



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.09.2021 Patentblatt 2021/38

(21) Anmeldenummer: **20163981.2**

(22) Anmeldetag: **18.03.2020**

(51) Int Cl.:
A47K 5/12 (2006.01) **A47K 10/32 (2006.01)**
A47K 10/36 (2006.01) **G01F 1/00 (2006.01)**
G01F 23/00 (2006.01) **G05B 1/00 (2006.01)**
G05B 15/02 (2006.01)

(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

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

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

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

(54) **SPENDER**

(57) Ein Spender (1) für ein fließfähiges Medium oder für Papier weist eine Austrittsöffnung (2), einen Sensor (3), der bei Wahrnehmung einer Person ein Sensorsignal (3a) abgibt, und eine Pumpe (4a) oder einen Antrieb (4b) auf, die/der durch das Sensorsignal des Sensors (3) zur Abgabe einer Portion des fließfähigen Mediums bzw. eines Blatts des Papiers veranlasst wird. Der Spender (1) weist einen Schalter (5) auf, dessen Betätigung die Aktivierung der elektrischen Pumpe (4a) bzw. des elektrischen Antriebs durch das Sensorsignal des Sensors (3) verhindert. Der Schalter (5) ist ein im Spenderinneren angeordneter, kontaktlos fernsteuerbarer Schalter, der eine Schalteinheit (5a) und eine Befehlsempfangseinheit (5b) aufweist, die die Schalteinheit (5a) ansteuert. Die Befehlsempfangseinheit (5b) ist dazu konfiguriert direkt oder indirekt Befehlssignale (B) von einem Fernsteuerender (10) zu empfangen und auszuwerten und in Abhängigkeit vom Ergebnis der Auswertung die Schalteinheit (5a) anzusteuern.

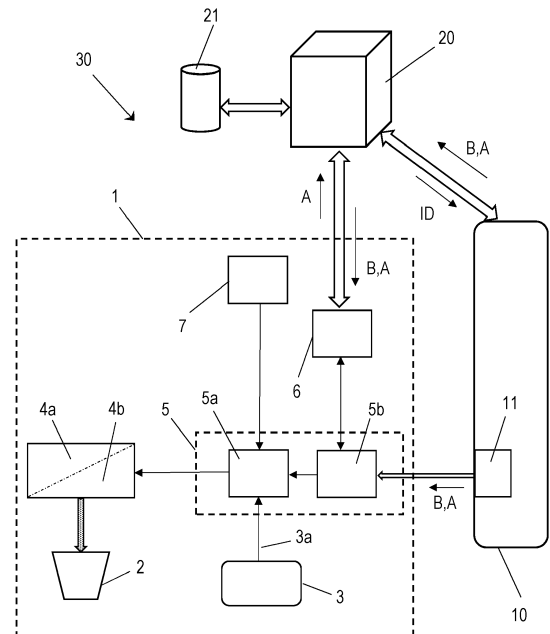


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Spender für ein fließfähiges Medium, wie Seife, Schaumseife, Desinfektionsmittel oder dergleichen, mit einer unterseitigen Austrittsöffnung, mit einem Sensor im Bereich der Austrittsöffnung, der bei Wahrnehmung einer Person ein Sensorsignal abgibt, und mit einer elektrischen Pumpe, die durch das Sensorsignal des Sensors zur Abgabe einer Portion des Mediums durch die Austrittsöffnung hindurch veranlasst wird.

[0002] Ein Spender der eingangs genannten Art ist aus der US-A 5960991 und der US-A 5186360 bekannt.

[0003] Die Erfindung betrifft auch einen Spender für Papier, das in Rollen, von denen einzelne Blätter abreißbar sind oder als Blätterstapel im Spender gespeichert ist und aus einer unterseitigen Austrittsöffnung des Spenders abgebar ist, mit einem Sensor im Bereich der Austrittsöffnung, der bei Wahrnehmung einer Person ein Sensorsignal abgibt, und mit einem elektrischen Antrieb zur Papierförderung, der durch das Sensorsignal des Sensors zur Abgabe eines Blatts des Papiers durch die Austrittsöffnung hindurch veranlasst wird.

[0004] Seifenspender und Papierspender mit berührungsloser automatischer Seifen- bzw. Papierabgabe, sobald eine Person in die richtige Distanz zum Sensor kommt, haben den Nachteil, dass die Reinigung einer nahen darunterliegenden Fläche, beispielsweise eines Waschtisches oder dergleichen, oder auch des Spenders selbst, Schwierigkeiten mit sich bringt, bzw. unmöglich wird, wenn die Annäherung an die zu reinigende Fläche zur Abgabe einer Portion Seife, Papier, oder dergleichen führt.

[0005] In der WO 2009/135233 wird zur Überwindung der genannten Probleme von Seifenspendern mit berührungsloser automatischer Seifenabgabe vorgeschlagen, dass am Spender ein Schalter vorgesehen ist, dessen Betätigung das nächste Sensorsignal des Sensors zur Abgabe eines optischen oder akustischen Signals anstelle einer Portion des Mediums veranlasst. Auf diese Weise lässt sich die Dosierpumpe, mittels der die Portion abgegeben würde, deaktivieren, und es kann die beabsichtigte Maßnahme erfolgen, ohne dass das Gerät Seife abgibt, wobei dies durch das Ersatzsignal hör- und/oder sichtbar ist. Ist die Maßnahme abgeschlossen, kann der Schalter wieder händisch rückgestellt werden.

[0006] Die in der WO 2009/135233 vorgeschlagene Lösung überwindet zwar prinzipiell die Nachteile von automatischen Spendern. Es hat sich aber gezeigt, dass der Vorschlag, am Spender einen Schalter vorzusehen, auch mit Problemen behaftet ist, weil die Funktionsfähigkeit dieses Schalters oftmals beeinträchtigt wird. Ein wesentlicher Grund für die mangelnde Funktionsfähigkeit des Schalters ist, dass Seifen- und Papierspender vorwiegend in Nassräumen, wie WCs, Bäder, Küchen aufgestellt sind und durch das feuchte Raumklima die Schalter zur Korrosionsbildung neigen. Der Schalter kann auch durch Abnutzung im Lauf der Zeit seine Funktionsfähig-

keit verlieren, insbesondere, weil das Reinigungspersonal üblicherweise Gummihandschuhe trägt, die nass sein können, oder weil zu hohe Kräfte beim Drücken des Schalters angewandt werden. Ein weiteres Problem, das zur Funktionsunfähigkeit des Schalters führt, ist Vandalismus in öffentlich zugänglichen Räumen. Da der Schalter am Spender angebracht ist, ist er zwangsläufig für jedermann zugänglich und kann daher manipuliert oder zerstört werden.

[0007] Es besteht somit weiterhin die Notwendigkeit, einen automatischen Spender von Seife, Desinfektionsmitteln, Papier und dergleichen so zu verbessern, dass die oben geschilderten Probleme der bekannten Spender überwunden, zumindest aber gemildert werden.

[0008] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe, indem der aus der WO 2009/135233 bekannte Spender solcherart modifiziert wird, dass der am Spender angebrachte Schalter durch einen im Spender angebrachten, kontaktlos fernsteuerbaren Schalter ersetzt wird. Der kontaktlos fernsteuerbare Schalter umfasst eine Schalteinheit und eine Befehlsempfangseinheit, die die Schalteinheit ansteuert, wobei die Befehlsempfangseinheit dazu konfiguriert ist, direkt oder indirekt Befehlssignale von einem Fernsteuersender zu empfangen und auszuwerten und in Abhängigkeit vom Ergebnis der Auswertung die Schalteinheit anzusteuern. Da der kontaktlos fernsteuerbare Schalter somit nicht mehr von außen zugänglich ist, ist er der Manipulation und dem Vandalismus entzogen. Durch die Anordnung des kontaktlos fernsteuerbaren Schalters im Inneren des Spenders ist er auch vor schädlichen Umwelteinflüssen, insbesondere vor Feuchtigkeit und aggressiven Substanzen, wie Fett- oder Reinigungsmitteldämpfen, geschützt.

[0009] In einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spenders, bei der eine direkte Übertragung der Befehlssignale vom Fernsteuersender zur Befehlsempfangseinheit des Schalters vorgesehen ist, ist die Befehlsempfangseinheit als eine Funksignalempfangseinheit ausgebildet. Beispielsweise kann die Funksignalempfangseinheit gemäß einem der folgenden drahtlosen Datenübertragungsstandards ausgebildet sein: Bluetooth, insbesondere auf Basis des Bluetooth Low Energy Protokolls, WLAN, LORA, WAN, Zigbee, Thread, etc..

[0010] In einer weiteren Ausführungsform des Spenders weist der Spender eine Datenübertragungseinheit zur direkten oder indirekten Verbindung mit einem entfernten Server auf, wobei die Datenübertragungseinheit mit der Befehlsempfangseinheit des Schalters kommuniziert. Diese Ausführungsform dient zur indirekten Befehlssignalübertragung vom Fernsteuersender über den Server an die Befehlsempfangseinheit des Schalters des Spenders. Die Datenübertragungseinheit ist vorzugsweise gemäß einem drahtgebundenen oder drahtlosen Datenübertragungsstandard ausgebildet, wie z.B. als Datennetzwerkgerät gemäß einem LAN oder WLAN-Netzwerkstandard.

[0011] Aus Sicherheitsgründen kann die Befehlsempfangseinheit dazu konfiguriert sein, aus dem empfangen-

nen Befehlssignal eine Berechtigungsinformation zu extrahieren und anhand der Berechtigungsinformation zu überprüfen, ob sie die Schalteinheit gemäß der Auswertung des Befehlssignals ansteuern darf. Damit lässt sich die Bedienung des Spenders auf spezifische Fernsteuersender und Bedienpersonen eingrenzen. Bevorzugt umfasst die Berechtigungsinformation eines oder mehrere aus einer Identifikationsnummer des Fernsteuersenders, einer Identifikationsnummer der den Fernsteuersender bedienenden Bedienperson oder Personengruppe, einer Identifikationsnummer des Spenders, und/oder einer Rauminformation über den Raum, in dem sich der Spender befindet. Die Überprüfung, ob eine Berechtigung zur Bedienung vorliegt, kann erfolgen, indem die Befehlsempfangseinheit dazu konfiguriert ist, die aus dem Befehlssignal extrahierte Berechtigungsinformation durch Vergleich mit im Spender vorgespeicherten Daten oder durch Anfrage bei dem entfernten Server zu überprüfen.

[0012] Die Erfindung umfasst auch ein Spendersystem mit zumindest einem Spender, wie oben definiert, und mit zumindest einem Fernsteuersender, der dazu konfiguriert ist, ein Befehlssignal zur Ansteuerung des kontaktlos fernsteuerbaren Schalters in dem Spender zu senden. Die Befehlssignale können vom Fernsteuersender einerseits direkt an die Befehlsempfangseinheit des Spenders gesendet werden, wofür der Fernsteuersender eine Funksignalsendeeinheit aufweist, die mit der Befehlsempfangseinheit des Schalters des Spenders kommuniziert, indem sie gemäß dem gleichen Datenübertragungsstandard wie die Befehlsempfangseinheit konfiguriert ist. Beispiele für Datenübertragungsstandards sind oben angeführt. Die Befehlssignale können andererseits vom Fernsteuersender indirekt an die Befehlsempfangseinheit des Spenders übertragen werden, wofür das Spendersystem einen entfernten Server aufweist, der dazu konfiguriert ist, mit dem zumindest einen Spender und dem zumindest einen Fernsteuersender zu kommunizieren und Daten auszutauschen. D.h. dass der Server vom Fernsteuersender generierte und an den Server gesandte Befehlssignale an den Spender weiterleitet. Die Datenübertragungseinheit des Fernsteuersenders weist beispielsweise eine LAN oder WLAN-Schnittstelle und/oder ein Mobilfunknetz-Schnittstelle auf. Bevorzugt umfasst der Server eine Datenbank, die Status- und Gerätedaten, insbesondere Identifikationsnummern, der Spender des Spendersystems und der Fernsteuersender des Spendersystems enthält.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spendersystems ist der Fernsteuersender als Mobiltelefon, insbesondere Smartphone, oder als Tablet-Computer, oder als Laptop-Computer oder als Smartwatch ausgebildet.

[0014] In einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spendersystems ist der Fernsteuersender dazu konfiguriert, in dem Befehlssignal eine Berechtigungsinformation mitzusenden, wobei die Berechtigungsinformation vorzugsweise eines oder mehrere aus einer Identifikationsnummer des Fernsteuersenders, einer Identifikationsnummer der den Fernsteuersender bedienenden Bedienperson oder Personengruppe, einer Identifikationsnummer des Spenders, und/oder einer Rauminformation über den Raum, in dem sich der Spender befindet, umfasst.

tifikationsnummer des Fernsteuersenders, einer Identifikationsnummer der den Fernsteuersender bedienenden Bedienperson oder Personengruppe, einer Identifikationsnummer des Spenders, und/oder einer Rauminformation über den Raum, in dem sich der Spender befindet, umfasst.

[0015] In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spendersystems ist der Fernsteuersender dazu konfiguriert, vom entfernten Server eine Liste von Identifikationsnummern jener Spender zu erhalten, zu deren Bedienung er berechtigt sein soll. Das heißt, dass der Fernsteuersender nur jene Spender "sieht", für deren Bedienung er berechtigt ist, wodurch die Bedienperson des Fernsteuersenders auch keine anderen Spender als die dem Fernsteuersender zugeordneten Spender ansprechen kann. Die Identifikationsnummern der Spender können beispielsweise kundenbezogen sein und der Fernsteuersender solcherart konfiguriert sein, dass er beim Gerätestart die Liste der Spender-Identifikationsnummern herunterlädt.

[0016] Gemäß einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spendersystems ist der Server dazu konfiguriert, von Spendern erhaltene Berechtigungsinformation zu verifizieren und das Ergebnis der Verifizierung an den Spender zurückzusenden. Bei dieser Ausführungsform kann der Spender sehr einfach aufgebaut sein, und muss insbesondere selbst keine Datenbank mit Informationen führen, aus denen er ableiten könnte, ob eine Berechtigung vorliegt oder nicht. Stattdessen kann eine solche Datenbank zentral im Server gespeichert sein.

[0017] Das erfindungsgemäße Spendersystem sieht mehrere Möglichkeiten vor, wie die Zuordnung zwischen den Fernsteuersendern und den von ihnen ansprechbaren Spendern erfolgt. Gemäß einer ersten Variante kann jeder Fernsteuersender die Spender einzeln auswählen und ihnen Befehlssignale übermitteln. Dieser Modus kann auch für den Nachweis der erfolgten Reinigung des Spenders oder der erfolgten allgemeinen Prüfung auf Leerstand etc. genutzt werden. Gemäß einer zweiten Variante ist der Fernsteuersender in einen Modus schaltbar, indem er an alle Spender, die sich in seiner Signalreichweite befinden, Befehlssignale überträgt. Damit können z.B. alle Spender in einem Raum gleichzeitig automatisch angesprochen werden, wenn die Signalstärke ausreichend ist. Dieselbe Wirkung kann erfindungsgemäß auch erzielt werden, wenn der Server dazu konfiguriert ist, Rauminformation über die in einem Raum befindlichen Spender an den Fernsteuersender zu senden. Mit dieser Information kann der Fernsteuersender alle in einem Raum befindlichen Spender gleichzeitig ansprechen, d.h. an sie Befehlssignale versenden.

[0018] Schließlich ist bei dem erfindungsgemäßen Spendersystem auch vorgesehen, dass die Zeit der Deaktivierung der Abgabe des fließfähigen Mediums oder Papiers einstellbar ist. Diese Einstellung kann entweder direkt im Spender vorgenommen und gespeichert werden, oder über den entfernten Server erfolgen.

[0019] 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 Medium von schräg unten. Fig. 2 zeigt ein schematisches Blockschaltbild des erfindungsgemäßen Spendersystems.

[0020] Alternativ zur Abgabe eines fließfähigen Mediums dann der Spender 1 auch als Spender zur Abgabe von Papier ausgebildet sein.

[0021] Fig. 1 zeigt den als Spender für ein fließfähiges Medium, wie Seife, Schaumseife oder dergleichen, konfigurierten Spender 1. Fig. 2 stellt ein schematisches Blockschaltbild einer möglichen Ausführungsform des Spendersystems 30 mit dem Spender 1 dar. In dem Blockschaltbild von Fig. 2 sind auch symbolisch nachfolgend beschriebene Funktionselemente des Spenders 1 gezeigt. Der Spender 1 ist zur Wandmontage ausgebildet.

[0022] Er kann beispielsweise in Sanitärräumen, Küchen, Werkstätten, etc. montiert werden. Insbesondere ist der Spender 1 auch für die Verwendung in öffentlich zugänglichen Gebäuden vorgesehen. Der Spender 1 weist eine unterseitige Austrittsöffnung 2 für das fließfähige Medium auf. Im Bereich der Austrittsöffnung 2 ist ein Sensor 3 angeordnet, der bei Wahrnehmung einer Person ein Sensorsignal 3a abgibt. Der Spender 1 enthält eine elektrische Pumpe 4a, die durch das Sensorsignal 3a des Sensors 3 zur Abgabe einer Portion des fließfähigen Mediums durch die Austrittsöffnung 2 veranlasst wird. Alternativ zur Abgabe eines fließfähigen Mediums kann der Spender 1 auch als Spender zur Abgabe von Papier ausgebildet sein. In diesem Fall enthält der Spender 1 einen elektrischen Antrieb 4b, der durch das Sensorsignal 3a des Sensors 3 zur Abgabe eines Blatts des Papiers durch die - natürlich in ihrer Form an die Papierabgabe angepasste - Austrittsöffnung 2 veranlasst wird. Im Spender 1 ist ein Schalter 5 vorgesehen, der im offenen Zustand die Aktivierung der elektrischen Pumpe 4a bzw. des elektrischen Antriebs 4b durch das Sensorsignal 3a des Sensors 3 verhindert und im geschlossenen Zustand die Aktivierung der elektrischen Pumpe 4a bzw. des elektrischen Antriebs 4b durch das Sensorsignal 3a des Sensors 3 zulässt. Es sei darauf hingewiesen, dass der Schalter 5 nicht als Schalter im klassischen elektromechanischen oder elektronischen Sinne ausgeführt sein muss, sondern auch z.B. als Logikschaltung oder Logikfunktion in einem Mikrocontroller oder dergleichen realisiert sein kann. Der Schalter 5 ist ein kontaktlos fernsteuerbarer Schalter, der eine Schalteinheit 5a und eine Befehlsempfangseinheit 5b aufweist, die die Schalteinheit 5a ansteuert. Die Befehlsempfangseinheit 5b ist dazu konfiguriert, direkt oder indirekt Befehlssignale B von einem Fernsteuersender 10 zu empfangen und auszuwerten und in Abhängigkeit vom Ergebnis der Auswertung die Schalteinheit 5a anzusteuern. Der Schalter 5 ist im Inneren des Spenders 1 ange-

ordnet. Dies ermöglicht nach Senden des Befehlssignals B beispielsweise einer Reinigungsperson ungestörte Reinigungsvorgänge im Erfassungsbereich des Sensors 3 auszuführen, da die Abgabe des Mediums verhindert wird.

[0023] Die Befehlsempfangseinheit 5b kann zur direkten drahtlosen Kommunikation mit dem Fernsteuersender 10 als eine Funksignalempfangseinheit ausgebildet sein, um vom Fernsteuersender 10 Befehlssignale B zur Ansteuerung der Schalteinheit 5a des Schalters 5 zu erhalten. Dazu weist der Fernsteuersender 10 eine Funksignalsendeeinheit 11 auf, die zur Kommunikation mit der Befehlsempfangseinheit 5b des Schalters 5 konfiguriert ist. Die Befehlsempfangseinheit 5b und der Fernsteuersender 10 benutzen den gleichen, nicht näher eingeschränkten drahtlosen Datenübertragungsstandard. Beispiele für solche Datenübertragungsstandards sind oben erwähnt.

[0024] Wenn das Spendersystem 30 einen entfernten Server 20 aufweist, der dazu konfiguriert ist, mit dem zumindest einen Spender 1 und dem zumindest einen Fernsteuersender 10 zu kommunizieren, indem der Spender 1 eine Datenübertragungseinheit 6 zur direkten oder indirekten Verbindung mit dem entfernten Server 20 aufweist, kann der Fernsteuersender 10 die Befehlssignale B auch indirekt über den Server 20 senden. Der Server 20 leitet die Befehlssignale B über die Datenübertragungseinheit 6 des Spenders 1 an die Befehlsempfangseinheit 5b weiter. Diese Datenübertragungseinheit 6 kommuniziert mit der Befehlsempfangseinheit 5b des Schalters 5 und leitet Informationen vom Server 20 zur Befehlsempfangseinheit 5b weiter, sofern diese Informationen für sie bestimmt sind, insbesondere die Befehlssignale B.

[0025] Der Fernsteuersender 10 kann als Mobiltelefon, insbesondere Smartphone, oder als Tablet-Computer, oder als Laptop-Computer oder als Smartwatch ausgebildet sein. Diese modernen Geräte enthalten die notwendigen Schaltungen zur drahtlosen Kommunikation, wie z.B. eine WLAN-Schnittstelle, eine LAN-Schnittstelle, eine Bluetooth-Schnittstelle, etc..

[0026] Der Fernsteuersender 10 kann so konfiguriert sein, dass er in dem Befehlssignal B eine Berechtigungsinformation A mitsendet, die von der Befehlsempfangseinheit 5b aus dem Befehlssignal B extrahiert wird. Anhand der Berechtigungsinformation A überprüft die Befehlsempfangseinheit 5b, ob sie die Schalteinheit 5a gemäß der Auswertung des Befehlssignals B ansteuern darf. Als Berechtigungsinformation A kann z.B. eine Identifikationsnummer des Fernsteuersenders, eine Identifikationsnummer der den Fernsteuersender bedienenden Bedienperson oder Personengruppe, eine Identifikationsnummer des Spenders, und/oder eine Rauminformation über den Raum, in dem sich der Spender befindet, vorgesehen sein. In einer Ausführungsform des Spendersystems 30 vergleicht die Befehlsempfangseinheit 5b die aus dem Befehlssignal B extrahierte Berechtigungsinformation A mit im Spender 1 vorgeschicherten Daten.

Alternativ dazu initiiert die Befehlsempfangseinheit 5b eine Anfrage bei dem entfernten Server 20 zur Überprüfung der Berechtigungsinformation A. Zu diesem Zweck weist der Server 20 eine Datenbank 21 auf, die Status- und Gerätedaten über die Spender 1 und die Fernsteuersender 10 des Spendersystems 30 enthält.

[0027] In einer Betriebsart des Spendersystems 30 fordert der Fernsteuersender 10 bei seinem Start vom entfernten Server 20 eine Liste von Identifikationsnummern ID jener Spender 1 an, zu deren Bedienung er berechtigt ist. Im laufenden Betrieb kommuniziert der Fernsteuersender 10 dann nur mit den in der Liste enthaltenen Spendern 1.

[0028] In einem weiteren Betriebsmodus des Spendersystems 30 wählt der Fernsteuersender 10 die Spender 1 zur Kommunikation einzeln aus, um ihnen Befehlssignale B zu übermitteln. Alternativ dazu kann der Fernsteuersender 10 an alle Spender 1, die sich in seiner Signalreichweite befinden, Befehlssignale B senden. Als Variante des letzteren Betriebsmodus ist vorgesehen, dass der Fernsteuersender 10 die Signalempfangsstärken aller Spender 1 in seiner Signalreichweite misst und nur mit jenen Spendern kommuniziert, die eine Schwellensignalarstärke überschreiten. In wiederum einem anderen Betriebsmodus sendet der Server 20 Rauminformation über die in einem Raum befindlichen Spender 1 an den Fernsteuersender 10, und der Fernsteuersender nimmt jeweils mit den in einem Raum befindlichen Spendern 1 Kontakt auf.

[0029] Es ist weiters vorgesehen, im Spender 1 dem Schalter 5 einen die Zeit der Deaktivierung der Abgabe des fließfähigen Mediums oder Papiers begrenzenden Zeitgeber 7 zuzuordnen. Dieser Zeitgeber 7 ist höher priorisiert als die Befehlsempfangseinheit 5b. Das heißt, dass der Zeitgeber 7 die Schalteinheit 5a ansteuern kann, so dass die Abgabe des fließfähigen Mediums oder Papiers bei Vorliegen eines entsprechenden Sensorsignals 3a des Sensors 3 erfolgt, selbst wenn die Befehlsempfangseinheit 5b die Schalteinheit 5a dazu ansteuert, die Abgabe des Mediums zu verhindern. Somit kann eine maximale Zeit eingestellt werden, in der die Abgabe des Mediums verhindert wird.

Patentansprüche

1. Spender (1) für ein fließfähiges Medium, wie Seife, Schaumseife, Desinfektionsmittel oder dergleichen, oder für Papier, mit einer unterseitigen Austrittsöffnung (2), mit einem Sensor (3) im Bereich der Austrittsöffnung (2), der bei Wahrnehmung einer Person ein Sensorsignal (3a) abgibt, und mit einer elektrischen Pumpe (4a), die durch das Sensorsignal des Sensors (3) zur Abgabe einer Portion des fließfähigen Mediums durch die Austrittsöffnung (2) veranlasst wird, oder mit einem elektrischen Antrieb (4b), der durch das Sensorsignal des Sensors (3) zur Abgabe eines Blatts des Papiers durch die Austrittsöffnung

(2) veranlasst wird, wobei der Spender (1) einen Schalter (5) aufweist, dessen Betätigung die Aktivierung der elektrischen Pumpe (4a) bzw. des elektrischen Antriebs durch das Sensorsignal des Sensors (3) verhindert, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schalter (5) ein kontaktlos fernsteuerbarer Schalter ist, der eine Schalteinheit (5a) und eine Befehlsempfangseinheit (5b) aufweist, die die Schalteinheit (5a) ansteuert, wobei die Befehlsempfangseinheit (5b) dazu konfiguriert ist direkt oder indirekt Befehlssignale (B) von einem Fernsteuersender (10) zu empfangen und auszuwerten und in Abhängigkeit vom Ergebnis der Auswertung die Schalteinheit (5a) anzusteuern, wobei der Schalter (5) im Inneren des Spenders (1) angeordnet ist.

2. Spender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befehlsempfangseinheit (5b) als eine Funksignalempfangseinheit ausgebildet ist.

3. Spender nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spender (1) eine Datenübertragungseinheit (6) zur direkten oder indirekten Verbindung mit einem entfernten Server (20) aufweist, wobei die Datenübertragungseinheit (6) mit der Befehlsempfangseinheit (5b) des Schalters (5) kommuniziert.

4. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befehlsempfangseinheit (5b) konfiguriert ist, aus dem Befehlssignal (B) eine Berechtigungsinformation (A) zu extrahieren und anhand der Berechtigungsinformation (A) zu überprüfen, ob sie die Schalteinheit (5a) gemäß der Auswertung des Befehlssignals (B) ansteuern darf, wobei bevorzugt die Berechtigungsinformation (A) eines oder mehrere aus einer Identifikationsnummer des Fernsteuersenders, einer Identifikationsnummer der den Fernsteuersender bedienenden Bedienperson oder Personengruppe, einer Identifikationsnummer des Spenders, und/oder einer Rauminformation über den Raum, in dem sich der Spender befindet, umfasst.

5. Spender nach Anspruch 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befehlsempfangseinheit (5b) konfiguriert ist, die aus dem Befehlssignal (B) extrahierte Berechtigungsinformation (A) durch Vergleich mit im Spender (1) vorgespeicherten Daten oder durch Anfrage bei dem entfernten Server (20) zu überprüfen.

6. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Schalter (5) ein die Zeit der Deaktivierung der Abgabe des fließfähigen Mediums oder Papiers begrenzender Zeitgeber (7) zugeordnet ist.

7. Spendersystem (30), umfassend zumindest einen Spender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 und zumindest einen Fernsteuersender (10), der dazu konfiguriert ist, ein Befehlssignal (B) zur Ansteuerung des kontaktlos fernsteuerbaren Schalters (5) in dem Spender (1) zu senden. 5
8. Spendersystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fernsteuersender (10) eine Funksignalsendeeinheit (11) aufweist, die zur Kommunikation mit der Befehlsempfangeinheit (5b) des Schalters (5) des Spenders (1) konfiguriert ist. 10
9. Spendersystem nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spendersystem (30) einen entfernten Server (20) aufweist, der dazu konfiguriert ist, mit dem zumindest einen Spender (1) und dem zumindest einen Fernsteuersender (10) zu kommunizieren. 20
10. Spendersystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Server (20) eine Datenbank (21) aufweist, die Status- und Gerätedaten über die Spender (1) und die Fernsteuersender (10) des Spendersystems (30) enthält. 25
11. Spendersystem nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fernsteuersender (10) dazu konfiguriert ist, vom entfernten Server (20) eine Liste von Identifikationsnummern (ID) jener Spender (1) zu erhalten, zu deren Bedienung er berechtigt ist. 30
12. Spendersystem nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fernsteuersender (10) als Mobiltelefon, insbesondere Smartphone, oder als Tablet-Computer, oder als Laptop-Computer oder als Smartwatch ausgebildet ist. 35
13. Spendersystem nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fernsteuersender (10) konfiguriert ist, in dem Befehlssignal (B) eine Berechtigungsinformation (A) mitzusenden, wobei die Berechtigungsinformation (A) vorzugsweise eines oder mehrere aus einer Identifikationsnummer des Fernsteuersenders, einer Identifikationsnummer der den Fernsteuersender bedienenden Bedienperson oder Personengruppe, einer Identifikationsnummer des Spenders, einer Rauminformation über den Raum, in dem sich der Spender befindet, umfasst. 40
45
50
14. Spendersystem nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Server (20) konfiguriert ist, von Spendern (1) erhaltene Berechtigungsinformation (A) zu verifizieren und das Ergebnis der Verifizierung an den Spender (1) zurückzusenden. 55
15. Spendersystem nach einem der Ansprüche 7 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fernsteuersender (10) dazu konfiguriert ist, die Spender (1) einzeln auszuwählen und ihnen Befehlssignale (B) zu übermitteln.
16. Spendersystem nach einem der Ansprüche 7 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fernsteuersender (10) dazu konfiguriert ist, an alle Spender (1), die sich in seiner Signalreichweite befinden, Befehlssignale (B) zu senden.
17. Spendersystem nach einem der Ansprüche 9 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Server (20) konfiguriert ist, Rauminformation über die in einem Raum befindlichen Spender (1) an den Fernsteuersender (10) zu senden.

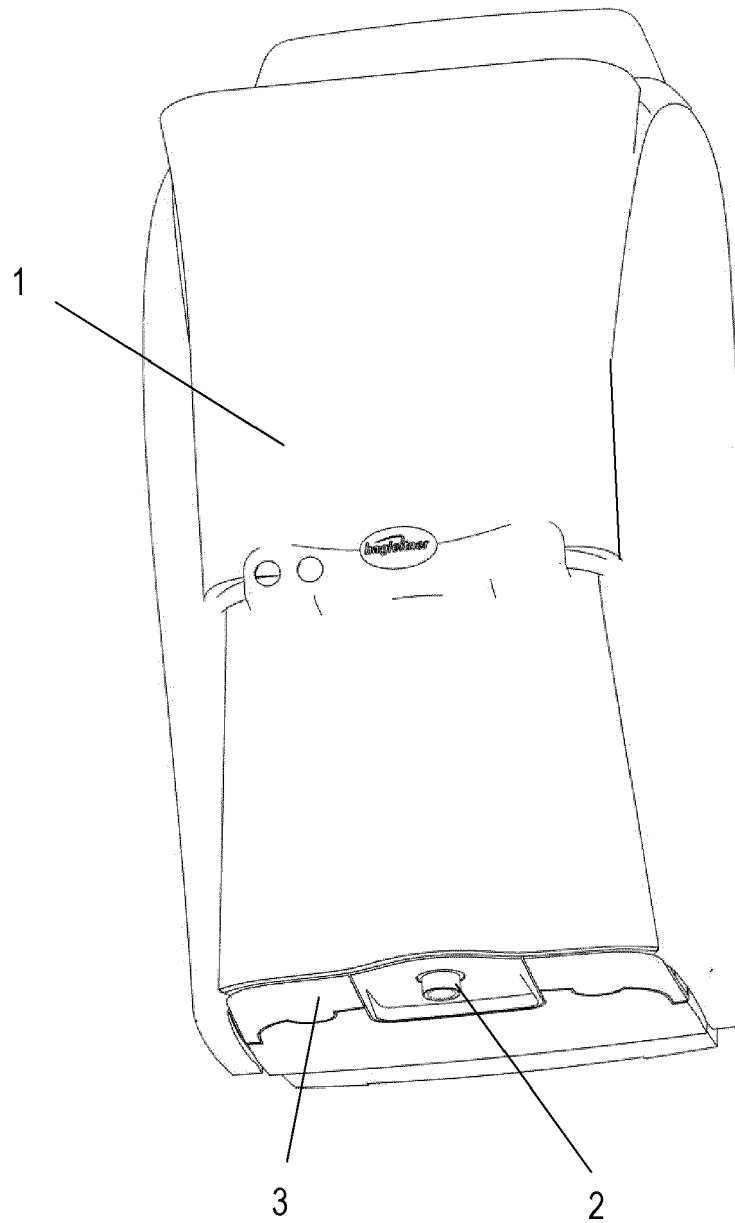


Fig. 1

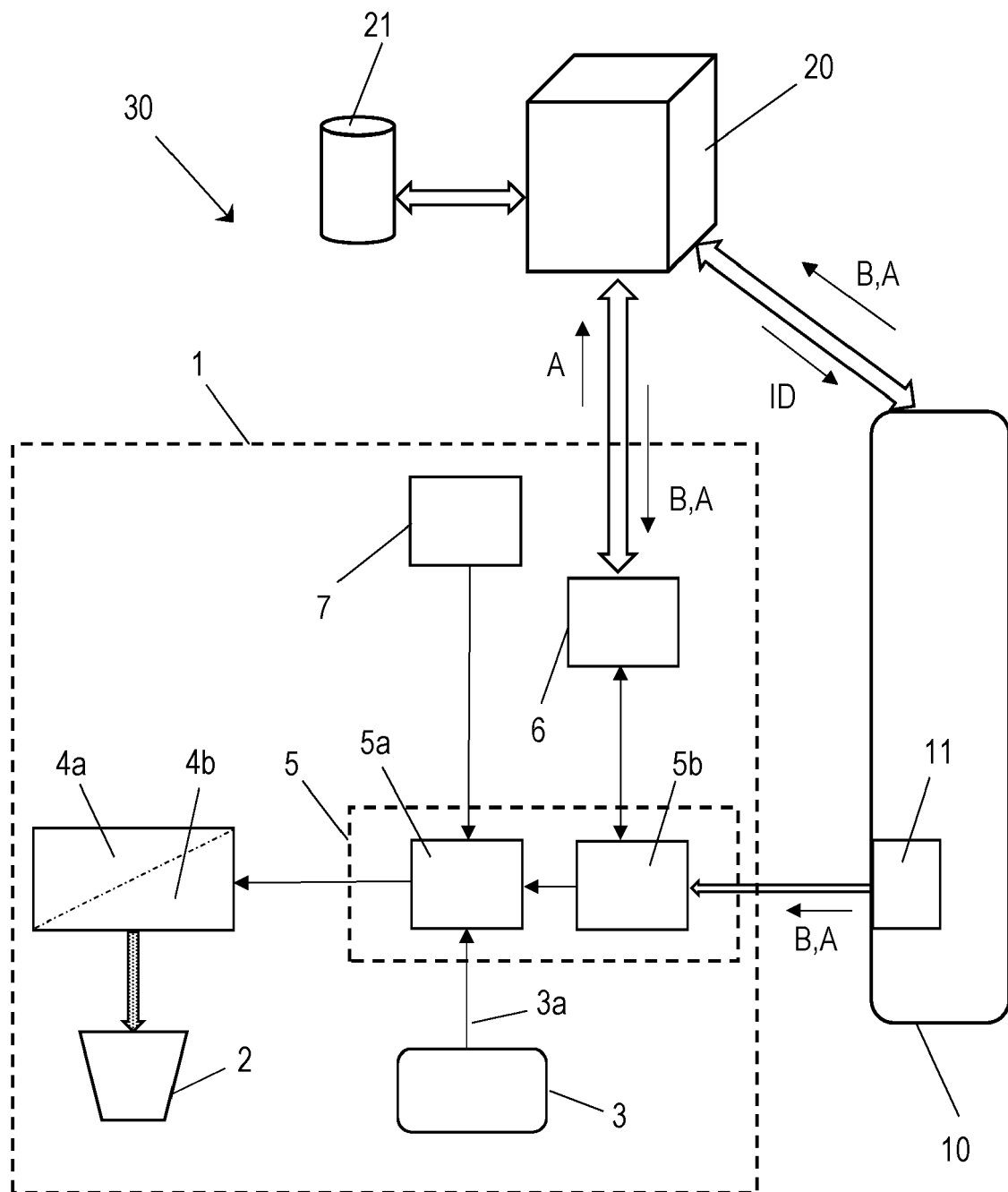


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 16 3981

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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 *	1-17	INV. A47K5/12 A47K10/32 A47K10/36 G01F1/00 G01F23/00 G05B1/00 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 *	1-17	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47K G05B G01F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. September 2020	Prüfer Zuurveld, Gerben
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 16 3981

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
	US 2013075420	A1	28-03-2013	AU 2012311168	A1	06-03-2014
				BR 112014005698	A2	28-03-2017
				CA 2847572	A1	28-03-2013
15				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						
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

- US 5960991 A [0002]
- US 5186360 A [0002]
- WO 2009135233 A [0005] [0006] [0008]