



C (45) Patentti myönnetty
Patent no 100110 10 00 1987

(51) Kv.lk.⁴/Int.Cl.⁴ A 01 C 7/20

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21)	Patentihakemus – Patentansökning	824188
(22)	Hakemispäivä – Ansökningsdag	03.12.82
(23)	Alkupäivä – Giltighetsdag	03.12.82
(41)	Tullut julkiseksi – Blivit offentlig	04.06.84
(44)	Nähtäväksipanon ja kuuljulkaisun pvm. – Ansökan utlagd och utskriften publicerad	29.05.87
(86)	Kv. hakemus – Int. ansökan	
(32) (33) (31)	Pyydetty etuoikeus – Begärd prioritet	

(71) Nokka-Koneet T:mi Jorma Nokkala, PL 4, 40951 Muurame, Suomi-Finland(FI)

(72) Bengt Sandberg, Pietarsaari, Suomi-Finland(FI)

(74) Leitzinger Oy

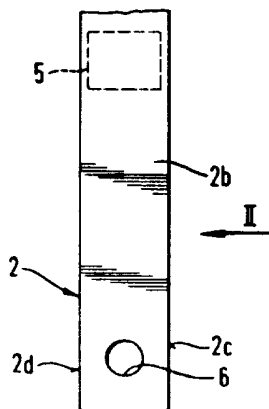
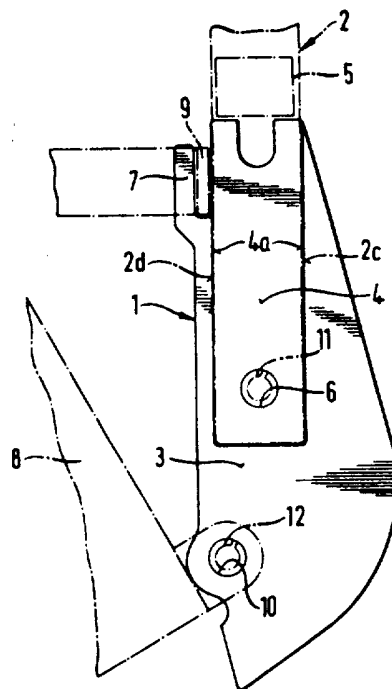
(54) Maatalouskoneen vantaan kiinnitysjärjestelmä -
Fästsystem för jordbruksmaskinsbillar

(57) Tiivistelmä

Maatalouskoneen vantaan kiinnitysjärjestelmä, jossa vantaan kärki (1) kiinnitetään kahden vierekkäisen lattaraudan (2a,2b) muodostamaan varteeseen (2). Vantaan kärjessä (1) on sen kummassakin sivupinnassa (3) lattarautojen päiden muotoa vastaava syvennys (4). Syvennyksen reunat (4a) antavat tukea sekä varren (2) etupinnalle (2c) että sen takapinnalle (2d). Mainitut lattaraudat (2a,2b) on tukevasti kiinnitetty toisiinsa niihin kiinnitetyn vantaan kärjen välittömässä läheisyydessä.

(57) Sammandrag

Fästsystem för jordbruksmaskinsbillar, i vilket en billspets (1) är fästad vid ett skaft (2) uppbyggt av två intill varandra löpande plattjärn (2a, 2b). I båda sidorna av billspetsen (1) finns anordnat en fördjupning (4), vars form motsvarar formen hos ändavsnitten av nämnda plattjärn och vars fram- och baksidor (4a) stöder såväl den främre som den bakre sidytan i skaftet. Nämnda plattjärn (2a, 2b) är stadigt sammanfogade nära intill billspetsen då denna är fästad vid skaftet.



Maatalouskoneen vantaan kiinnitysjärjestelmä. - Fästsysten för jordbruksmaskinsbillar.

Keksinnön kohteena on maatalouskoneen vantaan kiinnitysjärjestelmä, jossa vantaan kärki kiinnitetään irrotettavasti kahden vierekkäisen lattaraudan välissä näiden muodostamaan varteen, jossa vantaan kärjessä on sen kummankin sivun ulkopinnassa mainittujen lattarautojen päiden muotoa vastaava lattarautojen pituussuuntainen syvennys, joka sanotussa suunnassa vastaanottaa lattaraudan.

Maatalouskoneessa, esim. kylvökoneessa on vantaan kärkikappale kuluva osa, joka määrääjoin joudutaan vaihtamaan. Vaihdettavat vantaat tai vantaiden kärkiosat on tunnettu esim. suomalaisesta patenttihakemuksesta 1169/71. Vantaiden vaihdettavuuden edullisuutta lisää maatalouskoneiden käyttöolosuhteiden suuri vaihtelu. Näin ollen erityyppiset vantaat sopivat eri tarkoituksiin. Esimerkiksi maalajin ominaisuudet vaikuttavat vannasvalintaan. Mainitussa tunnetussa ratkaisussa vannas on varren suunnassa tuettu varteen ainoastaan toiselta puolelta. Tukevan rakenteen aikaansaaminen edellyttää tällöin lujaa ja varmaa liitosta vantaan ja varren välille.

Keksinnön tarkoituksena on luoda yksinkertainen ja tukeva vantaan kiinnitysjärjestelmä, joka mahdollistaa vantaiden kärkiosien nopean vaihdon. Tämä aikaansaadaan sijoittamalla syvennykset siten, että syvennyksen reunat muodostavat tuen syvennykseen sopivan lattaraudan sekä etureunapinnalle että takareunapinnalle, jolloin lattaraudan liikuttaminen pituussuunnastaan poikkeavassa suunnassa on estetty, ja että mainitut lattaraudat on tukevasti kiinnitetty toisiinsa niihin kiinnitetyn vantaan kärjen välittömässä läheisyydessä.

Lattarautojen kiinnitys toisiinsa on edullista suorittaa hitaamalla välikappale lattarautojen väliseen rakoon. Näin aikaansaatu liitos on luja, halpa ja yksinkertainen.

Koska vantaan kärkiosa keksinnön mukaisesti on tuettu vantaan varteen sekä tämän etureunapinnasta että takareunapinnasta, varren ja vantaan väliselle liitokselle ei tarvitse asettaa kovin suuria lujuusvaatimuksia. Vantaan kärkiosan kiinnittäminen on näin ollen edullista suorittaa yksinkertaisella pikaliitännällä, esim. poraukseen asetetulla jousisokalla tai vastaavalla. Keksinnön mukaisen vantaan kiinnitysjärjestelmän vantaalle antama tuki on sellainen, että vantaan ja varren välistä lukitusta tarvitaan ainoastaan yhteen suuntaan, joten yksi liitoskohta on riittävä.

On edullista järjestää myös vantaaseen liitettävä siemensuppilo vaihdettavaksi. Varsin edullinen vantaan ja suppilon välinen kiinnitys aikaansaadaan järjestämällä vantaan yläosaan kieleke, jonka ympäri siemensuppiloon järjestetty kiinnityssilmukka voidaan asettaa. Tämä liitäntätapa on valmistusteknisesti edullinen, koska toleranssivaatimukset ovat yleisesti käytettyihin kiinnitytapoihin vaadittaviin toleransseihin verrattuna huomattavasti lievemmat.

Siemensuppilon alaosa kiinnitetään edullisesti vantaaseen, siihen järjestetyn poraukseen asetetulla jousisokalla tai vastaavalla.

Keksintöä selostetaan seuraavassa tarkemmin viitaten oheiseen piirustukseen, jossa

Kuvio 1 esittää sivukuvaa vantaan varren osasta,

Kuvio 2 esittää edellä mainitun varren osan käännettynä 90° kuviossa 1 esitetyssä asennossaan,

Kuvio 3 esittää keksinnön mukaisen vantaan kärkiosan sivukuvaa,

Kuvio 4 esittää vantaaseen liitettävän siemensuppilon sivukuvaa.

Vantaan kärkiosaan 1 on sen molempiin sivupintoihin 3 järjestetty syvennykset 4. Nämä on mitoitettu ottamaan vastaan lattaraudoista 2a, 2b muodostetun varren 2. Syvennyksen reunat 4a antavat tukea sekä varren etureunapinnalle 2c että varren takareunapinnalle 2d. Vantaan kärkiosa 1 on kiinnitetty varteen 2 poraukseen 6 järjestetyllä jousisokalla 11.

Lattaraudat 2a ja 2b on liitetty toisiinsa niitten väliseen rakoon kiinnitetyn välikappaleen 5 avulla. Kappale 5 on sijoitettu niin, että se on vantaan kärkiosan välittömässä läheisyydessä, kun vantaan kärkiosa 1 on kiinnitetty varteen 2. Näin aikaansaatu vantaan kärkiosan 1 ja vantaan varren 2 välinen luja ja tukeva liitos on myös helppo purkaa lyömällä jousisokka 11 ulos porauksesta 6.

Siemensuppilo 8 liitetään vantaan kärkiosaan 1 asettamalla suppiloon 8 järjestetty kiinnityssilmukka 9 vantaan kärkiosan 1 järjestetyn kielekkeen 7 ympäri ja asettamalla jousisokka 12 vantaan kärkiosaan 1 ja suppiloon 8 järjestettyyn poraukseen 10. Näin ollen myös siemensuppilo 8 on helposti vaihdettavissa.

Keksintö ei rajoitu esitettyyn sovellutusmuotoon, vaan useita keksinnön muunnelmia on ajateltavissa oheisten patenttivaatimusten puitteissa. Esimerkiksi vantaan tyyppi ja muoto vaihtelevat huomattavasti käyttöolosuhteista riippuen.

Patenttivaatimukset

1. Maatalouskoneen vantaan kiinnitysjärjestelmä, jossa vantaan kärki (1) kiinnitetään irrotettavasti kahden vierekkäisen lattaraudan (2a,2b) välissä näiden (2a,2b) muodostamaan varteen (2), jossa vantaan kärjessä (1) on sen kummankin sivun ulkopinnassa (3) mainittujen lattarautojen päiden muotoa vastaava lattarautojen (2a,2b) pituussuuntainen syvennys (4), joka sanotussa suunnassa vastaanottaa lattaraudan (2a; 2b), t u n n e t t u siitä, että syvennykset (4) on siten sijoitettu, että syvennyksen reunat (4a) muodostavat tuen syvennykseen sopivan lattaraudan sekä etureunapinnalle (2c) että takareunapinnalle (2d), jolloin lattaraudan (2a; 2b) liikuttaminen pituussuunnastaan poikkeavassa suunnassa on estetty, ja että mainitut lattaraudat (2a,2b) on tukevasti kiinnitetty toisiinsa niihin kiinnitetyn vantaan kärjen välittömässä läheisyydessä.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että lattarautojen (2a,2b) kiinnittäminen toisiinsa on aikaansaatu kiinnittämällä hitsaamalla välikappale (5) lattarautojen (2a,2b) väliseen rakoon.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että varsi (2) on kiinnitetty vantaan kärkeen (1), poraukseen (6) asetetulla jousisokalla (11) tai vastaavalla.
4. Jonkin yllä esitetyn patenttivaatimuksen mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että vantaan kärjen (1) yläosassa on kieleke (7), jonka ympäri vantaaseen liitettävän siemensuppilon (8) kiinnityssilmukka (9) voidaan asettaa.
5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että siemensuppilon (8) alaosa on kiinnitetty vantaan kärkeen (1), poraukseen (10) asetetulla jousisokalla (12) tai vastaavalla.

Patentkrav

1. Fästsystem för en jordbruksmaskinbill, i vilket billspetsen (1) lösgörbart fästes mellan två invidliggande plattjärn (2a, 2b) vid en av dessa (2a, 2b) bildad arm (2), där billspetsen 1 på ytterytan (3) av dess bägge sidor har en formen hos nämnda plattjärnsändor motsvarande fördjupning (4) i plattjärnens (2a, 2b) längdriktning, vilken fördjupning i sagda riktning mottager plattjärnet (2a, 2b), k ä n n e t e c k n a t därav, att fördjupningarna (4) placerats sålunda, att fördjupningarnas kanter (4a) bildar ett stöd för såväl det i fördjupningen inpassande plattjärnets framkantytta (2c) som bakkantytta (2d), varvid rörelse av plattjärnet (2a, 2b) i en från längdriktningen avvikande riktning har förhindrats och att nämnda plattjärn (2a, 2b) är stadigt fästade vid varandra i omedelbar närhet av den vid dessa fästade billspetsen.

2. System enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att fästandet av plattjärnen (2a, 2b) vid varandra har åstadkommits genom att genom svetsning fästa ett mellanlägg (5) i springan mellan plattjärnen (2a, 2b).

3. System enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att armen (2) är fästad vid billspetsen (1), med en i en borrhning (6) placerad fjädersprint (11) eller motsvarande.

4. System enligt något av de ovan presenterade patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att den övre delen av billspetsen (1) har en tunga (7), omkring vilken en fästögla (9) för en till billen anslutbar frötratt (8) kan placeras.

5. System enligt patentkrav 4, k ä n n e t e c k n a t därav, att den nedre delen av frötratten (8) är fästad vid billspetsen (1), med i en borrhning (10) placerad fjädersprint (12) eller motsvarande.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia:-Offentliga finska patentansökningar: 1169/71 (A 01 C 7/20).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Suomi-Finland(FI) 50 284 (A 01 C 7/20).
USA(US) 2 439 743 (111-7), 3 259 087 (111-7), 3 460 633 (A 01 B 15/02).

Fig. 2

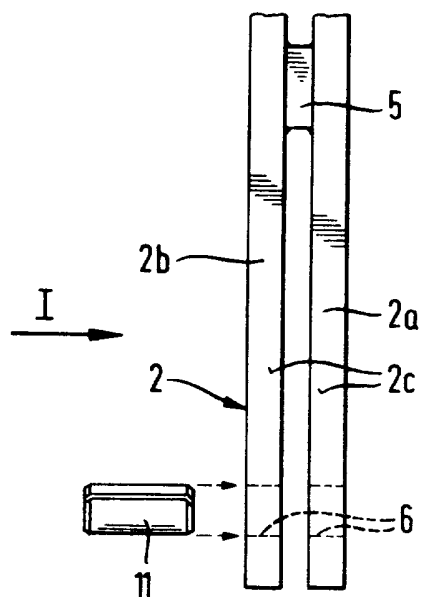


Fig. 1

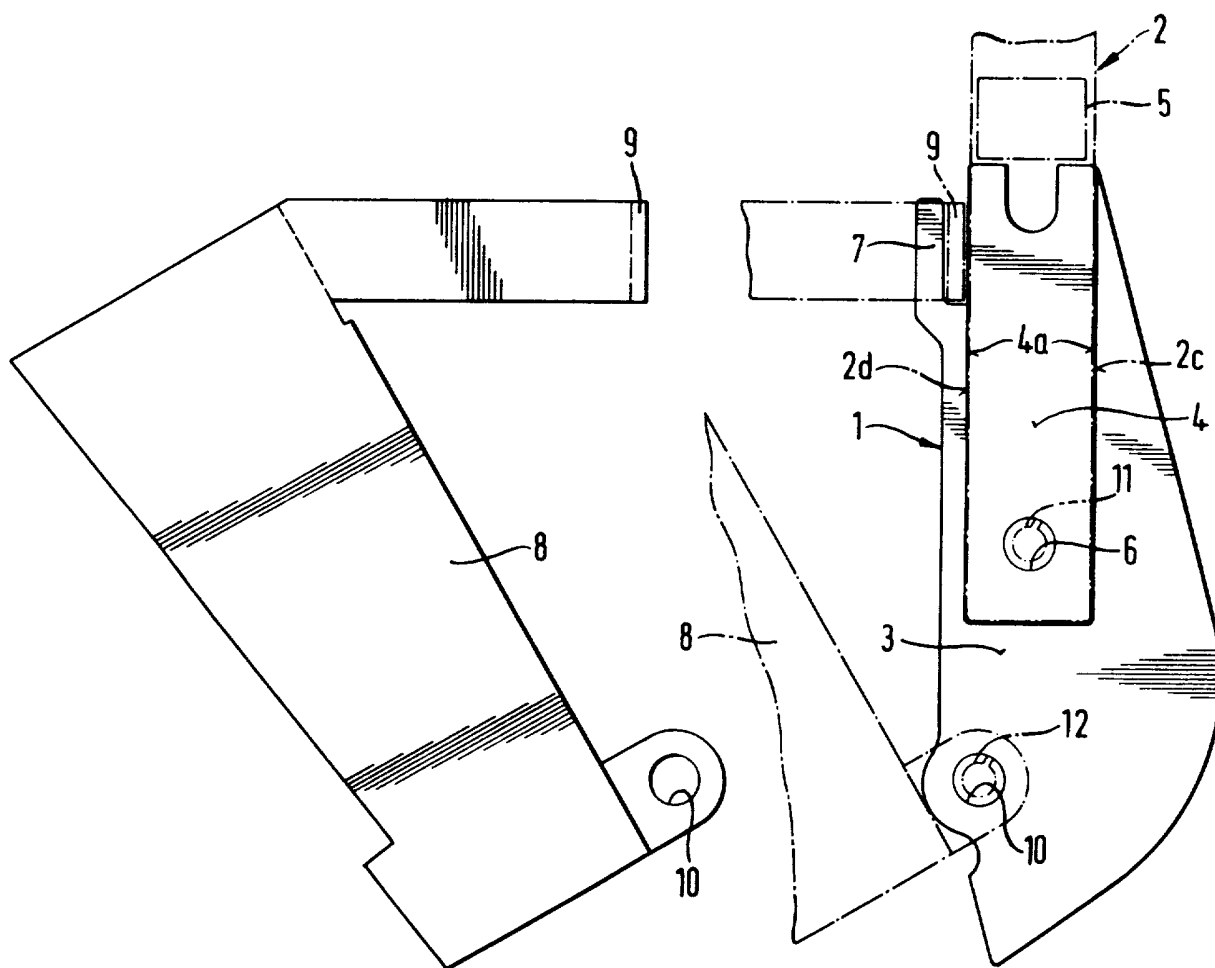
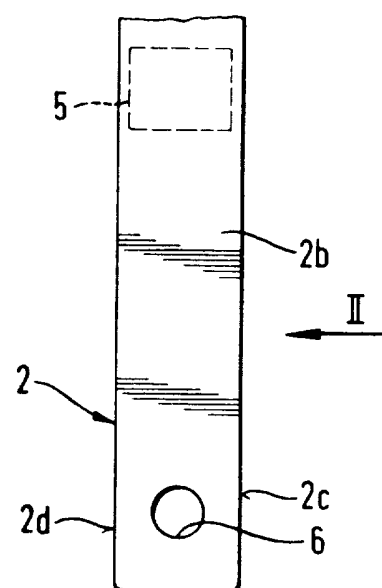


Fig. 4

Fig. 3