



(11)

EP 4 212 468 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.07.2023 Patentblatt 2023/29

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65H 35/06 (2006.01) **B65H 75/34** (2006.01)
B26D 1/04 (2006.01) **B26D 7/00** (2006.01)
B26D 5/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 22207590.5

(22) Anmeldetag: 15.11.2022

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B26D 1/045; B26D 5/10; B26D 7/0006;
B65H 35/06; B65H 75/34

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

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA

Benannte Validierungsstaaten:

KH MA MD TN

(30) Priorität: 18.01.2022 CH 572022

(71) Anmelder: **star foil-systems ag**
8280 Kreuzlingen (CH)

(72) Erfinder: **Forrer, Beat**
8592 Uttwil (CH)

(74) Vertreter: **Gachnang AG Patentanwälte**
Badstrasse 5
Postfach
8501 Frauenfeld (CH)

(54) SCHNEIDVORRICHTUNG FÜR BACKPAPIER

(57) Die Schneidvorrichtung (3) für nicht reissfeste Flächengebilde (13) wie Backpapier umfasst ein Führungsprofil (5) und ein an diesem Führungsprofil (5) verschiebbar gelagertes Messer (7). Das Messer (7) umfasst ein Bedienelement (15) und ein über einen Hals (17) mit dem Bedienelement (15) verbundenen Führungskörper (19). Eine Klinge (21) mit mindestens einer

Schneidkante (23) ist am Hals (17) und am Bedienelement (15) verankert. An der Unterseite des Bedienelements (15) ragen Stützelemente (25) hervor, mit denen das Flächengebilde (13) beim Schneiden lokal neben der Klinge (21) gegen Schultern (33) des Führungsprofils (5) gepresst wird. Dadurch wird die Schneidqualität verbessert.

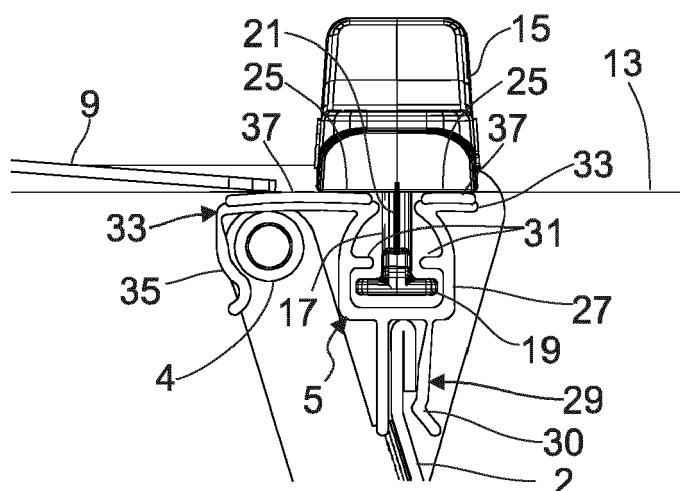


FIG. 5

Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist eine Schneidvorrichtung für Backpapier gemäss Oberbegriff des Patentspruchs 1.

[0002] Es ist bekannt, Folien aus Kunststoff, Aluminium oder Papier, z.B. Backpapier, aufgerollt auf einen Kern in einem Spendergehäuse zu lagern. In der Regel ist der Kern eine Hülse aus Karton oder Kunststoff. Spendergehäuse können z.B. einfache Kartonschachteln sein oder stabilere Behälter umfassen, die z.B. aus Kunststoff oder Metall gefertigt sind, und die mit Ersatzrollen bestückt werden können, wenn der Folenvorrat aufgebraucht ist. Spendergehäuse haben eine Entnahmöffnung, durch die ein Endabschnitt des aufgerollten Flächengebildes aus dem Behälter herausgezogen und mittels einer Trennvorrichtung vom Folenvorrat abgetrennt werden kann.

[0003] Trennvorrichtungen können insbesondere bei einfachen Spendergehäusen aus Karton eine kostengünstige gezahnte Abreisskante umfassen. Zum Abtrennen eines aus dem Spendergehäuse herausgezogenen Endabschnitts des Folienbandes wird die Folie gegen die Schneidzähne gezogen. Die Schneidzähne durchdringen das Folienband, und der Endabschnitt kann entlang der Perforationslinie abgerissen werden. Oft wird dabei das Flächengebilde nicht wunschgemäß entlang einer Linie getrennt. Insbesondere Backpapier und Aluminiumfolie können durch die beim Abtrennen wirkenden Kräfte leicht an unerwünschten Stellen reißen. Frischhaltefolien aus Kunststoff können beim Abtrennen lokal unterschiedlich verzogen bzw. unelastisch gedehnt werden. Zudem können Bereiche von abgetrennten Abschnitten von Kunststofffolien aufgrund von van-der-Waals-Kräften in unerwünschter Weise aneinander haften. Anstelle von gezahnten Abreisskanten können Trennvorrichtungen eine Schneidvorrichtung mit einem geführt verschiebbaren Messer umfassen.

[0004] Aus der CH699230A2 ist ein Folienspender bekannt, der ein Gehäuse mit einer Entnahmöffnung umfasst, durch die ein Endabschnitt einer Folie aus dem Gehäuse herausgezogen werden kann. Die Folie ist aufgerollt auf eine Kernhülse im Gehäuse gelagert. Am oberen Rand einer Vorderwand des Gehäuses ist eine Trennvorrichtung befestigt. Die Trennvorrichtung umfasst ein Führungsprofil und ein am Führungsprofil gelagertes und in dessen Längsrichtung verschiebbares Messer. Das Führungsprofil umfasst zwei sich gegenüberliegende Wandungsabschnitte, die einen Führungskanal mit einem oben angeordneten Längsspalt seitlich begrenzen. Angrenzend an den Längsspalt umfasst das Führungsprofil seitlich hervorragende Randbereiche bzw. Schultern. Das Messer umfasst einen Führungskörper, der im Führungskanal geführt verschiebbar gelagert ist, und ein oberhalb des Führungskanals angeordnetes Bedienelement, wobei der Führungskörper und das Bedienelement über einen Hals und eine Klinge, die durch den Führungsspalt hindurchragen, miteinander

verbunden sind.

[0005] Durch Verschieben des Messers entlang des Führungsprofils kann eine auf den Schultern des Führungsprofils aufliegende Folie durchtrennt werden. Dabei definieren die Oberseiten der Schultern die Schneideebene. Zur Verbesserung der Haftung der Folie auf den Schultern können diese eine Haftschicht umfassen. Die ebene Unterseite des Bedienelements hat relativ zur Folie gute Gleiteigenschaften bzw. einen kleinen Reibungskoeffizienten.

[0006] Eigenschaften wie Reissfestigkeit eines Flächengebildes sowie dessen Haftreibung und Gleitreibung relativ zum Führungsprofil und relativ zum Bedienelement sind abhängig von der Beschaffenheit des jeweiligen Flächengebildes, insbesondere von dessen Materialzusammensetzung. CH699230A2 enthält keine genaueren Angaben zur Wirkung der Trennvorrichtung beim Trennen von anderen Materialien als Kunststofffolien. Beim Trennen von nicht reissfesten Flächengebilden wie z.B. Backpapier oder Aluminiumfolie kann das jeweilige Flächengebilde unkontrolliert reißen. Weitere unerwünschte Störeffekte sind z.B. gekrümmte Schneidlinien, wenn das Flächengebilde während des Schneidens leicht verrutscht. Im Weiteren kann das Anschneiden des Flächengebildes erschwert sein. So kann z.B. die Klinge das Flächengebilde lokal aus der Schneideebene Verdrängen, wenn deren Schneidkante in Kontakt mit dem Flächengebilde gelangt. Dies kann dazu führen, dass der Randbereich des Flächengebildes zwischen dem Bedienelement und dem Führungskörper gestaucht wird und gar nicht geschnitten werden kann.

[0007] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, eine Schneidvorrichtung zu schaffen, die auch bei Backpapier oder anderen nicht reissfesten Flächengebilden ein zuverlässiges Abtrennen von Endabschnitten ermöglicht.

[0008] Im Unterschied zur aus der CH699230A2 bekannten Schneidvorrichtung umfasst die erfindungsgemäße Schneidvorrichtung an der Unterseite bzw. der Sohle des Bedienelements hervorragende Strukturen. Diese Strukturen sind vorzugsweise abgerundete Stützkörper, mit denen das Bedienelement bzw. das Messer auf den Schultern des Führungsprofils abgestützt wird. Die Übertragung der Auflage- oder Andruckkraft vom Messer auf das Führungsprofil erfolgt im Wesentlichen nur im Bereich der Stützkörper. Wenn ein abzutrennender Abschnitt eines Backpapiers bzw. allgemein eines Flächengebildes auf den Schultern des Führungsprofils aufliegt, wird dieses Flächengebilde beim Verschieben des Messers zwischen den Stützkörpern und den Schultern des Führungsprofils geklemmt gehalten. Dies bewirkt, dass das Flächengebilde während des Schneidens in einer nahen Umgebung der Klinge fixiert wird und durch die Krafteinwirkung der Schneidkante nicht wesentlich verrutschen kann. Insbesondere kann dadurch auch sichergestellt werden, dass das Flächengebilde beim Anschneiden bzw. beim Auftreffen einer Schneidkante der Klinge nicht in unerwünschter Weise in den

Führungsspalt hinein verdrängt und beschädigt wird. Die Stützkörper können Längsrippen oder Abschnitte von Längsrippen umfassen, die parallel zur Klingenebene auf beiden Seiten neben der Klinge angeordnet sind. Vorzugsweise sind solche Rippenabschnitte nur nahe bei der oder den Schneidkanten der Klinge angeordnet, so dass sie sich nicht über die ganze Länge der Sohle erstrecken. Dadurch kann beim Schneiden die Andruckkraft der Stützkörper im Bereich der benutzten Schneidkante erhöht werden.

[0009] Zusätzlich kann angrenzend an jede Schneidkante der Klinge ein Rippenabschnitt quer zu dieser Schneidkante angeordnet sein. Dieser Rippenabschnitt unterstützt ein gleichmässiges Andrücken des Flächengebildes an beide Schultern des Führungsprofils. Zudem schützt er vor Verletzungen, da er in der jeweiligen Schneidrichtung vor dem nicht in das Bedienelement eingebetteten freien Abschnitt der Schneidkante der Klinge angeordnet ist.

[0010] Die Gesamthöhe dieses freien Bereichs der Schneidkante liegt vorzugsweise in der Grössenordnung von etwa 3mm bis etwa 6mm und ist somit vergleichsweise gross. Dies erleichtert bei verschiedenen Flächengebilden das Anschneiden und begünstigt das Schneiden dieser Flächengebilde.

[0011] Die Höhe des Führungskörpers ist in der Regel kleiner als jene des freien Bereichs der Schneidkante. Sie kann z.B. in der Grössenordnung von 1 bis 3 mm liegen. Dadurch kann die Bauhöhe des Führungskanals und somit der Platzbedarf und die Materialmenge der ganzen Schneidvorrichtung vergleichsweise gering gehalten werden.

[0012] Bei einer Ausführungsform sind der Führungskörper und ein zentraler Hals zwischen dem Führungskörper und dem Bedienelement im Querschnitt T-förmig ausgebildet. Der Führungskörper umfasst eine im Wesentlichen rechteckige Platte, die über den Hals starr mit dem Bedienelement verbunden ist. Der Führungskanal kann ebenfalls einen T-förmigen Querschnitt aufweisen, der auf jenen des Führungskörpers und des Halses des Messers abgestimmt ist. Alternativ kann die Wandung des Führungskanals nach innen ragende Rippen bzw. Stege umfassen, die im Führungskanal einen Abschnitt mit C-förmigem Querschnitt zum Führen des plattenförmigen Führungskörpers bilden. Die Führungsplatte ist mit nur geringem Spiel entlang dieser Strukturen des Führungskanals verschiebbar gelagert. Dadurch wird zuverlässig verhindert, dass das Messer beim Verschieben kippen oder verkanten kann.

[0013] Relativ zur Unterseite des Bedienelements ist die Schneidkante der Klinge um einen Schneidwinkel geneigt, der vorzugsweise kleiner ist als 45° und z.B. in der Grössenordnung von etwa 15° bis etwa 35° liegen und insbesondere etwa 28° betragen kann.

[0014] In der Regel ist das Messer bezüglich zwei entgegengesetzten Schneidrichtungen im Wesentlichen spiegelsymmetrisch ausgebildet. Es kann eine Klinge mit zwei spiegelsymmetrisch angeordneten Schneidkanten

oder alternativ zwei spiegelsymmetrisch angeordnete Klingen mit je einer Schneidkante umfassen. Dies ermöglicht das Schneiden des Flächengebildes in den beiden entgegengesetzten Verschieberichtungen des Messers.

[0015] Das Bedienelement umfasst in jeder der Schneidrichtungen einen an die jeweilige Schneidkante angrenzenden Einführbereich mit einer geneigten Anschlagfläche. Diese bewirkt beim Verschieben des Messers ein zuverlässiges Zuführen des Randbereichs des zu trennenden Flächengebildes zur Schneidkante der Klinge.

[0016] Das Bedienelement umfasst in einer bevorzugten Ausgestaltung an seiner Oberseite einen Griff mit zwei von einer zentralen Kuppe ausgehenden konkaven Wölbungen. Beim Verschieben des Messers hält eine Bedienperson diesen Griff zwischen Daumen und Zeigefinger. Die Griffform bewirkt, dass beim Verschieben des Messers in der jeweiligen Schneidrichtung auch eine

Kraft orthogonal zur Schneidrichtung in Richtung der Schultern des Führungsprofils und ein Drehmoment auf das Bedienelement ausgeübt werden. Dies führt zu einer zusätzlichen Andruckkraft der in Verschieberichtung vorderen Stützkörper. Die Klemmkraft, mit der das Flächengebilde beim Schneiden gegen die Schultern der Führungsschiene gepresst wird, ist in der nahen Umgebung der jeweiligen Schneidkante am grössten. Beim Schneiden wird das Flächengebilde demnach bei der Schneidkante der Klinge besonders gut fixiert, also dort, wo die Schneidkante eine Kraft auf das Flächengebilde ausübt.

[0017] Vorzugsweise sind die Oberseiten der Schultern der Führungsschiene rutschhemmend ausgebildet. Dies kann z.B. durch einen Streifen aus Weich-PVC erreicht werden. Die Haftreibung zwischen dem Flächengebilde und den Schultern der Führungsschiene ist beim Schneiden aufgrund der Andruckkraft des Bedienelementes und des hohen Reibungskoeffizienten der Haftstreifen besonders hoch.

[0018] Zum Befestigen des Führungsprofils an einem Spendergehäuse kann das Führungsprofil z.B. zwei Haltemittel umfassen, die quer zur Längsrichtung beabstandet zueinander angeordnet sind. Ein erstes Klemmprofil kann z.B. als Haltemittel an der Unterseite der Wandung des Führungskanals angeordnet und zum Aufstecken auf einen Rand des Spendergehäuses ausgebildet sein. Zusätzlich kann ein weiteres Haltemittel z.B. ein verbreiterter Bereich einer der Schultern sein, der zum Festklemmen an einer Auflagestange des Spendergehäuses ausgebildet ist. Die Abstützung des Führungsprofils an zwei parallelen Elementen des Spendergehäuses ermöglicht eine stabile Befestigung des Führungsprofils, sodass dessen Schultern eine definierte Schneidebene vorgeben.

[0019] Bei der breiteren Schulter kann auch der Haftstreifen breiter ausgebildet sein. Dadurch wird die Haftung des Flächengebildes beim Schneiden weiter verbessert. Die Fixierung des Flächengebildes beim Schneiden kann zusätzlich dadurch unterstützt werden,

dass ein Randabschnitt eines Klappdeckels des Spendergehäuses in der Schliessstellung das Flächengebielde gegen den breiteren Haftstreifen drückt. Das Flächengebielde kann so während des Schneidens entlang nahezu der ganzen Schnittlinie daran gehindert werden, lokal zu verrutschen. Dies erleichtert die Ausbildung von geraden Schnittlinien. Die Schultern können bei unterschiedlichen Ausführungen des Führungsprofils seitlich nach aussen und/oder nach innen hervorragende Wandungsabschnitte des Führungsprofils umfassen.

[0020] Anhand einiger Figuren wird eine Ausführungsform der Erfindung im Folgenden näher beschrieben. Dabei zeigen

- Figur 1 Eine Schneidvorrichtung bei einem Folienspender in perspektivischer Darstellung,
- Figur 2 ein Messer der Schneidvorrichtung aus Figur 1 in einer Seitenansicht,
- Figur 3 das Messer aus Figur 2 in einer perspektivischen Ansicht schräg von unten,
- Figur 4 Ein Detail der Schneidvorrichtung aus Figur 1 in perspektivischer Ansicht,
- Figur 5 einen Ausschnitt der Anordnung aus Figur 1 ohne Seitenwand des Spendergehäuses mit Blick in Verschieberichtung des Messers.

[0021] Figur 1 zeigt eine Schneidvorrichtung 3 bei einem Folienspender mit einem Spendergehäuse 1. Die Schneidvorrichtung 3 umfasst ein Führungsprofil 5, das am oberen Rand einer Vorderwand des Spendergehäuses 1 befestigt ist, und ein an diesem Führungsprofil 5 in und entgegen einer durch den Pfeil P angegebenen Verschieberichtung verschiebbar gelagertes Messer 7. Das Spendergehäuse 1 umfasst einen Klappdeckel 9, der um eine hinten am Spendergehäuse 1 angeordnete Schwenkachse A schwenkbar mit dem Gehäuserumpf verbunden ist. Im Spendergehäuse 1 ist eine Rolle mit einem auf einen Kern 11 aufgewickelten Flächengebielde 13 wie z.B. Backpapier drehbar gelagert. Ein Endabschnitt des Flächengebildes 13 kann durch eine Entnahmöffnung zwischen dem Klappdeckel 9 und dem Führungsprofil 5 aus dem Spendergehäuse 1 herausgezogen und durch Verschieben des Messers 7 abgetrennt werden.

[0022] Wie in den Figuren 2 und 3 dargestellt, umfasst das Messer 7 ein Bedienelement 15, das an seiner Oberseite einen Griff mit zwei von einer zentralen Kuppe ausgehenden, konkav gewölbten Greifflächen aufweist und unten über einen schmalen Hals 17 mit einem Führungskörper 19 in Gestalt einer näherungsweise rechteckigen Platte verbunden ist. Die Platte ist im Wesentlichen parallel zur Unterseite des Bedienelements 15 angeordnet. Im Querschnitt haben die Platte 15 und der Hals 17 die Form eines umgekehrten T. Im Weiteren umfasst das Messer 7 zwei Klingen 21, die seitlich im Hals 17 und oben im Bedienelement 15 verankert sind. Jede Klinge 21 umfasst eine Schneidkante 23, die sich ausgehend von einem zentralen Bereich des Führungskörpers 19

beim Hals 17 zu einem Randbereich der Unterseite des Bedienelements 15 erstreckt. Alternativ zu zwei Klingen 21 könnte auch eine einzelne Klinge 21 mit zwei Schneidkanten 23 vorgesehen sein, die wie in Figur 2 dargestellt am Bedienelement 15 und am Hals 17 verankert ist. Die Verankerung jeder Klinge 21 kann z.B. in bekannter Weise im Spritzgussverfahren durch Anspritzen bzw. teilweises Umspritzen mit Kunststoff erfolgen. Bei alternativen Ausführungsformen können Abschnitte jeder Klinge 21

5 formschlüssig zwischen zwei zusammengefügten Teilen des Bedienelements 15 mit diesem verbunden werden.

[0023] Jede Schneidkante 23 schliesst mit der Platte bzw. dem Führungskörper 19 einen Neigungswinkel α ein, der vorzugsweise in der Größenordnung von etwa 10 30° liegt. Die Höhe H1 des freiliegenden Bereichs jeder Schneidkante 23 beträgt z.B. etwa 5mm. Die Höhe H2 des Führungskörpers 19 bzw. die Dicke der Platte ist deutlich kleiner und kann z.B. im Bereich von etwa 1.5mm bis etwa 2.5mm liegen.

[0024] An einem ebenen, näherungsweise rechteckigen Abschnitt der Unterseite des Bedienelements 15 ragen Stützelemente 25 in Gestalt von Rippenabschnitten, deren Höhe H3 im Bereich von etwa 0.3mm bis etwa 1mm liegen und z.B. etwa 0.5mm betragen kann. Die 15 Stützelemente 25 haben einen abgerundeten Querschnitt. Das heisst, dass die Oberfläche zumindest einen konvex gewölbten Abschnitt und keine scharfen Kanten umfasst. Vorzugsweise haben Querschnitte von Stützelementen 25 zumindest näherungsweise die Form von Kreissegmenten. Dadurch kann beim Schneiden lokal eine vergleichsweise hohe Andruckkraft auf ein Flächengebielde 13 ausgeübt werden, ohne das Flächengebielde 13 zu beschädigen.

[0025] Die oberen Endbereiche jeder Schneidkante 23 sind je von drei U-förmig angeordneten Rippenabschnitten umgeben, von denen einer quer zur jeweiligen Verschieberichtung P des Messers 7 angeordnet ist. Die Längen L1 jedes der daran angrenzenden, parallel zur Verschieberichtung P des Messers 7 angeordneten Rippenabschnitte sind kürzer als die Hälfte der Gesamtlänge L des Bedienelements 15 und vorzugsweise kürzer als die Hälfte der Länge der im Wesentlichen rechteckigen Unterseite des Bedienelements 15. Zwischen diesen Rippenabschnitten umfasst die Unterseite des Bedienelements 20 einen zentralen Bereich ohne hervorragende Rippen. Dieser zentrale Bereich hat eine Länge L2, die vorzugsweise grösser ist als die Länge L1 der daran angrenzenden Rippenabschnitte. Die Länge L1 kann z.B. in der Größenordnung von etwa 4mm bis etwa 8mm liegen und insbesondere etwa 6mm betragen. Die Länge L2 ist vorzugsweise 1.5 bis 2.5 Mal so lange wie L1. Dies ermöglicht eine optimale Konzentration der Andruckkraft des Bedienelements 15 beim Schneiden des Flächengebildes 13. Vorzugsweise liegen die Gesamtlänge L des Bedienelements 15 im Bereich von etwa 35mm bis etwa 50mm und seine Höhe H im Bereich von etwa 12mm bis etwa 18mm. Dadurch wird sichergestellt, dass das Messer 7 einfach verschoben werden kann, dass dabei

25 30 35 40 45 50 55

Die Längen L1 jedes der daran angrenzenden, parallel zur Verschieberichtung P des Messers 7 angeordneten Rippenabschnitte sind kürzer als die Hälfte der Gesamtlänge L des Bedienelements 15 und vorzugsweise kürzer als die Hälfte der Länge der im Wesentlichen rechteckigen Unterseite des Bedienelements 15. Zwischen diesen Rippenabschnitten umfasst die Unterseite des Bedienelements 20 einen zentralen Bereich ohne hervorragende Rippen. Dieser zentrale Bereich hat eine Länge L2, die vorzugsweise grösser ist als die Länge L1 der daran angrenzenden Rippenabschnitte. Die Länge L1 kann z.B. in der Größenordnung von etwa 4mm bis etwa 8mm liegen und insbesondere etwa 6mm betragen. Die Länge L2 ist vorzugsweise 1.5 bis 2.5 Mal so lange wie L1. Dies ermöglicht eine optimale Konzentration der Andruckkraft des Bedienelements 15 beim Schneiden des Flächengebildes 13. Vorzugsweise liegen die Gesamtlänge L des Bedienelements 15 im Bereich von etwa 35mm bis etwa 50mm und seine Höhe H im Bereich von etwa 12mm bis etwa 18mm. Dadurch wird sichergestellt, dass das Messer 7 einfach verschoben werden kann, dass dabei

ausreichend Druck im Bereich der Schneidkante 23 auf das Flächengebilde 13 ausgeübt werden kann, und dass der Platzbedarf zum Parkieren des Messers 7 in einem der Endbereiche des Führungsprofils 5 neben dem Flächengebilde 13 vergleichsweise klein ist. Die Länge des Führungskörpers 19 ist vorzugsweise etwa gleich lang wie die Unterseite des Bedienelements 15. Dies entspricht der Summe 2 L1 + L2. Soweit nichts anderes angegeben ist, sind angegebene Werte und Wertebereiche so zu verstehen, dass auch Werte und Wertebereiche innerhalb eines Toleranzbereichs von +/- 15% mit eingeschlossen sind. Figur 4 zeigt einen Ausschnitt der Schneidvorrichtung 3, wobei der Führungskörper 19 des Messers 7 in einem Führungskanal 27 des Führungsprofils 5 verschiebbar gelagert ist. Figur 4 zeigt einen Querschnitt einer solchen Anordnung, wobei die Schneidvorrichtung 3 wie in Figur 1 dargestellt an einem Spendergehäuse 1 befestigt ist. Für diesen Zweck ist umfasst das Führungsprofil 5 unterhalb des Führungskanals 27 ein im Querschnitt U-förmiges Klemmprofil 29 das auf den oberen Rand einer Vorderwand 2 des Spendergehäuses 1 aufsteckbar ist. Zumindest einer der Schenkel des Klemmprofils 29 kann eine nach innen hervorragende Rastrippe 30 oder ein entsprechendes anderes Rastelement zum formschlüssigen Befestigen an einem gefalzten oder gebördelten Rand der Gehäusewand umfassen.

[0026] An sich gegenüberliegenden Wandungsabschnitten des Führungskanals 27 ragen innenseitig Rippen 31 hervor, die im unteren Abschnitt des Führungskanals 27 eine Struktur mit C-förmigem Querschnitt zum Aufnehmen des Führungskörpers 19 definieren. Oberhalb dieser Rippen 31 sind Abschnitte der Wandung des Führungskanals 27 so gewölbt oder geneigt, dass sie am oberen Ende einen Führungsspalt begrenzen, dessen Breite näherungsweise der Breite des Halses 17 entspricht, sodass das Messer 7 entlang des Führungsprofils 5 mit geringem Spiel quer zur Verschieberichtung P verschoben werden kann. Angrenzend an die oberen Wandungsabschnitte umfasst das Führungsprofil 5 seitlich nach aussen hervorragende Schultern 33, wobei die innere Schulter 33 breiter ist und einen nach unten ragenden, elastisch verformbaren Endbereich 35 umfasst.

[0027] Das Führungsprofil 5 wird am Spendergehäuse 1 befestigt, indem das Klemmprofil 29 auf die Vorderwand 2 aufgesteckt wird. Durch Anlage an der Auflagestange 4 wird der Endbereich 35 der inneren Schulter 33 zuerst elastisch verformt und schnappt anschliessend in eine Endlage, in der er das Führungsprofil 5 an der Auflagestange hält. Das Führungsprofil 5 ist auf der Vorderwand 2 und auf der parallel zum oberen Rand der Vorderwand 2 angeordneten Auflagestange 4 abgestützt.

[0028] Jede der Schultern 33 umfasst an ihrer Oberseite einen Haftstreifen 37, beispielsweise einen Streifen aus coextrudiertem oder in sonstiger Weise angebrachtem Weich-PVC. Die Stützelemente 25 des Bedienelements 15 sind so angeordnet, dass ein auf den Schultern 33 aufliegender Abschnitt des Flächengebildes 13 beim

Schneiden durch den Auflagedruck der Stützelementen 25 gegen die Haftstreifen 37 gepresst wird.

[0029] Zusätzlich kann das Flächengebilde 13 durch den im Bereich des inneren Haftstreifens 37 auf dem Flächengebilde 13 aufliegenden Endbereich des Klappdeckels 9 fixiert werden. Wenn das Führungsprofil 5 an am Spendergehäuse 1 befestigt ist, ist dieses Spendergehäuse 1 ebenfalls Teil der Schneidvorrichtung 3, da es mit dem Führungsprofil 5 und dem Messer 7 zusammenwirkende Teile umfasst.

Patentansprüche

15. 1. Schneidvorrichtung (3) für Backpapier, umfassend ein Führungsprofil (5) und ein an diesem Führungsprofil (5) verschiebbar gelagertes Messer (7), wobei das Führungsprofil (5) Wandungsabschnitte umfasst, die einen Führungskanal (27) begrenzen und Wandungsabschnitte, die an einen Führungsspalt des Führungsprofils (5) angrenzende Schultern (33) definieren, wobei das Messer (7) ein Bedienelement (15) und einen Führungskörper (19) umfasst, die durch einen Hals (17) miteinander verbunden sind, wobei mindestens eine Klinge (21) am Hals (17) und am Bedienelement (15) verankert ist, und wobei der Führungskörper (19) im Führungskanal (27) in und entgegen einer durch das Führungsprofil (5) vorgegebenen Verschieberichtung (P) verschiebbar gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (15) mindestens ein an seiner Unterseite hervorragendes Stützelement (25) umfasst, das auf mindestens einer der Schultern (33) des Führungsprofils (5) abgestützt und dazu ausgebildet ist, ein zu schneidendes Flächengebilde (13) wie Backpapier beim Verschieben des Messers (7) gegen die mindestens eine Schulter (33) zu pressen und in seiner Lage zu fixieren.
2. Schneidvorrichtung (3) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Klinge (21) mindestens eine Schneidkante (23) umfasst, die einen freiliegenden Bereich mit einer Höhe (H1) von mindestens 3mm aufweist und unter einem Neigungswinkel (α), der im Bereich von 15° bis 35° liegt, relativ zur Unterseite des Bedienelements (15) geneigt ist.
3. Schneidvorrichtung (3) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet dass** das Stützelement (25) auf beiden Seiten neben der Klinge (21) je einen parallel zur Verschieberichtung (P) des Messers 7 angeordneten Rippenabschnitt umfasst, und dass jeder dieser parallelen Rippenabschnitte auf je einer der Schultern (33) des Führungsprofils (5) abgestützt ist.
4. Schneidvorrichtung (3) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge (L1) jedes der pa-

ralellen Rippenabschnitte kleiner ist als die Hälfte der gesamten Länge der Unterseite des Bedienelements (15) .

5. Schneidvorrichtung (3) nach einem der Ansprüche 5
1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement (25) einen quer zur Verschieberichtung (P) angeordneten Rippenabschnitt umfasst, der auf beiden Schultern (33) abgestützt ist.

6. Schneidvorrichtung (3) nach einem der Ansprüche 10
3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rippenabschnitte im Querschnitt eine abgerundete Form und eine Höhe (H3) im Bereich von 0.3mm bis 1.0mm haben.

7. Schneidvorrichtung (3) nach einem der Ansprüche 15
1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (15) an seiner Oberseite einen Griff mit zwei an eine zentrale Kuppe angrenzenden konkav gewölbten Greifflächen umfasst.

8. Schneidvorrichtung (3) nach einem der Ansprüche 20
1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungskörper (19) eine Platte ist, deren Höhe (H2) kleiner oder gleich 2.5mm ist, und dass das Führungsprofil (5) einen Wandungsabschnitt mit C-förmigem Querschnitt umfasst, der einen an die Form des Führungskörpers (19) angepassten Abschnitt des Führungskanals (27) definiert, in dem der Führungskörper (19) geführt verschiebbar gelagert ist.

9. Schneidvorrichtung (3) nach einem der Ansprüche 25
1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (5) unterhalb des Führungskanals (27) ein im Querschnitt U-förmiges Klemmprofil (29) umfasst.

10. Schneidvorrichtung (3) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (5) am 30 oberen Rand der Vorderwand (2) eines Spendergehäuses (1) befestigt ist, dass das Spendergehäuse (1) einen Klappdeckel (9) umfasst, und dass der Klappdeckel (9) einen Randabschnitt umfasst, der in einer Schliessstellung auf der inneren Schulter 35 (33) des Führungsprofils (5) aufliegt.

11. Schneidvorrichtung (3) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spendergehäuse (1) 40 parallel zum oberen Rand der Vorderwand (2) eine 50 Auflagestange (4) umfasst, und dass die innere Schulter (33) des Führungsprofils (5) an dieser Auflagestange (4) abgestützt ist.

12. Schneidvorrichtung (3) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Schulter (33) mit 45 einem nach unten ragenden, elastisch verformbaren Endbereich (35) auf die Auflagestange (4) aufge-

schnappt ist.

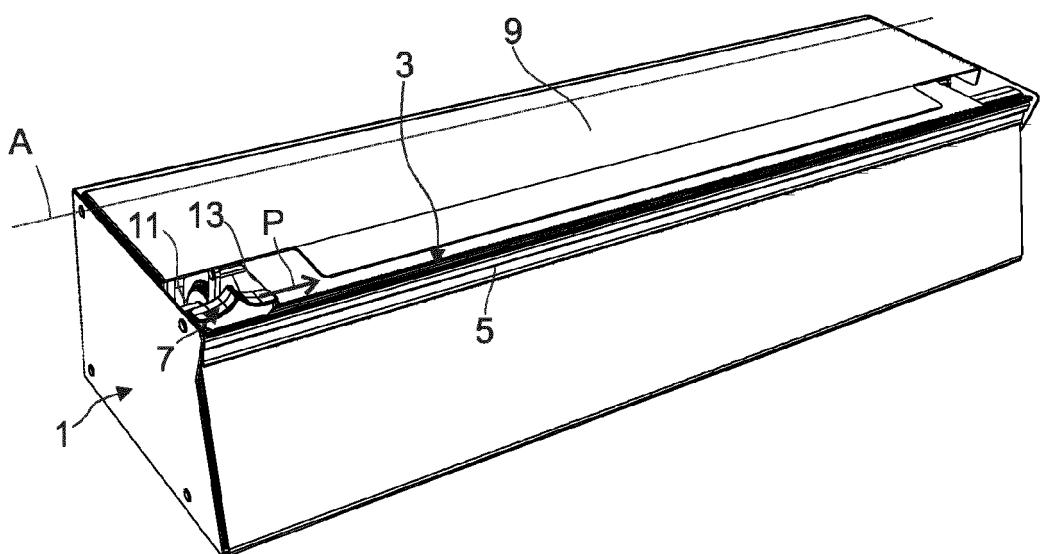


FIG. 1

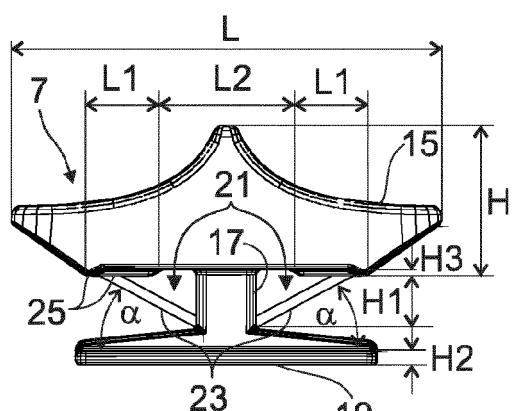


FIG. 2

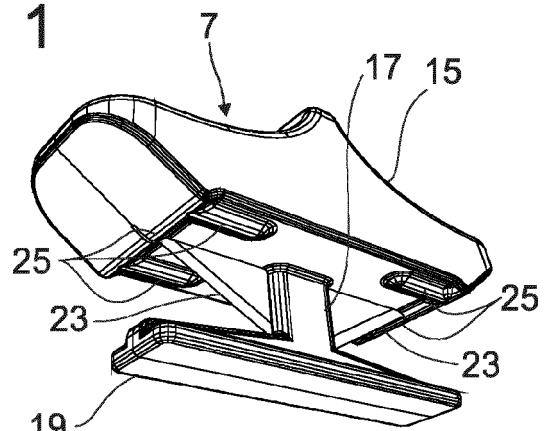


FIG. 3

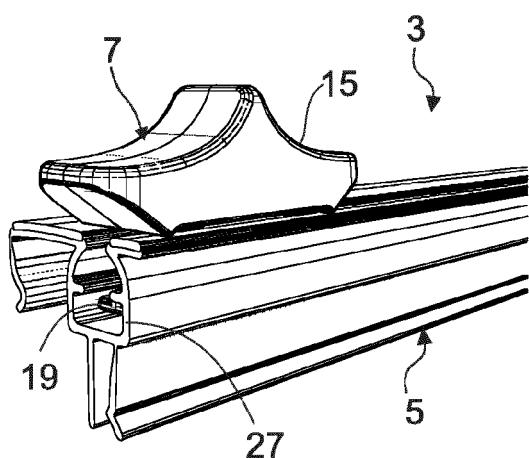


FIG. 4

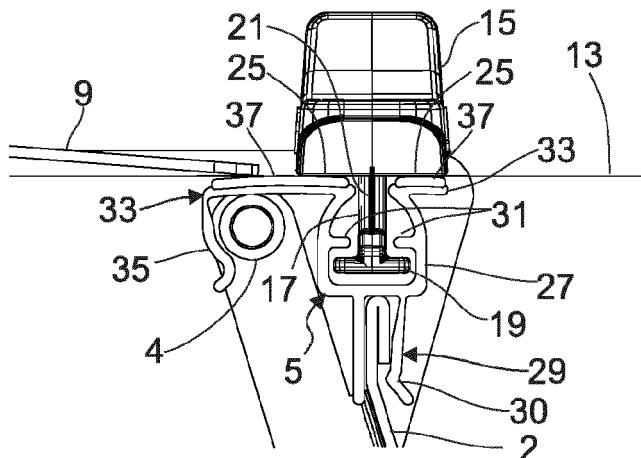


FIG. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 20 7590

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X, D	CH 699 230 A2 (ALU VERTRIEBSSTELLE AG [CH]) 29. Januar 2010 (2010-01-29) * Absatz [0012] - Absatz [0020]; Abbildungen 1-11 *	1	INV. B65H35/06
15	Y	CH 708 564 A2 (ALU VERTRIEBSSTELLE AG [CH]) 13. März 2015 (2015-03-13) * Absatz [0009] - Absatz [0015]; Abbildungen 1-11 *	2, 7	B65H75/34 B26D1/04 B26D7/00 B26D5/10
20	Y	EP 0 933 172 A2 (AVERY DENNISON OFFICE PRODUCTS [GB]) 4. August 1999 (1999-08-04) * Absatz [0017] - Absatz [0018]; Abbildung 1 *	7	
25	A	EP 3 199 471 A1 (ALU-VERTRIEBSSTELLE AG [CH]) 2. August 2017 (2017-08-02) * Absatz [0009] - Absatz [0022]; Abbildungen 1-7 *	1	
30				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35				B65H B26D
40				
45				
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 12. Juni 2023	Prüfer Maier, Michael
		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
		X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
		Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist
		A : technologischer Hintergrund		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
		O : nichtschriftliche Offenbarung		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument
		P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

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

EP 22 20 7590

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.

12-06-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	CH 699230 A2	29-01-2010	AT 507134 A2		15-02-2010
			CH 699230 A2		29-01-2010
			DE 102009016630 A1		21-01-2010
20	CH 708564 A2	13-03-2015	CH 708564 A2		13-03-2015
			EP 3044147 A1		20-07-2016
			WO 2015035526 A1		19-03-2015
25	EP 0933172 A2	04-08-1999	DE 69915907 T2		03-03-2005
			EP 0933172 A2		04-08-1999
30	EP 3199471 A1	02-08-2017	CH 712069 A2		31-07-2017
35			EP 3199471 A1		02-08-2017
40			US 2017217037 A1		03-08-2017
45					
50					
55					

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

- CH 699230 A2 [0004] [0006] [0008]