

(19)



(11)

EP 2 149 526 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.02.2010 Patentblatt 2010/05

(51) Int Cl.:
B65H 9/06 (2006.01) **B65H 11/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09007972.4**

(22) Anmeldetag: **18.06.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

- Großklaß, Jürgen, Dipl.-Ing.
64291 Darmstadt (DE)
- Koch, Cornelia
63179 Obertshausen (DE)
- Mehling, Sandra
63179 Obertshausen (DE)
- Schröder, Gerhard
63179 Obertshausen (DE)
- Wallocha, Michael, Dipl.-Ing.
64859 Eppertshausen (DE)

(30) Priorität: **30.07.2008 DE 102008035694**

(71) Anmelder: **Manroland AG**
63075 Offenbach (DE)

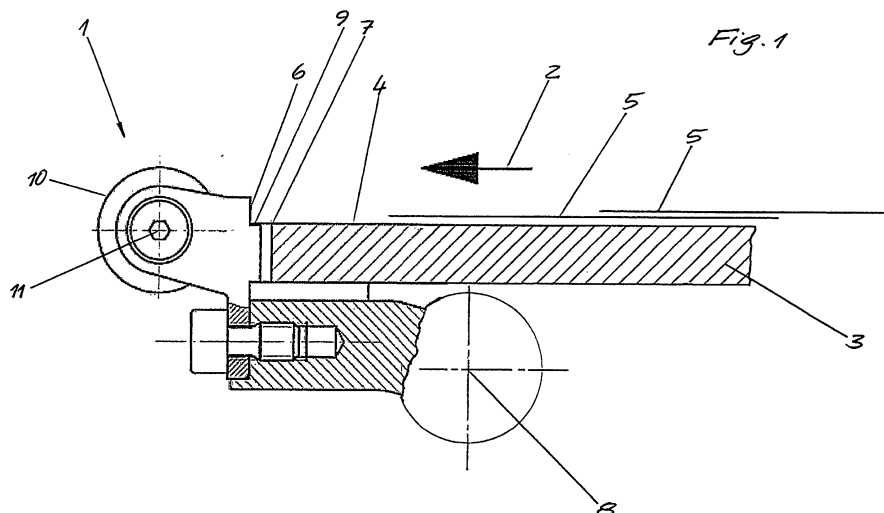
(72) Erfinder:
• Achenbach, Reinhold
63110 Rodgau (DE)
• Flick, Oliver, Dipl.-Ing.
63150 Heusenstamm (DE)

(74) Vertreter: **Stahl, Dietmar**
manroland AG
Intellectual Property (IPB)
Postfach 10 12 64
63012 Offenbach am Main (DE)

(54) Vordermarkenanordnung

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vordermarkenanordnung zum Ausrichten der Vorderkante von in einer Bogenförderrichtung 2 auf einem Anlegetisch 3 insbesondere in einem Schuppenstrom geförderten Bogen 5 an einer oder mehreren quer zur Bogenförderrichtung 2 im Abstand nebeneinander angeordneten Vordermarken 1, wobei die Vordermarken 1 im Takt der Bogen verarbeitenden Maschine zwischen einer Ausrichtlage am Anlegetisch 3 und einer vom Anlegetisch 3 entfernten

Rastlage bewegbar antreibbar sind und die Anschlagflächen 6 der Vordermarken 1 in der Ausrichtlage der Vordermarken 1 sich an der Hinterkante 7 des Anlegetischs 3 quer zur Ebene des Anlegetischs 3 erstrecken. Die Vordermarken 1 weisen sich von den Anschlagflächen 6 zum Anlegetisch 3 erstreckende Führungsflächen 9 auf, die sich bei in Ausrichtlage befindlichen Vordermarken 1 in der Ebene des Anlegetischs 3 oder unterhalb der Ebene des Anlegetischs 3 parallel zu dieser Ebene zur Hinterkante 7 des Anlegetischs 3 hin erstrecken.

**EP 2 149 526 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vordermarkenanordnung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] In der Vordermarkenanordnung sind zum Ausrichten der Vorderkante von in einer Bogenförderrichtung auf einem Anlegetisch insbesondere in einem Schuppenstrom geförderten Bogen an einer oder mehreren quer zur Bogenförderrichtung im Abstand nebeneinander Vordermarken angeordnet, wobei die Vordermarken im Takt einer Bogen verarbeitenden Maschine zwischen einer Ausrichtlage am Anlegetisch und einer vom Anlegetisch entfernten Rastlage bewegbar antreibbar sind. Weiterhin sind Anschlagflächen der Vordermarken vorgesehen, die sich in der Ausrichtlage der Vordermarken an der Hinterkante des Anlegetischs quer zur Ebene des Anlegetischs erstrecken.

[0003] Bei derartigen Vordermarkenanordnungen besteht aufgrund der Erfordernisse hinsichtlich der Bewegbarkeit der Vordermarke in deren Ausrichtlage ein Spalt zwischen der Anschlagfläche und der Hinterkante des Anlegetischs.

[0004] Insbesondere dünne Bogen, die eine geringe oder hinsichtlich der Bogenanlage eine unzureichende Eigensteifigkeit aufweisen, können sich an der Anschlagfläche der Vordermarke nach unten rollen und in diesen Spalt eindringen.

[0005] Damit kann keine den Erfordernissen gerecht werdende korrekte Ausrichtung der Bogen an der oder den Vordermarken erfolgen.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es daher eine Vordermarkenanordnung der eingangs genannten Art zu schaffen, die auch bei der Verarbeitung dünner Bogen zu einer korrekten Ausrichtung an den Vordermarken führt.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Hierbei ist vorgesehen, dass die Vordermarken sich von den Anschlagflächen zum Anlegetisch erstreckende Führungsflächen aufweisen, die sich bei in Ausrichtlage befindlichen Vordermarken in der Ebene des Anlegetischs oder unterhalb der Ebene des Anlegetischs parallel zu dieser Ebene zur Hinterkante des Anlegetischs hin erstrecken.

[0009] Durch diese Ausbildung wird ein Spalt zwischen der Anschlagfläche und der Hinterkante des Anlegetischs vermieden, so daß es auch nicht zu einem Eindringen der Bogen in einen solchen Spalt und eine dadurch verursachte unkorrekte Ausrichtung der Bogen an den Vordermarken kommen kann.

[0010] Um ein Anstoßen der Vorderkante der Bogen an dem dem Anlegetisch zugewandten Ende der Führungsfläche zu vermeiden, können sich die Führungsflächen um einen Abstand von $\leq 0,2$ mm, insbesondere um einen Abstand von $\leq 0,1$ mm unterhalb der Ebene des Anlegetischs parallel zu dieser Ebene erstrecken.

[0011] Ein solches Anstoßen kann auch oder zusätzlich dadurch vermieden werden, daß die Führungsflächen

an ihren dem Anlegetisch zugewandten Enden mit ihren freien Enden unter die Ebene des Anlegetischs gerichtete Führungsschrägen aufweisen, die Rampen bilden, auf denen die Vorderkante der Bogen der Führungsfläche zugeführt wird.

[0012] Zur Freigabe für eine Weiterförderung der Bogen nach ihrer Ausrichtung können die Vordermarken um eine zur Hinterkante des Anlegetischs sich parallel erstreckende Achse zwischen der Ausrichtlage am Anlegetisch und der vom Anlegetisch entfernten Rastlage schwenkbar sein, wobei die Vordermarken in der Rastlage mit ihren Anschlagflächen unter die Ebene des Anlegetischs geschwenkt sind, um den Transportweg für die freie Weiterförderung der ausgerichteten Bogen in die Bogen verarbeitende Maschine vollständig freizugeben.

[0013] Zu einer abstützenden Führung der weitergeforderten Bogen führt es, wenn die Vordermarken in Bogenförderrichtung hinter den Anschlagflächen um eine zur Hinterkante des Anlegetischs parallele Drehachse frei drehbar gelagerte Führungsrollen aufweisen.

[0014] Ein Durchhängen der Bogenvorderkanten neben der oder den Vordermarken wird dadurch verhindert, daß der Anlegetisch sich neben den Vordermarken in Bogenförderrichtung über die in ihrer Ausrichtlage befindlichen Anschlagflächen der Vordermarken hinaus erstreckt.

[0015] Dabei erstrecken sich vorzugsweise die in ihrer Ausrichtlage befindlichen Vordermarken in in Bogenförderrichtung offene Ausnehmungen an dem in Bogenförderrichtung vorderen Ende des Anlegetischs.

[0016] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Figur 1 eine Seitenansicht einer Vordermarkenanordnung

Figur 2 eine Draufsicht der Vordermarkenanordnung nach Figur 1.

[0017] Die in den Figuren dargestellte Vordermarkenanordnung weist beispielhaft eine Vordermarke 1 auf, die gegenüber dem in einer Bogenförderrichtung 2 gesehen hinteren Ende eines Anlegetischs 3 angeordnet ist.

[0018] Auf der Oberfläche 4 des Anlegetischs 3 werden Bogen 5 im Takt einer Bogen verarbeitenden Maschine in Bogenförderrichtung 2 insbesondere in einem Schuppenstrom bis zur Anlage an einer Anschlagfläche 6 der Vordermarke 1 gefördert, die sich im Bereich der Hinterkante 7 des Anlegetischs 3 befindet.

[0019] Hinsichtlich der genannten Ausführungsform kann der Anlegetisch 3 als Bändertisch oder Saugbändertisch ausgebildet sein.

[0020] In der dargestellten Ausrichtlage der Vordermarke 1 erstreckt sich deren Anschlagfläche 6 quer zur Ebene der Oberfläche 4 des Anlegetischs 3.

[0021] Die Vordermarke 1 ist um eine sich unter dem in Bogenförderrichtung 2 hinteren Endbereich des Anlegetischs 3 parallel zu einer Hinterkante 7 des Anlegetischs 3 erstreckende Achse 8 zwischen der dargestellten Ausrichtlage und einer Rastlage im Takt der Bogen verarbeitenden Maschine schwenkbar antreibbar.

[0022] In der Rastlage ist die Vordermarke 1 mit ihrer Anschlagfläche 6 unter die Ebene der Oberfläche 4 des Anlegetischs 3 geschwenkt.

[0023] Von der Anschlagfläche 6 geht eine Führungsfläche 9 aus, die bei sich in der Ausrichtposition befindlichen Vordermarke 1 um 0,05 mm unterhalb der Ebene der Oberfläche 4 des Anlegetischs 3 parallel zu dieser Ebene zur Hinterkante 7 des Anlegetischs 3 im Bereich der Vordermarke 1 hin erstreckt. Damit bildet die Führungsfläche annähernd eine Fortsetzung der Oberfläche 4 des Anlegetischs 3.

[0024] Die Vordermarke 1 weist in Bogenförderrichtung 2 vor der Anschlagfläche 6 eine Führungsrolle 10 auf, die um eine zur Hinterkante 7 des Anlegetischs 3 parallele Drehachse 11 frei drehbar gelagert ist.

[0025] In der Rastlage der Vordermarke 1 befindet sich die Führungsrolle 10 mit ihrem oberen Umfangsbereich in einer Ebene, die etwa eine Fortsetzung der Ebene der Oberfläche 4 des Anlegetischs 3 ist.

[0026] Damit werden die zur Bogen verarbeitenden Maschine weitergeführten Bogen 5 über die Führungsrolle 10 geführt und von dieser gestützt.

[0027] In der Ausrichtlage erstreckt sich die Vordermarke 1 in eine in Bogenförderrichtung 2 offene Ausnehmung 12 am in Bogenförderrichtung 2 hinteren, ablaufseitigen Ende des Anlegetischs 3, so daß sich der Anlegetisch 3 neben der Vordermarke 1 in Bogenförderrichtung 2 über die in ihrer Ausrichtlage befindliche Anschlagfläche 6 der Vordermarke 1 hinaus erstreckt.

Bezugszeichenliste

[0028]

- 1 Vordermarke
- 2 Bogenförderrichtung
- 3 Anlegetisch
- 4 Oberfläche
- 5 Bogen
- 6 Anschlagfläche
- 7 Hinterkante
- 8 Achse
- 9 Führungsfläche
- 10 Führungsrolle
- 11 Drehachse
- 12 Ausnehmung

Patentansprüche

1. Vordermarkenanordnung zum Ausrichten der Vorderkante von in einer Bogenförderrichtung auf einem

Anlegetisch insbesondere in einem Schuppenstrom geförderten Bogen an einer oder mehreren quer zur Bogenförderrichtung im Abstand nebeneinander angeordneten Vordermarken, wobei die Vordermarken im Takt einer Bogen verarbeitenden Maschine zwischen einer Ausrichtlage am Anlegetisch und einer vom Anlegetisch entfernten Rastlage bewegbar antreibbar sind und Anschlagflächen der Vordermarken in der Ausrichtlage der Vordermarken sich an einer in Transportrichtung des Anlegetischs gesehen ablaufseitigen Hinterkante des Anlegetischs quer zur Ebene des Anlegetischs erstrecken,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Vordermarken (1) sich von den Anschlagflächen (6) zum Anlegetisch (3) erstreckende Führungsflächen (9) aufweisen, die sich bei in Ausrichtlage befindlichen Vordermarken (1) in der Ebene des Anlegetischs (1) oder unterhalb der Ebene des Anlegetischs und parallel zu dieser Ebene zur Hinterkante (7) des Anlegetischs (1) hin erstrecken.

2. Vordermarkenanordnung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass sich die Führungsflächen (9) um einen Abstand von $\leq 0,2$ mm unterhalb der Ebene des Anlegetischs (3) parallel zu dieser Ebene erstrecken.

3. Vordermarkenanordnung nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass sich die Führungsflächen (9) um einen Abstand von $\leq 0,1$ mm unterhalb der Ebene des Anlegetischs (3) parallel zu dieser Ebene erstrecken.

4. Vordermarkenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Führungsflächen (9) an ihren dem Anlegetisch (3) zugewandten Enden mit ihrem freien Ende unter die Ebene des Anlegetischs (3) gerichtete Führungsschrägen aufweisen.

5. Vordermarkenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Vordermarken (1) um eine zur Hinterkante (7) des Anlegetischs (3) sich parallel erstreckende Achse (8) zwischen der Ausrichtlage am Anlegetisch (3) und der vom Anlegetisch (3) entfernten Rastlage schwenkbar sind.

6. Vordermarkenanordnung nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Vordermarken (1) in der Rastlage mit ihren Anschlagflächen (6) unter die Ebene des Anlegetischs (3) geschwenkt sind.

7. Vordermarkenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Vordermarken (1) in Bogenförderrichtung (2) hinter den Anschlagflächen (6) um eine zur Hinterkante (7) des Anlegetischs (3) parallele Drehachse (11) frei drehbar gelagerte Führungsrollen (10) aufweisen. 5

8. Vordermarkenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, 10

dass der Anlegetisch (3) sich neben den Vordermarken (1) in Bogenförderrichtung (2) über die in ihrer Ausrichtlage befindlichen Anschlagflächen (6) der Vordermarken (1) hinaus erstreckt. 15

9. Vordermarkenanordnung nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet,

dass die in ihrer Ausrichtlage befindlichen Vordermarken (1) sich in in Bogenförderrichtung (2) offene Ausnehmungen (12) an dem in Bogenförderrichtung (2) gesehen ablaufseitigen Ende des Anlegetischs (3) erstrecken. 20

25

30

35

40

45

50

55

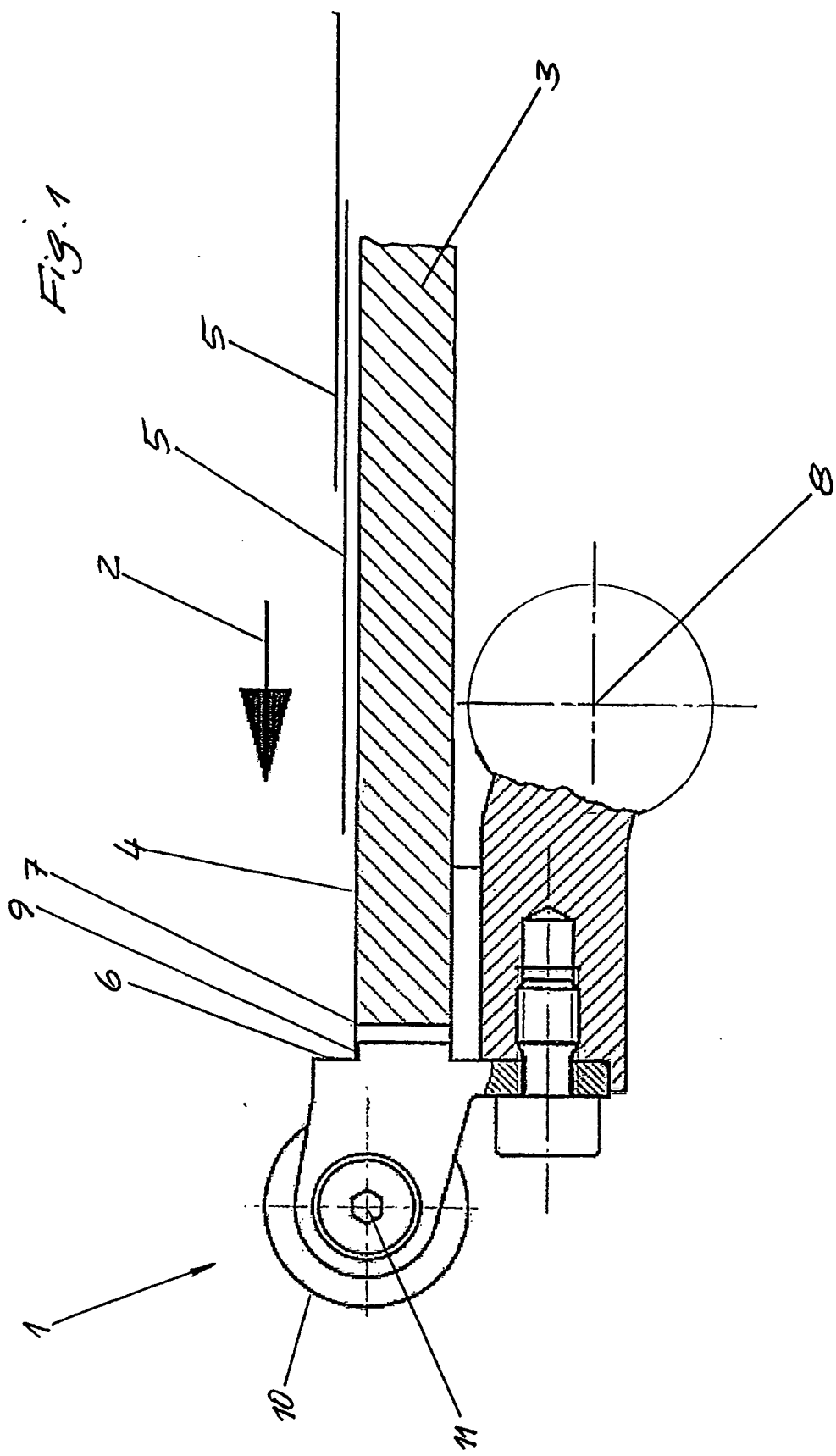


Fig. 2

