッジは、一般に、フィルタのハウジングに所望の密封性を確保するために、軸方向の圧迫を受ける密封要素が端部のそれぞれに設けられたフィルタエレメント本体を備える。」

「本発明によれば、管状フィルタエレメントを備えるフィルタカートリッジが提供される。・・・このようなフィルタカートリッジにより、フィルタエレメントが備える密封要素上に軸方向の代わりに半径方向の圧迫を用いることで、上述した公知のフィルタの欠点が解消される。」

c 「図3に示す本発明の第1の実施形態において、フィルタカートリッジは、任意の種類の中空の円筒状フィルタエレメント11で構成されており、その端部11-1及び11-2にはプラスチック材料及び密封要素12及び13を形成する要素が設けられ、このアセンブリは公知のフィルタで通常使用される材料又は同様の特性をもつ材料からなる。密封要素12及び13は、柔軟性を高めるために、半径方向に圧縮可能で、一對のより小さなリム又はリップにそれぞれが分割された内側周囲リム14及び15を有する（図7を参照して以下に詳細に記載される。）。これらのリムにより、金属又は成形プラスチック材料で形成されたケース17の円筒状の内壁と、金属で形成され又はプラスチック材料で成型された単一部品から構成されたカバー19又はカバー19の内側に固定された補助カバー20の円筒状の内壁18に半径方向の密封性が与えられる。」

「形状の一部が環状体となっている密封要素を、軸に滑動するようにして密封性が得られる。中央ボルト21のみにより、ケース17上にカバー10を密封する環状密封要素22が圧縮されるが、この締め付けは、フィルタカートリッジの側面密封要素12及び13に何ら応力をかけてない。これらは、接触部品に与えられた直径寸法から予め分かっている十分な程度に一度だけ方向23及び24に半径方向に圧縮されて、フィルタカートリッジがそのフィルタのハウジングの適所に配置されたときにその2つの端部が密封性が確保される。このようにして、長時間にわたる密封要素の信頼性が確保される。」

d 「特許請求の範囲

1 管状フィルタエレメントからなるフィルタカートリッジであつて、管状フィルタエレメントの各端部の全環状領域を覆う環状密封要素を有し、各環状密封要素は、対応する密封要素の残りの部分と表面全体が半径方向に整列された周囲リムを有し、各周囲リムは、フィルタカートリッジが内部に配置されたとき、半径方向に圧縮可能であり、かつ、フィルタハウジングと密封接触するようにされ、柔軟性を高めるために各周囲リムが一對のより小さいリム又はリップに分割されている、フィルタカートリッジ」

(イ) 乙1記載のエアフィルタ装置と本件発明2との一致点

上記認定事実及び乙1の図3によれば、乙1には、本件発明2と同一の技術分野であるエアフィルタに関する発明が記載されていること、乙1記載のエアフィルタ装置は、本件発明2と同様に、従来の軸線方向シールに代わり、軸方向の圧迫を要しないシール機構を得るという技術課題を解決するため、次のような構成を有することが認められる。

すなわち、乙1には、

A' エアフィルタ装置であつて、カバー19又はカバー19の内側に固定された補助カバー20（第1の端部に相当する。）と底部（第2の端部に相当する。）と側壁とを有するケース17からなるハウジングを具備し、該側壁は側壁内に空気入口開口部を有し、さらに、円筒状の内壁16を備えた空気出口部材を具備し、

B' ハウジングに組付け可能に受容されるようになっているフィルタカートリッジを具備し、

C' 該フィルタカートリッジはハウジングに着脱可能で、かつ、上記空気出口部材と空気流が連通する状態に取り付けられるようになっており、

D' 該フィルタカートリッジが、開放した管状のフィルタ内部領域を形成するフィルタエレメント11を備え、

E' 上記空気出口部材の内壁16が外側表面と内側表面とを有し、

F' 該フィルタエレメント11が第1の端部11-1と第2の端部11-2とを有し、

G' 該エアフィルタ装置は、濾過されていない空気がフィルタエレ

メント11の第1の端部内に流入することを防止するための密封要素12（第1の端部キャップに相当する。）及び13（第2の端部キャップに相当する。）を具備し、

H' 密封要素13（第2の端部キャップ）が、柔軟で圧縮可能な材料からなり、かつ、これを貫通する中央開口を有して、開放した管状のフィルタ内部領域との空気流の連通を与えるようにし、

I' フィルタエレメント11は、濾過中に空気が該フィルタエレメント11を通過してフィルタエレメントの内周側に向かう方向に向けられるようにハウジング内に配向される、エアフィルタ装置において、

J' 密封要素13は、その中央開口に内壁16が内張りされたときに密封状態となる内側周囲リム15を備え、

M' 該内側周囲リム15は、フィルタエレメント11が空気出口部材上に組み付け可能に取り付けられたときに該空気出口部材との半径方向シールを形成するように該空気出口部材に対して寸法を定められ、

N' 該空気出口部材の内側表面が上記開放した管状のフィルタ内部領域からの空気出口通路の内壁を形成したことを特徴とする、エアフィルタ装置が記載されており、以上の点において、乙1記載のエアフィルタ装置の構成は、本件発明2の構成要件AないしC、EないしG、M及びNの構成とそれぞれ一致する。

(ウ) 乙1記載のエアフィルタ装置と本件発明2との相違点
乙1記載のエアフィルタ装置と本件発明2とは、以下の点において相違する。

a 「環状支持体」に関する相違点（相違点1）

本件発明2においては、「フィルタエレメント(15)は、・・・該開放した管状のフィルタ内部領域内に配置された環状支持体(15a)を備え、」（構成要件D）、「フィルタエレメント(15)は、濾過中に空気が該フィルタエレメント(15)を通過して上記環状支持体(15a)に向かう方向に向けられるように上記ハウジング(10)内に配向され」（同I）、「該密封部分は、・・・フィルタ(16)と反対側の上記環状支持体(15a)の側面上で該環状支持体(15a)に隣接して配置され、」（同K）、「該密封部分が、・・・該環状支持体(15a)と、上記空気出口部材(20)の上記内方部分(20b)の上記外側表面との間で半径方向に圧縮されて挟持され」（同L）るのに対し、乙1には、環状支持体に関する上記各構成が記載されていない点で相違する。

b 「第1の端部キャップの構成」に関する相違点（相違点2）

本件発明2においては、「第1の端部キャップ(17)が該フィルタエレメント(15)の第1の端部全体を覆う」（構成要件O）のに対し、乙1記載のエアフィルタ装置においては、フィルタカートリッジの密封要素12（第1の端部キャップ）の中央は開口部を有しており、この開口部にハウジングのカバー19の内側に固定された補助カバー20の円筒状内壁18が嵌められている点で相違する。

c 「第2の端部キャップの材料」に関する相違点（相違点3）

本件発明2においては、「該第2の端部キャップ(25)が柔軟なエラストマ材料からなり」（構成要件H）、「上記第2の端部キャップ(25)は・・・密封部分を備え、該密封部分は柔軟で圧縮可能な発泡エラストマ材料からなり」（同J）と記載され、第2の端部キャップの材料が発泡エラストマ材料に限定されているのに対し、乙1においては、上記(ア)c認定のとおり、密封要素13の内側周囲リム15は「半径方向に圧縮可能」であるとするのみで、特定の材料に限定していない点で相違する。

なお、原告らは、密封部分が柔軟で圧縮可能な材料であればリップを分割する必要はないにもかかわらず、乙1の密封部分である周囲リム（縁）14、15は、小さい縁又はリップに分割されていることに照らすならば、同部分の材料は、空気出口部材(20)と環状支持体(15a)との間で圧縮するのに適さない硬いプラスチックである旨主張する。しかし、乙1の内側周囲リム14及び15が半径方向シールを形成するという効果を有することからすれば、これが圧縮可能な材料で構成されていることは明らかである。

ウ 各相違点についての検討

(ア) 相違点1及び2について

a 乙3（特開昭56-111081号公報）の記載

乙3記載の発明は、フィルタ、特に飲料水を浄化するフィルタについての発明であり、その公開特許公報の【発明の詳細な説明】欄には、以下の記載がある。

(a) 「本発明はフィルタ室が浄化すべき媒体の流路の流入孔と流出孔の間にフィルタ材料を含む、とくに飲料水を浄化するフィルタに関する。」（2頁左上欄5～7行）

(b) 「本発明の実施例を飲料水フィルタの断面図により説明する。フィルタはビーカ状の円筒形ケーシング1を有し、その開いた端面は取りはずし可能なふた3によって水密に閉鎖される。ケーシング1内へフィルタ挿入体5が挿入され、この挿入体によってケーシング1の内部空間はリング状の外側室7と円筒形内側室9に分割される。外側室7へ水道管に接続する流入孔11が開口する。内側室9へ突出するケーシング1のリングフランジ13は流出管へ接続する流出孔を形成する。」（2頁右下欄16行～3頁左上欄11行）

(c) 「フィルタ挿入体5は2つの弾性カバー板15、17を有し、このふたは互いに同軸に配置された2つの円管状の壁19、21へ固定される。固定のためカバー板に同心のリング溝が設けられ、この溝へ壁19、21の端部が嵌まる。・・・壁19、21は多孔性もしくは孔を有する管またはフリースから製造した円筒によって形成することができる。材料としてはとくにポリプロピレンが適する。」（3頁左上欄12行～右上欄3行）

(d) 「カバー板15、17は生理的に問題のない種類の弾性ポリ塩化ビニルからなり、フィルタ挿入体5をケーシング1またはふた3に対してシールする。カバー板15はこの場合ふた3に平面的に接触する。リングフランジ13はカバー板17の中心孔23を貫通する。孔23の内縁のシールリップ25はリングフランジ13を水密に包囲する。」（3頁右上欄17行～左下欄4行）

b 相違点1（環状支持体に関する構成）について

(a) 上記認定事実及び乙3の図面によれば、乙3記載のフィルタのフィルタ挿入体5、壁21は、それぞれ本件発明2のフィルタエレメント、環状支持体に相当し、乙3には、本件発明2の環状支持体に関する構成のうち、フィルタ挿入体5が、開放した管状のフィルタ内部領域内に配置された壁21（環状支持体）を備えている点（構成要件D）、フィルタ挿入体5が、濾過中に飲料水が該フィルタ挿入体5を通過して上記壁21に向かう方向に向けられるようにケーシング内に配向されている点（同I）が、それぞれ開示されている。

(b) また、上記のとおり、乙3には、「孔23の内縁のシールリップ25はリングフランジ13を水密に包囲する」と記載されているところ、「水密」とは、「機械、装置において、内部の液体が他へ漏れないようになっている状態」（「機械用語辞典」株式会社コロナ社）を意味すること、シールリップ25が、フィルタ内の浄化前の水と浄化水とを分ける境目に配置されていること、シールリップ25とリングフランジ13の間は、水圧にも耐えられるような十分なシールで、浄化前の水の侵入を確実に阻止することが必要不可欠であり、かかる機能を達成するためには、シールリップ25の内径とリングフランジ13の外径とがほぼ等しい単なる嵌合では不十分であること、シールリップ25は「弾性」ポリ塩化ビニルから形成されていることに照らすならば、上記の「水密に包囲する」とは、「シールリップ25とリングフランジ13の間で半径方向シールが形成されていること」、すなわち「シールリップ25の内径dがリングフランジ13の外径Dよりも小さい寸法に定められ、リングフランジ13にシールリップ25を押し込むことにより、シールリップ25は半径方向に押し広げられ、壁21とリングフランジ13において、シールリップ25が圧縮挟持されること」を意味するものと理解するのが合理的である。

したがって、乙3記載のフィルタにおいては、内側室9へ突出するケーシング1のリングフランジ13が、カバー板17の中央孔23に内張りされたときに、カバー板17が、リングフランジ13との半径方向シールを形成するシールリップ25（密封部分）を備えており、乙3には、本件発明2の環状支持体に関する構成のうち、該シールリップ25が、フィルタ材料22（本件発明2のフィルタ（16）に相当する。）と反対側の壁21（環状支持体）の側面上で該壁21に隣接して配置される点（構成要件K）、該シールリップ25が、壁21とリングフランジ13の外側表面との間で半径方向に圧縮されて挟持されている点（同L）が、それぞれ開示されている。

(c) これに対し、原告らは、乙3の壁21は、フリースのような繊維質材料から形成されているから、シールリップ25を圧縮挾持するための強度を有しているとは考えられない旨主張する。

しかし、壁21は、「多孔性もしくは孔を有する管またはフリースから製造した円筒によって形成することができ、材料としてはとくにプロピレンが適する。」と記載されているとおり、その材料がフリースに限定されていないこと、乙3記載のフィルタにおいては、水フィルタとしての機能上、浄化前の水が内側室9へ侵入するのを確実に阻止するため、シールリップ25とリングフランジ13との間で水圧にも耐えられるような十分なシールが形成されていることが必要不可欠であることからすれば、壁21がシールリップ25の押圧に耐えられないような強度のものとは考えられず、シールリップ25（密封部分）は、壁21とリングフランジ13との間で圧縮されたまま挾持されるものと認められる。この点の原告らの主張は採用できない。

c 相違点2（第1の端部キャップに関する構成）について

上記認定事実及び乙3の図面によれば、乙3記載のフィルタにおいては、カバー板15（第1の端部キャップ）がフィルタ挿入体5の一端全体を覆っており、乙3は、本件発明2の構成要件○を開示している。

d 相違点1, 2に関する容易想到性

(a) 以上のとおり、乙3には、上記相違点1, 2に関する構成が開示されている。

乙3記載の発明は、浄化すべき媒体がとくに飲料水とされ、解決すべき直接の課題が、フィルタの細菌後増殖を防止する点にあることにおいて、本件発明2と相違するが、乙3記載のフィルタも、本件発明2のエアフィルタも、ともに流体の浄化を目的とするフィルタであり、ハウジング（ポデ一）内でフィルタエレメントの確実な半径方向シールを形成するという作用の点で共通する構成を備えていることからすれば、乙1記載の発明を基礎として、これに乙3記載の発明に係る構成を組み合わせることは、当業者にとって容易であったものと判断できる。

(b) これに対し、原告らは、乙3記載の発明は、本件発明2のように振動やショックが発生する過酷な条件下で安定した確実なシールを達成するという技術課題に着目していないから、乙3記載の発明では、本件発明2のような確実なシールを達成する機構を想到することはできない旨主張する。

しかし、本件発明2は、そもそも環状支持体が一定以上の強度な硬さを有すること又は圧縮挾持が一定以上の強度であることを要件とするものではないから、本件発明2が、乙3記載の発明と異なる強力なシール効果を奏することを前提とした原告らの主張は採用できない。その他、原告らはるる主張するが、いずれも理由がなく、採用できない。

(なお、本件発明2についての訂正請求においては、本件発明2の構成に、「第2の端部キャップ(25)は全体的に円筒状の内側表面を有し、その内側表面が、空気出口部材の内方部分(20b)と密封的に係合し、密封部分を形成する」という構成が付加されている。しかし、乙3記載のフィルタにおいては、カバー板17（第2の端部キャップ）が全体的に円筒状の内側表面を有する構成が開示されており、その内縁のシールリップ25はリングフランジ13と壁21の間で圧縮挾持されているから、リングフランジ13との圧接面は線ではなく平坦な面であると認められ、上記の構成が開示されているといえるし、また、シール機能をより確実にするためにシール部材の接触する面積を増やすということは、本件特許出願時に周知慣用の技術であったといえ、面接触する部分を端部キャップ全体（端部キャップの厚みと同じ幅）にするか、端部キャップの側面に設けたリム等の突起部状（端部キャップの厚みの一部）にするかは、当業者が適宜選択できる事項であるというべきことに照らすならば、当業者が乙1及び乙3を組み合わせて本件発明2の上記訂正請求に係る構成を想到することも容易であったと認められる。

したがって、訂正請求により構成要件が付加された場合であっても、乙1及び乙3に記載された各発明に基づいて当業者が容易に発明できたものと判断できる。)

(イ) 相違点3（第2の端部キャップの材料に関する構成）について

上記のとおり、乙1には、密封要素の内側周囲リムが「半径方向に圧縮可能」と記載されているが、本件発明2のように「第2の端部キャップ」の材料を「発泡エラストマ材料」とする構成は明示されていない。

しかし、「エラストマ材料」とは、常温ではゴム状弾性を有し、凝集性を与える高分子材料（「JIS工業用語大辞典」）を意味するところ、本件発明2の明細書の【発明の詳細な説明】には、端部キャップの材料に関して、「好ましい実施形態では、このことは、比較的柔軟でゴム状の稠度を有する発泡ウレタン材料からなるリング状の端部キャップをフィルタエレメントの開放端部に成型することによって達成され」（甲4の3頁左欄33ないし37行目）とのみ記載されていることから明らかなとおり、本件発明2において、密封部分の材料を「発泡エラストマ」とすることにより、その他の柔軟で圧縮可能な材料を用いる場合と比べて、半径方向シールの機能に顕著な差異が生じるとは解されないこと、一般に、柔軟で圧縮可能な材料として発泡エラストマ材料は周知であったこと（例えば、乙2〔実願昭58-34929号のマイクロフィルム：実開昭59-141150号〕には、自動車エンジンに装着するエアクリーナにおいて、半径方向シールを形成する弾性端板の材料を軟質発泡ウレタンとすることが開示されている。）からすれば、乙1記載の発明において、当業者が、密封要素を構成する「半径方向に圧縮可能な材料」として発泡エラストマ材料を選択することは単なる設計事項にすぎないものと認められる。

エ 容易想到性の判断及び無効理由の存在についての結論

以上 のとおり、上記相違点1（環状支持体）及び相違点2（第1の端部キャップの構成）については、乙1記載の発明を基礎として、これに乙3記載の発明に係る構成を適用することは、当業者にとって容易であったものと解され、また、上記相違点3（第2の端部キャップの材料に関する構成）は単なる設計事項にすぎないと解される。

したがって、本件発明2は、同発明の出願時において公知であった乙1及び乙3記載の各発明に基づいて当業者が容易に想到することができた発明であることが明らかであるから、本件特許権2に基づく原告らの請求は、権利の濫用として許されない。

(2) 本件特許1に進歩性欠如の明らかな無効理由が存在するか（争点(5)）

ア 上記判示したとおり、本件発明2については進歩性欠如による明らかな無効理由が存在するところ、本件発明1は、本件発明2のエアフィルタ装置に適合し、半径方向シールを形成する構成のフィルタエレメントについての発明であり、その構成要件（訂正審判により訂正の申立てをしている構成要件を含む。）は、本件発明2とほぼ同一であるから（本件発明1は、「該環状支持体（15a）の少なくとも一部が、該第2の端部キャップ（25）内に埋め込まれる」という構成要件が付加されているが、乙3記載の発明は、壁21の端部がカバー板17に設けられた同心のリング溝に嵌められているという構成を有するから、上記構成要件も開示されている。）、本件発明1も、乙1及び乙3記載の発明に基づいて、当業者が容易に想到することができた発明であることが明らかである。

したがって、本件特許権1に基づく原告らの請求も、権利の濫用として許されない。

イ なお、東京地方裁判所は、平成15年3月12日に、平成13年(ワ)第15276号事件において判決を言い渡したが、同判決中で、本件発明2は、①本件発明の出願時において公知であった発明（米国特許第3147100号明細書記載の発明）と実質的に同一であること、②少なくとも、上記発明及び本件発明の出願時において公知であった発明（特開昭56-111081号公報）に基づいて当業者が容易に想到することができた発明であること、が明らかであるから、本件特許権2に基づく原告らの請求は、権利の濫用として許されず、同様に本件特許権1に基づく原告らの請求も権利の濫用として許されないと判断した（当裁判所に顕著な事実）。

2 結語

以上によれば、本訴請求は、その余の点について判断するまでもなく、いずれも理由がない。よって、主文のとおり判決する。

東京地方裁判所民事第29部

裁判長裁判官 飯 村 敏 明

裁判官 榎 戸 道 也

裁判官 大 寄 麻 代

被 告 製 品 目 録

但し、別紙被告製品説明書記載の構成を有する旧タイプのもの

- 1 イの1号
濾過体（製品番号TO-2850）
- 2 イの2号
濾過体（製品番号TO-2850V）
- 3 イの3号
濾過体（製品番号TO-2854）
- 4 イの4号
濾過体（製品番号TO-2854V）
- 5 イの5号
濾過体（製品番号TO-4768）
- 6 イの6号
濾過体（製品番号TO-4769）
- 7 イの7号
濾過体（製品番号TO-7856）
- 8 イの8号
濾過体（製品番号TO-H688）
- 9 イの9号
濾過体（製品番号TO-2855V）

被 告 製 品 説 明 書

- 1 図面の説明
第1図の1 イの1号に係る濾過体の一部切欠正面図（片側断面図）である。
- 第1図の2 (a) はイの1号に係る濾過体の一部切欠平面図
(b) はイの1号に係る濾過体の底面図である。
- 第2図の1 イの2号に係る濾過体の一部切欠正面図（片側断面図）である。
- 第2図の2 (a) はイの2号に係る濾過体の一部切欠平面図
(b) はイの2号に係る濾過体の底面図である。
- 第3図の1 イの3号に係る濾過体の一部切欠正面図（片側断面図）である。
- 第3図の2 (a) はイの3号に係る濾過体の一部切欠平面図
(b) はイの3号に係る濾過体の底面図である。
- 第4図の1 イの4号に係る濾過体の一部切欠正面図（片側断面図）である。
- 第4図の2 (a) はイの4号に係る濾過体の一部切欠平面図
(b) はイの4号に係る濾過体の底面図である。
- 第5図の1 イの5号に係る濾過体の一部切欠正面図（片側断面図）である。
- 第5図の2 (a) はイの5号に係る濾過体の一部切欠平面図
(b) はイの5号に係る濾過体の底面図である。

- 第6図の1 イの6号に係る濾過体の一部切欠正面図（片側断面図）である。
- 第6図の2 (a) はイの6号に係る濾過体の一部切欠平面図
(b) はイの6号に係る濾過体の底面図である。
- 第7図の1 イの7号に係る濾過体の一部切欠正面図（片側断面図）である。
- 第7図の2 (a) はイの7号に係る濾過体の一部切欠平面図
(b) はイの7号に係る濾過体の底面図である。
- 第8図の1 イの8号に係る濾過体の一部切欠正面図（片側断面図）である。
- 第8図の2 (a) はイの8号に係る濾過体の一部切欠平面図
(b) はイの8号に係る濾過体の底面図である。
- 第9図の1 イの9号に係る濾過体の一部切欠正面図（片側断面図）である。
- 第9図の2 (a) はイの9号に係る濾過体の一部切欠平面図
(b) はイの9号に係る濾過体の底面図である。

2 構造の説明

被告各製品は、それぞれ第1図ないし第9図を参照して、以下に説明する構成を有するものである。

被告各製品である濾過体15は、波状に折り込んだ長方形の濾紙を円筒状にして断面菊花状に形成した濾過部材16を有し、濾過部材16は中空に形成されている。また、濾過体15は、濾過部材16の内側に設けられた金属製網状又は多孔状チューブと、濾過部材16の外側に設けられた金属製網状又は多孔状プロテクタを有する。

濾過部材16の一端にはエンドプレートBが設けられ、また、他端にはエンドプレートAが設けられている。

エンドプレートBは、ウレタン樹脂から構成されており、円板状に形成され、濾過体15の一端の端部全体を覆っている。但し、イの9号については、エンドプレートBは、ウレタン樹脂から構成され、リング状に形成され、リング中央の開口部は、金属製の円板Cによって閉鎖されている。

エンドプレートAは、ウレタン樹脂から構成されており、リング状に形成されている。

なお、図面からは明らかではないものの、被告各製品においては、金属製多孔性チューブ15aの上部端部は、エンドプレートAに埋め込まれている。

第1図の1、2 第2図の1、2 第3図の1、2 第4図の1、2 第5図の1、2 第6図の1、2 第7図の1、2 第8図の1、2 第9図の1、2

特許請求の範囲

1 本件特許権 1

エアフィルタ装置の空気出口部材(20)内への空気流を濾過するように適合され且つハウジング内に組み付け可能に受容されるように適合されたフィルタエレメント(15)であって、該空気出口部材(20)は管状をなし、かつ該空気出口部材(20)は外側表面と内側空気流通路とを備え、

(a) 開放した管状のフィルタ内部領域を形成するフィルタ(16)を具備し、該フィルタ(16)が第1の端部と第2の端部とを備え、

(b) 更に、濾過されていない空気が該フィルタ(16)の該第1の端部を通過しないように該フィルタ(16)の該第1の端部を閉鎖する第1の閉鎖端部キャップ(17)を具備し、

(c) 更に、該フィルタ(16)の該第2の端部を覆う第2の端部キャップ(25)を具備し、該第2の端部キャップ(25)が柔軟なエラストマ材料からなり、かつ該第2の端部キャップ(25)は該空気出口部材(20)上に嵌合するような大きさに形

成された中央開孔を備え、該空気出口部材(20)は、該開放した管状のフィルタ内部領域内に突出する空気出口部材(20)の部分(20b)を有し、

(d) 更に、該開放した管状のフィルタ内部領域内に配置された環状支持体(15a)を具備し、該環状支持体(15a)の少なくとも一部が、該第2の端部キャップ(25)内に埋め込まれると共に該第2の端部キャップ(25)の該中央開孔を包囲し、該環状支持体(15a)が該フィルタ(16)の一部を心出しし、

(e) 該第2の端部キャップ(25)は該第2の端部キャップ(25)の該中央開孔に該部分20bが内張りされたときに密封状態となる密封部分を備え、該密封部分は柔軟で圧縮可能な発泡エラストマ材料からなり、該密封部分は、該開放した管状のフィルタ内部領域内に配置されると共にフィルタ(16)と反対側の該環状支持体(15a)の側面上で該環状支持体(15a)に隣接して配置され、該フィルタエレメント(15)が該空気出口部材(20)上に組み付け可能に配置されたときに該密封部分が、上記開放した管状のフィルタ内部領域内において、該フィルタ(16)の該開放した管状のフィルタ内部領域内の該環状支持体(15a)と、該空気出口部材(20)の該部分(20b)外側表面との間で半径方向に圧縮されて挟持され、該密封部分は、該空気出口部材(20)を該第2の端部キャップ(25)の該中央開孔を通して突出させることにより該フィルタエレメント(15)が該空気出口部材(20)上に使用可能に取り付けられたときに該空気出口部材(20)の該部分(20b)の外側表面との半径方向シールを形成するように該空気出口部材(20)の該外側表面に対して寸法を定められ、

(f) 上記第1の端部キャップ(17)が該フィルタエレメント(15)の第1の端部全体を覆う、フィルタエレメント。

2 本件特許権 2

エアフィルタ装置であって、

第1の端部(11)と第2の端部(10b)と側壁とを有するハウジング(10)を具備し、該側壁は該側壁内に空気入口開口部(14)を有し、更に、内方部分(20b)を備えた空気出口部材(20)を具備し、更に、該ハウジング(10)内に組み付け可能に受容されるようになっているフィルタエレメント(15)を具備し、該フィルタエレメント(15)はハウジング(10)から着脱可能となっており、かつ該フィルタエレメント(15)は上記空気出口部材(20)と空気流が連通する状態で取り付けられるようになり、該フィルタエレメント(15)は、

開放した管状のフィルタ内部領域を形成するフィルタ(16)を備え、

更に、該開放した管状のフィルタ内部領域内に配置された環状支持体(15a)を備え、

上記空気出口部材(20)の上記内方部分(20b)が外側表面と内側表面とを有し、上記フィルタ(16)が第1の端部と第2の端部とを有し、該エアフィルタ装置は更に、濾過されていない空気が該フィルタ(16)の該第1の端部内に流入することを防止するための第1の端部キャップ(17)と、第2の端部キャップ(25)とを具備し、該第2の端部キャップ(25)が該フィルタ(16)の該第2の端部に配置され、

該第2の端部キャップ(25)が柔軟なエラストマ材料からなり、かつ該第2の端部キャップ(25)は該第2の端部キャップ(25)を貫通する中央開孔を有して、上記開放した管状のフィルタ内部領域との空気流の連通を与えるようにし、

上記フィルタエレメント(15)は、濾過中に空気が該フィルタエレメント(15)を通過して上記環状支持体(15a)に向かう方向に向けられるように上記ハウジング(10)内に配向される、エアフィルタ装置において、

(a) 上記第2の端部キャップ(25)は該第2の端部キャップ(25)の該中央開孔に上記内方部分20bが内張りされたときに密封状態となる密封部分を備え、該密封部分は柔軟で圧縮可能な発泡エラストマ材料からなり、該密封部分は、上記開放した管状のフィルタ内部領域内に配置されると共にフィルタ(16)と反対側の上記環状支持体(15a)の側面上で該環状支持体(15a)に隣接して配置され、上記フィルタエレメント(15)が上記ハウジング(10)内に組み付け可能に配置されたときに該密封部分が、上記開放した管状のフィルタ内部領域内において、該開放した管状のフィルタ内部領域内の該環状支持体(15a)と、上記空気出口部材(20)の該内方部分(20b)の該外側表面との間で半径方向に圧縮されて挟持され、該密封部分は、該フィルタエレメント(15)が該空気出口部材(20)上に組み付け可能に取

り付けられたときに該空気出口部材（20）との半径方向シールを形成するように該空気出口部材（20）に対して寸法を定められ、

（b）該空気出口部材（20）の上記内側表面が上記開放した管状のフィルタ内部領域からの空気出口通路の内壁を形成し、

（c）上記第1の端部キャップ（17）が該フィルタエレメント（15）の第1の端部全体を覆うことを特徴とする、エアフィルタ装置。

エ ア フ ィ ル タ 装 置 説 明 書 （一重タイプ）

別紙エアフィルタ装置図面（一重タイプ）は、被告製品のフィルタエレメント（同図のフィルタエレメント15）を使用してエアフィルタ装置を構成した場合を示す一部破断図である。

ハウジング10の側壁10aには、開口部14が設けられており、濾過される空気は管141から開口部14を通過してハウジング10内に流入する。一方、濾過された空気は、ハウジング10の一方の端部10bに設けられた空気出口部材20から外部へ流出する。ハウジング10の他方の端部11には、着脱可能なカバー11'が構成されている。このカバー11'を取り外すことにより、ハウジング10内部へフィルタエレメント15を配置し、また、取り出すことが可能である。空気出口部材20は、ハウジング10の内部空間に突出した部分20bを有する。

フィルタエレメント15は、濾紙を用いて略円筒状に形成されたフィルタ16を有し、フィルタ16に囲包される内部空間は管状の空間を形成している。また、フィルタエレメント15は、フィルタ16の内周側に設けられた支持体15a、及び、外周側に設けられた支持体15bを有する。支持体15a及び15bは、それぞれ多孔質の金属により略円筒状に構成されており、支持体15a及び15b及びフィルタ16は、略同芯である。

フィルタ16の一方の端部161には、端部キャップ17が設けられ、また、他方の端部162には、端部キャップ25が設けられている。

端部キャップ17は、発泡ウレタンから構成されており、端部161側からフィルタ16の内部の空間へ空気が流入することを防止するように端部161全体を覆っている。

端部キャップ25は、発泡ウレタンから構成されており、中央に貫通した中央開孔251を有する。フィルタ16の内部の空間に存在する空気は、この中央開孔251を通過して外部と流通可能である。フィルタエレメント15をハウジング10に組み込み込んだ場合、中央開孔251には空気出口部材の部分20bが挿入された状態となる。

中央開孔251は、空気出口部材の部分20bの外径よりも僅かに小さな直径を有する。従って、フィルタエレメント15をハウジング10に組み込んだ場合、中央開孔251を画定する端部キャップ25の周縁部分25aは、フィルタエレメント15の半径方向外側へ押圧される。ここで、支持体15aの端部は、端部キャップ25に埋め込まれているため、端部キャップ25の周縁部分25aは、支持体15aと空気出口部材の部分20bとの間で圧縮され、フィルタエレメント15の半径方向のシールを形成することとなる。

次に、このエアフィルタ装置による空気の濾過について説明する。

濾過される空気は、ハウジング10の側壁10aに設けられた開口部14から流入し、フィルタエレメント15の側方から支持体15b、フィルタ16及び支持体15aを通過して、フィルタ16の内部空間に流入する。通過の際、空気は、フィルタ16によって濾過される。濾過された空気は、その後、空気出口部材20を通過して外部へ流出する。

この際、空気出口部材20とフィルタエレメント15の端部キャップ25との間では、端部キャップ25の周縁部分25aにより半径方向のシールが形成されているため、開口部14から流入した空気が、フィルタ16を通過することなく空気出口部材20から流出することが防止される。

このようにして、このエアフィルタ装置では、ハウジング10の開口部14から流入した空気を完全に濾過することができる。また、フィルタエレメント15の

端部キャップ25の中央開孔251に、空気出口部材20を挿入することにより、上述したシールが確立されるため、取扱いが簡単である。

エ ア フ ィ ル タ 装 置 図 面 (一重タイプ)

エ ア フ ィ ル タ 装 置 説 明 書 (二重タイプ)

1 図面の説明

第1図 二重タイプAのエアフィルタ装置の構成を示す図であり、左半分は外観、右半分は管141付近の断面を示す。

第2図 二重タイプBのエアフィルタ装置の構成を示す図であり、左半分は外観、右半分は管141付近の断面を示す。

2 構造の説明

(1) 二重タイプAのエアフィルタ装置

第1図に示す、二重タイプAのエアフィルタ装置には、イの1号又は2号物件のフィルタエレメント(同図のフィルタエレメント15:被告は濾過体と称している。)が装着される。

ハウジング10の側壁10aには、開口部14が設けられており、濾過される空気は管141から開口部14を通過してハウジング10内に流入する。一方、濾過された空気は、ハウジング10の一方の端部10bに設けられた空気出口部材20(第1図において黒塗りの部分)から外部へ流出する。ハウジング10の他方の端部11には、着脱可能なカバー11'が構成されている。このカバー11'を取り外すことにより、ハウジング10内部へフィルタエレメント15を配置し、また、取り出すことが可能である。空気出口部材20は、ハウジング10の内部空間に突出した部分20b1及び20b2を有しており、二重管状をなしている。

部分20b1にはフィルタエレメント15が装着される一方、部分20b2は、濾過された空気の排出路を形成すると共に、内燃機関等から生じる騒音を低減する機能を有する。

フィルタエレメント15は、濾紙を用いて略円筒状に形成されたフィルタ16(被告は濾過部材と称している。)を有し、フィルタ16に囲包される内部空間は管状の空間を形成している。また、フィルタエレメント15は、フィルタ16の内周側に設けられた支持体15a(被告は金属製多孔状チューブと称している。)、及び、外周側に設けられた支持体15b(被告は金属製多孔状プロテクタと称している。)を有する。支持体15a及び15bは、それぞれ多孔質の金属により略円筒状に構成されており、支持体15a及び15b及びフィルタ16は、略同芯である。

フィルタ16の一方の端部161には、端部キャップ17(被告はエンドプレートBと称している。)が設けられ、また、他方の端部162には、端部キャップ25(被告はエンドプレートAと称している。)が設けられている。

端部キャップ17は、発泡ウレタンから構成されており、端部161側からフィルタ16の内部の空間へ空気が流入することを防止するように端部161全体を覆っている。

端部キャップ25は、発泡ウレタンから構成されており、中央に貫通した中央開孔251を有する。フィルタ16の内部の空間に存在する空気は、この中央開孔251を通過して外部と流通可能である。フィルタエレメント15をハウジング10に組み込み込んだ場合、中央開孔251には空気出口部材の部分20b1が挿入された状態となる。

中央開孔251は、空気出口部材20の部分20b1の外径よりも僅かに小さな直径を有する。従って、フィルタエレメント15をハウジング10に組み込んだ場合、中央開孔251を画定する端部キャップ25の周縁部分25aは、フィルタエレメント15の半径方向外側へ押圧される。ここで、支持体15aの端部は、端部キャップ25に埋め込まれているため、端部キャップ25の周縁部分25aは、支持体15aと空気出口部材の部分20b1との間で圧縮され、フィルタエレメント15の半径方向のシールを形成することとなる。

次に、このエアフィルタ装置による空気の濾過について説明する。

濾過される空気は、ハウジング10の側壁10aに設けられた開口部14から流入し、フィルタエレメント15の側方から支持体15b、フィルタ16及び支持体15aを通過して、フィルタ16の内部空間に流入する。通過の際、空気は、フィルタ16によって濾過される。濾過された空気は、その後、空気出口部材20の20b2の内側を通過して外部へ流出する。

この際、空気出口部材20の部分20b1とフィルタエレメント15の端部キャップ25との間では、端部キャップ25の周縁部分25aにより半径方向のシールが形成されているため、開口部14から流入した空気が、フィルタ16を通過することなく空気出口部材20から流出することが防止される。

このようにして、このエアフィルタ装置では、ハウジング10の開口部14から流入した空気を完全に濾過することができる。また、フィルタエレメント15の端部キャップ25の中央開孔251に、空気出口部材20を挿入することにより、上述したシールが確立されるため、取扱いが簡単である。

(2) 二重タイプBのエアフィルタ装置

第2図に示す、二重タイプBのエアフィルタ装置には、イの3号物件のフィルタエレメント（同図のフィルタエレメント15：被告は濾過体と称している。）が装着される。

ハウジング10の側壁10aには、開口部14が設けられており、濾過される空気は管141から開口部14を通過してハウジング10内に流入する。一方、濾過された空気は、ハウジング10の一方の端部10bに設けられた空気出口部材20（第2図において黒塗りの部分）から外部へ流出する。ハウジング10の他方の端部11には、着脱可能なカバー11'が構成されている。このカバー11'を取り外すことにより、ハウジング10内部へフィルタエレメント15を配置し、また、取り出すことが可能である。空気出口部材20は、ハウジング10の内部空間に突出した部分20b1及び20b2を有しており、二重管状をなしている。

部分20b1にはフィルタエレメント15が装着される一方、部分20b2は、濾過された空気の排出路を形成すると共に、内燃機関等から生じる騒音を低減する機能を有する。

フィルタエレメント15は、濾紙を用いて略円筒状に形成されたフィルタ16（被告は濾過部材と称している。）を有し、フィルタ16に囲包される内部空間は管状の空間を形成している。また、フィルタエレメント15は、フィルタ16の内周側に設けられた支持体15a（被告は金属製多孔状チューブと称している。）、及び、外周側に設けられた支持体15b（被告は金属製多孔状プロテクタと称している。）を有する。支持体15a及び15bは、それぞれ多孔質の金属により略円筒状に構成されており、支持体15a及び15b及びフィルタ16は、略同芯である。

フィルタ16の一方の端部161には、端部キャップ17（被告はエンドプレートBと称している。）が設けられ、また、他方の端部162には、端部キャップ25（被告はエンドプレートAと称している。）が設けられている。

端部キャップ17は、発泡ウレタンから構成されており、端部161側からフィルタ16の内部の空間へ空気が流入することを防止するように端部161全体を覆っている。

端部キャップ25は、発泡ウレタンから構成されており、中央に貫通した中央開孔251を有する。フィルタ16の内部の空間に存在する空気は、この中央開孔251を通過して外部と流通可能である。フィルタエレメント15をハウジング10に組み込み込んだ場合、中央開孔251には空気出口部材の部分20b1が挿入された状態となる。

中央開孔251は、空気出口部材20の部分20b1の外径よりも僅かに小さな直径を有する。従って、フィルタエレメント15をハウジング10に組み込んだ場合、中央開孔251を画定する端部キャップ25の周縁部分25aは、フィルタエレメント15の半径方向外側へ押圧される。ここで、支持体15aの端部は、端部キャップ25に埋め込まれているため、端部キャップ25の周縁部分25aは、支持体15aと空気出口部材の部分20b1との間で圧縮され、フィルタエレメント15の半径方向のシールを形成することとなる。

次に、このエアフィルタ装置による空気の濾過について説明する。

濾過される空気は、ハウジング10の側壁10aに設けられた開口部14か

ら流入し、フィルタエレメント15の側方から支持体15b、フィルタ16及び支持体15aを通過して、フィルタ16の内部空間に流入する。通過の際、空気は、フィルタ16によって濾過される。濾過された空気は、その後、空気出口部材20の20b2の内側を通過して外部へ流出する。

この際、空気出口部材20の部分20b1とフィルタエレメント15の端部キャップ25との間では、端部キャップ25の周縁部分25aにより半径方向のシールが形成されているため、開口部14から流入した空気が、フィルタ16を通過することなく空気出口部材20から流出することが防止される。

このようにして、このエアフィルタ装置では、ハウジング10の開口部14から流入した空気を完全に濾過することができる。また、フィルタエレメント15の端部キャップ25の中央開孔251に、空気出口部材20を挿入することにより、上述したシールが確立されるため、取扱いが簡単である。

エ ア フ ィ ル タ 装 置 図 面 （二重タイプ） 第1図第2 図

対 応 表