



österreichisches
patentamt

(10) **AT 414 110 B** 2006-09-15

(12)

Patentschrift

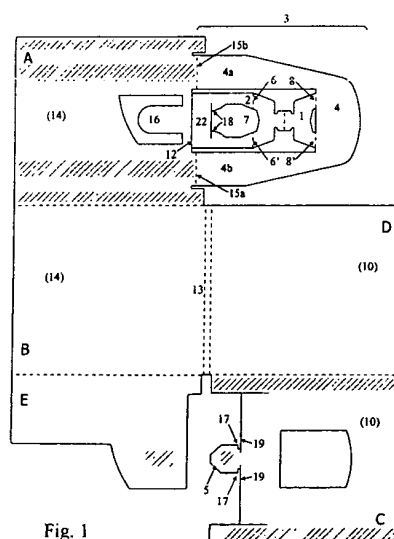
- (21) Anmeldenummer: A 1032/2003 (51) Int. Cl.⁷: B42D 15/04
(22) Anmeldetag: 2003-07-07
(42) Beginn der Patentdauer: 2005-12-15
(45) Ausgabetag: 2006-09-15

- (56) Entgegenhaltungen:
AT 5591U1 US 5611161A

- (73) Patentinhaber:
PRAUSE PHILIPP
A-1130 WIEN (AT).
(72) Erfinder:
PRAUSE PHILIPP
WIEN (AT).

(54) AUFRICHTEINRICHTUNG MIT WENIGSTENS EINEM AUFRICHTELEMENT AUS EINEM FLACHEN MATERIAL

- (57) Aufrichteinrichtung mit wenigstens einem Aufrichtelement (1) aus einem flachen Material, welches zwei Fußbereiche (6, 6', 8, 8', 206, 208) aufweist und durch Veränderung des Abstandes zwischen den Fußbereichen (6, 6', 8, 8', 206, 208) mit einer ebenfalls aus einem flachen Material hergestellten Schiebeeinheit (3) verbunden ist, welche an einer Grundplatte (10) verschiebbar ist, und welche mit mindestens einer, mit der Grundplatte (10) über ein Gelenk (13) verbundenen Klappe (14) an einer vom Gelenk (13) der Klappe (14) zur Grundplatte (10) beabstandeten Stelle (15, 15a, 15b) gelenkig verbunden ist; die Schiebeeinheit (3) weist mindestens ein Fixiermittel (18; 48; 25) zum Zusammenarbeiten mit mindestens einem korrespondierenden, an der Grundplatte (10) oder ebenfalls an der Schiebeeinheit (3) vorgesehenen Fixiermittel (5, 17; 47; 27) auf, und die korrespondierenden Fixiermittel (18; 48; 25 bzw. 5, 17; 47; 27) liegen in einem Initialzustand, in welchem die Schiebeeinheit (3) eine flache, zur Grundplatte (10) parallele Lage einnimmt, in zueinander versetzten Positionen vor, hingegen in einem aktivierten Zustand unter Abstandsverkürzung aneinander.



DVR 0078018

AT 414 110 B 2006-09-15

Die Erfindung betrifft eine Aufrichteinrichtung mit wenigstens einem Aufrichtelement aus einem im Wesentlichen flachen Material, welches mindestens zwei Fußbereiche aufweist und durch Veränderung des Abstandes zwischen den Fußbereichen mit einer ebenfalls aus einem im Wesentlichen flachen Material hergestellten, gegebenenfalls aus mehreren Teilen bestehenden Schiebeeinheit verbunden ist, welche an einer Grundplatte verschiebbar ist, und welche mit mindestens einer, mit der Grundplatte über ein Gelenk verbundenen Klappe an einer vom Gelenk der Klappe zur Grundplatte beabstandeten Stelle gelenkig verbunden ist. Als flaches Material kann beispielsweise Karton vorgesehen sein, und die Aufrichteinrichtung bzw. deren Aufrichtelement kann als Träger für Gegenstände, wie Warenproben, Datenträger etc., oder lediglich als "PopUp-Element" in Grußkarten oder Werbeaussendungen zum Einsatz kommen. Die Gegenstände können an dem Aufrichtelement angebracht sein, oder es kann das Aufrichtelement selbst als Haltevorrichtung für die Gegenstände gebildet sein. Die Schiebeeinheit ermöglicht es, die gesamte Anordnung einfach und aus sehr wenigen Teilen - bevorzugt sogar lediglich aus einem einzigen Stanzteil - herzustellen, insbesondere durch Kleben auf einer herkömmlichen Faltschachtelklebemaschine.

Wenn Aufrichtelemente als Halterung von Gegenständen dienen, wie beispielsweise von Warenproben oder von Datenträgern wie etwa Compact Disks, so kann das Aufrichtelement bewirken, dass der aufbewahrte Gegenstand beim Aufklappen der Verpackung automatisch angehoben wird. Als Vorteil ist neben dem beeindruckenden Effekt vor allem eine Erleichterung der Entnahme des Gegenstandes anzuführen, da dieser im angehobenen Zustand leichter angefasst werden kann. Einrichtungen, bei welchen dieses Prinzip zum Einsatz kommt, sind beispielsweise in DE 29508169 U1 und AT 5591 U1 dargelegt:

Bei der in DE 29508169 U1 beschriebenen Einrichtung bilden ein Trägerteil und ein Stützteil eine Art Aufrichtelement, an welchem ein Kunststoffhalterungsteil zur Aufnahme eines Datenträgers angebracht ist. Der Datenträger wird, wie bei den sonst üblichen Verpackungen aus Kunststoff, mit seiner Zentrumsbohrung am Kunststoffhalterungsteil festgeklemt. Nachteilig an dieser Konstruktion ist, dass zusätzlich zu jenem Material, aus welchem das Aufrichtelement hergestellt ist, ein zweites Material, nämlich in Form des Kunststoffhalterungsteils, eingesetzt wird, was sowohl die Fertigung als auch ein späteres Recycling erschwert. Ein weiterer, bedeutender Nachteil ist, dass zur Herstellung neben dem separaten Kunststoffteil auch eine bedeutende Zahl an Einzelteilen aus dem flachen Material nötig ist, welche im Herstellungsprozess verbunden werden müssen. Somit ist die Fertigung dieser Konstruktion entweder mit viel Handarbeit und daher hohen Kosten und Ungenauigkeiten verbunden, oder es ist eine spezielle Maschine erforderlich, welche hohe Investitionskosten verursacht.

Die in AT 5591 U1 beschriebene Einrichtung ist vorteilhafter, weil auch die Befestigung des Datenträgers ausschließlich unter Verwendung jenes Materials, wie es auch für die übrigen Teile der Einrichtung eingesetzt wird, gelöst ist. Somit ist in der Fertigung kein separates Anbringen eines Kunststoffteiles erforderlich. Zusätzlich erfüllt in dieser bekannten Einrichtung das Aufrichtelement eine zweite Funktion, nämlich das automatische Festhalten oder Freigeben des Datenträgers in Abhängigkeit von der Stellung des Deckels der Verpackung oder allgemein einer mit der Grundplatte gelenkig verbundenen Klappe. Das Aufrichtelement ist dort nämlich derart geformt, dass es in seiner im Wesentlichen flachen Stellung den Datenträger an seiner Zentrumsbohrung mit mindestens einem Vorsprung festhält, wogegen es in seiner aufgerichteten Stellung den Datenträger freigibt. Somit ist der Datenträger im aufgeklappten Zustand der Einrichtung nicht nur aufgrund seiner erhabenen Position, sondern auch aufgrund der Freigabe durch das Aufrichtelement besonders einfach zu entnehmen.

Die in AT 5591 U1 gezeigten Ausführungsformen sind zwar im Prinzip größtenteils aus einem Stück eines flachen Materials, wie beispielsweise Karton, herstellbar, jedoch ist dafür einige Handarbeit oder eine spezielle Maschine nötig. Der Grund dafür sei anhand des Beispiels einer Herstellung aus Karton erläutert: Jeder gestanzte Teil muss gefaltet und verklebt werden, was bei einfacheren Kartonanfertigungen, wie etwa Faltschachteln, üblicherweise auf Faltschachtel-

klebemaschinen geschieht. Dabei wird der gestanzte Teil während seines Durchlaufs durch die Maschine an den entsprechenden Stellen mit Klebstoff bestrichen und gefaltet, und schließlich während des Aushärtens des Klebstoffs gepresst. Das Anpressen der Verklebung geschieht üblicherweise, indem die geklebten Teile auf einer Art Förderband abgelegt werden, wo über
5 eine längere Strecke ein zweites Band von oben mit großer Kraft auf die geklebten Teile drückt - die Teile werden also zwischen den beiden Bändern zusammengedrückt. Dies funktioniert offenbar nur für Teile, welche in hinreichend flachem Zustand geklebt werden können - aufgerichtete Teile hingegen könnten damit erstens für eine ordnungsgemäße Verklebung nicht hinreichend aneinander gedrückt werden und würden zweitens die Anpressstrecke nicht unbeschadet überstehen. Die in der AT 5591 U1 geoffenbarten Ausführungen erweisen sich diesbezüglich als problematisch - die Gründe dafür werden im Folgenden mit Bezugnahme auf die in
10 der AT 5591 U1 angeführten Figuren und Bezugszeichen erläutert:

Um beispielsweise die in AT 5591 U1 in Fig. 7 gezeigte Ausführungsform herzustellen, ist zuerst der Bereich A auf den Bereich B zu klappen, dann der Bereich C auf den Bereich D. Nun sind diese Bereiche anzudrücken, bis der Klebstoff aushärtet. Schließlich ist im Bereich E Klebstoff aufzutragen und dann durch Zuklappen der Verpackung (also Klappen von AB auf CD) am Bereich F der Schiebelasche 19 zu verkleben und anzudrücken. Für diesen zweiten Vorgang ist also nach dem Zuklappen ein erneuter Klebstoffauftrag und ein darauffolgendes Anpressen
20 dieser zusätzlichen Klebestelle erforderlich, wobei weiters darauf zu achten ist, dass beim Andrücken kein Druck im Bereich des Rückens 23 ausgeübt wird, da der Rücken 23 sonst verformt würde. Es wäre zwar denkbar, dieselbe Vorrichtung ohne breiten Rücken zu realisieren, also den Falz 23 lediglich als einfachen Bug auszubilden, wodurch eine solche Ausführung die Anpressstrecke einer Faltschachtelklebemaschine im Prinzip unbeschadet passieren könnte. Nachteilig wäre dann jedoch, dass aufgrund des schmalen Rückens eine starke Verformung
25 des Materials im Bug-Bereich durch die Dicke des darin aufbewahrten Datenträgers und allenfalls zusätzlich darin aufbewahrten Begleitmaterials (Booklet) entsteht, welche neben dem unvorteilhaften optischen Eindruck zu einer vermehrten Neigung zum Aufspringen der Verpackung aufgrund der hohen Spannung im Bug-Bereich führen würde. Weiters bliebe als ungelöstes Problem die Klebung des Bereiches E auf den Bereich F: Gemäß der zuvor beschriebenen Vorgangsweise wäre der Klebstoff für E erst aufzutragen, nachdem die Klebungen A-B und C-D erfolgt sind. Um die richtige Materialseite im Bereich E für den Klebstoffauftrag zu erreichen, müsste dann aber dieser Bereich kurzzeitig umgeklappt werden, was in einer üblichen maschinellen Fertigung kaum möglich ist. Als anderer Ausweg wäre denkbar, den Klebstoff im Bereich
30 E bereits vor Durchführung der Klebung C-D aufzutragen, dadurch würde jedoch der im Bereich E aufgetragene Klebstoff zu einem Anhaften oder zumindest zu einer Verunreinigung an einer falschen Stelle der Schiebelasche 19 führen, da die Bereiche E und F gegeneinander versetzt liegen, solange AB noch nicht auf CD geklappt wurde. Dies würde mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem falschen Verkleben und somit zum Versagen der Einrichtung führen.

Weitere in der AT 5591 U1 vorgeschlagene Ausführungsformen sind mit denselben Problemen behaftet. Die in den Fig. 11, 12, 13, und 14 gezeigten Ausführungsformen bereiten generell das Problem, dass das maschinelle Anbringen der dort beschriebenen Haltevorrichtung an einer aufklappbaren Hülle ebenfalls beträchtlichen Aufwand erfordert. Das in Fig. 20 dargestellte
45 Detail, welches die Verwendung von Klebstoff zur Befestigung des Bereiches E auf F überflüssig macht, ist ebenfalls zur Produktion auf einer herkömmlichen Faltschachtelklebemaschine kaum geeignet, da das Einhängen des Bereiches E in die Ausnehmungen 54 nur mittels einer sehr speziellen Fertigungsvorrichtung maschinell zu bewerkstelligen ist. Zusammenfassend ist zu AT 5591 U1 also festzustellen, dass die dort gezeigte Einrichtung kaum kostengünstig herstellbar ist.

Wie eingangs erwähnt, erstreckt sich der Einsatzbereich von Aufrichtelementen beispielsweise auch auf Grußkarten oder Werbematerial, wo sie als sogenannte "PopUps" der betreffenden Karte oder dem Werbematerial meist beim Öffnen einen dreidimensionalen Effekt verleihen. Als
55 Beispiel sei DE 8428514 U1 angeführt, wo eine besonders vorteilhaft herstellbare Ausführung

einer Klappkarte beschrieben ist. Der zur Herstellung nötige Aufwand hängt jedoch stark von der Art und Anordnung der geforderten Aufrichtelemente an der Karte ab; beispielsweise sind flache Aufrichtelemente in der Nähe des Buges einer Klappkarte, wie in DE 8428514 U1 beschrieben, meist einfacher realisierbar als solche, die vom Bug der Karte beabstandet und somit nur mit einer der beiden Flächen der Klappkarte direkt verbunden sind. Letztere erfordern oft eine Schiebelasche als Verbindung zwischen dem Aufrichtelement und der zweiten Fläche der Klappkarte, zur Weitergabe der Bewegung an das Aufrichtelement beim Aufklappen der Karte. Diese Schiebelasche kann separat angebracht werden, was meist einen eigenen Arbeitsgang erfordert; sie könnte beispielsweise auch in einer ähnlichen Art ausgeführt sein wie die in AT 5591 U1 beschriebene Schiebelasche. Die Ausbildung einer solchen Schiebelasche für ein PopUp-Element kann beim Kleben ähnliche Probleme verursachen wie zuvor anhand der AT 5591 U1 beschrieben.

Weiters sei erwähnt, dass Aufrichtelemente auch eine attraktive Möglichkeit zur Präsentation von Gegenständen oder Warenproben, wie beispielsweise von Zucker-Säckchen, von einzeln verpackten Keksen oder Bonbons, darstellen. So kann beispielsweise eine Warenprobe beim Aufklappen einer Versandverpackung durch das Aufrichtelement emporgehoben oder gekippt werden, um die Aufmerksamkeit des Empfängers zu steigern. Der zu präsentierende Gegenstand kann dabei an dem Aufrichtelement beispielsweise durch Kleben befestigt sein, oder er kann in das Aufrichtelement eingesteckt sein und beispielsweise durch dessen Aufrichtevorgang freigegeben werden.

Aus der US 5 611 161 A ist eine aus einem Zuschnitt gefertigte „PopUp“-Einrichtung geoffenbar, bei der der PopUp-Vorgang mit dem händischen Ziehen an einer eigenen Lasche verknüpft ist. Demgegenüber wäre es wünschenswert, wenn die Aufrichtbewegung durch Verschwenken eines Deckels bzw. einer Klappe relativ zu einer Grundplatte, also etwa beim Öffnen einer Verpackung, unmittelbar realisiert wird.

Ziel der Erfindung ist somit eine Verbesserung der bekannten Aufrichteinrichtungen dergestalt, dass diese auf möglichst einfachen Maschinen, insbesondere auch auf üblichen Faltschachtelklebemaschinen herstellbar sind und dass eine Aufricht-Betätigung selbsttätig beim Öffnen der Einrichtung realisiert wird.

Die erfindungsgemäße Aufrichteinrichtung der eingangs angeführten Art ist dadurch gekennzeichnet, dass die Schiebeeinheit mindestens ein Fixiermittel zum Zusammenarbeiten mit mindestens einem korrespondierenden, an der Grundplatte oder ebenfalls an der Schiebeeinheit vorgesehenen Fixiermittel aufweist, und die korrespondierenden Fixiermittel in einem Initialzustand, in welchem die Schiebeeinheit eine im Wesentlichen flache und zur Grundplatte im Wesentlichen parallele Lage einnimmt, in zueinander versetzten Positionen vorliegen, hingegen in einem aktivierten Zustand unter Abstandsverkürzung aneinander liegen.

Bei der vorliegenden Aufrichteinrichtung ist somit ein Initialzustand vorgesehen, in welchem sich die Schiebeeinheit und das Aufrichtelement bei der Fertigung befinden, und in welchem insbesondere die Klebung auf einer Faltschachtelklebemaschine möglich ist. Aus diesem Initialzustand ist das Aufrichtelement mit der Schiebeeinheit erst durch Ausführung eines separaten, zur einmaligen Durchführung konzipierten Startvorganges, welcher günstigerweise von der Maschine unabhängig, d.h. von der Herstellung örtlich und zeitlich getrennt, und beispielsweise auch per Hand durch den Benutzer durchführbar ist, in den aktivierten bzw. fertigen Zustand versetzbar ist. In diesem fertigen Zustand ist das Aufrichtelement dann im Zuge seiner regulären Verwendung durch Umlegen einer Klappe von einer ersten, meist flachen in eine zweite, beispielsweise aufgerichtete Stellung und umgekehrt überführbar. Im Initialzustand befinden sich sowohl die Schiebeeinheit, als auch das Aufrichtelement in im Wesentlichen flacher Lage, in welcher sie die Anpressstrecke einer üblichen Faltschachtelklebemaschine passieren können. Bei bevorzugten Ausführungsformen ist der Initialzustand weiters daran erkennbar, dass sich das Aufrichtelement in einer Stellung befindet, welche nicht jener Stellung entspricht, die im

fertigen Zustand der gerade beobachteten Stellung der Klappe zugeordnet ist. Bei diesen Ausführungsformen wird durch spezielle Konstruktionsmerkmale erreicht, dass beim Durchlaufen des oben erwähnten Startvorganges, welcher zur Versetzung der Schiebeeinheit in den fertigen Zustand dient, die korrekte Zuordnung der Stellung des Aufrichtelements zur Stellung der Klappe hergestellt wird.

Der Startvorgang entspricht bei bevorzugten Ausführungsformen in seinem Bewegungsablauf, also gleichsam aus Sicht des Benutzers, weitgehend jener im Zuge der späteren, regulären Benutzung durchgeführten Klappbewegung, wenngleich sich dieser Startvorgang bei den verschiedenen Ausführungsformen zwar unterschiedlich stark, aber aus technischer Sicht merkbar von den Vorgängen bei der späteren regulären Benutzung der Vorrichtung unterscheidet. Der Startvorgang ist stets als einmalig durchzuführender, aus Benutzersicht - zumindest ohne weitere Vorkehrungen oder Einsatz von Werkzeugen - irreversibler Vorgang konzipiert. Es ist jedoch hierfür kein weiterer Klebevorgang nötig.

Die Einrichtung kann an oder in einem klappbaren Umschlag, einer Hülle oder einer Verpackung angebracht oder integrierter Bestandteil davon sein; insbesondere ist eine mit der Hülle, Verpackung oder dem Umschlag einstückige Herstellung möglich. Als Material eignet sich hinreichend steifes, flaches Material, wie außer Karton auch z.B. eine steife Kunststoff-Folie und anstelle des beispielhaft angeführten Klebens sind je nach eingesetztem Material beispielsweise auch Verbindungen durch Schweißen, Nieten oder Heften möglich.

Wesentlich ist bei der erfindungsgemäßen Aufrichteinrichtung weiters, dass zur Herstellung von Aufrichtelement und Schiebeeinheit nur sehr wenige Stanzteile - in bevorzugten Ausführungsformen lediglich ein einziger Stanzteil - erforderlich sind, so dass eine kostengünstige Herstellung möglich ist. Beispielsweise ist es auf üblichen Faltschachtelklebemaschinen nämlich kaum möglich, separate Teile aufzukleben. Weiters können filigrane Teile oder Vorsprünge an Zugschnitten Probleme durch Verhaken an der Maschine oder an den benachbarten Teilen im Zuführungsstapel verursachen. Auch darauf wurde bei der erfindungsgemäßen Konstruktion weitgehend Rücksicht genommen, beispielsweise durch Anbringen von Abreiß-Verbindungen zwischen an sich getrennten Teilen eines Stanzteils.

Auch bei der Herstellung aus anderen Materialien, wie beispielsweise aus steifer Kunststoff-Folie, ist es vorteilhaft, wenn wenige Teile notwendig sind oder im Idealfall nur ein Teil erforderlich ist.

Für eine einfache, effiziente Herbeiführung einer Aufricht-Bewegung ist es vorteilhaft, wenn die Schiebeeinheit zwei Teile aufweist, welche je mit einem der einander gegenüberliegenden Rand- oder Fußbereiche des Aufrichtelements verbunden sind.

Im Hinblick auf die gewünschte einfache Herstellung in flachem Zustand und die nachfolgende Überführung aus dem Initialzustand in den aktivierten Zustand ist es von Vorteil, wenn mindestens ein Teil der Schiebeeinheit mindestens einen Stirnbereich aufweist, welcher im Initialzustand das zwischen der Grundplatte und der Klappe vorgesehene Gelenk überragt.

Als - verrastbare - Fixiermittel an der Grundplatte bzw. an der Schiebeeinheit können vorzugsweise einfache Nasen bzw. Haken vorgesehen sein.

Für eine einfache Fixierung der Schiebeeinheit nach dem Startvorgang hat sich eine Ausführungsform der Erfindung als vorteilhaft erwiesen, die gekennzeichnet ist durch eine an der Grundplatte vorgesehene Lasche, welche im Initialzustand zumindest teilweise innerhalb einer an einem Teil der Schiebeeinheit angebrachten Ausnehmung liegt, und welche das Grundplattenseitige Fixiermittel bildet.

Anders kann die gewünschte Fixierung auch einfach dadurch sichergestellt werden, dass das

Fixiermittel an der Grundplatte und/oder an der Schiebeeinheit als mit einem Haftmittel, wie einem Kleber oder einem Klettverschluss, versehener Bereich gebildet ist.

5 Eine von der Herstellung besonders elegante Ausführungsform bezüglich Fixierung ergibt sich, wenn die Fixiermittel an der Schiebeeinheit durch mindestens zwei Falze oder Knicke gebildet sind, welche an mindestens einem, mehrere Teile der Schiebeeinheit verbindenden Stegbereich angebracht sind, wobei die Lage der Teile zueinander durch einen Falt- oder Knickvorgang des mindestens einen Stegbereichs veränderbar ist.

10 Im Rahmen der Erfindung sind auch Mehrfachanordnungen in vorteilhafter Weise möglich, und demgemäß ist es günstig, wenn mit der Schiebeeinheit mehrere Aufrichtelemente verbunden sind.

15 Herstellungstechnisch günstig ist es, wenn die Grundplatte und/oder die Klappe zumindest bereichsweise durch einen Verbund mehrerer Schichten eines steifen, flachen Materials gebildet sind, wobei die einzelnen Schichten durch getrennte Zuschnitte oder durch aufeinander gefaltete Bereiche eines oder mehrerer Zuschnitte gebildet sind, und der Verbund beispielsweise durch punkt- oder streifenförmiges Verkleben der Schichten hergestellt ist.

20 Vorzugsweise bildet in einfacher Weise die Klappe den Deckel einer Verpackung.

Von Vorteil ist es auch, wenn an der Grundplatte und/oder an der Klappe eine Tasche zum Einschieben eines Faltblattes, Heftchens oder dergl. vorgesehen ist.

25 Bevorzugt wird eine Verwendung der erfindungsgemäßen Aufrichteinrichtung als Haltevorrichtung für im Wesentlichen flache, mindestens eine Ausnehmung aufweisende Datenträger.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen noch weiter erläutert. Es zeigen im Einzelnen: Fig. 1 einen Stanzteil zur Herstellung einer bevorzugten ersten Ausführungsform eines Aufrichtelements mit Schiebeeinheit; Fig. 2 ein als bekannte Haltevorrichtung für einen Datenträger ausgeführtes Aufrichtelement in schematischer Draufsicht und Schnittdarstellung, und zwar in Fig. 2a in aufgerichteter Stellung und in Fig. 2b in im Wesentlichen flacher Stellung; Fig. 3 den Stanzteil aus Fig. 1 in seinem Initialzustand; Fig. 4 eine vereinfachte Schnittdarstellung der Anordnung von Fig. 3 in einer ersten Phase des Startvorganges; Fig. 5 die Fortführung des Startvorganges von Fig. 4, nach Abschluss der ersten Phase; Fig. 6 die Fortführung des Startvorganges aus Fig. 4, in seiner letzten Phase; Fig. 7 einen Stanzteil zur Herstellung einer anderen bevorzugten Ausführungsform des Aufrichtelements mit Schiebeeinheit; Fig. 8 einen Stanzteil zur Herstellung einer weiteren Ausführungsform des Aufrichtelements mit Schiebeeinheit, wobei das Aufrichtelement direkt mit der Grundplatte verbunden ist; Fig. 9 in Draufsicht den Stanzteil von Fig. 8 in seinem Initialzustand; Fig. 10 in schematischem Schnitt den Faltvorgang der Schiebeeinheit der in Fig. 8 und 9 gezeigten bevorzugten Ausführungsform beim Startvorgang; Fig. 11 eine Draufsicht auf die Schiebeeinheit in der bevorzugten Ausführungsform gemäß Fig. 8 bis 10 nach erfolgtem Startvorgang; Fig. 12 einen Stanzteil zur Herstellung einer anderen bevorzugten Ausführungsform des Aufrichtelements mit Schiebeeinheit, welches in seiner aufgerichteten Stellung einen Quader formt; Fig. 13 einen Stanzteil zur Herstellung nach einer anderen Ausführungsform des Aufrichtelements mit Schiebeeinheit, in welches ein Gegenstand eingesteckt werden kann; Fig. 14 in Schnittdarstellung ein Detail der Ausführungsform von Fig. 13; und Fig. 15 eine Doppel-Anordnung der ersten Ausführungsform des Aufrichtelements mit Schiebeeinheit gemäß Fig. 1.

Fig. 1 zeigt einen Stanzteil zur Herstellung eines Aufrichtelements mit Schiebeeinheit, welches als Aufrichteinrichtung in eine Verpackung für einen Datenträger integriert ist. Durchgezogene Linien bezeichnen Schnitte oder Stanzungen; strichlierte Linien bedeuten Biegungen, deren Ausprägung durch Rillen, Ritzen, Perforationen oder dergleichen unterstützt sein kann. Schraf-

fierte Flächen bedeuten einen Klebstoffauftrag oder eine andere Art der Verbindung des Materials an diesen Stellen, wie beispielsweise Verschweißen im Falle von Kunststoff.

Als wesentliche Teile sind in Fig. 1 das Aufrichtelement 1 und die Schiebeeinheit 3 gezeigt; die Schiebeeinheit 3 ist aus Teilen 2 und 4 gebildet, wobei der Teil 4 zwei seitliche Bereiche 4a und 4b beinhaltet. Für die Funktion der Schiebeeinheit 3 ist eine Lasche 5 von Bedeutung, welche mit dem Teil 2 der Schiebeeinheit 3, welcher als Schiebelasche ausgebildet ist, zusammenspielt, wie nachstehend noch mehr im Detail erläutert wird.

Zwischen dem Aufrichtelement 1 und der Schiebeeinheit 3 besteht ein enger Zusammenhang, welcher spätestens im fertigen Zustand deutlich wird: Einerseits wird das Aufrichtelement 1 bei der späteren Benutzung über den Teil 4 der Schiebeeinheit 3 betätigt, wenn eine aus zwei Seiten A und B gebildete Klappe 14 vom Benutzer bewegt wird; andererseits ermöglicht erst der für das Aufrichtelement 1 und die Schiebeeinheit 3 gemeinsam vorgesehene Initialzustand, dass die gesamte Anordnung in flacher Lage gefertigt werden kann, wie im Folgenden erläutert wird.

Zur Herstellung der Verpackung ist nach Beileimung aller schraffierten Stellen zuerst die Seite A auf die Seite B zu klappen, danach die Seite C auf die Seite D und die Seite E auf die bereits auf der Seite B liegende Seite A. In diesem flachen Zustand, welcher im Folgenden als Initialzustand bezeichnet wird, sind nun alle Klebestellen gleichzeitig anzudrücken, was durch gleichmäßigen Druck auf die gesamte Anordnung problemlos möglich ist. Es werden somit insbesondere die eingangs beschriebenen Probleme beim Kleben vermieden.

Charakteristisch für den Initialzustand ist, dass vor der Verwendung der geklebten Anordnung (in diesem Fall als Datenträger-Verpackung) diese zwar noch einen Vorgang, welcher hier als Startvorgang bezeichnet wird, durchlaufen muss, dass dieser Startvorgang aber vom eigentlichen Herstellungsprozess örtlich oder zeitlich getrennt und ohne großen materiellen Aufwand durchführbar ist. Dies wird im gegebenen Fall dadurch ermöglicht, dass im Initialzustand bereits alle Klebestellen fertig geklebt sind. Somit kann ähnlich verfahren werden, wie es sonst bei einfachen Faltschachteln üblich ist, nämlich, dass diese vom Hersteller in flachem Zustand geliefert und erst unmittelbar vor ihrer Befüllung aufgerichtet werden. Bei der vorliegenden Ausführungsform als Verpackung für Datenträger kann der Startvorgang also beispielsweise erst unmittelbar vor der erstmaligen Befüllung der Verpackung mit einem Datenträger erfolgen. Daher werden also nicht nur, wie bereits erläutert, Probleme beim Kleben gelöst, sondern auch Kosten bei Transport und Lagerung gespart und zwar, aufgrund des durch den flachen Initialzustand verringerten Volumens der Anordnung nach ihrer Herstellung.

Die genannten Aspekte wurden zur besseren Illustration anhand der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform erläutert, gelten jedoch für die meisten bevorzugten Ausführungsformen der gegenständlichen Aufrichteinrichtung.

Im Folgenden wird konkreter auf die Eigenschaften der in Fig. 1 gezeigten bevorzugten Ausführungsform eingegangen.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform ist das Aufrichtelement 1 mit der Schiebeeinheit 3 einstückig ausgeführt, wobei der Teil 4 der Schiebeeinheit 3 die beiden Bereiche 4a und 4b aufweist, welche seine Verbindung mit der aus den Seiten A und B gebildeten Klappe 14 gewährleisten. Diese gelenkige Verbindung ist durch die einstückige Ausführung der Bereiche 4a und 4b mit der Seite A und den Falzen oder Biegungen in den Gelenkbereichen 15a und 15b gegeben. Das Bezugszeichen der Klappe 14 ist in Klammern gesetzt, weil die Klappe 14 erst nach dem Klebevorgang als Einheit vorliegt. Ebenso bilden die Seiten C und D gemeinsam die Grundplatte 10, weshalb auch deren Bezugszeichen 10 in Klammern gesetzt ist. Die gelenkigen Verbindungen von Fußbereichen 6 und 8 bzw. 6' und 8' des Aufrichtelements 1 mit den Teilen 2 und 4 der Schiebeeinheiten 3 sind durch an dem Stanzteil angebrachte Rillungen oder Falze

hergestellt, was durch die strichlierten Linien angedeutet ist. Analog ist die Schiebeeinheit 3 auch einstückig mit den restlichen Teilen des Stanzteils ausgeführt, so dass die gesamte Konstruktion aus einem Stück eines im Wesentlichen flachen Materials, wie beispielsweise Karton, herstellbar ist.

Bei der beschriebenen Ausführungsform ist das Aufrichtelement 1 als Haltevorrichtung für Datenträger gebildet, wie sie an sich aus AT 5591 U1 bekannt ist; diese ist lediglich zur besseren Illustration in Fig. 2 nochmals wiedergegeben. Wesentlich ist, dass das Aufrichtelement mindestens zwei Fuß- oder Randbereiche 6 und 8 bzw. 6' und 8' aufweist, und durch eine Relativbewegung dieser Fußbereiche 6, 6' bzw. 8, 8' zueinander (d.h. durch Veränderung des Abstandes zwischen diesen) von einer ersten, beispielsweise im Wesentlichen flachen Lage in eine zweite, beispielsweise aufgerichtete Stellung überführbar ist. Die Fußbereiche 6, 6', 8 und 8' entsprechen den in AT 5591 U1 als Randbereiche bezeichneten Stellen, und liegen bei den als Achsen bezeichneten Falzen, welche in Fig. 2 mit 206 und 208 bezeichnet sind. Die Seite E, welche im fertigen Zustand auf der aus den Seiten A und B gebildeten Klappe 14 liegt, bildet durch ihre Verklebung mit der Lasche 16 ein Fach zum Einlegen eines im Wesentlichen flachen Gegenstandes, wie beispielsweise eines zum Datenträger gehörigen Begleitheftchens (Booklet), oder eines weiteren Datenträgers. Ist diese Aufbewahrungsmöglichkeit nicht erforderlich, so können die Seite E und die Lasche 16 samt dem sie umgebenden Ausschnitt entfallen. Die Klebestelle auf der Lasche 5, welche beim Zuklappen von C auf D gleichsam durch die Ausnehmung 7 der Schiebeeinheit 3 hindurch eine Verbindung zur Seite D der Grundplatte 10 bildet, kann in Abhängigkeit von der Steifigkeit und anderen Eigenschaften des verwendeten Materials entfallen. Ein Doppelbug 13, welcher den Rücken der fertigen Verpackung im zugeklappten Zustand darstellt, kann auch als einfacher Bug ausgeführt sein, insbesondere wenn die Dicke der in der Verpackung aufbewahrten Datenträger oder Gegenstände (Booklet) vernachlässigbar ist, oder wenn die Anordnung nicht zur Aufnahme von Gegenständen vorgesehen ist, wie in noch Folgenden Figuren gezeigt wird. Deswegen wird der Doppelbug 13 im folgenden einfach als Bug 13 bezeichnet.

Ein wesentliches Merkmal der in Fig. 1 gezeigten bevorzugten Ausführungsform ist, dass die stirnseitige Kante 12 des Teils 2 in Bezug auf den Bug 13 versetzt ist, und sich dadurch später im Initialzustand der Anordnung an einer vom Bug 13 beabstandeten Stelle der Klappe 14 befindet. Dies ist für den korrekten Ablauf des Startvorganges bei dieser Ausführungsform wesentlich, worauf anhand von Fig. 3 noch näher eingegangen wird.

Die Teilbilder der Fig. 2a und 2b zeigen lediglich zur besseren Illustration das in Fig. 1 eingesetzte Aufrichtelement 1, welches als Haltevorrichtung für Datenträger 201 ausgebildet ist, wie bereits aus AT 5591 U1 bekannt. Da das Aufrichtelement 1 unmittelbar mit der Schiebeeinheit 3 zusammenarbeitet, und für den Einsatz der Gesamtanordnung als Verpackung für Datenträger eine zentrale Rolle spielt, wird nun kurz auf dessen Funktionsweise eingegangen:

Fig. 2a zeigt die aufgerichtete Stellung und Fig. 2b die im Wesentlichen flache Stellung der Haltevorrichtung, und zwar im oberen Teilbild jeweils eine Draufsicht und im unteren Teilbild eine Schnittdarstellung, wobei der aufgenommene Datenträger 201 bzw. seine Ausnehmung 211 in punktierten Linien dargestellt sind. Die dargestellte Haltevorrichtung besteht aus zwei Abschnitten 202, 204, welche durch ein Gelenk 203 miteinander verbunden sind. Von den Abschnitten 202, 204, welche an Achsen 206 und 208 gelenkig mit einer Grundplatte oder Schiebelasche verbunden sind, ist bei den hier beschriebenen Ausführungsformen mindestens einer mit der Schiebeeinheit 3 verbunden, was noch anhand der weiteren Figuren erläutert wird. Die Bereiche der Achsen 206, 208 entsprechen den hier auch als Fußbereiche 6, 8 bezeichneten Randbereichen des Aufrichtelements 1. Die Achsen 206, 208 sind aufeinander zu bzw. voneinander weg bewegbar, wodurch die Haltevorrichtung von ihrer im Wesentlichen flachen Stellung (siehe Fig. 2b) in ihre aufgerichtete Stellung (Fig. 2a) und umgekehrt überführbar ist. Die beiden Abschnitte 202, 204 weisen Vorsprünge 205 auf, welche in der, aufgerichteten Stellung der Haltevorrichtung (Fig. 2a) den Rand der Bohrung 211 des Datenträgers 201 nicht

übergreifen. Der Datenträger 201 ist somit von oben aufsetzbar bzw. nach oben entnehmbar.

Werden die Achsen 206, 208 voneinander wegbewegt, so gelangt die Haltevorrichtung in ihre im Wesentlichen flache Stellung, welche in Fig. 2b gezeigt ist. In dieser Stellung übergreifen die Vorsprünge 205 den Rand der Ausnehmung 211 des Datenträgers 201. War während des Bewegens ein Datenträger 201 aufgesetzt, so liegen die Abschnitte 202, 204 unter diesem Datenträger 201, ihre Vorsprünge 205 liegen jedoch leicht deformiert über dem Datenträger 201 und ziehen diesen somit nach unten, so dass er an der Haltevorrichtung fixiert ist.

Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf die in Fig. 1 dargestellte Ausführungsform unmittelbar nach der Herstellung, also im Initialzustand. Die Anordnung ist fertig geklebt, so dass sie in diesem Zustand ausgeliefert werden kann, sofern der Kunde die Durchführung des Startvorganges übernimmt, welcher im Folgenden anhand von Fig. 4 bis 6 beschrieben wird. Es fällt auf, dass das Aufrichtelement 1 teilweise durch die Seite C, welche nun Teil der Grundplatte 10 ist, verdeckt ist. Dies ist für das Funktionieren der Anordnung nicht notwendig, aber charakteristisch für den Initialzustand dieser bevorzugten Ausführungsform. Wesentlich ist jedoch, wie bereits bei Fig. 1 erwähnt, dass die Stirnkante 12 des Teils 2 der Schiebeeinheit 3 an einer vom Bug 13 beabstandeten Stelle der Klappe 14 liegt.

Wie bereits erwähnt, ist die anhand der bisherigen Figuren beschriebene Ausführungsform als Verpackung für Datenträger gedacht. Im Folgenden wird anhand von Fig. 4, 5 und 6 der Startvorgang beschrieben, welcher diese bevorzugte Ausführungsform in den Gebrauchszustand versetzt, so dass im konkreten Fall ein Datenträger eingelegt werden kann. In den Fig. 4 bis 6 ist die Anordnung aus Fig. 3 schematisch im Schnitt dargestellt, wobei der besseren Übersicht wegen die Bereiche 4a, 4b des Teils 4 der Schiebeeinheit 3 weggelassen wurden; diese Bereiche 4a, 4b würden in der Darstellung eine ähnliche Position einnehmen wie die gezeigte Lasche 2; weiters wurde die ohnehin nicht zwingend erforderliche Seite E an der Klappe 14 weggelassen.

Fig. 4 zeigt schematisch den Beginn des Startvorganges, welcher in diesem Fall der Klappbewegung eines Schließ- und Öffnungsvorganges der Verpackung, also dem Umklappen des Deckels 14 auf die Grundplatte 10 und wieder zurück, entspricht, wobei auf die gleichmäßige Ausformung des Rückens im Bereich des Buges 13 zu achten ist. Der Startvorgang ähnelt damit bei dieser bevorzugten Ausführungsform äußerlich weitgehend jener Bewegung, welche später bei der normalen Benutzung der Verpackung beim Öffnen und Schließen vollzogen wird. Bei anderen Ausführungsformen kann der Startvorgang anders auszuführen sein, wie an geeigneter Stelle noch erläutert werden wird.

Durch das Hochklappen der Klappe 14 wird die Schiebeeinheit 3 mitsamt dem Aufrichtelement 1 einerseits durch ihre Bereiche 4a, 4b des Teils 4, andererseits durch ihren als Schiebelasche ausgebildeten Teil 2 innerhalb der Grundplatte 10 vom Bug 13 weg verschoben. Wie bereits zuvor erwähnt, ist die Position der stirnseitigen Kante der Schiebelasche 2 wesentlich, denn durch das Aufliegen der Lasche 2 an der Klappe 14 an einer vom Bug 13 beabstandeten Stelle wird der Stirnbereich 22 der Schiebelasche 2 von der Grundplatte 10 weg emporgehoben, so dass er in definierter Weise über die Grundplatten-Lasche 5 hinweg bewegt wird. Würde die Stirnseite 12 des Stirnbereichs 22 der Schiebelasche 2 beim Startvorgang beispielsweise unmittelbar im Bereich des Buges 13 liegen, so würde der Stirnbereich 22 nur wenig oder nicht angehoben, und er könnte an der Lasche 5 hängenbleiben oder, abhängig von Verformungen des Materials durch Eigenspannungen, sogar unter die Lasche 5 gezogen werden, was zu einem Versagen der Schiebeeinheit 3 und damit der gesamten Aufrichteinrichtung führen würde. Dennoch ist eine andere Anordnung der Stirnseite 12 für andere, von der hier beschriebenen bevorzugten Ausführungsform abweichende Ausführungsformen nicht ausgeschlossen, da es stark vom verwendeten Material und auch von der Gestaltung und Anordnung der Laschen abhängig ist, ob die Funktion der Schiebeeinheit 3 dennoch gewährleistet ist.

Bei Fortsetzung des Startvorganges wird der Stirnbereich 22 der Schiebelasche 2 immer weiter über die Lasche 5 geschoben. Anders gesehen bedeutet dies, dass die Lasche 5 in wohldefinierter Weise in die Ausnehmung 7 der Schiebelasche 2 hineingeführt wird, wodurch später ein sicheres gegenseitiges Einrasten der beiden Laschen 2, 5 erreicht wird. Dies ist bemerkenswert, weil bei vielen anderen Lösungen, welche auf dem Einhaken von Laschen aus einem im Wesentlichen flachen Zustand heraus beruhen, das Problem auftritt, dass die Lage der Laschen zueinander, d.h., welche der Laschen oben und welche unten zu liegen kommt, nur sehr schwer beeinflussbar ist - insbesondere wenn schwer beeinflussbare Eigenspannungen des Materials oder nachteilige fertigungsbedingte Biegespannungen in Betracht zu ziehen sind.

Wird der Klappvorgang bis zum Aufliegen der Klappe 14 auf der Grundplatte 10 weitergeführt, wie in Fig. 5 schematisch im Schnitt dargestellt ist, so rasten schließlich an der Lasche 5 als Fixiermittel vorgesehene Nasen 17 (s. Fig. 1) an Haken 18 der Schiebelasche 2 ein, wodurch sich dieser Teil der Schiebeeinheit 3 nicht mehr zurückbewegen kann. Das Einrasten beruht auf der Tatsache, dass der stegförmige Stirnbereich 22 der Schiebelasche 2 durch die Lasche 5 nach oben gedrückt wird, so dass die Haken 18 in der Ebene der Lasche 5 weitgehend freiliegen und somit hinter den Nasen 17 einschnappen können. Es ist auch möglich, statt des einfachen Schnittes, welcher in der hier beschriebenen Ausführungsform die Haken 18 vom stegförmigen Stirnbereich 22 der Lasche 2 trennt, beispielsweise breitere Ausnehmungen vorzusehen, um das Einhaken der Haken 18 zu erleichtern. Auch sind beispielsweise runde Ausformungen des erwähnten Schnittes möglich. Das soeben beschriebene Einschieben der Lasche 5 in die Ausnehmung der Schiebelasche 2 bewirkt schließlich, dass deren stegförmiger Stirnbereich 22 an Kanten 19 der Seite C stößt, so dass die Lasche 2 auch in dieser Richtung nicht weiterbewegt werden kann und somit an ihrer Position festgehalten ist. Dies ist für das definierte Betätigen des Aufrichtelements 1 von großer Bedeutung: Beim Schließen der Klappe 14 soll dieses wohlbestimmt in seinen im Wesentlichen flachen Zustand übergeführt werden, was dadurch zu geschehen hat, dass seine Fuß- bzw. Randbereiche 6, 8 um das entsprechende Maß auseinander bewegt werden. Bei der beschriebenen Ausführungsform als Verpackung für einen Datenträger 201 ist dies insbesondere deswegen wesentlich, weil die als Aufrichtelement 1 eingesetzte Haltevorrichtung den Datenträger 201 nur dann sicher festhält, wenn sie in ihrem im Wesentlichen flachen Zustand gehalten wird, wofür wiederum ihre Randbereiche 6, 8 in dem diesem Zustand entsprechenden Abstand voneinander festgehalten sein müssen. Könnte die Schiebelasche 2 weiter vom Bug 13 wegbewegt werden, so würde sich dieser Abstand verringern, und das Aufrichtelement 1 könnte seinen im Wesentlichen flachen Zustand verlassen. Dies würde zwar durch die als Deckel ausgebildete, unmittelbar darüberliegende Klappe 14 weitgehend verhindert, weshalb eine derartige Ausführungsform nicht ausgeschlossen ist, es ist jedoch nicht im Sinne der hier beschriebenen, bevorzugten Ausführungsform.

Nach dem Zuklappen der Einrichtung befindet sich diese in dem in Fig. 5 dargestellten Zustand.

Zum Abschluss des Startvorganges ist die Einrichtung nun, wie bereits erwähnt, wieder aufzuklappen, wie in Fig. 6 gezeigt. Da die in ihrer Position eingerastete Schiebelasche 2 nicht mehr in ihre frühere Lage zurückbewegt werden kann, werden die Rand- bzw. Fußbereiche 8, 8' des Aufrichtelements 1 auf die komplementären Rand- bzw. Fußbereiche 6, 6' zubewegt, so dass das Aufrichtelement 1 in seine aufgerichtete Stellung übergeführt wird. Aus fertigungstechnischen Gründen ist es unter Umständen notwendig, dass an der Stirnkante oder -seite 12 der Schiebelasche 2 ein oder mehrere Verbindungsstege zur Seite A vorgesehen sind; diese werden nun gegebenenfalls durch das Aufklappen abgerissen.

Alle weiteren Klappvorgänge der Klappe 14 bewegen das Aufrichtelement 1 zwischen seinen beiden Stellungen hin und her, wie es zur Verwendung der Anordnung erwünscht ist. Der Startvorgang ist also abgeschlossen, und ein Datenträger kann in die Verpackung eingelegt werden.

Fig. 7 zeigt einen Stanzteil zur Herstellung einer weiteren Ausführungsform einer Aufrichteinrichtung mit Aufrichtelement 1 und Schiebeeinheit 3, welche ebenfalls in eine Verpackung für

einen Datenträger integriert ist. Bei dieser Ausführungsform kommt ein spezieller Klebstoff zum Einsatz, welcher nur zu einer Verklebung führt, wenn beide zu verklebenden Teile mit dem Klebstoff bestrichen wurden, während die Berührung einer Klebestelle mit unbehandeltem Material zu keinem Anhaften führt. Derartige, gelegentlich als "Adhäsionskleber" bezeichnete Klebstoffe werden beispielsweise bei Versandverpackungen für Bücher etc. eingesetzt, wobei diese Verpackungen an der Innenseite vollflächig mit dem Klebstoff bestrichen, und derart um das zu verpackende Gut herumgeschlungen werden, dass die Innenseiten einander berühren und miteinander verkleben, wodurch die Verpackung verschlossen ist. Durch die spezielle Beschaffenheit des Klebers findet jedoch keine Verklebung mit dem verpackten Gut statt. Ein solcher Klebstoff ist in den schraffierten Bereichen, z.B. 45, 46; 47, 48 des in Fig. 7 dargestellten Stanzteils aufgetragen. Ähnlich wie anhand von Fig. 3 beschrieben, sind auch hier die Seiten A auf B und C auf D zu klappen, wodurch der Initialzustand erreicht ist. Durch die versetzte Anordnung der Klebstoff-Bereiche 47, 48 bleibt die Schiebelasche 2 im Initialzustand unverklebt.

Der Startvorgang besteht bei dieser Ausführungsform aus dem Zuklappen der Klappe 14 auf die Grundfläche 10, gefolgt von einem Druck auf die zugeklappte Verpackung im Bereich der Schiebelasche 2 und vom anschließenden Aufklappen: Durch die Klappbewegung wird zunächst wie bei der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform die gesamte Schiebeeinheit 3 vom Bug 13 weg verschoben, wodurch die mit Klebstoff bestrichenen Bereiche 47, 48 der Schiebelasche 2 und der aus den Seiten C und D gebildeten Grundplatte 10 übereinander zu liegen kommen. Durch den erwähnten Druck werden die genannten Bereiche 47, 48 nun verklebt, so dass die Schiebelasche 2 der Schiebeeinheit 3 in ihrer Position fixiert ist. Beim darauffolgenden Aufklappen werden daher wie bei der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform die Randbereiche 6, 8 des Aufrichtelements 1 aufeinander zu bewegt, so dass dieses in seine aufgerichtete Stellung übergeführt wird. Damit ist der Startvorgang abgeschlossen, und ein Datenträger kann eingelegt werden. Bei allen weiteren Klappvorgängen der Klappe 14 wird lediglich das Aufrichtelement 1 von seiner ersten in seine zweite Stellung übergeführt und umgekehrt. Der Bug 15 ist in Fig. 7 als Doppelfalz dargestellt, was zur Erhöhung der Stabilität und einer besseren Ausprägung des Rückens im Bereich 13 beiträgt. Dies ist nicht zwingend erforderlich; umgekehrt kann der Bug 15 bzw. können die Büge 15a und 15b (s. Fig. 12, 13) auch bei anderen Ausführungen als Doppelfalz ausgeführt sein. Der Verbindungssteg 4c zwischen den Bereichen 4a und 4b der Schiebeeinheit 3 erweist sich in Abhängigkeit von der Steifigkeit des Materials und den konkreten Abmessungen als unterschiedlich vorteilhaft, und kann entfallen. Umgekehrt kann es vorteilhaft sein, auch bei anderen Ausführungsformen einen ähnlichen Verbindungssteg in unterschiedlicher Ausformung vorzusehen.

Im Bereich des Steges 4c sind in Fig. 7 entlang des Doppelfalz-Buges 15 Schnitte vorgesehen, um ein besseres Knicken des Materials zu erreichen. Dies ist in der Verarbeitung von flachem Material, wie etwa Karton, üblich und kann sich auch an anderen Stellen, auch bei anderen Ausführungsformen, als vorteilhaft erweisen.

Auch bei der in Fig. 7 gezeigten Ausführungsform kann ein Fach zur Aufbewahrung eines zusätzlichen Gegenstandes, wie beispielsweise eines Begleitheftchens (Booklet), vorgesehen sein, beispielsweise ähnlich der in Fig. 1 gezeigten Art.

Alternativ zu dem genannten Adhäsionsklebstoff ist der Einsatz anderer Befestigungstechniken mit ähnlichen Eigenschaften möglich, beispielsweise die Verwendung eines Zweikomponentenklebstoffes, dessen zwei Komponenten an den jeweils gegenüberliegenden, zu verklebenden Stellen aufgebracht werden. Es ist also beispielsweise auf den Seiten A und C und auf der Schiebelasche 2 die erste Komponente, und auf den Seiten B und D die zweite Komponente aufzutragen. Alternativ kann bei den Klebestellen 48 im Bereich der Schiebeeinheit 3 ein Klebstoff eingesetzt werden, welcher erst beim Startvorgang durch eine Einwirkung von außen, etwa durch elektromagnetische Strahlung oder speziell Wärme, zur Aushärtung gebracht wird. Eine ähnliche Lösung besteht darin, falls beispielsweise Kunststoff verwendet wird, die Verbindungs-

stellen, d.h. Fixiermittel, der Schiebeeinheit 3 beim Startvorgang beispielsweise durch thermisches oder Vibrationsschweißen herzustellen, wobei die Wirkung des betreffenden Verfahrens auf die Umgebung des Teils 2 der Schiebeeinheit 3 begrenzt wird.

5 Auch eine gänzlich andere, beispielsweise mechanische Art von Fixiermittel ist denkbar, wie zum Beispiel eine Art Klettverschluss, wobei eventuell durch spezielle Vorkehrungen für eine Beabstandung der Flächen während der beim Startvorgang ablaufenden Verschiebung zu sorgen ist, um ein vorzeitiges Anhaften in einer Zwischenposition zu vermeiden. Dies kann beispielsweise in Form einer Erhöhung der Anordnung durch das Einbringen zusätzlicher Materialschichten zwischen den Seiten C und D erfolgen. Unter Umständen lässt das verwendete
10 Material ein direktes Einbetten von ähnlich einem Klettverschluss wirkenden Strukturen an den betreffenden Stellen zu, so dass kein spezielles Aufbringen eines Haftmittels nötig ist: Wird etwa die gesamte Anordnung aus einem Spritzguss- oder Prägeteil gefertigt, so kann an den betreffenden Stellen eine Haft- oder Einraststruktur direkt eingeformt sein.

15 Bei den bisher erläuterten bevorzugten Ausführungsformen erfolgt die Aktivierung des Aufrichtelements 1 dadurch, dass ein Teil 2 der Schiebeeinheit 3 beim Startvorgang eine einmalige Verschiebung erfährt, und dann in der neuen Position festgehalten wird. Durch diese neue Position wird nämlich der Abstand zwischen den Fuß- oder Randbereichen 6 und 8 des Aufrichtelements 1 in der jeweiligen Stellung der Klappe 14 neu festgelegt, wodurch erst das bestimmungsgemäße Funktionieren des Aufrichtelements 1 und damit auch der gesamten Anordnung erreicht wird.
20

Bei anderen bevorzugten Ausführungsformen erfolgt die soeben erwähnte Neu-Festlegung des Abstandes zwischen den Fuß- oder Randbereichen 6 und 8 des Aufrichtelements 1 durch eine
25 Veränderung der Position von Teilen 24a, 24b der Schiebeeinheit 3 zueinander, wie es beispielsweise bei der in Fig. 8 gezeigten bevorzugten Ausführungsform der Fall ist:

Gemäß Fig. 8 ist die Schiebeeinheit 3 mit den beiden Teilen 24a, 24b gebildet, welche über
30 zwei Verbindungsstege 24c miteinander verbunden sind, wobei die Verbindungsstege 24c jeweilige Biegekanten 25, 26 und 27 aufweisen. Aufgrund der symmetrischen Anordnung der Verbindungsstege 24c wurden diese und die Biegekanten 25, 26 und 27 in der Zeichnung nur einmal beziffert. Das Aufrichtelement 1 ist bei dieser Ausführungsform an seinem einen Fußbereich 6 direkt mit der Seite C verbunden, welche nach dem Kleben Teil der Grundplatte 10 ist.
35 Der andere Fußbereich 8 ist im fertigen Zustand mit der Schiebeeinheit 3 verbunden, wie es auch bei anderen Ausführungsformen der Fall ist. Die Herstellung erfolgt ähnlich wie bei den bisher beschriebenen Ausführungsformen durch Kleben der Seite A auf die Seite B und der Seite C auf die Seite D, wobei die Klebestelle im Fußbereich 8 des Aufrichtelements 1, welche dessen Verbindung zum Teil 24b der Schiebeeinheit 3 herstellt, zu beachten ist. Die Seite C kann auch, wie bei den bisher erläuterten Ausführungsformen, an einer anderen Kante der Seite D angesetzt sein; derartige Variationen sind auch an anderen Stellen möglich und bei der Verarbeitung flachen Materials üblich, beispielsweise um eine bessere Materialausnutzung beim Stanzen zu erzielen. Im Initialzustand dieser Ausführungsform befindet sich also die Schiebeeinheit 3 mit ihren beiden Teilen 24a, 24b größtenteils zwischen den beiden Lagen (Seiten) C und D der Grundplatte 10, und der Bug 13 ist noch in flacher Lage, wie in Fig. 9 in Draufsicht dargestellt. Die Verbindungsstege 24c mit den Biegekanten 25, 26 und 27 werden teilweise, insbesondere an den Eckbereichen 29, von dem Aufrichtelement 1 verdeckt. Der Startvorgang besteht bei dieser Ausführungsform im Wesentlichen aus einer Klappbewegung, wobei die Klappe 14 auf die Grundplatte 10 geklappt wird; danach ist in Abhängigkeit von den Materialeigenschaften gegebenenfalls ein Zusammenpressen der Anordnung im Bereich der Verbindungsstege 24c erforderlich. Beim Klappvorgang knickt die Schiebeeinheit 3 an den Biegekanten 25, 26 und 27 ein und faltet sich etwa Z-förmig. Drei Zwischenstellungen dieses Ablaufs sind in schematischen Schnitten in drei Teilbildern in Fig. 10 dargestellt. Am Ende des Klappvorganges, wenn also die Klappe 14 an der Grundplatte 10 anliegt, liegt die Schiebeeinheit 3
45 wieder im Wesentlichen flach in der Z-förmig gefalteten Stellung vor, wie es als Detail in Drauf-

sicht in Fig. 11 dargestellt ist. Diese Stellung sollte nun durch das bereits erwähnte Zusammenpressen der Anordnung stabilisiert werden, um im Material vorhandene Spannungen, welche ein späteres Zurückspringen in die ursprüngliche, nichtgefaltete Stellung bewirken können, abzubauen. Durch den Faltvorgang in der Schiebeeinheit 3 hat sich der Abstand zwischen deren Teilen 24a und 24b verringert. Wegen der Verbindung des Aufrichtelements 1 mit der Schiebeeinheit 3 werden dadurch auch die Abstände zwischen den Rand- bzw. Fußbereichen 6 und 8 des Aufrichtelements 1 verändert, welche den verschiedenen Stellungen der Klappe 14 zugeordnet sind. Öffnen beziehungsweise Schließen der Klappe 14 bewirkt also von nun an, dass das Aufrichtelement 1 in seine aufgerichtete Stellung beziehungsweise in seine im Wesentlichen flache Stellung übergeführt wird. Der soeben beschriebene Faltvorgang der Schiebeeinheit 3 setzt eine gewisse Biegsamkeit des Materials voraus, insbesondere in der Nähe des Ausschnittes der Seite C um das Aufrichtelement 1. Daher ist die genaue Ausformung der einzelnen Bereiche an die Materialsteifigkeit anzupassen; insbesondere kann es vorteilhaft sein, die Biegekante 26 nicht vorzusehen, oder andererseits mehrere Biegekanten, auch in Kombination mit Schnitten oder Perforationen, vorzusehen. Die Ausnehmung 28 zwischen den Verbindungsstegen 24c ermöglicht, dass der Faltvorgang der Schiebeeinheit 3 nicht durch das darüberliegende Aufrichtelement 1 behindert, oder dieses durch den Faltvorgang beschädigt wird. Eckbereiche 29 der Schiebeeinheit 3 bilden in der flachen Stellung des Aufrichtelements 1 erhabene Auflageflächen für den Datenträger, deren Ausbildung ist jedoch nicht zwingend erforderlich.

Wie bereits erwähnt, kann das Aufrichtelement 1 sehr unterschiedlich gestaltet sein, solange es mindestens zwei Fußbereiche 6, 8 aufweist, durch deren Relativbewegung zueinander das Aufrichtelement 1 von seiner ersten in seine zweite Stellung und umgekehrt überführbar ist.

Fig. 12 zeigt eine Ausführungsform eines Aufrichtelements 1 mit Schiebeeinheit 3, welches in seiner aufgerichteten Stellung einen Quader formt. Eine derartige Anordnung kann beispielsweise als Werbematerial oder Faltkarte ("PopUp") Verwendung finden. Die Herstellung erfolgt wie bei der anhand von Fig. 1 bis 6 beschriebenen Ausführungsform. Auch der Startvorgang läuft analog ab: Nach dem Kleben befindet sich die Karte zunächst im flachen Initialzustand; beim Startvorgang ist der Deckel 14 einmal zur Grundplatte 10 zu klappen, und wieder zurück - kurz gesagt, die Karte ist einmal zuzuklappen und wieder zu öffnen. Dabei ist es sogar möglich, den Startvorgang aufzuteilen, indem die Karte lediglich zugeklappt und sofort versandt wird, so dass das Öffnen erst durch den Empfänger geschieht.

Die in Fig. 12 gezeigte Ausführungsform eignet sich auch zur attraktiven Verpackung oder zum Versand kleiner Gegenstände, wie beispielsweise von Warenproben, wenn diese am Aufrichtelement 1 angebracht werden. Beispielsweise kann ein kleines Stück Schokolade in Einzelverpackung auf das Aufrichtelement geklebt sein - beim Öffnen der Klappe wird dieses dann emporgehoben. Abweichend von der hier beschriebenen Ausführungsform können mehrere Aufrichtelemente 1 mit einer gemeinsamen Schiebeeinheit 3 verbunden sein, welche dann beim Aufklappen der Karte gemeinsam aufgerichtet werden.

Das Anbringen von Gegenständen am Aufrichtelement 1 kann auch dadurch erfolgen, dass das Aufrichtelement 1 selbst als Haltevorrichtung für den betreffenden Gegenstand ausgebildet ist, wie im Fall jener zuvor beschriebenen Ausführungsformen, welche als Verpackung für Datenträger gedacht sind. Das Aufrichtelement 1 kann andererseits beispielsweise einen Gegenstand 31 umgreifen und dadurch festhalten, oder es kann Schlitze zum Einstecken eines kleineren Gegenstandes aufweisen. Ein Stanzteil für eine Ausführungsform entsprechend dem ersten Beispiel ist in Fig. 13 dargestellt, wobei Herstellung und Startvorgang analog zu der anhand von Fig. 12 beschriebenen bevorzugten Ausführungsform ablaufen. Das Aufrichtelement 1 wird bei dieser bevorzugten Ausführungsform im Wesentlichen durch einen Biegebereich 36 gebildet, und eine Lasche 37 verhindert, dass der Gegenstand 31 beim Aufklappen der Karte nach unten herausrutscht, wenn diese vom Benutzer nicht waagrecht gehalten wird.

Fig. 14 zeigt in Schnittdarstellung eine Detailansicht der Ausführungsform gemäß Fig. 13, nach Ablauf des Startvorganges und bereits befüllt mit dem Gegenstand 31.

Es sind bei den verschiedensten Ausführungsformen Mehrfachanordnungen möglich. Fig. 15 zeigt beispielhaft eine Doppel-Anordnung der bevorzugten Ausführungsform von Fig. 1, wobei bei dieser bevorzugten Ausführungsform die Seite E nur bei einer der beiden Einzel-Anordnungen vorgesehen ist. Die Herstellung erfolgt analog wie bei Fig. 1 und 3 beschrieben, der Startvorgang ist in diesem Fall für beide Einzel-Anordnungen auszuführen. Nach dem Zuklappen der beiden Einzel-Anordnungen um deren Büge 13 kann die gesamte Anordnung durch Biegen am Rücken 23 geschlossen werden. Auch andere Ausführungsformen des Aufrichtelements 1 mit Schiebeeinheit 3 eignen sich zur Integration in Mehrfachanordnungen.

Schließlich kann die genaue Positionierung der Klebgebiete von jener wie in den Figuren angegeben abweichen, insbesondere in den relativ großen Klebgebieten AB. Offensichtlich kann der Klebstoff auch an der entsprechenden Stelle auf der jeweils komplementären Seite aufgetragen werden. Wie bereits erwähnt, ist weiters der Einsatz anderer Verbindungstechniken möglich, beispielsweise Nieten oder Schweißen, insbesondere wenn als Material eine steife Kunststoff-Folie zum Einsatz gelangt, wie es bereits als Beispiel vorgeschlagen wurde. Der Einsatz von Kunststoff bietet neben der erhöhten Beständigkeit gegen Abnutzung beispielsweise den Vorteil, dass die gesamte Anordnung transparent gestaltet sein kann, was einen attraktiven Effekt darstellen kann.

Die Form der Laschen und Ausnehmungen muss nicht den abgebildeten Ausformungen entsprechen, es sind viele weitere Ausführungsformen möglich. Weiters können durch Umordnen der in den Figuren mit den Buchstaben A bis E bezeichneten Seiten relativ zueinander und deren Verbindungskanten weitere Ausführungsformen der die Schiebeeinheit einschließenden Gesamtanordnung erhalten werden. Die in der Zeichnung verwendeten Proportionen, insbesondere das Verhältnis aus Länge und Breite der dargestellten Gesamtanordnungen, sind nicht zwingend: Beispielsweise können beim Einsatz als Verpackungen für Datenträger auch jene Längenverhältnisse vorgesehen sein, wie sie bei Verpackungen für DVDs üblich sind; gleiches gilt beispielsweise für die Verwendung als Grußkarten, wo eigene Formate üblich sind. Die Grundplatte 10 und die Klappe 14 können darüber hinaus auch von der in den Zeichnungen dargestellten rechteckigen Form abweichend gestaltet sein. Die Klappe 14 wurde in den Figuren gleich groß dargestellt wie die Grundplatte 10, sie kann in ihren Ausdehnungen jedoch auch deutlich kleiner sein.

Patentansprüche:

1. Aufrichteinrichtung mit wenigstens einem Aufrichtelement (1) aus einem im Wesentlichen flachen Material, welches mindestens zwei Fußbereiche (6, 6', 8, 8', 206, 208) aufweist und durch Veränderung des Abstandes zwischen den Fußbereichen (6, 6', 8, 8', 206, 208) mit einer ebenfalls aus einem im Wesentlichen flachen Material hergestellten, gegebenenfalls aus mehreren Teilen (2, 4, 24a, 24b) bestehenden Schiebeeinheit (3) verbunden ist, welche an einer Grundplatte (10) verschiebbar ist, und welche mit mindestens einer, mit der Grundplatte (10) über ein Gelenk (13) verbundenen Klappe (14) an einer vom Gelenk (13) der Klappe (14) zur Grundplatte (10) beabstandeten Stelle (15, 15a, 15b) gelenkig verbunden ist, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Schiebeeinheit (3) mindestens ein Fixiermittel (18; 48; 25) zum Zusammenarbeiten mit mindestens einem korrespondierenden, an der Grundplatte (10) oder ebenfalls an der Schiebeeinheit (3) vorgesehenen Fixiermittel (5, 17; 47; 27) vorgesehen ist, und die korrespondierenden Fixiermittel (18; 48; 25 bzw. 5, 17; 47; 27) in einem Initialzustand, in welchem die Schiebeeinheit (3) eine im Wesentlichen flache und zur Grundplatte (10) im Wesentlichen parallele Lage einnimmt, in zueinander versetzten Positionen vorliegen, hingegen in einem aktivierten Zustand unter Abstandsverkürzung aneinander liegen.

2. Aufrichteinrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Schiebeeinheit (3) zwei Teile (2, 4) aufweist, welche je mit einem der einander gegenüberliegenden Rand- oder Fußbereiche (6, 6' und 8, 8'; 206 und 208) des Aufrichtelements (1) verbunden sind.
- 5 3. Aufrichteinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass mindestens ein Teil (2) der Schiebeeinheit (3) mindestens einen Stirnbereich (22) aufweist, welcher im Initialzustand das zwischen der Grundplatte (10) und der Klappe (14) vorgesehene Gelenk (13) überragt.
- 10 4. Aufrichteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass als verrastbare Fixiermittel an der Grundplatte (10) bzw. an der Schiebeeinheit (3) Nasen (17) bzw. Haken (18) vorgesehen sind.
- 15 5. Aufrichteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *gekennzeichnet durch* eine an der Grundplatte (10) vorgesehene Lasche (5), welche im Initialzustand zumindest teilweise innerhalb einer an einem Teil (2) der Schiebeeinheit (3) angebrachten Ausnehmung (7) liegt, und welche das grundplattenseitige Fixiermittel (5, 17) bildet.
- 20 6. Aufrichteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Fixiermittel an der Grundplatte (10) und/oder an der Schiebeeinheit (3) als mit einem Haftmittel, wie einem Kleber oder einem Klettverschluss, versehener Bereich (47, 48) gebildet ist.
- 25 7. Aufrichteinrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Fixiermittel an der Schiebeeinheit (3) durch mindestens zwei Falze oder Knicke (25, 26, 27) gebildet sind, welche an mindestens einem, mehrere Teile (24a, 24b) der Schiebeeinheit (3) verbindenden Stegbereich (24c) angebracht sind, wobei die Lage der Teile (24a, 24b) zueinander durch einen Falt- oder Knickvorgang des mindestens einen Stegbereichs (24c) veränderbar ist.
- 30 8. Aufrichteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass mit der Schiebeeinheit (3) mehrere Aufrichtelemente (1) verbunden sind.
- 35 9. Aufrichteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Aufrichtelement (1) einstückig mit der Schiebeeinheit (3) ausgeführt ist.
- 40 10. Aufrichteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Grundplatte (10) und/oder die Klappe (14) zumindest bereichsweise durch einen Verbund mehrerer Schichten (A, B, C, D) eines steifen, flachen Materials gebildet sind, wobei die einzelnen Schichten (A, B, C, D) durch getrennte Zuschnitte oder durch aufeinander gefaltete Bereiche eines oder mehrerer Zuschnitte gebildet sind, und der Verbund beispielsweise durch punkt- oder streifenförmiges Verkleben der Schichten hergestellt ist.
- 45 11. Aufrichteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Klappe (14) den Deckel einer Verpackung bildet.
- 50 12. Aufrichteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass an der Grundplatte (10) und/oder an der Klappe (14) eine Tasche zum Einschieben eines Faltblattes, Heftchens oder dergl. vorgesehen ist.
13. Verwendung der Aufrichteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12 als Haltevorrichtung für im Wesentlichen flache, mindestens eine Ausnehmung aufweisende Datenträger.

55 **Hiezu 8 Blatt Zeichnungen**

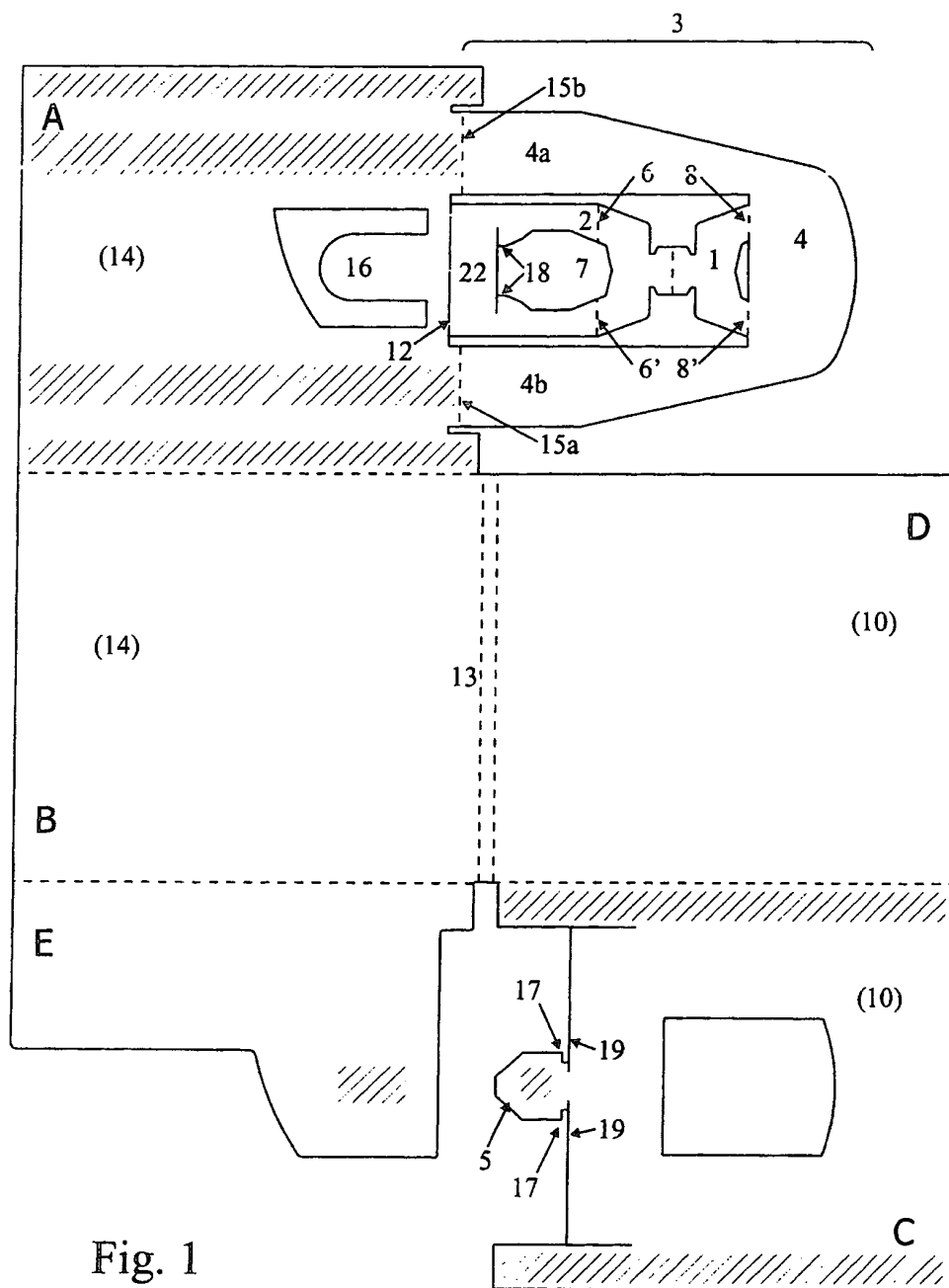


Fig. 1

Fig. 2a

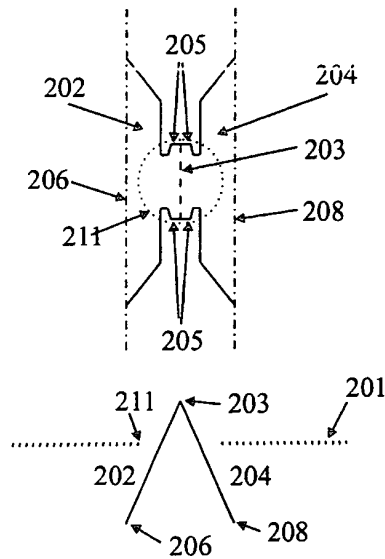


Fig. 2b

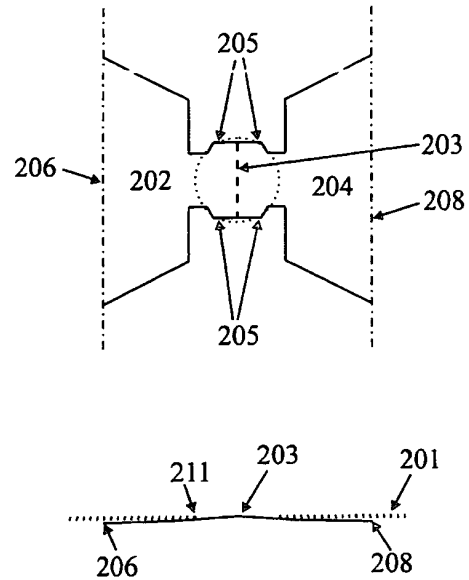
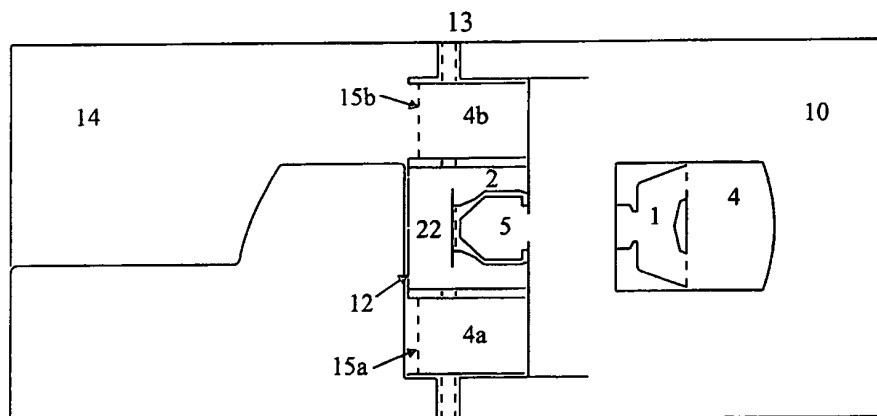


Fig. 3



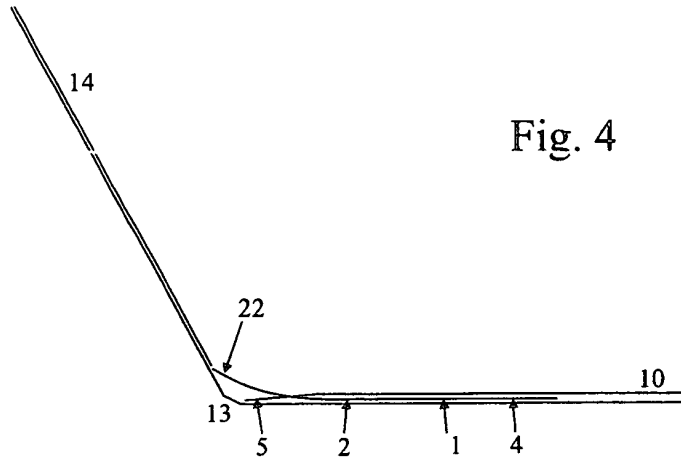


Fig. 4

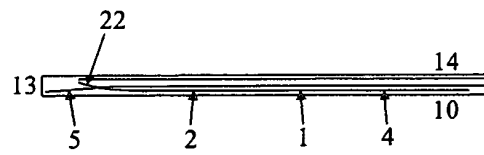


Fig. 5

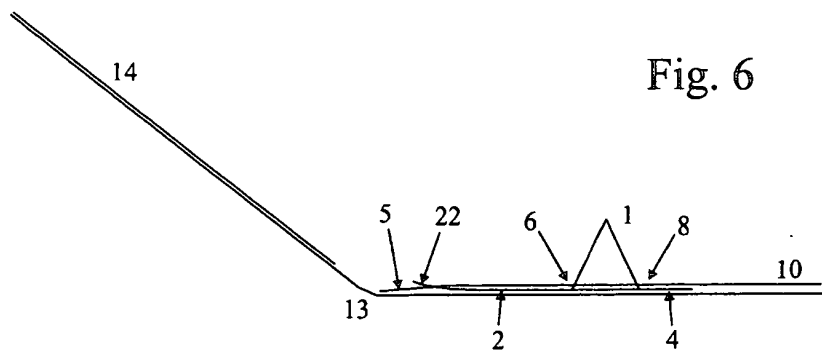


Fig. 6

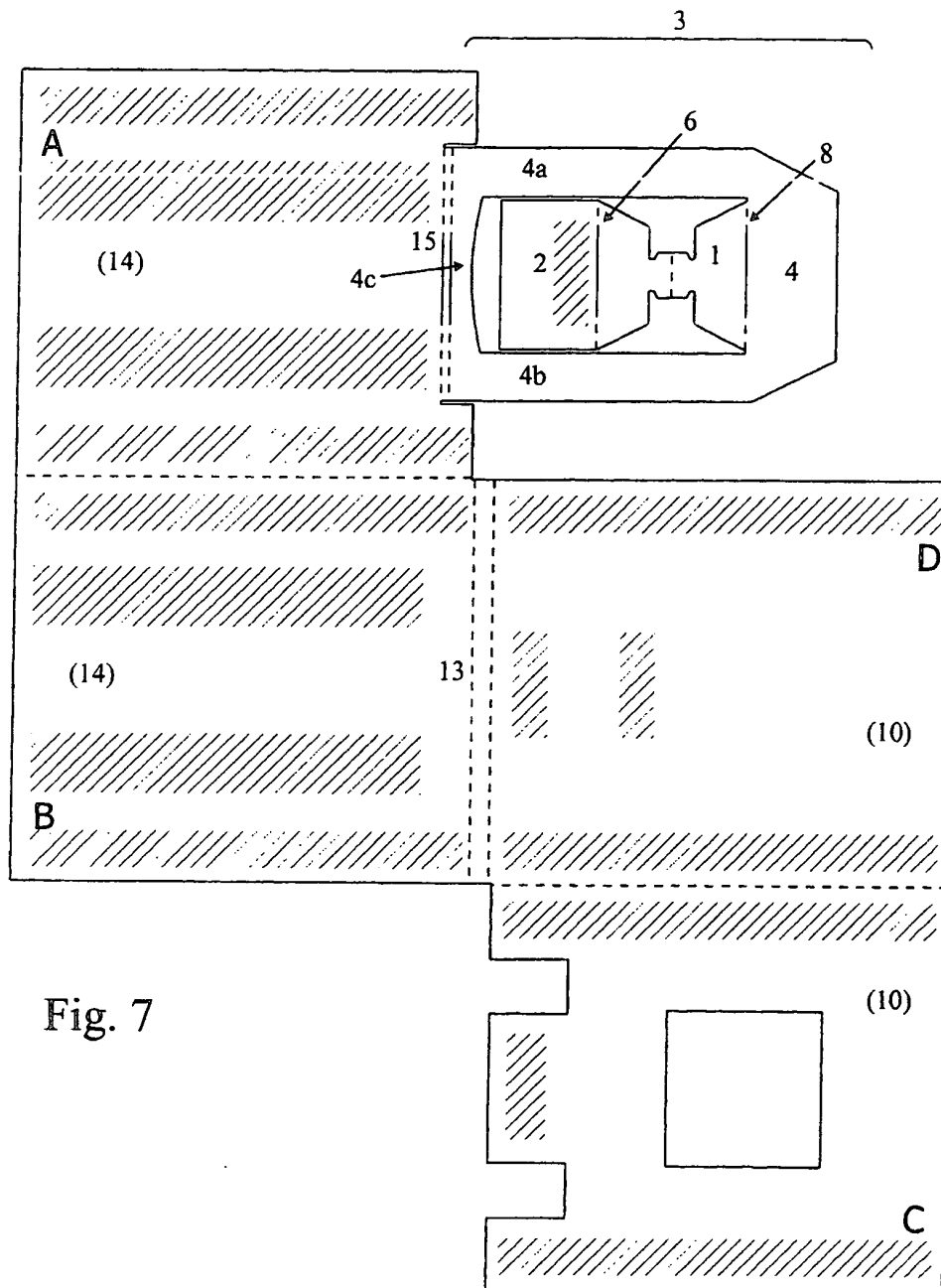


Fig. 7

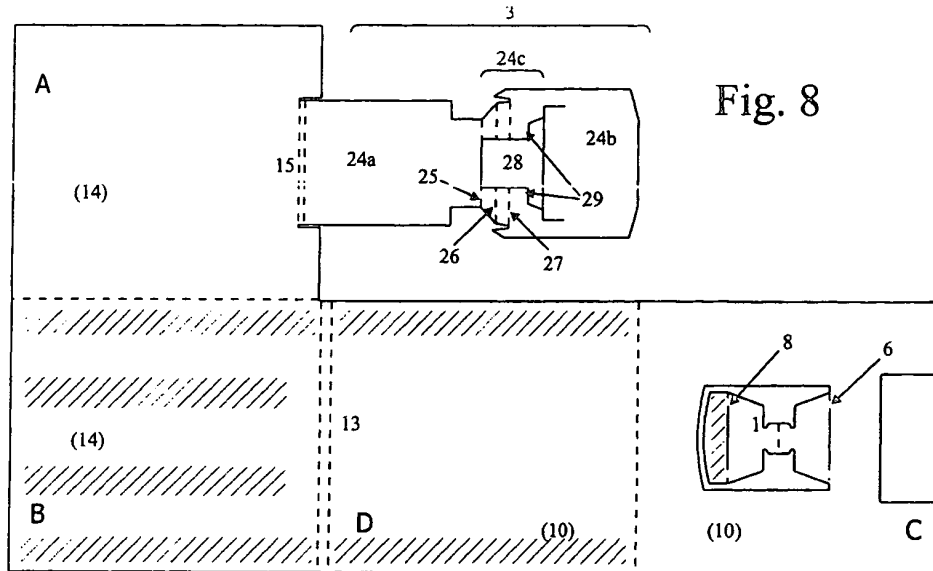


Fig. 8

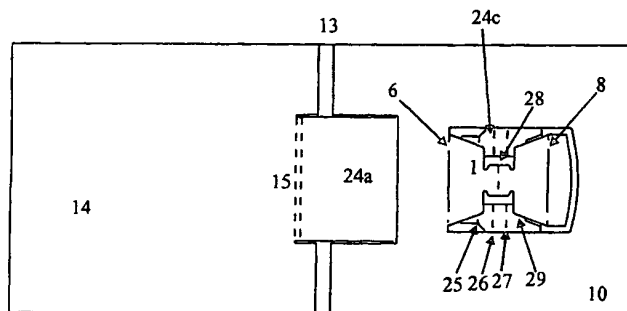


Fig. 9

Fig. 10

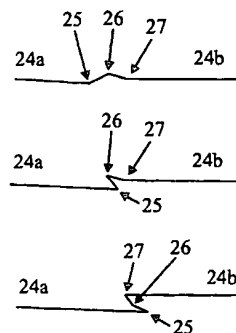
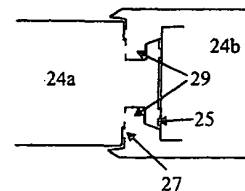


Fig. 11



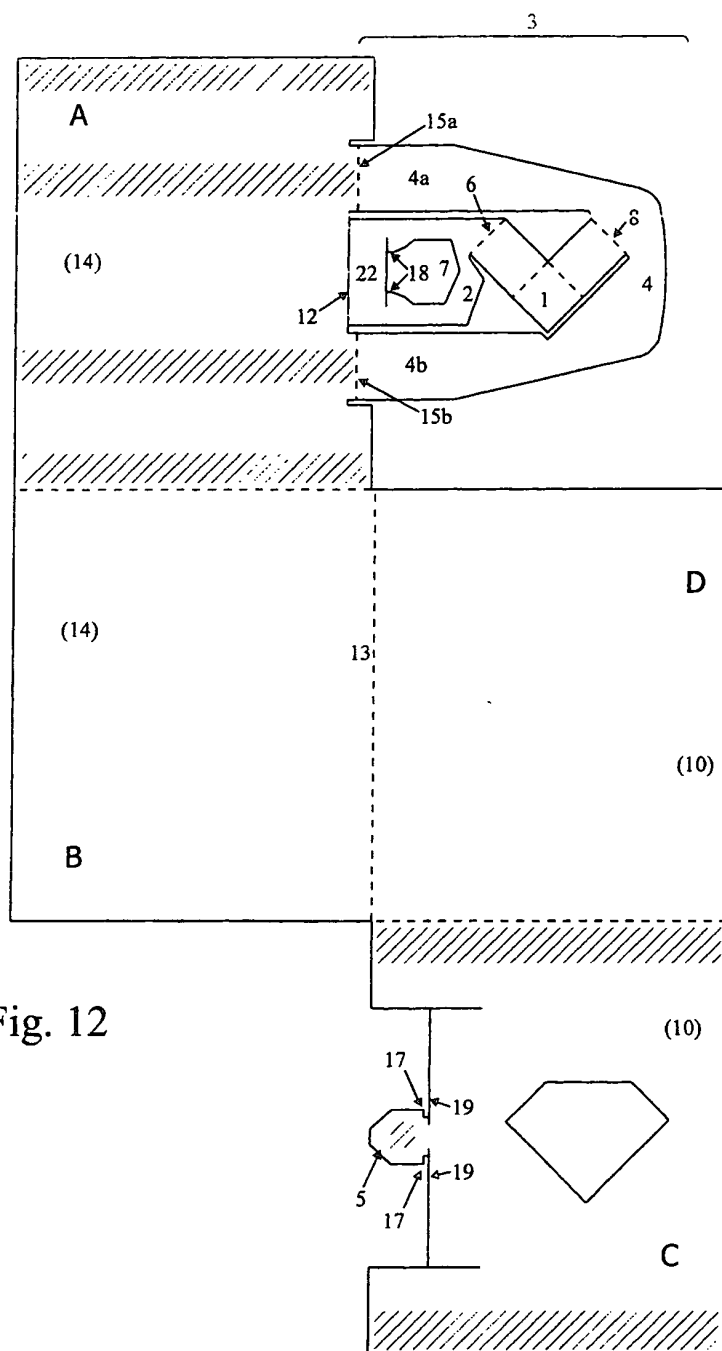
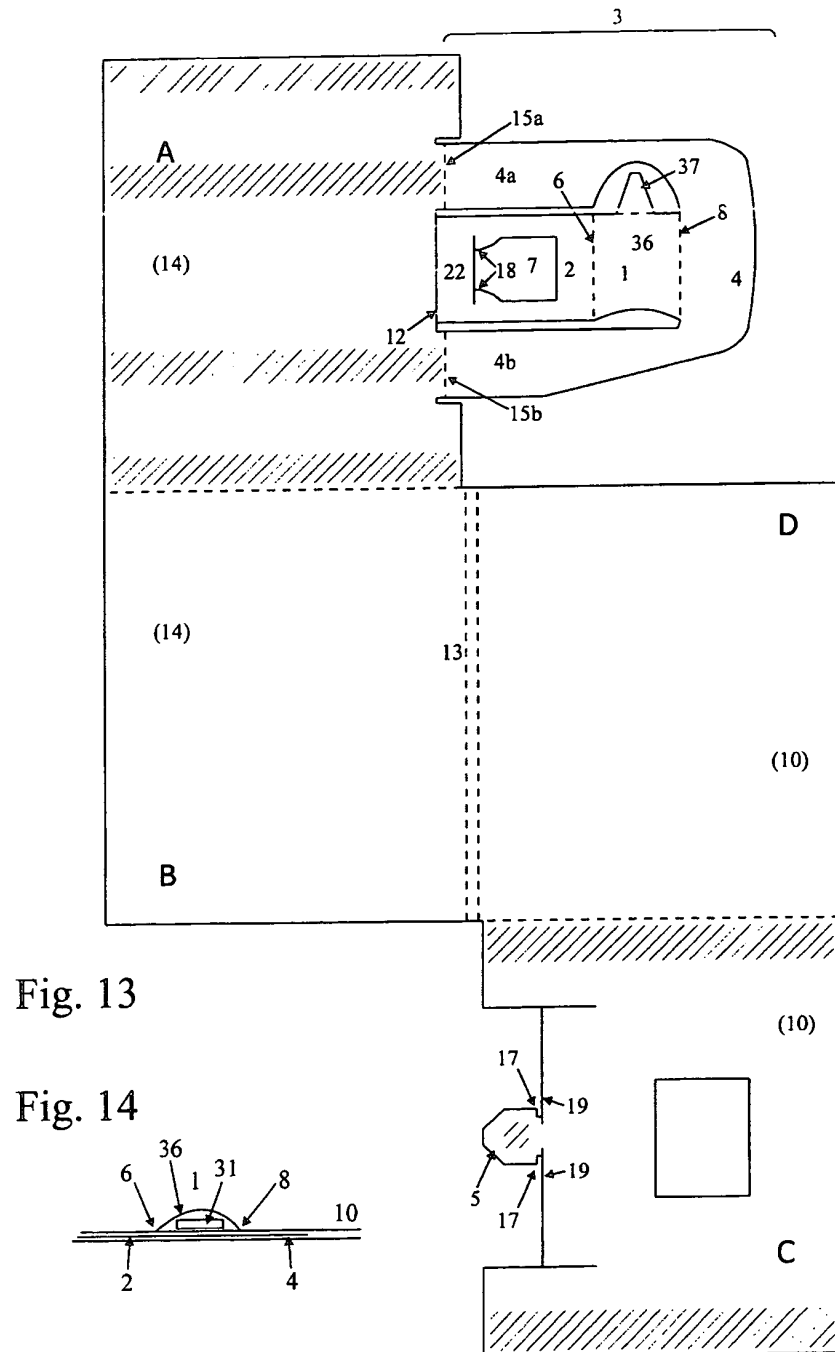


Fig. 12



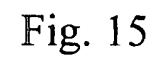


Fig. 15