

(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2015-112483

(P2015-112483A)

(43) 公開日 平成27年6月22日(2015.6.22)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**A 6 2 B 18/02 (2006.01)** A 6 2 B 18/02 Z 2 E 1 8 5

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L 外国語出願 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2014-247130 (P2014-247130)	(71) 出願人	505005049
(22) 出願日	平成26年12月5日 (2014.12.5)		スリーエム イノベイティブ プロパティ
(31) 優先権主張番号	20-2013-0010361		ズ カンパニー
(32) 優先日	平成25年12月12日 (2013.12.12)		アメリカ合衆国, ミネソタ州 55133
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		-3427, セント ポール, ポスト オ
			フィス ボックス 33427, スリーエ
			ム センター
		(74) 代理人	100088155
			弁理士 長谷川 芳樹
		(74) 代理人	100107456
			弁理士 池田 成人
		(74) 代理人	100128381
			弁理士 清水 義憲
		(74) 代理人	100162352
			弁理士 酒巻 順一郎

最終頁に続く

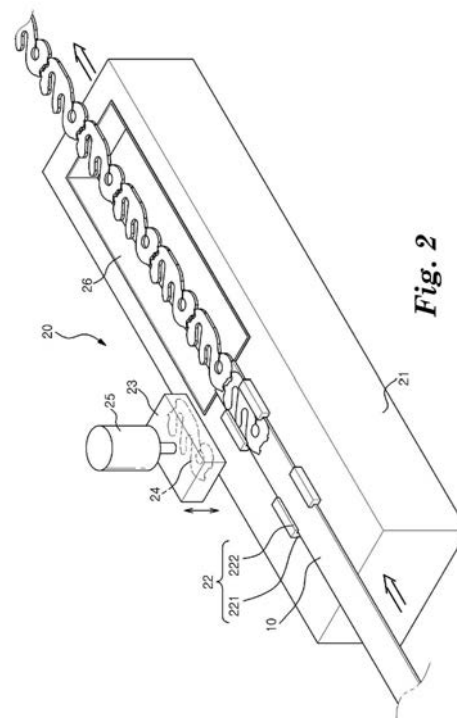
(54) 【発明の名称】 マスク用フック

## (57) 【要約】

【課題】迅速かつ簡便に生産することが可能なマスク用フックを提供する。

【解決手段】本発明の態様によると、フック形状部を有するマスク用フックが提供されている。このフック形状部は、一方向に延びている本体と、この本体の一側に形成され、マスクのカバーの一側に接続された弾性バンドに接続される固定係止部と、この本体の他側に形成され、カバーの他側に接続された弾性バンドに選択的に接続される、選択係止部と、固定係止部を開くために固定係止部から本体の外周に延び、カバーの一側に接続された弾性バンドが通るバンド経路とを含み、このフック形状部はフックを製造するためにシートに連続的に形成され、このフック形状部は接続部によって隣接するフック形状部に接続されて、マスク用フックは、このフック形状部に外力を加えることによってフック形状部が隣接するフック形状部から分離されるときに製造される。

【選択図】図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

フック形状部を有するマスク用フックであって、前記フック形状部が、  
一方向に延びている本体と、  
前記本体の一侧に形成され、マスクのカバーの一侧に接続された弾性バンドに接続される固定係止部と、  
前記本体の他側に形成され、前記カバーの他側に接続された弾性バンドに選択的に接続される、選択係止部と、  
前記固定係止部を開くために前記固定係止部から前記本体の外周に延び、前記カバーの一侧に接続された前記弾性バンドが通るバンド経路と、  
を含み、  
前記フック形状部はフックを製造するためにシートに連続的に形成され、  
前記フック形状部は隣接するフック形状部に接続部によって接続され、  
前記マスク用フックは、前記フック形状部に外力を加えることによって前記フック形状部が前記隣接するフック形状部から分離されるときに製造される、  
マスク用フック。

10

**【請求項 2】**

前記フック形状部が打ち抜き装置によって形成される、請求項 1 に記載のマスク用フック。

20

**【請求項 3】**

前記フック形状部が、前記本体の一侧の端部に形成された第 1 突起部および前記本体の他側の端部に形成された第 2 突起部を含み、

前記第 1 突起部と前記隣接するフック形状部の前記第 2 突起部とがシートの幅方向で部分的に重なるように形成され、

前記接続部が、前記第 1 突起部と前記隣接するフック形状部の前記第 2 突起部との間に設けられる、

請求項 1 に記載のマスク用フック。

**【請求項 4】**

互いに面した前記第 1 突起部の側面と前記隣接するフック形状部の前記第 2 突起部の側面とが所定の距離で離され、

30

前記接続部が、前記第 1 突起部の側面と前記隣接するフック形状部の前記第 2 突起部の側面とを接続する、

請求項 3 に記載のマスク用フック。

**【請求項 5】**

前記接続部が、前記本体の延びている方向に対して傾斜するように設けられる、請求項 1 または 3 に記載のマスク用フック。

**【請求項 6】**

前記接続部が、前記第 1 突起部と前記隣接するフック形状部の前記第 2 突起部とが線接触する部分である、請求項 3 に記載のマスク用フック。

**【請求項 7】**

複数の前記第 1 突起部および前記第 2 突起部が設けられる、請求項 3 に記載のマスク用フック。

40

**【請求項 8】**

前記接続部が、前記第 1 突起部および前記第 2 突起部が前記本体から突出している、コーナ部に設けられる、請求項 3 に記載のマスク用フック。

**【請求項 9】**

前記接続部が、突起部が前記本体から突出しているコーナ部に設けられる、請求項 1 に記載のマスク用フック。

**【請求項 10】**

前記フック形状部が前記隣接するフック形状部から分離され、前記接続部が破壊されて

50

バリとして前記フック形状部に残る、請求項 1 に記載のマスク用フック。

【請求項 1 1】

前記フック形状部が、前記カバーの一側に接続された前記弾性バンドを前記バンド経路に導くように構成されたバンド入口をさらに含み、

前記バンド入口は前記本体の一部が前記固定係止部の方向に押し下げられる溝形に形成される、

請求項 1 に記載のマスク用フック。

【請求項 1 2】

前記固定係止部が、前記フック形状部の中心から近い方に第 1 部分、および前記フック形状部の中心から遠い方に第 2 部分を含み、

前記第 2 部分は、直線部分を含むか、前記固定係止部の幅または高さを直径として有する円の曲率よりも大きな湾曲部分を有する、

請求項 1 に記載のマスク用フック。

【請求項 1 3】

前記直線部分が、前記フック形状部の幅方向に延びるか、または弾性力が前記弾性バンドにより前記フック形状部に加えられる方向に対して垂直な方向に延びる、請求項 1 2 に記載のマスク用フック。

【請求項 1 4】

前記第 2 部分が湾曲部分を含み、前記第 1 部分の湾曲が前記第 2 部分の湾曲よりも小さくなるように形成される、請求項 1 2 に記載のマスク用フック。

【請求項 1 5】

前記弾性バンドが前記固定係止部から前記バンド経路に導入されるときに係止されるように、前記バンド経路の片側または両側に形成される係止突起部を含む、請求項 1 に記載のマスク用フック。

【請求項 1 6】

前記係止突起部の端部が鋭角を有するように形成される、請求項 1 5 に記載のマスク用フック。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、マスク用フックに関する。

【背景技術】

【0002】

マスクは、ほこり、汚れ粒子、臭気、ガス等が、人間の口と鼻に入り込むことを防ぐために着用され、目的に応じてさまざまな形式のマスクが使用される。特に、マスクの使用は、工業環境におけるオペレータの健康と安全のために必要とされる。

【0003】

マスクは日毎に数回着用されるべきである特徴があるため、容易に着用できる製品が発売されている。また、例として、弾性バンドが口と鼻を覆うことができるカバーの両側に接続され、さらに、この弾性バンドが着用する頭の後ろでフックによって接続されているマスクが提案されている。1つの弾性バンドに固定されたフックを他の弾性バンドに留める操作を実行することによって、このようなマスクを顔に固定することが可能である。したがって、ユーザが迅速かつ簡単にマスクを着用することができる。

【0004】

マスクを固定するためのフックは、プラスチック材料から作ることが可能であり、プラスチック原料が生産用の金型に注入される金型注入法によって製造され得る。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】韓国特許出願公開第 10 - 2013 - 0034099 号明細書 (2013

10

20

30

40

50

年 4 月 5 日公開)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前述のようなフックによって固定されるマスクは、金型注入法によって形成されたフックが、マスクのカバーに接続されている 1 組の弾性バンドのいずれかに固定される方法によって製造される。

【0007】

しかし、上記の手法には以下のような問題がある。

【0008】

フックは原料を注入するための時間と硬化するための時間を必要とする金型注入法によって製造されるため、継続的な生産が困難である。さらに、フックを生産するための金型の数や金型に含まれるフック形状部を有するフレームの数を増やすことは困難であるという制限があるため、フックの大量生産が困難である。

【0009】

さらに、金型からフックを分離する操作は、オペレータによって手動で実行されるため、フックを迅速に生産することは困難であるという問題がある。

【0010】

上記の問題を解決し、迅速かつ簡便に生産することが可能なマスク用フックを提供するために、本発明の実施形態が提案される。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の態様に従った、フック形状部を有するマスク用フックが提供されている。このフック形状部は、一方向に延びている本体と、この本体の一側に形成され、マスクのカバーの一側に接続された弾性バンドに接続される固定係止部と、この本体の他側に形成され、カバーの他側に接続された弾性バンドに選択的に接続される、選択係止部と、固定係止部を開くために固定係止部から本体の外周に延び、カバーの一側に接続された弾性バンドが通るバンド経路とを含み、このフック形状部はフックを製造するためにシートに連続的に形成され、このフック形状部は接続部によって隣接するフック形状部に接続されて、マスク用フックは、このフック形状部に外力を加えることによってフック形状部が隣接するフック形状部から分離されるときに製造される。

【発明の効果】

【0012】

本発明の実施形態は、迅速かつ簡便に生産することが可能なマスク用フックを提供し得る。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図 1】本発明の実施形態に従って、マスク用フックが取り付けられたマスクを示す図である。

【図 2】本発明の実施形態に従って、マスク用フックを製造する打ち抜き装置の構成を示す概略図である。

【図 3】図 2 の打ち抜き装置によって形成されたフック形状部を示す図である。

【図 4】本発明の実施形態によるマスク用フックがシートから分離される状態を示す図である。

【図 5】弾性バンドが、本発明の実施形態およびマスク用フックの修正形態に従って、マスク用フックと組み合わせられた状態を示す図である。

【図 6】本発明の別の実施形態によるマスク用フックであって、フックがシートから分離される前の接続されている状態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

10

20

30

40

50

以下に、本発明の範囲および主旨を実施するための詳細な実施形態が、添付図面を参照して詳細に説明されよう。ここでは、説明の便宜上、図面が実物の縮尺ではないことが理解されるべきである。

【0015】

図1は、本発明の実施形態に従って、マスク用フックが取り付けられたマスクを示す図である。

【0016】

図1に示されるように、本発明の実施形態によるマスク用フック5が取り付けられたマスク1は、異物が気道に入り込むことを防ぐように構成されたカバー2と、このカバー2に設けられた排気弁3と、このカバー2の両側に接続された弾性バンド4と、ユーザの頭の後ろでこの両方の弾性バンド4を接続するように構成されたフック5を含み得る。

10

【0017】

カバー2は、ユーザの口と鼻を覆うように形成され、ユーザの不快感を防止するために、楕円形の突出部を含み得る。着用する人が円滑に息を吐き出すことができるように、排気弁3をカバー2の中央に設けることが可能である。

【0018】

弾性バンド4は、カバー2の両側に接続され、ユーザの頭の後ろに延びることが可能な長さを有するように形成され、カバー2の両側の弾性バンド4がフック5によって接続される場合に、復元力を有するように所定の長さだけ伸びる。ユーザが頭の後ろで両方の弾性バンド4を接続する場合、マスク1は弾性バンド4の復元力により、ユーザの顔の付近と密着できるようになる。

20

【0019】

フック5はカバー2の一侧に接続された弾性バンド4に固定され、ユーザが後でカバー2の他側に接続された弾性バンド4に選択的に接続することができる。

【0020】

図2は、本発明の実施形態に従って、マスク用フックを製造する打ち抜き装置の構成を示す概略図である。図3は、図2の打ち抜き装置によって形成されたフック形状部を示す図である。

【0021】

図2および図3に示されるように、フックが継続的に供給されるように製造するために、打ち抜き装置20は、シート10に継続的にフック形状部100, 200, および300を形成することが可能である。

30

【0022】

シート10はフック5を製造するための原料であり、所定のシート供給ユニット（不図示）によって連続的に供給され得る。例として、シート供給ユニットはリール部材を含み、このリール部材に巻き取られるようにシート10を用意することが可能である。この場合、シート10は延性を有するプラスチック材料から作られた細長い形で提供され得る。具体的には、シート10は、湾曲してリール部材に巻き取られるための延性を有するように用意され、例えば、0.5mm以上から3mm以下の厚さを有する耐衝撃性ポリスチレン（HIPS）材料から作られることが可能である。

40

【0023】

弾性バンド4を接続することができる穴120および溝130などが設けられるように、シート10の幅は、例えば5mm以上から40mm以下の幅を有するように形成され得る。シート10の上記の材料、厚さ、および幅は、単なる例であり、本発明の範囲はこれに限定されない。

【0024】

打ち抜き装置20は、保持器21、打ち抜きカッタ24を有する打ち抜きブロック23、および打ち抜きブロック23を駆動するように構成された作動装置25を含み得る。

【0025】

保持器21は、シート10が密着して移動し、打ち抜きブロック23によって押される

50

ような平坦な上面、および所定の位置で打ち抜かれるようにシート 10 を導くように構成されたガイドリブ 22 を含み得る。ガイドリブ 22 は、シート 10 の横方向の動きを制限する側面のガイド片 221 およびシート 10 の上方への動きを制限する上部のガイド片 222 を含むことが可能であり、1 対のガイドリブ 22 が打ち抜き位置の前と後ろに設置され得る。

#### 【0026】

さらに、保持器 21 は、フック形状部 100, 200, および 300 が打ち抜かれてシート 10 に形成された後に残っているデブリを収容するように構成されたデブリ容器 26 を含み得る。デブリ容器 26 は、シート 10 がデブリ容器 26 の上を通過できるように配置され、打ち抜き位置の下流側に配置される。フック形状部 100, 200, および 300 以外のシート 10 の残りのデブリは、打ち抜き後にフック形状部 100, 200, および 300 と一緒に移動し、重力によってデブリ容器 26 に落ちる。デブリ容器 26 は、後で完全に満たされた後に空にするために、保持器 21 に着脱可能に設置され得る。

#### 【0027】

この実施形態は、打ち抜きカッタ 24 を使用して打ち抜くことによりフック形状部 100, 200, および 300 がシート 10 に形成されて、次にフック形状部 100, 200, および 300 以外のデブリがデブリ容器 26 に廃棄される状態を例示したが、本発明の範囲はこれに限定されない。打ち抜き装置 20 は、シート 10 にフック形状部 100, 200, および 300 を形成するために打ち抜きカッタ 24 等の所定の切断部材が使用されるような、さまざまな構成を有することが可能である。例えば、打ち抜きと同時にシート 10 からシート 10 のフック形状部 100, 200, および 300 以外の部分が除去されるかもしれない。具体的には、保持器 21 の打ち抜き位置に、打ち抜きカッタ 24 に対応する形状を有するカッタナイフが、垂直方向に保持器 21 を貫通する穴を含むように設置される可能性がある。打ち抜きカッタ 24 が、シート 10 にフック形状部 100, 200, および 300 以外の部分を切断する場合、この切断部分は重力によって穴を通り保持器 21 の下に落ちるかもしれない。この場合、デブリ容器 26 は、切断部分を収容するために着脱可能に保持器 21 の下に設置され得る。

#### 【0028】

作動装置 25 は打ち抜きブロック 23 に往復運動をさせ、シート 10 の一部が、打ち抜きブロック 23 に設置された打ち抜きカッタ 24 によって切断されることを可能にし得る。作動装置 25 として、油圧シリンダ、空気圧シリンダ、モータ等が使用され得る。

#### 【0029】

打ち抜きカッタ 24 は、1 つのフック形状部 100 を形成するためのナイフ刃を含み得る。

#### 【0030】

移動と停止を繰り返すことによってシート 10 を移送することができる。シート 10 の移送が中断された場合、図 3 に示される形状にシート 10 を切断するために、作動装置 25 は打ち抜きブロック 23 を移動することが可能である。

#### 【0031】

以下に、説明の便宜上、連続的なフック形状部 100, 200, および 300 のうちの 1 つのフック形状部 100 が例示され、詳細な形状が説明されよう。

#### 【0032】

シート 10 に形成される 1 つのフック形状部 100 は、一方向に延びている本体 110 と、この本体 110 の一側に形成された固定係止部 120 と、この本体 110 の他側に形成された選択係止部 130 と、固定係止部 120 の一側を開くために固定係止部 120 から本体 110 の外周に延びているバンド経路 140 と、このバンド経路 140 に弾性バンド 4 を導くように構成されたバンド入口 150 と、本体 110 の一方の端部に形成された第 1 突起部 160 と、本体 110 の他方の端部に形成された第 2 突起部 170 とを含み得る。

#### 【0033】

この実施形態は、本体 110 がシート 10 の移送方向に延び、固定係止部 120 がシート 10 の進行方向に対して本体 110 の後ろに形成され、選択係止部 130 が固定係止部 120 の前に設けられる状態を例示したが、本発明の範囲はこれに限定されない。

【0034】

固定係止部 120 は円形の穴であり得る。カバー 2 の 1 つの弾性バンド 4 を、固定係止部 120 に挿入することが可能である。固定係止部 120 にカバー 2 の 1 つの弾性バンド 4 が挿入される場合、フック 5 はマスク 1 に固定され得る。

【0035】

弾性バンド 4 は、バンド入口 150 とバンド経路 140 を通って固定係止部 120 に導かれる。バンド経路 140 は、弾性バンド 4 を導いて移動させるための所定の幅を有し、傾斜して形成され得る。この実施形態は、バンド経路 140 がシート 10 の進行方向に対して前方に傾斜する状態を例示している。

【0036】

バンド入口 150 は、バンド経路 140 の入口部に形成され、本体 110 の一部が固定係止部 120 の方向に押し下げられる溝形に形成され得る。このため、バンド経路 140 の入口を拡大する効果を得ることが可能であり、弾性バンド 4 がバンド入口 150 に導入される場合、この性向に従って弾性バンド 4 を自然にバンド経路 140 に導くことができる。したがって、フック形状部 100 を分離した後、弾性バンド 4 との組み合わせが容易に実行され得る。

【0037】

カバー 2 のもう 1 つの弾性バンド 4 を、選択係止部 130 に挿入することが可能である。弾性バンド 4 が挿入され得るように、選択係止部 130 を本体 110 の外周の方向に開いた溝形に設けることができる。この実施形態は、挿入された弾性バンド 4 が外れるのを防ぐために、選択係止部 130 を固定係止部 120 の反対の方向に傾斜するように形成した状態を例示したが、固定係止部 120 と同じ方向に傾斜するように形成することが可能である。

【0038】

さらに、選択係止部 130 は、ユーザがユーザの顔に好適な強さでマスク 1 を着用できるように、複数の溝を含み得る。ユーザは、選択係止部 130 の複数の溝から、マスク 1 が適切な強さでユーザの顔に密着できるような溝を選択することが可能であり、その溝に弾性バンド 4 を挿入することができる。この実施形態は、選択係止部 130 が 2 つの溝を含む状態を例示したが、選択係止部 130 の数はこれに限定されない。

【0039】

少なくとも 1 つの第 1 突起部 160 が本体 110 の一方の端部から突出するように形成され得、第 1 突起部 160 の数に対応する複数の第 2 突起部 170 が本体 110 の他方の端部から突出するように形成され得る。この実施形態は、固定係止部 120 側に配置された突起部が第 1 突起部 160 と称され、選択係止部 130 側に配置された突起部が第 2 突起部 170 と称されて、2 つの突起部はシート 10 の幅方向に、間に所定の距離を有して形成される状態を例示している。ここでは、シート 10 の幅方向は、シート 10 の移送方向に垂直な方向を意味する。さらに、1 つまたは複数の第 1 突起部 160 および第 2 突起部 170 を設けることが可能である。

【0040】

また、フック形状部 100 は、隣接するフック形状部 200 にフック形状部 100 を接続するように構成された接続部 180 をさらに含み得る。この実施形態は、接続部 180 が前のフック形状部 200 に接続する状態を例示しているが、この接続部 180 は後のフック形状部 300 に接続されてもよい。以下の説明において、修飾語句「前の」が前のフック形状部 200 とその構成要素に付され、修飾語句「後の」が後のフック形状部 300 とその構成要素に付される。

【0041】

具体的には、接続部 180 は、第 2 突起部 170 と前の第 1 突起部 260 を接続するこ

10

20

30

40

50

とができる。この方法で、フック形状部 1 0 0 , 2 0 0 , および 3 0 0 は、接続部 1 8 0 によって、破壊されることなくシート 1 0 に継続的に形成され得る。

【 0 0 4 2 】

ここでは、前の第 1 突起部 2 6 0 が、シート 1 0 の幅方向で、第 2 突起部 1 7 0 に部分的に重なって ( d ) 形成される。接続部 1 8 0 を、第 2 突起部 1 7 0 の側面が前の第 1 突起部 2 6 0 の側面に面する位置に設けることが可能である。具体的には、互いに面した前の第 1 突起部 2 6 0 の側面と第 2 突起部 1 7 0 の側面は、その間に所定の距離を伴って配置され得る。接続部 1 8 0 は、前の第 1 突起部 2 6 0 の側面および第 2 突起部 1 7 0 の側面を接続することが可能である。このような構造によって、接続部 1 8 0 は、本体 1 1 0 の延びている方向に対して所定の角度で傾斜するように形成され得る。

10

【 0 0 4 3 】

この場合、第 1 突起部 1 6 0 は、前の第 1 突起部 2 6 0 と同じ打ち抜きカッタ 2 4 によって形成されるため、その位置はシート 1 0 の幅方向において第 2 突起部 1 7 0 の位置と異なる。接続部 1 8 0 の上記の接続パターンを、後のフック形状部 3 0 0 にも繰り返すことができる。

【 0 0 4 4 】

前のフック形状部 2 0 0 がシート 1 0 から分離される場合、接続部 1 8 0 を破壊することが可能であり、2 つの部分に分かれるときに、前のフック形状部 2 0 0 が前部を含み、フック形状部 1 0 0 が後部を含み得る。

【 0 0 4 5 】

上記の打ち抜きカッタ 2 4 は、フック形状部 1 0 0 がシート 1 0 に継続的に接続され得るような、接続部 1 8 0 を含むフック形状部 1 0 0 のナイフ刃を含み得る。

20

【 0 0 4 6 】

一方、シート 1 0 のフック形状部 1 0 0 の外側部分は、デブリとしてデブリ容器 2 6 に廃棄される。シート 1 0 が移送される場合、打ち抜かれた部分がデブリ容器 2 6 上を移動し、デブリ部分は重力によってデブリ容器 2 6 内に落ちることができる。

【 0 0 4 7 】

また、この実施形態は、フック形状部 1 0 0 を形成するすべてのナイフ刃を含む打ち抜きカッタ 2 4 が 1 つの打ち抜きブロック 2 3 に設置されている状態を例示したが、本発明の範囲はこれに限定されない。例えば、打ち抜き装置 2 0 は、複数の打ち抜きブロックおよび作動装置を含む可能性があり、それぞれの打ち抜きブロックが、フック形状部 1 0 0 の一部を形成するように設置されるかもしれない。

30

【 0 0 4 8 】

上記の打ち抜き装置 2 0 によりシート 1 0 に形成されるフック形状部 1 0 0 は、オペレータの操作または個別に設置される装置の操作によってシート 1 0 から分離されるかもしれない。

【 0 0 4 9 】

図 4 は、本発明の実施形態によるマスク用フックがシートから分離される状態を示す図である。

【 0 0 5 0 】

図 4 に示されるように、任意のフック形状部 1 0 0 が後のフック形状部 3 0 0 から分離される場合、これがマスク 1 と組み合わせられるフック 5 となり得る。

40

【 0 0 5 1 】

具体的には、フック形状部 1 0 0 は、後のフック形状部 3 0 0 ( a ) の後の接続部 3 8 0 によってシート 1 0 に接続されている間に提供され得る。

【 0 0 5 2 】

2 つの後の接続部 3 8 0 間で、一方向の回転力がフック形状部 1 0 0 に加えられる場合、フック形状部 1 0 0 が回転する方向のより遠くにある方の後の接続部 3 8 0 が最初に破壊され得る ( b )。この場合、後の接続部 3 8 0 は、本体 1 1 0 が延びている方向に対して傾斜するように延びているため、上記のようなフック形状部 1 0 0 の回転力が、大きな

50



剪断応力として後の接続部 380 に作用し得る。したがって、後の接続部 380 がシート 10 の進行方向と同じ方向に延びている場合よりもさらに容易に破壊が起こり得る。

【0053】

後の接続部 380 のいずれかが破壊される場合、フック形状部 100 はシート 10 の進行方向または任意の方向に引っ張られるため、他の後の接続部 380 もまた破壊される。したがって、フック形状部 100 はシート 10 から完全に分離され、1つのフック 5 が製造される。つまり、フック 5 は、接続部 180 以外のフック形状部 100 の構成を直接含み得る。

【0054】

破壊された後の接続部 380 が、フック形状部 100 および後のフック形状部 300 にバリ (B) として残るため、フック 5 は、第 1 突起部 160 側に形成されるこのバリ (B) も含み得る。また、上記の操作は繰り返し実行されるため、フック 5 は第 2 突起部 170 側で接続部 180 が破壊される場合に形成されるバリ (B) を含み得る。

【0055】

ここでは、接続部 180 と 380 が、隣接するフック形状部間でシート 10 の幅方向に重なるように形成されている第 1 突起部と第 2 突起部との間に形成され得、短い長さを有するように形成され得るため、バリ (B) のサイズを小さくすることが可能である。したがって、このバリによるユーザの不便さを低減することができる。

【0056】

また、小さいサイズのバリ (B) は、第 1 突起部 160 と第 2 突起部 170 の付近に形成される。ユーザがフック 5 をつかむ場合、ユーザの手は通常、本体 110 から既に突出している第 1 突起部 160 および第 2 突起部 170 に接触するため、ユーザは第 1 突起部 160 および第 2 突起部 170 の付近に突出した小さいサイズのバリ (B) を容易に認識することができず、フック 5 を違和感なく使用することができる。

【0057】

特にバリ (B) の位置が第 1 突起部 160 および第 2 突起部 170 が本体 110 から突出している部分であるコーナ部 190 に形成されている場合、ユーザの指はコーナ部 190 の深部に到達しないように所定の曲率で湾曲しているので、バリ (B) を認識することはより困難である。接続部 180 が、任意の突起部が本体 110 から突出しているコーナ部に設けられる場合、同じ効果が得られるかもしれない。

【0058】

一方、この実施形態は、図 4 に基づいた右回りの方向への回転力がフック形状部 100 に加えられ、このフック形状部 100 が後のフック形状部 300 から分離される状態を例示したが、本発明の範囲はこれに限定されない。フック形状部 100 は、さまざまな方向への外力によって後のフック形状部 300 から分離されるかもしれない。例えば、左回りの方向での回転力がフック形状部 100 に加えられる場合、進行方向にシート 10 を引っ張る力が加えられるか、またはシート 10 の広がった面に垂直な方向 (図 4 の下面に垂直な方向) に力が加えられ、フック形状部 100 を後のフック形状部 300 から容易に分離できるかもしれない。

【0059】

本発明の実施形態による上記のマスク用フック 5 は、継続的に供給されるシート 10 から容易に分離されて製造されることが可能であり、迅速かつ簡便に生産され得る。

【0060】

図 5 は、弾性バンドが、本発明の実施形態およびマスク用フックの修正形態に従ってマスク用フックと組み合わせられた状態を示す図である。

【0061】

図 5 に示されるように、本発明の実施形態によるフック形状部 100 はシート 10 から分離され、マスク用フック 5 として使用される。説明の便宜上、図 5 を参照したフック形状部 100 の参照符号を使用して、マスク用フック 5 の各部分が説明されよう。

【0062】

図5(a)において、マスクが使用される場合、弾性バンド4は固定係止部120に挿入され、所定の長さに伸びながらこの固定係止部120に弾性力を加える。具体的には、固定係止部120は、フック形状部100の中心から近い方に第1部分121、およびフック形状部100の中心から遠い方に第2部分122を含み得る。マスクがユーザによって着用されている間、弾性バンド4はフック形状部100の外向きの方向に引っ張られるため、第1部分121は弾性バンド4と接触せず、第2部分122は弾性バンド4と接触することが可能である。ここでは、バンド経路140が第1部分121に接続され得る。

【0063】

円形の固定係止部120が設けられ、固定係止部120の直径がこの実施形態同様に弾性バンド4の幅より小さい場合、弾性バンド4の第2部分122と接触する部分の幅はより小さくなり、図5(a)に示されるように変形させられる。このような装着状態が続く場合、弾性バンド4の第2部分122と接触する部分が傷つけられる可能性が高い。弾性バンド4は、マスクが着用されている間に継続的に引っ張られる特性があるため、生成された傷がより大きくなり、最終的に弾性バンド4の切断を引き起こす可能性がある。弾性バンド4が切断される場合、マスクの着用状態が解放され、これにより、ユーザに深刻な安全上のリスクを引き起こす可能性がある。

【0064】

図5(b)および図5(c)は、上記の問題に対処することができる、マスク用フックの修正形態を示している。具体的には、図5(b)および図5(c)におけるフック形状部の修正形態100aおよび100bが、図5(a)に示されるフック形状部100とは大幅に異なる形状を有する固定係止部120aおよび120bを有する。

【0065】

図5(b)の固定係止部120aは、第1部分121aおよび第2部分122aに分けられる。ここでは、第2部分122aは直線部分を含み得る。この第2部分122aの直線部分は、弾性バンド4の幅の90%より大きい長さを有し得る。この実施形態は、直線部分の長さが弾性バンド4の幅に略対応する状態を示している。

【0066】

第2部分122aの直線部分は、フック形状部100aの幅方向と同じ方向に延びるか、または弾性力が弾性バンド4により加えられる方向に対して垂直な方向に延びることが可能である。この場合、バンド経路140aは第1部分121aに接続されることが可能であり、弾性バンド4が固定係止部120aに導入されている(図5の左側の)部分は、弾性バンド4が固定係止部120aにより円滑に導入され得るように丸く加工され得る。

【0067】

上記のように形成された固定係止部120aの第2部分122aの直線部分によって、弾性バンド4は、固定係止部120aに、変形することなく係止されることが可能あり、傷の危険性は、図5(a)に示される状態よりも低い。特に、第2部分122aの直線部分がフック形状部100aの幅方向と同じ方向に延びるか、または弾性力が弾性バンド4により加えられる方向に対して垂直な方向に形成される場合、弾性バンド4は、広範囲に広がって均等にこの直線部分に接触することが可能であるため、さらに傷を防ぐことができる。

【0068】

また、図5(c)の固定係止部120bを、第1部分121bおよび第2部分122bに分けることができる。ここでは、第1部分121bおよび第2部分122bは湾曲部分を含み得る。この場合、第2部分122bの湾曲部分は、第1部分121bの湾曲部分よりも大きな曲率半径を有するように形成され得、具体的には、固定係止部120bの幅または高さを直径として有する円の曲率よりも大きな湾曲部分を有する。このような構成では、図5(a)の状態と比べて、弾性バンド4の変形をさらに低減することが可能であり、傷の可能性が低くなる。

【0069】

一方、図5(c)に示されるように、係止突起部141および142は、弾性バンド4

10

20

30

40

50

が固定係止部 120b からバンド経路 140b に導入される入口部分に形成され得る。係止突起部 141 および 142 を、バンド経路 140b の入口の一側 141 と他側 142 から突出する突起の形状で設けることが可能であり、突起端部が鋭角を有し得る。

【0070】

固定係止部 120b に導入された弾性バンド 4 は、使用中にさまざまな方向への外力を受けることが可能であるため、弾性バンド 4 は、ユーザの意図に関係なくバンド経路 140b に沿って固定係止部 120b を通過することができる。ただし、係止突起部 141 および 142 が、この実施形態同様にバンド経路 140b の入口に形成されるのであれば、弾性バンド 4 がバンド経路 140b に導入される場合、弾性バンド 4 は係止突起部 141 および 142 に係止される。したがって、ユーザに意図されずに弾性バンド 4 が外れることを防ぐことができる。特に、係止突起部 141 および 142 の端部が鋭角を有するように形成される場合、係止突起部 141 および 142 に弾性バンド 4 を係止する操作を、より確実に行うことができる。

【0071】

また、図 5 (b) に示されるように、係止突起部 (参照符号は示されていない) がバンド経路 140a の一側に形成される場合も、この効果を得ることができる。

【0072】

この実施形態は、固定係止部に導入された弾性バンドが意図せずに外れることを防ぐために、バンド経路の入口の片側または両側にある固定係止部の内向きに係止突起部が鋭角的に突出している状態を例示したが、本発明の範囲はこれに限定されない。例えば、係止突起部の端部は 90 度未満の角度を有する必要はなく、弾性バンドが係止され得る角度は 90 度以上でも十分である。また、係止突起部は、バンド経路の固定係止部の内向きよりも円周方向に突出するか、またはバンド経路が閉鎖する方向に突出するかもしれない。

【0073】

以下に、本発明の別の実施形態によるマスク用フックが、図 6 を参照し、相違点に着目して説明されよう。上記実施形態における説明および参照符号は同じ部品に使用されよう。

【0074】

図 6 は、本発明の別の実施形態によるマスク用フックであって、フックがシートから分離される前の接続されている状態を示す図である。

【0075】

図 6 に示されるように、フック形状部 100' および前のフック形状部 200' を接続している接続部 180' は、第 2 突起部 170' と前の第 1 突起部 260' が線接触する部分として形成され得る。

【0076】

この場合、前のフック形状部 200' がフック形状部 100' から分離されるときに生成されるバリ (B) のサイズをさらに小さくすることが可能である。この場合、打ち抜きカッタ 24 は、接続部 180' が容易に破壊され得るように、接続部 180' に対応する位置に、シート 10 の厚さより短い長さを有するナイフ刃を含み得る。

【0077】

本発明の実施形態は以下のとおりである。

【0078】

アイテム 1 は、フック形状部を有するマスク用フックであって、このフック形状部は、一方向に延びている本体と、この本体の一側に形成され、マスクのカバーの一側に接続された弾性バンドに接続される固定係止部と、この本体の他側に形成され、カバーの他側に接続された弾性バンドに選択的に接続される、選択係止部と、固定係止部を開くために固定係止部から本体の外周に延び、カバーの一側に接続された弾性バンドが通るバンド経路とを含み、このフック形状部はフックを製造するためにシートに連続的に形成され、このフック形状部は隣接するフック形状部に接続部によって接続されて、マスク用フックは、このフック形状部に外力を加えることによってフック形状部が隣接するフック形状部から

分離されるときに製造される。

【0079】

アイテム2は、フック形状部が打ち抜き装置によって形成される、アイテム1のマスク用フックである。

【0080】

アイテム3は、フック形状部が、本体の一側の端部に形成された第1突起部および本体の他側の端部に形成された第2突起部を含み、第1突起部と隣接するフック形状部の第2突起部とがシートの幅方向で部分的に重なるように形成され、接続部が第1突起部と隣接するフック形状部の第2突起部との間に設けられる、アイテム1および2のマスク用フックである。

10

【0081】

アイテム4は、互いに面した第1突起部の側面と隣接するフック形状部の第2突起部の側面とが所定の距離で離され、接続部が、第1突起部の側面と隣接するフック形状部の第2突起部の側面とを接続する、アイテム1～3のマスク用フックである。

【0082】

アイテム5は、接続部が、本体の延びている方向に対して傾斜するように設けられる、アイテム1～4のマスク用フックである。

【0083】

アイテム6は、接続部が、第1突起部と隣接するフック形状部の第2突起部とが線接触する部分である、アイテム1～5のマスク用フックである。

20

【0084】

アイテム7は、複数の第1突起部および第2突起部が設けられる、アイテム1～6のマスク用フックである。

【0085】

アイテム8は、接続部が、第1突起部および第2突起部が本体から突出している、コーナ部に設けられる、アイテム1～7のマスク用フックである。

【0086】

アイテム9は、接続部が、突起部が本体から突出しているコーナ部に設けられる、アイテム1～8のマスク用フックである。

【0087】

30

アイテム10は、フック形状部が隣接するフック形状部から分離され、接続部が破壊されてバリとしてフック形状部に残る、アイテム1～9のマスク用フックである。

【0088】

アイテム11は、フック形状部が、カバーの一側に接続された弾性バンドをバンド経路に導くように構成されたバンド入口をさらに含み、このバンド入口は本体の一部が固定係止部の方向に押し下げられる溝形に形成される、アイテム1～10のマスク用フックである。

【0089】

アイテム12は、固定係止部が、フック形状部の中心から近い方に第1部分、およびフック形状部の中心から遠い方に第2部分を含み、この第2部分は、直線部分を含むか、固定係止部の幅または高さを直径として有する円の曲率よりも大きな湾曲部分を有する、アイテム1～11のマスク用フックである。

40

【0090】

アイテム13は、直線部分が、フック形状部の幅方向に延びるか、または弾性力が弾性バンドによりフック形状部に加えられる方向に対して垂直な方向に延びる、アイテム1～12のマスク用フックである。

【0091】

アイテム14は、第2部分が湾曲部分を含み、第1部分の湾曲がこの第2部分の湾曲よりも小さくなるように形成される、アイテム1～13のマスク用フックである。

【0092】

50

アイテム 15 は、弾性バンドが固定係止部からバンド経路に導入されるときに係止されるように、バンド経路の片側または両側に形成される係止突起部を含む、アイテム 1 ~ 14 のマスク用フックである。

【0093】

アイテム 16 は、係止突起部の端部が鋭角を有するように形成される、アイテム 1 ~ 15 のマスク用フックである。

【0094】

本発明であるマスク用フックの詳細な実施形態が上記に記載されているが、これらは単なる例であり、本発明はこれに限定されず、本明細書に開示される基本的な発想に従って最も広い範囲を有するように解釈されてもよい。当業者は、本発明の範囲を逸脱しない範囲で開示された実施形態を組み合わせ置き換えることによって、示されていない形状のパターンを実施することが可能である。さらに、当業者は、本明細書に基づいて、開示された実施形態を容易に変更し修正することが可能であり、このような変更や修正は、本発明の範囲内であることが明らかである。

【符号の説明】

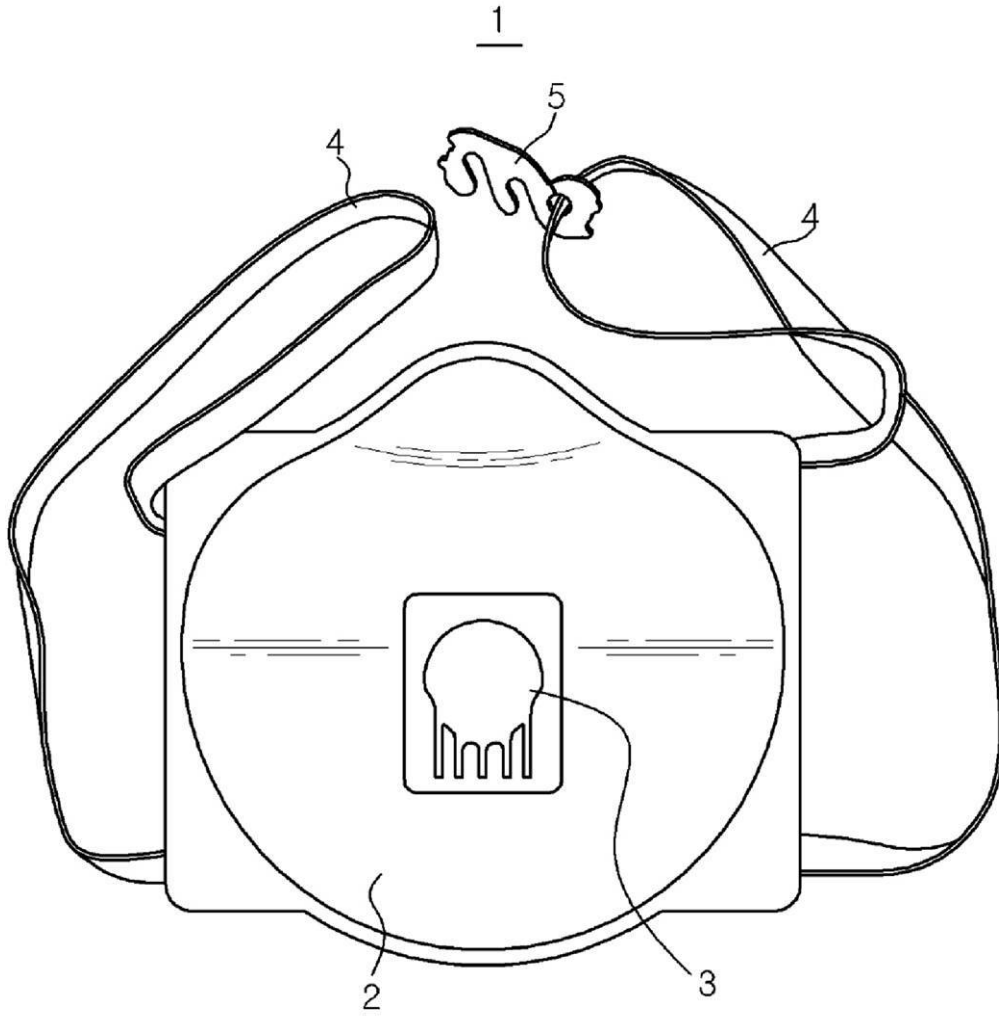
【0095】

1 ... マスク、2 ... カバー、3 ... 排気弁、4 ... 弾性バンド、5 ... フック、10 ... シート、20 ... 打ち抜き装置、21 ... 保持器、22 ... ガイドリブ、23 ... 打ち抜きブロック、24 ... 打ち抜きカッタ、25 ... 作動装置、26 ... デブリ容器、100 ... フック形状部、100' ... フック形状部、110 ... 本体、120 ... 固定係止部、130 ... 選択係止部、140 ... バンド経路、150 ... バンド入口、160 ... 第1突起部、260' ... 第1突起部、170 ... 第2突起部、170' ... 第2突起部、180 ... 接続部、180' ... 接続部、190 ... コーナ部、200 ... 前のフック形状部、200' ... 前のフック形状部、260 ... 前の第1突起部、300 ... 後のフック形状部、380 ... 後の接続部。

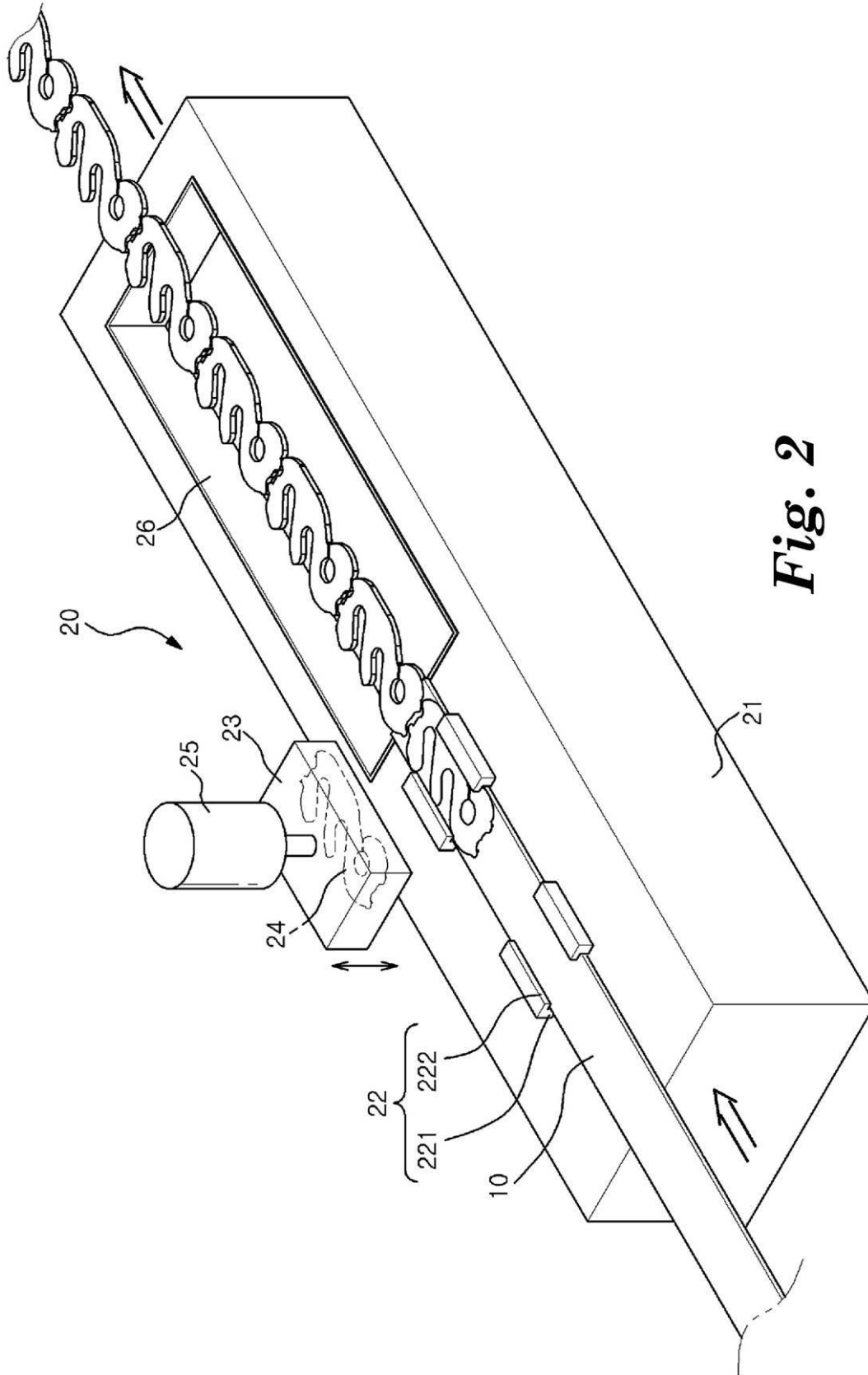
10

20

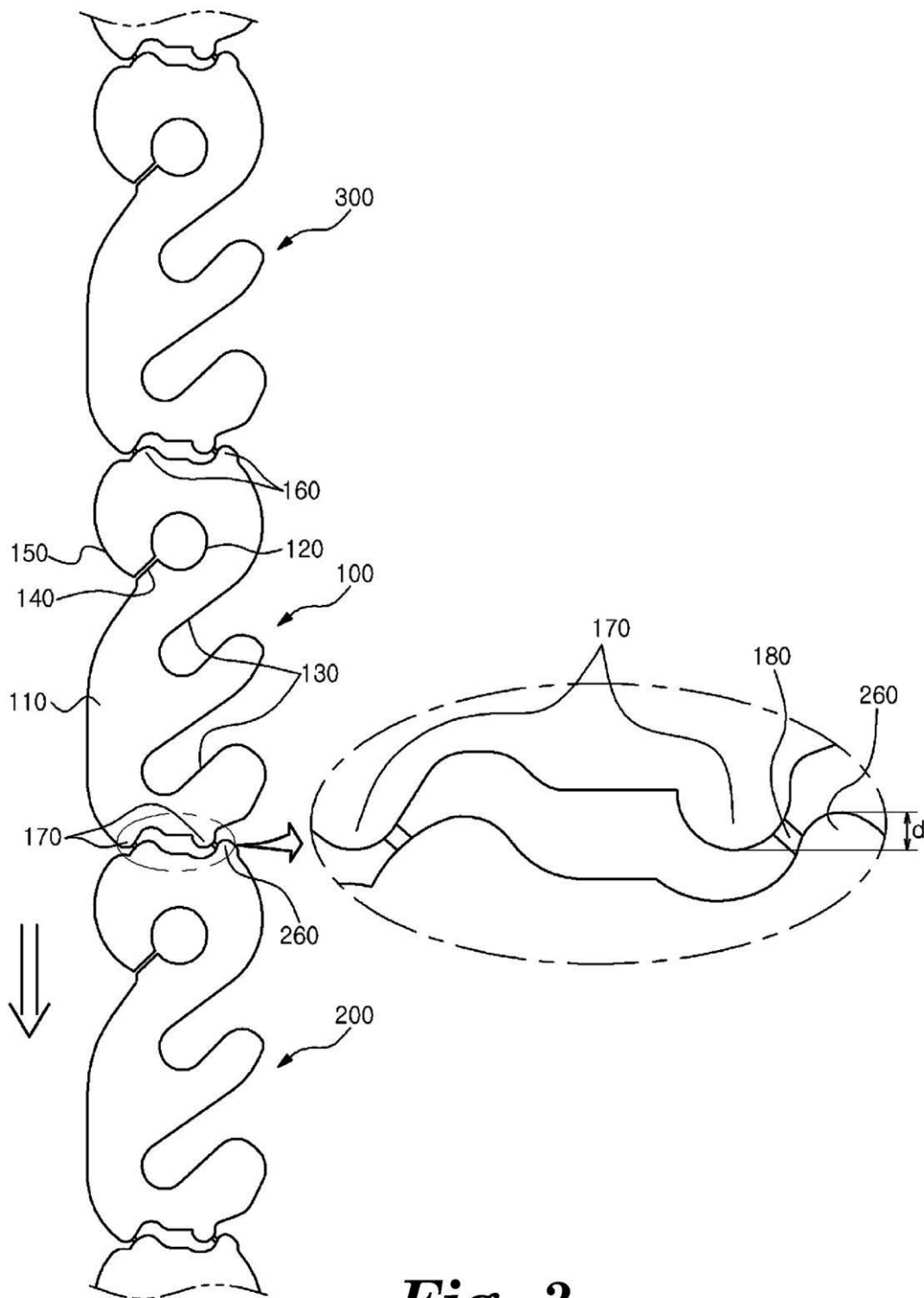
【 図 1 】

***Fig. 1***

【図 2】

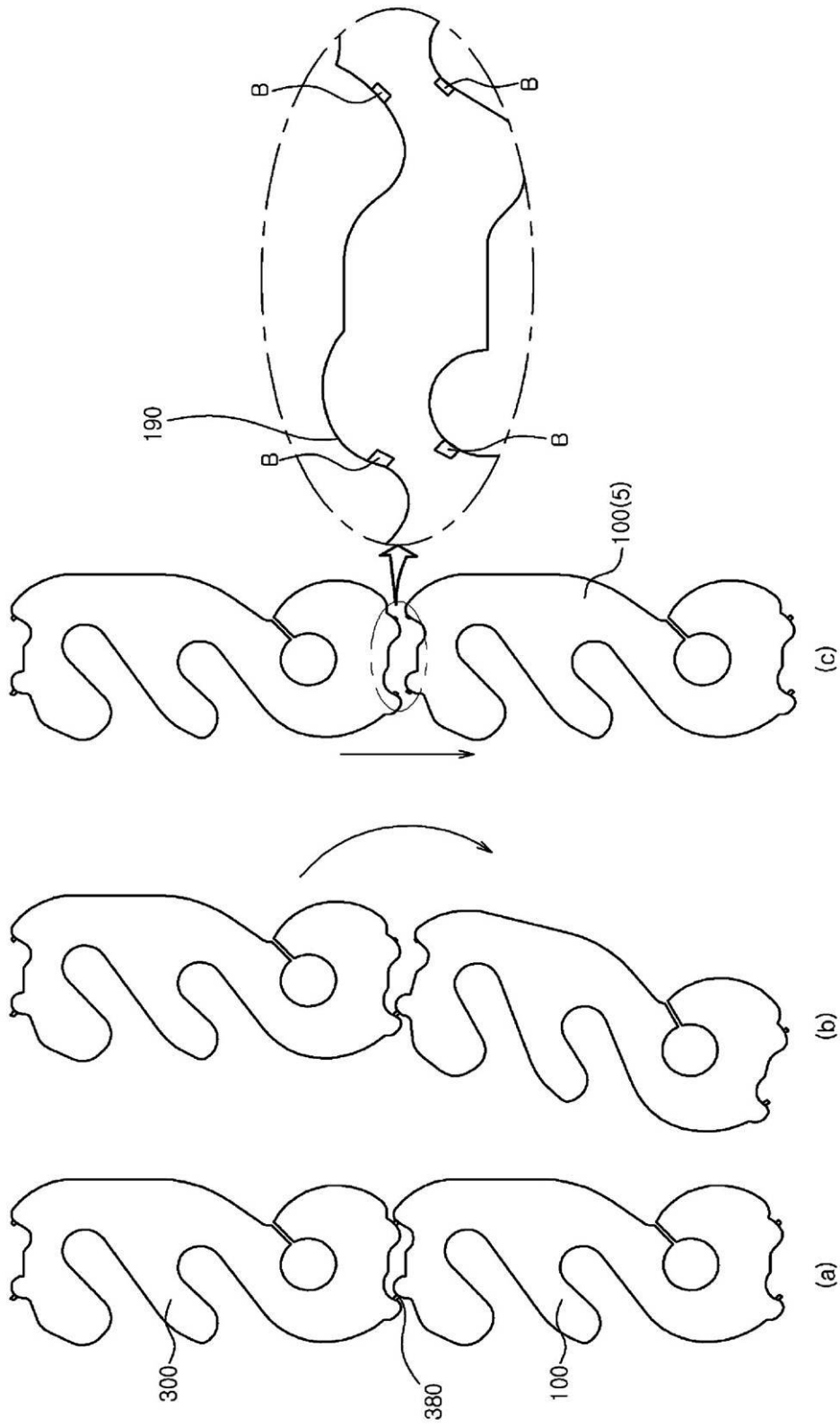
**Fig. 2**

【 図 3 】

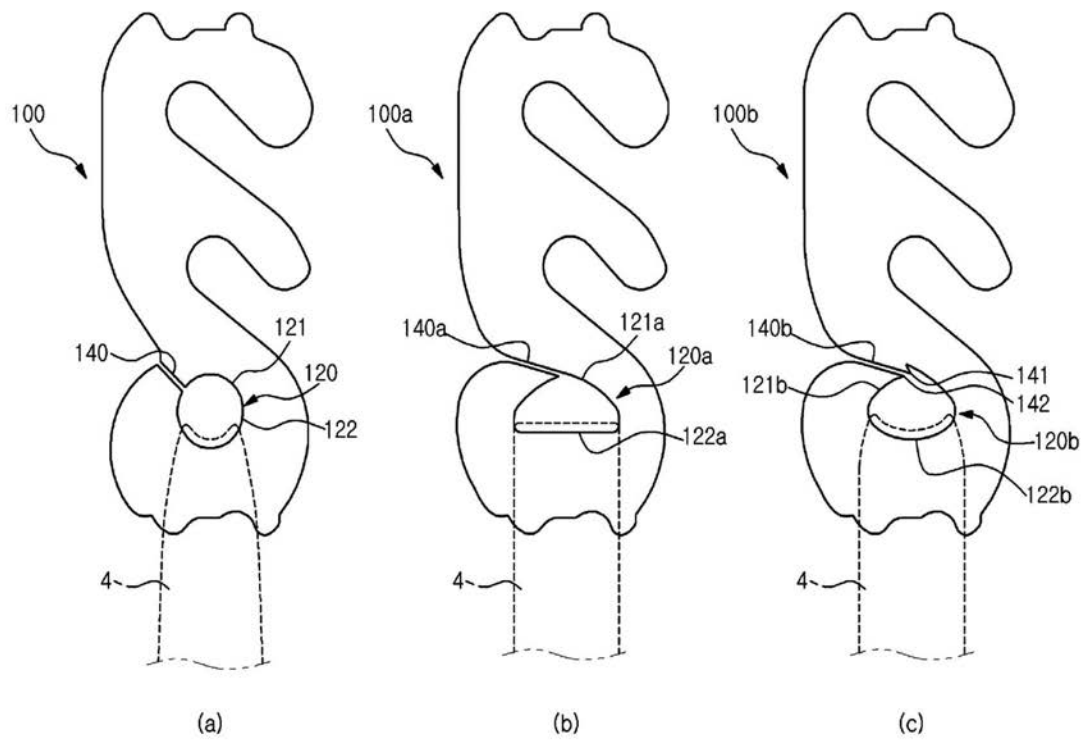
**Fig. 3**



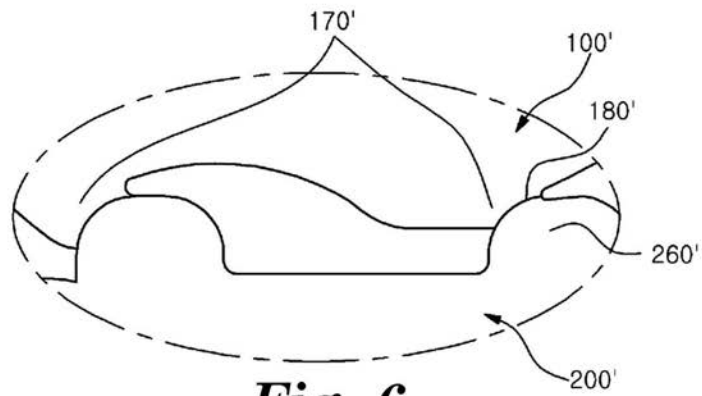
【 図 4 】

**Fig. 4**

【 図 5 】

**Fig. 5**

【 図 6 】

**Fig. 6**

---

フロントページの続き

(72)発明者 ドン - スン ノー

大韓民国, ソウル, ヨンドゥンポ - グ, ヨイド - ドン, ハナ ダエトー セキュリティー  
ズ ビルディング 27 - 3, 19階

(72)発明者 ジュンハン キム

大韓民国, ソウル, ヨンドゥンポ - グ, ヨイド - ドン, ハナ ダエトー セキュリティー  
ズ ビルディング 27 - 3, 19階

Fターム(参考) 2E185 AA07 BA16 CC36

【外国語明細書】  
2015112483000001.pdf