



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 600 410 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.11.2005 Patentblatt 2005/48

(51) Int Cl.7: **B65H 9/10**

(21) Anmeldenummer: **05009535.5**

(22) Anmeldetag: **30.04.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(71) Anmelder: **Winkler + Dünnebier
Aktiengesellschaft
56564 Neuwied (DE)**

(72) Erfinder: **Blümle, Martin
56593 Horhausen (DE)**

(30) Priorität: **24.05.2004 DE 102004025427**

(54) **Vorrichtung und Verfahren zum Beschleunigen bzw. Vereinzeln sowie zum räumlichen Ausrichten von Zuschnitten, insbesondere Briefhüllenzuschnitten**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Beschleunigen und räumlichen Ausrichten von Zuschnitten (3) sowie ein diesbezügliches Verfahren. Die erfindungsgemäße Vakuumwalze hat wenigstens einen um eine Achse (A) rotierbaren Anschlagwalzenkörper (1a,1b), der wenigstens ein Anschlag-

ment (12a,12b) aufweist, und eine Mitnehmertransporteinrichtung zur Mitnahme der Zuschnitte (3) relativ zu dem Anschlagwalzenkörper (1a,1b). Gemäß der erfindungsgemäßen Lösung verfügt der Anschlagwalzenkörper (1a,1b) in seiner Mantelfläche (10a,10b) über wenigstens eine Saugluftöffnung (11a,11b).

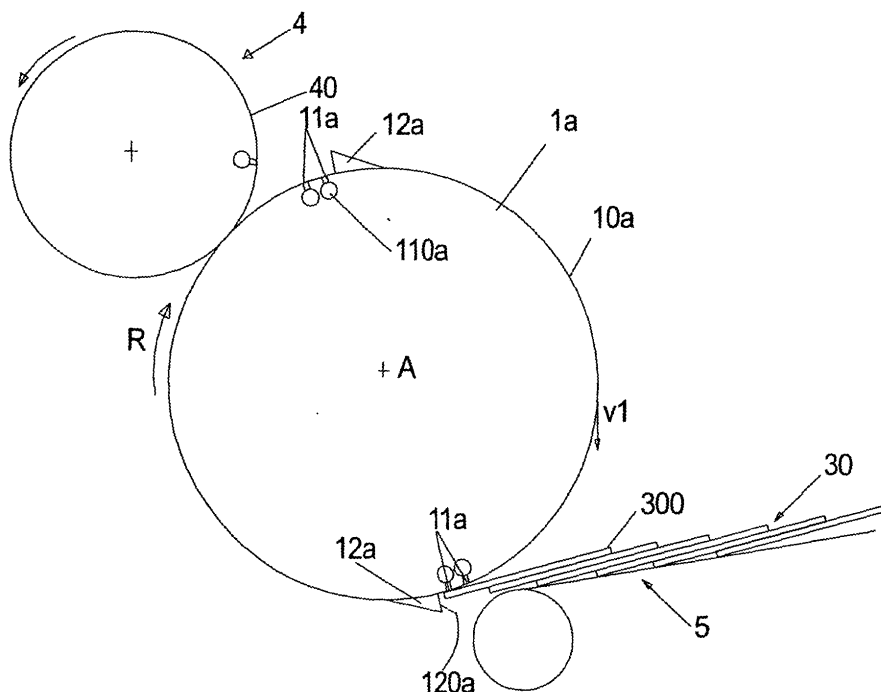


Fig. 1

EP 1 600 410 A1

Beschreibung

I. Anwendungsgebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung sowie ein Verfahren zum Beschleunigen bzw. Ver-
einzeln sowie zum räumlichen Ausrichten (Regulieren)
von Zuschnitten, insbesondere Briefhüllenzuschnitten
in einer Briefhüllenherstellungsmaschine. Unter dem
Begriff Briefhüllen sind Briefumschläge sowie Versand-
taschen aller Art zu verstehen. Zuschnitte im Sinne der
vorliegenden Erfindung können auch Etikettenzuschnit-
te, beispielsweise für Flaschenetiketten, oder Deckel-
zuschnitte für Deckel für Lebensmittelbehälter sein. Aus
Gründen der Einfachheit werden der Stand der Technik
sowie die Erfindung im Folgenden an dem Beispiel der
Herstellung von Briefhüllen dargestellt.

II. Technischer Hintergrund

[0002] Es sind zwei Arten von Briefhüllenherstel-
lungsmaschinen bekannt. Bei Maschinen der einen Art
werden bereits fertig geschnittene, stapelweise zur Ver-
fügung gestellte Briefhüllenzuschnitte zu Briefhüllen
verarbeitet. Derartige Maschinen werden üblicherweise
als Blattmaschinen bezeichnet, wobei der Begriff "Blatt"
andeuten soll, dass vereinzelbar vorliegende Zuschnitt-
blätter verarbeitet werden.

[0003] Im Gegensatz dazu wird bei Maschinen der
anderen Art eine auf eine Vorratsrolle aufgewickelte Ma-
terial- bzw. Papierbahn zu Briefhüllen verarbeitet. Dabei
wird die Materialbahn direkt von der Vorratsrolle in die
Maschine eingezogen und an einer geeigneten Stelle
der Bearbeitungsstrecke von einer Trennschnittvorrich-
tung zurechtgeschnitten, so dass erst innerhalb der
Briefhüllenherstellungsmaschine die Briefhüllenzu-
schnitte entstehen. Solche Maschinen werden als Rol-
lenmaschinen bezeichnet.

[0004] In beiden Maschinentypen arbeiten die einzel-
nen Bearbeitungsstationen in einem gemeinsamen
Takt, so dass die zu bearbeitenden Briefhüllenzuschnit-
te bzw. die Materialbahn die Briefhüllenherstellungsma-
schine mit einer entsprechenden Geschwindigkeit, der
Taktgeschwindigkeit, durchlaufen, um die jeweiligen
Stationen immer zum richtigen Zeitpunkt "im Takt" zu
erreichen. Die Briefhüllenzuschnitte durchlaufen die
meisten Stationen vereinzelt, d.h. auf den entsprechen-
den Transporteinrichtungen mit einem dem Takt ent-
sprechenden Abstand.

[0005] Allerdings gibt es während des Briefhüllenher-
stellungsvorgangs auch verschiedene Stationen, an den-
en die einzelnen Briefhüllenzuschnitte nicht vereinzelt,
sondern geschuppt, d.h. teilweise übereinander lie-
gend, bearbeitet werden. Dies ist insbesondere beim
Aufbringen von Leim für die Schließklappe und dem sich
daran anschließenden Trocknungsvorgang des Leims
der Fall.

[0006] Während dieser Vorgänge bzw. beim Durch-

laufen der entsprechenden Stationen der Briefhüllen-
herstellungsmaschine transportieren die Transportein-
richtungen die Briefhüllenzuschnitte üblicherweise mit
einer Geschwindigkeit, die geringer als die allgemeine
Taktgeschwindigkeit der Briefhüllenherstellungsma-
schine ist.

[0007] Folglich ist es nach dem Durchlaufen derarti-
ger Stationen notwendig, die Briefhüllenzuschnitte wie-
der zu vereinzeln bzw. wieder auf die Taktgeschwindig-
keit zu beschleunigen, d.h. in die korrekte zeitliche Ab-
stimmung mit dem Takt der Briefhüllenherstellungsma-
schine zu bringen, um sie den sich anschließenden Sta-
tionen, wie beispielsweise einer Faltstation zum Falten
der Schließklappe, mit der korrekten Geschwindigkeit
zum richtigen Zeitpunkt zuführen zu können.

[0008] Hierbei ist es weiterhin von großer Bedeutung,
dass die dann wieder vereinzelt Briefhüllenzuschnitte
auf der entsprechenden Transporteinrichtung in einer
korrekten räumlichen Ausrichtung bzw. räumlichen La-
ge angeordnet werden (sog. Regulieren), damit die Ver-
arbeitung in den sich anschließenden weiteren Bearbei-
tungsstationen korrekt und präzise durchgeführt wer-
den kann.

[0009] Im Stand der Technik werden die Vorgänge
des Vereinzelns bzw. Beschleunigens der Briefhüllen-
zuschnitte einerseits sowie des Regulierens anderer-
seits mittels zweier separater Einrichtungen, einer Be-
schleunigungseinrichtung und einer Reguliereinrich-
tung, durchgeführt.

[0010] Als Beschleunigungseinrichtung kommen bei-
spielsweise Segmentwalzen oder mit Vakuum beauf-
schlagte Beschleunigungswalzen (sog. Vakuumbe-
schleunigungswalzen) in Frage. Beide Walzen sind dem
Fachmann ohne weiteres geläufig, wobei letztere bei-
spielsweise aus der DE 26 28 809 A1 bekannt ist.

[0011] Eine Vakuumbeschleunigungswalze rotiert
hierbei mit einer derartigen Winkelgeschwindigkeit, so
dass die Bahngeschwindigkeit auf der Mantelfläche der
Taktgeschwindigkeit der Briefhüllenherstellungsma-
schine entspricht, und greift durch mit Vakuum beauf-
schlagbare Saugluftbohrungen von oben oder von un-
ten an den geschuppten Briefhüllenzuschnitten bzw. ge-
stapelten Zuschnittblättern an.

[0012] Auf diese Weise wird jeweils der/das mit der
Walze in Kontakt stehende Briefhüllenzuschnitt bzw.
Zuschnittblatt ruckartig auf die Taktgeschwindigkeit be-
schleunigt und von der Vakuumwalze anschließend an
die separate, nachgeschaltete Reguliereinrichtung
übergeben.

[0013] Bekannte Reguliereinrichtungen sind insbe-
sondere Regulerräder, wie sie beispielsweise in der DE
196 09 991 A1 beschrieben sind, aber auch Regulier-
ketten.

[0014] Auf Grund des sowohl zeitlich als auch räum-
lich getrennten Beschleunigens und Regulierens und
der somit wenigstens zwei benötigten Baugruppen sind
das aus dem Stand der Technik bekannte Verfahren und
die entsprechenden Vorrichtungen mit einem hohen

Platzbedarf und entsprechenden Material- sowie Wartungskosten verbunden.

III. Darstellung der Erfindung

a) Technische Aufgabe

[0015] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung sowie ein Verfahren zum BeschleunigenNereinzeln und Regulieren von Zuschnitten, insbesondere Briefhüllenzuschnitten, zu schaffen, die/das sich durch einen geringeren Platzbedarf bei gleichzeitig niedrigen Kosten für Herstellung und Wartung auszeichnet.

b) Lösung der Aufgabe

[0016] Diese Aufgabe wird mittels der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. mittels des erfindungsgemäßen Verfahrens mit den Merkmalen des Anspruchs 17 gelöst. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den entsprechenden Unteransprüchen.

[0017] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Beschleunigen und räumlichen Ausrichten von Zuschnitten weist wenigstens einen um eine Achse rotierbaren Anschlagwalzenkörper mit einem Anschlagelement sowie eine Mitnehmertransporteinrichtung zur Mitnahme der Zuschnitte relativ zu dem Anschlagwalzenkörper auf. Erfindungsgemäß weist der Anschlagwalzenkörper in seiner Mantelfläche wenigstens eine Saugluftöffnung auf.

[0018] Die Mitnehmertransporteinrichtung muss die Eigenschaft haben, Schlupf zwischen ihren Transportelementen und den Zuschnitten zuzulassen, sobald sich letztere in ihrer ausgerichteten bzw. regulierten Lage befinden. Eine derartige Mitnehmertransporteinrichtung ist insbesondere ein vorzugsweise um dieselbe Achse wie der Anschlagwalzenkörper rotierbarer Mitnehmerwalzenkörper, der in seiner Mantelfläche wenigstens eine Saugluftöffnung zum Halten der Zuschnitte aufweist. Alternativ ist denkbar, die Mitnehmertransporteinrichtung als Sauggurttransporteinrichtung auszubilden, die die Zuschnitte ebenso wie der saugluftbeaufschlagbare Mitnehmerwalzenkörper mittels angesaugter Umgebungsluft halten kann. Eine weitere Alternative für die Mitnehmertransporteinrichtung besteht in einer nicht mit Saugluft arbeitenden Transportgurteinrichtung, beispielsweise in Form wenigstens zweier im wesentlichen übereinander angeordneter Transportgurte, die die Zuschnitte sandwichartig aufgrund von Reibschluss zwischen sich halten können und außerdem Schlupf zulassen, sobald sich der jeweilige Zuschnitt in der ausgerichteten Lage befindet.

[0019] Im Rahmen der Beschreibung wird hier nicht auf die Funktionsweise bzw. Ansteuerung der einzelnen Saugluftöffnungen zum Beaufschlagen mit Vakuum durch innerhalb der Walzenkörper angeordnete Ventil-

und Durchgangskanäle sowie außerhalb vorhandener Vorrichtungen zum Erzeugen des Vakuums eingegangen, da diese auf dem vorliegenden Gebiet üblich und dem Fachmann an sich geläufig sind. Es sei lediglich angemerkt, dass die Saugluftöffnungen in den Mantelflächen der einzelnen Walzenkörper bei der Rotation derselben selektiv mit Vakuum beaufschlagt werden können, sodass sie eine Saugwirkung erzeugen, mit deren Hilfe ein Zuschnitt an die Mantelfläche angelegt und an dieser anliegend während der Rotation der Walze entgegen der auftretenden Flieh- und aerodynamischen Kräfte gehalten werden kann. Unter Anlegen wird hier verstanden, dass der entsprechende Zuschnitt auf der Mantelfläche im Wesentlichen schlupffrei positioniert und gehalten wird.

[0020] Bevor nun auf weitere vorteilhafte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Vorrichtung eingegangen wird, sei zunächst zum besseren Verständnis das erfindungsgemäße Verfahren dargestellt.

[0021] Der Ausgangspunkt besteht darin, dass mehrere gestapelte bzw. geschuppte Zuschnitte mittels des erfindungsgemäßen Verfahrens vereinzelt bzw. beschleunigt und reguliert werden sollen. Hierbei wird erfindungsgemäß lediglich eine einzige Vorrichtung mit wenigstens einem Anschlagwalzenkörper, der wenigstens ein Anschlagelement aufweist, sowie einer Mitnehmertransporteinrichtung verwendet. Wie oben dargestellt, kann es sich bei der Mitnehmertransporteinrichtung beispielsweise um einen mit Saugluftöffnungen versehenen Mitnehmerwalzenkörper, eine Sauggurttransporteinrichtung, eine Transportgurteinrichtung mit wenigstens zwei zusammenwirkenden Transportgurten, zwischen denen die Zuschnitte mitnehmbar sind, oder ähnliches handeln. Im folgenden wird die vorliegende Erfindung am Beispiel eines Mitnehmerwalzenkörpers als Mitnehmertransporteinrichtung erläutert. Soweit die grundsätzliche Funktionalität des mit Saugluft beaufschlagbaren Mitnehmerwalzenkörpers auch bei anderen Mitnehmertransporteinrichtungen gegeben ist, gelten folgende Ausführungen auch für diese anderen Mitnehmertransporteinrichtungen.

[0022] Durch mit Vakuum beaufschlagte Saugluftöffnungen in der Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers wird zunächst jeweils ein Zuschnitt aus den mehreren geschuppten oder gestapelten Zuschnitten an die Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers angelegt und somit auf dessen Bahngeschwindigkeit beschleunigt.

[0023] Unter Anlegen wird hierbei im Rahmen der Erfindung verstanden, dass der zu vereinzelnende Zuschnitt aufgrund der durch die Saugluftöffnungen vermittelten Saugwirkung an die Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers angesaugt und durch diese Saugkraft auf der Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers gehalten wird. Unter Vernachlässigung einer kurzzeitigen Schlupfphase wird der zu vereinzelnende Zuschnitt folglich schlagartig auf die Bahngeschwindigkeit der Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers beschleunigt.

[0024] Hierbei liegt der Zuschnitt nicht mit seiner ge-

samten Fläche an der Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers an, sondern überdeckt zumindest mit einem nicht vernachlässigbaren Bereich auch die Mantelfläche des auf derselben Achse zum Anschlagwalzenkörper benachbart angeordneten Mitnehmerwalzenkörpers.

[0025] Erfindungsgemäß unterscheidet sich bei gleicher Drehrichtung der Walzenkörper die Bahngeschwindigkeit des Mitnehmerwalzenkörpers auf dessen Mantelfläche von der Bahngeschwindigkeit der Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers, so dass die Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers nach dem Anlegen des Zuschnitts an die Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers zunächst unter dem die Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers überdeckenden Bereich des Zuschnitts durchgleitet.

[0026] Um den auf diese Weise vereinzelt und beschleunigten Zuschnitt räumlich auszurichten, wird der Zuschnitt nun durch mit Vakuum beaufschlagte Saugluftöffnungen in der Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers an dessen Mantelfläche angelegt, d. h. aufgrund der Saugwirkung an der Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers gehalten. Aufgrund der unterschiedlichen Bahngeschwindigkeiten der Mantelflächen des Mitnehmerwalzenkörpers bzw. des Anschlagwalzenkörpers wird der Zuschnitt durch das Anlegen an die Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers abgebremst bzw. beschleunigt, je nachdem, welche der beiden Bahngeschwindigkeiten die größere ist.

[0027] Hierbei ist es nicht notwendig, dass das Halten an der Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers schlupffrei ist, d.h. es ist nicht notwendig, dass der Zuschnitt vollständig auf die Bahngeschwindigkeit der Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers gebracht wird. Erfindungsgemäß ist es nur von Bedeutung, dass das Anlegen des Zuschnitts an die Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers zu einer Bewegung des Zuschnitts relativ zum Anschlagwalzenkörper abhängig von den beiden Bahngeschwindigkeiten in bzw. gegen die Laufrichtung des Anschlagwalzenkörpers führt. Diese Relativbewegung führt den Zuschnitt erfindungsgemäß in eine Anschlagposition, in der er an dem Anschlagelement des Anschlagwalzenkörpers anliegt. Durch diese Anlage erfolgt die räumliche Ausrichtung des Zuschnitts.

[0028] Hat der Zuschnitt einmal seine Anschlagposition erreicht, so ist eine weitere Relativbewegung des Zuschnitts bezüglich des Anschlagwalzenkörpers nicht mehr möglich und der Zuschnitt bewegt sich im Folgenden wieder mit der Bahngeschwindigkeit des Anschlagwalzenkörpers, d.h. mit Taktgeschwindigkeit.

[0029] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform erfolgt die Steuerung der Vakuumbeaufschlagung der Saugluftöffnungen des Mitnehmerwalzenkörpers so, dass dessen Saugluftöffnungen beim Anlegen des Zuschnitts an die Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers inaktiv sind, d.h. nicht mit Vakuum beaufschlagt sind und keine Saugwirkung aufweisen. Auf diese Wei-

se kann sichergestellt werden, dass das Anlegen an die Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers durch eine mögliche Saugwirkung der Saugluftöffnungen des Mitnehmerwalzenkörpers nicht beeinträchtigt wird.

[0030] Allerdings wäre hier auch denkbar, dass auch die Saugluftöffnungen des Mitnehmerwalzenkörpers beim Anlegen des Zuschnitts an die Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers eine Saugwirkung ausüben. Diese sollte jedoch in diesem Fall spürbar geringer als die Saugwirkung der Saugluftöffnungen des Anschlagwalzenkörpers sein.

[0031] Um das Anlegen des Zuschnitts an die Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers und die Bewegung des Zuschnitts in die Anschlagposition möglichst störungsfrei zu gestalten, sind vorzugsweise die Saugluftöffnungen in der Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers während dieser Vorgänge inaktiv, d.h. nicht mit Vakuum beaufschlagt, und weisen folglich keine Saugwirkung auf.

[0032] Vorzugsweise werden die Saugluftöffnungen des Mitnehmerwalzenkörpers inaktiv geschaltet, d.h. nicht mit Vakuum beaufschlagt, so dass sie keine Saugwirkung mehr aufweist, nachdem der Zuschnitt die Anschlagposition erreicht hat, d.h. an dem Anschlagelement anliegt. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass der Zuschnitt nicht durch die fortgesetzte Bewegung des Mitnehmerwalzenkörpers mit einer entsprechenden Kraft gegen den Anschlag gepresst wird, was zu Beschädigungen der voreilenden Anlagekante des Zuschnitts führen könnte.

[0033] Selbstverständlich ist es hier auch möglich, lediglich die Stärken der verschiedenen Saugwirkungen der Saugluftöffnungen in den Mantelflächen des Anschlagwalzenkörpers bzw. des Mitnehmerwalzenkörpers entsprechend zu verändern, ohne dass Saugluftöffnungen vollständig inaktiviert werden. Bei der gesamten Steuerung der Saugluftöffnungen ist allerdings zu berücksichtigen, dass ein Halten des Zuschnitts an der erfindungsgemäßen Vakuumwalze zu jedem Zeitpunkt gewährleistet sein muss, d.h. dass zu jedem Zeitpunkt zumindest entweder die Saugluftöffnungen in der Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers oder die Saugluftöffnungen in der Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers mit Vakuum beaufschlagt sein müssen.

[0034] Nach dem Regulieren des Zuschnitts durch die Anlage an dem Anschlagelement des Anschlagwalzenkörpers kann der Zuschnitt dann auf bekannte Weise an eine sich anschließende Bearbeitungs- oder Transportstation weitergegeben werden. In diesem Zusammenhang entspricht die Bahngeschwindigkeit des Anschlagwalzenkörpers vorzugsweise der Geschwindigkeit, mit der der Zuschnitt von der Vakuumwalze an diese Station übergeben werden soll, die üblicherweise der Taktgeschwindigkeit der Briefhüllenherstellungsmaschine entsprechen wird.

[0035] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die erfindungsgemäße Vakuumwalze zwei Anschlagwalzenkörper und einen Mitnehmerwalzenkör-

per, wobei der Mitnehmerwalzenkörper auf der gemeinsamen Achse aller Walzenkörper zwischen den beiden Anschlagwalzenkörpern angeordnet ist und wobei die drei Mantelflächen der Walzenkörper vorzugsweise eine im Wesentlichen kontinuierliche und zusammenhängende Gesamtmantelfläche bilden.

[0036] Die Walzenkörper sind hierbei vorzugsweise derart miteinander gekoppelt, dass die zwei Anschlagwalzenkörper synchron, d.h. mit gleicher Winkelgeschwindigkeit und mit definierter Winkelstellung zueinander, um die gemeinsame Achse rotativ angetrieben werden können. Der Mitnehmerwalzenkörper hingegen kann unabhängig von den Anschlagwalzenkörpern angetrieben werden und wird insbesondere mit einer sich von der Winkelgeschwindigkeit der Anschlagwalzenkörper unterscheidenden Winkelgeschwindigkeit um die Achse rotiert. Aufgrund der Tatsache, dass die Walzenkörper im Wesentlichen denselben Durchmesser aufweisen, ergeben sich dann aufgrund der verschiedenen Bahngeschwindigkeiten auch verschiedene Bahngeschwindigkeiten der Mantelflächen der verschiedenen Walzenkörper.

[0037] In diesem Fall wird der Zuschnitt so zugeführt, dass er mit seinem Mittelbereich die Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers überdeckt und mit seinen beiden Seitenbereichen jeweils Bereiche der entsprechenden Mantelflächen der beiden Anschlagwalzenkörper.

[0038] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann der wenigstens eine Anschlagwalzenkörper auch mehrere Anschlagelemente aufweisen. Diese sind dann über den Umfang der Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers vorzugsweise in gleichmäßigen Winkelabständen verteilt angeordnet.

[0039] Besonders bevorzugt weist der Anschlagwalzenkörper zwei sich auf seiner Mantelfläche diametral gegenüberliegende Anschlagelemente auf. Jedoch wäre auch ein Anschlagwalzenkörper mit drei, vier oder noch mehr Anschlagelementen denkbar, die in einem Winkelabstand von 120° , 90° bzw. einem entsprechend geringeren regelmäßigen Winkelabstand zueinander auf der Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers angeordnet sind.

[0040] Das Anschlagelement wird vorzugsweise durch einen Nocken gebildet, der aus der Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers radial hervorsteht. Dieser Nocken weist eine Anschlagfläche auf, die wenigstens einen in einer Radialebene des Anschlagwalzenkörpers liegenden Abschnitt aufweist. Anders gesagt hat die Anschlagfläche wenigstens einen Abschnitt, der auf der Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers senkrecht steht. Bei dieser Ausführungsform liegt der vereinzelte Zuschnitt nach dem Regulieren an diesem Anschlagflächenabschnitt an.

[0041] Das Anschlagelement weist vorzugsweise eine auf die den Walzenkörpern gemeinsame Achse bezogene axiale Länge auf, die geringer ist als die axiale Erstreckung der Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers und steht üblicherweise auch nicht axial über diese

Mantelfläche über. Dies gilt insbesondere bei der oben dargestellten Ausführungsform mit zwei Anschlagwalzenkörpern und einem dazwischen angeordneten Mitnehmerwalzenkörper.

[0042] Allerdings wäre insbesondere bei der Verwendung eines einzigen Anschlagwalzenkörpers denkbar, dass das Anschlagelement axial über die Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers hinausragt und somit auch einen Teil der Mantelfläche des sich in diesem Fall an den Anschlagwalzenkörper anschließenden Mitnehmerwalzenkörpers überdeckt. Auf diese Weise könnte sichergestellt werden, dass auch in diesem Fall ein korrektes Ausrichten möglich ist und es aufgrund der unterschiedlichen Bahngeschwindigkeit der Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers nicht zu einem Verkippen bzw. Verdrehen des Zuschnitts um seine Hochachse an dem Anschlagelement kommt.

[0043] In diesem Fall muss gewährleistet sein, dass das Anschlagelement die Rotation des Mitnehmerwalzenkörpers nicht beeinflusst. Beispielsweise wäre hier denkbar, dass das Anschlagelement keinen Kontakt mit der Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers aufweist, sondern vielmehr einen geringfügigen radialen Abstand von dieser Mantelfläche aufweist, so dass der Mitnehmerwalzenkörper unter dem Anschlagelemente kontaktfrei durchlaufen kann. Der radiale Abstand zwischen dem Anschlagelement und der Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers muss hierbei jedoch so gering eingestellt sein, dass ein an der Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers anliegender Zuschnitt zur Anlage an dem über der Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers befindlichen Bereichs des Anschlagelements gelangen kann.

[0044] Bei einer bevorzugten Ausführungsform, insbesondere bei der Verwendung von zwei Anschlagwalzenkörpern und einem dazwischen liegenden Mitnehmerwalzenkörper, kann das Anschlagelement des Anschlagwalzenkörpers in axialer Richtung relativ zu dessen Mantelfläche verschoben werden. Dies kann Formatwechseln von Vorteil sein, wenn die erfindungsgemäße Vorrichtung an verschieden breite Zuschnitte angepasst werden soll.

[0045] Bevorzugt erstrecken sich die Saugluftöffnungen des Anschlagwalzenkörpers nicht über den gesamten Umfang dessen Mantelfläche, sondern abschnittsweise über einen dem jeweiligen Anschlagelement benachbarten Bereich der Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers. Abhängig davon, ob das Regulieren durch eine Relativbewegung des Zuschnitts bezüglich des Anschlagwalzenkörpers in oder gegen die Rotationsrichtung desselben erfolgt, eilt der Bereich der Saugluftöffnungen des Anschlagwalzenkörpers dem Anschlagelement bezüglich der Rotationsrichtung des Anschlagwalzenkörpers um einen definierten Winkelbereich, der von der Größe der jeweiligen Zuschnitte abhängen kann, vor oder nach. Anders ausgedrückt liegt der Bereich der Saugluftöffnungen des Anschlagwalzenkörpers bezüglich der Rotationsrichtung des Anschlagwalzenkörpers

in einem definierten Winkelbereich vor oder hinter dem Anschlagelement.

[0046] Vorzugsweise ist der Winkelbereich, in dem der Bereich der Saugluftöffnungen in der Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers bezüglich des Anschlagelements liegt, so gewählt, dass die Strecke, über die der vereinzelt Zuschnitt zum Regulieren bewegt werden muss, also der Umfangsabstand zur Anschlagfläche des Anschlagelements, möglichst gering ist. Demzufolge liegt der Bereich der Saugluftöffnungen bevorzugter Weise unmittelbar benachbart zu dem jeweiligen Anschlagelement, d. h. in einem Winkelbereich von 0° bis 60°, gemessen von der Anschlagfläche des Anschlagelements ab.

[0047] Die umfangseitige Ausdehnung des Bereichs der Saugluftöffnungen in der Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers wird hierbei so gewählt, dass der Zuschnitt aufgrund der Saugwirkung der Saugluftöffnungen sowohl vor als auch nach dem Regulieren hinreichend stark an die Mantelfläche des Anschlagwalzenkörpers angesaugt wird, um die an dem Zuschnitt angreifenden Flieh- und aerodynamischen Kräfte zu kompensieren.

[0048] Wie oben beschrieben, bewegt sich der Mitnehmerwalzenkörper im Betrieb der erfindungsgemäßen Vakuumwalze mit einer anderen Bahngeschwindigkeit als der Anschlagwalzenkörper. Um ein korrektes Anliegen des Zuschnitts an der Mantelfläche des Mitnehmerwalzenkörpers zum Regulieren zu gewährleisten, erstrecken sich die Saugluftöffnungen des Mitnehmerwalzenkörpers vorzugsweise über den gesamten Umfang seiner Mantelfläche.

[0049] Um das erfindungsgemäße Vereinzeln bzw. Beschleunigen sowie Regulieren der Zuschnitte möglichst störungsfrei durchführen zu können, sind die Saugluftöffnungen des Anschlagwalzenkörpers und/oder des Mitnehmerwalzenkörpers bei der Rotation der Walzenkörper zumindest über wenigstens einen bestimmten Kreisbogenabschnitt abschaltbar sind, d. h. sie können in einen Zustand versetzt werden, in dem sie nicht mit Vakuum beaufschlagt sind und keine Saugwirkung ausüben. Dies erfolgt auf bekannte Weise durch eine Steuerung des auf die jeweiligen Saugluftöffnungen wirkenden Vakuums.

[0050] Damit die aus den Mantelflächen der Anschlagwalzenkörper hervorstehenden Anschlagelemente die Mantelflächen sich ggf. anschließender Vakuumwalzen nicht beschädigen, ist es denkbar, die Anschlagelemente aus einem elastisch verformbaren Material auszubilden. Auch könnten die Anschlagelemente so ausgestaltet sein, beispielsweise durch eine entsprechende Federung, dass sie bei der Rotation selektiv in eine radial zurückgezogene Position gebracht werden können, in der sie mit den Mantelflächen bündig abschließen.

c) Ausführungsbeispiele

[0051] Nachfolgend werden ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung sowie das erfindungsgemäße Verfahren anhand der beiliegenden Figuren beispielhaft beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schnittansicht durch einen Anschlagwalzenkörper einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Briefhüllenherstellungsmaschine;

Fig. 2 eine Schnittansicht durch einen Mitnehmerwalzenkörper einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Briefhüllenherstellungsmaschine; und

Fig. 3 eine schematische Frontansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit dem in Fig. 1 bzw. Fig. 2 dargestellten Anschlagwalzenkörper und Mitnehmerwalzenkörper.

[0052] Die im Folgenden dargestellte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Beschleunigen und räumlichen Ausrichten von Zuschnitten kann beispielsweise bei der Herstellung von Briefhüllen im Anschluss an eine Leimtrocknungsstation verwendet werden.

[0053] Wie aus Fig. 3 hervorgeht, umfasst die als Vakuumwalze 1 ausgebildete Vorrichtung in der vorliegenden Ausführungsform zwei scheibenförmige Anschlagwalzenkörper 1a und 1b sowie einen scheibenförmigen Mitnehmerwalzenkörper 2. Die Walzenkörper 1a, 1b, 2 sind alle um eine gemeinsame Achse A rotierbar angeordnet, wobei der Mitnehmerwalzenkörper 2 zwischen den beiden Anschlagwalzenkörpern 1a und 1b angeordnet ist. Mit einer einzigen Vakuumwalze 1 gemäß der vorliegenden Ausführungsform können die Zuschnitte erfindungsgemäß sowohl beschleunigt bzw. vereinzelt als auch räumlich ausgerichtet werden.

[0054] Die beiden Anschlagwalzenkörper 1a und 1b führen im Betrieb der erfindungsgemäßen Vakuumwalze 1 eine synchrone Rotation mit gleicher Winkelgeschwindigkeit und definierter Stellung zueinander aus, wobei die Anschlagelemente 12a, 12b zueinander axial fluchtend ausgerichtet sind. Demgegenüber ist die Rotation des Mitnehmerwalzenkörpers 2 unabhängig von der Rotation der Anschlagwalzenkörper 1a und 1b.

[0055] In Fig. 1 ist der Anschlagwalzenkörper 1a der in einer Briefhüllenherstellungsmaschine verbauten Vakuumwalze 1 im Querschnitt dargestellt. Der Anschlagwalzenkörper 1b ist entsprechend aufgebaut. Wie aus Fig. 1 ersichtlich wird, verfügt der Anschlagwalzenkörper 1a in der vorliegenden Ausführungsform über zwei Anschlagelemente 12a, die diametral gegenüberliegend auf der Mantelfläche 10a des Anschlagwalzenkörpers 1a in Form von aus der Mantelfläche 10a hervor-

stehenden Nocken ausgebildet sind. Die Anschlagelemente 12a weisen weiterhin jeweils eine Anschlagfläche 120a auf, die im Wesentlichen senkrecht auf der Mantelfläche 10a des Anschlagwalzenkörpers 1a steht.

[0056] Weiterhin sind in der Mantelfläche 10a des Anschlagwalzenkörpers 1a benachbart zur Anschlagfläche 120a der Anschlagelemente 12a zwei Reihen Saugluftöffnungen 11a angeordnet. Diese Saugluftöffnungen 11a werden über entsprechende Saugluftkanäle 110a mittels einer nicht dargestellten Vorrichtung auf bekannte Weise selektiv mit Vakuum beaufschlagt. Insbesondere ist es hierbei möglich, eine geeignete Ansteuerung der Vakuumbeaufschlagung durchzuführen, so dass die Saugluftkanäle 110a und somit die Saugluftöffnungen 11a bei der Rotation des Anschlagwalzenkörpers 1a nur über einen bestimmten Winkelbereich der Rotationsbewegung mit Vakuum beaufschlagt werden und folglich nur in diesem Bereich eine Saugwirkung ausüben.

[0057] In Fig. 2 ist der Mitnehmerwalzenkörper 2 der vorliegenden Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vakuumwalze 1 dargestellt. Dieser weist über den gesamten Umfang seiner Mantelfläche 20 Saugluftöffnungen 21 auf, die über entsprechende Saugluftkanäle 210 selektiv mit Vakuum beaufschlagt werden können und gemäß Fig. 3 in drei in Axialrichtung benachbarten Reihen angeordnet sind.

[0058] In den Fig. 1 und 2 sind weiterhin die Rotationsrichtung R der Walzenkörper 1a, 1b, 2 sowie die jeweiligen Bahngeschwindigkeiten v_1 und v_2 des Anschlagwalzenkörpers 1a bzw. des Mitnehmerwalzenkörpers 2 an den jeweiligen Mantelflächen 10a bzw. 20 im Betrieb dargestellt.

[0059] Im Betrieb werden der erfindungsgemäßen Vakuumwalze 1 von einer Zuführvorrichtung 5 geschuppt angeordnete Zuschnitte 30 zugeführt.

[0060] Bei der Rotation der Anschlagwalzenkörper 1a und 1b wird der jeweils erste Zuschnitt 300 aufgrund der durch die mit Vakuum beaufschlagten Saugluftöffnungen 11a, 11b in den Mantelflächen 10a, 10b der Anschlagwalzenkörper 1a, 1b vermittelten Saugwirkung bereichsweise an die Mantelflächen 10a und 10b angelegt und somit ruckartig auf die Bahngeschwindigkeit v_1 der Anschlagwalzenkörper 1a, 1b beschleunigt.

[0061] Fig. 3 zeigt den Zustand unmittelbar nach dem Anlegen des nun vereinzelt Zuschnitts 3 an die Mantelflächen 10a, 10b. Die sich mit der höheren Bahngeschwindigkeit v_2 bewegend Mantelfläche 20 des Mitnehmerwalzenkörpers 2 läuft in diesem Zustand unter dem sie überdeckenden Bereich des Zuschnitts 3 durch, da die entsprechenden Saugluftöffnungen 21 in der Mantelfläche 20 des Mitnehmerwalzenkörpers 2 derart angesteuert werden, dass sie eine erheblich niedrigere Saugwirkung als die Saugluftöffnungen 11a, 11b der Anschlagwalzenkörper 1a und 1b oder überhaupt keine Saugwirkung vermitteln.

[0062] Wie aus Fig. 3 ersichtlich, ist der Zuschnitt 3 noch nicht korrekt räumlich ausgerichtet, d. h. seine vor-

eilende Vorderkante 31 liegt nicht an den Anschlagflächen 120a und 120b der Anschlagelemente 12a und 12b an.

[0063] Um dies zu erreichen, wird der Zuschnitt 3 von den Anschlagwalzenkörpern 1a, 1b an den Mitnehmerwalzenkörper 2 übergeben, indem die Saugwirkung der Saugluftöffnungen 11a, 11b in den Mantelflächen 10a, 10b der Anschlagwalzenkörper 1a, 1b durch eine entsprechende Ansteuerung des Vakuums reduziert oder gegebenenfalls sogar auf Null zurückgefahren wird, während die Saugwirkung der Saugluftöffnungen 21 in der Mantelfläche 20 des Mitnehmerwalzenkörpers 2 beibehalten oder gegebenenfalls noch erhöht wird.

[0064] Auf diese Weise wird der an die Mantelfläche 20 des Mitnehmerwalzenkörpers 2 angesaugte Zuschnitt 3 nun aufgrund der Bahngeschwindigkeit v_2 des Mitnehmerwalzenkörpers 2, die größer ist als die Bahngeschwindigkeit v_1 der Anschlagwalzenkörper 1a, 1b, zu einer Relativbewegung gegenüber den Mantelflächen 10a und 10b der Anschlagwalzenkörper 1a und 1b veranlasst und auf die Anschlagflächen 120a, 120b der Anschlagelemente 12a, 12b zu bewegt.

[0065] Sobald die Vorderkante 31 des Zuschnitts 3 an den entsprechenden Anschlagflächen 120a und 120b anliegt, hat der Zuschnitt seine Anschlagposition erreicht und befindet sich in der gewünschten, korrekt ausgerichteten Position, in der die Vorderkante 31 exakt parallel zu der gemeinsamen Achse A verläuft.

[0066] Hierbei wird die durch die Saugluftöffnungen 21 des Mitnehmerwalzenkörpers 2 vermittelte Saugwirkung so eingestellt, dass der Zuschnitt 3 in seiner Anschlagposition durch die höhere Bahngeschwindigkeit v_2 des Mitnehmerwalzenkörpers 2 nicht übermäßig stark gegen die Anschlagflächen 120a, 120b gepresst wird, um Beschädigungen des Zuschnitts 3 zu vermeiden. Hierzu kann die Mantelfläche 20 des Mitnehmerwalzenkörpers 2 in der Anschlagposition unter dem Zuschnitt 3 durch gleiten. Nachdem der Zuschnitt 3 seine Anschlagposition erreicht hat, kann er auf übliche Weise an ein nachfolgendes Transportelement, hier die Vakuumwalze 4, übergeben werden. Da sich der Zuschnitt 3 in der Anschlagposition synchron mit den Anschlagwalzenkörpern 1a und 1b bewegt und folglich deren Bahngeschwindigkeit v_1 aufweist, entspricht diese Bahngeschwindigkeit v_1 im vorliegenden Fall der Taktgeschwindigkeit der Briefhüllenherstellungsmaschine, so dass nach der Übergabe an die Vakuumtransportwalze 4 keine weitere Beschleunigung des Zuschnitts 3 mehr nötig ist.

[0067] Nach dem Regulieren des Zuschnitts 3 kann dieser von dem Mitnehmerwalzenkörper 2 wieder an die Anschlagwalzenkörper 1a und 1b übergeben werden, indem die Saugwirkung der entsprechenden Saugluftöffnungen 11a, 11b durch eine entsprechende Ansteuerung der Vakuumbeaufschlagung wieder eingeschaltet bzw. erhöht wird. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der regulierte Zuschnitt 3 zur Übergabe an die Vakuumtransportwalze 4 sicher an den Mantelflächen 10a,

10b der Anschlagwalzenkörper 1a, 1b anliegt.

[0068] Damit die aus den Mantelflächen 10a, 10b der Anschlagwalzenkörper 1a, 1b hervorstehenden Anschlagelemente 12a, 12b beim Aneinandervorbeiröten der Mantelflächen 40 und 10a, 10b der Vakuumtransportwalze 4 bzw. der Anschlagwalzenkörper 1a, 1b die Mantelfläche 40 nicht beschädigen, kann beispielsweise die Mantelfläche 40 aus einem elastisch nachgebenden Material gebildet bzw. mit einem derartigen Material überzogen sein. Es wäre jedoch auch denkbar, die Anschlagelemente 12a, 12b aus einem elastisch verformbaren Material auszubilden. Auch könnten die Anschlagelemente 12a, 12b so ausgestaltet sein, beispielsweise durch eine entsprechende Federung, dass sie bei der Rotation selektiv in eine radial zurückgezogene Position gebracht werden können, in der sie mit den Mantelflächen 10a, 10b bündig abschließen.

Bezugszeichenliste

[0069]

1	Vakuumwalze
1a	Anschlagwalzenkörper
1b	Anschlagwalzenkörper
10a	Mantelfläche von 1a
10b	Mantelfläche von 1b
11a	Saugluftöffnungen von 1a
11b	Saugluftöffnungen von 1b
110	Saugluftkanal
12a	Anschlagelement von 1a
12b	Anschlagelement von 1a
120a	Anschlagfläche von 12a
120b	Anschlagfläche von 12b
2	Mitnehmerwalzenkörper
20	Mantelfläche von 2
21	Saugluftöffnung von 2
210	Saugluftkanal
3	Zuschnitt
30	geschuppte Zuschnitte
31	Vorderkante 30
300	erster Zuschnitt
4	Vakuumtransportwalze
40	Mantelfläche von 4
5	Zuführvorrichtung
A	gemeinsame Achse
R	Rotationsrichtung
v1	Bahngeschwindigkeit von 1a, b
v2	Bahngeschwindigkeit von 2

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Beschleunigen und räumlichen Ausrichten von Zuschnitten (3) mit wenigstens einem um eine Achse (A) rotierbaren Anschlagwalzenkörper (1a, 1b), der wenigstens ein Anschlage-

lement (12a, 12b) aufweist, und einer Mitnehmertransporteinrichtung (2) zur Mitnahme der Zuschnitte relativ zu dem Anschlagwalzenkörper (1a, 1b), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlagwalzenkörper (1a, 1b) in seiner Mantelfläche (10a, 10b) wenigstens eine Saugluftöffnung (11a, 11b) aufweist.

2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Anschlagwalzenkörper (1a, 1b) und eine Mitnehmertransporteinrichtung (2) vorhanden sind und die Mitnehmertransporteinrichtung (2) zwischen den beiden Anschlagwalzenkörpern (1a, 1b) angeordnet ist.

3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Walzenkörper (1a, 1b, 2) derart miteinander gekoppelt sind, dass die zwei Anschlagwalzenkörper (1a, 1b) synchron, d.h. mit gleicher Winkelgeschwindigkeit (v1) und mit definierter Winkelstellung zueinander, um die gemeinsame Achse (A) rotierbar sind, während die Mitnehmertransporteinrichtung (2) eine Transportoberfläche aufweist, die sich mit einer sich von der Winkelgeschwindigkeit (v1) der Anschlagwalzenkörper (1a, 1b) unterscheidenden Geschwindigkeit (v2) bewegt.

4. Vorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmertransporteinrichtung eine Sauggurttransporteinrichtung ist, auf deren wenigstens einem Sauggurt die Zuschnitte mittels Saugluft mitnehmbar sind.

5. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmertransporteinrichtung eine Transportgurttransporteinrichtung ist, die wenigstens zwei im Wesentlichen übereinander angeordnete Transportgurte aufweist, zwischen denen die Zuschnitte mitnehmbar sind.

6. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmertransporteinrichtung ein um die Achse (A) rotierbarer Mitnehmerwalzenkörper (2) ist, der in seiner Mantelfläche (20) wenigstens eine Saugluftöffnung (21) aufweist.

7. Vorrichtung (1) nach Anspruch 6 in Verbindung mit Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportoberfläche von der Mantelfläche (20) des Mitnehmerwalzenkörpers (2) gebildet wird, so dass die unterscheidende Geschwindigkeit die

Winkelgeschwindigkeit (v_2) des Mitnehmerwalzenkörpers (2) ist.

8. Vorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche,
5 **dadurch gekennzeichnet, dass**
der Anschlagwalzenkörper (1a, 1b) wenigstens ein Anschlagelement (12a, 12b) aufweist.
9. Vorrichtung (1) nach Anspruch 8,
10 **dadurch gekennzeichnet, dass**
der Anschlagwalzenkörper (1a, 1b) mehrere Anschlagelemente (12a, 12b) aufweist, die über den Umfang seiner Mantelfläche (10a, 10b) in gleichmäßigen Winkelabständen verteilt sind.
10. Vorrichtung (1) nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Anschlagwalzenkörper (1a, 1b) zwei sich auf seiner Mantelfläche (10a, 10b) diametral gegenüberliegende Anschlagelemente (12a, 12b) aufweist.
11. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 8, 9 oder 10,
25 **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Anschlagelement (12a, 12b) durch einen Nocken (12a, 12b) gebildet ist, der aus der Mantelfläche (10a, 10b) des Anschlagwalzenkörpers (1a, 1b) hervorsticht und eine Anschlagfläche (120a, 120b) aufweist, die wenigstens einen in einer Radialebene des Anschlagwalzenkörpers (1a, 1b) liegenden Abschnitt aufweist.
12. Vorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche,
35 **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Anschlagelement (12a, 12b) des Anschlagwalzenkörpers (1a, 1b) in axialer Richtung relativ zu dessen Mantelfläche (10a, 10b) verschiebbar ist.
13. Vorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche,
40 **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Saugluftöffnungen (11a, 11b) des Anschlagwalzenkörpers (1a, 1b) sich zumindest abschnittsweise über einen Bereich der Mantelfläche (10a, 10b) des Anschlagwalzenkörpers (1a, 1b) erstrecken, der dem Anschlagelement (12a, 12b) des Anschlagwalzenkörpers (1a, 1b) bezüglich der Rotationsrichtung (R) des Anschlagwalzenkörpers (1a, 1b) um 0° bis 60° vor- oder nachsteht.
14. Vorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche in Verbindung mit Anspruch 6 oder 7,
55 **dadurch gekennzeichnet, dass**
sich die Saugluftöffnungen (21) des Mitnehmerwalzenkörpers (2) über den gesamten Umfang seiner

Mantelfläche (22) erstrecken.

15. Vorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche in Verbindung mit Anspruch 6 oder 7,
5 **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Saugluftöffnungen (11a, 11b, 21) des Anschlagwalzenkörpers (1a, 1b) und/oder des Mitnehmerwalzenkörpers (2) bei der Rotation der Walzenkörper (1a, 1b, 2) zumindest über wenigstens einen bestimmten Kreisbogenabschnitt abschaltbar sind, d. h. in einen Zustand versetzt werden können, in dem sie nicht mit Vakuum beaufschlagt sind und keine Saugwirkung ausüben.
16. Briefhüllenherstellungsmaschine mit einer Vorrichtung (1) zum Beschleunigen und räumlichen Ausrichten von Briefhüllenzuschnitten (3) nach einem der vorangehenden Ansprüche.
17. Verfahren zum Beschleunigen und räumlichen Ausrichten von Zuschnitten (3) unter Verwendung einer Vorrichtung (1) mit wenigstens einem Anschlagwalzenkörper (1a, 1b), der wenigstens ein Anschlagelement (12a, 12b) aufweist, sowie einer Mitnehmertransporteinrichtung (2), wobei
20 jeweils ein Zuschnitt (3) aus mehreren geschuppten oder gestapelten Zuschnitten (30) durch mit Vakuum beaufschlagte Saugluftöffnungen (11a, 11b) in der Mantelfläche (10a, 10b) des Anschlagwalzenkörpers (1a, 1b) an dessen Mantelfläche (10a, 10b) angelegt und auf dessen Bahngeschwindigkeit (v_1) beschleunigt wird und
25 der auf diese Weise vereinzelte Zuschnitt (3) mittels der Mitnehmertransporteinrichtung (2) beschleunigt bzw. abgebremst und **dadurch** relativ zum Anschlagwalzenkörper (1a, 1b) in eine Anschlagposition bewegt wird, in der der Zuschnitt (3) an dem Anschlagelement (12a, 12b) des Anschlagwalzenkörpers (1a, 1b) anliegt.
18. Verfahren nach Anspruch 17,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Bahngeschwindigkeit (v_1) des Anschlagwalzenkörpers (1a, 1b) einer Geschwindigkeit entspricht, mit der der Zuschnitt (3) von der Vorrichtung (1) an eine sich anschließende Bearbeitungs-/Transportstation (4) übergeben werden soll.
19. Verfahren nach Anspruch 17 oder 18,
50 **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Mitnehmertransporteinrichtung von einem Mitnehmerwalzenkörper (2) gebildet wird, der Saugluftöffnungen (21) in seiner Mantelfläche (20) aufweist, wobei diese Saugluftöffnungen (21) beim Anlegen des Zuschnitts (3) an die Mantelfläche (10a, 10b) des Anschlagwalzenkörpers (1a, 1b) inaktiv sind, d. h. nicht mit Vakuum beaufschlagt sind und keine Saugwirkung aufweisen.

20. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche 17 bis 19,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Saugluftöffnungen (11a, 11b) des Anschlagwalzenkörpers (1a, 1b) während des Bewegens des Zuschnitts (3) in die Anschlagposition mittels der Mitnehmertransporteinrichtung (2) inaktiv sind, d. h. nicht mit Vakuum beaufschlagt sind und keine Saugwirkung aufweisen.

5

10

21. Verfahren nach Anspruch 19,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Saugluftöffnungen (21) des Mitnehmerwalzenkörpers (2) inaktiv geschaltet werden, d. h. nicht mit Vakuum beaufschlagt werden und keine Saugwirkung aufweisen, nachdem der Zuschnitt (3) die Anschlagposition erreicht hat.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

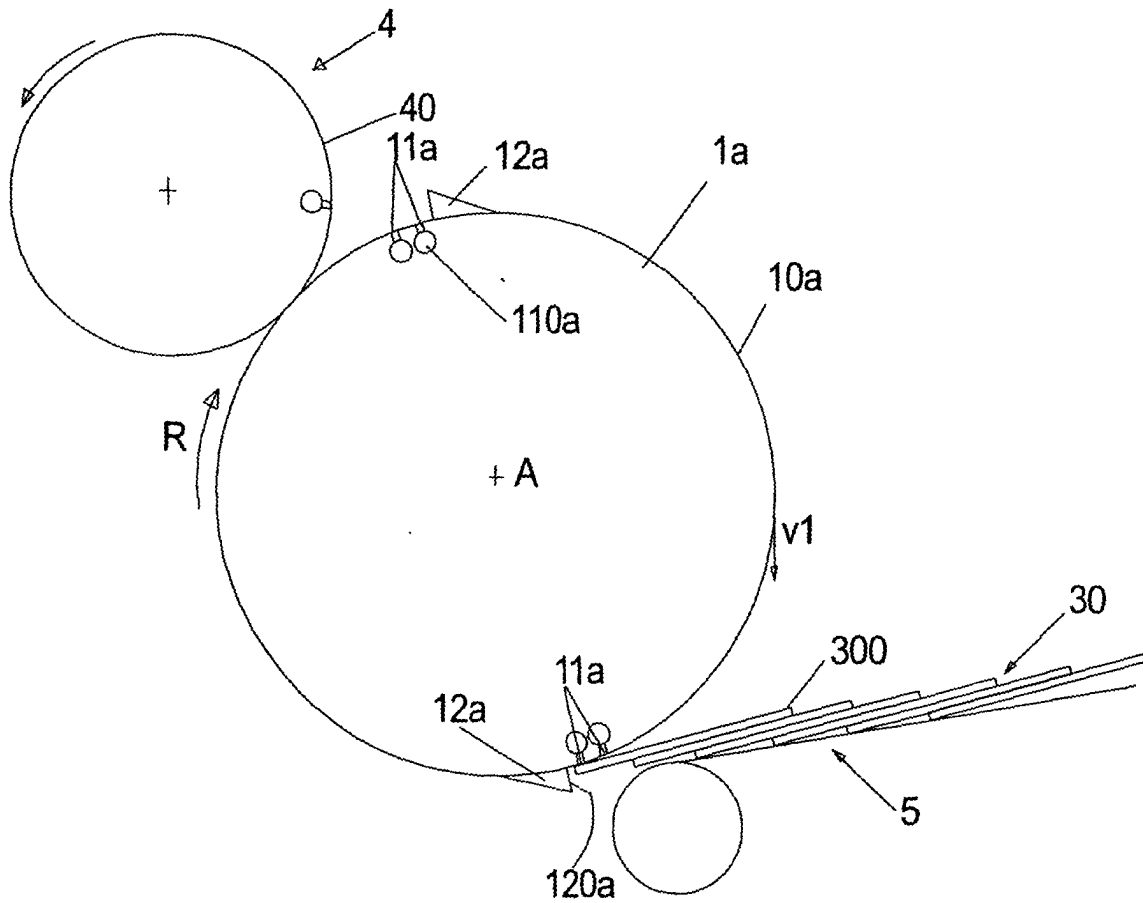


Fig. 1

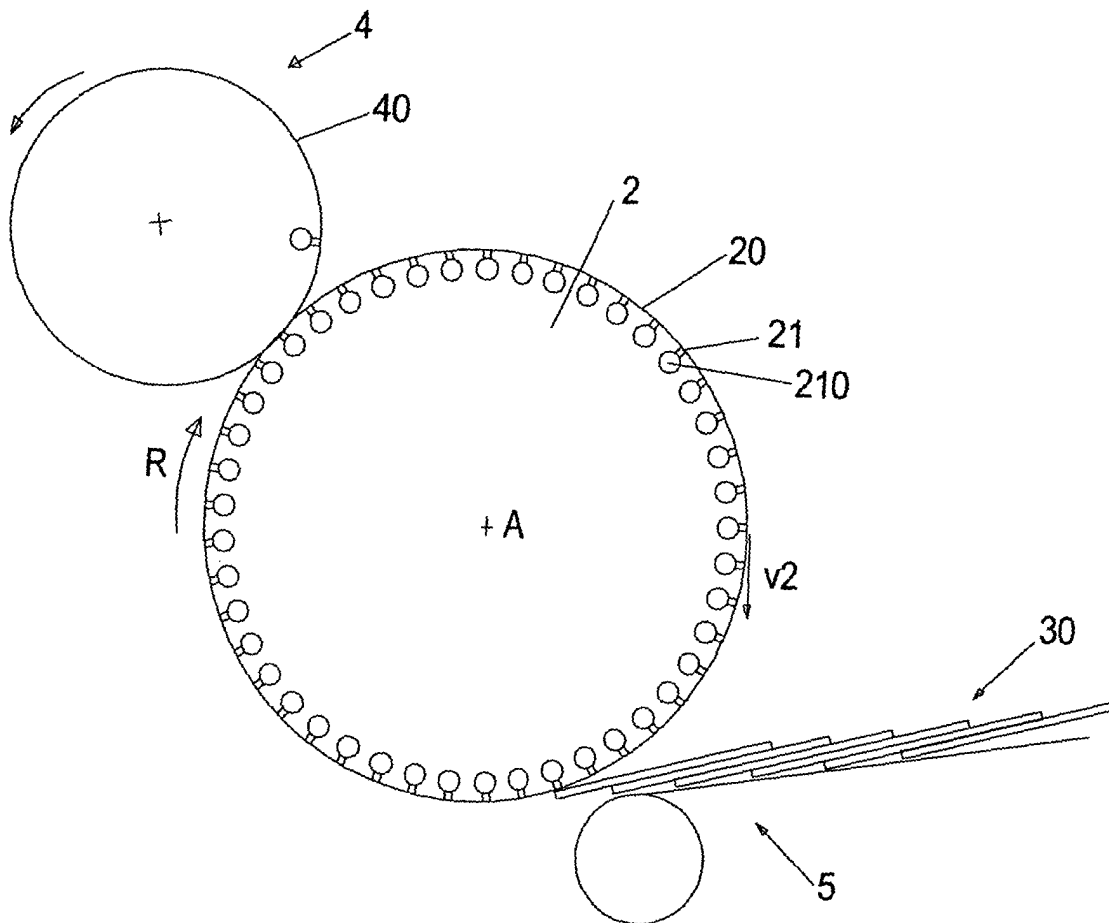


Fig. 2

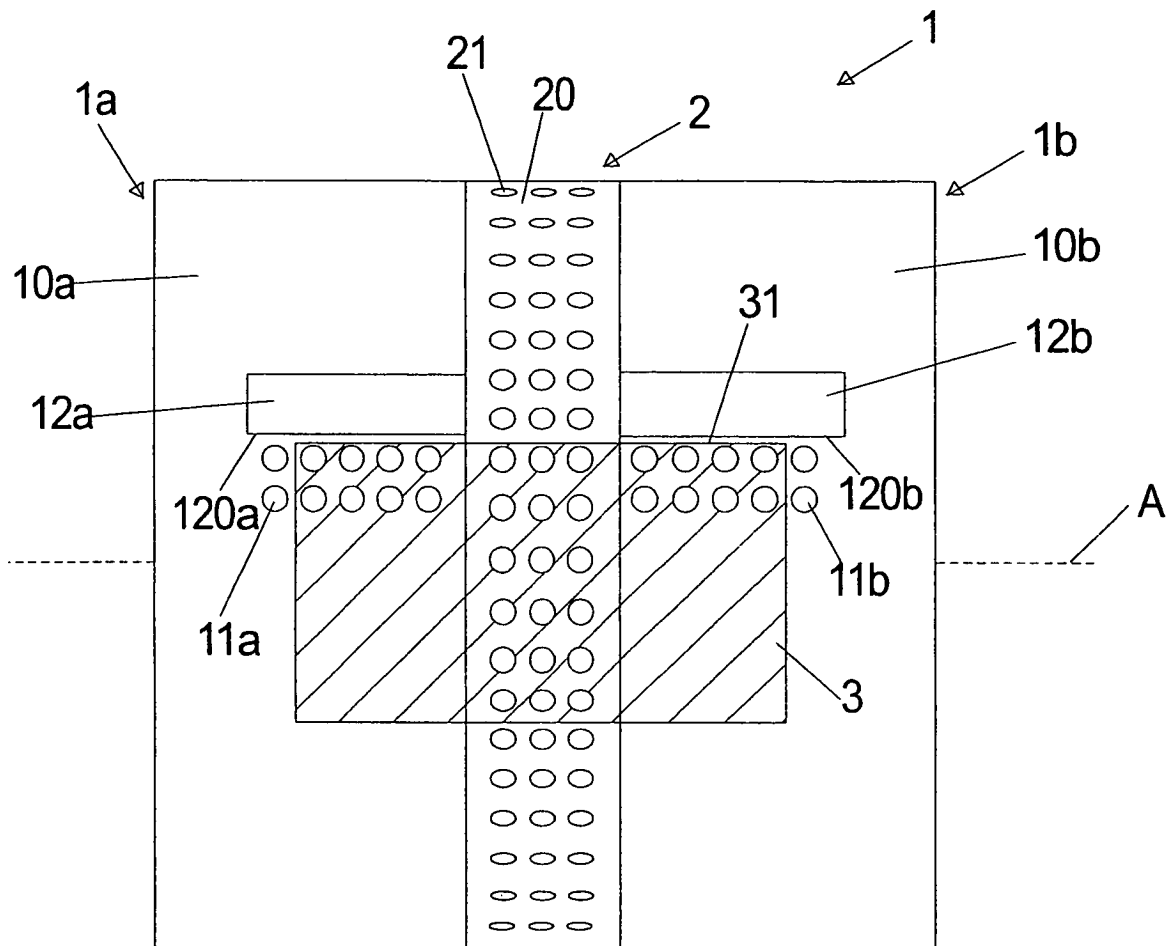


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 9535

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 01/40091 A (KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT; DUENNINGER, BRIGITTE HF; STOEHR, MA) 7. Juni 2001 (2001-06-07) * das ganze Dokument *	1,2,6,8, 11,13, 17,18	B65H9/10
X	WO 02/48012 A (KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT; EITEL, JOHANN, EMIL; NAGLER, KURT,) 20. Juni 2002 (2002-06-20) * das ganze Dokument *	1,2,8, 11-13, 15, 17-19,21	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 016, Nr. 069 (M-1212), 20. Februar 1992 (1992-02-20) & JP 03 259860 A (KISHI SEISAKUSHO:KK), 19. November 1991 (1991-11-19) * Zusammenfassung *	1-3,5,8, 9,11,13, 15-17	
A,D	DE 196 09 991 A1 (WINKLER & DUENNEBIER MASCHINENFABRIK UND EISENGIESEREI KG, 56564 NEUWI) 18. September 1997 (1997-09-18) * das ganze Dokument *	1,16,17	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. August 2005	Prüfer Rupprecht, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 00 9535

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

31-08-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0140091 A	07-06-2001	DE 19958134 A1	07-06-2001
		AT 247065 T	15-08-2003
		WO 0140091 A1	07-06-2001
		DE 50003315 D1	18-09-2003
		EP 1233921 A1	28-08-2002
		JP 3677239 B2	27-07-2005
		JP 2003515515 T	07-05-2003
		US 2003047866 A1	13-03-2003

WO 0248012 A	20-06-2002	AT 294760 T	15-05-2005
		AU 5654602 A	24-06-2002
		WO 0248012 A2	20-06-2002
		DE 10137007 A1	20-06-2002
		DE 50106144 D1	09-06-2005
		EP 1341712 A2	10-09-2003
		EP 1479627 A1	24-11-2004
		EP 1460009 A2	22-09-2004
		US 2004051236 A1	18-03-2004

JP 03259860 A	19-11-1991	KEINE	

DE 19609991 A1	18-09-1997	DE 59700990 D1	17-02-2000
		EP 0795503 A2	17-09-1997
		ES 2143262 T3	01-05-2000
		JP 10095555 A	14-04-1998
		US 5938193 A	17-08-1999

EPO FORM P0461

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