

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schuhwerk mit aus Obermaterial bestehendem Schaft, wasserdichter und wasserdampfdurchlässiger Funktionsschicht, Futter, Brandsohle und angespritzter Sohle, wobei die Unterkante des Schafts eine aus einem porösen, durchlässigen Material bestehende Schaftverlängerung aufweist und die Brandsohle mit der Schaftverlängerung verbunden ist.

[0002] Aus EP 0 298 360 A2 ist ein derartiger Schuh bekannt, bei dem das Obermaterial eine aus einem porösen, durchlässigem Material bestehende Schaftverlängerung aufweist. Dadurch soll die Verbindungsnaht, die die Brandsohle, das Futter mit wasserdichter und wasserdampfdurchlässiger Funktionsschicht und die Schaftverlängerung verbindet, durch den direkten Kontakt des Sohlenmaterials mit der Funktionsschicht, vor eindringendem Wasser geschützt werden.

[0003] Es ist aber zu beobachten, dass sich beim Durchfließen des noch flüssigen Sohlenmaterials durch aus porösem, durchlässigem Material bestehenden Schaftverlängerung die Dichte des Sohlenmaterials verändert. Dabei kann es vorkommen, dass das Aushärten des Sohlenmaterials beginnt, bevor eine ausreichende Verbindung zur Funktionsschicht entstanden ist. In diesem Fall entsteht eine Wasserbrücke zwischen Funktionsschicht und Sohlenmaterial, die bis zur Verbindungsnaht mit der Brandsohle reicht. Außerdem weisen derartige Schuhe niedrige Antistatikwerte auf.

[0004] Um die Wasserdichtigkeit von Schuhen zu gewährleisten, wurden auch schon Schuhe mit einer sokkenartigen Futterkonstruktion, wie sie beispielsweise in US 4 599 810 beschrieben sind, vorgeschlagen. Neben dem Problem der höheren Produktionskosten werden, vor allem im Bereich der Sicherheitsschuhe, bei derartigen Schuhen unerwünscht niedrige Antistatikwerte beobachtet. Bei niedrigen Antistatikwerten wird die häufig zu beobachtende statische Aufladung von Personen schlecht, bei sehr niedrigen Antistatikwerten gar nicht, über das Schuhmaterial abgeführt.

[0005] Ziel der Erfindung ist es, ein Schuhwerk der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, bei welchem die Sicherheit der Wasserabdichtung verbessert, der Antistatikwert erhöht und der Herstellungsaufwand gering gehalten wird.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einem Schuhwerk gemäß Oberbegriff von Anspruch 1 dadurch gelöst, dass die Funktionsschicht und das Futter die Unterkante des Schaftes überragen und die Schaftverlängerung nur teilweise überdecken, dass die Funktionsschicht einen Abstand zur Brandsohlenkante aufweist, dass die Schaftverlängerung mit dem Sohlenmaterial durchdrungen ist, dass der die Unterkante des Schafts überragende Teil der Funktionsschicht mit dem Sohlenmaterial verbunden ist, und dass der Abstand zwischen Funktionsschicht und Brandsohlenkante bis zur Innenseite des Schuhwerks mit dem Sohlenmaterial ausgefüllt ist.

[0007] Die Funktionsschicht kann hierbei getrennt in den Schaft eingesetzt sein oder mit dem Futter verbunden sein. Dadurch, dass das Sohlenmaterial bis zur Funktionsschicht vorgedrungen und mit der Funktionsschicht verbunden ist, wird eine wasserdichte Verbindung zwischen Sohlenmaterial und Funktionsschicht erreicht. Zur besseren Handhabung kann das untere Ende der Funktionsschicht auch mit der porösen Schaftverlängerung verbunden sein. Die Funktionsschicht kann aber auch mit einer weiteren Verlängerung, einer Funktionsschichtverlängerung, verbunden sein, die dann auf der anderen Seite mit der Brandsohle verbunden ist.

[0008] In den beschriebenen Fällen dringt das Sohlenmaterial infolge dessen, dass die Funktionsschicht einen Abstand von der Brandsohle aufweist, bis zur Innenseite des Schuhwerkes vor. Um die Antistatikwerte zu verbessern ist das Sohlenmaterial bevorzugt antistatisch ausgestattet. Die antistatische Wirkung kann dadurch bis in das Schuhinnere fortgesetzt werden. Dabei hat es sich als Vorteil herausgestellt, wenn auch die Brandsohle zumindest im Kantenbereich antistatisch ausgebildet ist.

[0009] In einer weiteren Ausführungsform überragen die Funktionsschicht und das Futter die Unterkante des Schaftes und überdecken die Schaftverlängerung nur teilweise, wobei die Funktionsschicht einen Abstand zur Brandsohlenkante aufweist, wobei die Schaftverlängerung des Schaftes mit der Brandsohle verbunden ist, wobei die Schaftverlängerung mit dem Sohlenmaterial durchdrungen ist, wobei der die Unterkante des Schafts überragende Teil der Funktionsschicht mit dem Sohlenmaterial verbunden ist, wobei das Futter den Abstand zwischen Funktionsschicht und Brandsohlenkante überdeckt und mit der Brandsohle verbunden ist, und wobei der Abstand zwischen Funktionsschicht und Brandsohlenkante mit dem Sohlenmaterial bis zum Futter hin ausgefüllt ist und mit diesem verbunden ist.

[0010] Hierbei ist es besonders günstig, wenn das Futter und/oder die Brandsohle zumindest im Kantenbereich antistatisch ausgebildet ist.

[0011] Das Sohlenmaterial kann aber auch derart angespritzt sein, dass auch das Futter von dem Sohlenmaterial durchdrungen ist, indem das Sohlenmaterial bei der Herstellung bis zum Leisten fließt, wobei der dabei entstehende Sohlenmaterialstreifen im Inneren des Schuhs die elektrische Leitfähigkeit erhöht.

[0012] Es muss auf jeden Fall dafür gesorgt werden, dass bei der Herstellung des Schuhs das Sohlenmaterial so weit in Richtung Leisten fließt, dass der die Verbindungsnaht zwischen Schaftverlängerung und Brandsohle bildende Nähfaden, in dem Bereich, in dem der Nähfaden die Schaftverlängerung durchdringt, zumindest bis zum Futter hin vollständig umschlossen wird, und die Kanten von Obermaterial und Funktionsschicht versiegelt werden. Um eine gute Versiegelung der Funktionsschichtkante zu erreichen, überragt die Funktionsschicht das Obermaterial, wobei nach dem Anspritz-

zen das Sohlenmaterial die Funktionsschichtkante umschlossen hat.

[0013] Verschiedene Ausführungsformen erläutern die Erfindung näher.

- Fig. 1 Dieser Querschnitt durch einen Schuh zeigt die bevorzugte Verarbeitungsform mit zwei separaten, porösen Verlängerungen (3; 3a).
- Fig. 2 Ein Ausschnitt aus einem Querschnitt mit nur einer Verlängerung.
- Fig. 3 Machart für niedrige Schalenhöhen.
- Fig. 4 Machart für niedrige Schalenhöhen, mit nur einer Verlängerung.
- Fig. 5 Machart, bei der das Futter mit der Brandsohle verbunden ist.
- Fig. 6 Machart gemäß Fig. 5 für niedrige Schalenhöhen.
- Fig. 7 Machart mit getrennt eingebrachter Funktionsschicht, wobei die Funktionsschicht mit einer eigenen Verlängerung verbunden ist.
- Fig. 8 Machart gemäß Fig. 7 für niedrige Schalenhöhen.
- Fig. 9 eine weitere Machart mit getrennt eingebrachter Funktionsschicht.
- Fig. 10 Machart gemäß Fig. 9 für niedrige Schalenhöhen.

[0014] Gemäß Figur 1 weist das erfindungsgemäße Schuhwerk einen Schaft 1, ein Futter 2 mit wasserdichter, wasserdampfdurchlässiger Funktionsschicht 2a sowie eine Schaftverlängerung 3 aus porösem Material und eine poröse Verlängerung 3a für das Futter 2 und der Funktionsschicht 2a auf. Die Verbindung der Schaftverlängerung 3 mit dem Schaft 1 erfolgt über eine Naht 6. Eine weitere Naht 7 verbindet das Futter 2 und die Funktionsschicht 2a mit der Verlängerung 3a. Die Verlängerungen 3 und 3a werden durch eine Naht 8 mit der Brandsohle 4 verbunden. Das Sohlenmaterial 5 durchfließt die Verlängerungen 3; 3a bis ins Schuhinnere 5a und umschließt die drei Verbindungsnähte 6; 7 und 8 sowie die Kanten des Schafts 1, der Funktionsschicht 2a und des Futters 2.

[0015] Figur 2 zeigt ein Schuhwerk wie unter Figur 1 beschrieben, jedoch ist hier nur eine Schaftverlängerung 3 vorhanden. Der Schaft 1 wird mit der Schaftverlängerung 3 vernäht (Naht 6). Das Futter 2 und die Funktionsschicht 2a wird in den Obermaterialschaft eingearbeitet und mit der Schaftverlängerung 3 vernäht (Naht 7). Die Nahtverbindung 8 zur Brandsohle 4 erfolgt nur über die Schaftverlängerung 3.

[0016] Figur 3 zeigt, ein Schuhwerk mit einer geringen Sohleneintauchtiefe. Hier wird wie in Figur 1 beschrieben vorgegangen, jedoch sind die Schaftverlängerung 3 und die Verlängerung 3a der Funktionsschicht 2a und des Futters 2 nach innen abgewinkelt und die Brandsohle 4 hat einen verkleinerten Umriss.

[0017] Figur 4 stellt eine Variante dar, welche den Einsatz nur einer Verlängerung 3 auch bei niedrigen Scha-

lenhöhen vorsieht. Die Verlängerung 3 ist nach innen abgewinkelt und die Brandsohle 4 hat einen gegenüber dem Schaft 1 verkleinerten Umriss.

[0018] Figur 5 zeigt eine weitere Ausführungsform, bei welcher gleiche Teile dieselbe Bezeichnung wie in den vorhergehenden Figuren aufweisen. Ein Laminat, bestehend aus Futter 2 und Funktionsschicht 2a überlagert den Schaft 1, wobei das Futter 2 bis zur Brandsohle reicht und mit dieser über die Naht 8 verbunden ist. Bei dieser Ausführungsform ist also das Futter 2 länger ausgebildet als die Funktionsschicht 2a. Dies kann bei einem Laminat dadurch erreicht werden, dass ein Stück der Funktionsschicht 2a, beispielsweise durch Ausschärfen, abgetrennt wird. Das Sohlenmaterial ist bis zur Funktionsschicht 2a vorgedrungen und umfasst deren Kante im Bereich 2b. Weiterhin hat das Sohlenmaterial 5a das Futter im Bereich 3b durchdrungen, so dass insbesondere bei antistatischer Ausrüstung des Sohlenmaterials die elektrische Leitfähigkeit bis ins Innere des Schuhs gewährleistet ist. Zur besseren Funktionalität kann es aber von Vorteil sein, das Futter zumindest im Bereich 3b oder die Brandsohle 4 antistatisch auszubilden. Für Macharten mit niedriger Schalenhöhe sind wiederum gemäß Figur 6 Schaftverlängerung 3, Funktionsschicht 2a und Futter 2 im Sohlenbereich umgeschlagen und weisen in Richtung Brandsohle 4.

[0019] Figur 7 zeigt eine Ausführungsform, bei welcher Funktionsschicht 9 und Futter 10 getrennt in den Schaft eingebracht sind. Sie können nach dem Einbringen auch miteinander verbunden sein. Dies kann beispielsweise durch auf die Funktionsschicht 9 und/oder auf das Futter 10 aufgebrachte Klebepunkte erfolgen, welche durch Hitze aktivierbar sind. Bei der in Figur 7 dargestellten Ausführungsform ist die Funktionsschicht mit einer eigenen Schaftverlängerung 3a über eine Naht 7 verbunden, während Schaftverlängerung 3, Funktionsschichtverlängerung 3a und Futter 10 über eine Naht 8 mit der Brandsohle 4 verbunden sind. Wiederum zeigt Figur 8 diese Ausführungsform für Macharten mit niedriger Schalenhöhe.

[0020] Figur 9 zeigt wiederum eine Ausführungsform, bei welcher Funktionsschicht 9 und Futter 10 getrennt in den Schaft eingebracht sind. Im einfachsten Fall kann die Unterkante der Funktionsschicht 9 lose angeordnet sein. Sie kann aber auch mit dem Futter 10 verklebt sein oder auch mit der Schaftverlängerung 3, beispielsweise über eine nicht in der Figur dargestellte Naht verbunden sein. Wiederum zeigt Figur 10 diese Ausführungsform für Macharten niedriger Schalenhöhe.

Patentansprüche

1. Schuhwerk mit aus Obermaterial bestehendem Schaft (1), wasserdichter und wasserdampfdurchlässiger Funktionsschicht (2a; 9), Futter (2; 10), Brandsohle (4) und angespritzter Sohle (5), wobei der Schaft (1) eine aus einem porösen, durchlässi-

gen Material bestehende Schaftverlängerung (3) aufweist und die Brandsohle (4) mit der Schaftverlängerung (3) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Funktionsschicht (2a; 9) und das Futter (2; 10) die Unterkante des Schaftes (1) überragen und die Schaftverlängerung (3) nur teilweise überdecken, dass die Funktionsschicht (2a; 9) einen Abstand zur Brandsohlenkante aufweist, dass die Schaftverlängerung des Schaftes mit der Brandsohle verbunden ist, dass die Schaftverlängerung (3) mit dem Sohlenmaterial durchdrungen ist, dass der die Unterkante des Schafts (1) überragende Teil der Funktionsschicht (2a; 9) mit dem Sohlenmaterial verbunden ist, und dass der Abstand zwischen Funktionsschicht (2a; 9) und Brandsohlenkante bis zur Innenseite des Schuhwerks mit dem Sohlenmaterial ausgefüllt ist.

Sohlenmaterial und/oder die Brandsohle zumindest im Kantenbereich antistatisch ausgebildet ist.

2. Schuhwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die Unterkante des Schafts (1) überragende Teil der Funktionsschicht (2a) mit der Schaftverlängerung (3) verbunden ist.

3. Schuhwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die Unterkante des Schafts (1) überragende Teil der Funktionsschicht (2a) mit einer weiteren Verlängerung (3a) aus porösem, durchlässigen Material verbunden ist, welches mit der Brandsohle (4) verbunden ist.

4. Schuhwerk mit aus Obermaterial bestehendem Schaft (1), wasserdichter und wasserdampfdurchlässiger Funktionsschicht (2a; 9), Futter (2; 10), Brandsohle (4) und angespritzter Sohle (5), wobei der Schaft (1) eine aus einem porösen, durchlässigen Material bestehende Schaftverlängerung (3) aufweist und die Brandsohle (4) mit der Schaftverlängerung (3) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Funktionsschicht (2a; 9) und das Futter (2; 10) die Unterkante des Schaftes (1) überragen und die Schaftverlängerung (3) nur teilweise überdecken, dass die Funktionsschicht (2a; 9) einen Abstand zur Brandsohlenkante aufweist, dass die Schaftverlängerung des Schaftes mit der Brandsohle verbunden ist, dass die Schaftverlängerung (3) mit dem Sohlenmaterial durchdrungen ist, dass der die Unterkante des Schafts (1) überragende Teil der Funktionsschicht (2a; 9) mit dem Sohlenmaterial verbunden ist, dass das Futter (10) den Abstand zwischen Funktionsschicht (9) und Brandsohlenkante überdeckt und mit der Brandsohle (4) verbunden ist, und dass der Abstand zwischen Funktionsschicht (2a; 9) und Brandsohlenkante mit dem Sohlenmaterial bis zum Futter (2; 10) hin ausgefüllt ist und mit diesem verbunden ist.

5. Schuhwerk nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das

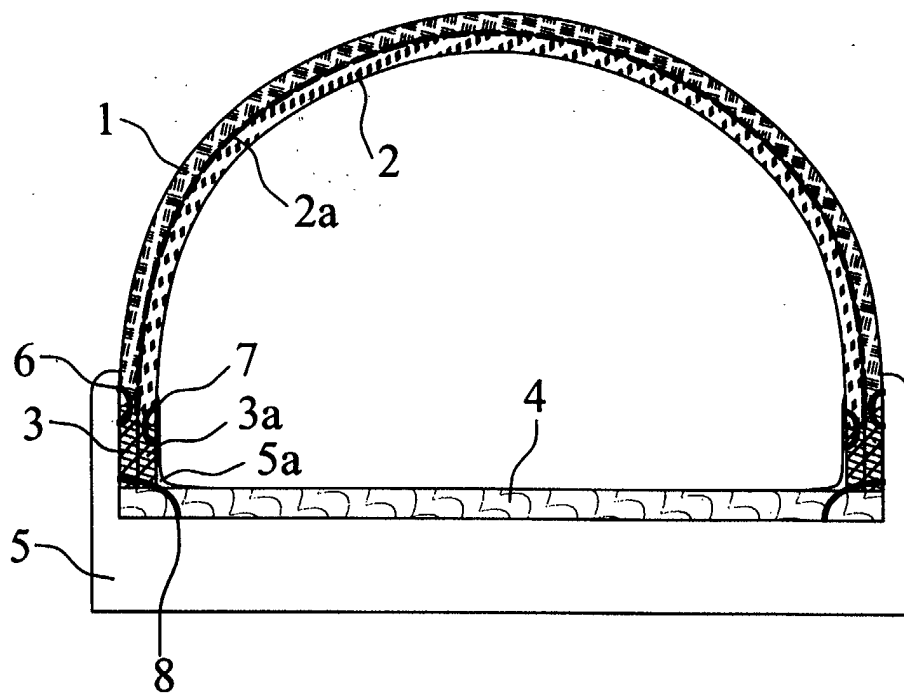


Fig. 1

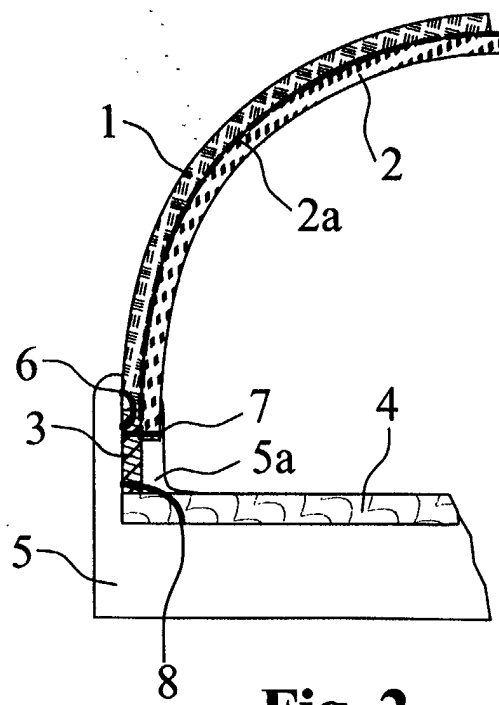


Fig. 2

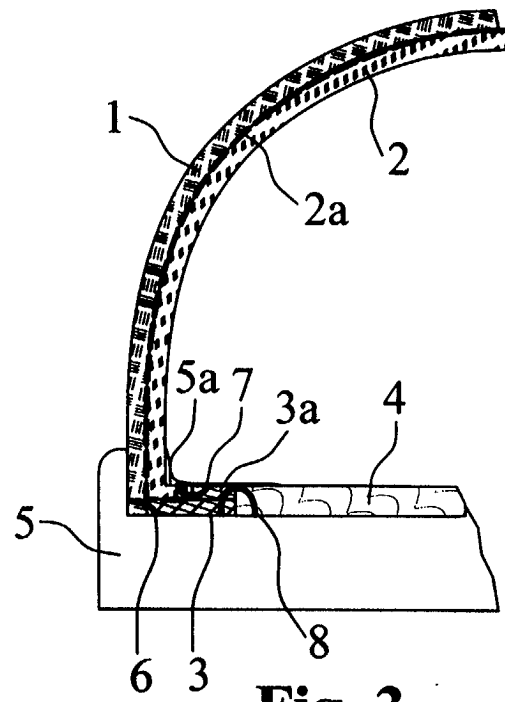


Fig. 3

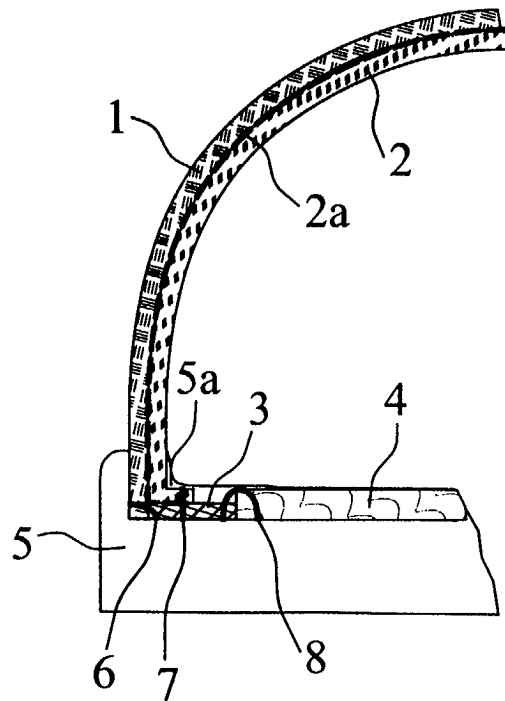


Fig. 4

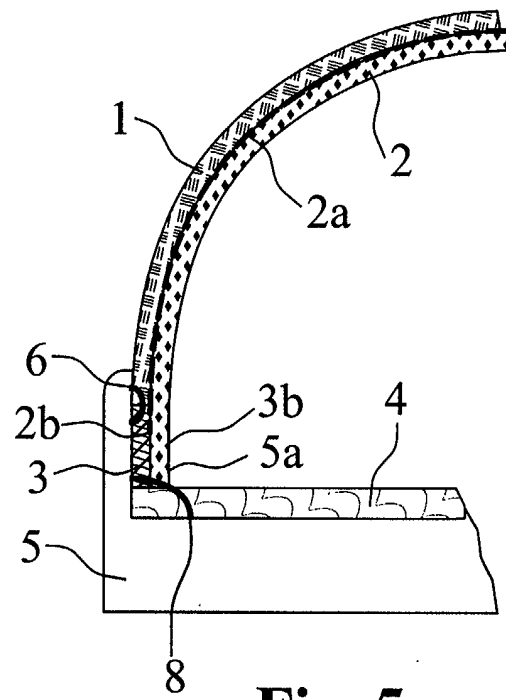


Fig. 5

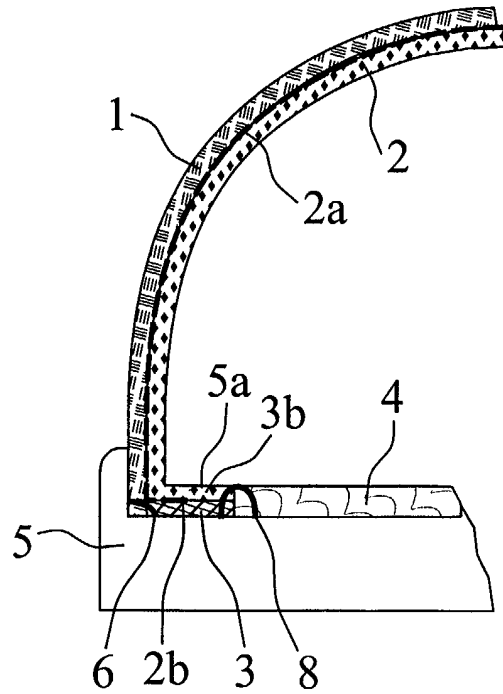


Fig. 6

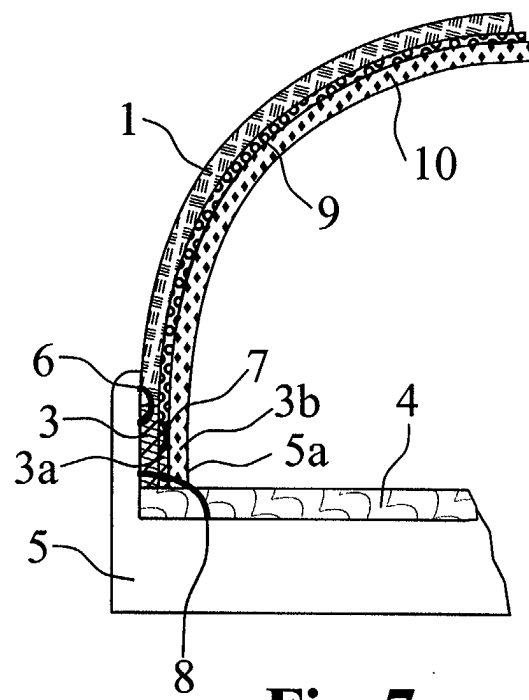


Fig. 7

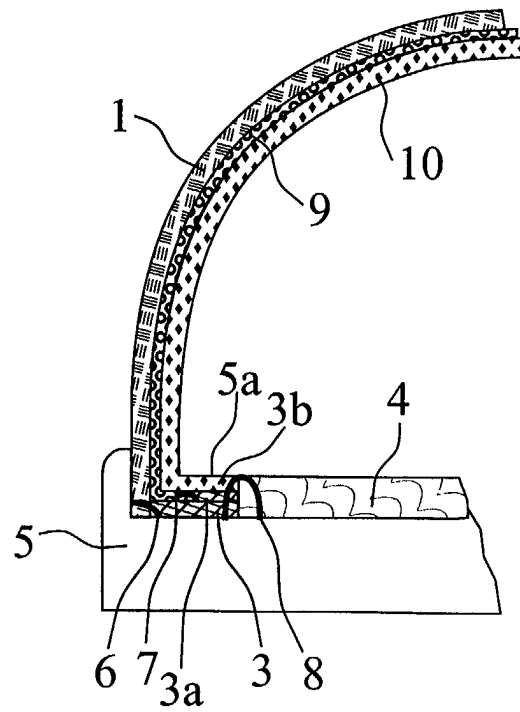


Fig. 8

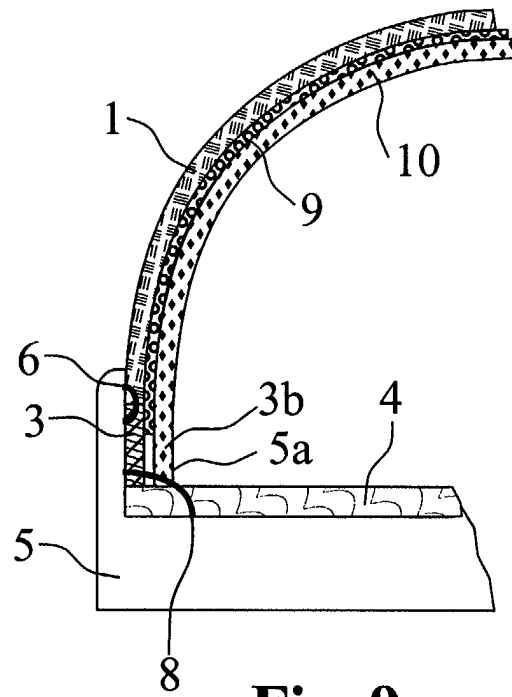


Fig. 9

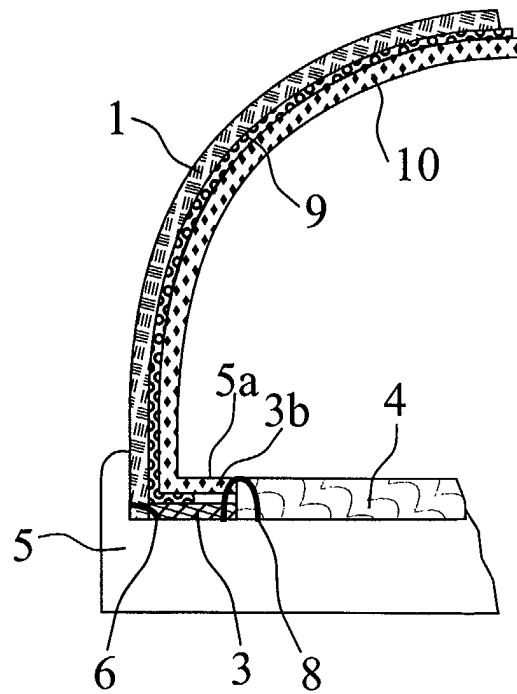


Fig. 10