



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.09.2021 Patentblatt 2021/38**

(51) Int Cl.:  
**A47K 5/12 (2006.01)** **A47K 10/32 (2006.01)**  
**A47K 10/36 (2006.01)** **G01F 23/00 (2006.01)**  
**G05B 15/02 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **20163986.1**

(22) Anmeldetag: **18.03.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(72) Erfinder: **Hagleitner, Hans Georg**  
**5700 Zell am See (AT)**

(74) Vertreter: **Margotti, Herwig Franz**  
**Schwarz & Partner**  
**Patentanwälte**  
**Wipplingerstrasse 30**  
**1010 Wien (AT)**

(71) Anmelder: **Hagleitner, Hans Georg**  
**5700 Zell am See (AT)**

(54) **SPENDER MIT AUTOMATISCHER TANKENTLEERUNG**

(57) Die Erfindung betrifft einen Spender (1) für ein fließfähiges Desinfektionsmittel, mit einem Desinfektionsmittelbehälter (2), einer mit dem Desinfektionsmittelbehälter (2) verbindbaren oder verbundenen, in einer Austrittsöffnung (4) des Spenders (1) mündenden Förderstrecke (3), einer elektrischen Pumpe (5), die die Förderung des Desinfektionsmittels zur Austrittsöffnung (4) bewirkt, und einem Schalter (7), der die Pumpe (5) aktiviert und deaktiviert. Der Schalter (7) weist eine Schaltersteuerungseinrichtung (8) mit zumindest einem Eingang für Schaltersteuerungssignale (CS) auf, wobei die Schaltersteuerungseinrichtung (8) in Abhängigkeit von den Schaltersteuerungssignalen (CS) den Schalter (7) zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der Pumpe (5) ansteuert. Zweckmäßig ist Eingang der Schaltersteuerungseinrichtung als Datenübertragungseinheit (9) konfiguriert.

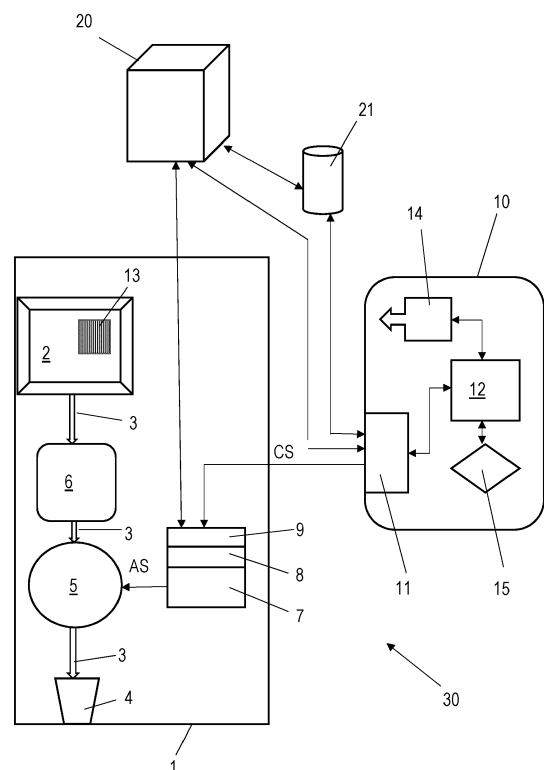


Fig. 2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Spender für ein fließfähiges Desinfektionsmittel, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Aus dem Gebrauchsmuster AT 11862 U1 ist ein Spender für ein fließfähiges Medium, wie Seife, Schaumseife oder dergleichen, bekannt, der ein offenes Gehäuse, eine unterseitige Austrittsöffnung, einen Sensor im Bereich der Austrittsöffnung, der bei Wahrnehmung einer Person ein elektrisches Signal abgibt, und eine elektrische Pumpe aufweist, die aufgrund des elektrischen Signals des Sensors die Abgabe einer Portion des Mediums durch die Austrittsöffnung bewirkt. Zur Restentleerung des Spenders, wenn beispielsweise ein anderes Medium gespendet werden soll, das mit den Resten des zuletzt verwendeten Mediums nicht vermischt werden soll, wobei hierfür der Sensor entsprechend oft tätig werden muss, um durch Abgabe einer Vielzahl an Portionen des Mediums die Förderstrecke zu leeren, wird im AT 11862 U1 vorgeschlagen, im Spender ein nach Öffnen des Gehäuses zugängliches Schaltelement vorzusehen, dessen Betätigung die Pumpe unabhängig vom elektrischen Signal des Sensors aktiviert. Mittels des im Inneren des Sensors angeordneten Schaltelementes wird die Pumpe so lange in dauernden Betrieb gesetzt, bis das Medium die Förderstrecke durch die Austrittsöffnung hindurch verlassen hat. Anschließend wird das Gehäuse geschlossen und der Spender ist betriebsbereit, sodass durch Hinführen einer Hand unter die Austrittsöffnung unmittelbar eine erste Portion des neuen Mediums abgegeben wird.

**[0003]** Weiters wird die Restentleerung des Spenders möglich, indem nach Öffnen des Gehäuses die Pumpe so lange in dauernden Betrieb gesetzt wird, bis der letzte Rest des Mediums durch die Austrittsöffnung abgegeben worden ist und nur mehr Luft gefördert wird.

**[0004]** Das Schaltelement kann beispielsweise ein Taster sein, der mit der Hand oder mit einem Werkzeug so lange gedrückt gehalten werden muss, so lange die Pumpe laufen soll, und in dem der Kontakt unterbrochen wird, sobald er losgelassen wird. Alternativ dazu ist der Austrittsöffnung ein zweiter Sensor für die Erkennung von austretendem Medium zugeordnet, die das betätigte Schaltelement rückstellt. Dabei kann dieser zweite Sensor den Wechsel von Luft zu Medium erkennen, wenn eine Erstinstallation vorgenommen wird und/oder den Wechsel von Medium zu Luft erkennen, wenn eine Restentleerung erfolgt.

**[0005]** Obwohl der im Gebrauchsmuster AT 11862 U1 vorgestellte Spender die Aufgabe einer Entleerung des Spenders oder der Förderstrecke im Spender vom Medium prinzipiell löst, hat sich in der Praxis gezeigt, dass die gewünschte Entleerung des Spenders nicht oder nur unzureichend erfolgt, weil das zuständige Personal nicht die erforderlichen Handlungen zur Entleerung setzt, d.h. den Spender öffnet und das Schaltelement so lange betätigt, wie für eine vollständige Entleerung des Spenders

erforderlich ist. Das mag für Seifen oder dergleichen als Medium akzeptabel sein, da eine Vermischung verschiedener Seifen und Unbequemlichkeiten für den Benutzer des Spenders hingenommen werden können. Ganz anders stellt sich jedoch die Lage dar, wenn der Spender fließfähige Desinfektionsmittel abgibt. Hierfür gibt es einerseits Vorschriften, die verlangen, dass eine Vermischung von verschiedenen Desinfektionsmitteln oder sogar von verschiedenen Chargen des gleichen Desinfektionsmittels verhindert wird. Andererseits können voneinander abweichende Desinfektionsmittel zu chemischen Reaktionen führen, die die Wirksamkeit des Desinfektionsmittels beeinflussen oder sogar Nebenwirkungen hervorrufen. Ein weiteres Problem im Zusammenhang mit dem in AT 11862 U1 offenbarten Spender besteht darin, dass er für unautorisierte Mediumentnahme anfällig ist, sei es für den Diebstahl von Medium aus dem Spender, oder für mutwillige Sachbeschädigung in Form von Auslaufenlassen des im Spender enthaltenen Mediums.

**[0006]** Es besteht daher nach wie vor Bedarf an einem Spender für fließfähige Desinfektionsmitteln, der so ausgestaltet ist, dass eine vollständige Entleerung des Spenders von einem Desinfektionsmittel verlässlich erfolgt, bevor ein anderes Desinfektionsmittel abgegeben wird, und der einen Missbrauch des Spenders besser verhindert als bekannte Spender.

**[0007]** Die vorliegende Erfindung löst diese Aufgabe durch Bereitstellen eines Spenders mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen dargelegt.

**[0008]** Der erfindungsgemäße Spender für ein fließfähiges Desinfektionsmittel umfasst einen Desinfektionsmittelbehälter, eine mit dem Desinfektionsmittelbehälter verbindbare oder verbundene, in einer Austrittsöffnung des Spenders mündende Förderstrecke, eine elektrische Pumpe, die die Förderung des Desinfektionsmittels zur Austrittsöffnung bewirkt, und einen Schalter, der die Pumpe aktiviert und deaktiviert. Der Schalter weist eine Schaltersteuerungseinrichtung mit einem Eingang für Schaltersteuerungssignale auf, wobei die Schaltersteuerungseinrichtung in Abhängigkeit von den Schaltersteuerungssignalen den Schalter zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der Pumpe ansteuert. Durch die Ausbildung des Schalters mit einer Schaltersteuerungseinrichtung muss zur Bedienung des Schalters nicht das Gehäuse des Spenders geöffnet werden, wodurch ein Missbrauch oder eine Beschädigung des Spenders besser verhindert werden kann als nach dem Stand der Technik. Indem der Schalter und die Schaltersteuerungseinrichtung im Inneren des Spenders angeordnet werden, sind sie auch vor schädlichen Umwelteinflüssen, insbesondere vor Feuchtigkeit und aggressiven Substanzen, wie Fett- oder Reinigungsmitteldämpfen, geschützt. Die Schaltersteuerungseinrichtung ist so ausgebildet, dass sichergestellt ist, dass der Schalter die Pumpe ausreichend lange aktiviert, um das gesamte im Spender gespeicherte Des-

infektionsmittel zu entleeren.

**[0009]** In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spenders ist der Eingang der Schaltersteuerungseinrichtung als Datenübertragungseinheit konfiguriert. Die Datenübertragungseinheit kann eine Funksignaleinheit aufweisen. Beispielsweise kann die Funksignaleinheit gemäß einem der folgenden drahtlosen Datenübertragungsstandards ausgebildet sein: Bluetooth, insbesondere auf Basis des Bluetooth Low Energy Protokolls, WLAN, LORA, WAN, Zigbee, Thread, etc.. Ergänzend oder alternativ dazu kann die Datenübertragungseinheit leitungsgebunden ausgeführt sein, z.B. gemäß einem LAN-Netzwerkstandard. Die Datenübertragungseinheit dient einerseits, insbesondere, wenn sie eine Funksignaleinheit aufweist, zur Kommunikation mit einer Fernsteuerung, mit der die Entleerung des Behälters steuerbar ist. Die Datenübertragungseinheit ist in einer weiteren Ausführungsform der Erfindung auch zur direkten oder indirekten (z.B. über Gateways) Verbindung mit einem entfernten Server ausgebildet.

**[0010]** In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Schaltersteuerungseinrichtung so konfiguriert ist, dass sie bei Empfang eines Schaltersteuerungssignals den Schalter so ansteuert, dass er die Pumpe für eine definierte Zeit aktiviert. Bei dieser Ausführungsform ist es daher nicht notwendig, dass eine Bedienungsperson eine Fernsteuerung für die gesamte Zeit bedient, die erforderlich ist, um den Behälter zur Gänze zu leeren, oder dass die Bedienungsperson den Entleerungsvorgang kontinuierlich überwacht. Die definierte Zeit wird so gewählt, dass sichergestellt ist, dass die Pumpe ausreichend lange läuft, um jegliches im Spender gespeicherte Desinfektionsmittel durch die Austrittsöffnung abzupumpen.

**[0011]** Alternativ zur Aktivierung der Pumpe für eine vordefinierte Zeit durch den Schalter und die Schaltersteuerung kann der Austrittsöffnung ein Sensor zur Erkennung von austretendem Desinfektionsmittel zugeordnet sein und die Schaltersteuerungseinrichtung dazu konfiguriert sein, das Sensorsignal zu empfangen und den Schalter so lange zur Aktivierung der Pumpe anzusteuern, bis der Sensor signalisiert, dass kein Desinfektionsmittel aus der Austrittsöffnung austritt.

**[0012]** Der Desinfektionsmittelbehälter kann einerseits als wiederbefüllbarer Tank im Spender eingebaut sein, der über eine verschließbare Öffnung oder dergleichen mit Desinfektionsmittel befüllbar ist. Der Desinfektionsmittelbehälter kann aber auch als Wechselbehälter, insbesondere als austauschbarer Nachfüllbehälter ausgebildet sein, wobei auch ein Puffertank zwischen der Pumpe und dem Wechselbehälter vorgesehen sein kann, damit der Spender auch während eines Wechselvorgangs des Wechselbehälters verwendbar bleibt bzw. um ein Reservevolumen an Desinfektionsmittel im Spender bereitzuhalten.

**[0013]** Die Erfindung umfasst auch ein Spendersystem mit zumindest einem Spender, wie oben definiert, und mit zumindest einer Fernsteuerung, die dazu konfiguriert

ist, direkt oder indirekt Schaltersteuerungssignale an den Eingang der Schaltersteuerungseinrichtung zu senden. Die Schaltersteuerungssignale können von der Fernsteuerung in einer Ausführungsform des Spendersystems direkt an die Datenübertragungseinheit der Schaltersteuerungseinrichtung gesendet werden, wofür die Fernsteuerung zweckmäßig eine Funksignaleinheit aufweist, die mit der Datenübertragungseinheit der Schaltersteuerungseinrichtung kommuniziert, indem sie gemäß dem gleichen Datenübertragungsstandard wie die Datenübertragungseinheit konfiguriert ist. Beispiele für Datenübertragungsstandards sind oben angeführt.

**[0014]** In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spendersystems ist die Fernsteuerung als ein Mobiltelefon, insbesondere Smartphone, oder als Tablet-Computer, oder als Laptop-Computer oder als Smartwatch ausgebildet.

**[0015]** In einer weiteren Ausführungsform weist das Spendersystem zumindest einen entfernten Server auf, der zur Kommunikation mit dem zumindest einen Spender und der zumindest einen Fernsteuerung konfiguriert ist. Vorzugsweise ist der entfernte Server dazu konfiguriert, von der Fernsteuerung generierte Schaltersteuerungssignale an die Schaltersteuerungseinrichtung des Spenders zu übertragen. Diese Ausführungsform ist für Anwendungen vorgesehen, bei denen die Spender nicht zur direkten Kommunikation mit der Fernsteuerung ausgebildet sind, d.h. nicht über entsprechende Datenübertragungseinheiten verfügen, jedoch zur Kommunikation mit entfernten Servern ausgebildet sind. Bei solchen Anwendungen sendet die Fernsteuerung die Schaltersteuerungssignale an einen Server, der sie dann an den Spender weiterleitet.

**[0016]** In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das erfindungsgemäße Spendersystem Desinfektionsmittel-Nachfüllpackungen, wobei jede Desinfektionsmittel-Nachfüllpackung mit einem Desinfektionsmittel-Produktcode versehen ist, wobei vorzugsweise der Desinfektionsmittel-Produktcode ein optischer Code, insbesondere ein grafischer Code, ein Strichcode oder QR-Code, ein Farbcode, ein alphanumerischer Code, oder ein RFID-Code ist. Dabei ist es weiter bevorzugt, wenn die Fernsteuerung einen Codeleser zum Einlesen der Desinfektionsmittel-Produktcodes von den Nachfüllpackungen aufweist. Je nach Art des Desinfektionsmittel-Produktcodes kann der Codeleser eine Kamera und gegebenenfalls Rechenmittel zum Auswerten der von der Kamera aufgenommenen digitalen Bilder, oder Mittel zum Lesen von RFID-Information, wie z.B. eine NFC-Einheit, aufweisen.

**[0017]** Das Spendersystem kann weiters einen, vorzugsweise im Spender oder im entfernten Server angeordneten, Produktcodespeicher aufweisen, der den Desinfektionsmittel-Produktcode des aktuell im Spender enthaltenen Desinfektionsmittels speichert, wobei die Fernsteuerung eine Vergleichseinrichtung aufweist, die zur Ermittlung ausgebildet ist, ob ein im Produktcodespeicher gespeicherter Desinfektionsmittel-Produktcode mit

dem Desinfektionsmittel-Produktcode der Desinfektionsmittel-Nachfüllpackung, deren Inhalt in den Spender gefüllt werden soll, übereinstimmt und bei Nichtübereinstimmung entweder den Benutzer der Fernsteuerung informiert, dass der Desinfektionsmittelbehälter im Spender vor dem Nachfüllvorgang geleert werden muss, oder ein Schaltersteuerungssignal zur vollständigen Entleerung des Desinfektionsmittelbehälters im Spender generiert, das die Fernsteuerung direkt oder über den entfernten Server an den Eingang der Schaltersteuerungseinrichtung des Schalters zur Aktivierung der Pumpe sendet. Die Vergleichseinrichtung kann dazu konfiguriert sein, den Desinfektionsmittel-Produktcode der Desinfektionsmittel-Nachfüllpackung in dem Produktcodespeicher zu speichern.

**[0018]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Spenders für ein fließfähiges Desinfektionsmittel von schräg unten.

Fig. 2 zeigt ein schematisches Blockschaltbild des erfindungsgemäßen Spendersystems.

**[0019]** Fig. 1 zeigt den erfindungsgemäßen Spender 1 für ein fließfähiges Desinfektionsmittel. Fig. 2 stellt ein schematisches Blockschaltbild einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spendersystems 30 mit dem Spender 1 dar. Der Spender 1 ist zur Wandmontage ausgebildet. Er kann beispielsweise in Sanitärräumen, Kliniken, medizinischen Einrichtungen, Küchen, etc. montiert werden. Insbesondere ist der Spender 1 auch für die Verwendung in öffentlich zugänglichen Gebäuden vorgesehen. Der Spender 1 weist einen Desinfektionsmittelbehälter 2 auf, der mit einer Förderstrecke 3 für das Desinfektionsmittel entweder fest verbunden oder austauschbar verbindbar ist. Die Förderstrecke 3 mündet in einer an der Unterseite des Spenders angeordneten Austrittsöffnung 4. In die Förderstrecke 3 ist eine elektrische Pumpe 5 zur Förderung des fließfähigen Desinfektionsmittels zur Austrittsöffnung 4 geschaltet. In diesem Ausführungsbeispiel ist weiters in die Förderstrecke 3 ein Puffertank 6 zwischen der Pumpe 5 und dem Desinfektionsmittelbehälter 2 eingebaut. Der Puffertank 6 ist vor allem für solche Ausführungen des Spendersystems 30 als Reserve nützlich, bei denen der Desinfektionsmittelbehälter 2 als Wechselbehälter, insbesondere als austauschbare Nachfüllpackung konfiguriert ist. Die Pumpe 5 ist durch einen Schalter 7 aktivierbar und deaktivierbar. Der Schalter 7 ist nicht notwendigerweise ein Schalter, der die Stromversorgung zur Pumpe 5 herstellt und unterbricht, sondern er kann auch als logischer Schalter konfiguriert sein, der an die Pumpe 5 bzw. an eine elektronische Steuerung der Pumpe 5 ein Aktivierungssignal AS sendet. Unter dem Begriff Aktivierungssignal AS, wie hierin verwendet, werden sowohl ein elektrisches Stromversorgungssignal als auch nicht näher eingeschränkte

logische Signale, wie z.B. Aktivierungs- und Deaktivierungsimpulse oder das Halten eines Aktivierungssignals für die Dauer der Aktivierung der Pumpe 5 verstanden. Der Schalter 7 weist eine Schaltersteuerungseinrichtung 8 mit zumindest einem Eingang für Schaltersteuerungssignale CS auf, wobei die Schaltersteuerungseinrichtung 8 in Abhängigkeit von den Schaltersteuerungssignalen CS den Schalter 7 zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der Pumpe 5 ansteuert. Bevorzugt ist der Eingang der Schaltersteuerungseinrichtung 8 als Datenübertragungseinheit 9 konfiguriert. Diese Datenübertragungseinheit 9 kann als eine Funksignaleinheit und/oder leitungsgelinkt, z.B. gemäß einem LAN- Netzwerkstandard ausgeführt sein. Die Funksignaleinheit kann z.B. gemäß einem der folgenden drahtlosen Datenübertragungsstandards ausgebildet sein: Bluetooth, insbesondere auf Basis des Bluetooth Low Energy Protokolls, WLAN, LORA, WAN, Zigbee, Thread, etc.. Die Datenübertragungseinheit 9 dient einerseits, insbesondere, wenn sie eine Funksignaleinheit aufweist, zur Kommunikation mit einer Fernsteuerung 10, mit der die Entleerung des Desinfektionsmittelbehälters 2 steuerbar ist, wie nachfolgend noch näher erläutert wird. Die Datenübertragungseinheit 9 kann andererseits auch zur direkten oder indirekten (z.B. über Gateways 21) Verbindung mit einem entfernten Server dienen.

**[0020]** Bevorzugt ist die Schaltersteuerungseinrichtung 8 so konfiguriert, dass sie bei Empfang eines Schaltersteuerungssignals CS den Schalter 7 so ansteuert, dass er die Pumpe 5 für eine definierte Zeit aktiviert hält. Die definierte Zeit wird so gewählt, dass sichergestellt ist, dass die Pumpe 5 ausreichend lange läuft, um jegliches im Spender 1 gespeicherte Desinfektionsmittel durch die Austrittsöffnung 4 abzupumpen.

**[0021]** Der Desinfektionsmittelbehälter 2 kann unterschiedlich konfiguriert sein. Er kann einerseits als wiederbefüllbarer Tank fix im Spender 1 eingebaut sein und über eine verschließbare Öffnung oder dergleichen mit Desinfektionsmittel aus einer Nachfüllpackung befüllbar sein. Der Desinfektionsmittelbehälter 2 kann andererseits aber auch als mit der Förderstrecke 3 im Spender 1 verbindbarer Wechselbehälter, insbesondere als austauschbarer Nachfüllbehälter ausgebildet sein. In der dargestellten Ausführungsform des Spenders 1 ist auch ein Puffertank 6 zwischen der Pumpe 5 und dem als Wechselbehälter konfigurierten Desinfektionsmittelbehälter 2 vorgesehen, damit der Spender 1 auch während eines Wechselvorgangs des Desinfektionsmittelbehälters 2 verwendbar bleibt bzw. um ein Reservevolumen an Desinfektionsmittel im Spender bereitzuhalten.

**[0022]** Fig. 2 zeigt ein Spendersystem 30 mit einem Spender 1 und mit einer Fernsteuerung 10. Die Fernsteuerung 10 sendet entweder direkt oder indirekt Schaltersteuerungssignale CS an die Datenübertragungseinheit 9 der Schaltersteuerungseinrichtung 8. Für das direkte Senden der Schaltersteuerungssignale CS an die Schaltersteuerungseinrichtung 8 weist die Fernsteuerung 10 eine Funksignaleinheit 11 auf, die mit der Da-

tenübertragungseinheit 9 der Schaltersteuerungseinrichtung 8 kommuniziert, indem sie gemäß dem gleichen Datenübertragungsstandard wie die Datenübertragungseinheit 9 konfiguriert ist. Beispiele für Datenübertragungsstandards sind oben angeführt. Bevorzugt ist die Fernsteuerung 10 als ein Mobiltelefon, insbesondere Smartphone, oder als Tablet-Computer, oder als Laptop-Computer oder als Smartwatch ausgebildet und weist eine Recheneinheit 12 auf, mit der die Funktionen der Fernsteuerung 10 zur Generierung der Schaltersteuerungssignale CS und andere Aufgaben realisiert werden. Bei der Recheneinheit 12 handelt es sich um die in den genannten Geräten eingebauten Standard-Mikrocontroller etc..

**[0023]** In dem in Fig. 2 gezeigten Spendersystem 30 ist auch ein entfernter Server 30 vorgesehen, der zur Kommunikation mit dem Spender 1 und der Fernsteuerung 10 konfiguriert ist. In dieser Ausführungsform kann die Fernsteuerung 10, wenn eine direkte Kommunikation mit dem Spender nicht möglich ist, die von ihr generierten Schaltersteuerungssignale CS an den Server 30 senden, und der entfernte Server 30 ist dazu konfiguriert, die von der Fernsteuerung 10 erhaltenen Schaltersteuerungssignale CS an die Datenübertragungseinheit 9 der Schaltersteuerungseinrichtung 8 des Spenders 1 weiterzuleiten.

**[0024]** Wenn das Desinfektionsmittel in Wechselbehältern oder Desinfektionsmittel-Nachfüllpackungen bereitgestellt wird, ist es bevorzugt, den Wechselbehälter oder die Desinfektionsmittel-Nachfüllpackung mit einem Desinfektionsmittel-Produktcode 13 zu versehen. Der Desinfektionsmittel-Produktcode 13 kann ein optischer Code, insbesondere ein grafischer Code, ein Strichcode oder QR-Code, ein Farbcode, ein alphanumerischer Code sein. Alternativ dazu ist auch vorgesehen, den Desinfektionsmittel-Produktcode 13 als RFID-Code bereitzustellen. Die Fernsteuerung 10 weist einen Codeleser 14 zum Einlesen der Desinfektionsmittel-Produktcodes 13 von den Wechselbehältern oder Nachfüllpackungen auf. Je nach Art des Desinfektionsmittel-Produktcodes 13 kann der Codeleser 14 eine Kamera und gegebenenfalls Rechenmittel zum Auswerten der von der Kamera aufgenommenen digitalen Bilder, oder Mittel zum Lesen von RFID-Information, wie z.B. eine NFC-Einheit, aufweisen. Als Rechenmittel wird zweckmäßig die in der Fernsteuerung eingebaute Recheneinheit 12 verwendet.

**[0025]** Das Spendersystem 30 kann weiters einen, vorzugsweise im Spender 1 oder im entfernten Server 20 angeordneten, Produktcodespeicher 21 aufweisen, in dem der Desinfektionsmittel-Produktcode 13 des aktuell im Spender 1 enthaltenen Desinfektionsmittels gespeichert ist. Die Fernsteuerung 10 weist eine - vorzugsweise softwaremäßig implementierte - Vergleichseinrichtung 15 auf, die ermittelt, ob ein im Produktcodespeicher 21 gespeicherter Desinfektionsmittel-Produktcode mit dem Desinfektionsmittel-Produktcode 13 des Wechselbehälters bzw. der Desinfektionsmittel-Nachfüllpackung, deren Inhalt in den Spender 1 gefüllt werden soll,

übereinstimmt. Bei Nichtübereinstimmung veranlasst die Vergleichseinrichtung 15 die Fernsteuerung 10 zur Anzeige einer Information an den Benutzer der Fernsteuerung 10, dass der Desinfektionsmittelbehälter 2 im Spender 1 vor dem Nachfüllvorgang bzw. vor dem Austausch des Wechselbehälters geleert werden muss. Alternativ dazu generiert die Fernsteuerung 10 bei Nichtübereinstimmung der Desinfektionsmittel-Produktcodes im Produktcodespeicher und auf der Nachfüllpackung bzw. dem Wechselbehälter von sich aus ein Schaltersteuerungssignal CS zur vollständigen Entleerung des Desinfektionsmittelbehälters 2 im Spender 1, wobei die Fernsteuerung 10 dieses Schaltersteuerungssignal CS entweder zur Schaltersteuerungseinrichtung 8 des Spenders 1 oder indirekt über den entfernten Server 20 an die Schaltersteuerungseinrichtung 8 des Schalters 7 sendet, der dann die Pumpe 5 entsprechend aktiviert. Die Vergleichseinrichtung 15 bzw. die Recheneinheit 12 der Fernsteuerung 10 kann weiters dazu konfiguriert sein, den Desinfektionsmittel-Produktcode 13 der Desinfektionsmittel-Nachfüllpackung in dem Produktcodespeicher 21 zu speichern.

## 25 Patentansprüche

1. Spender (1) für ein fließfähiges Desinfektionsmittel, mit einem Desinfektionsmittelbehälter (2), einer mit dem Desinfektionsmittelbehälter (2) verbindbaren oder verbundenen, in einer Austrittsöffnung (4) des Spenders (1) mündenden Förderstrecke (3), einer elektrischen Pumpe (5), die die Förderung des Desinfektionsmittels zur Austrittsöffnung (4) bewirkt, und einem Schalter (7), der die Pumpe (5) aktiviert und deaktiviert, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schalter (7) eine Schaltersteuerungseinrichtung (8) mit zumindest einem Eingang für Schaltersteuerungssignale (CS) aufweist, wobei die Schaltersteuerungseinrichtung (8) in Abhängigkeit von den Schaltersteuerungssignalen (CS) den Schalter (7) zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der Pumpe (5) ansteuert.
2. Spender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Eingang der Schaltersteuerungseinrichtung (8) als Datenübertragungseinheit (9) konfiguriert ist.
3. Spender nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Datenübertragungseinheit (9) eine Funksignaleinheit und/oder leitungsgebunden ausgebildet ist.
4. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltersteuerungseinrichtung (8) konfiguriert ist, den Schalter (7) so anzusteuern, dass er die Pumpe (5) für eine definierte Zeit aktiviert hält.

5. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Desinfektionsmittelbehälter (2) als wiederbefüllbarer Tank oder als Wechselbehälter und optional als Puffertank (6) zwischen der Pumpe (5) und einem Wechselbehälter ausgebildet ist. 5
6. Spendersystem (30) mit zumindest einem Spender (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und zumindest einer Fernsteuerung (10), die dazu konfiguriert ist, direkt oder indirekt Schaltersteuerungssignale (CS) an die Schaltersteuerungseinrichtung (8) zu senden. 10
7. Spendersystem nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fernsteuerung (10) als Mobiltelefon, insbesondere Smartphone, oder als Tablet-Computer, oder als Laptop-Computer oder als Smartwatch ausgebildet. 15
8. Spendersystem nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** es zumindest einen entfernten Server (20) aufweist, der zur Kommunikation mit dem zumindest einen Spender (1) und der zumindest einen Fernsteuerung (10) konfiguriert ist, wobei vorzugsweise der entfernte Server (20) dazu konfiguriert ist, von der Fernsteuerung (10) generierte Schaltersteuerungssignale (10) an die Schaltersteuerungseinrichtung (8) des Spenders (1) zu übertragen. 20  
25  
30
9. Spendersystem nach einem der Ansprüche 6 bis 8, weiters umfassend Desinfektionsmittel-Nachfüllpackungen oder Desinfektionsmittel-Wechselbehälter, wobei jede Desinfektionsmittel-Nachfüllpackung und jeder Desinfektionsmittel-Wechselbehälter mit einem Desinfektionsmittel-Produktcode (13) versehen ist, wobei vorzugsweise der Desinfektionsmittel-Produktcode (13) ein optischer Code, insbesondere ein grafischer Code, ein Strichcode oder QR-Code, ein Farbcode, ein alphanumerischer Code, oder ein RFID-Code ist. 35  
40
10. Spendersystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fernsteuerung (10) einen Codeleser (14) zum Einlesen der Desinfektionsmittel-Produktcodes (13) von den Nachfüllpackungen bzw. den Desinfektionsmittel-Wechselbehältern aufweist. 45  
50
11. Spendersystem nach Anspruch 10, **gekennzeichnet durch** einen, vorzugsweise im Spender (1) oder im entfernten Server (20) angeordneten, Produktcodespeicher (21), der den Desinfektionsmittel-Produktcode (13) des aktuell im Spender (1) enthaltenen Desinfektionsmittels speichert, wobei die Fernsteuerung (10) eine Vergleichseinrichtung (15) aufweist, die zur Ermittlung ausgebildet ist, ob ein im Produktcodespeicher (21) gespeicherter Desinfektionsmittel-Produktcode (21) mit dem Desinfektionsmittel-Produktcode (13) der Desinfektionsmittel-Nachfüllpackung bzw. des Desinfektionsmittel-Wechselbehälters, deren Inhalt in den Spender (1) gefüllt werden soll, übereinstimmt und bei Nichtübereinstimmung entweder den Benutzer der Fernsteuerung (10) informiert, dass der Desinfektionsmittelbehälter (2) im Spender (1) vor dem Nachfüllvorgang geleert werden muss, oder ein Schaltersteuerungssignal (Cs) zur vollständigen Entleerung des Desinfektionsmittelbehälters (2) im Spender (1) generiert, das die Fernsteuerung (10) direkt oder über den entfernten Server (20) an die Schaltersteuerungseinrichtung (8) des Schalters (7) zur Aktivierung der Pumpe (5) sendet. 55
12. Spendersystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vergleichseinrichtung (14) dazu konfiguriert ist, den Desinfektionsmittel-Produktcode (13) der Desinfektionsmittel-Nachfüllpackung bzw. des Desinfektionsmittel-Wechselbehälters in dem Produktcodespeicher (21) zu speichern.

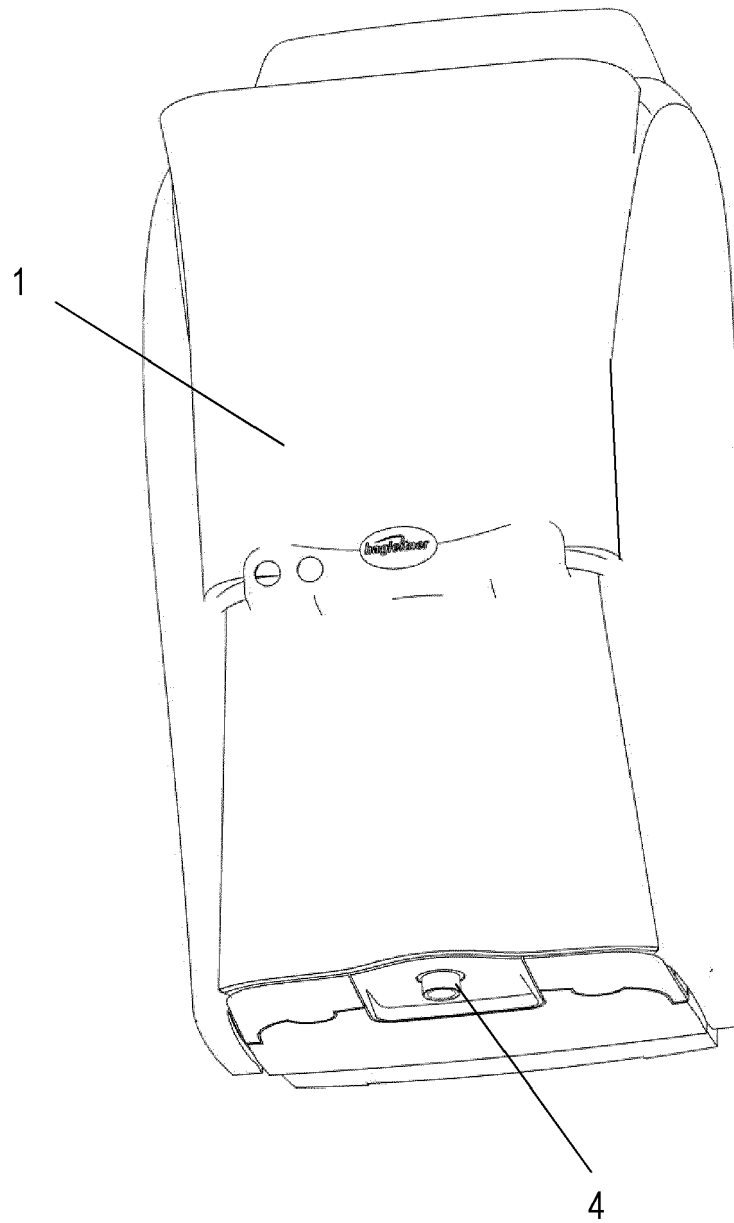


Fig. 1

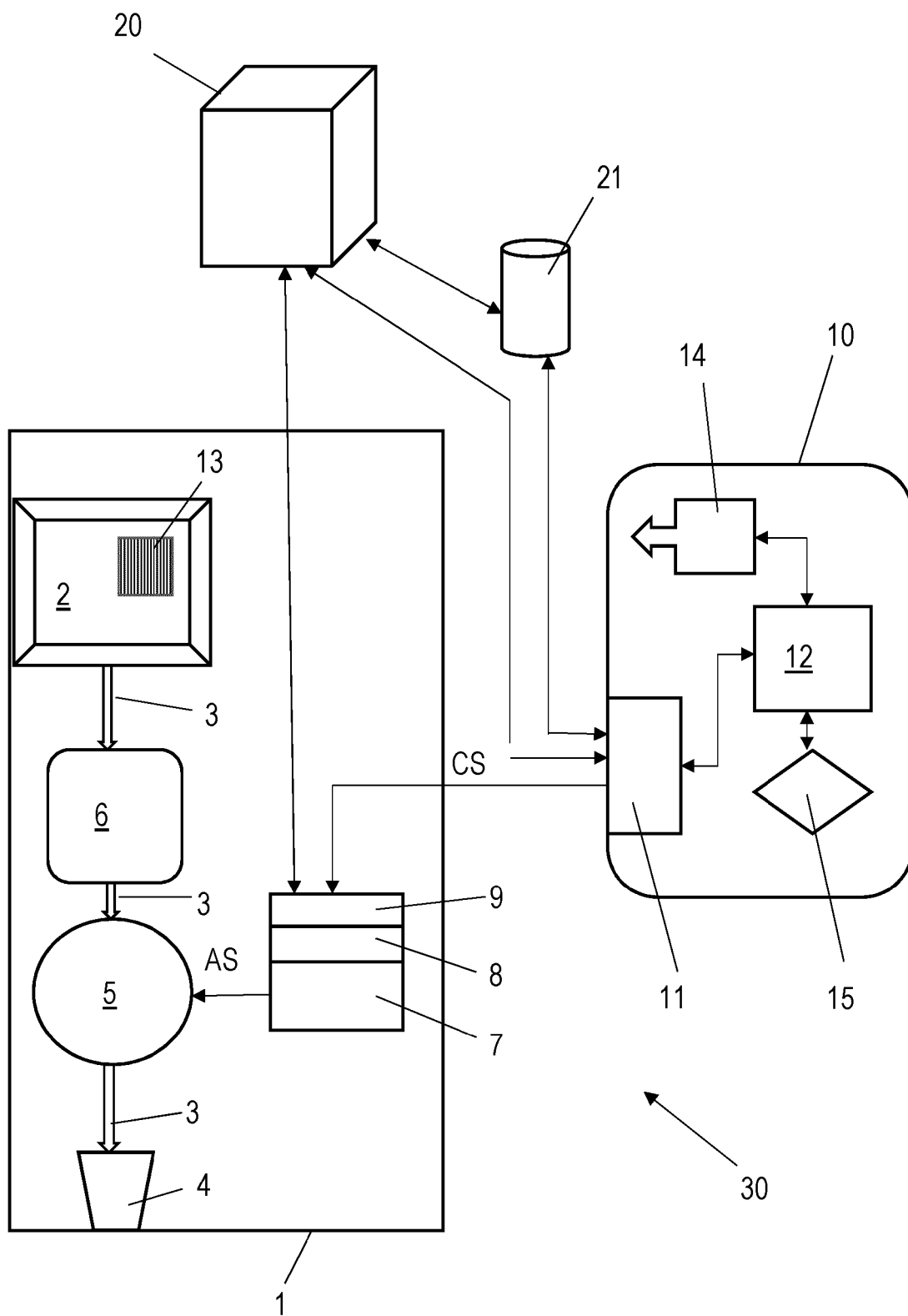


Fig. 2



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 20 16 3986

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2013/075420 A1 (TRAMONTINA PAUL FRANCIS [US] ET AL) 28. März 2013 (2013-03-28) * Absatz [0057] - Absatz [0059]; Abbildungen 1-7B *	1-12	INV. A47K5/12 A47K10/32 A47K10/36 G01F23/00 G05B15/02
X	WO 2013/016746 A1 (HAGLEITNER HANS GEORG [AT]) 7. Februar 2013 (2013-02-07) * Seite 5, Zeile 22 - Seite 15, Zeile 3; Abbildungen 1, 7, 8 *	1-12	
X	WO 2019/149479 A1 (HAGLEITNER HANS GEORG [AT]) 8. August 2019 (2019-08-08) * Seite 6, letzter Absatz - Seite 10, Absatz 2; Abbildungen 1-7 *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47K G01F G05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>7. September 2020</b>	Prüfer <b>Zuurveld, Gerben</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 16 3986

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-09-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	US 2013075420	A1	28-03-2013	AU 2012311168	A1	06-03-2014
				BR 112014005698	A2	28-03-2017
				CA 2847572	A1	28-03-2013
				CN 103826516	A	28-05-2014
				EP 2757927	A2	30-07-2014
				KR 20140065416	A	29-05-2014
				US 2013075420	A1	28-03-2013
				WO 2013041990	A2	28-03-2013
20	-----					
	WO 2013016746	A1	07-02-2013	AT 511784	A1	15-02-2013
				WO 2013016746	A1	07-02-2013
	-----					
25	WO 2019149479	A1	08-08-2019	AU 2019215585	A1	04-06-2020
				CA 3084727	A1	08-08-2019
				CO 2020006717	A2	09-06-2020
				EP 3517016	A1	31-07-2019
				WO 2019149479	A1	08-08-2019
30	-----					
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- AT 11862 U1 [0002] [0005]