

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 87102521.9

(51) Int. Cl.4: **A43D 3/02**

(22) Anmeldetag: 23.02.87

(30) Priorität: 21.03.86 DE 3609554

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.09.87 Patentblatt 87/39

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

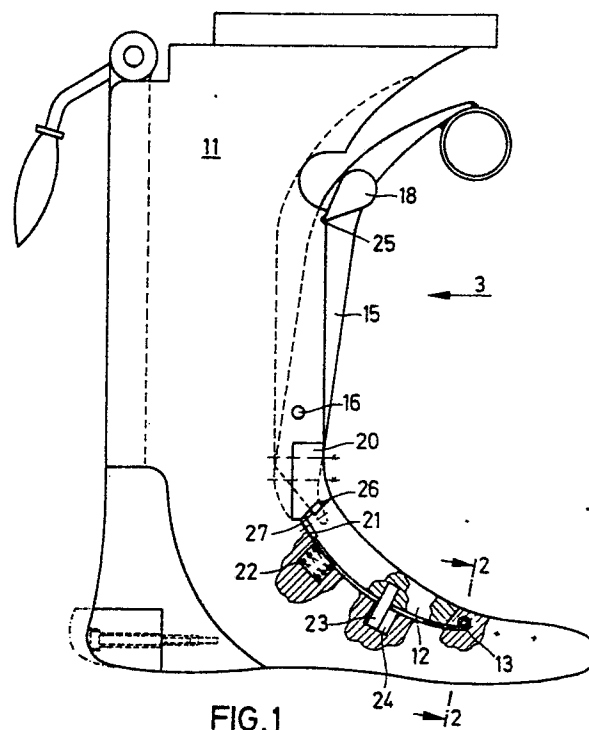
(71) Anmelder: **Industriewerke Lemm & Co. KG**
Karl-Benz-Strasse 2-4 Postfach 33 30
D-5500 Trier(DE)

(72) Erfinder: **Fellen, Franz Josef**
Zur festung 3
D-5501 Mertesdorf(DE)

(74) Vertreter: **Maxton, Alfred et al**
Goltsteinstrasse 93 Postfach 51 08 06
D-5000 Köln 51(DE)

(54) **Leisten zur Herstellung von Schuhwaren.**

(57) Leisten (11) zur Herstellung von Schuhwaren mit einem Element zur Veränderung der Form des Leistens (11) in seinem vorderen Bereich, insbesondere im Bereich des Spiegels, Ballens und/oder Ristes, wobei im vorderen Bereich des Leistens (11) ein Verstellteil (12) im Leisten (11) ausgestaltet ist, das gegenüber dem Leisten (11) durch eine Verstellvorrichtung in seiner Höhe einstellbar ist (Fig. 1).



Leisten zur Herstellung von Schuhwaren

Die Erfindung betrifft einen Leisten zur Herstellung von Schuhwaren mit einem Element zur Veränderung der Form des Leistens in seinem vorderen Bereich, insbesondere im Bereich des Spiegels, Ballens und/oder Ristes.

Leisten, deren Form im vorderen Bereich verändert werden können, bieten die Möglichkeit, daß Schuhwaren mit unterschiedlichen Schaftweiten auf ihnen hergestellt werden können. In Betracht kommen beispielsweise Schuhwaren mit gleichen Sohlenformen, jedoch unterschiedlichen Schaftweiten. Dies schließt jedoch nicht aus, daß auch die Sohlenformen bei unterschiedlichen Schaftweiten verschieden sein können.

Derartige Leisten werden bevorzugt bei Urformverfahren zur Herstellung von Schuhwaren eingesetzt, sei es beim Spritzgießen, bei der Verarbeitung von Polyurethan (PUR) oder einem anderen Urformverfahren. Da die Bereitstellung der gerade auf Automaten erforderlichen Vielzahl von Leisten einem erheblichen Einsatz von Kapital verlangt, ist es außerordentlich vorteilhaft, einen Leisten so zu verändern, daß auf ihm unterschiedliche Schuhwaren hergestellt werden können. Wenn die Form des Leistens im vorderen Bereich verändert wird, können dadurch das Ballen- und/oder Ristmaß verändert werden. Dies hat zur Folge, daß auch die Einschlupflinie, die ein Kennzeichen für einen Stiefel ist, verändert werden kann. Es wird dann also möglich, auf demselben Leisten jeweils nach Veränderung seiner Form im vorderen Bereich beispielsweise entweder einen Halbschuh oder einen Stiefel herzustellen und dabei für letzteren die erforderliche Einschlupflinie zu gewährleisten. Wie gesagt, kann dabei auch die Form zur Herstellung der Sohle gleichbleiben.

Es ist bekannt, die Leistenweite im Bereich des Ristes dadurch zu verändern, daß eine Platte od. dgl. aufgeschraubt wird, mit der das Ballen- und/oder Ristmaß vergrößert wird. Zunächst ist daran nachteilig, daß so ein stetiger Verlauf der Ristlinie nicht wiedergegeben werden kann, da zwangsläufig Sprünge auftreten. Vor allem ist aber eine Veränderung der Leistenweite mit einem erheblichen Montageaufwand verbunden. Wenn derartige Leisten auf einem Automaten eingesetzt werden, ist es unumgänglich, die Produktion zu unterbrechen, um die Montage oder Demontage der Platte vorzunehmen. Der dafür erforderliche Zeitaufwand hat einen entsprechenden Produktionsausfall zur Folge.

Von diesen Nachteilen abgesehen ist es bei manchen Schuhwaren gar nicht möglich, unterschiedliche Schaftweiten durch die vorstehend beschriebene Veränderung der Leistenform zu errei-

chen. Dies gilt beispielsweise für die Herstellung von Kinderschuhen in der Weitenreihe W-M-S - (weit-mittel-schmal). Vielmehr muß dort für jede Schaftweite ein gesonderter Leisten bereitgestellt werden. Bei den verhältnismäßig geringen Stückzahlen je Größe sind die Kosten zur Bereitstellung der Leisten außerordentlich groß.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Leisten zu schaffen, mit dem diese Nachteile vermieden werden und dessen Form einfach und - schnell so verändert werden kann, daß auf ihm Schuhe mit unterschiedlicher Schaftweite hergestellt werden können.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß im vorderen Bereich des Leistens ein Verstellteil im Leisten ausgestaltet ist, das gegenüber dem Leisten durch eine Verstellvorrichtung in seiner Höhe einstellbar ist.

Gegenüber dem bekannten Leisten wird also gemäß der Erfindung auf den Leisten nicht mehr ein Teil aufgebracht. Vielmehr wird ein Teil des Leistens selbst höhenverstellbar ausgestaltet. Dadurch wird bei der Veränderung der Leistenform die Montage oder Demontage eines Teils vermieden. Mit einer geeigneten Verstellvorrichtung kann die Änderung der Leistenform sozusagen mit einem Handgriff durchgeführt werden. Dabei bleibt die Ristlinie im wesentlichen stetig, d. h. ohne erhebliche Sprünge, erhalten. Ein Leisten gemäß der Erfindung kann beispielsweise so gestaltet sein, daß er sich in seiner Grundstellung für die Herstellung eines Halbschuhes eignet und nach der Höhenverstellung des Verstellteils für diejenige eines Stiefels, da dann die hierfür erforderliche Einschlupflinie gewährleistet ist.

Die Verstellung des Verstellteils kann aber auch zu dem Zweck erfolgen, daß bei derselben Schuhart unterschiedliche Schaftmaterialien verarbeitet werden. Die Schaftmaterialien können nämlich verschiedene Dicke aufweisen, beispielsweise wenn ein Futter aus Lammfell verarbeitet wird. Beim Einsatz herkömmlicher Leisten hatte ein Wechsel in der Art des Schaftmaterials dann die Folge, daß der Schaft auch unterschiedliche Weiten aufwies. Demgegenüber kann bei der Verwendung eines Leistens gemäß der Erfindung die unterschiedliche Dicke verschiedener Schaftmaterialien durch Verstellung des Verstellteils ausgeglichen werden.

Dies schließt ein, daß nicht etwa nur zwei Einstellungen des Verstellteils möglich sind sondern auch eine Mehrzahl, beispielsweise die drei Weiten von Kinderschuhen. Aber ebenfalls eine stufenlose Verstellbarkeit des Verstellteils ist durchaus möglich.

Die Ristlinie weist insbesondere dann nach der Verstellung des Verstellteils aus der Grundstellung keinen Knick auf, wenn gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung das Verstellteil über seine Vorderseite am Leisten drehbar gelagert ist. Dann kann nämlich das Verstellteil um diesen Drehpunkt verschwenkt werden, so daß die Änderung seiner Höhe an seiner Hinterseite am größten ist. Gerade dort wird aber bei Stiefeln eine größere Weite für den Einschlupf gewünscht.

Zweckmäßig befindet sich der Drehpunkt etwa im Bereich der Ballenlinie. In Ausgestaltung der Erfindung kann der Drehpunkt jedoch durchaus an anderer geeigneter Stelle vorgesehen werden, beispielsweise bis zum Zehenbereich vorverlagert sein. Letzteres kann insbesondere bei Kinderschuhchen gewünscht werden. Dann verläuft die Ristlinie nach dem Verschwenken des Verstellteils dennoch recht stetig.

Die Erfindung kann dadurch weiter ausgestaltet werden, daß an der Vorderseite des Verstellteils ein Scharnierteil befestigt ist, welches an einem drehfest im Leisten befestigten Bolzen gelagert ist. Dabei kann sich der Bolzen in einer Bohrung befinden, die Querrichtung des Leistens verläuft. Andererseits kann das Scharnierteil dann mit dem Verstellteil verschraubt sein.

Die Verstelleinrichtung greift zweckmäßig im hinteren Bereich des Verstellteils an. Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist die Verstelleinrichtung einen im wesentlichen innerhalb des vorderen Bereichs des Schaftes gelagerten und dort angeordneten Hebel auf, der feststellbar ist und dessen eines Ende das Verstellteil beaufschlagt, während dessen anderes Ende eine Betätigungsvorrichtung aufweist. Dabei ist der Drehpunkt des Hebels so angeordnet und die beiden Längen des Hebels sind so aufeinander abgestimmt, daß zur Verstellung des Verstellteils eine möglichst geringe Kraft aufgewandt werden muß, und zwar insbesondere dann, wenn der Hebel von Hand bedient werden soll. Dann besteht die Betätigungsvorrichtung des Hebels aus einer geeigneten Handhabe, beispielsweise einer Öse. Der Hebel ist im wesentlichen innerhalb des Schaftes angeordnet, damit das Auf- und Ableisten nicht behindert wird. Diese Anordnung des Hebels hat auch zur Folge, daß sich in der Grundstellung des Verstellteils der untere Teil des Hebels im wesentlichen innerhalb des Leistens und damit des Schaftes befindet, während der obere Teil des Hebels dann gegenüber dem Leisten herausgeschwenkt angeordnet sein kann. Umgekehrt ist es dann möglich, zur Höhenverstellung des Verstellteils den oberen Teil des Hebels in den Leisten hineinzus-

schwenken. Da diese Stellung zur Anfertigung von Stiefeln vorteilhaft ist, behindert der in den Leisten hineingeschwenkte obere Teil des Hebels nicht den mehr oder weniger hohen Schaft des Stiefels.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist der Hebel verhältnismäßig schmal ausgebildet und befindet sich im wesentlichen in einer entsprechenden spaltförmigen Ausnehmung des Schaftes, die vorzugsweise von zwei Seitenteilen gebildet wird, wobei am unteren Ende beidseits je ein Führungsstück vorgesehen ist, von denen zumindest eines einen Anschlag für das Verstellteil aufweist. Das Führungsstück ermöglicht also eine eindeutige Lage für das Verstellteil und verhindert ein zu weites Verschwenken. Dem Anschlag im Führungsstück entspricht ein Gegenanschlag, der im Verstellteil ausgebildet ist. Dabei kann der Gegenanschlag durch ein Verstärkungsteil ergänzt werden. Dies ist beispielsweise dann zweckmäßig, wenn das Verstellteil aus Aluminium besteht, das Führungsstück dagegen aus Stahl. Dann besteht auch das Verstärkungsteil zweckmäßig als Stahl.

Die Erfindung kann zweckmäßig weiter dadurch ausgestaltet werden, daß eine Feder im wesentlichen in Verstellrichtung angeordnet wird, wobei die Feder einerseits den Leisten und andererseits das Verstellteil beaufschlagt. Dabei kann die Feder eine Druckfeder sein, die sich einerseits im Leisten abstützt und andererseits das Verstellteil aus der Grundstellung bewegt. Umgekehrt muß dann durch den Hebel die Federkraft überwunden werden, wenn das Verstellteil in die Grundstellung zurückgeschwenkt wird.

Zweckmäßig wird das Verstellteil mit einer Führung versehen. Diese kann beispielsweise aus einem im Verstellteil befestigten Paßstift und einer zugeordneten Ausnehmung im Leisten bestehen. Es ist dann in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorteilhaft, die Druckfeder so anzuordnen, daß sie die Hinterseite des Verstellteils beaufschlagt, während sich der Paßstift und die zugeordnete Ausnehmung im mittleren Bereich des Verstellteils befinden.

Die Position des Verstellteils ist gemäß der Erfindung nicht nur einstell- sondern auch feststellbar. Eine entsprechende Ausgestaltung der Erfindung ist durch einen zwischen Hebel und Leisten angeordneten, arretierbaren Positionssteller für das Verstellteil gekennzeichnet. Dabei kann sich also der Hebel über den Positionssteller arretierbar am Leisten abstützen. Der Positionssteller kann sowohl in Rasten als auch stufenlos verstellbar sein.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von mehreren, die Erfindung nicht beschränkenden Ausführungsbeispielen, wobei auf die Zeichnung Bezug genommen wird. Es zeigen

Fig. 1 eine Ansicht des Leistens gemäß der Erfindung in Grundstellung, teilweise im Schnitt,

Fig. 2 einen Schnitt gemäß Linie 2-2 der Fig. 1,

Fig. 3 eine Ansicht gemäß dem Pfeil 3,

Fig. 4 den Leisten gemäß Fig. 1, verstellt, und

Fig. 5 einen Leisten mit einer gegenüber Fig. 4 geänderten Ristlinie.

Figur 1 zeigt einen Leisten 11, in dem ein Verstellteil 12 ausgestaltet ist. Dabei ist das Verstellteil 12 über seine Vorderseite am Leisten 11 drehbar gelagert. Hierzu ist an der Vorderseite des Verstellteils 12 ein Scharnierteil 13 befestigt, welches an einem im Leisten 11 befestigten Bolzen 14 gelagert ist (Figur 2). Der Bolzen 14 befindet sich in einer Bohrung, die in Querrichtung angeordnet ist.

Die Verstelleinrichtung greift an dem hinteren Bereich des Verstellteils 12 an. Sie weist einen Hebel 14 auf, der im wesentlichen innerhalb des vorderen Bereichs des Leistens 11 gelagert ist. Dabei besteht die Lagerung aus einem drehfest im Leisten 11 angeordneten Paßstift 16. Das untere Ende des Hebels 15 greift in eine Ausnehmung des Verstellteils 12 ein, während das obere Ende des Hebels 15 mit einer Betätigungsvorrichtung versehen ist, nämlich einer Öse 17. Der Hebel 15 ist über einen -noch zu beschreibenden -Positionsteller 18 feststellbar.

Die Teilansicht gemäß Figur 3 zeigt, daß der Hebel 15 in einer spaltförmigen Ausnehmung des Schaftes 11 angeordnet ist, der von zwei Seitenteilen 19 gebildet wird. Mit den beiden Seitenteilen 19 ist jeweils ein Führungsstück 20 verschraubt, welches jeweils einen Anschlag für das Verstellteil 12 aufweist. Entsprechend ist das Verstellteil 12 mit einem Gegenanschlag versehen, der durch ein Verstärkungsteil 21 ergänzt ist.

Zwischen Leisten 11 und Verstellteil 12 ist eine Feder 22 in Verstellrichtung angeordnet. Diese Feder 22 stützt sich einerseits im Leisten 11 ab und beaufschlagt andererseits das Verstellteil 12. Weiterhin ist eine Führung für das Verstellteil 12 vorgesehen, die aus einem im Verstellteil 12 befestigten Führungsstift 23 und einer zugeordneten Ausnehmung 24 im Leisten besteht. Der Führungsstift 23 und die zugeordnete Ausnehmung 24 sind im mittleren Bereich des Verstellteils 12 angeordnet, während die Druckfeder 22 die Hinterseite des Verstellteils 12 beaufschlagt.

Bei der in Figur 1 dargestellten Position handelt es sich um die Grundstellung. Diese wird dadurch erreicht, daß der Hebel 15 gegen die Kraft der Feder 22 so weit aus der Ausnehmung im Leisten 11 herausgezogen wird, daß der Positionsteller 18 in einer Kerbe 25 arretiert werden kann.

Demgegenüber zeigt Figur 4 eine andere Arbeitsstellung. Diese ist dadurch erreicht worden, daß der Hebel 15 in die spaltförmige Ausnehmung des Schaftes 11 gedrückt worden ist. Dabei ist der Positionsteller 18 aus der Kerbe 25 herausgedreht worden, wobei der Formwiderstand überwunden worden ist, welcher die Kerbe 25 der Spitze des Positionstellers 18 entgegengesetzt. Dieser Bewegungsvorgang ist durch die Kraft der Feder 22 unterstützt worden, die das Verstellteil 12 über seinen Gegenanschlag 27 am Anschlag 26 zur Anlage gebracht hat.

Sowohl in Figur 1 als auch in Figur 4 als auch in Figur 5 sind durch zwei Kreuz-Zeichen weitere Möglichkeiten für die Anordnung des Drehpunktes für das Verstellteil 12 angedeutet. Während der dargestellte Drehpunkt sich etwa im Bereich der Ballenlinie befindet, kann insbesondere eine Vorverlagerung wünschenswert sein. Hierdurch wird eine größere Höhenverstellung des Verstellteils 12 erreicht. Die Ausgestaltung gemäß Figur 5 eignet sich zur Herstellung von Kinderschuhen, indem hier der Drehpunkt bis zum Zehenbereich vorverlagert worden ist.

Die Formgebung des Verstellteils 12 hinsichtlich der Ristlinie kann so erfolgen, daß sowohl in der in Figur 1 dargestellten Grundstellung als auch in der in Figur 4 dargestellten anderen Arbeitsstellung ein möglichst geringer Knick an der Vorderseite des Verstellteils zustande kommt. Dies kann dadurch erreicht werden, daß in der Grundstellung sozusagen ein negativer Knick und in der weiteren Arbeitsstellung sozusagen ein positiver Knick vorgegeben ist. Demgemäß befindet sich sozusagen die knicklose Ristlinie zwischen den beiden Stellungen. Während die in Figur 1 dargestellte Grundstellung für die Herstellung von Halbschuhen geeignet ist, können mit der weiteren Arbeitsstellung gemäß Figur 4 Stiefel hergestellt werden, wobei beide Schuharten durch dieselbe Form auch dieselbe Sohle erhalten können.

Ansprüche

1. Leisten zur Herstellung von Schuhwaren mit einem Element zur Veränderung der Form des Leistens in seinem vorderen Bereich, insbesondere im Bereich des Spiegels, Ballens und/oder Ristes, dadurch **gekennzeichnet**, daß im vorderen Bereich des Leistens (11) ein Verstellteil (12) im Leisten - (11) ausgestaltet ist, das gegenüber dem Leisten - (11) durch eine Verstellvorrichtung in seiner Höhe einstellbar ist.

2. Leisten nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Verstellteil (12) über seine Vorderseite am Leisten (11) drehbar gelagert ist.

3. Leisten nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehpunkt im Bereich der Ballenlinie angeordnet ist.

4. Leisten nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß an der Vorderseite des Verstellteils (12) ein Scharnier teil (13) befestigt ist, welches an einem drehfest im Leisten (11) befestigten Bolzen (14) gelagert ist.

5

5. Leisten nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstelleinrichtung im hinteren Bereich des Verstellteils (12) angreift.

10

6. Leisten nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstelleinrichtung einen im wesentlichen innerhalb des vorderen Bereichs des Leistens (11) gelagerten und angeordneten Hebel (15) aufweist, der feststellbar ist und dessen eines Ende das Verstellteil (12) beaufschlagt, während dessen anderes Ende eine Betätigungsvorrichtung aufweist.

15

20

7. Leisten nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (15) im wesentlichen in einer spaltförmigen Ausnehmung des Schaftes (11) angeordnet ist, die vorzugsweise von zwei Seitenteilen (19) gebildet wird, wobei am unteren Ende beidseits je ein Führungsstück (20) vorgesehen ist, von denen zumindest eines einen Anschlag (26) für das Verstellteil (12) aufweist.

25

8. Leisten nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Verstellteil (12) einen Gegenanschlag (27) aufweist, der vorzugsweise mit einem Verstärkungsteil (21) versehen ist.

30

9. Leisten nach einem der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch eine im wesentlichen in Verstellrichtung angeordnete Feder (22), die einerseits den Leisten (11) und andererseits das Verstellteil (12) beaufschlagt.

35

10. Leisten nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch eine Führung für das Verstellteil (12), beispielsweise einen im Verstellteil (12) befestigten Führungsstift (23) und eine zugeordnete Ausnehmung (24) im Leisten (11).

40

11. Leisten nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (22) die Hinterseite des Verstellteils (12) beaufschlagt und der Führungsstift (23) sowie die zugeordnete Ausnehmung (24) im mittleren Bereich des Verstellteiles (12) angeordnet sind.

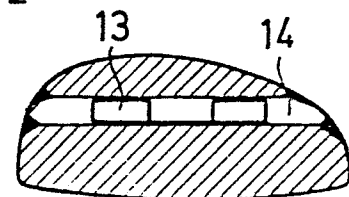
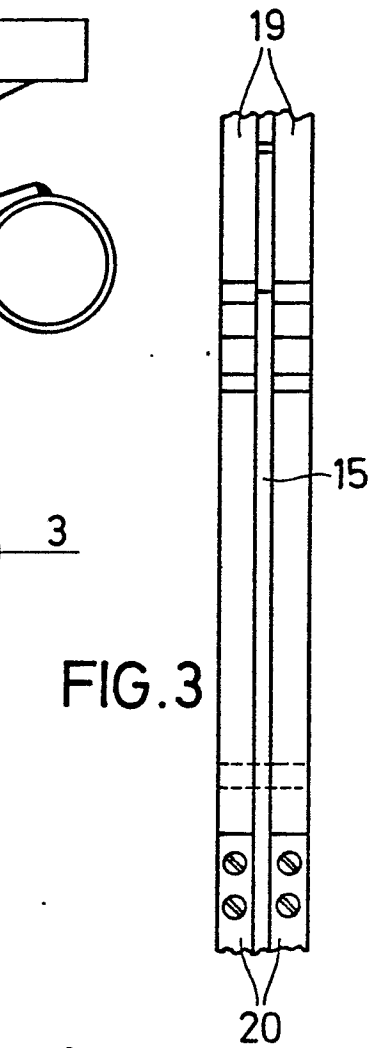
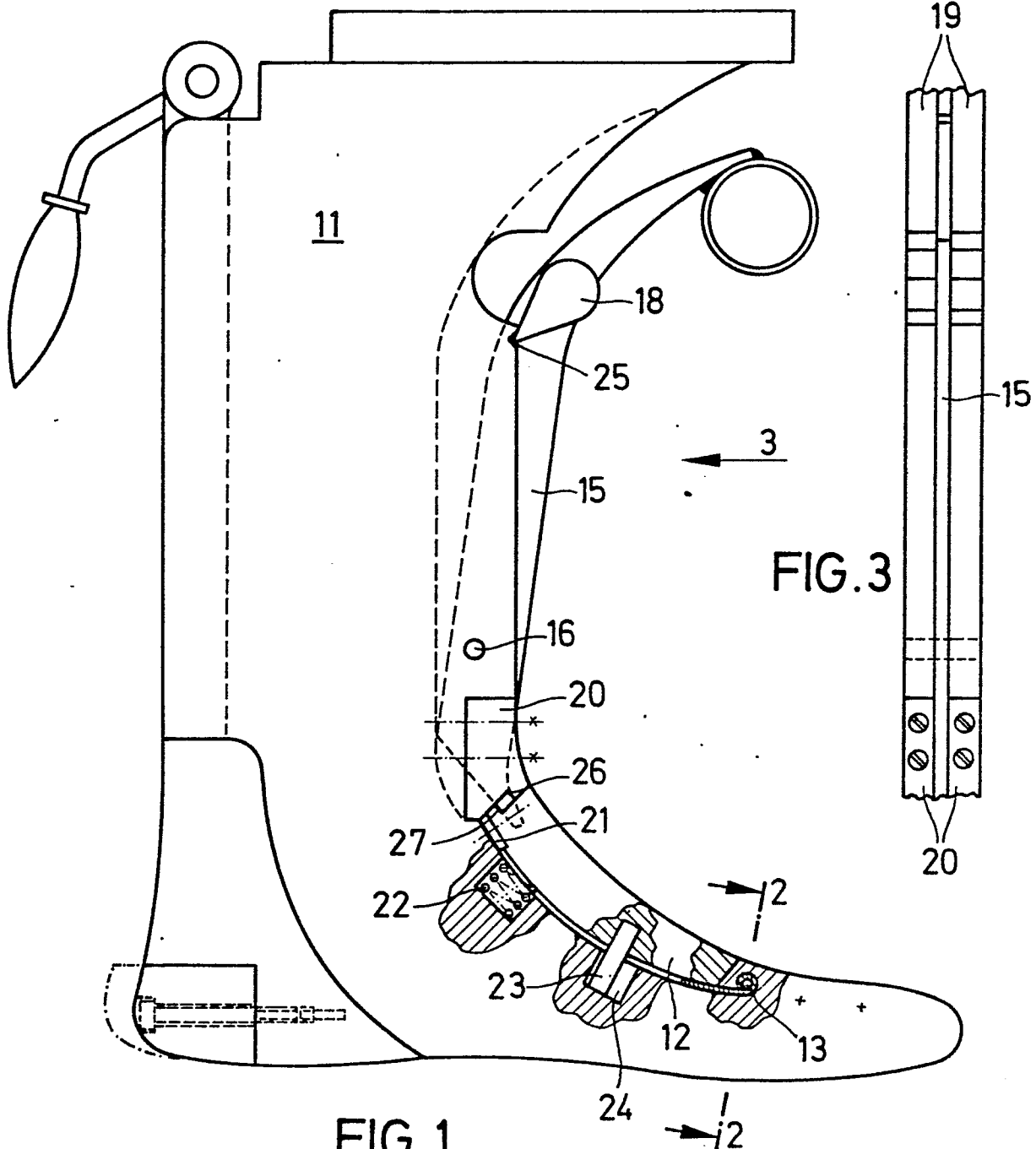
45

12. Leisten nach einem der Ansprüche 6 bis 11, gekennzeichnet durch einen zwischen Hebel (15) und Leisten (11) angeordneten, arretierbaren Positionssteller (18) für das Verstellteil (12).

50

13. Leisten nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Positionssteller (18) stufenlos verstellbar ist.

55



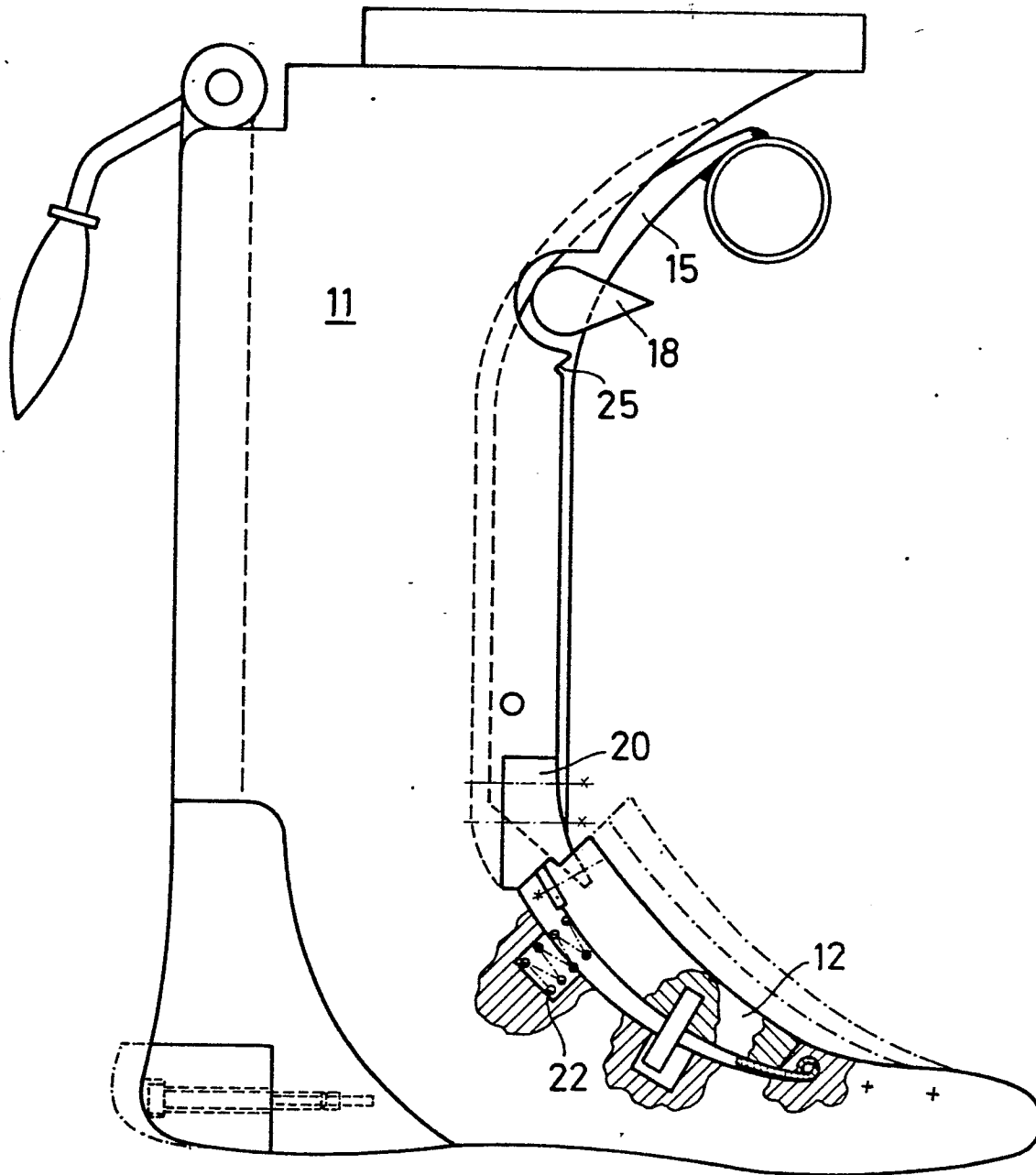


FIG. 4

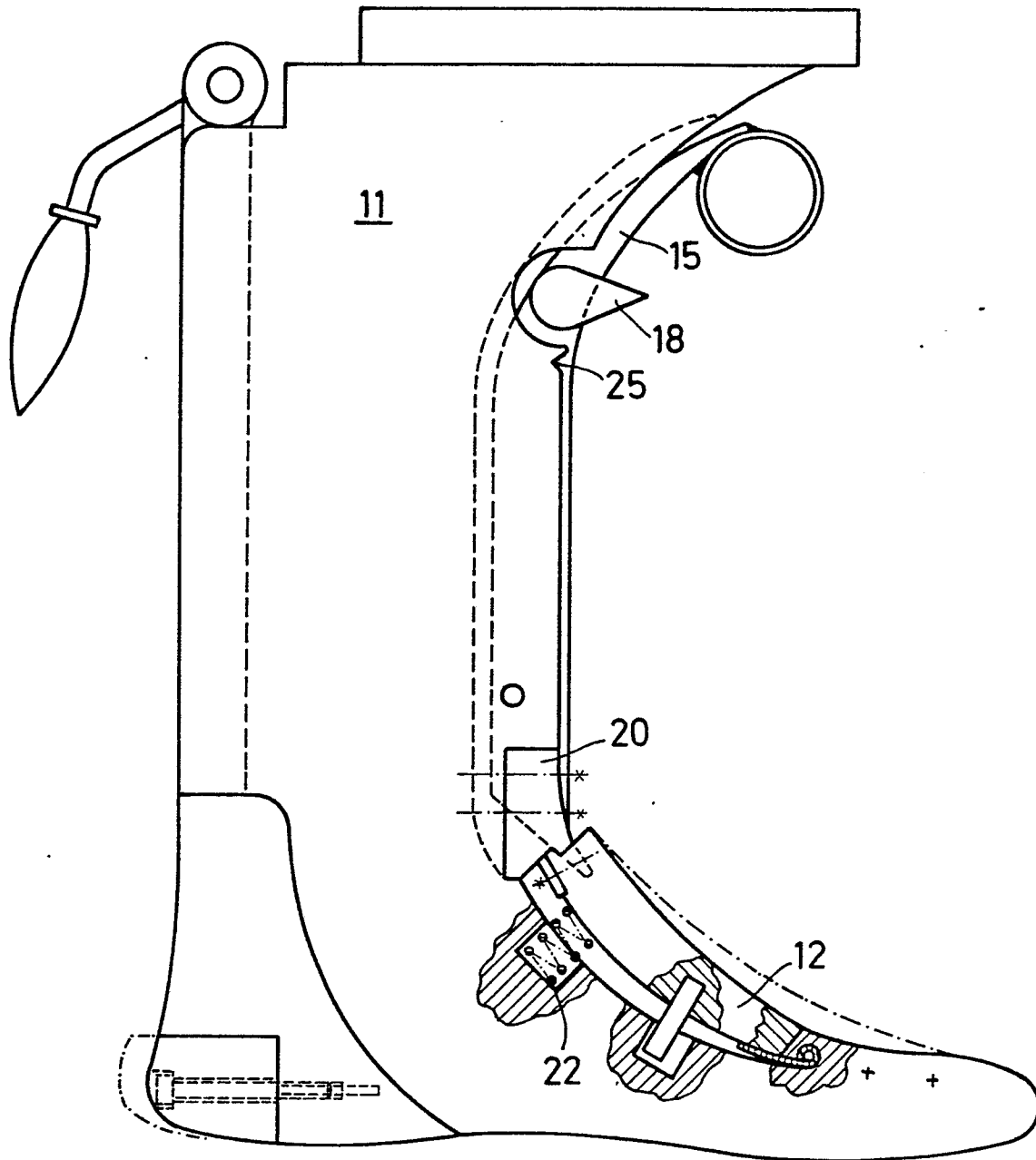


FIG. 5