

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 772 499 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:

**21.06.2000 Patentblatt 2000/25**

(21) Anmeldenummer: **95927730.2**

(22) Anmeldetag: **26.07.1995**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B08B 3/02**, D06F 17/04

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP95/02963**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 96/03227 (08.02.1996 Gazette 1996/07)**

(54) **REINIGUNGSVORRICHTUNG FÜR STECHSCHUTZHANDSCHUHE U.DGL.**

CLEANING DEVICE FOR PUNCTURE-RESISTANT PROTECTIVE GLOVES AND THE LIKE

DISPOSITIF DE NETTOYAGE POUR GANT DE PROTECTION NON PERFORABLE ET ARTICLES  
SIMILAIRES

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FR GB IE IT LI NL**

(30) Priorität: **28.07.1994 DE 4426636**

**10.11.1994 DE 4440084**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

**14.05.1997 Patentblatt 1997/20**

(73) Patentinhaber:

**Manabo (UK) Limited**

**Dalton, Near Thirsk, North Yorkshire YO7 3JN  
(GB)**

(72) Erfinder: **Hulskotte, Jan Hendrik**

**7591 CW Denekamp (NL)**

(74) Vertreter: **Sherrard-Smith, Hugh**

**Appleyard, Lees & Co.**

**15 Clare Road**

**Halifax, HX1 2HY West Yorkshire (GB)**

(56) Entgegenhaltungen:

**EP-A- 0 641 612**

**FR-A- 2 647 038**

**FR-A- 2 711 324**

**US-A- 4 051 805**

**US-A- 4 055 246**

**US-A- 5 402 809**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

**EP 0 772 499 B1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Reinigungsvorrichtung für Stechschutzhandschuhe oder dergleichen mit einem Träger, der eine oder mehrere Halterungen für Stechschutzhandschuhe aufnimmt, wobei der Träger beweglich ausgebildet ist, so daß jede Halterung in den Wirkungsbereich zumindest einer Spüldüse verbringbar ist, die mit einem Vorrat aus Reinigungsflüssigkeit verbunden ist.

**[0002]** Stechschutzhandschuhe, die in der fleisch- und fischverarbeitenden Industrie verwendet werden, um das Personal vor Handverletzungen zu schützen, verschmutzen bei der Arbeit, da sie sich mit Fleischfasern, Fleischresten, Blut und dergleichen zusetzen können. Aufgrund der geltenden Hygienevorschriften ist es notwendig, daß diese bei der Arbeit verschmutzten Stechschutzhandschuhe gründlich gereinigt werden.

**[0003]** Vielfach wurde die Reinigung der Stechschutzhandschuhe derart vorgenommen, daß der Handschuh ausgezogen wurde und mit einem Wasser-schlauch von Hand gereinigt wurde.

**[0004]** Diese Reinigung ist mühsam und zeitaufwendig und daher auch ungünstig im Hinblick auf die dadurch vergehende Arbeitszeit. Darüber hinaus ist es bei der beschriebenen Reinigung der Stechschutzhandschuhe von Hand sehr schwierig, eine äußerst gründliche Säuberung der Stechschutzhandschuhe zu erreichen und somit den entsprechenden Hygienevorschriften gerecht zu werden, die an die Verarbeitung der Lebensmittelindustrie gestellt werden. Auf Schlachthöfen gibt es eine Vielzahl von Metzgern und Angestellten und dementsprechend werden viele Stechschutzhandschuhe benutzt. Es ist einsichtig, daß bei der Vielzahl der benutzten und zu reinigenden Stechschutzhandschuhe die manuelle Säuberung jedes einzelnen Stechschutzhandschuhs zeitaufwendig und mühselig ist.

**[0005]** Aus der FR-A-2647038 ist daher eine Reinigungsvorrichtung für Handschuhe der eingangs genannten Art bekannt geworden, bei der der zu reinigende Handschuh auf ein Halteteil aufsetzbar ist und über einen Sprühkopf mit einer Reinigungsflüssigkeit behandelt werden kann. Der Sprühkopf führt die Reinigungsflüssigkeit von außen dem Handschuh zu, so daß bei der Reinigung von Stechschutzhandschuhen die Gefahr besteht, daß durch die Sprühflüssigkeit anhaftende Schmutzpartikel in den Handschuh hineingebracht werden und dort auch nach dem Reinigungsvorgang verbleiben. Damit ist den geltenden Hygienevorschriften nicht gerecht zu werden.

**[0006]** Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Reinigungsvorrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, daß eine leichte, kostengünstige und zeitsparende Säuberung der Stechschutzhandschuhe mit sicherem Reinigungsergebnis zu vollziehen ist.

**[0007]** Zur Lösung dieser Aufgabe zeichnet sich die Reinigungsvorrichtung der eingangs genannten Art

dadurch aus, daß die Spüldüse derart auf den zu reinigenden Stechschutzhandschuh ausgerichtet ist, daß der aus der Spüldüse austretende Reinigungsflüssigkeitsstrahl in den in der Halterung aufgenommenen Stechschutzhandschuh einbringbar und den Stechschutzhandschuh von innen nach außen mit Reinigungsflüssigkeit beaufschlagt.

**[0008]** Die Erfindung geht zunächst von dem Gedanken aus, daß die verschmutzten Stechschutzhandschuhe automatisch gereinigt werden, d.h., daß es möglich ist, z.B. auch mehrere verschmutzte Stechschutzhandschuhe in eine Vorrichtung einzuhängen und daß dann nach Inbetriebsetzen der Reinigungsvorrichtung die verschmutzten Stechschutzhandschuhe automatisch gereinigt werden. Diese automatische Reinigung hat den Vorteil, daß die Reinigung nach vorher eingehenden Kriterien erfolgt und die Reinigung nicht von der zur Verfügung stehenden Zeit bzw. der Sorgfalt eines einzelnen abhängt. Zusätzlich hat diese Vorrichtung den Vorteil, daß gleichzeitig mehrere Stechschutzhandschuhe gereinigt werden können, was insbesondere dort vorteilhaft ist, wo aufgrund der Vielzahl von fleischverarbeitenden Personen eine Vielzahl von verschmutzten und zu reinigenden Stechschutzhandschuhen anfällt.

**[0009]** Die Reinigungsvorrichtung nach der Erfindung hat auch gegenüber der bekannten, automatisch arbeitenden Vorrichtung den Vorteil, daß mittels des Flüssigkeitsstrahles in Gliedern des Stechschutzhandschuhes festsitzende Schmutzpartikel, z.B. Fleischreste, nach außen gedrückt werden, womit ein sicheres Reinigungsergebnis einhergeht.

**[0010]** Dies kann durch eine besondere Ausrichtung der Austrittsöffnung der Reinigungsflüssigkeit erreicht werden. Zweckmäßigerweise ist jedoch eine Spüldüse vorgesehen, die während des Reinigungsvorganges in den in der Halterung aufgenommenen Stechschutzhandschuh bewegbar ist.

**[0011]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den weiteren Unteransprüchen dargestellt.

**[0012]** Ein Ausführungsbeispiel der vorgeschlagenen Vorrichtung ist in den beigefügten Zeichnungen schematisch dargestellt, wobei

Fig. 1 eine Reinigungsvorrichtung für Stechschutzhandschuhe in einer perspektivischen Ansicht darstellt und

Fig. 2 zeigt eine Halterung für die zu reinigenden Stechschutzhandschuhe.

**[0013]** Die Reinigungsvorrichtung ist in diesem Ausführungsbeispiel karussellartig ausgestaltet, d. h. in einer runden Trägerplatte 2 sind Ausnehmungen 1 angeordnet, in die die zu reinigenden Stechschutzhandschuhe 9 eingehängt werden. In diesem Ausführungsbeispiel ist die Trägerplatte 2 rund ausgebildet, kann jedoch auch andere Formen aufweisen, oder aber es ist

möglich, die zu reinigenden Gegenstände, wie Stechschutzhandschuhe 9, auf einer andersartigen Förder- einrichtung zu transportieren, beispielsweise einem entsprechenden Förderband, Förderkette etc.

**[0014]** Die Trägerplatte 2 ist auf einem Sockel 17 angeordnet und im unteren Bereich des Sockels 17 ist eine Grundplatte 3 angeordnet, die einen geringeren Durchmesser als die Trägerplatte 2 aufweist. Sowohl die Trägerplatte 2 als auch die Grundplatte 3 werden über einen nicht dargestellten Antrieb angetrieben, und zwar in die gleiche Richtung und mit der gleichen Geschwindigkeit.

**[0015]** Unterhalb der Trägerplatte 2 ist ein halbrundes, nach oben hin offenes Becken 7 angeordnet, das an seinen Stirnseiten durch Stirnwände abgeschlossen ist, wobei die Stirnwände eine in etwa U-förmige Öffnung aufweisen, wobei diese Öffnung 8 nach oben hin offen ist.

**[0016]** Selbstverständlich kann das Becken 7 eine andere Form haben bzw. kürzer oder länger ausgebildet sein. An einer Seite der vorgeschlagenen Reinigungsvorrichtung befindet sich die eigentliche Spüleinheit 19, die auf einem Sockel 20 angeordnet ist, so daß die Spüleinheit 19 über der sich drehenden Trägerplatte 2 in geringem Abstand angeordnet ist. Die Spüleinheit besteht aus einer Spüldüse, die nicht dargestellt ist und in etwa zapfenförmig ausgebildet ist. Diese Spüldüse weist in ihrem Außenumfang Löcher auf, und in die gesamte Spüldüse kann unter hohem Druck Wasser eingeleitet werden, so daß dieses Wasser aus den Düsen austritt und eine Reinigung des Stechschutzhandschuhes erreicht. Die Spüldüse in der Spüleinheit 19 ist beweglich ausgeführt und senkt sich, wenn eine Ausnehmung 1 unterhalb der. Spüldüse ist und diese Ausnehmung 1 mit einem Stechschutzhandschuh 9 "gefüllt" ist, in den aufgehängten Stechschutzhandschuh 9 hinein. Nach dem Ausspritzen von Wasser unter hohem Druck hebt sich die Spüldüse wieder an, gerät außerhalb des Stechschutzhandschuhes 9 und senkt sich daraufhin einige Male wieder in den Handschuh hinein und wird einige Male wieder angehoben und versprüht dabei Wasser bzw.

**[0017]** Reinigungsflüssigkeit, um durch diese oszillierende Bewegung eine intensive Reinigung des Stechschutzhandschuhes 9 in seiner Gesamtheit zu erreichen. Die Spüleinheit 19 weist ebenfalls eine nicht dargestellte Spüleinrichtung auf, die stationär angeordnet ist und die Wasser auf den aufgehängten Stechschutzhandschuh 9 spritzt, um eine Reinigung des Stechschutzhandschuhes 9 auch von außen zu erreichen. Die Spüldüse dagegen reinigt den Stechschutzhandschuh 9 von innen nach außen, um einen optimalen Reinigungseffekt zu erreichen.

**[0018]** Unterhalb der Grundplatte 3 sind Metallkontakte angeordnet, die jeweils entsprechend den Ausnehmungen 1 in der darüberliegenden Trägerplatte 2 angeordnet sind. Ein unterhalb der Grundplatte 3 angeordneter Sensor bestreicht diese Kontakte, und ent-

sprechend den Informationen dieses Sensors wird die Trägerplatte 2 taktgesteuert von einem motorischen Antrieb gedreht, d. h. jedesmal wenn eine Ausnehmung 1 sich unterhalb der Spüldüse der Spüleinheit 19 befindet, stoppt der Antrieb der Trägerplatte 2 und die Spüldüse kann sich nun in die Ausnehmung 1 und in den darin eingehängten Handschuh senken. Die Anordnung des Sensors und der einzelnen Kontaktflächen unterhalb der Grundplatte 3 hat den Vorteil, daß der Raum unterhalb der Grundplatte 3 spritzwassergeschützt ist und somit ein Verschmutzen dieser technischen Anlagen ausgeschlossen ist.

**[0019]** Ein zweiter Sensor befindet sich in der Spüleinheit 19 und fühlt, ob ein Stechschutzhandschuh 9 in die Ausnehmung 1 eingehängt ist. Wenn kein Handschuh eingehängt ist, wird dies von diesem zweiten Sensor erkannt und dementsprechend findet keine Absenkung der Spüldüse statt, sondern die Trägerplatte 2 wird vorgetaktet, um die nächste Ausnehmung 1 daraufhin zu überprüfen, ob ein Stechschutzhandschuh 9 eingehängt ist.

**[0020]** Die eigentliche Reinigung des eingehängten Handschuhes 9 erfolgt unter hohem Druck, z. B. 200 bar, und für die Reinigung eignet sich entweder Wasser oder aber eine spezielle Reinigungsflüssigkeit. Unterhalb der Spüleinheit 19 ist ein Abflußrohr 14 vorgesehen, durch das das verbrauchte Spülwasser abgeleitet wird zu einem Abflußbecken 15, das mit einem Sieb versehen ist, um die gröberen Bestandteile des Abflusses abzufiltern. Das gefilterte Wasser wird über die Abflußleitung 21 abtransportiert.

**[0021]** Nach der Reinigung des Stechschutzhandschuhes 9 wird die gesamte Trägerplatte 2 über den motorischen Antrieb weitergetaktet und der frisch gereinigte Handschuh verläuft zunächst im Bereich des Beckens 7 und die vom gereinigten Handschuh abtropfende Flüssigkeit wird von dem Becken 7 aufgefangen.

**[0022]** Um die zu reinigenden Handschuhe 9 einzuhängen, werden die Handschuhe, die an ihren Stulpen mit einem Textilband versehen sind, wobei dieses Textilband 3 Öffnungen aufweist, von unten in die Ausnehmungen 1 eingehängt. Die Ausnehmungen sind jeweils mit drei aufwärtsgerichteten Haken 22 versehen, wie aus Fig. 2 ersichtlich ist. Die Öffnungen in den Stulpen der Stechschutzhandschuhe 9 werden auf die Haken 22 geschoben, so daß die Handschuhe, wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, nach unten hängend von der Trägerplatte 2 aufgenommen werden.

**[0023]** Nachdem die Ausnehmungen mit Handschuhen 9 bestückt worden sind, die sich außerhalb des Beckens 7 befinden, kann durch Druck auf das Pedal 4 die Trägerplatte 2 derart in Bewegung gesetzt werden, daß sie eine halbe Umdrehung vollzieht, d. h. die mit Handschuhen 9 bestückten Ausnehmungen 1 befinden sich nach dieser Bewegung der Trägerplatte 2 in dem Bereich des Beckens 7 und die noch freien Ausnehmungen 1 befinden sich in Richtung des Benutzers und können so einfach mit Handschuhen 9 bestückt

werden, da die Bestückung nicht durch das darunterliegende Becken 7 erschwert wird. Nachdem sämtliche oder die meisten Ausnehmungen 1 mit Handschuhen 9 bestückt worden sind, wird die gezeigte Vorrichtung durch Druck auf das Pedal 5 in Gang gesetzt.

**[0024]** Der Sockel 17 ist schrankartig ausgeführt und daher vor Verschmutzung gesichert. Am Sockel 17 ist eine Tür 6 angeordnet, um die Elektronik und das Getriebe innerhalb des Sockels 17 zu warten. Um die gezeigte Vorrichtung schnellstmöglichst anhalten zu können, ist ein Notstoppschalter 12 vorgesehen. In dem Gehäuse 11 befindet sich das Getriebe für die bewegbare Spüldüse der Spüleinheit 19. Zwei Lampen 13 signalisieren den Betrieb der gezeigten Vorrichtung. Wenn zwei Lampen aufleuchten, wird Wasser mit einer Reinigungsflüssigkeit in den Handschuh 9 eingesprüht. Nach dem ersten Spülgang wird nur noch Wasser in den Handschuh 9 eingebracht, um die Reinigungsflüssigkeit zu entfernen und es leuchtet lediglich nur noch eine Lampe 13 auf. Selbstverständlich können die Reinigungsprozesse für den Stechschutzhandschuh 9 je nach Bedarf und Verschmutzungsgrad individuell eingestellt werden, d. h. die Art und die Anzahl der Reinigungsvorgänge kann vorprogrammiert werden.

**[0025]** Es ist auch möglich, mit der gezeigten Vorrichtung andere Einrichtungen zu waschen bzw. zu spülen, die in derartigen Schlachthäusern, Fischverarbeitungsfabriken u. dgl. anfallen, wie z. B. Messer, Schürzen u. dgl. Wenn die Aufhängungsart für die zu reinigenden Gegenstände geändert wird, d. h. zum Beispiel keine Haken 22 verwendet werden, sondern z. B. Besteckhalter od. dgl., ist es in einfacher Weise möglich, diese Anordnung z. B. zur Reinigung von Schneidebestecken zu verwenden.

#### Patentansprüche

1. Reinigungsvorrichtung für Stechschutzhandschuhe oder dgl. mit einem Träger (2), der ein oder mehrere Halterungen für Stechschutzhandschuhe (9) aufnimmt, wobei der Träger bewegbar ausgebildet ist, so daß jede Halterung in den Wirkungsbereich zumindest einer Spüldüse verbringbar ist, die mit einem Vorrat aus Reinigungsflüssigkeit verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Spüldüse derart auf den zu reinigenden Stechschutzhandschuh ausgerichtet ist, daß der aus der Spüldüse austretende Reinigungsflüssigkeitsstrahl in den in der Halterung aufgenommenen Stechschutzhandschuh einbringbar und den Stechschutzhandschuh von innen nach außen mit Reinigungsflüssigkeit beaufschlagt.
2. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** Halterungen, die als mit Haken (22) versehene Ausnehmungen (1) ausgebildet sind.

3. Reinigungsvorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Spüldüse, die während des Reinigungsvorganges in den in der Halterung aufgenommenen Stechschutzhandschuh (9) bewegbar ist.
4. Reinigungsvorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein unterhalb des Trägers angeordnetes, nach oben offenes Auffangbecken (7).
5. Reinigungsvorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Sensor zum Erkennen der Belegung bzw. Nichtbelegung einer Halterung mit einem Stechschutzhandschuh (9) der in dem Bereich der Spüldüse angeordnet ist.
6. Reinigungsvorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** die Spüldüse, die in ihrem Inneren einen Spülflüssigkeitskanal aufweist und an ihrem Außenumfang mit dem Spülflüssigkeitskanal verbundene Austrittsöffnungen aufweist.
7. Reinigungsvorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Antriebssteuerung des Trägers, bestehend aus Positionskontakten, die am Träger oder einem gleichlautenden Positionskontaktträger angeordnet sind, und einem die Positionskontakte bestreichenden Sensor.
8. Reinigungsvorrichtung gemäß Anspruch 7, **gekennzeichnet durch** eine Grundplatte (3), die unterhalb der Trägerplatte (2) und damit gleichlautend ausgebildet ist, wobei an der Unterseite der Grundplatte (3) die Positionskontakte angeordnet sind.

#### Claims

1. Cleaning device for gloves for protecting hands from cuts or the like, comprising a support (2) which accommodates one or more holders for gloves for protecting hands from cuts (9), and the support is designed to be movable so that each holder can be placed in the operational area of at least one rinsing nozzle which is connected to a supply of cleaning liquid, **characterised in that** the rinsing nozzle is aligned relative to the glove for protecting hands from cuts in such a manner that the cleaning liquid jet which exits the rinsing nozzle can be directed into the glove for protecting hands from cuts which has been accommodated in the holder to spray the glove for protecting hands from cuts from the inside towards the outside.

2. Cleaning device according to Claim 1, **characterised by** holders designed as cutouts (1) provided with hooks (22).
3. Cleaning device according to one of the above claims, **characterised by** a rinsing nozzle which is during the cleaning process movable in the glove for protecting hands from cuts which has been accommodated in the holder.
4. Cleaning device according to one of the above claims, **characterised by** an upwardly open collecting tank (70) which is positioned below the support.
5. Cleaning device according to one of the above claims, **characterised by** a sensor for detecting loading or not loading of a holder with a glove for protecting hands from cuts (9) arranged in the area of the rinsing nozzle.
6. Cleaning device according to one of the above claims, **characterised by** a rinsing nozzle which has inside it a rinsing liquid channel and at its outer periphery exit openings which are connected to the rinsing liquid channel.
7. Cleaning device according to one of the above claims, **characterised by** a drive control of the support, comprising position contacts arranged on the support or on an identically moving position contact carrier and a sensor which scans the position contacts.
8. Cleaning device according to Claim 7, **characterised by** a base plate (3) arranged below the support plate (2) and thus moving identically, and at the bottom side of the base plate (3) are arranged the position contacts.

## Revendications

1. Dispositif de nettoyage pour gants de protection non perforables ou articles similaires, comprenant un support (2) qui est pourvu d'une ou de plusieurs fixations pour des gants de protection non perforables (9), le support pouvant être déplacé de manière telle que chaque fixation puisse être amenée dans la zone d'action d'au moins une buse de lavage qui est reliée à un réservoir de liquide de nettoyage, caractérisé par le fait que la buse de lavage est dirigée sur le gant de protection non perforable de manière telle que le jet de liquide de nettoyage sortant de ladite buse de lavage pénètre à l'intérieur du gant de protection non perforable tenu dans la fixation et arrose ledit gant de protection non perforable de l'intérieur vers l'extérieur avec du liquide de nettoyage.

2. Dispositif de nettoyage selon la revendication 1,, caractérisé par des fixations qui sont réalisées sous la forme d'évidements (1) pourvus de crochets (22).
3. Dispositif de nettoyage selon une des revendications précédentes, caractérisé par une buse de lavage qui, pendant le processus de nettoyage, peut être déplacée à l'intérieur du gant de protection non perforable (9) tenu dans la fixation.
4. Dispositif de nettoyage selon une des revendications précédentes, caractérisé par une cuve réceptrice (70), ouverte vers le haut, disposée au-dessous du support.
5. Dispositif de nettoyage selon une des revendications précédentes, caractérisé par un détecteur qui est disposé dans la région de la buse de lavage, aux fins de détecter la présence ou la non présence d'un gant de protection non perforable (9) dans une fixation.
6. Dispositif de nettoyage selon une des revendications précédentes, caractérisé par la buse de lavage qui comporte intérieurement un canal à liquide de nettoyage et dans sa surface extérieure des orifices de sortie qui communiquent avec le canal à liquide de nettoyage.
7. Dispositif de nettoyage selon une des revendications précédentes, caractérisé par une commande d'entraînement du support qui comprend des contacts de position disposés sur le support ou sur un support de contacts de position se déplaçant en synchronisme avec lui, et d'un détecteur qui palpe les contacts de position.
8. Dispositif de nettoyage selon la revendication 7, caractérisé par une plaque de base (3) qui est disposée au dessous de la plaque de support (2) et se déplace en synchronisme avec elle, les contacts de position étant disposés sur la face inférieure de la plaque de base (3).

FIG.1

