

(19)



(10) **LT 5480 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5480**

(51) Int. Cl. (2006): **B60P 1/54**

(21) Paraiškos numeris: **2006 031**

(22) Paraiškos padavimo data: **2006 04 27**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2007 11 26**

(45) Patent paskelbimo data: **2008 03 26**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —

(30) Prioritetas: **U20050180, 2005 10 18, FI**

(72) Išradėjas:

Reijo KANKAINEN, FI

(73) Patent savininkas:

Reijo KANKAINEN, Teollisuuskatu 57, FI-44150 Aeaenekoski, FI

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

Reda ŽABOLIENĖ, Advokatės Redos Žabolienės kontora METIDA, Verslo centras VERTAS, Gynėjų g. 16, LT-01109 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Darbinio agregato tvirtinimo prie darbinės mašinos įrenginys

(57) Referatas:

Išradime pateiktas įrenginys darbinio agregato tvirtinimui prie darbinės mašinos. Tvirtinimo įrenginys turi vieną ar kelis tvirtinimo mazgus (2) su prijungtais prie jų vienu ar keliais tvirtinimo įrenginiais (8), tvirtinimo įrenginys (8) turi perdavimo įtaisus (8k, 8i), o tvirtinimo mazgas (2) turi vieną ar kelis perdavimo variklius (9), skirtus tvirtinimo įrenginio (8) perstatymui tvirtinimo mazge (2) perdavimo įtaisais (8k, 8i). Taip pat išradime pateiktas tvirtinimo įrenginio gamybos būdas ir panaudojimas.

Išradimo sritis

Išradimo objektas yra įrenginys, skirtas darbinio agregato, pavyzdžiui, krovinių kėlimo mechanizmo, tvirtinimui prie darbinės mašinos, pavyzdžiui, miškovežio.

Tradiciniuose sprendimuose darbinis agregatas tvirtinamas prie darbinės mašinos įrengto darbiname agregate hidraulinio prispaudimo įrenginio pagalba. Kartais toks sprendimas yra techniškai nepatogus. Be to, dėl darbinio agregato konstrukcinių ypatybių jo tvirtinimui prie darbinės mašinos reikia daug erdvės

Išradimo esmė

Dabar yra išrastas labai kompaktiškas įrenginys darbinio agregato tvirtinimui prie darbinės mašinos.

Šio rezultato realizavimo požymiai išdėstyti išradimo apibrėžties nepriklausomuose punktuose. Kituose apibrėžties punktuose apibūdinti kai kurie naudingi išradimo įgyvendinimo atvejai.

Pagal vieną iš išradimo požymių tvirtinimo įrenginyje yra vienas ar keli mazgai su vienu ar keliais tvirtinimo įrenginiais, tvirtinimo įrenginys turi perdavimo įtaisus, o tvirtinimo mazgas – vieną ar kelis perdavimo variklius, skirtus tvirtinimo įrenginio perstatymui tvirtinimo mazge perdavimo įrenginiais.

Toks darbinio agregato tvirtinimo prie darbinės mašinos įrenginys leidžia gauti labai kompaktišką sujungimą. Patį sujungimą galima atlikti nedidelėje erdvėje. Prijungtasis agregatas taip pat užima mažai vietos, tai leidžia pastatyti jį ankštoje vietoje, pavyzdžiui, už miškovežio kabinos.

Pagal vieną iš šio išradimo požymių perdavimo variklis yra skysčio ar hidraulinis variklis. Toks sprendimas palengvina tvirtinimo įrenginio prijungimą, nes yra nesunku išdėstyti kompaktiškai šiuos variklius.

Pagal vieną iš šio išradimo požymių tvirtinimo įrenginyje yra vienas ar keli šarnyrai, dalijantys tvirtinimo įrenginį į dvi ar kelias grandis. Tai iš esmės pagerina susijusius su išradimu įrenginius, kadangi tvirtinimo įrenginio šarnyrai leidžia panaudoti palyginti ilgesnius tvirtinimo įrenginius. Tuomet prijungimas tampa techniškai žymiai paprastesniu, nes nebereikia atskirų pagalbinių įrenginių. Naudojant šarnyrus, sumažėja įrenginio sukimosi spindulys, tai leidžia plačiau

naudoti tvirtinimo įrenginius įvairiuose objektuose, kaip, pavyzdžiui, bendro naudojimo transporto priemonėse.

Pagal vieną iš šio išradimo požymių perdavimo įtaisas yra metalo grandinė. Tai yra paprastas ir techniškai naudingas sprendimas. Šio išradimo įrenginiai gaminami techniškai paprastai ir mažomis sąnaudomis. Taip pat galima, pavyzdžiui, tvirtinimo įrenginyje padaryti atskirus perdavimo krumplius, tačiau toks sprendimas yra brangesnis. Be to, šiuo atveju tvirtinimo įrenginys turi būti pagamintas iš storesnės medžiagos su pakankama atsarga jos apdirbimui.

Pagal vieną iš šio išradimo požymių perdavimo įtaisas yra dalinai laisva metalo grandinė, įtvirtinta tvirtinimo įrenginyje. Toks techninis sprendimas ypač naudingas objektuose, turinčiuose šarnyrus. Be to, šarnyro vieta nustatoma grandinėje taip, kad, kuomet šarnyras yra tiesus, grandinė yra įtempta. Laisva grandinės sritis leidžia, atlaisvinus grandinę, sulenkti šarnyrą.

Pagal vieną iš šio išradimo požymių prie tvirtinimo įrenginio yra prijungtas vienas ar keli montažiniai mazgai, turintys vieną ar kelis montažinius elementus, skirtus tvirtinimo mazgo tvirtinimo įrenginių įtvirtinimui. Montažinio mazgo pagalba tvirtinimo įrenginį galima įrengti keliuose skirtinguose objektuose. Galima, pavyzdžiui, keliose darbinėse mašinose, pavyzdžiui, miškovežiuose, įrengti vienodą montažinį modulį, ir tuomet visose šiose darbinėse mašinose galima įrengti vieną ir tą patį darbinį agregatą, pavyzdžiui, krovinių kėlimo mechanizmą.

Pagal vieną iš šio išradimo požymių prie montažinio mazgo yra prijungtas pasukimo mazgas ir pasukimo įrenginys, skirti montažinio mazgo padėties keitimui pasukant, pavyzdžiui, 90 laipsnių. Toks techninis sprendimas leidžia pastatyti tvirtinimo įrenginį labai ankštoje vietoje. Surinkimą galima atlikti, pavyzdžiui, sunkvežimio pašonėje, o surinktą darbinį agregatą vėl galima pasukti į šoną ir atskirti nuo darbinės mašinos. Po panaudojimo darbinį agregatą vėl galima pasukti į šoną ir atskirti nuo darbinės mašinos. Be to, tvirtinimo įrenginio surinkimą, panaudojimą ir demontavimą galima atlikti labai apribotoje erdvėje.

Pagal vieną iš šio išradimo požymių montažiniame mazge yra vienas ar keli fiksavimo įtaisai, o tvirtinimo įrenginyje – atitinkamos fiksavimo atramos tvirtinimo įtaiso fiksavimui montažiniame mazge. Toks techninis sprendimas padidina įrenginio tvirtinimo patikimumą ir kai kurias atvejais yra būtinas.

Pagal vieną iš šio išradimo požymių tvirtinimo mazgas yra prijungtas prie darbinio agregato, pavyzdžiui, krovinių kėlimo mechanizmo, o montažinis mazgas

yra prijungtas prie darbinės mašinos, pavyzdžiui, sunkvežimio. Toks techninis sprendimas yra labai naudingas. Konstrukciškai lengvesnis montažinis mazgas taip pat yra ir kompaktiškesnis, todėl yra tikslinga prijungti jį darbinės mašinos, pervažiuojančios iš vienos vietos į kitą. Pavyzdžiui, miškovežis tampa lengvesnis, todėl jis galės paimti daugiau krovinių ir pervežimai taps ekonomiškесni. O darbinį agregatą kartu su tvirtinimo mazgu galima patogiai nuimti nuo miškovežio net ir ribotoje erdvėje.

Tvirtinimo įrenginį pagal šį išradimą galima taip pat pagaminti tokiu būdu, kad montažinis mazgas būtų pritvirtintas prie darbinio agregato, o tvirtinimo mazgas - prie darbinės mašinos. Toks sprendimas gali būti tikslingas, pavyzdžiui, darbinėms mašinoms, turinčioms keičiamą darbinių agregatų rinkinį. Tuomet šiuos darbinis agregatus galima aprūpinti techniškai paprastesniais montažiniais mazgais, o darbinę mašiną – vienu techniškai universalesniu tvirtinimo mazgu. Tokiais atvejais toks išradimo pritaikymas yra taip pat yra ir ekonomiškесnis.

Išradimo įgyvendinimas

Toliau pateikiami keli šio išradimo įgyvendinimo pavyzdžiai su nuoroda į pridedamus brėžinius.

Fig.1 pavaizduoti atskirai vienas nuo kito darbinė mašina su montažiniu mazgu ir darbinis agregatas su tvirtinimo mazgu.

Fig.2 pavaizduoti darbinė mašina su montažiniu mazgu ir darbinis agregatas su tvirtinimo mazgu, prijungtas prie darbinės mašinos iš šono.

Fig.3 pavaizduoti darbinė mašina su montažiniu mazgu ir pasuktas už darbinės mašinos kabinos darbinis agregatas su tvirtinimo mazgu.

Fig.1 darbinė mašina yra sunkvežimis TK, prie kurio yra prijungtas tvirtinimo įrenginio 1 montažinis mazgas 11. Montažiniame mazge 11 kaip montažiniai elementai panaudoti montažinės dėžės 4 su fiksavimo strypais 7, kurie yra fiksavimo įtaisai. Montažinės dėžės 4 yra prijungtos prie pasukamos plokštės 5, kuri yra pasukama pasukimo mazge 6 pasukimo įtaisu, t.y. hidrauliniu plunžeriu 12.

Prie darbinio agregato 10 yra prijungtas tvirtinimo įrenginio 1 tvirtinimo mazgas 2, kuriame yra tvirtinimo dėžių 3 pavidalo tvirtinimo elementai. Savo ruožtu, tvirtinimo dėžės 3 turi tvirtinimo įrenginius 8 su šarnyrais 8s, dalijančiais tvirtinimo įrenginį į dvi tvirtinimo įrenginio šarnyrines grandis 8a ir 8b. Tvirtinimo įrenginiuose 8 yra fiksavimo angos 8c, veikiančios kaip fiksavimo atramos. Prie

tvirtinimo įrenginių 8 yra prijungtas įtvirtintos metalinės grandinės 8k ir dalinai laisvos metalinės grandinės 8i šarnyro 8s srityje pavidalo perdavimo įtaisas. Tvirtinimo mazge yra įrengti hidrauliniai perdavimo varikliai 9 su metalinių grandinių 8k ir 8i krumpliniais reduktoriais 9h. Darbinis agregatas 10 stovi ant atramų 10j.

Fig.2 pavaizduotas atitinkantis fig.1 darbinis agregatas 10, prijungtas iš šono prie darbinės mašinos TK. Atramos 10j yra viršutinėje padėtyje (brėžinyje neparodyta). Tvirtinio įrenginiai 8 įstatyti į montažinio mazgo 11 montažines dėžes, o fiksavimo strypai 7 yra įstatyti į fiksavimo angas 8c fiksuojamam tvirtinimo mazgo 2 ir montažinio mazgo 11 sujungimui.

Fig. 2 pavaizduotas atitinkantis fig.2 įrenginys, pasuktas 90 laipsnių pasukamuoju hidrauliniu plunžeriu 12. Tvirtinimo įrenginių 8 trumpesnės grandys 8b yra pasuktos aukštyn, o dalinai laisvos grandinių 8i dalys yra neįtemptos, tai leidžia atlikti pasukimą. Darbinį agregatą 2 ir šioje padėtyje galima perstatyti išilgai tvirtinimo įrenginių 8, kiek tai leidžia tvirtinimo įrenginio 8a grandys, taip tampa žymiai patogiau užkrauti įvairias miškovežio dalis.

APIBRĖŽTIS

1. Darbinio agregato tvirtinimo prie darbinės mašinos įrenginys, besiskiriantis tuo, kad tvirtinimo įrenginyje (1) yra vienas ar keli tvirtinimo mazgai (2) su prijungtais prie jų vienu ar keliais tvirtinimo įrenginiais (8), tvirtinimo įrenginyje (8) yra perdavimo įtaisai (8k, 8i), o tvirtinimo mazge (2) yra vienas ar keli perdavimo varikliai (9), skirti tvirtinimo įrenginio (8) perstatymui tvirtinimo mazge (2) perdavimo įrenginiais (8k, 8i).
2. Tvirtinimo įrenginys pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad perdavimo variklis (9) yra skysčio arba hidraulinis variklis.
3. Tvirtinimo įrenginys pagal 1 ar 2 punktą, besiskiriantis tuo, kad tvirtinimo įrenginyje (8) yra vienas ar keli šarnyrai (8s), dalijantys tvirtinimo įrenginį (8) į dvi ar daugiau tvirtinimo įrenginio šarnyrines grandis (8a, 8b).
4. Tvirtinimo įrenginys pagal vieną iš ankstesnių punktų, besiskiriantis tuo, kad perdavimo įtaisas (8k, 8i) yra metalinė grandinė.
5. Tvirtinimo įrenginys pagal vieną iš ankstesnių punktų, besiskiriantis tuo, kad perdavimo įtaisas yra dalinai laisva metalinė grandinė (8i), pritvirtinta prie tvirtinimo įrenginio (8).
6. Tvirtinimo įrenginys pagal vieną iš ankstesnių punktų, besiskiriantis tuo, kad prie tvirtinimo įrenginio (1) yra prijungtas vienas ar keli montažiniai mazgai (11), kuriuose yra vienas ar keli montažiniai elementai (4), skirti tvirtinimo mazgo (2) tvirtinimo įrenginio (8) pastatymui.
7. Tvirtinimo įrenginys pagal 6 punktą, besiskiriantis tuo, kad prie montažinio mazgo (11) yra prijungtas pasukimo mazgas (6) ir pasukimo įrenginys (12), skirti montažinio mazgo (11) padėties keitimui, pasukant, pavyzdžiui, 90 laipsnių.

8. Tvirtinimo įrenginys pagal 6-7 punktus, besiskiriantis tuo, kad montažiniame mazge (11) yra vienas ar keli fiksavimo įtaisai (7), o tvirtinimo įrenginyje (8) yra atitinkančios fiksavimo įtaisams (7) fiksavimo atramos (8c), skirtos fiksuoti tvirtinimo įrenginį (8) montažiniame mazge (11).
9. Tvirtinimo įrenginys pagal 6-8 punktus, besiskiriantis tuo, kad tvirtinimo mazgas (2) yra prijungtas prie darbinio agregato (10), pavyzdžiui, krovinių kėlimo mechanizmo, o montažinis mazgas (11) yra prijungtas prie darbinės mašinos (TK), pavyzdžiui, sunkvežimio.

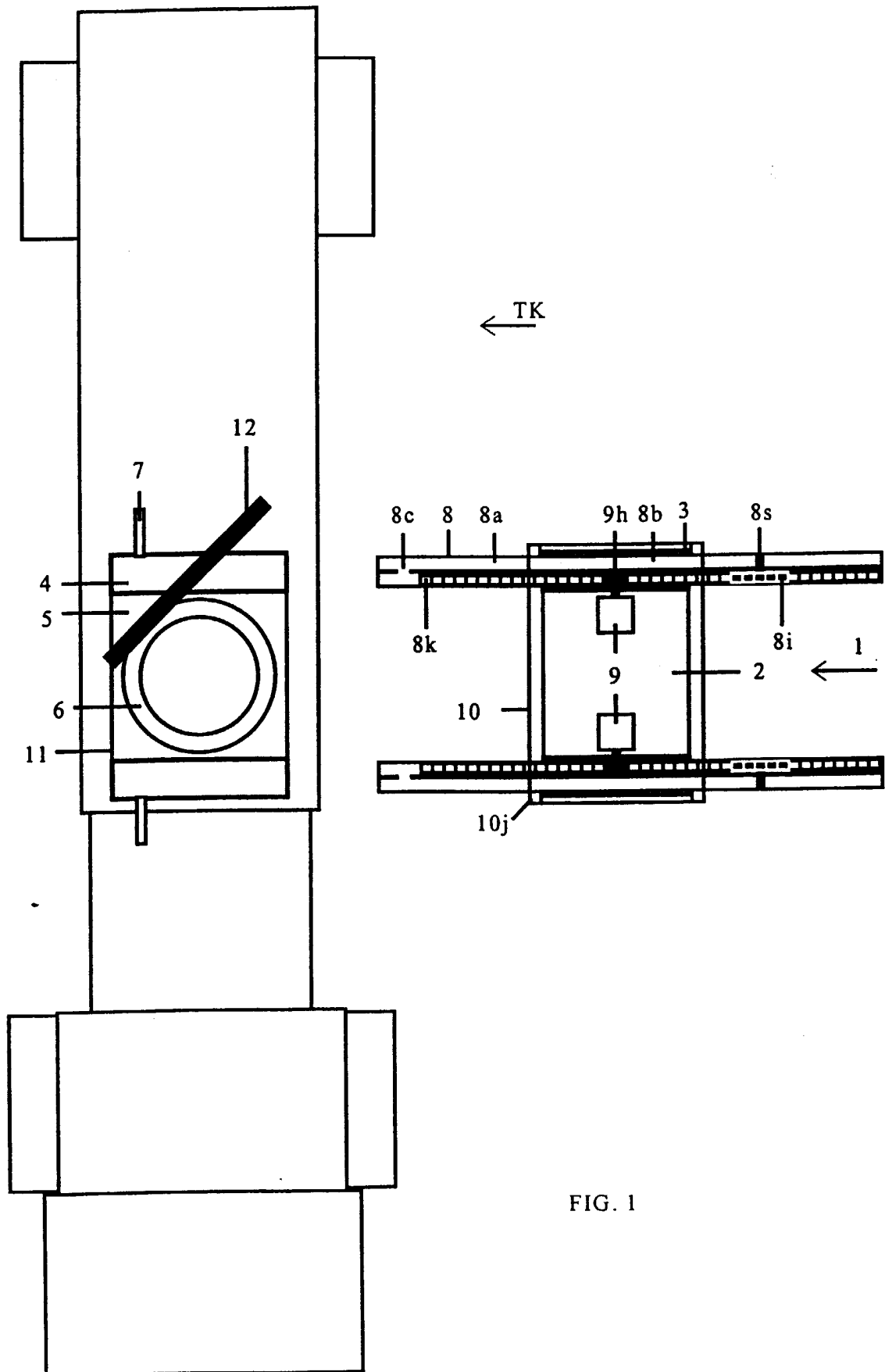


FIG. 1

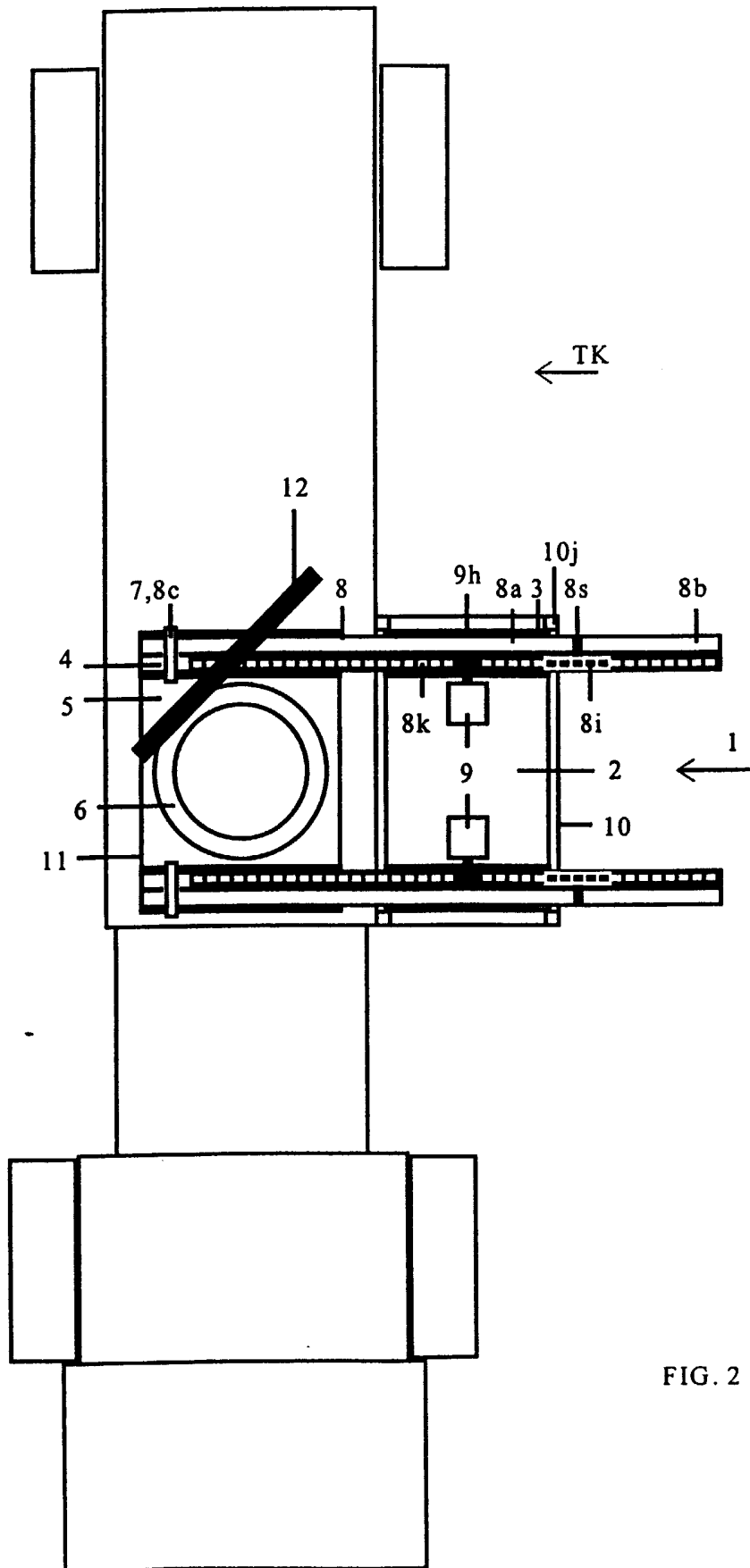


FIG. 2

