

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2002年2月14日 (14.02.2002)

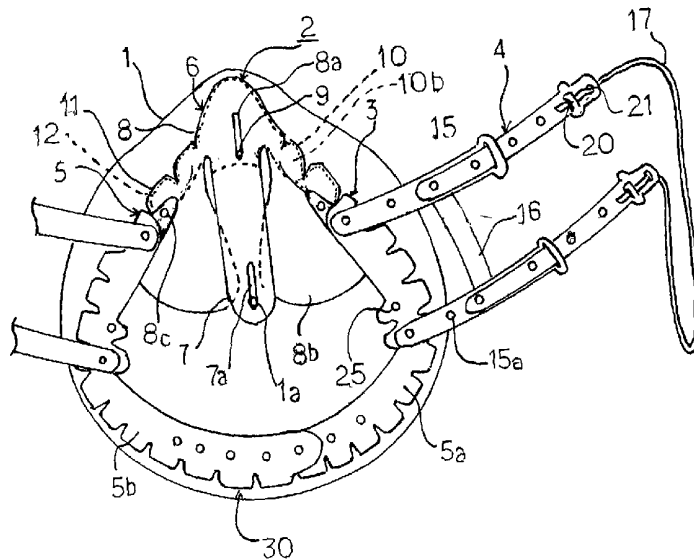
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 02/11817 A1

- (51) 国際特許分類: A62B 18/02 (81) 指定国 (国内): AT, CA, CN, JP, KR, US.
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/05161 (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (22) 国際出願日: 2000年8月2日 (02.08.2000)
- (25) 国際出願の言語: 日本語 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- (26) 国際公開の言語: 日本語 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。
- (71) 出願人 および
- (72) 発明者: 竹原忠泰 (TAKEHARA, Tadahiro) [JP/JP]; 〒581-0042 大阪府八尾市南木の本6丁目22番2号 1015 Osaka (JP).

(54) Title: MASK FRAME ATTACHED WITH REPLACEMENT MASK

(54) 発明の名称: 取替用マスクの取り付けられたマスクフレーム



(57) Abstract: Purpose: A mask frame to which a replacement mask (ordinarily called a disposable mask, with its mask body made of nonwoven fabric) used for dust-proofing is attached for fitting to respiratory organs (nose, mouth), the mask frame to which a face-fitted, dust-proofing replacement mask is attached being capable of sufficiently protecting wearer's health. Constitution: A mask frame to which a replacement mask is detachably attached, characterized in that a mask frame body comprises a mounting board to/from which a replacement mask is attached/detached, and a guide ring to which the mounting board is provided, and which is attached along the arcuate peripheral edge of the replacement mask and is provided with an adjuster for freely adjusting the diameter of the peripheral edge to the shape of a wearer's face, and a nose guide to be fitted to the gap between the mask and the opposite sides of a nose is provided at a portion, in contact with the nose, of the guide ring.

[続葉有]



WO 02/11817 A1



---

(57) 要約:

### 目的

本発明は、防塵用等に使用する取替用マスク（通常使い捨てマスクと呼ばれ、マスク本体が不織布で作られている。）を呼吸器部分（鼻、口）にフィットして取り付けるためのマスクフレームに関し、顔面にフィットして防塵効果の高い取替用マスクの取り付けられたマスクフレームを提供することで、装着者の健康を十分に保護することを目的とするものである。

### 構成

そこで、本発明は、取替用マスクを着脱自在に設けるためのマスクフレームであって、マスクフレーム本体は、取替用マスクを着脱するための取付ポートと、取付ポートが設けられ、且つ取替用マスクの円弧状周縁部に沿って装着しその周縁部の径を装着者の顔の形状に応じて自在に調整すべくアジャスターの設けられたガイドリングとからなり、しかもガイドリングの装着者の鼻に当接する部分には、取替用マスクと鼻の両側部分との隙間をフィットするためのノーズガイドが設けられていることを特徴とする。

## 明細書

取替用マスクの取り付けられたマスクフレーム

### 技術分野

本発明は、防塵用等に使用する取替用マスク（通常使い捨てマスクと呼ば、マスク本体が不織布で作られている。）を呼吸器部分（鼻、口）にフィットして取り付けるためのマスクフレームに関する。

### 背景技術

従来の取替用マスクは、マスク本体に掛紐が取り付けられた構成で、装着者の顔の大小にかかわらず同一のマスクを装着するものである。しかしながら、装着者の顔の大小（頬骨部分、顎部分等に人それぞれ）により呼吸部の大きさ形状等が相違するため、マスク本体を呼吸器部分にフィットすることが困難な場合が生じる問題があった。

そこで、この問題を解決する方法として、例えば実公平 8-4033 号に記載のマスク本体に取り付けられた掛紐取り付け用係止具がある。この掛紐取り付け用係止具は、掛紐の引っ張る方向が自在に調整（装着者の顔の形状等に依じて）して、マスク本体を呼吸器にフィットすることが可能である。

また、取替用マスクの鼻当接部分には屈曲可能な金属片が設けられ、この金属片を装着者の鼻の形状に応じて曲げて使用するものである。

しかしながら、従来のような上記掛紐取り付け用係止具の設けられた取替用マスクでは、顔の大小や、形状（特に鼻、顎部分等）において、例えば、鼻の両側における顔面と取替用マスクとの隙間、鼻部分を起点として調整した場合の顎部分の隙間、頬の張り具合による隙間等、十分なフィット性を得ることができないという問題点があった。

また、金属片で鼻部分を調整しても、取替用マスクと顔面との間に隙間が生じ

、防塵効果を十分に得ることができないという欠点があった。

そこで、本発明は、これらの問題点を解消し、装着者の顔の大小に関わらず顔面にフィットし、防塵効果の高い取替用マスクの取り付けられたマスクフレームを提供することで、装着者の健康を十分に保護することを課題とするものである。

### 発明の開示

本発明は、上記課題を解決するために、請求項1において、取替用マスクを着脱自在に設けるためのマスクフレームであって、マスクフレーム本体は、取替用マスクを着脱するための取付ボードと、取付ボードが設けられ、且つ取替用マスクの円弧状周縁部に沿って装着しその周縁部の径を装着者の顔の形状に応じて自在に調整すべくアジャスターの設けられたガイドリングとからなり、しかもガイドリングの装着者の鼻に当接する部分には、取替用マスクと鼻の両側部分との隙間をフィットするためのノーズガイドが設けられていることを特徴とする。具体的には、請求項2以下に記載の構成により、上記問題点を解決するものである。

即ち、請求項2においては、取付ボードがノーズガイドに連続して設けられている構成である。

請求項3においては、さらにノーズガイドが、取付ボードと一体的に形成された上部フィットガイドと、上部フィットガイドに設けられた溝、又は孔に係入した下部フィットガイドとの二重構造からなり、上部フィットガイド及び下部フィットガイドは、それぞれその両端側でガイドリングと連結され、上部フィットガイド、又は下部フィットガイドを、溝、又は孔に沿ってスライド移動することで、鼻の両側のフィット角度を変更すべく構成されていることである。

また、請求項4においては、上部フィットガイドの両側には、複数の花びら状のフィット片が設けられ、且つ外側周縁には波状のスプリング片が設けられている構成である。

さらに、請求項5においては、ガイドリングの外周には、波状のスプリング片が設けられていることである。

また、請求項6において、ガイドリングには、一对のリード片と、リード片間に回動自在に設けられたサポート片と、リード片の他端側に取り付けられたゴム体とからなる顔面への装着ガイドが設けられている構成である。

さらに、請求項7において、マスクフレーム本体は、折り畳み可能にすべく少なくとも一对に分割されるガイドリングと、ノーズガイドとのそれぞれの連結部で回動可能に構成されていることである。

そして、請求項8において、取付ボードの両側には、ゴーグルを取り付けて上下に移動自在な一对の支持ガイド片が設けられている構成により、具体的構成を記載している。

即ち、本発明は上記構成でその具体例を列記し、そしてその作用を下記のように記載することに課題の解決を図るものである。

取替用マスクを装着する装着者は、先ず、マスクフレーム本体のガイドリングの径を装着者の顔面、呼吸器部分の形状、大小（特に、頬骨、顎、鼻梁）に応じてアジャスター部分で調整する。その後、調整されたガイドリングに設けられた取付ボードに取替用マスクを取り付けることで、ガイドリングが調整された円弧で取替用マスクの周縁を押圧することとなり、装着者の顔面に取替用マスクをフィットさせる。この際、隙間の生じやすい鼻の両側は、ノーズガイドにより微調整してフィットさせる。

鼻の両側のフィットは具体的には、ノーズガイドを上部フィットガイドと下部フィットガイドとの二重構造で構成し、上部フィットガイド及び下部フィットガイドそれぞれその両端側でガイドリングと連結することにより、上部フィットガイド、又は下部フィットガイドを、溝、又は孔に沿ってスライド移動することで、下部フィットガイドに上部フィットガイドが角度作ることとなり、鼻の両側の取替用マスクのフィット角度を変更すべく微調整することができる。

この際、上部フィットガイドの両側に設けられた複数の花びら状のフィット片

が取替用マスクをさらに鼻の両側よりフィットする。さらに、外側周縁に設けられた波状のスプリング片により、鼻周辺の取替用マスクのフィットをさらによくすることができる。

また、ガイドリングの外周の波状のスプリング片により、顔面全体のフィットをさらによくすることができる。

また、マスクフレーム本体を顔面に装着する場合は、ガイドリングに設けられた装着ガイドで装着する。このガイドリングは、一对のリード片と、リード片間に設けられたサポート片と、リード片の他端側に取り付けられたゴム体とから構成することにより、ゴム体を装着者の後頭部側に取り付けると、そのゴム体の引っ張り方向により、リード片とサポート片とがその方向に移動して適切に取り付けることができる。

さらに、マスクフレーム本体を、少なくとも一对に分割されるガイドリングと、ノーズガイドとのそれぞれの連結部で回動可能に構成することにより、折り畳いでコンパクトに収納することができる。

また、取付ボードの両側に、ゴーグルを取り付けて上下に移動自在な一对の支持ガイド片が設けることにより、ゴーグルも同時に装着することができる。

#### 図面の簡単な説明

図1は、本発明の一実施例のマスクフレームを示す概略正面図。

図2は、マスクフレームのノーズガイド部分を示す概略側面図。

#### 発明を実施するための好ましい実施の形態

以下、本発明の一実施例を図面に沿って説明する。図1において、装着者の呼吸器部分に相当する部分に設けられた取替用マスク1は不織布で構成された半円弧状のものである。取替用マスク1はマスクフレーム2を介して着脱自在に装着されている。

マスクフレーム2は、取替用マスク1に係止し、且つ装着者の顔面に取替用マ

スク1をフィットして装着するためのマスクフレーム本体3とマスクフレーム本体3に設けられ、且つ装着者が取替用マスク1を呼吸器部分に装着するための装着体4とからなる。

マスクフレーム本体3は、円弧状のガイドリング5とガイドリング5の鼻部分に当接部分に設けられたノーズガイド6とからなる。

ノーズガイド6は、図2に示すように舌状の取付ボード7が一体的に形成された上部フィットガイド8と、上部フィットガイド8の上端側近傍に形成された長孔8aに係入する突起体9の設けられた下部フィットガイド10とからなる。

上部フィットガイド8の上端両側には、2枚ずつの花びら状のフィット片8bが設けられ、外側のフィット8bの外側周縁には、波状のスプリング片11が設けられている。

下部フィットガイド10は突起体9の両側に一对の花びら状のフィット10bが設けられ、フィット10bの外側周縁には、波状のスプリング片12が設けられている。

上記2枚のフィット片8bとフィット片10bとは、それぞれその両端側に穿設された孔に係止ピン（図示せず）等を連通させて係止することで、上部フィットガイド8と下部フィットガイド10とは両端側を係止した状態（それぞれの押圧片11、12が一体的になるような位置）で、長孔8aに沿って所定距離移動し、それぞれのフィット片8bとフィット片10bによって形成される角度（A）を変更して取替用マスク1の上より鼻部分を押圧する角度を調整することができる。

ガイドリング5は、その径を自在に調整可能にすべく分割された一対リング片5a、5bからなり、両方のリング片5a、5bの一方にそれぞれ穿設された複数の孔13…に係止ピン（図示せず）等を挿入する（アジャスター部分30）ことで、リングの径を調整（装着者の顔の大小等に応じて）することができる。また、リング片5a、5bの外周縁部には波状のスプリング片14…が連続して設けられている。このスプリング片14…により、取替用マスク1の周縁部を装着

者の顔に応じてフィットすべく押圧することができる。

尚、フィット片 8 b の周辺に穿設された縦状の孔 8 c … にリング片 5 a、5 b の他方を係止ピン（図示せず）等で係止することでさらに鼻部分側のリングの径を微調整することができる。

装着体 4 は、長尺状の一对のリード片 1 5、1 5 と各リード片 1 5、1 5 の長尺方向に沿って穿設された複数の孔 1 5 a … に係止ピン（図示せず）等で、回動自在に係止されたサポート片 1 6 と各リード片 1 5 の先端側（マスクフレーム本体 3 と反対側）に取り付けられた装着用ゴム体 1 7 とで構成されている。

このため、装着用ゴム体 1 7 の引っ張り方向により、サポート片 1 6 と各リード片 1 5 とはそれぞれの連結点を支点として回動して適切な方向に対応することができる。

この際、装着用ゴム体 1 7 の各リード片 1 5 への取り付けは、リード片 1 5 の先端側に形成された鍵状の臨出した係止体 2 0 に装着用ゴム体 1 7 を係止した後、係止体 2 0 のさらに先端側に穿設された孔 2 1 に挿通することで、簡易に取り付けすることができる。

また、リード片 1 5、1 5 の取り付けは、ガイドリング 5 の一对リング片 5 a、5 b に穿設された複数の孔 2 5 … に係止ピン（図示せず）等で係止する。

取替用マスク 1 の取付ポート 7 の下端側には、縦長の孔 7 a が穿設され、この孔 7 a に取替用マスク 1 の最高頂点部に設けられた突起 1 a を挿入した後、孔 7 a に沿って取替用マスク 1 を上下に微動することで装着者の呼吸器（鼻、口部分）に取替用マスク 1 がフィットするように位置させることができる。

また、取付ポート 7 は取替用マスク 1 をマスクフレーム本体 3 側に引っ張るように弾性を有しているため、取替用マスク 1 はマスクフレーム本体 3 に常にフィットした位置に定着させることができる。

以上の構成より、本発明の一実施例である取替用マスク付きフィットフレームが構成されている。

上記取替用付きのフィットフレームを使用する場合は、先ず装着者は、取替用

マスク 1 の突起 1 a を取付ポート 7 の孔 7 a に挿入すること、マスクフレーム本体 3 側に引っ張るように弾性を有して取り付ける。

その後、ガイドリング 5 の大きさを装着者の顔（頬骨、顎等）、呼吸器部分に応じてリング片 5 a、5 b の一方に穿設された複数の孔 1 3 … に係止ピンを挿入してリングの径を調整する。

さらに、ノーズガイド 6 の上部フィットガイド 8 を長孔 8 a に沿って下部フィットガイド 1 0 の挿入された突起体 9 より下方へスライド移動することで、下部フィットガイド 1 0 に対して上部フィットガイド 8 が角度を持つことで下部フィットガイド 1 0 を両側より押圧することとなり、装着者の鼻部分と取替用マスク 1 との隙間をフィットするように微調整して取替用マスク 1 を隙間なく押圧することができる。

これにより、取替用マスク 1 は、上部フィットガイド 8 のスプリング片 1 1 と、下部フィットガイド 1 0 のスプリング片 1 2 と、ガイドリング 5 のスプリング片 1 4 とにより、その外周円弧部分を装着者の顔面に沿って一定の状態を押圧することができる。

次に、装着体 1 0 の一対のリード片 1 5、1 5 をガイドリング 5 のアジャスター 3 0 部分である一対リング片 5 a、5 b に穿設された複数の孔 2 5 … の最適な位置に係止ピン等で係止して取り付けた後、サポート片 1 6 を各リード片 1 5 間に係止ピン等で、回動自在に係止し装着用ゴム体 1 7 を後頭部側に取り付けることで、すべて装着者の顔の大小、頬骨、顎等の形状に応じて、フィットした状態でマスクフレーム 2 を介して取替用マスク 1 を装着することができることとなる。

上記は取替用マスク 1 とマスクフレーム 2 について説明したが、本発明はこれに限定されるものでなく、例えば、ノーズガイド 6 の取付ポート 7 の両側にゴーグル取付体 3 1、3 1 を回動自在に取り付け、取替用マスク 1 とゴーグル 3 3 とを同時に装着することも可能である。

また、マスクフレーム 2 は、ノーズガイド 6 部分と、一対リング片 5 a、5 b

とのそれぞれの係止ピンを取り外すことで、2つに折り畳んでコンパクトに収納することができる。

さらに、取替用マスク1は、粉塵等が付着して汚れるとマスク取付片7の孔7aより取替用マスク1の突起1aを取り外すだけで、容易に取り替えすることができる。

尚、上記実施例では、ノーズガイド6を上部フィットガイド8と下部フィットガイド10との二重構造としたが、本発明のノーズガイド6の構成はこれに限定されるものでなく、上部フィットガイド8のみの構成でも可能である。

#### 発明の効果

このように、本発明によると、顔の形状（大小、頬骨、顎部分等）の相違する装着者でも防塵等として取替用マスクでフィットした状態で簡易に呼吸器部分を保護することができるという顕著な効果を得ることができた。

また、1つのマスクフレームを調整するだけで、あらゆる装着者が取り付けすることができる等その取扱が便利であるという利点がある。

さらに、マスクフレームは特に鼻部分、顎部分、又は頭部の形状等に応じて、各部分をそれぞれ独自に微調整化のであるために、取替用マスクの防塵効果を最大限にはっきりすることができ、装着者の安全性の面で特に大きな利点を得た。

## 請求の範囲

1. 取替用マスクを着脱自在に設けるためのマスクフレームであって、マスクフレーム本体は、取替用マスクを着脱するための取付ボードと、取付ボードが設けられ、且つ取替用マスクの円弧状周縁部に沿って装着しその周縁部の径を装着者の顔の形状に応じて自在に調整すべくアジャスターの設けられたガイドリングとからなり、しかもガイドリングの装着者の鼻に当接する部分には、取替用マスクと鼻の両側部分との隙間をフィットするためのノーズガイドが設けられていることを特徴とする取替用マスクの取り付けられたマスクフレーム。
2. 取付ボードがノーズガイドに連続して設けられている請求項1記載の取替用マスクの取り付けられたマスクフレーム。
3. ノーズガイドが、取付ボードと一体的に形成された上部フィットガイドと、上部フィットガイドに設けられた溝、又は孔に係入した下部フィットガイドとの二重構造からなり、上部フィットガイド及び下部フィットガイドは、それぞれその両端側でガイドリングと連結され、上部フィットガイド、又は下部フィットガイドを、溝、又は孔に沿ってスライド移動することで、鼻の両側のフィット角度を変更すべく構成されている請求項1又は2に記載の取替用マスクの取り付けられたマスクフレーム。
4. 上部フィットガイドの両側には、複数の花びら状のフィット片が設けられ、且つ外側周縁には波状のスプリング片が設けられている請求項1乃至3に記載の取替用マスクの取り付けられたマスクフレーム。
5. ガイドリングの外周には、波状のスプリング片が設けられている請求項1乃至4に記載の取替用マスクの取り付けられたマスクフレーム。
6. ガイドリングには、一対のリード片と、リード片間に回動自在に設けられたサポート片と、リード片の他端側に取り付けられたゴム体とからなる顔面への装着ガイドが設けられている請求項1乃至5に記載の取替用マスクの取り付けられたマスクフレーム。

## NO 2

7. マスクフレーム本体は、折り畳み可能にすべく少なくとも一対に分割されるガイドリングと、ノーズガイドとのそれぞれの連結部で回動可能に構成されている請求項1乃至6に記載の取替用マスクの取り付けられたマスクフレー

8. 取付ボードの両側には、ゴーグルを取り付けて上下に移動自在な一対の支持ガイド片が設けられている請求項1乃至7いずれかに記載の取替用マスクの取り付けられたマスクフレーム。

図 1

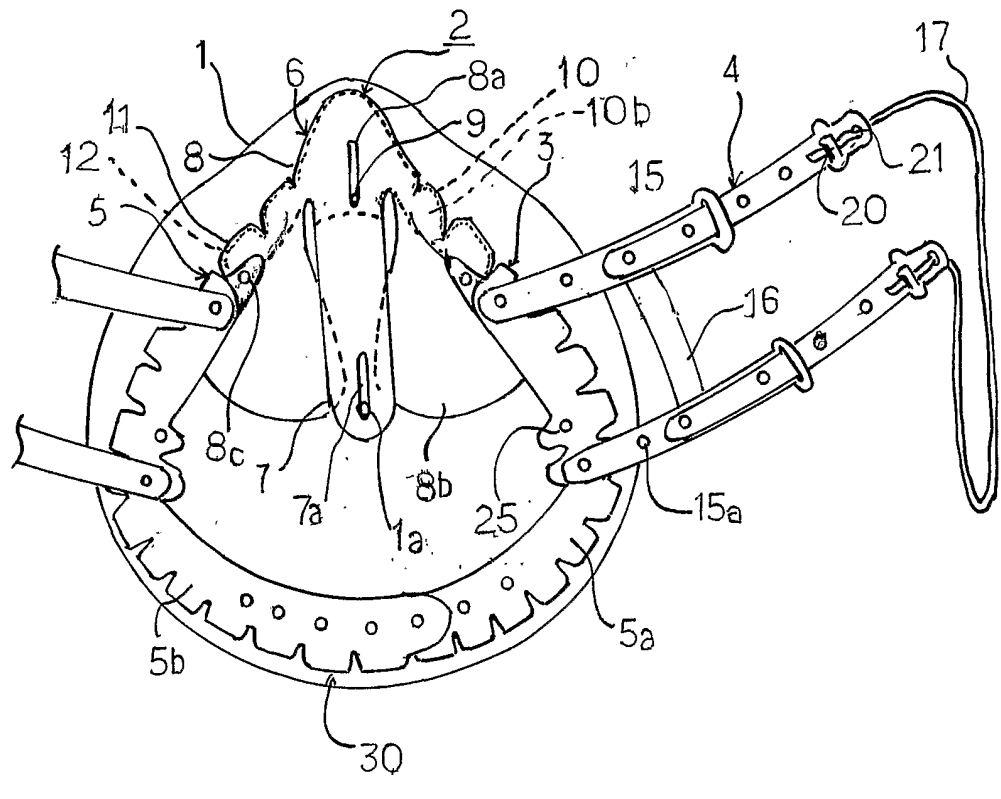
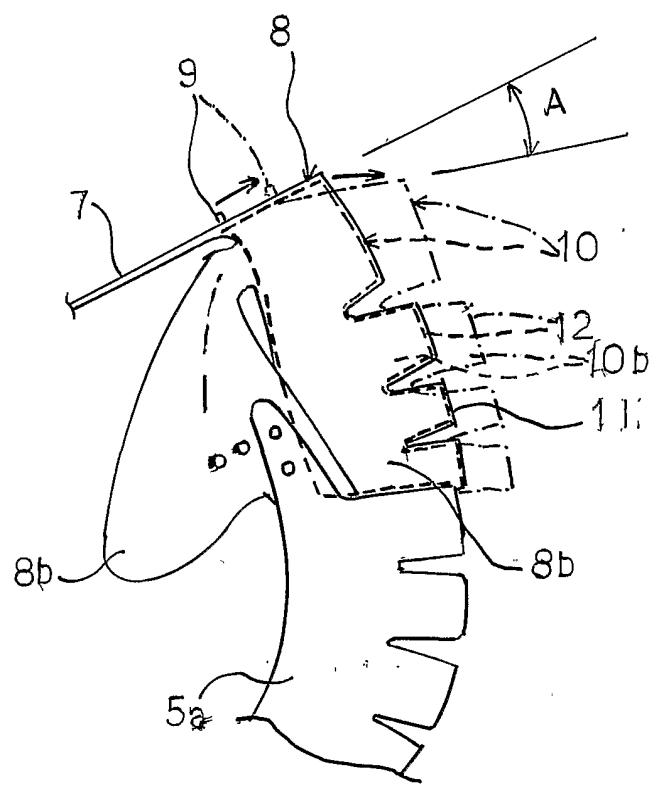


図 2



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05161

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl <sup>7</sup> A62B18/02		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl <sup>7</sup> A62B18/02		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 7-241349 A (Japan Vilene Company, Ltd.), 19 September, 1995 (19.09.95), Full text; all drawings (Family: none)	1-8
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.34200/1985 (Laid-open No.154962/1986) (Kazuo YOSHIZAWA), 26 September, 1986 (26.09.86), Full text; all drawings (Family: none)	1-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 27 October, 2000 (27.10.00)		Date of mailing of the international search report 07 November, 2000 (07.11.00)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
IntCl <sup>7</sup> A62B18/02		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
IntCl <sup>7</sup> A62B18/02		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報	1926-1996	
日本国公開実用新案公報	1971-2000	
日本国登録実用新案公報	1994-2000	
日本国実用新案登録公報	1996-2000	
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 7-241349, A (日本バイリーン株式会社), 19. 9月. 1995 (19. 09. 95), 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8
A	日本国実用新案登録出願60-34200号 (日本国実用新案登録出願公開61-154962号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (吉沢一雄), 26. 9月. 1986 (26. 09. 86), 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	27. 10. 00	国際調査報告の発送日
国際調査機関の名称及びあて先	日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 宮崎 敏長 電話番号 03-3581-1101 内線 3386
		3R 9134