

(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2010-12246

(P2010-12246A)

(43) 公開日 平成22年1月21日(2010.1.21)

(51) Int.Cl.
A 4 4 B 19/02 (2006.01)F 1
A 4 4 B 19/02テーマコード (参考)
3 B 0 9 8

審査請求 未請求 請求項の数 22 書面 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2009-135528 (P2009-135528)
 (22) 出願日 平成21年5月15日 (2009. 5. 15)
 (31) 優先権主張番号 12/164, 659
 (32) 優先日 平成20年6月30日 (2008. 6. 30)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 000006828
 Y K K株式会社
 東京都千代田区神田和泉町 1 番地
 (74) 代理人 100095393
 弁理士 中嶋 廣市
 (72) 発明者 米島 久嗣
 アメリカ合衆国 ジョージア州 3 1 2 1
 7-5 6 3 8 メーコン アクマルジー
 イースト ブルバード 4 2 3 4 ワイケ
 イケイ ユーエス エイ インク内
 (72) 発明者 山本 健太郎
 アメリカ合衆国 ジョージア州 3 1 2 1
 7-5 6 3 8 メーコン アクマルジー
 イースト ブルバード 4 2 3 4 ワイケ
 イケイ ユーエス エイ インク内
 Fターム(参考) 3B098 AA02 AA08 BA04 BB02

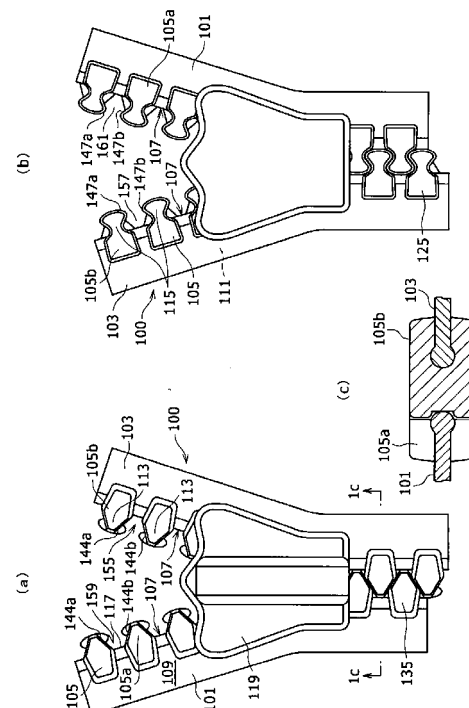
(54) 【発明の名称】 スライドファスナー

(57) 【要約】

【課題】低温度下にも拘わらず硬くならず操作性に優れ、しかも効果的な防水機能が発揮されるスライドファスナー用の噛合エレメントを提供することである。

【解決手段】夫々の噛合エレメント105は、第1形状を有する第1面113と第2形状を有する第2面115と含み、第2面115は、第1面113から離れて反対側にある。第1形状は、実質的に三角形又は台形である。第2形状は、実質的にギアの歯の形状を呈している。第1群と第2群の噛合エレメント105が分離自在に噛合した時に、第1面から第2面まで水が浸入するのが実質的に防止される。ストリンガーテープ101、103には噛合エレメント105が配されている。噛合エレメント105の第1面113近傍のストリンガーテープ101、103の面は、防水材料によってラミネートされている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

スライドファスナー(100)に使用するための複数の噛合エレメント(105)であって、これらの噛合エレメント(105)の夫々は、

ストリンガーテープ(101, 103)の第1面(109)側に配された第1基部(135)と、ストリンガーテープ(101, 103)の第1面(109)の反対側である第2面(111)側に配された第2基部(125)と、

第1基部(135)と第2基部(125)から外方向に延びており、第1面(113)と第2面(115)を有する係合部(137)であって、係合部(137)の第1面(113)は、係合部(137)の第2面(115)から離れて当該第2面(115)に対して反対側にあり、係合部(137)の第1面(113)は、第1形状を有しており、係合部(137)の第2面(115)は、第2形状を有しており、係合部(137)の前方側終端部(153)近傍にある第2面(115)の一部は、当該終端部(153)近傍の第1面(113)の一部の幅寸法W2よりも大きい幅寸法W1を有しており、当該幅寸法W1, W2の夫々は、係合部(137)の第1面(113)と第2面(115)に対して実質的に平行である係合部(137)と、

係合部(137)の前方側終端部(153)に配されており、係合部(137)の第1面(113)と第2面(115)との間に延びている前面(121)とからなる噛合エレメント(105)であって、

第1基部(135)と第2基部(125)は、その間にストリンガーテープ(101, 103)の縦縁部(107)を収容するためのチャンネル(151)を形成しており、

第1群の噛合エレメント(105)は、第1ストリンガーテープ(101)に配されており、第2群の噛合エレメント(105)は、第2ストリンガーテープ(103)に配されており、

第2群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の係合部(137)のそれぞれの第1面(113)によって、第1ギャップ(155)が形成されており、

第2群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の係合部(137)のそれぞれの第2面(115)によって、第2ギャップ(157)が形成されており、

第1群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の係合部(137)のそれぞれの第1面(113)によって、第3ギャップ(159)が形成されており、

第1群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の係合部(137)のそれぞれの第2面(115)によって、第4ギャップ(161)が形成されており、

第1群の噛合エレメント(105)は、第2群の噛合エレメント(105)と分離自在に噛合した時に、第1群の第1噛合エレメント(105a)の係合部(137)の第1面(113)は、少なくともその一部が第1ギャップ内部に配され、第1噛合エレメント(105a)の係合部(137)の第2面(115)は、少なくともその一部が第2ギャップ内部に配され、第2群の第2噛合エレメント(105b)の係合部(137)の第1面(113)は、少なくともその一部が第3ギャップ内部に配され、当該第2噛合エレメント(105b)の係合部(137)の第2面(115)は、少なくともその一部が第4ギャップ内部に配されており、第1噛合エレメント(105a)の前面(121)は、第2ストリンガーテープ(103)の縦縁部(107)と対向し接するように配されており、第2噛合エレメント(105b)の前面(121)は、第1ストリンガーテープ(101)の縦縁部(107)と対向し接するように配されていることを特徴とする前記噛合エレメント(105)。

【請求項 2】

当該チャンネル(151)は、第1チャンネルであり、前面(121)は、第2チャンネル(123)を形成しており、第1群の噛合エレメント(105)が第2群の噛合エレメント(105)と分離自在に連結された時に、第1噛合エレメント(105a)の第2チャンネル(123)は、第2群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の間において第2支持テープの縦縁部(107)の一部117を収容し、第2エレメントの第2チャンネル(1

23)は、第1群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の間に第1ストリンガーテープ(101)の縦縁部(107)の一部117を収容することを特徴とする請求項1に記載された噛合エレメント(105)。

【請求項3】

第1形状の幅は、基部(135, 125)から前面(121)に向けて減少しており、第2形状は、首部(127)と頭部(129)とからなり、頭部(129)は、係合部(137)の終端部(153)近傍にあり、そして、首部(127)は、基部(125, 135)と頭部(129)との間に配されており、首部(127)の幅は、頭部(129)の幅よりも小さく、第1群の噛合エレメント(105)が、第2群の噛合エレメント(105)と分離自在に噛合した時に、第1噛合エレメント(105a)の頭部(129)は、第2群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の首部(127)の間に配され、第2噛合エレメント(105b)の頭部(129)は、第1群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の首部(127)の間に配されていることを特徴とする請求項1に記載された噛合エレメント(105)。

10

【請求項4】

第1形状は、実質的に三角形であることを特徴とする請求項3に記載された噛合エレメント(105)。

【請求項5】

第1形状は、実質的に台形であることを特徴とする請求項3に記載された噛合エレメント(105)。

20

【請求項6】

噛合エレメント(105)は、プラスチック材料から成型されていることを特徴とする請求項1に記載された噛合エレメント(105)。

【請求項7】

係合部(137)は、シーリング部(139)とファスニング部(145)とからなり、シーリング部(139)とファスニング部(145)は、境界面(141)において、互いに当接しており、シーリング部(139)は、第1面(113)から境界面(141)まで延びており、当該ファスニング部(145)は、第2面(115)から境界面(141)まで延びていることを特徴とする請求項1に記載された噛合エレメント(105)。

30

【請求項8】

境界面(141)は、第1面(113)と第2面(115)に対して実質的に平行な面にあることを特徴とする請求項7に記載された噛合エレメント(105)。

【請求項9】

シーリング部(139)は、第1係合面(144a)と第2係合面(144b)を有し、ファスニング部(145)は、第1ファスニング面(147a)と第2ファスニング面(147b)とを有することを特徴とする請求項7に記載された噛合エレメント(105)。

【請求項10】

噛合エレメント(105)は、第1群にある第3噛合エレメントと、第2群にある第4噛合エレメントとを更に含み、第3噛合エレメントは、第1ストリンガーテープ(101)の第1噛合エレメント(105a)近傍に配されており、第4噛合エレメントは、第2ストリンガーテープ(101)の第2噛合エレメント(105b)近傍に配されており、第2噛合エレメント(105b)の第1係合面(144a)と第4噛合エレメントの第2係合面(144b)とによって第1ギャップが更に形成されており、

40

第2噛合エレメント(105b)の第1ファスニング面(147a)と第4噛合エレメントの第2ファスニング面(147b)によって第2ギャップが更に形成されており、

第2噛合エレメント(105b)の第1噛合エレメント(105a)の第2係合面(144b)によって第3噛合エレメントの第1係合面(144a)によって第3ギャップが更に形成されており、

50

第1噛合エレメント(105a)の第2ファスニング面(147b)と第3噛合エレメントの第1ファスニング面(147a)とによって第4ギャップが更に形成されていることを特徴とする請求項9に記載された噛合エレメント(105)。

【請求項11】

夫々縦縁部(107)と、第1面(109)と、当該第1面の反対側にある第2面(111)とを有する第1ストリンガーテープ(101)と第2ストリンガーテープ(103)と、

当該第1ストリンガーテープ(101)近傍に配された第1群の噛合エレメント(105)と第2ストリンガー近傍に配された第2群の噛合エレメント(105)とからなるスライドファスナー(100)であって、

10

夫々の第1群噛合エレメント(105)は、第1ストリンガーテープ(101)の第1面(109)側に配された第1基部(135)と第1ストリンガーテープ(101)の第2面(111)側に配された第2基部(125)と、第1及び第2基部(135, 125)から外方向に延びている係合部(137)であって、当該係合部(137)は、第1面(113)と第2面(115)とを含み、係合部(137)の第1面(113)は、係合部(137)の第2面(115)から離れてその反対側にあり、係合部(137)の第1面(113)は第1形状を有しており、係合部(137)の第2面(115)は第2形状を有しており、係合部(137)の前方側終端部(153)の近傍の第2形状の一部は当該終端部(153)の近傍の第1形状の一部の幅寸法W2よりも大きい幅寸法W1を有しており、幅寸法W1、W2の夫々は、係合部(137)の第1面(113)と第2面(115)に対して実質的に平行である幅面において測定される係合部(137)と、当該係合部(137)の前方側終端部(153)に配され、その第1面(113)と第2面(115)の間に延びている前面(121)とを有しており、

20

第1基部(135)と第2基部(125)は、その間に第1ストリンガーテープ(101)の縦縁部(107)を収容するためのチャンネル(151)を形成しており、

夫々の第2群噛合エレメント(105)は、第2ストリンガーテープ(101)の第1面(109)側に配された第1基部(135)と第2ストリンガーテープ(101)の第2面(111)側に配された第2基部(125)と、第1及び第2基部(135, 125)から外方向に延びている係合部(137)であって、当該係合部(137)は、第1面(113)と第2面(115)を含み、係合部(137)の第1面(113)は、係合部(137)の第2面(115)から離れて当該第2面(115)の反対側にあり、係合部(137)の第1面(113)は第1形状を有し、係合部(137)の第2面(115)は第2形状を有し、係合部(137)の終端部(153)近傍の第2形状の一部は当該終端部(153)近傍の第1形状の一部の幅寸法W2よりも大きい幅寸法W1を有しており、幅寸法W1, W2の夫々は係合部(137)の第1面(113)と第2面(115)に対して実質的に平行である幅面において測定される係合部(137)と、当該係合部(137)の終端部(153)に配され、その第1面(113)と第2面(115)との間に延びている前面(121)とを有し、

30

第1基部(135)と第2基部(125)は、その間に、第2ストリンガーテープ(101)の縦縁部(107)を収容するためのチャンネル(123)を形成しており、

40

第2群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の係合部(137)のそれぞれの第1面(113)によって第1ギャップが形成され、

第2群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の係合部(137)のそれぞれの第2面(115)によって第2ギャップが形成され、

第1群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の係合部(137)のそれぞれの第1面(113)によって第3ギャップが形成され、

第1群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の係合部(137)のそれぞれの第2面(115)によって第4ギャップが形成されており、

第1群の噛合エレメント(105)が第2群の噛合エレメント(105)と分離自在に噛合した時に、第1群の第1噛合エレメント(105a)の係合部(137)の第1面(

50

113)は、少なくともその一部が第1ギャップ内部に配されており、第1噛合エレメント(105a)の係合部(137)の第2面(115)は、少なくともその一部が当該第2ギャップ内部に配されており、第2群の第2噛合エレメント(105b)の係合部(137)の第1面(113)は、少なくともその一部が第3ギャップ内部に配されており、第2噛合エレメント(105b)の係合部(137)の第2面(115)は、少なくともその一部が当該第4ギャップ内部に配されており、第1噛合エレメント(105a)の前面(121)は、第2ストリンガーテープ(101)の縦縁部(107)と対向し接しており、そして、第2噛合エレメント(105b)の前面(121)は、第1ストリンガーテープ(101)の縦縁部(107)と対向し接していることを特徴とする前記スライドファスナー(100)。

10

【請求項12】

第1及び第2ストリンガーテープ(101, 103)の第1面(109)は、耐水性材料でラミネートされていることを特徴とする請求項11に記載されたスライドファスナー(100)。

【請求項13】

当該チャンネルは第1チャンネル(151)であり、前面(121)は第2チャンネル(123)を形成しており、第1群の噛合エレメント(105)が、第2群の噛合エレメント(105)と分離自在に噛合した時に、第1噛合エレメント(105a)の第2チャンネル(123)は、第2群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の間にある第2ストリンガーテープ(101)の縦縁部(107)の一部117を収容し、そして、第2噛合エレメント(105b)の第2チャンネル(123)は、第1群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の間にある第1ストリンガーテープ(101)の縦縁部(107)の一部117を収容することを特徴とする請求項11に記載されたスライドファスナー(100)。

20

【請求項14】

第1形状の幅は、基部から前面(121)に向けて減少しており、

第2形状は、首部(127)と頭部(129)とを含み、頭部(129)は、係合部(137)の終端部(153)近傍にあり、首部(127)は、基部と頭部(129)との間に配されており、首部(127)の幅は、頭部(129)の幅よりも小さくなっており、

30

第1群の噛合エレメント(105)が第2群の噛合エレメント(105)と分離自在に噛合した時に、第1噛合エレメント(105a)の頭部(129)は第2群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の首部(127)の間に配され、第2噛合エレメント(105)の頭部(129)は、第1群の二つの隣接する噛合エレメント(105)の首部(127)の間に配されていることを特徴とする請求項11に記載されたスライドファスナー(100)。

【請求項15】

第1形状は実質的に三角形であることを特徴とする請求項14に記載されたスライドファスナー(100)。

【請求項16】

第1形状は実質的に台形であることを特徴とする請求項14に記載されたスライドファスナー(100)。

40

【請求項17】

噛合エレメント(105)は、プラスチック材料から成型されることを特徴とする請求項11に記載されたスライドファスナー(100)。

【請求項18】

第1及び第2ストリンガーテープ101, 103の夫々の縦縁部(107)は、第1縦縁部(107)であり、第1及び第2ストリンガーの夫々は、更に、当該第1縦縁部(107)の反対側にある第2縦縁部(107)を含み、第2縦縁部(107)は、物品に取り付けられるような構成になっているので、第1及び第2ストリンガーテープ101, 1

50

03の第1面(109)は、物品の外表面近傍に配されており、第1及び第2ストリンガーテープ101、103の第2面(111)は、物品の内表面近傍に配されていることを特徴とする請求項11に記載されたスライドファスナー(100)。

【請求項19】

噛合エレメント(105)の係合部(137)は、シーリング部(139)とファスニング部(145)とからなり、シーリング部(139)とファスニング部(145)は、境界面(141)において、互いに当接しており、シーリング部(139)は、第1面(113)から境界面(141)まで延びており、当該ファスニング部(145)は、第2面(115)から境界面(141)まで延びていることを特徴とする請求項11に記載されたスライドファスナー(100)。

10

【請求項20】

境界面(141)は、第1面(113)と第2面(115)に対して実質的に平行である面にあることを特徴とする請求項19に記載されたスライドファスナー(100)。

【請求項21】

シーリング部(139)は、第1係合面(144a)と第2係合面(144b)とからなり、ファスニング部(145)は、第1ファスニング面(147a)と第2ファスニング面(147b)とからなることを特徴とする請求項19に記載されたスライドファスナー(100)。

【請求項22】

噛合エレメント(105)は、第1群にある第3噛合エレメントと第2群にある第4噛合エレメントとを更に含み、第3噛合エレメントは、第1ストリンガーテープ(101)の第1噛合エレメント(105a)近傍に配されており、第4噛合エレメントは、第2ストリンガーテープ(103)の第2噛合エレメント(105b)近傍に配されており、第2噛合エレメント(105b)の第1係合面(144a)と第4噛合エレメントの第2係合面(144b)とによって第1ギャップが更に形成されており、第2噛合エレメント(105b)の第1ファスニング面(147a)と第4噛合エレメントの第2ファスニング面(147b)とによって第2ギャップが更に形成されており、第1噛合エレメントの第2係合面(144b)と第3噛合エレメントの第1係合面(144a)とによって第3ギャップが更に形成されており、第1噛合エレメントの第2ファスニング面(147b)と第3噛合エレメントの第1ファスニング面(147a)とによって第4ギャップが更に形成されていることを特徴とする請求項21に記載されたスライドファスナー(100)。

20

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、耐水性のスライドファスナー及びその噛合エレメントに関するものである。

【背景技術】

【0002】

耐水性スライドファスナーは、通常、ストリンガーテープに取り付けられているコイル状噛合エレメントを備えている。

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、コイル状噛合エレメントとともに使用されたジッパーは、低温度において硬くなり操作が難しくなる傾向があるので、低温度下において着用する可能性のあるアウトドア衣料品とともに使用することが不適切であった。また、これらのジッパーは、砂、破片又は氷に晒された時に操作が難しかった。

【0004】

プラスチック成型された噛合エレメントは、低温度下や、砂、破片又は氷に晒された時にも然程硬くなるような傾向は無いが、従来のプラスチック成型された噛合エレメントは、効果的な防水機能がなかった。

50

【 0 0 0 5 】

従って、当該技術分野においては、耐水性のある改良スライドファスナーを求める要請があったのである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

本発明によれば、スライドファスナー 1 0 0 に使用するための複数の噛合エレメント 1 0 5 であって、これらの噛合エレメント 1 0 5 の夫々は、ストリンガーテープ 1 0 1 , 1 0 3 の第 1 面 1 0 9 側に配された第 1 基部 1 3 5 と、ストリンガーテープ 1 0 1 , 1 0 3 の第 1 面 1 0 9 の反対側である第 2 面 1 1 1 側に配された第 2 基部 1 2 5 と、第 1 基部 1 3 5 と第 2 基部 1 2 5 から外方向に延びており、第 1 面 1 1 3 と第 2 面 1 1 5 を有する係合部 1 3 7 であって、係合部 1 3 7 の第 1 面 1 1 3 は、係合部 1 3 7 の第 2 面 1 1 5 から離れて当該第 2 面 1 1 5 に対して反対側にあり、係合部 1 3 7 の第 1 面 1 1 3 は、第 1 形状を有しており、係合部 1 3 7 の第 2 面 1 1 5 は、第 2 形状を有しており、係合部 1 3 7 の前方側終端部 1 5 3 近傍にある第 2 面 1 1 5 の一部は、当該終端部 1 5 3 近傍の第 1 面 1 1 3 の一部の幅寸法 W 2 よりも大きい幅寸法 W 1 を有しており、当該幅寸法 W 1 , W 2 の夫々は、係合部 1 3 7 の第 1 面 1 1 3 と第 2 面 1 1 5 に対して実質的に平行である係合部 1 3 7 と、係合部 1 3 7 の前方側終端部 1 5 3 に配されており、係合部 1 3 7 の第 1 面 1 1 3 と第 2 面 1 1 5 との間に延びている前面 1 2 1 とからなる噛合エレメント 1 0 5 であって、第 1 基部 1 3 5 と第 2 基部 1 2 5 は、その間にストリンガーテープ 1 0 1 , 1 0 3 の縦縁部 1 0 7 を収容するためのチャンネル 1 5 1 を形成しており、第 1 群の噛合エレメント 1 0 5 は、第 1 ストリンガーテープ 1 0 1 に配されており、第 2 群の噛合エレメント 1 0 5 は、第 2 ストリンガーテープ 1 0 3 に配されており、第 2 群の二つの隣接する噛合エレメント 1 0 5 の係合部 1 3 7 のそれぞれの第 1 面 1 1 3 によって、第 1 ギャップ 1 5 5 が形成されており、第 2 群の二つの隣接する噛合エレメント 1 0 5 の係合部 1 3 7 のそれぞれの第 2 面 1 1 5 によって、第 2 ギャップ 1 5 7 が形成されており、第 1 群の二つの隣接する噛合エレメント 1 0 5 の係合部 1 3 7 のそれぞれの第 1 面 1 1 3 によって、第 3 ギャップ 1 5 9 が形成されており、第 1 群の二つの隣接する噛合エレメント 1 0 5 の係合部 1 3 7 のそれぞれの第 2 面 1 1 5 によって、第 4 ギャップ 1 6 1 が形成されており、第 1 群の噛合エレメント 1 0 5 は、第 2 群の噛合エレメント 1 0 5 と分離自在に噛合した時に、第 1 群の第 1 噛合エレメント 1 0 5 a の係合部 1 3 7 の第 1 面 1 1 3 は、少なくともその一部が第 1 ギャップ内部に配され、第 1 噛合エレメント 1 0 5 a の係合部 1 3 7 の第 2 面 1 1 5 は、少なくともその一部が第 2 ギャップ内部に配され、第 2 群の第 2 噛合エレメント 1 0 5 b の係合部 1 3 7 の第 1 面 1 1 3 は、少なくともその一部が第 3 ギャップ内部に配され、当該第 2 噛合エレメント 1 0 5 b の係合部 1 3 7 の第 2 面 1 1 5 は、少なくともその一部が第 4 ギャップ内部に配されており、第 1 噛合エレメント 1 0 5 a の前面 1 2 1 は、第 2 ストリンガーテープ 1 0 3 の縦縁部 1 0 7 と対向し接するように配されており、第 2 噛合エレメント 1 0 5 b の前面 1 2 1 は、第 1 ストリンガーテープ 1 0 1 の縦縁部 1 0 7 と対向し接するように配されていることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

当該噛合エレメントにおいて、当該チャンネル 1 5 1 は、第 1 チャンネルであり、前面 1 2 1 は、第 2 チャンネル 1 2 3 を形成しており、第 1 群の噛合エレメント 1 0 5 が第 2 群の噛合エレメント 1 0 5 と分離自在に連結された時に、第 1 噛合エレメント 1 0 5 a の第 2 チャンネル 1 2 3 は、第 2 群の二つの隣接する噛合エレメント 1 0 5 の間において第 2 支持テープの縦縁部 1 0 7 の一部 1 1 7 を収容し、第 2 エレメントの第 2 チャンネル 1 2 3 は、第 1 群の二つの隣接する噛合エレメント 1 0 5 の間に第 1 ストリンガーテープ 1 0 1 の縦縁部 1 0 7 の一部 1 1 7 を収容する。

【 0 0 0 8 】

当該噛合エレメントにおいて、第 1 形状の幅は、基部 1 3 5 , 1 2 5 から前面 1 2 1 に向けて減少しており、第 2 形状は、首部 1 2 7 と頭部 1 2 9 とからなり、頭部 1 2 9 は、係合部 1 3 7 の終端部 1 5 3 近傍にあり、そして、首部 1 2 7 は、基部 1 3 5 , 1 3 5 と

頭部 1 2 9 との間に配されており、首部 1 2 7 の幅は、頭部 1 2 9 の幅よりも小さく、第 1 群の噛合エレメント 1 0 5 が、第 2 群の噛合エレメント 1 0 5 と分離自在に噛合した時に、第 1 噛合エレメント 1 0 5 a の頭部 1 2 9 は、第 2 群の二つの隣接する噛合エレメント 1 0 5 の首部 1 2 7 の間に配され、第 2 噛合エレメント 1 0 5 b の頭部 1 2 9 は、第 1 群の二つの隣接する噛合エレメント 1 0 5 の首部 1 2 7 の間に配されている。

【 0 0 0 9 】

当該噛合エレメントにおいて、第 1 形状は、実質的に三角形であってもよい。また、第 1 形状は、実質的に台形であってもよい。

【 0 0 1 0 】

当該噛合エレメントにおいて、噛合エレメント 1 0 5 は、プラスチック材料から成型されている。

10

【 0 0 1 1 】

当該噛合エレメントにおいて、係合部 1 3 7 は、シーリング部 1 3 9 とファスニング部 1 4 5 とからなり、シーリング部 1 3 9 とファスニング部 1 4 5 は、境界面 1 4 1 において、互いに当接しており、シーリング部 1 3 9 は、第 1 面 1 1 3 から境界面 1 4 1 まで延びており、当該ファスニング部 1 4 5 は、第 2 面 1 1 5 から境界面 1 4 1 まで延びている。

【 0 0 1 2 】

当該噛合エレメントにおいて、境界面 1 4 1 は、第 1 面 1 1 3 と第 2 面 1 1 5 に対して実質的に平行な面にある。

20

【 0 0 1 3 】

当該噛合エレメントにおいて、シーリング部 1 3 9 は、第 1 係合面 1 4 4 a と第 2 係合面 1 4 4 b を有し、ファスニング部 1 4 5 は、第 1 ファスニング面 1 4 7 a と第 2 ファスニング面 1 4 7 b とを有する。

【 0 0 1 4 】

当該噛合エレメントにおいて、噛合エレメント 1 0 5 は、第 1 群にある第 3 噛合エレメントと、第 2 群にある第 4 噛合エレメントとを更に含み、第 3 噛合エレメントは、第 1 ストリンガーテープ 1 0 1 の第 1 噛合エレメント 1 0 5 a 近傍に配されており、第 4 噛合エレメントは、第 2 ストリンガーテープ 1 0 1 の第 2 噛合エレメント 1 0 5 b 近傍に配されており、第 2 噛合エレメント 1 0 5 b の第 1 係合面 1 4 4 a と第 4 噛合エレメントの第 2 係合面 1 4 4 b とによって第 1 ギャップが更に形成されており、第 2 噛合エレメント 1 0 5 b の第 1 ファスニング面 1 4 7 a と第 4 噛合エレメントの第 2 ファスニング面 1 4 7 b によって第 2 ギャップが更に形成されており、第 2 噛合エレメント 1 0 5 b の第 1 噛合エレメント 1 0 5 a の第 2 係合面 1 4 4 b によって第 3 噛合エレメントの第 1 係合面 1 4 4 a によって第 3 ギャップが更に形成されており、第 1 噛合エレメント 1 0 5 a の第 2 ファスニング面 1 4 7 b と第 3 噛合エレメントの第 1 ファスニング面 1 4 7 a とによって第 4 ギャップが更に形成されている。

30

【 0 0 1 5 】

更に、本発明によれば、夫々縦縁部 1 0 7 と、第 1 面 1 0 9 と、当該第 1 面の反対側にある第 2 面 1 1 1 とを有する第 1 ストリンガーテープ 1 0 1 と第 2 ストリンガーテープ 1 0 3 と、当該第 1 ストリンガーテープ 1 0 1 近傍に配された第 1 群の噛合エレメント 1 0 5 と第 2 ストリンガー近傍に配された第 2 群の噛合エレメント 1 0 5 とからなるスライドファスナー 1 0 0 であって、夫々の第 1 群噛合エレメント 1 0 5 は、第 1 ストリンガーテープ 1 0 1 の第 1 面 1 0 9 側に配された第 1 基部 1 3 5 と第 1 ストリンガーテープ 1 0 1 の第 2 面 1 1 1 側に配された第 2 基部 1 2 5 と、第 1 及び第 2 基部 1 3 5 , 1 2 5 から外方向に延びている係合部 1 3 7 であって、当該係合部 1 3 7 は、第 1 面 1 1 3 と第 2 面 1 1 5 とを含み、係合部 1 3 7 の第 1 面 1 1 3 は、係合部 1 3 7 の第 2 面 1 1 5 から離れてその反対側にあり、係合部 1 3 7 の第 1 面 1 1 3 は第 1 形状を有しており、係合部 1 3 7 の第 2 面 1 1 5 は第 2 形状を有しており、係合部 1 3 7 の前方側終端部 1 5 3 の近傍の第 2 形状の一部は当該終端部 1 5 3 の近傍の第 1 形状の一部の幅寸法 W 2 よりも大きい幅寸

40

50

法W1を有しており、幅寸法W1、W2の夫々は、係合部137の第1面113と第2面115に対して実質的に平行である幅面において測定される係合部137と、当該係合部137の前方側終端部153に配され、その第1面113と第2面115の間に延びている前面121とを有しており、第1基部135と第2基部125は、その間に第1ストリンガーテープ101の縦縁部107を収容するためのチャンネル151を形成しており、夫々の第2群噛合エレメント105は、第2ストリンガーテープ101の第1面109側に配された第1基部135と第2ストリンガーテープ101の第2面111側に配された第2基部125と、第1及び第2基部135、125から外方向に延びている係合部137であって、当該係合部137は、第1面113と第2面115を含み、係合部137の第1面113は、係合部137の第2面115から離れて当該第2面115の反対側にあり、係合部137の第1面113は第1形状を有し、係合部137の第2面115は第2形状を有し、係合部137の終端部153近傍の第2形状の一部は当該終端部153近傍の第1形状の一部の幅寸法W2よりも大きい幅寸法W1を有しており、幅寸法W1、W2の夫々は係合部137の第1面113と第2面115に対して実質的に平行である幅面において測定される係合部137と、当該係合部137の終端部153に配され、その第1面113と第2面115との間に延びている前面121とを有し、第1基部135と第2基部125は、その間に、第2ストリンガーテープ101の縦縁部107を収容するためのチャンネル123を形成しており、第2群の二つの隣接する噛合エレメント105の係合部137のそれぞれの第1面113によって第1ギャップが形成され、第2群の二つの隣接する噛合エレメント105の係合部137のそれぞれの第2面115によって第2ギャップが形成され、第1群の二つの隣接する噛合エレメント105の係合部137のそれぞれの第1面113によって第3ギャップが形成され、第1群の二つの隣接する噛合エレメント105の係合部137のそれぞれの第2面115によって第4ギャップが形成されており、第1群の噛合エレメント105が第2群の噛合エレメント105と分離自在に噛合した時に、第1群の第1噛合エレメント105aの係合部137の第1面113は、少なくともその一部が第1ギャップ内部に配されており、第1噛合エレメント105aの係合部137の第2面115は、少なくともその一部が当該第2ギャップ内部に配されており、第2群の第2噛合エレメント105bの係合部137の第1面113は、少なくともその一部が第3ギャップ内部に配されており、第2噛合エレメント105bの係合部137の第2面115は、少なくともその一部が当該第4ギャップ内部に配されており、第1噛合エレメント105aの前面121は、第2ストリンガーテープ101の縦縁部107と対向し接しており、そして、第2噛合エレメント105bの前面121は、第1ストリンガーテープ101の縦縁部107と対向し接していることを特徴とする。

【0016】

当該スライドファスナーにおいて、第1及び第2ストリンガーテープ101、103の第1面109は、耐水性材料でラミネートされている。

【0017】

当該スライドファスナーにおいて、当該チャンネルは第1チャンネル151であり、前面121は第2チャンネル123を形成しており、第1群の噛合エレメント105が、第2群の噛合エレメント105と分離自在に噛合した時に、第1噛合エレメント105aの第2チャンネル123は、第2群の二つの隣接する噛合エレメント105の間にある第2ストリンガーテープ101の縦縁部107の一部117を収容し、そして、第2噛合エレメント105bの第2チャンネル123は、第1群の二つの隣接する噛合エレメント105の間にある第1ストリンガーテープ101の縦縁部107の一部117を収容する。

【0018】

当該スライドファスナーにおいて、第1形状の幅は、基部から前面121に向けて減少しており、第2形状は、首部127と頭部129とを含み、頭部129は、係合部137の終端部153近傍にあり、首部127は、基部と頭部129との間に配されており、首部127の幅は、頭部129の幅よりも小さくなっており、第1群の噛合エレメント105が第2群の噛合エレメント105と分離自在に噛合した時に、第1噛合エレメント10

5 a の頭部 1 2 9 は第 2 群の二つの隣接する噛合エレメント 1 0 5 の首部 1 2 7 の間に配され、第 2 噛合エレメント 1 0 5 の頭部 1 2 9 は、第 1 群の二つの隣接する噛合エレメント 1 0 5 の首部 1 2 7 の間に配されている。

【0019】

当該スライドファスナーにおいて、第 1 形状は実質的に三角形であってもよい。第 1 形状は実質的に台形であってもよい。

【0020】

当該スライドファスナーにおいて、噛合エレメント 1 0 5 は、プラスチック材料から成型される。

【0021】

当該スライドファスナーにおいて、第 1 及び第 2 ストリンガーテープ 1 0 1 , 1 0 3 の夫々の縦縁部 1 0 7 は、第 1 縦縁部 1 0 7 であり、第 1 及び第 2 ストリンガーの夫々は、更に、当該第 1 縦縁部 1 0 7 の反対側にある第 2 縦縁部 1 0 7 を含み、第 2 縦縁部 1 0 7 は、物品に取り付けられるような構成になっているので、第 1 及び第 2 ストリンガーテープ 1 0 1 , 1 0 3 の第 1 面 1 0 9 は、物品の外表面近傍に配されており、第 1 及び第 2 ストリンガーテープ 1 0 1 , 1 0 3 の第 2 面 1 1 1 は、物品の内表面近傍に配されている。

【0022】

当該スライドファスナーにおいて、噛合エレメント 1 0 5 の係合部 1 3 7 は、シーリング部 1 3 9 とファスニング部 1 4 5 とからなり、シーリング部 1 3 9 とファスニング部 1 4 5 は、境界面 1 4 1 において、互いに当接しており、シーリング部 1 3 9 は、第 1 面 1 1 3 から境界面 1 4 1 まで延びており、当該ファスニング部 1 4 5 は、第 2 面 1 1 5 から境界面 1 4 1 まで延びている。

【0023】

当該スライドファスナーにおいて、境界面 1 4 1 は、第 1 面 1 1 3 と第 2 面 1 1 5 に対して実質的に平行である面にある。

【0024】

当該スライドファスナーにおいて、シーリング部 1 3 9 は、第 1 係合面 1 4 4 a と第 2 係合面 1 4 4 b とからなり、ファスニング部 1 4 5 は、第 1 ファスニング面 1 4 7 a と第 2 ファスニング面 1 4 7 b とからなる。

【0025】

当該スライドファスナーにおいて、噛合エレメント 1 0 5 は、第 1 群にある第 3 噛合エレメントと第 2 群にある第 4 噛合エレメントとを更に含み、第 3 噛合エレメントは、第 1 ストリンガーテープ 1 0 1 の第 1 噛合エレメント 1 0 5 a 近傍に配されており、第 4 噛合エレメントは、第 2 ストリンガーテープ 1 0 3 の第 2 噛合エレメント 1 0 5 b 近傍に配されており、第 2 噛合エレメント 1 0 5 b の第 1 係合面 1 4 4 a と第 4 噛合エレメントの第 2 係合面 1 4 4 b とによって第 1 ギャップが更に形成されており、第 2 噛合エレメント 1 0 5 b の第 1 ファスニング面 1 4 7 a と第 4 噛合エレメントの第 2 ファスニング面 1 4 7 b とによって第 2 ギャップが更に形成されており、第 1 噛合エレメントの第 2 係合面 1 4 4 b と第 3 噛合エレメントの第 1 係合面 1 4 4 a とによって第 3 ギャップが更に形成されており、第 1 噛合エレメントの第 2 ファスニング面 1 4 7 b と第 3 噛合エレメントの第 1

【発明の効果】

【0026】

以上説明した本発明によれば、低温度下にも拘わらず硬くならず操作性に優れ、しかも効果的な防水機能が発揮されるスライドファスナー用の噛合エレメントが得られたのである。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図 1】 図 1 (a) は、本発明の一つの実施例によるスライドファスナーの第 1 面の平面図であり、図 1 (b) は、図 1 (a) に示されたスライドファスナーの第 2 面の底面図

であり、図 1 (c) は、図 1 (a) の切断線 1 c - 1 c で切った断面図である。

【図 2】 図 2 (a) は、図 1 (a) に示されたスライドファスナーの第 1 面の斜視図であり、図 2 (b) は、図 1 (b) に示されたスライドファスナーの第 2 面の斜視図である。

【図 3】 図 3 (a) は、図 1 (a) に示されたスライドファスナーの第 1 面に成型された噛合エレメントの部分平面図であり、図 3 (b) は、図 3 (a) に示された噛合エレメントの側面図であり、図 3 (c) は、図 3 (a) に示された噛合エレメントの端面図である。

【図 4】 図 4 (a) は、本発明のもう一つの実施例によるスライドファスナーの第 1 面の平面図であり、図 4 (b) は、図 4 (a) に示されたスライドファスナーの第 2 面の底面図である。

【図 5】 図 5 (a) は、図 4 (a) に示されたスライドファスナーの第 1 面の斜視図であり、図 5 (b) は、図 4 (a) に示されたスライドファスナーの第 2 面の斜視図である。

【図 6】 図 6 (a) 乃至 6 (d) は、図 1 (a) 乃至図 5 (b) に示されたスライドファスナーの耐水性をテストするためのテスト装置の例である。

【発明を実施するための形態】

【0028】

本発明の色々な実施例を、添付図面を参照にして以下に具体的に説明する。ここにおいて、本発明の全ての実施例ではないが、本発明のいくつかの実施例を図面で示すことにする。これらの発明は、色々な形で具現することはできるので、ここに示された実施例だけに限定されると解釈されてはならない。むしろ、これらの実施例は、これを開示して法的開示要件を満たす目的のために提供されたものである。

【0029】

図 1 (a)、1 (b)、2 (a) 及び 2 (b) には、色々な実施例によるスライドファスナーが示されている。スライドファスナー 100 は、第 1 ストリンガーテープ 101 に配された第 1 群の噛合エレメント 105 と第 2 ストリンガーテープ 103 に配された第 2 群の噛合エレメント 105 とを有する。これらのストリンガーテープ 101、103 は、夫々、互いに反対側にある第 1 面 109 と第 2 面 111 とを有し、そのストリンガーテープ 101、103 には、対向する縁部に膨大状でテープ長手方向に延びる縦縁部 107 を形成している。

【0030】

なお、本実施例の説明では、噛合エレメント 105 のストリンガーテープ 101、103 の長さ方向を幅方向とし、その幅方向と直交する方向を前後方向とし（噛合エレメント 105 が対向する噛合エレメント 105 に向かう方向を前方、噛合エレメント 105 の係合部に対して第 1、第 2 基部 135、125 に向かう方向を後方とする）、ストリンガーテープ 101、103 および噛合エレメント 105 の表裏方向を高さ方向とし、スライドファスナー 100 において、スライダ 119 を摺動してファスナーを閉じる方向を上方、スライダ 119 を摺動してファスナーを閉じる方向を下方とする。

【0031】

夫々の噛合エレメント 105 は、第 1 基部 135 と、第 2 基部 125 と、係合部 137 と、前面 121 とを有する。第 1 基部 135 は、ストリンガーテープ 101、103 の第 1 面 109 側で縦縁部 107 の近傍に配されており、第 2 基部 125 は、ストリンガーテープ 101、103 の第 2 面 111 側で縦縁部 107 の近傍に配されている。更に、第 1 基部 135 と、第 2 基部 125 は、ストリンガーテープ 101、103 の縦縁部 107 を収容するためそれらの間にチャンネル 151 を形成し、噛合エレメントがストリンガーテープ 101、103 に取り付けられている。

【0032】

係合部 137 は、第 1 基部 135 と第 2 基部 125 からストリンガーテープの外方向（対向するストリンガーテープに向かう方向）に延びており、第 1 面 113 と第 2 面 115

10

20

30

40

50

とを有している。係合部 137 の第 1 面 113 は、係合部 137 の第 2 面 115 から離れて配されており、互いに反対側に位置する。係合部 137 の第 1 面 113 は、第 1 形状をしており、ストリンガーテープ 101, 103 の第 1 面 109 側に配されており、係合部 137 の第 2 面 115 は、第 1 形状と異なる第 2 形状をしており、ストリンガーテープ 101, 103 の第 2 面 111 側に配されている。係合部 137 の第 2 面 115 の一部は、当該係合部 137 の終端部 153 (前側) の近傍において、当該終端部 153 の近傍における係合部 137 の第 1 面 113 の幅寸法 W2 よりも大きな幅寸法 W1 を有している。当該幅寸法 (ストリンガーテープの長さ方向) は、係合部 137 の第 1 面 113 と第 2 面 115 に実質的に平行である幅面において測定される。図 1 (a) 乃至図 3 (c) に示された実施例において、第 1 面 113 の第 1 形状は、ストリンガーテープ 101, 103 の第 1 面 109 から観た場合、実質的に三角形であり、第 2 面 115 の第 2 形状は、ストリンガーテープ 101, 103 の第 2 面 111 から観た場合、実質的にギア即ち歯車の歯の形状である。

10

20

30

40

50

【0033】

図 4 (a) 乃至図 5 (c) に示されたもう一つの実施例において、噛合エレメント 205 の係合部 237 は第 1 基部 235 と第 2 基部 225 から外方向 (対向するストリンガーテープに向かう方向) に延びており、その係合部 237 の第 1 面 213 の第 1 形状は、ストリンガーテープ 201, 203 の第 1 面 209 から見た場合、実質的に台形である。台形とは、噛合エレメント 205 の第 1 面 213 の前方側に向けて幅方向の寸法が小さくなり、かつ前端に幅方向に平坦な面とした形状である。一つの実施例によれば、実質的に台形の第 1 面 213 を有する噛合エレメント 205 は、実質的に三角形の第 1 面 115 を有する噛合エレメント 105 よりもより良好な耐水性を提供すると思われる。しかし、実質的に三角形の第 1 面 115 を有する噛合エレメント 105 は、一つの実施例に拠れば、実質的に台形の第 1 面 213 を有する噛合エレメント 205 よりもストリンガーテープ 101, 103 を含む面においてより柔軟性を提供するものと思われる。

【0034】

図 1 (a) 乃至図 3 (c) に示されている実施例において、係合部 137 は、シーリング部 139 とファスニング部 (噛合部) 145 とからなり、シーリング部 139 とファスニング部 145 は、境界面 141 で互いに当接している。特に、シーリング部 139 は、第 1 面 113 と境界面 141 の間に延びている。一方、ファスニング部 145 は、第 2 面 115 と境界面 141 との間で延びている。一つの実施例において、当該境界面 141 は、第 1 面 113 と第 2 面 115 に実質的に平行である面に存在する。

【0035】

図 1 (a) 及び図 3 (b) 乃至図 3 (c) に示されているように、シーリング部 139 は、第 1 係合面 144 a と第 2 係合面 144 b を有する。第 1 係合面 144 a と第 2 係合面 144 b とは、係合部 137 の第 1 面 113 から境界面 141 に延び、第 1 係合面 144 a はスライドファスナー 100 の下方側に形成され、第 2 係合面 144 b はスライドファスナー 100 の上方側に形成され、スライドファスナー 100 が閉じた状態で、第 1 群の噛合エレメント 105 の第 1 係合面 144 a は、第 2 群の噛合エレメントの第 2 係合面 144 b と対面し、第 1 群の噛合エレメント 105 の第 2 係合面 144 b は、第 2 群の噛合エレメント 105 の第 1 係合面 144 a と対面している。

【0036】

図 1 (b) 及び図 3 (b) 乃至図 3 (c) に示された実施例に拠れば、ファスニング部 145 は、首部 127 と頭部 129 とを有する。頭部 129 は、前面 121 を有し、首部 127 は、第 2 基部 125 と頭部 129 との間に配されている。首部 127 は、頭部 129 と第 2 基部 125 の幅寸法よりも小さい幅寸法を有する。図 1 (a) 乃至図 3 (c) に示された実施例によれば、頭部 129 の少なくとも一部 143 は、第 1 面 113 の終端部 153 よりも幅面において広がっており、これによって、ストリンガーテープ 101, 103 の第 1 面 109 側からスライドファスナーを見たときに頭部 129 の当該一部 143 が見えるのである。更に、第 1 ファスニング面 147 a と第 2 ファスニング面 147 b

は、第2面115から境界面141まで延びている。更に、前面121は、係合部137の終端部153に配されており、係合部137の第1面113と第2面115との間に延びている。つまり、第1ファスニング面147aと第2ファスニング面147bとは、頭部129の噛合エレメント105の高さ方向に延びる面である。

【0037】

第2群の二つの隣接する噛合エレメント105の第1面113と係合面144a, 144bとによって第1ギャップ155が形成されており、第2群の二つの隣接する噛合エレメント105の第2面115とファスニング面147a, 147bとによって第2ギャップ157が形成されている。更に、第1群の二つの隣接する噛合エレメント105の第1面113と係合面144a, 144bとによって第3ギャップ159が形成されており、第1群の二つの隣接する噛合エレメント105の第2面115とファスニング面147a, 147bとによって第4ギャップ161が形成されている。

【0038】

第1群の噛合エレメント105が第2群の噛合エレメント105と分離自在に係合したときに、第1群の第1噛合エレメント105aの係合部137の第1面113とシーリング部139は、少なくともその一部が、第1ギャップ155の内部に配されており、第1噛合エレメント105aの係合部137の第2面115とファスニング部145は、少なくともその一部が、第2ギャップ157の内部に配されている。更に、第2群の第2噛合エレメント105bの係合部137の第1面113とシーリング部139は、少なくともその一部が、第3ギャップ159の内部に配されており、第2噛合エレメント105bの係合部137の第2面115とファスニング部145は、少なくともその一部が、第4ギャップ161の内部に配されている。特に、第1群の噛合エレメント105の頭部129は、第2群の噛合エレメント105の隣接する首部127の間に配されており、第2群の噛合エレメント105の頭部129は、第1群の噛合エレメント105の隣接する首部127の間に配されている。頭部129が首部127の間で係合し、このとき、頭部129の係合は、ファスニング面147a, 147bが対向する噛合エレメント105のファスニング面147a, 147bと対面していることによって、噛合エレメント105の係合が誤まって外れることが防止されるのである。

【0039】

更に又、第1群の噛合エレメント105は、第2群の噛合エレメント105と分離自在に連結した時に、第1噛合エレメント105aの前面121は、第2ストリンガーテープ103の縦縁部107の近傍に配され、これと対面して縦縁部107を前面121に形成した第2チャンネル123に収容しており、第2噛合エレメント105bの前面121は、第1ストリンガーテープ101の縦縁部近傍に配され、これと対面して縦縁部107を前面121に形成した第2チャンネル123に収容している。さらに、縦縁部107がチャンネル123内部で接触するとより好ましい。

【0040】

図1(a)乃至図3(c)に示されているような特定の実施例において、第1ストリンガーテープ101の隣接する噛合エレメント105の係合部137は、互いに離隔しており、これによって、第1ストリンガーテープ101の縦縁部107の一部117は、隣接する噛合エレメント105の間に晒されている。同様に、第2ストリンガーテープ103の隣接する噛合エレメント105の係合部137は、互いに離隔しており、これによって、第2ストリンガーテープ103の縦縁部107の一部117は、隣接する噛合エレメント105の間に露出している。つまり第1、第2ストリンガーテープ101, 103の前記一部117は第1、第2、第3、第4ギャップ155, 157, 159, 161における縦縁部107部分と等しい。そして、第1群の噛合エレメント105が、第2群の噛合エレメント105と分離自在に係合した時に、第1噛合エレメント105aの第1形状の前面121の幅は、第1ギャップ155よりも小さく形成され、第2噛合エレメント105bの第1形状の前面121の幅は、第3ギャップ159よりも小さく形成され、これにより、それぞれの噛合エレメント105の第1形状がストリンガーテープ101, 103

の縦縁部 107 と対向し接している。

【0041】

更に、図 1 (a) 乃至図 3 (c) における実施例に示されているように、第 1 ストリンガーテープ 101 の隣接する噛合エレメント 105 の第 1 基部 135 は互いに離隔してもよく、第 1 ストリンガーテープ 101 の隣接する噛合エレメント 105 の第 2 基部 125 は互いに離隔してもよい。同様に、第 2 ストリンガーテープ 103 の隣接する噛合エレメント 105 の第 1 基部 135 は、互いに離隔しても良く、そして、第 2 ストリンガーテープ 103 の隣接する噛合エレメント 105 の第 2 基部 125 は、互いに離隔してもよい。しかし、(図示していない) 代替的な実施例においては、夫々のストリンガーテープ 101, 103 の第 1 基部 135 と第 2 基部 125 は、連続して形成されていても良い。

10

【0042】

更に、図 3 (a) 及び図 3 (b) に示されている実施例において、前面 121 は、チャネル 151 から離隔したチャネル 123 を形成しており、当該チャネル 123 は、縦縁部 107 と実質的に平行 (ストリンガーテープ 101, 103 の長さ方向に平行) である。当該チャネル 123 は、ストリンガーテープ 101, 103 の噛合エレメント 105 が連結するとき、対向するストリンガーテープ 101, 103 の縦縁部 107 の一部 117 を収容するような構成となっている。

【0043】

一般的には、夫々の噛合エレメント 105 は、ポリエステル、ポリプロピレン、ポリエチレン又はポリアミドのようなプラスチック材料から成型されている。しかし、実施例によっては、噛合エレメントは、例えば、金属、セラミック、木材又はこれらの組合せを含むその他の材料で作られてもよい。

20

【0044】

第 1 群の噛合エレメント 105 は、第 1 ストリンガーテープ 101 に成型されており、第 2 群の噛合エレメント 105 は、第 2 ストリンガーテープ 103 に成型されている。例えば、噛合エレメント 105 は、射出成型プロセスを使用してストリンガーテープ 101、103 に成型される。別の実施例においては、噛合エレメントは、別個に形成された後、ストリンガーテープに取り付けられても良い。

【0045】

特定の実施例によれば、夫々のストリンガーテープ 101, 103 の第 1 面 109 は、耐液体コーティングでもってラミネートされていてもよい。耐液体コーティングは、例えば、ポリウレタン、ポリエステル、ポリプロピレン、ナイロン、ポリ塩化ビニール、その他の種類の材料のフィルムであってもよい。更に、特定の実施例によれば、夫々のストリンガーテープ 101, 103 の第 1 面 109 は、ストリンガーテープ 101, 103 に噛合エレメント 105 を成型する前にラミネートされている。つまり、ストリンガーテープ 101, 103 の縦縁部 107 を含む第 1 面 109 がラミネートされている。しかし、ラミネートプロセスにおいて柔軟で伸縮性があるフィルムが使用される別の実施例においては、噛合エレメント 105 がストリンガーテープ 101, 103 に成型された後でラミネート工程を行っても良い。

30

【0046】

ストリンガーテープ 101, 103 は、互いに連結される二つの縫い目を持つ物品 (例えば、衣料品例えばバッグ) に取り付けられ、これによって、ストリンガーテープ 101, 103 の第 1 面 109 と噛合エレメント 105 の第 1 面 113 は、物品の外側近傍に配され、ストリンガーテープ 101, 103 の第 2 面 111 と噛合エレメント 105 の第 2 面 115 が物品の内側近傍に配される。夫々のストリンガーテープ 101, 103 の噛合エレメント 105 を互いに係合させるために、スライダー 119 は、噛合エレメント 105 上を第 1 方向 (上方) に移動される。夫々のストリンガーテープ 101, 103 の噛合エレメント 105 の係合を外すためには、スライダー 119 は、第 1 方向と反対の第 2 方向 (下方) に移動される。

40

【0047】

50

図1(a)乃至図5(b)に示された実施例は、実質的に耐水性である。特に、噛合エレメント105、205が係合された時に、夫々のストリンガーテープ101、103、201、203の第1面109、209及び夫々の噛合エレメント105、205の第1面113、213から夫々のストリンガーテープ101、103、201、203の第2面111、213及び夫々の噛合エレメント105、205の第2面115、215に液体(例えば水)が浸入することが実質的に防止される。特に、図1(a)乃至図5(b)に示された実施例によれば、ストリンガーテープ101、103、201、203の第1面109、209の耐液体コーティングは水のような液体がストリンガーテープ101、103、201、203を通して浸入するのを実質的に防ぐのである。噛合エレメント105、205のシーリング部139、239の係合面144a、144b、244a、244bを係合することによって対向するストリンガーテープ101、103、201、203に配された隣接する噛合エレメント105、205の間において水が浸入することも防止される。更に、噛合エレメント105、205の隣接する係合面144a、144b、244a、244bの間から浸入するかもしれない液体は、シーリング部139、239とファスニング部145、245との間にある境界面141、241近傍の頭部129、229の当該一部143、243によってストリンガーテープ101、103、201、203の第2面111、121と噛合エレメント105、205の第2面115、215まで浸入することが防止される。また、第1ファスニング面247aと第2ファスニング面247bは、第2面215から境界面まで延びている。境界面は、シーリング部239とファスニング部145が互いに当接する部分で、当該境界面は、第1面213と第2面215に実質的に平行である面に存在する。更にまた、チャンネル123、237が隣接する係合部137、237の間に露出した縦縁部107、207の当該一部117、217と係合することによって、夫々の噛合エレメント105、205の前面121、221と対向するストリンガーテープ101、103、201、203の縦縁部107、207の間の境界面を通して液体が浸入することが実質的に防止される。さらに好ましくは、噛合エレメント105、205を備えるストリンガーテープ101、103、201、203に撥水処理を行うことで、より液体の浸入を防止できるようになる。

【0048】

図1(a)乃至図5(b)に示されたスライドファスナー100、200の実施例は、耐水性テストを受けた。そして、双方の実施例のスライドファスナー100、200とも、15分当たり0.5cc未満の水が当該スライドファスナー100、200を通過したという防水効果が認められた。特に、図6(a)乃至6(d)に示されているように、耐水性テストは、箱300の開口部301にスライドファスナー100、200を固定する工程を含む。この工程を行うことによって、夫々のストリンガーテープ101、103、201、203の第1面109、209が箱300の外側に面し、夫々のストリンガーテープ101、103、201、203の第2面111、121が箱300の内側に面した。開口部301は、箱300の側面303に形成され、箱300の当該側面303は、箱300の上面に対して直角に配された。シャワーのような水源320が箱300の近傍に配され、水源320から流出する水は、実質的に45度の角度で側面303に向けられた。水源320は、1時間当たり約100mmの速度で水を放出した。約15分後に、スライドファスナー100、200の水の浸入を防ぐ能力を判断するために、箱300の内部の水が測定された。上に記載したように、テストの間、スライドファスナーを0.5cc未満の水が通過した

【0049】

本発明は、上に開示した実施例を参考に具体的且つ詳細に記載したけれども、添付された特許請求の範囲に記載された本発明の精神と範囲の中で色々な変形例及び修正例が可能であると理解される。

【符号の説明】

【0050】

100 スライドファスナー

10

20

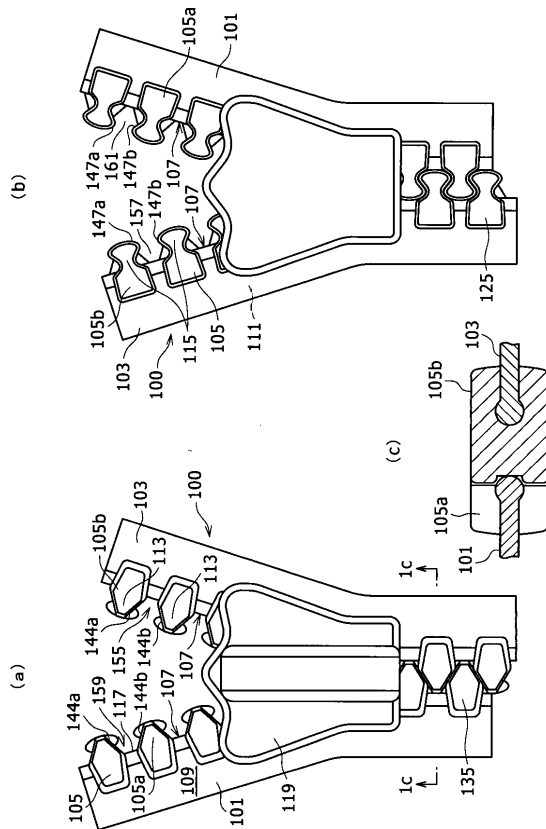
30

40

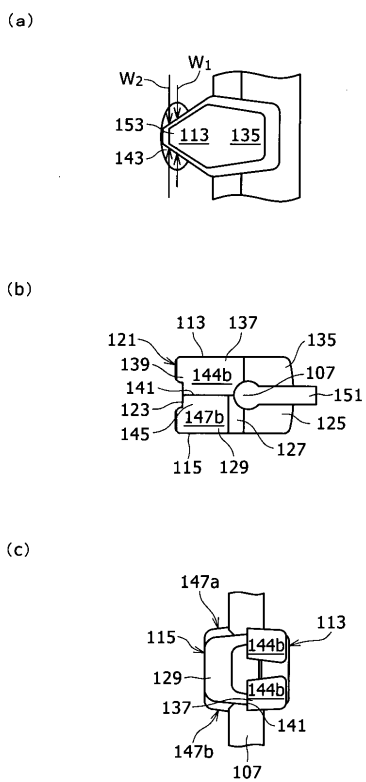
50

1 0 1	第 1 ストリンガーテープ	
1 0 3	第 2 ストリンガーテープ	
1 0 5	噛合エレメント	
1 0 5 a	第 1 噛合エレメント	
1 0 5 b	第 2 噛合エレメント	
1 0 7	縦縁部	
1 0 9	第 1 面 (ストリンガーテープの)	
1 1 1	第 2 面 (ストリンガーテープの)	
1 1 3	第 1 面 (エレメント係合部の)	
1 1 5	第 2 面 (エレメント係合部の)	10
1 1 7	一部 (縦縁部 1 0 7 の)	
1 1 9	スライダー	
1 2 1	前面 (噛合エレメント 1 0 5 の)	
1 2 3	第 2 チャネル (前面 1 2 1 の)	
1 2 5	第 2 基部	
1 2 7	首部	
1 2 9	頭部	
1 3 5	第 1 基部	
1 3 7	係合部	
1 3 9	シーリング部	20
1 4 1	境界面	
1 4 3	一部 (頭部 1 2 9 の)	
1 4 4 a	第 1 係合面	
1 4 4 b	第 2 係合面	
1 4 5	ファスニング部	
1 4 7 a	第 1 ファスニング面	
1 4 7 b	第 2 ファスニング面	
1 5 3	前方側終端部 (係合部の)	
1 5 1	第 1 チャネル	
1 5 5	第 1 ギャップ	30
1 5 7	第 2 ギャップ	
1 5 9	第 3 ギャップ	
1 6 1	第 4 ギャップ	
2 0 0	スライドファスナー	
2 0 5	噛合エレメント	
2 0 7	縦縁部	
2 1 3	第 1 面	
2 3 7	係合部	
3 0 0	箱	
3 0 1	開口部	40
3 0 3	側面	
3 2 0	水源	

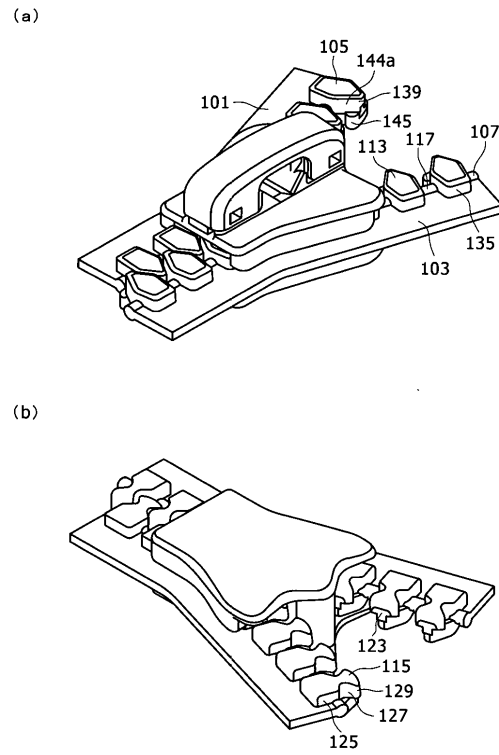
【 図 1 】



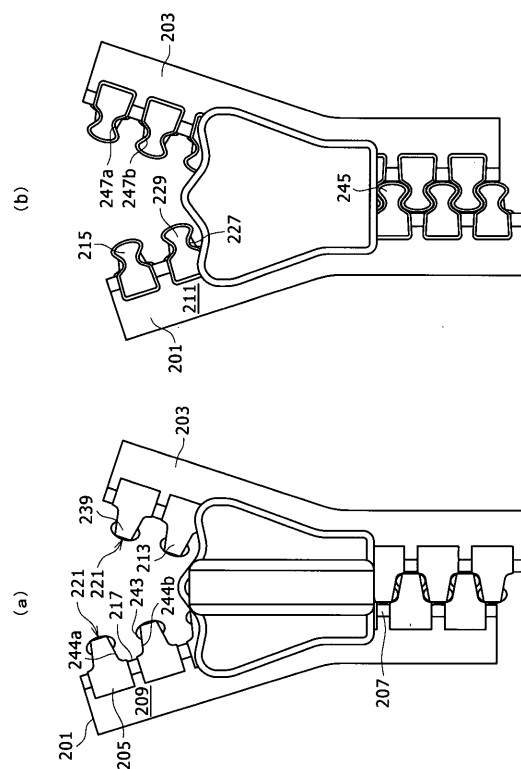
【 図 3 】



【 図 2 】

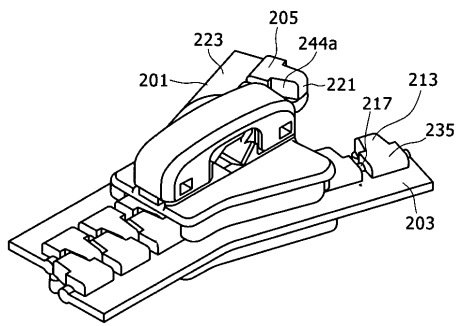


【 図 4 】

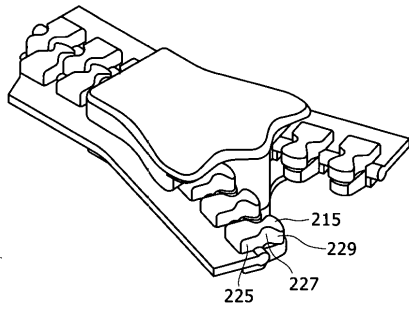


【図 5】

(a)

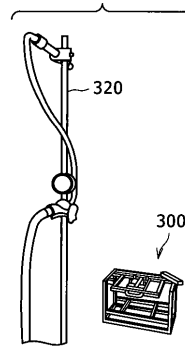


(b)

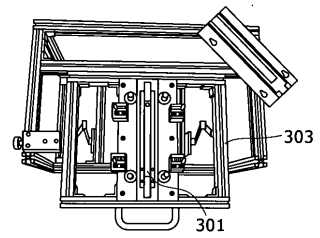


【図 6】

(a)



(c)



(d)

(b)

