



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 662 245 A5

⑤① Int. Cl.⁴: A 01 L 7/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

②① Gesuchsnummer: 4642/83

②② Anmeldungsdatum: 25.08.1983

②④ Patent erteilt: 30.09.1987

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 30.09.1987

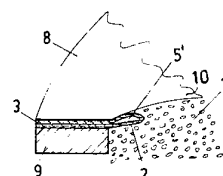
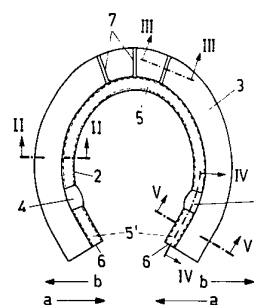
⑦③ Inhaber:
Giuseppe Cattaneo, St. Moritz

⑦② Erfinder:
Cattaneo, Giuseppe, St. Moritz

⑦④ Vertreter:
Rebmann-Kupfer & Co., Zürich

⑤④ **Hufeiseneinlage.**

⑤⑦ Um das Anhaften von Fremdstoffen an Hufen zu vermeiden, das Abstossen anhaftender Fremdstoffe herbeizuführen und das Gehen zu begünstigen, ist ein hufeisenartiger Einlagekörper (1) durch Umlegung eines zähelastischen Streifens gebildet und die Umbiegung formiert einen Schlauch (2), der eine gegendruckstarke Luftkammer (5) und anschliessend gegendruckschwache Luftkammern (5') beinhaltet. Der Einlagekörper weist Sollschnitte (7) auf, welche nach Aufschneiden eine Vergrösserung als auch eine Verkleinerung der Weite gestatten. Verschlüsse (4) im Schlauch (2) trennen die gegendruckstarke Luftkammer (5) von den anschliessenden gegendruckschwachen Luftkammern (5'), deren Endstellen (6) offen sind.



PATENTANSPRÜCHE

2. Hufeiseneinlage aus elastischem Werkstoff, welche zum Abstoßen von anhaftenden Fremdstoffen und zur Stossdämpfung beim Gehen eingerichtet ist, dadurch gekennzeichnet, dass diese einen elastischen Einlagekörper (1) aufweist, der durch einen um 360 Grad umgebogenen Streifen gebildet ist, dessen Umbiegung innenrandseitig einen Schlauch (2) und aussenrandseitig durch Verbindung der Streifenschenkel (3) einen Befestigungslappen bilden, wobei der Schlauch in seinem Bogenteil eine geschlossene, gegen druckstarke Luftkammer (5) und anschliessend an letztere gegen druckschwache Luftkammern (5') aufweist, um die stossdämpfende Wirkung beim Gehen am Vorderteil des Hufes stärker, am Hinterteil dagegen schwächer zu halten, ferner dass am Befestigungslappen im Bogenteil Sollschnitte (7) vorgesehen sind, welche nach Aufschneiden eine Vergrößerung oder eine Verkleinerung der Weite des hufeisenförmigen Einlagekörpers ermöglichen.

2. Hufeiseneinlage nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlauch (2) zur Bildung der geschlossenen, gegen druckstarken Luftkammer (5) im Bogenteil Verschlüsse (4) aufweist und die beidseits der letzteren sich anschliessenden gegen druckschwachen Luftkammern (5') an ihren Endstellen (6) offen sind.

3. Hufeiseneinlage nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Streifenschenkel (3) an den einander zugekehrten Seiten durch Verklebung miteinander verbunden sind und den Befestigungslappen bilden.

4. Hufeiseneinlage nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Sollschnitte (7) an den Aussenrandseiten der Streifenschenkel (3) durch Nuten gebildet sind.

5. Hufeiseneinlage nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlüsse (4) durch Verschweissungen gebildet sind.

Einlagen an Hufen von Pferden sind in verschiedenen Ausführungen bekannt, um beim Gehen und Galopp Stossdämpfungen zu bewirken, das Anhaften von Fremdstoffen am Huf zu vermeiden oder die Ausgleitgefahr zu reduzieren. Zur Stossdämpfung wurde auch eine ringartige Einlage mit geschlossenem Luftkissen vorgeschlagen, welches mittseitig zum Hufeisen unten vorsteht. Nachteilig erwies sich dabei, dass die Stossdämpfung den Gang der Huftiere ungünstig beeinflusste. Beim Gehen schlägt der Vorderteil des Hufes jeweils zuerst und stark auf und die Luft wird nach hinten gedrückt, so dass der Hinterteil verhärtet wird und das Abstoßen von anhaftenden Fremdstoffen am Huf ganz ausblieb. Zum geordneten Gehen ist erforderlich, dass der Vorderteil der Einlage hartelastisch, der Hinterteil dagegen sich weichelastisch verhalten soll.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Hufeiseneinlage nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Hufeiseneinlage zu schaffen, mittels welcher eine das Gehen günstig beeinflusste Verteilung der Stossdämpfung beim Gehen zu erzeugen und zugleich das Abstoßen von anhaftenden Fremdkörpern aller Art am Huf herbeizuführen. Ferner soll eine Weitenveränderung zur Anpassung an die verschiedenen Hufgrößen realisierbar sein.

Diese Aufgabe wird mit den im Patentanspruch 1 definierten Merkmalen gelöst. Weitere vorteilhafte Ausbildungen des Erfindungsgegenstandes sind den abhängigen Patentansprüchen 2 bis 5 entnehmbar.

Nachfolgend ist die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht gegen die Unterseite der Einlage, Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II—II in Fig. 1 in grösserem Massstab,

Fig. 3 einen teilweisen Schnitt im Sinn der Linie III—III in Fig. 1, gegenüber der Fig. 2 in nochmals grösserem Massstab,

Fig. 4 einen Schnitt im Sinn der Linie IV—IV in Fig. 1 in grösserem Massstab,

Fig. 5 einen Schnitt im Sinn der Linie V—V in Fig. 1 in grösserem Massstab,

Fig. 6 eine Ansicht von der Unterseite der Einlagekörper in verkleinertem Zustand,

Fig. 7 eine ebensolche, die Einlagekörper in vergrössertem Zustand,

Fig. 8 einen teilweisen Querschnitt im Sinn der Linie II—II in Fig. 1, den Einlagekörper am Huf befestigt,

Fig. 9 einen ebensolchen mit einem Hufeisen für ein Rennpferd und

Fig. 10 einen Querschnitt wie in Fig. 8, den Schlauch des Einlagekörpers durch Fremdstoffe zusammengedrückt.

1 bezeichnet einen hufeisenförmigen Einlagekörper, welcher durch einen um 360 Grad umgebogenen Streifen aus elastischem Werkstoff, wie Kunststoff, beispielsweise Propylen oder dergleichen hergestellt ist. Die Umbiegung bildet einen Schlauch 2 und die zugehörigen Streifenschenkel 3 sind an den einander zugekehrten Seiten miteinander durch Verklebung fest verbunden. Der Schlauch 2 und die Streifenschenkel 3 bestehen somit aus einem Stück. 4 sind durch Zusammendrücken und Verschweissungen angefertigte Verschlüsse, welche am Bogenteil des Einlagekörpers eine geschlossene, gegen druckstarke Luftkammer 5 im Schlauch 2 bilden. Die sich den Verschlüssen 4 anschliessenden, an den beiden Bogenendteilen des Schlauches befindlichen gegen druckschwachen Luftkammern 5' sind an den Endstellen 6 (Fig. 1) dagegen offen. Im Scheitel des hufeisenförmigen Einlagekörpers 1 befinden sich im Abstand zueinander in der Radialrichtung verlaufende, durch Nuten erzeugte Sollschnitte 7 an den Aussenrandseiten der Streifenschenkel. Bei Aufschneiden der Sollschnitte 7 und Zusammendrücken der freien Enden des Einlagekörpers in Richtung der Pfeile a (Fig. 1) erhält man an der Umfangsseite erweiterte Einschnitte 7', wie in Fig. 6 gezeigt. Die Weite des hufeisenförmigen Einlagekörpers 1 wird dadurch etwas verkleinert. Zieht man die freien Enden des Einlagekörpers dagegen in Richtung der Pfeile b (Fig. 1) auseinander, so ergeben sich an der Umfangsseite verengte Einschnitte 7'' (Fig. 7) und die Weite des Einlagekörpers 1 wird etwas vergrössert. Die strichpunktierten Linien in Fig. 6 und 7 zeigen die Normalstellungen des Einlagekörpers, während die ausgezogenen Linien in Fig. 6 die Verkleinerung, Fig. 7 dagegen die Vergrösserungsstellungen veranschaulichen.

Nach Fig. 8 bis 10 ist der Einlagekörper 1 zwischen dem Huf 8 und dem an diesem festgelegten Hufeisen 9 durch konventionelle, nicht besonders gezeichnete Hufnägel festgelegt. Am Hufeisen könnten in üblicher Weise spitzige oder stumpfe Schraubstollen angebracht sein. Die Hufeisen 9 in Fig. 8 und 9 unterscheiden sich nur durch ihre Formen. Der Schlauch 2 liegt jeweils zwischen der oberen Innenkante des Hufeisens 9 und der gewölbten Hufsohle 10. Die Unterseite des Schlauches 2 erstreckt sich dabei annähernd bis zur halben Höhe des Hufeisens 9, keinesfalls soll derselbe zu dessen Unterseite reichen oder gar zu dieser nach unten vorstehen. In den Raum zwischen Hufsohle 10 und Hufeisen 9 eingebrachte lockere Fremdstoffe 11, wie Schnee, Sand, Torf usw. drücken den Schlauch 2 beim Aufsetzen des Hufes 8 mit dem Hufeisen 9 auf den Boden mehr oder weniger zusammen, wie in Fig. 10 gezeigt, und der Schlauch wird dabei elastisch verformt. Beim Abheben des Hufes vom Boden

wird die deformierende Belastung abgeschwächt oder ganz aufgehoben. Der deformierte Schlauch hat stets das Bestreben in die ursprüngliche Ausgangsstellung zurückzukehren und allfällig anhaftende Fremdstoffe werden dabei weggedrückt. Von besonderer Bedeutung ist das unterschiedliche elastische Verhalten der Luftkammern 5, 5' zueinander. Die geschlossene, gegendruckstarke Luftkammer 5 hat ein anderes Elastizitätsverhalten als die offenen, gegendruckschwachen Luftkammern 5'. Die elastischen Verformungen sind infolgedessen zueinander anders und ermöglichen Anpassungen an die Gangart der Tiere. Beim Gehen und Galopp schlägt nämlich der Vorderteil des Hufes mit dem Hufeisen zuerst auf den Boden und der Verformungsdruck ist viel grösser als am Hinterteil im Bereich der gegendruckschwachen Luftkammern 5'. Beim darauf folgenden Aufschlagen der Luftkammern 5' auf den Boden werden diese zusammengedrückt und die Luft aus diesen durch die offenen Endstellen 6 herausgefördert. Die Verstellbewegungen und die Wirkungen der gegendruckschwachen Luftkammern 5' sind grundsätzlich anders als bei der gegendruckstarken Luftkammer 5. Die gegendruckschwachen Luftkammern 5'

werden normalerweise, wie in Fig. 10 gezeigt, fast ganz zusammengedrückt. Die gegendruckstarke Luftkammer 5 wird dagegen weniger zusammengedrückt und kann Schläge besser absorbieren. Die unterschiedlichen Wirkungen der Luftkammern 5, 5' zueinander sind nicht nur dem Gang der Huf-tiere förderlich, sondern begünstigen zugleich das Abstossen der anhaftenden Fremdstoffe 11, was zum Teil darauf zurückzuführen ist, dass die Verformungsvorgänge der gegendruckstarken Luftkammer 5 und der gegendruckschwachen Luftkammer 5' um Sekundenbruchteile zueinander differieren.

Der zwischen dem Huf 8 und dem Hufeisen 9 befindliche Einlagekörper 1 ist dank seiner zähelastischen Beschaffenheit, der vorn und hinten zueinander unterschiedlichen Luftpolstereffekte dem Bewegungsapparat von Pferden sehr förderlich, ferner trägt derselbe zur Vermeidung von Krankheiten sowie Verletzungen bei und ist bei allen Gangarten, wie Schritt, Trab und Galopp nützlich. Zugleich wird eine Ausgleichung allfälliger Unebenheiten am Huf bei Kaltbeschlagen des Hufeisens geschaffen.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

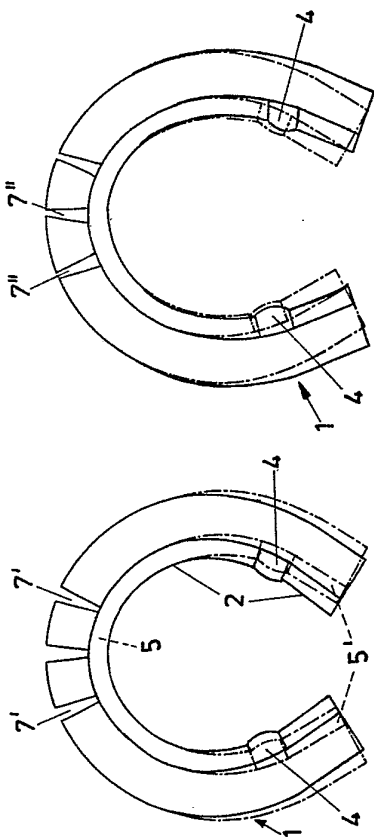


FIG. 1

FIG. 2

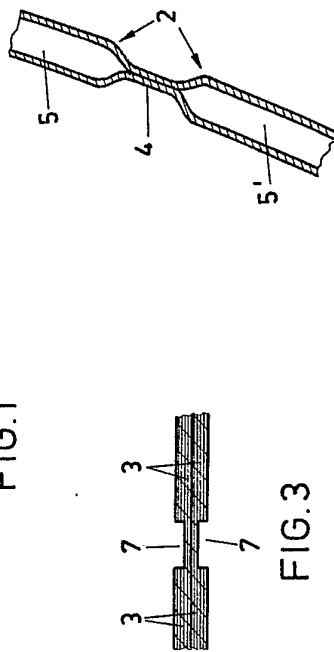


FIG. 3

FIG. 4

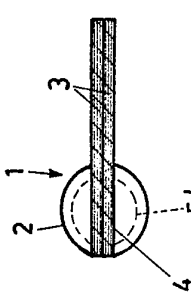


FIG. 5

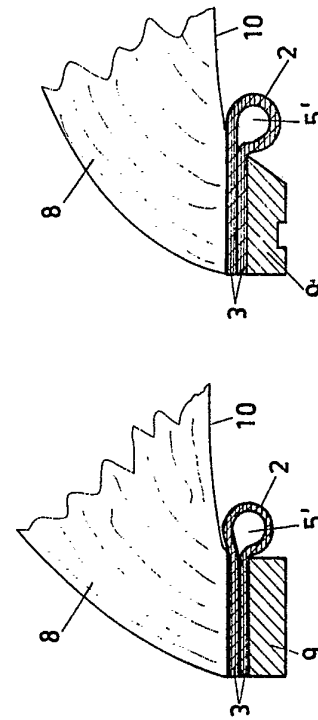


FIG. 6

FIG. 7

FIG. 8

FIG. 9

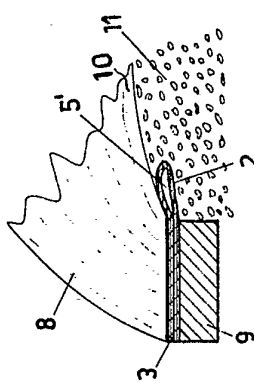


FIG. 10