

(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2014-194334

(P2014-194334A)

(43) 公開日 平成26年10月9日(2014.10.9)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 4 F 6/00 (2006.01)	F 2 4 F 6/00 B	3 L 0 5 5
F 2 4 F 7/00 (2006.01)	F 2 4 F 7/00 A	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2014-68960 (P2014-68960)
 (22) 出願日 平成26年3月28日 (2014. 3. 28)
 (31) 優先権主張番号 201310106332.3
 (32) 優先日 平成25年3月28日 (2013. 3. 28)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 508123423
 広東松下環境系統有限公司
 中華人民共和国広東省佛山市順德高新区 (容桂) 朝桂南路2号
 (71) 出願人 000005821
 パナソニック株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100081422
 弁理士 田中 光雄
 (74) 代理人 100100158
 弁理士 鮫島 睦
 (74) 代理人 100132241
 弁理士 岡部 博史

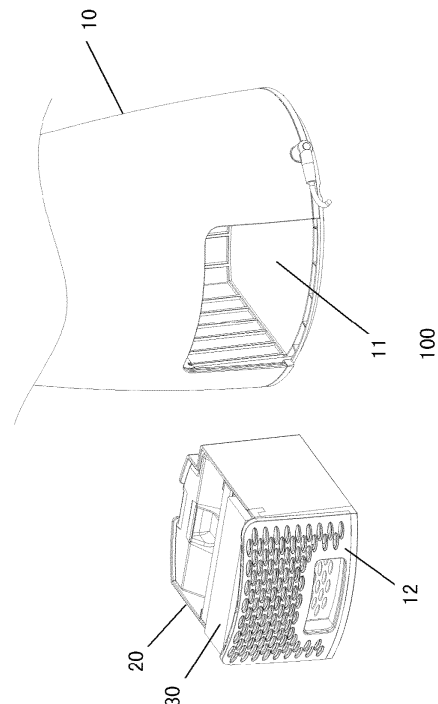
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 加湿機能付き空気清浄装置

(57) 【要約】

【課題】小型の加湿機能付き空気清浄装置を提供する。
 【解決手段】本体ケースと、この本体ケース内に設けられた加湿部及び空気清浄フィルターとを含む加湿機能付き空気清浄装置であって、前記本体ケースの一方側面側に着脱開口が設けられ、前記加湿部は、前記着脱開口から本体ケース内に装着可能であり、貯水容器と給水容器と加湿フィルターとからなり、前記貯水容器の前記本体ケースにおける一方側面側である開口側板には、第1の吸気口である複数の開口が設けられており、前記貯水容器内には、前記本体ケースにおける一方側面側から他方側面側に向って前記空気清浄フィルターと前記加湿フィルターと前記給水容器とが順次に設けられている。本発明のメリットは、一体化の程度が高く、メンテナンス性が向上する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

排気口を備えた本体ケースと、この本体ケース内に設けられた加湿部及び空気清浄フィルターとを含む加湿機能付き空気清浄装置であって、

前記本体ケースの一方側面側に着脱開口が設けられ、前記加湿部は、前記着脱開口から本体ケース内に装着可能であり、上方が開口した箱形状の貯水可能な貯水容器と、この貯水容器に水を供給する給水容器と、前記貯水容器に供給された水に下端が常時浸かる加湿フィルターとからなり、前記貯水容器の前記本体ケースにおける一方側面側である開口側板には、第 1 の吸気口である複数の開口が設けられており、

前記貯水容器内には、前記本体ケースにおける一方側面側から他方側面側に向って前記空気清浄フィルターと前記加湿フィルターと前記給水容器とが順次に設けられており、

前記空気清浄フィルターと前記加湿フィルターとの間に前記給水容器から供給された水を塞ぎ止め、空気清浄フィルターの乾燥を保つ仕切り板が設けられており、

前記本体ケース内には、前記第 1 の吸気口から前記本体ケース内に吸気された空気を前記空気清浄フィルターと前記加湿フィルターとを順次に通過させ排気口へ送風する送風部が設けられたことを特徴とする加湿機能付き空気清浄装置。

【請求項 2】

前記第 1 の吸気口と前記空気清浄フィルターと前記加湿フィルターとは、対向した構成であることを特徴とする請求項 1 に記載の加湿機能付き空気清浄装置。

【請求項 3】

前記加湿部は水平方向に移動することにより、前記着脱開口に着脱可能であり、前記本体ケースにおける開口側板に取っ手部が更に設けられたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の加湿機能付き空気清浄装置。

【請求項 4】

前記取っ手部は、前記本体ケースにおける開口側板が加湿部の内方へ窪んだ構成であり、前記取っ手部の頂面から前記開口側板の上端までの距離は 6 ~ 12 センチメートルであることを特徴とする請求項 3 に記載の加湿機能付き空気清浄装置。

【請求項 5】

前記取っ手部には、第 2 の吸気口である複数の開口が設けられたことを特徴とする請求項 4 に記載の加湿機能付き空気清浄装置。

【請求項 6】

前記送風部は、前記貯水容器の上方に設けられ、

前記給水容器は、頂面に前記本体ケースにおける一方側面側から他方側面側に向って上方へ傾斜する傾斜面を備えたことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 つに記載の加湿機能付き空気清浄装置。

【請求項 7】

前記傾斜面には、内方へ窪んだ取っ手部が設けられたことを特徴とする請求項 6 に記載の加湿機能付き空気清浄装置。

【請求項 8】

前記送風部によって、前記第 1 の吸気口から前記本体ケース内へ空気を吸気しており、前記空気清浄フィルターを通過した空気の一部を前記送風部と連通させる連通路が設けられたことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 つに記載の加湿機能付き空気清浄装置。

【請求項 9】

前記加湿フィルターの頂面は、前記空気清浄フィルターの頂面より低く、

前記送風部は、送風部の下面から下方に伸びた位置決め部を有し、この位置決め部の下端は、前記空気清浄フィルターの頂面より低く、前記加湿フィルターの頂面より高く、

この位置決め部の下端は、前記空気清浄フィルターの前記本体ケースに対向した他方側面側の上端と接触しており、前記送風部の下端と前記加湿フィルターの頂面との間に連通路である空間が設けられたことを特徴とする請求項 8 に記載の加湿機能付き空気清浄装置

10

20

30

40

50

。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は空気清浄装置に関わり、特に加湿機能付き空気清浄装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

周知のように、生活水準の向上に連れて、人々は生活の品質をますます重んじてくる。これによって、人々は、特にオフィス族は、直接に身体健康にかかわる空気の質をもっと重視している。オフィスは密封の空間で、空気汚染、乾燥、混濁などの室内空気環境による病気も多くなるので、各種類の空気清浄機が現れている。

10

【0003】

空気清浄機は、本体ケース、本体ケースに設けられた吸気口と排気口を備え、吸気口と排気口との間の本体ケースに、普通は空気清浄フィルターと、空気加湿装置と、ナノイオン発生装置とを備える。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、現在市場に現れた上記のような空気清浄機は主に居室及びオフィス等に用いられ、その体積は割に大きい。もちろん、小型の空気清浄機もあるが、その機能は割りに単一である。このため、体積が小さく、オフィス族向けのデスク用の小型加湿機能付き空気清浄装置が期待されている。本発明は、上記従来技術に存在する課題を解決するために、特に小型加湿機能付き空気清浄装置を提供する。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を実現するために、本発明は、排気口を備えた本体ケースと、この本体ケース内に設けられた加湿部及び空気清浄フィルターとを含む加湿機能付き空気清浄装置であって、前記本体ケースの一方側面側に着脱開口が設けられ、前記加湿部は、前記着脱開口から本体ケース内に装着可能であり、上方が開いた箱形状の貯水可能な貯水容器と、この貯水容器に水を供給する給水容器と、前記貯水容器に供給された水に下端が常時浸かる加湿フィルターとからなり、前記貯水容器の前記本体ケースにおける一方側面側である開口側板には、第1の吸気口である複数の開口が設けられており、前記貯水容器内には、前記本体ケースにおける一方側面側から他方側面側に向って前記空気清浄フィルターと前記加湿フィルターと前記給水容器とが順次に設けられており、前記空気清浄フィルターと前記加湿フィルターとの間に前記給水容器から供給された水を塞ぎ止め、空気清浄フィルターの乾燥を保つ仕切り板が設けられており、前記本体ケース内には、前記第1の吸気口から前記本体ケース内に吸気された空気を前記空気清浄フィルターと前記加湿フィルターとを順次に通過させ排気口へ送風する送風部が設けられたことを特徴とする加湿機能付き空気清浄装置を提供する。

30

【発明の効果】

40

【0006】

本発明のメリットは、一体化の程度が高く、メンテナンス性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明の実施の形態にかかる加湿機能付き空気清浄装置の全体の分解図

【図2】本発明の実施の形態の加湿機能付き空気清浄装置の加湿部の斜視断面図

【図3】本発明実施の形態の加湿機能付き空気清浄装置の断面図

【発明を実施するための形態】

【0008】

本発明の第1態様によれば、排気口を備えた本体ケースと、この本体ケース内に設けら

50

れた加湿部及び空気清浄フィルターとを含む加湿機能付き空気清浄装置であって、前記本体ケースの一方側面側に着脱開口が設けられ、前記加湿部は、前記着脱開口から本体ケース内に装着可能であり、上方が開口した箱形状の貯水可能な貯水容器と、この貯水容器に水を供給する給水容器と、前記貯水容器に供給された水に下端が常時浸かる加湿フィルターとからなり、前記貯水容器の前記本体ケースにおける一方側面側である開口側板には、第1の吸気口である複数の開口が設けられており、前記貯水容器内には、前記本体ケースにおける一方側面側から他方側面側に向って前記空気清浄フィルターと前記加湿フィルターと前記給水容器とが順次に設けられており、前記空気清浄フィルターと前記加湿フィルターとの間に前記給水容器から供給された水を塞ぎ止め、空気清浄フィルターの乾燥を保つ仕切り板が設けられており、前記本体ケース内には、前記第1の吸気口から前記本体ケース内に吸気された空気を前記空気清浄フィルターと前記加湿フィルターとを順次に通過させ排気口へ送風する送風部が設けられたことを特徴とする加湿機能付き空気清浄装置を提供する。

10

【0009】

本発明の第2態様によれば、前記第1の吸気口と前記空気清浄フィルターと前記加湿フィルターとは、対向した構成であることを特徴とする第1態様に記載の加湿機能付き空気清浄装置を提供する。

【0010】

本発明の第3態様によれば、前記加湿部は水平方向に移動することにより、前記着脱開口に着脱可能であり、前記本体ケースにおける開口側板に取っ手部が更に設けられたことを特徴とする第1または第2態様に記載の加湿機能付き空気清浄装置を提供する。

20

【0011】

本発明の第4態様によれば、前記取っ手部は、前記本体ケースにおける開口側板が加湿部の内方へ窪んだ構成であり、前記取っ手部の頂面から前記開口側板の上端までの距離は6～12センチメートルであることを特徴とする第3態様に記載の加湿機能付き空気清浄装置を提供する。

【0012】

本発明の第5態様によれば、前記取っ手部には、第2の吸気口である複数の開口が設けられたことを特徴とする第4態様に記載の加湿機能付き空気清浄装置を提供する。

【0013】

本発明の第6態様によれば、前記送風部は、前記貯水容器の上方に設けられ、前記給水容器は、頂面に前記本体ケースにおける一方側面側から他方側面側に向って上方へ傾斜する傾斜面を備えたことを特徴とする第1から第5態様のいずれか1つに記載の加湿機能付き空気清浄装置を提供する。

30

【0014】

本発明の第7態様によれば、前記傾斜面には、内方へ窪んだ取っ手部が設けられたことを特徴とする第6態様に記載の加湿機能付き空気清浄装置を提供する。

【0015】

本発明の第8態様によれば、前記送風部によって、前記第1の吸気口から前記本体ケース内へ空気を吸気しており、前記空気清浄フィルターを通過した空気の一部を前記送風部と連通させる連通路が設けられたことを特徴とする第1から第7態様のいずれか1つに記載の加湿機能付き空気清浄装置を提供する。

40

【0016】

本発明の第9態様によれば、前記加湿フィルターの頂面は、前記空気清浄フィルターの頂面より低く、前記送風部は、送風部の下面から下方に伸びた位置決め部を有し、この位置決め部の下端は、前記空気清浄フィルターの頂面より低く、前記加湿フィルターの頂面より高く、この位置決め部の下端は、前記空気清浄フィルターの前記本体ケースに対向した他方側面側の上部と接触しており、前記送風部の下端と前記加湿フィルターの頂面との間に連通路である空間が設けられたことを特徴とする第8態様に記載の加湿機能付き空気清浄装置を提供する。

50

【 0 0 1 7 】

以下に、本発明にかかる実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【 0 0 1 8 】

図 1 は本発明の実施の形態にかかる加湿機能付き空気清浄装置 1 0 0 全体の分解図である。

【 0 0 1 9 】

図 1 に示すように、加湿機能付き空気清浄装置 1 0 0 は、排気口（図に示せず）を備えた本体ケース 1 0 を有しており、本体ケース 1 0 は、一方側面側に開口である着脱開口 1 1 を備え、加湿部 2 0 を着脱開口 1 1 から本体ケース 1 0 内に装着可能であり、空気清浄フィルター 3 0 は加湿部 2 0 内に設けられている。

10

【 0 0 2 0 】

図 2 は加湿機能付き空気清浄装置 1 0 0 の加湿部の斜視断面図である。

【 0 0 2 1 】

図 2 に示すように、貯水容器 2 1 の本体ケース 1 0 における一方側面側である開口側板 1 2 には、第 1 の吸気口 1 2 2 である複数の開口 1 2 1 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

加湿部 2 0 は、水を貯水できる、上方が開口した箱形状の貯水容器 2 1 と、この貯水容器 2 1 に水を供給できる給水容器 2 2 と、貯水容器 2 1 に供給された水に下端が常時浸かる加湿フィルター 2 3 とからなる。加湿部 2 0 は、水平方向に移動することにより、着脱開口 1 1 に着脱可能である。

20

【 0 0 2 3 】

なお、一方側面側と他方側面側とは対向した位置関係である。例えば、一方側面側が本体ケース 1 0 における前面側である場合は、他方側面側は、本体ケース 1 0 における背面側となる。また、一方側面側は、本体ケース 1 0 における一側面側であればよい。つまり、本体ケース 1 0 における前面側、背面側、左側面側、右側面側のいずれかであってもよい。

【 0 0 2 4 】

また、貯水容器 2 1 を本体ケース 1 0 に装着すると、開口側板 1 2 は、本体ケース 1 0 の一部となる。

【 0 0 2 5 】

貯水容器 2 1 内には、本体ケース 1 0 における一方側面側から他方側面側へ空気清浄フィルター 3 0 と加湿フィルター 2 3 と給水容器 2 2 とが順次に設けられている。

30

【 0 0 2 6 】

空気清浄フィルター 3 0 と加湿フィルター 2 3 との間に給水容器 2 2 から供給された水を塞ぎ止め、空気清浄フィルター 3 0 の乾燥を保つ仕切り板 2 4 が設けられている。

【 0 0 2 7 】

貯水容器 2 1 内には、空気清浄フィルター 3 0 と加湿フィルター 2 3 と給水容器 2 2 とが設けられているので、本体ケース 1 0 から貯水容器 2 1 を取り外すだけで、空気清浄フィルター 3 0、加湿フィルター 2 3、給水容器 2 2、つまり、メンテナンスが必要な全ての部品を取り出すことができるようになり、メンテナンス性が向上する。

40

【 0 0 2 8 】

また、図 2 に示すように、第 1 の吸気口 1 2 2 と空気清浄フィルター 3 0 と加湿フィルター 2 3 とが対向した構成であるので、貯水容器 2 1 の本体ケース 1 0 における一方側面側である開口側板 1 2 に設けられた第 1 の吸気口 1 2 2 から吸込まれた空気は全部空気清浄フィルター 3 0 を通過でき、空気清浄の効率を向上させることができる。そして、空気清浄フィルター 3 0 により清浄された空気がさらに加湿フィルター 2 3 により加湿される。空気清浄フィルター 3 0 により清浄された空気が全部均等に加湿フィルター 2 3 に流れることができ、加湿能力を向上させることができる。そして、第 1 の吸気口 1 2 2 と空気清浄フィルター 3 0 と加湿フィルター 2 3 とが対向した構成であるので、加湿機能付き空気清浄装置内にある部品をもっとコンパクトに配置でき、加湿機能付き空気清浄装置の小

50

型化に有利である。

【0029】

貯水容器21における開口側板12に取っ手部123が設けられている。取っ手部123は、本体ケース10における開口側板12が加湿部20の内方へ窪んだ構成であり、取っ手部123には、第2の吸気口124である複数の開口125が設けられている。取っ手部123の頂面から開口側板12の上端までの距離Hは片手で掴み易くするように人の人差し指と親指とが届く距離であり、本実施の形態の例では6～12センチメートルである。

【0030】

本実施の形態において、貯水容器21における開口側板12の取っ手部123を引き出すことにより、貯水容器21も引き出される。貯水容器21を引き出した場合に、貯水容器21内の仕切り板24により、給水容器22から供給された水は、仕切り板24の給水容器22の側に溜まっているので、取っ手部123と反対側（給水容器22側）に比べ、貯水容器21の取っ手部123側が軽くなり、この状態で、取っ手部123に指を掛け、貯水容器21を引き上げると、取っ手部123側が、取っ手部123と反対側より引き上げ易くなる。これにより、メンテナンス時に、取っ手部123と反対側に溜まっている水が、仕切り板24を乗り越え、空気清浄フィルター30に流れ込むのを抑制でき、空気清浄フィルター30の乾燥を保つことができる。即ち、メンテナンス性が向上するとともに、水が仕切り板24を乗り越え、空気清浄フィルター30に流れ込むのを抑制できる。

10

【0031】

図3は加湿機能付き空気清浄装置100の断面図である。

20

【0032】

図3に示すように、本体ケース10内に、第1の吸気口122から本体ケース10内へ吸気された空気を空気清浄フィルター30と加湿フィルター23とを順次通過させ排気口へ送風する送風部40とが設けられている。送風部40は、貯水容器21の上方に設けられている。

【0033】

給水容器22の頂面に、本体ケース10における一方側面側から他方側面側に向って上方へ傾斜する傾斜面220が設けられている。これによって、加湿された空気が、傾斜面220によって上方へ流れ易くなる。

30

【0034】

傾斜面220には、内方へ窪んだ取っ手部221が設けられている。内方へ窪んだ取っ手部221が傾斜面220に設けられるほうが、平面に設けられるより、給水容器の容量低減を抑制できる。

【0035】

また、図3に示すように、加湿フィルター23の頂面231は、空気清浄フィルター30の頂面301より低く、送風部40は、送風部40の下面から下方に伸びた位置決め部41を有し、この位置決め部41の下端411は、空気清浄フィルター30の頂面301より低く、加湿フィルター23の頂面231より高い。また、この位置決め部41の下端411は、空気清浄フィルター30の本体ケース10に対向した他方側面側の上部と接触し、送風部40の下端411と加湿フィルター23の頂面231との間に連通路400である空間が設けられている。連通路400とは、送風部40によって、第1の吸気口122と第2の吸気口124から本体ケース10内へ吸気する場合、空気清浄フィルター30を通過した空気の一部を、加湿フィルター23を通過させることなく送風部40と連通させる連通路である。加湿フィルター23を通過しないので、通風抵抗が低減し、空気清浄風量を増加させることができる。

40

【符号の説明】

【0036】

100・・・加湿機能付き空気清浄装置

10・・・本体ケース

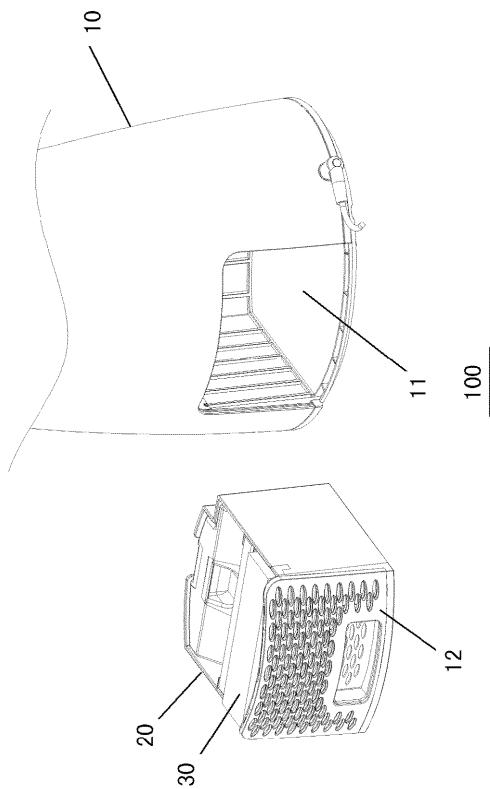
50

- 1 1 . . . 着脱開口
- 1 2 . . . 開口側板
- 1 2 1 . . . 複数の開口
- 1 2 2 . . . 第 1 の吸気口
- 1 2 3 . . . 取っ手部
- 1 2 4 . . . 第 2 の吸気口
- 1 2 5 . . . 複数の開口
- 2 0 . . . 加湿部
- 2 1 . . . 貯水容器
- 2 2 . . . 給水容器
- 2 2 0 . . . 傾斜面
- 2 2 1 . . . 取っ手部
- 2 3 . . . 加湿フィルター
- 2 3 1 . . . 頂面
- 2 4 . . . 仕切り板
- 3 0 . . . 空気清浄フィルター
- 3 0 1 . . . 頂面
- 4 0 . . . 送風部
- 4 0 0 . . . 連通路
- 4 1 . . . 位置決め部
- 4 1 1 . . . 下端

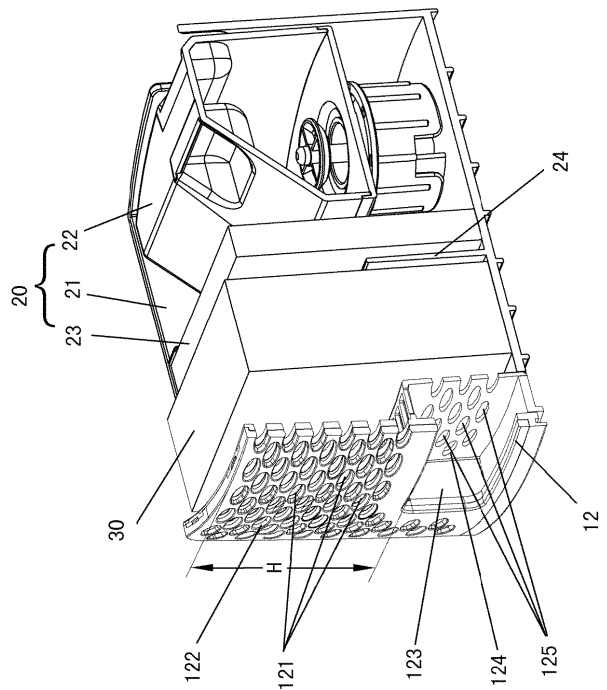
10

20

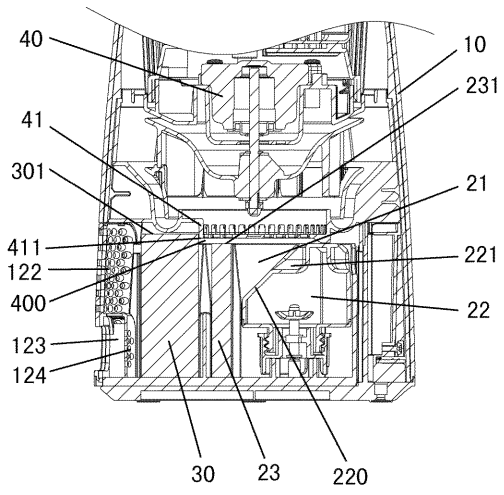
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロントページの続き

- (72)発明者 孔 祥飛
中華人民共和国広東省佛山市順徳高新区(容桂)朝桂南路2号 広東松下環境系統有限公司内
- (72)発明者 庄 偉健
中華人民共和国広東省佛山市順徳高新区(容桂)朝桂南路2号 広東松下環境系統有限公司内
- (72)発明者 周 金冶
中華人民共和国広東省佛山市順徳高新区(容桂)朝桂南路2号 広東松下環境系統有限公司内
- (72)発明者 黎 月媚
中華人民共和国広東省佛山市順徳高新区(容桂)朝桂南路2号 広東松下環境系統有限公司内
- (72)発明者 舟戸 克巳
愛知県春日井市鷹来町字下仲田4 0 1 7 番 パナソニックエコシステムズ株式会社内
- Fターム(参考) 3L055 AA07 BA02 DA05 DA13