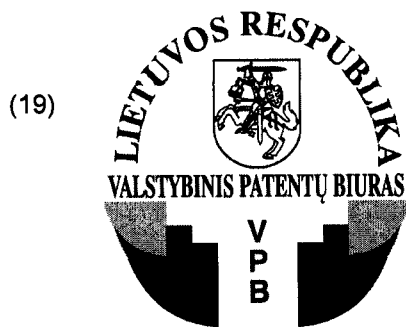




(10) **LT 99-031 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

- (21) Paraiškos numeris: **99-031** (51) Int. Cl. (2006): **B65G 69/00**
B65H 9/00
- (22) Paraiškos padavimo data: **1999 04 07**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **1999 10 25**
- (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: **10096059, 1998 04 08, JP**
10096058, 1998 04 08, JP
- (71) Pareiškėjas:
Hiroaki MASUNAGA, Nakabatake 8-21, Chohoji, Nagaokakyo-shi, Kyoto, JP
- (72) Išradėjas:
Hiroaki MASUNAGA, JP
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Angelė GURKLYTĖ, J. Basanavičiaus g. 11/1, LT-03108 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:

Objektų išdėstymo arba surūšiavimo ant tikslinio elemento būdas ir įrenginys

- (57) Referatas:

Didelio skaičiaus objektų išdėstymo ant tikslinio elemento būdas, išlaikant tarp jų pirmą iš anksto nustatytą atstumą, apima šias pakopas: paruošiamosios operacijos atlikimą, skirtą objektų išdėstymui ant rūšiavimo platformos, išlaikant tarp jų antrą iš anksto nustatytą atstumą, kuris lygus iš anksto nustatytam pirmam atstumui, padalintam iš sveiko skaičiaus, ir pakėlimo-išdėstymo operacijos atlikimą, skirtą pirmu iš anksto nustatytu atstumu išdėstytų objektų pakėlimui vienu metu nuo rūšiavimo platformos dideliu skaičiumi pakėlimo priemonių, ir po to minėtų pakeltų objektų išdėstymui ant tikslinio elemento, tarp jų išlaikant pirmą iš anksto nustatytą atstumą. Taip pat išnagrinėtas būdai atlikti naudojami įrenginys. Be to, nagrinėjamas būdas ir įrenginys, skirti objektų rūšiavimui ant rūšiavimo platformos.

Nagrinėjamas išradimas yra susijęs su būdu ir įrenginiu, skirtu didelio skaičiaus objektų tvarkingam išdėstymui arba rūšiavimui ant tikslinio elemento, tarp jų išlaikant iš anksto nustatytą atstumą.

Aplamai, tvarkingam didelio skaičiaus objektų išdėstymui ant tikslinio elemento, laikantis iš anksto nustatyto atstumo, darbo efektyvumo padidinimui naudojamas išdėstymo įrenginys. Remiantis įprastiniu būdu, pasiūlytu didelio objektų skaičiaus išdėstymui ant tikslinio elemento, laikantis iš anksto nustatyto atstumo, būdą sudaro šios pakopos: pirmiausiai atliekama paruošiamoji operacija, skirta objektų išdėstymui ant rūšiavimo platformos, tarp jų išlaikant tą patį, kaip ir iš anksto nustatytą atstumą, ir po to atliekama pakėlimo - išdėstymo operacija, skirta objektų pakėlimui vienu metu nuo platformos dideliu skaičiumi pakėlimo priemonių, išdėstytų tokiu pačiu atstumu viena nuo kitos, kaip ir nustatytas objektų išdėstymo atstumas ir pritaikytų objektų išdėstymui ant tikslinio elemento, kai didelis skaičius objektų išdėstomas ant tikslinio elemento, tarp jų išlaikant iš anksto nustatytą atstumą. Kaip ir šis įprastinis būdas, taip pat ir įprastinis išdėstymo įrenginys yra suprojektuotas ant tikslinio elemento išdėstyti didelį skaičių objektų, tarp jų išlaikant iš anksto nustatytą atstumą.

Be to, paruošiamoji operacija, skirta objektų išdėstymui ant rūšiavimo platformos, tarp jų išlaikant iš anksto nustatytą atstumą, apima, pvz., pakrovimo mechanizmo naudojimą, skirtą objektų pakrovimui į atitinkamas priėmimo dalis, suformuotas ant rūšiavimo platformos išdėstymo paviršiaus, tarp jų išlaikant iš anksto nustatytą atstumą.

Tačiau jei didelis skaičius objektų bus išdėstomas ant rūšiavimo platformos tarp jų išlaikant tokį patį atstumą kaip ir jų išdėstymo atstumas ant tikslinio elemento iš paruošiamosios pakopos, rūšiavimo platformos išdėstymo paviršiaus, kuris bus naudojamas, turi būti tokio dydžio, kaip ir tikslinis elementas. Taigi, kuo didesnis tikslinio elemento išdėstymo

paviršius, tuo proporcingai bus didesnė rūšiavimo platforma, todėl atitinkamai reikės didesnio darbinio ploto.

Iš kitos pusės, jei, norint sutaupyti darbinį plotą, naudojama mažesnė rūšiavimo platforma, tai sąlygos ant platformos išdėstytų objektų skaičiaus sumažėjimą, palyginus su objektais, kurie turi būti išdėstomi ant tikslinio elemento. Taigi, vienam tiksliniam elementui reikės didelio rūšiavimo platformų skaičiaus. Galiausiai padidės išlaidos, o šių platformų įrengimui vėl reikės didesnio ploto. Be to, objektų perkėlimo nuo rūšiavimo platformos ant tikslinio elemento operacijos metu, šią perkėlimo operaciją reikės laikinai sustabdyti, kad būtų galima pakeisti rūšiavimo platformas, tuo pačiu sumažinant darbo efektyvumą.

Atsižvelgiant į aukščiau pateiktą informaciją, pagrindinis nagrinėjamo išradimo tikslas – pateikti patobulintą būdą ir įrenginį, skirtą didelio skaičiaus objektų išdėstymui ant tikslinio elemento, įgalinantį sumažinti darbinį plotą ir platformų įrengimo plotą, o taip pat pagerinti darbo efektyvumą.

Aukščiau minėto tikslo įgyvendinimui pagal vieną nagrinėjamo išradimo aspektą, yra pateikiamas didelio skaičiaus objektų išdėstymo ant tikslinio elemento būdas, išlaikant iš anksto nustatytą pirmąjį atstumą tarp jų. Būdas apima šias pakopas:

atlikimas paruošiamosios operacijos, skirtos objektų išdėstymui ant rūšiavimo platformos, tarp jų išlaikant iš anksto nustatytą antrąjį atstumą, kuris yra lygus iš anksto nustatytam pirmajam atstumui padalintam iš sveikojo skaičiaus, ir

atlikimas pakėlimo-išdėstymo operacijos, skirtos pirmu iš anksto nustatytu atstumu išdėstytų objektų vienu metu atliekamam pakėlimui nuo rūšiavimo platformos naudojant didelį skaičių pakėlimo priemonių, ir po to nuleidžiant minėtus pakeltus objektus ant tikslinio elemento, išlaikant minėtą pirmą iš anksto nustatytą atstumą tarp jų.

Atliekant objektų išdėstymą ant rūšiavimo platformos paruošiamojoje pakopoje, ši išdėstymo operacija atliekama tarp objektų išlaikant mažesnį arba sumažintą antrąjį iš anksto nustatytą atstumą, kuris yra lygus pirmajam iš anksto nustatytam atstumui padalintam iš sveikojo skaičiaus. Atitinkamai, net jei rūšiavimo platforma perneš tokį patį objektų skaičių koks reikalingas tiksliniam elementui, ši rūšiavimo platforma gali turėti mažesnį išdėstymo paviršių nei tikslinis elementas. Be to, tam tikrą objektų skaičių viena rūšiavimo platforma gali pernešti kompaktišku būdu, sumažinto ploto ribose.

Tiksliau tariant, jei rūšiavimo platformos išdėstymo paviršiaus plotas gali būti mažesnis už tikslinio elemento, perkėlimo operacijai, objektus perkeliant nuo platformos ant tikslinio elemento, reikalingas darbinis plotas gali būti mažesnis. Taip pat galima apriboti rūšiavimo platformų skaičiaus didėjimą, kurias reikia paruošti tiksliniam elementui, o kai kuriais atvejais net sumažinti jų skaičių. Taigi, galima sumažinti išlaidas ir rūšiavimo platformų įrengimui reikalingą plotą. Be to, jei didelis objektų skaičius yra išdėstomas sumažintame plote ant vienos rūšiavimo platformos, įmanoma sumažinti rūšiavimo platformų keitimo operacijų skaičių vieno objektų perkėlimo nuo platformos ant tikslinio elemento metu. Tai pat galima vieną su kita sinchronizuoti tikslinio elemento ir platformos keitimo operacijas. To pasekoje, gali būti sumažintas perkėlimo operacijos sustabdymų, reikalingų tik platformų keitimui, skaičius arba šiuos perkėlimo operacijos sustabdymus galima visiškai eliminuoti. Dėl šios priežasties galima pagerinti darbo efektyvumą.

Be to, pakėlimo - išdėstymo operacijos metu, skirtos objektų pakėlimui nuo rūšiavimo platformos ir jų išdėstymui ant tikslinio elemento, šie objektai, išdėstyti tarp jų išlaikant pirmą iš anksto nustatytą atstumą, yra vienu metu pakeliami dideliu skaičiumi pakėlimo priemonių, išdėstytų tarp jų išlaikant pirmą iš anksto nustatytą atstumą, ir po to šie objektai pakėlimo

priemonėmis išdėstomi ant tikslinio elemento, tarp jų išlaikant tą patį pirmą iš anksto nustatytą atstumą. Ši konstrukcija užtikrina reikšmingą darbo efektyvumo pagerinimą palyginus su konstrukcija, kurioje naudojama viena pakėlimo priemonė, skirta objektų pakėlimui po vieną nuo platformos ir jų išdėstymui ant tikslinio elemento, tarp jų išlaikant pirmą iš anksto nustatytą atstumą.

Kaip aprašyta aukščiau, išradimas įgyvendino tikslą, pateikti būdą, kuris įgalintų sumažinti darbinį plotą, o taip pat ir platformos įrengimo plotą, ir kartu pagerintų darbo efektyvumą.

Remiantis kitu nagrinėjamo išradimo aspektu, čia pateikiamas įrenginys, skirtas didelio objektų skaičiaus išdėstymui ant tikslinio elemento, tarp jų išlaikant iš anksto nustatytą pirmą atstumą. Įrenginį sudaro:

rūšiavimo platforma, skirta objektų išdėstymui tarp jų išlaikant iš anksto nustatytą antrąjį atstumą, kuris yra lygus iš anksto nustatytam pirmajam atstumui padalintam iš sveikojo skaičiaus; ir

pakėlimo blokas su dideliu pakėlimo priemonių skaičiumi, išdėstytų tarp jų išlaikant pirmą iš anksto nustatytą atstumą ir skirtų objektų pakėlimui nuo rūšiavimo platformos, ant kurios objektai išdėstyti tarp jų išlaikant pirmą iš anksto nustatytą atstumą, ir po to, pakeltų objektų išdėstymui vienu metu ant tikslinio elemento, tarp jų išlaikant minėtą pirmą iš anksto nustatytą atstumą; ir

transportavimo mechanizmas, skirtas pakėlimo bloko transportavimui tarp rūšiavimo platformos ir minėto tikslinio elemento.

Veikiant aukščiau aprašytai konstrukcijai, pirmiausiai pakėlimo blokas su dideliu pakėlimo priemonių skaičiumi, jame išdėstytų tarp jų išlaikant pirmą iš anksto nustatytą atstumą, pakelia objektus išdėstytus tarp jų išlaikant pirmą iš anksto nustatytą atstumą, ir paliekant didelį skaičių objektų, kurie išdėstyti, tarp jų išlaikant antrą iš anksto nustatytą atstumą, kuris yra

lygus pirmajam iš anksto nustatytam atstumui padalintam iš sveiko skaičiaus. Po to šis pakėlimo blokas transportavimo mechanizmu transportuojamas į iš anksto nustatytą padėtį virš tikslinio elemento, po to įsijungia pakėlimo priemonės ir vienu metu išdėsto pakeltus objektus į iš anksto nustatytą zoną ant tikslinio elemento, tarp jų išlaikant pirmą iš anksto nustatytą atstumą. Kitaip tariant, ant rūšiavimo platformos išdėstytas didelis objektų skaičius, tarp jų išlaikant antrą iš anksto nustatytą atstumą, kuris yra sumažintas atstumas, gali būti automatiškai išdėstytas ant tikslinio elemento, tarp jų išlaikant pirmą iš anksto nustatytą atstumą, kuris yra padidintas atstumas antrojo atstumo atžvilgiu.

Taigi, jei rūšiavimo platformos paviršius gali būti mažesnis nei tikslinis elementas, gali būti sumažintas darbinis plotas, reikalingas objektų perkėlimo operacijai nuo platformos ant tikslinio elemento. Taip pat, nors naudojama rūšiavimo platforma yra mažesnio ploto nei tikslinis elementas, įmanoma apriboti rūšiavimo platformų, kurios turi būti paruoštos tiksliniam elementui, skaičiaus didėjimą, arba net sumažinti platformų skaičių. Taigi, galima sumažinti išlaidas ir rūšiavimo platformų įrengimui reikalingą plotą. Be to, jei didelis objektų skaičius yra kompaktiškai išdėstomas sumažintame rūšiavimo platformos plote, įmanoma sumažinti rūšiavimo platformų keitimo operacijų skaičių, objektų perkėlimo nuo platformos ant tikslinio elemento metu. Tai pat galima vieną su kita sinchronizuoti tikslinio elemento ir platformos keitimo operacijas. To pasekoje, gali būti sumažintas perkėlimo operacijos sustabdymų, reikalingų tik platformų keitimui, skaičius arba šiuos perkėlimo operacijos sustabdymus galima visiškai eliminuoti. Dėl šios priežasties galima pagerinti darbo efektyvumą.

Kaip aprašyta aukščiau, išradimas įgyvendino tikslą, pateikti įrenginį, kuris įgalintų darbinio ploto, o taip pat ir platformos įrengimo ploto sumažinimą, ir kartu pagerintų darbo efektyvumą.

Papildomi ir kiti nagrinėjamo išradimo tikslai, savybės ir privalumai išaiškės iš toliau pateikiamų pageidaujamų įgyvendinimų detalių aprašymų, su nuorodomis į pridedamus brėžinius.

Fig. 1 – vaizdas iš priekio, vaizduojantis visą išdėstymo įrenginį, susijusį su nagrinėjamo išradimo vienu įgyvendinimu,

Fig. 2 – vaizdas iš šono, vaizduojantis visą įrenginį,

Fig. 3 – planinis vaizdas, vaizduojantis išdėstymo įrenginio rūšiavimo platformą,

Fig. 4 – vertikalus pjūvis, rodantis svarbiausias rūšiavimo platformos dalis,

Fig. 5 – pakėlimo bloko vaizdas iš apačios,

Fig. 6 – pakėlimo bloko vaizdas iš šono, o taip pat dalinis vertikalus pjūvis,

Fig. 7 – planinis stiklo lakšto vaizdas,

Fig.8 – svarbiausių dalių, iliustruojančių išdėstymo padėtį, perspektyvinis vaizdas,

Fig.9 – perspektyvinis vaizdas, rodantis rūšiavimo platformos ir keičiamos platformos svarbiausias dalis, susijusias su papildomais nagrinėjamo išradimo įgyvendinimais,

Fig.10 – iliustruojantis vaizdas, rodantis objektų perkėlimo procesą nuo keičiamos platformos ant rūšiavimo platformos,

Fig.11 – iliustruojantis vaizdas, rodantis objektų pakrovimo mechanizmo konstrukciją ir tvarkingo objektų išdėstymo procesą, ir

Fig. 12 – perspektyvinis vaizdas, rodantis rūšiavimo platformos ir keičiamos platformos modifikuotų versijų svarbiausias dalis.

Fig. nuo 1 iki 8 parodytas visas išdėstymo įrenginys arba jo dalys, susiję su nagrinėjamo išradimo vienu pageidaujamu įgyvendinimu. Šio

išdėstymo įrenginio pagrindiniai komponentai yra: rūšiavimo platforma 1, skirta cilindrinų elektrinės grandinės elementų 2, pavyzdžio B objektų, tam tikro skaičiaus tvarkingam išdėstymui matriciniu būdu ant stiklo lakšto 3, kaip pavyzdžio A tikslinio elemento, pakėlimo blokas 4, skirtas pakelti iš anksto nustatytus elektrinės grandinės elementus 2 nuo rūšiavimo platformos 1 ir po to juos išdėstyti ant stiklo lakšto 3, transportavimo mechanizmas 5, skirtas transportuoti pakėlimo bloką 4 pirmyn ir atgal tarp iš anksto nustatytos padėties virš rūšiavimo platformos 1 ir kitos iš anksto nustatytos padėties virš stiklo lakšto 3, ir valdymo blokas (neparodytas), skirtas pakėlimo bloko 4 ir transportavimo mechanizmo 5 operacijų valdymui.

Kaip pavaizduota Fig. 3, 4 ir 8, rūšiavimo platformos 1 išdėstymo paviršiuje yra tam tikras lizdų arba ertmių 1a skaičius (iš viso 4550 vienetų), skirtų įstatyti atitinkamus elementus 2, kurie iš anksto nustatytoje padėtyje bus nuleidžiami ant stiklo lakšto 3, kai ertmės 1a yra išdėstytos matriciniu būdu (70 vienetų vertikaliai x 65 vienetai horizontaliai), tarp jų išlaikant antrą iš anksto nustatytą atstumą L_2 , kuris yra lygus iš anksto nustatytam pirmajam atstumui L_1 (aprašytam vėliau) padalintam iš nustatyto sveiko skaičiaus. Po to, paruošiamosios operacijos metu naudojant nepavaizduotą pakrovimo mechanizmą arba rankinę operaciją, elektrinės grandinės elementai 2 pakraunami į atitinkamas ertmes 1a, kad elementai 2 būtų išdėstomi ant platformos matriciniu būdu, tarp jų išlaikant antrą iš anksto nustatytą atstumą L_2 . Be to, kaip parodyta fig. 4, kiekvienos ertmės 1a dugno centre yra suformuota įsiurbimo anga 1b, kad į kiekvieną ertmę įstatytas elementas 2 būtų išlaikomas išdėstymo padėtyje, dėka įsiurbimo įrenginio (nepavaizduotas).

Iš kitos pusės, kaip parodyta Fig. 5, 6, ir 8, pakėlimo bloke 4 iš viso yra 182 įsiurbimo antgalių 4A vienetai, kaip pakėlimo priemonių pavyzdys C, tvarkingai išdėstyti matriciniu būdu (14 vienetų vertikaliai x 13 vienetų

horizontaliai), tarp jų išlaikant iš anksto nustatytą atstumą L_1 , kuris šiame pateiktame pavyzdyje yra lygus 25 mm. Šie įsiurbimo antgaliai 4A, dėka nepavaizduoto įsiurbimo įrenginio, naudojami tuo pačiu metu pakelti ir laikyti iš anksto nustatytus elektrinės grandinės elementus 2, išdėstytus ant rūšiavimo platformos 1 ir po to naudojami vienu metu atleisti šiuos elementus 2 iš anksto nustatytoje padėtyje stiklo lakšto 3.

Kaip parodyta Fig. 1 ir 2, transportavimo mechanizmą 5 sudaro šie pagrindiniai elementai: darbiniam plote instaliuotas nejudantis rėmas 5A, pirmuoju motoru 6 varomas pirmasis atraminis rėmas 5B, kuris nejudančio rėmo 5A atžvilgiu stumdomas į priekį ir atgal, antruoju motoru 7 varomas antrasis atraminis rėmas 5C, kuris pirmojo atraminio rėmo 5B atžvilgiu stumdomas į dešinę ir į kairę, trečiuoju motoru 8 varomas montavimo stalas 5D, kuris antrojo atraminio rėmo 5C atžvilgiu stumdomas atgal bei į priekį ir yra pritaikytas ant jo montuoti rūšiavimo platformą 1 bei ketvirtuoju motoru 9 varomas ir antrojo atraminio rėmo 5C atžvilgiu stumdomas į dešinę ir į kairę, cilindras 10, skirtas pakėlimo bloką 4 pirmyn ir atgal stumdyti tarp iš anksto nustatytos padėties virš rūšiavimo platformos 1, įmontuotos ant montavimo stalo 5D ir kitos iš anksto nustatytos padėties virš stiklo lakšto 3, ir penktasis motoras 11, skirtas į iš anksto nustatytą aukštį pakelti pakėlimo bloką 4.

Valdymo bloką sudaro, pvz., mikrokompiuteris, kuriame saugoma valdymo programa, skirta apskaičiuoti išdėstymo pradžia P_0 , kurios atžvilgiu elektrinės grandinės elementai 2 ant stiklo lakšto 3 išdėstomi simetriškos matricos būdu, kai elementai 2 nuo stiklo lakšto 3 centro paskirstomi į priekį, atgal, į dešinę ir į kairę, ir apskaičiuoti perkėlimo operacijų skaičių, kurias viena po kitos reikia atlikti pakėlimo blokais 4, skirtais visų elementų 2 perkėlimui nuo rūšiavimo platformos 1 ant stiklo lakšto 3 ir po to valdyti pakėlimo bloko 4 ir transportavimo mechanizmo 5 operacijas, siekiant

elementus 2 išdėstyti ant stiklo lakšto 3, pradedant nuo išdėstymo pradžios Po.

Taigi, su šiomis valdymo bloko funkcijomis, elektrinės grandinės elementai 2 gali būti tvarkingai, matriciniu būdu išdėstomi ant stiklo lakšto 3, tarp jų išlaikant pirmą iš anksto nustatytą atstumą L1, stiklo lakšto 3 periferinių dalių priekyje ir gale, kairėje ir dešinėje paliekant vienodus pakraščius (žr. į fig. 1, 2, 7 ir 8).

Pavyzdžiui, tarkime, kad stiklo lakšto 3 matmenys yra 2135 mm vertikaliai ir 1010 mm horizontaliai, o išdėstytų įsiurbimo antgalių 4A skaičius yra lygus 14 vienetų vertikaliai ir 13 vienetų horizontaliai ir 25 mm išdėstymo atstumas, tada valdymo blokas apskaičiuos išdėstymo pradžią Po ant stiklo, kad atitiktų padėtį, išmatuotą 30 mm vertikaliai ir 30 mm horizontaliai nuo stiklo lakšto 3 kampo, gretimo išdėstymo pradžiai Po. Po to valdymo blokas apskaičiuos perkėlimo operacijų skaičių, reikalingų atlikti 6 kartus vertikaliai x 3 kartus horizontaliai, t.y., iš viso 18 (aštuoniolika) kartų. Tada valdymo blokas kontroliuos pakėlimo bloko 4 ir transportavimo mechanizmo 5 operacijas, siekiant vieną po kitos atlikti apskaičiuotą operacijų skaičių, pradedant nuo apskaičiuotos išdėstymo pradžios Po, kad elektrinės grandinės elementai 2 būtų išdėstomi ant stiklo lakšto 3 matriciniu būdu, tarp jų išlaikant 25 mm atstumą ir periferinėse dalyse paliekant 30 mm pakraščius. Kitu atveju, kai stiklo lakšto 3 matmenys yra 1910 mm vertikaliai ir 810 mm horizontaliai, o išdėstytų įsiurbimo antgalių 4A skaičius yra lygus: 14 vienetų vertikaliai ir 13 vienetų horizontaliai ir 25 mm išdėstymo atstumas, valdymo blokas vėl apskaičiuos išdėstymo pradžią Po ant stiklo, kad atitiktų padėtį, išmatuotą 30 mm vertikaliai ir 30 mm horizontaliai nuo stiklo lakšto 3 kampo, gretimo išdėstymo pradžiai Po. Po to valdymo blokas apskaičiuos perkėlimo operacijų skaičių, reikalingų atlikti 6 kartus vertikaliai x 3 kartus horizontaliai, t.y., iš viso 18 (aštuoniolika) kartų.

Tada valdymo blokas kontroliuos pakėlimo bloko 4 ir transportavimo mechanizmo 5 operacijas, siekiant vieną po kitos atlikti apskaičiuotą operacijų skaičių, pradedant nuo apskaičiuotos išdėstymo pradžios Po. Tačiau šiuo atveju, ant stiklo lakšto 3 neišdėstyti elektrinės grandinės elementai 2 bus numesti, o ant stiklo lakšto 3 pakraščių išdėstyti nereikalingi elementai 2 bus nušluoti nepavaizduotomis nušlavimo priemonėmis arba rankiniu būdu, todėl elektrinės grandinės elementai 2 gali būti išdėstyti ant stiklo lakšto 3 matriciniu būdu, tarp jų išlaikant 25 mm atstumą ir periferinėse dalyse paliekant 30 mm pakraščius.

Jei, kaip ir aukščiau aprašytu atveju, elektrinės grandinės elementai neišdėstomi ant stiklo lakšto 3 arba išdėstomi ant lakšto 3 pakraščių, valdymo blokas gali atlikti modifikuotą kontrolės planą. Tai yra, remiantis šiuo modifikuotu kontrolės planu, kai elementai 2 perkeliami ant stiklo lakšto 3, pakėlimo blokas 4 išlaikys šiuos nereikalingus elementus 2 įsiurbimo jėgos pagalba. Po to, pasibaigus perkėlimo operacijai, transportavimo mechanizmas 5 pakėlimo bloką 4, laikantį tik šiuos nereikalingus elementus 2, transportuos į padėtį virš surinkimo stoties (neparodyta), skirtos nereikalingų elementų surinkimui.

Dabar bus detalios aprašytos elektros grandinės elementų 2 išdėstymo operacijos, kurias iš eilės atlieka aukščiau aprašytas išdėstymo įrenginys. Kaip parodyta Fig. 1, 2, 7, ir 8, kai stiklo lakštas 3 konvejeriu 12 pristatomas į darbinį plotą. Pirmiausiai valdymo blokas apskaičiuoja išdėstymo pradžią Po ir šiam stiklo lakštui 3 reikalingų perkėlimo operacijų skaičių.

Baigus aukščiau minėtus apskaičiavimus, transportavimo mechanizmas 5 transportuoja rūšiavimo platformą 1 ir pakėlimo bloką 4 iš atitinkamų parengties padėčių į darbines padėtis. Ši transportavimo operacija atliekama, vieną iš elementų 2 išdėstytų matriciniu būdu ant rūšiavimo platformos 1, naudojant kaip atskaitos tašką.

Taigi, operacija atliekama tokiu būdu, kad vienas elementas 2ao, kuris yra pastatytas ties atskaitos padėtimi ir kuris turi būti patalpinamas apskaičiuotoje išdėstymo pradžioje Po ant stiklo lakšto 3, bus nugabentas į iš anksto nustatytą padėtį betarpiškai greta išdėstymo pradžios Po ir nuo jo atskirtas iš anksto nustatytu atstumu L3.

Po to, transportavimo mechanizmas 5 pastumia arba nuleidžia pakėlimo bloką 4 link rūšiavimo platformos 1, siekiant, kad pakėlimo blokas 4, naudodamasis atitinkamais įsiurbimo antgaliais 4A, iš elementų 2 išdėstytų ant rūšiavimo platformos 1, vienu metu pakeltų iš anksto nustatytus elementus. Kitaip tariant, pakėlimo blokas 4 vienu metu pakelia elementus, priklausančius tai pačiai grupei, t.y., aukščiau minėtą elementą 2ao, kuris yra pastatytas ties atskaitos padėtimi ir kuris turi būti nustatomas apskaičiuotoje išdėstymo pradžioje Po ant stiklo lakšto 3, ir kitus elementus 2a iš tos pačios grupės, išdėstytus vienas paskui kitą arba šonas prie šono, tarp jų išlaikant pirmą iš anksto nustatytą intervalą L1. Tada, transportavimo mechanizmas 5 vėl pastumia šį pakėlimo bloką 4 į iš anksto nustatytą padėtį virš stiklo lakšto 3, šį kartą siekiant, kad pakėlimo blokas vienu metu atleistų ir išdėstytų šiuos pakeltus elementus 2a pirmoje išdėstymo zonoje 3A, iš aštuoniolikos - nuo 3A iki 3R - ant stiklo lakšto 3 išskirtų kaip atskiri sektoriai (6 sektoriai vertikaliai x 3 sektoriai horizontaliai) ir atskirtų viena nuo kitos iš anksto nustatytu išdėstymo atstumu L1. Po to transportavimo mechanizmas 5 iš anksto nustatytą kartų skaičių pakartos periodines rūšiavimo platformos 1 ir pakėlimo bloko 4 pastūmimo operacijas iš anksto nustatytu atstumu, ir pakėlimo bloko 4 reciprokinio pastūmimo operacijas tarp padėties virš rūšiavimo platformos 1 ir padėties virš stiklo lakšto 3. Šių viena paskui kitą einančių operacijų metu, pakėlimo blokas 4 vienu metu pakels kiekvieną iš kitų elektrinių elementų 2b-2y grupių, likusių ant rūšiavimo platformos ir išdėstytų, tarp jų išlaikant pirmą iš anksto nustatytą atstumą L1, ir po to,

atitinkamą elementų grupę viena po kitos, pagal jų tvarką, išdėstys kiekviename iš aštuoniolikos likusių išdėstymo plotų 3B-3R.

Šiomis operacijomis užbaigiamos elementų 2 perkėlimo ir išdėstymo ant stiklo lakšto 3 operacijos. Tada, rūšiavimo platforma 1 ir pakėlimo blokas 4 atitraukiami iš atitinkamų darbinių padėčių į parengties padėtis, šiuo būdu sustabdant išdėstymo operaciją. Po to konvejeris 12 gabena stiklo lakštą 3, ant kurio buvo baigtos elektrinės grandinės elementų 2 išdėstymo operacijos. Po to, į darbinį plotą įvežamas naujas stiklo lakštas 3 ir šiam naujam lakštui 3 bus vėl pakartotos aukščiau aprašytos operacijos.

Analogiškai aukščiau aprašytoms operacijoms, priklausomai nuo tam tikros būklės elektrinės grandinės elementų 2, vis dar tebeesančių ant rūšiavimo platformos 1 po buvusių išdėstymo operacijų, vieną tam tikrą elementą 2, kuris turi būti pastatytas ties antro arba sekančio stiklo lakšto 3 išdėstymo pradžia Po, valdymo blokas pakeis vienu elementu, pastatytu atskaitos taške, sekančioje elementų grupėje 2a-2y, t.y, elementų grupėje, kuri yra pirma pagal išdėstymo tvarką (pavyzdžiui, nors ir nepavaizduota, kai elektrinės grandinės elementų grupė 2s yra pirma pagal išdėstymo tvarką (t.y, kitų arba sekančių elementų grupių 2t-2y atžvilgiu), tada elementas 2so pastatytas į atskaitos tašką šioje elementų grupėje 2s bus išdėstytas ties stiklo lakšto 3 išdėstymo pradžia Po). Taip pat, jei visi ant rūšiavimo platformos 1 esantys elektrinės grandinės elementai 2 buvo išdėstyti ant stiklo lakšto 3 perkėlimo/išdėstymo ant stiklo lakšto 3 operacijų metu, ši perkėlimo/išdėstymo operacija bus laikinai sustabdyta. Tada, tuščia rūšiavimo platforma 1 ir pakėlimo blokas 4 bus vieną kartą atitraukti iš atitinkamų darbinių padėčių į parengties padėtis, siekiant įgalinti šios platformos 1 pakeitimo nauja platforma 1 (pilnai pakrauta elektrinės grandinės elementais 2) operaciją su rūšiavimo platformų keitimo mechanizmu (neparodyto) arba rankinės operacijos pagalba.

Baigus šią platformų keitimo operaciją, pilnai pakrauta rūšiavimo platforma 1 ir pakėlimo blokas 4 bus pastumti iš parengties padėčių į darbinės padėtis ir vėl bus atnaujinta sustabdyta perkėlimo/išdėstymo operacija.

Kitaip tariant, remiantis aukščiau aprašytu išdėstymo įrenginiu, atitinkami elektrinės grandinės elementai 2, išdėstyti ant sumažinto ploto matricinio pavyzdžio ant rūšiavimo platformos 1 tarp jų išlaikant antrą iš anksto nustatytą atstumą L2, gali būti automatiškai išdėstomi ant padidinto ploto matricinio pavyzdžio ant stiklo lakšto 3, išlaikant pirmą iš anksto nustatytą atstumą L1. Dėl šios priežasties rūšiavimo platforma 1 gali būti mažesnio ploto nei stiklo lakšto 3, o to pasekoje gali būti sumažintas darbinis plotas, reikalingas elektrinės grandinės elementų 2 perkėlimo ant stiklo lakšto 3 operacijoms. Be to, kadangi rūšiavimo platforma 1 būdama mažesnė už stiklo lakštą 3 gali paimti didesnį elementų 2 skaičių, nei tie, kurie turi būti išdėstomi ant vieno stiklo lakšto 3, taip pat galima sumažinti rūšiavimo platformų 1 skaičių, kurios turi būti paruošiamos stiklo lakštui 3, vadinasi taip pat galima pasiekti išlaidų ir rūšiavimo platformų 1 įrengimui reikalingo ploto sumažinimą. Priedo, kadangi rūšiavimo platforma 1 gali kompaktiškesniu būdu paimti didesnį elektrinės grandinės elementų 2 skaičių nei ant stiklo lakšto 3, galima sumažinti vienos ištisinės elementų 2 perkėlimo/išdėstymo operacijos nuo rūšiavimo platformos 1 ant stiklo lakšto 3, sustabdymų skaičių. To rezultatas – galima pagerinti darbo efektyvumą.

Analogiškai, nors ir nepavaizduota, stiklo lakštui 3, ant kurio buvo baigta elektrinės grandinės elementų 2 išdėstymo operacija ir kuris konvejeriu 12 buvo išgabentas iš darbinio ploto, bus atlikta sekanti operacija, pavyzdžiui, laidų pritvirtinimo tarp elementų 2 arba laidų prijungimo operacijos tarp atitinkamų elementų 2 ir laidaus jungiamojo mazgo, kuris iš anksto yra ekranuotas, pavyzdžiui, Ag pasta ant stiklo lakšto 3.

Išdėstymo būdas ir įrenginys nėra apriboti tik aukščiau aprašytu įgyvendinimu, pritaikytu išdėstyti didelį skaičių cilindriškų elektrinės grandinės elementų 2, kaip objektų B, ant stiklo lakšto, kaip tikslinio elemento A. Anaipol, būdas ir įrenginys gali būti pritaikyti bet kokių elektrinės grandinės elementų išdėstymui, pavyzdžiui, rezistorių, tranzistorių arba panašiai, varžtų, veržlių arba panašiai, kaip objektų B, ant spausdintos laidų klojimo plokštės, surinkimo plokštės arba bet kokio kito surenkamo komponento, kaip tikslinio elemento A. Alternatyviai, būdas ir įrenginys gali būti pritaikyti ant stiklo lakšto 3, kaip tikslinio elemento A, išdėstyti didelį skaičių tarpiklių, kaip objektų B, skirtų nustatymui ir palaikymui iš anksto nustatyto atstumo tarp šio stiklo lakšto ir kito stiklo lakšto.

Pirmas iš anksto nustatytas atstumas L_1 , kuris yra objektų B išdėstymo atstumas ant tikslinio elemento A, ir objektų B išdėstymo specifinis matricinis pobūdis gali būti keičiami labai įvairiais būdais. Iš kitos pusės, antras iš anksto nustatytas atstumas L_2 , kuris yra objektų B išdėstymo atstumas ant rūšiavimo platformos 1, taip pat gali būti keičiamas, kol šis atstumas L_2 išlieka pasirinkto naudojimui pirmo iš anksto nustatyto atstumo L_1 sudedamoji dalis. Taip pat labai įvairiais būdais gali būti keičiamas objektų B išplanavimas, kurie turi būti išdėstomi ant rūšiavimo platformos 1, kol šie objektai B yra išdėstomi tarp jų išlaikant antrą iš anksto nustatytą atstumą L_2 .

Pakėlimo bloke 4 esančių pakėlimo priemonių skaičius ir įrengimas gali būti keičiamas labai įvairiais būdais, kol šios pakėlimo priemonės yra išdėstytos tarp jų išlaikant pirmą iš anksto nustatytą atstumą L_1 .

Anksčiau buvusiam įgyvendinime, pakėlimo priemonėse C yra įsiurbimo antgalis 4A.

Anaigol, pakėlimo priemonės C gali būti tipo, skirto mechaniškai pakelti objektą B arba gali būti kito tipo, kurį sudaro elektromagnetas, tuo atveju, jei objektas B yra magnetinis kūnas.

Specifinė transportavimo mechanizmo 5 konstrukcija gali būti keičiama įvairiais būdais, kol mechanizmas gali transportuoti pakėlimo bloką 4 į priekį ir atgal, tarp padėčių virš rūšiavimo platformos 1 ir padėties virš tikslinio elemento A.

Pakėlimo bloko 4 konstrukcija gali būti keičiama įvairiais būdais. Pavyzdžiui, šį bloką 4 gali sudaryti juostinio konvejerio tipo mechanizmas, apimantis uždaro rato juostą, nutiestą tarp tikslinio elemento A, rūšiavimo platformos 1 ir didelio skaičiaus pakėlimo priemonių C, pritvirtintų matriciniu būdu, t.y., vertikaliose ir horizontaliose padėtyse ant išorinio periferinio uždaro rato juostos paviršiaus, tarp jų išlaikant pirmą iš anksto nustatytą atstumą L1, kad pakėlimo priemonės B būtų sukamos aplink, iš anksto nustatyta kryptimi, tarp tikslinio elemento A ir rūšiavimo platformos 1. Darbo metu, šios pakėlimo priemonės C, judėdamos per padėtį virš rūšiavimo platformos 1, pakels iš anksto nustatytus objektus B, vieną grupę paskui kitą, o kitos pakėlimo priemonės C, judėdamos per padėtį virš tikslinio elemento A, pakeltus objektus B, vieną grupę paskui kitą, išdėstys iš anksto nustatytos zonos ribose ant tikslinio elemento A.

Dabar bus aprašytas būdas ir įrenginys, skirti objektų B rūšiavimui ant rūšiavimo platformos 1, kaip kitas tikslinio elemento A pavyzdys, susijęs su kitais nagrinėjamo išradimo aspektais.

Fig. 9 – 11 parodytas rūšiavimo įrenginys, skirtas rūšiuoti elektrinės grandinės elementus 2, kaip objektų B pavyzdžius. Šis įrenginys apima

rūšiavimo platformą 1, kaip tikslinio elemento A pavyzdį, ant kurios rūšiuojami objektai B, pakaitinę platformą 13 ir pakrovimo mechanizmą Z.

Kaip parodyta Fig. 9 ir 10, rūšiavimo platforma 1 apima objektų išdėstymo paviršių 14, skirtą ant jo išdėstyti elektrinės grandinės elementus 2.

Išdėstymo paviršiuje 14 yra didelis skaičius ertmių 1a, įrengtų matriciniu būdu tarp jų išlaikant iš anksto nustatytą atstumą. Kiekviena ertmė 1a planiniame vaizde yra apskritimo formos ir gali paimti cilindrišką elementą 2 iš anksto nustatytoje padėtyje į jos vidų arba paviršiuje, viename lygyje su išdėstymo paviršiumi 14. Be to, ties periferiniu ertmės 1a kraštu, gretimo išdėstymo paviršiui 14, yra suformuota kūgiškos formos dalis 1c, skirta palengvinti elemento 2 įvedimą į ertmę. Iš kitos pusės, šios rūšiavimo platformos 1 kiekvienos ertmės 1a dugno paviršiaus centre yra įsiurbimo anga 1b, kad į ertmę 1a įvestą elementą 2, su nepavaizduoto įsiurbimo įrenginio pagalba galima būtų išlaikyti aukščiau aprašytoje padėtyje. Be to, specifiniai ertmės 1a matmenys gali būti nustatyti: $1,2 \text{ Dmm} \times 1,5 \text{ Tmm}$, kai elektrinės grandinės elemento 2 matmenys: diametras $\text{Dmm} \times$ plotis Tmm .

Kaip parodyta Fig. 9 ir 10, pakaitinę platformą 13 sudaro uždedamas paviršius 15, kuris gali būti uždedamas ant rūšiavimo platformos 1 išdėstymo paviršiaus 14. Ties tomis dalimis šiame uždedamame paviršiuje 15, atitinkančiomis atitinkamas ertmes 1a šio išdėstymo paviršiaus 14, kurio šie paviršiai 14, 15 yra uždedami vienas ant kito, susidaro antrinės ertmės 16. Kiekviena antrinė ertmė 16 planiniame vaizde yra plyšio formos ir pakeltoje arba išsikišančioje padėtyje išilgai uždedamo paviršiaus 15 gali paimti vieną elektrinės grandinės elementą 2. Kitaip tariant, uždedamas paviršius 15 sudaro didelį skaičių antrinių ertmių 16 tarp kurių išlaikomas tas pats išdėstymo atstumas ir tas pats matricinis pobūdis, kaip ir rūšiavimo platformos 1 ertmių 1a, kai kiekvienos antrinės ertmės 16 matmenys yra

pritaikomi pakeltoje padėtyje paimti vieną elementą 2. Uždedamame paviršiuje 15, ties periferiniu kiekvienos antrinės ertmės 16 kraštu yra suformuota kūgiška dalis 16a, skirtas palengvinti elemento 2 įvedimą į antrinę ertmę 16. Be to, specifiniai antrinės ertmės 16 matmenys gali būti nustatyti: ilgis 1,2 Dmm x plotis 1,5 Tmm x aukštis 1,2 Dmm, kai elektrinės grandinės elemento 2 matmenys: diametras Dmm x plotis Tmm.

Kaip parodyta Fig. 11, pakrovimo mechanizmo Z pagrindiniai komponentai yra pagrindas 17, į kurį įmontuotas pavaros mechanizmas (neparodytas), kurį sudaro elektrinis motoras (neparodytas) ir t.t., montavimo stalas 18 uždėtas ant pagrindo 17, kurį transportuos pavaros mechanizmas ir t.t. Ant montavimo stalo 18 laikoma ir montuojama pakaitinė platforma 13, ir jis yra pritaikytas elektrinės grandinės elementų 2, numestų nuo pakaitinės platformos 13, surinkimui.

Dabar bus aprašyta eilė didelio skaičiaus elektrinės grandinės elementų 2 rūšiavimo operacijų, naudojantis rūšiavimo įrenginiu, kurį sudaro aukščiau parašyti komponentai, t.y., rūšiavimo platforma 1, pakaitinė platforma 13 ir pakrovimo mechanizmas Z.

Kaip parodyta Fig. 10 ir 11, pirmiausiai pakaitinė platforma 13 yra įstatoma ant pakrovimo mechanizmo Z montavimo stalo 18, o uždedamas paviršius 15 nukreipiamas į viršų (žr. Fig. 11 (A)) ir ant šios pakaitinės platformos 13 uždedamo paviršiaus 15 tiekiamas tam tikras skaičius elektrinės grandinės elementų 2. Po to, pakrovimo mechanizmu Z sukant ir vibruojant šią pakaitinę platformą 13, elementai 2 įkraunami arba įvedami į atitinkamas antrines ertmes 16, suformuotas pakaitinėje platformoje 13. Šios operacijos metu, elementai 2 atitinkamų antrinių ertmių 16 bus priimti į pakeltą padėtį (žr. Fig. 10 (A)).

Po to, rūšiavimo platformos 1 išdėstymo paviršius 14 yra nuleidžiamas ant pakaitinės platformos 13 uždedamo paviršiaus 15 ir suformuojamos

pakaitinės platformos 13 antrinės ertmės 16, kad atitiktų arba būtų priešpastatytos atitinkamoms rūšiavimo platformos 1 ertmėms 1a (žr. Fig. 10 (B) ir Fig. 11 (B)). Šioje padėtyje, pakaitinė platforma 13 ir rūšiavimo platforma 1 apverčiamos rankiniu būdu arba nepavaizduoto apvertimo įrenginiu (žr. Fig. 11 (C)), ir į atitinkamas antrines ertmes 16 įstatyti elektrinės grandinės elementai 2 perkeliama į sutampančias arba priešpastatytas ertmes 1a (žr. Fig. 10 (C)).

Atlikus aukščiau aprašytą operaciją, elektrinės grandinės elementai 2 atitinkamose ertmėse 1a bus išlaikyti paviršinėje arba į vidų įvestoje padėtyje. Kitaip tariant, vietoj tiesioginio elektrinės grandinės elementų 2 pakrovimo į atitinkamas rūšiavimo platformos 1 ertmes 1a, elementai 2 iš pradžių yra pakraunami į atitinkamas pakaitinės platformos 13 antrines ertmes 16, o po to, įkraunami į rūšiavimo platformos 1 atitinkamas ertmes 1a.

Pagal aukščiau aprašytą būdą kiekviena pakaitinės platformos 13 antrinė ertmė 16 yra priešpastatoma kiekvienai rūšiavimo platformos 1 ertmei 1a ir suformuojamos plyšio formos antrinės ertmės 16, kurios yra gilesnės nei rūšiavimo platformos 1 ertmės 1a, siekiant pakeltoje arba išsikišusioje padėtyje išsaugoti kiekvieną elektrinės grandinės elementą. Taigi, kai elementai 2 įkraunami į atitinkamas pakaitinės platformos 13 antrines ertmes 16, galima išvengti tam tikrų trūkumų, pavyzdžiui, daugiau nei dviejų elementų 2 išlaikymo vienoje antrinėje ertmėje 16 persidengimo arba vienas prieš kitą padėtyje, arba į antrinę ertmę 16 patekusio elemento 2 iškritimo iš šios antrinės ertmės 16, dėl pakaitinės platformos 13 vibravimo ir sukimo operacijos, kurią atlieka pakrovimo mechanizmas Z. Be to, kai elementai 2 perkeliama iš antrinių ertmių 16 į ertmes 1a, įmanoma užtikrinti, kad tik vienas elementas 2 iš priešpastatytos antrinės ertmės 16 būtų įvestas į atitinkamą ertmę 1a.

Rezultatas – kiekvienas elektrinės grandinės elementas 2, patikimai gali būti išlaikytas paviršinėje arba į vidų įvestoje padėtyje, kiekvienoje rūšiavimo platformos 1 ertmėje 1a. Taigi, gali būti žymiai padidinta tinkamai ant rūšiavimo platformos 1 išrūšiuotų elementų 2 dalis.

Be to, pagerinus tinkamai išrūšiuotų elementų dalį, galima reikšmingai sumažinti nereikalingų elementų 2 pašalinimo iš ertmių 1a arba jų įstatymo į atitinkamas ertmes 1a rankiniu būdu nepatogumus. To pasekoje, gali būti pagerinamas bendras darbo efektyvumas.

Išdėstymo būdas ir įrenginys alternatyviai gali būti pritaikyti kitų objektų B rūšiavimui, pavyzdžiui, monetų, mygtukų kamerų, ploviklių, riešutų ir t.t.

Rūšiavimo platformos 1 ertmių 1a matmenys, forma, išdėstymo atstumas ir skaičius gali būti labai įvairūs, priklausomai nuo rūšiuojamų objektų B matmenų, formos ir skaičiaus. Pavyzdžiui, jei kiekviena ertmė 1a, vidinėje padėtyje turi paimiti du objektus B, kurių matmenys: diametras D_{mm} x plotis T_{mm} , tai gali būti nustatyti šie ertmės 1a matmenys: diametras $1,2 D_{mm}$ x gylis $2,5 T_{mm}$.

Pakaitinės platformos 13 antrinių ertmių 16 matmenys, forma, išdėstymo atstumas ir skaičius gali būti labai įvairūs, priklausomai nuo rūšiuojamų objektų B matmenų, formos ir skaičiaus ir /arba rūšiavimo platformos 1 ertmių 1a išdėstymo ir/arba objektų B skaičiaus, kuris turi būti išlaikomas arba išrūšiuojamas atitinkamose rūšiavimo platformos 1 ertmėse 1a.

Pavyzdžiui, kaip parodyta fig. 12, kai antrinės ertmės 16 yra sugretinamos arba priešpastatomos dideliu skaičiumi ertmių 1a, esančių ant pakaitinės platformos 13 išdėstymo paviršiaus 14, šios antrinės ertmės 16

gali būti pateiktos kaip pailgos antrinės ertmės 16, išstętos išilgai ir priešpastatytos eilei ertmių 1a, kai išdėstymo paviršius yra pastatomas ant uždedamo paviršiaus 15.

Be to, jei kiekviena ertmė 1a, vidinėje padėtyje turi paimti du objektus B, kurių matmenys: diametras Dmm x plotis Tmm, tai kiekvienos antrinės ertmės 16 gali būti nustatomi šie matmenys: ilgis 1,2 Dmm x plotis 2,5 Tmm x gylis 1,2 Dmm arba ilgis 1,2 Dmm x plotis 1,5 Tmm x gylis 2,2, Dmm ir t.t. Tačiau, kai antrinė ertmė 16 yra pritaikyta paimti didelį skaičių objektų B, reikalaujama, kad antrinės ertmės 16 plotis būtų mažesnis nei plokščio arba plokščiu paviršiumi objekto matmenys.

Nagrinėjamas išradimas gali būti atliekamas daugeliu įvairių būdų, akivaizdžių specialistams, nei šie aprašyti įgyvendinimai, kurie šiame dokumente išnagrinėti nenukrypstant nuo esmės. Taigi, išradimas neturi būti ribojamas tam tikromis šiuose įgyvendinimuose išnagrinėtomis konstrukcijomis. Jį turi riboti tik pridedama apibrėžtis.

Apibrėžtis:

1. Didelio skaičiaus objektų išdėstymo ant tikslinio elemento būdas, apimantis paruošiamąją operaciją, skirtą objektų išdėstymui iš anksto nustatytu atstumu ant rūšiavimo platformos, ir pakėlimo - išdėstymo operaciją, skirtą tų objektų pakėlimui nuo rūšiavimo platformos dideliu skaičiumi pakėlimo priemonių, ir po to minėtų pakeltų objektų išdėstymui ant tikslinio elemento, tarp jų išlaikant pirmąjį iš anksto nustatytą atstumą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad paruošiamosios operacijos atlikimo metu objektus išdėsto ant rūšiavimo platformos tarp jų išlaikant antrąjį iš anksto nustatytą atstumą, kuris yra lygus minėtam iš anksto nustatytam pirmajam atstumui, padalintam iš sveiko skaičiaus,

pakėlimo-išdėstymo operacijos metu, naudojant didelį skaičių pakėlimo priemonių, pakelia vienu metu tuos objektus nuo rūšiavimo platformos, tarp kurių yra iš anksto nustatytas pirmasis atstumas, ir po to išdėsto minėtus pakeltus objektus ant tikslinio elemento minėtu pirmuoju iš anksto nustatytu atstumu.

2. Įrenginys, skirtas didelio skaičiaus objektų išdėstymui ant tikslinio elemento, tarp jų išlaikant iš anksto nustatytą pirmąjį atstumą, turintis rūšiavimo platformą, skirtą objektų išdėstymui, pakėlimo - išdėstymo bloką su dideliu pakėlimo priemonių skaičiumi, skirtą objektų pakėlimui nuo rūšiavimo platformos ir pakeltų objektų išdėstymui vienu metu ant tikslinio elemeneto, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad rūšiavimo platforma turi priemones objektų išdėstymui tarp jų išlaikant iš anksto nustatytą antrąjį atstumą, kuris yra lygus iš anksto nustatytam pirmajam atstumui, padalintam iš sveiko skaičiaus,

pakėlimo įrenginyje yra didelis skaičius pakėlimo priemonių, įtaisytų

ant jo minėtu pirmuoju iš anksto nustatyto atstumu, skirtų pakelti nuo rūšiavimo platformos tuos objektus, tarp kurių yra minėtas pirmasis iš anksto nustatytas atstumas, ir po to išdėstyti minėtus pakeltus objektus vienu metu ant tikslinio elemento minėtu pirmuoju iš anksto nustatyto atstumu ir

turi transportavimo mechanizmą, skirtą transportuoti pakėlimo įrenginį tarp rūšiavimo platformos ir minėto tikslinio elemento.

Fig. 2

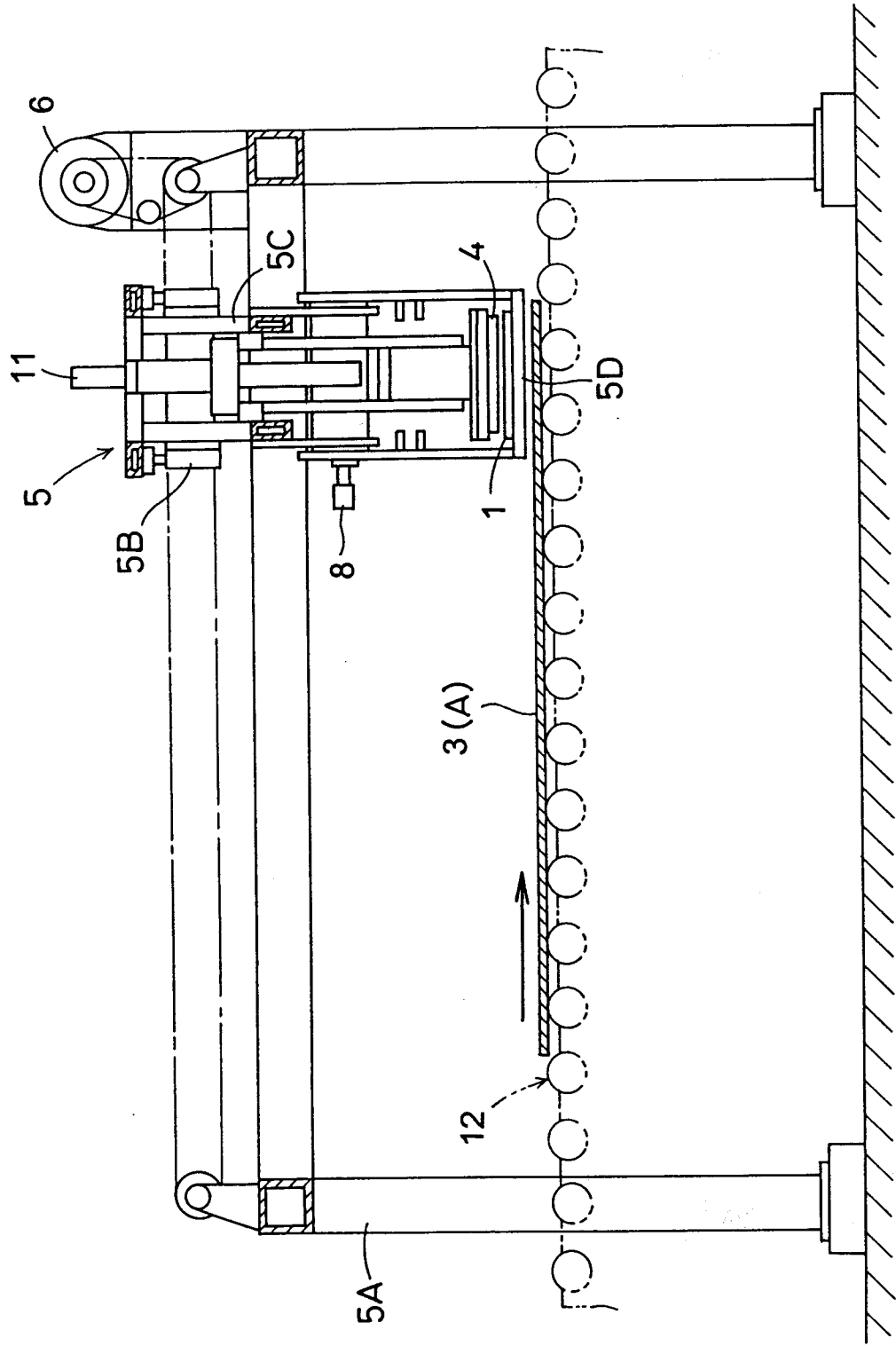


Fig.3

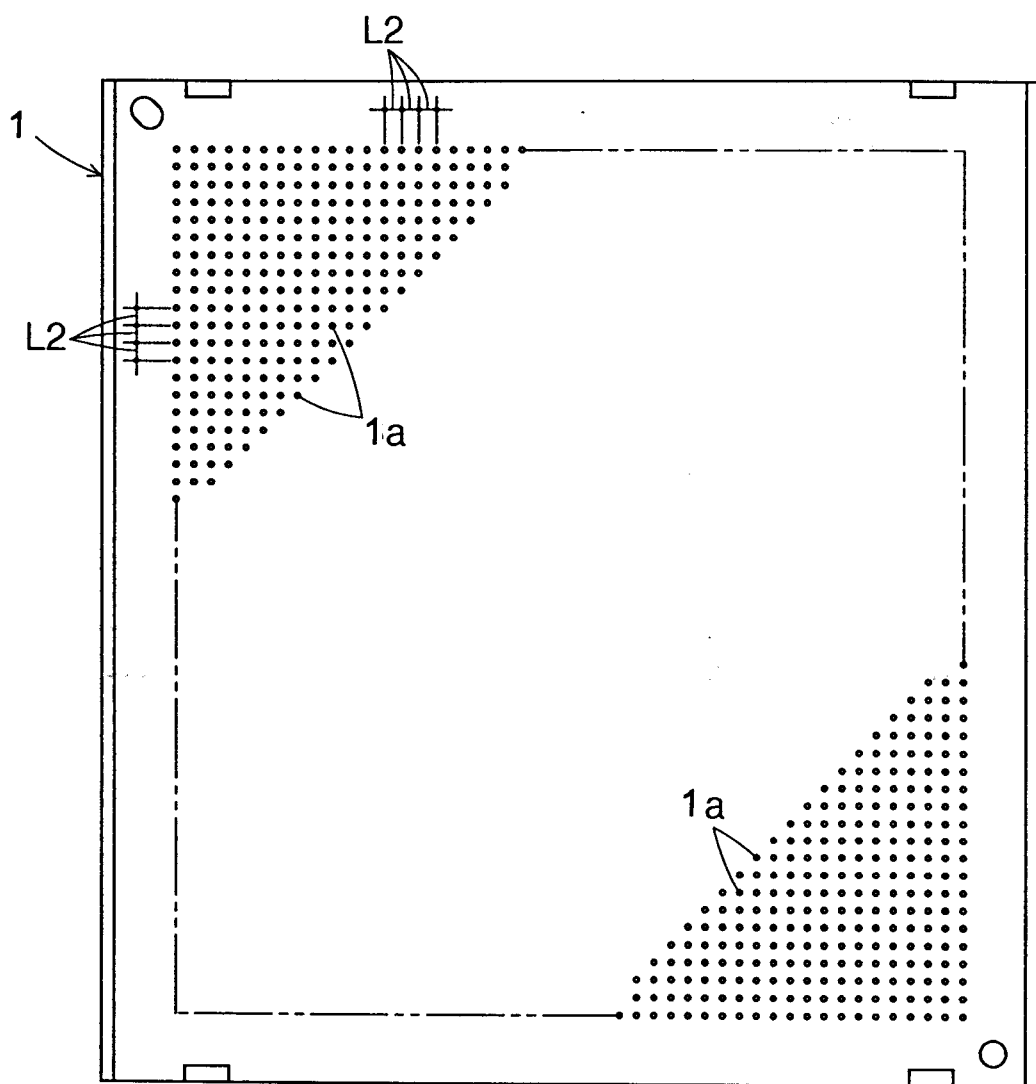


Fig.4

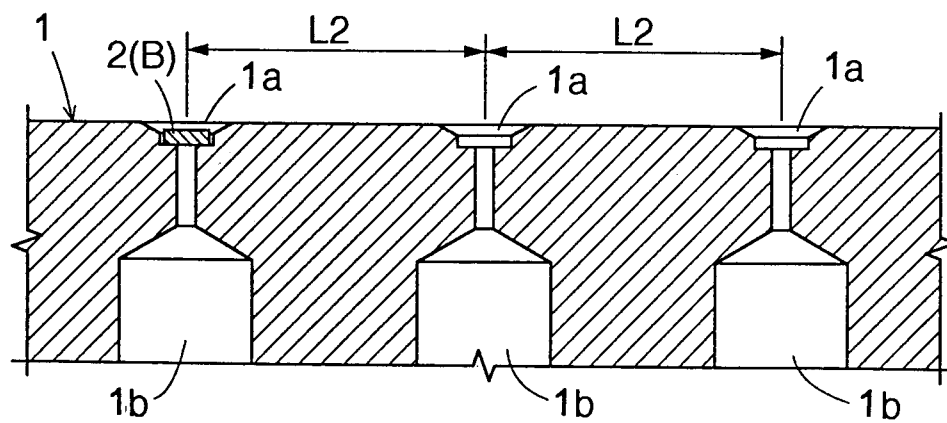


Fig.5

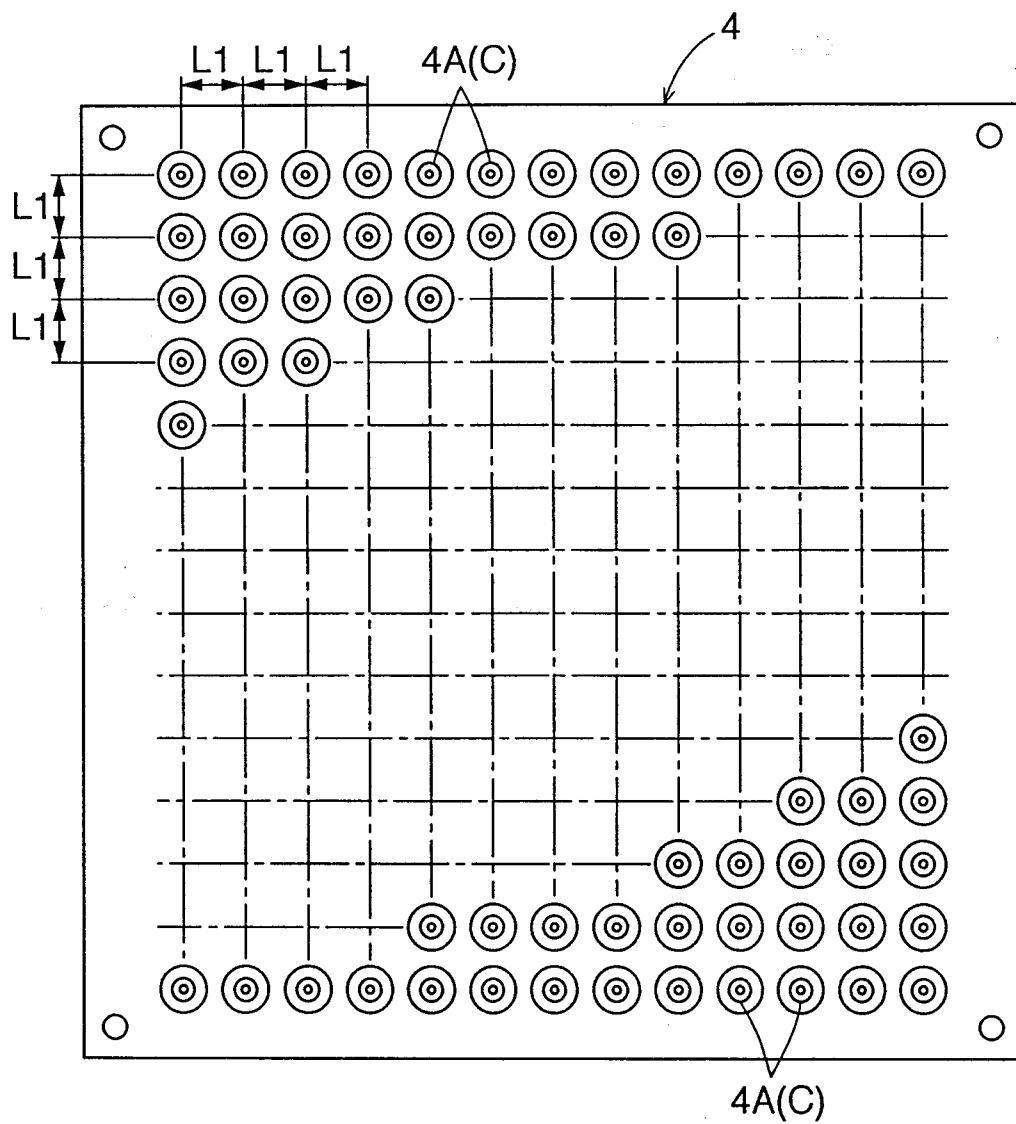


Fig.6

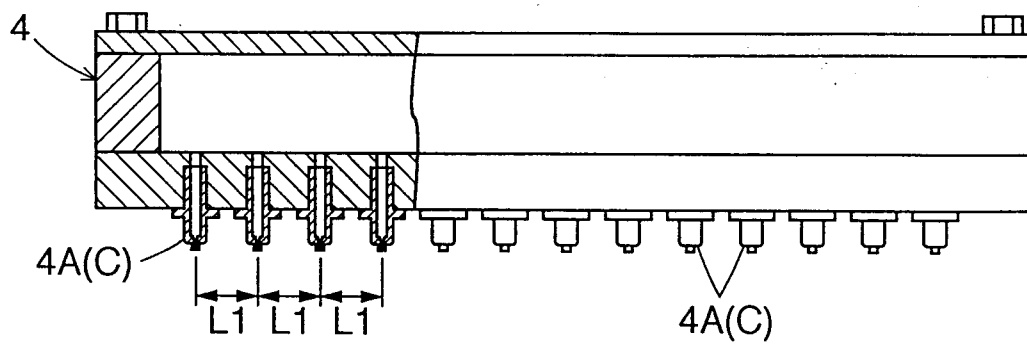


Fig.7

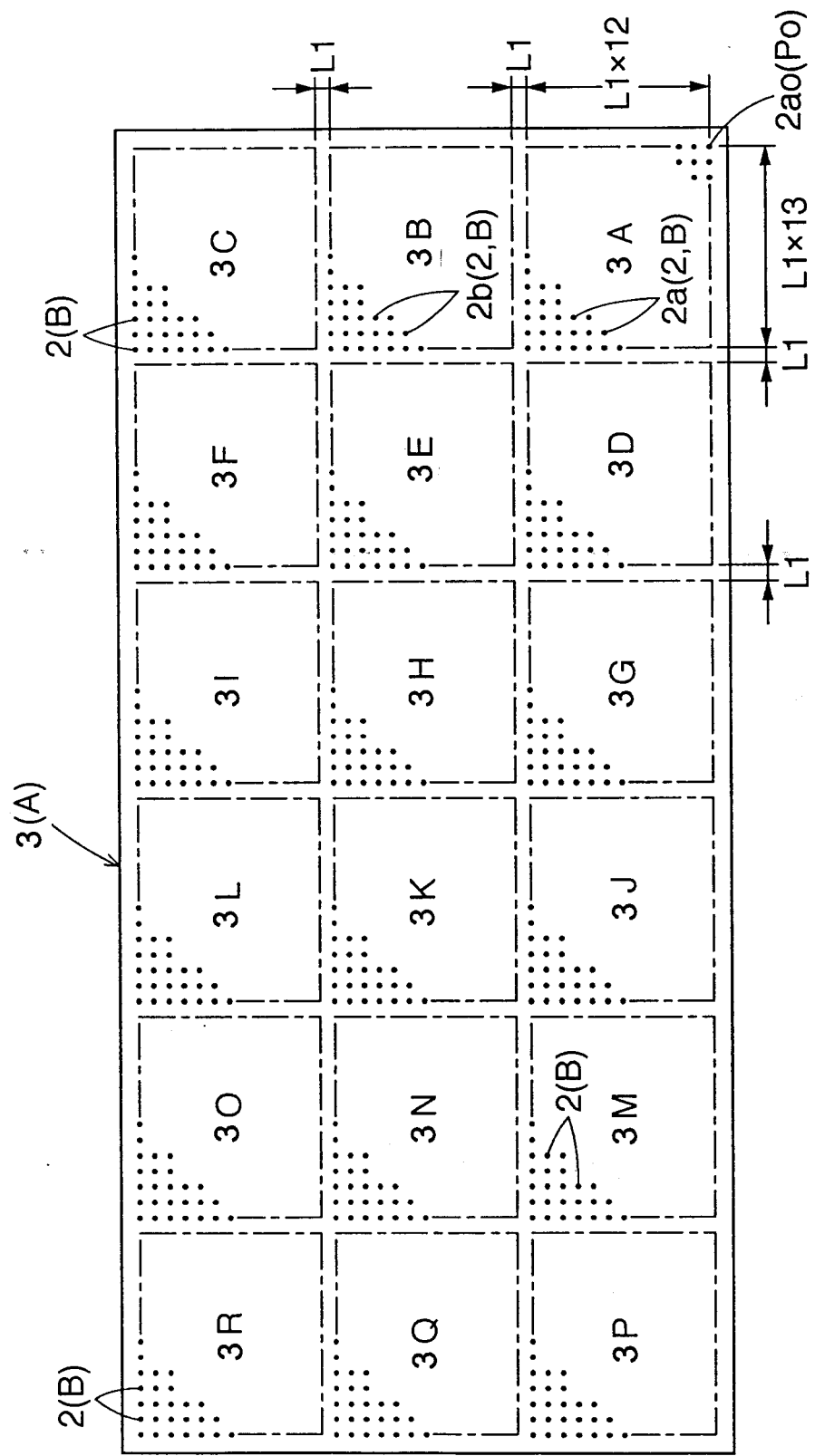


Fig.8

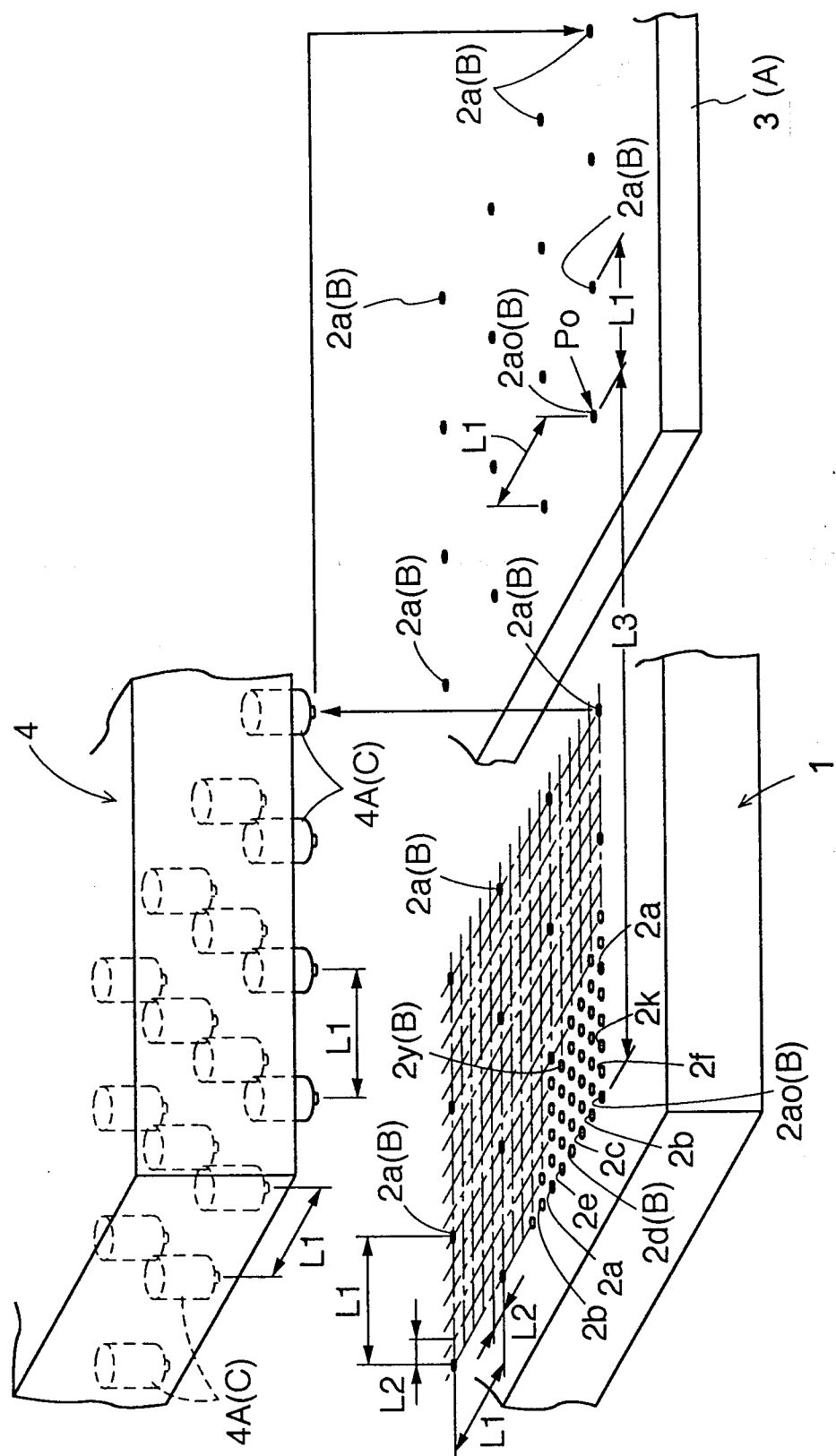


Fig.9

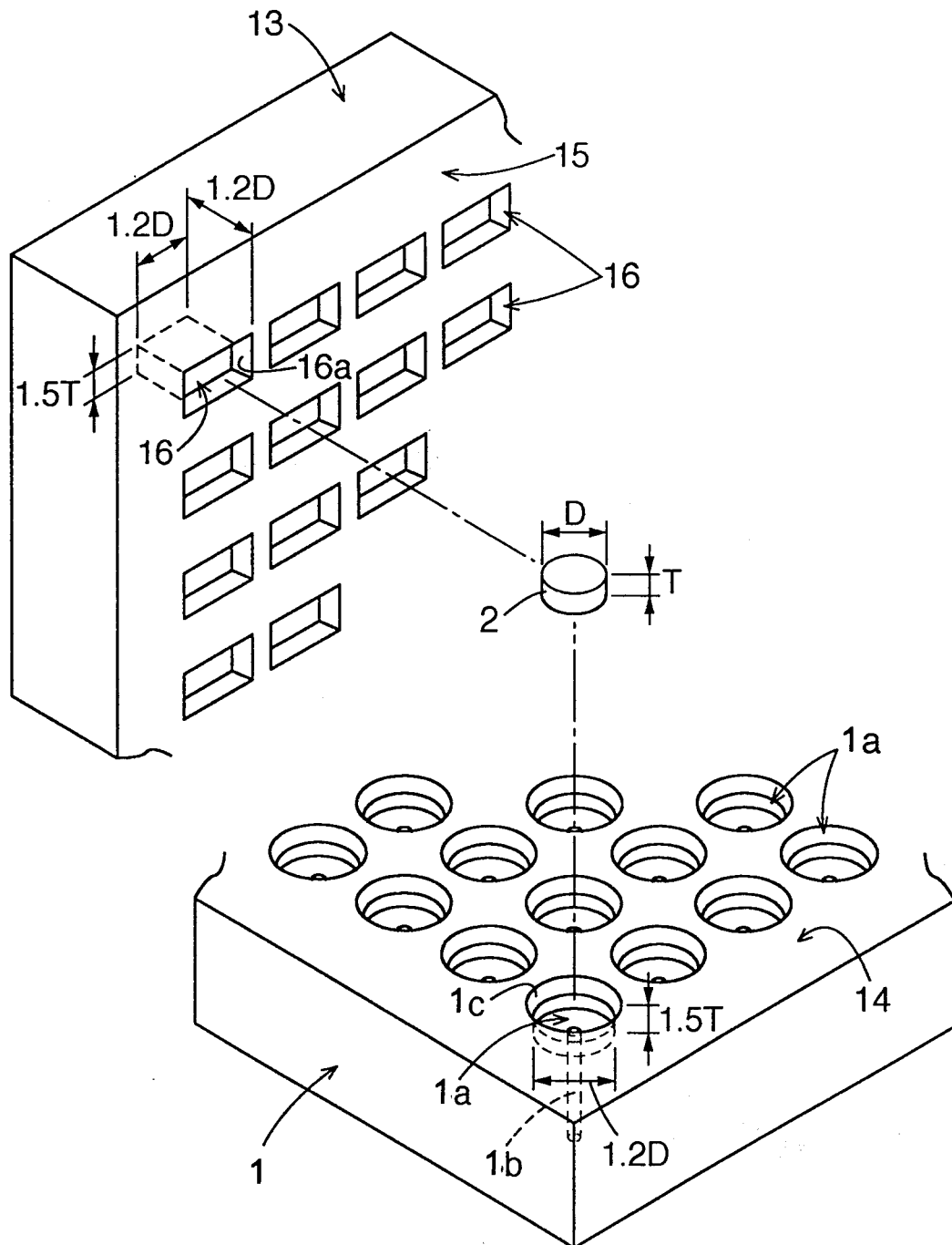
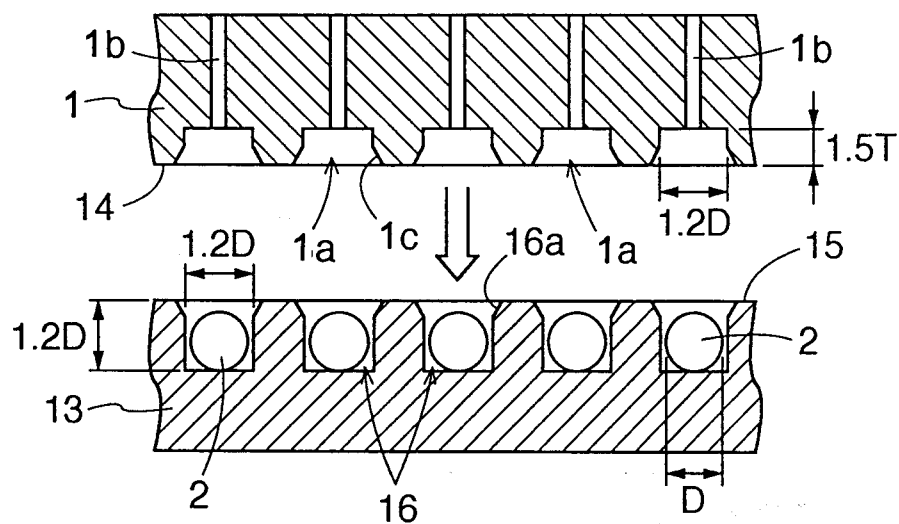
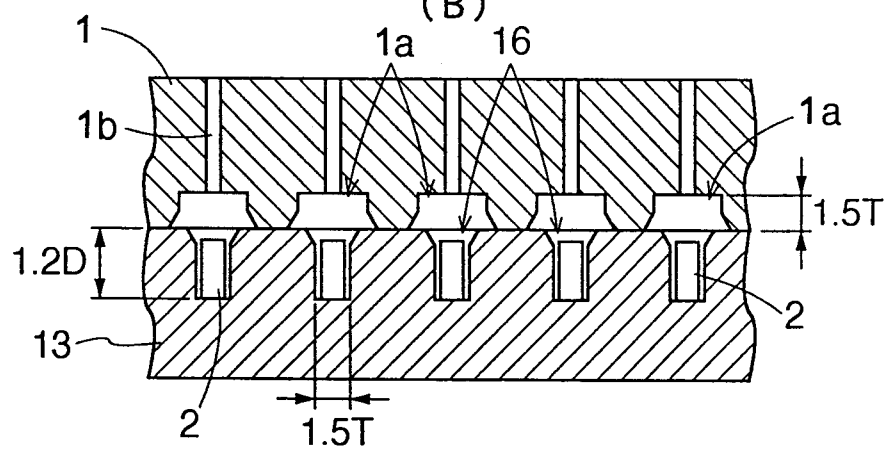


Fig.10

(A)



(B)



(C)

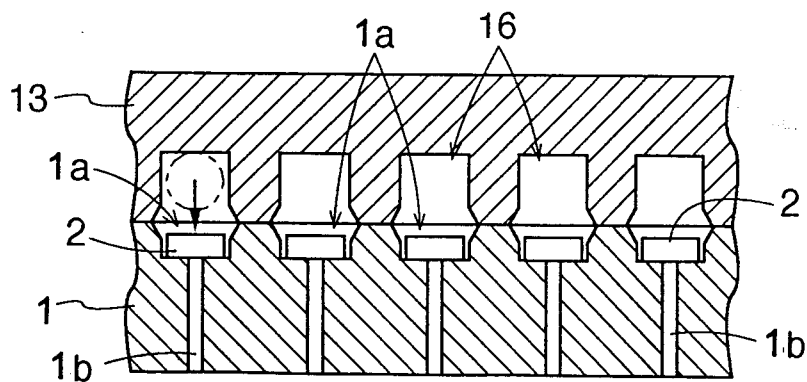


Fig.11

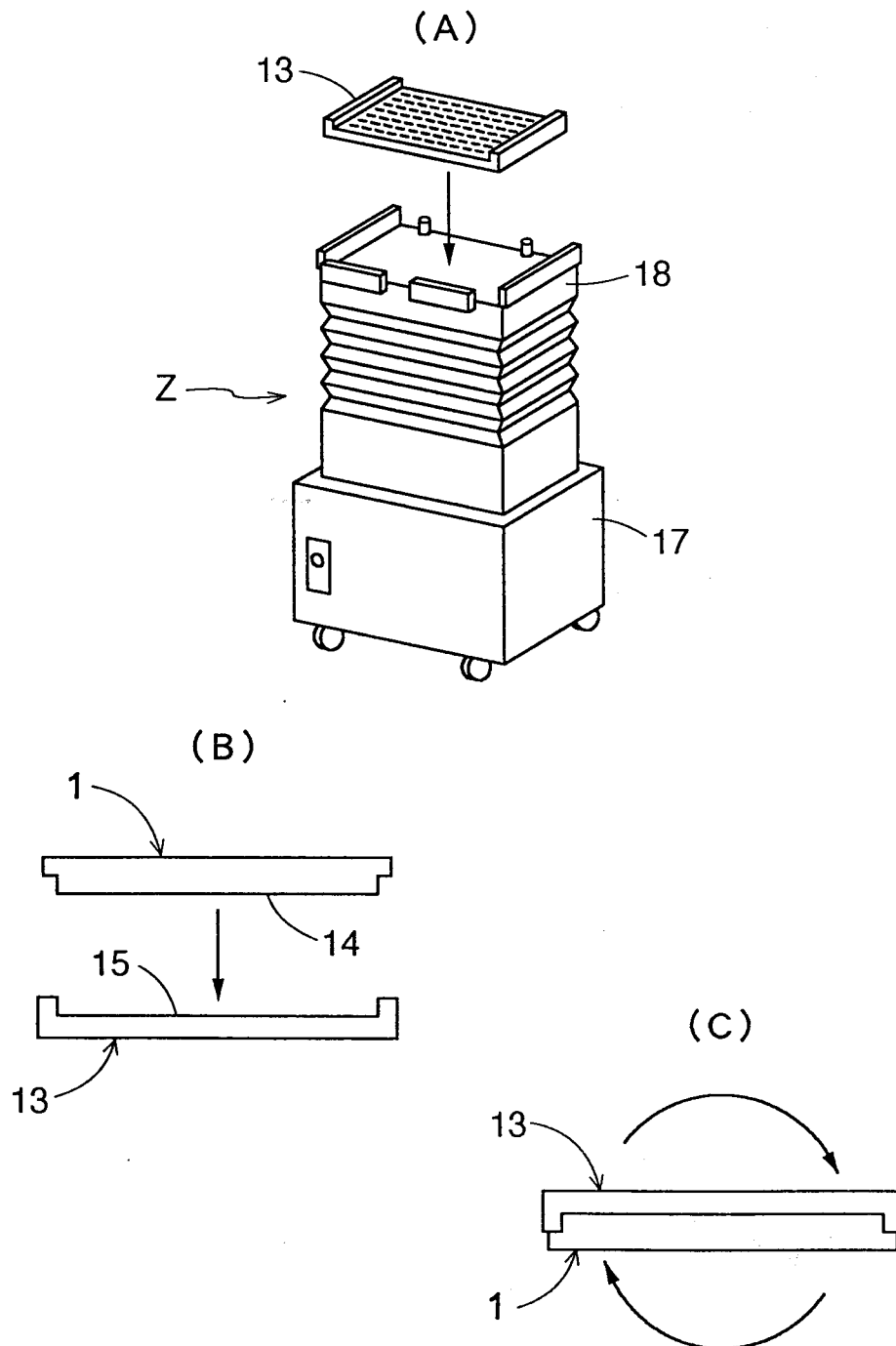


Fig.12

