

(19)



(11)

EP 4 122 851 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.01.2023 Patentblatt 2023/04

(21) Anmeldenummer: **22178373.1**

(22) Anmeldetag: **10.06.2022**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65H 5/24 (2006.01) **B65H 5/32** (2006.01)
B65H 29/66 (2006.01) **B65H 33/06** (2006.01)
B42C 1/12 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65H 5/24; B42C 1/12; B65H 5/32; B65H 29/6609;
B65H 29/6654; B65H 33/06; B65H 2301/151;
B65H 2301/42194; B65H 2301/444;
B65H 2701/18263; B65H 2701/18266;
B65H 2701/1932; B65H 2801/48

(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: **02.07.2021 DE 102021117154**
10.08.2021 DE 102021120766

(71) Anmelder: **Hohner Maschinenbau GmbH**
78532 Tuttlingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Heni, Christoph**
78567 Fridingen (DE)
• **Karrer, Egbert**
78476 Allensbach (DE)
• **Schmidt, Sascha**
78554 Aldingen (DE)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**
Patentanwälte
Großtobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)

(54) **BEARBEITUNGS- UND FÖRDERVERFAHREN FÜR DRUCKBÖGEN UND/ODER EINZELBLÄTTER**

(57) Die Erfindung betrifft ein Bearbeitungs- und Förderverfahren für Druckbögen und/oder Einzelblätter (11). Dieses zeichnet sich dadurch aus, dass die Druckbögen

und/oder Einzelblätter an einer Zufuhrstelle (4) einer Förderstrecke (5) übergeben und nachfolgend zu einem Schuppenstrom versetzt übereinandergelegt werden.

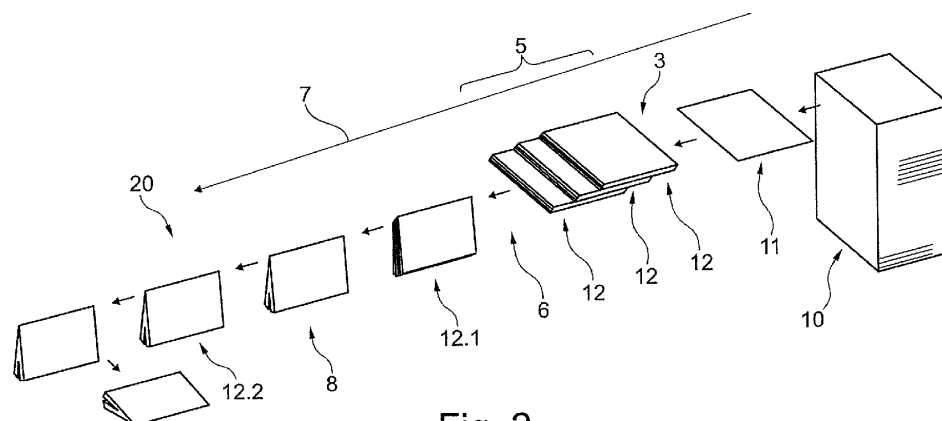


Fig. 2

EP 4 122 851 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bearbeitungs- und Förderverfahren für Druckbögen und/oder Einzelblätter sowie eine Bearbeitungsvorrichtung für die Bearbeitung von Druckbögen und/oder Einzelblätter vor deren Zufuhr zu einer Sammelstrecke nach den Oberbegriffen der Ansprüche 1 und 10.

Stand der Technik:

[0002] Zur Bearbeitung von Druckbögen und/oder Einzelblättern ist deren Transport mittels einer Sammelkette bekannt. Mittels einer solchen Sammelkette können die einzelnen Druckbögen und/oder Einzelblätter, nachdem sie z.B. gefalzt wurden, gesammelt und z.B. einer stromaufwärts angeordneten Heftvorrichtung zugeführt werden.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung:

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Bogentransport und Bearbeitungseffizienz von Druckbögen und/oder Einzelblättern zu verbessern.

[0004] Die Lösung der Aufgabe erfolgt ausgehend von den Oberbegriffen der Ansprüche 1 und 10 durch deren kennzeichnende Merkmale. In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen angegeben.

[0005] Dementsprechend betrifft die Erfindung ein Bearbeitungs- und Förderverfahren für Druckbögen und/oder Einzelblätter. Dieses zeichnet sich dadurch aus, dass die Druckbögen und/oder Einzelblätter an einer Zufuhrstelle einer Förderstrecke übergeben und nachfolgend zu einem Schuppenstrom versetzt übereinandergelegt werden.

[0006] Dadurch befindet sich eine größere Anzahl von Druckbögen und/oder Einzelblätter auf der Förderstrecke als bei einem konventionellen Druckbögen- und/oder Einzelblättertransport, wodurch sogar bei vergleichsweise geringerer Bahngeschwindigkeit dennoch mehr Druckbögen und/oder Einzelblätter transportiert werden können.

[0007] Die Druckbögen und/oder Einzelblätter können dazu von einer stromaufwärts angeordneten Druckrolle z.B. mit Hilfe eines Abrollers und einer Schneideeinheit oder optional auch von einer Stapelvorrichtung zugeführt werden.

[0008] Der Schuppenstrom kann kontinuierlich ausgebildet sein oder eine bestimmte Anzahl von an der Zufuhrstelle zugeführten Druckbögen und/oder Einzelblätter zur Bildung des Schuppenstroms in einzelne Schuppensequenzen oder Stapel zusammengefasst und aufeinandergelegt.

[0009] Der Schuppenstrom kann danach z.B. einer Falzeinheit zugeführt und gefalzt werden, beispielsweise mit einer Pflugfalzeinheit und/oder einer Rillenfalzeinheit.

[0010] Die gefalzten Druckbögen und/oder Einzelblätter des Schuppenstroms können auch mit weiteren Schuppenströmen oder Schuppensequenzen zusammengeführt werden. Diese weiteren Schuppenströme oder -sequenzen können z.B. von einer anderen Falzvorrichtung zugeführt werden, beispielsweise von einer stromaufwärts angeordneten.

[0011] Anschließend können die Druckbögen und/oder Einzelblätter in den Schuppenstrom bzw. den Schuppensequenzen mit den ggf. weiteren Schuppenströmen oder Schuppensequenzen einer Sammelstrecke, insbesondere einer Sammelkette übergeben werden.

[0012] Es kann auch vorgesehen sein, dass die Druckbögen und/oder Einzelblätter von einer Falzeinheit als (vor)gefaltete Druckbögen und/oder Einzelblätter an die Zufuhrstelle der Förderstrecke zugeführt werden.

[0013] Zur Einspeisung können die Druckbögen und/oder Einzelblätter von einer Druckrolle oder einer dieser nachgeschalteten Schneidevorrichtung an die Zufuhrstelle der Förderstrecke zugeführt werden.

[0014] Alternativ oder auch zusätzlich können die Druckbögen und/oder Einzelblätter von einer Stapelvorrichtung an die Zufuhrstelle der Förderstrecke zugeführt werden.

[0015] Durchgeführt wird das Verfahren mittels einer Bearbeitungsvorrichtung für die Bearbeitung von Druckbögen und/oder Einzelblätter vor deren Zufuhr zu einer Sammelstrecke. Diese Bearbeitungsvorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass eine Einheit zur Stapelung der Druckbögen und/oder Einzelblätter vorgesehen ist, die die an einer Zufuhrstelle einer Förderstrecke übergebenen Druckbögen und/oder Einzelblätter nachfolgend zu einem Schuppenstrom versetzt übereinandergelegt.

[0016] Die Einheit ist dazu ausgebildet, eine bestimmte Anzahl von an der Zufuhrstelle zugeführten Druckbögen und/oder Einzelblätter zur Bildung des Schuppenstroms in einzelne Schuppensequenzen zusammenfassen und aufeinanderzulegen.

[0017] Die Einheit führt die Schuppensequenzen einer Falzeinheit zu, die die Schuppensequenzen falzt.

[0018] Die Falzeinheit kann als eine Pflugfalzeinheit und/oder einer Rillenfalzeinheit zum Falzen der Schuppensequenzen ausgebildet sein.

[0019] Im Weiteren kann eine Zusammenführeinheit vorgesehen sein, die die gefalzten Schuppensequenzen mit weiteren Schuppensequenzen zusammenführt.

[0020] Nachfolgend kann die Einheit die gefalzten Schuppensequenzen mit den ggf. weiteren Schuppensequenzen einer Sammelstrecke, insbesondere einer Sammelkette übergeben.

[0021] Des Weiteren kann eine weitere Falzeinheit vorgesehen sein, von der die Druckbögen und/oder Einzelblätter als gefaltete Druckbögen und/oder Einzelblätter an die Zufuhrstelle der Förderstrecke zugeführt werden.

[0022] Für die Einspeisung der Druckbögen und/oder Einzelblätter in die Bearbeitungsvorrichtung für die Be-

arbeitung von Druckbögen und/oder Einzelblätter kann eine Druckrolle vorgesehen sein, von der die Druckbögen und/oder Einzelblätter an die Zufuhrstelle der Förderstrecke zugeführt werden.

[0023] Alternativ oder auch zusätzlich kann eine Stapelvorrichtung vorgesehen sein, von der die Druckbögen und/oder Einzelblätter an die Zufuhrstelle der Förderstrecke zugeführt werden können.

Beschreibung eines Ausführungsbeispiels:

[0024] Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren beispielhaft näher beschrieben.

[0025] Es zeigen beispielhaft und schematisch:

Figur 1: Eine perspektivische Ansicht auf eine Vorrichtung zur Bearbeitung und zum Transport von Druckbögen und/oder Einzelblättern.

Figur 2: Die Visualisierung eines ersten Förder- und Bearbeitungsablaufs für Einzelblätter.

Figur 3: Die Visualisierung eines zur Darstellung in der Fig. 2 alternativen Förder- und Bearbeitungsablaufs für Einzelblätter.

Figur 4: Die Visualisierung eines zweiten Förder- und Bearbeitungsablaufs für Druckbögen.

Figur 5: Die Visualisierung eines zur Darstellung in der Fig. 4 alternativen Förder- und Bearbeitungsablaufs für Druckbögen.

[0026] Demgemäß zeigt die **Figur 1** eine perspektivische Ansicht auf eine Bearbeitungsvorrichtung für die Bearbeitung von Druckbögen und/oder Einzelblätter vor deren Zufuhr zu einer Sammelstrecke.

[0027] Die zu transportierenden und bearbeitenden, insbesondere zu falzenden Druckbögen und/oder Einzelblätter 11 (s. Fig. 2 und Fig. 3) werden von einer hier beispielhaft dargestellten Abrollvorrichtung 1 abgerollt und von einer Schneidevorrichtung 2, welche insbesondere als Querschneidevorrichtung ausgebildet sein kann, zugeschnitten und an einer Zufuhrstelle 4 einer Förderstrecke 5 übergeben.

[0028] Im Zulaufbereich der Förderstrecke 5 ist eine Schuppvorrichtung 3 angeordnet. Diese Schuppvorrichtung 3 bildet aus den nacheinander zugeführten Druckbögen und/oder Einzelblätter 11 Stapel 12 oder 12.5 (oder Schuppensequenzen), welche dann stromabwärts auf die Förderstrecke abgelegt werden.

[0029] Falls bereits zuvor ein solcher Stapel 12 oder 12.5 auf die Förderstrecke abgelegt wurde, wird der nachfolgende Stapel 12 oder 12.5 auf in Förderrichtung 7, gemäß dem zeitlichen Versatz und der Fördergeschwindigkeit der Förderstrecke 5 zwischen der Bildung der beiden Stapel 12 oder 12.5 versetzt diesen aufgelegt.

Mehrere solcher nacheinander und aufeinander abgelegter Stapel 12 oder 12.5 bilden dann einen Schuppenstrom aus.

[0030] Anstelle von der Abrollvorrichtung 1 und der Schneidevorrichtung 2 können die Druckbögen und/oder Einzelblätter auch von einer Stapelvorrichtung 10 (vgl. Fig. 2 und Fig. 3) an die Zufuhrstelle 4 übergeben werden.

[0031] Die zu transportierenden und bearbeitenden Druckbögen und/oder Einzelblätter 11 werden als Schuppenstrom weitertransportiert, stromabwärts in einer Falzvorrichtung 6 gefalzt, dabei in Förder- und Bearbeitungsrichtung 7 bewegt und als Schuppenstrom anschließend einer Sammelvorrichtung 8 übergeben.

[0032] Die Sammelvorrichtung 8 kann vorzugsweise als Sammelkette ausgebildet sein, welche die gestapelten und gefalzten und zum Schuppenstrom übereinandergelegten Druckbögen und/oder Einzelblätter schließlich einem Sammelhefter 20 übergibt.

[0033] In der **Figur 2** werden zur besseren Übersicht anstelle der in der **Figur 1** gezeigten Vorrichtungen die Einzelblätter 11 in schematischer Abfolge des Verfahrens beispielhaft dargestellt.

[0034] Die Einzelblätter 11 werden dabei anstelle von der in der **Figur 1** dargestellten Abrollvorrichtung 1 und der Schneidevorrichtung 2 von einer Stapelvorrichtung 10 an die Zufuhrstelle 4 übergeben. Anschließend werden sie zu einer vorbestimmten Anzahl übereinandergelegt um einen Stapel 12 (Schuppensequenz) von Einzelblätter 11 auszubilden. Die schuppenstromartigen Anordnung der Stapel 12 bzw. der Schuppensequenzen 12 ist in Förderrichtung 7 nach dem Einzelblatt 11 dargestellt.

[0035] Anstelle der in der **Figur 2** dargestellten schuppenstromartigen Anordnung der Stapel 12 bzw. der Schuppensequenzen 12 sind in der **Figur 3** als alternative Fördermöglichkeit drei Stapel 12 bzw. der Schuppensequenzen 12 in Förderrichtung 7 nacheinander platziert gezeigt. Die einzelnen Positionszeichen beziehen sich in jeder **Figur** durchgehend auf dieselben Merkmale.

[0036] Dieser aus übereinandergelegten Einzelblätter 11 gebildete Stapel 12 (die Schuppensequenz) wird anschließend mit weiteren derartigen Stapeln 12 (Schuppensequenzen) zu einem Schuppenstrom geformt. Der Schuppenstrom wird wiederum aus in Transportrichtung 7 hintereinander versetzt aufeinanderliegenden Stapeln 12 (Schuppensequenzen) gebildet und einer Falzvorrichtung 6 zugeführt.

[0037] In der Falzvorrichtung 6, die vorzugsweise als Pflugfalzvorrichtung ausgebildet ist, werden die Stapel oder Schuppensequenzen 12 gefalzt und als gefalzte Stapel 12.1 oder Schuppensequenzen 12.1 an die stromabwärtige Sammelvorrichtung 8 übergeben, die vorzugsweise als Sammelkette ausgebildet ist.

[0038] Die Sammelvorrichtung 8 übergibt die gefalzten Schuppensequenzen 12.1 anschließend z.B. an einen Sammelhefter 20. Dieser heftet die gefalteten Schuppensequenzen 12.1 zu gehefteten Schuppensequenzen 12.2, welche anschließend weitertransportiert werden.

[0039] In der **Figur 4** ist ein zur Figur 2 alternatives Verfahren beispielhaft und symbolisch dargestellt.

[0040] Darin werden die Druckbögen 11, bevor sie der Schuppvorrichtung 5 übergeben werden, zuerst mittels einer Falzvorrichtung 9, welche vorzugsweise als Rillenfalzvorrichtung ausgebildet sein kann, zu gefalzten Druckbögen und/oder Einzelblätter 11.1 gefalzt.

[0041] Anschließend werden diese gefalzten Druckbögen und/oder Einzelblätter 11.1 von der Schuppvorrichtung 5 zu Stapeln 12.5 bzw. Schuppensequenzen 12.5 gebündelt und zu einem Schuppenstrom zusammengefügt, hier in Förderrichtung 7 nach dem Einzelblatt 11.1 als drei versetzt übereinanderliegend dargestellte Bündel oder Pakete.

[0042] In der **Figur 5** sind diese jedoch als drei nebeneinander angeordnete Stapel 12.5 bzw. Schuppensequenzen 12.5 dargestellt, wie oben zu Figur 3 bereits entsprechend dargelegt. Auch hierzu gilt, dass die einzelnen Positionszeichen sich in jeder Figur durchgehend auf dieselben Merkmale beziehen.

[0043] Das heißt, es ist beides möglich. Die einzelnen Schuppensequenzen können sich im Schuppenstrom übereinanderliegend befinden und nur durch einen etwas größeren Versatz voneinander getrennt sein, wie in den in den Figuren 2 und 4 dargestellten Ausführungen. Ihre Förderung kann aber auch so realisiert sein, dass sie in diesem Transportabschnitt hintereinander liegend gefördert werden, wie in den Figuren 3 und 5 dargestellt.

[0044] Diese Stapel 12.5 bzw. Schuppensequenzen 12.5 werden anschließend der stromabwärtig angeordneten Falzvorrichtung 6 zugeführt und von dieser zu gefalzten Stapeln 12.6 bzw. Schuppensequenzen 12.6 gefalzt.

[0045] Dies gefalzten Stapeln 12.6 bzw. Schuppensequenzen 12.6 werden anschließend, entsprechend des in der Figur 2 offenbarten Verfahrens, mittels einer Sammelstrecke 8 weitertransportiert und z.B. mittels einem Sammelhefter zu gehefteten gefalzten Stapeln 12.7 bzw. Schuppensequenzen 12.7 geheftet.

Bezugszeichenliste:

[0046]

- 1 Abrollvorrichtung
- 2 Schneidvorrichtung
- 3 Schuppvorrichtung
- 4 Zufuhrstelle
- 5 Förderstrecke
- 6 Falzvorrichtung
- 7 Förder- und Bearbeitungsvorrichtung
- 8 Sammelvorrichtung
- 9 Falzvorrichtung
- 10 Stapelvorrichtung
- 11 Druckbogen und/oder Einzelblatt
- 11.1 gefalzte Druckbögen und/oder gefalzte Einzelblätter
- 12 Stapel / Schuppensequenz

- 12.1 gefalzte Stapel / gefalzte Schuppensequenz
- 12.2 geheftete Stapel / geheftete Schuppensequenz
- 12.5 Stapel / Schuppensequenz
- 12.6 gefalzte Stapel / gefalzte Schuppensequenz
- 12.7 geheftete Stapel / geheftete Schuppensequenz
- 20 Sammelhefter

Patentansprüche

1. Bearbeitungs- und Förderverfahren für Druckbögen und/oder Einzelblätter, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckbögen und/oder Einzelblätter (11) an einer Zufuhrstelle (4) einer Förderstrecke (5) übergeben und nachfolgend zu einem Schuppenstrom versetzt übereinandergelegt werden.
2. Bearbeitungs- und Förderverfahren für Druckbögen und/oder Einzelblätter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine bestimmte Anzahl von an der Zufuhrstelle zugeführten Druckbögen und/oder Einzelblätter (11) zur Bildung des Schuppenstroms in einzelne Schuppensequenzen (12; 12.5) zusammengefasst und aufeinandergelegt werden.
3. Bearbeitungs- und Förderverfahren für Druckbögen und/oder Einzelblätter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schuppenstrom oder die Schuppensequenzen (12; 12.5) einer Falzvorrichtung (6) zugeführt und gefalzt werden.
4. Bearbeitungs- und Förderverfahren für Druckbögen und/oder Einzelblätter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schuppenstrom oder die Schuppensequenzen (12; 12.5) mit einer Pflugfalzeinheit und/oder einer Rillenfalzeinheit gefalzt werden.
5. Bearbeitungs- und Förderverfahren für Druckbögen und/oder Einzelblätter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gefalzten Druckbögen und/oder Einzelblätter im Schuppenstrom oder in den Schuppensequenzen (12; 12.5) mit weiteren Druckbögen und/oder Einzelblätter weiterer Schuppenströme und/oder Schuppensequenzen zusammengeführt werden.
6. Bearbeitungs- und Förderverfahren für Druckbögen und/oder Einzelblätter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gefalzten Druckbögen und/oder Einzelblätter im Schuppenstrom oder in den Schuppensequenzen (12; 12.5) mit den Druckbögen und/oder Einzelblätter in dem/den ggf. weiteren Schuppenstrom oder Schuppensequenzen einer Sammelstrecke (8), insbesondere einer Sammelkette übergeben werden.

7. Bearbeitungs- und Förderverfahren für Druckbögen und/oder Einzelblätter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckbögen und/oder Einzelblätter (11) von einer Falzeinheit (9) als gefaltete Druckbögen und/oder Einzelblätter (11.1) an die Zufuhrstelle (4) der Förderstrecke (5) zugeführt werden. 5
8. Bearbeitungs- und Förderverfahren für Druckbögen und/oder Einzelblätter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckbögen und/oder Einzelblätter (11) von einer Druckrolle (1) oder einer dieser nachgeschalteten Schneidevorrichtung (2) an die Zufuhrstelle (5) der Förderstrecke zugeführt werden. 10
9. Bearbeitungs- und Förderverfahren für Druckbögen und/oder Einzelblätter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckbögen und/oder Einzelblätter (11) von einer Stapelvorrichtung (10) an die Zufuhrstelle (4) der Förderstrecke (5) zugeführt werden. 20
10. Bearbeitungsvorrichtung für die Bearbeitung von Druckbögen und/oder Einzelblätter vor deren Zufuhr zu einer Sammelstrecke, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Einheit (3) zur Stapelung der Druckbögen und/oder Einzelblätter (11) vorgesehen ist, die die an einer Zufuhrstelle (4) einer Förderstrecke (5) übergebenen Druckbögen und/oder Einzelblätter (11) nachfolgend zu einem Schuppenstrom versetzt übereinandergelegt. 25 30
11. Bearbeitungsvorrichtung für die Bearbeitung von Druckbögen und/oder Einzelblätter vor deren Zufuhr zu einer Sammelstrecke nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einheit (3) eine bestimmte Anzahl von an der Zufuhrstelle (4) zugeführten Druckbögen und/oder Einzelblätter (11) zur Bildung des Schuppenstroms in einzelne Schuppensequenzen (12; 12.5) zusammenfasst und aufeinanderlegt. 35 40
12. Bearbeitungsvorrichtung für die Bearbeitung von Druckbögen und/oder Einzelblätter vor deren Zufuhr zu einer Sammelstrecke nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einheit (3) den Schuppenstrom oder die Schuppensequenzen (12; 12.5) einer Falzeinheit (6) zuführt die die Schuppensequenzen (12; 12.5) falzt. 45 50
13. Bearbeitungsvorrichtung für die Bearbeitung von Druckbögen und/oder Einzelblätter vor deren Zufuhr zu einer Sammelstrecke nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Pflugfalzeinheit und/oder einer Rillenfalzeinheit zum Falzen des Schuppenstroms oder der Schuppensequenzen (12; 12.5) vorgesehen ist. 55
14. Bearbeitungsvorrichtung für die Bearbeitung von Druckbögen und/oder Einzelblätter vor deren Zufuhr zu einer Sammelstrecke nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Zusammenführeinheit vorgesehen ist, die die gefalteten Druckbögen und/oder Einzelblätter im Schuppenstroms oder in den Schuppensequenzen (12; 12.5) mit weiteren gefalteten Druckbögen und/oder Einzelblätter weiterer Schuppenströme und/oder Schuppensequenzen zusammenführt.
15. Bearbeitungsvorrichtung für die Bearbeitung von Druckbögen und/oder Einzelblätter vor deren Zufuhr zu einer Sammelstrecke nach einem der Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einheit (3) die gefalteten Druckbögen und/oder Einzelblätter im Schuppenstroms oder in den Schuppensequenzen (12; 12.5) mit den ggf. weiteren Druckbögen und/oder Einzelblätter weiterer Schuppenströme oder Schuppensequenzen einer Sammelstrecke (8), insbesondere einer Sammelkette übergibt.
16. Bearbeitungsvorrichtung für die Bearbeitung von Druckbögen und/oder Einzelblätter vor deren Zufuhr zu einer Sammelstrecke nach einem der Ansprüche 10 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine weitere Falzeinheit (9) vorgesehen ist, von der die Druckbögen und/oder Einzelblätter (11) als gefaltete Druckbögen und/oder Einzelblätter (11.1) an die Zufuhrstelle (4) der Förderstrecke (5) zugeführt werden.
17. Bearbeitungsvorrichtung für die Bearbeitung von Druckbögen und/oder Einzelblätter vor deren Zufuhr zu einer Sammelstrecke nach einem der Ansprüche 10 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Druckrolle (1) vorgesehen ist, von der die Druckbögen und/oder Einzelblätter (11) an die Zufuhrstelle (4) der Förderstrecke (5) zugeführt werden.
18. Bearbeitungsvorrichtung für die Bearbeitung von Druckbögen und/oder Einzelblätter vor deren Zufuhr zu einer Sammelstrecke nach einem der Ansprüche 10 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Stapelvorrichtung (10) vorgesehen ist, von der die Druckbögen und/oder Einzelblätter (11) an die Zufuhrstelle (4) der Förderstrecke (5) zugeführt werden.

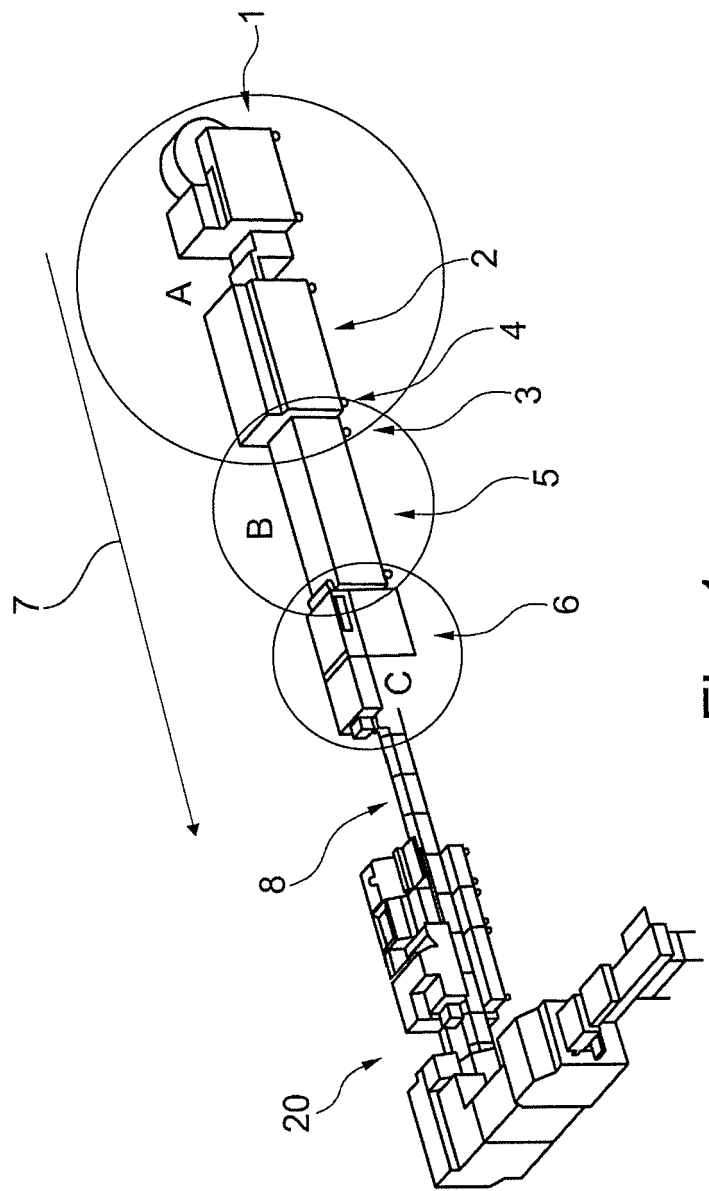


Fig. 1

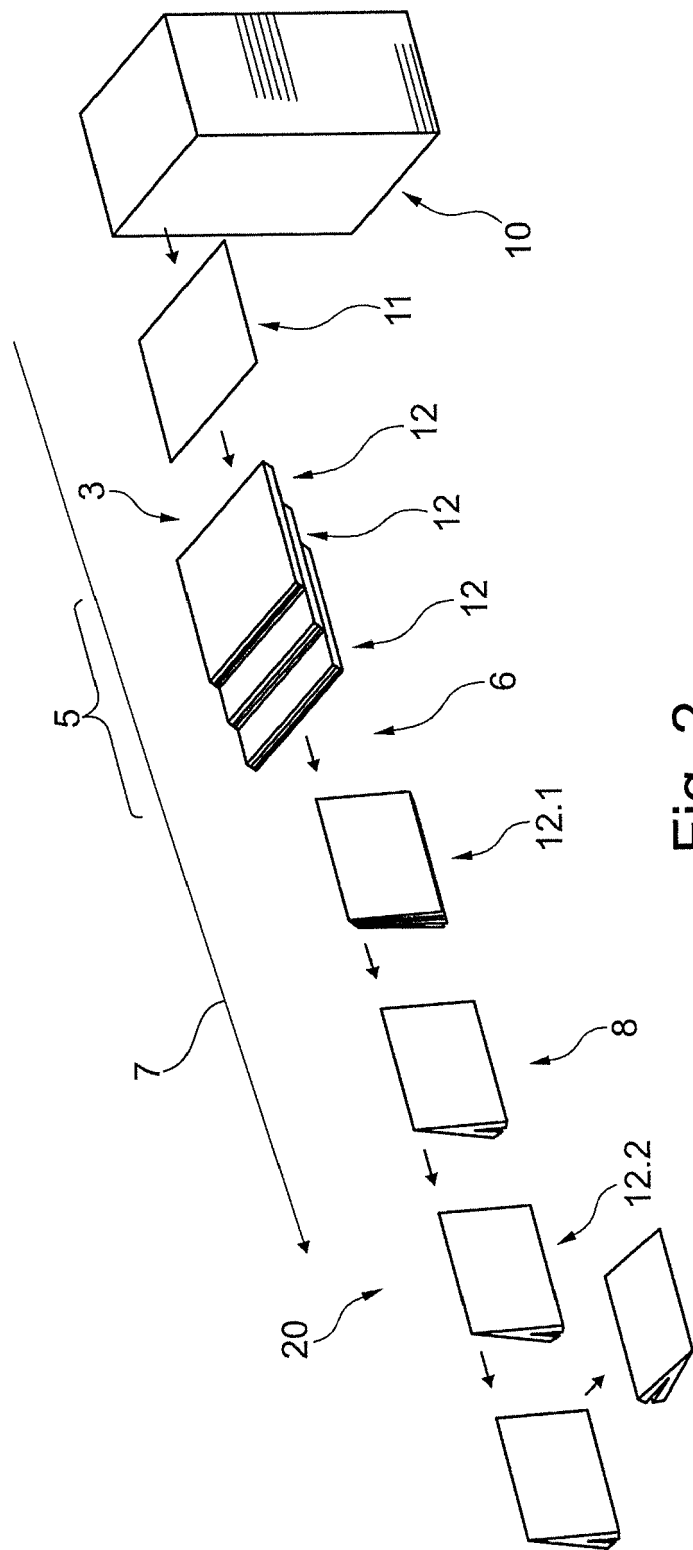


Fig. 2

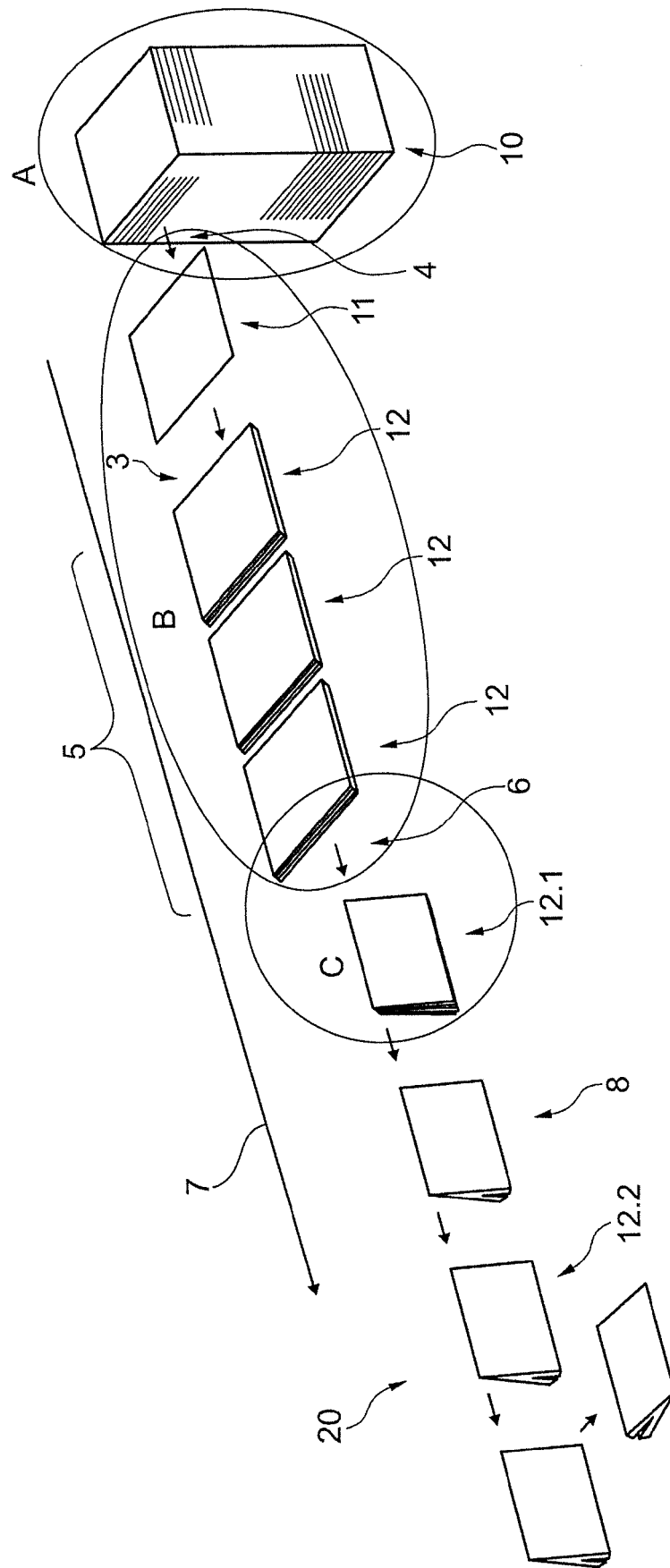


Fig. 3

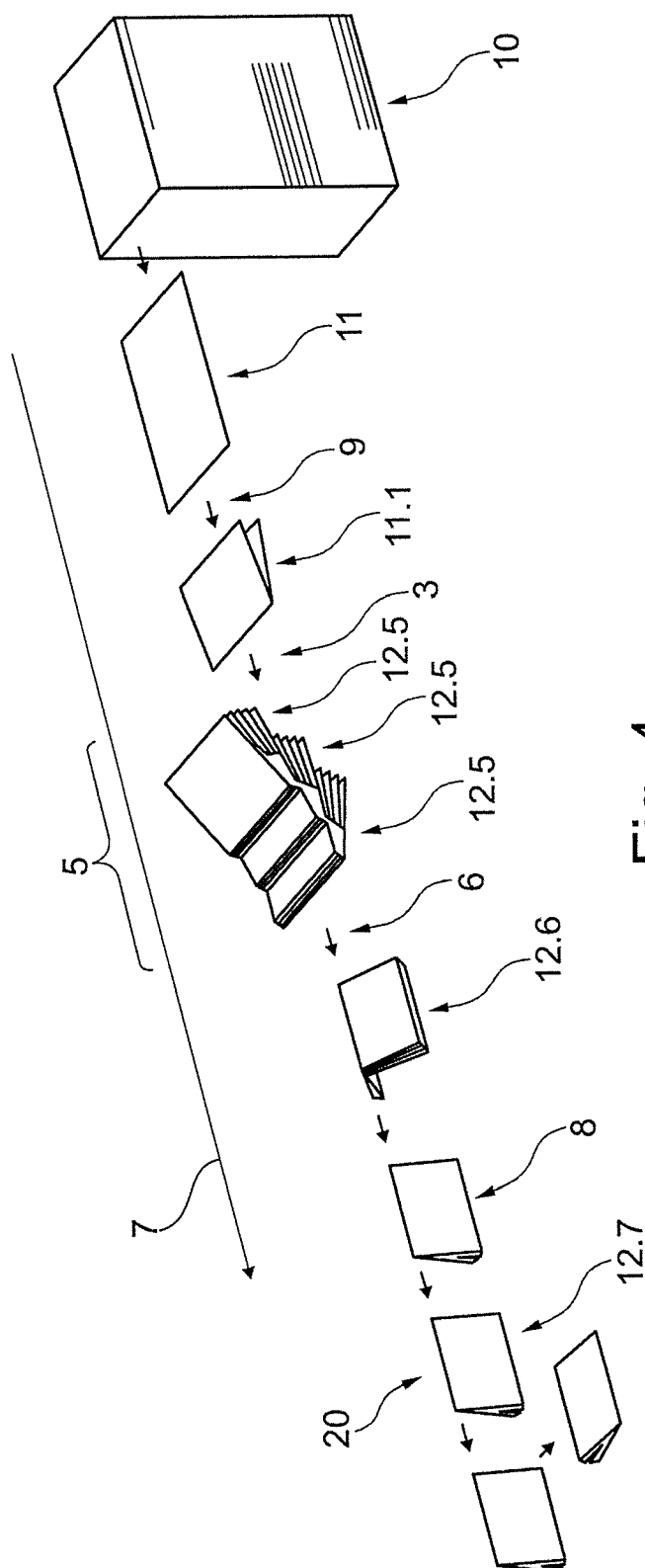


Fig. 4

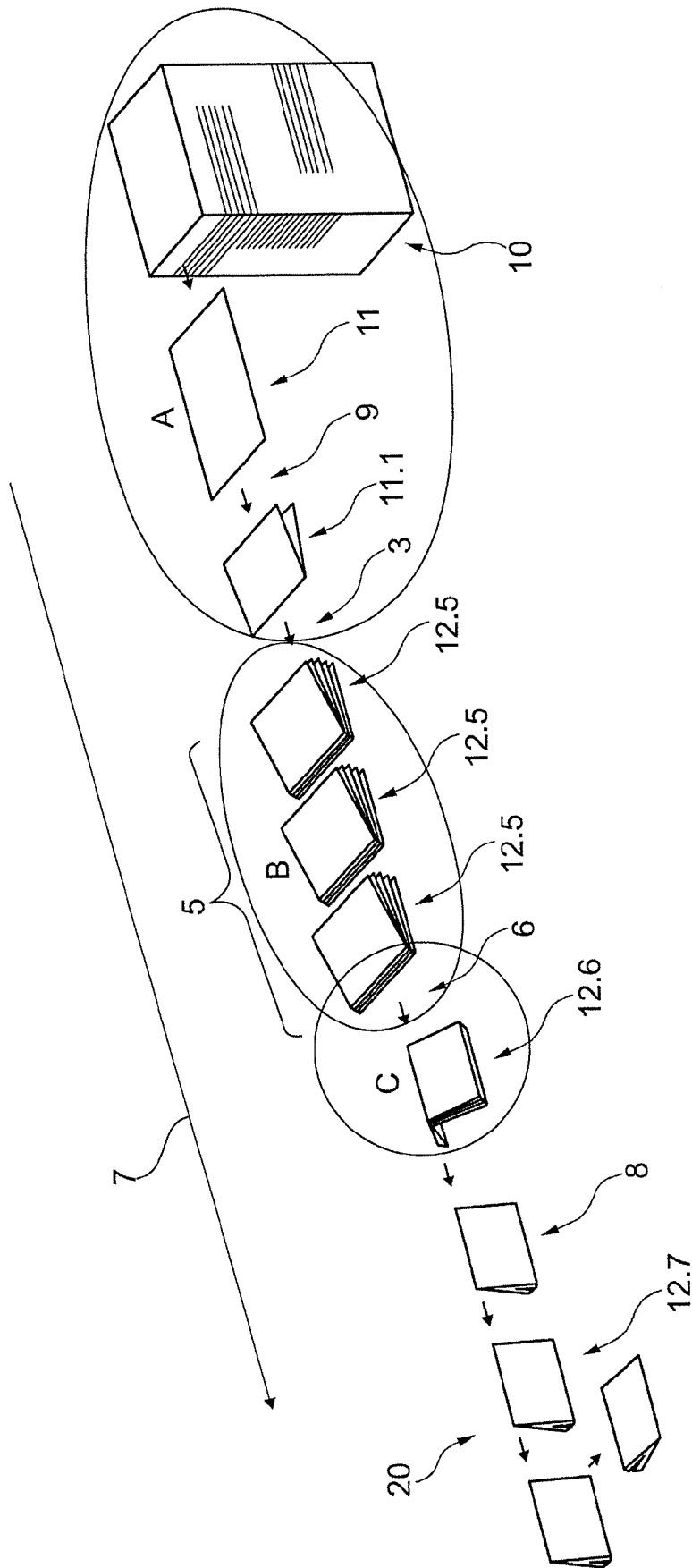


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 17 8373

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 460 749 A1 (MUELLER MARTINI HOLDING AG [CH]) 6. Juni 2012 (2012-06-06) * das ganze Dokument *	1-18	INV. B65H5/24 B65H5/32 B65H29/66 B65H33/06
X	WO 01/14234 A1 (BOEWE SYSTEC AG [DE]; KOELLE HELMUT [DE]) 1. März 2001 (2001-03-01) * das ganze Dokument *	1, 3, 8, 10, 12, 17	B42C1/12
A	US 2004/214707 A1 (STOCKLOSSA KLAUS [DE] ET AL) 28. Oktober 2004 (2004-10-28) * das ganze Dokument *	1, 9	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

B65H
B42C
B42F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort

Den Haag

Abschlußdatum der Recherche

16. Dezember 2022

Prüfer

Athanasiadis, 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 : nichtschriftliche Offenbarung
 P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
 E : älteres Patentdokument, 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

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

EP 22 17 8373

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.

16-12-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2460749 A1	06-06-2012	EP 2460749 A1	06-06-2012
		JP 6074136 B2	01-02-2017
		JP 2012116660 A	21-06-2012
		US 2012139178 A1	07-06-2012

WO 0114234 A1	01-03-2001	AT 251584 T	15-10-2003
		DE 19940406 C1	26-10-2000
		EP 1206407 A1	22-05-2002
		ES 2206280 T3	16-05-2004
		US 6929260 B1	16-08-2005
		WO 0114234 A1	01-03-2001

US 2004214707 A1	28-10-2004	DE 10344577 A1	17-02-2005
		EP 1475241 A2	10-11-2004
		JP 2004338950 A	02-12-2004
		US 2004214707 A1	28-10-2004

EPO FORM P0461

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