(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 511 035 B1 2014-01-15**

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 8005/2012
(22) Anmeldetag: 03.02.2011
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2014

(51) Int. Cl. : ***E05B 3/10*** (2006.01)
E05B 3/08 (2006.01)

(66) Umwandlung von GM 57/2011

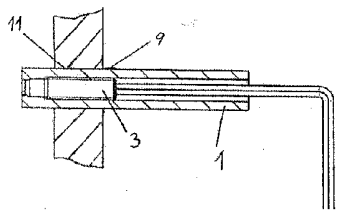
(56) Entgegenhaltungen:
GB 465444 A DE 951424 C

(73) Patentinhaber:
GRUNDMANN BESCHLAGTECHNIK GMBH
3170 HAINFELD (AT)

(54) **SCHLOSSSTIFT**

(57) Schlossstift (1), insbesondere für Antipanikschlösser, zur drehfesten Verbindung eines Drückers mit einer einteiligen Schlossnuss, der eine Axialbohrung (4) aufweist, die in einem ersten Endabschnitt zumindest teilweise als Gewindebohrung (2) zur Aufnahme eines Gewindestiftes (3) ausgeführt ist, und eine Freibohrung (5) mit kleinerem Durchmesser als die Gewindebohrung (2) vorgesehen ist, wobei der Gewindestift (3) einen gewindefreien Fortsatz (6) aufweist, dessen Durchmesser kleiner als jener des Gewindeabschnittes (7) des Gewindestiftes (3) ist, aber größer als jener der Freibohrung (5), bei dem erfindungsgemäß vorgesehen ist, dass die Freibohrung (5) im gegenüber liegenden, zweiten Endabschnitt angeordnet ist, wobei der zweite Endabschnitt mit einem axialen Schlitz (8) versehen ist, der diagonal im rechteckigen oder quadratischen Querschnittsprofil (10) des Schlossstiftes (1) ausgeführt ist.

Fig. 4



AT 511 035 B1 2014-01-15

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Schlossstift, insbesondere für Antipanikschlösser, zur drehfesten Verbindung eines Drückers mit einer einteiligen Schlossnuss, gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Bei Türschlössern, insbesondere bei Antipanikschlössern, kann die Schlossnuss entweder geteilt ausgeführt sein, wobei sich die beiden Teile der Schlossnuss unabhängig voneinander bewegen können, oder die Schlossnuss ist einteilig ausgeführt. Bei geteilter Schlossnuss ist dabei ein Schlossstift vorgesehen, der ebenfalls geteilt ausgeführt ist, wobei jeweils ein Teil des Schlossstiftes nach der Montage drehfest in jeweils einen Teil der Schlossnuss eingreift. Somit können Betätigungseinrichtungen, etwa beiderseits der Türe angebrachte Türdrücker, im Schloss unterschiedliche Funktionen auslösen.

[0003] Bei einteiliger Schlossnuss kann die Türe von außen nicht, oder nur mittels eines Schlüssels, von innen aber allein durch Betätigen des Türdrückers geöffnet werden. Ein Raum, der eine mit einem solchen Schloss versehene Tür aufweist, kann also auch bei verriegelter Tür von innen verlassen werden, wodurch sich die Bezeichnung Antipanikschloss erklärt.

[0004] Türen mit einer derartigen Antipanikfunktion des Türschlosses gibt es als einflügelige, oder zweiflügelige Elemente. Bei zweiflügeligen Elementen unterscheidet man zwischen dem Gehflügel, das ist jene Tür, die im täglichen Gebrauch geöffnet und geschlossen wird, und dem Standflügel, das ist jene Tür, die im Regelfall geschlossen bleibt, und nur im Anlassfall geöffnet wird. Bei zweiflügeligen Elementen kann vorgesehen sein, dass lediglich der Gehflügel eine Antipanikfunktion besitzt, und somit lediglich der lichte Durchgang des Gehflügels als Fluchtweg zur Verfügung steht, oder beide Flügel, also sowohl der Geh- als auch der Standflügel eine Antipanikfunktion besitzen. Im letzteren Fall steht der komplette lichte Durchgang des zweiflügeligen Elementes als Fluchtweg zur Verfügung.

[0005] Der Standflügel wird oft mit einem Türschloss mit einteiliger Schlossnuss versehen. Ein Antipanikschloss mit einteiliger Schlossnuss wird lediglich von einer Seite mit einem Drücker versehen. Zur Befestigung des Drückers sind unterschiedliche Möglichkeiten bekannt. So kann der Schlossstift etwa mit einem Gewinde versehen sein, und von der gegenüberliegenden Seite der Tür mit einer Schraube befestigt werden. Es zeigt sich jedoch in der Praxis, dass ein Schlossstift mit einer gegenüberliegenden Schraube immer wieder zu fest verschraubt wird, sodass die Schlossnuss nicht mehr verdrehbar ist. Dies führt zu Fehlfunktionen des Schlosses, die vor allem bei Antipanikschlössern vermieden werden sollen.

[0006] Es ist ferner auch durchaus üblich, einen Schlossstift bei der Montage ohne feste Verbindung in die Schlossnuss einzustecken, und anschließend einen Türdrückerbeschlag an das Türblatt zu befestigen, wobei der Schlossstift in den Türdrückerbeschlag eingesteckt wird. Der Schlossstift ist somit nicht zugfest mit der Schlossnuss verbunden. Des Weiteren erfolgt die Befestigung des Drückers ausschließlich über den Türdrückerbeschlag, aber nicht zwischen Schlossnuss und Schlossstift. Eine zuverlässige Verbindung zwischen Schlossnuss und Drücker ist jedoch aus Sicherheitsgründen unbedingt sicher zu stellen.

[0007] Die GB 465 444 A zeigt einen Schlossstift, welcher eine Axialbohrung aufweist, welche Axialbohrung in einem ersten Endabschnitt als Gewindebohrung zur Aufnahme eines Gewindestiftes ausgeführt ist. Die GB 465 444 A zeigt des Weiteren anschließend an die Gewindebohrung eine Freibohrung mit kleinerem Durchmesser als die Gewindebohrung, welche Freibohrung mit zumindest einem axialen Schlitz versehen ist. Der in der GB 465 444 A angeführte Gewindestift weist einen gewindefreien Fortsatz auf, dessen Durchmesser auf einer gewissen Länge kleiner als jener des Gewindeabschnittes des Gewindestiftes ist, aber größer als jener der Freibohrung.

[0008] Die DE 951 424 C zeigt eine lösbare Befestigung eines einseitigen Türgriffs mit einem vierkantigen Dorn, welcher Dorn eine axial verlaufende glatte Bohrung im Endteil aufweist.

[0009] Des Weiteren können Schlossstifte der herkömmlichen Art kaum gekürzt werden, um

den Schlossstift etwa an unterschiedliche Türstärken anzupassen.

[0010] Es ist daher das Ziel der Erfindung diese Nachteile zu vermeiden und einen Schlossstift für Antipanikschlösser so zu verbessern, dass Fehlfunktionen des Antipanikschlosses aufgrund zu fester Verschraubung vermieden werden, eine zuverlässige Verbindung zwischen Schlossnuss und Schlossstift erfolgt, und der Schlossstift in größerem Ausmaß als bekannte Schlossstifte kürzbar ist.

[0011] Diese Ziele werden durch die Merkmale des Anspruchs 1 erreicht. Anspruch 1 bezieht sich auf einen Schlossstift, insbesondere für Antipanikschlösser, zur drehfesten Verbindung eines Drückers mit einer einteiligen Schlossnuss, der eine Axialbohrung aufweist, die in einem ersten Endabschnitt zumindest teilweise als Gewindebohrung zur Aufnahme eines Gewindestiftes ausgeführt ist, und eine Freibohrung mit kleinerem Durchmesser als die Gewindebohrung vorgesehen ist, wobei der Gewindestift einen gewindefreien Fortsatz aufweist, dessen Durchmesser kleiner als jener des Gewindeabschnittes des Gewindestiftes ist, aber größer als jener der Freibohrung. Erfindungsgemäß ist hierbei vorgesehen, dass die Freibohrung im gegenüber liegenden, zweiten Endabschnitt angeordnet ist, wobei der zweite Endabschnitt mit einem axialen Schlitz versehen ist, der diagonal im rechteckigen oder quadratischen Querschnittsprofil des Schlossstiftes ausgeführt ist.

[0012] Des Weiteren kann in einer bevorzugten Ausführungsform der gewindefreie Fortsatz des Gewindestiftes an seinem freien Ende einen konischen Ansatz aufweisen. Durch den konischen Ansatz kann der Gewindestift mit seinem Fortsatz leichter in die Freibohrung des Schlossstiftes eintreten, bis er in dieser festsitzt und der zweite Endabschnitt aufgeweitet wird.

[0013] Des Weiteren ist in einer Ausführungsvariante vorgesehen, dass der Schlossstift mit zumindest einem, von seiner Außenfläche abstehenden Anschlag versehen ist. Durch den vorstehenden Anschlag kann der Schlossstift nur bis zum Anschlag in die quadratische oder rechteckige Schlossnussbohrung eingeführt werden. Der Anschlag erleichtert es somit, den Schlossstift in der Schlossnuss bereits vor dessen Befestigung richtig zu positionieren.

[0014] Zur Montage eines erfindungsgemäßen Schlossstiftes wird zunächst der geschlitzte zweite Endabschnitt des Schlossstiftes bis zum abstehenden Anschlag in die Schlossnussbohrung eingesetzt. Das geschlitzte Ende des Schlossstiftes ragt dabei zumindest teilweise über die Schlossnussbohrung hinaus. Anschließend wird der Gewindestift in den, zumindest abschnittsweise als Gewindebohrung ausgeführten, ersten Endabschnitt eingeschraubt, wobei der gewindefreie Fortsatz des Gewindestiftes in Richtung der Freibohrung orientiert ist. Trifft der gewindefreie Fortsatz auf die engere Freibohrung, weitet sich der zweite Endabschnitt aufgrund des Schlitzes geringfügig auf, und kann wegen der geringfügigen Aufweitung nicht mehr aus der Schlossnuss gezogen werden. Auch wenn der Gewindestift sehr fest in die axiale Bohrung eingeschraubt wird, kann es zu keiner Fehlfunktion des Schlosses kommen, da lediglich der Klemmsitz des zweiten Endabschnittes in der Schlossnussbohrung verbessert wird, aber ein Verdrehen des Schlossstiftes weiter möglich bleibt. Auf der Länge der Freibohrung kann der erfindungsgemäße Schlossstift auch gekürzt, und somit an die Türstärke angepasst werden.

[0015] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispieles mithilfe der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen hierbei die

[0016] Fig. 1a eine Ansicht einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Schlossstiftes

[0017] Fig. 1b eine Schnittansicht des Schlossstiftes gemäß der Fig. 1a mit eingesetztem Gewindestift,

[0018] Fig. 1c eine Profilansicht des Schlossstiftes gemäß der Fig. 1a,

[0019] Fig. 1d eine perspektivische Ansicht des Schlossstiftes gemäß Fig. 1a,

[0020] Fig. 2a eine Ansicht einer Ausführungsform eines Gewindestiftes,

[0021] Fig. 2b eine perspektivische Ansicht eines Gewindestiftes gemäß der Fig. 2a,

[0022] Fig. 3 eine perspektivische Montagezeichnung, in der der Schlossstift mit einem Gewindestift mithilfe eines Werkzeuges in einer Schlossnuss montiert wird, und die

[0023] Fig. 4 eine Montagezeichnung als Schnittansicht, in der ein Gewindestift mithilfe eines Werkzeuges in den erfindungsgemäßen Schlossstift eingeschraubt und in der Schlossnuss befestigt wurde.

[0024] Die Fig. 1a, Fig. 1b, Fig. 1c und Fig. 1d zeigen eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Schlossstiftes 1. Der Schlossstift 1 weist eine Axialbohrung 4 auf, die den gesamten Schlossstift 1 quert und in einem ersten Endabschnitt als Gewindebohrung 2 zur Aufnahme eines Gewindestiftes 3 ausgeführt ist, und im gegenüber liegenden, zweiten Endabschnitt als Freibohrung 5 mit kleinerem Durchmesser als die Gewindebohrung 2. Die Gewindebohrung 2 weist entlang ihrer gesamten Länge, oder nur abschnittsweise, nämlich im Bereich nahe der Freibohrung 5, ein Innengewinde zur Aufnahme des Gewindestiftes 3 auf. Die Freibohrung 5 weist kein Innengewinde auf, und verfügt über einen kleineren Durchmesser als die Gewindebohrung 2. Wie insbesondere in der Fig. 1c und Fig. 1d ersichtlich ist, ist das Querschnittsprofil 10 des Schlossstiftes 1 quadratisch oder rechteckförmig ausgeführt, um formschlüssig und drehfest in eine Schlossnuss eingesetzt werden zu können, wie noch näher ausgeführt wird.

[0025] Am zweiten Endabschnitt ist zusätzlich ein Schlitz 8 ausgeführt, der in axialer Richtung R verläuft. Im gezeigten Ausführungsbeispiel erstreckt sich der Schlitz 8 über die gesamte Länge der Freibohrung 5, sowie über einen Teil der Länge der Gewindebohrung 2. Der Schlitz 8 ist diagonal im rechteckigen oder quadratischen Querschnittsprofil 10 des Schlossstiftes 1 ausgeführt, wie in der Fig. 1c ersichtlich ist. Des Weiteren sind am Schlossstift 1 zwei Anschläge 9 ersichtlich, die von der Außenfläche des Schlossstiftes 1 abstehen.

[0026] In Fig. 2a und Fig. 2b ist eine Ausführungsform eines Gewindestiftes 3 gezeigt. Der Gewindestift 3 weist einen Gewindeabschnitt 7 auf, der so ausgeführt ist, dass er in die Gewindebohrung 2 eingeschraubt werden kann. Der Gewindestift 3 weist weiters einen gewindefreien Fortsatz 6 auf, dessen Durchmesser kleiner ist als jener des Gewindeabschnittes 7, aber größer als jener der Freibohrung 5. Der gewindefreie Fortsatz 6 des Gewindestiftes 3 kann ferner mit einem konischen Ansatz 12 versehen sein. Am Gewindestift 3 ist auch ein Innensechskant für die Aufnahme eines Inbusschlüssels ersichtlich.

[0027] Die Fig. 3 zeigt eine perspektivische Montagezeichnung, in der ein Schlossstift 1 mithilfe eines Gewindestiftes 3 in einer Schlossnussbohrung 11 befestigt wird. Der Schlossstift 1 wird dabei in die quaderförmige Schlossnussbohrung 11 eingesetzt, wobei sein zweiter Endabschnitt zuerst eingeführt wird, bis der Schlossstift 1 mit seinen Anschlägen 9 an der Schlossnuss anliegt. In weiterer Folge kann der Gewindestift 3 mit dem gewindefreien Fortsatz 6 voran in die Gewindebohrung 2 des Schlossstiftes 1 eingeschraubt werden. Die Gewindebohrung 2 hat dabei denselben Durchmesser wie der Gewindeabschnitt 7 des Gewindestiftes 3, wodurch der Gewindestift 3 in die Gewindebohrung 2 bis zum Beginn der Freibohrung 5 eingeschraubt werden kann.

[0028] Die Fig. 4 zeigt eine Montagezeichnung als Schnittansicht, in der ein Schlossstift 1 bis zu den Anschlägen 9 in die Schlossnussbohrung 11 eingesteckt wurde, und der Gewindestift 3 mithilfe eines Inbusschlüssels in die Gewindebohrung 2 eingeschraubt wurde. Durch das Eintreten des konischen Ansatzes 12 in die Freibohrung 5 beginnt sich der zweite Endabschnitt mithilfe des Schlitzes 8 aufzuweiten, womit der Schlossstift 1 nicht mehr aus der Schlossnussbohrung 11 entnommen werden kann und eine zuverlässige Verbindung erreicht wurde. Eine Verdrehung des Schlossstiftes 1 bewirkt eine sichere Verdrehung der Schlossnuss, und bedient dabei etwa die Falle eines Antipanikschlosses.

[0029] Es ist unmittelbar ersichtlich, dass bei der erfindungsgemäßen Ausführung des Schlossstiftes 1 Fehlfunktionen des Antipanikschlosses durch zu feste Verschraubungen vermieden werden, indem die Befestigung aufgrund der formschlüssigen Klemmverbindung nur zwischen Schlossstift 1 und Schlossnussbohrung 11 erfolgt. Auch eine zuverlässige Verbindung zwischen

Schlossnuss und Schlossstift 1 wird sicher gestellt, wobei der Schlossstift 1 in größerem Ausmaß als bekannte Schlossstifte kürzbar ist. Dadurch wird der erfindungsgemäße Schlossstift 1 auch bei Schlössern bzw. Türen einsetzbar, die kürzere Schlossstifte benötigen.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Schlossstift
2	Gewindebohrung
3	Gewindestift
4	Axialbohrung
5	Freibohrung
6	gewindefreier Fortsatz
7	Gewindeabschnitt
8	Schlitz
9	Anschlag
10	Querschnittsprofil
11	Schlossnussbohrung
12	konischer Ansatz
R	axiale Richtung

Patentansprüche

1. Schlossstift (1), insbesondere für Antipanikschlösser, zur drehfesten Verbindung eines Drückers mit einer einteiligen Schlossnuss, der eine Axialbohrung (4) aufweist, die in einem ersten Endabschnitt zumindest teilweise als Gewindebohrung (2) zur Aufnahme eines Gewindestiftes (3) ausgeführt ist, und eine Freibohrung (5) mit kleinerem Durchmesser als die Gewindebohrung (2) vorgesehen ist, wobei der Gewindestift (3) einen gewindefreien Fortsatz (6) aufweist, dessen Durchmesser kleiner als jener des Gewindeabschnittes (7) des Gewindestiftes (3) ist, aber größer als jener der Freibohrung (5), **dadurch gekennzeichnet,** dass die Freibohrung (5) im gegenüber liegenden, zweiten Endabschnitt angeordnet ist, wobei der zweite Endabschnitt mit einem axialen Schlitz (8) versehen ist, der diagonal im rechteckigen oder quadratischen Querschnittsprofil (10) des Schlossstiftes (1) ausgeführt ist.
2. Schlossstift (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass der gewindefreie Fortsatz (6) des Gewindestiftes (3) an seinem freien Ende einen konischen Ansatz (12) aufweist.
3. Schlossstift (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Schlossstift (1) mit zumindest einem, von seiner Außenfläche abstehenden Anschlag (9) versehen ist.
4. Schloss mit einem Schlossstift nach einem der Ansprüche 1 bis 3.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

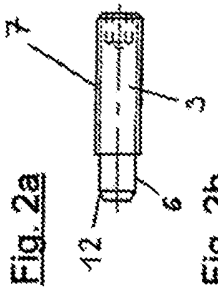


Fig. 2a



Fig. 2b

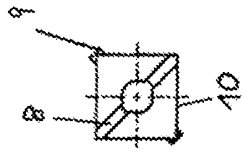


Fig. 1c

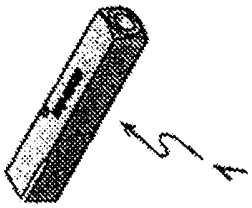


Fig. 1d

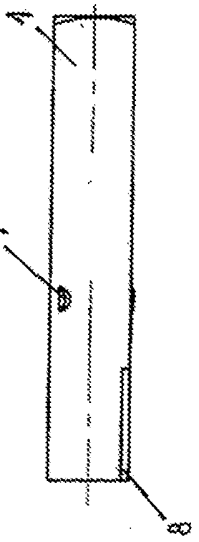


Fig. 1a

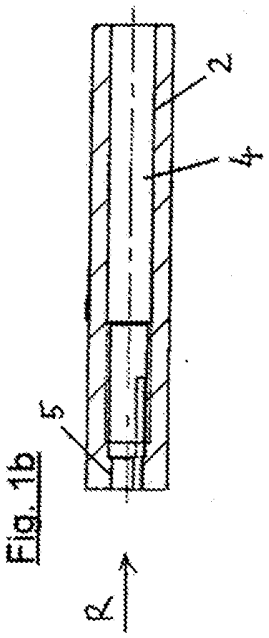


Fig. 1b

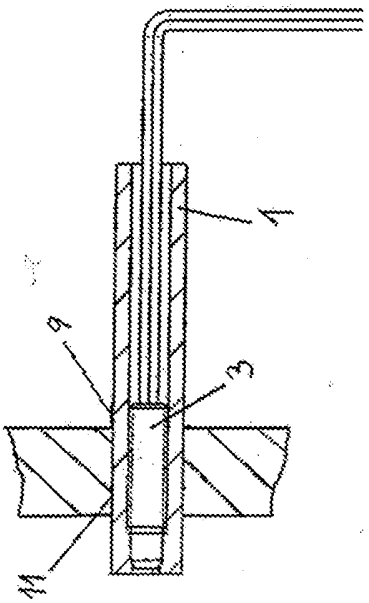


Fig. 4

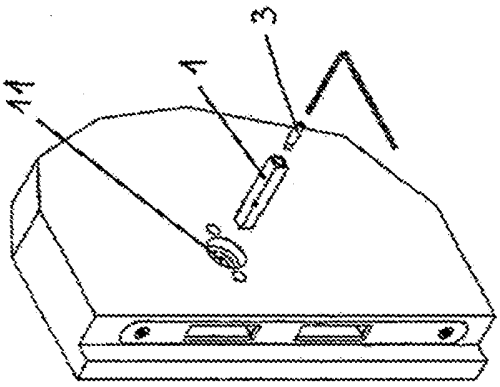


Fig. 3