

(19)



(10) **LT 2016 063 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **2016 063**

(51) Int. Cl. (2017.01): **B23F 19/00**

(22) Paraiškos padavimo data: **2016-06-16**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2017-03-10**

(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: **2015102650189, 2015-05-22, CN**

(71) Pareiškėjas:

**Pujiang Dakou TRADING CO., LTD, No. 119, Jiangbindong Road, Pujiangxian
Zhejiang, CN**

(72) Išradėjas:

Shengyang YU, CN

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

Liucija JANICKAITĖ, Inpatra UAB, Šeškinės g. 59-53, LT-07162 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Sodo takų šlifavimo įrenginys, apšviečiamas saulės energija, ir jo naudojimo būdas

(57) Referatas:

Išradime aprašoma sodo takų šlifavimo įrenginys, apšviečiamas saulės energija, ir jo naudojimo būdas. Įrenginys naudojamas šlifuoti nuskliustos briaunos viršutinį kraštą tako pakraščio akmenis (21) išorėje, turintis rėmą (9), kilnojamą ratą (92), išdėstytą ant rėmo (9) apatinio krašto, ir kilnojamą pavaros rankeną (91), išdėstytą ant rėmo (9) viršutinio krašto. Horizontalus guolio strypas (93) nejudamai įtaisytas ant rėmo virš kilnojamojo rato (92). Horizontalus guolio strypas (93) slystamai laiko rato kreipiančiąją slankiojančiąją movą (951) ir šlifavimo rato elemento slankiojančiąją movą (931) iš vidaus į išorę. Be to, horizontalaus guolio strypo (93) skerspjūvis yra kvadratinis, kad būtų išvengta kreipiančiojo rato slankiojančios movos (951) ir šlifavimo rato elemento slankiojančios movos (931) sukimosi ant jo.

5 **SODO TAKŲ ŠLIFAVIMO ĮRENGINYS, APŠVIEČIAMAS SAULĖS
ENERGIJA, IR JO NAUDOJIMO BŪDAS**

Technikos sritis

Šis išradimas susijęs su sodų projektavimo sritimi, būtent su sodo takų šlifavimo įrenginiu, apšviečiamu saulės energija, ir jo naudojimo būdu.

Technikos lygis

Šiuo metu žinomi šlifavimo įrenginiai. Vienas iš šlifavimo įrenginių aprašytas Kinijos patento paraiškoje WO2007071147(A) CN.

Sodų projektavimo srityje reikalaujama gražios išvaizdos šlifuojant takų pakraščių akmenis soduose. Dažnai sunku išlyginti kraštus akmens šaligatvių klojimo procese. Be to, tvirtinančios ir rišamosios medžiagos (pavyzdžiui, cementas), naudojamos šaligatvių klojimo procese, dažnai įtakoja gražią išvaizdą.

Kai kurie esami šlifavimo mechanizmai yra sunkiai mechanizuojami. Ypač juos sunku pritaikyti dailinant takų kraštų akmenis išlenktuose takeliuose.

Išradimo esmė

Šio išradimo tikslas – pateikti sodo takų šlifavimo įrenginį, apšviečiamą saulės energija, ir jo naudojimo būdą. Šiuo įrenginiu galima įveikti aukščiau nurodytus defektus.

Pagal šį išradimą sodo takų šlifavimo įrenginys, apšviečiamas saulės energija naudojamas šlifuoti nuskliaustos briaunos viršutinį kraštą tako pakraščio akmens išorėje, turintis rėmą, kilnojamą ratą, išdėstytą ant rėmo apatinio krašto, ir kilnojamą pavaros rankeną, išdėstytą ant rėmo viršutinio krašto. Horizontalus guolio strypas nejudamai įtaisytas ant rėmo virš kilnojamojo rato. Horizontalus guolio strypas slystamai laiko rato kreipiančiąją slankiojančiąją movą ir šlifavimo rato elemento slankiojančiąją movą iš vidaus į išorę. Be to, horizontalaus guolio strypo skerspjūvis yra kvadratinis, kad būtų išvengta kreipiančiojo rato slankiojančios movos ir šlifavimo rato elemento slankiojančios movos sukimosi ant jo. Rato kreipiančioji slankiojančioji mova įrengta su kreipiamuoju ratu per išilginį švaistiklį. Kreipiamasis ratas naudojamas svyruojančiai kontaktuoti su tako pakraščio akmens vidiniu paviršiumi. Išilginis švaistiklis sujungtas su šlifavimo rato elemento slankiojančios movos apatine dalimi per atstumą reguliuojantį horizontalų

- 5 švaistiklį. Atstumą reguliuojančios veržlės įrengtos ant atstumą reguliuojančio horizontalaus švaistiklio, kuris naudojamas reguliuoti ir nustatyti atstumą tarp rato kreipiančiosios slankiojančiosios movos ir šlifavimo rato elemento slankiojančiosios movos. Viršutinė slėgio spyruoklė įrengta ant horizontalaus guolio strypo ir tarp
- 10 suspausti kreipiamąjį ratą prie tako pakraščio akmens vidinio paviršiaus per rato kreipiančiąją slankiojančiąją movą ir išilginį švaistiklį. Šlifavimo rato elemento slankiojančioji mova laiko šlifavimo rato elementą per šarnyrinį įrenginį. Šlifavimo rato elementas apima šarnyrinį įrenginį, srieginę movą, pasukamai sujungtą, ašinį reguliavimo kaištį, kuris sumontuotas srieginėje movoje ir kuris atitinka ją, išorinę išdrožinę kolonėlę,
- 15 kuri ašine kryptimi pritvirtinta prie reguliavimo kaiščio ir pasukamai su juo sujungta apskritimo kryptimi, ir šlifavimo pavaros variklį, kuris nejudamai sujungtas su išorine išdrožine kolonėle. Ašine kryptimi besitęsiantis išdrožinis griovelis įrengtas ant srieginės išdrožinės movos vidinės sriegio sienelės. Išdrožinis griovelis naudojamas slystamai suderinti su išorine išdroža ant išorinės išdrožinės kolonėlės. Šlifavimo pavaros variklis
- 20 sujungtas su šlifavimo ratu pagal galingumą, kuris yra naudojamas viršutinio krašto tako pakraščio akmens išorinio paviršiaus apdailai. Akumuliatorius ir inverteris sumontuoti rėmo viduryje. Saulės fotovoltinės plokštės sumontuotos abiejose rėmo pusėse. Lemputė sumontuota šlifavimo disko variklio gale, šone netoli šlifavimo rato. Lemputė, akumuliatorius, inverteris ir saulės fotovoltinės plokštės elektriškai sujungti tinkama tvarka.
- 25 Kitu aspektu visų pirma, apdailos šlifavimo rato elemento horizontalus atstumas išilginio švaistiklio atžvilgiu ir apdailos šlifavimo rato elemento sukimosi kampas apdailos šlifavimo rato elemento slankiojančiosios movos atžvilgiu reguliuojami pagal tako pakraščio akmens plotį ir apdailos kampą. Tada šlifavimo rato ašinio tempimo atstumas reguliuojamas ašinio reguliavimo kaiščio pasukimu taip, kad būtų reguliuojamas šlifavimo
- 30 slėgis. Tada šlifavimo pavaros variklis paleidžiamas. Kilnojamoji pavaros rankena naudojama kilnoti tako pakraščio akmens šlifavimo įrenginį, naudojamą sodo takui taip, kad kilnojamas ratas eitų išilgai sodo takelio. Be to, kreipiamasis ratas yra arti tako pakraščio akmens vidinio paviršiaus. Tokiu būdu įrenginys gali šlifuoti, nusklembiant nuo tako pakraščio akmens viršutinio krašto nuskliautimą išilgai sodo besitęsiančio tako.
- 35 Kadangi kreipiamasis ratas arti tako pakraščio akmens vidinio paviršiaus naudojamas šiame išradime, jis gali šlifuoti išilgai sodo tako išlenktuose takeliuose per spyruoklę su sąlyga, kai kilnojamas ratas yra šiek tiek atokiau nuo tako pakraščio akmens.

- 5 Visas šlifavimo operacijos elementas gali lengvai slankioti kryžminėje juostoje per spyruoklės funkciją. Be to, šlifavimo operacijos elementas turi reguliuoti trimis aspektais: kampas, ašinis spaudimas ir plotis. Nesudėtingos konstrukcijos įrenginys veikia patikimai ir gali efektyviai nupoliruoti kelio projektavimo kraštų akmenis taip, kad būtų užtikrintas gražios išvaizdos bendras sodo tako grožis po statybos.

10 **Pridėtų brėžinių aprašymai**

1 pav. parodyta šlifavimo įrenginio bendra išdėstymo schema;

2 pav. parodyta šlifavimo įrenginio bendra išdėstymo schema po šlifavimo rato elemento pašalinimo 1 pav.;

3 pav. parodyta sriegio su išdrožomis movos išdėstymo schema.

15 **Detalus įgyvendinimas būdas**

Šis išradimas yra detalai aprašytas, remiantis 1 pav. - 3 pav.

Pagal įgyvendinimo pavyzdį ir 1 pav. sodo takų šlifavimo įrenginys, apšviečiamas saulės energija, naudojamas šlifuoti nuskiaustos briaunos viršutinį kraštą tako pakraščio akmens (21) išorėje, turintis rėmą (9), kilnojamą ratą (92), išdėstytą ant rėmo (9) apatinio krašto, ir kilnojamą pavaros rankeną (91), išdėstytą ant rėmo (9) viršutinio krašto. Horizontalus guolio strypas (93) nejudamai įtaisytas ant rėmo virš kilnojamojo rato (92). Horizontalus guolio strypas (93) slystamai laiko rato kreipiančiąją slankiojančiąją movą (951) ir šlifavimo rato elemento slankiojančiąją movą (931) iš vidaus į išorę. Be to, horizontalaus guolio strypo (93) skerspjuvis yra kvadratinis, kad būtų išvengta kreipiančiojo rato slankiojančios movos (951) ir šlifavimo rato elemento slankiojančios movos (931) sukimosi ant jo. Rato kreipiančioji slankiojančioji mova (951) įrengta su kreipiamuoju ratu (952) per išilginį švaistiklį (95). Kreipiamasis ratas (952) naudojamas svyruojančiai kontaktuoti su tako pakraščio akmens (21) vidiniu paviršiumi. Išilginis švaistiklis (95) sujungtas su šlifavimo rato elemento slankiojančios movos (931) apatine dalimi per atstumą reguliuojantį horizontalų švaistiklį (94). Atstumą reguliuojančios veržlės (941, 942) įrengtos ant atstumą reguliuojančio horizontalaus švaistiklio (94), kuris naudojamas reguliuoti ir nustatyti atstumą tarp rato kreipiančiosios slankiojančiosios movos (951) ir šlifavimo rato elemento slankiojančiosios movos (931). Viršutinė slėgio spyruoklė (9511) įrengta ant horizontalaus guolio strypo (93) ir tarp kreipiančiosios slankiojančiosios movos (951) ir rėmo (9). Viršutinė slėgio spyruoklė (9511) naudojama suspausti kreipiamąjį ratą

5 (952) prie tako pakraščio akmens (21) vidinio paviršiaus per rato kreipiančiąją slankiojančiąją movą (951) ir išilginį švaistiklį (95). Šlifavimo rato elemento slankiojančioji mova (931) laiko šlifavimo rato elementą (8) per šarnyrinį įrenginį (9311). Šlifavimo rato elementas (8) apima šarnyrinį įrenginį (9311), srieginę movą (84), pasukamai sujungtą, ašinį reguliavimo kaištį (83), kuris sumontuotas srieginėje movoje (84) ir kuris atitinka ją, 10 išorinę išdrožinę kolonėlę (81), kuri ašine kryptimi pritvirtinta prie reguliavimo kaiščio (83) ir pasukamai su juo sujungta apskritimo kryptimi, ir šlifavimo pavaros variklį (82), kuris nejudamai sujungtas su išorine išdrožine kolonėle (81). Ašine kryptimi besitęsiantis išdrožinis griovelis (841) įrengtas ant srieginės išdrožinės movos (84) vidinės sriegio sienelės (842). Išdrožinis griovelis (841) naudojamas slystamai suderinti su išorine išdroža 15 (811) ant išorinės išdrožinės kolonėlės (81). Šlifavimo pavaros variklis (82) sujungtas su šlifavimo ratu (88) pagal galingumą, kuris yra naudojamas viršutinio krašto tako pakraščio akmens (21) išorinio paviršiaus apdailai. Akumuliatorius (904) ir inverteris (902) sumontuoti rėmo (9) viduryje. Saulės fotovoltinės plokštės (901) sumontuotos abiejose rėmo (9) pusėse. Lemputė (821) sumontuota šlifavimo disko variklio (82) gale, šone netoli 20 šlifavimo rato (88). Lemputė (821), akumuliatorius (904), inverteris (902) ir saulės fotovoltinės plokštės (901) elektriškai sujungti tinkama tvarka.

Pageidautina, kad šlifavimo rato (88) forma paprastai yra cilindro forma. Kūginė šlifavimo dalis (882) sumontuota ant perimetro krašto žiedinės formos pabaigoje. Galinio paviršiaus šlifavimo dalis (881) sumontuota ant žiedinės formos galinio paviršiaus.

25 Pageidautina, kad šarnyrinis įtaisas (9311) turi kampo padėties nustatymo ir fiksavimo mechanizmą, kuris naudojamas srieginės išdrožinės movos (84) padėties nustatymui ir fiksavimui šlifavimo rato elemento slankiojančiosios movos kampo atžvilgiu.

Pageidautina, kad rotacinis reguliavimo griovelis (831) įrengtas ant ašinio reguliavimo kaiščio (83) viršutinio galinio paviršiaus, kuris yra naudojamas perstumti ašinį, 30 reguliuojantį kaištį (83), kad pasuktų naudojant įrankius.

Pagal įgyvendinimo pavyzdį, visų pirma, apdailos šlifavimo rato elemento (8) horizontalus atstumas išilginio švaistiklio (95) atžvilgiu ir apdailos šlifavimo rato elemento (8) sukimosi kampas apdailos šlifavimo rato elemento slankiojančiosios movos (931) atžvilgiu reguliuojami pagal tako pakraščio akmens (21) plotį ir apdailos kampą. Tada 35 šlifavimo rato (88) ašinio tempimo atstumas reguliuojamas ašinio reguliavimo kaiščio (83) pasukimu taip, kad būtų reguliuojamas šlifavimo slėgis. Tada šlifavimo pavaros variklis (82) paleidžiamas. Kilnojamoji pavaros rankena (91) naudojama kilnoti tako pakraščio

- 5 akmens (21) šlifavimo įrenginį, naudojamą sodo takui taip, kad kilnojamas ratas (92) eitų išilgai sodo takelio (2). Be to, kreipiamasis ratas (952) yra arti tako pakraščio akmens (21) vidinio paviršiaus. Tokiu būdu įrenginys gali šlifuoti, nusklembiant nuo tako pakraščio akmens (21) viršutinio krašto nuskliautimą išilgai sodo besitęsiančio tako (2).

Aukščiau įgyvendinimo pavyzdys naudojamas kaip išradimo aiškinamoji informacija
10 ir nesiekiama apriboti taikymo sritį, reikalingą pagal šio išradimo teisę.

APIBRĖŽTIS

1. Sodo takų šlifavimo įrenginys, apšviečiamas saulės energija, apimantis rėmą, ratą, strypą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad naudojamas šlifuoti nuskliaus tos briaunos viršutinį kraštą tako pakraščio akmens (21) išorėje, turintis rėmą (9), kilnojamą ratą (92), išdėstytą ant rėmo (9) apatinio krašto, ir kilnojamą pavaros rankeną (91), išdėstytą ant rėmo (9) viršutinio krašto; horizontalus guolio strypas (93) nejudamai įtaisytas ant rėmo virš kilnojamojo rato (92); horizontalus guolio strypas (93) slystamai laiko rato kreipiančiąją slankiojančiąją movą (951) ir šlifavimo rato elemento slankiojančiąją movą (931) iš vidaus į išorę; be to, horizontalaus guolio strypo (93) skerspjuvis yra kvadratinis, kad būtų išvengta kreipiančiojo rato slankiojančios movos (951) ir šlifavimo rato elemento slankiojančios movos (931) sukimosi ant jo; rato kreipiančioji slankiojančioji mova (951) įrengta su kreipiamuoju ratu (952) per išilginį švaistiklį (95); kreipiamasis ratas (952) naudojamas svyruojančiai kontaktuoti su tako pakraščio akmens (21) vidiniu paviršiumi; išilginis švaistiklis (95) sujungtas su šlifavimo rato elemento slankiojančios movos (931) apatine dalimi per atstumą reguliuojantį horizontalų švaistiklį (94); atstumą reguliuojančios veržlės (941, 942) įrengtos ant atstumą reguliuojančio horizontalaus švaistiklio (94), kuris naudojamas reguliuoti ir nustatyti atstumą tarp rato kreipiančiosios slankiojančiosios movos (951) ir šlifavimo rato elemento slankiojančiosios movos (931); viršutinė slėgio spyruoklė (9511) įrengta ant horizontalaus guolio strypo (93) ir tarp kreipiančiosios slankiojančiosios movos (951) ir rėmo (9); viršutinė slėgio spyruoklė (9511) naudojama suspausti kreipiamąjį ratą (952) prie tako pakraščio akmens (21) vidinio paviršiaus per rato kreipiančiąją slankiojančiąją movą (951) ir išilginį švaistiklį (95); šlifavimo rato elemento slankiojančioji mova (931) laiko šlifavimo rato elementą (8) per šarnyrinį įrenginį (9311); šlifavimo rato elementas (8) apima šarnyrinį įrenginį (9311), srieginę movą (84), pasukamai sujungtą, ašinį reguliavimo kaištį (83), kuris sumontuotas srieginėje movoje (84) ir kuris atitinka ją, išorinę išdrožinę kolonėlę (81), kuri ašine kryptimi pritvirtinta prie reguliavimo kaiščio (83) ir pasukamai su juo sujungta apskritimo kryptimi, ir šlifavimo pavaros variklį (82), kuris nejudamai sujungtas su išorine išdrožine kolonėle (81); ašine kryptimi besitęsiantis išdrožinis griovelis (841) įrengtas ant srieginės išdrožinės movos (84) vidinės sriegio sienelės (842); išdrožinis griovelis (841) naudojamas slystamai suderinti su išorine išdroža (811) ant išorinės išdrožinės kolonėlės (81); šlifavimo pavaros variklis (82) sujungtas su šlifavimo ratu (88) pagal galingumą, kuris yra naudojamas viršutinio krašto tako pakraščio

5 akmens (21) išorinio paviršiaus apdailai; akumulatorius (904) ir inverteris (902) sumontuoti rėmo (9) viduryje; saulės fotovoltinės plokštės (901) sumontuotos abiejose rėmo (9) pusėse; lemputė (821) sumontuota šlifavimo disko variklio (82) gale, šone netoli šlifavimo rato (88); lemputė (821), akumulatorius (904), inverteris (902) ir saulės fotovoltinės plokštės (901) elektriškai sujungti tinkama tvarka.

10

2. Sodo takų šlifavimo įrenginys, apšviečiamas saulės energija, pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s t u o**, kad šlifavimo rato (88) forma paprastai yra cilindro forma; kūginė šlifavimo dalis (882) sumontuota ant perimetro krašto žiedinės formos pabaigoje; galinio paviršiaus šlifavimo dalis (881) sumontuota ant žiedinės formos galinio paviršiaus.

15

3. Sodo takų šlifavimo įrenginys, apšviečiamas saulės energija, pagal 1 arba 2 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s t u o**, kad šarnyrinis įtaisas (9311) turi kampo padėties nustatymo ir fiksavimo mechanizmą, kuris naudojamas srieginės išdrožinės movos (84) padėties nustatymui ir fiksavimui šlifavimo rato elemento slankiojančiosios movos kampo atžvilgiu.

20

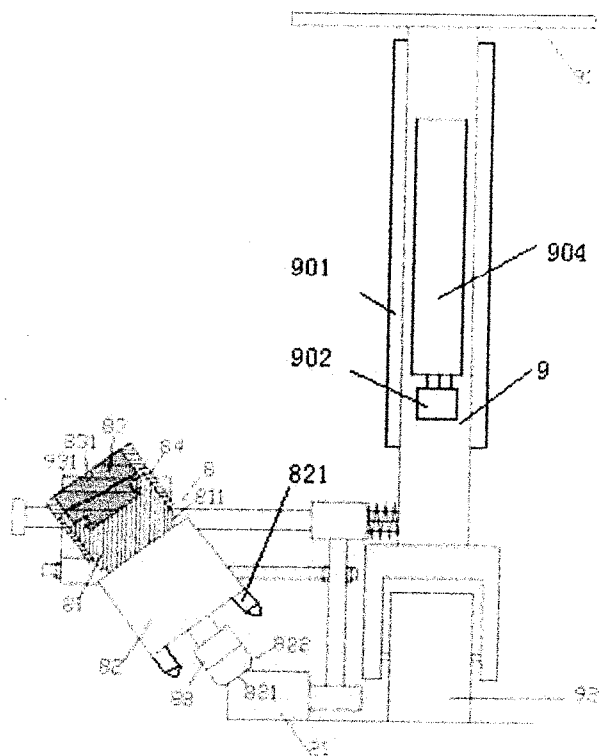
4. Sodo takų šlifavimo įrenginys, apšviečiamas saulės energija, pagal 1 arba 2 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s t u o**, kad rotacinis reguliavimo griovelis (831) įrengtas ant ašinio reguliavimo kaiščio (83) viršutinio galinio paviršiaus, kuris yra naudojamas perstumti ašinį, reguliuojantį kaištį (83), kad pasuktų naudojant įrankius.

25

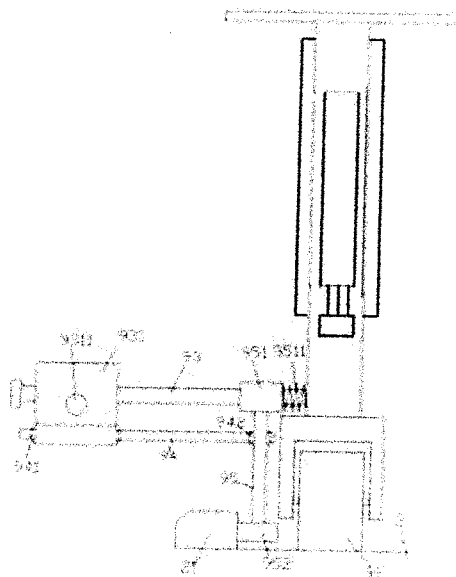
5. Sodo takų šlifavimo įrenginys, apšviečiamas saulės energija, pagal 1-4 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s t u o**, kad visų pirma, apdailos šlifavimo rato elemento (8) horizontalus atstumas išilginio švaistiklio (95) atžvilgiu ir apdailos šlifavimo rato elemento (8) sukimosi kampas apdailos šlifavimo rato elemento slankiojančiosios movos (931) atžvilgiu reguliuojami pagal tako pakraščio akmens (21) plotį ir apdailos kampą; tada šlifavimo rato (88) ašinio tempimo atstumas reguliuojamas ašinio reguliavimo kaiščio (83) pasukimu taip, kad būtų reguliuojamas šlifavimo slėgis; tada šlifavimo pavaros variklis (82) paleidžiamas; kilnojamoji pavaros rankena (91) naudojama kilnoti tako pakraščio akmens (21) šlifavimo įrenginį, naudojamą sodo takui taip, kad kilnojamas ratas (92) eitų išilgai sodo takelio (2); be to, kreipiamasis ratas (952) yra arti tako pakraščio akmens (21) vidinio paviršiaus; tokiu būdu įrenginys gali šlifuoti, nusklembiant nuo tako pakraščio akmens (21) viršutinio krašto nuskliautimą išilgai sodo besitęsiančio tako (2).

30

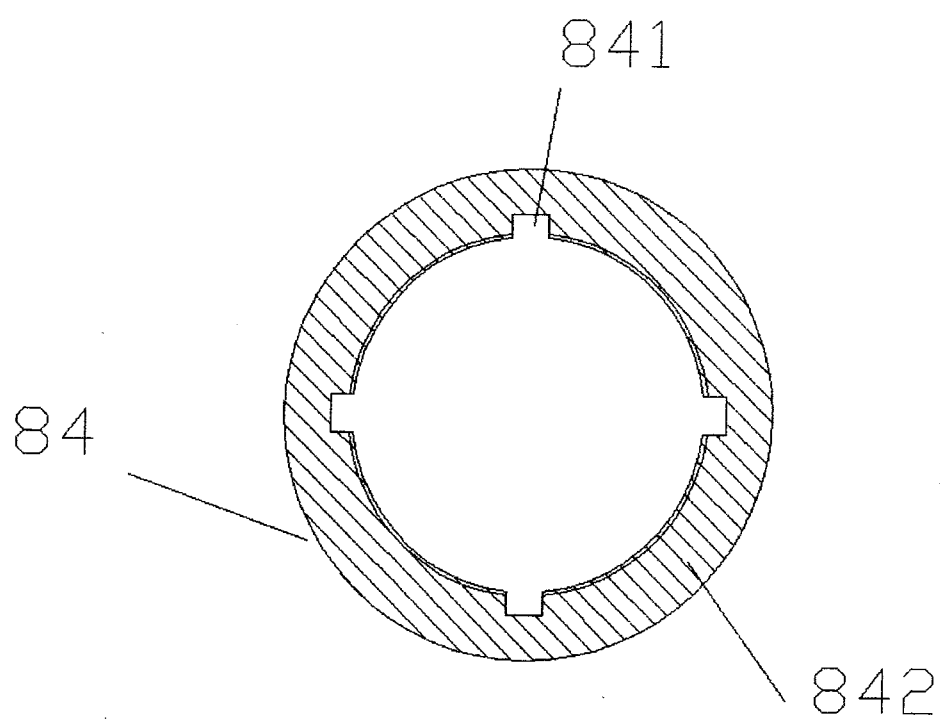
35



1 pav.



2 pav.



3 pav.