

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84102376.5

51 Int. Cl.³: **A 43 B 7/32**

22 Anmeldetag: 06.03.84

30 Priorität: 10.03.83 DE 3308511

71 Anmelder: **Hetzel, Gerhard, Zellhofweg 50, D-7104 Obersulm 2 (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 17.10.84
Patentblatt 84/42

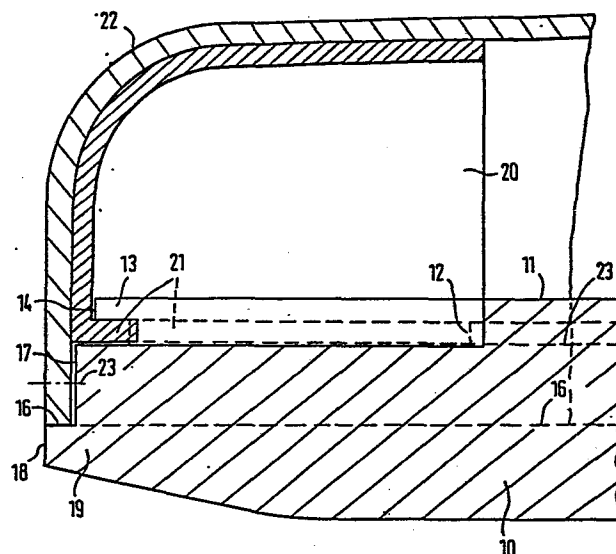
72 Erfinder: **Hetzel, Gerhard, Zellhofweg 50, D-7104 Obersulm 2 (DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE**

74 Vertreter: **Vogel, Georg, Hermann-Essig-Strasse 35 Postfach 105, D-7141 Schwieberdingen (DE)**

54 **Sicherheitsschuh mit einer Zehenschutzkappe.**

57 Die Erfindung betrifft einen Sicherheitsschuh mit einer Zehenschutzkappe (20), die eine im wesentlichen der Spitze eines Schuhs angepaßte Form aufweist und der Sohle (10) zugekehrt einen einwärts gerichteten Bördelrand (21) aufweist, bei dem der Bördelrand (21) der Zehenschutzkappe (20) in eine in der vertikalen Abschlußfläche der Sohlenspitze angeordnete Nut (12) eingeführt und mittels des Oberteils (22) darin gehalten ist, wobei die obere Nutwand (13) gegenüber der unteren Nutwand (19) um mindestens die Dicke der Zehenschutzkappe zurückgesetzt und das Oberteil (22) mit der unteren Nutwand (19) verbunden ist. Die Herstellung des Sicherheitsschuhs wird dadurch erleichtert und verbilligt, daß die Nut (12) in eine Massivsohle (10) eingebracht ist, wobei die Breite und/oder die Tiefe der Nut (12) (eine) kleinere Abmessung(en) aufweist (aufweisen) als die Dicke und/oder die Breite des Bördelrandes (21) und daß der Bördelrand der Zehenschutzkappe (20) bis zum Anschlag der Zehenschutzkappe an der Stirnfläche (14) der oberen Nutwand (13) in die Massivsohle (10) eingedrückt und dadurch in der Nut (12) nagelfest gehalten ist.



Sicherheitsschuh mit einer Zehenschutzkappe

Die Erfindung betrifft einen Sicherheitsschuh mit einer Zehenschutzkappe, die eine im wesentlichen der Spitze eines Schuhs angepaßte Form aufweist und der Sohle zugekehrt einen einwärts gerichteten Bördelrand aufweist, bei dem der Bördelrand der Zehenschutzkappe in eine in der vertikalen Abschlußfläche der Sohlenspitze angeordnete Nut eingeführt und mittels des Oberteils darin gehalten ist, wobei die obere Nutwand gegenüber der unteren Nutwand um mindestens die Dicke der Zehenschutzkappe zurückgesetzt und das Oberteil mit der unteren Nutwand verbunden ist.

Ein derartiger Sicherheitsschuh ist durch die DE-OS 23 40 146 bekannt und hat den Vorteil, daß die Zehenschutzkappe, die meistens aus Metall besteht, nicht mittels getrennter Befestigungsteile an der Sohle befestigt werden muß. Der in die Nut der Sohle eingeführte Bördelrand hält die Zehenschutzkappe in Richtung senkrecht zur Lauffläche der Sohle fest und das anschließend mit der Sohle verbundene Oberteil legt die Zehenschutzkappe dann endgültig unverlierbar an der Sohle fest.

Bei diesem bekannten Sicherheitsschuh wird die Sohle aus einem Unterteil und einem Oberteil zusammengesetzt. Dabei ist an der oberen Kante des Unterteils ein Absatz gebildet, der von dem Oberteil überragt wird, so daß die Nut für den Bördelrand der Zehenschutzkappe gebildet wird. Diese zusammengesetzte Sohle verteuert die Herstellung des Sicherheitsschuhs. Ein weiterer Nachteil dieses bekannten Sicherheitsschuhs liegt darin, daß die Zehenschutzkappe selbst nach dem Anbringen des Oberteils in der

Nut ein Spiel aufweist und nicht festsetzt. Außerdem muß beim Anbringen des Oberteils an der Sohle die Zehenschutzkappe zusätzlich gehalten werden, was die Herstellung des Sicherheitsschuhes zumindest zu Beginn der Anbringung des Oberteils erschwert.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Sicherheitsschuh der eingangs erwähnten Art so zu verbessern, daß die Metallkappe ohne zusätzliche Befestigungsteile schon vor dem Anbringen des Oberteils an der Sohle so an der Sohle festgelegt werden kann, daß sie sicher kein Spiel mehr aufweist und beim Anbringen des Oberteils an der Sohle nicht mehr gehalten werden muß, um so die Herstellung des Sicherheitsschuhes gegenüber der bisher bekannten mehrstufigen Fabrikationsmethode wesentlich zu vereinfachen.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Nut in eine Massivsohle eingebracht ist, wobei die Breite und/oder die Tiefe der Nut (eine) kleinere Abmessung(en) aufweist (aufweisen) als die Dicke und/oder die Breite des Bördelrandes und daß der Bördelrand der Zehenschutzkappe bis zum Anschlag der Zehenschutzkappe an der Stirnfläche der oberen Nutwand in die Massivsohle eingedrückt und dadurch in der Nut nagelfest gehalten ist.

In die handelsübliche Massivsohle kann die Nut schon bei der Herstellung, z.B. in der Form, vorgesehen sein (z.B. Kunststoffsohle) oder es braucht nur die Nut eingefräst zu werden (Holzsohle), wobei auf die Bemessung geachtet werden muß. Dies läßt sich am einfachsten dadurch sicherstellen, daß die Nut mit der zurückgesetzten oberen Nutwand und dem Absatz an der unteren Nutwand mit einer entsprechend ausgebildeten Form oder ausgebildeten Fräser in einem Arbeitsgang in die vertikale Abschlußfläche der Massivsohle eingebracht ist. Die Zehenschutzkappe kann dann in die Massivsohle nach Art eines Nagels eingedrückt werden, wobei die Nutwände eine Verklemmung des Bördelrandes bringen und/oder der Nutgrund durch den Bördelrand verformt wird. Ist die Zehenschutzkappe bis zum Anschlag an der Stirnfläche der oberen Nutwand einge-

drückt, dann ist ein ausreichender Halt der Zehenschutzkappe an der Massivsohle erreicht und die Zehenschutzkappe löst sich bei weiteren Arbeitsgängen, insbesondere beim Anbringen des Oberteils an der Massivsohle, nicht mehr unbeabsichtigt. Die Arbeitsgänge beim Herstellen des Sicherheitsschuhes sind gegenüber dem bekannten Sicherheitsschuh wesentlich leichter durchzuführen, was sich in reduzierten Herstellkosten niederschlägt.

Ist nach einer Ausgestaltung vorgesehen, daß die untere Nutwand der Zehenschutzkappe zugekehrt einen stirnseitigen Absatz aufweist, dessen vertikaler Abschnitt bündig mit der Außenfläche der Zehenschutzkappe abschließt, dann kann das Oberteil ohne den unteren Rand umzuschlagen, direkt mit dem vertikalen Abschnitt des Absatzes an der unteren Nutwand verbunden werden, was sich ebenfalls kostenreduzierend auf den Herstellvorgang auswirkt.

Das Eindrücken des Bördelrandes in den Nutgrund der Nut läßt sich nach einer Ausgestaltung dadurch erleichtern, daß der Bördelrand der Zehenschutzkappe spitz ausläuft.

Denselben Zweck erfüllt eine Ausgestaltung, die dadurch gekennzeichnet ist, daß der Bördelrand sägezahnartig ausgebildet ist, wobei die Zahnspitzen im Winkel so angeordnet sind, daß sie in Längsrichtung in den Nutgrund der Massivsohle eindringen.

Damit der von der Zehenschutzkappe umschlossene Raum auch optimal zur Aufnahme der Zehen ausgenützt wird, sieht eine Ausgestaltung vor, daß die vertikale Abmessung der oberen Nutwand etwa der Dicke einer vorzugsweise anatomisch geformten Brandsohle entspricht. Die obere Nutwand hat eine ausreichende Festigkeit, damit sie beim Eindringen der Zehenschutzkappe in die Nut der Massivsohle den auftretenden Spannungen standhält.

Um eine ausreichend große Befestigungsfläche für das Oberteil an der Massivsohle zu erhalten, ist weiterhin vorgesehen, daß der vertikale Abschnitt des Absatzes an der unteren Nutwand etwa 10 mm breit ist.

Ein sauberer Abschluß des Sicherheitsschuhes im Bereich der Sohlenspitze wird nach einer Ausgestaltung dadurch erreicht, daß die untere Nutwand außerhalb des Absatzes bündig mit der Außenfläche des an dem vertikalen Abschnitt der unteren Nutwand befestigten Oberteils abschließt.

Soll der Sicherheitsschuh auch im Bereich des Mittelfußes erhöhte Stabilität erhalten, dann wird nach einer Ausgestaltung vorgesehen, daß die Nut in der Massivsohle in Richtung zum Mittelteil der Massivsohle verlängert ist und eine mit Bördelrand versehene Mittelfußschutzkappe aufnimmt, bevor die Zehenschutzkappe in der Nut festgelegt wird.

Damit das gesamte Oberteil vertieft in der Außenfläche der Massivsohle befestigt werden kann, sieht eine weitere Ausgestaltung vor, daß sich der senkrechte Abschnitt des Absatzes über die Nut hinaus zumindest über die gesamte Befestigungsfläche des Oberteils erstreckt.

Die Erfindung wird anhand eines im Schnitt durch die Schuhspitze dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Als Sohle wird eine einstückige Holzsohle 10 verwendet, die auf der Oberseite 11 anatomisch an die Fußform angepaßt ist und im Bereich der Lauffläche auch noch mit rutschsicheren Belägen oder dgl. versehen sein kann. Die Zehenschutzkappe 20 ist ebenfalls handelsüblich und bestimmt den Aufnahmeraum für die Zehen. Der untere Rand der Zehenschutzkappe 20, die vorzugsweise aus Metall oder einem ähnlich festen Material besteht, ist nach innen abgewinkelt und als Bördelrand 21 ausgebildet. Die Form der Holzsohle 10 und der Zehenschutzkappe 20 sind aufeinander abgestimmt. Im Bereich der Sohlenspitze ist die Nut 12 in die vertikale Außenfläche der Holzsohle 10 eingefräst. Dabei wird die obere Nutwand 13 und die untere Nutwand 19 abgeteilt. Die Breite und/oder die Tiefe

der Nut 12 wird nun bewußt kleiner gewählt als die Dicke und/oder die Breite des Bördelrandes 21 der Zehenschutzkappe 20. Außerdem wird beim Einbringen der Nut 12 die obere Nutwand 13 stirnseitig um die Dicke der Zehenschutzkappe 20 abgetragen, wie die Stirnfläche 14 erkennen läßt. Die Zehenschutzkappe 20 wird mit dem Bördelrand 21 in die Nut 12 eingeführt und so weit in die Holzsohle 10 eingedrückt, bis die Zehenschutzkappe 20 an der Stirnfläche 14 der oberen Nutwand 13 anstößt. Dabei kann der Bördelrand 21 zwischen den Nutwänden 13 und 19 verklemmt und/oder der Bördelrand 21 in den Nutgrund eingedrückt werden, dies hängt von der Bemessung der Breite und/oder Tiefe der Nut 12 ab. Auf alle Fälle wird die so an der Holzsohle 10 befestigte Zehenschutzkappe 20 schon eindeutig daran gehalten und dies ohne zusätzliche Befestigungsteile. Beim Anbringen des Oberteils 22 braucht daher die Zehenschutzkappe 20 nicht mehr festgehalten zu werden, was die weiteren Arbeitsgänge gegenüber den Arbeitsgängen bei bekannten Sicherheitsschuhen wesentlich vereinfacht und erleichtert.

Die untere Nutwand 19 trägt stirnseitig der Nut 12 zugekehrt den Absatz 16, dessen vertikaler Abschnitt 17 bündig mit der Außenfläche der in die Nut 12 eingedrückten Zehenschutzkappe 20 abschließt. Das Oberteil 22 kann daher ohne Abkanten des unteren Randes direkt mit dem vertikalen Abschnitt 17 des Absatzes 16 verbunden werden, wie die Befestigungsteile 23 andeuten. Die nicht durch das Oberteil 22 belegte Stirnfläche 18 der unteren Nutwand 19 schließt bündig mit der Außenfläche des an der Holzsohle 10 befestigten Oberteils 22 ab.

Wie gestrichelt angedeutet, kann die Nut 12 eine zum Mittelteil der Holzsohle 10 hin gerichtete seitliche Verlängerung 23 aufweisen, die eine Mittelfußschutzkappe mit entsprechendem Bördelrand aufnehmen kann, bevor die Zehenschutzkappe 20 in die Nut 12 der Holzsohle 10 eingedrückt wird.

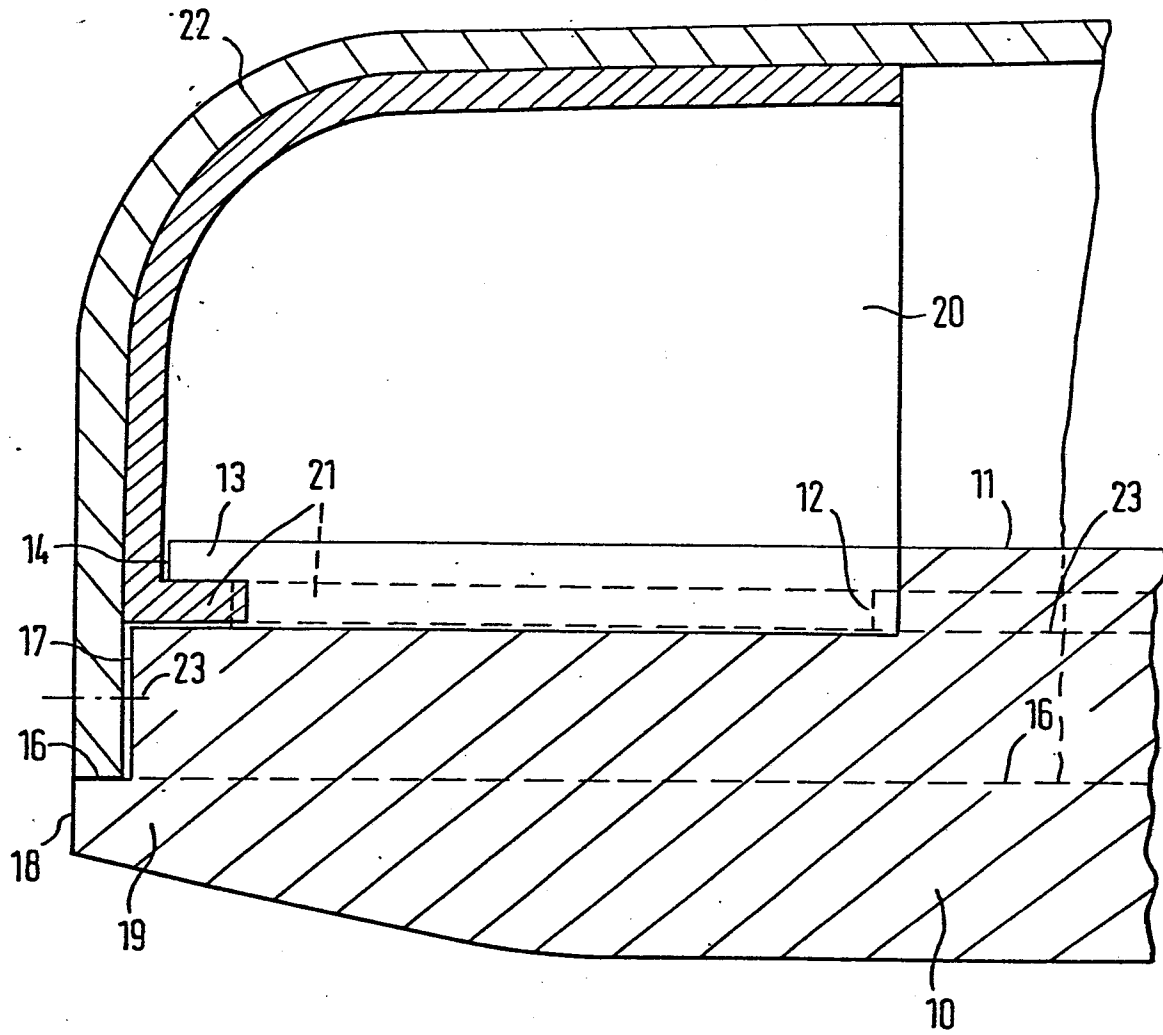
Der Absatz 16 mit dem vertikalen Abschnitt 17 erstreckt sich über die Nut 12 hinaus fort und bildet im gesamten Bereich des Oberteils 22 eine abgesetzte Befestigungsfläche. Die Art des Oberteils 22 kann frei gewählt werden, ohne die Befestigung der Zehenschutzkappe 20 zu beeinträchtigen, wenn nur die Nut 12 mit den Nutwänden 13 und 19 entsprechend ausgelegt ist.

Ansprüche

1. Sicherheitsschuh mit einer Zehenschutzkappe, die eine im wesentlichen der Spitze eines Schuhs angepaßte Form aufweist und der Sohle zugekehrt einen einwärts gerichteten Bördelrand aufweist, bei dem der Bördelrand der Zehenschutzkappe in eine in der vertikalen Abschlußfläche der Sohlenspitze angeordnete Nut eingeführt und mittels des Oberteils darin gehalten ist, wobei die obere Nutwand gegenüber der unteren Nutwand um mindestens die Dicke der Zehenschutzkappe zurückgesetzt und das Oberteil mit der unteren Nutwand verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Nut (12) in eine Massivsohle (10) eingebracht ist, wobei die Breite und/oder die Tiefe der Nut (12) (eine) kleinere Abmessung(en) aufweist (aufweisen) als die Dicke und/oder die Breite des Bördelrandes (21) und
daß der Bördelrand (21) der Zehenschutzkappe (20) bis zum Anschlag der Zehenschutzkappe (20) an der Stirnfläche (14) der oberen Nutwand (13) in die Massivsohle (10) eingedrückt und dadurch in der Nut (12) nagelfest gehalten ist.

2. Sicherheitsschuh nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die untere Nutwand (19) der Nut (12) der Zehenschutzkappe (20) zugekehrt einen stirnseitigen Absatz (16) aufweist, dessen vertikaler Abschnitt (17) bündig mit der Außenfläche der Zehenschutzkappe (20) abschließt.
3. Sicherheitsschuh nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Zehenschutzkappe (20) vorzugsweise aus Metall oder einem in der Festigkeit entsprechenden Material besteht.
4. Sicherheitsschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Nut (12) mit der zurückgesetzten oberen Nutwand (13) und dem Absatz (16) an der unteren Nutwand (19) mit einem entsprechend ausgebildeten Form oder Fräser in einem Arbeitsgang in die vertikale Abschlußfläche der Massivsohle (10) eingebracht ist.
5. Sicherheitsschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Bördelrand (21) der Zehenschutzkappe (20) spitz ausläuft.
6. Sicherheitsschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Bördelrand (21) sägezahnartig ausgebildet ist, wobei die Zahnspitzen im Winkel so angeordnet sind, daß sie in Längsrichtung in den Nutgrund der Massivsohle (10) eindringen.
7. Sicherheitsschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die vertikale Abmessung der oberen Nutwand (13) etwa der Dicke einer vorzugsweise anatomisch geformten Brandsohle entspricht.

8. Sicherheitsschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß der vertikale Abschnitt (17) des Absatzes (16) an der unteren
Nutwand (19) etwa 10 mm breit ist.
9. Sicherheitsschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die untere Nutwand (19) außerhalb des Absatzes (16) bündig mit
der Außenfläche des an dem vertikalen Abschnitt (17) der unteren
Nutwand (19) befestigten Oberteils (22) abschließt.
10. Sicherheitsschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Nut (12) in der Massivsohle (10) in Richtung zum Mittel-
teil der Massivsohle (10) verlängert (23) ist und eine mit Bördel-
rand versehene Mittelfußschutzkappe aufnimmt, bevor die Zehen-
schutzkappe (20) in der Nut (12) festgelegt wird.
11. Sicherheitsschuh nach einem der Ansprüche 2 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß sich der senkrechte Abschnitt (17) des Absatzes (16) über die
Nut (12) hinaus zumindest über die gesamte Befestigungsfläche des
Oberteils (22) erstreckt.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0121762
Nummer der Anmeldung

EP 84 10 2376

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
P, X	DE-U-8 306 926 (G. HETZEL) * Insgesamt *	1-11	A 43 B 7/32
D, A	--- DE-A-2 340 146 (ETABLISSEMENTEN VANDEPUTTE) * Anspruch 1; Abbildungen 1-4 *	1,3	
A	--- US-A-2 457 463 (W.G. GREENAN) * Anspruch 1; Abbildungen 1-4 * -----	1,3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			A 43 B A 43 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18-06-1984	Prüfer MALIC K.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			