



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
31.03.93 Patentblatt 93/13

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65F 1/14**

②① Anmeldenummer : **90890150.7**

②② Anmeldetag : **15.05.90**

⑤④ **Sammel- und Sortiervorrichtung für Haushaltsabfall.**

③⑩ Priorität : **17.05.89 AT 1183/89**

⑦③ Patentinhaber : **Schmidl, Reinhard, Dr.**
Ernst-Vogel-Weg 8
A-8042 Graz (AT)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
22.11.90 Patentblatt 90/47

⑦② Erfinder : **Schmidl, Reinhard, Dr.**
Ernst-Vogel-Weg 8
A-8042 Graz (AT)

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
31.03.93 Patentblatt 93/13

⑦④ Vertreter : **Barger, Werner, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Barger, Piso & Partner
Postfach 333
A-1011 Wien (AT)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
BE CH DE DK FR IT LI NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 275 495
DE-U- 8 531 751
DE-U- 8 812 242

EP 0 398 865 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Sammel- und Sortiervorrichtung für Haushaltsabfall, bei welcher der anfallende Haushaltsmüll in zumindest vier Fraktionen teilbar ist, welche Vorrichtung in einem bestehenden, mit einer Türe versehenen Küchenmöbel, bevorzugt unterhalb eines Spülbeckens, untergebracht ist, mit zwei übereinander angeordneten, im wesentlichen quaderförmigen Behältern, wobei der untere Behälter an einer Stirnfläche offen ist.

Eine solche Vorrichtung, die dem einleitenden Teil des Anspruches 1 entspricht, ist aus dem DE-U-88 12 242 bekannt. Nachteilig an der vorbekannten Lösung ist der aufwendige und doch filigrane zusammenbau, bei dem darüberhinaus das gesamte Gewicht der Vorrichtung und die Kräfte beim Pressen des Abfalles über ein Scharnier in die Möbeltür eingeleitet werden, was erfahrungsgemäß Probleme mit sich bringt. Darüberhinaus ist ein Entnehmen der Behälter nur möglich, wenn die Möbeltüre über 90° geöffnet wird, was in vielen Fällen große Probleme mit sich bringt.

Derzeit fallen in Österreich rund 1.700.000 t Hausmüll pro Jahr mit weiter steigender Tendenz an, wobei auch die Altstoffsammelmengen - im allgemeinen und mit jährlichen Schwankungen - zunehmen.

Das Sammelergebnis an Altstoffen für das Jahr 1988 ist aus der Tabelle I ersichtlich, die alle Altstoffe, die technisch und ökonomisch sinnvoll gesammelt werden können, enthält. Hinzu kommen organische Abfälle. Mögliche Fortschritte im Kunststoffrecycling können in Zukunft eine Kunststoffsammlung ökonomisch sinnvoll werden lassen.

Tabelle I

Sammelergebnis

Altstoffgruppe	Sammelmenge 1988 (in Tonnen)
Papier	127.091
Glas	97.800
Textil	8.058
Metall	1.790
Sonstiges	4.218
Gesamt:	238.957

Die Zusammensetzung des Hausmülls ist von Haushalt zu Haushalt, wie auch jahreszeitlich, verschieden, die nachstehende Tabelle II (Univ.Doz.Dr.Vogel, Abfallerhebung Wien) kann somit nur Durchschnittswerte angeben.

Tabelle II

5

Zusammensetzung des Hausmülls

	Gewichts- prozente	Stoffgruppe	Volums- prozente
	27	Papier	40
15	23	organ. Abfälle	12
	11	Glas	5
	6	Kunststoffe	19
	8	Metalle	10
20	8	Textilien	8
	2	Holz	2
	15	Mineral. Abfälle	4

25

Papier, organische Abfälle, Glas und Metalle machen also rund 70 % des Hausmülls aus. Ein Vergleich mit dem Sammelergebnis 1988 zeigt: die bisherigen Sammelergebnisse könnten um 100% (Altglas) bis 300% (Altpapier) gesteigert werden, wesentlich mehr noch bei Metallen. Das Potential an zusätzlich zu sammelnden Altstoffen kann mit jährlich 1 Milliarde Schilling beziffert werden, dieser Betrag wird also immer noch von den Haushalten "weggeworfen", obwohl eine getrennte Sammlung für Altpapier, Altglas und Metalle in Österreich flächendeckend eingerichtet ist.

30

Aus den genannten Gründen sind, besonders in den letzten Jahren, Vorrichtungen zum Sammeln und Trennen von Abfall aller Art vielfach bekannt geworden.

35

So zeigt die DE-OS 35 10 472 eine Vorrichtung zur trennenden Müllbeseitigung, die die Grundidee verwirklicht, die Trennung der voneinander unterschiedlichen Abfälle möglichst direkt am Ort des Anfalles vorzunehmen, da die Trennung beim Anfall kostengünstig und vollständig durchgeführt werden kann.

Die Vorrichtung, die diese Druckschrift vorschlägt, weist die Form eines fahrbaren Möbels auf und ist daher für Haushalte ungeeignet.

40

Aus der DE-PS 35 16 547 ist ein Abfallsammler bekannt, der in ein Küchenmöbel einbaubar ist, wobei er in einem Traggestell hängt, das aus dem Möbel herausziehbar ist und wobei Steuerleisten am Möbel oder dem Traggestell beim Herausziehen des Abfallbehälters dessen Deckel automatisch heben und zwei hintereinander stehend angeordnete Abfallbehälter freigeben. Diese Konstruktion hat den Nachteil, daß beim Einbau in ein Küchenmöbel die Türe vor jeder Benutzung eines der beiden Abfallbehälters um mindestens 90° aufgeschwenkt und sodann das Traggestell aus dem Möbel ausgefahren werden muß.

45

Praktisch erscheint bei diesem Abfallsammler, daß der Deckel beim Ausfahren des Traggestells sich automatisch abhebt, doch neigt diese Konstruktion im rauhen Küchenbetrieb zum Hängenbleiben. Weiters benötigt man durch die Ausziehvorrichtung ein Küchenmöbel bestimmter Breite, z.B. einen Unterschrank, der zur Gänze ausgefüllt wird. Für bestehende Küchenmöbel, insbesondere den Schrank mit der Spüle und somit mit dem Siphon, ist diese Vorrichtung völlig ungeeignet.

50

Aus der DE-OS 37 20 817 ist eine Vorrichtung bekannt, bei der zwei Abfallsammelbehälter nebeneinander in einem Schrank, z.B. einer Kucheneinrichtung vorgesehen sind, die beim Öffnen der Schranktüre nach vorne schwenken, wobei automatisch der Behälterdeckel aufgeht.

Diese Vorrichtung erlaubt es, den Müll in zwei oder drei Fraktionen zu teilen, wobei für jede Fraktion ein quaderförmiger Behälter vorgesehen ist, dessen größte Abmessung die Höhe ist.

55

Zufolge des Schwenk- und Deckelöffnungsmechanismus ist auch diese Vorrichtung störanfällig, aufwendig in der Herstellung, Montage und Justierung und benötigt darüberhinaus viel Platz.

Aus der DE-AS 30 38 170 ist es bekannt, unter der Spüle eines Küchenmöbels einen durch eine Ausnehmung des Möbelbodens ragenden Mistkübel vorzusehen, um das Volumen des Mistkübels vergrößern zu kön-

nen. Eine Müllsortierung ist dabei nicht vorgesehen.

Aus der DE-OS 36 30 336 ist es bekannt, eine Mülltonne mit kreuzförmiger Unterteilung unterhalb einer Spüle in einem Küchenkasten auf einer ausfahrbaren Platte vorzusehen, wobei im niedrigen Raum im Bereich des Siphons aufgewickelte Müllsäcke vorgesehen sind, mit denen die einzelnen Abteile der Mülltonne ausgekleidet werden können.

Auch bei dieser Vorrichtung muß, wenn sie in ein bestehendes Element eingebaut wird, die Kastentüre um über 90° geöffnet werden, bevor die Tonne ausgefahren werden kann. In einer in der Figur gezeigten Ausgestaltung ist eine Pseudotüre an der ausfahrbaren Platte befestigt und fährt mit der Mülltonne aus, was den Nachteil hat, daß die Mülltonne nur schwer von ihrem Platz zu entfernen ist, wenn sie ausgeleert werden muß.

Ein weiterer großer Nachteil dieser Vorrichtung ist es, daß aus der Mülltonne entweder nur der jeweils volle Sack - der nur schlecht zu transportieren ist - entfernt wird oder daß auch die nicht gefüllten Abteile transportiert werden müssen.

Ein weiterer wesentlicher Nachteil ist, daß durch die kreuzförmige Unterteilung der Mülltonne Abteile entstehen, deren Höhe ein Vielfaches ihrer Flächendiagonale ist. Es ist beispielsweise unmöglich, eine Mistschaufel in derartige schlauchförmige Abteile zu entleeren, ohne daß Abfall auch in die Nachbarabteile gerät. Diese Tonne ist aber auch für Papier völlig ungeeignet, da keine Möglichkeit besteht, die einzelnen Abteile an den zu sammelnden Stoff anzupassen.

Aus der DE-OS 34 35 666 ist ein Müllsammel- und Sortiersystem in Form eines Schubladenkästchens bekannt, bei dem entweder ein eigenes Möbel benötigt wird oder bei dem nach dem Öffnen der Kastentüre noch die richtige Schublade herauszuziehen ist, wobei als zusätzlicher Nachteil keine Möglichkeit besteht, die einzelnen Sammelbehälter an die in ihnen zu sammelnden Abfallstoffe anzupassen.

Ein schubladenförmiges Müllaufbewahrungs- und Trenngefäß ist auch aus der DE-OS 37 12 435 bekannt. Dabei ist bei diesem Behälter vorgesehen, die Schubladen mit zwei, nur die halbe Schubladenfläche, aber etwa 2- bis 3-fache Schubladenhöhe aufweisenden Behältern zu kombinieren, um sperrigen oder nicht gut flach zu lagernden Müll aufzunehmen. Dieses Gefäß ist wegen seiner Größe für die Praxis nicht geeignet.

Aus der DE-OS 35 42 252 ist ein Möbel bekannt, das eine Vielzahl von Laden und Einsätzen enthält, wobei die Länge der Kommode bis zu 1,20 m, die Höhe jeweils etwa 70 cm und die Tiefe rund 39 cm beträgt. Obwohl diese Kommode auf die verschiedenen Bedürfnisse der einzelnen Haushalte adaptierbar ist und bis zu zwölf Sorten Müll aufnehmen kann, weist sie doch entscheidende Nachteile auf. Es ist unmöglich, ein solches Möbel in der Küche, dem traditionellen Platz für den Mistkübel, unterzubringen und auch beim Neubau einer Küche wird niemand einen derartig großen Platz für ein Müllsammelsystem opfern.

Aus der DE-OS 35 02 467 ist eine Müllsortenbox bekannt, bei der ein runder oder quadratischer Müllbehälter sternförmig unterteilt ist. Auch dieser Behälter weist den Nachteil auf, daß entweder halbvolle Abteile mittransportiert werden müssen, wenn eines der Abteile voll ist oder daß unweigerlich Müllsäcke verwendet werden müssen, wobei zusätzlich die einzelnen Abteile eine im Vergleich zu ihrer Querschnittsfläche zu große Höhe aufweisen, um in der Praxis verwendbar zu sein.

Schließlich ist aus der EP-A-0 275 495 eine Abfallsammelvorrichtung für eine Einbauspüle bekannt, bei der ein rotierbarer Behälter fix unter der Spüle eingebaut wird und durch eine entsprechende Öffnung in der Spüle mit Abfall beschickt wird. Der Müllbehälter selbst ist rund und wird wie ein Karussell gedreht, wobei jeweils der gewünschte Abschnitt unter die Einwurföffnung kommt. Diese Vorrichtung ist extrem aufwendig und für nachträgliches Anbringen ungeeignet, da in der Spülenoberfläche, die zumeist aus Nirosta besteht, entsprechende Öffnungen und Ansätze angebracht werden müssen.

Es ist gegenüber dem bekannten Stand der Technik Ziel der Erfindung, ein Abfallsammel- und Trennsystem anzugeben, das an der üblichen Stelle des Mistkübels in einem Küchenmöbel unterhalb der Spüle Platz findet und dabei auf die üblichen, mit dem Abfall zusammenhängenden, Gewohnheiten im Haushalt Rücksicht nimmt. Weiters soll die erfindungsgemäße Lösung mechanisch einfach und doch robust sein.

Erfindungsgemäß wird dazu in Übereinstimmung mit Anspruch 1 vorgeschlagen, daß bei einer Vorrichtung der eingangs definierten Art die Höhe der Behälter kleiner als die Diagonale ihrer Grundfläche ist, wobei der untere Behälter am Boden des Möbels liegt und an seiner zur Möbeltüre weisenden Stirnfläche offen ist und der obere Behälter nach Art einer Ablageschale nach oben offen ausgebildet ist, und daß weiters zwei nebeneinander angeordnete, bei geschlossener Möbeltüre oberhalb des oberen Behälters angeordnete, vorzugsweise in an sich bekannter Weise jeweils eine rechteckige Grundfläche aufweisende und an der Möbeltüre abnehmbar befestigte, z.B. eingehängte, Kübel vorgesehen sind.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen wird eine Reihe von Vorteilen erreicht: So ist es, wie Versuche ergeben haben, möglich, diese Vorrichtung in einem Küchenmöbel unter der Spüle unterzubringen, wobei auch der Platz unterhalb des Siphons der Spüle zumindest vom unteren, direkt am Möbelboden liegenden Behälter genutzt werden kann.

Der untere Behälter wird bevorzugt zum Sammeln von Flaschen und/oder Dosen verwendet, wobei vor-

zugsweise eine vom Benutzer an einer von ihm gewählten Stelle eingeschobene vertikale Trennplatte die beiden Abfallsorten trennt.

Der obere Behälter dient vorteilhafterweise zum Sammeln von Papier, das zufolge seiner Schalenform leicht einzubringen und zu entnehmen ist. Diese beiden Behälter stehen im Küchenmöbel an der sonst vom Mülleimer eingenommenen Stelle.

Dazu kommen noch die beiden an der Türe befestigten Kübel, von denen einer für Obst und Gemüseabfälle und andere kompostierbare Materialien, der andere für den unverwertbaren Restmüll gedacht ist. Obwohl dieser Restmüllbehälter etwas kleiner ist als ein üblicherweise in der Küche untergebrachter Mistkübel, wird durch das leichte und übersichtliche Trennen des Mülls mit dem zur Verfügung stehenden Volumen des Restmüllbehälters länger das Auslangen gefunden, als ohne Vorsortieren mit dem üblichen Mistkübel. Passenderweise ist die Diagonale der Einfüllöffnung des Restmüllbehälters länger als eine im Haushalt übliche Kehrrichtschaufel, um das leichte Ausleeren einer solchen Schaufel zu ermöglichen.

In einer bevorzugten Variante ist vorgesehen, daß der auf dem unteren Behälter liegende oder mit diesem einstückig ausgebildete obere, nach oben offene Behälter eine Grundfläche aufweist, die das Papierformat A4 zumindest geringfügig übersteigt, und daß bevorzugt dieser Papiersammelbehälter an drei Kanten seiner Oberseite Vorsprünge oder Profile für einen anbringbaren Deckel aufweist, wobei an einer der Schmalseiten dieses Behälters ein Tragbügel vorgesehen ist.

Dadurch wird es möglich, das im Haushalt gesammelte Papier im Sammelbehälter bis zur Altpapiersammelstelle zu transportieren, wodurch zumindest ein Umfüllvorgang entfällt.

Wenn die Vorrichtung in einem Möbel mit tiefliegendem unteren Siphonende unterzubringen ist, wird bevorzugt der obere Behälter zur Gänze vor dem Siphon querliegend vorgesehen, wodurch auch bei diesem beengten Raum eine Trennung in vier Abfallfraktionen erreicht wird.

Bevorzugt ist der untere, zum Sammeln von Glas- bzw. Metallabfällen vorgesehene Behälter, von einer bevorzugt verstellbaren Trennfläche unterteilt, etwa 12 cm hoch und bevorzugt mit einem klappbaren, im Bereich seiner Vorderseite angebrachten Tragbügel ausgestattet.

Dadurch ist einerseits sichergestellt, daß der Behälter so gut wie immer unter das untere Ende des Spül-siphons geschoben werden kann und es ist andererseits noch möglich, auch große Konservendosen und selbst Gürkengläser in ihm unterzubringen. Durch den Tragbügel ist die Handhabung des Behälters erleichtert.

In einer Ausgestaltung der Erfindung ist bei ausreichend hoch liegendem Siphon vorteilhafterweise vorgesehen, daß die Grundfläche des oberen Behälters wesentlich größer als das Papierformat A4 ist, und daß eine diesen Behälter unterteilende, bevorzugt verstellbare Trennwand vorgesehen ist

Es ist selbstverständlich möglich, neben den Sammelbehältern für Kompost und Restmüll an der Möbeltüre einen oder mehrere kleine, vorzugsweise verschließbare Sammelbehälter für Problemstoffe, beispielsweise Batterien oder Arzneimittel od.dgl. anzuordnen.

Durch die Kernidee der Erfindung wird es möglich, statt wie beim üblichen Abfallkübel etwa 10 bis 15 l insgesamt das Vier- bis fünffache Volumen an Abfall zu sammeln, ohne zusätzliche Stell- oder Schrankfläche zu benötigen, wobei darüberhinaus der Abfall sortiert wird. Es ist dieses Ergebnis umso erstaunlicher, als das erfindungsgemäße System im Vergleich zu den Vorschlägen des Standes der Technik billig und einfach ist.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnung näher erläutert: Dabei zeigt die

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in einem Küchenmöbel unterhalb der Spüle, die

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1, die

Fig. 3, 4 und 6 zeigen erfindungsgemäße, am Boden des Möbels liegende Behälter, die

Fig. 5 zeigt ein Detail und die

Fig. 7 eine Versuchsanordnung.

Erfindungsgemäß sind in einem Küchenmöbel 1, unterhalb der Spüle 2 am Boden des Möbels 1 liegend, zwei übereinander angeordnete, etwa Quaderform aufweisende Behälter 4, 5 vorgesehen. Beide Behälter weisen an ihrer, der Türe 20 des Möbels zugewandten Seite, umklappbare Henkel 9 auf. Es ist auch möglich, die Behälter einstückig auszuführen und nur einen Henkel vorzusehen.

Der untere Behälter 4 reicht unter dem unteren Ende 3 des Siphons der Spüle 2 nach hinten bis fast zur hinteren Möbelwand. Der Behälter 4 ist nur an der Vorderseite offen und dient zur Aufnahme von Glas und/oder Metallabfällen, wie Flaschen, Einmachgläsern, Konservendosen etc.

Varianten des unteren Behälters sind in den Fig. 3, 4 und 6 dargestellt. Dabei ist bevorzugt eine vertikale Trennwand 10 vorgesehen, die vom Benutzer der Vorrichtung an einer Stelle im Behälter 4, 14, 24 angebracht, z.Bsp. eingeschoben, werden kann, die mit seinem Müllanfall in Einklang steht.

In Fig. 5 ist eine mögliche Ausbildung der Wände des unteren Behälters dargestellt, die ein leichtes Verstellen der Trennwand 10 ermöglicht.

Der obere Behälter 5 ist in Fig. 1 mit geringerer Tiefe dargestellt als der untere Behälter, was es ermöglicht, ihn noch vor dem unteren Ende 3 des Siphons anzuordnen. Das Vermessen einer größeren Anzahl von Küchen-

möbeln hat ergeben, daß in so gut wie allen Küchen, vor dem unteren Ende 3 des Siphons genügend Platz ist, um einen Papiersammelbehälter unterzubringen, bei dem das Format A4 querliegend bequem Platz hat. Der in den Fig. 3 und 6 dargestellte obere Behälter 5, 25 ist für eine solche Raumsituation vorgesehen. Dabei ist der Behälter 5 um einiges breiter als das Format A4 in Längsrichtung, wodurch es möglich wird, mittels einer, vorzugsweise verstellbaren, vertikalen Trennwand 10 einen Sammelbehälter 5a abzuteilen, in dem beispielsweise Kunststoffabfälle oder auch Aluminium, etc. gesammelt werden können.

Für Küchenmöbel, die nur eine sehr beschränkte Breite aufweisen, ist der Behälter gemäß Fig. 6 vorgesehen, der es erlaubt, Papier in Format A4 querliegend bequem im oberen Behälter 25 unterzubringen, wobei keine weitere Abteilmöglichkeit im oberen Behälter vorgesehen ist.

Bei einer großen Anzahl von Küchenmöbeln ist das untere Ende 3 des Siphons so hoch, daß es möglich ist, einen oberen Behälter 15 vorzusehen, der ebenso weit nach hinten reicht wie der untere Behälter 4. Es können dann beispielsweise zwei A4-Formate in Längsrichtung nebeneinander abgelegt werden, wobei unter Umständen noch Platz zum Abteilen eines Kunststoffabfallsammelbehälters verbleibt. Auch in diesem Fall wird eine Trennwand 10 bevorzugt, wie in Fig. 5 dargestellt, entnehmbar vorgesehen.

Bevorzugte Höhen für die beiden Ablagen 4, 5 bewegen sich im Bereich von 12 bis 14 cm, da diese Höhen die Unterbringung großvolumiger Konservendosen oder Glasgefäße im unteren Behälter bei guter Ausnutzung der freien Höhe erlauben und es andererseits ermöglichen, im Papiersammelbehälter eine hinreichend große Papiermenge zu sammeln und aufzubewahren. Es bleibt auch bei einer Gesamthöhe von rund 25 bis 28 cm für die beiden Ablagen 4, 5 genügend Höhe unterhalb der Spüle 2 zur Verfügung, um in die freie Raum Behälter 6, 8 an der Möbeltüre 20 vorzusehen.

Wie bereits ausgeführt, werden an der Möbeltüre 20 mittels eines Gestelles oder einer Halterung 7 zwei nebeneinanderstehende Abfallkübel 6, 8 vorgesehen, die für den kompostierbaren Abfall und den Restmüll vorgesehen. Diese beiden Behälter können übliche Abfallkübel sein, wobei nur auf die zur Verfügung stehende Resthöhe Bedacht zu nehmen ist, doch hat es sich gezeigt, daß mit einer Kübelhöhe von etwa 22 cm nicht nur in allen Küchen eine Unterbringung möglich ist, sondern es steht damit genügend Raum für diese beiden Fraktionen des Haushaltsmülls zur Verfügung, um die üblichen Intervalle der Müllentleerung einhalten zu können.

Es ist selbstverständlich möglich, einen oder beide dieser Kübel abdeckbar auszugestalten, wobei es vorteilhaft sein kann, die Abdeckungen, wie bekannt, selbsttätig öffnend, vorzusehen.

Die Erfindung kann verschiedentlich variiert und abgeändert werden. So ist es beispielsweise möglich, die Behälter 4, 5 mit Rollen zu versehen, um ein leichteres Entnehmen und Einbringen zu ermöglichen. Dabei ist es selbstverständlich möglich, am Boden des Möbels bzw. auf der Oberseite des unteren Behälters Führungsschienen anzuordnen. Der obere Behälter kann mit einer aufsteckbaren Abdeckung versehen sein, der den Transport des Papiers vom Möbel zum Sammelbehälter erleichtert. Die großformatige Ausgestaltung der Kübel 6, 8 wird vorteilhafterweise so gewählt, daß eine übliche Haushaltskehrschaufel bequem über die Diagonale des Kübels entleert werden kann, ohne daß die Gefahr des Danebenleerens besteht. Zu diesem Zweck kann zumindest einer der beiden Kübel einen sich nach oben erweiternden horizontalen Querschnitt aufweisen, wie es in Fig. 1 dargestellt ist.

Wie bereits ausgeführt, können neben den beiden Kübeln 6, 8 an der Tür des Möbels 1 weitere kleine, gegebenenfalls versperrbare Behälter 19 zur Aufnahme von beispielsweise Sondermüll, wie Arzneimitteln, Batterien, etc. vorgesehen sein.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß es die Erfindung ermöglicht, den im Haushalt anfallenden Müll in zumindest vier Fraktionen zu trennen, ohne daß die Gewohnheiten der Haushaltsmitglieder beim Müllsammeln geändert werden müssen und ohne, daß für die Sammel- und Trennvorrichtung ein besonderer oder zusätzlicher Platz zur Verfügung stehen muß.

Für die Herstellung der verschiedenen Behälter ist es möglich, eine große Anzahl von Materialien zu verwenden. Bevorzugt werden die beiden Behälter 4, 14, 24, 5, 15, 25 aus Kunststoff hergestellt, doch ist es, wie aus Fig. 7 ersichtlich, auch möglich, diese Behälter aus Draht herzustellen.

Die Kübel 6, 8 werden bevorzugt ebenfalls aus Kunststoff hergestellt, doch ist auch die Verwendung von Metall möglich. Die Befestigung der Kübel 6, 8 an der Möbeltüre 20 kann mittels eines Gestells 7 erfolgen, doch ist es auch denkbar, die Kübel mit einer speziellen Leiste zu versehen, die mit einer Halterung an der Möbeltüre zusammenwirkt. In den Figuren wurden die Behälter scharfkantig dargestellt, doch hängt es vom jeweiligen Material und Herstellungsverfahren ab, ob und wie die Kanten abgerundet sind. Die in Fig. 4 gezeigten Henkel 9 der Behälter 14, 15 können selbstverständlich anders angeordnet oder abnehmbar ausgebildet sein.

Bei Möbeln mit größerer Höhe oder hochliegendem Siphonende 3 ist es selbstverständlich möglich, eine dritte Ablage zwischen den Behältern 4 und 5 vorzusehen, um beispielsweise mehr Glas bzw. Metallabfall sammeln zu können. Die Erfindung gibt die Lehre zu solchem Handeln an die Hand.

Patentansprüche

1. 5
10
15
20
25
30
35
Sammel- und Sortiervorrichtung für Haushaltsabfall, bei welcher der anfallende Haushaltsmüll in zumindest vier Fraktionen teilbar ist, welche Vorrichtung in einem bestehenden, mit einer Türe (20) versehenen Küchenmöbel (1), bevorzugt unterhalb eines Spülbeckens (2) untergebracht ist, mit zwei übereinander angeordneten, im wesentlichen quaderförmigen Behältern (4,5; 14,15; 24,25), wobei der untere Behälter an einer Stirnfläche offen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Behälter (4,5; 14,15; 24,25) kleiner als die Diagonale ihrer Grundfläche ist, wobei der untere Behälter (4; 14; 24) am Boden des Möbels liegt und an seiner zur Möbeltüre (20) weisenden Stirnfläche offen ist und der obere Behälter (5; 15; 25) nach Art einer Ablageschale nach oben offen ausgebildet ist, und daß weiters zwei nebeneinander angeordnete, bei geschlossener Möbeltüre oberhalb des oberen Behälters (5; 15; 25) angeordnete, vorzugsweise in an sich bekannter Weise jeweils eine rechteckige Grundfläche aufweisende, an der Möbeltüre (20) abnehmbar befestigte, z.B. eingehängte, Kübel (6, 8) vorgesehen sind.
2. 15
20
25
30
35
Sammel- und Sortiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der auf dem unteren Behälter (4; 14; 24) liegende oder mit diesem einstückig ausgebildete obere, nach oben offene Behälter (5; 15; 25) eine Grundfläche aufweist, die das Papierformat A4 zumindest geringfügig übersteigt, und daß bevorzugt dieser Papiersammelbehälter (5; 15; 25) an drei Kanten seiner Oberseite Vorsprünge oder Profile für einen anbringbaren Deckel aufweist, wobei an einer der Schmalseiten dieses Behälters ein Tragbügel (9) vorgesehen ist.
3. 15
20
25
30
35
Sammel- und Sortiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Behälter (5; 25) zur Gänze querliegend vor dem Siphon (3) angeordnet ist.
4. 15
20
25
30
35
Sammel- und Sortiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der untere, zum Sammeln von Glas- bzw. Metallabfällen vorgesehene, insbesondere von einer, bevorzugt verstellbaren, Trennfläche (10) unterteilte Behälter (4; 14; 24), etwa 12 cm hoch und bevorzugt mit einem klappbaren, im Bereich seiner Vorderseite angebrachten Tragbügel (9) ausgestattet ist.
5. 15
20
25
30
35
Sammel- und Sortiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundfläche des oberen Behälters (5; 15; 25) wesentlich größer als das Papierformat A4 ist, und daß eine diesen Behälter unterteilende, bevorzugt verstellbare Trennwand (10) vorgesehen ist (Fig. 3).

Claims

1. 35
40
45
50
55
The device for collecting and sorting household waste, which separates the household waste into at least four fractions; the device is installed by priority under the sink (2) in an existing cupboard (1) with a door (20) and consists in two boxes (4, 5; 14, 15; 24, 25), one on the top of the other, the lower box having an open face. The height of the boxes (4, 5; 14, 15; 24, 25) is smaller than the diagonal of their base what typifies the device. The lower box (4; 14; 24) lies on the floor of the cupboard and its front side, towards the cupboard door (20), is open and the upper box (5; 15; 25) is open towards the upper side like a filing tray. Additionally, there are two boxes, side by side, situated above the upper box (5; 15; 25) when the door is closed. These two detachable boxes (6, 8) are to be fixed with preference on a rectangular base which is screwed to the cupboard door (20).
2. 35
40
45
50
55
The device for collecting and sorting, according to claim 1, is marked by the fact that the box (5; 15; 25), open towards the upper side, which lies above the lower box (4; 14; 24), has a base which surmounts slightly the paper size A 4 and this box for collecting paper (5; 15; 25) has on three edges of its upper side ledges or profiles for fixing a lid and on one of the narrow sides it is provided to attach a handle (9).
3. 35
40
45
50
55
The device for collecting and sorting, according to one of the claims 1 to 4, is marked by the fact that the upper box (5; 15; 25) lies completely diagonally in front of the siphon (3).
4. 35
40
45
50
55
The device for collecting and sorting, according to one of the claims 1 to 3, is marked by the fact that the lower box (4; 14; 14) for collecting glass and metals has an adjustable partition (10) with a height of 12 cm and it is provided a folding handle (9) on the front side.
5. 35
40
45
50
55
The device for collecting and sorting, according to one of the claims 1 or 4, is marked by the fact that the

base of the upper box (5; 15; 25) is substantially bigger than the paper size A 4 and that is provided an adjustable partition (10) which divides this box (fig. 3).

5 **Revendications**

1. Dispositif de collecter et selectionner des déchets par lequel les déchets se laissent séparer au moins en quatre éléments. Dans une des meubles de cuisine déjà disponible avec une porte (20) on peut installer ce dispositif de forme d'un parallépipède plutôt sous l'évier et ce dispositif consiste de deux contenants mis l'un sur l'autre (4, 5; 14, 15; 24, 25). Le fond des contenants d'en bas est ouvert et la hauteur des contenantes (4, 5; 14, 15; 24, 25) est plus petite que la diagonale de leur base. Le contenant d'en bas (4; 14; 24) est situé au fond de la meuble et son fond s'ouvre vers la porte, cependant le contenant d'en haut (5; 15; 25) s'ouvre sur l'évers comme un plateau classeur. En plus on a prévu deux contenants côte à côte, que se trouvent au-dessus le dernier contenant d'en haut (5; 15; 25) quand on ferme la porte. On remplace la poubelle avec une base rectangulaire (6, 8) ce qui est fixée ou pendue dans la porte (20).
2. Le dispositif de collecter et selectionner, selon spécification 1, est marqué par le fait que le contenant d'en bas (4; 14; 24) horizontal ou l'autre contenant d'en haut (5; 15; 25), ce qui est ouvert vers le haut, ont une base qui surmonte peu considérablement le format de papier DIN A4, et que ce contenant de collecter des vieux papiers (5; 15; 25) a dans trois bords de sa partie supérieure des saillies ou des profils pour un couvercle installé en prévoyant une bricole dans un des petits côtés.
3. Le dispositif de collecter de selectionner, selon une des spécifications de 1 à 3, est marqué par le fait que le contenant d'en haut (5; 15; 25) est situé complètement dans une position transversale avant le siphon (3).
4. Le dispositif de collecter et selectionner, selon une des spécifications de 1 à 3, est marqué par le fait que celui d'en bas (4; 14; 24) pour collecter verre et métal a un cloison (12) d'une hauteur de 12 cm et il est équipé d'une bricole pliante (9) fixée à son front.
5. Le dispositif de collecter et selectionner, selon une des spécifications 1 ou 4, est marqué par le fait que la base du contenant d'en haut (5; 15; 25) est considérablement plus grande que le format DIN A4. et qu'on a prévu un cloison réglable qui compartimente la boîte en deux (fig. 3).

Fig.1

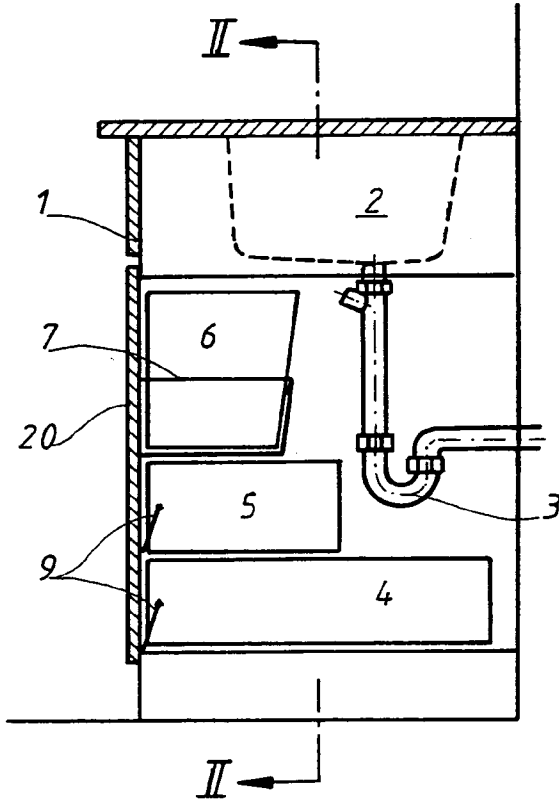


Fig.2

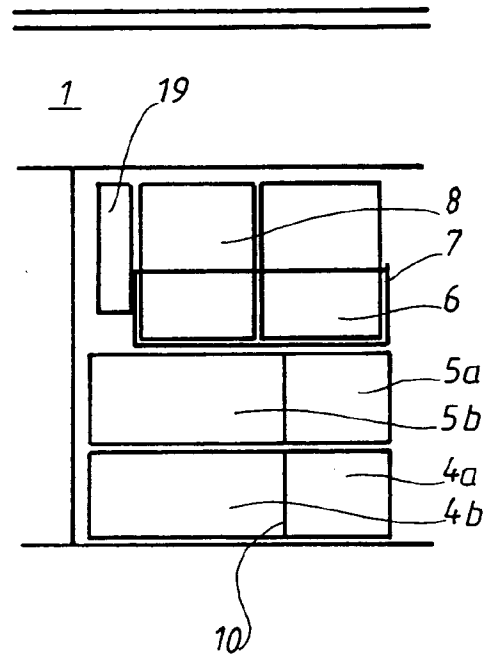


Fig.3

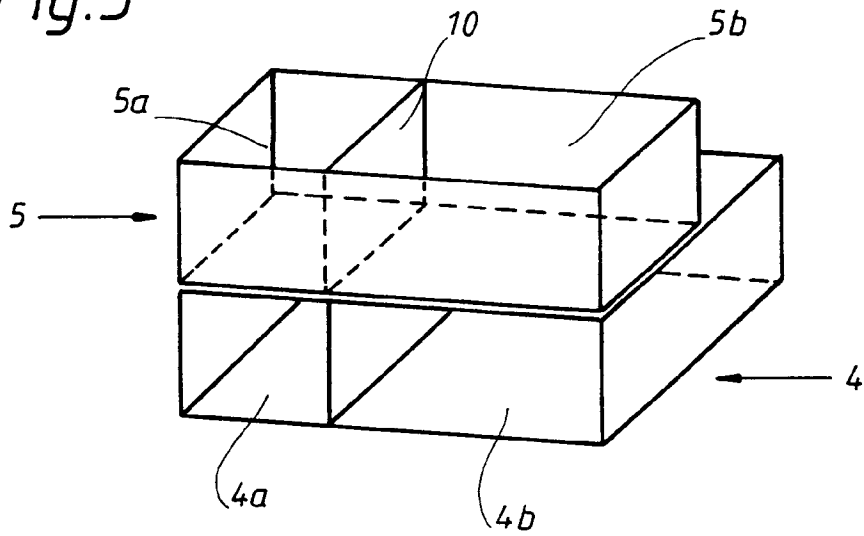


Fig. 4

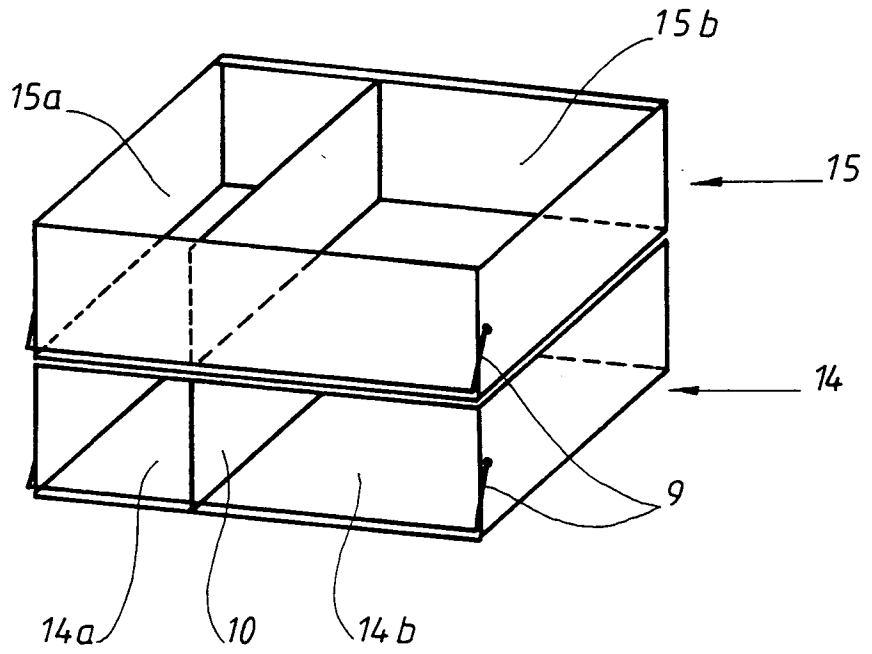


Fig. 5

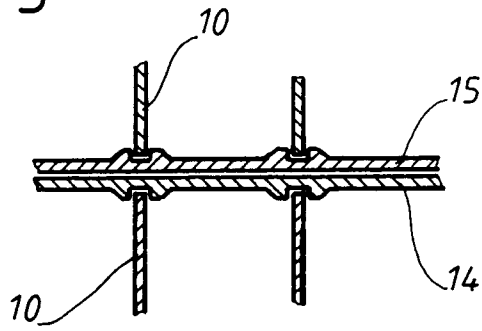


Fig. 6

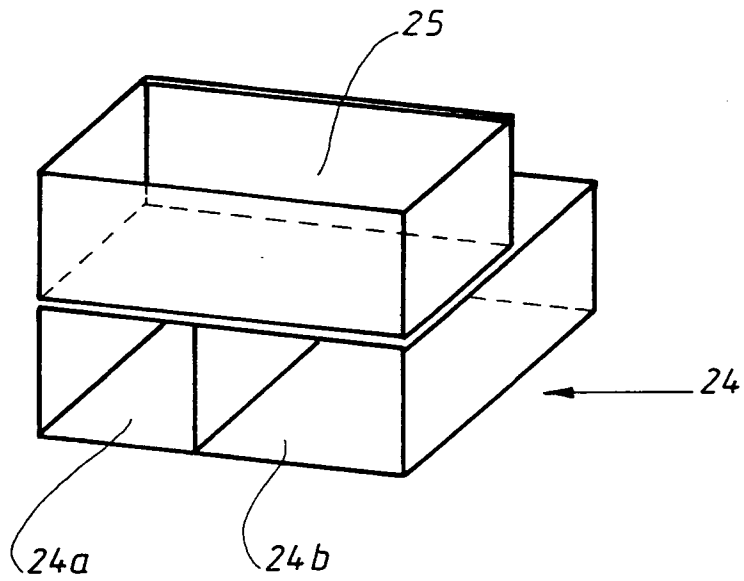


Fig.7

