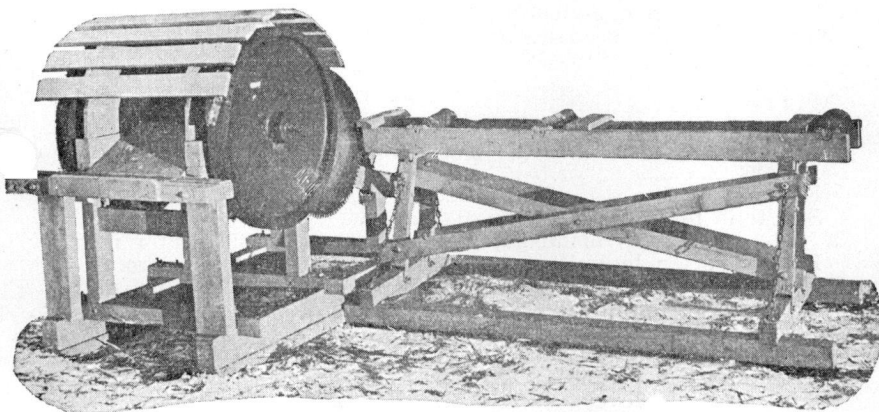


VALTION
MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Postiosoite Kaarela
Puh. Helsinki 847812
Rautat. as. Pitäjänmäki

1952

Koetusselostus 103



**POLTTOPUIDEN KATKAISU- JA PILKKOMISKONE
»PIKA-PILKKOJA».**

Ilmoittaja ja valmistaja: Punkalaitumen Konetehdas,
omist. Uno Koivisto, Punkalaidun.

Vähittäishinta (1. 8. 52): ilman moottoria rankojen syöttölaitteella
varustettuna 89 000 mk.

Rakenne ja toiminta.

Katkaisu- ja pilkkomiskone »Pika-Pilkkoja» on tarkoitettu käytettäväksi polttopuiden, lähinnä rankojen, katkaisuun ja pilkkomiseen. Sitä käyttämään tarvitaan normaalisti neljä henkilöä.

Koneen jalusta on puinen ja osittain raudoitettu. Jalustaan on laakeroitu liukulaakerein kaksi valurautaista kirvespyörää (vauhtipyörää), joihin kumpaankin on kahdella pultilla kiinnitetty halkaisukirves. Halkaisualustana oleva jalustan osa on vahvistettu kulma-raudalla. Kirvespyörien puusta olevien suojakoppien väliin jää tila pilkkojien pöydälle (50×55 cm²) ja tila hihnakuuljettimelle, jonka käyttötela on kiinnitetty kirvespyörien akselille.

Katkaisusirkkeli on sijoitettu kirvespyörien taakse. Sen akseli on laakeroitu kuululaakerein. Samalle akselille on kiinnitetty hihna-

pyörä konetta käyttävästä voimakoneesta tapahtuvaa voimansiirtoa varten sekä kitkapyörä, joka antaa liikkeen kirvespyörille.

Syöttölaite on jalustasta erillinen. Syöttöpöytä, joka on varustettu kolmella kuljetintelalla, on niveltävästi kiinnitetty kannatusvarsiinsa, jotka edelleen niveltävät alustaansa. Syöttöpöytään on kiinnitetty putkesta valmistettu kaarituki, joten polttopuiden katkaisun suorittava henkilö saa asettumalla pöydän ja kaarituen väliin vartalonsa edestakaisella liikkeellä aikaan puiden katkaisuun tarvittavan syöttöliikkeen, joka rajoitetaan ketjuilla. Katkotut puut putoavat hinnakuljettimen kouruun ja siirtyvät pilkkojien pöydälle.

Koneen liukulaakereissa on rasvakupit voitelua varten.

Mittoja:

Pituus	1,95 m
Leveys	1,18 »
Korkeus	1,45 »
Sirkkelin terän läpimitta ¹⁾	700 mm
->- ->- pyörimisnopeus ¹⁾	530...600 r/min
Kirvespyörien läpimitta	880 mm
->- ->- pyörimisnopeus ¹⁾	90...100 r/min
Kitkapyörän läpimitta	147 mm
Koneen paino ilman moottoria ja syöttölaitetta	500 kg
Syöttölaitteen pituus	162 cm
->- leveys	90 »
->- korkeus	83 »
Syöttöpöydän leveys	36 »
Syöttölaitteen paino	60 kg

Koetus.

Koetus suoritettiin tutkimuslaitoksella vuonna 1952. Kokeissa sahattiin ja pilkottiin rankoja n. 25 m³, saharimoja ja -pintoja n. 8 m³ ja puretun, alaltaan 56 m²:n, karjarakennuksen seinähirret sekä Valtion Polttoainetoimiston hankintamääräysten mukaisia koivuhalkoja sekä havupuu- ja leppähalkoja n. 45 m³. Latvaläpimitaltaan alle 5.. 10 cm vahvuisia halkoja oli enintään 25 % kuutiomäärästä. Ranga rimat, pinnat ja hirret katkaistiin n. 30 cm pituisiksi ja halot kahdesta kohden poikki sekä halkaistiin sopivan kokoisiksi kotitaloudessa käytettäviksi. Kokeissa suoritettiin myös tehontarpeen mittaukset ja tutkittiin työsaavutusta.

Syöttölaitteen pöytään kiinnitettiin vastalauta, jonka avulla myös halkojen -- sekä rankojen loppupäiden -- katkaisu helpponi.

Koneen tehon tarve oli n. 2,0...2,5 kW ja virran kulutus vaihteli 0,30...0,60 kWh/m³ riippuen halkojen laadusta ja työtä suorittavien henkilöiden työtehosta. Työsaavutus vaihteli sekä halkoja että rankoja pilkottaessa 3...6 m³ tunnissa.

Sahanpuruja ja pilkkomisjätteitä kertyi koivuhalkoja katkaistaes-

1) Vrt. alahuom. siv. 4.

sa ja pilkottaessa keskimäärin n. 1 kg 100 halkokiloa kohden (0,2 kg puun säröjä ym. ja n 0,8 kg sahanpuruja). Havupuuhalkoja pilkottaessa vastaava määrä oli n. 1 kg (0,1 kg ja n. 0,9 kg).

Arvostelu.

Polttopuiden katkaisu- ja pilkkomiskone

»Pika-Pilkkvoja».

Ilmoittaja ja valmistaja: Punkalaitumen Konetehdas, omist. Uno Koivisto, Punkalaidun.

Vähittäishinta (1. 8. 52): ilman moottoria rankojen syöttölaitteella varustettuna 89 000 mk.

Katkaisu- ja pilkkomiskone »Pika-Pilkkvoja» on tarkoitettu käytäväksi polttopuiden, lähinnä rankojen katkaisuun ja pilkkomiseen. Sitä käyttämään tarvitaan normaalisti neljä henkilöä.

Koneen jalusta on puinen ja osittain raudoitettu. Jalustaan on laakeroitu liukulaakerein kaksi valurautaista kirvespyörää (vauhtipyörää), joissa kummassakin on säteen suuntaisesti kiinnitettynä halkaisukirves. Kirvespyörien, joiden suojakoppa on puusta, väliin jää tila hihnakuljettimelle ja pilkkovien pöydälle.

Katkaisusirkkeli on sijoitettu kirvespyörien taakse. Sen akseli on laakeroitu kuulalaakerein ja akseliin on kiinnitetty hihnapyörä konetta käyttävästä voimakoneesta tapahtuvaa voimansiirtoa varten sekä kitkapyörä, joka antaa liikkeen kirvespyörille.

Syöttölaite on jalustasta erillinen.

Syöttöpöytä on varustettu kolmella kuljetintelalla.

Koneen tehon tarve on n. 2,0....2,5 kW ja virran kulutus keskimäärin n. 0,4 kWh/m³ riippuen polttopuiden laadusta ja työtä suorittavien henkilöiden työtehosta. Edullisissa olosuhteissa voidaan koneella pilkkoa rankoja n. 30 cm pituisiksi katkottuina tai metrin pituisia halkoja kahdesta kohdasta katkaistuna n. 4....6 m³ tunnissa.

Kirvespyörien pyörimisnopeuden ollessa ilmoitetun, 90....100 r/min, on sirkkelin terän kehänopeus n. 22 m/s. Kehänopeutta on pidettävä liian hitaana. Edullisinta on epäkohdan poistamiseksi lisätä kirvespyörien pyörimisnopeutta, joka voidaan haitatta korottaa 110....120 r/min, sekä käyttää läpimitaltaan suurempaa sirkkelin terää. Hihnakuljettimen kouru saisi olla suoralaitainen ja kourun irroitettavan päätylaidan tulisi olla kiinnitettynä kuljettimen telan päälle, jotta hihnan poikkirivat saisivat paremmin otteen kuljetettavista pölkyistä.

Syöttöpöydän, joka soveltuu hyvin rankojen syöttöön, tulisi olla raasteeltaan sopivampi tavallisten halkojen — ja myös rankojen loppupäiden — katkaisuun, jolloin myös sirkkelin terä olisi varustettava suojakaarella. Myös hihnapyörässä tulisi olla suojus. Kirvespyörien suojakopan halkaisualustan puoleiset reunat olisi vahvistettava. Halkaisualustassa saisi olla muutamia hampaita estämässä pilkottavaa puuta luiskahtamasta sivulle.

Koneen jalusta saisi olla jalaksilla sekä vetosilmukalla varustettu.¹⁾

1) Valmistaja on ilmoittanut muuttaneensa pilkkomiskoneen rakennetta seuraavasti: Hihnakuljettimen kouru on muutettu suoralaitaisemmaksi ja kourun päätylauta on kiinnitetty kuljettimen telan päälle. Kirvespyörien suojakopan reunat on vahvistettu pellillä. Sirkkelin terän läpimitta on 750...800 mm ja kirvespyörien pyörimisnopeus 100...120 r/min.

Lisäksi on valmistaja ilmoittanut varustaneensa pilkkomiskoneen peltipäällysteisellä halkojen syöttöpöydällä, jolloin sirkkelin terässä on suojus.

Edellä mainittuja — osaksi pienehköjä — huomautuksia lukuunottamatta konetta voidaan pitää rakenteeltaan tarkoituksenmukaisena ja kestäväenä sekä yksityis- ja yhteiskäyttöön sopivana.

Helsingissä lokakuun 15 päivänä 1952.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Koneen edustajalla on oikeus julkaista joko koko koetusselostus tai sen loppuarvostelu. Koetusselostuksen jotakin muuta kohtaa ei saa ilman laitoksen lupaa erillisenä julkaista.