

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 148412 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: 0641/79

(51) Int.Cl.⁴: B 26 D 1/12

(22) Indleveringsdag: 14 feb 1979

(41) Alm. tilgængelig: 16 aug 1979

(44) Fremlagt: 01 jul 1985

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 15 feb 1978 US 877835

(71) Ansøger: *CHEMETRON CORPORATION; Chicago, US.

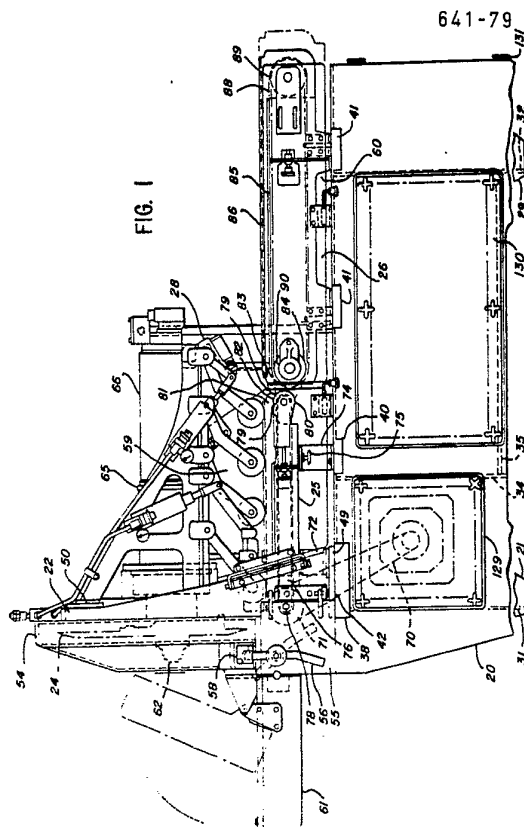
(72) Opfinder: Arthur Andre *Johnson; US.

(74) Fuldmægtig: Th. Ostenfeld Patentbureau A/S

(54) Skiveskæremaskine

(57) Sammendrag:

En maskine til kontinuerlig transport af materia-
lestykker, især kødstykker, frem til et roterende blad
(24) og til opskæring af materialestykkerne i nøjagtige
vægtregulerede skiver, fortrinsvis ved regulering af et
transportørsystem (25, 26), har flere i længderetningen
adskilte og i hovedsagen i tværretningen for-
løbende ruller samt flere fingerorga-
ner, som er monteret på den i nærheden af bladet (24)
beliggende og forreste rulle, men bagved denne for at
at pålægge nedad- og bagudrettede kræfter på det af en
transportør (25) understøttede materialestykke med hen-
blik på tvungsmæssig regulering af materialestykkets be-
vægelse frem til bladet (24), især i nærheden af dette,
så at skiverne bliver mere ensartede end hidtil kendt.



Den foreliggende opfindelse angår en skiveskæremaskine af den i den indledende del af krav 1 angivne type.

En konventionel, kontinuerligt arbejdende skiveskæremaskine anvender en nederste, endeløs transportør til at transportere materialestykker til et skæreblad over et egnet modhold, som befinder sig i hovedsagen i samme højde som transportøren. Eftersom transportørens drivrulle må anbringes bagved modholdet, kan transportøren ikke påvirke materialestykket, når de sidste centimeter af et materialestykke er anbragt derpå. Som følge heraf ligger materialerne an mod hinanden ende mod ende, således at den nærliggende ende af et materialestykke på transportøren vil tvinge enden af materialestykket på modholdet til bladet til kontinuerlig skæring. Naturligvis kan ethvert organ, der er anbragt over transportøren og står i berøring med materialestykket, og som kan omfatte et fremtrækningsorgan, som arbejder med samme hastighed som transportøren, hverken regulere materialestykket eller virkningen af materialestykkets ende på modholdet, hvis fremstrækningsorganet ikke har samme udstrækning som transportøren. Det sædvanlige evolventblad, der har en del af sin omkreds skåret bort, således at materialestykket kan flyttes derigennem for at bringes på plads før skæring af næste skive, har således en tendens til at trække enden af materialestykket derimod og derved ændre skivetykkelsen. Evolventbladets funktion er den, at bladet først kommer i berøring med materialestykkets tværgående centrum og ved maskinens operatørside bevæges nedad og gradvis mod drivsiden, hvor materialestykkets bageste ende opskæres og løftes noget i nærheden af en opretstående sidestyling. Det skulle derfor fremgå, at bladet ikke blot trækker enden af materialestykket mod sig i længderetningen, men også har tendens til at vride enden af materialestykket mod sidestylingen. Reguleringen af skæringen af særlig de sidste skiver af enden af materialestykket på modholdet udgør den største vanskelighed ved opretholdelse af ensartede skiver, selv om der også må tages hensyn til bladeffekten ved skæring af materialestykket i almindelighed,

når regulering ved hjælp af fremtrækningsorganet ikke anvendes.

Den konventionelle, kontinuerligt arbejdende skæremaskine benytter ovennævnte fremtrækningsorgan, der er
05 anbragt over transportøren for at være i berøring med materialestykket og for, sammen med den nederste transportør, at føre dette frem til bladet. En bevægelig montering af fremtrækningsorganet muliggør ændring af skivetykkelsen. Til regulering af enden af materialestykket på modholdet
10 benytter maskinen et antal fjederbelastede fingerorganer på svingtappe samt et antal vertikalt bevægelige, vægtbelastede fingerorganer, som er virksomme i nærheden af bladet, hvorved begge typer fingerorganer er anbragt foran fremtrækningsorganet. Et sidefingerorgan anvendes
15 også for at holde materialestykkerne an mod sidestyringen.

Skønt den ovenfor beskrevne skæremaskine har været anvendt i nogen tid, har den ikke, selv ved hjælp af omfattende materialestykkestyling, kunnet give ensartede skiver i ønsket udstrækning. Dette kunne primært bero på,
20 at fremtrækningsorganets drivrulle er beliggende i stor afstand fra bladet, hvilken afstand kan være ca. 25 cm. Stylingen foran denne rulle, inkl. modholdet, udføres således helt af de vægtbelastede fingerorganer, som hver har
25 en belastning på ca. 0,9 kp/finger i nærheden af bladet og en fjederbelastning på ca. 2,3 - ca. 2,8 kp i afstand derfra. Transportørens drivrulle er anbragt ca. 15,2 cm fra bladet, hvorved der kræves et urimeligt langt modhold.

Fra USA-patentskrift nr. 2.060.540 kendes også en skæremaskine af den indledningsvis angivne type, hvori fjederbelastede ruller arbejder som en nedholdemekanisme uden tilknyttede nedholdefingre, og rullerne kan kun udøve lodret nedadrettede kræfter på et materialestykke, idet rullerne ikke er monteret svingbart og derfor ikke kan udøve bagudrettede kræfter på materialestykket. I den kendte maskine er der endvidere en forholdsvis stor afstand imellem den forreste rulle
30 og bagsiden af skærebladet, hvorved udskæring af ensartede materialeskiver bliver vanskeliggjort. Desuden kræver den

kendte maskine forskellige individuelle indstillinger, der skal foretages manuelt, i forbindelse med ændringer under driften såsom ændringer i materialestykkets tykkelse.

05 Ifølge den foreliggende opfindelse tilvejebringes en kontinuerligt arbejdende skriveskæremaskine, som i stor udstrækning undgår ulemperne ved kendte maskiner og frembringer mere ensartede skiver, ikke blot fra materialestykket i almindelighed, men også fra enden af materialestykket på modholdet. Skiveskæremaskinen ifølge opfindelsen, der er 10 ejendommelig ved det i den kendetegnende del af krav 1 angivne, giver derfor mere ensartede skiver under hele skæreoperationen på grund af et hensigtsmæssigt tilpasset transportørsystem.

15 Når transportørens drivrulle er anbragt indenfor ca. 6,4 cm fra bladet, fås en modholdslængde på kun ca. 5,1 cm. Den specielle nedholdermekanisme, der anvendes i stedet for et fremtrækningsorgan, omfatter flere i længderetningen adskilte 20 ruller, som i hovedsagen forløber i tværretningen, og som er svingbart monteret på stativet og har i hovedsagen samme udstrækning som transportøren for at udøve nedad og bagud rettede kræfter på materialestykket. Da rullerne har i hovedsagen samme udstrækning som den nederste transportør, holdes 25 materialestykkerne tvangsmæssigt mod denne under skæreoperationen. Som følge af den svingbare montering kan maskinen optage materialestykker af varierende højde, hvorved de tykkeste skiver får større styring i nærheden af bladet. For de ender af materialestykker, der fra en stilling under nedholder-

30 mekanismen transporteres ud til modholdet, er der anbragt et antal fingerorganer, som er monteret på den i nærheden af bladet beliggende, forreste rulle, men bagved denne. De fjeder aflastede fingerorganer strækker sig foran rullen for at komme i berøring med enden af materialestykket på 35 modholdet i bladets umiddelbare nærhed og styres i et vertikalkplan for at optage ændringer i materialestykkernes tykkelse. Som følge af den specielle montering af fingerorganerne er den forreste rulle nu flyttet meget nærmere til bladet end tidligere og giver sammen med transportøren

tvangsmæssig styring af materialestykket, fortrinsvis under udnyttelse af luftcylindre til en indstillelig og passende ønsket belastning. Fingerorganernes forskydelige montering mellem den forreste rulle og den anden rulle er
05 nødvendig for at muliggøre anbringelse af den svingbare, forreste rulle på det sted, der tidligere var udnyttet af fingerorganmonteringsarrangementerne. Et svingbart monteringsorgan modvirker vridning af fingerorganerne.

Skiveskæremaskinen ifølge opfindelsen har på en betydningsfuld måde forbedret sikkerheden for ensartede skiver, mens materialestykket styres af nedholdermekanismen som følge af, at denne har i hovedsagen samme udstrækning som transportøren, og også, når kun enden af materialestykket ved hjælp af fingerorganerne holdes mod modholdet med væsentligt reduceret længde. Dette beror på den
10 større belastning, som er mulig, og som benyttes på fingerorganerne som følge af monteringen på den ved hjælp af luftcylindere svingbare, forreste rulle (skønt aflastet ved hjælp af enkelte fjedre), og som går op til ca. 38,1
15 kp for samtlige fingre, hvilket skal sammenlignes med ca. 14,5 kp ved kendte mekanismer. Denne større belastning er også koncentreret i et meget mindre område på grund af at modholdet har en kortere længde, hvilket på sin side beror på, at afstanden til transportørens drivrulle er re-
20 duceret.

I maskinen ifølge opfindelsen er behovet for forskellige indstillinger endvidere elimineret, idet indstillingerne eller tilpasningerne sker automatisk under maskinens brug.

Opfindelsen skal beskrives nærmere under henvisning til tegningen, hvor
30

fig. 1 er et sidebillede af en skiveskæremaskine ifølge opfindelsen,

fig. 2 et endebillede visende maskinens skæreparti,
fig. 3 et sidebillede svarende til fig. 1 og visende
en øverste nedholderenhed i større målestok,

fig. 4 et planbillede og visende nedholderenheden i-
følge fig. 3,

fig. 5 et snitbillede langs linien 5-5 i fig. 3,

05 fig. 6 et snitbillede langs linien 6-6 i fig. 3, og

fig. 7 et endebillede og visende nedholderenheden,

I fig. 1 og 2 vises en skiveskæremaskine 20 til udskæring
af eksempelvis baconstykker. Maskinen 20 har en neder-
ste stativenhed 21, en øverste stativenhed 22, en blad-
10 enhed 24, en forreste transportørenhed 25 (i nærheden af
bladenheden), en bageste transportørenhed 26 samt en øver-
ste nedholderenhed 28.

Den nederste stativenhed 21 har, som bedst vist i
fig. 1 og 2, en plade 29, som er anbragt ved maskinens
15 forside eller operatørside. Pladen 29 strækker sig over
maskinens hele længde og over stativenheden for at for-
enes med en modstående plade 30, som er anbragt ved ma-
skinens bag- eller drivside. Endeforstærkninger, såsom
en plade 31 ved maskinens i nærheden af skærebladet be-
20 liggende ende samt en plade 32, forener pladerne 29 og 30
til en stiv kasselignende konstruktion. Indre forstærk-
ningselementer, såsom 34, 35 og 36, danner forstærkning
for enheden 21 og støtter de forskellige enheders driv-
partier. En blok 37, som kan have passende huller, er an-
25 bragt til stabil fastgørelse af enheden 21 på et gulv.

Den nederste stativenhed 21 har også en øverste mon-
teringsblok 38 for den øverste stativenhed 22, som stræk-
ker sig over enhedens bredde. Fra hinanden adskilte, bages-
30 te fastgørelsesplader 40 for den forreste transportør 25
er anbragt bag blokken 38, og fra hinanden adskilte støtte-
blokke 41 for den bageste transportør 26 er anbragt bag-
ved denne.

Den øverste stativenhed 22, der er fast forbundet til
35 den nederste stativenhed 21 på den øverste monteringsblok
38, består i det væsentlige af en svejst blad- eller kniv-
hovedenhed 42. Enheden 42 har en nederste åbning 44 til
passage af materialestykker og et øverste monteringsparti

til bladenheden 24. Åbningen 44 har sideforskydningskanter 45 og 46 samt et nederste forskydningskants- eller modholderorgan 48 (se også fig. 3), som er anbragt i nærheden af bladets bevægelsesbane og strækker sig bagud derfra. Hovedsageligt bagved modholdet 48 er der anbragt fastgørelsesplader 49 for den forreste støtte af den forreste transportørenhed 25, hvilke er anbragt på enheden 42 i linie med åbningen 44. Fra hinanden adskilte, øverste fastgørelsesplader 50 og nederste fastgørelsesplader (ikke vist) til støtte af nedholderenheden 28, der benyttes sammen med den forreste transportør, er anbragt på enheden 42 ved dennes bageste side. Af sikkerhedshensyn er der anbragt forskellige beskyttelsesorganer for at dække bladet og også nedholderenheden og transportørerne. Enheden 42 har ved drivsiden øverste og nederste monteringsorganer 51 og 52 for en knivskærm 54. Beskyttelses aggregatet 54 holdes i lukket stilling af en låsemekanisme 55, som er hængslet forbundet med enheden 42 og har en rigel 56 til indgreb med et kamlåseorgan 58, der er fastgjort til beskyttelses aggregatet 54. Låsemekanismen tilvejebringer som følge af sin svingbare montering, adgang til det nederste bladområde. Et beskyttelses aggregat 59 er også svingbart lejret på enheden 42, idet beskyttelses aggregatet omgiver den forreste transportør 25 og holder nedholderenheden 28 nede. Hensigtsmæssige magnetiske låseorganer holder beskyttelsesaggregatet 59 i den lukkede stilling. Et beskyttelsesaggregat 60 begrænser, via hensigtsmæssige monteringsorganer på den nederste stativenhed 21, adgang til den bageste transportør 26. Et sikkerhedsorgan 61 er svingbart anbragt på beskyttelsesaggregatet 54 for i det væsentlige at omgive åbningen 44 i nedsænket stilling. Bladenheden 24 er roterbart monteret i enheden 42 via en aksel 62.

Bladenheden 24, der har et evolventblad 64 (se fig.2), omfatter en forreste lejeenhed, der er indesluttet i enheden 42. En bageste lejeenhed, som er indesluttet i et akselhus 65, som er fast forbundet til enheden 42, danner

støtte for en jævnstrømsmotor 66, som derfor er støttet i et konsolarrangement. En hensigtsmæssig kobling forbin- der den elektriske motors drivaksel til akselen 62.

05 Den forreste transportør 25 giver via en elektrisk motor 68, der er monteret indvendigt i den nederste sta- tivenhed 21 på forstærkningen 36, en drivkraft til frem- føring af materialestykket til bladet 64. Motoren driver via et hensigtsmæssigt hjul 69 og en transmissionsrem 70 transportørens 25 forreste hjul 71, som er anbragt ved 10 maskinens drivside. Remmen 70 forløber gennem på linie med hinanden beliggende, hensigtsmæssige åbninger i enhe- den 42 og den nederste stativenhed 21 for at nå hjulet 71. Transportøren 25 er monteret på fastgørelsespladerne 49 i enheden 42 via en typisk forreste holder 72 og på den 15 nederste stativenhed via en typisk bageste holder 74. Kon- ventionelle forreste med gevind forsynede indstillings- organer (ikke vist) og bageste indstillingsorganer 75, der er tilsluttet transportørstativet tillader hæld- ning af transportøren i tværretningen. Via en typisk 20 støtte 76, der er forbundet med sidestativerne, kan det forreste hjul 71 og dertil hørende drivakselenhed 78 til støtte af båndet 79 indstilles i forhold til bladet 64. Der opretholdes drivspænding i båndet 79 ved indstillelig 25 montering af en bageste friakselenhed 80. En drivsidestyring 81, der strækker sig langs transportøren og er indstille- ligt forbundet med det tilhørende transportørsidestativ, udgør også en del af den forreste transportør 25. Et drivhjul 82, som via en rem 83 driver den bageste trans- portørs 26 drivsidehjul 84, er forbundet med den bageste 30 aksels 80 drivside.

Den bageste transportør 26 er lig med den forreste transportør 25 og har, skønt den drives af den forreste transportør via hensigtsmæssige hjul, en højere lineær transportørhastighed end denne. Hensigten med dette ar- 35 rangement er kontinuerligt at flytte materialestykkerne til anlæg mod hinanden på transportøren 25 for at til- vejbringe en kontinuerlig skæring. Den bageste trans-

portør 26 omfatter et operatørsidestativ 85, som har monteringspartier til forbindelse med typiske støtteblokke 41 ved den nederste stativenhed 21. Operatørsidestativet 85 er lavere end drivsidestativet 86. Transportbåndet 88 spændes ved en indstillelig montering af en drevet rulle 89 i samvirken med en drivrulle 90. Den bageste transportør 26 har ikke som den forreste transportør 25, hvor, som følge af nedholderenhedens 28 tilspidsende ruller, materialestykkerne kontinuerligt flyttes mod drivsiden for at skæres af bladet, nogle organer til skråstilling i tværretningen. For at forbedre bevægelsen mod drivsiden kan der benyttes et sidefingerorgan for at bevæge materialestykkerne mod den forreste transportørs 25 højere drivsidedstyring 81.

Nedholderenheden 28, der udgør det væsentlige i opfindelsen, ses bedst i fig. 1, 3, 4, 5, 6 og 7. Enheden 28 omfatter et drivsidestativ 91 og et operatørsidestativ 92. Hvert stativ har øverste og nederste monteringsplader til forbindelse med enhedens 42 bageste parti ved hjælp af passende skruer. Enheden 42 og stativet afstives ved hjælp af fra hinanden adskilte aksler 93, 94, 95 og 96, som strækker sig mellem stativerne 91 og 92. Den bageste aksel 93 er forbundet med stativerne ved hjælp af passende, sfæriske lejer, hvorved operatørsidestativet forhindrer bevægelse af maskinen i tværretningen som følge af den sfæriske montering og på grund af hensigtsmæssige holdere, som bedst vist i fig. 7. Arme 98 og 99 er ved hjælp af hensigtsmæssige kiler monteret på akselen 93 til rotation med denne og har en roterbart anbragt rulle 100. Rullen 100 er tilspidset til en mindre diameter i retning mod maskinens drivside. Endvidere har rullen 100 længsgående spor (langs akselen) til at modvirke ophobning af fedt. En krumtap 101 er fastgjort til akselens 93 ene ende og er via en gaffel fastgjort til en enkeltvirkende luftcylinder 102, som er monteret på stativet 92.

Den foran akselen 93 liggende aksel 94 er forbundet med stativerne 91 og 92 på samme måde som akselen 93 men med lejerne omvendt. Arme 98 og 99 er også monteret på akselen 94 til rotation med denne og understøtter en roterbart monteret rulle 104. Rullen 104 har ligesom rullen 100 tilspidset form og er ligesom denne forsynet med spor. En krumtap 105 er fastgjort til akselen 94 ved drivsiden og via en gaffel forbundet med en enkeltvirkende luftcylinder 106, som er monteret på stativet 91

Den foran akselen 94 beliggende aksel 95 er på samme måde forbundet med stativerne 91 og 92. Arme 98 og 99 er også monteret på denne aksel til rotation med denne og understøtter en roterbart monteret rulle 108, som har samme træk som de øvrige ruller. En krumtap 109, som er fastgjort til akselen 95 ved operatørsiden, er ved hjælp af en gaffel forbundet til en enkeltvirkende luftcylinder 110, som er monteret på stativet 92.

På samme måde har den forreste rulleaksel 96, der er monteret på stativerne 92 og 91 ved hjælp af lignende lejer, arme 111 og 112, som er monterede på akselen for at rotere med denne, og som roterbart støtter en rulle 114. Rullen 114, der ligesom de øvrige tilsvarende ruller har tilspidset form, består af et antal af fra hinanden adskilte, tilspidsende skiver, mellem hvilke der er anbragt ikke-tilspidsende ruller med mindre diameter. Hensigten med disse vil blive beskrevet nærmere nedenfor. En krumtap 115, som ved hjælp af en hensigtsmæssig gaffel er fastgjort til en enkeltvirkende luftcylinder 116, der er anbragt på stativet 91, er anbragt for at aktivere rullen. Vandrette stangenheder 117 og 118 er monteret på den forreste rullens 114 aksel ved begge ender deraf. Hver stangenhed har en stang, som er fastgjort til rullens 114 hus og strækker sig bagved rullen 114 til et andet hus, som på samme måde er monteret på en mellemarm 119. Et lodret styr 120, som har et lodret parti til indgreb med et passende, lodret rør 121, som er anbragt derover på begge stativer, er anbragt forskydeligt på hver stangenhed. Armene 119 er ved de andre

ender monteret på stativerne 91 og 92 ved hjælp af passende ansatsbolte. Hver stangenheds stang flyttes derfor frem og tilbage ved bevægelse af armene 119 og armene 111 og 112. En flytning af de lodrette styr i lodret retning opret-
05 holdes imidlertid af rørene 121. En inden for stativet 91 beliggende holderenhed 122 er forbundet med akslerne 95 og 96 for at frembringe stivhed i ledarmsforbindelsen, især til det bageste stativ 91.

De lodrette styr har også en gennemgående nedre svingningsaksel 124, som strækker sig i det væsentlige over
10 skæremaskinens bredde og fungerer som svingningscentrum for et antal fra hinanden adskilte fingerorganer af to forskellige typer, hvilke fingerorganer er beregnet til at berøre materialestykkerne på modholdet. Fjedre 125, som er forbundet med fingrenes ender bagved akselen 124, strækker
15 sig opad og er forbundet med en øverste aksel 126, som er monteret på stativerne 91 og 92. De fingre, som har en relativt skarp kant i nærheden af bladet, har henvisningsbetegnelsen 127, og de bageste fingre, som har en krummet
20 kant, har henvisningsbetegnelsen 128. Der anvendes fortrinsvis dobbeltfjedre på fingeren umiddelbart op til det bageste styr for at forhindre, at baconstykket løftes op af kniven ved dette punkt. Uafhængigt af den svingbart monterede, forreste rulles bevægelse holdes fingerorganerne
25 i samme afstand bagved bladet og på modholdet 48.

Da begge typer af fingerorganer er monteret bagved den forreste rulle, strækker begge typer fingre sig via de ikke-tilspidsende afstandsstykker gennem den forreste rulle 14 for at berøre materialestykket på modholdet,
30 (se fig. 5).

Passende låger 129 og 130, der kan fjernes, er anbragt ved maskinens 20 operatørside og også ved dens drivside for at tilvejebringe adgang til maskinens indre og deri værende komponenter. En hensigtsmæssig låge 131 er
35 også aftageligt monteret ved maskinens bageste del, (fig. 1).

Ved anvendelse af maskinen (se fig. 1 og 3) anbringes materialestykker (såsom bacon) med en tykkelse på ca. 2-10 cm. og en bredde på ca. 30 cm på den bageste transportørehed 26, der er blevet igangsat via drivforbindelsen med den forreste transportør 25, som drives af den elektriske motor 68, der er beliggende i maskinens forreste parti. Den elektriske motor 69 er blevet igangsat for at rotere bladet 64. Da den bageste transportør 26 har større hastighed, skydes materialerne på den forreste transportør fremad og holdes i anlæg mod hinanden på den forreste transportør 25 til kontinuerlig skæring ved hjælp af bladet 64. Efterhånden som materialestykkerne transporteres til den forreste transportør, kommer de i berøring med rullerne (i begyndelsen med den bageste rulle) 100, 104 og 108 og den forreste rulle 114. De tilhørende luftcylindre er blevet gjort virksomme, og via respektive krumtappe 101, 105, 109 og 115 presses de respektive arme og ruller nedad for at komme i berøring med materialestykkerne, der udøver nedadrettede kræfter modsat den af transportørens 25 bånd 79 tilvejebragte kraft. Lufttrykket kan, om ønsket, varieres op til et tryk på ca. 21,1 kp/cm². Som især vist med punkterede linier i fig. 3 slutter den forreste rulle 114 for tykkere materialestykker sig vel til transportørens 25 forreste ende, og den har i den nederste tilstand hovedsageligt samme længde- og breddeudstrækning som den nederste transportør. For at tilvejebringe ensartede skiver reguleres således alle materialestykker derpå tvangsmæssigt derimellem for at reducere den af bladet udøvede trækraft mod bladet under skæring og for at reducere bladets vridningseffekt, især mod drivsiden, hvor det højere styr 80 er monteret. Som nævnt ovenfor har rullerne langsgående spor for at modvirke fedtopbygning fra materialestykkerne for at forøge rullernes holdsevne. Som også nævnt ovenfor er den forreste transportør (som vist i fig. 5) nedsænket ved operatørsiden og anbragt parallelt med de tilspidsende ruller for at disse skal have tendens til at flytte materialestykkerne mod

sidestyret 81. Hvis det ønskes kan dette forenkles ved
hjælp af én enkelt fjederbelastet finger (ikke vist),
05 som hjælper til at holde materialestykket mod sidestyret
81. Den svingbare montering af rullerne tillader natur-
ligvis skæring af materialestykker af varierende tyk-
kelse, hvorved den forreste rulle i dette tilfælde an-
bringer trykket nærmest modholdet 48.

10 Når materialestykkerne bevæges ud fra den forreste
rulle 114 til modholdet 48 med reduceret længde, udøver
fingerorganenhederne en nedad- og bagudrettet kraft derpå,
hvilken kraft er mindre end den af den forreste rulle ud-
øvede kraft men større end den kraft, som udøves ved kendte
15 indretninger. Den vandrette stangenhed 118 (en ved hver si-
de af maskinen), der er fastgjort ved den forreste rulle-
aksel 96 og strækker sig bagud for at forbindes med armen
119 via en mellemliggende aksel, har et lodret styr 120,
som bevæges forskydeligt på akselen til frem- og tilbage-
20 gående bevægelse og bevæges lodret i styrerøret 121, som
er monteret på nedholderenhedens stativ 92. Da enheden 118
også har en i tværretningen forløbende aksel 124 mellem
nedholderstativerne, udøver et antal fingerorganer 127 og
128, som er svingbart monteret derpå, en nedad- og bagud-
25 rettet kraft på enden af materialestykket på modholdet ved
hjælp af den forreste rullens 114 virkning. Individuelle
fjedre 125, som er fastgjort til fingerorganerne og for-
bundet med akselen 126, letter fingerbelascningen som ønsket.

30 Det skal bemærkes, at begge fingerorganer 127 og 128,
som følge af fingerorganernes lodrette forskydning via
stangenheden 118 ved flytning af det lodrette styr 120
i røret 121, forbliver i det samme lodrette plan over
modholdet og i umiddelbar nærhed af bladet. Som følge af
den varierende og betydelige kraft, som kan pålægges i
35 dette område på ca. 3,8 cm, kan selv disse små materiale-
stykkeender, så længe det er praktisk muligt, undgå kniv-
effekten, således at der fås ensartede skiver i dette ma-
terialestykkeparti.

Især ved igangsætning og standsning kan ituskårne (reducerede) skiver undgås ved fornuftig regulering af transportørens bevægelse med hensyn til bladpositionen, hvorved denne fejlkilde elimineres. Som følge af den effektive nedholderindretning kan styresystemet give ensartede skiver takket være den effektive rulle- og fingerkontrol af materialestykkerne mod og ved bladet.

10

PATENTKRAV

1. Skiveskæremaskine indeholdende et stativ, et skæreblad, som er roterbart anbragt på stativet, et modhold, som er monteret på stativet i nærheden af skærebladet, en endeløs transportør, som er monteret på stativet til fremføring af et materialestykke hen over modholdet og ind i skærebladets rotationsbane, et antal i længderetningen adskilte ruller, som i hovedsagen strækker sig i tværretningen, samt et antal fingerorganer, som strækker sig fremad mod skærebladet for at kontakte materialestykket, KENDETEGNET ved, AT rullerne har i hovedsagen samme udstrækning som transportøren og er monteret svingbart på stativet oven over transportøren i skæremaskinens brugsstilling, idet rullerne er indrettet til at udøve nedad- og bagudrettede kræfter på materialestykket, AT fingerorganerne er monteret forskydeligt i forhold til, men bag ved den forreste rulle ved skærebladet og er bevægelige sammen med den forreste rulle, idet fingerorganerne forløber frem foran den forreste rulle, samt AT trykorganer er indrettet til at presse rullerne og dermed fingerorganerne an mod materialestykket for at styre materialestykkets bevægelse ind i skærebladets rotationsbane.

2. Maskine ifølge krav 1, KENDETEGNET ved styreorganer, som er indrettet til i det væsentlige at begrænse fingerorganernes bevægelse til et lodret plan.

3. Maskine ifølge krav 2, KENDETEGNET ved, AT et organ til svingbar montering af den forreste rulle omfatter et første par af fra hinanden adskilte led og et andet par af bagved

det første par monterede led, og AT ledparrene er forbundet med hinanden ved hjælp af et par aksler, på hvilke fingerorganerne er monteret.

05 4. Maskine ifølge krav 3, KENDETEGNET ved, AT den forreste rulle har et antal fra hinanden adskilte partier, og AT fingerorganerne strækker sig mellem disse partier.

10 5. Maskine ifølge krav 4, KENDETEGNET ved, AT hver rulle er konisk og er anbragt med enden med mindst diameter liggende ved et sidestyk for materialestykket, og AT transportøren er monteret parallelt med rullerne til bevægelse af materialestykket mod sidestyret.

6. Maskine ifølge krav 5, KENDETEGNET ved, AT nævnte trykorganer til påvirkning af rullerne omfatter en enkeltvirkende luftcylinder for hver rulle.

Fremdragne publikationer:

US patent nr. 2060540.

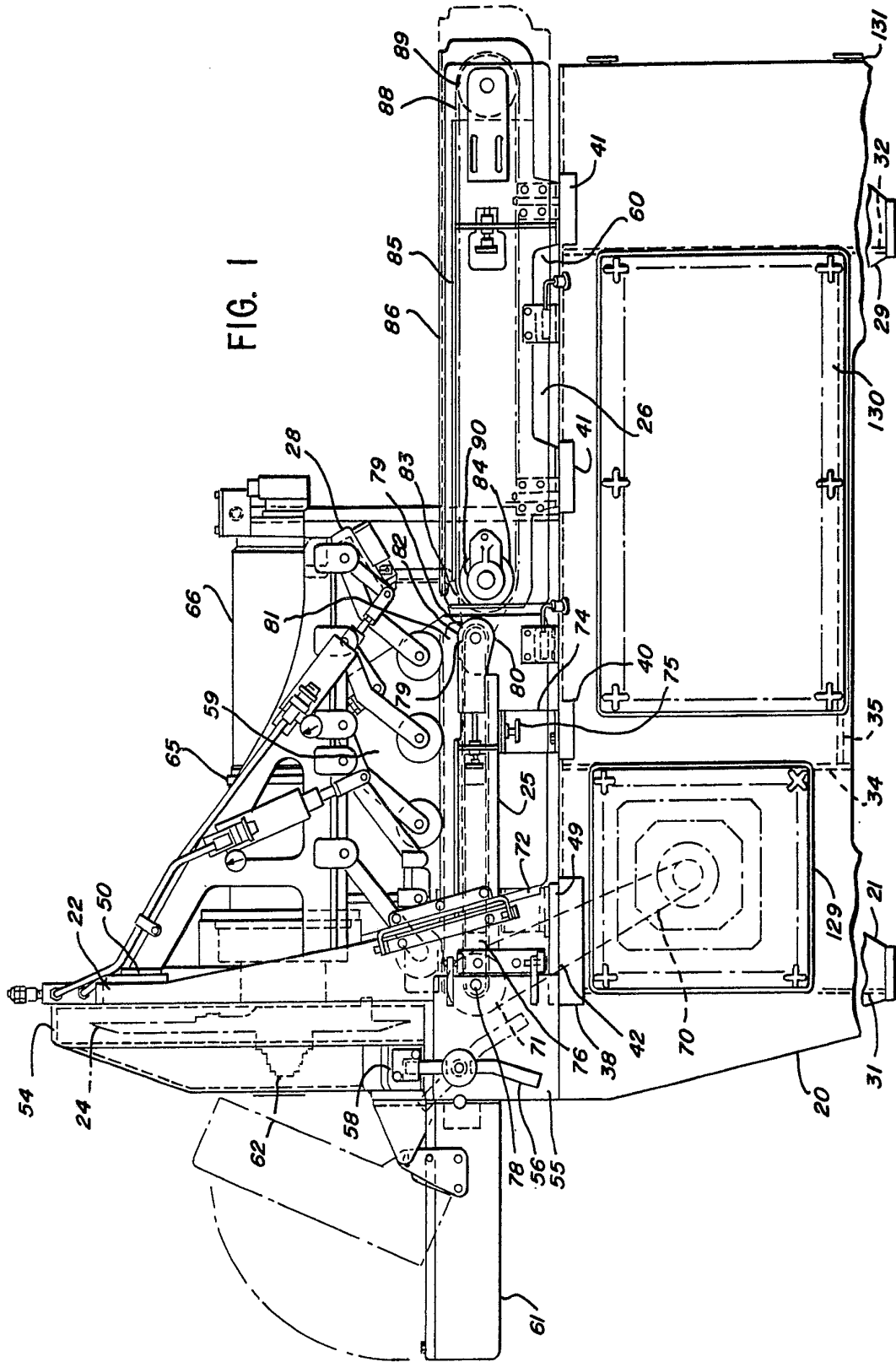
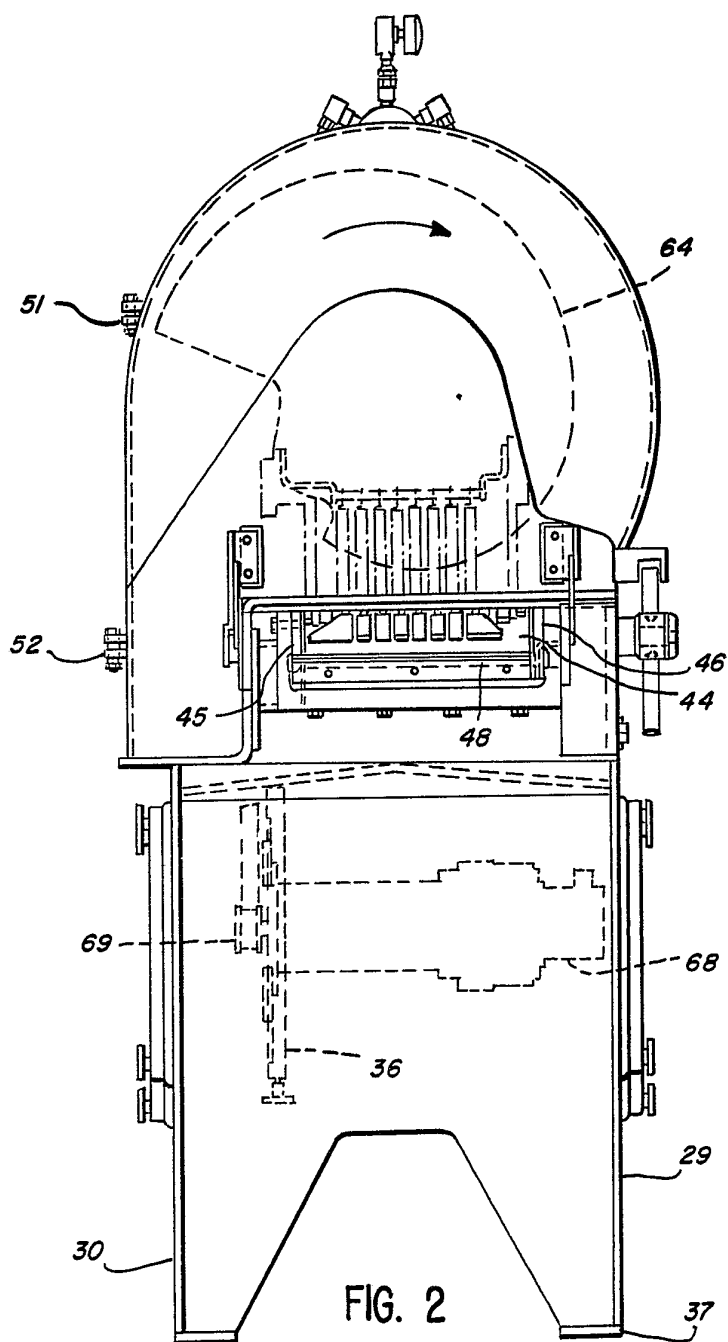
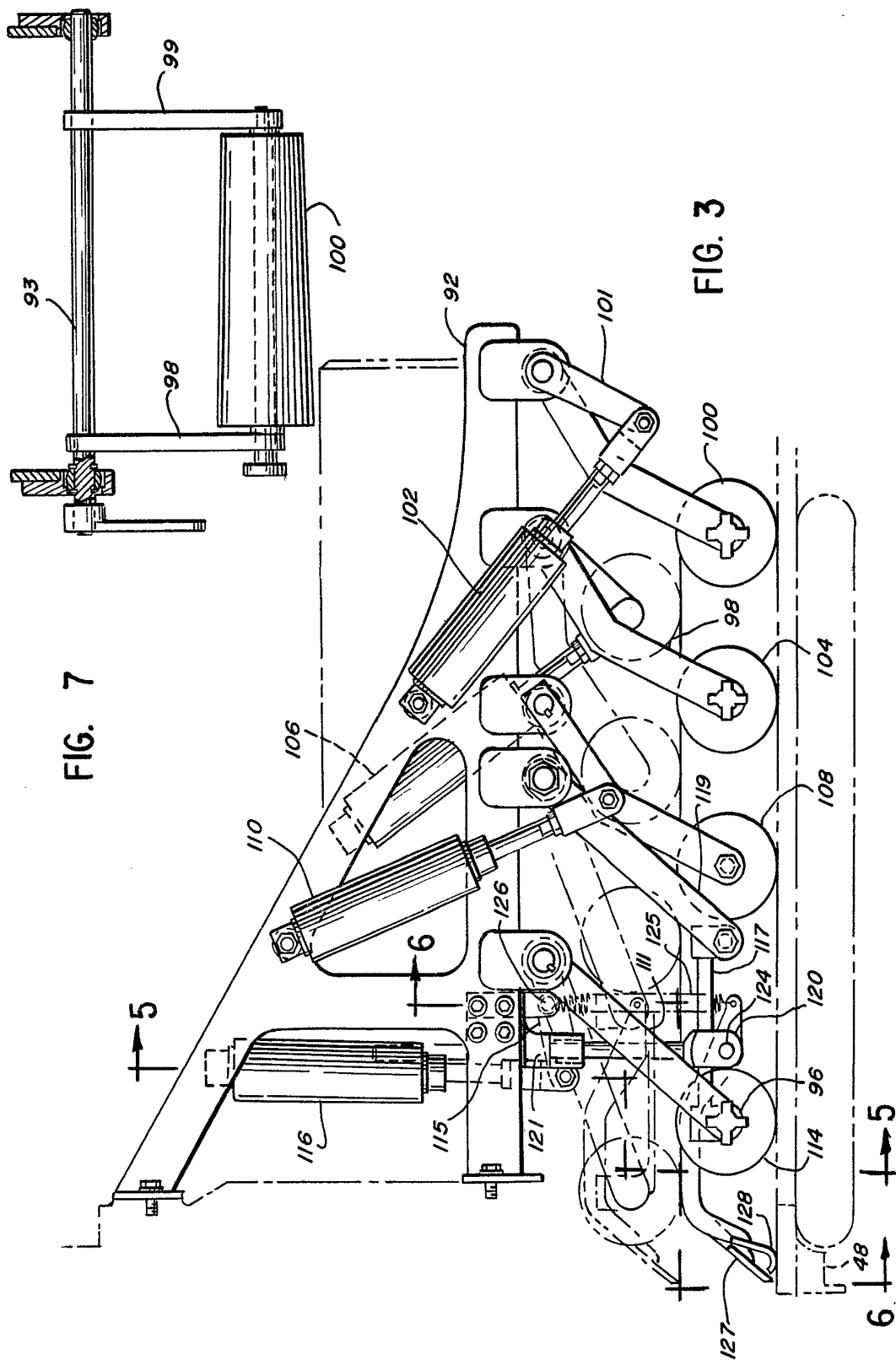


FIG. 1





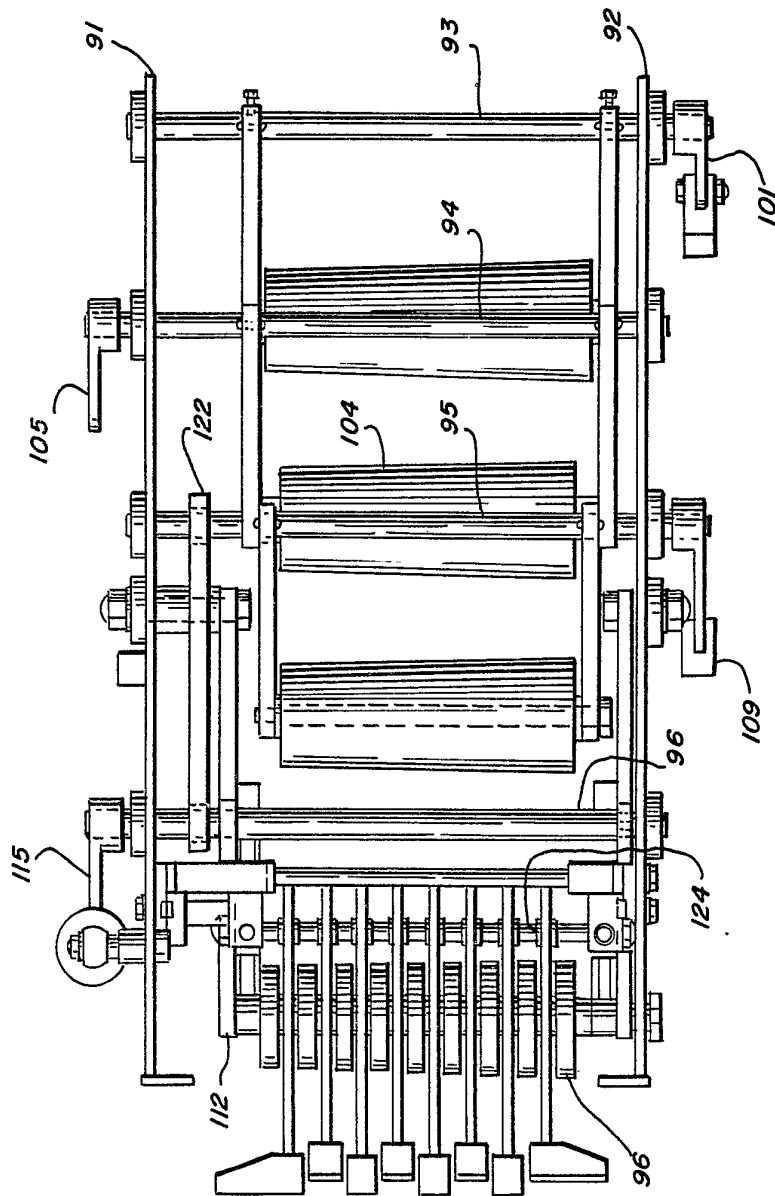


FIG. 4

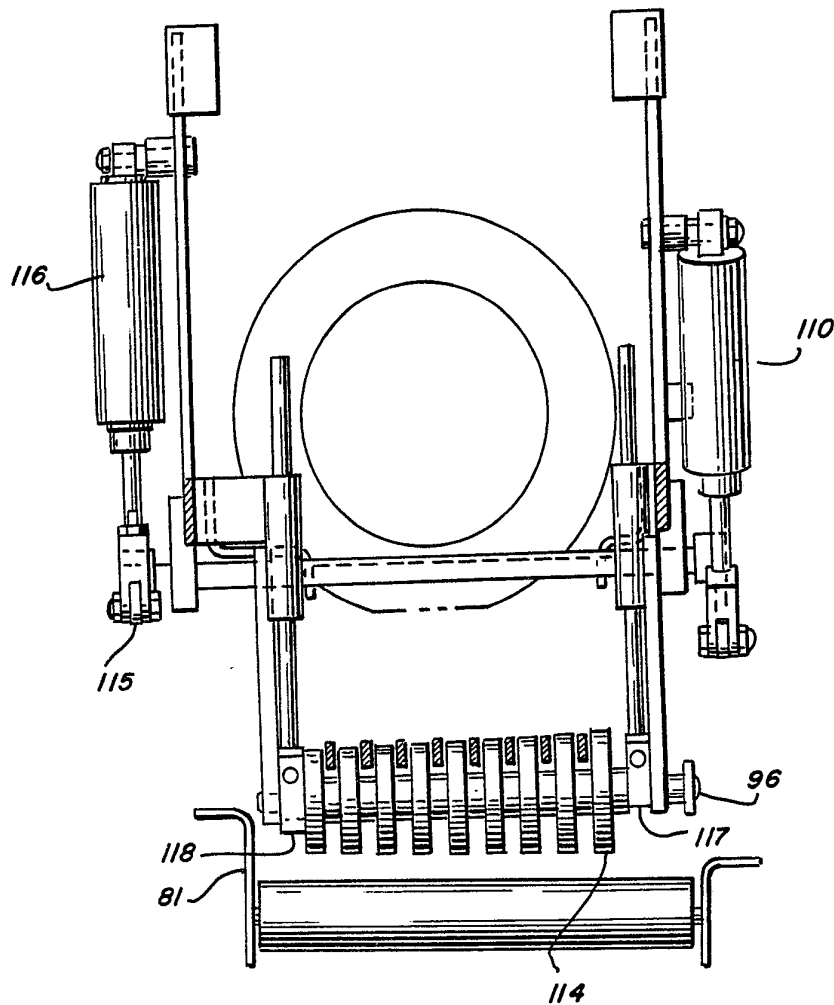


FIG. 5

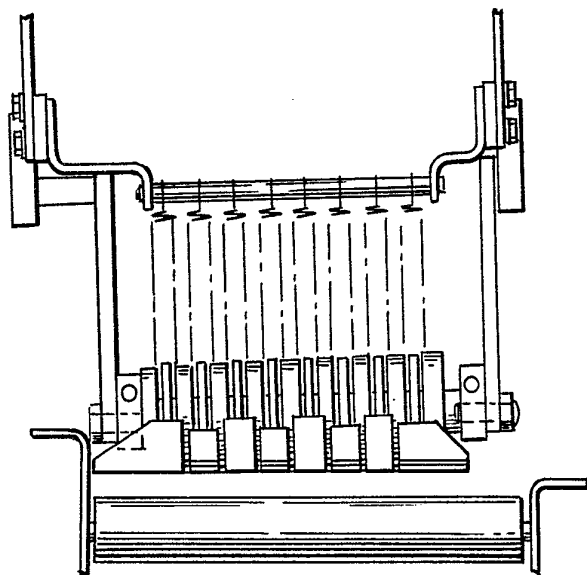


FIG. 6