



(11) **EP 2 243 551 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
19.12.2012 Patentblatt 2012/51

(51) Int Cl.:
B01L 1/00 (2006.01) A47B 81/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10001983.5**

(22) Anmeldetag: **26.02.2010**

(54) **Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank**

Cabinet, in particular security cabinet

Armoire, en particulier armoire de sécurité

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **24.04.2009 DE 202009006075 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.10.2010 Patentblatt 2010/43

(73) Patentinhaber: **Düperthal Sicherheitstechnik
GmbH & Co.KG
63791 Karlstein (DE)**

(72) Erfinder: **Backhaus, Frank
32052 Herford (GB)**

(74) Vertreter: **Nunnenkamp, Jörg et al
Andrejewski - Honke
Patent- und Rechtsanwälte
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-U1- 9 416 974 DE-U1-202006 007 632
DE-U1-202008 016 975 US-A- 5 664 853
US-A- 5 795 043**

EP 2 243 551 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Sicherheitsschrank, vorzugsweise einen Sicherheits-Untertischschrank, mit wenigstens einem Schrankkorpus, und mit zumindest einer an den Schrankkorpus angelenkten Tür.

[0002] Solche Schränke, insbesondere Sicherheits-schränke, sind allgemein bekannt, wozu nur beispielhaft auf die DE 93 17 218 U1 hingewiesen sei. Regelmäßig werden derartige Schränke, bzw. Untertischschränke unterhalb von Labortischen platziert. In Labors kommen oftmals nicht nur Gefahrstoffe wie brennbare Flüssigkeiten (beispielsweise Alkohole), sondern auch Säuren oder Laugen zum Einsatz.

[0003] Die Bevorratung solcher Säuren und Laugen muss einerseits getrennt von den zuvor angesprochenen Gefahrstoffen erfolgen und ist andererseits problematisch, was die dauerhafte Unterbringung angeht. Denn beispielsweise Säuredämpfe (oder auch Laugendämpfe) greifen nahezu alle Materialien an, aus denen solche Sicherheits-Schränke aufgebaut sind, namentlich Metallplatten, Scharniere, Griffe, Schienenführungen etc. Da heutzutage zunehmend die Anforderung besteht, nicht nur Gefahrstoffe, sondern auch Säuren und Laugen verbrauchsnahe zu lagern, müssen geeignete Vorkehrungen getroffen werden. Denn viele Labors gehen mehr und mehr dazu über, bisher ausgelagerte Chemikalien-vorräte von ihrer Menge her zu verringern und direkt in den Labors zu lagern, um die Wege und etwaige Ausfallzeiten so kurz wie möglich zu bemessen.

[0004] Im Rahmen der gattungsbildenden Lehre nach der US 5 664 853 ist ein Schrank bekannt geworden, welcher im Inneren des Schrankkorpus mit einzelnen Abteilungen ausgerüstet ist. Diese Abteilungen werden einerseits von vertikalen und andererseits von horizontalen Paneelen definiert. Die fraglichen Paneele sind überwiegend nicht an den Schrankkorpus angeschlossen, sondern definieren eine separate Struktur im Inneren.

[0005] DE 94 16 974 U zeigt einen Sicherheitsschrank, ausgebildet mit einer zweiteiligen Schrankkorpus, einer Gefahrstoffabteilung und einer Säure-/Laugen-Abteilung mit Innenverkleidung.

[0006] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, einen Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank, der eingangs beschriebenen Ausgestaltung so weiter zu entwickeln, dass die problemlose Lagerung von sämtlichen im Labor benötigten Materialien, insbesondere von Säuren und Laugen, gelingt.

[0007] Zur Lösung dieser technischen Problemstellung ist ein gattungsgemäßer Sicherheitsschrank im Rahmen der Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass der Schrankkorpus wenigstens zweiteilig mit einer Gefahrstoffabteilung und einer Säure-/Laugen-Abteilung mit Innenverkleidung ausgebildet ist, wobei die vom Schrankkorpus unabhängige Innenverkleidung resistent gegenüber Säuren und Laugen ausgeführt ist und das Innere des Schrankkorpus teilweise bedeckt sowie einen eigenen Raumkörper getrennt vom Schrankkorpus bildet

und dazu die Innenverkleidung mehrteilig mit Bodenverkleidungsteil und Dachverkleidungsteil sowie Wandverkleidungsteilen ausgebildet ist, welche unabhängig vom Schrankkorpus eine selbsttragende Hülle bilden und einzeln dauerhaft oder lösbar mittels gegenüber Säure und Laugen resistenten Befestigungsmitteln mit dem Schrankkorpus verbunden sind, und wobei etwaige zwischen den einzelnen Verkleidungsteilen verbleibende Fugen nach Anbringung der Innenverkleidung im Schrankkorpus versiegelt werden.

[0008] Die erfindungsgemäße Innenverkleidung ist also unabhängig vom Schrankkorpus ausgelegt. Das meint im Rahmen der Erfindung, dass die Innenverkleidung getrennt von dem Schrankkorpus gefertigt wird und/oder einen eigenen Raumkörper getrennt vom Schrankkorpus bildet. Dadurch lässt sich ein vorhandener Schrankkorpus bedarfsweise mit der Innenverkleidung ausrüsten und der Schrank entsprechend aufrüsten. Die Verbindung der Innenverkleidung mit dem Schrankkorpus ist dauerhaft oder auch lösbar gestaltet. Hier schlägt die Erfindung spezielle Befestigungsmittel vor, welche resistent gegenüber Säuren und Laugen ausgeführt sind. Als Befestigungsmittel haben sich beispielsweise so genannte Kunststoffnägeln als günstig erwiesen. Denn mit Hilfe der Kunststoffnägeln lässt sich die Innenverkleidung einerseits gegenüber dem Schrankkorpus sichern und andererseits in ihrer gewünschten Position gegenüber dem Schrankkorpus fixieren.

[0009] Die Innenverkleidung ist - wie die Befestigungsmittel - resistent gegenüber Säuren und Laugen ausgebildet. Dabei hat es sich ganz besonders bewährt, wenn die Innenverkleidung ganz oder teilweise selbsttragend ausgebildet ist. Das heißt, die Verkleidung kommt ohne einen eigenen stützenden Rahmen aus, ist vielmehr in der Lage, gleichsam ohne den

[0010] Schrankkorpus eine Einhausung, also einen geschlossenen Raumkörper, zu bilden. Anders ausgedrückt, werden tragende Funktionen der Innenverkleidung von dieser selbst übernommen. Alle Verkleidungsteile wirken folglich als gleichsam Schalen und nehmen in ihrer Gesamteinheit eingeleitete Kräfte auf.

[0011] Dabei hat es sich besonders bewährt, wenn die Innenverkleidung aus einem Kunststoff, beispielsweise einem thermoplastischen Kunststoff hergestellt ist. Beispiele für geeignete Kunststoffe sind Polyethylen oder auch Polypropylen. So ist es bekannt, dass beispielsweise aus Polyethylen (PE) säurefeste Behälter und Rohre sowie Folien hergestellt werden können. Auch Polypropylen (PP) eignet sich hierfür und wird beispielsweise für die Herstellung von Batteriekästen genutzt. Jedenfalls zeichnen sich solche thermoplastischen Kunststoffe im Allgemeinen und Polyethylen, Polypropylen aber auch Polyamid (PA) im Speziellen durch ihre besondere Eignung aus, als Material für die erfindungsgemäß eingesetzte und vorzugsweise selbsttragende Innenverkleidung des Schrankkorpus zu dienen.

[0012] Dabei hat es sich ergänzend als besonders günstig erwiesen, wenn der Schrankkorpus wenigstens

zweigeteilt ausgestaltet ist. Hierdurch trägt die Erfindung dem Umstand Rechnung, dass Gefahrstoffe einerseits und Säuren sowie Laugen etc. andererseits nicht gemeinsam, sondern nur getrennt bevorratet werden dürfen. Folgerichtig verfügt der erfindungsgemäße Schrankkorpus vorteilhaft über eine Gefahrstoffabteilung und eine Säure-/Laugen-Abteilung. Die Gefahrstoffabteilung dient zur Bevorratung von meistens brennbaren Gefahrstoffen wie Alkoholen etc., während die Säure-/Laugen-Abteilung Säuren, Laugen oder vergleichbare Flüssigkeit aufnimmt.

[0013] Im Rahmen der Erfindung wird nun die Auslegung zu getroffen, dass lediglich die Säure-/Laugen-Abteilung mit der beschriebenen Innenverkleidung ausgerüstet ist. Dadurch kann der Schrank besonders kostengünstig hergestellt werden. Denn die Innenverkleidung wird lediglich in dem Bereich des Schrankkorpus eingesetzt, welcher Säure- bzw. Laugendämpfen und folglich einem erhöhten Verschleiß ausgesetzt ist. Dabei trägt die Erfindung dem Umstand Rechnung, dass solche Sicherheitsschränke in der Regel als Stahlschränke oder auch Holzschränke mit beispielsweise Kunststoffbeschichtung ausgebildet sind. Jedenfalls wird durch die Kunststoff-Innenverkleidung sichergestellt, dass insbesondere die Säure-/Laugen-Abteilung des Schrankkorpus geschützt wird, was zwangsläufig entstehende Säure-/Laugendämpfe angeht.

[0014] Um dies im Detail zu realisieren, hat es sich bewährt, wenn die Innenverkleidung mehrteilig ausgebildet ist. Dabei ist es beispielsweise denkbar, mit einem Bodenverkleidungsteil und einem Dachverkleidungsteil sowie mehreren Wandverkleidungsteilen zu arbeiten. Selbstverständlich können auch einzelne der vorerwähnten Verkleidungsteile zusammengefasst werden. Das lässt sich so bewerkstelligen, dass beispielsweise das Bodenverkleidungsteil und ein oder mehrere Wandverkleidungsteile einstückig ausgelegt sind. - Solche Ausführungsformen sind grundsätzlich bekannt, wozu nur beispielhaft auf das Gebrauchsmuster DE 1 920 640 U1 verwiesen sei. Allerdings geht es hier um einen Kunststoffkasten für den Innenausbau von Lieferwagen, wird also eine völlig andere Technologie beschrieben.

[0015] Um den gewünschten und vorzugsweise realisierten selbsttragenden Aufbau der Innenverkleidung herstellen zu können, hat es sich bewährt, wenn einzelne Verkleidungsteile wenigstens teilweise gegeneinander fixiert sind. Alternativ oder zusätzlich lassen sich die besagten Verkleidungsteile auch aufeinander stehend im Innern des Schrankkorpus platzieren. Dabei sorgt ergänzend der die Innenverkleidung umschließende Schrankkorpus dafür, dass die Innenverkleidung einen Halt erfährt. So oder so bilden die einzelnen Verkleidungsteile unabhängig von dem Schrankkorpus vorteilhaft eine selbsttragende Hülle, also einen zur Tür hin offenen Quader, der zusammen mit der Tür die Einhausung formt. Die Verkleidungsteile lassen sich folglich problemlos beispielsweise bei einem schon vorhandenen Schrankkorpus nachrüsten. Selbstverständlich ist auch die Neuaus-

rüstung unschwer denkbar und wird von der Erfindung umfasst. Dabei werden etwaige und zwischen den einzelnen Verkleidungsteilen verbleibende Fugen nach Anbringung der Innenverkleidung im Schrankkorpus gegebenenfalls versiegelt.

[0016] Neben dem Inneren des Schrankkorpus bzw. der Säure-/Laugen-Abteilung hat es sich bewährt, wenn die an den Schrankkorpus angelenkte Tür ein daran angebrachtes Türverkleidungsteil aufweist. Dieses Türverkleidungsteil mag mit der Tür verklebt oder sonst wie adhäsiv oder auf andere Art und Weise verbunden sein. Das gilt grundsätzlich auch für die übrigen Verkleidungsteile der Innenverkleidung, die ebenfalls mit dem Schrankkorpus adhäsiv verbunden werden können. Nach besonders bevorzugter Ausführungsform werden die einzelnen Verkleidungsteile jedoch mit Hilfe der speziellen Befestigungsmittel aus Kunststoff, insbesondere mittels der Kunststoffnägeln, mit dem Schrankkorpus verbunden. Das kann lösbar erfolgen.

[0017] Dadurch lässt sich insgesamt die Auslegung so treffen, dass ein etwaiges Türscharnier oder andere Funktionselemente außerhalb der von den sämtlichen Verkleidungsteilen (also dem Bodenverkleidungsteil, dem Dachverkleidungsteil, den Wandverkleidungsteilen und dem Türverkleidungsteil) gebildeten Einhausung angeordnet werden können. Das heißt, die aus den Verkleidungsteilen gebildete Einhausung für die Säure, Laugen etc. bildet eine gleichsam innere und nahezu geschlossene Schale in dem Sicherheitsschrank bzw. der Säure-/Laugen-Abteilung. Außerhalb dieser Schale befinden sich der Schrankkorpus und etwaige Funktionselemente des Schrankkorpus wie Scharniere, Schlösser, Verriegelungsstangen etc. Dadurch werden diese Funktionselemente bzw. die einzelnen Teile des Schrankkorpus von zwangsläufig entstehenden Säuredämpfen oder auch Laugendämpfen separiert. Denn erfindungsgemäß ist an dieser Stelle jeweils die Innenverkleidung zwischengeschaltet.

[0018] Da die einzelnen Verkleidungsteile der Innenverkleidung fugenlos oder größtenteils fugenlos aneinander anschließen respektive etwaige verbleibende Fugen mit ebenfalls säure-/laugenresistenten Kunststoffen verschlossen werden, ist sichergestellt, dass die sich im Innern praktisch zwangsläufig bildenden Säuredämpfe oder auch Laugendämpfe nicht bis zum Schrankkorpus respektive dessen Funktionselementen vordringen können. Denn der betreffende erfindungsgemäße Sicherheitsschrank verfügt in der Regel über eine Saugöffnung und steht mit einer ohnehin im Labor vorhandenen Absaugeinheit in Verbindung. Das heißt, die betreffenden Dämpfe werden durchgängig abgesaugt.

[0019] Schlussendlich hat es sich bewährt, wenn auch etwaige Einbauelemente im Innern der Säure-/Laugen-Abteilung bzw. innenseitig der Innenverkleidung ebenfalls aus einem resistenten Material realisiert werden. Bei diesen Einbauelementen mag es sich nicht einschränkend um eine Schienenführung für eine Schublade handeln. Diese Schienenführung ist - wie die Verkleidungs-

teile - vorteilhaft aus Polypropylen oder auch Polyethylen oder einem vergleichbaren thermoplastischen Kunststoff gefertigt. Dadurch wird die gewünschte Resistenz gegenüber Säuren/Laugen erreicht. Zur Befestigung der Schienenführung können Befestigungsteile aus Polyamid eingesetzt werden. Aus diesem Material sind üblicherweise auch die erforderlichen Rollen für die Schublade hergestellt.

[0020] Bei der Realisierung der bereits angesprochenen Schublade wird man vorteilhaft ebenfalls auf einen thermoplastischen Kunststoff zurückgreifen, der gegenüber Säuren/Laugen oder dergleichen resistent ist. Das heißt, sämtliche Einbauten oder auch beweglichen Teile im Innern der von der Innenverkleidung gebildeten Hülle sind vorteilhaft ebenfalls aus einem resistenten Material, beispielsweise einem thermoplastischen Kunststoff, hergestellt. Dabei formt die aus den einzelnen Verkleidungsteilen gebildete selbsttragende Hülle in Verbindung mit dem Türverkleidungsteil insgesamt einen nahezu geschlossenen Raum bzw. die Einhausung, welche lediglich zwischen dem Türverkleidungsteil und der übrigen Hülle einen (gering bemessenen) Spalt aufweist. Die Einhausung wird dabei von dem Bodenverkleidungsteil, dem Dachverkleidungsteil sowie den Wandverkleidungsteilen der Innenverkleidung in Kombination mit dem Türverkleidungsteil gebildet.

[0021] Im Ergebnis wird ein Schrank zur Verfügung gestellt, der sich besonders als Sicherheits-Untertischschrank eignet. Tatsächlich kann dieser Sicherheits-Untertischschrank problemlos unterhalb eines Labortisches platziert werden und dient zur Aufnahme praktisch sämtlicher im Labor benötigter Gefahrstoffe sowie von Säuren/Laugen. Zu diesem Zweck ist der erfindungsgemäße Schrank in wenigstens zwei Abteilungen, nämlich in die Gefahrstoffabteilung und die Säure-/Laugen-Abteilung unterteilt.

[0022] Im Rahmen der Erfindung weist lediglich die Säure-/Laugen-Abteilung eine Innenverkleidung auf. Diese Innenverkleidung formt eine nahezu geschlossene Umhüllung (Einhausung) für die in ihrem Innern bevorrateten Säuren/Laugen. Etwaige Funktionselemente des Schrankkorpus sowie der Schrankkorpus als solcher befinden sich außerhalb dieser Umhüllung, können also von im Innern entstehenden Dämpfen nicht (mehr) angegriffen werden. Ganz abgesehen davon werden solche Dämpfe selbstverständlich durch eine Absaugung durchgängig aus dem Innern entfernt.

[0023] Im Ergebnis wird die Standzeit und Lebensdauer des erfindungsgemäß ausgestalteten Schrankes gegenüber bisherigen Ausführungsformen deutlich erhöht. Das lässt sich im Kern darauf zurückführen, dass im Innern entstehende Dämpfe praktisch ausschließlich auf die Innenverkleidung aus dem diesbezüglich resistenten Kunststoffmaterial treffen. Außerdem sind etwaige Zusatzeinbauten oder Zusatzelemente im Innern dieser durch die Innenverkleidung gebildeten Hülle ebenfalls aus resistenten Materialien hergestellt bzw. mit einer Abdeckung aus einem solchen resistenten Material ausge-

rüstet. Dadurch wird eine lange Standzeit und Lebensdauer des solchermaßen modifizierten Schrankes bei zugleich einfachem und kostengünstigen Aufbau realisiert. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

[0024] Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung einer aus mehreren Verkleidungsteilen aus Kunststoff aufgebauten sowie wenigstens teilweise selbsttragenden Innenverkleidung. Diese Innenverkleidung wird zur ganzen oder teilweisen Bedeckung des Inneren des Schrankkorpus eingesetzt. Der Schrankkorpus selbst ist Bestandteil des fraglichen Schrankes, insbesondere des Sicherheitsschranks. Zu diesem Zweck ist der Schrankkorpus mit zumindest einer an den Schrankkorpus angelenkten Tür ausgerüstet. Außerdem verfügt der Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank über wenigstens einen derartigen Schrankkorpus. Besonders vorteilhaft kann es sich bei dem Sicherheitsschrank um einen Sicherheits-Untertischschrank handeln.

[0025] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Die einzige Figur zeigt einen erfindungsgemäßen Schrank schematisch.

[0026] In der Figur erkennt man eine Absaughaube 1, die sich oberhalb eines Labortisches 2 erstreckt. Unter dem Labortisch 2 ist ein Untertischschrank 3 angeordnet, der im Rahmen des gezeigten Beispiels als Sicherheits-Untertischschrank 3 ausgestaltet ist. Der Sicherheits-Untertischschrank 3 setzt sich in seinem grundsätzlichen Aufbau aus einem Schrankkorpus 4 sowie zwei an den Schrankkorpus 4 angelenkten Türen 5 zusammen. Bei den Türen 5 handelt es sich nicht einschränkend um Drehflügeltüren 5.

[0027] Außerdem erkennt man, dass der Schrankkorpus 4 wenigstens zweigeteilt ist. Tatsächlich setzt sich der Schrankkorpus 4 aus einer Gefahrstoffabteilung 4a und einer Säure-/Laugen-Abteilung 4b zusammen.

[0028] Von besonderer Bedeutung ist der Umstand, dass der Schrankkorpus 4 mit einer Innenverkleidung 6 ausgerüstet ist. Die Innenverkleidung 6 bedeckt das Innere des Schrankkorpus 4 ganz oder teilweise und ist unabhängig vom Schrankkorpus 4 ausgelegt. Hiermit meint die Erfindung, dass die Innenverkleidung 6 einen vom Schrankkorpus 4 unabhängigen Raumkörper bildet, der im Innern des Schrankkorpus 4 realisiert werden kann oder eben nicht. Im Rahmen des Ausführungsbeispiels ist lediglich die Säure-/Laugen-Abteilung 4b mit der Innenverkleidung 6 ausgerüstet. Die Innenverkleidung 6 ist selbsttragend ausgelegt, wie dies einleitend bereits beschrieben wurde.

[0029] Anhand der Darstellung wird deutlich, dass die Innenverkleidung 6 mehrteilig ausgestaltet ist. Tatsächlich finden sich ein Bodenverkleidungsteil 6a, ein Dachverkleidungsteil 6b sowie mehrere Wandverkleidungsteile 6c. Die einzelnen Verkleidungsteile 6a, 6b, 6c können teilweise gegeneinander fixiert sein und formen zusammengenommen eine selbsttragende Hülle 6a, 6b, 6c, also einen zur Tür 5 hin offenen Quader. Im Rahmen des Ausführungsbeispiels stehen die einzelnen Verklei-

dungsteile 6a, 6b, 6c aufeinander. Etwaige zwischen den einzelnen Verkleidungsteilen 6a, 6b, 6c verbleibende Fugen werden versiegelt.

[0030] Im Rahmen des Beispiels sind die einzelnen Verkleidungsteile 6a, 6b, 6c mit dem Schrankkorpus 4 verbunden, und zwar beispielsweise lösbar. Dabei kann das jeweilige Verkleidungsteil 6a, 6b, 6c adhäsiv mit dem Schrankkorpus 4 verbunden werden. Im Allgemeinen wird man hier jedoch auf Befestigungsmittel aus Kunststoff zurückgreifen, um die einzelnen Verkleidungsteile 6a, 6b, 6c gegenüber dem Schrankkorpus 4 in einer gewünschten Position zu halten. Bei diesen Befestigungsmitteln aus Kunststoff handelt es sich nicht einschränkend um Kunststoffnägeln, die mit einem Kopf und einem Federschaft ausgerüstet sind. Mit Hilfe dieses Federschaftes lässt sich der jeweilige Kunststoffnagel in einer Bohrung im Schrankkorpus 4 lösbar verankern und sorgt infolge dessen für eine zugleich lösbare und positionsgenaue Fixierung der einzelnen Verkleidungsteile 6a, 6b, 6c gegenüber dem Schrankkorpus 4. Das ist selbstverständlich nicht zwingend zu verstehen.

[0031] In jedem Fall bilden die einzelnen Verkleidungsteile 6a, 6b, 6c die selbsttragende Hülle 6a, 6b, 6c, die unabhängig vom Schrankkorpus 4 ausgelegt ist. Die einzelnen Verkleidungsteile 6a, 6b, 6c sind aus Kunststoff, insbesondere einem thermoplastischen Kunststoff wie Polyethylen oder Polypropylen, gefertigt. Zu der Verkleidung 6 gehört auch ein Türverkleidungsteil 6d, welches innenseitig der Tür 5 an diese angebracht ist. Die sämtlichen Verkleidungsteile 6a, 6b, 6c, 6d formen zusammen genommen einen praktisch geschlossenen Raum, die Einhausung 6a, 6b, 6c, 6d welche in ihrem Innern Säure- und/oder Laugenvorräte aufnimmt. Dabei schließen die einzelnen Verkleidungsteile 6a, 6b, 6c, 6d jeweils nahezu fugenfrei aneinander an. Sofern etwaige Fugen verbleiben, werden diese ebenfalls mit Kunststoff versiegelt.

[0032] Die einzelnen Verkleidungsteile 6a, 6b, 6c, 6d formen die insgesamt nahezu geschlossene Einhausung 6a, 6b, 6c, 6d, die lediglich randseitig des Türverkleidungsteils 6d einen geringfügigen Spalt aufweist. Außerhalb dieser Einhausung 6a, 6b, 6c, 6d sind Funktionselemente des Schrankes angeordnet, beispielsweise ein Schloss für die als Drehflügeltür 5 ausgestaltete Tür 5, eine Handhabe für die Tür 5, Scharniere für die Tür 5 etc. Auf diese Weise werden diese Funktionselemente nicht von sich etwaig im Innern der aus den Verkleidungsteilen 6a, 6b, 6c, 6d geformten Einhausung 6a, 6b, 6c, 6d gebildeten Säure-/Laugendämpfen angegriffen. Dadurch ist der dargestellte Schrank mit einer hohen Lebensdauer und einwandfreien Funktionalität bei zugleich geringen Kosten ausgerüstet.

[0033] Hierzu trägt ergänzend bei, dass etwaige Innenanbauten im Innern der Innenverkleidung 6 ebenfalls aus einem resistenten Werkstoff, im vorliegenden Fall erneut einem thermoplastischen Kunststoff, hergestellt sind. Zu diesen Elementen mögen ein oder mehrere Schienenführungen 7, 7' gehören, die ebenfalls aus Po-

lyethylen oder Polypropylen hergestellt sind. An oder auf den besagten Schienenführungen 7, 7' kann eine Schublade aus thermoplastischem Kunststoff geführt werden. Zur Anbringung der Schienenführung 7, 7' an dem Schrankkorpus 4 mögen Schrauben dienen, deren Schraubenköpfe mit Kunststoffkappen ebenfalls aus thermoplastischem Kunststoff abgedeckt sind, um den Säuredämpfen keine Angriffsfläche zu bieten.

[0034] Die jeweilige Schienenführung 7, 7' ist zweiteilig gestaltet und setzt sich aus einer Rollenleiste 7 und einer Schubleiste 7' zusammen. Auf der Rollenleiste 7 werden nicht ausdrücklich dargestellte Rollen zur Führung der Schublade geführt. Die Schubleiste 7' sorgt für die Positionierung der Schublade.

[0035] Die einzelnen Verkleidungsteile 6a, 6b, 6c, 6d können insgesamt oder nur teilweise mit dem Schrankkorpus 4 respektive der Tür 5 verbunden werden. Denn bei diesem Vorgang werden gegebenenfalls und automatisch Schlitz 8 gebildet, die zur Führung und Aufnahme der übrigen Verkleidungsteile 6a, 6b, 6c, 6d dienen. Im gezeigten Beispiel formen die Wandverkleidungsteile 6c in Verbindung mit dem Schrankkorpus 4 solche Schlitz 8, die vorliegend zur Aufnahme einerseits des Dachverkleidungsteils 6b und andererseits des Bodenverkleidungsteils 6a dienen.

[0036] Im Ausführungsbeispiel stehen die einzelnen Verkleidungsteile 6a, 6b, 6c im Innern des Schrankkorpus 4 aufeinander. Das Türverkleidungsteil 6d ist demgegenüber an die Tür 5 angeschlossen und kann naturgemäß mit den übrigen Verkleidungsteilen 6a, 6b, 6c in der beschriebenen Weise (aufeinander stehend) nicht wechselwirken. Man erkennt, dass die seitlichen Wandverkleidungsteile 6c mit jeweils nach außen weisenden Abkantungen 9 im Bereich einer der Tür 5 zugewandten Öffnung des Schrankkorpus 4 ausgerüstet sind. Zu diesen Abkantungen 9 der beiden seitlichen Wandverkleidungsteile 6c korrespondieren frontseitige Seitennasen 10 an einerseits dem Bodenverkleidungsteil 6a und andererseits dem Dachverkleidungsteil 6b.

[0037] In eingebautem Zustand dienen die Abkantungen 9 der beiden seitlichen Wandverkleidungsteile 6c als gleichsam Anschläge für das Bodenverkleidungsteil 6a und das Dachverkleidungsteil 6b. Denn die beiden letztgenannten Verkleidungsteile 6a, 6b lassen sich nur soweit in den Schrankkorpus 4 bei zuvor montierten seitlichen Wandverkleidungsteilen 6c und hinterem Wandverkleidungsteil 6c einführen, bis die Seitennasen 10 an den Abkantungen 9 anliegen. Auf diese Weise stehen sowohl das Bodenverkleidungsteil 6a als auch das Deckenverkleidungsteil 6b gegenüber der durch die jeweilige Abkantung 9 definierten Vorderkante der seitlichen Wandverkleidungsteile 6c über. Dieser Überstand wird letztlich durch die Breite der Seitennasen 10 in Einschubrichtung definiert und sorgt dafür, dass sowohl das Bodenverkleidungsteil 6a als auch das Deckenverkleidungsteil 6b im Bereich dieses Überstandes das Türverkleidungsteil 6d bei geschlossener Tür 5 übergreifen und auch übergreifen können.

Patentansprüche

1. Sicherheitsschrank, vorzugsweise Sicherheits-Untertischschrank, mit wenigstens einem Schrankkorpus (4), und mit zumindest einer an den Schrankkorpus (4) angelenkten Tür (5), wobei

- der Schrankkorpus (4) wenigstens zweiteilig mit einer Gefahrstoffabteilung (4a) und einer Säure-/Laugen-Abteilung (4b) mit Innenverkleidung (6) ausgebildet ist, und
- die vom Schrankkorpus (4) unabhängige Innenverkleidung (6) resistent gegenüber Säuren und Laugen ausgeführt ist und das Innere des Schrankkorpus (4) teilweise bedeckt sowie einen eigenen Raumkörper getrennt vom Schrankkorpus (4) bildet,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Innenverkleidung (6) mehrteilig mit Bodenverkleidungsteil (6a) und Dachverkleidungsteil (6b) sowie Wandverkleidungsteilen (6c) ausgebildet ist, welche unabhängig vom Schrankkorpus (4) eine selbsttragende Hülle (6a, 6b, 6c) bilden und einzeln dauerhaft oder lösbar mittels gegenüber Säure und Laugen resistenten Befestigungsmitteln mit dem Schrankkorpus (4) verbunden sind, und wobei
- etwaige und zwischen den einzelnen Verkleidungsteilen (6a, 6b, 6c) verbleibende Fugen nach Anbringung der Innenverkleidung (6) im Schrankkorpus (4) versiegelt werden.

2. Sicherheitsschrank nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einzelnen Verkleidungsteile (6a, 6b, 6c) wenigstens teilweise gegeneinander fixiert sind und/oder aufeinander stehen.
3. Sicherheitsschrank Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einzelnen Verkleidungsteile (6a, 6b, 6c) aus Kunststoff, insbesondere einem thermoplastischen Kunststoff wie Polyethylen oder Polypropylen, gefertigt sind.
4. Sicherheitsschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an den Schrankkorpus (4) angelenkte Tür (5) ein daran angebrachtes Türverkleidungsteil (6d) aufweist.
5. Sicherheitsschrank nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türverkleidungsteil (6d) ebenfalls aus einem thermoplastischen Kunststoff, wie beispielsweise Polyethylen oder Polypropylen, gefertigt ist.
6. Sicherheitsschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein etwaiges

Türscharnier oder ein anderes Funktionselement des Schrankkorpus (4) außerhalb einer von den sämtlichen Verkleidungsteilen (6a, 6b, 6c, 6d) gebildeten Einhausung (6a, 6b, 6c, 6d) angeordnet ist.

7. Sicherheitsschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine im Innern der Innenverkleidung (6) vorgesehene Schienenführung (7, 7') oder ein vergleichbares Einbauelement aus resistentem Material realisiert ist.
8. Sicherheitsschrank nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einbauelement aus einem thermoplastischen Kunststoff wie beispielsweise Polyamid, hergestellt ist.

Claims

1. A safety cabinet, preferably a safety under-table cabinet, with at least one cabinet body (4), and with at least one door (5) hinged to the cabinet body (4), wherein

- The cabinet body (4) has at least a two-part design, with a hazardous substance compartment (4a) and an acid/lye compartment (4b) with an interior lining (6), and
- The interior lining (6) independent of the cabinet body (4) is designed to be resistant to acids and lyes, covers the interior of the cabinet body (4), and forms its own space body separately from the cabinet body (4),

characterized in that

- The interior lining (6) is designed in multiple parts with the floor lining section (6a) and ceiling lining section (6b) as well as wall lining sections (6c), which form a self-supporting sheath (6a, 6b, 6c) independently of the cabinet body (4), and are individually joined permanently or detachably with the cabinet body (4) by means of fastening means that are resistant to acids and lyes, and wherein
- Any joints remaining between the individual lining sections (6a, 6b, 6c) are sealed after the interior lining (6) has been secured in the cabinet body (4).

2. The safety cabinet according to claim 1, **characterized in that** the individual lining sections (6a, 6b, 6c) are at least partially fixed in place relative to each other and/or placed one on top of the other.
3. The safety cabinet according to claim 1 or 2, **characterized in that** the individual lining sections (6a, 6b, 6c) are made out of plastic, in particular a ther-

moplastic, such as polyethylene or polypropylene.

4. The safety cabinet according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the door (5) hinged to the cabinet body (4) exhibits a door lining section (6d) secured thereto. 5
5. The safety cabinet according to claim 4, **characterized in that** the door lining section (6d) is also made out of a thermoplastic plastic, e.g., polyethylene or polypropylene. 10
6. The safety cabinet according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** any door hinge or other functional element of the cabinet body (4) is situated outside of a housing (6a, 6b, 6c, 6d) formed by all of the lining sections (6a, 6b, 6c, 6d). 15
7. The safety cabinet according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** a rail guide (7, 7') provided inside of the interior lining (6) or a comparable installation element is realized using resistant material. 20
8. The safety cabinet according to claim 7, **characterized in that** the installation element is made out of a thermoplastic, for example, such as polyamide. 25

Revendications

1. Armoire de sécurité, de préférence une armoire de sécurité sous table, avec au moins un corps d'armoire (4) et avec au moins une porte (5) articulée au corps d'armoire (4), dans laquelle 30
 - le corps d'armoire (4) est conçu en au moins deux parties, avec un compartiment pour produits dangereux (4a) et un compartiment pour solution alcaline/acide (4b) avec un habillage intérieur (6), et
 - l'habillage intérieur (6) indépendant du corps d'armoire (4) est conçu résistant aux solutions alcalines et aux acides, et couvre partiellement l'intérieur du corps d'armoire (4), tout en formant un corps d'espace indépendant, séparé du corps d'armoire (4), 40

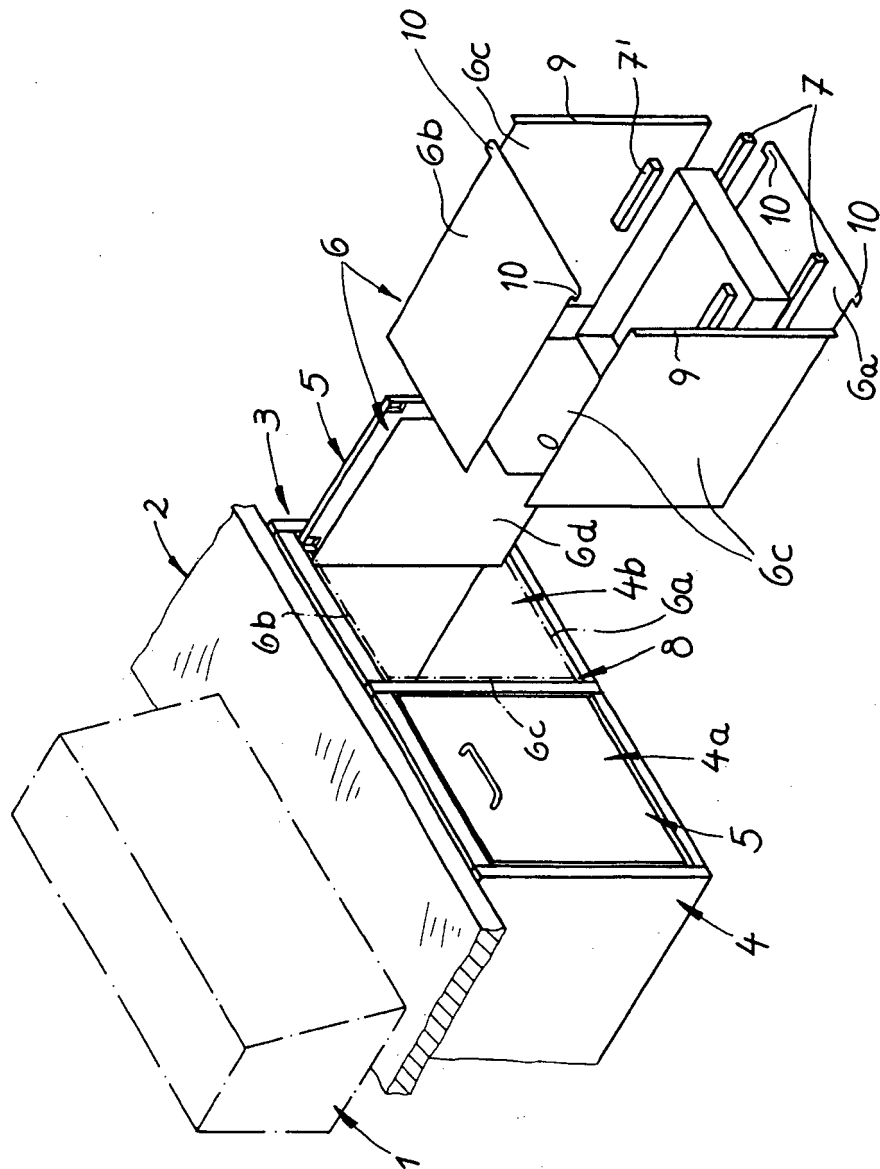
caractérisée en ce que

- l'habillage intérieur (6) est conçu en plusieurs pièces, avec une pièce d'habillage de plancher (6a), une pièce d'habillage de plafond (6b) et des pièces d'habillage de paroi (6c), formant une enveloppe autoportante (6a, 6b, 6c), indépendamment du corps d'armoire (4) et reliées individuellement au corps d'armoire (4), de façon durable et amovible, par des moyens de fixation résistants aux acides et aux solutions alcalines, 50

et dans laquelle

- les éventuels joints demeurant entre les différentes pièces d'habillage (6a, 6b, 6c) sont scellés dans le corps d'armoire (4) après la pose de l'habillage intérieur (6).

2. Armoire de sécurité selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les différentes pièces d'habillage (6a, 6b, 6c) sont au moins partiellement fixées les unes aux autres et/ou les unes sur les autres.
3. Armoire de sécurité selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les différentes pièces d'habillage (6a, 6b, 6c) sont constitués d'une matière plastique, en particulier une matière thermoplastique telle que le polyéthylène ou le polypropylène.
4. Armoire de sécurité selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la porte (5) articulée au corps d'armoire (4) comporte une pièce d'habillage de porte (6d) fixée sur celle-ci.
5. Armoire de sécurité selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la pièce d'habillage de porte (6d) est également constituée d'une matière thermoplastique telle que le polyéthylène ou le polypropylène.
6. Armoire de sécurité selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** une éventuelle charnière de porte ou un autre élément fonctionnel du corps d'armoire (4) est agencé à l'extérieur d'un logement (6a, 6b, 6c, 6d) formée par les différentes pièces d'habillage (6a, 6b, 6c, 6d). 30
7. Armoire de sécurité selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** un guidage à rail (7, 7') ou un élément encastrable similaire prévu à l'intérieur de l'habillage intérieur (6) est réalisé à partir d'un matériau résistant. 35
8. Armoire de sécurité selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** l'élément encastrable est constitué d'une matière thermoplastique, telle que par exemple le polyamide. 40



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 9317218 U1 [0002]
- US 5664853 A [0004]
- DE 9416974 U [0005]
- DE 1920640 U1 [0014]