

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT



(11) 158077 B

(21) Patentansøgning nr.: 3196/86

(51) Int.Cl.⁵

B 44 C 1/18

(22) Indleveringsdag: 04 jul 1986

B 65 C 9/18

(24) Løbedag: 31 okt 1985

(41) Alm. tilgængelig: 04 jul 1986

(44) Fremlagt: 26 mar 1990

(86) International ansøgning nr.: PCT/EP85/00580

(86) International indleveringsdag: 31 okt 1985

(85) Videreførelsesdag: 04 jul 1986

(30) Prioritet: 05 nov 1984 GB 8427918 18 jan 1985 GB 8501248

(71) Ansøger: JAKOB *SCHLAEPFER & CO. AG; Teufenerstrasse 11; 9001 St. Gallen, CH

(72) Opfinder: Akira *Kurihara; JP

(74) Fuldmægtig: Dansk Patent Kontor A/S

(54) fremgangsmåde til fastgørelse af pyntemner på banemateriale, navnlig tekstilstoffer samt apparat til udøvelse af fremgangsmåden

(56) Fremdragne publikationer

DE pat. nr. 2644462

(57) Sammendrag:

3196-86

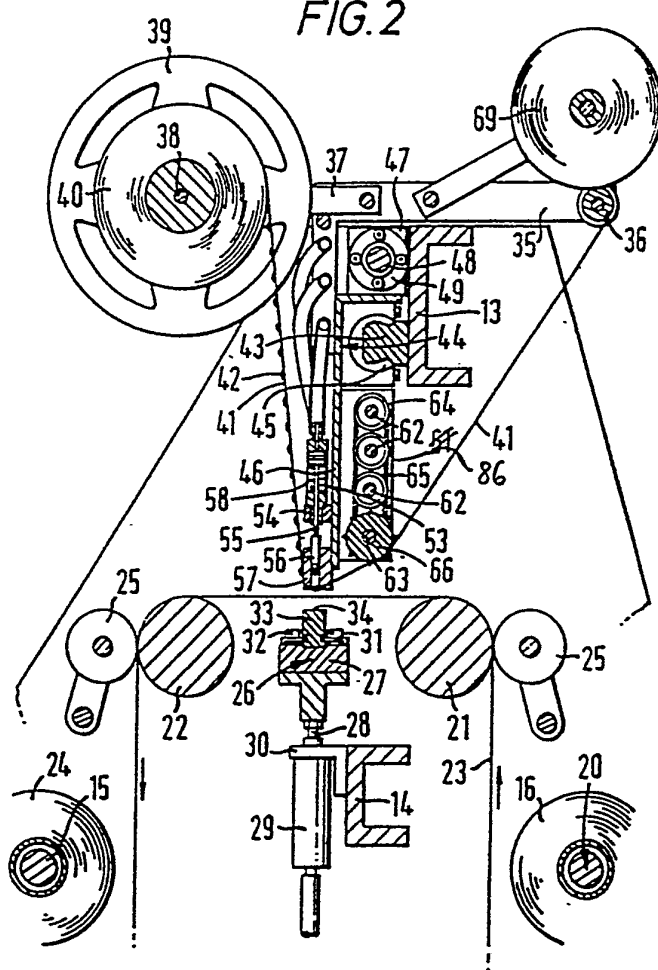
Pyntemner, f.eks. små stykker rhinsten (42), der skal anbringes i et mønster på en substratbane (23), hvorfra emnerne eventuelt kan overføres til et yderligere, ikke vist substrat, f.eks. en tekstilbane, anbringes med regelmæssige mellemrum på et eller flere langstrakte bånd (41), hvorfra de ved hjælp af et skubbeorgan (56) presses imod substratet (23), der støttes af en bevægelig ambolt (33). Emnerne (42) er midlertidigt fastklæbet til båndet (41) og er efter overføringen ligeledes fastklæbet til substratet (23), idet de pågældende overflader på båndet (41), emnerne (42) og substratet (23) kan være forsynet med klæbemiddellag.

DK 158077 B

fortsættes

3196-86

FIG. 2



Opfindelsen angår en fremgangsmåde af den i krav 1's indledning angivne art.

Fremgangsmåder af denne art kendes fra europæisk patentskrift nr. 0.119.669 og US-patentskrift nr. 3.025.211.

Overføringsark eller -bånd, der omfatter en bærebane eller et bærebånd for det emne eller de emner, der skal overføres, samt et eller flere emner, der bæres af bærebanelen eller -båndet, er almindeligt kendte. Sådanne overføringsark eller -bånd kendes især inden for tekstilindustrien, hvor bærebanelen på den ene overflade har et kontaktklæbemiddel, der tjener til midlertidig fastholdelse af de emner, der skal overføres, hvilke emner hvert har et klæbemiddellag, typisk et varmemølsomt sådant, således at når overføringsarket eller -båndet lægges på et tekstilmateriale, hvortil emnerne skal overføres, vil tilførsel af varme og udøvelse af tryk aktivere det varmemølsomme klæbemiddellag på hvert af emnerne, således at klæbemidlet under påvirkning af det udøvede tryk flyder ind i den tilstødende overflade på tekstilmaterialet og derved danner en binding, der er stærkere end bindingen mellem bærebanelen eller -båndet og det emne, der skal overføres. Når påvirkningen med varme og tryk ophører, kan bærebanelen eller -båndet derfor skrælles fri fra de overførte genstande, som nu sidder fast i sin endelige stilling på tekstilmaterialet.

Denne teknik er almindeligt kendt og er blevet anvendt på mange forskellige typer af emner, f.eks. farvefolie, perler, rhinstenstykker og broderede emner, men dannelse af overføringsark eller -bånd, der omfatter et antal enkeltvis overførbare emner, har hidtil været kostbart og tidskrævende og kræver i mange tilfælde stykvis bearbejdning, praktisk taget i form af håndarbejde.

Der foreligger inden for tekstilindustrien et behov for at danne komplicerede mønstre af ensartede og/eller uensarte-

de emner på et banemateriale på en reproducerbar måde. Dette er navnlig af betydning, når sådanne mønstre skal anbringes på forud tilskårne tekstilstoffer, hvor det er
5 vigtigt at sikre flugtning mellem på den ene side mønstret og på den anden side det tilskårne tekstilstof. For at opnå dette er det nødvendigt, at mønstrene i sig selv er så ens indbyrdes som muligt. Ved fremstillingen af overførbare emner eller mønstre heraf er det endvidere af
10 væsentlig betydning, at de frembragte mønstre skal gentages med nøjagtigt lige store mellemrum på en bærebane, for derved at muliggøre nøjagtig flugtning eller indeksering af mønstret i forhold til det færdigt skårne tekstilstofstykke eller -vare ved anvendelse af automatisk
15 maskineri under anbringelsen af overføringsbanen eller -båndet. Der foreligger navnlig et behov for at kunne tilvejebringe et mønster i en reproducerbar form ved lave fremstillingsomkostninger.

Fremgangsmåden ifølge opfindelsen er først og fremmest
20 ejendommelig ved de i krav 1's kendetegnende del angivne procestrin.

Ved passende indbyrdes styring af bevægelserne af eller flere af de overføringshoveder, der bærer overføringsbånd med derpå anbragte overføringsemner, og underlagsmateriale,
25 let, er det muligt at danne f.eks. cirkler, kurver og tværgående linier. Ved hjælp af fremgangsmåden ifølge opfindelsen er det således ikke alene muligt at sammensætte mønstre til direkte påføring eller overførsel, men også at fremstille mønstre i form af strimler eller individuelle
30 motivstykker, som senere kan udskæres og sælges enkeltvis som sådanne.

Emnerne kan anbringes direkte på udskårne materialestykker. I så fald kan de færdigt udskårne stykker af underlagsmateriale bæres og fremføres på en kontinuerlig bærebane
35 eller på et endeløst bærebælte.

Opfindelsen angår også et apparat til udøvelse af fremgangsmåden. Dette apparat er af den i krav 17's indledning angivne art og er ifølge opfindelsen ejendommeligt
5 ved de i krav 17's kendetegnende del angivne træk. Ved et sådant apparat er det muligt ved hjælp af pynteemner at frembringe et mønster og/eller en tegning eller billede på en bærebane på reproducerbar måde. Apparatet er yderst velegnet til automatisering og kan udstyres med digitale
10 styreorganer til styring af de mønstre, som maskinen frembringer.

En særlig fordel ved opfindelsen består i, at den gør det muligt at opnå en uafbrudt fremstilling af mønstre af den nævnte art på endeløst banemateriale. Derved er det ikke
15 alene muligt at behandle direkte et langt stykke banemateriale, såsom en rulle tekstilmateriale, men udskårne stykker banemateriale, der skal påføres et mønster, kan f.eks. anbringes på en transportør og derpå forsynes med pynteemner ifølge opfindelsen. Dette er meget fordelagtigt
20 i tekstilindustrien, navnlig i den modebetonede del af denne, eftersom fagfolk på området vil kunne indse, at det er yderst vanskeligt at tilskære stof, efter at mønstre af f.eks. rhinstenstykker er blevet anbragt på stoffet. Det samme gælder i mindre grad for udskårne stykker, som
25 senere skal fastsys eller hæftes til andre dele eller materialer.

Opfindelsen gør det muligt at vælge mellem enten at overføre et omhyggeligt styret mønster til et endeløst banemateriale eller at danne en midlertidig bærebane, som
30 derpå kan anvendes til at overføre mønstret af pynteemner til et endeligt stofprodukt. Uanset hvorvidt den ene eller anden metode anvendes, kan de frembragte mønstre opbygges progressivt, dvs. der kan først anbringes en første serie pynteemner i et første del-mønster, hvorpå det endelige
35 underlagmateriale eller den midlertidige bærebane kan føres i et nyt gennemløb i apparatet ifølge opfindelsen med henblik på påføring af et andet mønster af lignende

eller afvigende emner, således at der opbygges et sammensat mønster.

Placeringen af mønstrene, del-mønstrene mv. kan styres
5 ved hjælp af styreorganerne under anvendelse af til
formålet fremstillede programmer, som ved anvendelse af
hulkort, magnetiske kort og/eller magnetbånd kan omsættes
i en mønsterdannelsesoperation.

Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere under
10 henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 set imod enden viser et apparat til frembringelse
af et regelmæssigt gentaget mønster på en dertil egnet
bærebane,

fig. 2 er et snit efter linien A-A i fig. 1,

15 fig. 3 skematisk viser styremekanismen for det i fig. 1
viste apparat,

fig. 4 er et blokdiagram over styrekredsløb til anvendelse
med det i fig. 1 viste apparat,

fig. 5-8 er detailbilleder fra apparatet, der viser an-
20 bringelsen af emnerne på en bærebane,

fig. 9 er en forstørret deltalje fra fig. 5,

fig. 10 i større målestok viser bærebåndet og bærebanen,
der anvendes i det i fig. 1 viste apparat,

fig. 11 viser skematisk fremstillingen af det perforerede
25 bånd, der anvendes i det i fig. 1 viste apparat,

fig. 12 viser skematisk anbringelsen af overføringsemnerne
på det ifølge fig. 11 fremstillede bånd,

fig. 13 viser en alternativ metode til anbringelse af overføringsemnerne,

5 fig. 14-17 viser betydningen af flugtning mellem det frem- og tilbagebevægelige overføringsorgan og perforeringshullet i båndet samt også flugtning af overføringsemnet med det nævnte hul,

fig. 18-20 viser, hvorledes emnerne orienteres på båndet, når de skal overføres direkte til et modtagende banemateriale,
10

fig. 21-23 viser, hvorledes emnerne orienteres på båndet, når de skal anbringes på et midlertidigt underlag med henblik på senere overførsel til et modtagende banemateriale,

15 fig. 24 i perspektiv viser en midlertidig bærebane med et mønster baseret på to forskellige slags emner,

fig. 25 i perspektiv viser en midlertidig bærebane med et mønster bestående af et større antal forskellige pyntemner,

20 fig. 26 i perspektiv viser en anden udførelsesform for et mønstret tekstilmateriale, hvori emnerne er blevet påført i en bestemt relation i forhold til et eksisterende mønster på materialet,

fig. 27 skematisk viser en ændret udførelsesform for det i
25 fig. 1-6 viste apparat, indrettet til at fremstille det i fig. 26 viste materiale, og

fig. 28 viser en ændring af det ved hjælp af det i fig. 1-6 viste apparat fremstillede materiale til direkte påføring af emner på et tekstilstofunderlag.

30 Det i fig. 1 viste apparat omfatter et fodstykke 10 med en

første og anden sidestander 11 henholdsvis 12, som begge foroven bærer en overtværligger 13. Det således dannede apparatstel har også en mellemtværligger 14, jf. fig. 2.

5 Ved hjælp af den første og den anden sidestander 11 henholdsvis 12 bærer apparatstellet en optagerullebærer 15, der er indrettet til at bære en optagerulle 24 af bærebane-
nemateriale. Optagerullebæreren 15 er ved hjælp af en aksel 17 drejeligt lejret i de to sidestandere 11 og 12,
10 og akslen 17 bærer på sin ene yderende et tandhjul 18, der står i drivforbindelse med en drivmotor 19 med henblik på at drive optagerullebæreren 15 og den tilhørende optagerulle 24 af bærebane-
nemateriale. Bagud for rullebæreren 15 omfatter maskinen en tilsvarende forrådsrullebærer
15 20, jf. fig. 2, og tilsvarende ikke viste drivorganer.

Mellem rullerne 24 og 20 og oven for disses plan er der anbragt en første lederulle 21 og en anden lederulle 22, der er indrettet til fra forrådsrullen 16 at modtage en uafbrudt tilførsel af bærebane 23, på hvilken der skal
20 anbringes overføringsemner 42, hvilken bærebane 23 passerer omkring den første lederulle 21 og derfra til den anden lederulle 22 og igen derfra langs med en bærebanevej til optagerullen 24 på optagerullebæreren 15. Ved hver af lederullerne 21 og 22 er der anbragt en trykrulle 25,
25 der trykker imod bærebanen 23, når denne passerer omkring overfladen på rullerne 21 henholdsvis 22.

Mellem lederullerne 21 og 22 er der anbragt et ambolt-aggregat 26, der omfatter en amboltkrop 27, som er stift fastgjort til den øverste ende af en stempelstang 28 til-
30 hørende en trykluftcylinder 29, som ved hjælp af en knægt 30, jf. fig. 2, er fastgjort til mellemtværliggeren 14.

På sin øverste ende bærer amboltkroppen 27 en ring 31, der er fastgjort til amboltkroppen 27's overside ved hjælp af skruer 32, og amboltkroppen 27 omfatter endvidere et opad-
35 ragende amboltorgan 33 med en i alt væsentligt plan over-

side 34, der udgør amboltfladen.

Til tværliggeren 13 er der fastgjort en tværgående glideskinne 43, hvorpå der er anbragt en som helhed med 44
5 betegnet langstrakt slæde, der omfatter et profileret slædeleje 45, der kan glide langs med skinnen 43. Slæden 44 omfatter et nedhængende bæreorgan 46, oven på hvilket der er anbragt en slædeklods 47 med en midterboring 48, hvortil der er fastgjort en ringformet spindelmøtrik 49,
10 der er indrettet til at samvirke med en skruespindel 50, som gennem et tandhjulsdrev 52 drives af en trykluftsmotor 51, idet indretningen er en sådan, at når motoren 51 drejer skruespindelen 50, bringer dette spindelmøtrikken 49 til at bevæge sig på tværs af apparatet og der drive slæden 44 på tværs af apparatet langs glideskinnen 43 mellem
15 sidestanderne 11 og 12.

Slædeklodsen 47 bærer på sin øvre ende et par bagudrettede og med indbyrdes afstand anbragte arme 35, som sammen bærer en eller flere drejeligt lejrede lederuller 36.
20 Armene 35 bærer ved deres forreste ende en fremadrettet konsol 37, på hvis yderste ender er lejret en tværgående aksel 38, der er indrettet til at bære et antal med i indbyrdes sideværts afstand anbragte båndspoler 39, hver med en rulle 40 af perforeret bånd 41, hvorpå der er anbragt overføringsemner 42, som er anbragt i rækker på båndet på en måde, der skal beskrives i det følgende.

Bæreorganet 46 bærer et antal med sideværts indbyrdes afstand anbragte trykluftcylindre 53, som hver er tilknyttet en båndspole 39, idet hver cylinder 53 er
30 fastgjort til bæreorganet 46 ved hjælp af en monteringsklods 54. Fra hver cylinder 53 strækker den tilhørende stempelstang 55 sig nedad og er ved sin nederste ende fastgjort til en cylindrisk glider 56, der er lodret glidende lejret i en styreklods 57 under påvirkning af
35 stempelstangen 55, når trykcylindren 53 er aktiv. I hvilestillingen er stempelstangen 55 forspændt opad ved

hjælp af en trykfjeder 58. Den cylindriske glider 56 er i nærheden af sin nederste ende udformet med et keglestubformet mellemstykke 59 og ender nederst i en stift 60, jf. 5 fig. 9. De nederste dele 61 på styreklodsen 57 er således profileret, at udgør en føringsflade for båndet 41, idet båndet føres i en bane hen over den åbne ende af den boring i klodsen 57, hvori glideren 56 er optaget.

Bæreorganet 46 bærer på bagsiden en monteringsklods 86, 10 der bærer tre vandretliggende og med lodret indbyrdes afstand anbragte aksler 62 og en nederste akse 63. Hver af akslerne 62 bærer et ligeløbsstandhjul 64, der står i indgreb med en ligeløbsstandrem 65, idet indretningen er en sådan, at en eller flere af akslerne 62 kan drives og 15 derved tilvejebringe synkron drivning af akslen 63. Akslen 63 bærer et kædetandhjul 66, der står i nærheden af og flugter med styreklodsen 57. Kædetandhjulet 66 har et antal tænder, der er anbragt med indbyrdes afstand omkring omkredsen på hjulet 66 og indrettet til at indgribe med 20 hvert andet hul 68 i det perforerede bånd 41.

Bevægelsesbanen for båndet 41 strækker sig fra kædetandhjulet 66 opad og bagud til indgreb med lederullen 36 og ind på optagerullen 69.

Fig. 3 viser apparatets styremekanisme med begyndelsen ved 25 en med en ikke vist styrende mikrodatamat forbundet perifer grænsefladeenhed 70, hvis udadvendte tilslutning er forbundet med skridtmotorstyreenheder 71 og 72 for styring af bevægelserne langs med X-aksen og Y-aksen ved hjælp af motorerne 51 og 19.

30 Den perifere grænsefladeenhed 70 driver og styrer også drivkredsløbene for elektromagneten for hver af de elektromagnetventiler, der er forbundet med de forskellige trykluftcylindre 53 til drivning af den cylindriske glider 56 med tilhørende stift samt drivcylindren 29 for hvert 35 amboltaggregat 26. Den perifere grænsefladeenhed 70 står

også i forbindelse med en motorstyreenhed 74, der er indrettet til at samvirke med den ikke viste motor til fremspoling og tilbagespoling af bærebåndet.

- 5 Fig. 4 er et blokdiagram, der viser den indbyrdes sammenhæng mellem de forskellige dele, når der skal frembringes mønstre i flere farver.

Mekanismens funktion ved overførslen af et pynteemne fra det perforerede bånd 41 til bærebanen 23 fremgår mere
10 tydeligt af fig. 5, 6, 7 og 8, som tilsammen viser operationsfølgen. Kædetandhjulet 66 drives af en trykluftcylinder 75 ved hjælp af en medbringerpal 76 på enden af cylinderens stempelstang, hvilken pal er indrettet til at indgribe med tænder på et medbringertandhjul 77, idet indret-
15 ningen er en sådan, at når palen 76 bevæges frem og tilbage, fremføres tandhjulet 77 svarende til en tanddeling, mens kædetandhjulet 66 drejer gennem en tilsvarende vinkel for derved at bringe det næste overføringsemne 42 til at flugte med boringen i styreklodsen 57.

- 20 Derpå aktiveres trykluftcylinderen 29, hvis stempel 28 bevæges opad og bringer amboltfladen 34 i berøring med undersiden af bærebanen 23, som derved påvirkes til berøring med den blotlagte overflade 78 på overføringsemnet 42, jf. fig. 10, således at et klæbemiddellag 79 på bære-
25 banen 23 bringes i berøring med sidstnævnte. Ved afslutningen af denne operation aktiveres trykluftcylinderen 53 til at drive stempelstangen 55 nedad og derved bringe stiften 60 til at gå ind i det flugtende hul i båndet og indgribe med en klæbemiddelflade 80 på emnet 42, således
30 at fortsat nedadgående bevægelse af stiften 60 bringer denne til at passere gennem hullet og frigøre emnet 42 fra båndet 41 og bringe emnet i klæbende berøring med klæbemiddellaget 79 på bærebanen 23. Ved afslutningen af denne operation frakobles lufttrykket fra trykcylindrene 29 og
35 53, hvad der medfører tilbagetrækning af amboltaggregatet 26 til udgangsstilling og tilbagetrækning af stiften 60 og

tilhørende organer, også til udgangsstillingen, mens emnet 42 forbliver klæbende til klæbemiddelfladen 79 på bærebanelen 23 som vist i fig. 8.

- 5 På dette stadium bevæger skridtmotorerne 51 og 19 til drivning af bærebanelen i Y-akseretningen sig fremad gennem et skridt, og operationsfølgen gentages.

Det vil kunne indses, at skridtmotorstyreenhederne 71 og 72 til styring af X-aksebevægelserne og styremotorerne 51
10 og 19 til styring af Y-aksebevægelserne kan arrangeres således, f.eks. i tilfælde af Y-aksen (motorer 51 og 19), at bærebanelen bevæges fremad eller bagud til dannelsen af cirkler, ovaler, kvadrater og lignende og til dannelsen af meanderlinier. Bevægelserne i Y-retningen kan være lig med
15 nul for at tillade bevægelse af cylindrene 53 i X-retningen for at muliggøre dannelsen af pyntelinier, der kan have den samme eller forskellige farver, på tværs af Y-aksen.

Det vil kunne indses, at når der som vist i fig. 1 findes et antal med indbyrdes afstand anbragte båndforrådsspøler
20 39 tværs over apparatet, er det muligt at fremføre emner i rækkefølge, og ved styring af de enkelte overføringsmekanismer er det muligt at opnå, at kun nogle af emnerne bliver overført til bærebanelen.

Ved en alternativ anordning kan mønsteret ændres ved
25 f.eks. at anbringe overføringsemnerne 42 på en anden måde på båndet 41, og den fornødne styring kan nemt opnås ved at ændre instruktionerne til den styrende mikrodatamat som vist i blokdiagrammet i fig. 4.

Ydermere kan sideværts bevægelse af overføringsaggregaterne
30 opnås ved passende aktivering af motoren 51. Den derved opnåede mulighed for sideværts bevægelse af overføringsaggregaterne i forhold til bærebanelens fremføringsvej vil således bevirke et større herredømme over antallet og karakteren af de mønstre, der kan frembringes.

I en typisk udførelsesform for opfindelsen kan overføringsgenstanden udgøres af en lille rhinsten som vist i fig. 10, der omfatter et rhinstenstykke 42 med en for-
5 forside og en stor plan grundflade, der er forsynet med en belægning af varmekølsomt klæbemiddel 80. Bærebåndet 41 bør være af den art, som ikke giver efter og ikke strækkes eller krymper under drift og lagring. I det typiske tilfælde kan bærebåndet 41 være af den art, som under beteg-
10 nelsen "3M's paper" forhandles af the Minnesota Mining & Manufacturing Company, USA, hvilket bånd har en klæbemiddelbelægning på sin ene side. Overføringsemnet 42 anbringes på båndet på en sådan måde, at det ligger symmetrisk omkring aksen for et i båndet udformet hul, jf. fig. 10,
15 hvorfra det vil kunne ses, at hullet er mindre end de pynteemner, der skal anbringes.

Klæbemiddellaget 80 på bagsiden af overføringsemnet 42 kommer i berøring med klæbemiddellaget på båndet, så når under overføringsoperationen stiften 60 føres ind i og
20 gennem hullet i båndet, kommer den til anlæg imod klæbemiddellaget 80 på overføringsemnet 42, og ved den fortsatte bevægelse af stiften 60 overvindes klæbningen mellem klæbemiddellaget 80 og båndets klæbemiddellag, mens den blotlagte overflade 78 på overføringsemnet 42 påvirkes
25 til klæbende berøring med klæbemiddellaget 79 på bærebånden 23. Det vil kunne indses, at bærebånden bør have konstante egenskaber, dvs. at klæbemiddellaget ikke må udvise nogen forringelse af betydning efter lagring, og at bærebånden er målfast under ældning. Bærebånden 23 kan typisk være
30 fremstillet af bærebåndemateriale med et klæbemiddellag af den art, der fremstilles af ovennævnte Minnesota Mining & Manufacturing Company, USA.

På denne måde er det muligt at opbygge et overførbart mønster af individuelt overførbare emner på denne bæreb-
35 bane, og mønstrene er fuldstændigt reproducerbare under anvendelse af det ovenfor beskrevne apparat.

Fremstillingen af båndet og fremgangsmåden til påføring af overføringsemnerne skal nu beskrives under henvisning til fig. 11, 12 og 13.

- 5 En båndrulle 100, der består af bånd som beskrevet ovenfor med et klæbelag på den ene side, afspoles og føres til en optagespole 101. Et hullehoved 102 med et par med indbyrdes afstand anbragte stanser 103 er indrettet til at udøve frem- og tilbagegående bevægelser imod båndet på en
10 støtteambolt 104 til dannelse af en række huller 68 i båndet 41.

- Det perforerede bånd på optagespolen 101 føres derpå ved hjælp af styrepighjul 105 forbi en påsætningsstation 106. Påsætningsstationen 106 omfatter en beholder 107, der
15 indeholder et antal overføringsemner 42, samt sorteringsorganer omfattende et tilførselsrør 108, der orienterer emnerne 42 og fører dem til en stilling under båndet 41 med klæbemiddelsiden 80 på emnet 42 vendende opad imod klæbemiddelsiden på båndet 41. Det vil kunne indses, at
20 orienteringen af emnerne afhænger af, hvorvidt de skal anbringes på en mellem-overføringsbane eller direkte på et tekstilunderlag. En frem- og tilbagebevægelig stang 109 bevæger sig opad til indgreb med den blotlagte overflade 78 på emnet 42 og påvirker dette til klæbende berøring med
25 klæbemiddelsiden på båndet 41 på en sådan måde, at akslen for emnet 42 er i alt væsentligt koaksial med et hul i båndet.

- I et alternativt udførelseseksempel, der er vist i fig. 13, føres en række emner 42 efter hinanden til en frem- og
30 tilbagebevægelig stang 110. En valse 111 er udformet med et antal formede fordybninger 112, der ligger med indbyrdes afstand i omkredsretningen, og hver er indrettet således, at den kun kan optage et emne 42, når dette er korrekt orienteret. I hvert af overfladeområderne 113
35 mellem nabofordybninger 112 er der udformet en fordybning, der er indrettet til at optage en pig 114 på et pighjul

115. Pighjulet 115 er lejret drejeligt i indgreb med
valsen 111 med piggene 114 i indgreb med udsparingerne i
overfladeområderne 113 på valsen 111. Som vist i fig. 13
5 gribes det perforerede bånd af piggene 114 på en sådan
måde, at der står en pig 114 i indgreb med hvert andet
hul. Ved skridtvis drejning af valsen 110 bringes en ledig
fordybning 112 i stilling over for den frem- og tilbage-
bevægelige stang 110. Rækken af emner 42 fremføres derfor,
10 indtil et emne bliver anbragt på enden af stangen 110.
Derpå løftes stangen 110, indtil dennes endeflade 116
flugter med den delcylindriske overflade 117 i et fast
styr 118. Fortsat drejning af valsen 111 bevirker, at
væggene i fordybningerne 112 indgriber med det på ende-
15 fladen 116 af stangen 110 hvilende emne 42 og fører dette
glidende fra enden af stangen 110 på en sådan måde, at
klæbemiddellaget på emnet berører overfladen 117 i styret
118. Fortsat drejning vil bringe emnerne i rækkefølge til
en stilling, hvor fordybningen 112 er beliggende mellem et
20 par med indbyrdes afstand anbragte pigge 114 på pighjulet
115. Indgrebstrykket mellem valsen 111 og pighjulet 115 er
et sådant, at et emne 42, der er optaget i en hermed sam-
virkende fordybning 112, bringes til klæbende berøring med
klæbemiddellaget på båndet 41, således at fortsat drejning
25 af valsen 111 og det hermed indgribende pighjul 115 bevir-
ker, at emnet 42, der nu klæber til båndet 41, trækkes ud
fra den tilsvarende fordybning og fastholdelse på båndet
41 til efterfølgende anvendelse eller til opspoling på en
spole 39 og dannelse af en spole af pyntemner til anven-
30 delse i det ovenfor beskrevne apparat.

Det vil være indlysende, at i det særlige ovenfor beskrev-
ne udførelseseksempel på opfindelsen vil være ønskeligt,
at der skal være en acceptabel flugtning mellem stiften 60
på apparatets overføringshoved, hullet i båndet 41 og
35 overføringsemnet 42. Dersom der mangler flugtning, enten
mellem stiften 60 og hullet, eller mellem pyntemnet og
hullet eller begge dele, så vil resultatet være, at når
stiften 60 bevæges nedad, vil pyntemnet 42, dersom det er

en fast eller stiv genstand, såsom et rhinstenstykke, være tilbøjeligt til at flyve ud af apparatet.

Fig. 24 viser, hvorledes bærebanel 23 på hver langs-
5 gående kant har en række huller 201. Hullerne er indret-
tet til at indgribe med ikke viste pigge på lederullerne
21 og 22 på en sådan måde, at der opnås en nøjagtig flugt-
ning mellem bærebanel 23 og amboltfladen 34 og skubbeor-
ganet 56, jf. fig. 2, som tilsammen udgør et overførings-
10 hoved i apparatet.

I dette særlige udførelseseksempel er der først blevet på-
ført en første gruppe af mønsterelementer 202, hvorpå en
herfra afvigende anden gruppe af mønsterelementer 203 er
blevet påført under et andet gennemløb af bærebanel 23
15 gennem apparatet med forskellige bånd 41, der bærer
forskellige typer pynteemner.

Alternativt kan den i fig. 24 viste genstand frembringes
ved anvendelse af forskellige emnebånd, der er anbragt i
overføringshovederne, og ved at udføre sidevæts bevægelse
20 i X-retningen af hovedet og tværliggeraggregatet for at
styre overføringshovederne på en sådan måde, at det af to
grupper forskellige mønsterelementer bestående mønster
frembringes i et enkelt gennemløb af bærebanel 23.

Fig. 25 viser et mønster, der er blevet dannet ved to,
25 eventuelt tre på hinanden følgende gennemløb af bærebanel
23 gennem apparatet ifølge opfindelsen, idet forskellige
emner tilhørende en første, anden og tredje gruppe af møn-
sterelementer henholdsvis 202, 203 og 204 er blevet påført
bærebanel ved hvert gennemløb.

30 Fig. 26 viser et yderligere udførelseseksempel på opfin-
delsen, hvori et tekstilbanemateriale 210 bæres af en
støttebane 211 med huller 212 langs med hver længdekant
til at bringe banen til flugtning med ambolten og stiften,
der indgår i overføringshovederne i det under henvisning

til fig. 1-6 beskrevne apparat.

I dette tilfælde har materialet 210 et trykt eller vævet mønster 213, og der skal påføres forskellige typer af
5 pynteemner 214 og 215 i et forudbestemt mønster i forhold til mønstret 213.

I dette tilfælde sikrer hullerne 212, at overføringshovedet flugter på korrekt måde med mønstret ved de steder, hvor emnerne skal overføres direkte til banematerialet
10 210. I dette tilfælde kan det være nødvendigt, at ambolt-aggregatet frembringer varme og tryk for at aktivere det trykfølsomme klæbemiddel på de enkelte pynteemner.

Efter anbringelse af pynteemnerne 214 og 215 skilles tekstilbanematerialet 210 fra sin støttebane 211. På overfladen af støttebanen kan der anvendes et kontaktklæbemiddel,
15 hvis klæbeevne er tilstrækkelig til at sikre klæbning mellem de to baner under påføringen af pynteemnerne 214 og 215, men ikke forhindrer, at de to baner derpå let kan skilles fra hinanden.

20 Fig. 27 og 28 viser en alternativ fremgangsmåde til påføring af pynteemner direkte på et tidligere mønstreret eller umønstret tekstilbanemateriale 210, jf. fig. 28. I dette tilfælde fremføres banematerialet 210 mellem et par styrestænger 220 og til en modroterende valse 221 med
25 henblik på at frembringe en vis grad af udspænding i tekstilbanematerialet 210. I stedet for de i fig. 2 viste lederuller 21 og 22 har det her viste apparat pigvalser 222 og 223, der er sammenkoblet ved hjælp af en endeløs kæde på hver side 224 med gribeorganer 225 af den art, der
30 er almindeligt kendt som indrettet til at udspænde materialet 210 under dets passage. Bevægelsen af materialet 210, mens dette gribes ved sin kant 226, styres ved hjælp af en motor 227, som i dette tilfælde styrer materialets bevægelse i Y-retningen. Det under henvisning til fig. 28
35 beskrevne arrangement overflødigdgør anvendelsen af den

støttebane 211, som i det foregående er omtalt under henvisning til fig. 26.

I de tilfælde, hvor materialet 210 allerede har et påført
5 eller indvævet mønster, vil det selvsagt være nødvendigt at tilvejebringe organer til at bringe mønstret på materialet til at flugte med overføringshovederne i det i fig. 1-9 viste apparat. En sådan anordning er vist i fig. 27, hvor der er tilvejebragt to par fotoelektriske kontakter.
10 I dette tilfælde bringes forrådsrullebæreren 20 til at danne en nedhængende sløjfe 235 af materiale, der passerer mellem to styrekontakter 231 og 232, og optagerullen 24 er indrettet til at danne en lignende nedhængende sløjfe 236 mellem to styrekontakter 233 og 234. Styrekontakterne 231
15 og 232 er indrettet til at afføle det mønster, der allerede er anbragt eller udformet på tekstilbanematerialet 23 og på en hertil svarende måde styrer bevægelsen af pigvalserne 223 henholdsvis 222 ved hjælp af motoren 227, jf. fig. 28.

20 Ud fra det foregående vil det kunne indses, at opfindelsen kan udøves på to måder. Den første består i, at emnet 42 først anbringes på båndet, hvorpå det overføres direkte til det pågældende modtagemateriale. Denne operationsfølge fremgår tydeligt af fig. 18, 19 og 20. I fig. 18 er
25 emnet 42 et rhinstenstykke med et varmfølsomt klæbemiddellag 80. Båndet 41 er et bånd af et materiale af den art, der fremstilles af ovennævnte Minnesota Mining & Manufacturing Company, USA, og har et trykfølsomt klæbemiddellag 81 på den ene overflade. Rhinstenstykket 42 er
30 således anbragt, at den overflade 82, som i den færdige vare skal være den øvre overflade eller pynteoverfladen, er i berøring med det trykfølsomme klæbemiddellag 81 på båndet 41 som vist i fig. 18.

Under driften af apparatets overføringshoved går overføringsorganet eller skubbestiften 60 ind i hullet 68 for
35 derved at trykke emnet 42 bort fra båndet og til klæbende

indgreb med det modtagende banemateriale 83, der skal forsynes med et mønster. Amboltkroppen 27, der opvarmes, bevæges opad imod stiften 60, idet indretningen er en sådan, at den varmemængde, der frembringes af amboltkroppen 27, og det udøvede tryk er sådanne, at der frembringes en tilstrækkelig klæbning mellem klæbemiddellaget 80 på rhinstenstykket 42 og det modtagende banemateriale, der skal forsynes med et mønster, til at fastholde rhinstenstykket på materialet. Derpå føres det modtagende banemateriale 83 gennem en presse 84, hvori der tilføres tilstrækkelig varme og tryk til at smelte klæbemiddellaget 80 og bringe det til at flyde ind i mellemrummene i det modtagende banemateriale 83 til dannelse af en fast vedhæftning af rhinstenstykket 42 ved hjælp af et klæbemiddellag, der er dispergeret i banematerialet 83.

Den alternative fremgangsmåde er vist i fig. 21, 22 og 23. I dette tilfælde anbringes emnet på en mellem-bærebane 23, og rhinstenstykket 42 anbringes på båndet 41 med sit varmekfølsomme klæbemiddellag i berøring med båndets trykfølsomme klæbemiddellag 81. I dette tilfælde er der med andre ord direkte berøring mellem to klæbemiddellag, men klæbningen sker mellem overfladen af det varmekfølsomme klæbemiddellag 80 og det trykfølsomme klæbemiddellag 81 på båndet som vist i fig. 21. I dette tilfælde opnås overførslen til en mellem-bærebane 23 som vist i fig. 22, hvor rhinstenstykkerne 42 anbringes med deres pynteoverflade 82 i berøring med klæbemiddellaget 79 på bærebanelen 23, så det varmekfølsomme klæbemiddellag 80 på emnet 42 er beliggende på den overflade på emnet, der vender bort fra bærebanelen 23. I dette tilfælde er det ikke nødvendigt at opvarme ambolten. Den "dekorerede" bærebane 23 bærer således de mønstre, som senere skal overføres til et modtagende banemateriale 83. Til udførelse af den yderligere overførsel bringes bærebanelen 23 og det modtagende banemateriale 83 sammen på en sådan måde, at klæbemiddellaget 80 på emnerne 42 står i berøring med banematerialet 83. Derpå tilføres varme og tryk for at smelte klæbemiddellaget 80 og bringe

det til at smelte sammen med materialet i det modtagende
banemateriale 83, således at der opnås en permanent
sammenføjning af emnet 42 med det endelige mønstrede
5 modtagende banemateriale 83. Dette er skematisk vist i
fig. 23; selv om der her er vist en valsepresse, kan der
også anvendes en pladepresse.

P A T E N T K R A V

1. Fremgangsmåde til fastgørelse af formede tredimensionale pynteemner (42) på et modtagemateriale (23),
5 hvilke pynteemner hvert har et klæbemiddellag (80) på en af sine overflader med henblik på at danne en sammenbinding med et bane- eller båndformet materiale, hvorpå emnet senere skal anbringes, hvilken fremgangsmåde er af den art, der omfatter følgende trin a) og b):
- 10 a) at et antal korrekt orienterede pynteemner (42) tilføres efter hinanden til en emneoverføringsstation (34) med henblik på enkeltvis overførsel til et modtagemateriale (23), og
- b) at der på tværs af modtagematerialets plan udøves en
15 kraft mellem hvert enkelt af de nævnte emner og modtagematerialet med henblik på at overføre emnet til bærematerialet (23), idet
- c) der som den nævnte overføringsstation (34) anvendes en station, der omfatter et antal ved siden af hinanden
20 anbragte overføringshoveder (57-60), der er indrettet til at kunne bringes til at overføre pynteemner (42) i en forud bestemt rækkefølge til modtagematerialet (23) til dannelse på dette af et ønsket sammensat mønster (203,204,205),
- 25 kendetegnet ved, at der som de nævnte overføringshoveder (57-60) anvendes sådanne, der er orienteret på tværs i forhold til modtagematerialets (23) fremføringsretning og er indrettet til at udføre en i forhold hertil tværgående bevægelse, idet hvert overføringshoved er indrettet til at
30 styres individuelt med henblik på at anbringe hvert udvalgt overføringshoved i en forud bestemt position for derved at overføre et pynteemne til modtagematerialet, og idet bevægelse af modtagematerialet og den tværgående bevægelse i forhold hertil af overføringshovederne udføres
35 skridtvis på en sådan måde, at pynteemnerne kan anbringes i et variabelt mønster på modtagematerialet.

2. Fremgangsmåde ifølge krav 1, kendetegnet ved, at er anvendes overføringshoveder (57-60), som kan bevæges trinløst på tværs langs med en bestemt bane.
- 5 3. Fremgangsmåde ifølge krav 1 eller 2, kendetegnet ved,
a) at hvert pynteemne (42) monteres på et bånd (41) på en en sådan måde, at dets klæbelag (80) orienteres i samme retning i forhold til båndet (41), og
10 b) at båndet (41) tilføres emneoverføringsstationen (57-60), hvorved emnerne indføres efter hinanden med henblik på overførsel til modtagebærematerialet (23).
4. Fremgangsmåde ifølge et eller flere af kravene 1-3, kendetegnet ved, at anbringelsen af pynteemnet i
15 stilling ud for modtagematerialet og udøvelsen af den tværgående kraft udføres i én operation.
5. Fremgangsmåde ifølge et eller flere af kravene 1-4, kendetegnet ved, at pynteemnerne (42) midlertidigt anbringes på et perforeret bånd (41), der udgør et midler-
20 tidigt bæremateriale for emnerne, på en sådan måde, at hvert emne flugter med et hul (68) i båndet, og at den tværgående kraft udøves gennem det nævnte hul (68).
6. Fremgangsmåde ifølge et eller flere af kravene 1-5, kendetegnet ved, at den tværgående kraft udøves i alt
25 væsentligt vinkelret på bærematerialets plan.
7. Fremgangsmåde ifølge et eller flere af kravene 1-6, kendetegnet ved, at den tværgående kraft udøves umiddelbart på hvert pynteemne (42).
8. Fremgangsmåde ifølge et eller flere af kravene
30 1-6, kendetegnet ved, at den tværgående kraft udøves mod modtagematerialet.

9. Fremgangsmåde ifølge et eller flere af kravene 1-8, kendetegnet ved, at der som modtagemateriale anvendes et foreløbigt, bane- eller båndformet modtagemateriale (41) med en klæbrig belægning (81), idet pynteemnerne (42) i emneoverføringsstationen overføres dertil på en sådan måde, at hvert emne orienteres i forhold til modtagematerialet (41) med sit klæbelag (80) vendende bort fra modtagematerialet.
- 10 10. Fremgangsmåde ifølge krav 7, kendetegnet ved, at det foreløbige modtagemateriale anbringes mod et endeligt modtagende bæremateriale, hvorpå pynteemnerne (42) til sidst skal anbringes, med pynteemnernes klæbelag (80) vendende mod det endeligt modtagende bæremateriale, hvorpå varme og tryk tilføres på en sådan måde, at pynteemnerne hæfter til det endeligt modtagende bæremateriale, og at det midlertidige modtagemateriale (41) kan fjernes og efterlade et mønster af pynteemner, der er anbragt på det endeligt modtagende bæremateriale.
- 20 11. Fremgangsmåde ifølge et eller flere af kravene 1-10, kendetegnet ved, at pynteemnerne anbringes på båndet med sit klæbelag (80) i berøring med klæbelaget (81) på båndoverfladen.
12. Fremgangsmåde ifølge et eller flere af kravene 1-8, kendetegnet ved, at der som modtagemateriale anvendes det endeligt modtagende bæremateriale, hvorpå pynteemnerne skal anbringes til sidst.
13. Fremgangsmåde ifølge et eller flere af kravene 1-12, kendetegnet ved, at der anvendes en overføringsstation, der er indrettet til at gøre klæbelaget (80) på pynteemnet i det mindste så klæbrigt, at det kan fastholde pynteemnet midlertidigt på modtagematerialet (41), og til med det endeligt modtagende bæremateriale (41) at danne et mønster af pynteemner på dette.
- 30

14. Fremgangsmåde ifølge krav 13, kendetegnet ved, at pynteemnerne (42) fastgøres til det endeligt modtagende bæremateriale (41) ved efterfølgende udøvelse af varme og tryk til opnåelse af mere permanent sammenbinding af emnerne med det endeligt modtagende banemateriale.

15. Fremgangsmåde ifølge et eller flere af kravene 5-14, kendetegnet ved, at pynteemnerne (42) bringes i berøring med det perforerede bånd på en sådan måde, at der med regelmæssige mellemrum er et hul (68), som ikke er dækket med et pynteemne (42), så et pighjul (105) kan indgribe med de udækkede huller og fremføre båndet (41).

16. Fremgangsmåde ifølge krav 15, kendetegnet ved, at pynteemnerne bringes til at dække hvert andet hul i båndet.

17. Apparat til udøvelse af fremgangsmåden ifølge et eller flere af kravene 1-16 ved dannelse af et mønster af tredimensionale pynteemner (42) på et modtagemateriale (23), hvilket apparat omfatter

- 20 a) organer til fremføring af en længde af modtagematerialet (23) langs med en modtagematerialevej,
b) en overføringsstation, der er indrettet til at overføre pynteemner (42) til modtagematerialet (23), og
c) forrådsorganer (39), der er tilknyttet overføringshovedet og indrettet til at tilføre pynteemner til modtagematerialet (23), idet
d) overføringsstationen omfatter et antal overføringshoveder (57-60), der er indrettet til på tværs af modtagematerialets plan at udøve en tilstrækkelig kraft mellem pynteemnet og modtagematerialet til at bringe disse til at hæfte til hinanden,

kendetegnet ved,

- e) styreorganer til styring af de relative bevægelser mellem modtagematerialet og overføringsstationen, idet
35 f) overføringshovederne (57-60) strækker sig og kan bevæges på tværs af den nævnte modtagematerialevej og er

indrettet til at styres individuelt til at bevæges til en forud bestemt position og derved overføre pynteemner (42) i en forud bestemt rækkefølge til modtagematerialet på en sådan måde, at de danner et ønsket sammensat mønster (203, 204, 205) på dette.

18. Apparat ifølge krav 17, kendetegnet ved, at hvert forrådsorgan (39) er indrettet til at indeholde og/eller bære et langstrakt perforeret bånd (41), som bærer pyntemnerne på en sådan måde, at hvert af disse flugter med et hul (68).

19. Apparat ifølge krav 17 eller 18, kendetegnet ved, at det er indrettet til at arbejde med et bånd (41) med et klæbelag (80) på mindst én side, hvorpå hvert af pynteemnerne er udløseligt fastgjort til båndet med henblik på at indføres efter hinanden i et tilordnet overføringshoved.

20. Apparat ifølge krav 18 eller 19, kendetegnet ved,
a) at hvert overføringshoved omfatter båndstyr (57) til styring af båndet (41),
b) at overføringsstationen omfatter et frem- og tilbagebevægeligt amboltorgan (33), der er indrettet til at indgribe med båndet, og
c) organer til at bringe et pynteemne (42) på båndet (41) til at flugte med et andet frem- og tilbagegående organ (60), på en sådan måde,
d) at de frem- og tilbagegående organers bevægelse bringer dem til at indgribe med båndet (41) og/eller de derpå anbragte emner (42) og påvirker disse til klæbende berøring med modtagematerialet (23).

21. Apparat ifølge krav 20, kendetegnet ved,
a) at det er indrettet til at anvendes med et perforeret (68) bånd, og
b) at et pighjul (105) er indrettet til at indgribe med huller i båndet og fremføre dette således, at et med et

pynteemne (42) dækket hul (68) bringes til at flugte med det andet frem- og tilbagegående organ (60), idet

- c) indretningen er en sådan, at når de frem- og tilbagegående organer bevæges, indføres det andet organ (60) i hullet (68) og kommer i berøring med emnet (42) og påvirker dette til klæbende berøring med modtagematerialet (23), samtidigt som det frigør emnet fra båndet (41).

22. Apparat ifølge et eller flere af kravene 17-21, kendetegnet ved, at overføringsstationen omfatter amboltorganer (34), der er anbragt ud for modtagematerialevejen og flugter med det andet frem- og tilbagegående organ (60), idet indretningen er en sådan, at ved bevægelse af de nævnte frem- og tilbagegående organer bringes pynteemnet (42) til klæbende berøring med modtagematerialet ved tryk mod amboltorganerne (34).

23. Apparat ifølge krav 22, kendetegnet ved, at amboltorganet (34) er bevægeligt mellem en trykstilling og en fri stilling, således at det i trykstillingen understøtter modtagematerialebanen og gør det muligt for det andet frem- og tilbagegående organ (60) at trykke pynteemnet (42) imod modtagematerialets klæbelag (81) mod modtrykket fra amboltorganet.

24. Apparat ifølge krav 17 eller 23, kendetegnet ved,
a) at det er indrettet til at anvendes med et modtagemateriale i form af et modtagende banemateriale, og
b) at amboltorganet (34) er indrettet til at opvarmes.

25. Apparat ifølge krav 24, kendetegnet ved, at det er indrettet til at arbejde med et bånd (41), hvorpå pynteemnerne (42) er anbragt på båndet (41) med deres klæbelag (80) anbragt på den bort fra båndet (41) vendende side med henblik på berøring med det nævnte endeligt modtagende bæremateriale.

FIG.1

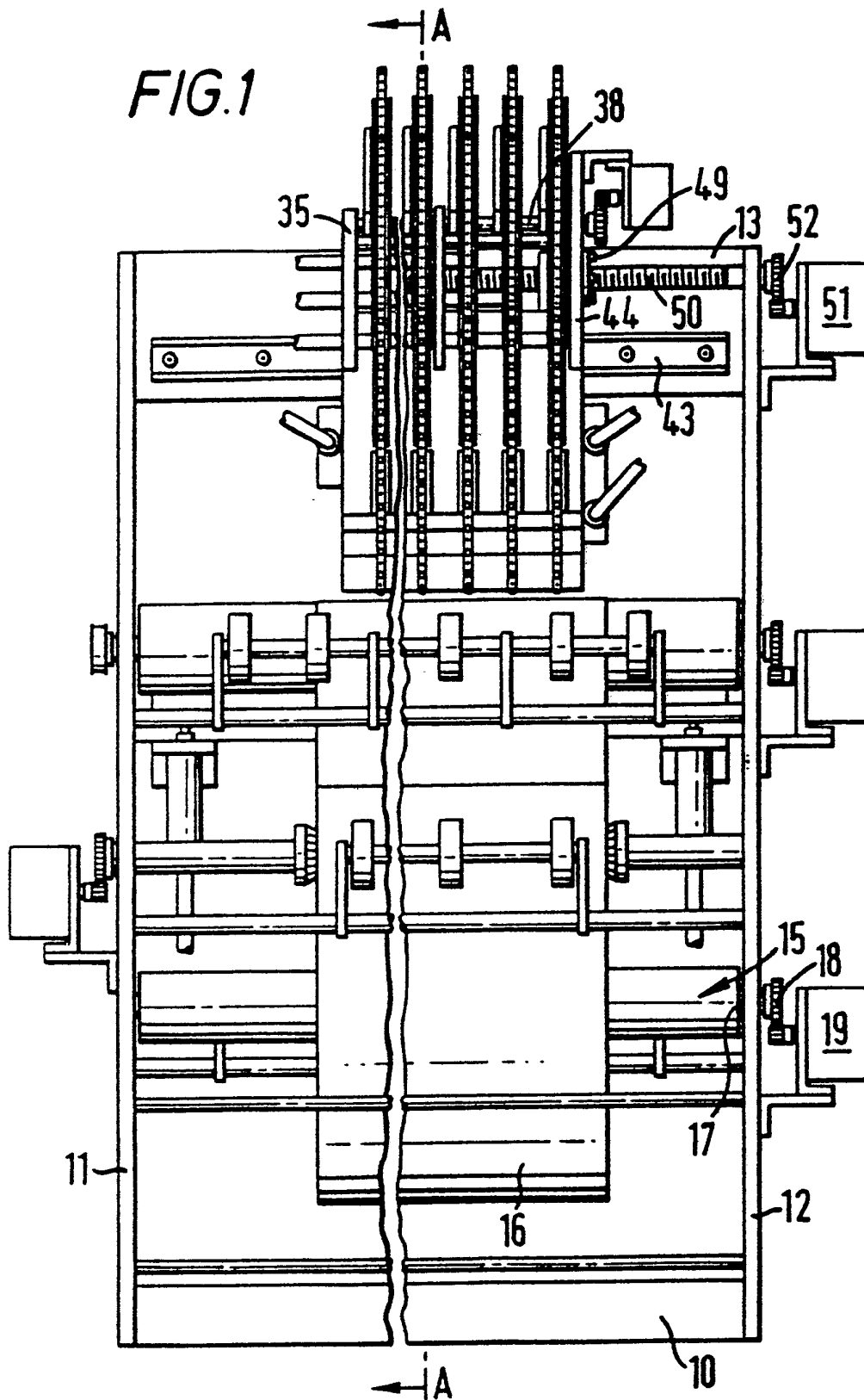
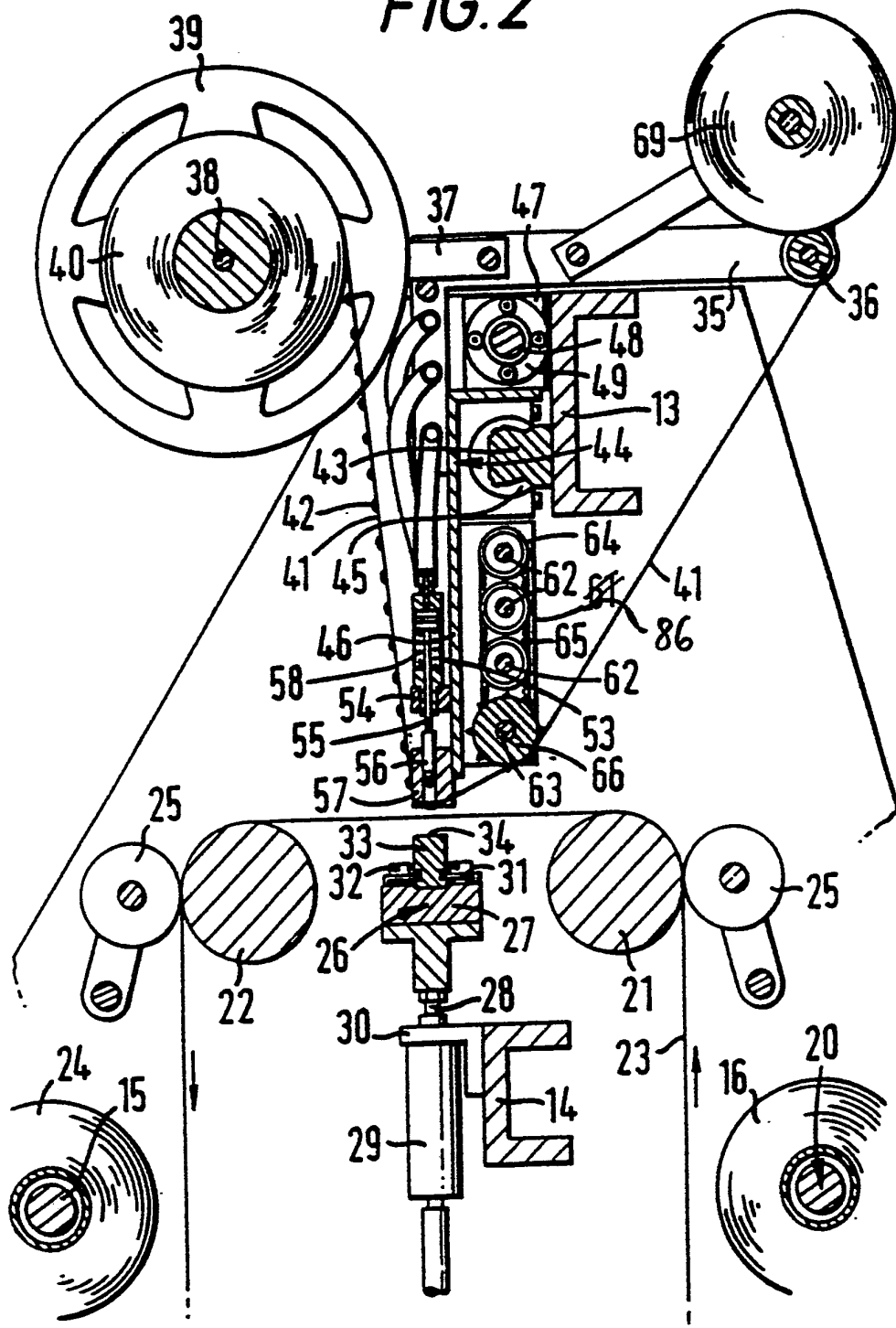


FIG. 2



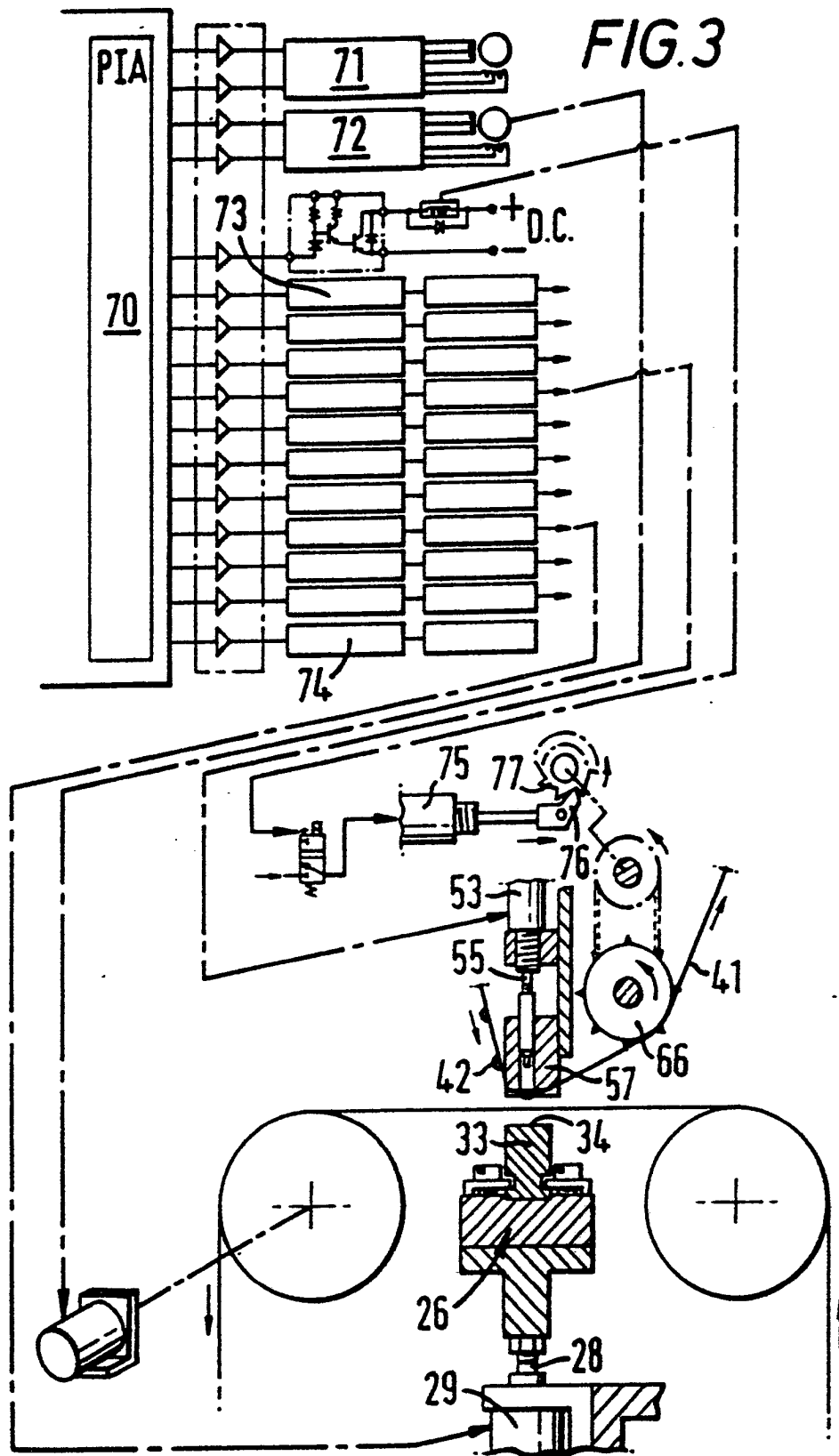
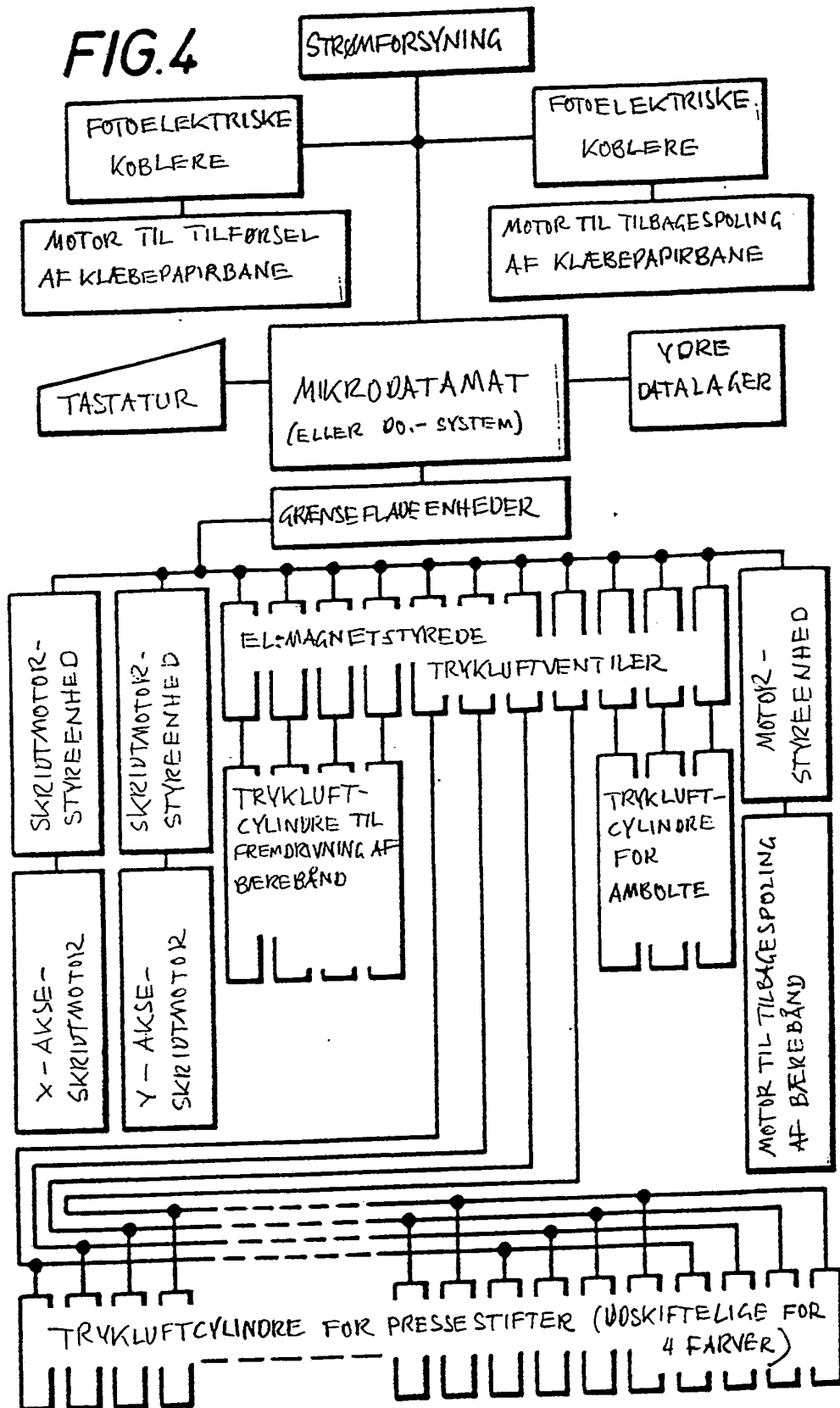


FIG. 4



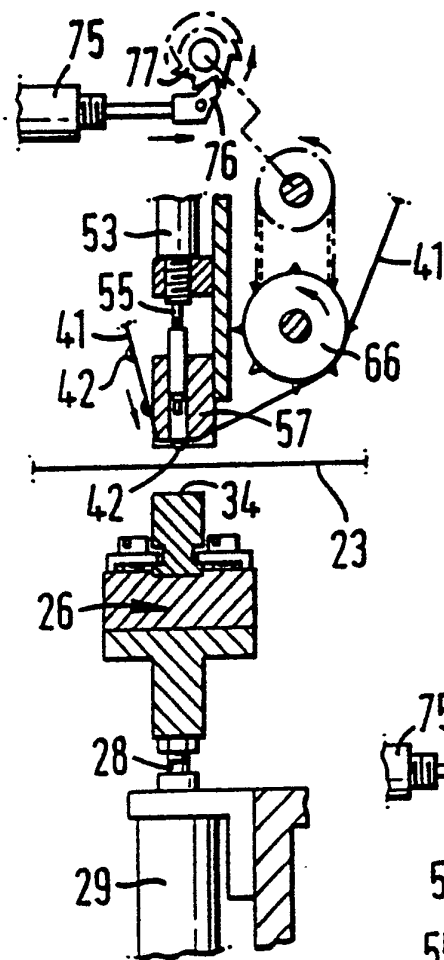


FIG. 5

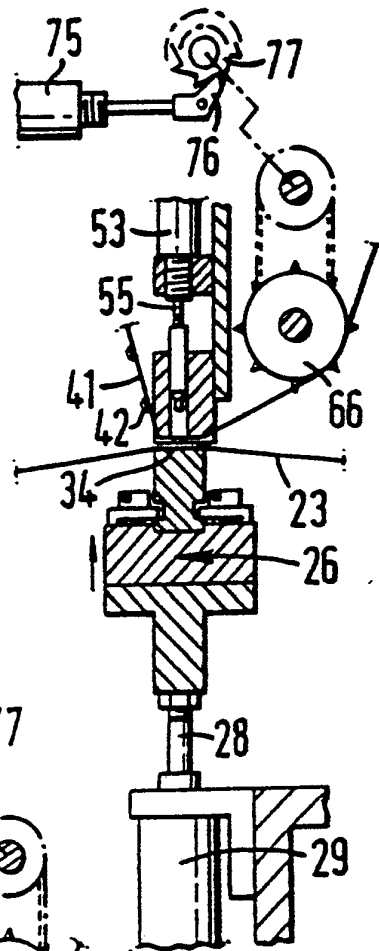


FIG. 6

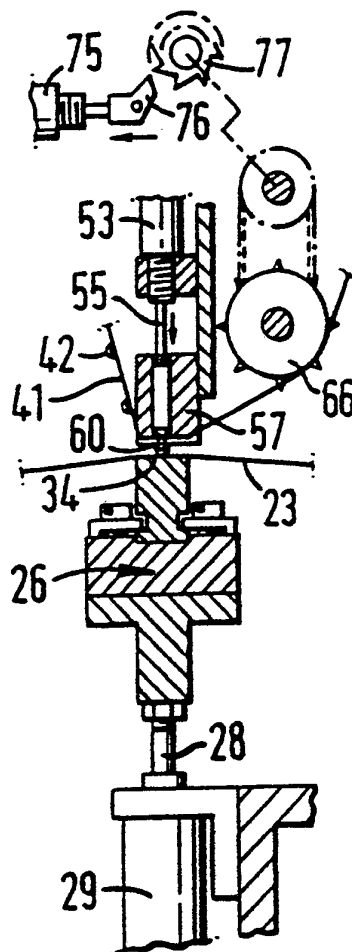
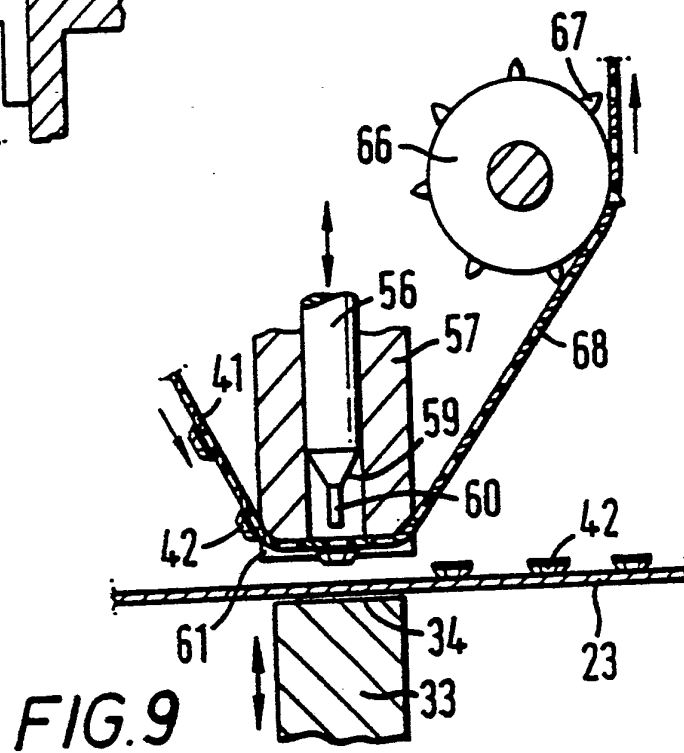
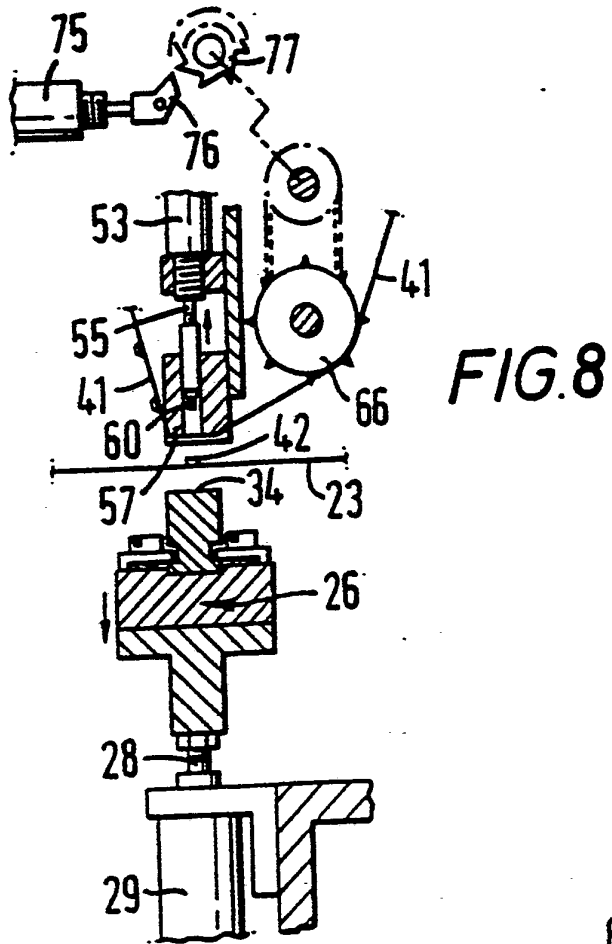
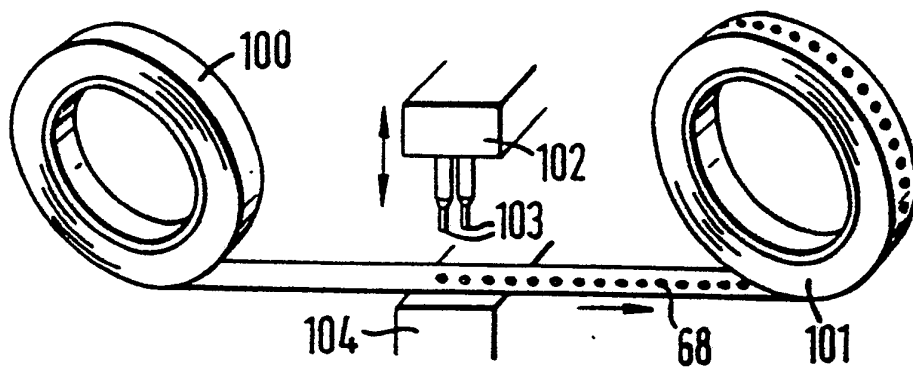
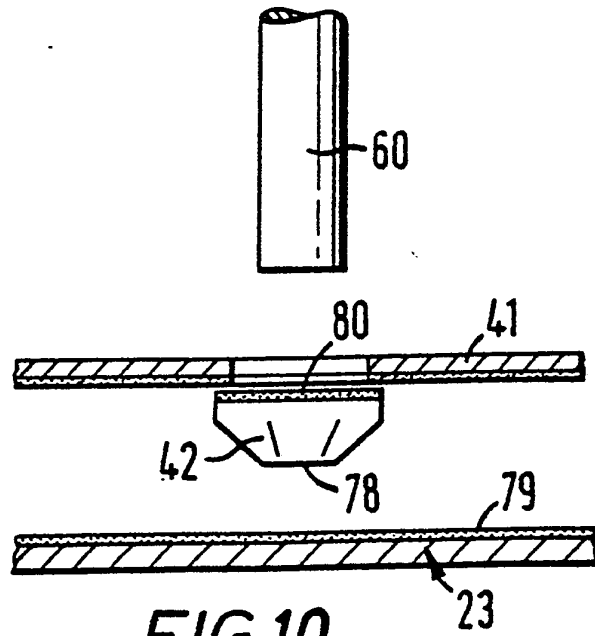
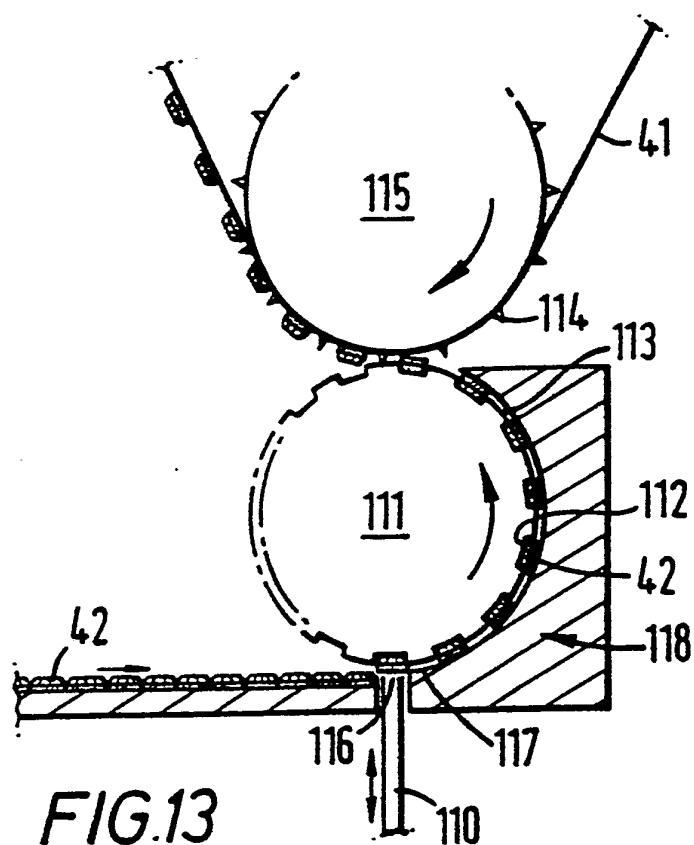
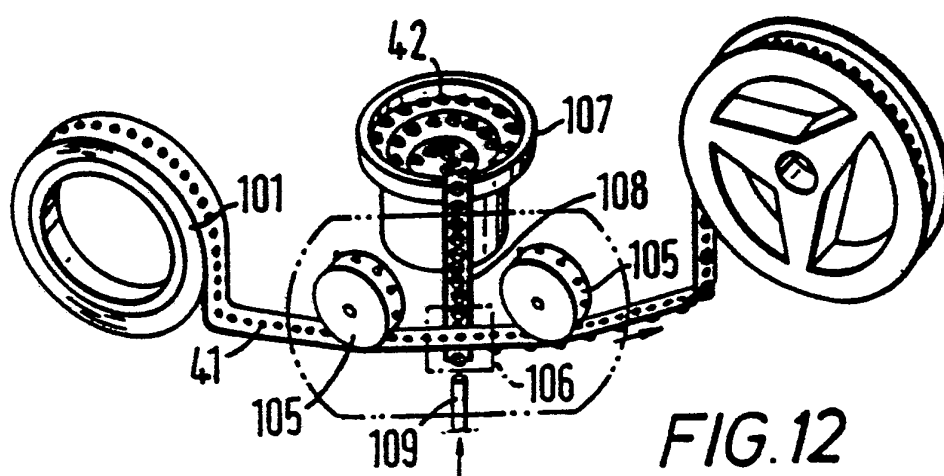
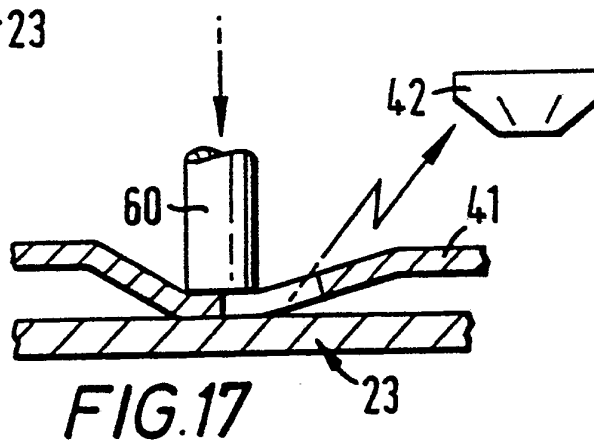
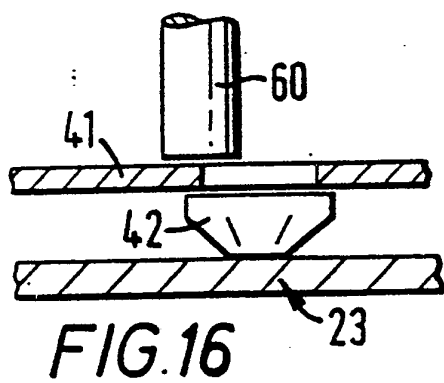
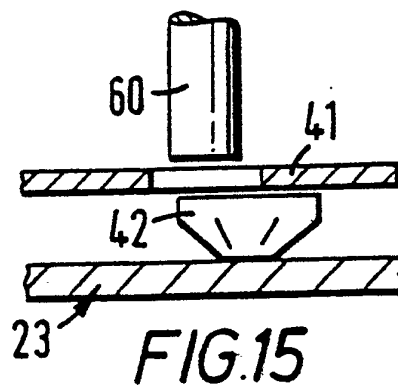
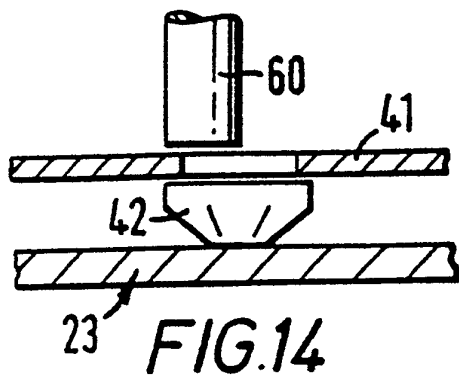


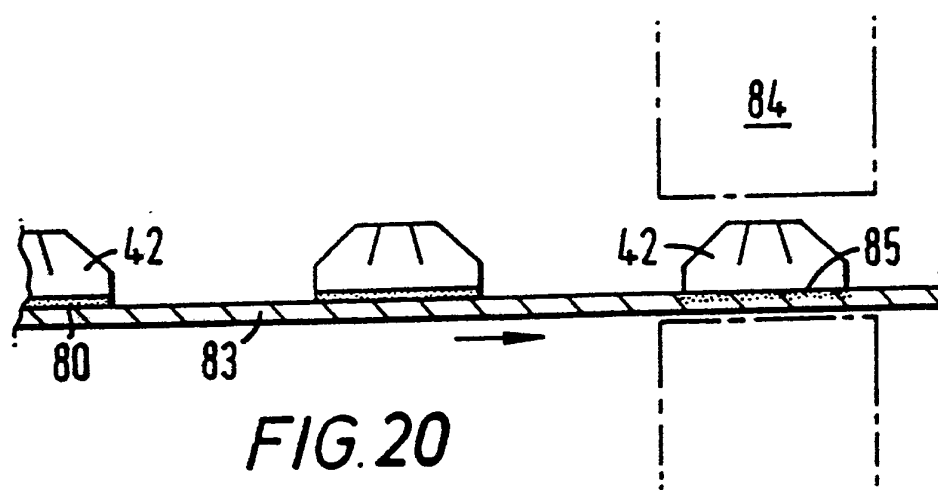
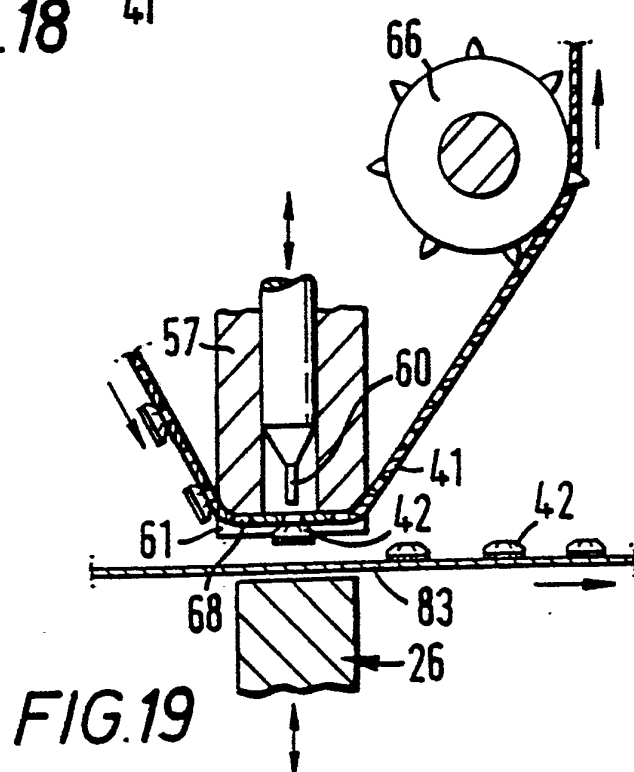
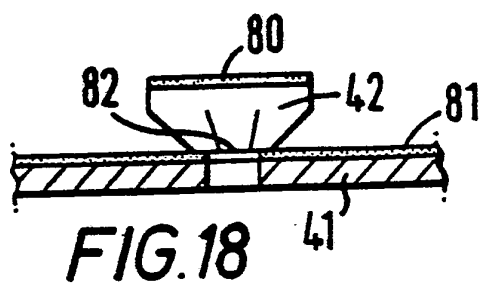
FIG. 7

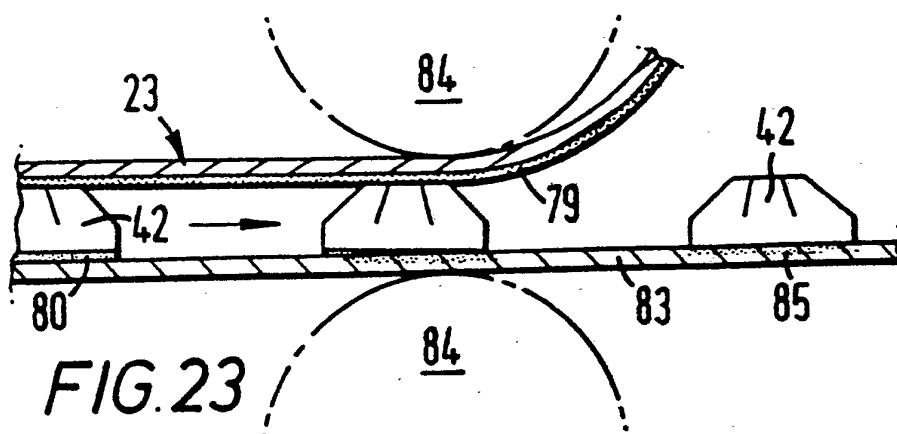
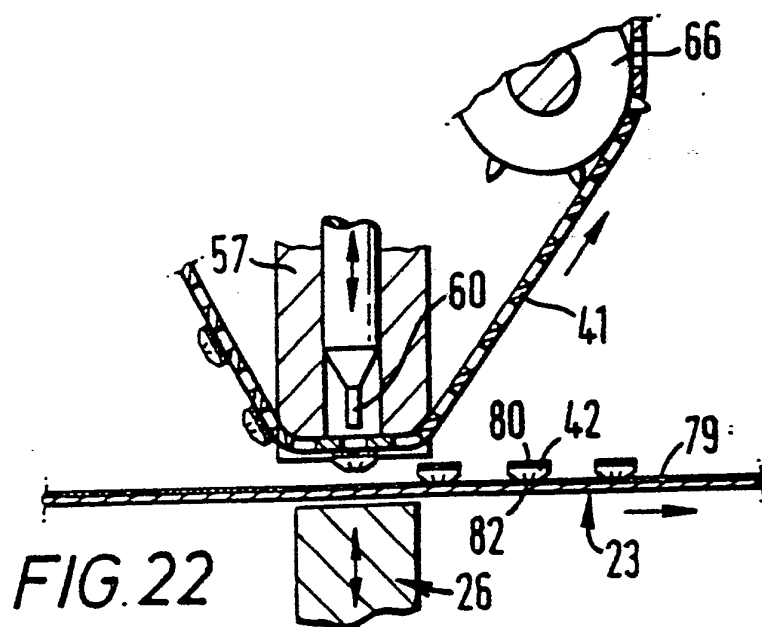
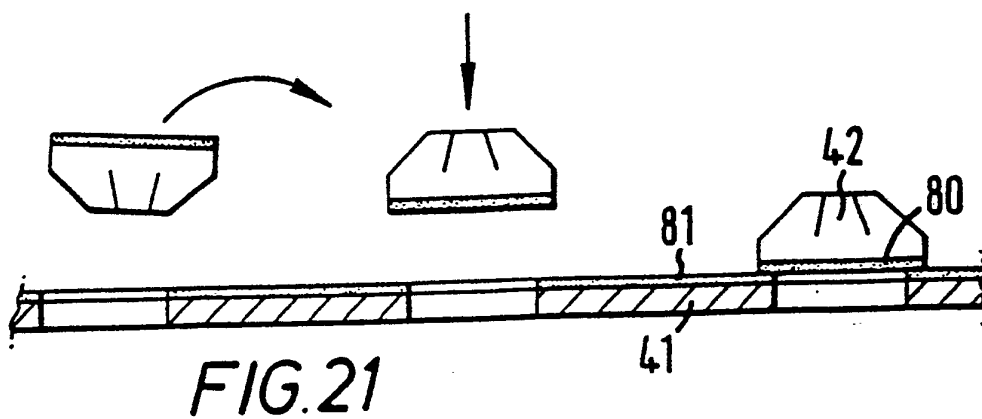


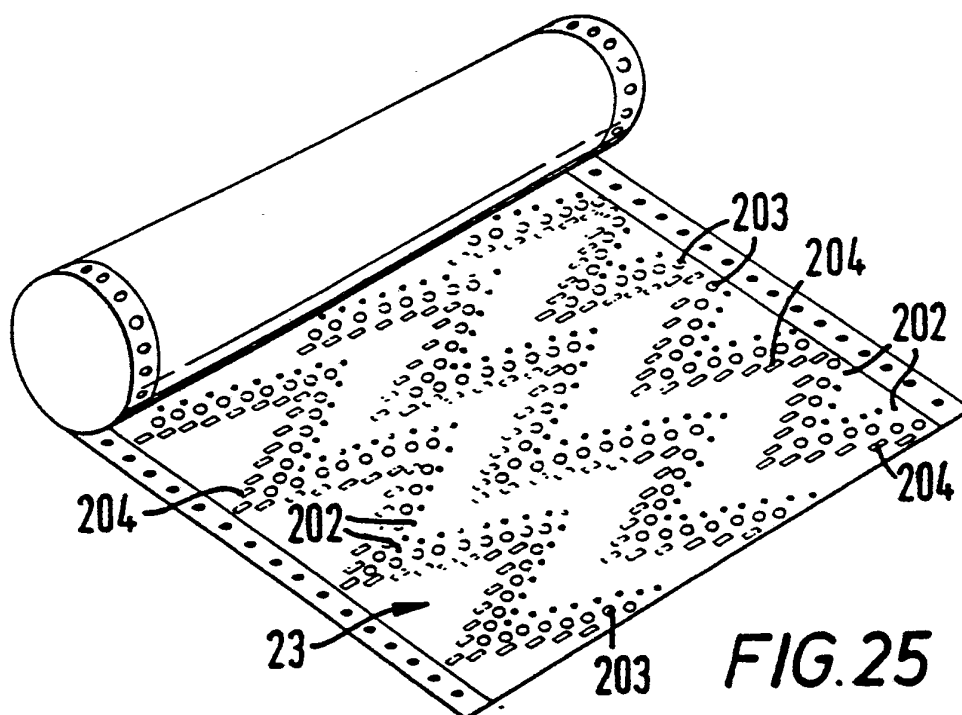
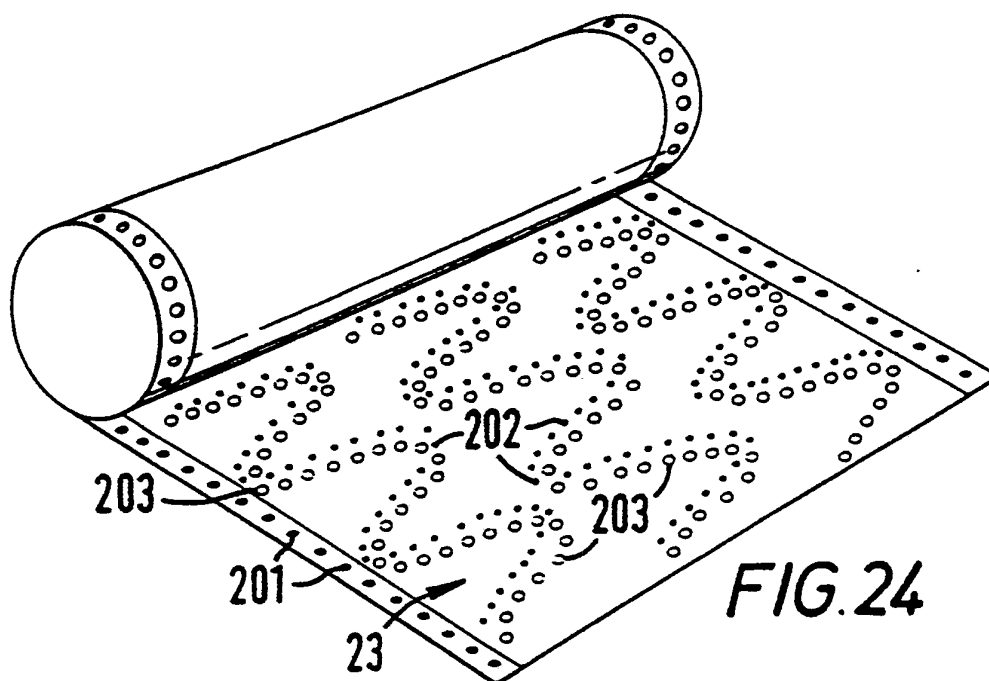


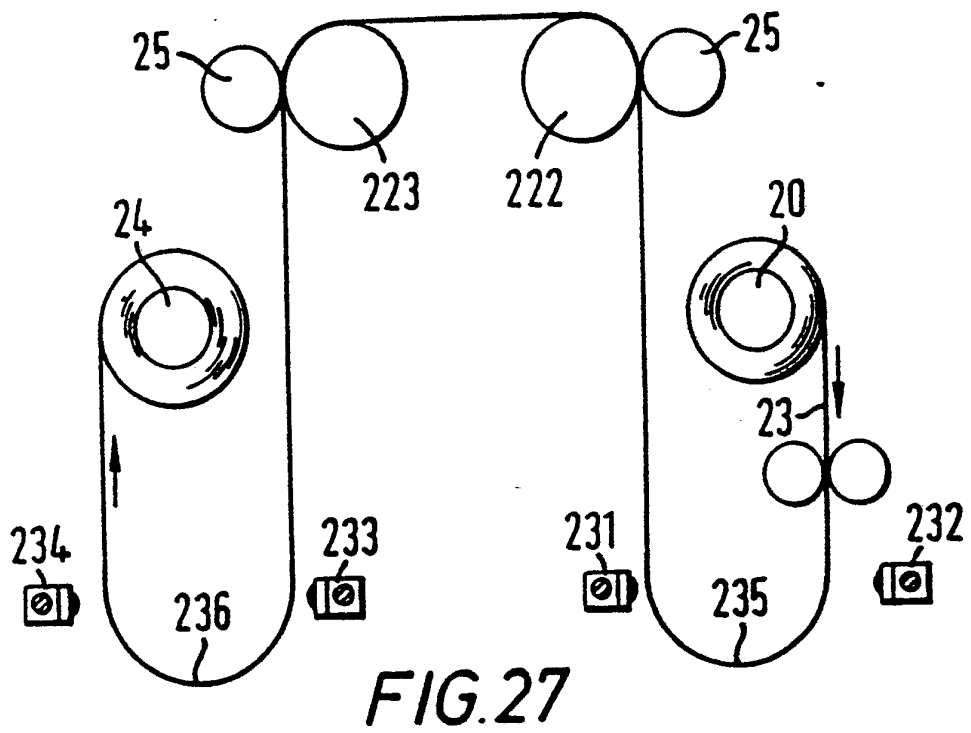
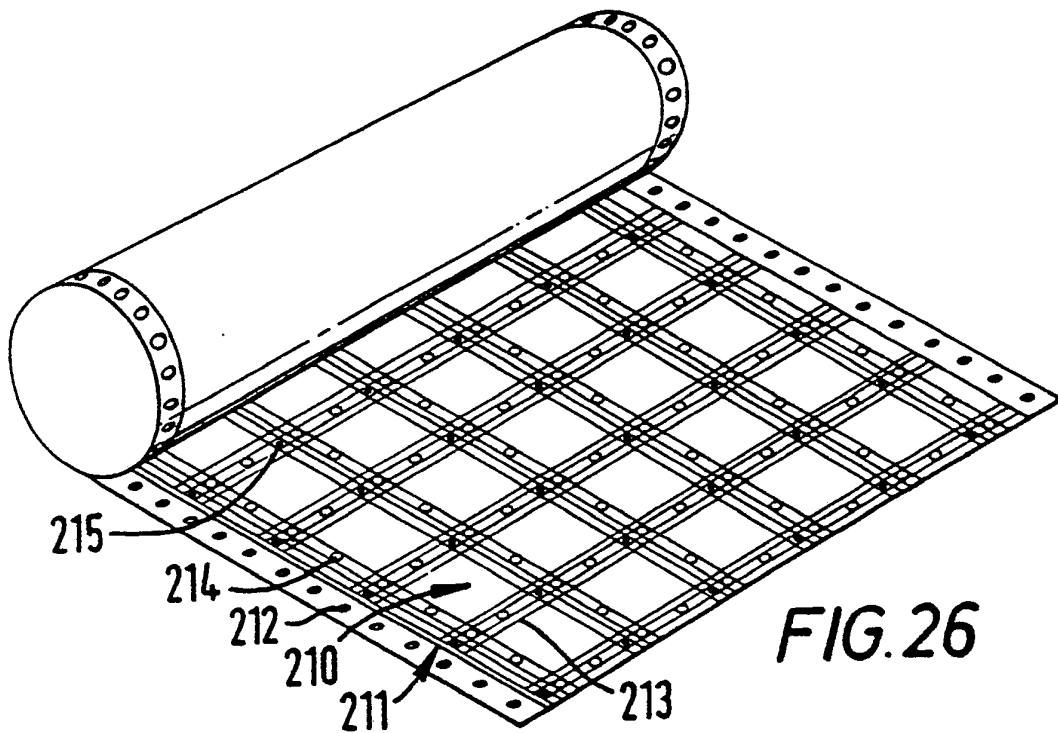












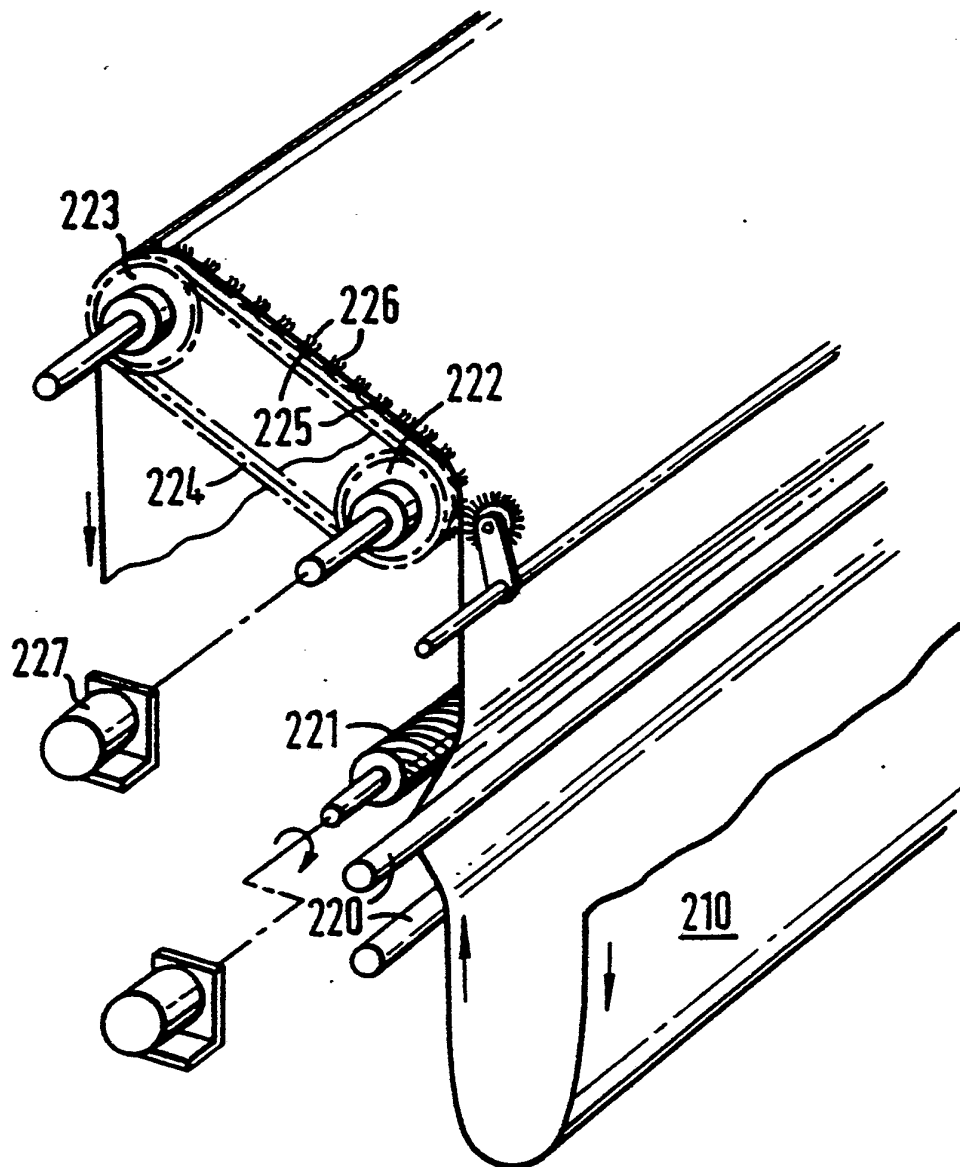


FIG. 28