



(10) **DE 10 2018 117 534 A1** 2020.01.23

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2018 117 534.5**

(22) Anmeldetag: **19.07.2018**

(43) Offenlegungstag: **23.01.2020**

(51) Int Cl.: **A01N 59/00** (2006.01)

**A01N 31/02** (2006.01)

**A01P 1/00** (2006.01)

**A61L 2/18** (2006.01)

(71) Anmelder:  
**Kleiser, Clemens, 88605 Sauldorf, DE**

(72) Erfinder:  
**gleich Anmelder**

(74) Vertreter:  
**Heyerhoff Geiger & Partner Patentanwälte  
PartGmbH, 88662 Überlingen, DE**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.**

(54) Bezeichnung: **Viruzides Desinfektionsmittel, dessen Verwendung sowie Verfahren zum Desinfizieren einer Fläche**

(57) Zusammenfassung: Viruzides Desinfektionsmittel, welches einerseits Wasserstoffperoxid und andererseits einen Alkohol oder eine Alkoholmischung enthält.

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein viruzides Desinfektionsmittel. Ferner betrifft die Erfindung eine Verwendung eines solchen Desinfektionsmittels sowie ein Verfahren zum Desinfizieren einer Fläche.

**[0002]** Es ist bekannt, Desinfektionsmittel zu nutzen, um ungewünschte Mikroorganismen auf Gegenständen zu zerstören beziehungsweise abzutöten. Viruzide Desinfektionsmittel sind Desinfektionsmittel, die im Speziellen dazu geeignet sind, behüllte sowie unbehüllte Viren zu inaktivieren oder abzutöten.

**[0003]** Ein Problem bisher bekannter Desinfektionsmittel ist deren schwache Wirksamkeit gegenüber unbehüllten Viren. Das heißt, mithilfe bisher bekannter Desinfektionsmittel kann oftmals nur ein unzureichend großer Anteil der auf einer zu desinfizierenden Fläche vorhandenen Viren inaktiviert oder abgetötet werden.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine wirksame viruzide Desinfektion einer Fläche zu ermöglichen.

**[0005]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein viruzides Desinfektionsmittel nach Anspruch 1, durch eine Verwendung nach Anspruch 9 sowie durch ein Verfahren nach Anspruch 10.

**[0006]** Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche sowie der nachfolgenden Beschreibung.

**[0007]** Das erfindungsgemäße viruzide Desinfektionsmittel enthält einerseits Wasserstoffperoxid und andererseits einen Alkohol oder eine Alkoholmischung.

**[0008]** Mit anderen Worten, die Erfindung sieht eine Kombination zweier unterschiedlicher Stoffe vor, nämlich einerseits von Wasserstoffperoxid ( $H_2O_2$ ) als erstem Stoff und Alkohol oder einer Alkoholmischung als zweitem Stoff. Im Sinne der vorliegenden Erfindung ist unter einer Alkoholmischung ein Gemisch aus mindestens zwei unterschiedlichen Alkoholen zu verstehen.

**[0009]** Durch die Kombination dieser beiden Stoffe lässt sich eine starke viruzide Wirkung des Desinfektionsmittels erreichen.

**[0010]** Vorteilhafterweise dient das Wasserstoffperoxid als viruzider Wirkstoff. Der Alkohol oder die Alkoholmischung dient vorteilhafterweise als begrenzt viruzider Wirkstoff.

**[0011]** Außer gegen Viren kann das Desinfektionsmittel gegebenenfalls auch gegen Pilze, Sporen und/

oder Bakterien wirken. Anders ausgedrückt, das Desinfektionsmittel kann insbesondere auch eine fungizide, sporizide und/oder bakterizide Wirkung aufweisen.

**[0012]** Als weiteren Bestandteil kann das Desinfektionsmittel Wasser enthalten. Das heißt, das Desinfektionsmittel kann insbesondere eine wässrige Lösung sein.

**[0013]** Vorteilhafterweise beträgt der Massenanteil des Wasserstoffperoxids mindestens 0,3%. Mit einem Massenanteil des Wasserstoffperoxids von mindestens 0,3% lässt sich für zahlreiche Anwendungsbereiche des Desinfektionsmittels eine hinreichend starke viruzide Wirkung des Desinfektionsmittels erreichen. Anders ausgedrückt, mit einem Massenanteil des Wasserstoffperoxids von mindestens 0,3% lässt sich für zahlreiche Anwendungsbereiche des Desinfektionsmittels sicherstellen, dass ein hinreichend großer Anteil, beispielsweise mindestens 95%, der auf einer zu desinfizierenden Fläche vorhandenen Viren inaktiviert oder abgetötet werden.

**[0014]** Im Sinne der vorliegenden Erfindung bezieht sich der Begriff „Massenanteil“ auf den Anteil der Masse eines Stoffs, wie zum Beispiel des Wasserstoffperoxids, an der Gesamtmasse des Desinfektionsmittels.

**[0015]** Vorzugsweise beträgt der Massenanteil des Wasserstoffperoxids mindestens 1%. Dadurch kann eine bessere viruzide Wirkung des Desinfektionsmittels als mit einem geringeren Massenanteil des Wasserstoffperoxids erreicht werden.

**[0016]** Es ist vorteilhaft, wenn der Massenanteil des Wasserstoffperoxids höchstens 3% beträgt. Dadurch kann ein langsames Trocknen des Desinfektionsmittels, das gegebenenfalls zu einer Fleckenbildung und/oder zu einer Oberflächenschädigung führen kann, vermieden werden. Außerdem kann dadurch die Ätzwirkung des Desinfektionsmittels gering gehalten werden, sodass zum Beispiel beim Gebrauch des Desinfektionsmittels Gesundheitsgefahren für Anwender vermieden werden können. Vorzugsweise beträgt der Massenanteil des Wasserstoffperoxids höchstens 2%.

**[0017]** Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung beträgt der Massenanteil des Wasserstoffperoxids 1,5%.

**[0018]** Das Desinfektionsmittel kann Isopropanol (auch Isopropylalkohol oder 2-Propanol genannt) oder Ethanol (auch Ethylalkohol genannt) als Alkohol aufweisen. Als Alkoholmischung kann das Desinfektionsmittel eine Mischung aus Ethanol und Isopropanol aufweisen. Diese Alkohole sind kostengünstig er-

hältlich und ermöglichen somit eine kostengünstige Herstellung des Desinfektionsmittels.

**[0019]** Der Massenanteil des Alkohols oder der Alkoholmischung kann zum Beispiel mindestens 40%, vorzugsweise mindestens 55%, betragen. Ferner ist es vorteilhaft, wenn der Massenanteil des Alkohols oder der Alkoholmischung höchstens 80%, vorzugsweise höchstens 65%, beträgt.

**[0020]** Der Massenanteil des Alkohols oder der Alkoholmischung kann beispielsweise 59% betragen. Ein solcher Massenanteil des Alkohols oder der Alkoholmischung ermöglicht insbesondere bei einem Massenanteil des Wasserstoffperoxids von 1,5% eine besondere starke viruzide Wirkung des Desinfektionsmittels sowie ein schnelles Trocknen des Desinfektionsmittels.

**[0021]** Die Herstellung des Desinfektionsmittels umfasst ein Zusammenmischen eines Wasserstoffperoxid-Produkts und eines Alkohols oder einer Alkoholmischung. Vorzugsweise wird zur Herstellung des Desinfektionsmittels ein Wasserstoffperoxid-Produkt verwendet, das durch zusätzliche Aufreinigungsstufen frei von organischen Stoffen ist und mehr Stabilisatoren enthält als ein Wasserstoffperoxid-Produkt technischer Qualität.

**[0022]** Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist der Massenanteil metallischer Verunreinigungen kleiner als 2 ppm (parts per million), vorzugsweise kleiner als 1 ppm, besonders bevorzugt kleiner als 0,5 ppm. Dadurch können unangenehme Gerüche, die bei einer Reaktion des Wasserstoffperoxids mit metallischen Verunreinigung entstehen können, (weitestgehend) vermieden werden. Ferner kann dadurch auch ohne eine zusätzliche Beimischung eines chemischen Stabilisators eine lange Verwendbarkeit des Desinfektionsmittels sichergestellt werden.

**[0023]** Des Weiteren ist es vorteilhaft, wenn das Desinfektionsmittel frei von weiteren Stoffen ist, die als Biozid wirken. Solche weiteren Stoffe können gegebenenfalls die chemische Stabilität des Desinfektionsmittels und/oder dessen viruzide Wirkung negativ beeinflussen.

**[0024]** Bei der erfindungsgemäßen Verwendung wird das Desinfektionsmittel zum Desinfizieren einer Fläche, insbesondere einer Fläche eines Gegenstands, verwendet. Mit anderen Worten, die erfindungsgemäße Verwendung sieht vor, das Desinfektionsmittel als Flächendesinfektionsmittel zu verwenden.

**[0025]** Das erfindungsgemäße Verfahren zum Desinfizieren einer Fläche, insbesondere einer Fläche eines Gegenstands, umfasst die Schritte:

- Aufbringen des Desinfektionsmittels auf die zu desinfizierende Fläche,

- Einwirkenlassen des Desinfektionsmittels auf der Fläche für eine vorgegebene Einwirkdauer.

### Patentansprüche

1. Viruzides Desinfektionsmittel, welches einerseits Wasserstoffperoxid und andererseits einen Alkohol oder eine Alkoholmischung enthält.

2. Desinfektionsmittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Massenanteil des Wasserstoffperoxids mindestens 0,3%, vorzugsweise mindestens 1%, beträgt.

3. Desinfektionsmittel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Massenanteil des Wasserstoffperoxids höchstens 3%, vorzugsweise höchstens 2%, beträgt.

4. Desinfektionsmittel nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Desinfektionsmittel Isopropanol oder Ethanol als Alkohol oder eine Mischung aus Ethanol und Isopropanol als Alkoholmischung aufweist.

5. Desinfektionsmittel nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Massenanteil des Alkohols oder der Alkoholmischung mindestens 40%, vorzugsweise mindestens 55%, beträgt.

6. Desinfektionsmittel nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Massenanteil des Alkohols oder der Alkoholmischung höchstens 80%, vorzugsweise höchstens 65%, beträgt.

7. Desinfektionsmittel nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Massenanteil metallischer Verunreinigungen kleiner als 2 ppm, vorzugsweise kleiner als 1 ppm, ist.

8. Desinfektionsmittel nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Desinfektionsmittel frei von weiteren Stoffen ist, die als Biozid wirken.

9. Verwendung eines Desinfektionsmittels nach einem der voranstehenden Ansprüche zum Desinfizieren einer Fläche.

10. Verfahren zum Desinfizieren einer Fläche, umfassend die Schritte:

- Aufbringen eines Desinfektionsmittels nach einem der Ansprüche 1 bis 8 auf die zu desinfizierende Fläche,

- Einwirkenlassen des Desinfektionsmittels auf der Fläche für eine vorgegebene Einwirkdauer.

Es folgen keine Zeichnungen