

(19)



(11)

EP 3 269 503 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.01.2018 Patentblatt 2018/03

(51) Int Cl.:
B24B 27/08 (2006.01) **B24B 55/05 (2006.01)**
B24B 55/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16179674.3**

(22) Anmeldetag: **15.07.2016**

(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:
MA MD

(72) Erfinder: **Ohlendorf, Oliver**
86899 Landsberg (DE)

(74) Vertreter: **Hilti Aktiengesellschaft**
Corporate Intellectual Property
Feldkircherstrasse 100
Postfach 333
9494 Schaan (LI)

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

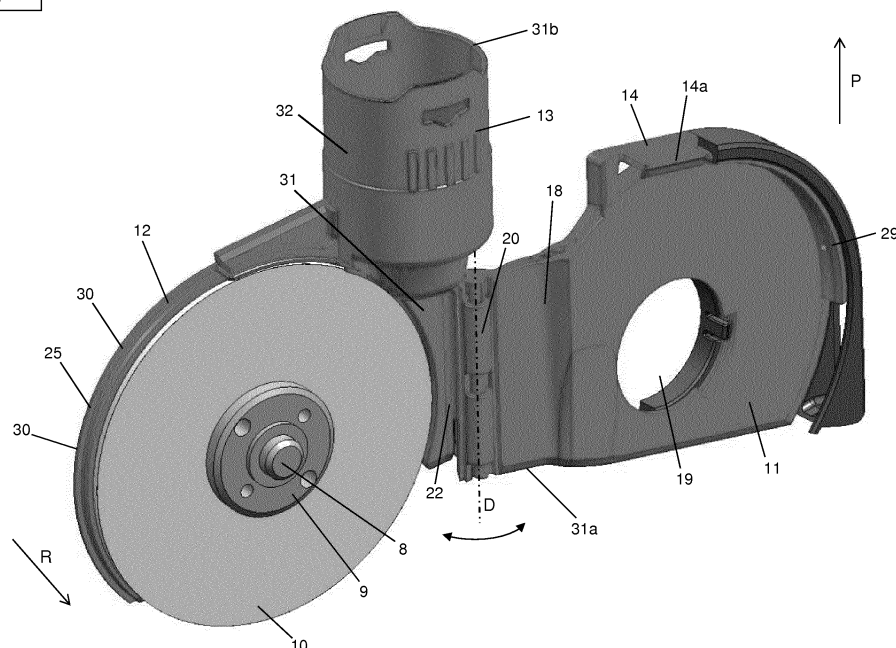
(54) ABSAUGHAUBE MIT RADIALER WERKZEUGEINSCHUBÖFFNUNG

(57) Absaughaube (1) für eine Werkzeugmaschine (2) mit einem rotierenden Werkzeug (10), insbesondere ein Schleif- oder Trennwerkzeug, zum Sammeln und Ableiten von bei der Verwendung der Werkzeugmaschine (2) erzeugtem Staub enthaltend, eine erste Seitenwand (11) mit einer ersten gerade Seitenkante (21), eine zweite Seitenwand (12) mit einer zweiten gerade Seitenkante (22), sowie ein mit der ersten und zweiten Seitenwand (11, 12) verbundener Absaugkanal (13).

Die erste Seitenwand (11) ist reversibel zwischen

einer ersten Position und einer zweiten Position schwenkbar gelagert, wobei in der ersten Position sich die Absaughaube (1) in einem geschlossenen Zustand befindet, sodass ein nahezu geschlossener Hohlraum zwischen der ersten Seitenwand (11) und der zweiten Seitenwand (12) zur Aufnahme des Werkzeugs (10) entsteht, und wobei in der zweiten Position sich die Absaughaube (1) in einem geöffneten Zustand befindet, sodass das Werkzeug (10) von der Werkzeugmaschine (2) entfernt ist.

Fig. 6

**EP 3 269 503 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Absaughaube für eine Werkzeugmaschine mit einem rotierenden Werkzeug, insbesondere ein Schleif- oder Trennwerkzeug, zum Sammeln und Ableiten von bei der Verwendung der Werkzeugmaschine erzeugtem Staub enthaltend, eine erste Seitenwand mit einer ersten geraden Seitenkante, eine zweite Seitenwand mit einer zweiten geraden Seitenkante, sowie ein mit der ersten und zweiten Seitenwand verbundener Absaugkanal. Bei dem rotierenden Werkzeug kann es sich beispielsweise eine Trennscheibe oder Schleifscheibe handeln.

[0002] Schleif- oder Trennwerkzeug, wie beispielsweise Winkelschleifer, benötigen bei ihrer Verwendung für gewöhnlich eine Absaughaube, um Staub, der bei der Verwendung bzw. beim Arbeiten mit dem Schleif- oder Trennwerkzeug entsteht, einzusammeln und von dem Werkzeug (Schleif- oder Trennscheibe) bzw. von der Arbeitsstelle wegzuleiten. Die Absaughaube kann auch als Staubhaube oder Schutzhaube bezeichnet werden.

[0003] Bei den auf dem Markt befindlichen Staubhauben bzw. bei den Staubhauben gemäß dem Stand der Technik kann das Auswechseln des Werkzeugs, d.h. der Schleif- oder Trennscheibe, bei einer Werkzeugmaschine mit montierter Staubhaube ein Problem darstellen.

[0004] Der Werkzeugwechsel, d.h. das Lösen des Werkzeugs von einer Spindel der Werkzeugmaschine sowie das erneute Anbringen des Werkzeugs an der Spindel, kann dabei kompliziert und aufwendig für den Anwender der Werkzeugmaschine sein.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, das vorstehend genannte Problem zu lösen und insbesondere eine verbesserte Absaughaube für eine Werkzeugmaschine mit einem rotierenden Werkzeug, insbesondere ein Schleif- oder Trennwerkzeug, bereitzustellen, mit der das Auswechseln eines Werkzeugs, z. B. Schleif- oder Trennscheibe, erleichtert wird.

[0006] Die Aufgabe wird gelöst durch den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Gegenstands sind in den abhängigen Ansprüchen enthalten.

[0007] Die Aufgabe wird dabei gelöst durch das Bereitstellen einer Absaughaube für eine Werkzeugmaschine mit einem rotierenden Werkzeug, insbesondere ein Schleif- oder Trennwerkzeug, zum Sammeln und Ableiten von bei der Verwendung der Werkzeugmaschine erzeugtem Staub enthaltend, eine erste Seitenwand mit einer ersten geraden Seitenkante, eine zweite Seitenwand mit einer zweiten geraden Seitenkante, sowie ein mit der ersten und zweiten Seitenwand verbundener Absaugkanal.

[0008] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die erste Seitenwand reversible zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position schwenkbar gelagert ist, wobei in der ersten Position sich die Absaughaube in einem geschlossenen Zustand befindet, sodass ein nahezu geschlossener Hohlraum zwischen der ersten Seitenwand

und der zweiten Seitenwand zur Aufnahme des Werkzeugs entsteht, und wobei in der zweiten Position sich die Absaughaube in einem geöffneten Zustand befindet, sodass das Werkzeug von der Werkzeugmaschine entfernbar ist. Hierdurch kann in einem Zustand, in dem die Absaughaube an die Werkzeugmaschine befestigt ist, auf einfache Art und Weise die Absaughaube geöffnet und wieder geschlossen werden, um das Werkzeug zu wechseln.

[0009] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann es möglich sein, dass ein Scharnier an der ersten geraden Seitenkante der ersten Seitenwand sowie an der zweiten geraden Seitenkante der zweiten Seitenwand vorgesehen ist, mit dem die erste Seitenwand zwischen der ersten Position und der zweiten Position reversibel schwenkbar ist. Hierdurch kann die erste Seitenwand stabil an dem Absaugkanal befestigt sowie die Beweglichkeit zwischen der ersten und zweiten Position sichergestellt werden. Es ist dabei möglich, dass das Scharnier in Form eines Filmscharniers ausgestaltet ist. Des Weiteren ist es auch möglich, dass das Scharnier wenigstens eine Komponente bestehend aus einem Elastomer aufweist.

[0010] Entsprechend einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann es möglich sein, dass die erste Seitenwand eine erste Aussparung und die zweite Seitenwand eine zweite Aussparung enthält, wobei die erste Aussparung einen Durchmesser aufweist, der größer als der Durchmesser eines Spannelements ist, welches zum lösbaren Befestigen des Werkzeugs an einer Spindel der Werkzeugmaschine dient, sodass in der ersten Position der ersten Seitenwand die erste Aussparung um das Spannelement positionierbar ist, und wobei die zweite Aussparung einen Durchmesser aufweist, der größer als der Durchmesser eines Flansches der Werkzeugmaschine ist, sodass die zweite Aussparung um den Flansch positionierbar ist. Hierdurch kann das Spannelement, beispielsweise eine Spannmutter, von ausserhalb der Staubhaube an die Spindel der Werkzeugmaschine befestigt (z.B. geschraubt) werden, wenn sich zum einen die erste Seitenwand in der ersten Position befindet und zum anderen sich das Werkzeug (z.B. Schleif- oder Trennscheibe) bereits in der Staubhaube befindet. Die Staubhaube kann somit komplett mit dem in der Staubhaube befindlichen Werkzeug einfach und schnell sowohl von der Werkzeugmaschine befestigt als auch an die Werkzeugmaschine montiert werden.

[0011] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann es möglich sein, dass, wenn sich die erste Seitenwand in der ersten Position befindet, die erste und zweite Seitenwand in einem Abstand zueinander positioniert sind, der kürzer als die Länge der Spindel ist. Hierdurch wird die Anbringung des Spannelements an der Spindel der Werkzeugmaschine zusätzlich erleichtert, wenn die Staubhaube mit dem in der Staubhaube befindlichen Werkzeug an der Werkzeugmaschine positioniert ist und sich die erste Sei-

tenwand in der ersten Position befindet.

[0012] Entsprechend einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann es möglich sein, dass eine Tiefenanschlageinrichtung an der ersten Seitenwand vorgesehen ist. Hierdurch ist eine platzsparende Möglichkeit zur Anbringung der Tiefenanschlageinrichtung an der Werkzeugmaschine gegeben.

[0013] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Figurenbeschreibung. In den Figuren sind verschiedene Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung dargestellt. Die Figuren, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

[0014] In den Figuren sind gleiche und gleichartige Komponenten mit gleichen Bezugszeichen beziffert.

[0015] Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Absaughaube mit einem Werkzeug in Form einer Trennscheibe sowie einer ersten Seitenwand in einer ersten Position;
- Fig. 2 eine Seitenansicht auf eine Werkzeugmaschine in Form eines Winkelschleifers mit einer Spindel, einem Werkzeug in Form einer Trennscheibe und ein Spannelement in Form einer Spannmutter;
- Fig. 3 eine Seitenansicht der Werkzeugmaschine, des Werkzeugs, des Spannelements, der Spindel und der Absaughaube in einem demontierten Zustand;
- Fig. 4 eine Seitenansicht der Werkzeugmaschine, des Werkzeugs, des Spannelements, der Spindel und der Absaughaube in einem montierten Zustand;
- Fig. 5 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Absaughaube mit dem als Trennscheibe ausgestalteten Werkzeug sowie der ersten Seitenwand in einer zweiten Position;
- Fig. 6 eine weitere perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Absaughaube mit dem als Trennscheibe ausgestalteten Werkzeug sowie der ersten Seitenwand in einer zweiten Position; und
- Fig. 7 eine Rückansicht der erfindungsgemäßen Absaughaube mit dem als Trennscheibe ausgestalteten Werkzeug sowie der ersten Seitenwand in der ersten Position.

Ausführungsbeispiele:

[0016] Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Absaughaube 1 für eine Werkzeugmaschine 2. Die Absaughaube 1 kann auch als Staubhaube bezeichnet werden. Bei der Werkzeugmaschine 2 handelt es sich um einen Winkelschleifer. Die Werkzeugmaschine 2 enthält ein Gehäuse 3, einen mit dem Gehäuse 3 verbundenen Akku

4 als Stromversorgung, einen Kopf 5 mit einer Werkzeugaufnahme 6. Die Werkzeugaufnahme 6 enthält einen Flansch 7, eine Spindel 8 und ein Spannelement 9. Das Spannelement 9 kann in Richtung R von der Spindel 8 entnommen werden. Die Spindel 8 dient zur Befestigung eines Werkzeugs 10, beispielsweise eine Schleif- oder Trennscheibe, sowie zur Übertragung eines Drehmoments auf das Werkzeug 10. Die Spindel 8 weist eine Länge L auf.

[0017] In Fig. 2 ist die Werkzeugmaschine 2 mit einem Werkzeug 10, beispielsweise eine Schleif- oder Trennscheibe, und ohne die Absaughaube 1 dargestellt.

[0018] In der Fig. 3 ist die Werkzeugmaschine 2 mit einer Absaughaube 1, dem Werkzeug 10 und dem Spannelement 9 in einem demontierten Zustand dargestellt.

[0019] In der Fig. 4 ist die Werkzeugmaschine 2 mit einer Absaughaube 1, dem Werkzeug 10 und dem Spannelement 9 in einem montierten Zustand dargestellt.

[0020] Das Werkzeug 10 enthält eine zentrale Durchbohrung 10a und kann an dieser mittels eines Spannelements 9 an der Spindel 8 befestigt werden. Das Werkzeug 10 weist eine Breite B auf. Das Spannelement 9 ist in den Figuren als Spannmutter dargestellt und kann auf die Spindel 8 geschraubt werden. Die Spindel 8 ist mittels eines Flansches 7 an dem Kopf 5 der Werkzeugmaschine 2 drehbar verbunden. Der Flansch 7 ist dabei in Pfeilrichtung R unterhalb der Spindel 8 an dem Kopf 5 der Werkzeugmaschine 2 positioniert.

[0021] Die Absaughaube 1 enthält im Wesentlichen eine erste Seitenwand 11, eine zweite Seitenwand 12 und einen Absaugkanal 13. Die erste und zweite Seitenkante 11, 12 sind mittels eines Verschlussmechanismus 14 miteinander wieder lösbar zu verbinden. Der Verschlussmechanismus 14 ist im Wesentlichen als Schnappverschluss ausgestaltet.

[0022] Die erste Seitenwand 11 enthält im Wesentlichen eine erste gebogene Seitenkante 16, eine erste gerade Seitenkante 21, eine erste Bodenkante 17, einen Kanalabschnitt 18 und eine erste Aussparung 19. Die erste gerade Seitenkante 21 grenzt dabei an den Kanalabschnitt 18. An der ersten gebogenen Seitenkante 16 der ersten Seitenwand 11 ist der Verschlussmechanismus 14 positioniert. Der Verschlussmechanismus 14 enthält einen Schnappriegel 14a. Der Schnappriegel 14a ist beweglich ausgestaltet und kann an die zweite Seitenwand 12 angreifen, um die erste und zweite Seitenwand 11, 12 wieder lösbar miteinander zu verbinden. Wie nachfolgend im Detail beschrieben bildet der Kanalabschnitt 18 einen Teil des Absaugkanals 13. Des Weiteren ist die erste Seitenwand 11 an der Absaughaube 1 schwenkbar um die Drehachse D gelagert, sodass die erste Seitenwand 11 reversibel eine erste Position und eine zweite Position einnehmen kann. In der ersten Position ist die Absaughaube 1 nahezu geschlossen und die erste und zweite Seitenwand 11, 12 liegen im Wesentlichen parallel zueinander an. In der zweiten Position ist die erste Seitenwand 11 von der zweiten Seitenwand 12 weggeschwenkt, sodass die Absaughaube 1 geöffnet

und Zugang zu den Innenseiten der beiden Seitenwände 11, 12 ermöglicht ist. In der zweiten Position der ersten Seitenwand 11 kann das Werkzeug 10 von der Werkzeugmaschine 10 und aus der Absaughaube 1 entnommen werden.

[0023] Die zweite Seitenwand 12 enthält im Wesentlichen eine zweite gebogene Seitenkante 25, eine zweite gerade Seitenkante 22, eine zweite Bodenkante 26 und eine zweite Aussparung 28.

[0024] Des Weiteren enthält die erste Seitenwand 11 an der ersten gebogenen Seitenkante 16 einen ersten Steg 29. Der erste Steg 29 verläuft nahezu entlang der gesamten ersten gebogenen Seitenkante 16. Die zweite Seitenwand 12 enthält an der zweiten gebogenen Seitenkante 25 einen zweiten Steg 30. Der zweite Steg 30 verläuft nahezu entlang der gesamten zweiten gebogenen Seitenkante 25. Wenn sich die erste Seitenwand 11 in der ersten Position befindet, liegt der erste und zweite Steg 29, 30 aneinander auf. In dieser Position weisen die erste und zweite Seitenkante 11, 12 einen Abstand Z zueinander auf. Der Abstand Z wird dabei von einem Punkt an der ersten Seitenwand 11 zu einem entsprechenden Punkt an der zweiten Seitenwand 12 gemessen. Der Abstand kann von der Aussenoberfläche der ersten Seitenwand 11 zu der Aussenoberfläche der zweiten Seitenwand 12 gemessen werden.

[0025] Die erste und zweite Bodenkante 17, 26 dient dazu die Absaughaube 1 an einem zu bearbeitenden Werkstück entlang zu führen. Das Werkstück ist in den Figuren nicht dargestellt.

[0026] Die zweite Aussparung 28 der zweiten Seitenwand 12 ist größer als der Durchmesser des Flansches 7 der Werkzeugmaschine, sodass die zweite Aussparung 28 um den Flansch 7 herum positioniert werden kann. Der Durchmesser der zweiten Aussparung 28 und der Durchmesser des Flansches 7 sind dabei so dimensioniert, dass die zweite Aussparung 28 passgenau an dem Flansch 7 angelegt werden kann. Die erste Aussparung 19 der ersten Seitenwand 11 ist größer als der Durchmesser des als Spannmutter ausgestalteten Spannelements 9, sodass die Spannmutter 9 in die erste Aussparung 19 aufgenommen werden kann. Es ist dabei auch möglich, dass der Durchmesser der ersten Aussparung 19 nur ein wenig größer als der Durchmesser der Spannmutter 9 ist, damit die erste Aussparung 19 möglichst eng um der Spannmutter 9 anliegt.

[0027] Der Absaugkanal 13 enthält im Wesentlichen einen zylindrischen Schacht 31 mit einem ersten Ende 31 a und einem zweiten Ende 31 b. Das erste Ende 31 a bildet mit der ersten und zweiten Bodenkante 17, 26 eine gemeinsame Ebene. An dem zweiten Ende 31 b kann ein Schlauch befestigt werden, der wiederum mit einem Staubsauger verbunden ist. Weder der Schlauch noch der Staubsauger sind in den Figuren dargestellt.

[0028] Des Weiteren enthält der Schacht 31 im Wesentlichen einen oberen Anteil 32 und einen unteren Anteil 33. Der obere Anteil 32 ist als solides Rohr ausgestaltet und ist in Pfeilrichtung P über der ersten und zwei-

ten Seitenwand 11, 12 positioniert. Der untere Anteil 33 des Schachts 31 ist als zweiteiliges Rohr ausgestaltet. Im Gegensatz zu dem oberen Anteil 32 ist der untere Anteil 33 durch die erste und zweite Seitenwand 11, 12 gebildet. Der Kanalanteil 18 der ersten Seitenwand 11 ist zur Innenseite der ersten und zweiten Seitenwand 11, 12 konkav ausgestaltet, sodass zwischen der ersten und zweiten Seitenwand 11, 12 der untere Anteil 33 des Schachts 31 gebildet ist, wenn die erste Seitenwand 11 sich in der ersten Position befindet.

[0029] An der ersten geraden Seitenkante 21 der ersten Seitenwand 11 und an der zweiten geraden Seitenkante 22 der zweiten Seitenwand 12 ist ein Scharnier 20 positioniert. Das Scharnier 20 verläuft entlang der ersten und zweiten geraden Seitenkante 21, 22 und ist entgegen der Pfeilrichtung P unterhalb des unteren Anteils 33 des Schachts 31 angeordnet. Mit Hilfe des Scharniers 20 kann die erste Seitenwand 11 relativ zu der zweiten Seitenwand 12 zwischen der ersten Position und der zweiten Position reversibel bewegt werden. Bei dem Scharnier 20 handelt es sich um ein mechanisches Scharnier. Es ist jedoch auch möglich, dass das Scharnier 20 als Filmscharnier ausgestaltet ist. Des Weiteren ist es auch möglich, dass die erste sowie zweite Seitenwand 11, 12 aus einem ersten Werkstoff (z.B. Polyamid) und das Scharnier 20 aus einem zweiten Werkstoff hergestellt ist. Bei dem zweiten Werkstoff kann es sich um ein weicherer Material als bei dem ersten Werkstoff handeln. Der zweite Werkstoff kann ein Elastomer sein.

[0030] Wenn sich die erste Seitenwand 11 in der ersten Position befindet, bildet sich ein Hohlraum zwischen der ersten und zweiten Seitenwand 11, 12. Dieser Hohlraum ist an der ersten und zweiten Bodenkante 17, 26 geöffnet. Im Inneren des Absaugkanals 13 ist ebenfalls ein Hohlraum gebildet. Der Hohlraum zwischen den beiden Seitenwänden 11, 12 und der Hohlraum im Inneren des Absaugkanals 13 sind miteinander verbunden. Durch die Verbindung der Hohlräume kann Staub, welcher bei der Bearbeitung eines Werkstücks durch das Werkzeug 10 entsteht, zwischen die beiden Seitenwände 11, 12 und in den Schacht des Absaugkanals 13 geleitet werden, wenn ein Staubsauger mit der Absaughaube 1 verbunden ist.

[0031] Des Weiteren ist eine Tiefenanschlageinrichtung 34 an der ersten Seitenwand 11 vorgesehen (vgl. Fig. 1). Die Tiefenanschlageinrichtung 34 enthält im Wesentlichen ein gebogenes Tiefenanschlagelement 35 und dient zum Einstellen der Bearbeitungstiefe des Werkzeugs 10 in das zu bearbeitende Werkstück. Das Tiefenanschlagelement 35 ist reversibel verschiebbar an der ersten gebogenen Seitenkante 16 der ersten Seitenwand 11 positioniert. Durch ein Verschieben in Richtung P wird das Tiefenanschlagelement 35 von den Seitenwänden 11, 12 weggeschoben, sodass das untere Ende des Tiefenanschlagelements 35 unterhalb der beiden Seitenwände 11, 12 herausragt (vgl. Fig. 5). Durch das Herausragen des unteren Endes des Tiefenanschlagelements 35 unterhalb der beiden Seitenwände 11, 12

kann der Abstand einer Oberfläche eines Werkstücks zu der ersten und zweiten Bodenkante 17, 26 vergrößert werden. Hierdurch taucht das Werkzeug 10 weniger tief in das Werkstück ein. Die Tiefenanschlageinrichtung 34 ist dabei so an der ersten Seitenwand 11 positioniert, dass diese zusammen mit der ersten Seitenwand 11 von der ersten Position in die zweite Position bewegt werden kann.

[0032] In den Figuren 2 und 3 werden die reversible Bewegung der ersten Seitenwand 11 von der ersten Position zu der zweiten Position sowie das Wechseln des Werkzeugs 10 an der Werkzeugmaschine 2 in der erfindungsgemäßen Absaughaube 1 dargestellt.

[0033] Wie in Figur 2 angedeutet kann die erste Seitenwand 11 relativ zu der zweiten Seitenwand 12 mittels des Scharniers 20 um die Drehachse D von einer ersten Position reversibel in eine zweite Position bewegt werden. Sowohl in der ersten als auch in der zweiten Position kann auf das als Spannmutter ausgestaltete Spannelement 9 zugegriffen werden. Wenn sich die erste Seitenwand 11 in der ersten Position befindet, kann durch die erste Aussparung 19 das Spannelement 9 bedient bzw. von der Spindel 8 oder auf die Spindel 8 positioniert werden. Es ist dabei auch möglich, dass das Spannelement 9 durch die erste Aussparung 19 entnommen werden kann, wenn sich die erste Seitenwand 11 in der ersten Position befindet.

[0034] Wenn sich die erste Seitenwand 11 in der zweiten Position befindet, kann das Spannelement 9 von der Spindel 8 gelöst und in Richtung R von der Spindel 8 genommen werden. Wenn das Spannelement 9 von der Spindel 8 und in Richtung R entnommen ist, kann das als Trennscheibe ausgestaltete Werkzeug 10 von der Spindel 8 in Richtung R genommen werden.

[0035] Zum Befestigen des als Trennscheibe ausgestalteten Werkzeugs 10 an der Werkzeugmaschine 2 wird die Trennscheibe 10 auf Spindel 8 positioniert und die Spannmutter 9 auf der Spindel 8 befestigt. Durch die Spannmutter 9 wird die Trennscheibe 10 an der Spindel 8 und damit an der Werkzeugmaschine 2 drehbar befestigt.

[0036] Anschließend wird die erste Seitenwand 11 von der zweiten Position in die erste Position bewegt. Der Verschlussmechanismus 14 verschließt die erste Seitenwand mit der zweiten Seitenwand.

Patentansprüche

1. Absaughaube (1) für eine Werkzeugmaschine (2) mit einem rotierenden Werkzeug (10), insbesondere ein Schleif- oder Trennwerkzeug, zum Sammeln und Ableiten von bei der Verwendung der Werkzeugmaschine (2) erzeugtem Staub enthaltend,

- eine erste Seitenwand (11) mit einer ersten geraden Seitenkante (21),
- eine zweite Seitenwand (12) mit einer zweiten

geraden Seitenkante (22), sowie
- ein mit der ersten und zweiten Seitenwand (11, 12) verbundener Absaugkanal (13),

dadurch gekennzeichnet, dass die erste Seitenwand (11) reversibel zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position schwenkbar gelagert ist, wobei in der ersten Position sich die Absaughaube (1) in einem geschlossenen Zustand befindet, sodass ein nahezu geschlossener Hohlraum zwischen der ersten Seitenwand (11) und der zweiten Seitenwand (12) zur Aufnahme des Werkzeugs (10) entsteht, und wobei in der zweiten Position sich die Absaughaube (1) in einem geöffneten Zustand befindet, sodass das Werkzeug (10) von der Werkzeugmaschine (2) entfernbar ist.

2. Absaughaube (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Scharnier (20) an der ersten geraden Seitenkante (21) der ersten Seitenwand (11) sowie an der zweiten geraden Seitenkante (22) der zweiten Seitenwand (12) vorgesehen ist, mit dem die erste Seitenwand (11) zwischen der ersten Position und der zweiten Position reversibel schwenkbar ist.

3. Absaughaube (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Seitenwand (11) eine erste Aussparung (19) und die zweite Seitenwand (12) eine zweite Aussparung (28) enthält, wobei die erste Aussparung (19) einen Durchmesser aufweist, der größer als der Durchmesser eines Spannelements (9) ist, welches zum lösbaren Befestigen des Werkzeugs (10) an einer Spindel (8) der Werkzeugmaschine (2) dient, sodass in der ersten Position der ersten Seitenwand (11) die erste Aussparung (19) um das Spannelement (9) positionierbar ist, und wobei die zweite Aussparung (28) einen Durchmesser aufweist, der größer als der Durchmesser eines Flansches (7) der Werkzeugmaschine (2) ist, sodass die zweite Aussparung (28) um den Flansch (7) positionierbar ist.

4. Absaughaube (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**, wenn sich die erste Seitenwand (11) in der ersten Position befindet, die erste und zweite Seitenwand (11, 12) in einem Abstand (Z) zueinander positioniert sind, der kürzer als die Länge (L) der Spindel (8) ist.

5. Absaughaube (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Tiefenanschlageinrichtung (34) an der ersten Seitenwand (11) vorgesehen ist.

Fig. 1

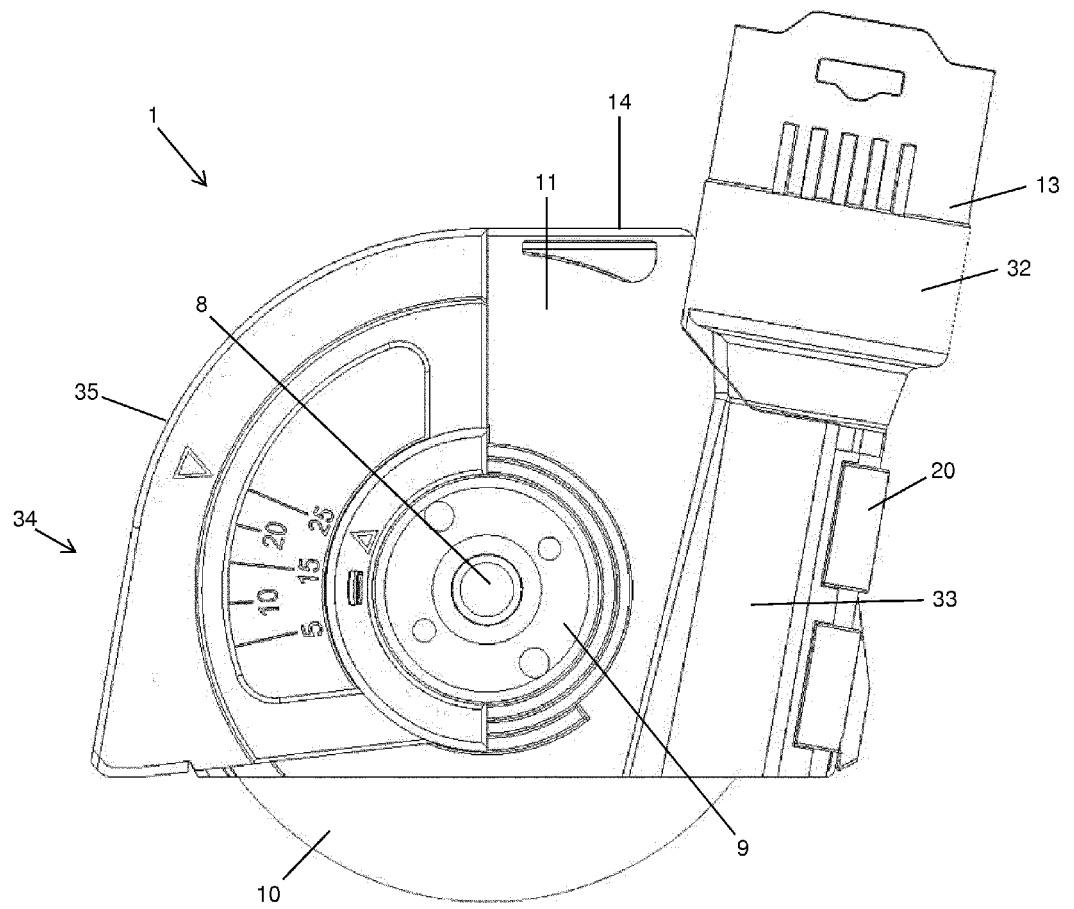


Fig. 2

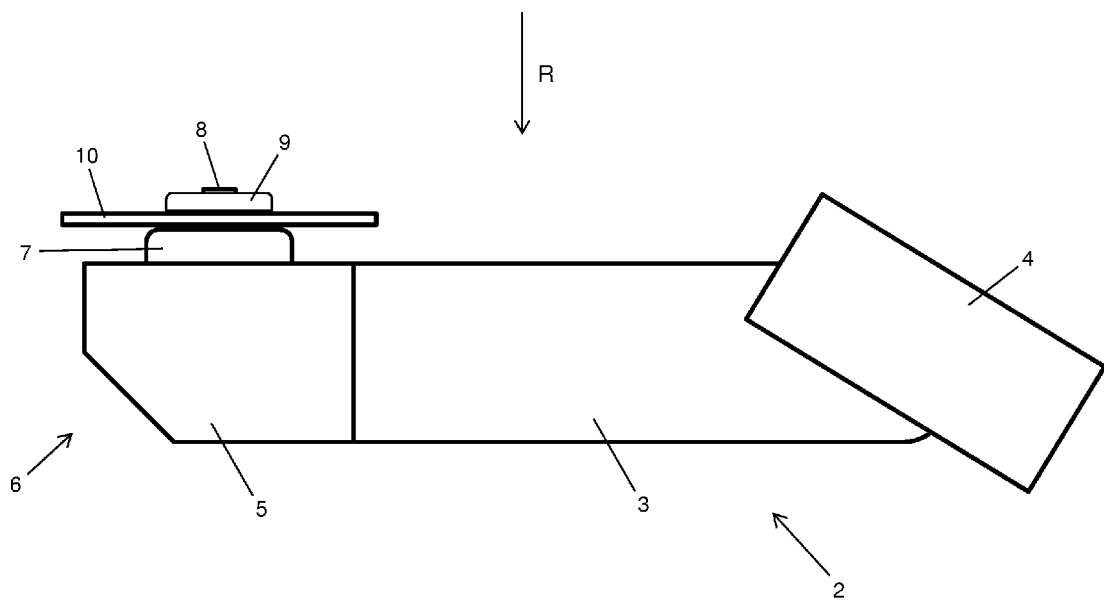


Fig. 3

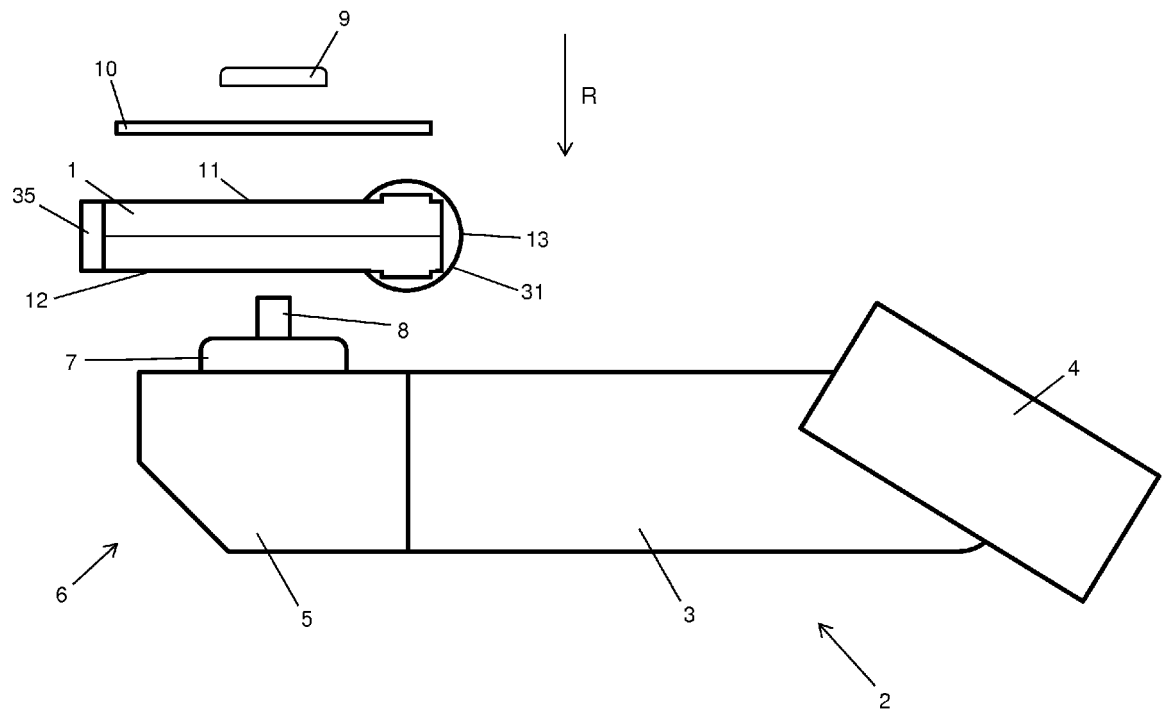


Fig. 4

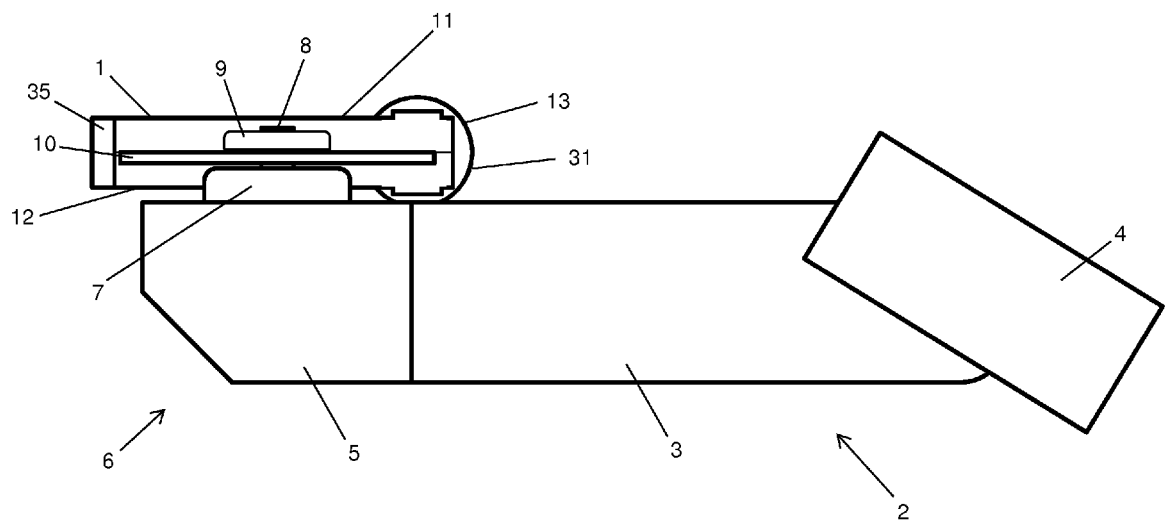


Fig. 6

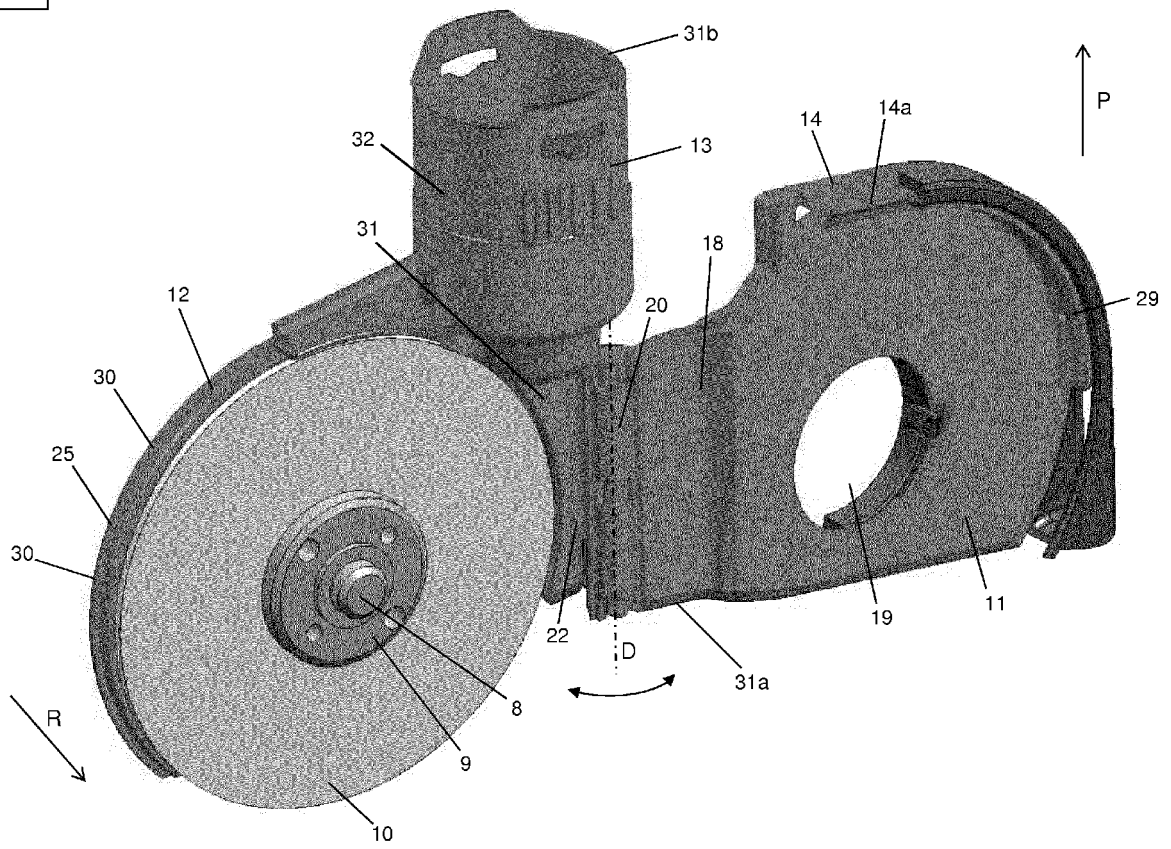
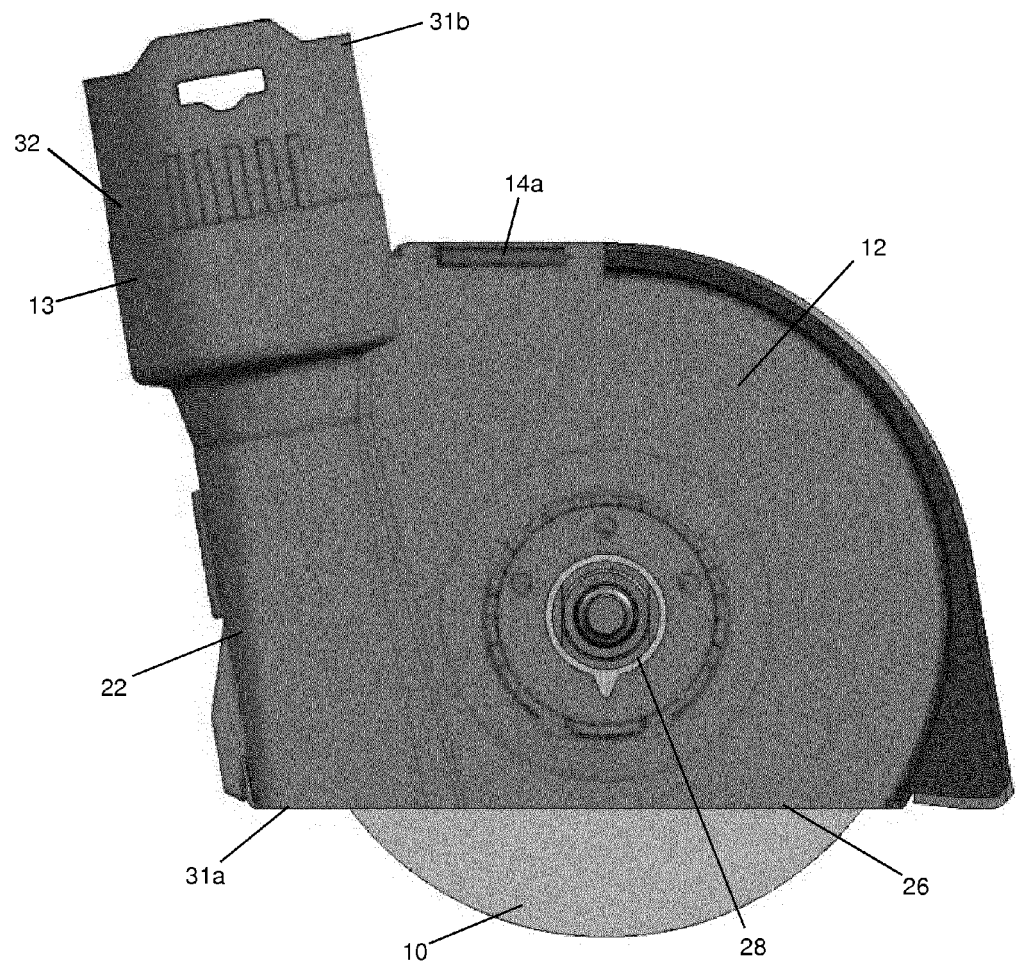


Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 16 17 9674

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	EP 2 915 639 A1 (BERHALTER EBERHARD [DE]) 9. September 2015 (2015-09-09) * Absätze [0005], [0024], [0026], [0027], [0032]; Abbildungen 1-5 *	1-5	INV. B24B27/08 B24B55/05 B24B55/10
X	EP 1 967 310 A1 (MAFELL AG [DE]) 10. September 2008 (2008-09-10) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-5	
X	US 3 661 045 A (MERMELSTEIN SEYMOUR) 9. Mai 1972 (1972-05-09) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1-5	
X	US 2 842 908 A (ALLISON HUGH V) 15. Juli 1958 (1958-07-15) * Abbildungen 1-5 *	1-5	
A	DE 92 08 149 U1 (LIN DAR-JONG) 3. September 1992 (1992-09-03) * Abbildungen 1-3 *	1-5	
A	US 5 531 147 A (SERBAN GEORGE [US]) 2. Juli 1996 (1996-07-02) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-2 *	1-5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B24B B25F B27G B27B
A	EP 2 965 865 A2 (FESTOOL GMBH [DE]) 13. Januar 2016 (2016-01-13) * Zusammenfassung; Abbildungen 3-5 *	1-5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 29. November 2016	Prüfer Endres, Mirja
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 16 17 9674

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.

29-11-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2915639	A1	09-09-2015	DE 102014102859 A1 EP 2915639 A1	10-09-2015 09-09-2015
15	EP 1967310	A1	10-09-2008	DE 102007011168 A1 EP 1967310 A1	11-09-2008 10-09-2008
	US 3661045	A	09-05-1972	KEINE	
20	US 2842908	A	15-07-1958	KEINE	
	DE 9208149	U1	03-09-1992	KEINE	
	US 5531147	A	02-07-1996	KEINE	
25	EP 2965865	A2	13-01-2016	DE 102015111174 A1 EP 2965865 A2	14-01-2016 13-01-2016
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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