



[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 56899

C (45) Patentti myönnetty 18.12.1980
Patent meddelat
(51) Kv.lk.³/Int.Cl.⁸ F 25 C 5/16

SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknings	1293/74
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	26.04.74
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	26.04.74
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	27.10.75
(44) Nähtäväksi panon ja kuul. julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	31.12.79
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	

(71)(72) Uuno Rantanen, Rauhankatu 2-4 A 5, Heinola, Suomi-Finland(FI)
(74) Oy Heinänen Ab
(54) Käsikäyttöinen jääkaira - Handdriven isborr

Tämän keksinnön kohteena on käsikäyttöinen jääkaira, johon kuuluu runkoputki, terä ja käsikampi, joka runkoputki muodostuu kahdesta osasta, joista kumpaankin on kiinnitetty jäänpoistokierukka ja jotka jääkairan taittamista varten on yhdistetty toisiinsa saranalla, jonka sekä runkoputken alaosaan kiinnitetty saranapuolikas että runkoputken yläosaan kiinnitetty saranapuolikas muodostuvat kahdesta, runkoputken akselin kanssa yhdensuuntaisesta laatasta, jotka ulkonevat runkoputkesta sivulle päin ja jotka on ulkopäistään yhdistetty toisiinsa saranatapilla sekä sisäpäistään yhdistettävissä toisiinsa lukitustapilla.

Amerikkalaisesta patenttijulkaisusta 3 710 877 tunnetaan ennestään tämän tapainen jääkaira, jossa kuitenkin runkoputken eri osia ei ole yhdistetty toisiinsa saranalla, vaan näiden osien sisään menevän tapin avulla. Toisaalta tunnettu kaira on konekäyttöinen ja siten kairan osien painolla ei ole käytännöllisesti katsoen mitään merkitystä, minkä takia kierukkaosat ja erityisesti niiden päät valmistetaan niin paksusta materiaalista, että ne eivät voi vaurioitua.

Keksinnön mukainen kaira sitävastoin on käsikäyttöinen. Tällaisten

täytyy olla niin kevyitä kuin mahdollista, minkä takia jäänpoistokierukat valmistetaan suhteellisen ohuesta pellistä, jolloin varsinkin kierukoiden päät ovat alttiina vaurioitumiselle. Keksinnön mukaisessa jääkairassa tämä probleema on ratkaistu siten, että jäänpoistokierukoiden päiden tukemisessa on käytetty hyväksi kairassa olevia saranapuolikkeita, jotka ulkonevat runkoputkesta suunnilleen saman verran kuin jäänpoistokierukat. Keksinnölle on tunnusomaista se, että runkoputken alaosassa oleva jäänpoistokierukka on kiinnitetty yläpäästään alaosassa olevaan saranapuolikkaaseen ja runkoputken yläosassa oleva jäänpoistokierukka on kiinnitetty alapäästään yläosassa olevaan saranapuolikkaaseen.

Keksinnön eräälle edulliselle sovellutusmuodolle on tunnusomaista se, että runkoputken yläosaan kiinnitetyn saranapuolikkaan laatat sijaitsevat runkoputken alaosaan kiinnitetyn saranapuolikkaan laattojen välissä ja että kierukan yläosan alapää on kiinnitetty vastaavan saranapuolikkaan molempien laattojen yläreunaan ja kierukan alaosan yläpää vastaavasti saranapuolikkaan toisen laatan yläreunaan. Tällä saadaan aikaan se, että sarana jää kierukan alapuolelle, jolloin kierukan yläpuolella ei ole jääsohjovirtaa haittaavia esteitä. Kierukka jatkuu esteettömänä ruuvipintana saranakohdan yli.

Tätä tehostaa vielä se, että saranapuolikkaiden yläreunat on muotoiltu vastaamaan kierukan muotoa.

Keksintöä selostetaan seuraavassa esimerkin avulla viittaamalla oheiseen piirustukseen, jossa

Kuv. 1 esittää keksinnön mukaista jääkairaa käyttöasennossa.

Kuv. 2 esittää kuviossa 1 olevaa saranakohtaa suurempaan mittakaavaan piirrettynä.

Kuv. 3 esittää jääkairaa kuljetusasennossa.

Kuv. 4 esittää jääkairaa kuviossa 3 olevien nuolien IV-IV suuntaan katsottuna ja osittain leikettuna.

Kuv. 5 esittää kuviosta 2 pitkin viivaa V-V otettua leikkausta.

Piirustuksessa esitettyyn jääkairaan kuuluu runkoputki 1,2, tähän

kiinnitetty jäänpoistokierukka 3,4, terä 5 ja käsikampi 6. Runkoputki on muodostettu kahdesta osasta 1 ja 2, jotka on yhdistetty toisiinsa saranalla 7. Runkoputken alaosaan 2 kiinnitetty saranapuolikas on muodostettu taivuttamalla metallilaatta U-muotoiseksi niin, että siinä on kaksi runkoputken akselin kanssa yhdensuuntaista laat-
taa 8 ja 9. Samoin runkoputken yläosaan kiinnitetty saranapuolikas on muodostettu taivuttamalla metallilaatta U-muotoiseksi niin, että siinä on kaksi runkoputken akselin kanssa yhdensuuntaista laat-
taa 10 ja 11. Laatat 8-11 ulkonevat runkoputkesta sivulle päin ja ne on yhdistetty ulkopäistään toisiinsa pultilla 12, joka toimii sarana-
tappina. Ylemmän saranapuolikkaan laatat 10 ja 11 sijaitsevat alemman saranapuolikkaan laattojen 8 ja 9 välissä. Lisäksi laatat 8-11 ovat yhdistettävissä jääkairan käyttöasennossa toisiinsa lukitustapilla 13, joka sijaitsee laattojen sisäpäissä eli suunnilleen runkoputken akselin kohdalla. Lukitustappi 13 on varustettu kierteillä ja laatat 9, 10 ja 11 vastaavilla kierrereillä, kun taas laatussa 8 on lukitus-
tappia 13 varten vapaa hahlo 14. Täten sarana 7 on nopeasti avatta-
vissa kuvion 1 käyttöasennosta kiertämällä lukitustappia 13 auki
niin, että se vapautuu laatussa 9 olevasta kierrereistä, kuten par-
haiten nähdään kuviosta 4. Vastaavasti sarana on nopeasti uudelleen
lukittavissa.

Paitsi runkoputki 1,2 on myös jäänpoistokierukka muodostettu kahdes-
ta osasta 3 ja 4. Kierukan alempi osa 4 on kiinnitetty runkoputken
alaosaan 2 ja yläpäästään vastaavan saranapuolikkaan laatan 9 ylä-
reunaan. Kierukan yläosa 3 taas on kiinnitetty runkoputken yläosaan 1
ja vastaavan saranapuolikkaan laattojen 10 ja 11 yläreunoihin. Laa-
tojen 9,10 ja 11 yläosat on muotoiltu vastaamaan kierukan muotoa.

Alan ammattimiehelle on selvää, että keksinnön erilaiset sovellutus-
muodot voivat vaihdella jäljempänä esitettävien patenttivaatimusten
puitteissa.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Käsikäyttöinen jääkaira, johon kuuluu runkoputki (1,2), terä (5) ja käsikampi (6), joka runkoputki muodostuu kahdesta osasta (1 ja 2), joista kumpaankin on kiinnitetty jäänpoistokierukka (3,4) ja jotka jääkairan taittamista varten on yhdistetty toisiinsa saranalla (7), jonka sekä runkoputken alaosaan (2) kiinnitetty saranapuolikas (8,9) että runkoputken yläosaan (1) kiinnitetty saranapuolikas (10,11) muodostuvat kahdesta, runkoputken akselin kanssa yhdensuuntaisesta laatasta (8-11), jotka ulkonevat runkoputkesta sivulle päin ja jotka on ulkopäistään yhdistetty toisiinsa saranatapilla (12) sekä sisäpäistään yhdistettävissä toisiinsa lukitustapilla (13), t u n n e t t u siitä, että runkoputken alaosassa (2) oleva jäänpoistokierukka (4) on kiinnitetty yläpäistään alaosassa (2) olevaan saranapuolikkaaseen (9) ja runkoputken yläosassa (1) oleva jäänpoistokierukka (3) on kiinnitetty alapäistään yläosassa (1) olevaan saranapuolikkaaseen (10,11).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen jääkaira, t u n n e t t u siitä, että runkoputken yläosaan (1) kiinnitetyn saranapuolikkaan laatat (10 ja 11) sijaitsevat runkoputken alaosaan (2) kiinnitetyn saranapuolikkaan laattojen (8 ja 9) välissä ja että kierukan yläosan (3) alapää on kiinnitetty vastaavan saranapuolikkaan molempien laattojen (10 ja 11) yläreunaan ja kierukan alaosan (4) yläpää vastaavasti saranapuolikkaan toisen laatan (9) yläreunaan.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen jääkaira, t u n n e t t u siitä, että saranapuolikkaiden (8-11) yläreunat on muotoiltu vastaamaan kierukan (3,4) muotoa.

1. Handdriven isborr, omfattande ett stomrör (1,2), ett skär (5) och en handvev (6), vilket stomrör består av två delar (1 och 2), vid vilka båda är fäst en isbortskaffningsspiral (3,4) och vilka i och för hopfällning av isborren har anslutits till varandra medelst ett gångjärn (7), vars både vid stomrörets nedre del (2) fästa gångjärnshalva (8,9) och vid stomrörets övre del (1) fästa gångjärnshalva (10,11) består av två med stomrörets axel parallella plattor (8-11), vilka framskjuter åt sidan från stomröret och har i sina yttre ändor sammanslutits med varandra medelst en gångjärnstapp (12) samt kan i sina inre ändor sammanslutas med varandra medelst en fastlåsnings-tapp (13), k ä n n e t e c k n a d av att isbortskaffningsspiralen (4) i stomrörets nedre del (2) är fäst med sin övre ända vid gångjärnshalvan (9) i den nedre delen (2) och isbortskaffningsspiralen (3) i stomrörets övre del (1) är fäst med sin nedre ända vid gångjärnshalvan (10,11) i den övre delen (1).

2. Isborr enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att plattorna (10 och 11) av den vid stomrörets övre del (1) fästa gångjärnshalvan ligger mellan plattorna (8 och 9) av den vid stomrörets nedre del (2) fästa gångjärnshalvan och att nedre ändan av spiralens övre del (3) är fäst vid övre kanten av respektive gångjärnshalvas båda plattor (10 och 11) och övre ändan av spiralens nedre del (4) på motsvarande sätt är fäst vid övre kanten av respektive gångjärnshalvas ena platta (9).

3. Isborr enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av att gångjärnshalvornas (8-11) övre kanter har formats att motsvara spiralens (3,4) form.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 2 831 659 (175-323), 3 301 338 (175-323), 3 710 877 (F 25 C 5/04).

Muita julkaisuja:-Andra publikationer: Tekniikan maailma, n:o 1/1973, pp. 48-51.

Fig . 1

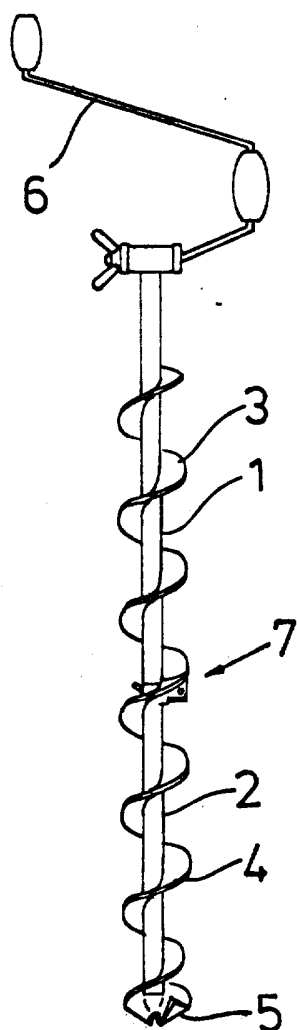


Fig . 2

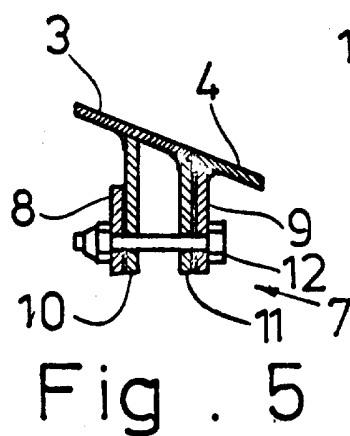
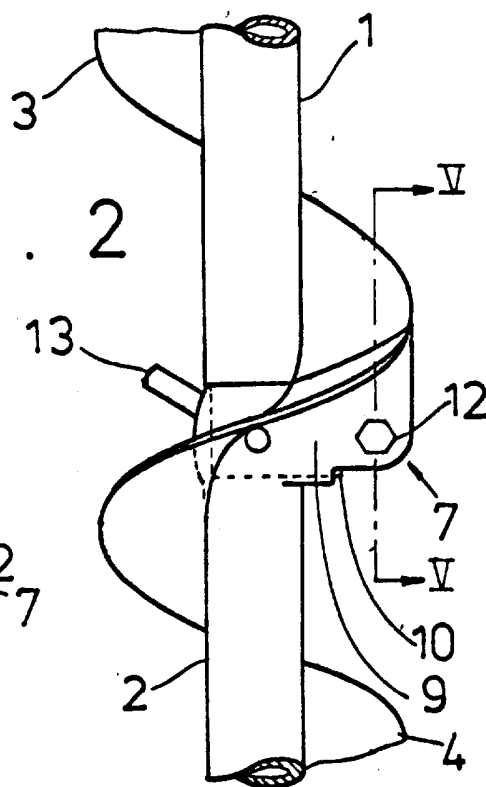


Fig . 5

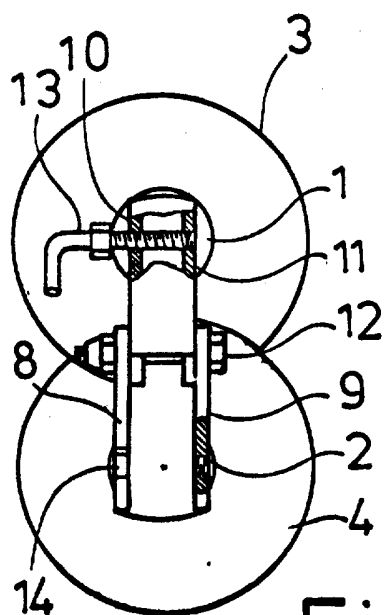


Fig . 4

Fig . 3

