

(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2020-185285
(P2020-185285A)

(43) 公開日 令和2年11月19日(2020.11.19)

| | | |
|-------------------------|---------------|-------------|
| (51) Int. Cl. | F I | テーマコード (参考) |
| A 4 7 C 7/74 (2006.01) | A 4 7 C 7/74 | C 3 B 0 8 4 |
| A 4 7 C 27/00 (2006.01) | A 4 7 C 27/00 | F 3 B 0 9 6 |
| B 6 2 B 9/12 (2006.01) | B 6 2 B 9/12 | Z 3 D 0 5 1 |

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2019-93242 (P2019-93242)
(22) 出願日 令和1年5月16日(2019.5.16)

(71) 出願人 000137292
株式会社マキタ
愛知県安城市住吉町3丁目11番8号
(71) 出願人 000003001
帝人株式会社
大阪府大阪市北区中之島三丁目2番4号
(74) 代理人 100105120
弁理士 岩田 哲幸
(74) 代理人 100106725
弁理士 池田 敏行
(74) 代理人 100125955
弁理士 藤田 有三子
(72) 発明者 高橋 航平
愛知県安城市住吉町3丁目11番8号 株式会社マキタ内

最終頁に続く

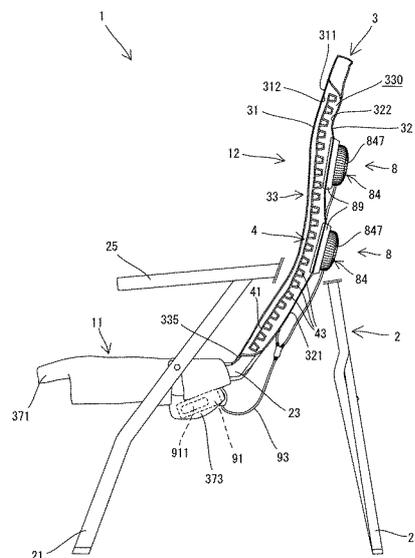
(54) 【発明の名称】 身体支持装置

(57) 【要約】

【課題】 空気を流通させるための合理的な構成を備え、使用者の快適性を保つことが可能な身体支持装置を提供する。

【解決手段】 椅子1は、シート本体3とファンユニット9を備える。ファンユニット8は、吸気口と排気口848を有し、シート本体3に取り外し可能に装着されたハウジング84と、ファンとを備える。シート本体3は、第1シート31と、第1シート31の少なくとも一部に対向するように配置された第2シート32と、第1シート31と第2シート32の間に配置されたスペーサ4とを備える。第1シート31のうち、第2シート32と対向する領域の少なくとも一部は、第2シート32よりも高い通気度を有する高通気度領域を含む。ファンユニット8は、ファンの回転に伴って、シート本体3の外部の空気を、高通気度領域を通じて吸気口から吸い込み、排気口848からシート本体3の外部へ排出する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

身体支持装置であって、
使用者の身体の少なくとも一部を支持するように構成された本体部と、
吸気口および排気口を有し、前記本体部に取り外し可能に装着されたハウジングと、前記ハウジングに収容されたファンとを含む送風装置とを備え、

前記本体部は、

前記身体側に配置される第 1 面と、前記外面の反対側の第 2 面とを有する第 1 シートと、

前記第 2 面側で前記第 1 シートの少なくとも一部に対向するように配置された第 2 シートと、

前記第 1 シートと前記第 2 シートの間に配置された第 1 スペースとを備え、

前記第 1 シートのうち、前記第 2 シートと対向する領域の少なくとも一部は、前記第 2 シートよりも高い通気度を有する高通気度領域を含み、

前記送風装置は、前記ファンの回転に伴って、前記本体部の外部の空気を、前記高通気度領域を通じて前記吸気口から吸い込み、前記排気口から前記本体部の外部へ排出するように構成されていることを特徴とする身体支持装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の身体支持装置であって、

前記第 2 シートは、前記ハウジングを着脱可能な取付け孔を有し、

前記ハウジングは、前記吸気口が前記第 1 シートと前記第 2 シートの間に配置され、前記排気口が前記第 2 シートに対して前記第 1 シートとは反対側に配置された状態で、前記取付け孔に取り外し可能に装着されていることを特徴とする身体支持装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の身体支持装置であって、

前記第 1 スペースは、前記第 1 シートおよび前記第 2 シートから取り外し可能に構成されていることを特徴とする身体支持装置。

【請求項 4】

身体支持装置であって、

使用者の身体の少なくとも一部を支持するように構成された本体部と、

吸気口および排気口を有するハウジングと、前記ハウジングに収容されたファンとを含む送風装置とを備え、

前記本体部は、

前記身体側に配置される第 1 面と、前記第 1 面の反対側の第 2 面とを有する第 1 シートと、

前記送風装置用の取付け孔を有し、前記第 2 面側で前記第 1 シートの少なくとも一部に対向するように配置された第 2 シートとを備え、

前記ハウジングは、前記吸気口が前記第 1 シートと前記第 2 シートの間に配置され、前記排気口が前記第 2 シートに対して前記第 1 シートとは反対側に配置された状態で、前記取付け孔に取り外し可能に装着され、

前記第 1 シートのうち、前記第 2 シートと対向する領域の少なくとも一部は、前記第 2 シートよりも高い通気度を有する高通気度領域を含み、

前記送風装置は、前記ファンの回転に伴って、前記本体部の外部の空気を、前記高通気度領域を通じて前記吸気口から吸い込み、前記排気口から前記本体部の外部へ排出するように構成されていることを特徴とする身体支持装置。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 の何れか 1 つに記載の身体支持装置であって、

前記第 2 シートは、前記第 1 シートと前記第 2 シートの間の空間と前記本体部の外部とを連通する連通孔を少なくとも 1 つ有することを特徴とする身体支持装置。

【請求項 6】

10

20

30

40

50

請求項 1 ~ 5 の何れか 1 つに記載の身体支持装置であって、
 前記身体支持装置は、前記使用者の臀部を支持するように構成された座部と、前記使用者の背部を支持するように構成された背もたれ部とを含む椅子として構成されており、
 前記高通気度領域は、少なくとも前記背もたれ部に設けられていることを特徴とする身体支持装置。

【請求項 7】

車輪を有する脚部と、前記脚部に連結された支持部とを含むフレームと、
 前記支持部に取り外し可能に支持され、使用者の身体の少なくとも一部を支持するように構成された本体部と、

吸気口および排気口を有し、前記本体部または前記フレームに取り外し可能に装着されたハウジングと、前記ハウジングに収容されたファンとを含む送風装置とを備え、
 前記本体部は、

前記身体側に配置される第 1 面と、前記第 1 面の反対側の第 2 面とを有する第 1 シートと、

前記第 2 面側で前記第 1 シートの少なくとも一部に対向するように配置された第 2 シートとを備え、

前記第 1 シートのうち、前記第 2 シートと対向する領域の少なくとも一部は、前記第 2 シートよりも高い通気度を有する高通気度領域を含み、

前記送風装置は、前記ファンの回転に伴って、前記本体部の外部の空気を、前記高通気度領域を通じて前記吸気口から吸い込み、前記排気口から前記本体部の外部へ排出するように構成されていることを特徴とする身体支持装置。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の身体支持装置であって、

前記支持部のうち、少なくとも、使用者の背部を支持する背もたれ部を構成する部分は、メッシュ部を含み、

前記第 2 シートは、前記ハウジングが取り外し可能に装着される取付け孔を有し、

前記ハウジングは、前記吸気口が前記第 1 シートと前記第 2 シートの間に配置され、前記排気口が前記第 2 シートに対して前記第 1 シートとは反対側に配置された状態で、前記取付け孔に装着され、

前記本体部は、前記排気口が前記メッシュ部と対向するように、前記支持部に支持されることを特徴とする身体支持装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の身体支持装置であって、

前記支持部と前記本体部の間に配置され、前記送風装置と前記メッシュ部との間に隙間を確保するように構成された第 2 スペースを更に備えたことを特徴とする身体支持装置。

【請求項 10】

身体支持装置がベビーカーである、請求項 7 ~ 9 の何れか 1 つに記載の身体支持装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、身体支持装置に関する。

【背景技術】

【0002】

身体の少なくとも一部を支持する身体支持装置において、空気を流通させることによって使用者の快適性を保つ技術が知られている。例えば、特許文献 1 には、椅子の座面上に敷いて使用される空気流通式マットが開示されている。この空気流通式マットは、袋状体と、送風手段と、スペースと、空気流通部とを備えている。袋状体は、空気が漏れにくく且つ透湿性を有する上シートと、空気が漏れにくい下シートにより形成されている。送風手段は、上シートまたは下シートの所定の端部に設けられた開口部に取り付けられ、スペースは、袋状体の内部に配置されている。空気流通路は、袋状体の中央部に対して送風手

10

20

30

40

50

段とは反対側に位置する端部に設けられている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特許第6156783号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述の空気流通式マットでは、送風手段の駆動に伴い、強制的に外部から吸入された空気は、袋状体の内部の風路を流通し、空気流通路から外部に放出される。あるいは、送風手段の駆動に伴い、袋状体の内部の空気は強制的に外部に排出され、外部の空気が空気流通路から風路に取り込まれて流通する。空気流通式マットは、このような空気の流通により使用者を冷却するものである。しかしながら、使用者の快適性を保つための空気の流通に関しては、更なる検討の余地がある。

10

【0005】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、空気を流通させるための合理的な構成を備え、使用者の快適性を保つことが可能な身体支持装置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】

【0006】

本発明の一態様として、本体部と、送風装置とを備えた身体支持装置が提供される。本体部は、使用者の身体の少なくとも一部を支持するように構成されている。送風装置は、ハウジングと、ファンとを含む。ハウジングは、吸気口および排気口を有し、本体部に取り外し可能に装着されている。ファンは、ハウジングに収容されている。本体部は、第1シート(sheet)と、第2シート(sheet)と、第1スペーサとを備える。第1シートは、使用者の身体側に配置される第1面と、第1面の反対側の第2面とを有する。第2シートは、第1シートの第2面側で、第1シートの少なくとも一部に対向するように配置されている。第1スペーサは、第1シートと第2シートの間に配置されている。第1シートのうち、第2シートと対向する領域の少なくとも一部は、第2シートよりも高い通気度を有する高通気度領域を含む。送風装置は、ファンの回転に伴って、本体部の外部の空気を、高通気度領域を通じて吸気口から吸い込み、排気口から本体部の外部へ排出するように構成されている。

20

30

【0007】

本態様の身体支持装置では、本体部の外部から、使用者の身体側に配置される第1シートの高通気度領域を通して、吸気口を介して送風装置に吸い込まれ、送風装置を通して排気口から本体部の外部へ排出される空気流が生じる。このとき、使用者の身体の周囲で空気が流動し、使用者に冷感を与えることができる。また、汗等の湿気が、高通気度領域を通じて、第1シートの第1面側よりも湿度の低い第2面側へ空気とともに吸い込まれるため、蒸れを解消することができる。また、第1シートと第2シートの間に配置された第1スペーサによって、第1シートと第2シートの間に隙間を確保することで、第1シートと第2シートの間における空気の流動性を高めることができる。このように、本態様によれば、空気を流通させるための合理的な構成を備え、使用者の快適性を保つことが可能な身体支持装置が提供される。

40

【0008】

なお、本態様という身体支持装置は、使用者の身体の少なくとも一部を支持するように構成された装置であればよく、例えば、椅子(固定式および可動式の何れも含む)、乗り物用のシート(seat)、ベビーカー、各種ベッド、マットレスとして実現されうる。また、使用者には、人間のみならずペット等の動物も含まれる。

【0009】

第1シートと第2シートは必ずしも別個のシートである必要はなく、連続した1枚のシ

50

ートが2層に折り曲げられて、夫々の層が第1シートと第2シートを構成してもよい。また、第1シートと第2シートとが、別のシート（例えば、マチ）を介して接続されていてもよい。

【0010】

本発明の一態様において、第2シートは、ハウジングを着脱可能な取付け孔を有してもよい。また、ハウジングは、吸気口が第1シートと第2シートの間に配置され、排気口が第2シートに対して第1シートとは反対側に配置された状態で、取付け孔に取り外し可能に装着されてもよい。本態様によれば、送風装置の吸気口は、第1シートに対向するように配置されることになる。よって、本体部の外部の空気を、高通気度領域を通じて効率的に吸い込むことができる。

10

【0011】

本発明の一態様において、第1スペーサは、第1シートおよび第2シートから取り外し可能に構成されていてもよい。本態様によれば、使用者は、例えば、送風装置を使用しない場合には、送風装置とともに第1スペーサを取り外した状態で、身体支持装置を使用することができる。

【0012】

本発明の一態様として、本体部と、送風装置とを備えた身体支持装置が提供される。本体部は、使用者の身体の少なくとも一部を支持するように構成されている。送風装置は、ハウジングと、ファンとを含む。ハウジングは、吸気口および排気口を有する。ファンは、ハウジングに収容されている。本体部は、第1シート（sheet）と、第2シート（sheet）とを備える。第1シートは、身体側に配置される第1面と、第1面の反対側の第2面とを有する。第2シートは、送風装置用の取付け孔を有し、第2面側で第1シートの少なくとも一部に対向するように配置されている。ハウジングは、吸気口が第1シートと第2シートの間に配置され、排気口が第2シートに対して第1シートとは反対側に配置された状態で、取付け孔に取り外し可能に装着される。第1シートのうち、第2シートと対向する領域の少なくとも一部は、前記第2シートよりも高い通気度を有する高通気度領域を含む。送風装置は、ファンの回転に伴い、本体部の外部の空気を、高通気度領域を通じて吸気口から吸い込み、排気口から前記本体部の外部へ排出するように構成されている。

20

【0013】

本態様の身体支持装置では、本体部の外部から、使用者の身体側に配置される第1シートの高通気度領域を通して、吸気口を介して送風装置に吸い込まれ、送風装置を通して排気口から本体部の外部へ排出される空気流が生じる。このとき、使用者の身体の周囲で空気が流動し、使用者に冷感を与えることができる。また、汗等の湿気が、高通気度領域を通じて、第1シートの第1面側よりも湿度の低い第2面側へ空気とともに吸い込まれるため、蒸れを解消することができる。なお、ハウジングは、吸気口が第1シートと第2シートの間に配置され、排気口が第2シートに対して第1シートとは反対側に配置されるため、送風装置の吸気口は、第1シートに対向するように配置されることになる。よって、本体部の外部の空気を、高通気度領域を通じて効率的に吸い込むことができる。このように、本態様によれば、空気を流通させるための合理的な構成を備え、使用者の快適性を保つことが可能な身体支持装置が提供される。

30

【0014】

本発明の一態様において、第2シートは、第1シートと第2シートの間の空間と本体部の外部とを連通する連通孔を少なくとも1つ有してもよい。本態様によれば、高通気度領域が使用者の身体によって覆われてしまった場合でも、連通孔を通じた空気の流動を確保することができる。

40

【0015】

本発明の一態様において、身体支持装置は、使用者の臀部を支持するように構成された座部と、使用者の背部を支持するように構成された背もたれ部とを含む椅子として構成されていてもよい。そして、高通気度領域は、少なくとも背もたれ部に設けられていてもよい。本態様によれば、座ったときに最も汗をかきやすい背部を効果的に冷却することがで

50

きる。

【0016】

本発明の一態様として、フレームと、本体部と、送風装置とを備えた身体支持装置が提供される。フレームは、車輪を有する脚部と、脚部に連結された支持部とを含む。本体部は、支持部に取り外し可能に支持され、使用者の身体の少なくとも一部を支持するように構成されている。送風装置は、ハウジングと、ファンとを含む。ハウジングは、吸気口および排気口を有し、本体部またはフレームに取り外し可能に装着される。ファンは、ハウジングに収容されている。本体部は、第1シート(sheet)と、第2シート(sheet)とを備える。第1シートは、身体側に配置される第1面と、第1面の反対側の第2面とを有する。第2シートは、第2面側で第1シートの少なくとも一部に対向するように配置されている。第1シートのうち、第2シートと対向する領域の少なくとも一部は、第2シートよりも高い通気度を有する高通気度領域を含む。送風装置は、ファンの回転に伴い、本体部の外部の空気を、高通気度領域を通じて吸気口から吸い込み、排気口から本体部の外部へ排出するように構成されている。なお、本態様の身体支持装置は、例えば、ベビーカー、車椅子、ペット用押し車等として実現されうる。

10

【0017】

本態様の身体支持装置では、本体部の外部から、使用者の身体側に配置される第1シートの高通気度領域を通して、吸気口を介して送風装置に吸い込まれ、送風装置を通して排気口から本体部の外部へ排出される空気流が生じる。このとき、使用者の身体の周囲で空気が流動し、使用者に冷感を与えることができる。また、汗等の湿気が、空気とともに第1シートの第1面側よりも湿度の低い第2面側へ吸い込まれるため、蒸れを解消することができる。このように、本態様によれば、空気を流通させるための合理的な構成を備え、使用者の快適性を保つことが可能な身体支持装置が提供される。

20

【0018】

本発明の一態様において、フレームの支持部のうち、少なくとも、使用者の背部を支持する背もたれ部を構成する部分は、メッシュ部を含んでもよい。第2シートは、ハウジングが取り外し可能に装着される取付け孔を有してもよい。ハウジングは、吸気口が第1シートと第2シートの間に配置され、排気口が第2シートに対して第1シートとは反対側に配置された状態で、取付け孔に装着されてもよい。そして、本体部は、排気口がメッシュ部と対向するように、支持部に支持されてもよい。本態様によれば、送風装置の排気口から排出された空気を、メッシュ部を通じて背面側に通過させることができる。

30

【0019】

本発明の一態様において、身体支持装置は、支持部と本体部の間に配置され、送風装置とメッシュ部との間に隙間を確保するように構成された第2スペーサを更に備えてもよい。本態様によれば、送風装置がメッシュ部に当たることで、使用者側の第1シートに凸凹が生じるのを防止し、使用者の快適性を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】椅子の全体斜視図である。

【図2】椅子の背面図である。

40

【図3】椅子の断面を部分的に示す説明図である。

【図4】外面側からみた第1シートを示す説明図である。

【図5】フレームから外されて広げられた状態で、第1シートの内面側からみたシート本体の説明図である。

【図6】ファンユニットの着脱時のシート本体を示す説明図である。

【図7】本体部からリング部材が取り外された状態のファンユニットの斜視図である。

【図8】ファンユニットの断面図である。

【図9】ベビーカーの全体斜視図である。

【図10】第1シートを一部めくった状態のベビーカーの全体斜視図である。

【図11】ベビーカーの断面を部分的に示す説明図である。

50

【図 1 2】ファンユニット、シート本体の着脱時のベビーカーを示す説明図である。

【図 1 3】内面側からみた第 1 シートを示す説明図である。

【図 1 4】内面側からみた第 2 シートを示す説明図である。

【図 1 5】スペーサの説明図である。

【図 1 6】別のベビーカーの断面を部分的に示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態について説明する。

【0022】

[第 1 実施形態]

10

以下、図 1 ~ 図 6 を参照して、第 1 実施形態に係る椅子 1 について説明する。なお、以下の説明では、便宜上、地面に載置された椅子 1 に使用者が座った状態を基準として、椅子 1 の上下、左右、前後方向を定義するものとする。つまり、着座状態の使用者の頭側が上側、足側が下側、左手側が左側、右手側が右側、胸側が前側、背中側が後側である。

【0023】

まず、椅子 1 の概略構成について説明する。図 1 ~ 図 3 に示すように、本実施形態の椅子 1 は、使用者（着座者）の臀部を支持する座部 1 1 と、背部を支持する背もたれ部 1 2 と、脚部 2 1 とを含む折り畳み式の椅子である。背もたれ部 1 2 の前面（つまり、使用者の背部に接触して背部を支持する支持面）を構成するシートの一部は、メッシュ生地が張られた高通気度領域 3 1 7 として構成されている。また、背もたれ部 1 2 の背面を構成するシートには、2 つのファンユニット 8 が取り付けられている。詳細は後述するが、背もたれ部 1 2 の前面側のシートと背面側のシートの間には、内部空間 3 3 0 が形成されている。ファンユニット 8 は、吸気口 8 4 4（図 8 参照）が内部空間 3 3 0 に臨み、且つ、排気口 8 4 8 が背もたれ部 1 2 の背面側のシートの後側に配置された状態で取り付けられている。

20

【0024】

ファンユニット 8 が駆動されると、内部空間 3 3 0 の空気は、吸気口 8 4 4 からファンユニット 8 内へ吸い込まれ、背もたれ部 1 2 の背面側で排気口 8 4 8 から排出される。これに伴い、使用者の背中周辺の空気が、背もたれ部 1 2 の前面側の高通気度領域 3 1 7（メッシュ地）を通して内部空間 3 3 0 へ流入する。椅子 1 は、このような構成により、使用者に冷感を与えることができる。

30

【0025】

以下、椅子 1 の詳細構成について説明する。図 1 ~ 図 3 に示すように、椅子 1 は、フレーム 2 と、シート（seat）本体 3 と、ファンユニット 8 とを備える。

【0026】

フレーム 2 について説明する。図 1 ~ 図 3 に示すように、フレーム 2 は、シート本体 3 を支持するように構成されている。より詳細には、フレーム 2 は、地面や床等に載置される 4 本の脚部 2 1 と、脚部 2 1 に連結された一对の支持部 2 3 とを含む。支持部 2 3 は、シート本体 3 が取り付けられる部分であって、概ね L 字状の長尺部材として形成されている。脚部 2 1 には、一对のアームレスト 2 5 が取り付けられている。なお、本実施形態では、フレーム 2 は、ヒンジを介して折り畳み可能に構成されている。

40

【0027】

シート本体 3 について説明する。図 1 ~ 図 3 に示すように、シート本体 3 は、使用者の身体を支持する部材であって、フレーム 2 に着脱可能に構成されている。本実施形態では、シート本体 3 は、フレーム 2 に支持された状態で使用者の臀部および背部を支持する部材として構成されている。また、本実施形態では、シート本体 3 は、使用者の身体側に配置される外面 3 1 1（つまり、臀部および背部を支持する支持面あるいは接触面）および内面 3 1 2（つまり、外面 3 1 1 の反対側の面）を有する第 1 シート（sheet）3 1 と、第 1 シート 3 1 の内面 3 1 2 に対向するように配置された第 2 シート（sheet）3 2 と、第 1 シート 3 1 と第 2 シート 3 2 の間に配置されたスペーサ 4 とを備えている。なお、以

50

下では、第2シート32のうち、背面側で外部に露出する面を外面321、第1シート31の内面312に対向する面（つまり、外面321の反対側の面）を内面322という。

【0028】

図4および図5に示すように、第1シート31は、広げた状態では概ね矩形状に構成されており、座部11（図1参照）に対応する第1部分313と、背もたれ部12（図1参照）に対応する第2部分314とを含む。第1部分313のうち、座部11の左右の前端部に対応する部分には、袋状のフレーム装着部371が設けられている。また、第2部分314のうち、背もたれ部12の左右の上端部に対応する部分にも、袋状のフレーム装着部371が設けられている。これらのフレーム装着部371に、支持部23の両端部が挿入されることで、シート本体3がフレーム2に取り付けられる（図1および図2参照）。また、第1部分313の内面のうち、座部11の後端部に対応する位置には、バッテリー収容部373が設けられている。本実施形態では、バッテリー収容部373は、スナップで留め付けが可能な蓋を有するフラップポケットとして構成されている。バッテリー収容部373は、ファンユニット8の電源としてのバッテリー911が内蔵されたバッテリーユニット91を収容可能である（図3参照）。

【0029】

第1シート31は、比較的通気度の低い低通気度領域316と、低通気度領域316よりも通気度の高い高通気度領域317とを含む。より詳細には、第1シート31の大部分は、比較的通気度の低い生地によって、低通気度領域316として構成されているが、第1シート31のうち、背もたれ部12に対応する第2部分314の中央部のみが、通気度の高いメッシュ生地によって、高通気度領域317として構成されている。なお、高通気度領域317の位置および大きさは、平均的な体型の成人男性が背もたれ部12にもたれた場合に、メッシュ地が背中大部分に接触するように設定されている。

【0030】

本実施形態では、低通気度領域316を構成する生地には、JIS L1096—1998 6.27通気性A法（フラジール法）により測定した通気度が $10\text{cc}/\text{cm}^2/\text{s}$ 以下の織物が採用されている。一方、高通気度領域317を構成するメッシュ生地の通気度は、 $100\text{cc}/\text{cm}^2/\text{s}$ 以上である。つまり、高通気度領域317の通気度は、低通気度領域316の通気度よりも大幅に高い。

【0031】

図2、図3および図5に示すように、第2シート32は、第1シート31の内面312側で、第2部分314の一部（領域331、図4参照）に重なるように配置され、第1シート31に接合されている。つまり、シート本体3のうち座部11に対応する部分は、1層のシート（sheet）で構成されているのに対し、背もたれ部12に対応する部分の一部は、2層のシートで構成されている。なお、第2シート32は、第2部分314のうち、高通気度領域317（メッシュ生地で構成された部分）を含む領域331に重なるように配置される。

【0032】

本実施形態では、第2シート32は、概ね矩形状であって、第2部分314の大部分に重なる大きさを有する。本実施形態では、第2シート32の周縁部のうち、下端部以外の部分は、縫合によって第1シート31に接合されている。一方、第2シート32の下端部の開口は、スライドファスナ335を介して開閉可能とされている。つまり、スライドファスナ335が閉じられると、第2シート32の周縁部の全体が第1シート31に接合された状態となる。このような構成により、第1シート31（領域331）および第2シート32によって、背もたれ部12に袋状部33が形成されている。袋状部33内、つまり第1シート31と第2シート32の間には、周囲が閉じられた内部空間330が形成される（図3参照）。

【0033】

本実施形態では、第2シート32は、第1シート31の低通気度領域316と同様、JIS L1096—1998 6.27通気性A法（フラジール法）により測定した通気

10

20

30

40

50

度が $10 \text{ cc} / \text{cm}^2 / \text{s}$ 以下の織物によって構成されている。なお、第 2 シート 3 2 の通気度は、第 1 シート 3 1 の高通気度領域 3 1 7 の通気度よりも低ければよく、第 1 シート 3 1 の低通気度領域 3 1 6 とは異なってもよい。なお、本実施形態では、地面からの輻射熱の影響を緩和するために、第 2 シート 3 2 の外面 3 2 1 (背面) には、遮熱用のアルミコーティングが施されている。

【0034】

また、第 2 シート 3 2 は、ファンユニット 8 を着脱可能に構成された取付け孔 3 2 5 を有する。より詳細には、取付け孔 3 2 5 は、ファンユニット 8 のハウジング 8 4 の筒状部 8 4 1 (図 8 参照) の径と概ね同径の開口として構成されている。なお、本実施形態では、第 2 シート 3 2 には、2 つの取付け孔 3 2 5 が設けられており、2 つのファンユニット 8 が着脱可能とされている。2 つの取付け孔 3 2 5 は、背もたれ部 1 2 の左右方向の中心線上に上下に離間して配置されている。2 つのファンユニット 8 は、夫々、その一部が取付け孔 3 2 5 に挿通された状態で、第 2 シート 3 2 に取り付けられる。以下、取付け孔 3 2 5 の周縁部を、ファン取付け部 3 2 6 ともいう。なお、ファン取付け部 3 2 6 は、ファンユニット 8 を安定して取り付け可能とするために、補強材によって補強されていることが好ましい。ファンユニット 8 の構成および着脱については後で詳述する。

【0035】

更に、第 2 シート 3 2 には、内部空間 3 3 0 と外部とを連通する連通孔 3 2 8 が設けられている。本実施形態では、連通孔 3 2 8 は、第 2 シート 3 2 の周縁部に沿って複数設けられている。連通孔 3 2 8 は、ファンユニット 8 用の取付け孔 3 2 5 よりも大幅に小径の貫通孔である。詳細は後述するが、連通孔 3 2 8 は、背もたれ部 1 2 の背面側から内部空間 3 3 0 への空気の流入を可能とする開口として設けられている。

【0036】

図 3 および図 7 に示すように、スペーサ 4 は、第 1 シート 3 1 と第 2 シート 3 2 の間、つまり内部空間 3 3 0 に配置されている。スペーサ 4 は、第 1 シート 3 1 と第 2 シート 3 2 の間、更には、第 1 シート 3 1 と第 2 シート 3 2 に取り付けられたファンユニット 8 (詳細には、吸気側カバー 8 4 3) の間に隙間を形成するように構成されている。これにより、スペーサ 4 は、内部空間 3 3 0 における空気の流路を確保するとともに、使用者が背もたれ部 1 2 にもたれたときの快適性を保つ。

【0037】

本実施形態では、スペーサ 4 は、可撓性を有するシート 4 1 と、シート 4 1 の一面全体に配列された複数の突起 4 3 とを含む。シート 4 1 および突起 4 3 は、樹脂によって一体的に形成されている。詳細な図示は省略するが、シート 4 1 は、第 2 シート 3 2 より一回り小さい矩形状に形成されている。また、各突起 4 3 は、シート 4 1 の一面から突出する複数の脚部と、脚部の突出端に接続された板状部によって構成されている。突起 4 3 は若干の可撓性を有するものの、突出方向の外力が加えられた場合でもその形状を概ね維持可能に構成されている。このため、第 1 シート 3 1 と第 2 シート 3 2 との間には、突起 4 3 によって、所定量以上の隙間が保たれる。各突起 4 3 の脚部の間、および隣接する複数の突起 4 3 の間には、空気が流通可能な空間が形成されている。

【0038】

なお、図 5 および図 7 に示すように、本実施形態では、スペーサ 4 は、メッシュ生地で作られた収容袋 4 5 (図 3 では図示略) に収容された状態で内部空間 3 3 0 に配置されている。収容袋 4 5 は、シート 4 1 と概ね同じ大きさの矩形状に形成されている。また、収容袋 4 5 と第 2 シート 3 2 の内面 3 2 2 (前面、第 1 シート 3 1 との対向面) の四隅には、夫々、面ファスナ 4 6 のフック面とループ面とが取り付けられている。これにより、スペーサ 4 は、収容袋 4 5 を介して第 2 シート 3 2 に取り付けられ、内部空間 3 3 0 内で位置決めされた状態で保持される。

【0039】

以下、ファンユニット 8 について説明する。ファンユニット 8 は、シート本体 3 (詳細には、第 2 シート 3 2) に着脱可能に構成されている。より詳細には、図 7 および図 8 に

10

20

30

40

50

示すように、ファンユニット 8 は、本体部 8 1 と、本体部 8 1 とは別体として形成され、本体部 8 1 に着脱可能なリング部材 8 9 とを備えており、本体部 8 1 のフランジ 8 4 5 と、リング部材 8 9 のフランジ 8 9 3 とによって、ファン取付け部 3 2 6 を挟持するように構成されている。なお、本実施形態のファンユニット 8 の基本的な構成は、特開 2 0 1 8 - 1 1 5 6 4 6 に開示されている構成と同じである。

【 0 0 4 0 】

まず、本体部 8 1 について説明する。本体部 8 1 は、モータ 8 2 と、モータ 8 2 によって回転駆動されるファン 8 3 と、モータ 8 2 およびファン 8 3 を収容するハウジング 8 4 とを主体として構成されている。

【 0 0 4 1 】

モータ 8 2 およびファン 8 3 は、ハウジング 8 4 内に同軸状に配置されている。本実施形態では、モータ 8 2 として、ブラシレスモータが採用されている。モータ 8 2 は、ロータと共に回転軸 A 1 周りに回転駆動されるモータシャフトを有する。ファン 8 3 は、複数の羽根を備えた軸流ファンとして構成されている。ファン 8 3 は、モータ 8 2 の駆動に伴って、回転軸 A 1 周りにモータシャフトと一体的に回転される。

【 0 0 4 2 】

ハウジング 8 4 は、リング部材 8 9 が取り付けられる筒状部 8 4 1 と、吸気口 8 4 4 を有する吸気側カバー 8 4 3 と、吸気側カバー 8 4 3 の周囲に設けられたフランジ 8 4 5 と、排気口 8 4 8 を有する排気側カバー 8 4 7 とを含む。

【 0 0 4 3 】

筒状部 8 4 1 は円筒状に形成された部分であって、モータ 8 2 およびファン 8 3 と同軸状に配置されている。筒状部 8 4 1 は、シート本体 3 に設けられた取付け孔 3 2 5 (図 5 参照) と概ね等しい外径を有する。吸気側カバー 8 4 3 は、筒状部 8 4 1 の 2 つの開口端のうち、ファン 8 3 の吸気側の端を覆うように配置されている。詳細な図示は省略するが、吸気側カバー 8 4 3 は、中央部に配置された板状部と、板状部から放射状に延びる複数のリブとを含む。吸気口 8 4 4 は、板状部と複数のリブの間に形成された貫通孔であって、吸気側カバー 8 4 3 を回転軸 A 1 方向に貫通している。フランジ 8 4 5 は、吸気側カバー 8 4 3 の外周から径方向外側に突出するように設けられている。

【 0 0 4 4 】

排気側カバー 8 4 7 は、全体としては円形ドーム状に形成され、筒状部 8 4 1 の 2 つの開口端のうち、ファン 8 3 の排気側の端を覆うように配置されている。排気側カバー 8 4 7 は、中央部に配置された板状部と、板状部から放射状且つアーチ状に延びる複数のリブとを含む。排気口 8 4 8 は、板状部と複数のリブの間に形成された貫通孔であって、排気側カバー 8 4 7 を回転軸 A 1 方向および回転軸 A 1 に交差する方向に貫通している。

【 0 0 4 5 】

なお、排気側カバー 8 4 7 の周方向における一部には、凹部が設けられており、凹部の回転軸 A 1 側には、モータ 8 2 に電氣的に接続されたコネクタ 8 2 3 が配置されている。コネクタ 8 2 3 には、図 2 および図 3 に示すように、接続ケーブル 9 3 を接続可能である。モータ 8 2 は、接続ケーブル 9 3 を介してバッテリーユニット 9 1 と電氣的に接続される。詳細な図示は省略するが、本実施形態では、バッテリーユニット 9 1 は、バッテリー 9 1 1 を内蔵するとともに、モータ 8 2 の駆動開始および停止の指示、ならびにファン 8 3 の風量 (つまり、モータ 8 2 の回転数) の設定指示を入力するための操作ボタンを有する。また、バッテリーユニット 9 1 には、コントローラ (例えば、CPU を備えたマイクロコンピュータ、図示略) も搭載されている。コントローラは、入力された指示に応じてモータ 8 2 の駆動を制御する。

【 0 0 4 6 】

次に、リング部材 8 9 について説明する。図 7 および図 8 に示すように、リング部材 8 9 は、筒状部 8 9 1 と、フランジ 8 9 3 とを含む。筒状部 8 9 1 は、本体部 8 1 の筒状部 8 4 1 の外周部に着脱可能に構成された短尺状の円筒体として形成されている。フランジ 8 9 3 は、筒状部 8 4 1 の軸方向における一端部から径方向外側に突出するように設けら

10

20

30

40

50

れている。

【 0 0 4 7 】

また、ハウジング 8 4 およびリング部材 8 9 には、リング部材 8 9 をハウジング 8 4 に装着するための構成が設けられている。

【 0 0 4 8 】

より詳細には、ハウジング 8 4 の筒状部 8 4 1 の外周面には、略 L 字状のガイド溝 8 5 1 が設けられている。一方、リング部材 8 9 の筒状部 8 9 1 の内周面には、径方向内側に突出する係止突起 8 5 4 が設けられている。係止突起 8 5 4 は、ガイド溝 8 5 1 内に挿入可能なサイズに設定されている。係止突起 8 5 4 は、リング部材 8 9 がハウジング 8 4 に対して着脱される過程で、ガイド溝 8 5 1 内に挿入され、ガイド溝 8 5 1 に沿って案内される。

10

【 0 0 4 9 】

更に、ハウジング 8 4 の筒状部 8 4 1 の外周面には、係止凹部 8 5 6 が設けられている。一方、リング部材 8 9 の筒状部 8 9 1 には、係止片 8 5 7 が設けられている。係止片 8 5 7 は、可撓性を有する帯状部材として、筒状部 8 9 1 の周方向に延在するように、筒状部 8 9 1 と一体的に形成されている。係止片 8 5 7 は、先端から径方向内側に突出する爪（図示略）を介して係止凹部 8 5 6 に係止可能に構成されている。リング部材 8 9 は、係止突起 8 5 4 が、ガイド溝 8 5 1 のうち周方向に延在する部分内に配置され、係止片 8 5 7 が係止凹部 8 5 6 に係止されることで、ハウジング 8 4 に装着される。

【 0 0 5 0 】

以下、シート本体 3（詳細には、第 2 シート 3 2）に対するファンユニット 8 の着脱について説明する。

20

【 0 0 5 1 】

ファンユニット 8 を第 2 シート 3 2 に装着する場合、使用者はまず、図 6 に示すように、スライドファスナ 3 3 5 を開けて、リング部材 8 9 が取り外された状態のハウジング 8 4 を、袋状部 3 3 に挿入する。更に、使用者は、吸気側カバー 8 4 3 が袋状部 3 3 内（内部空間 3 3 0）に配置された状態で、ハウジング 8 4 を第 2 シート 3 2 の取付け孔 3 2 5 に挿入し、ハウジング 8 4 のフランジ 8 4 5 がファン取付け部 3 2 6 の前面（第 1 シート 3 1 側の面）に当接し、筒状部 8 4 1 と排気側カバー 8 4 7 が取付け孔 3 2 5 から外部へ突出した状態とする。なお、この段階では、シート本体 3 は、フレーム 2 から取り外されていてもよいし、フレーム 2 に取り付けられていてもよい。また、収容袋 4 5 に収容されたスパーサ 4 は、予め、第 2 シート 3 2 から取り外される。なお、作業性向上のために、スパーサ 4 は、袋状部 3 3 から取り出しておくこともできる。

30

【 0 0 5 2 】

使用者は、第 2 シート 3 2 の外部（後方）に突出する筒状部 8 4 1 に、リング部材 8 9 を取り付ける。具体的には、使用者は、係止突起 8 5 4 がガイド溝 8 5 1 の受入口に対向するように、リング部材 8 9 をハウジング 8 4 に対して位置合わせし（図 7 参照）、係止突起 8 5 4 がガイド溝 8 5 1 のうち回転軸 A 1 方向に延在する部分に沿って案内される状態で、リング部材 8 9 をハウジング 8 4 に対して後方へ移動する。その後、使用者は、係止突起 8 5 4 がガイド溝 8 5 1 のうち周方向に延在する部分に沿って案内される状態で、

40

【 0 0 5 3 】

係止突起 8 5 4 がガイド溝 8 5 1 の規制面 8 5 2（ガイド溝 8 5 1 のうち、周方向に延在する部分の排気側の端面）に当接することによって、回転軸 A 1 方向において、リング部材 8 9 がハウジング 8 4 から離れる方向に移動することが規制される。また、係止片 8 5 7 の爪が係止凹部 8 5 6 に係止することによって、リング部材 8 9 がハウジング 8 4 に対して周方向に移動することが規制される。このようにして、ハウジング 8 4 のフランジ 8 4 5 とリング部材 8 9 のフランジ 8 9 3 によってファン取付け部 3 2 6 が挟持され、フ

50

ファンユニット 8 が第 2 シート 3 2 に対して取り付けられる。

【 0 0 5 4 】

図 3 に示すように、スライドファスナ 3 3 5 が閉じられると、第 2 シート 3 2 の周縁部全体が第 1 シート 3 1 (領域 3 3 1) に対して接合される。これにより、内部空間 3 3 0 と袋状部 3 3 の外部とは、主に、ファンユニット 8、第 1 シート 3 1 (領域 3 3 1) の高通気度領域 3 1 7、および第 2 シート 3 2 の連通孔 3 2 8 (図 1 および図 2 参照) を介して空気の流通が可能な状態となる。また、接続ケーブル 9 3 を介してファンユニット 8 がバッテリーユニット 9 1 に接続されることで、ファンユニット 8 が稼働可能となる。

【 0 0 5 5 】

ファンユニット 8 を第 2 シート 3 2 から取り外す時には、使用者は、係止片 8 5 7 の爪を係止凹部 8 5 6 から外した後、リング部材 8 9 をハウジング 8 4 に対して装着時とは反対方向に移動させることになる。つまり、リング部材 8 9 は、反時計回り方向 C C W に相対移動され、その後、回転軸 A 1 方向にハウジング 8 4 から離れる方向に相対移動されることで、ハウジング 8 4 から取り外される。その後、使用者は、スライドファスナ 3 3 5 を開けて袋状部 3 3 内に手を差し入れ、ハウジング 8 4 を取り出せばよい。

【 0 0 5 6 】

以下、椅子 1 の使用態様とその効果について説明する。

【 0 0 5 7 】

例えば、高温環境下において身体の冷却が望まれる場合には、使用者は、上述のようにシート本体 3 にファンユニット 8 を取り付けられた状態で、椅子 1 を使用することができる。

【 0 0 5 8 】

使用者がバッテリーユニット 9 1 の操作ボタン (図示略) を介して駆動開始指示を入力すると、モータ 8 2 の駆動が開始され、ファン 8 3 が回転する。これに伴い、シート本体 3 の外部から、使用者の身体側の第 1 シート 3 1 の高通気度領域 3 1 7 を通って、吸気口 8 4 4 を介してハウジング 8 4 内に吸い込まれ、ハウジング 8 4 を通って排気口 8 4 8 からシート本体 3 の外部 (第 2 シート 3 2 の背面側) へ排出される空気流が生じる。このとき、使用者の身体の周囲で空気が流動し、使用者に冷感を与えることができる。また、汗等の湿気が、高通気度領域 3 1 7 を通って、第 1 シート 3 1 の外面 3 1 1 側よりも湿度の低い内面 3 1 2 側 (内部空間 3 3 0) へ空気とともに吸い込まれるため、蒸れを解消することができる。また、第 1 シート 3 1 と第 2 シート 3 2 の間に配置されたスペーサ 4 が、第 1 シート 3 1 と第 2 シート 3 2 の間に隙間を確保することで、第 1 シート 3 1 と第 2 シート 3 2 の間における空気の流動性を高めることができる。なお、本実施形態では、高通気度領域 3 1 7 は、背もたれ部 1 2 に設けられているため、座ったときに最も汗をかきやすい背部を効果的に冷却することができる。

【 0 0 5 9 】

また、本実施形態では、ファンユニット 8 のハウジング 8 4 は、吸気口 8 4 4 が第 1 シート 3 1 と第 2 シート 3 2 の間 (内部空間 3 3 0) に配置され、排気口 8 4 8 が第 2 シート 3 2 に対して第 1 シート 3 1 とは反対側 (外面 3 2 1 側) に配置された状態で、第 2 シート 3 2 の取付け孔 3 2 5 に装着される。これにより、吸気口 8 4 4 は、高通気度領域 3 1 7 を有する第 1 シート 3 1 に対向することになる。よって、シート本体 3 の外部の空気を、高通気度領域 3 1 7 を通じて効率的に吸い込むことができる。また、第 1 シート 3 1 と第 2 シート 3 2 の間のスペーサ 4 は、使用者が背もたれ部 1 2 にもたれたときに、第 1 シート 3 1 がファンユニット 8 (詳細には、吸気側カバー 8 4 3) に接触するのを妨げることができる。これにより、背部にファンユニット 8 が当たる感触を使用者に与えることなく、快適性を保つことができる。

【 0 0 6 0 】

また、本実施形態では、第 2 シート 3 2 は、第 1 シート 3 1 と第 2 シート 3 2 の間の内部空間 3 3 0 とシート本体 3 の外部とを連通する複数の連通孔 3 2 8 を有する。これにより、高通気度領域 3 1 7 が使用者の身体によって覆われてしまった場合でも、シート本体 3 の外部の空気は、第 2 シート 3 2 の外面 3 2 1 側から、連通孔 3 2 8 を通って、吸気口

844を介してハウジング84内に吸い込まれ、ハウジング84を通過して排気口848からシート本体3の外部(第2シート32の背面側)へ排出される。つまり、連通孔328を通じた空気の流動が確保される。

【0061】

一方、使用者は、ファンユニット8による身体の冷却が不要な場合には、上述のように、ファンユニット8を第2シート32から取り外し、シート本体3のみをフレーム2に取り付けて、椅子1を使用することもできる。この場合、使用者は、ファンユニット8とともにスペーサ4も取り外すこともできる。また、使用者は、椅子1から取り外したファンユニット8を、単体で使用したり、衣服に装着して使用したりすることができる。

【0062】

第1実施形態の各構成要素と本発明の各構成要素の対応関係を以下に示す。椅子1は、「身体支持装置」および「椅子」の一例である。シート本体3は、「本体部」の一例である。ファンユニット8、ハウジング84、吸気口844、排気口848、ファン83は、夫々、「送風装置」、「ハウジング」、「吸気口」、「排気口」、「ファン」の一例である。第1シート31、第2シート32、スペーサ4は、夫々、「第1シート」、「第2シート」、「第1スペーサ」の一例である。第1シート31の外面311、内面312は、夫々、「第1面」、「第2面」の一例である。高通気度領域317は、「高通気度領域」の一例である。取付け孔325は、「取付け孔」の一例である。連通孔328は、「連通孔328」の一例である。座部11、背もたれ部12は、夫々、「座部」、「背もたれ部」の一例である。

【0063】

[第2実施形態]

以下、図9~図15を参照して、第2実施形態に係るベビーカー51について説明する。なお、以下の説明では、便宜上、第1実施形態の椅子1と同様に、地面に載置されたベビーカー51に使用者である幼児が座った状態を基準として、ベビーカー51の上下、左右、前後方向を定義するものとする。また、第1実施形態と同一の構成については、同一の符号を付して、適宜、説明を省略または簡略化する。

【0064】

まず、ベビーカー51の概略構成について説明する。図9~図11に示すように、本実施形態のベビーカー51は、使用者(着座者)の臀部を支持する座部511と、背部を支持する背もたれ部512と、車輪611付きの脚部61とを含む可動式の椅子である。背もたれ部512の背面を構成するシートには、2つのファンユニット8(図7、図8参照)が取り付けられている。第1実施形態の椅子1と同様、ファンユニット8は、背もたれ部512の前面(つまり、使用者の背部に接触して背部を支持する支持面)を構成するシートを通じて、吸気口844から空気を吸込み、背もたれ部512の背面側で排気口848から排出する。ベビーカー51は、このような構成により、使用者に冷感を与えることができる。

【0065】

以下、ベビーカー51の詳細構成について説明する。図9~図12に示すように、ベビーカー51は、フレーム6と、シート(seat)本体7と、スペーサ70と、ファンユニット8とを備える。

【0066】

フレーム6について説明する。図9~図12に示すように、フレーム6は、シート本体7を支持するように構成されている。より詳細には、フレーム6は、地面や床等に載置される4本の脚部61と、脚部61に連結された支持部63とを含む。各脚部61の下端部には、車輪611が回転可能に支持されている。支持部63は、シート本体7を支持する部分であって、シート本体7を載置可能に構成されている。より詳細には、支持部63は、側面視概ねL字状の支持体であって、座部511および背もたれ部512を構成する。支持部63のうち、背もたれ部512を構成する部分は、通気性の高いメッシュ部631とされている。支持部63の上端部の背面には、荷物を収容可能なポケット633が設け

10

20

30

40

50

られている。本実施形態では、バッテリーユニット91(図示略)は、ポケット633に収容される。また、支持部63には、使用者の転落防止用のガード、ハンドル、および日よけカバーが連結されている。なお、フレーム6は、ヒンジを介して折り畳み可能に構成されている。

【0067】

シート本体7について説明する。図9~図12に示すように、シート本体7は、使用者の身体を支持する部材であって、後述するスペーサ70とともに、フレーム6の支持部63に着脱可能に構成されている。本実施形態では、シート本体7は、フレーム6に支持された状態で、使用者の臀部および背部を支持する部材として構成されている。また、本実施形態では、シート本体7は、使用者の身体側に配置される外面711および内面712を有する第1シート(sheet)71と、第1シート71の内面712に対向するように配置された第2シート(sheet)72とを備えている。なお、以下では、第2シート72のうち、支持部63側に配置される面を外面721、第1シート71の内面712に対向する面(つまり、外面721の反対側の面)を内面722という。

10

【0068】

図9および図13に示すように、第1シート71は、広げた状態では概ね矩形状に構成されており、座部511に対応する部分と背もたれ部512に対応する部分とを含む。本実施形態では、第1シート71は、その全体が立体メッシュ生地で構成されている。立体メッシュ生地は、例えば、連結系によって連結された複数層のメッシュの編地または織地、あるいは立体網状構造体であって、高い通気性とクッション性を有する素材である。なお、第1シート71の通気度は、 $100\text{cc}/\text{cm}^2/\text{s}$ 以上である。

20

【0069】

更に、第1シート71には、フレーム6の支持部63に取り付けられたベルト635を通すための貫通孔715が複数設けられている。また、第1シート71の内面712の周縁部の複数箇所に、第1シート71を第2シート72に固定するための面ファスナ716が取り付けられている。

【0070】

図11および図12に示すように、第2シート72は、第1シート71の内面712側で、第1シート71の概ね全体に重なるように配置され、第1シート71に接続されている。つまり、本実施形態では、シート本体7の全体(座部511に対応する部分および背もたれ部512に対応する部分の全体)が、複数層のシートで構成されている。このため、図14に示すように、第2シート72も、広げた状態では、第1シート71と概ね同一の矩形状に構成されている。なお、第2シート72のうち、背もたれ部512に対応する部分の上端部と左右端部には、第2シート72をフレーム6の支持部63に取り付けるためのマチ布723が接続されている。

30

【0071】

なお、本実施形態では、座り心地を向上させるために、第2シート72は、2層のシート(sheet)の間にシート状のスポンジが挟み込まれ、2層のシートの周縁部が縫合されることで形成されている。しかしながら、以下では、説明の便宜上、スポンジが挟み込まれた2層のシートを、全体として第2シート72と称するものとする。第2シート72(詳細には、第2シート72の2層のシートのうち、少なくとも一方)は、通気度が $10\text{cc}/\text{cm}^2/\text{s}$ 以下の織物によって構成されている。なお、第2シート32の通気度は、第1シート31の通気度よりも低ければよい。上述のように、第1シート71は、全体が立体メッシュ生地であるから、本実施形態では、第1シート71の全体が、第2シート72よりも高い通気度を有する高通気度領域であるということもできる。第1実施形態の第2シート32と同様、第2シート72の外面721には、遮熱用のアルミコーティングが施されている。

40

【0072】

また、図12および図14に示すように、第2シート72は、ファンユニット8を着脱可能に構成された2つの取付け孔325を有する。2つの取付け孔325は、第2シート

50

72（背もたれ部512）の左右方向の中心線上に上下に離間して配置されている。2つのファンユニット8のハウジング84は、夫々、吸気側カバー843が内面722側に配置された状態で、第2シート32に取り付けられる。

【0073】

更に、第2シート72には、第1シート71と同様、ベルト635を通すための貫通孔725が複数設けられている。また、第2シート72の内面722の周縁部の複数箇所には、面ファスナ726が取り付けられている。面ファスナ726は、第1シート71の面ファスナ716に対応する位置に配置されており、第1シート71と第2シート72は、面ファスナ716、726の係合によって接合される。

【0074】

スペーサ70について説明する。図11、図12および図15に示すように、スペーサ70は、フレーム6の支持部63と、シート本体7の第2シート72の間に配置されている。本実施形態では、スペーサ70は、ファンユニット8と支持部63（詳細には、メッシュ部631）との間に隙間を確保するように構成されている。また、本実施形態では、スペーサ70は、ウレタンフォームで形成されており、緩衝材としても機能する。なお、本実施形態では、スペーサ70は、複数の板状のウレタンフォームを積層することで形成されているが、スペーサ70は、1枚の板材で形成されていてもよい。

【0075】

スペーサ70は、第2シート72のうち、背もたれ部512に対応する部分と概ね同一の矩形状に形成されており、2つの取付け孔325と対応する位置に、2つの嵌合孔701を有する。各嵌合孔701は、取付け孔325と概ね同径の貫通孔である。また、スペーサ70の厚みは、第2シート72（外面721）からのファンユニット8の突出長（詳細には、筒状部841と排気側カバー847をあわせた部分の回転軸A1方向の長さ）よりも大きく設定されている。このような構成により、支持部63の背もたれ部512に対応する部分にスペーサ70が配置され、更に、その上側（前面側）に、スペーサ70に第2シート72の外面721が対向するようにシート本体7が載置されると、ファンユニット8のうち、取付け孔325から突出する部分は、嵌合孔701に嵌合するが、メッシュ部631には接触しない。排気口848は、嵌合孔701を介してメッシュ部631に対向する。

【0076】

更に、スペーサ70には、第1シート71および第2シート72と同様、ベルト635を通すための貫通孔705が複数設けられている。

【0077】

以上のように構成されたスペーサ70およびシート本体7は、支持部63に順に載置され、貫通孔705、725、715に、ベルト635が通される。更に、第2シート72のマチ布723が、スペーサ70の上端、左端、右端の夫々を覆った状態で、例えば面ファスナ（図示略）によって支持部63に取り付けられる。これにより、シート本体7とスペーサ70とが、一体的に支持部63に支持される。なお、詳細な図示は省略するが、ファンユニット8に接続された接続ケーブル93は、嵌合孔701からスペーサ70の背面側に引き出され、更に、支持部63（メッシュ部631）とスペーサ70の間を通過して、ポケット633に収容されたバッテリーユニット91に接続される。

【0078】

以下、ベビーカー51の使用態様とその効果について説明する。

【0079】

例えば、高温環境下において幼児の身体の冷却が望まれる場合には、第2シート72にファンユニット8を取り付けた状態で、ベビーカー51を使用することができる。なお、ファンユニット8の第2シート72への着脱方法は、第1実施形態の第2シート32への着脱方法と同様である。

【0080】

モータ82の駆動が開始され、ファン83が回転すると、シート本体7の外部から、使

10

20

30

40

50

用者の身体側の第1シート71(つまり、高通気度領域)を通過して、吸気口844を介してハウジング84内に吸い込まれ、ハウジング84を通過して排気口848からシート本体7の外部(第2シート72の背面側)へ排出される空気流が生じる。このとき、使用者の身体の周囲で空気が流動し、使用者に冷感を与えることができる。また、汗等の湿気が、第1シート71を通過して、第1シート71の外面711側よりも湿度の低い内面712側(第2シート72側)へ空気とともに吸い込まれるため、蒸れを解消することができる。

【0081】

また、本実施形態では、フレーム6の支持部63は、メッシュ部631を含む。そして、ファンユニット8のハウジング84は、吸気口844が第1シート71と第2シート72の間に配置され、排気口848が第2シート72の外面721側(第1シート71とは反対側)に配置された状態で、取付け孔325に装着される。そして、シート本体7は、排気口848がメッシュ部631と対向するように、支持部63に支持される。よって、排気口848から排出された空気は、嵌合孔701からメッシュ部631を通過してベビーカー51の背面側に円滑に流れる。

10

【0082】

更に、本実施形態では、支持部63とシート本体7の間に配置されたスペーサ70が、ファンユニット8がメッシュ部631に当たることで、使用者側の第1シート71に凸凹が生じるのを防止し、使用者の快適性を向上することができる。また、スペーサ70の嵌合孔701にファンユニット8が嵌合することで、スペーサ70とシート本体7の位置関係が安定して保持される。なお、本実施形態では、第1シート71と第2シート72の間にはスペーサは配置されていないが、クッション性に優れた立体メッシュ生地で形成された第1シート71が、背部にファンユニット8が当たる感触を使用者に与えるのを防ぎ、快適性を保つことができる。

20

【0083】

一方、ファンユニット8による身体の冷却が不要な場合には、上述のように、ファンユニット8を第2シート32から取り外し、シート本体7およびスペーサ70のみ、あるいはシート本体7のみをフレーム6に取り付けて、ベビーカー51を使用することもできる。また、シート本体7に代えて、シート本体7とは異なるマットレス等をフレーム6に載置して使用することも可能である。

【0084】

[第3実施形態]

以下、図16を参照して、第3実施形態に係るベビーカー52について説明する。本実施形態のベビーカー52の構成の大部分は、第2実施形態のベビーカー51(図9~図12参照)と同一である。以下の説明では、第2実施形態と同一の構成については、同一の符号を付して、適宜、説明を省略または簡略化する。

30

【0085】

図16に示すように、本実施形態のベビーカー52は、フレーム60と、シート本体7とを備えている。シート本体7の構成は第2実施形態と同一である一方、フレーム60の構成は、第2実施形態のフレーム6とは異なっている。また、シート本体7は、スペーサを介することなく、フレーム60に直接支持される。

40

【0086】

具体的には、フレーム60は、第2実施形態と同一の車輪611付きの脚部61と、第2実施形態とは異なる支持部65とを備える。支持部65は、側面視概ねL字状の支持体であって、座部511と背もたれ部512とを構成するが、背もたれ部512を構成する部分はメッシュ部を含まない。代わりに、支持部65は、ファンユニット8用の2つの嵌合部651を有する。2つの嵌合部651は、支持部65の左右方向の中心線上に、シート本体7の2つの取付け孔325の離間距離と略同一の離間距離をもって配置されている。各嵌合部651は、ファンユニット8のうち、取付け孔325から背面側に突出する部分を嵌合可能に構成されている。より詳細には、嵌合部651は、リング部材89の筒状部891の最大径と概ね同径の貫通孔と、貫通孔の周縁部に設けられ、背面側に突出する

50

円筒部を含む。このような構成により、シート本体 7 は、ファンユニット 8 のリング部材 8 9 が嵌合部 6 5 1 に嵌合する状態で、支持部 6 5 に支持される。このとき、ファンユニット 8 のうち、排気口 8 4 8 を有する排気側カバー 8 4 7 は、支持部 6 5 の背面側に配置され、外部に露出する。

【0087】

以上のように構成されたベビーカー 5 2 においても、ファン 8 3 の回転に伴って、シート本体 7 の外部から、使用者の身体側の第 1 シート 7 1 (つまり、高通気度領域) を通って、吸気口 8 4 4 を介してハウジング 8 4 内に吸い込まれ、ハウジング 8 4 を通って排気口 8 4 8 からシート本体 7 の外部 (第 2 シート 7 2 の背面側) へ排出される空気流が生じる。なお、ファンユニット 8 のうち、排気口 8 4 8 を有する排気側カバー 8 4 7 は、嵌合部 6 5 1 を介して外部に露出しているため、排気口 8 4 8 から排出された空気は、ベビーカー 5 2 の背面側に円滑に流れる。このように、本実施形態のベビーカー 5 2 も、第 2 実施形態のベビーカー 5 1 と同様、使用者に冷感を与え、蒸れを解消することができる。

10

【0088】

また、ベビーカー 5 2 では、支持部 6 5 の嵌合部 6 5 1 にファンユニット 8 が嵌合することで、フレーム 6 0 とシート本体 7 の位置関係が安定して保持される。更に、ベビーカー 5 2 は、シート本体 7 と支持部 6 5 の間に配置されるスペーサを備えていないため、例えば、ファンユニット 8 を着脱する場合に、シート本体 7 をフレーム 6 0 から容易に取り外すことができる。また、シート本体 7 に代えて、シート本体 7 とは異なるマットレス等をフレーム 6 0 に載置して使用することも可能である。

20

【0089】

第 2 実施形態および第 3 実施形態の各構成要素と本発明の各構成要素の対応関係を以下に示す。ベビーカー 5 1、5 2 の各々は、「身体支持装置」、「椅子」および「ベビーカー」の一例である。フレーム 6、6 0 の各々は、「フレーム」の一例である。車輪 6 1 1、脚部 6 1 は、夫々、「車輪」、「脚部」の一例である。支持部 6 3、6 5 の各々は、「支持部」の一例である。シート本体 7 は、「本体部」の一例である。ファンユニット 8、ハウジング 8 4、吸気口 8 4 4、排気口 8 4 8、ファン 8 3 は、夫々、「送風装置」、「ハウジング」、「吸気口」、「排気口」、「ファン」の一例である。第 1 シート 7 1、第 2 シート 7 2 は、夫々、「第 1 シート」、「第 2 シート」の一例である。第 1 シート 7 1 の外面 7 1 1、内面 7 1 2 は、夫々、「第 1 面」、「第 2 面」の一例である。第 1 シート 7 1 の全体が、「高通気度領域」の一例である。メッシュ部 6 3 1 は、「メッシュ部」の一例である。取付け孔 3 2 5 は、「取付け孔」の一例である。連通孔 3 2 8 は、「連通孔 3 2 8」の一例である。スペーサ 7 0 は、「第 2 スペーサ」の一例である。座部 1 1、5 1 1 および背もたれ部 1 2、5 1 2 は、夫々、「座部」および「背もたれ部」の一例である。

30

【0090】

上記実施形態は単なる例示であり、本発明は、例示された構成に限定されるものではない。例えば、第 1 ~ 第 3 実施形態の各々で例示された構成は、他の実施形態で例示された構成の 1 つまたは複数と組み合わせて採用されうる。また、第 1 ~ 第 3 実施形態の各々で例示された構成の一部は、適宜、省略されうる。

40

【0091】

以下に、採用可能な更なる変更について例示する。なお、これらの変更は、これらのうちいずれか 1 つのみ、あるいは複数が、実施形態に示す椅子 1、ベビーカー 5 1、ベビーカー 5 2、あるいは各請求項に記載された発明と組み合わせられて採用されうる。

【0092】

例えば、第 1 実施形態の椅子 1 では、第 1 シート 3 1 のうち、背もたれ部 1 2 に対応する第 2 部分 3 1 4 の一部にのみ、高通気度領域 3 1 7 が設けられている。しかしながら、座部 1 1 に対応する第 1 部分 3 1 3 の少なくとも一部にも、高通気度領域 3 1 7 が設けられてもよいし、第 1 部分 3 1 3 の少なくとも一部にのみ、高通気度領域 3 1 7 が設けられてもよい。また、第 2、第 3 実施形態のように、第 1 シート 3 1 全体が、第 2 シート 3 2

50

よりも通気度が高い素材で形成されていてもよい。更に、第1シート31全体が、高い通気性とクッション性を有する立体メッシュ生地で形成され、スペーサ4が省略されてもよい。

【0093】

反対に、第2、第3実施形態のベビーカー51、52において、シート本体7は、シート本体3と同様、第1シート71と第2シート72の間にスペーサが配置された構成に変更されてもよい。この場合、第1シート71も、一部のみを高通気度領域を有する構成とされてもよい。また、第1シート71が、一部のみを高通気度領域を有する構成とされ、使用者の身体によって高通気度領域が覆われる可能性がある場合には、第1実施形態の連通孔328と同様、第2シート72に、第1シート71と第2シート72の間の空間と外部とを連通する連通孔が設けられることが好ましい。

10

【0094】

シート本体3、7は、少なくとも部分的に2層のシート(sheet)を含めばよい。また、上記実施形態では、第1シート31、71と第2シート32、72とは別個のシートであるが、連続した1枚のシートが2層に折り曲げられて、夫々の層が第1シートと第2シートを構成してもよい。また、第1シート31、71と第2シート32、72とは、別のシート(例えば、マチ布)を介して接続されていてもよい。

【0095】

また、上記実施形態において挙げたシート本体3、7の素材および通気度は、あくまでも例示であって、第1シート31、71のうち、第2シート32、72に対向する領域の少なくとも一部が、第2シート32、72よりも高い通気度を有する限りにおいて、適宜、変更されうる。

20

【0096】

シート本体3、7に装着可能なファンユニット8の数や、ファンユニット8の装着位置(つまり、取付け孔325の数や配置)は、適宜変更されてよい。例えば、取付け孔325は、1つのみであってもよいし、3つ以上あってもよい。また、例えば、取付け孔325は、第1シート31、71に設けられてもよいし、シート本体3、7が第1シート31、71と第2シート32、72とを接続するマチ布を含む場合には、マチ布に設けられてもよい。

【0097】

ファンユニット8の構成についても、適宜、変更されてよい。例えば、1つのハウジング84内に複数のファン83が収容された構成であってもよい。この場合、ファン83の数に対応して、モータ82も複数設けられていてもよい。

30

【0098】

また、ファンユニット8の第2シート32、72に対する取付け方法は、上記実施形態の例に限られない。例えば、ハウジング84(筒状部841)およびリング部材89の一方に可撓性を有する係止片が設けられ、他方に係止片が係止可能な凹部が設けられていてもよい。この場合、リング部材89がハウジング84に対して回転軸A1方向に嵌め込まれ、係止片が凹部に係止することで、取付けが完了する。あるいは、ハウジング84(筒状部841)の外周面に雄ネジ部が設けられ、リング部材89の内周面に雄ネジ部に螺合可能な雌ネジ部が設けられていてもよい。

40

【0099】

上記実施形態では、身体支持装置の例として、椅子1、ベビーカー51、52が例示されているが、本発明を適用可能な身体支持装置は、これらの例に限られない。例えば、折り畳み不能な椅子、ソファ、車椅子、ペット用の押し車、乗り物用のシート(seat)、各種ベッド、マットレスとして具現化されてもよい。

また、本発明における「使用者」には、大人や子供、幼児のみならずペット等の動物も含まれる。

【0100】

本発明および上記実施形態の趣旨に鑑み、以下の態様が構築される。以下の態様のうち

50

少なくとも1つが、単独で、または、上述の実施形態、変形例、もしくは各請求項に記載された発明と組み合わせられて採用されてもよい。

[態様 1]

前記第1シートの少なくとも一部は、クッション性を有する。

[態様 2]

前記身体支持装置は、前記本体部を取り外し可能に支持するように構成されたフレームを更に備える。

なお、本態様において、フレームは、本体部を直接的に支持してもよいし、別部材を介して間接的に支持してもよい。上記実施形態のフレーム6、60の各々は、本態様の「フレーム」の一例である。

10

[態様 3]

前記第1シートの少なくとも一部と、前記第2シートの少なくとも一部は、互いに接合されて、袋状部を形成し、

前記袋状部は、開閉可能に構成された開口を有する。

上記実施形態の袋状部33は、本態様の「袋状部」の一例である。

[態様 4]

前記スペーサは、前記袋状部に取り外し可能に収容される。

[態様 5]

前記第1シートは、前記背もたれ部と前記座部とを形成するように構成され、

前記第2シートは、前記背もたれ部の少なくとも一部に対応して設けられている。

20

[態様 6]

前記送風装置は、前記背もたれ部の左右方向の中心線に沿って複数配置される。

[態様 7]

前記身体支持装置は、折り畳み式の椅子として構成されている。

[態様 8]

前記送風装置は、外部電源に接続するためのケーブルを接続可能なコネクタを備え、

前記コネクタは、前記本体部の外部に配置される。

【符号の説明】

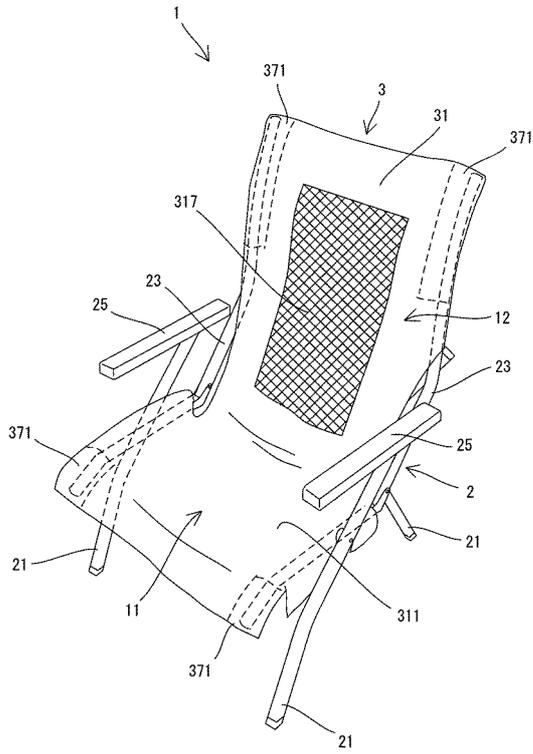
【 0 1 0 1 】

1：椅子、11：座部、12：背もたれ部、2：フレーム、21：脚部、23：支持部、25：アームレスト、3：シート本体、31：第1シート、311：外面、312：内面、313：第1部分、314：第2部分、316：低通気度領域、317：高通気度領域、32：第2シート、321：外面、322：内面、325：取付け孔、326：ファン取付け部、328：連通孔、33：袋状部、330：内部空間、331：領域、335：スライドファスナ、371：フレーム装着部、373：バッテリー収容部、4：スペーサ、41：シート、43：突起、45：収容袋、46：面ファスナ、51、52：ベビーカー、511：座部、512：背もたれ部、6、60：フレーム、61：脚部、611：車輪、63、65：支持部、631：メッシュ部、633：ポケット、635：ベルト、651：嵌合部、7：シート本体、71：第1シート、711：外面、712：内面、715：貫通孔、716：面ファスナ、72：第2シート、721：外面、722：内面、723：マチ布、725：貫通孔、726：面ファスナ、70：スペーサ、701：嵌合孔、705：貫通孔、8：ファンユニット、81：本体部、82：モータ、823：コネクタ、83：ファン、84：ハウジング、841：筒状部、843：吸気側カバー、844：吸気口、845：フランジ、847：排気側カバー、848：排気口、851：ガイド溝、852：規制面、854：係止突起、856：係止凹部、857：係止片、89：リング部材、891：筒状部、893：フランジ、91：バッテリーユニット、911：バッテリー、93：接続ケーブル

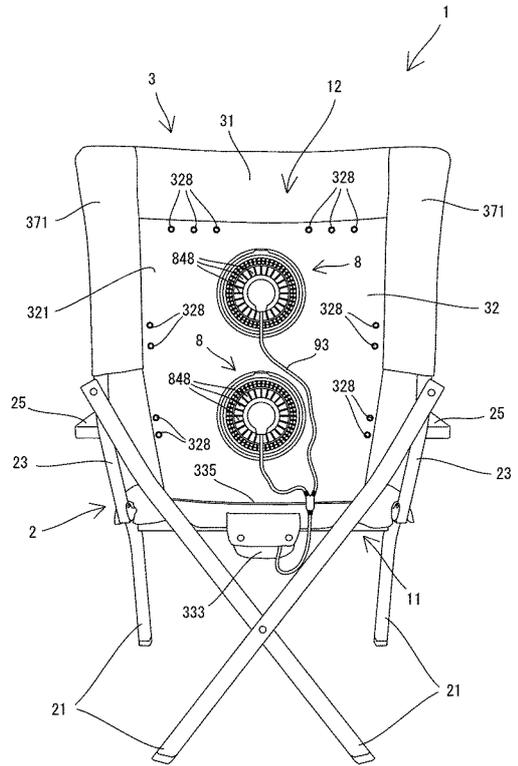
30

40

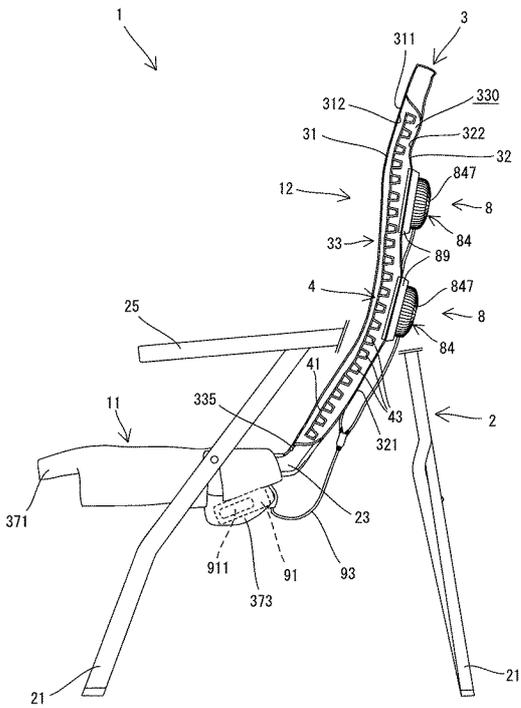
【図 1】



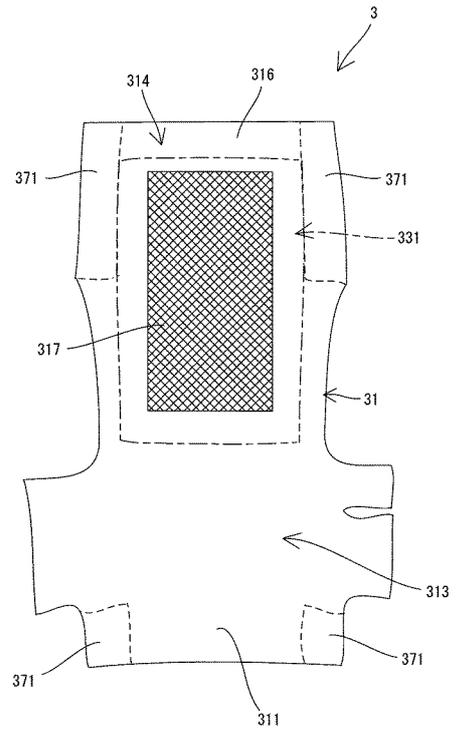
【図 2】



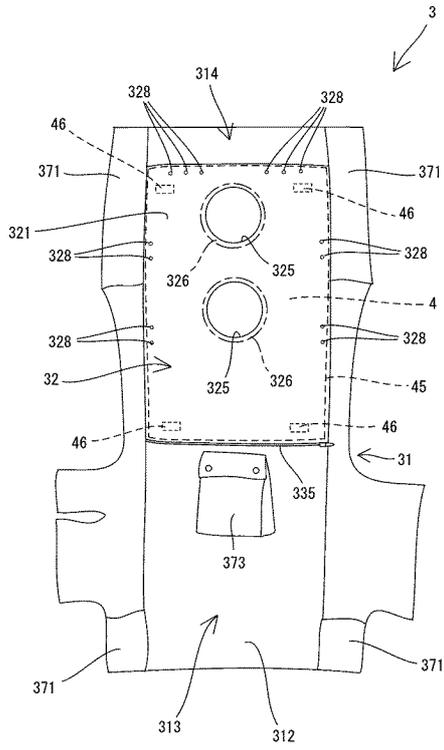
【図 3】



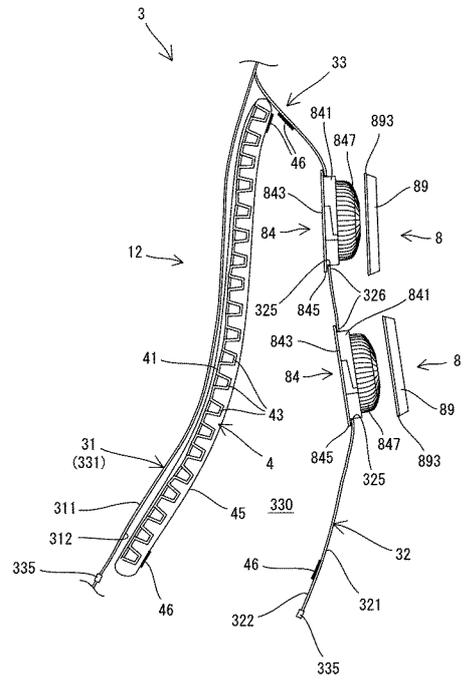
【図 4】



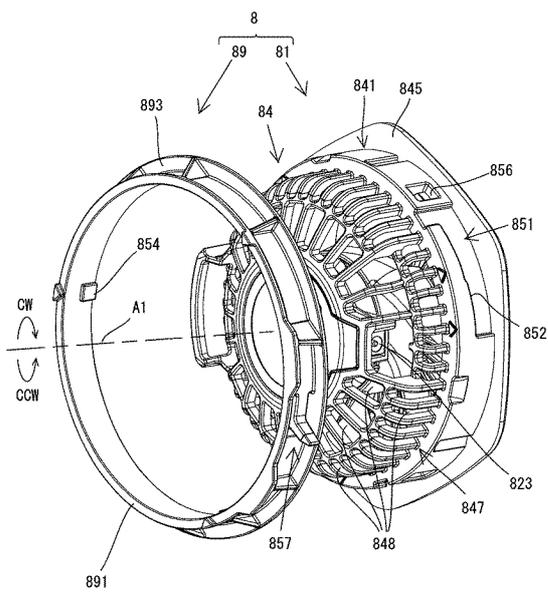
【 図 5 】



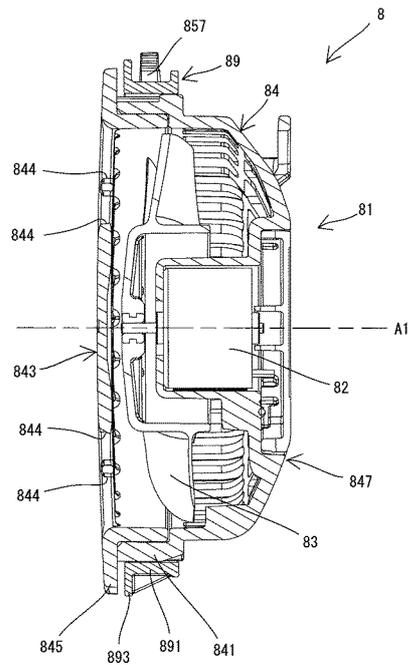
【 図 6 】



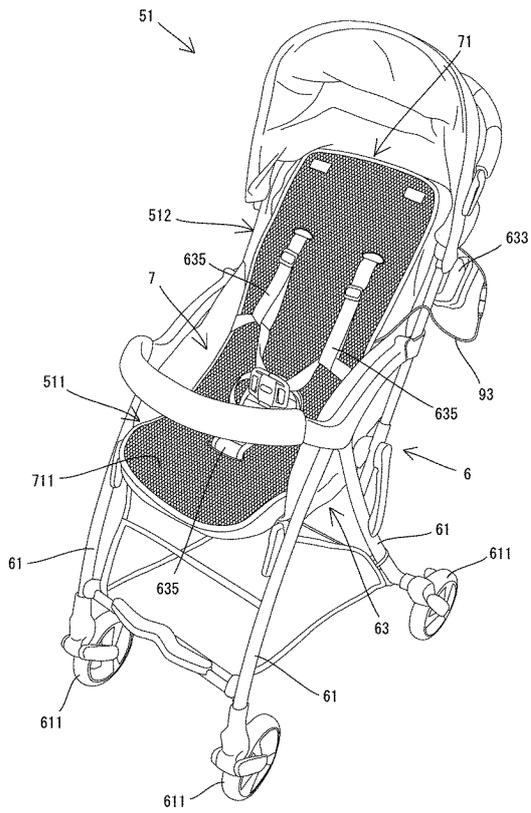
【 図 7 】



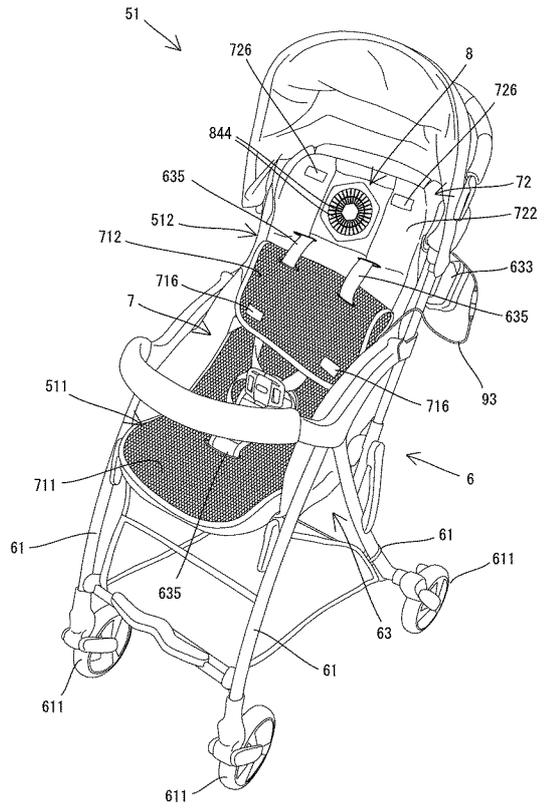
【 図 8 】



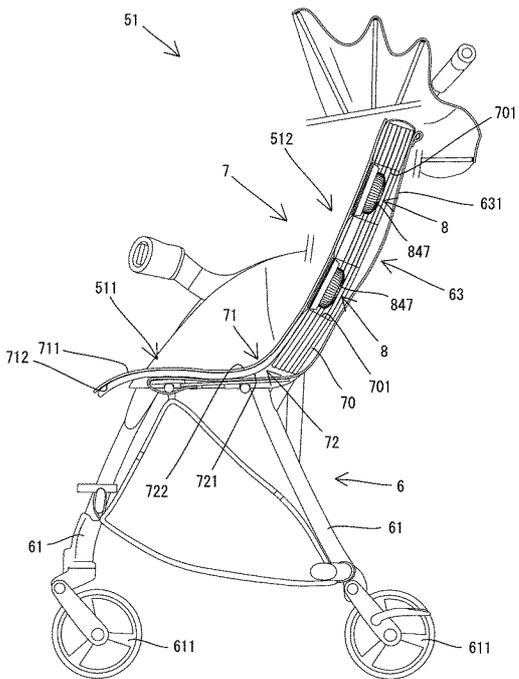
【 図 9 】



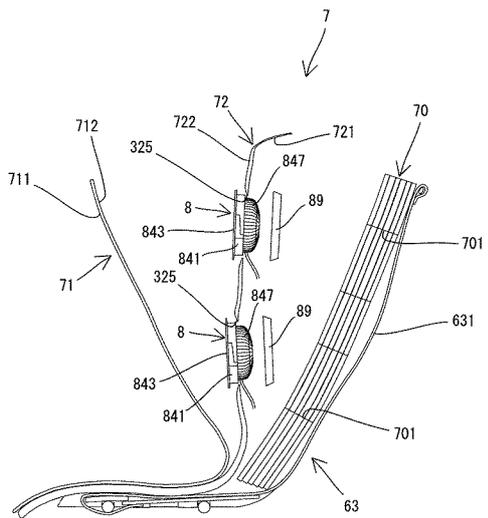
【 図 10 】



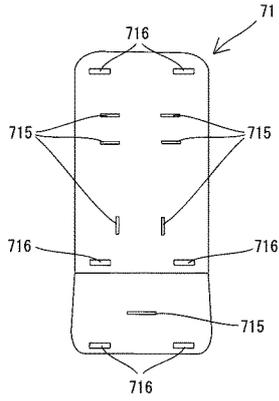
【 図 11 】



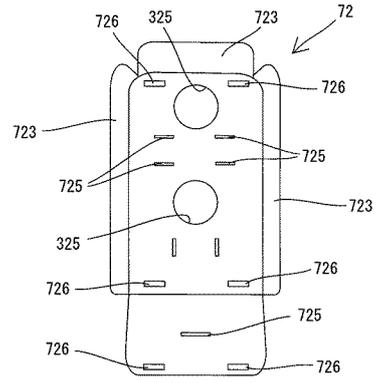
【 図 12 】



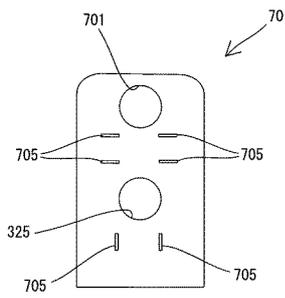
【図 13】



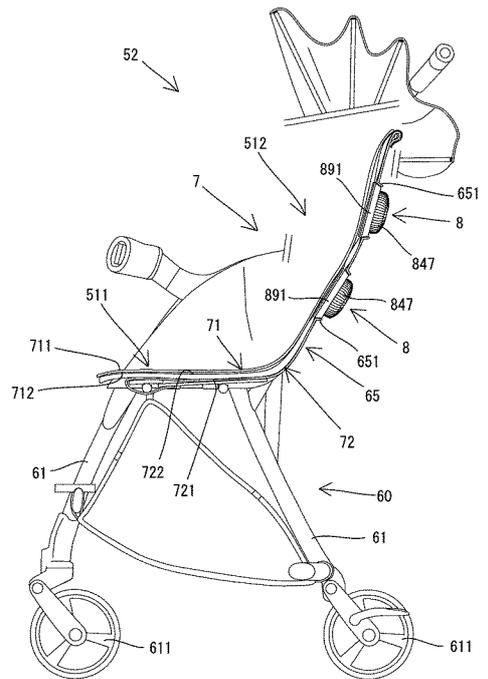
【図 14】



【図 15】



【図 16】



フロントページの続き

(72)発明者 櫻井 和博

愛知県安城市住吉町3丁目1番8号 株式会社マキタ内

(72)発明者 徳永 学

愛知県安城市住吉町3丁目1番8号 株式会社マキタ内

(72)発明者 宮坂 信義

大阪府大阪市北区中之島三丁目2番4号 帝人株式会社内

Fターム(参考) 3B084 JG02

3B096 AA03 AB05 AC13

3D051 AA02 AA06 AA23 BA03 BA08 CA04 CC04 CC11 CG04 CH04

DD01