

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 157904 B



(21) Patentansøgning nr.: 3260/76

(51) Int.Cl.⁵ B 29 B 17/02

(22) Indleveringsdag: 20 jul 1976

(41) Alm. tilgængelig: 13 jun 1977

(44) Fremlagt: 05 mar 1990

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 12 dec 1975 US 640201

(71) Ansøger: *B & J MANUFACTURING COMPANY; P.O. Box 325; Glenwood; Illinois 60425, US

(72) Opfinder: Wayne E. *Jensen; US

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Udskifteligt blad til en dækafpudsningmaskine

(56) Fremdragne publikationer

SE freml. skrift nr. 407363

US pat. nr. 3528151

DK 157904 B

Opfindelsen angår et udskifteligt blad til en dækafpu­dsnings- eller afslibningsmaskine og af den i krav 1's indledning angivne type.

- 5 Opfindelsen angår forbedring ved blade, som er aftageligt monteret imellem afstandsorganerne og/eller plader i det roterende nav i en dækafpu­dsningsmaskine.

10 Før denne opfindelse var det kendt at forsyne bladbærende nav i dækafpu­dsningsmaskiner med sideventilationsorganer, gennem hvilke luft kunne trækkes ind i navets indre og blive acce­lereret af finner eller lignende organer i navet og trykket udad gennem slidser i afstandsorganerne eller dele af navet, mellem 15 hvilke bladene var monteret. Fremstillerne af sådanne nav havde konstateret, at en sådan luftcirkulation kunne holde nav og blade ved forholdsvis lav temperatur under afpu­dse-proces­sen. Når bladene ikke bliver overvarme og holdes under deres hærde­temperatur, formindskes sliddet på bladet væsentligt.

20 Det har imidlertid vist sig i praksis at gummistøv, som frem­kommer under afpu­dsningen af dækket, vil have en tendens til at samle sig inden i navet, og efterhånden som mængden af gum­mistøv vokser, bliver luftpassagerne og -spalterne tilstoppet således, at der ikke fremkommer den tilstræbte luftkøling. For 25 at opnå den ønskede luftcirkulation kræves også en særlig ud­formning af navet, hvilket forøger fremstillingsomkostnin­gerne.

30 Ifølge den foreliggende opfindelse foreslås derfor, at bladet har de i krav 1's kendetegnende del angivne træk.

35 De med tænderne forsynede kantdele er således forsynet med åbninger eller huller ved foden af tænderne bag ved disses forkanter og uden for omkredsen af de navdele, hvorimellem bladene er monteret. Især når bladene er anbragt i en lille vinkel i forhold til navets rotationsretning er disse åbninger virksomme med hensyn til at forstærke og øge luftcirkulationen omkring tænderne. Åbningerne kan have mange forskellige former

og ved en specielt anvendelig udførelsesform for opfindelsen er hullernes kantpartier lidt forskudte eller deformerede for at omfatte ud i ét med bladmaterialet tildannede optrækninger eller skovlformede former.

5

Foretrukne udførelsesformer for opfindelsen fremgår af kravene 2-12.

10

15

20

I en foretrukken udførelsesform for opfindelsen er åbningerne cirkulære med en diameter svarende til ca. gennemsnitsbredden af tænderne. De er centreret imellem forkanten og bagkanten af tænderne og rager en smule op over tandbasislinien, således at tænderne er i hovedsagen fuldstændig omsluttet af cirkulerende luft med maksimal varme- eller kuldefordelene virkning. Da åbningerne er i den blottede del af bladet uden for navets omkreds, bliver de ikke tilstoppede, og luftcirkulationen, som de frembringer tværs over navets omkreds og imellem tænderne, vil søge at gøre bladene selvrensende. Nav udstyret med sådanne blade forbliver rene og forholdsvis fri for, at der opbygges støv under operationen.

25

Ifølge US-patentskrift nr. 3.614.973 er det blevet fundet fordelagtigt at sprøjte vand på omkredsen af bladtænderne umiddelbart foran deres kontakt med dækket for at formindske røgudvikling under dækafpuddningsoperationen. Ifølge nærværende opfindelse er åbningerne, især når deres bagkanter er optrukket eller skovlformet, effektive til at opfange noget af denne stråle til yderligere fordeling af varme, som udvikles i tænderne under deres arbejde i dækket.

30

35

Anbringelse af åbningerne i nærheden af tændernes basis og imellem disse og i den plane monteringsdel af bladet, som er sammenspændt imellem afstandsorganer og/eller sideplader af navet, betyder at åbningerne er anbragt i den stærkeste del af arbejdskantdelen, hvorfor tandstyrken ikke er nedsat.

I en bladkonstruktion, hvor basis af tænderne har betydelig perifer bredde, rager åbningerne delvis ind i bunden af tænderne

derne imellem forkanten og bagkanten af tænderne for at forøge deres kølevirkning.

5 Således er et træk ved opfindelsen, at bladene selv har midler, som frembringer køling og rensning af bladene under pudsemaskinens operation.

10 Dertil kommer det træk, at der ikke kræves nogen ændring af et konventionelt nav, så længe de tapoptagende huller af bladmonteringsdelen er således anbragt, at der er tilstrækkelig radial udragning af arbejdskantdelen af bladene til at optage de nævnte åbninger.

15 Det er et videre træk ved opfindelsen, at medens der ikke kræves nogen ændring af navet kan opfindelsen anvendes til blade af konventionel form. Den krævede ændring af bladene er lille og vil ikke komplicere bladenes fremstillingsproces. Den kan udføres samtidig med og som en del af stanseoperationen, ved hvilken bladenes tænder formes ud fra det skiveformede emne.

25 Opfindelsen lader sig således udnytte til meget begrænsede omkostninger og under brug af meget enkle fremstillingsmetoder. Bladene er samtidig således konstrueret, at man opnår effektiv rengøring af navets omkreds og bladtænderne samtidigt med, at varme, der udvikles i tænderne, effektivt bortledes, så at temperaturen kan bibeholdes på et passende niveau.

30 Mange andre formål, fordele og/eller træk ved opfindelsen vil fremgå af den følgende detaljerede tekniske beskrivelse af opfindelsen under henvisning til tegningen, hvor

fig 1 viser et dækafpuddningsværktøj anbragt på en dækafslibningsmaskine set fra siden i skematisk fremstilling,

35

fig. 2 en del af et blad ifølge opfindelsen set fra siden. Bladet er af den art, der er omtalt i U.S.A. patentskrift nr. 2.896.309 og 3.082.506,

fig. 3 en del af værktøjet ifølge fig. 1 med i segmenter opdeltede afpudsningsblade med tænder ifølge de nævnte patentskrifter,

5 fig. 4 et snit efter linien 4-4 i fig. 3,

fig 5 en del af et afpudsningsredskab set fra dets yderside,

fig. 6-8 forskellige udførelsesformer for afpudsningsblade,

10

fig. 9 det samme som i fig. 6-8 for en ændret udførelsesform,

fig. 9a et snit efter linien 9a-9a i fig. 9,

15 fig. 10 og 10a det samme som fig. 9 og 9a for en ændret udførelsesform,

fig. 11 det samme som fig. 9 og 10 for endnu en ændret udførelsesform,

20

fig. 12 et snit efter linien 12-12 i fig. 11,

fig. 13-20 det som i fig. 11 for forskellige udførelsesformer,

25 fig. 21 en del af et blad svarende til U.S.A. patentskrift nr. 3.618.187,

fig. 22 en del af et værktøj med retlinet arbejdskanter set i perspektiv,

30

fig. 23 et værktøj ifølge U.S.A. patentskrift nr. 3.879.825 med blade i henhold til fig. 22,

fig. 24 en del af et blad ifølge opfindelsen set fra siden og

35

fig. 25 et snit efter linien 25-25 i fig. 24.

På fig. 1 ses et nav R til en konventionel dækafpudsningsmaskine, i hvilken blade ifølge nærværende opfindelse er monteret.

Et sådant nav R kan være udformet ifølge U.S.A. patentskrift nr. 2.703.446 og har konventionelt en ydre plade RT og en bagplade RP. Begge endepladerne er i hovedsagen af samme cirkulære form og diameter, og hver har en central åbning, gennem hvilken det modtager den formindskede ende af en aksel S til en motor M. I den viste form af nav har bagpladen RP ensartet spatierede par af aksialt rettede tappe P, fig. 3 og 4, og ydre endeplader RT har tilsvarende anbragte åbninger P' til optagelse af tappene. Tappene P tjener til aftagelig at holde ringformede rækker af blade B og derimellem liggende afstandsorganer Sp i koncentrisk stilling med hensyn til akse x-x for navet R og indstille en lille vinkel med navets rotationsplan, der er antydnet med y-y, således at der under rotation opstår en skrueeffekt. Tænderne B i den ydre afbrudte arbejdskantdel af bladene, som strækker sig ud over navets periferi, er til rådighed for bearbejdelse af den ydre periferi af et dæk T til fjernelse af slidbanen derfra, idet dækket T roterer med langsomme fart på et ikke vist bæreorgan i en retning, der er vist med pilen K i forhold til den blottede kant af bladene B i det hurtigere roterende nav R. En møtrik N er skruet på akselenden og holder navdelene, bladene og afstandsorganerne sammen imod en skulder S'. I henhold til denne opfindelse er afstandsorganerne Sp og endepladerne RT og RP fordelagtigt uoperforeret med undtagelse af tapoptagende huller P0, som kræves til at danne navenheden, som derfor ikke bliver belastet med støv fra afraspeoperationen.

Fig. 2 viser et blad B, som er udstanset på sædvanlig måde eller på anden måde udformet af et plademetal. Som det er vist, har bladet B et segment 20 af en ring af en bestemt ringformet udstrækning, således 4,5 eller et andet antal blade vil kræves, hvis de anbringes ende mod ende til dannelse af en komplet cirkel. Bladene B kan også bestå af ringe eller skiver, i hvilke tilfælde bladene også kan være skråtstillet i forhold til akse y-y eller parallel dermed. Andre anvendelige bladformer, hvortil opfindelsen kan anvendes, fremgår af U.S.A. patentskrift nr. 3.879.825 og især figurerne 19-21, 24, 26-28, 31 og 35.

Bladsegmenterne 20, som er vist i fig. 2, har på sædvanlig måde en indre hovedkropdel 22 med i hovedsagen flade parallelle modsatte overflader og en ydre konveks formet arbejdskantdel 24. Den indre hoveddel 22 af bladsegmenterne 20 har i afstand fra hinanden anbragte åbninger 26, ved hjælp af hvilke det kan samles på tappe P imellem endeplader RT og RP. I den ydre arbejdskantdel 24 af bladet findes der et antal langs omkredsen fordelte åbninger eller udskæringer 28, som afbryder den ydre kant af bladet og deler det i et antal i afstand fra hinanden anbragte tænder 30. I fig. 1, 3 og 4 er arbejdskantdelen 24 af den første række blade lagt tættest på endepladen RP vist skråtstillet efter en spids vinkel med den indre hovedkropdel 22, i hvilken stilling tænderne 30 udfører en skrællende funktion, medens den arbejdende kantdel 24 af bladene i andre rækker ligger generelt i planet af deres indre monteringsdel og har en radial stilling som vist i fig. 1, hvorved de udfører en afpuddningsfunktion. Et sådant arrangement er beskrevet mere detaljeret i U.S.A. patentskrift nr. 3.618.187. I nogle navenheder er den første række skrælleblade udeladt.

Som tidligere nævnt er bladene B konventionelt udskilt i ringformede rækker, som er anbragt imellem afstandsorganer Sp, fig. 3 og 4. Afstandsorganerne Sp og Bladene B er også forsynet med par af åbninger svarende til anbringelsen af og afstanden imellem tappene P. Afstandsorganerne Sp kan også bestå af ringsegmenter eller skrivesegmenter. I fig. 4 er afstandsorganerne Sp' en skive, og afstandsorganer Sp" består af et ringformet segment svarende i ringformet udstrækning til bladene B med et i hovedsagen I-bjælkeformet tværsnit. Som det er beskrevet i det foregående er navenheden og den måde, hvormed bladene er samlet imellem endepladerne i række imellem afstandsorganer kun et eksempel på kendte navkonstruktioner. Imidlertid er den blottede periferi af afstandsorganerne mellem bladene ifølge opfindelsen uoperforeret. Som vist i fig. 3 og især fig. 4 er tapåbningerne 26 anbragt i radial afstand indenfor de tilsvarende tapåbninger i afstandsorganerne Sp, nemlig en afstand, der er således, at medens den ydre over-

flade af afstandsorganerne Sp flugter med eller ligger en smule indenfor den ydre omkreds af navets endeplader RT og RP, når de er samlet dermed, strækker arbejdskantdelen 24 af bladene sig uden for afstandsorganerne Sp, således at tænderne 30 indbefattende deres bundlinie a-a ligger fuldstændig radialt uden for omkredsen b-b af navafstandsorganerne Sp.

På fig. 2 er der vist en udførelsesform for et blad til montering i et nav af den art, der er beskrevet i det foregående. Et sådant blad har en tandstruktur, som er beskrevet i de tidligere nævnte U.S.A. patentskrifter nr. 2.896.309 og 3.082.506. Bladene af den omtalte art består af et metalpladeorgan i form af et ringsegment 20, der har den tidligere nævnte indre generelt plane monteringsdel 22 og en ydre arbejdskant 24, som har langs periferien fordelte tænder 30. Som tidligere nævnt er den ydre plane monteringsdel 22 af bladene forsynet med åbninger 26 til optagelse af monteringsstappe P, der muliggør samling af bladene imellem afstandsorganer Sp og endeplader RT og RP i det beskrevne nav R, Ved udførelsesformen ifølge fig. 2 er tænderne 30, i hvilke den ydre kant af den ydre arbejdsdel 24 er inddelt generelt, svalehaleformede med halvcirkulære for- og bagskærekanter 34, 36, som skærer den ydre tandkant 38 under en skarp spids vinkel. Den ydre kant 38 af tænderne har en halvcirkulær eller V-formet udskæring 40 (eller slids), som strækker sig til en dybde, der sædvanligvis er mindre end det halve af den radiale højde af tænderne. Medens den førende kant af tænderne på grund af deres skarpe hældning i forhold til den ydre kant af tænderne er fortsat til en positiv rivevinkel til at forøge deres skæreevne, er bagkanten af udskæringen eller slidsen 40 fortsat således, at den har en nul eller negativ rivevinkel i dens angreb på dækket T, hvilket medfører en fin pudset struktur på dækoverfladen, som først er blevet opklaret af skærekanten på tænderne. I andre former for blade kan de pudsekanten dannende slidser strække sig til en radial dybde, der er større end halvdelen af tandens radiale højde. Som vist i fig. 2 er tænderne 30 forholdsvis brede ved deres ydre kant 38 og gennem bunddelen 42, men snævrere ved deres mellemområde 44.

I henhold til opfindelsen findes der en lille åbning 50 i arbejds kantdelen 24 af bladet umiddelbart ved siden af bunden af et stort antal af tænderne 30 og fortrinsvis ved alle tænderne, hvilken åbning 50 er centreret imellem den førende og den bageste skærekant 34, 36 af tanden. Som vist i fig. 2 er de nævnte åbninger 50 cirkulære i form, selv om de kan være af polygonal eller anden form. Fig. 13 viser et blad, i hvilket sådanne åbninger er betegnet med 50a og er rombeformede. I fig. 14 er vist trekantede åbninger 50b, i fig. 15 kvadratiske åbninger 50c og i fig. 16 rektangulære åbninger 50d. I fig. 16 er hveranden åbning 50d anbragt med længden radialt og hveranden med længden perifert. Alle åbningerne kan imidlertid være anbragt enten radialt eller perifert. Fig. 17 viser åbninger 50e, som er ovale og med længden radialt anbragt. I fig. 18 er vist åbninger 50f, som er ovale, men anbragt med længdeaksen perifert, og i fig. 19 er vist sekskantede åbninger 50g. De nævnte åbninger 50-50g berører i hovedsagen tændernes basislinie a-a og strækker sig fortrinsvis en delvis distance ind i tandens bunddel. I fig. 2 er åbningerne 50 vist med en diameter eller et tværsnit, der i hovedsagen er lig med gennemsnitsbredden af tænderne. I fig. 2 er diameteren af cirkulære åbninger 50 i hovedsagen lig med tændernes mellemstykke 44. I disse tilfælde, hvor tænderne er forholdsvis brede ved deres bunddel 42, kan åbningerne 50 fordelagtigt strække sig delvis op over basislinien for tænderne for forøge deres køleeffekt. I andre tandformer, som ikke har en bred bunddel, kan dette ikke være muligt. På grund af den cirkulære form af åbningerne 50 kan disse strække sig over basislinien a-a og stadig efterlade båndsektioner 48 til hver side deraf uden at ødelægge tandens styrke. Som en praktisk regel vil åbningerne 50-50g have en arealstørrelse, der er så stor som mulig og svarende til tandbredden. Ved bladet ifølge fig. 2 har åbningerne 50 en diameter på ca. 3-5 mm, og banerne 48 på hver side en gennemsnitsbredde på ca. det halve af denne diameter.

35

På grund af anbringelsen af åbningerne 50 ved basis af tænderne og umiddelbart bagved skærevirkningen af den førende kant af disse tænder letter disse åbninger passage af køleluft

ved rotation af navet R, samt samling af fugtighed, som sprøjtes på tænderne som tidligere nævnt og er således nyttige til at fordele varme, som udvikles under skærevirkningen af tændernes kanter ved deres angreb på gummioverfladen på det dæk, som bliver behandlet i dækraspemaskinen. Det er blevet fundet, at de nævnte lufthuller er særlig effektive, når bladene er fortsat en hældning z-z i forhold til akse y-y som vist i fig. 4. Deres effektivitet kan yderligere forøges ved at optrykke i det mindste den bageste kant deraf som vist på 250 i fig. 11 og 12. Ved optrykning af deres førende kant 350 til den modsatte side opnås en bedre styring af luftstrømmen, og både den førende og den bageste kant er således optrukket, hvorved bladene bliver reversible uden tab af kølefunktionen. Fig. 18 viser et andet arrangement, hvori hveranden tand er optrukket modsat. I fig. 18 er optrykningerne 250a rettet til den ene side af bladet og optrykningerne 250b i de mellemliggende tænder til den modsatte side. På samme måde kan, som det er vist i fig. 9 og 10, forkanten af lufthullerne 50 være konisk udvidede til dannelsen af et luftindtag 450, som er særlig effektivt til at samle luft, når navet roterer og fører luften hen over tænderne. Som vist i fig. 9a er fortrinsvis hver anden tand udvidet modsat, og således at bladene kan vendes uden tab af kølevirkning. I en ændret udførelsesform, der er vist på fig. 10 og 10a, er såvel forkanterne og bagkanterne af åbningerne skovlformede, og de er fortsat til modsatte sider af bladet.

Den ydre arbejdende kantdel 24 af bladene skal ifølge fig. 3 have en sådan radial dimension, at den indre grænselinie b-b der for falder sammen med den ydre omkreds af afstandsorganerne Sp for fuld blottelse af luftsamleorganerne 50-50g, som er forbundet med tænderne 30. Dette udføres let ved en passende anbringelse af de tapoptagende huller 26 i den indre monteringsdel 22 af bladene. Åbningen 50 kan være således anbragt, at den er delvis dækket af afstandsorganerne Sp, når disse er samlet i navet R. I dette tilfælde er åbningerne tilstrækkelig store til, at en effektiv del af åbningerne ligger over linien b-b til at være effektiv.

Som nævnt vil samleorganerne 50 rager delvis ind i basis af tænderne, hvis der er tilstrækkelig materiale ved basis til, at tændernes totale styrke ikke nedsættes. Hvor luftsamleåbningerne 50 rager ind i tandbasen, er de nærmere ved tændernes skærekanter, og derfor er deres kølevirkning større. Hvor bredden af tanden, fig. 7, ved dens basis ikke muliggør gennemtrængning af åbningen 50 over tandbasis a-a kan åbningen anbringes umiddelbart under denne linie. Selv om det for tiden foretrækkes, at en luftsamlingsåbning 50 flugter med hver tand, kan et mindre antal åbninger end antallet af tænder anvendes. Som vist i fig. 20 kan tandkølevirkningen opnås ved at have nogle små perforationer 50h i basis 42. I en form for tænder som vist i fig. 8, hvor den forreste og den bageste kant af tænderne har indre og ydre skærende cirkulære dele, kan der være tilstrækkelig tandareal ved midterdelen 42 til at muliggøre anbringelse af en anden luftsamlingsåbning 500 med mindre diameter. I en tandform, såsom den der er vist i fig. 6, vil det være muligt at anbringe luftsamleåbningen 50 således, at den rager et væsentligt stykke op over tandbasislinien a-a og/eller fuldstændig inden for basis af tænderne uden tab af tandstyrke.

Opfindelsen kan også anvendes til blade, som har en ikke buet arbejdskantdel som vist i fig. 22 og indrettet til montering på et skiveformet nav på en måde, der er vist i fig. 23. Opfindelsen kan også anvendes til blade, der har en enkelt tand 30 som vist i fig. 24 og 25 eller en tand, hvor den tandbærende del er skråtstillet i forhold til kropdelen som vist i fig. 22. En mere detaljeret beskrivelse af konstruktion og montering af sådanne blade er at finde i det amerikanske patentskrift nr. 3.879.825. Konstruktionen af afstandsorganerne Sp og navet R er i det foregående beskrevet som eksempler til typiske raspemaskiner, som for tiden er til rådighed. Opfindelsen kan anvendes til et bredt område af blade, der har forskellige tandformer samt forskellige virkemåder og midler til at montere bladene i navet, for så vidt som arbejdskantdelen af bladene danner eller kan fremstilles til at have tilstrækkelig plads udad forbi navets omkreds til, at der kan an-

bringes luftsamleorganer og uden væsentlig formindskelse af tandstyrken.

I en navkonstruktion, som er vist på fig. 1, 3 og 4, hvor endepladerne og afstandsorganerne er uperforerede, er der ingen problemer med hensyn til, at navets indre bliver fyldt med gummistøv fra tændernes raspeaktion. Samtidig er åbningerne 50 på grund af deres anbringelse ved basis af tænderne og direkte over den uperforerede glatte overflade af afstandsorganerne Sp imellem navet og pladerne til rådighed for føring af gummistøv fra navets periferi, og således undgås opbygning af støv mellem tænderne.

Fra den foregående beskrivelse af udførelsesformer for opfindelsen vil det fremgå, at alle de omtalte formål, fordele og træk ved opfindelsen er blevet demonstreret opnåelige ved en højt økonomisk, praktisk og brugelig måde.

P a t e n t k r a v .

20

1. Udskifteligt blad til det roterende nav (R) i en dækafpudsningmaskine, hvilket blad omfatter en pladedel (20), som har en ydre konveks del med en arbejdskant (24), forsynet med en eller flere tænder (30) samt mellem disse værende åbninger eller udskæringer (28), og en indre i hovedsagen plan monteringsdel (22), ved hjælp af hvilke bladet kan blive aftageligt fastgjort ved navet (R) med dets ydre arbejdskantdel ragende uden for navets periferi (b-b) så at, set i navets rotationsretning forkanterne (34) af bladets enkeltvis eller i grupper anbragte tænder (30) angriber dækfladen (T) ved rotation af navet (R), når dækafpudsningmaskinen er i brug, og fjerner materiale fra dækfladen i udskæringerne (28) mellem tænderne (30), k e n d e t e g n e t ved, at den bladdel, hvori arbejdskanten (24) med tænderne (30) befinder sig har åbninger (50), som strækker sig tværs igennem bladet i umiddelbar nærhed af basis (42) af tænderne henholdsvis imellem forkanten og bagkanten (34, 36) af en tand (30) og uden for bladets (20) indre, plane monteringsdel (22).

2. Blad ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at åbningerne (50) strækker sig i det mindste delvis over tændernes (30) basislinier (a-a). (Fig. 8).
- 5 3. Blad ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at i det mindste bagkanten (250) af åbningerne (50) er optrykket (Fig. 11, 12).
- 10 4. Blad ifølge krav 1-3, k e n d e t e g n e t ved, at både forkanten og bagkanten (henholdsvis (350 og 250) af åbningerne (50) er optrukket, idet optrækningerne ved forkanterne og bagkanterne er beliggende på hver sin side af bladet (Fig. 11, 12).
- 15 5. Blad ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at i det mindste bagkanten af nogle af åbningerne (50) har en skovlformet form (450), som er forsat ud til siden i forhold til arbejdskantdelen (24). (Fig. 9, 9a, 10, 10a).
- 20 6. Blad ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved, at bagkanterne (450) har en konisk form (Fig. 9, 10).
- 25 7. Blad ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at åbningernes (50) forkanter og bagkanter er rettet ud imod hver sin side af bladet. (Fig. 9a, 10a, 12).
- 30 8. Blad ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at åbningernes (50) bagkanter og forkanter (450) har dobbeltkonisk form med op til hinanden grænsende basisdele.
- 35 9. Blad ifølge kravene 1-8, k e n d e t e g n e t ved, at åbningerne (50, 5a, 50d, 50f, 50g) ligger umiddelbart under basislinien (a-a) og har en udstrækning i sideretningen, som tilnærmelsesvis svarer til bredden af tænderne ved deres halve højde. (Fig. 2, 7, 9, 13, 15, 16, 19).
10. Blad ifølge kravene 1-9, k e n d e t e g n e t ved, at åbningerne (50) er cirkulære og har en diameter, som tilnærmelsesvis svarer til tændernes middelbredde. (Fig. 2, 7).

11. Blad ifølge krav 1-10, k e n d e t e g n e t ved, at den bladdel, som omfatter arbejdskanten (24) med tænderne, er skråtstillet og danner en vinkel med det plan, hvori bladets monteringsdel (22) befinder sig. (Fig. 21).

5

12. Blad ifølge krav 1-11, k e n d e t e g n e t ved, at der er monteret en anden arbejdskantdel (24a) på den anden side af monteringsdelen (22), set i forhold til den bladdel, som omfatter arbejdskanten med tænderne. (Fig. 24).

10

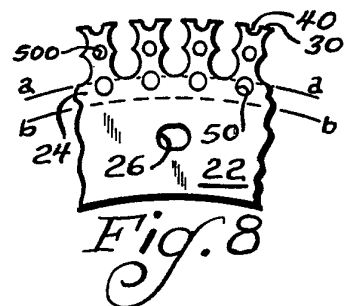
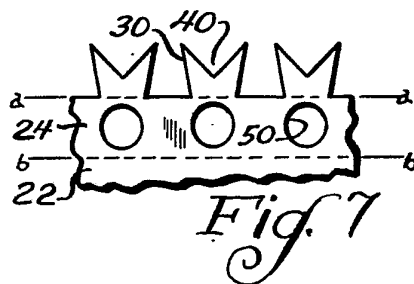
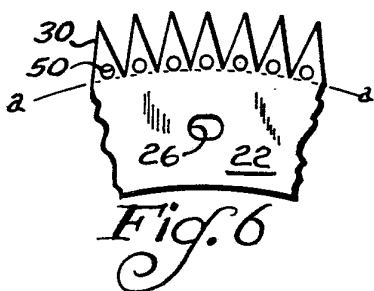
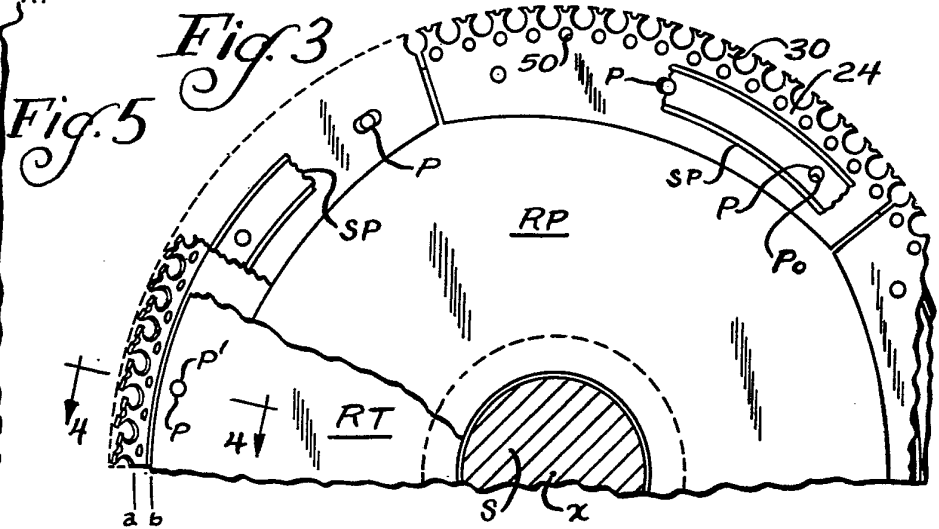
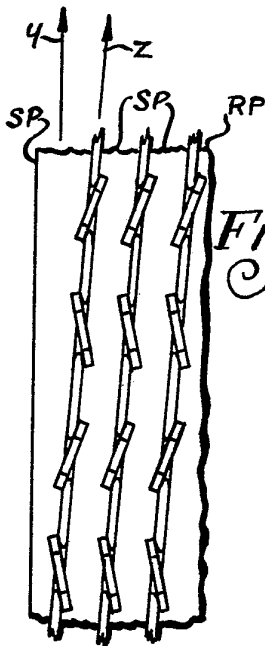
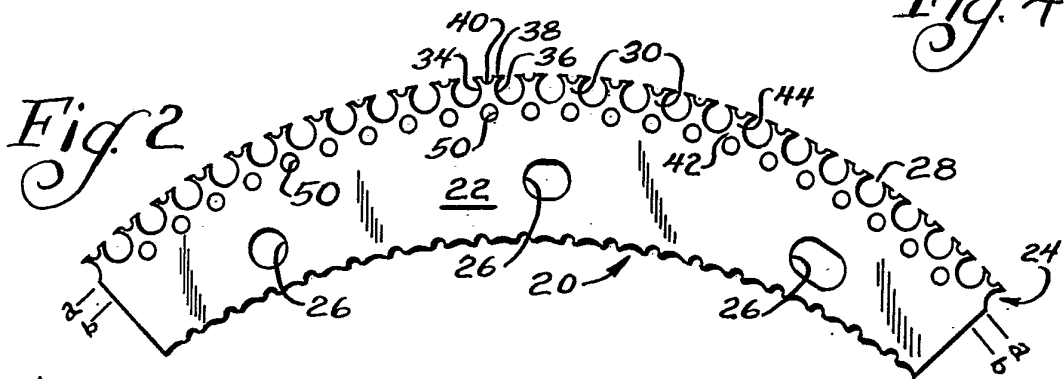
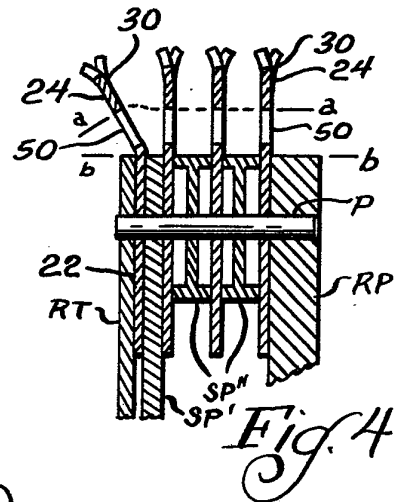
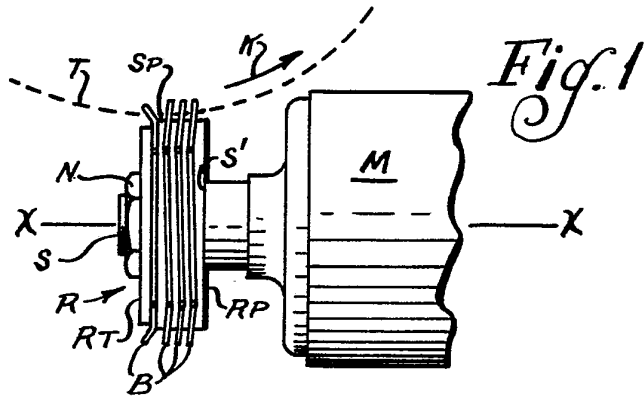
15

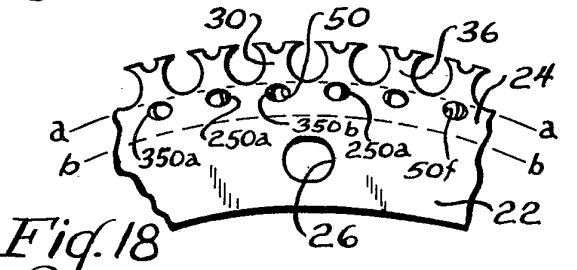
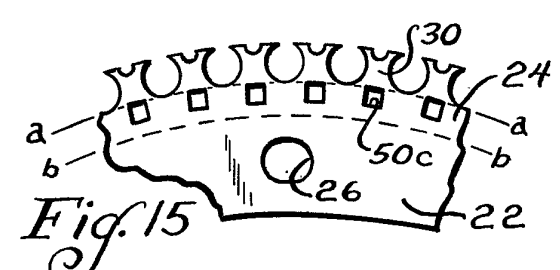
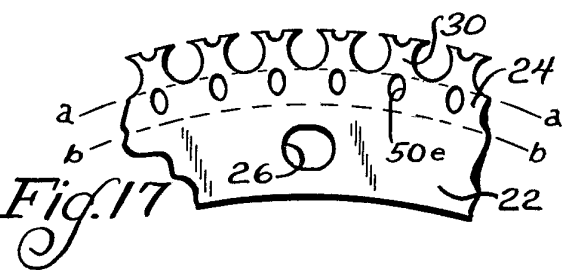
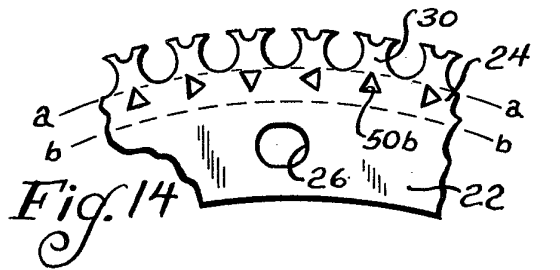
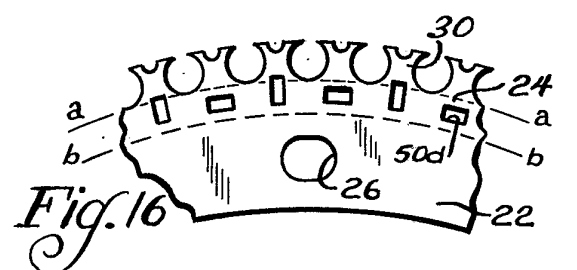
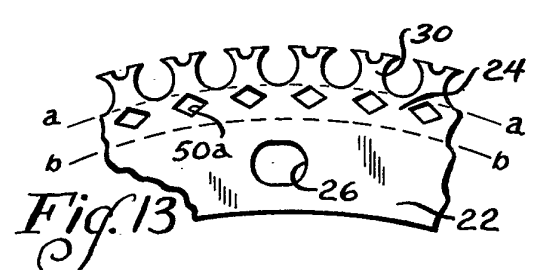
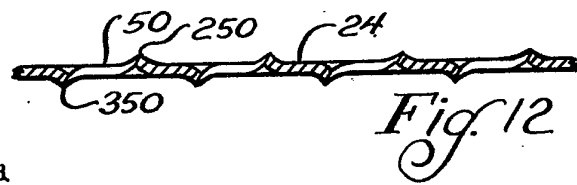
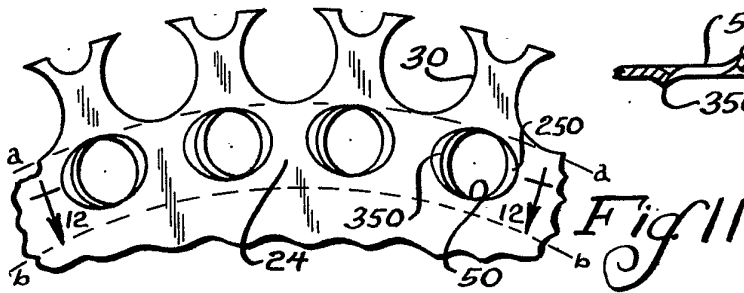
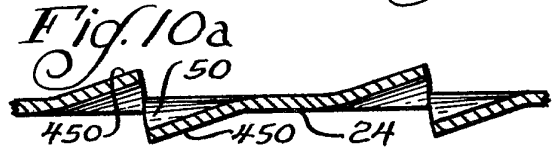
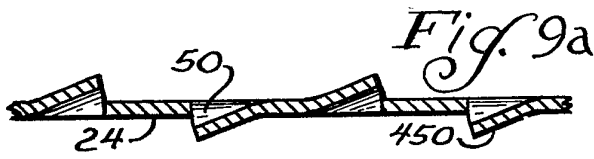
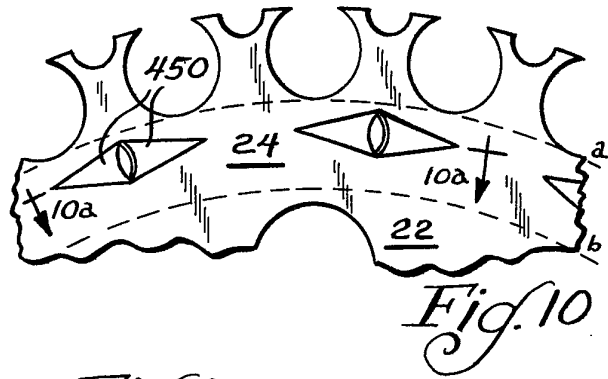
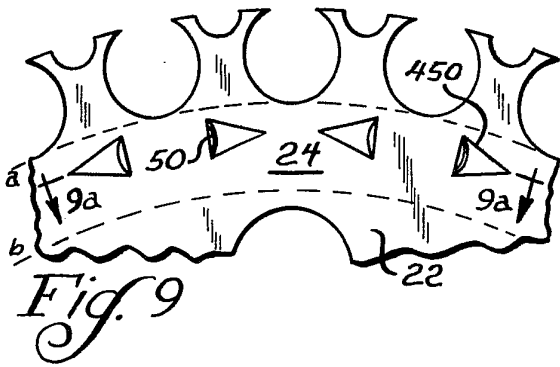
20

25

30

35





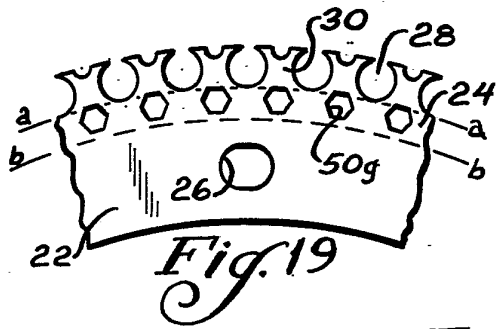


Fig. 19

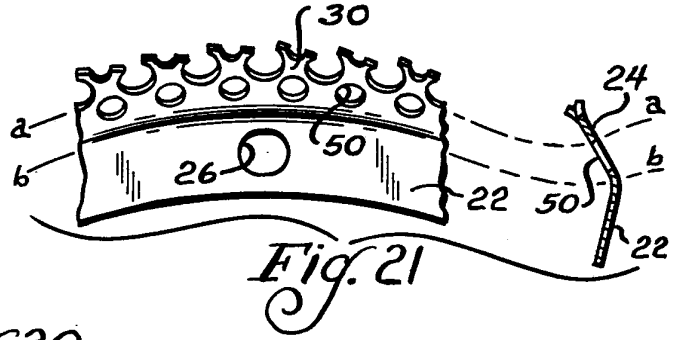


Fig. 21

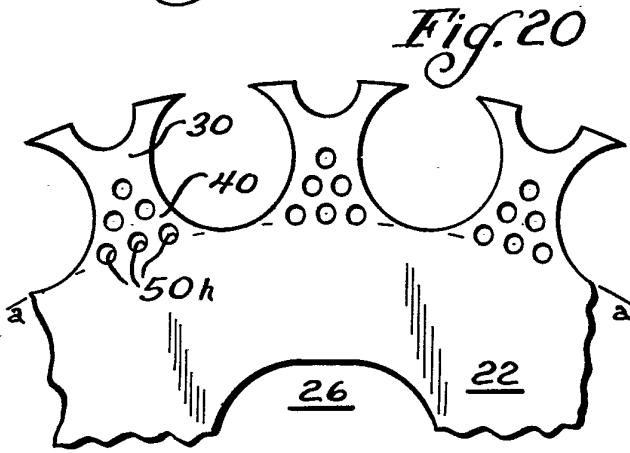


Fig. 20

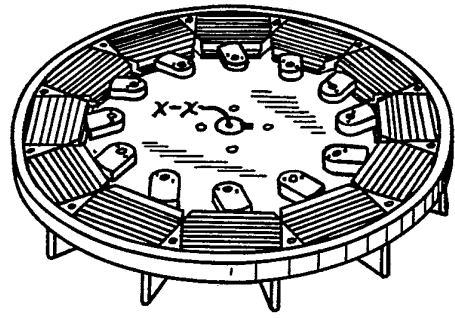


Fig. 23

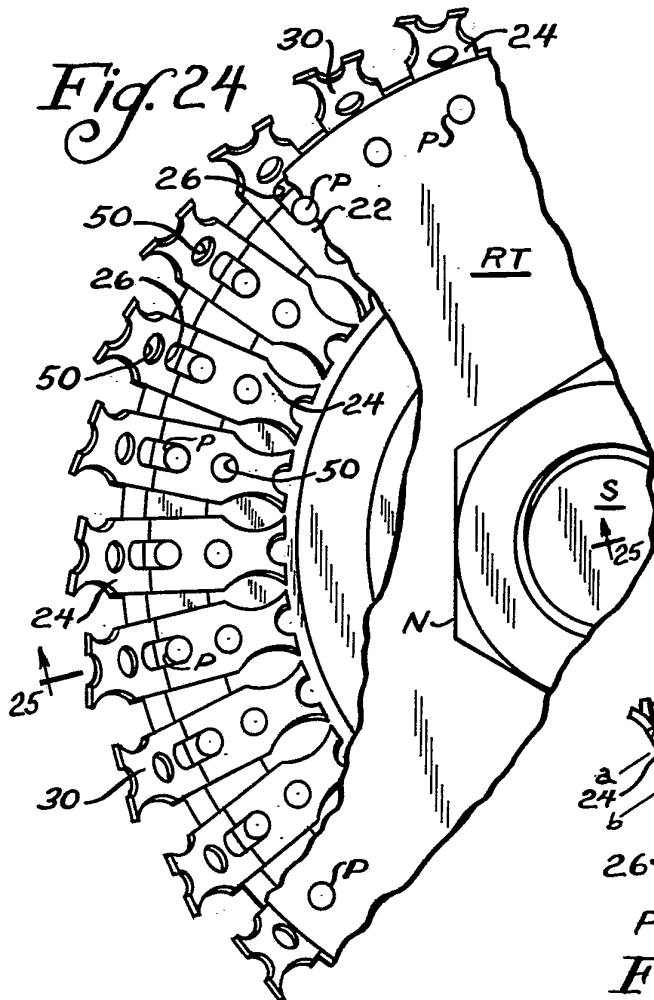


Fig. 24

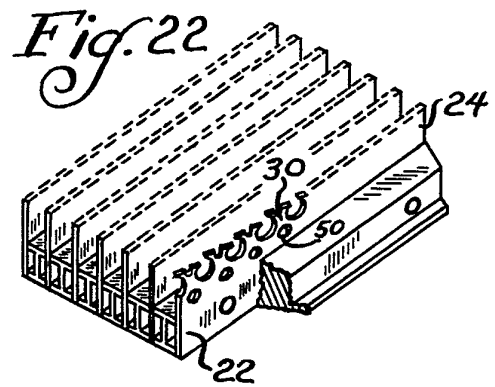


Fig. 22

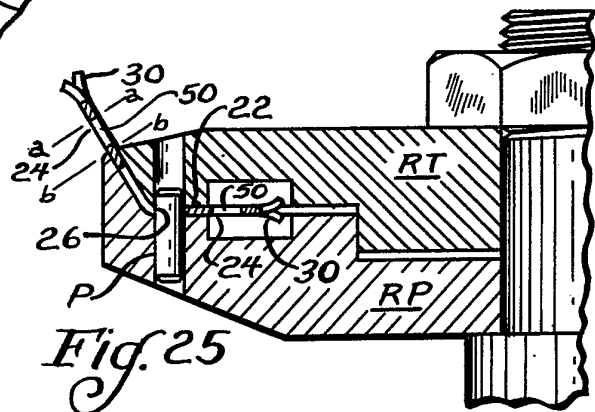


Fig. 25