



(10) Patenttiyhdistys
Patent mällslat 10 11 1990

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

A 010 34/73

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	891742
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	12.04.89
(24) Alkupäivä - Löpdag	12.04.89
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	14.10.89
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.07.93
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
13.04.88 SE 8801357 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Husqvarna Aktiebolag, Fack, 561 81 Huskvarna, Sverige, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Jahren, Rune, Dalveien 14, 1800 Askim, Norge, (NO)

(74) Asiamies - Ombud: Berggren Oy Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

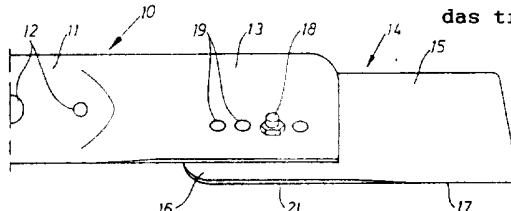
Ruohonleikkurin terä
Kniv för gräsklippare

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Esillä oleva keksintö kohdistuu ruohonleikkurin terään, jossa on pitkänomainen litteä keskusosa (10), joka kiinnitetään ruohonleikkuriin kuuluvaan pystysuuntaiseen vetoakseliin, jolloin keskusosan kärkiosat (13) pyörivät keskusosan pituussuuntaisen keskusakselin ympäri ja kumpaankin kärkiosaan tulee teränmuotoinen leikkuuelin (14), jonka toinen puoli (15) on taivutettu suhteessa toiseen puoleen (16), leikkuuelimessä ja keskusosassa on osat (20 ja 19), joiden avulla terä voidaan kiinnittää keskusosaan niin, että leikkuuelimen toinen puoli (15) jatkuu radiaalisesti keskusosan (10) kärkiosan (13) ulkopuolelle ja muodostaa ensisijaisen teräosan (17). Leikkuuelin (14) on asetettu suhteessa keskusosan (10) kärkiosaan (13) siten, että sen toinen puoli (16) tulee terän pyörimissuuntaan katsoen keskusosan eteen ja muodostaa toissijaisen terän (21). Keksintö kohdistuu myös leikkuuelimeen (14), joka on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä terän kanssa.

Föreliggande uppfinning avser en kniv för gräsklippare vilken innefattar en långsträckt plattformad central enhet (10) avsedd att infästas i en gräsklipparen tillhörande vertikal drivaxel varvid ändpartierna (13) hos den centrala enheten är vridna runt en enheten tillhörande längsgående mittaxel och varvid vardera ändpartiet uppbär ett bladformat skärorgan (14) vars ena halva (15) är vriden i förhållande till den andra halvan (16) samt att skärorgan och enhet är försedda med organ (20 resp. 19) med vars hjälp delarna kan fixeras vid varandra så att skärorganets ena halva (15) utskjuter radiellt utanför enhetens (10) ändparti (13) och bildar en primär egg (17). Skärorganet (14) är så anordnat i förhållande till enhetens (10) ändparti (13) att dess andra halva (16) utskjuter framför enheten sett i knivens rotationsriktning för att härigenom bilda en sekundär egg (21). Uppfinningen avser även ett skärorgan (14) avsedd att användas tillsammans med kniven.



Ruohonleikkurin terä

Tämän keksinnön kohteena on ruohonleikkurin terä, jossa on
5 pitkänomainen litteä keskusosa, joka on tarkoitettu kiinnitettäväksi ruohonleikkuriin kuuluvaan pystysuuntaiseen vetoakseliin, jolloin keskusosan kärkiosat on kierretty keskusosan pituussuuntaisen keskusakselin ympäri ja jolloin kumpikin kärkiosa kannattaa teränmuotoista leikkuuelintä,
10 jonka toinen puolisko on kierretty suhteessa toiseen puoliskoon, sekä jolloin leikkuuelimessä ja keskusosassa on elimet, joiden avulla terä voidaan kiinnittää keskusosaan niin, että leikkuuelimen toinen puolisko jatkuu radiaalisesti keskusosan kärkiosan ulkopuolelle ja muodostaa ensisijaisen
15 teräosan.

On tunnettua, että esitetyn tyyppisissä ruohonleikkureissa käytetään erilaisia teriä. Aiemmin on käytetty teriä, jotka muodostuvat litteästä pitkänomaisesta osasta, jonka molem-
20 missä päissä on etureunassa terän kaltainen osa. Hyvän leikkuutehon säilyttämiseksi täytyi tietyin väliajoin irrottaa koko terä vetoakselista teroittamista varten.

Tätä järjestelmää on myöhemmin täydennetty järjestelmällä, jossa terän kärjissä on partakoneenterien kaltaisia kerta-
25 käyttöisiä vaihdettavia leikkuuelimiä kiinnitettyinä pitkänomaiseen keskusosaan, ja teroitusvaiheesta on päästy. Tässä yhteydessä muistutettakoon, että terä pyörii hyvin nopeasti, jolloin leikkaaminen tapahtuu pääasiallisesti terän uloim-
30 malla reuna-alueella, siis leikkuuelimen kärjessä.

Viime vuosina on kehitetty nk. "bioleikkureita", joissa leikattu ruoho halutaan saada takaisin ruohokentälle hienonnettuna, niin että se maatuu nopeasti ja toimii maanparannusai-
35 neena. Jotta ruoho pysyisi hienojakoisena, terä muotoillaan siten että ruohon kohdistuu nostava vaikutus, ja kun ruoho leijuu ilmapirrassa, se katkeaa useampaan kertaan ennen kuin joutuu maahan. Leikkuutehon parantamiseksi keskusosassa on

eteenpäin suuntautunut ääreisterä, joka sijaitsee radiaalisesti leikkuuelimen terän sisäpuolella.

5 Haittapuolena tässä on kuitenkin se, että keskusosan terän teho vähenee ajan myötä ja terä täytyy teroittaa tasaisin aikaväleihin eli edistymistä ei ole tapahtunut.

10 Tämän keksinnön tarkoituksena on saada aikaan terä jota ei tarvitse irrottaa leikkuutehon säilyttämiseksi ja joka on tarkoitettu käytettäväksi niin sanotuissa "bioleikkureissa".

Tämä päämäärä on voitu toteuttaa oheisissa patenttivaatimuksissa määritellyllä laitteella.

15 Seuraavassa kuvataan keksinnön mukainen toteutusesimerkki viittaamalla oheiseen piirustukseen, jossa kuviossa 1 nähdään terä edestä päin, kuviossa 2 on terä horisontaaliprojektiossa ja kuviossa 3 terä näkyy sivulta.

20 Kuten kuvioista ilmenee, terä muodostuu terän muotoisesta keskusosasta 10, jonka keskiosassa 11 on aukko 12, jonka avulla terä voidaan kiinnittää vetoakseliin. Keskusosassa on kärkiosat 13, jotka on kierretty pitkittäisen keskusakselin ympäri niin, että pyörimissuuntaan nähden etummainen puoli
25 sijaitsee taaempaa puolta korkeammalla.

Kummassakin kärkiosassa 13 on partakoneenterän muotoinen leikkuuelin 14, jonka toinen puolisko 15 on kierretty suhteessa toiseen puoliskoon 16 niin, että leikkuuelin muistuttaa potkuria. Leikkuuelimen toinen puolisko 15 jatkuu keskusosan kärkiosaa 13 kauemmas ja muodostaa ensisijaisen terän 17, joka leikkaa maassa kasvavaa ruohoa. Toinen puolisko 16 on kiinnitetty keskusosan kärkiosan 13 alapuolelle ruuvi-
30 liitoksella 18. Pultti tulee läpi yhden monista keskusosan 10 kärkiosassa 13 sijaitsevista aukoista 19 ja vastaavasti leikkuuelimen toisen puolen 16 aukoista 20. Leikkuuleveyttä
35 voidaan muunnella valitsemalla sopivat aukot.

Aukot 19 ja 20 sijaitsevat toisiinsa nähden niin, että leikkuuelin työntyy esiin keskusosan edessä ja muodostaa toissijaisen teräosan 21. Teräosat 17 ja 21 muodostuvat siitä, että leikkuuelimen etureunat on viistottu.

5

Koska toissijainen teräosa muodostaa osan siitä rakenteesta, joka käsittää ensisijaisen teräosan, molemmat teräosat tulevat vaihdetuiksi yhtäikaa, jolloin koko terän terävyys paranee huomattavasti ja leikatun ruohon pilkkoutuminen tehostuu.

10

Patenttivaatimukset

1. Ruohonleikkurin terä, jossa on pitkänomainen litteä
keskusosa (10), joka on tarkoitettu kiinnitettäväksi ruohon-
leikkuriin kuuluvaan pystysuuntaiseen vetoakseliin, jolloin
5 keskusosan kärkiosat (13) on kierretty keskusosan pituus-
suuntaisen keskusakselin ympäri ja jolloin kumpikin kärki-
osaa kannattaa teränmuotoista leikkuuelintä (14), jonka toi-
nen puolisko (15) on kierretty suhteessa toiseen puoliskoon
(16), sekä jolloin leikkuuelimessä ja keskusosassa on elimet
10 (20 ja 19), joiden avulla terä voidaan kiinnittää keskus-
osaan niin, että leikkuuelimen toinen puolisko (15) jatkuu
radiaalisesti keskusosan (10) kärkiosan (13) ulkopuolelle ja
muodostaa ensisijaisen teräosan (17), **tunnettu** siitä, että
leikkuuelin (14) on asetettu suhteessa keskusosan (10) kär-
15 kiosaan (13) siten, että sen toinen puolisko (16) tulee te-
rän pyörimissuuntaan katsoen keskusosan eteen muodostaen
tällöin toissijaisen teräosan (21).

2. Patenttivaatimuksessa 1 esitetyn terän leikkuuelin,
20 **tunnettu** siitä, että se muodostuu potkurin muotoon kierre-
tystä pääasiallisesti suorakaiteen muotoisesta levystä, jon-
ka toisessa puoliskossa (15) on ensisijainen teräosa (17),
joka jatkuu osan matkaa levyn toista sivua, ja toisessa puo-
liskossa (16) on toissijainen teräosa (21), joka muodostaa
25 jatkon sanotulle sivulle.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen leikkuuelin, **tunnettu**
sitten, että toisessa puoliskossa (16) on elin, jonka avulla
se voidaan kiinnittää keskusosaan (10).

30

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen leikkuuelin, **tunnettu**
sitten, että kiinnityselin muodostuu ryhmästä aukkoja (20),
jotka sijaitsevat linjassa, samansuuntaisesti sanotun sivun
kanssa.

35

Patentkrav

1. Kniv för gräsklippare vilken innefattar en långsträckt plattformad central enhet (10) avsedd att infästas i en gräsklipparen tillhörande vertikal drivaxel, varvid ändpartierna (13) hos den centrala enheten är vridna runt en enhetens tillhörande längsgående mittaxel och varvid vardera ändpartiet uppbär ett bladformat skärorgan (14) vars ena halva (15) är vriden i förhållande till den andra halvan (16) samt varvid skärorgan och enhet är försedda med organ (20 resp. 19) med vars hjälp kniven kan fixeras vid enheten så att skärorganets ena halva (15) utskjuter radiellt utanför enhetens (10) ändparti (13) och bildar en primär egg (17), **kännetecknad** av att skärorganet (14) är så anordnat i förhållande till enhetens (10) ändparti (13) att dess andra halva (16) utskjuter framför enheten sett i knivens rotationsriktning för att härigenom bilda en sekundär egg (21).

2. Skärorgan för den i patentkravet 1 angivna kniven, **kännetecknat** av att det består av en till propellerform vriden huvudsakligen rektangulär platta med en halva (15) som uppvisar en primäregg (17) som sträcker sig längs en del av plattans ena kant samt en andra halva (16) med en sekundär egg (21) som utgör en fortsättning av sagda kant.

3. Skärorgan enligt patentkravet 2, **kännetecknat** av att den andra halvan (16) innefattar organ för att fästa den vid en central enhet (10).

4. Skärorgan enligt patentkravet 3, **kännetecknat** av att fästorganet består av ett antal hål (20) som är belägna längs en linje som sträcker sig parallellt med sagda kant.

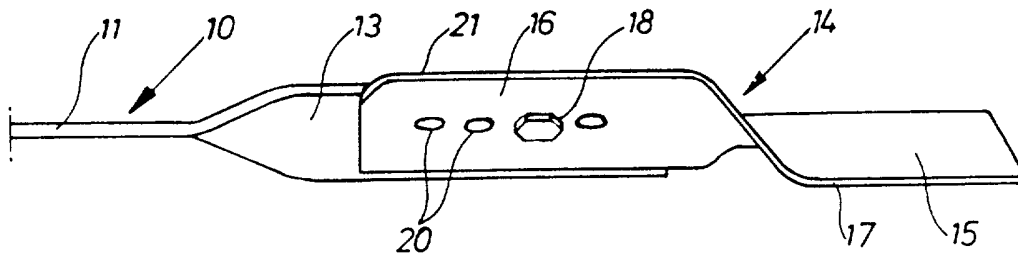


Fig. 1

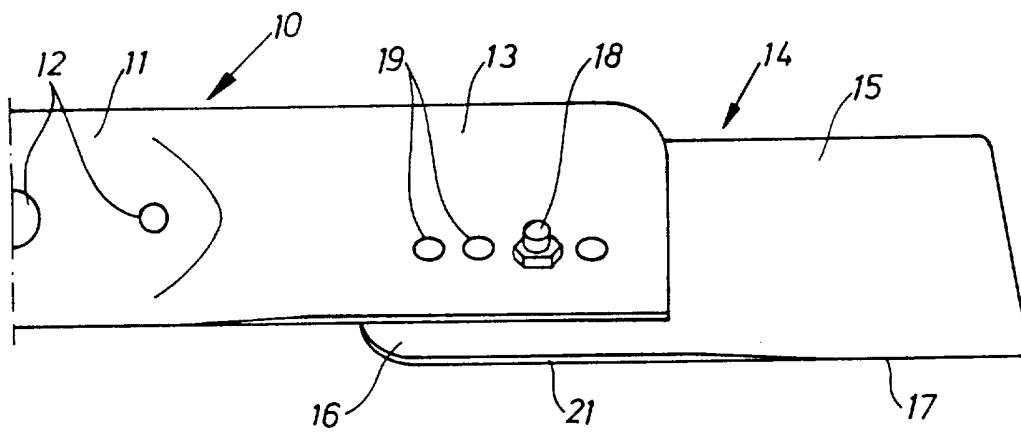


Fig. 2

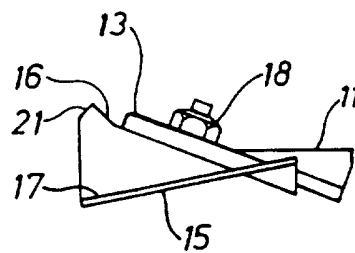


Fig. 3