



(11) **EP 4 119 021 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.01.2023 Patentblatt 2023/03

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47K 5/12 (2006.01) **A47K 10/36** (2006.01)
A47K 10/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22181785.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47K 5/1217; A47K 10/3625; A47K 2010/328;
A47K 2010/3668

(22) Anmeldetag: **29.06.2022**

(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: **Dürr Optronik GmbH & Co. KG**
75391 Gechingen (DE)

(72) Erfinder: **Dürrstein, Peter**
74321 Bietigheim (DE)

(74) Vertreter: **Ostertag & Partner Patentanwälte mbB**
Azenbergstraße 35
70174 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **15.07.2021 DE 102021118285**

(54) **BERÜHRUNGSLOS BETÄTIGBARER SPENDER FÜR WAHLWEISE TROCKENE ODER BEFEUCHTETE PAPIERHANDTÜCHER**

(57) Ein berührungslos betätigbarer Spender für wahlweise trockene oder befeuchtete Papierhandtücher (26) hat ein Gehäuse (12) in dem eine Vorratseinrichtung (30) zur Aufnahme einer Papierbahn (P), eine Schneideinrichtung (48) zum Abtrennen der Papierbahn (P), eine Zuführeinrichtung (34, 36) zum Zuführen der Papierbahn (P) zur Schneideinrichtung (48), ein Aufnahmeraum (45) zur Aufnahme eines Vorratsbehälters (44) für ein erstes Desinfektionsmittel und eine Befeuchtungseinrichtung (38) angeordnet sind, die dazu eingerichtet ist, die Papierbahn (P) mit dem ersten Desinfektionsmittel zu befeuchten. Erfindungsgemäß sind in dem Gehäuse (12) außerdem ein berührungslos betätigbarer Seifenspender (50) zur Abgabe von flüssiger oder schaumförmiger Seife (28) und ein berührungslos betätigbarer Desinfektionsmittelspender (52) angeordnet, mit dem ein zweites Desinfektionsmittel abgebbar ist, das vorzugsweise von dem ersten Desinfektionsmittel verschieden ist.

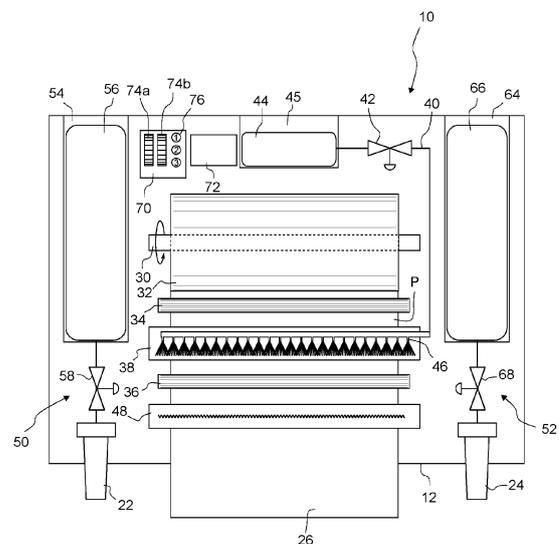


Fig. 3

EP 4 119 021 A1

Beschreibung

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

1. Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft einen berührungslos betätigbaren Spender für wahlweise trockene oder befeuchtete Papierhandtücher nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

2. Beschreibung des Standes der Technik

[0002] Vor allem in Krankenhäusern, Arztpraxen und anderen medizinischen Einrichtungen werden häufig Spender eingesetzt, die wahlweise oder trockene oder befeuchtete Papierhandtücher abgeben. Zur Befeuchtung wird in der Regel ein Desinfektionsmittel verwendet, das im Spender auf die Papierhandtücher aufgesprüht wird. Die befeuchteten Tücher werden meist nicht zur Reinigung der Hände, sondern von medizinischen Instrumenten (zum Beispiel Dentalkameras) und von größeren Flächen an Behandlungsstühlen oder anderen Einrichtungsgegenständen verwendet. Die Betätigung des Spenders erfolgt aus hygienischen Gründen bei den meisten Geräten berührungslos.

[0003] Ein Spender dieser Art ist aus der DE 20 2011 105 459 U1 bekannt. Damit der Benutzer zwischen den trockenen und den befeuchteten Papierhandtüchern auswählen kann, weist der bekannte Spender zwei berührungslos arbeitende Annäherungsschalter auf.

[0004] Die berührungslose Betätigung bringt es mit sich, dass der Spender über eine Energieversorgung verfügen muss. Meist verfügen derartige Spender über ein Netzteil, das über eine normale Steckdose an das Hausnetz angeschlossen wird.

[0005] An Orten, an denen derartige Spender installiert sind, befinden sich häufig auch ein Seifenspender sowie ein Spender für ein Desinfektionsmittel zur Handreinigung. Während derartige Spender früher meist rein mechanisch aufgebaut waren und mit dem Unterarm betätigt wurden, setzt sich auch hier immer mehr die hygienisch ideale und komfortable berührungslose Betätigung durch. Dies bringt es allerdings mit sich, dass auch diese Geräte elektrisch versorgt werden müssen. In vielen medizinischen Einrichtungen befinden sich deswegen in der Nähe eines Handwaschbeckens neben einem Handtuchspender ein berührungslos betätigbarer Seifenspender und ein berührungslos betätigbarer Spender für Desinfektionsmittel auf engem Raum beieinander. Wenn jedes dieser Geräte einen eigenen Netzanschluss benötigt, reichen die zur Verfügung stehenden Steckdosen in der Nähe des Handwaschbeckens häufig nicht aus. Eine Stromversorgung der verschiedenen Spender mit Batterien erfordert einen hohen Aufwand für das Wechseln der Batterien und ist auch unter ökologischen Gesichtspunkten problematisch.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Spender der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass die vorstehend beschriebenen Probleme behoben werden.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Spender der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass in dem Gehäuse des Spenders zusätzlich ein berührungslos betätigbarer Seifenspender zur Abgabe von flüssiger oder schaumförmiger Seife und ein berührungslos betätigbarer Desinfektionsmittelspender angeordnet sind, mit dem ein zweites Desinfektionsmittel abgebar ist, das vorzugsweise von dem ersten Desinfektionsmittel verschieden ist.

[0008] Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, dass man durch die räumliche Integration der bislang in unterschiedlichen Gehäusen untergebrachten Funktionseinheiten nicht nur Platz spart, sondern sich auch die elektrische Versorgung einfacher gestaltet, da nur noch ein Netzteil oder eine Batterieeinheit als Spannungsversorgung erforderlich ist. Vorteilhaft einsetzbar ist der erfindungsgemäße Spender vor allem bei räumlich beengten Verhältnissen, weil nun nicht mehr mehrere Geräte dicht neben- oder übereinander auf eng begrenztem Raum befestigt werden müssen. Auch der Anschluss an ein Hausnetz gestaltet sich wesentlich einfacher, da nicht mehrere Kabel verlegt werden müssen und gegebenenfalls erforderliche Steckdosenleisten entfallen können.

[0009] Um Verwechslungen zwischen den Spendern für die Seife und das zweite Desinfektionsmittel zu vermeiden, ist der Ausgabeschlitz für die Papierhandtücher vorzugsweise zwischen dem Seifenspender und dem Desinfektionsmittelspender angeordnet. Die beiden Spender sind auf diese Weise maximal weit voneinander beabstandet angeordnet.

[0010] In diesem Fall ist es ferner vorteilhaft, wenn Sensoren, mit denen die Ausgabe von Papierhandtüchern, Seife oder dem zweiten Desinfektionsmittel berührungslos auslösbar sind, direkt oberhalb des Ausgabeschlitzes bzw. der Abgabeöffnungen für die Seife und das zweite Desinfektionsmittel angeordnet sind. Dadurch sind auch die Sensoren weit voneinander beabstandet, so dass Fehlbedienungen vermieden werden.

[0011] Bei einem Ausführungsbeispiel weist der Spender eine Steuereinrichtung auf, die dazu eingerichtet ist, die Schneideinrichtung, die Zuführeinrichtung und die Befeuchtungseinrichtung so anzusteuern, dass mindestens drei unterschiedliche Arten von Papierhandtüchern abgegeben werden können, die sich durch die Größe und/oder die Befeuchtung der Papierhandtücher voneinander unterscheiden. Dadurch wird die Bedienung des Spenders noch komfortabler, da die Papierhandtücher in mehreren voreingestellten Formaten und Befeuchtungsgraden abgegeben werden können. Zum Reinigen kleiner medizinischer Instrumente genügt beispielsweise in der Regel ein kleines befeuchtetes Papierhandtuch, während zur Reinigung von großen Flächen an Behandlungsstühlen oder anderen Einrichtungsgegenständen

größere befeuchtete Papierhandtücher zweckmäßig sind. Die Auswahl zwischen den unterschiedlichen Arten von Papierhandtüchern erfolgt ebenfalls berührungslos. Hierzu können entweder mehrere Näherungssensoren vorgesehen sein, die jeweils einer bestimmten Art von Papierhandtüchern zugeordnet sind. Alternativ hierzu kann auch ein einziger Sensor vorgesehen sein, der unterschiedliche Bewegungsmuster erkennen kann.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0012] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert. In diesen zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Spenders während der Abgabe eines trockenen Papierhandtuchs;

Figur 2 den in der Figur 1 gezeigten Spender während der Abgabe von Flüssigseife;

Figur 3 eine schematische Darstellung der im Gehäuse des Spenders angeordneten Bauteile des in den Figuren 1 und 2 gezeigten Spenders.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

[0013] Die Figur 1 zeigt in einer vereinfachten perspektivischen Darstellung einen insgesamt mit 10 bezeichneten erfindungsgemäßen Spender. Der Spender 10 hat ein Gehäuse 12, das im dargestellten Ausführungsbeispiel mehrteilig aufgebaut ist. Die Frontseite 14 ist in der Art einer Wartungsklappe durch Ziehen an einer Griffmulde 16 nach vorne aufklappbar. Auf diese Weise können die im Gehäuse 12 angeordneten und auf Vorrat gehaltene Betriebsmittel ausgetauscht, Programmierungen verändert und Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

[0014] An der Frontseite 14 sind drei Näherungssensoren 18a, 18b und 18c angeordnet, mit denen sich bestimmte Funktionen des Spenders 10 auslösen lassen, wenn sich eine Hand 20 des Benutzers einem der Näherungssensoren 18a, 18b oder 18c nähert und dabei einen Mindestabstand unterschreitet.

[0015] An der Unterseite des Gehäuses 12 befindet sich links ein Ausgabestutzen 22 für Flüssigseife und rechts ein Ausgabestutzen 24 für Desinfektionsmittel. Dazwischen ist ein Papierhandtuch 26 erkennbar, das von dem Spender 10 ausgegeben wurde, nachdem sich die Hand 20 dem Näherungssensor 18b genähert hat. Der Benutzer kann das Papierhandtuch 26 herausziehen und damit entweder seine Hände trocknen oder Reinigungsarbeiten durchführen, sofern das Papierhandtuch 26 zuvor in der noch weiter unten näher beschriebenen Weise befeuchtet wurde.

[0016] Die Figur 2 zeigt den in der Figur 1 gezeigten

Spender während der Ausgabe von Flüssigseife 28 aus dem Ausgabestutzen 22. Die Ausgabe wurde zuvor vom Benutzer durch Betätigung des Näherungssensors 18a ausgelöst.

[0017] Die Figur 3 zeigt in einer stark schematisierten Darstellung die im Inneren des Gehäuses 12 angeordneten Bauteile des Spenders 10.

[0018] Eine Kernträgerwelle 30, die durch einen nicht dargestellten Antrieb in Drehung versetzbar ist, trägt eine Vorratsrolle 32, die aus einer auf die Kernträgerwelle 30 aufsteckbaren Hülse und einer darauf aufgewickelten Papierbahn P besteht. Mithilfe einer Zuführeinrichtung, die in der Figur 3 durch zwei Transportwalzen 34, 36 angedeutet ist, wird die Papierbahn P zunächst einer Befeuchtungseinrichtung 38 zugeführt, in der die Papierbahn bei Bedarf mit einem ersten Desinfektionsmittel befeuchtet werden kann. Die Befeuchtungseinrichtung 38 ist zu diesem Zweck über eine Leitung 40 und einem Ventil 42 mit einem Vorratsbehälter 44 verbunden, der mit dem ersten Desinfektionsmittel gefüllt ist und sich in einem Aufnahmeraum 45 befindet. Während der Befeuchtung strömt das Desinfektionsmittel über das Ventil 42 und die Leitung 40 in die Befeuchtungseinrichtung 38 und verlässt diese über eine Vielzahl von Düsen 46, die das Desinfektionsmittel auf die vorbeigeführte Papierbahn P aufsprühen.

[0019] In Förderrichtung dahinter befindet sich eine Schneideinrichtung 48, mit der die Papierbahn P abgetrennt werden kann. Die Länge des abgetrennten Papierhandtuchs wird durch das Zusammenspiel der Zuführeinrichtung und der Schneideinrichtung 48 festgelegt.

[0020] Soll ein trockenes Papierhandtuch 26 ausgegeben werden, so bleibt die Befeuchtungseinrichtung 38 inaktiv, während die Papierbahn P von den Transportwalzen 34, 36 zu der Schneideinrichtung 48 gefördert wird.

[0021] Erfindungsgemäß sind in dem Gehäuse 12 außerdem ein Seifenspender 50 und ein Desinfektionsmittelspender 52 angeordnet.

[0022] Der Seifenspender 50 umfasst einen Aufnahmeraum zur Aufnahme eines Vorratsbehälters 56 für die Flüssigseife 22. Über ein steuerbares Ventil 58 ist der Vorratsbehälter 56 mit dem Ausgabestutzen 22 verbunden.

[0023] Der Desinfektionsmittelspender 52 ist in gleicher Weise aufgebaut. Ein Aufnahmeraum zur Aufnahme eines Vorratsbehälters 66 für ein zweites Desinfektionsmittel ist in der Figur 3 mit der Bezugsziffer 64 bezeichnet. Über ein Ventil 68 kann das zweite Desinfektionsmittel an den Ausgabestutzen 24 abgegeben werden.

[0024] Die Befeuchtungseinrichtung 38, die Schneideinrichtung 48, die Ventile 42, 58 und 68 und die Antriebe für die Kernträgerwelle 30 und die Transportwalzen 34, 36, sind über nicht dargestellte Steuerleitungen mit einer Steuereinrichtung 70 verbunden. Daran angeschlossen sind außerdem die in der Figur 3 nicht erkennbaren Näherungssensoren 18a, 18b und 18c sowie ein Netzteil

72, das den Spender 10 mit einer Betriebsspannung versorgt. Das Netzteil 72 ist über eine nicht dargestellte Leitung an eine herkömmliche Steckdose eines Hausnetzes angeschlossen.

[0025] Die Steuereinrichtung 70 umfasst mehrere Stel-
lelemente, die im dargestellten Ausführungsbeispiel als
Rändelräder 74a, 74b angedeutet sind. Die Steuerein-
richtung 70 hat außerdem mehrere Programmtasten 76,
mit denen sich der Spender 10 programmieren lässt. Vor-
gegeben werden kann beispielsweise die Menge an Sei-
fe 28 bzw. von Desinfektionsmittel, die bei einer Betäti-
gung der Sensoren 18a bzw. 18c über die Ausgabestut-
zen 22 bzw. 24 abgegeben wird.

[0026] Außerdem kann die Steuereinrichtung 70 so
programmiert werden, dass sich unterschiedliche Arten
von Papierhandtüchern 26 ausgehen lassen, die sich
durch die Größe und/oder den Grad der Befeuchtung
unterscheiden. Als praktisch hat sich beispielsweise eine
Programmierung erwiesen, bei der der Spender 10 ent-
weder relativ großformatige trockene Papierhandtücher
zum Trocknen der Hände, befeuchtete kleine Papier-
handtücher zum Reinigen von medizinischen Instrumen-
ten und größere befeuchtete Papierhandtücher zum Rei-
nigen von größeren Flächen auf Einrichtungsgegenstän-
den erzeugen kann. Um die verschiedenen Arten von
Papierhandtüchern auszuwählen, genügt ein einziger
Näherungssensor 18b, wenn dieser unterschiedliche Be-
wegungsmuster erkennen kann. So könnte beispielswei-
se ein einmaliges Vorbeistreichen der Hand 20 am Nä-
herungssensor 18b als Aufforderung zur Abgabe eines
trockenen Papierhandtuchs von der Steuereinrichtung
70 interpretiert werden. Fährt der Benutzer zweimal
mit seiner Hand 20 am Näherungssensor 18b vorbei,
könnte dies als Aufforderung zur Abgabe eines kleinen befeuch-
teten Papierhandtuchs ausgelegt werden. Ein dreimali-
ges Vorbeistreichen der Hand am Näherungssensor 18b
innerhalb eines kurzen Zeitintervalls würde dann zur
Abgabe eines großen befeuchteten Papierhandtuchs
führen.

[0027] Zum Nachfüllen der flüssigen Betriebsmittel
(erstes und zweites Desinfektionsmittel und Seife 28)
verfügen beim dargestellten Ausführungsbeispiel die
entsprechenden Behälter 44, 56 bzw. 66 jeweils über
einen verschließbaren Auffüllstutzen. Bei anderen Aus-
führungsbeispielen werden die Behälter 44, 56, 66 voll-
ständig ausgetauscht, wenn sie leer sind.

Patentansprüche

1. Berührungslos betätigbarer Spender für wahlweise
trockene oder befeuchtete Papierhandtücher (26),
mit einem Gehäuse (12), in dem angeordnet ist:

- a) eine Vorratseinrichtung (30) zur Aufnahme
einer Papierbahn (P),
- b) eine Schneideinrichtung (48) zum Abtrennen
der Papierbahn (P),

- c) eine Zuführeinrichtung (34, 36) zum Zuführen
der Papierbahn (P) zur Schneideinrichtung (48),
- d) ein Aufnahmeraum (45) zur Aufnahme eines
Vorratsbehälters (44) für ein erstes Desinfekti-
onsmittel,
- e) eine Befeuchtungseinrichtung (38), die dazu
ingerichtet ist, die Papierbahn (P) mit dem ers-
ten Desinfektionsmittel zu befeuchten,

dadurch gekennzeichnet, dass in dem Gehäuse
(12) außerdem angeordnet sind:

- f) ein berührungslos betätigbarer Seifenspender
(50) zur Abgabe von flüssiger oder schaumför-
miger Seife (28) und
- g) ein berührungslos betätigbarer Desinfekti-
onsmittelspender (52), mit dem ein zweites Des-
infektionsmittel abgebar ist, das vorzugsweise
von dem ersten Desinfektionsmittel verschie-
den ist.

2. Spender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeich-
net, dass** das Gehäuse (12) einen Ausgabeschlitz
für die Papierhandtücher (26) aufweist, der zwischen
dem Seifenspender (50) und dem Desinfektionsmit-
telspender (52) angeordnet ist.

3. Spender nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeich-
net, dass** Sensoren (18a, 18b, 18c), mit denen die
Abgabe von Papierhandtüchern (26), Seife (28) oder
dem zweiten Desinfektionsmittel berührungslos aus-
lösbar sind, direkt oberhalb des Ausgabeschlitzes
bzw. der Abgabeöffnungen (22, 24) für die Seife (28)
und das zweite Desinfektionsmittel angeordnet sind.

4. Spender nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet
durch** eine Steuereinrichtung (70), die dazu einge-
richtet ist, die Scheideinrichtung (48), die Zuführein-
richtung (34, 36) und die Befeuchtungsrichtung (38)
so anzusteuern, dass mindestens drei unterschied-
liche Arten von Papierhandtüchern (26) abgegeben
werden können, die sich durch die Größe und/oder
die Befeuchtung der Papierhandtücher voneinander
unterscheiden.

5. Spender nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeich-
net, dass** die Steuereinrichtung (70) dazu ingerich-
tet ist, die Scheideinrichtung (48), die Zuführein-
richtung (34, 36) und die Befeuchtungsrichtung (38) so
anzusteuern, dass wahlweise

- a) trockene Papierhandtücher,
- b) befeuchtete kleine Papierhandtücher und
- c) befeuchtete große Papierhandtücher

abgegeben werden können, wobei die vom Benutzer
vorzuziehende Auswahl zwischen den abzuge-
benden Papierhandtüchern berührungslos durch-

führbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

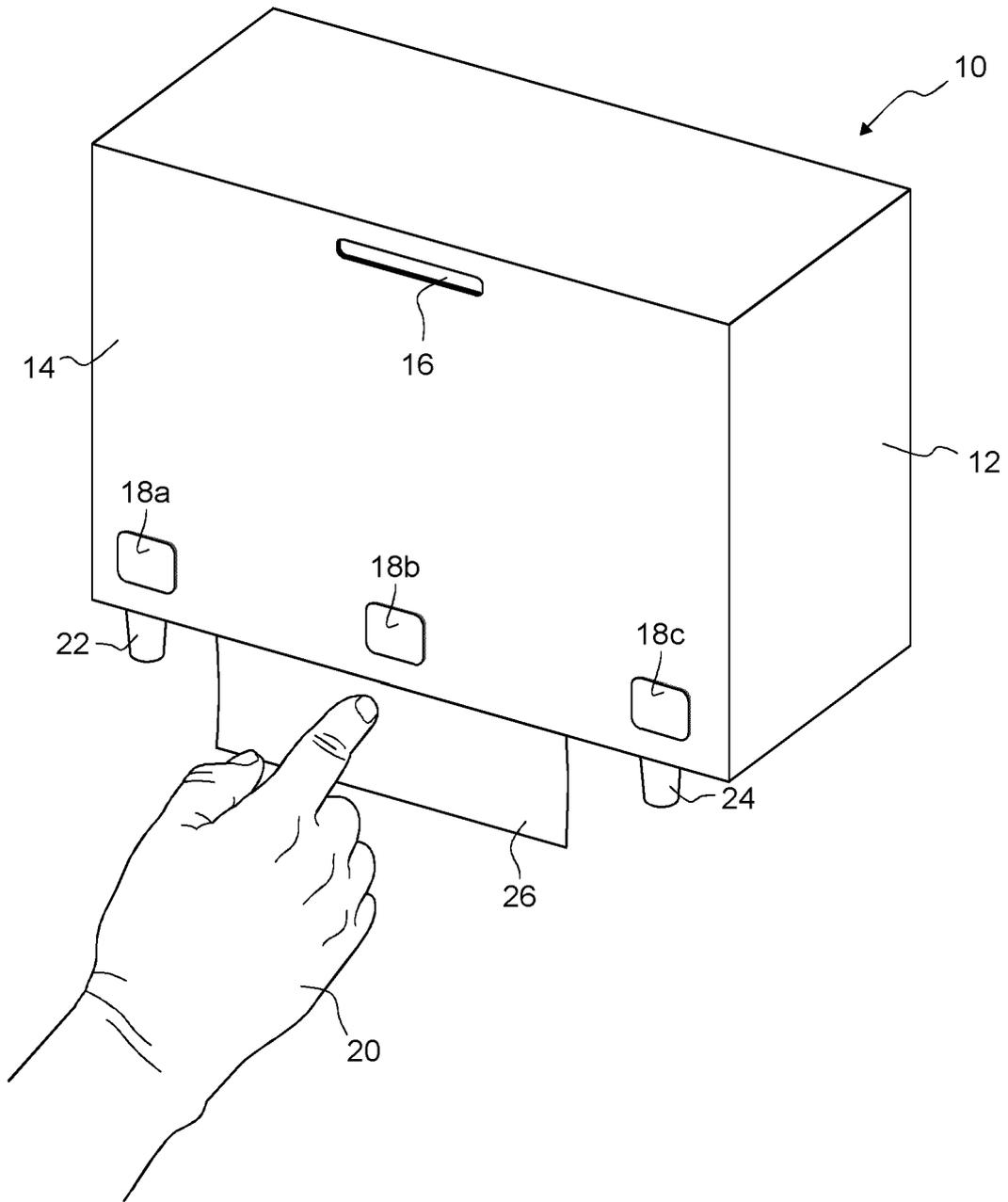


Fig. 1

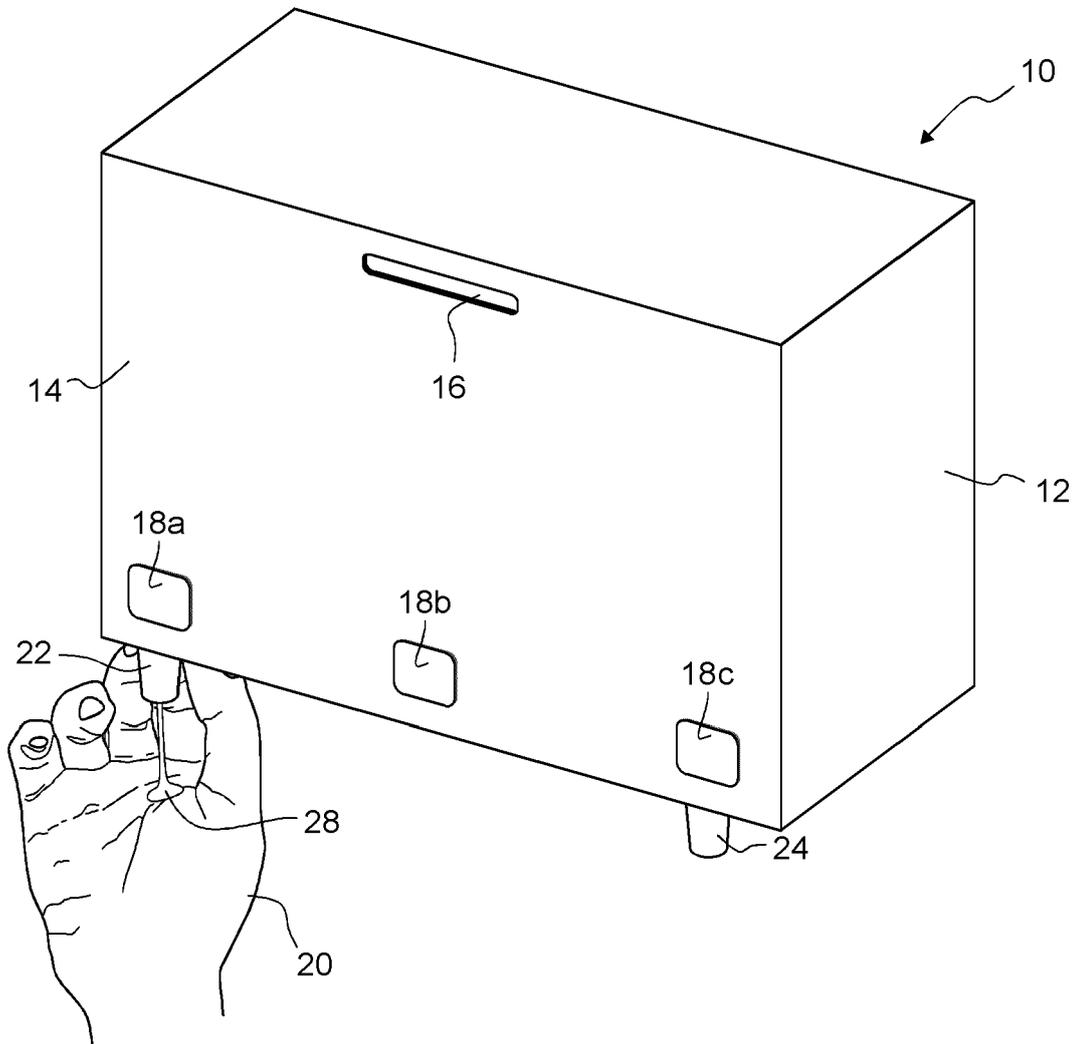


Fig. 2

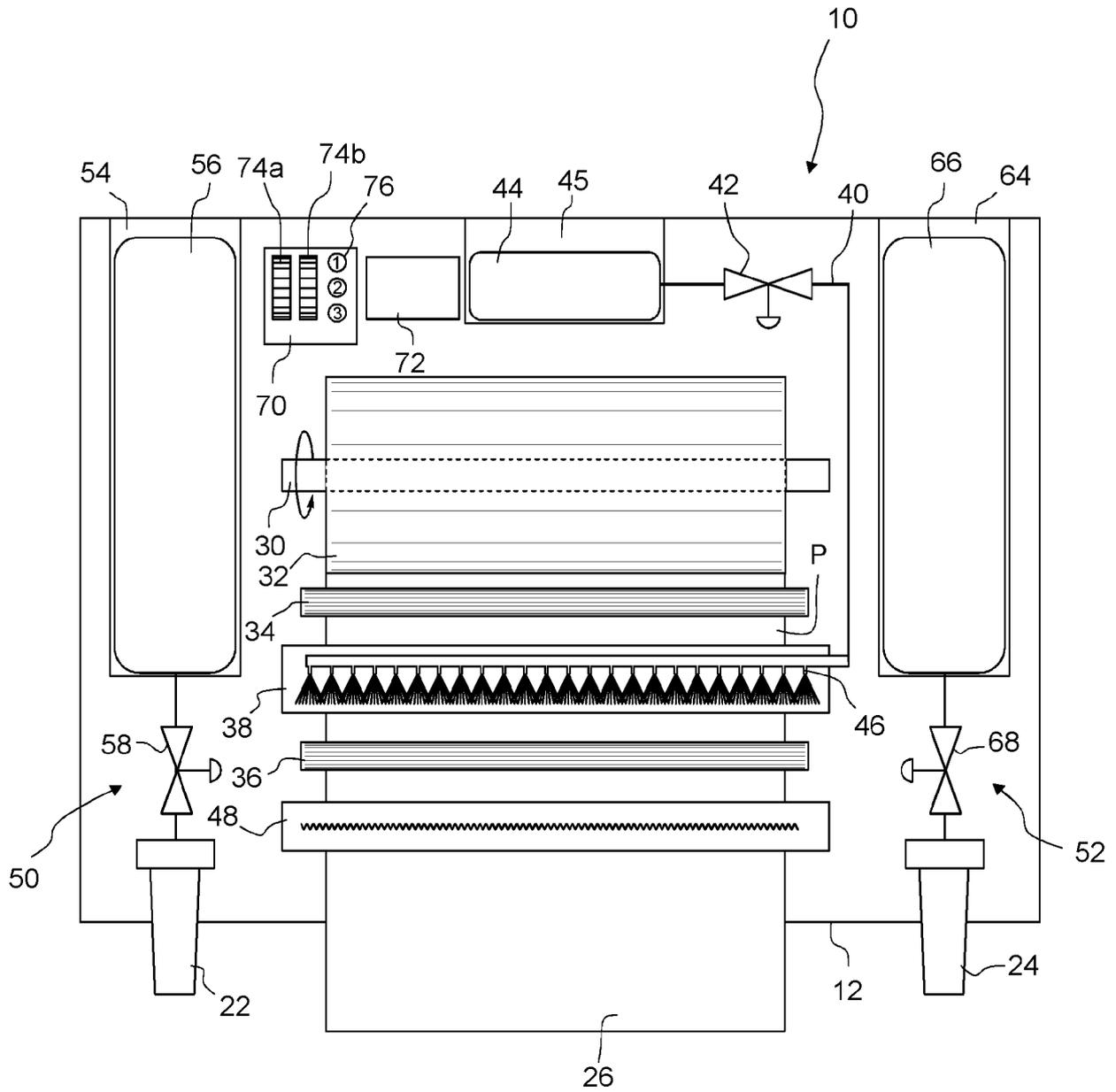


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 22 18 1785

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)
A	US 2019/001009 A1 (JENNINGS AUDREY JEAN [US]) 3. Januar 2019 (2019-01-03) * das ganze Dokument * * * -----	1-5	INV. A47K5/12 ADD. A47K10/36 A47K10/32
A	DE 20 2011 105459 U1 (DUERR OPTRONIK GMBH & CO KG [DE]) 23. Januar 2012 (2012-01-23) * das ganze Dokument * -----	1-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. November 2022	Prüfer Oliveras, Mariana
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 22 18 1785

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentedokumente 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.

23-11-2022

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2019001009 A1	03-01-2019	KEINE	

DE 202011105459 U1	23-01-2012	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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