

Maskinsyn

Jens Peter Kristensen på "Lille Rams" i Bjergby finder maskinsynsbogen frem.

Det er mandag d. 27 oktober 1927.

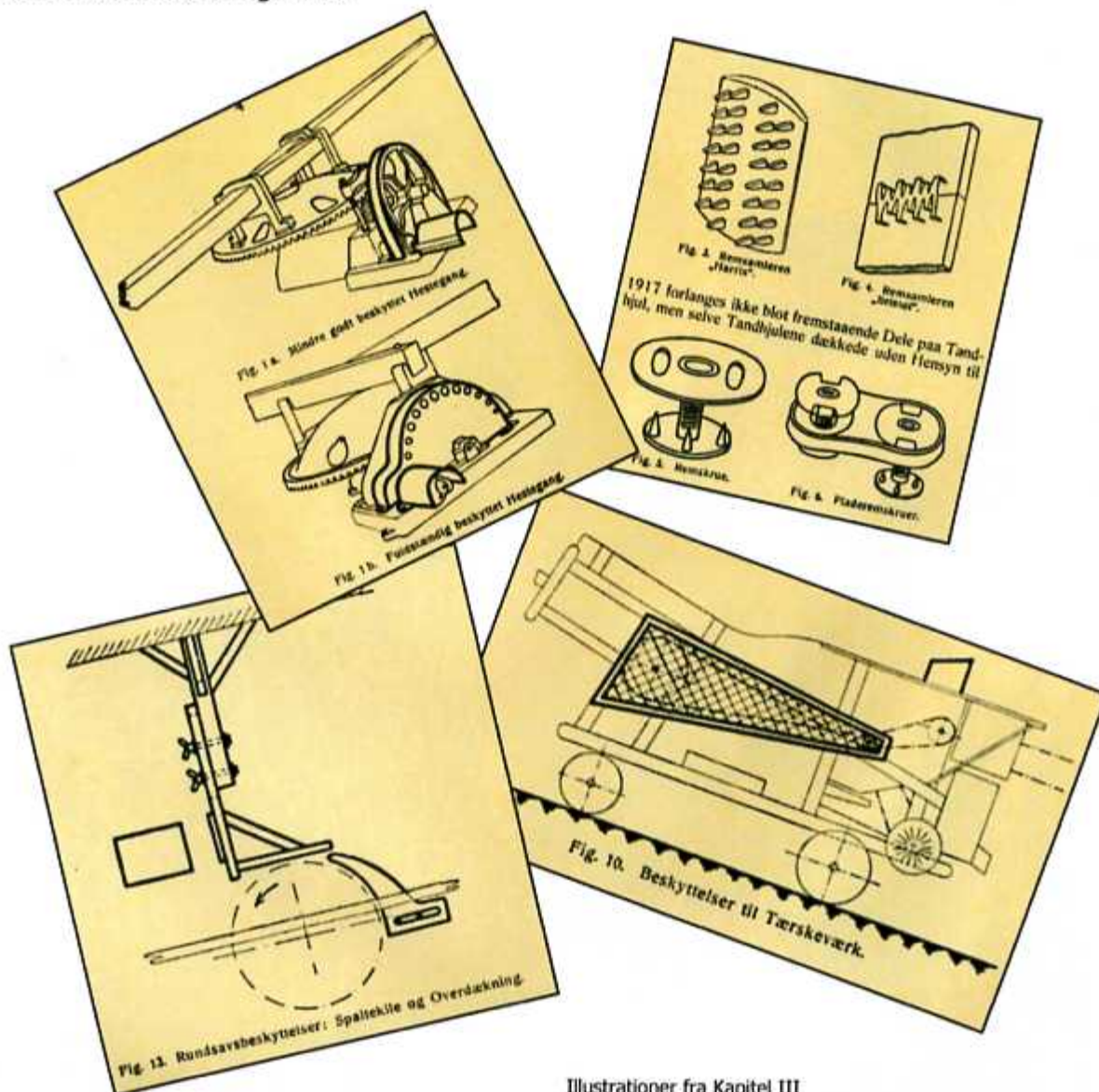
Det årlige efterårstilsyn af gårdmøllen og de tilsluttede maskiner er netop afsluttet. Jens Peter læser påbudet:

"Det er paalagt at den opstaaende Aksel fra Dæket og op til mitten, skal Dæktes og der skal Dæk over Kronhjulet for oven".

Den kommunale tilsynsmand har givet Jens Peter 1 måned til at få tingene bragt i orden.

Det var bestemmelserne i "Fabrikloven af 29. April, Kapitel III", der havde ført til påbudet på "Lille Rams".

Kapitlet indeholder detaljerede bestemmelser for brugen af de forskellige maskiner der var i forbindelse med gårdmøllerne, også bestemmelser om, hvad børn og unge under 16 år, kunne bidrage med og specielt hvad de ikke måtte bidrage med.



Illustrationer fra Kapitel III

Maskinsynsbog

over

de af det kommunale Tilsyn

hos

*Gaardejer Ole Mærk Rams
Johan Peter Lauritzen
Bjergby Sogn*

i Henhold til Fabrikloven af 29. April 1913 (Kapitel III) givne Paabud.

Maister Maisterowen

Autoriseret af Indenrigsministeriet.

Denne Bog skal forefindes **let tilgængelig** ved Arbejdsstedet, for at Tilsynet i den efter endt Undersøgelse kan anføre de Sikkerhedsforanstaltninger, der skal træffes, og Tidsristen for deres Udførelse.

Olaf O. Barfod & Co.

Forhandling af autoriserede Skemaer og Blanketter.

København.

1924.

Nr. 237.

Alt Maskineri skal samtidig med dets Opstilling beskyttes saaledes, at de Mennesker, der betjener Maskinerne, og andre, der færdes i Nærheden, ikke uden Uforsigtighed kan komme til Skade.

Ifølge Fabrikloven er *Leverandører* og *Forhandlere* af Maskiner pligtige at lade de foreskrevne Sikringsdele medfølge til Brugerne, ligesom den, *der selvstændig forestaar Opstilling af Maskineri*, skal sørge for, at de for sammes Indretning og Opstilling gældende Forskrifter bliver iagttagne.

Hvis Leverandøren eller Opstilleren har forsømt sine Pligter, paahviler det Maskineriets Bruger at drage Omsorg for, at de manglende Sikringsdele anbringes, inden Maskineriet tages i Brug.

Det tilraades ved Indlæggelse af Petroleums- eller Benzinmotorer eller elektriske Lys- og Kraftanlæg forud at sikre sig, at Anlægene udføres i Overensstemmelse med *Brandforsikringernes Krav*.

Personer under 16 Aar maa ikke benyttes til selvstændig at passe saadanne Maskiner, som anses for farlige, for Tiden bl. a. Save og Hakkelsemaskiner. De bør ej heller anvendes som Ilæggere ved Tærskværker eller ved andet særligt farligt Arbejde.

Udenfor Landbruget maa *Børn under 14 Aar* ikke benyttes til Arbejde ved Maskiner.

I Landbruget maa *Børn under 10 Aar* ikke benyttes til Arbejde ved Maskiner. *Børn mellem 10 og 12 Aar* maa køre i en Hestegang; endvidere maa de (dog kun naar det sker under umiddelbart og stadigt Tilsyn af en af Forældrene) anvendes til Arbejde ved andre Landbrugsmaskiner. *Børn over 12 Aar* maa anvendes til Pasning af Maskiner, selv om det ikke sker under Tilsyn af Forældrene. De bør dog ikke anvendes til Haandbinding ved Halmresser.

Til „*Arbejde ved en Maskine*“ henregnes Ilægning af det ikke behandlede Materiale og Udtømning eller Bortfjernelse fra Maskinen af det behandlede Materiale. Derimod omfatter dette Udtryk ikke Henbæren af Materiale til den, der lægger i, eller Bortbæren af Materiale fra den, der tager fra.

Det tilraades indstændigt at drage Omsorg for, at Børn, der efter ovenstaaende Regler ikke maa anvendes ved Maskiner, holdes borte fra Rum, hvor Maskiner er i Gang.

Ulykkestilfælde, som foranlediger Død eller alvorligere Legemsbeskadigelse, skal straks af den, der forestaar Virksomheden, anmeldes til Politiet.

Almindelige Anvisninger.

Som *Beskyttelsesmateriale* anvendes i Almindelighed Træ eller Jern.

Til større Afspærringer, Beskyttelseskasser og Dækning under Remme bør anvendes mindst 20 mm ($\frac{3}{4}$ " tykt Træ.

Til Dækning af den Aksel, der ved Hestegangen gaar tværs over Hestebanen nede ved eller i Jorden, kan anvendes Jernrør eller Akselbeskyttelsesjern, som kan købes gennem enhver Jernhandel.

Til større, lettere Beskyttelser, som skal anbringes hen for bevægelige Dele, anvendes bedst solide Trærammer, udfyldte med gennemhullet Jernplade eller Fletværk af galvaniseret Jerntraad, hvis Maskevidde er omkring 50 mm, og hvis Traadtykkelse er omkring 2 mm („Høsegitter“ maa for Fremtiden ikke anvendes).

Beskyttelse kan bestaa i en Indhegning eller en Dækning. Indhegning (Afspærring) maa kun anvendes, hvor Dækning paa Grund af Maskineriets Konstruktion ikke kan udføres eller paa Grund af dets Beliggenhed ikke er nødvendig. En forsvarlig Afspærring hen for løbende Dele maa bestaa af et nogenlunde tæt Gitter, eller i alle Tilfælde af et mindst 1 m højt Rækværk med mindst 2 Tværstænger, solidt fastgjort til Gulv, Væg eller lignende.

Udgifterne til Beskyttelsesmateriale til Drivværket kan ofte indskrænkes ved at samle Anlægget, specielt Arbejdsmaskinerne, saa meget som tilladeligt.

Rensning, Smøring og Eftersyn af Maskineriet bør ske inden Igangsætningen.

Gulvene i Nærheden af Maskinerne skal holdes rene for Olie og Smørelse eller bestrøs med Sand.

For at undgaa Ulykker ved Smøring under Gangen bør saavidt muligt anvendes selvsmodrende Lejer eller Smørekopper med lange Rør. Iøvrigt maa Smøring under Gangen kun foretages af voksne Personer, og kun for saa vidt det kan ske uden Borttagelse af Beskyttelsesmidlerne, eller uden at Arbejdernes Klæder er udsatte for at komme i Berøring med de løbende Dele.

Smøring bør ikke kræve Fjernelse af Beskyttelser. Skal der smøres under eller bag Beskyttelser, anbringes ud for Smørestederne smaa Dæksler eller Laager.

Eftersyn og lignende Arbejder ved Maskinerne, f. Eks. Filing af Savtænder paa Rundsav eller Undersøgelse af Cylinder og Bro i Tærskværker, maa kun foretages, naar al Forbindelse med Kraftmaskinen er afbrudt, f. Eks. Drivremmen aftaget.

Hvis nogen skal foretage Arbejde, hvorved han kommer i Nærheden af løbende ubeskyttede Dele, er det en Selvfølge, at Maskineriet først skal standses.

Belysningen af Lokalerne skal, hvad enten det er Dagslys eller kunstig Belysning, være saaledes, at alle de løbende Dele af Maskinerne, som under Driften kan medføre Fare, tydeligt kan iagttages.

Ved *Maskinanlæggets Pasning* og Maskinernes Betjening maa al uhensigtsmæssig Beklædning, f. Eks. vide Ærmer eller Benklæder, Halstorklæder, Forklæder o. l. undgaaes. Savning i Frostvejr og Brug af Vanter paa Hænderne bør ligeledes undgaaes.

Igangsætningen maa ikke foretages, før alle aftagne Beskyttelser er anbragte, og alle Arbejderne er varskoede. Ved Hestegange bør man tillige sikre sig, at der er ryddeligt paa og omkring Banen, og at Igangsætning bør ske langsomt og med Tomgang.

Vanskeligheder ved Igangsætningen af Petroleumsmotorer eller Benzinmotorer kan ofte overvindes ved at sætte Kompressionen fra under Igangsætningen. Er Motoren ikke indrettet hertil, borer man et Hul ind til Cylinderen og forsyner Hullet med en Hane, der lukkes, naar Maskinen er kommet i Gang.

Ved Svinghjulets Drejning under Igangsætning bør man altid anvende det til dette Arbejde medfølgende Haandsving, der skal være saaledes indrettet, at det ikke følger med, naar Maskinen gaar i Gang.

Naar Kraft- og Arbejdsmaskiner købes helt færdige, skal de være forsynede med Beskyttelser. Der bliver da for den, der selvstændig forestaar Opstillingen, som Regel kun Tale om Beskyttelse af Drivværkets løbende Dele, Indretning til Drivværkets Standsning fra ethvert Rum, hvor der benyttes Maskiner, samt Indretning til Arbejdsmaskinernes Standsning eller Udløsning fra Arbejdspladserne.

Til Vejledning for den Ejer eller Bruger, der selv opstiller Maskiner eller forandrer bestaaende Anlæg, saavel som til Vejledning ved Beskyttelse af ældre Maskiner, der skal sættes i Forbindelse med mekanisk Kraft eller Hestegang, skal der i det følgende gives en sammentrængt Oversigt over de almindelige Regler for et Maskinanlægs Beskyttelse. Paa de Teksten ledsagende Skitser er alle Beskyttelser fremhævede med tykke Linier.

Naar disse Regler er mere vidtgaende end tidligere, hidrører det fra, at Fabrikloven af 29. April 1913 kræver Anlægene beskyttede ikke alene af Hensyn til dem, der betjener Maskinerne, men ogsaa af Hensyn til andre, der paa mere eller mindre tilfældig Maade kan komme i Berøring med dem (f. Eks. Børn).

Kraftmaskinen.

Ved *Vindmøller* uden Omgang maa Vindfanget ikke være Jorden eller paa denne fremstaaende Dele nærmere end 1,9 m, med mindre der er anbragt en forsvarlig Afspærring med mindst 2 Tværstænger, som overalt er fjernet mindst 1,9 m fra Vindfanget. Et Advarselopslag er ikke tilstrækkeligt.

Ved *Vindmøller* med Omgang er det tilstrækkeligt, at alle Døre ud til Omgangen kan lukkes og

under Møllens Brug holdes lukkede med forsvarlige Kroge, anbragte saa højt oppe, at Børn ikke kan naa dem.

Drives Kraftmaskinen ved **Gas, Petroleum eller lignende**, skal den saa vidt muligt være opstillet i særligt, tilstrækkelig stort Rum.

Medens Fabrikanten af Kraftmaskinen skal sørge for selve dennes Beskyttelse, skal den selvstændige Opstiller passe, at Beskyttelserne er anbragte, forinden Maskinen tages i Brug, og at efterfølgende Anvisninger iagttages.

Bevæger Svinghjulet sig i en Fordybning, skal denne, naar den ikke paa anden Maade er beskyttet, være sikkert indhegnet tæt ved Kanten, hvilket kan ske ved en mindst 10 cm høj Fodlist.

Er Kraftmaskinen anbragt i Arbejdsrum eller i Rum, hvor der er almindelig Færdsel, skal den være indhegnet i mindst 1 m Højde af et nogenlunde tæt Gitter eller i alt Fald af et Rækværk med mindst 2 Tværstænger, forsvarligt fastgjort i Gulv, til Væg eller til Maskinfundament, i tilstrækkelig Afstand fra de løbende Deles Yderstillinger.

Er Motoren vel anbragt i særligt, men dog for andre end Maskinpasseren tilgængeligt Rum, skal Svinghjulet, saafremt det ikke vender mod Væg, være beskyttet ved et Gelænder af ovenfor angivne Indretning.

Hvor Svinghjulet endnu anvendes ved Igangsætningen, maa Beskyttelsen være let at fjerne under dette Arbejde og atter kunne anbringes, naar Motoren er kommen i Gang.

Beskyttelsesgelænderet kan bortfalde ved Svinghjul, som inden for Hjulkransen er helt beklædt med en glat Flade e. l. En saadan Beskyttelse, der altid skal findes paa Svinghjul med fremstaaende Regulatormekanismer, skal være forsvarligt fastgjort, f. Eks. med forsænkede Skrue, og skal medfølge fra Fabrikken.

Er Motoren anbragt i særligt, kun for Maskinpasseren tilgængeligt Rum, hvor han ikke foretager andet Arbejde end Motorens Pasning, kræves ingen Beskyttelser for Svinghjulet, men Rummet skal i saa Fald holdes aflukket.

Ved **Elektricitet** som Drivkraft anbringes til Beskyttelse af Rempaaloebet paa Motorens Remskive et forsvarlig fastgjort, tilstrækkelig bredt Bræt udover eller lodret foran Remskiven. Hvor Motoren som Beskyttelse mod Støv o. l. er lukket inde i en Kasse, fastgøres denne Beskyttelse til Kassen.

Dyrisk Kraft. For Hesteganges Beskyttelse gælder i al Almindelighed følgende Regler:

Trækbommenes Ender bør ikke være faste, opstaaende Dele saasom Væg, Stakit, Pæle o. l. nærmere end 0,5 m.

Paa Hestegange med to eller flere Trækbomme skal Tridse og Kæde til Balancetræk være beskyttede. Ved nye Maskiner skal denne Beskyttelse leveres af Fabrikanten.

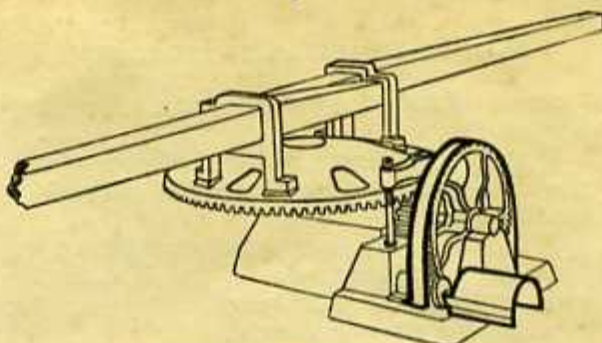


Fig. 1 a. Mindre godt beskyttet Hestegang.

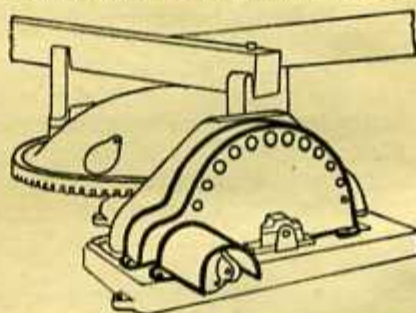


Fig. 1 b. Fuldstændig beskyttet Hestegang.

Hestegange, hvor Hestegangshjulet (Stjernehjulet) med Drev o. l. samt Akselledninger ligger mindst 2 m over Banen, kræver iøvrigt ingen særlige Beskyttelser. Ligger Hestegangshjulet med Drev og Aksler ved Jorden, og er Hestegangshjulet lukket helt glat mellem Nav og Krans samt forsynet med indvendig Tandkrans (som vist i Fig. 1 a og b), kræves kun Beskyttelse over de lodretgaaende Tandhjul, Koblingen, samt over hele den lave Akselledning. Alle andre Hestegange, som f. Eks. den i Fig. 2 viste Konstruktion, der mangler al Beskyttelse, skal derimod have forsvarlige og solide Beskyttelser for Hestegangshjul, Tandhjulssammenløb og Tandhjul.

Er Bommene anbragte saa højt, at de kan passere hen over en Beskyttelseskasse, anbringes en saadan, helst uden skarpe Hjørner og ikke større end nødvendigt. Er Bommene lave, beskyttes Stjernehjulene enten ved, at Mellemrummene mellem Egerne udfyldes, eller derved at de dækkes helt af en Plade. Alle Tandhjulssammenløb og Tandhjul dækkes af solide og forsvarligt anbragte Jernbaand.

Er der ved To- eller Fire-Boms Hestegange anbragt en Platform i Hestegangens Midte til Kusken, skal denne naa ud over alle underliggende Dele, saavel løbende Dele som Beskyttelsesindretning og Pæle til Underlagets Fastholdelse.

For at forebygge Ulykkestilfælde maa Kraftmaskinen ikke sættes i Gang, forinden dette er meddelt Arbejderne ved et Signal, der kan høres tydeligt i alle de Rum, hvori der findes Maskiner, som skal sættes

i Bevægelse. For de fleste Bedrifter under det kommunale Tilsyn bortfalder denne Sikkerhedsforanstaltning, dels fordi Arbejderne (naar Kraftmaskinen sættes

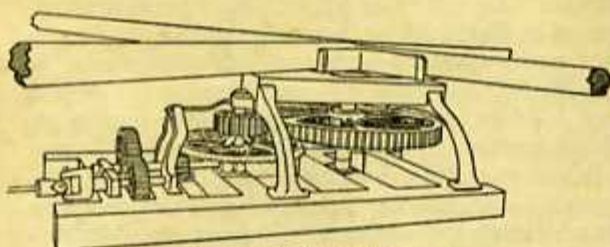


Fig. 2. Ubeskyttet Hestegang.

i Gang) opholder sig ved denne eller i et nærliggende Rum, hvor de kan høre Arbejdet med Igangsætningen, dels fordi de fleste Arbejdsmaskiner nu er og fremtidig skal være forsynede med fast og løs Remskive og saaledes ikke sættes i Gang samtidig med Kraftmaskinen.

Et saadant Signal kan ved faste Anlæg gives gennem en Klokkestreng til en højtlydende Klokke.

Ved Vindmøller kan den, der sætter Møllen i Gang, forinden han gaar udenfor til Persen og Sejsætningen, give Signal til dem, der muligvis er i Møllen, ved paa aftalt Maade at betjene sig af det for Kunderne bestemte Signalapparat (Klokke).

Ved Tærskning med bevægelige Motorer, hvor der er samlet forholdsvis mange Mennesker, kan Damplokomobilets kendte Fløjten erstattes af en skarp Signalføjte, som da maa betjenes af den faste Motorpasser.

Drivværket.

Drivværkets enkelte Dele.

Uanset Drivværkets Beliggenhed maa *Drivsnore* og *Drivremme* ikke være samlede med Dele, som kan gribe fat under Maskineriets Gang.

Ufarligst og billigst samles Drivsnore ved solid Splejsning og Drivremme ved Syning. Til Drivremme anvendes nu i Almindelighed Remsamlerer. De hyppigst brugte og af Fabriktilsynet godkendte Remsamlerer er viste Fig. 3 og 4 (begge forsynede med Tænder til at slaa ned i Remenderne). Godkendte er ogsaa forskellige Remskruerkonstruktioner med forsænkede Samledele (se Fig. 5 og 6). Absolut farlige og utilstedelige er de saakaldte „Klemmeforbindere“, hvor Remenderne blev bøjedede sammen og samlede med Jernskinner og Bolte, og ligesaa de forskellige Remspænde-konstruktioner, som rager uden for Remkanterne og hindrer Remføring.

Uanset Drivværkets Beliggenhed maa der heller ikke paa *liggende og staaende Aksler* samt paa de paa samme anbragte Tandhjul, Skiver, Muffer o. l. findes

fremstaaende Dele, uden at disse er dækkede paa beskyttende Maade. Ved Drivværk indlagt efter 1. Juli

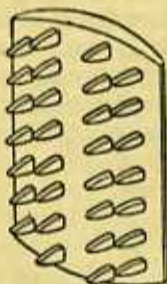


Fig. 3. Remsamleren „Harris“.

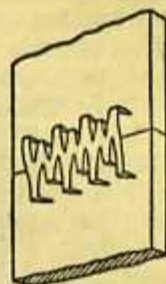


Fig. 4. Remsamleren „Bristol“.

1917 forlanges ikke blot fremstaaende Dele paa Tandhjul, men selve Tandhjulene dækkede uden Hensyn til



Fig. 5. Remskruer.

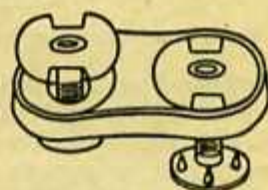


Fig. 6. Pladeremskruer.

deres Beliggenhed. Dette gælder f. Eks. alle Tandhjul paa Vindmotorer, saavel de foroven ved Vindrosen som de forneden ved Kraftoverføringen anbragte Tandhjul.

Kiler, ikke alene Kilenakken, men alt hvad der rager frem, og hvad der gør Akslen urund, skal fjernes eller dækkes. Ligeledes fjernes fremstaaende Noter, Søm, Skruer o. l., der anvendes til Drivværksdelenes Fastgørelse paa Akslerne. Ønskes saadanne Fastgørelsesdele bibeholdt, maa de dækkes med absolut runde Beskyttelser, f. Eks. tvedelte Træringe, samlede med forsænkede Skruer, tvedelte Jernringe samlede uden fremstaaende Dele o. l. Saadanne Beskyttelser maa ikke kunne løsne sig og glide hen ad Akslen. Dækning med omviklet Tøj, Snor o. l. er under ingen Omstændigheder tilladt.

Ogsaa uanset Drivværkets Beliggenhed skal faste Samlinger af Aksler, hvorved der fremkommer noget fremstaaende eller urundt, som kan gribe fat under Gangen, være forsvarligt beskyttede. Samles en Aksel ved Flanger, skal Samledele (Bolte og Møtrikker) helst være beskyttede i Konstruktionen, det vil sige, Flangerne skal være støbte med en Krave, der dækker ud over Samledele, som vist Fig. 7. Hvor dette (ved ældre Anlæg) ikke er Tilfældet, skal enten Flangen omlægges med et tilstrækkelig bredt, ved forsænkede Skruer, solidt fastgjort Jernbaand, der gaar

ud over Bolte og Møtrikker, eller disse paa begge Sider af Flangen dækkes ved runde Træplader, indbyrdes samlede uden fremspringende Dele. Muffer og Koblinger kan fastgøres uden fremstaaende Dele, f. Eks. ved at anvende forsænkede Skruer. Tandhjulsammenløb og Universalkoblinger, der hører til de allerfarligste Akselsamlinger, beskyttes bedst ved forsvarligt faste Kasser med paahængslede Laag eller Døre, som kan aabnes ved Eftersyn.

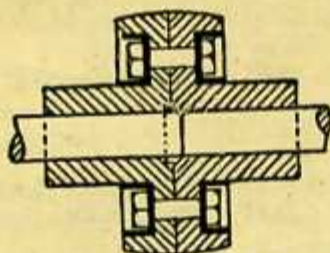


Fig. 7. Akselkobling med Beskyttelse i Konstruktionen.

Tvedelte Remskiver skal have passende Beskyttelser over de Bolte og Møtrikker, hvorved de samles.

Hvor hjemmelavede Remskiver, der skal være forsvarligt runde, er samlede med fremstaaende Beslag paa Siderne, og disse ikke kan forsænkes ved at stemmes ind i Træet, skal de dækkes f. Eks. ved at der paa Siderne med forsænkede Skruer fastgøres mindre, runde Træskiver, der under sig skjuler de fremstaaende Beslag.

Drivværkets Anbringelse.

Alle løbende Dele af Drivværket, saasom Remme, Snoretræk, glatte Aksler o. l. skal, naar de ikke er hævede mindst 1,9 m over Gulv eller andet Underlag, hvor Personer kan færdes, være sikkert indhegnede.

Lodrette Aksler og lodretgaaende Remme beskyttes af Kasser eller Tremmeværk til Brysthøjde (1,25 m). Ved Anlæg udført efter 1. Juli 1917 kræves, at lodrette Aksler og Remme ganske som andet Drivværk skal være dækket til en Højde af 1,9 m. Dette maa bl. a. paases ved Husmøller, hvor den lodrette Aksel skal være dækket til nævnte Højde over Platformen, ligesom ved Kværne, hvis lodrette Aksel („Spilstøken“) skal have Dækning til samme Højde over Kværnens Overflade.

Lavtliggende Aksler, Remme og Snoretræk lukkes helt inde eller indhegnes ved en Afspærring bestaaende af et 1 m højt Stakit eller i al Fald Rækværk med mindst 2 Tværstænger forsvarligt fastgjort i Gulv eller Væg. Ved transportable Kraftmaskiner maa man dog indskrænke sig til at beskytte Hovedremmen ved en Snorafspærring paa begge Sider i hele Remmens Længde.

Skraatliggende Remtræk samt Aksler med Remskiver og Remtræk, beliggende i mindre end 1,9 m Højde over Steder, hvor der er Færdsel, skal underdækkes. En simpel og billig Underdækning kan dannes af en flad, solid og forsvarligt ophængt „Trærende“, saa bred, at der ogsaa er Plads til Remføring.

I Møller og Vindmotorer, hvor der ofte kun er een Arbejder, skal alle de løbende Dele, som de betjenes under Arbejdet eller ved Smøring kan komme i Berøring med, hvad enten det er paa Trapper, Op-gange, Platforme eller lignende, være dækkede som ovenfor angivet for selve Arbejdsrummene. Alle Møllens fritstaaende glatte Aksler skal saaledes beskyttes. Lettest sker dette ved uden om dem at anbringe 4-sidede Trækasser, som, hvis de skal kunne lukkes op ved Eftersyn, kan være til at aabne om Hængsler paa den ene Side. De holdes paa Plads ved paa Gulvet at være anbragte inden for en efter Kassen tilpasset, paa Gulvet fastgjort List og styres foroven ved et Dæksel med et Hul, hvori Akslen passer let. Kun fritstaaende glatte Aksler af over 20 cm Tværsnit, saasom den fritstaaende Hovedaksel, de fritstaaende store Kværnaksler og Vingeakslen i Møllehatten, kan lades ubeskyttede, for saa vidt der ikke paa dem findes fremstaaende Samledele for Jernringe, Skruebaand o. lign. I saa Tilfælde maa Akslen — særlig hvor den skal smøres under Gangen — forsynes med forsvarlig Dækning.

Drivværkets Udløsning.

For at forebygge Ulykkestilfælde ved Drivværket, skal dette ved Nyanlæg, og saa vidt muligt ogsaa ved ældre Anlæg, kunne standses fra ethvert Rum, hvori der findes Maskiner, som bevæges af Drivværket.

Vindmotorer standses som Regel ved at stille Skovlene med Kanten mod Vinden. Snoretrækket, ved hvilket dette sker, bør foruden fra Jorden kunne betjenes fra de forskellige Lofter, hvor der er Arbejdsmaskiner. Ved Vindmøller, hvor al Igangsætning og Standsning sker uden for Møllen ved Hjælp af Sejlstillingen og Persen, kan Møllen i Ulykkestilfælde standses inde i Møllen ved hurtigt at lægge Kværnstenene sammen.

Ved Gas-, Petroleums- og Benzinmotorer anbringer man ved Nyanlæg bedst en Akseludløsning nær ved Kraftmaskinen og indretter det saaledes, at denne Akseludløsning kan betjenes fra Arbejdsrummene. Mere sikker er Remføring fra fast til løs Remskive inde ved Kraftmaskinen, men Remføringen skal i saa Tilfælde ogsaa kunne betjenes fra Arbejdsrummene.

Ved elektrisk Drift kan man i Reglen afbryde Strømmen, enten ved at slaa Haandtaget paa Igangsætningsmodstanden tilbage eller ved at rykke Kniv-

afbryderen ud. Naar Igangsætningsmodstanden ikke er forsynet med Holdemagnet, bør man aldrig rykke Knivafbryderen ud, før Haandtaget paa Igangsætningsmodstanden er slaaet tilbage, thi glemmes dette sidste, overbelastes Ledningen, naar Knivafbryderen skydes ind. For at undgaa denne Fare for Personer og Ledninger bør man altid ved Nyanlæg kræve Igangsætningsmodstanden forsynet med Holdemagnet.

Hvor Forholdene ikke tillader en Udløsning af samtlige Maskiners Forbindelse med Kraftmaskinen, skal der kunne gives *Stoppesignal* til denne. Hvor Forbindelsen mellem Hestegangen og Arbejdsmaskinerne ikke paa anden Maade afbrydes, skal der enten raabes Holdt eller gives Stoppesignal. Ved *Nyanlæg* skal der dog altid være Indretning til at udløse Drivværkets Forbindelse med Hestegangen, f. Eks. en Klokbling eller fast og løs Remskive med fast Remføring.

Arbejdsmaskinerne.

Enhver Arbejdsmaskine skal saa vidt muligt umiddelbart ved selve Arbejdspladsen kunne udløses af sin Forbindelse med Kraftmaskinen. Ved Nyanlæg paa hviler det den selvstændige Opstiller at paase, at dette Krav er opfyldt.

I Almindelighed standser man Arbejdsmaskinen ved at føre Drivremmen fra fast til løs Remskive, hvad der ved nye Maskiner skal ske ved fast Remføring. Man kan imidlertid ogsaa standse Arbejdsmaskinen ved at standse Drivværket som omtalt Spalte 8.

Er Drivkraften Elektricitet, kan man ofte anvende den ovenfor omtalte Strømafledning gennem paa-lidelige Snoretræk, der kan betjenes fra enhver Arbejdsplads.

Landbrugsmaskiner.

Hakkelsemaskiner. Den letteste og bedste Beskyttelse af Hakkelsemaskinernes farlige Knivhjul opnaas ved at anbringe Maskinen paa Loftet over Foderkammeret, saaledes at Hakkelsen fra Maskinen gennem et Hul i Gulvet under Knivhjulet falder umiddelbart ned i Foderkammeret. Knivhjulet kan da lukkes helt inde.

De almindelige Regler for Hakkelsemaskiners Beskyttelse er iøvrigt følgende:

Knivhjulet dækkes til mindst 5 cm uden for Hjulkransen paa hele den mod Skærekisten vendende Side og paa den øverste Halvdel af den forreste Side. Paa selve Skærekistens Side anbringes solid Dækning ud over Tandhjul o. l. til Fødeapparat og Indstilling af Hakkelselængde, og selve Skærekisten lukkes saa meget foroven (ca. 0,3 m fra Fødevalserne og ca. 0,5 m fra Knivene), at den Haand, der følger Materialet, ikke uden Uforsigtighed kan naa Fødevalserne. Paa nye Hakkelsemaskiner bør Fødevalserne kunne stand-

ses uafhængigt af Maskinens Gang. Naar Omløbsretningen for Hakkelsemaskiners Fødevalser kan skiftes, maa Skærekistens faste Bund ikke være den nederste Fødevalse nærmere end 25 mm, medmindre Skærekisten er lukket til mindst 50 cm fra Fødevalserne.

Disse Beskyttelser, der ses paa Fig. 8, skal ved nye Maskiner medfølge fra Leverandør eller Forhandler.

Ved særlige Konstruktioner kan de gøres noget simplere. Fig. 9 viser f. Eks. en Hakkelsemaskine, hvor Knivhjulet ligger *helt* inde bag Stativet, og hvor derfor Beskyttelsen for Knivhullets nederste Halvdel kan bortfalde. Paa mange Hakkelsemaskiner, der hidtil har været undergivet det kommunale Tilsyn, mangler Beskyttelsen for den øverste Halvdel af den fra Skærekisten vendende Side. Medens denne Beskyttelse ved nye Hakkelsemaskiner ofte staar i Forbindelse med Knivhullets øvrige Beskyttelse, maa den paa de i Brug værende Maskiner som Regel fastgøres uaf-

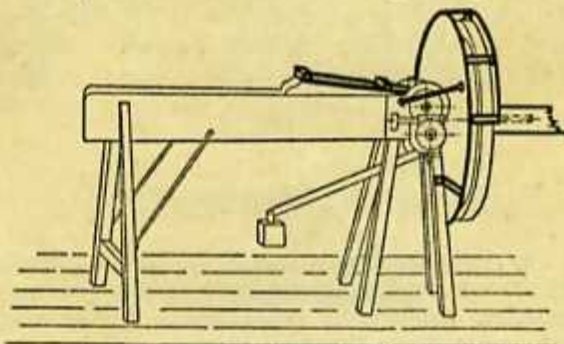


Fig. 8. Beskyttelser til Hakkelsemaskine.

hængig af den Beskyttelse, der findes. Er Hakkelsemaskinen opstillet i Nærheden af en Mur, kan Fordækslet fastgøres som en Laage paa Muren. Er Maskinen fritstillet, og er der lavt til Loftet, kan det fastgøres i Hængsler ned fra Loftet. I alle Tilfælde kan det fastgøres som en Laage paa en solid Stolpe mellem Loft og Gulv.

Hvis selve Knivhjulet er omdannet til ogsaa at være Remskive, er denne beskyttet samtidig med Knivhjulet, men hvis Remskiven er anbragt paa en vandret tilkoblet Aksel, et Stykke fra Knivhjulet, maa Koblingen og hele den vandrette Aksel beskyttes, f. Eks. ved en omvendt Trærende, som, hvis den ikke kan fastgøres paa anden Maade, kan hvile paa Ben. I alle Tilfælde beskyttes tillige Remskiven og Rempaaloebet paa den. Kun hvis Remskiven er udfyldt uden fremstaaende Dele, kan man nøjes med at beskytte dens Rempaaloeb. En Afspærring for Akselsamling, Aksel og Remskive, der tillige skal gælde som Beskyttelse for Knivhullets øverste Halvdel, er ikke fyldestgørende.

Hakkelsemaskinen skal kunne standes fra Arbejdspladsen. Ved Anlæg i Brug, hvor der ikke findes fast

og løs Remskive, som kan betjenes fra Arbejdspladsen, kan en Rem- eller Snorafkastning tillades. Kan en saadan ikke betjenes fra Arbejdspladsen, maa Fødevalserne ubetinget kunne standses fra denne. Naar Hakkelsemaskinen ikke benyttes, bør der træffes Foranstaltninger til, at Børn ikke kan sætte den i Bevægelse.

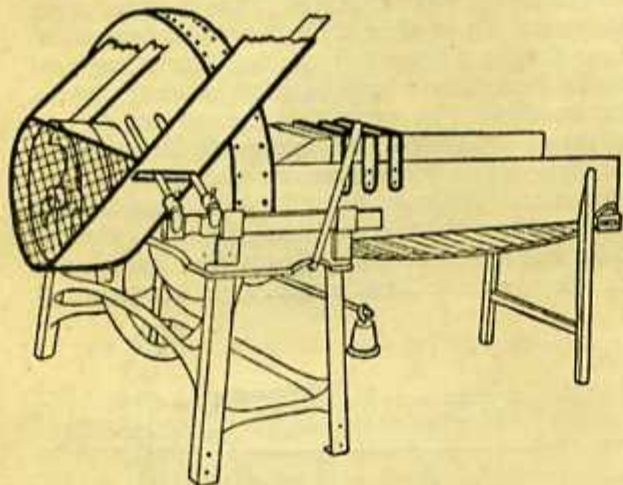


Fig. 9. Beskyttelser til Hakkelsemaskine.

Tærskeværket leveres som Regel fuldt færdige fra Fabrikkerne, og disse skal da ogsaa lade Beskyttelserne medfølge. Reglerne for Beskyttelse af Tærskeværker er følgende: Hvor Ilæggeren staar paa Værket, skal Ilæggeraabningen være sikret med Sideskærme og, naar den ikke er forsynet med selvlukkende Beskyttelse, med en fast Overdækning eller bevægelig Klap, som mindst dækker Aabningen. Hvor Ilæggeren staar ved Siden af eller for Enden af Værket, bør Ilæggerbordet være saa stort, at der mindst er 0,5 m fra Cylinderens bevægelige Dele til den mod Arbejdspladsen vendende Kant af Bordet. Alle paa Tærskeværkets Sider fremspringende Tandhjul, Remskiver og Akselender samt Remme, der ligger under ca. 1,5 m fra Jorden, skal være dækkede af solidt anbragte Skærme hen for alle de løbende Dele, som vist Fig. 10. Ved ældre Værker er dog den tidligere godkendte Beskyttelse af de enkelte Remskiver, som vist Fig. 11 fremdeles tilladt.

Tærskeværker, som er i Brug og hidtil har været underlagte det kommunale Tilsyn, mangler ofte Beskyttelse for de lavtliggende Tandhjul, Remskiver og Remme. Da disse Tærskeværker som Regel er smaa, dækkes de løbende Dele, hvor disse ikke vender mod en Væg og er afspærrede for Forbifærdsel, bedst med en solid Træramme, udfyldt med Traadfletning. Tærskeværkernes Hovedrem skal dækkes ved lavtliggende Cylinderremskivers Rempaaløb. Hvor der er Forbi-

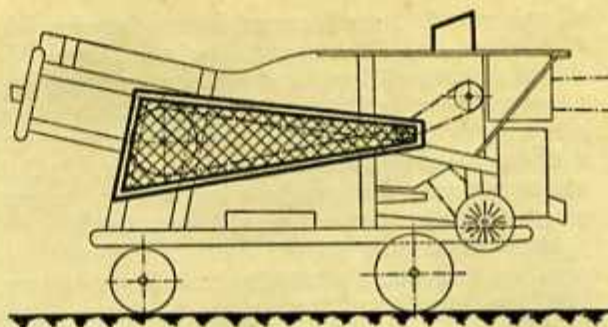


Fig. 10. Beskyttelser til Tærskeværk.

færdsel, skal hele Remmen dækkes. — Er Kraftmaskinen transportabel, beskyttes Hovedremmen ved Snorafspærring paa begge Sider i hele Remmens Længde. Hovedremmen mellem Tærskeværket og Beskyttelsen for Halmpressens Remskive skal ligeledes afspærres med Snoretræk.

Tærskeværker, som enten arbejder i fri Luft eller i samme Lokale som Kraftmaskinen, kan fritages for Indretning til Tærskeværkets Standsning fra Arbejdspladsen, naar Kraftmaskinen passes af en særlig Mand, der uafbrudt er til Stede ved denne, og øjeblikkelig kan standse den, hvis noget skulde ske.

Halmpresser, der alle købes færdige fra Fabrik, skal af denne forsynes med forsvarligt fastgjorte Skærme for de store Svinghjul og for Stempel og Plejlstangsbevægelser. Sker Bindingen ved Haandkraft, skal Pakke- og Naalerammen være godt beskyttet. Hvor de bevægelige, fremliggende Dele under Pressen ikke er dækkede i Konstruktionen eller beskyttede paa anden Maade, skal der paa begge Sider af Halmpressen, enten umiddelbart paa selve Rammen eller paa Side-Beskyttelserne, være anbragt Opslag, indeholdende Advarsel mod at krybe ind under Maskinen, før den er fuldstændig standset. Disse Opslag skal medfølge fra Leverandør eller Forhandler. Ødelægges de, skal Ejer eller Bruger forny dem. En Halmpresse til Haandbinding med Beskyttelser er vist Fig. 12.

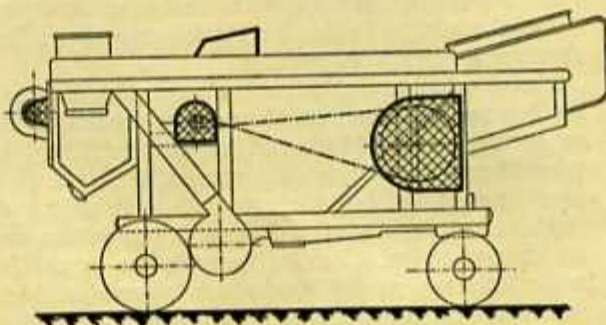


Fig. 11. Beskyttelser til Tærskeværk.

Halmpakkere skal ligesom Halmpresser fra Fabrikkens Side være forsynede med forsvarligt fastgjorte, solide Skærme for de bevægelige Dele, herunder Kædehjul med Kæde.

Roeskærere og *Roeraspere* eller *Roemosere*, der drives ved mekanisk Kraft, skal ligesom andre Maskiner have alle de bevægelige Forbindelsesdele dækkede, og fra Fabrikantens Side skal ogsaa de skærende eller rivende Dele være saaledes beskyttede, at der kun er aabent til dem gennem Ifyldningstragte, samt ved Udtømningen. Er saadanne Maskiner forsynede med Svinghjul, skal dette lukkes inde i en forsvarligt anbragt Kasse, eller ogsaa maa Mellemrummene mellem Egerne udfyldes uden fremstaaende Dele.

Kagebrækkere skal ligesom Roeskærere og Valses fra Fabrikkens Side forsynes med Beskyttelser over Tandhjul samt med Dækning over Tænderne undtagen ved Ifyldningstragte, hvis Højde bør være omkring 0,4 m, og ved Udtømningen. Anvendes Svinghjul, dækkes dette ved fast opstillede Maskiner af en solid og forsvarligt fastgjort, tæt Trækasse, som da samtidig dækker Tandhjul o. l. Ved transportable Kagebrækkere maa man nøjes med at lukke Mellemrummene mellem Svinghjulenes Eger uden fremstaaende Dele.

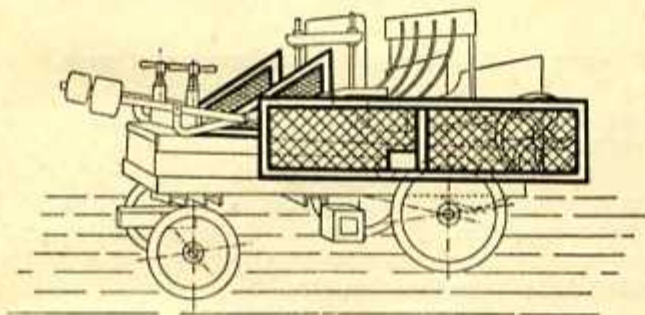


Fig. 12. Beskyttelser til Halmpresse.

Møllerimaskiner.

Ved *Valses* skal Tandhjul paa Siderne være forsvarligt beskyttede og Ifyldningstragte for Materialet forsvarligt fastgjorte.

Ved *Kværne* retter Beskyttelserne sig efter Maskinens Opstilling og Konstruktion:

I Kornmøller sker Kraftoverføringen som Regel oppe under Loftet fra Hovedakslen til Kværnakslernes vandrette Tandhjul eller Drev, og de løbende Dele beskyttes da let ved at anbringe et Bræt paa Højkant ned fra Loftet og dække fritstaaende Aksler, som angivet Spalte 8.

Ved motordrevne Kværne kan, naar Kraftoverføringen fra den vandrette til den lodrette Aksel

sker oppe under Loftet, ogsaa anvendes et Bræt paa Højkant for de løbende Dele, hvad enten disse er Tandhjul eller Remskiver og Remme.

Sker Kraftoverføringen derimod forneden gennem Remtræk, er Tandhjulene som Regel beskyttede ved at ligge under Kværnen, og der mangler da kun Beskyttelse for Rem og Remskive, hvilken kan bestaa i en Afspærring for Remmen i hele dens Længde. Er Kværnen stillet saaledes, at Remmen kan lades ubeskyttet, beskytter man lettest Remskive og Rempaa-løb ved at anbringe en vandret Beskyttelsesplade ud over begge Dele, idet man lader Pladens ene Sidekant hvile paa Kværnen og understøtter den modstaaende. Denne Beskyttelse ud over Rem og Remskiver danner et godt „Bord“ til Henstilling af Sække o. lign.

Ved alle Kværne skal den lodrette Kværnaksel paa Steder, hvor man er udsat for at komme i Berøring med den, f. Eks. ved Ifyldning af Korn eller ved Smøring, være dækket f. Eks. med et løst om Akslen anbragt Hylster (Gasrør eller sammenloddet Blikhylster). Jfr. Spalte 7.

Andre Arbejdsmaskiner.

Pumper, der drives ved Remtræk, skal ligesom alle andre Arbejdsmaskiner ved Nyanlæg være forsynede med fast og løs Remskive og fast Remføring. Er de anbragte, hvor Forbifærdsel kan finde Sted, skal de være forsvarligt indhegnede.

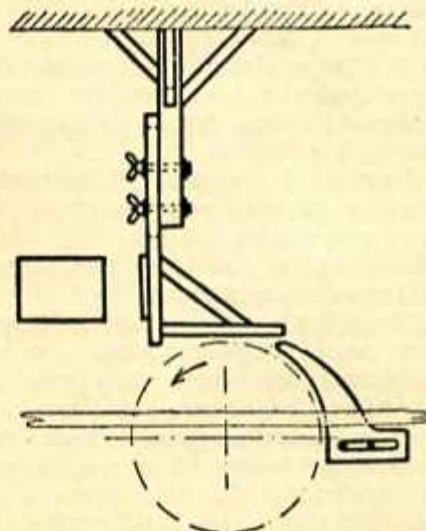


Fig. 13. Rundsavsbeskyttelser: Spaltekilte og Overdækning.

Rundsave skal fra Forfærdigerens Side være forsynede med Dækning for Savbladet under Bordet, Spaltekilte og Overdækning. Opstiller, Ejer eller Bru-

ger maa sørge for Arbejdsmaskinens Standsning eller Udløsning fra Drivværket samt for Dækning af Remskiver og Remtræk.

Dækning for den Del af Savbladet, der ligger under Bordet, kan enten ske, ved at Savbordet er lukket helt under Bordet, en Lukning, som dog maa kunne fjernes, naar Savsmuld skal tages ud, eller ved at der paa begge Sider af Savbladet er anbragt en solid Skærm, som mindst naar 5 cm uden for Savbladets Tænder.

Spaltekiln, der bør være af Staal og have en Bredde af omkring 50 mm, skal være solidt anbragt paa Bordet bag ved Savbladet. Den skal være krum, saaledes at den følger Tænderne, helst kunne flyttes efter Savbladets Størrelse og ikke afvige meget i Tykkelse fra Savbladet. Den hindrer, at man uforvarende kommer for nær til Savbladet, men først og fremmest, at Materialet gribes af Tænderne og kastes til-

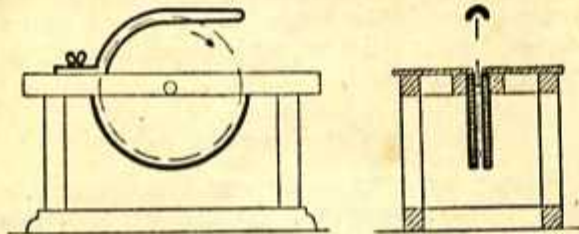


Fig. 14. Rundsavsbeskyttelser for Brændeskæring.

bage, samt at Materialet klemmer sammen om Savbladet, naar der skæres Langtræ.

Overdækningen, der skal hindre Fald i Savbladet og beskytte Øjne og Ansigt mod Savsmuld, kan anbringes paa Savbordet, men anbringes ligesaa ofte fra Loft eller ud fra Væg. Fig. 13 viser Spaltekiln og Overdækning til en Rundsav.

Hvor Rundsaven kun anvendes til Brændeskæring, kan Spaltekiln undværes, naar Beskyttelsen bestaar af et Jern, som vist Fig. 14.

Baandsave skal fra Fabrikens Side være forsynede med følgende Beskyttelser:

Over Arbejdsbordet skal øverste Hjul (Klingeskive) være dækket saavel fortil under Akslen som, af Hensyn til Klingebrud, paa Siderne. Den Del af den opadgaende Klinge (Bagklingen), der ligger over Arbejdsbordet mellem dette og øverste Hjuls Dækning, skal være beskyttet baade fortil og paa Siderne. Under Arbejdsbordet skal alt dækkes foran og paa Siderne. Paa alle efter 1. Juli 1917 opstillede Baandsave skal Skærmene for Klingehjulene være tætte (ikke Gittere eller Tremmeværk).

Beskyttelserne til Baandsavene maa være til at fjerne, naar Klingen skal efterses, eller Savsmuld skal fjernes. Den, der selvstændig forestaar Opstillingen

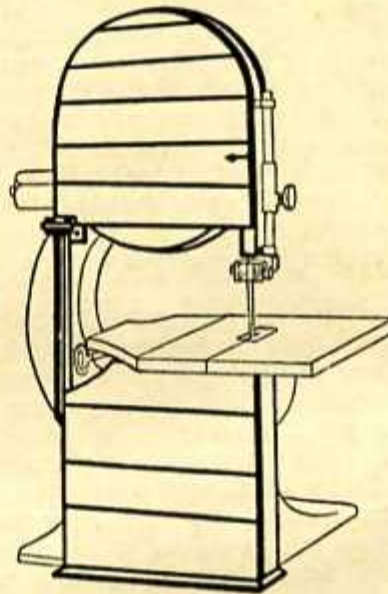


Fig. 15. Beskyttelser til Baandsav.

af Baandsave, har ligesom ved Rundsave kun at sørge for Maskinens Standsning paa Arbejdspladsen og for Dækning af Remskiver og Remtræk. En godt beskyttet Baandsav er vist Fig. 15.

Ved *Kaffemøller* skal fremstaaende Dele paa Aksler, saasom Kiler, Stopringsskruer o. l. fjernes eller dækkes forsvarligt, og Akselender, der rager udenfor, beskyttes. Disse Foranstaltninger paahviler ved Nyanlæg den selvstændige Opstiller.

For *Ventilatorer* skal der anbringes et Gitter, som hindrer, at man kan komme for nær til Vingerne. Dette paahviler ved Nyanlæg den selvstændige Opstiller.

5 cm regnes lig	2 Tommer.
10 cm regnes lig	4 Tommer.
20 cm regnes lig	8 Tommer.
0,5 m regnes lig	19 Tommer.
1 m regnes lig	3 Fod og 2 Tommer.
1,25 m regnes lig	4 Fod.
1,5 m regnes lig	4 Fod og 9 Tommer.
1,9 m regnes lig	6 Fod.

Aar og Dato
for Syn og
Ekstrasyn

Paabudte Sikkerhedsforanstaltninger

Tidsfrist
for
Udførelsen

Aar og Dato for Syn og Ekstrasyn	Paabudte Sikkerhedsforanstaltninger	Tidsfrist for Udførelsen
1924 27 Oktober	Det er paalagt at den Opstaende Skælv fra Dæket og op til metaller, skal Dækes og der skal Dæk over Frankhjellet for over Der skal Dæk omkring Hjulems over Kæreren	Frist 1 Maaned
1925 16 Oktober	Lys	
1926 5 November	Lys	
1927 31 Oktober	Lys	
1928 19 Oktober	Lys	
1929 16 Oktober	Mangler Fæst i inde Hjulems over Kæreren	
1930 17 Febrer	Fæsttaget Lys <u>Herb. Klær. Kæreren</u>	
1931 18 Septbr	Mangler Kæreren over Kæreren der Høhedeværket " og der inde Kæreren over Kæreren og Kæreren : = for Fæstværket frist 1 Maaned	
1932 17 Febrer	Fæsttaget Lys <u>Herb. Klær. Kæreren</u>	
1933 18-12	Fæsttaget Lys <u>Herb. Klær. Kæreren</u>	
1934 22 Oktober	Mangler Kæreren over Kæreren og og Kæreren for Fæstværket frist 1 Maaned	