

⑤

Int. Cl. 2:

A 43 C 15/00

⑩ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**



DE 26 45 963 A 1

①

Offenlegungsschrift 26 45 963

②

Aktenzeichen: P 26 45 963.2-26

②

Anmeldetag: 12. 10. 76

④

Offenlegungstag: 13. 4. 78

③

Unionspriorität:

③② ③③ ③① —

⑤

Bezeichnung: Stollen für Sportschuhe, insbesondere Fußballschuhe

⑦

Anmelder: Dassler, Adolf, 8522 Herzogenaurach

⑦

Erfinder: gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 28b PatG ist gestellt

DE 26 45 963 A 1

A n s p r ü c h e

1. Stollen für Sportschuhe, insbesondere Fußballschuhe, gekennzeichnet durch einen Kern (4) aus einem verschleißfesten harten Werkstoff, z.B. Polyamid oder Leichtmetall, und einen Mantel (5) aus einem zähen Kunststoff, z.B. Mipolam.
2. Stollen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel (5) auf den Kern (4) aufgeschrumpft ist.
3. Stollen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel (5) mit der Oberfläche des Kerns (4) chemisch verbunden, verklebt oder verschweißt ist.
4. Stollen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel (5) eine Wandstärke von etwa 1 mm hat.
5. Stollen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kern (4) auf einem Teil seiner Länge abgesetzt ist und nur im abgesetzten Teil einen Mantel (5) aufweist.
6. Stollen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche des Kerns (4) Rillen od.dgl. zur formschlüssigen Halterung des Mantels (5) aufweist.

809815/0462

ORIGINAL INSPECTED

7. Stollen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß an sich bekannte Schlüssel­flächen (6) an der freiliegenden Außenfläche des Kerns (4) vorgesehen sind.

2645963

PATENTANWÄLTE
Dr. rer. nat. DIETER LOUIS
Dipl.-Phys. CLAUDIUS PÖHLAU
Dipl.-Ing. FERDINAND LOHRENTZ
813 STARNBERG
FERDINAND-MARIA-STR. 6

3

17050/51 20/H

Adolf D a s s l e r , 8522 Herzogenaurach,
am Bahnhof

Stollen für Sportschuhe, insbesondere Fußball-
schuhe

Die Erfindung befaßt sich mit einem Greifelement oder Stollen für Sportschuhe, die bei der Ausübung von Laufspielen wie Fußball, Rugby, Hockey usw. getragen werden.

Die Greifelemente und Stollen der hier behandelten Art stellen eine ernsthafte Verletzungsgefahr für den Wettkampfgegner dar. Es gibt deshalb genaue Vorschriften über die höchstzulässige Länge der Stollen und die Schiedsrichter sind gehalten, vor jedem Spiel die Einhaltung dieser Vorschrift zu überprüfen. Gleichwohl sind Verletzungen, insbesondere bei Bundesliga-Fußballspielen, an der Tagesordnung. Diese beruhen zu einem ganz erheblichen Anteil darauf, daß die bekannten Stollen aus Leichtmetall oder Kunststoff (Nylon), die in überwiegendem Maße zum Einsatz kommen, schon nach relativ kurzer Benutzungsdauer an ihrer Auftrittsfläche einem Verschleiß unterliegen, der sich vor allem als Gratbildung am Übergang von der Auftrittsfläche zur Seitenfläche des Stollens äußert. Besonders rasch stellt sich

809815/0462

eine derartige Gratbildung auf harten Plätzen, z.B. Schlackeplätzen, ein, die im Westen der Bundesrepublik in überwiegendem Maße anzutreffen sind. Ein derartiger Grat wirkt wie eine Messerkante und verursacht schon bei einem unbeabsichtigten Streifen des gegnerischen Beines, das sich im Zweikampf überhaupt nicht ausschließen läßt, gefährliche Schnittwunden. Es gibt kaum ein Fußballspiel der Bundesliga, bei dem derartige Verletzungen nicht auftreten und es gibt auch bisher kein wirkungsvolles Mittel, sie zu vermeiden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, hier Abhilfe zu schaffen. Die Lösung dieser Aufgabe besteht darin, daß ein Stollen vorgeschlagen wird, der einen Kern aus einem verschleißfesten harten Werkstoff, z.B. Polyamid oder Metall, und einen Mantel aus einem zähen Kunststoff, z.B. Mipolam, aufweist.

Die wesentliche Erkenntnis der Erfindung besteht somit darin, auf der Außenseite des Stollens zumindest bereichsweise einen Mantel aus einem zähen Werkstoff vorzusehen, der gegenüber dem auftretenden Verschleiß keine ausgeprägte Festigkeit aufweist, sondern gerade auf Grund seiner Zähigkeit und/oder Weichheit sich an der Auftrittsfläche des Stollens ohne eine Gratbildung abträgt. Die notwendige Verschleißfestigkeit des Stollens insgesamt übernimmt der harte Kern, der aus den schon bisher verwendeten Stollenwerkstoffen, z.B. aus Aluminium oder harteingestelltem Nylon, besteht. An diesem Kern tritt auch nach wie vor die gefürchtete Gratbildung auf. Diese gelangt jedoch nicht als Verletzungsursache zur Auswirkung,

weil der Grat von dem den Kern umgebenden Mantel eingebettet bleibt.

Der durch die Erfindung vorgeschlagene Stollen mit Kern und Mantel ist funktionell völlig gleichwertig mit den bekannten Stollen. Denn die für den Mantel verwendbaren Kunststoffe, z.B. das erwähnte Mipolam (ein PVC/PVA-Mischpolymerisat), Polyäthylen, Polypropylen, aber auch weicheingestelltes Polyamid, lassen sich so abstimmen, daß sie dem Stollen an seiner Außenfläche ohne weiteres eine hinreichende Festigkeit gegenüber den dort angreifenden Belastungen geben, jedoch an der Stirnfläche sich auf Grund ihrer relativen Weichheit gegenüber dem harten Kern ohne Gratbildung abtragen. Bei Verwendung von Weich-PVC können z.B. Shore-Härten von 70-90 gewählt werden. Der Mantel aus dem zähen Kunststoff kann auf verschiedene Weise mit dem Kern des Stollens verbunden werden. Hierfür bietet sich beispielsweise ein Aufschrumphen, z.B. durch Wärmeeinwirkung, an. Das Aufschrumphen läßt sich vorzugsweise kombinieren mit einer vorangehenden chemischen Behandlung, die ein Anlösen des Kernwerkstoffes und/oder des Mantelmaterials bewirkt, so daß auch eine chemische Verbindung möglich ist. Auch ein Verkleben oder Verschweißen (HF-Schweißen) ist denkbar, oder ein Umgießen mit gegebenenfalls teilchenförmiges Füllmaterial enthaltendem Kunststoff. Da Stollen ihren beabsichtigten Zweck bereits dann nicht mehr erfüllen, wenn sie z.B. zu 30 % abgelaufen sind, ist es nicht notwendig, die ganze Außenfläche des Stollens durch den Mantel bilden zu lassen. Insbesondere dann, wenn der Mantelwerkstoff gegenüber dem Kernwerkstoff relativ teuer ist, ist es zweckmäßig, den Kern im Bereich

seines freien Endes abgesetzt auszubilden und nur im Bereich des Absatzes den Mantel vorzusehen.

Die Wandstärke des Mantels braucht lediglich so groß zu sein, daß mit Sicherheit der an der Auftrittsfläche des Stollenkernes auftretende Grat den Mantel nicht überragt. Eine Wandstärke von 1 bis 2 mm ist hierfür ausreichend. Das schließt selbstverständlich nicht aus, daß aus anderen Gründen, z.B. im Hinblick auf eine leichter zu erzielende Verbindung zwischen dem Mantel und dem Kern größere Manteldicken gewählt werden. Je nach der Art der Verbindung des Mantels mit dem Kern ist es auch möglich, die Außenfläche des Kerns zylindrisch oder konisch zu gestalten. Dabei kann es sich als zweckmäßig erweisen, im Kern Ausnehmungen, z.B. umlaufende Rillen od.dgl., vorzusehen, um auch eine formschlüssige Befestigung des Mantels auf dem Kern zu erzielen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Stollens mit einem Längsschnitt des Mantels.

Der im Ganzen mit 1 bezeichnete Stollen, z.B. für Fußballschuhe, hat die herkömmliche sich nach oben zur Stützfläche 2 hin verbreiternde Form und weist einen Gewindeansatz 3 auf, der in einen entsprechenden Gewinde-Halterungseinsatz in der Laufsohle eines Fußballschuhs eingeschraubt werden kann. Der Stollen besteht im wesentlichen erfindungsgemäß aus einem Kern 4 aus einem harten, verschleißfesten Werkstoff, z.B. Aluminium oder Polyamid, und einem Mantel 5

aus einem weichen und/oder zähen Kunststoffmaterial, z.B. Mipolam. Der Kern 4 bildet die Stützfläche 2 und - über etwa die Hälfte der Stollenlänge - die daran anschließende Außenfläche des Stollens 1. In dieser Außenfläche sind in bekannter Weise kurze Längsnuten 6 als Schlüsselflächen für den Angriff eines Einschraubwerkzeuges ausgebildet. Etwa an der Hälfte der Stollenlänge bis zum freien Stollenende hin ist der Kern 4 zylindrisch abgesetzt. Auf den abgesetzten Teil ist der Mantel aus Mipolam aufgeschrumpft. Der Mantel 5 hat dabei eine solche Dicke, daß er die Außenfläche des nicht abgesetzten Teiles des Kernes 4 weitgehend stufenlos fortsetzt.

Die Auftrittsfläche des Kernes 4 ist in üblicher Weise leicht konvex.

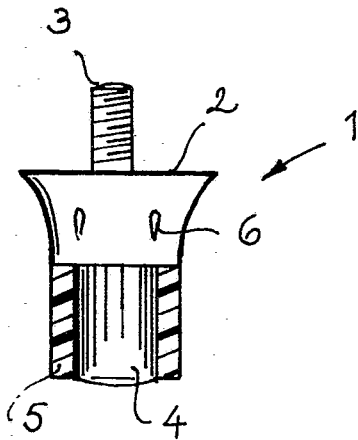
Bei Benutzung eines Fußballschuhes, der mit erfindungsgemäßen Stollen ausgestattet ist, wird sich in bekannter Weise die Auftrittsfläche des Kernes 4 abtragen, wobei durch Schleiferscheinungen oder auch durch reibungsbedingte örtliche Schmelzerscheinungen sich über den Rand der Auftrittsfläche hinaus ein Grat aufbaut. Die radiale Erstreckung dieses Grates bleibt aber innerhalb der Dicke des Mantels 5; der Grat bettet sich in den Mantel 5 ein. Auf Grund der geringeren shore-Härte des für den Mantel 5 verwendeten Werkstoffes verschleißt dieser ohne Gratbildung in dem Maße, wie es der Verschleiß des harten Kernes 4 zuläßt. Der am Kern 4 entstehende Grat stellt somit keine Verletzungsgefahr dar.

Leerseite

-8-

2645963

Nummer: 26 45 963
Int. Cl. 2: A 43 C 15/00
Anmeldetag: 12. Oktober 1976
Offenlegungstag: 13. April 1978



809815/0462