

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 50227/2019 (51) Int. Cl.: **D21H 23/22** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 12.12.2019 **B01F 3/08** (2006.01)
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.02.2021 **B01F 13/10** (2006.01)
(45) Veröffentlicht am: 15.02.2021

(30) Priorität:
19.12.2018 FI 20184214U beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
WO 02066739 A1
US 2007133346 A1
WO 2007045780 A2

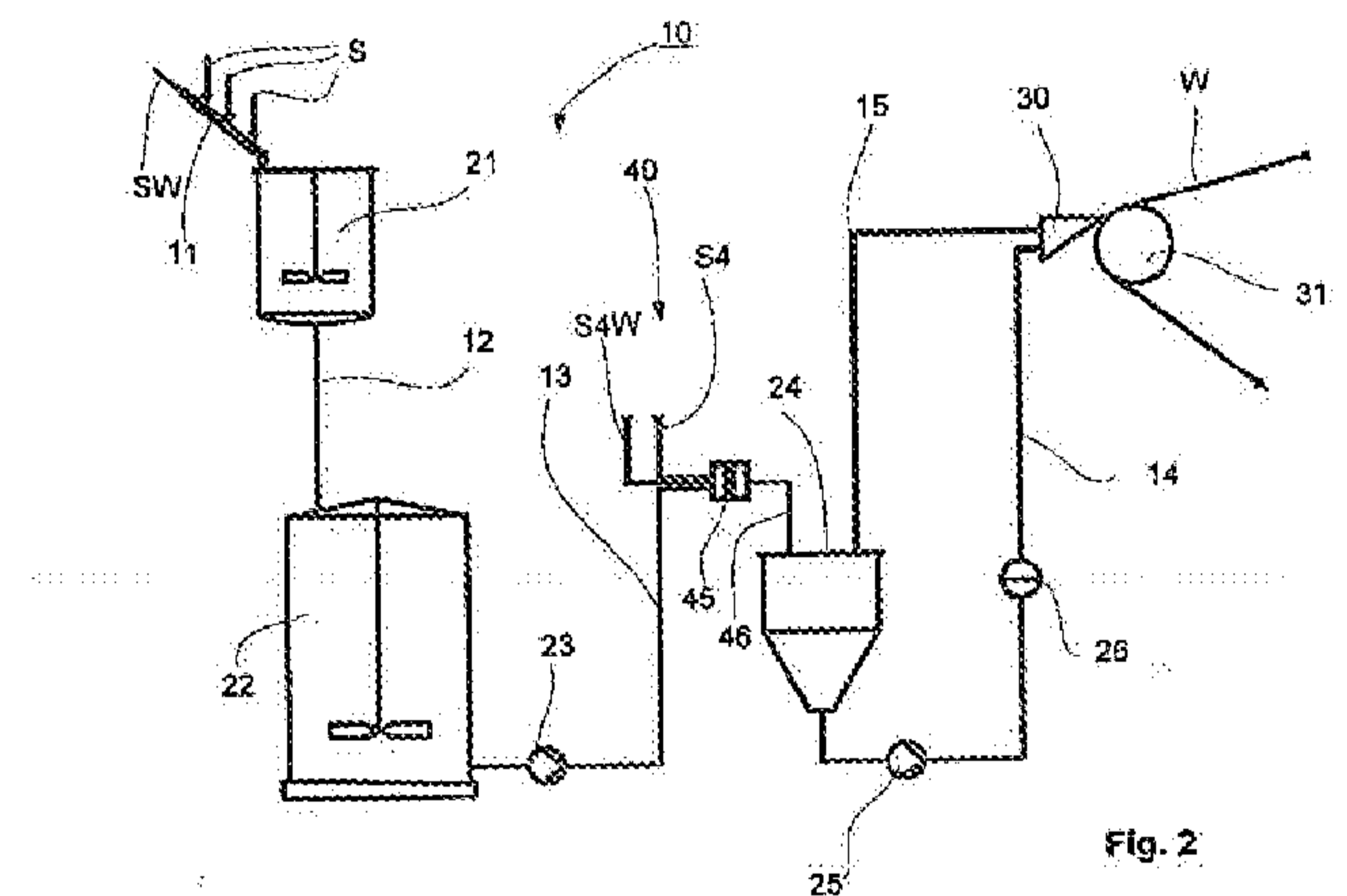
(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Valmet Technologies Oy
02150 Espoo (FI)

(72) Erfinder:
Heinilä Janne
05620 Hyvinkää (FI)

(74) Vertreter:
Gibler & Poth Patentanwälte KG
1010 Wien (AT)

(54) **VORRICHTUNG BEI DER FERTIGUNG VON STREICHMITTEL EINER FASERBAHNMASCHINE**

(57) Vorrichtung für die Herstellung von Streichmittel einer Faserbahn, welche Vorrichtung (10) eine chargenweise Mischung (21) für die Herstellung des Streichmittels, um mindestens teilweise die erforderlichen Mittel zu mischen, und einen Maschinenbehälter (24) zur Aufnahme des von der chargenweisen Mischung geleiteten Streichmittels umfasst, um das Streichmittel weiter in eine Streichstation (30) zu leiten, wobei die Vorrichtung (10) des weiteren einen zwischen der chargenweisen Mischung (21) und dem Maschinenbehälter (24) angeordneten kontinuierlich funktionierenden Zusatzmischer (45) zur Regulierung der Zusammensetzung und/oder Konsistenz des von der chargenweisen Mischung (21) geleiteten Streichmittels aufweist, bevor es weiter in den Maschinenbehälter (24) geleitet wird.



Beschreibung

VORRICHTUNG BEI DER FERTIGUNG VON STREICHMITTEL EINER FASERBAHNMASCHINE

[0001] Die Erfindung betrifft die Streichung einer Faserbahn. Spezieller ist Gegenstand der Erfindung eine Vorrichtung für die Fertigung von Streichmittel einer Faserbahn. Insbesondere ist Gegenstand der Erfindung eine Vorrichtung entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Wie aus dem Stand der Technik bekannt, umfassen Faserbahnmaschinen typischerweise mehrere nacheinander angeordnete Vorrichtungen, die die Herstellungslinie der Faserbahn bilden. Eine typische Faserbahnmaschine umfasst Stoffherstellungsvorrichtungen, einen Stoffauflauf, eine Siebpartie, eine Pressenpartie sowie eine Trockenpartie und den darauffolgenden Aufroller. Des Weiteren kann eine Faserbahnmaschine verschiedene Ausrüstungsvorrichtungen aufweisen, wie zum Beispiel eine Oberflächenleimungsvorrichtung, ein Glättwerk, eine Streichpartie, die typischerweise eine Streichmaschine und eine Nachtrockenpartie aufweist. Darüber hinaus ist an der Faserbahnmaschine typischerweise eine Rollenschneidpartie angeordnet, die einen Abroller, einen Rollenschneider und einen Teilbahnaufroller sowie eine Rollenverpackungsvorrichtung umfasst.

[0003] In der/den in der Streichpartie vorhandenen Streichstation/en wird auf die Oberfläche oder Oberflächen eine Streichmittelschicht / -schichten gebildet, indem Streichmittel in der Streichstation oder -stationen aufgetragen wird/werden. Das Streichmittel wird mit der Nachtrocknung getrocknet. Bei der Streichung werden auf verschiedenen Techniken basierende Vorrichtungen verwendet, um das Oberflächenleimungs- oder Streichmittel aufzutragen, zum Beispiel die Sprühvorrichtung, Teichleimpresvorrichtung, Vorhang-Auftragswerk, Klingenstreichereinrichtung und Filmtransferpresse.

[0004] Das Streichmittel bzw. die Streichfarbe für die Streichung wird typischerweise mit einer an der Faserbahnmaschine angeordneten Vorrichtung gefertigt, die typischerweise an dem Maschinenumlauf der Faserbahnmaschine angeordnet ist.

[0005] In Fig. 1 ist eine aus dem Stand der Technik bekannte Vorrichtung für die Streichung der Faserbahn bei der Herstellung des Streichmittels dargestellt. Die Vorrichtung 10 umfasst die Einlässe SW, S für die für das Streichmittel einzugebenden Mittel, wie den Wassereinlass SW und Pigment-, Hilfsstoff- und/oder Bindemittelinlässe S. Von den Einlässen SW, S werden die für das Streichmittel eingegebenen Mittel in einen Mischer 21 geleitet, der chargenweise funktioniert, d. h. mit demselben wird eine bestimmte Menge Streichmittel auf einmal hergestellt, um für die Streichung weitergeleitet zu werden. Aus der chargenweisen Mischung 21 wird das Streichmittel über ein Rohr 12 oder entsprechendes in einen Vorratsbehälter 22 geleitet, aus dem das Streichmittel mit einer Pumpe 23 über das Rohr 13 oder entsprechendes in einen Maschinenbehälter 24 gepumpt wird. Aus dem Maschinenbehälter 24 wird das Streichmittel mit einer anderen Pumpe 25 über ein mit einem Sieb 26 ausgestattetes Rohr 14 oder entsprechendes zu der Streichstation 30 gepumpt, von der das Streichmittel auf die Oberfläche der Faserbahn W aufgetragen wird. In dem in der Figur dargestellten Beispiel wird das Streichmittel in der Streichstation 30 auf die Oberfläche der über die Walze 31 verlaufenden Faserbahn W mit so genannter direkter Applikation aufgetragen. Das Auftragen in der Streichstation 30 kann, in an sich bekannter Weise, auch indirekt sein, wobei das Streichmittel zum Beispiel zuerst auf die Oberfläche einer rotierenden Walze aufgetragen wird, von der Oberfläche welcher Walze das Streichmittel auf die Oberfläche der Faserbahn übertragen wird. Das in den Rücklauf von der Streichstation 30 zu leitende Streichmittel wird über ein Rohr 15 oder entsprechendes als Rücklauf in den Maschinenbehälter 24 geleitet.

[0006] Die Zusammensetzung und die Konsistenz des in den aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen hergestellten Streichmittels ist somit bereits in der Anfangsphase des Prozesses ausgeführt. Somit ist zum Beispiel der Trockenstoffgehalt des Streichmittels bereits definiert, wenn die für das Streichmittel erforderlichen Substanzen, wie Wasser, Hilfsstoffe, Bindemittel und Pigmente in die chargenweise Mischung eingegeben werden und somit ist das Streich-

mittel zum Beispiel nicht mit Absicht in dem Bereich des Maschinenumlaufs gar nicht verdünnt worden. Wenn der Trockenstoffgehalt oder eine andere Zusammensetzung des Streichmittels reguliert werden musste, musste es bereits bei der chargenweisen Mischung Charge für Charge ausgeführt werden. Somit hat es durch eventuelle Änderungsbedürfnisse Verzögerungen gegeben, sogar größere Mengen in Ablauf geratenes Streichmittel sowie große Mengen Abwässer, weil unter anderem das Streichmittel mit einer früheren Zusammensetzung und/oder einem früheren Trockenstoffgehalt zuerst aus der Vorrichtung entfernt werden mussten und eventuell die Vorrichtung auch gespült werden musste. Die verursachte Verzögerung beträgt typischerweise sogar 40 - 60 min. Die Verdünnung des Streichmittels in dem Maschinenumlauf ist nach den Entgasungsvorrichtungen nicht möglich, weil bei der Verdünnung in den Prozess Luft geleitet würde, was nicht zulässig ist, weil die in dem Streichmittel vorhandenen Luftblasen und entsprechenden Fehler in der Streichschicht verursachen und andererseits die im Streichmittel vorhandene Luft Schaumbildung verursacht, was auch die Qualität und das Ergebnis der Streichung verschlechtert. In dem Streichmittel in der Streichstation erhöhen manche erforderlichen Hilfsstoffe, wie in der Vorhangsbeschichtung genutzter Surfactant-Zusatz, auch die Schaumbildung, was problematisch ist, weil sie bei den aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen bereits zu Beginn der Herstellung bei der Eingabe in die chargenweise Mischung eingegeben werden müssen.

[0007] Das Ziel der Erfindung ist es auch, eine Vorrichtung zu erschaffen, mit der die oben genannten, aus dem Stand der Technik bekannten Probleme eliminiert oder mindestens minimiert werden können.

[0008] Das Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu erschaffen, mit der die Probleme der aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen insbesondere im Zusammenhang mit der Regelung der Zusammensetzung und/oder der Konsistenz des Streichmittels gelöst werden.

[0009] Das Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu erschaffen, mit der die Probleme der aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen insbesondere im Zusammenhang mit der durch gewisse Hilfsstoffe des Streichmittels verursachten Schaumbildung in der Vorrichtung gelöst werden.

[0010] Zur Erreichung der oben aufgeführten und später auftretenden Ziele ist für die der Erfindung entsprechende Vorrichtung hauptsächlich kennzeichnend, was in dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 aufgeführt worden ist. Vorteilhafte zusätzliche Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargestellt.

[0011] Die Vorrichtung entsprechend der Erfindung für die Herstellung des Streichmittels der Faserbahn umfasst eine chargenweise Mischung für die Herstellung des Streichmittels, um mindestens teilweise die erforderlichen Mittel zu mischen, und einen Maschinenbehälter zur Aufnahme des aus der chargenweisen Mischung geleiteten Streichmittels, um das Streichmittel weiter in die Streichstation zu leiten, sowie eine zwischen der chargenweisen Mischung und dem Maschinenbehälter angeordnete kontinuierliche Zusatzmischung zur Regulierung der Zusammensetzung und/oder Konsistenz des aus der chargenweisen Mischung geleiteten Streichmittels, bevor es weiter in den Maschinenbehälter geleitet wird.

[0012] Entsprechend einem vorteilhaften zusätzlichen Merkmal der Erfindung umfasst die Vorrichtung weiter einen Vorratsbehälter, angeordnet zwischen der chargenweisen Mischung und der kontinuierlichen Mischung.

[0013] Entsprechend einem vorteilhaften zusätzlichen Merkmal der Erfindung umfasst die Vorrichtung eine kontinuierliche Zusatzmischung, die die kontinuierlich funktionierende Zusatzmischvorrichtung, Eingaben der Zusatzmischung umfasst, um die Verdünnungsflüssigkeit und/oder mindestens einen Hilfsstoff zu dem aus der chargenweisen Mischung geleiteten Streichmittel zugeben.

[0014] Entsprechend einem vorteilhaften zusätzlichen Merkmal der Erfindung umfasst die kontinuierliche Zusatzmischung weiterhin einen Ablauf, um das Streichmittel in den Maschinenbehälter zu leiten.

[0015] Entsprechend einem vorteilhaften zusätzlichen Merkmal der Erfindung ist zwischen dem Maschinenbehälter und der Streichstation ein Sieb angeordnet, über das das Streichmittel angepasst ist, aus dem Maschinenbehälter in die Streichstation geleitet zu werden.

[0016] Aufgrund der in der der Erfindung entsprechenden Vorrichtung vorhandenen kontinuierlichen Zusatzmischung ist es möglich, das in die Streichstation zu leitende Streichmittel fortlaufend und online zu verdünnen, wobei auch der gewünschte Strömungstyp erreicht wird, zum Beispiel konstante Strömung, und zwar in den Maschinenbehälter der Streichstation bzw. in den Eingabetank, unabhängig von der Geschwindigkeit der Streichstation und der Faserbahnmaschine. Darüber hinaus können mittels der in der der Erfindung entsprechenden Vorrichtung vorhandenen kontinuierlichen Zusatzmischung eventuelle, zum Beispiel aufgrund der Schaumbildung problematische Hilfsstoffe dem Streichmittel erst in der Endphase des Prozesses beigegeben werden, die geschlossen und entgast ist, wobei die Schaumbildung eliminiert ist.

[0017] In der der Erfindung entsprechenden Vorrichtung wird das Streichmittel entsprechend einem gewünschten Rezept in der chargenweisen Phase auf einen möglichst hohen anzuwendenden Trockenstoff, zum Beispiel 65 % hergestellt, und erst in der kontinuierlichen Zusatzmischung wird das eventuell erforderliche Verdünnungswasser zugegeben, mit dessen Menge der Trockenstoff des Streichmittels je nach Bedarf der Streichstation reguliert wird, sowie die noch erforderlichen Hilfsstoffe, die in der chargenweisen Phase Probleme in dem Fertigungsprozess verursachen könnten.

[0018] Entsprechend einer vorteilhaften Zusatzanwendung der Erfindung wird die Vorrichtung mit einem automatischen Steuersystem gesteuert, das an das Steuersystem der Streichstation und/oder Faserbahnmaschine angeschlossen ist.

[0019] Die Erfindung ermöglicht eine schnelle Regulierung des Trockenstoffgehalts und der Konsistenz des Streichmittels. Darüber hinaus ist es in der chargenweisen Phase möglich, zuerst chargenweise Streichmittel mit gewünschter Zusammensetzung und/oder Konsistenz herzustellen, zum Beispiel mit Standardzusammensetzung und/oder -konsistenz, wonach mittels der kontinuierlichen Zusatzmischung die Zusammensetzung und/oder Konsistenz des Streichmittels nach Bedarf eingestellt wird.

[0020] Mittels der der Erfindung entsprechenden Vorrichtung und ihrer vorteilhaften zusätzlichen Merkmale werden zahlreiche Vorzüge erreicht, wie zum Beispiel eine schnelle, auf Wunsch Online-Regelung je nach Betriebssituation; kontrolliertes Beigeben von Hilfsstoff/-stoffen in der Endphase des Fertigungsprozesses; Reduzierung der Mengen des in die Ableitung geführten Streichmittels, des Ausschusses und der Abwässer; Verbesserung der Stabilität des Streichprozesses; Beschleunigung des Sortenwechsels; Beschleunigung der Kompensierung der Betriebsgeschwindigkeit. Darüber hinaus verbessert die Verwendung des durch die Erfindung ermöglichten Konstantdurchflusses bei der Streichmittelströmung die Funktionsvoraussetzungen der Entgasung sowie die Funktionsvoraussetzungen des eigentlichen Streichprozesses.

[0021] Im Folgenden wird die Erfindung mit Bezug auf die Figuren der beiliegenden Zeichnung detaillierter erläutert, auf die die Erfindung jedoch keineswegs eng begrenzt werden soll.

[0022] In Fig. 1 ist ein Beispiel von der dem Stand der Technik entsprechenden Vorrichtung schematisch dargestellt.

[0023] In Fig. 2 ist ein Beispiel der der Erfindung entsprechenden Vorrichtung schematisch dargestellt.

[0024] In den Figuren 1 - 2 und in der folgenden Erläuterung sind von den einander entsprechenden Teilen und Teilzusammensetzungen dieselben Bezugszeichen verwendet worden, falls nicht anders aufgeführt.

[0025] In Fig. 1 ist eine aus dem Stand der Technik bekannte Vorrichtung für die Streichung der Faserbahn bei der Herstellung des Streichmittels dargestellt. Die Vorrichtung 10 umfasst die Einlässe SW, S für die für das Streichmittel einzugebenden Mittel, wie den Wassereinlass SW und Pigment-, Hilfsstoff- und/oder Bindemittelinlässe S. Von den Einlässen SW, S werden die für

das Streichmittel eingegebenen Mittel in den Mischer 21 geleitet, der chargenweise funktioniert, d. h. mit demselben wird eine bestimmte Menge Streichmittel auf einmal hergestellt, um für die Streichung weitergeleitet zu werden. Aus der chargenweisen Mischung 21 wird das Streichmittel über ein Rohr 12 oder entsprechendes in den Vorratsbehälter 22 geleitet, aus dem das Streichmittel mit der Pumpe 23 über das Rohr 13 oder entsprechendes in den Maschinenbehälter 24 bzw. in den Eingabetank der Streichpartie 30 gepumpt wird. Aus dem Maschinenbehälter 24 wird das Streichmittel mit einer anderen Pumpe 25 über ein mit einem Sieb 26 ausgestattetes Rohr 14 oder entsprechendes zu der Streichstation 30 gepumpt, aus der das Streichmittel auf die Oberfläche der Faserbahn W aufgetragen wird. In dem in der Figur dargestellten Beispiel wird das Streichmittel in der Streichstation 30 auf die Oberfläche der über die Walze 31 verlaufenden Faserbahn W mit einer so genannten direkten Applikation aufgetragen. Das Auftragen in der Streichstation 30 kann, in an sich bekannter Weise, auch indirekt erfolgen, wobei das Streichmittel zum Beispiel zuerst auf die Oberfläche einer rotierenden Walze aufgetragen wird, von der Oberfläche welcher Walze das Streichmittel auf die Oberfläche der Faserbahn übertragen wird. In den Rücklauf von der Streichstation 30 zu leitendes Streichmittel wird über ein Rohr 15 oder entsprechendes als Rücklauf in den Maschinenbehälter 24 geleitet.

[0026] In Fig. 2 ist eine dem vorteilhaften Anwendungsbeispiel der Erfindung entsprechende Vorrichtung bei der Streichung der Faserbahn bei der Herstellung des Streichmittels dargestellt. Die Vorrichtung 10 umfasst die Einlässe SW, S für die für das Streichmittel einzugebenden Mittel, wie den Wassereinlass SW und Pigment-, Hilfsstoff- und/oder Bindemittelinlässen S. Von den Einlässen SW, S werden die für das Streichmittel eingegebenen Mittel in den Mischer 21 geleitet, der chargenweise funktioniert, d. h. mit demselben wird eine bestimmte Menge Streichmittel auf einmal hergestellt, um für die Streichung weitergeleitet zu werden. Aus der chargenweisen Mischung 21 wird das Streichmittel über ein Rohr 12 oder entsprechendes in den Vorratsbehälter 22 geleitet, aus dem das Streichmittel mit der Pumpe 23 über das Rohr 13 oder entsprechendes in Richtung des Maschinenbehälters 24 über einen Zusatzmischer 45 gepumpt wird. Die Vorrichtung 10 umfasst somit eine vor dem Maschinenbehälter 24 angeordnete kontinuierliche Zusatzmischung 40, die einen kontinuierlich funktionierenden Zusatzmischer 45 umfasst, in den auf Wunsch über den Einlass S4 Wasser oder sonstige Verdünnungsflüssigkeit und/oder über den Einlass S4W Hilfsstoffe geleitet werden. In den Zusatzmischer 45 wird somit das im Rohr 13 oder entsprechendes verlaufende Streichmittel geleitet. Im Zusatzmischer 45 wird/werden dazu Wasser und/oder Hilfsstoff/Hilfsstoffe beigegeben, die somit im Zusatzmischer 45 mit der aus dem Rohr 13 oder entsprechendes geführten Streichfarbe vermischt werden. Aus der kontinuierlichen Zusatzmischung 45 wird das Streichmittel, das die in der Streichstation erforderliche Zusammensetzung und Konsistenz, das heißt, den Trockenstoffgehalt, aufweist, über eine Ableitung, wie ein Rohr 46 oder entsprechendes in den Maschinenbehälter 24, das heißt in den Eingabebehälter der Streichstation 30 geleitet. Aus dem Maschinenbehälter 24 wird das Streichmittel mit einer anderen Pumpe 25 über ein mit einem Sieb 26 ausgestattetes Rohr 14 oder entsprechendes zu der Streichstation 30 gepumpt, von der das Streichmittel auf die Oberfläche der Faserbahn W aufgetragen wird. In dem in der Figur dargestellten Beispiel wird das Streichmittel in der Streichstation 30 auf die Oberfläche der über die Walze 31 verlaufenden Faserbahn W mit einer so genannten direkten Applikation aufgetragen. Das Auftragen in der Streichstation 30 kann, in an sich bekannter Weise, auch indirekt sein, wobei das Streichmittel zum Beispiel zuerst auf die Oberfläche einer rotierenden Walze aufgetragen wird, von der Oberfläche welcher Walze das Streichmittel auf die Oberfläche der Faserbahn übertragen wird. In den Rücklauf von der Streichstation 30 zu leitendes Streichmittel wird über ein Rohr 15 oder entsprechendes als Rücklauf in den Maschinenbehälter 24 geleitet.

[0027] Die Erfindung ist oben nur mit Hinweis auf eine von ihren vorteilhaften Anwendungen dargestellt worden, auf deren Einzelheiten die Erfindung jedoch nicht begrenzt ist, sondern viele Versionen und Variationen sind im Sinn der Erfindung möglich.

DIE IN DER ZEICHNUNG VERWENDETEN BEZUGSZEICHEN

| | |
|------------------------|---|
| 10 | Vorrichtung bei der Herstellung von Streichmittel |
| 11, 12, 13, 14, 15, 46 | Rohr |
| 21 | chargenweise Mischung |
| 22 | Vorratsbehälter |
| 23, 25 | Pumpe |
| 26 | Sieb |
| 24 | Maschinenbehälter |
| 30 | Streichstation |
| 31 | Walze |
| S | Einlass für Hilfsstoffe, Bindemittel, Pigmente |
| SW, S4 | Wassereinlass |
| S4W | Hilfsstoffeinlass |
| 40 | Zusatzmischvorrichtung |
| 45 | kontinuierliche Zusatzmischung |

Ansprüche

1. Vorrichtung für die Herstellung von Streichmittel einer Faserbahn, welche Vorrichtung (10) eine chargenweise Mischung (21) für die Herstellung des Streichmittels, um mindestens teilweise die erforderlichen Mittel zu mischen, und einen Maschinenbehälter (24) zur Aufnahme des von der chargenweisen Mischung geleiteten Streichmittels umfasst, um das Streichmittel weiter in eine Streichstation (30) zu leiten,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Vorrichtung (10) des weiteren einen zwischen der chargenweisen Mischung (21) und dem Maschinenbehälter (24) angeordneten kontinuierlich funktionierenden Zusatzmischer (45) zur Regulierung der Zusammensetzung und/oder Konsistenz des von der chargenweisen Mischung (21) geleiteten Streichmittels aufweist, bevor es weiter in den Maschinenbehälter (24) geleitet wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Vorrichtung (10) des weiteren einen Vorratsbehälter (22) umfasst, der zwischen der chargenweisen Mischung (21) und der kontinuierlichen Mischung (45) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Vorrichtung (10) eine kontinuierliche Zusatzmischung (40), die den kontinuierlich funktionierenden Zusatzmischer (45) und Einlässe (S4, S4W) des Zusatzmischers (45) umfasst, um die Verdünnungsflüssigkeit und/oder mindestens einen Hilfsstoff zu dem von der chargenweisen Mischung (21) geleiteten Streichmittel zuzugeben.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
die kontinuierliche Zusatzmischung (40) weiter den Ablauf (46) umfasst, um das Streichmittel in den Maschinenbehälter (24) zu leiten.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
zwischen dem Maschinenbehälter (24) und der Streichstation (30) ein Sieb (26) angeordnet ist, über das das Streichmittel angepasst ist, um aus dem Maschinenbehälter (24) in die Streichstation (30) geleitet zu werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

1/1

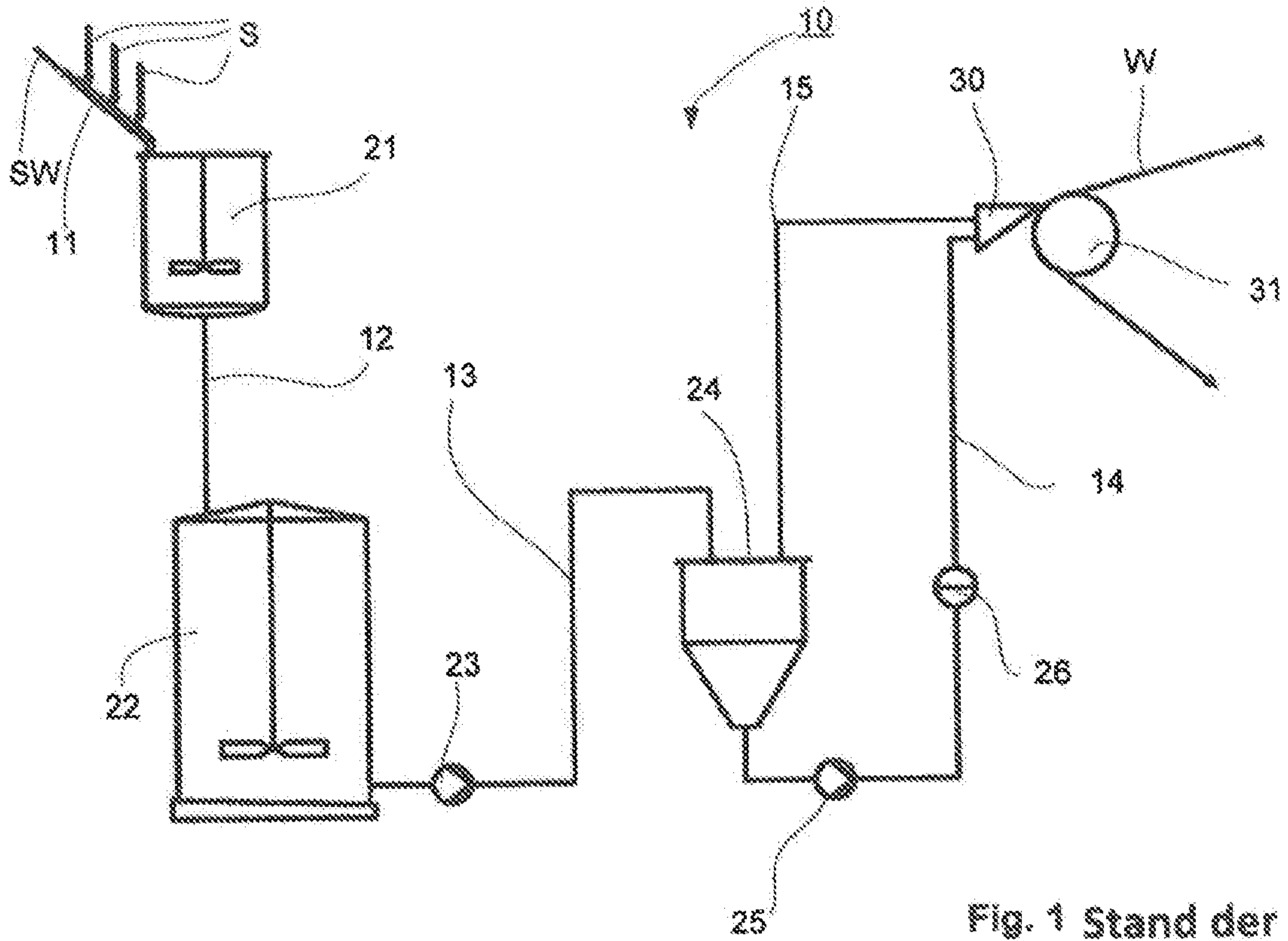


Fig. 1 Stand der
Technik

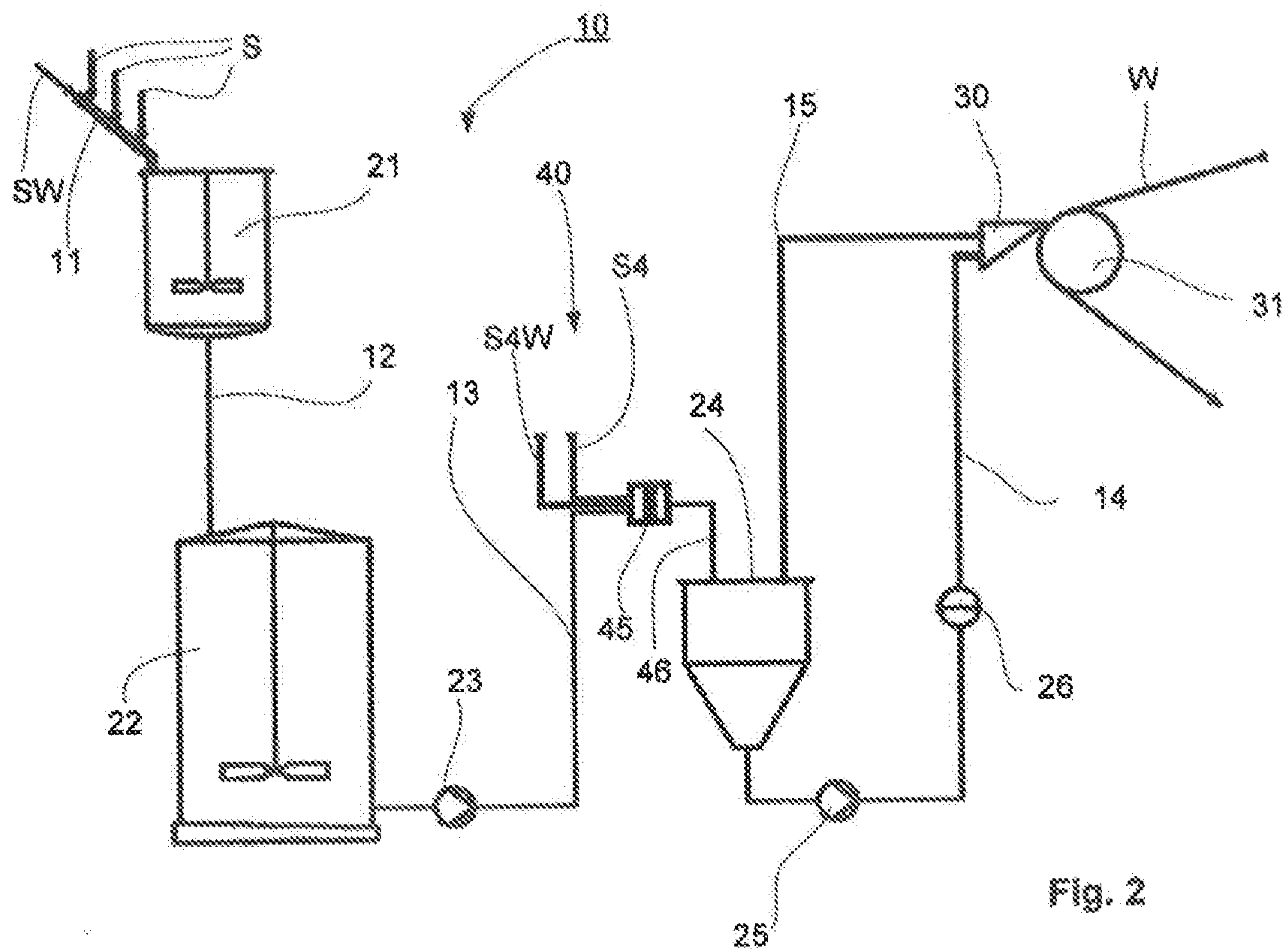


Fig. 2

| Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: D21H 23/22 (2006.01); B01F 3/08 (2006.01); B01F 13/10 (2006.01) | | |
|---|---|-------------------------------|
| Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: D21H 23/22 (2019.05); B01F 3/0853 (2013.01); B01F 3/088 (2013.01); B01F 13/1016 (2017.01) | | |
| Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): D21H, B01F | | |
| Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, Volltext-Patentdatenbanken EN und DE | | |
| Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 12.12.2019 eingereichten Ansprüchen 1-5 erstellt. | | |
| Kategorie*) | Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich | Betreffend Anspruch |
| X | WO 02066739 A1 (VOITH PAPER PATENT GMBH [DE]) 29. August 2002 (29.08.2002) Figuren 1 und 2 | 1, 3, 4 |
| A | US 2007133346 A1 (JACOBSON, TOMMY [FI] et al.) 14. Juni 2007 (14.06.2007) Das ganze Dokument | 1-5 |
| A | WO 2007045780 A2 (ABB PROCESS INDUSTRIE [FR]) 26. April 2007 (26.04.2007) Beschreibung Seite 7, Zeilen 19-23; Figur 1 | 1 |
| Datum der Beendigung der Recherche: 17.07.2020 | | Seite 1 von 1 |
| | | Prüfer(in): ENGLISCH Julia |
| *) Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. | | |
| A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist. | | |