



Patentdirektoratet
TAASTRUP

-
- | | | |
|---|---------------|--------------|
| (21) Patentansøgning nr.: 1449/88 | (51) Int.Cl.5 | B 65 H 33/12 |
| (22) Indleveringsdag: 17 mar 1988 | | B 65 H 5/24 |
| (24) Løbedag: 04 aug 1987 | | B 65 H 29/66 |
| (41) Alm. tilgængelig: 17 mar 1988 | | |
| (44) Fremlagt: 10 aug 1992 | | |
| (86) International ansøgning nr.: PCT/AT87/00044 | | |
| (86) International indleveringsdag: 04 aug 1987 | | |
| (85) Videreførelsesdag: 17 mar 1988 | | |
| (30) Prioritet: 05 aug 1986 AT 2114/86 | | |
| (71) Ansøger: *Dr. Liebe-Herzing Graphische Maschinen KG; Margaretenstrasse 98; A-1050 Wien, AT | | |
| (72) Opfinder: Fritz *Liebe-Herzing; AT | | |

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

(54) Indretning til at adskille overlappende, især bladformede produkter, som fremføres i en række

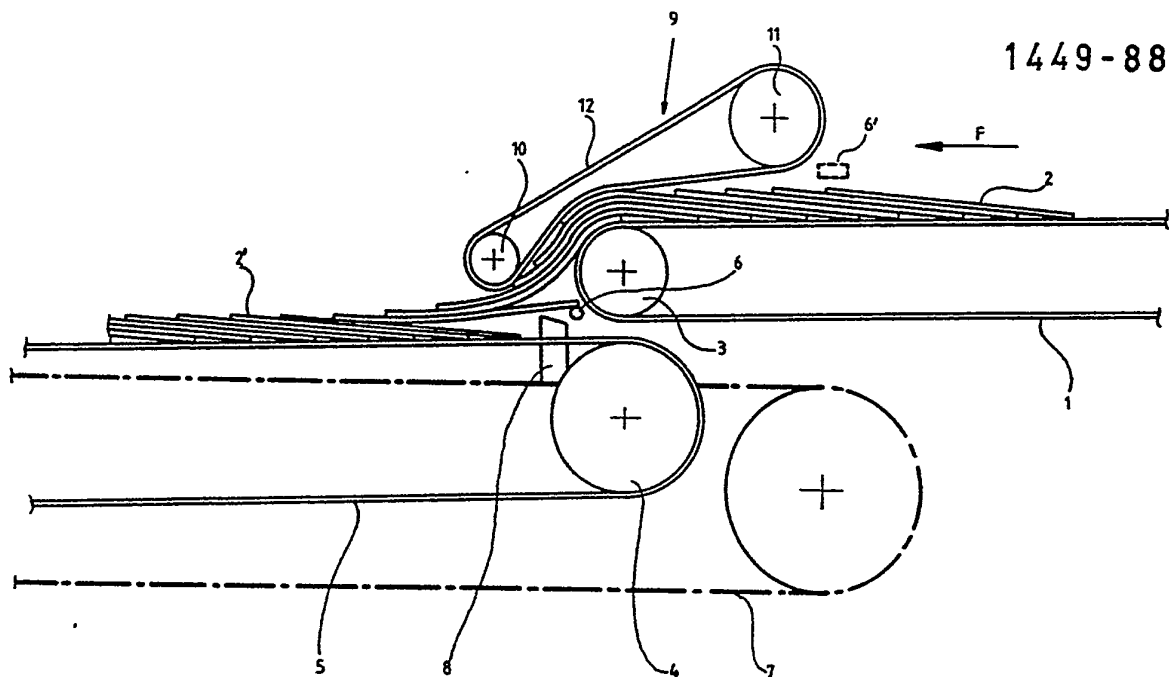
(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammen drag:

1449-88

En indretning tjener til indbyrdes at adskille især bladformige produkter, som fremføres i en sluttet række. Indretningen omfatter en båndtransportør, som tjener til at transportere rækken og i tilslutning til hvis ene ende, der er anbragt en i samme transportretning løbene yderligere båndtransportør, hvis transportflade i niveau ligger under den første båndtransportørs transportflade, samt en i området ved det mellem de to båndtransportører dannede trin anbragt tællesensor til aftastning af de produkter, der skal adskilles. I tilknytning til den nedre båndtransportør er der anbragt en i dennes transportretning bevægbare medbringerindretning, der ved hjælp af tællesensoren kan sættes igang fra en ventestilling i området ved det mellem de to båndtransportører dannede trin i afhængighed af et forudbestemt antal af de produkter, der skal adskilles, med henblik på at bringe

medbringerindretningen til at løbe hurtigere frem end den nedre båndtransportør og herved føre den frem til indgreb med det sidst talte produkts bagkant. I forbindelse med den øvre båndtransportørs (1) forreste omløbsrulle (3) er der desuden anbragt en tilholderindretning (9), som tjener til at øve et tryk mod de hen over omløbsrullen løbende produkter (2), og som til dette formål har et endeløst løbende tilholderbånd (12), der løber over to omløbsruller (10, 11) og er elastisk deformerbart i en fortrinsvis vinkelret på den retning, som båndet (12) løber, stående retning. Tilholderbåndets (12) forreste omløbsrulle (10) ligger horisontalt i afstand fra båndtransportørens (1) omløbsrulle (3) og vertikalt i det væsentlige i samme niveau som denne og er indstillelig og/eller fjedrende forspændt i retning hen mod området ved det mellem de to båndtransportører (1, 5) dannede trin.



Opfindelsen angår en indretning til at adskille overlap-
pende bladformede produkter, som fremføres i en række, og
som omfatter en båndtransportør, som tjener til at trans-
portere rækken, og i tilslutning til hvis ende der er an-
5 bragt en i samme transportretning løbende yderligere
transportør, hvis transportflade i niveau ligger under
den første båndtransportørs transportflade, samt en i om-
rådet ved det mellem de to båndtransportører dannede trin
anbragt tællesensor til aftastning af de produkter, der
10 skal adskilles, hvorved der i forbindelse med den nedre
båndtransportør er anbragt en i dennes transportretning
bevægbar medbringerindretning, der ved hjælp af tællesen-
soren kan sættes igang fra en ventestilling i området ved
det mellem de to båndtransportører dannede trin i afhæn-
15 gighed af et forudbestemt antal af de produkter, der skal
adskilles, med henblik på at bringe medbringerindretnin-
gen til at løbe hurtigere fremefter end den nedre bånd-
transportør og herved føre den frem til indgreb med det
sidst talte produkts bagkant.

20 Fra patentskriftet EP-A1 0 107 645 kendes en indretning
af denne art, som har den fordel, at optællingen af pro-
dukterne og adskillelsen af den løbende sluttede produkt-
række udføres på samme sted af transportøren. I praksis
25 har det imidlertid, især ved tynde falsede tryksager,
vist sig, at denne indretning er forbundet med det pro-
blem, at tryksagerne bliver ved med at hænge sammen, og
at den overlappende produktrække kun ufuldstændigt eller
slet ikke åbner sig i området ved trinnet, hvorved det
30 ikke altid er sikkert, at der finder en sikker og fuld-
stændig adskillelse af produkterne sted ved hjælp af med-
bringerindretningen. Til afhjælpning heraf kunne der godt
nok i området ved det mellem båndtransportørerne dannede
trin være anbragt en luftdyse til at blæse luft ind mel-
35 lem de nedfaldende produkters bageste afsnit, men i prak-
sis har denne foranstaltning dog vist sig ikke at være
tilfredsstillende.

- Formålet med opfindelsen er at anvise en indretning af den indledningsvis nævnte art, som ikke har disse ulemper, og som bedre end hidtil kendt i hvert tilfælde kan sikre en fuldstændig åbning af den løbende, overlappende produktrække i området ved det mellem de to båndtransportører dannede trin. Dette opnås, idet indretningen ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at der i forbindelse med den øvre båndtransportørs forreste omløbsrulle er anbragt en tilholderindretning, som tjener til at øve et tryk mod de hen over omløbsrullen løbende produkter, og som til dette formål har et endeløst tilholderbånd, der løber over to omløbsruller og er elastisk deformerbart i hovedsagen vinkelret på båndets løberetning, og at tilholderbåndets forreste omløbsrulle horisontalt ligger i afstand fra båndtransportørens omløbsrulle og vertikalt i det væsentlige i samme højde som denne og er indstillelig og/eller fjedrende forspændt i retning ind mod området ved det mellem de to båndtransportører dannede trin.
- 20 Herved udsættes den løbende sluttede produktrække i området ved talletrinet af det oppefra påførte tryk for et udpræget knæk, der sikrer, at rækken med sikkerhed springer op.
- 25 Opfindelsen forklares nedenfor, idet der beskrives en eksempelvis udførelsesform under henvisning til tegningen, hvis eneste figur viser en indretning ifølge opfindelsen set fra siden.
- 30 Falsede produkter 2 lægges i en sluttet række og transporteres fremefter i transportretningen (pil F) på en båndtransportør 1, der er anbragt efter eksempelvis et til en rulle-rotationstrykkemaskine eller en rulleknivsskæremaskine hørende falseapparat.
- 35 Ved den forreste ende af båndtransportøren 1 er der under en til denne hørende omløbsrulle 3 anbragt en omløbsrulle

4 til en anden båndtransportør 5, som fortsætter i længderetningen efter den første båndtransportør 1, og hvorpå de produkter, der forlader denne, falder ned under bibeholdelse af deres rækkeformation. Den nedre båndtransportør 5 har transportbånd, som er anbragt i indbyrdes tværafstand parallelt med den øvre båndtransportør 1, og drives med samme hastighed som denne. I området, hvor produkterne 2's bageste afsnit falder ned, er der mellem båndtransportørernes 1, 5 fremføringsbaner anbragt en tællesensor 6, der tæller mekanisk, elektronisk eller ved hjælp af en laserstråle og afgiver den forudbestemte impuls. Tællesensoren kan også være anbragt på den løbende overlappende produktrækkes overside, som vist punkteret ved 6'. Ved passagen af det mellem båndtransportøren 1, 5 dannede trin frigøres hvert produkt 2's endeafsnit fra den øvre båndtransportør 1, hvorved den løbende overlappende produktrække åbnes. Denne åbning, der finder sted, hver gang et produkt 2 falder ned, gør det muligt at skille den løbende overlappende produktrække fra hinanden.

Som vist på tegningen er der i forbindelse med den nedre båndtransportør 5 anbragt en medbringerindretning, som har et ikke vist drivaggregat, og som ved det viste eksempel er dannet af et endeløst løbende medbringerled 7, som forløber parallelt med den nedre båndtransportør 5, og hvis fremløbsbane i niveau ligger under den nedre båndtransportør 5's fremløbsbane. Det endeløse medbringerled 7 er i længderetningen forsynet med et antal medbringergafler 8 eller lignende dele, som i indbyrdes tværafstand strækker sig ud fra det endeløse medbringerled 7, som i denne forbindelse er anbragt således, at medbringergaflerne 8 eller lignende dele løber mellem det nedre transportbånd 5's parallelle transportbånd. Medbringerleddet 7 styres ved hjælp af tællesensoren 6 og en til denne hørende ikke vist styreindretning således, at der under stilstand eller i ventestilling altid befinder

sig en medbringer i området ved det mellem båndtransportørerne dannede trin. Hver gang der er nået et på forhånd fastlagt produkttal, modtager medbringerleddet 7's drivaggregat en fremløbsimpuls, der bevirker, at medbringerleddet 7 under et forudbestemt tidsforløb løber fremefter med større hastighed end den nedre båndtransportør 5. Herved skubber medbringergaflerne 8 eller lignende dele, der kommer i indgreb med det sidst talte produkt, produkterne i produktrækken 2' på den nedre båndtransportør sammen i transportretningen til en stabel.

For at sikre en sikker åbning af den løbende overlappende produktrække og hermed en sikker adskillellesproces, er der i tilknytning til den øvre båndtransportør 1's omløbsrulle 3 anbragt en tilholderindretning 9, der har et elastisk endeløst bånd 12, som tjener til at trykke mod produkterne, og som løber over to omløbsruller 10, 11. Den forreste af dette båndes omløbsrulle 10, ligger med en sådan horisontal afstand fra båndtransportøren 1's omløbsrulle 3, at tilholderbåndet 12's nedre bane kommer til i det væsentlige tangentielt at berøre båndtransportøren 1's omløbsrulle 3, når der ingen produkter transporteres. Under påvirkning af den løbende produktrække deformeres den nedre bane elastisk og udøver sammen med den forreste omløbsrulle 10 et tryk på produkterne 2's overkanter og bevirker herved, at der opstår et udpræget knæk i den løbende produktrække foran den øvre båndtransportørs omløbsrulle 3, hvorved den løbende produktrække med sikkerhed springer op i området ved trinnet. Adskillellesprocessen bliver på denne måde perfekt også i de tilfælde, hvor der arbejdes med meget tynde og stærkt elektrostatisk opladede produkter, som er tilbøjelige til at blive hængende sammen i området ved tallettrinnet.

Alternativt eller som supplement til tilholderbåndet 12's deformerbarhed vinkelret på dets løberetning kan dette båndes forreste omløbsrulle 10 være indstillelig og/eller

fjedrende forspændt i retning hen mod området ved det mellem de to båndtransportører dannede trin.

5

10

15

20

25

30

35

P a t e n t k r a v :

Indretning til indbyrdes at adskille bladformede produkter, som fremføres i en overlappende række, og som omfatter en båndtransportør, som tjener til at transportere rækken, og i tilslutning til hvis ende der er anbragt en i samme transportretning løbende yderligere båndtransportør, hvis transportflade i niveau ligger under den første båndtransportørs transportflade, samt en i området ved det mellem de to båndtransportører dannede trin anbragt tællesensor til aftastning af de produkter, der skal adskilles, og hvor der i forbindelse med den nedre båndtransportør er anbragt en i dennes transportretning bevægbar medbringerindretning, der ved hjælp af tællesensoren kan sættes igang fra en ventestilling i området ved det mellem de to båndtransportører dannede trin i afhængighed af det antal produkter, der skal adskilles, med henblik på at bringe medbringerindretningen til at løbe hurtigere fremefter end den nedre båndtransportør og herved føre den frem til indgreb med det sidst talte produkts bagkant, k e n d e t e g n e t ved, at der i forbindelse med den øvre båndtransportørs (1) forreste omløbsrulle (3) er anbragt en tilholderindretning (9), som tjener til at øve et tryk mod de hen over omløbsrullen løbende produkter (2), og som til dette formål har et endeløst løbende tilholderbånd (12), der løber over to omløbsruller (10, 11) og er elastisk deformerbart i hovedsagen vinkelret på båndets (12) løberetning, og at tilholderbåndets (12) forreste omløbsrulle (10) horisontalt ligger i afstand fra båndtransportørens (1) omløbsrulle (3) og vertikalt i det væsentlige i samme højde som denne og er indstillelig og/eller fjedrende forspændt i retning hen mod området ved det mellem de to båndtransportører (1, 5) dannede trin.

