DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT

(12) Wirtschaftspatent

(19) DD (11) 236 268 A1

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

4(51) B 05 B 15/04

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

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

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

(54) Lackieranordnung zum gleichmäßigen Beschichten von rotationsasymmetrischen Teilen

(57) Die Erfindung betrifft eine Lackieranordnung zum gleichmäßigen Beschichten von rotationsasymmetrischen Teilen, insbesondere Schuhkeilen in Anpassung sowie unter Nutzung bekannter Anlagen, welche auf mehr oder weniger rotationssymmetrische Teile begrenzt sind. Dies wird dadurch ermöglicht, daß eine abgewinkelte mit einem Verstellmittel versehene Sprühblende zwischen der Spritzpistole und dem auf der Drehspindel rotierenden zu beschichtenden Schuhkeil in vertikaler Anordnung unmittelbar vor dem dazwischenliegenden ‚Spritzpistole/Drehspindel' positioniert wird. Bei um 90° in eine Horizontalrichtung verstelltem Sprühstrahl wird ein Teil desselben abgefangen, so daß zwischen den in den Sprühstrahl hineinrotierenden und den aus ihm herausrotierenden Flächen des Schuhkeils die gleichmäßige Lackbeschichtung entsteht. Über das Verstellmittel werden unterschiedlich auftretende Asymmetrien durch Angleichung der Blendenstellung an die jeweilige Schuhkeilform im Sprühstrahlbegrenzungsbereich ausgeglichen.

ISSN 0433-6461

5 Seiten

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT

(12) **Wirtschaftspatent**

(19) **DD** (11) **236 268 A1**

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

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

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

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

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

(54) Lackieranordnung zum gleichmäßigen Beschichten von rotationsasymmetrischen Teilen

(57) Die Erfindung betrifft eine Lackieranordnung zum gleichmäßigen Beschichten von rotationsasymmetrischen Teilen, insbesondere Schuhkeilen in Anpassung sowie unter Nutzung bekannter Anlagen, welche auf mehr oder weniger rotationssymmetrische Teile begrenzt sind. Dies wird dadurch ermöglicht, daß eine abgewinkelte mit einem Verstellmittel versehene Sprühblende zwischen der Spritzpistole und dem auf der Drehspindel rotierenden zu beschichtenden Schuhkeil in vertikaler Anordnung unmittelbar vor dem dazwischenliegenden ‚Spritzpistole/Drehspindel' positioniert wird. Bei um 90° in eine Horizontalrichtung verstelltem Sprühstrahl wird ein Teil desselben abgefangen, so daß zwischen den in den Sprühstrahl hineinrotierenden und den aus ihm herausrotierenden Flächen des Schuhkeils die gleichmäßige Lackbeschichtung entsteht. Über das Verstellmittel werden unterschiedlich auftretende Asymmetrien durch Angleichung der Blendenstellung an die jeweilige Schuhkeilform im Sprühstrahlbegrenzungsbereich ausgeglichen.

ISSN 0433-6461

5 Seiten

Zur PS Nr. 236 268
ist eine Zweitschrift erschienen.
(Teilweise bestätigt gem. § 18 Abs.1 d. Änd.Ges.z.Pat.Ges.)

Erfindungsanspruch:

1. Lackieranordnung zum gleichmäßigen Beschichten von rotarionsasymmetrischen Teilen, insbesondere Schuhkeilen, wobei eine Lackieranlage für annähernd rotationssymmetrische Teile friktionsangetriebene Drehspindeln als Spritzgutträger und eine oder mehrere Spritzpistolen, denen gegebenenfalls Spritzgitter vorgesetzt sind, aufweist, **gekennzeichnet dadurch,** daß zwischen der Spritzpistole (1) und dem auf der Drehspindel (2) rotierenden zu beschichtenden Schuhkeil (3) eine mit einem Verstellmittel (6) versehene Sprühblende (5) in vertikaler Anordnung unmittelbar vor dem dazwischenliegenden Spritzgitter (4) in geringem Abstand zur Symmetrieachse (7) der Spritzpistole (1) zum Rotationspunkt der Drehspindel (2) positioniert wird, deren freie dem Sprühstrahl (8) abgewandte Seite abgewinkelt ist und bei um 90° in eine Horizontalrichtung verstelltem Sprühstrahl (8) an der Spritzpistole (1) in der Weise wirkt, daß ein Teil des Sprühstrahls (8) beim Hineinrotieren der Flächen F_1 des Schuhkeils (3) abgefangen und somit die Lackbeschichtung zu den aus ihm herausrotierenden Flächen F_2 gleichmäßig herbeigeführt wird.
2. Lackieranordnung nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch,** daß über das Verstellmittel (6) unterschiedlich auftretende Asymmetrien der Schuhkeile und innerhalb eines Schuhkeils (3) ausgeglichen werden, indem die Blendenstellung der jeweiligen Schuhkeilform im Begrenzungsbereich des Sprühstrahles (8) angeglichen wird.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Lackieranordnung zum gleichmäßigen Beschichten von rotationsasymmetrischen Teilen, insbesondere Schuhkeilen. 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-Patentanmeldung WP B 05 B / 264 454 1 beschrieben, wobei der Sprühstrahl nur kurzzeitig auf den schnell mit etwa 600 U/min rotierenden zu beschichtenden Absatz einwirkt. Aus der DE-AS 2 006 953 geht hervor, daß ein gleichmäßiges Beschichten rotationssymmetrischer Teile mit unterschiedlichem Durchmesser auch innerhalb eines Teiles und zwar infolge der Steuerung des Abstandes der Spritzpistole vom zu beschichtenden Teil sowie dessen Umdrehungsgeschwindigkeit möglich ist. Aufwendiger erscheinen nach der DE-AS 2 838 283 eine Vorrichtung für vorwiegend konkav geformte Gegenstände sowie nach der DE-OS 2 850 421 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 rotationsasymmetrischer Formgebung wegen des technologisch bedingten höheren Lackieraufwandes kostenerhebliche Anlagen mit weitaus komplizierteren Steuerungen. Im Vergleich erbringen letztere 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 Lackieranordnung zum gleichmäßigen Beschichten rotationsasymmetrischer Teile in Anpassung an bekannte Anlagen zu entwickeln, wofür im Fall einer Mehrfarblackierung von Schuhkeilen die Absatz-Lackieranlage der DD-Patentanmeldung WP B 05 B / 264 454 1 genutzt werden soll.
Die Aufgabe wird gelöst durch eine Anordnung, bezogen auf eine Lackieranlage mit friktionsangetriebenen Drehspindeln als Spritzgutträger und mehreren in Reihe paarig geschalteten Spritzpistolen, denen Spritzgitter vorgesetzt sind, indem erfindungsgemäß jeweils zwischen der Spritzpistole und dem auf der Drehspindel rotierenden zu beschichtenden Schuhkeil eine mit einem Verstellmittel versehene Sprühblende in vertikaler Anordnung unmittelbar vor dem dazwischenliegenden Spritzgitter in geringem Abstand zur Symmetrieachse der Spritzpistole zum Rotationspunkt der Drehspindel positioniert wird. Die freie dem Sprühstrahl abgewandte Seite ist dabei abgewinkelt, so daß die Sprühblende bei um 90° in eine Horizontalrichtung verstelltem Sprühstrahl an der Spritzpistole in der Weise wirkt, daß ein Teil desselben beim Hineinrotieren der Flächen F_1 des Schuhkeils abgefangen und somit die Lackbeschichtung zu den aus ihm herausrotierenden Flächen F_2 gleichmäßig herbeigeführt wird. Über das Verstellmittel werden unterschiedlich auftretende Asymmetrien der Schuhkeile und innerhalb eines Schuhkeils ausgeglichen. Dazu wird die Blendenstellung der jeweiligen Schuhkeilform im Begrenzungsbereich des Sprühstrahls angeglichen. Zum Sammeln von abtropfendem Lack ist zusätzlich unterhalb der Sprühblende eine Auffangschale angebracht, die gleichzeitig für das Spritzgitter mitgenutzt wird.
Die Vorteile der erfindungsgemäßen Lösung liegen in dem uneingeschränkten Einsatz der Lackieranordnung zur Beschichtung rotationsasymmetrischer Teile unter Nutzung der vorhandenen Technik, unabhängig davon, ob geradlinige oder umlaufende Anlagen, Automaten oder Vorrichtungen mit ein- bis beliebig mehrstelligen Lackier- bzw. Spritzeinheiten eingesetzt werden. Das bedeutet, daß die erfindungsgemäße Lackieranordnung neben der Durchführung von Mehrfarblackierungen im Streifen- oder Schichtmanteleffekt auch für einfarbige Lackbeschichtungen verwendet werden kann, bei denen die Lackier- bzw. Spritzeinheiten ohne Spritzgitter betrieben werden.

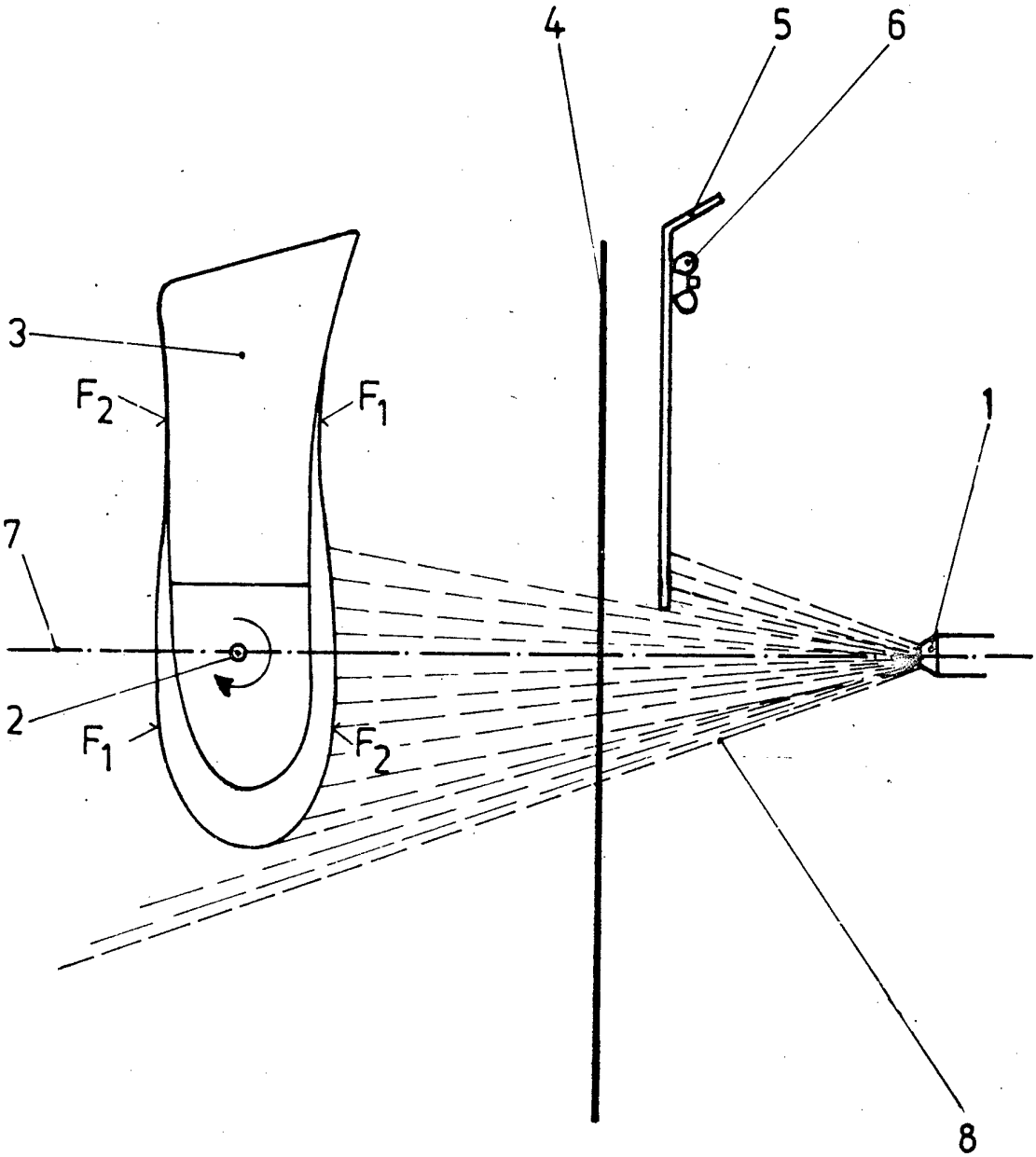
Ausführungsbeispiel

In einem Ausführungsbeispiel soll nachstehend die zweckmäßigste Realisierung der erfindungsgemäßen Lösung anhand der zugehörigen Lackieranordnung beschrieben werden. Es zeigen

Fig. 1: eine Draufsicht der Lackieranordnung
Fig. 2: die Seitenansicht nach Fig. 1

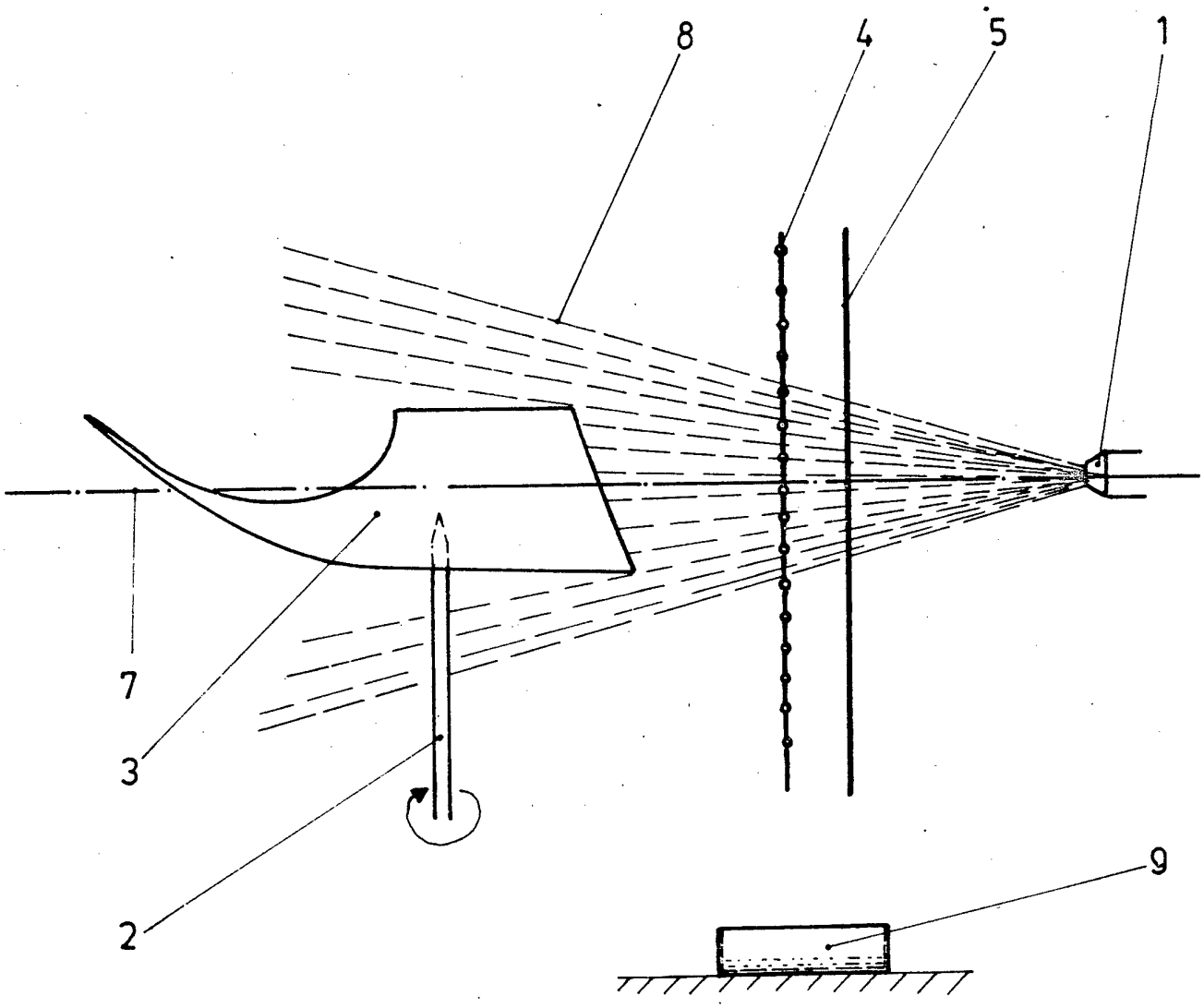
Bei einer vorhandenen Lackieranlage wird im Bereich der Spritzpistole 1 und der Drehspindel 2, welche den rotierenden zu beschichtenden Schuhkeil 3 trägt, unmittelbar vor dem dazwischenliegenden Spritzgitter 4 eine Sprühblende 5 vertikal angeordnet, die an ihrer freien dem Sprühstrahl 8 abgewandten Seite abgewinkelt ist und bewirkt, daß der Sprühstrahl 8 teilweise abgefangen 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 die Funktionsfähigkeit des Spritzgitters 4 nicht beeinträchtigt wird und der Abstand zur Symmetrieachse 7 der Spritzpistole 1 zum Rotationspunkt der Drehspindel 2 nicht zu groß ist. Ihre genaue Positionierung hängt sowohl von der asymmetrischen Lage des Schuhkeils 3 als auch von dessen Umdrehungsgeschwindigkeit ab und wird durch Versuche ermittelt. Dafür ist an der Sprühblende 5 ein Verstellmittel 6 vorgesehen, über das unterschiedlich auftretende Asymmetrien der Schuhkeile und innerhalb eines Schuhkeils 3 ausgeglichen werden können durch Angleichung der Blendenstellung an die jeweilige Schuhkeilform im Begrenzungsbereich des Sprühstrahls 8. Unterhalb der Sprühblende 5 ist zusätzlich eine Auffangschale 9 zum Sammeln des überschüssigen abtropfenden Lackes angebracht, die gleichzeitig für das Spritzgitter 4 mitgenutzt wird.

Fig. 1



16 485- 246479

Fig. 2



16485- 246479