



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Gebrauchsmusterschrift**
10 **DE 201 09 166 U 1**

51 Int. Cl.⁷:
A 43 B 13/18
A 43 B 5/02

21 Aktenzeichen: 201 09 166.6
22 Anmeldetag: 4. 6. 2001
47 Eintragungstag: 10. 10. 2002
43 Bekanntmachung
im Patentblatt: 14. 11. 2002

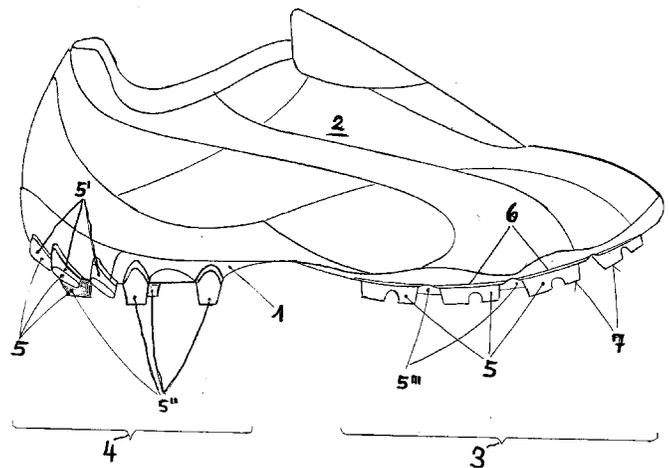
DE 201 09 166 U 1

73 Inhaber:
PUMA AG Rudolf Dassler Sport, 91074
Herzogenaurach, DE
74 Vertreter:
Hufnagel, W., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.,
Pat.-Anw., 90427 Nürnberg

56 Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:
DE 30 32 268 C2
DE 37 03 932 A1
DE 83 00 168 U1

54 Laufsohle für Sportschuhe

57 Laufsohle (1) für Sportschuhe (2), insbesondere Fußballschuhe, mit im Vordersohlenbereich (3) und Fersenbereich (4) angeformten Nocken (5), die von ihrer Basis (6) zur Auftrittsfläche (7) hin konisch verjüngt zulaufen, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe (h_{red}) mindestens einer Nocke (5') im Sohlenrandbereich (12) des Fersenbereichs (4) gegenüber der durchschnittlichen Höhe (h_{norm}) der anderen Nocken (5") in diesem Bereich reduziert ist.



DE 201 09 166 U 1

DE 37 03 932 A1

1

PUMA Aktiengesellschaft
Rudolf Dassler Sport
91074 Herzogenaurach

Laufsohle für Sportschuhe

Die Erfindung betrifft eine Laufsohle für Sportschuhe, insbesondere Fußballschuhe, mit im Vordersohlenbereich und Fersenbereich angeformten Nocken, die von ihrer Basis zur Auftrittsfläche hin konisch verjüngt zulaufen.

Eine Laufsohle der gattungsgemäßen Art ist aus der DE 37 03 932 A1 bekannt. An die Sohle sind dabei durch einen gemeinsamen Spritzgießprozeß, durch den auch die Sohle hergestellt wird, Nocken angeformt, die sich aus der Basisgeometrie der Sohle normal herausheben. Mit solchen Nocken ergibt sich ein Sportschuh, der insbesondere auf hartem Boden gute Hafteigenschaften aufweist.

Dabei hat es sich als nachteilig erwiesen, daß vor allem bei mittelhartem Boden, beispielsweise bei angefrorenem Boden, ein unerwünscht hartes Aufsetzen des Fußes auf dem Boden

DE 37 03 932 A1

06.06.01

erfolgt. Ferner ist bei solchem Boden die Standsicherheit geringer, da sich ein „Stelzeneffekt“ einstellt: Die Fußaufstandsfläche liegt zumindest um die Höhe der Nocken über dem Boden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Sportschuh der vorbekannten Art derart weiterzuentwickeln, daß auch bei mittelhartem Boden ein besseres Eingleiten des Fußes beim Aufsetzen auf den Boden erfolgt. Weiterhin soll der „Stelzeneffekt“ reduziert werden, so daß ein sichereres Aufsetzen des Fußes auf dem Boden möglich wird.

Die Lösung dieser Aufgabe durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe mindestens einer Nocke im Sohlenrandbereich des Fersenbereichs gegenüber der durchschnittlichen Höhe der anderen Nocken in diesem Bereich reduziert ist.

Dadurch ergibt sich insbesondere ein verbessertes Eingleiten des Schuhs auf dem Boden; ferner wird der „Stelzeneffekt“ reduziert.

Vorteilhafterweise weisen dabei die in der Höhe reduzierten Nocken maximal 60 %, vorzugsweise maximal 30 % der durchschnittlichen Höhe der nicht in der Höhe reduzierten Nocken auf. Die Basis der angeformten Nocken können einen länglichen, insbesondere einen einer Ellipsenform ähnlichen Querschnitt haben.

Weitere Fortbildungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Mit der vorgeschlagenen Ausgestaltung der Laufsohle eines Sportschuhs werden folgende Vorteile - insbesondere beim Einsatz auf mittelhartem Boden - erreicht:

DE 20109166 U1

- Beim Aufsetzen des Fußes auf dem Boden erfolgt ein besseres Eingleiten des Fersenbereichs des Schuhs auf dem Boden.
- Der „Stelzeneffekt“ wird vermindert, so daß sich eine verbesserte Standsicherheit ergibt.
- Es wird ein besser kontrolliertes Auftreten auf dem Boden möglich.
- Unnatürliche bzw. schädliche Hebel, namentlich beim Aufsetzen des Schuhs auf dem Boden, werden durch die in der Höhe reduzierten Nocken vermieden, so daß der Fuß besser auf dem Boden abrollen kann, ohne daß die Standsicherheit vermindert wird. Damit ist ein natürlicheres Abrollen des Fußes auf dem Boden möglich.
- Es kann ein gleitender Auftritt erfolgen, so daß der Fuß einer geringeren Belastung ausgesetzt ist.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

Fig. 1 zeigt schematisch die Seitenansicht eines Sportschuhs;

Fig. 2 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt der Seitenansicht des Fersenbereichs dieses Sportschuhs;

Fig. 3 stellt die Draufsicht auf die Laufsohle (von unten) dar.

In Fig. 1 ist ein linker Sportschuh 2 in der Seitenansicht zu sehen. Er hat eine Laufsohle 1, an deren Unterseite eine Vielzahl von Nocken 5, 5', 5'', 5''' angeordnet sind. Die Nocken 5 bis 5''' sind in einem gemeinsamen Spritzgießprozeß beim Spritzgießen der Laufsohle 1 spritzgegossen, also an die Laufsohle 1 angeformt.

Die Nocken 5, 5', 5'', 5''' bzw. ein Teil hiervon sind sowohl im Vordersohlenbereich 3 als auch im Fersenbereich 4 der Laufsohle 1 angeordnet. Sie weisen eine Basis 6 auf, von der aus sie sich konisch verjüngend bis zur Nockenauftrittsfläche 7 zulaufen.

Im Querschnitt haben die Nocken 5, 5', 5'', 5''', wie auch die Nockenbasis 6, eine längliche, bevorzugt eine elliptische oder annähernd elliptische Form, wie es in Fig. 3 gesehen werden kann. Im Vordersohlenbereich 3 sind Nocken 5 entlang des Sohlenrandbereichs 12 angeordnet, deren Längsachse 9 in Richtung des Sohlenrandbereichs 12 verlaufen. Demgegenüber sind im Fersenbereich 4 die Nocken 5 im Sohlenrandbereich 12 so angeordnet, daß die Nockenlängsachse 9 wenigstens annähernd quer zur Richtung des Sohlenrandbereichs 12 verläuft.

Die Laufsohle 1, die insgesamt eine Sohlenbreite 11 aufweist, ist im Vordersohlenbereich 3 auch mit inneren Nocken 5''' versehen. Diese sind von den Nocken 5 im Sohlenrandbereich 12 umgeben und im Ausführungsbeispiel so angeordnet, daß ihre Längsachse 9 in Richtung der Sohlenlängsachse 10 verläuft.

Wie am besten aus Fig. 2 zu sehen ist, weisen erfindungsgemäß einige Nocken 5' im Sohlenrandbereich 12 des Fersenbereichs 4 im Vergleich zur durchschnittlichen Höhe h_{norm} der anderen Nocken 5'' eine reduzierte Höhe h_{red} auf. Im Ausführungsbeispiel sind drei Nocken 5' in ihrer Höhe reduziert.

06.05.01

Definiert man für den Endbereich des Fersenbereichs 4 einen begrenzenden Kreis 8 (siehe Fig. 3), kann gesagt werden, daß innerhalb eines Winkelbereichs α , der bevorzugt zwischen 60° und 120° liegt, alle Nocken 5' in ihrer Höhe reduziert sind.

Die Reduzierung der Höhe der Nocken 5' ist dabei so vorgenommen, daß sie nur maximal 30 % der Höhe aufweisen, die die restlichen Nocken 5'' mit normaler Höhe durchschnittlich aufweisen.

Die Höhe der Nocken 5 im Sohlenrandbereich 12 des Vorder-
sohlenbereichs 3 ist dabei kleiner als die Höhe der nicht in
ihrer Höhe reduzierten Nocken 5'' im Sohlenrandbereich 12 des
Fersenbereichs 4.

Die inneren Nocken 5''' im Vordersohlenbereich 3 weisen eine
Nockenhöhe auf, die kleiner ist als die Höhe der nicht in
ihrer Höhe reduzierten Nocken 5 im Sohlenrandbereich 12.

Mit der vorgeschlagenen Ausgestaltung wird erreicht, daß die
Auftrittseigenschaften eines Sportschuhs, insbesondere eines
Fußballschuhs, namentlich auf mittelhartem Boden verbessert
werden.

DE 20109 188 U1

Bezugszeichenliste:

- 1 Laufsohle
 - 2 Sportschuh
 - 3 Vordersohlenbereich
 - 4 Fersenbereich
 - 5 Nocken
 - 5' Nocken mit reduzierter Höhe
 - 5'' Nocken mit normaler Höhe
 - 5''' innere Nocken
 - 6 Nockenbasis
 - 7 Nockenauftrittsfläche
 - 8 begrenzender Kreis des Fersenbereichs
 - 9 Nockenlängsachse
 - 10 Sohlenlängsachse
 - 11 Sohlenbreite
 - 12 Sohlenrandbereich
- h_{norm} normale durchschnittliche Nockenhöhe
- h_{red} reduzierte Nockenhöhe
- α Winkelbereich

08.08.01

Schutzansprüche

1. Laufsohle (1) für Sportschuhe (2), insbesondere Fußballschuhe, mit im Vordersohlenbereich (3) und Fersenbereich (4) angeformten Nocken (5), die von ihrer Basis (6) zur Auftrittsfläche (7) hin konisch verjüngt zulaufen,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Höhe (h_{red}) mindestens einer Nocke (5') im Sohlenrandbereich (12) des Fersenbereichs (4) gegenüber der durchschnittlichen Höhe (h_{norm}) der anderen Nocken (5'') in diesem Bereich reduziert ist.

2. Laufsohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in der Höhe reduzierten Nocken (5') maximal 60 %, vorzugsweise maximal 30 % der durchschnittlichen Höhe (h_{norm}) der nicht in der Höhe reduzierten Nocken (5'') aufweisen.

3. Laufsohle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß alle Nocken (5') im Sohlenrandbereich (12) des Fersenbereichs (4), die in einem Winkelbereich (α) von 30° bis 135°, vorzugsweise von 60° bis 120° eines gedachten Kreises (8), der den Endbereich des Fersenbereichs (4) definiert, in der Höhe reduziert sind.

DE 201 09 186 U1

DE 20109 168 U1

4. Laufsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Basis (6) der angeformten Nocken (5) einen länglichen, insbesondere einen einer Ellipsenform ähnlichen Querschnitt aufweist.

5. Laufsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsachse (9) der im Sohlenrandbereich (12) angeformten Nocken (5) im Vordersohlenbereich (3) in Richtung des Sohlenrandes (12) verläuft.

6. Laufsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsachse (9) der im Sohlenrandbereich (12) angeformten Nocken (5) im Fersenbereich (4) quer zur Richtung des Sohlenrandes (12) verläuft.

7. Laufsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsachse (9) der Basis (6) eines oder mehrerer der von den Nocken (5) im Sohlenrandbereich (12) umgebenden inneren Nocken (5''') in Richtung der Sohlenlängsachse (10) verläuft.

8. Laufsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Nocken (5) im Sohlenrandbereich (12) des Vordersohlenbereichs (3) kleiner ist als die Höhe der nicht in ihrer Höhe reduzierten Nocken (5'') im Sohlenrandbereich (12) des Fersenbereichs (4).

DE 20109 168 U1

9. Laufsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß im Vordersohlenbereich (3) innere Nocken (5''') angeordnet sind, die von Nocken (5) im Sohlenrandbereich (12) umgeben sind, wobei die Höhe der inneren Nocken (5''') kleiner ist als die Höhe der Nocken (5) im Sohlenrandbereich (12).

10. Laufsohle nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß im mittigen Vordersohlenbereich (3) drei oder mehr Nocken (5''') über die Sohlenbreite (11) nebeneinander angeordnet sind.

11. Laufsohle nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die nebeneinander angeordneten Nocken (5''') in Bezug auf die Sohlenlängsachse (10) gegeneinander versetzt angeordnet sind.

12. Laufsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Nockenauftrittsfläche (7) der Nocken (5) vom Sohlenrand zur Sohlenlängsachse (10) hin mit abnehmender Nockenhöhe verläuft.

- - - - -

1/3

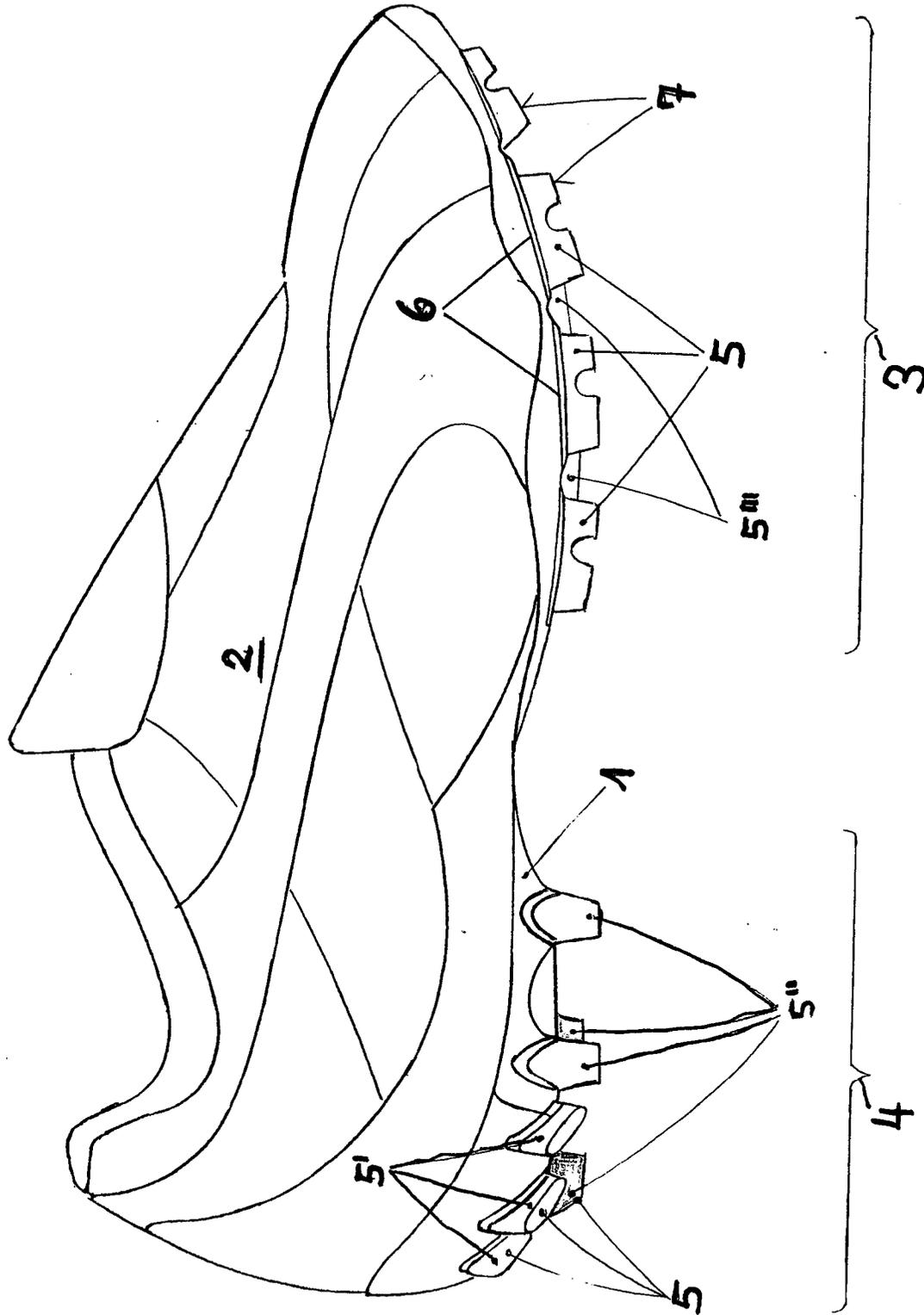


Fig. 1

DE 201 09 188 U1

03.03.01

2/3

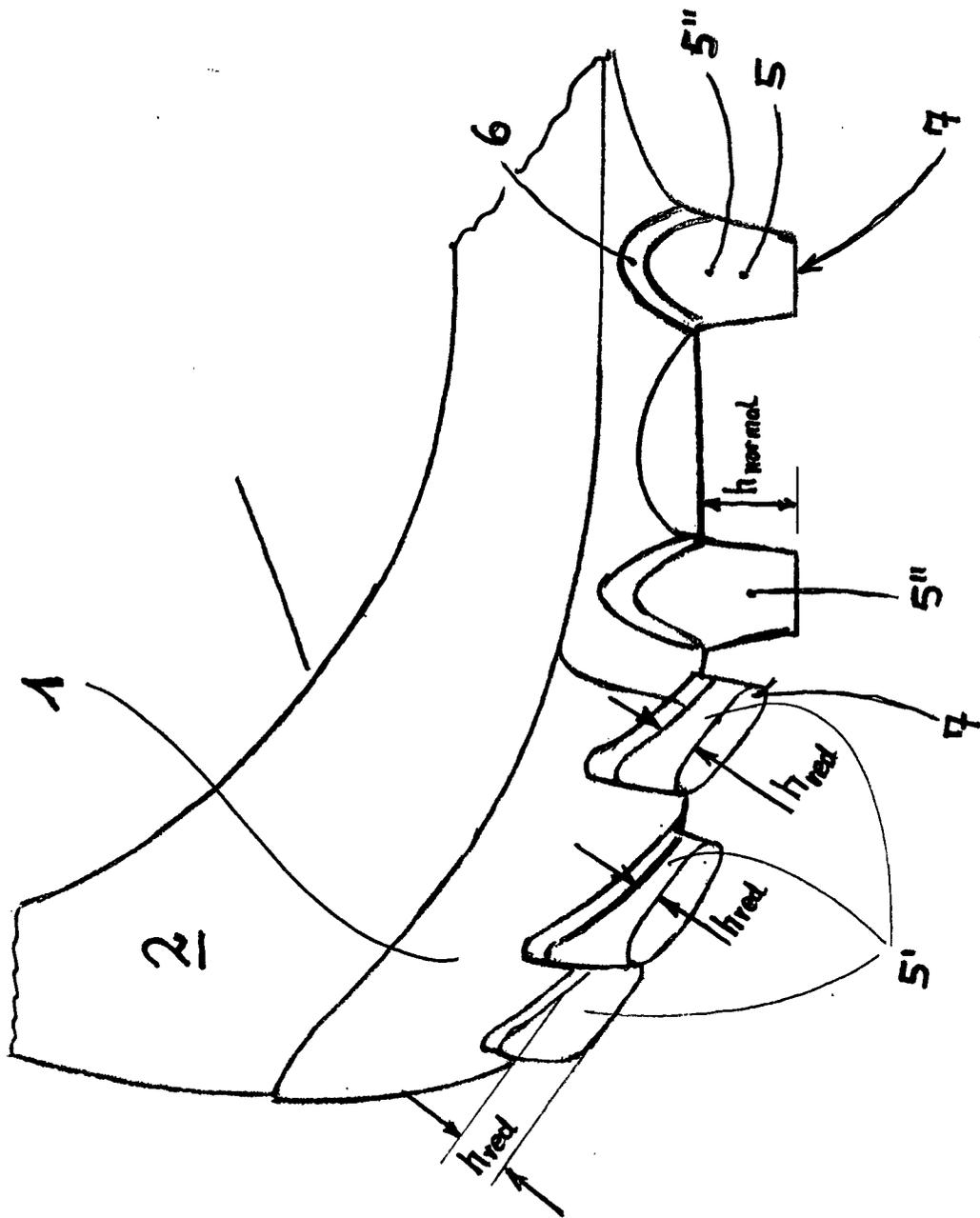


Fig. 2

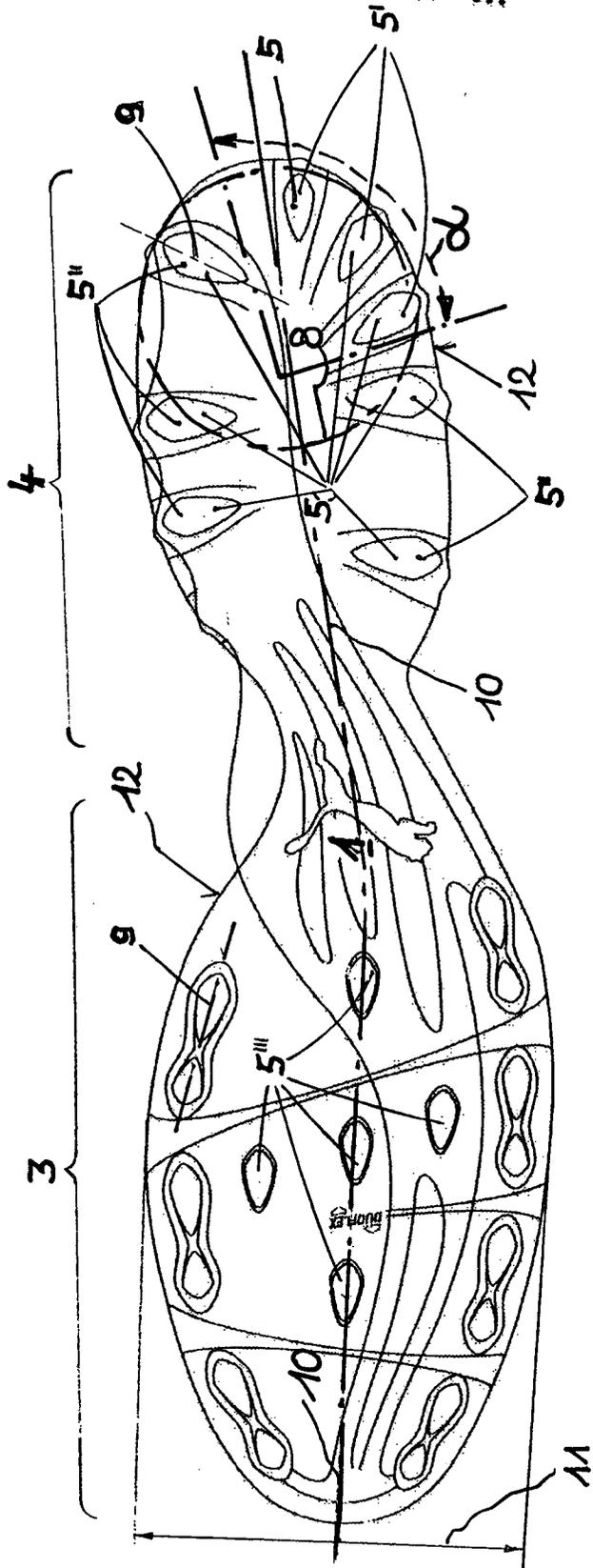


Fig. 3