

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7092115号  
(P7092115)

(45)発行日 令和4年6月28日(2022.6.28)

(24)登録日 令和4年6月20日(2022.6.20)

(51)国際特許分類 F I  
B 6 5 G 15/34 (2006.01) B 6 5 G 15/34

請求項の数 5 (全9頁)

(21)出願番号	特願2019-511058(P2019-511058)	(73)特許権者	000006714 横浜ゴム株式会社 東京都港区新橋5丁目3番11号
(86)(22)出願日	平成29年11月13日(2017.11.13)	(74)代理人	100089875 弁理士 野田 茂
(86)国際出願番号	PCT/JP2017/040803	(72)発明者	宮島 純 神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム 株式会社 平塚製造所内
(87)国際公開番号	WO2018/185966	審査官	中田 誠二郎
(87)国際公開日	平成30年10月11日(2018.10.11)		
審査請求日	令和2年11月9日(2020.11.9)		
(31)優先権主張番号	特願2017-74500(P2017-74500)		
(32)優先日	平成29年4月4日(2017.4.4)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 コンベヤベルト

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

芯体補強層と、前記芯体補強層を挟持する上面カバーゴム層と下面カバーゴム層とを有するベルト本体と、前記ベルト本体の幅方向の両側部に設けられ難燃性を有するゴム材料で構成された難燃ゴム部とを備えたコンベヤベルトであって、

前記ベルト本体の両側部に前記ベルト本体に対する前記難燃ゴム部の接合面積を増加させる接合面積増加部を備え、

前記接合面積増加部は、前記ベルト本体の両側部にそれぞれ設けられ前記ベルト本体の厚さ方向および幅方向の双方に対して傾斜すると共に互いに逆向きの2つの傾斜面を含んで構成され、

前記芯体補強層は、複数の芯材と、それら芯材を覆うコートゴムとを含んで構成され、

前記芯体補強層の幅方向の両側に、前記コートゴムから前記複数の芯材が突出し前記2つの傾斜面を通過して前記難燃ゴム部に埋設される芯材突出部が設けられ、

前記接合面積増加部は、前記芯材突出部を構成する前記複数の芯材の表面を含んで構成されている、

ことを特徴とするコンベヤベルト。

## 【請求項2】

前記ベルト本体の両側部で前記上面カバーゴム層の上面と、前記下面カバーゴム層の下面とから前記ベルト本体の幅方向外方に至るにつれて前記ベルト本体の厚さを次第に減少させ前記難燃ゴム部に埋設される凸部が形成され、

前記 2 つの傾斜面は、前記凸部の表面を含んで構成されている、  
ことを特徴とする請求項 1 記載のコンベヤベルト。

【請求項 3】

前記凸部は、前記上面カバーゴム層および前記芯体補強層の前記コートゴムに形成され前記上面カバーゴム層の上面の幅方向の両端から前記コンベヤベルトの幅方向の両端に至るにつれて前記下面カバーゴム層に近づく方向に変位する上傾斜面と、前記下面カバーゴム層から前記芯体補強層の前記コートゴムにわたって形成され前記下面カバーゴム層の下面の幅方向の両端から前記コンベヤベルトの幅方向の両端に至るにつれて前記上面カバーゴム層に近づく方向に変位する下傾斜面とを含んで形成され、

前記 2 つの傾斜面は、前記上傾斜面と前記下傾斜面とを含んで構成されている、  
ことを特徴とする請求項 2 記載のコンベヤベルト。

10

【請求項 4】

前記ベルト本体の両側部で前記上面カバーゴム層の上面と、前記下面カバーゴム層の下面とから前記ベルト本体の幅方向中央に至るにつれて前記ベルト本体の厚さを次第に減少させ前記難燃ゴム部が埋設される凹部が形成され、

前記 2 つの傾斜面は、前記凹部の表面を含んで構成されている、  
ことを特徴とする請求項 1 記載のコンベヤベルト。

【請求項 5】

前記凹部は、前記上面カバーゴム層および前記芯体補強層の前記コートゴムに形成され前記上面カバーゴム層の上面の幅方向の両端から前記コンベヤベルトの幅方向中央に至るにつれて前記下面カバーゴム層に近づく方向に変位する上傾斜面と、前記下面カバーゴム層から前記芯体補強層の前記コートゴムにわたって形成され前記下面カバーゴム層の下面の幅方向の両端から前記コンベヤベルトの幅方向中央に至るにつれて前記上面カバーゴム層に近づく方向に変位する下傾斜面とを含んで形成され、

前記 2 つの傾斜面は、前記上傾斜面と前記下傾斜面とを含んで構成されている、  
ことを特徴とする請求項 4 記載のコンベヤベルト。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はコンベヤベルトに関する。

30

【背景技術】

【0002】

鉱山、採石場、土木建築現場などにおいて石炭、鉱石や土砂などの被搬送物を運搬するためにベルトコンベヤ装置が広く用いられている。

ベルトコンベヤ装置は、長尺状のフレームと、フレームの長手方向の両端に架け渡されたコンベヤベルトと、コンベヤベルトを支持する複数のガイドローラと、コンベヤベルトを走行させる駆動部とを含んで構成されている。

そして、コンベヤベルトの搬送面の両側には、フレームに設けられたガイドがコンベヤベルトの延在方向に沿って延在している。

このようなベルトコンベヤ装置において、被搬送物がコンベヤベルトの幅方向の中心から偏った箇所に積載されることにより、走行中のコンベヤベルトが蛇行する。

40

コンベヤベルトが蛇行すると、コンベヤベルトの縁部が周囲の構造物やフレームのガイドの特定箇所に長時間接触し続け、コンベヤベルトの縁部が接触した構造物やガイドの箇所が摩擦熱により高温となる。

構造物やガイドの箇所が高温になった状態でコンベヤベルトの走行が停止すると、コンベヤベルトの縁部が構造物やガイドの高温になった箇所に接触した状態で静止することから、コンベヤベルトの縁部の温度が上昇する。

そして、構造物やガイドの高温部分に接触した縁部の部分からコンベヤベルトに熱が伝達され、コンベヤベルトが熱により損傷するおそれがある。

このような熱によるコンベヤベルトの損傷を防止するため、コンベヤベルトの全体を、難

50

燃性を有するゴム材料を用いて構成したものが提供されている（特許文献1）。

しかしながら、難燃性を有するゴム材料を用いたコンベヤベルトは、熱による損傷を抑制する効果はあるものの、材料コストが高くなりがちであり、また、耐摩耗性が高くないため耐久性を確保する上で不利がある。

このような不具合を解消するため、幅方向の両側部に、難燃性を有する難燃ゴム部を設けたコンベヤベルトが提案されている（特許文献2）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2014-118459号公報

10

特開2000-272729号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、コンベヤベルトの幅方向の両側部の平坦な側面に、難燃性を有するゴム材料で構成された難燃ゴム部を設けた場合、難燃性ゴムと、難燃性ゴムとは特性の異なる普通ゴムとの接合面はコンベヤベルトの厚さ方向に延在する単一の平面となり、接合面積が小さい。

ベルトコンベヤ装置では、コンベヤベルト上に被搬送物が積載された状態でガイドローラなどの上を走行するため、コンベヤベルトには常に応力が掛かっており、また、被搬送物の搬送方向の少なくとも上流端と下流端とで搬送方向の向きが変換され、この向きが変換される箇所では、湾曲変形するため被搬送物が積載された状態で掛かる応力とは異なる応力がコンベヤベルトに作用する。

20

しかもそれら応力は、コンベヤベルトの厚さ方向に作用する。

【0005】

このようなことからコンベヤベルトの幅方向の両側部の平坦な側面に難燃ゴム部を設けた場合、接合面積が小さく、しかも作用する応力の方向に延在する接合面となることから、接合面での界面剥離が懸念され、何らかの対策が必要となる。

本発明はこのような事情に鑑みなされたものであり、その目的は、難燃性ゴムの接合強度を確保し、熱による損傷を抑制しつつ、耐久性の向上を図る上で有利なコンベヤベルトを提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

上述の目的を達成するため、本発明は、芯体補強層と、前記芯体補強層を挟持する上面カバーゴム層と下面カバーゴム層とを有するベルト本体と、前記ベルト本体の幅方向の両側部に設けられ難燃性を有するゴム材料で構成された難燃ゴム部とを備えたコンベヤベルトであって、前記ベルト本体の両側部に前記ベルト本体に対する前記難燃ゴム部の接合面積を増加させる接合面積増加部を備え、前記接合面積増加部は、前記ベルト本体の両側部にそれぞれ設けられ前記ベルト本体の厚さ方向および幅方向の双方に対して傾斜すると共に互いに逆向きの2つの傾斜面を含んで構成され、前記芯体補強層は、複数の芯材と、それら芯材を覆うコートゴムとを含んで構成され、前記芯体補強層の幅方向の両側に、前記コートゴムから前記複数の芯材が突出し前記2つの傾斜面を通過して前記難燃ゴム部に埋設される芯材突出部が設けられ、前記接合面積増加部は、前記芯材突出部を構成する前記複数の芯材の表面を含んで構成されていることを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、構造物やガイドの高温となった箇所に、停止したコンベヤベルトの縁部が接触した状態で静止した場合であっても、コンベヤベルトの縁部を構成する箇所は難燃ゴム部であり、コンベヤベルトの広い範囲が熱により損傷されることを抑制する上で有利となる。

50

また、難燃ゴム部の接合面が向きの異なる2つの傾斜面を含んで構成されているので、コンベヤベルトの本来の目的を達成するための、すなわち被搬送物を搬送するためのベルト本体の幅を大きく確保しつつ、同時に、難燃ゴム部の接合面積を大きく確保することができる。

また、難燃ゴム部の接合面を構成する向きの異なる2つの傾斜面は、コンベヤベルトの使用時にコンベヤベルトに作用する応力と交差する方向に延在しているので難燃ゴム部が剥離しにくい。

したがって、難燃ゴム部の接合面積が確保されて難燃ゴム部の接合強度を確保でき、しかも、難燃ゴム部の界面剥離を抑制し、コンベヤベルトの耐久性の向上を図る上で有利となる。

10

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0008】

【図1】第1の実施の形態のコンベヤベルトをその幅方向と平行な面で破断した断面図である。

【図2】第2の実施の形態のコンベヤベルトをその幅方向と平行な面で破断した断面図である。

【図3】第3の実施の形態のコンベヤベルトをその幅方向と平行な面で破断した断面図である。

【図4】第4の実施の形態のコンベヤベルトをその幅方向と平行な面で破断した断面図である。

20

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0009】

以下、本発明の実施の形態のコンベヤベルトについて図面を参照して説明する。

#### （第1の実施の形態）

まず、図1を参照して第1の実施の形態から説明する。

コンベヤベルト10Aは、ベルト本体18と、難燃ゴム部20と、接合面積増加部22Aとを備えている。

ベルト本体18は、芯体補強層12と、上面カバーゴム層14と、下面カバーゴム層16とを含んで構成されている。

芯体補強層12は、複数の芯材1202と、それら芯材1202を覆うコートゴム1204とを含んで構成されている。

30

芯材1202としては、スチールコード、帆布、有機繊維など従来公知の様々な材料が使用可能であり、本実施の形態では芯材1202としてスチールコードが用いられている。

芯体補強層12は、コンベヤベルト10Aに加わる引張荷重を支え、コンベヤベルト10Aの張力を維持する部分である。

上面カバーゴム層14と下面カバーゴム層16とは、芯体補強層12を覆い挟持している。上面カバーゴム層14は、被搬送物が積載され被搬送物を搬送する部分であり、下面カバーゴム層16はコンベヤベルト10Aを支持する複数のローラと接触する部分である。

それら芯体補強層12、上面カバーゴム層14、下面カバーゴム層16はそれぞれ一定の幅をもって延在しベルト本体18が構成されている。

40

#### 【0010】

難燃ゴム部20は、ベルト本体18の幅方向の両側部に設けられている。

難燃ゴム部20は、難燃性を有するゴム材料で形成され、ベルト本体18を構成するゴム材料とは特性が異なる。

このような難燃性を有するゴム材料として、クロロプレンゴムなどの難燃性ゴムや、難燃剤を添加することで難燃性を持たせたゴムなど、従来公知の様々な材料が使用可能である。

#### 【0011】

接合面積増加部22Aは、ベルト本体18に対する難燃ゴム部20の接合面積を増加させるものである。

接合面積増加部22Aは、ベルト本体18に設けられ、ベルト本体18の厚さ方向および

50

幅方向の双方に対して傾斜すると共に互いに逆向きの2つの上下の傾斜面24A、24Bを含んで構成されている。

本実施の形態では、ベルト本体18の両側部で上面カバーゴム層14の上面と、下面カバーゴム層16の下面とからベルト本体18の幅方向外方に至るにつれてベルト本体18の厚さを次第に減少させ難燃ゴム部20に埋設される凸部26が形成され、上下の傾斜面24A、24Bは、凸部26の表面で構成されている。

#### 【0012】

より詳細に説明すると、上傾斜面24Aは、上面カバーゴム層14に形成され、上面カバーゴム層14の上面の幅方向の両端を始点P1とし、始点P1からコンベヤベルト10Aの幅方向の両端に至るにつれて下面カバーゴム層16の下面に近づく方向に変位するように形成されている。

10

また、下傾斜面24Bは、下面カバーゴム層16から上面カバーゴム層14にわたって形成され、下面カバーゴム層16の下面の幅方向の両端を始点P2とし、始点P2からコンベヤベルト10Aの幅方向の両端に至るにつれて上面カバーゴム層14の上面に近づく方向に変位するように形成されている。

難燃ゴム部20の幅方向の端部から始点P1までの距離と、難燃ゴム部20の幅方向の端部から始点P2までの距離は等しく、上傾斜面24Aと下傾斜面24Bの交点P3は、コンベヤベルト10Aの厚さ方向の中心に位置している。したがって、始点P1、P2、交点P3からなる三角形は、始点P1、P2間を底辺とする二等辺三角形である。

このように凸部26の形状を、コンベヤベルト10Aの厚さの中心を通る中心線に対して対称な形状とすることで、難燃ゴム部20に剥す方向の力が作用した場合に、その力を上傾斜面24Aと下傾斜面24Bとで均等に受けることができ、難燃ゴム部20の剥がれを防止する上で有利となっている。

20

なお、凸部26は難燃ゴム部20に埋設されており、難燃ゴム部20には上下の傾斜面24A、24Bに対応する上下の傾斜面20A、20Bが形成され、それら上下の傾斜面24A、24B、20A、20Bどうしは接合されている。

#### 【0013】

次に作用効果について説明する。

ベルトコンベヤ装置において走行中のコンベヤベルト10Aが蛇行して周囲の構造物やガイドに接触して摩擦を生じることで、構造物やガイドが部分的に高温となる。

30

構造物やガイドが部分的に高温になった状態でコンベヤベルト10Aの走行が停止すると、高温となった構造物やガイドの箇所に停止した状態のコンベヤベルト10Aの縁部が接触することから、コンベヤベルト10Aの縁部の温度が上昇していく。

本実施の形態によれば、コンベヤベルト10Aの縁部は難燃ゴム部20で形成されているため、熱を難燃ゴム部20で受けることになり、熱がコンベヤベルト10Aの広い範囲に伝導され、コンベヤベルト10Aの広い範囲が損傷されることを抑制する上で有利となる。また、難燃ゴム部20の接合面が上下の傾斜面24A、24Bで形成されているので、コンベヤベルト10Aの本来の目的を達成するための、すなわち被搬送物を搬送するためのベルト本体18の幅を大きく確保しつつ、同時に、難燃ゴム部20の接合面積を大きく確保することができる。

40

また、上下の傾斜面24A、24Bは、コンベヤベルト10Aの使用時にコンベヤベルト10Aに作用する応力と交差する方向で互いに異なった方向に延在しているので、ベルト本体18を構成するゴム材料と特性の異なるゴム材料で形成された難燃ゴム部20がベルト本体18から剥離しにくい。

したがって、難燃ゴム部20の接合面積が確保されて難燃ゴム部20の接合強度を確保でき、しかも、難燃ゴム部20の界面剥離を抑制し、コンベヤベルト10Aの耐久性の向上を図る上で有利となる。

#### 【0014】

(第2の実施の形態)

次に、図2を参照して第2の実施の形態について説明する。

50

なお、以下の実施の形態の説明では、第1の実施の形態と同様な箇所に同一の符号を付してその説明を省略し、異なった点を重点的に説明する。

第2の実施の形態のコンベヤベルト10Bは、ベルト本体18の両側部で上面カバーゴム層14の上面と、下面カバーゴム層16の下面とからベルト本体18の幅方向中央に至るにつれてベルト本体18の厚さを次第に減少させ難燃ゴム部20が埋設される凹部28が形成され、接合面積増加部22Bを構成する上下の傾斜面24A、24Bは、凹部28の表面で形成されている。

#### 【0015】

より詳細に説明すると、上傾斜面24Aは、上面カバーゴム層14に形成され、上面カバーゴム層14の上面の幅方向の両端を始点P1とし、始点P1からコンベヤベルト10Aの幅方向中央に至るにつれて下面カバーゴム層16の下面に近づく方向に変位するように形成されている。

10

また、下傾斜面24Bは、下面カバーゴム層16から上面カバーゴム層14にわたって形成され、下面カバーゴム層16の下面の幅方向の両端を始点P2とし、始点P2からコンベヤベルト10Aの幅方向中央に至るにつれて上面カバーゴム層14の上面に近づく方向に変位するように形成されている。

第2の実施の形態でも第1の実施の形態と同様に、難燃ゴム部20の幅方向の端部から始点P1までの距離と、難燃ゴム部20の幅方向の端部から始点P2までの距離は等しく、上傾斜面24Aと下傾斜面24Bの交点P3は、コンベヤベルト10Aの厚さ方向の中心に位置している。したがって、始点P1、P2、交点P3からなる三角形は、始点P1、P2間を底辺とする二等辺三角形である。

20

このように凹部28の形状を、コンベヤベルト10Aの厚さの中心を通る中心線に対して対称な形状とすることで、難燃ゴム部20に剥す方向の力が作用した場合に、その力を上傾斜面24Aと下傾斜面24Bとで均等に受けることができ、難燃ゴム部20の剥がれを防止する上で有利となっている。

なお、難燃ゴム部20には上下の傾斜面24A、24Bに対応する上下の傾斜面20A、20Bが形成され、それら上下の傾斜面24A、24B、20A、20Bどうしは接合されている。

このような第2の実施の形態によっても第1の実施の形態と同様な効果が奏される。

#### 【0016】

30

(第3の実施の形態)

次に、図3を参照して第3の実施の形態について説明する。

第3の実施の形態のコンベヤベルト10Cは、第1の実施の形態の変形例であり、接合面積増加部22Cの構成が第1の実施の形態と異なっている。

すなわち、芯体補強層12の幅方向の両側に、コートゴム1204から複数の芯材1202が突出し難燃ゴム部20に埋設される芯材突出部1202Aが設けられ、接合面積増加部22Cは、芯材突出部1202Aを含んで構成されている。

すなわち、接合面積増加部22Cは、凸部26の表面を構成する上下の傾斜面24A、24Bと、芯材突出部1202Aを構成する複数の芯材1202とで構成されている。

#### 【0017】

40

第3の実施の形態では、上傾斜面24Aは、上面カバーゴム層14および芯体補強層12(詳細には芯体補強層12のコートゴム1204)に形成され、上面カバーゴム層14の上面の幅方向の両端からコンベヤベルト10Cの幅方向の両端に至るにつれて下面カバーゴム層16に近づく方向に変位するように形成されている。

また、下傾斜面24Bは、下面カバーゴム層16および芯体補強層12(詳細には芯体補強層12のコートゴム1204)に形成され、下面カバーゴム層16の下面の幅方向の両端からコンベヤベルト10Cの幅方向の両端に至るにつれて上面カバーゴム層14に近づく方向に変位するように形成されている。

第3の実施の形態でも第1の実施の形態と同様に、難燃ゴム部20の幅方向の端部から始点P1までの距離と、難燃ゴム部20の幅方向の端部から始点P2までの距離は等しく、

50

上傾斜面 2 4 A と下傾斜面 2 4 B の交点 P 3 は、コンベヤベルト 1 0 A の厚さ方向の中心に位置し、始点 P 1、P 2、交点 P 3 からなる三角形は、始点 P 1、P 2 間を底辺とする二等辺三角形である。

このような第 3 の実施の形態によれば、第 1 の実施の形態と同様な効果が奏される他、難燃ゴム部 2 0 に埋設される芯材突出部 1 2 0 2 A が設けられているので、難燃ゴム部 2 0 の接合強度を確保する上でより有利となる。

また、コートゴム 1 2 0 4 を含んだ芯体補強層 1 2 の幅方向の両側を難燃ゴム部 2 0 に埋設してもよいが、本実施の形態のように構成すると、芯材突出部 1 2 0 2 A を構成する複数の芯材 1 2 0 2 の表面積により難燃ゴム部 2 0 の接合面積を大きく確保することができ、難燃ゴム部 2 0 の接合強度を確保する上でより有利となる。

10

#### 【 0 0 1 8 】

( 第 4 の実施の形態 )

次に、図 4 を参照して第 4 の実施の形態について説明する。

第 4 の実施の形態のコンベヤベルト 1 0 D は、第 2 の実施の形態の変形例であり、接合面積増加部 2 2 D の構成が第 2 の実施の形態と異なっている。

すなわち、芯体補強層 1 2 の幅方向の両側に、コートゴム 1 2 0 4 から複数の芯材 1 2 0 2 が突出し難燃ゴム部 2 0 に埋設される芯材突出部 1 2 0 2 A が設けられ、接合面積増加部 2 2 D は、芯材突出部 1 2 0 2 A を含んで構成されている。

すなわち、接合面積増加部 2 2 D は、凹部 2 8 の表面を構成する上下の傾斜面 2 4 A、2 4 B と、芯材突出部 1 2 0 2 A を構成する複数の芯材 1 2 0 2 とで構成されている。

20

#### 【 0 0 1 9 】

第 4 の実施の形態では、上傾斜面 2 4 A は、上面カバーゴム層 1 4 および芯体補強層 1 2 ( 詳細には芯体補強層 1 2 のコートゴム 1 2 0 4 ) に形成され、上面カバーゴム層 1 4 の上面の幅方向の両端からコンベヤベルト 1 0 C の幅方向中央に至るにつれて下面カバーゴム層 1 6 に近づく方向に変位するように形成されている。

また、下傾斜面 2 4 B は、下面カバーゴム層 1 6 および芯体補強層 1 2 ( 詳細には芯体補強層 1 2 のコートゴム 1 2 0 4 ) に形成され、下面カバーゴム層 1 6 の下面の幅方向の両端からコンベヤベルト 1 0 C の幅方向中央に至るにつれて上面カバーゴム層 1 4 に近づく方向に変位するように形成されている。

第 4 の実施の形態でも第 2 の実施の形態と同様に、難燃ゴム部 2 0 の幅方向の端部から始点 P 1 までの距離と、難燃ゴム部 2 0 の幅方向の端部から始点 P 2 までの距離は等しく、上傾斜面 2 4 A と下傾斜面 2 4 B の交点 P 3 は、コンベヤベルト 1 0 A の厚さ方向の中心に位置し、始点 P 1、P 2、交点 P 3 からなる三角形は、始点 P 1、P 2 間を底辺とする二等辺三角形である。

30

このような第 4 の実施の形態によれば、第 2 の実施の形態と同様な効果が奏される他、難燃ゴム部 2 0 に埋設される芯材突出部 1 2 0 2 A が設けられているので、難燃ゴム部 2 0 の接合強度を確保する上でより有利となる。

また、コートゴム 1 2 0 4 を含んだ芯体補強層 1 2 の幅方向の両側を難燃ゴム部 2 0 に埋設してもよいが、本実施の形態のように構成すると、芯材突出部 1 2 0 2 A を構成する複数の芯材 1 2 0 2 の表面積により難燃ゴム部 2 0 の接合面積を大きく確保することができ、難燃ゴム部 2 0 の接合強度を確保する上でより有利となる。

40

#### 【 符号の説明 】

#### 【 0 0 2 0 】

1 0 A、1 0 B、1 0 C、1 0 D コンベヤベルト

1 2 芯体補強層

1 4 上面カバーゴム層

1 6 下面カバーゴム層

2 0 難燃ゴム部

2 2 A、2 2 B、2 2 C、2 2 D 接合面積増加部

2 4 A 上傾斜面

50

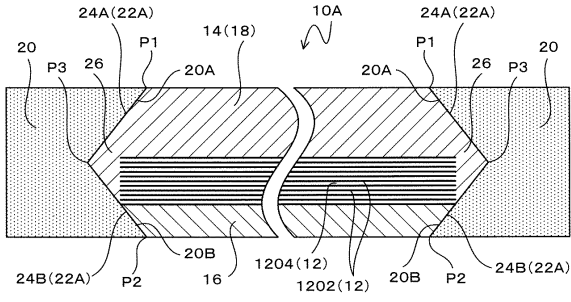
2 4 B 下傾斜面

2 6 凸部

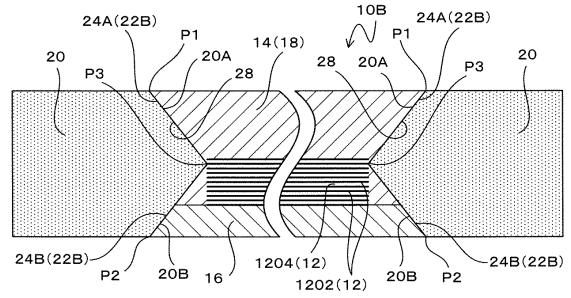
2 8 凹部

【 図面 】

【 図 1 】

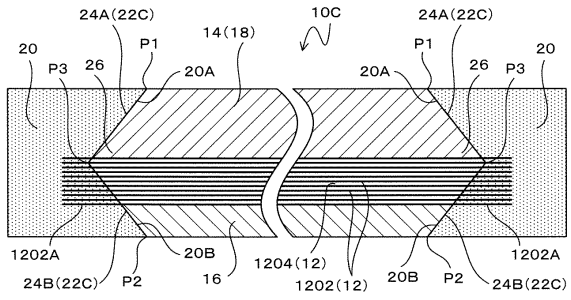


【 図 2 】

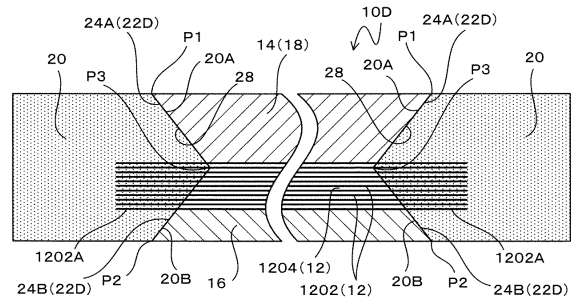


10

【 図 3 】



【 図 4 】



20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-272729(JP,A)  
特開2015-081182(JP,A)  
特開2016-030761(JP,A)  
国際公開第2011/036887(WO,A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
- |      |               |
|------|---------------|
| B65G | 15/30 - 15/58 |
| F16G | 1/00 - 17/00  |
| B32B | 1/00 - 43/00  |