



(12) Wirtschaftspatent

Teilweise bestätigt gemäß § 18 Absatz 1
Patentgesetz

(19) **DD** (11) **236 268 B1**

4(51) **B 05 B 15/04**

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21)	WP B 05 B / 275 181 7	(22)	16.04.85	(45)	20.04.88
				(44)	04.06.86

(71)	VEB Zentraler Forschungs- und Rationalisierungsbetrieb, Zeitzer Straße 4, Weißenfels, 4850, DD
(72)	Kurzhals, Rolf, Dipl.-Phys.; Stachowski, Ursula, DD

(54) Einrichtung zum gleichmäßigen Beschichten von Schuhkeilen

Erfindungsanspruch:

1. Einrichtung zum gleichmäßigen Beschichten von Schuhkeilen oder ähnlichen asymmetrischen Teilen in Verbindung mit einer Lackieranlage, die eine oder mehrere Drehspindeln als Spritzgutträger aufweist und über deren ein- oder mehrstellig angeordnete Spritzpistolen Spritzlack versprüht wird, **gekennzeichnet dadurch**, daß eine mit einem Verstellmittel (6) versehene Sprühblende (5) zwischen der Spritzpistole (1) und dem auf der Drehspindel (2) rotierenden zu beschichtenden Schuhkeil (3) vertikal so auf der Seite der in den Sprühstrahl (8) hineinrotierenden Schuhkeilfläche F_1 positioniert ist, daß ihre freiliegende Begrenzungsfläche nach hinten abgewinkelt ist und die gegenüber im Sprühbereich liegende Begrenzungsfläche bis nahezu an die Symmetrieachse (7) der Spritzpistole (1) zum Rotationspunkt der Drehspindel (2) heranreicht.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Sprühblende (5) gegebenenfalls in Richtung des Schuhkeils (3) ein an sich bekanntes Spritzgitter (4) vorgesetzt ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum gleichmäßigen Beschichten von Schuhkeilen oder ähnlichen asymmetrischen Teilen. Sie ist an automatischen Lackieranlagen, welche regelmäßig für annähernd rotationssymmetrische Teile eingesetzt werden, anwendbar.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind Lackieranlagen mit einfachen Steueranordnungen zum Beschichten von im wesentlichen rotationssymmetrischen Teilen bekannt. Eine solche Anlage wird zum Beispiel für Schuhabsätze im Ein- und/oder Mehrfarbeneffekt auf der Basis eines taktausgelegten Umlaufes in der DD-Patentschrift 238 152 beschrieben, wobei der Sprühstrahl nur kurzzeitig auf den schnell mit etwa 600 U/min rotierenden zu beschichtenden Absatz einwirkt. Aus der DE-AS 2006953 geht hervor, daß ein gleichmäßiges Beschichten rotationssymmetrischer Teile mit unterschiedlichem Durchmesser auch innerhalb eines Teiles möglich ist und zwar infolge der Steuerung des Abstandes der Spritzpistole vom zu beschichtenden Teil sowie dessen Umdrehungsgeschwindigkeit. Aufwendiger erscheinen nach der DE-AS 2838283 eine Vorrichtung für vorwiegend konkav geformte Gegenstände sowie nach der DE-OS 2850421 ein Farbspritzroboter, die auf einer Steuerung der Relativbewegung zwischen der Spritzpistole und dem Beschichtungsteil beruhen.

Während die einfachen bekannten technischen Lösungen nur auf annähernd rotationssymmetrische Teile beschränkt sind, erfordern Teile rotationssymmetrischer Formgebung wegen des technologisch bedingten höheren Lackieraufwandes kostenerhebliche Anlagen mit weitaus komplizierteren Steuerungen. Im Vergleich erbringen sie aber keine produktiven Vorteile.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, unter Verwendung eines einfachen funktionssicheren Mittels optimale Beschichtungen von rotationsasymmetrischen Teilen auch mit Lackieranlagen, die auf mehr oder weniger rotationssymmetrische Teile begrenzt sind, zu gewährleisten.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zum gleichmäßigen Beschichten von Schuhkeilen oder ähnlichen Teilen in Anpassung an bekannte Anlagen zu entwickeln, wofür im Fall einer Mehrfarblackierung die Absatz-Lackieranlage der DD-Patentschrift 238 152 genutzt werden soll.

Die Aufgabe wird gelöst durch eine Einrichtung in Verbindung mit einer Lackieranlage, die eine oder mehrere Drehspindeln als Spritzgutträger aufweist und über deren ein- oder mehrstellig angeordnete Spritzpistolen Spritzlack versprüht wird, indem erfindungsgemäß eine mit einem Verstellmittel versehene Sprühblende zwischen der Spritzpistole und dem auf der Drehspindel rotierenden zu beschichtenden Schuhkeil vertikal so auf der Seite der in den Sprühstrahl hineinrotierenden Schuhkeilfläche positioniert ist, daß ihre freiliegende Begrenzungsfläche nach hinten abgewinkelt ist und die gegenüber im Sprühbereich liegende Begrenzungsfläche bis nahezu an die Symmetrieachse der Spritzpistole zum Rotationspunkt der Drehspindel heranreicht. Der Sprühblende kann gegebenenfalls in Richtung des Schuhkeils ein an sich bekanntes Spritzgitter vorgesetzt sein. Zum Sammeln von abtropfenden Lack befindet sich zusätzlich unterhalb der Sprühblende eine Auffangschale, die gleichzeitig für das Spritzgitter mitbenutzt wird.

Die erfindungsgemäße Einrichtung kann somit uneingeschränkt unter Nutzung der vorhandenen Technik, unabhängig davon, ob geradlinige oder umlaufende Anlagen, Automaten der Vorrichtungen mit ein- bis beliebig mehrstelligem Lackier- bzw. Spritzeinheiten vorgesehen sind, eingesetzt werden. Das bedeutet, daß neben der Durchführung von einfarbigen Lackbeschichtungen ebenfalls Mehrfarblackierungen im Streifen- bzw. Schichtmanteleffekt möglich sind, sofern mit einem geeigneten Spritzgitter gearbeitet wird.

Ausführungsbeispiel

In einem Ausführungsbeispiel soll nachstehend die zweckmäßigste Form der Realisierung der Erfindung dargestellt werden. Es zeigen

Fig. 1: eine Draufsicht der erfindungsgemäßen Einrichtung,

Fig. 2: die Seitenansicht nach Fig. 1

Bei einer vorhandenen Lackieranlage wird im Bereich der Spritzpistole 1 und der Drehspindel 2, welche den rotierenden zu beschichtenden Schuhkeil 3 trägt, unmittelbar vor dem dazwischenliegenden Spritzgitter 4 eine Sprühblende 5 vertikal angeordnet, die an ihrer freien dem Sprühstrahl 8 abgewandten Begrenzungsfläche abgewinkelt ist und bewirkt, daß der Sprühstrahl 8 teilweise abgefangen wird sowie beim Lackiervorgang entstehende Wirbel von Lacknebel vom Spritzgut ferngehalten werden. Zuvor wird der Sprühstrahl 8 an der Spritzpistole 1 um 90° verstellt, das heißt, er wird aus seiner Vertikal- in eine Horizontalrichtung gebracht, so daß zwischen den in den Sprühstrahl 8 hineinrotierenden Flächen F_1 und den aus ihm herausrotierenden Flächen F_2 des Schuhkeils 3 stets ein gleichmäßiger Lackfilm entsteht. Dabei muß die Sprühblende 5 in einer Weise angebracht sein, daß weder die Funktionsfähigkeit des Spritzgitters 4 beeinträchtigt wird noch der Abstand zur Symmetrieachse 7 der Spritzpistole 1 zum Rotationspunkt der Drehspindel 2 zu groß ist. Die genaue Positionierung hängt sowohl von der asymmetrischen Lage des Schuhkeils 3 als auch von dessen Umdrehungsgeschwindigkeit ab und ist durch Versuche zu ermitteln. Dafür ist an der Sprühblende 5 ein Verstellmittel 6 vorgesehen, über das unterschiedlich auftretende Asymmetrien der Schuhkeile und innerhalb eines Schuhkeils ausgeglichen werden können durch Angleichung der Blendenstellung an die jeweilige Schuhkeilform im Begrenzungsbereich des Sprühstrahl 8. Unterhalb der Sprühblende 5 befindet sich zusätzlich eine Auffangschale 9 zum Sammeln des überschüssigen abtropfenden Lackes, welche gleichzeitig für das Spritzgitter 4 mitbenutzt wird.

Fig. 1

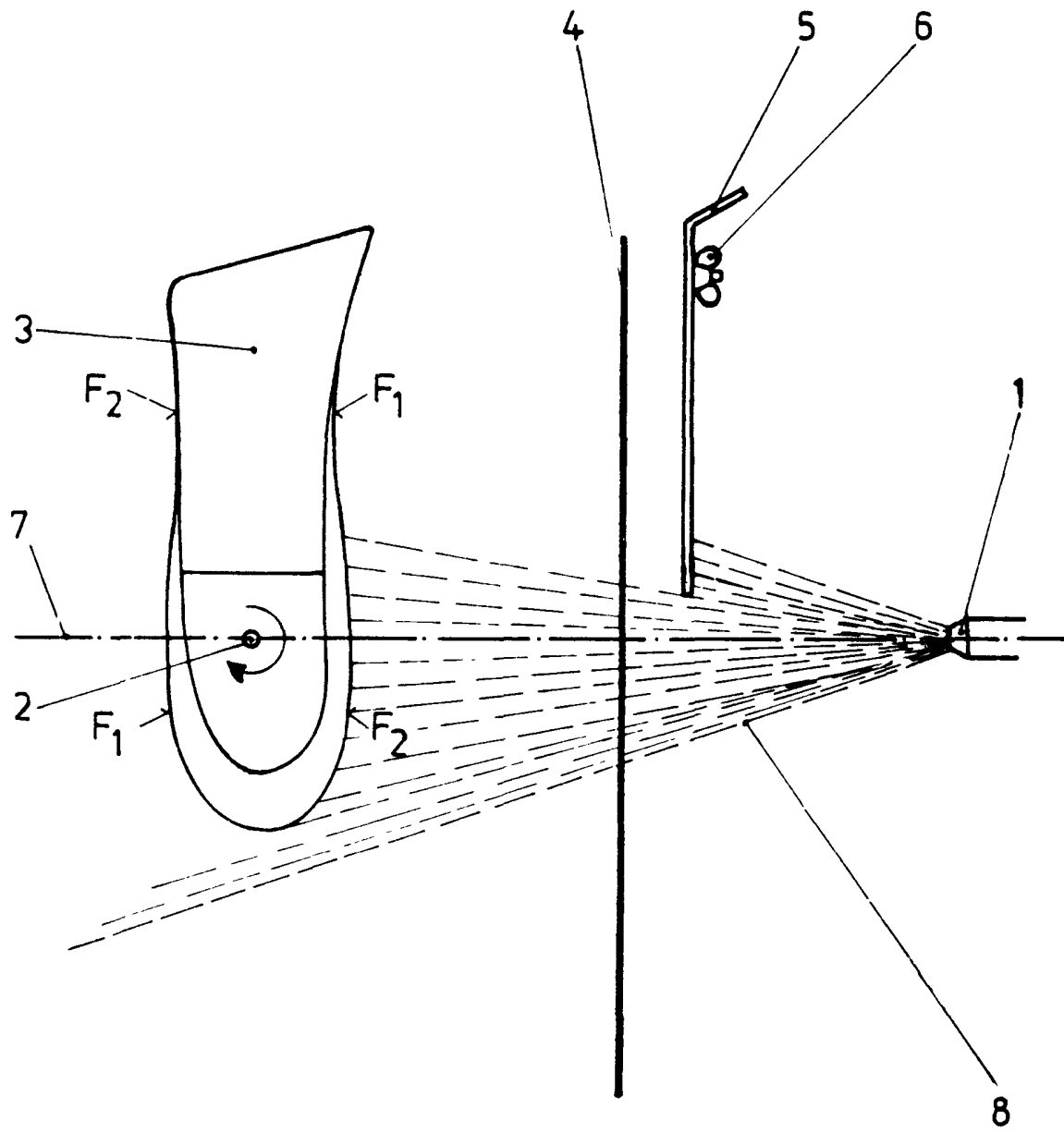


Fig. 2

