

) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

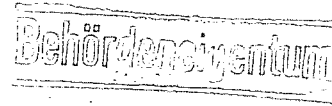


DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3441624 A1**

⑤① Int. Cl. 4:
A43 B 5/00
A 43 B 7/34

⑳ Aktenzeichen: P 34 41 624.2
㉒ Anmeldetag: 14. 11. 84
㉔ Offenlegungstag: 15. 5. 86



DE 3441624 A1

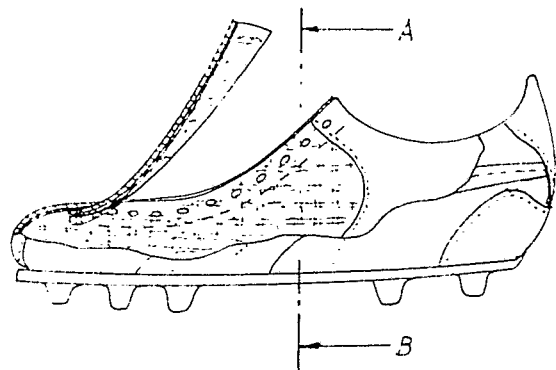
) Anmelder:
Puma-Sportschuhfabriken Rudolf Dassler KG, 8522
Herzogenaurach. DE

) Vertreter:
Dorner, J., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., 8000 München;
Hufnagel, W., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.,
Pat.-Anw., 8500 Nürnberg

㉚ Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

) Sportschuh

Ein Sportschuh, insbesondere für Wintersportarten und Feldspiele im Freien mit einer Wärmeisolation soll so ausgebildet werden, daß diese Wärmeisolation nicht stark aufträgt, sehr leicht ist und trotzdem gute Wärmeisolationseigenschaften gewährleistet. Dies wird dadurch erreicht, daß das Schuhoberteil (4) zumindest im Bereich von der Schuhspitze (6) bis zum Mittelfußbereich (7) und gegebenenfalls auch die Zunge (5) und die Innensohle (13) mit einer insbesondere nach innen reflektierenden Wärme-Reflexions-schicht (8) versehen ist (Fig. 1).



Patentansprüche

1. Sportschuh, insbesondere für Wintersportarten und Feldspiele im Freien mit einer Wärmeisolation, dadurch gekennzeichnet, daß das Schuhoberteil (4) zumindest im Bereich von der Schuhspitze (6) bis zum Mittelfußbereich (7) und gegebenenfalls auch die Zunge (5) und die Innensohle (13) mit einer insbesondere nach innen reflektierenden Wärme-Reflexionsschicht (8) versehen ist.

2. Sportschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Reflexionsschicht (8) zwischen der Innenseite des Schuhoberteils (4), der Zunge (5) bzw. der Innensohle (13) und einer Futterschicht (9) vorgesehen ist.

3. Sportschuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest im Fersenbereich (10) eine Polsterschicht (11), gegebenenfalls zusätzlich, aufgebracht ist.

4. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Reflexionsschicht (8) auf einem Träger (12) aufgebracht ist und dieser mit dem Schuhoberteil (4) bzw. mit der Zunge (5) verbunden ist.

- 1 5. Sportschuh nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,
daß die Reflexionsschicht (8) auf der dem Fuß zugewandten
Seite vorgesehen ist.
- 5 6. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch
gekennzeichnet, daß die Reflexionsschicht (8) aus einer
auf das Schuhoberteil- bzw. Zungen-Material oder auf den
Träger (12) aufkaschierten Metallfolie besteht.
- 10 7. Sportschuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,
daß die Metallfolie auf der Außenseite hochglänzend ist.
- 15 8. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da-
durch gekennzeichnet, daß die Reflexionsschicht (8) aus
einer auf das Schuhoberteil- bzw. Zungen-Material oder
auf den Träger (12) aufgedampften oder als Metalliclack
aufgetragenen Metallschicht besteht.
- 20 9. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 8, da-
durch gekennzeichnet, daß die Reflexionsschicht (8)
atmungsaktiv ausgebildet ist.
- 25 10. Sportschuh nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet,
daß die Reflexionsschicht (8) feinporig perforiert ist.
- 30 11. Sportschuh nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet,
daß die Perforation durch elektrischen Durchschlag oder
Laserstrahlbearbeitung erhalten ist.
- 35 12. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 11, da-
durch gekennzeichnet, daß zwischen der Reflexionsschicht (8)
und ihrer Unterlage (4; 5; 12) eine dünne Gewebeschicht (14)
vorgesehen ist.

1 13. Sportschuh nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet,
daß die Gewebeschicht (14) grobmaschig ausgebildet ist.

14. Sportschuh nach Anspruch 12 oder 13, dadurch ge-
5 kennzeichnet, daß die Maschenweite der Gewebeschicht (14)
1 bis 8 mm beträgt.

15. Sportschuh nach Anspruch 12 oder 13, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Maschenweite der Gewebeschicht (14)
10 2 bis 6 mm beträgt.

16. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 15, da-
durch gekennzeichnet, daß der Träger (12) der Reflexions-
schicht (8) eine niedrige Dichte aufweist.

15 17. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 16, da-
durch gekennzeichnet, daß der Träger (12) der Reflexions-
schicht (8) offene oder geschlossene Poren aufweist.

20 18. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 17, da-
durch gekennzeichnet, daß die auf dem Träger (12) aufge-
brachte Reflexionsschicht (8) auf das Schuhobermaterial (4)
aufgenäht und/oder aufgeklebt ist.

25 19. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 18, da-
durch gekennzeichnet, daß er mit einer Einlegesohle (13)
versehen ist, die an der Unterseite und/oder innen und/
oder im Inneren mit einer Wärme-Reflexionsschicht (8) ver-
sehen ist.

30

35

Sportschuh

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Sportschuh gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5 Ein Schuh mit einer Wärmeisolation ist beispielsweise aus der DE-AS 10 15 347 bekannt. Dieser besteht dort aus einer Polsterschicht aus weichelastischem, Luftzellen enthaltendem Material, das außen mit einem Nesselgewebe und innen mit einer Wollplüschschicht kaschiert ist. Derartige Wärmeisolationen sind relativ dick und schwer und für Sportschuhe, mit denen Hochleistungen zu er-
10 bringen sind, nicht geeignet.

Mit der vorliegenden Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, eine Wärmeisolation bei einem Sportschuh vor-
15 zusehen, die nicht stark aufträgt, sehr leicht ist und trotzdem eine gute Wärmeisolation gewährleistet. Derartige Sportschuhe werden vor allem von Sportlern benötigt, die auch im Winter oder während der kalten Jahreszeit ihre Sportart ausüben und dabei nicht an-
20 dauernd in derartiger Bewegung sind, daß sie nicht auskühlen. Dies sind insbesondere der Torwart beim Fußballspiel, sowie die Sportler beim Handball- oder Hockspiel oder beim Eislaufen, Curling, Eisstockschießen oder dergleichen. Diese Sportler sind in bestimmten Spielphasen oder in Pausen zum Teil in völliger Ruhe-

1 phase, so daß die Gefahr des Auskühlens des Fußes be-
sonders groß ist. Andererseits können unvorhergesehene
plötzliche Belastungen auftreten oder auch die Ruhephase
solche Belastungen erfordern. Dabei kann es bei Unter-
5 kühlung zu Schädigungen im Fußbereich kommen.

Diese Aufgabe wird durch die im Kennzeichen des Anspruches 1
angegebenen Merkmale gelöst.

10 Mit der Erfindung erhält man einen Sportschuh mit dünnem
Obermaterial und daher einen beim Laufen nicht störenden,
leichten Sportschuh, der eine gute Wärmeisolation des
Fußes auch bei sehr niedrigen Außentemperaturen gewähr-
leistet.

15 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind
nachfolgend anhand eines in der Zeichnung veranschau-
lichten Ausführungsbeispiels beschrieben. Dabei zeigen:

20 Figur 1 eine Seitenansicht eines Sportschuhes ge-
mäß der Erfindung, teilweise im Schnitt,

Figur 2 eine Ansicht gemäß der Schnittlinie A-B der
Figur 1,

25 Figuren je einen Kreisausschnitt der Figur 2 und
3 und 4

Figur 5 einen Schnitt durch einen Abschnitt einer
Innensohle oder Einlegesohle.

30 Mit 1 ist die Laufsohle eines Sportschuhes 2 bezeichnet, die
mit Greifstollen 3 versehen sein kann. Die Laufsohle 1 be-
steht vorzugsweise aus elastischem, abriebfestem Kunst-
stoff, wie z.B. Polyamid, Polyurethan, Polyäthylen oder
35 dergleichen. Mit der Laufsohle 1 ist in an sich bekannter

1 Weise das Schuhobermaterial 4 verbunden und an diesem
vorn die Zunge 5 angebracht.

Die Innenseite des Schuhobermaterials 4, das aus sehr
5 dünnem Leder oder auch aus Kunststoff von beispielsweise
0,8 mm bis 1 mm Dicke bestehen kann, ist erfindungsgemäß
das Schaftmaterial von der Schuhspitze 6 bis mindestens
in den Mittelfußbereich 7 mit einer Wärme-Reflexions-
schicht 8 versehen. Diese ist so angebracht, daß die vom
10 Fuß ausgehende Wärmestrahlung wieder nach innen reflektiert
wird. Günstigerweise ist diese Schicht hochglänzend.
Ebenso ist auch die Zunge 5 mit einer derartigen Re-
flexionsschicht 8 versehen. Vorzugsweise wird das Material
des Schuhoberteils und der Zunge 5 vor der Verarbeitung
15 zu einem Schuh mit dieser Reflexionsschicht versehen und
dann der Sportschuh in an sich bekannter Weise daraus
hergestellt.

Gegebenenfalls kann es vorteilhaft sein, auf der Reflexions-
20 schicht 8 noch eine weitere Schicht, insbesondere eine
Futterschicht 9 vorzusehen, wodurch die Reflexions-
schicht 8 zwischen der Innenseite des Schuhobermaterials
4 bzw. der Zunge 5 und der Futterschicht 9 vorhanden ist.
Hierdurch wird unter anderem der vorzeitige Abrieb oder
25 Verschleiß der Reflexionsschicht 8 vermieden. Diese Aus-
führung ist in Figur 4 dargestellt. Insbesondere im Fersen-
bereich 10 kann die Futterschicht 9 als Polsterung ausge-
bildet oder zusätzlich eine Polsterschicht 11 aufgebracht
sein. Die Reflexionsschicht 8 kann auf der Unterlage,
30 zum Beispiel dem Material des Schuhoberteils 4 bzw. der
Zunge 5 oder auf einem besonderen Träger 12 aufgebracht
sein. In letzterem Fall kann dieser dann mit der Träger-
seite oder mit der Seite der Reflexionsschicht 8 auf der
Innenseite des Schuhoberteils 4 befestigt, zum Beispiel
35 aufgenäht und/oder aufgeklebt sein.

1 Die Reflexionsschicht 8 besteht beispielsweise aus einer auf
die Unterlage 4, 5, 12 aufkaschierten, insbesondere aufge-
klebten Metallfolie. Als Metall eignet sich vorzugsweise
Aluminium, jedoch kann sie auch aus Kupfer, Messing,
5 Bronze, Zinn, Zink oder dergleichen bestehen. Vorzugs-
weise ist die Außenfläche hochglänzend und zur Innenseite
zum Fuß hin gerichtet. Die Reflexionsschicht 8 kann jedoch
auch durch einen Zerstäubungsprozeß, beispielsweise durch
Aufdampfen, Sputtern oder durch Auftragen einer Metallic-
10 Lackschicht erzeugt werden und als Metallschicht ausge-
bildet sein.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann auch der
Sohlenbereich, beispielsweise die Innensohle 13 oder eine
15 Einlegesohle 9 unten und/oder innen und/oder im Inneren der
Sohle zwischen zwei dünnen Teilsohlen mit einer Re-
flexionsschicht 8 versehen sein, obwohl dies vielfach wegen
der bereits gut wärmedämmend ausbildbaren Laufsohle 1
nicht erforderlich ist.

20 Günstigerweise kann die Reflexionsschicht 8 atmungsaktiv
ausgebildet sein. Dies ist besonders einfach beim Be-
dampfen oder Sputtern möglich. Eine Metallfolie oder auch
eine aufgestäubte Reflexionsschicht 8 kann vorzugsweise
25 feinporig perforiert, zum Beispiel mit feinen Löchern
und/oder Schlitzten versehen sein. Dies kann durch Lochen,
Stanzen, Nadeln, elektrische Durchschläge oder Laserstrahl-
behandlung erfolgen.

30 Zur Erhöhung der mechanischen Festigkeit der Reflexions-
schicht 8 kann insbesondere unter dieser eine dünne Ge-
webeschicht 14 vorgesehen sein. Als Gewebe ist anor-
ganisches und/oder organisches Material verwendbar. Ins-
besondere ist hierfür Glasfaser- und/oder Kohlefaser-
35 material geeignet. Es hat sich gezeigt, daß bereits ein

- 1 grobmaschiges Gewebe mit einer Maschenweite (Schuß und Faden) von 1 bis 8 mm, insbesondere von 2 bis 6 mm, gut geeignet ist.
- 5 Als Träger 4 sind Materialien mit geringer Dichte und/oder hoher Porosität mit geschlossenen oder offenen Poren geeignet, beispielsweise Filz oder elastische, volumenkompressible Schaumstoffe oder auch schwammartige Materialien.
- 10 Die Dicke der Reflexionsschicht 8 und des Trägers 12 ist äußerst gering gehalten. Bei praktischen Ausführungen beträgt die Gesamtdicke der Reflexionsschicht und des Trägers lediglich 0,2 bis 1 mm und zwar in nicht komprimiertem Zustand. Die erfindungsgemäße Wärmeisolation bei den vorstehend beschriebenen Sportschuhen erhöht also deren Gewicht nur unmaßgeblich.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35

Nummer: 34 41 624
 Int. Cl. 4: A 43 B 5/00
 Anmeldetag: 14. November 1984
 Offenlegungstag: 15. Mai 1986

3441624

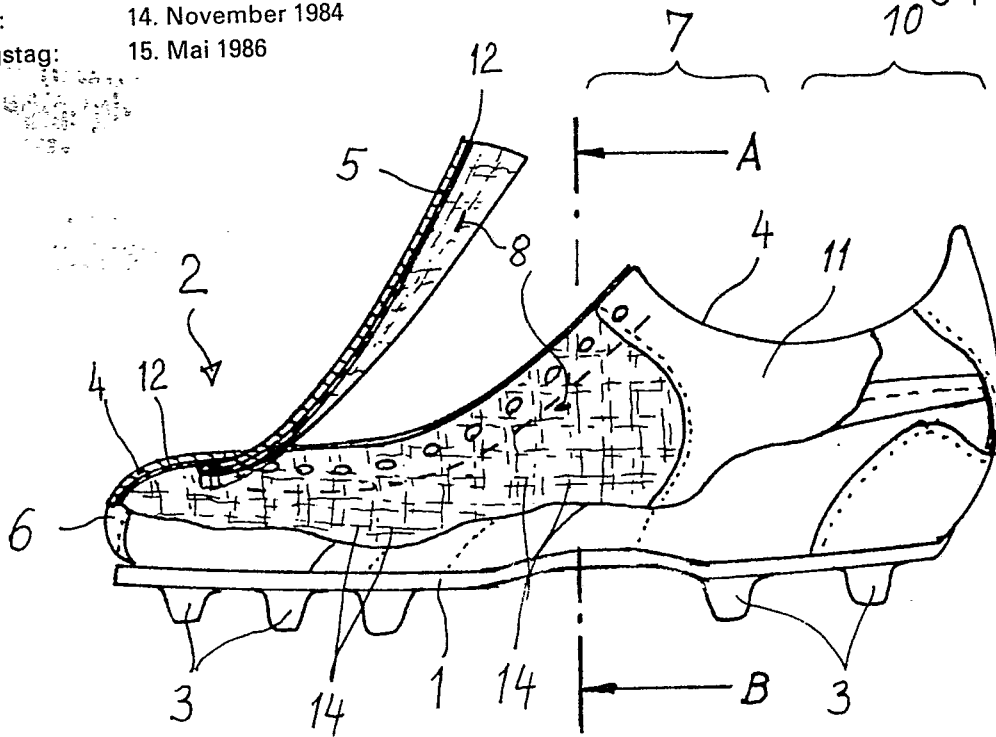


Fig. 1

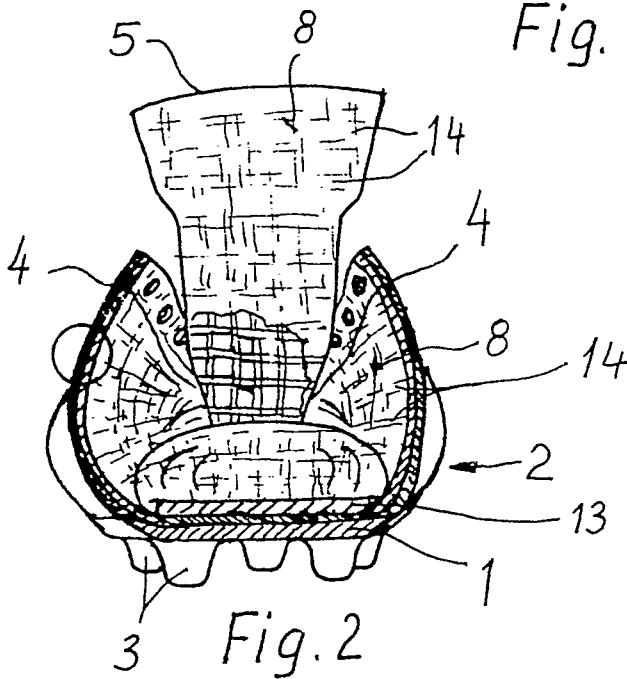


Fig. 2

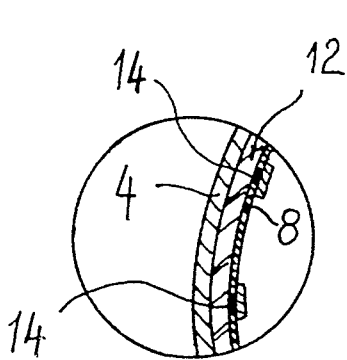


Fig. 3

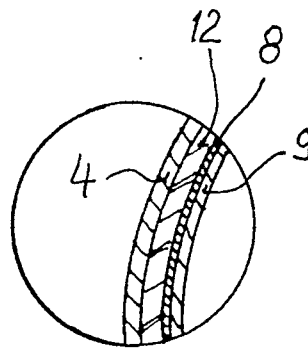


Fig. 4

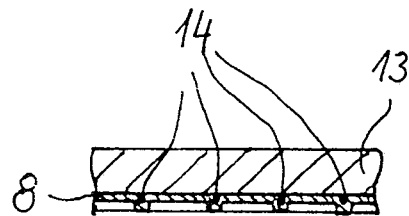


Fig. 5