



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 69166

(45)

(51) Kv.lk.⁴/Int.Cl.⁴ E 01 H 5/06

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansökning	790540
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	19.02.79
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	19.02.79
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	20.08.80
(44) Nähtäväksiapanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.08.85

(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet

(71) Ky Lehtosen Konepaja, 32810 Peipohja, Suomi-Finland(FI)

(72) Ossi Untamo Ojala, Kokemäki, Suomi-Finland(FI)

(74) Papula Rein Lahtela Oy

(54) Lumiaura - Snöplog

Keksinnön kohteena on lumiaura käsittäen siiven kiinnityselimi-
neen siiven kiinnittämiseksi työkoneen, kuten kuorma-auton eteen
vinosti työkoneen kulkusuuntaan nähden, joka siipi muodostaa työ-
koneen kulkusuuntaan päin koveran pinnan lumen heittämiseksi au-
rattavalta tieltä sivulle yläviistoon siiven koveran pinnan ja
sivureunan ohjaamana.

Yllä esitetyn tyyppisiä lumiauroja käytetään aivan yleisesti
maanteiden kunnossapidon yhteydessä. Aiemmin käytettiin pääasias-
sa kaksisiipisiä lumiauroja, joissa siivet oli liitetty toisiinsa
auramaisesti. Nykyisin käytetään pääasiassa yhdestä siivestä koos-
tuvia lumiauroja.

Lumiauraa käytettäessä aura nostaa lumen tien pinnasta ylöspäin
kulkusuuntaan nähden koveran pintansa ansiosta ja heittää sen
sitten sivulle yläviistoon mahdollisimman kauas aurattavalta tiel-
tä mainitun siiven koveran pinnan ja siiven sivureunan ohjaamana.
Sivulle lentänyt lumi aiheuttaa usein vaurioita rikkoen tien lähel-
le rakennettujen rakennusten ikkunoita ja taivuttaen liikennemerk-
kejä. Tämän johdosta aurauton nopeutta joudutaan vähentämään
huomattavasti mainittujen vahinkojen välttämiseksi. Huolimatta

vähennetystä nopeudesta vahingolta ei yleensä voida välttyä. On lisäksi huomattava, että tietty vähimmäisnopeus on välttämätön lumen siirtämiseksi aurattavalta tieltä tietä reunustavien lumivallien päälle ja näiden ylitse runsaslumisena talvena.

Aurausauton sivulle heittämän lumen muodostamia epäkohtia ilmenee aina teitä aurattaessa. Näitä epäkohtia on pyritty poistamaan ruotsalaisessa patenttijulkaisussa 387 677 esitetyllä laitteella.. Tähän laitteeseen kuuluu lumiauraan liitetty ohjainlevy. Ohjainlevy on kiinnitetty lumiauran yläreunaan vaakasuoralla ja auran kulkusuuntaisella nivelellä, jolloin ohjainlevy on käännettävissä tämän akselin suhteen ylös-alas-suunnassa. Laitteen akselin suunnasta ja ohjainlevyn sijoittamiskohdasta johtuen ei laitteella kuitenkaan saavuteta parasta mahdollista tulosta. Ollessaan yläasennossa ohjainlevy estää lumen sinkoutumisen mahdollisimman kauas sivulle yläviistoon muodostaessaan koveran pinnan jatkeen. Lisäksi käännettäessä ohjainlevyä alaspäin ohjainlevyn ja auran välistä pääsee lumi osin lentämään myös sivulle ylöspäin.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on poistaa yllä esitetyt epäkohdat. Edelleen keksinnön tarkoituksena on tuoda esiin uudenlainen lumiaura, jossa mainittuja epäkohtia ei esiinny. Keksinnölle tunnusomaisten seikkojen osalta viitataan patenttivaatimuksiin.

Keksintöä selostetaan seuraavassa yksityiskohtaisesti suoritusesimerkin avulla viitaten oheiseen piirustukseen, jossa

kuva 1 esittää sivulta katsottuna erästä keksinnön mukaista lumiauraa, ja

kuva 2 esittää leikkausta pitkin viivaa II-II kuvasta 1.

Kuvassa 1 esitetty keksinnön mukainen lumiaura koostuu siivestä 1, joka on varustettu kiinnityselimillä (ei esitetty kuvassa) siiven kiinnittämiseksi työkoneen, esim. kuorma-auton eteen vinosti työkoneen kulkusuuntaan nähden. Siipi 1 käsittää pääasiassa suoran alareunan 12, so. auraussärmän. Edelleen siipi 1 muodostaa mainitusta särmästä 12 taaksepäin yläviistoon vinosti viettävän pinnan, joka kääntyy ylempänä eteenpäin muodostaen täten työkoneen kulkusuun-

taan ja sivulle päin koveran pinnan 3. Mainittu auraussärmä 12 irroittaa lumen maasta ja mainittu kovera pinta 3 heittää lumen aurattavalta tieltä sivulle yläviistoon siiven sivureunan 4 ohjaamana.

Keksinnön mukaisesti siiven sivureunan 4 jatkeeksi on liitetty levymainen ohjainlevy 5 kääntönivelen 6 avulla. Ohjainlevy 5 on edelleen varustettu voimalaitteella 7 ohjainlevyn kääntämiseksi haluttaessa siiven 1 pinnan jatkeeksi sivulle päin ja haluttaessa etuviistoon alaspäin koveran pinnan 3 jatkeeksi lumen ohjaamiseksi sivulle alaspäin. Voimalaite 7 on edelleen varustettu ohjainlaitteilla 8 ohjainlevyn 5 ohjaamiseksi halutulla tavalla.

Aurattaessa tietä keksinnön mukaisella lumiauralla ohjainlevy 5 pidetään käännettynä siiven 1 sivureunan jatkeeksi koveran pinnan 3 suuntaisesti silloin, kun aurattavan tien sivulla ei ole kohteita, joille lentävä lumi ja jää voi aiheuttaa vaurioita. Auran tullessa liikennemerkkin tai esim. tien lähelle rakennetun asuinrakenuksen lähelle ohjainlevy 5 käännetään kääntönivelen 6 suhteen voimalaitteen 7 avulla ohjainlaitteen 8 ohjauksella siiven 1 suhteen vinoon kulmaan. Tällöin siiven 1 koveraa pintaa 3 vasten nuolien 2 suuntaisesti lentävä lumi kääntyy ohjainlevyn 2 ohjaamana nuolen 2' suuntaisesti alaspäin eikä aiheuta vahinkoa ao. varottavalle kohteelle. Kun lumiaura on ohittanut mainitun liikennemerkkin tai asumuksen, ohjainlevy 5 käännetään uudelleen siiven 1 sivureunan 4 jatkeeksi, jolloin lumi pääsee lentämään esteettä sivulle yläviistoon.

Kuvissa 1 ja 2 esitetyssä sovellutuksessa voimalaite 7 koostuu kuorma-auton paineilmajärjestelmään liitettävästä pneumaattisesta sylinteristä, jonka paineilmajohtojen 8' ohjainventtiilit 8'' on sijoitettu auton ohjaamoon täältä käytettäväksi. Pneumaattisen voimalaitteen sijasta voidaan käyttää minkäläistä tahansa muuta sinänsä tunnettua voimalaitetta, kuten hydraulisylinteriä, hammas-tankoa käyttömoottoreineen jne.

Keksinnön ansiosta auran siivestä lentävän lumen ja jään aiheuttamat vahingot voidaan välttää hidastamatta millään tavoin aurasnopeutta. Keksinnön mukaisen ohjainlevyn hallinta voidaan suorittaa kätevästi työkoneen ohjaamosta käsin, jolloin työkoneen kuljetta-

ja voi hoitaa auraa vaivatta. Keksinnön ansiosta auraustyö nopeutuu ja aurauksen aiheuttamat vahingot vähentyvät.

Suorituseseimerkki on tarkoitettu keksinnön havainnollistamiseksi rajoittamatta tätä millään tavoin. Tällöin keksintö voi vaihdella oheisten patenttivaatimusten puitteissa. Ohjainlevy 5 voi olla esim. tasomainen, sylinteripinnan osan muotoinen, ellipsoidin pinnan osan muotoinen, koveran pinnan osan muotoinen tai yleensä minkälaihen tahansa matemaattisesti säännöllisen tai säännöttömän pinnan muotoinen. Edelleen ohjainlevy 5 kiinnitetään edullisesti lumiauran siiven 1 uloimpaan sivureunaan 4. Lisäksi ohjainlevyn 5 kääntönivel 6 on edullisesti vinossa kulmassa vaakatasoon nähden ja vinossa kulmassa työkoneen kulkusuuntaan nähden.

PATENTTIVAATIMUS

Lumiaura käsittäen siiven (1) kiinnityselimien siiven kiinnittämiseksi työkoneen, kuten kuorma-auton eteen vinosti työkoneen kulkusuuntaan nähden, joka siipi muodostaa työkoneen kulkusuuntaan päin koveran pinnan (3) lumen heittämiseksi aurattavalta tieltä sivulle yläviistoon siiven koveran pinnan ja sivureunan (4) ohjaamana, ja on varustettu ohjainlevyllä (5) voimallaitteineen (7) ja ohjainlaitteineen (8), joiden avulla ohjainlevy on käännettävissä alaspäin lumen ohjaamiseksi sivulle alaspäin, t u n n e t t u siitä, että ohjainlevy (5) työntyy sivulle päin siiven (1) sivureunasta ja on kiinnitetty mainittuun siiven sivureunaan vinossa kulmassa vaakatasoon ja työkoneen kulkusuuntaan nähden olevan kääntönivelen (6) avulla, ja että ohjainlevy muodostaa siiven (1) sivureunan (4) jatkeen ja on käännettävissä etuviistoon alaspäin siiven koveran pinnan (3) jatkeena.

PATENTKRAV

Snöplog omfattande ett blad (1) med fästänordning för fästande av bladet framför en arbetsmaskin, såsom en lastbil, snett i arbetsmaskinens färdriktning, och bladet bildar ett i arbetsmaskinens färdriktning liggande, svankigt plan (3) för kastning av snö från vägen som skall plogas åt sidan uppåt, styrd av bladets svankiga yta och sidokant, och har försetts med en styrskiva (5) med kraftaggregat (7) och styranordning (8), med hjälp av vilka styrskivan kan vridas nedåt i och för styrning av snö åt sidan nedåt, k ä n n e t t e c k n a d av att styrskivan (5) skjuter åt sidan från bladets sidokant och är fäst vid den nämnda sidokanten av bladet med hjälp av en i sned vinkel mot horisontalplanet och arbetsmaskinens färdriktning liggande vridlenk (6), och att styrskivan bildar en förlängning av bladets (1) sidokant (4) och kan vridas snett framåt nedåt som förlängning av bladets svankiga yta.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Ruotsi-Sverige(SE) 387 677
(E 01 H 5/06).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 3 407 519 (37-42).

