

Kaffee-Vollautomat

Die Erfindung betrifft einen Kaffee-Vollautomaten, mit einem von einem Grundgerät abnehmbaren Wassertank, der einen Wasserauslass aufweist, wobei der Wasserauslass mit einer Anschlussöffnung, die an dem Grundgerät ausgebildet ist, zur
5 Wasserentnahme im Gebrauch verbindbar ist.

Derartige Kaffee-Vollautomaten sind bekannt, wobei der Wassertank zum Auffüllen von dem Grundgerät abgenommen wird. Für eine stabile Halterung des Wassertanks am Grundgerät
10 werden bisher an dem Wassertank und an dem Grundgerät zueinander passende mechanische, formschlüssige Führungs- und Befestigungsmittel ausgebildet, die sich über die Höhe des Wassertanks erstrecken. Diese mechanischen Führungsmittel stellen häufig eine Randbedingung dar, die bei einer
15 Formgebung des Kaffee-Vollautomaten zu beachten ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Kaffee-Vollautomaten zu schaffen, der eine freiere Formgebung ermöglicht.

20

Aus SuperautoPro: „Jura Impressa S9 One-Touch Video“, Youtube, 22. Januar 2018, Seite 2 pp.,
<https://www.youtube.com/watch?v=b90-AKHyo3E>, ist ein Kaffee-Vollautomat mit einem von einem Grundgerät abnehmbaren
25 Wassertank bekannt.

Aus CN 208 192 933 U ist eine Soja-Bohnenmilchmaschine bekannt, bei der ein magnetisches Element an einem Grundkörper und eine längliche Metallplatte aus Eisen oder Stahl an einem
30 Wasserbehälter ausgebildet ist.

Aus EP 3 015 035 A1 sind ein Wasserbehälter für einen Getränkeautomaten sowie ein Getränkeautomat bekannt, wobei der

Wasserbehälter eine mittels eines Deckels verdeckbare Einfüllöffnung aufweist, wobei im angebauten Zustand des Wasserbehälters an dem Getränkeautomaten oberhalb der Einfüllöffnung ein Einfüllbereich definiert ist und wobei de
5 Deckel mittels einer Führungseinrichtung führbar ist, welche ein Verschwenken des Deckels aus dem Einfüllbereich heraus i mindestens ein festgelegte oder festlegbare Öffnungsposition ermöglicht, sodass der Einfüllbereich zumindest von oberhalb frei zugänglich ist.

10

Zur Lösung der genannten Aufgabe schlägt die Erfindung die Merkmale des Anspruchs 1 vor. Insbesondere schlägt die Erfindung somit bei einem Kaffee-Vollautomaten der eingangs beschriebenen Art vor, dass der Wassertank magnetisch an dem
15 Grundgerät gehalten ist, dass der Wassertank einen Wasserbehälter und einen mit diesem vorzugsweise gelenkig verbundenen Deckel aufweist und dass ein magnetisch wirkende Koppellement zur magnetischen Halterung an dem Deckel angeordnet ist. Die Erfindung ermöglicht somit eine
20 Befestigung des Wassertanks an dem Grundgerät, ohne dass mechanische Führungsmittel an der Stelle erforderlich sind. Dies ermöglicht eine freie Gestaltung einer Außenfläche des Wassertanks insbesondere im Kontaktbereich mit dem Grundgerä
Hierbei kann der Wassertank beispielsweise an einer von der
25 Anschlussöffnung beabstandeten Stelle magnetisch gehalten sein.

Eine Anordnung des Koppellements am Deckel hat den Vorteil, dass eine Geometrie des Wasserbehälters einfach gehalten
30 werden kann. Dies ermöglicht eine Spritzguss-Fertigung des Wasserbehälters. Die Erfindung macht sich hier die Erkenntni zunutze, dass ein Deckel in der Regel bereits eine komplexer Form hat als ein zugehöriger Behälter, so dass eine Anordnun und/oder Ausbildung des Koppellements am Deckel
35 fertigungstechnisch weniger Aufwand bereitet.

Das magnetisch wirkende Koppellement kann beispielsweise ein Permanentmagnet und/oder ein Material, das in ein Magnetfeld hineingezogen wird, sein. Die Verwendung eines

5 Permanentmagneten hat den Vorteil, dass höhere Haltekräfte bei vergleichsweise geringem Platzbedarf erreichbar sind. Die Verwendung von einem Material, das in ein Magnetfeld hineingezogen wird, zum Beispiel Eisen oder eine Eisenlegierung, hat den Vorteil, dass eine kostengünstige

10 Herstellung ermöglicht ist.

Der Wassertank kann beispielsweise einen offenen Behälter und einen Deckel aufweisen.

15 Es sind somit symmetrische Wassertanks verwendbar, die auf einer Vorderseite und einer Rückseite gleich aussehen.

Alternativ oder zusätzlich können zur Lösung der genannten Aufgabe erfindungsgemäß die Merkmale des zweiten unabhängigen

20 Anspruchs vorgesehen sein. Insbesondere wird somit bei einem Kaffee-Vollautomaten der eingangs beschriebenen Art gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung vorgeschlagen, dass der Wassertank an einer vorzugsweise von der Anschlussöffnung beabstandeten Stelle magnetisch an dem Grundgerät gehalten ist

25 und dass ein Permanentmagnet als ein magnetisch wirkendes Koppellement zur magnetischen Halterung an dem Wassertank angeordnet ist. Somit ist ein größerer Platzverbrauch, wie es sich häufig bei Metallplatten ergibt, die einen magnetischen Kreis zwischen zwei magnetischen Polen schließen sollen,

30 vermeidbar.

Besonders günstig ist es, wenn die magnetische Kopplung zwischen einem Koppellement und einem Gegenkoppellement ausgebildet ist, wobei das Gegenkoppellement einen

35 Permanentmagneten aufweist oder bildet. Von Vorteil ist dabei

dass größere Haltekraften in kleinerem Raum im Vergleich zu einer Kombination Permanentmagnet - Eisen (oder Eisenlegierung) erreichbar sind.

- 5 Hierbei kann es günstig sein, wenn das Koppellement und/oder das Gegenkoppellement beweglich, insbesondere um eine Achse quer, bevorzugt senkrecht, zu einem magnetischen Dipolmoment (z.B. des jeweils anderen Permanentmagneten) drehbar angeordnet ist, ist/sind. Somit sind Fehlorientierungen, die
10 zu einer Abstoßung führen könnten, beispielsweise durch Montagefehler, vermeidbar und/oder selbsttätig korrigierbar, indem sich das Koppellement und/oder das Gegenkoppellement entsprechend ausrichtet/ausrichten.
- 15 Günstig ist es hierbei, wenn das Koppellement und/oder das Gegenkoppellement als eine Kugel ausgebildet sind. Von Vorteil ist dabei, dass eine spielbehaftete Kugel von allein die richtige Orientierung zur Generierung einer großen Haltekraft erreicht, insbesondere wenn das Koppellement
20 und/oder das Gegenkoppellement als Permanentmagneten ausgebildet sind.

Das jeweils andere Teil, also das Gegenkoppellement und/oder das Koppellement, kann hierbei auch als ein Stabmagnet
25 ausgebildet sein. Dies ermöglicht einen dichten Austritt von Feldlinien, woraus sich eine hohe Haltekraft ergibt.

Alternativ oder zusätzlich können zur Lösung der genannten Aufgabe erfindungsgemäß auch die Merkmale des dritten
30 unabhängigen Anspruchs vorgesehen sein. Insbesondere wird somit bei einem Kaffee-Vollautomaten der eingangs beschriebenen Art gemäß einem dritten Aspekt der Erfindung vorgeschlagen, dass der Wassertank an einer vorzugsweise von der Anschlussöffnung beabstandeten Stelle magnetisch an dem
35 Grundgerät gehalten ist und dass ein magnetisch wirkendes

Gegenkoppellement zur magnetischen Halterung an dem Grundgerät, insbesondere beabstandet zu der Anschlussöffnung unter einer Abdeckung aus Kunststoff angeordnet ist. Somit kann das Grundgerät leichter reinigbar sein.

5

Das Gegenkoppellement kann hierbei beispielsweise ein Permanentmagnet und/oder ein Material, das in ein Magnetfeld hineingezogen wird, sein.

10 Besonders günstig ist eine bereits beschriebene Paarung zwei Permanentmagnete für die magnetische Kopplung, da so eine ausreichende Haltekraft durch die Abdeckung erreichbar ist.

Die Abdeckung kann hierbei Teil einer Kapselung des
15 Gegenkoppellements ausgebildet sein. Dies erleichtert eine Montage.

Besonders günstig ist es, wenn das Gegenkoppellement beweglich - beispielsweise mit einem Spiel - in der Kapselung
20 angeordnet ist, wie dies bereits erörtert wurde.

Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Wasserauslass mit der Anschlussöffnung steckverbindbar ist. Von Vorteil ist dabei, dass der
25 Wassertank einfach entnehmbar und einsetzbar ist. Von Vorteil ist weiterhin, dass der Wassertank an seinem unteren Ende mit einer Steckverbindung formschlüssig haltbar ist. Hierbei kann vorgesehen sein, dass eine magnetische Haltekraft der magnetischen Halterung quer zu einer Steckrichtung einer
30 Steckverbindung ausgerichtet ist. Somit ist ein Kippen des Wassertanks um einen festen Punkt, der durch die Steckverbindung geschaffen ist, verhinderbar.

Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein,
35 dass ein magnetisch wirkendes Koppellement zur magnetischen

Halterung an dem Wassertank angeordnet ist. Somit ist auf einfache Weise eine magnetische Haltekraft aufbringbar. Das Koppелеlement kann beispielsweise als ein Permanentmagnet ausgebildet sein. Das Koppелеlement kann beispielsweise
5 alternativ oder zusätzlich als ein Material, das in ein Magnetfeld hineingezogen wird, ausgebildet sein, beispielsweise aus einem ferromagnetischen Metall. Das Koppелеlement kann hierbei in eine Wandung des Wassertanks, insbesondere des Wasserbehälters, integriert sein,
10 beispielsweise in eine Öffnung der Wandung eingesetzt, in die Wandung eingegossen und/oder auf die Wandung innenseitig und/oder außenseitig aufgesetzt.

Das Koppелеlement kann alternativ oder zusätzlich in den
15 Deckel integriert sein. Somit ist ein Spritzgusswerkzeug für den Wasserbehälter einfacher haltbar. Dies ist günstig, wenn der Wasserbehälter an sich schon eine komplexe Form, beispielsweise durch Wölbungen und/oder durch hohe Seitenwände, aufweist.

20 Es kann hierbei vorgesehen sein, dass das Koppелеlement nahe zu einer Befüllöffnung als zu dem Wasserauslass angeordnet ist. Von Vorteil ist dabei, dass die erfindungsgemäße zusätzliche Halterung des Wassertanks in einem großen Abstand
25 zu einer Auflage des Wassertanks und/oder oberhalb seines Schwerpunktes zumindest im gefüllten Zustand ausgebildet werden kann. Dies erfordert nur geringe (seitliche) Haltekräfte, um den Wassertank stabil zu halten.

30 Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass ein magnetisch wirkendes Gegenkoppелеlement zur magnetischen Halterung an dem Grundgerät angeordnet ist. Somit ist auf einfache Weise eine magnetische Haltekraft auf den Wassertank aufbringbar. Das Gegenkoppелеlement kann
35 beispielsweise als ein Permanentmagnet ausgebildet sein. Das

Gegenkoppellement kann beispielsweise alternativ oder zusätzlich als ein Material, das in ein Magnetfeld hineingezogen wird, ausgebildet sein, beispielsweise aus ein ferromagnetischen Metall. Es kann hierbei vorgesehen sein, dass das Gegenkoppellement beabstandet zu der Anschlussöffnung angeordnet ist. Dieser Ausgestaltung macht sich zunutze, dass die Anschlussöffnung in der Nähe der Auflage für den Wasserbehälter angeordnet ist. Dies ermöglicht, die magnetische Haltekraft in einem möglichst weiten Abstand von dieser Auflage auszubilden. Die magnetische Haltekraft kann somit sehr gering ausgebildet werden, um den Wassertank sicher in seiner aufrechten Position zu halten.

Bevorzugt sind das Koppellement und das Gegenkoppellement zueinander korrespondierenden Positionen angeordnet.

Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Anschlussöffnung unterhalb des Gegenkoppellements angeordnet ist. Von Vorteil ist dabei, dass die magnetische Haltekraft bevorzugt vertikal oberhalb einer Auflage des Wassertanks einbringbar ist. Somit kann ein Kippen des Wassertanks mit geringer Haltekraft verhindert werden.

Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Anschlussöffnung an einer Auflage für den Wassertank ausgebildet ist. Somit ist auf einfache Weise die Gewichtskraft des Wassertanks aufnehmbar, ohne die magnetische Halterung zu belasten. Die magnetische Haltekraft kann somit gering ausgestaltet werden.

Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Wassertank zumindest in einer Richtung, in der er magnetisch gehalten ist, eine kleinere horizontale Abmessung aufweist als seine vertikale Abmessung. Somit sind Wassertank einsetzbar, bei denen beispielsweise die Grundfläche kleiner

als eine Seitenfläche ist. Bei diesen Wassertanks besteht notorisch die Gefahr eines Kippens, was durch die beschriebene magnetische Halterung verhinderbar ist. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die horizontale Abmessung höchstens 50
5 bevorzugt höchstens 20%, der vertikalen Abmessung beträgt. Es sind somit turnusförmige Wassertank mit praktisch unbegrenzt Gestaltungsmöglichkeit einsetzbar.

Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein,
10 dass der Wassertank in Gebauchsstellung an einer führungsmittelfreien Seitenfläche des Grundgeräts anliegt. Dies ermöglicht eine ansprechende Formgebung sowohl des Grundgeräts als auch des Wassertanks jeweils für sich genommen. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass der
15 Wassertank flächig an der Seitenfläche anliegt. Die einander korrespondierenden Seitenflächen können hierbei eben oder zueinander passend gekrümmt ausgebildet sein.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung kann vorgesehen sein,
20 dass der Wassertank einen Wasserbehälter und einen Deckel aufweist. Somit ist eine Befüllöffnung leicht bildbar. Es sind so auch unterschiedliche Werkzeuge für die Herstellung von Deckel und Wasserbehälter verwendbar. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass der Deckel mit dem Wasserbehälter
25 verbunden ist. Somit ist der Deckel verliersicher anbringbar. Vorzugsweise ist der Deckel gelenkig mit dem Wasserbehälter verbunden, beispielsweise über ein Doppelgelenk eines Klapparms. Die Verwendung eines Doppelgelenks kann benutzt werden, um die Haltekraft beim Abnehmen des Deckels leicht zu
30 überwinden.

Die Erfindung nun anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben, ist aber nicht auf dieses Ausführungsbeispiel beschränkt. Weitere Ausführungsbeispiele ergeben sich durch
35 Kombination der Merkmale einzelner oder mehrerer

Schutzansprüche untereinander und/oder mit einzelnen oder mehreren Merkmalen des Ausführungsbeispiels.

Es zeigt:

5

Figur 1 einen erfindungsgemäßen Kaffee-Vollautomaten in dreidimensionaler Schrägansicht,

Figur 2 den Wassertank aus Figur 1 mit abgenommenem Deckel

10

Figur 3 einen Ausschnitt aus Figur 2,

Figur 4 einen Vertikalschnitt durch den Wassertank aus Figur 2,

15

Figur 5 ein Detail aus Figur 4,

Figur 6 den Kaffee-Vollautomaten aus Figur 1 in einer horizontal aufgeschnittenen Ansicht,

20

Figur 7 eine horizontale Schnittdarstellung durch den Wassertank mit angrenzendem Gehäuse des Grundgerät zu der Ansicht gemäß Figur 6,

25

Figur 8 eine Ansicht auf die Rückseite des abgenommenen Wassertanks aus Figur 1,

Figur 9 eine Ansicht auf die Rückseite des Wassertanks aus Figur 8 mit geöffnetem Deckel,

30

Figur 10 eine Ansicht auf eine Seite des Wassertanks aus Figur 9,

Figur 11 eine Ansicht von oben auf den Wassertank aus Figur 11 und

35

Figur 12 eine dreidimensionale Schrägansicht auf den Kaffee Vollautomaten gemäß Figur 1 mit abgenommenem Wassertank.

5

Figur 1 zeigt in einer dreidimensionalen Schrägansicht einen erfindungsgemäßen Kaffee-Vollautomaten 1.

Der Kaffee-Vollautomat 1 hat ein Grundgerät 2, an dem eine Abgabeeinheit 3 zur Abgabe von Heißgetränken und (im Inneren nicht weiter dargestellte Mittel zur Herstellung von Heißgetränken ausgebildet sind. Das Grundgerät 2 hat außerdem eine Tassenablage 4, auf welcher Tassen oder Becher unterhalb der Abgabeeinheit 3 in an sich bekannter Weise platzierbar sind, um das jeweils gewünschte Getränk zu beziehen.

15

An dem Grundgerät 2 ist ein Wassertank 5 angeordnet, der ein Wasservorrat zur Bereitung der Getränke bereithält.

Der Wassertank 5 hat einen Deckel 6, der abgenommen werden kann, um den Wasserbehälter 35 zu füllen. Wasserbehälter 35 und Deckel 6 bilden im Wesentlichen den abnehmbaren Wassertank 5.

20

Figur 2 zeigt den abgenommenen Wassertank 5 ohne Deckel 6.

25

Der Wasserbehälter 35 weist an seiner Unterseite 7 einen Wasserauslass 8 auf, über welchen das bevorratete Wasser an das Grundgerät 2 abgegeben werden kann.

30

Figur 9 zeigt das Grundgerät aus Figur 1 mit abgenommenem Wassertank 5. In Figur 9 ist die Anschlussöffnung 9 ersichtlich, welche mit dem Wasserauslass 8 des Wassertanks koppelbar ist, um das Wasser in das Grundgerät 2 zu führen.

35

Der Wassertank 5 wird zum Gebrauch auf die Anschlussöffnung
gesetzt und an einer Stelle 10, die von der Anschlussöffnung
beabstandet ist und zu einem oberen Bereich 11 des Wassertan
5 korrespondiert, in noch genauer zu beschreibender Weise
5 magnetisch gehalten. Die Verbindung des Wasserauslasses 8 mi
der Anschlussöffnung 9 erfolgt durch eine vertikal entlang
einer Steckverbindung 12 ausgerichtete Steckbewegung. Die
magnetische Haltekraft an der Stelle 10 wirkt quer zu dieser
Steckrichtung 12. Hierdurch ergibt sich ein Kontaktbereich 1
10 an der Außenfläche 14 auf einer Rückseite des Wassertanks 5.

Die magnetische Haltekraft wird durch eine Halterung 16
bewirkt, die in den Figuren 3, 5 und 7 gezeigt und im
Folgenden näher beschrieben ist. Man kann sagen, dass die
15 Haltekraft quer zur Steckrichtung 12 ausgerichtet ist.

Die Figur 3 ist hierbei eine Vergrößerung aus der Figur 2, d
Figur 5 eine Vergrößerung aus der rechten oberen Ecke von
Figur 4, während die Figur 7 einen Teil der zweidimensionale
20 Schnittdarstellung zu der dreidimensionalen Schnittdarstellu
nach Figur 6 darstellt.

Auf Seiten des Wassertanks 5 ist ein Kopppelement 17 mit
einem Permanentmagneten 18 ausgebildet.

25

In den Figuren 9 bis 11 ist ersichtlich, dass das
Kopppelement 17 an dem Deckel 6 ausgebildet ist. Das
Kopppelement 17 ist bei geschlossenem Deckel 6 in dem obere
Bereich 11 des Wasserbehälters 35 und somit näher an einer
30 Befüllöffnung 19 (vgl. Fig. 2) als an dem bereits erwähnten
Wasserauslass 8 angeordnet. Die Befüllöffnung 19 ist mit dem
Deckel 6 verschließbar.

Das Grundgerät 2 hat ein korrespondierendes Gegenkopppeleme
35 20 mit einem Permanentmagneten 21. Der Permanentmagnet 21 is

so ausgerichtet, dass sich im Zusammenspiel mit dem Permanentmagneten 18 die magnetische Haltekraft ergibt, die entlang einer Richtung 25 wirkt. Statt des Permanentmagneten 21 kann auch ein ferromagnetischer Körper ausgebildet sein, 5 der in das Magnetfeld des Permanentmagneten 18 hineingezogen und somit von dem Permanentmagneten 18 angezogen wird. Alternativ kann auch der Permanentmagnet 18 durch einen solchen Körper ersetzt sein.

10 Während der Permanentmagnet 18 in den Deckel 6 eingegossen oder eingeklebt sein kann, ist der Permanentmagnet 21, der a Kugel ausgebildet sein kann, mit einem Spiel ausgestattet, s dass er in einer Kapselung 40 beweglich angeordnet ist. Der Dipol des Permanentmagneten 21 kann sich so leicht auf den 15 Dipol des Permanentmagneten 18 ausrichten, selbst wenn der Permanentmagnet 18 verkehrt herum montiert wurde. Der Permanentmagnet 18 ist hierbei als Stabmagnet ausgebildet.

Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel ist der Permanentmagnet 18 als Kugel ausgebildet und spielbehaftet angeordnet. Der 20 Permanentmagnet 21 kann hierbei als beweglich Kugel ausgebildet oder unbeweglich angeordnet sein.

Die Kapselung 40 weist eine Abdeckung 39 aus, die auf einer 25 Verbindungslinie zwischen dem Koppellement 17 und dem Gegenkoppellement 21 angeordnet ist. Eine Ausnehmung 41 die zur Schraubbefestigung am Gehäuse 23.

In den Figuren ist zu sehen, dass zwei gleichartige 30 Halterungen 16 im horizontalen Abstand zueinander ausgebildet sind.

Das Koppellement 17 ist in die Wandung 22 des Wassertanks 5 integriert. Das Gegenkoppellement 20 ist in ein Gehäuse 23 35 des Grundgeräts 2 integriert.

Die Anschlussöffnung 9 ist in eine Auflage 24 integriert, welche das Gewicht des befüllten Wassertanks 5 aufnimmt.

- 5 Der Wassertank 5 weist in der Richtung 25 der magnetischen Haltekraft eine horizontale Abmessung 26 auf, die geringer ist als eine vertikale Abmessung 27 des Wassertanks 5.

- Es ergibt sich somit eine längliche Grundfläche 28 des Wassertanks 5, die kleiner ist als eine größte Seitenfläche des Wassertanks 5.
- 10

- Die Seitenfläche 29 ist mehr als doppelt so groß wie die Grundfläche 28. Bei dem vorliegenden Wassertanks 5 kann sogar gesagt werden, dass alle Seitenflächen, also auch die seitlichen Seitenflächen 38, jeweils deutlich größer als die Grundfläche 28 sind. Dies ergibt einen Wassertank 5 von turmförmiger Gestalt.
- 15

- Die Seitenflächen 29, 31, 38 des Wassertanks sind frei von mechanischen Führungsmitteln, mit welchen eine formschlüssige Verbindung herstellbar wäre, ausgebildet. Gleiches gilt für die Seitenfläche 30 des Grundgeräts 2.
- 20

- Es kann gesagt werden, dass die rückwärtige Seitenfläche 29 des Wassertanks 5 gemäß Figur 8 im Wesentlichen gleich zu der vorderen Seitenfläche 31 des Wassertanks 5 gemäß Figur 1 oder Figur 2 ausgestaltet ist. Der Wassertank 5 ist somit äußerlich symmetrisch ausgebildet.
- 25

30

- Die Seitenflächen 29, 31, 38 des Wasserbehälters 35 sind transparent ausgebildet, um einen Füllstand anzuzeigen. Sie weisen eine Struktur auf, die ein Inneres des Wasserbehälters 35 nur undeutlich erscheinen lässt. Somit ist insbesondere ein Filter 33 im Inneren des Wasserbehälters 35 kaschierbar (vgl.
- 35

Fig. 4).

In den Figuren 9 bis 11 ist noch erkennbar, dass der Deckel unverlierbar an dem Wasserbehälter 35 befestigt ist. Hierzu
5 ist der Deckel 6 über einen Klapparm 36 gelenkig mit dem Wasserbehälter 35 verbunden. Der Klapparm 36 bildet an seine Enden jeweils ein Gelenk, so dass sich der Deckel 6 komplett wegschwenken lässt, um ein Befüllen zu erleichtern und um Platz für einen ausklappbaren Handgriff 37 zu machen.
10 Bei dem Kaffee-Vollautomat 1 wird somit vorgeschlagen, einen abnehmbaren Wassertank 5 mit einer magnetischen Haltekraft an einem Grundgerät 2 des Kaffee-Vollautomaten 1 zu halten.

Bezugszeichenliste

	1	Kaffee-Vollautomat
5	2	Grundgerät
	3	Abgabeeinheit
	4	Tassenablage
	5	Wassertank
	6	Deckel
10	7	Unterseite des Wassertanks
	8	Wasserauslass
	9	Anschlussöffnung
	10	Stelle
	11	oberer Bereich des Wassertanks
15	12	Steckverbindung
	13	Steckrichtung
	14	Kontaktbereich
	15	Außenfläche
	16	Halterung
20	17	Koppelement
	18	Permanentmagnet
	19	Befüllöffnung
	20	Gegenkoppelement
	21	Permanentmagnet
25	22	Wandung des Wasserbehälters
	23	Gehäuse des Grundgeräts
	24	Auflage für den Wasserbehälter
	25	Richtung
	26	horizontale Abmessung
30	27	vertikale Abmessung
	28	Grundfläche des Wasserbehälters
	29	(rückwärtige) Seitenfläche des Wasserbehälters
	30	Seitenfläche des Grundgeräts
	31	(vordere) Seitenfläche des Wasserbehälters
35	32	Struktur

- 33 Filter
- 34 horizontale Abmessung
- 35 Wasserbehälter
- 36 Klapparm
- 5 37 Handgriff
- 38 (seitliche) Seitenfläche des Wasserbehälters
- 39 Abdeckung von 21