

(19)



(11)

EP 3 771 534 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.02.2021 Patentblatt 2021/05

(51) Int Cl.:
B26B 25/00 (2006.01) B26B 29/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20182874.6**

(22) Anmeldetag: **29.06.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **William Prym GmbH & Co. KG**
52224 Stolberg (DE)

(72) Erfinder: **PAPENFUSS, Andreas**
99423 Weimar (DE)

(74) Vertreter: **Buse, Mentzel, Ludewig**
Patentanwaltskanzlei
Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)

(30) Priorität: **29.07.2019 DE 202019104152 U**

(54) ROLLSCHNEIDER MIT AUSWECHSELBARER KLINGE

(57) Die Erfindung betrifft einen Rollschneider (10) mit auswechselbarer Klinge (33), der ein einfaches Auswechseln der Klinge (33) bei geringer Verletzungsgefahr ermöglicht und variabel einsetzbar ist. Der Rollschneider

(10) umfasst einen Haltegriff (20) und einen Klingenhalter (30), der lösbar mit dem Haltegriff (20) verbunden ist. Eine feste Hülle des Klingenhalters (30) nimmt die Klinge (33) zumindest zur Hälfte in sich auf (Fig. 1).

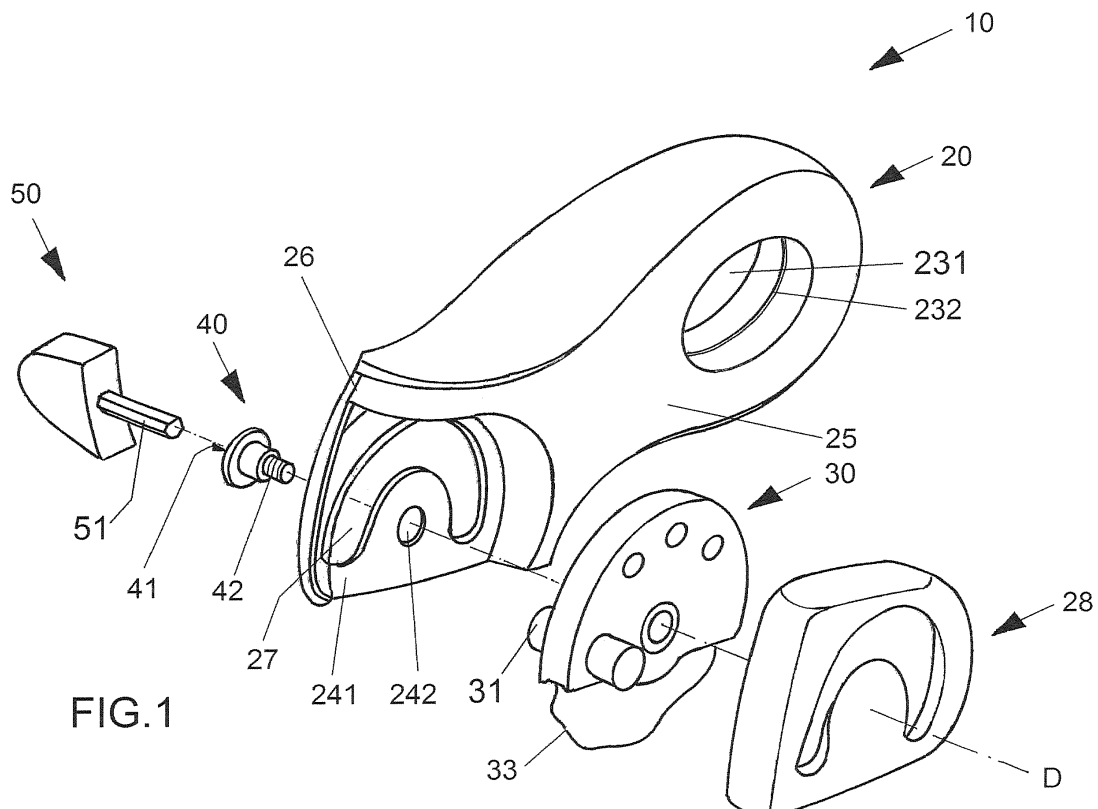


FIG.1

EP 3 771 534 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rollschneider mit auswechselbarer Klinge.

[0002] Rollschneider, die zum Schneiden verschiedenartiger Materialien verwendet werden, insbesondere zum Zuschneiden von textilen Materialien z.B. für handgefertigte Kleidungsstücke. Solche mit der Hand zu führenden Rollschneider umfassen typischerweise einen Handgriff und eine am Handgriff angeordnete runde Klinge. Es sind bereits Rollschneider mit auswechselbarer Klinge bekannt, nämlich aus den Dokumenten US 6,438,850B2, US 5,144,749 A, WO2009/091697 A2 und EP 1 525 959 B1. Alle vorbekannten Rollschneider weisen den Nachteil auf, dass beim Wechseln der Klinge ein Kontakt mit der Klingenkante möglich ist und damit die Gefahr von Verletzungen besteht.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen verbesserten Rollschneider mit auswechselbarer Klinge bereitzustellen, der ein einfaches Auswechseln der Klinge bei geringer Verletzungsgefahr ermöglicht und variabel einsetzbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einem Rollschneider mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Merkmale für eine solche Vorrichtung enthalten die Unteransprüche.

[0005] Dieser neue Rollschneider mit auswechselbarer Klinge besitzt einen Haltegriff für den Benutzer des Rollschneiders. An einem Ende des Haltegriffs, dem Haltebereich, ist der Haltegriff mit einem Klingenhalter verbunden, welcher eine Klinge umfasst. Die Verbindung zwischen Haltegriff und Klingenhalter ist lösbar, was ein Wechseln des Klingenhalters und damit der im Klingenhalter gelagerten Klinge ermöglicht. Hierbei stellt der Klingenhalter eine feste Hülle für die Klinge dar und nimmt im Aufnahmeaum dieser Hülle zumindest die Hälfte der Klinge auf. Die Form der festen Hülle des Klingenhalters ist so gewählt, dass die Klinge zwischen den beiden halbkreisförmigen Seitenwänden der Hülle angeordnet ist und diese halbkreisförmigen Seitenwände die Klinge beidseitig abdecken. Die Klingenkante ist in diesem abgedeckten Bereich durch die gebogene Außenwand der Hülle des Klingenhalters geschützt. Der Verlauf der Außenwand ist dabei an den radialen Verlauf der Klingenkante angepasst, so dass einerseits die im Klingenhalter gelagerte Klinge frei um ihre Drehachse drehbar ist, ohne die Außenwand zu berühren und andererseits eine möglichst kleine Größe für den Klingenhalter gewählt werden kann. Zur drehbaren Lagerung der Klinge sind an den beiden Seitenwänden des Klingenhalters im Bereich um die Drehachse der Klinge je eine Lagerbuchse vorhanden und die Klinge besitzt mittig ein Gleitlager, welches mit seinem jeweils über die Klingeoberfläche ragenden Zylinder beidseitig in die jeweilige Lagerbuchse der Seitenwände des Klingenhalters eingreift.

[0006] Besonders vorteilhaft ist, dass der Klingenhalter selbst ebenfalls drehbeweglich um die gleiche Drehachse am Haltegriff gelagert ist. Hierbei ist die Drehbewegung des Klingenhalters beschränkt, nämlich zwischen zwei Drehendpositionen. Bei der ersten Drehendposition - der Sicherungsposition - befindet sich die Hülle des Klingenhalters außerhalb des Haltegriffs und deckt damit die Klinge nach außen ab. Dadurch kann es in dieser Sicherungsposition, welche bei der Montage und bei Nichtverwendung des Rollschneiders eingenommen wird, nicht zu Verletzungen an der Klingenkante kommen. In der zweiten Drehendposition - der Arbeitsposition - ist der Klingenhalter in den Haltegriff hinein verdreht, wodurch die Klinge aus dem Haltegriff heraus ragt und ein ausreichend großer Umfang der Klingenkante für eine gewünschte Benutzung freigelegt ist. Die Drehbewegung des Klingenhalters wird durch eine entsprechende Führung am Haltegriff möglich, nämlich einer halbkreisförmig um die gemeinsame Drehachse von Klinge und Klingenhalter verlaufenden Führung. Diese Führung ist in einem Bereich an der Rückwand des Haltegriffs angeordnet, welcher über den Griffbereich hinaus verlängert ist. Dieser Bereich stellt den Haltebereich dar. Die Führung ist als Ausnehmung in der Rückwand vorgesehen. In diese Führung greift ein Drehknopf des Klingenhalters ein, welcher von einer Seitenwand des Klingenhalters nach außen absteht.

[0007] Die vorgenannten Drehendpositionen des Klingenhalters können jeweils durch das Vorsehen von Klemm- oder Fixierelementen ein sicheres Halten des Drehknopfs in der jeweiligen Drehendposition gewährleisten.

[0008] Der Klingenhalter ist, wie vorbeschrieben, an einem Ende des Haltegriffs gelagert. Hierzu besitzt die Rückwand im Haltebereich eine Bohrung für einen die Lagerbuchsen des Klingenhalters durchgreifenden Drehbolzen. In vorteilhafter Weise wird bei einer Ausführungsform eine Schraube als Verbindungsmittel zwischen Haltegriff und Klingenhalter verwendet, welche entlang der Drehachse von Klinge und Klingenhalter durch den Rollschneider verläuft und auch die Funktion des Drehbolzens übernimmt.

[0009] Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform wird der Klingenhalter zwischen der Rückwand des Haltegriffs und einer mit dem Haltegriff verbundenen Abdeckung angeordnet. Diese Abdeckung wird beispielsweise über die gleiche Schraube, welche der Verbindung von Klingenhalter und Haltegriff dient, mit dem Haltegriff verbunden. Hierzu besitzt die Abdeckung auf ihrer dem Haltegriff zugerichtete Innenfläche eine Gewindehülse, welches mit einem Gewinde zusammenwirkt, das endseitig am Schaft der Schraube vorgesehen ist. Die Schraube kann die Abdeckung auch durchgreifen und an der Außenseite mit einer zusätzlichen Mutter verbunden werden.

[0010] Die Abdeckung besitzt in vorteilhafter Weise ebenfalls eine Ausnehmung in Form einer halbkreisförmig verlaufenden Führung, vergleichbar zu der an der Rückwand des Haltegriffs. Die beiden Führungen sind in Form und Größe gleich gestaltet. Die Breite der Führungen ist jeweils an den Durchmesser der Drehknöpfe angepasst, so dass sich diese leicht entlang der Führungen von einer Drehendposition in die andere Drehendposition verschieben lassen. Beide

Führungen sind parallel zueinander und im gleichen Abstand von der Drehachse angeordnet. In die Führung in der Abdeckung greift ein weiterer Drehknopf des Klingenhalters ein. Beide Drehknöpfe sind so am Klingenthaler angeordnet, dass sie die gleiche Größe besitzen und die gleiche Mittelachse haben. Sie zeigen jeweils nach außen, zum einen von der vorderseitigen Seitenwand nach vorn und zum anderen von der rückseitigen Seitenwand des Klingenhalters nach hinten. Die beidseitige Führung des Klingenhalters mittels der beiden Drehknöpfe in den beiden halbkreisförmig verlaufenden Führungen gewährleistet eine gleichmäßige Abstützung des Klingenhalters und eine sichere Bewegung der Klinge während des Arbeitens.

[0011] In vorteilhafter Weise sind bei diesem neuen Rollschneider ebenfalls die Klingen auswechselbar. Hierzu wird der Klingenthaler aus dem Haltegriff gelöst. Bei einer Verbindung des Klingenhalters mittels einer Schraube am Haltegriff, wird diese Schraube gelöst und eine Einheit umfassend den Klingenthaler mit der Klinge dem Haltegriff entnommen. Die Entnahme erfolgt in der Sicherungsposition des Klingenhalters, so dass der Benutzer den Klingenthaler an den Seitenflächen der festen Hülle ergreifen kann und ohne Berührung der Klinge, insbesondere der Klingenkante, den Klingenthaler mit der Klinge entnehmen und in gleicher Weise eine Einheit aus einem Klingenthaler und einer neuen Klinge einsetzen kann. Bei der Montage ist es nicht notwendig die Klingenkante zu berühren, so dass der Benutzer vor Verletzungen geschützt ist. Darüber hinaus schützt der Klingenthaler die Klingen - auch bei der Lagerung außerhalb vom Rollschneider - vor Abstumpfen und verhindert Schäden an Arbeitsmaterialien.

[0012] In vorteilhafter Weise besteht die lösbare Verbindung zwischen Haltegriff und Klingenthaler aus einer Schraubverbindung. Die Schraube verläuft entlang der Drehachse, liegt mit dem Schraubkopf an der Rückwand des Haltegriffs an, durchgreift die Bohrung an dieser Rückwand, die Lagerbuchsen des Klingenhalters sowie das Gleitlager der Klinge und ist am anderen Ende beispielsweise mit der Gewindehülse an der Innenseite der Abdeckung verbunden. Bei einer einfacheren Ausführung, z.B. ohne Abdeckung, ist auch die Verwendung einer Mutter möglich.

[0013] Besonders vorteilhaft ist bei einer Ausführung des Rollschneiders, dass am Rollschneider selbst das Werkzeug für die Verbindungsbildung bzw. Verbindungslösung zwischen Haltegriff und Klingenthaler, z.B. ein Schraubwerkzeug, angeordnet ist. Hierzu ist im Griffbereich des Haltegriffs eine den Haltegriff insbesondere durchgreifende Ausnehmung vorhanden, in welcher das Werkzeug gehalten wird. Das Werkzeug kann daher von beiden Seiten leicht eingesetzt oder auch entnommen werden. Der Kopf des Werkzeugs ist an die Form der Ausnehmung angepasst, so dass eine formschlüssige Aufnahme realisiert wird. Zusätzlich können in der Ausnehmung und an dem Werkzeug Fixierelemente für einen sicheren Halt des Werkzeugs vorgesehen werden.

[0014] Zusätzlich weist der neue Rollschneider eine für den Benutzer angenehme Form auf. Bei einer Ausführungsform ist der Haltegriff aus zwei Schalen aus Kunststoff gebildet, wobei die vordere Schale den Haltebereich des Klingenhalters frei lässt und sich die Rückwand der hinteren Schale bis in diesen Haltebereich erstreckt. Zusätzlich sind bei dieser vorteilhaften Ausführung zumindest ein Oberteil und ein Unterteil aus weicherem Kunststoff vorgesehen. Oberteil und Unterteil können auch einteilig den Haltebereich des Haltegriffs umgreifen. Oberteil und Unterteil sind in ihrer Form ergonomisch ausgestaltet, so dass der Rollschneider beim Arbeiten gut in der Hand des Benutzers liegt. Die ergonomische Form des Haltegriffs erlaubt eine komfortable Benutzung in verschiedenen Griffpositionen.

[0015] Dieser neue ergonomische Rollschneider enthält in vorteilhafter Weise die Funktion des sicheren Klingenwechsels. Klingenthaler und Klinge bilden eine zu montierende und demontierende Einheit, so dass jede Klinge mit einem Klingenschutz versehen ist. Für unterschiedliche Trennschnitte sind unterschiedliche Klingen mit dem Rollschneider verwendbar. Zum Beispiel wird für einen geraden Trennschnitt ein Klingenthaler mit einer runden Klinge mit ebenen Klingenblatt eingesetzt, für Zig-Zag-Trennlinien werden runde Klingen mit gewellten Klingenblatt und für Perforationslinien runde Klingen mit Zähnen an der Umfangskante des Klingenblatts verwendet.

[0016] Die unterschiedlichen Klingen mit vergleichbarem Außendurchmesser bilden in vorteilhafter Weise jeweils mit einem gleich großen Klingenthaler eine Einheit. Zur besseren Unterscheidung können diese Klingenthaler farblich unterschiedlich gestaltet sein. Die Einheiten, z.B. aufbewahrt in einem Einsteckbehälter, bilden zusammen mit dem Rollschneider ein Rollschneider-Set.

[0017] Vorteilhaft ist, dass die in der Arbeitsposition gut sichtbare Klinge das präzise Arbeiten erleichtert. Darüber hinaus ist der neue Rollschneider durch das Vorsehen von zwei Drehknöpfen in gleich guter Weise von Links- als auch von Rechtshändern zu betätigen. Die ergonomische Form des Haltegriffs macht die Benutzung komfortabel. Trennschnitte und das Verdrehen des Klingenhalters von einer in die andere Drehendposition sind einhändig leicht ausführbar.

[0018] Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung sind in der nachfolgenden Beschreibung dargelegt. Die Erfindung richtet sich dabei auf alle daraus ersichtlichen neuen Merkmale. Die nachfolgende Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der Einzelteile eines Rollschneiders vor der Montage des Klingenhalters,

Fig. 2 eine Vorderansicht des montierten Rollschneiders von Fig. 1 in Arbeitsposition,

Fig. 3 eine Rückansicht des montierten Rollschneiders von Fig. 1 in Sicherungsposition,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Klingenhalters von Fig. 1 vor dem Einsetzen der Klinge,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Werkzeugs von Fig. 1,

5 Fig. 6 eine perspektivische Ansicht eines gefüllten Einsteckbehälters.

[0019] Die Ausführungsform, gezeigt in den Figuren 1 bis 3, zeigt einen besonders vorteilhaften Rollschneider 10. In der Figur 1 sind die Einzelteile des Rollschneiders 10 vor der Montage dargestellt, nämlich der Haltegriff 20, der Klingenhalter 30, die Abdeckung 28, das Verbindungsmittel 40 und das Werkzeug 50 zur Erzeugung einer Schraubverbindung.

[0020] Der Haltegriff 20 besteht in diesem Fall aus zwei Schalen 25, 26 aus Kunststoff, nämlich die vordere Schale 25 und die hintere Schale 26, welche zusammen mit dem Oberteil 21 und dem Unterteil 22 den Griffbereich 23 des Rollschneiders 10 bilden. Die Rückwand 241 der Schale 26 reicht von diesem Griffbereich 23, dem rechten Teil des Haltegriffs 20 in Fig. 1 bis 3, bis in den Haltebereich 24, dem linken Teil des gezeigten Haltegriffs 20. An dieser Rückwand 241 wird der Klingenhalter 30 zur Montage angelegt, dabei mit seinem rückseitigen Drehknopf 31 in eine halbkreisförmig verlaufende Führung 27 eingesetzt und über eine Schraubverbindung mit dem Haltegriff 20 verbunden. Die gezeigte Schraube 40 verläuft nach der Montage entlang der Drehachse D, um welche die Klinge 33 als auch der Klingenhalter 30 bewegbar sind. Zur Verbindungsbildung wird die Schraube 40 in die Bohrung 242 an der Rückwand 241 der hinteren Schale 26 des Klingenhalters 30 eingeführt, durch den Klingenhalter 30 und Klinge 33 hindurchgesteckt bis der Schaft der Schraube mit seinem endseitigen Gewinde 42 an der Vorderseite aus dem Klingenhalter 30 zeigt. Anschließend wird die Abdeckung 28 auf den Klingenhalter 30 aufgesetzt. Diese Abdeckung 28 kann ggf. zusätzlich durch Klemmmittel am Rollschneider 10 fixiert sein. Für die Verbindung der Abdeckung 28 mit dem Haltegriff 20 besitzt diese Abdeckung 28 auf ihrer Innenseite eine Gewindehülse, welche mit dem Gewinde 42 der Schraube 40 zusammenwirkt. Die Schraube 40 besitzt zwischen Schraubenkopf und Gewinde 42 einen mittleren Schaftbereich ohne Gewinde, welcher als Drehlagerbolzen für den Klingenhalter 30 und die Klinge 33 fungiert. Zur leichteren Montage und Verbindungsbildung ist das gezeigte Werkzeug 50 vorhanden, welches in diesem Beispiel einen im Querschnitt hexagonalen Schaft 51 besitzt. Der Schraubenkopf der Schraube 40 besitzt ein entsprechendes Mitnahmeprofil, in diesem Fall einen Innensechskant 41, gezeigt in Fig. 1 oder Fig. 3.

[0021] Bei einem Klingewechsel ist der Klingenhalter 30 in die Sicherungsposition zu drehen und kann an seiner festen Hülle, bestehend aus Seitenwänden 36, 37 und Außenwand 38, von der zu benutzenden Person gefasst und nach Lösen der Schraubverbindung und Abnehmen der Abdeckung 28 dem Rollschneider entnommen werden. Der Klingenhalter 30 kann beispielsweise in einen Einsteckbehälter 60 sicher eingesetzt werden, wo nicht verwendete Klingenhalter 30', 30'', 30''' bevorratet werden. Zum Einsetzen einer neuen Klinge 33 wird eine neue Einheit aus Klingenhalter 30' mit Klinge 33 dem Einsteckbehälter 60 entnommen. Der Klingenhalter 30 wird an seiner festen Hülle von der zu benutzenden Person gehalten und so ohne Berührung der Klingenkante 331 in den Haltegriff 20 eingesetzt. Die Klinge 33 zeigt in diesem Fall nach oben und wird nach dem Einsetzen im Haltebereich 24 des Haltegriffs 20 bereits im Wesentlichen vom Haltegriff 20 abgedeckt. Anschließend wird die Abdeckung 28 aufgesetzt und die Schraubverbindung mittels des Werkzeugs 50 vorgenommen. Nach der Montage wird ein Rollschneider 10, gezeigt in Fig. 3, nämlich in Sicherungsposition des Klingenhalters 30, erhalten. In vorteilhafter Weise kann also beim Klingewechsel eine Verletzung an der Klingenkante 331 der Klinge 33 verhindert werden.

[0022] Der Rollschneider 10 ist in Fig. 3 mit Blick auf die rückseitige Schale 26 gezeigt, welche die bis in den Haltebereich 24 reichende Rückwand 241 mit der halbkreisförmig um die Drehachse D verlaufenden Führung 27 umfasst. Die Breite dieser Führung 27 ist an den Durchmesser des rückseitigen vom Klingenhalter 30 abstehenden Drehknopfs 31 angepasst, so dass dieser für eine Benutzung in einfacher Weise aus der Sicherungsposition - gezeigt in Fig. 3 - in die Arbeitsposition - gezeigt in Fig. 2 - in Pfeilrichtung bewegt werden kann. Da der Drehknopf 31 integraler Teil der festen Hülle des Klingenhalters 30 ist, wird auch die Hülle des Klingenhalters 30 bei diesem Verschieben mitgenommen. Nach dem Verschieben befindet sich Drehknopf 31 wieder in einer Drehendposition, gezeigt in Fig. 2, in diesem Fall am linken Ende der Führung 27 und die feste Hülle des Klingenhalters 30 hat sich um die Drehachse D bewegt und ist in der Arbeitsposition innerhalb des Haltegriffs 20, nämlich zwischen der Rückwand 241 und der Abdeckung 28 angeordnet und von diesen abgedeckt. Die Fig. 2 zeigt die Arbeitsposition. Der Rollschneiders 10 ist von seiner Vorderseite gezeigt, nämlich mit Blick auf die vordere Schale 25 und die Abdeckung 28. Diese Abdeckung 28 besitzt ebenfalls eine halbkreisförmig um die Drehachse D verlaufenden Führung 29, welche nach der Montage der Abdeckung 28 parallel zu der Führung 27 an der Rückwand 241 des Haltegriffs 20 verläuft und die gleiche Form und Größe zur Führung 27 besitzt. In diese Führung 29 greift ein weiterer Drehknopf 31' ein, welcher von der vorderen Seitenwand 37 des Klingenhalters 30 nach außen absteht. Beide Drehknöpfe 31, 31' haben die gleiche Mittelachse und bewegen sich parallel innerhalb ihrer Führungen 27, 29. In den jeweiligen Drehendpositionen sind die Drehknöpfe 31, 31' durch Verengungen 271 der Führungen 27, 29 fixiert. Sie lassen sich jedoch durch geringen Kraftaufwand aus ihren Drehendpositionen in Pfeilrichtung einhändig verschieben. Da die Drehknöpfe 31, 31' beidseitig am Rollschneider 10 vorgesehen sind, ist

deren Bewegung sowohl von Rechtshändern als auch Linkshändern in gleicher Weise einfach durchführbar.

[0023] Im Klingenhalter 30 ist in diesem gezeigten Beispiel eine runde Klinge 33 mit gewelltem Klingenblatt drehbeweglich gehalten, so dass bei Benutzung des Rollschneiders 10 die umlaufende Klingenkante 331 zig-zag-förmige Trennschnitte erzeugen kann. Wie der Fig. 4 zu entnehmen, wird die Klinge 33 an der festen Hülle des Klingenhalters 30, bestehend aus zwei Seitenwänden 36, 37 und der um die Klingenkante 331 angeordneten Außenwand 38, gehalten und etwa zur Hälfte nach außen durch diese Wände 36, 37, 38 abgedeckt. Die Außenwand 38 befindet sich nach der Montage in einem solchen Abstand von der Drehachse D, dass eine Drehbewegung der Klinge 33 in der Arbeitsposition ohne weiteres möglich ist. Dieser Abstand ist demzufolge etwas größer als der Durchmesser der Klinge 33. Klingenhalter 30 und Klinge 33 stellen bei dem neuen Rollschneider 10 eine Einheit dar. Ein Wechsel der Klinge 33 erfolgt durch einen Wechsel des Klingenhalters 30, in welchem die Klinge 33 aufgenommen ist. Für die jeweilige Drehbewegung der Klinge 33 um die Drehachse D ist die Klinge 33 mit einem Gleitlager 34 versehen, welches beispielsweise an die metallische Klinge 33 angespritzt ist und einen Zylinder 35 umfasst, der beidseitig über die Klingenoberfläche nach außen vorsteht. Mit diesem Zylinder 35 greift die Klinge 33 in Lagerbuchsen 32 des Klingenhalters 30, welche Teil der Seitenwände 36, 37 sind, gezeigt in Fig. 4. Wie vorbeschrieben, wird dann diese vormontierte Einheit in den Haltegriff 20 eingesetzt und mittels des Werkzeugs 50 die Schraubverbindung vorgenommen.

[0024] Das Werkzeug 50 steht bei dem neuen Rollschneider 10 immer zur Verfügung. Es ist nämlich am Haltegriff 20 gehalten. Der Haltegriff 20 besitzt im Griffbereich 23 eine Ausnehmung 231, in welche das Werkzeug 50 eingesetzt werden kann. Hierzu ist der Werkzeugkopf 52 an die Form dieser Ausnehmung 231 angepasst. Die Länge der Ausnehmung 231 ist so gewählt, dass auch der Schaft 51 aufgenommen werden kann. Damit beim Arbeiten mit dem Rollschneider 10 das Werkzeug 50 sicher in dieser Ausnehmung 231 gehalten wird, sind zusätzlich Fixierelemente sowohl am Werkzeugkopf 52 als auch innerhalb der Ausnehmung vorgesehen. In diesem Beispiel besitzt der Werkzeugkopf 52 zahnartig abstehende Fixierelemente 53, gezeigt in Fig. 5, welche in eine mittige Rille 232 der Ausnehmung 231, gezeigt in Fig. 1, eingreifen. Durch seitlichen Druck kann das Werkzeug 50 leicht in die eine oder andere Richtung aus dieser Fixierposition gedrückt werden und steht dann für einen Klingenswechsel zur Verfügung.

[0025] Der neue Rollschneider 10 kann mit verschiedenen Klingen bestückt werden, welche jeweils in Klingenhaltern 30 gehalten sind. Ein Rollschneider-Set umfasst beispielsweise neben dem gezeigten Rollschneider 10 mit einer Klinge 33 gewelltem Klingenblatt auch Klingenhalter 30' mit einer Klinge mit ebenen Klingenblatt für gerade Trennschnitte, Klingenhalter 30" mit einer Klinge mit gezahnter Umfangskante für Perforationslinien und einen weiteren Klingenhalter 30''' für eine weitere gewünschte Klinge. Die verschiedenen Klingenhalter 30', 30", 30''' werden in vorteilhafter Weise in dem Einsteckbehälter 60 so gelagert, dass die Klingen 33 in den Einsteckbehälter 60 reichen und die Klingenhalter 30', 30", 30''' nach außen zeigen. Zum Klingenswechsel kann eine gewünschte Einheit sicher an der festen Hülle des jeweiligen Klingenhalters 30', 30", 30''' gegriffen werden und ohne Klingenberührung in den Haltegriff 20 eingesetzt werden. Um die Auswahl des richtigen Klingenhalters 30', 30", 30''' beim Klingenswechsel zu erleichtern, werden die festen Hüllen der Klingenhalter 30', 30", 30''' mit den unterschiedlichen Klingen 33 farblich unterschiedlich gestaltet.

[0026] Der Rollschneider 10 ist einhändig zu bedienen, d.h. der beidseitig geführte Klingenhalter 30 kann leicht von seiner Sicherungsposition in die Arbeitsposition und zurück bewegt werden. Befindet sich der Klingenhalter 30 in seiner Arbeitsposition, so kann der Benutzer beliebig verlaufende Trennschnitte vornehmen. Hierbei erleichtert die ergonomische Form des Haltegriffs 20 das komfortable Benutzen des Rollschneiders 10. So ist hier das Oberteil 21 und das Unterteil 22 des Haltegriffs 20 ergonomisch geformt und aus einem weichen Kunststoffmaterial vorgesehen, welches ein angenehmes Griffgefühl vermittelt. Das Oberteil 21 ist am Übergang zwischen Griffbereich 23 und Haltebereich 24 leicht eingedellt und bietet eine Oberfläche für den Daumen oder Zeigefinger, um Druck beim Benutzen des Rollschneiders 10 auszuüben. Das Unterteil 22 bietet eine ergonomisch gestaltete Oberfläche für die umgreifenden Finger. Oberteil 21 und Unterteil 22 sind bei diesem Rollschneider 10 miteinander verbunden, so dass auch an der rechten Seite des Rollschneiders 10 die umfassende Hand des Benutzers an weichem Kunststoff anliegt. Der Rollschneider 10 kann in verschiedenen Handpositionen benutzt und beim Trennschnitt geführt werden. Beim Trennschnitt ist die Klingenkante 331 der Klinge 33 immer gut sichtbar. Nach einem Trennschnitt kann leicht wieder die Sicherungsposition eingestellt werden, um Verletzungen des Benutzers oder Schäden an verwendeten textilen Materialien zu verhindern.

Bezugszeichenliste

[0027]

10	Rollschneider
20	Haltegriff
21	Oberteil
22	Unterteil
23	Griffbereich
231	Ausnehmung

232	Rippe, Rinne
24	Haltebereich
241	Rückwand, integral
242	Bohrung
5 25	Schale
26	Schale
27	halbkreisförmige Führung
271	Verengungen
28	Abdeckung
10 29	halbkreisförmige Führung
291	Verengungen
30, 30', 30", 30'''	Klingenhalter
31, 31'	Drehknopf
32	Lagerbuchse
15 33	Klinge
331	Klingenkante
34	Gleitlager
35	Zylinder
36, 37	Seitenwand von 30
20 38	Außenwand von 30
40	Schraube, Metall
41	Mitnahmeprofil, Innensechskant
42	Gewindenschaft
50	Werkzeug, Schraubkopfantrieb
25 51	hexagonale Schaft
52	Werkzeugkopf
53	Fixierelement
60	Einsteckbehälter
D	Drehachse
30	

Patentansprüche

1. Rollschneider mit auswechselbarer Klinge (33) umfassend

- 35
- einen Haltegriff (20) und
 - einen Klingenhalter (30), der an einem Ende des Haltegriffs (20) - dem Haltebereich (24) - mit dem Haltegriff (20) lösbar verbunden ist,
 - wobei der Klingenhalter (30) eine Klinge (33) mit umlaufender Klingenkante (331) lagert, wobei die Klinge um
 - 40 eine Drehachse (D) drehbar ist,
- dadurch gekennzeichnet,**
- **dass** eine feste Hülle des Klingenhalters (30) die Klinge (33) zumindest zur Hälfte in sich aufnimmt, dabei die Klinge (33) beidseitig durch Seitenwände (36, 37) der Hülle halbkreisförmig abdeckt und die Klingenkante (331) über ihren halben Umfang durch eine Außenwand (38) der Hülle schützt, wobei die Außenwand (38) die Seitenwände (36, 37) des Klingenhalters (30) verbindet und in ihrem Verlauf an den Klingenumfang angepasst ist,
 - wobei zur drehbaren Lagerung der Klinge (33) an beiden Seitenwänden (36, 37) des Klingenhalters (30) im Bereich um die Drehachse (D) eine Lagerbuchse (32) vorhanden ist und die Klinge (33) ein Gleitlager (34) besitzt,
 - **dass** der Klingenhalter (30) drehbeweglich um die Drehachse (D) am Haltegriff (20) angeordnet ist, wobei zwei Drehendpositionen vorgesehen sind, nämlich eine erste Drehendposition - die Sicherungsposition - wo
 - 50 die aus dem Haltegriff (20) ragende Klinge (33) von dem Klingenhalter (30) abgedeckt ist und eine zweite Drehendposition - die Arbeitsposition - wo die aus dem Haltegriff (20) ragende Klinge (33) freigelegt ist,
 - wobei ein Drehknopf (31) von der rückseitigen Seitenwand (37) des Klingenhalters (30) absteht und dieser Drehknopf (31) in eine halbkreisförmige Führung (27) an der Rückseite (241) des Haltegriffs (20) eingreift und innerhalb der Führung (27) zwischen zwei Endpunkten, den Drehendpositionen, bewegbar ist.
- 55

2. Rollschneider nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Haltebereich (24) des Haltegriffs (20) eine Abdeckung (28) vorhanden ist, so dass der Klingenhalter (30) zwischen einer Rückwand (241) des Haltegriffs (20) und der Abdeckung (28) angeordnet ist.

EP 3 771 534 A1

3. Rollschneider nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Sicherungsposition der Klingenhalter (30) aus dem Haltebereich (24) des Haltegriffs (20) herausragt und die Klinge (33) innerhalb des Klingenhalters (30) und des Haltegriffs (20) angeordnet ist.
- 5 4. Rollschneider nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (28) eine halbkreisförmige Führung (29) besitzt, die um die Drehachse D im gleichen Abstand wie die halbkreisförmige Führung (27) an der Rückwand (241) des Haltegriffs (20) angeordnet ist und gleich groß gestaltet ist.
- 10 5. Rollschneider nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein weiterer Drehknopf (31') von der vorderseitigen Seitenwand (36) des Klingenhalters (30) absteht und dieser weitere Drehknopf (31') in die halbkreisförmige Führung (29) der Abdeckung (28) eingreift.
- 15 6. Rollschneider nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die halbkreisförmigen Führung (27) des Haltegriffs (20) und ggf. die halbkreisförmigen Führung (29) der Abdeckung (28) in ihrer Breite an den Durchmesser des Drehknopfs (31, 31') angepasst sind und dass die zwei Drehendpositionen für den Drehknopf (31, 31') durch Verengungen (271) der Führungsbreite bewirkt werden.
- 20 7. Rollschneider nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Lösen der Verbindung zwischen dem Haltegriff (20) und dem Klingenhalter (30) eine Einheit aus Klingenhalter (30) und Klinge (33) dem Haltegriff (20) entnehmbar ist.
- 25 8. Rollschneider nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die lösbare Verbindung zwischen dem Haltebereich (24) des Haltegriffs (20) und dem Klingenhalter (30) eine Schraubverbindung ist, wobei die Schraube (40) entlang der Drehachse (D) verläuft und eine Bohrung (242) der Rückwand (241) im Haltebereich (24) des Haltegriffs (20), die Lagerbuchsen (32) des Klingenhalters (30) und das Gleitlager (34) der Klinge (33) durchgreift.
- 30 9. Rollschneider nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Gewinde (42) endseitig am Schaft der Schraube (40) vorgesehen, welches mit einer separaten Mutter oder mit einer Gewindehülse an der Innenseite der Abdeckung (28) zusammenwirkt und wobei die Schraube (40) ein Mitnahmeprofil (41) am Schraubkopf besitzt, vorzugsweise einen Innensechskant.
- 35 10. Rollschneider nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Griffteil (23) des Haltegriffs (20) eine Ausnehmung (231) vorhanden ist, welche vorzugsweise durch den Haltegriff (20) verläuft und ein Werkzeug (50) aufnehmen kann, welches der Verbindungsbildung oder dem Lösen der Verbindung zwischen dem Haltegriffs (20) und dem Klingenhalter (30) dient, wobei das Werkzeug (50) ein Schraubkopfantrieb ist und einen im Querschnitt hexagonalen Schraubschaft (51) und einen an die Ausnehmung (231) des Haltegriffs (20) angepassten Werkzeugkopf (52) besitzt.
- 40 11. Rollschneider nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltegriff (20) aus zwei zusammengesetzten Schalen (25, 26) aus Kunststoff besteht und zusätzlich ein ergonomisch gestaltetes Oberteil (21) und ein ergonomisch gestaltetes Unterteil (22) vorhanden ist, wobei das Oberteil (21) und das Unterteil (22) aus einem weichen Kunststoff als die beiden Schalen (25, 26) bestehen und ggf. farblich unterschiedlich zu den Schalen (25, 26) des Haltegriffs (20) gestaltet sind.
- 45 12. Rollschneider nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Ausnehmung (231) des Haltegriffs (20) zusätzlich zumindest ein Fixierelement (231) für das Werkzeug (50) vorhanden ist, vorzugsweise eine zwischen den Schalen (25, 26) vorhandene umlaufende Rille oder Rippe und das Werkzeug (50) am Schraubkopf (52) zumindest ein Fixierelement (53) besitzt, welches mit dem Fixierelement (231) in der Ausnehmung (231) des Haltegriffs (20) zusammenwirkt.
- 50 13. Rollschneideset umfassend einen Rollschneider (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 und mehrere Einheiten bestehend jeweils aus einem Klingenhalter (30) und einer Klinge (33).
- 55 14. Rollschneideset nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klingen (33) jeweils einen gleichen Durchmesser aber einen unterschiedlichen Verlauf der umlaufenden Klingenkante (331) zeigen.
15. Rollschneideset nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klingenhalter (30, 30', 30'', 30''') für die unterschiedlichen Klingen (33) farblich unterschiedlich gestaltet sind.

EP 3 771 534 A1

16. Rollschneideset nach einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich ein Einsteckbehälter (60) für die nicht im Rollschneider (10) eingesetzten, ungenutzten Klingenhalter (30', 30", 30''') vorhanden ist, in welchem die Klingenhalter 30', 30", 30''') so gehalten sind, dass die jeweilige Klinge (33) nach außen verdeckt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

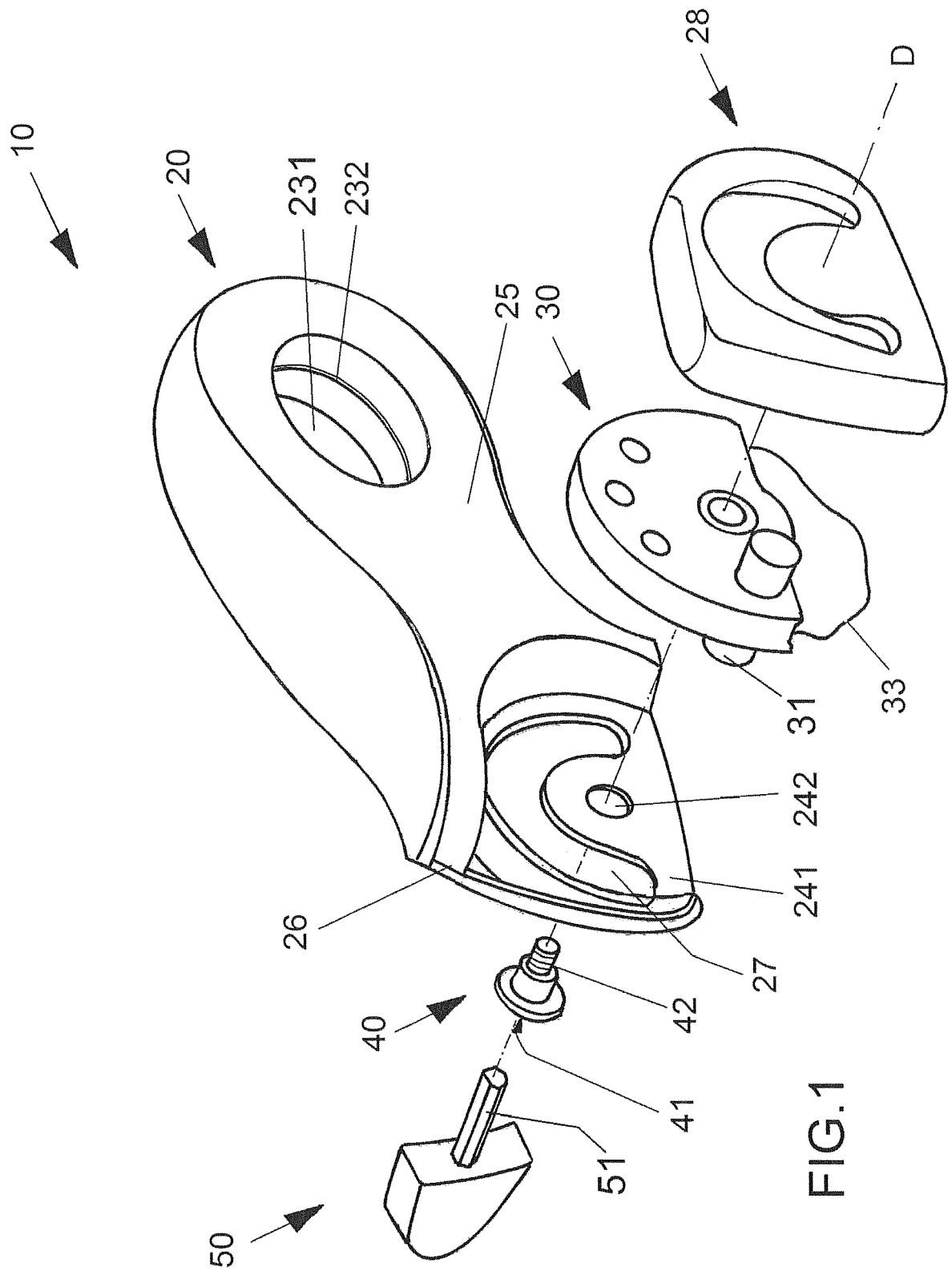


FIG.1

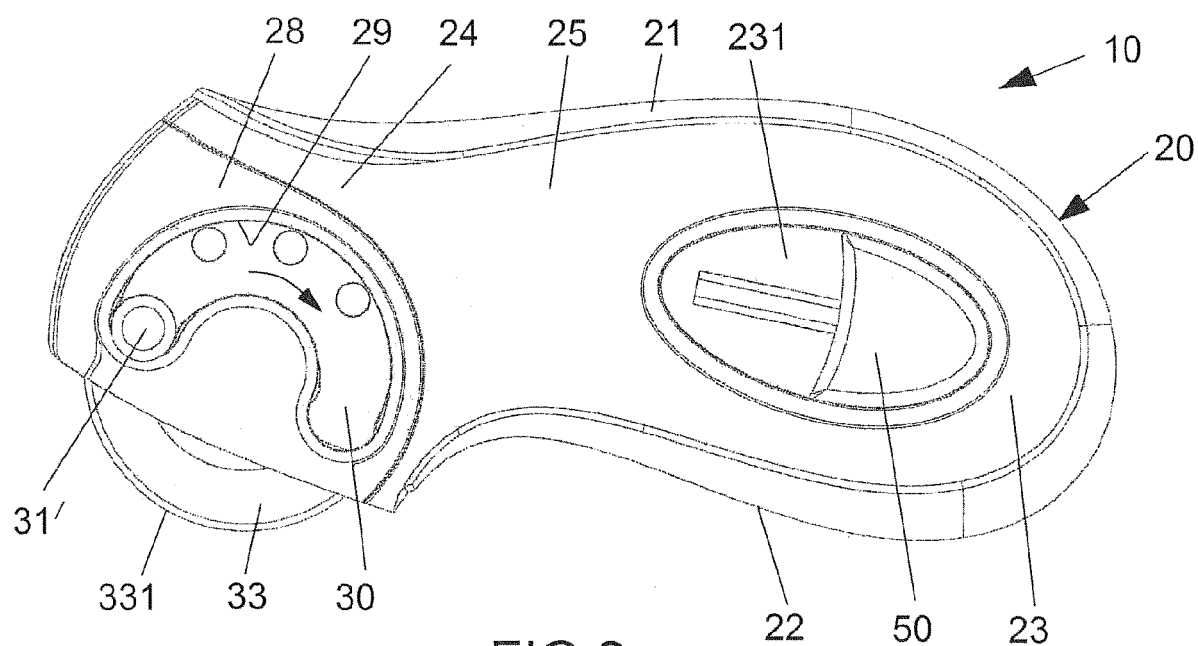


FIG. 2

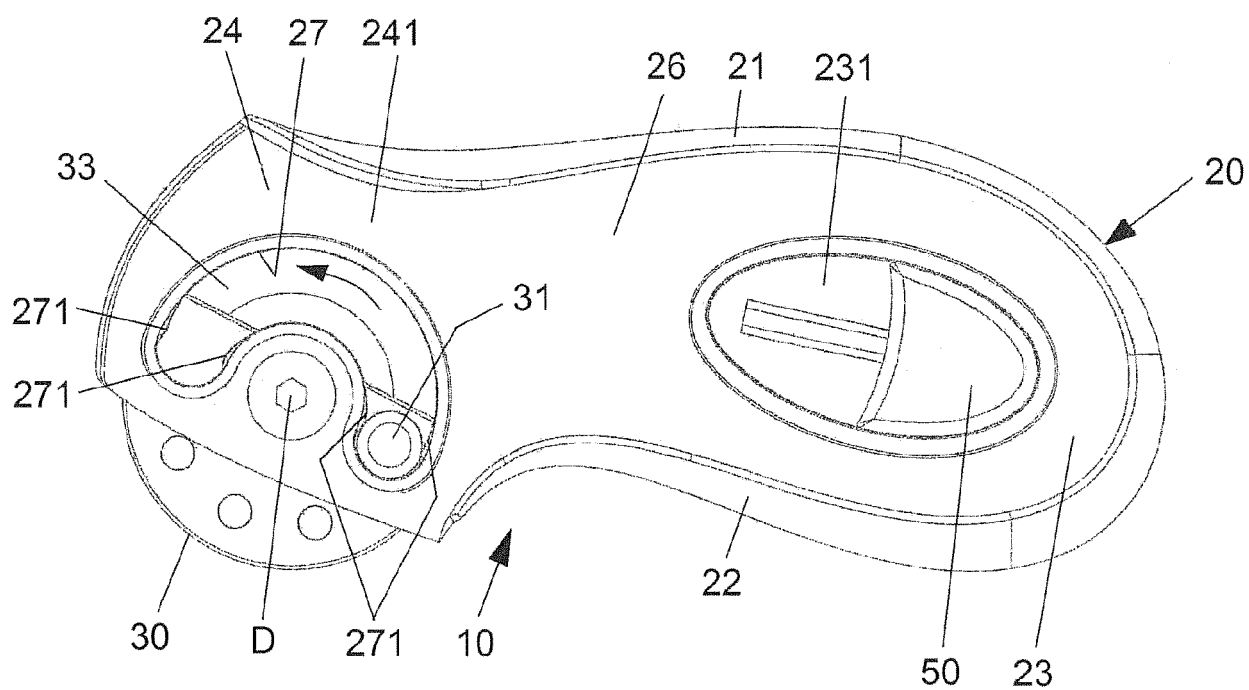
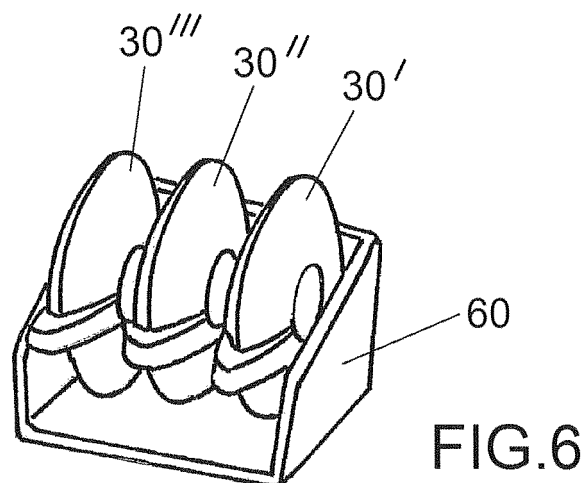
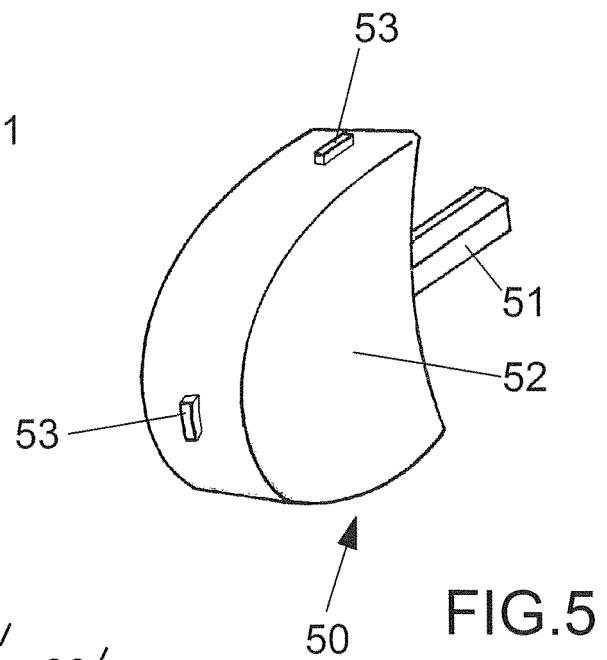
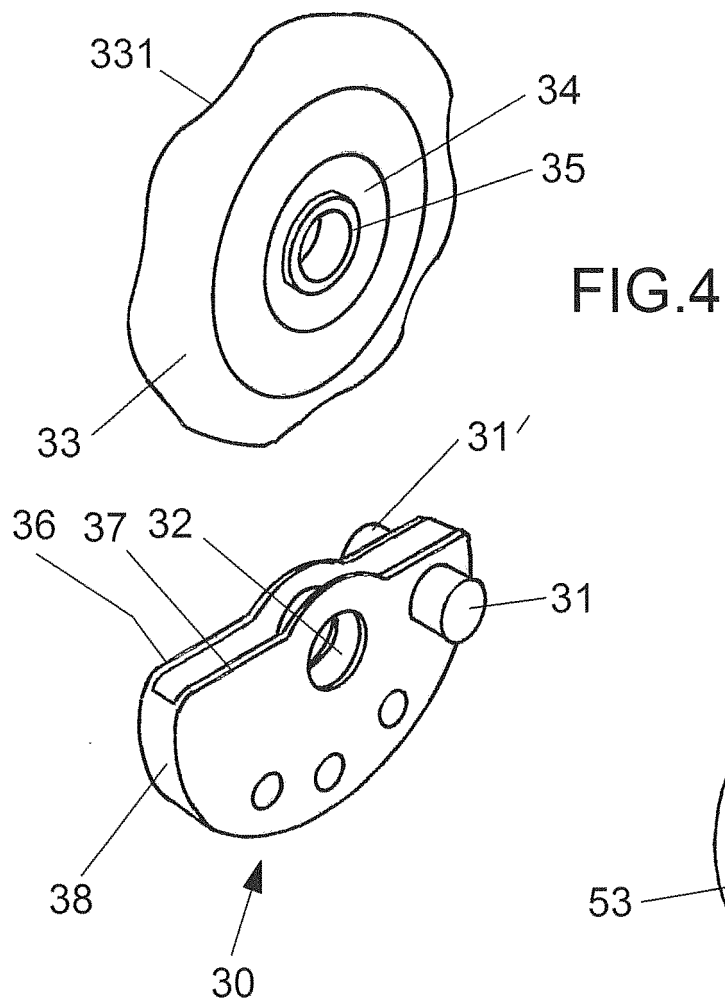


FIG.3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 18 2874

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)
A	WO 00/07783 A2 (CHO YOUNGKEUN [KR]) 17. Februar 2000 (2000-02-17) * Seite 5, Zeile 9 - Seite 6, Zeile 24; Abbildung 3 *	1-16	INV. B26B25/00 B26B29/00
A	US 2015/266193 A1 (BELL GRANT [US]) 24. September 2015 (2015-09-24) * Absätze [0041] - [0045]; Abbildungen 1, 7, 11 *	1-16	
A	US 2017/297214 A1 (LIU QIUPING [CN] ET AL) 19. Oktober 2017 (2017-10-19) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1-16	
A	EP 1 878 546 A1 (DART IND INC [US]) 16. Januar 2008 (2008-01-16) * Absätze [0027] - [0032]; Abbildungen 1-4 *	1-16	
A	US 6 484 405 B1 (MARTELLI JOHN D [US]) 26. November 2002 (2002-11-26) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-14 *	1-16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	EP 3 040 170 A1 (KING S FLAIR DEV LTD [HK]) 6. Juli 2016 (2016-07-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-9 *	1-16	B26B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. Dezember 2020	Prüfer Rattenberger, B
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 18 2874

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.

08-12-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0007783 A2	17-02-2000	EP 1028835 A2 KR 20000013361 A WO 0007783 A2	23-08-2000 06-03-2000 17-02-2000
US 2015266193 A1	24-09-2015	KEINE	
US 2017297214 A1	19-10-2017	CN 205588334 U US 2017297214 A1	21-09-2016 19-10-2017
EP 1878546 A1	16-01-2008	AT 470542 T AU 2007202823 A1 CA 2587389 A1 CN 101104275 A DK 1878546 T3 EP 1878546 A1 JP 4837629 B2 JP 2008018244 A US 2008010838 A1 ZA 200704490 B	15-06-2010 07-02-2008 12-01-2008 16-01-2008 02-08-2010 16-01-2008 14-12-2011 31-01-2008 17-01-2008 27-08-2008
US 6484405 B1	26-11-2002	KEINE	
EP 3040170 A1	06-07-2016	CN 105751276 A EP 3040170 A1 US 2016193741 A1	13-07-2016 06-07-2016 07-07-2016

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 6438850 B2 [0002]
- US 5144749 A [0002]
- WO 2009091697 A2 [0002]
- EP 1525959 B1 [0002]