

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.02.2023 Patentblatt 2023/05

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B26F 1/40 ^(2006.01) **B26D 7/26** ^(2006.01)
B26D 7/06 ^(2006.01) **B26D 1/03** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21188282.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B26F 1/40; B26D 1/03; B26D 7/2614; B26D 7/0608

(22) Anmeldetag: **28.07.2021**

(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

- (72) Erfinder:
 - **Seidel, Frank**
63303 Dreieich (DE)
 - **Marquardt, Markus**
65719 Hofheim (DE)
 - **Leisegang, Jonas**
65594 Runkel (DE)
- (74) Vertreter: **Franke, Markus et al**
Patentanwälte Sturm Weilnau Franke
Partnerschaft mbB
Unter den Eichen 5 (Haus C-Süd)
65195 Wiesbaden (DE)

(71) Anmelder: **Adolf Mohr Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
65719 Hofheim am Taunus (DE)

(54) STANZVORRICHTUNG ZUM STANZEN EINES AUSGANGSSTAPELS AUS BLÄTTRIGEM GUT

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Stanzvorrichtung zum Stanzen eines Ausgangsstapels aus blättrigem Gut, insbesondere zum Ausstanzen von Etiketten aus einem Ausgangsstapel aus blättrigem Gut, wobei die Stanzvorrichtung einen Stanzbereich und einen verfahrbaren Stanzstempel zum Pressen des Ausgangsstapels in ein in dem Stanzbereich angeordnetes Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) aufweist, zur Bildung eines Nutzenstapels bei einem Durchgang des in dem Stanzbereich angeordneten Konturstanzmessers (4a, 4b, 4c) durch den Ausgangsstapel, wobei die Stanzvorrichtung zumin-

dest zwei Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) aufweist, wobei die zumindest zwei Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) in einer gemeinsamen Aufnahmeeinrichtung (10) gelagert sind, wobei die Aufnahmeeinrichtung (10) bezüglich des Stanzbereichs verfahrbar ist, wobei in einer Verfahrstellung der Aufnahmeeinrichtung (10) das eine der zumindest zwei Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) in dem Stanzbereich angeordnet ist und in einer anderen Verfahrstellung der Aufnahmeeinrichtung (10) das andere der zumindest zwei Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) in dem Stanzbereich angeordnet ist.

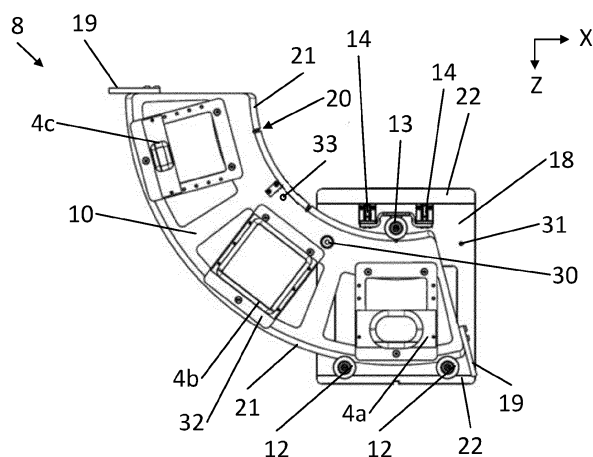


Fig. 6

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Stanzvorrichtung zum Stanzen eines Ausgangsstapels, der aus blättrigem Gut gebildet ist, insbesondere eine Stanzvorrichtung zum Ausstanzen von Etiketten aus einem Ausgangsstapel aus blättrigem Gut. Bei einer solchen Stanzvorrichtung wird durch eine Relativbewegung eines Stanzstempels und eines Stanzmessers, häufig auch als Stanzeisen bezeichnet, der Ausgangsstapel in das Stanzmesser hineingestoßen. Beim eigentlichen Stanzvorgang ist in aller Regel das Stanzmesser stillstehend, während der Stanzstempel den Stapel in das Stanzmesser hineinstößt. Dies ist auch bei der vorliegenden Erfindung der Fall.

[0002] Eine derartige Stanzvorrichtung ist aus der WO 01/87554 A1 bekannt.

[0003] Problematisch bei einer derartigen Stanzvorrichtung ist, dass der Aufwand für die Einrichtung und Ausrichtung des Stanzmessers in der Stanzvorrichtung relativ zeitaufwendig ist. Dies ist insbesondere dann problematisch, wenn ein relativ geringes Auftragsvolumen abgearbeitet werden soll, wobei bei diesem Auftrag Etiketten mit unterschiedlichen Konturen ausgestanzt werden müssen, wie dies beispielsweise bei Etiketten für Getränkeflaschen der Fall ist, bei denen typischerweise drei Etiketten, nämlich ein Halsetikett, ein Bauchetikett und ein Rückenetikett ausgestanzt werden müssen. Bei der Stanzvorrichtung, die aus der WO 01/87554 A1 bekannt ist, ist es notwendig, zum Ausstanzen des jeweiligen Etiketts die Stanzvorrichtung umzurüsten, nämlich das Konturstanzmesser für das jeweilige Etikett in die Stanzvorrichtung einzubauen und auszurichten. Der Ausbau des alten, der Einbau und das Ausrichten des neuen Konturstanzmessers ist mit einem erheblichen Zeit- und somit Kostenaufwand verbunden, sodass bei kleinem Auftragsvolumen die Durchführung eines solchen Auftrags unwirtschaftlich ist. Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Stanzvorrichtung zu schaffen, die diese Nachteile überwindet. Ferner ist es Aufgabe der Erfindung, die erfindungsgemäße Stanzvorrichtung derart auszubilden, dass diese durch eine einfache Umrüstung einer bestehenden Stanzvorrichtung gebildet werden kann.

[0004] Die Erfindung schlägt eine Stanzvorrichtung zum Stanzen eines Ausgangsstapels aus blättrigem Gut vor, wie sie in dem Patentanspruch 1 definiert ist. Die Stanzvorrichtung weist einen Stanzbereich und einen verfahrbaren Stanzstempel zum Pressen des Ausgangsstapels in ein in dem Stanzbereich angeordnetes Konturstanzmesser auf, zur Bildung eines Nutzenstapels bei einem Durchgang des in dem Stanzbereich angeordneten Konturstanzmessers durch den Ausgangsstapel. Vorzugsweise handelt es sich bei der Stanzvorrichtung um eine Stanzvorrichtung zum Ausstanzen von Etiketten aus einem Ausgangsstapel. Bei dem Nutzenstapel handelt es sich in diesem Fall um einen Stapel ausgestanzter Etiketten. Bei der erfindungsgemäßen Stanzvorrichtung

ist vorgesehen, dass diese zumindest zwei Konturstanzmesser aufweist, wobei die zumindest zwei Konturstanzmesser in einer gemeinsamen Aufnahmeeinrichtung, vorzugsweise ortsfest, gelagert sind, wobei die Aufnahmeeinrichtung bezüglich des Stanzbereichs verfahrbar ist, wobei in einer Verfahrstellung der Aufnahmeeinrichtung das eine der zumindest zwei Konturstanzmesser in dem Stanzbereich angeordnet ist und in einer anderen Verfahrstellung der Aufnahmeeinrichtung das andere der zumindest zwei Konturstanzmesser in dem Stanzbereich angeordnet ist. Die Aufnahmeeinrichtung ermöglicht es somit, zumindest zwei, vorzugsweise unterschiedlich gestaltete, Konturstanzmesser in den Stanzbereich zu bringen, sodass das im Stanzbereich befindliche Konturstanzmesser beim Vorgang des Stanzens des Ausgangsstapels Verwendung findet. Dementsprechend ist es bei der erfindungsgemäßen Lösung nicht notwendig, zunächst das eine Konturstanzmesser in der Stanzvorrichtung zu montieren und auszurichten und anschließend das eine Konturstanzmesser wieder auszubauen und anschließend das andere Konturstanzmesser einzubauen und auszurichten. Dadurch werden die Rüstzeiten der Stanzvorrichtung erheblich reduziert, da die Notwendigkeit des Ausbaus, Einbaus und Ausrichtens entfallen. Auf diese Weise muss nur einmal die gesamte Aufnahmeeinrichtung, die die Konturstanzmesser trägt, ausgerichtet werden. Aufgrund der bereits im Vorfeld erfolgten Ausrichtung der Konturstanzmesser in der Aufnahmeeinrichtung entfällt die Notwendigkeit, das jeweilige Konturstanzmesser, das zum Ausstanzen verwendet werden soll, auszurichten oder zumindest sind nur geringfügige Korrekturen der Ausrichtung notwendig.

[0005] Zum Wechsel des Konturstanzmessers muss lediglich die Verfahrstellung der Aufnahmeeinrichtung geändert werden. Insofern kann die Aufnahmeeinrichtung auch als Werkzeugwechseleinrichtung bezeichnet werden, da die Aufnahmeeinrichtung einen Werkzeugwechsel, nämlich den Wechsel des beim Stanzvorgang Verwendung findenden Konturstanzmessers, durch einen Wechsel der Verfahrstellung ermöglicht.

[0006] Vorzugsweise weist die Stanzvorrichtung zumindest drei Konturstanzmesser auf, wobei diese drei Konturstanzmesser in der gemeinsamen Aufnahmeeinrichtung, vorzugsweise ortsfest, gelagert sind. Bei den drei Konturstanzmessern handelt es sich insbesondere um Konturstanzmesser zum Ausstanzen von drei unterschiedlichen Flaschenetiketten. Vorzugsweise dient ein erstes Konturstanzmesser der drei Konturstanzmesser dazu, ein Flaschenhalsetikett auszustanzen, das zweite Konturstanzmesser der drei Konturstanzmesser dient dazu, ein Flaschenbauchetikett auszustanzen, und das dritte Konturstanzmesser dient dazu, ein Flaschenrückenetikett auszustanzen.

[0007] Um eine besonders einfache Einrichtung und einen besonders einfachen Austausch der Aufnahmeeinrichtung in der Stanzvorrichtung zu ermöglichen, wird es als vorteilhaft angesehen, wenn die Aufnahmeeinrichtung Bestandteil einer Einrichtung ist, wobei diese Ein-

richtung einen Grundkörper aufweist, wobei die Einrichtung mittels des Grundkörpers in der Stanzvorrichtung gehalten ist und die Aufnahmeeinrichtung in dem Grundkörper gelagert ist. Vorzugsweise ist die Aufnahmeeinrichtung gegenüber dem Grundkörper verfahrbar.

[0008] Vorzugsweise ist die Einrichtung als Einheit handhabbar. Dadurch kann die gesamte Einrichtung besonders einfach in die Stanzvorrichtung eingebracht und wieder aus dieser entnommen werden.

[0009] Der Grundkörper ist vorzugsweise lagefixiert in der Stanzvorrichtung gehalten. Also besonders vorteilhaft wird es angesehen, wenn der Grundkörper in der Stanzvorrichtung klemmend gehalten ist. Dadurch ist eine sichere Lagerung der Einrichtung in der Stanzvorrichtung gewährleistet.

[0010] Als besonders vorteilhaft wird es angesehen, wenn der Grundkörper als Rahmen mit einer zentralen Durchgangsöffnung ausgebildet ist, wobei die Durchgangsöffnung als Durchgangsöffnung für den ausgestanzten Nutzenstapel dient. Dadurch wird eine hohe Stabilität bei dennoch geringem Gewicht erreicht.

[0011] Es wird als vorteilhaft angesehen, wenn die Aufnahmeeinrichtung, insbesondere die Einrichtung, entnehmbar in der Stanzvorrichtung gelagert ist. In diesem Zusammenhang wird es als besonders vorteilhaft angesehen, wenn die Einrichtung in eine Halteeinrichtung der Stanzvorrichtung einschiebbar und in einer zentrierten Position in dieser fixierbar ist. Um eine Ausrichtung der Konturstanzmesser bezüglich des Stanzstempels zu erreichen, ohne dass deren Ausrichtung in der Aufnahmeeinrichtung geändert werden muss, wird es als vorteilhaft angesehen, wenn die Halteeinrichtung verstellbar ausgebildet, um bei fixierter Position die Ausrichtung der Aufnahmeeinrichtung in der Stanzvorrichtung bezüglich des Stanzbereichs zu ändern.

[0012] Vorzugsweise ist die Einrichtung derart gestaltet, dass die Einrichtung in einer bestehenden Stanzvorrichtung verwendet werden kann.

[0013] Als besonders vorteilhaft wird es angesehen, wenn die Halteeinrichtung zwei parallel angeordnete Leisten aufweist, zwischen die die Einrichtung, insbesondere der Grundkörper, einschiebbar und fixierbar ist. Vorzugsweise sind die Leisten als Keilleisten ausgebildet, wobei die Keilleisten zueinander verschiebbar sind, um den Grundkörper klemmend zu halten und auf diese Weise in seiner Position zu fixieren. Um eine Ausrichtung der in den Keilleisten fixierten Einrichtung zu erreichen, wird es als besonders vorteilhaft angesehen, wenn die Keilleisten verschiebbar gelagert sind und, vorzugsweise mittels eines Schrittmotors, in ihrer Position veränderbar sind, um eine Ausrichtung der Aufnahmeeinrichtung in der Stanzvorrichtung zu erreichen. Eine Umrüstung bzw. Nachrüstung einer bestehenden Stanzvorrichtung ist dann besonders einfach und unkompliziert möglich.

[0014] Als besonders vorteilhaft wird es angesehen, wenn die Aufnahmeeinrichtung, insbesondere die Einrichtung, senkrecht zu der Verfahrrichtung des Stanzstempels in die Halteeinrichtung einschiebbar ist. Dies

erleichtert die Montage und Demontage.

[0015] Vorzugsweise kann die Einrichtung seitlich eingeschoben werden.

[0016] Es wird als besonders vorteilhaft angesehen, wenn die Stanzvorrichtung, insbesondere die Einrichtung, Führungsmittel zum Führen der Bewegung der Aufnahmeeinrichtung beim Verfahren der Aufnahmeeinrichtung aufweist. Vorzugsweise handelt es sich bei diesen Führungsmitteln um keilförmige Laufrollen. Die Führungsrollen dienen vorzugsweise auch dem Abstützen der Aufnahmeeinrichtung. Dadurch wird auch bei einem relativen hohen Gewicht der Aufnahmeeinrichtung ein sicheres und reproduzierbares Verfahren der Aufnahmeeinrichtung, insbesondere bei einem Langzeitbetrieb, gewährleistet. Vorzugsweise sind die Führungsmittel in dem Grundkörper gelagert. Durch die Führungsmittel wird erreicht, dass die jeweilige Verfahrstellung reproduzierbar und besonders genau angefahren werden kann und Toleranzen bzw. Abweichungen bei der anzufahrenden Verfahrstellung vermieden werden.

[0017] Vorzugsweise verläuft die Verfahrrichtung des Stanzstempels geneigt zu einer Horizontalen. Vorzugsweise stützt sich die Aufnahmeeinrichtung in Richtung des Stanzstempels an den Führungsmitteln ab.

[0018] Es wird als vorteilhaft angesehen, wenn die Verfahrbarkeit der Aufnahmeeinrichtung durch eine Verschwenkbarkeit der Aufnahmeeinrichtung um eine Schwenkachse gebildet ist, wobei in einer Schwenkstellung der Aufnahmeeinrichtung das eine der zumindest zwei Konturstanzmesser in dem Stanzbereich angeordnet ist und in einer anderen Schwenkstellung der Aufnahmeeinrichtung das andere der zumindest zwei Konturstanzmesser in dem Stanzbereich angeordnet ist. Dementsprechend ist bei dieser Gestaltung die Stanzvorrichtung derart gestaltet, dass die zumindest zwei Konturstanzmesser in einer schwenkbar gelagerten Aufnahmeeinrichtung gelagert sind, wobei die Aufnahmeeinrichtung bezüglich des Stanzbereichs verschwenkbar ist, wobei in einer Schwenkstellung der Aufnahmeeinrichtung das eine der zumindest zwei Konturstanzmesser in dem Stanzbereich angeordnet ist und in einer anderen Schwenkstellung der Aufnahmeeinrichtung das andere der zumindest zwei Konturstanzmesser in dem Stanzbereich angeordnet ist. Die Ausführungsform mit einer verschwenkbaren Aufnahmeeinrichtung hat den Vorteil, dass die Aufnahmeeinrichtung relativ kompakt gebaut werden kann. Zudem hat die Verschwenkbarkeit den Vorteil, dass bei der Verwendung von relativ vielen Konturstanzmessern Kipp- und Biegemomente vermieden werden.

[0019] Die Schwenkachse verläuft vorzugsweise parallel zu der Verfahrrichtung des Stanzstempels oder im Wesentlichen parallel zu der Verfahrrichtung des Stanzstempels. Ein zwischen der Schwenkachse und der Verfahrrichtung des Stanzstempels ausgebildeter Winkel weist vorzugsweise einen Absolutwert von $\geq 0^\circ$ und $\leq 10^\circ$ auf. Vorzugsweise verläuft die Schwenkachse der Aufnahmeeinrichtung oberhalb der Verfahrachse des

Stanzstempels.

[0020] Vorzugsweise verläuft die Schwenkachse der Aufnahmeeinrichtung oberhalb des Stanzbereichs. Dadurch wird vermieden, dass etwaige Stanzabfälle in den Bereich der Schwenkachse gelangen, wodurch es zu einer Behinderung beim Abführen des Stanzabfalls kommen kann und/oder eine Beschädigung eines etwaigen Antriebs der Aufnahmeeinrichtung durch eindringenden Stanzabfall vermieden wird.

[0021] Vorzugsweise befindet sich das in dem Stanzbereich angeordnete Konturstanzmesser unterhalb der übrigen Konturstanzmesser. Dadurch wird vermieden, dass sich Stanzabfälle an den übrigen Konturstanzmessern sammeln und daher die Konturstanzmesser vor deren Verwendung zunächst von Stanzabfällen befreit werden müssten.

[0022] Anstatt eine Verfahrbarkeit der Aufnahmeeinrichtung durch eine Verschwenkbarkeit der Aufnahmeeinrichtung zu verwirklichen, ist es durchaus denkbar, die Verfahrbarkeit durch eine lineare Verschiebbarkeit der Aufnahmeeinrichtung zu verwirklichen. Dabei ist vorgesehen, dass in einer Verschiebestellung der Aufnahmeeinrichtung das eine der zumindest zwei Konturstanzmesser in dem Stanzbereich angeordnet ist und in einer anderen Verschiebestellung der Aufnahmeeinrichtung das andere der zumindest zwei Konturstanzmesser in dem Stanzbereich angeordnet ist.

[0023] Es ist aber auch durchaus denkbar, zusätzlich zu der Verschwenkbarkeit eine Verschiebbarkeit vorzusehen.

[0024] In einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Stanzvorrichtung einen Antrieb zum Verfahren der Aufnahmeeinrichtung zwischen den zumindest zwei Verfahrstellungen, insbesondere zwischen den zumindest zwei Verschiebestellungen oder Schwenkstellungen, aufweist. Hinsichtlich des Antriebs wird es bei einer verschwenkbaren Aufnahmeeinrichtung als besonders vorteilhaft angesehen, wenn der Antrieb oberhalb des Stanzbereichs angeordnet ist.

[0025] Vorzugsweise ist der Antrieb von außen zugänglich, insbesondere außerhalb eines Gehäuses oder einer Abdeckung der Stanzvorrichtung angeordnet. Dadurch ist der Antrieb besonders einfach zugänglich.

[0026] Vorzugsweise bildet der Antrieb keinen Bestandteil der Einrichtung, sodass die Einrichtung unabhängig vom Antrieb gehandhabt werden kann. Dadurch wird die Handhabung der Einrichtung erleichtert. In diesem Zusammenhang wird es als vorteilhaft angesehen, wenn ein mit dem Antrieb zusammenwirkender Schwenkarm lösbar mit der Aufnahmeeinrichtung verbunden ist. Nach dem Lösen des Schwenkarms kann dann die gesamte Einrichtung besonders einfach aus der Stanzvorrichtung entnommen werden bei Verbleib des Antriebs in der Stanzvorrichtung.

[0027] Als besonders vorteilhaft wird es angesehen, wenn der Antrieb an der Halteeinrichtung, insbesondere an einer der Leisten, vorzugsweise der oberen Leiste der Halteeinrichtung, angebracht ist. Bei einem Verstellen

der Halteeinrichtung zwecks Ausrichtung der Aufnahmeeinrichtung in der Stanzvorrichtung wird der Antrieb dann entsprechend mitverschoben. Diese Art der Anbringung des Antriebs an der Halteeinrichtung hat daher den Vorteil, dass ein Verstellen der Halteeinrichtung zwecks Ausrichtung der Aufnahmeeinrichtung bzw. der in der Aufnahmeeinrichtung gelagerten Konturstanzmesser möglich ist und dennoch der Antrieb bei einem Ausbau der Einrichtung bzw. der Aufnahmeeinrichtung in der Stanzvorrichtung verbleiben kann. Dies erleichtert die Handhabung der Einrichtung bzw. der Aufnahmeeinrichtung.

[0028] Es ist aber auch durchaus denkbar, dass der Antrieb ein Bestandteil der Einrichtung ist.

[0029] Hinsichtlich einer verschwenkbaren Aufnahmeeinrichtung wird es als besonders vorteilhaft angesehen, wenn die Aufnahmeeinrichtung bogenförmig, vorzugsweise kreisbogenförmig, ausgebildet ist. Insbesondere ist die Aufnahmeeinrichtung als Bogenschlitten ausgebildet. Dadurch ist die Aufnahmeeinrichtung besonders einfach herzustellen.

[0030] Als besonders vorteilhaft wird es angesehen, wenn die Aufnahmeeinrichtung Durchgangsöffnungen aufweist, wobei die Konturstanzmesser im Bereich der Durchgangsöffnungen angeordnet sind. Dadurch weist die Aufnahmeeinrichtung ein besonders geringes Gewicht auf, was sich vorteilhaft auf die Lagerung desselben auswirkt. Vorzugsweise sind die Durchgangsöffnungen größer als Öffnungen der Konturstanzmesser. Vorzugsweise ist die Aufnahmeeinrichtung als Aufnahmerahmen ausgebildet.

[0031] Vorzugsweise ist die Aufnahmeeinrichtung auf einer dem Stanzstempel zugewandten Seite des Grundkörpers angeordnet. Dadurch kann sich die Aufnahmeeinrichtung beim Stanzvorgang an dem Grundkörper abstützen, wodurch Biegemomente vermieden werden und eine besonders stabile Konstruktion verwirklicht ist. Dadurch, dass sich die Aufnahmeeinrichtung beim Stanzvorgang an dem Grundkörper abstützt, kann die Aufnahmeeinrichtung als solche weniger stabil ausgebildet sein, wodurch Material und Gewicht eingespart werden können. Es ist auch durchaus denkbar, dass sich die Aufnahmeeinrichtung beim Stanzvorgang anstatt an dem Grundkörper oder zusätzlich an einer Stützeinrichtung der Stanzvorrichtung abstützt.

[0032] Vorzugsweise weist die Stanzvorrichtung eine Abdeckung auf, wobei die Abdeckung derart ausgebildet ist, dass diese die nicht im Stanzbereich befindlichen Konturstanzmesser abdeckt. Dadurch wird die Verletzungsgefahr reduziert und zudem eine Beschädigung der Aufnahmeeinrichtung und/oder der Konturstanzmesser durch von außen einwirkende Kräfte vermieden.

[0033] Vorzugsweise weist die Stanzvorrichtung ein verstellbares Haltemittel auf, wobei das Haltemittel in einer Haltestellung das Verfahren der Aufnahmeeinrichtung verhindert und in einer Losstellung das Verfahren der Aufnahmeeinrichtung ermöglicht. Insbesondere beim Vorgang des Stanzens befindet sich das Haltemittel in der Haltestellung, um ein ungewolltes Bewegen der

Aufnahmeeinrichtung bezüglich des Stanzstempels zu vermeiden, was sich negativ auf das Stanzergebnis auswirken würde.

[0034] Hinsichtlich eines besonders genauen Anfahrens der jeweiligen Verfahrstellung wird es als vorteilhaft angesehen, wenn die Aufnahmeeinrichtung eine der jeweiligen Verfahrstellung zugeordnete Gegenstruktur aufweist, wobei das Haltemittel in der jeweiligen Verfahrestellung mit der dieser Verfahrstellung zugeordneten Gegenstruktur zusammenwirkt, insbesondere in diese Gegenstruktur zumindest teilweise einfährt. Dadurch kommt es in der jeweiligen Verfahrstellung quasi zu einem Formschluss zwischen Haltemittel und Gegenstruktur. Vorzugsweise ist die Gegenstruktur als Einkerbung oder Nut, insbesondere als keilförmige Einkerbung bzw. Nut ausgebildet. Die Gegenstruktur ist vorzugsweise am oberen Rand der Aufnahmeeinrichtung, insbesondere am oberen Rand des Bogenschlittens, ausgebildet. Dementsprechend ist auch das Haltemittel vorzugsweise oberhalb der Aufnahmeeinrichtung angeordnet.

[0035] Es wird als besonders vorteilhaft angesehen, wenn das Haltemittel in der Haltestellung kraftschlüssig und/oder formschlüssig mit der Aufnahmeeinrichtung zusammenwirkt, insbesondere in der Haltestellung die Aufnahmeeinrichtung klemmend zwischen dem Haltemittel und einer Stützstruktur, insbesondere dem Grundkörper der Einrichtung, gehalten ist.

[0036] Hinsichtlich der Führungsmittel und/oder dem Haltemittel wird es als besonders vorteilhaft angesehen, wenn diese Strukturen einen sich konisch verjüngenden Querschnitt aufweisen, insbesondere einen keilförmigen Querschnitt aufweisen. Die Keilform der Führungsmittel und/oder des Haltemittels hat den Vorteil, dass durch die Keilform eine Selbstzentrierung der Aufnahmeeinrichtung bewirkt wird, insbesondere wenn die Aufnahmeeinrichtung ebenfalls keilförmig ausgebildete Außenkanten aufweist, mit denen die Führungsmittel bzw. das Haltemittel zusammenwirken.

[0037] Es ist durchaus denkbar, dass die Führungsmittel und/oder das Haltemittel verfahrbar gelagert sind, sodass diese unterschiedlich stark an die Aufnahmeeinrichtung angeedrückt werden können, je nachdem, ob ein Verfahren der Aufnahmeeinrichtung zum Wechseln der Verfahrstellung zwecks Wechsels des zu verwendenden Konturstanzmessers gewünscht ist oder ein Stanzvorgang durchgeführt werden soll. Beim Stanzvorgang sind das Haltemittel und/oder die Führungsmittel entsprechend stärker an die Aufnahmeeinrichtung herangedrückt als dies bei einem Verfahren der Aufnahmeeinrichtung zwecks Wechsels des zu verwendenden Konturstanzmessers der Fall ist.

[0038] Hinsichtlich einer besonders einfachen und robusten Konstruktion wird es allerdings als besonders vorteilhaft angesehen, wenn die Führungsmittel ortsfest gelagert sind, insbesondere ortsfest in dem Grundkörper gelagert sind, und nur das Haltemittel verfahrbar gelagert ist. Diese Verfahrbarkeit kann beispielsweise mittels eines Pneumatikzylinders erreicht werden.

[0039] Vorzugsweise sind die Führungsmittel und/oder das Haltemittel als Rollen ausgebildet.

[0040] Als besonders vorteilhaft wird es angesehen, wenn die Aufnahmeeinrichtung keilförmige Führungskanten zum Führen der Aufnahmeeinrichtung beim Verfahren der Aufnahmeeinrichtung aufweist. Vorzugsweise wirken diese Führungskanten mit den Führungsmitteln und/oder dem Haltemittel zusammen.

[0041] Ferner wird es als besonders vorteilhaft angesehen, wenn der Grundkörper keilförmige Außenkanten und die Halteeinrichtung, insbesondere die Halteleisten, korrespondierende keilförmige Außenkanten aufweisen. Dadurch kann eine besonders gute und stabile Lagefixierung des Grundkörpers und somit der Einrichtung in der Stanzvorrichtung erreicht werden.

[0042] Es wird als besonders vorteilhaft angesehen, wenn die Aufnahmeeinrichtung in eine Arretierstellung verfahrbar ist, wobei die Aufnahmeeinrichtung in der Arretierstellung mittels eines Arretiermittels arretierbar ist. Dadurch wird eine ungewollte Bewegung der Aufnahmeeinrichtung vermieden. Vorzugsweise ist die Stanzvorrichtung derart gestaltet, dass die Aufnahmeeinrichtung bezüglich des Grundkörpers der Einrichtung arretierbar ist. Bei dem Arretiermittel kann es sich beispielsweise um einen Rastbolzen, einen Bolzen, einen Splint, eine Schraube handeln. Vorzugweise sind in der Arretierstellung eine Öffnung des Grundkörpers und eine korrespondierende Öffnung der Aufnahmeeinrichtung überlappend angeordnet und das Arretiermittel in die überlappenden Öffnungen eingesteckt. Durch die Arretierstellung ist ein Bestücken der Stanzvorrichtung mit der Aufnahmeeinrichtung und ein Entnehmen der Aufnahmeeinrichtung aus der Stanzvorrichtung erleichtert, da mittels der Arretierung eine Bewegung der Aufnahmeeinrichtung beim Vorgang der Montage und der Demontage der Aufnahmeeinrichtung vermieden wird. Vorzugsweise erfolgt das Lösen der Verbindung zwischen Schwenkarm und Aufnahmeeinrichtung in der Arretierstellung.

[0043] In den nachfolgenden Figuren wird die Erfindung anhand von unterschiedlichen Ausführungsbeispielen näher erläutert, ohne auf diese beschränkt zu sein.

[0044] Es zeigen:

Fig. 1 eine Stanzvorrichtung gemäß dem Stand der Technik in einer Seitenansicht,

Fig. 2 einen Teilbereich der Stanzvorrichtung gemäß Fig. 1 in einer Seitenansicht,

Fig. 3 einen Teilbereich einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Stanzvorrichtung in einer Ansicht schräg von der Seite,

Fig. 4 Bestandteile der Stanzvorrichtung gemäß Fig. 3 in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 5 Bestandteile der Stanzvorrichtung gemäß Fig.

- 3 in einer Frontansicht,
- Fig. 6 als Einheit handhabbaren Bestandteile der Stanzvorrichtung gemäß Fig. 3 in einer Frontansicht ,
- Fig. 7 eine Werkzeugwechseleinrichtung einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Stanzvorrichtung in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 8 eine Werkzeugwechseleinrichtung einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Stanzvorrichtung in einer perspektivischen Ansicht
- Fig. 9 eine Führungsrolle der Werkzeugwechseleinrichtung gemäß Fig. 5 in einer perspektivischen Ansicht.

[0045] Der grundsätzliche Aufbau einer Stanzvorrichtung 1 ist in den Fig. 1 und 2 veranschaulicht, die eine Stanzvorrichtung 1 gemäß dem Stand der Technik, wie sie aus der WO 01/87554 A1 bekannt ist, zeigen.

[0046] Die in den Figuren 1 und 2 gezeigte Stanzvorrichtung 1 dient zum Ausstanzen von Etiketten aus einem Ausgangsstapel 2 aus blättrigem Gut. Die Stanzvorrichtung 1 weist einen Stanzbereich 3 und einen verfahrbaren Stanzstempel 5 zum Pressen bzw. Hineinstoßen des Ausgangsstapels 2 in ein in dem Stanzbereich 3 angeordnetes Konturstanzmesser 4 auf. Bei einem Durchgang des in dem Stanzbereich 3 angeordneten Konturstanzmessers 4 durch den Ausgangsstapel 2 bildet sich ein Nutzenstapel von ausgestanzten Etiketten. Die Stanzvorrichtung 1 weist einen Antrieb 28 zum linearen Verschieben des Stanzstempels 5 in Richtung des Doppelpfeils 25 auf. Das Konturstanzmesser 4 ist ortsfest in einem Grundkörper 18 gelagert, wobei dieser Grundkörper 18 wiederum zwischen einer oberen Klemmleiste 16 und einer unteren Klemmleiste 17 bezüglich der Klemmleisten 16, 17 in zentrierter Position fixiert ist, wobei diese beiden Klemmleisten 16, 17 wiederum in einer ortsfesten Stanzkopfplatte 7 gelagert sind und zu dieser verstellbar sind, um die Ausrichtung des fixierten Konturstanzmessers 4 bezüglich des Stanzstempels 5 zu ermöglichen.

[0047] Das Konturstanzmesser 4 ist im Wesentlichen hohlzylindrisch ausgebildet und weist eine umlaufend geschlossene Kontur auf.

[0048] Der Ausgangsstapel 2, bei dem es sich typischerweise um einen vorgeschneittenen Schneidstapel, beispielsweise einen in einer Planschneidemaschine geschnittenen Etikettenstapel, handelt, wird in einer Richtung senkrecht zu der Verfahrrichtung 25 des Stanzstempels 5 in die Stanzvorrichtung 1 eingebracht und gegen einen nicht näher veranschaulichten Anschlag geschoben. Beim Ausfahren des Stanzstempels 5 drückt dieser den Stapel 2 gegen das Konturstanzmesser 4, womit der Stapel 2 bei einem Hub des Stanzstempels 5 durch das

Konturstanzmesser 4 hindurchgedrückt wird. Nach dem Stanzen des Stapels 2 wird der Stanzstempel 5 zurückverfahren und anschließend ein neuer Stapel 2 seitlich in den Bereich des Stanzstempels 5 eingeführt und mittels des Stanzstempels 5 dieser Stapel 2 durch das Konturstanzmesser 4 hindurchgestoßen, wobei beim Pressen dieses neuen Stapels 2 der zuvor gepresste Stapel 2 hinten aus den Stanzmesser 4 herausgedrückt und ggf. einer Weiterverarbeitung zugeführt wird. Beim Stanzvorgang entstehender Stanzabfall wird über eine Ableitplatte 23 einem Abfallbehälter 24 zugeführt.

[0049] Bei einer Stanzvorrichtung 1 gemäß dem Stand der Technik, wie sie in den Fig. 1 und 2 gezeigt ist, ist es bei einem Wechsel des Konturstanzmessers 4 notwendig, das im Stanzbereich 3 befindliche Konturstanzmesser 4 aus der Stanzvorrichtung 1 auszubauen, das neue Konturstanzmesser 4 einzubauen und in dem Stanzbereich 3 zu justieren, um ein optimales Stanzergebnis zu erreichen. Dieser Werkzeugwechsel ist insbesondere aufgrund des Ausrichtvorgangs zeitaufwendig. Zudem muss das Konturstanzmesser 4 samt Grundkörper 18 aus dem Stanzbereich 3 entfernt werden, insofern die obere Klemmleiste 16 und die untere Klemmleiste 17 gelöst und der Grundkörper 18 samt Konturstanzmesser 4 aus der Stanzvorrichtung 1 entfernt werden und das neue Konturstanzmesser 4 samt Grundkörper 18 in die Stanzvorrichtung 1 eingebracht werden. Eine Justage des neuen Konturstanzmessers 4 ist dann unumgänglich.

[0050] Die erfindungsgemäße Stanzvorrichtung von der Bestandteile in den Fig. 3, 4, 5 und 6 gezeigt sind, ist im Wesentlichen wie die in den Figuren 1 und 2 gezeigte Stanzvorrichtung 1 aufgebaut, sodass im Folgenden lediglich auf die abweichenden Bestandteile näher eingegangen wird. Die Stanzvorrichtung 1 weist zumindest zwei, vorliegend drei unterschiedliche Konturstanzmesser 4a, 4b, 4c, aufweist, wobei die drei Konturstanzmesser 4a, 4b, 4c in einer gemeinsamen Aufnahmeeinrichtung 10, die vorliegend als Bogenschlitten ausgebildet ist, ortsfest gelagert sind. Diese Aufnahmeeinrichtung 10 ist bezüglich des Stanzbereichs 3 verfahrbar, wobei in einer ersten Verfahrstellung der Aufnahmeeinrichtung 10 das erste der drei Konturstanzmesser 4a, 4b, 4c in dem Stanzbereich 3 angeordnet ist, in einer zweiten Verfahrstellung der Aufnahmeeinrichtung 10 das zweite der drei Konturstanzmesser 4a, 4b, 4c in dem Stanzbereich 3 angeordnet ist, und in einer dritten Verfahrstellung der Aufnahmeeinrichtung 10 das dritte der drei Konturstanzmesser 4a, 4b, 4c in dem Stanzbereich 3 angeordnet ist. Bei der in den Fig. 3, 4, 5 und 6 gezeigten Verfahrstellung ist jeweils das erste Konturstanzmesser 4a im Stanzbereich 3 angeordnet.

[0051] Vorliegend ist die Verfahrbarkeit der Aufnahmeeinrichtung 10 durch eine Verschwenkbarkeit der Aufnahmeeinrichtung 10 um eine Schwenkachse 29 verwirklicht. Durch die Verschwenkbarkeit der Aufnahmeeinrichtung 10 ist ein Wechsel zwischen den Konturstanzmessern 4a, 4b, 4c einfach und unkompliziert und besonders schnell möglich. Zu diesem Zweck muss le-

diglich die Aufnahmeeinrichtung 10 in die entsprechende Schwenkstellung gebracht werden, wobei das Verschwenken vorliegend durch einen Antrieb 11 erfolgt, wobei der Antrieb 11 über einen lösbar mit der Aufnahmeeinrichtung 10 verbundenen Schwenkarm 15 mit der Aufnahmeeinrichtung 10 zusammenwirkt.

[0052] Es ist durchaus denkbar, dass über die verstellbaren Klemmleisten 16, 17 nach einem Wechsel der Schwenkstellung noch eine geringfügige Nachjustage des Konturstanzmessers 4a, 4b, 4c erfolgt, um eine optimale Ausrichtung des in dem Stanzbereich 3 befindlichen Konturstanzmessers 4a, 4b, 4c zu erhalten. Doch selbst wenn eine solche geringfügige Nachjustage durchgeführt werden muss, ist der Zeitgewinn bei einem Wechsel des Konturstanzmessers 4a, 4b, 4c mittels der Erfindung erheblich gegenüber dem Wechsel des Konturstanzmessers 4 bei einer Ausführungsform der Stanzvorrichtung 1 gemäß dem Stand der Technik, da kein Ausbau des Konturstanzmessers 4 aus der Stanzvorrichtung 1 bzw. ein Neueinbau eines Konturstanzmessers 4 in die Stanzvorrichtung 1 notwendig ist und zudem die gegebenenfalls notwendige Nachjustage sehr viel geringer ausfällt und somit zeitlich schneller erfolgen kann, als bei einer kompletten Neujustage bei Austausch des Konturstanzmessers 4, wie sie bei der Stanzvorrichtung 1 nach dem Stand der Technik notwendig ist.

[0053] Vorliegend ist die Aufnahmeeinrichtung 10 Bestandteil einer Einrichtung 8, die als Einheit gehandhabt werden kann. Dies ist insbesondere aus der Fig.6 ersichtlich, die die Einrichtung 8 in ihrer Gesamtheit und isoliert zeigen. Der Antrieb 11 ist nicht Bestandteil der Einrichtung 8, sondern verbleibt bei einem Ausbau der Einrichtung 8 aus der Stanzvorrichtung 1 in der Stanzvorrichtung 1. Die Einrichtung 8 weist einen Grundkörper 18 auf, wobei die Einrichtung 8 mittels des Grundkörpers 18 in der Stanzvorrichtung 1 gehalten ist, wobei die Aufnahmeeinrichtung 10 in dem Grundkörper 18 gelagert ist. Der Grundkörper 18 weist keilförmige Außenkanten 22 auf, wobei diese Außenkanten 22 mit den Klemmleisten 16, 17 zusammenwirken zwecks Fixierung des Grundkörpers 18 und somit der gesamten Einrichtung 8 in der Stanzvorrichtung 1. An der oberen Klemmleiste 16, die nicht Bestandteil der Einrichtung 8 ist, ist ein Halter 6 angebracht, wobei dieser Halter 6 wiederum der Aufnahme des Antriebs 11 und des mit dem Antrieb 11 verbundenen Schwenkarms 15 dient. Der Schwenkarm 15 ist im oberen Bereich der Aufnahmeeinrichtung 10 mit der Aufnahmeeinrichtung 10 drehfest verbunden und zwar mit einer den Schwenkarm 15 durchsetzenden und in ein Gewinde 33 der Aufnahmeeinrichtung 10 eingeschraubten Rändelschraube 34. Da diese Einrichtung 8 die Konturstanzmesser 4a, 4b, 4c aufweist und den einfachen Wechsel des in dem Stanzbereich 3 befindlichen Konturstanzmessers 4a, 4b, 4c durch Verschwenken der Aufnahmeeinrichtung 10 ermöglicht, handelt es sich bei der Einrichtung 8 um eine Werkzeugwechsleinrichtung.

[0054] In dem Grundkörper 18 sind zwei als Führungsrollen ausgebildete Führungsmittel 12 ortsfest gelagert

zum Führen der Bewegung der Aufnahmeeinrichtung 10 beim Verschwenken der Aufnahmeeinrichtung 10. Die Führungsmittel 12 sind vorliegend unterhalb der Aufnahmeeinrichtung 10 angeordnet und die Aufnahmeeinrichtung 10 liegt auf diesen Führungsmitteln 12 auf. Die Führungsrollen sind vorliegend kegelförmig bzw. keilförmig ausgebildet und die Aufnahmeeinrichtung 10 weist eine ebenfalls keilförmige Führungskante 21 auf, wobei diese Führungskante 21 vorliegend durch eine Unterkante der Aufnahmeeinrichtung 10 gebildet ist. Die dieser unteren Führungskante 21, die mit den Führungsrollen zusammenwirkt, gegenüberliegende Oberkante der Aufnahmeeinrichtung 10 ist ebenfalls als keilförmige Führungskante 21 ausgebildet. Mit dieser oberen Führungskante 21 wirkt ein Haltemittel 13 zusammen, welches ebenfalls als Führungsrolle ausgebildet ist. Dieses Haltemittel 13 ist in der Hochrichtung verstellbar in dem Grundkörper 18 gelagert, wobei die Verstellbarkeit durch zwei ortsfest in dem Grundkörper 18 gelagerte Pneumatikzylinder 14 verwirklicht ist. Mittels der Pneumatikzylinder 14 kann das Haltemittel 13 in der Hochrichtung verfahren werden, um in einer unteren Haltestellung das Verschwenken der Aufnahmeeinrichtung 10 zu verhindern und in einer oberen Losstellung das Verschwenken der Aufnahmeeinrichtung 10 zu ermöglichen. Das Haltemittel 13 dient insbesondere dazu, die Aufnahmeeinrichtung 10 bei einem Stanzvorgang in der entsprechenden Position zu halten und eine ungewollte Bewegung der Aufnahmeeinrichtung 10 zu verhindern. Durch die Keilform des Haltemittels 13 wird die Aufnahmeeinrichtung 10 in der Haltestellung des Haltemittels 13 gegen den Grundkörper 18 gepresst und somit klemmend gehalten. Zudem weist die obere Führungskante 21 drei Einkerbungen 20 auf, wobei das Haltemittel 13 in der jeweiligen Verfahrstellung in einer dieser Verfahrstellung zugeordneten Einkerbung 20 gelagert ist und formschlüssig mit dieser zusammenwirkt. Dadurch kann die jeweilige Verfahrstellung besonders genau und reproduzierbar angefahren werden.

[0055] Um ein Überdrehen der Aufnahmeeinrichtung 10 zu vermeiden, sind an der Aufnahmeeinrichtung 10 Anschläge 19 angebracht, die den Schwenkbereich der Aufnahmeeinrichtung 10 begrenzen. An den beiden Enden des Schwenkbereichs kommt jeweils einer der Anschläge 19 an einer der Führungsmittel 12 zur Anlage, wodurch ein weiteres Verschwenken verhindert wird.

[0056] Neben der Funktion als Träger für die Aufnahmeeinrichtung 10 dient der Grundkörper 18 auch als Stützstruktur für die Aufnahmeeinrichtung 10 beim Vorgang des Stanzens, da sich die Aufnahmeeinrichtung 10 beim Vorgang des Stanzens an dem relativ steifen Grundkörper 18 abstützt, der sich wiederum an der Kopfplatte 7 abstützt. Dadurch wird die mechanische Belastung der Aufnahmeeinrichtung 10 und insbesondere des Schwenkarms 15 beim Stanzvorgang im Wesentlichen durch die Kopfplatte 7 und den Grundkörper 18 aufgenommen, wodurch eine Beschädigung der Aufnahmeeinrichtung 10 vermieden wird.

[0057] Um den Aus- und Einbau der Einrichtung 8 und

eine Montage und Demontage der Konturstanzmesser 4a, 4b, 4c an bzw. von der Aufnahmeeinrichtung 10 zu erleichtern, ist die Aufnahmeeinrichtung 10 bezüglich des Grundkörpers 18 in eine Arretierstellung verfahrbar, wobei die Aufnahmeeinrichtung 10 in der Arretierstellung mittels eines händisch betätigbaren Arretiermittels 30, welches vorliegend als Arretierbolzen ausgebildet ist, arretierbar ist. Zu diesem Zweck wird das Arretiermittel 30 in einer Schwenkstellung, in der sich das mittlere Konturstanzmesser 4b in dem Stanzbereich befinden würde, in eine zu dem Arretiermittel 30 korrespondierende, in dem Grundkörper 18 ausgebildete Ausnehmung 31 eingefahren. In dieser Stellung verhindert das Arretiermittel 30 durch Formschluss mit dem Grundkörper 18 ein Verschwenken der Aufnahmeeinrichtung 10 bezüglich des Grundkörpers 18.

[0058] Die Konturstanzmesser 4a, 4b, 4c sind jeweils an einer Lagereinrichtung 32 befestigt, wobei diese Lagereinrichtung 32 wiederum ortsfest mit der Aufnahmeeinrichtung 10 verbunden, vorliegend verschraubt, ist. Es ist durchaus denkbar, dass die Konturstanzmesser 4a, 4b, 4c zwecks erstmaliger Einrichtung und Ausrichtung der Konturstanzmesser 4a, 4b, 4c in der Aufnahmeeinrichtung 10 in der jeweiligen Lagereinrichtung 32 verstellbar und in entsprechend zentrierter Position in der Lagereinrichtung 32 fixierbar sind. Die Lagereinrichtungen 32 als solche sind wiederum an festgelegten Positionen ortsfest mit der Aufnahmeeinrichtung 10 verbindbar. Grundsätzlich muss nur bei der Ersteinrichtung der Einrichtung 8 eine Ausrichtung der Konturstanzmesser 4a, 4b, 4c in der jeweiligen Lagereinrichtung 32 und Montage dieser Lagereinrichtungen 32 an der Aufnahmeeinrichtung 10 stattfinden. Bei der Verwendung ist der Einrichtung 8 in der Stanzvorrichtung 1 muss dann nur die Einrichtung 8 in der Gesamtheit ausgerichtet werden. Eine Ausrichtung der einzelnen Konturstanzmesser 4a, 4b, 4c ist dann nicht mehr notwendig.

[0059] Die Fig. 7 zeigt eine weitere Ausführungsform der Stanzvorrichtung 1, wobei sich diese Ausführungsform von der ersten Ausführungsform im Wesentlichen durch die Gestaltung der Aufnahmeeinrichtung 10 unterscheidet. Bei der in der Fig. 7 dargestellten Ausführungsform ist die Aufnahmeeinrichtung 10 nicht verschwenkbar, sondern in Richtung des Doppelpfeils 27, somit im Wesentlichen in Z-Richtung, verschiebbar in dem Grundkörper 18 gelagert.

[0060] Die Ausführungsform gemäß Fig. 8 unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig. 7 im Wesentlichen durch die Richtung der Verschiebbarkeit, wobei die Verschiebbarkeit vorliegend in Richtung des Doppelpfeils 28 ermöglicht ist, die im Wesentlichen in X-Richtung erfolgt.

Bezugszeichenliste

[0061]

1 Stanzvorrichtung

2 Ausgangsstapel
3 Stanzbereich
4 Konturstanzmesser
4a Konturstanzmesser
4b Konturstanzmesser
4c Konturstanzmesser
5 Stempel
6 Halter
7 Stanzkopfplatte
8 Einrichtung
9 Komturstanzmesser
10 Aufnahmeeinrichtung
11 Antrieb
12 Führungsmittel
13 Haltemittel
14 Pneumatikzylinder
15 Schwenkarm
16 obere Klemmleiste
17 untere Klemmleiste
18 Grundkörper
19 Anschlag
20 Einkerbung
21 Führungskante
22 Außenkante
23 Ableitplatte
24 Abfallbehälter
25 Pfeil
26 Pfeil
27 Pfeil
28 Antrieb
29 Schwenkachse
30 Arretiermittel
31 Ausnehmung
32 Lagereinrichtung
33 Gewinde
34 Rändelschraube

Patentansprüche

1. Stanzvorrichtung (1) zum Stanzen eines Ausgangsstapels (2) aus blättrigem Gut, insbesondere zum Ausstanzen von Etiketten aus einem Ausgangsstapel (2) aus blättrigem Gut, wobei die Stanzvorrichtung (1) einen Stanzbereich (3) und einen verfahrbaren Stanzstempel (5) zum Pressen des Ausgangsstapels (2) in ein in dem Stanzbereich (3) angeordnetes Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) aufweist, zur Bildung eines Nutzenstapels bei einem Durchgang des in dem Stanzbereich (3) angeordneten Konturstanzmessers (4a, 4b, 4c) durch den Ausgangsstapel (2), wobei die Stanzvorrichtung (1) zumindest zwei Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) aufweist, wobei die zumindest zwei Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) in einer gemeinsamen Aufnahmeeinrichtung (10) gelagert sind, wobei die Aufnahmeeinrichtung (10) bezüglich des Stanzbereichs (3) verfahrbar ist, wobei in einer Verfahrstellung der Aufnahmeein-

- richtung (10) das eine der zumindest zwei Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) in dem Stanzbereich (3) angeordnet ist und in einer anderen Verfahrstellung der Aufnahmeeinrichtung (10) das andere der zumindest zwei Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) in dem Stanzbereich (3) angeordnet ist.
2. Stanzvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Aufnahmeeinrichtung (10) Bestandteil einer Einrichtung (8) ist, wobei die Einrichtung (8) einen Grundkörper (18) aufweist, wobei die Einrichtung (8) mittels des Grundkörpers (18) in der Stanzvorrichtung (1) gehalten und die Aufnahmeeinrichtung (10) in dem Grundkörper (18) gelagert ist.
 3. Stanzvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Aufnahmeeinrichtung (10), insbesondere die Einrichtung (8), entnehmbar in der Stanzvorrichtung (1) gelagert ist, vorzugsweise die Aufnahmeeinrichtung (10), insbesondere die Einrichtung (8), senkrecht zu der Verfahrstellung des Stanzstempels (5) in eine Halteeinrichtung (16, 17) der Stanzvorrichtung (1) einschiebbar und in dieser fixierbar ist.
 4. Stanzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Stanzvorrichtung (1), insbesondere die Einrichtung (8), Führungsmittel (12) zum Führen der Bewegung der Aufnahmeeinrichtung (10) beim Verfahren der Aufnahmeeinrichtung (10) aufweist.
 5. Stanzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Verfahrbarkeit der Aufnahmeeinrichtung (10) durch eine Verschwenkbarkeit der Aufnahmeeinrichtung (10) um eine Schwenkachse (29) gebildet ist, wobei in einer Schwenkstellung der Aufnahmeeinrichtung (10) das eine der zumindest zwei Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) in dem Stanzbereich (3) angeordnet ist und in einer anderen Schwenkstellung der Aufnahmeeinrichtung (10) das andere der zumindest zwei Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) in dem Stanzbereich (3) angeordnet.
 6. Stanzvorrichtung nach Anspruch 5, wobei die Schwenkachse (29) der Aufnahmeeinrichtung (10) oberhalb des Stanzbereichs (3) verläuft, vorzugsweise sich das in dem Stanzbereich (3) angeordnete Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) unterhalb der übrigen Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) befindet.
 7. Stanzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Verfahrbarkeit der Aufnahmeeinrichtung (10) durch eine lineare Verschiebbarkeit der Aufnahmeeinrichtung (10) gebildet ist, wobei in einer Verschiebestellung der Aufnahmeeinrichtung (10) das eine der zumindest zwei Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) in dem Stanzbereich (3) angeordnet ist und in einer anderen Verschiebestellung der Aufnahmeeinrichtung (10) das andere der zumindest
- zwei Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) in dem Stanzbereich (3) angeordnet ist.
8. Stanzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Stanzvorrichtung (1), insbesondere die Einrichtung (8), einen Antrieb (11) zum Verfahren der Aufnahmeeinrichtung (10) zwischen den zumindest zwei Verfahrstellungen aufweist.
 9. Stanzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei das jeweilige Konturstanzmesser (4a, 4b, 4c) verstellbar und in zentrierter Position fixierbar in einer Lagereinrichtung (32) gelagert ist, wobei die jeweilige Lagereinrichtung (32) an festgelegten Positionen ortsfest mit der Aufnahmeeinrichtung (10) verbindbar ist.
 10. Stanzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Aufnahmeeinrichtung (10) bogenförmig, vorzugsweise kreisbogenförmig, insbesondere als Bogenschlitten ausgebildet ist.
 11. Stanzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Stanzvorrichtung (1) ein verstellbares Haltemittel (13) aufweist, wobei das Haltemittel (13) in einer Haltestellung das Verfahren der Aufnahmeeinrichtung (10) verhindert und in einer Losstellung das Verfahren der Aufnahmeeinrichtung (10) ermöglicht.
 12. Stanzvorrichtung nach Anspruch 11, das Haltemittel (13) in der Haltestellung kraftschlüssig mit der Aufnahmeeinrichtung (10) zusammenwirkt, insbesondere in der Haltestellung die Aufnahmeeinrichtung (10) klemmend zwischen dem Haltemittel (13) und einer Stützstruktur gehalten ist.
 13. Stanzvorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, wobei das Haltemittel (13) durch eines der Führungsmittel (12), insbesondere durch ein als Führungsrolle ausgebildetes Führungsmittel (13), gebildet ist.
 14. Stanzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei die Aufnahmeeinrichtung (10) keilförmige Führungskanten (21) zum Führen der Aufnahmeeinrichtung (10) beim Verfahren der Aufnahmeeinrichtung (10) aufweist.
 15. Stanzvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 14, wobei der Grundkörper (18) keilförmige Außenkanten (22) und die Halteeinrichtung (16, 17) korrespondierende keilförmige Außenkanten (22) aufweist.

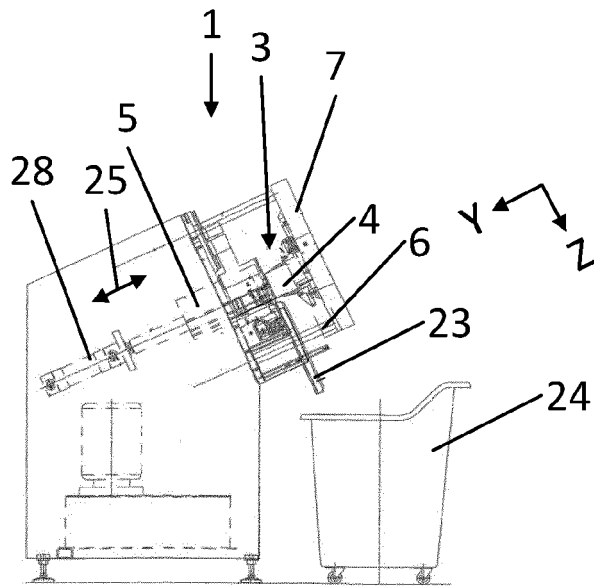


Fig. 1

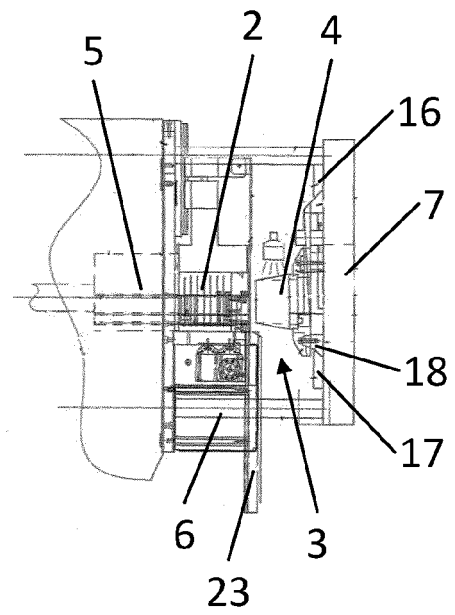


Fig. 2

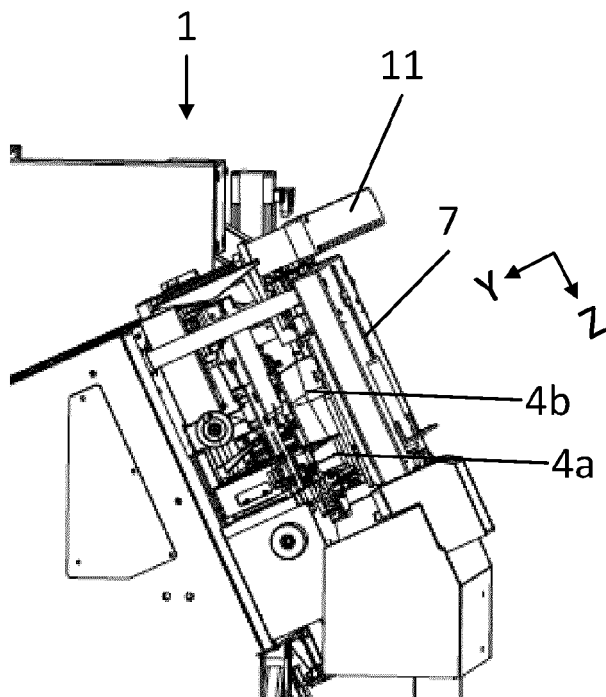


Fig. 3

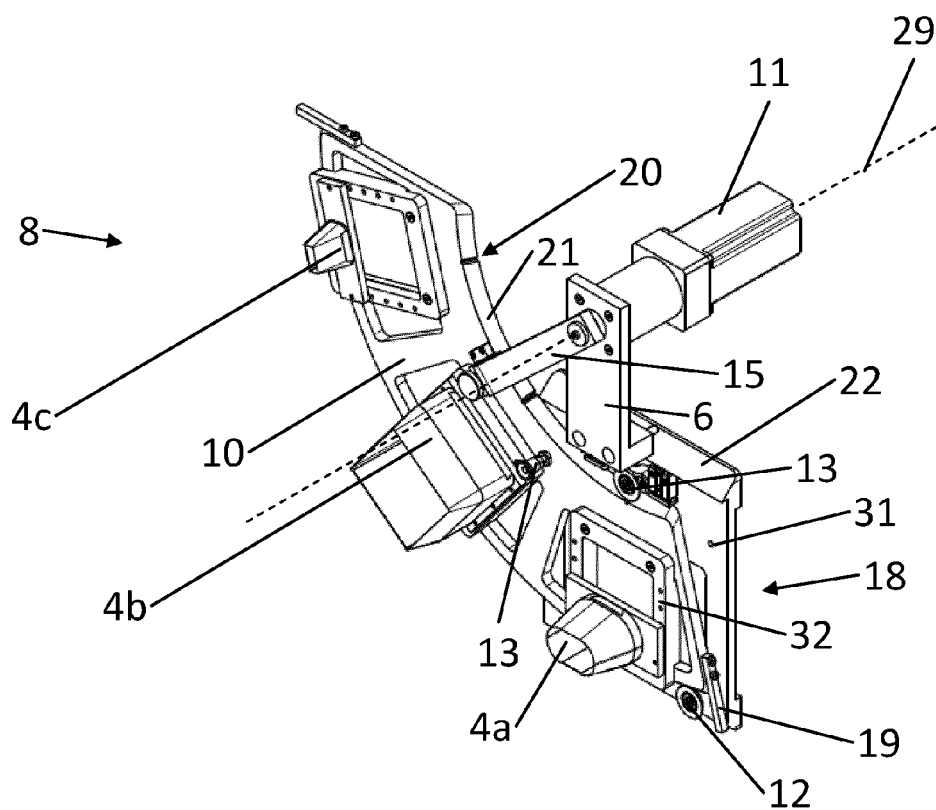


Fig. 4

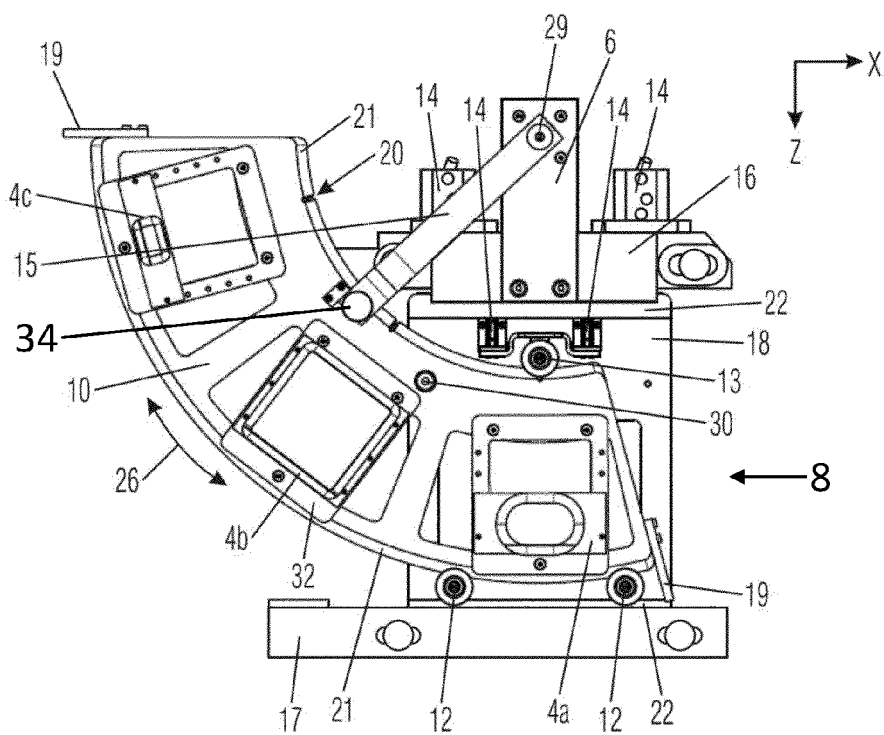


Fig. 5

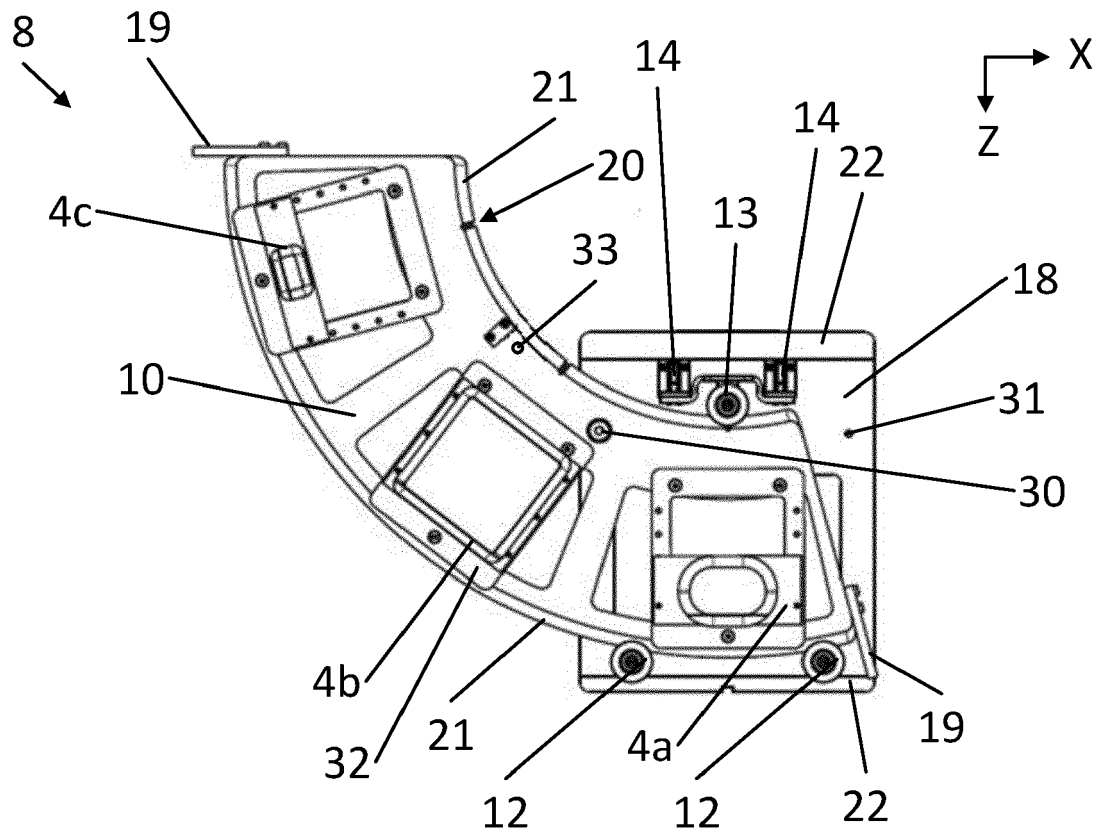


Fig. 6

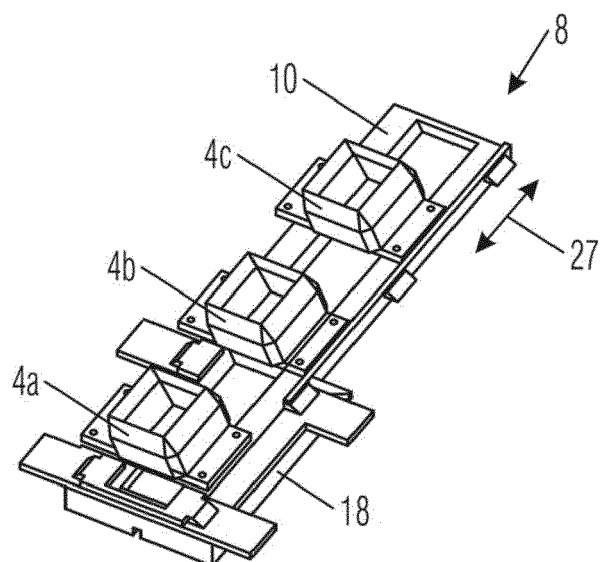


Fig. 7

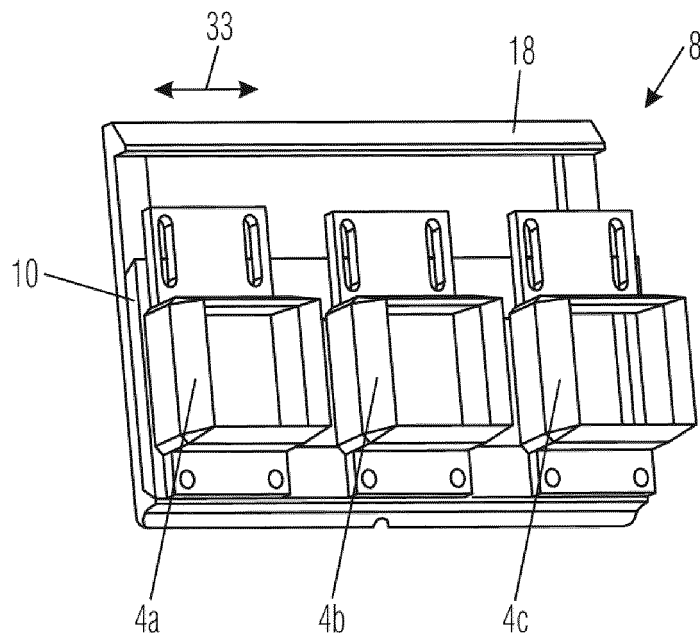


Fig. 8

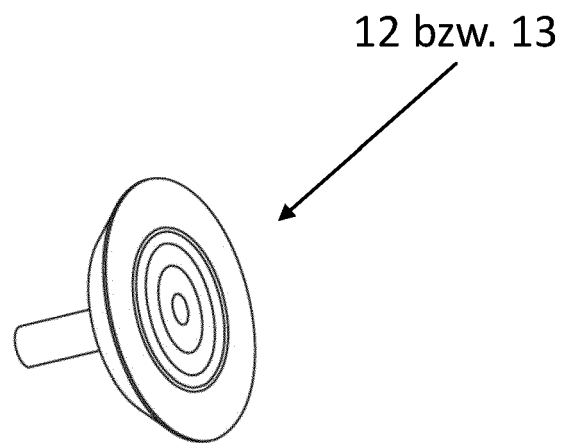


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 18 8282

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, D	WO 01/87554 A1 (MOHR ADOLF MASCHF [DE]; GROSS HELMUT [DE] ET AL.) 22. November 2001 (2001-11-22) * Seite 8 - Seite 10; Abbildungen 1-9 * -----	1-15	INV. B26F1/40 B26D7/26 B26D7/06 B26D1/03
A	EP 3 524 398 A1 (BLUMER MASCHB AG [CH]) 14. August 2019 (2019-08-14) * Absatz [0008] - Absatz [0011]; Abbildungen 1(a) - 1(f) * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26F B26D
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. Januar 2022	Prüfer Maier, Michael
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 18 8282

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.

18-01-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung				
15	WO 0187554	A1	22-11-2001	AT	238891 T	15-05-2003				
				AT	255987 T	15-12-2003				
				AT	273778 T	15-09-2004				
				AT	280019 T	15-11-2004				
				AU	6596201 A	26-11-2001				
				AU	6743801 A	26-11-2001				
				AU	6744001 A	26-11-2001				
				AU	7241101 A	26-11-2001				
				DE	10023932 A1	22-11-2001				
				EP	1196268 A1	17-04-2002				
				EP	1196269 A1	17-04-2002				
				EP	1196270 A1	17-04-2002				
				EP	1196271 A1	17-04-2002				
				US	2002189416 A1	19-12-2002				
				US	2003084770 A1	08-05-2003				
20	WO 0187554	A1	22-11-2001	US	2004011181 A1	22-01-2004				
				US	2004144228 A1	29-07-2004				
				WO	0187554 A1	22-11-2001				
				WO	0187555 A1	22-11-2001				
				WO	0187556 A1	22-11-2001				
				WO	0187557 A1	22-11-2001				

				EP	3524398	A1	14-08-2019	CH	714638 A2	15-08-2019
				EP	3524398	A1	14-08-2019	ES	2865445 T3	15-10-2021

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

- WO 0187554 A1 [0002] [0003] [0045]