



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.07.2017 Patentblatt 2017/27

(51) Int Cl.:
F25D 23/06 (2006.01) **F25D 25/02** (2006.01)
F25D 25/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16205308.6**

(22) Anmeldetag: **20.12.2016**

(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:
MA MD

- **Heckenberger, Matthias**
88400 Biberach an der Riss (DE)
- **Weiss, David**
88339 Bad Waldsee (DE)
- **Wiest, Matthias**
88416 Hattenburg (DE)
- **Schick, Michael**
88471 Baustetten (DE)

(30) Priorität: **30.12.2015 DE 102015016909**
19.02.2016 DE 102016001990

(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe**
Lorenz Seidler Gossel
Rechtsanwälte Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 23
80538 München (DE)

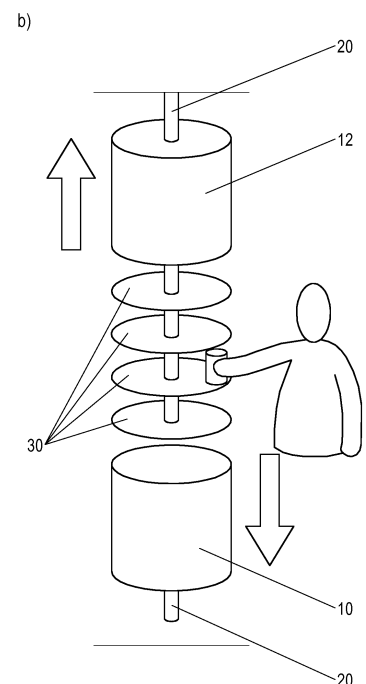
(71) Anmelder: **Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen GmbH**
88416 Ochsenhausen (DE)

(72) Erfinder:
• **Ertel, Thomas**
88299 Leutkirch (DE)

(54) **KÜHL- UND/ODER GEFRIERGERÄT**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Korpus (10, 12) und mit wenigstens einem in dem Korpus (10, 12) befindlichen gekühlten Innenraum, in dem sich eine oder mehrere Ablagen (30) zur Aufnahme des Kühl- bzw. Gefrierergutes befinden, wobei eine oder mehrere der Ablagen (30) und/oder der Korpus (10, 12) insgesamt oder ein oder mehr als ein Korpusteil (10, 12) ausgehend von einer geschlossenen Position, in dem der Korpus (10, 12) den gekühlten Innenraum umgibt, in vertikaler Richtung in eine offene Position bewegbar ist, in der gekühlten Innenraum oder ein Teil (30) von diesem von außen zugänglich ist.

Figur 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Korpus und mit wenigstens einem in dem Korpus befindlichen gekühlten Innenraum, in dem sich eine oder mehrere Ablagen zur Aufnahme von Kühl- bzw. Gefriergut befinden.

[0002] Aus dem Stand der Technik bekannte Kühl- und/oder Gefriergeräte weisen üblicherweise einen schrankartigen Korpus und eine daran schwenkbar, nach vorne öffnende Türe auf, die im geschlossenen Zustand den gekühlten Innenraum verschließt. Kühl- und/oder Gefriertruhen weisen ebenfalls einen Korpus auf, an dem eine nach oben verschwenkbare Klappe angeordnet ist.

[0003] In beiden Fällen besteht der Nachteil, dass bei geöffneter Türe bzw. Klappe der gekühlte Innenraum nur von einer Seite zugänglich ist. Im Falle eines schrankartigen Gerätes besteht zudem ein Nachteil darin, dass vor dem Gerät Platzbedarf besteht, weil in diesen Bereich die Türe bewegt wird, wenn das Gerät geöffnet wird.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Kühl- und/oder Gefriergerät der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass die Zugänglichkeit zu dem gekühlten Innenraum verbessert ist und zudem wenig Platz beansprucht wird, wenn das Gerät offen ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Danach ist vorgesehen, dass der Korpus insgesamt oder ein oder mehr als ein Korpusteil und/oder eine oder mehrere Ablagen ausgehend von einer geschlossenen Position, in dem der Korpus den gekühlten Innenraum und somit auch die Ablagen umgibt, in vertikaler Richtung in eine offene Position bewegbar ist, in der der gekühlte Innenraum oder ein Teil von diesem bzw. die wenigstens eine Ablage von außen zugänglich ist.

[0006] Der Korpus bzw. ein oder mehrere Korpusteile oder die Ablage(n) werden somit nicht nach zur Seite bewegt oder verschwenkt, wie die Tür eines Kühl- bzw. Gefrierschranks, sondern nach oben oder unten bewegt. Auch findet keine Schwenkbewegung statt, sondern eine geradlinige Bewegung des Korpus bzw. des oder der Korpusteile oder der Ablage(n). Dadurch wird die Möglichkeit eröffnet, den Innenraum in Umfangsrichtung von allen Seiten zugänglich zu machen. Zudem ist eine platzsparende Öffnung des Gerätes möglich. Ein weiterer Vorteil besteht in dem vergleichsweise geringen Wärmeeintrag über die Dichtflächen, die sich zwischen zwei Korpusteilen bzw. zwischen dem Korpus und einem Gegenstück befinden.

[0007] Vorzugsweise besteht der Korpus aus einem sich in vertikaler Richtung öffnenden Gehäuse.

[0008] In einer bevorzugten Ausführung besteht der Korpus aus zwei oder mehr Korpusteilen, die relativ zueinander in vertikaler Richtung verfahrbar sind.

[0009] An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass der Begriff "vertikal" nicht nur die senkrechte Richtung

umfasst, sondern auch dazu geneigte Richtungen im Bereich von $\pm 15^\circ$ relativ zur Vertikalen mit einschließt.

[0010] Vorzugsweise ist das Gerät derart ausgebildet, das der Innenraum in der offenen Position des Korpus in Umfangsrichtung des Gerätes von allen oder zumindest von mehreren Seiten zugänglich ist.

[0011] Der Korpus kann insgesamt und/oder es kann wenigstens eines der Korpusteile und/oder wenigstens eine Ablage an einer oder mehreren vertikal verlaufenden Führungen angeordnet sein, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass diese Führungen als Standfuß oder als an einer Wand montierte Führungen ausgebildet sind. An der Führung sind der Korpus insgesamt oder wenigstens eines der beweglichen Korpusteile und/oder eine oder mehrere Ablagen beweglich angeordnet.

[0012] Denkbar ist eine Montage der Führung an einer Wand, wobei das Gerät in diesem Fall wandhängend ausgeführt sein kann.

[0013] Auch ist es möglich, dass das Gerät auf dem Boden aufsteht und dass die Führung im unteren Teil des Gerätes angeordnet ist.

[0014] Es kann eine einzige Führung vorgesehen sein, die z.B. zentral mittig im Gerät angeordnet ist oder an einer Seite, z.B. hinten vorzugsweise mittig. Es können auch mehrere Führungen vorgesehen sein, die an mindestens einer Ecke oder an den hinteren Ecken oder an allen vorzugsweise vier Ecken angeordnet sind.

[0015] Bei abgerundeten Geräten befindet sich die wenigstens eine Führung vorzugsweise an der vom Nutzer abgewandten Seite des Gerätes.

[0016] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass an den Kontaktflächen zweier benachbarter Korpusteile oder an der Kontaktfläche des Korpus zu einem Gegenstück eine oder mehrere umlaufende Dichtungen angeordnet sind, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Dichtungen als luftdichter Konus und/oder als formschlüssige Verbindung und/oder als flächige Dichtung ausgeführt ist und/oder wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass wenigstens ein zentrierendes Element vorhanden ist, dass den Korpus bzw. die Korpusteile beim Bewegen in die geschlossene Position zentriert.

[0017] Die Dichtungen können beispielsweise als Labyrinthdichtung ausgeführt sein, die mindestens eine Stufe oder Welle aufweisen oder als Nut-Feder-System. Dabei kann die Feder aus einem elastischen Material, z. B. aus geschlossenzelligem Schaumstoff bestehen.

[0018] Im Falle einer flächigen Dichtung besteht diese vorzugsweise aus einem weichen Material und weist eine sehr geringe Stärke auf.

[0019] Bei dem zentrierenden Element kann es sich beispielsweise um einen Zentrierstift oder auch um eine umlaufende, ringförmige Erhebung oder Vertiefung handeln, die beispielsweise einen trapezförmigen Querschnitt aufweist.

[0020] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass sich innerhalb des gekühlten Innenraums eine oder mehrere Ablagen befinden, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Ablagen ortsfest an-

geordnet sind oder dass die Ablagen in vertikaler Richtung bewegbar sind und/oder dass die Ablagen in einer Richtung aus dem gekühlten Innenraum hinaus und in diesen hinein bewegbar sind.

[0021] Der Begriff "Ablage" ist weit auszulegen und umfasst jedes beliebige Element, in oder auf dem Kühl- bzw. Gefriergut gelagert werden kann, wie z.B. Ablageböden, Schubladen etc.

[0022] Denkbar ist es, dass die eine oder mehreren Ablagen sich bei oder nach dem Öffnen des Korpus dem Nutzer entgegen bewegen, d.h. nicht in vertikaler Richtung, sondern in einer dazu senkrechten Richtung, d.h. radial. Auch eine überlagerte Bewegung mit einem radialen und einem vertikalen Anteil ist denkbar und von der Erfindung mit umfasst.

[0023] Denkbar ist es weiterhin, dass der Korpus bewegt wird oder dass zwei oder mehr als zwei Korpusteile auseinander bewegt werden und die Ablagen stehen bleiben, d.h. ortsfest angeordnet sind und im geöffneten Zustand des Gerätes zugänglich werden.

[0024] Es können eine oder mehrere Stellen vorgesehen sein, an denen sich die Korpusteile auseinander bewegen können. Auch eine stückweise Öffnung, z.B. nur von einer Ablage zur nächsten Ablage ist denkbar und von der Erfindung mit umfasst.

[0025] Die Ablagen können in Karussellform angeordnet sein, wobei ein Lager der Ablagen z.B. mittig an einer Säule oder auch an der Innenwand des Korpus bzw. eines Korpusteils angeordnet sein kann.

[0026] Denkbar ist es, dass der Korpus aus zwei oder mehr als zwei gleich großen Korpusteilen besteht, von denen eine oder mehrere vertikal beweglich ausgeführt sind.

[0027] Bei zwei Korpusteilen ist beispielsweise eine mittige Teilung denkbar.

[0028] Von der Erfindung ist auch der Fall umfasst, dass der Korpus aus zwei oder mehr als zwei unterschiedlich großen Korpusteilen besteht, von denen eine oder mehrere vertikal beweglich ausgeführt sind.

[0029] Der Nutzer kann vorzugsweise im Falle mehrerer Trennstellen zwischen je zwei Korpusteilen auswählen, an welcher Trennstelle eine Öffnung erfolgen soll. Dazu können entsprechende Betätigungsmittel, wie z.B. eine Taste, Schalter, ein Touchfeld etc. vorhanden sein.

[0030] Die Korpusteile können in einem beliebigen Verhältnis geteilt sein oder auch in gleich große Abschnitte.

[0031] Es können ein oder mehrere feststehende und ein oder mehrere bewegliche Korpusteile vorgesehen sein.

[0032] Auch ist es denkbar, dass der Korpus nicht in Korpusteile unterteilt ist, sondern insgesamt vertikal verfahrbar ist. Dies bedeutet, dass der gesamte Korpus nach oben oder nach unten wegfährt oder dass der Korpus feststeht und sich die eine oder mehreren Ablagen aus dem Korpus nach oben oder unten herausbewegen, wobei ein Deckel oder Boden vorhanden sein kann, der eine Öffnung z.B. durch eine Schwenkbewegung oder

Schiebebewegung freigibt, aus der sich die eine oder mehreren Ablagen herausbewegen können.

[0033] Sind die eine oder mehrere Ablagen verfahrbar, kann der Korpus insgesamt ortsfest angeordnet sein.

[0034] Es können Antriebsmittel vorgesehen sein, die ausgebildet sind, den Korpus insgesamt oder wenigstens ein Korpusteil oder eine oder mehrere Ablagen zu bewegen.

[0035] Dabei ist es denkbar, dass der zu öffnende Bereich gezielt gewählt wird, so dass beispielsweise für das Frühstück, Mittagessen und Abendessen bestimmte Bereiche freigegeben werden.

[0036] Die wenigstens eine Ablage und/oder ein Boden bzw. Deckel können in einer Ausführungsform nach oben und/oder unten aus dem Korpus bzw. innerhalb des Innenraums bewegt werden.

[0037] Der Korpus kann im Querschnitt rund oder auch eckig ausgeführt sein.

[0038] Die Kältetechnik, d.h. Elemente des Kältemittelkreislaufes oder der Kältemittelkreislauf insgesamt können ortsfest oder beweglich, z.B. im unteren oder oberen oder mittleren Teil des Korpus angeordnet sein. Der Korpus kann oberhalb oder unterhalb des Abschnittes in mehrere Korpusteile geteilt sein, in dem sich die Kältetechnik befindet.

[0039] Die Antriebsmittel zum Bewegen des Korpus, eines oder mehrerer Korpusteile oder einer oder mehrerer Ablagen kann wenigstens einen Motor, eine Gasdruckfeder, ein hydraulisch oder pneumatisch oder ein elektromagnetisch arbeitendes Element aufweisen oder aus diesem bestehen.

[0040] Es können Überwachungsmittel vorgesehen sein, die den Bereich zwischen zwei Korpusteilen oder zwischen dem Korpus und einem Gegenstück oder zwischen den Ablagen oder zwischen einer Ablage und dem Korpus überwachen. Diese Überwachungsmittel können eine oder mehrere Lichtschranken, Abstandssensoren, Ultraschallsensoren, Radarsensoren etc. umfassen.

[0041] Auch kann ein Überlastschutz z.B. in Form eines oder mehrerer Kraftsensoren, Kraftbegrenzer, Lastsensoren, Überlastschalter oder Stromsensoren für den Antrieb vorgesehen sein.

[0042] Die Öffnung des Gerätes kann ausschließlich manuell oder ausschließlich bzw. unterstützend durch Antriebsmittel erfolgen. Dies können beispielsweise durch eine Taste oder einen Schalter, durch ein Touchelement oder durch einen sonstigen Sensor aktiviert werden, der z.B. als Spracherkennungssensor ausgeführt ist.

[0043] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0044] Die einzige Figur zeigt in einer perspektivischen Ansicht ein Gerät gemäß der Erfindung im geschlossenen um im offenen Zustand.

[0045] Das Gerät besteht in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel aus zwei Korpusteilen 10, 12, die gleich groß sind, so dass der Korpus mittig in zwei Korpusteile

unterteilt ist.

[0046] Beide Korpusteile 10, 12 sind an einer Führung 20 vertikal beweglich angeordnet. Die Führung kann zwischen Boden und Decke eines Raumes verlaufen. Sie kann freistehend oder an einer Wand eines Raumes angeordnet sein.

[0047] Figur 1 a) zeigt den Zustand, in dem die beiden Korpusteile 10, 12 aneinander anliegen. In diesem Zustand ist der von den Korpusteilen 10, 12 umgebene gekühlte Innenraum geschlossen.

[0048] Möchte der Nutzer das Gerät öffnen, berührt er eine Taste oder betätigt einen Schalter, was zur Folge hat, dass z.B. mittels eines Motors das untere Korpusteil 10 nach unten und das obere Korpusteil 12 nach oben verfährt. Dieser Zustand ist in Figur 1 b) dargestellt. Das Gerät öffnet sich somit vertikal durch Auseinanderfahren der oberen und/oder der unteren Hälfte 10, 12. Auch kann eine Unterteilung des Korpus in mehr als zwei Korpusteile vorgesehen sein.

[0049] In diesem Zustand gemäß Figur 1 b) geben die beiden Korpusteile 10, 12 den gekühlten Innenraum frei, in dem sich übereinander angeordnete Ablageböden 30 befinden, wie dies in Figur 1 b) erkennbar ist.

[0050] Die Ablageböden 30 können ortsfest oder auch bewegbar angeordnet sein. Im Falle einer bewegbaren Anordnung können diese beispielsweise ebenfalls entlang der Führung 20 nach oben und unten verfahrbar sein.

[0051] Durch erneute Betätigung einer Taste etc. fahren die Korpusteile 10, 12 wieder aufeinander zu in ihre geschlossene Position gemäß Figur 1 a).

[0052] In dem hier dargestellten Beispiel sind beide Korpusteile beweglich. Von der Erfindung ist jedoch auch der Fall umfasst, dass eine oder mehrere Korpusteile ortsfest, d.h. nicht beweglich angeordnet sind.

[0053] Durch das Öffnen des Gerätes in vertikaler Richtung wird die Zugänglichkeit auf den gekühlten Innenraum aus mehreren Richtungen ermöglicht.

[0054] Weitere Vorteile bestehen in einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung darin, dass das Gerät in Bezug auf seine Stellfläche platzsparend ist, dass das Gerät energiesparend ist weil die Dichtfläche zwischen den Korpusteilen vergleichsweise klein ist, dass eine fachweise bzw. bereichsweise Öffnung des Gerätes möglich ist, wobei der Wärmeeintrag auf ein Minimum beschränkt ist und dass das Labyrinth bzw. die Dichtung effizient gestaltet werden kann, da die Dichtung beim Öffnen und Schließen nicht gegenüber einer Auflagefläche verschoben wird, sondern nur eine geradlinige Bewegung erfolgt.

Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Korpus und mit wenigstens einem in dem Korpus befindlichen gekühlten Innenraum, in dem sich eine oder mehrere Ablagen zur Aufnahme des Kühl- bzw.

Gefriergutes befinden, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine oder mehrere der Ablagen und/oder der Korpus insgesamt und/oder ein oder mehr als ein Korpusteil ausgehend von einer geschlossenen Position, in dem der Korpus den gekühlten Innenraum umgibt, in vertikaler Richtung in eine offene Position bewegbar ist, in der die wenigstens eine Ablage von außen zugänglich ist.

2. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Innenraum in der offenen Position des Gerätes in Umfangsrichtung des Gerätes von allen oder von mehreren Seiten zugänglich ist.

3. Kühl- und/oder Gefriergerät, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Korpus insgesamt und/oder wenigstens eines der Korpusteile und/oder die wenigstens eine Ablage an einer oder mehreren vertikal verlaufenden Führungen angeordnet sind, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass diese Führungen als Standfuß oder als an einer Wand montierte Führungen ausgebildet sind.

4. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Kontaktflächen zweier benachbarter Korpusteile und/oder an der Kontaktfläche des Korpus zu einem Gegenstück eine oder mehrere umlaufende Dichtungen angeordnet sind, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Dichtungen als luftdichter Konus und/oder als formschlüssige Verbindung und/oder als flächige Dichtung ausgeführt sind und/oder wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass wenigstens ein zentrierendes Element vorhanden ist, dass den Korpus bzw. die Korpusteile beim Bewegen in die geschlossene Position zentriert.

5. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Ablage ortsfest angeordnet ist oder dass die wenigstens eine Ablage in vertikaler Richtung bewegbar ist und/oder dass die wenigstens eine Ablage in einer vertikalen Richtung aus dem gekühlten Innenraum bzw. aus dem Korpus hinaus und in diesen hinein bewegbar ist.

6. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Korpus zwei oder mehr als zwei gleich große Korpusteilen aufweist oder aus diesen besteht, von denen eine oder mehrere vertikal beweglich ausgeführt sind.

7. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Korpus zwei oder mehr als zwei unterschiedlich große Korpusteilen aufweist oder aus diesen besteht,

von denen eine oder mehrere vertikal beweglich ausgeführt sind.

8. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Antriebsmittel vorgesehen sind, die ausgebildet sind, den Korpus insgesamt oder wenigstens ein Korpusteil und/oder eine oder mehrere der Ablagen zu bewegen. 5
- 10
9. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsmittel wenigstens einen Motor, eine Gasdruckfeder oder ein hydraulisch oder pneumatisch oder elektromagnetisch arbeitendes Element aufweisen oder aus diesem bestehen. 15
10. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Überwachungsmittel vorgesehen sind, die den Bereich zwischen zwei Korpusteilen oder zwischen dem Korpus und einem Gegenstück oder zwischen Ablagen oder zwischen einer Ablage und einem Bestandteil des Korpus überwachen. 20
- 25

30

35

40

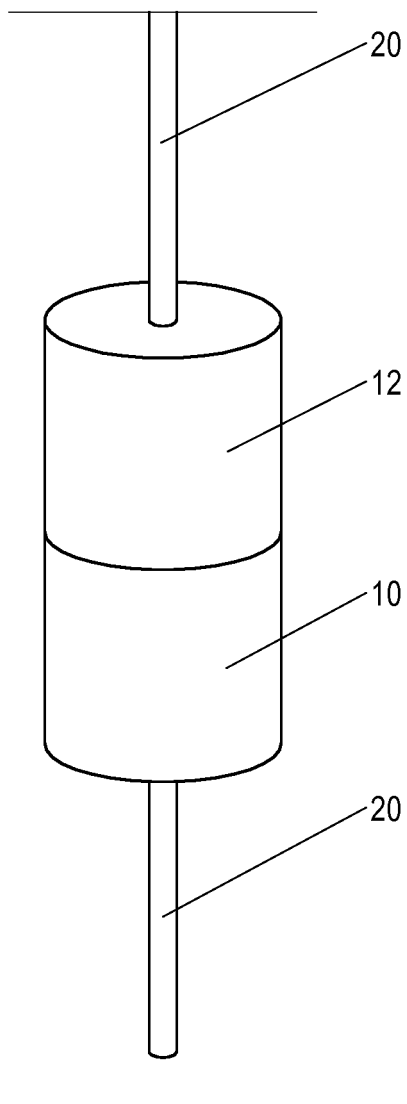
45

50

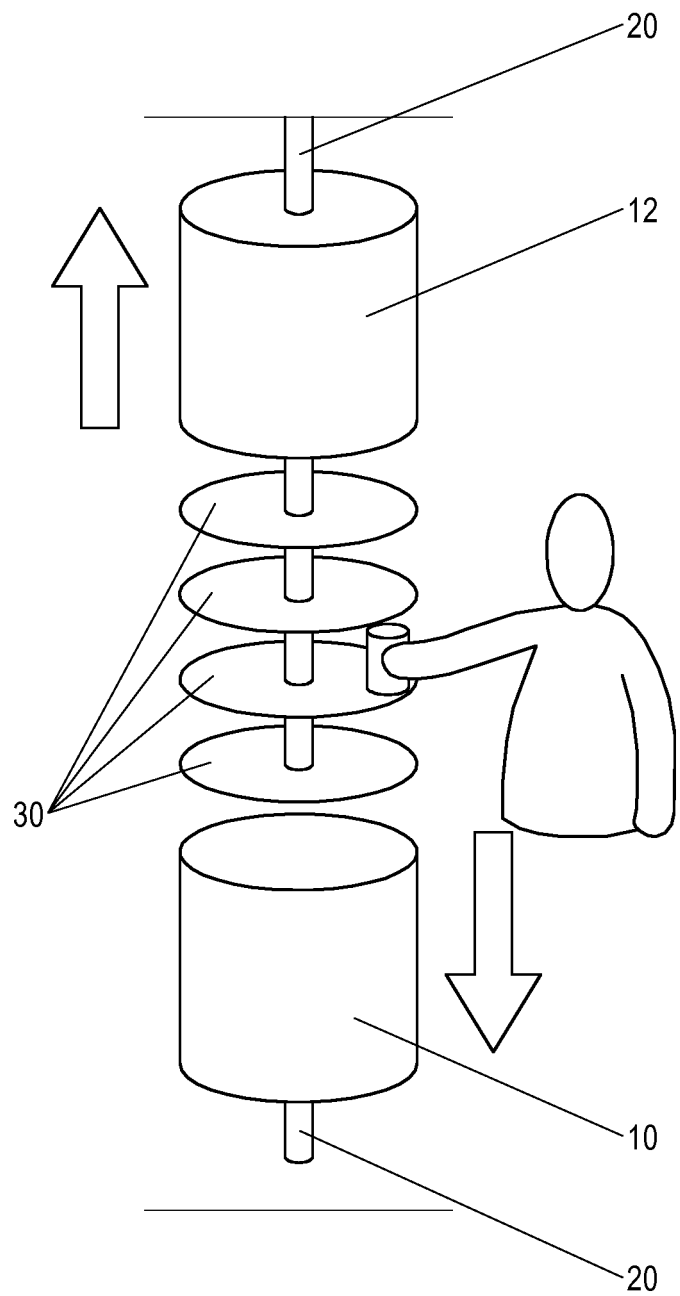
55

Figur 1

a)



b)





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 20 5308

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	EP 1 785 059 A1 (GORENJE GOSPODINJSKI APARATI D [SI]) 16. Mai 2007 (2007-05-16) * Absätze [0002] - [0015]; Abbildungen 1, 2 *	1,2,4,5, 7-10	INV. F25D23/06 F25D25/02 F25D25/04
X	WO 2006/046844 A1 (KIM BYUNG-CHUL [KR]) 4. Mai 2006 (2006-05-04) * Absätze [0002] - [0074]; Abbildungen 1-9 *	1-3,5,8, 9	
X	US 2 549 664 A (DOUGLAS COLLINS) 17. April 1951 (1951-04-17) * Spalte 1, Zeile 14 - Spalte 5, Zeile 3; Abbildungen 1-12 *	1-3,5,8, 9	
X	US 2013/048648 A1 (ROBERTSON JAMES DAVID [US] ET AL) 28. Februar 2013 (2013-02-28) * Absätze [0009] - [0050]; Abbildungen 1-9 *	1-3,8,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. April 2017	Prüfer Kolev, Ivelin
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 03.92 (P04C03)

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

EP 16 20 5308

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.

10-04-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1785059 A1	16-05-2007	EP 1785059 A1	16-05-2007
		WO 2007054132 A1	18-05-2007
WO 2006046844 A1	04-05-2006	KR 20060037947 A	03-05-2006
		US 2009229293 A1	17-09-2009
		WO 2006046844 A1	04-05-2006
US 2549664 A	17-04-1951	KEINE	
US 2013048648 A1	28-02-2013	KEINE	

EPO FORM P0461

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