

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 428 637 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.09.2005 Patentblatt 2005/38

(51) Int Cl.7: **B27B 17/00**, B25F 5/02

(21) Anmeldenummer: **03024278.8**

(22) Anmeldetag: **23.10.2003**

(54) **Handgeführtes Arbeitsgerät wie eine Motorkettensäge mit Griff**

Hand guided tool as a power chain saw with handle

Outil à la main comme une scie chaîne motorisée avec poignée

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **12.12.2002 DE 20219246 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.06.2004 Patentblatt 2004/25

(73) Patentinhaber: **Dolmar GmbH**
22045 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Ziegs, Carsten Dipl.-Ing.**
22147 Hamburg (DE)

• **Lügger, Johannes Dipl.-Ing.**
20257 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **Schaeffer, Michael**
Harmsen - Utescher,
Rechtsanwälte - Patentanwälte,
Alter Wall 55
20457 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 10 104 866 **US-A- 4 654 970**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 428 637 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein handgeführtes Arbeitsgerät mit einem Griff gemäß dem Oberberggriff von Anspruch 1 (siehe auch US 4 654 970).

[0002] Handgeführte Arbeitsgeräte mit Griffen, beispielsweise Motorkettensägen sind hinlänglich bekannt.

[0003] Bei handelsüblichen Motorkettensägen sind der Tank und der Griff als zusammenhängende Einheit ausgebildet. Nach dem Stand der Technik sind Tank-Griff-Einheiten bekannt, die aus zwei etwa gleich großen Halbschalen bestehen, die an einer Schweißnaht entlang der Motorsymmetrieachse miteinander verschweißt werden. Diese relativ lange Schweißnaht erfordert eine präzise Herstellung der beiden Teile. Das wirft Toleranzprobleme auf und es werden große Schweißanlagen benötigt. Der Boden derartiger Kettensägen ist glatt ausgebildet. Nach dem Stand der Technik sind auch Kettensägen mit ungleichgroßen Halbschalen bekannt. Die Schweißnähte sind hier kürzer. Nachteileig dabei ist jedoch, daß der Griff handseitig- und/oder bodenseitig offen ist, um als einteiliges Spritzgußteil herstellbar zu sein. Der Griff wirft Gleitprobleme bei Handhabung der Säge auf und verdreckt leicht. Insbesondere beim Anwerfen zweitaktmotorengetriebener Kettensägen mittels eines Zugseils kann der Benutzer auf einen Trittbereich des Griffs treten, um die Säge am Boden zu fixieren. Dabei verdreckt der bodenseitig offene Trittbereich leicht.

[0004] Es ist bekannt, den Griffabschnitt durch ein zusätzliches Bauteil abzudecken, um die in ihn eingebrachte Schaltmechanik zu schützen.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, ein handgeführtes Arbeitsgerät mit Griff zur Verfügung zu stellen, das günstig herstellbar ist und trotzdem eine glatte Außenhaut aufweist.

[0006] Die Aufgabe wird durch ein Arbeitsgerät mit Griff gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0007] Durch das bodenseitige Abdecken des Griffabschnitts durch die Griffoberschale gleitet die Säge bei Handhabung besser über den Stamm, auch kann beim Starten des Gerätes kein Schmutz in den Bodenabschnitt des Griffes gelangen.

[0008] Der Griffabschnitt ist benutzerseitig durch die Oberschale abgedeckt. Dadurch ist eine gegebenenfalls in ihm eingebaute Schaltmechanik geschützt und gleichzeitig servicefreundlich zugänglich.

[0009] Die Oberschale ist als kostengünstig herstellbares einteiliges Spritzgußteil ausgebildet. Sie kann Funktionselemente wie Ösen, Haken u. ä. aufweisen.

[0010] Eine günstig herzustellende Variante des handgeführten Arbeitsgerätes weist eine größere Tankhalbschale auf, an die eine kleinere Tankhalbschale zur Ausbildung des Tankes geschweißt ist. Die Schweißnaht verläuft dann neben dem Griff. Der Griffinnenumfang ist einstückig spritzgegossen.

[0011] Der benutzerseitig offene Griff ist durch die

Griffoberschale vollständig abdeckbar. Der gesamte Griff ist somit glatt und optisch ansprechend als auch günstig herstellbar.

[0012] Zur leichten Montage der Griffoberschale weist der Trittbereich eine in Gerätelängsrichtung verlaufende Schwalbenschwanzführung auf und die Griffoberschale weist außenseitig angeordnete Umgriffe auf, mit denen die Griffoberschale in Richtung vom Benutzer zum Gerät hin aufschiebbar ist. Die Griffoberschale kann im Trittbereich erste und/oder im Griffabschnitt zweite Befestigungsmittel aufweisen.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Trittbereich Schnapphaken auf, die in Aussparungen des bodenseitigen Teils der Griffoberschale einschnappen können. Es können Schraubendome im Trittbereich vorgesehen sein, die bei Bedarf zur Befestigung der Griffoberschale dienen. Jeweils eine Schraube kann durch in die Griffoberschale vorgesehene Durchbruchbereiche gestoßen werden und in den zugehörigen Schraubendomen festgezogen werden.

[0014] Der Griffabschnitt der Griffoberschale ist vorzugsweise halbröhrenförmig ausgebildet und weist am gehäuseseitigen Ende zwei unter einem Winkel zur Wirkrichtung der Schraube angeordnete Nasen auf, um die Griffoberschale durch Festziehen einer durch eine benutzerseitig angeordnete Bohrung geführte Schraube auf die Griffkontur zu ziehen. Die Nasen stehen dafür in einem geeigneten Winkel zur Wirkrichtung der Schraube.

[0015] Die Griffinnenwandung kann eine Aussparung für einen Gashebel und die Griffoberschale kann eine Aussparung für eine Sperrtaste aufweisen.

[0016] Die Erfindung wird anhand von drei Figuren beispielhaft beschrieben. Dabei zeigen:

- Figur 1 Eine perspektivische Ansicht einer Tank-Griff-Einheit für ein erfindungsgemäßes handgeführtes Arbeitsgerät,
 Figur 2 eine Tank-Griff-Einheit gemäß Figur 1 mit abgenommener Griffoberschale und
 Figur 3 erfindungsgemäße Griffoberschale.

[0017] Figur 1 stellt die Tank-Griff-Einheit als Bauteil einer Motorkettensäge dar. Die Motorkettensäge ist nicht abgebildet. Sie ist aus mehreren Bauteilen zusammengesetzt. Die Erfindung ist durch die Tank-Griff-Einheit am anschaulichsten beschreibbar.

[0018] Die Tank-Griff-Einheit weist den Griff 1 im benutzerzugewandten Bereich auf. Der Griff 1 weist einen benutzerzugewandten Griffabschnitt 2 und einen bodenseitigen Trittbereich 3 auf. Die Motorkettensäge weist einen durch ein Zugseil zündbaren Zweitaktmotor auf. Während des raschen Anziehens des Zugseils kann der Benutzer mit seinem Körpergewicht auf den Trittbereich 3 treten und die Motorsäge auf diese Weise am Boden fixieren.

[0019] Eine große Tankhalbschale 4 mit einer Aufnah-

me 5 für einen Bügelgriff und die Griffinnenwandung 12 sind einteilig spritzgegossen. Der Griff 1 weist entlang seines Öffnungsumfanges keine Schweißnähte auf. Auf den offenen Tank 6 der großen Tankhalbschale 4 ist eine kleine Tankhalbschale (nicht eingezeichnet) schweißbar. Die Schweißnaht 7 verläuft vollständig neben dem Griff 1 und liegt der Aufnahme 5 für den Bügelgriff gegenüber.

[0020] Der Griff 1 ist boden- und benutzerseitig durch eine einteilig spritzgegossene Griffoberschale 8 abgedeckt. Die Griffoberschale 8 weist im Griffabschnitt 2 eine Aussparung 9 für eine Sperrtaste und im Trittbereich 3 zwei Aussparungen 10 für Schnapphaken auf. Im Griffabschnitt 2 weist die Oberschale 8 zwei unter einem geeigneten Winkel zur Wirkrichtung der Schraube verlaufende Nasen 11 auf. Die Nasen 11 wirken mit einer Schraube, die durch eine Bohrung 20 gemäß Figur 2 im Griffabschnitt geführt ist, zusammen. Eine Griffinnenwandung 12 umläuft eine senkrecht zur Kettensägenlängsrichtung angeordnete Grifföffnung 13. Die Griffinnenwandung 12 ist einstückig spritzgegossen.

[0021] Figur 2 zeigt die Tank-Griff-Einheit gemäß Figur 1 mit abgenommener Griffoberschale 8. Der Griffabschnitt 2 der Griffinnenwandung 12 ist im wesentlichen halbröhrenförmig ausgebildet und in Längsrichtung arbeitsgeräteseitig gebogen. Innenseitig sind mehrere Verstärkungsrippen 14 vorgesehen.

[0022] Die Bodenseite des Trittbereichs 3 weist ebenfalls ein Verstärkungsprofil 15 auf. Das Verstärkungsprofil 15 ist beidseitig von einer Schwalbenschwanzführung 16 begrenzt. Die Schwalbenschwanzführung 16 ist eine umgebogenen Kante des Trittbereichs 3. Die Schwalbenschwanzführung 16 wirkt mit Umgriffen im Trittbereich 3 der Oberschale 8 zusammen.

[0023] Am Trittbereich 3 sind bodenseitig zwei Schnapphaken 17 angeordnet, die mit den beiden Aussparungen 10 im Trittbereich der Griffoberschale 8 zusammenwirken. Neben den beiden Schnapphaken 17 ist jeweils ein Schraubendom 18 vorgesehen. Soweit erforderlich können alternativ oder zusätzlich Durchbruchbereiche 21 an der Griffoberschale 8 mit einer Schraube durchbrochen werden und in den zugehörigen Schraubendomen 18 festgezogen werden. Nach vollständigem Aufschieben der Griffoberschale 8 auf die Schwalbenschwanzführung 16 schnappen die beiden Schnapphaken 17 in die Aussparungen 10 ein. Die Griffoberschale 8 schließt den Trittbereich 3 bodenseitig vollständig ab und schützt ihn gegen Schmutzeintritt.

[0024] Die Figur 3 zeigt die abgenommene Griffoberschale 8. Die Griffoberschale ist einstückig spritzgegossen. Im Trittbereich sind längsseitig zwei Umgriffe vorgesehen. Der Griffabschnitt weist an seinem äußeren Ende zwei Nasen auf, die mit einer durch die obere Bohrung 20 geführten Schraube zusammenwirken und die Oberschale 8 im Griffbereich 2 eng an den Griff 1 ziehen.

Patentansprüche

1. Handgeführtes Arbeitsgerät wie eine Motorkettensäge mit Griff (1) mit einem benutzerseitigen Griffabschnitt (2) und einem bodenseitig des Griffabschnitts (2) angeordneten Trittbereich (3) und einer vom Griff (1) lösbaren einstückigen Griffoberschale (8), wobei die Griffoberschale (8) den Griffabschnitt (2) benutzerseitig im Wesentlichen abdeckt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffoberschale (8) den Trittbereich (3) bodenseitig wenigstens im Wesentlichen abdeckt.
2. Handgeführtes Arbeitsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trittbereich (3) ein bodenseitiges Verstärkungsprofil (15) aufweist.
3. Handgeführtes Arbeitsgerät nach Anspruch 1 oder 2 **gekennzeichnet durch** eine einteilig spritzgegossene eine Grifföffnung (13) umlaufende Griffinnenwandung (12).
4. Handgeführtes Arbeitsgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffoberschale (8) am benutzerseitigen Ende ein Funktionselement, insbesondere eine Öse, aufweist.
5. Handgeführtes Arbeitsgerät nach den Ansprüchen 1, 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffinnenwandung (12) und eine große Tankhalbschale (4) einstückig spritzgegossen sind und eine kleine Tankhalbschale zur Ausbildung eines Kraftstofftanks (6) mit der großen Tankhalbschale (4) entlang einer neben dem Griff (1) verlaufenden Naht (7) verschweißt ist.
6. Handgeführtes Arbeitsgerät nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trittbereich (3) eine in Gerätelängsrichtung verlaufende Schwalbenschwanzführung (16) aufweist und die Griffoberschale (8) außenseitig angeordnete Umgriffe (19) aufweist mit denen die Griffoberschale (8) in Richtung vom Benutzer zum Gerät hin aufschiebbar ist.
7. Handgeführtes Arbeitsgerät nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffoberschale (8) im Trittbereich (3) erste Befestigungsmittel und/oder im Griffabschnitt zweite Befestigungsmittel aufweist.
8. Handgeführtes Arbeitsgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Befestigungsmittel Aussparungen (10) aufweisen, um mit am Trittbereich (3) bodenseitig abstehenden Schnapphaken (17) eine Schnappverbindung aus-

zubilden.

9. Handgeführtes Arbeitsgerät nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trittbereich (3) bodenseitig abstehende Schraubendome (18) und die ersten Befestigungsmittel in der Griffoberschale zugeordnete Durchbruchbereiche für in die Schraubendome (18) zur Fixierung der Griffoberschale (8) schraubbare Schrauben aufweisen.
10. Handgeführtes Arbeitsgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Befestigungsmittel eine benutzerseitig angeordnete Bohrung (20) für eine Schraube und zwei am geräteseitigen Ende unter einem Winkel zur Wirkrichtung der Schraube angeordnete Nasen (11) aufweisen.
11. Handgeführtes Arbeitsgerät nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griffabschnitt (2) zur Aufnahme einer Schaltmechanik hohl ausgebildet ist und die Griffinnenwandung (12) eine Aussparung für einen Gashebel und die Griffoberschale (8) eine Aussparung (9) für eine Sperrtaste aufweist.

Claims

1. A hand-guided tool such as a motorized chainsaw, comprising a handle (1) with a handle portion (2) on the user side and a tread region (3) arranged on the ground side of the handle portion (2), and a single-piece handle over-shell (8) detachable from the handle (1), wherein the handle over-shell (8) substantially covers the handle portion (2) on the user side, **characterised in that** the handle over-shell (8) at least substantially covers the tread region (3) on the ground side.
2. A hand-guided tool according to Claim 1, **characterised in that** the tread region (3) has a reinforcing profile (15) on the ground side.
3. A hand-guided tool according to Claim 1 or 2, **characterised by** a handle inner wall (12), injection-moulded as one piece, extending around a handle opening (13).
4. A hand-guided tool according to Claim 3, **characterised in that** the handle over-shell (8) has a functional element, particularly an eye, at the user-side end.
5. A hand-guided tool according to Claims 1,2,3 or 4, **characterised in that** the handle inner wall (12) and a large tank half-shell (4) are injection-moulded as one piece, and a small tank half-shell is welded

to the large tank half-shell (4) along a seam (7) extending adjacent to the handle (1) to form a fuel tank (6).

6. A hand-guided tool according to one or more of the aforementioned Claims 1 to 5, **characterised in that** the tread region (3) has a dovetail guide (16) extending in the longitudinal direction of the tool, and the handle over-shell (8) has wrap-around grips (19) arranged on the outer side, with the aid of which the handle over-shell (8) may be slipped on in the direction from the user towards the tool.
7. A hand-guided tool according to one or more of the aforementioned Claims 1 to 6, **characterised in that** the handle over-shell (8) has first fastening means in the tread region (3) and/or second fastening means in the handle portion.
8. A hand-guided tool according to Claim 7, **characterised in that** the first fastening means have recesses (10) so as to form a snap-action connection with snap hooks (17) projecting on the tread region (3) on the ground side.
9. A hand-guided tool according to Claim 7 or 8, **characterised in that** the tread region (3) has screw domes (18) projecting on the ground side and the first fastening means have associated break-through regions in the handle over-shell for screws screwable into the screw domes (18) in order to fix the handle over-shell (8).
10. A hand-guided tool according to Claim 7, **characterised in that** the second fastening means have a bore (20) arranged on the user side for a screw and two projections (11) arranged on the tool-side end at an angle to the operative direction of the screw.
11. A hand-guided tool according to one or more of the aforementioned Claims 1 to 10, **characterised in that** the handle portion (2) is designed so as to be hollow in order to accommodate a switching mechanism, and the handle inner wall (12) has a recess for a throttle lever and the handle over-shell (8) has a recess (9) for a locking key.

Revendications

1. Outil à main tel qu'une scie à chaîne motorisée comprenant une poignée (1) avec une partie de poignée (2) située du côté de l'utilisateur, une zone pour poser le pied située du côté du fond de la partie de poignée (2) et une coque de poignée (8) monobloc pouvant être séparée de la poignée (1), cette coque (8) recouvrant en grande partie la partie de poignée (2) située du côté de l'utilisateur, **caractérisé en ce**

que la coque de poignée (8) recouvre au moins en grande partie la zone de marche (3) située du côté du fond.

2. Outil à main selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la zone de marche (3) présente un profilé de renforcement (15) situé du côté du fond. 5
3. Outil à main selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'une** paroi interne de poignée (12) entoure une ouverture de poignée (13) réalisée monobloc par injection. 10
4. Outil à main selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la coque de poignée (8) présente à son extrémité située du côté de l'utilisateur un élément fonctionnel, notamment un oeillet. 15
5. Outil à main selon les revendications 1, 2, 3 ou 4, **caractérisé en ce que** la paroi interne de paroi (12) et une grande demi-coque de réservoir (4) sont réalisées en une seule pièce par injection tandis qu'une petite demi-coque de réservoir servant à former le réservoir de carburant (6) avec la grande demi-coque (4) est reliée à cette dernière par un cordon de soudure (7) situé près de la poignée (1). 20 25
6. Outil à main selon une ou plusieurs des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la zone de marche (3) présente un guidage en queue d'aronde (16) disposé selon la direction longitudinale de l'appareil et la coque de poignée (8) présente extérieurement des bordures le long desquelles la coque de poignée (8) peut être coulissée en direction de l'appareil par l'utilisateur. 30 35
7. Outil à main selon une ou plusieurs des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la coque de poignée (8) présente dans la zone de marche (3) des premiers moyens de fixation et/ou dans la zone de poignée des seconds moyens de fixation. 40
8. Outil à main selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les premiers moyens de fixation présentent des évidements (10) pour créer une liaison par encliquetage avec des crochets d'encliquetage (17) faisant saillie du côté du fond sur la zone de marche (3). 45
9. Outil à main selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** la zone de marche présente des dômes de vis (18) faisant saillie du côté du fond et les premiers moyens de fixation présentent, dans des zones de passage associées à la coque de poignée, des vis pour fixer dans les dômes de vis (18) la coque de poignée (8). 50 55
10. Outil à main selon la revendication 7, **caractérisé**

en ce que les seconds moyens de fixation présentent, pour accueillir une vis, un alésage (20) situé du côté de l'utilisateur et, à l'extrémité située du côté de l'appareil, deux ergots (11) inclinés par rapport à la direction d'action de la vis.

11. Outil à main selon une ou plusieurs des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la partie de poignée (2) est creuse pour pouvoir accueillir un mécanisme de commande, la paroi intérieure (12) présente un évidement pour accueillir un levier de commande des gaz et la coque de poignée (8) présente un évidement (9) pour accueillir un bouton d'arrêt.

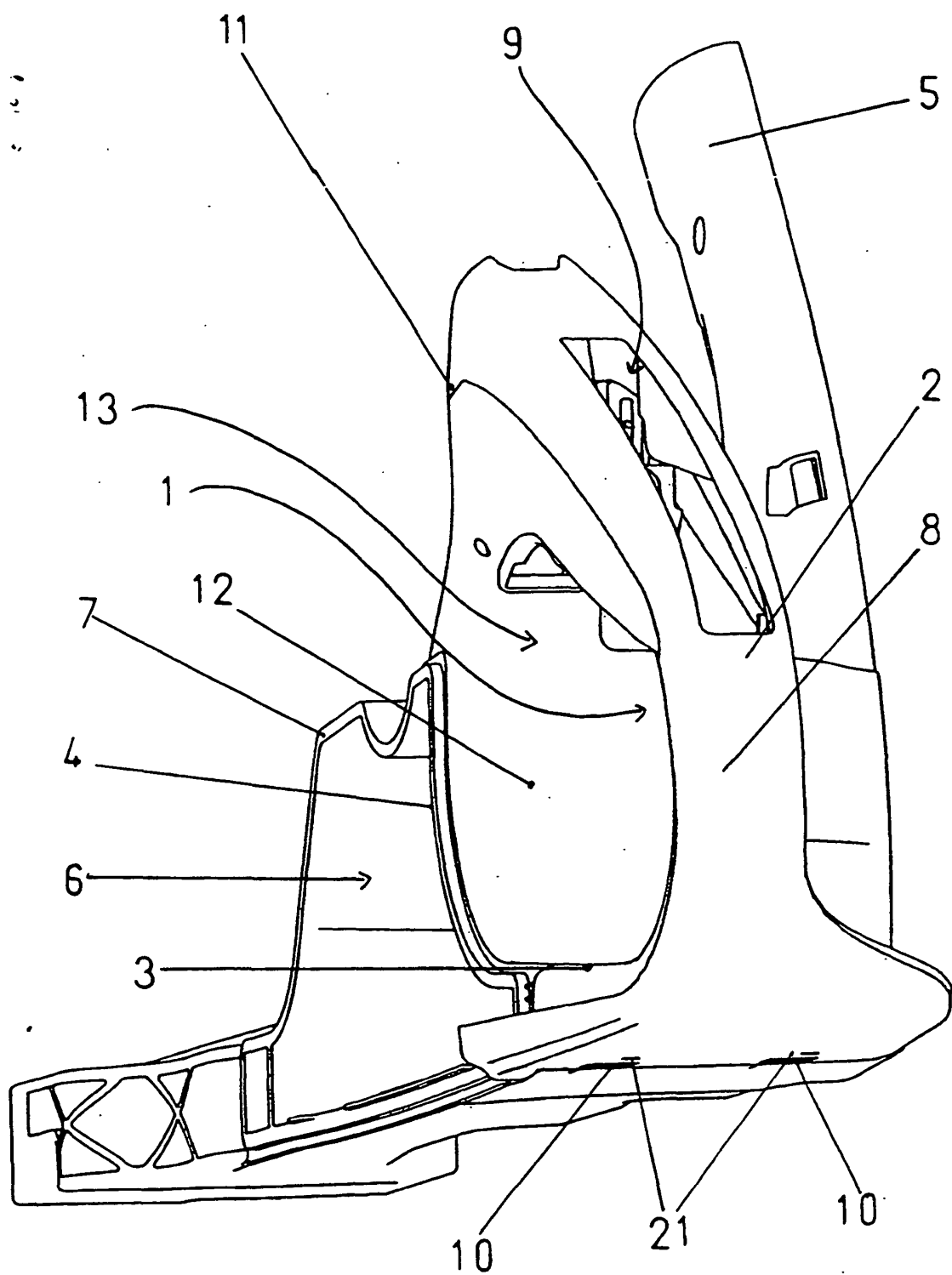


FIG. 1

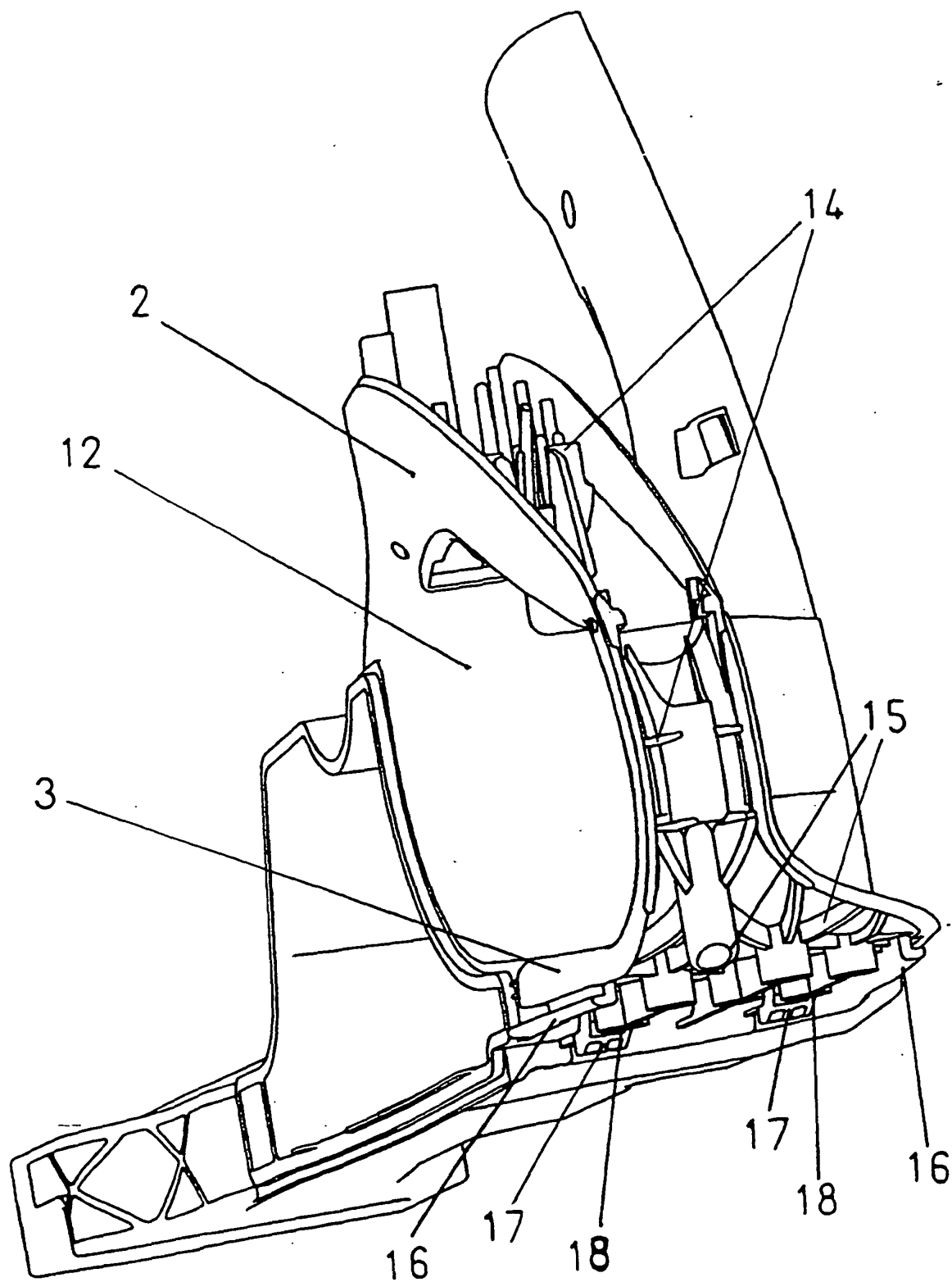


FIG. 2

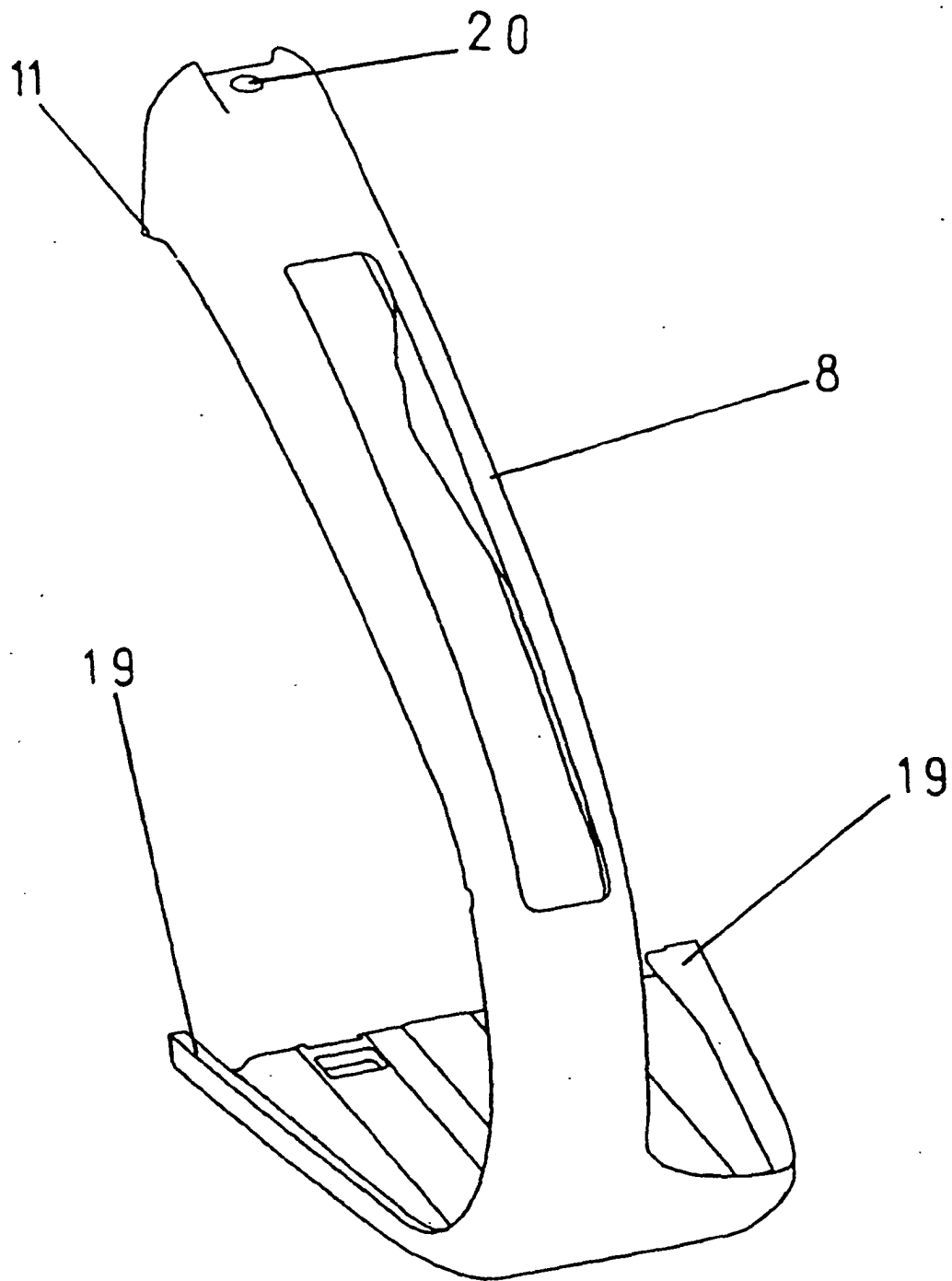


FIG. 3