

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成17年9月8日(2005.9.8)

【公開番号】特開2002-325604(P2002-325604A)

【公開日】平成14年11月12日(2002.11.12)

【出願番号】特願2002-115769(P2002-115769)

【国際特許分類第7版】

A 4 3 C 15/02

【F I】

A 4 3 C 15/02 101

【手続補正書】

【提出日】平成17年3月14日(2005.3.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ソール

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも1つの受容手段(11)および挿入により該受容手段(11)中に着脱可能に取り付けられる少なくとも1つのスタッド(20)を備えたソール(1)であって、

a. 少なくとも1つの第1のロック手段(23)を備えた、前記受容手段(11)中に挿入可能なスタッド(20)の固定用突出部(21)、および

b. 第2のロック手段(12)を備えた、前記受容手段(11)の弹性壁(16)、
を備え、

c. 前記固定用突出部(21)が前記受容手段(11)中に挿入される際に、前記第1(23)と第2(12)のロック手段が前記弹性壁(16)の弹性スプリングバックの下で互いに係合するまで該弹性壁(16)が反らされる、
ことを特徴とするソール(1)。

【請求項2】 前記ソール(1)内に前記受容手段(11)に隣接して空洞(15)が設けられ、前記弹性壁(16)が該空洞(15)内に反らされることを特徴とする請求項1記載のソール(1)。

【請求項3】 前記第1のロック手段(23)が前記固定用突出部(21)内に凹部(23)として設けられ、前記第2のロック手段(12)が前記弹性壁(16)の対応する突出部(12)として設けられて、ロック動作中に該凹部(23)が該対応する突出部(12)と係合することを特徴とする請求項2記載のソール(1)。

【請求項4】 前記第1のロック手段が突出部として設けられ、前記第2のロック手段が前記弹性壁(16)の対応する凹部として設けられ、ロック動作中に前記突出部が該対応する凹部と係合することを特徴とする請求項2記載のソール(1)。

【請求項5】 前記空洞(15)が前記ソール(1)の頂面に開いた凹部として設けられることを特徴とする請求項2から4いずれか1項記載のソール(1)。

【請求項6】 前記受容手段(11)、前記空洞(15)および前記弹性壁(16)が、前記ソール(1)の他の部分と共に一体成形されていることを特徴とする請求項1記載のソール(1)。

【請求項7】 前記スタッド(20)の固定用突出部(21)が長方形の形状を有することを特徴とする請求項2から6いずれか1項記載のソール(1)。

【請求項8】 前記空洞(15)と前記受容手段(11)との間の弹性壁(16)が、前記固定用突出部(21)の縦軸に対して実質的に平行であることを特徴とする請求項7記載のソール(1)

)。

【請求項 9】 前記受容手段(11)の少なくとも1つの端部が、空洞(15)および対応する壁(16)により半円状に囲まれていることを特徴とする請求項7または8記載のソール(1)。

【請求項 10】 第1と第2の空洞(15)が前記受容手段(11)の反対側に設けられ、該空洞(15)と前記受容手段(11)により形成された穴との間の弾性壁(16)が、前記固定用突出部(21)の縦軸に対して実質的に平行に延在することを特徴とする請求項8記載のソール(1)。

【請求項 11】 2つの第1のロック手段が前記固定用突出部(21)の2つの平たい側面に配置され、2つの第2のロック手段が前記対応する弾性壁(16)上に配置されていることを特徴とする請求項10記載のソール(1)。

【請求項 12】 前記スタッド(20)が、前記固定用突出部(21)の下に、該スタッド(20)を前記受容手段(11)から引き抜くための係合手段(22)を含むことを特徴とする請求項1から11いずれか1項記載のソール(1)。

【請求項 13】 前記係合手段(22)が、前記スタッド(20)の反対側に配置された2つの凹部(22)として設けられることを特徴とする請求項12記載のソール(1)。

【請求項 14】 前記受容手段(11)が、グラウンドに接触する前記ソール(1)の基部(10)内に配置されていることを特徴とする請求項1から13いずれか1項記載のソール(1)。

【請求項 15】 請求項1から14いずれか1項記載のソール(1)を備えたことを特徴とするシューズ。

【請求項 16】 前記スタッド(20)を収容するような様式で前記受容手段(11)内に埋め込まれた追加の挿入物(24)をさらに含むことを特徴とする請求項1記載のソール(1)。

【請求項 17】 前記挿入物(24)がガラス纖維の混合されたポリアミドから製造され、前記ソール(1)がポリアミドから製造され、それによって、該ソール(1)と該挿入物(24)との間に良好な結合が得られることを特徴とする請求項1記載のソール(1)。

【請求項 18】 前記挿入物(24)が、該挿入物(24)内の前記スタッド(20)の取付けを強化するために、その中に埋め込まれたリング(25)を有することを特徴とする請求項1記載のソール(1)。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、少なくとも1つの受容手段および該受容手段中に挿入により着脱可能に取り付けられる少なくとも1つのスタッドを備えたソールに関する。

【0002】

【従来の技術】

例えば、競技場のような軟らかいグラウンドに使用するシューズのグリップを改善するために、グラウンドに突き刺さるスタッドを備えたソールを提供することが知られている。そのようなソールを備えたシューズのよく知られた例は、ゴルフシューズまたはサッカーシューズである。

【0003】

シューズを変化するグラウンド条件下で使用すべき場合には、スタッドが、ソールに着脱可能に取り付けられるようにされていることが都合よい。長年に亘り、例えば、糸によりソールに接続されたサッカーシューズ用のスタッドが知られている。特定のグラウンドへの適合はさておき、さらに、着脱可能な取付けにより、摩耗したスタッドを交換することができ、したがって、新しいシューズに買い換える必要がなくなる。

【0004】

しかしながら、サッカーの試合（またはゴルフのトーナメント）中に、変化する気象条件およびそれに応じて変化するグラウンド条件のために、非常に短時間でスタッドを交換しなければならない場合、スタッドの固定が追加のピンまたは拡張要素等により行われる

スクリュー式スタッド並びにシステムは、取付けに時間がかかるために、不都合である。

【 0 0 0 5 】

したがって、どのような追加の組立工程も行う必要なく、スタッドをソールの対応する受容手段中に、それを単に挿入することにより「留める」ことができる取付装置が従来技術において提案されてきた。そのような構造が、例えば、米国特許第5,638,615号および同第4,035,934号に開示されている。

【 0 0 0 6 】

この目的のために、円形スナップリングを備えた金属製ソケットが、米国特許第5,638,615号の受容手段内に設けられている。このスナップリングは、柔軟スチールから製造され、ソケットと共に、ソールの製造中にスタッドの受容手段内に埋め込まれる。取り付けるべきスタッドの根元部を挿入する場合、根元部の環状溝にナップス嵌めし、それによって、スタッドをしっかりと固定する前に、スナップリングが拡張される。受容手段およびスタッドの回転対称形状により、取り付けられたスタッドは受容手段内で回転できる。

【 0 0 0 7 】

同様に、米国特許第4,035,934号の受容手段内には2つの金属製スプリングピンが配置され、それらのピンは、スタッドの根元部の挿入中に一方に反らされ、挿入動作の終わりに根元部の対応する溝と係合する。スプリングピンおよびさらなる部材を備えた完全な受容手段が、米国特許第4,035,934号にしたがって、ソールの製造中にプレート上に予め組み立てられ、その後、ソールの対応する内腔に取り付けられる。

【 0 0 0 8 】

【発明が解決しようとする課題】

米国特許第5,638,615号および同第4,035,934号による記載の構造の最も重大な欠点は、製造にかかる多大な費用と、その結果としての製品の値段である。上述したように、後にさらなる製造工程において実際のソールに接続される、受容ユニットを最初に予め組み立てる必要がある。使用される小さな部品が多数あるために、オートメーションが難しくなり、したがって、相当な量の手作業が必要となる。さらに、受容ユニットの金属部品は鋸びやすく、スタッドを交換する場合、スプリングまたはスナップリングを損失する虞がある。

【 0 0 0 9 】

したがって、本発明の課題は、ソールの単純かつ対費用効率的な製造にスタッドの容易な取付けの利点を組み合わせ、多数の小さな部品を使用する必要のない、少なくとも1つのスタッドの着脱可能な取付けを行えるソールを提供することにある。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、少なくとも1つの受容手段および挿入により該受容手段内に着脱可能に取り付けられる少なくとも1つのスタッドを備えたソールであって、前記受容手段中に挿入できる前記スタッドの固定用突出部が少なくとも1つの第1のロック手段を備え、受容手段の弾性壁が第2のロック手段を備え、したがって、固定用突出部が受容手段中に挿入されたときに、第1と第2のロック手段が壁の弾性スプリングバックの下で互いに係合するまで、弾性壁が一方に反らされるソールに関する。

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、受容手段の弾性壁の構成が「スプリング部材」を提供し、それによって、スタッドの固定用突出部が挿入されたときに、2つのロック手段がロックされる。しかしながら、弾性壁はソールの一体部品であるので、従来技術とは対照的に、追加の小さな部品は全く必要ない。反対に、本発明によるソールは、好ましくは、弾性壁および第2のロック手段を備えた受容手段を含む単一部品として製造することができる。

【 0 0 1 2 】

好ましくは、受容手段に隣接して、ソール内に空洞が設けられ、したがって、弾性壁が、固定用突出部の挿入中に、空洞内に反らされる。このことにより、受容手段内に特別な弾性材料を提供する必要なく、壁の弾性特性が促進される。

【 0 0 1 3 】

第1の態様によれば、第1のロック手段は固定用突出部内の凹部として形成され、第2のロック手段は、前記凹部をロックする最中に係合する弾性壁の対応する突出部として形成される。さらなる態様によれば、第1のロック手段は突出部として形成され、第2のロック手段は弾性壁の対応する凹部として形成され、この凹部は、前記突出部によるロック中に係合される。両方に実施の形態において、弾性壁は、固定部分の空洞中への挿入中に、突出部および対応する凹部が同じ位置に入り、互いに係合するまで、押しつけられる。

【 0 0 1 4 】

空洞は好ましくは、ソールの頂面に開いた凹部として設けられる。この設計により、ソールがプラスチック材料の射出成形により製造される場合、金型からの取外しが容易になる。

【 0 0 1 5 】

スタッドの固定部分は、好ましくは、長方形であり、空洞と受容手段との間の壁は、固定用突出部の縦軸に対して実質的に平行である。したがって、どのような高度な構造的な労力もかけずに、スタッドが受容手段内で回転することがなくなる。このことは、特定の機能的要件を満たすために、例えば、サッカーシューズのスタッドが、明確な非対称形状を有する場合に重要である。

【 0 0 1 6 】

本発明の特に好ましい実施の形態において、第1と第2の空洞は、受容手段の反対側に配置されており、空洞と受容手段により形成される穴との間の弾性壁は、固定用突出部の縦軸に対して実質的に平行に延在している。さらに、好ましくは、2つの第1のロック手段が固定用突出部の2つの平たい側面に配置され、2つの第2のロック手段が対応する弾性壁に配置される。その結果、スタッドは、受容手段に2つの平たい側面に確実に固定されて、ソールに安定な着座を確実に形成する。

【 0 0 1 7 】

好ましくは、スタッドは、固定用突出部の下に、係合手段を含み、この係合手段は、好ましくは、スタッドの反対側に配置された2つの凹部として形成される。適切な器具により、必要な垂直力を加えて、スタッドを受容手段から引き抜くことができる。

【 0 0 1 8 】

さらに好ましい実施の形態によれば、固定用突出部および受容手段は、取り付けられたスタッドの向きがはつきりする、対応する非対称形状を有する。これにより、例えば、試合中に、取付けを大急ぎで行う場合でさえも、スタッドを正確に配置することができる。

【 0 0 1 9 】

本発明の別の実施の形態では、スタッドの取付け部分を強化して破損を防ぐために、略円筒状の追加の挿入物が受容手段内に埋め込まれている。この挿入物はソールとは別に作製される。作製された挿入物は、例えば、ソールを形成する材料が射出される金型内に配置され、次いで、いわゆる、インサート成形により、その金型内にソールを形成する材料を射出することにより、ソールに対して一体的に成形される。好ましくは、この挿入物はガラス纖維の混合されたポリアミドから製造され、ソールを形成する材料はポリアミドである。これにより、挿入物とソールを形成する材料との結合が良好となる。しかしながら、各部材の形成材料は、これに限られるものではなく、要望される機能および性質を満たすものであれば、どのような材料の組合せを用いても差し支えない。挿入物内にさらに金属リングを埋め込んで、スタッド取付部の安定性をさらに向上させることもできる。このようにリングの埋め込まれた構成は、踵部分のスタッドの取付けに用いられる場合に、特に効果的である。金属リングの埋込みは、最初に、挿入物を形成する材料が射出される金型内に金属リングを配置し、次いで、上述したインサート成形により、その金型に挿入物を形成する材料を射出することにより行われる。このように作製された、金属リングを含む挿入物は、前述したように、ソールを形成する金型内に配置される。

【 0 0 2 0 】

本発明によるソールの都合のよい改変は、従属請求項の主題である。

【 0 0 2 1 】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明によるソールの現在好ましい実施の形態を、サッカーシューズを参照して説明する。しかしながら、本発明は、スタッドをシューズのソールに着脱可能に取り付けるべき全ての場合に使用できることが理解されよう。

【 0 0 2 2 】

図1は、着脱可能に取り付けられるスタッド20のための複数の基部10を備えた、本発明によるソール1の好ましい実施の形態の前部の斜視図を示す。ソールの縁に沿った基部10の配置は、それら基部は好ましくはサッカーシューズに用いられるので、可能な形状の例示にすぎない。さらに、基部10は、この場合、踵部分(図示せず)にも配置されている。着脱可能なスタッドのための基部10に加えて、ソールに堅く固定された1つ以上のスタッド2を設けることもできる。

【 0 0 2 3 】

右側後方に基部10に関連して矢印で示されているように、スタッド20が、対応する基部10の受容手段11内にその固定用突出部21を単に挿入することにより、ソール1に着脱可能に取り付けられる。取付けのために、挿入後に、ねじ込み、任意の追加の回転、または任意の他の作用も必要ない。

【 0 0 2 4 】

基部10からスタッドを取り外すためには、逆の動作が行われる。すなわち、スタッド20は受容手段11から実質的に垂直に引き抜かれる。この目的のために、スリット状の凹部22が、好ましくは、スタッド20の側部に設けられる。これらの凹部は、スタッド20を確実に捉えるために、適切なかぎ爪状器具(図示せず)により係合することができる。図示したスリット状の凹部22の代わりに、前記器具と係合するために、他のデバイス、例えば、円形凹部または全ての種類の適切な側部の突出部を設けても差し支えない。

【 0 0 2 5 】

その結果、このような取付けにより、シューズのソール1の全てのスタッド20を非常に迅速に交換することができ、したがって、シューズのグリップ特性を、試合中でさえ、変化するグラウンド条件に迅速に適用させることができる。

【 0 0 2 6 】

図2は、図1のソール1を上から見た詳細図を示す。基部10の受容手段11の内部に、2つの内側に向けられた突出部12が配置されているのが見える。これらの突出部は、固定用突出部が受容手段11中に完全に挿入されたときに、スタッド20の固定用突出部の対応する凹部23に係合する。逆の配置も可能である。すなわち、スタッドの固定用突出部の側方突出部を、受容手段11の対応する凹部に係合するように設けることもできる。

【 0 0 2 7 】

図3は、基部10の拡大図を示す。2つの空洞15が、受容手段11の縦側に直接隣接して配置されているのが分かる。図2の正面図および図3の断面図には、空洞15が、基部10に長方形凹部として実質的に形成されており、それら凹部は頂面に対して開口していることが示されている。このことにより、図3に示した特に好ましい実施の形態においてハッチングにより示されるように、全ての基部10および受容手段11を含むソール全体が、射出成形により、一片のプラスチック材料から製造される場合、金型からの取出しが容易になる。しかしながら、以下に説明するスタッド20の取付けにとっては、このことは適切ではなく、したがって、必要であれば、空洞15は、閉じた頂面を有するように製造しても差し支えない。さらに中敷きを取り付けるための接着剤が空洞15に進入するのを防ぐために、そのような閉じた頂面は、例えば、ソールの成形後に空洞15を閉じる追加のホイル(図示せず)により設けても差し支えない。

【 0 0 2 8 】

図3に垂直線により示したように、固定用突出部21を受容手段11内に挿入すると、その上側端部が両方の突出部12をそれらが互いに離れるように押す(図3の黒矢印を参照)。このことは、受容手段11とそれぞれの空洞15との間に位置する壁16が、ある程度弾性を有

し、したがって、空洞15内にスプリングのように反らすことができるので可能である。ソールに使用する材料が、弹性壁16の厚さおよび長さと共に、ロックが行われるまで固定用突出部21が挿入される際の抵抗を決定する。

【 0 0 2 9 】

ソール1に使用する材料によって、突出部12または固定用突出部21の上端に、挿入を促進するための側部に傾斜した端部(図示せず)を持たせることが都合のよい場合がある。突出部12は、好ましくは、受容手段11の主な下側部分が固定用突出部21のための確実な着座を提供できるように、壁16の上側部分に配置される。

【 0 0 3 0 】

スタッド20の固定用突出部21を、停止するまで受容手段11内に挿入する際、突出部12は、空洞15と受容手段11との間の壁16の弹性スプリングバックのために凹部23と係合し、それによって、スタッド20をソール1に固定する。従来技術とは対照的に、ロックのために追加の小さな金属製部品は全く必要ないが、ソール1自体は、2つの空洞15および中間壁16により、弹性スプリング要素を含み、これらの要素が、固定用突出部21を受容手段11内に確実に固定する。その結果、製造には、嵌込みスタッドの製造と、たった一回の射出成形プロセスしか必要としないので、本発明の最も重要な利点の1つが得られる。

【 0 0 3 1 】

図3の断面は、図1と同様に、基部10自体が、ソール1から下方にスタッドのように延在していることを示している。それによって、一方では、基部10がある種のグリップ改善機能を有し、他方では、ソール1に空間が設けられる。この空間は、本発明による受容手段11および空洞15の配置に必要である。さらに、拡大された基部10は、ソール区域への過剰な歪みを防ぎ、したがって、ピーク荷重の下でさえも、個々のスタッドが壊れて分離するのが防止される。あるいは、受容手段11の下側開口部がソール1の下側と同一平面をなすような様式で、基部10をソール1に組み込んでも差し支えない。

【 0 0 3 2 】

好ましい実施の形態において、スタッド20の固定用突出部21は、対応する受容手段11と同様に、長方形の形状を有し、空洞15がそれに対して実質的に平行に延在する。したがって、これも長方形の形状を有するスタッド20の台部が回転しないように守られる。しかしながら、長方形の受容手段11の端部を半円状に囲む、代わりのまたは追加の空洞15および対応する壁16を設けることもできる。そのような代わりの半円状の空洞15が形成されたソールの正面図が図4に示されている。

【 0 0 3 3 】

さらに、受容手段11は、固定用突出部21の明確な非対称形状に対応する同様の形状を有しても差し支えなく、この場合、スタッド20は、特に要求された向きで挿入することしかできない。スタッド20がソールの異なる部分について異なる場合、さらに、個々に設計された受容手段11および固定用突出部21を使用することができ、この場合、各々のスタッドは、その対応する受容手段11内にのみ嵌る。

【 0 0 3 4 】

しかしながら、突出部または凹部を有する対応する壁16を備えた1つ以上の空洞15が、回転対称の受容手段11の周りに配置され、受容手段11内での固定用突出部21の回転が可能である、本発明による設計の変更も考えられる。この場合、受容手段11を、対応する壁16を有する複数、例えば、3つの空洞15により囲んでも差し支えない。

【 0 0 3 5 】

スタッド20は、ソール1と同様に、適切なプラスチック材料から製造することができる。あるいは、小さい重量と高い耐摩耗性を併せ持つアルミニウムまたは他の金属を、スタッド20に用いても差し支えない。金属製スタッドの場合には、固定用突出部21を、受容手段11内への挿入中にわずかに変形できるプラスチック層により被覆することが都合よい。

【 0 0 3 6 】

図5は、挿入物24が、ソール1の基部10において、受容手段11内に埋め込まれた様子を示す部分透視図である。さらに、この透視部分の断面が図6に示されている。この実施の

形態において、挿入物24は、その中央の開口部26をスタッド20の固定用突出部が挿通し、その内面24aと底面24bでスタッド20と接触するように、受容手段11の下部（これらの図においては上側）に埋め込まれている。挿入物24はソール1の本体とは別に成形される。その後、成形された挿入物24は、ソール1を形成する材料が射出される金型（図示せず）内に配置され、次いで、ソールを形成する材料が射出されて、図5に示すようなソール1が形成される。好ましくは、挿入物24はガラス纖維強化ポリアミドから製造され、ソール1はポリアミドから製造される。これにより、挿入物24とソール1との間に良好な結合が達成される。

【0037】

挿入物24およびスタッド20、並びに必要に応じて組み込まれる金属リング25の分解図が、図7Aに示されている。また、図7Bは、金属リング25が挿入物24中に埋め込まれた様子の断面を示している。この金属リング25は、スタッド20の受容手段11内への取付けをさらに補強するために配置される。踵部分に設けられたスタッド20において、金属リング25を挿入物24内に埋め込むことが特に有用である。図6および図7を参照すると、挿入物24の埋め込まれた実施の形態においても、弾性壁16がソールを形成する材料により構成されていることが分かる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明によるソールの好ましい実施の形態の前部の斜視図

【図2】

ソールの好ましい実施の形態の詳細正面図

【図3】

図2に示した線IIIの断面図

【図4】

空洞の別の形状および位置を示した別の好ましい実施の形態の詳細正面図

【図5】

埋め込まれた挿入物を示す透視図

【図6】

図5の部分断面図

【図7】

スタッド、金属リングおよび挿入物の分解図

【符号の説明】

- 1 ソール
- 2、20 スタッド
- 10 基部
- 11 受容手段
- 12 突出部
- 15 空洞
- 16 弹性壁
- 21 固定用突出部
- 22、23 凹部
- 24 挿入物
- 25 金属リング