

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-237233

(P2014-237233A)

(43) 公開日 平成26年12月18日(2014.12.18)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 2 9 C 51/10 (2006.01)	B 2 9 C 51/10	4 F 2 0 2
B 2 9 C 33/38 (2006.01)	B 2 9 C 33/38	4 F 2 0 8
B 2 9 C 51/36 (2006.01)	B 2 9 C 51/36	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2013-120134 (P2013-120134)	(71) 出願人	509210106
(22) 出願日	平成25年6月6日 (2013.6.6)		株式会社クリモト
			愛知県岩倉市北島町寺田6番地
		(74) 代理人	100076473
			弁理士 飯田 昭夫
		(74) 代理人	100112900
			弁理士 江間 路子
		(74) 代理人	100136995
			弁理士 上田 千織
		(74) 代理人	100163164
			弁理士 安藤 敏之
		(72) 発明者	遠山 博史
			愛知県岩倉市北島町寺田6番地 株式会社
			栗本工業内

最終頁に続く

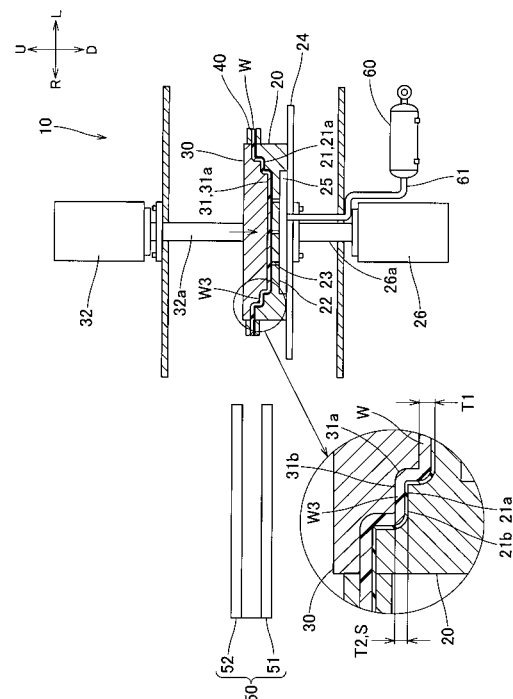
(54) 【発明の名称】 表皮材の成形品の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 部品の厚み精度が要求される場合でも、要求仕様に対応した厚みに成形を可能にする表皮材の成形品の製造方法を提供する。

【解決手段】 真空成形装置 10 を用いた真空成形による、表皮材 W の少なくとも一部に所定の厚み T 2 に設定される厚み設定部位 W 3 が設けられた表皮材 W の、成形品の製造方法で、第一の型 20 と第二の型 30 の厚み設定部位 W 3 を成形する部分 21 b、31 b が、押圧工程において、第一の型 20 と第二の型 30 とが最接近したときに、第一の型 20 と第二の型 30 との間に所定の厚み T 2 分隙間 S を有するように形成されている。

【選択図】 図 6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表皮材を保持部材で保持する保持工程と、
前記保持部材で保持された前記表皮材を加熱する加熱工程と、
加熱された前記表皮材を第一の型に配置して、前記第一の型と前記表皮材との間の空間を減圧する減圧工程と、
前記第一の型に対応した形状に形成された第二の型により前記表皮材を押圧する押圧工程と、
を経て行なわれる、真空成形装置を用いた真空成形による表皮材の成形品の製造方法であって、

10

前記表皮材の一部には、他の部分とは異なる厚みに形成される厚み設定部位が設けられ、

前記第一の型と前記第二の型の前記厚み設定部位を成形する部分が、前記押圧工程において、前記第一の型と前記第二の型とが最接近したときに、前記第一の型と前記第二の型との間に所定の厚み分隙間を有するように形成されていることを特徴とする表皮材の成形品の製造方法。

【請求項 2】

試作品又は小ロット品の製造に用いられ、
前記第一の型及び前記第二の型が、木材、発泡スチロール、ケミカルウッドのいずれかの部材で形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の表皮材の成形品の製造方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、真空成形による表皮材の成形品の製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の真空成形装置を用いた表皮材の成形品の製造方法として、特許文献 1 に記載されるものがあった。これによれば、下チャンバーボックス内のテーブルに芯材をセットし、芯材に被覆する表皮材を下チャンバーボックス上面にセットする。上チャンバーボックスを降下させ、上下のチャンバーボックス内を気密状態とする。

30

【0003】

上下のチャンバーボックス内をそれぞれ真空タンクから真空吸引して真空状態とし、ヒータを点灯して表皮材の加熱を行なう。下チャンバーボックス内のテーブルを上昇させ、表皮材に芯材を接触させる。

【0004】

その後、上チャンバーボックス側の真空を開放して大気圧状態とすることにより、表皮材を芯材に押圧させ、芯材の形状に沿って被覆させる。そして、下チャンバーボックス内も、大気圧状態に戻し、上チャンバーボックスを上昇させ、被覆された芯材を取り出していた。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2002-67137 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記の成形品の製造方法では、表皮材が厚みをもつ部材の場合、差圧のみで芯材の形状に沿って成形することが困難であった。特に、組み付け部品において相手側の部品があり、組み付け時に干渉しないように、部品の厚み精度が要求される場合において、さらなる改良が望まれていた。

50

【0007】

本発明は、組み付け部品において相手側の部品があり、組み付け時に干渉しないように、部品の厚み精度が要求される場合でも、要求仕様に対応した厚みに成形を可能にする表皮材の成形品の製造方法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】

【0008】

請求項1記載の発明では、表皮材を保持部材で保持する保持工程と、保持部材で保持された表皮材を加熱する加熱工程と、加熱された表皮材を第一の型に配置して、第一の型と前記表皮材との間の空間を減圧する減圧工程と、第一の型に対応した形状に形成された第二の型により表皮材を押圧する押圧工程と、を経て行なわれる、真空成形装置を用いた真空成形による表皮材の成形品の製造方法であって、表皮材の一部には、他の部分とは異なる厚みに形成される厚み設定部位が設けられ、第一の型と第二の型の厚み設定部位を成形する部分が、押圧工程において、第一の型と第二の型とが最接近したときに、第一の型と第二の型との間に所定の厚み分隙間を有するように形成している。

【0009】

これによれば、第一の型と第二の型とが最接近したときに、第一の型と第二の型との間に所定の厚み分隙間を有するように形成しているので、第二の型により表皮材を押圧する押圧工程を行なうことで、表皮材を所定の厚みに形成できる。よって、部品の厚み精度が要求され、差圧のみで芯材の形状に沿って成形することが困難な部位であっても、要求仕様に対応した厚みに成形可能となる。

【0010】

また、第一の型及び第二の型を、木材、発泡スチロール、ケミカルウッドで形成すれば、第一の型及び第二の型を比較的簡単に成形加工でき、表皮材を要求仕様に対応した厚みに成形可能となるので、試作品又は小ロット品の製造に好適なものとなる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の一実施形態の表皮材の成形品の製造方法の保持工程の動作説明図である。

【図2】同実施形態の表皮材の成形品の製造方法の加熱工程の動作説明図である。

【図3】同実施形態の表皮材の成形品の製造方法の動作説明図である。

【図4】同実施形態の表皮材の成形品の製造方法の動作説明図である。

【図5】同実施形態の表皮材の成形品の製造方法の減圧工程の動作説明図である。

【図6】同実施形態の表皮材の成形品の製造方法の押圧工程の動作説明図である。

【図7】同実施形態の表皮材の成形品の製造方法の動作説明図である。

【図8】表皮材の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

本発明の表皮材の成形品の製造方法の第一の実施形態を図面に基づいて説明する。以下の説明では、各図面の矢印の、Rを右、Lを左、Uを上、Dを下、とする。

【0013】

表皮材Wの成形品の製造方法に用いられる真空成形装置10は、図1～7に示すように、概略的には、第一の型20と、第二の型30と、保持部材40と、ヒータ50と、真空ポンプ60と、を備え、ヒータ50で表皮材Wを加熱して、第一の型20に表皮材Wを被覆して真空成形により、表皮材Wの成形品を製造するものである。

【0014】

成形される表皮材Wは、本実施形態では、図8に示すように、ウレタン層W1と、TPO層W2と、を有する二層構造で構成され、接着等されて一体化されている。

【0015】

表皮材Wは、完成した状態において、ダッシュボード等の本体部材に貼着され、組み付け部品の一部となる。表皮材Wは、図6の丸内に示すように、組み付け時に相手側の部品

と干渉しないように、部品の厚み精度が要求され、所定の厚みT2に設定される厚み設定部位W3を有している。

【0016】

第一の型20は、ポリウレタン等から構成された、いわゆるケミカルウッドで形成され、上面から下面に向かって凹んで形成された凹部21を有し、その凹状面が表皮材Wを成形する成形面21aとされるときともに、下面から成形面21aに向かう有底孔22が形成されている。第一の型20は、有底孔22と凹部21を連通して形成された複数の通気孔23を有している。本実施形態では、第一の型20は、雌型が用いられることとなる。

【0017】

第一の型20は、平板状のテーブル24に取り付けられている。第一の型20の有底孔22とテーブル24の上面とで囲まれた空間は、真空室25とされている。 10

【0018】

テーブル24は、サーボモータ等で構成された昇降装置26の駆動ロッド26aと接続され、昇降装置26により上下方向に沿って移動可能とされている。

【0019】

第二の型30は、ポリウレタン等から構成された、いわゆるケミカルウッドで形成され、第一の型20に対応した段付き形状に形成された凸部31を有し、第一の型20の成形面21aに対応する凸部31の外面が、表皮材Wを押圧して成形する成形面31aとされている。

【0020】

第二の型30は、サーボモータ等で構成された昇降装置32の駆動ロッド32aの下部に、接続されている。昇降装置32により、第二の型30は、上下方向に沿って移動可能とされている。本実施形態では、第二の型30が雄型となる。 20

【0021】

上下方向にける第一の型20と第二の型30の間には、表皮材Wを保持する矩形棒状の保持部材40が配設されている。

【0022】

ヒータ50は、遠赤外線ヒータ等が用いられ、平板状に形成された、下ヒータ51と、上ヒータ52と、を有している。下ヒータ51と上ヒータ52は、保持部材40に保持された表皮材Wを上下で挟んで加熱可能に、上下方向に間隔を設けて配置され、図示しない 30
駆動装置によって水平方向（図における左右方向）に沿って移動可能とされている。

【0023】

真空ポンプ60は、真空配管61を介して真空室25に接続されている。

【0024】

真空成形装置10を用いた表皮材Wの成形品の製造方法について説明する。

【0025】

図1に示すように、保持部材40に表皮材Wを保持させる保持工程を行なう。下ヒータ51及び上ヒータ52を左方向に移動させ、図2に示すように、保持部材40に保持された表皮材Wを、下ヒータ51及び上ヒータ52で上下方向において挟むように配置する。

【0026】

その後、下ヒータ51及び上ヒータ52で表皮材Wを加熱する加熱工程を行なう。なお、下ヒータ51及び上ヒータ52の加熱温度は、表皮材Wの要求仕様に応じて300～500℃の範囲内で適宜変更して行う。加熱が終了したら、図3に示すように、下ヒータ51及び上ヒータ52を右方向に移動させる。このとき、表皮部材は、加熱されて軟らかくなっているので、下側に垂れさがった状態となっている。 40

【0027】

昇降装置26により、第一の型20が取り付けられたテーブル24を上昇させ、図4に示すように、第一の型20を保持部材40に保持された表皮材Wに当接させる。

【0028】

真空ポンプ60を作動させ、第一の型20と表皮材Wとの間の空間を減圧する減圧工程 50

を行なうと、図 5 に示すように、表皮材 W は第一の型 2 0 に引き付けられる。そして、昇降装置 3 2 により第二の型 3 0 を下降させて、図 6 に示すように、第二の型 3 0 で表皮材 W を押圧する押圧工程を行なう。

【0029】

ここで成形作業の前段階において、要求仕様に応じた表皮材 W の成形品の標準の厚み T 1（本実施形態では 4 mm とする）となるように、上記の保持工程、加熱工程、減圧工程、押圧工程、を経た予備作業を行い、第二の型 3 0 を駆動させる昇降装置 3 2 の駆動ロッド 3 2 a のストローク量を設定する。この最大のストローク位置が、第一の型 2 0 と第二の型 3 0 とが最接近したときとなる。このとき、第一の型 2 0 の成形面 2 1 a と第二の型 3 0 の成形面 3 1 a との隙間は、4 mm となる。

10

【0030】

厚み設定部位 W 3 は、所定の厚み T 2（本実施形態では 3 mm とする）に設定する必要があるので、第一の型 2 0 の成形面 2 1 a と第二の型 3 0 の、厚み設定部位 W 3 を成形する部分 2 1 b、3 1 b の、第一の型 2 0 の成形面 2 1 a と第二の型 3 0 の成形面 3 1 a との隙間 S が、第一の型 2 0 と第二の型 3 0 とが最接近したときに、3 mm となるように予め形成しておく。

【0031】

本実施形態では、第二の型 3 0 の成形面 3 1 a の厚み設定部位 W 3 を成形する部分 3 1 b を下側に 1 mm 突出させて、第一の型 2 0 の成形面 2 1 a と第二の型 3 0 の成形面 3 1 a との隙間 S を 3 mm としている。

20

【0032】

押圧工程を行なうことによって、第一の型 2 0 と第二の型 3 0 は、第一の型 2 0 と第二の型 3 0 とが最接近したときに、所定の厚み T 2 分（3 mm）の隙間 S が生じるように形成されているので、所定の厚み T 2（3 mm）に表皮材 W が成形される。

【0033】

成形が終了したら、昇降装置 3 2 により第二の型 3 0 を上昇させ、昇降装置 2 6 により第一の型 2 0 が取り付けられたテーブル 2 4 を下降させた後、第一の型 2 0 から成形された表皮材 W を取り出す。完成品として使用されない捨てしろ部分をカットして、表皮材 W の成形品が完成する。その表皮材 W の成形品を、ダッシュボード等の本体部材に貼着して組み付け部品の一部となる。

30

【0034】

上記の表皮材 W の成形品の製造方法では、表皮材 W を保持部材 4 0 で保持する保持工程と、保持部材 4 0 で保持された表皮材 W を下ヒータ 5 1 及び上ヒータ 5 2 で加熱する加熱工程と、加熱された表皮材 W を第一の型 2 0 に配置して、第一の型 2 0 と表皮材 W との間の空間を減圧する減圧工程と、第一の型 2 0 に対応した形状に形成された第二の型 3 0 により表皮材 W を押圧する押圧工程と、を経て行なわれる、真空成形装置 1 0 を用いた真空成形による表皮材の成形品の製造方法であって、表皮材 W の一部には、他の部分とは異なる所定の厚み T 2 に形成される厚み設定部位 W 3 が設けられ、第一の型 2 0 と第二の型 3 0 の厚み設定部位 W 3 を成形する部分 2 1 b、3 1 b、が、押圧工程において、第一の型 2 0 と第二の型 3 0 とが最接近したときに、第一の型 2 0 と第二の型 3 0 との間に所定の厚み T 2 分隙間 S を有するように形成している。

40

【0035】

これによれば、第一の型 2 0 と第二の型 3 0 とが最接近したときに、第一の型 2 0 と第二の型 3 0 との間に所定の厚み T 2 分隙間 S を有するように形成しているので、第二の型 3 0 により表皮材 W を押圧する押圧工程を行なうことで、表皮材 W を所定の厚み T 2 に形成できる。よって、部品の厚み精度が要求され、差圧のみで第一の型 2 0 の形状に沿って成形することが困難な部位であっても、要求仕様に対応した厚みに成形可能となる。また、第二の型 3 0 の位置の制御を複雑にすることなく、押圧工程を行なうことができる。

【0036】

また、第一の型 2 0 及び第二の型 3 0 を、木材、発泡スチロール、ケミカルウッドで形

50

成しているので、第一の型 2 0 及び第二の型 3 0 を比較的簡単に成形加工でき、表皮材 W を要求仕様に対応した厚みに成形可能となるので、試作品又は小ロット品の製造に好適なものとなる。

【0037】

本発明の表皮材 W の成形品の製造方法は、上記構成に限定されるものではない。即ち、本発明の要旨を逸脱しない限り各種の設計変更等が可能である。以下に、変形した態様を例示する。

【0038】

また、第一の型 2 0 及び第二の型 3 0 を、使用態様に応じて、量産する場合には、金属、耐久性の高い合成樹脂で、試作品又は小ロット品の製造する場合には木材、発泡スチロール等で形成することもできる。

10

【0039】

また、第一の型 2 0 の成形面 2 1 a の設定部位 W 3 を成形する部分 2 1 b を上側に 1 m m 突出させて形成して、押圧工程において、第一の型 2 0 と第二の型 3 0 との間に所定の厚み T 2 分隙間 S を有するように形成することもできる。

【0040】

また、第一の型 2 0 を雄型、第二の型 3 0 を雌型、とすることも可能である。

【0041】

第一の型 2 0 又は／及び第二の型 3 0 の、第一の型 2 0 と第二の型 3 0 とが互いに対向する面に突起を設けて突き当てるようにし、押圧工程において、第一の型 2 0 と第二の型 3 0 との間に所定の厚み T 2 分隙間 S を有するように形成することもできる。

20

【0042】

また、厚み設定部位 W 3 の所定の厚み T 2 を、標準の厚み T 1 より厚いものとする場合には、その所定の厚み T 2 に対応させて、押圧工程において、第一の型 2 0 と第二の型 3 0 との間に所定の厚み T 2 分隙間 S を有するように形成することも可能である。

【符号の説明】

【0043】

1 0 真空成形装置

2 0 第一の型

2 1 b 厚み設定部位 W 3 を成形する部分

30

3 0 第二の型

3 1 b 厚み設定部位 W 3 を成形する部分

4 0 保持部材

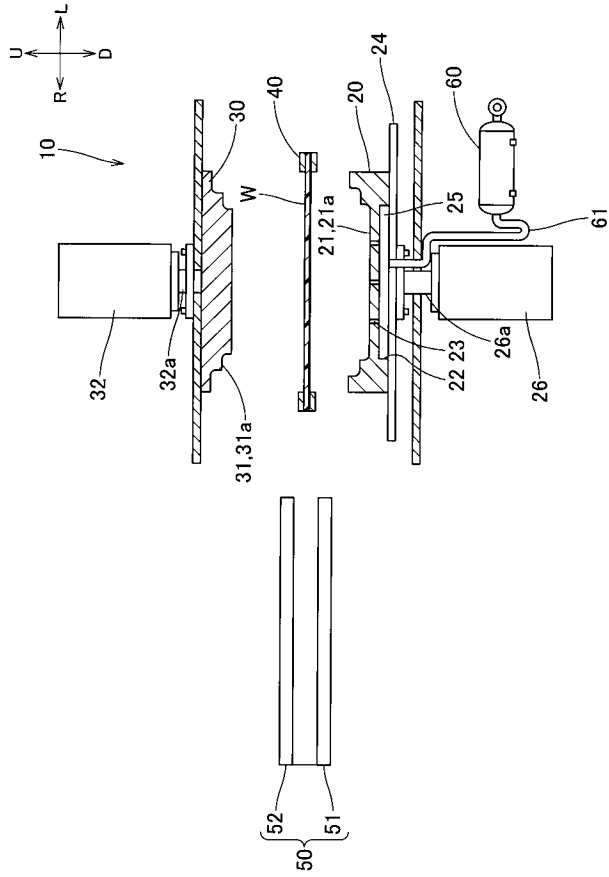
S 隙間

T 2 所定の厚み

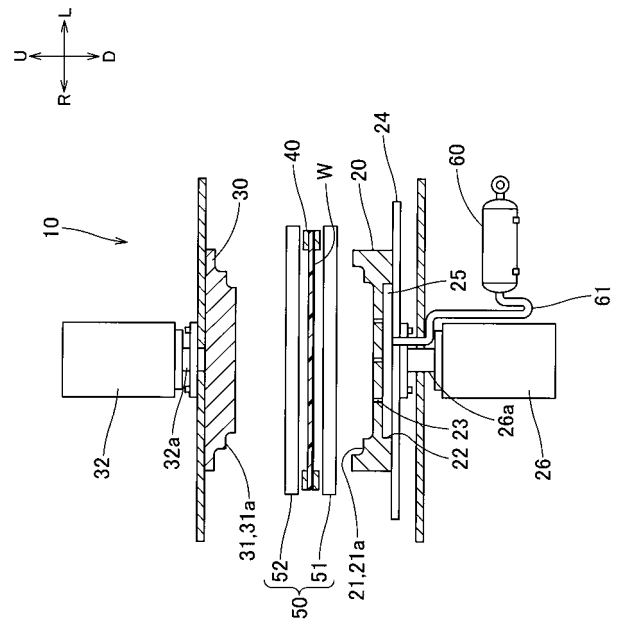
W 表皮材

W 3 厚み設定部位

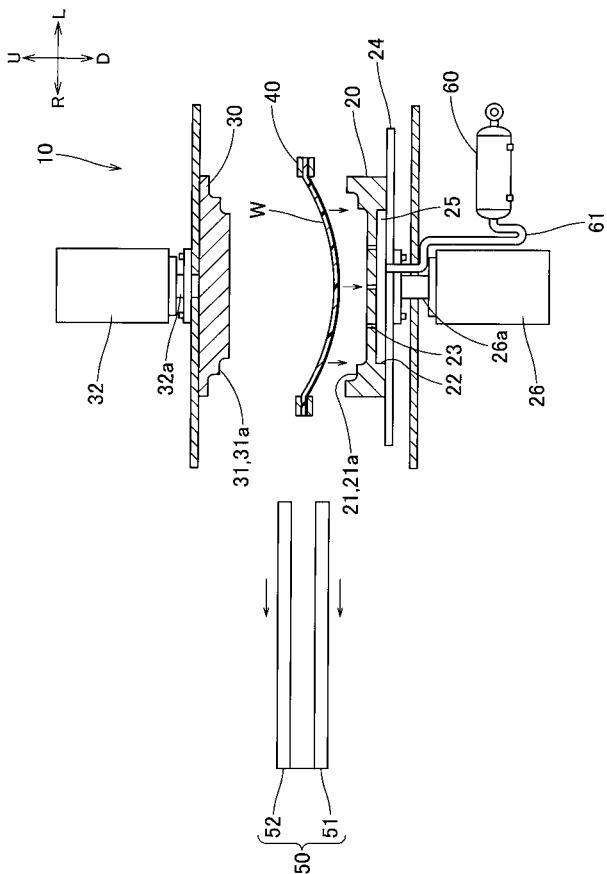
【 図 1 】



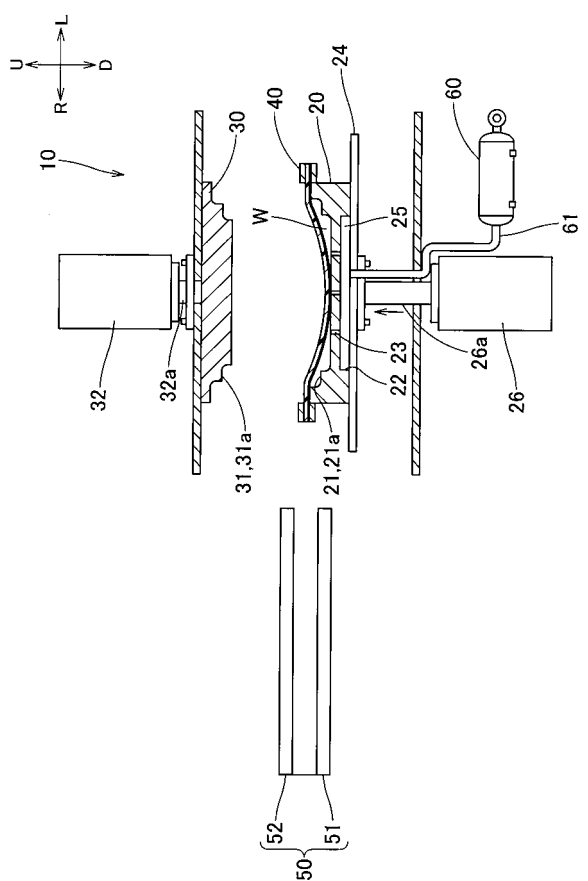
【図 2】



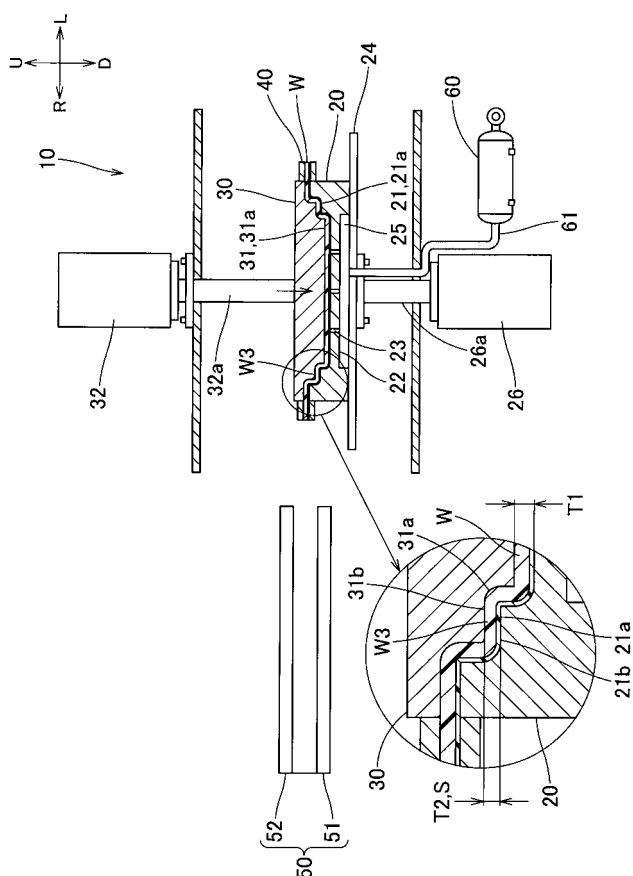
【 図 3 】



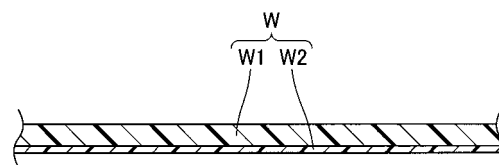
【図 4】



【図 6】



【图 8】



フロントページの続き

(72)発明者 宮下 利克

愛知県岩倉市北島町寺田6番地 株式会社栗本工業内

Fターム(参考) 4F202 AC03 AH26 AJ01 AJ03 AJ10 AK05 AR12 CA17 CB01 CD30

CP06 CR06

4F208 AC03 AH26 AJ01 AJ03 AJ10 AK05 AR12 MA01 MA05 MB01

MC03 MH06 MJ22 MK03