(19) DANMARK

(10) DK/EP 2982485 T3

(12) Oversættelse af europæisk patentskrift

Patent- og Varemærkestyrelsen

(51) Int.Cl.: *B 27 M 1/08 (2006.01)* *B 23 D 47/02 (2006.01)* *B 27 B 31/00 (2006.01)*

(45) Oversættelsen bekendtgjort den: **2018-05-22**

(80) Dato for Den Europæiske Patentmyndigheds bekendtgørelse om meddelelse af patentet: **2018-02-21**

(86) Europæisk ansøgning nr.: **15002204.4**

(86) Europæisk indleveringsdag: **2015-07-25**

(87) Den europæiske ansøgnings publiceringsdag: **2016-02-10**

(30) Prioritet: **2014-08-04 DE 102014011689**

(84) Designerede stater: **AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(73) Patenthaver: **Weinig Dimter GmbH & Co. KG, Rudolf-Diesel-, Strasse 14-16, 89257 Illertissen, Tyskland**

(72) Opfinder: **Heinz, Alois, Schwalbenweg 4, 89299 Unterroth, Tyskland**
Locherer, Herbert, Kastanienweg 43, 88471 Laupheim, Tyskland

(74) Fuldmægtig i Danmark: **Chas. Hude A/S, H.C. Andersens Boulevard 33, 1780 København V, Danmark**

(54) Benævnelse: **INDRETNING OG FREMGANGSMÅDE TIL UDFØRELSE AF HUGGESKÆRINGER AF EMNER AF TRÆ**

(56) Fremdragne publikationer:
EP-A1- 2 251 169
WO-A1-2005/113206

Beskrivelse

[0001] Opfindelsen angår en indretning til udførelse af huggeskæringer af emner af træ ifølge indledningen til krav 1 og en fremgangsmåde til at udføre huggeskæringer af emner, der er fremstillet af træ ifølge indledningen til krav 8.

En sådan indretning og en sådan fremgangsmåde er kendt fra dokumentet WO2005113206A1.
Indretninger er kendte, hvor transportindretningen til at tilføre emnerne er direkte koblet til tilførslen til huggesaven. Sådanne indretninger har kun en lille kapacitet, fordi emnerne ikke kan transporteres så længe det respektive foregående emne behandles af huggesaven.

Der er også kendte indretninger, hvor transportindretningen har sit eget drev, som efter et signal af huggesaven forsyner det næste emne. Selv med sådanne indretninger er kapaciteten relativ lille.

Endelig kendes der indretninger, hvor emnerne tilføres til savstationen ved hjælp af et styret drev, så afstanden mellem på hinanden følgende emner er lille, når de overføres til huggesaven.

[0002] Opfindelsen har til formål at tilvejebringe den i indledningen angivne indretning og den i indledningen angivne fremgangsmåde på en sådan måde, at der med en simpel konstruktion og stor kapacitet pålideligt kan udføres huggeskæringer for at fjerne emnefejl.

Dette formål opnås ifølge opfindelsen ved den i indledningen angivne indretning med de kendetegnende træk ifølge krav 1 og den i indledningen angivne fremgangsmåde ifølge opfindelsen med de kendetegnende træk ifølge krav 8.

I indretningen ifølge opfindelsen transporteres emnerne på transportindretningen i retning af savstationen. Ved transportindretningens ende, der vender mod savstationen, er der en tilbageholdelses-/akkumuleringsenhed. Denne sikrer, at emnerne stoppes op mod den. Dette har den konsekvens, at emnerne er anbragt i en streng bag hinanden på en sådan måde, at de ligger an mod hinanden med deres endeflader. Transportindretningen med dens tilbageholdelses-/akkumuleringsenhed danner derved et bufferområde, hvori emnerne først bliver buffret. Tilbageholdelses-/akkumuleringsenheden drives uafhængigt af transportelementet af transportindretningen, hvorved tilførselshastigheden, der udøves af denne på emnerne, er mindre end den tilførselshastighed, der frembringes af transportelementet af transportindretningen. Som følge heraf kan emnestrengen tilvejebringes på en meget enkel måde.

[0003] Mellem tilbageholdelses-/akkumuleringsenheden og savstationen er der ifølge opfindelsen tilvejebragt en overførselstransportindretning, med hvilken emnerne tilføres til savstationen. Da drevet af transportelementet i overførselstransportindretningen er afkoblet fra tilbageholdelses-/akkumuleringsenhedens drev, er det muligt at transportere emnerne hurtigere. Først tilføres emnerne med tilbageholdelses-/akkumuleringsenheden til transportelementet på overførselstransportindretningen kun ved lav hastighed. Så snart emnerne afhentes af transportelementet, transporteres de hurtigt videre. Dette har den konsekvens, at emnerne adskilles fra hinanden, så de ikke længere ligger an med deres endeflader mod hinanden. Eftersom drevene til overførselstransportindretningen og tilbageholdelses-/akkumuleringsenheden er afkoblet fra hinanden eller tilkoblet med en hurtig omstilling, kan drevene styres således, at emnerne med minimal afstand til huggesaven når ind i savstationen, selv om emnerne på transportindretningen oprindeligt var arrangeret i en streng med hinanden. På denne måde kan en stor kapacitet af emner opnås på trods af et simpelt design af enheden.

[0004] Fortrinsvis tilvejebringes tilbageholdelses-/akkumuleringsenheden af et rullepar. De to ruller danner en rullespalte, gennem hvilken emnerne kan transporteres. Mindst en af de to ruller er drejeligt drevet, således at emnerne kan overføres pålideligt gennem rullespalten til den efterfølgende overførselstransportindretning.

[0005] En optimal betjening af indretningen opnås, når drevet af tilbageholdelses-/akkumuleringsenheden er indstilleligt.

[0006] For at sikre, at emnerne kan transporteres pålideligt gennem rullespalten, ligger rullerne mod emnerne under tryk.

[0007] I en fordelagtig udførelsesform har overførselstransportindretningen tryk-ruller, der ligger modsat et transportelement af overførselstransportindretningen og ligger på emnerne under tryk.

[0008] For at sikre pålidelig transport af emnerne gennem indretningen svarer længden af transportelementet af overførselstransportindretningen til den maksimale længde af emnet.

[0009] For at optimere transporten af emnerne til huggesaven af savstationen er der med fordel tilvejebragt mindst en sensor, som fortrinsvis er en fotocelle, i området af overførselstransportindretningen. Med sensoren kan emnernes position detekteres på transportelementet af overførselstransportindretningen. Især når transportelementet drives af et reguleret drev, kan afstanden mellem på hinanden følgende emner inden i savstationen på denne måde minimeres under hensyntagen til emnernes respektive position.

[0010] I en foretrukken udførelsesform er drevene til transportelementerne i transportindretningen og overførselstransportindretningen, tilbageholdelses-/akkumuleringsenheden og transportindretningen forbundet med en styreenhed i området af huggesaven i savestationen. Afhængigt af de tilgængelige data kan den derefter styre eller fortrinsvis også regulere de enkelte drev, så en optimal kapacitet af emnerne opnås af enheden.

[0011] Ved fremgangsmåden ifølge opfindelsen ophobes emnerne i første omgang således, at de danner en kontinuerlig streng med deres endeflader liggende an imod hinanden. Emnerne transporteres derefter individuelt hurtigt, så de igen har afstand fra hinanden. Emnerne kan så pålideligt tilføres til huggesaven i savstationen. I overførselstransportindretningens område registreres emnernes position, hvilket tages i betragtning ved tilførsel af emnerne til savstation.

[0012] En god kapacitet af emnerne opnås, hvis emnernes acceleration udføres afhængigt af transporten af emnerne inden for huggesavens område i savstationen. Derefter kan det respektive efterfølgende emne tilføres således, at afstanden til det forudgående emne er minimal. I dette tilfælde er afstanden fortrinsvis kun så lille, at på hinanden følgende emner i overførselsområdet af huggesaven inden i savestationen netop ikke berører hinanden.

[0013] For at opnå en stor kapacitet er det fordelagtigt, hvis tilførselshastigheden af det respektive efterfølgende emne styres i savstationen. Med styringen er det muligt, afhængigt af behandlingstiden af det respektive forudgående emne i savstationen, at justere tilførselshastigheden for det efterfølgende emne optimalt.

[0014] Fortrinsvis styres tilførselshastigheden for det respektive efterfølgende emne i overførselstransportindretningen variabelt, hvorved emnernes kapacitet kan yderligere optimeres.

[0015] Fortrinsvis omregnes tilførselshastigheden for det respektive efterfølgende emne i overførselstransportindretningen kontinuerligt i en styreenhed. Afstanden mellem på hinanden følgende emner kan således altid holdes lille eller minimal.

[0016] Det er fordelagtigt, hvis styreenheden arbejder med en flydende positionssporing af emnerne. Dette gør det muligt at tilpasse de forskellige drev til de respektive transportelementer optimalt.

[0017] De målte værdier af emnerne lagres med fordel.

[0018] De målte og lagrede værdier kan derefter bruges til at styre emnernes tilførselshastighed.

[0019] I en udførelsesform tilføres de respektive efterfølgende emner uden afbrydelse af tilførselshastigheden ind i overførselstransportindretningen af savstationen.

[0020] Fordelagtigt er drevet til transport af de efterfølgende emner ved hjælp af overførselstransportindretningen afkoblet fra drevet til transport af emnerne i savstationen. Dette gør det muligt at transportere emnerne i savværket i en stop-og-gå-proces, mens tilførslen af emner til savstation sker kontinuerligt, eventuelt også med variabel hastighed.

[0021] Ansøgningen angår ikke kun genstanden for de enkelte krav, men også alle de angivelser og træk, der er beskrevet i tegningerne og beskrivelsen. De er, selvom de ikke er genstand for kravene, væsentlige for opfindelsen, for så vidt som de er nye individuelt eller i kombination i forhold til den kendte teknik.

[0022] Yderligere træk ved opfindelsen vil fremgå af de yderligere krav, beskrivelsen og tegningerne.

[0023] Opfindelsen vil blive forklaret mere detaljeret under henvisning til en udførelsesform, der er vist i tegningen. Der er vist

Fig. 1

en skematisk fremstilling set fra siden af en indretning ifølge opfindelsen til at huggesave emner,

Fig. 2

et planbillede af indretningen ifølge fig. 1.

Ifølge opfindelsen ledes emner 1 i form af aflange træemner til en savstation 2, i hvilken defekter, der er befinder sig i emnerne 1, udskæres ved hjælp af en huggesav (ikke vist). Længden af emnerne 1 er mindre end ca. 1200 mm.

[0024] Foran savstationen 2 er er koblet et bufferområde 3, hvori emnerne 1 ophobes således, at de ligger an mod hinanden med deres endeflader 4. Bufferområdet 3 har mindst en transportindretning 5, med hvilken emnerne 1 transporteres i transportretningen 6 i retning af savstationen 2. Transportindretningen 5 har et transportelement 7, der kan være et uendeligt cirkulerende transportbånd eller en endeløs cirkulerende kæde, der drives i transportretningen 6. Som transportelement kan der også tilvejebringes en rulletransportør, hvis rulledrev transporterer emnerne 1 i transportretningen 6.

[0025] Bufferområdet 3 eller transportindretningen 5 har ved forenden i transportretningen 6 et rullepar 8, som har roterbare ruller omkring vandrette akser, der er placeret i området over og under transportbanen af emnerne 1 i retning af savstation 2. Rulleparret 8 drives uafhængigt af transportelementet 7. For at opnå en pålidelig transport af emnerne 1 ligger rullerne 8 under tryk på over og under de respektive emner 1. For at opbygge tryk er det muligt at belaste rullerne 8 hydraulisk eller pneumatisk eller ved fjederkraft mod emnet 1. Det tryk, som rullerne 8 ligger på emnet 1, indstilles således, at et glid af emnerne 1 mellem rullerne 8 undgås. For at transportere emnerne 1 i rullespalten kan begge ruller 8, men også kun en af de to ruller, være drejeligt drevet omkring den vandrette akse. Især når rullerne 8 er hydraulisk eller pneumatisk trykbelastet, kan de tilsvarende hydrauliske eller pneumatiske cylindre styres således, at rullernes 8 kontakttryk over og under emnerne 1 er tilstrækkeligt stort til at forhindre et glid af emnet 1 mellem rullerne. Herved er det muligt at overvåge rullens kontakttryk på emnet 1 ved hjælp af passende sensorer. Hvis sensorerne registrerer et glid mellem emnerne 1 og rullerne 8, genererer sensorerne et tilsvarende signal, med hvilket de hydrauliske eller pneumatiske cylindre styres, så kontakttrykket forøges, indtil glidet er forsvundet.

[0026] Under drift er rullerne 8 drejeligt drevet således, at emnerne 1, der er detekteret af dem, har en lavere hastighed end de på transportelementet 7 af transportindretningen 5 efterfølgende transporterede emner 1. På denne måde ophober emnerne 1 sig på transportindretningen 5, således at de ligger an med deres endeflader 4 mod hinanden som vist i fig. 1 og 2.

[0027] Rullerne 8 drives fortrinsvis roterbart ved hjælp af et styret drev, som kan være et servodrev, et FU-drev eller en hydraulisk drev. Det styrede drev muliggør en optimal justering af emnernes 1 transporthastighed. Styringen udføres både med hensyn til hastigheden af transportelementet 7 og med hensyn til transporthastigheden af rulleparret nedstrøms transportindretning 9, som danner en overførselstransportindretning, med hvilken emnerne 1 overføres til savstationen 2. Transportindretningen 9 har et transportelement 10, som med fordel er et uendeligt cirkulerende transportbånd. I stedet for transportbåndet kan der også tilvejebringes mindst en endeløs cirkulerende kæde eller en rulletransportør. Transportelementet 10 drives på en sådan måde, at emnerne 1, der ligger på det, føres til den efterfølgende savstation 2. For at sikre en sikker transport af emnerne 1 ved hjælp af transportelementet 10 befinder der sig med afstand trykruller 11 over transportelementet 10, som under tryk ligger på emnerne 1 under deres transport ved hjælp af transportindretningen 9. For at tilpasse sig forskellige emnetykkelser er trykrullerne 11 indstillelige vinkelret på transportelementet 10. Trykrullerne 11 forhindrer glid af emnerne 1 på transportelementet 10.

[0028] Drevet til transportelementet 10 er uafhængigt af drevet af rulleparret 8 og transportelementet 7 af transportindretningen 5.

[0029] Drevet af transportelementet 10 kan også udføres ved hjælp af et styret drev.

[0030] Transportelementet 10 har en længde, som mindst svarer til den maksimale længde af emnerne 1. Dette sikrer, at selv det længste emne 1 hviler helt på transportelementet 10 og ikke længere rager ind i spalten mellem rulleparret 8. Trykrullerne 11 er anbragt med afstand i transportretningen 6 af emnerne 1, den ene bag den anden. Derved er afstanden mellem på hinanden følgende trykruller 11 så lille, at selv meget korte emner 1 kan detekteres af trykrullerne 11.

[0031] Under driften af indretningen drives transportelementet 10 således, at de emner 1, der transporteres med den har en højere hastighed end i området mellem rulleparrene 8. Dette sikrer, at emnerne 1, der ligger med deres endeflader 4 an mod hinanden i bufferområdet 3 før deres indtræden i savstation 2, ikke længere ligger med deres endeflader sammen, men har en afstand fra hinanden i transportretningen 6. I fig.1 og 2 er dette illustreret som et eksempel på to emner 1', 1", der ligger bag hinanden i området af transportindretningen 9. Det venstre emne 1' ligger stadig på transportelementet 10 med sin ende i transportretningen, hvorved dette emne er trykbelastet af den sidste trykrulle 11 i retning af transportelementet 10. På samme tid ligger forenden af dette emne 1' i transportretningen på et transportelement 12, mod hvilket dette emne presses ved hjælp af en trykrulle 13. Transportelementet 12 og trykrullen 13 er allerede en del af en transportindretning af savstationen 2, med hvilken emnerne 1 tilføres huggesaven.

[0032] Ved bagenden i transportretningen 6 ligger derudover på transportelementet 10 emnet 1", som trykbelastes af de tilsvarende trykruller 11 mod transportelementet 10. De to emner 1', 1" på transportelementet 10 har en afstand mellem sig, hvilket opnås ved, at transporthastigheden af transportelementet 10 er højere end rulleparrets 8 transporthastighed. De emner 1 der stadigvæk ligger an mod hinanden i bufferområdet 3 trækkes således fra hinanden mellem hullerne, før emnerne 1 transporteres med transportindretningen 9 ind i savstation 2.

[0033] Den huggesav som er til stede i savstationen 2 udfører de nødvendige huggeskæringer på emnerne 1 for at fjerne dårlige trækvaliteter og/eller træfejl fra emnet 1. Ifølge opfindelsen detekteres de dårlige trækvaliteter og/eller trædefekter, som skal fjernes fra emnet 1, i en station opstrøms for bufferområdet 3 (ikke vist). Dette kan ske ved hjælp af en scanner eller i en kridtmålestation. I denne opstrømsstation måles emnerne 1 også i deres længde. Længdemålene og de steder, hvor huggesavskæringerne skal udføres på emnet 1, lagres i en styreenhed. Den således oprettede skæreliste overføres til savstation 2, hvis huggesav udfører de nødvendige huggeskæringer på de ønskede steder af emnerne 1 i overensstemmelse med denne skæreliste. Desuden tilføres skærelisten til en overordnet styring, med hvilke drevene i transportindretningerne 5 og 9 og rulleparret 8 styres.

[0034] Emnerne 1 udviser et forskelligt antal træfejl. Dette resulterer i, at der skal foretages et forskelligt antal huggeskæringer på emnerne 1 i savstation 2. Dette betyder igen, at emnerne 1 har forskellige længder i savstation 2, inden de forlader savstationen. Følgelig skal transporthastighederne for de respektive efterfølgende emner 1 indstilles således, at det efterfølgende emne 1 ikke allerede kommer ind i området af huggesaven, medens det foregående emne stadig bearbejdes. På den anden side bør afstanden mellem de på hinanden følgende emner inden i savstation 2 være så lille som muligt for at opnå en maksimal kapacitet af emner i savstationen 2.

[0035] For fordelagtigt at understøtte dette mål overvåges bagenden af emnet 1, der befinder sig i savstationen 2, ved hjælp af en sensor (ikke vist) som er anbragt i savstation 2. Således er positionen af denne del af brættet i savstation 2 kendt.

[0036] I transportindretningen 9 befinder der sig mindst en yderligere sensor (ikke vist), med hvilken positionen af emnet 1, der er placeret i transportindretningen 9, detekteres. Da længden af det respektive emne 1 tidligere er blevet bestemt, kan styringen på overordnet niveau derved drive rulleparret 8 således, at afstanden til det foregående emne 1 minimeres ved overførsel af det efterfølgende emne 1 til huggesaven i savstation 2. Denne afstand foran huggesaven er så lille, at de efter hinanden følgende emner 1 netop ikke rører.

[0037] Når indretningen anvendes, måles først emnerne 1 i bufferområdet 3 opstrøms stationen med hensyn til deres længde. Derudover markeres dårlige trækvaliteter og/eller træfejl på emnerne i dette område, således at huggesaven i savstation 2 udfører huggeafskæringer på de ønskede steder. De således opmålte og markerede emner 1 når transportelement 7 af bufferelementet 3 og transporteres med det i retning af rulleparret 8. Transporthastigheden af transportindretningen 5 i bufferområdet 3 er større end transporthastigheden, der er frembragt af rulleparret 8, således at emnerne 1 ved rulleparret 8, dvs. ved enden af bufferområdet 3, ophobes på hinanden og ligger an mod hinanden med deres endeflader 4.

[0038] Emnerne 1 tilføres af rulleparret 8 nedstrøms af transportindretning 9, som er anbragt mellem savstation 2 og rulleparret 8 og således bufferområdet 3. Transportelement 10 af transportindretningen 9 drives således, at transporthastigheden er højere end transporthastigheden, som frembringes af rulleparret 8. Som følge heraf løsner de bag hinanden liggende emner 1 sig fra hinanden.

[0039] Fra transportindretningen 9 når emnerne 1 ind i savstationen 2, hvor emnerne tilføres via en (kun skematisk vist) transportindretning 12, 13 af huggesaven. De foretager de tidligere markerede skæringer på emnerne 1. Under savskæringen står emnet 1 stille. Ved flere skæringer, der skal udføres, transporteres emnerne 1 trinvist.

[0040] Ved hjælp af sensoren i området af transportindretningen 9 er positionen af det respektive efterfølgende emne 1 kendt. Positionsværdierne tilføres sammen med længderne af emnerne og hastigheden af transportindretningen 9 og rulleparret 8 af styreenheden. Fra disse værdier beregner styreenheden den nødvendige tilførselshastighed for det respektive efterfølgende emne 1 og styrer derved drevet af rulleparret 8 og transportindretningen 9. Tilførselshastigheden af det respektive efterfølgende emne 1 genberegnes kontinuerligt i styreenheden. På denne måde tilføres emnerne 1 fra transportindretningen 9 af savstationen 2, således at det efterfølgende emne 1 kun har en minimal afstand fra det foregående emne 1, som stadig bearbejdes ved hjælp af huggesaven. Ved en minimal afstand skal det forstås, at de efterfølgende emner 1 i overførslen til huggesaven kun har en sådan afstand fra hinanden, at de netop ikke rører. Som et resultat minimeres mellemrummet mellem de på hinanden følgende emner, der skal bearbejdes med huggesaven, i overførslen af emner til huggesaven. Styringen eller reguleringen foregår fordelagtigt på en sådan måde, at emnerne 1 tilføres til savstationen 2 uden at stoppe. Tilførselshastigheden af transportindretningen 9 styres fordelagtigt variabelt, hvorved tilførselshastigheden genberegnes kontinuerligt i styreenheden.

[0041] Afhængigt af behandlingstiden for emnerne 1 i savestationen 2 kan transporten af de respektive efterfølgende emner 1 også afbrydes eller standses.

[0042] Da emnerne 1 først buffres i bufferområdet 3, således at de ligger an mod hinanden med deres endeflader 4, er en simpel tilførsel af emnerne mulig efter opmålingen. Rulleparret 8 sikrer, at emnerne 1 samles i en streng efter opmålingsprocessen. Til dette formål kræves der ikke komplekse drev. Rulleparret 8 sikrer ikke blot, at emnerne 1 i bufferområdet 3 ligger i en streng, men sikrer også, at emnerne 1 som en funktion af huggeskæringen i savstationen 2 overføres til transportindretningen 9, der ligger mellem savstationen 2 og bufferområdet 3, således at disse på deres side kan tilføre emnerne til huggesaven i savestationen 2, at gabet til det forudgående emne 1 ved overførslen af det respektive efterfølgende emne 1 til huggesaven minimeres.

Patentkrav

1. Indretning til udførelse af huggeskæringer på langsgående emner (1) af træ, der omfatter mindst en savstation (2), som omfatter mindst en huggesav og som er anbragt nedstrøms for mindst en transportindretning (5), ved hjælp af hvilken emnerne (1) tilføres til savstationen (2), i hvilken mindst en transportenhed (12, 13) befinder sig, hvortil emnerne (1) overføres, og som omfatter et drev, der er adskilt fra transportindretningen (5),
kendetegnet ved, at

transportindretningen (5) og transportenheden (12, 13) af savstationen (2) er anbragt i længderetningen af de langsgående emner (1) bag hinanden på en sådan måde, at emnerne (1) transporteres i deres længderetning,

at transportindretningen (5) ved sin ende, der vender mod savstation (2) og dens transportenhed (12, 13), er forsynet med en tilbageholdelses-/akkumuleringsenhed (8), som kan drives uafhængigt af transportelementet (7) af transportindretningen (5) og som udøver en lavere tilførselshastighed på emnerne (1) end transportelementet (7), således at emnerne (1) ved den forreste ende af transportelementet (7) af transportindretningen (5) i transportretningen ophobes på en sådan måde, at på hinanden følgende emner (1) med deres endeflader i kontakt med hinanden danner en streng,
at der mellem tilbageholdelses-/akkumuleringsenheden (8) og savstationen (2) er tilvejebragt mindst en overførselstransportindretning (9), som omfatter mindst ét transportelement (10), hvis drev er uafhængigt eller mekanisk koblet med en hurtig oversættelse til øget hastighed, der kan styres/justeres af drevet til tilbageholdelses-/akkumuleringsenheden (8), og som overfører emnerne (1) i deres langsgående retning fra tilbageholdelses-/akkumuleringsenheden (8) til transportenheden (12, 13) af savstationen (2) og

at drevene af transportelementet (7) af transportindretningen (5), transportelementet (10) af transportindretningen (9), tilbageholdelses-/akkumulerings-enheden (8) og huggesaven er forbundet til en styreenhed, der styrer/regulerer huggesaven såvel som drevene som en

funktion af en lagret skæreliste, der indeholder længdemålene og de dårlige trækvaliteter og/eller træfejl i emnerne (1).

2. Indretningen ifølge krav 1,
kendetegnet ved, at tilbageholdelses-/akkumuleringsenheden (8), hvis drev med fordel kan reguleres, er et rullepar, hvoraf mindst en rulle kan drives, og som har en rullespalte, gennem hvilket emnerne (1) kan drives.

3. Indretningen ifølge krav 2,
kendetegnet ved, at rullerne (8) kontakter emnerne (1), der transporteres gennem rullespalten under tryk.

4. Indretning ifølge et hvilket som helst af kravene 1 til 3,
kendetegnet ved, at overførselstransportindretningen (9) har trykruller (11), som er modsat transportelementet (10) af transportindretningen (9) og er i kontakt med emnerne (1) under tryk.

5. Indretning ifølge et hvilket som helst af kravene 1 til 4,
kendetegnet ved, at længden af transportelementet (10) af overførselstransportindretningen (9) svarer mindst til emnernes (1) maksimale længde.

6. Indretning ifølge et hvilket som helst af kravene 1 til 5,
kendetegnet ved, at der i overførselstransportindretningens (9) område er tilvejebragt mindst en sensor, fortrinsvis en fotocelle, der registrerer emnernes (1) position på transportelementet (10).

7. Fremgangsmåde til udførelse af huggeskæringer af langsgående emner (1) af træ, især ved hjælp af en indretning ifølge et hvilket som helst af kravene 1 til 6, hvor længden af emnerne (1) såvel som defekter i emnerne (1) optages på en skæringsliste, som overføres til en styreenhed, og hvilke emner (1) efterfølgende transporteres ind i savstationen (2) på en sådan måde, at gabet mellem på hinanden følgende emner (1) minimeres ved overførsel til huggesaven,

kendetegnet ved, at

emnerne (1) transporteres i deres længderetning på vej fra en transportindretning (5) til overførsel til en transportenhed (12, 13) i savstationen (2),

at emnerne (1) ophobes ved forenden i transportretningen ved hjælp af en tilbageholdelses-/akkumuleringsenhed (8) på en sådan måde, at emnerne (1) der ligger med deres endeflader (4) anbragt mod hinanden danner en streng, således at emnerne (1) bag tilbageholdelses-/akkumuleringsenheden (8) overtages af en overførselstransportindretning (9), som accelererer de mod hinanden tilstødende emner (1) på en sådan måde, at de igen er adskilt fra hinanden og overfører dem til transportenheden (12, 13) af savstationens (2) og

at drevene af transportindretningen (5), tilbageholdelses-/akkumulerings-enheden (8), overførselstransportindretningen (9), og transportenheden (12, 13) i savstationen (2) styre/reguleres af styreenheden som en funktion af skærelisten, hvor drevet af transporttransportindretningen (9) er afkoblet fra drevet af transportenheden (12, 13) i savstation (2).

8. Fremgangsmåde ifølge krav 7,
kendetegnet ved, at accelerationen af emnerne (1) udføres som en funktion af transporten af emnerne (1) i savstationen (2) i området med huggesaven.

9. Fremgangsmåde ifølge krav 7 eller 8,
kendetegnet ved, at tilførselshastigheden for det respektive bageste emne (1) i overførselstransportindretningen (9) er fortrinsvis variabelt reguleret.

10. Fremgangsmåde ifølge et hvilket som helst af kravene 7 til 9,
kendetegnet ved, at tilførselshastigheden for det respektive bageste emne (1) i overførselstransportindretningen (9) er kontinuerligt nyligt beregnet i styreenheden.

11. Fremgangsmåde ifølge et hvilket som helst af kravene 7 til 10,
kendetegnet ved, at styreenheden arbejder med kontinuerlig positionssporing af emnerne (1)

12. Fremgangsmåde ifølge et hvilket som helst af kravene 7 til 11, kendetegnet ved, at de opmålte og lagrede værdier på skærelisten bruges til at regulere emnernes tilførselshastighed (1).

13. Fremgangsmåde ifølge et hvilket som helst af kravene 7 til 12,
kendetegnet ved, at de efterfølgende emner overføres til savstation (2) uden afbrydelse af tilførselshastigheden.

tegning

Fig.1

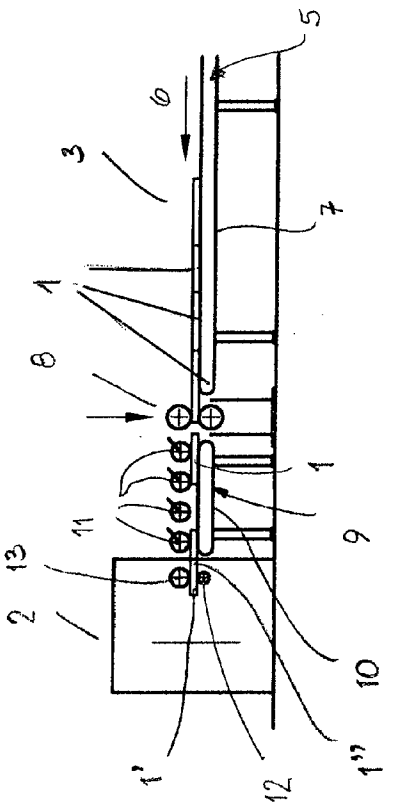


Fig.2

