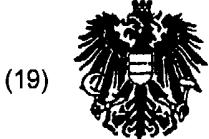


**AT 409 778 B**



(19)

**REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt**

(10) Nummer: **AT 409 778 B**

(12)

# **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: A 1812/96  
(22) Anmeldetag: 15.10.1996  
(42) Beginn der Patentdauer: 15.03.2002  
(45) Ausgabetag: 25.11.2002

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **E04F 19/08**

(56) Entgegenhaltungen:  
AT 163666B DE 1303570B DE 1451542A  
DE 1526141A DD 234914A1 EP 163762A1

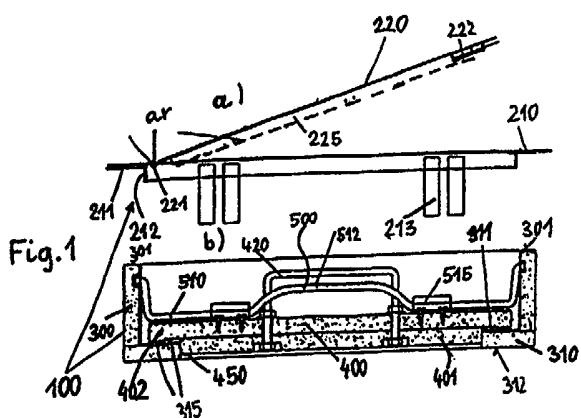
(73) Patentinhaber:  
SCHAFFER WERNER ING.  
A-1140 WIEN (AT).  
SZCZUR ERICH ING.  
A-1190 WIEN (AT).

(72) Erfinder:  
KAMLEITHNER-MALY UTA MAG. ING.  
BAD VÖSLAU, NIEDERÖSTERREICH (AT).

## **(54) VERSCHLUSS FÜR REVISIONS- UND WARTUNGS-ÖFFNUNGEN IN BAUWERKEN**

(57) Die Erfindung betrifft einen Verschluss für Revisions- und Wartungs-Öffnungen in Bauwerken, der sich besonders als Verschluss für Brand-, Rauch-, Geruchs- und Schallschutz für Installations-Schächte, -Kanäle od. dgl. in Bauwerken eignet, wobei in einer Wandöffnung eine Verschlusstüre in einem raumseitigen Öffnungsteil und schachtseitig ein in einen dorthin orientierten Öffnungsteil einsetzbarer, dieselbe deckender Schachttöffnungs-Schließdeckel aus einem hitzefesten Material vorgesehen sind, wobei ein Anpress-Teil (500) zum Pressen des Schachttöffnungs-Schließdeckels (400) bzw. von dessen Anliege- und Dichtungsteil (402) in der Schließstellung an die Innenseite (311) einer Schachttöffnungs-Umrahmung (310) vorgesehen ist, welcher für ein Öffnen des Schachttöffnungs-Schließdeckels (400) in eine denselben für eine Entnahme freigebende Stellung verbringbar ausgebildet ist. Der neue Verschluss ist dadurch gekennzeichnet, dass der Anpress-Teil (500) für den Schachttöffnungs-Schließdeckel (400) durch einen um eine parallel zum Schachttöffnungs-Schließdeckel (400) stehende Achse in eine denselben zumindest an die Schachttöffnungs-Umrahmung (310) an-

pressende Schließstellung und in eine ausgeschwenkte Öffnungsstellung verschwenkbaren, C- bzw. I-Form aufweisenden, Andrück- bzw. Spannbügel (510) gebildet ist.



Die Erfindung betrifft einen Verschluss für Revisions- und Wartungs-Öffnungen in Bauwerken, bevorzugt Verschluss für Brand-, Rauch-, Geruchs- und Schallschutz für Installations-Schächte, -Kanäle od. dgl. in Bauwerken, wobei in einer Wand-Durchgangs-Öffnung eine raumseitig zugängliche, dorthin aufklappbare Verschlusstüre in einem raumseitigen Öffnungsteil und schachtseitig ein in einen dorthin orientierten Öffnungsteil einsetzbarer, dieselbe deckender Schachtöffnungs-Schließdeckel aus hitze-, feuer- und verschmorfungsfestem Material angeordnet sind, die raumseitige Öffnung eine größere Querschnittsfläche aufweist als die schachtseitige Öffnung bzw. deren Deckel, wobei der Verschluss - ausgebildet als in eine von vornherein vorhandene oder in eine nachträglich hergestellte Wand- bzw. Mauer-Öffnung einsetzbare Einbau-Einheit - raumseitig ein in 5 bzw. an einem Rahmen bzw. Blendrahmen, um eine vertikale Achse schwenkbar gelagertes, in Schließstellung mit dem Rahmen bzw. Blendrahmen bzw. dessen Blendrahmenteil bündigtes Zugangs-Türchen aufweist und der Rahmen bzw. Blendrahmen allseitig mit einem sich quer zur Ebene des Zugang-Türchens in Schließstellung zur Schachtseite hin erstreckenden Einsatzrahmen verbunden ist, welcher seinerseits unter Ausbildung der Schachtöffnungs-Umrahmung allseitig zur 10 Schachtöffnung hin abgewinkelt ist, und wobei der Schachtöffnungs-Schließdeckel in Schließstellung mit einem Schachtöffnungs-Passteil im wesentlichen passsitzend in die Schachtöffnung hineinragend und an die Schachtöffnungs-Umrahmung mit seinem Anliege- und Dichtungs-Teil innen- 15 seitig und allseitig um die Schachtöffnung herum anliegend angeordnet ist und am bzw. im aus einem hitzebeständigen und hitzeisolierenden Feuerfest-Material gebildeten Einsatzrahmen selbst 20 und/oder der Schachtöffnungs-Umrahmung bzw. aber an bzw. in mit demselben verbundenen Trägern bzw. Verankerungen ein Andrück- bzw. Anpress-Teil zum Pressen des Schachtöffnungs- 25 Schließdeckels bzw. von dessen Anliege- und Dichtungsteil in der Schließstellung an die Innenseite der Schachtöffnungs-Umrahmung gelagert ist, welcher Andrück- bzw. Anpress-Teil für ein Öffnen des Schachtöffnungs-Deckels in eine denselben zur Entnahme freigebende Stellung verbringbar ausgebildet ist.

Derartige Verschlüsse sind insbesondere als Brandschutz-Revisionstüren für den Einbau in latent brandgefährdete Schächte, wie insbesondere in Installationsschächte, Lüftungs-, Leitungs-, Abzugs- und Müllschächte oder Kabelkanäle vorgesehen und sollen einerseits für Revisions-, Wartungs- und Reparaturzwecke dienen und andererseits im Falle des Ausbrechens eines echten 30 Brandes, Schwelbrandes od. dgl. und der dabei auftretenden Entwicklung von Rauch und giftigen Gasen ein Übergreifen des Brandes und ein Eindringen von Rauch und Gasen in die Innenräume von Bauten wirksam unterbinden.

Bekannt geworden und in Gebrauch gekommen sind wie eingangs angegebene Verschlüsse für Gipsplatten-Wandsysteme mit Metall-Ständerwänden oder derartig ausgebildeten Schachtwänden, welche als Revisionsklappen ausgebildet sind und raumseitig eine bei Öffnung nach oben ausklappbare Revisionsklappe z.B. aus einer Doppel Lage von Gipsplatten aufweist, wobei diese Klappe mit in die Wandplatten hingreifenden Hakenelementen od. dgl. nur in die benachbarten Wandplatten eingehängt und mit Federelementen od. dgl. an ihrer Öffnungsseite ausgestattet ist, mit denen sie beim Schließen ebenfalls in die Bauplatten der Wand etwa schnappend eingreifen. 35 Am Metallträger bzw. zwischen zwei Metallträgern angeordnet und an diesen befestigt, ist eine Art kurzer Horizontal-Schacht aus z.B. feuerfesten Platten, welcher in den jeweiligen Installations- 40 schacht quer hineinragt und eine schachtseitige, innen von einer Mineraalfaserplatte umgebene Öffnung bildet, welche mit einer Mineraalfaserplatte als Verschlussdeckel abgedeckt wird.

Abgesehen von der recht aufwendigen Konstruktion ist bei dieser Bauart ein Direkteinbau in eine beliebige Öffnung in einer Wand zu einem Schacht hin nicht möglich und es ist der Einbau der dortigen Klappe darüber hinaus zwingend auf die vorher geplante und präzise Anordnung zweier Wandträger, zwischen denen der Horizontalschachtabschnitt anzuordnen ist, angewiesen.

Einen nicht zu unterschätzenden Nachteil stellt auch die raumseitige Klappe dar, welche, da aus Gipsplatten gefertigt, eine genaue Passung in der raumseitigen Öffnung der Gipsplattenwand nicht zulässt, so dass eine Verspachtelung od. dgl. der Revisionsklappe erfolgen muss, was deren rasche Handhabung im Revisionsfall jedenfalls hemmt und eine Wieder-Verspachtelung nach 50 Öffnen der Klappe für eine Revision, Wartung oder Reparatur erforderlich macht.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, möglichst unter Verwendung von handelsüblichen Bauteilen einen derartigen, unter verschiedenen baulichen Voraussetzungen und Gegebenheiten 55 flexibel einsetzbaren, bevorzugt modularartig ausgebildeten, feuerfesten, dem Brandschutz der

verschiedenen Klassen (z.B. T30, T60, T90) gerecht werdenden Verschluss der eingangs genannten Art zu schaffen, der leicht einbaubar und einfach zu bedienen ist und sowohl technischen als auch heutigen ästhetischen Anforderungen gerecht wird.

Aus den Druckschriften AT 163 666 A, DE 13 03 570 A2, DE 14 51 542 A1 und DE 15 26 141 A1 sind Kamintüren bzw. Schornsteinreinigungs-Verschlüsse bekannt geworden, welchen allen gemeinsam ist, dass sie zum Teil modular mit Mauer-Einsatzrahmen, raumseitiger Tür und schachtt seitigem Deckel ausgebildet sind, jedoch ist deren in die Öffnung der Wand zum Kamin, Schacht od. dgl. einzusetzender Rahmen aus einem Material gebildet, welches sich nicht von jenem der beiden Verschlüsse unterscheidet, und dieses Material ist metallischer Natur. Weiters ist in allen Fällen dieser Rahmen weiters zum Kamin, Schacht od. dgl. hin sich verjüngend ausgebildet.

Diese Ausbildungsform eines eine Kamin- oder Schachtwand durchsetzenden Rahmens aus einem metallischen Werkstoff hat den wesentlichen Nachteil einer hohen Wärme- bzw. Hitze-Leitfähigkeit vom Schacht zur Rauminnenseite hin, was im Gefahrenfall, also z. B. bei einem Schachtbrand - bei den strengen Prüfungen derartiger Verschlüsse gemäß den in den Industriestaaten geltenden Normen geht man von der Annahme des Auftretens von Temperaturen von bis zu 1100°C aus - ein sicherheitstechnisches Risiko darstellt.

Bei dem vorgefertigten Schornsteinrohrstück mit seitlicher Durchtrittsöffnung gemäß der EP 0 163 762 A1 ist dem eben beschriebenen Nachteil dadurch Rechnung getragen, dass deren Rahmen aus einem feuerfesten Werkstoff gebildet ist, dass sie weiters eine Vorrichtung zum Andrücken des inneren Deckels an den Rahmen, welche Vorrichtung an dem Rahmen verankert ist, sowie eine Dichtung zwischen dem Rahmen und dem inneren Deckel aufweist.

Ein wesentlicher Nachteil aller bisher bekannt gewordenen derartigen Verschlüsse besteht darin, dass die Vorschläge für die Vorrichtungen zum Halten des eigentlichen Schließdeckels und für die Sicherung von dessen sattem Sitz in der bzw. eines dichtenden Andrückens desselben an die Schachttöffnung nicht befriedigend sind, wobei diese Nachteile einerseits in der Kompliziertheit und anderseits in einer mangelnden Wirksamkeit im Falle eines Brandgeschehens und der dabei auftretenden mechanischen und thermischen Beanspruchungen, wie z.B. durch kleine lokale Explosionen, liegen.

Die Erfindung hat sich in Anbetracht der aus dem Stand bekannt gewordenen, sicherheitstechnisch unbefriedigenden Lösungen die Aufgabe gestellt, möglichst unter Verwendung von handelsüblichen Bauteilen einen derartigen, unter verschiedensten baulichen Voraussetzungen und Gegebenheiten flexibel einsetzbaren, modular ausgebildeten und mit hitze- und feuerfestem Material gebildeten, dem Brandschutz der verschiedenen Klassen (z.B. T30, T60, T90) gerecht werdenden Verschluss der genannten Art zu schaffen, der leicht einbaubar und einfach zu bedienen ist und sowohl den geltenden technischen und insbesondere sicherheitstechnischen als auch heutigen ästhetischen Anforderungen gerecht wird.

Weiters soll der neue Verschluss einfach und aus wenigen Bauteilen aufgebaut und leicht bedienbar sein und er soll selbst im Falle eventueller Fehlbedienung seine Funktionstüchtigkeit nicht verlieren.

Demgemäß ist Gegenstand der Erfindung ein Verschluss für Revisions- und Wartungs-Öffnungen in Bauwerken der eingangs genannten Art, dessen wesentliche Merkmale darin bestehen, dass der Andrück- bzw. Anpress-Teil für den Schachttöffnungs-Schließdeckel durch eine parallel zum Schachttöffnungs-Schließdeckel stehende Achse in eine denselben zumindest an die Schachttöffnungs-Umrähmung anpressende Schließstellung und in eine ausgeschwenkte Öffnungsstellung verschwenkbar im Einsatzrahmen oder an mit demselben verbundenen Trägerelementen schwenk-gelagerten, im wesentlichen langgestreckte C- bzw. [-Form aufweisenden, gegebenenfalls federnd ausgebildeten, Andrück- bzw. Spannbügel, gegebenenfalls mit Manipulationsbogen, gebildet ist.

Der erfindungsgemäß vorgeschriebene, in den Flanken des Einsatzrahmens oder an dort angeordneten Trägern sich abstützend - schwenkbar gelagerte Andrück- und Spannbügel für den Schachttöffnungs-Schließdeckel hat den Vorteil, dass er - im Andrück-Zustand entlang einer die Fläche des Schachttöffnungs-Schließdeckels querenden Zone - diesen unter Aufbringung von Spannkräften hält, womit derselbe nicht nur seitlich, sondern auch etwa mittig abgestützt ist, so dass er z.B. gegen Bruch, etwa im Falle eines Explosionsgeschehens im Zuge eines Schachtbran-

des wesentlich besser gesichert ist als das bei den bisher bekannten Verschlüssen der Fall ist.

Ein weiterer Vorteil ist dadurch gegeben, dass, selbst für den Fall, dass infolge einer Unachtsamkeit oder einer Fehlbedienung der Andrück- und Spannbügel nicht vollständig anpressend an den geschlossenen Schachttöffnungs-Schließdeckel gespannt sein sollte, durch die aus einem in der Hitze aufblähbaren Material gebildete Dichtung des Schließdeckels im Brandfall derselbe zwar bis dorthin, wo der Bügel hemmend im Weg steht, verschoben bzw. verdrängt wird, dass jedoch der entstehende, freie Raum zwischen Schließdeckel und Schachttöffnung sofort mit dem intumeszierenden Material der Dichtung ausgefüllt wird, und somit trotz fehlerhaften Schließens kein Rauch und keine giftigen Brandgase dort durchdringen können.

Gegenüber einer unter Umständen ähnlichen Dreh-Schubriegel-Lösung gemäß der eingangs erwähnten AT 163660 A besteht bei dem neuen Verschluss ein wesentlicher Vorteil darin, dass nicht, wie dort vorgesehen, der Drehriegel am Schachttöffnungs-Schließdeckel gelagert werden muss, was diesen mechanisch schwächt, der dortige Drehriegelmechanismus jedenfalls mit insgesamt drei miteinander gelenkig verbundenen Teilen gebildet und kann daher nicht die Einfachheit bei der Bedienung und die mechanische Festigkeit eines einteiligen, durchgehenden Bügels aufweisen. Die Dreh-Schubriegel-Mechanik ist weiters wesentlich komplizierter und somit kostenaufwendiger als der erfindungsgemäß vorgesehene einfache Spannbügel, der darüber hinaus einen, je nach Gestaltung, in seiner Stärke einstellbaren Anpressdruck auf den Verschlussdeckel ausüben kann.

Weitere Vorteile des neuen Verschlusses bestehen darin, dass er in jede Art von Wandöffnung, in jede Art von Wand und an jeder gewünschten Stelle derselben, also auch in jede nachträglich hergestellte Wandöffnung, einbaubar ist, dass er raumseitig ein ganz einfach zu bedienendes Zugangstürchen, das in verschiedensten Ausführungsformen, etwa nach Art eines Putztürchens, handelsüblich ist, aufweist und gleichzeitig schachtseitig eine sichere und passgenau positionierte Feuerfest-Abdeckung gewährleistet, die für Revisionszwecke u.dgl. rasch und problemlos entnehmbar ist.

Der neue Verschluss ist auch für einen nachträglichen, raschen Einbau geeignet und macht einen Zusammenbau erst an Ort und Stelle überflüssig.

Der neue Verschluss ist weiters nach Art eines Baukasten-Systems in verschiedenen Standardgrößen fertigbar, Sonderabmessungen sind dennoch nicht ausgeschlossen. Hinsichtlich der Ausgestaltung bzw. Ausstattung der Sichtseiten des raumseitigen Zugangstürchens und von dessen Rahmen bzw. Blendrahmen besteht keinerlei Beschränkung. Sie reicht von einem Anstrich bis zu einer Verfliesung, die Oberfläche kann jegliche Art von Profilierung, Beschichtung, Beplankung od. dgl. aufweisen. Meist ist der Rahmen des Zugangstürchens als gekanteter Stahlrahmen ausgebildet, welcher in den Einsatzrahmen hineinragend, an diesem angeklemmt befestigt bzw. an diesen geklebt ist.

Eine Dreh-Lagerung dieses Anpress- bzw. Spann-Bügels gemäß Anspruch 2 ist einfach und effektiv.

Hohe Sicherheit einer echt fixierenden Schließung des Schachttöffnungs-Verschlussdeckels wird durch eventuell zusätzlich einrast-wirksame Bewegungs-Begrenzungselemente gemäß Anspruch 3 erreicht.

Eine besonders einfache Lösung der Bewegungsbegrenzung des Anpressbügels bietet der Anspruch 4.

Einem weiteren und anderen Prinzip folgen die Anpressorgane gemäß Anspruch 5, welche an sich hohe Anpress-Effektivität und Einfachheit miteinander verbinden.

Insgesamt ist es, insbesondere auch fertigungstechnisch, günstig, den in die Wandöffnung einzubringenden und letztlich die jeweilige Wand zum Schacht durchsetzenden Einsatzrahmen nach Art der Angaben im Anspruch 6 zu gestalten.

Echten Schutz vor Rauch- und Schwebgas-Einwirkung im Brandfall bringen Rauchgas-Dichtungsstreifen an der Schachttöffnungs-Umröhrung gemäß Anspruch 7 und/oder am Verschlussdeckel gemäß Anspruch 8.

Eine Ausführungsform des Deckels gemäß Anspruch 9 bringt neben einem zum Schacht hin fast bündigen Sitz desselben in der Schachttöffnung auch den Vorteil von dessen problemloser Fertigung.

Im Sinne einer effektiven, einheitlichen Fertigungstechnologie ist auch die Bauvariante gemäß

Anspruch 10 zu sehen.

Bevorzugte Materialien für das raumseitige Zugangstürchen nennt der Anspruch 11, wobei alle vorerwähnten Ausstattungsvarianten desselben in Frage kommen.

Was die Verbindung des Rahmens des Zugangstürchens mit dem Einsatzrahmen betrifft, sind 5 Techniken gemäß Anspruch 12 zu bevorzugen, wobei der heute erreichte hohe Stand der Klebetechnik auch hier optimale Lösungen bietet.

Einfache und effektive Verschlusselemente des raumseitigen Rahmen-Zugangstür-Ensembles gemäß Anspruch 13 erleichtern bei hoher Schließsicherheit den problemlosen Zugang im Revisionsfall.

10 Der neue Verschluss zeichnet sich dadurch aus, dass er eine sichere Positionierung und Anpressung des schachtseitigen, also der Einwirkung von Feuer und Rauchgas direkt ausgesetzten Schachttöffnungs-Schließdeckels und des Andrück- und Spannbügels gewährleistet und, dass er bei geöffnetem Zugangstürchen betätigt und insbesondere verschlossen werden kann, was die Sicherheit in wesentlicher Weise erhöht. Der Schachttöffnungs-Schließdeckel ist von einem Schließen des raumseitigen Zugangstürchens unabhängig.

15 Anhand der Zeichnung wird die Erfindung erläutert.

Es zeigen die Fig. 1a und b einen als Brandschutztür ausgebildeten Verschluss für Schachttöffnungen gemäß der Erfindung im Schnitt im praktisch einbaufertigen Zustand, die Fig. 2a und b im Detail dessen Einsatzrahmen von vorne und im Schnitt, Fig. 3a und b den Schachttöffnungs-Schließdeckel von vorne und im Schnitt und die Fig. 4 das Zugangstürchen im geschlossenen Zustand von vorne und in Schnittansicht.

Weiters zeigen die Fig. 5a und b eine weitere Ausführungsform des Verschlusses mit unterschiedlich ausgestalteten Andrückelementen für den Schachttöffnungs-Deckel jeweils in Seiten- bzw. Schnittansicht.

20 25 Die Brandschutz-Revisionstüre 100 gemäß den Fig. 1 bis 4 ist als einbaufertiger Gehäuse-Modul mit einem eine jeweilige Wandöffnung zu einem Schacht, z.B. zu einem Installations- schacht, durchsetzenden Einsatzrahmen 300 ausgebildet, welcher raumseitig vom den Zugang von der Raumseite her gewährleistenden Zugangstürchen 220, welches in einem - hier noch vom Einsatzrahmen 300 beabstandet gezeigten Zugangstürchen-Rahmen 210 mit einem die Stirnfläche 301 des Einsatzrahmens 300 deckenden Blendrahmenteil 211 schwenkbar gelagert ist. Der Einsatzrahmen 300 weist weiters einen im zusammengebauten Zustand in den Einsatzrahmen 300 hineinragenden Rahmen-Schenkel 212 auf. Der Zugangstürchen-Rahmen 220 ist z.B. durch Schraubung, Klebung, durch Federdruck oder mittels Befestigungslaschen 213 od. dgl. Verankerungen im Einsatzrahmen 300 befestigbar. Im Rahmen bzw. Blendrahmen 210 bzw. in dessen 30 35 Schenkel 212 ist eine Gelenkköpfung für Gelenkszapfen 221 des um die vertikale Achse ar horizontal ausschwenkbaren Zugangstürchens 220, das mit einer Sperrklinke 222 ausgestattet ist, angeordnet. Innenseitig ist das Zugangstürchen 220 mit einem Wärmedämm-Belag 225 belegt.

40 Der Einsatzrahmen 300 weist eine zur Schachttöffnung 450 hin gewinkelte, dieselbe rundum umgebende Schachttöffnungs-Umrrahmung 310 auf, deren Innenseite 311, die Schachttöffnung 450 umrandend, mit einem feuerfesten Rauchgasdichtungs-Streifen 315 versehen ist.

45 Mit seinem Paßteil 401 ragt der Schachttöffnungs-Schließdeckel 400 paßsitzend in die Schachttöffnung 450 und ist fast flächenbündig mit der schachtseitigen Fläche 312 der Schachttöffnungs-Umrrahmung 310. Der Schachttöffnungs-Schließdeckel 400 liegt in der hier gezeigten Schließstellung mit seinem plattenförmigen Anliege- und Dichtungsteil 402 bzw. über seinem eigenen außenrandnahen Rauchgasdichtungs-Streifen 315 an der Innenseite 311 der Schachttöffnungs-Umrrahmung 310 an. Der Schachttöffnungs-Schließdeckel 400 weist weiters raumseitig einen, hier bügelartigen, Griff 420 auf, sowie Schwenkbewegungs-Begrenzungs- und Einrastausbildungen 515 für die Begrenzung der Schwenkbewegung des in zwei gegenüberliegenden Wandungsfanken des Einsatzrahmens 300 oder in darauf montierten Lagerelementen, z.B. Blechstreifen od.dgl. drehbar gelagerten, mit einer aufgewölbten Griffzone 512 ausgestatteten Andrück- bzw. Spannbügel 510 auf, der für das Andrücken des Schachttöffnungs-Schließdeckels 400 vorgesehen ist.

50 55 Die Fig. 2,3 und 4 zeigen - mit sonst gleichbleibenden Bezugszeichen-Bedeutungen - den Einsatzrahmen 300, den Schachttöffnungs-Schließdeckel 400 sowie das schwenkbare Zugangstürchen 220 mit seinem Rahmen bzw. Blendrahmen 210 bzw. dessen Blendrahmenteil 211 näher im Detail, wobei es an sich keiner weiteren näheren Erklärungen mehr bedarf.

Bei ansonsten vollkommen gleichbleibender Bezugszeichen-Symbolik ist in der Fig. 5 eine Art geteilter Andrück- bzw. Anpressteil 500 bzw. Andrück- und Spannbügel 510 für den Schachtöffnungs-Schließdeckel 400 gezeigt, der durch zwei einander gegenüberliegende Reiber 520 gebildet ist, welche in den Flanken des Einsatzrahmens 300 bzw. in dort befestigten, nicht gesondert gezeigten, Lager-Trägern, z.B. aus Blech drehbar gelagert sind.

5 Solche Reiber können auch in der Schachtöffnungs-Umrahmung 310 gelagert sein und in Schließstellung in eine den Schachtöffnungs-Schließdeckel 400 übergreifende Stellung gebracht werden.

10

### PATENTANSPRÜCHE:

1. Verschluss für Revisions- und Wartungs-Öffnungen in Bauwerken, bevorzugt Verschluss für Brand-, Rauch-, Geruchs- und Schallschutz für Installations-Schächte, - Kanäle od.dgl. in Bauwerken, wobei in einer Wand-Durchgangs-Öffnung eine raumseitig zugängliche, dorthin aufklappbare Verschlusstüre in einem raumseitigen Öffnungsteil und schachtseitig ein in einen dorthin orientierten Öffnungsteil einsetzbarer, dieselbe deckender Schachtöffnungs-Schließdeckel aus hitze-, feuer- und verschmorfungsfestem Material angeordnet sind, die raumseitige Öffnung eine größere Querschnittsfläche aufweist als die schachtseitige Öffnung bzw. deren Deckel, wobei der Verschluss (100) - ausgebildet als in eine von vornherein vorhandene oder in eine nachträglich hergestellte Wand- bzw. Mauer-Öffnung einsetzbare Einbau-Einheit - raumseitig ein in bzw. an einem Rahmen bzw. Blendrahmen (210), um eine vertikale Achse (ar) schwenkbar gelagertes, in Schließstellung mit dem Rahmen bzw. Blendrahmen (210) bzw. dessen Blendrahmenteil (211) bündigtes Zugangstürchen (220) aufweist und der Rahmen bzw. Blendrahmen (210) allseitig mit einem sich quer zur Ebene des Zugang-Türchens (220) in Schließstellung zur Schachtseite hin erstreckenden Einsatzrahmen (300) verbunden ist, welcher seinerseits unter Ausbildung der Schachtöffnungs-Umrahmung (310) allseitig zur Schachtöffnung (450) hin abgewinkelt ist, und wobei der Schachtöffnungs-Schließdeckel (400) in Schließstellung mit einem Schachtöffnungs-Passteil (401) im wesentlichen passsitzend in die Schachtöffnung (450) hineinragend und an die Schachtöffnungs-Umrahmung (310) mit seinem Anliege- und Dichtungs-Teil (402) innenseitig und allseitig um die Schachtöffnung (450) herum anliegend angeordnet ist und am bzw. im aus einem hitzebeständigen und hitzeisolierenden Feuerfest-Material gebildeten Einsatzrahmen (300) selbst und/oder der Schachtöffnungs-Umrahmung (310) bzw. aber an bzw. in mit demselben verbundenen Trägern bzw. Verankerungen ein Andrück- bzw. Anpress-Teil (500) zum Pressen des Schachtöffnungs-Schließdeckels (400) bzw. von dessen Anliege- und Dichtungsteil (402) in der Schließstellung an die Innenseite (311) der Schachtöffnungs-Umrahmung (310) gelagert ist, welcher Andrück- bzw. Anpress-Teil (500) für ein Öffnen des Schachtöffnungs-Deckels (400) in eine denselben zur Entnahme freigebende Stellung verbringbar ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Andrück- bzw. Anpress-Teil (500) für den Schachtöffnungs-Schließdeckel (400) durch einen um eine parallel zum Schachtöffnungs-Schließdeckel (400) stehende Achse in eine denselben zumindest an die Schachtöffnungs-Umrahmung (310) anpressende Schließstellung und in eine ausgeschwenkte Öffnungsstellung verschwenkbaren, im Einsatzrahmen (300) oder an mit demselben verbundenen Trägerelementen schwenkgelagerten, im wesentlichen langgestreckte C- bzw. [-Form aufweisenden, gegebenenfalls federnd ausgebildeten, Andrück- bzw. Spannbügel (510), gegebenenfalls mit Manipulationsbogen (512), gebildet ist.
2. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die gelenkige Lagerung des Andrück- bzw. Spannbügels (510) in Gelenksöffnungen von einander gegenüberliegend im Einsatzrahmen (300) mittels Schrauben oder Klammern befestigten Gelenks-Trägern erfolgt.
3. Verschluss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass am Schachtöffnungs-Schließdeckel (400) zumindest eine Bewegungs-Begrenzung (515) für den Andrück- bzw. Spannbügel (510) angeordnet ist, welches gegebenenfalls Einrastausbildungen für diesen

- Andrück- bzw. Spannbügel (510) in Schließstellung aufweist.
4. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Griffelement (420) des Schachtöffnungs-Schließdeckels (400) gleichzeitig einen Schwenkbewegungs-Endanschlag für den Andrück- bzw. Spannbügel (510) bildet.
5. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass als Andrück- bzw. Anpress-Teil (500) für den Schachtöffnungs-Schließdeckel (400) anstelle eines durchgehenden Bügels ein Paar von einander gegenüber angeordneten, Verschluss-Reibern (520) vorgesehen ist, welche an den Flanken des Einsatzrahmens (300) drehbeweglich gelagert sind.
10. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatzrahmen (300) und dessen zur Schachtöffnung hin abgewinkelte Schachtöffnungs-Umrahmung (310) mit mineral-basierten, hitze- und feuerfesten Bauplatten gebildet sind, welche durch Klammerung oder Schraubung, und gegebenenfalls alternativ oder zusätzlich durch feuerfeste Klebung, aneinander gebunden sind.
15. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass an der Schachtöffnungs-Umrahmung (310) auf der Seite (311) zum Zugangstürchen (220) hin um die Schachtöffnung (450) allseitig ein Rauchgasdichtungs-Streifen (315) aus einem bei Hitzeinwirkung volumsvergrößernden, schäumenden und klebrig werdenden Material angeordnet ist.
20. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Anliege- und Dichtungs-Teil (402) des Schachtöffnungs-Schließdeckels (400) mit einem dessen Schachtöffnungs-Passteil (401) allseitig umgebenden Rauchgasdichtungs-Streifen (315) aus einem bei Hitzeinwirkung volumsvergrößernden, schäumenden und klebrig werdenden Material ausgestattet ist.
25. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Anliege- und Dichtungs-Teil (402) und der Schachtöffnungs-Passteil (401) des Schachtöffnungs-Schließdeckels (400) mit untereinander identischem, mineralbasiertem hitze- und feuerfestem, Bauplattenmaterial gebildet und durch feuer- und hitzefeste Klebung aneinander gebunden sind.
30. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatzrahmen (300), dessen die Schachtöffnung (450) umgebender Schachtöffnungs-Umrahmungsteil (310) sowie der Schachtöffnungs-Schließdeckel (400) mit untereinander identischem, mineralisiertem, hitze- und feuerfestem, Bauplattenmaterial gebildet sind.
35. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das raumseitige Zugangstürchen (220) und dessen Rahmen bzw. Blendrahmen (210) bzw. Blendrahmenteil (211) - materialgleich oder verschieden - aus Metall, bevorzugt Stahl, oder aus Kunststoff, gebildet sind.
40. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Zugangstürchen-Rahmen (110), bevorzugt dessen in den Einsatzrahmen (300) ragender Teil bzw. Schenkel (212), mittels Verankerungslaschen (213), Schrauben oder Klemmen sowie gegebenenfalls durch Klebung mit dem genannten Einsatzrahmen (300) verbunden ist.
45. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Zugangstürchen-Rahmen (110) und das - gegebenenfalls mit innenseitiger Schalldämmung (225) ausgestattete Zugangstürchen (220) miteinander kooperierbare Verschließ-Teile, bevorzugt nach Art eines schwenkbaren in eine Rahmenöffnung eingreifende Schließzunge (222) oder eines Schlosses, aufweisen.

## HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

50

55

