

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 152299 B



(51) Int.Cl.⁴

D 21 B 1/10
B 26 D 3/08

(21) Patentansøgning nr.: 4508/85

(22) Indleveringsdag: 03 okt 1985

(41) Alm. tilgængelig: 04 apr 1987

(44) Fremlagt: 15 feb 1988

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: *Skjern Papirfabrik af 1978 A/S; Birkvej 14; 6900 Skjern, DK

(72) Opfinder: Villads Ø. *Mikkelsen; DK, Jørgen Kristian *Hansen; DK

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Budde, Schou & Co.

(54) Apparat til aksial opskæring af i rulleform oprullet foliemateriale

(56) Fremdragne publikationer

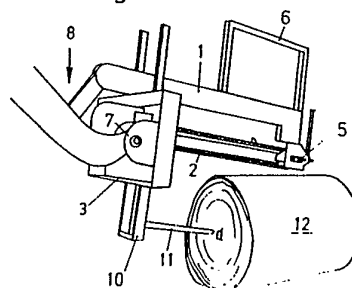
(57) Sammendrag:

4508-85

Fig. 3

4508-85

Et apparat til aksial opskæring af rulleform oprullet materiale, især papirruller (12), har et roterende skærevarktøj, indeholdende en båndsav eller en kædesav (2), hvis skærende part har en længde, der mindst svarer til rullens (12) aksiallængde. Saven (2) er indrettet til montering på et ophæng (8), der er styrbar til under skærearbejdet vedvarende at holde nævnte skærende part i en stilling hovedsagelig parallelt med rullens (12) akse.



DK 152299 B

0

Opfindelsen angår et apparat til aksial opskæring af i rulleform oprullet foliemateriale, især papirruller, under anvendelse af en båndsav eller en kædesav.

Opskæringsarbejde af denne art forekommer bl.a. i forbindelse med genbrug af i rulleform oprullede papirbaner, der på grund af materialefejl er blevet kasseret, og som ved hjælp af en aksial opskæring af papirrullen skal opdeles i korte længder, der - i reglen sammen med andet affaldspapir - skal tilføres et anlæg til fremstilling af papirpulp som det første trin af en genbrugsproces til fremstilling af papir.

Sådanne papirruller kan eksempelvis have en længde på 1,5 meter, og de er tunge og besværlige at manipulere. Samme gælder også for gennemførelsen af opskæringsarbejdet.

Hidtil er dette opskæringsarbejde som oftest blevet udført ved hjælp af en rundsav, som med håndkraft blev ført frem igennem det oprullede materiale fra rullens ene til rullens anden ende, til udførelse af et i en radialretning orienteret indsnit over hele rullens længde. Da papirbanen i sådanne ruller er tæt sammenrullet, kræves der en sikker styring af skæreværktøjet for at forhindre, at værktøjet smutter, når det sættes på rullen og efterhånden i aksialretningen føres frem igennem det oprullede materiale.

Formålet med opfindelsen er at angive, hvorledes denne ulempe vil kunne undgås på en rationel måde.

Dette formål er ifølge opfindelsen opnået med et apparat af den i den indledende del af krav 1 beskrevne art, og som er ejendommeligt ved det i kravets kendetegnende del angivne.

Herved opnås følgende: Gennemskæringen gennemføres normalt frem til materialerullens midte, dvs. halvt igennem rullen, således at de ved opskæringen tilvejebragte korte banelængder falder ud til begge sider for snitplanet, efterhånden som gennemskæringen udefra og indefter

0

over hele materialerullens længde skrider frem. Dette betyder, at saven hele tiden kun med sin egentlige skærende del vil være direkte omgivet af materiale, medens størstedelen, dvs. den udefter fra denne skærende
5 del ragende del af saven ikke vil være direkte omgivet af materiale, men ligge fri. Dette betyder en lettelse af skærearbejdet, både hvad angår selve gennemskæringen af materialet, og styringen af saven under arbejdet.

Til genbrug bestemt materiale skal under alle om-
10 stændigheder afleveres ved indføringssenden af genbrugsanlæggets pulper. For i rulleform foreliggende materiale, eksempelvis papirruller betyder dette, at opskæringsarbejdet hensigtsmæssigt skal gennemføres i nærheden af denne indføringsende, hvorfor rullerne må transporteres
15 derhen.

En sådan transport kan gennemføres ved hjælp af forskellige hjælpemidler. Ifølge opfindelsen kan der opnås et særlig rationelt arbejdsforløb, hvis der som ophæng for saven anvendes et trepunktsophæng på en traktor. Så-
20 danne ophæng er nemlig velkendt til frontmontering eller bagmontering især af forskellige jordbrugsredskaber på traktorer. Ved den ifølge opfindelsen foreslåede anvendelse af et trepunktsophæng som ophængningsorgan for saven opnås ikke alene, at der både i transport- og
25 i skæringsøjemed kan gøres brug af én og samme arbejdsmaskine, men at der desuden udnyttes den for trepunktsophænget særprægede bevægelighed til maskinel styring af overskæringsarbejdet, ikke alene med henblik på at forhindre, at saven smutter, men også for under hele gennem-
30 skæringen af det oprullede materiale at bibeholde savens rette vinkelstilling i forhold til materialerullens længdeakse. Styringen vil kunne foregå trinløst under udnyttelse af en for trepunktsophæng kendt hydraulisk styring.

Ifølge opfindelsen kan savens skærende part arbej-
35 de i retning mod apparatets monteringsorganer til forbindelse med ophænget, og apparatet kan ved nævnte monteringsorganer

0 have et i højderetningen indstilleligt anslagsorgan for papir-
rullen. På denne enkle måde kan der tilvejebringes det for
fastholdelse af materialerullen under opskæringsarbejdet for-
nødne modhold.

5 Ifølge opfindelsen er det hensigtsmæssigt at pla-
cere savens kraftdrevne omstyringsrulle eller omstyringshjul
i området for apparatets monteringsorganer til forbindelse
med ophænget, hvilket resulterer i en stabil styring af skæ-
rearbejdet.

10 Alt efter, hvor langt væk fra saven betjeningsperso-
nen er placeret kan det ifølge opfindelsen være hensigtsmæs-
sigt at udstyre apparatet med en stillingsindikator til let-
telse af observation af savens arbejdsstilling.

En udførelsesform for apparatet ifølge opfindel-
15 sen skal i det følgende beskrives nærmere under henvis-
ning til tegningen, på hvilken

fig. 1 viser en skrå afbildning af apparatet,

fig. 2 samme monteret på en traktors trepunkts-

ophæng,

20 fig. 3 det ophængte apparat klar til sammenføj-
ring med en papirrulle,

fig. 4 apparatet med papirrullen efter opskæring,

og

fig. 5 i større målestok apparatet med papirrul-
25 len under opskæringsarbejdet.

Det viste apparat har et aflangt bærestel 1 for
en kædesav 2, der ved hjælp af en konsol 3, som også bæ-
rer savens motor 4, er anbragt på stellet 1. Savens frit-
løbende omstyringsrulle 5 er placeret ved stellet 1's
30 frie ende. Ved samme ende bærer stellet en opragende li-
neal 6, der forløber parallelt med kædesaven 2 og udgør
en stillingsindikator for denne.

Konsollen 3 udgør sammen med på denne anbragte
lejer 7 monteringsorganer for apparatets forbindelse med et
35 trepunktsophæng 8, se fig. 2. Kædesaven 2's omløbsretning
er angivet med pile 9, dvs. at savens nederste part arbej-

0 der i retning mod konsollen 3. På denne findes der an-
slagsorganer 10, som fornedet bærer en parallelt med sa-
ven 2 udragende dorn 11.

5 Til aksial opskæring af en papirrulle 12 monte-
res stellet 1 ved hjælp af lejerne 7 på trepunktsophænget,
som normalt er anbragt på en traktor. Samme traktor kan
i forvejen have transporteret papirrullen 12 til et forud-
valgt opskæringssted, eksempelvis ved indføringssenden til
af et genbrugsanlægs pulper. Ved hjælp af ophænget 8 løf-
10 tes apparatet som vist i fig. 2 og 3, og føres frem mod
rullen 12, således at denne spiddes på dornen 11. Nor-
malt anvendes dornen kun i centreringsøjemed, idet rul-
len hviler på jorden. Hvis dornen også skal bruges til
transport af ruller, bør konstruktionen være særlig bære-
15 dygtig.

Efter at rullen 12 og stellet 1 således er cen-
treret i forhold til hinanden, sænkes stellet 1 ved hjælp
af ophænget 8, så at kædesaven 2's nederste, skærende
part føres oppefra ned i rullen i et i alt væsentligt
20 parallelt med rulleaksen forløbende snit. Efterhånden
som gennemskæringen af rullen skrider frem reguleres stel-
lets stilling i forhold til rullen under udnyttelse af
trepunktsophænget 8's styringsorganer, som normalt til-
lader en trinløs styring under anvendelse af hydraulik.
25 Kædesaven 2 har en arbejds længde, som i det mindste svar-
rer til rullen 12's aksiallængde. Under opskæringen, hvor
rullen 12 under udnyttelse af den til skærearbejdet for-
nødne trækraft i kædeparten 2 kan holdes i anlæg mod
anslagsorganerne 10, vil den skærende kædepart efterhån-
30 den over hele rullelængden trænge oppefra ned i det op-
rullede banemateriale med det resultat, at de derved
fremkommende banelængder efterhånden vil glide ned
langs den resterende rulleleds ydre og dermed komme fri
af kædesaven 2, som antydtes i fig. 5. I sin slutfase vil
35 det opskårne, i banelængder opdelte materiale ligge på
jorden som illustreret i fig. 4, og materialet kan der-
efter uden videre indføres i pulperen.

0

Under hele dette arbejde kan linealen 6 hjælpe betjeningspersonen til at regulere stellet 1's, og dermed kædedrevet 2's arbejdsstilling i forhold til rullen 12.

5

Som det fremgår af ovenstående, har kædesaven 2 en længde, der mindst svarer til rullens aksiallængde. Ved papirruller kan rullelængden andrage eksempelvis 1,5 meter. I skæringsøjemed er kædesaven udstyret med et antal knive 13. Antallet af knive vil bl.a. rette sig efter den materialelængde, som til enhver tid skal gennemskæres. Der skal således gerne altid være en kniv, som skærer, ellers vil kædesaven komme til at arbejde i ryk. På den anden side kan for tæt efter hinanden anbragte knive medføre en slags forstoppelse af fraskåret materiale i selve snitrenden. Ved anvendelse af opfindelsen er dog stadig den fordel tilstede, at nævnte rende som forklaret især i forbindelse med fig. 5 hurtigt vil åbne sig udefter, hvilket medfører, at bortførsel af "savsmuld" fremmes.

20

25

30

35

0

P a t e n t k r a v .

1. Apparat til aksial opskæring af i rulleform op-
rullet foliemateriale, især papirruller, under anvendelse af
en båndsav eller en kædesav, hvis skærende part har en læng-
de, der mindst svarer til rullens (12) aksiallængde, k e n -
5 d e t e g n e t ved, at saven ved sin ene ende ved hjælp af
monteringsorganer (3, 7) er indrettet til montering på et
ophæng (8), der er styrbart til under skærearbejdet vedva-
rende at holde nævnte skærende part i anlæg mod rullen (12)
10 og i en stilling hovedsagelig parallel med rullens (12) akse.

2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved,
at ophænget (8) er et trepunktsophæng på en traktor.

3. Apparat ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g -
n e t ved, at savens (2) skærende part arbejder i retning
15 mod apparatets monteringsorganer (3, 7) til forbindelse med
ophænget (8), og at apparatet ved nævnte monteringsorganer
(3, 7) har et i højderetningen indstilleligt anslagsorgan
(10) for papirrullen (12).

4. Apparat ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t
20 ved, at anslagsorganet (10) bærer en til indføring i rullens
midte indrettet dorn (11).

5. Apparat ifølge ethvert af kravene 1-4, k e n -
d e t e g n e t ved, at savens (2) kraftdrevne omstyrings-
rulle (4) eller omstyringshjul (5) er placeret i området
25 for apparatets monteringsorganer (3, 7) til forbindelse med
ophænget.

6. Apparat ifølge ethvert af kravene 1-5, k e n -
d e t e g n e t ved, at det er udstyret med en stillings-
indikator (6) til lettelse af observation af savens (2)
30 arbejdsstilling.

35

Fig. 1

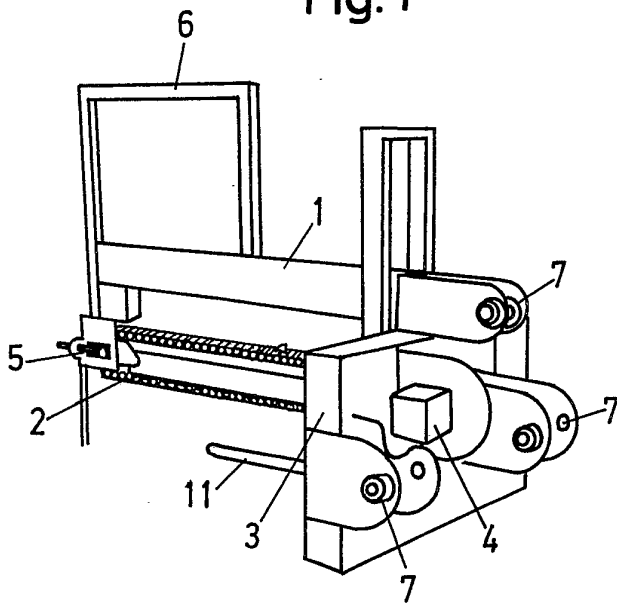


Fig. 2

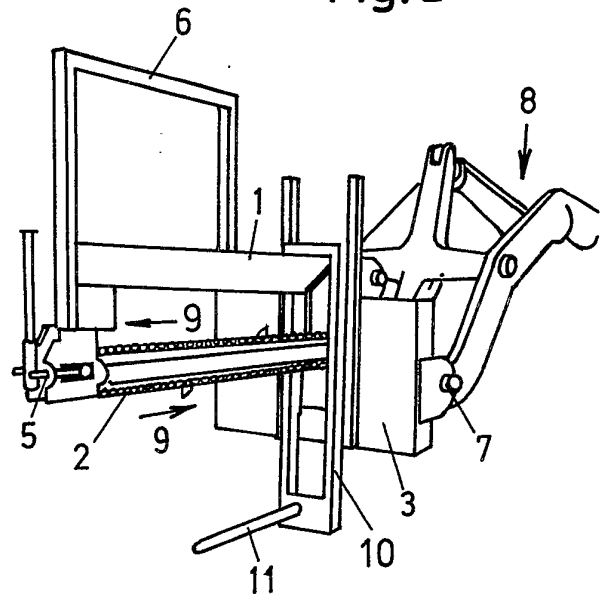


Fig. 3

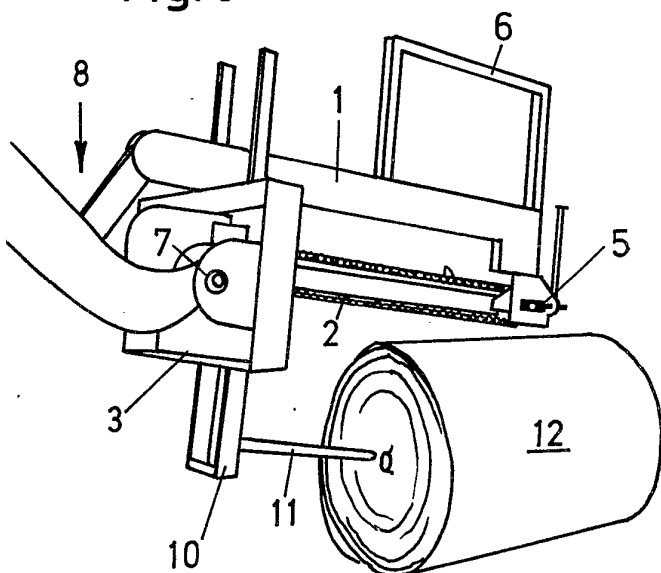


Fig. 4

