



(12) Patentskrift

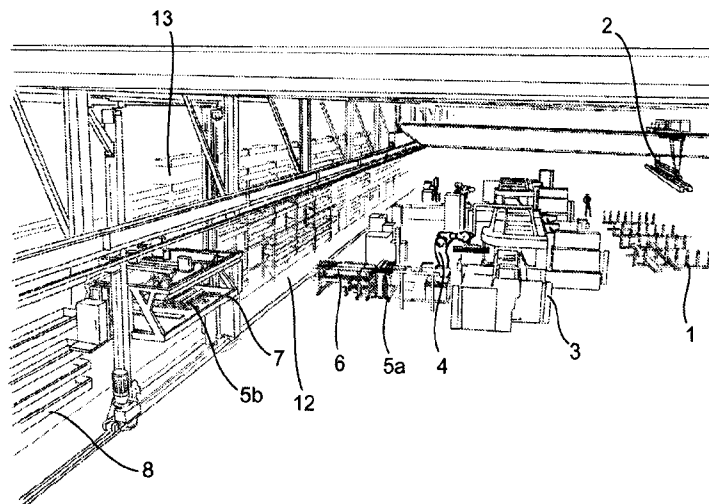
(10) SE 534 719 C2

(21) Patentansökningsnummer: 0950945-6
(45) Patent meddelat: 2011-11-29
(41) Ansökan allmänt tillgänglig: 2011-06-09
(22) Patentansökan inkom: 2009-12-08
(24) Löpdag: 2009-12-08
(83) Deposition av mikroorganism: ---
(30) Prioritetsuppgifter: ---

(51) Internationell klass:
B65G 61/00 (2006.01)
B65D 19/38 (2006.01)
B65G 47/90 (2006.01)

- (73) Patenthavare: Väderstad-Verken AB, Box 85, 590 21 Väderstad SE
(72) Uppfinnare: Andreas Stark, Väderstad SE
(74) Ombud: AWAPATENT AB, Junkersgatan 1, 582 35 LINKÖPING SE
(54) Benämning: Förfarande och system för distribution av komponenter till materialsatser
(56) Anförda publikationer: US 6340282 B1 • KR 20040106689 A
(47) Sammandrag:

Ett förfarande för distribution av komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) till materialsatser, omfattar att vid en matningsstation (3) tillhandahålla minst två komponenter (10a, 10b, 10c, 10d), och att anordna nämnda komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) i minst en på avstånd från matningsstationen (3) belägen materialsatsbärare (8), så att var och en av nämnda materialsatsbärare (8) innehåller ett flertal komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) som är avsedda att sammanfogas med varandra för att ingå i en förutbestämd produkt (20). Förfarandet omfattar vidare att vid matningsstationen (3) anordna nämnda minst två komponenter på en gemensam interrimsbärare (5a, 5b), att förflytta interrimsbäraren (5a, 5b) till nämnda materialsatsbärare (8), och att överföra minst en av nämnda komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) från interrimsbäraren (5a, 5b) till nämnda materialsatsbärare (8). Vidare visas ett system i vilket förfarandet kan tillämpas.



SAMMANDRAG

- Ett förfarande för distribution av komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) till materialsatser, omfattar att vid en matningsstation (3) tillhandahålla minst två
- 5 komponenter (10a, 10b, 10c, 10d), och att anordna nämnda komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) i minst en på avstånd från matningsstationen (3) belägen materialsatsbärare (8), så att var och en av nämnda materialsatsbärare (8) innehåller ett flertal komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) som är avsedda att sammanfogas med varandra för att ingå i en förutbestämd produkt (20).
- 10 Förfarandet omfattar vidare att vid matningsstationen (3) anordna nämnda minst två komponenter på en gemensam interrimsbärare (5a, 5b), att förflytta interrimsbäraren (5a, 5b) till nämnda materialsatsbärare (8), och att överföra minst en av nämnda komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) från interrimsbäraren (5a, 5b) till nämnda materialsatsbärare (8). Vidare visas ett system i vilket
- 15 förfarandet kan tillämpas.

Publiceringsbild: Fig 1

20

råmaterialstycke (en stång, ett rör, etc.) planeras i förhållande till befintliga order. Vid tillskärning av ett råmaterialstycke, kan således komponenter för ett flertal produkter utföras i samma operation. När så sker, är det önskvärt att kunna distribuera de tillskurna komponenterna direkt till materialsatser för respektive produkt. Det är därför önskvärt att från en tillskärningsstation kunna distribuera komponenter till ett stort antal materialsatser.

Det är känt, att vid en bearbetningsstation, såsom en såg, svarv eller fräs, utnyttja en robot för att distribuera bearbetade komponenter en och en direkt till ett flertal materialsatsbärare.

Det finns således ett behov av en metod för snabb och precis distribution av komponenter från en matningsstation, exempelvis en tillskärningsstation, till ett stort antal materialsatser.

Sammanfattning

Ett ändamål med föreliggande uppfinning är således att åstadkomma ett förfarande och system för snabb och precis distribution av komponenter från en matningsstation till ett stort antal materialsatser.

Uppfinningen definieras av bifogade självständiga patentkrav. Utföringsformer framgår av de osjälvständiga patentkraven, av den följande beskrivningen och ritningarna.

Enligt en första aspekt, åstadkoms ett förfarande för distribution av komponenter till materialsatser, omfattande att vid en matningsstation genom tillskärning av ett råmaterialstycke tillhandahålla minst två komponenter, och att anordna nämnda komponenter i minst en på avstånd från matningsstationen belägen materialsatsbärare, så att var och en av nämnda materialsatsbärare innehåller ett flertal komponenter som är avsedda att sammanfogas med varandra för att ingå i en förutbestämd produkt. Förfarandet omfattar vidare att vid matningsstationen anordna nämnda minst två komponenter på en gemensam interrimsbärare, att förflytta

uppbäras av den andra roboten. Alternativt, kan den andra roboten vara anpassad att utföra både transport av interrimsbäraren till materialsatsbäraren och överföring av komponenten till materialsatsbäraren.

Materialsatsbäraren kan befinna sig i ett lagringsställ när nämnda
5 komponent överförs från interrimsbäraren till materialsatsbäraren. Med "lagringsställ" avses en struktur för lagring av ett flertal materialsatsbärare. Flyttningen från interrimsbäraren till materialsatsbäraren kan alltså ske vid, eller i direkt anslutning till, en lagringsplats för materialsatsbäraren. Detta kan vara en "permanent" lagringsplats, eller en lagringsplats avsedd för lagring
10 fram till det att materialsatsen är komplett.

Komponenten kan placeras på en förutbestämd position i materialsatsbäraren.

Enligt en utföringsform, kan nämnda minst två komponenter vara avsedda att ingå i olika produkter.

15 Enligt en annan utföringsform, kan nämnda minst två komponenter vara avsedda att ingå i samma produkt.

Komponenterna kan skilja sig åt väsentligt med avseende på form, dimension och/eller utskärningslayout. Med "väsentligt" avses här att de skall skilja sig mer än med avseende på tillverkningstoleranser och tillverkningsfel.

20 Vid matningsstationen kan minst ett bearbetningssteg utföras på minst en av nämnda komponenter.

Komponenterna kan vara väsentligen långsträckta och ha en väsentligen konstant profil.

25 Enligt en andra aspekt, åstadkoms ett förfarande för tillverkning av ett lantbruksredskap, omfattande ett förfarande enligt något av föregående krav.

Enligt en tredje aspekt, åstadkoms ett system för distribution av komponenter till materialsatser, omfattande en matningsstation utformad att
| genom tillskärning av ett råmaterialstycke tillhandahålla minst två
komponenter, och minst en på avstånd från matningsstationen belägen
30 materialsatsbärare, vilken är till form och storlek anpassad att motta ett flertal

PATENTKRAV

1. Förfarande för distribution av komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) till materialsatser, omfattande:

5 | att vid en matningsstation (3) genom tillskärning av ett råmaterialstycke tillhandahålla minst två komponenter (10a, 10b, 10c, 10d), och

10 | att anordna nämnda komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) i minst en på avstånd från matningsstationen (3) belägen materialsatsbärare (8), så att var och en av nämnda materialsatsbärare (8) innehåller ett flertal komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) som är avsedda att sammanfogas med varandra för att ingå i en förutbestämd produkt (20),

k ä n n e t e c k n a t a v

15 | att vid matningsstationen (3) anordna nämnda minst två komponenter på en gemensam interrimsbärare (5a, 5b),
att förflytta interrimsbäraren (5a, 5b) till nämnda materialsatsbärare (8), och

20 | att överföra minst en av nämnda komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) från interrimsbäraren (5a, 5b) till nämnda materialsatsbärare (8).

2. Förfarande enligt krav 1, varvid nämnda komponenter (10a, 10b, 10c, 10d), vid matningsstationen (3), anordnas på nämnda interrimsbärare (5a, 5b) med hjälp av en första robot (4).

25 | 3. Förfarande enligt något av föregående krav, varvid nämnda interrimsbärare (5a, 5b) förflyttas till nämnda materialsatsbärare (8) med hjälp av en andra robot (7).

11. Förfarande enligt något av föregående krav, varvid nämnda komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) är väsentligen långsträckta och har en väsentligen konstant profil.

5 12. Förfarande för tillverkning av ett lantbruksredskap (20), omfattande ett förfarande enligt något av föregående krav.

13. System för distribution av komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) till materialsatser, omfattande:

10 en matningsstation (3) utformad att genom tillskärning av ett råmaterialstycke tillhandahålla minst två komponenter (10a, 10b, 10c, 10d), och

minst en på avstånd från matningsstationen (3) belägen materialsatsbärare (8), vilken är till form och storlek anpassad att motta ett flertal

15 komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) som är avsedda att sammanfogas med varandra för att ingå i en förutbestämd produkt (20),

k ä n n e t e c k n a t av

en interimsbärare (5a, 5b), vilken är till form och storlek anpassad att motta nämnda minst två komponenter (10a, 10b, 10c, 10d),

20 organ (7) för automatisk förflyttning av interimsbäraren (5a, 5b) till nämnda materialsatsbärare (8), och

organ (9) för överföring av minst en av nämnda komponenter (10a, 10b, 10c, 10d) från interimsbäraren (5a, 5b) till nämnda materialsatsbärare (8).

25

14. System enligt krav 13, varvid nämnda matningsstation (3) är anordnad att utföra minst ett bearbetningssteg på minst en av nämnda komponenter (10a, 10b, 10c, 10d).

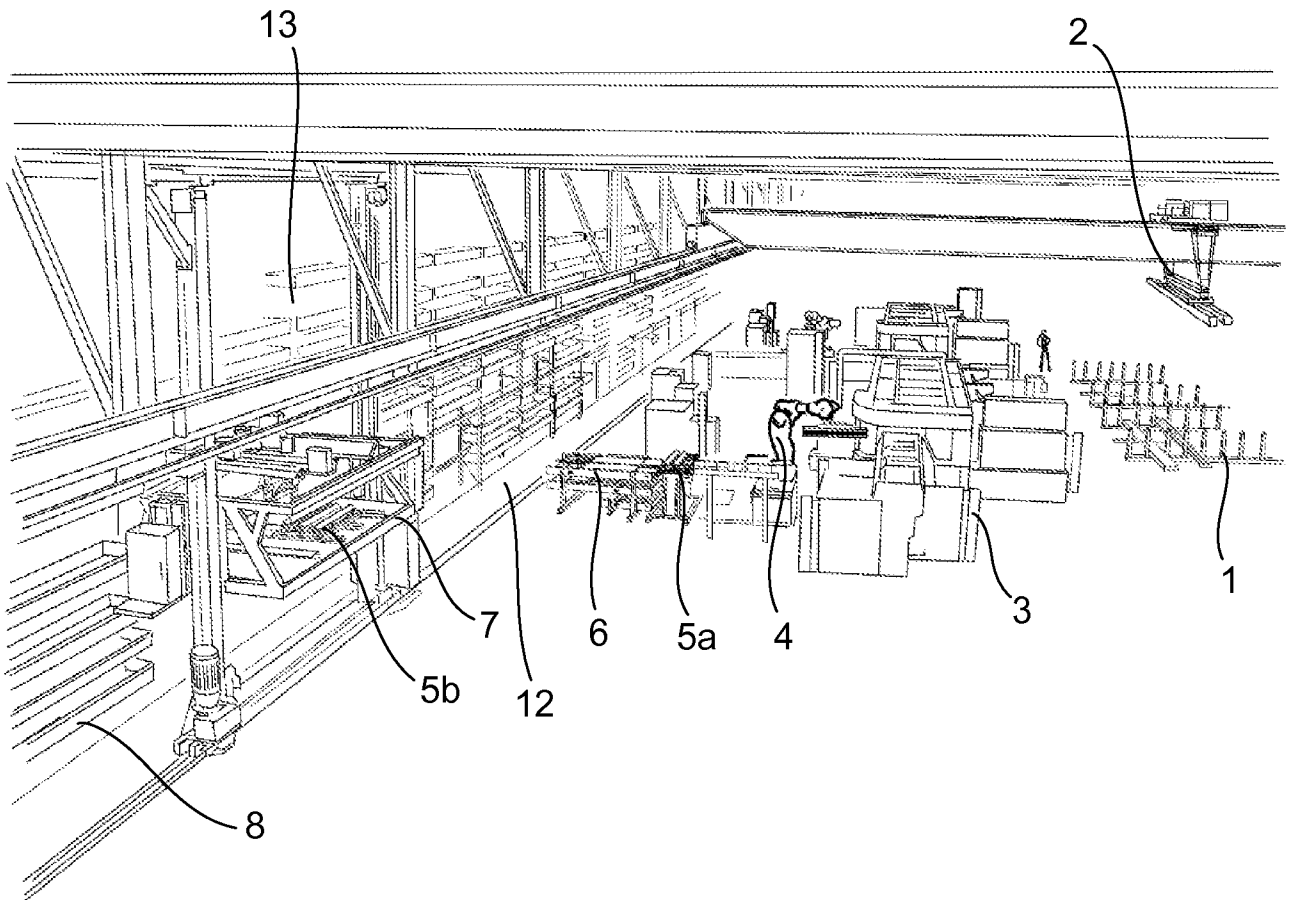


Fig 1

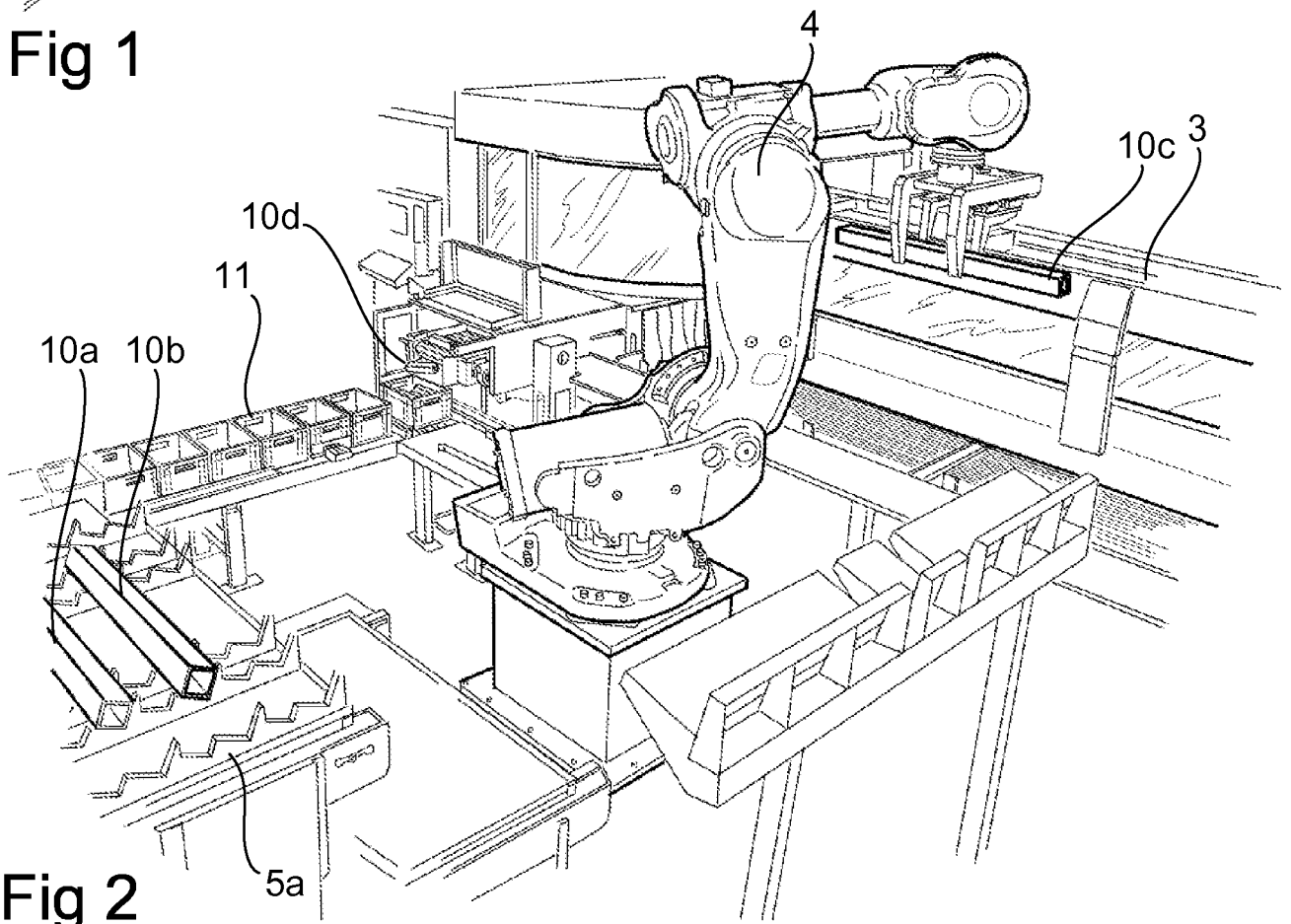


Fig 2

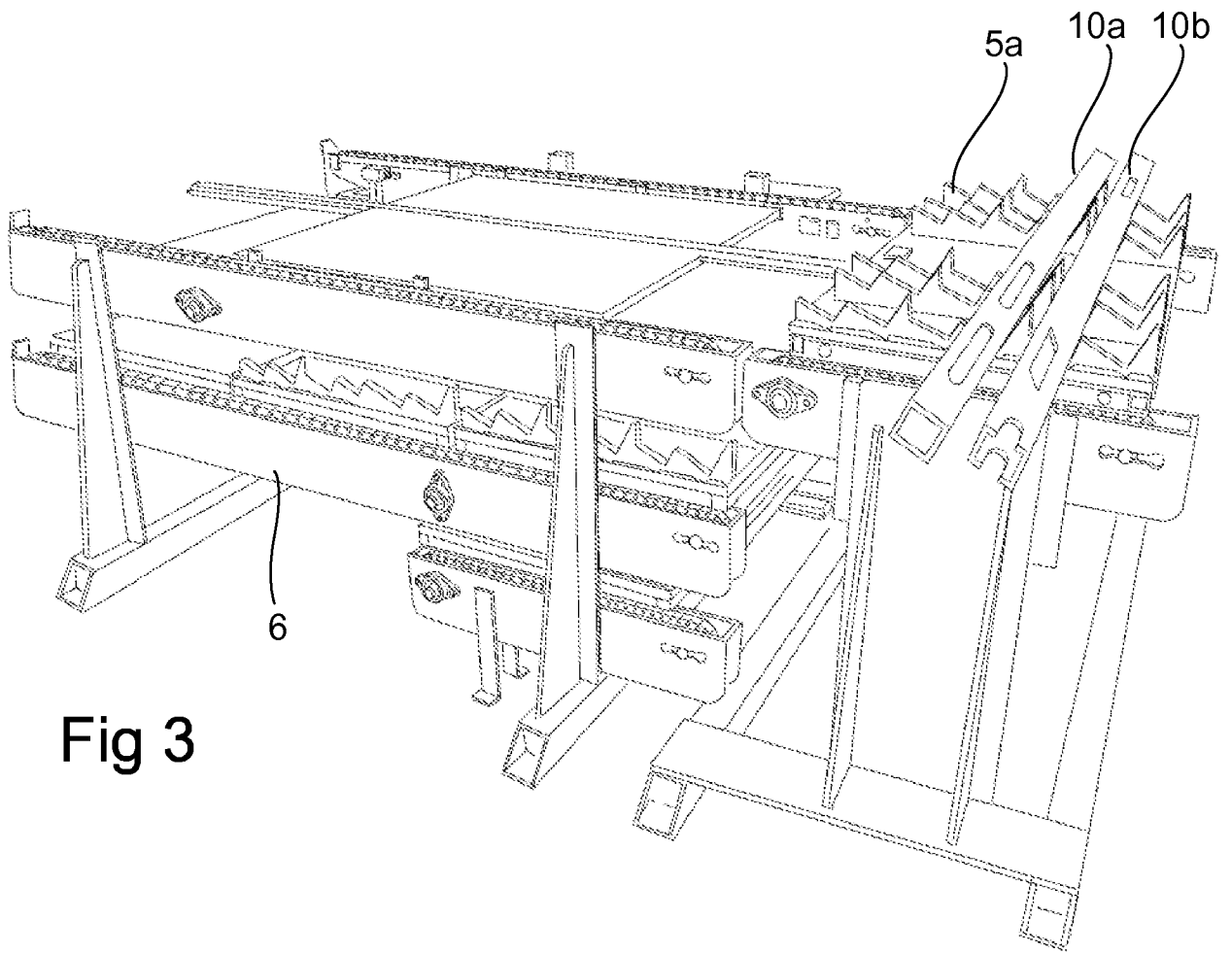


Fig 3

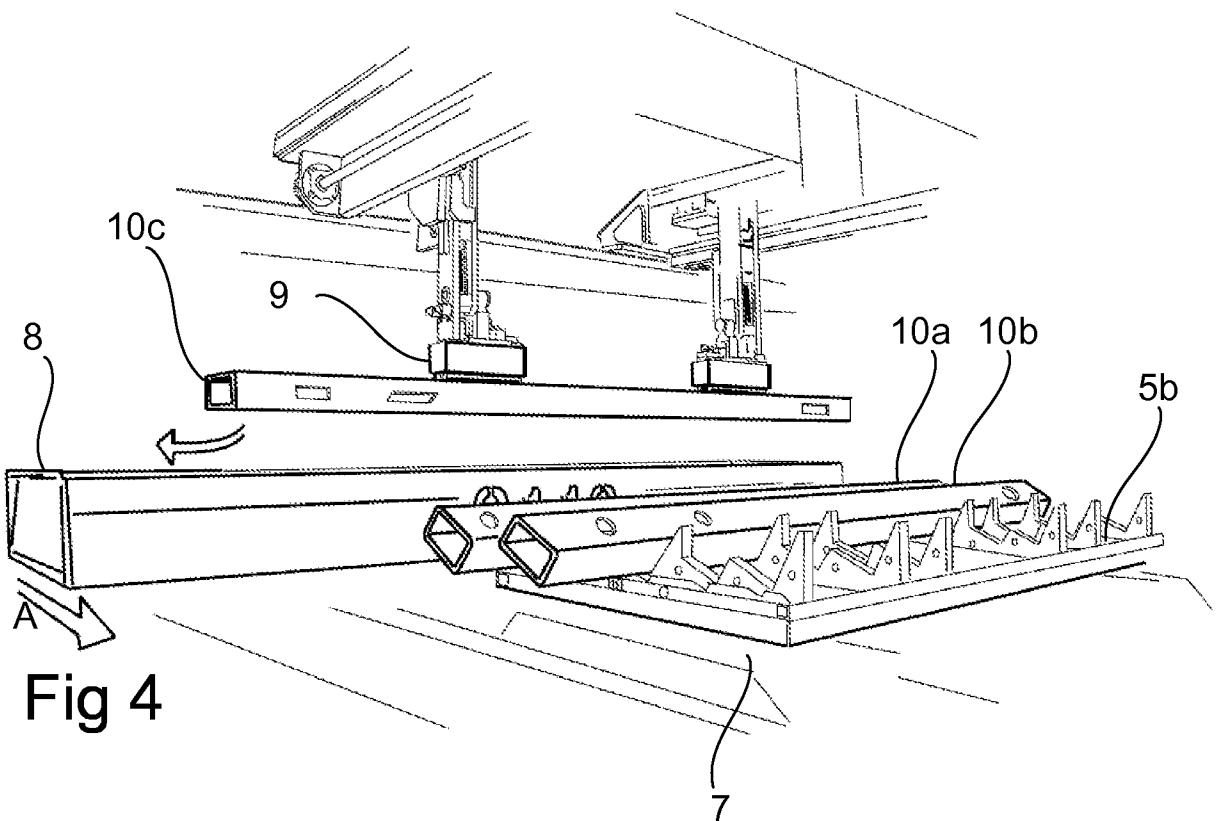


Fig 4

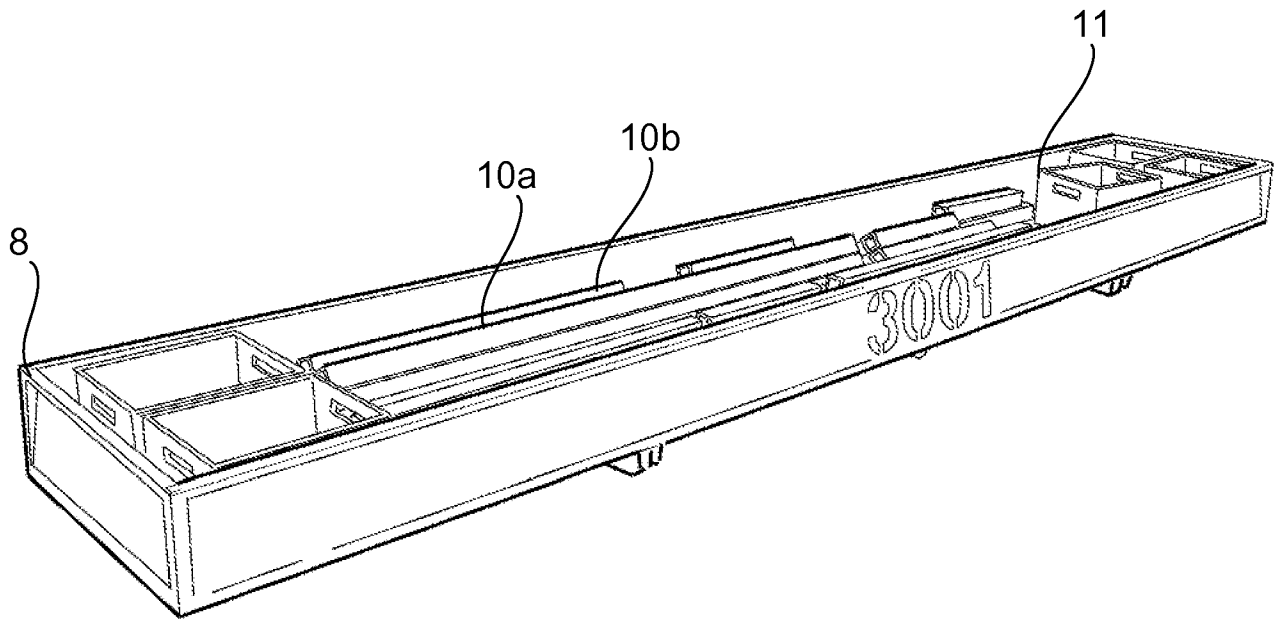


Fig 5

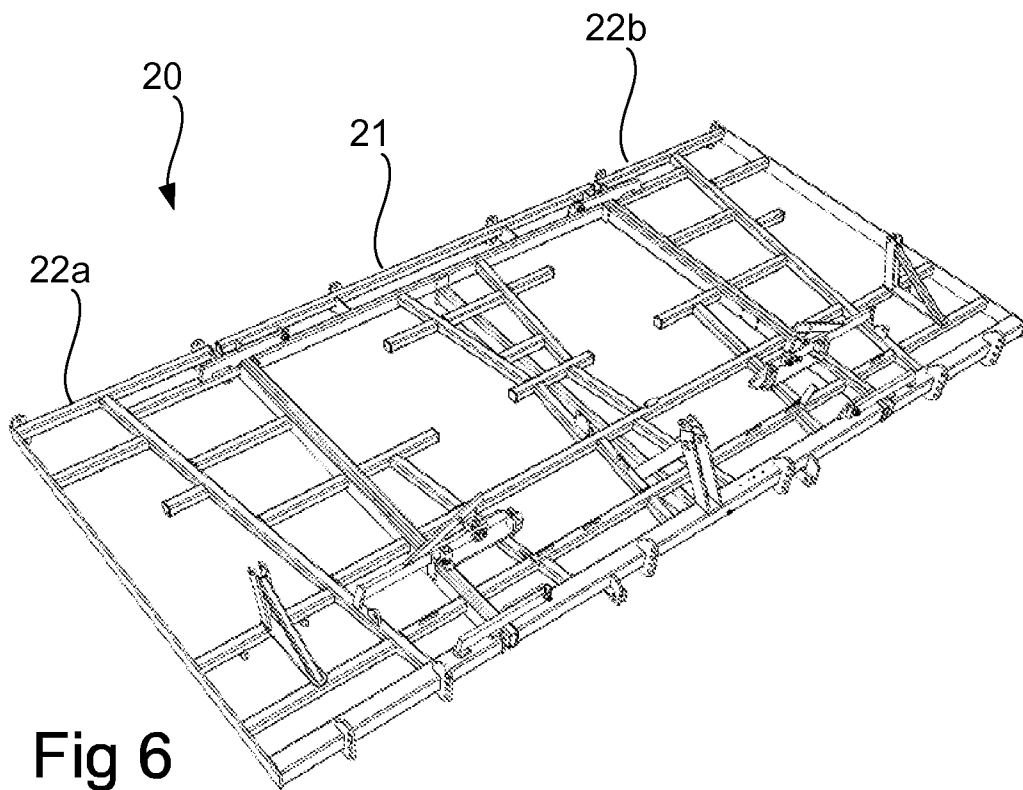


Fig 6