



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:
20.11.2024 Patentblatt 2024/47

(51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05F 5/02 (2006.01) E05C 17/52 (2006.01)
E05F 5/08 (2006.01)

(21)

Anmeldenummer: 24175769.9

(52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05F 5/08; E05C 17/52; E05F 5/06;
E05Y 2201/224; E05Y 2600/452; E05Y 2900/132

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71)

Anmelder: BSS Bau & Service Scheibe GmbH
04207 Leipzig (DE)

(72)

Erfinder: SCHEIBE, René
04207 Leipzig (DE)

(74)

Vertreter: Hecht, Jan-David
Ranstädter Steinweg 28
04109 Leipzig (DE)

(30)

Priorität: 17.05.2023 DE 102023113130

(54)

TÜRSTOPPER, SYSTEM AUS TÜR UND TÜRSTOPPER UND VERFAHREN ZUM STOPPEN EINER TÜR

(57)

Mit der vorliegenden Erfindung ein Türstopper (10) bereitgestellt wird, der sehr formschön und elegant gestaltet ist und sich im Schwenkbereich einer Tür (50) hinter dem Türstopper (10) befindliche Gegenstände sehr zuverlässig schützt. Dabei reduziert der Türstopper

(10)

eine Beschädigungsgefahr der Tür (50) durch den Türstopper (10) deutlich. Der Türstopper (10) ist sehr dauerhaft und zuverlässig wirkend ausgebildet und kann leicht gewartet werden.

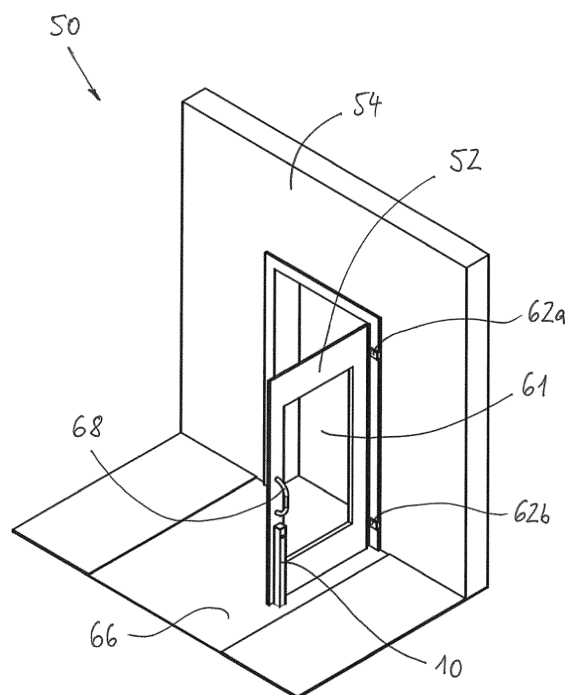


Fig. 6

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Türstopper nach dem Oberbegriff von Anspruch 1, ein System aus Tür und Türstopper nach dem Oberbegriff von Anspruch 12 und ein Verfahren zum Stoppen einer Tür nach dem Oberbegriff von Anspruch 14.

[0002] Türstopper werden eingesetzt, um zu verhindern, dass eine Tür sich zu weit öffnet oder gegen einen anderen Gegenstand, wie eine Wand, Fenster, andere Tür oder dgl. gedrückt werden kann. Dies ist vor allem für Türen von Bedeutung, die beispielsweise unter Wind- einfluss starken Kräften ausgesetzt sein können, wodurch ohne einen solchen Türstopper eine Beschädigung der Tür oder des von der Tür möglicherweise getroffenen Gegenstandes erfolgen kann.

[0003] Bisher gebräuchliche Türstopper sind in der Regel an einem Boden, der sich unter der Unterkante einer Tür befindet, angeordnet und wirken in der Regel gegen das Türblatt. Nachteilig an diesen Türstoppern ist es, dass diese sich nach mehrmaligem Gebrauch häufig lockern und dadurch selbst beschädigt werden können.

[0004] Es sind auch schon Klebegummipuffer oder Klebefilze bekannt, die man an der Wand oder dgl. Gegenstand anklebt, um das Einschlagen des Türgriffs auf den Gegenstand abzdämpfen und damit eine Beschädigung des Gegenstands zu verhindern bzw. abzumildern. Solche Klebegummipuffer oder Klebefilze verhindern allerdings nicht die Einwirkung der Tür auf den Gegenstand bzw. das Einwirken des Gegenstandes auf die Tür. Damit können Beschädigung der Tür durch den Gegenstand bzw. des Gegenstandes durch die Tür nicht sicher verhindert werden. Solche Klebegummipuffer bzw. Klebefilze werden im Rahmen der vorliegenden Erfindung nicht als Türstopper betrachtet, da sie die Einwirkung der Tür auf den Gegenstand nicht verhindern.

[0005] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Türstopper und ein System aus Tür und Türstopper vorzuschlagen, mit denen zumindest einer der Nachteile der bekannten Türstopper vermieden werden. Insbesondere soll der Türstopper wirksam das Einwirken der Tür auf einen Gegenstand im Öffnungsbereich der Tür verhindern. Dabei soll der Türstopper auch auf lange Zeit sehr sicher wirken. Vorzugsweise soll der Türstopper selbst die Tür nicht beschädigen.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst mit dem erfindungsgemäßen Türstopper nach Anspruch 1, dem erfindungsgemäßen System nach Anspruch 12 und dem erfindungsgemäßen Verfahren zum Stoppen einer Tür nach Anspruch 14. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den abhängigen Ansprüchen und in der nachfolgenden Beschreibung zusammen mit den Figuren angegeben.

[0007] Erfinderseits wurde erkannt, dass diese Aufgabe in überraschender Art und Weise dadurch besonders einfach gelöst werden kann, wenn der Anschlag des Türstoppers in Bezug auf die Tür in einer Höhe von zumindest 20 cm über der Türunterkante angeordnet ist, weil dadurch die Tür durch den Türstopper weniger beschädigt wird.

Dies liegt daran, dass beim Anschlagen der Tür gegen den Anschlag durch den Anschlag eine Kraft in das Türblatt eingetragen wird, wobei bei üblicherweise am Boden befindlichen Anschlägen starke Torsionskräfte in das Türblatt eingetragen werden, die zu einem Verbiegen des Türblatts bzw. zu dessen Beschädigung führen können. Dadurch, dass der Anschlag nun deutlich angehoben ist, wirkt er nicht an der Türunterkante gegen das Türblatt, sondern in einem davon entfernten Bereich, so dass wesentlich verminderte Torsionskräfte in das Türblatt eingetragen werden.

[0008] Der erfindungsgemäße Türstopper umfasst daher einen Anschlag für eine Tür, die in vertikaler Richtung eine Türunterkante und eine Türoberkante aufweist, und ist dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag an einem Träger angeordnet ist, der den Anschlag so im Raum anordnet, dass die geöffnete Tür auf den Anschlag im Bereich zwischen Türunterkante und Türoberkante in Bezug auf die vertikale Richtung zumindest 20 cm von der Türunterkante entfernt trifft.

[0009] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Träger ein Pfosten ist, der bevorzugt freistehend ausgebildet ist. Dadurch kann der Türstopper besonders einfach in Bezug auf die Tür ausgerichtet werden und durch den Träger, der vorzugsweise fest im Boden verankert wird, ist ein besonders dauerhafter Türstopper geschaffen. Außerdem wird durch einen solchen Pfosten sicher das Einwirken der sich öffnenden Tür auf einen im Öffnungsbereich der Tür befindlichen Gegenstand verhindert.

[0010] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Träger eine Wand ist, die bevorzugt eine Wand eines Gebäudes, eine Wand einer Vorrichtung, eine Wand einer Einrichtung oder eine freistehende Wand ist. Auch dann wird ein Einwirken der Tür auf den Gegenstand wirksam verhindert, wobei auch mit dieser Lösung eine besonders dauerhafte Sicherstellung der Türstopperfunktion erreicht wird.

[0011] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Anschlag an dem Träger so angeordnet ist, dass wenn die geöffnete Tür auf den Anschlag trifft, sich der Anschlag in Bezug auf die vertikale Richtung zumindest 30 cm, bevorzugt zumindest 50 cm, insbesondere zumindest 70 cm, vorzugsweise zumindest 90 cm von der Türunterkante entfernt befindet. Dadurch werden die auf das Türblatt wirkenden Torsionskräfte weiter reduziert.

[0012] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Anschlag an dem Träger so angeordnet ist, dass der Anschlag in Bezug auf die vertikale Richtung im Bereich der Höhe eines Scharniers der Tür oder im vertikalen Bereich zwischen zwei Scharnieren der Tür angeordnet ist. Dadurch werden besonders geringe Torsionskräfte auf das Türblatt übertragen.

[0013] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Träger eine vertikale Höhe von zumindest 40 cm, bevorzugt zumindest 60 cm, insbesondere zumindest 80 cm, vorzugsweise zumindest 100 cm auf-

weist. Dadurch befindet sich der Anschlag bei üblichen Türen mit einer Türblatthöhe von 180 cm bis 250 cm in einem Bereich, bei dem nur geringe Torsionskräfte in das Türblatt durch den Anschlag eingetragen werden.

[0014] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Anschlag in Bezug auf die vertikale Richtung zumindest 3 cm, bevorzugt zumindest 5 cm, insbesondere zumindest 7 cm, vorzugsweise zumindest 9 cm unterhalb eines oberen Endes des Trägers an dem Träger angeordnet ist. Dadurch kann der Türstopper am Träger besonders sicher befestigt werden.

[0015] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Anschlag ein Pufferelement umfasst, das bevorzugt komprimierbar, insbesondere elastisch, vorzugsweise einen Elastomer umfassend ausgebildet ist. Dadurch erfolgt der Anschlag der Tür am Türstopper und damit am Träger nur gedämpft, so dass die Gefahr einer Beschädigung von Tür oder Türstopper weiter reduziert wird.

[0016] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Anschlag ein Federelement umfasst, das bevorzugt als Spiralfeder oder Blattfeder ausgebildet ist. Dadurch erfolgt die Dämpfung des Anschlags besonders wirksam.

[0017] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Pufferelement gegenüber dem Träger in Anschlagrichtung der Tür verlagerbar an dem Träger angeordnet ist, wobei der Anschlag bevorzugt auch im gegenüber dem Träger verlagerten Zustand über den Träger in Richtung Tür vorsteht. Dadurch wird ein längerer Pufferweg bereitgestellt, so dass die Dämpfung des Anschlags besonders wirksam erfolgen kann.

[0018] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Anschlag gegenüber dem Träger unter Vorspannung steht. Auch dadurch wird ein längerer Pufferweg bereitgestellt, so dass die Dämpfung des Anschlags besonders wirksam erfolgen kann.

[0019] Unabhängiger Schutz wird beansprucht für das erfindungsgemäße System aus einem Türstopper und einer Tür, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Türstopper der erfindungsgemäße Türstopper ist.

[0020] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Anschlag so angeordnet ist, dass er nicht auf eine Klinke bzw. Griff oder Schließanlage der Tür im geöffneten Zustand der Tür trifft. Dadurch wird eine Beschädigung der Klinke bzw. Schließanlage oder Tür durch den Türstopper ausgeschlossen.

[0021] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Tür ein erstes Riegeelement aufweist und an dem Träger ein zweites Riegeelement angeordnet ist, wobei das erste Riegeelement mit dem zweiten Riegeelement so verriegeln kann, dass die Tür im geöffneten Zustand gehalten wird, so dass sich die Tür im verriegelten Zustand der Riegeelemente nicht wieder schließen kann, wobei der verriegelte Zustand der Riegeelemente bevorzugt lösbar ausgebildet ist. Dadurch werden Beschädigungen der Tür weiter vermieden, weil ein häufiges Anschlagen durch die Verriegelung verhin-

dert wird. Außerdem wird in bestimmten gewünschten Fällen (bspw. Transport von Gegenständen durch die Tür, etc.) ein Offenhalten der Tür ermöglicht.

[0022] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Tür Glas aufweist und der Anschlag im geöffneten Zustand der Tür auf das Glas trifft, wobei das Glas bevorzugt zumindest bereichsweise keinen Rahmen aufweist, wobei die Tür insbesondere ein Türblatt aufweist, das als rahmenlose Glasscheibe ausgebildet ist. Eine solche Glastür ist im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Türstopper besonders wenig anfällig für Beschädigungen.

[0023] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Anschlag in Bezug auf die vertikale Richtung im Bereich der Höhe eines Scharniers der Tür oder im vertikalen Bereich zwischen zwei Scharnieren der Tür angeordnet ist.

[0024] Weiterhin wird unabhängiger Schutz beansprucht für das erfindungsgemäße Verfahren zum Stoppen einer Tür mit einem Türstopper, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Türstopper der erfindungsgemäße Türstopper ist.

[0025] In einer vorteilhaften Weiterbildung wird dabei das erfindungsgemäße System verwendet.

[0026] Die Merkmale und weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden anhand der Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit den Figuren deutlich werden. Dabei zeigen rein schematisch:

- Fig. 1a den erfindungsgemäßen Türstopper in einer ersten Seitenansicht,
- Fig. 1b den Türstopper nach Fig. 1 in einer zweiten Seitenansicht,
- Fig. 2 den Türstopper nach Fig. 1 in einer ausschnittweisen perspektivischen Ansicht,
- Fig. 3 den Türstopper nach Fig. 1 in einer Draufsicht von oben,
- Fig. 4a den Türstopper nach Fig. 1 in einer seitlichen Schnittdarstellung entsprechend des Schnittes A aus Fig. 1a,
- Fig. 4b den Türstopper nach Fig. 4a in einer Detailansicht zum Detail B aus Fig. 4a,
- Fig. 5 das erfindungsgemäße System während eines ersten Betriebszustandes,
- Fig. 6 das System nach Fig. 5 während eines zweiten Betriebszustandes und
- Fig. 7 das System nach Fig. 6 in einer Schnittansicht des Details C aus Fig. 6.

[0027] In den Figuren 1 bis 4b ist der erfindungsgemäße Türstopper 10 in verschiedenen Ansichten gezeigt. Das erfindungsgemäße System 50 aus Tür 52 und erfindungsgemäßen Türstopper 10 ist in den Figuren 5 bis 7 in verschiedenen Ansichten gezeigt.

[0028] Es ist zu erkennen, dass der Türstopper 10 einen Anschlag 12 aufweist, der an einem Pfosten 14 als Träger angeordnet ist.

[0029] Der Pfosten 14 ist hohl aus einem Blech als Wandung 16 hergestellt und oben mit einem Deckel 18 verschlossen.

[0030] Dennoch möglicherweise eindringende Feuchtigkeit kann aus dem Pfosten über die Bohrung 20 austreten.

[0031] Der Anschlag 12 ist als Pufferelement aus einem Elastomer ausgebildet und weist eine zentrale Ausnehmung 22 auf, in der ein sich nach hinten erstreckender Bolzen 24 durch eine Schraubverbindung (nicht gezeigt) befestigt ist (vgl. Fig. 4).

[0032] Der Anschlag 12 ist in einer zylinderförmigen Ausnehmung 26 eines Einsatzes 28 angeordnet, der in dem Pfosten 14 befestigt, beispielsweise eingeschweißt ist. Zur Durchführung des Anschlages 12 durch die Wandung 16 des Pfostens 14 weist die Wand 16 eine entsprechende kreisförmige Durchbrechung 30 auf.

[0033] Die Ausnehmung 22 muss nicht unbedingt vorgesehen sein. Sie ist nur erforderlich, wenn die Schraubverbindung auch von vorn betätigt werden soll. Wenn dagegen (wie in Fig. 4 gezeigt) die Schraubverbindung durch Eindrehen des Bolzens 24 über seinen rückwärtige Antrieb 32 in den Anschlag 12 möglich ist, könnte die Ausnehmung 22 auch weggelassen werden.

[0034] Der Bolzen 24 ist verschieblich in dem Einsatz 28 gelagert, wobei der Bolzenantrieb 32 gegenüber dem Einsatz 24 nicht übersteht, sondern stattdessen im nicht-ausgelenkten Zustand (vgl. Fig. 4) vollständig in einer entsprechenden Ausnehmung 34 des Einsatzes 24 aufgenommen ist.

[0035] Zwischen dem Anschlag 12 und dem Einsatz 28 ist rings um den Bolzen 24 eine Spiralfeder 36 angeordnet, die den Anschlag 12 gegenüber dem Einsatz 28 und damit gegenüber dem Pfosten 14 vorspannt und den Bolzenantrieb 32 in die Ausnehmung 34 des Einsatzes 28 presst. Damit der Bolzenantrieb 32 aus der Ausnehmung 34 heraustreten kann, weist die Wandung 16 des Pfostens eine entsprechende Durchbrechung 38 auf.

[0036] Der Anschlag 12 weist eine solche Längserstreckung auf, dass er auch im vollständig in den Einsatz 28 eingedrückten Zustand (vgl. Fig. 7) noch gegenüber der Wandung 16 des Pfostens 14 übersteht.

[0037] Das erfindungsgemäße System 50 umfasst die Tür 52 und den erfindungsgemäßen Türstopper 10 nach den Figuren 1 bis 4b.

[0038] Es ist zu erkennen, dass die Tür 52 Teil eines Gebäudes 54 ist. Sie weist ein Türblatt 56 auf mit einer Türoberkante 58 und einer Türunterkante 60. Das Türblatt 56 weist dabei eine gerahmte Glasscheibe 61 auf.

[0039] Alternativ kann das Türblatt auch aus einer rahmenlosen Glasscheibe gebildet sein (nicht gezeigt) oder das Türblatt kann auch ohne Glas hergestellt sein.

[0040] Das Türblatt 56 ist üblicher Art und Weise mit zwei Scharnieren 62a, 62b an einem Türrahmen 64 schwenkbar gehalten, wobei die Tür 52 von einer geschlossenen Stellung, die in Fig. 5 gezeigt ist, in eine maximal geöffnete Stellung, die durch den Türstopper 10 begrenzt wird und die in Fig. 6 gezeigt ist, überführt

werden kann.

[0041] Der Türstopper 10 ist auf einem Untergrund 66 fest angeordnet, beispielsweise einbetoniert oder dgl.

[0042] Er weist eine Höhe von ca. 100 cm auf, wobei der Anschlag 12 etwa 10 cm unterhalb des Deckels 18 angeordnet ist. Damit befindet sich der Anschlag ca. 90 cm oberhalb der Türunterkante 60. Die Tür 50 trifft somit in Bezug auf die Vertikale V im geöffneten Zustand in einem Bereich zwischen den beiden Scharnieren 62a, 62b auf das Türblatt 56.

[0043] Dadurch besteht nur eine geringe Gefahr der Beschädigung des Türblatts 56 und dessen Scheibe 61 durch den Anschlag 12, weil wenig Torsionskräfte in das Türblatt 56 eingetragen werden und zudem der elastische Anschlag 12 zusammen mit dessen gefederter Lagerung im Einsatz 28 nur geringe Kräfte auf das Türblatt 56 übertragen.

[0044] Diesbezüglich ist in Fig. 7 zu erkennen, dass bei einem Anschlag des Türblattes 56 an den Anschlag 12 der Anschlag 12 entgegen der Vorspannung durch die Spiralfeder 36 in Richtung R verlagert wird. Dabei wird die Spiralfeder 36 komprimiert und bildet im Zusammenwirken mit dem Einsatz 28 eine Verlagerungsbegrenzung.

[0045] Während der Verlagerung des Anschlages 12 tritt der Bolzenantrieb 32 aus der Ausnehmung 34 nach hinten aus, so dass der Bolzen 24 nach hinten über die Wandung 16 des Pfostens 14 heraussteht.

[0046] Alternativ könnte der Bolzen auch fest im Einsatz 28 angeordnet sein. Dann müsste der Anschlag 12 auf dem Bolzen 24 beweglich angeordnet sein, so dass der Anschlag 12 auf dem Bolzen 24 gegen die Federkraft der Spiralfeder 36 in Richtung R verlagert werden könnte, wenn die Tür 50 an Anschlag 12 anschlägt.

[0047] Im Wartungsfall kann der Anschlag 12 des Türstopper 10 sehr einfach entfernt und durch einen neuen Anschlag 12 ersetzt werden.

[0048] Dadurch, dass der Anschlag beispielsweise um 10 cm nach unten beabstandet vom Deckel 18 angeordnet ist, besteht für die Aufnahme und sichere Fixierung des Einsatzes 28 und damit des Anschlages 12 am Pfosten ausreichend "Fleisch" am Pfosten.

[0049] Der Türstopper 10 erstreckt sich außerdem nicht bis zum Griff 68 bzw. einer Klinke der Tür 52, wodurch sichergestellt ist, dass der Anschlag 12 auf das Türblatt 56 selbst trifft und zugleich die Funktionen der Tür 52 nicht beeinträchtigt werden.

[0050] Wenn an dem Pfosten 14 und der Tür 52 zusammenwirkende Riegelemente (nicht gezeigt) angeordnet wären, beispielsweise in Form einer Öse an der Tür 52 und eines Schwenkhebels an dem Pfosten 14, könnte die Tür 52 auf Wunsch dauerhaft offen gehalten werden, bspw. um einen ungestörten Transport von Gegenständen durch die Tür zu ermöglichen. Dadurch werden Beschädigungen der Tür 52 weiter vermieden, weil ein häufiges Anschlagen durch die Verriegelung verhindert wird.

[0051] Aus der vorstehenden Darstellung ist deutlich

geworden, dass mit der vorliegenden Erfindung ein Türstopper 10 bereitgestellt wird, der sehr formschön und elegant gestaltet ist und sich im Schwenkbereich der Tür 50 hinter dem Türstopper 10 befindliche Gegenstände (nicht gezeigt) sehr zuverlässig schützt. Dabei reduziert der Türstopper 10 eine Beschädigungsgefahr der Tür 50 durch den Türstopper 10 deutlich. Der Türstopper 10 ist sehr dauerhaft und zuverlässig wirkend ausgebildet und kann leicht gewartet werden.

[0052] Die jetzt mit der Anmeldung und auch die später eingereichten Ansprüche sind ohne Präjudiz für die Erzielung weitergehenden Schutzes.

[0053] Sollte sich hier bei näherer Prüfung, insbesondere auch des einschlägigen Standes der Technik, ergeben, dass das eine oder andere Merkmal für das Ziel der Erfindung zwar günstig, nicht aber entscheidend wichtig ist, so wird selbstverständlich schon jetzt eine Formulierung angestrebt, die ein solches Merkmal, insbesondere im Hauptanspruch, nicht mehr aufweist. Auch eine solche Unterkombination ist somit von der Offenbarung dieser Anmeldung abgedeckt.

[0054] Die in den abhängigen Ansprüchen angeführten Rückbeziehungen weisen auf die weitere Ausbildung des Gegenstandes des Hauptanspruches durch die Merkmale des jeweiligen Unteranspruches hin. Jedoch sind diese nicht als ein Verzicht auf die Erzielung eines selbständigen, gegenständlichen Schutzes für die Merkmale der rückbezogenen Unteransprüche zu verstehen.

[0055] Es ist weiter zu beachten, dass die in den verschiedenen Ausführungsformen beschriebenen und in den Figuren gezeigten Ausgestaltungen und Varianten der Erfindung beliebig untereinander kombinierbar sind. Dabei sind einzelne oder mehrere Merkmale beliebig gegeneinander austauschbar. Diese Merkmalskombinationen sind ebenso mit offenbart.

[0056] Merkmale, die nur in der Beschreibung offenbart wurden oder auch Einzelmerkmale aus Ansprüchen, die eine Mehrzahl von Merkmalen umfassen, können jederzeit als von erfindungswesentlicher Bedeutung zur Abgrenzung vom Stande der Technik in den oder die unabhängigen Anspruch/Ansprüche übernommen werden, und zwar auch dann, wenn solche Merkmale im Zusammenhang mit anderen Merkmalen erwähnt wurden beziehungsweise im Zusammenhang mit anderen Merkmalen besonders günstige Ergebnisse erreichen.

[0057] Somit können alle in der allgemeinen Beschreibung der Erfindung, der Beschreibung der Ausführungsbeispiele, den nachfolgenden Ansprüchen und in den Figuren dargestellten Merkmale sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein. Diese Merkmale bzw. Merkmalskombinationen können jeweils eine selbständige Erfindung begründen, deren Inanspruchnahme sich ausdrücklich vorbehalten wird. Dabei müssen einzelne Merkmale aus der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels nicht zwingend mit ein oder mehreren oder allen anderen in der Beschreibung dieses Ausführungsbeispiels angegebenen Merkmale kombiniert werden, diesbezüglich ist jede

Unterkombination ausdrücklich mit offenbart. Außerdem können gegenständliche Merkmale einer Vorrichtung umformuliert auch als Verfahrensmerkmale Verwendung finden und Verfahrensmerkmale können umformuliert als gegenständliche Merkmale einer Vorrichtung Verwendung finden. Eine solche Umformulierung ist somit automatisch mit offenbart.

Bezugszeichenliste

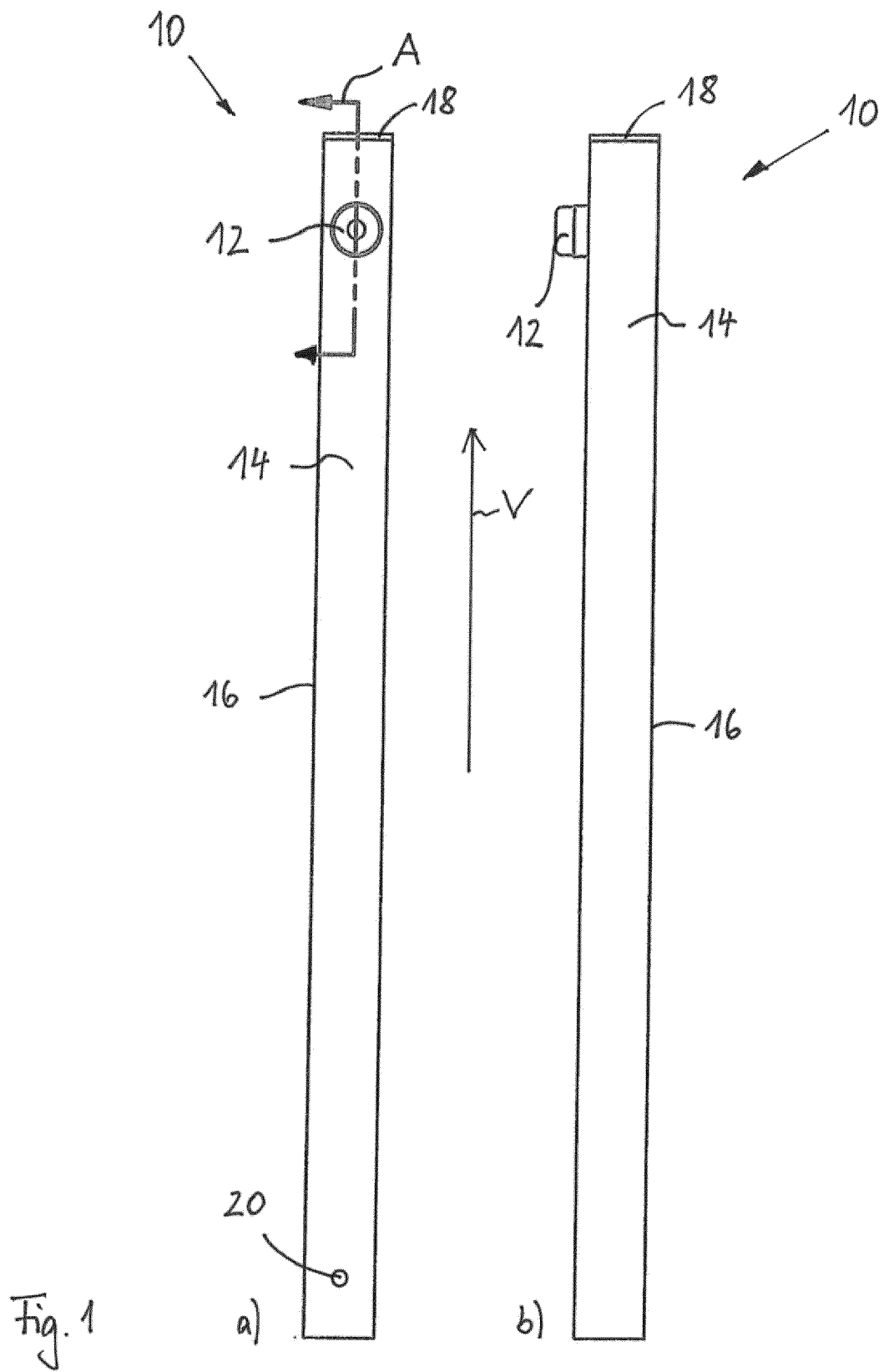
[0058]

10	erfindungsgemäßer Türstopper
12	Anschlag, Puffeelement
14	Pfosten, Träger
16	Wandung
18	Deckel
20	Bohrung
22	zentrale Ausnehmung
24	Bolzen
26	zylinderförmige Ausnehmung
28	Einsatz
30	kreisförmige Durchbrechung
32	Bolzenantrieb
34	Ausnehmung
36	Spiralfeder
38	Durchbrechung
50	erfindungsgemäßes System
52	Tür
54	Gebäude
56	Türblatt
58	Türoberkante
60	Türunterkante
61	Scheibe
62a, 62b	Scharniere
64	Türrahmen
66	Untergrund
68	Griff bzw. Kline der Tür 52
R	Verlagerungsrichtung des Anschlags
V	Vertikale

Patentansprüche

1. Türstopper (10) umfassend einen Anschlag (12) für eine Tür (52), die in vertikaler Richtung (V) eine Türunterkante (60) und eine Türoberkante (58) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (12) an einem Träger (14) angeordnet ist, der den Anschlag (12) so im Raum anordnet, dass die geöffnete Tür (52) auf den Anschlag (12) im Bereich zwischen Türunterkante (60) und Türoberkante (58) in Bezug auf die vertikale Richtung (V) zumindest 20 cm von der Türunterkante (60) entfernt trifft.
2. Türstopper (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (14) ein Pfosten ist, der bevorzugt freistehend ausgebildet ist.

3. Türstopper nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger eine Wand ist, die bevorzugt eine Wand eines Gebäudes, eine Wand einer Vorrichtung, eine Wand einer Einrichtung oder eine freistehende Wand ist.
4. Türstopper (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (12) an dem Träger (14) so angeordnet ist, dass wenn die geöffnete Tür (52) auf den Anschlag (12) trifft, sich der Anschlag (12) in Bezug auf die vertikale Richtung (V) zumindest 30 cm, bevorzugt zumindest 50 cm, insbesondere zumindest 70 cm, vorzugsweise zumindest 90 cm von der Türunterkante (60) entfernt befindet.
5. Türstopper (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (12) an dem Träger (14) so angeordnet ist, dass der Anschlag (12) in Bezug auf die vertikale Richtung (V) im Bereich der Höhe eines Scharniers (62a, 62b) der Tür (52) oder im vertikalen Bereich zwischen zwei Scharnieren (62a, 62b) der Tür (52) angeordnet ist.
6. Türstopper (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (14) eine vertikale Höhe von zumindest 40 cm, bevorzugt zumindest 60 cm, insbesondere zumindest 80 cm, vorzugsweise zumindest 100 cm aufweist.
7. Türstopper (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (12) in Bezug auf die vertikale Richtung (V) zumindest 3 cm, bevorzugt zumindest 5 cm, insbesondere zumindest 7 cm, vorzugsweise zumindest 9 cm unterhalb eines oberen Endes (18) des Trägers (14) an dem Träger (14) angeordnet ist.
8. Türstopper (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (12) ein Pufferelement umfasst, das bevorzugt komprimierbar, insbesondere elastisch, vorzugsweise einen Elastomer umfassend ausgebildet ist.
9. Türstopper (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Pufferelement (12) gegenüber dem Träger (14) in Anschlagrichtung (R) der Tür (52) verlagerbar an dem Träger (14) angeordnet ist, wobei der Anschlag (12) bevorzugt auch im gegenüber dem Träger (14) verlagerten Zustand über den Träger (14) in Richtung Tür (52) vorsteht.
10. Türstopper (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (12) ein Federelement (36) umfasst, das bevorzugt als Spiralfeder oder Blattfeder ausgebildet ist.
11. Türstopper (10) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (12) gegenüber dem Träger (14) unter Vorspannung (36) steht.
12. System (50) aus einem Türstopper (10) und einer Tür (52), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türstopper ein Türstopper (10) nach einem der vorherigen Ansprüche ist.
13. System (50) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür Glas aufweist und der Anschlag im geöffneten Zustand der Tür auf das Glas trifft, wobei das Glas bevorzugt zumindest bereichsweise keinen Rahmen aufweist, wobei die Tür insbesondere ein Türblatt aufweist, dass als rahmenlose Glasscheibe ausgebildet ist, und/oder **dass** der Anschlag (12) so angeordnet ist, dass er nicht auf eine Klinke bzw. Griff (68) oder Schließanlage der Tür (52) im geöffneten Zustand der Tür (52) trifft, und/oder **dass** die Tür ein erstes Riegeelement aufweist und an dem Träger ein zweites Riegeelement angeordnet ist, wobei das erste Riegeelement mit dem zweiten Riegeelement so verriegeln kann, dass die Tür im geöffneten Zustand gehalten wird, so dass sich die Tür im verriegelten Zustand der Riegeelemente nicht wieder schließen kann, wobei der verriegelte Zustand der Riegeelemente bevorzugt lösbar ausgebildet ist, und/oder **dass** der Anschlag (12) in Bezug auf die vertikale Richtung (V) im Bereich der Höhe eines Scharniers (62a, 62b) der Tür (52) oder im vertikalen Bereich zwischen zwei Scharnieren (62a, 62b) der Tür (52) angeordnet ist.
14. Verfahren zum Stoppen einer Tür mit einem Türstopper, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türstopper ein Türstopper (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 ist.
15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das System nach Anspruch 13 verwendet wird.



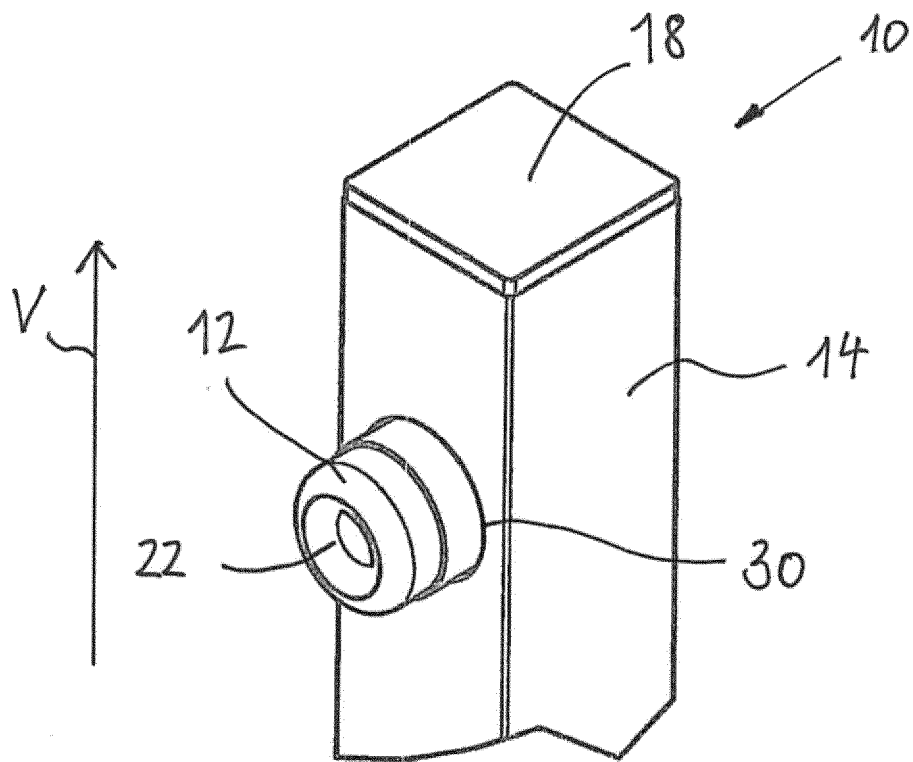


Fig. 2

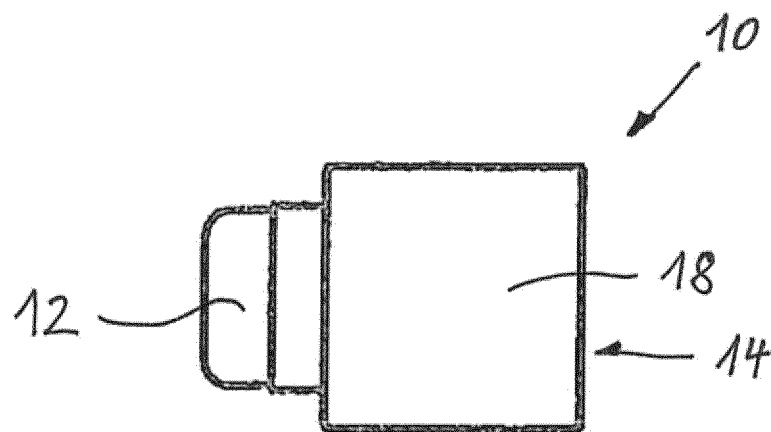
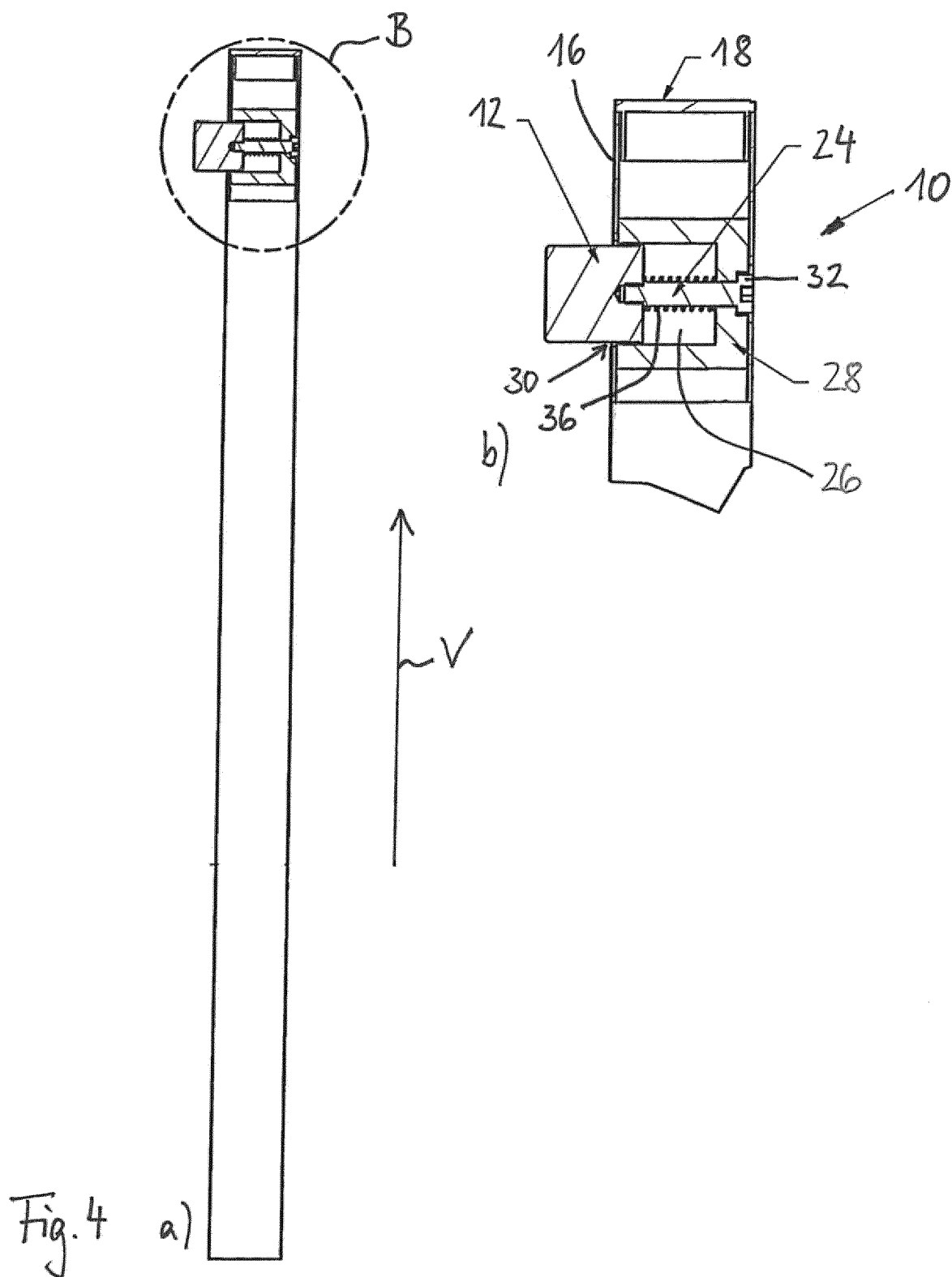


Fig. 3



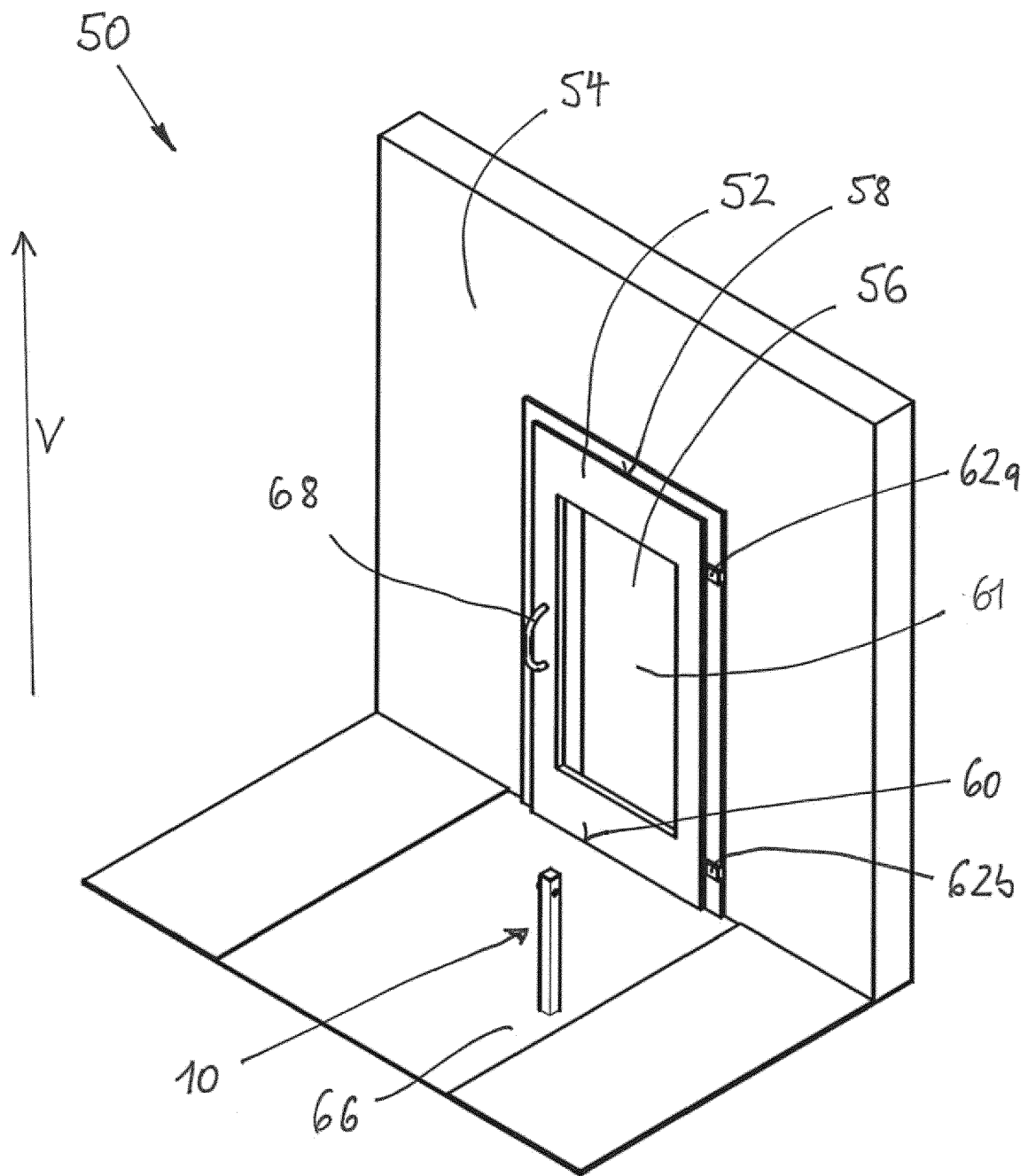


Fig. 5

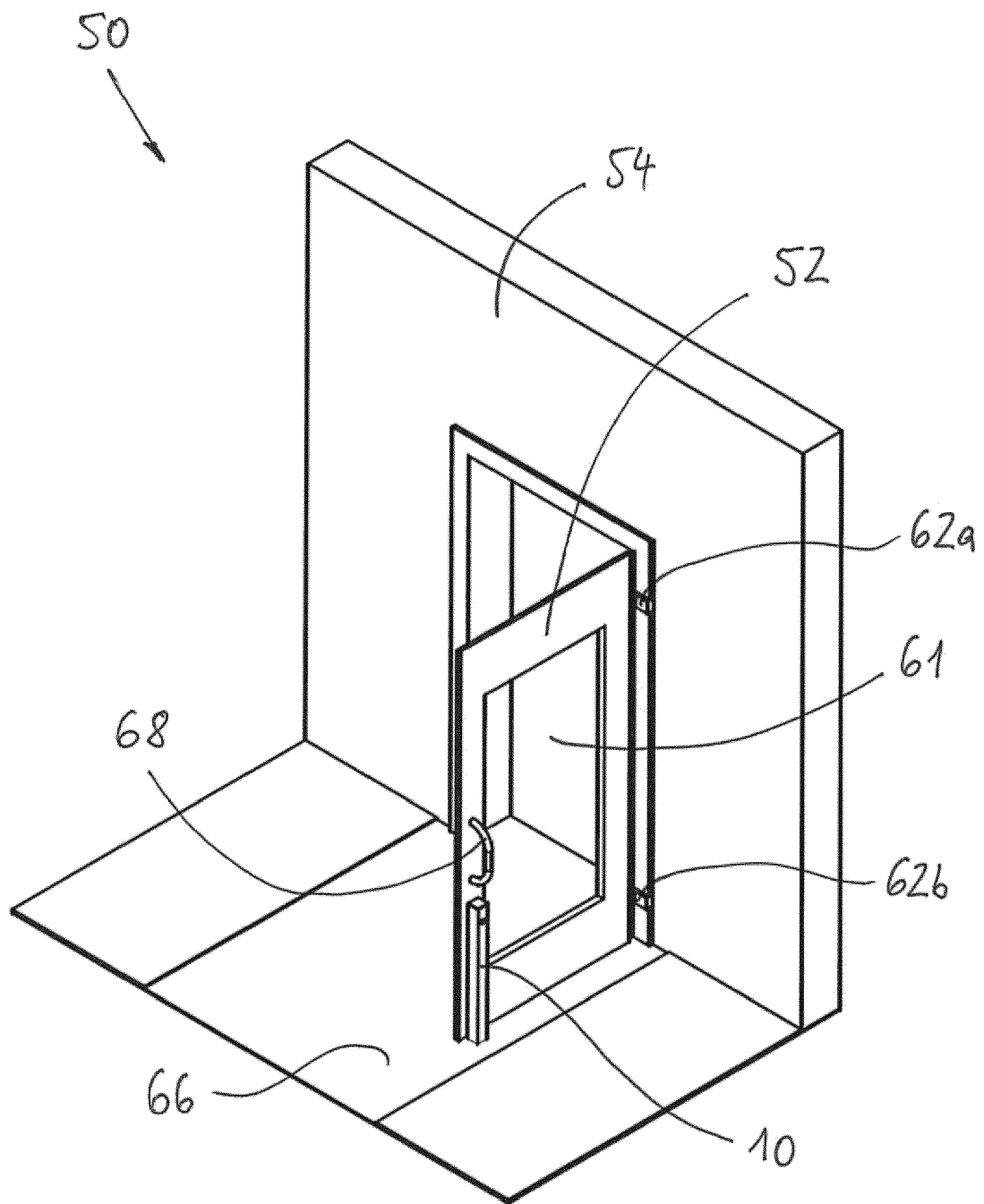


Fig. 6

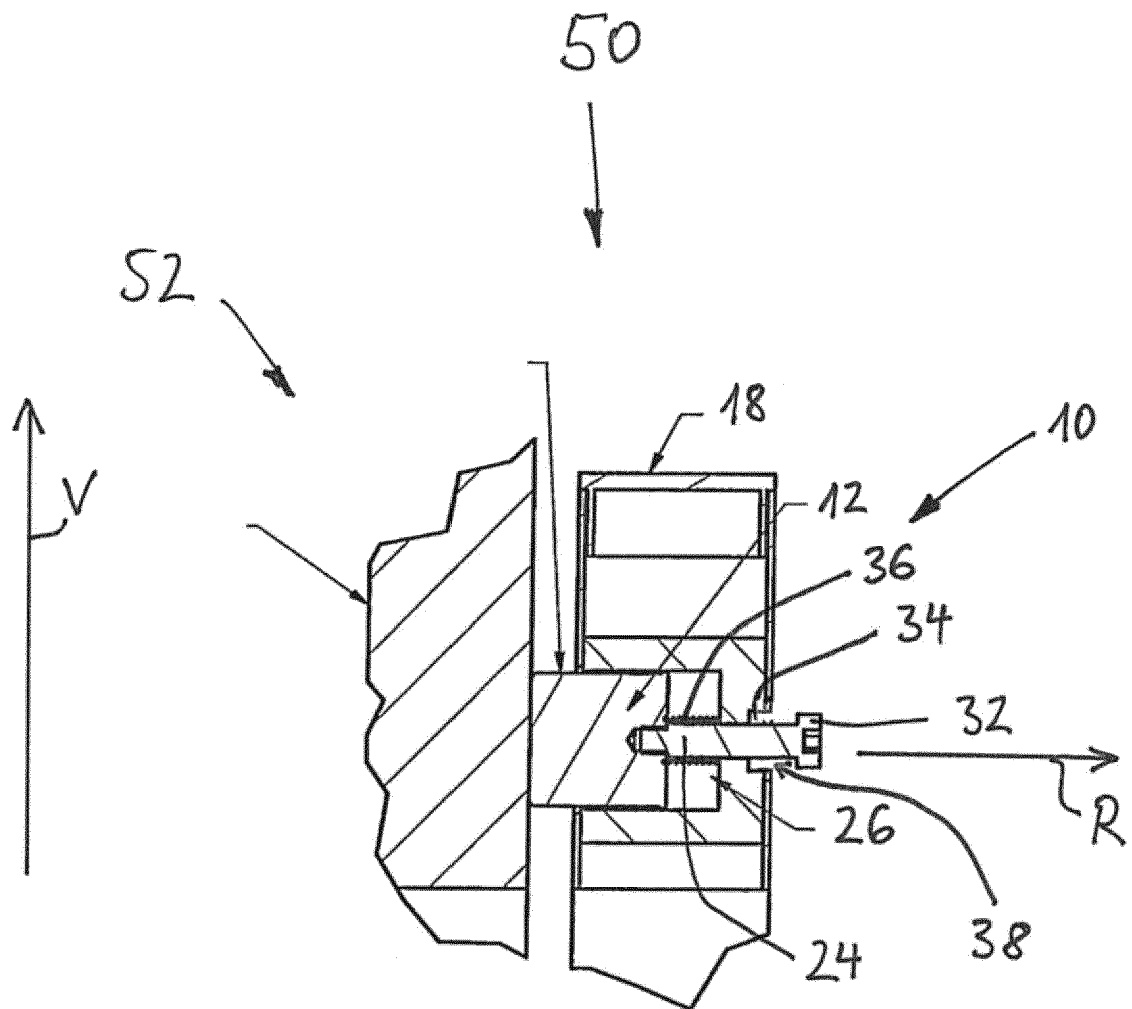


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 17 5769

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 1 041 869 A (PRATOR ERNEST P [US]) 22. Oktober 1912 (1912-10-22) * Abbildungen 1-4 * * Spalte 1, Zeilen 49-55 * * Spalte 2, Zeile 110 - Spalte 3, Zeile 5 * -----	1,3-15	INV. E05F5/02 E05C17/52 E05F5/08
X	US 1 688 221 A (ABBEY CHARLES J) 16. Oktober 1928 (1928-10-16) * Spalte 2, Zeile 73 - Zeile 75; Abbildungen 1-4 * * Seite 2, Zeile 103 - Zeile 106 * -----	1,2,4,5, 8,9, 12-15	
X	CN 103 410 392 A (WANG YONG) 27. November 2013 (2013-11-27) * Absätze [0001], [0004], [0015]; Abbildungen 1,4 * -----	1,2,4,5, 8-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. August 2024	Prüfer Loverdou, Lefki
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 : nichtschriftliche 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			

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 17 5769

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

23-08-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 1041869 A	22-10-1912	KEINE	
15	US 1688221 A	16-10-1928	KEINE	
	CN 103410392 A	27-11-2013	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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