



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 260 153 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.11.2002 Patentblatt 2002/48

(51) Int Cl.7: **A47B 31/02**

(21) Anmeldenummer: **02010355.2**

(22) Anmeldetag: **07.05.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Langer, Otto**
84494 Neumarkt-Sankt Veit (DE)
• **Haberl, Thomas**
85356 Freising/Attaching (DE)
• **Reiter, Johann**
84155 Bodenkirchen (DE)

(30) Priorität: **17.05.2001 DE 10124169**

(71) Anmelder: **bulthaupt GmbH & Co. KG**
84153 Aich (=Bodenkirch) (DE)

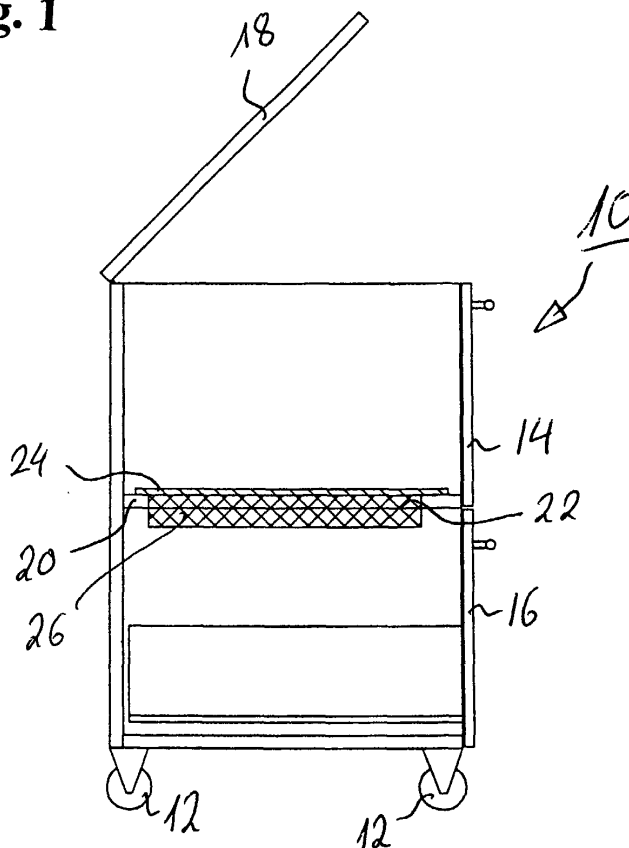
(74) Vertreter: **Laufhütte, Dieter, Dr.-Ing. et al**
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(54) **Fahrbarer Küchenwagen**

(57) Die Erfindung betrifft einen fahrbaren Küchenwagen, in welchem mittels eines unmittelbar innerhalb

des Küchenwagens integrierten Peltierelementes Kühl- und/oder Wärmeflächen bzw. Kühl- und/oder Wärmeflächen gebildet werden.

Fig. 1



EP 1 260 153 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen fahrbaren Küchenwagen.

[0002] Fahrbare Küchenwagen sind beispielsweise als fahrbares Müllelement bereits im Einsatz. Ausgestattet mit Schüben können sie aber auch zum Transport und zur Aufbewahrung von Lebensmitteln oder in Flaschen, Dosen oder Fässern abgefüllten Getränken dienen. Hierbei gibt es Anwendungsfälle, in denen Lebensmittel oder Getränke kurzfristig in einen gekühlten Bereich von ca. 0°C bis 18°C gelagert werden sollen. Darüber hinaus besteht auch Bedarf in der Küche, beispielsweise Speisen, Teller oder Geschirr zu erwärmen oder für eine bestimmte Zeit warmzuhalten. Gerade bei Tellern oder Geschirr ist es wünschenswert, diese zum Tisch fahren zu können, so daß hier ein fahrbarer Küchenwagen vorteilhaft zum Einsatz kommen kann.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen fahrbaren Küchenwagen derart weiterzubilden, daß in seinem Inneren Wärme- und/oder Kältezonen geschaffen werden können, wobei die benötigten Aggregate zur Erzeugung der Wärme- und Kältezonen möglichst nur wenig Platz beanspruchen sollen.

[0004] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe mittels des Patentanspruchs 1 gelöst. Die Aufgabenlösung besteht darin, daß innerhalb des fahrbaren Küchenwagens mittels eines unmittelbar innerhalb des Küchenwagens integrierten Peltierelementes Kühl- und/oder Wärmeflächen bzw. Kühl- und/oder Wärmefächer gebildet werden. Peltierelemente sind sogenannte Thermoelektrik-Module, d.h. elektrische Wärmepumpen, die mit Hilfe des Peltier-Effekts Wärme gegen ein Temperaturgefälle transportieren können. Sie werden allgemein eingesetzt zum Kühlen tiefer als die Umgebungstemperatur, zur Temperaturstabilisierung und zur Realisierung von Temperaturänderungen und -zyklen. Anders als Kompressor-Kühlungen sind Thermoelektrik-Module sehr kompakt. Sie arbeiten ohne bewegte Teile, ohne umweltbelastende Kältemittel und vollkommen vibrations- und geräuschfrei. Sie sind Gleichstrombauteile und damit über den gesamten Leistungsbereich regelbar. Daher eignen sich Peltierelemente als Wärme- und Kälteaggregat ideal für die Integration in den fahrbaren Küchenwagen.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den sich an den Hauptanspruch anschließenden Unteransprüchen.

[0006] Demnach kann das Peltierelement aus besonders großflächigen und flach ausgebildeten Kühl- bzw. Wärmekörpern aufgebaut sein. Jedes Peltierelement hat eine Wärmeseite und eine Kälteseite. Besonders vorteilhaft kann die Wärmeseite und die Kälteseite durch eine Umpolung über einen Schalter umschaltbar sein. Damit kann ein Wärmefach in ein Kühlfach umgewandelt werden und ein Kühlfach in ein Wärmefach umgewandelt werden.

[0007] Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausge-

staltung der Erfindung weist der fahrbare Küchenwagen zwei übereinander angeordnete Schubfächer auf, die über einen Zwischenboden voneinander getrennt sind. Im Zwischenboden ist das Peltierelement derart integriert, daß das Peltierelement ein Schubfach kühlt und das andere Schubfach erwärmt.

[0008] Der Küchenwagen kann über einen klappbaren Deckel verschließbar sein. Alternativ kann der Küchenwagen lediglich über einen klappbaren Deckel zugänglich sein. In diesem Fall sind sämtliche Wände starr ausgebildet und es sind keine Schubfächer vorhanden.

[0009] Gemäß einer anderen vorteilhaften Ausgestaltung sind in einem oder mehreren Rückwand- oder Seitenwandbereichen des Küchenwagens Peltierelemente derart integriert, daß ein Teil in einen Bereich des Wagens hineinreicht, während der andere Teil an der Oberfläche der Rückwand bzw. Seitenwand liegt. Hierdurch kann innerhalb des fahrbaren Küchenwagens ein Wärmebereich bzw. ein Kühlbereich ausgebildet sein, während die im Gegenzug entstehende Kälte bzw. Wärme in die Umgebungsluft abgegeben wird.

[0010] Ganz besonders vorteilhaft ist der fahrbare Küchenwagen als kühlbarer Müllwagen ausgebildet. In dieser Ausführungsvariante kommt der Küchenwagen insbesondere in feucht-heißen Gebieten zum Einsatz. Der Müllwagen kann Schubfächer aufweisen, in welche Mülleimer mit oder ohne Deckel einsetzbar sind.

[0011] Das flächige Peltierelement kann in die Abdeckung des Küchenwagens integriert sein, wobei die flächige Wärmeseite flächenbündig mit der Abdeckplatte abschließt und die Kälteseite flächenbündig mit der Unterseite der Abdeckplatte, so daß unterhalb der Abdeckplatte ein Kühlraum gebildet ist. Nur bei dieser Variante kann der Küchenwagen als Müllwagen ausgebildet sein, d.h. im gekühlten Fach kann ein Mülleimer integriert sein. Dennoch kann die Abwärme auf der Abdeckplatte beispielsweise zum Warmhalten von Tellern genutzt werden.

[0012] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: eine Darstellung einer ersten Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen fahrbaren Küchenwagens,

Fig. 2: eine zweite Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Küchenwagens,

Fig. 3: eine weitere Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Küchenwagens, hier als Müllwagen ausgebildet, und

Fig. 4-6: weitere unterschiedliche Ausgestaltungen von erfindungsgemäßen Müllwagen.

[0013] Der in Figur 1 dargestellte Müllwagen 10 ist auf vier Rädern 12 fahrbar gelagert und weist ein unteres

Schubfach 16 und ein oberes Fach 14, das über einen Klappdeckel 18 verschließbar ist, auf. Das Fach 14 ist vom Schubfach 16 über einen Zwischenboden 20 getrennt. Im Zwischenboden 20 ist ein großflächiges Peltierelement 22 integriert, das eine Kühlseite 24 und eine Wärmeseite 26 aufweist. Hierdurch wird im Raum 14 ein Kühlraum gebildet und im Schubfach 16 ein Wärmeraum. Über einen hier nicht dargestellten Schalter kann die Kältefläche 24 in eine Wärme­fläche 24 und die Wärme­fläche 26 in eine Kälte­fläche 26 umgewandelt werden, so daß aus dem Kälteraum 14 ein Wärmeraum 14 wird und aus dem Wärmeschubfach 16 ein Kälteschubfach 16.

[0014] In Figur 2 ist eine alternative Ausführungsvariante gezeigt, in welcher das Peltierelement 22 in der Rückwand 21 des Behälters 10 ausgebildet ist. Der Raum 14 ist ebenfalls wieder durch einen Klappdeckel 18 verschließbar. Das Peltierelement 22 nimmt beinahe die gesamte Rückwand des Faches 14 ein. Die eine Seite des Peltierelements 22 ragt in das Fach 14, während die andere Seite flächenbündig mit der Rückwand 21 abschließt. Hier kann über den Umschalter das Peltierelement 22 zum Kühlen des Innenraums 14 oder zum Wärmen des Innenraums 14 verwendet werden. Die jeweils auf der zur Rückseite des Küchenwagens liegende Fläche des Peltierelements 22 strahlt demnach die zusätzlich entstehende Wärme bzw. Kälte in die Umgebung ab.

[0015] In Figur 3 ist der fahrbare Küchenwagen entsprechend der Ausführungsvariante nach Figur 2 dargestellt, wobei dieser Küchenwagen als Müllwagen dient, da in das Kühlfach 14 zwei Mülleimer 24 eingepaßt sind. Über Öffnung des Deckels 18 sind diese Mülleimer zugänglich. Diese gekühlten Müllwagen sind insbesondere in feucht-heißen Regionen von Vorteil.

[0016] In Figur 4 ist eine alternative Ausgestaltung des fahrbaren Küchenwagens gezeigt. Hier sind zwei Schubfächer 14 und 16 im fahrbaren Küchenwagen 10 vorgesehen, wobei in der Rückwand 21 im Bereich des oberen Schubfachs 14 das Peltierelement 22 integriert ist. An der oberen starren Abdeckung 19 ist ein Handgriff 28 angeordnet. Das Schubfach 14 kann je nach Schaltung des Peltierelements 22 als Wärmefach bzw. Kühlfach ausgebildet sein.

[0017] Die Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen fahrbaren Küchenwagens gemäß Figur 5 entspricht im wesentlichen derjenigen gemäß Figur 4. Hier ist jedoch das Peltierelement im Zwischenboden 20 integriert, so daß das Schubfach 14 als Kühlfach ausgebildet ist, während das Schubfach 16 als Wärmefach ausgebildet ist.

[0018] Auch die Figur 6 zeigt eine Abwandlung des fahrbaren Küchenwagens gemäß Figur 5. Hier ist der Aufbau im wesentlichen gleich. Das gekühlte Schubfach 14 ist hier aber zur Aufnahme von zwei Müllbehältern 24 vorgesehen, so daß es sich bei dem fahrbaren Küchenwagen 10 in jedem Fall um einen fahrbaren Müllwagen handelt.

Patentansprüche

1. Fahrbarer Küchenwagen, **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels eines unmittelbar innerhalb des Küchenwagens integrierten Peltierelementes Kühl- und/oder Wärme­flächen bzw. Kühl- und/oder Wärmefächer gebildet werden.
2. Fahrbarer Küchenwagen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die aus dem Peltierelement bestehenden Kühl- bzw. Wärmekörper großflächig und flach ausgebildet sind.
3. Fahrbarer Küchenwagen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wärmeseite und die Kälteseite des Peltierelementes über einen Schalter umschaltbar sind.
4. Fahrbarer Küchenwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** er zwei übereinander angeordnete Schubfächer aufweist, die über einen Zwischenboden voneinander getrennt sind und daß im Zwischenboden das Peltierelement derart integriert ist, daß das Peltierelement ein Schubfach kühlt und das andere Schubfach erwärmt.
5. Fahrbarer Küchenwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das obere Fach über einen klappbaren Deckel verschließbar ist.
6. Fahrbarer Küchenwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** in einem oder mehreren Rückwand- oder Seitenwandbereichen des Küchenwagens Peltierelemente derart integriert sind, daß ein Teil in einen Bereich des Wagens hineinreicht, während der andere Teil an der Oberfläche der Rückwand bzw. Seitenwand liegt.
7. Fahrbarer Küchenwagen, **dadurch gekennzeichnet, daß** er als kühlbarer Müllwagen ausgebildet ist.
8. Fahrbarer Küchenwagen nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** er Schubfächer aufweist, in welche Mülleimer mit oder ohne Deckel einsetzbar sind.
9. Fahrbarer Küchenwagen nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das flächige Peltierelement in die Abdeckung des Küchenwagens integriert ist, wobei die flächige Wärmeseite flächenbündig mit der Abdeckplatte abschließt und die Kälteseite flächenbündig mit der Unterseite der Abdeckplatte, so daß unterhalb der Abdeckplatte ein Kühlraum gebildet ist.

10. Fahrbarer Küchenwagen nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** er als Müllwagen ausgebildet ist, wobei im gekühlten Fach Mülleimer integriert sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

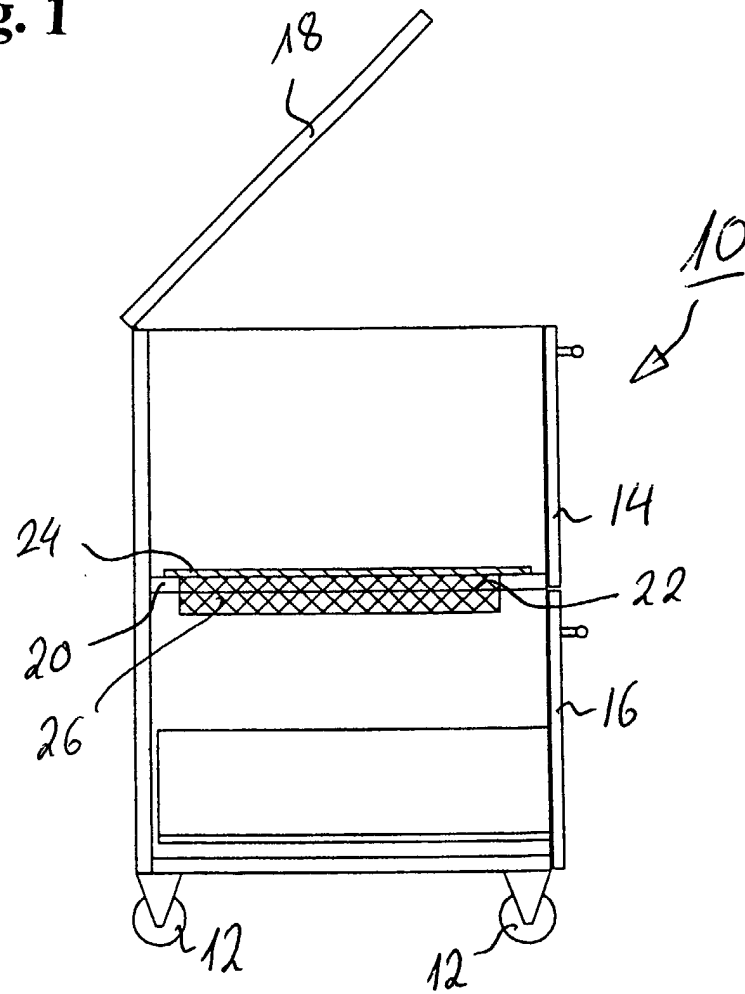


Fig. 2

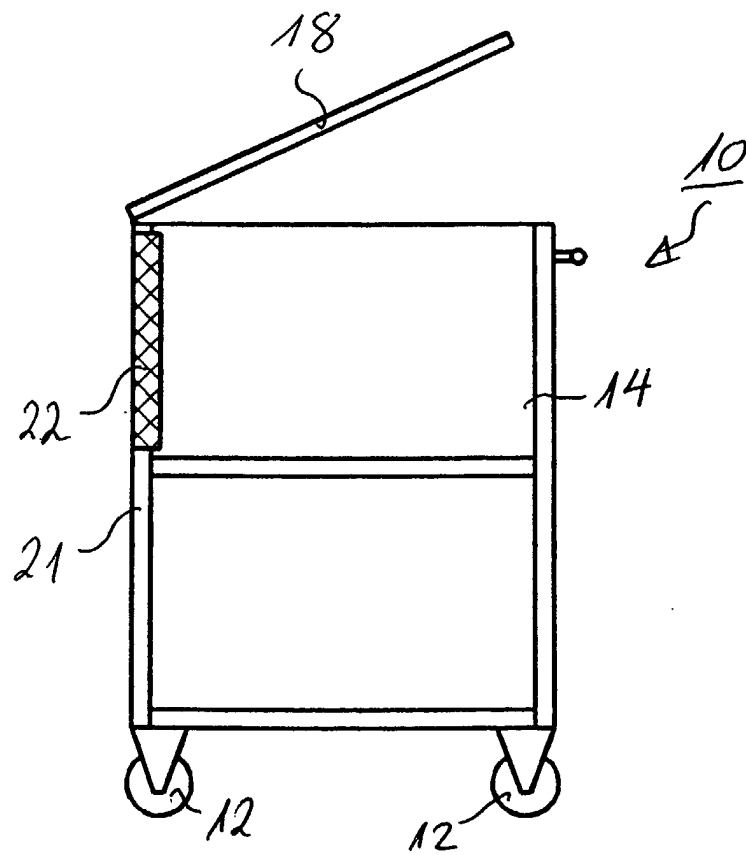


Fig.3

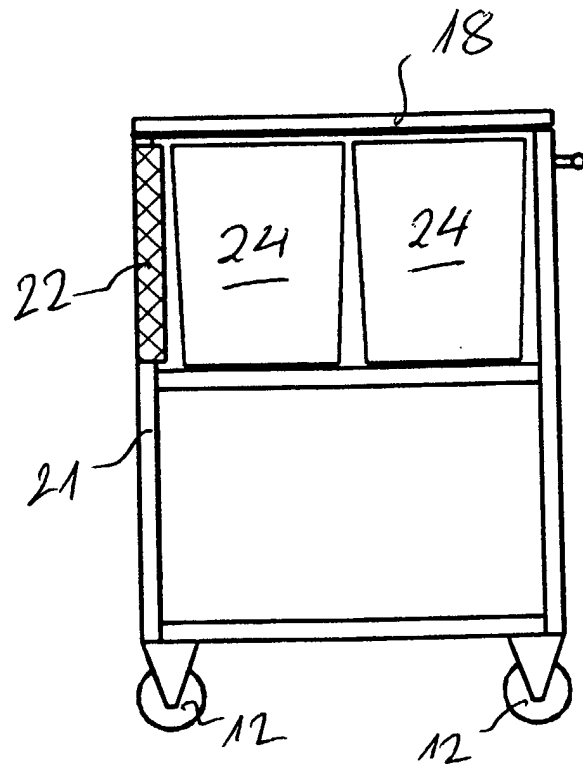


Fig. 4

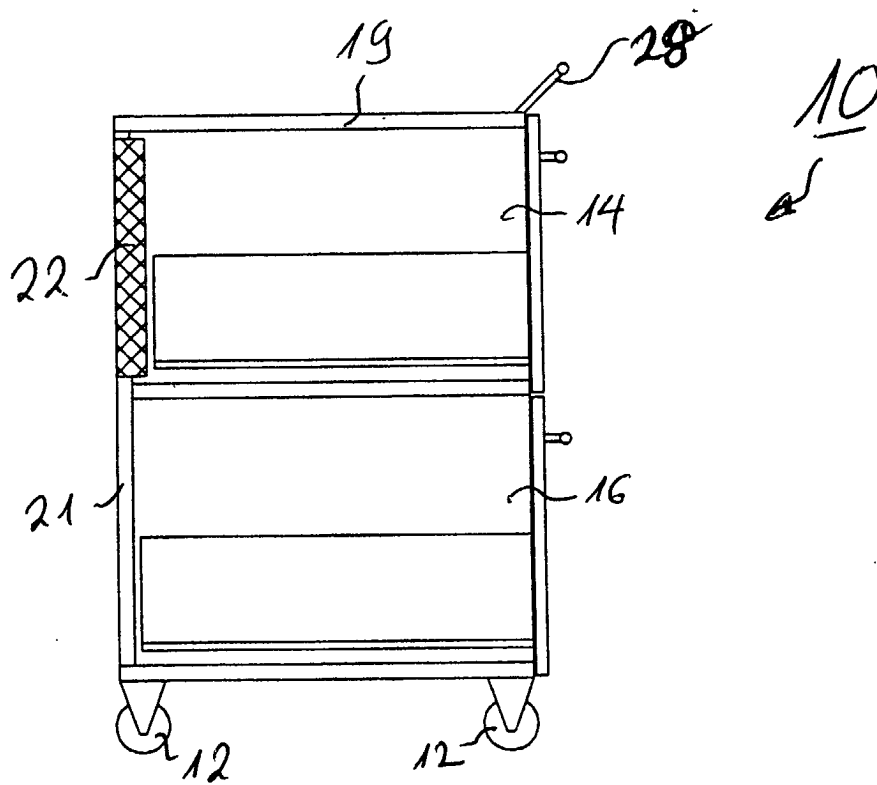


Fig. 5

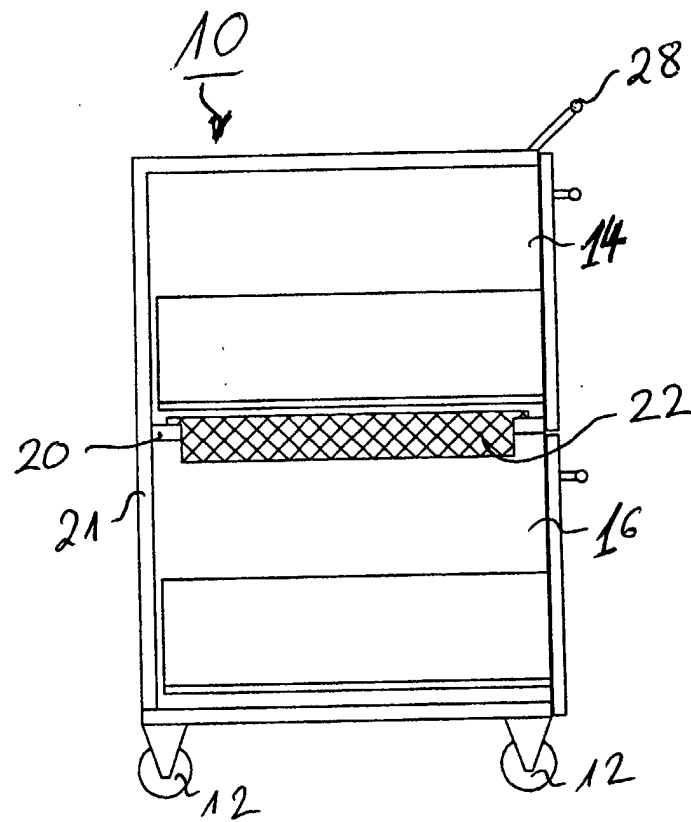


Fig.6

