

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86113029.2

51 Int. Cl.⁴: **B 01 F 5/18**

22 Anmeldetag: 22.09.86

30 Priorität: 02.10.85 DE 8528069 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.04.87 Patentblatt 87/15

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **Babcock Textilmaschinen GmbH**
Hittfelder Kirchenweg
D-2105 Seevetal-Maschen(DE)

72 Erfinder: **Tischbein, Claus, Dipl.-Ing.**
Wittenhögen 12
D-2110 Buchholz 24(DE)

74 Vertreter: **Struck, Willi, Dr.-Ing.**
Friedrich-Ebert-Strasse 10f
D-2080 Pinneberg(DE)

54 Mehrkomponenten-Mischvorrichtung.

57 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Mischen einer Mehrzahl von Chemikalien-Komponenten für Imprägnierbäder für die Behandlung von laufenden Textilbahnen oder dergl. und bezweckt bei der Dosierung von mehr als zwei bis maximal etwa zehn Chemikalien-Komponenten die einzeln in hoher Konzentration dosierten Komponenten mit Flüssigkeit aus dem Imprägnierbad rasch zu verdünnen und intensiv mit dieser Flüssigkeit und untereinander zu vermischen.

Erfindungsgemäß wird dazu vorgeschlagen, in einem Mischbehälter, an dessen oberen Ende eine Trägerplatte mit Rohren für die Zuführung der Chemikalien-Komponenten angeordnet ist und dessen unterer Teil als kommunizierend mit dem Imprägnierbad verbundener Auffangbehälter ausgebildet ist, zwischen der Rohrträgerplatte und dem Auffangbehälterteil Prallplatten mit einem zwischen den Prallplatten befindlichen Mischtrichter anzubringen, der zweckmäßig mit einer mittig angeordneten Abflußöffnung versehen sein soll (Figur 2).

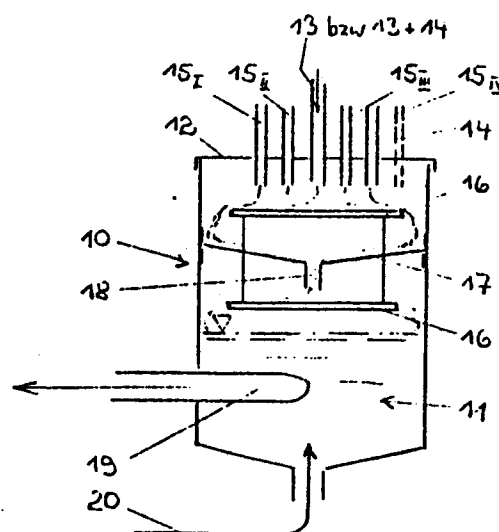


Fig. 2

Die Neuerung betrifft eine Vorrichtung zum Mischen einer Mehrzahl von Chemikalien-Komponenten für Imprägnierbäder für die Behandlung von laufenden Textilbahnen oder dergl.

Dosier- und Mischeinrichtungen für diese Zwecke sind grundsätzlich bekannt. Diese arbeiten aber allesamt nicht zufriedenstellend, wenn mehr als zwei Chemikalien-Komponenten zu dosieren sind und gemischt werden sollen.

Durch die Neuerung soll deshalb die Aufgabe gelöst werden, bei der Dosierung von mehr als zwei bis maximal etwa zehn Chemikalien-Komponenten zum Zwecke der Behandlung von Textilien die einzeln in hoher Konzentration dosierten Komponenten mit Flüssigkeit aus dem Imprägnierbad rasch zu verdünnen und intensiv mit dieser Flüssigkeit und untereinander zu vermischen.

Der Neuerung liegt die Überlegung zu Grunde, daß die zu imprägnierende Ware im Normalfall mehr Flüssigkeit aus dem Imprägnierbad herausnimmt als dem Gesamtvolumen der Summe aller flüssig dosierten Einzelkomponenten entspricht. Das Differenzvolumen wird dann als Wasser über Niveauregelung im Imprägnierbad nachgesetzt, so daß das Niveau im Imprägnierbad konstant bleibt. Ist die Flüssigkeitsmitnahme durch die Ware geringer als das Volumen aller dosierten Komponenten, dann funktioniert die Imprägnierung nicht mehr absichtsgemäß. Der Grund dafür ist die zu geringe Feuchtedifferenz der Ware vor und nach dem

Imprägnierbad. Die nachlaufende Wassermenge ist aber meistens zu gering, um zur Verdünnung und Vermischung der durch die Dosiereinrichtung dosierten Komponenten zu dienen. Besonders in hoher Konzentration sind aber oft einzelne Komponenten unverträglich miteinander und Kontakte zwischen ihnen könnten dann zu unerwünschten Reaktionen wie z.B. Ausfällungen führen.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird deshalb neuerungsgemäß bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art vorgeschlagen, in einem Mischbehälter, an dessen oberen Ende eine Trägerplatte mit Rohren für die Zuführung der Chemikalien-Komponenten angeordnet ist und dessen unterer Teil als kommunizierend mit dem Imprägnierbad verbundener Auffangbehälter ausgebildet ist, zwischen der Rohrträgerplatte und dem Auffangbehälterteil Prallplatten mit einem zwischen den Prallplatten befindlichen Mischtrichter anzubringen, der zweckmäßig mit einer mittig angeordneten Abflußöffnung versehen sein soll.

Am Auffangbehälterteil des Mischbehälters soll eine tangential ausmündende Leitung mit einer Pumpe für die Förderung des Flüssigkeitsgemisches in das Imprägnierbad und die Rückführung eines Teiles des Flüssigkeitsgemisches in ein Zuführungsrohr in der Trägerplatte am oberen Teil des Mischbehälters vorgesehen sein. Die Verbindungsleitung zwischen dem Mischbehälter und dem Imprägnierbad soll am unteren Ende des Mischbehälters angeordnet sein.

Die Zuführungsleitung für Frischwasser kann mit einem eigenen

Zuführungsrohr in der Trägerplatte verbunden sein, sie kann aber auch mit dem Zuführungsrohr für die Rückführung eines Teiles des Flüssigkeitsgemisches in den Mischbehälter in Verbindung stehen.

An Hand der beiliegende Zeichnung soll die Neuerung nachfolgend noch näher erläutert werden. Auf der Zeichnung zeigen Fig. 1 eine Imprägnieranordnung mit einer neuerungsgemäßen Mischvorrichtung und Fig. 2 eine Vorrichtung zum Mischen einer Mehrzahl von Chemikalien-Komponenten nach der Neuerung.

Wie insbesondere Fig. 1 erkennen läßt, ist der Mischbehälter 10 kommunizierend über eine Rohrleitung 20 mit dem Imprägnierbad 21 eines Imprägnierabteils verbunden.

Die Pumpe 22 saugt über die tangential am Auffangbehälterteil 11 angebrachte Leitung 19 Flüssigkeit ab und fördert einmal einen zur Mischung ausreichenden Flottenstrom aus dem unteren Teil des Mischbehälters über das Rohr 13 in den Mischbehälter zurück und zum anderen einen Flottenstrom über die Leitung 23 in das Imprägnierbad 21. Es zirkuliert zwischen dem Auffangbehälterteil 11 am Mischbehälter 10, der Leitung 19, der Pumpe 22, der Leitung 23, dem Imprägnierbad 21 und der Rohrleitung 20 immer ausreichend Flotte.

Oberhalb des Mischbehälters 10 sind Vorratsbehälter für verschiedene Chemikalien-Komponenten I, II, III, IV angeordnet,

die mit Chemikalienrohren 15 an der Trägerplatte 12 des in Fig. 2 besonders dargestellten neuerungsgemäßen Mischbehälters verbunden sind und von denen die Chemikalien dosiert in den Mischbehälter eingeführt werden.

Die Chemikalienrohre 15 sind an der Trägerplatte 12 konzentrisch über der oberen Prallplatte 16 angeordnet. Zentrisch wird die Imprägnierflotte durch das Rohr 13 senkrecht auf die Prallplatte aufgebracht.

Die turbulent nach allen Seiten abfließende Flotte führt die sporadisch oder konstant zugeführten Chemikalien-Komponenten unter rascher Verdünnung ab. Am Behälterrand oder einem separaten Prallring wird die Flotte umgelenkt und intensiv vermischt. Vom Prallring 16 fließt die Flüssigkeit in einen Misch- und Sammeltrichter 17 mit mittiger Abflußöffnung 18. In der Abflußöffnung werden alle Teilströme miteinander vermischt und fallen auf eine darunter angeordnete zweite Prallplatte, von der die Flüssigkeit in den Anfangbehälterteil 11 des Mischbehälters 10 fließt. Durch die tangentialen Flüssigkeitsabsaugung rotiert diese hier langsam und bewirkt eine weitere Vermischung.

Der Mischbehälter 10 soll so angeordnet sein, daß er beim Ablassen der Flotte aus dem Imprägnierbad 21 selbsttätig leer läuft, so daß bei Flottenwechsel keine Reste der vorherigen Flotte im System verbleiben können. Das zur Niveaueinstellung über eine Niveauregelung zugeführte Frischwasser

kann bei ausreichendem Vordruck in das zentrale Flottenrohr 13 eingeleitet werden, oder als separate Komponente mit besonderem Zuführungsrohr 14 auf die erste Prallplatte aufgegeben werden. Auch eine direkte Einführung in den Auffangbehälter 11 ist denkbar, wobei dann eine tangentiale Zuführung die Rotation der Flüssigkeit im Behälter unterstützen könnte.

1

Mehrkomponenten-Mischvorrichtung

Anm.: Babcock Textilmaschinen GmbH,
2105 Seevetal 3-Maschen

Schutzansprüche

1. Vorrichtung zum Mischen einer Mehrzahl von Chemikalien-Komponenten für Imprägnierbäder für die Behandlung von insbes. laufenden Textilbahnen oder dergl., dadurch gekennzeichnet, daß in einem Mischbehälter (10), an dessen oberen Ende eine Trägerplatte (12) mit Rohren (13, 15) für die Zuführung der Chemikalien-Komponenten angeordnet ist und dessen unterer Teil als kommunizierend mit dem Imprägnierbad (21) verbundener Auffangbehälter ausgebildet ist, zwischen der Rohrträgerplatte (12) und dem Auffangbehälterteil (11) Prallplatten (16) mit einem zwischen den Prallplatten befindlichen Mischtrichter (17) angebracht sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Auffangbehälterteil (11) eine tangential ausmündende Leitung (19) mit einer Pumpe (22) für die Förderung des Flüssigkeitsgemisches in das Imprägnierbad (21) und die Rückführung eines Teiles des Flüssigkeitsgemisches in ein Zuführungsrohr (13) in der Trägerplatte (12) am oberen Teil des Mischbehälters (10) vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zwischen den Prallplatten (16) angeordnete Mischtrichter (17) eine mittige Abflußöffnung (18) aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsleitung (20) zwischen dem Mischbehälter (10) und dem Imprägnierbad (21) am unteren Ende des Mischbehälters angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführungsleitung (14) für Frischwasser mit einem eigenen Zuführungsrohr in der Trägerplatte (12) verbunden ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführungsleitung für Frischwasser mit dem Zuführungsrohr (13) für die Rückführung eines Teiles des Flüssigkeitsgemisches in den Mischbehälter (10) in Verbindung steht.

