



C (45) Patenti on myöntöön tullut
1987.07.12

(51) Kv.Ik.⁴/Int.Cl.⁴ E 01 H 10/00

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21)	Patentihakemus - Patentansökning	842810
(22)	Hakemispäivä - Ansökningsdag	12.07.84
(23)	Alkupäivä - Giltighetsdag	12.07.84
(41)	Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	20.01.85
(44)	Nähtäväksipanon ja kuuljulkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.08.87
(86)	Kv. hakemus - Int. ansökan	
(32) (33) (31)	Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet	19.07.83
Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) P 3325940.2 Toteennäytetty-Styrkt		

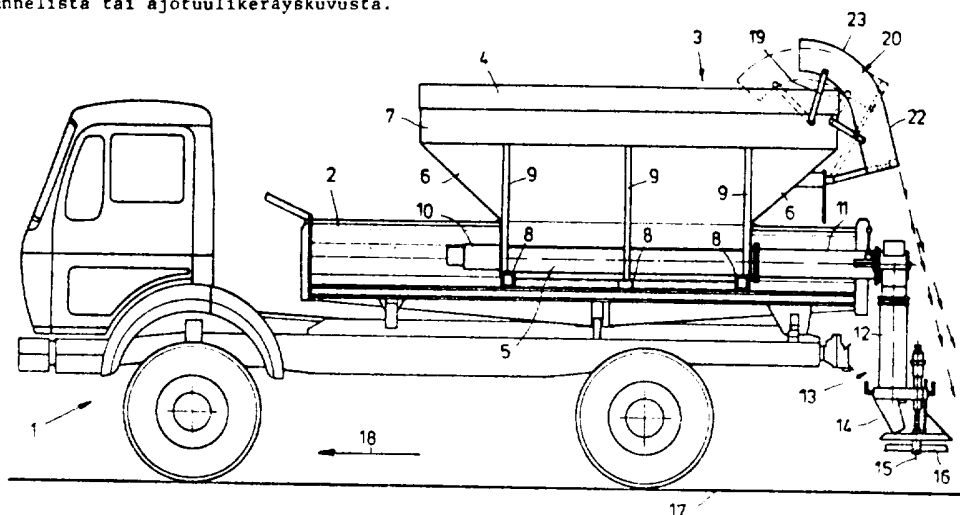
(71)(72) Willy Küpper, Eichhölzleweg 11, Bräunlingen, Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)

(74) Forssén & Salomaa Oy

(54) Päällelaitetulla talvikunnossapito-hiekoittimella varustettu hiekotusajoneuvo - Sandningsfordon med påsatt vinterunderhållnings-strö-anordning

(57) Tiivistelmä

Hiekoitusajoneuvossa, joka on varustettu päällelaitetulla talvikunnossapito-hiekoittimella kiinteitä ja/tai juoksevia hiekoitusaineita varten, jossa hiekoittimessa on ainakin yksi hiekoitusainesäiliö (4) ja ajosuunnassa hiekoitusainesäiliön (4) taakse järjestetty sirotuslaite (13) varustettuna olennaisesti pystysuoran akselin ympäri pyörittävällä sirotuslautasella (16), josta hiekoitusaine sirotetaan viuhkamaisesti, sirotuslaitteen (13) yläpuolelle on järjestetty hiekoitusajoneuvon ja/tai hiekoitusainesäiliön (4) ääriverhojen yli sivuille ja/tai ylös esiintyöntyvä ajotuuliohjauspinta (20), joka johtaa kerätyn ajotuulen alaspäin sirotuslautasen (16) synnyttämän hiekoitusaineviuhan päälle. Tällöin voi ajotuuliohjauspinta muodostua tasaisesti tai taaksepäin kaarevasta seinämästä tai olla osa kupumaisesta tuulitunnelista tai ajotuulikeräyskuvusta.



(57) Sammandrag

Sandningsfordon med påsatt vinterunderhållnings-ströanordning för fasta och/eller flytande sandningsämnen, vilken sandningsanordning har åtminstone en behållare (4) för sandningsämnena och en i körriktningen bakom behållaren (4) för sandningsämnena anordnad ströanordning som är försedd med en väsentligen runt en lodrät axel roterande strötallrik (13), från vilken sandningsämnet ströes ut fjäderlikt. Ovanför ströanordningen (13) finns anordnad en körvindsstyrningsyta (20) som skjuter ut till sidorna och/eller uppåt över konturerna av sandningsfordonet och/eller behållaren 4 för sandningsämnena varvid den uppsamlade körvinden leds av nämnda yta nedåt ovanpå solfjädern av sandningsämne som bildats av strötallriken (16). Härvid kan körvindsstyrningsytan bildas av en plan eller bakåtkonvex vägg eller vara en del av en kuplik vindtunnel eller en körvindsuppsamlingskupa.

- 1 Päällelaitetulla talvikunnossapito-hiekoittimella
varustettu hiekoitusajoneuvo

5

- Keksintö koskee hiekoitusajoneuvoa, joka on varustettu päällelaitetulla talvikunnossapito-hiekoittimella kiinteitä ja/tai juoksevia hiekoitusaineita varten, jossa hiekoittimessa on ainakin yksi hiekoitusainesäiliö
- 10 ja ajosuunnassa hiekoitusainesäiliön taakse järjestetty sirotuslaite varustettuna olennaisesti pystysuoran akselin ympäri pyörivällä sirotuslautasella, josta hiekoitusaine sirotetaan viuhkamaisesti. Uudempaa rakennetyyppiä olevat talvikunnossapito-hiekoittimet on järjestetty siten, että ne kykenevät sirottelemaan sekä niin kutsuttua tien liukkaita vähentävää hiekoitusainetta, nimittäin hiekkaa tai soraa, että lunta sulattavia aineita, erityisesti suolaa kuivassa tai kostutetussa olotilassa. Tällöin sirotusuola tavallisesti kostutetaan ennen sirotustapahtumaa tai sen aikana annostellusti lisätyllä nesteellä, jotta se kiinnittyy paremmin tiepintoihin ja sekä sirottelun aikana että sen jälkeen
- 15 luonnollisen tuulen tai hiekoitusajoneuvon tai jonkin muun ajoneuvon aiheuttaman ajotuulen johdosta joutuu olennaisesti vähemmän alttiiksi vaaralle tulla puhalletuksi pois. (DE-PS 26 32 794).

- Kokemus osoittaa, että erityisesti nopeastikulkevilla hiekoitusajoneuvoilla, esim. moottoriteillä ja pikateillä, esiintyy takasivulla syntyvän imun tai siellä esiintyvän ilmaturbulenssin johdosta myös kostutetulla hiekoitusaineella vielä hyvin suuria pyörre- ja poispuhallusvaikutuksia, jotka haittaavat voimakkaasti hiekoitusaineen suunnattua sirotusta tiepintoihin, ja voivat johtaa suuriin hiekoitusainehäviöihin.
- 25 Siten ei vain tuhjata suotta osaa hiekoitusaineesta, vaan siten myös hiekoitusainetta kerääntyy viljelyksiin, jotka rajoittuvat hiekoitettaviin tiepintoihin, missä hiekoitusaine voi aiheuttaa huomattavia vahinkoja, erityisesti jos on kysymys lunta sulattavista aineista.
- 30
- 35 Keksinnön tehtävänä on varustaa mainittua tyyppiä olevat talvikunnossapito-hiekoitusajoneuvot laitteella, jonka avulla voidaan yksinkertaisella tavalla poistaa tai tehdä haitattomaksi pyörre- ja poispuhallusvaikutuk-

- 1 sia aiheuttava imu ja ilmaturbulenssi ja siten mahdollistetaan hiekoitusaineen suunnattu ja ympäristövahinkoja vähentävä sirotus.

- Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaan siten, että sirotuslaitteen
5 yläpuolelle on järjestetty hiekoitusajoneuvon ja/tai hiekoitusainesäiliön ääriiviivojen yli sivuille ja/tai ylös esiintyöntyvä ajotuuliohjauspinta, joka johtaa kerätyn ajotuulen alaspäin sirotuslautasen synnyttämän hiekoitusaineviuhkan päälle.
- 10 Tällä laitteella ei ole ainoastaan se etu, että se voidaan toteuttaa yksinkertaisesti ja suhteellisin vähäisin kustannuksin tai asentaa myös jälkeinpäin jo käyttöpaikalla oleviin hiekoitusajoneuvoihin tai talvikunnossapitohiekoittimiin, vaan sillä on se edullinen ominaisuus, että sen tarkoitettu teho mukautuu automaattisesti talvikunnossapito-hiekoitusajoneuville kulloinkin annettuun ajonopeuteen ja että myös jo vähäi-
15 sellä ajonopeudella sirotuslautasen viuhkamaisesti jättävä hiekoitusaine painetaan sen lennon aikanan ylhäältä alaspäin suunnatun ilmavirran avulla välittömästi hiekoitettavan liikennepinnan päälle ja että vahingollinen ilmapyörre tukahdutetaan lähes kokonaan. Tämän alaspäin suunnatun,
20 ajotuuliohjauspinnalla synnytetyn ilmavirtauksen avulla saavutetaan lisäksi vielä se etu, että tähänastisessa suolasiroituksessa, erityisesti kuitenkin kosteasuolasiroituksessa esiintyvä karstanmuodostus hiekoituslaiteosissa ja ajoneuvo-osissa estetään lähes täydellisesti, mutta ainakin suurin piirtein. Siten keksinnön mukainen laite myötävaikuttaa
25 lisäksi vielä käyttövarmuuden parantumiseen, sillä sirotesuolan sellaiset karstaantumiset ajoneuvo- tai hiekoituslaiteosissa johtavat usein käyttöhäiriöihin tai materiaalivaurioihin.

- Yksinkertaisimmassa suoritusmuodossaan ajotuuliohjauspinta voi muodostua
30 tasaisesta tai taaksepäin kuperasta seinämästä, esim. metallilevystä tai muovilevystä.

- Kuitenkin suuremman, korkeammille ajonopeuksille paremmin sopivan stabiilisuuden ja toimintatavan saavuttamiseksi on tarkoituksenmukaista,
35 että ajotuuliohjauspinta on osa kupumaista tuulitunnelia, jossa on molemmiin puolin ainakin suunnilleen yhdensuuntaisesti ajoneuvon ja/tai hiekoitusainesäiliön pituusakselin kanssa kulkevat seinäelementit ja

- 1 näitä seinäelementtejä yhdistävä, hiekoitusainesäiliön ylemmän ääri-
viivan yläpuolelle pystysuorassa suunnassa välimatkan päähän ulottuva
kattoseinä.
- 5 Erityisesti sellaista hiekoitusainetta varten, jolla on korkea ominais-
paino ja/tai hyvät tartuntaominaisuudet, kuten esim. kosteasuolaa varten
voi tietyillä ajoneuvonopeuksilla olla edullista, että ajotuuliohjaus-
pinnalla on simpukkamaisesti kaareva, alaspäin supistuva muoto, jossa
on suunnilleen puoliympyrän- tai puoliellipsinmuotoinen alempi rajoitus-
10 reuna. Sellaisella muotoilulla voidaan synnyttää korostettu tai keskite-
tympi alaspäin suunnattu ilmanpaine, joka vaikuttaa hiekoitusaineen
päälle.

- Tarkoituksenmukaisinta on, jos ajotuuliohjauspinta on kiinnitetty välin-
15 pitimien avulla välittömästi hiekoitusainesäiliön takapäähän.

- On myös ajateltavissa kiinnittää ajotuuliohjauspinta sopivilla liitos-
elementeillä välittömästi ajoneuvoon. Koska ajotuuliohjauspintaa käyte-
tään kuitenkin vain talvikunnossapito-hiekoittimen yhteydessä, johon
20 myös hiekoitusainesäiliö kuuluu, on mielekkäämpää kiinnittää ajotuuli-
ohjauspinta välittömästi hiekoitusainesäiliöön, niin että se on kiin-
teässä asemassa sirotuslautasen suhteen.

- Lisäksi on tarkoituksenmukaista, jos välinpitimet on kiinnitetty nivelty-
25 västi ajotuuliohjauspintaan ja/tai hiekoitusainesäiliöön ja ajotuuli-
ohjauspinnan kaltevuus on säädettävä. Niveltyvästi ajotuuliohjauspinta-
taan ja/tai hiekoitusainesäiliöön kiinnitettyjen välinpitimien avulla
ei ainoastaan voida säätää kulloinkin ennalta määrätyn ajonopeuden suh-
teen tai kulloinkin ulossytettävän hiekoitusaineen suhteen edullisinta
30 ajotuuliohjauspintakaltevuutta, vaan on myös mahdollista saattaa ajotuuli-
ohjauspinta korkeutensa puolesta sirotuslautasen sijaintiin verrattuna
kulloinkin edullisimpaan asemaan. Keksinnön lisäsuoritusmuodossa on
ehdotettu, että ajotuuliohjauspinta on siirrettävissä käyttöasennostaan
ainakin lähes ajotuulineutraaliin asentoon ja kiinnitettävissä tähän
35 asentoon. Tämän ratkaisun avulla on mahdollista saattaa ajotuuliohjaus-
pinta käyttöpaikalle tai käyttöpaikalta kotipaikalle suoritettavia kau-
komatkoja varten sellaiseen asentoon, jossa se synnyttää pienimmän mah-

- 1 dollisen ilmanvastuksen, ilman että sitä täytyy kokonaan irrottaa.

Keksinnön useita suoritusesimerkkejä selitetään seuraavassa lähemmin viittaamalla oheisiin piirustuksiin.

5

Kuvio 1 esittää päällelaitetulla talvikunnossapito-hiekoittimella varustettua talvikunnossapito-hiekoitusajoneuvoa sivukuvassa.

Kuvio 2 esittää kuvion 1 mukaisen talvikunnossapito-hiekoittimen

- 10 takaosaa varustettuna päällelaitetulla ajotuulitunnelilla.

Kuvio 3 esittää kuvion 1 mukaisen talvikunnossapito-hiekoittimen takaosaa perspektiivisesti varustettuna toisella ajotuulitunnelilla.

- 15 Kuvio 4 esittää kuvion 1 mukaista talvikunnossapito-hiekoitinta perspektiivisesti varustettuna kuperasta seinästä muodostuvalla ajotuuliohjauspinnalla.

Kuvio 5 esittää kuvion 1 mukaista talvikunnossapito-hiekoitinta

- 20 varustettuna ajotuulitunnelin toisella suoritusmuodolla.

Kuvio 6 esittää kuvion 1 mukaista talvikunnossapito-hiekoitinta varustettuna simpukkamaisen ajotuulitunnelin muulla suoritusmuodolla.

- 25 Kuviossa 1 on esitetty sivukuvassa kuorma-auto 1, jonka lavan 2 päälle on asetettu talvikunnossapito-hiekoituslaite 3. Talvikunnossapito-hiekoituslaitteessa 3 on hiekoitusainesäiliö 4, joka muodostuu levy-rungosta, jossa on vinot, siirtokouruun 5 ohjaavat seinämät 6 ja ylempi suorakulmainen kehys 7 ja jossa säiliössä on kolme vaakasuoraan poikittain kulkevaa pohjapalkkia 8 sekä sivutuet 9. Siirtokourussa 5 on piirustuksessa ei-näkyvä, pitkittäissuunnassa kulkeva siirtoruuvi, jota käyttää hydraulimoottori 10 verrannollisena ajonopeuteen ja joka kuljettaa hiekoitusaineen vaakasuoran siirtoputken 11 läpi sirotuslaitteen 13 laskuputkeen 12, jonka läpi se saapuu laskukourun 14 kautta pystysuoran akselin 15 ympäri pyörivän sirotuslautasen 16 päälle, joka sirottaa sen viuhkamaisesti hiekoitettavan tienpinnan 17 päälle. Kuvioista 1 voidaan ilman muuta nähdä, että sirotuslaite 13 sijaitsee nuolen 18 esittä-

- 1 mään ajosuuntaan katsottuna hiekoitusainesäiliön 4 takana kuorma-auton
lavan 2 ulkopuolella ja että sirotuslautanen 16 on järjestetty suhteel-
lisen vähäisen pystysuoran etäisyyden päähän hekoitettavan tienpinnan
17 yläpuolelle. Sirotuslaitteen 13 yläpuolelle on järjestetty tietylle
5 etäisyydelle hiekoitusainesäiliön 4 ylemmästä taaemmasta rajoitusreu-
nasta 19 metallilevyn 21 muotoinen ajotuuliohjauspinta 20, jossa on
alempi suora osa 22 ja ylempi eteenpäintaivutettu osa 23 ja joka on
varustettu sivuttaisilla, keskenään ja ajoneuvon pitkittäisakselin
kanssa yhdensuuntaisilla seinäelementeillä 24 ja 25 ja muodostaa näiden
10 kanssa eräänlaisen tuulitunnelin. Useiden liitoslaattatyyppeiden välin-
pitimien 26,27 ja 28 avulla, jotka on kiinnitetty kulloinkin parittain
niveytyvästi sivuttaisiin seinäelementteihin 24 ja 25 sekä suorakulmai-
seen kehykseen 7 tai hiekoitusainesäiliön erikoisiin tukielementteihin
29, ajotuuliohjauspinta 20 pidetään halutussa asennossa, jossa se siro-
15 tusvaiheen aikana kerää esiintyvän ajotuulen, mikäli se työntyy hiekoi-
tusainesäiliön 4 ääriveriivojen yli, ja kääntää sen sirotuslautasen 16
synnyttämän hiekoitusaineviuhkan päälle, mikä on esitetty pienillä
nuolilla kuviossa 1.
- 20 Välinpitimien 26,27 ja 28 niveytyvän liitoksen avulla on mahdollista saat-
taa ajotuuliohjauspinta 20, jos talvikunnossapito-hiekoituslaite 3 ei ole
käytössä, kuviossa 1 katkoviivoilla esitettyyn asentoon ja kiinnittää
tähän, jossa tämä ajotuuliohjaustoiminta on suurin piirtein poistettu ja
ilmanvastus on ajon aikana mahdollisimman pieni.
- 25 Kuvion 3 suoritusmuodossa muodostaa tasainen, vinosti alaspäin suunnattu
ajotuuliohjauspinta 20/1 tasaisen kattoseinämän 21/1 ja sivuttaisten sei-
näelementtien 24/1 ja 25/1 kanssa tuulenkeräyskuvun, joka vain sivuilta
työntyy hiekoitusainesäiliön 4 ääriveriivojen yli, siis on leveämpi kuin
30 hiekoitusainesäiliö 4 ja kerää siksi vain sivuttaisen ajotuulen ja johtaa
sen alaspäin hiekoitusaineviuhkan päälle. Tällöin on tarkoituksenmukaista,
jos tuulenkeräyskuvun sisälle on lisäksi järjestetty ohjauslevyt, jotka
kääntävät sivuttaisen ajotuulen osittain keskustaa kohti, jotta saavute-
taan koko leveyden yli mahdollisimman tasainen ilmavirtaus hiekoitusaine-
35 viuhkan päälle. Kattoseinämä 21/1 on varustettu suorakulmaisella, hie-
koitusainesäiliön 4 taaempaan kehälinjaan sovitetulla aukolla 21/2,
jotta voidaan aikaansaada tietty yhteensovittaminen toisaalta sivuttais-

1 ten seinäelementtien 24/1 ja 25/1 ja toisaalta hiekoitusainesäiliön 4
suorakulmaisen kehyksen 7 välillä ja koko tuulenkeräyskupu voidaan kiin-
nittää suorakulmaiseen kehykseen 7 sivuttaisten pulttien 30 ja 31 avulla.
Lisäksi on kulmaantaivutetut tukikiskot 32 ja 33 tuulenkeräyskuvun kiin-
5 nittämiseksi.

Tällä kuvion 3 mukaisella suoritusmuodolla on se etu, että ajotuulioh-
jauspinta 20/1 ei työnnä hiekoitusainesäiliön 4 ylemmän ääriviivan yli
ja että ajotuuliohjauspinta ei estä millään tavoin hiekoitusainesäiliön
10 kannen avaamista ja sulkemista.

Kuvion 4 suorituseseimerkissä muodostuu ajotuuliohjauspinta 20/2 vinosti
asetetusta, taaksepäin kaarevasta metallilevystä 22/1, joka on varustettu
sivuttaisilla reunoilla 24/2 ja 25/2 ja kiinnitetty välinpitimien 26/1
15 sekä tukilaattojen 27/1 avulla säädettävästi hiekoitusainesäiliön 4 suo-
rakulmaiseen kehykseen 7. Tällöin on metallilevyllä 22/1 suurempi leveys
kuin hiekoitusainesäiliöllä 4, ja se on siten järjestetty, että se työn-
tyy samoin hiekoitusainesäiliön 4 ylempien ääriviivojen yli kerätyn ajo-
tuulen kääntämiseksi sirotusvaiheen aikana sirotuslautasen 16 synnyttä-
20 män hiekoitusaineviuhkan päälle.

Kuviossa 5 esitettyssä suoritusmuodossa, kuten kaikissa muissakin suori-
tusesimerkeissä, muodostaa sirotuslaitteen 13 yläpuolelle järjestetty
ajotuuliohjauspinta 20/3 yhdessä kahden sivuttaisen pystysuoran seinä-
25 elementin 24/3 ja 25/3 sekä kattoseinämän 21/3 kanssa kupumaisen tuuli-
tunnelin 22/3, joka työntyy hiekoitusainesäiliön 4 ääriviivojen yli sekä
ylös että molemmin puolin. Tällöin on ajotuuliohjauspinnan 20/3 muodos-
tava, tämän tuulenkeräyskuvun 22/3 vinosti alaspäin suunnattu takaseinä
suorasta ylemmästä rajoitusreunasta 22/4 lähtien, joka esittää samalla
30 liitosreunaa kattoseinämän 21/3 kanssa, alaspäin taaksepäin ulkonevasti
kaareva. Samoin on myös kattoseinämän 21/3 etumaisella rajoitusreunalla
21/4 ylöspäin ulkoneva kaarevuus. Tämä tuulenkeräyskupu 22/3 on kiinni-
tetty kulloinkin parittain järjestettyjen ja niveltyvästi kiinnitettyjen
välinpitimien 26/3 ja 27/3 avulla, jotka on kiinnitetty niveltyvästi
35 sivuttaisiin seinäelementteihin 24/3 ja 25/3 tai sivuttaisiin tukiin 9.
Ei-esitettyjen lisävälineiden avulla on myös tämä tuulenkeräyskupu 22/3
säädettävissä ajotuuliohjauspinnan 20/3 ohjausuunnan suhteen, tai saa-

- 1 tettavissa kuviossa 1 esitetyllä tavalla sellaiseen asentoon, jossa se asettaa ajotuulelle mahdollisimman vähäisen vastuksen.

- Kuviossa 6 esitetyssä suoritusmuodossa on ajotuuliohjauspinnalla 20/4
5 simpukkamainen ontelomuoto, varustettuna suunnilleen puoliellipsinmuotoisella alemmalla rajoitusreunalla 33, jolla on olennaisesti pienempi poikkileikkaus kuin sen ylemmillä rajoitusreunoilla 34,35 ja 36, jotka liittyvät satulakattomuotoiseen, suunnilleen yhdensuuntaisesti hiekoitusainesäiliön 4 kansipintojen kanssa kulkeviin kattoseinämaosiin 38 ja 39.
- 10 Siten muodostettu ajotuulikeräyskupu 40 työntyy hiekoitusainesäiliön 4 ääriviivojen yli sekä ylös että sivuille. Koska alemman puoliellipsinmuotoisen rajoitusreunan 33 ympäröimä ontelotila on kuitenkin poikkileikkaukseltaan olennaisesti pienempi kuin etusivunpuoleinen tuulenkeräyspinta, syntyy ilmanpuristus ja siten virtausnopeuden korotus ja vastaa-
- 15 vasti parannus aiottuun tarkoitukseen, painaa lennossa oleva hiekoitusaine alaspäin hiekoitettavaa tienpintaa vasten. Ajotuuliohjauspinnan 40 kiinnittämiseksi hiekoitusainesäiliön 4 on kaksi niveltyvästi järjestettyä välinpidintä 26/5, kuten esimerkiksi kuviossa 5. Lisäksi on siirtoputken 11 päälle kiinnitetty niveltyvästi niveltuen 11' avulla tukilaatta 41, joka on liitetty säädettävästi tukikielekkeeseen 43 pistotapin 42 avulla. Tukikieleke 43 on kiinnitetty keskeisesti alemman rajoitusreunan 33 läheisyydessä ajotuuliohjauspinnan 20/4 muodostavaan ajotuulikeräyskuvun 40 seinämään ja varustettu pistoporauksella pistotapin 42 vastaanottamista varten, samalla kun tukilaatassa 41 on sen yläpäässä
- 25 useita pistoporauksia 44.

- Kaikissa suoritusmuodoissa on ilman muuta mahdollista asettaa ajotuulikeräyspinta myös jälkeinpäin hiekoituslaitteeseen tai hiekoitusajoneuvon, jolloin kulloinkin voidaan käyttää kiinnityslaitteita, jotka
- 30 mahdollistavat sekä sirotusvaiheen aikana että sirotusvaiheen ulkopuolella ajotuuliohjauspinnan tarkoituksenmukaisen järjestelyn ja säädön.

1 Patenttivaatimukset

1. Hiekoitusajoneuvo, joka on varustettu päällelaitetulla talvikunnossapito-hiekoittimella kiinteitä ja/tai juoksevia hiekoitusaineta varten,
5 jossa hiekoittimessa on ainakin yksi hiekoitusainesäiliö ja ajosuunnassa hiekoitusainesäiliön taakse järjestetty sirotuslaite varustettuna olennaisesti pystysuoran akselin ympäri pyörivällä sirotuslautasella, josta hiekoitusaine sirotetaan viuhkamaisesti, t u n n e t t u siitä, että sirotuslaitteen (13) yläpuolelle on järjestetty hiekoitusajoneuvon
10 ja/tai hiekoitusainesäiliön (4) äärioviivojen yli sivuille ja/tai ylös esiintyöntyvä ajotuuliohjauspinta (20,20/1,20/2,20/3,20/4), joka johtaa kerätyn ajotuulen alaspäin sirotuslautasen (16) synnyttämän hiekoitusaineviuhkan päälle.
- 15 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen hiekoitusajoneuvo, t u n n e t t u siitä, että ajotuuliohjauspinta (20/2) muodostuu tasaisesta tai taaksepäin kuperasta seinämästä (22/1).
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen hiekoitusajoneuvo, t u n n e t t u
20 siitä, että ajotuuliohjauspinta (20,20/1,20/3,20/4) on osa kupumaista tuulitunnelia tai ajotuulikeräyskupua (22/3,40), jossa on molemmiin puolin ainakin suunnilleen yhdensuuntaisesti ajoneuvon (1) ja/tai hiekoitusainesäiliön (4) pituusakselin kanssa kulkevat seinäelementit (24,24/1,24/2,24/3,24/4,25,25/1,25/2,25/3,25/4) ja näitä seinäelementtejä yhdistävät,
25 hiekoitusainesäiliön ylemmän ääriviivan (19) yläpuolelle pystysuorassa suunnassa välimatkan päähän ulottuva kattoseinä (21/3,38/39).
4. Patenttivaatimuksen 1 tai 3 mukainen hiekoitusajoneuvo, t u n n e t t u
30 siitä, että ajotuuliohjauspinnalla (20/4) on simpukkamaisesti kaareva, alaspäin supistuva muoto, jossa on suunnilleen puolipyörän- tai puolielellipsinmuotoinen alempi rajoitusreuna (33).
5. Jonkin patenttivaatimuksen 1-4 mukainen hiekoitusajoneuvo, t u n n e t t u
35 siitä, että ajotuuliohjauspinta (20,20/1,20/2,20/3,20/4) on kiinnitetty välinpitimien (26,27,28,26/1,26/3,27/3,30,31,32,33) avulla välittömästi hiekoitusainesäiliön (4) takapäähän.

1 6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen hiekoitusajoneuvo, t u n n e t t u
siitä, että välinpitimet (26,27,28,26/1,26/3,27/3,30,31,32,33) on kiin-
nitetty niveltyvästi ajotuuliohjauspintaan (20,20/1,20/2,20/3,20/4)
ja/tai hiekoitusainesäiliöön (4) ja ajotuuliohjauspinnan (20,20/1,20/2,
5 20/3,20/4) kaltevuus on säädettävä.

7. Patenttivaatimuksen 5 tai 6 mukainen hiekoitusajoneuvo, t u n n e t -
t u siitä, että ajotuuliohjauspinta (20,20/1,20/2,20/3,20/4) on siirret-
tävissä käyttöasennostaan ainakin lähes ajotuulineutraaliin asentoon ja
10 kiinnitettävissä tähän asentoon.

8. Patenttivaatimuksen 3 mukainen hiekoitusajoneuvo, t u n n e t t u
siitä, että ajotuulikeräyskuvun sisälle, joka vain sivuilta työntyy
hiekoitusainesäiliön (4) ääriviivojen yli, on järjestetty ohjausrivat
15 tai ohjauslevyt, jotka kääntävät kerätyn ajotuulen osittain keskustaa
kohti.

20

25

30

35

1 Patentkrav

1. Sandningsfordon med påsatt vinterunderhållnings-ströanordning för fasta och/eller flytande sandningsämnen, vilken sandningsanordning har åtminstone
5 en behållare för sandningsämnena och en i körriktningen bakom behållaren för sandningsämnena anordnad ströanordning som är försedd med en väsentligen runt en lodrät axel roterande strötallrik, från vilken sandningsämnet ströas ut fjäderlikt, k ä n n e t e c k n a t därav, att ovanför ströanordningen (13) finns anordnad en körvindsstyrningsyta (20,20/1,20/2,-
10 20/3,20/4) som skjuter ut till sidorna och/eller uppåt över konturerna av sandningsfordonet och/eller behållaren 4 för sandningsämnena varvid den uppsamlade körvinden leds av nämnda yta nedåt ovanpå solfjädern av sandningsämne som bildats av strötallriken (16).
- 15 2. Sandningsfordon enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att körvindsstyrningsytan (20/2) bildas av en plan eller bakåtkonvex vägg (22/1).
- 20 3. Sandningsfordon enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att körvindsstyrytan (20,20/1,20/3,20/4) är en del av en kuplik vindtunnel eller en körvindsuppsamlingskupa (22/3,40), som på båda sidor har med längdaxeln av fordonet (1) och/eller behållaren (4) för sandningsämnena åtminstone ungefär parallellt gående väggelement (24,24/1,24/2,24/3,24/4,-
25 25,25/1,25/2, 25/3,25/4) och en takvägg (21,3,38/39) som förenar dessa väggelement och i lodrät riktning sträcker sig till ett avstånd ovanför den övre konturen (19) av behållaren för sandningsämnena.
- 30 4. Sandningsfordon enligt patentkravet 1 eller 3, k ä n n e t e c k n a t därav, att körvindsstyrningsytan (20/4) har en mussellik krökt nedåt avtagande form, vars begränsningskant (33) har formen av ungefär en halvcirkel eller halvellips.
- 35 5. Sandningsfordon enligt något av patentkraven 1-4, k ä n n e t e c k n a t därav, att körvindsstyrningsytan (20,20/1,20/2,20/3,20/4) är med hjälp av mellanhållare (26,27,28,26/1,26/3,27/3,30,31,32,33) fäst omedelbart vid den bakre ändan av behållaren (4) för sandningsämnena.

1 6. Sandningsfordon enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a t därav,
att mellanhållarna (26,27,28,26/1,26/3,27/3,30,31,32,33) är ledbart fästa
vid körvindsstyrningsytan (20,20/1,20/2,20/3,20/4) och/eller vid behållaren
(4) för sandningsämnena och körvindsstyrningstans (20,2/1,20/2,20/3,20/4)
5 lutning är reglerbar.

7. Sandningsfordon enligt patentkravet 5 eller 6, k ä n n e t e c k -
n a t därav, att körvindsstyrningsytan (20,20/1,20/2,20/3,20/4) kan flyt-
tas från sitt drivläge åtminstone nästan i körvindsneutralt läge och kan
10 fästas i detta läge.

8. Sandningsfordon enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a t därav,
att innanför körvindsuppsamlingskupan, som endast från sidorna skjuter
ut över konturerna av behållaren (4) för sandningsämnena, finns anordnat
15 styrningsribbor eller styrningsskivor, som vänder den uppsamlade kör-
vinden delvis mot centrum.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

20

—

25

30

35

FIG. 1

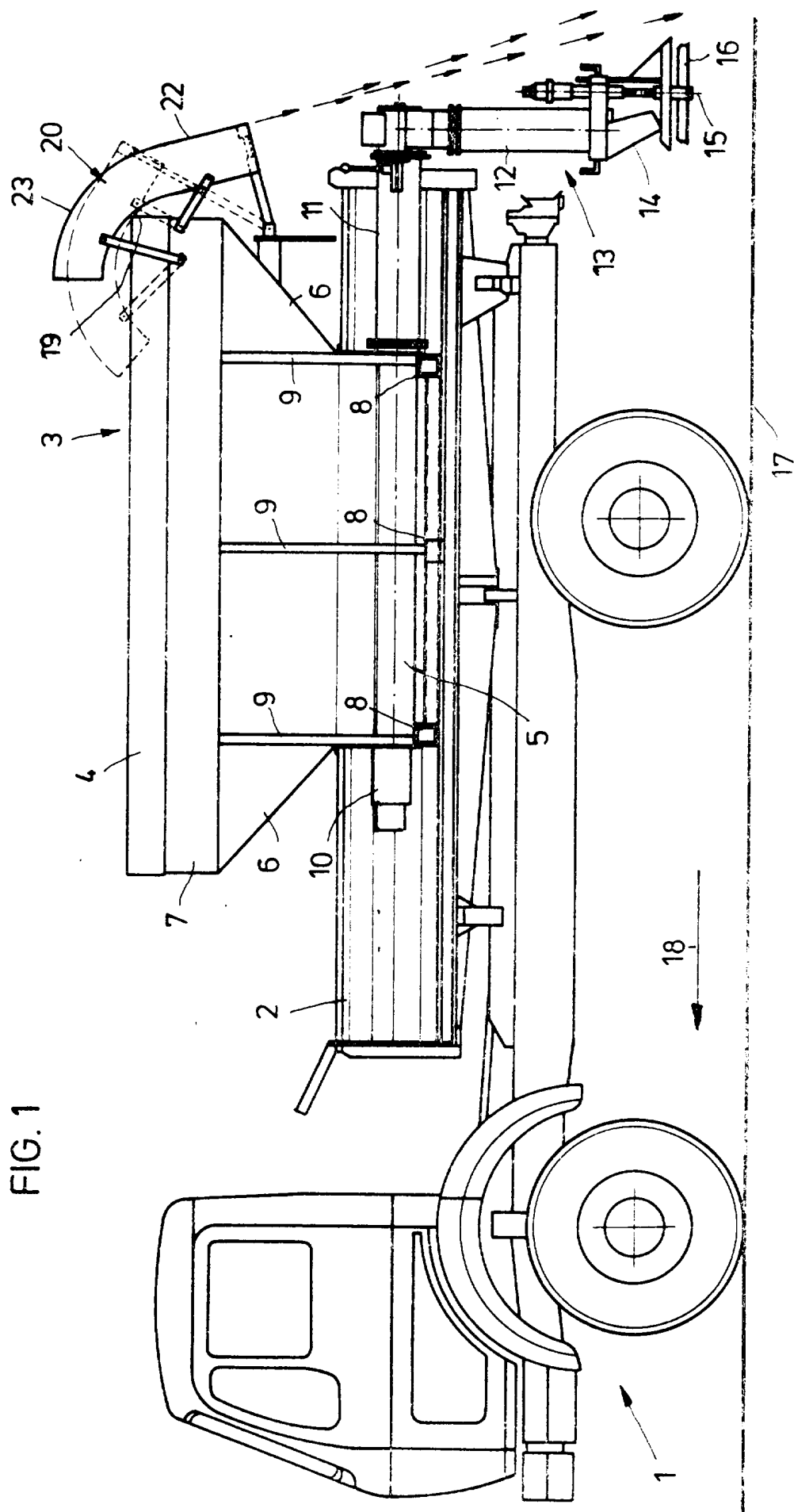


FIG. 2

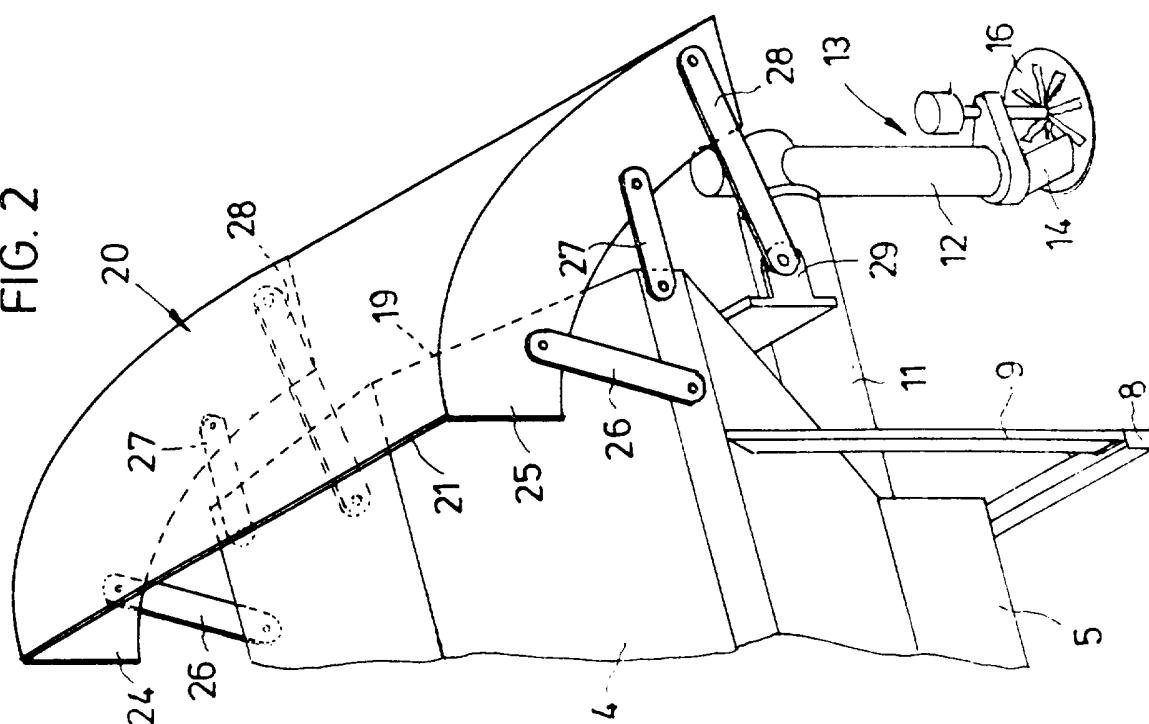
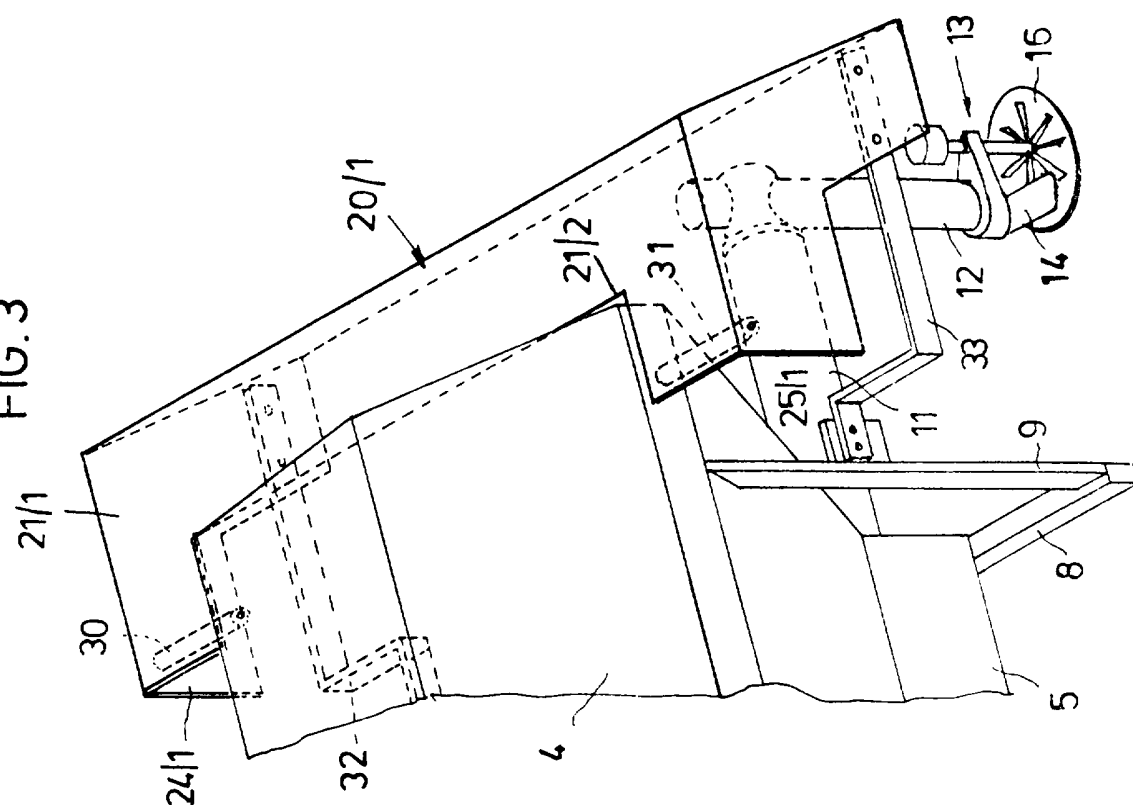


FIG. 3



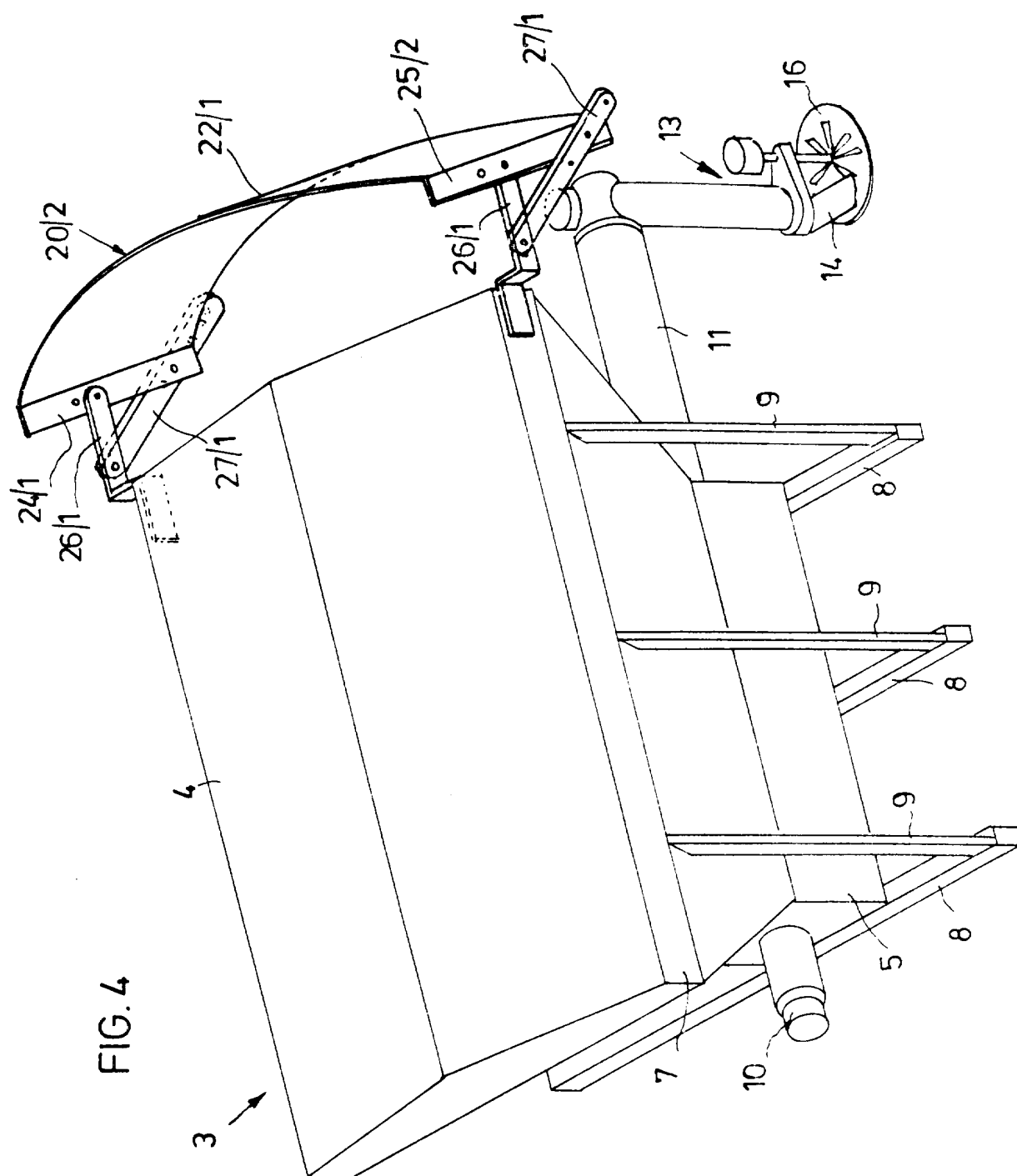
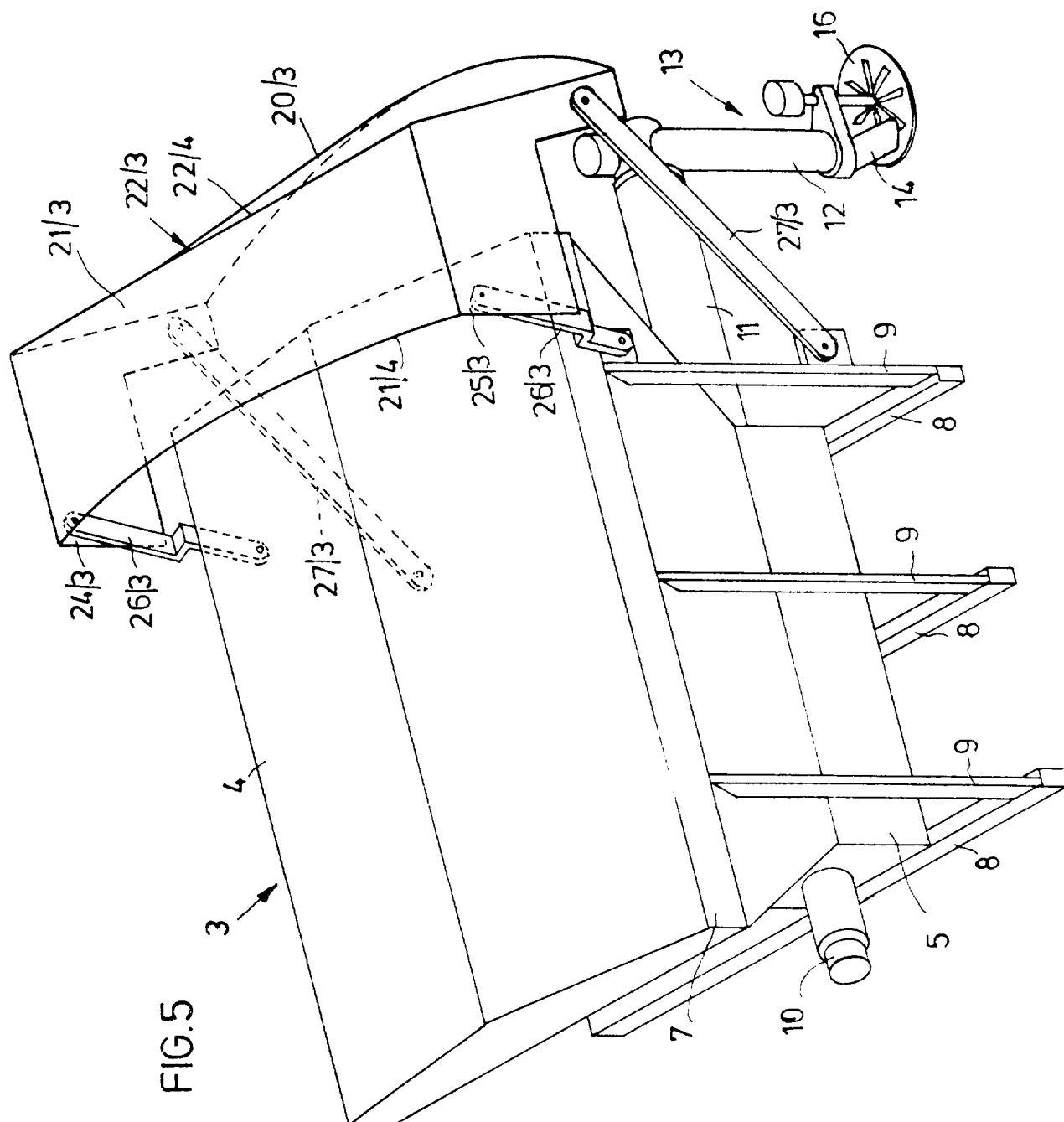


FIG. 4



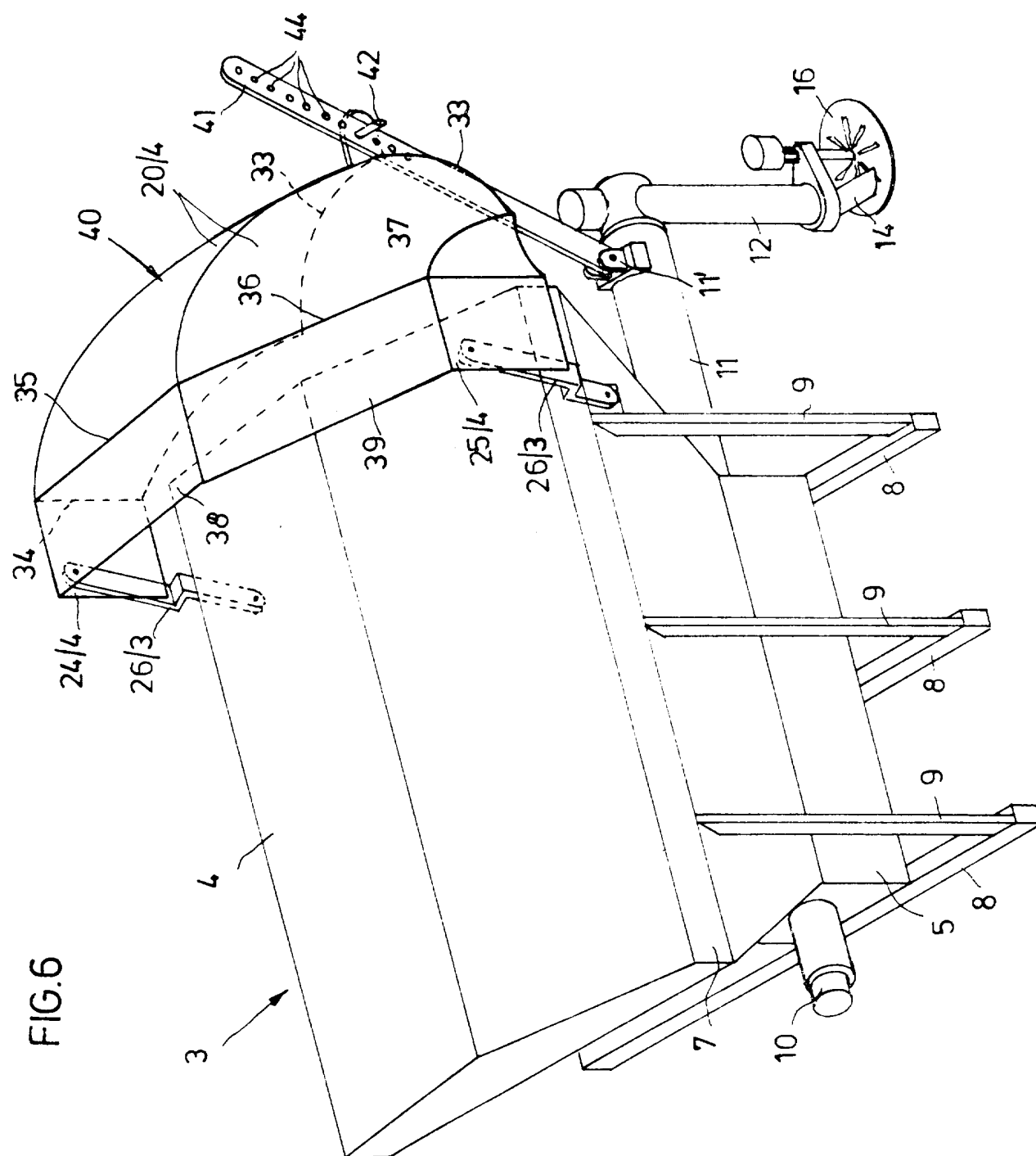


FIG. 6