

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83104250.2

51 Int. Cl.³: **B 65 H 39/00**

22 Anmeldetag: 30.04.83

30 Priorität: 11.05.82 DE 3217627

71 Anmelder: **Ziegler & Herzinger Maschinenbau GmbH,**
D-8901 Steppach (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 16.11.83
Patentblatt 83/46

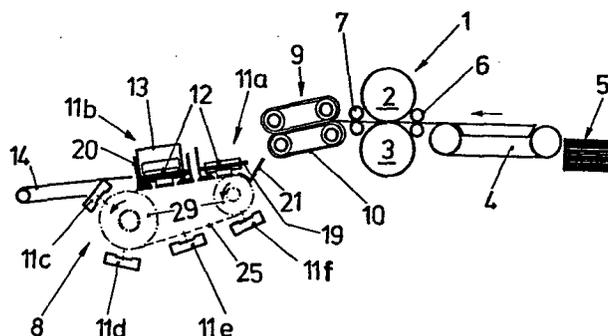
72 Erfinder: **Herzinger, Georg, Breitenweg 9-13,**
D-8902 Neusäss-Steppach (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI**

74 Vertreter: **Munk, Ludwig, Dipl.-Ing.,**
Prinzregentenstrasse 1, D-8900 Augsburg (DE)

54 **Zusammenführungsvorrichtung für nebeneinanderliegend anfallende Zuschnitte zu einem Stoss bzw. Stapel.**

57 Bei einem Schneidvorgang in Form einer Reihe nebeneinanderliegend anfallende Zuschnitte werden zunächst in ein Magazin (11) eingelegt und anschließend mittels einer Raffeinrichtung (13) zu einem Stoß zusammengeführt. Zur Vermeidung von Unterbrechungen im Materialfluß erfolgen der Einlegvorgang und der Raffvorgang gleichzeitig. Hierzu ist ein Magazinpaternoster mit mehreren auf einer endlosen Bahn hintereinander angeordneten Magazinen (11a bis 11f) vorgesehen, die mittels eines taktweise aktivierbaren Transporteinrichtung (25) schrittweise in mehrere Arbeitsstellungen transportierbar sind, von denen eine im Wirkbereich einer Zuführeinrichtung (9) und eine weitere im Wirkbereich der Raffeinrichtung (13) vorgesehen sind.



EP 0 093 987 A2

Zusammenführungsvorrichtung für nebeneinanderliegend anfallende Zuschnitte
zu einem Stoß bzw. Stapel

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zusammenführen von bei einem Schneidvorgang in Form einer Reihe nebeneinanderliegend anfallenden Zuschnitten zu einem Stoß bzw. Stapel, insbesondere zum Zusammenführen von
5 durch Zertrennen eines Materialstreifens hergestellten Spielkartenzuschnitten zu einem kompletten Spiel, bei der die Zuschnitte nach dem Trennvorgang in ein mit mehreren nebeneinander angeordneten Aufnahmeeinrichtungen versehenes Magazin eingelegt werden, das durch eine

taktweise aktivierbare Rasteinrichtung entleerbar ist, die die nebeneinander angeordneten Aufnahmeeinrichtungen durchläuft und die zu einem Stoß bzw. Stapel zusammengeführten Zuschnitte auf einer neben dem Magazin angeordneten Auslegeeinrichtung ablegt.

Bei einer schon gebauten Anordnung dieser Art ist lediglich ein stationär angeordnetes Magazin vorgesehen, das nach erfolgter Befüllung seiner Aufnahmeeinrichtungen mit einer vorgegebenen Anzahl von Zuschnitten durch die zugeordnete Raffeinrichtung entleerbar ist. Nachteilig hierbei ist, daß dieses Magazin während des Raffvorgangs blockiert ist, d. h. daß während des Zusammenwirkens der Raffeinrichtung mit diesem Magazin keine neuen Zuschnitte in dieses eingelegt werden können. Es ist daher erforderlich, den gesamten Materialfluß so zu takten, daß sich dem Raffvorgang entsprechende Lücken ergeben, was sich jedoch negativ auf den erzielbaren Ausstoß und damit die Wirtschaftlichkeit auswirkt. Besonders nachteilig wirkt es sich dabei in diesem Sinne aus, daß der Raffvorgang zur Vermeidung von Betriebsstörungen und Zuschnittbeschädigungen verhältnismäßig langsam ablaufen muß. Man hat zwar auch schon versucht, die Wirtschaftlichkeit durch eine Beschleunigung des Raffvorgangs zu verbessern. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß sich bei einer hohen Raffgeschwindigkeit Betriebsstörungen und Beschädigungen der Zuschnitte nicht vermeiden lassen.

Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung mit einfachen und daher kosten-

günstigen Mitteln eine Vorrichtung eingangs erwähn-
ter Art zu schaffen, die einen vergleichsweise ho-
hen Ausstoß ermöglicht und dennoch eine hohe Be-
triebssicherheit und eine schonende Arbeitsweise
5 gewährleistet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,
daß mehrere auf einer endlosen Bahn hintereinan-
der angeordnete Magazine vorgesehen sind, die mit-
tels einer taktweise aktivierbaren Transportein-
10 richtung schrittweise in mehrere Arbeitsstellun-
gen transportierbar sind, von denen eine im Wirk-
bereich einer Zuführeinrichtung und zumindest eine
weitere im Wirkungsbereich zumindest einer Raffeinrich-
tung vorgesehen sind.

15 Diese Maßnahmen ergeben praktisch einen Magazin-
Paternoster und stellen somit in vorteilhafter Weise
sicher, daß laufend zumindest zwei Magazine im Ein-
satz sind, von denen das eine gefüllt und das andere
gleichzeitig entleert werden kann. Dadurch, daß das
20 Befüllen und das Entleeren hierbei gleichzeitig ab-
laufen, kann in vorteilhafter Weise jede Unterbre-
chung des Materialflusses entfallen, was eine be-
trächtliche Produktionssteigerung ermöglicht. Gleich-
zeitig ist jedoch sichergestellt, daß der Raffvor-
25 gang sehr langsam ablaufen kann, wodurch nicht nur
Betriebsstörungen zuverlässig eliminiert werden,
sondern auch eine schonende Behandlung der zum Ein-
griff mit der Raffeinrichtung kommenden Zuschnitte
gewährleistet ist. Die erfindungsgemäßen Maßnahmen
30 lassen daher auch noch bei der Verarbeitung von höchst
empfindlichem Material zufriedenstellende Ergebnisse
erwarten. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen

Maßnahmen ist darin zu sehen, daß infolge des hier
möglichen langsamen Betriebs der Raffeinrichtung
gleichzeitig eine geräusch- und verschleißarme Be-
triebsweise gewährleistet wird. Die mit der Erfin-
5 dung erzielbaren Vorteile sind demnach in einer aus-
gezeichneten Wirtschaftlichkeit zu sehen.

In vorteilhafter Weiterbildung der übergeordneten
Maßnahmen kann die Transporteinrichtung von einer
den Maschinentakt vorgebenden Eintourenwelle aus an-
getrieben werden, wobei im kinematischen Antriebsket-
10 tenzug eine registerhaltige Freilaufkupplung vorge-
sehen sein kann, die zweckmäßig mittels eines Vor-
wahlzählers aktivierbar ist. Diese Maßnahmen erge-
ben in vorteilhafter Weise ein Schrittgetriebe, des-
sen Schrittabstände mit Hilfe des Zählers voreinstell-
15 bar sind. Hierdurch läßt sich eine hohe Variabilität
hinsichtlich der Magazinbelegung mit einem oder meh-
reren in einzelne Zuschnitte aufgeteilten Streifen
erreichen.

Eine weitere vorteilhafte Maßnahme kann darin beste-
20 hen, daß die Transportbahn der Magazine unterhalb der
Raffeinrichtung hindurchführt. Diese Maßnahmen gewähr-
leisten eine hohe konstruktive Freizügigkeit hinsicht-
lich der Ausbildung der Raffeinrichtung und ermögli-
chen die Verwendung von einfachen, in sich starren
25 Rafforganen, ohne hierbei in Kollision mit der Tran-
sporteinrichtung zu gelangen.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der
übergeordneten Maßnahmen können die Magazine quer zur
Magazinlaufrichtung sich erstreckende Schienen auf-

weisen, denen jeweils ein über ihre ganze Länge sich erstreckender vorderer und hinterer Anschlag zugeordnet ist, die die vorzugsweise durch in Vorwärtsrichtung der Raffeinrichtung ansteigende Keile gebildeten, 5 auf den Schienen aufgenommenen Aufnahmeeinrichtungen seitlich begrenzen. Die vordereren und hinteren Anschläge gewährleisten hierbei nicht nur eine saubere Ausrichtung der durch die Zuführeinrichtung in die einzelnen Aufnahmeeinrichtungen eingelegten Zuschnitte, 10 sondern ergeben gleichzeitig auch eine zuverlässige Lagesicherung der Zuschnitte während des Betriebs der Transporteinrichtung.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der übergeordneten Maßnahmen sind die die Aufnahmeeinrichtungen auf- 15 nehmenden Magazin-Schienen und die die Anschläge aufnehmenden Träger jeweils mit ihren Enden separat auf zur Bildung der Transporteinrichtung vorzugsweise vorgesehenen Ketten aufgenommen. Die separate Lagerung der Magazin-Schienen und der Anschlag-Träger ergibt 20 in vorteilhafter Weise eine platzsparende Bauweise hinsichtlich des benötigten Schwenkraums in den Umkehrbereichen der Transporteinrichtung. Der beim Umlauf der Anschläge erforderliche Schwenkraum kann dabei in vorteilhafter Weise durch Umlegen bzw. Anschwenken 25 der Anschläge an die Ketten im Umkehrbereich noch verkleinert werden. Diese auf Platzersparnis hinauslaufenden Maßnahmen stellen sicher, daß zwischen Zuführeinrichtung und der dieser zugeordneten Magazin-Füllstellung nur wenig Schwenkraum und damit nur ein 30 geringer Abstand benötigt wird, was sich vorteilhaft auf die Betriebssicherheit auswirkt.

Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte

Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung in Verbindung mit den restlichen Unteransprüchen.

5 In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine in eine Maschine zur Herstellung von Spielkarten integrierte erfindungsgemäße Zusammenführvorrichtung anhand eines Materialfluschemas,

10 Figur 2 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung in gegenüber Figur 1 vergrößerter Darstellung und

Figur 3 ein Beispiel für den Antrieb der erfindungsgemäßen Vorrichtung teilweise im Schnitt.

15 Bei der Herstellung von Spielkarten wird ein hiermit bedruckter Bogen in schmale lange Streifen geschnitten, die ihrerseits in den einzelnen Spielkarten entsprechende, rechteckförmige Zuschnitte zerschnitten werden. Die Anordnung gemäß Figur 1 ist hierzu mit
20 einer Schneidstation 1 versehen, die eine obere und eine untere Messerwalze 2 bzw. 3 mit entsprechend dem Druckbild auf den zu zerschneidenden Streifen nebeneinander angeordneten Messerscheiben besitzt. Die Streifen werden mittels eines Anlegers 4 von einem
25 Stapel 5 abgenommen und mit quer zur Messerwalzenachse verlaufenden Längskanten an die Schneidstation 1 übergeben. Der Transport der Streifen durch die Schneidstation wird durch den Messerwalzen vor- und nachgeordnete, durch Zugwalzenpaarungen gebildete

Zugeinrichtungen 6 bzw. 7 bewerkstelligt. Die durch die den Messerwalzen nachgeordnete Zugeinrichtung 7 aus der Schneidstation 1 herausgeführten Streifen werden in zertrennter Form in eine Zusammenföhrvorrichtung 8, welche die nebeneinander liegend anfallenden Zuschnitte zu einem Stapel bzw. Stoß zusammenföhrt, eingelegt. Die Zusammenföhrvorrichtung 8 wird mittels einer Zuföhreinrichtung 9 beaufschlagt, die für jeden der nebeneinander liegend anfallenden Zuschnitte eine Band- bzw. Riemenföhrung 10 besitzt.

Die Zusammenföhrvorrichtung 8 besitzt mehrere, pater-nosterartig auf einer endlosen Bahn hintereinander angeordnete Magazine 11 a, 11 b bis 11 f, die Aufnahmeeinrichtungen 12 für die nebeneinander liegend anfallenden Zuschnitte aufweisen und mittels einer zugeordneten Transporteinrichtung mit vorgegebenem Takt schrittweise bewegbar sind. Hierdurch gelangen die hintereinander angeordneten Magazine 11 a bis 11 f jeweils nacheinander in mehrere Arbeitsstellungen. In der durch das Magazin 11 a verdeutlichten Arbeitsstellung befindet sich das betreffende Magazin im Wirkungsbereich der Zuföhreinrichtung 9. In dieser Stellung werden die in der Trennstation 1 in einzelne Zuschnitte zerteilten Streifen in zerteilter Form mit ihren nebeneinander liegenden Zuschnitten in das Magazin 11 a eingeworfen. Gleichzeitig befindet sich das dem Magazin 11 a benachbarte, hier in Magazinlaufrichtung nachgeordnete Magazin 11 b in Wirkungsbereich einer Raffeinrichtung 13. In dieser Arbeitsstellung werden die im Magazin 11 b vorhandenen Spielkartenzuschnitte quer zur Magazinlaufrichtung zusammengeföhrt und in Form eines hierbei sich ergebenden Stapels bzw. Stoßes auf einer seitlich angeordneten,

hier durch ein Auslegeband gebildeten Auslegeeinrichtung 14 abgelegt.

In der Regel umfaßt ein Kartenspiel die Aufdrucke mehrerer Streifen. Diese werden in zertrennter Form mit ihren nebeneinander liegenden Zuschnitten in der durch das Magazin 11 a verdeutlichten Arbeitsstellung aufeinander im betreffenden Magazin abgelegt. Sobald alle zu einem kompletten Spiel gehörenden Spielkartenzuschnitte in das betreffende Magazin eingelegt sind, wird die die Magazine aufnehmende Transporteinrichtung aktiviert. Die auf der seitlichen Auslegeeinrichtung abgelegten Stöße bzw. Stapel enthalten somit jeweils ein komplettes Spiel. Der Takt, in welchem die die Magazine aufnehmende Transporteinrichtung aktiviert wird, wird daher durch die Anzahl der benötigten Streifen vorgegeben und kann einfach von einer hier nicht näher dargestellten Eintourenwelle abgeleitet werden, die den Maschinentakt des Anlegers 4 vorgibt. Bei jedem Einsatz der Transporteinrichtung gelangt das gefüllte Magazin in den Wirkungsbereich der Raffeinrichtung 13 und wird durch ein neues, leeres Magazin ersetzt.

Die Raffeinrichtung 13 ist, wie am besten aus Figur 2 erkennbar ist, mit einem hier durch eine Gabel mit starren Zinken 15 versehenen Rafforgan 16 ausgestattet, das mittels einer hier nicht näher dargestellten Antriebseinrichtung quer zur Magazinlaufrichtung in Längsrichtung der Magazine zum Zusammenführen der hierin enthaltenen Zuschnitte hin- und herbewegbar ist. Dieser Einsatz des Rafforgans 16 erfolgt bei Magazinstillstand. Anstelle einer hin- und hergehenden Bewegung des Rafforgans 16 könnte dieses auch auf

einem kontinuierlich umlaufenden Antriebsorgan aufgenommen sein, dessen Geschwindigkeit so gewählt ist, daß das Rafforgan 16 während einer Vorwärtsbewegung der Magazine nicht im Magazin-
5 eingriff ist. Die Transportbahn der Magazine führt hier unterhalb der Raffeinrichtung 13 hindurch, so daß starre Gabelzinken 15 Verwendung finden können. Es wäre jedoch auch denkbar, die Raffeinrichtung 13 unterhalb der Magazin-Transport-
10 bahn anzuordnen. In diesem Fall wäre es dann erforderlich, für den Magazineinsatz ausfahrbare Gabelzinken vorzusehen. In jedem Falle steht für den Raff- bzw. Zusammenführvorgang eine lange Zeitspanne zur Verfügung, nämlich dieselbe Zeitspanne, die zum Ein-
15 legen der zu einem kompletten Spiel gehörenden, in nebeneinander liegende Zuschnitte zerschnittenen Streifen in das im Wirkungsbereich der Zuführeinrichtung 9 sich befindende Magazin benötigt wird. Das Rafforgan 16 kann daher entsprechend langsam bewegt
20 werden, was eine hohe Betriebssicherheit und eine schonende Arbeitsweise gewährleistet.

Die Magazine 11 a bis 11 f bestehen, wie am besten aus Figur 3 erkennbar ist, aus quer zur Magazin-
laufrichtung sich erstreckenden Schienen 17, auf
25 denen zur Bildung der Aufnahmeeinrichtungen für die nebeneinander liegend anfallenden Zuschnitte hintereinander angeordnete Keile 18 aufgenommen sind, so daß sich eine Fächerstellung der mit Hilfe des Rafforgans zusammenführbaren, d. h. aufeinander
30 zu schichtenden Zuschnitte zzw. Zuschnittpäckchen der bei 19 angedeuteten Art ergibt. Die Keile 18 sind dementsprechend in Vorwärtsrichtung des Raff-

organs 16 verdickt. Die Zuführeinrichtung 9 besitzt für jede magazinseitige Aufnahmeeinrichtung eine Band- bzw. Riemenführung 10. Diese kann aus zwei unteren und einem etwa mittig hierzu angeordneten
5 oberen Band- bzw. Riemen bestehen. Die Transportebene dieser nebeneinander angeordneten Band- bzw. Riemenführungen 10 ist ausgangsseitig entsprechend der Keilneigung der Keile 18 geneigt. Hierzu sind die einzelnen Bänder bzw. Riemen ausgangsseitig
10 höhenmäßig entsprechend gegeneinander versetzt, wie in Figur 2 angedeutet ist. Hierbei erhalten die auf die Keile 18 aufzulegenden Zuschnitte bereits in der Zuführeinrichtung 9 die erforderliche Schräglage. Einzugsseitig kann die Transportebene
15 der Band - bzw. Riemenführungen 10 tischparallel verlaufen. Zur Gewährleistung einer zuverlässigen Ausrichtung der Zuschnitte in Einwurfrichtung beim Befüllen des der Zuführeinrichtung 9 zugeordneten Magazins sowie einer zuverlässigen Lagesicherung
20 während der anschließenden Magazinverschiebewegung ist jeder mit Keilen 18 versehenen Schiene 17, wie die Figuren 1 und 2 anschaulich erkennen lassen, ein in Magazinlaufrichtung vorderer und ein in Magazinlaufrichtung hinterer Anschlag 20 bzw. 21 zugeordnet. Diese bestehen aus auf zur Schiene 17 parallelen, separaten Querträgern 22 aufgenommenen Winkelblechen 23. Der in Magazinlaufrichtung vordere Anschlag 20 weist dabei zweckmäßig eine solche Höhe auf, daß die durch die Bandführungen 10 der Zuführeinrichtung 9 in das zugeordnete Magazin eingeworfenen Zuschnitte hierüber nicht hinauschießen können. Der hintere Anschlag 22 kann demgegenüber etwas verkürzt sein, so daß die in das Magazin einzuwerfenden Zuschnitte hierüber hinweggehen können. Der Ab-

stand der Anschläge 20 und 21 entspricht der Länge der rechteckförmigen Zuschnitte zusätzlich eines erforderlichen Spiels. Die Breite der Keile 18 ist demgegenüber so verkürzt, daß sich von den An-
5 schlägen begrenzte Laufrinnen für die zumindest bis zur Keilbasis reichenden Zinken 15 des Rafforgans 16 ergeben.

Zur Bildung der den Magazinen 11 a bis 11 f zugeordneten Transporteinrichtung sind im dargestellten Ausführungsbeispiel, wie die Figuren 1 und 2
10 weiter erkennen lassen, zwei endlose Ketten 25 vorgesehen, auf denen die über die gesamte Maschinenbreite sich erstreckenden Schienen 17 und Träger 22 mit ihren Enden aufgenommen sind. Hierzu sind, wie
15 aus Figur 3 erkennbar ist, an ein Kettenschloß 26 angeformte Bolzen 27 vorgesehen, die in die Schienen 17 bzw. Träger 22 aufnehmende Lagerböcke 28 eingreifen. Jeder Schiene 17 und jedem Träger 22 ist pro Kette 25 ein Kettenschloß 26 zugeordnet.
20 Die separate Ausbildung und Anlenkung der Schienen 17 und Träger 22 stellt sicher, daß im Umlenkbereich der über Kettenräder 29 laufenden Ketten 25 gegenüber einer einteiligen Magazinausbildung verhältnismäßig wenig Schwenkraum benötigt wird. Hier-
25 durch läßt sich der erforderliche Abstand zwischen dem in der Füllstellung sich befindenden Magazin 11 a und der Zuführeinrichtung 9 verkleinern. In diesem Sinne ist es auch vorteilhaft, wenn der Durchmesser der zuführseitigen Kettenräder 29 so
30 klein wie möglich gewählt wird. Der Durchmesser der gegenüberliegenden vorderen Kettenräder 29 ist demgegenüber frei wählbar und kann daher der benö-

5 tigten Geschwindigkeitsüber- bzw. -untersetzung
angepaßt werden. Zweckmäßig werden daher nicht
die zuführseitigen, sondern die gegenüberliegen-
den vorderen Kettenräder angetrieben. Zur Bewerk-
10 stellung einer weiteren Schwenkraumeinsparung
im hinteren, zuführseitigen Umlenkbereich können
die Anschläge 20 bzw. 21 so gesteuert werden, daß
sie sich während des Umlenkvorgangs an die Lauf-
ketten 25 anlegen. Im dargestellten Ausführungs-
15 beispiel soll lediglich der jeweils vordere, höhere
Anschlag 20 dementsprechend gesteuert sein. Hierzu
sind die betreffenden Lagerböcke 28 schwenkbar auf
den zugeordneten Kettenschloß-Bolzen 27 aufgenommen
und mit Hilfe mindestens einer Steuerlasche 30 mit
15 den verdrehsicher angeordneten Lagerböcken 28 des
jeweils vorangehenden hinteren Anschlags 21, der
zum jeweils vorangehenden Magazin gehört, verbun-
den. Die außerhalb der Schwenklagerung angreifen-
den Lagerlaschen 30 bewirken ein Anschwenken des
20 normalerweise radial wegstehenden Schenkels des
Winkelblechs 23 an die Ketten 25 bzw. Kettenräder
29, wie Figur 2 anschaulich zeigt. Auch die höheren
Anschläge 21 kommen daher mit einem für die niedri-
geren Anschläge 21 ausreichenden Schwenkraum aus.

25 Zur Führung der Ketten 25 sind im Bereich zwischen
den hinteren und vorderen Kettenrädern 29 angeord-
nete Führungsleisten 31 ³⁰ ~~vor~~sehen, die von den seit-
lichen Kettenlaschen umgriffen werden. Zur Entla-
stung der Ketten und zur Bewerkstelligung eines
30 geordneten Auflaufs der Ketten auf die Führungslei-
sten 31 greifen diese mit ihren Enden in die Ketten-
räder 29 ein, die hierzu, wie Figur 3 zeigt, mit ent-
sprechenden Einstichen 32 versehen sind.

Die hier angetriebenen, vorderen Kettenräder sind, wie Figur 3 weiter erkennen läßt, auf einer über die Maschinenbreite durchgehenden und mit ihren Enden in den Seitenwandungen gelagerten Welle 33
5 aufgenommen, die ihrerseits von einer hier nicht näher dargestellten den Maschinentakt vorgebenden Eintourenwelle aus angetrieben ist. Hierzu ist die Welle 33 mit einem Antriebsrad 34 kuppelbar, das hier als Kettenrad ausgebildet ist und im Eingriff
10 mit einer von der Eintourenwelle aus antreibbaren Kette 35 steht. Das Antriebsrad 34 ist frei drehbar auf der Welle 33 gelagert und mittels einer registerhaltigen Freilaufkupplung 36 hiermit kuppelbar. Diese ist als mit einem Registerglied versehene
15 elektromagnetische Kupplung ausgebildet, die durch einen hier nicht näher dargestellten Zähler angesteuert wird, der als Vorwahlzähler ausgebildet ist. Dieser wird so voreingestellt, daß die Freilaufkupplung 36 nach einer bestimmten Anzahl von
20 Umdrehungen der Eintourenwelle aktiviert wird und die Welle 33 im Bereich eines bestimmten Kurbelwinkels der Eintourenwelle mitnimmt, wodurch die paternosterartig angeordneten Magazine 11 a bis 11 f um einen Schritt weiter bewegt werden. Zwischen den vom Anleger 4 an die Schneidstation 1
25 übergebenen Streifen befinden sich naturgemäß kleine Lücken, deren Weite einem bestimmten Kurbelwinkel der Eintourenwelle entspricht. Zur Gewährleistung eines kontinuierlichen Betriebs ist die beim Antrieb der den Magazinen zugeordneten Transporteinrichtung von der Eintourenwelle aus vorgesehene
30 Über- bzw. Untersetzung so gewählt, daß die hier die Transporteinrichtung bildenden Ketten 25 die Distanz zwischen den durch die Magazine 11 a bzw.

11 b verdeutlichten Arbeitsstellungen zumindest innerhalb desselben Kurbelwinkels der Eintourenwelle zurücklegen.

Vorstehend ist zwar ein bevorzugtes Ausführungs-
5 beispiel der Erfindung näher erläutert, ohne daß jedoch hiermit eine Beschränkung verbunden sein soll. Vielmehr stehen dem Fachmann eine Reihe von Möglichkeiten zur Verfügung, um den allgemeinen Gedanken der erfindungsgemäßen Lösung an die Ver-
10 hältnisse des Einzelfalls anzupassen.

A n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Zusammenführen von bei einem Schneid-
vorgang in Form einer Reihe nebeneinander liegend an-
fallenden Zuschnitten zu einem Stoß bzw. Stapel, ins-
besondere zum Zusammenführen von durch Zertrennen
5 eines Materialstreifens hergestellten Spielkarten-
zuschnitten zu einem kompletten Spiel, bei der die
Zuschnitte nach dem Trennvorgang mittels einer Zu-
führeinrichtung (9) in ein mit mehreren nebeneinander
angeordneten Aufnahmeeinrichtungen (12) versehenes
10 Magazin (11) eingelegt werden, das durch eine takt-
weise aktivierbare Raffeinrichtung (13) entleerbar
ist, welche die nebeneinander angeordneten Aufnahme-
einrichtungen (12) durchläuft und die zu einem Stoß
bzw. Stapel zusammengeführten Zuschnitte auf einer
15 neben dem Magazin (11) angeordneten Auslegeeinrich-
tung (14) ablegt, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere
auf einer endlosen Transportbahn hintereinander ange-
ordnete Magazine (11 a bis 11 f) vorgesehen sind, die
mittels einer taktweise aktivierbaren Transportein-
20 richtung (25) schrittweise in mehrere Arbeitsstel-
lungen transportierbar sind, von denen eine im Wirk-
bereich einer Zuführeinrichtung (9) und zumindest
eine weitere im Wirkungsbereich zumindest einer Raffein-
richtung (13) vorgesehen sind.
- 25 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Transporteinrichtung (25) von einer den Ma-

schinentakt vorgebenden Eintourenwelle aus antreibbar ist, wobei im kinematischen Antriebskettenzug eine registerhaltige Freilaufkupplung (36) vorgesehen ist, die mittels eines vorzugsweise als durch
5 die Eintourenwelle ansteuerbarer Vorwahlzähler ausgebildeten Zählers aktivierbar ist.

3. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die
10 Transporteinrichtung (25) der Magazine (11 a bis 11 f) mit solcher Über- bzw. Untersetzung antreibbar ist, daß die dem Abstand benachbarter Magazine entsprechende Strecke der endlosen Transportbahn innerhalb eines Kurbelwinkels der Eintourenwelle zurücklegbar ist, der höchstens dem den Lücken zwischen den die Zuführeinrichtung (9) durchlaufenden
15 Zuschnittreihen entsprechenden Kurbelwinkel entspricht.

4. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportbahn der Magazine (11 a bis 11 f) unterhalb der
20 Raffeinrichtung (13) hindurchführt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Raffeinrichtung (13) mit mindestens einem bei stillstehenden Magazinen quer zur Magazintransportrichtung vorzugsweise hin- und herbewegbaren,
25 vorzugsweise als Gabel ausgebildeten Rafforgan (16) versehen ist, das die über der Maschinenbreite nebeneinander angeordneten Aufnahmeeinrichtung (12) durchläuft.

6. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Magazine (11 a bis 11 f) quer zur Magazinlaufrichtung sich erstreckende, die Aufnahmeeinrichtungen (12) aufnehmende Schienen (17) aufweisen, denen jeweils ein über ihre ganze Länge sich erstreckender vorderer Anschlag (20) und hinterer Anschlag (21) zugeordnet ist, welche die vorzugsweise durch in Vorwärtsrichtung des Rafforgans (16) der Raffeinrichtung (13) ansteigende Keile (18) gebildeten Aufnahmeeinrichtungen seitlich begrenzen, wobei zwischen den Aufnahmeeinrichtungen und den Anschlägen (20 bzw. 21) den Zinken (15) des Rafforgans (16) zugeordnete Laufrinnen (24) vorgesehen sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die die Aufnahmeeinrichtungen (12) aufnehmenden Schienen (17) und die den Anschlägen (20 bzw. 21) zugeordneten Träger (22) jeweils mit ihren Enden separat auf zur Bildung der Transporteinrichtung vorzugsweise vorgesehenen Ketten (25) aufgenommen sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Ketten (25) in ihrem den Arbeitsstellungen der Magazine (11 a bis 11 f) entsprechenden Umfangsbereich durch hiervon umgriffene Führungsleisten (31) geführt sind, die mit ihren Enden in Einstiche (33) der den Ketten (25) zugeordneten Kettenräder (29) eingreifen.
9. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein Anschlag, vorzugsweise der vordere Anschlag (20),

5 höher als der gegenüberliegende Anschlag (21) ist und daß der dem höheren Anschlag (20) zugeordnete Träger (22) schwenkbar an der Transporteinrichtung (25) gelagert und durch eine Steuerlasche (30) mit einem benachbarten, drehfest gelagerten Träger eines benachbarten Anschlags (21) verbunden ist.

10 10. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführeinrichtung (9) für jede Aufnahmeeinrichtung (12) einen vorzugsweise durch eine Band- oder Riemenführung (10) gebildeten Zubringer aufweist, dessen Transportebene ausgangsseitig entsprechend der Keilneigung der zugeordneten Aufnahmeeinrichtung (12) geneigt ist.

FIG 1

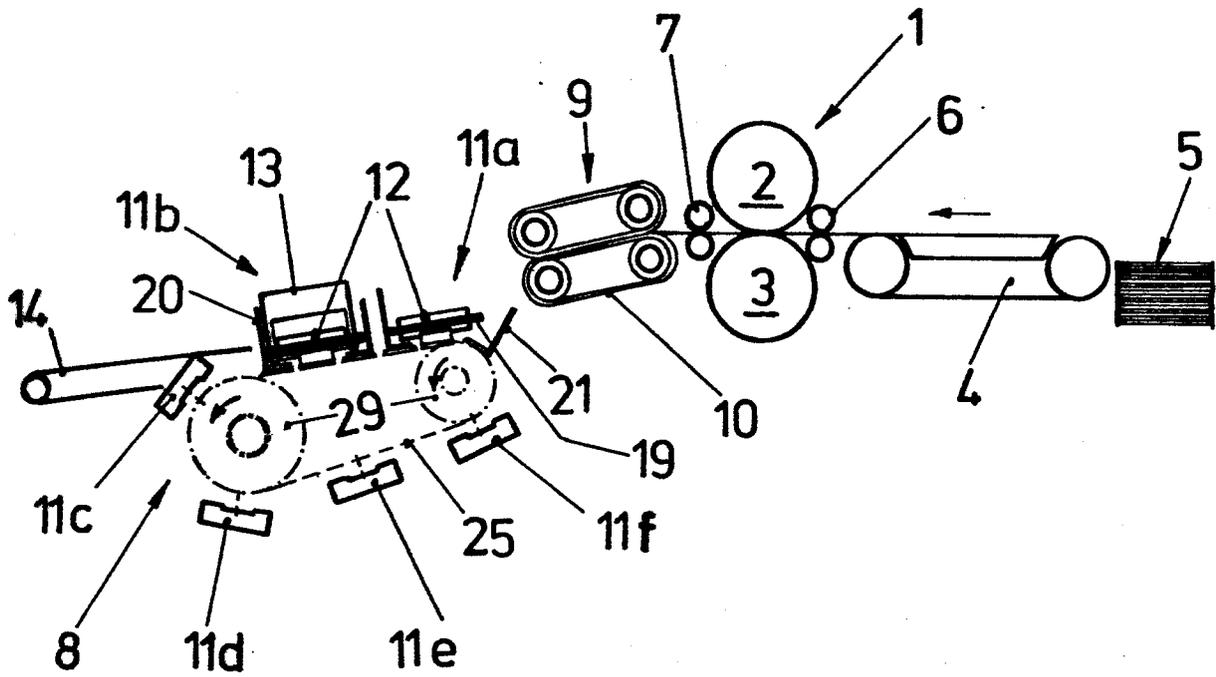


FIG 2

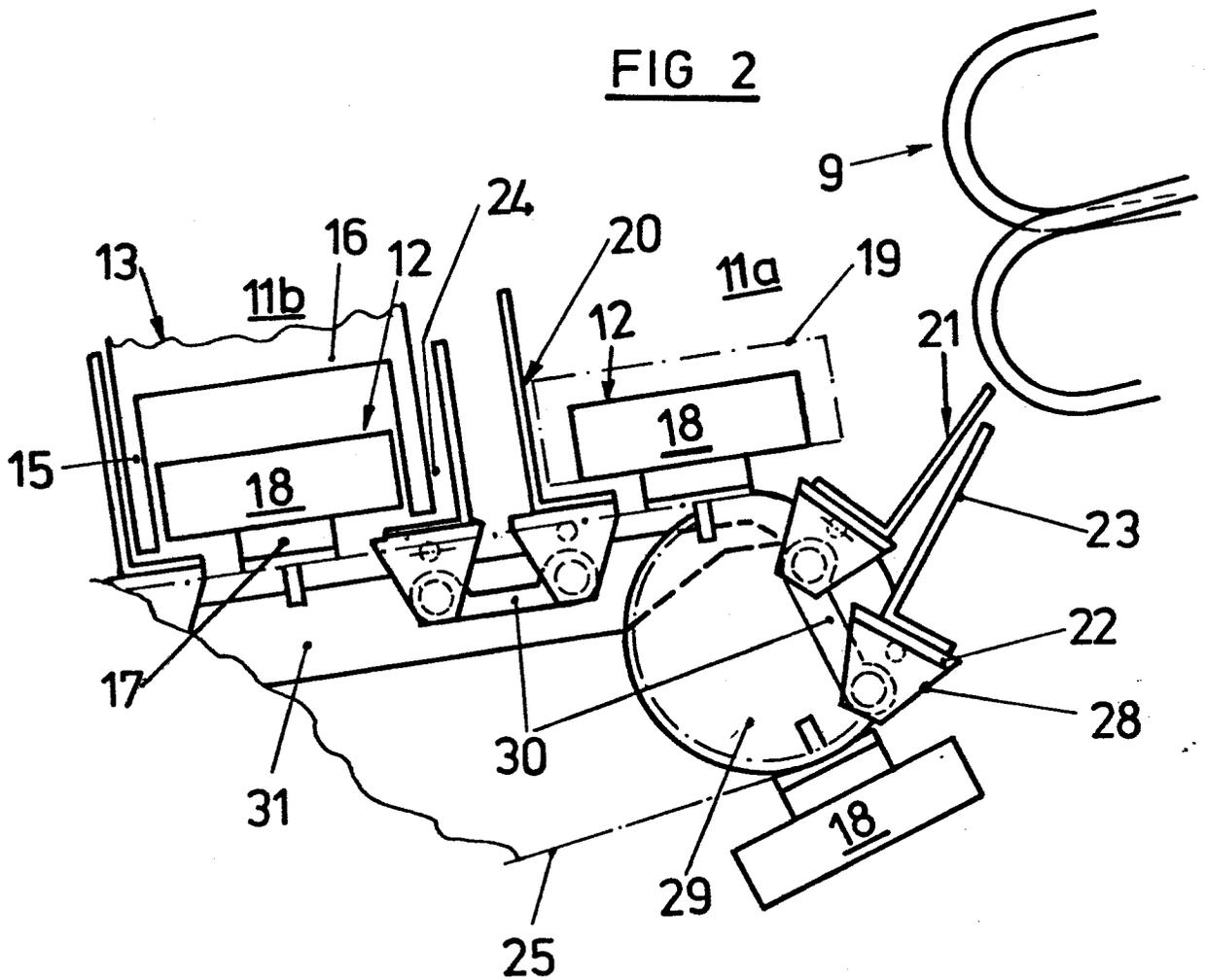


FIG 3

