



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2006 039 441 A1** 2008.02.28

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 039 441.0**

(22) Anmeldetag: **23.08.2006**

(43) Offenlegungstag: **28.02.2008**

(51) Int Cl.⁸: **A01L 7/00** (2006.01)

A01L 5/00 (2006.01)

A01L 1/04 (2006.01)

(71) Anmelder:

**CERA Handelsgesellschaft mbH, 87674
Ruderatshofen, DE**

(72) Erfinder:

Erfinder wird später genannt werden

(74) Vertreter:

**Patentanwaltkanzlei Hutzemann, 89296
Osterberg**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 5 38 237 C

DE 34 23 838 A1

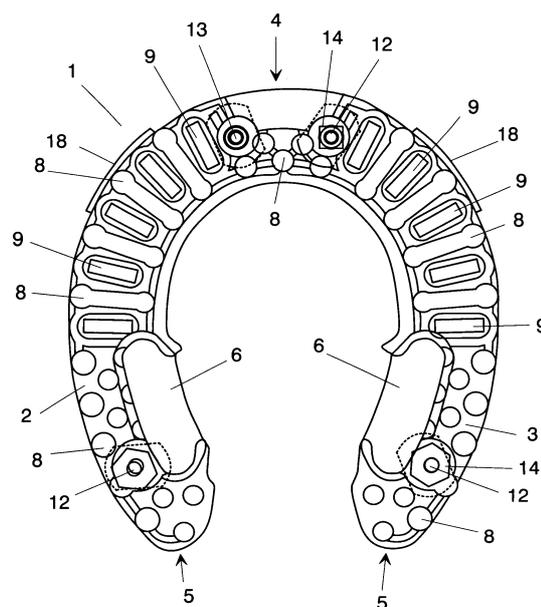
EP 00 13 934 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Hufeisenartiger Hufbeschlag aus Kunststoff**

(57) Zusammenfassung: Hufeisenartiger Hufbeschlag (1) aus Kunststoff mit zwei im vorderen Bereich (4) des Hufbeschlages (1) verbundenen Schenkeln (2, 3), die an seiner Hinterseite (5) mit Abstand voneinander enden, einer dem Huf des zu beschlagenden Tieres zuzuwendenden Oberseite (17) und einer Unterseite, die dem Boden zuzuwenden ist, wobei im Hufbeschlag (1) wenigstens eine Öffnung (10) mit einem Gewinde angeordnet ist, welche von der Unterseite her zugänglich ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen hufeisenartigen Hufbeschlag aus Kunststoff mit zwei im vorderen Bereich des Hufbeschlages verbundenen Schenkeln, die an seiner Hinterseite mit Abstand voneinander enden, einer dem Huf des zu beschlagenden Tieres zuzuwendenden Oberseite und einer Unterseite, die dem Boden zuzuwenden ist.

[0002] Es sind verschiedene derartige Hufbeschläge bekannt, die jedoch den Nachteil aufweisen, daß Zusatzteile, also Gleitschutz, Ausgleichsstützen oder dergleichen nur sehr schwer und wenig haltbar angebracht werden können.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Hufbeschlag aus Kunststoff zu schaffen, an den Zusatzteile leicht und sicher angebracht werden können.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß im Hufbeschlag wenigstens eine Öffnung mit einem Gewinde angeordnet ist, welche von der Unterseite her zugänglich ist.

[0005] Damit lassen sich Zusatzteile leicht, schnell und dennoch haltbar befestigen.

[0006] Erfindungsgemäß hat es sich auch als sehr vorteilhaft erwiesen, wenn die Gewindeöffnung oder eine das Gewinde fortsetzende Bohrung bis an die Oberseite des Hufbeschlages hindurch reicht.

[0007] Damit lassen sich auch längere Einsätze im Gewinde befestigen.

[0008] Eine weitere sehr vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung liegt auch dann vor, wenn das Gewinde durch eine aus einem zweiten Material gefertigte Gewindehülse ausgebildet ist.

[0009] Hierdurch läßt sich eine für Gewinde besonders geeignete Gewindehülse einsetzen, wohingegen das Material des Hufbeschlages auf den Einsatz als Hufbeschlag optimiert sein kann.

[0010] Als sehr vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn die Gewindehülse aus einem Metall besteht.

[0011] Es sind Eisen-, Edelstahl-, Aluminium-Gewindehülsen ebenso denkbar, wie andere Metalle.

[0012] Es hat sich gemäß einer Weiterbildung der Erfindung auch als sehr vorteilhaft erwiesen, wenn die Gewindehülse nachträglich in den Hufbeschlag eingesetzt ist.

[0013] Dadurch kann ein standardmäßiger Hufbeschlag auch nachträglich mit einer Gewindehülse

versehen werden.

[0014] Es hat sich gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ebenfalls als sehr vorteilhaft erwiesen, wenn die Gewindehülse in den Hufbeschlag eingebettet ist.

[0015] Damit wird eine innige Verbindung zwischen Gewindehülse und Hufbeschlag erzielt. Die Gewindehülse wird in das flüssige Kunststoffmaterial des Hufbeschlages hervorragend eingebunden.

[0016] Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist es auch sehr vorteilhaft, wenn die Gewindehülse zumindest einen Ansatz aufweist.

[0017] Hierdurch wird die Gewindehülse gegen ein versehentliches Verdrehen im Kunststoff gesichert.

[0018] Äußerst vorteilhaft ist es auch, wenn der Ansatz plattenförmig ausgebildet ist.

[0019] Damit wird die Gewindehülse nicht nur gegen Verdrehen gesichert, sondern es wird auch eine gute Kräfteinleitung von auf die Gewindehülse wirkenden Kräften in das Kunststoffmaterial sichergestellt.

[0020] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist es sehr vorteilhaft, wenn im Bereich der Vorderseite des Hufbeschlages wenigstens zwei Gewinde und jeweils im Bereich der hinteren Enden der Schenkel wenigstens ein Gewinde vorgesehen ist.

[0021] Durch eine derartige Verteilung mehrerer Gewindeöffnungen läßt sich der Hufbeschlag einerseits sehr gut einnivellieren und andererseits ist ein sehr guter und gleichmäßiger Verschleiß und Gleitschutz realisierbar.

[0022] Eine weitere sehr vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung liegt auch dann vor, wenn in das Gewinde Stollen bzw. Setzschrauben einschraubbar sind.

[0023] Durch Stollen wird ein wirkungsvoller Gleitschutz erzielt, wohingegen durch Setzschrauben ein Einnivellieren des Hufbeschlages ermöglicht wird. In beiden Fällen wird ein hervorragender Verschleißschutz erzielt.

[0024] Dabei hat es sich als sehr vorteilhaft erwiesen, wenn die Stollen bzw. Setzschrauben an ihrem der Oberseite des Hufbeschlages zugewandten Ende eine Werkzeugaufnahme aufweisen.

[0025] Damit lassen sich die Stollen bzw. Setzschrauben vor dem Anbringen des Hufbeschlages an einem Huf einsetzen und zugleich gegen versehentliches Lösen oder Dejustage schützen. Hierzu kann

zum Beispiel eine Aufnahme für einen Innensechskantschlüssel oder einen Torxschlüssel vorgesehen sein.

[0026] Es hat sich als äußerst vorteilhaft erwiesen, wenn die Stollen bzw. Setzschrauben höhenverstellbar und/oder auswechselbar ausgebildet sind.

[0027] Durch die Höhenverstellung lassen sich eventuelle Huffehlstellungen korrigieren. Zudem lassen sich verschlissene Stollen und Setzschrauben leicht auswechseln.

[0028] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist es sehr vorteilhaft, wenn die Stollen bzw. Setzschrauben im Bereich der Unterseite des Hufbeschlages eine Werkzeugaufnahme aufweisen.

[0029] Damit lassen sich die Stollen und Setzschrauben auch im montierten Zustand des Hufbeschlages leicht und schnell auswechseln.

[0030] Äußerst vorteilhaft ist es, wenn die Stollen bzw. Setzschrauben aus einem Metall gefertigt sind.

[0031] Es ist aber ebenfalls sehr vorteilhaft, wenn die Stollen bzw. Setzschrauben mit einer Metalleinlage ausgerüstet sind.

[0032] In beiden Fällen wird eine sehr gute Stabilität und Beständigkeit der Stollen und Setzschrauben erzielt.

[0033] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist es sehr vorteilhaft, wenn die Metalleinlage als Stift ausgebildet ist.

[0034] Dabei ist es äußerst vorteilhaft, wenn die Metalleinlage aus einem Hartmetall gefertigt ist.

[0035] Hartmetall hat sich als äußerst verschleißresistent erwiesen. Zudem besteht damit die Möglichkeit, die Stollen und Setzschrauben aus Aluminium, Eisen, Edelstahl, oder auch anderen Werkstoffen zu fertigen. Die erwünschte Stabilität und Verschleißresistenz wird durch die eingesetzte Hartmetalleinlage erzielt.

[0036] Eine weitere sehr vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung liegt auch darin, daß die Stollen bzw. Setzschrauben mit einer Bohrung versehen sind, in die die Metalleinlage eingesetzt ist, wobei entweder die Bohrung oder die Metalleinlage konisch ausgeführt ist.

[0037] Damit lässt sich die Metalleinlage sehr einfach in die Stollen bzw. Setzschrauben einsetzen bzw. einschlagen.

[0038] Es hat sich erfindungsgemäß auch als sehr

vorteilhaft erwiesen, wenn die Schenkel des Hufbeschlages zur Anpassung an die Größe des Hufs mit einer Einrichtung zur Veränderung ihres gegenseitigen Abstandes in Form eines Verbindungsstegs versehen sind, der im Bereich der Enden der Schenkel des Beschlags mit diesen in Eingriff bringbar ist.

[0039] Damit lässt sich der Hufbeschlag auf einfache Art und Weise an die jeweilige Hufgröße anpassen.

[0040] Es hat sich ebenfalls als sehr vorteilhaft erwiesen, wenn der Beschlag eine mit Profilkörpern versehene Lauffläche aufweist.

[0041] Durch eine derartige Lauffläche wird ein zusätzlicher Gleitschutz erreicht.

[0042] Erfindungsgemäß ist es auch sehr vorteilhaft, wenn am Laufflächenrand Aufzüge angeordnet sind, die den Beschlag seitlich am Huf fixieren.

[0043] Damit wird der Hufbeschlag auf dem jeweiligen Huf seitlich fixiert und zentriert, wodurch die Montage erleichtert und zudem ein sicherer Sitz gewährleistet wird.

[0044] Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels veranschaulicht.

[0045] Dabei zeigen:

[0046] [Fig. 1](#) eine Ansicht der Unterseite eines erfindungsgemäßen Hufbeschlages,

[0047] [Fig. 2](#) eine Ansicht der Oberseite desselben Hufbeschlages

[0048] [Fig. 3](#) einen Schnitt durch einen Schenkel des Hufbeschlages im Bereich einer Gewindeöffnung

[0049] [Fig. 4](#) einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Setzschraube.

[0050] Mit **1** ist in [Fig. 1](#) ein Hufbeschlag aus einem Kunststoff bezeichnet, mit zwei Schenkeln **2** und **3**, die an ihrem vorderen Ende **4** miteinander verbunden und an ihrem hinteren Ende **5** voneinander beabstandet sind.

[0051] Die Schenkel **2** und **3** weisen im Bereich ihres hinteren Endes auf ihren zueinander gerichteten Innenseiten Ausnehmungen **6** auf, in die ein Quersteg **7** form- und kraftschlüssig einzugreifen vermag. Durch verschieden lang ausgebildete Querstege **7** lässt sich der Abstand zwischen den beiden Schenkeln **2** und **3** variieren, so daß der Hufbeschlag **1** in großen Grenzen an die jeweilige Hufgröße angepasst werden kann.

[0052] Die eine Seite des Hufbeschlages **1** wird als Unterseite eingesetzt und ist im montierten Zustand dem Untergrund zugewandt. Auf dieser in [Fig. 1](#) dargestellten Unterseite können Profilkörper **8** vorgesehen sein, die als Gleitschutz vor allem auf weichen Untergründen wirken. Zusätzlich sind vor allem im Bereich der vorderen Hälfte des Hufbeschlages **1** langlochförmige Vertiefungen **9** vorgesehen, welche bei der Montage des Hufbeschlages **1** zur Aufnahme von nicht dargestellten Hufnägeln vorgesehen sind. Die Vertiefungen **9** können dabei aufgrund der in diesem Bereich erheblichen Materialschwächung von den Hufnägeln durchstoßen werden. Dabei ist es sowohl denkbar, daß die Hufnagel das Material direkt durchstoßen, als auch, daß Löcher an den gewünschten Stellen vorgebohrt werden und dann die Hufnägeln in diese Löcher eingesetzt werden.

[0053] Zusätzlich sind in diesem Ausführungsbeispiel **4** Gewindeöffnungen **10** vorgesehen. Zwei der Gewindeöffnungen **10** sind im Bereich des vorderen Endes **4** des Hufbeschlages **1** angeordnet, wohingegen jeweils eine Gewindeöffnung **10** im Bereich der hinteren Enden **5** der Schenkel **2** und **3** angeordnet ist. Die Gewindeöffnungen **10** sind durchgehend ausgebildet und erstrecken sich durch die gesamte Dicke des Hufbeschlages **1**. Dabei ist es jedoch denkbar, daß das Gewinde der Gewindeöffnungen nur einen Teil der Dicke des Hufbeschlages **1** einnimmt und der restliche Bereich als einfache Bohrung ausgebildet ist.

[0054] Die Gewindeöffnungen **10** können durch Gewindeeinsätze **11** gebildet werden, die entweder nachträglich in den Hufbeschlages **1** eingesetzt werden können oder beim Spritzen des Hufbeschlages **1** mit in den Kunststoff eingebettet werden. Vor allem beim Einbetten der Gewindeeinsätze **11** in den Kunststoff können die Gewindeeinsätze in horizontaler Richtung relativ großflächig ausgebildet werden, so daß diese sehr fest und belastbar mit dem Hufbeschlages **1** verbunden sind.

[0055] In diese Gewindeöffnungen **10** können einerseits Stollen **12** oder andererseits Setzbolzen **13** eingesetzt werden. Die Stollen **12** können dabei je nach Einsatzzweck die verschiedensten Ausgestaltungen aufweisen und dienen vornehmlich als Gleitschutz vor allem auf harten Untergründen.

[0056] Die Stollen **12** können entweder im Bereich der Unterseite des Hufbeschlages **1** eine Werkzeugaufnahme **14** aufweisen, die in diesem Beispiel als Sechskant ausgebildet ist, oder im Bereich ihres Einschraubteiles **15** eine Werkzeugaufnahme **16** aufweisen, die beispielsweise als Innensechskant ausgeführt sein kann.

[0057] Mit Hilfe einer unteren Werkzeugaufnahme **14** lässt sich der Stollen **12** auch im montierten Zu-

stand des Hufbeschlages **1** schnell und einfach wechseln, wodurch beispielsweise je nach Untergrund oder bei Verschleiß die Stollen **12** ausgewechselt werden können.

[0058] Die obere Werkzeugaufnahme **16** ermöglicht dagegen vor der Montage des Hufbeschlages ein einfaches und sicheres Einsetzen der Stollen **12**. Zudem wird bei Fehlen einer unteren Werkzeugaufnahme **14** ein versehentliches Lösen der Stollen **12** vermieden.

[0059] Die Setzbolzen **13** dienen vornehmlich der Nivellierung und dem Ausgleich von Hufstellungen. Diese weisen in der Regel ausschließlich eine obere Werkzeugaufnahme **16** auf, so daß diese nur vor der Montage des Hufbeschlages eingesetzt und eingestellt werden können. Die Setzbolzen **13** sind meistens eher flach ausgebildet und weisen nur einen relativ geringen Überstand über den Hufbeschlages **1** auf. Diese Setzbolzen **13** sorgen zusätzlich noch für einen Verschleißschutz des Hufbeschlages **1**. Die Setzbolzen **13** können jedoch auch eine untere Werkzeugaufnahme **14** aufweisen.

[0060] Die dem Huf zuzuwendende Oberseite **17** des Hufbeschlages **1** ist im wesentlichen glatt ausgebildet. Im vorderen Bereich des Hufbeschlages **1** können ein oder mehrere Aufzüge **18** vorgesehen sein, die für eine Zentrierung des Hufbeschlages **1** beim Montieren am Huf sorgen. Zusätzlich stellen diese Aufzüge **18** sicher, daß der Hufbeschlages **1** seitlich am Huf fixiert wird.

[0061] Die Stollen **12** und die Setzbolzen **13** können aus einem Metall gefertigt sein. Da jedoch viele Metalle bei diesem Einsatzzweck einen doch recht erheblichen Verschleiß aufweisen, können die Stollen **12** und die Setzbolzen **13** aus Hartmetall gefertigt werden. Hartmetall ist jedoch einerseits teuer und kann recht spröde sein, weswegen diese nur schlecht hergestellt werden können. Gemäß dem Ausführungsbeispiel der Erfindung können daher in die Stollen **12** und die Setzbolzen **13** in Löcher **19** Hartmetallstifte **20** eingesetzt werden. Diese können entweder eingeklebt oder eingepresst werden. Es ist aber auch denkbar, daß die Hartmetallstifte **20** konisch ausgebildet sind und in die Löcher **19** eingeschlagen werden.

Patentansprüche

1. Hufeisenartiger Hufbeschlages (**1**) aus Kunststoff mit zwei im vorderen Bereich (**4**) des Hufbeschlages (**1**) verbundenen Schenkeln (**2**, **3**), die an seiner Hinterseite (**5**) mit Abstand voneinander enden, einer dem Huf des zu beschlagenden Tieres zuzuwendenden Oberseite (**17**) und einer Unterseite, die dem Boden zuzuwenden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Hufbeschlages (**1**) wenigstens eine Öffnung (**10**) mit

einem Gewinde angeordnet ist, welche von der Unterseite her zugänglich ist.

2. Hufbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindeöffnung (10) oder eine das Gewinde fortsetzende Bohrung bis an die Oberseite des Hufbeschlages hindurch reicht.

3. Hufbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewinde durch eine aus einem zweiten Material gefertigte Gewindehülse (11) ausgebildet ist.

4. Hufbeschlag nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindehülse (11) aus einem Metall besteht.

5. Hufbeschlag nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindehülse (11) nachträglich in den Hufbeschlag eingesetzt ist.

6. Hufbeschlag nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindehülse (11) in den Hufbeschlag eingebettet ist.

7. Hufbeschlag nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindehülse (11) zumindest einen Ansatz aufweist.

8. Hufbeschlag nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz plattenförmig ausgebildet ist.

9. Hufbeschlag nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Vorderseite (4) des Hufbeschlages (1) wenigstens zwei Gewinde (10) und jeweils im Bereich der hinteren Enden (5) der Schenkel (2, 3) wenigstens ein Gewinde (10) vorgesehen ist.

10. Hufbeschlag nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in das Gewinde (10) Stollen (12) bzw. Setzschrauben (13) einschraubbar sind.

11. Hufbeschlag nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Stollen (12) bzw. Setzschrauben (13) an ihrem der Oberseite (17) des Hufbeschlages (1) zugewandten Ende eine Werkzeugaufnahme (16) aufweisen.

12. Hufbeschlag nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Stollen (12) bzw. Setzschrauben (13) höhenverstellbar und/oder auswechselbar ausgebildet sind.

13. Hufbeschlag nach Anspruch 10, 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Stollen (12) bzw. Setzschrauben (13) im Bereich der Unterseite des Hufbeschlages (1) eine Werkzeugaufnahme (14) auf-

weisen.

14. Hufbeschlag nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Stollen (12) bzw. Setzschrauben (13) aus einem Metall gefertigt sind.

15. Hufbeschlag nach einem der Ansprüche 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Stollen (12) bzw. Setzschrauben (13) mit einer Metalleinlage ausgerüstet sind.

16. Hufbeschlag nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Metalleinlage als Stift (20) ausgebildet ist.

17. Hufbeschlag nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Metalleinlage aus einem Hartmetall gefertigt ist.

18. Hufbeschlag nach Anspruch 15, 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Stollen (12) bzw. Setzschrauben (13) mit einer Bohrung (19) versehen sind, in die die Metalleinlage eingesetzt ist, wobei entweder die Bohrung (19) oder die Metalleinlage konisch ausgeführt ist.

19. Hufbeschlag nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (2, 3) des Hufbeschlages (1) zur Anpassung an die Größe des Hufs mit einer Einrichtung zur Veränderung ihres gegenseitigen Abstandes in Form eines Verbindungsstegs (7) versehen sind, der im Bereich der Enden (5) der Schenkel (2, 3) des Beschlags (1) mit diesen in Eingriff bringbar ist.

20. Hufbeschlag nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Beschlag (1) eine mit Profilkörpern (8) versehene Lauffläche aufweist.

21. Hufbeschlag nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am Laufflächenrand Aufzüge (18) angeordnet sind, die den Beschlag (1) seitlich am Huf fixieren.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

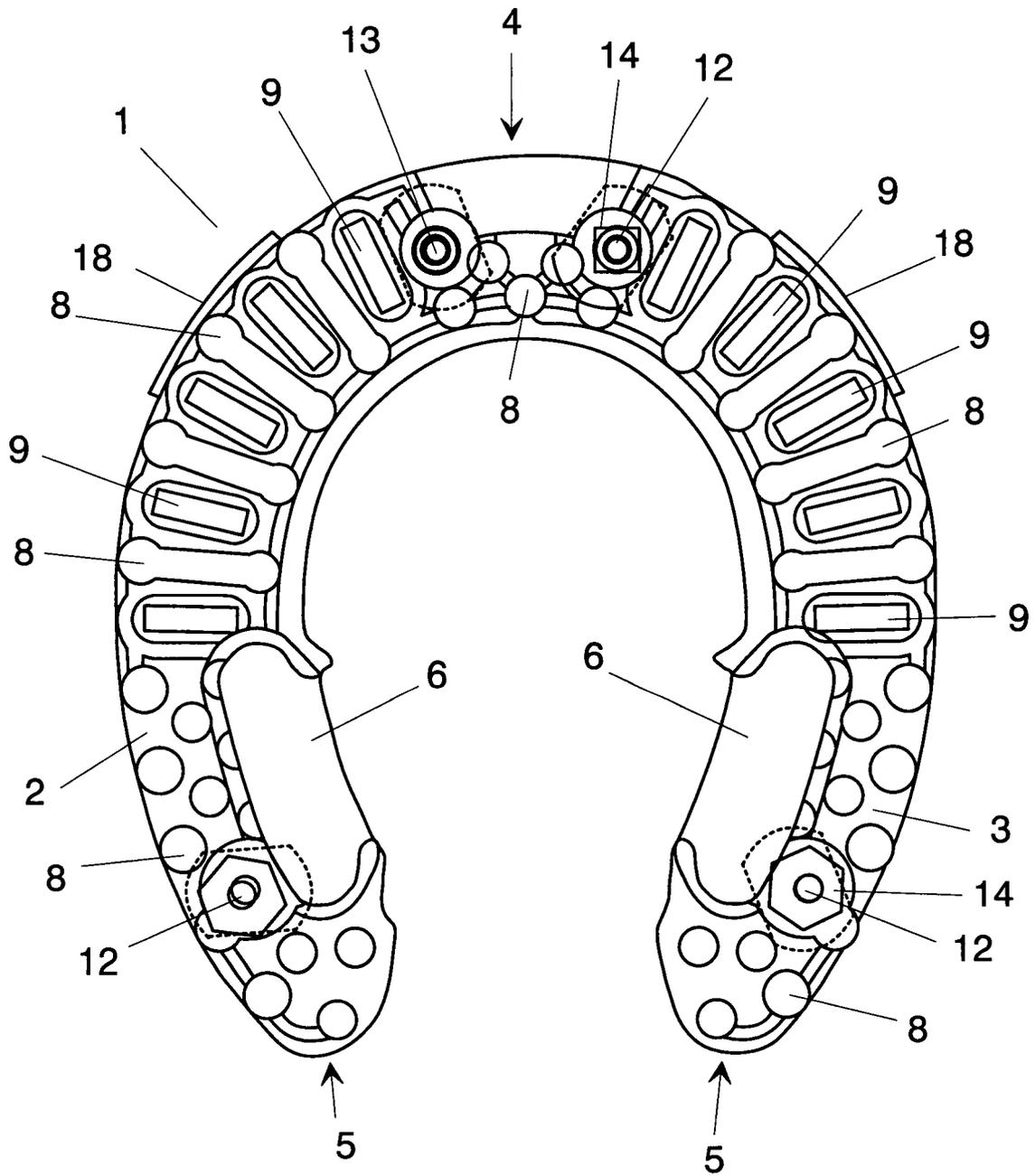


Fig. 1

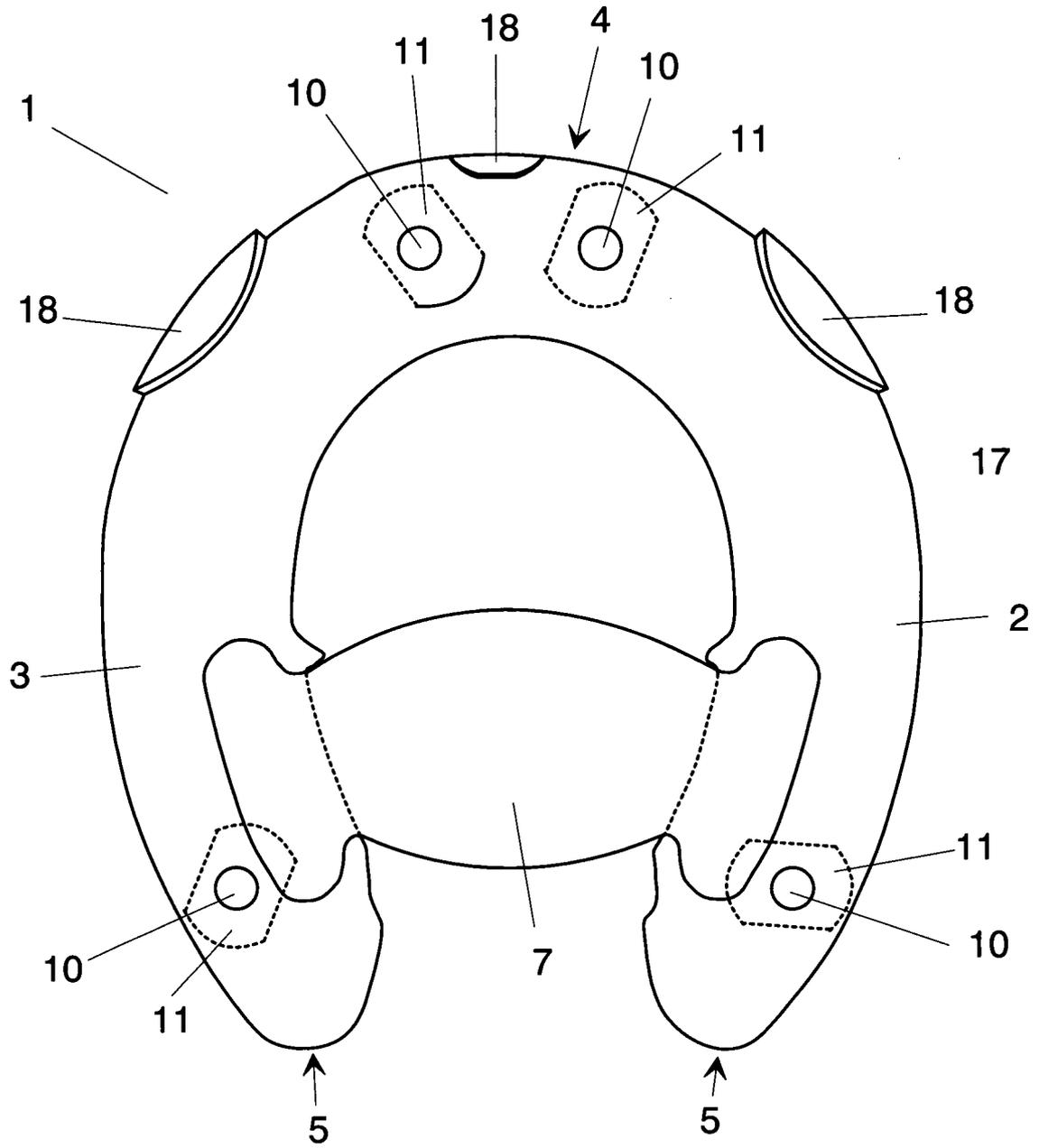


Fig. 2

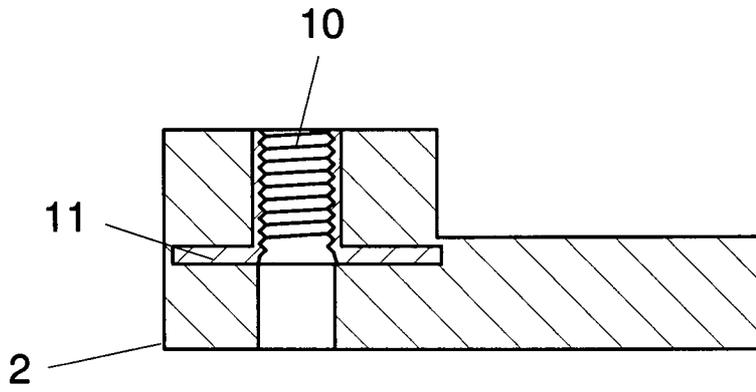


Fig. 3

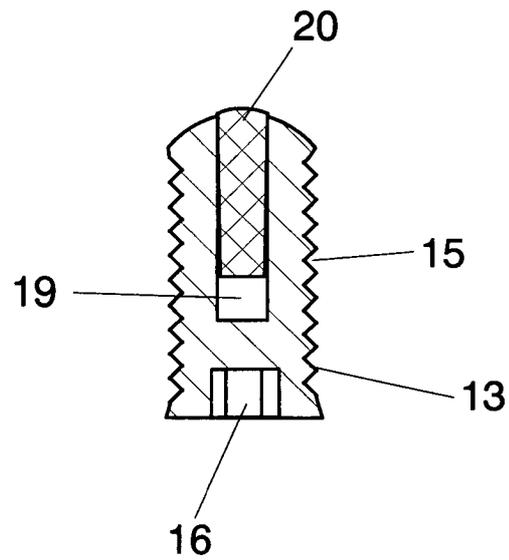


Fig. 4