

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 58/2013
(22) Anmeldetag: 28.01.2013
(43) Veröffentlicht am: 15.08.2014

(51) Int. Cl.: **A01L 1/00** (2006.01)

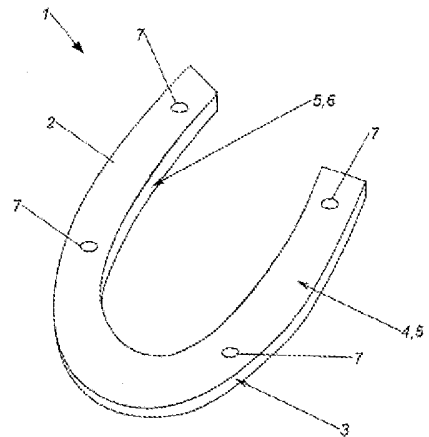
(56) Entgegenhaltungen:
WO 8808666
US 4 480
JP 2038779 A
AT 407106 B

(71) Patentanmelder:
Kaufmann Johannes
8700 Leoben (AT)

(74) Vertreter:
GIBLER & POTH PATENTANWÄLTE OG
WIEN

(54) **Hufeisen**

(57) Bei einem Hufeisen (1), insbesondere Pferdehufeisen, mit einem Grundkörper (2) umfassend Metall, wird vorgeschlagen, dass wenigstens eine Außenmantelfläche (3) des Grundkörpers (2) eine Pulverbeschichtungsschicht aufweist.



Z U S A M M E N F A S S U N G

Bei einem Hufeisen (1), insbesondere Pferdehufeisen, mit einem Grundkörper (2) umfassend Metall, wird vorgeschlagen, dass wenigstens eine Außenmantelfläche (3) des Grundkörpers (2) eine Pulverbeschichtungsschicht aufweist.

(Fig.)



Die Erfindung betrifft ein Hufeisen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Ein Hufeisen ist ein flaches, gemäß den Außenkonturen eines Hufes geformtes metallisches Objekt, welches an die Hufen eines Huftieres geschlagen wird, um einer Abnutzung dieses Hufes entgegenzuwirken.

Nachteilig daran ist, dass Hufeisen bei deren Verwendung stark abgenützt werden und häufig ersetzt werden müssen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher ein Hufeisen der eingangs genannten Art anzugeben, mit welchem die genannten Nachteile vermieden werden können, und mit welchem insbesondere die Lebensdauer eines Hufeisens verlängert werden kann.

Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des Patentanspruches 1 erreicht.

Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass durch die Beschichtung der Außenmantelfläche des Hufeisens mittels einer Pulverbeschichtungsschicht ein zuverlässiger Schutz der Außenmantelfläche erreicht werden kann. Ein Pulverbeschichtungsverfahren ist in vorteilhafter Weise eine besonders wirtschaftliches und umweltverträgliches Beschichtungsverfahren, wobei eine hohe Rückgewinnungsrate der nicht verwendeten Farbe im Beschichtungsverfahren möglich ist. Weiters ist eine Pulverbeschichtungsschicht besonders einfach zu applizieren und weist eine gute Haltbarkeit und mechanische Widerstandsfähigkeit auf. Durch den elektrostatischen Charakter des Pulverbeschichtungsverfahrens ist die Schichtdicke an den Kanten, welche besonders einer starken Abnutzung ausgesetzt sind, höher, wodurch ein besonders guter Schutz gegen Abnutzung erreicht werden kann. Weiters kann mittels eines Pulverbeschichtungsverfahrens eine besonders große Vielzahl an unterschiedlichen Pigmenten verwendet werden. Dadurch kann insbesondere die Außenmantelfläche mit, eine Signalwirkung aufweisenden, Pigmenten versehen werden, welche das mit dem Hufeisen beschlagene Huftier auch bei schlechter Sicht gut wahrnehmbar macht. Durch die hohe Beständigkeit einer Pulverbeschichtungsschicht kann die Signalwirkung lange Zeit erhalten werden. Dadurch können derartige Huftiere bei schlechten Sichtverhältnissen gut gesehen werden, wodurch deren Sicherheit im

Straßenverkehr erhöht wird und diese, beispielsweise im Falle eines Entlaufens, leichter wiedergefunden werden können.

Die Unteransprüche betreffen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

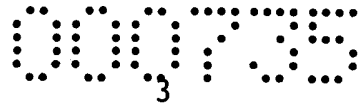
Ausdrücklich wird hiermit auf den Wortlaut der Patentansprüche Bezug genommen, wodurch die Ansprüche an dieser Stelle durch Bezugnahme in die Beschreibung eingefügt sind und als wörtlich wiedergegeben gelten.

Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossene Zeichnung, in welcher lediglich eine bevorzugte Ausführungsformen beispielhaft dargestellt ist, näher beschrieben. Dabei zeigt die einzige Figur eine besonders bevorzugte Ausführungsform eines Hufeisens in einer axonometrischen Darstellung.

Die Figur zeigt eine besonders bevorzugte Ausführungsform eines Hufeisens 1, insbesondere eines Pferdehufeisens, mit einem Grundkörper 2 umfassend Metall. Ein Hufeisen 1 ist ein Beschlag für die Hufe von Huftieren, beispielsweise Pferde, welche, insbesondere mit Nägeln, an den Hufen von Huftieren befestigbar ist. Aufgabe des Hufeisens ist es hierbei, den Huf des Huftieres gegenüber einer Abnützung, insbesondere auf harten Untergrund, zu schützen. Das Hufeisen 1 kann insbesondere Aufnahmeöffnungen 7 aufweisen, durch welche das Hufeisen 1 mittels Verbindungsmitteln, insbesondere Nägel, an einem Huf befestigt werden kann.

Der Grundkörper 2 kann insbesondere aus einem elektrisch leitfähigen Werkstoff, insbesondere Stahl oder eine Aluminium umfassende Legierung, ausgebildet sein. Neben guten mechanischen Eigenschaften sind diese Materialien auch besonders gut geeignet zum Aufbringen einer Pulverbeschichtungsschicht.

Der Grundkörper 2 kann unterschiedlich geformt sein. Gemäß der besonders bevorzugten Ausführungsform in der Figur kann vorgesehen sein, dass der Grundkörper 2 im Wesentlichen u-förmig gebogen ist, wobei der Grundkörper eine, in der Figur verdeckte Grundfläche und eine Deckfläche 4 aufweist. Die Grundfläche und die Deckfläche 4 können gemäß der Figur mittels einer Mantelfläche 5 verbunden sein. Derartige Hufeisen 1 werden insbesondere für



Pferde verwendet. Die Form des Hufeisens 1 gemäß der besonders bevorzugten Ausführungsform wird auch als hufeisenförmig bezeichnet. Dem Fachmann sind allerdings auch eine Vielzahl an weiteren, von dieser Form abweichende, Formen bekannt.

Vorgesehen ist, dass wenigstens eine Außenmantelfläche 3 des Grundkörpers 2 eine Pulverbeschichtungsschicht aufweist. Die Außenmantelfläche 3 kann insbesondere ein Teilbereich der Mantelfläche 5 sein, welcher nach außen gerichtet ist. Der Teilbereich der Mantelfläche 5, welcher nach innen gerichtet ist, kann insbesondere als Innenmantelfläche 6 bezeichnet werden.

Die Pulverbeschichtungsschicht ist eine Schicht, welche mittels eines Pulverbeschichtungsverfahrens aufgebracht wurde. Hierbei wird zumindest ein Teil des Grundkörpers 2 mit einem Pulverlack beschichtet, welcher zunächst als elektrostatisch aufgeladenes Pulver am Grundkörper 2 aufgebracht wird und in einem weiteren Schritt unter Hitzeeinwirkung befestigt wird. Die Pulverbeschichtungsschicht kann insbesondere Epoxid- und/oder Polyesterharze als Bindemittel enthalten.

Hierbei kann insbesondere vorgesehen sein, dass im Wesentlichen der gesamte Grundkörper 2 die Pulverbeschichtungsschicht aufweist. Dadurch kann im Wesentlichen der gesamte Grundkörper 2 gegenüber einem Verschleiß geschützt werden.

Durch die Verwendung von Farbpigmenten im Pulverlack kann die Pulverbeschichtungsschicht insbesondere eine Signalfarbe aufweisen. Eine Signalfarbe kann beispielsweise rot oder neongelb sein, oder eine andere Farbe sein, welche sich von den in der Natur vorkommenden Farben stark abhebt. Durch die Verwendung einer Signalfarbe kann die Sichtbarkeit des Huftieres verbessert werden, wodurch beispielsweise ein schnelles Auffinden eines entlaufenen Huftieres bei schlechten Sichtverhältnissen erreicht werden kann.

Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Pulverbeschichtungsschicht lumineszierend ausgebildet ist. Eine lumineszierende Pulverbeschichtungsschicht emittiert von selbst Licht, wodurch die Pulverbeschichtungsschicht, und damit das



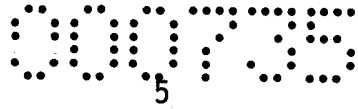
Hufeisen 1, besonders auffällig und gut sichtbar ist. Insbesondere kann die Pulverbeschichtungsschicht phosphoreszierend ausgebildet sein. Dadurch ist das mit dem Hufeisen 1 beschlagene Huftier auch in der Dunkelheit gut sichtbar. Eine lumineszierende und/oder phosphoreszierende Pulverbeschichtungsschicht kann durch die Verwendung von lumineszierenden und/oder phosphoreszierenden Pigmenten im Beschichtungspulver erreicht werden.

Besonders bevorzugt kann weiters vorgesehen sein, dass die Pulverbeschichtungsschicht Effektpigmente umfasst. Effektpigmente sind hierbei Pigmente, welche der Pulverbeschichtungsschicht zusätzliche Eigenschaften wie winkelabhängige Farbton- oder Glanzänderungen verleihen. Durch die Verwendung derartiger Effektpigmente weist die Pulverbeschichtungsschicht Lichteffekte auf, wie diese in der Natur nur selten vorkommen. Derartige Effektpigmente haben insbesondere in Bewegung, also wenn sich das Huftier fortbewegt, eine starke optische Signalwirkung, wodurch die Sichtbarkeit zusätzlich verbessert wird.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Pulverbeschichtungsschicht wenigstens ein Rückstrahlelement aufweist. Hierbei kann die Pulverbeschichtungsschicht insbesondere eine Vielzahl an Rückstrahlelementen aufweisen. Derartige Rückstrahlelemente können beispielsweise plättchenförmige Glanzpigmente sein, welche bei richtiger Positionierung einen Lichtstrahl im Wesentlichen in Richtung der Lichtquelle reflektieren, wodurch eine starke optische Signalwirkung, insbesondere im Dunkeln, erreicht werden kann.

Besonders bevorzugt kann weiters vorgesehen sein, dass das Hufeisen 1 einen Funksender aufweist. Der Funksender kann insbesondere im Grundkörper 2 integriert sein. Dadurch kann das mit dem Hufeisen 1 beschlagene Huftier gut mittels eines geeigneten Empfangsgerätes zum Empfangen des Signals des Funksenders aufgefunden werden.

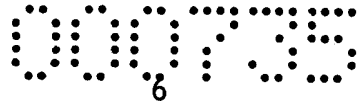
Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Hufeisen 1 einen Empfänger für die Signale eines Funknavigationsverfahrens aufweist. Ein derartiges Funknavigationsverfahren kann beispielsweise mittels des Global Positioning System oder dem Galileo System durchgeführt werden.



33961/lh

Hierbei kann weiters vorgesehen sein, dass das der Empfänger für die Signale eines Funknavigationsverfahrens mit einer Auswerteeinheit verbunden ist, welche aus den Signalen eines Funknavigationsverfahrens den Standort des Empfängers ermittelt, und den Standort des Empfängers an den Funksender ausgibt. Der Empfänger für die Signale eines Funknavigationsverfahrens und die Auswerteeinheit können insbesondere im Grundkörper 2 angeordnet sein. Dadurch kann der Standort des Hufeisens 1, und damit auch des mit dem Hufeisen 1 beschlagenen Huftieres, besonders zuverlässig ermittelt werden, ohne das ein zusätzlicher Funksender am Huftier angebracht werden braucht, oder in das Huftier operativ eingebracht werden muss.

Patentansprüche:



33961/lh

DI DR. FERDINAND GIBLER
DI DR. WOLFGANG POTHS
Austrian and European Patent and
Trademark Attorneys

GIBLER & POTHS
PATENTANWÄLTE

PATENTANSPRÜCHE

1. Hufeisen (1), insbesondere Pferdehufeisen, mit einem Grundkörper (2) umfassend Metall, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens eine Außenmantelfläche (3) des Grundkörpers (2) eine Pulverbeschichtungsschicht aufweist.
2. Hufeisen (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Pulverbeschichtungsschicht lumineszierend ausgebildet ist.
3. Hufeisen (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Pulverbeschichtungsschicht wenigstens ein Rückstrahlelement aufweist.
4. Hufeisen (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Wesentlichen der gesamte Grundkörper (2) die Pulverbeschichtungsschicht aufweist.
5. Hufeisen (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Hufeisen (1) einen Funksender aufweist.
6. Hufeisen (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Hufeisen (1) einen Empfänger für die Signale eines Funknavigationsverfahrens aufweist.

Gibler & Poth Patentanwälte OG
(Dr. F. Gibler oder Dr. W. Poth)

1/1

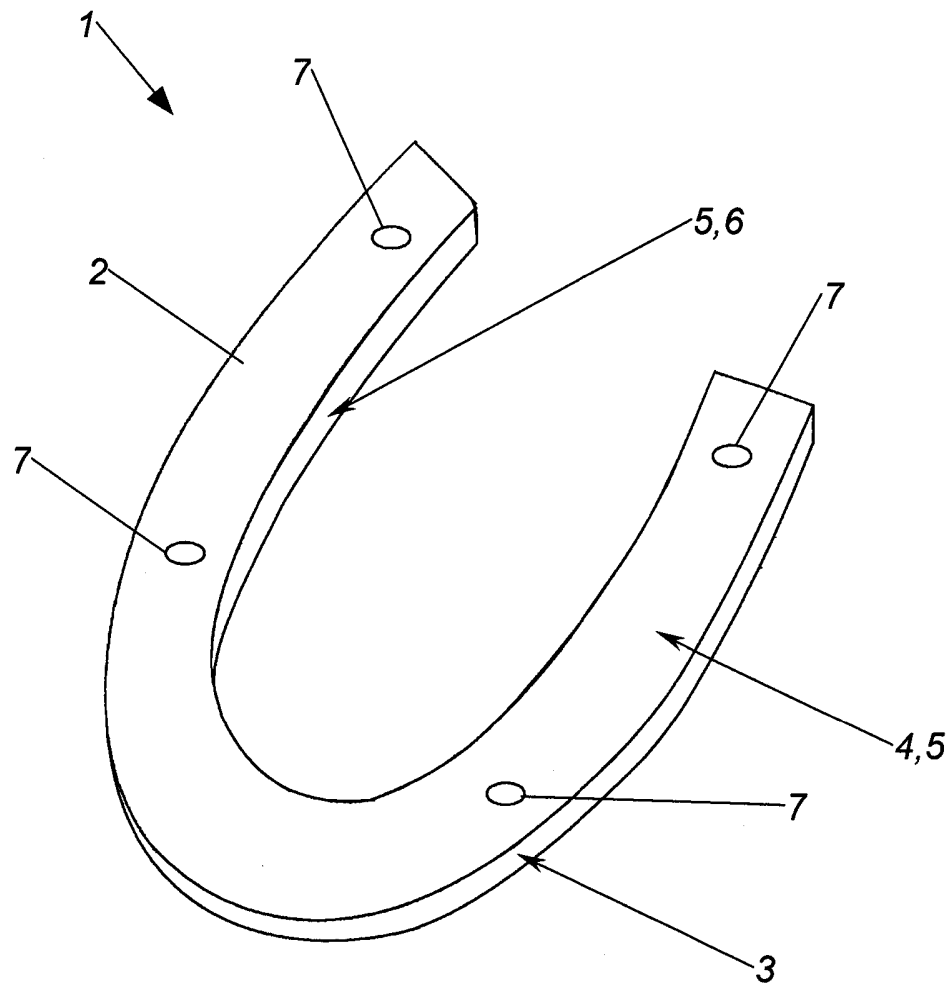
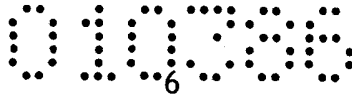


Fig.



DI DR. FERDINAND GIBLER
DI DR. WOLFGANG POTH
Austrian and European Patent and
Trademark Attorneys

GIBLER & POTH
PATENTANWÄLTE

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Hufeisen (1), insbesondere Pferdehufeisen, mit einem Grundkörper (2) umfassend Metall, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens eine Außenmantelfläche (3) des Grundkörpers (2) eine Pulverbeschichtungsschicht aufweist, und dass die Pulverbeschichtungsschicht Farbpigmente und/oder Effektpigmente umfasst.
2. Hufeisen (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Pulverbeschichtungsschicht lumineszierend ausgebildet ist.
3. Hufeisen (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Pulverbeschichtungsschicht wenigstens ein Rückstrahlelement aufweist.
4. Hufeisen (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Wesentlichen der gesamte Grundkörper (2) die Pulverbeschichtungsschicht aufweist.
5. Hufeisen (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Hufeisen (1) einen Funksender aufweist.
6. Hufeisen (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Hufeisen (1) einen Empfänger für die Signale eines Funknavigationsverfahrens aufweist.

Gibler & Poth Patentanwälte OG
(Dr. F. Gibler oder Dr. W. Poth)