



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2006 013 709 U1** 2006.12.07

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2006 013 709.2**

(22) Anmeldetag: **07.09.2006**

(47) Eintragungstag: **02.11.2006**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **07.12.2006**

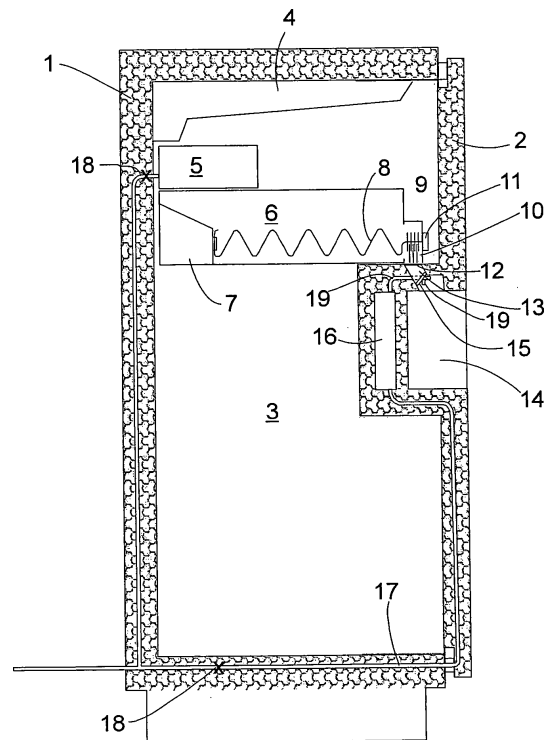
(51) Int Cl.⁸: **F25C 5/00 (2006.01)**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,
81739 München, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Eisspender**

(57) Hauptanspruch: Eisspender mit einem Vorratsbehälter (6, 10) für Eisstücke, einem über eine Ausgabeöffnung (12) des Vorratsbehälters (6, 10) auf einem vorgegebenen Weg hinwegbewegbaren, einen ersten Satz von Fingern (9) umfassenden Schieber (23) und einer einen zweiten Satz von Fingern (26) umfassenden Baugruppe (25, 26, 27), wobei wenigstens einer der Sätze (9, 26) wenigstens zwei axial beabstandete Finger umfasst, und bei einer Bewegung des Schiebers (23) auf dem Weg ein Finger des anderen Satzes einen Zwischenraum zwischen den zwei Fingern des einen Satzes passiert, dadurch gekennzeichnet, dass die Baugruppe (25, 26, 27) zwischen einer Stellung, in der sie die Ausgabeöffnung (12) teilweise verdeckt, und einer Stellung, in der sie die Ausgabeöffnung (12) freigibt, bewegbar ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Eisspender, insbesondere einen Eisspender des Typs, der in einem Kältegerät einsetzbar ist, um von einem automatischen Eisbereiter des Kältegerätes erzeugte Eisstücke zwischenzulagern und auf Verlangen eines Benutzers auszugeben.

[0002] Ein aus US 4 176 527 A bekannter Eisspender umfasst einen Vorratsbehälter für Eisstücke, einen in einer Ausgabekammer des Vorratsbehälters drehbaren Schieber mit einer Mehrzahl von parallelen, voneinander beabstandeten klingenförmigen Fingern und eine Baugruppe mit einem zweiten Satz von Fingern, die wahlweise gemeinsam mit dem Schieber drehbar oder am Vorratsbehälter festlegbar ist, um entweder intakte Eisstücke oder zwischen den Fingern des Schiebers und der Baugruppe zerkleinertes Eis an einer Ausgabeöffnung auszugeben.

[0003] Im festgelegten Zustand unterteilt der zweite Satz von Fingern die Ausgabekammer in eine obere und eine untere Hälfte, wobei die Ausgabeöffnung sich an der unteren Hälfte befindet. Um zu verhindern, dass intakte Eisstücke zur Ausgabeöffnung gelangen und ausgegeben werden, wenn die Baugruppe festgelegt ist, um zerkleinertes Eis zu erzeugen, ist die untere Hälfte der Ausgabekammer vom Rest des Vorratsbehälters durch eine Trennwand abgesetzt. Um ausgegeben werden zu können, muss das Eis mit Hilfe einer Förderschnecke über diese Trennwand hinweggehoben werden.

[0004] Der Schieber und Förderschnecke sind auf einer Achse gemeinsam mit einem Rührwerkzeug angeordnet. Das Rührwerkzeug ist als Wendel ausgebildet, so dass durch eine Drehung des Rührwerkzeugs Eisstücke in Richtung der Ausgabekammer gefördert werden. Wenn das Rührwerkzeug gedreht würde, ohne dass Eis aus der Ausgabekammer ausgegeben werden kann, würde sich das Eis in der Ausgabekammer stauen und die Drehung blockieren. Eine Drehung des Rührwerkzeugs ohne gleichzeitige Ausgabe von Eis ist daher nicht möglich. Wenn längere Zeit kein Eis entnommen wird, besteht die Gefahr, dass die Eisstücke im Vorratsbehälter aneinander festfrieren und die Drehung blockieren, so dass der Eisspender aus dem Kältegerät entnommen und abgetaut werden muss, um ihm wieder benutzbar zu machen.

[0005] Um dieser Gefahr entgegenzuwirken, kann ein sehr kräftiger Antriebsmotor für das Rührwerkzeug vorgesehen werden, und Vorratsbehälter und Rührwerkzeug können mit hoher mechanischer Belastbarkeit ausgelegt werden, um ein Losbrechen der Eisstücke auch nach längerem Nichtgebrauch zu ermöglichen. Auf diese Weise lässt sich zwar die Gefahr einer Blockierung des Eisenders verringern

bzw. die Zeit des Nichtgebrauchs, nach der eine Blockade eintritt, verlängern, doch ist dieser Ansatz mit erheblichen Kosten verbunden, und es besteht die Gefahr, dass Eisstücke im Vorratsbehälter unerwünscht zerkleinert werden. Je größer jedoch der Anteil an kleinen Bruchstücken an dem Eis des Vorratsbehälters ist, um so größer ist dessen Neigung, festzufrieren, und um so größer wird auch die zum Losbrechen des Eises erforderliche Kraft.

[0006] US 4 846 381 schlägt vor, das Problem des Festfrierens zu lösen, indem in dem Vorratsbehälter eines Eisenders getrennt voneinander und jeweils von einem eigenen Motor angetrieben, ein Rührwerkzeug und eine Förderschnecke angebracht sind. So kann das Rührwerkzeug betätigt werden, um die Eisstücke voneinander zu lösen, ohne dass gleichzeitig durch die Förderschnecke Eis ausgegeben wird. Ein Problem dieser Konstruktion ist der große Platzbedarf des Rührwerkzeugs und der davon getrennten Förderschnecke und ihrer Antriebsmotoren, die diese Lösung im Wesentlichen für kommerzielle, ausschließlich zur Eisbereitung dienende Geräte interessant macht.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, einen Eisspender zur wahlweisen Ausgabe von Stückeis oder zerkleinertem Eis zu schaffen, der einen einfachen, kostengünstig realisierbaren Aufbau aufweist, der ihn insbesondere für den Einsatz in einem Haushaltskältegerät geeignet macht.

[0008] Die Aufgabe wird gelöst, indem bei einem Eisspender mit einem Vorratsbehälter für Eisstücke, einem über eine Ausgabeöffnung des Vorratsbehälters auf einem vorgegebenen Weg hinwegbewegbaren, einen ersten Satz von Fingern umfassenden Schieber und einer zweiten Satz von Fingern umfassenden Baugruppe, wobei wenigstens einer der Sätze wenigstens zwei axial beabstandete Finger umfasst und bei einer Bewegung des Schiebers auf dem Weg ein Finger des anderen Satzes einen Zwischenraum zwischen den zwei Fingern des einen Satzes passiert, dadurch gelöst, dass die Baugruppe zwischen einer Stellung, in der sie die Ausgabeöffnung teilweise verdeckt, und einer Stellung, in der sie die Ausgabeöffnung freigibt, bewegbar ist. Die teilweise Verdeckung verhindert, dass intakte Eisstücke die Ausgabeöffnung passieren können, lässt aber die Ausgabe von zerkleinertem Eis zu. Dadurch entfällt die Notwendigkeit, eine vom Rest des Vorratsbehälters durch eine Trennwand abgesetzte Ausgabekammer zu schaffen, und auch Hilfsmittel, die das Eis über die Trennwand hinwegbefördern, sind nicht erforderlich.

[0009] Um die Zerkleinerungswirkung zu verbessern, sind die Finger zweckmäßigerweise als Messer, mit scharfen Schneidkanten, ausgebildet.

[0010] Ein besonders einfacher Aufbau wird erreicht, indem ein Finger der Baugruppe die Form einer Platte hat und in der die Ausgabeöffnung teilweise verdeckenden Stellung eine Kante der Platte die Ausgabeöffnung überbrückt. So wird die freie Querschnittsfläche der Ausgabeöffnung durch die teilweise Verdeckung nur unwesentlich reduziert und das zerkleinerte Eis kann effizient ausgegeben werden. Insbesondere wenn die Baugruppe mehrere parallele Platten umfasst, kann von den Fingern des Schiebers zwischen die Platten gedrücktes Eis ausgegeben werden, ohne vorher einen hinderlichen Engpass oder eine Kante passieren zu müssen.

[0011] Die Bewegung des Schiebers ist zweckmäßigerweise eine Drehbewegung.

[0012] In dem Vorratsbehälter kann ein Rührwerkzeug angebracht sein, dessen gelegentliche Betätigung in dem Vorratsbehälter gelagerte Eisstücke daran hindert, aneinander festzufrieren.

[0013] Zwischen dem Rührwerkzeug und dem Schieber ist zweckmäßigerweise eine Kupplung angeordnet ist, um ein auf das Rührwerkzeug ausgeübtes Antriebsdrehmoment wahlweise auf den Schieber zu übertragen oder nicht zu übertragen. Wenn das Antriebsmoment übertragen wird, rotiert der Schieber zusammen mit dem Rührwerkzeug, und Eisstücke, die durch die Bewegung des Rührwerkzeugs oder auf andere Weise in die Reichweite des Schiebers gelangen, werden von dem Schieber zur Ausgabeöffnung befördert. Wenn das Antriebsdrehmoment nicht übertragen wird, bleibt der Schieber in Ruhe, so dass das Eis nicht zur Ausgabeöffnung gefördert wird. In diesem Zustand ist es möglich, das Rührwerkzeug allein zu betätigen, um im Vorratsbehälter zusammenfrierende Eisstücke voneinander zu lösen, ohne dass gleichzeitig Eis ausgegeben wird.

[0014] Des einfachen Aufbaus wegen ist ein Eisspender bevorzugt, bei dem das Rührwerkzeug und der Schieber dieselbe Drehachse haben.

[0015] Ein besonders kompakter und einfacher Aufbau ergibt sich, wenn die Bewegung der Baugruppe zwischen den zwei genannten Stellungen eine Drehung um die Drehachse des Schiebers ist.

[0016] Eine solche Drehung kann auf einfache Weise angetrieben werden, wenn die Baugruppe reibschlüssig an den Schieber gekoppelt ist.

[0017] Um eine Rückkehr der Baugruppe in die überbrückende Stellung zu ermöglichen, ohne hierfür eigene Antriebsmittel vorsehen zu müssen, ist es vorteilhaft, wenn die überbrückende Stellung eine stabile Gleichgewichtsstellung der Baugruppe ist.

[0018] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung

ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigelegten Figuren.

[0019] Es zeigen:

[0020] [Fig. 1](#) einen schematischen Schnitt durch ein Haushaltskältegerät, das mit einem erfindungsgemäßen Eisspender ausgestattet ist;

[0021] [Fig. 2](#) einen vergrößerten axialen Schnitt durch die Ausgabekammer des Eisspenders;

[0022] [Fig. 3](#) einen schematischen Schnitt durch die Ausgabekammer senkrecht zur Achse in einem Rührbetriebsmodus bzw. einem Betriebsmodus zur Ausgabe von zerkleinertem Eis; und

[0023] [Fig. 4](#) einen zu [Fig. 3](#) analogen Schnitt in einem Betriebsmodus zur Ausgabe von Eisstücken.

[0024] Das in [Fig. 1](#) in einem schematischen Schnitt gezeigte Kältegerät hat einen wärmeisolierenden Korpus **1** und eine Tür **2**, die einen Innenraum **3** begrenzen. Der Innenraum **3** ist durch einen Verdampfer, der in einer im oberen Bereich des Korpus **1** abgeteilten Verdampferkammer **4** untergebracht ist, auf einer Temperatur unterhalb 0°C gehalten. Ein automatischer Eisbereiter **5** ist in unmittelbarer Nachbarschaft der Verdampferkammer **4** im Innenraum **3** angeordnet, so dass er bevorzugt mit Kaltluft von der Verdampferkammer **4** beaufschlagt werden kann. Der Eisbereiter **5** umfasst in an sich bekannter, in der Figur nicht im Detail dargestellter Weise eine Mehrzahl von Formbehältern, Mittel zum automatischen Eindosieren von Wasser in die Formbehälter, sowie Mittel zum automatischen Auswerfen der fertigen Eisstücke aus den Formbehältern.

[0025] Unter dem Eisbereiter **5** ist ein Sammelbehälter **6** eines Eisspenders angeordnet, der die ausgeworfenen Eisstücke aufnimmt. Der Sammelbehälter **6** erstreckt sich über einen Großteil der Tiefe des Innenraumes **3**. In einer rückwärtigen Nische **7** des Sammelbehälters **6** ist ein Elektromotor zum Antreiben einer sich in Längsrichtung des Sammelbehälters **6** erstreckenden Rührstange **8** untergebracht. An ein von der Nische abgewandtes Ende **7** der Rührstange **8** sind rotierende Messer **9** eines Mahlwerks in im Folgenden noch genauer beschriebener Weise gekoppelt. Die Messer **9** sind in einer zylindrischen Ausgabekammer **10** untergebracht, die zum Sammelbehälter **6** hin offen ist und diesen entlang der Drehachse der Rührstange **8** verlängert. An einer der Tür **2** zugewandten Stirnwand der Ausgabekammer **10** ist ein Elektromagnet **11** angeordnet, dessen Funktion ebenfalls an späterer Stelle erläutert wird.

[0026] Die Rührstange **8** ist eine in einer zur Achse parallelen Ebene zickzackförmig gebogene Metall-

stange. Aufgrund ihrer planaren Gestalt übt sie, anders als eine Wendel oder eine Schnecke, keine Förderkraft in axialer Richtung auf in dem Sammelbehälter **6** enthaltene Eisstücke aus, sondern bewegt diese in zufällige Richtungen und verhindert so, dass diese großflächig aneinander festfrieren. Daher kann die Rührstange **8** von Zeit zu Zeit von dem Motor gedreht werden, ohne dass dadurch Eisstücke in die Ausgabekammer **10** gedrückt werden und diese verstopfen können.

[0027] Wie insbesondere in den [Fig. 3](#), [Fig. 4](#) zu erkennen, hat die Ausgabekammer **10** im Wesentlichen die Gestalt eines liegenden Zylinders, an dessen Mantelfläche eine nach unten offene Ausgabeöffnung **12** gebildet ist. Dieser Ausgabeöffnung **12** liegt ein in [Fig. 1](#) gezeigter Durchgang **13** gegenüber, der sich durch eine Isolationsmaterialschicht der Tür **2** erstreckt und in eine zur Außenseite der Tür **2** hin offene Nische **14** mündet. Eine Klappe **15** hält den Durchgang **13** geschlossen, so lange nicht der Spender in Betrieb ist, um Eis durch die Ausgabeöffnung **12** und den Durchgang **13** einen in der Nische **14** platzierten Behälter abzugeben.

[0028] Ein Wassertank **16** ist an der Rückwand der Nische **14** in das Isolationsmaterial der Tür **2** eingebettet. Der Wassertank **16** ist einerseits wie der Eisbereiter **5** über eine Versorgungsleitung **17** und ein Sperrventil **18** an das Trinkwassernetz und andererseits an eine Zapfstelle **19** in der Nische **14** angeschlossen.

[0029] Aufbau und Funktion des Mahlwerks werden nun anhand der [Fig. 2](#) bis [Fig. 4](#) beschrieben. Wie in [Fig. 2](#) zu sehen, geht die Rührstange **8** an ihrem von der Nische **7** abgewandten Ende einteilig in eine zylindrische Welle **20** über, die sich durch die Ausgabekammer **10** erstreckt. Ein distaler Endabschnitt **21** der Welle **20** hat eine unrunde, zum Beispiel quadratische Querschnittsform. Eine an der Welle **20** leicht drehbar gelagerte Hülse **22** trägt eine Mehrzahl von Messerscheiben **23**, von denen jede, wie in [Fig. 3](#) zu erkennen, vier von einem runden Kernbereich **24** radial abstehende Messer **9** trägt und die als Schieber für in der Ausgabekammer **10** befindliche Eisstücke wirken. In die Zwischenräume zwischen je zwei der Messerscheiben **23** greifen scharfkantige Platten **26** von in etwa viertelkreisförmiger Gestalt ein. Einander zugewandte Kanten der Messer **9** und der Platten **26** sind gezahnt, um punktuell einen hohen Druck zum Aufbrechen der Eisstücke erzeugen zu können.

[0030] Die zueinander parallelen Platten **26** sind an ihrem äußeren Umfang durch zwei Querstreben **25**, **27** starr zu einer Baugruppe verbunden. In der in [Fig. 3](#) gezeigten Konfiguration liegen die zwei Querstreben **25**, **27** beiderseits der Ausgabeöffnung **12** an der Wand der Ausgabekammer **10** an, während die Platten **26** die Ausgabeöffnung **12** überbrücken. Der

Abstand zwischen den parallelen Platten **26** ist kleiner als die Abmessungen der vom Eisbereiter **5** erzeugten Eisstücke, so dass Eisstücke, die sich in der Ausgabekammer **10** befinden, nicht intakt zwischen den Platten **26** hindurch die Ausgabeöffnung **12** passieren können.

[0031] Der Welle **20** benachbarte Randabschnitte der Platten **26** sind jeweils über elastische Pufferringe **29** zwischen zwei Messerscheiben **23** eingeklemmt, so dass die Platten **26** dazu neigen, einer Drehung der Messer **9** im Gegenuhrzeigersinn zu folgen, wenn sie nicht, wie in [Fig. 3](#) gezeigt, durch einen an einer der Querstreben **25**, **27** anliegenden Riegel **28** daran gehindert sind.

[0032] Wiederum bezogen auf [Fig. 2](#) ist zu erkennen, dass die Hülse **22** in einer in der der Tür **2** zugewandten Stirnwand der Ausgabekammer **10** gebildeten Lageröffnung **30** drehbar gelagert ist. Ein Kupplungskörper **31** ist auf den unrunder Endabschnitt **21** der Welle **20** aufgesteckt und mit Hilfe des (in [Fig. 2](#) nicht gezeigten) Elektromagneten **11** zwischen der in [Fig. 2](#) gezeigten Stellung, in welcher die die Messer **9** tragende Hülse **22** und die Welle **20** frei gegeneinander drehbar sind, in eine Kupplungsstellung verschiebbar, in welcher Kupplungsklauen **32** der Hülse **22** in Aussparungen **33** des Kupplungskörpers **31** einrücken, wodurch ein Form- und Kraftschluss zwischen der Welle **20** und der Hülse **22** hergestellt wird.

[0033] Die Funktionsweise des Eisspenders ist wie folgt: So lange, wie in [Fig. 2](#) dargestellt, die Welle **20** und die Hülse **22** nicht aneinander gekoppelt sind, wird der Motor in der Nische **7** in vorgegebenen Zeitabständen kurzzeitig betätigt, um im Sammelbehälter **6** zusammenfrierende Eisstücke loszubrechen und beweglich zu halten. In der Perspektive der [Fig. 3](#) rotiert dabei der Motor vorzugsweise im Gegenuhrzeigersinn. Ein über das Lager von der Welle **20** auf die Hülse **22** übertragenes Reibungsdrehmoment versetzt die Messer **9** nicht in Drehung, da diese durch die an den Pufferringen **29** eingeklemmten und durch den Riegel **28** blockierten Platten **26** gebremst sind. Es wird kein Eis zerkleinert, und Eisstücke, die sich in der Ausgabekammer **10** befinden, erreichen die Ausgabeöffnung **12** nicht, da sie die Platten **26** nicht passieren können.

[0034] Wenn der Kupplungskörper **31** verschoben wird, um Formschluss zwischen Welle **20** und Hülse **22** herzustellen, rotieren die Messer **9** gemeinsam mit der Rührstange **8** im Gegenuhrzeigersinn. Eisstücke, die in die Ausgabekammer **10** gelangen, werden von den rotierenden Messern **9** gegen die Platten **26** geschoben und zwischen den rotierenden Messern **9** und den von dem Riegel **28** blockierten Platten **26** zerkleinert. Die dabei entstehenden Bruchstücke passieren die Zwischenräume zwischen den Platten **26** und erreichen die Ausgabeöffnung **12**. So wird

zerkleinertes Eis ausgegeben.

[0035] Um Eis in Stücken auszugeben, genügt es, den Riegel **28** kurzzeitig zurückzuziehen, während die Rührstange **28** im Gegenuhrzeigersinn gedreht wird. Aufgrund der Klemmung zwischen den Pufferingen **29** rotiert die von den Platten **26** und den Querstreben **25, 27** gebildete Baugruppe zusammen mit den Messern **9** und gibt die Ausgabeöffnung **12** frei. Die Messer **9** schieben intakte Eisstücke zur Ausgabeöffnung **12**, wo sie ausgegeben werden.

[0036] Grundsätzlich ist es möglich, während der Ausgabe von Eisstücken den Riegel **28** zurückgezogen zu lassen, so dass die Platten **26** die gleiche Drehung ausführen wie die Messer **9**. In diesem Fall ist es jedoch schwierig, die Eisstücke zu dosieren, da der Stückeis-Ausgabemodus erst wieder beendet werden kann, wenn die Platten **26** die in [Fig. 3](#) gezeigte Stellung wieder erreicht haben und in dieser vom Riegel **28** arretiert sind. Einer bevorzugten Variante zufolge wird daher beim Übergang in den Stückeis-Ausgabemodus der Riegel **28** nur so lange zurückgezogen, wie erforderlich, damit die in Drehrichtung führende der zwei Querstreben **27** den Riegel **28** passieren kann. Wenn anschließend der Riegel **28** wieder in die Ausgabekammer **10** einrückt, blockiert er, wie in [Fig. 4](#) gezeigt, die in Drehrichtung nachlaufende Querstrebe **25** in einer Stellung, in der die Ausgabeöffnung **12** vollständig frei liegt. Um den Stückeis-Ausgabemodus zu beenden, genügt es, den Kupplungskörper **31** wieder von der Hülse **22** abzurücken, so dass der Eingriff zwischen den Kupplungsklauen **32** und den Aussparungen **33** verloren geht. Die nun wieder frei gegen die Welle **20** drehbare Anordnung von Hülse **22**, Messern **9**, Platten **26** und Streben **25, 27** kehrt, angetrieben vom Gewicht der Platten **26** und der Streben **25, 27**, selbsttätig in die einer stabilen Gleichgewichtslage entsprechende, in [Fig. 3](#) gezeigte Stellung zurück, in der sie wieder vom Riegel **28** blockiert wird.

Schutzansprüche

1. Eisspender mit einem Vorratsbehälter (**6, 10**) für Eisstücke, einem über eine Ausgabeöffnung (**12**) des Vorratsbehälters (**6, 10**) auf einem vorgegebenen Weg hinwegbewegbaren, einen ersten Satz von Fingern (**9**) umfassenden Schieber (**23**) und einer einen zweiten Satz von Fingern (**26**) umfassenden Baugruppe (**25, 26, 27**), wobei wenigstens einer der Sätze (**9, 26**) wenigstens zwei axial beabstandete Finger umfasst, und bei einer Bewegung des Schiebers (**23**) auf dem Weg ein Finger des anderen Satzes einen Zwischenraum zwischen den zwei Fingern des einen Satzes passiert, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Baugruppe (**25, 26, 27**) zwischen einer Stellung, in der sie die Ausgabeöffnung (**12**) teilweise verdeckt, und einer Stellung, in der sie die Ausgabeöffnung (**12**) freigibt, bewegbar ist.

2. Eisspender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Finger (**26**) der Baugruppe (**25, 26, 27**) die Form einer Platte hat und dass in der die Ausgabeöffnung (**12**) teilweise verdeckenden Stellung eine Kante der Platte (**26**) die Ausgabeöffnung (**12**) überbrückt.

3. Eisspender nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegung des Schiebers (**23**) eine Drehbewegung ist.

4. Eisspender nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Vorratsbehälter (**6, 10**) ein Rührwerkzeug (**8**) drehbar angebracht ist und dass zwischen Rührwerkzeug (**8**) und Schieber (**23**) eine Kupplung (**31**) angeordnet ist, um ein auf das Rührwerkzeug (**8**) ausgeübtes Antriebsdrehmoment wahlweise auf den Schieber (**23**) zu übertragen oder nicht zu übertragen.

5. Eisspender nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Rührwerkzeug (**8**) und der Schieber (**23**) dieselbe Drehachse haben.

6. Eisspender nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegung der Baugruppe (**25, 26, 27**) zwischen der die Ausgabeöffnung (**12**) überbrückenden Stellung und der die Ausgabeöffnung (**12**) freigebenden Stellung eine Drehung um die Drehachse des Schiebers (**23**) ist.

7. Eisspender nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Baugruppe (**25, 26, 27**) reibschlüssig an den Schieber (**23**) gekoppelt ist, um durch eine Drehung des Schiebers (**23**) von der die Ausgabeöffnung (**12**) überbrückenden Stellung in die die Ausgabeöffnung (**12**) freigebende Stellung mitgenommen zu werden.

8. Eisspender nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die die Ausgabeöffnung (**12**) überbrückende Stellung eine stabile Gleichgewichtsstellung der Baugruppe (**25, 26, 27**) ist.

9. Eisspender nach einem der Ansprüche 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorratsbehälter (**6, 10**) eine Ausgabekammer (**10**) in Gestalt eines zur Drehachse des Schiebers (**23**) konzentrischen Zylinders umfasst und dass die Ausgabeöffnung (**12**) an einer Mantelfläche des Zylinders gebildet ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

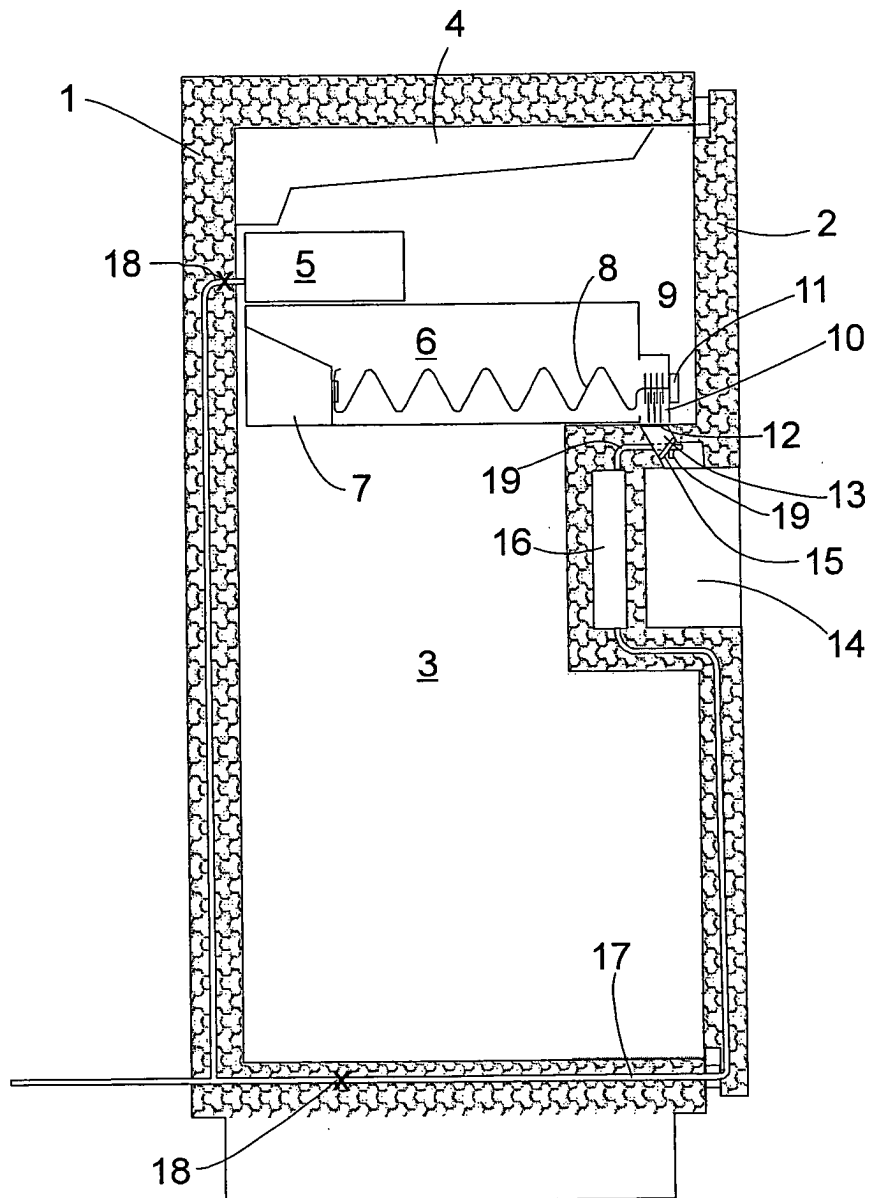


Fig. 2

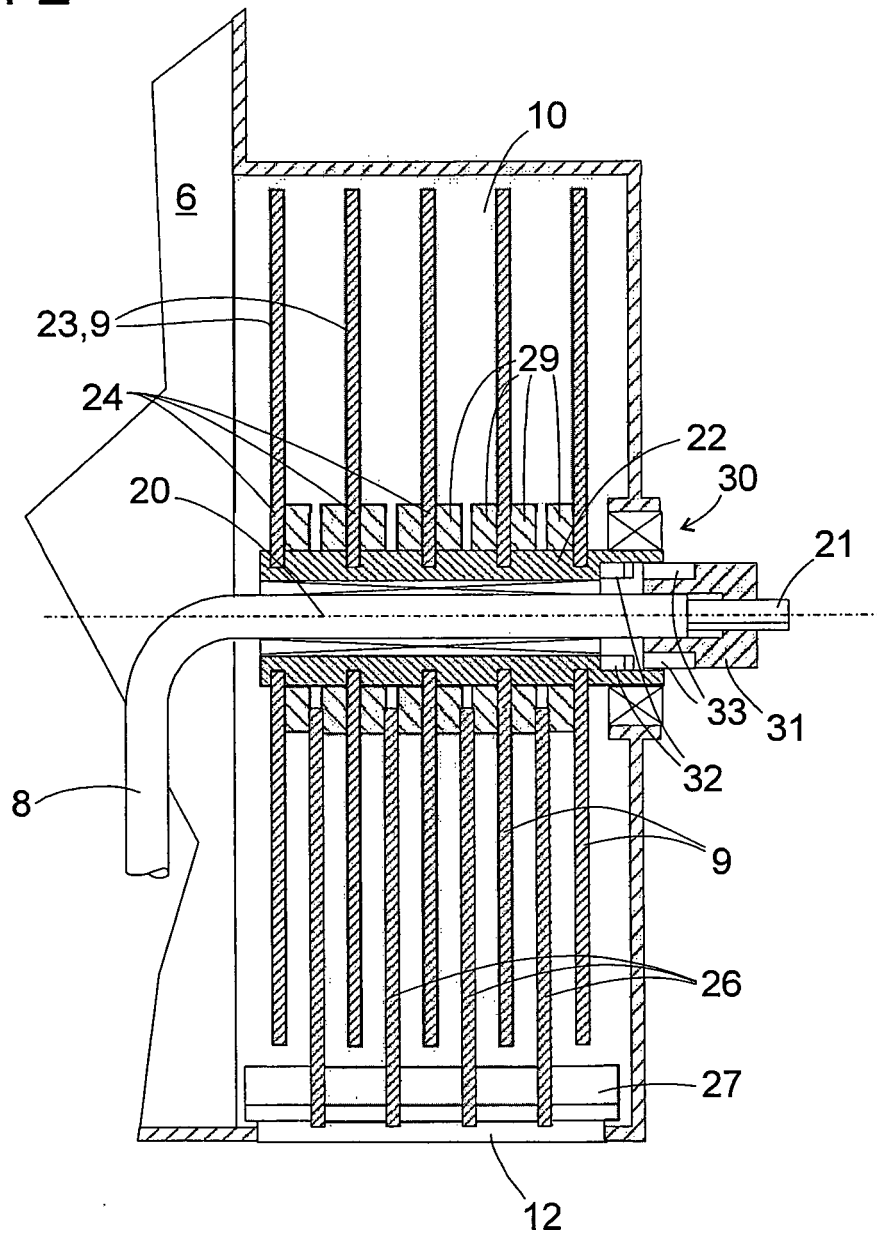


Fig. 3

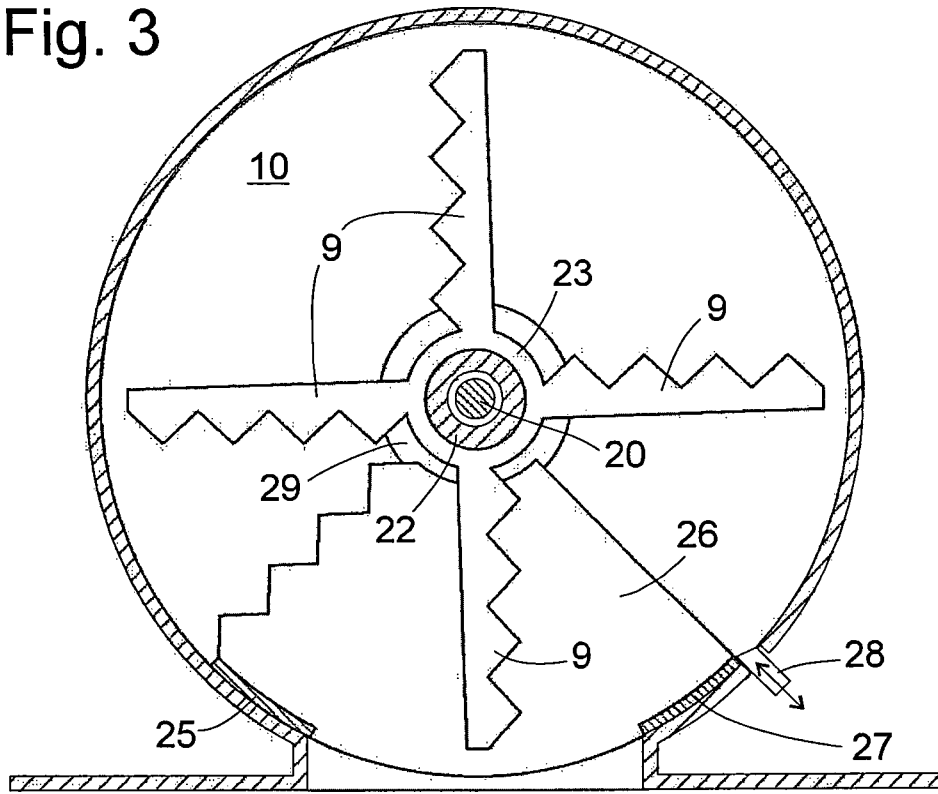


Fig. 4

