



AUSGEGEBEN AM
1. APRIL 1937

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 643 114

KLASSE 71a GRUPPE 1203

R 93119 VII/71a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 11. März 1937

Ludwig Ruckert und August Förster in Würzburg

Verfahren zur Herstellung einer Bodenfläche, Einlagen und Leisten

Patentiert im Deutschen Reiche vom 17. April 1935 ab

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Schuheinlagen oder Leisten. Es ist der Vorschlag gemacht worden, orthopädisch richtige Schuheinlagen dadurch herzustellen, daß auf der inneren Sohle des Schuhs des Patienten eine breite Masse angebracht wird, die dadurch in die richtige Form gedrückt wird, daß der Patient in dem mit der Masse versehenen Schuh geht bis die Masse erhärtet ist. Voraussetzung für den Erfolg des Verfahrens ist, daß die erhärtete Masse an der ganzen Fußfläche satt anliegt. Das ist bei dem bekannten Verfahren nicht oder nur sehr schwach zu erreichen, da die hierfür erforderliche Menge der Masse sich nicht vorher bestimmen läßt. Der vollkommene Erfolg hängt daher vom Zufall ab.

Die Erfindung besteht darin, daß in den Schuh ein reichlicher Überschuß an Masse gebracht wird und daß diesem während des Formens durch den Patienten die Möglichkeit gegeben wird, unter dem Druck des Fußes und Körpergewichtes zu entweichen. Das wird dadurch erreicht, daß der Schuh etwa in der Sohle ein oder mehrere Löcher enthält. Diese Löcher werden zweckmäßig verschließbar eingerichtet. Daher besteht die Möglichkeit, die Menge der in dem Schuh verbleibenden Masse zu regeln, indem die Löcher früher oder später verschlossen werden.

Das Verfahren kann in der Weise durchgeführt werden, daß die Einlage dauernd im Schuh bleibt. Es kann aber auch so durchgeführt werden, daß die erhärtete Masse aus

dem Schuh herausgenommen wird, um als auswechselbare Schuheinlage in irgendeinem Schuh des Patienten benutzt zu werden.

Das Verfahren läßt sich weiterhin benutzen, um damit einen genau dem Schuh entsprechenden Leisten anzufertigen, nach dem der Schuhmacher einen orthopädisch richtig sitzenden Schuh anfertigen kann. Das wird in der Weise gemacht, daß der Schuh, in dem die orthopädisch richtige Einlage hergestellt ist, mit einer erhärtenden Masse ausgefüllt wird, die sich mit der Einlage und dem Schuh nicht verbindet. Die erhärtete Masse wird herausgenommen und bildet nun den orthopädisch richtigen Leisten.

Auch lassen sich mit Hilfe des Verfahrens vorhandene Leisten in die dem Fuß des Patienten entsprechende orthopädisch richtige Form bringen. Das wird in der Weise gemacht, daß die in der beschriebenen Weise angefertigte Einlage mit einer erhärtenden Masse bestrichen und fest an die Sohle des zu verbessernden Leistens gepreßt wird. Ist die Masse erhärtet, so ist der Leisten fertig. Das Verfahren kann in der Weise durchgeführt werden, daß die erhärtende Masse sofort sich mit dem Leisten verbindet. Es kann aber auch so durchgeführt werden, daß die Auflage nachträglich am Leisten befestigt wird.

In entsprechender Weise lassen sich auch vorhandene Einlagen verbessern, indem diese mit einigen Löchern versehen und mit einem reichlichen Überschuß von breiter Masse be-

strichen in den Schuh des Patienten gelegt werden. Durch das Gehen wird die breiige Masse zurechtgedrückt und der Überschuß verdrängt, so daß schließlich eine orthopädisch richtige Einlage entsteht.

Dieses Verfahren ist besonders geeignet um dem Arzt, der auf Grund der Untersuchung der Knochenlage und Muskulatur eine Einlage hat anfertigen lassen, die Möglichkeit zu geben, auf Grund der praktischen Erprobung der Einlage im Gebrauch weitere Verbesserungen vorzunehmen. Wird nämlich die Einlage in der angegebenen Weise mit breiiger Masse bestrichen und im Schuh des Patienten durch das Gewicht des Körpers zurechtgedrückt, so bleibt die Masse an einzelnen Stellen der Einlage, die der Verstärkung bedürfen. Damit der Überschuß an Masse entweichen kann, wird die Einlage mit mehreren Löchern versehen.

Mit Hilfe der Einlage oder des richtigen Leistens lassen sich genau entsprechende Einlagen aus Metall dadurch herstellen, daß das Metall in die Einlage oder auf den berichtigten Leisten gehämmert wird.

Die Verwendung einer kaltflüssigen, später erhärtenden Masse ist bekannt. Auch ist es bekannt, fußgerechte Leisten dadurch herzustellen, daß getragenes Schuhwerk mit erhärtender Masse gefüllt wird. Nach diesem Verfahren läßt sich ein richtiger Leisten nicht herstellen, da der ausgetretene Schuh in keiner Weise den Anforderungen an einen richtigen Leisten entspricht. Dadurch, daß in dem Schuh zunächst mit Hilfe von erhärtender Masse eine fußgerechte Sohle hergestellt wird und daß danach erst der so vorbereitete Schuh mit erhärtender Masse ausgefüllt wird, wird ein fußgerechter Leisten gewonnen.

Die Zeichnungen veranschaulichen das Verfahren.

Abb. 1 ist ein senkrechter Längsschnitt durch den Fuß und Schuh des Patienten mit breiiger Einlage;

Abb. 2 ist ein Grundriß von Abb. 1;

Abb. 3 ist ein Längsschnitt durch einen mit der fertigen Einlage versehenen und zwecks Herstellung eines Leistens mit erhärtender Masse gefüllten Schuh;

Abb. 4 ist ein senkrechter Längsschnitt durch einen Leisten mit der darauf befestigten Schuheinlage und erhärtender Zwischenschicht zur Verbesserung des Leistens, und

Abb. 5 zeigt die Verbesserung einer vorhandenen Einlage nach dem neuen Verfahren.

Das Verfahren zur Herstellung einer Schuheinlage gestaltet sich wie folgt: Der Schuh *a* des Patienten wird mit einem oder mehreren Löchern *b* versehen, die zweckmäßig in geeigneter Weise verschlossen werden können. Die Zeichnung zeigt eine Verschlussschraube *c*.

Die Sohle des Schuhs erhält innen einen reichlichen Belag *d* einer geeigneten breiigen, pulverförmigen oder sonstwie formbaren Masse, die nach einiger Zeit erhärten kann.

Es empfiehlt sich, eine Masse zu verwenden, die in nicht erwärmtem Zustande breiig ist und im Laufe von wenigen Stunden abbindet. Eine geeignete breiige Masse ist eine unter dem Namen flüssiges Holz bekannte Holzstoffmasse, die erhärtet. Für gewisse Zwecke, beispielsweise bei Spreizfüßen, kann die Einlage ganz oder zum Teil aus Lederstaub o. dgl. angefertigt werden, also aus einer biegsamen Masse. Der Patient zieht nun seinen Schuh an und geht mit ihm zunächst im Zimmer herum. Hierbei wird die breiige Masse durch das Gewicht des Körpers derart zurechtgedrückt, daß sie überall satt an der Fußsohle anliegt und an den Stellen Erhöhungen bildet, die der Unterstützung bedürfen. Der Überschuß der breiigen Masse entweicht allmählich durch das oder die Löcher *b*. Wenn die Masse sich auf das richtige Maß vermindert hat, kann das Loch *b* verschlossen werden. Der Patient geht nun seiner Arbeit nach, wobei er immer wieder eine Zeitlang geht und so die allmählich erhärtende Masse in der richtigen Form hält.

Die so gebildete Einlage kann nun im Schuh bleiben. Sie wird in ihm dadurch gehalten, daß die sie bildende Masse in die im Schuh vorgesehenen Löcher tritt und hier Zapfen bildet. Sie kann aber auch herausgenommen werden, um in jedem beliebigen Schuh des Patienten als Einlage benutzt zu werden. In diesem Falle werden die in den Löchern *b* gebildeten Zapfen entfernt, damit die Einlage herausgenommen werden kann. Sofern der Facharzt wünscht, daß einzelne Knochen, Muskeln oder Bänder nicht oder wenig gestützt werden, kann die Einlage in verschiedener Art bearbeitet werden.

Abb. 3 zeigt die Herstellung eines Leistens. Der Schuh ist zunächst in der beschriebenen Weise mit einer Einlage *d* versehen, und er wird nun mit einer breiigen, erhärtenden Masse *e* ausgefüllt. Ist die Masse erhärtet, so wird sie aus dem Schuh herausgenommen. Der so hergestellte Leisten kann nun zur Herstellung von Schuhwerk benutzt werden. Das Schuhwerk besitzt die dem Fuß entsprechende Form. Insbesondere entspricht die Sohle genau der orthopädisch richtigen Einlage.

Abb. 4 zeigt Berichtigung eines vorhandenen Leistens nach dem neuen Verfahren. Eine vorher angefertigte Einlage *d*, die mit einigen Löchern *f* versehen ist, wird mit breiiger, erhärtender Masse *h* bestrichen und etwa mittels Riemen *g* fest an die Sohle des Leistens gespannt. Der Überschuß an breiiger Masse wird durch die Löcher *f* verdrängt. Die er-

härtete breiige Masse *h* haftet nun unmittelbar am Leisten, oder sie wird nachträglich in geeigneter Weise an ihm befestigt.

Die Verbesserung einer vorhandenen Einlage nach dem neuen Verfahren ist in Abb. 5 dargestellt. Die vorhandene Einlage *i* wird reichlich mit breiiger, erhärtender Masse *j* bestrichen und in den Schuh gelegt. In der Einlage *i* befinden sich mehrere Löcher *k*. Der Patient zieht den Schuh an und geht mit ihm einige Stunden, so daß sich die breiige Masse vor dem Erhärten auf der Einlage *i* zurechtdrückt. Der Überschuß an Masse entweicht wie vorher durch die Löcher.

Dieses Verfahren bietet besondere Vorteile zur Beurteilung der weiteren Verbesserung von Einlagen, die vorher auf Grund der Knochenlage und der Muskulatur des Patienten von dem Arzt angefertigt sind. Die Verteilung der Masse auf dieser Einlage zeigt dem Arzt, wo ein Nacharbeiten geboten ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zur Herstellung einer Bodenfläche, Einlagen und Leisten von Schuhwerk mittels einer innen auf die Sohle des Schuhs aufgebrachten, durch den Druck des Fußes geformten und dann erhärtenden Masse, dadurch gekennzeichnet, daß die formbare Masse in großem Überschuß innen auf die mit einem oder mehreren Löchern versehene Sohle des Schuhs gebracht wird und daß der Überschuß während des Formens nach satter

Ausfüllung des ganzen Zwischenraumes zwischen Fuß und Schuh durch den Druck des Körpers verdrängt und die Masse erforderlichenfalls durch die Löcher hindurch ergänzt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Austritt der formbaren Masse vor Herstellung des vollständigen Druckausgleichs unterbrochen wird.

3. Die Anwendung des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2 zur Herstellung von der Fußform angepaßten Leisten, dadurch gekennzeichnet, daß der mit der erhärteten Einlage versehene Schuh mit erhärtender, den Leisten bildender Masse ausgefüllt wird.

4. Die Anwendung des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2 zur Herstellung von Leisten durch Anpressen von plastischer Masse an einem vorgeformten Leisten mittels einer dem Fuß angepaßten Form, dadurch gekennzeichnet, daß eine nach dem Verfahren nach Anspruch 1 hergestellte, der Form des Fußes entsprechende Einlage mit Löchern versehen wird, durch die der Überschuß der zwischen ihr und dem Leisten befindlichen Masse entweichen kann.

5. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine vorhandene mit Löchern versehene Einlage mit formbarer, erhärtender Masse bestrichen, in dem Schuh des Patienten durch das Gewicht des Körpers zurechtgedrückt und mit der Einlage vereinigt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1.

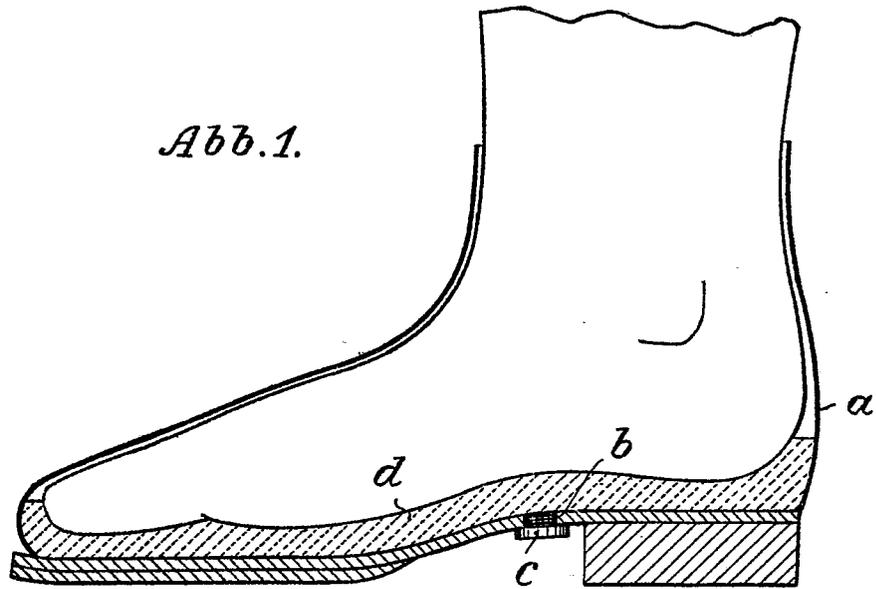


Abb. 2.

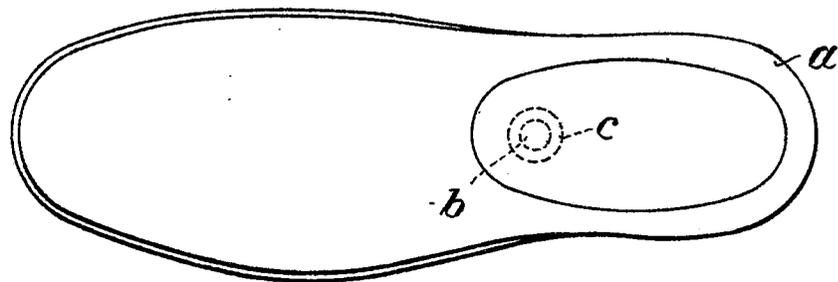


Abb. 3.

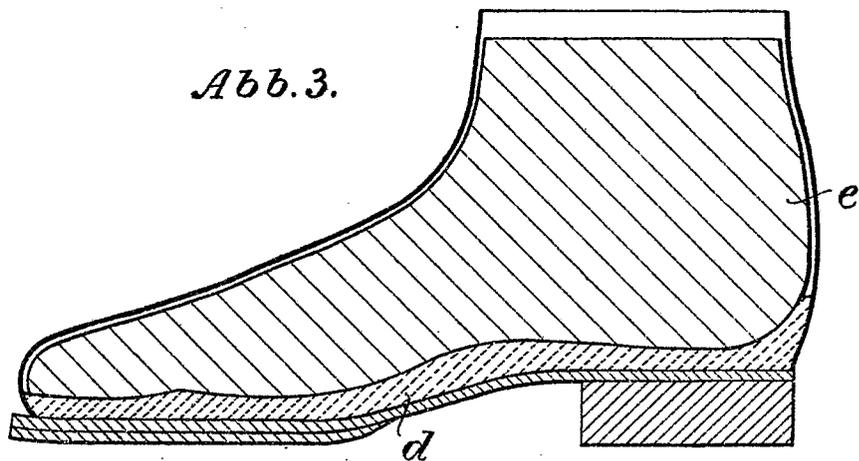


Abb. 4.

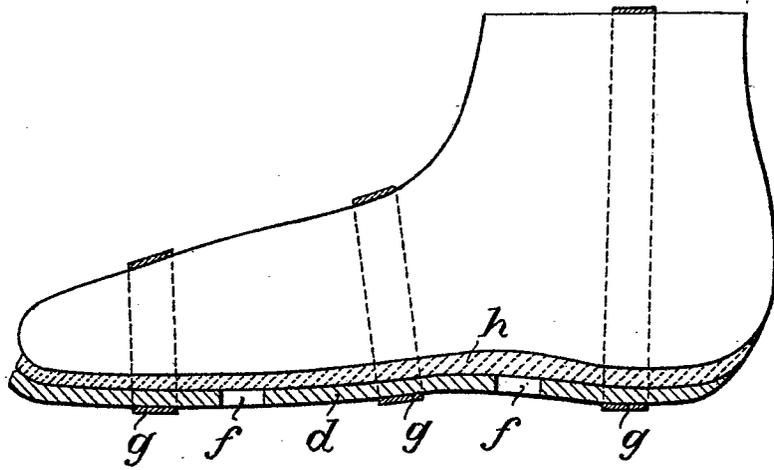


Abb. 5.

