

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 237/2020
(22) Anmeldetag: 21.10.2020
(43) Veröffentlicht am: 15.06.2022

(51) Int. Cl.: **E05C 19/16** (2006.01)
E05B 15/02 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 202016006378 U1
EP 1574640 A2
DE 102014011196 A1

(71) Patentanmelder:
Rieger Jürgen Mag.
1180 Wien (AT)

(74) Vertreter:
Haffner und Keschmann Patentanwälte GmbH
1010 Wien (AT)

(54) **Schloss, Schließblech und Anschlagtür**

(57) Bei einem Schloss für eine Anschlagtür, umfassend eine Schlossfalle (5) und ein Schließblech (7) mit einer Ausnehmung (8) für das Eingreifen der Schlossfalle (5), wobei die Schlossfalle (5) zwischen einer Ineingriffstellung, in welcher die Schlossfalle (5) in die Ausnehmung (8) eingreift, und einer Außereingriffstellung, in der die Schlossfalle (5) aus der Ausnehmung (8) zurückgezogen wurde, bewegbar ist, ist ein Permanentmagnet vorgesehen ist, um in der Ineingriffstellung eine magnetische Anziehungskraft zwischen der Schlossfalle (5) und dem Schließblech (7) zu bewirken, und die Ausnehmung (8) des Schließblechs ist türöffnungsseitig offen ausgebildet.

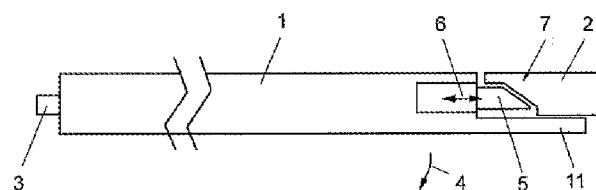


Fig. 1

Zusammenfassung:

Bei einem Schloss für eine Anschlagtür, umfassend eine Schlossfalle (5) und ein Schließblech (7) mit einer Ausnehmung (8) für das Eingreifen der Schlossfalle (5), wobei die Schlossfalle (5) zwischen einer Ineingriffstellung, in welcher die Schlossfalle (5) in die Ausnehmung (8) eingreift, und einer Außereingriffstellung, in der die Schlossfalle (5) aus der Ausnehmung (8) zurückgezogen wurde, bewegbar ist, ist ein Permanentmagnet vorgesehen ist, um in der Ineingriffstellung eine magnetische Anziehungskraft zwischen der Schlossfalle (5) und dem Schließblech (7) zu bewirken, und die Ausnehmung (8) des Schließblechs ist türöffnungsseitig offen ausgebildet.

Fig. 1

Die Erfindung betrifft ein Schloss für eine Anschlagtür, umfassend eine Schlossfalle und ein Schließblech mit einer Ausnehmung für das Eingreifen der Schlossfalle, wobei die Schlossfalle zwischen einer Ineingriffstellung, in welcher die Schlossfalle in die Ausnehmung eingreift, und einer Außereingriffstellung, in der die Schlossfalle aus der Ausnehmung zurückgezogen wurde, bewegbar ist.

Die Erfindung betrifft weiters eine Anschlagtür mit einem erfindungsgemäßen Schloss und ein Schließblech für ein erfindungsgemäßes Schloss.

Anschlagtüren sind durch einen drehbaren Türflügel gekennzeichnet, der in der geschlossenen Stellung an eine Türzarge anschlägt, wobei die geschlossene Stellung durch Eingreifen einer Schlossfalle in ein in der Türzarge ausgebildetes oder angeordnetes Schließblech gehalten wird. Die Schlossfalle ist hierbei zwischen einer Ineingriffstellung, in welcher die Schlossfalle in die Ausnehmung eingreift, und einer Außereingriffstellung, in der die Schlossfalle aus der Ausnehmung zurückgezogen wurde, bewegbar, wobei die Schlossfalle in der Regel in Richtung der Ineingriffstellung federbeaufschlagt ist. Die Betätigung der Schlossfalle erfolgt mittels eines Betätigungselements, wie z.B. einem Türdrücker oder einem Türknauf.

Beim Schließen einer Tür muss der Türdrücker auf Grund der federbeaufschlagten Schlossfalle nicht unbedingt betätigt werden, da die Schlossfalle beim Anschlagen an einen die Ausnehmung begrenzenden Rand des Schließblechs selbsttätig gegen die Federkraft der die Schlossfalle beaufschlagenden Feder zurückgedrückt wird. Bevor die Schlossfalle

federbeaufschlagt in die Ausnehmung des Schließblechs einrastet, muss hierfür der durch die Federkraft bewirkte Widerstand überwunden werden.

Auf Grund dieser Konstruktion herkömmlicher Schlösser kommt es im offenen Zustand von Türen vor, dass diese z.B. durch einen Luftzug unkontrolliert hin- und herverschwenkt werden, wobei diese Bewegung jedoch nicht immer ausreicht, um den Türflügel beim Anschlagen der Schlossfalle an das Schließblech unter Überwindung der genannten Federkraft ins Schloss fallen zu lassen. Das Anschlagen der Schlossfalle an das Schließblech verursacht ein Geräusch, das als störend empfunden wird, vor allem wenn es auf Grund des luftzugbedingten Hin- und Herschwenkens der Tür wiederholt auftritt.

Die Erfindung zielt daher darauf ab, ein Schloss der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, dass die genannte Geräuschentwicklung vermieden wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung bei einem Schloss der eingangs genannten Art im Wesentlichen vor, dass ein Permanentmagnet vorgesehen ist, um in der Ineingriffstellung eine magnetische Anziehungskraft zwischen der Schlossfalle und dem Schließblech zu bewirken, und dass die Ausnehmung des Schließblechs türöffnungsseitig offen ausgebildet ist. Dadurch, dass die Ausnehmung des Schließblechs türöffnungsseitig offen ausgebildet ist, kann die Schlossfalle bei einer Schließbewegung des Türflügels in die Ausnehmung gelangen, ohne dass die Schlossfalle gegen die Federkraft zurückgedrückt werden muss. Dadurch wird ein geräuschbehaftetes Anschlagen der Schlossfalle am Schließblech vermieden. Um die Tür dann in der

geschlossenen Stellung zu halten, ist ein Permanentmagnet vorgesehen, der eine magnetische Kraft zwischen der Schlossfalle und dem Schließblech bewirkt. Der Permanentmagnet kann hierbei als gesondertes Bauteil ausgebildet sein, der entweder auf Seite der Schlossfalle oder auf Seite des Schließblechs angeordnet ist. Der Permanentmagnet kann dadurch verwirklicht sein, dass einer der beteiligten Bauteile, z.B. die Schlossfalle oder das Schließblech oder ein Teil davon, aus einem permanentmagnetischen Material ausgebildet ist.

Für das Öffnen der Tür muss die Magnetkraft überwunden werden, indem der Türflügel unter Überwindung der Magnetkraft ohne Betätigung der Schlossfalle wieder aufgeschwenkt wird oder indem die Schlossfalle durch ein geeignetes Betätigungsmittel von der Ineingriffstellung in die Außereingriffstellung verlagert wird, wodurch die magnetisch miteinander zusammenwirkenden Teile voneinander beabstandet werden und die Magnetkraft reduziert oder gänzlich beseitigt wird.

Gemäß einer bevorzugten Ausbildung ist vorgesehen, dass die Schlossfalle als Schrägfalle mit einer schrägen Anlagefläche ausgebildet ist und die Ausnehmung des Schließblechs eine im Wesentlichen parallel zur schrägen Anlagefläche verlaufende, schräge Anschlagfläche aufweist. Die Ausbildung der Schlossfalle als Schrägfalle entspricht der herkömmlichen Ausbildung von Schlossfallen, sodass auf bewährte Konstruktionen zurückgegriffen werden kann. Die Schlossfalle kann mit Rücksicht auf die türöffnungsseitig offene Ausbildung der Ausnehmung aber auch ohne Schrägfläche ausgebildet sein, da die Funktion der schrägen Anlagefläche im Sinne einer Zerlegung der Schließkraft in

eine in Verschieberichtung der Schlossfalle wirkende Kraftkomponente nicht zwingend notwendig ist.

Im Falle einer Schrägfalle ist der Permanentmagnet bevorzugt vorgesehen, um eine magnetische Anziehungskraft zwischen der Anlagefläche und der Anschlagfläche zu bewirken. In diesem Zusammenhang kann der Permanentmagnet beispielsweise einer der schrägen Anlage- bzw. Anschlagflächen zugeordnet sein und mit der anderen der schrägen Anlage- bzw. Anschlagflächen magnetisch zusammenwirken. Die Magnetkraft kommt hierbei zwischen den beiden Schrägflächen zur Wirkung, sodass eine relativ große Fläche für die Übertragung der Magnetkräfte zur Verfügung steht, wodurch die Haltekraft maximiert werden kann. Zudem unterstützt eine derartige Ausbildung die Überwindung der Magnetkraft beim Zurückziehen der Schlossfalle im Zuge eines Türöffnungsvorgangs.

Eine bevorzugte Weiterbildung sieht vor, dass der Permanentmagnet von der Schlossfalle oder einem Teil derselben gebildet ist. Dies bedeutet beispielsweise, dass die Schlossfalle zumindest teilweise aus einem permanentmagnetischen Material besteht.

Der Permanentmagnet kann aber auch von einem Teil des Schließblechs gebildet sein. Dies bedeutet beispielsweise, dass das Schließblech zumindest teilweise aus einem permanentmagnetischen Material besteht.

Weiters kann vorgesehen sein, dass ein Permanentmagnet sowohl auf der Seite der Schlossfalle als auch auf der Seite des Schließblechs vorgesehen ist, wobei die

Permanentmagneten in diesem Fall entgegengesetzt gepolt sind, um eine Anziehungskraft zu erzeugen.

Wie an sich bekannt, ist bevorzugt ein Betätigungselement zum Zurückziehen der Schlossfalle aus der Ausnehmung des Schließblechs vorgesehen. Die Schlossfalle kann hierbei, wie ebenfalls bekannt, in Richtung der Ineingriffstellung federbelastet sein.

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird ein Schließblech für ein Schloss bereitgestellt, umfassend eine Ausnehmung für das Eingreifen einer Schlossfalle, wobei die Ausnehmung türöffnungsseitig offen ausgebildet ist und wobei das Schließblech einen Permanentmagneten umfasst, um in einer Ineingriffstellung der Schlossfalle eine magnetische Anziehungskraft zwischen der Schlossfalle und dem Schließblech zu bewirken. Die erfindungsgemäße Ausbildung des Schließblechs hat den Vorteil, dass dieses mit einer herkömmlich ausgebildeten Schlossfalle zusammenwirken kann, sodass auf Seite des Türflügels keine Umbauarbeiten erforderlich sind, um ein erfindungsgemäßes Schloss zu realisieren.

Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft eine Anschlagtür, die mit dem erfindungsgemäßen Schloss ausgestattet ist. Die Anschlagtür umfasst einen Türflügel und eine Türzarge sowie ein erfindungsgemäßes Schloss, wobei die Schlossfalle im Türflügel und das Schließblech in der Türzarge angeordnet ist.

Bevorzugt weist der Türflügel einen Türfalz auf, der im geschlossenen Zustand der Tür einen Anschlag des Türflügels

an der Türzarge ausgebildet und die offene Seite der Ausnehmung des Schließblechs abdeckt.

Hinsichtlich des Schließblechs ist im Rahmen der Erfindung sowohl eine Ausbildung möglich, bei der das Schließblech ein gesondertes Bauteil bildet, das in die Türzarge eingebaut ist, als auch eine Ausbildung, bei der das Schließblech einstückig mit der Türzarge ausgebildet ist, d.h. die Türzarge umfasst einen Bereich, in dem im Material der Türzarge eine Ausnehmung für das Eingreifen der Schlossfalle ausgebildet ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In dieser zeigt Fig. 1 eine Querschnittsansicht der Tür und Fig. 2 eine Detailsicht im Bereich des Türschlosses.

In Fig. 1 ist schematisch ein Querschnitt durch eine Anschlagtür dargestellt, wobei der Türflügel mit 1 und die Türzarge mit 2 bezeichnet ist. Der Türflügel 1 umfasst ein Türband oder Scharnier 3, mit welchen der Türflügel 1 schwenkbar gelagert ist, um z.B. von der in Fig. 1 dargestellten geschlossenen Stellung entsprechend dem Pfeil 4 in eine offene Stellung verschwenkt zu werden. Im Türflügel 1 ist eine Schlossfalle 5 entsprechend dem Doppelpfeil 6 verschiebbar gelagert, sodass die Schlossfalle von der in Fig. 1 dargestellten Ineingriffstellung in die Außereingriffstellung verlagert werden kann. Für die Verlagerung der Schlossfalle wirkt diese mit einem nicht dargestellten Betätigungselement, wie z.B. einem Türdrücker, zusammen. Die Schlossfalle 5 ist hierbei bevorzugt in Richtung der Ineingriffstellung

federbelastet, wobei die entsprechende Feder der Übersichtlichkeit halber in Fig. 1 nicht dargestellt ist.

Die Türzarge 2 umfasst ein Schließblech 7, das eine Ausnehmung 8 definiert, in welche die Schlossfalle 5 in der in Fig. 1 dargestellten Ineingriffstellung eintaucht. Die Ausnehmung 8 weist hierbei eine zur Anlagefläche 9 der Schlossfalle 5 parallele Anschlagfläche 10 auf. Das Schließblech 7 ist zumindest im Bereich der Anschlagfläche 10 mit permanentmagnetischen Eigenschaften versehen und/oder die Schlossfalle 5 ist zumindest im Bereich der Anlagefläche 9 mit permanentmagnetischen Eigenschaften versehen, sodass zwischen den schrägen Flächen 9 und 10 eine Magnetkraft wirkt, welche die Tür im geschlossenen Zustand hält.

Dadurch, dass die Ausnehmung 8 türöffnungsseitig offen ausgebildet ist, erfolgt das Schließen der Tür, ohne dass die Schlossfalle 5 verlagert werden muss. Wenn eine offene Tür beispielsweise auf Grund eines Luftzugs verschwenkt wird, kann die Tür daher ohne Widerstand ins Schloss fallen und dann im geschlossenen Zustand verbleiben. Die türöffnungsseitig offene Ausbildung der Ausnehmung 8 bedeutet, dass die Ausnehmung 8 an der durch die strichlierte Linie 12 angedeuteten Stelle anders als bei herkömmlichen Ausführungen keine Begrenzungswand aufweist.

Beim Schließen der Tür entsteht auf Grund des Anschlagens des Türfalzes 11 an der Türzarge 2 zwar einmalig ein Geräusch, die Tür bleibt aber auf Grund der beschriebenen Magnetwirkung zuverlässig geschlossen, sodass ein wiederholtes Anschlagen und die damit verbunden Geräuscentwicklung vermieden werden.

Patentansprüche:

1. Schloss für eine Anschlagtür, umfassend eine Schlossfalle (5) und ein Schließblech (7) mit einer Ausnehmung (8) für das Eingreifen der Schlossfalle (5), wobei die Schlossfalle (5) zwischen einer Ineingriffstellung, in welcher die Schlossfalle (5) in die Ausnehmung (8) eingreift, und einer Außereingriffstellung, in der die Schlossfalle (5) aus der Ausnehmung (8) zurückgezogen wurde, bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Permanentmagnet vorgesehen ist, um in der Ineingriffstellung eine magnetische Anziehungskraft zwischen der Schlossfalle (5) und dem Schließblech (7) zu bewirken, und dass die Ausnehmung (8) des Schließblechs (7) türöffnungsseitig offen ausgebildet ist.

2. Schloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schlossfalle (5) als Schrägfalle mit einer schrägen Anlagefläche (9) ausgebildet ist und die Ausnehmung (8) des Schließblechs (7) eine im Wesentlichen parallel zur schrägen Anlagefläche (9) verlaufende, schräge Anschlagfläche (10) aufweist.

3. Schloss nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Permanentmagnet vorgesehen ist, um eine magnetische Anziehungskraft zwischen der Anlagefläche (9) und der Anschlagfläche (10) zu bewirken.

4. Schloss nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Permanentmagnet einer der schrägen Anlage- bzw. Anschlagflächen (9,10) zugeordnet ist und mit der anderen der schrägen Anlage- bzw. Anschlagflächen (10) magnetisch zusammenwirkt.

5. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Permanentmagnet von der Schlossfalle (5) oder einem Teil derselben gebildet ist.

6. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Permanentmagnet von einem Teil des Schließblechs (7) gebildet ist.

7. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Betätigungselement zum Zurückziehen der Schlossfalle (5) aus der Ausnehmung (8) des Schließblechs (7) vorgesehen ist.

8. Schließblech für ein Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, umfassend eine Ausnehmung (8) für das Eingreifen einer Schlossfalle (5), dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (8) türöffnungsseitig offen ausgebildet ist und dass das Schließblech (7) einen Permanentmagneten umfasst, um in einer Ineingriffstellung der Schlossfalle (5) eine magnetische Anziehungskraft zwischen der Schlossfalle (5) und dem Schließblech (7) zu bewirken.

9. Anschlagtür umfassend einen Türflügel (1) und eine Türzarge (2) sowie ein Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Schlossfalle (5) im Türflügel (1) und das Schließblech (7) in der Türzarge (2) angeordnet ist.

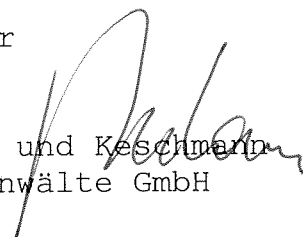
10. Anschlagtür nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Türflügel (1) einen Türfalz 11 aufweist, der im geschlossenen Zustand der Tür einen Anschlag des Türflügels (1) an der Türzarge (2) ausbildet und die offene Seite der Ausnehmung (8) des Schließblechs (7) abdeckt.

11. Anschlagtür nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Schließblech (7) einstückig mit der Türzarge (2) ausgebildet ist.

Wien, am 21. Oktober 2020

Anmelder
durch:

Haffner und Keschmar
Patentanwälte GmbH

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Haffner und Keschmar', is written over the printed name of the patent attorneys.

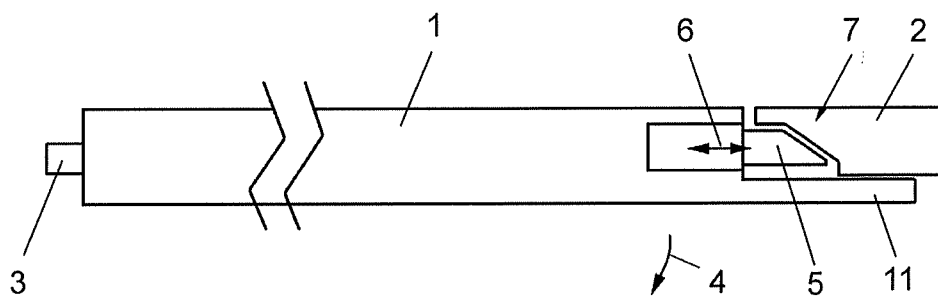


Fig. 1

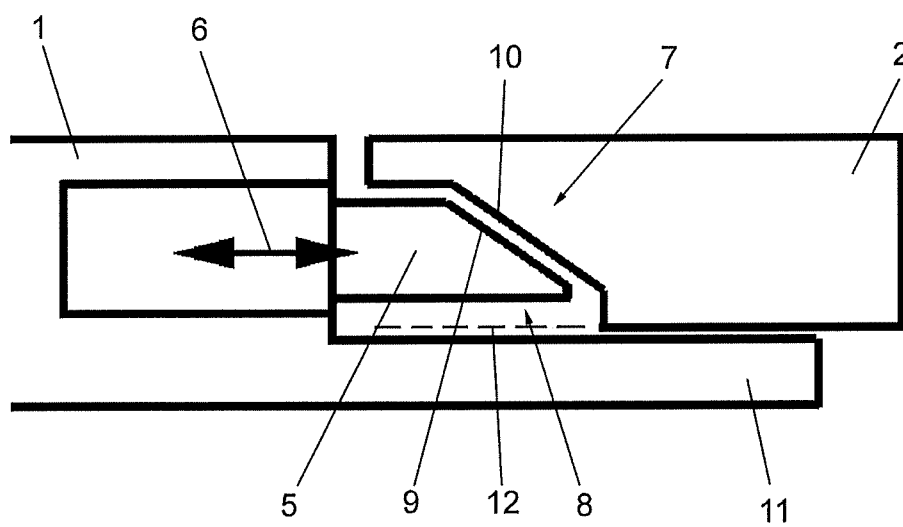


Fig. 2

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
E05C 19/16 (2006.01); **E05B 15/02** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
E05C 19/163 (2013.01); **E05B 15/0205** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
E05C, E05B

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPIAP, TXTE, TXTF, TXTG

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 21.10.2020 eingereichten Ansprüchen 1-11 erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 202016006378 U1 (WIR ELEKTRONIK GMBH & CO KG) 06. Dezember 2017 (06.12.2017) Zusammenfassung, Anspruch 1, Fig. 3, 4	1, 8, 9
A	EP 1574640 A2 (FUHR CARL GMBH & CO KG) 14. September 2005 (14.09.2005) Fig. 1	1, 8
A	DE 102014011196 A1 (KEMMANN PETER) 28. Januar 2016 (28.01.2016) Fig. 1, 5	1, 8

Datum der Beendigung der Recherche:
19.10.2021

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

RABONG Gerhard

^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.