

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号  
特許第6555253号  
(P6555253)

(45) 発行日 令和1年8月7日 (2019. 8. 7)

(24) 登録日 令和1年7月19日 (2019. 7. 19)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 O N 2 / 5 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

B 6 O N 2 / 5 6

A 4 7 C 7 / 7 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 4 7 C 7 / 7 4 C

請求項の数 11 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2016-512696 (P2016-512696)	(73) 特許権者	000220066
(86) (22) 出願日	平成27年4月3日 (2015. 4. 3)		テイ・エス テック株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2015/060564		埼玉県朝霞市栄町 3 丁目 7 番 2 7 号
(87) 国際公開番号	W02015/156218	(74) 代理人	100116034
(87) 国際公開日	平成27年10月15日 (2015. 10. 15)		弁理士 小川 啓輔
審査請求日	平成30年3月15日 (2018. 3. 15)	(74) 代理人	100144624
(31) 優先権主張番号	特願2014-81976 (P2014-81976)		弁理士 稲垣 達也
(32) 優先日	平成26年4月11日 (2014. 4. 11)	(72) 発明者	小林 祥生
(33) 優先権主張国・地域又は機関	日本国 (JP)		栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 番地
			1 テイ・エス テック株式会社内
		(72) 発明者	島崎 隼人
			栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 番地
			1 テイ・エス テック株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 乗物用シート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

吹出口につながった通気路を有するシート本体と、吸い込み口から吸い込んだ空気を前記通気路に送り込むブロワとを備えた乗物用シートであって、

前記ブロワは、前記シート本体を挟んで乗員とは反対側に配置され、

前記吸い込み口は、前記シート本体側を向いており、

前記乗物用シートは、前記シート本体の前記吸い込み口と対向する位置に配置され、前記ブロワを前記シート本体に固定するためのブラケットを備え、

前記ブラケットは、

一対のベース部と、

前記一対のベース部の間で前記吸い込み口と対向し、前記一対のベース部より前記ブロワから離れて配置された対向部と、

前記対向部の前後端と前記一対のベース部をつなぐ一対の接続部と、を有し、

前記接続部は、壁からなり、左右方向において前記吸い込み口が配置された範囲の外側まで延びていることを特徴とする乗物用シート。

【請求項 2】

吹出口につながった通気路を有するシート本体と、吸い込み口から吸い込んだ空気を前記通気路に送り込むブロワとを備えた乗物用シートであって、

前記ブロワは、前記シート本体を挟んで乗員とは反対側に配置され、

前記吸い込み口は、前記シート本体側を向いており、

前記乗物用シートは、前記シート本体の前記吸い込み口と対向する位置に配置され、前記ブロワを前記シート本体に固定するためのブラケットを備え、

前記ブラケットは、

一対のベース部と、

前記一対のベース部の間で前記吸い込み口と対向し、前記一対のベース部より前記ブロワから離れて配置された対向部と、

前記対向部と前記一対のベース部をつなぐ一対の接続部と、

前記ベース部から前記ブロワ側に突出して設けられた、前記ブロワを取り付けるための取付部と、を有し、

前記ベース部は、前記ブロワから離間していることを特徴とする乗物用シート。

10

【請求項 3】

吹出口につながった通気路を有するシート本体と、吸い込み口から吸い込んだ空気を前記通気路に送り込むブロワとを備えた乗物用シートであって、

前記ブロワは、前記シート本体を挟んで乗員とは反対側に配置され、

前記吸い込み口は、前記シート本体側を向いており、

前記乗物用シートは、前記ブロワを前記シート本体に固定するためのブラケットを備え

、  
前記ブラケットは、樹脂で作られており、前記ブロワが固定される基部と、前記基部から乗員とは反対側に突出し、前記ブロワの周囲の少なくとも一部に配置された第 1 壁とを有することを特徴とする乗物用シート。

20

【請求項 4】

前記ブラケットは、前記吸い込み口と対向する凹部を有することを特徴とする請求項 1から請求項 3のいずれか 1 項に記載の乗物用シート。

【請求項 5】

前記凹部は、左右に開放していることを特徴とする請求項 4に記載の乗物用シート。

【請求項 6】

前記シート本体は、左右に離間して配置された一対のサイドフレームと、前記一対のサイドフレームを連結する連結部材とを有し、

前記連結部材の少なくとも一部は、前記凹部に入り込んでいることを特徴とする請求項 5に記載の乗物用シート。

30

【請求項 7】

前記シート本体は、左右に離間して配置された一対のサイドフレームと、前記一対のサイドフレームを前側で連結するパンフレームとを有し、

前記ブラケットは、前記パンフレームに取り付けられていることを特徴とする請求項 1から請求項 6のいずれか 1 項に記載の乗物用シート。

【請求項 8】

前記ブラケットは、前記吸い込み口に対向する部分に貫通孔が形成されていることを特徴とする請求項 1から請求項 7のいずれか 1 項に記載の乗物用シート。

【請求項 9】

前記ブラケットは、前記基部から乗員側に突出する第 2 壁を有し、

前記基部には、前記吸い込み口に対応した孔が形成されていることを特徴とする請求項 3に記載の乗物用シート。

40

【請求項 10】

前記ブラケットには、ハーネス部材が固定される穴が設けられていることを特徴とする請求項 3または請求項 9に記載の乗物用シート。

【請求項 11】

前記ブラケットは、前記ブロワと係合するとともに前記ブロワを固定するための締結部材が締結される第 1 ボス、第 2 ボスおよび第 3 ボスを有し、

前記ブロワは、

前記第 1 ボスと嵌合して前記ブロワの位置を決める円形の第 1 係合孔と、

50

前記第 2 ボスと係合して長手方向に直交する方向の位置を決める長円形の第 2 係合孔と、  
前記第 3 ボスと遊びをもって係合する第 3 係合孔と、を有することを特徴とする請求項 3、請求項 9、および請求項 10 のいずれか 1 項に記載の乗物用シート。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シート本体から空気を送風可能に構成された乗物用シートに関する。

【背景技術】

10

【0002】

従来、シートクッションから着座者に空気を送風可能に構成された空調機能を有する車両用シートが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。この車両用シートは、シートクッションの下にブロワ（ファン）が設けられ、ブロワの吸い込み口から吸い込んだ空気をシートクッションから送り出すように構成されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2013 - 66571 号公報

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 の構成では、ブロワの吸い込み口が下側を向いているので、車両のフロアに落ちている埃等の異物を吸い込み口から吸い込むおそれがあった。

【0005】

そこで、本発明は、埃等の異物が吸い込み口に入るのを抑制した乗物用シート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】

前記した目的を達成するため、本発明の乗物用シートは、吹出口につながった通気路を有するシート本体と、吸い込み口から吸い込んだ空気を前記通気路に送り込むブロワとを備えた乗物用シートであって、前記ブロワは、前記シート本体を挟んで乗員とは反対側に配置され、前記吸い込み口は、前記シート本体側を向いている。

30

【0007】

このような構成によれば、ブロワの吸い込み口がシート本体側を向いているので、埃等の異物が吸い込み口に入るのを抑制することができる。

【0008】

前記した乗物用シートは、前記シート本体の前記吸い込み口と対向する位置に配置され、前記ブロワを前記シート本体に固定するためのブラケットを備える構成とすることができる。

40

【0009】

このような構成によれば、ブラケットにより、異物が吸い込み口に入るのを抑制することができる。

【0010】

前記した構成において、前記ブラケットは、前記吸い込み口と対向する凹部を有する構成とすることができる。

【0011】

このような構成によれば、吸い込み口とブラケットの間に空間ができるので、吸い込み口から空気を吸い込みやすくできる。また、このように構成することで、ブラケットの剛性を高くすることができる。

50

## 【 0 0 1 2 】

前記したブラケットが凹部を有する構成において、前記凹部は、左右に開放している構成とすることができる。

## 【 0 0 1 3 】

このような構成によれば、吸い込み口の左右から空気を吸い込みやすくできる。

## 【 0 0 1 4 】

前記した構成において、前記ブラケットは、一对のベース部と、前記一对のベース部の間で前記吸い込み口と対向し、前記一对のベース部より前記ブロワから離れて配置された対向部と、前記対向部の前後端と前記一对のベース部をつなぐ一对の接続部と、を有し、前記接続部は、壁からなり、左右方向において前記吸い込み口が配置された範囲の外側まで延びている構成とすることができる。

10

## 【 0 0 1 5 】

このような構成によれば、壁からなる接続部により、吸い込み口に前後方向から異物が入るのを抑制することができる。

## 【 0 0 1 6 】

前記した構成において、前記ブラケットは、一对のベース部と、前記一对のベース部の間で前記吸い込み口と対向し、前記一对のベース部より前記ブロワから離れて配置された対向部と、前記対向部と前記一对のベース部をつなぐ一对の接続部と、前記ベース部から前記ブロワ側に突出して設けられた、前記ブロワを取り付けるための取付部と、を有し、前記ベース部は、前記ブロワから離間している構成としてもよい。

20

## 【 0 0 1 7 】

このような構成によれば、ブロワとベース部の間の間隔を広くできるので、吸い込み口から空気をより吸い込みやすくできる。

## 【 0 0 1 8 】

前記した凹部が左右に開放した構成において、前記シート本体は、左右に離間して配置された一对のサイドフレームと、前記一对のサイドフレームを連結する連結部材とを有し、前記連結部材の少なくとも一部は、前記凹部に入り込んでいる構成とすることができる。

## 【 0 0 1 9 】

このような構成によれば、連結部材が凹部に入り込んでいるので、大きな異物が吸い込み口に入るのを抑制することができる。

30

## 【 0 0 2 0 】

前記した構成において、前記シート本体は、左右に離間して配置された一对のサイドフレームと、前記一对のサイドフレームを前側で連結するパンフレームとを有し、前記ブラケットは、前記パンフレームに取り付けられている構成としてもよい。

## 【 0 0 2 1 】

前記した構成において、前記ブラケットは、前記吸い込み口に対向する部分に貫通孔が形成されている構成としてもよい。

## 【 0 0 2 2 】

このような構成によれば、貫通孔を通して空気を吸い込みやすくすることができる。

40

## 【 0 0 2 3 】

前記した乗物用シートが、前記ブロワを前記シート本体に固定するためのブラケットを備える場合、前記ブラケットは、樹脂で作られており、前記ブロワが固定される基部と、前記基部から乗員とは反対側に突出し、前記ブロワの周囲の少なくとも一部に配置された第1壁とを有する構成とすることができる。

## 【 0 0 2 4 】

このような構成によれば、第1壁により、ブロワを保護することができる。また、ブラケットが樹脂で作られているので、ブラケットの軽量化を図ることができる。

## 【 0 0 2 5 】

前記した構成において、前記ブラケットは、前記基部から乗員側に突出する第2壁を有

50

し、前記基部には、前記吸い込み口に対応した孔が形成されている構成とすることができる。

【0026】

このような構成によれば、基部の乗員側から孔を介して空気を吸い込み口に吸い込ませることができる。また、例えば、シートクッションにブラケットを配置する場合、第2壁を孔の周囲の少なくとも一部に配置することで、第2壁により、吸い込み口に異物が入るのを抑制することができる。

【0027】

前記した構成において、前記ブラケットには、ハーネス部材が固定される穴が設けられている構成とすることができる。

10

【0028】

このような構成によれば、ハーネス部材をブラケットに容易に固定しやすくなる。また、ハーネス部材を固定するブラケットが樹脂で作られているので、ハーネス部材がブラケットに擦れた場合でもハーネス部材が断線するのを抑制することができる。

【0029】

前記した構成において、前記ブラケットは、前記ブロウと係合するとともに前記ブロウを固定するための締結部材が締結される第1ボス、第2ボスおよび第3ボスを有し、前記ブロウは、前記第1ボスと嵌合して前記ブロウの位置を決める円形の第1係合孔と、前記第2ボスと係合して長手方向に直交する方向の位置を決める長円形の第2係合孔と、前記第3ボスと遊びをもって係合する第3係合孔と、を有する構成とすることができる。

20

【0030】

このような構成によれば、第1ボスと第1係合孔によって、ブラケットに対するブロウの位置を決めることができるとともに、第2ボスと第2係合孔によって、ブラケットに対するブロウの姿勢を決めることができる。また、第2係合孔が長円形であり、第3係合孔が第3ボスに対して遊びをもって係合することにより、ブロウの各ボスの位置に製造誤差があっても、ブロウを容易に正規の位置に組み付けることができる。

【発明の効果】

【0031】

本発明によれば、吸い込み口がシート本体側を向いているので、埃等の異物が吸い込み口に入るのを抑制することができる。

30

【0032】

本発明によれば、ブラケットを配置することで、異物が吸い込み口に入るのを抑制することができる。

【0033】

本発明によれば、ブラケットが凹部を有することで、吸い込み口から空気を吸い込みやすくできるとともにブラケットの取付の剛性を高くすることができる。

【0034】

本発明によれば、凹部の左右を開放することで、吸い込み口の左右から空気を吸い込みやすくできる。

【0035】

40

本発明によれば、ブラケットに接続部を設けることで、吸い込み口に前後方向から異物が入るのを抑制することができる。

【0036】

本発明によれば、ブラケットのベース部を吸い込み口から離間させることで、吸い込み口から空気をより吸い込みやすくできる。

【0037】

本発明によれば、ブラケットの凹部に連結部材を入り込ませることで、異物が吸い込み口に入るのを抑制することができる。

【0038】

本発明によれば、ブラケットに貫通孔を設けることで、貫通孔から空気を吸い込みやす

50

くすることができる。

【 0 0 3 9 】

本発明によれば、第 1 壁により、ブロワを保護することができる。また、ブラケットが樹脂で作られているので、ブラケットの軽量化を図ることができる。

【 0 0 4 0 】

本発明によれば、基部の乗員側から孔を介して空気を吸い込み口に吸い込ませることができる。また、例えば、シートクッションにブラケットを配置する場合、第 2 壁を孔の周囲の少なくとも一部に配置することで、第 2 壁により、吸い込み口に異物が入るのを抑制することができる。

【 0 0 4 1 】

本発明によれば、ハーネス部材をブラケットに容易に固定しやすくなる。また、ハーネス部材を固定するブラケットが樹脂で作られているので、ハーネス部材がブラケットに擦れた場合でもハーネス部材が断線するのを抑制することができる。

【 0 0 4 2 】

本発明によれば、ブロワの位置と姿勢を容易に決めることができ、ブロワの各ボスの位置に製造誤差があっても、ブロワを容易に正規の位置に組み付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 3 】

【図 1】第 1 実施形態に係る車両用シートの斜視図である。

【図 2】車両用シートに内蔵されるシートフレームの斜視図である。

【図 3】シートクッションフレームとシートクッションパッドを下から見た図である。

【図 4】シートクッションフレームの前側の分解斜視図である。

【図 5】ブラケットを下から見た斜視図である。

【図 6】ブロワが取り付けられたブラケットを前から見た図 ( a ) と、右側から見た図 ( b ) である。

【図 7】変形例 1 に係るブラケットを下から見た斜視図 ( a ) と、ブロワが取り付けられたブラケットを右側から見た図 ( b ) である。

【図 8】変形例 2 に係るブラケットを下から見た斜視図である。

【図 9】第 2 実施形態に係るシートクッションフレームとシートクッションパッドを下から見た図である。

【図 1 0】図 9 のシートクッションフレームの前側の分解斜視図である。

【図 1 1】図 9 のブラケットを下から見た斜視図である。

【図 1 2】図 9 の X - X 断面図 ( a ) と、図 9 の Y - Y 断面図 ( b ) である。

【図 1 3】車両用モータ駆動装置の構成を示す図である。

【図 1 4】比較部に入力される電圧を示す図 ( a ) と、比較部の出力を示す図 ( b ) と、比較例における比較部の出力を示す図 ( c ) である。

【図 1 5】比較例に係る車両用モータ駆動装置の構成を示す図である。

【図 1 6】変形例に係る車両用モータ駆動装置の構成を示す図である。

【図 1 7】変形例におけるブロワ風量を H i、L o w 間で切り替えたときの入力電圧の変動の様子を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 4 4 】

次に、本発明の第 1 実施形態について、適宜図面を参照しながら詳細に説明する。なお、以下の説明においては、まず、乗物用シートの一例としての車両用シート S の全体構成を簡単に説明した後、本発明の特徴部分を詳細に説明することとする。

【 0 0 4 5 】

図 1 に示すように、車両用シート S は、自動車の運転席に使用されるシートであり、シート本体の一例としてのシートクッション S 1 と、シートバック S 2 と、ヘッドレスト S 3 とを主に備えている。なお、以下の説明において、前後、左右、上下は、車両用シート S に座る乗員を基準として用いる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 6 】

シートクッション S 1 およびシートバック S 2 には、図 2 に示すように、シートフレーム F が内蔵されている。シートフレーム F は、シートクッション S 1 のフレームを構成するシートクッションフレーム F 1 と、シートバック S 2 のフレームを構成するシートバックフレーム F 2 とから主に構成されている。

## 【 0 0 4 7 】

シートクッション S 1 は、図 1 に示すように、シートクッションフレーム F 1 に、ウレタンフォームなどのクッション材からなるシートクッションパッド 1 と、合成皮革や布地などからなる表皮材 2 を被せることで構成されている。

## 【 0 0 4 8 】

シートクッションフレーム F 1 は、図 2 に示すように、左右一対のサイドフレーム 1 0 と、各サイドフレーム 1 0 の前部を連結するパンフレーム 3 0 と、各サイドフレーム 1 0 の前端部及び後端部を連結する円筒状の連結部材の一例としての連結パイプ 4 0 ( 図 3 も参照 ) とを主に備えている。

## 【 0 0 4 9 】

左右のサイドフレーム 1 0 は、前後方向に延びる金属製のフレームであり、左右に離間して配置されている。パンフレーム 3 0 は、金属板をプレス成形してなり、中央部が下方に凹んだ形状に形成されている。

## 【 0 0 5 0 】

また、パンフレーム 3 0 と後側の連結パイプ 4 0 の間には、4 つの S バネ 2 0 が架設されている。S バネ 2 0 は、前後方向に延びる長尺状のバネであり、左右方向で複数回屈曲するように形成されている。

## 【 0 0 5 1 】

シートクッションパッド 1 は、図 1 に示すように、内部に形成された通気路 1 A と上面に形成された複数の送風口 1 B を有し、ブロワ 1 0 0 から通気路 1 A 内に送り込まれた空気を矢印で示すように送風口 1 B から乗員に向けて送風可能に構成されている。

## 【 0 0 5 2 】

また、図 3 に示すように、パンフレーム 3 0 の下、つまり、シートクッションパッド 1 を挟んで乗員とは反対側には、ブロワ 1 0 0 及びブラケット 2 0 0 が設けられている。

## 【 0 0 5 3 】

ブロワ 1 0 0 は、ダクト 1 C を介して通気路 1 A に向けて空気を送り込むための送風機であり、筐体 1 1 0 と、モータ 1 2 0 と、ファン 1 3 0 とを備えている。

## 【 0 0 5 4 】

筐体 1 1 0 は、図 3、図 4 に示すように、円筒状に形成された円筒部 1 1 1 と、円筒部 1 1 1 の前部から左側に突出し、ダクト 1 C に接続された吹出部 1 1 2 とを備えている。円筒部 1 1 1 には、吸い込み口 1 1 3 が形成され、吹出部 1 1 2 には、吹出口 1 1 4 が形成されている。

## 【 0 0 5 5 】

吸い込み口 1 1 3 は、ファン 1 3 0 の回転により筐体 1 1 0 の内部に空気を吸い込むための開口であり、上側 ( パンフレーム 3 0 側 ) を向くように円筒部 1 1 1 の上面に円形に形成されている。

## 【 0 0 5 6 】

吸い込み口 1 1 3 は、図 3 に示すように、円筒部 1 1 1 の上面のやや左寄りに形成されている。詳しくは、吸い込み口 1 1 3 は、円筒部 1 1 1 の内周とファン 1 3 0 の外周の距離が、円筒部 1 1 1 の中央左側の位置を始点として、図示時計回り方向の下流側に行くにつれ、徐々に大きくなるような位置に配置されている。これにより、ファン 1 3 0 から出た空気の吹出口 1 1 4 ( 吹出部 1 1 2 ) に向かうまでの通風路 1 1 5 が徐々に広がるように形成されている。

## 【 0 0 5 7 】

また、吸い込み口 1 1 3 は、図 4 に示すように、吸い込み口 1 1 3 を覆うような網状、

10

20

30

40

50

格子状等のカバー部材が配置されておらず、剥き出しとなっている。別の言い方をすると、吸い込み口 1 1 3 は、単一の開口からなっている。

【 0 0 5 8 】

吹出口 1 1 4 は、吸い込み口 1 1 3 から吸い込んだ空気を吹き出すための開口であり、吹出部 1 1 2 の左面に形成されている。これにより、吹出口 1 1 4 は、ダクト 1 C を介して通気路 1 A とつながっている。

【 0 0 5 9 】

また、筐体 1 1 0 は、円筒部 1 1 1 の外周面から突出する 3 つの突出部 1 1 6 を有している。突出部 1 1 6 は、円筒部 1 1 1 の前側右部分に 1 つ、後側の左右両端部分に各 1 つの合計 3 つ設けられ、上下に貫通した穴 1 1 6 A が設けられている。

10

【 0 0 6 0 】

図 3 に示すように、モータ 1 2 0 は、D C ( D i r e c t C u r r e n t ) ブラシレスモータ等のようなファン 1 3 0 を回転駆動するための駆動源であり、筐体 1 1 0 の内部に設けられている。

【 0 0 6 1 】

ファン 1 3 0 は、モータ 1 2 0 の出力軸に接続されており、筐体 1 1 0 の内部、詳しくは、筐体 1 1 0 の吸い込み口 1 1 3 の縁に沿った位置に設けられている。このようにファン 1 3 0 が配置されることで、ブロウ 1 0 0 は、ファン 1 3 0 の回転により吸い込み口 1 1 3 から吸い込んだ空気が通風路 1 1 5 の中を図示時計回り方向に流れて、吹出口 1 1 4 に達するように構成されている。

20

【 0 0 6 2 】

ブラケット 2 0 0 は、ブロウ 1 0 0 をパンフレーム 3 0 に固定するための板金部材であり、パンフレーム 3 0 の吸い込み口 1 1 3 と対向する位置に配置されている。

【 0 0 6 3 】

ブラケット 2 0 0 は、図 4、図 5 に示すように、吸い込み口 1 1 3 の前後両端側に対応する位置に配置された一对のベース部 2 1 0 と、一对のベース部 2 1 0 の間で吸い込み口 1 1 3 と対向する位置に配置された対向部 2 2 0 と、対向部 2 2 0 と一对のベース部 2 1 0 の間に配置された接続部 2 3 0 とを有している。

【 0 0 6 4 】

一对のベース部 2 1 0 は、ブロウ 1 0 0 を取り付けるための溶接ナット 2 1 1 が前側のベース部 2 1 0 A に 1 つ、後側のベース部 2 1 0 B に 2 つの合計 3 つ設けられている。溶接ナット 2 1 1 は、ベース部 2 1 0 の上面において、ブロウ 1 0 0 の突出部 1 1 6 に対応する位置に配置されている。これにより、ブロウ 1 0 0 は、突出部 1 1 6 の穴 1 1 6 A を挿通されたボルトを溶接ナット 2 1 1 にはめることでブラケット 2 0 0 のベース部 2 1 0 の下面に固定される。

30

【 0 0 6 5 】

また、前側のベース部 2 1 0 A は、左端の前側において、上側に延出する延出部 2 1 2 が設けられている。延出部 2 1 2 は、上端を左に折り曲げた屈曲部 2 1 2 A を有している。

【 0 0 6 6 】

40

対向部 2 2 0 は、上述した屈曲部 2 1 2 A とともにパンフレーム 3 0 に溶接等により固定される部分であり、図 6 ( a ) , ( b ) に示すように、上下の位置が屈曲部 2 1 2 A と略同じ位置になるように一对のベース部 2 1 0 よりもブロウ 1 0 0 から離れて配置されている。

【 0 0 6 7 】

一对の接続部 2 3 0 は、対向部 2 2 0 の前後端と一对のベース部 2 1 0 をつなぐ壁である。一对の接続部 2 3 0 は、ベース部 2 1 0 から立ち上がっており、左右方向において吸い込み口 1 1 3 が配置された範囲の外側まで延びている。これにより、前後方向から異物が吸い込み口 1 1 3 に向けて移動してきても、接続部 2 3 0 が当該異物を遮断するようになっている。

50

## 【 0 0 6 8 】

また、ブラケット 2 0 0 は、前述した対向部 2 2 0 および接続部 2 3 0 により、上側に凹む凹部 2 4 0 が形成されている。これにより、吸い込み口 1 1 3 とブラケット 2 0 0 の間に空間ができるようになっている。

## 【 0 0 6 9 】

また、凹部 2 4 0 は、左右に開放しており、前側の連結パイプ 4 0 の一部が入り込むような位置に設けられている。これにより、連結パイプ 4 0 が吸い込み口 1 1 3 の上側の空間に配置され、凹部 2 4 0 内の流路を適度に狭めるので、連結パイプ 4 0 が左右方向から移動してくる大きな異物が入らないようになっている。

## 【 0 0 7 0 】

次に、ブロワ 1 0 0 及びブラケット 2 0 0 の取付方法について説明する。

ブラケット 2 0 0 の対向部 2 2 0 の上面及び屈曲部 2 1 2 A を溶接等によりパンフレーム 3 0 に固定する。ブラケット 2 0 0 をパンフレーム 3 0 に固定したら、凹部 2 4 0 の部分に前側の連結パイプ 4 0 を入り込ませ、パンフレーム 3 0 をサイドフレーム 1 0 に配置する。そして、ブロワ 1 0 0 の突出部 1 1 6 の穴 1 1 6 A にボルトを挿通し、ブラケット 2 0 0 の溶接ナット 2 1 1 にはめ込んでブロワ 1 0 0 をブラケット 2 0 0 に固定する。

## 【 0 0 7 1 】

以上のように構成された車両用シート S の作用効果について説明する。

ブロワ 1 0 0 内に設けられたファン 1 3 0 が回転すると、吸い込み口 1 1 3 から空気がブロワ 1 0 0 内に吸い込まれ、通風路 1 1 5 を通って、吹出口 1 1 4 に達する。その後、空気は、通気路 1 A に送り込まれ、送風口 1 B から送風される。ここで、従来の構成のように、ブロワの吸い込み口が下側を向いていると、車両のフロアに落ちている埃等を吸い込みやすくなる。

## 【 0 0 7 2 】

しかし、本実施形態では、ブロワ 1 0 0 の吸い込み口 1 1 3 が上側を向いているので、吸い込み口 1 1 3 から埃等を吸い込むのを抑制することができる。また、吸い込み口 1 1 3 とブラケット 2 0 0 が対向することにより、吸い込み口 1 1 3 に異物が入るのを抑制することができる。

## 【 0 0 7 3 】

また、吸い込み口 1 1 3 とブラケット 2 0 0 の間に空間ができるので、吸い込み口 1 1 3 から空気を吸い込みやすくなる。また、ブラケット 2 0 0 が凹部 2 4 0 を有した構成であるので、ブラケット 2 0 0 の剛性を高くすることができる。

## 【 0 0 7 4 】

凹部 2 4 0 が左右に開放しているので、吸い込み口 1 1 3 の左右から空気を吸い込みやすくなる。

## 【 0 0 7 5 】

接続部 2 3 0 前後方向からの異物を遮断するので、前後方向から異物が吸い込み口 1 1 3 に入るのを抑制することができる。

## 【 0 0 7 6 】

連結パイプ 4 0 が左右方向からの異物を遮断するので、左右方向から大きな異物が吸い込み口 1 1 3 に入るのを抑制することができる。

## 【 0 0 7 7 】

また、本実施形態では、吸い込み口 1 1 3 が剥き出しになっているが、吸い込み口 1 1 3 を上側に向かせ、前後左右からの異物を遮断するように構成することで、カバー部材を別に設けなくても、異物が吸い込み口 1 1 3 に入るのを抑制することができる。

## 【 0 0 7 8 】

また、第 1 実施形態では、ベース部 2 1 0 の下面にブロワ 1 0 0 が固定された構成であったが、本発明はこれに限定されず、例えば、図 7 ( a ) , ( b ) に示すように、ベース部 2 1 0 がブロワ 1 0 0 から離間している構成であってもよい。

## 【 0 0 7 9 】

10

20

30

40

50

この構成におけるブラケット200は、一对のベース部210から突出し、ブロワ100を取り付けるための取付部213が前側に1つ、後側に2つの合計3つ設けられている。前側の取付部213は、ベース部210から上方に延出した後、前側に屈曲して形成され、後側の取付部213は、ベース部210から上方に延出した後、後側に屈曲して形成されている。取付部213は、それぞれの屈曲した部分が、ブロワ100の突出部116に対応する位置になるように配置されている。

【0080】

このような取付部213にブロワ100を取り付けると、ブロワ100がベース部210から離間して配置される。これにより、ブロワ100とベース部210の間隔Xを広くできるので、吸い込み口113からより空気を吸い込みやすくすることができる。

10

【0081】

また、ブラケット200は、例えば、図8に示すように、吸い込み口113に対向する部分に貫通孔250が形成された構成であってもよい。

【0082】

この構成における貫通孔250は、ブラケット200の吸い込み口113に対向する部分のうち、後側の部分に形成されている。詳しくは、貫通孔250は、ブラケット200の対向部220の前後方向中央部分から、後側の接続部230Bを跨いで後側のベース部210Bの前後方向中央部分までの範囲に形成されている。なお、貫通孔250は、どのような形状であってもよい。また、貫通孔250は、複数設けられていてもよい。

【0083】

20

このような構成によれば、貫通孔250から空気を吸い込み口113に吸い込みやすくすることができる。

【0084】

次に、本発明の第2実施形態について説明する。なお、以下の説明においては、先に説明した実施形態と同様の構成要素については、同一符号を付して説明を省略することとする。

【0085】

図9に示すように、この形態におけるブロワ300およびブラケット400は、パンフレーム30の連結パイプ40の下に配置されている。ブロワ300は、第1実施形態のブロワ100と同様に、筐体310と、モータ120と、ファン130とを備えている。

30

【0086】

筐体310は、例えば、PBT（ポリブチレンテレフタレート）等の樹脂により構成され、第1実施形態のブロワ100と同様に、円筒部311と、吹出部312とを備えている。図9および図10に示すように、円筒部311の上面には、吸い込み口313が形成されている。吹出部312は、円筒部311の後部から後側に突出しており、後面に吹出口314が形成されている（図12（a）参照）。なお、筐体310の材料は、特に限定されず、PBT以外の材料で構成されていてもよい。

【0087】

また、円筒部311の外周には、外側に突出して設けられた3つの取付部316、317、318が形成されている。取付部316は、円筒部311の右前方に突出し、取付部317は、円筒部311の略後方に突出し、取付部318は、円筒部311の左前方に突出している。取付部316には、円形の第1係合孔316Aが形成され、取付部317には、前後に長い長円形の第2係合孔317Aが形成され、取付部318には、第1係合孔316Aよりも大きい円形の第3係合孔318Aが形成されている。

40

【0088】

第1係合孔316A、第2係合孔317Aおよび第3係合孔318Aは、締結部材の一例としてのタッピングボルトB1が挿通することで、ブロワ300をブラケット400に固定するための部分である。

【0089】

第1係合孔316Aは、後述する第1ボス416と嵌合して第1係合孔316Aの位置

50

にブロワ３００の位置を決めることができるように形成されている。第２係合孔３１７Ａは、後述する第２ボス４１７と係合して、第２係合孔３１７Ａの長手方向に直交する方向、つまり、略左右方向の位置を決め、ブロワ３００の姿勢を決めることができるように形成されている。第３係合孔３１８Ａは、第１係合孔３１６Ａよりも一回り大きいので、後述する第３ボス４１８に対して前後左右に遊びを持って係合するように形成されている。

【００９０】

ダクト３２０は、例えば、オレフィン系エラストマー（ＴＰＯ）をブロー成形することで製造され、ブロワ３００と通気路１Ａを接続している。なお、ダクト３２０の材料は、特に限定されず、ＴＰＯ以外の材料で製造されていてもよい。

【００９１】

ダクト３２０は、前後方向に延びる第１延在部３２１と、第１延在部３２１の後端から上方に延びて、上端が通気路１Ａに繋がる第２延在部３２２とを有している。図１２（ａ）に示すように、第１延在部３２１の前端部は、吹出口３１４の内側に嵌合するように形成された嵌合部３２１Ａとなっている。この嵌合部３２１Ａが吹出口３１４に嵌合することで、吹出口３１４は、ダクト３２０を介して通気路１Ａと繋がっている。

【００９２】

図１０および図１１に示すように、ブラケット４００は、例えば、ＰＰ（ポリプロピレン）等の樹脂を射出成形することにより製造され、基部４１０と、第１壁４２０と、第２壁４３０とを備えている。なお、ブラケット４００の材料は、特に限定されず、ＰＰ以外の材料で製造されていてもよい。

【００９３】

基部４１０は、ブロワ３００が固定される部分であり、略矩形状に形成されている。基部４１０は、ブロワ３００の吸い込み口３１３に対応した位置に、円形の孔４１１が形成されている（図１２（ｂ）も参照）。基部４１０の前端部の左右中央には、下面から上に凹む凹部４１２が形成されている。

【００９４】

第１壁４２０は、基部４１０から乗員とは反対側、つまり、下方に突出しており、基部４１０の前端に位置する前壁４２１と、基部４１０の左右の側端に位置する一対の側壁４２２とを有している。

【００９５】

前壁４２１は、基部４１０の前端の左右方向の全範囲に形成されており、一対の側壁４２２は、前壁４２１の左右両端から前後方向に延び、基部４１０の左右両端の前後方向の全範囲に形成されている。前壁４２１および一対の側壁４２２は、基部４１０の孔４１１、つまり、ブロワ３００の周囲に配置されている。

【００９６】

第２壁４３０は、基部４１０の前端から乗員側、つまり、上方に突出しており、孔４１１よりも前側に位置している（図１２（ａ）、（ｂ）も参照）。第２壁４３０は、基部４１０の前端の左右方向の全範囲に形成されている。

【００９７】

基部４１０には、ブロワ３００を取り付けるための第１ボス４１６、第２ボス４１７および第３ボス４１８が下面から下方に突出して設けられている。各ボス４１６、４１７、４１８は、円筒形状であり、下端面にタッピングボルトＢ１が係合する穴４１６Ａ、４１７Ａ、４１８Ａが形成されている。各ボス４１６、４１７、４１８は、全て同じ形状であり、それぞれ第１係合孔３１６Ａ、第２係合孔３１７Ａおよび第３係合孔３１８Ａに対応した位置に配置されている。

【００９８】

また、基部４１０には、各ボス４１６、４１７、４１８の外周面と前壁４２１または側壁４２２とを繋ぐリブ（符号省略）が設けられている。各リブは、基部４１０からの突出量が同じになっており、ブロワ３００の各取付部３１６、３１７、３１８が当接することでブロワ３００の上下方向の位置を決めることが可能となっている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 9 9 】

また、基部 4 1 0 は、後端部において、側壁 4 2 2 よりも左右外側に延出する一対の固定部 4 1 3 を有している。左側の固定部 4 1 3 には、左端から下方に延びる延出部 4 1 4 が設けられている。

## 【 0 1 0 0 】

また、前述した凹部 4 1 2 の底壁には、第 1 固定孔 4 1 2 A が形成され、左側の固定部 4 1 3 には、第 2 固定孔 4 1 3 A が形成され、右側の固定部 4 1 3 には、第 3 固定孔 4 1 3 B が形成されている。各固定孔 4 1 2 A , 4 1 3 A , 4 1 3 B は、タッピングボルト B 2 が挿通されて、ブラケット 4 0 0 をパンフレーム 3 0 に固定するための部分である。

## 【 0 1 0 1 】

第 1 固定孔 4 1 2 A は、パンフレーム 3 0 の図示しないボスと嵌合して第 1 固定孔 4 1 2 A の位置におけるブラケット 4 0 0 の位置を決める円形の孔となっている。第 2 固定孔 4 1 3 A は、左右に長い長円形の孔であり、パンフレーム 3 0 の図示しないボスと係合することで、長円の長手方向に直交する前後方向の位置を決め、ブラケット 4 0 0 のシートクッションフレーム F 1 に対する姿勢を決めることができるようになっている。第 3 固定孔 4 1 3 B は、第 1 固定孔 4 1 2 A および第 2 固定孔 4 1 3 A よりも大きい長円形の孔であり、パンフレーム 3 0 の図示しないボスに対して前後左右に遊びを持って係合するようになっている。

## 【 0 1 0 2 】

また、第 1 壁 4 2 0 や、延出部 4 1 4 には、左右に貫通する穴 4 4 0 が形成されている。穴 4 4 0 は、ブロワ 3 0 0 のハーネス部材や、その他の電装部品のハーネス部材を支持するクリップを固定可能な穴となっている。

## 【 0 1 0 3 】

次に、ブロワ 3 0 0 およびブラケット 4 0 0 の取付方法について説明する。

図 1 0 に示すように、まず、ブラケット 4 0 0 の各固定孔 4 1 2 A , 4 1 3 A , 4 1 3 B を、パンフレーム 3 0 の各孔に対応したボスに係合させ、各タッピングボルト B 2 をパンフレーム 3 0 の、各孔に対応するボスの穴に挿入する。これにより、ブラケット 4 0 0 がパンフレーム 3 0 に固定される。

## 【 0 1 0 4 】

図 9 および図 1 2 ( a ) に示すように、ダクト 3 2 0 の嵌合部 3 2 1 A をブロワ 3 0 0 の吹出口 3 1 4 に嵌合させ、第 2 延在部 3 2 2 の上端を通気路 1 A に繋がる開口部に挿入する。そして、図 9 および図 1 0 に示すように、ブロワ 3 0 0 の各係合孔 3 1 6 A , 3 1 7 A , 3 1 8 A を、ブラケット 4 0 0 の各ボス 4 1 6 , 4 1 7 , 4 1 8 に係合させ、各タッピングボルト B 1 をブラケット 4 0 0 の各ボス 4 1 6 , 4 1 7 , 4 1 8 の穴に挿入する。これにより、ブロワ 3 0 0 がブラケット 4 0 0 に取り付けられる。

## 【 0 1 0 5 】

以上によれば、本実施形態において以下のような作用効果を得ることができる。

第 1 壁 4 2 0 がブロワ 3 0 0 の周囲に配置されているので、第 1 壁 4 2 0 によりブロワ 3 0 0 を保護することができる。また、ブラケット 4 0 0 が樹脂で作られているので、ブラケット 4 0 0 の軽量化を図ることができるとともに、設計自由度を向上させることができる。

## 【 0 1 0 6 】

基部 4 1 0 の吸い込み口 3 1 3 に対応した位置に孔 4 1 1 が形成されているので、基部 4 1 0 の上側から空気を吸い込み口 3 1 3 に吸い込ませることができる。また、第 2 壁 4 3 0 が孔 4 1 1 、つまり、吸い込み口 3 1 3 の周囲に位置するので、図 1 2 ( b ) に示すように、ブラケット 4 0 0 の周囲の空気は、一度上に流れてシートクッションパッド 1 に近づいた後、吸い込み口 3 1 3 へ向けて下へ流れる。つまり、ブラケット 4 0 0 の周囲の空気は、第 2 壁 4 3 0 をのり越えて吸い込み口 3 1 3 に入る。このように第 2 壁 4 3 0 があることで、ブラケット 4 0 0 とシートクッションパッド 1 の間における異物の浸入経路が狭くなるので、第 2 壁がない構成と比較して、吸い込み口 3 1 3 に異物が入るのを抑制

10

20

30

40

50

することができる。

【0107】

ブラケット400に穴440が形成されているので、ハーネス部材をブラケット400に容易に固定しやすくなる。また、ハーネス部材を固定するブラケット400が樹脂で作られているので、ハーネス部材がブラケットに擦れた場合でもハーネス部材が断線やショート等の不具合を抑制することができる。

【0108】

第1ボス416と第1係合孔316Aの嵌合によって、ブラケット400に対するブロワ300の位置を決めることができるとともに、第2ボス417と第2係合孔317Aの係合によって、ブラケット400に対するブロワ300の姿勢を決めることができる。また、第2係合孔317Aが長円形であり、第3係合孔318Aが第3ボス418に対して遊びをもって係合することにより、ブラケット400の各ボス416, 417, 418の位置に製造誤差があっても、ブロワ300を容易に正規の位置に組み付けることができる。

10

【0109】

ここで、前述した第1実施形態及び第2実施形態のブロワ100, 300(第1実施形態のみ図示)のモータ120を駆動するための車両用モータ駆動装置500について説明する。

【0110】

図13に示すように、車両用モータ駆動装置500は、車両に搭載された電源の一例としてのバッテリー電源VBから電力が供給され、モータ120と、入力電圧生成部520と、駆動部530とを備えている。モータ120及び駆動部530は、ブロワ100内に設けられている。

20

【0111】

モータ120は、DC(Direct Current)ブラシレスモータ等のようなファン130を回転駆動するための駆動源である。

【0112】

入力電圧生成部520は、駆動部530に入力する入力電圧V11を生成する部分であり、抵抗列521と、スイッチ部522とを有している。

【0113】

抵抗列521は、バッテリー電源VBとグラウンドの間において、3つの抵抗521A, 521B, 521Cがバッテリー電源VB側から順に直列接続されて構成されている。なお、抵抗521A, 521B, 521Cは、互いに同じ抵抗値としてもよいし、異なる抵抗値としてもよい。

30

【0114】

スイッチ部522は、乗員がブロワ100のON、OFFとブロワ100のON時における風量をHi、Mid、Lowの各レベルに切り替えるための部分である。スイッチ部522は、抵抗列521のバッテリー電源VB側の接続部分P1と、抵抗521Aと抵抗521Bの間の接続部分P2と、抵抗521Bと抵抗521Cの間の接続部分P3と、抵抗列521のグラウンド側の接続部分P4のいずれか1つを、入力電圧生成部520の出力部523と選択的に接続するように構成されている。このようにスイッチ部522において選択された各接続部分における電圧が、駆動部530における入力電圧V11として出力部523から駆動部530に出力される。

40

【0115】

なお、本実施形態では、スイッチ部522が接続部分P1に接続されたとき、ブロワ100の風量がHi出力となり、接続部分P2に接続されたとき、ブロワ100の風量がMid出力となり、接続部分P3に接続されたとき、ブロワ100の風量がLow出力となる。また、スイッチ部522が接続部分P4に接続されたとき、ブロワ100はOFFとなる。

【0116】

50

駆動部 530 は、入力電圧生成部 520 からの入力電圧  $V_{11}$  が直接入力され、入力電圧  $V_{11}$  の大きさに応じた回転速度でモータ 120 を駆動する部分である。駆動部 530 は、参照電圧生成部 531 と、三角波生成部 532 と、バッファ部 533 と、比較部 534 と、駆動信号出力部 535 とを有している。

【0117】

参照電圧生成部 531 は、参照電圧  $V_{21}$  を生成する部分であり、バッテリー電源  $V_B$  とグランドの間に直列接続された 2 つの抵抗 531A, 531B から構成されている。参照電圧生成部 531 は、抵抗 531A と抵抗 531B の間の電圧を参照電圧  $V_{21}$  として三角波生成部 532 に出力するように構成されている。なお、抵抗 531A, 531B は、互いに同じ抵抗値としてもよいし、異なる抵抗値としてもよい。

10

【0118】

ここで、前述した入力電圧生成部 520 と参照電圧生成部 531 は、バッテリー電源  $V_B$  とグランドの間の電圧を直列接続された複数の抵抗により分圧することで入力電圧  $V_{11}$  と参照電圧  $V_{21}$  を生成している。そのため、バッテリー電源  $V_B$  が電圧変動すると、入力電圧  $V_{11}$  及び参照電圧  $V_{21}$  がバッテリー電源  $V_B$  の電圧変動に連動して電圧変動するようになっている。

【0119】

三角波生成部 532 は、参照電圧  $V_{21}$  に応じた振幅の三角波  $V_{22}$  を生成する部分であり、当該三角波  $V_{22}$  を比較部 534 に出力するように構成されている（図 14 (a) 参照）。

20

【0120】

バッファ部 533 は、入力電圧  $V_{11}$  をバッファ電圧  $V_{12}$  に調整して比較部 534 に出力する部分であり、入力電圧  $V_{11}$  が入力されるアンプ 533A と、アンプ 533A の出力とグランドの間に直列接続された 2 つの抵抗 533B, 533C とから構成されている。バッファ部 533 は、抵抗 533B と抵抗 533C の間の電圧をバッファ電圧  $V_{12}$  として比較部 534 に出力するように構成されている。

【0121】

比較部 534 は、入力電圧  $V_{11}$  と参照電圧  $V_{21}$ 、詳しくは、バッファ電圧  $V_{12}$  と三角波  $V_{22}$  の大小関係を比較して、入力電圧  $V_{11}$  の大きさに応じたパルス幅のパルス信号  $V_p$  を駆動信号出力部 535 に出力するように構成されている。なお、本実施形態における比較部 534 は、バッファ電圧  $V_{12}$  が大きいと判定したとき、ハイ電圧を出力し、三角波  $V_{22}$  が大きいと判定したとき、ロー電圧を出力するように設定されている（図 14 (a), (b) 参照）が、それぞれが逆の出力となるように設定してもよい。

30

【0122】

駆動信号出力部 535 は、パルス信号  $V_p$  のデューティ比に応じた回転速度でモータ 120 を駆動するための駆動信号をモータ 120 に出力するように構成されている。

【0123】

以上のように構成された本実施形態における車両用モータ駆動装置 500 の作用効果について説明する。

バッテリー電源  $V_B$  が変動しない状態において、入力電圧生成部 520 における抵抗列 521 のいずれかの接続部分をスイッチ部 522 により選択する。例えば、スイッチ部 522 により接続部分 P1 を選択すると、接続部分 P1 の電圧に相当する入力電圧  $V_{11}$  がバッファ部 533 に入力され、図 14 (a) に示すように、バッファ電圧  $V_{12}$ （破線表示）が比較部 534 に入力される。比較部 534 は、参照電圧  $V_{21}$  から三角波生成部 532 により生成された三角波  $V_{22}$ （破線表示）とバッファ電圧  $V_{12}$  の大小関係を比較して、図 14 (b) に示すようなパルス信号  $V_p$  を駆動信号出力部 535 に出力する。

40

【0124】

そして、駆動信号出力部 535 の当該パルス信号  $V_p$  に対応した駆動信号により、モータ 120 が回転して、ファン 130 がそれに伴い回転駆動し、ブロワ 100 から通気路 1A に空気が送り込まれる。また、スイッチ部 522 により接続部分 P2 又は P3 を選択す

50

ることで、比較部 534 がそれぞれの入力電圧  $V_{11}$  に対応したパルス幅のパルス信号  $V_p$  を出力するので、そのパルス信号  $V_p$  のデューティ比に応じた回転速度でモータ 120 が駆動する。すなわち、スイッチ部 522 により接続部分  $P_1$ 、 $P_2$ 、 $P_3$  を切り替えることで、パルス信号  $V_p$  のパルス幅を制御するいわゆる PWM (Pulse Width Modulation) 制御によりモータ 120 の回転速度を変動させることができる。

#### 【0125】

このように、スイッチ部 522 で入力電圧  $V_{11}$  を複数段階に切り替えることによりモータ 120 の回転速度を決定することができるので、アナログ回路のみを用いた簡易な構成によりブロワ 100 の風量を調節することができる。そのため、デジタル制御をするための ECU を設ける必要がなくなり、車両用シート S 及び車両用モータ駆動装置 500 における部品点数を削減することができる。

10

#### 【0126】

ところで、バッテリー電源  $V_B$  は、使用状況等により電圧が低下する。そのため、例えば、図 15 に示すように、図 13 における参照電圧生成部 531 に代えて、基準電圧生成部 540 を有する構成の場合、バッテリー電源  $V_B$  の電圧が変動しても、基準電圧生成部 540 から出力される基準電圧  $V_{23}$  が一定であるので、三角波生成部 532 の三角波  $V_{22}$  がバッテリー電源  $V_B$  の電圧変動前と変わらずに一定となる（図 14 (a) の破線参照）。

#### 【0127】

具体的に、基準電圧生成部 540 は、バッテリー電源  $V_B$  に一端が接続された抵抗 541 と、抵抗 541 の他端にカソードが接続され、グラウンドにアノードが接続されたツェナーダイオード 542 とから構成されている。基準電圧生成部 540 は、抵抗 541 とツェナーダイオード 542 の接続点における電圧が基準電圧  $V_{23}$  として三角波生成部 532 に入力されている。このような基準電圧生成部 540 は、バッテリー電源  $V_B$  が電圧変動しても、ツェナーダイオード 542 のカソード側にツェナー電圧以上の電圧が印加されるようにすることで、カソードからアノードに向けて電流が流れるいわゆるツェナー効果により、一定の基準電圧  $V_{23}$  を出力するようになっている。

20

#### 【0128】

ここで、三角波  $V_{22}$  が一定であっても、入力電圧  $V_{11}$  は、バッテリー電源  $V_B$  の電圧変動により変動するので、バッファ電圧  $V_{12}$  は低下する（図 14 (a) の実線参照）。そして、比較部 534 は、図 14 (c) に示すように、図 14 (b) のパルス幅よりも小さいパルス幅のパルス信号  $V_p$  を出力してしまい、モータ 120 の回転速度が低下して、ブロワ 100 の風量を  $H_i$  に設定しても、それより風量が小さくなってしまう。

30

#### 【0129】

しかし、本実施形態では、バッテリー電源  $V_B$  の電圧が変動したとき、入力電圧  $V_{11}$  及び参照電圧  $V_{21}$  がバッテリー電源  $V_B$  の電圧変動に応じて変動するので、バッファ電圧  $V_{12}$  及び三角波  $V_{22}$  が図 14 (a) の破線の状態から実線の状態に変動する。このときの比較部 534 の出力は、図 14 (b) に示すように、バッテリー電源  $V_B$  の変動前と略同じ出力となる。そのため、バッテリー電源  $V_B$  の電圧変動の影響を抑制することができるので、バッテリー電源  $V_B$  の電圧変動によるモータ 120 の回転速度への影響を小さくすることができる。

40

#### 【0130】

以上、車両用モータ駆動装置 500 の一実施形態について説明したが、車両用モータ駆動装置 500 の具体的な構成については、適宜変更が可能である。

#### 【0131】

前記実施形態では、バッファ部 533 からのバッファ電圧  $V_{12}$  が比較部 534 に直接入力された構成であったが、図 16 に示すように、バッファ部 533 と比較部 534 の間にコンデンサ 550 を備えた構成であってもよい。

#### 【0132】

50

具体的に、コンデンサ 550 は、バッファ部 533 と比較部 534 の間に一端が接続され、グラウンドに他端が接続されている。なお、コンデンサ 550 は、入力電圧生成部 520 と比較部 534 の間に一端が接続されていればよく、例えば、入力電圧生成部 520 とバッファ部 533 の間に一端が接続されていてもよい。

【0133】

ここで、例えば、入力電圧生成部 520 のスイッチ部 522 において、ブロワ 100 の風量を Hi から Low に切り替えてモータ 120 の回転速度が小さいときに、再度ブロワ 100 の風量を Hi に切り替えると、図 17 に示すように、比較部 534 への入力電圧（バッファ電圧  $V_{12}$ ）が破線に示すように  $V_L$ （ブロワ 100 の風量が Low 時の入力電圧）から  $V_H$ （ブロワ 100 の風量が Hi 時の入力電圧）に向けて急に変動するので、モータ 120 の回転速度が急に大きくなってしまふ。しかし、図 16 の構成では、コンデンサ 550 により、比較部 534 への入力電圧を徐々に大きくなるように変動させることができるので、モータ 120 の回転速度が急に大きくなるように変動するのを抑制することができる。

10

【0134】

また、比較部 534 への入力電圧が徐々に変動するので、モータ 120 の回転速度も徐々に変動する。そのため、ブロワ 100 の風量も徐々に変動するので、乗員が違和感を覚えるのを抑制することができる。

【0135】

前記実施形態では、入力電圧生成部 520 が 3 つの抵抗からなる抵抗列 521 を有していたが、本発明はこれに限定されず、2 つの抵抗からなる抵抗列でもよいし、4 つ以上の抵抗からなる抵抗列でもよい。

20

【0136】

前記実施形態では、車両用モータ駆動装置 500 がファン 130 を駆動するためのモータ 120 に適用されていたが、本発明はこれに限定されず、ファン以外の他の装置を駆動するためのモータに適用されてもよい。

【0137】

前記実施形態では、シート本体の一例としてシートクッション S1 を例示したが、本発明はこれに限定されず、例えば、シートバック S2 であってもよい。この場合、シートバック S2 の後にブロワが設けられる。ブロワの吸い込み口は、シートバック S2 側（前側）を向いている。

30

【0138】

前記実施形態では、ブラケットが吸い込み口に対向していたが、本発明はこれに限定されず、吸い込み口に対向していなくてもよい。

【0139】

前記実施形態では、ブロワがブラケットに固定されていたが、本発明はこれに限定されず、例えば、パンフレーム 30 に直接固定されていてもよいし、ブラケット以外の部材に固定されていてもよい。

【0140】

前記第 1 実施形態では、ブラケット 200 が凹部 240 を有していたが、本発明はこれに限定されず、凹部 240 を有していなくてもよい。

40

【0141】

前記第 1 実施形態では、凹部 240 は、左右に開放した構成であったが、本発明はこれに限定されず、左右に開放していない構成であってもよい。

【0142】

前記第 1 実施形態では、接続部 230 が吸い込み口 113 の左右外側まで延びていたが、本発明はこれに限定されず、左右外側まで延びていなくてもよい。

【0143】

前記第 1 実施形態では、前側の連結パイプ 40 が凹部 240 に入り込んだ構成であったが、本発明はこれに限定されず、凹部 240 に入り込んでいない構成であってもよい。

50

## 【 0 1 4 4 】

前記実施形態では、ブラケットは、パンフレーム 3 0 に取り付けられていたが、本発明はこれに限定されず、例えば、S パネ 2 0 等のパンフレーム 3 0 以外の部分に取り付けられていてもよい。

## 【 0 1 4 5 】

前記実施形態では、乗物用シートとして、自動車で使用される車両用シート S を例示したが、本発明はこれに限定されず、その他の乗物用シート、例えば、鉄道車両、船舶、航空機などで使用されるシートに適用することもできる。

## 【 符号の説明 】

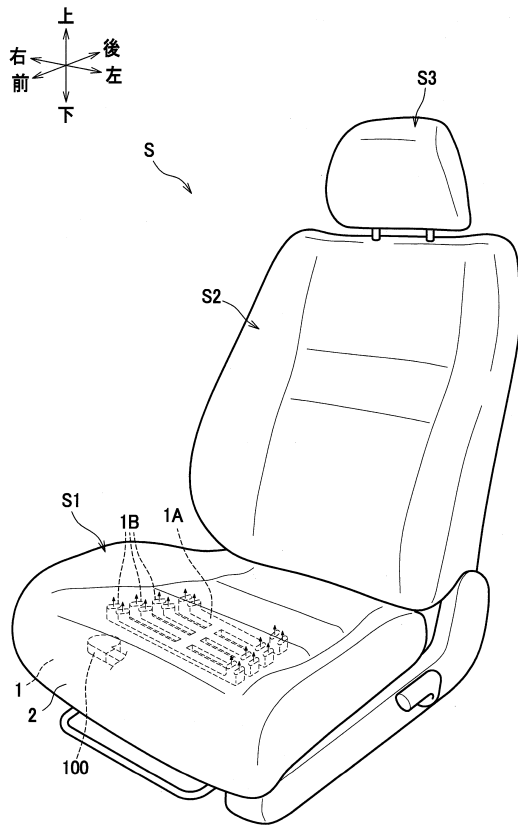
## 【 0 1 4 6 】

- 1 シートクッションパッド
- 1 A 通気路
- 1 0 サイドフレーム
- 3 0 パンフレーム
- 4 0 連結パイプ
- 1 0 0 プロウ
- 1 1 3 吸い込み口
- 1 1 4 吹出口
- 1 3 0 ファン
- 2 0 0 ブラケット
- 2 1 0 ベース部
- 2 2 0 対向部
- 2 3 0 接続部
- 2 4 0 凹部
- S 1 シートクッション
- S 車両用シート

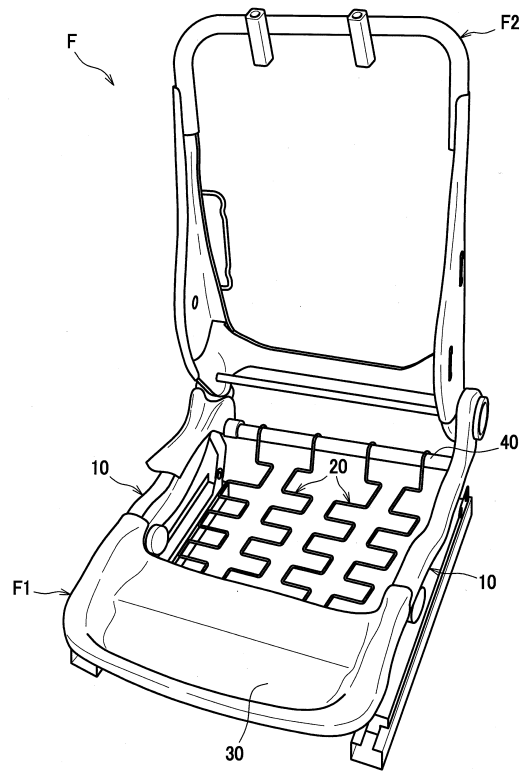
10

20

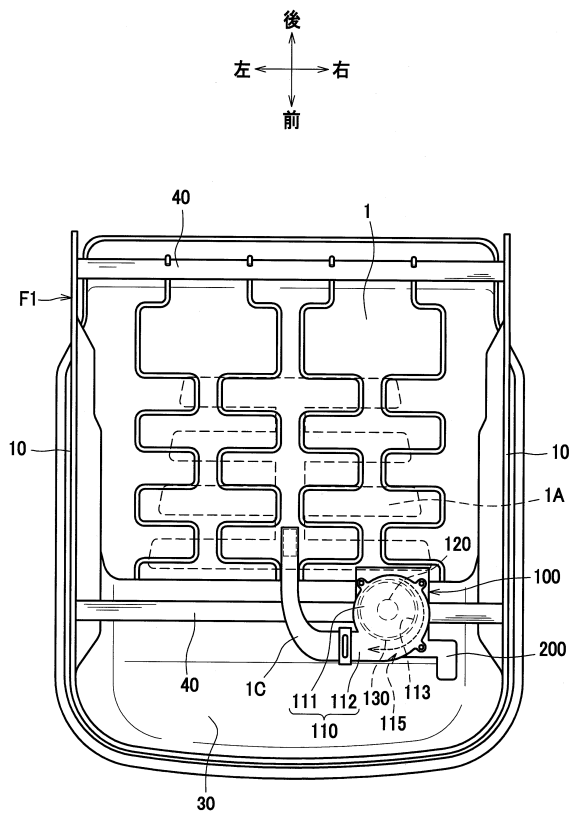
【図 1】



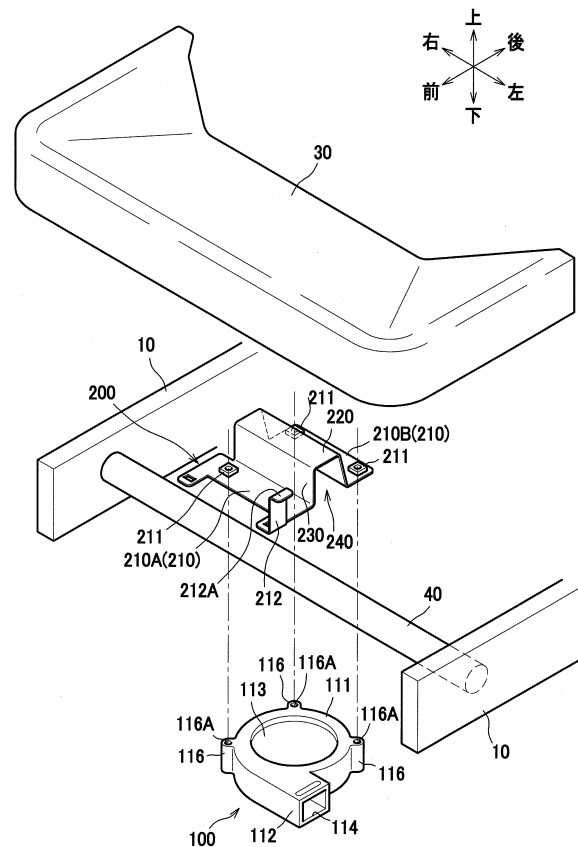
【図 2】



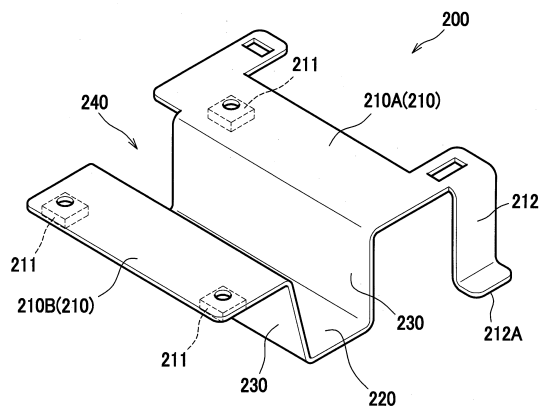
【図 3】



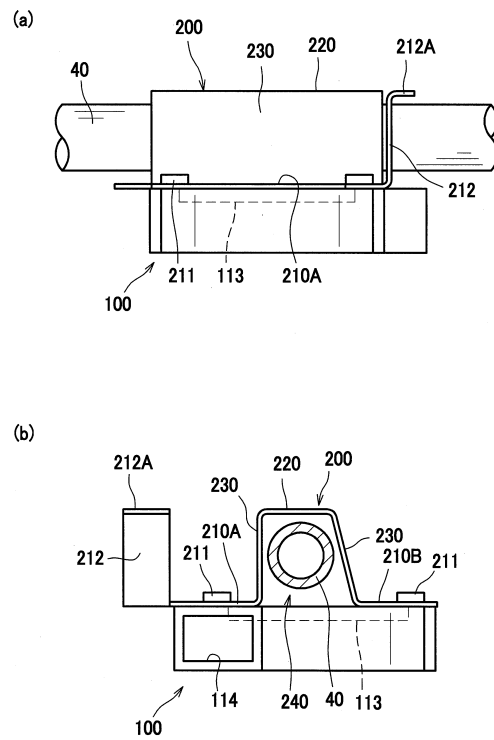
【図 4】



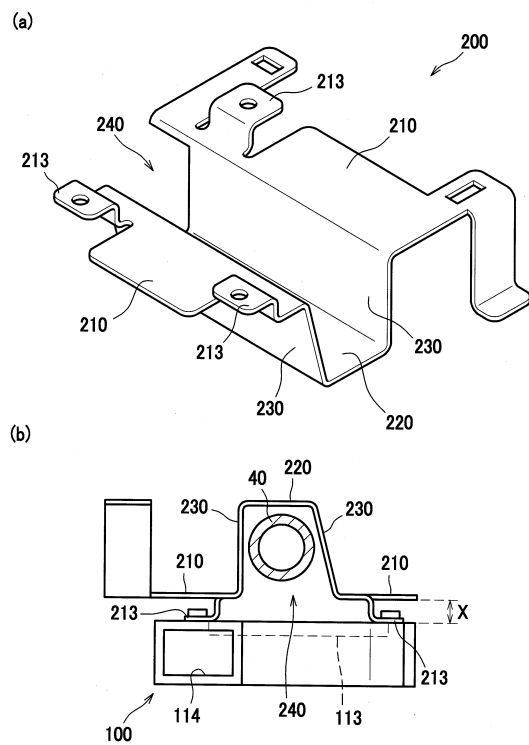
【 図 5 】



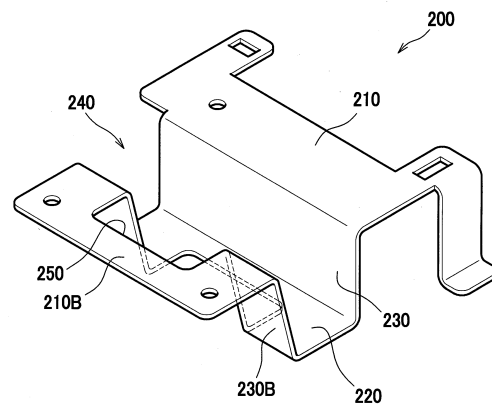
【 図 6 】



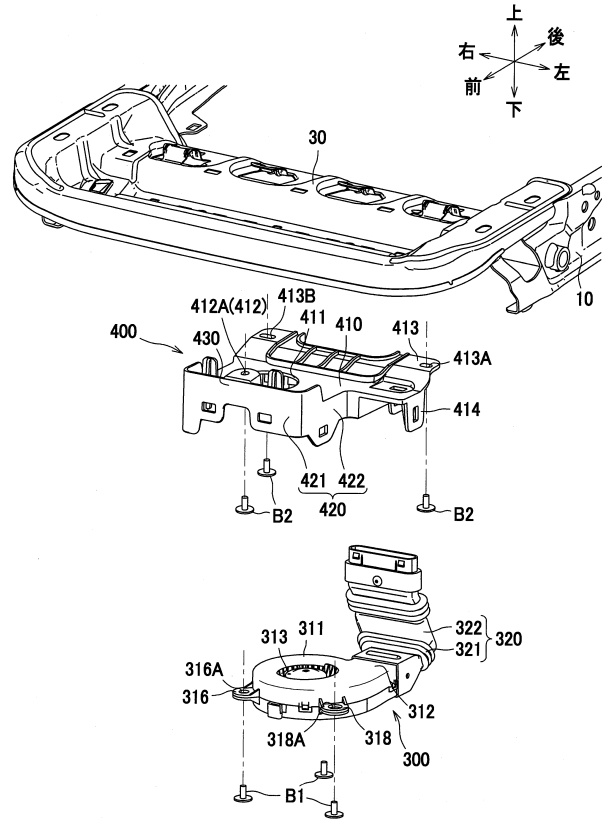
【圖 7】



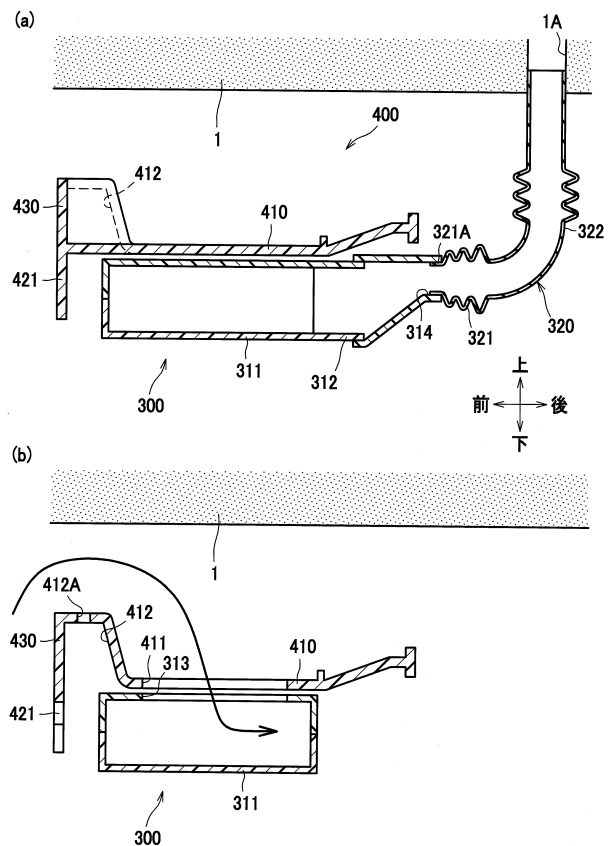
【 図 8 】



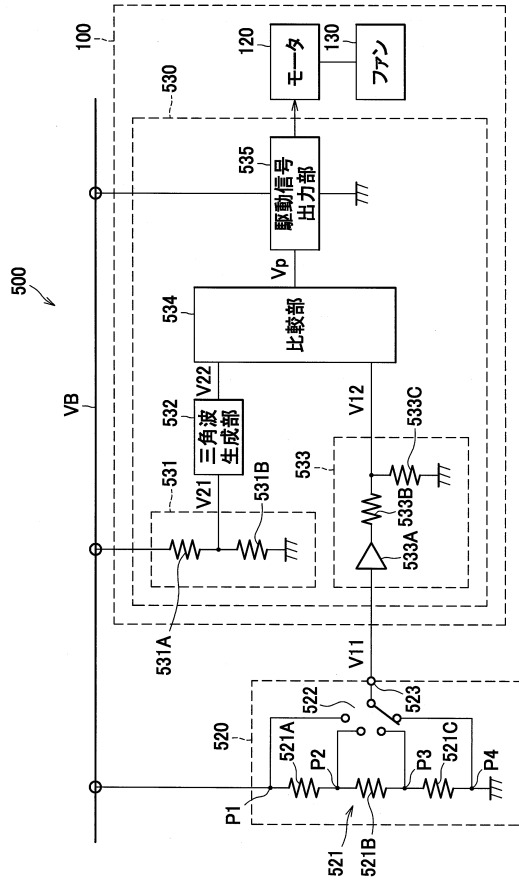
【 図 1 0 】



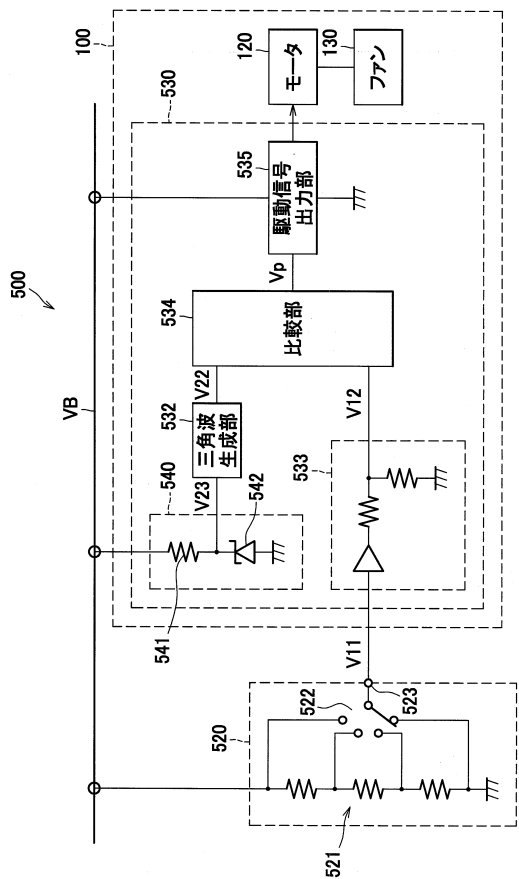
【 図 1 2 】



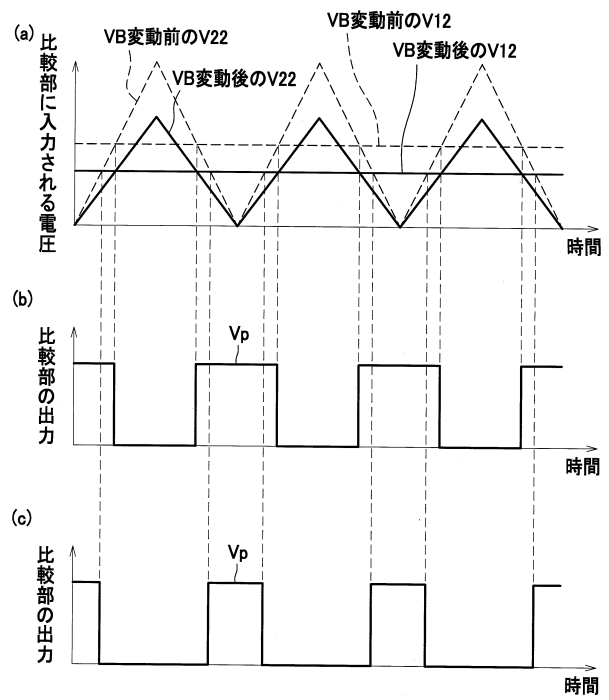
【図 13】



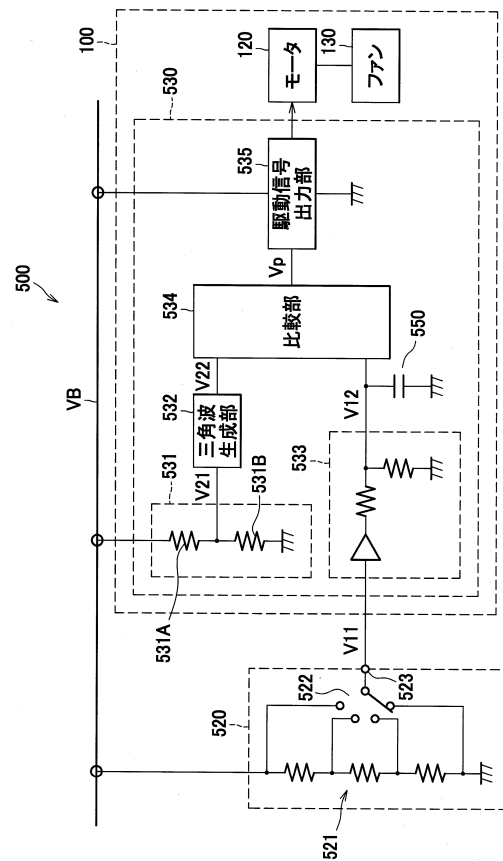
【図 15】



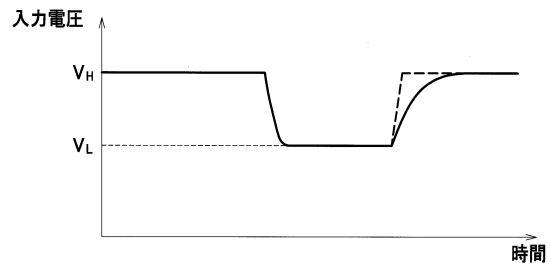
【図 14】



【図 16】



【図 17】



---

フロントページの続き

(72)発明者 大島 一浩

栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 番地 1 テイ・エス テック株式会社内

審査官 渡邊 洋

(56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 1 2 6 0 4 7 ( J P , A )

特開 2 0 1 3 - 1 7 7 0 2 7 ( J P , A )

特開 2 0 1 2 - 2 0 6 6 4 9 ( J P , A )

特表 2 0 0 1 - 5 1 4 0 2 8 ( J P , A )

特開 2 0 1 5 - 0 3 9 9 0 6 ( J P , A )

特開 2 0 1 4 - 2 2 3 8 3 6 ( J P , A )

特開 2 0 0 1 - 3 2 7 3 6 3 ( J P , A )

特開 2 0 0 4 - 1 9 5 2 2 1 ( J P , A )

特開 2 0 0 9 - 2 9 1 3 1 0 ( J P , A )

特開 2 0 0 6 - 1 7 6 0 5 9 ( J P , A )

米国特許出願公開第 2 0 1 3 / 0 0 8 8 0 6 4 ( U S , A 1 )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B 6 0 N 2 / 0 0 - 2 / 9 0

A 4 7 C 7 / 0 0 - 7 / 7 4

B 6 0 H 1 / 0 0