



(19) Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 10 2008 031 798 A1 2010.01.07

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: 10 2008 031 798.5

(22) Anmeldetag: 04.07.2008

(43) Offenlegungstag: 07.01.2010

(51) Int Cl.⁸: G01N 1/28 (2006.01)

(71) Anmelder:

Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 74653 Ingelfingen, DE

(74) Vertreter:

Prinz & Partner Patentanwälte, 80335 München

(72) Erfinder:

**Rabus, Dominik, Prof. Dr., 74679 Weißbach, DE;
Winkler, Michael, 74679 Weißbach, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

EP	13 14 016	B1
EP	16 71 700	A2
WO	88/04 052	A1
GB	21 85 569	A
DE	35 03 980	C3
FR	28 29 948	A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

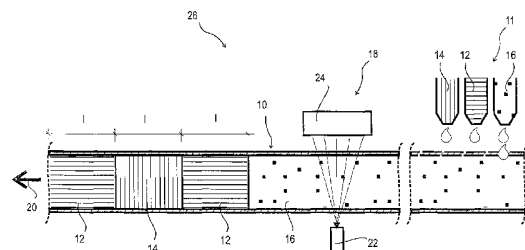
(54) Bezeichnung: **Verfahren zur Übermittlung von Informationen**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Übermittlung von Informationen längs eines Flüssigkeitskanals (10) mittels Trennflüssigkeiten (12, 14), welche sich in wenigstens einer messbaren Flüssigkeitseigenschaft voneinander unterscheiden, wobei jeder Trennflüssigkeit (12, 14) in Abhängigkeit von dieser Flüssigkeitseigenschaft ein Dekodiersignal zugeordnet ist und wobei das Verfahren folgende Schritte umfasst:

a) Der Flüssigkeitskanal (10) wird an einer Kodierstation (11) über Teilabschnitte der Kanallänge mit wenigstens zwei verschiedenen Trennflüssigkeiten (12, 14) so befüllt, dass dadurch die zu übermittelnden Informationen kodiert werden, wobei die Trennflüssigkeiten (10) nicht mischbar sind;

b) die Trennflüssigkeiten (12, 14) werden in einer Richtung zu einer Dekodierstation (18) transportiert;

c) die Dekodierstation (18) identifiziert die jeweiligen Trennflüssigkeiten (12, 14) mittels der wenigstens einen unterschiedlichen Flüssigkeitseigenschaft und erzeugt die zugeordneten Dekodiersignale.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Übermittlung von Informationen längs eines Flüssigkeitskanals mittels Trennflüssigkeiten.

[0002] In einem Messsystem können bei Analyseabläufen mehrere Probenflüssigkeiten in Folge zur Erfassung verschiedener physikalischer Messgrößen wie pH-Wert, Trübungsgrad, Elektropotenzial, etc. mehrere Messstationen durchlaufen. Dabei muss eine zweifelsfreie Zuordnung der Proben während des gesamten Analyseprozesses gewährleistet sein.

[0003] Es ist bekannt, das Messsystem zwischen den Messungen mit verschiedenen Probenflüssigkeiten jeweils durch Spülen mit neutraler Flüssigkeit zu reinigen. Alternativ ist es möglich, Messungen zeitgesteuert durchzuführen. Mit komplexer werdenden Abläufen und einer wachsenden Anzahl von Probenflüssigkeiten sowie Messstationen steigt jedoch die Unsicherheit der Messergebnisse hinsichtlich einer zuverlässigen Probenzuordnung spürbar an.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist daher die Schaffung eines möglichst einfachen Verfahrens zur Übertragung von Informationen längs eines Flüssigkeitskanals, insbesondere von Informationen bezüglich einer Probenflüssigkeit, die den Flüssigkeitskanal eines Analyse- oder Messsystems durchströmt.

[0005] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst durch ein Verfahren zur Übermittlung von Informationen längs eines Flüssigkeitskanals mittels Trennflüssigkeiten, die sich in wenigstens einer messbaren Flüssigkeitseigenschaft voneinander unterscheiden, wobei jeder Trennflüssigkeit in Abhängigkeit von dieser Flüssigkeitseigenschaft ein Dekodiersignal zugeordnet ist, und wobei das Verfahren folgende Schritte umfasst:

- a) der Flüssigkeitskanal wird an einer Kodierstation über Teilabschnitte der Kanallänge mit wenigstens zwei verschiedenen Trennflüssigkeiten so befüllt, dass dadurch die zu übermittelnden Informationen kodiert werden, wobei die Trennflüssigkeiten mit unmittelbar angrenzenden Flüssigkeiten im Flüssigkeitskanal nicht mischbar sind;
- b) die Trennflüssigkeiten werden in einer Richtung zu einer Dekodierstation transportiert;
- c) die Dekodierstation identifiziert die jeweiligen Trennflüssigkeiten mittels der wenigstens einen unterschiedlichen Flüssigkeitseigenschaft und erzeugt die zugeordneten Dekodiersignale.

[0006] Dieses Kodier- und Dekodierverfahren mittels verschiedener Trennflüssigkeiten ermöglicht eine besonders einfache Übertragung von Informationen oder Daten ohne elektrische Leitungen, allein mithilfe von Trennflüssigkeiten in einem Flüssigkeitskanal.

[0007] Vorzugsweise wird der Flüssigkeitskanal im Schritt a) zwischen benachbarten Trennflüssigkeiten mit einer Probenflüssigkeit befüllt, die mit der jeweils angrenzenden Trennflüssigkeit nicht mischbar ist, wobei mittels der Trennflüssigkeiten Informationen zur angrenzenden Probenflüssigkeit kodiert sind. Diese Ausführungsvariante ist besonders vorteilhaft bei Messungen, die im Durchflussverfahren durch einen oder mehrere Flüssigkeitskanäle hintereinander oder parallel durchgeführt werden, da über die Trennflüssigkeiten eine besonders genaue und zuverlässige Zuordnung der Probenflüssigkeit(en) möglich ist.

[0008] Insbesondere können dabei mittels der Trennflüssigkeiten Informationen zur stromaufwärts angrenzenden Probenflüssigkeit kodiert sein.

[0009] Dies ist besonders vorteilhaft, wenn in einem zusätzlichen Schritt d) des Verfahrens bei einer vorgegebenen Dekodiersignal-Kombination eine Messung einer Probenflüssigkeit gestartet wird. Da sich die Informationen an der Dekodierstation auf die unmittelbar nachfolgende Probenflüssigkeit beziehen, startet die Dekodierstation vorzugsweise alle Messungen, die mit dieser Probenflüssigkeit durchgeführt werden sollen. In einer Verfahrensvariante kann zwischen der Dekodiersignal-Kombination und dem Start der Messung eine Zeitverzögerung berücksichtigt werden, um sicherzustellen, dass die Probenflüssigkeit zu Beginn der Messung bereits ihre jeweilige Messstelle erreicht hat.

[0010] Indem Teilabschnitte des Flüssigkeitskanals über die Kanallänge mit Trennflüssigkeiten, ausgewählt aus zwei verschiedenen Trennflüssigkeiten, befüllt werden, wird in besonders vorteilhafter Weise ein binärer Signalcode in der Dekodierstation erzeugt.

[0011] In einer Verfahrensvariante werden den verschiedenen Trennflüssigkeiten unterschiedliche Erkennungszusatzstoffe beigemischt, wobei die unterschiedlichen Erkennungszusatzstoffe vorzugsweise unterschiedliche physikalische Eigenschaften haben. Die Trennflüssigkeit besteht z. B. aus einer mit einem Zusatzstoff versehenen Grundflüssigkeit.

[0012] Alternativ oder zusätzlich können voneinander verschiedene Trennflüssigkeiten auch durch unterschiedliche Konzentrationen eines einzigen Erkennungszusatzstoffes gebildet werden, wobei dieser Erkennungszusatzstoff beispielsweise ein Farbstoff ist.

[0013] In Systemen zur Messung von polaren Analyten werden als Trennflüssigkeit vorzugsweise unpolare Flüssigkeiten wie z. B. höher molekulare Kohlenwasserstoffe eingesetzt, wobei die polaren Analyten in diesem Fall der Probenflüssigkeit entsprechen. Bei der Messung von unpolaren Analyten bzw. Pro-

benflüssigkeiten kommen dementsprechend vorzugsweise polare Flüssigkeiten als Trennflüssigkeit zum Einsatz.

[0014] Des weiteren betrifft die Erfindung eine Informationsübermittlungseinrichtung, vorzugsweise zur Durchführung des oben beschriebenen Verfahrens, mit einem Flüssigkeitskanal, der Flüssigkeiten aufnehmen und weiterleiten kann, die sich in wenigstens einer messbaren Flüssigkeitseigenschaft voneinander unterscheiden, einer Kodierstation, an welcher der Flüssigkeitskanal mit den verschiedenen Flüssigkeiten befüllbar ist, und einer Dekodierstation, welche die Flüssigkeiten aufgrund ihrer wenigstens einen unterschiedlichen Flüssigkeitseigenschaft identifizieren kann.

[0015] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform unter Bezugnahme auf die Zeichnung. In dieser zeigt die einzige Figur schematisch einen mit Flüssigkeiten befüllten Flüssigkeitskanal im Bereich einer Dekodierstation.

[0016] Die Figur zeigt einen Ausschnitt aus einem Flüssigkeitskanal **10**, der über Teilabschnitte seiner Kanallänge mit zwei verschiedenen Trennflüssigkeiten **12, 14** sowie einer Probenflüssigkeit **16** befüllt ist. Die Trennflüssigkeiten **12, 14** sind mit unmittelbar angrenzenden Flüssigkeiten im Flüssigkeitskanal **10** nicht mischbar, wobei die unmittelbar angrenzenden Flüssigkeiten entweder eine andere Trennflüssigkeit **14, 12** und/oder die Probenflüssigkeit **16** sind.

[0017] Die verschiedenen Trennflüssigkeiten **12, 14** unterscheiden sich in wenigstens einer messbaren Flüssigkeitseigenschaft. Dies ist vorzugsweise eine physikalische Eigenschaft wie Absorption, Fluoreszenz, elektrische Leitfähigkeit, Magnetismus oder ähnliches. In einer Verfahrensvariante kann einer Trennflüssigkeit **12, 14** auch ein Erkennungszusatzstoff beigemischt werden, wobei verschiedene Trennflüssigkeiten **12, 14** dabei entweder durch die Beimischung unterschiedlicher Erkennungszusatzstoffe mit unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften oder durch die Beimischung unterschiedlicher Konzentrationen eines einzigen Erkennungszusatzstoffes gebildet werden. Der Erkennungszusatzstoff hat vorzugsweise eine physikalisch auswertbare Eigenschaft und kann beispielsweise ein Farbstoff sein.

[0018] Als Trennflüssigkeit eignen sich zum Beispiel unpolare Flüssigkeiten wie etwa höhermolekulare Kohlenwasserstoffe. Unpolare Flüssigkeiten werden insbesondere dann als Trennflüssigkeit **12, 14** eingesetzt, wenn als Probenflüssigkeit **16** polare bzw. wässrige Analyten verwendet werden. In Messabläufen zur Untersuchung unpolarer Analyten bzw. Pro-

benflüssigkeiten **16** werden hingegen vorzugsweise polare Flüssigkeiten als Trennflüssigkeit **12, 14** verwendet.

[0019] Bei Analyseabläufen in einem Messsystem mit einem oder mehreren Flüssigkeitskanälen **10** kommen in der Regel unterschiedliche Probenflüssigkeiten **16** zum Einsatz, mit denen an jeweils vorgegebenen Messstationen physikalische Messgrößen wie pH-Wert, Trübungsgrad, Elektropotential etc. ermittelt werden. Dabei ist es besonders wichtig, dass die ermittelten Messgrößen zuverlässig den zugehörigen Probenflüssigkeiten **16** zugeordnet werden.

[0020] In einem ersten Verfahrensschritt wird der Flüssigkeitskanal **10** an einer Kodierstation **11** über Teilabschnitte seiner Kanallänge mit (wenigstens) zwei verschiedenen Trennflüssigkeiten **12, 14** so befüllt, dass dadurch die zu übermittelnden Informationen kodiert werden. Darüber hinaus wird der Flüssigkeitskanal **10** zwischen benachbarten Trennflüssigkeiten **12, 14** mit der Probenflüssigkeit **16** befüllt, die mit den unmittelbar angrenzenden Trennflüssigkeiten **12, 14** nicht mischbar ist. Auch wenn in der Figur lediglich eine Probenflüssigkeit **16** gezeigt ist, können selbstverständlich auch mehrere Probenflüssigkeiten **16** vorgesehen sein, wobei der Flüssigkeitskanal **10** dann abwechselnd mit einer der mehreren Probenflüssigkeiten **16** und wenigstens einer der verschiedenen Trennflüssigkeiten **12, 14** befüllt wird.

[0021] Nach einer Befüllung des Flüssigkeitskanals **10** werden in einem weiteren Verfahrensschritt die Trennflüssigkeiten **12, 14** sowie die Probenflüssigkeit **16** in einer Richtung zu einer Dekodierstation **18** transportiert. Üblicherweise strömen die Trennflüssigkeiten **12, 14** sowie die Probenflüssigkeit **16** in einer Längsrichtung **20** des Flüssigkeitskanals **10** zur Dekodierstation **18**. Die Trennflüssigkeiten **12, 14** sowie die Probenflüssigkeit **16** erstrecken sich dabei bevorzugt über den gesamten Kanalquerschnitt, so dass ein beliebiger Kanalquerschnitt nacheinander von den verschiedenen Trennflüssigkeiten **12, 14** bzw. der Probenflüssigkeit **16** durchströmt wird (vgl. Figur).

[0022] Die Dekodierstation **18** identifiziert in einem weiteren Verfahrensschritt die jeweiligen Trennflüssigkeiten **12, 14** mittels der wenigstens einen unterschiedlichen Flüssigkeitseigenschaft und erzeugt daraufhin die zugeordneten Dekodiersignale. Die mittels der Trennflüssigkeiten **12, 14** kodierten Informationen werden im vorliegenden Fall optisch gelesen, weshalb die Dekodierstation **18** eine Lichtquelle **22** und einen Detektor **24** umfasst. Die Kanalwandung ist dabei zumindest im Bereich der Dekodierstation **18** transparent ausgeführt, so dass Licht aus der Lichtquelle **22** durch den Flüssigkeitskanal **10** auf den Detektor **24** fällt. Anhand des Lichteinfalls identifiziert der Detektor **24** die jeweiligen Trennflüssigkei-

ten **12, 14** und erzeugt die zugeordneten Dekodiersignale.

[0023] Gemäß der Figur haben die Trennflüssigkeiten **12, 14** die Dekodierstation **18** bereits passiert. Im dargestellten Beispiel steht die Trennflüssigkeitskombination "erste Trennflüssigkeit **12** gefolgt von zweiter Trennflüssigkeit **14** gefolgt von erster Trennflüssigkeit **12**" bzw. die Kombination der entsprechenden Dekodiersignale für einen Signalcode, der auf die nachfolgende Probenflüssigkeit **16** hinweist.

[0024] Jeder Trennflüssigkeit **12, 14** ist in Abhängigkeit von der wenigstens einen messbaren Flüssigkeitseigenschaft ein Dekodiersignal zugeordnet, welches von der Dekodierstation **18** nach einer Identifizierung der jeweiligen Trennflüssigkeit **12, 14** erzeugt wird. Da im vorliegenden Fall lediglich zwei unterschiedliche Trennflüssigkeiten **12, 14** Verwendung finden, wird in der Dekodierstation **18** ein binärer Signalcode der Art "0-1-0" erzeugt. Selbstverständlich können auch mehr als zwei unterschiedliche Trennflüssigkeiten **12, 14** verwendet werden, sodass der Signalcode nicht mehr binär ist.

[0025] Die mit den verschiedenen Trennflüssigkeiten **12, 14** befüllten Flüssigkeitskanal-Teilabschnitte weisen im Wesentlichen die gleiche Länge l auf. Abhängig von einer Strömungsgeschwindigkeit erfasst die Dekodierstation **18** somit über einen entsprechenden Zeitraum die wenigstens eine unterschiedliche Flüssigkeitseigenschaft der jeweiligen Trennflüssigkeit **12, 14**. Ändert sich diese Flüssigkeitseigenschaft über ein Vielfaches dieses Zeitraums nicht, bedeutet dies, dass der Flüssigkeitskanal **10** über ein Vielfaches der vorgegebenen Teilabschnittslänge l mit einer einzigen Trennflüssigkeit **12, 14** befüllt ist. In einer Verfahrensvariante wird dann das zugeordnete Dekodiersignal für jede befüllte Teilabschnittslänge l bzw. jeden vorgegebenen Zeitraum mit konstanter Flüssigkeitseigenschaft wiederholt.

[0026] Da die erzeugte Dekodiersignal-Kombination an der Dekodierstation **18** Informationen über die nachfolgende Probenflüssigkeit **16** enthält, ist es besonders vorteilhaft, wenn bei einer vorgegebenen Signalkombination eine Messung gestartet wird, die mit der nachfolgenden Probenflüssigkeit **16** durchgeführt werden soll. Unter Umständen kann zwischen der erzeugten Dekodiersignal-Kombination und dem Start der Messung eine vordefinierte Zeitverzögerung berücksichtigt werden, um sicherzustellen, dass die Probenflüssigkeit **16** beim Start der Messung bereits an einer vorgegebenen Messstelle angekommen ist.

[0027] Die mittels der Trennflüssigkeiten **12, 14** übermittelten Informationen können natürlich auch vollkommen unabhängig von einer Probenflüssigkeit **16** sein. In einer Ausführungsvariante ist im Flüssigkeitskanal **10** gar keine Probenflüssigkeit **16** vorhan-

den; der Flüssigkeitskanal **10** dient dann lediglich der Informationsübermittlung zwischen der Kodierstation **11** und der Dekodierstation **18**.

[0028] Gemäß der Figur ist zur Durchführung des oben beschriebenen Verfahrens eine Informationsübermittlungseinrichtung **26** vorgesehen, welche die Kodierstation **11**, die Dekodierstation **18** und den Flüssigkeitskanal **10** umfasst. Dabei wird der Flüssigkeitskanal **10** an der Kodierstation **11** mit verschiedenen Trennflüssigkeiten **12, 14** sowie gegebenenfalls der Probenflüssigkeit(en) **16** befüllt. Die Befüllung des Flüssigkeitskanals **10** erfolgt beispielsweise hinsichtlich der Anzahl und Reihenfolge der zugeführten Trennflüssigkeiten **12, 14** so, dass die zu übermittelnden Informationen mittels der Trennflüssigkeiten **12, 14** kodiert sind. Die Flüssigkeiten **12, 14, 16** werden anschließend in Längsrichtung **20** des Flüssigkeitskanals **10** zur Dekodierstation **18** der Informationsübermittlungseinrichtung **26** transportiert. Anhand der wenigstens einen Flüssigkeitseigenschaft, durch die sich die Trennflüssigkeiten **12, 14** voneinander unterscheiden, identifiziert die Dekodierstation **18** die Trennflüssigkeiten **12, 14**, erzeugt die jeweils zugeordneten Dekodiersignale und dekodiert damit die zu übermittelnden Informationen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Übermittlung von Informationen längs eines Flüssigkeitskanals (**10**) mittels verschiedener Trennflüssigkeiten (**12, 14**), die sich in wenigstens einer messbaren Flüssigkeitseigenschaft voneinander unterscheiden, wobei jeder Trennflüssigkeit (**12, 14**) in Abhängigkeit von dieser Flüssigkeitseigenschaft ein Dekodiersignal zugeordnet ist, und wobei das Verfahren folgende Schritte umfasst:

- Der Flüssigkeitskanal (**10**) wird an einer Kodierstation (**11**) über Teilabschnitte der Kanallänge mit wenigstens zwei verschiedenen Trennflüssigkeiten (**12, 14**) so befüllt, dass die zu übermittelnden Informationen dadurch kodiert werden, wobei die Trennflüssigkeiten (**12, 14**) mit unmittelbar angrenzenden Flüssigkeiten im Flüssigkeitskanal (**10**) nicht mischbar sind;
- die Trennflüssigkeiten (**12, 14**) werden in einer Richtung zu einer Dekodierstation (**18**) transportiert;
- die Dekodierstation (**18**) identifiziert die jeweiligen Trennflüssigkeiten (**12, 14**) mittels der wenigstens einen unterschiedlichen Flüssigkeitseigenschaft und erzeugt die zugeordneten Dekodiersignale.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich jede Trennflüssigkeit (**12, 14**) über den gesamten Querschnitt des Flüssigkeitskanals (**10**) erstreckt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennflüssigkeiten (**12, 14**) im Flüssigkeitskanal (**10**) von der Kodierstation (**11**)

zur Dekodierstation (18) strömen.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei der Kanalfüllung im Schritt a) verschiedene, nicht miteinander mischbare Trennflüssigkeiten (12, 14) unmittelbar aneinander angrenzen.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Flüssigkeitskanal (10) im Schritt a) zwischen benachbarten Trennflüssigkeiten (12, 14) mit einer Probenflüssigkeit (16) befüllt wird, die mit der jeweils angrenzenden Trennflüssigkeit (12, 14) nicht mischbar ist, wobei mittels der Trennflüssigkeiten (12, 14) Informationen zur angrenzenden Probenflüssigkeit (16) kodiert sind.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass mittels der Trennflüssigkeiten (12, 14) Informationen zur stromaufwärts angrenzenden Probenflüssigkeit (16) kodiert sind.

7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Probenflüssigkeiten (16) vorgesehen sind, wobei der Flüssigkeitskanal (10) im Schritt a) abwechselnd mit einer der mehreren Probenflüssigkeiten (16) und wenigstens einer der verschiedenen Trennflüssigkeiten (12, 14) befüllt wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass in einem Verfahrensschritt d) bei einer vorgegebenen Dekodiersignal-Kombination eine Messung einer Probenflüssigkeit (16) gestartet wird.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der Dekodierstation (18) ein binärer Signalcode erzeugt wird, indem Teilabschnitte des Flüssigkeitskanals (10) über die Kanallänge mit Trennflüssigkeiten (12, 14), ausgewählt aus zwei verschiedenen Trennflüssigkeiten (12, 14), befüllt werden.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die mit den verschiedenen Trennflüssigkeiten (12, 14) befüllten Flüssigkeitskanal-Teilabschnitte im wesentlichen die gleiche Länge (l) aufweisen.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass den verschiedenen Trennflüssigkeiten (12, 14) unterschiedliche Erkennungszusatzstoffe beigemischt sind.

12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die unterschiedlichen Erkennungszusatzstoffe unterschiedliche physikalische Eigenschaften haben.

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass voneinander verschiedene Trennflüssigkeiten (12, 14) durch unterschiedliche Konzentrationen eines Erkennungszusatzstoffes gebildet werden.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Erkennungszusatzstoff ein Farbstoff ist.

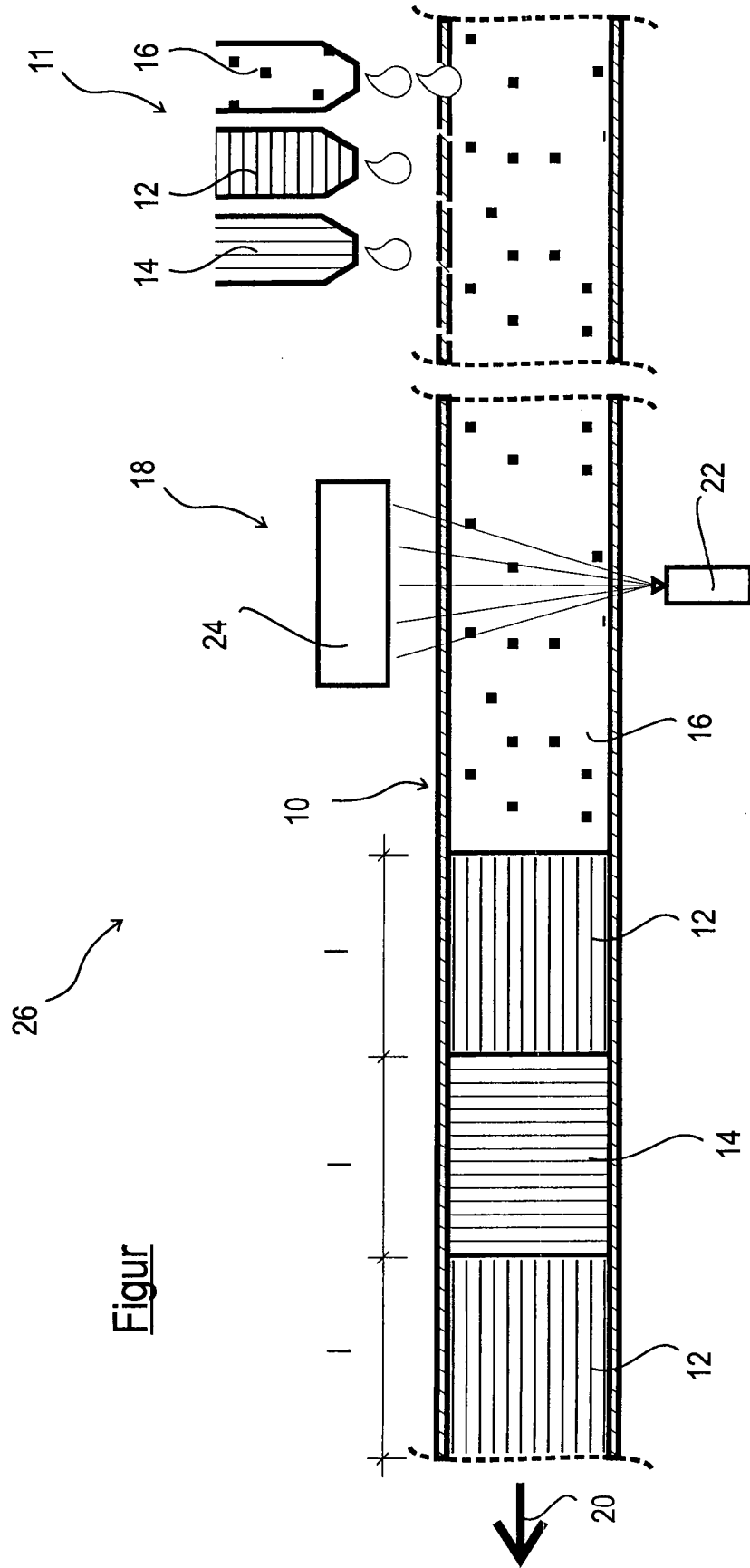
15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Trennflüssigkeit (12, 14) eine unpolare Flüssigkeit und als Probenflüssigkeit (16) polare Analyten eingesetzt werden.

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass als Trennflüssigkeit (12, 14) polare Flüssigkeiten und als Probenflüssigkeit (16) unpolare Analyten eingesetzt werden.

17. Informationsübermittlungseinrichtung, vorzugsweise zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einem Flüssigkeitskanal (10), der Trennflüssigkeiten (12, 14) aufnehmen und weiterleiten kann, die sich in wenigstens einer messbaren Flüssigkeitseigenschaft voneinander unterscheiden, einer Kodierstation (11), an welcher der Flüssigkeitskanal (10) mit den verschiedenen Trennflüssigkeiten (12, 14) befüllbar ist, und einer Dekodierstation (18), welche die Trennflüssigkeiten (12, 14) aufgrund ihrer wenigstens einen unterschiedlichen Flüssigkeitseigenschaft identifizieren kann.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



Figur