



(11)

EP 3 534 357 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.09.2019 Patentblatt 2019/36

(51) Int Cl.:
G09F 1/10 (2006.01) **A47G 1/17 (2006.01)**
G09F 7/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 19159890.3

(22) Anmeldetag: 28.02.2019

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

(30) Priorität: 02.03.2018 DE 102018104813

(71) Anmelder: "DURABLE" HUNKE & JOCHHEIM
GMBH & CO.
KOMMANDITGESELLSCHAFT
58636 Iserlohn (DE)

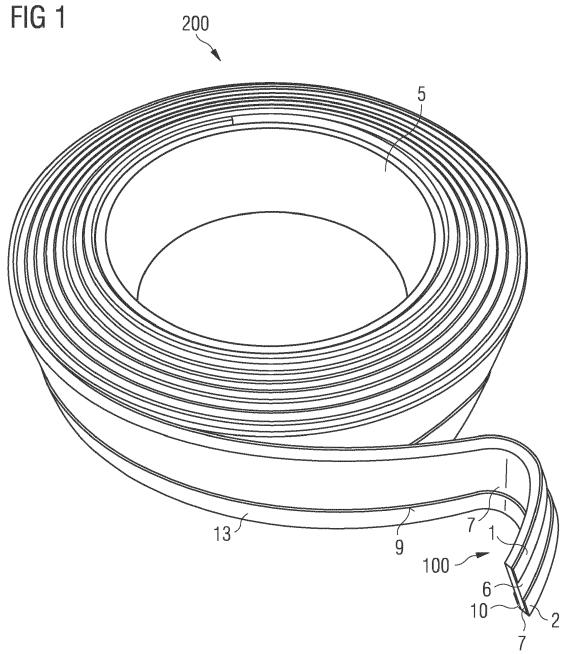
(72) Erfinder: Maier-Hunke, Horst-Werner
58640 Iserlohn (DE)

(74) Vertreter: Beckord & Niedlich Patentanwälte
PartG mbB
Marktplatz 17
83607 Holzkirchen (DE)

(54) KLEMMBAND

(57) Die Erfindung betrifft ein Klemmband (100), insbesondere in Form einer Klemmbandrolle (200), wobei die Klemmbandrolle (200) das aufgewickelte Klemmband (100) umfasst, welches folgende Komponenten aufweist: einen flexiblen, streifenförmigen Träger (7), zumindest ein flächiges erstes magnetisches Element (1) auf einer ersten Flachseite (8) des Trägers (7) sowie zumindest ein flächiges zweites magnetisches Element (2) auf der ersten Flachseite (8) des Trägers (7), wobei das erste magnetische Element (1) und das zweite magnetische Element (2) unter Belassung eines sich in Längsrichtung des Trägers (7) erstreckenden Freiraumstreifens (6) angeordnet sind und optional zumindest ein Haftelelement (10) auf einer zweiten Flachseite (9) des Trägers (7). Zudem wird ein Klemmbandabschnitt (101, 102) eines Klemmbands (100), insbesondere einer Klemmbandrolle (200) beschrieben. Weiterhin werden ein Verfahren zur Herstellung eines Klemmbands (100), insbesondere unter Bildung einer Klemmbandrolle (200) sowie die Verwendung eines Klemmbandabschnitts (101, 102) eines Klemmbands (100), insbesondere von einer Klemmbandrolle (200) bzw. ein Verfahren zum Fixieren eines Informationsträgers (P, P') an einer Trägerfläche (T) beschrieben.

FIG 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Klemmband, insbesondere in Form einer Klemmbandrolle umfassend das aufgewickelte Klemmband, einen Klemmbandabschnitt eines Klemmbands, insbesondere einer Klemmbandrolle, ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Klemmbands, insbesondere einer Klemmbandrolle sowie eine Verwendung eines Klemmbandabschnitts eines Klemmbands, insbesondere von einer Klemmbandrolle. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zum Halten eines Informationsträgers, insbesondere an einer Trägerfläche.

[0002] Oft sollen Poster bzw. Plakate, auf denen sich Bild- und/oder Schriftinformationen befinden, beispielsweise zu Präsentationszwecken aufgehängt werden. Dazu werden diese üblicherweise mit Reißzwecken oder Klebebändern an einer Trägerfläche, wie beispielsweise einer Wand, einer Glasscheibe, etc. befestigt. Der Nachteil dieser Methode ist, dass die so aufgehängten Plakate oder Poster durch die Reißzwecken, aber auch durch das Entfernen der Klebebänder eventuell beschädigt werden können.

[0003] Eine weitere Methode, Plakate auszuhängen, sind sogenannte Wechseldisplays, die meist auf einer Rückseite eine vollflächige Trägerplatte und auf der Vorderseite einen Folienschutz aufweisen, der von vorne abgenommen werden kann. Ein typisches Beispiel hierfür sind Plakathalter mit einem am Rand umlaufend angebrachten Rahmen aus sogenannten Klappprofilen. Zur Bestückung des Wechseldisplays wird der Klapprahmen in der Regel an allen Kanten frontseitig hochgeklappt und so das Wechseldisplay geöffnet, die Folie wird zumindest teilweise abgehoben, der Informationsträger bzw. das Plakat eingelegt und dann das Display wieder verschlossen. Die Anbringung dieser Wechseldisplays bzw. Plakathalter erfolgt meist an einer Wand, indem die Trägerplatte und/oder der Klapprahmen direkt an der Wand festgeklebt oder festgeschraubt werden. Darüber hinaus gibt es Wechseldisplays, auf denen beidseitig Plakate eingelegt werden können und die dann beispielsweise in Schaufenstern eingehängt werden. Solche Wechseldisplays werden beispielsweise bei vielen Discounteren eingesetzt, um die neuesten Angebote gleich im Eingangsbereich zu präsentieren. Die Wechseldisplays sind dabei in der Regel auf eine Dokumentgröße, beispielsweise ein Papierformat, ausgelegt. Hierdurch werden für verschiedene Papierformate auch verschiedene Wechseldisplays verwendet bzw. benötigt. Werden die Wechseldisplays nicht verwendet, so können sie, je nachdem, für welches Papierformat sie entworfen wurden sind, einen großen Stauraum beanspruchen.

[0004] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Halterung für Informationsträger bereitzustellen, welche wenig Stauraum benötigt, einfach anwendbar und an beliebige Informationsträgerformate anpassbar ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Klemmband, ins-

besondere eine Klemmbandrolle, gemäß Patentanspruch 1, durch einen Klemmbandabschnitt nach Anspruch 9, ein Verfahren zur Herstellung eines Klemmbands, insbesondere einer Klemmbandrolle, nach Anspruch 10, ein Verfahren zum Fixieren eines Informationsträgers an einer Trägerfläche nach Anspruch 14 sowie durch die Verwendung eines Klemmbandabschnitts eines Klemmbands, insbesondere einer Klemmbandrolle, nach Anspruch 15 gelöst.

[0006] Ein Informationsträger kann dabei im Rahmen der Erfindung beispielsweise ein Medium aus Papier sein, wie beispielsweise ein Plakat, ein Poster, eine Notiz, ein Zettel oder dergleichen. Es kann aber auch ein anderes Anzeigemedium sein, welches ein zu einem Plakat, Stück Papier oder Pappe etc. vergleichbares Gewicht und Abmessungen aufweist. Dies könnte beispielsweise eine Folie, ein dünnes Blech oder Sperrholz oder auch ein elektronisches Anzeigemedium sein, wie eine OLED-Anzeige-Folie bzw. e-Paper oder dergleichen, auf denen Bild- und/oder Schriftinformationen angezeigt werden können.

[0007] Die erfindungsgemäße Klemmbandrolle umfasst ein zur Rolle aufgewickeltes erfindungsgemäßes Klemmband. Dieses erfindungsgemäße Klemmband weist die folgenden Komponenten auf:
Eine erste Komponente ist ein flexibler und streifenförmiger Träger, welcher die Abmessung des Klemmbands, wie beispielsweise die Breite, vorgibt. Der Träger, z. B. ein Folienstreifen, weist dabei eine erste Flachseite und eine gegenüberliegende zweite Flachseite auf.

[0008] Außerdem umfasst das Klemmband zumindest ein flächiges erstes magnetisches Element und zumindest ein flächiges zweites magnetisches Element auf der ersten Flachseite des Trägers. Wie später noch erläutert wird, sind die magnetischen Elemente bevorzugt jeweils als Magnetstreifen ausgebildet.

[0009] Das erste magnetische Element und das zweite magnetische Element sind dabei unter Belassung eines sich in Längsrichtung des Trägers erstreckenden streifenförmigen Freiraums, im folgenden "Freiraumstreifen" genannt, auf dem Träger angeordnet. Das erste magnetische Element und das zweite magnetische Element berühren sich also nicht und stehen nur über den Träger in Kontakt miteinander. Dieser Freiraumstreifen entspricht dabei dem Abschnitt des Trägers, der sich zwischen zwei zueinander weisenden Längsseiten des ersten magnetischen Elements und des zweiten magnetischen Elements erstreckt. Durch den Freiraumstreifen kann der Träger bzw. ein Abschnitt des Trägers (und somit das Klemmband bzw. ein Klemmbandabschnitt) entlang seiner Längsachse gefaltet werden und somit ein Filmscharnier zwischen dem ersten magnetischen Element und dem zweiten magnetischen Element bilden. Dabei kann durch dieses Filmscharnier der Träger bzw. der Abschnitt in Längsrichtung beliebig oft aufgeklappt und wieder zusammengeklappt werden.

[0010] Das erste magnetische Element und das zweite magnetische Element sind dabei funktionell einander zu-

geordnet und passend zueinander auf dem Träger angeordnet. Das heißt, dass das erste magnetische Element und das zweite magnetische Element einander so zugeordnet und angeordnet sind, dass sie bei einem Zusammenklappen des Trägers bzw. Trägerabschnitts zusammen treffen bzw. aufeinander liegen und sich magnetisch gegenseitig anziehen, wenn der Träger zusammengeklappt wird. Hierzu sind sie beispielsweise parallel zueinander in einem gleichen Abstand zur Längsachse des Trägers angeordnet und liegen sich z. B. in Bezug auf den Freiraumstreifen zumindest teilweise gegenüber. Dabei wird auf eine entsprechende Anordnung der Pole der beiden magnetischen Elemente geachtet, so dass bei zusammengeklapptem Träger durch die funktionelle Zuordnung die magnetische Anziehung erreicht wird.

[0011] Das erfindungsgemäße Klemmband bzw. ein beliebiger Abschnitt des Klemmbands (im Rahmen der Erfindung als "Klemmbandabschnitt" bezeichnet) kann, bei Bedarf beispielsweise zur Präsentation eines Informationsträgers, auch an einer Trägerfläche angebracht werden. Dazu kann, wie später noch näher erläutert wird, das Klemmband zumindest ein Haftelement aufweisen, das auf einer zweiten Flachseite des Trägers angeordnet ist.

[0012] Erfindungsgemäß kann dann eine Verwendung eines derartigen erfindungsgemäßen Klemmbandabschnitts eines Klemmbands, insbesondere von einer solchen Klemmbandrolle, erfolgen, um einen Informationsträger, insbesondere an einer Trägerfläche, zu fixieren.

[0013] Dabei können sowohl ein als auch mehrere Klemmbandabschnitte zur Fixierung eines Informationsträgers an einer Trägerfläche verwendet werden. Zudem kann ein Klemmbandabschnitt auch nur zum Zusammenklemmen mehrerer Informationsträger verwendet werden.

[0014] Das Klemmband kann, anstatt es zu einer Klemmbandrolle aufzuwickeln, oder wenn es von einer Klemmbandrolle wieder abgewickelt wird oder wurde, insbesondere auch in eine Anzahl von kurzen Klemmbandabschnitten als eine Art "Klemmclip" aufgeteilt werden, die z. B. Informationsträger zusammenklemmen können. Diese kurzen Klemmbandabschnitte bzw. Klemmclips weisen in einer Erstreckungsrichtung des Freiraumstreifens (d. h. in Längsrichtung des Trägers des ursprünglich hergestellten Klemmbands) bevorzugt maximal eine Länge von 10 cm, bevorzugt von 8 cm, ganz besonders bevorzugt von 6 cm auf.

[0015] Im Gegensatz dazu wird unter einem "Klemmband" im Sinne der vorliegenden Erfindung eine Bandware mit einer Länge (in Längsrichtung des Trägers) von mindestens 3 m verstanden.

[0016] Bei dem entsprechenden erfindungsgemäßen Verfahren zum Fixieren eines Informationsträgers, insbesondere an der Trägerfläche, werden zumindest die folgenden Schritte durchgeführt:

Zunächst wird eine definierte Länge des Klemmbands

von der Klemmbandrolle abgerollt.

[0017] Kommt das Klemmband von einer Klemmbandrolle, so wird von dem abgerollten Klemmband dann ein Klemmbandabschnitt abgeschnitten. Die Länge des ausgerollten Klemmbands und dementsprechend die Länge des Klemmbandabschnitts selbst kann sich dabei nach dem Format des zu fixierenden Informationsträgers richten.

[0018] Daraufhin kann der Klemmbandabschnitt an einer Trägerfläche befestigt werden, wenn eine Fixierung an der Trägerfläche gewünscht ist. Dies erfolgt mittels des bereits erwähnten Haftelements, welches an einer zweiten Flachseite eines Trägers des Klemmbandabschnitts angeordnet ist. Dabei weist das Haftelement bevorzugt ein zum Träger hin klebendes Element bzw. Schicht auf und zur gegenüberliegenden Seite ein haftendes oder klebendes Element bzw. Schicht. Durch das Haftelement, vorzugsweise ein lösbares Haftelement, kann nun das Klemmband an eine Trägerfläche angebracht werden und auch wieder von dieser, vorzugsweise rückstandslos, gelöst werden. Alternativ kann der Klemmbandabschnitt, wie später noch an einem Beispiel gezeigt wird, auch für eine anderweitige Fixierung eines oder mehrerer Informationsträger genutzt werden, z. B. um zwei Informationsträger aneinander zu fixieren, ähnlich wie mit einer Büroklammer. In diesem Fall wäre beispielsweise keine Fixierung des Klemmbandabschnitts an der Trägerfläche erforderlich.

[0019] Weiterhin wird eine Kante des zu fixierenden Informationsträgers in einem Klemmbereich des Klemmbandabschnitts positioniert.

[0020] Um den Klemmbandabschnitt an einer Trägerfläche anzubringen, kann der Benutzer den Klemmbandabschnitt zunächst mittels eines Freiraumstreifens zusammenklappen, um so eine gerade (Klebe-)Linie zu erreichen. Ist der Klemmbandabschnitt zugeklappt, so wird dieser vor der Positionierung einer Kante des Informationsträgers selbstverständlich wieder aufgeklappt.

[0021] Wurde eine Kante des Informationsträgers im Klemmbereich positioniert, so wird der Klemmbandabschnitt zusammengeklappt.

[0022] Hierbei wird der zu fixierende Informationsträger zwischen zumindest einem flächigen ersten magnetischen Element auf einer ersten Flachseite des Trägers und zumindest einem flächigen zweiten magnetischen Element auf der ersten Flachseite des Trägers eingeklemmt.

[0023] Die oben beschriebene Abfolge der Schritte ist nicht in jedem Fall zwingend. So kann z. B. alternativ auch der Informationsträger zuerst in dem Klemmbereich des Klemmbandabschnitts positioniert und von diesem gehalten werden, bevor der Klemmbandabschnitt an der Trägerfläche befestigt wird.

[0024] Eine erfindungsgemäße Klemmbandrolle kann also dazu genutzt werden, um das darauf aufgewickelte erfindungsgemäße Klemmband zum Halten zumindest eines oder mehrerer Informationsträger in beliebig lange Klemmbandabschnitte aufzuteilen, wobei die Länge der

Klemmbandabschnitte an jedes beliebige Format des Informationsträgers angepasst werden kann.

[0025] Zudem lässt sich der Klemmbandabschnitt beliebig oft zum Halten von Informationsträgern wiederverwenden, da, wie bereits beschrieben, mit Hilfe des Freiraumstreifens der Klemmbandabschnitt beliebig oft auf- oder zugeklappt werden kann.

[0026] Soll ein bereits bestehender Klemmbandabschnitt wiederverwendet werden, beispielsweise für ein kleineres Format eines Informationsträgers als bei seiner vorherigen Nutzung, so kann der Klemmbandabschnitt dahingehend entsprechend gekürzt und für einen anderen Informationsträger mit einem anderen Format genutzt werden.

[0027] Eine erfindungsgemäße Klemmbandrolle ist zudem - z. B. im Vergleich zu den o. g. Wechselrahmen - verhältnismäßig klein und kann so leicht und platzsparend auf einer Verkaufsfläche präsentiert werden oder nach einem Ankauf verstaut und auch transportiert werden, z. B. zu Messen, Kongressen etc.

[0028] Außerdem begrenzt die schmale und an einen Informationsträger angepasste Optik, bzw. Abmessung des Klemmbands bzw. Klemmbandabschnitts kaum das Sichtfeld eines zu fixierenden Informationsträgers.

[0029] Ist der Klemmbandabschnitt zusammengeklappt, so weist der Klemmbandabschnitt eine identische und optisch ansprechende Vorderansicht sowie Rückansicht auf. Dieses zeigt sich vor allem dann als vorteilhaft, wenn der Klemmbandabschnitt an einer durchsichtigen Trägerfläche angebracht ist, wie beispielsweise einem Schaufenster in einem Ladengeschäft oder dergleichen, um z. B. aktuelle Angebote auf einem Plakat zu präsentieren, welches durch das Schaufenster betrachtet werden kann. Um die Informationen auch im Ladengeschäft darzustellen, kann auch ein doppelseitig bedruckter Informationsträger oder zwei Informationsträger Rücken an Rücken mittels des Klemmbandabschnitts gehalten werden.

[0030] Da keine zusätzliche Abdeckung auf dem fixierten Informationsträger unter Verwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung benötigt wird, kommt es zu keiner Reflexion auf dem Informationsträger, beispielsweise bei einer Ausleuchtung des Informationsträgers zu Präsentationszwecken. Zudem bleibt auch die Farbtreue des Informationsträgers erhalten, da keine Abdeckung verwendet wird.

[0031] Bei einem erfindungsgemäßen Verfahren zur Herstellung eines Klemmbands, insbesondere unter Bildung einer Klemmbandrolle, wird zunächst, z. B. in einer ersten Station einer Prozesslinie, ein flexibler, streifenförmiger Träger bzw. ein "Trägerband", beispielsweise von einer Rolle, bereitgestellt. Der Träger kann dann innerhalb der Prozesslinie ausgerollt bzw. weiter zu anderen Stationen gefördert werden.

[0032] Es werden dann, wie zuvor beschrieben, zumindest ein flächiges erstes magnetisches Element auf einer ersten Flachseite des Trägers und zumindest ein flächiges zweites magnetisches Element auf der ersten

Flachseite des Trägers unter Bildung des Klemmbands aufgebracht, wobei die magnetischen Elemente jeweils wie erwähnt bevorzugt Magnetstreifen sein können. Das erste magnetische Element und das zweite magnetische Element werden dabei unter Belassung eines Freiraumstreifens auf dem Träger angeordnet. Dies kann in nachfolgenden Stationen der Prozesslinie erfolgen.

[0033] Auf eine zweite Flachseite des Trägers kann, beispielsweise in einer weiteren Station der Prozesslinie, optional zumindest ein Haftelelement aufgebracht werden, um wie erwähnt beispielsweise später das Klemmband bzw. einen Klemmbandabschnitt an eine Trägerfläche anzubringen.

[0034] Vorzugsweise weist das zumindest eine Haftelelement ein Abdeckelement auf, damit das Klemmband, beispielsweise in einer aufgerollten Position, nicht zusammenhaftet bzw. zusammenklebt.

[0035] Es soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die zeitliche Abfolge und Reihenfolge, in der das erste magnetische Element und das zweite magnetische Element sowie das zumindest eine optionale Haftelelement auf dem Träger aufgebracht werden, variieren und an den jeweiligen Herstellungsprozess individuell angepasst werden können.

[0036] Nach Fertigung des Klemmbands kann dieses, wie bereits erwähnt, zu einer Rolle bzw. Klemmbandrolle aufgewickelt bzw. aufgerollt werden. Vorzugsweise wird das Klemmband dabei auf einen Rollenkern aufgerollt. Der Rollenkern kann hierbei die Stabilität des Klemmbands erhöhen.

[0037] Das Klemmband kann in definierten Längen aufgerollt werden. Dazu wird beispielsweise in einer weiteren Station (vor Aufwicklung des Klemmbands) das Klemmband zunächst konfektioniert und dabei in die definierten Längen unterteilt, z. B. mittels einer Stanze. Ebenso kann aber auch wie erwähnt sofort eine Unterteilung in eine Vielzahl von kurzen Klemmbandabschnitten erfolgen.

[0038] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren zur Herstellung eines Klemmbands bzw. einer Klemmbandrolle kann es sich um ein quasi-endloses Fertigungsverfahren handeln. Das bedeutet, dass quasi kontinuierlich (abschnittsweise hintereinandergekettet, wobei die Abschnitte mehrere Meter betragen können) ein Träger bzw. Trägerband, die (bevorzugt streifenförmigen) magnetischen Elemente sowie gegebenenfalls ein Haftelelement bzw. Haftstreifen den Stationen einer Prozesslinie zur Fertigung der Klemmbandrolle zugeführt werden, wie dies später noch erläutert wird.

[0039] Weitere, besonders vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung, wobei die Ansprüche einer Anspruchs kategorie auch analog zu den Ansprüchen und Beschreibungsteilen einer anderen Anspruchskategorie weitergebildet sein können und insbesondere auch einzelne Merkmale verschiedener Ausführungsbeispiele bzw. Varianten zu neuen Ausführungsbeispielen bzw. Varianten

kombiniert werden können.

[0040] Das Klemmband, auch auf einer Klemmbandrolle, könnte prinzipiell eine beliebige Länge aufweisen.

[0041] In der Praxis ist die maximale Länge der Klemmbänder jedoch beschränkt, z. B. produktionstechnisch und/oder durch das resultierende Gesamtgewicht der Klemmbandrolle, welches nicht zu hoch sein sollte. Den größten Anteil des Gewichts eines Klemmbands nehmen dabei die relativ schweren magnetischen Elemente ein. Auch der resultierende Durchmesser der Klemmbandrolle stellt einen Grenzwert für eine praktikable maximale Klemmbandlänge dar. Auch dieser sollte so gewählt werden, dass die Klemmbandrolle beispielsweise einfach und platzsparend auf einer Verkaufsfläche präsentiert und mitgenommen werden kann. Andererseits sollte das Klemmband aber auch nicht zu kurz sein, so dass beispielsweise ein Nutzer möglichst viele und beliebig lange bzw. beliebig breite typische Informationsträger mit nur einer Klemmbandrolle fixieren kann. Die Länge des Klemmbands pro Rolle wird also vorteilhaft so gewählt, dass ein guter Kompromiss zwischen den oben genannten Faktoren gefunden werden kann.

[0042] Bevorzugt weist eine Klemmbandrolle ein Klemmband mit einer Länge von mindestens 3 m auf, ganz besonders bevorzugt mindestens 5 m und besonders bevorzugt mindestens 10 m und ganz besonders bevorzugt mindestens 20 m. Die Länge beträgt bevorzugt maximal 120 m, besonders bevorzugt maximal 80 m und ganz besonders bevorzugt maximal 50 m.

[0043] Grundsätzlich ist es auch möglich, zunächst ein längeres Klemmband bzw. eine Klemmbandrolle mit einem längeren Klemmband, beispielsweise mit einer Länge zwischen 50 m und 120 m oder länger, zu produzieren und später das Klemmband in kürzere Klemmbänder bzw. Klemmbandrollen zu zerteilen bzw. zu konfektionieren, beispielsweise mit Klemmbandlängen zwischen 20 m und 3 m.

[0044] Da wie oben bereits erwähnt der Träger bzw. das Trägerband die Abmessung des Klemmbands vorgibt, weist auch der Träger bevorzugt die oben beschriebenen Längen des Klemmbands oder ein Vielfaches dieser Längen auf, wobei der Träger während der Fertigung dann in die entsprechenden Längen des Klemmbands aufgeteilt werden kann.

[0045] Der bevorzugt von einer Rolle kommende Träger kann dann quasi kontinuierlich den Stationen einer Prozesslinie zur Fertigung des Klemmbands, insbesondere der Klemmbandrolle, zugeführt werden. Dies kann entweder dadurch erfolgen, dass mehrere Träger hintereinander der Prozesslinie bzw. Produktionslinie zugeführt werden oder der Träger weist eine Länge auf, mit der eine Produktion einer entsprechenden Stückzahl an Klemmbändern erreicht werden kann, sodass kein weiterer Träger während dieser Produktionseinheit hinzugefügt werden braucht. Vorzugsweise ist der Träger bzw. das Trägerband also möglichst lang. Z. B. beträgt die Länge bevorzugt mindestens 50 m, besonders bevorzugt mindestens 500 m.

[0046] Die Breite des Trägers - welche letztlich auch der Breite des Klemmbands entspricht - senkrecht zu seiner Längserstreckung kann in weiten Maßen beliebig gewählt werden. Dies hängt u. a. von der gewünschten

5 Klemmkraft ab, da ja die Breite des Trägerbands die maximale Breite der magnetischen Elemente mitbestimmt. Zum anderen verdeckt das Klemmband den Teil eines Bereiches, in dem der Informationsträger eingeklemmt bzw. eingelegt ist. Daher sollte auch hier sinnvollerweise 10 ein Kompromiss aus Klemmkraft und Sichtbereich eines zu fixierenden Informationsträgers gewählt werden. Bevorzugt weist der Träger eine Breite von mindestens 31 mm auf, besonders bevorzugt von mindestens 34 mm. Die Breite beträgt bevorzugt maximal 60 mm, besonders 15 bevorzugt maximal 50 mm, insbesondere bevorzugt maximal 35 mm.

[0047] Dabei umfasst der Träger bevorzugt eine flexible und knickfeste Folie, besonders bevorzugt eine Weich-PVC-Folie. Der Träger bzw. das Trägerband 20 weist bevorzugt eine Stärke von mindestens 200 µm, besonders bevorzugt eine Stärke von mindestens 300 µm auf. Die Stärke beträgt bevorzugt maximal 400 µm, besonders bevorzugt maximal 350 µm.

[0048] Der Träger kann in einer beliebigen Farbe oder 25 Farbkombination oder mit einem Muster oder einer Aufschrift oder dergleichen hergestellt werden. Die Farbe kann passend zu einer Optik eines zu fixierenden Informationsträgers gewählt werden. Bevorzugte Farben sind Silber, Schwarz, Weiß und Blau.

[0049] Das erste magnetische Element und das zweite magnetische Element können unterschiedlichste Formen aufweisen. So können sie beispielsweise als kurze Abschnitte ausgebildet sein, wie beispielsweise Magnetpunkte, wobei diese eine beliebige, z. B. kreisrunde oder 30 quadratische, Form aufweisen können. Diese einzelnen magnetischen Elemente können z. B. in definierten Abständen, wie in einer Kette, in Längsrichtung des Trägers 35 hintereinander auf dem Träger angebracht werden, wobei vorzugsweise zumindest zwei magnetische Flächen sich in Bezug auf den Freiraumstreifen gegenüberliegen.

[0050] Vorzugsweise umfassen aber das erste magnetische Element und/oder das zweite magnetische Element jeweils Magnetstreifen bzw. Magnetbänder. Diese erstrecken sich bevorzugt in Längsrichtung des Trägers, 40 besonders bevorzugt entlang einer ersten bzw. zweiten Längsseite des Trägers. Die Längsseiten erstrecken sich dabei senkrecht zwischen der ersten Flachseite und der zweiten Flachseite des Trägers und beschreiben die längsten Seitenwände des Trägers.

[0051] Die Magnetstreifen sind in ihrer Herstellungs- 45 länge meist um einiges kürzer als der Träger bzw. das Trägerband. Dies liegt daran, dass sie schwieriger in extremen Längen herstellbar sind und auch aufgrund ihres Gewichts und ihrer Abmessungen als Material auf Rollen 50 nur in sehr begrenzter Länge zur Verfügung gestellt werden können.

[0052] Die Magnetstreifen weisen bevorzugt eine Länge von mindestens 1 m auf, besonders bevorzugt von

mindestens 30 m. Bevorzugt beträgt die Länge der Magnetstreifen maximal 100 m und besonders bevorzugt maximal 50 m.

[0053] Da die Magnetstreifen bzw. die magnetischen Elemente oft kürzer als die Träger sind, werden bevorzugt jeweils mehrere erste magnetische Elemente und jeweils mehrere zweite magnetische Elemente in Längsrichtung des Trägers abschnittsweise auf dem Träger hintereinander gekettet. Dies erfolgt vorzugsweise auf Stoß.

[0054] Auch die Breite der Magnetstreifen kann in gewissen Grenzen, welche hauptsächlich nach oben durch die Breite des Trägers beschränkt ist, und in Abhängigkeit von der gewünschten Haft- bzw. Klemmkraft der Magnete bzw. des Klemmbands (siehe die Ausführungen hierzu später) gewählt werden.

[0055] Die Magnetstreifen können bevorzugt eine Breite von minimal 10 mm, besonders bevorzugt minimal 12,5 mm aufweisen. Die Breite der Magnetstreifen beträgt bevorzugt maximal 25,4 mm, besonders bevorzugt maximal 19 mm und besonders bevorzugt maximal 15 mm.

[0056] Es ist zudem hier zu erwähnen, dass das erste magnetische Element nicht zwangsläufig die gleiche Breite wie das zweite magnetische Element aufweisen muss.

[0057] Damit die magnetischen Elemente, insbesondere Magnetstreifen, auf dem Träger zu einer Klemmbandrolle aufgerollt werden können und das Klemmband auch auf einer gewölbten Trägerfläche angebracht werden kann, sind sie bevorzugt flexibel bzw. biegsam ausgebildet.

[0058] Bevorzugt umfassen das erste magnetische Element und das zweite magnetische Element einen speziell abgestimmten Materialmix aus Magnet- und Ferritwerkstoffen sowie eine speziell abgestimmte Systemmagnetisierung (z. B. A/B-Magnete), die später noch genauer erläutert wird. Besonders bevorzugt weist der Magnet einen isotropen Magnetwerkstoff aus flexilem und knickfestem Kunststoff mit eingelagertem Strontiumferritpulver und/oder Barrumferritpulver auf.

[0059] Im Vergleich zum Trägerband sind die Magnetstreifen aufgrund ihrer Materialzusammensetzung relativ schwer.

[0060] Um die notwendige Flexibilität zu gewährleisten bzw. zu unterstützen und damit das Gewicht nicht zu hoch ist, weist das erste magnetische Element und/oder das zweite magnetische Element eine Dicke bzw. Höhe von bevorzugt maximal 3 mm, besonders bevorzugt maximal 2 mm und ganz besonders bevorzugt maximal 1,5 mm auf.

[0061] Andererseits sollten die magnetischen Elemente auch dick genug sein, um die gewünschte Haftkraft aufzubringen. Daher beträgt die Dicke der Magnete bzw. Magnetstreifen bevorzugt mindestens 0,3 mm, besonders bevorzugt mindestens 0,5 mm und ganz besonders bevorzugt mindestens 1 mm.

[0062] Abhängig von der Breite und der Länge bzw.

der Fläche der magnetischen Elemente und wie erwähnt der Dicke ist auch deren Haftkraft. Diese Haftkraft liegt bevorzugt bei mindestens 20 g/cm², besonders bevorzugt bei mindestens 50 g/cm². Die Haftkraft liegt bevorzugt bei maximal 70 g/cm² und besonders bevorzugt bei maximal 57 g/cm².

[0063] Das erste magnetische Element und das zweite magnetische Element weisen vorzugsweise jeweils mehrere sich abwechselnde Pole auf, die sich in Längsrichtung des Klemmbands erstrecken. Diese Anordnung der Pole wird bei der oben beschriebenen funktionellen Zuordnung berücksichtigt. Dabei sind besonders bevorzugt die Pole des ersten magnetischen Elements asymmetrisch zu den Polen des zweiten magnetischen Elements angeordnet. Durch diese Anordnung der Pole bzw. Systemmagnetisierung können sich das erste magnetische Element und das zweite magnetische Element bei einem Zusammenklappen des Klemmbands magnetisch so anziehen, dass die sich gegenüberliegenden magnetischen Flächen (nahezu) exakt in der immer gleichen Position aufeinander haften, d. h. die beiden magnetischen Elemente bzw. Magnetstreifen richten sich automatisch passend aufeinander aus.

[0064] Das erste magnetische Element und das zweite magnetische Element können durch unterschiedliche Weisen auf der ersten Flachseite des Trägers befestigt sein. So könnten diese beispielsweise über einzelne Klebeflächen bzw. Klebepunkte angebracht sein. Vorzugsweise sind sie aber mittels Klebestreifen, die z. B. rückseitig auf dem ersten magnetischen Element und die rückseitig auf dem zweiten magnetischen Element angeordnet sein können, auf dem Träger angebracht.

[0065] In der Prozesslinie zur Fertigung eines Klemmbands, insbesondere einer Klemmbandrolle, werden daher vorzugsweise das erste magnetische Element und das zweite magnetische Element mittels Klebestreifen auf dem Träger aufgebracht.

[0066] Vorzugsweise werden hierbei in einem Herstellungsschritt zunächst Trennstreifen vor Aufbringung des ersten magnetischen Elements und des zweiten magnetischen Elements auf den Träger von den Klebestreifen abgezogen. Die Trennstreifen dienen dazu, dass die magnetischen Elemente, wenn sie als Magnetstreifen von Rolle zugeliefert werden, nicht aufgrund der Klebestreifen in der Rolle an sich selber heften.

[0067] Genau wie die magnetischen Elemente - wie oben beschrieben - als Magnetstreifen ausgebildet sein können, so ist auch bevorzugt, dass das Haftelelement auf der zweiten Flachseite des Trägers als ein sich in Längsrichtung des Trägers erstreckender Haftstreifen ausgebildet ist.

[0068] Der Haftstreifen erstreckt sich vorzugsweise in Längsrichtung entlang einer Hälfte des Trägers. Der Haftstreifen ragt dabei jedoch bevorzugt nicht über die Hälfte des Trägers hinaus, um nicht über das Filmscharnier des Trägers hinauszutreten. Im Gegensatz dazu kann der Haftstreifen auch schmäler sein und muss nicht bis zur Hälfte des Trägers bzw. bis zu einer Klappachse

des Trägers reichen.

[0069] Bevorzugt weist der Haftstreifen eine minimale Breite von 6 mm auf, besonders bevorzugt von minimal 9 mm. Die Breite beträgt bevorzugt maximal 15 mm, besonders bevorzugt maximal 12 mm.

[0070] Anstelle eines Haftstreifens kann aber prinzipiell, wie bei den magnetischen Elementen, auch eine Art Kette von Haftelelementen in Form von z. B. kreisrunden oder kurzen länglichen Abschnitten auf der zweiten Flachseite des Trägers entlang seiner Längsachse angebracht werden.

[0071] Wie bereits erwähnt, weist das Haftelelement bzw. der Haftstreifen bevorzugt ein (einseitig) zum Träger hin klebendes Element, insbesondere eine klebende Schicht, auf. Die gegenüberliegende (zur Trägerfläche hinweisende) Seite kann je nach Anwendung des Klemmbands und Beschaffenheit der Trägerfläche als haftendes oder klebendes Element, insbesondere haftende oder klebende Schicht, ausgebildet sein.

[0072] So kann das Haftelelement auf der zur Trägerfläche weisenden Seite so ausgestaltet sein, dass das Klemmband bzw. der Klemmbandabschnitt permanent an einer Trägerfläche befestigt ist oder von dieser wieder ablösbar ist.

[0073] Beispielsweise kann das Haftelelement einen doppelseitig klebenden Polypropylen (PP)-Film aufweisen oder dergleichen.

[0074] Dabei können der Haftstreifen bzw. das Haftelelement insbesondere auch unterschiedliche Klebekräfte auf den gegenüberliegenden Seiten aufweisen. Z. B. kann bevorzugt die Klebekraft auf der Seite zum Träger bzw. Trägerband hin stärker sein, um eine möglichst feste, permanente Haftung zu erreichen, und auf der vom Träger wegweisenden Seite kann die Klebekraft schwächer sein, so dass dort eine non-permanente Haftung erreicht wird und sich ein Klemmbandabschnitt leicht und möglichst rückstandslos wieder von der Trägerfläche entfernen lässt. Ein Beispiel für solch ein Haftelelement wäre z. B. ein tesaband.

[0075] Der Haftstreifen kann aber auch bevorzugt - auf der vom Trägerband bzw. Träger weisenden Seite - als ein sogenanntes "Grip-Band" ausgebildet sein, um das Klemmband an eine textile Trägerfläche anzubringen.

[0076] Bei einer rauen, unebenen Trägerfläche kann der Haftstreifen vorzugsweise als ein Schaumklebeband ausgebildet sein.

[0077] Der Haftstreifen kann vorzugsweise auch als ein Magnetband ausgebildet sein, für eine Anbringung an einer magnethaftenden Trägerfläche.

[0078] Auch Kombinationen der o.g. Varianten sind möglich, z. B. eine Kombination aus Magnetelementen bzw. -streifen und Klebeschicht, um den Klemmbandabschnitt wahlweise auf eine magnethaftende Trägerfläche oder einer anderen Oberfläche anzubringen. Magnetelemente bzw. -streifen und Klebeschicht könnten dabei beispielsweise nebeneinander (abschnittsweise) angeordnet sein oder schichtweise übereinander (außen Klebeschicht und innen - zum Trägerband hin -

Magnetmaterial).

[0079] Damit gegebenenfalls der Haftstreifen auch bei Bedarf von dem Klemmbandabschnitt selbst entfernt werden kann, beispielsweise wenn nach mehrmaliger Verwendung der Klemmbandabschnitt für andere Klemmzwecke ohne Anbringung an eine Trägerfläche weiterverwendet werden soll oder mit einem anderen Haftstreifen ausgestattet werden soll, kann der Haftstreifen auch zum Trägerband hin als ein lösbarer Haftstreifen ausgebildet sein.

[0080] Damit das Klemmband aufgrund eines Haftelelements, während es beispielsweise zu einer Klemmbandrolle aufgewickelt ist, nicht ungewollt zusammenklebt, insbesondere wenn das Haftelelement als klebendes Element ausgebildet ist, ist auf dem Haftelelement, wie bereits erwähnt, vorzugsweise ein Abdeckelement, besonders bevorzugt ein Abdeckstreifen angeordnet. Das Abdeckelement ist dabei so ausgebildet, dass es vorzugsweise eine gesamte Flachseite des Haftelelements, mit welcher das Klemmband an beispielsweise einer Trägerfläche befestigt wird, abdeckt. Vorzugsweise überragt das Abdeckelement die Seitenwände des Haftelelements, so dass das Abdeckelement leicht vom Haftstreifen abgezogen werden kann. Das Abdeckelement kann dann bei Bedarf abgezogen werden, wenn z. B. das Klemmband an einer Trägerfläche befestigt werden soll. Wird das Klemmband bzw. der Klemmbandabschnitt wieder von der Trägerfläche entfernt und wird das Klemmband vorerst nicht benötigt, so kann das Abdeckelement wieder auf dem Haftelelement angeordnet werden.

[0081] Üblicherweise werden Bandmaterialien wie Klebebänder oder dergleichen bei der Fertigung in der Prozesslinie meist nur punktuell, beispielsweise durch Rollen oder dergleichen, unterstützt und das Band wird zwischen Stützpunkten freitragend gespannt weiterbefördert. Da die Magnetstreifen ein relativ hohes Gewicht aufweisen können, könnte es - wenn das Klemmband, insbesondere die Klemmbandrolle, wie beschrieben in einer Prozesslinie gefertigt wird - bei solch einer punktuellen Unterstützung, zumindest ab der Station, in der die Magnetstreifen auf dem Trägerband aufgebracht werden, dazu kommen, dass das Klemmband durchhängt oder im Extremfall sogar geschädigt wird.

[0082] Daher wird das Trägerband zumindest ab bzw. kurz vor dem Aufbringen der Magnetstreifen auf weiten Strecken in der Prozesslinie von unten unterstützt, beispielsweise mittels einer Unterstützungskonstruktion wie beispielsweise einem Transportband, einer engmaschigen Rollenbahn, einem Gleittisch oder dergleichen.

[0083] Die relativ schweren Magnetstreifen können dabei einfach von oben dem Träger zugeführt und aufgebracht werden.

[0084] Der Träger, einschließlich des ersten magnetischen Elements und des zweiten magnetischen Elements, kann daraufhin um eine Längsachse des Trägers um 180° gedreht und horizontal auf einer weiteren Unterstützungskonstruktion abgelegt werden. Hierdurch kann auch das Haftelelement von oben auf den Träger

aufgebracht werden und muss nicht umständlich von unten durch die Unterstützungskonstruktion dem Träger zugeführt werden. Die Drehung des Klemmbands kann z. B. durch eine Führungsschiene, beispielsweise eine spiralförmige Kulisse oder dergleichen, erreicht werden, durch die das Klemmband nach Aufbringung des ersten magnetischen Elements und des zweiten magnetischen Elements durchgeführt wird.

[0085] Es soll in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, dass sich die Begriffe "oben" und "unten" etc. allgemein und auch im Rahmen der vorliegenden Erfindung im Folgenden auf die Ausrichtung eines Transportbands bzw. einer Trägerfläche, Halterfläche oder dergleichen beziehen, welche sich üblicherweise horizontal erstrecken, beispielsweise in einer Fertigungshalle, auf denen ein Klemmband, wie beschrieben, während einer Fertigung zumindest teilweise aufliegt. Dabei entspricht "oben" in Richtung einer Decke (einer Fertigungshalle) weisend und "unten" in Richtung eines Bodens (einer Fertigungshalle) weisend.

[0086] Wird das Klemmband zu einer Rolle aufgewickelt, so erfolgt dies bevorzugt in einer Wickelrichtung, in der das erste magnetische Element und das zweite magnetische Element in der Klemmbandrolle, jeweils bezogen auf den Träger, zum Rollenkern hin radial innenliegend angeordnet sind. Durch diese Anordnung werden das Haftelement und das etwaige Abdeckelement nicht gestaucht. Bei einer Stauchung könnte sich der Haftsteifen und das Abdeckelement nach einer gewissen Zeit vom Träger lösen. Ein weiterer Vorteil dieser Anordnung ist, dass das erste magnetische Element und das zweite magnetische Element durch den außenliegenden Träger beispielsweise vor Kratzern oder dergleichen geschützt werden können, z. B. während eines Transports oder während einer Lagerung der Klemmbandrolle.

[0087] Wie bereits erwähnt wird das Klemmband unter anderem aus Stabilitätsgründen bevorzugt auf einen Rollenkern aufgewickelt bzw. aufgerollt. Vorzugsweise handelt es sich um einen hohlen, zylindermantelförmigen Rollenkern, z. B. aus Pappe oder Plastik. Dies hat unter anderem den Vorteil, dass der Rollenkern zur Aufwicklung des Klemmbands z. B. auf eine sich drehende Welle, insbesondere Pinole, oder dergleichen gesteckt werden kann und/oder darauf verschoben werden kann. Nachdem eine beliebige Länge eines Klemmbands konfektioniert und aufgerollt worden ist, kann das Klemmband einschließlich des Rollenkerns dann einfach von der Welle abgezogen werden.

[0088] Der Rollenkern kann dabei aus einem schmalen Zylinder bestehen, der eine Höhe passend zu einer Breite des Trägers aufweist. Der Rollenkern kann aber auch eine beliebige Höhe aufweisen, wobei der Rollenkern nach Aufwicklung des Klemmbands und vor Abziehen von der Welle in einer entsprechenden Höhe abgeschnitten werden kann.

[0089] Die Erfindung wird im Folgenden unter Hinweis auf die beigefügten Figuren anhand von Ausführungsbeispielen noch einmal näher erläutert. Dabei sind in den

verschiedenen Figuren gleiche Komponenten mit identischen Bezugsziffern versehen. Es zeigen schematisch:

5 Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Klemmbandrolle,

10 Figur 2 ein Querschnitt durch das Klemmband einer Klemmbandrolle nach Figur 1,

15 Figur 3 die Ausführungsschritte eines möglichen Ablaufs eines erfindungsgemäßen Verfahrens zur Herstellung der Klemmbandrolle nach Figur 1 und 2,

20 Figur 4 eine perspektivische Darstellung der Verwendung eines Abschnitts eines Klemmbands, gemäß den Figuren 1 und 2, in einer ersten Position zur Aufnahme eines Informationsträgers,

25 Figur 5 eine perspektivische Darstellung des Abschnitts des Klemmbands gemäß Figur 4, in einer zweiten Position mit geklemmten Informationsträgern mit einem zusätzlichen zweiten Abschnitt eines Klemmbands.

[0090] Die Figur 2 zeigt eine stark vergrößerte Darstellung durch einen Querschnitt eines Klemmbands 100, das zu einer Klemmbandrolle 200 aufgewickelt werden kann, wie sie in Figur 1 zu sehen ist.

[0091] Das Klemmband 100 umfasst einen Träger 7, hier ein Trägerband 7 in Form eines Folienstreifens aus Weich-PVC-Folie, und ein auf ihm angebrachtes erstes flächiges magnetisches Element 1, hier einen ersten Magnetstreifen 1, und ein zweites flächiges magnetisches Element 2, hier einen zweiten Magnetstreifen 2. Der erste Magnetstreifen 1 und der zweite Magnetstreifen 2 sind dabei über Klebestreifen 3 mit dem Trägerband 7 verbunden.

[0092] Der erste Magnetstreifen 1 und der zweite Magnetstreifen 2 sind parallel zueinander entlang des Trägerbands 7 aufgeklebt und ausgerichtet. Ein Seitenrand bzw. eine Längsseite des ersten Magnetstreifens 1 ist dabei an einem Seitenrand bzw. einer Längsseite des Trägerbands 7 ausgerichtet und schließt hier weitestgehend (d.h. bis auf einen sehr dünnen Randstreifen von 0,5 mm), bündig mit diesem ab. Ein Seitenrand des zweiten Magnetstreifens 2 ist an einem gegenüberliegenden Seitenrand bzw. Längsseite des Trägerbands 7 ausgerichtet und schließt hier ebenfalls weitestgehend (d.h. bis auf einen sehr dünnen Randstreifen von 0,5 mm) bündig mit diesem ab.

[0093] Zwischen den einander zugewandten Seitenrändern des ersten Magnetstreifens 1 und des zweiten Magnetstreifens 2 befindet sich ein längs des Trägerbands 7 verlaufender Freiraum, der hier als "Freiraumstreifen" 6 bezeichnet wird. Durch diesen Freiraumstreifen

fen 6 bildet das Trägerband 7 eine Art Filmscharnier zwischen dem ersten Magnetstreifen 1 und dem zweiten Magnetstreifen 2. Durch dieses Filmscharnier kann das Trägerband 7 bzw. ein beliebiger Abschnitt mit dem auf ihm befestigten ersten Magnetstreifen 1 und dem zweiten Magnetstreifen 2 auf- und zugeklappt werden. Die Mittellinie des Freiraumstreifens 6 entspricht hier auch der Mittelachse A des Klemmbands 100 und somit auch der Klappachse A des Klemmbands 100.

[0094] Der erste Magnetstreifen 1 zeigt eine Nordpol N, Südpol S, Nordpol N, Südpol S, Nordpol N, Südpol S, Nordpol N auf, welche sich in Längsrichtung des Trägerbands 7 erstrecken. Dies kommt hier einem sogenannten "A-Typ"-Magnetband gleich. Der zweite Magnetstreifen zeigt im Gegensatz dazu eine Südpol S, Nordpol N, Südpol S, Nordpol N, Südpol S, Nordpol N, Südpol S auf, was hier einem sogenannten "B-Typ"-Magnetband gleichkommt. Da die Pole des ersten Magnetstreifens 1 und des zweiten Magnetstreifens 2 asymmetrisch zueinander ausgerichtet sind, treffen bei einem Zusammenklappen des Trägerbands 7 Nordpol N auf Südpol S und Südpol S auf Nordpol N. Durch diese funktionelle Zuordnung des ersten Magnetstreifens 1 zu dem zweiten Magnetstreifen 2, genauer gesagt durch die Anordnung der Pole, ziehen sich der erste Magnetstreifen 1 und der zweite Magnetstreifen 2 passend magnetisch an und befinden sich bei jedem Zusammenklappen in der gleichen Position.

[0095] Aber auch Magnetstreifen, die mehr oder weniger als 7 Pole aufweisen, können verwendet werden.

[0096] Das Klemmband 100 weist hier zudem als Haftelement 10, einen Haftstreifen 10 auf, sodass das Klemmband 100, wie beispielsweise in Figur 4 und 5 gezeigt, an eine Trägerfläche T angebracht bzw. angeklebt werden kann. Der Haftstreifen 10 ist dabei rückseitig zum zweiten Magnetstreifen 2 auf einer zweiten Flachseite 9 des Trägerbands 7 angeordnet. Der Haftstreifen 10 erstreckt sich zudem in Längsrichtung des Trägerbands 7 und deckt hierbei nicht ganz eine Hälfte des Trägerbands 7 ab.

[0097] Damit, wie bereits beschrieben, das Klemmband 100 beispielsweise nicht im aufgewickelten Zustand zusammenklebt, ist auf dem Haftstreifen 10 ein Abdeckelement 13 bzw. ein Abdeckstreifen 13 angeordnet, welcher bei Bedarf abgezogen werden kann.

[0098] Die Breite B_{M1} des ersten Magnetstreifens 1 und die Breite B_{M2} des zweiten Magnetstreifens 2 (siehe Figur 2) betragen bei dem vorliegenden konkreten Beispiel jeweils 12,5 mm. Zwischen dem ersten Magnetstreifen 1 und dem zweiten Magnetstreifen 2 befindet sich der Freiraumstreifen 6 mit einer Freiraumstreifenbreite B_F von maximal 15 mm, hier bevorzugt ca. 8 mm.

[0099] Die Gesamtbreite des Trägerbands 7 entspricht hier einer Breite B_T von 34 mm.

[0100] Die Magnetstreifen 1, 2 können, wie bereits erwähnt, in einem Abstand zu einem Seitenrand bzw. einer Längsseite des Trägerbands 7 ausgerichtet sein. Die Magnetstreifen 1, 2 weisen bevorzugt einen Abstand von

maximal 3 mm auf, besonders bevorzugt von maximal 0,5 mm zu einem Seitenrand bzw. einer Längsseite des Trägerbands 7 auf.

[0101] Die Höhe H_M bzw. Dicke des ersten und zweiten magnetischen Elements 1, 2 beträgt hier jeweils 1,5 mm.

[0102] Der rückseitig zum zweiten Magnetstreifen 2 angebrachte Haftstreifen 10 weist dabei eine Breite B_H von 9 mm auf. Der Haftstreifen 10 ist dabei um einen Abstand B_D von 3,5 mm zu einem Seitenrand des Abdeckelements 13 nach innen gerückt. Das Abdeckelement 13 selbst weist eine Breite B_A von 15 mm auf. Durch diesen Überstand des Abdeckelements 13 zum Haftstreifen 10, lässt sich das Abdeckelement 13 sehr leicht vom Haftstreifen 10 abziehen.

[0103] Ein bevorzugter Herstellungsprozess für ein solches Klemmband 100 bzw. eine Klemmbandrolle 200 wird nun anhand von Figur 3 erläutert:

Die Herstellung erfolgt hierbei in mehreren Stationen I, II, III, IV, V, VI in einer Prozesslinie, wobei das Trägerband in einer ersten Station I zunächst von einer Trägerbandrolle 18 kommt und quasi-endlos gefördert in Förderrichtung zu den weiteren Stationen II, III, IV, V, VI bewegt wird und dabei wie erwähnt von einer Unterstützungskonstruktion, z. B. auf einem Transportband (hier nicht eingezeichnet), unterstützt wird.

[0104] In einer weiteren Station II werden dann der erste Magnetstreifen 1 und der zweite Magnetstreifen 2, von Magnetstreifenrollen 16, 17 kommend, von oben auf eine erste Flachseite 8 des Trägerbands 7 aufgebracht.

[0105] Damit der erste Magnetstreifen 1 und der zweite Magnetstreifen 2 mit dem Trägerband 7 verbunden werden können, befindet sich jeweils ein Klebestreifen 3 mit einem Trennstreifen 4 bzw. Liner 4 rückseitig auf dem ersten Magnetstreifen 1 und rückseitig auf dem zweiten Magnetstreifen 2. Werden die Trennstreifen 4 von den Klebestreifen 3 abgezogen, so können der erste Magnetstreifen 1 und der zweite Magnetstreifen 2 auf der ersten Flachseite 8 auf dem Trägerband 7, hier mit Hilfe von Andrückrollen 12, aufgeklebt werden.

[0106] Da der von Rolle 17 kommende erste Magnetstreifen 1 und der von Rolle 16 kommende zweite Magnetstreifen 2 wie erwähnt meist kürzer sind als das Trägerband 7, werden mehrere Magnetstreifen hintereinander auf dem Trägerband 7 angebracht. Dazu werden beispielsweise die Magnetrollen 16, 17 ausgetauscht, sobald die Magnetstreifen 1, 2 komplett abgerollt wurden und sich nur noch der leere Rollenkern 5 auf der Welle befindet. Für den Austausch der Rollen 16, 17 ist es eventuell nötig, den Förderprozess kurz zu stoppen. Dann

können über die neu bereitgestellten Magnetrollen 16, 17 weitere Magnetstreifen 1, 2 auf Stoß hinter den zuvor angebrachten Magnetstreifen 1, 2 auf dem Trägerband 7 aufgebracht werden, so dass dieser durchgehend mit Magnetstreifen 1, 2 bestückt ist.

[0107] In einer darauffolgenden Station III wird das Trägerband 7 mitsamt des ersten Magnetstreifens 1 und des zweiten Magnetstreifens 2 entlang einer Längsachse des Trägerbands 7 um 180° gedreht, sodass nicht die

erste Flachseite 8 des Trägerbands 7, wie in den ersten beiden Stationen I, II, sondern eine zweite, gegenüberliegende Flachseite 9 des Trägerbands 7 nach oben weist. Die Drehung kann z. B., wie bereits erklärt, über ein Führungselement, z. B. eine Art spiralförmige Kulisse, erfolgen, durch die das Trägerband 7 durchgeführt wird.

[0108] Hierdurch kann, wie ebenfalls bereits erklärt, in einer Station IV der optionale Haftstreifen 10 von einer Haftstreifenrolle 11 von oben zugeführt und auf die zweite Flachseite 9 des Trägerbands 7, hier über Andrückrollen 12, angebracht werden. Der Haftstreifen 10 weist hier zudem den Abdeckstreifen 13 auf. Auch in dieser Station IV wird das Trägerband 7 mitsamt dem ersten magnetischen Element 1 und dem zweiten magnetischen Element 2 von unten gestützt.

[0109] Die so miteinander verbundenen und oben beschriebenen Komponenten bilden das Klemmband 100, mit welchem, wie später erläutert wird, zu haltende Informationsträger P, P' eingeklemmt werden können.

[0110] Das Klemmband 100 wird daraufhin über Umlenkrollen 14 durch eine Konfektionierstation V einer Aufwickelstation VI zugeführt. In dieser wird das Klemmband 100 auf einen hohlen Rollenkern 5 aufgerollt. Der erste Magnetstreifen 1 und der zweite Magnetstreifen 2 sind in der Klemmbandrolle 200, jeweils bezogen auf das Trägerband 7, radial innenliegend angeordnet, um den Haftstreifen 10 und den Abdeckstreifen 13 nicht zu stauchen.

[0111] In der Konfektionierstation V wird das Klemmband 100 jeweils abgeschnitten, wenn eine gewünschte Klemmbandrollenlänge bzw. Dicke der Klemmbandrolle 200 erreicht ist. Die Aufteilung des Klemmbands 100, senkrecht zur Längsachse des Trägerbands 7, erfolgt hier durch eine Stanze 15.

[0112] Auch der Rollenkern 5 stellt nur eine Option dar, um das Klemmband 100 aufzurollen. Denkbar wäre beispielsweise auch ein Zylinder, der fest in der Fertigungsanlage installiert ist und um den das Klemmband 100 umgewickelt wird und von dem die daraufhin entstandene Klemmbandrolle 200 seitlich heruntergezogen werden kann. Zur Stabilisierung und Fixierung des Klemmbands 100 könnte auch oder zusätzlich z. B. ein Fixierband, wie beispielsweise ein Kabelbinder etc., verwendet werden. Das Fixierband kann dabei durch den Rollenkern 5 durchgeführt, um das aufgewickelte Klemmband herumgeführt und anschließend verschlossen werden.

[0113] Soll das Klemmband 100 nicht zur Bildung einer Klemmbandrolle 200 aufgewickelt werden, so könnte in der Konfektionierstation V das Klemmband 100 bereits werksseitig in kurze Klemmbandabschnitte 101, 102 unterteilt werden, die dann in weiteren Stationen (nicht dargestellt) zum Beispiel gruppiert und als Klemmbandabschnitt-Sets verpackt, z. B. geblistert, werden.

[0114] Anhand der Figuren 4 und 5 wird nun ein bevorzugter Einsatz des Klemmbands 100 bzw. von Klemmbandabschnitten 101, 102 erläutert.

[0115] Soll beispielsweise ein Informationsträger P,

hier ein Plakat P, an einer Trägerfläche T, z. B. einer Wand T, positioniert bzw. aufgehängt werden, so kann einfach ein Stück des Klemmbands 100 von der Klemmbandrolle 200 abgerollt und in einer Länge, passend zu der Plakatgröße, als ein Klemmbandabschnitt 101 abgeschnitten werden.

[0116] Dann wird der Abdeckstreifen 13 vom Haltestreifen 10 abgezogen, um das abgeschnittene Klemmband 100 an der Trägerfläche T (siehe Figur 4 und 5), wie beispielsweise einer Wand T in einem Büroraum, anzubringen, um das Plakat P dort zu präsentieren.

[0117] Soll eine obere Kante des Plakats P eingeklemmt werden, so ist darauf zu achten, dass der Haftstreifen 10 nach unten weist, wenn der Klemmbandabschnitt 101 horizontal ausgerichtet an einer Trägerfläche T angebracht wird.

[0118] Ein Benutzer kann dann das Plakat P an der entsprechenden Stelle passend mit einer oberen Kante auf dem Trägerband 7 bzw. auf dem darauf befindlichen zweiten Magnetstreifen 2 positionieren, wenn der Klemmbandabschnitt 101 aufgeklappt ist und sich in einer ersten Position P₁ befindet. Daraufhin kann der nach oben geöffnete erste Magnetstreifen 1 entlang der Klappeachse A (siehe Figur 2) im Bereich des Freiraumstreifens 6 wieder heruntergeklappt werden, wobei sich der Klemmbandabschnitt 101 in einer zweiten Position P₂ befindet und das Plakat P zwischen dem ersten Magnetstreifen 1 und dem zweiten Magnetstreifen 2 eingeklemmt wird.

[0119] Der erste Klemmbandabschnitt 101 wurde hier nur exemplarisch an einer Stelle auf der Trägerfläche T dargestellt. Die Klemmbänder 100 können sich aber auch an jeder beliebigen anderen Position befinden und so beispielsweise zusätzlich von unten halten oder zusätzlich oder nur das Plakat P seitlich halten bzw. stützen.

[0120] Durch diese flexible Anordnung der Klemmbandabschnitte 101 können die Klemmbandabschnitte 101 auch an leichten Rundungen, z. B. durch Biegen des Klemmbandabschnitts, angebracht werden. Größere Rundungen, wie beispielsweise Säulen, können ebenfalls mithilfe der Klemmbandabschnitte 101 mit einem Informationsträger P, z. B. einem Poster P, bestückt werden, in dem z. B. je zwei Klemmbandabschnitte 101 rechts und links vom Informationsträger P angebracht werden.

[0121] Zusätzlich können Klemmbandabschnitte des Klemmbands 100 auch nur zum Einklemmen von Informationsträgern P, P' dienen. Sie fungieren hierbei wie eine Art Büroklammer.

[0122] In Figur 5 wird dies am Beispiel eines zweiten Klemmbandabschnitts 102 gezeigt. Dieser zweite Klemmbandabschnitt 102 weist hier keinen Haftstreifen 10 auf (wobei dies aber nicht Bedingung ist) und fixiert hier nur eine eingesteckte Notiz P' an dem Plakat P. Der zweite Klemmbandabschnitt 102 ist also nicht an der Trägerfläche T befestigt. Es wäre aber auch möglich, z. B. den ersten Klemmbandabschnitt 101 nur zum Fixieren von Informationsträgern P, P' zu verwenden, wenn der

Abdeckstreifen 13 nicht vom Haftstreifen 10 des ersten Klemmbandabschnitts 101 abgezogen wird.

[0123] Es ist also möglich, insbesondere mit der Klemmbandrolle (200), Klemmbandabschnitte 101, 102 unterschiedlichster Längen zum Einklemmen und gegebenenfalls zum Halten von Informationsträgern P, P' an einer Trägerfläche T bereitzustellen. Das Klemmband 100 ist leicht und schnell in seiner Anwendung. Zudem sind die Klemmbandabschnitte 101, 102 beliebig oft wiederverwendbar, da sie zum einen beliebig oft auf- und wieder zugeklappt werden können und zum anderen die Magnetkraft nicht nachlässt, wie beispielsweise die Klebekraft eines handelsüblichen Klebestreifens.

[0124] Wird die Klemmbandrolle 200 nicht benötigt, so kann diese außerdem platzsparend verstaut werden.

[0125] Es wird abschließend noch einmal darauf hingewiesen, dass es sich bei den vorhergehend detailliert beschriebenen Vorrichtungen, Verfahren und Verwendungen lediglich um Ausführungsbeispiele handelt, welche vom Fachmann in verschiedenster Weise modifiziert werden können, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen, z. B. wenn das Klemmband bzw. ein Klemmbandabschnitt keinen Haftstreifen aufweist, falls der Klemmbandabschnitt nur zur Klemmung eines oder mehrerer Informationsträger verwendet wird, wie es bei der Klemmung von Informationsträgern durch den zweiten Klemmbandabschnitt der Fall ist. Weiterhin schließt die Verwendung der unbestimmten Artikel "ein" bzw. "eine" nicht aus, dass die betreffenden Merkmale auch mehrfach vorhanden sein können.

Bezugszeichenliste

[0126]

- 1 erstes magnetisches Element/ erster Magnetstreifen
- 2 zweites magnetisches Element/ zweiter Magnetstreifen
- 3 Klebestreifen
- 4 Trennstreifen/Liner
- 5 Rollenkern
- 6 Freiraumstreifen
- 7 Träger/Trägerband
- 8 erste Flachseite
- 9 zweite Flachseite
- 10 Haftelement/Haftstreifen
- 11 Haftstreifenrolle
- 12 Andrückrollen
- 13 Abdeckelement/Abdeckstreifen
- 14 Umlenkrollen
- 15 Stanze
- 16, 17 Magnetstreifenrolle
- 18 Trägerbandrolle
- 100 Klemmband
- 101, 102 Klemmbandabschnitte
- 200 Klemmbandrolle
- A Mittelachse/ Klappachse

B_F Breite des Freiraumstreifens

B_H Breite des Haftstreifens

B_{M1} Breite des ersten Magnetstreifen

B_{M2} Breite des zweiten Magnetstreifen

B_T Breite des Trägerbands

B_A Breite des Abdeckstreifens

B_D Abstand Abdeckstreifen zu Haftstreifen

H_M Höhe Magnetstreifen

N Nordpol

P, P' Informationsträger

P₁ erste Position

P₂ zweite Position

S Südpol

T Trägerfläche

I-VI Stationen

Patentansprüche

- 20 1. Klemmband (100), insbesondere in Form einer Klemmbandrolle (200), umfassend das aufgewickelte Klemmband (100), welches folgende Komponenten aufweist:
 - einen flexiblen, streifenförmigen Träger (7),
 - zumindest ein flächiges erstes magnetisches Element (1) auf einer ersten Flachseite (8) des Trägers (7) sowie zumindest ein flächiges zweites magnetisches Element (2) auf der ersten Flachseite (8) des Trägers (7),
 - wobei das erste magnetische Element (1) und das zweite magnetische Element (2) unter Beilassung eines sich in Längsrichtung des Trägers (7) erstreckenden Freiraumstreifens (6) auf dem Träger (7) angeordnet sind,
 - optional zumindest ein Haftelement (10) auf einer zweiten Flachseite (9) des Trägers (7).
- 25 2. Klemmband, insbesondere Klemmbandrolle, nach Anspruch 1, wobei das erste magnetische Element (1) und/oder das zweite magnetische Element (2) jeweils flexible Magnetstreifen (1, 2) umfassen, die sich in Längsrichtung des Trägers (7) erstrecken.
- 30 3. Klemmband, insbesondere Klemmbandrolle, nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das erste magnetische Element (1) und das zweite magnetische Element (2) jeweils mehrere sich abwechselnde Pole (N, S) aufweisen, die sich in Längsrichtung des Klemmbands (7) erstrecken.
- 35 4. Klemmband, insbesondere Klemmbandrolle, nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das erste magnetische Element (1) und/oder das zweite magnetische Element (2) eine Dicke von minimal 0,5 mm, bevorzugt minimal 1 mm, und/oder eine Dicke von maximal 3 mm, bevorzugt maximal 1,5 mm, aufweisen.
- 40 5. Klemmband, insbesondere Klemmbandrolle, nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das erste magnetische Element (1) und das zweite magnetische Element (2) jeweils mehrere sich abwechselnde Pole (N, S) aufweisen, die sich in Längsrichtung des Klemmbands (7) erstrecken.
- 45 6. Klemmband, insbesondere Klemmbandrolle, nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das erste magnetische Element (1) und das zweite magnetische Element (2) jeweils mehrere sich abwechselnde Pole (N, S) aufweisen, die sich in Längsrichtung des Klemmbands (7) erstrecken.
- 50 7. Klemmband, insbesondere Klemmbandrolle, nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das erste magnetische Element (1) und das zweite magnetische Element (2) jeweils mehrere sich abwechselnde Pole (N, S) aufweisen, die sich in Längsrichtung des Klemmbands (7) erstrecken.
- 55 8. Klemmband, insbesondere Klemmbandrolle, nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das erste magnetische Element (1) und das zweite magnetische Element (2) jeweils mehrere sich abwechselnde Pole (N, S) aufweisen, die sich in Längsrichtung des Klemmbands (7) erstrecken.

5. Klemmband, insbesondere Klemmbandrolle, nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das erste magnetische Element (1) und das zweite magnetische Element (2) mittels Klebestreifen (3) auf dem Träger (7) angebracht sind. 5 (5).
6. Klemmband, insbesondere Klemmbandrolle, nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Träger (7) ein flexibles Material umfasst, vorzugsweise eine Weich-PVC-Folie. 10
7. Klemmband, insbesondere Klemmbandrolle, nach einem der vorstehenden Ansprüche, umfassend einen, vorzugsweise hohlen, Rollenkern (5), auf welchem das Klemmband (100) aufgerollt ist. 15
8. Klemmband, insbesondere Klemmbandrolle, nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Haftelelement (10)
- als ein sich in Längsrichtung des Trägers (7) erstreckender Haftstreifen (10) ausgebildet ist, bevorzugt als ein sich in Längsrichtung entlang einer Hälfte des Trägers (7) erstreckender Haftstreifen (10), 25 und/oder
 - zumindest ein auf dem Haftelelement (10) angeordnetes Abdeckelement (13) aufweist.
9. Klemmbandabschnitt (101, 102) eines Klemmbands (100), insbesondere einer Klemmbandrolle (200), nach einem der vorstehenden Ansprüche. 30
10. Verfahren zur Herstellung eines Klemmbands (100), insbesondere unter Bildung einer Klemmbandrolle (200), wobei das Verfahren zumindest folgende Schritte umfasst: 35
- Bereitstellen eines flexiblen, streifenförmigen Trägers (7), 40
 - Aufbringen zumindest eines flächigen ersten magnetischen Elements (1) auf einer ersten Flachseite (8) des Trägers (7) sowie zumindest eines flächigen zweiten magnetischen Elements (2) auf der ersten Flachseite (8) des Trägers (7) unter Bildung des Klemmbands (100), wobei das erste magnetische Element (1) und das zweite magnetische Element (2) unter Be- lassung eines sich in Längsrichtung des Trägers (7) erstreckenden Freiraumstreifens (6) auf dem Träger (7) angeordnet werden, 45
 - optional Aufbringung zumindest eines Haftelelements (10), vorzugsweise mit einem Abdeck- element (13), auf einer zweiten Flachseite (9) des Trägers (7), 50
 - optional Aufwickeln des Klemmbands (100) zu einer Rolle, vorzugsweise auf einen Rollenkern 55
11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei das Klemmband (100) in einer Wickelrichtung aufgewickelt ist, in der das erste magnetische Element (1) und das zweite magnetische Element (2) in der Klemmbandrolle (200) jeweils bezogen auf den Träger (7) radial innenliegend angeordnet sind. 5
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, wobei in einer Prozesslinie das erste magnetische Element (1) und das zweite magnetische Element (2) mittels Klebestreifen (3) auf dem Träger (7) aufgebracht werden und vorzugsweise vor Aufbringung des ersten magnetischen Elements (1) und des zweiten magnetischen Elements (2) auf dem Träger (7) Trennstreifen (4) von den Klebestreifen (3) abgezogen werden. 10
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12, wobei in einer Prozesslinie das erste magnetische Element (1) sowie das zweite magnetische Element (2) von oben zugeführt und auf dem Träger (7) aufgebracht werden und der Träger (7) um eine Längsachse des Trägers (7) umgedreht und zumindest ein Haftelelement (10) von oben zugeführt und auf dem Träger (7) aufgebracht wird. 15
14. Verfahren zum Fixieren eines Informationsträgers (P, P'), insbesondere an einer Trägerfläche (T), mit zumindest den folgenden Schritten: 20
- Abschneiden eines ersten Klemmbandabschnitts (101, 102) eines Klemmbands (100), nach optionalem Abrollen einer definierten Länge des Klemmbands (100) von einer Klemmbandrolle (200), 25
 - optional Befestigung des Klemmbandabschnitts (101) an der Trägerfläche (T) mittels zumindest eines Haftelelements (10), welches an einer zweiten Flachseite (9) eines Trägers (7) des Klemmbandabschnitts (101) angeordnet ist,
 - Positionieren einer Kante des zu fixierenden Informationsträgers (P, P') in einem Klemmbereich des Klemmbandabschnitts (101, 102) und
 - Zusammenklappen des Klemmbandabschnitts (101, 102), so dass der zu fixierende Informationsträger (P, P'), zwischen zumindest einem flächigen ersten magnetischen Element (1) auf einer ersten Flachseite (8) des Trägers (7) und zumindest einem flächigen zweiten magnetischen Element (2) auf der ersten Flachseite (8) des Trägers (7), eingeklemmt wird. 30
15. Verwendung eines Klemmbandabschnitts (101, 35

102) eines Klemmbands (100), insbesondere von einer Klemmbandrolle (200), nach einem der Ansprüche 1 bis 8 zur Fixierung eines Informationsträgers (P, P') an einer Trägerfläche (T).

5

10

15

20

25

30

35

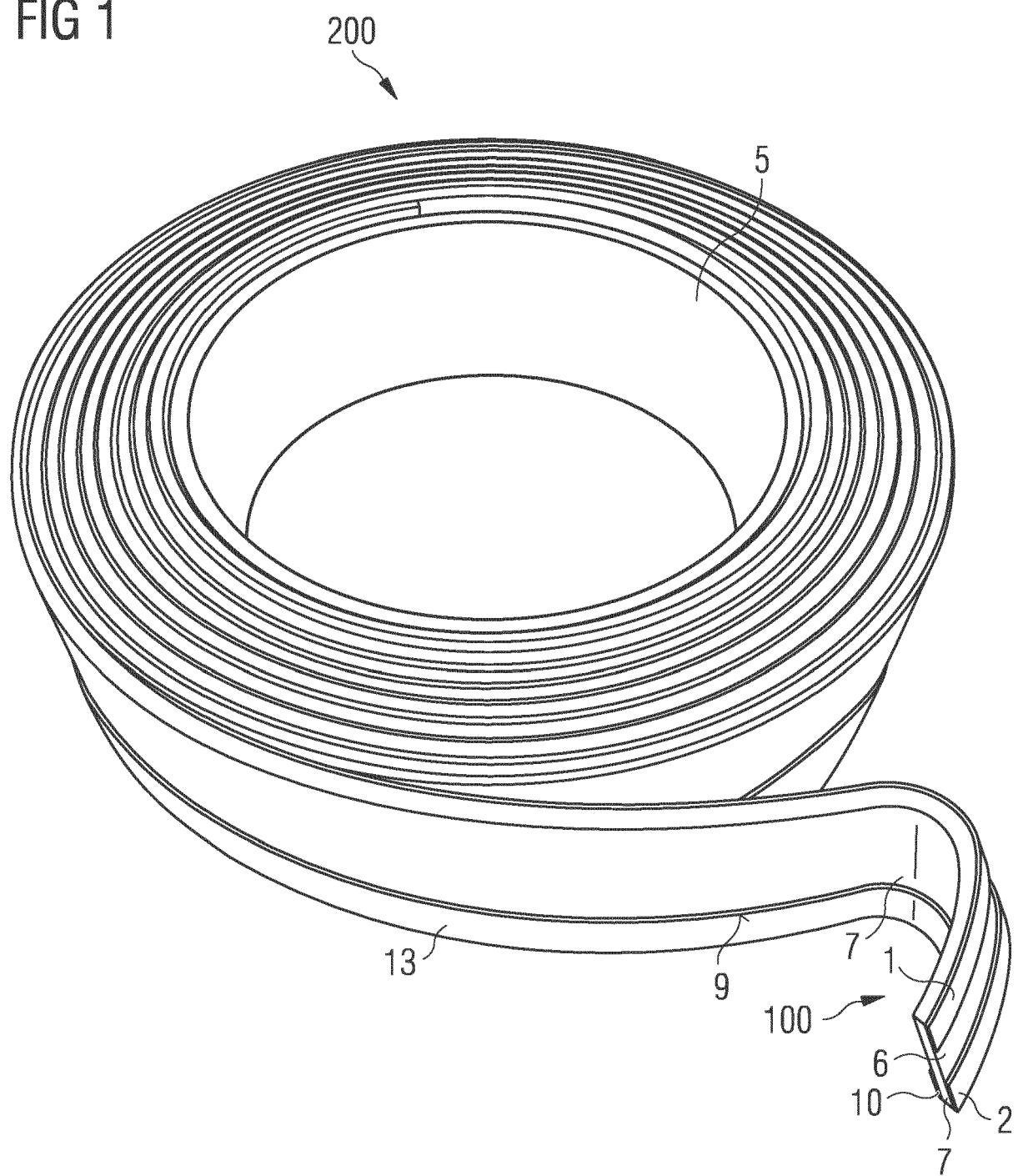
40

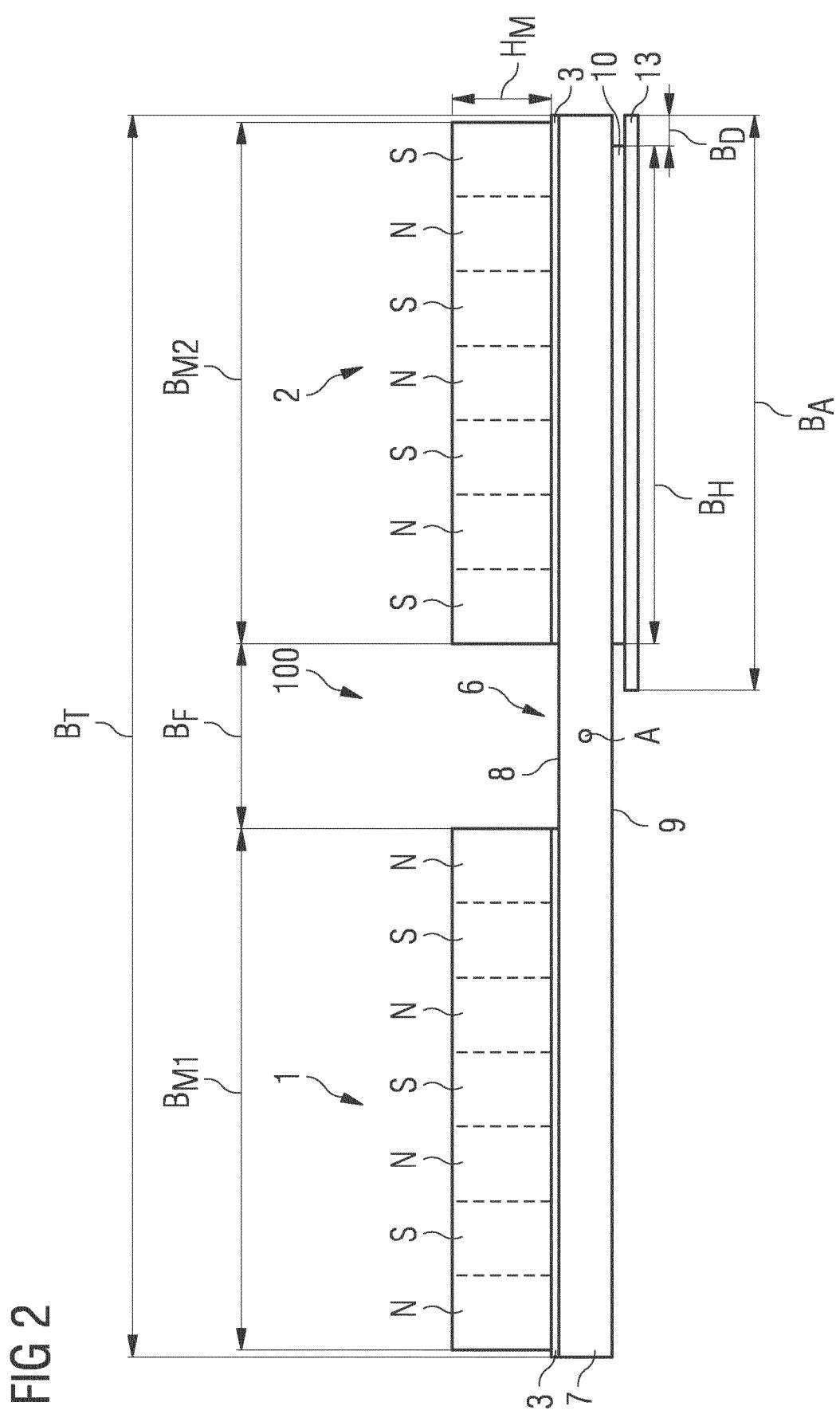
45

50

55

FIG 1





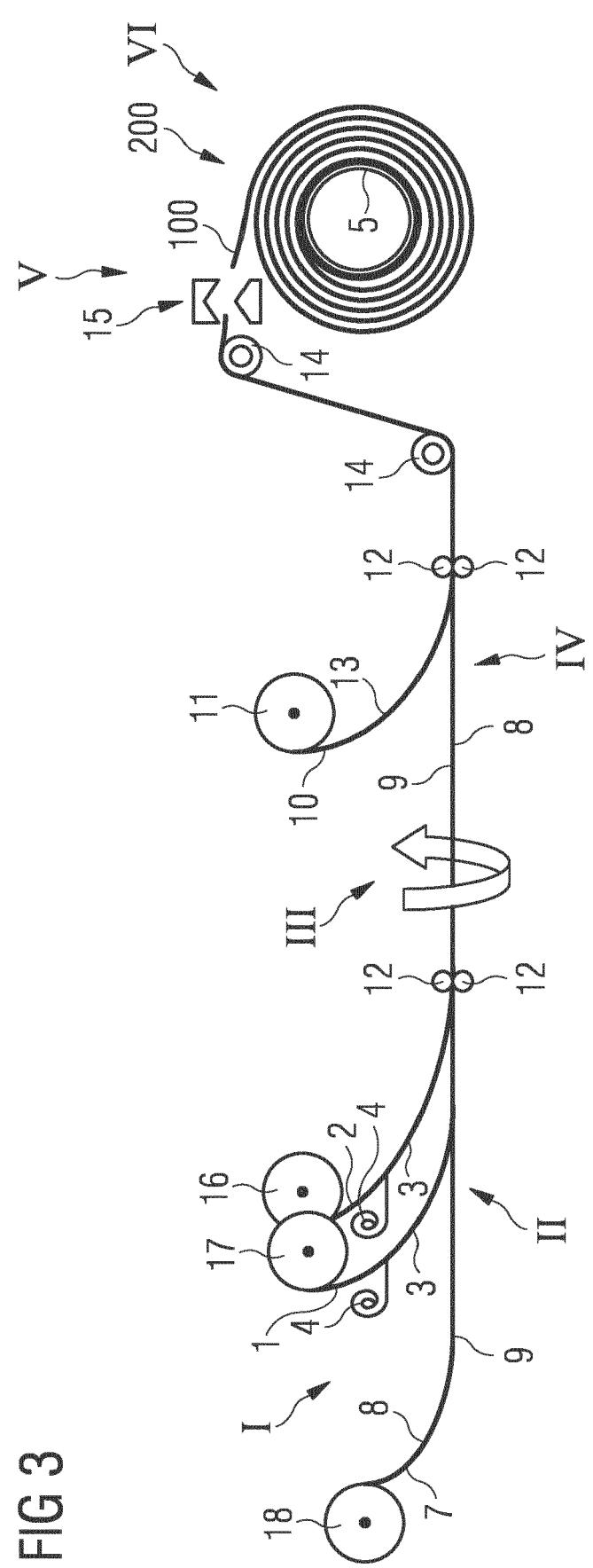


FIG 4

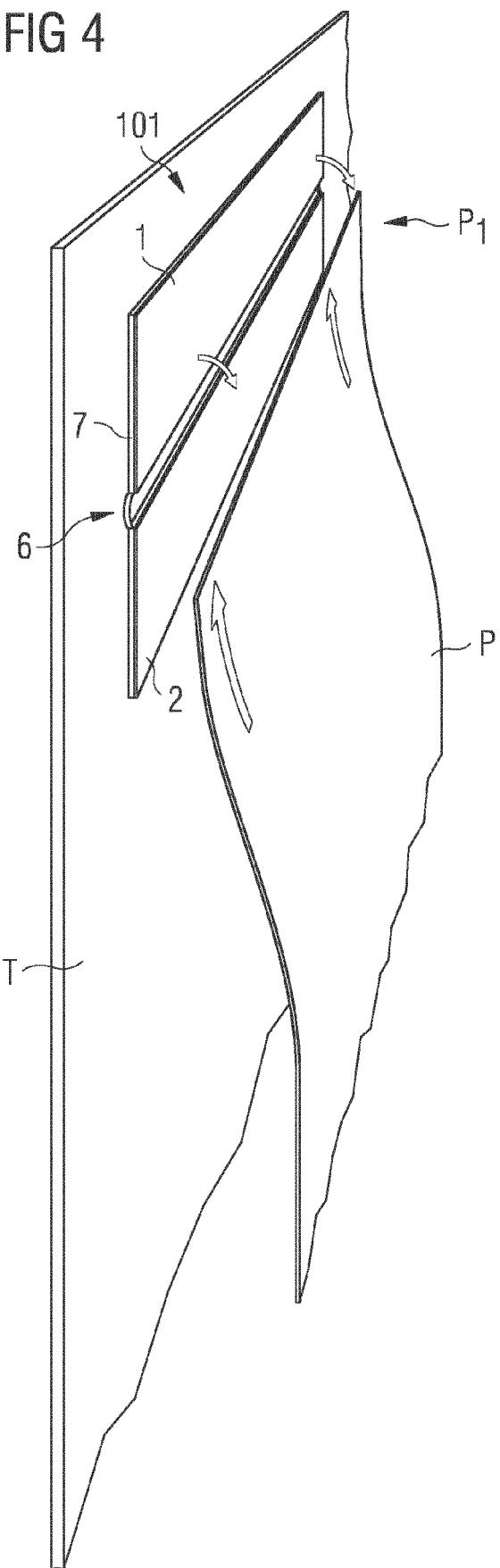
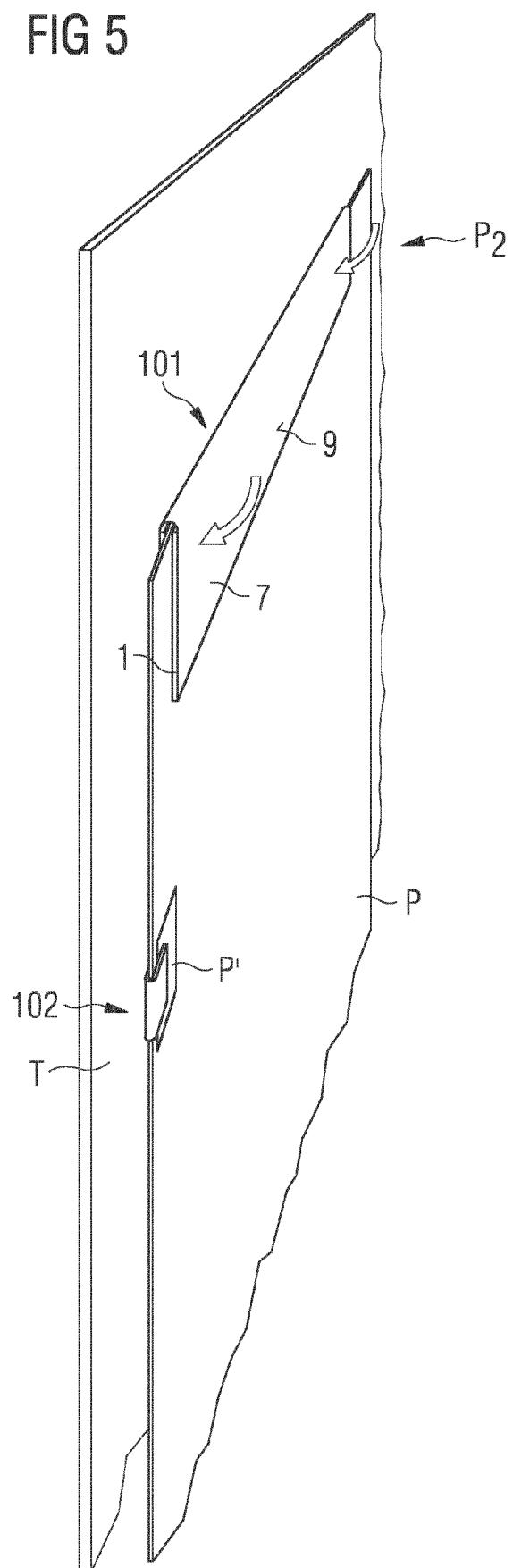


FIG 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 15 9890

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X DE 296 22 308 U1 (IPM ALTERNATIVE WERKSTOFFE GMB [DE]) 20. März 1997 (1997-03-20) * Seite 1, Zeile 17 - Zeile 25 * * Seite 3, Zeile 10 - Seite 6, Zeile 32 * -----	1-15	INV. G09F1/10 A47G1/17 G09F7/04
15	X DE 20 2006 018072 U1 (MAX STEIER GMBH & CO KG [DE]) 18. Januar 2007 (2007-01-18) * das ganze Dokument *	1-15	
20	X US 4 258 493 A (KETTLESTRINGS JOHN S ET AL) 31. März 1981 (1981-03-31) * Spalte 3, Zeile 15 - Zeile 65; Abbildungen 1-5 *	1-15	
25	X FR 2 399 722 A1 (AIMANTS UGIMAG SA [FR]) 2. März 1979 (1979-03-02) * das ganze Dokument *	1-7,9-15	
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			G09F A47G
40			
45			
50	1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 24. Juli 2019	Prüfer Hermann, Robert
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 19 15 9890

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.

24-07-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 29622308 U1	20-03-1997	KEINE	
15	DE 202006018072 U1	18-01-2007	KEINE	
	US 4258493 A	31-03-1981	KEINE	
	FR 2399722 A1	02-03-1979	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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