



## PATENTSCHRIFT NR. 195802

Ausgegeben am 25. Feber 1958

ADOLF DASSLER IN HERZOGENAURACH BEI NÜRNBERG (DEUTSCHLAND)

**Einrichtung zum Befestigen von Klötzchen oder Dornen an Sportschuhen**

Angemeldet am 1. Dezember 1955; beanspruchte Priorität: Patentansprüche 6 und 7 vom 11. Juni 1955, Patentansprüche 8—13 vom 27. Juli 1955 (Anmeldungen in Deutschland).

Beginn der Patentdauer: 15. Juni 1957.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Befestigen von Klötzchen oder Dornen an Sportschuhen, welche in an sich bekannter Weise aus einer Befestigungsplatte und einem zur Aufnahme eines Gewindezapfens an den Klötzchen oder Dornen mit Innengewinde versehenen, in die Schuhsohle eingelassenen Gewindeansatz besteht. Diese Befestigungsplatte wird entweder mittels Nägeln oder Schrauben mit der Sohle des Sportschuhes verbunden oder sie trägt zur Befestigung aus ihr herausgebogene Zacken. Die Befestigung von Klötzchen oder Dornen mittels Gewinde soll eine Auswechslung erleichtern. In der Praxis ergibt sich jedoch, daß in der Regel nicht nur die Klötzchen oder Dorne beschädigt sind, sondern auch die Befestigungsplatte und der Gewindeansatz. Es besteht daher die Notwendigkeit, nicht nur ein einfaches Lösen der Klötzchen oder Dorne zu ermöglichen, sondern auch ein Entfernen der Befestigungsplatten mit dem Gewindeansatz sicherzustellen. Letztere Forderung darf naturgemäß nicht auf Kosten der Festigkeit der Verbindung der Klötzchen oder Dorne mit dem Sportschuh gehen, sondern es ist vielmehr anzustreben, daß die Festigkeit dieser Verbindung einen besonders hohen Grad aufweist.

Zur Erfüllung der angegebenen Forderungen sieht die Erfindung vor, daß der Gewindeansatz eine konkav gekrümmte Außenfläche besitzt, wobei der gegen das Klötzchen oder den Dorn gekehrte Rand eine Abflachung trägt. Diese Formgebung des Gewindeansatzes ergibt nach dem Aufschrauben des Klötzchens oder Dornes durch Festkeilen in einer entsprechenden Ausnehmung der Schuhsohle einen unverrückbar festen Sitz. Die vorgesehene Abflachung erleichtert das Durchstecken des Gewindeansatzes durch die Schuhsohle. Nach dem Lösen eines beschädigten Klötzchens oder Dornes läßt sich jedoch die Befestigungsplatte mit dem Gewindeansatz ohne Verwendung besonderer Werkzeuge und ohne besondere Anstrengung entfernen, da die Außenfläche des Gewindeansatzes ein Herausgleiten aus der Schuhsohle nach einem leichten Schlag auf die Abflachung ermöglicht.

Nach einer Ausführungsform der Erfindung ist der Gewindeansatz an seiner Außenseite mit Rillen versehen, wodurch der Sitz in der Schuhsohle

noch zusätzlich verbessert wird. Der Gewindeansatz kann im Rahmen der Erfindung eine Höhe aufweisen, die geringer ist als die Stärke der Sohle, gegebenenfalls der Gesamtstärke mehrerer Sohlen, z. B. Brand-, Lauf- und Zwischensohle. Nach einer vorzugsweisen Ausführungsform der Erfindung geht der Gewindeansatz an seiner Außenseite mit einer stetigen Krümmung in eine tellerförmige Befestigungsplatte über. Außerdem sieht die Erfindung vor, daß zwischen dem Gewindeansatz und dem Klötzchen oder Dorn eine bodenwärts konkav gekrümmte Beilagscheibe angeordnet ist. Letztere Maßnahme ergibt einen besonders guten Sitz, da die zwischen der Befestigungsplatte und der Beilagscheibe liegenden Teile der Schuhsohle in der Nähe des Gewindeansatzes zusammengepreßt werden, so daß sich dieser nicht lockern kann.

Die Erfindung stellt sich ferner die Aufgabe, die Einrichtung zum Befestigen von Klötzchen oder Dornen in der Weise auszugestalten, daß eine Lösung der letzteren nicht durch Festfrieren in dem Gewindeansatz unmöglich gemacht oder erschwert wird. Es soll damit das Auswechseln von Klötzchen oder Dornen auch nach einem längeren Gebrauch des Sportschuhes erleichtert bzw. sichergestellt werden. Ein weiterer Nachteil der bisher verwendeten Befestigungseinrichtungen ist dadurch bedingt, daß die Schuhsohlen verschiedener Sportschuhe verschiedene Stärken aufweisen. Es ist nur schwierig oder in vielen Fällen unmöglich, die Gewindeansätze der Befestigungsplatten diesen unterschiedlichen Sohlenstärken anzupassen. Beide Nachteile werden gemäß der Erfindung dadurch beseitigt, daß die Befestigungsplatte und der Gewindeansatz ganz oder teilweise aus Nylon od. ähnl., insbesondere leicht zerspanbaren Kunststoffen besteht. Die Erfindung erstreckt sich insbesondere darauf, daß das Gewinde in einem aus Kunststoff bestehenden Gewindeansatz in einem Metalleinsatz angeordnet ist.

Verschiedene Ausführungsmöglichkeiten im Rahmen der Erfindung werden an Hand der Zeichnung näher erläutert, welche diese Befestigungseinrichtungen schematisch veranschaulichen.

Es zeigt Fig. 1 den erfindungsgemäßen Befestigungsteil für ein Klötzchen bzw. einen Dorn, in der Draufsicht auf die dem Gewindeansatz ab-

gewandte Seite, Fig. 2 einen vergrößerten Schnitt nach der Linie II—II der Fig. 1, Fig. 3 einen Befestigungsteil im Längsschnitt, der durch Nieten an der Innenseite der Laufsohle befestigt ist, Fig. 4 einen Befestigungsteil im Schaubild, Fig. 5 einen Schnitt durch die Fig. 4, Fig. 6 die Anordnung des Befestigungsteiles der Fig. 4 und 5 in der Laufsohle mit einem eingeschraubten Klötzchen, Fig. 7 eine Draufsicht auf einen Befestigungsteil im Inneren eines Sportstiefels, Fig. 8 einen Schnitt, entsprechend der Schnittlinie VIII—VIII der Fig. 18, Fig. 9 eine Draufsicht auf einen Befestigungsteil aus Nylon und Metall, Fig. 10 einen Schnitt nach der Schnittlinie X—X der Fig. 9, Fig. 11 einen Befestigungsteil aus Nylon, bei dem sich Metalleinlagen bis in die Befestigungsplatte fortsetzen, Fig. 12 einen Schnitt nach der Linie XII—XII der Fig. 11, Fig. 13 eine Draufsicht auf einen Befestigungsteil mit gewölbter Befestigungsplatte, Fig. 14 einen Schnitt nach der Linie XIV—XIV der Fig. 13, Fig. 15 eine Draufsicht auf einen Befestigungsteil weiterer Ausführungsform, Fig. 16 einen Schnitt entsprechend der Schnittlinie XVI—XVI der Fig. 15, Fig. 17 eine Seitenansicht eines Laufschuhes, Fig. 18 eine Untersicht der Fig. 17, Fig. 19 einen Befestigungsteil aus Nylon mit Metalleinsätzen, Fig. 20 einen Schnitt entsprechend der Linie XX—XX der Fig. 19, Fig. 21 einen Befestigungsteil aus Metall mit eingelegten Nylonstegen, Fig. 22 einen Schnitt entsprechend der Linie XXII—XXII der Fig. 21 und 23, Fig. 23 ein Ausführungsbeispiel, bei dem das aus Nylon bestehende Ende des Gewindeansatzes des Befestigungsteiles vollwandig ausgebildet ist und Fig. 24 ein Schaubild einer geänderten Ausführungsform, wobei die beiden Einzelteile getrennt dargestellt sind.

Der in Fig. 1 und 2 dargestellte Befestigungsteil besitzt eine Befestigungsplatte 1, die vier Flügel 2 aufweist, in denen für Schrauben, Nägel oder Nieten Bohrungen 3 angeordnet sind. In der Mitte geht die Platte 1 in den Gewindeansatz 4 über. Aus der vergrößerten Schnittdarstellung in Fig. 2 ist zu entnehmen, daß der Gewindeansatz 4 an seinem unteren Rand eine Abflachung 7 besitzt und eine sich konisch nach dem Gewinderand 6 hin verjüngende Form aufweist, die das Einstecken des Ansatzes in die Öffnungen in der Ledersohle erleichtert. Außerdem sind an der Außenseite Rillen 41 angeordnet, die einen besseren Halt in dem Sohlenteil gewährleisten.

Fig. 3 zeigt die Befestigung eines Dornes 8 mit einem Befestigungsteil, der eine auf der Innenseite der Laufsohle 10 liegende Befestigungsplatte 1 besitzt, die mit Nieten 9 an einer über der Laufsohle 10 liegenden Zwischensohle oder einer vorzugsweise aus Vulkanfiber oder einem andern Werkstoff bestehenden Einlage 11 befestigt ist. Bei dem in der Fig. 3 gezeigten Ausführungsbeispiel liegt die Platte 1 in einer Aussparung der Zwischensohle oder Einlage 11 eingebettet. Der Gewindeansatz 4 besitzt ein Innengewinde 5, in

welches ein Gewindezapfen 17 eines Dornes 8 eingeschraubt werden kann. Der Dorn 8 weist Abflachungen 12 auf, an denen er beim Herein- oder Herausdrehen mit einem Werkzeug, z. B. einer Zange oder einem Schraubenschlüssel, gefaßt werden kann.

Der Befestigungsteil nach den Fig. 4—6 besteht aus einer Befestigungsplatte 22, in deren Mitte ein Gewindeansatz 23 angeordnet ist; beide sind vorzugsweise einstückig miteinander hergestellt. Der Gewindeansatz 23 weist eine konkav gekrümmte Außenfläche auf, wodurch ein außerordentlich guter Formschluß zwischen Gewindeansatz und Sohle erzielt wird. Die Sohle besteht etwa aus der Laufsohle 18, einer Zwischensohle 19, der Brandsohle 20 und einer Einlegsohle 21. Die Platte 22 ist an den Rändern eingeschnitten, so daß Zacken 24 aus ihr herausgebogen werden können. Sie sind etwa parallel zur Längsrichtung des Gewindeansatzes 23 gerichtet. Mit 25 ist die innere Bohrung des Gewindeansatzes 23 und mit 26 ist sein Gewinde bezeichnet, das ihn ganz durchsetzt. Die Länge des Gewindeansatzes 23 ist so gewählt, daß er die Gesamtdicke der Sohle durchdringt, wie es z. B. in der Fig. 6 dargestellt ist. Er wird in den fertigen Schuh von innen eingesetzt, nachdem ein erforderliches Loch 32 in den Schuhboden eingestanzt oder eingebohrt worden ist. Die Zacken 24 dringen hierbei in die Brandsohle ein und werden durch das Anschrauben des Klötzchens 33 fest in die Brandsohle eingezogen. Der Schraubenbolzen 34 ist hierbei so lange ausgebildet, daß er nach endgültigem Festziehen des Klötzchens nicht nach innen über die Befestigungsplatte 22 des Gewindeansatzes 23 vorsteht. Die Befestigungsplatte 22 kann, wie dies der Fig. 6 zu entnehmen ist, leicht gewölbt ausgebildet sein; die Zacken 24 können so lang ausgeführt werden, daß sie auch noch in die Zwischensohle und gegebenenfalls in die Laufsohle eindringen.

Es besteht auch die Möglichkeit, zwei Befestigungsteile mit gegeneinander gerichteten Gewindeansätzen, u. zw. den einen von unten in die Laufsohle, den andern von innen in diese eingesetzt, zu verwenden. Auch zwei Befestigungsteile mit gleichgerichteten, u. zw. zweckmäßig von innen nach außen gerichteten Gewindeansätzen können vorgesehen werden. Einer der Befestigungsteile kann einen Ansatz ohne Gewinde tragen, der nur zur Führung eines Gewindezapfens von einem Dorn oder einer Schraube zur Befestigung eines Klötzchens dient.

Wie insbesondere der Fig. 7 entnommen werden kann, ist es möglich, die Befestigungsplatte 22 so auszubilden, daß der Gewindeansatz 23 und damit das durch den Schraubenbolzen 34 befestigte Klötzchen dicht am Rand der Sohle 20 angeordnet werden kann. Mit 26 ist das Gewinde des Gewindeansatzes 23 und mit 24 sind die Zacken bezeichnet.

Eine besonders vorteilhafte Ausbildung ergibt sich dann, wenn der Gewindeansatz aus Nylon

oder andern Kunststoffen besteht. In dem aus Nylon gefertigten Gewindeansatz wird dann zweckmäßigerweise, entsprechend der Fig. 2, ein das Gewinde tragender Metalleinsatz 40 eingeschoben ober bei der Herstellung mit eingeformt. Der Kunststoff federt mehr als Metall und außerdem bietet er einen wirksamen Schutz gegen Rostbildung.

Bei dem Beispiel, das die Fig. 9 und 10 zeigen, ist der Befestigungsteil 49 aus Nylon gebildet und besitzt gegebenenfalls in seinem Gewindeansatz Einlagen 52 aus Metall, die ihn verstärken. Die Befestigungsplatte 50 besitzt Bohrungen 53 zur Aufnahme von zur Befestigung an der Sohle dienenden Nieten.

Bei der Ausführungsform nach den Fig. 11 und 12 sind die in dem Nylon angeordneten Metalleinlagen 54 bis an den äußeren Rand der Befestigungsplatte 50 verlängert und zu den Befestigungszacken 55 umgebogen.

Das Beispiel, entsprechend der Fig. 13 und 14 zeigt einen Befestigungsteil, dessen Befestigungsplatte 50 bombiert ist, so daß sich ihr Mittelteil mehr in den Sohlenteil eindrückt. Der Gewindeansatz weist Gewinde 49' auf und die Befestigungsplatte 50 trägt Zacken 51, die in die Sohle eindringen.

Die Ausführungsform nach den Fig. 15 und 16 zeigt einen Befestigungsteil aus Nylon, dessen Gewindeansatz außen durch einen Ring 56, vorzugsweise aus Metall, verstärkt ist, um der Gewindeverbindung der Dorne oder Klötzchen einen besseren Halt zu geben.

In den Fig. 8, 17 und 18 ist ein Beispiel für eine besonders vorteilhafte Ausbildung eines von dem Gewindeansatz durchdrungenen Sohlenteiles eines Laufschuhs gezeigt. Dabei besteht der Sohlenteil aus einer inneren Abdeckplatte 43, einer Brandsohle 44, einer Zwischensohle 45 aus Leder oder einem weichen Kunststoff, einer Vulkanfaser- bzw. Nylonplatte 46 und einer Laufsohle 47, die ebenfalls aus Nylon bestehen kann.

Zwischen dem Sechskantbund des Dornes 48 und der unteren Stirnfläche des Gewindeansatzes befindet sich eine Beilagscheibe 57, die in die Laufsohle 47 hineingedrückt wird und dadurch ein Zusammendrücken und eine Verfestigung des den Gewindeansatz umgebenden Sohlenteiles bewirkt, wodurch der Halt des Befestigungsteiles für einen Dorn in der Sohle eines Schuhs 42 verbessert wird.

Nach den Fig. 19 und 20 besteht sowohl die Befestigungsplatte 61 als auch der Gewindeansatz 62 aus Nylon. Die Befestigungsplatte 61 weist Metalleinsätze 63 auf, die an ihren Enden zu Befestigungszacken 64 umgebogen sind. Fortsätze 65 der Metalleinsätze 63 ragen in den Gewindeansatz 62 hinein, allerdings nur bis annähernd zu seiner halben Höhe. Aus der Fig. 20 ist zu erkennen, daß der Fortsatz 65 des Metalleinsatzes 63 die Wandung des Ansatzes 62 der Tiefe nach nicht vollständig durchdringt, um den Verlauf des Ge-

windes 66 nicht zu stören. Über den Gewindeansatz 62 ist zur Erhöhung der Festigkeit der Schraubverbindung für die Gewährleistung eines sicheren Haltes eines Dornes oder Klötzchens ein Ring 67 übergeschoben, von dem in der Fig. 19 zur besseren Darstellung nur die hintere Hälfte gezeigt ist. Der Ring 67 kann ebenfalls aus Nylon oder einem nicht rostenden Metall bestehen.

Die Fig. 21 und 22 zeigen ein Beispiel, bei dem eine Befestigungsplatte 61' mit abgewinkelten Zacken 64, die auch durch Nietlöcher ersetzt werden können und der Gewindeansatz 62' aus nicht rostendem Metall bestehen. In Aussparungen des Gewindeansatzes 62' sind Nylonstege 68 eingelegt, die über das bodenwärts gerichtete Ende des Gewindeansatzes 62' hinausragen und zur Führung eines Gewindezapfens eines Dornes oder einer Schraube zur Befestigung eines Klötzchens dienen. Ein Ring 67 dient zur Befestigung der Nylonstege 68 und zur Versteifung des Gewindeansatzes. Mit 66' ist das Gewinde in dem Ansatz 62' bezeichnet.

Die Fig. 23 zeigt einen vollwandigen bodenwärts gerichteten Fortsatz 69 aus Nylon, der Lappen 69' aufweist, die zur Verbindung mit dem Gewindeansatz 62' unter zusätzlicher Anbringung eines Ringes 67 dienen. Gemäß Fig. 24 ist der Gewindeansatz 62' aus streifenförmigen Fortsätzen 65' gebildet, die in nach außen zu offene Aussparungen 72 des Fortsatzes 69 eingebettet sind. Auf dem Fortsatz 69 befinden sich außen Rillen 70, die einen besseren Halt in dem Sohlenteil gewährleisten. Bei dem Ausführungsbeispiel nach der Fig. 23 kann ein Gewinde nur in dem aus Metall bestehenden Gewindeansatz 62' eingearbeitet sein, welches auch in ein Gewinde 71 in dem aus Nylon bestehenden Fortsatz 69 übergehen kann. Bei der Ausführungsform nach Fig. 24 ist das Gewinde 71 durchgehend in dem aus Nylon bestehenden Fortsatz 69 angeordnet.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Einrichtung zum Befestigen von Klötzchen oder Dornen an Sportschuhen, bestehend aus einer Befestigungsplatte und einem zur Aufnahme eines Gewindezapfens an den Klötzchen oder Dornen mit Innengewinde versehenen, in die Schuhsohle eingelassenen Gewindeansatz, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindeansatz (4, 62') eine konkav gekrümmte Außenfläche besitzt, wobei der gegen das Klötzchen oder den Dorn gekehrte Rand eine Abflachung (7) trägt.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindeansatz (4, 62') an seiner Außenseite mit Rillen (41) versehen ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindeansatz (4, 62') eine Höhe aufweist, die geringer ist als die Stärke einer Sohle, gegebenenfalls geringer als die Stärke mehrerer Sohlen, z. B. Brand-, Lauf- und Zwischensohle.

4. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindeansatz

(4, 62') an seiner Außenseite mit einer stetigen Krümmung in eine tellerförmige Befestigungsplatte (50) übergeht.

5 5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Gewindeansatz (4, 62') und dem Klötzchen oder Dorn eine bodenwärts konkav gekrümmte Beilagscheibe (57) angeordnet ist.

6. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, 10 dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindeansatz (4) und die Befestigungsplatte (50) ganz oder teilweise aus Nylon od. ähnl., insbesondere leicht zerspanbaren Kunststoffen besteht.

7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der Bohrung des aus Kunststoff bestehenden Gewindeansatzes (4) ein Metall-einsatz (40) vorgesehen ist, der ein Gewinde (5) aufweist.

8. Einrichtung nach den Ansprüchen 6 und 7, 20 dadurch gekennzeichnet, daß die aus Kunststoff bestehende Befestigungsplatte (61) streifenförmige Metalleinsätze (63) aufweist, deren äußere Enden zu Befestigungszacken (64) umgebogen sind.

9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die streifenförmigen Metallein-

sätze (63) sich in den Gewindeansatz (62) erstreckende Fortsätze (65) aufweisen.

10. Einrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Fortsätze (65) der streifenförmigen Metalleinsätze (63) nur über 30 einen Teil der Höhe des Gewindeansatzes (62) erstrecken.

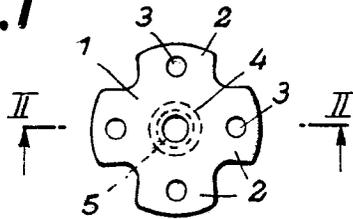
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindeansatz (62') aus Metall besteht und in ihm Stege 35 (68) aus Nylon eingebettet sind, die über das bodenwärts gerichtete Ende des Gewindeansatzes (62') hinausragen.

12. Einrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindeansatz (62') streifenförmig ausgebildet ist und in den Zwischen- 40 räumen der Streifen ein bodenwärts gerichteter, aus Nylon bestehender und mit Lappen (69') oder mit Aussparungen (72) versehener Fortsatz (69) angeordnet ist. 45

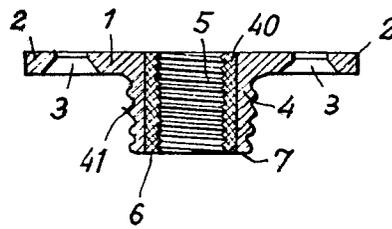
13. Einrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die aus zwei Materialien bestehenden Teile (65, 68, 69) des Gewindeansatzes (62, 62') außen durch einen Ring (67) zusammengehalten und verstärkt sind. 50

(Hiezu 3 Blatt Zeichnungen)

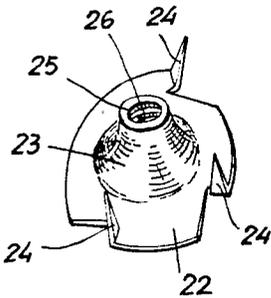
**Fig. 1**



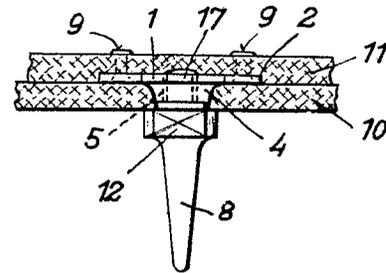
**Fig. 2**



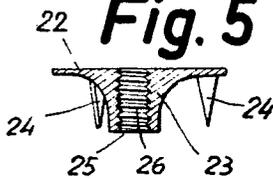
**Fig. 4**



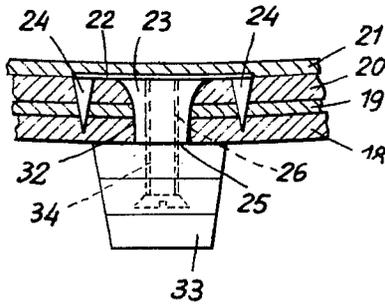
**Fig. 3**



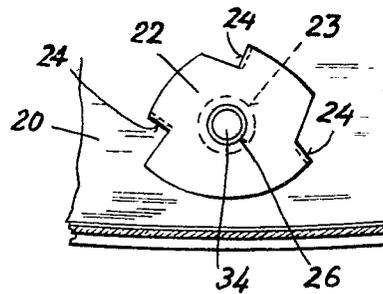
**Fig. 5**

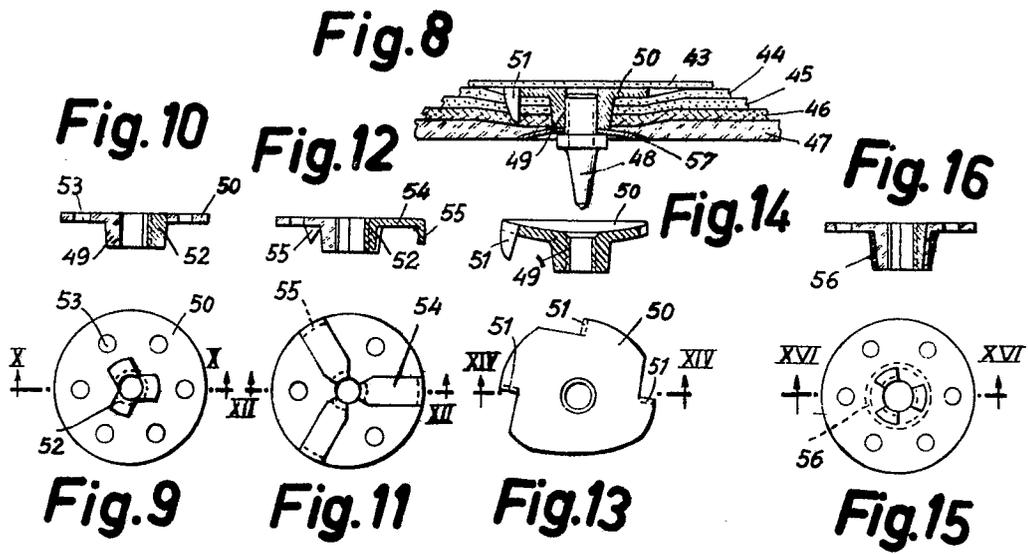


**Fig. 6**

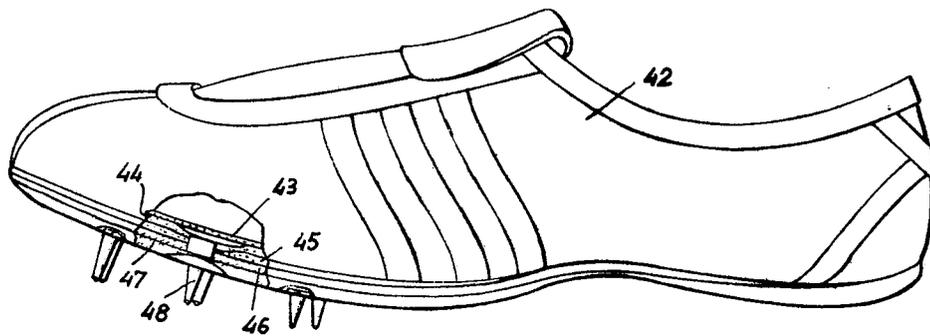


**Fig. 7**

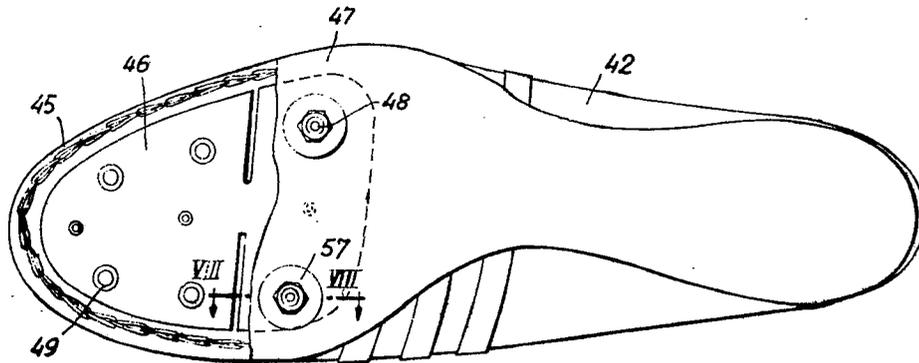




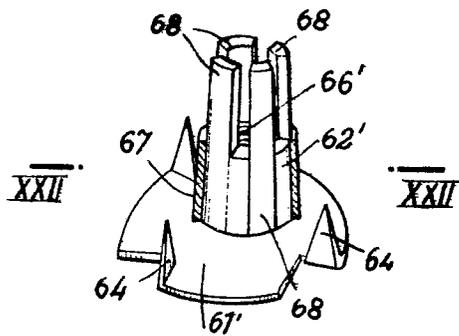
**Fig. 17**



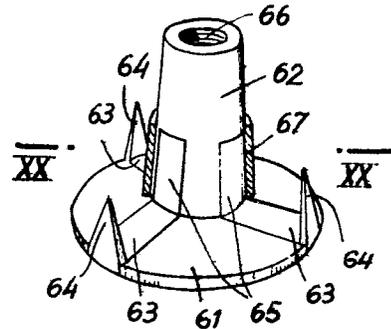
**Fig. 18**



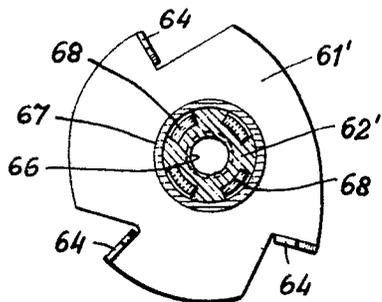
**Fig. 21**



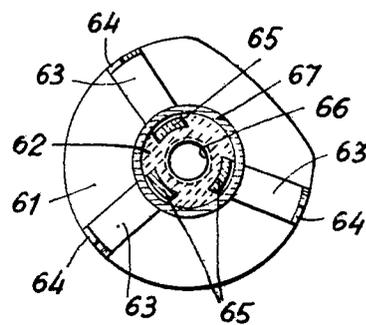
**Fig. 19**



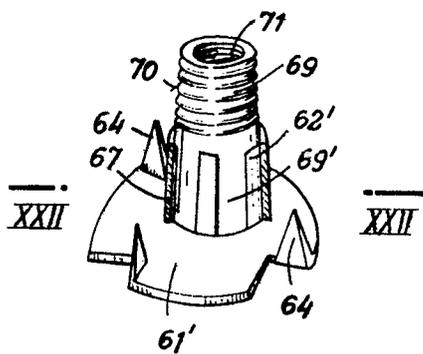
**Fig. 22**



**Fig. 20**



**Fig. 23**



**Fig. 24**

