



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT

88945

C (15) Patentti myönnetty
Patent meddelat 30 07 1993
(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

E 01C 7/14, 5/22 // E 01C 11/06

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	902692
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	30.05.90
(24) Alkupäivä - Löpdag	30.05.90
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	01.12.91
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.04.93

(71) Hakija - Sökande

1. Ruusunen, Jari, c/o Ins.tsto Jari Ruusunen, 27230 Lappi TL, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Ruusunen, Jari, c/o Ins.tsto Jari Ruusunen, 27230 Lappi TL, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Ruska & Co Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Käytävien valmistusmenetelmä ja menetelmässä käytettävä muotisto
Förfarande för framställning av gångbanor och form för användning vid förfarandet

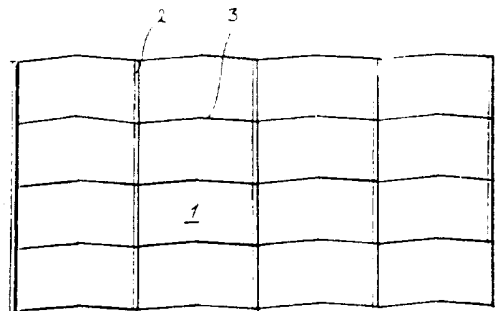
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI C 32372 (E 01C 5/20), CH A 427877 (E 01C 5/06), DE A 2438822 (E 01C 7/14),
DE C 465692 (E 01C 7/14), DE C 655809 (E 01C 7/14), SE C 3975 (E 01C 5/22)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö koskee betonikäytävien valmistusmenetelmää, jossa betoni valetaan alustalle muottiin, jonka seinät (2, 3) muodostavat päällysteeseen liikuntasauvoja. Seinät on siten muotoiltu, että muodostuvien laattojen siirtymistä toistensa suhteen on estetty.

Uppfinningen avser ett förfarande för framställning av betonggångar i vilket förfarande betong gjutes i en på grunden liggande form vars väggar (2, 3) bildar dilatationsfogar i beläggningen. Väggarna är formade på sådant sätt att de uppkomna plattornas förflyttning i förhållande till varandra blir förhindrad.



KÄYTÄVIEN VALMISTUSMENETELMÄ JA MENETELMÄSSÄ KÄYTETTÄVÄ MUOTISTO

5 Keksintö liittyy käytävien valmistukseen betonista. Keksintöä voidaan käyttää esimerkiksi pihojen, teiden tai julkisten tilojen käytävien tai lattioiden valmistuksessa.

 On tunnettua valmistaa käytäviä betonisista laatoista. Tämä on kuitenkin varsin työlästä, koska laatat on aseteltava maahan yksitellen ja ne on kohdistettava paikalleen varsin tarkasti. Laatoituksen laattojen siirtyminen toistensa suhteen on mahdollista estää käyttämällä sopivasti muotoiltuja laattoja (kts. esim. CH-patenttijulkaisu 427877). Valuteknillisten syiden vuoksi on kuitenkin hankala valmistaa laattoja siten, että niiden siirtyminen laatoituksessa kaikissa suunnissa olisi estetty.

15 Käytäviä on ehdotettu valmistettavaksi myös siten, että alustalle asetetaan ensin lokeromuotisto, johon betoni sitten valetaan. Muotiston lokeroiden seinämät muodostavat laattojen välille liikuntasauvoja. Eräs tällainen menetelmä on esitetty esim. DE-patenttijulkaisussa 655809. Siinä ehdotetaan käytettäväksi esim. kartongista valmistettua muotistoa. Tunnetuilla menetelmillä ei ole kuitenkaan ollut mahdollista aikaansaada laatoituksia, joissa laattojen siirtyminen toistensa suhteen olisi kaikissa suunnissa estetty.

20 Nyt on keksitty patenttivaatimuksen 1 mukainen betonikäytävien valmistusmenetelmä sekä siinä käyttökelpoinen, patenttivaatimuksen 2 mukainen muotisto. Keksinnön eräitä edullisia suoritusmuotoja on esitetty epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa.

30 Keksinnön mukaisesti saadaan vähällä työllä valmistetuksi erillisistä betonilaatoista muodostuvia käytäviä. Lisäetuna on se, että voidaan valmistaa käytäviä, joissa laattojen siirtyminen toistensa suhteen on estetty sekä vaakatasossa että pystysuunnassa.

35 Keksinnön erästä suoritusmuotoa selostetaan seuraavassa yksityiskohtaisesti. Selostuksen piirustuksissa kuvio 1 esittää erästä menetelmässä käytettävää valumuotistoa päältäpäin ja kuvio 2 samaa muotistoa edestä päin. Kuviot 3 - 14 esittävät eräitä keksinnön mukaisesti valmistettuja laatoi-

tuksia päältäpäin ja kuviot 15 ja 16 eräitä mahdollisia muotiston seiniä poikkileikkauksena.

Kuvioiden 1 ja 2 mukainen muotisto koostuu samaan tasoon sijoitetuista väliseinillä erotetuista lokeroista 1, joita on 16 kappaletta sijoitettuna suorakulmiomaiseen 4 x 4 rivistöön.

Pituussuuntaiset väliseinät 2 ovat yhdensuuntaiset. Kukin väliseinä 2 on taitettu keskeltä samaan suuntaan vaakasuoraa viivaa pitkin siten, että seinän pystypoikkileikkaus on kyljellään olevan V-kirjaimen muotoinen. Poikittaiset väliseinät 3 on taas kukin taitettu keskeltä pystysuoraa viivaa pitkin samalla tavoin siten, että vaakapoikkileikkaus on ylösalaisin olevan V-kirjaimen muotoinen.

Muotisto voidaan valmistaa jostain sopivasta levymäisestä materiaalista, esimerkiksi teräksestä, muovista tai selluloosakuitupohjaisesta materiaalista kuten kartongista. Eriytyisen sopivaa on käyttää maatuva materiaalia.

Muotin mitat voivat olla esimerkiksi: Pituus 200 - 1200 mm, leveys 400 - 1600 mm, korkeus 30 - 200 mm.

Muotistoja asetellaan pohjustetulle vaakasuoralle alueelle vierä viereen, kunnes koko alue on peitetty. Uloimpien muotistojen reunat sahataan alueen reunojen mukaan, ja avoimeksi jäävien lokeroitten 1 reunat suljetaan erillisellä seinämateriaalikaistaleella. Lopuksi lokerot täytetään betonilla tasaisesti reunoja myöten. Luonnollisesti huolehditaan betonin tiivistämiseksi tarpeellisesta tärytyksestä.

Haluttaessa valetaan alueen eri osiin eriväristä betonia koristevaikutuksen aikaansaamiseksi. Tällöin voi olla tarpeellista antaa ensimmäisen värin valun ensin hieman kovettua, jotta sen päälle mahdollisesti joutuva erivärinen betoni voidaan helposti poistaa.

Kun betoni on kovettunut, on saatu sidekivilaatoitusta vastaava päällyste, jossa muotiston väliseinät 2 ja 3 toimivat betonilaattojen välissä liikuntasaumoina. Väliseinien muotoilun ansiosta on yksittäisten laattojen paikaltaan siirtyminen poikki- ja pystysuunnassa estetty.

Muotiston lokeroitten yläpinnan muotoa voidaan valita varsin vapaasti. Myös seinien ulokkeet, jotka estävät laattojen siirtymistä, voidaan muotoilla monella eri tavalla.

Kuviot 3 - 14 esittävät eräitä mahdollisia laattakuvioin-
teja.

5 Kun käytetään muotistoja, joissa reunimmaiset lokerot
ovat sivulta auki, ja vierekkäin tulevien muotistojen väliin
asetetaan erillinen seinämateriaalikaistale, ei muotistojen
väliin muodostu paksumpaa väliseinää. Suorakulmaisia muotis-
toja käytettäessä voidaan kaksi vierekkäistä sivua tehdä um-
pinaiseksi ja kaksi muuta sivua avonaiseksi, jolloin ei tar-
vita erillisiä kaistaleita muotistojen väliin.

10 Siirtymistä estävien väliseinien poikkileikkausmuoto voi
olla myös esim. kaareva. Osa väliseinästä voi olla myös täy-
sin suoraa. Seinien korkeus voi olla esim. 30 - 250 mm. Sei-
nien alaosassa voi lisäksi olla esim. n. 40 mm leveä vaaka-
suora antura 4 (kuvio 16). Se estää muotistoa uppoamasta
15 alustaan. Kun sen päällä on betonia, se auttaa muotistoa py-
symään paikallaan tasossa.

Muotiston muotokin voi vaihdella. Edullisinta tietenkin
on, että muotissa kuitenkin on toisiaan vasten tiiviisti
asettuvia sivuseiniä. Muotin lokeron poikkimitat voivat olla
20 esim. 50 - 250 x 100 - 500 mm. Muotiston poikkimitat voivat
olla esim. 1200 x 1200 mm tai 1200 x 3600 mm.

Muotistojen reunoihin voidaan muodostaa kiinnityselimiä,
esim. uria ja niihin asettuvia kiilloja muotistojen kiinnit-
tämiseksi toisiinsa. Myös muotistojen kiinnittämiseksi maa-
25 han voidaan käyttää erityisiä elimiä, esim. tappeja tai sen
tapaisia.

Valussa voi olla edullista käyttää notkeaa, nesteytettyä
betonia. Erään suoritusmuodon mukaan muotti täytetään beto-
nilla erityisen lavan päällä, josta se sitten viedään maa-
30 han.

On periaatteessa mahdollista muodostaa muotistoa myös va-
lupaikalla erityisellä koneella esim. seinämateriaalihi-
oista.

Patenttivaatimukset

1. Käytävien valmistusmenetelmä, jossa vaakasuoralle
päällystettävälle alustalle valetaan betonipäällyste siten,
että ennen betonin valamista alustalle asetetaan muotisto,
5 jossa on pystysuunnassa muotiston läpi ulottuvia lokeroita
(1), jotka on erotettu toisistaan pitkittäisseinien (2) ja
poikittaisseinien (3) avulla ja jotka betonin kovetuttua
muodostavat päällysteeseen liikuntasauvoja ja joka muotisto
on alustalla valun jälkeen maatuvaa materiaalia, **tunnettu**
10 siitä, että muotiston seinissä on pysty-, pitkittäis- tai
poikittaissuuntaisia uria tai sentapaisia ja vastakkaisella
puolella vastaavia kohoumia siten, että vierekkäisiin loke-
roihiin muodostuvien laattojen siirtyminen toistensa suhteen
poikittais-, pysty- ja sivusuunnassa on estetty.

15 2. Muotisto käytettäväksi valettaessa betonikäytäviä vaa-
kasuoralle päällystettävälle alustalle, jossa muotistossa on
pystysuunnassa sen läpi ulottuvia lokeroita (1), jotka on
erotettu toisistaan pitkittäisseinien (2) ja poikittaissei-
nien (3) avulla ja jotka betonin kovetuttua muodostavat
20 päällysteeseen liikuntasauvoja ja joka muotisto on alustalla
valun jälkeen maatuvaa materiaalia, **tunnettu** siitä, että
muotiston seinissä on pysty-, pitkittäis- tai poikittais-
suuntaisia uria tai sentapaisia ja vastakkaisella puolella
vastaavia kohoumia siten, että vierekkäisiin lokeroihin muo-
35 dostuvien laattojen siirtyminen toistensa suhteen poikit-
tais-, pysty- ja sivusuunnassa on estetty.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen muotisto, **tunnettu** sii-
tä, että siinä on seinissä pysty- ja pitkittäissuuntaisia
uria.

30 4. Patenttivaatimuksen 2 tai 3 mukainen muotisto, **tunnet-**
tu siitä, että muotiston reunassa on sivulta avonaisia loke-
roita.

Patentkrav

1. Ett förfarande för tillverkning av korridorer där man på ett vågrät underlag som skall beläggas gjuter en betongbeläggning sålunda att man före gjutningen av betongen på underlaget placerar en form som består av fack (1) som i vertikal riktning sträcker sig genom formen, där facken är skilda från varandra med hjälp av längsgående väggar (2) och tvärsående väggar (3) och som efter att betongen härdats bildar rörelsefogar i beläggningen och där formen på underlaget är av material som kolmineras efter gjutningen, **kännetecknad** av, att det på formens väggar finns lodräta, längsgående eller tvärsående räfflor eller dylika och på motstående sida motsvarande upphöjningar sålunda att plattor som bildas i intill varandra liggande fack inte kan röra sig i förhållande till varandra i tvärgående, lodrät och sidoled.

2. En form för att användas vid gjutning av betongkorridorer på ett vågrät underlag som skall beläggas, där formen består av fack (1) som i vertikal riktning sträcker sig genom formen, där facken är skilda från varandra med hjälp av längsgående väggar (2) och tvärsående väggar (3) och som efter att betongen härdats bildar rörelsefogar i beläggningen och där formen på underlaget är av material som kolmineras efter gjutningen, **kännetecknad** av, att det på formens väggar finns lodräta, längsgående eller tvärsående räfflor eller dylika och på motstående sida motsvarande upphöjningar sålunda att plattor som bildas i intill varandra liggande fack inte kan röra sig i förhållande till varandra i tvärgående, lodrät och sidoled.

3. En form enligt patentkrav 2, **kännetecknad** av, att i dess väggar finns lodräta och längsgående räfflor.

4. En form enligt patentkrav 2 eller 3, **kännetecknad** av, att det i kanten av formen finns fack som är öppna från sidan.

88945

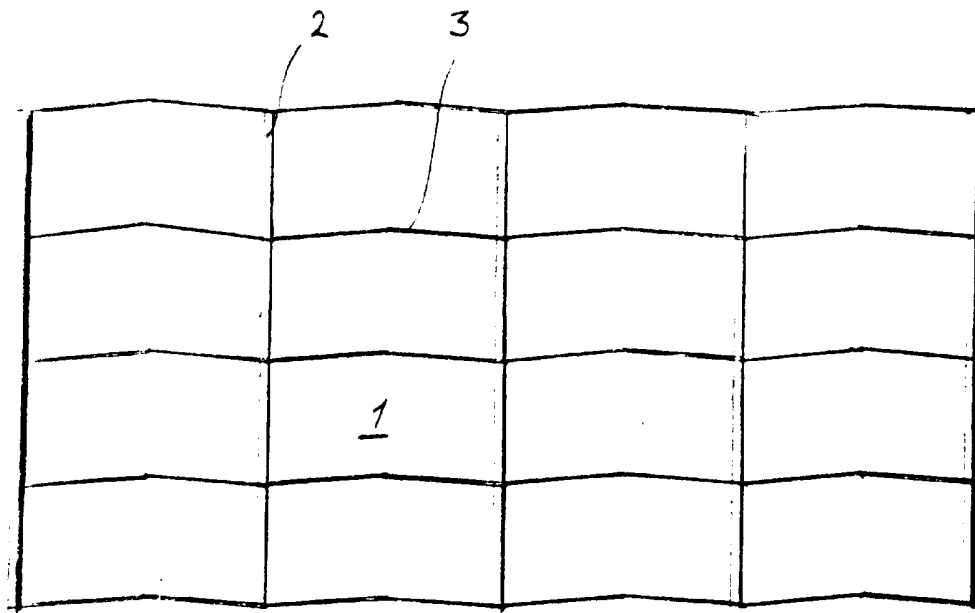


Fig. 1

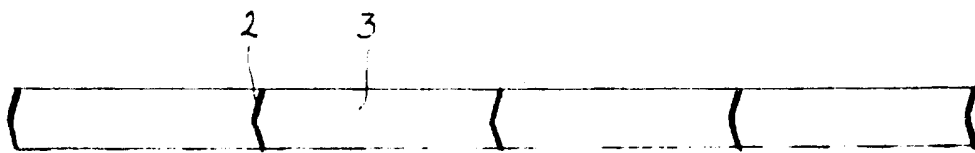


Fig. 2

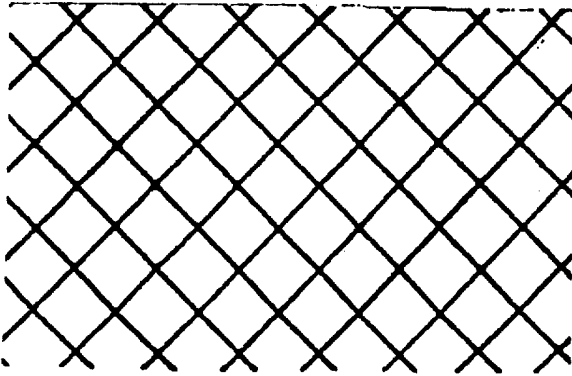


Fig. 3

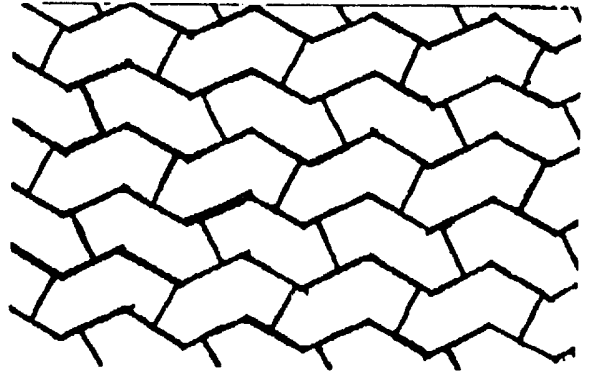


Fig. 4

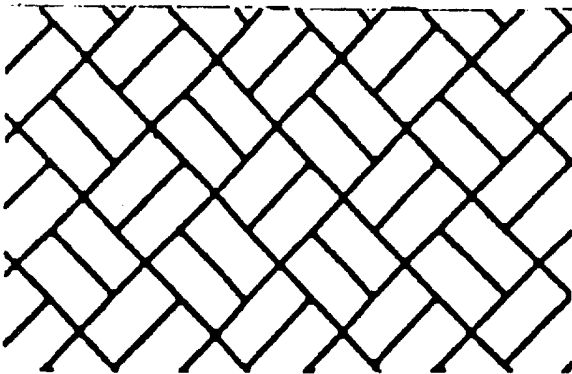


Fig. 5

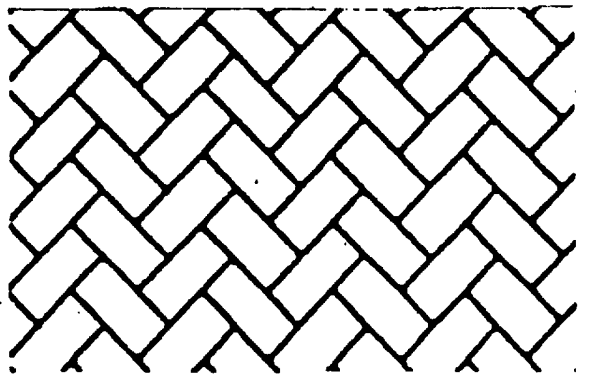


Fig. 6

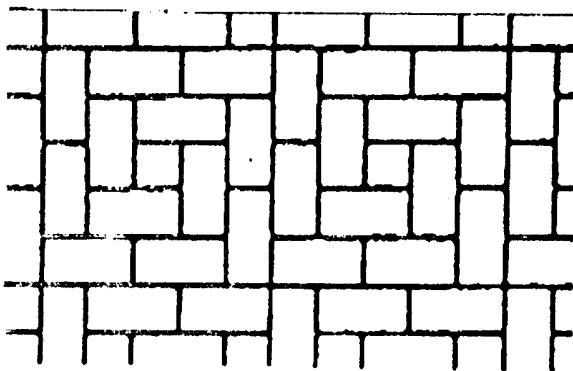


Fig. 7

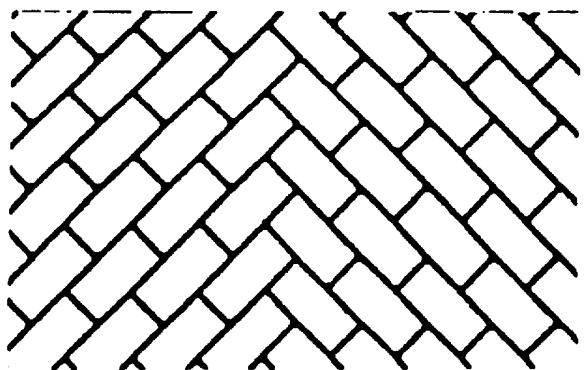


Fig. 8

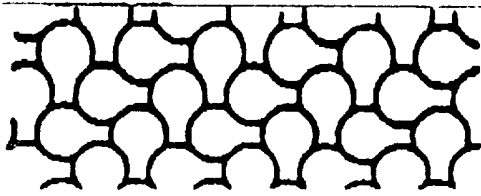


Fig. 9

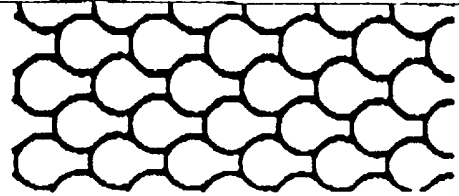


Fig. 10

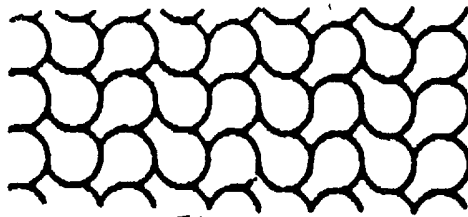


Fig. 11

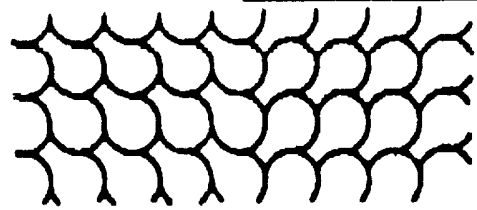


Fig. 12

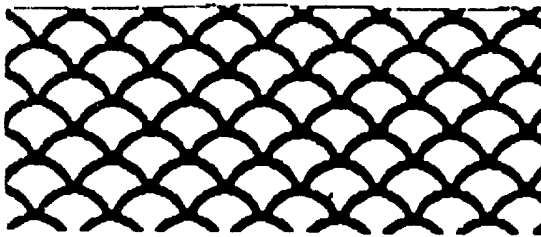


Fig. 13

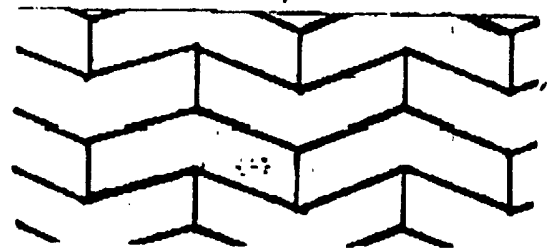


Fig. 14



Fig. 15



Fig. 16