

Oppfinnelsen vedrører en dobbeltbåndpresse som angitt i krav 1's innledning.

5 Trepartilene er flate spon, men det kan også dreie seg om andre partikler fremkommet ved oppdeling av trevirke, eksempelvis ved høvling, opphakking, saging, sliping eller defibrering, forsynt med et bindemiddel i form av en varmeherdende kunstharpiks og strødd ut for dannelsen av en matte eller et florldnende lag. Matten presses mellom flatene til 10 en plateformet eller lignende formdel. Flatene varmes og varmen går fra flatene og over til matten, for derved å øke temperaturen, bringe bindemiddelet til herding og festne matten slik at det fremkommer en kompakt plate eller lignende. "Flatene" vil i en etasjepresse dannes av press- 15 platene. I en dobbeltbåndpresse vil flatene dannes av de to bånd. Istedenfor plane flater, som i de to foran nevnte tilfeller, finnes det for fremstilling av tynne plater også presser som innbefatter en stor trommel med et oppslyngt stålband.

20 Ved fremstilling av tresponplater og lignende materialer vil trykk- og temperaturforløpet i den begynnende pressefase være av avgjørende betydning for de egenskaper som den ferdige plate vil ha. I de vanlige kontinuerlige presser utføres denne kompresjon i innløpsspalt-området til støtte- 25 konstruksjonen, og det er kjent å gjøre innløpsspalten innstillbar og til og med styre denne innstilling i avhengighet av produktet (DE-PS 31 33 792, DE-AS 23 43 427), for derved på egnet måte å kunne påvirke plateegenskapene.

30 Plastifiseringen spiller her en vesentlig rolle, dvs. den plastifisering som trefiberne eller tresponene utsettes for som følge av den kombinerte påvirkning av trykk, varme og den i matten forhåndenværende, omhyggelig styrte fuktighet.

35 I DE-OS 35 38 531, som befatter seg med en såkalt kalenderpresse med en oppvarmet presstrommel som over en del av sin

omkrets samvirker med et over førings- og trykkvalseløpet løpende stålbånd, er det beskrevet hvordan flormassen ved begynnelsen av pressespalten fortrinnsvis kan komprimeres til en i området over eller under den ferdige plates normerte tykkelse også kan oppvarmes, mellom den oppvarmede pressetrommel og stålbåndet, med samtidig videretransport, helt til partiklene er overført til den plastiske tilstand og bindemiddelet er bragt til den nødvendige herdetemperatur. Disse nevnte tiltak skal i en eneste presseoperasjon gi en god plateoverflate, samtidig som den ved begynnelsen av pressingen økede komprimering skal muliggjøre en bedre varmeovergang i sponsjiktet såvel som en raskere varmeinntrengning i ytterområdene til de sammenpressede sponsjikt. Detaljer med hensyn til trykk- og temperaturstyring er ikke gitt i DE-OS 35 38 531.

Dette gjelder også for en dobbeltbåndpresse ifølge DE-PS 21 57 746. Denne kjente presse har en om en tverrakse innstillbar plan støttekonstruksjonsdel som begrenser en del av innløpsavsnittet. Man kan ikke oppnå en særlig rask og kraftig mattekompimering. Riktignok har pressen en forstillbar første støtteplatedel, men velges en for en tilstrebet rask komprimering tilstrekkelig bratt innstilling, så ville kreftene bli så store at pressen ville være i fare og båndene ikke lenger ville kunne overføre den nødvendige fremdriftskraft, helt bortsett fra at den kraftige overgangsknekk mot hovedpressestrekningen ville ødelegge formbåndene.

Hensikten med oppfinnelsen er å utføre den angitte dobbeltbåndpresse slik at man med den kan fremstilt trespon- og lignende plater med ulike strukturer, uten å overbelaste pressen.

Dette oppnås med de trekk som er fremhevet i krav 1's karakteristikk.

Med bordet kan oppnås at matten i hovedsaken får samtidig berøring med begge formbånd. Bordet vil til å begynne med holde matten vekk fra det underliggende formbånd og lar først matten gli ned på det nedre formbånd på et ønsket tidspunkt.

5 Dette fremmer ikke bare oppnåelsen av den ønskede overflateforbedring, fordi man unngår en lang forvarming nedenfra (som i DE-PS 21 57 746), men muliggjør også den jevne og like utforming av platens overside og underside.

10 I den nye dobbeltbåndpresse forefinnes det ved innløpet ingen valespalt. Isteden benyttes støtteplater som danner innløpspalten, idet formbåndene smyer seg an mot støtteplatehvelvingen og ved innløpet går fra hverandre med en vinkel, slik at matten først får berøring med formbåndene i innløpet.

15 Den etter forhvelvingen i innløpsspalten tilstrebende del av støtteplaten kan svinges sammen med den forhvelvede del, for derved å danne et regulerbart innløp. Dette er særlig viktig i praksis, fordi det muliggjør fremstilling av ulike platestrukturer med en og samme maskin. Blir nemlig den i hovedsaken plane del av støtteplaten innstilt parallelt med eller
20 i hovedsaken parallell med motliggende støtteplate så skjer den raske kompresjon i området ved den forhvelvede del, med etterfølgende holding av kaliberet, noe som er ønskelig ved fremstillingen av tynne MDF (Medium Density Fibre Board)-
25 plater med glatt og særlig strekkfast overflatesjikt. Det dreier seg om plater med en tykkelse på 2,5-5 mm og en spesifikk vekt på 600-900 kg/m³ - plater som kan anvendes i møbelindustrien uten flatesliping, eksempelvis som bakvegger
30 og bunner i skap/skuffer, eller for lakkering og som laminatunderlag.

De enkelte trekk ifølge oppfinnelsen samvirker ved fremstilling av MDF-plater på en slik måte at den med bindemiddelet forsynte matte under påvirkning av bindetemperatur-
35 en, som fra flatene ledes videre til mattens ytre sjikt, komprimeres meget raskt, dvs. så raskt at mattens indre soner

ennå ikke er bragt opp til høyere temperaturer før full kompresjon er oppnådd. De ytre sjikt er altså allerede plastifisert og ettergivende, og kan smyge seg an mot flatene under komprimering og dannelse av en glatt overflate, mens de indre soner altså ennå ikke er plastifisert og således byr på en tilsvarende høy sammentrykkingsmotstand. De ytre sjikt vil ved denne komprimering altså utsettes for et spisst trykk som er høyere enn dersom matten gjennomgående hadde den høye temperatur og så ble komprimert til den samme sluttykkelse. Kompresjonen må altså være fullført før mattens indre sone får den nødvendige temperatur. Den innledningsvis oppnådde utelukkende ytre plastifisering og herding gir ikke bare bedre glatthet, men også bedre hårdhet og strekkfasthet i overflatesjiktet. Ved fortsatt trykk- og varmepåvirkning vil varmen også trenge inn i den indre mattesone og vil der føre til en plastifisering av trepartiklene. Da kaliberet, dvs. avstanden mellom flatene, holdes etter den nevnte komprimering, vil det inne i matten ikke skje en forplantning av komprimeringen. Det skjer bare en herding av massen med en i hovedsaken konstant, lav tetthet. Det fremkommer altså ingen tvers i gjennom maksimalt kompaktert plate, men derimot en plate hvor i det minste en side og vanligvis begge sider vil ha et meget tett, glatt og strekkfast overflatesjikt, mens det indre av matten vil ha en noe løsere struktur, slik at det altså oppnås en viss sandwich-effekt, hvilket vil gi meget bøyestive plater som ikke krever etterbearbeidelse av overflatene, dvs. at det oppnås et produkt som er meget etterspurt i møbelindustrien.

Blir imidlertid den i hovedsaken plane del av den svingbare støtteplate svingt opp, slik at den danner en traktformet innløpsspalte med den motliggende støtteplate, så vil det ikke oppnås noen rask komprimering med etterfølgende fastholdning av kaliberet, men bare en jevn komprimering i takt med oppvarmingen av mattens indre soner. På denne måten kan det altså fremstilles en plate som har i hovedsaken konstante egenskaper over tykkelsen. Slike plater anvendes i tykkelser

i størrelsesordenen 20 mm i møbelindustrien for skapdører eller skapsider, og de underkastes ofte en fresbearbeidelse for fremstilling av falser eller dekorative overflaterelieffer. For at den freste overflate skal ha mest mulig jevne egenskaper, må fresen finne samme materialegenskaper i alle fresedybder. I et slikt tilfelle ønsker man altså nettopp 5 homogene egenskaper i tresponplaten. Begge krav kan tilfredsstilles med den her aktuelle dobbeltbåndpresse, uten andre endringer enn de som er nødvendige for innstillingen av innløpsområdet. I denne forbindelse kan også stillingen til 10 tverraksen innstilles i forhold til motliggende støtteflate, for derved etter behov å kunne tilpasse overgangen til den egentlige pressestrekning.

Utførelsesformer av dobbeltbåndpresser med innstillbart innløp er kjent fra DE-OS 24 48 794 og DE-AS 10 09 797 samt 23 43 427. I sistnevnte tilfelle er riktignok støtteplaten elastisk deformbar, i motsetning til det man ønsker ifølge foreliggende oppfinnelse.

Da varmeovergangen fra "flatene" til mattens ytre sjikt er et transportproblem, følger at den krever en viss tid. Derfor er tiden fra oppnåelsen av bindingstemperaturen i de ytre sjikt og til oppnåelsen av den høyeste kompresjon, som i hovedsaken allerede tilsvarer platens sluttykkelse, av avgjørende 25 betydning i forbindelse med oppfinnelsen.

Det har vist seg at denne tid må utgjøre ca. 0,1-2 sekunder (krav 2), for at man skal kunne oppnå den ønskede platestruktur. For tynne MDF-plater dreier det seg om en tid på 30 fra 0,15 til 0,5 sekunder. Komprimeringen av matten skal ifølge oppfinnelsen skje innenfor det nevnte korte tidsrom og praktisk talt gi platens sluttykkelse.

Løpestrekningen, som tilsvarer den foran nevnte tid og hvor 35 altså den høyeste kompresjon må være nådd, er avhengig av hastigheten til formbåndene. Denne hastighet kan i de enkelte

tilfeller variere ganske sterkt. For plater med 3mm tykkelse kan det eksempelvis dreie seg om en hastighet på 30 m/minutt, mens plater med en tykkelse på 16 mm vil kreve en hastighet på 10 m/minutt.

5

Den nærmere utforming av forhvelvingen vil være et kompromiss mellom prosesskrav og de tekniske muligheter som forefinnes i en dobbeltbåndpresse. MDF-plater krever en rask komprimering av matten, slik at man oppnår den foretrukne komprimering i plateoverflaten. Dette står i motsetning til kravet om at formbåndene, som jo skal sørge for en fremdrift av matten i pressesterkningen, under pressetrykkbelastning, har en betydelig strekkspenning i lengderetningen, overlagret av bøyepenninger som følge av en bøyning av formbåndene. For å unngå flytespenningsområdet, særlig ved høye temperaturer, finnes det en nedre grense for de tillatte radier. En tommelfingerregel sier at man pr. millimeter båndtykkelse ikke må underskride en radius på 400 mm. Da de i praksis anvendte formbånd har en tykkelse på ca. 1,5-2,0 mm, vil den minste radius ligge i området fra 600 til 800 mm. Ut fra dette får man den vanligvis anvendte omstyringstrommel-diameter på ca. 1500 mm, tilsvarende i hovedsaken den minste forekommende forhvelvingsradius (krav 3).

25

Innløpsspalten må imidlertid ikke nødvendigvis ha en ren sirkelformet lengdesnittutførelse, men kan også ha en form som avviker noe fra sirkelformen. Avgjørende er bare at den tillatte minste radius ikke underskrives noen steder og at man for en gitt arbeidshastighet oppnår den ønskede raske komprimering.

30

Det kan være fordelaktig å varme opp formtrådene foran støtteplatene. Er imidlertid formbåndene tilstrekkelig kraftig oppvarmbare ved hjelp av omstyringstromlene, så kan det være nødvendig å benytte et varmeskjold, eksempelvis i området foran innløpet, hvor det meget varme formbånd ligger rett over den ubeskyttede matteoverflate og man uten

35

spesielle tiltak ellers ville kunne få en for tidlig start av bindemiddelherdingen.

Oppfinnelsen skal nå forklares nærmere under henvisning til tegningene som rent skjematisk viser ulike utførelses-
 5 eksempler.

På tegningene viser

- 10 Fig. 1 et vertikalt dellengdesnitt av innløpsområdet til en dobbeltbåndpresse ifølge oppfinnelsen,
 fig. 2 viser et forstørret riss av det i fig. 1 med strekpunkterte linjer antydde område,
 15 fig. 3 og 4 viser utsnitt fra kompresjonssonen i fig. 1, i større målestokk,
 fig. 5 og 6 viser dellengdesnitt gjennom den mellom formbåndene innspaltede matte henholdsvis den ferdige platebane,
 20 fig. 7 viser et sideriss av pressen, mens
 fig. 7a og 7b viser kaliberforløpet ved ulike innstillinger av pressen.

Den i fig. 1 som sådan med 400 betegnede dobbeltbåndpresse har et nedre formbånd 1 og et øvre formbånd 2 av stålband med
 25 en tykkelse på ca. 1,5 mm. Disse formbåndene går i endeløse baner, over hverandre i et vertikalplan. Formbåndene 1,2 omstyres på omstyringstromlene 3,4. Til høyre utenfor fig. 1 finnes det to tilsvarende, ikke viste omstyringstromler.
 30 Disse kan stillingsforskyves for innstilling av formbåndspenningen. Det øvre avsnitt i det nedre formbånd 1 og det nedre avsnitt i det øvre formbånd 2 har en liten innbyrdes avstand og danner presseflater, mellom hvilke matten 10 sammentrykkes i samsvar med et bestemt tidsprogram. Formbåndene 1,2 går i en horisontal, i hovedsakten plan presse-
 35 strekning 38,5 med lik hastighet og i den med pilen 18 antydde retning. I pressestrekningen 38,5 blir en mellom

båndavsnittene forhåndenværende matte 10 av med bindemiddel forsynte trespon utsatt for trykk og varme og vil herde for dannelselse av en sammenhengende platebane P (fig. 6). Formbåndene 1,2 drives via omstyringstromlene. De viste omstyringstromler 3,4 er oppvarmet og har en varmeledende overflate, slik at varmen vil kunne overføres til formbåndene 1,2. Oppvarmingen dimensjoneres slik at formbåndene 1,2 ved et omløp rundt omstyringsrullene 3,4 vil få en temperatur som vil være tilstrekkelig for herding av de til formbåndene 1,2 hosliggende sjikt av den mellom formbåndene 1,2 innesperrede matte 10.

I pressestrekningen 38,5 er det under det øvre avsnitt i formbåndet 1 anordnet en støtteplate 6 og over det nedre avsnitt i det øvre formbånd 2 er det en øvre støtteplate 7. I langsgående kanaler i støtteplatene 6,7 går det ikke viste, endeløse rullekjeder som gir rulleunderstøttelse for båndavsnittene i pressestrekningen. Støtteplatene 6,7 avstøtter seg som sådanne mot med 8 henholdsvis 9 betegnede støttekonstruksjoner. Disse består av i løperetningen tett etter hverandre og på tvers av formbåndbredden anbragte I-bjelker 11. Disse står overfor hverandre over og under pressestrekningen 38, 5, og motstående bjelker er forbundne med hverandre på sidene, utenfor formbåndene 1,2. Trykket tilveiebringes ved hjelp av mellom støttekonstruksjonen 8 og den nedre støtteplate 6 anordnede hydrauliske trykkelementer 12, hvormed man også kan styre kaliberet, dvs. avstanden mellom avsnittene i pressestrekningen. Pressestrekningen 38,5 kan ha en lengde på 10-20 m. I fig. 1 må man altså tenke seg at det mot høyre forefinnes et betydelig antall bjelkepar 11,11'. Ved den i fig. 1 venstre ende danner støtteplatene 6,7 en innløpsspalte 13 som avsmalner i formbåndenes 1,2 løperetning. Tromlene 3,4 er plassert så nært innløpsspaltens 3 som mulig.

Matten 10 blir her ikke som ellers vanlig strødd direkte på det øvre avsnitt i det nedre formbånd 1, som i så tilfelle

måtte ha vært ført enda lengre ut mot venstre. Mattedannelsen skjer derimot ved at matten 10 dannes på et bord 30 som strekker seg i løperetningen 18 frem mot spalten 13. Matten 10 vil fra bordet 30 gli over bordets forkant 31 og ned på det nedre formbånd 1 og vil så tas med på dette.

Den egentlige pressestrekning 5, hvor formbåndene 2 går i hovedsaken innbyrdes parallelt, følger etter en innløpsstrekning 37 som er vesentlig kortere enn pressestrekningen 5 og i det viste utførelseseksempel innbefatter en del 38 med plane støtteplater 6,7, som strekker seg over en lengde av seks bjelkepar 11,11, samt et foran denne del plassert innløpsavsnitt 50. Innløpsavsnittet strekker seg bare over en lengde svarende til et bjelkepar 11",11", og her er støtteplatene 6,7 bøyet ut fra hverandre, slik at de ytterste, dvs. de i fig. 1 og 2 til venstre liggende ender av de konvekst mot den i innløpsspalten 13 inngående matte 10 forhvelvede eller forkrummede deler 6',7' danner en vinkel på ca. 40° med matteplanet. I utførelseseksempellet er de bøyede deler 6',7' jevnt forkrummet relativt matten 10, dvs. de representerer delsylinderflater med en radius omtrent tilsvarende radien for omstyringstromlene 3,4. Støtteplatene 6,6' henholdsvis 7,7' er utført enhetlige eller danner i hvert fall sammen en stiv enhet. Formbåndene 1,2 løper her ikke parallelt med hverandre, men går skrått ovenfra og nedenfra inn i innløpsspalten 13 og smyer seg fra endene av de forkrummede deler 6',7' an mot støtteplatene 6,7, slik at de allerede fra begynnelsen av har varmeledningskontakt med de oppvarmede støtteplater 6,6' henholdsvis 7,7' og således allerede har den nødvendige temperatur når de får berøring med matten 10, hvilket skjer ved de anviste steder 34,35 (fig. 2).

For ytterligere oppvarming av formbåndene 1,2, før de får berøring med matten 10, kan man ha ekstra varmeelementer 39. Disse er i fig. 1 antydnet med stiplede linjer. Likeledes kan man varme opp omstyringstromlene 3,4. Dersom omstyringstrommelen 4 benyttes alene for oppvarming av formbåndet 2, og

formbåndet 2 således oppvarmes tilsvarende kraftig, kan det over mattens 10 innløpsområde være anordnet et varmeskjold 41, for å hindre at matten 10 på oversiden for tidlig bringes opp til en temperatur for begynnende herding, under påvirkning av strålingsvarmen fra formbåndet 2. Ved 43 går innløpsavsnittet 50 jevnt over i avsnittet 38, hvor støtteplatene 6,7 er i hovedsaken plane.

Overleverings- og inntrekkssonen er i fig. 3 vist i større målestokk. Bordets 30 forkant 31 har et tilspisset svingelement 33 som er svingbart opplagret om en tverrakse 32. Ved den i fig. 3 med fullt opptrukne linjer viste stilling av forkanten 31 vil mattens underside få berøring med det varme nedre formbånd 1 omtrent ved det angitte sted 34, mens mattens 10 overside først går mot det rundt den oppvarmede omstyringstrommel 4 løpende øvre formbånd 2 ved det angitte sted 35. Disse steder 34 og 35 er altså de steder hvor mattens 10 ytre sjikt utsettes for bindetemperaturen.

I utførelseseksempelet ligger stedene 34,35 ikke rett overfor hverandre. Ved å svinge svingelementet 33 til den med stiplede linjer viste stilling vil matten 10 leveres noe tidligere, slik at derved stedet 34 forskyves mot venstre mens stedet 35 forskyves mot høyre. På denne måten kan man stille inn berøringsstedenes innbyrdes stilling. Skal den plate som fremstilles med utgangspunkt i matten 10 ha samme kvalitet på begge sider, så kan dette oppnås ved å sørge for at stedene 34,35 ligger omtrentlig rett overfor hverandre, sett i mattens 10 løperetning.

I fig. 4 er det antydnet et bord 30', hvis forkant 31 kan innstilles ved å forskyve bordet som antydnet med pilen. I det gjengitte utførelseseksempel vil stedene 34,35, hvor matten 10 får berøring med de varme formbånd 1,2, ligge omtrent rett overfor hverandre.

Ved fremstilling av MDF-plater er det vesentlig at den maksimale kompresjon ved 43 oppnås i løpet av en kort tid på fra 0,1 - 2 sekunder fra stedene 34,35.

5 I en konkret utførelse utgjør diameteren til omstyrings-trommelen 4 ca. 150 cm, og den i fig. 3 gjengitte avstand fra berøringsstedene 34,35 til valespalten er ca. 25 cm. Ved en arbeidshastighet for dobbeltbåndpressen på 5 m/minutt krever strekningen 36 en gjennomløpstid på 1 sekund.

10 Man vil forstå at dersom stedene 34,35 ikke ligger rett overfor hverandre, så er det det sted som ligger lengst fra valespalten 13 (i fig. 3 er dette stedet 35) som må tilfredsstille den betingelse at løpetiden skal ligge mellom
15 0,1 og 2 sekunder. Dersom løpetiden i kontakt med et varmt forbånd blir for stor, så vil det skje en gjennomgående oppvarming av matten og dermed oppnår man ikke den i fig. 5 viste virkning.

20 Fig. 5 viser situasjonen i spalten 13. Matten 10 har vært i berøring med forbåndavsnittene 1,2 i et tidsrom på fra 0,1-2 sekunder og vil i spalten 13 være underkastet en kraftig kompresjon, mens den fra avsnittene overførte varme ennå bare er trengt inn i de ytterste sjikt 10', mens således mattens
25 10 midtre sone 10" fremdeles er kald. Mattens indre sone har altså ennå en betydelig større motstand mot sammentrykking enn tilfellet er for sponene i de ytre sjikt 10', som jo allerede er plastiske og sterkt sammentrykkede, og dette har man antydnet med skraveringen i sonene 10', idet skraveringen
30 antyder at man her har større tetthet. Samtidig vil imidlertid den i sonene 10' økede temperatur bevirke en binding av bindemiddelet, noe som er antydnet med krysskraveringen.

I denne tilstand, dvs. med komprimerte og avbundede ytre
35 sjikt 10' og en ikke avbundet indre sone 10" vil matten 10 løpe mellom avsnittene 1 og 2 inn i inngangsspalten 13 og videre inn i pressestrekningen 5. Der vil matten over et

lengre tidsrom utsettes for varme og trykk, noe som vil føre til at varmen trenger helt inn i den indre sone 10", med tilhørende herding, noe som er antydnet skjematisk med krysskraveringen i fig. 6.

5 Selv om det foretrekkes, er det ikke nødvendig å bedre overflatekvaliteten på begge platesider. Dersom man eksempelvis i første rekke ønsker en komprimering av mattens 10 overside, i fig. 1, så behøver man ikke varme opp den nedre omstyrings-

10 trommel 3.

Som antydnet med strekpunkterte linjer i fig. 1 er den nedre støtteplate 6,6' som en stiv enhet svingbar om en i fig. 1 til høyre, dvs. ved den enden av avsnittet 38 som vender mot pressestrekingen 5, plassert tverrakse 42. Derved kan den

15 nedre støtteplate svinge noen vinkelgrader vekk fra den øvre støtteplate 7,7'. Dette skjer ved tilsvarende betjening av trykkelementene 12. Tverraksen 42 må ikke nødvendigvis være i form av på støtteplatene 6,6' anbragte tverrtapper. Det kan

20 her også dreie seg om en tenkt akse. Skråstillingen for støtteplatene 6,6' fremkommer ved en innstilling av trykkelementene 12. Det vil også være mulig å legge tverraksen 42 lengre ned i forhold til øvre støtteplate 7,7', slik at det

25 oppnås et innløpsområde 37 som ikke bare kan endres med hensyn til vinkel, men også med hensyn til lysåpningen. Man vil forstå at man istedenfor den nedre støtteplate 6,6' kan svinge den øvre støtteplate 7,7'1, og naturligvis vil det også være mulig å utføre begge støtteplater 6,61 og 7,7' slik at de er svingbare.

30 Betydningen av denne konstruktive utførelse skal beskrives nærmere under henvisning til fig. 7, 7a og 7b. I totalrisset i fig. 7 ser man det konvekst forkrummede innløpsavsnitt 50, det etterfølgende plane avsnitt 38 og den egentlige, likeledes i hovedsaken plane pressestreking 5: —

35

I fig. 7a og 7b er støtteflatene vist skjematisk slik de foreligger i dobbeltbåndpressen 400.

5 Dersom man i doobbeltbåndspresen 400 vil fremstille tynne
MDF-plater med en tykkelse på 2,5 til 5 mm og en spesifikk
vekt på 600 til 900 kg/m³, dvs. plater som egner seg som
bakvegger i skap og som bunner i skuffer, og som skal ha en
særlig fast og glatt overflate, så innstilles støtteplatene
10 6,6' som vist i fig. 7a, dvs. slik at de i avsnittet 38
ligger parallelt med støtteplaten 7. Den raske komprimering
vil være avsluttet ved enden av innløpsavsnittet, omtrent ved
punktet 43, hvor innløpsavsnittet 50 går over i avsnittet 38.
Herfra holdes kaliberet i hovedsaken konstant, dvs. at
15 støtteflatene S₁, S₂ ligger med en lik avstand og parallelt
med hverandre, idet avstanden svarer til platens sluttykkelse.
I det i fig. 7a viste utførelseseksempel dreier det
seg om fremstilling av en tynn plate med en tykkelse på 2,5
mm. Kaliberet "2,5" holdes fra punktet 43 og til avslutningen
av pressestrekningen 5, slik det er antydnet med de i fig. 7a
20 inntegnede tall.

Skal man imidlertid som forutsatt i fig. 7b fremstille en
plate med en tykkelse på 20 mm, med en mest mulig jevn eller
homogen struktur over tykkelsen, så svinges den nedre støtte-
25 plate 6 vekk fra støtteplaten 7. Man får altså et avstands-
forløp hvor det til å begynne med forefinnes en innbyrdes
avstand mellom støtteplatene 6,7 på 90 mm, mens avstanden er
innstilt til 25 mm ved slutten av støtteplaten 7. Ved til-
svarende betjening av trykkelementene i presstrekningen 5
30 tilveiebringes det her i den første halvdel likeledes også et
kileformet forløp, omtrent frem til stedet 44, idet start-
avstanden svarer til avstanden ved avslutningen av støtte-
platen 7. Fra stedet 44 og til den på tegningen viste høyre
ende av pressestrekningen 5 holdes avstanden mellom støtte-
35 flatene S₁, S₂ konstant.

Ved en slik maskininnstilling vil komprimeringen ikke være avsluttet ved stedet 43, slik det er forutsatt i fig. 7a, men vil skje mer langsomt, helt frem til stedet 44 inne i pressestrekningen 5. Det betyr at trepartiklene gjennomvarmes helt inne i matten og det oppnås derved en jevnere komprimering og herding over platetykkelsen, uten tetthets- og strekkfasthetstopper ved overflaten.

10

15

20

25

30

35

P a t e n t k r a v

1.

5 Dobbeltbåndpresse for kontinuerlig fremstilling av trespon-
plater og lignende, av platematerialer bestående av med et
under trykk og varmeherdende blindemiddel sammenholdte
trepartikler,

10 med to om omstyringstromler endeløst omløpende, i en plan
pressestrekning over hverandre med samme hastigheter løpende
og mot en støttekonstruksjon avstøttede metalliske formbånd,
hvorimellom en av partiklene dannet matte går inn gjennom et
loddrett på matteplanet i mattens løperetning avsmalnende og
oppvarmet innløpsavsnitt i støttekonstruksjonen, og hvori-
15 mellom matten i den i hovedsaken plane pressestrekning kan
sammenpresses under innvirkning av trykk og varme,

og med en tilføringsinnretning, hvormed matten kan dannes og
tilføres innløpsspaltene mellom formbåndene, k a r a k-
t e r i s e r t v e d at tilføringsinnretningen innbe-
20 fatter et like over det øvre avsnitt (1') i det nedre
formbånd (1) anordnet bord (30) som strekker seg frem til den
øvre omstyringstrommel (4), over hvilket bord matten (10)
innføres mellom formbåndene (1,2),

at minst en av de støtteplater (6,7) i støttekonstruksjonen
(8,9) som begrenser innløpsspaltene (13) og avstøtter det
25 respektive formbånd under overføring av trykk og varme, er
konvekst forkrummet relativt matten (10) i dobbeltbånd-
pressens (400) vertikale lengdeplan,

at det respektive formbånd smyger seg langs forkrummingen,
idet forkrummingen og varmeoverføringen er dimensjonert slik
30 at avstanden (36) fra det sted (34,35) hvor formbåndet (1,2)
får første berøring med matten (10) og til overgangen (43)
til det etterfølgende plane avsnitt av støtteplatene gjennom-
løpes over en tid som er utilstrekkelig til at den via form-
båndet (1,2) overførte varme skal kunne trenge inn i mattens
35 (10) indre sone (10"),

at det etter det forkrummede innløpsavsnitt (50) for støtte-
platene, sett i mattens (10) løperetning, følger et i hoved-

saken plant avsnitt (38) av støtteplatene, hvilket avsnitt danner en stiv og separat enhet med det forkrummede innløpsavsnitt (50) foran pressestrekningen (5), idet denne enhet om en i mattens (10) løperetning anordnet ende er svingbar om en i området for støtteplatene liggende tverrakse (42),
5 og ved at den loddrette avstand mellom tverraksene (42) og den motliggende støtteplate (7) er innstillbar.

2.

10 Dobbeltbåndpresse ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at den nevnte tid utgjør 0,1-2 sekunder.

3.

15 Dobbeltbåndpresse ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at den minste radius for forkrummingen i hovedsaken er lik radien til den tilhørende omstyringstrommel (3,4).

4.

20 Dobbeltbåndpresse ifølge et av kravene 1-3, k a r a k t e r i s e r t v e d at minst et formbånd (1,2) er tilordnet et varmeelement (39), hvormed formbåndet (1,2) kan oppvarmes like foran innløpet til innløpsavsnittet (50).

5.

25 Dobbeltbåndpresse ifølge et av kravene 1-4, k a r a k t e r i s e r t v e d at et relativt matten (10) direkte motliggende formbånd (2) er tilordnet et varmeskjold (41) som før formbåndets (2) berøring med matten (10) vil beskytte
30 matten (10) mot varmestrålingen fra formbåndet (2).

6.

35 Dobbeltbåndpresse ifølge et av kravene 1-5, k a r a k t e r i s e r t v e d at matten (10) styres slik ved hjelp av bordet (30) at den får samtidig-berøring med begge formbånd (1,2).

7.

Dobbeltbåndpresse ifølge et av kravene 1-6, k a r a k t e r -
i s e r t v e d at den mot den øvre omstyringstrommel
(4) vendte forkant (31) på bordet (30,30') er stillings-
5 innstillbar.

8.

Dobbeltbåndpresse ifølge krav 7, k a r a k t e r i s e r t
v e d at den nevnte forkant (31) kan svinges opp og ned om
10 en tverrakse (32).

9.

Dobbeltbåndpresse ifølge krav 7, k a r a k t e r i s e r t
v e d at forkanten (31) kan forskyves frem og tilbake
15 parallelt med formbåndenes (1,2) løperetning.

20

25

30

35

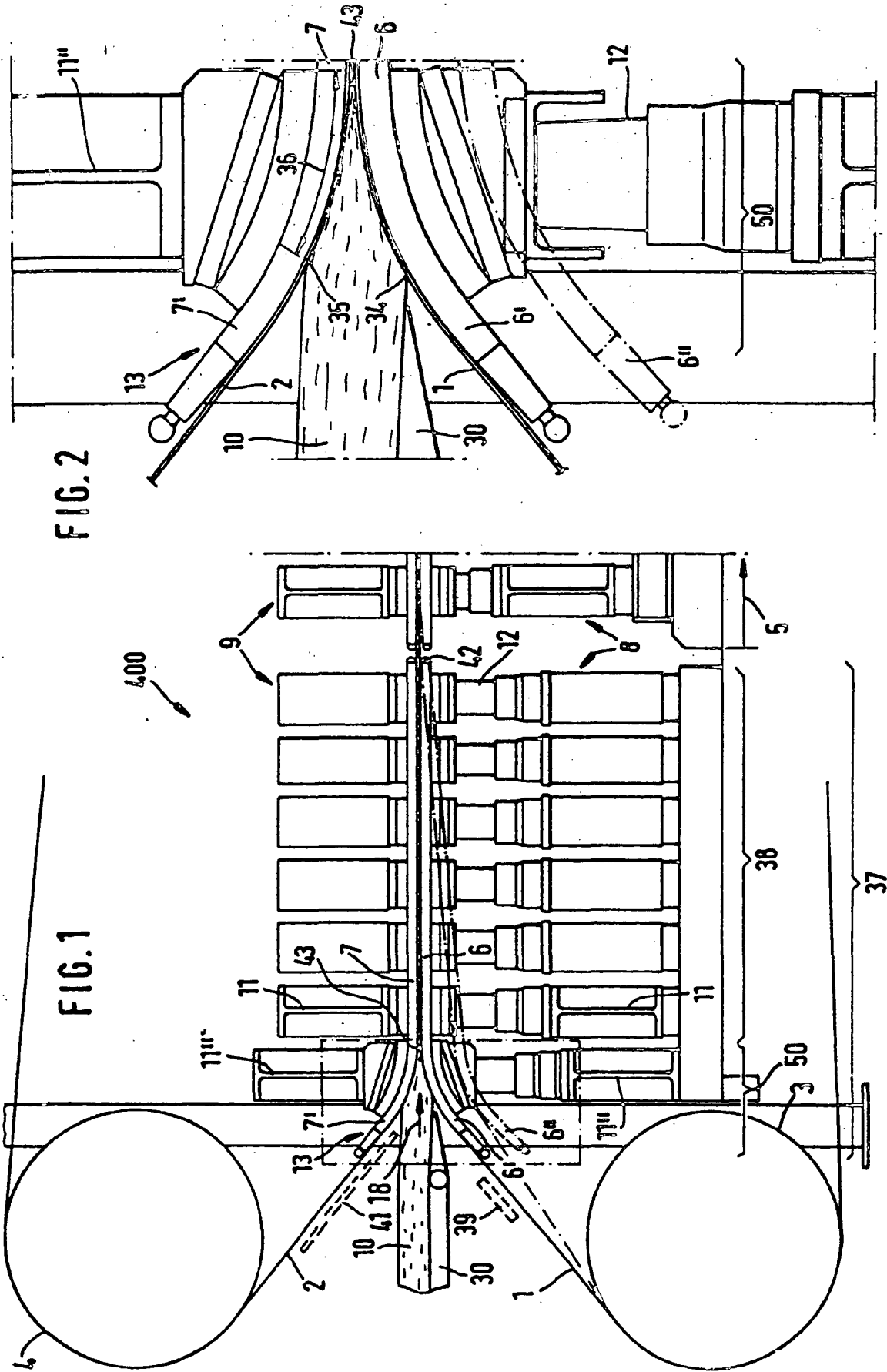
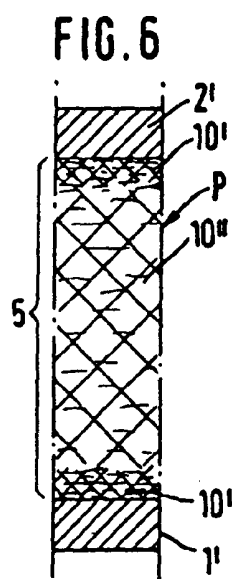
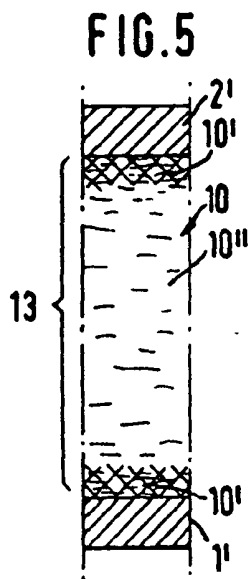
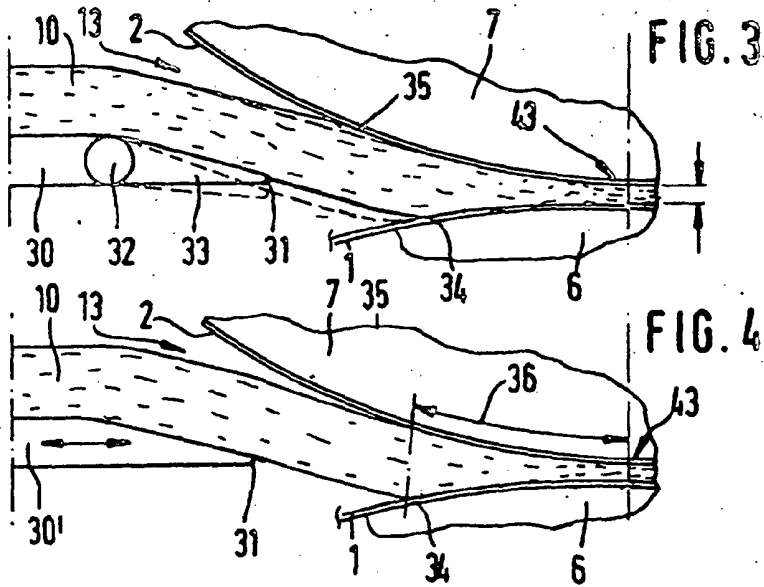


FIG. 2

FIG. 1



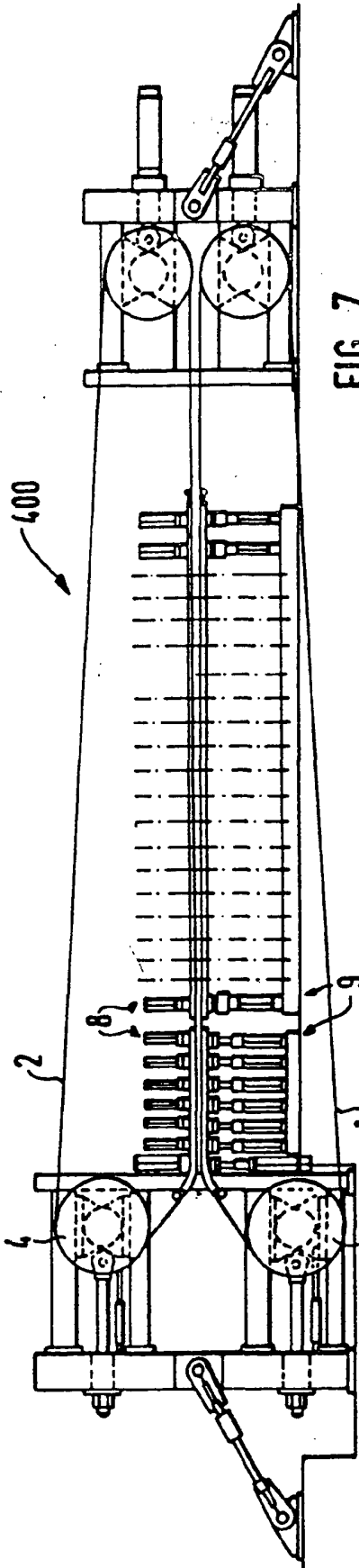


FIG. 7

