



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.03.2021 Patentblatt 2021/09

(51) Int Cl.:
E05B 45/00 (2006.01) **E05B 71/00 (2006.01)**
E05B 45/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20192527.8**

(22) Anmeldetag: **25.08.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **ABUS August Bremicker Söhne KG**
58300 Wetter-Volmarstein (DE)

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald**
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(30) Priorität: **02.09.2019 DE 102019123469**

(54) **TRAGBARES BÜGELSCHLOSS**

(57) Ein tragbares Bügelschloss umfasst einen Schlosskörper, der einen Verriegelungsmechanismus beherbergt, und einen flexiblen oder starren Bügel, wobei der Bügel ein erstes Ende aufweist, welches wahlweise mittels des Verriegelungsmechanismus an dem Schlosskörper verriegelbar oder von dem Schlosskörper lösbar ist. Der Schlosskörper umfasst dabei eine Alarmeinrichtung mit einem akustischen Signalgeber zum Ausgeben eines akustisch wahrnehmbaren Alarmsignals und weist wenigstens eine Schallaustrittsöffnung auf, welche über einen Schallführungschanal mit dem akustischen Signalgeber kommuniziert, wobei der Bügel zumindest einen Abdeckabschnitt aufweist, welcher durch einen an den Schlosskörper angrenzenden Abschnitt des an dem Schlosskörper verriegelten Bügels gebildet ist. Dieser Schallführungschanal ist derart ausgerichtet, dass der Abdeckabschnitt des Bügels in geradliniger Verlängerung des Schallführungschanals angeordnet ist, wenn der Bügel an dem Schlosskörper verriegelt ist.

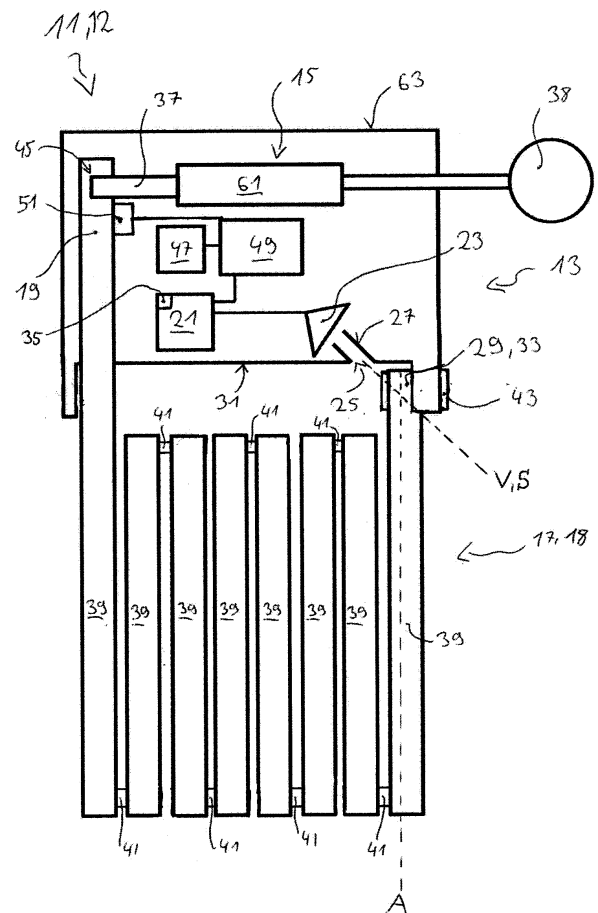


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein tragbares Bügelschloss mit einem Schlosskörper, der einen Verriegelungsmechanismus beherbergt, und mit einem flexiblen oder starren Bügel, wobei der Bügel ein erstes Ende aufweist, welches wahlweise mittels des Verriegelungsmechanismus verriegelbar oder von dem Schlosskörper lösbar ist, und wobei der Schlosskörper eine Alarmanrichtung mit einem akustischen Signalgeber zum Ausgeben eines akustisch wahrnehmbaren Alarmsignals umfasst und wenigstens eine Schallaustrittsöffnung aufweist, welche über einen Schallführungs kanal mit dem akustischen Signalgeber kommuniziert.

[0002] Der Bügel eines solchen tragbaren Bügelschlosses dient im Allgemeinen dazu, ein Objekt zu umgreifen und dieses zu sichern oder ein erstes Objekt mit einem zweiten Objekt zu verbinden. Beispielsweise kann ein solcher Bügel zunächst ausgehend von dem vom Schlosskörper gelösten ersten Ende durch einen Abschnitt eines Zweirades, beispielsweise einen Rahmenabschnitt, und um einen ortsfesten Gegenstand wie einen Fahrradständer geführt werden, woraufhin das erste Ende an dem Schlosskörper verriegelt werden kann, so dass das Zweirad durch die von dem Bügel gebildete Schlaufe sicher mit dem Fahrradständer verbunden ist. Ferner kann ein Zweirad durch ein tragbares Bügelschloss gegen ein unbefugtes Wegfahren gesichert werden, indem die von dem Bügel gebildete Schlaufe so durch die Speichen eines der Laufräder geführt wird, dass eine Bewegung dessen begrenzt wird. Ebenso können tragbare Bügelschlösser dazu genutzt werden, Türen sicher zu versperren, indem der Bügel beispielsweise durch die Öse einer Überfalle geführt wird.

[0003] Durch die Möglichkeit, ein solches Bügelschloss zu tragen und zu bewegen, kann dieses an verschiedenen Orten und in Abhängigkeit von den jeweiligen Gegebenheiten flexibel zum Sichern verschiedener Gegenstände verwendet werden. So kann ein Nutzer beispielsweise wählen, auf welche Art oder an welchem Abschnitt er den Bügel mit einem Zweirad oder einem sonstigen Gegenstand verbindet, um diesen zu sichern.

[0004] Die Ausbildung eines tragbaren Bügelschlosses mit einer Alarmanrichtung ermöglicht es ferner, Aufbruchsversuche zu erkennen und einen Nutzer oder sonstige sich in der Umgebung des Schlosses befindende Personen durch ein akustisch wahrnehmbares Signal darauf aufmerksam zu machen. Jedoch bedarf es, um ein von einem akustischen Signalgeber erzeugtes Signal aus dem Schlosskörper hinaussenden zu können, eines Schallführungs kanals, der in eine an einer Außenseite des Schlosskörpers ausgebildete Schallaustrittsöffnung mündet. Ein solcher offener Schallführungs kanal birgt dabei potentiell die Gefahr eines unbefugten Eingriffs in das Innere des Schlosskörpers, wobei insbesondere im Zuge von Aufbruchsversuchen zunächst eine Beschädigung des akustischen Signalgebers und eine Unterdrückung des Alarmsignals durch ein Einführen eines ge-

radlinigen und spitzen Gegenstandes in den Schallführungs kanal, wie eines Schraubendrehers oder eines Nagels, angestrebt werden kann.

[0005] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, bei einem tragbaren Bügelschloss mit einer Alarmanrichtung eine Möglichkeit zu schaffen, das Innere des Schlosskörpers und insbesondere den mit der Schallaustrittsöffnung über einen Schallführungs kanal kommunizierenden akustischen Signalgeber auf einfache Art und Weise vor unbefugten Eingriffen zu schützen.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein tragbares Bügelschloss mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch, dass der Bügel zumindest einen Abdeckabschnitt aufweist, welcher durch einen an den Schlosskörper angrenzenden Abschnitt des an dem Schlosskörper verriegelten Bügels gebildet ist, und dass der Schallführungs kanal derart ausgerichtet ist, dass der Abdeckabschnitt des Bügels in geradliniger Verlängerung des Schallführungs kanals angeordnet ist, wenn der Bügel an dem Schlosskörper verriegelt ist.

[0007] Die Erfindung bezieht sich somit in allgemeiner Weise auf ein tragbares Bügelschloss mit einem Schlosskörper, der einen Verriegelungsmechanismus beherbergt, und mit einem flexiblen oder starren Bügel, wobei der Bügel ein erstes Ende aufweist, welches wahlweise mittels des Verriegelungsmechanismus verriegelbar oder von dem Schlosskörper lösbar ist, und wobei der Schlosskörper eine Alarmanrichtung mit einem akustischen Signalgeber zum Ausgeben eines akustisch wahrnehmbaren Alarmsignals umfasst und wenigstens eine Schallaustrittsöffnung aufweist, welche über einen Schallführungs kanal mit dem akustischen Signalgeber kommuniziert, wobei der Bügel zumindest einen Abdeckabschnitt aufweist, welcher durch einen an den Schlosskörper angrenzenden Abschnitt des an dem Schlosskörper verriegelten Bügels gebildet ist, wobei der Schallführungs kanal derart ausgerichtet ist, dass der Abdeckabschnitt des Bügels in geradliniger Verlängerung des Schallführungs kanals angeordnet ist, wenn der Bügel an dem Schlosskörper verriegelt ist.

[0008] Beispielsweise kann ein mit einem abschnittsweise flexiblen Bügel ausgebildetes tragbares Bügelschloss als sogenanntes Gelenkschloss ausgebildet sein, dessen Bügel mehrere schwenkbar miteinander verbundene Gelenkstäbe aufweist. Der grundsätzliche Aufbau eines solchen Gelenkschlosses mit einer Alarmanrichtung kann beispielsweise aus DE 10 2017 105 031 A1 entnommen werden, deren Inhalt ausdrücklich in die vorliegende Offenbarung einbezogen wird.

[0009] Beispielhaft für ein tragbares Bügelschloss mit einem starren Bügel kann ein solches als sogenanntes U-Bügel-Hangschloss ausgebildet sein, welches einen starren und im Wesentlichen U-förmigen Bügel mit zwei Schenkeln aufweist, von welchen zumindest einer an dem Schlosskörper wahlweise verriegelbar oder von diesem lösbar ist. Der allgemeine Aufbau eines U-Bügel-Hangschlosses und dessen Funktionsweise ist beispielsweise in EP 1 160 405 A1 beschrieben, wobei das

dort gezeigte Schloss keine Alarmeinrichtung aufweist. Grundsätzlich kann jedoch eine Alarmeinrichtung wie in der vorstehend genannten DE 10 2017 105 031 A1 auch bei einem U-Bügel-Hangschloss Anwendung finden.

[0010] Ferner ist es möglich, einen flexiblen Bügel eines tragbaren Bügelschlosses als Seilbügel, insbesondere als Drahtseilbügel, oder als Kettenbügel auszubilden, welcher zumindest an einem ersten Ende einen Kloben aufweist, der wahlweise an dem Schlosskörper verriegelbar oder von dem Schlosskörper lösbar ist. Die Verriegelung eines solchen Klobens kann dabei insbesondere in gleicher bzw. ähnlicher Weise wie die Verriegelung eines Schenkels eines U-Bügels erfolgen.

[0011] Unabhängig von der Ausbildung des Bügels ist es vorgesehen, dass der Bügel einen Abdeckabschnitt aufweist, der außerhalb des Schlosskörpers angeordnet ist und einen sich in der Umgebung der Oberfläche des Schlosskörpers befindenden Teil des Bügels bildet, wenn dieser an dem Schlosskörper verriegelt ist. Der Abdeckabschnitt des Bügels befindet sich somit also nicht an einem bezüglich des Schlosskörpers entfernten Ende des Bügels. Der genannte Abdeckabschnitt kann insbesondere durch einen Längserstreckungsabschnitt des Bügels gebildet sein, der von dem Schlosskörper zumindest dann senkrecht oder schräg absteht, wenn der Bügel an dem Schlosskörper verriegelt ist. Von weiteren Abschnitten des Bügels kann sich der Abdeckabschnitt insbesondere dadurch unterscheiden, dass sich der Abdeckabschnitt ausgehend von der Oberfläche des Schlosskörpers zumindest im Wesentlichen gleichförmig erstreckt. Ein geradlinig ausgebildeter Abdeckabschnitt des Bügels kann somit in gleichbleibender Richtung verlaufen, während ein gekrümmter Abdeckabschnitt einen im Wesentlichen gleichbleibenden Radius aufweisen kann.

[0012] Indem der Abdeckabschnitt des Bügels in geradliniger Verlängerung des Schallführungs Kanals angeordnet ist, wenn der Bügel an dem Schlosskörper verriegelt ist, kann ein geradliniger Zugang in den Schallführungs kanal durch den Abdeckabschnitt blockiert und ein gewaltsamer Eingriff in den Schallführungs kanal bzw. durch den Schallführungs kanal hindurch mittels eines geradlinigen Gegenstandes, beispielsweise eines Schraubendrehers, verhindert werden. Insbesondere kann dadurch ein an einem Ende eines geradlinigen Schallführungs Kanals angeordneter akustischer Signalgeber vor solchen Eingriffen geschützt werden.

[0013] Grundsätzlich kann der Schallführungs kanal geradlinig, beispielsweise als eine Bohrung in einem Gehäuse des Schlosses, oder gekrümmt, insbesondere abschnittsweise gekrümmt, verlaufen. Die genannte geradlinige Verlängerung bezieht sich dabei auf die Ausrichtung des Schallführungs Kanals unmittelbar vor dessen Übergang in die Schallaustrittsöffnung.

[0014] Ferner kann es vorgesehen sein, dass der Abdeckabschnitt von einem starren Element des Bügels gebildet ist, auch wenn der Bügel grundsätzlich flexibel ausgebildet sein kann. Beispielsweise kann der Abdeckab-

schnitt durch einen Abschnitt eines einzelnen Gelenkstabs eines Gelenkstabbügels oder durch einen Abschnitt eines Klobens eines ketten- oder seilartig ausgebildeten Bügels gebildet sein, der im verriegelten Zustand über den Schlosskörper hinausragt. Dadurch kann der Zugang zu der Schallaustrittsöffnung zuverlässig durch den Abdeckabschnitt des Bügels versperrt werden und es kann Versuchen vorgebeugt werden, den Abdeckabschnitt aus der geradlinigen Verlängerung des Schallführungs Kanals herauszubewegen, um dennoch in die Schallaustrittsöffnung bzw. den Schallführungs kanal eingreifen zu können.

[0015] Die Schallaustrittsöffnung kann insbesondere derart an dem Schlosskörper angeordnet sein, dass deren Abstand zu dem Abdeckabschnitt entlang der geradlinigen Verlängerung des Schallführungs Kanals möglichst gering ist, um einen Eingriff in den Schallführungs kanal zu erschweren. Grundsätzlich ist jedoch zwischen der Schallaustrittsöffnung an der Außenseite des Schlosskörpers und dem Abdeckabschnitt des Bügels zumindest ein gewisser Zwischenraum bzw. ein Luftspalt freizuhalten, um einen Schallaustritt aus der Schallaustrittsöffnung ohne signifikante Dämpfung bzw. Verzerrung auch in Richtung des Abdeckabschnitts und insbesondere seitlich in Bezug auf die Oberfläche des Schlosskörpers zu ermöglichen.

[0016] Der Bügel kann ein zweites Ende aufweisen, welches entweder dauerhaft mit dem Schlosskörper verbunden ist oder dauerhaft von dem Schlosskörper getrennt ist oder ebenfalls wahlweise mittels des Verriegelungsmechanismus an dem Schlosskörper verriegelbar oder von dem Schlosskörper lösbar ist. Beispielsweise können beide Enden des Bügels von dem Schlosskörper lösbar sein, sodass der gesamte Bügel von dem Schlosskörper getrennt und durch einen Abschnitt eines zu sichernden Objekts geführt werden kann, woraufhin beide Enden an dem Schlosskörper verriegelt werden können. Ferner kann das zweite Ende dauerhaft an dem Schlosskörper befestigt sein, sodass ein Nutzer den Bügel ausgehend von dem ersten Ende durch ein zu sicherndes Objekt führen kann und lediglich das erste Ende daraufhin zur Verriegelung mit dem Schlosskörper verbinden muss, während dauerhaft eine Verbindung zwischen dem Schlosskörper und dem Bügel über dessen zweites Ende besteht. Ebenso kann es vorgesehen sein, dass das zweite Ende des Bügels dauerhaft von dem Schlosskörper getrennt und beispielsweise eine geschlossene Schlaufe bildet.

[0017] Der Abdeckabschnitt kann dabei an dem ersten Ende des Bügels und/oder an dem zweiten Ende des Bügels vorgesehen sein, sofern das zweite Ende des Bügels zumindest dann mit dem Schlosskörper verbunden ist, wenn der Bügel an diesem verriegelt ist. Unabhängig von dem jeweiligen Ende des Bügels, welches den Abdeckabschnitt aufweist, kann dadurch erreicht werden, dass eine geradlinige Verlängerung des Schallführungs Kanals aus der Schallaustrittsöffnung hinaus durch den Abdeckabschnitt des Bügels blockiert ist,

wenn dieser an dem Schlosskörper verriegelt ist.

[0018] Das erste Ende des Bügels kann einen Verriegelungsabschnitt aufweisen, welcher wahlweise in den Schlosskörper einführbar oder von dem Schlosskörper lösbar ist, wobei optional auch das zweite Ende des Bügels einen Verriegelungsabschnitt aufweisen kann, welcher wahlweise in den Schlosskörper einführbar oder von dem Schlosskörper lösbar ist. Der Verriegelungsmechanismus kann dabei dazu ausgebildet sein, den in den Schlosskörper eingeführten Verriegelungsabschnitt des ersten Endes des Bügels und optional auch den in den Schlosskörper eingeführten Verriegelungsabschnitt des zweiten Endes des Bügels wahlweise an dem Schlosskörper zu verriegeln oder für ein Lösen von dem Schlosskörper freizugeben. Insbesondere kann sich der Abdeckabschnitt des Bügels dabei an den Verriegelungsabschnitt des ersten Endes des Bügels oder gegebenenfalls an den Verriegelungsabschnitt des zweiten Endes des Bügels direkt anschließen. Indem der Verriegelungsabschnitt des jeweiligen Endes in den Schlosskörper einführbar ist, kann sich der Abdeckabschnitt des Bügels damit unmittelbar von der Oberfläche des Schlosskörpers ausgehend erstrecken, sodass ein geringer Abstand zwischen der Schallaustrittsöffnung und dem Abdeckabschnitt des Bügels in geradliniger Verlängerung des Schallführungskanals erreicht werden kann.

[0019] Ferner kann es vorgesehen sein, dass das erste Ende des Bügels zur wahlweisen Verriegelung in den Schlosskörper einführbar ist und/oder dass der Bügel ein zweites Ende aufweist, welches in den Schlosskörper einführbar und wahlweise an diesem verriegelbar ist, wobei der Verriegelungsmechanismus zumindest einen Riegel aufweisen kann, welcher dazu ausgebildet ist, in einer Verriegelungsstellung das in den Schlosskörper eingeführte jeweilige Ende des Bügels an dem Schlosskörper zu verriegeln oder in einer Freigabestellung für ein Lösen von dem Schlosskörper freizugeben. Dabei kann insbesondere an den jeweiligen Enden ein jeweiliger Verriegelungsabschnitt ausgebildet sein, welcher in den Schlosskörper einführbar ist und der Verriegelungsmechanismus kann insbesondere einen oder zwei Riegel umfassen, mittels derer die jeweiligen in den Schlosskörper einführbaren Enden des Bügels wahlweise und unabhängig voneinander an diesem verriegelbar sind.

[0020] Weitere Ausführungsformen der Erfindung sind den abhängigen Ansprüchen, der Beschreibung sowie den Zeichnungen zu entnehmen.

[0021] Bei einigen Ausführungsformen kann sich der Schallführungs kanal entlang einer Schallführungsachse in Richtung der Schallaustrittsöffnung erstrecken, wobei die Schallführungsachse den Abdeckabschnitt des Bügels schneidet, wenn der Bügel an dem Schlosskörper verriegelt ist. Dabei können die Schallaustrittsöffnung sowie der Schallführungs kanal insbesondere in einfacher Weise durch eine Bohrung ausgebildet sein, die sich ausgehend von einer Oberfläche des Schlosskörpers geradlinig entlang der Schallführungsachse durch ein Gehäuse des Schlosskörpers zu einem innerhalb des Schloss-

körpers angeordneten akustischen Signalgeber erstrecken kann. Grundsätzlich muss eine solche Schallführungsachse nicht zwangsläufig auch den akustischen Signalgeber schneiden; vielmehr ist es möglich, dass der akustische Signalgeber außerhalb der Flucht des Schallführungs kanals angeordnet ist und mit dem Schallführungs kanal über einen Verbindungs kanal kommuniziert.

[0022] Der Abdeckabschnitt des Bügels kann sich entlang einer geradlinigen Abdeckabschnitt-Erstreckungsachse erstrecken, wobei die Schallführungsachse die Abdeckabschnitt-Erstreckungsachse schneidet, wenn der Bügel an dem Schlosskörper verriegelt ist. Der Abdeckabschnitt des Bügels kann sich dabei geradlinig entlang der Abdeckabschnitt-Erstreckungsachse und insbesondere senkrecht zu einer Oberfläche des Schlosskörpers, an welcher die Schallaustrittsöffnung ausgebildet ist, erstrecken. Ferner kann die Schallführungsachse die Abdeckabschnitt-Erstreckungsachse in einem geringen Abstand zu der Oberfläche des Schlosskörpers schneiden, sodass ein geradliniger Eingriff in den Schallführungs kanal durch die Schallaustrittsöffnung zuverlässig durch den Abdeckabschnitt des Bügels blockiert ist.

[0023] Es kann vorgesehen sein, dass die Schallführungsachse die Abdeckabschnitt-Erstreckungsachse in einem spitzen Winkel schneidet, wenn der Bügel an dem Schlosskörper verriegelt ist. Insbesondere können dabei Winkel zwischen 30° und 60° vorgesehen sein. Dies ermöglicht einen geringen Abstand zwischen der Schallaustrittsöffnung und dem Abdeckabschnitt in Richtung der Schallführungsachse, sodass einem geradlinigen Eingriff in den Schallführungs kanal zuverlässig entgegengewirkt werden kann. Gleichmaßen kann in dem genannten Winkelbereich dennoch ein ausreichender Freiraum bzw. Luftspalt zwischen der Schallaustrittsöffnung und dem Abdeckabschnitt verbleiben, um einen störungsfreien Austritt eines erzeugten Alarmsignals ohne signifikante Dämpfung oder Verzerrung zu erreichen. Insbesondere kann die Schallführungsachse die Abdeckabschnitt-Erstreckungsachse in einem Winkel von etwa 45° schneiden.

[0024] Bei einigen Ausführungsformen kann die Schallführungsachse eine dem Bügel zugewandte Oberfläche des Schlosskörpers in einem spitzen Winkel schneiden, insbesondere in einem Winkel zwischen 30° und 60°. Die Schallführungsachse kann eine dem Bügel zugewandte Oberfläche des Schlosskörpers dabei insbesondere in einem Winkel von etwa 45° schneiden, wobei wiederum ein geringer geradliniger Abstand der Schallaustrittsöffnung entlang der Schallführungsachse zu einem sich beispielsweise senkrecht zu der Oberfläche des Schlosskörpers erstreckenden Abdeckabschnitt des Bügels bei einer gleichzeitigen ungestörten Entfaltung eines erzeugten Alarmsignals erreicht werden kann.

[0025] Eine umfängliche Umrandung der Schallaustrittsöffnung an der Oberfläche des Schlosskörpers kann sich innerhalb einer Oberflächen-Erstreckungsebene erstrecken, wobei die Schallführungsachse die Oberflächen-Erstreckungsebene in einem spitzen Winkel

schneiden kann, insbesondere in einem Winkel zwischen 30° und 60°. Auch hierbei kann es insbesondere vorgesehen sein, dass die Schallführungsachse die Oberflächen-Erstreckungsebene in einem Winkel von etwa 45° schneidet. Wiederum kann die Schallaustrittsöffnung bei solchen Schnittwinkeln in einem geringen Abstand in der geradlinigen Verlängerung des Schallführungskanals zu dem Abdeckabschnitt des Bügels angeordnet sein.

[0026] Ferner kann der Schallführungs kanal, insbesondere bei einem Winkel zwischen der Schallführungsachse und der Oberflächen-Erstreckungsebene von etwa 45°, mit einer verhältnismäßig geringen Länge ausgebildet werden, um beispielsweise von einer Außenseite eines Gehäuses in dessen Innenraum und zu dem akustischen Signalgeber zu führen. Eine etwaige Schwächung des Gehäuses aufgrund einer langen Bohrung zur Bildung des Schallführungs kanals kann somit vermieden werden.

[0027] Die genannten Winkel bzw. Winkelbereiche beziehen sich dabei grundsätzlich auf das im Rahmen von Fertigungstoleranzen bzw. Fertigungsungenauigkeiten erreichbare Maß.

[0028] Bei einigen Ausführungsformen kann der Abdeckabschnitt des Bügels senkrecht zu der Oberfläche des Schlosskörpers in der Umgebung der Schallaustrittsöffnung ausgerichtet sein, wenn der Bügel an dem Schlosskörper verriegelt ist. Insbesondere kann dabei eine Schallführungsachse, entlang derer sich der Schallführungs kanal erstreckt, die Oberfläche des Schlosskörpers bzw. eine Oberflächen-Erstreckungsebene und den Abdeckabschnitt des Bügels in einem Winkel von etwa 45° schneiden.

[0029] Es kann vorgesehen sein, dass der akustische Signalgeber außerhalb der Flucht des Schallführungs kanals angeordnet ist. Dabei kann der akustische Signalgeber über einen Verbindungs kanal mit dem Schallführungs kanal und entsprechend der Schallaustrittsöffnung kommunizieren, wobei sowohl der Schallführungs kanal als auch der Verbindungs kanal als Bohrungen ausgebildet sein können. Auch durch eine solche Anordnung des akustischen Signalgebers außerhalb der Flucht des Schallführungs kanals kann erreicht werden, dass der akustische Signalgeber nicht durch einen geradlinigen, in den Schallführungs kanal eingeführten Gegenstand erreicht und beschädigt werden kann. Dennoch kann durch das Blockieren der geradlinigen Verlängerung des Schallführungs kanals durch den Abdeckabschnitt des Bügels ein Eingriff in den Schallführungs kanal und eine mögliche Beschädigung des tragbaren Bügelschlosses oder innerhalb des Schlosskörpers angeordneter Komponenten verhindert werden.

[0030] Bei einigen Ausführungsformen kann der Bügel ein zweites Ende aufweisen, welches dauerhaft mit dem Schallführungs kanal verbunden ist, wobei das zweite Ende den Abdeckabschnitt bildet.

[0031] Beispielsweise kann es bei einem als U-Bügel-Hangschloss ausgebildeten tragbaren Bügelschloss vor-

gesehen sein, den U-förmigen Bügel eines solchen Schlosses mit zwei verschieden langen Schenkeln auszubilden, wobei der lange Schenkel dauerhaft in dem Schlosskörper verbleibt und lediglich der kurze Schenkel von dem Schlosskörper lösbar ist. Dies kann es ermöglichen, den U-Bügel um den langen Schenkel zu verschwenken, sodass der U-Bügel ausgehend von dem kurzen Schenkel durch ein Objekt geführt werden kann, ohne dass der Bügel vollständig von dem Schlosskörper gelöst werden muss. Ferner kann es auch bei einem als Gelenkschloss ausgebildeten tragbaren Bügelschloss vorgesehen sein, einen der Gelenkstäbe des Gelenkstabbügels dauerhaft an dem Schlosskörper zu befestigen (starr oder gelenkig), sodass ein Nutzer lediglich das freie erste Ende durch einen zu sichernden Gegenstand führen und zur Verriegelung in den Schlosskörper einführen muss.

[0032] Die Alarmeinrichtung kann einen Beschleunigungssensor aufweisen. Insbesondere kann ein solcher Beschleunigungssensor als Erschütterungssensor konfiguriert sein, mittels dessen Erschütterungen, die das tragbare Bügelschloss während eines Aufbruchsversuchs typischerweise erfährt, erfasst werden können. Dies ermöglicht es, Aufbruchsversuche zu erkennen und daraufhin ein akustisch wahrnehmbares Alarmsignal auszulösen.

[0033] Der Schlosskörper kann eine Steuereinrichtung aufweisen, welche dazu ausgebildet ist, die Alarmeinrichtung zu steuern. Insbesondere kann die Steuereinrichtung dazu ausgebildet sein, die Alarmeinrichtung zu aktivieren oder zu deaktivieren, um beispielsweise das Auslösen eines ungewünschten Alarmsignals zu verhindern.

[0034] Tragbare Bügelschlösser können häufig zwischen verschiedenen Einsatzorten, beispielsweise zwischen Orten, an denen ein Zweirad gesichert wird, transportiert werden, wobei auch während eines solchen Transports häufig Erschütterungen auftreten, aufgrund derer ein ungewünschter und als störend empfundener Alarm ausgelöst werden kann. Beispielsweise ein solches ungewünschtes Auslösen eines Alarms kann durch ein Deaktivieren der Alarmeinrichtung vor einem Transport verhindert werden.

[0035] Die Steuereinrichtung kann mit einem Sensor verbunden sein, welcher dazu ausgebildet ist, das wahlweise Einführen des ersten Endes des Bügels bzw. eines daran ausgebildeten Verriegelungsabschnitts in den Schlosskörper zu erfassen und ein entsprechendes Detektionssignal zu erzeugen und/oder das wahlweise Einführen eines zweiten Endes des Bügels und eines daran ausgebildeten Verriegelungsabschnitts zu erfassen und ein entsprechendes Detektionssignal zu erzeugen. Dieses Erfassen des jeweiligen Endes des Bügels kann direkt oder indirekt (z.B. über ein zusätzliches Betätigungselement) erfolgen. Die Steuereinrichtung kann dazu ausgebildet sein, die Alarmeinrichtung in Abhängigkeit von dem Detektionssignal zu aktivieren und/oder zu deaktivieren.

[0036] Bei einigen Ausführungsformen kann der Schlosskörper ein Funkmodul aufweisen, welches zu einem drahtlosen Übermitteln eines von der Alarmeinrichtung ausgegebenen Alarmsignals ausgebildet ist und/oder welches zu einem drahtlosen Empfangen eines Steuerbefehls für den Verriegelungsmechanismus ausgebildet ist.

[0037] Bei einigen Ausführungsformen kann der Verriegelungsmechanismus zumindest einen Riegel und einen Elektromotor zum Antreiben des Riegels umfassen, wobei der Riegel dazu ausgebildet ist, in einer Verriegelungsstellung zumindest das erste Ende des Bügels an dem Schlosskörper zu verriegeln und in einer Freigabestellung zumindest das erste Ende des Bügels für ein Lösen von dem Schlosskörper freizugeben. Ein solcher Verriegelungsmechanismus ist folglich als elektromechanischer Verriegelungsmechanismus ausgebildet.

[0038] Alternativ zu einer Ausbildung des Verriegelungsmechanismus mit einem Elektromotor zum Antreiben des zumindest einen Riegels kann der Verriegelungsmechanismus zumindest einen Riegel und einen Schließzylinder zum Antreiben des Riegels umfassen, wobei der Riegel dazu ausgebildet ist, in einer Verriegelungsstellung zumindest das in den Schlosskörper eingeführte erste Ende des Bügels an dem Schlosskörper zu verriegeln und in einer Freigabestellung für ein Lösen von dem Schlosskörper freizugeben. Beispielsweise kann ein solcher Schließzylinder mittels eines Schlüssels drehbetätigt werden, um den oder die Riegel wahlweise in die Verriegelungsstellung oder die Freigabestellung zu bewegen. Ferner ist es auch möglich, den Verriegelungsmechanismus eines tragbaren Bügelschlosses als Kombinationsschließmechanismus auszubilden, welcher mehrere Coderringe aufweist, an denen ein Nutzer ein Schließgeheimnis einstellen kann, um einen Riegel für eine Bewegung von der Verriegelungsstellung in die Freigabestellung freizugeben.

[0039] Der Schlosskörper kann eine elektrische Energiequelle zur Bereitstellung elektrischer Energie umfassen. Diese elektrische Energiequelle kann insbesondere dazu dienen, die Alarmeinrichtung bzw. deren Komponenten und gegebenenfalls die Komponenten eines elektromechanischen Verriegelungsmechanismus mit elektrischer Energie zu versorgen.

[0040] Der Schlosskörper kann ein Gehäuse aufweisen und der Schallführungs kanal durch eine Bohrung in dem Gehäuse gebildet sein. Dies ermöglicht es, in einfacher Weise einen sich entlang einer Schallführungsachse erstreckenden Schallführungs kanal auszubilden, wobei das Gehäuse dazu dienen kann, die innerhalb des Schlosskörpers angeordneten Komponenten und insbesondere den Verriegelungsmechanismus sowie die Alarmeinrichtung vor einem externen Zugriff zu schützen. Dabei kann das Gehäuse aus Metall und beispielsweise als Guss-Teil gefertigt sein.

[0041] Bei einigen Ausführungsformen kann das tragbare Bügelschloss als Gelenkschloss ausgebildet sein und der Bügel als ein Gelenkstabbügel ausgebildet sein,

der mehrere schwenkbar miteinander verbundene Gelenkstäbe aufweist, wobei der Gelenkstabbügel an dem ersten Ende einen Verriegelungsabschnitt aufweist, welcher wahlweise in den Schlosskörper einführbar und an dem Schlosskörper verriegelbar ist oder von dem Schlosskörper lösbar ist, und wobei der Gelenkstabbügel ein zweites Ende aufweist, welches dauerhaft an dem Schlosskörper befestigt ist. Dabei kann der Abdeckabschnitt des Bügels insbesondere an dem Gelenkstab vorgesehen sein, der das erste Ende des Gelenkstabbügels bildet, oder an dem Gelenkstab, der das zweite Ende des Gelenkstabbügels bildet.

[0042] Bei einigen Ausführungsformen kann das tragbare Bügelschloss als U-Bügel-Hangschloss ausgebildet und der Bügel als ein starrer, im Wesentlichen U-förmiger U-Bügel ausgebildet sein, welcher zwei geradlinige Schenkel und einen die Schenkel verbindenden Verbindungsabschnitt aufweist, wobei der Abdeckabschnitt des Bügels an einem der Schenkel angeordnet ist.

[0043] Die Erfindung wird im Folgenden rein beispielhaft anhand zweier Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert.

[0044] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines als Gelenkschloss ausgebildeten tragbaren Bügelschlosses und

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines als U-Bügel-Hangschloss ausgebildeten tragbaren Bügelschlosses.

[0045] Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung eines tragbaren Bügelschlosses 11, welches als Gelenkschloss 12 ausgebildet ist und einen Schlosskörper 13 sowie einen flexiblen Bügel 17 aufweist, der als Gelenkstabbügel 18 ausgebildet ist.

[0046] Dieser Gelenkstabbügel 18 weist mehrere schwenkbar über jeweilige Niete 41 miteinander verbundene Gelenkstäbe 39 auf, wobei der Gelenkstab 39, der ein zweites Ende 33 des Gelenkstabbügels 18 bildet, mittels eines Verbindungsniets 43 dauerhaft an dem Schlosskörper 13 bzw. einem Gehäuse 63 des Gelenkschlosses 12 befestigt ist. Dieses Gehäuse 63 kann beispielsweise aus Metall gefertigt sein und dient insbesondere dem Schutz der im Inneren des Schlosskörpers 13 angeordneten Komponenten. Das erste Ende 19 des Gelenkstabbügels 18 ist hingegen wahlweise an dem Schlosskörper 13 verriegelbar oder von dem Schlosskörper 13 lösbar und weist einen Verriegelungsabschnitt 45 auf, der zur Verriegelung des ersten Endes 19 in den Schlosskörper 13 bzw. den Innenraum des Gehäuses 63 einführbar ist.

[0047] Um den in den Schlosskörper 13 eingeführten Verriegelungsabschnitt 45 und damit das erste Ende 19 an diesem zu verriegeln, ist innerhalb des Gehäuses 63 ein Verriegelungsmechanismus 15 angeordnet. Dieser weist einen Riegel 37 auf, der dazu ausgebildet ist, den

eingeführten Verriegelungsabschnitt 45 in einer Verriegelungsstellung an dem Schlosskörper 13 zu verriegeln und in einer Freigabestellung für ein Lösen von dem Schlosskörper 13 freizugeben. Dabei kann der Riegel 37 mittels eines Schlüssels 38 in die Verriegelungsstellung oder in die Freigabestellung bewegt werden, mit welchem ein Nutzer einen Schließzylinder 61 drehbetätigen und den eingeführten Verriegelungsabschnitt 45 wahlweise an dem Schlosskörper 13 verriegeln oder für ein Lösen von diesem freigeben kann.

[0048] Alternativ zu einer solchen Ausbildung des Verriegelungsmechanismus 15 mit einem Schließzylinder 61 kann es auch vorgesehen sein, ein Gelenkschloss 12 mit einem elektromechanischen Verriegelungsmechanismus auszubilden, der einen Elektromotor zum Antreiben des Riegels 37 aufweist, um den Riegel 37 wahlweise in die Verriegelungsstellung oder die Freigabestellung zu überführen. Ebenso kann der Verriegelungsmechanismus 15 als Kombinationsschließmechanismus ausgebildet sein, an welchem ein Nutzer ein Schließgeheimnis einstellen kann, um einen sich in der Verriegelungsstellung befindenden Riegel 37 für eine Bewegung in die Freigabestellung freizugeben und den eingeführten Verriegelungsabschnitt 45 des Gelenkstabbügels 18 aus dem Schlosskörper 13 lösen zu können.

[0049] Ferner umfasst der Schlosskörper 13 eine innerhalb des Gehäuses 63 angeordnete Alarmeinrichtung 21, die einen Beschleunigungssensor 35 und einen akustischen Signalgeber 23 aufweist (z.B. Piezo-Signalgeber). Der Beschleunigungssensor 35 kann dabei insbesondere als Erschütterungssensor konfiguriert sein, um Erschütterungen oder sonstige Bewegungen relativ zu der Erdbeschleunigung, die das Gelenkschloss 12 während etwaiger Aufbruchversuche erfährt, erfassen und solche Versuche dadurch erkennen zu können. Wird durch den Beschleunigungssensor 35 ein Aufbruchversuch erkannt, kann die Alarmeinrichtung 21 dazu ausgebildet sein, in Ansprechen auf ein Detektionssignal des Beschleunigungssensors 35 ein akustisch wahrnehmbares Alarmsignal mittels des akustischen Signalgebers 23 auszusenden.

[0050] Um ein erzeugtes Alarmsignal möglichst unge-dämpft aus dem Inneren des Schlosskörpers 13 bzw. des Gehäuses 63 leiten zu können, ist an einer dem Gelenkstabbügel 18 zugewandten Seite des Schlosskörpers 13 an dessen Oberfläche 31 eine Schallaustrittsöffnung 25 ausgebildet, welche über einen Schallführungs-kanal 27 mit dem akustischen Signalgeber 23 kommuniziert. Der Schallführungs-kanal 27 ist durch eine längliche, umfänglich geschlossene Ausnehmung einer Gehäusewand des Schlosskörpers 13 gebildet.

[0051] Der Schallführungs-kanal 27 ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel geradlinig ausgebildet und kann beispielsweise als eine Bohrung in dem Gehäuse 63 ausgeführt sein, sodass sich der Schallführungs-kanal 27 entlang einer Schallführungsachse S erstreckt. Ferner ist der akustische Signalgeber 23 in gerader Linie bzw. in Flucht zu dem Schallführungs-kanal 27 angeordnet, so-

dass die Schallführungsachse S auch diesen schneidet. Dieser zur Aussendung des Alarmsignals notwendige Schallführungs-kanal 27 kann nun grundsätzlich die Möglichkeit bieten, mit einem geradlinigen Gegenstand wie einem Schraubendreher in den Schlosskörper 13 einzudringen und insbesondere den akustischen Signalgeber 23 zu beschädigen, um bei einem Aufbruchversuch die Alarmeinrichtung 21 außer Kraft zu setzen.

[0052] Um derartige Eingriffe und mögliche Beschädigungen des akustischen Signalgebers 23 und damit der Alarmeinrichtung 21 zu verhindern, ist der Schallführungs-kanal 27 derart ausgerichtet, dass dessen geradlinige Verlängerung V, die parallel bzw. kollinear zu der Schallführungsachse S verläuft, einen Abdeckabschnitt 29 des Gelenkstabbügels 18 schneidet, welcher von dem fest mit dem Schlosskörper 13 bzw. dessen Gehäuse 63 verbundenen zweiten Ende 33 des Gelenkstabbügels 18 gebildet ist.

[0053] Dieser Abdeckabschnitt 29 des Gelenkstabbügels 18 erstreckt sich entlang einer Abdeckabschnitt-Erstreckungsachse A, die senkrecht zu der Oberfläche 31 des Schlosskörpers 13 ausgerichtet ist, an welcher die Schallaustrittsöffnung 25 ausgebildet ist. Dabei ist der Schallführungs-kanal 27 derart orientiert, dass die Schallführungsachse S sowohl die Oberfläche 31 des Schlosskörpers 13 als auch die Abdeckabschnitt-Erstreckungsachse A des Abdeckabschnitts 29 in einem Winkel von etwa 45° schneidet.

[0054] Dies ermöglicht es, die Schallaustrittsöffnung 25 in verhältnismäßig geringem Abstand zu dem Abdeckabschnitt 29 des Gelenkstabbügels 18 entlang der geradlinigen Verlängerung V des Schallführungs-kanals 27 anzuordnen, um einen Zugriff mit geradlinigen Gegenständen zuverlässig zu verhindern. Dennoch kann dabei ein ausreichender Freiraum bzw. Luftspalt verbleiben, um ein erzeugtes Alarmsignal möglichst unge-dämpft und ohne Verzerrungen auch in Richtung des zweiten Endes 29 des Gelenkstabbügels 18 aussenden zu können. Ferner kann der Schallführungs-kanal 27 mit einer verhältnismäßig geringen Länge ausgebildet werden, um die an der Außenseite des Gehäuses 63 ausgebildete Schallaustrittsöffnung 25 mit dem im Innenraum des Gehäuses 63 angeordneten akustischen Signalgeber zu verbinden, ohne dass das Gehäuse 63 durch die zur Bildung des Schallführungs-kanals 27 notwendige Bohrung eine signifikante Schwächung erfährt.

[0055] Indem der Abdeckabschnitt 29 des Gelenkstabbügels 18 an dem zweiten Ende 33 ausgebildet ist, welches dauerhaft mit dem Schlosskörper 13 verbunden ist, kann sichergestellt werden, dass die geradlinige Verlängerung V des Schallführungs-kanals 27 die Abdeckabschnitt-Erstreckungsachse A zuverlässig schneidet und ein Eingriff in den Schallführungs-kanal 27 durch den Abdeckabschnitt 29 jederzeit blockiert ist. Grundsätzlich ist es jedoch auch möglich, den Abdeckabschnitt 29 des Gelenkstabbügels 18 an dem ersten Ende 19 im Anschluss an den in den Schlosskörper 13 wahlweise einführbaren oder von diesem lösbaren Verriegelungsab-

schnitt 45 auszubilden und die Schallaustrittsöffnung 25 an dieser Seite der Oberfläche 31 des Schlosskörpers 13 anzuordnen. Auch bei einer derartigen Anordnung kann ein geradliniger Eingriff in den Schallführungs kanal 27 durch ein Blockieren dessen geradliniger Verlängerung V durch den außerhalb des Schlosskörpers 13 angeordneten Abdeckabschnitt 29 verhindert werden, wenn der Gelenkstabbügel 18 an dem Schlosskörper 13 verriegelt bzw. der Verriegelungsabschnitt 45 in den Schlosskörper 13 eingeführt ist.

[0056] Zum weiteren Schutz des akustischen Signalgebers 23 kann es vorgesehen sein, diesen außerhalb der Flucht des Schallführungs kanals 27 anzuordnen und über einen in den Schallführungs kanal 27 mündenden Verbindungskanal mit der Schallaustrittsöffnung 25 in Kommunikation zu setzen.

[0057] Ferner ist innerhalb des Schlosskörpers 13 ein Erfassungssensor 51 angeordnet, welcher dazu ausgebildet ist, ein Einführen des Verriegelungsabschnitts 45 in den Schlosskörper 13 zu erfassen und ein entsprechendes Detektionssignal an eine Steuereinrichtung 49 zu übermitteln. Diese Steuereinrichtung 49 ist zu einem Steuern der Alarmeinrichtung 21 ausgebildet und es kann insbesondere vorgesehen sein, dass die Steuereinrichtung 49 die Alarmeinrichtung 21 in in Abhängigkeit von dem Detektionssignal des Erfassungssensors 51 aktiviert und/oder deaktiviert.

[0058] Die Steuereinrichtung 49 ist darüber hinaus mit einem Funkmodul 47 verbunden, welches dazu ausgebildet ist, ein von der Alarmeinrichtung 21 erzeugtes Alarmsignal drahtlos, beispielsweise über eine Mobilfunkverbindung, eine WiFi/WLAN-Verbindung oder eine Bluetooth-Verbindung, an einen Nutzer zu übermitteln.

[0059] Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung eines tragbaren Bügelschlosses 11, welches als U-Bügel-Hangschloss 14 ausgebildet ist und einen Schlosskörper 13 sowie Bügel 17 aufweist, der als starrer und im Wesentlichen U-förmiger U-Bügel 20 ausgebildet ist. Dieser U-Bügel 20 weist einen kurzen Schenkel 53 und einen langen Schenkel 55 auf, die geradlinig ausgebildet und über einen gekrümmten Verbindungsabschnitt 57 miteinander verbunden sind. Die Schenkel 53 und 55 sind dabei in jeweilige Einführöffnungen 65 und 67 des Schlosskörpers 13 eingeführt und durch den Einführöffnungen 65 und 67 zugeordnete Riegel 37 an dem Schlosskörper 13 verriegelt.

[0060] Grundsätzlich ist es dabei möglich, dass der U-Bügel 20 vollständig von dem Schlosskörper 13 lösbar ist, während es auch vorgesehen sein kann, dass lediglich der kurze Schenkel 63 aus dem Schlosskörper 13 entnommen werden kann, während der lange Schenkel 55 dauerhaft in dem Schlosskörper 13 verbleibt. Dies kann es beispielsweise ermöglichen, den U-Bügel 20 dauerhaft an dem Schlosskörper 13 zu halten und den U-Bügel 20 nach einem Lösen des kurzen Schenkels 53 von dem Schlosskörper 13 um den langen Schenkel 55 zu verschwenken, um den kurzen Schenkel 53 beispielsweise durch die Öse einer Überfalle zu führen. Darauf-

folgend kann der kurze Schenkel 53 nach einem Zurückschwenken des U-Bügels 20 in die Einführöffnung 65 eingeführt und mittels des Riegels 37 verriegelt werden.

[0061] Wiederum sind die Riegel 37 Teile eines Verriegelungsmechanismus 15, der hier als elektromechanischer Verriegelungsmechanismus 15 ausgebildet ist und einen Elektromotor 59 aufweist. Der Elektromotor 59 ist dazu ausgebildet, die Riegel 37 wahlweise in eine Verriegelungsstellung zu bewegen, in welcher die zugeordneten Schenkel 53 bzw. 55 des U-Bügels 20 an dem Schlosskörper 13 verriegelt sind, oder in eine Freigabe-
stellung zu bewegen, in welcher der Schenkel 53 bzw. gegebenenfalls der Schenkel 55 von dem Schlosskörper 13 lösbar ist bzw. sind. Ferner weist der Verriegelungsmechanismus 15 einen Schließzylinder 61 auf, welcher mittels eines nicht gezeigten Schlüssels drehbetätigt werden kann, sodass ein Nutzer auch ohne Ansteuern des Elektromotors 59 die Riegel 37 in die gewünschte Stellung bringen kann. Dadurch ist es möglich, den U-Bügel 20 auch dann wahlweise an dem Schlosskörper 13 verriegeln oder von diesem zu lösen, wenn eine nicht gezeigte elektrische Energiequelle zum Betreiben des Elektromotors 59 bereits aufgebraucht ist und gegebenenfalls geladen werden muss.

[0062] Wiederum ist innerhalb des Schlosskörpers 13 bzw. dessen Gehäuse 63 eine Alarmeinrichtung 21 mit einem Beschleunigungssensor 35 und einem akustischen Signalgeber 23 angeordnet, mittels dessen ein akustisch wahrnehmbares Alarmsignal erzeugt und ausgesendet werden kann. Dazu kommuniziert der akustische Signalgeber 23 über einen sich geradlinig entlang einer Schallführungsachse S erstreckenden Schallführungs kanal 27 mit einer Schallaustrittsöffnung 25, die an einer dem U-Bügel 20 zugewandten Oberfläche 31 des Schlosskörpers 13 bzw. dessen Gehäuse 63 ausgebildet ist.

[0063] Auch die geradlinige Verlängerung V dieses Schallführungs kanals 27 in Richtung der Schallführungsachse S schneidet einen Abdeckabschnitt 19 des U-Bügels 20, welcher an dessen kurzen Schenkel 53 ausgebildet ist. Dieser erstreckt sich oberhalb der Oberfläche 31 des Schlosskörpers 13 entlang einer Abdeckabschnitt-Erstreckungsachse A und senkrecht zu der Oberfläche 31, sodass die Schallführungsachse S des Schallführungs kanals 27 sowohl die Oberfläche 31 als auch die Abdeckabschnitt-Erstreckungsachse A in einem Winkel von beispielsweise etwa 45° schneidet. Der Möglichkeit, während eines Aufbruchsversuchs mittels eines geradlinigen und spitzen Gegenstandes in den Schallführungs kanal 27 einzugreifen und den akustischen Signalgeber 23 zu beschädigen, wird somit entgegengewirkt, indem die geradlinige Verlängerung V des Schallführungs kanals 27 durch den Abdeckabschnitt 19 blockiert ist, wenn der kurze Schenkel 53 in den Schlosskörper 13 eingeführt und der U-Bügel 20 an diesem verriegelt ist. Alternativ ist es auch möglich, den Abdeckabschnitt 29 an dem langen und gegebenenfalls dauerhaft mit dem Schlosskörper 13 verbundenen Schenkel 55 auszubil-

den und den Schallführungs kanal 27 derart auszurichten, dass dessen geradlinige Verlängerung V den an dem langen Schenkel 55 ausgebildeten Abdeckabschnitt 29 schneidet.

[0064] Ferner ist eine Steuereinrichtung 49 vorgesehen, die mit der Alarmeinrichtung 21 verbunden und zu deren Steuerung ausgebildet ist. Die Steuereinrichtung 49 ist mit einem Erfassungssensor 51 verbunden, mittels dessen das Einführen des kurzen Schenkels 53 in den Schlosskörper 13 erfasst werden kann, sodass die Steuereinrichtung 49 zu einem Aktivieren der Alarmeinrichtung 21 in Abhängigkeit von einem Detektionssignal des Erfassungssensors 51 ausgebildet sein kann. Ferner ist die Steuereinrichtung 49 mit einem Funkmodul 47 verbunden, welches zu einem drahtlosen Übermitteln eines Alarmsignals ausgebildet ist. Darüber hinaus kann es vorgesehen sein, dass ein Nutzer Steuerbefehle für den Elektromotor 59 an das Funkmodul 47 senden kann, wobei die Steuereinrichtung 49 zu einem Ansteuern des Elektromotors 59 in Ansprechen auf die empfangenen Befehle ausgebildet sein kann.

[0065] Indem der zum Aussenden eines akustisch wahrnehmbaren Alarmsignals notwendige Schallführungs kanal 27 derart ausgerichtet ist, dass dessen geradlinige Verlängerung V durch einen Abdeckabschnitt 19 des Bügels 17 blockiert ist, kann auf einfache Weise einem Eingriff durch den Schallführungs kanal 27 entgegengewirkt werden. Insbesondere ermöglicht das Blockieren eines geradlinigen Zugriffs in den Schallführungs kanal 27 durch den Abdeckabschnitt 19 des Bügels 17 auch, den Schallführungs kanal 27 als einfache geradlinige Bohrung durch das Gehäuse 63 des Schlosskörpers 13 auszuführen, ohne dadurch die Sicherheit des tragbaren Bügelschlusses 11 zu gefährden.

Bezugszeichenliste

[0066]

- 11 tragbares Bügelschloss
- 12 Gelenkschloss
- 13 Schlosskörper
- 14 U-Bügel-Hangschloss
- 15 Verriegelungsmechanismus
- 17 Bügel
- 18 Gelenkstabbügel
- 19 erstes Ende
- 20 U-Bügel
- 21 Alarmeinrichtung
- 23 akustischer Signalgeber
- 25 Schallaustrittsöffnung
- 27 Schallführungs kanal
- 29 Abdeckabschnitt
- 31 Oberfläche des Schlosskörpers
- 33 zweites Ende des Bügels
- 35 Beschleunigungssensor
- 37 Riegel
- 38 Schlüssel

- 39 Gelenkstab
- 41 Niet
- 43 Verbindungsniel
- 45 Verriegelungsabschnitt
- 5 47 Funkmodul
- 49 Steuereinrichtung
- 51 Erfassungssensor
- 53 kurzer Schenkel
- 55 langer Schenkel
- 10 57 Verbindungsabschnitt
- 59 Elektromotor
- 61 Schließzylinder
- 63 Gehäuse
- 65 erste Einführöffnung
- 15 67 zweite Einführöffnung
- A Abdeckabschnitt-Erstreckungsachse
- V geradlinige Verlängerung des Schallführungs kanals
- 20 S Schallführungsachse

Patentansprüche

- 25 1. Tragbares Bügelschloss (11) mit einem Schlosskörper (13), der einen Verriegelungsmechanismus (15) beherbergt, und mit einem flexiblen oder starren Bügel (17),
 - 30 wobei der Bügel (17) ein erstes Ende (19) aufweist, welches wahlweise mittels des Verriegelungsmechanismus (15) an dem Schlosskörper (13) verriegelbar oder von dem Schlosskörper (13) lösbar ist, und
 - 35 wobei der Schlosskörper (13) eine Alarmeinrichtung (21) mit einem akustischen Signalgeber (23) zum Ausgeben eines akustisch wahrnehmbaren Alarmsignals umfasst und wenigstens eine Schallaustrittsöffnung (25) aufweist, welche über einen Schallführungs kanal (27) mit dem akustischen Signalgeber (23) kommuniziert,
 - 40 wobei der Bügel (17) zumindest einen Abdeckabschnitt (29) aufweist, welcher durch einen an den Schlosskörper (13) angrenzenden Abschnitt des an dem Schlosskörper (13) verriegelten Bügels (17) gebildet ist,
 - 45 **dadurch gekennzeichnet,**
 - dass** der Schallführungs kanal (27) derart ausgerichtet ist, dass der Abdeckabschnitt (29) des Bügels (17) in geradliniger Verlängerung (V) des Schallführungs kanals (27) angeordnet ist, wenn der Bügel (17) an dem Schlosskörper (13) verriegelt ist.
 - 50
- 55 2. Tragbares Bügelschloss (11) nach Anspruch 1,
 - wobei sich der Schallführungs kanal (27) entlang einer Schallführungsachse (S) in Richtung der Schallaustrittsöffnung (25) erstreckt, wobei die Schallführungsachse (S) den Abdeckabschnitt (29) des Bügels (17) schneidet, wenn der Bügel (17) an

dem Schlosskörper (13) verriegelt ist.

3. Tragbares Bügelschloss (11) nach Anspruch 2,
wobei die Schallführungsachse (S) eine dem Bügel
(17) zugewandte Oberfläche (31) des Schlosskör- 5
pers (13) in einem spitzen Winkel schneidet, insbe-
sondere in einem Winkel zwischen 30° und 60°.
4. Tragbares Bügelschloss (11) nach Anspruch 3,
wobei der Abdeckabschnitt (29) des Bügels (17) 10
senkrecht zu der Oberfläche (31) des Schlosskör-
pers (13) in der Umgebung der Schallaustrittsöff-
nung (25) ausgerichtet ist, wenn der Bügel (17) an
dem Schlosskörper (13) verriegelt ist. 15
5. Tragbares Bügelschloss (11) nach einem der vor-
hergehenden Ansprüche,
wobei der akustische Signalgeber (23) außerhalb
der Flucht des Schallführungskanals (27) angeord- 20
net ist.
6. Tragbares Bügelschloss (11) nach einem der vor-
hergehenden Ansprüche,
wobei die Alarmeinrichtung (21) einen Beschleuni- 25
gungssensor (35) aufweist.
7. Tragbares Bügelschloss (11) nach einem der vor-
hergehenden Ansprüche,
wobei der Verriegelungsmechanismus (15) zumin- 30
dest einen Riegel (37) und einen Elektromotor (59)
zum Antreiben des Riegels (37) umfasst, wobei der
Riegel (37) dazu ausgebildet ist, in einer Verriege-
lungsstellung zumindest das erste Ende (19) des Bü- 35
gels (17) an dem Schlosskörper (13) zu verriegeln
und in einer Freigabestellung zumindest das erste
Ende (19) des Bügels (17) für ein Lösen von dem
Schlosskörper (13) freizugeben.
8. Tragbares Bügelschloss (11) nach einem der vor-
hergehenden Ansprüche, 40
wobei der Bügel (17) ein zweites Ende (33) aufweist,
welches dauerhaft mit dem Schlosskörper (13) ver-
bunden ist, wobei das zweite Ende (33) den Ab-
deckabschnitt (29) bildet. 45
9. Tragbares Bügelschloss (11) nach einem der An-
sprüche 1 bis 7,
wobei das tragbare Bügelschloss (11) als Gelenk-
schloss (12) ausgebildet ist und der Bügel (17) als 50
ein Gelenkstabbügel (18) ausgebildet ist, der meh-
rere schwenkbar miteinander verbundene Gelenk-
stäbe (39) aufweist, wobei der Gelenkstabbügel (18)
an dem ersten Ende (19) einen Verriegelungsab-
schnitt (45) aufweist, welcher wahlweise in den 55
Schlosskörper (13) einführbar und an dem Schloss-
körper (13) verriegelbar ist oder von dem Schloss-
körper (13) lösbar ist, und wobei der Gelenkstabbü-
gel (18) ein zweites Ende (33) aufweist, welches

dauerhaft an dem Schlosskörper (13) befestigt ist.

10. Tragbares Bügelschloss (11) nach einem der An-
sprüche 1 bis 7,
wobei das tragbare Bügelschloss (11) als U-Bügel-
Hangschloss (14) ausgebildet ist und der Bügel (17)
als ein starrer, im Wesentlichen U-förmiger U-Bügel
(20) ausgebildet ist, welcher zwei geradlinige Schen-
kel (53, 55) und einen die Schenkel (53, 55) verbind-
enden Verbindungsabschnitt (57) aufweist, wobei
der Abdeckabschnitt (29) des Bügels (17) an einem
der Schenkel (53, 55) angeordnet ist.

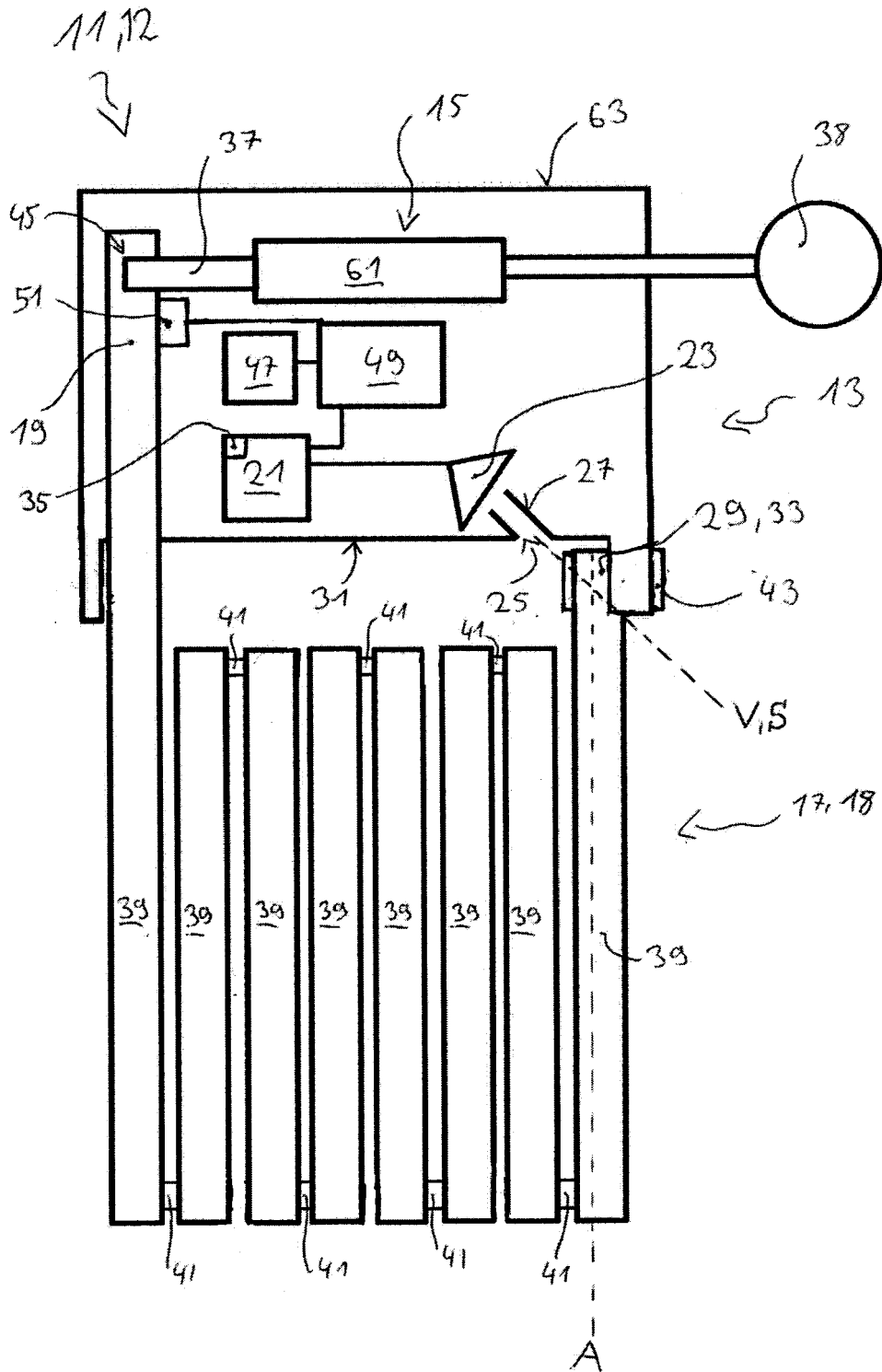


Fig. 1

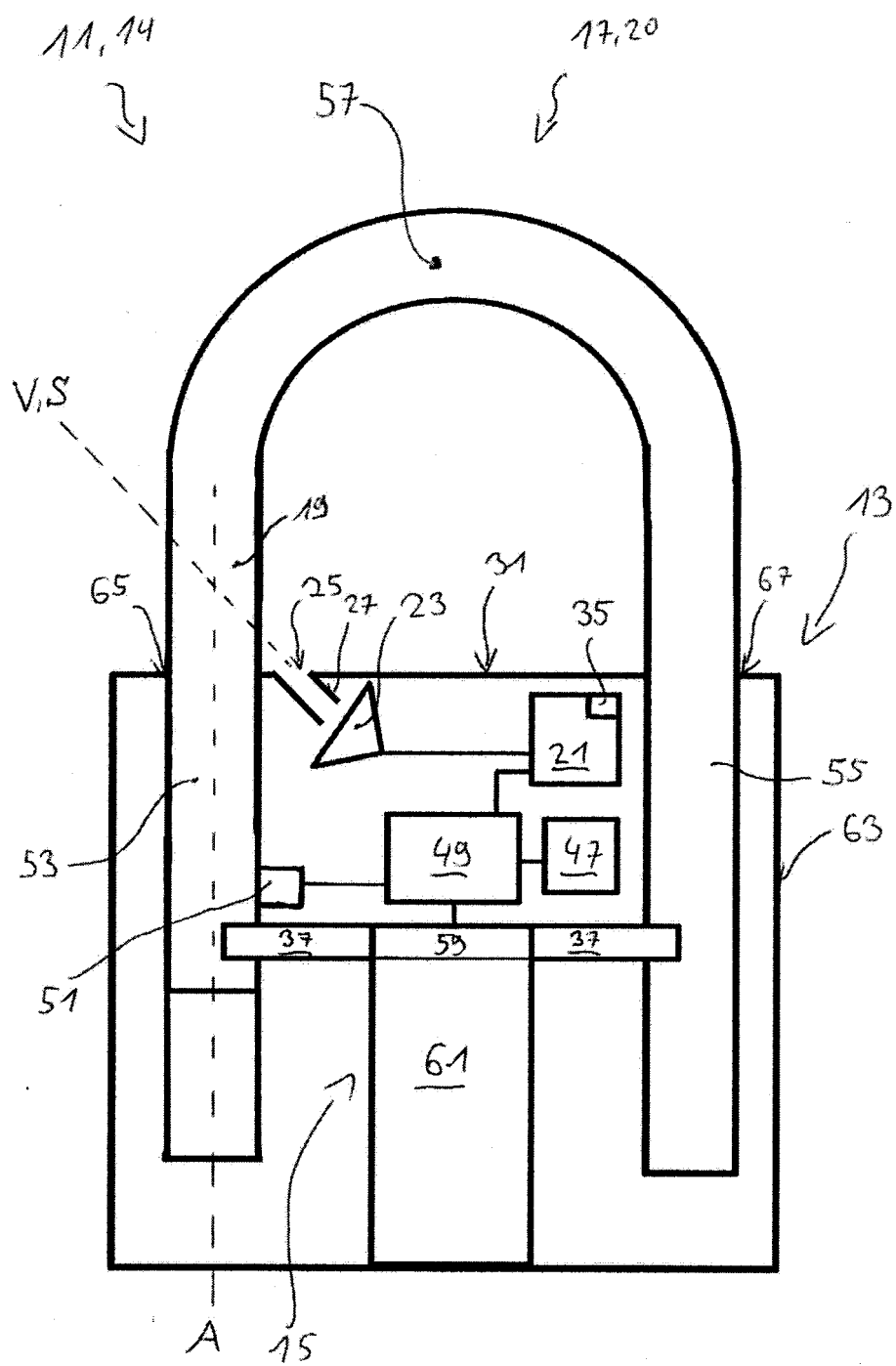


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 19 2527

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 2 276 412 A (SOMERFIELD ALAN DAVID [GB]) 28. September 1994 (1994-09-28) * Seite 5 - Seite 6 * * Abbildungen 1-2 *	1-10	INV. E05B45/00 E05B71/00
X	US 4 811 578 A (MASONCUP JOHN F [US] ET AL) 14. März 1989 (1989-03-14) * Spalte 3, Zeile 7 - Zeile 56 * * Spalte 4, Zeile 44 - Zeile 62 * * Spalte 8, Zeile 64 - Spalte 9, Zeile 4 * * Abbildungen 1-6 *	1-10	ADD. E05B45/06
X	CN 2 856 340 Y (DENG LUNKAI) 10. Januar 2007 (2007-01-10) * das ganze Dokument *	1-10	
X	US 2008/094192 A1 (DUTT KANE [US]) 24. April 2008 (2008-04-24) * Absatz [0044] - Absatz [0047] * * Absatz [0054] - Absatz [0056] * * Abbildung 1 *	1-10	
X,D	DE 10 2017 105031 A1 (BREMICKER SOEHNE KG A [DE]) 13. September 2018 (2018-09-13) * Absatz [0053] - Absatz [0057] * * Absatz [0066] * * Abbildungen 1-2 *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. Januar 2021	Prüfer Antonov, Ventseslav
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 19 2527

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-01-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	GB 2276412	A	28-09-1994	KEINE		
15	US 4811578	A	14-03-1989	CA	1243372 A	18-10-1988
				EP	0189147 A1	30-07-1986
				US	4811578 A	14-03-1989
	CN 2856340	Y	10-01-2007	KEINE		
20	US 2008094192	A1	24-04-2008	EP	1794393 A2	13-06-2007
				US	2008094192 A1	24-04-2008
				WO	2006026758 A2	09-03-2006
25	DE 102017105031	A1	13-09-2018	CA	2996112 A1	09-09-2018
				CN	108571239 A	25-09-2018
				DE	102017105031 A1	13-09-2018
				DK	3372762 T3	27-01-2020
				EP	3372762 A1	12-09-2018
				EP	3581738 A1	18-12-2019
30				ES	2779952 T3	20-08-2020
				TW	201833422 A	16-09-2018
				US	2018258668 A1	13-09-2018
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 102017105031 A1 [0008] [0009]
- EP 1160405 A1 [0009]