



C (45) *Patent* *Ansökan* *Utläggningsskrift* *Publicerad*

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ B 28 B 3/22, 1/08

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21)	Patenttihakemus – Patentansökning	844389
(22)	Hakemispäivä – Ansökningsdag	08.11.84
(23)	Aikupäivä – Giltighetsdag	08.11.84
(41)	Tullut julkiseksi – Blivit offentlig	09.05.86
(44)	Nähtäväksipanon ja kuuljulkaisun pvm. – Ansökan utlagd och utskriften publicerad	30.11.87
(86)	Kv. hakemus – Int. ansökan	
(32)(33)(31)	Pydyetty etuoikeus – Begärd prioritet	

(71) Oy Partek Ab, Parainen, FI; PL 33, 37801 Toijala, Suomi-Finland(FI)

(72) Allan Olavi Vanhanen, Toijala, Pentti Arvo Immonen, Toijala,
Suomi-Finland(FI)

(74) Ruska & Co Oy

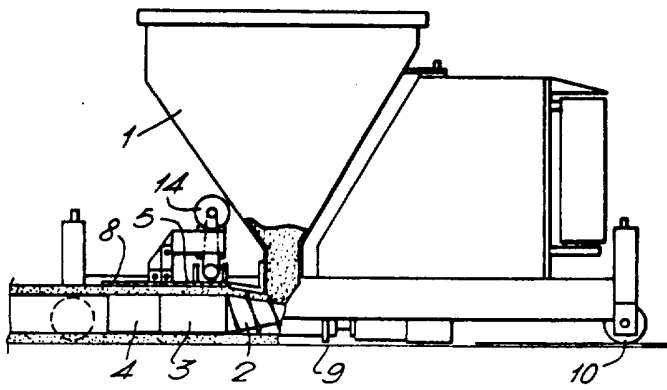
(54) Menetelmä ja laite betonituotteiden valamiseksi -
Förfarande och anordning för gjutning av betongprodukter

(57) Tiivistelmä

Menetelmä ja laite betonituotteiden valamiseksi jatku-
valla liukuvalumenetelmällä. Betonimassaa tiivistetään
liikuttamalla liukuvalumuottirakenteen yhtä tai useampaa
seinämää. Liukuvalumuottirakenteen seinämää (5) lii-
kutetaan pitkin määrättyä liikerataa ontelon muodostavan
ja keskiakselinsa suhteen epäkeskisesti liikkuvan tai ni-
velakselin ympäri edestakaisin liikkuvan muotoiluelimen
(3) kohdalla.

(57) Sammandrag

Förfarande och anordning för gjutning av betongprodukter
med en kontinuerlig glidgjutmetod. Betongmassan tätas genom
rörelse av en eller flera väggar i glidgjutformskonstruktion-
en. Glidgjutformskonstruktionens vägg (5) röres utmed en be-
stämd rörelsebana vid ett hålumbildande och i förhållande
till sin mittaxel excentriskt rörligt eller omkring en led-
axel fram och tillbaka gående formningsorgan (3).



Menetelmä ja laite betonituotteiden valamiseksi

Tämä keksintö koskee menetelmää betonituotteiden valamiseksi jatkuvalla liukuvalumenetelmällä, jolloin betonimassa saatetaan paineen alaiseksi kierukkaruuvien tai -ruuvien avulla ja tuotteeseen muodostetaan yksi tai useampia onteloita yhden tai useamman muotoiluelimen avulla ja jolloin betonimassaa tiivistetään liikuttamalla liukuvalumuottirakenteen yhtä tai useampaa seinämää pakkotoimisesti pitkin määrättyä liikerataa. Keksintö koskee myös laitetta betonituotteiden valamiseksi jatkuvalla liukuvalumenetelmällä, jolloin laitteeseen kuuluu pitkittäiset seinämät, välineet yhden tai useamman seinämän liikuttamiseksi pakkotoimisesti pitkin määrättyä liikerataa, kierukkaruuvi tai -ruuvit massan syöttämiseksi sekä seinämien sisäpuolella yksi tai useampia ontelon muodostavia muotoiluelimiä.

Liukuvalutekniikka ontelolaattojen valmistamiseksi on yleisesti tunnettu. Esimerkiksi US-patentissa 4 046 848 on selostettu ontelolaattojen valmistusta. Aikaisemmin tunnetaan erilaisia menetelmiä betonimassan tiivistämiseksi liukuvalussa. Yleisesti käytetään täryttimiä valumuotin sisä- ja ulkoseinän täryttämiseksi ja betonimassan tiivistämiseksi. Täryttimien haittana on kuitenkin niistä aiheutuva melu. Lisäksi värähtelyn seurauksena tuotteen mitta- ja muototarkkuus heikkenee.

Suomalaisista patenttijulkaisuista 64072 ja 64703 tunnetaan menetelmä jäykän betonimassan tiivistämiseksi siten, että tärytyksen asemasta massaan kohdistetaan leikkaavia voimia massan tiivistämiseksi. Leikkausvoimat saadaan aikaan kääntämällä kahta vastakkaista muotin seinämää edestakaisin keskenään samaan suuntaan.

US-patenttijulkaisusta 3 143 781 tunnetaan liukuvalulaite, missä muotin yläseinää liikutetaan täryttimellä seinän takapäässä olevan vaakasuoran akselin suhteen. Onteloita muodostavat muotoiluelimet liikkuvat edestakaisin pituussuunnassa.

Myös US-patenttijulkaisusta 3 143 782 tunnetaan liukuvalulaite, jonka yläseinää liikutetaan täryttimellä vaakasuoran akselin suhteen. Muotoiluelimien akseleita sen sijaan

74649

ei liikuteta.

US-patenttijulkaisussa 4 330 242 kuvatussa liukuvalu-
laitteessa tärytetään sekä muotin yläseinämän levyjä että
onteloita muodostavia muotoiluelimiä. Laitteiston haittana
5 on täryttimien aiheuttama melu.

CS-patenttijulkaisussa 194 525 sekä SU-patenttijulkai-
suissa 841 970 ja 1 041 293 kuvatuissa laitteissa on kaikis-
sa liikkuva ylälevy, mutta laitteilla ei valmisteta ontelo-
laattoja.

10 Suomalaisesta kuulutusjulkaisusta 54 875 käy selville
liukuvalukone, jossa syöttöruuveja ja ylälevyä tärytetään.
Syöttöruuvien tärytysliike on epämääräistä ja satunnaista.
Myöskään tärytetyn ylälevyn liike ei ole pakkotoimista.
Myös tämän laitteiston haittana on täryttimien aiheuttama
15 melu.

Suomalaisessa patenttijulkaisussa 70 821 on kuvattu liu-
kuvalukonetta, missä ontelon muodostava muotoiluelin muuttaa
pituusakselinsa kulmaa tietyn nivelkohdan suhteen. Laittees-
sa on myös liikkuva seinämä, mutta tämän seinämän liike on
20 satunnaista täryliikettä eikä pakkotoimista, pitkin määrät-
tyä liikerataa tapahtuvaa.

Suomalaisessa patenttihakemuksessa 85 3224 on selostettu
liukuvalukonetta, jossa muotoiluelimien kohdalla on liikkuva
seinämä, joka liikkuu elementin tasossa edestakaisin poikit-
25 tain betonin virtaussuuntaan nähden. Laitteison sivulevyt
liikkuvat pitkittäissuunnassa. Lisäksi muotoiluelimet liik-
kuvat pitkittäissuunnassa edestakaisin. Muotoiluelimien pi-
tuusakselin kulma ei kuitenkaan muutu.

Tämän keksinnön tarkoituksena on saada aikaan valumene-
30 telmä, missä tiivistys tapahtuu samalla kertaa sekä tehok-
kaasti että meluttomasti. Samalla tuotteen pinnan laatu pa-
ranee aikaisemmalla tekniikalla valmistettuihin tuotteisiin
verrattuna. Keksinnön mukaiselle menetelmälle on tunnus-
omaista se, että liukuvalumuottirakenteen liikkuva yläseinä-
35 mä on sovitettu ontelon muodostavien ja pituusakseliensa
kulmaa tietyn nivelkohdan suhteen muuttavien muotoiluelimien
kohdalle. Keksinnön mukaiselle laitteelle on tunnusomaista
se, että liukuvalumuottirakenteen liikkuva yläseinämä on so-

vitettu pituusakselinsa kulmaa tietyn nivelkohdan suhteen muuttavien muotoiluelimien kohdalle.

Keksinnön mukainen liikkuvan seinämän sijoitus mahdollistaa erittäin tehokkaan betonimassan tiivistyksen. Massa-
5 kohdistetaan leikkausvoimia ja kiviainesosat pakotetaan hakeutumaan uusiin asemiin.

Keksinnön ideana on se, että massavirran alkupäässä on seinämän amplituudi huomattavan suuri ja vähenee nollaan jättöpäässä. Toisin sanoen liike pienenee tiivistyskoneiston
10 jättöpäätä kohti. Liikkuvan tiivistyslevyn jälkeen seuraa vielä tarvittaessa n.k. tasauslevy.

Keksintöä ja sen yksityiskohtia selostetaan seuraavassa viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa

kuvio 1 esittää yleiskuvaa ontelolaattakoneesta, sivulta
15 nähtynä ja osittain leikattuna,

kuvio 2 esittää sivulta nähtynä ja leikattuna yksityiskohtaa keksinnön yhdestä sovellutuksesta,

kuvio 3 esittää poikkileikkausta kuvion 2 sovellutuksesta,

20 kuvio 4 esittää sivulta nähtynä keksinnön toista sovellutusta,

kuvio 5 esittää poikkileikkausta kuvion 4 sovellutuksesta,

25 kuvio 6 esittää sivulta nähtynä keksinnön kolmatta sovellutusta,

kuvio 7 esittää poikkileikkausta kuvion 6 sovellutuksesta,

kuvio 8 esittää sivulta nähtynä keksinnön neljättä sovellutusta,

30 kuvio 9 esittää poikkileikkausta kuvion 8 sovellutuksesta,

kuvio 10 esittää päältä nähtynä kuvion 8 sovellutusta,

kuvio 11 esittää sivulta nähtynä keksinnön viidettä sovellutusta,

35 kuvio 12 esittää poikkileikkausta kuvion 11 sovellutuksesta,

kuvio 13 esittää sivulta nähtynä keksinnön kuudetta sovellutusta,

kuvio 14 esittää poikkileikkausta kuvion 13 sovellutuksesta ja

kuvio 15 esittää päältä nähtynä kuvion 13 sovellutusta.

Liukuvalukoneen alkupäässä on syöttösuppilo 1 betonimassan syöttämiseksi. Koneessa on valettavan laatan koosta riippuen yksi tai useampia kierukkaruuveja 2, jotka ovat siten kartiomaisia, että ne laajenevat koneen loppupäättä kohti. Kierukkaruuvin 2 jälkeen on sovitettu ontelotuurna 3, mitä seuraa tarvittaessa saattoputki 4. Ontelotuurnan 3 takapää on kiinnitetty esim. pallonivelellä tai vastaavalla kiinnitystavalla, joka sallii akselin kulumamuutoksen, ja sen etupää suorittaa pituusakselin suhteen epäkeskeistä liikettä tiivistäen massaa ontelon ympärillä. Laitteessa on lisäksi tiivistyslevy 5 ja sivulevyt 6. Tiivistyslevyn 5 takana on tasoituslevy 8. Kone liikkuu alustalla 9 pyörien 10 varassa nuolen osoittamaan suuntaan.

Kuvioiden 2 ja 3 sovellutuksessa tiivistyslevy 5 on jättöpäästään kiinnitetty vaakasuoraan poikittaiseen akseliin 11. Tiivistyslevyn etupää on yhdistetty sopivasti esimerkiksi varren 12 ja epäkeskon 13 välityksellä moottoriin 14. Epäkeskon avulla levyn etupäätä liikutetaan edestakaisin ylös ja alas. Liikerataa on kuvattu sivulta nähtynä kuvion 2 alaosassa. Jättöpäätä kohti levyn liike pienenee nolleen. Liike voi olla tahdistettu ontelotuurnan 3 epäkeskisen liikkeen kanssa siten, että levyn nousu ja lasku tapahtuvat samanaikaisesti kuin ontelotuurnan nousu ja lasku. Levyn nousu- ja laskuliikkeen taajuus voi myös poiketa tuurnan liikkeen taajuudesta ja ne voivat olla keskenään sopivassa suhteessa. Näin syntyy onteloiden yläpuolisessa laatan osassa massassa leikkaavaa liikettä, joka yhdessä ruuvien aiheuttaman paineen sekä tuurnien liikkeen kanssa tiivistää massan. Levyn liikesuunta voi kuitenkin olla myös päinvastainen kuin tuurnan nousu- ja laskuliike.

Levyyn 5 on lisäksi laitteen sivuilla yhdistetty vipuvarren 29 välityksellä uranmuodostaja 30, joka liikkuu levyn 5 mukana ylös ja alas. Uranmuodostaja on loppupäästään nivelöity laitalevyyn 6 tapin 31 avulla. Näin uran-

muodostajan liike alkupäässä on suurin ja loppupäässä liike on nolla. Tämä uranmuodostaja edistää laatan tiivistymistä laatan reuna-alueilla.

5 Kuvioden 4 ja 5 sovellutuksessa levyn 5 jättöpään poikittaisakseli 11 on kiinnitetty nivelvarteen 15, jonka yläpää on kiinnitetty poikittaiseen akseliin 16. Levyn 5 etupäätä liikutetaan epäkeskon 17 avulla poikittaisen akselin ympäri pyörivää liikerataa pitkin. Levyn jättöpään liike on pystysuunnassa nolla, mutta vaakasuunnassa liikeradan pituus vastaa epäkeskon antamaa iskun pituutta nivelvarren 15 heilahdella akselin 16 ympäri. Levyn liikerataa on kuvattu sivulta nähtynä kuvion 4 alaosassa.

15 Kuvioden 6 ja 7 sovellutuksessa on levyn 5 jättöpää kiinnitetty pallonivelellä 21 tai vastaavalla pystyakseliin 18. Levyn 5 etupää on yhdistetty poikittaisen varren 19 välityksellä epäkeskoon 20, jonka avulla levyn etupäälle saadaan vaakasuora edestakainen poikittaisliike. Jättöpäässä liike on palloniveleen 21 kohdalla nolla, mutta levyn laidoilla lähinnä laatan pituussuuntaista liikettä.

20 Levyn 5 etupään liikesuunta on päinvastainen kuin tuurnan 3 sivuttaisliike, mutta se voi olla myös samansuuntainenkin. Levyn liikerataa on kuvattu päältä nähtynä kuvion 6 alaosassa.

25 Kuvioden 8-10 sovellutuksessa on tiivistystaso 5 tuettu kahden pystyakselin 22 avulla. Kummankin akselin 22 alapäässä on epäkesko 23, joka antaa tasolle 5 vaakasuoran hiertävän liikkeen. Liikerataa on kuvattu päältä nähtynä kuvion 10 alaosassa. Levyn liikkeen sivuttainen komponentti voi olla joko vastakkaissuuntainen tai samansuuntainen kuin tuurnien 3 etupään liikkeen vaakasuora komponentti.

35 Kuvioden 11 ja 12 sovellutuksessa on tiivistystason 5 etupäähän yhdistetty yksi tai rinnakkain useampia keskenään tahdistettuja epäkeskoja 24, jotka pyörivät epäkeskisesti pituussuuntaisen akselin 25 suhteen. Tällöin levyn 5 etupää saa pyörivän liikkeen siten, että se nousee ja laskee ja liikkuu kummallekin sivulle. Toisin sanoen liike tapahtuu pystysuorassa poikittaistasossa. Levyn 5 jät-

töpää on keskeltä tuettu edullisesti esim. pallonivelellä 21 niin, että tason 5 liike nivelen kohdalla on nolla, mutta jättöpäässä levyn laidoilla pituussuuntaista liikettä. Levyn 5 liike voi olla tahdistettu ja joko samansuuntainen tai vastakkaissuuntainen tuurnien 3 liikkeen suhteen.

Kuvioiden 13-15 sovellutuksessa tiivistyslevy-yksikkö 5 muodostuu esim. kolmesta peräkkäisestä poikittaispalkista 5', jotka on kiinnitetty nivelillä 26 kahteen tai useampaan pitkittäiseen sidepalkkiin 27. Sidepalkit on kiinnitetty jättöpäästään pystyakseleihin 28. Varren 19 ja epäkeskon 20 avulla palkistolle annetaan poikittais-suuntainen vaakaliike, joka pienenee jättöpäätä kohti. Liike voi olla tahdistettu ja joko vastakkaissuuntainen tai samansuuntainen tuurnien 3 liikkeen vaakasuoran komponentin suhteen.

Keksintö ei rajoitu vain edellä esitettyihin sovellutuksiin, vaan se voi vaihdella monin tavoin patenttivaatimusten puitteissa. Tiivistyslevyn 5 liike voi olla tahdistettu tuurnien 3 liikkeen kanssa joko samansuuntaiseksi tai vastakkaissuuntaiseksi. Liikkeillä voi olla myös tietty muukin vaihekulma. Tiivistyslevyn 5 liikkeen taajuus voi myös poiketa tuurnien 3 liikkeen taajuudesta. Tämä saadaan aikaan valitsemalla epäkeskojen pyörimisnopeudet sopivasti.

Tuurnien 3 liike voi olla paitsi jättöpäässä olevan pallonivelen tai vastaavan avulla aikaansaatu epäkeskistä liikettä, myös jättöpäässä olevan pysty- tai vaaka-akselin suhteen tapahtuvaa liikettä.

Ylälevyn liikuttamiseen voidaan epäkeskon asemesta käyttää myös esim. hydraulisylinteriä.

Uranmuodostajia 30 voidaan käyttää myös muidenkin sovellutusten kuin kuvioiden 2 ja 3 laitteessa.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä betonituotteiden valamiseksi jatkuvalla liukuvalumenetelmällä, jolloin betonimassa saatetaan paineen alaiseksi kierukkaruuvien tai -ruuvien (2) avulla ja tuotteeseen muodostetaan yksi tai useampia onteloita yhden tai useamman muotoiluelimen (3) avulla ja jolloin betonimassaa tiivistetään liikuttamalla liukuvalumuottirakenteen yhtä tai useampaa seinämää pakkotoimisesti pitkin määrättyä liikerataa, t u n n e t t u siitä, että liukuvalumuottirakenteen liikkuva yläseinämä (5) on sovitettu ontelon muodostavien ja pituusakseliensa kulmaa tietyn nivelkohdan suhteen muuttavien muotoiluelimien (3) kohdalle.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että liukuvalumuottirakenteen yläseinämää liikutetaan edestakaisin seinämän jättöpäässä olevan vaakasuoran akselin (11) ympäri.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että liukuvalumuottirakenteen yläseinämää (5) liikutetaan edestakaisin seinämän jättöpäässä olevan pystysuoran akselin (18 tai 28) ympäri.

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että liukuvalumuottirakenteen yläseinämää (5) liikutetaan pystysuoran akselin (22) ympäri pyörivän epäkeskon (23) avulla vaakasuorassa suunnassa.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että liukuvalumuottirakenteen yläseinämän (5) etupäätä liikutetaan pitkin liikerataa, joka kiertää yläseinämän pituusakselia.

6. Laite betonituotteiden valamiseksi jatkuvalla liukuvalumenetelmällä, jolloin laitteeseen kuuluu pitkittäiset seinämät (9,6,5), välineet yhden tai useamman seinämän liikuttamiseksi pakkotoimisesti pitkin määrättyä liikerataa, kierukkaruuvi tai -ruuvit (2) massan syöttämiseksi sekä seinämien sisäpuolella yksi tai useampia ontelon muodostavia muotoiluelimiä (3), t u n n e t t u siitä, että liukuvalumuottirakenteen liikkuva yläseinämä (5) on sovitettu

pituusakselinsa kulmaa tietyn nivelkohdan suhteen muuttavien muotoiluelimien (3) kohdalle.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että liukuvalumuottirakenteen yläseinämä (5) on
5 liikuteltavissa edestakaisin seinämän jättöpäässä olevan vaakasuoran akselin (11) ympäri.

8. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että liukuvalumuottirakenteen yläseinämä (5) on
10 pystysuoran akselin (18 tai 28) ympäri.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että liukuvalumuottirakenteen yläseinämä (5) on
jaettu poikittaissuunnassa kahteen tai useampaan osaan
(5'), jotka on yhdistetty kahdella tai useammalla pitkit-
15 täisellä palkilla (27), jolloin pitkittäiset palkit ovat liikuteltavissa edestakaisin niiden jättöpäässä sijaitsevien pystyakseliin (28) ympäri.

10. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että liukuvalumuottirakenteen yläseinämä (5) on
20 tuettu yhteen tai useampaan pystyakseliin (22), jolloin yläseinämä on liikuteltavissa vaakasuorassa suunnassa.

11. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että liukuvalumuottirakenteen yläseinämän (5)
etupää on liikuteltavissa pitkin liikerataa, joka kiertää
25 yläseinämän pituusakselia.

12. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laite, jonka sivuseinämät (6) on varustettu välineellä (39)
uran muodostamiseksi betonituotteen sivuihin, t u n n e t t u siitä, että väline (30) uran muodostamiseksi on liiku-
30 teltavissa liukuvalumuottirakenteen yläseinämän (5) mukana.

Patentkrav

1. Förfarande för gjutning av betongprodukter med en kontinuerlig glidgjutmetod, varvid betongmassan bringas under tryck med tillhjälp av en spiralskruv eller -skruvar (2) och i produkten bildas ett eller flera hålrum med tillhjälp av ett eller flera formningsorgan (3) och varvid betongmassan tätas genom rörelse av en eller flera väggar i glidgjutformskonstruktionen tvångsdrivet utmed en bestämd rörelsebana, k ä n n e t e c k n a t därav, att glidgjutformskonstruktionens rörliga övre vägg (5) anpassats vid de hålrum bildande och sina längdaxlars vinkel i förhållande till en viss ledpunkt varierande formningsorganen (3).

2. Förfarande enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att glidgjutformskonstruktionens övre vägg röres fram och tillbaka omkring en vågrät axel (11) i väggens utmatningsända.

3. Förfarande enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att glidgjutformskonstruktionens övre vägg (5) röres fram och tillbaka omkring en lodrät axel (18 eller 28) i väggens utmatningsända.

4. Förfarande enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att glidgjutformskonstruktionens övre vägg (5) röres omkring en lodrät axel (22) med tillhjälp av en roterande eccentric (23) i vågrät riktning.

5. Förfarande enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att den främre ändan av glidgjutformskonstruktionens övre vägg (5) röres utmed en rörelsebana, som kretsar omkring den övre väggens längdaxel.

6. Anordning för gjutning av betongprodukter med en kontinuerlig glidgjutmetod, varvid till anordningen hör långsträckta väggar (9, 6, 5), organ för tvångsmässig rörelse av en eller flera väggar utmed en bestämd rörelsebana, en spiralskruv eller -skruvar (2) för matning av massa samt innanför väggarna ett eller flera hålrumbildande formningsorgan (3), k ä n n e t e c k n a t därav, att glidgjutformskonstruktionens rörliga övre vägg (5) anpassats vid formningsorgan (3), som

varierar sin längdaxels vinkel i förhållande till en viss ledpunkt.

7. Anordning enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k - n a d därav, att glidgjutformskonstruktionens övre vägg (5) kan röras fram och tillbaka omkring en vågrät axel (11) i väggens utmatningsända.

8. Anordning enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k - n a d därav, att glidgjutformskonstruktionens övre vägg (5) kan röras fram och tillbaka omkring en lodrät axel (18 eller 28) i väggens utmatningsända.

9. Anordning enligt patentkrav 8, k ä n n e t e c k - n a d därav, att glidgjutformskonstruktionens övre vägg (5) har delats på tvären i två eller flera delar (5'), vilka förenats med två eller flera långsträckta balkar (27), varvid de långsträckta balkarna kan röras fram och tillbaka omkring lodräta axlar (28) i deras innerända.

10. Anordning enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k - n a d därav, att glidgjutformskonstruktionens övre vägg (5) är uppstödd på en eller flera lodräta axlar (22), varvid den övre väggen kan röras i vågrät riktning.

11. Anordning enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k - n a d därav, att den främre ändan av glidgjutformskonstruktionens övre vägg (5) kan röras utmed en rörelsebana, som löper omkring den övre väggens längdaxel.

12. Anordning enligt något av föregående patentkrav, vars sidoväggar (6) försetts med ett organ (39) för att bilda ett spår i betongproduktens sidor, k ä n n e t e c k n a d därav, att organet (39) för att bilda ett spår kan röras med glidgjutformskonstruktionens övre vägg.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia:-Offentliga finska patentansökningar: 853224 (B 28 B 3/22).

Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Suomi-Finland(FI) 54 875, 70 821 (B 28 B 3/22).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 3 143 781, 3 143 782 (25-41), 4 330 242 (B 28 B 21/08). Tsekkoslovakia-Tjeckoslovakien(CS) 194 525 (B 28 B 1/04). USSR(SU) 341 970, 1 041 293 (B 28 B 1/08).

Fig.1.

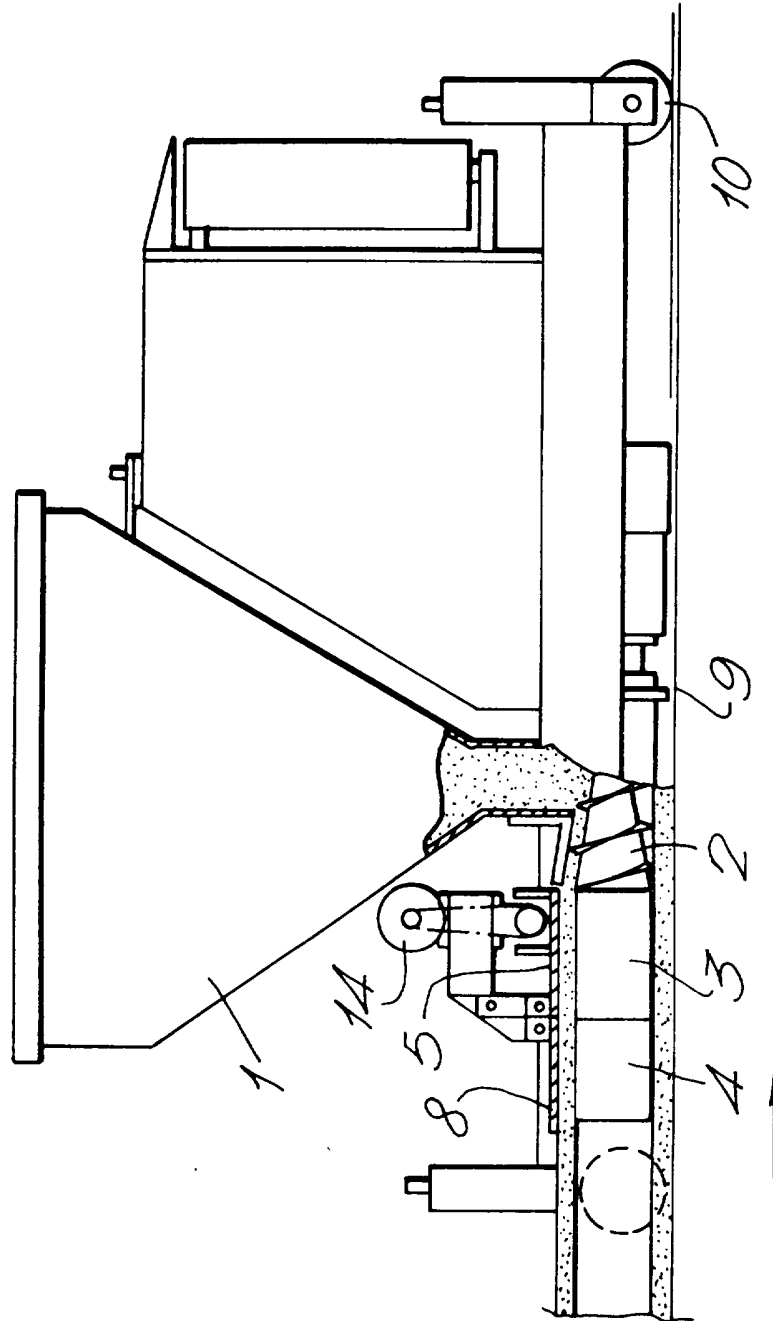


Fig. 2.

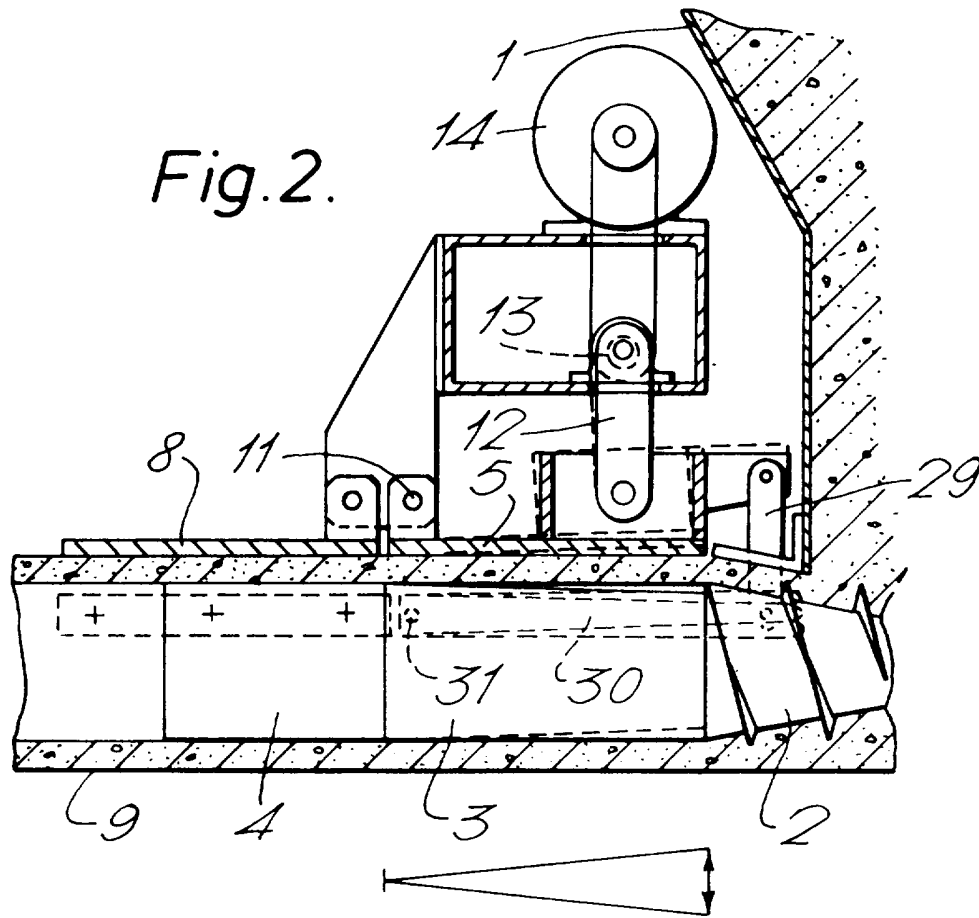


Fig. 3.

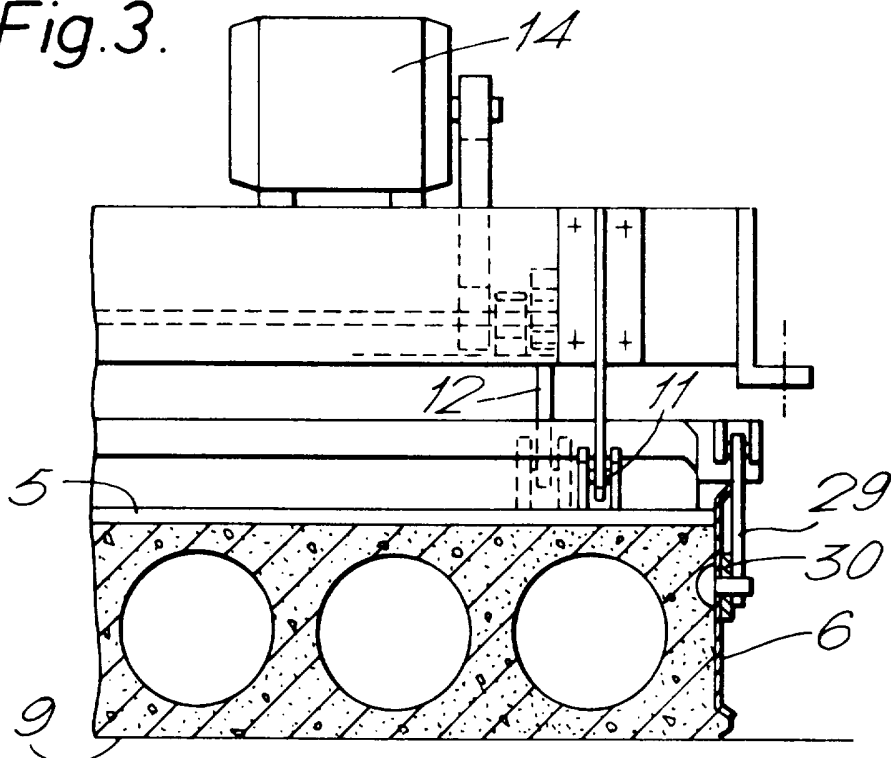


Fig.4.

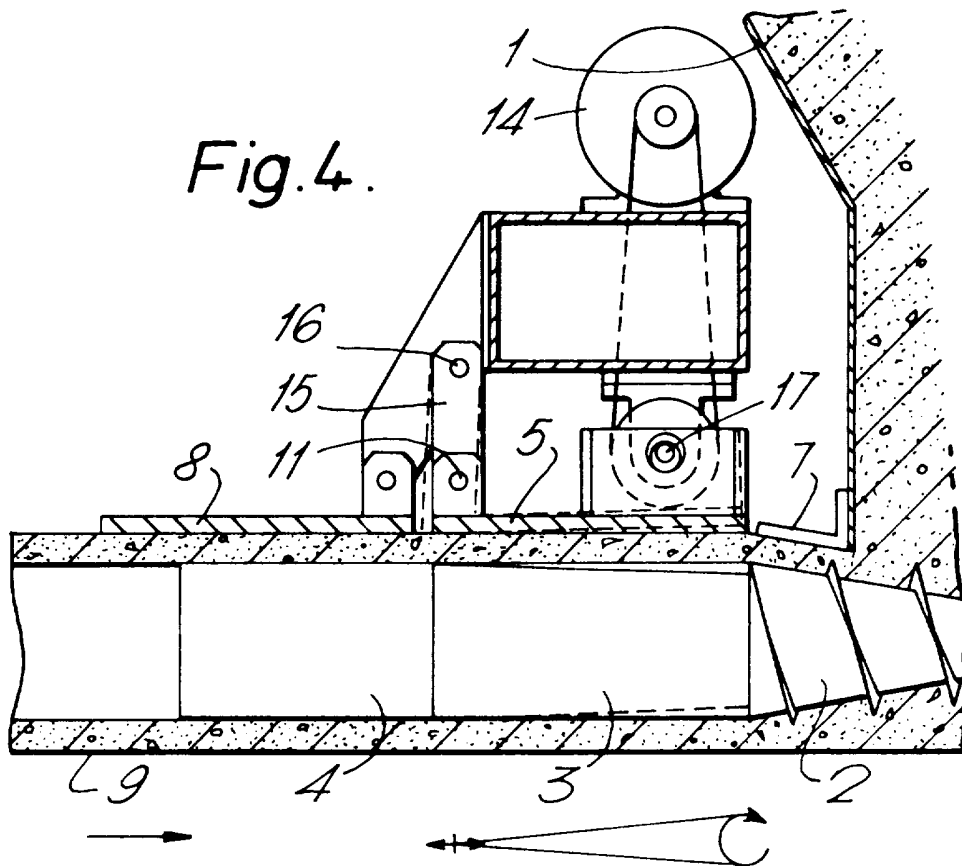
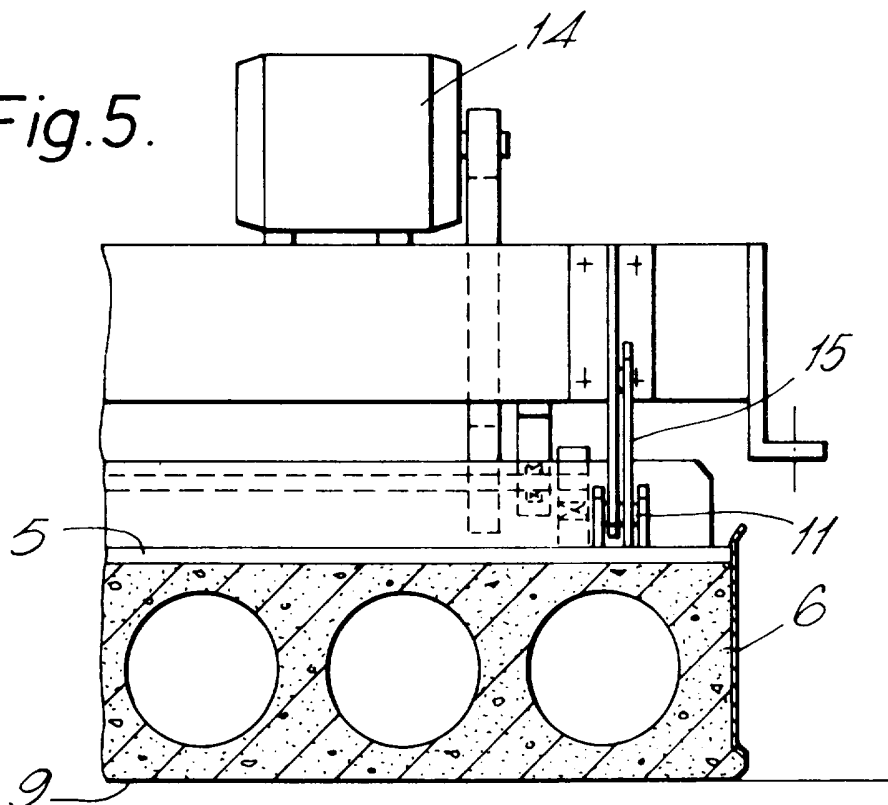
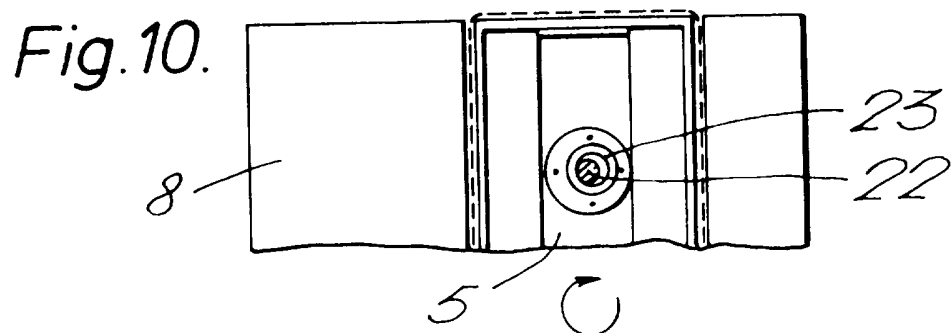
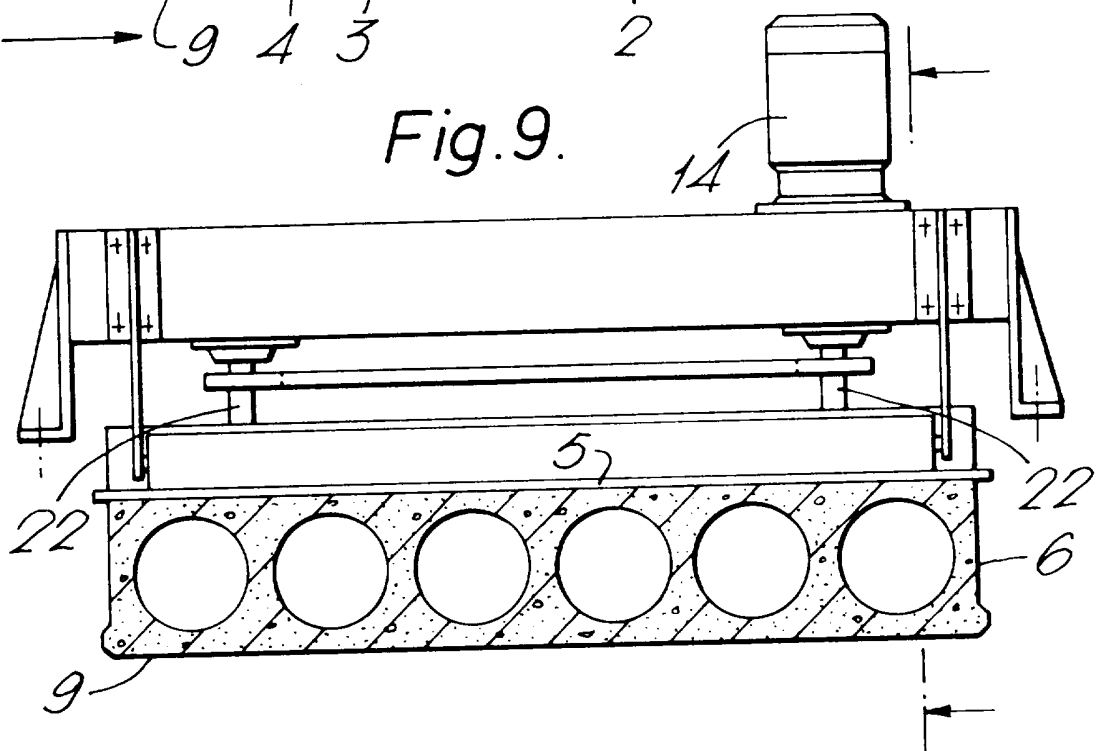
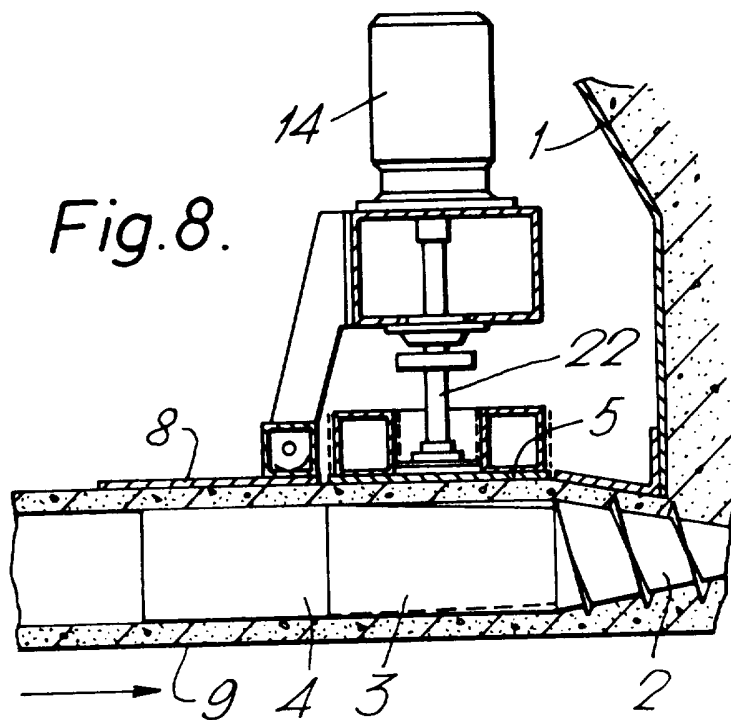


Fig.5.





74649

Fig. 11.

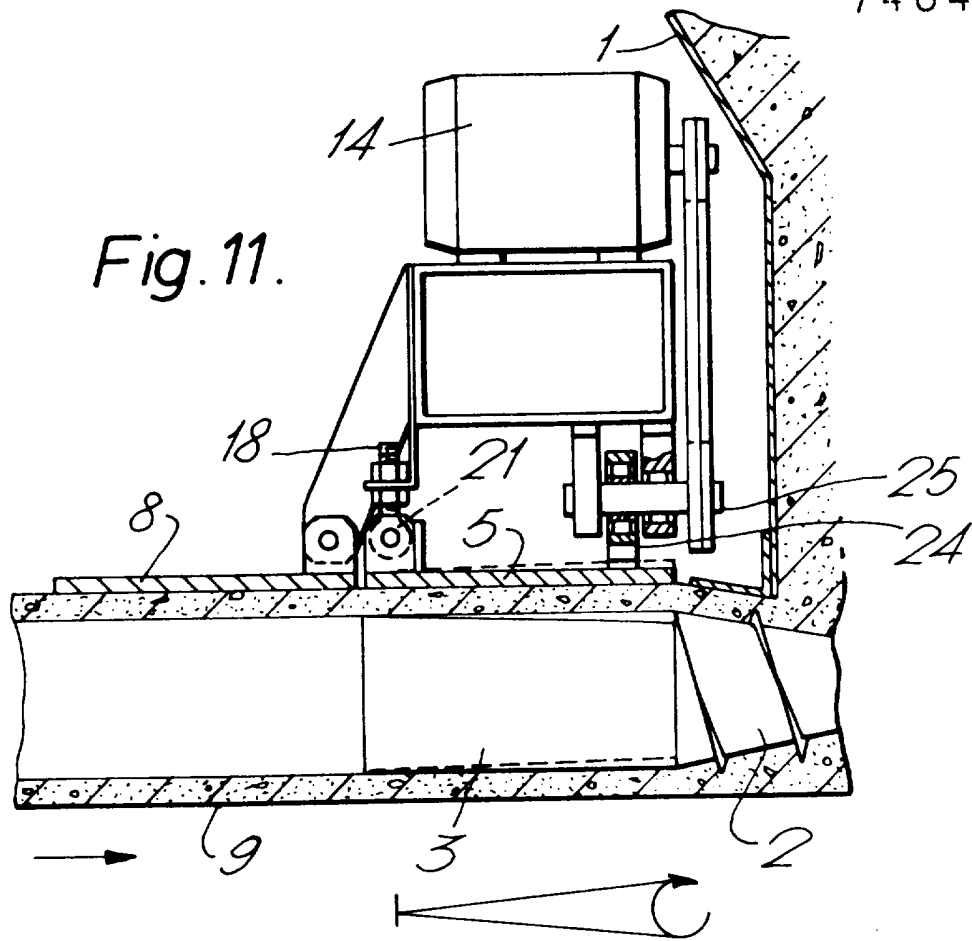


Fig. 12.

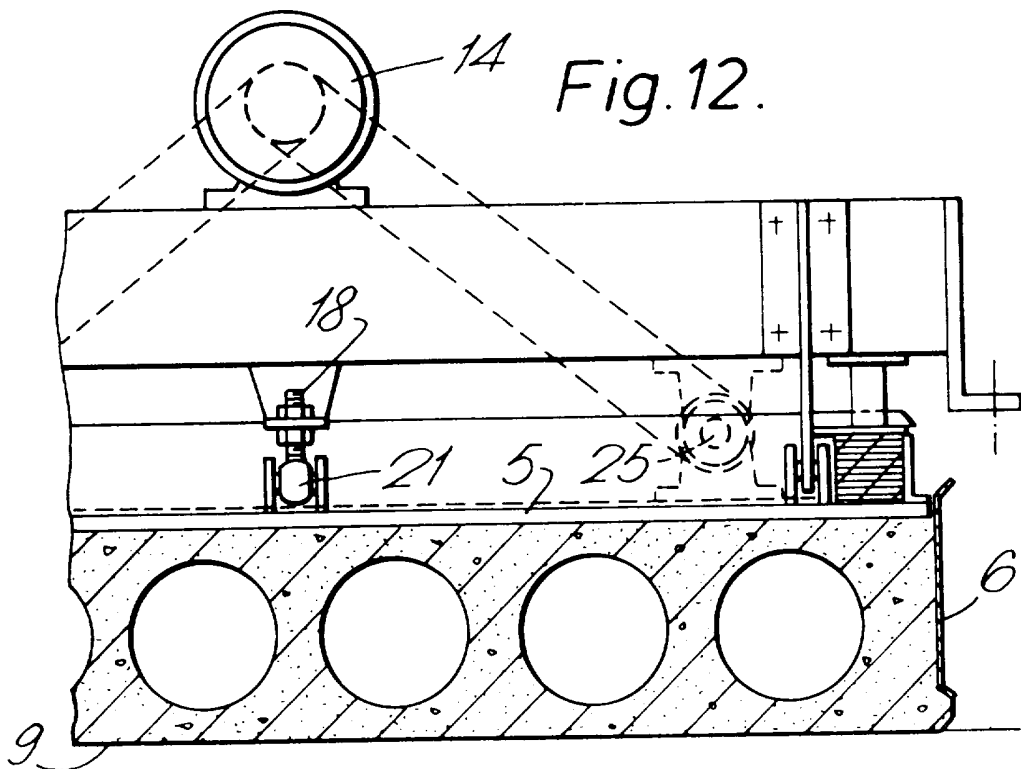


Fig. 13.

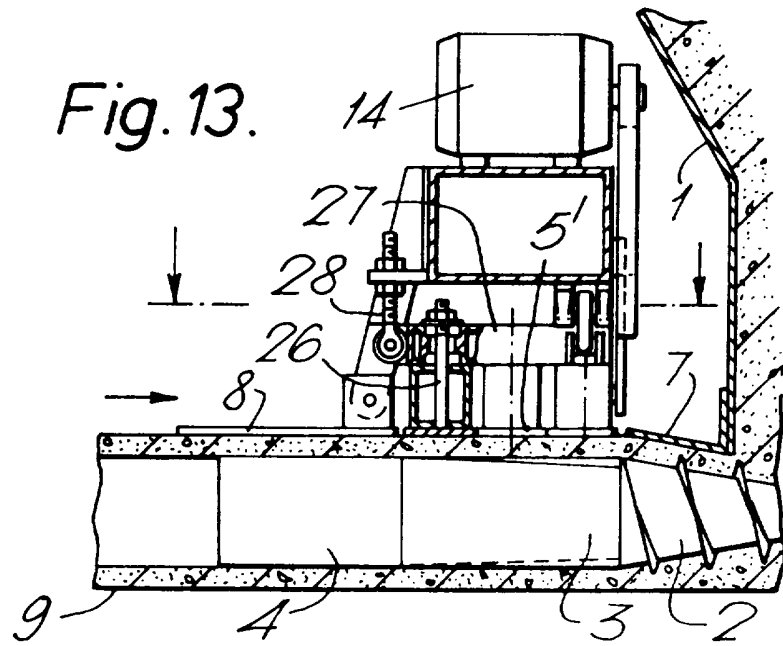


Fig. 14.

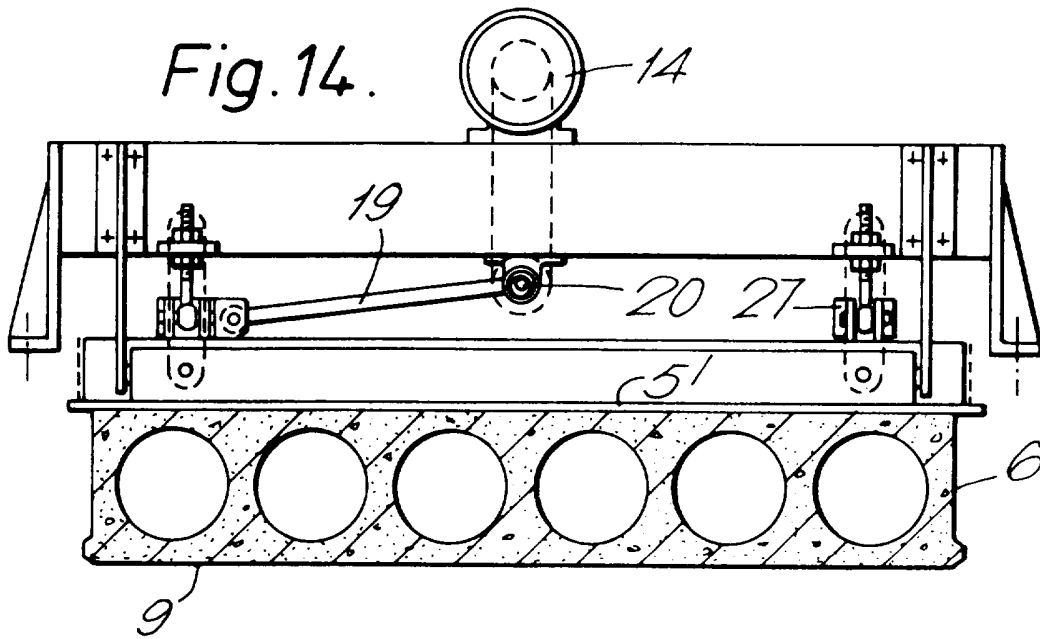


Fig. 15.

