

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000028574
Data Deposito	10/11/2021
Data Pubblicazione	10/05/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	25	14

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	35	36

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	35	44

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	57	06

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	11	02

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	43	52

Titolo

APPARATO PER L'IMBALLAGGIO DI ARTICOLI
--

DESCRIZIONE

TITOLO: APPARATO PER L'IMBALLAGGIO DI ARTICOLI.

Il presente trovato si riferisce ad un apparato per
5 l'imballaggio di articoli.

In particolare, nel settore del Tissue, sono noti degli apparati per l'imballaggio di articoli, in particolare in un imballaggio secondario, quale un sacco, ad esempio in film plastico o cartaceo, in una scatola, ad esempio in cartone o in materiale plastico, e/o in
10 un imballaggio terziario, quale un carico pallettizzato, ed in cui detti articoli sono costituiti da un corrispondente imballaggio di prodotti, in particolare sotto forma di un imballaggio primario, e sono sotto forma di pacchi, buste, pacchetti, scatole o simili imballi, ad esempio in film plastico o cartaceo, ed in cui detti prodotti sono
15 sotto forma di rotoli, rotolini tovaglioli, fazzoletti, salviette per mani e viso, asciugamani, lenzuola ed altro.

Questi apparati già noti sono generalmente sotto forma di apparecchiature compatte che comprendono dei mezzi di alimentazione di detti articoli, dei mezzi di predisposizione di un
20 rispettivo gruppo di articoli da imballare, in cui detto gruppo di articoli da imballare comprende uno o più articoli, e dei mezzi di imballaggio diretto del medesimo gruppo di articoli da imballare.

Un inconveniente avvertito in relazione a dette apparecchiature di imballaggio già note è relativo al fatto che
25 queste apparecchiature sono di impiego poco flessibile ed, inoltre, richiedono parecchio tempo per consentire un cambio peraltro molto limitato di formato.

Oltretutto, dette apparecchiature di imballaggio già note non

consentono di imballare articoli tra di loro diversi e posizionati in modo diverso all'interno del medesimo imballaggio e risultano quindi essere poco idonee all'imballaggio di prodotti nei centri di smistamento di aziende di commercio elettronico, ovvero che
5 eseguono vendite tramite internet, che devono inviare prodotti a singoli utenti tra di loro diversi, possibilmente senza sprecare spazi all'interno delle relative confezioni di trasporto.

Inoltre, dette apparecchiature di imballaggio già note sono eccessivamente ingombranti e richiedono molto spazio a
10 disposizione per la loro installazione all'interno dello stabilimento di impiego, e portano quindi a costi di impianto eccessivamente elevati.

Per di più, dette apparecchiature di imballaggio già note presentano una produttività e velocità di lavoro che risultano essere
15 tutto sommato troppo limitate.

Con il presente trovato si vuole dunque proporre una soluzione nuova ed alternativa alle soluzioni finora note ed in particolare ci si propone di ovviare ad uno o più degli inconvenienti o problemi sopra riferiti e/o di soddisfare ad una o più esigenze
20 sopra riferite, e/o comunque avvertite nella tecnica, ed in particolare evincibili da quanto sopra riferito.

Viene quindi provvisto un apparato per l'imballaggio di articoli, in particolare per provvedere un corrispondente imballaggio, in particolare sotto forma di un imballaggio secondario,
25 quale un sacco, ad esempio in film plastico o cartaceo, una scatola, ad esempio in cartone o in materiale plastico, e/o sotto forma di un imballaggio terziario, quale un carico pallettizzato; in special modo detti articoli essendo costituiti da un corrispondente imballaggio, in

particolare primario, di uno o più prodotti, ed essendo preferibilmente sotto forma di pacchi, buste, pacchetti, scatole o simili imballi, ad esempio in film plastico o cartaceo; preferibilmente detti prodotti essendo sotto forma di prodotti del settore cosiddetto

5 Tissue ed in particolare essendo in materiale cartaceo o in altro materiale, quale un tessuto o un tessuto non tessuto o altro; in special modo detti prodotti essendo sotto forma di rotoli, rotolini tovaglioli, fazzoletti, salviette per mani e viso, asciugamani, lenzuola ed altro, e di preferenza detti rotoli essendo sotto forma di

10 rotoli di carta igienica, di carta casa o asciugatutto, o per altro uso, ovvero di rotoli in pellicola per alimenti, quali rotoli di pellicola di alluminio, in film plastico, in film di carta forno o oleata e simili; l'apparato comprende dei mezzi di alimentazione di detti articoli, dei mezzi di predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da

15 imballare, e dei mezzi di utilizzo del rispettivo gruppo di articoli da imballare, in particolare comprendenti dei mezzi di imballaggio del medesimo gruppo di articoli da imballare; caratterizzato dal fatto che l'apparato comprende una pluralità di moduli, o unità, indipendenti, o separate, di trattamento dei detti articoli, i quali

20 moduli, o unità, di trattamento sono associati, o associate, in particolare in modo sequenziale, o in successione, tra di loro a definire il medesimo apparato, in special modo per provvedere all'imballaggio dei medesimi articoli, attraverso la predisposizione di corrispondenti gruppi di articoli.

25 In questo modo, si ottiene un apparato di impiego particolarmente flessibile. Infatti, combinando i diversi moduli, è possibile realizzare un apparato che viene configurato agevolmente in funzione delle specifiche esigenze degli utilizzatori del medesimo

apparato. In particolare, detto apparato può essere configurato opportunamente in funzione dello spazio a disposizione per la sua installazione all'interno dello stabilimento di impiego. Inoltre, la produttività o velocità di lavoro può essere variata in modo
5 opportuno aggiungendo o togliendo corrispondenti moduli al medesimo apparato.

Questo ed altri aspetti innovativi, o rispettive realizzazioni vantaggiose, sono, comunque, esposti nelle rivendicazioni allegate, le cui specifiche caratteristiche tecniche sono riscontrabili, insieme
10 a corrispondenti vantaggi conseguiti, nella seguente descrizione, illustrante in dettaglio delle forme di realizzazione puramente esemplificative e non limitative del trovato, e che viene fatta con riferimento ai disegni allegati, in cui:

- la figura 1A illustra una vista in prospettiva schematica
15 di una prima realizzazione esemplificativa di articolo da imballare, in particolare sotto forma di un corrispondente pacco di rotoli di carta igienica;

- la figura 1B illustra una vista in prospettiva schematica di una prima realizzazione esemplificativa di articolo da imballare,
20 in particolare sotto forma di un ulteriore pacco di rotoli di carta igienica;

- la figura 1C illustra una vista in prospettiva schematica di una terza realizzazione esemplificativa di articolo da imballare, in particolare sotto forma di una corrispondente busta di rotoloni di
25 carta igienica o asciugatutto;

- la figura 2A illustra una vista in prospettiva schematica di una prima realizzazione preferita di imballaggio, in particolare sotto forma di un sacco di pacchi di rotoli di carta igienica, ottenibile

con l'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 2B illustra una vista in prospettiva schematica di una seconda realizzazione preferita di imballaggio, in particolare sotto forma di una scatola di contenimento di pacchi di rotoli di
5 carta igienica, ottenibile con l'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 2C illustra una vista in prospettiva schematica di una terza realizzazione preferita di imballaggio, in particolare sotto forma di un sacco di pacchi di rotoli di carta igienica, in condizione impilata o sovrapposta, ottenibile con l'apparato
10 secondo il presente trovato;

- la figura 2D illustra in rispettive viste dall'alto ed in prospettiva schematica una quarta realizzazione preferita di imballaggio, in particolare sotto forma di un pallet di pacchi di rotoli di carta igienica, ottenibile con l'apparato secondo il presente
15 trovato;

- le figure 2E e 2F illustrano in rispettiva vista schematica in pianta dall'alto delle rispettive configurazioni di gruppi di articoli predisposte secondo l'apparato del presente trovato;

- la figura 3 illustra una vista in prospettiva schematica di una prima realizzazione preferita di apparato secondo il presente
20 trovato, in particolare configurata in conformità ad una prima versione della medesima realizzazione di apparato;

- la figura 4A illustra una vista in prospettiva schematica della prima realizzazione preferita di apparato secondo il presente
25 trovato, in particolare configurata in conformità ad una seconda versione della medesima realizzazione di apparato;

- la figura 4B illustra una vista in pianta dall'alto schematica della prima realizzazione preferita di apparato secondo

il presente trovato, in particolare configurata in conformità alla seconda versione della medesima realizzazione di apparato;

- la figura 5 illustra una vista schematica della prima realizzazione preferita di apparato secondo il presente trovato, in particolare configurata in conformità ad una terza versione della medesima realizzazione di apparato;

- la figura 6A illustra una vista in prospettiva schematica di una seconda realizzazione preferita di apparato secondo il presente trovato, in particolare configurata in conformità ad una prima versione della medesima realizzazione di apparato;

- la figura 6B illustra una vista in pianta dall'alto schematica della seconda realizzazione preferita di apparato secondo il presente trovato, in particolare configurata in conformità alla prima versione della medesima realizzazione di apparato;

- la figura 6C illustra una vista in prospettiva schematica della seconda realizzazione preferita di apparato secondo il presente trovato, in particolare configurata in conformità ad una seconda versione della medesima realizzazione di apparato;

- la figura 6D illustra una vista in pianta dall'alto schematica della seconda realizzazione preferita di apparato secondo il presente trovato, in particolare configurata in conformità alla seconda versione della medesima realizzazione di apparato;

- la figura 7 illustra una vista in prospettiva schematica della seconda realizzazione preferita di apparato secondo il presente trovato, in particolare configurata in conformità ad una terza versione della medesima realizzazione di apparato;

- la figura 8A illustra una vista in prospettiva schematica di una prima realizzazione preferita di modulo per la predisposizione

di un rispettivo gruppo di articoli da imballare, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 8B illustra una vista in prospettiva schematica, presa da una direzione diversa da quella della figura 8A, della prima
5 realizzazione preferita di modulo per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 9A illustra una vista in prospettiva schematica di una seconda realizzazione preferita di modulo per la
10 predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 9B illustra una vista in prospettiva schematica, presa da una direzione diversa da quella della figura 9A, della
seconda realizzazione preferita di modulo per la predisposizione di
15 un rispettivo gruppo di articoli da imballare, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 9C illustra una vista in prospettiva schematica, presa da una direzione diversa da quella delle figure 9A e 9B, della
seconda realizzazione preferita di modulo per la predisposizione di
20 un rispettivo gruppo di articoli da imballare, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 9D illustra una vista in prospettiva schematica, presa da una direzione opposta da quella della figura 9D, della
seconda realizzazione preferita di modulo per la predisposizione di
25 un rispettivo gruppo di articoli da imballare, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 10A illustra una vista in prospettiva schematica di una terza realizzazione preferita di modulo per la predisposizione

di un rispettivo gruppo di articoli da imballare, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 10B illustra una vista in prospettiva schematica, presa da una direzione diversa da quella della figura 10A, della terza realizzazione preferita di modulo per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 11A illustra una vista in prospettiva schematica di una prima realizzazione preferita di modulo per la disposizione degli articoli da imballare in alimentazione, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 11B illustra una vista in prospettiva schematica, presa da una direzione diversa da quella della figura 11A, della prima realizzazione preferita di modulo per la disposizione degli articoli da imballare in alimentazione, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 12A illustra una vista in prospettiva schematica di una prima realizzazione preferita di modulo per l'inoltro del detto gruppo di articoli da imballare e/o per la separazione del gruppo di articoli da imballare in corrispondenti parti di gruppo, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 12B illustra una vista in prospettiva schematica, presa da una direzione diversa da quella della figura 12A, della prima realizzazione preferita di modulo per l'inoltro del detto gruppo di articoli da imballare e/o per la separazione del gruppo di articoli da imballare in corrispondenti parti di gruppo, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 12C illustra una vista in prospettiva

schematica, presa da una direzione diversa da quella delle figure 12A e 12B, della prima realizzazione preferita di modulo per l'inoltro del detto gruppo di articoli da imballare e/o per la separazione del gruppo di articoli da imballare in corrispondenti parti di gruppo,
5 impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 12D illustra una vista in prospettiva schematica di una seconda realizzazione preferita di modulo per l'inoltro del detto gruppo di articoli da imballare e/o per la separazione del gruppo di articoli da imballare in corrispondenti
10 parti di gruppo, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 13A illustra una vista in prospettiva schematica di una prima realizzazione preferita di modulo per l'imballaggio di del gruppo di articoli da imballare, in particolare in un
15 corrispondente involucro, in special modo in film plastico o cartaceo, in particolare a definire un corrispondente sacco, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 13B illustra una vista in prospettiva schematica, presa da una direzione diversa da quella della figura
20 13A, della prima realizzazione preferita di modulo per l'imballaggio di del gruppo di articoli da imballare, in particolare in un corrispondente involucro, in special modo in film plastico o cartaceo, in particolare a definire un corrispondente sacco, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 14 illustra una vista in prospettiva schematica di una seconda realizzazione preferita di modulo per l'imballaggio
25 di del gruppo di articoli da imballare, in particolare in un corrispondente involucro, in special modo in film plastico o

cartaceo, in particolare a definire un corrispondente sacco, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 15A illustra una vista in prospettiva schematica di una terza realizzazione preferita di modulo per l'imballaggio di
5 del gruppo di articoli da imballare, in particolare in un corrispondente involucro, in special modo in film plastico o cartaceo, in particolare a definire una corrispondente busta da insaccare, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 15B illustra una vista in prospettiva
10 schematica, presa da una direzione diversa da quella della figura 15A, della terza realizzazione preferita di modulo per l'imballaggio di del gruppo di articoli da imballare, in particolare in un corrispondente involucro, in special modo in film plastico o cartaceo, in particolare a definire una corrispondente busta da
15 insaccare, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato;

- la figura 16 illustra una vista in prospettiva schematica di una realizzazione preferita di modulo per l'inscatolamento del gruppo di articoli da imballare, impiegabile nell'apparato secondo il presente trovato.

20 Nelle figure allegate da 3 a 5, viene illustrata, in tre diverse versioni di impiego, una prima realizzazione preferita di apparato 10 per l'imballaggio di articoli 11.

Detti articoli 11 sono esemplificativamente illustrati nelle figure da 1A a 1C, e possono essere da un pacco, una busta o altro,
25 come meglio si evincerà comunque dal seguito della presente descrizione

In particolare, l'apparato è atto a provvedere un corrispondente imballaggio 13 e/o 15, che, è in particolare sotto

forma di un imballaggio secondario 13, quale un sacco 13', ad esempio in film plastico o cartaceo, come ben si evince dalle figure 2A e 2C, una scatola 13'', ad esempio in cartone o in materiale plastico, come si evince dalla figura 2B, e/o è sotto forma di un
5 imballaggio terziario 15, quale un carico pallettizzato 15', ovvero un carico 150 che viene portato da un corrispondente pallet di supporto 151, come ben si evince dalla figura 2D.

Inoltre, come illustrato, l'imballaggio 13 e/o 15 può comprendere uno o più strati 111, 112 di detti articoli.

10 Preferibilmente, detti articoli 11 sono costituiti da un corrispondente imballaggio di uno o più prodotti 17, in particolare primario, ed essendo sotto forma di pacchi 11', buste 11'', pacchetti, scatole o simili imballi, ad esempio in film plastico o cartaceo, ed in cui di preferenza sono in contatto diretto del
15 rispettivo prodotto 17.

A loro volta, preferibilmente, detti prodotti 17 sono sotto forma di prodotti del settore cosiddetto Tissue e preferibilmente sono in materiale cartaceo o in altro materiale, quale un tessuto o un tessuto non tessuto o altro.

20 Inoltre, detti prodotti 17 sono di preferenza sotto forma di rotoli, rotolini tovaglioli, fazzoletti, salviette per mani e viso, asciugamani, lenzuola ed altro, ed in particolare detti rotoli sono sotto forma di rotoli di carta igienica, di carta casa o asciugatutto, o per altro uso, ovvero di rotoli in pellicola per alimenti, quali rotoli
25 di pellicola di alluminio, in film plastico, in film di carta forno o oleata e simili.

Come ben si evince dalle successive figure ed in particolare dalla figura 3, in conformità ad una prima realizzazione preferita

10, l'apparato comprende dei mezzi, o rispettiva linea, 12 di alimentazione di detti articoli 11, in particolare tra di loro allineati secondo una o più file di alimentazione, in special modo sviluppantesi tra di loro parallele, come meglio si evincerà
5 comunque dal seguito della presente descrizione, e dei mezzi 14 di predisposizione di un rispettivo gruppo 19 di articoli da imballare. Preferibilmente, come illustrato, il gruppo di articoli da imballare 19 comprende uno o più articoli 11, ed in particolare presenta gli articoli 11 ordinati secondo una o più file longitudinali e/o
10 trasversali, in special modo con la rispettiva fila che presenta uno o più articoli 11. Preferibilmente, inoltre, gli articoli 11 del gruppo 19 sono tra di loro adiacenti, e, preferibilmente, a contatto tra di loro, e con il detto gruppo di articoli da imballare 19 che è preferibilmente costituito da articoli 11 disposti su un singolo strato,
15 od eventualmente anche su più strati 191, 192 tra di loro sovrapposti.

In particolare, il gruppo di articoli da imballare 19 può essere atto a definire direttamente un gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, come si evince ad esempio dalle figure da 2A a 2C,
20 oppure detto gruppo di articoli da imballare 19 può essere atto a definire, o ad essere suddiviso in, una pluralità di gruppi finali di articoli da imballare, o fardelli, 21, ad esempio potendo essere suddiviso in un primo ed un secondo gruppi di articoli da imballare, o fardelli, 21, oppure ancora detto gruppo di articoli da imballare
25 19 può essere atto a definire una parte di un gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, ad esempio due gruppi di articoli 19 potrebbero definire detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, come ad esempio si evince dalla figura 2D.

Inoltre, come illustrato, l'apparato 10 comprende ulteriormente dei mezzi 16 di utilizzo del rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, i quali mezzi di utilizzo in modo preferito, come qui illustrato, comprendono dei mezzi 20 di imballaggio del medesimo
5 gruppo di articoli da imballare 19, come comunque meglio si evincerà dal seguito della presente descrizione.

Con vantaggio, come illustrato, l'apparato 10 comprende una pluralità di moduli, o unità, indipendenti, o separate, 14, 18, 22, 24, 26 di trattamento dei detti articoli 11, i quali moduli, o unità, di
10 trattamento 14, 18, 22, 24, 26 sono associati, o associate, in particolare in modo sequenziale o in successione, tra di loro a definire il medesimo apparato 10, in special modo per provvedere all'imballaggio dei medesimi articoli 11, attraverso la predisposizione di corrispondenti gruppi di articoli 19.

15 In questo modo, si ottiene un apparato di impiego particolarmente flessibile.

Infatti, combinando i diversi moduli, è possibile realizzare un apparato che viene configurato agevolmente in funzione delle specifiche esigenze degli utilizzatori del medesimo apparato.

20 In particolare, detto apparato può essere configurato opportunamente in funzione dello spazio a disposizione per la sua installazione all'interno dello stabilimento di impiego.

Inoltre, la produttività o velocità di lavoro può essere variata in modo opportuno aggiungendo o togliendo corrispondenti moduli
25 al medesimo apparato.

Come si evince dalle dette figure, vantaggiosamente, in pratica, come meglio si evincerà comunque dal seguito della presente descrizione, il rispettivo modulo, o unità, di trattamento

14, 18 definisce, o comprende, dei rispettivi mezzi 12 di alimentazione di detti prodotti da confezionare.

In modo vantaggioso, come si evince dalle dette figure, in pratica, come meglio si evincerà comunque dal seguito della presente descrizione, il rispettivo modulo, o unità, di trattamento
5 14, 18 comprende una rispettiva, ed in particolare autonoma, intelaiatura di supporto dei rispettivi mezzi 12 di alimentazione di detti prodotti da confezionare.

In modo ulteriormente vantaggioso, come si evince dalle
10 dette figure, in pratica, come meglio si evincerà comunque dal seguito della presente descrizione, il rispettivo modulo, o unità, di trattamento 14, 18 definisce, o comprende, almeno una rispettiva entrata ed una rispettiva uscita per rispettivi articoli 11 e/o corrispondenti gruppi di articoli 19, in particolare l'uscita di un
15 rispettivo modulo, o unità, essendo interfacciata, o collegata, all'entrata di un corrispondente e successivo modulo, o unità.

Come si evince dalle dette figure, vantaggiosamente, il rispettivo modulo, o unità, di trattamento 14, 18 definisce, o comprende, almeno una rispettiva uscita per rispettivi articoli 11
20 non utilizzati dal medesimo modulo, o unità, come meglio si evincerà comunque dal seguito della presente descrizione.

In modo particolarmente vantaggioso, come si evince dalle dette figure, come meglio si evincerà comunque dal seguito della presente descrizione, il rispettivo modulo, o unità, di trattamento
25 14 comprende, o supporta, dei mezzi 1400 di rilevamento dei detti articoli 11 e/o di detti gruppi di articoli da imballare 19, in particolare per il controllo di questi, ovvero per il rilevamento della disposizione o configurazione di detti articoli 11 e/o di detto gruppo

di articoli da imballare 19 in formazione, ed eventualmente anche utilizzabili per il rilevamento di eventuali difetti di detti articoli 11 e/o del rispettivo gruppo di articoli da imballare 19.

5 In modo particolarmente vantaggioso, come si evince in particolare dalle figure 6A e 6B, come meglio si evincerà comunque dal seguito della presente descrizione, sono previsti dei mezzi 1200 di ricircolo sui medesimi detti mezzi 12 di alimentazione di detti prodotti da confezionare dei detti articoli 11 non utilizzati, in particolare dai detti mezzi 14 di predisposizione di un rispettivo
10 gruppo di articoli da imballare 19, in particolare, secondo una rispettiva e vantaggiosa forma realizzativa, supportati almeno parzialmente su corrispondenti moduli operativo 14 dell'apparato.

Come si evince dalle dette figure da 3 a 10B, vantaggiosamente, detti mezzi 14 di predisposizione di un rispettivo
15 gruppo di articoli da imballare 19, utilizzati nel presente apparato, comprendono uno o più moduli, o unità, 14 atti a predisporre un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19.

In questo si può ottenere un apparato che è particolarmente versatile ed adattabile piacere alle specifiche esigenze degli
20 utilizzatori.

In particolare, anche successivamente all'installazione, il presente apparato potrà essere agevolmente modificato per soddisfare nuove e sopravvenute esigenze di utilizzo, in special modo aggiungendo o togliendo rispettivi moduli 14

25 In modo apprezzabilmente vantaggioso, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 comprende una rispettiva intelaiatura di supporto 140,

in particolare la quale intelaiatura di supporto 140 presenta una rispettiva ossatura portante, preferibilmente comprendente dei corrispondenti profilati, di preferenza metallici, di supporto collegati tra di loro, la quale intelaiatura 140 è preferibilmente inferiormente
5 appoggiata a terra attraverso corrispondenti piedi di appoggio 140p.

In modo apprezzabilmente vantaggioso, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, detta intelaiatura di supporto 140, in particolare configurata quadrangolare, ovvero a
10 pianta quadrangolare, è comunque configurata in modo tale da presentare un lato longitudinale frontale 140a, un lato longitudinale posteriore 140b, un lato trasversale di testa 140c, in special modo rivolto in uso verso un corrispondente modulo, o unità disposto a monte del detto apparato 10, un lato trasversale di coda 140d, in
15 special modo rivolto in uso verso un corrispondente modulo, o unità, disposto a valle del detto apparato 10, ed un lato superiore 140e rivolto verso l'alto, ed in particolare che chiude superiormente il medesimo modulo, o unità, 14.

Come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 9D, vantaggiosamente, in conformità ad una prima ed una seconda
20 realizzazione preferita di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, detta intelaiatura di supporto 140 è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di testa 140c,
25 per definire l'entrata 14ae di corrispondenti articoli 11 in alimentazione, ed eventualmente l'entrata 14ge di corrispondenti gruppi di articoli da imballare 19, o parti di questi, che sono di passaggio o che vengono ulteriormente lavorati attraverso il, o da

parte del medesimo modulo, o unità, 14, ed è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di coda 140d per definire l'uscita 14gu di corrispondenti gruppi di articoli da imballare 19, o parti di questi, ed
5 eventualmente l'uscita 14au di corrispondenti articoli 11 non utilizzati dal medesimo modulo, o unità, 14.

In particolare, deve essere inteso che il presente modulo, o unità, 14 è immaginato che possa realizzare corrispondenti gruppi completi di articoli da imballare 19, oppure che possa realizzare
10 solamente una parte di detti gruppi da imballare 19, i quali quindi verrebbero rispettivamente ultimati grazie ad una pluralità, ad esempio in numero pari a due, di moduli, o unità, di predisposizione 14.

Come illustrato, in questa prima e seconda realizzazioni preferite di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un
15 rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, i detti lati longitudinali, rispettivamente frontale e posteriore, 140a, 140b sono chiusi da corrispondenti pannelli, preferibilmente trasparenti, e preferibilmente apribili per consentire l'accesso del personale
20 all'interno del medesimo modulo, o unità, 14, in particolare a scopo manutentivo o di ripristino.

Con apprezzabile vantaggio, come si evince in particolare dalle dette figure 10A e 10B, in conformità ad una terza realizzazione preferita di detto modulo, o unità, 14 per la
25 predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, detta intelaiatura di supporto 140 è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul rispettivo lato trasversale di testa 140c, per definire l'entrata 14ae di corrispondenti articoli 11,

ed è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare su un rispettivo lato longitudinale, preferibilmente sul lato longitudinale frontale 140a, per definire l'uscita 14gu del detto gruppo di articoli da imballare 19, ed ulteriormente è aperta,
5 almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di coda 140d per definire l'uscita 14au di corrispondenti articoli 11, non utilizzati dal medesimo modulo, o unità, 14.

Come illustrato, in questa terza realizzazione preferita di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo
10 gruppo di articoli da imballare 19, il detto lato longitudinale posteriore 140b è chiuso da uno o più pannelli, preferibilmente trasparenti, e preferibilmente apribili per consentire l'accesso all'interno del medesimo modulo, o unità, 14.

Con apprezzabile vantaggio, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, detto modulo, o unità, 14 per la
15 predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 comprende una rispettiva superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione, la quale in particolare si prolunga, preferibilmente longitudinalmente, tra detta entrata 14ae e detta
20 uscita 14au per i medesimi articoli 11.

Vantaggiosamente, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, detta superficie di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione è definita da una corrispondente faccia superiore 141 di un corrispondente convogliatore, in particolare sotto forma
25 di un nastro trasportatore 141n, che è in special modo atto ad alimentare detti articoli 11 secondo una rispettiva direzione longitudinale.

Con vantaggio, come si evince dalle dette figure da 8A a 10B,

detto convogliatore, in particolare sotto forma di un nastro trasportatore 141n, in special modo atto ad alimentare detti articoli 11 secondo una rispettiva direzione longitudinale, ovvero la rispettiva superficie superiore di questo 141, si prolunga tra detta
5 entrata 14ae e detta uscita 14au per i detti articoli 11 in alimentazione.

Con vantaggio, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 9D, in conformità alla prima ed alla seconda realizzazioni preferite di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un
10 rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, il detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 comprende una superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19, in particolare la quale superficie 142 si prolunga, preferibilmente longitudinalmente, tra detta
15 entrata 14ge e detta uscita 14gu per il medesimo gruppo di articoli da imballare 19.

Vantaggiosamente, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 9D, in dette prima e seconda realizzazioni preferite di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo
20 gruppo di articoli da imballare 19, la detta superficie di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19 è definita da una corrispondente faccia superiore 142 di un corrispondente convogliatore, in particolare sotto forma di un nastro trasportatore 142n, in special modo atto ad avanzare il rispettivo gruppo di
25 articoli da imballare 19 secondo una rispettiva direzione longitudinale.

In modo vantaggioso, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 9D, in dette prima e seconda realizzazioni preferite

di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, il detto convogliatore, in particolare sotto forma di un nastro trasportatore 142n, in special modo atto ad alimentare il rispettivo detto gruppo di articoli da
5 imballare 19 secondo una rispettiva direzione longitudinale, ovvero la rispettiva superficie superiore di questo 142, si prolunga longitudinalmente tra detta entrata 14ge e detta uscita 14gu per il rispettivo gruppo di articoli da imballare 19.

In modo vantaggioso, come si evince in particolare dalle dette
10 figure 10A e 10B, in detta terza realizzazione preferita di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 comprende una superficie 142 di sostegno per detto gruppo di
15 articoli da imballare 19, la quale in particolare si prolunga, preferibilmente trasversalmente, da detta superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione a detta uscita 14gu per il medesimo gruppo di articoli da imballare 19.

Vantaggiosamente, come si evince in particolare dalle dette
20 figure 10A e 10B, in detta terza realizzazione preferita di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, la detta superficie di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19 è definita da una corrispondente faccia superiore 142 di un corrispondente convogliatore, in
25 particolare sotto forma di un nastro trasportatore 142'n, in special modo atto ad avanzare il rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 secondo una rispettiva direzione trasversale.

In modo particolarmente vantaggioso, come si evince in

particolare dalle dette figure 10A e 10B, in detta terza realizzazione preferita di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, è previsto un convogliatore, in particolare sotto forma di un nastro trasportatore
5 142''n, in particolare atto ad avanzare il rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 secondo una rispettiva direzione trasversale, ovvero secondo una direzione perpendicolare alla direzione di alimentazione di detti articoli 11, che si prolunga da detta superficie di sostegno 142 per detto gruppo di articoli da imballare 19 e che
10 definisce dei mezzi di fuoriuscita del rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 attraverso la corrispondente uscita 14gu dal detto modulo, o unità, 14.

Come illustrato, il convogliatore 142''n è sul prolungamento del detto convogliatore 142'n di ricevimento o di formazione del
15 detto gruppo di articoli da imballare 19.

In modo particolarmente vantaggioso, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, detta superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione e detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19 sono
20 complanari tra di loro.

Inoltre, anche detto convogliatore 142''n e detto convogliatore 142'n sono tra di loro complanari.

Vantaggiosamente, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, detta superficie 141 di sostegno per detti articoli
25 11 in alimentazione e detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19 sono adiacenti tra di loro.

In modo apprezzabilmente vantaggioso, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 9D, in conformità alla prima

ed alla seconda realizzazioni preferite di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, detta superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione e detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo
5 di articoli da imballare 19 si prolungano parallele tra di loro.

In modo apprezzabilmente vantaggioso, come si evince in particolare dalle dette figure 10A e 10B, in conformità alla terza realizzazione preferita di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19,
10 detta superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione e detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19 si prolungano l'una trasversale all'altra, in particolare tra di loro ortogonali.

Vantaggiosamente, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione
15 di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 comprende dei mezzi 146 di trasferimento di detti articoli 11 da detta superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione a detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare
20 19.

Con apprezzabile vantaggio, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 comprende dei mezzi 146 di formazione del detto gruppo di articoli
25 da imballare 19 sulla detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19.

Con apprezzabile vantaggio, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, detti mezzi 146 di trasferimento di

detti articoli 11 da detta superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione a detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19 definiscono detti mezzi 146 di formazione del detto gruppo di articoli da imballare 19.

5 Vantaggiosamente, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, detti mezzi 146 di trasferimento di detti articoli 11 da detta superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione a detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di formazione del detto gruppo di
10 articoli da imballare 19 sulla detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19, sono sotto forma di corrispondenti mezzi a robot 147, ad esempio del tipo cosiddetto Delta.

Con vantaggio, come si evince in particolare dalle dette figure
15 8A, 8B, 10A e 10B, in conformità alla prima e terza realizzazioni preferite di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, i detti mezzi 146 di trasferimento di detti articoli¹¹ e/o di formazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 sulla detta superficie 142 di sostegno per
20 detto gruppo di articoli da imballare 19, comprendono un singolo robot 146, ad esempio del tipo cosiddetto Delta ed in particolare appeso in corrispondenza lato superiore 140e della detta intelaiatura di supporto 140.

Con vantaggio, come si evince in particolare dalle dette figure
25 da 9A a 9D, in conformità alla seconda realizzazione preferita di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, i detti mezzi 146 di trasferimento di detti articoli 11 e/o di formazione del detto gruppo di articoli da

imballare 19 sulla detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19, comprendono un primo ed un secondo robot 146, 146, preferibilmente longitudinalmente allineati tra di loro, ad esempio del tipo cosiddetto Delta, ed in particolare appesi
5 in corrispondenza del lato superiore 140e della detta intelaiatura di supporto 140.

Vantaggiosamente, come si evince in particolare dalle dette figure da 9A a 9D, detto primo e secondo robot 146, 146 sono atti a realizzare un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, ovvero
10 una rispettiva prima e seconda parte di un corrispondente gruppo di articoli da imballare 19.

In modo vantaggioso, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, il rispettivo robot 146 comprende dei rispettivi mezzi a braccio mobili 146b che terminano con una rispettiva
15 estremità di testa 146t, a cui è fissata un rispettivo utensile o pinza 146p di presa e rilascio di detti articoli 11.

In modo vantaggioso, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, il rispettivo robot 146 si muove, ovvero il rispettivo utensile o pinza 146p di presa e rilascio di detti articoli 11
20 si muove, tra detta superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione e detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19, in particolare muovendosi al di sopra di detta superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione e detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo
25 di articoli da imballare 19.

Vantaggiosamente, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 comprende, o

supporta, dei mezzi 1400 di rilevamento dei detti articoli 11 e/o di detto gruppo di articoli da imballare 19, in particolare per il rilevamento della disposizione o configurazione di detti articoli 11 e/o di detto gruppo di articoli da imballare 19 in formazione, 5 preferibilmente per comandare il movimento di corrispondenti mezzi a robot 146 di trasferimento di detti articoli 11 da detta superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione a detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di formazione del detto gruppo di articoli da 10 imballare 19 sulla detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19.

In modo particolarmente vantaggioso, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, detti mezzi 1400 di rilevamento dei detti articoli 11 e/o di detto gruppo di articoli da 15 imballare 19 sono sotto forma di corrispondenti mezzi a telecamera 1400.

In modo particolarmente vantaggioso, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, detti mezzi 1400 di rilevamento dei detti articoli 11 e/o di detto gruppo di articoli da 20 imballare 19 sono disposti al di sopra della rispettiva superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione e/o della superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19 e rilevano corrispondenti articoli 11, e/o il rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, disposti sulla rispettiva superficie 141 di sostegno 25 per detti articoli 11 in alimentazione e/o sulla superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19.

Vantaggiosamente, come si evince in particolare dalle dette figure da 8A a 10B, detti mezzi 1400 di rilevamento dei detti articoli

11, e/o di detto gruppo di articoli da imballare 19, secondo il flusso o direzione di avanzamento, sono provvisti a monte dei rispettivi mezzi a robot 146 di trasferimento di detti articoli¹¹ da detta superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione a
5 detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di formazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 sulla detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19.

In modo apprezzabilmente vantaggioso, come si evince in
10 particolare dalle dette figure 8A, 8B, 10A e 10B, in conformità alla prima e terza realizzazioni preferite di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, dei singoli mezzi, o singola telecamera, di rilevamento 1400 sono provvisti, o è provvista, in entrata al detto modulo, o unità, 14 per
15 la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, in corrispondenza della rispettiva superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione o convogliatore 141n di avanzamento dei detti articoli 11.

In modo apprezzabilmente vantaggioso, come si evince in
20 particolare dalle dette figure da 9A, a 9D, in conformità alla seconda realizzazione preferita di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, dei primi mezzi, o telecamera, di rilevamento 1400 sono provvisti, o è provvista, in entrata al detto modulo, o unità, 14 per la
25 predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, in corrispondenza della rispettiva superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione o convogliatore 141n di avanzamento dei detti articoli 11, a monte di primi mezzi 146 di

trasferimento di detti articoli¹¹ da detto primo piano 142 a detto secondo piano 143, e/o di formazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 sulla detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19.

5 Inoltre, in modo apprezzabilmente vantaggioso, come si evince in particolare dalle dette figure da 9A, a 9D, in conformità alla seconda realizzazione preferita di detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, dei secondi mezzi, o telecamera, di rilevamento 1400 sono
10 provvisti, o è provvista, in posizione intermedia della rispettiva superficie 141 di sostegno per detti articoli 11 in alimentazione o del convogliatore 141n di avanzamento dei detti articoli 11, a monte di secondi mezzi 146 di trasferimento di detti articoli¹¹ da detto primo piano 142 a detto secondo piano 143, e/o di formazione del
15 detto gruppo di articoli da imballare 19 sulla detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19.

 Ulteriormente, in modo apprezzabilmente vantaggioso, come si evince in particolare dalle dette figure da 9A, a 9D, in conformità alla seconda realizzazione preferita di detto modulo, o unità, 14 per
20 la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, dei terzi mezzi, o telecamera, di rilevamento 1400 sono provvisti, o è provvista, in posizione intermedia della rispettiva superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19 o del corrispondente convogliatore 142n di avanzamento dei detti articoli
25 11, a monte di secondi mezzi 146 di trasferimento di detti articoli¹¹ da detto primo piano 142 a detto secondo piano 143, e/o di formazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 sulla detta superficie 142 di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare

19.

Deve essere comunque inteso che i presenti mezzi 14, per la predisposizione di corrispondenti gruppi di articoli, possono trattare, ovvero raggruppare, in un singolo comune gruppo, degli
5 articoli che possono essere uguali o diversi tra di loro, ad esempio i presenti mezzi 14 potrebbero raggruppare a definire un corrispondente gruppo di articoli 19 dei pacchi di rotoli di carta tra di loro differentemente configurati o di diverse dimensioni e forme, ovvero dei pacchi di rotoli e dei pacchetti di fazzoletti o di tovaglioli
10 di carta, o altri diversi tipi di articoli.

Inoltre, deve essere comunque inteso che presenti mezzi 14, per la predisposizione di corrispondenti gruppi di articoli, sono atti a disporre corrispondenti articoli orientati in modo concorde, ad esempio orientati tutti paralleli tra di loro, come si evince dalla
15 figura 2E, o in modalità tra di loro diversa, ad esempio nel rispettivo gruppo di articoli si potrebbero disporre degli articoli, o pacchi, orientati secondo una direzione longitudinale e degli altri articoli o pacchi, orientati secondo una direzione trasversale, o altro orientamento, come ad esempio si evince dalla figura 2F.

Vantaggiosamente, come si evince in particolare dalle figure
20 11A e 11B, nel presente apparato, sono previsti dei mezzi 18 di disposizione dei detti articoli 11 in alimentazione, in particolare i quali mezzi 18 di disposizione sono atti ad allineare, e preferibilmente a distanziare, secondo la direzione di
25 alimentazione, o longitudinalmente, i medesimi articoli 11 in alimentazione.

Con apprezzabile vantaggio, come si evince in particolare dalle dette figure 11A e 11B, detti mezzi di disposizione dei detti

articoli 11 in alimentazione comprendono un corrispondente modulo, o unità, 18 per la disposizione dei detti articoli 11 in alimentazione.

Con apprezzabile vantaggio, come si evince in particolare
5 dalle dette figure 11A e 11B, detto modulo, o unità, 18 per la disposizione dei detti articoli 11 in alimentazione è provvisto, o è provvista, a monte del rispettivo modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, in particolare longitudinalmente allineato a questo, in special modo
10 adiacente o direttamente a contatto con questo.

Vantaggiosamente, come si evince in particolare dalle dette figure 11A e 11B, detto modulo, o unità, 18 per la disposizione dei detti articoli 11 in alimentazione comprende una intelaiatura di supporto 180 in particolare la quale intelaiatura di supporto 180
15 presenta una rispettiva ossatura portante, preferibilmente comprendente corrispondenti profilati, in special modo metallici, di supporto uniti tra di loro, ed è inferiormente appoggiata a terra attraverso corrispondenti piedi di appoggio 180p.

Con vantaggio, come si evince in particolare dalle dette figure
20 11A e 11B, detta intelaiatura di supporto 180, che è in particolare configurata quadrangolare, ovvero a pianta quadrangolare, è configurata in modo tale da presentare un lato longitudinale frontale 180a, un lato longitudinale posteriore 180b, un lato trasversale di testa 180c, in special modo rivolto in uso verso una
25 corrispondente sorgente di alimentazione di detti articoli 11 disposta a monte del detto apparato 10, un lato trasversale di coda 180d, in special modo rivolto in uso verso un corrispondente modulo, o unità, disposto a valle del detto apparato 10, ovvero,

come illustrato, verso un corrispondente modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19.

Con vantaggio, come si evince in particolare dalle dette figure 11A e 11B, detta intelaiatura di supporto 180 è aperta, almeno
5 parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di testa 180c, per definire l'entrata 18ae di corrispondenti articoli 11, ed è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di coda 180d per definire l'uscita 18au di corrispondenti articoli 11, preferibilmente
10 in disposizione allineata ed in particolare distanziati tra di loro.

Come illustrato, detto modulo, o unità, 18 per la disposizione dei detti articoli 11 in alimentazione, i detti lati longitudinali, rispettivamente frontale e posteriore, 180a, 180b sono chiusi da corrispondenti pannelli, preferibilmente trasparenti, e
15 preferibilmente apribili per consentire l'accesso, per la manutenzione o il ripristino, all'interno del medesimo modulo, o unità, 18.

Vantaggiosamente, come si evince in particolare dalle dette figure 11A e 11B, detto modulo, o unità, 18 per la disposizione dei
20 detti articoli 11 in alimentazione comprende dei mezzi 181 di avanzamento del rispettivo articolo 11.

In modo vantaggioso, come si evince in particolare dalle dette figure 11A e 11B, detti mezzi 181 di avanzamento del rispettivo articolo 11 sono atti a definire una fila di detti articoli 11, tra di loro
25 longitudinalmente distanziati, oppure una pluralità di file di questi articoli 11, tra di loro longitudinalmente distanziati, ed in particolare una pluralità di file parallele di detti articoli 11, in special modo tra di loro trasversalmente distanziate.

In modo vantaggioso, come si evince in particolare dalle dette figure 11A e 11B, detti mezzi 181 di avanzamento del rispettivo articolo 11 comprendono un primo ed un secondo opposti nastri girevoli 1811, 1812, di impegno sui lati opposti del rispettivo
5 articolo 11 e di avanzamento, in particolare longitudinale, di questo.

Come illustrato, primo ed un secondo opposti nastri girevoli 1811, 1812 sono allungati, in direzione longitudinale, e presentano la rispettiva superficie girevole, o banda, di impegno che è verticalmente orientata.

10 Vantaggiosamente, come si evince in particolare dalle dette figure 11A e 11B, detti primo e secondo opposti nastri girevoli 1811, 1812 di impegno e di avanzamento di detti articoli 11 presentano una corrispondenti estremità libera 1811', 1812', mobile trasversalmente, ovvero sono basculanti rispetto ad un
15 corrispondente asse verticale, in modo tale da rilasciare articoli 11 in posizioni trasversali diverse, e preferibilmente trasversalmente distanziate tra di loro, così da realizzare delle corrispondenti file, in particolare parallele, di detti articoli 11.

In modo particolarmente vantaggioso, come si evince in
20 particolare dalle dette figure 11A e 11B, detto modulo, o unità, 18 per la disposizione dei detti articoli 11 in alimentazione comprende dei mezzi 184, in particolare a nastro trasportatore, di supporto mobile dei detti articoli 11 verso una corrispondente uscita, i quali supportano inferiormente i medesimi articoli 11 e sono provvisti al
25 di sotto dei detti mezzi 181 di avanzamento del rispettivo articolo 11, in particolare detti mezzi di supporto mobile 184 presentano una corrispondente velocità di avanzamento dei medesimi articoli 11 che è coordinata con, e preferibilmente uguale, a quella dei

medesimi mezzi 181 di avanzamento del rispettivo articolo 11.

In questo modo, si evita in massimo grado di danneggiare i detti articoli 11.

In modo particolarmente vantaggioso, come si evince dalle
5 dette figure da 12A a 12C, sono previsti dei mezzi 22 di inoltro del
detto gruppo di articoli da imballare 19, in particolare verso
corrispondenti mezzi 20 di imballaggio del detto gruppo di articoli
19.

In pratica, secondo una prima e preferita modalità di
10 funzionamento, si prevede di imballare direttamente il rispettivo
gruppo di articoli 19 così come realizzato dai detti mezzi 14 di
predisposizione del medesimo gruppo di articoli da imballare 19.

Vantaggiosamente, come si evince dalle dette figure da 12A
a 12C, sono previsti dei mezzi 22 di separazione del detto gruppo
15 di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo,
preferibilmente in una prima ed una seconda parte di gruppo, di
preferenza per realizzare un corrispondente gruppo finale di articoli
da imballare, o fardello, 21, 21. In particolare, detta separazione
venendo eseguita attraverso separazione, o distanziamento,
20 longitudinale di corrispondenti parti longitudinali 19', 19' del
medesimo gruppo di articoli da imballare 19.

In modo apprezzabilmente vantaggioso, come si evince dalle
dette figure da 12A a 12C, detti mezzi 22 di inoltro del detto gruppo
di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto gruppo di
25 articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo,
sono definiti da un corrispondente modulo, o unità, 22 di inoltro del
detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto
gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di

gruppo.

In modo apprezzabilmente vantaggioso, come si evince dalle dette figure da 12A a 12C, detto modulo, o unità, 22 di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto
5 gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, comprende una intelaiatura 220 di supporto, in particolare la quale intelaiatura di supporto 220 presenta una rispettiva ossatura portante, preferibilmente comprendente corrispondenti profilati, di preferenza metallici, di supporto collegati tra di loro, ed
10 è in special modo inferiormente appoggiata a terra attraverso corrispondenti piedi di appoggio 220p.

Vantaggiosamente, come si evince dalle dette figure da 12A a 12C, detta intelaiatura di supporto 220 del detto modulo, o unità, 22 di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di
15 separazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, è configurata in modo tale da presentare un lato longitudinale frontale 220a, un lato longitudinale posteriore 220b, un lato trasversale di testa 220c, in special modo rivolto in uso verso un corrispondente modulo, o unità
20 disposto a monte del detto apparato 10, ovvero verso detti mezzi 14 di predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 o verso detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, ed un lato trasversale di coda 220d, in special modo rivolto in uso verso un corrispondente
25 modulo, o unità, disposto a valle del detto apparato 10, ovvero, come meglio si evincerà comunque dal seguito della presente descrizione, verso dei mezzi 20 di imballaggio, ed in particolare sotto forma di mezzi 24 di imballaggio di detto gruppo di articoli da

imballare 19, in particolare in un corrispondente involucro, in special modo in film plastico o cartaceo.

Con apprezzabile vantaggio, come si evince dalle dette figure da 12A a 12C, detta intelaiatura di supporto 220 è aperta, almeno
5 parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di testa 220c, per definire l'entrata 22ge di corrispondenti gruppi di articoli da imballare 19, in particolare che arrivano da detti mezzi 14 di predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 o da detto modulo, o unità, 14 per la
10 predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, ed è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di coda 220d per definire l'uscita 22gu di corrispondenti gruppi di articoli da imballare 19, e/o di corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, di preferenza atte a
15 realizzare un corrispondente gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, 21, in particolare verso dei mezzi 20 di imballaggio, in special modo verso detti mezzi 24 di imballaggio di detto gruppo di articoli da imballare 19, in particolare in un corrispondente involucro, in special modo in film plastico o cartaceo.

20 Con apprezzabile vantaggio, come si evince dalle dette figure da 12A a 12C, detto modulo, o unità, 22 di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, comprendono dei mezzi 221 di avanzamento del gruppo di articoli
25 da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo.

Vantaggiosamente, come si evince dalle dette figure da 12A a 12C, detti mezzi 221 di avanzamento del gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo,

comprendono una pluralità di convogliatori, preferibilmente in numero pari a tre convogliatori, ed in particolare sotto forma di corrispondenti nastri trasportatori, 222, 223, 224, di avanzamento del gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte
5 19' di questo, i quali convogliatori, o nastri trasportatori, 222, 223, 224 sono l'uno in successione all'altro, in particolare longitudinalmente allineati tra di loro, per avanzare, in particolare longitudinalmente, il medesimo gruppo di articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' di questo.

10 Come si evince dalle dette figure da 12A a 12C, vantaggiosamente, detti mezzi 221 di avanzamento del gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo comprendono un, in particolare un primo, convogliatore, o nastro trasportatore, di avanzamento 222, il quale è disposto a monte, in
15 particolare in corrispondenza delle detta entrata 22ge per il detto gruppo di articoli da imballare 19 del detto modulo, o unità, 22 di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo.

20 Detto, in particolare primo, convogliatore, o nastro trasportatore, di avanzamento disposto a monte 222 è atto a ricevere e supportare il detto gruppo di articoli da imballare 19, preferibilmente ricevuto dai detti mezzi 14 di predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, ovvero da detto
25 modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19.

Con vantaggio, come si evince dalle dette figure da 12A a 12C, detti mezzi 221 di avanzamento del gruppo di articoli da

imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo
comprendono un secondo convogliatore, o nastro trasportatore, di
avanzamento 223, detto secondo convogliatore, o nastro
trasportatore, 223 è disposto a valle del detto primo convogliatore
5 o nastro trasportatore 222 ed atto ad avanzare e supportare un
gruppo di articoli da imballare 19, o, quando opera per separare o
suddividere il detto gruppo di articoli da imballare 19, una
corrispondente parte 19' del medesimo gruppo di articoli da
imballare 19. In particolare, a questo scopo, operativamente, dopo
10 che il primo ed il secondo convogliatore 222 e 223, avranno
avanzato insieme il corrispondente gruppo di articoli, finché una
parte 19' di questo è supportata dal secondo convogliatore 223,
mentre la rimanente parte del medesimo gruppo 19 rimane sul
primo convogliatore 222, sarà unicamente necessario fermare il
15 primo convogliatore e lasciar avanzare il secondo convogliatore
223, in modo tale da distanziare, per separare, una parte
longitudinale 19' del gruppo di articoli 19 dalla rimanente parte di
questo.

Vantaggiosamente, come si evince dalle dette figure da 12A
20 a 12C, detti mezzi 221 di avanzamento del gruppo di articoli da
imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo,
comprendono un, in particolare terzo, convogliatore, o nastro
trasportatore, di avanzamento 224, disposto a valle, in particolare
del detto secondo convogliatore, o nastro trasportatore, 223.

25 Detto, in particolare terzo, convogliatore, o nastro
trasportatore, 224 è atto ad avanzare e supportare un gruppo di
articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' del
medesimo gruppo di articoli da imballare 19, ed in special modo si

prolunga in corrispondenza della uscita 22gu dal detto modulo, o unità, 22 di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, in modo tale da consentire
5 la fuoriuscita del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo.

Come si evince dalle dette figure da 12A a 12C, vantaggiosamente, detto modulo, o unità, 22 di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto
10 gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, è provvisto a valle del detto modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, in particolare longitudinalmente allineato a questo, in special modo adiacente o direttamente a contatto con questo.

15 In modo vantaggioso, come si evince dalle dette figure da 12A a 12C, detto primo convogliatore, o nastro trasportatore, di avanzamento 222, detto secondo convogliatore, o nastro trasportatore, di avanzamento 223 e/o detto terzo convogliatore, o nastro trasportatore, di avanzamento 224, dei detti mezzi 221 di
20 avanzamento del gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, sono tra di loro complanari.

Vantaggiosamente, come si evince dalla successiva figura 12D, che illustra una seconda versione dei detti mezzi o modulo 22, sono previsti dei mezzi di sovrapposizione, o di impilamento, 23 di
25 corrispondenti gruppi di articoli da imballare 19, o di corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, di preferenza per realizzare un corrispondente gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, in particolare detta sovrapposizione avvenendo posizionando uno

strato di articoli 11, definito da un corrispondente gruppo di articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' di gruppo, superiormente ad un altro strato di articoli 11 definito da un corrispondente gruppo di articoli da imballare 19, o da
5 corrispondente parte 19' di gruppo.

Come si evince dalla detta figura 12D, vantaggiosamente, in conformità alla seconda versione dei detti mezzi o modulo 22, detti mezzi di sovrapposizione, o di impilamento, 23 di corrispondenti gruppi di articoli da imballare 19, o di corrispondenti parti 19', 19'
10 di gruppo, di preferenza per realizzare un corrispondente gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, sono provvisti all'interno del detto modulo, o unità, 22 di inoltre del detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo.

In modo particolarmente vantaggioso, come si evince dalla detta figura 12D, in conformità alla seconda versione dei detti mezzi o modulo 22, detti mezzi di sovrapposizione, o di impilamento, 23 di corrispondenti gruppi di articoli da imballare 19, o di corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, di preferenza per realizzare
20 un corrispondente gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, sono sotto forma di corrispondenti mezzi a robot 23, i quali sono atti ad afferrare il rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' di questo, ed ad sistemarlo su un corrispondente gruppo di articoli da imballare 19, o una
25 corrispondente parte 19' di questo.

Vantaggiosamente, come si evince dalla detta figura 12D, in conformità alla seconda versione dei detti mezzi o modulo 22, detti mezzi a robot 23 sono atti a prelevare detto gruppo di articoli da

imballare 19, o una corrispondente parte 19' di questo, dai detti mezzi 221 di avanzamento del gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, in particolare dal detto, in particolare terzo, convogliatore, o nastro trasportatore, di
5 avanzamento a valle 224, ed a posizionarli su un gruppo di articoli da imballare 19, o su una corrispondente parte 19' di questo, supportato, o supportata, su una corrispondente superficie di supporto della pila 232.

Come si evince, vantaggiosamente, detta superficie 232 di
10 supporto della detta pila di gruppi di articoli da imballare 19, o di corrispondenti parti 19' di questi, è disposta a valle, ovvero longitudinalmente a valle dei detti mezzi 221 di avanzamento del gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, in particolare immediatamente a valle del, e complanare
15 al, detto, in particolare terzo, convogliatore, o nastro trasportatore, di avanzamento a valle 224, e/o la quale detta superficie di supporto 232 della pila di gruppi di articoli da imballare 19, o di corrispondenti parti 19' di questi, è in special modo provvista in corrispondenza della uscita 22gu per il detto gruppo di articoli da
20 imballare 19, o per una corrispondente parte 19' di questo ovvero per il detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21.

Come si evince dalla detta figura 12D, vantaggiosamente, in conformità alla seconda versione dei detti mezzi o modulo 22, detti mezzi a robot 23 sono disposti in una corrispondente parte 220'
25 sporgente lateralmente della detta intelaiatura di supporto 220 del detto modulo, o unità, 22 di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, in particolare

sporgente rispetto al lato longitudinale posteriore 220c della medesima intelaiatura di supporto 220.

In modo apprezzabilmente vantaggioso, come si evince dalla successiva figura 12D, che illustra una seconda versione dei detti
5 mezzi o modulo 22, detti mezzi a robot 23 sono posizionati lateralmente a detta superficie di supporto 232, e/o sono sotto forma di un corrispondente robot antropomorfo, o eventualmente di tipo cartesiano, e/o comprendono dei rispettivi mezzi a braccio mobili 23b che terminano con una rispettiva estremità di testa 23t,
10 a cui è fissata un rispettivo utensile o pinza 23p di presa e rilascio di detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, e preferibilmente è inoltre appoggiato a terra, e che comunque potrebbe anche essere appeso o fissato superiormente all'intelaiatura del modulo e tale da prolungarsi
15 verso il basso.

Come si evince dalla figura 12D, detto braccio 23b del detto robot antropomorfo 23 si muove tra la superficie superiore di supporto del gruppo di articoli, o corrispondente parte di questi, del convogliatore 224, e la detta superficie 232 di supporto della pila.

20 Vantaggiosamente, come si evince dalla detta figura 12C, detto modulo, o unità, 22 di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, comprende, o supporta, dei mezzi 2200 di rilevamento del detto gruppo di
25 articoli da imballare 19, in particolare per il controllo di questo, ovvero per il rilevamento della disposizione o configurazione di detto gruppo di articoli da imballare 19.

Come si evince dalla detta figura 12C, vantaggiosamente,

detti mezzi 2200 di rilevamento del detto gruppo di articoli da imballare 19 sono sotto forma di un profilometro laser 2200. Deve essere comunque inteso che anche altri dispositivi o mezzi di rilevamento potrebbero utilizzabili al posto del detto profilometro.

5 Con apprezzabile vantaggio, come si evince dalla detta figura 12C, detti mezzi 2200 di rilevamento del detto gruppo di articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' di questo, sono disposti al di sopra della rispettiva superficie di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare 19 di detto primo convogliatore, o
10 nastro trasportatore, di ricevimento 222 dei detti mezzi 221 di avanzamento del gruppo di articoli da imballare 19 del detto modulo, o unità, 22 di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, e rilevano il
15 rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 disposto sulla medesima superficie superiore di sostegno 222 di questo.

Vantaggiosamente, come si evince dalle dette figure da 13A a 15B, sono previsti dei detti mezzi 24 di imballaggio di detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19'
20 di questo, ovvero di detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, in particolare in un corrispondente involucro, in special modo in film plastico o cartaceo, preferibilmente per realizzare un corrispondente sacco di contenimento di questi articoli 11.

Come si evince dalle dette figure da 13A a 15B,
25 vantaggiosamente, detti mezzi 24 di imballaggio di detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero di detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, sono sotto forma di un corrispondente modulo, o unità, 24 atto ad

imballare detto gruppo di articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' di questo, ovvero detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, in particolare in un corrispondente involucro, preferibilmente per realizzare un
5 corrispondente sacco di contenimento di questi articoli 11.

Con vantaggio, come si evince dalle dette figure da 13A a 15B, detto modulo, o unità, 24 atto ad imballare detto gruppo di articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' di questo, ovvero detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, in
10 particolare in un corrispondente involucro, preferibilmente per realizzare un corrispondente sacco di contenimento di questi articoli 11, comprende un'intelaiatura di supporto 240 in particolare la quale intelaiatura di supporto 240 presenta una rispettiva ossatura portante, preferibilmente comprendente corrispondenti profilati, di
15 preferenza metallici, di supporto, in particolare collegati di loro, ed è inferiormente appoggiata a terra attraverso corrispondenti piedi di appoggio 240p.

Vantaggiosamente, come si evince dalle dette figure da 13A a 15B, detta intelaiatura di supporto 240, del detto modulo, o unità,
20 di imballaggio, in particolare in un corrispondente involucro 24, è configurata, preferibilmente di forma generale quadrangolare in pianta, in modo tale da presentare un lato longitudinale frontale 240a, un lato longitudinale posteriore 240b, un lato trasversale di testa 240c, in special modo rivolto in uso verso un corrispondente
25 modulo, o unità disposto a monte del detto apparato 10, preferibilmente sotto forma di detto modulo, o unità, 22 di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19',

19' di gruppo, ed un lato trasversale di coda 240d, in special modo rivolto in uso verso un corrispondente modulo, o unità, disposto a valle del detto apparato 10, in particolare sotto forma di corrispondenti mezzi di palletizzazione 28, come meglio si evincerà
5 comunque dal seguito della presente descrizione.

Come si evince dalle dette figure da 13A a 15B, vantaggiosamente, detta intelaiatura di supporto 240 è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di testa 240c, per definire l'entrata 24ge di
10 corrispondenti detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, ed è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di coda 240d per definire l'uscita 24gu di un
15 corrispondente imballaggio, in particolare di un corrispondente sacco 13' di contenimento di detti articoli 11

Come si evince, detti lati longitudinali, rispettivamente frontale e posteriore, 240a, 240b sono chiusi da corrispondenti pannelli, preferibilmente trasparenti, e preferibilmente apribili per
20 consentire l'accesso all'interno del medesimo modulo, o unità, 24.

Come si evince, detto modulo, o unità, di imballaggio, in particolare in un corrispondente involucro 24 è provvisto, o è provvista, a valle del rispettivo modulo, o unità, 22 modulo, o unità, 22 di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di
25 separazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, ed è in special modo adiacente o direttamente a contatto con questo.

In modo vantaggioso, come si evince dalle dette figure da

13A a 15B, detto modulo, o unità, di imballaggio, in particolare in un corrispondente involucro 24, comprende dei mezzi 241 di avvolgimento del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo finale
5 di articoli da imballare, o fardello, 21, con un corrispondente involucro 130 in film plastico, come viene ben illustrato nelle figure 13B, o cartaceo.

Vantaggiosamente, come si evince dalle dette figure da 13A a 14, in conformità ad una prima ed una seconda versione, detti
10 mezzi 241 di avvolgimento del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, con un corrispondente involucro 130 comprendono dei mezzi 242 di alimentazione di un corrispondente film plastico o cartaceo.

15 Come si evince dalle dette figure da 13A a 14, vantaggiosamente, in conformità ad una prima ed una seconda versione, detti mezzi 241 di avvolgimento del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello,
20 21, con un corrispondente involucro 130, comprendono un tunnel 243 attorno al quale viene avvolto in forma tubolare il detto film plastico o cartaceo ed internamente al quale viene inserito il detto gruppo di articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' di questo, ovvero il detto gruppo finale di articoli da imballare, o
25 fardello, 21.

In modo particolarmente vantaggioso, come si evince dalle dette figure 15A e 15B, in conformità ad una terza versione, detti mezzi 241 di avvolgimento del detto gruppo di articoli da imballare

19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, con un corrispondente involucro 130 comprendono dei mezzi 243' di apertura di una busta 130, realizzata precedentemente, in pellicola
5 plastica o cartacea, definente il detto involucro. Questi mezzi di apertura della busta possono essere ad esempio realizzati come descritto nella domanda internazionale WO2019130200 di titolarità della medesima richiedente ed il cui contenuto, tramite il presente riferimento, deve essere considerato come parte integrante della
10 presente descrizione.

Vantaggiosamente, come si evince dalle dette figure 15A e 15B, in conformità ad una terza versione, detto modulo, o unità, 24 atto ad imballare detto gruppo di articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' di questo, ovvero detto gruppo finale di
15 articoli da imballare, o fardello, 21, in particolare in un corrispondente involucro, preferibilmente per realizzare un corrispondente sacco di contenimento di questi articoli 11, comprende dei mezzi 243'' di alimentazione di detta busta precedentemente realizzata 130, in particolare che sono provvisti
20 lateralmente, o che si prolungano lateralmente, ai detti mezzi di avvolgimento 241. Questi mezzi di alimentazione della busta possono essere realizzati come quella descritta nella domanda internazionale WO2019130200 di titolarità della medesima richiedente ed il cui contenuto, tramite il presente riferimento, deve
25 essere considerato come parte integrante della presente descrizione.

Come si evince dalle dette figure 15A e 15B, vantaggiosamente, in conformità ad una terza seconda versione,

detto modulo, o unità, 24 atto ad imballare detto gruppo di articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' di questo, ovvero detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, in particolare in un corrispondente involucro, preferibilmente per realizzare un corrispondente sacco di contenimento di questi articoli 11, comprende dei mezzi 243''' di realizzazione di detta busta a partire da un corrispondente film in film plastico o cartaceo 130', che in particolare sono disposti lateralmente ai detti mezzi di avvolgimento 241. Questi mezzi di realizzazione della busta possono essere realizzati come quella descritta nella domanda internazionale WO2019130200 di titolarità della medesima richiedente ed il cui contenuto, tramite il presente riferimento, deve essere considerato come parte integrante della presente descrizione.

In modo apprezzabilmente vantaggioso, come si evince dalle dette figure da 12A a 15B, sono previsti dei mezzi 244 di inserimento del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, entro al detto tunnel di avvolgimento 243, ed al di fuori di, ovvero a valle, del medesimo tunnel, così da avvolgere su questo, il medesimo film conformato tubolare, ovvero di inserimento entro alla detta busta precedentemente realizzata 130, in condizione aperta, il medesimo gruppo di articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' di questo, ovvero detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21; in particolare detti mezzi di inserimento 244 sono sotto forma di un corrispondente spintore che impegna il detto gruppo di articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' di questo,

ovvero il detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, e si muove longitudinalmente per eseguire il detto inserimento.

Vantaggiosamente, come si evince dalle dette figure da 12A a 15B, detti mezzi, o spintore, di inserimento 244 sono portati dal
5 detto modulo, o unità, 22 di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, ovvero dalla intelaiatura 220 di questo, in posizione superiore, e preferibilmente si estendono longitudinalmente a questo.

10 Come si evince dalle dette figure da 13A a 15B, vantaggiosamente, detto modulo, o unità, di imballaggio, in particolare in un corrispondente involucro 24 comprende dei mezzi 245 di chiusura, in particolare di saldatura, del detto film tubolare, in particolare includenti degli eventuali mezzi di taglio del detto film
15 tubolare, ovvero di chiusura o saldatura del lato anteriore aperto della detta busta precedentemente realizzata 130.

Con apprezzabile vantaggio, come si evince dalle dette figure da 13A a 15B, detto modulo, o unità, di imballaggio, in particolare in un corrispondente involucro 24 comprende dei mezzi 246 di
20 supporto del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, in posizione di inserimento entro al detto tunnel 243 o alla busta in condizione aperta 130.

Vantaggiosamente, come si evince dalle dette figure da 13A
25 a 15B, detti mezzi 246 di supporto del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, in posizione di inserimento entro al detto tunnel 243 o alla busta in

condizione aperta 130, comprendono una rispettiva superficie di appoggio 246a per detto gruppo di articoli da imballare 19, o per una corrispondente parte 19' di questo, ovvero per detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21.

5 Come si evince dalle dette figure da 13A a 15B, vantaggiosamente, detti mezzi 246 di supporto del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, in posizione di inserimento entro al detto tunnel 243 o alla busta
10 in condizione aperta 130, sono mobili tra una posizione ribassata di ricevimento del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, ed una posizione sollevata di inserimento di questo nel corrispondente tunnel 243 o busta 130.

15 Con vantaggio, come si evince dalle dette figure da 13A a 15B, detto modulo, o unità, di imballaggio, in particolare in un corrispondente involucro 24 comprende dei mezzi 247 di centraggio del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da
20 imballare, o fardello, 21, in posizione di inserimento entro al detto tunnel 243 o alla busta in condizione aperta 130.

 Vantaggiosamente, come si evince dalle dette figure da 13A a 15B, detti mezzi 247 di centraggio del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero
25 del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, in posizione di inserimento entro al detto tunnel 243 o alla busta in condizione aperta 130, comprendono una prima ed una seconda opposte pareti laterali 247a, 247b almeno una delle quali essendo

mobile, ovvero essendo entrambe mobili, trasversalmente per impegnare lateralmente il detto gruppo di articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' di questo, ovvero il detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, così da disporlo in
5 posizione trasversale idonea all'inserimento all'interno del detto tunnel di avvolgimento 243 o della corrispondente busta 130.

Come si evince dalle dette figure, vantaggiosamente, dette pareti laterali di centraggio 247a, 247b sono portate su detti mezzi 246 di supporto del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di
10 una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, in posizione di inserimento entro al detto tunnel 243 o alla busta in condizione aperta 130, in particolare prolungandosi perpendicolarmente da detta superficie di appoggio 246 di questi.

15 In modo vantaggioso, come si evince dalla detta figura 14, in conformità alla seconda versione di detto modulo, o unità, di imballaggio, il detto modulo, o unità, di imballaggio, in particolare in un corrispondente involucro 130 comprende dei rispettivi mezzi 248 di sovrapposizione, o di impilamento, di corrispondenti gruppi
20 di articoli da imballare 19, o di corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, di preferenza per realizzare un corrispondente gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21.

Vantaggiosamente, come si evince dalla detta figura 14, in conformità alla seconda versione, detti mezzi 248 di
25 sovrapposizione, o di impilamento, di corrispondenti gruppi di articoli da imballare 19, o di corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, di preferenza per realizzare un corrispondente gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, comprendono dei mezzi 248p

di presa del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, in particolare disposto sulla detta superficie di appoggio 246a, di sollevamento di questo e di successivo rilascio di questo su un corrispondente gruppo di articoli
5 da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, in particolare disposto, o arrivato, sulla detta superficie di appoggio 246a.

Come si evince dalle dette figure da 13A a 15B, vantaggiosamente, detto modulo, o unità, di imballaggio, in
10 particolare in un corrispondente involucro 24, comprende dei rispettivi mezzi 249 di controllo a processore aventi corrispondenti mezzi di input e di output 249i, 249o, inclusi corrispondenti tasti 249i ed un corrispondente display 249o.

In modo particolarmente vantaggioso, come si evince dalle
15 successiva figura 16, sono previsti dei mezzi 26 di inscatolamento del detti articoli 11 in una rispettiva scatola 13'', in particolare in materiale plastico o in cartone.

Vantaggiosamente, come si evince dalla detta figura 16, detti mezzi 26 di inscatolamento del detti articoli 11 in una rispettiva
20 scatola 13'', in particolare in materiale plastico o in cartone, comprendono un corrispondente modulo, o unità, di inscatolamento 26.

Come si evince dalla detta figura 16, vantaggiosamente, detto modulo, o unità, di inscatolamento 26 comprende una
25 intelaiatura di supporto 260, in particolare di appoggio a terra.

In modo apprezzabilmente vantaggioso, come si evince dalla detta figura 16, detto modulo, o unità, di inscatolamento 26 comprende dei mezzi 261 definenti un magazzino per gli sbozzati

di definizione delle dette scatole.

Vantaggiosamente, come si evince dalla detta figura 16, detto modulo, o unità, di inscatolamento 26 comprende dei mezzi 262 di apertura delle dette scatole, in particolare in corrispondenza dei
5 detti mezzi 261 definenti un magazzino.

Come si evince dalla detta figura 16, vantaggiosamente, detto modulo, o unità, di inscatolamento 26 comprende dei mezzi 23 di inserimento del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo
10 finale di articoli da imballare, o fardello, 21, nella rispettiva scatola in condizione aperta.

Con apprezzabile vantaggio, come si evince dalla detta figura 16, detti mezzi 23 di inserimento del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero
15 del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, nella rispettiva scatola in condizione aperta sono provvisti in corrispondenza del detto modulo, o unità, 22 di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di
20 gruppo,.

Vantaggiosamente, come si evince dalla detta figura 16, detti mezzi 23 di inserimento del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, nella rispettiva scatola
25 in condizione aperta, comprendono corrispondenti mezzi a robot 23, in particolare sotto forma di un robot antropomorfo, o eventualmente anche di tipo cartesiano.

Come si evince dalla detta figura 16, vantaggiosamente, detti

mezzi, o robot, 23 di inserimento del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, nella rispettiva scatola in condizione aperta, definiscono dei mezzi 23 di
5 impilamento di corrispondenti gruppi di articoli da imballare 19.

Con vantaggio, come si evince dalla detta figura 16, detto modulo, o unità, di inscatolamento 26 comprende dei mezzi di convogliamento, in particolare aventi un rispettivo tratto 264 parallelo a detti mezzi 221 di avanzamento del gruppo di articoli da
10 imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, all'interno del detto modulo, o unità, 22 di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo.

Vantaggiosamente, come si evince dalla detta figura 16, detto
15 modulo, o unità, di inscatolamento 26 comprende dei mezzi 265 di chiusura della detta scatola contenente il detto gruppo di articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' di questo, ovvero il detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21.

Come si evince dalla detta figura 3, vantaggiosamente, sono
20 previsti dei mezzi 28 di pallettizzazione del rispettivo imballo, in particolare secondario, ovvero dei rispettivi sacchi o scatole, e/o di pallettizzazione diretta del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21.

25 In modo vantaggioso, come si evince dalla detta figura 3, detti mezzi di pallettizzazione 28 sono atti a disporre su un corrispondente pallet 150 un corrispondente gruppo di articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' di questo, ovvero

detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, così come predisposto dai detti mezzi, o modulo, 14 di predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, e/o così come predisposto dai detti mezzi, o modulo, 22 di inoltro del detto gruppo
5 di articoli da imballare 19, e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare 19 in corrispondenti parti 19', 19' di gruppo, e/o così come predisposto dai corrispondenti mezzi di impilamento 23, 248.

Vantaggiosamente, come si evince dalla detta figura 3, detti
10 mezzi di palletizzazione 28 ricevono detto gruppo di articoli da imballare 19, o una corrispondente parte 19' di questo, ovvero detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, 21, attraverso il detto modulo, o unità, di imballaggio 24 in un corrispondente involucro, preferibilmente per realizzare un corrispondente sacco di
15 contenimento, detto modulo di imballaggio 24 operando unicamente come mezzo di convogliamento a valle del detto gruppo di articoli da imballare 19, o di una corrispondente parte 19' di questo, ovvero del detto gruppo di articoli da imballare 19.

Dalle dette figure da 3 a 5, si evince come in conformità ad
20 una prima versione della prima realizzazione preferita 10 di apparato, si prevede di utilizzare per imballare gruppi di articoli, o delle corrispondenti parti di questi, una unità 24 per l'insaccamento di questi, che una unità 26 per l'inscatolamento di questi, ovvero, come previsto nella seconda versione delle figure 4A e 4B, si
25 prevede unicamente di utilizzare una unità di insaccamento 24, ovvero, come previsto nella successiva figura 5, in conformità ad una terza versione, si può prevedere di utilizzare unicamente una unità di inscatolamento 26. Il tutto al fine di soddisfare, senza la

necessità di eseguire stravolgimenti strutturali, ogni specifica esigenza del rispettivo utilizzatore.

Come si evince dalle dette figure da 6A a 7, vantaggiosamente, conformemente ad una seconda realizzazione preferita 100 di apparato, sono previsti dei mezzi 29 di
5 avanzamento dei detti gruppi di articoli da imballare 19 verso i corrispondenti mezzi 16 di utilizzo del rispettivo gruppo di articoli da imballare 19.

In particolare, come si evince, la seconda realizzazione preferita 100 di apparato, è illustrata in una prima versione,
10 illustrata nelle figure 6A e 6B, in una seconda versione, illustrata nelle figure 6C e 6D, ed in una terza versione, a sua volta illustrata nella figura 7.

In modo particolarmente vantaggioso, come si evince dalle dette figure da 6A a 7, detti mezzi 29 di avanzamento dei detti
15 gruppi di articoli da imballare 19 verso i detti mezzi 16 di utilizzo del rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 comprendono, o sono sotto forma di, una corrispondente linea di convogliamento 291, 292, in particolare longitudinalmente estesa e/o rettilinea, in
20 particolare atta ad alimentare di detti gruppi di articoli da imballare 19 almeno un corrispondente utilizzo 16.

Vantaggiosamente, come si evince dalla figura 7, relativa ad una seconda versione della seconda realizzazione preferita 100, sono provviste una prima ed una seconda linee di convogliamento
25 291, 292, in particolare longitudinalmente estese e/o rettilinee, ovvero parallele e/o adiacenti e affiancate tra di loro, le quali prima e seconda linee di convogliamento 291, 292, sono atte a convogliare rispettivi gruppi di articoli da imballare 19 secondo

direzioni diverse, in particolare longitudinali opposte, e verso corrispondenti utilizzi 16, 16, in special modo distanziati tra di loro.

Come si evince dalle dette figure da 6A a 7, vantaggiosamente, sono previsti uno o più moduli, o unità, 14 atti
5 a predisporre un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, in particolare provvisti longitudinalmente allineati tra di loro e/o su un corrispondente lato della rispettiva linea di convogliamento 291, 292, ed atti a trasferire i rispettivi gruppi di articoli da imballare 19 alla medesima linea di convogliamento 291, 292 verso un
10 corrispondente utilizzo 16, preferibilmente la rispettiva linea di convogliamento 291, 292 prolungandosi parallelamente alla fila definita dai detti moduli, o unità, 14 atti a predisporre un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19.

Come si evince dalle dette figure 6C e 6D, vantaggiosamente,
15 sono previsti dei moduli, o unità, 14 atti a predisporre un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19, in corrispondenza di lati opposti della rispettiva linea di convogliamento 291, ed atti a trasferire i rispettivi gruppi di articoli da imballare 19 alla medesima linea di convogliamento 291.

20 In modo apprezzabilmente vantaggioso, come si evince dalle dette figure da 6A a 7, la rispettiva linea di convogliamento 291, 292 comprende una pluralità di convogliatori, o nastri trasportatori 294, 295, in successione tra di loro ed in particolare longitudinalmente allineati tra di loro.

25 Vantaggiosamente, come si evince dalla detta figura 7, detti convogliatori, o nastri trasportatori, della rispettiva linea di convogliamento 291, 292 verso un corrispondente utilizzo 16, 16 comprendono uno o più convogliatori, o nastri trasportatori, 294 di

avanzamento longitudinale e/o uno o più convogliatori, o nastri trasportatori, 295 di avanzamento longitudinale e trasversale, in particolare interposti gli uni agli altri, in special modo detti convogliatori, o nastri trasportatori, 295 di avanzamento
5 longitudinale e trasversale consentendo l'inserimento del rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 sulla rispettiva linea di convogliamento, in particolare sulla linea di convogliamento 292 che è interposta dall'altra linea di convogliamento 291 rispetto ai detti uno o più moduli, o unità, 14 di predisposizione del rispettivo
10 gruppo di articoli da imballare 19.

Come si evince dalle dette figure da 6A a 7, vantaggiosamente, la rispettiva linea di convogliamento 291, 292 si prolunga parallelamente ai detti mezzi 12 di avanzamento di detti articoli 11 da confezionare.

15 Con apprezzabile vantaggio, come si evince dalle dette figure da 6A a 7, detti mezzi 12 di alimentazione di detti articoli 11 comprendono una pluralità di convogliatori, o nastri trasportatori, 121, in particolare longitudinalmente allineati tra di loro, in special modo definiti almeno in parte dal corrispondente convogliatore di
20 alimentazione del rispettivo modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 dell'apparato.

Vantaggiosamente, come si evince dalle dette figure da 6A a 7, detti mezzi 12 di alimentazione di detti articoli 11 comprendono
25 un tratto 1200 di ricircolo dei detti articoli 11 sul tratto principale di alimentazione 1201 su cui opera il rispettivo modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19.

Come si evince dalle dette figure da 6A a 7, vantaggiosamente, sono previsti dei mezzi a processore di controllo dell'apparato, o di uno o più rispettivo modulo, o unità, di questo, in particolare comprendenti i, o definiti dai, mezzi di controllo a
5 processore 249 in corrispondenza del detto modulo, o unità, 24 atto ad imballare in un corrispondente involucro, preferibilmente per realizzare un corrispondente sacco di contenimento di questi articoli 11.

Vantaggiosamente, come si evince dalle dette figure 6C e 6D,
10 in conformità ad una quarta realizzazione preferita, il rispettivo modulo, o unità, 14 per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare 19 comprende, o supporta, un corrispondente convogliatore, in particolare sotto forma di un nastro trasportatore, 1400r, in special modo atto ad avanzare il
15 detti articoli 11 secondo una rispettiva direzione di ritorno, ed in special modo costituente parte di una linea di ricircolo dei detti articoli 11.

Come si evince dalle dette figure 6C e 6D, con vantaggio, detto convogliatore di ritorno 1400r, in particolare sotto forma di
20 un nastro trasportatore, si prolunga tra opposte estremità di entrata e di uscita dal modulo, o unità, di trattamento 14, preferibilmente in corrispondenza degli opposti lati trasversali 140d, 140c di questa, ed è disposto parallelo e/o adiacente e preferibilmente complanare al convogliatore, in particolare sotto
25 forma di un nastro trasportatore 141n che è atto ad alimentare i detti articoli 11 in alimentazione.

In pratica, come è evidente, le sopra illustrate caratteristiche tecniche consentono, singolarmente o in rispettiva combinazione,

di conseguire uno o più dei seguenti risultati vantaggiosi:

- si ottiene un apparato di impiego particolarmente flessibile;
- combinando i diversi moduli, è possibile realizzare un apparato che viene configurato agevolmente in funzione delle
5 specifiche esigenze degli utilizzatori del medesimo apparato;
- l'apparato può essere configurato opportunamente in funzione dello spazio a disposizione per la sua installazione all'interno dello stabilimento di impiego;
- la produttività o velocità di lavoro può essere variata in modo
10 opportuno aggiungendo o togliendo corrispondenti moduli al medesimo apparato;
- si evita in massimo grado di danneggiare i detti articoli;
- si possono trattare articoli comunque configurati e si possono realizzare gruppi di articoli da imballare comunque configurati;
- 15 - si può ottenere un apparato di configurazione compatta e che occupa uno spazio minimale.

Il presente trovato è suscettibile di evidente applicazione industriale. Il tecnico del ramo potrà inoltre immaginare numerose modifiche e/o varianti da apportare al medesimo trovato, pur
20 rimanendo nell'ambito del concetto inventivo, come ampiamente esposto. Inoltre, il tecnico del ramo potrà immaginare ulteriori realizzazioni preferite del trovato che comprendano una o più delle sopra illustrate caratteristiche della sopra riferita realizzazione preferita, in particolare così come esposto nelle rivendicazioni
25 allegate. Inoltre, deve essere altresì inteso che tutti i dettagli del trovato possono essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti.

RIVENDICAZIONI

1. Apparato (10) per l'imballaggio di articoli (11), in particolare per provvedere un corrispondente imballaggio (13 e/o 15), in particolare sotto forma di un imballaggio secondario (13), quale un
5 sacco (13'), ad esempio in film plastico o cartaceo, una scatola (13''), ad esempio in cartone o in materiale plastico, e/o sotto forma di un imballaggio terziario (15), quale un carico pallettizzato (15'); in special modo detti articoli (11) essendo costituiti da un corrispondente imballaggio, in particolare primario, di uno o più
10 prodotti (17), ed essendo preferibilmente sotto forma di pacchi (11'), buste (11''), pacchetti, scatole o simili imballi, ad esempio in film plastico o cartaceo; preferibilmente detti prodotti essendo sotto forma di prodotti del settore cosiddetto Tissue ed in particolare essendo in materiale cartaceo o in altro materiale, quale
15 un tessuto o un tessuto non tessuto o altro, in special modo detti prodotti essendo sotto forma di rotoli, rotolini tovaglioli, fazzoletti, salviette per mani e viso, asciugamani, lenzuola ed altro, e di preferenza detti rotoli essendo sotto forma di rotoli di carta igienica, di carta casa o asciugatutto, o per altro uso, ovvero di rotoli in
20 pellicola per alimenti, quali rotoli di pellicola di alluminio, in film plastico, in film di carta forno o oleata e simili; l'apparato (10) comprende dei mezzi (12) di alimentazione di detti articoli (11), dei mezzi (14) di predisposizione di un rispettivo gruppo (19) di articoli da imballare, e dei mezzi (16) di utilizzo del rispettivo
25 gruppo di articoli da imballare (19), in particolare comprendenti dei mezzi (20) di imballaggio del medesimo gruppo di articoli da imballare (19); **caratterizzato dal fatto** che l'apparato (10) comprende una pluralità di moduli, o unità, indipendenti, o

separate, (**14, 18, 22, 24, 26**) di trattamento dei detti articoli (**11**), i quali moduli, o unità, di trattamento (**14, 18, 22, 24, 26**) sono associati, o associate, in particolare in modo sequenziale o in successione, tra di loro a definire il medesimo apparato (**10**), in
5 special modo per provvedere all'imballaggio dei medesimi articoli (**11**), attraverso la predisposizione di corrispondenti gruppi di articoli (**19**).

2. Apparato secondo la rivendicazione **1**, **caratterizzato dal fatto** che il rispettivo modulo, o unità, di trattamento (**14, 18**)
10 definisce, o comprende, dei rispettivi mezzi (**12**) di avanzamento di detti prodotti da confezionare.

3. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che il rispettivo modulo, o unità, di trattamento (**14, 18**) comprende una rispettiva, ed in
15 particolare autonoma, intelaiatura di supporto dei rispettivi mezzi (**12**) di avanzamento di detti prodotti da confezionare.

4. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che il rispettivo modulo, o unità, di trattamento (**14, 18**) definisce, o comprende, almeno una
20 rispettiva entrata ed una rispettiva uscita per rispettivi articoli (**11**) e/o corrispondenti gruppi di articoli (**19**), in particolare l'uscita di un rispettivo modulo, o unità, essendo interfacciata, o collegata, all'entrata di un corrispondente e successivo modulo, o unità.

5. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni
25 precedenti, **caratterizzato dal fatto** che il rispettivo modulo, o unità, di trattamento (**14, 18**) definisce, o comprende, almeno una rispettiva uscita per rispettivi articoli (**11**) non utilizzati dal medesimo modulo, o unità.

6. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che il rispettivo modulo, o unità, di trattamento (**14**) comprende, o supporta, dei mezzi (**1400**) di rilevamento dei detti articoli (**11**) e/o di detti gruppi di
5 articoli da imballare (**19**), in particolare per il controllo di questi, ovvero per il rilevamento della disposizione o configurazione di detti articoli (**11**) e/o di detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in formazione, ed eventualmente per il rilevamento di eventuali difetti di detti articoli (**11**) e/o del rispettivo gruppo di articoli da imballare
10 (**19**).

7. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti o secondo la parte precaratterizzante della rivendicazione **1**, **caratterizzato dal fatto** che sono previsti dei mezzi (**1200**) di ricircolo sui medesimi detti mezzi (**12**) di
15 alimentazione di detti prodotti da confezionare dei detti articoli (**11**) non utilizzati, in particolare dai detti mezzi (**14**) di predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**).

8. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti o secondo la parte precaratterizzante della
20 rivendicazione **1**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**14**) di predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) comprendono uno o più moduli, o unità, (**14**) atti a predisporre un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**).

9. Apparato secondo la rivendicazione **8**, **caratterizzato dal**
25 **fatto** che detto modulo, o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) comprende una rispettiva intelaiatura di supporto (**140**), in particolare la quale intelaiatura di supporto (**140**) presenta una rispettiva ossatura

portante, la quale è preferibilmente inferiormente appoggiata a terra attraverso corrispondenti piedi di appoggio (**140p**).

10. Apparato secondo la rivendicazione **9**, **caratterizzato dal fatto** che detta intelaiatura di supporto (**140**) è configurata in modo tale da presentare un lato longitudinale frontale (**140a**), un lato longitudinale posteriore (**140b**), un lato trasversale di testa (**140c**), in special modo rivolto in uso verso un corrispondente modulo, o unità disposto a monte del detto apparato (**10**), ed un lato trasversale di coda (**140d**), in special modo rivolto in uso verso un corrispondente modulo, o unità, disposto a valle del detto apparato (**10**).

11. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **9 e 10**, **caratterizzato dal fatto** che detta intelaiatura di supporto (**140**) è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di testa (**140c**), per definire l'entrata (**14ae**) di corrispondenti articoli (**11**), ed eventualmente l'entrata (**14ge**) di corrispondenti gruppi di articoli da imballare (**19**), o parti di questi, che sono di passaggio o che vengono ulteriormente lavorati attraverso il, o da parte del medesimo modulo, o unità, di predisposizione (**14**), ed è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di coda (**140d**) per definire l'uscita (**14gu**) di corrispondenti gruppi di articoli da imballare (**19**), o parti di questi, ed eventualmente l'uscita (**14au**) di corrispondenti articoli (**11**) non utilizzati dal medesimo modulo, o unità, (**14**).

12. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **9 e 10**, **caratterizzato dal fatto** che detta intelaiatura di supporto (**140**) è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo

lato, in particolare sul rispettivo lato trasversale di testa (**140c**), per definire l'entrata (**14ae**) di corrispondenti articoli (**11**), ed è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare su un rispettivo lato longitudinale, preferibilmente sul lato
5 longitudinale frontale (**140a**), per definire l'uscita (**14gu**) del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), ed in particolare è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di coda (**140d**) per definire l'uscita (**14au**) di corrispondenti articoli (**11**), non utilizzati dal medesimo modulo, o
10 unità, (**14**).

13. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **8 a 12, caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) comprende una rispettiva superficie (**141**) di
15 sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione, la quale in particolare si prolunga, preferibilmente longitudinalmente, tra detta entrata (**14ae**) e detta uscita (**14au**) per i medesimi articoli (**11**).

14. Apparato secondo la rivendicazione **13, caratterizzato dal fatto** che detta superficie di sostegno per detti articoli (**11**) in
20 alimentazione è definita da una corrispondente faccia superiore (**141**) di un corrispondente convogliatore, in particolare sotto forma di un nastro trasportatore (**141n**), in special modo atto ad alimentare detti articoli (**11**) secondo una rispettiva direzione longitudinale.

25 **15.** Apparato secondo la rivendicazione **14, caratterizzato dal fatto** che detto convogliatore, in particolare sotto forma di un nastro trasportatore (**141n**), in special modo atto ad alimentare detti articoli (**11**) secondo una rispettiva direzione longitudinale,

ovvero la rispettiva superficie superiore di questo (**141**), si prolunga tra detta entrata (**14ae**) e detta uscita (**14au**) per i detti articoli (**11**) in alimentazione.

5 **16.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **8 a 15, caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) comprende una superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**), in particolare la quale superficie (**142**) si prolunga, preferibilmente longitudinalmente, tra
10 detta entrata (**14ge**) e detta uscita (**14gu**) per il medesimo gruppo di articoli da imballare (**19**).

17. Apparato secondo la rivendicazione **16, caratterizzato dal fatto** che detta superficie di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**) è definita da una corrispondente faccia superiore
15 (**142**) di un corrispondente convogliatore, in particolare sotto forma di un nastro trasportatore (**142n**), in special modo atto ad avanzare il rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) secondo una rispettiva direzione longitudinale.

18. Apparato secondo la rivendicazione **17, caratterizzato dal fatto** che detto convogliatore, in particolare sotto forma di un
20 nastro trasportatore (**142n**), in special modo atto ad alimentare il rispettivo detto gruppo di articoli da imballare (**19**) secondo una rispettiva direzione longitudinale, ovvero la rispettiva superficie superiore di questo (**142**), si prolunga longitudinalmente tra detta
25 entrata (**14ge**) e detta uscita (**14gu**) per il rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**).

19. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **8 a 15, caratterizzato dal fatto** che detto modulo,

o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) comprende una superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**), la quale in particolare si prolunga, preferibilmente trasversalmente, da detta superficie
5 (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione verso detta uscita (**14gu**) per il medesimo gruppo di articoli da imballare (**19**).

20. Apparato secondo la rivendicazione **19**, **caratterizzato dal fatto** che detta superficie di sostegno per detto gruppo di articoli
10 da imballare (**19**) è definita da una corrispondente faccia superiore (**142**) di un corrispondente convogliatore, in particolare sotto forma di un nastro trasportatore (**142'n**), in special modo atto ad avanzare il rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) secondo una rispettiva direzione trasversale.

21. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **19 e 20**, **caratterizzato dal fatto** che è previsto un convogliatore, in particolare sotto forma di un nastro trasportatore
15 (**142''n**), in particolare atto ad avanzare il rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) secondo una rispettiva direzione trasversale, che si prolunga da detta superficie di sostegno (**142**) per detto gruppo di articoli da imballare (**19**) e che definisce dei mezzi di fuoriuscita del rispettivo gruppo di articoli da imballare
20 (**19**) attraverso la corrispondente uscita (**14gu**) dal detto modulo, o unità, (**14**).

22. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **19 a 21**, **caratterizzato dal fatto** che detta superficie (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione e detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da
25

imballare (**19**) sono complanari tra di loro.

23. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **19 a 22**, **caratterizzato dal fatto** che detta superficie (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione
5 e detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**) sono adiacenti tra di loro.

24. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **19 a 23**, **caratterizzato dal fatto** che detta superficie (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione
10 e detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**) si prolungano parallele tra di loro.

25. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **19 a 24**, **caratterizzato dal fatto** che detta superficie (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione
15 e detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**) si prolungano l'una trasversale all'altra, in particolare tra di loro ortogonali.

26. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **8 a 25**, **caratterizzato dal fatto** che detto modulo,
20 o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) comprende dei mezzi (**146**) di trasferimento di detti articoli (**11**) da detta superficie (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione a detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**).

25 **27.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **8 a 26**, **caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) comprende dei mezzi (**146**) di formazione del

detto gruppo di articoli da imballare (**19**) sulla detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**).

28. Apparato secondo la rivendicazione **27, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**146**) di trasferimento di detti articoli (**11**)
5 da detta superficie (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione a detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**) definiscono detti mezzi (**146**) di formazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**).

29. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni
10 precedenti da **26 a 28, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**146**) di trasferimento di detti articoli(**11**) da detta superficie (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione a detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di formazione del detto gruppo di articoli da
15 imballare (**19**) sulla detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**), sono sotto forma di corrispondenti mezzi a robot (**147**).

30. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **26 a 29, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi
20 (**146**) di trasferimento di detti articoli(**11**) e/o di formazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) sulla detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**), comprendono un singolo robot (**146**), in particolare appeso in corrispondenza lato superiore (**140e**) della detta intelaiatura di
25 supporto (**140**).

31. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **26 a 29, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**146**) di trasferimento di detti articoli (**11**) e/o di formazione del

detto gruppo di articoli da imballare (**19**) sulla detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**), comprendono un primo ed un secondo robot (**146, 146**), preferibilmente longitudinalmente allineati tra di loro ed in
5 particolare appesi in corrispondenza del lato superiore (**140e**) della detta intelaiatura di supporto (**140**).

32. Apparato secondo la rivendicazione **31**, **caratterizzato dal fatto** che detto primo e secondo robot (**146, 146**) sono atti a realizzare un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**), ovvero
10 una rispettiva prima e seconda parte di un corrispondente gruppo di articoli da imballare (**19**).

33. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **26 a 32**, **caratterizzato dal fatto** che il rispettivo robot (**146**) comprende dei rispettivi mezzi a braccio mobili (**146b**)
15 che terminano con una rispettiva estremità di testa (**146t**) a cui è fissata un rispettivo utensile o pinza (**146p**) di presa e rilascio di detti articoli (**11**).

34. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **26 a 33**, **caratterizzato dal fatto** che il rispettivo
20 robot (**146**) si muove, ovvero il rispettivo utensile o pinza (**146p**) di presa e rilascio di detti articoli (**11**) si muove, tra detta superficie (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione e detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**), in particolare muovendosi al di sopra di detta
25 superficie (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione e detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**).

35. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni

precedenti da **8 a 34, caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) comprende, o supporta, dei mezzi (**1400**) di rilevamento dei detti articoli (**11**) e/o di detto gruppo di articoli da imballare (**19**), in particolare per il rilevamento della disposizione o configurazione di detti articoli (**11**) e/o di detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in formazione, preferibilmente per comandare il movimento di corrispondenti mezzi a robot (**146**) di trasferimento di detti articoli(**11**) da detta superficie (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione a detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di formazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) sulla detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**).

36. Apparato secondo la rivendicazione **35, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**1400**) di rilevamento dei detti articoli (**11**) e/o di detto gruppo di articoli da imballare (**19**) sono sotto forma di corrispondenti mezzi a telecamera (**1400**).

37. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **35 e 36, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**1400**) di rilevamento dei detti articoli (**11**) e/o di detto gruppo di articoli da imballare (**19**) sono disposti al di sopra della rispettiva superficie (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione e/o della superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**) e rilevano corrispondenti articoli (**11**), e/o il rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**), disposti sulla rispettiva superficie (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione e/o sulla superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**).

38. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **35 a 37, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**1400**) di rilevamento dei detti articoli (**11**), e/o di detto gruppo di articoli da imballare (**19**), sono provvisti a monte dei rispettivi
5 mezzi a robot (**146**) di trasferimento di detti articoli(**11**) da detta superficie (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione a detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di formazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) sulla detta superficie (**142**) di sostegno per detto
10 gruppo di articoli da imballare (**19**).

39. Apparato secondo la rivendicazione **38, caratterizzato dal fatto** che dei singoli mezzi, o singola telecamera, di rilevamento (**1400**) sono provvisti, o è provvista, in entrata al detto modulo, o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli
15 da imballare (**19**), in corrispondenza della rispettiva superficie (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione o convogliatore (**141n**) di avanzamento dei detti articoli (**11**).

40. Apparato secondo la rivendicazione **38, caratterizzato dal fatto** che dei primi mezzi, o telecamera, di rilevamento (**1400**)
20 sono provvisti, o è provvista, in entrata al detto modulo, o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**), in corrispondenza della rispettiva superficie (**141**) di sostegno per detti articoli (**11**) in alimentazione o convogliatore (**141n**) di avanzamento dei detti articoli (**11**), a monte di primi
25 mezzi (**146**) di trasferimento di detti articoli(**11**) da detto primo piano (**142**) a detto secondo piano (**143**), e/o di formazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) sulla detta superficie (**142**) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**),

dal fatto che dei secondi mezzi, o telecamera, di rilevamento (1400) sono provvisti, o è provvista, in posizione intermedia della rispettiva superficie (141) di sostegno per detti articoli (11) in alimentazione o del convogliatore (141n) di avanzamento dei detti
5 articoli (11), a monte di secondi mezzi (146) di trasferimento di detti articoli(11) da detto primo piano (142) a detto secondo piano (143), e/o di formazione del detto gruppo di articoli da imballare (19) sulla detta superficie (142) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (19), e **dal fatto** che dei terzi mezzi, o
10 telecamera, di rilevamento (1400) sono provvisti, o è provvista, in posizione intermedia della rispettiva superficie (142) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (19) o del corrispondente convogliatore (142n) di avanzamento dei detti articoli (11), a monte di secondi mezzi (146) di trasferimento di detti articoli(11)
15 da detto primo piano (142) a detto secondo piano (143), e/o di formazione del detto gruppo di articoli da imballare (19) sulla detta superficie (142) di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (19).

41. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti o secondo la parte precaratterizzante della
20 rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che sono previsti dei mezzi (18) di disposizione dei detti articoli (11) in alimentazione, in particolare i quali sono atti ad allineare, e preferibilmente a distanziare, secondo la direzione di alimentazione, o
25 longitudinalmente, i medesimi articoli (11) in alimentazione.

42. Apparato secondo la rivendicazione 41, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi di disposizione dei detti articoli (11) in alimentazione comprendono un corrispondente modulo, o unità,

(**18**) per la disposizione dei detti articoli (**11**) in alimentazione.

43. Apparato secondo la rivendicazione **42**, **caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, (**18**) per la disposizione dei detti articoli (**11**) in alimentazione è provvisto, o è provvista, a monte
5 del rispettivo modulo, o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**).

44. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **42 e 43**, **caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, (**18**) per la disposizione dei detti articoli (**11**) in
10 alimentazione comprende una intelaiatura di supporto (**180**) in particolare la quale intelaiatura di supporto (**180**) presenta una rispettiva ossatura portante ed è inferiormente appoggiata a terra attraverso corrispondenti piedi di appoggio (**180p**).

45. Apparato secondo la rivendicazione **44**, **caratterizzato dal fatto** che detta intelaiatura di supporto (**180**) è configurata in
15 modo tale da presentare un lato longitudinale frontale (**180a**), un lato longitudinale posteriore (**180b**), un lato trasversale di testa (**180c**), in special modo rivolto in uso verso una corrispondente sorgente di alimentazione di detti articoli (**11**) disposta a monte del detto apparato (**10**), un lato trasversale di coda (**180d**), in special
20 modo rivolto in uso verso un corrispondente modulo, o unità, disposto a valle del detto apparato (**10**), ovvero verso un corrispondente modulo, o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**).

46. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **44 e 45**, **caratterizzato dal fatto** che detta intelaiatura di supporto (**180**) è aperta, almeno parzialmente, su
25 un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di testa (**180c**),

per definire l'entrata (**18ae**) di corrispondenti articoli (**11**), ed è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di coda (**180d**) per definire l'uscita (**18au**) di corrispondenti articoli (**11**), preferibilmente in disposizione
5 allineata ed in particolare distanziati tra di loro.

47. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **42 a 46**, **caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, (**18**) per la disposizione dei detti articoli (**11**) in alimentazione comprende dei mezzi (**181**) di avanzamento del
10 rispettivo articolo (**11**).

48. Apparato secondo la rivendicazione **47**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**181**) di avanzamento del rispettivo articolo (**11**) sono atti a definire una fila di detti articoli (**11**), tra di loro longitudinalmente distanziati, oppure una pluralità di file di questi
15 articoli (**11**), tra di loro longitudinalmente distanziati, ed in particolare una pluralità di file parallele di detti articoli (**11**), in special modo tra di loro trasversalmente distanziate.

49. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **47 e 48**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi
20 (**181**) di avanzamento del rispettivo articolo (**11**) comprendono un primo ed un secondo opposti nastri girevoli (**1811, 1812**), di impegno sui lati opposti del rispettivo articolo (**11**) e di avanzamento, in particolare longitudinale, di questo.

50. Apparato secondo la rivendicazione **49**, **caratterizzato dal fatto** che detti primo e secondo opposti nastri girevoli (**1811, 1812**) di impegno e di avanzamento di detti articoli (**11**) presentano una corrispondenti estremità libera (**1811', 1812'**)
25 mobile trasversalmente, ovvero sono basculanti rispetto ad un

corrispondente asse verticale, in modo tale da rilasciare articoli (11) in posizioni trasversali diverse, e preferibilmente trasversalmente distanziate tra di loro, così da realizzare delle corrispondenti file, in particolare parallele, di detti articoli (11).

5 **51.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **42 a 50, caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, (18) per la disposizione dei detti articoli (11) in alimentazione comprende dei mezzi (184), in particolare a nastro trasportatore, di supporto mobile dei detti articoli (11) verso una
10 corrispondente uscita, i quali supportano inferiormente i medesimi articoli (11) e sono provvisti al di sotto dei detti mezzi (181) di avanzamento del rispettivo articolo (11), in particolare detti mezzi di supporto mobile (184) presentano una corrispondente velocità di avanzamento dei medesimi articoli (11) che è coordinata con, e
15 preferibilmente uguale, a quella dei medesimi mezzi (181) di avanzamento del rispettivo articolo (11).

52. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti o secondo la parte precaratterizzante della rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che sono previsti dei
20 mezzi (22) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (19), in particolare verso corrispondenti mezzi (20) di imballaggio del detto gruppo di articoli (19).

53. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti o secondo la parte precaratterizzante della
25 rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che sono previsti dei mezzi (22) di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (19) in corrispondenti parti (19', 19') di gruppo, preferibilmente in una prima ed una seconda parte di gruppo, di preferenza per

realizzare un corrispondente gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21, 21**), in particolare detta separazione venendo eseguita attraverso separazione o distanziamento longitudinale di corrispondenti parti longitudinali (**19', 19'**) del medesimo gruppo
5 di articoli da imballare (**19**).

54. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **52 e 53, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**22**) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in
10 corrispondenti parti (**19', 19'**) di gruppo, sono definiti da un corrispondente modulo, o unità, (**22**) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19', 19'**) di gruppo.

15 **55.** Apparato secondo la rivendicazione **54, caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, (**22**) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19', 19'**) di gruppo, comprende una intelaiatura (**220**) di supporto, in
20 particolare la quale intelaiatura di supporto (**220**) presenta una rispettiva ossatura portante ed è in special modo inferiormente appoggiata a terra attraverso corrispondenti piedi di appoggio (**220p**).

56. Apparato secondo la rivendicazione **55, caratterizzato dal**
25 **fatto** che detta intelaiatura di supporto (**220**) del detto modulo, o unità, (**22**) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19', 19'**) di gruppo, è configurata in modo tale

da presentare un lato longitudinale frontale (**220a**), un lato longitudinale posteriore (**220b**), un lato trasversale di testa (**220c**), in special modo rivolto in uso verso un corrispondente modulo, o unità disposto a monte del detto apparato (**10**), ovvero
5 verso detti mezzi (**14**) di predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) o verso detto modulo, o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**), ed un lato trasversale di coda (**220d**), in special modo rivolto in uso verso un corrispondente modulo, o unità, disposto a valle del
10 detto apparato (**10**), ovvero verso dei mezzi (**20**) di imballaggio, ed in particolare sotto forma di mezzi (**24**) di imballaggio di detto gruppo di articoli da imballare (**19**), in particolare in un corrispondente involucro, in special modo in film plastico o cartaceo.

15 **57.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **55 e 56, caratterizzato dal fatto** che detta intelaiatura di supporto (**220**) è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di testa (**220c**), per definire l'entrata (**22ge**) di corrispondenti gruppi di articoli da
20 imballare (**19**), in particolare che arrivano da detti mezzi (**14**) di predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) o da detto modulo, o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**), ed è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato
25 trasversale di coda (**220d**) per definire l'uscita (**22gu**) di corrispondenti gruppi di articoli da imballare (**19**), e/o di corrispondenti parti (**19', 19'**) di gruppo, di preferenza atte a realizzare un corrispondente gruppo finale di articoli da imballare,

o fardello, (**21, 21**), in particolare verso dei mezzi (**20**) di imballaggio, in special modo verso detti mezzi (**24**) di imballaggio di detto gruppo di articoli da imballare (**19**), in particolare in un corrispondente involucro, in special modo in film plastico o
5 cartaceo.

58. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **54 a 57, caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, (**22**) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da
10 imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19', 19'**) di gruppo, comprendono dei mezzi (**221**) di avanzamento del gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo.

59. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **54 a 58, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi
15 (**221**) di avanzamento del gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, comprendono una pluralità di convogliatori, in particolare sotto forma di corrispondenti nastri trasportatori, (**222, 223, 224**), di avanzamento del gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una
20 corrispondente parte (**19'**) di questo, i quali convogliatori, o nastri trasportatori, (**222, 223, 224**) sono l'uno in successione all'altro, in particolare longitudinalmente allineati tra di loro, per avanzare, in particolare longitudinalmente, il medesimo gruppo di articoli da imballare (**19**), o una corrispondente parte (**19'**) di questo.

25 **60.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **54 a 59, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**221**) di avanzamento del gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo comprendono un, in

particolare un primo, convogliatore, o nastro trasportatore, di avanzamento (**222**), il quale è disposto a monte, in particolare in corrispondenza delle detta entrata (**22ge**) per il detto gruppo di articoli da imballare (**19**) del detto modulo, o unità, (**22**) di inoltro
5 del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19', 19'**) di gruppo; detto, in particolare primo, convogliatore, o nastro trasportatore, di avanzamento disposto a monte (**222**) essendo atto a ricevere e supportare il detto gruppo di articoli da
10 imballare (**19**), preferibilmente ricevuto dai detti mezzi (**14**) di predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**), ovvero da detto modulo, o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**).

61. Apparato secondo la rivendicazione **60**, **caratterizzato dal**
15 **fatto** che detti mezzi (**221**) di avanzamento del gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo comprendono un secondo convogliatore, o nastro trasportatore, di avanzamento (**223**), detto secondo convogliatore, o nastro trasportatore, (**223**) è disposto a valle del detto primo
20 convogliatore o nastro trasportatore (**222**) ed atto ad avanzare e supportare un gruppo di articoli da imballare (**19**), o, quando opera per separare o suddividere il detto gruppo di articoli da imballare (**19**), una corrispondente parte (**19'**) del medesimo gruppo di articoli da imballare (**19**).

25 **62.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **60 e 61**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**221**) di avanzamento del gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, comprendono un, in

particolare terzo, convogliatore, o nastro trasportatore, di avanzamento (**224**), disposto a valle, in particolare del detto secondo convogliatore, o nastro trasportatore, (**223**), detto, in particolare terzo, convogliatore, o nastro trasportatore, (**224**)
5 essendo atto ad avanzare e supportare un gruppo di articoli da imballare (**19**), o una corrispondente parte (**19'**) del medesimo gruppo di articoli da imballare (**19**), ed in special modo prolungandosi in corrispondenza della uscita (**22gu**) dal detto modulo, o unità, (**22**) di inoltro del detto gruppo di articoli da
10 imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19', 19'**) di gruppo, in modo tale da consentire la fuoriuscita del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo.

63. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **54 a 62, caratterizzato dal fatto** che detto
15 modulo, o unità, (**22**) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19', 19'**) di gruppo, è provvisto a valle del detto modulo, o unità, (**14**) per la
20 predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**), in particolare longitudinalmente allineato a questo, in special modo adiacente o direttamente a contatto con questo.

64. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **60 a 63, caratterizzato dal fatto** che detto primo
25 convogliatore, o nastro trasportatore, di avanzamento (**222**), detto secondo convogliatore, o nastro trasportatore, di avanzamento (**223**) e/o detto terzo convogliatore, o nastro trasportatore, di avanzamento (**224**), dei detti mezzi (**221**) di avanzamento del

gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, sono tra di loro complanari.

65. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti o secondo la parte precaratterizzante della
5 rivendicazione **1**, **caratterizzato dal fatto** che sono previsti dei mezzi di sovrapposizione, o di impilamento, (**23**) di corrispondenti gruppi di articoli da imballare (**19**), o di corrispondenti parti (**19'**, **19'**) di gruppo, di preferenza per realizzare un corrispondente gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**).

10 **66.** Apparato secondo la rivendicazione **65**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi di sovrapposizione, o di impilamento, (**23**) di corrispondenti gruppi di articoli da imballare (**19**), o di corrispondenti parti (**19'**, **19'**) di gruppo, di preferenza per realizzare un corrispondente gruppo finale di articoli da imballare,
15 o fardello, (**21**), sono provvisti all'interno del detto modulo, o unità, (**22**) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19'**, **19'**) di gruppo.

67. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni
20 precedenti **65 e 66**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi di sovrapposizione, o di impilamento, (**23**) di corrispondenti gruppi di articoli da imballare (**19**), o di corrispondenti parti (**19'**, **19'**) di gruppo, di preferenza per realizzare un corrispondente gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), sono sotto forma di
25 corrispondenti mezzi a robot (**23**), i quali sono atti ad afferrare il rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**), o una corrispondente parte (**19'**) di questo, ed ad sistemarlo su un corrispondente gruppo di articoli da imballare (**19**), o su una corrispondente parte (**19'**) di

questo.

68. Apparato secondo la rivendicazione **67**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi a robot (**23**) sono atti a prelevare detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o una corrispondente parte
5 (**19'**) di questo, dai detti mezzi (**221**) di avanzamento del gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, in particolare dal detto, in particolare terzo, convogliatore, o nastro trasportatore, di avanzamento a valle (**224**), ed a
10 posizionarli su un gruppo di articoli da imballare (**19**), o su una corrispondente parte (**19'**) di questo, supportato, o supportata, su una corrispondente superficie di supporto della pila (**232**)

69. Apparato secondo la rivendicazione **68**, **caratterizzato dal fatto** che detta superficie (**232**) di supporto della detta pila di gruppi di articoli da imballare (**19**), o di corrispondenti parti (**19'**)
15 di questi, è disposta a valle, ovvero longitudinalmente a valle dei detti mezzi (**221**) di avanzamento del gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, in particolare immediatamente a valle del, e complanare al, detto, in particolare terzo, convogliatore, o nastro trasportatore, di
20 avanzamento a valle (**224**), e/o la quale detta superficie di supporto (**232**) della pila di gruppi di articoli da imballare (**19**), o di corrispondenti parti (**19'**) di questi, è in special modo provvista in corrispondenza della uscita (**22gu**) per il detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o per una corrispondente parte (**19'**) di questo
25 ovvero per il detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**).

70. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **68 e 69**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi a

robot (**23**) sono disposti in una corrispondente parte (**220'**) sporgente lateralmente della detta intelaiatura di supporto (**220**) del detto modulo, o unità, (**22**) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da
5 imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19', 19'**) di gruppo, in particolare sporgente rispetto al lato longitudinale posteriore (**220c**) della medesima intelaiatura di supporto (**220**).

71. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **68 a 70, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi a
10 robot (**23**) sono posizionati lateralmente a detta superficie di supporto (**232**), e/o sono sotto forma di un corrispondente robot antropomorfo, o eventualmente di tipo cartesiano, e/o comprendono dei rispettivi mezzi a braccio mobili (**23b**) che terminano con una rispettiva estremità di testa (**23t**) a cui è fissata
15 un rispettivo utensile o pinza (**23p**) di presa e rilascio di detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo.

72. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **54 a 71, caratterizzato dal fatto** che detto
20 modulo, o unità, (**22**) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19', 19'**) di gruppo, comprende, o supporta, dei mezzi (**2200**) di rilevamento del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), in particolare per il controllo di
25 questo, ovvero per il rilevamento della disposizione o configurazione di detto gruppo di articoli da imballare (**19**).

73. Apparato secondo la rivendicazione **72, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**2200**) di rilevamento del detto gruppo di

articoli da imballare (**19**) sono sotto forma di un profilometro laser (**2200**) o altro dispositivo di rilevamento.

74. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **72 e 73, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi
5 (**2200**) di rilevamento del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, sono disposti al di sopra della rispettiva superficie di sostegno per detto gruppo di articoli da imballare (**19**) di detto primo convogliatore, o nastro trasportatore, di ricevimento (**222**) dei detti mezzi (**221**) di
10 avanzamento del gruppo di articoli da imballare (**19**) del detto modulo, o unità, (**22**) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19', 19'**) di gruppo, e rilevano il rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) disposto
15 sulla medesima superficie superiore di sostegno (**222**) di questo.

75. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti o secondo la parte precaratterizzante della rivendicazione **1, caratterizzato dal fatto** che sono previsti dei
20 detti mezzi (**24**) di imballaggio di detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero di detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), in particolare in un corrispondente involucro, in special modo in film plastico o cartaceo, preferibilmente per realizzare un corrispondente sacco di contenimento di questi articoli (**11**).

76. Apparato secondo la rivendicazione **75, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**24**) di imballaggio di detto gruppo di articoli
25 da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero di detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello,

(**21**), sono sotto forma di un corrispondente modulo, o unità, (**24**) atto ad imballare detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), in particolare in un
5 corrispondente involucro, preferibilmente per realizzare un corrispondente sacco di contenimento di questi articoli (**11**).

77. Apparato secondo la rivendicazione **76**, **caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, (**24**) atto ad imballare detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o una corrispondente parte
10 (**19'**) di questo, ovvero detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), in particolare in un corrispondente involucro, preferibilmente per realizzare un corrispondente sacco di contenimento di questi articoli (**11**), comprende un'intelaiatura di supporto (**240**) in particolare la quale intelaiatura di supporto
15 (**240**) presenta una rispettiva ossatura portante ed è inferiormente appoggiata a terra attraverso corrispondenti piedi di appoggio (**240p**).

78. Apparato secondo la rivendicazione **77**, **caratterizzato dal fatto** che detta intelaiatura di supporto (**240**), del detto modulo, o
20 unità, di imballaggio, in particolare in un corrispondente involucro (**24**), è configurata in modo tale da presentare un lato longitudinale frontale (**240a**), un lato longitudinale posteriore (**240b**), un lato trasversale di testa (**240c**), in special modo rivolto in uso verso un corrispondente modulo, o unità disposto a monte del detto apparato
25 (**10**), preferibilmente sotto forma di detto modulo, o unità, (**22**) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19', 19'**) di gruppo, ed un lato trasversale di

coda (**240d**), in special modo rivolto in uso verso un corrispondente modulo, o unità, disposto a valle del detto apparato (**10**), in particolare sotto forma di corrispondenti mezzi di palletizzazione (**28**).

5 **79.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **77 e 78, caratterizzato dal fatto** che detta intelaiatura di supporto (**240**) è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di testa (**240c**), per definire l'entrata (**24ge**) di corrispondenti detto gruppo di
10 articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), ed è aperta, almeno parzialmente, su un rispettivo lato, in particolare sul lato trasversale di coda (**240d**) per definire l'uscita (**24gu**) di un corrispondente imballaggio, in particolare di
15 un corrispondente sacco (**13'**) di contenimento di detti articoli (**11**).

80. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **76 a 79, caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, di imballaggio, in particolare in un corrispondente involucro (**24**), comprende dei mezzi (**241**) di avvolgimento del
20 detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), con un corrispondente involucro (**130**) in film plastico o cartaceo.

81. Apparato secondo la rivendicazione **80, caratterizzato dal**
25 **fatto** che detti mezzi (**241**) di avvolgimento del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), con un corrispondente involucro (**130**) comprendono

dei mezzi (**242**) di alimentazione di un corrispondente film plastico o cartaceo.

82. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **80 e 81, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi
5 (**241**) di avvolgimento del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), con un corrispondente involucro (**130**), comprendono un tunnel (**243**) attorno al quale viene avvolto in forma tubolare il detto film plastico
10 o cartaceo ed internamente al quale viene inserito il detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero il detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**).

83. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **80 a 82, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi
15 (**241**) di avvolgimento del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), con un corrispondente involucro (**130**) comprendono dei mezzi (**243'**) di
20 apertura di una busta (**130**), realizzata precedentemente, in pellicola plastica o cartacea, definente il detto involucro.

84. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **76 a 83, caratterizzato dal fatto** che detto
modulo, o unità, (**24**) atto ad imballare detto gruppo di articoli da
25 imballare (**19**), o una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), in particolare in un corrispondente involucro, preferibilmente per realizzare un corrispondente sacco di contenimento di questi articoli

(**11**), comprende dei mezzi (**243''**) di alimentazione di detta busta precedentemente realizzata (**130**), in particolare che sono provvisti lateralmente, o che si prolungano lateralmente, ai detti mezzi di avvolgimento (**241**).

5 **85.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **76 a 84**, **caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, (**24**) atto ad imballare detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), in
10 particolare in un corrispondente involucro, preferibilmente per realizzare un corrispondente sacco di contenimento di questi articoli (**11**), comprende dei mezzi (**243'''**) di realizzazione di detta busta a partire da un corrispondente film in film plastico o cartaceo (**130'**), che in particolare sono disposti lateralmente ai detti mezzi
15 di avvolgimento (**241**).

86. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **75 a 85**, **caratterizzato dal fatto** che sono previsti dei mezzi (**244**) di inserimento del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo,
20 ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), entro al detto tunnel di avvolgimento (**243**), ed al di fuori di, ovvero a valle, del medesimo tunnel, così da avvolgere su questo, il medesimo film conformato tubolare, ovvero di inserimento entro alla detta busta precedentemente realizzata (**130**), in condizione
25 aperta, il medesimo gruppo di articoli da imballare (**19**), o una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**); in particolare detti mezzi di inserimento (**244**) sono sotto forma di un corrispondente spintore

che impegna il detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero il detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), e si muove longitudinalmente per eseguire il detto inserimento.

5 **87.** Apparato secondo la rivendicazione **86**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi, o spintore, di inserimento (**244**) sono portati dal detto modulo, o unità, (**22**) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19', 19'**) di gruppo.

10 **88.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **76 a 87**, **caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, di imballaggio, in particolare in un corrispondente involucro (**24**) comprende dei mezzi (**245**) di chiusura, in particolare di saldatura, del detto film tubolare, in particolare
15 includenti degli eventuali mezzi di taglio del detto film tubolare, ovvero di chiusura o saldatura del lato anteriore aperto della detta busta precedentemente realizzata (**130**).

89. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **76 a 88**, **caratterizzato dal fatto** che detto
20 modulo, o unità, di imballaggio, in particolare in un corrispondente involucro (**24**) comprende dei mezzi (**246**) di supporto del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), in posizione di inserimento entro al detto
25 tunnel (**243**) o alla busta in condizione aperta (**130**).

90. Apparato secondo la rivendicazione **89**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**246**) di supporto del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo,

ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (21), in posizione di inserimento entro al detto tunnel (243) o alla busta in condizione aperta (130), comprendono una rispettiva superficie di appoggio (246a) per detto gruppo di articoli da
5 imballare (19), o per una corrispondente parte (19') di questo, ovvero per detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (21).

91. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **89 e 90, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi
10 (246) di supporto del detto gruppo di articoli da imballare (19), o di una corrispondente parte (19') di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (21), in posizione di inserimento entro al detto tunnel (243) o alla busta in condizione aperta (130), sono mobili tra una posizione ribassata di
15 ricevimento del detto gruppo di articoli da imballare (19), o di una corrispondente parte (19') di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (21), ed una posizione sollevata di inserimento di questo nel corrispondente tunnel (243) o busta (130).

20 **92.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **76 a 91, caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, di imballaggio, in particolare in un corrispondente involucro (24) comprende dei mezzi (247) di centraggio del detto gruppo di articoli da imballare (19), o di una corrispondente parte
25 (19') di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (21), in posizione di inserimento entro al detto tunnel (243) o alla busta in condizione aperta (130).

93. Apparato secondo la rivendicazione **92, caratterizzato dal**

fatto che detti mezzi (**247**) di centraggio del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), in posizione di inserimento entro al detto tunnel (**243**) o alla
5 busta in condizione aperta (**130**), comprendono una prima ed una seconda opposte pareti laterali (**247a, 247b**) almeno una delle quali essendo mobile, ovvero essendo entrambe mobili, trasversalmente per impegnare lateralmente il detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o una corrispondente parte (**19'**) di
10 questo, ovvero il detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), così da disporlo in posizione trasversale idonea all'inserimento all'interno del detto tunnel di avvolgimento (**243**) o della corrispondente busta (**130**).

94. Apparato secondo la rivendicazione **93, caratterizzato dal**
15 **fatto** che dette pareti laterali di centraggio (**247a, 247b**) sono portate su detti mezzi (**246**) di supporto del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), in posizione di inserimento entro al detto tunnel (**243**) o alla
20 busta in condizione aperta (**130**), in particolare prolungandosi perpendicolarmente da detta superficie di appoggio (**246**) di questi.

95. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **76 a 94, caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, di imballaggio, in particolare in un corrispondente
25 involucro (**130**) comprende dei rispettivi mezzi (**248**) di sovrapposizione, o di impilamento, di corrispondenti gruppi di articoli da imballare (**19**), o di corrispondenti parti (**19', 19'**) di gruppo, di preferenza per realizzare un corrispondente gruppo

finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**).

96. Apparato secondo la rivendicazione **95**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**248**) di sovrapposizione, o di impilamento, di corrispondenti gruppi di articoli da imballare (**19**), o di
5 corrispondenti parti (**19'**, **19'**) di gruppo, di preferenza per realizzare un corrispondente gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), comprendono dei mezzi (**248p**) di presa del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, in particolare disposto sulla detta superficie di
10 appoggio (**246a**), di sollevamento di questo e di successivo rilascio di questo su un corrispondente gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, in particolare disposto, o arrivato, sulla detta superficie di appoggio (**246a**).

97. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni
15 precedenti da **76 a 96**, **caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, di imballaggio, in particolare in un corrispondente involucro (**24**), comprende dei rispettivi mezzi (**249**) di controllo a processore aventi corrispondenti mezzi di input e di output (**249i**, **249o**), inclusi corrispondenti tasti (**249i**) ed un corrispondente
20 display (**249o**).

98. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti o secondo la parte precaratterizzante della rivendicazione **1**, **caratterizzato dal fatto** che sono previsti dei mezzi (**26**) di inscatolamento del detti articoli (**11**) in una rispettiva
25 scatola (**13''**), in particolare in materiale plastico o in cartone.

99. Apparato secondo la rivendicazione **98**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**26**) di inscatolamento del detti articoli (**11**) in una rispettiva scatola (**13''**), in particolare in materiale plastico

o in cartone, comprendono un corrispondente detto modulo, o unità, di inscatolamento (**26**).

100. Apparato secondo la rivendicazione **99**, **caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, di inscatolamento (**26**) comprende
5 una intelaiatura di supporto (**260**), in particolare di appoggio a terra.

101. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **99 e 100**, **caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, di inscatolamento (**26**) comprende dei mezzi (**261**)
10 definenti un magazzino per gli sbozzati di definizione delle dette scatole.

102. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **99 a 101**, **caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, di inscatolamento (**26**) comprende dei mezzi
15 (**262**) di apertura delle dette scatole, in particolare in corrispondenza dei detti mezzi (**261**) definenti un magazzino.

103. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **99 a 102**, **caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, di inscatolamento (**26**) comprende dei mezzi (**23**)
20 di inserimento del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), nella rispettiva scatola in condizione aperta.

104. Apparato secondo la rivendicazione **103**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**23**) di inserimento del detto gruppo di articoli
25 da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), nella rispettiva scatola in condizione aperta sono provvisti in

corrispondenza del detto modulo, o unità, (22) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (19), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (19) in corrispondenti parti (19', 19') di gruppo.

5 **105.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **103 e 104, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (23) di inserimento del detto gruppo di articoli da imballare (19), o di una corrispondente parte (19') di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (21), nella
10 rispettiva scatola in condizione aperta, comprendono corrispondenti mezzi a robot (23), in particolare sotto forma di un robot antropomorfo, o eventualmente anche di tipo cartesiano.

106. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **103 a 105, caratterizzato dal fatto** che detti
15 mezzi, o robot, (23) di inserimento del detto gruppo di articoli da imballare (19), o di una corrispondente parte (19') di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (21), nella rispettiva scatola in condizione aperta, definiscono dei mezzi (23) di impilamento di corrispondenti gruppi di articoli da
20 imballare (19).

107. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **99 a 106, caratterizzato dal fatto** che detto modulo, o unità, di inscatolamento (26) comprende dei mezzi di convogliamento, in particolare aventi un rispettivo tratto (264)
25 parallelo a detti mezzi (221) di avanzamento del gruppo di articoli da imballare (19), o di una corrispondente parte (19') di questo, all'interno del detto modulo, o unità, (22) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (19), e/o di separazione del detto gruppo di

articoli da imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19'**, **19'**) di gruppo.

108. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **99 a 107**, **caratterizzato dal fatto** che detto
5 modulo, o unità, di inscatolamento (**26**) comprende dei mezzi (**265**) di chiusura della detta scatola contenente il detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero il detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**).

10 **109.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti o secondo la parte precaratterizzante della rivendicazione **1**, **caratterizzato dal fatto** che sono previsti dei mezzi (**28**) di pallettizzazione del rispettivo imballo, in particolare secondario, ovvero dei rispettivi sacchi o scatole, e/o di
15 pallettizzazione diretta del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero del detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**).

110. Apparato secondo la rivendicazione **109**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi di pallettizzazione (**28**) sono atti a disporre su
20 un corrispondente pallet (**150**) un corrispondente gruppo di articoli da imballare (**19**), o una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), così come predisposto dai detti mezzi, o modulo, (**14**) di predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**),
25 e/o così come predisposto dai detti mezzi, o modulo, (**22**) di inoltro del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19'**, **19'**) di gruppo, e/o così come predisposto dai corrispondenti

mezzi di impilamento (**23, 248**).

111. Apparato secondo la rivendicazione **110**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi di palletizzazione (**28**) ricevono detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), attraverso il detto modulo, o unità, di imballaggio (**24**) in un corrispondente involucro, preferibilmente per realizzare un corrispondente sacco di contenimento, detto modulo di imballaggio (**24**) operando unicamente come mezzo di convogliamento a valle del detto gruppo di articoli da imballare (**19**), o di una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero del detto gruppo di articoli da imballare (**19**).

112. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti o secondo la parte precaratterizzante della rivendicazione **1**, **caratterizzato dal fatto** che sono previsti dei mezzi (**29**) di avanzamento dei detti gruppi di articoli da imballare (**19**) verso i corrispondenti mezzi (**16**) di utilizzo del rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**).

113. Apparato secondo la rivendicazione **112**, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (**29**) di avanzamento dei detti gruppi di articoli da imballare (**19**) verso i detti mezzi (**16**) di utilizzo del rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) comprendono, o sono sotto forma di, una corrispondente linea di convogliamento (**291, 292**), in particolare longitudinalmente estesa e/o rettilinea, in particolare atta ad alimentare di detti gruppi di articoli da imballare (**19**) almeno un corrispondente utilizzo (**16**).

114. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti **112 e 113**, **caratterizzato dal fatto** che sono

provviste una prima ed una seconda linee di convogliamento (**291, 292**), in particolare longitudinalmente estese e/o rettilinee, ovvero parallele e/o adiacenti e affiancate tra di loro, le quali prima e seconda linee di convogliamento (**291, 292**), sono atte a
5 convogliare rispettivi gruppi di articoli da imballare (**19**) secondo direzioni diverse, in particolare longitudinali opposte, e verso corrispondenti utilizzi (**16, 16**), in special modo distanziati tra di loro.

115. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **112 a 114, caratterizzato dal fatto** che sono
10 previsti uno o più moduli, o unità, (**14**) atti a predisporre un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**), in particolare provvisti longitudinalmente allineati tra di loro e/o su un corrispondente lato della rispettiva linea di convogliamento (**291, 292**), ed atti a trasferire i rispettivi gruppi di articoli da imballare
15 (**19**) alla medesima linea di convogliamento (**291, 292**) verso un corrispondente utilizzo (**16**), preferibilmente la detta linea di convogliamento (**291, 292**) prolungandosi parallelamente alla fila definita dai detti moduli, o unità, (**14**) atti a predisporre un
20 rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**).

116. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **112 a 115, caratterizzato dal fatto** che la
rispettiva linea di convogliamento (**291, 292**) comprende una pluralità di convogliatori, o nastri trasportatori (**294, 295**), in
25 successione tra di loro ed in particolare longitudinalmente allineati tra di loro.

117. Apparato secondo la rivendicazione **116, caratterizzato dal fatto** che detti convogliatori, o nastri trasportatori, della rispettiva

linea di convogliamento (**291, 292**) verso un corrispondente utilizzo (**16, 16**) comprendono uno o più convogliatori, o nastri trasportatori, (**294**) di avanzamento longitudinale e/o uno o più convogliatori, o nastri trasportatori, (**295**) di avanzamento
5 longitudinale e trasversale, in particolare interposti gli uni agli altri, in special modo detti convogliatori, o nastri trasportatori, (**295**) di avanzamento longitudinale e trasversale consentendo l'inserimento del rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) sulla rispettiva linea di convogliamento (**291, 292**), in particolare sulla linea di
10 convogliamento (**292**) che è interposta dall'altra linea di convogliamento (**291**) rispetto ai detti uno o più moduli, o unità, (**14**) di predisposizione del rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**).

118. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **112 a 117, caratterizzato dal fatto** che la
15 rispettiva linea di convogliamento (**291, 292**) si prolunga parallelamente ai detti mezzi (**12**) di avanzamento di detti articoli (**11**) da confezionare.

119. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da **112 a 118, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi
20 (**12**) di alimentazione di detti articoli (**11**) comprendono una pluralità di convogliatori, o nastri trasportatori, (**121**), in particolare longitudinalmente allineati tra di loro, in special modo definiti almeno in parte dal corrispondente convogliatore di
25 alimentazione del rispettivo modulo, o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**) dell'apparato.

120. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni

precedenti da **112 a 119, caratterizzato dal fatto** che detti mezzi
(**12**) di alimentazione di detti articoli (**11**) comprendono un tratto
(**1200**) di ricircolo dei detti articoli (**11**) sul tratto principale di
alimentazione (**1201**) su cui opera il rispettivo modulo, o unità,
5 (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da
imballare (**19**).

121. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni
precedenti o secondo la parte precaratterizzante della
rivendicazione **1, caratterizzato dal fatto** che sono previsti dei
10 mezzi a processore di controllo dell'apparato, o di uno o più
rispettivo modulo, o unità, di questo, in particolare comprendenti i,
o definiti dai, mezzi di controllo a processore (**249**) in
corrispondenza del detto modulo, o unità, (**24**) atto ad imballare in
un corrispondente involucro, preferibilmente per realizzare un
15 corrispondente sacco di contenimento di questi articoli (**11**).

122. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni
precedenti da **8 a 121, caratterizzato dal fatto** che il rispettivo
modulo, o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo
di articoli da imballare (**19**) comprende, o supporta, un
20 corrispondente convogliatore, in particolare sotto forma di un
nastro trasportatore, (**1400r**), in special modo atto ad avanzare il
detti articoli (**11**) secondo una rispettiva direzione di ritorno, ed in
special modo costituente parte di una linea di ricircolo dei detti
articoli (**11**).

25 **123.** Apparato secondo la rivendicazione **122, caratterizzato dal
fatto** che detto convogliatore di ritorno (**1400r**), in particolare
sotto forma di un nastro trasportatore, si prolunga tra opposte
estremità di entrata e di uscita dal modulo, o unità, di trattamento

(**14**), preferibilmente in corrispondenza degli opposti lati trasversali (**140d**, **140c**) di questa, ed è disposto parallelo e/o adiacente e preferibilmente complanare al convogliatore, in particolare sotto forma di un nastro trasportatore (**141n**) che è atto ad alimentare i
5 detti articoli 11 in alimentazione.

124. Modulo, o unità, (**14**) per la predisposizione di un rispettivo gruppo di articoli da imballare (**19**), **caratterizzato dal fatto** di essere realizzato come previsto in una qualsiasi delle corrispondenti rivendicazioni precedenti.

10 **125.** Modulo, o unità, (**18**) per la disposizione dei detti articoli (**11**) in alimentazione, **caratterizzato dal fatto** di essere realizzato come previsto in una qualsiasi delle corrispondenti rivendicazioni precedenti.

126. Modulo, o unità, (**22**) di inoltro del detto gruppo di articoli da
15 imballare (**19**), e/o di separazione del detto gruppo di articoli da imballare (**19**) in corrispondenti parti (**19'**, **19'**) di gruppo, **caratterizzato dal fatto** di essere realizzato come previsto in una qualsiasi delle corrispondenti rivendicazioni precedenti.

127. Modulo, o unità, (**24**) atto ad imballare detto gruppo di articoli
20 da imballare (**19**), o una corrispondente parte (**19'**) di questo, ovvero detto gruppo finale di articoli da imballare, o fardello, (**21**), in particolare in un corrispondente involucro, preferibilmente per realizzare un corrispondente sacco di contenimento di questi articoli (**11**), **caratterizzato dal fatto** di essere realizzato come previsto
25 in una qualsiasi delle corrispondenti rivendicazioni precedenti.

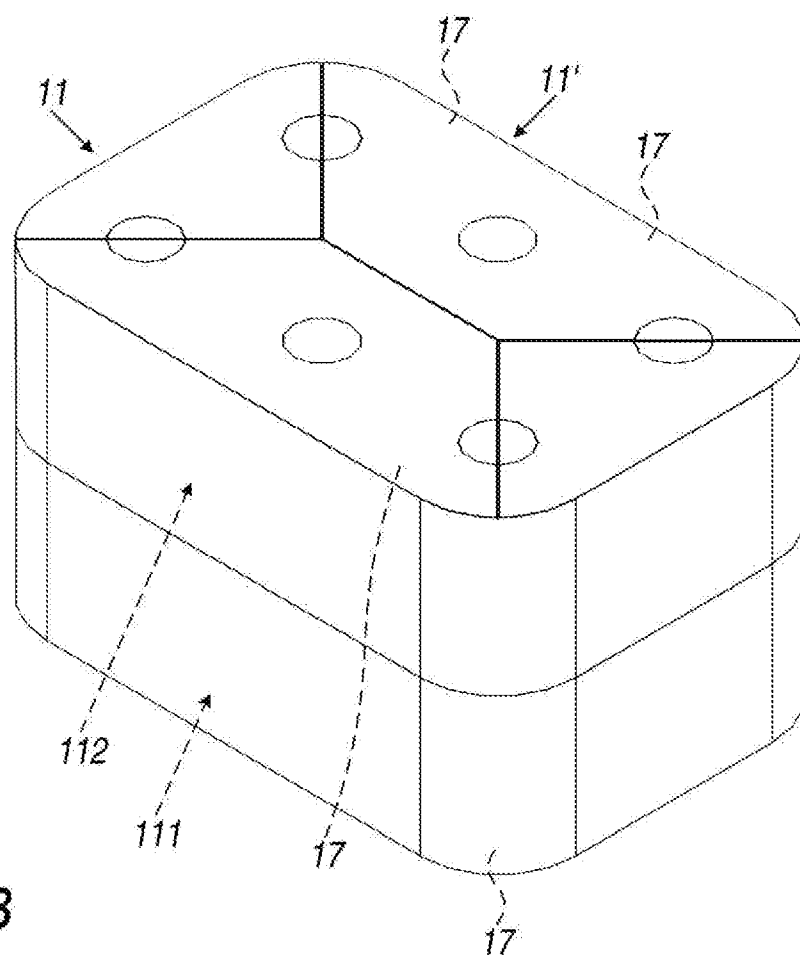
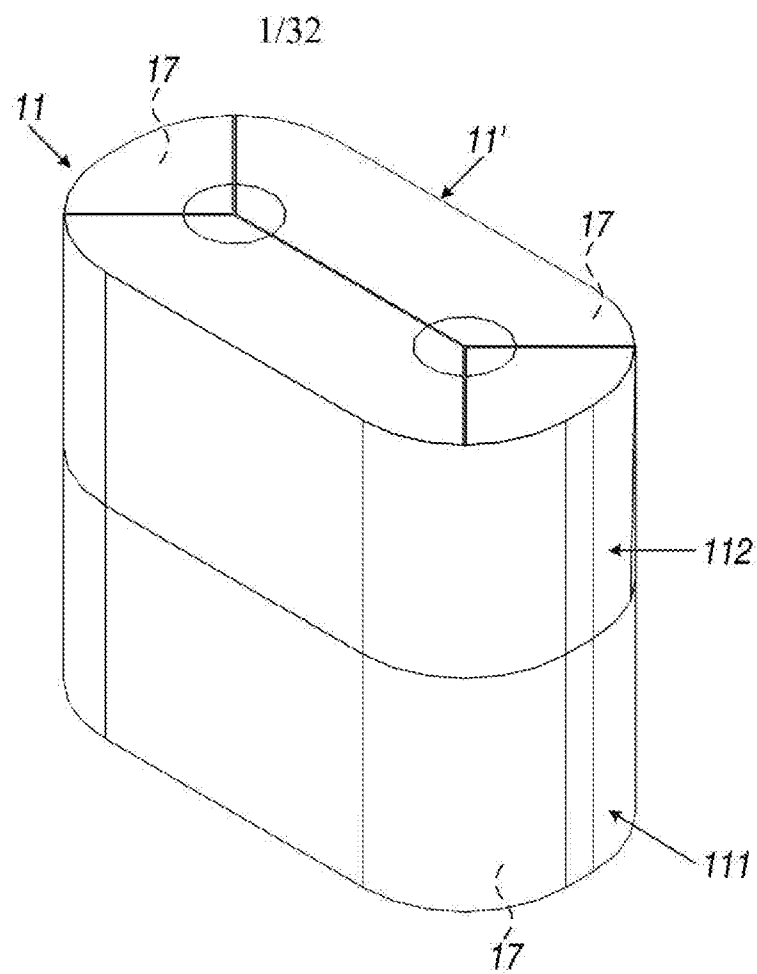
128. Modulo, o unità, di inscatolamento (**26**), **caratterizzato dal fatto** di essere realizzato come previsto in una qualsiasi delle corrispondenti rivendicazioni precedenti.

129. Pallettizzatore, o mezzi di pallettizzazione, (**28**), **caratterizzato dal fatto** di essere realizzato come previsto in una qualsiasi delle corrispondenti rivendicazioni precedenti.

5 **130.** Linea (**291, 292**) di convogliamento di gruppi di articoli da imballare (**19**), **caratterizzato dal fatto** di essere realizzato come previsto in una qualsiasi delle corrispondenti rivendicazioni precedenti.

131. Linea o mezzi (**12**) di alimentazione di articoli (**11**), **caratterizzato dal fatto** di essere realizzata come previsto in una
10 qualsiasi delle corrispondenti rivendicazioni precedenti.

132. Apparato, moduli (**14, 18, 22, 24, 26**), pallettizzatore (**28**), linea (**291, 292**) di convogliamento di gruppi di articoli da imballare (**19**) e linea (**12**) di alimentazione di detti articoli (**11**), ciascuno rispettivamente **caratterizzato** dal fatto di essere
15 realizzato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti e/o come descritto ed illustrato con riferimento ai disegni allegati.



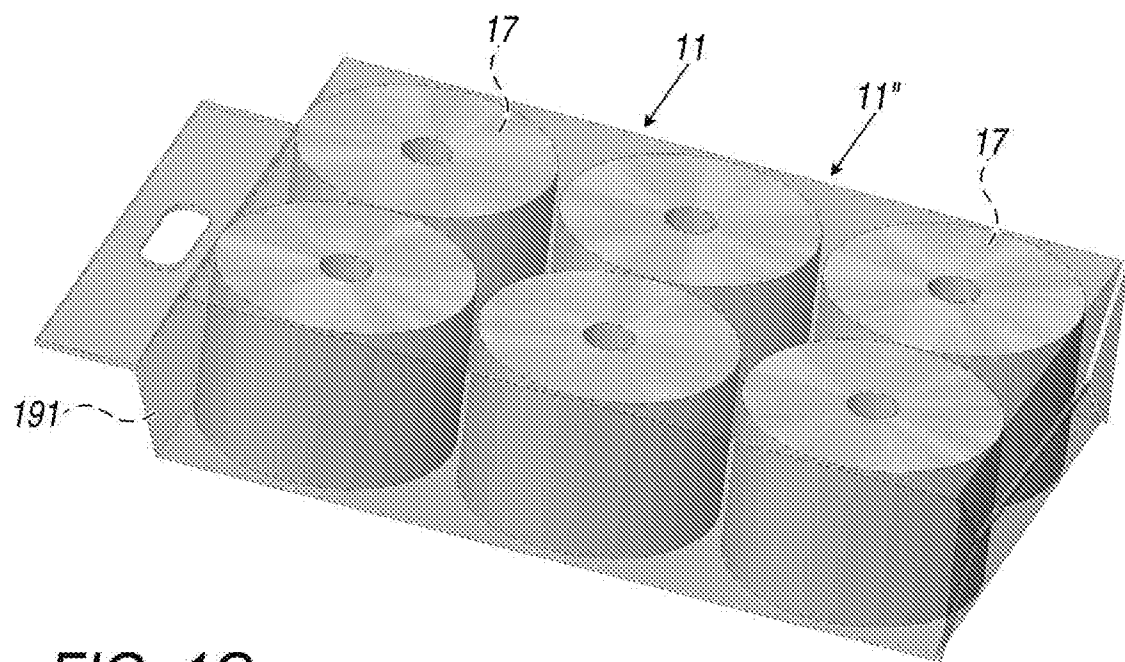


FIG. 1C

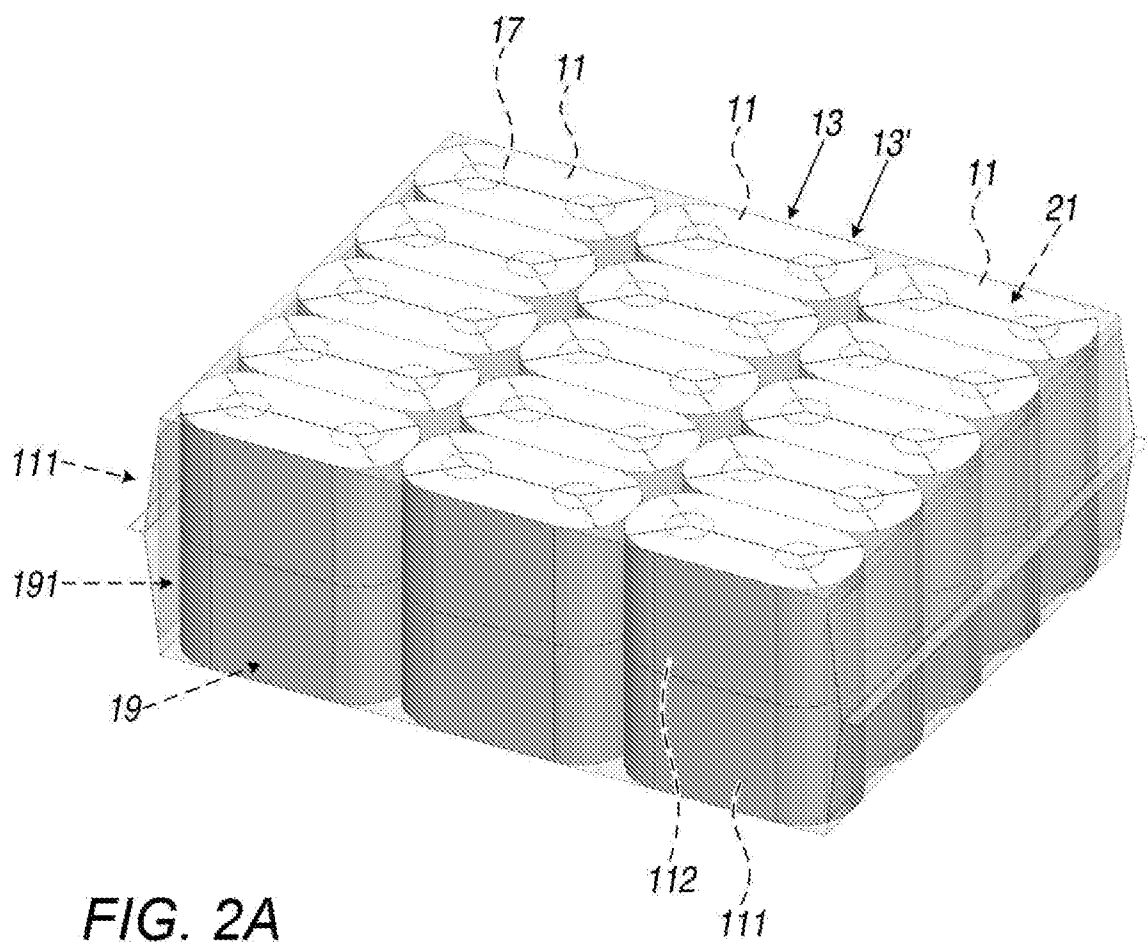


FIG. 2A

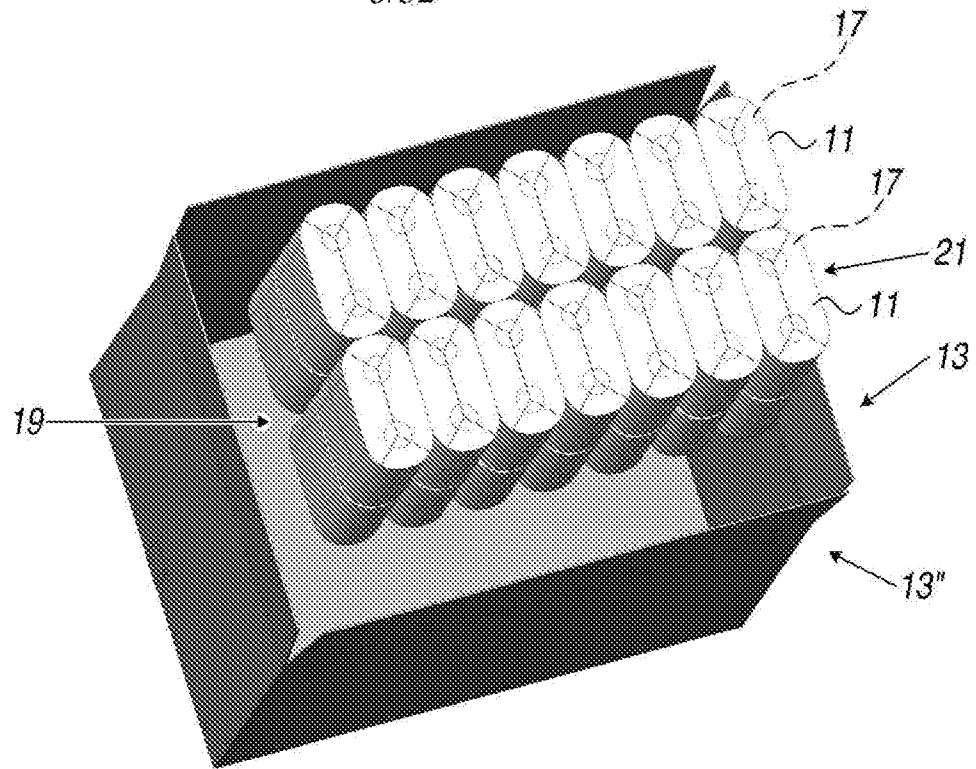


FIG. 2B

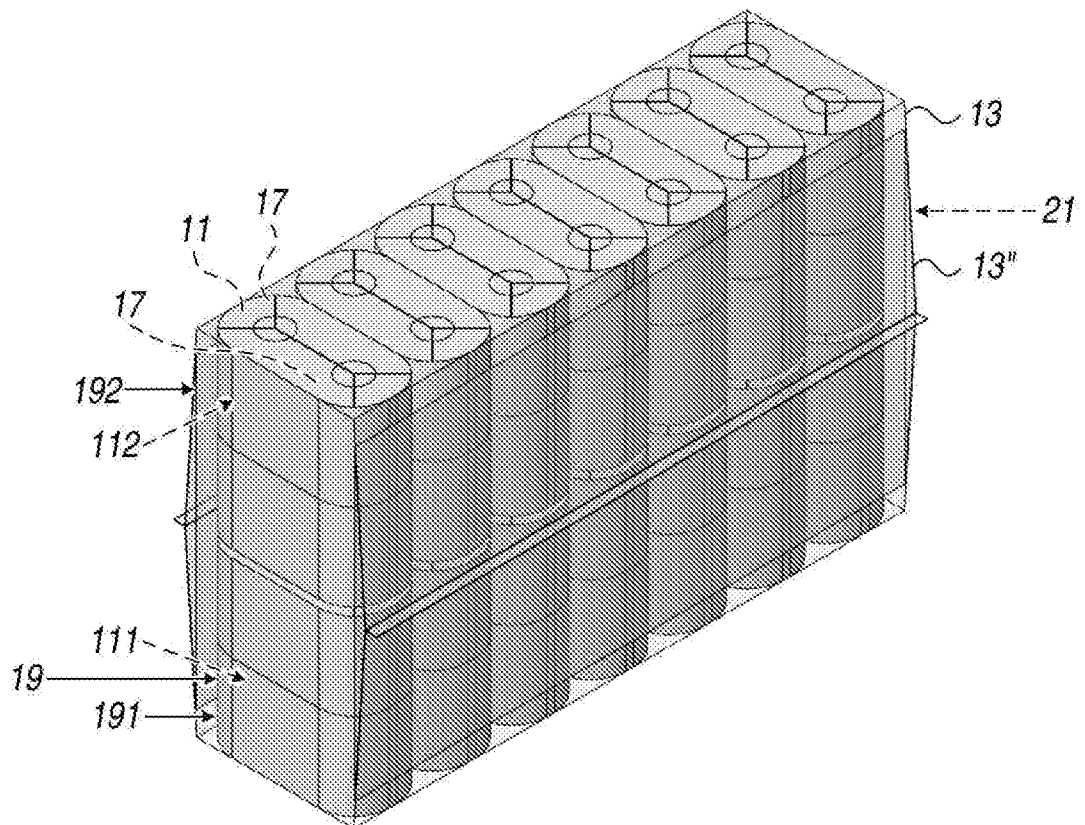


FIG. 2C

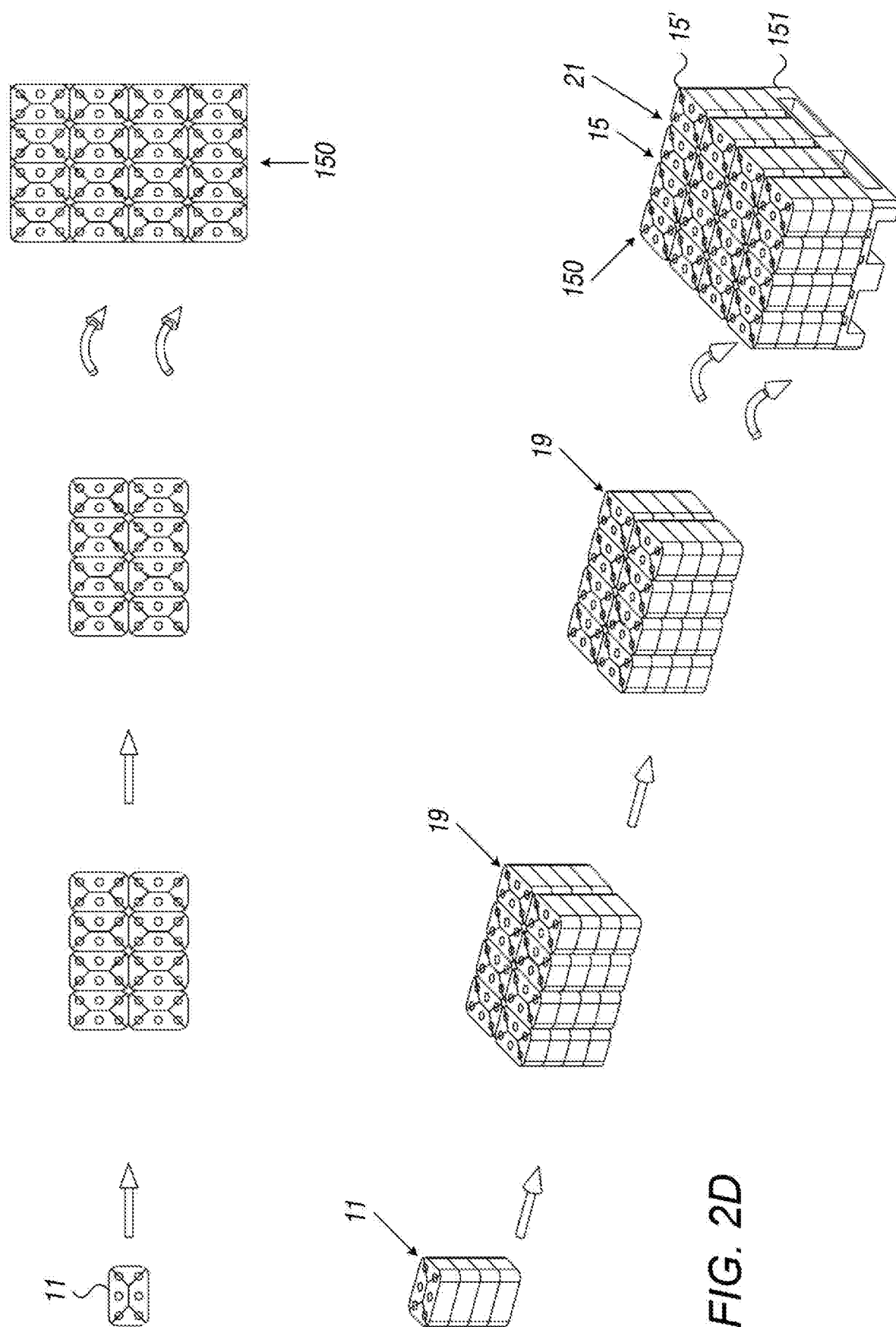
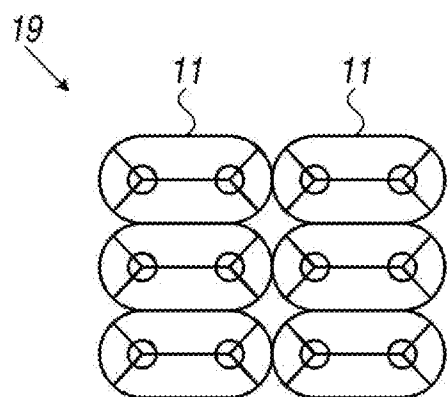
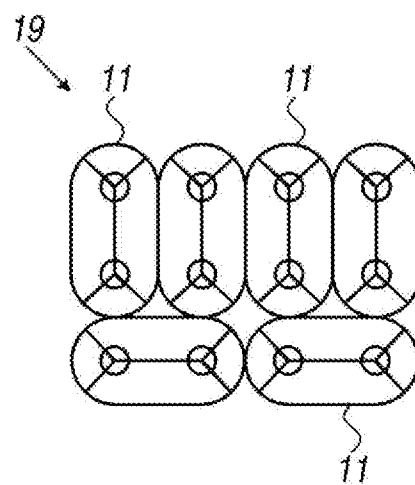


FIG. 2D

*FIG. 2E**FIG. 2F*

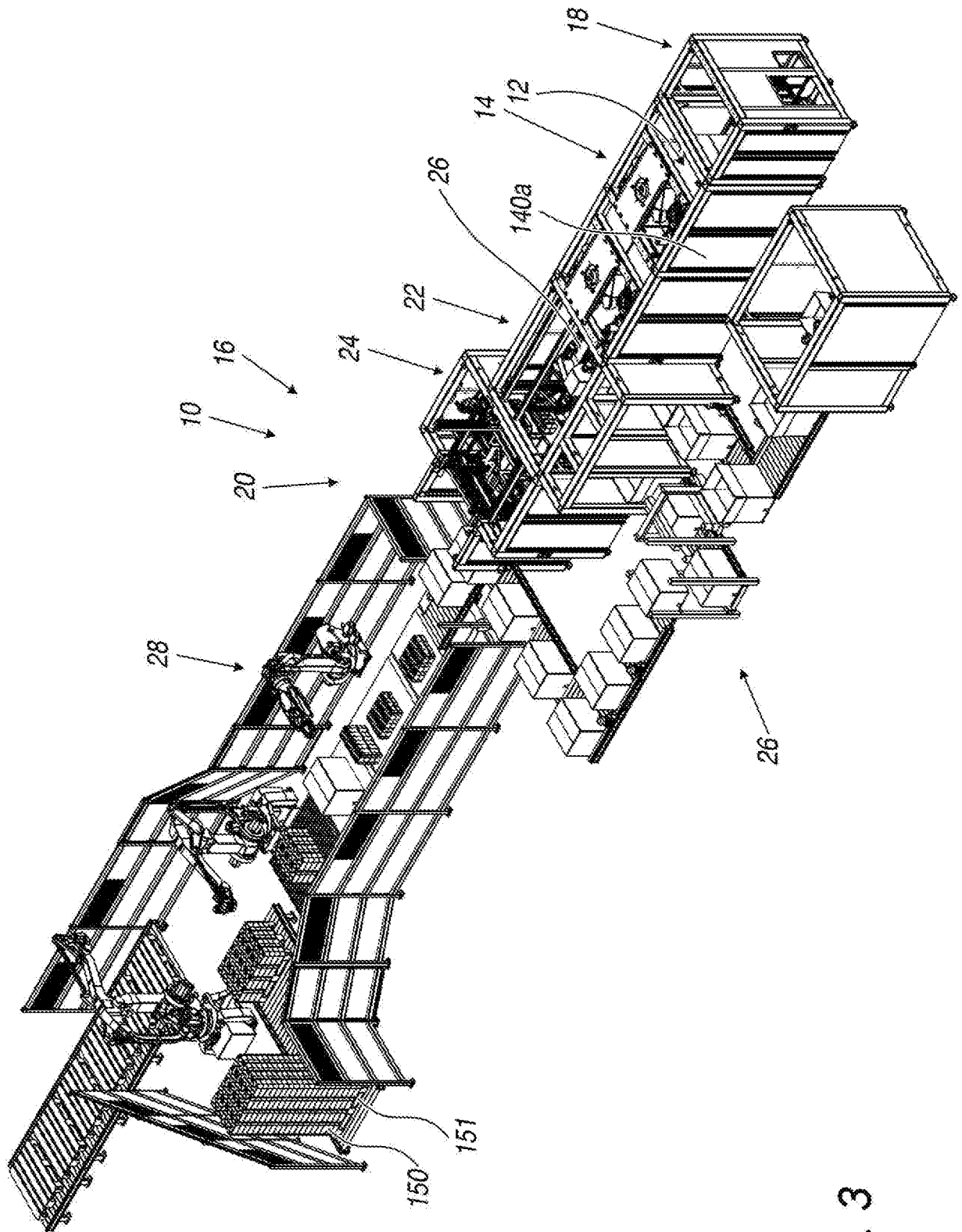


FIG. 3

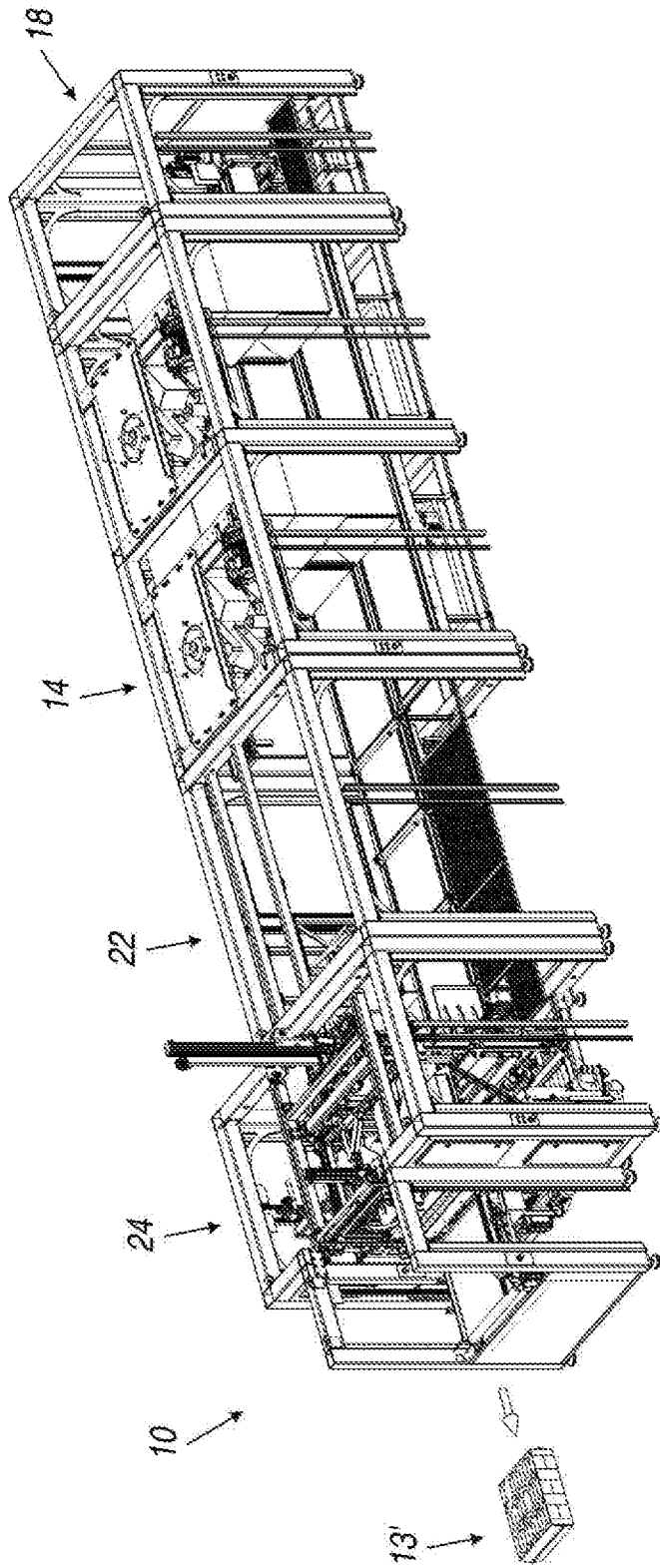


FIG. 4A

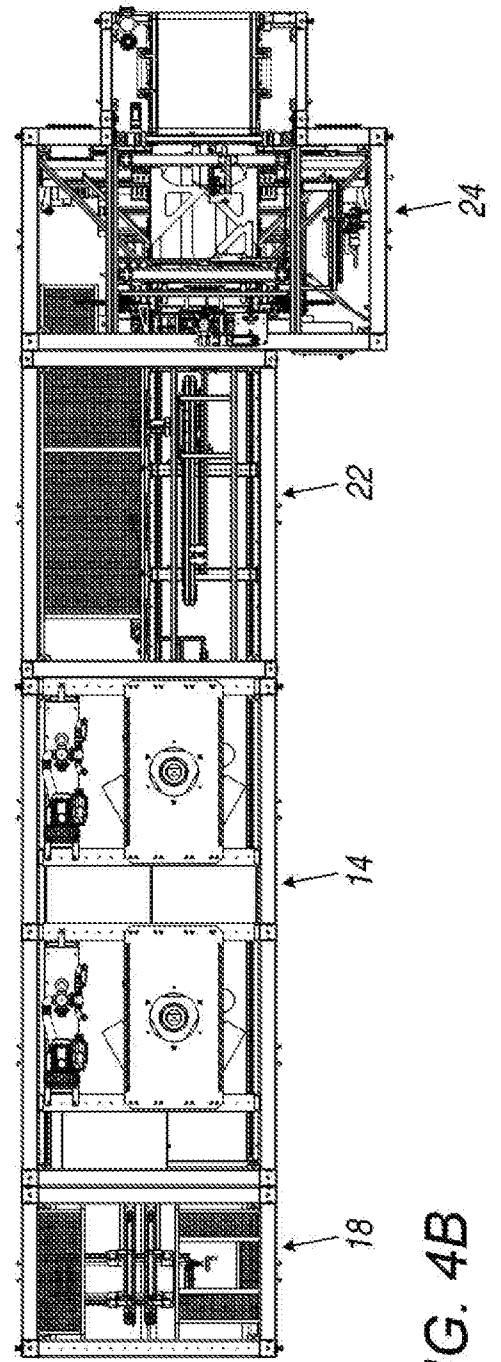


FIG. 4B

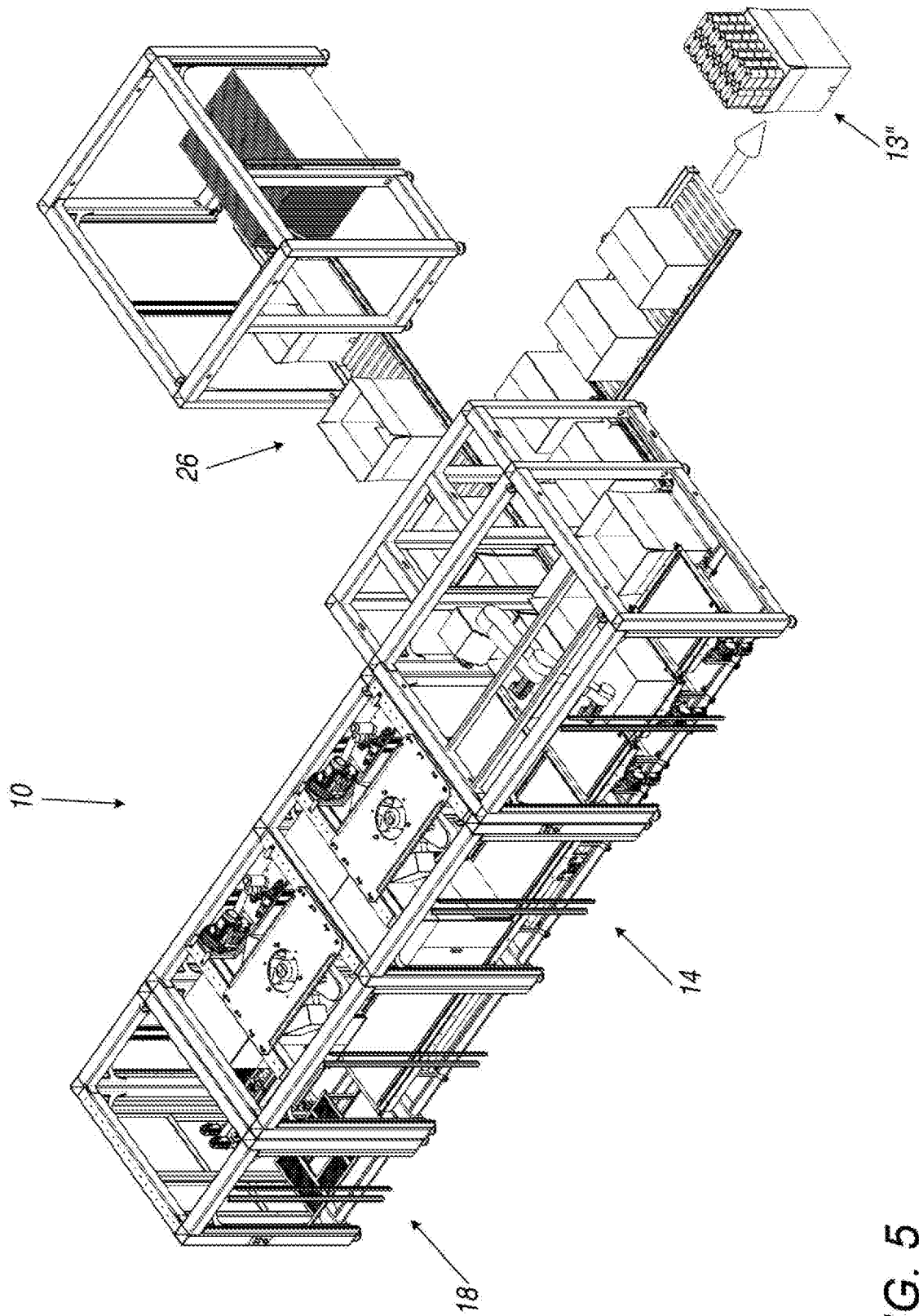


FIG. 5

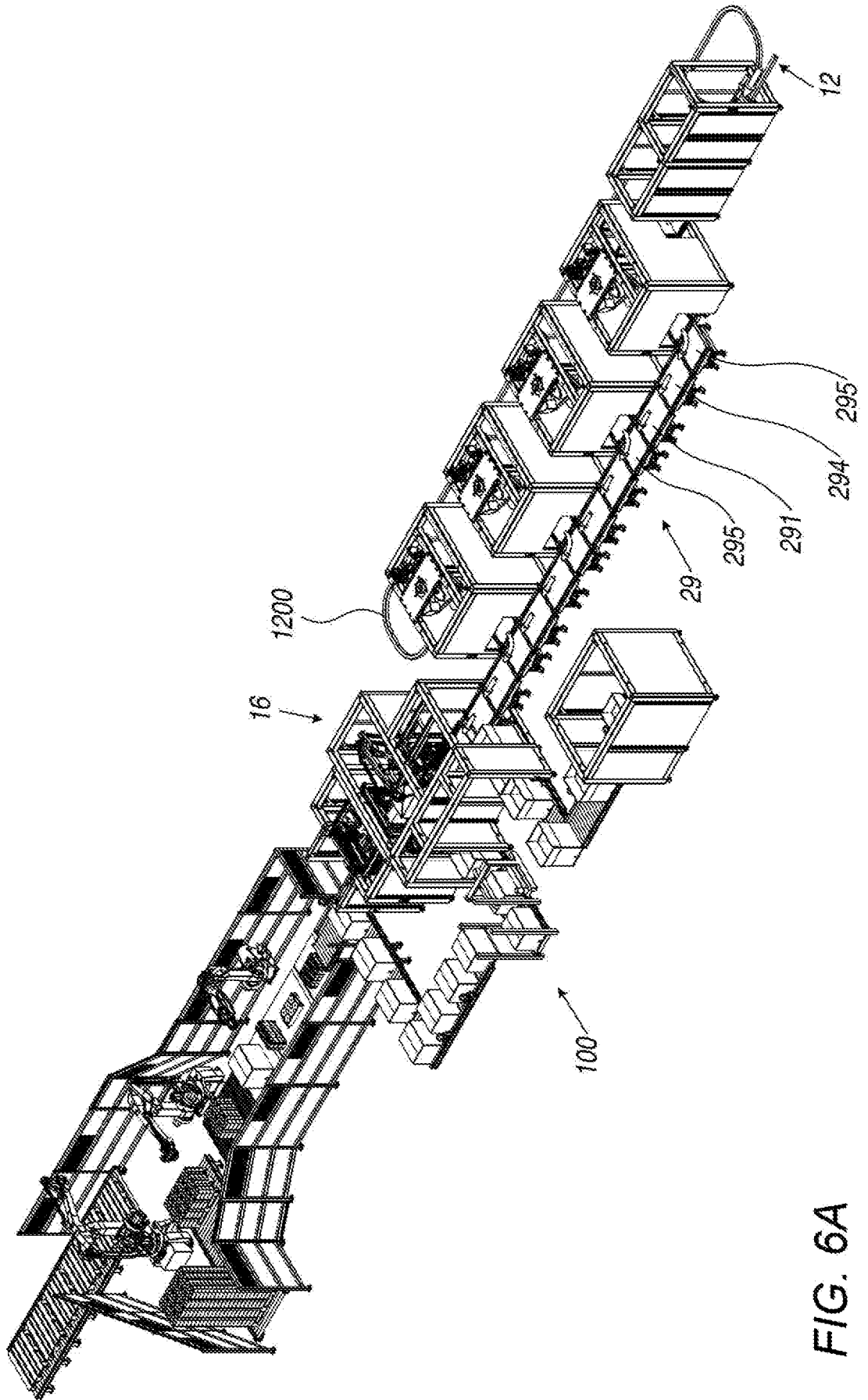


FIG. 6A

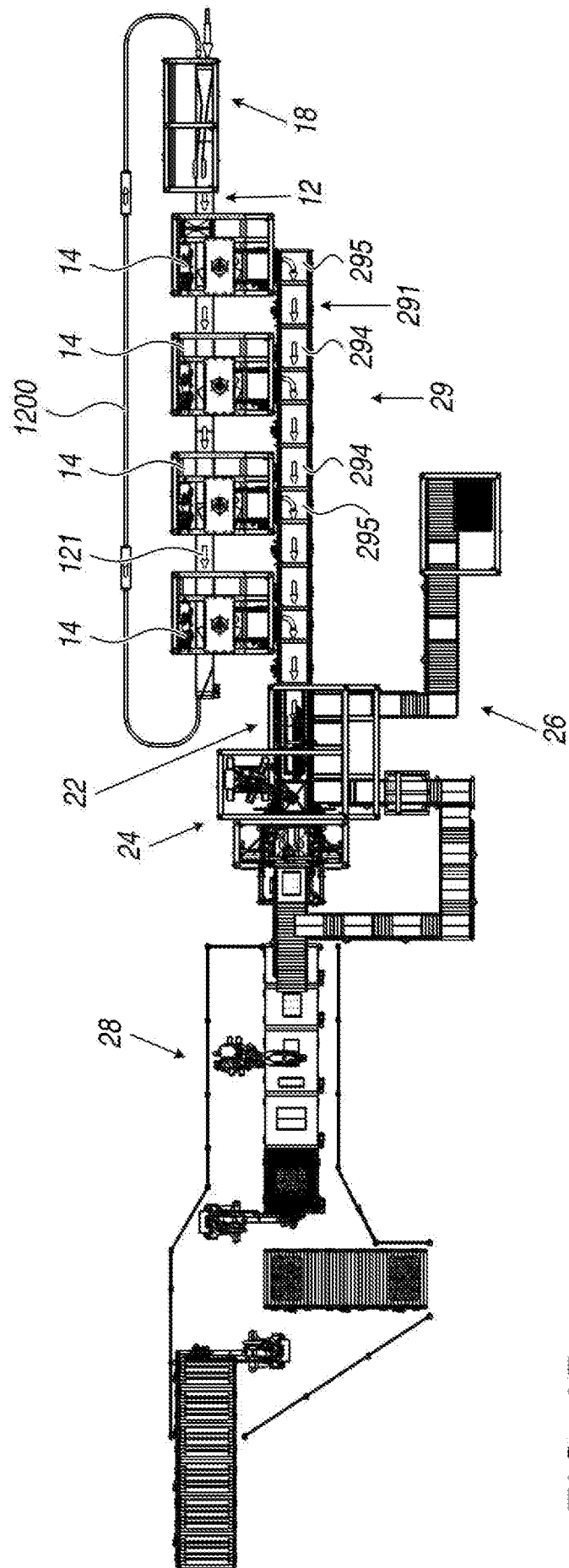


FIG. 6B

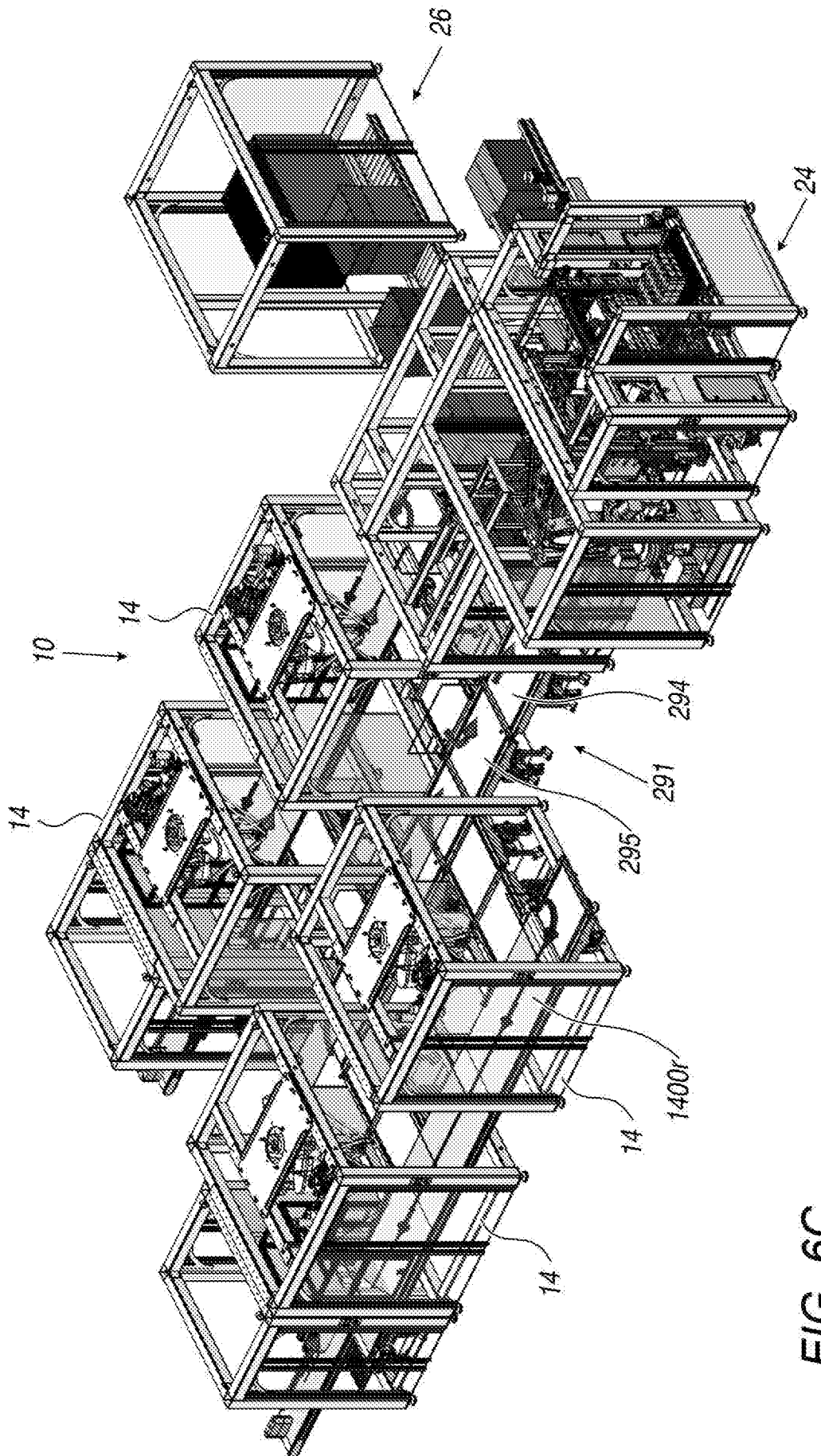


FIG. 6C

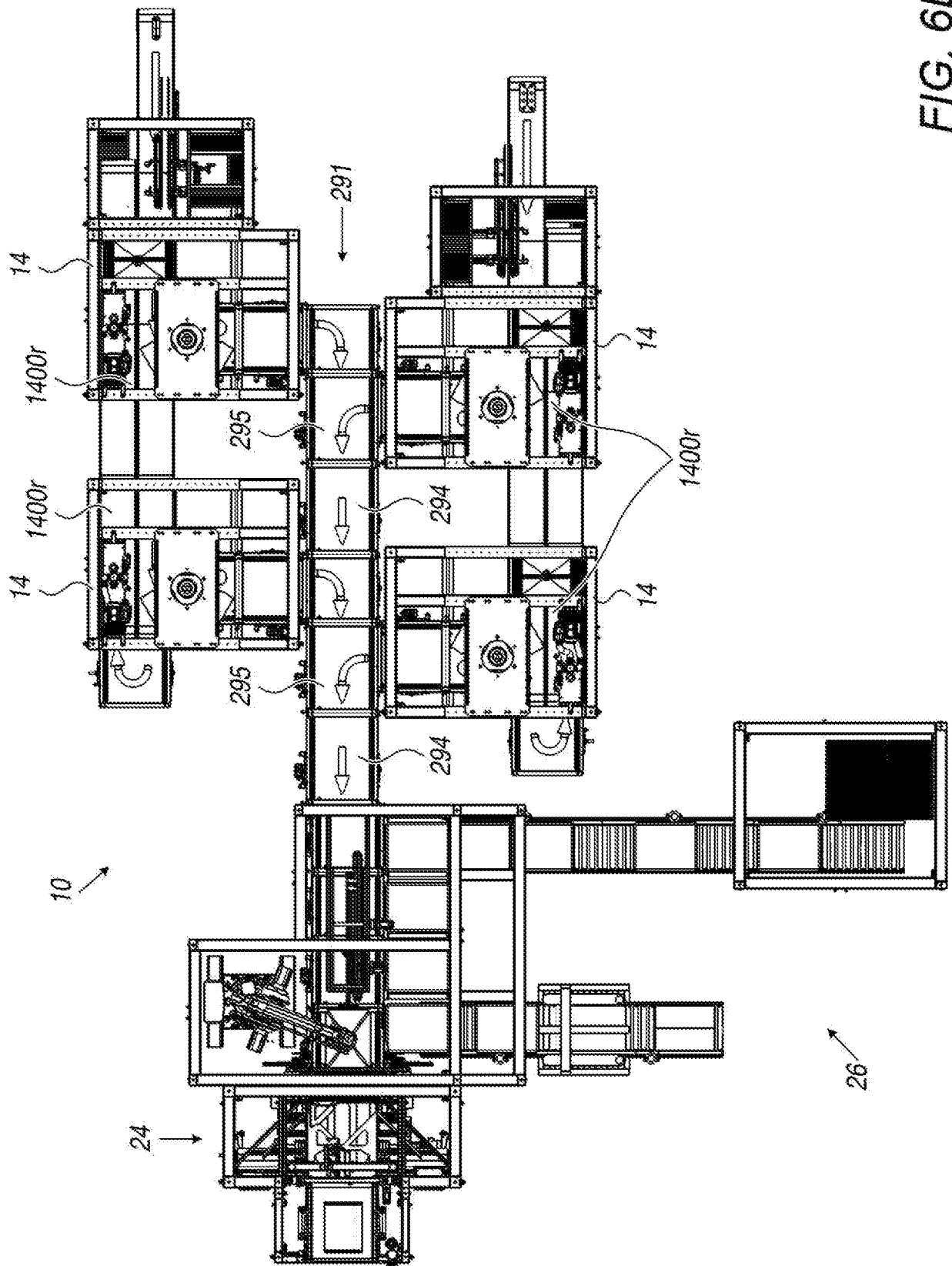


FIG. 6D

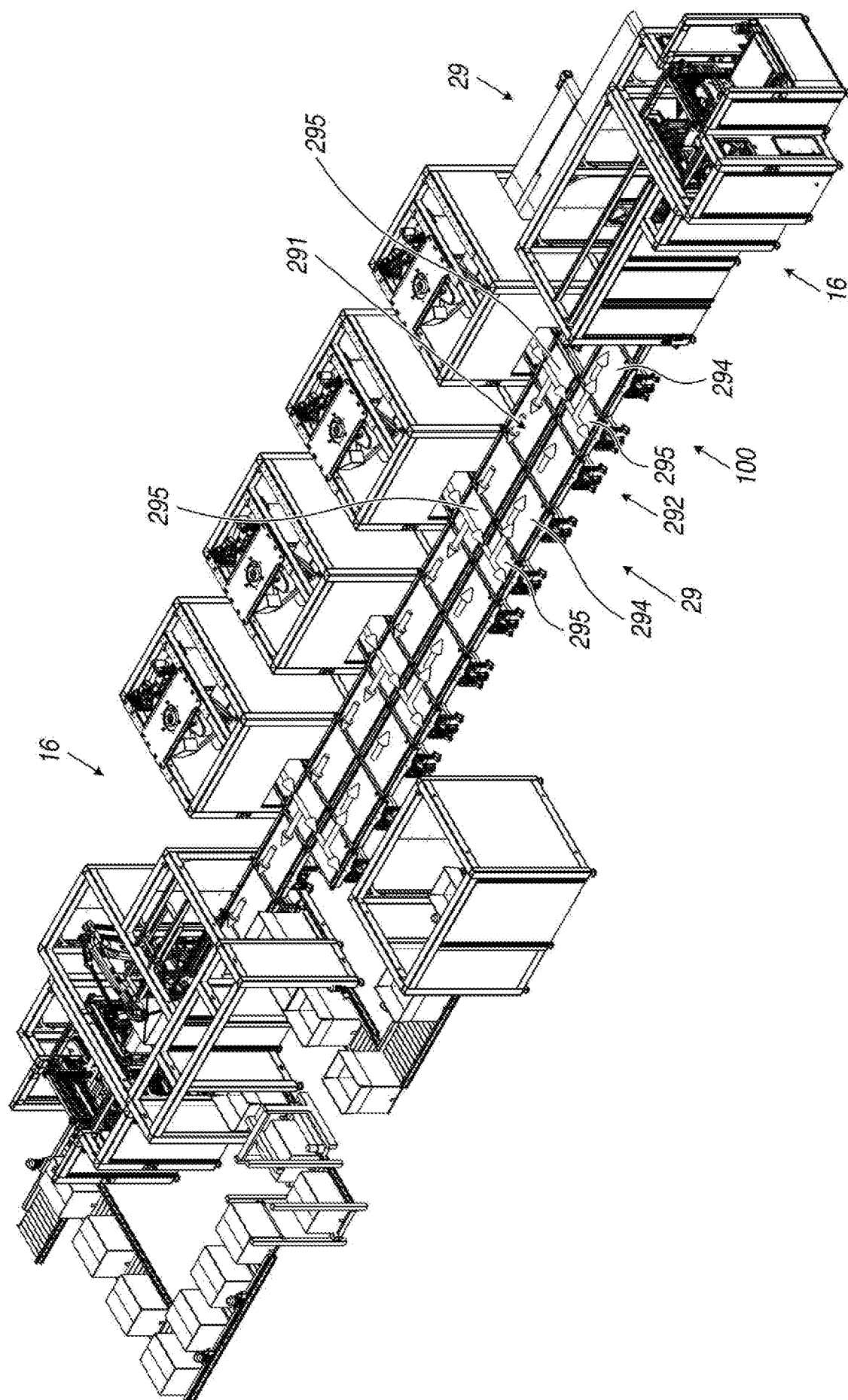


FIG. 7

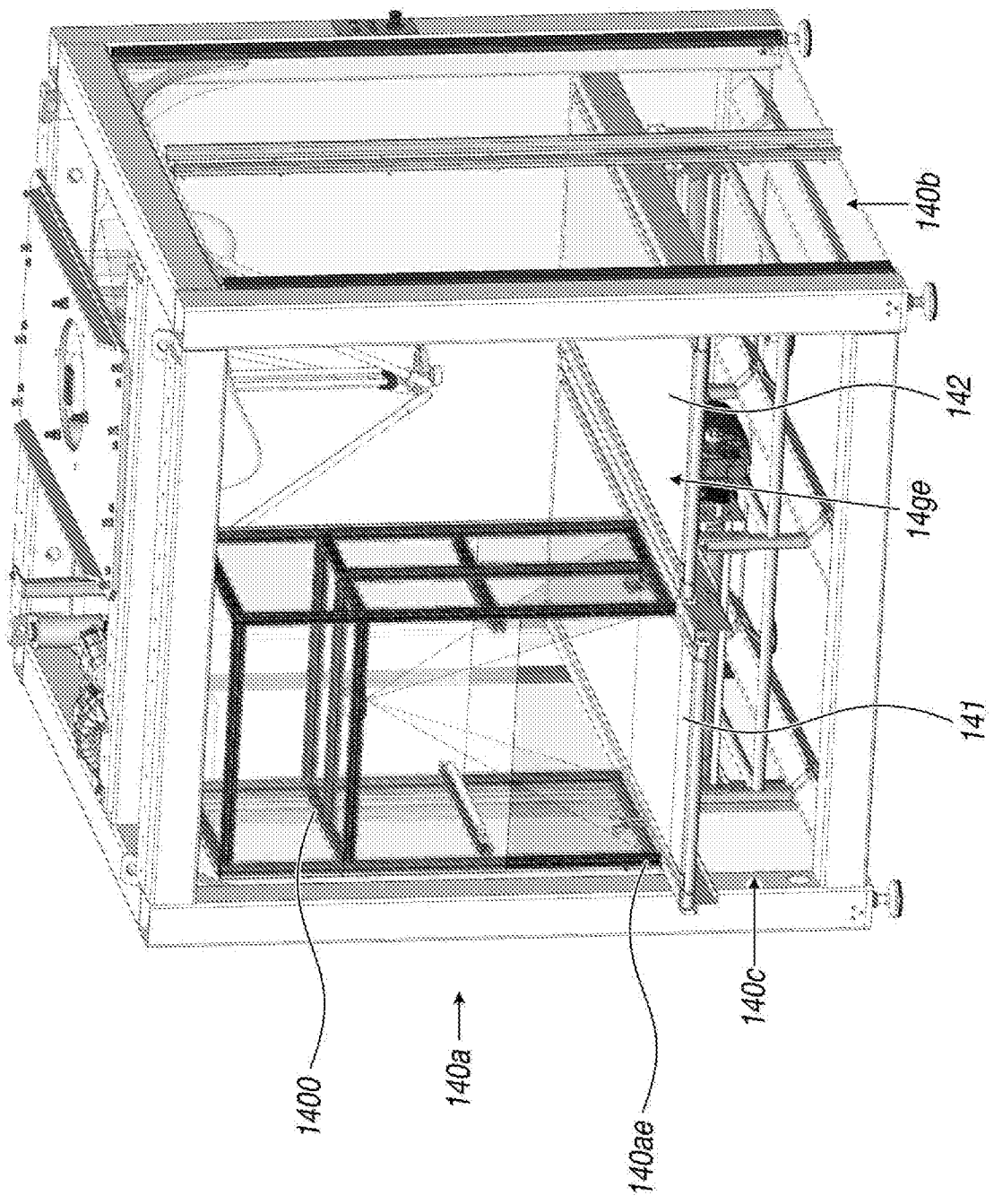


FIG. 8B

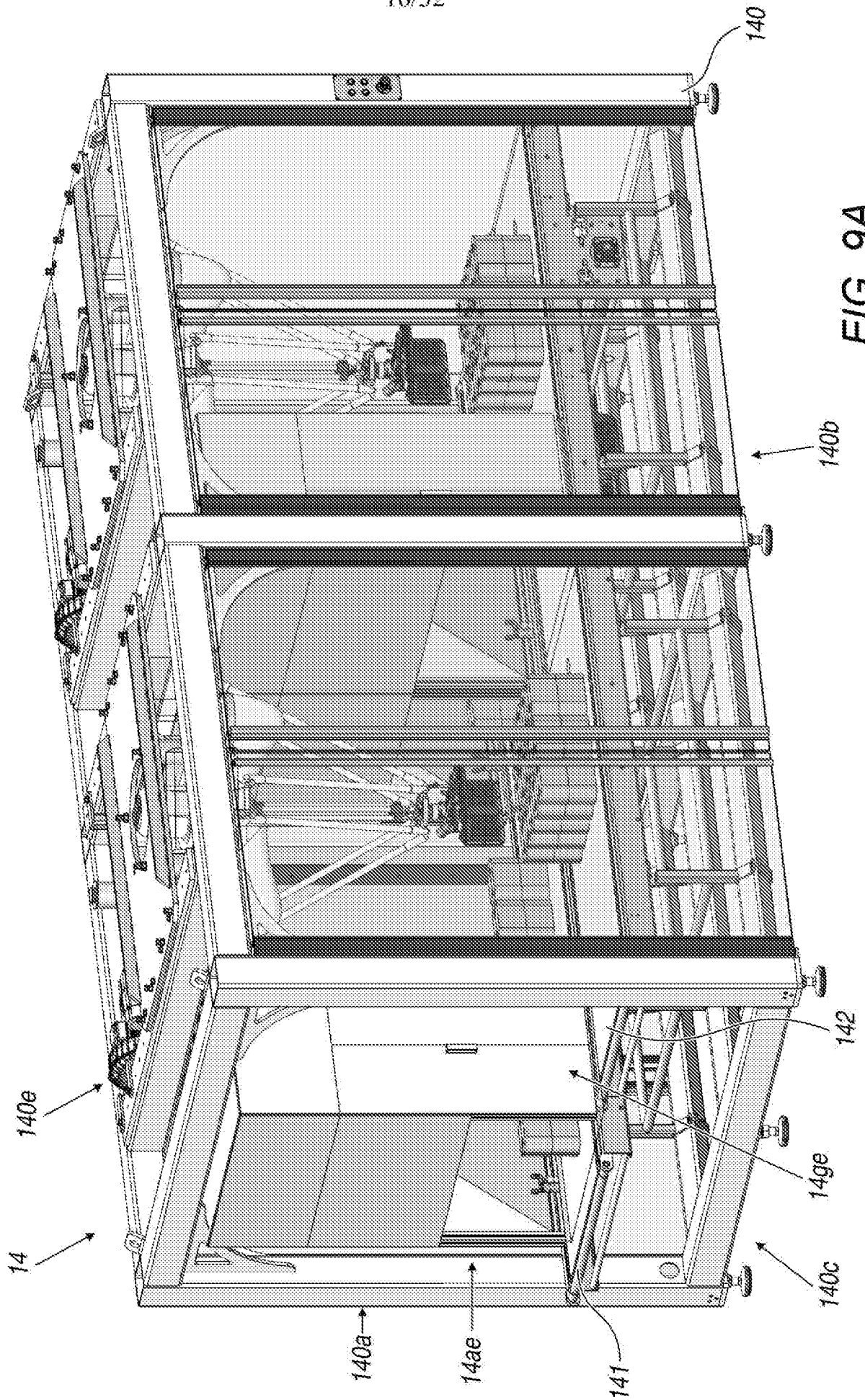


FIG. 9A

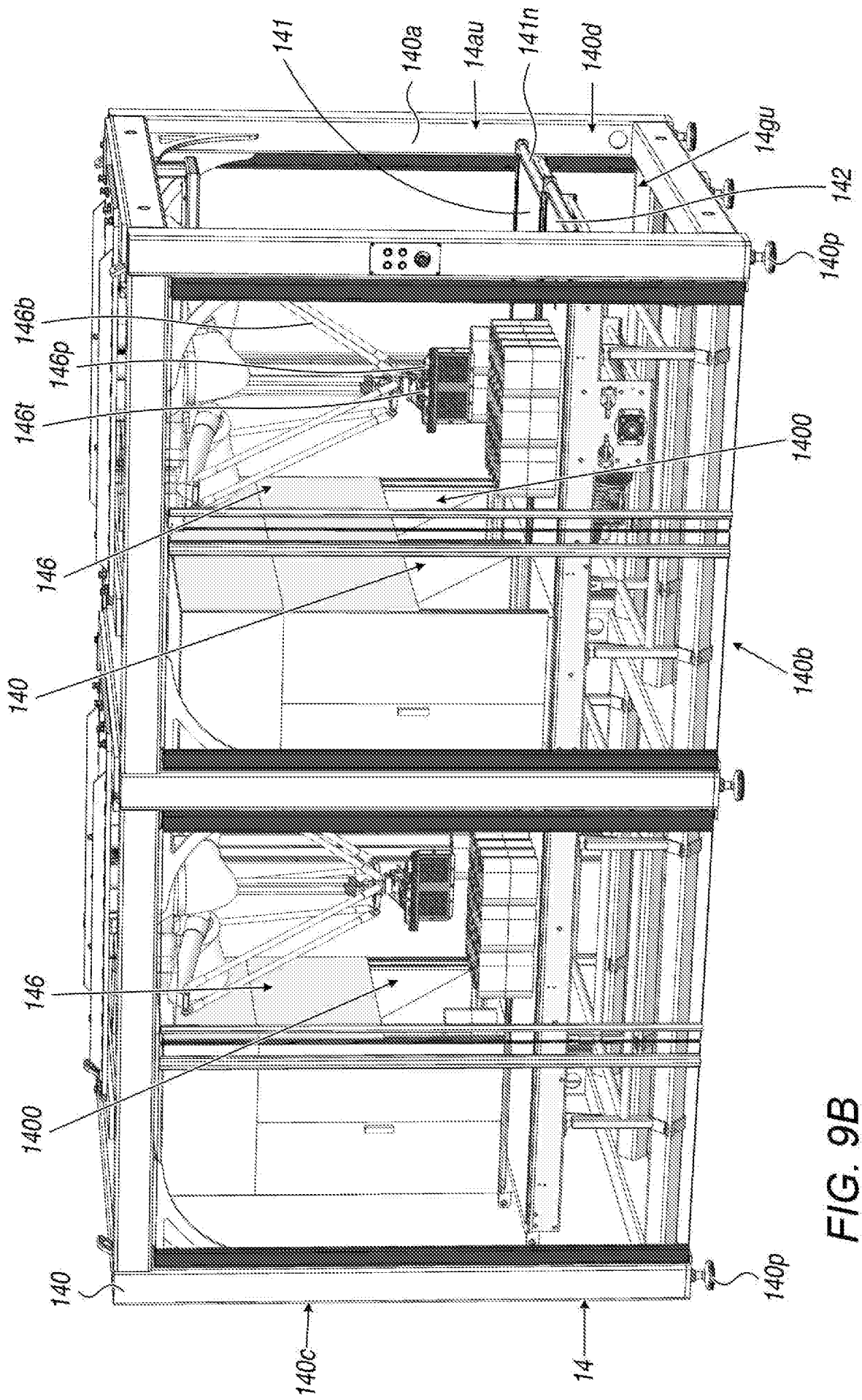


FIG. 9B

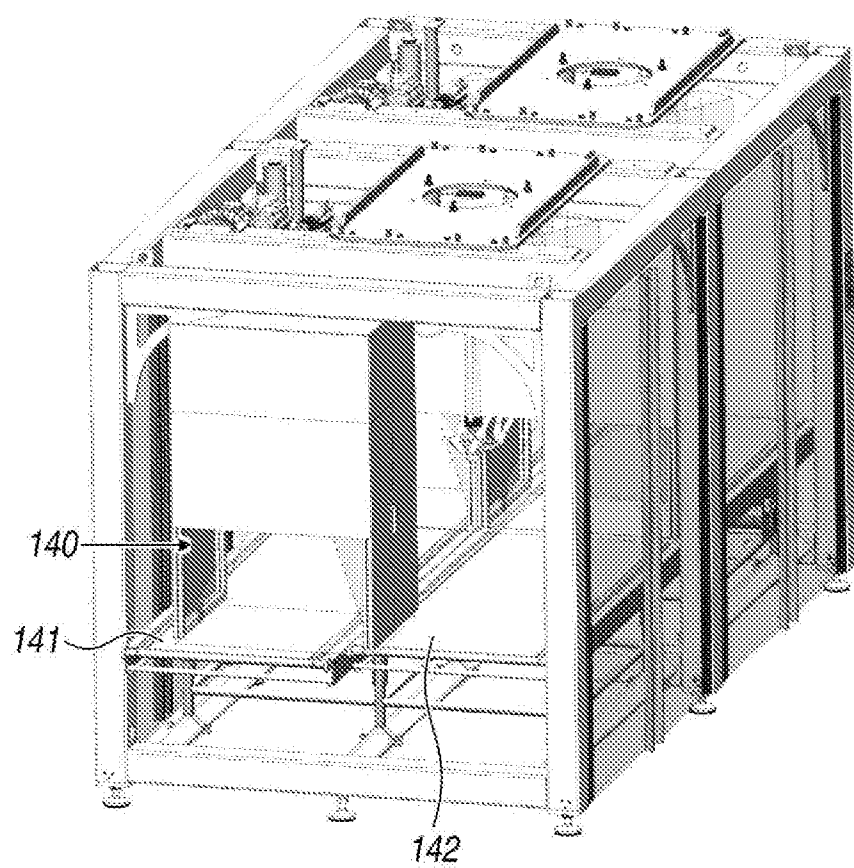


FIG. 9C

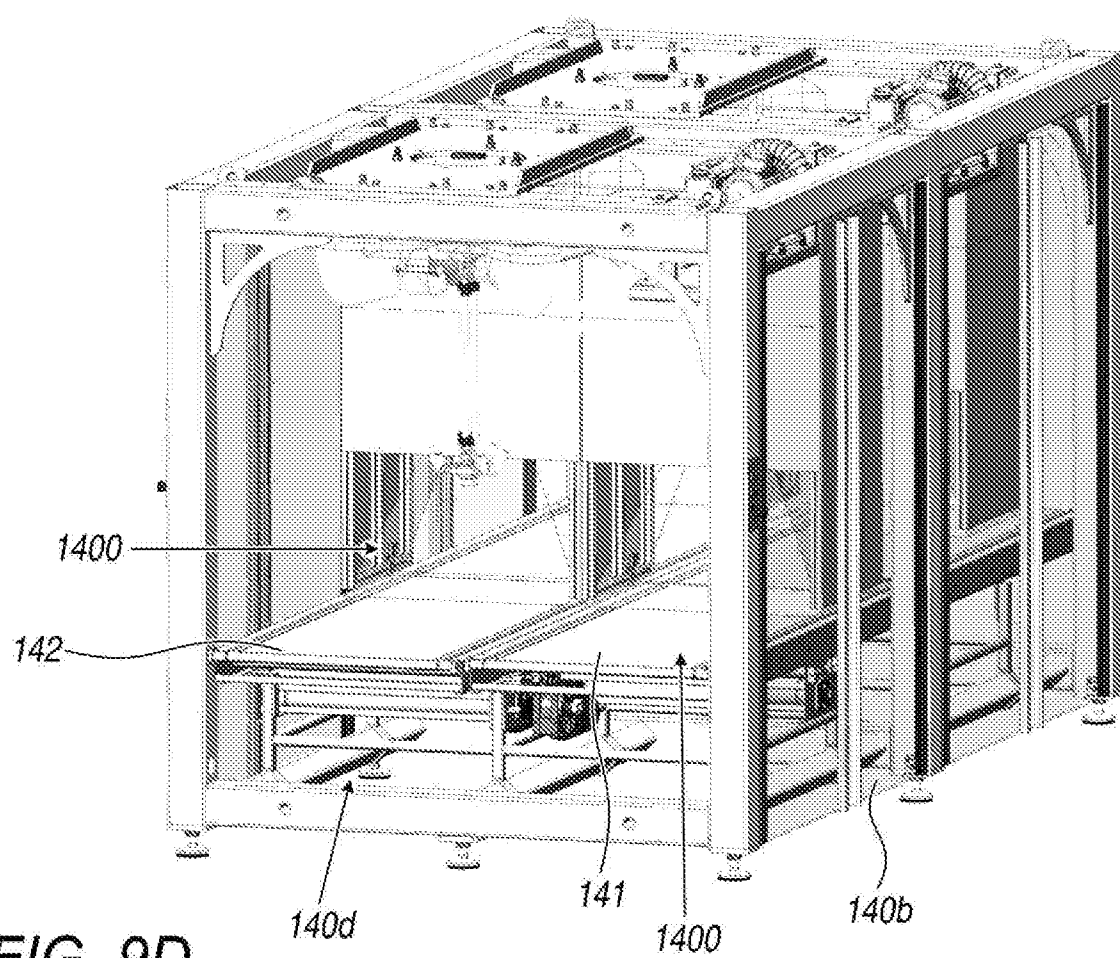


FIG. 9D

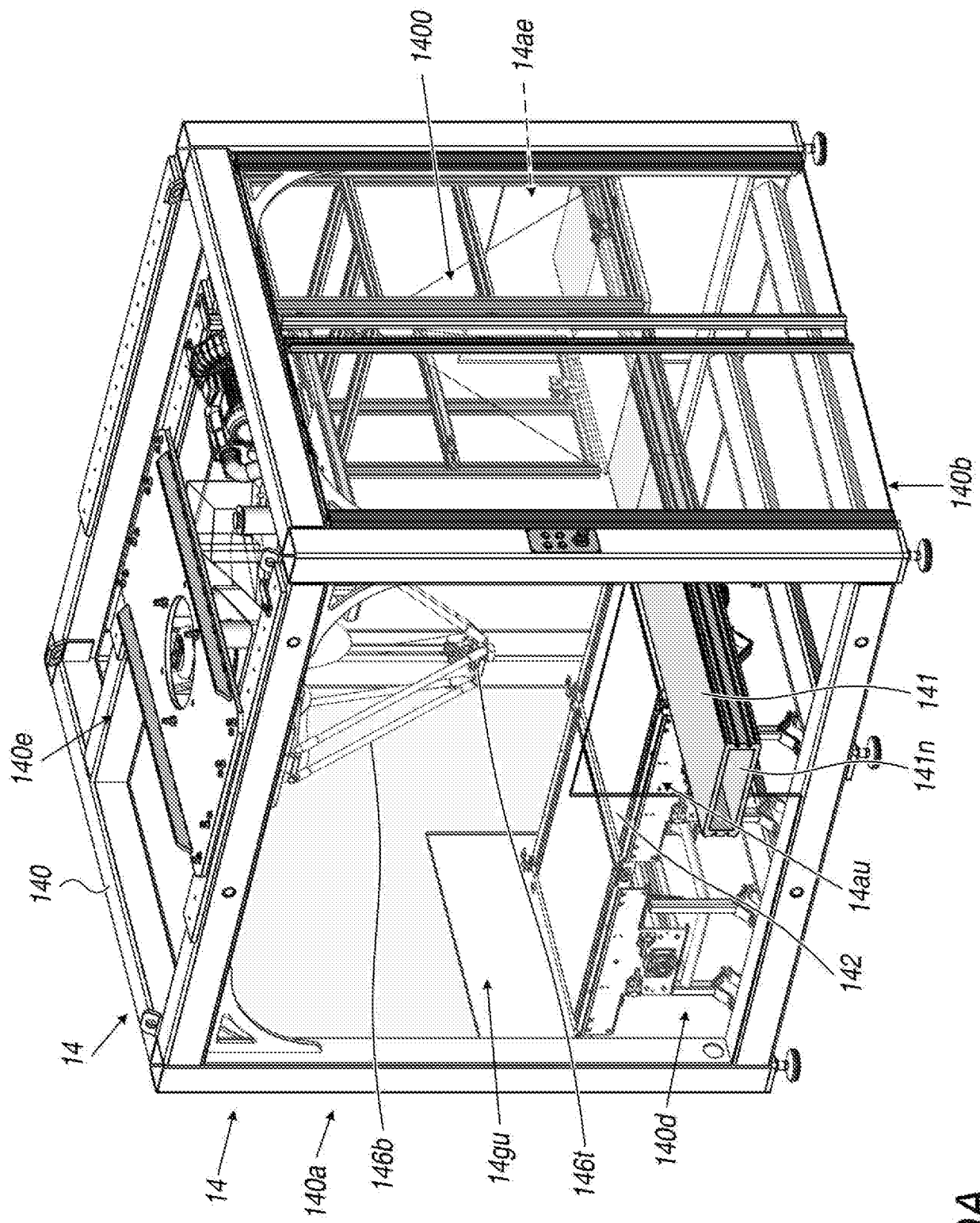


FIG. 10A

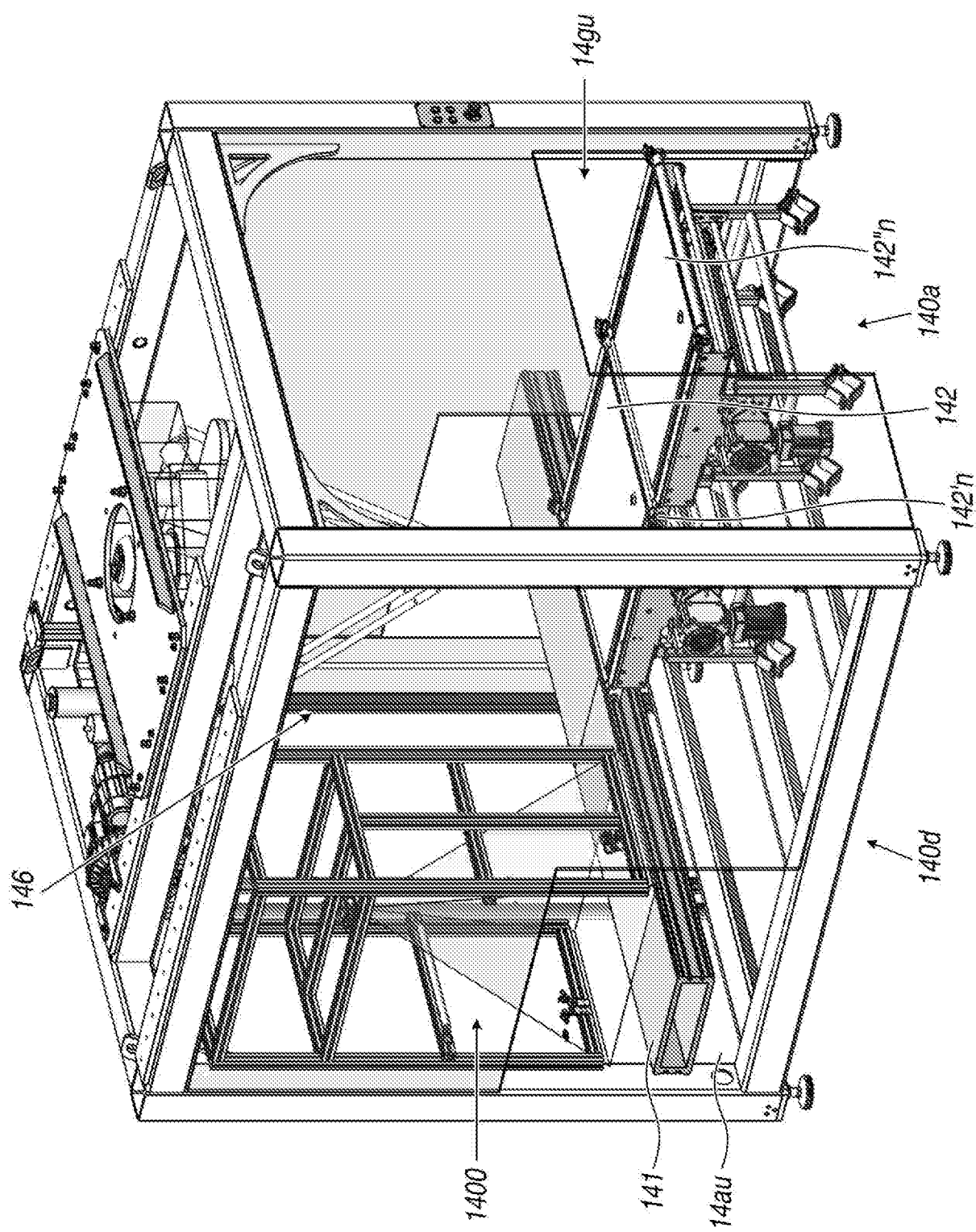


FIG. 10B

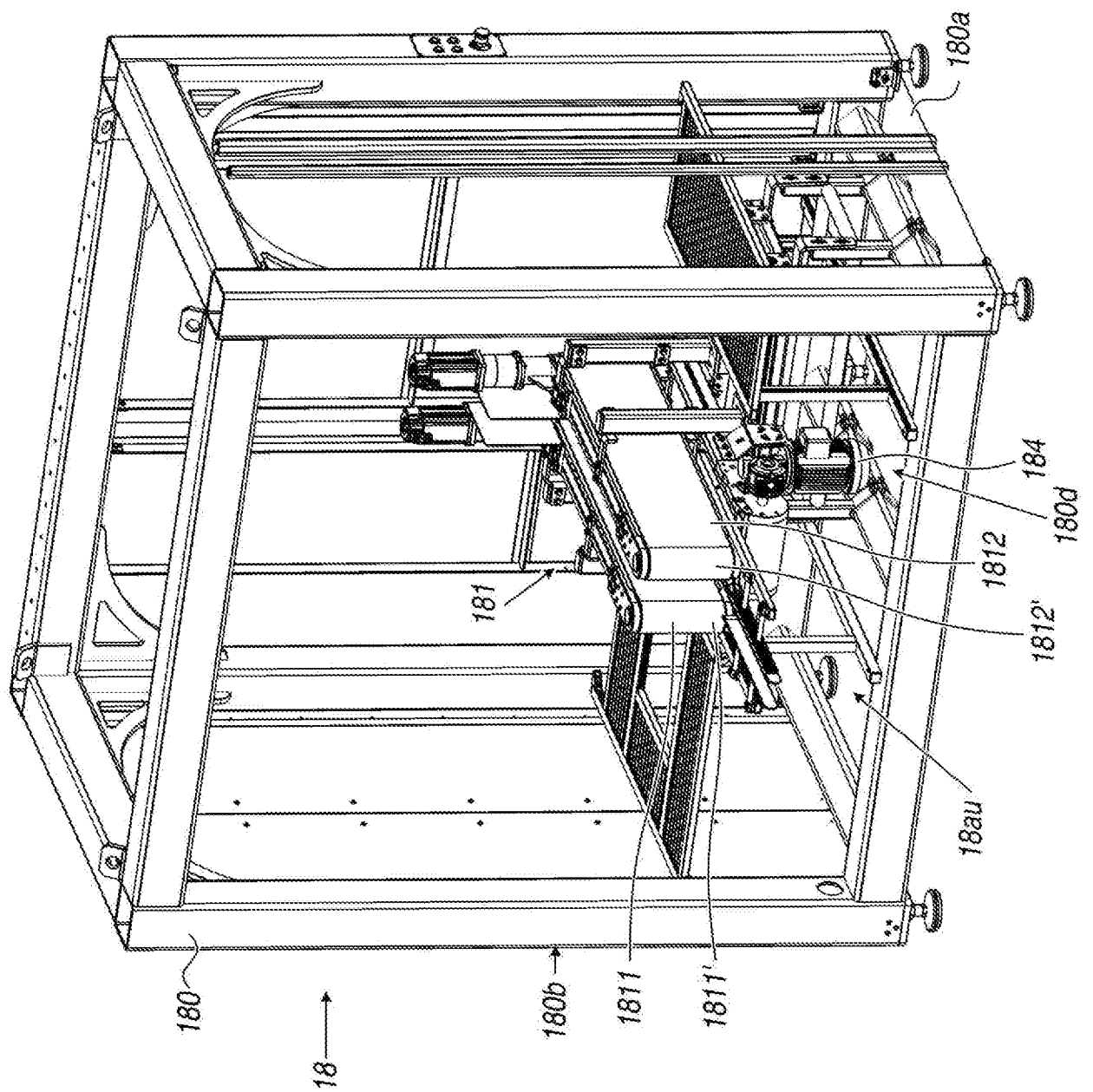


FIG. 11A

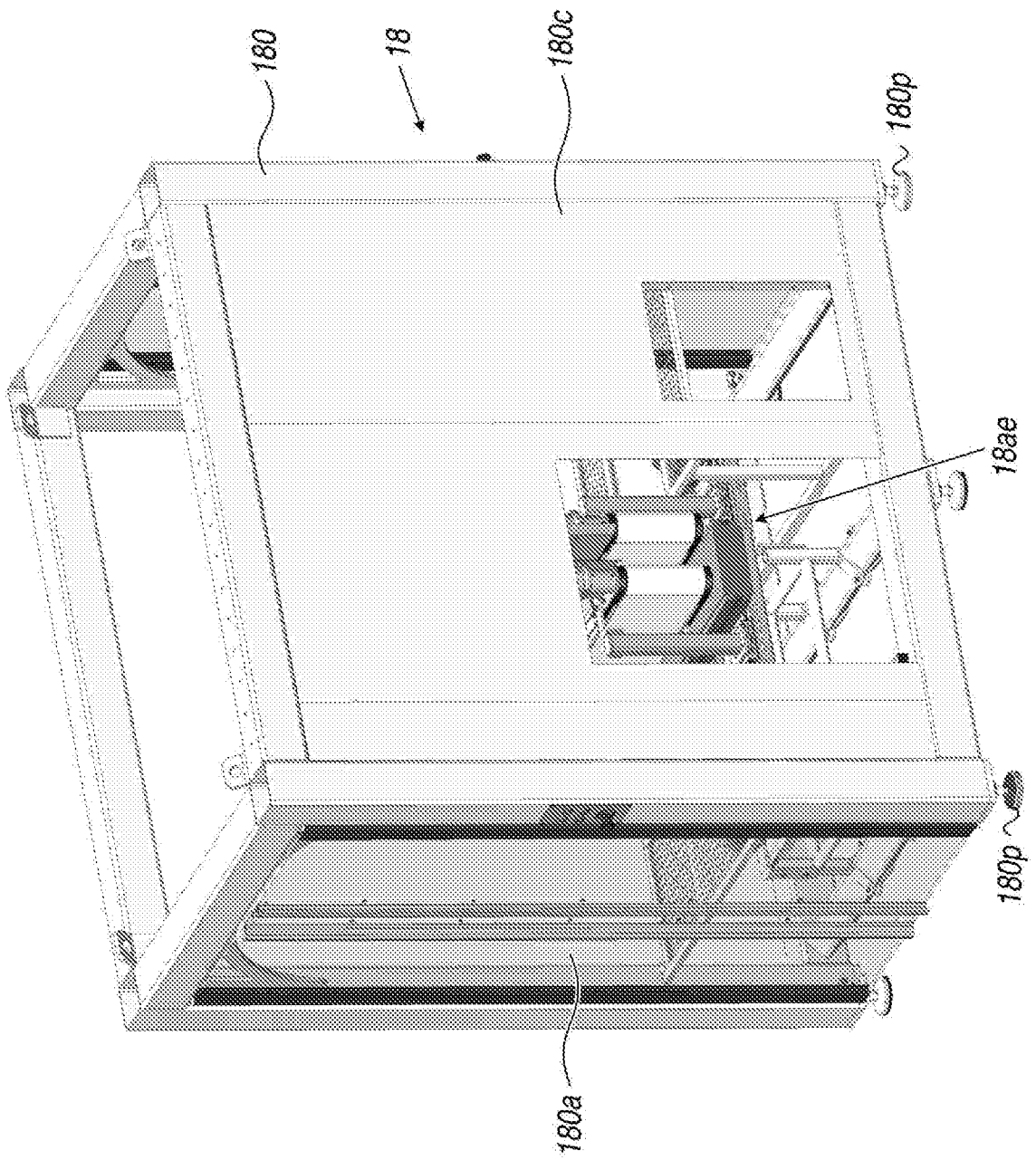


FIG. 11B

23/32

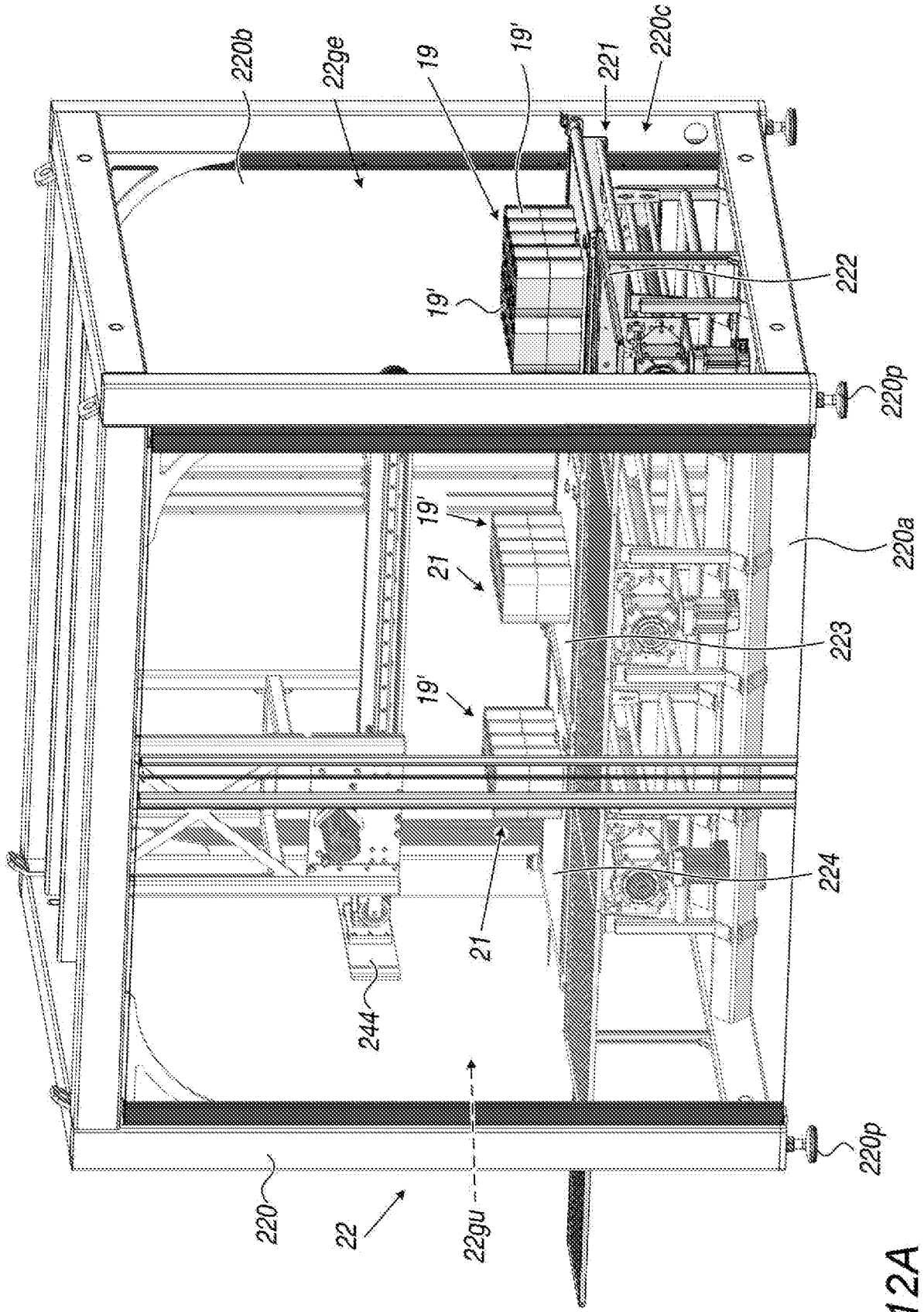
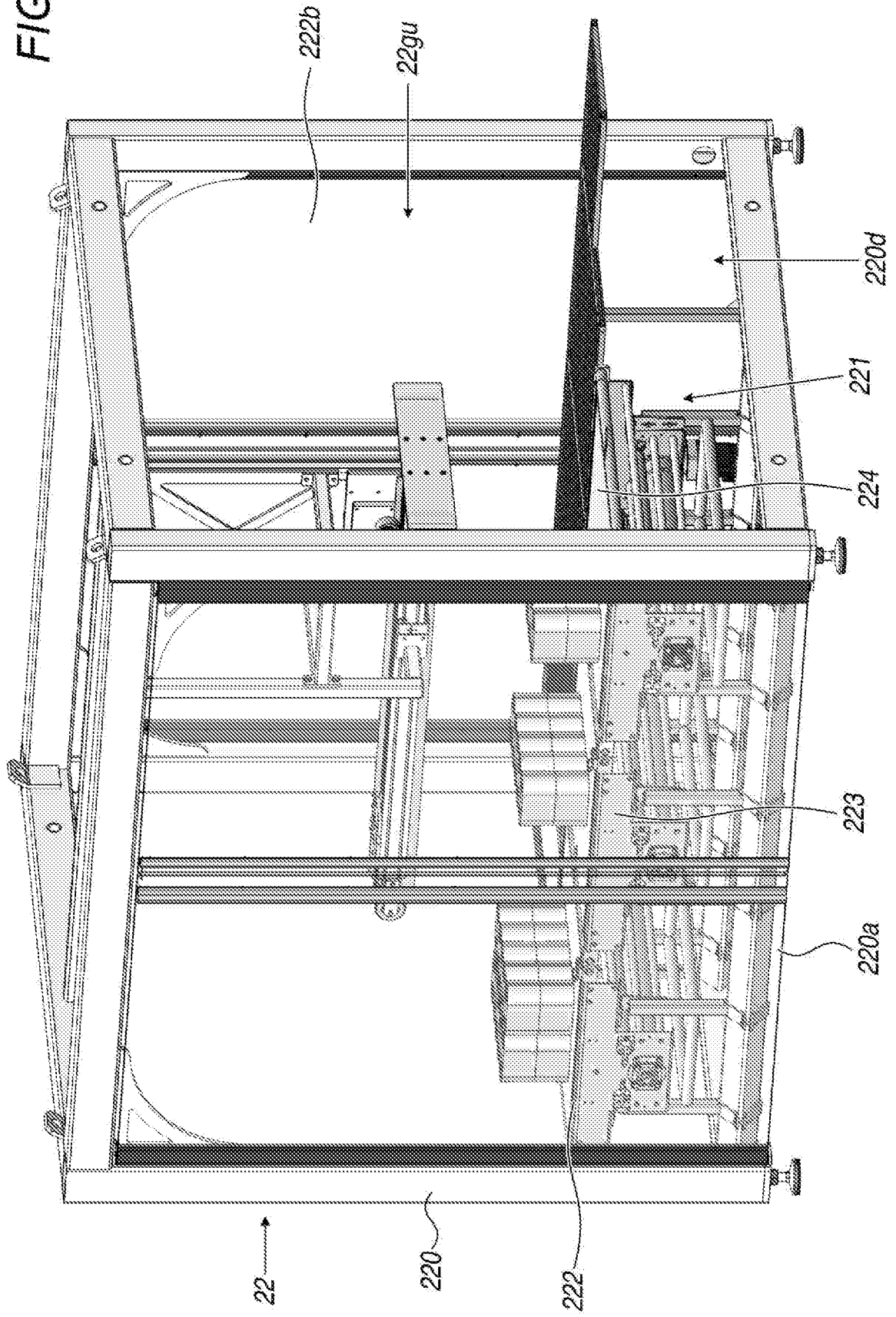


FIG. 12A

FIG. 12B



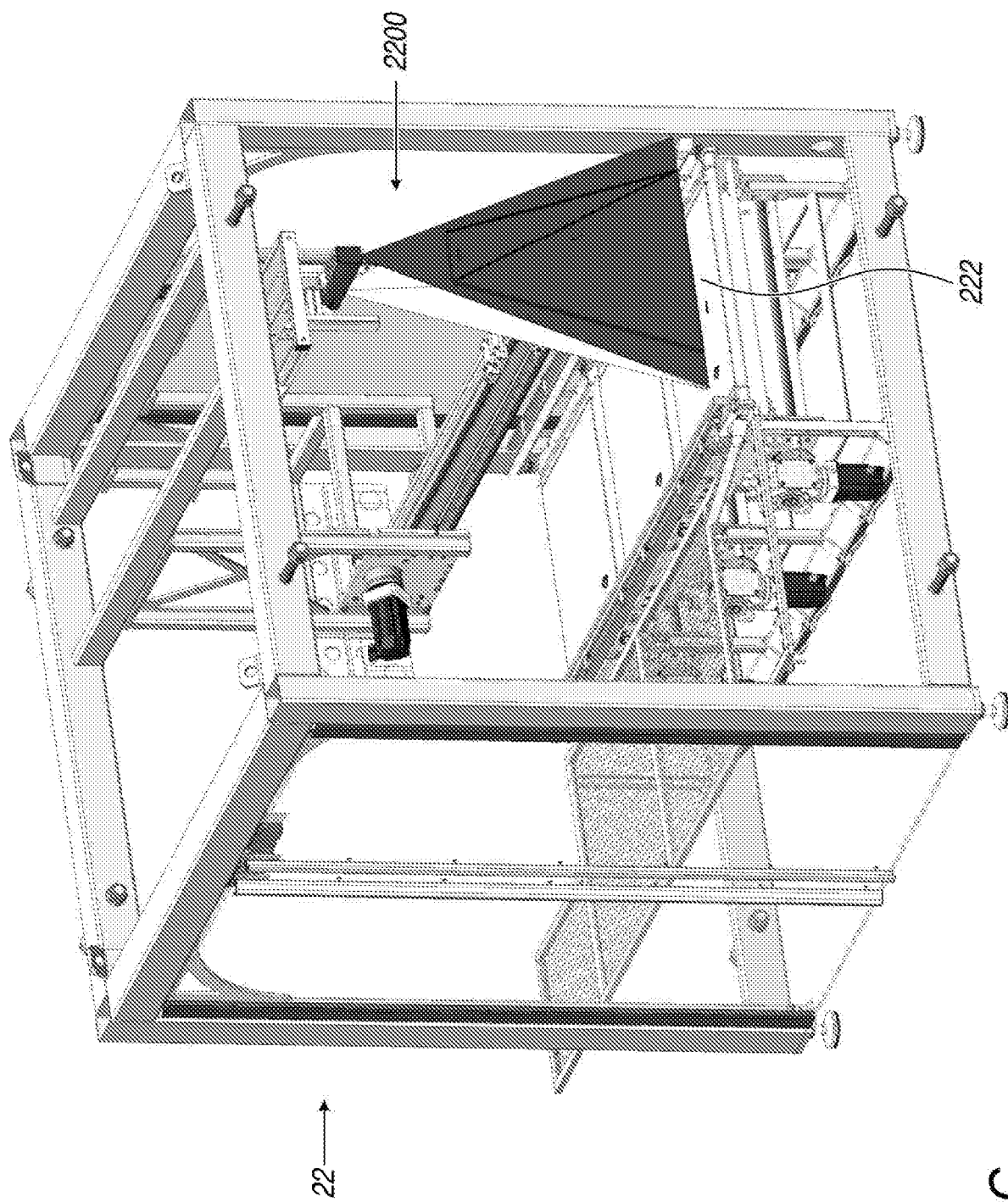


FIG. 12C

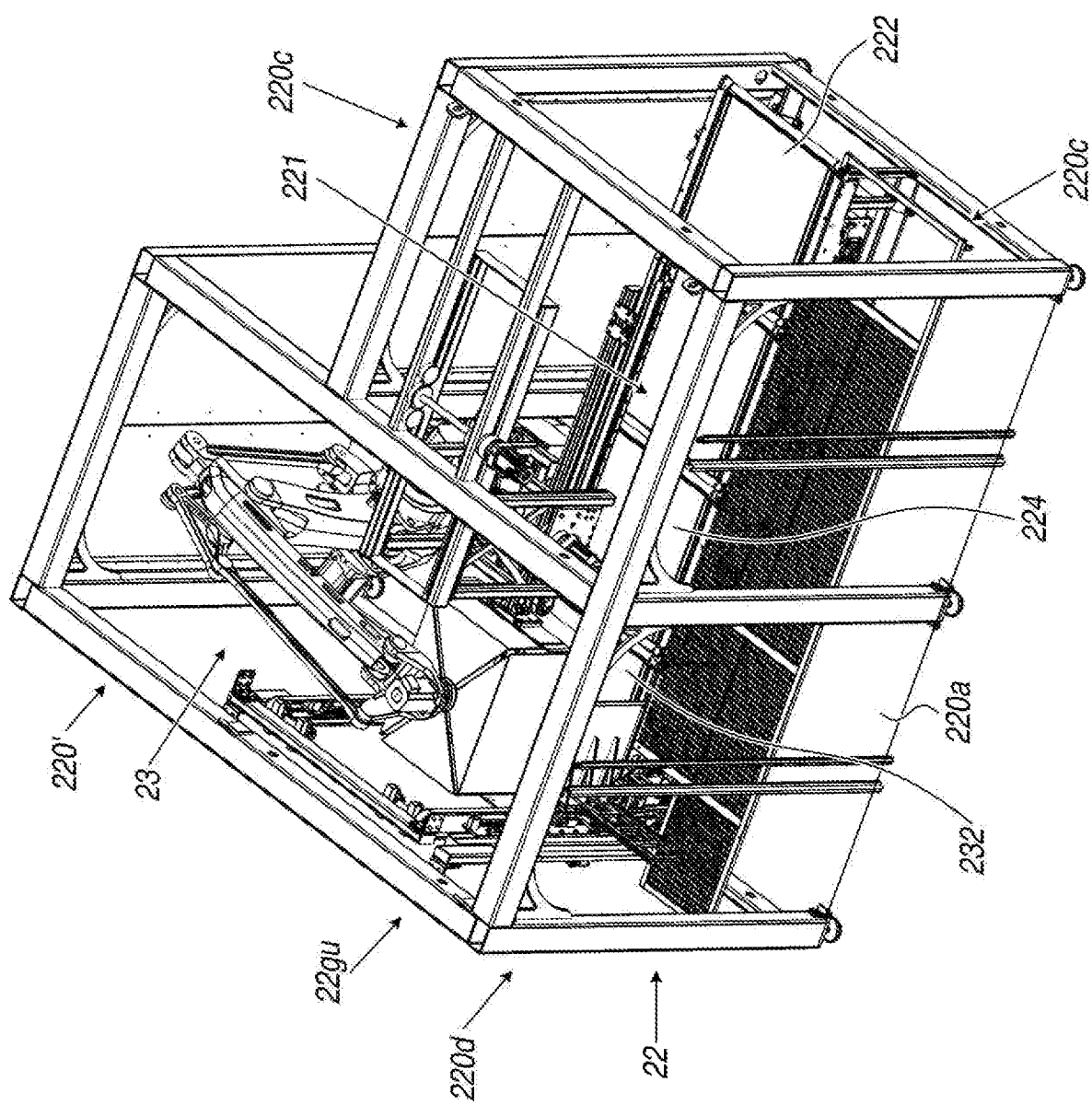
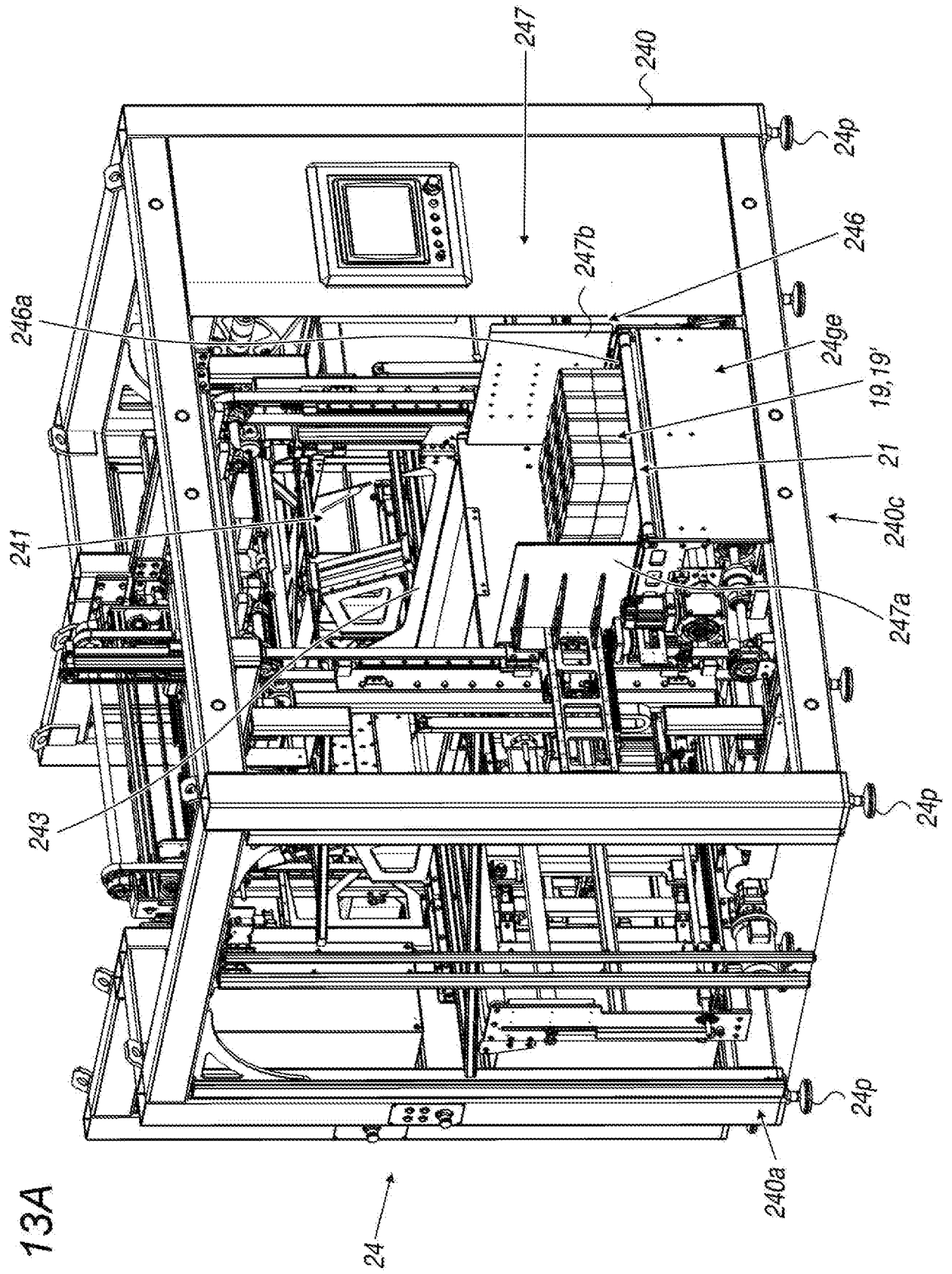


FIG. 12D

FIG. 13A



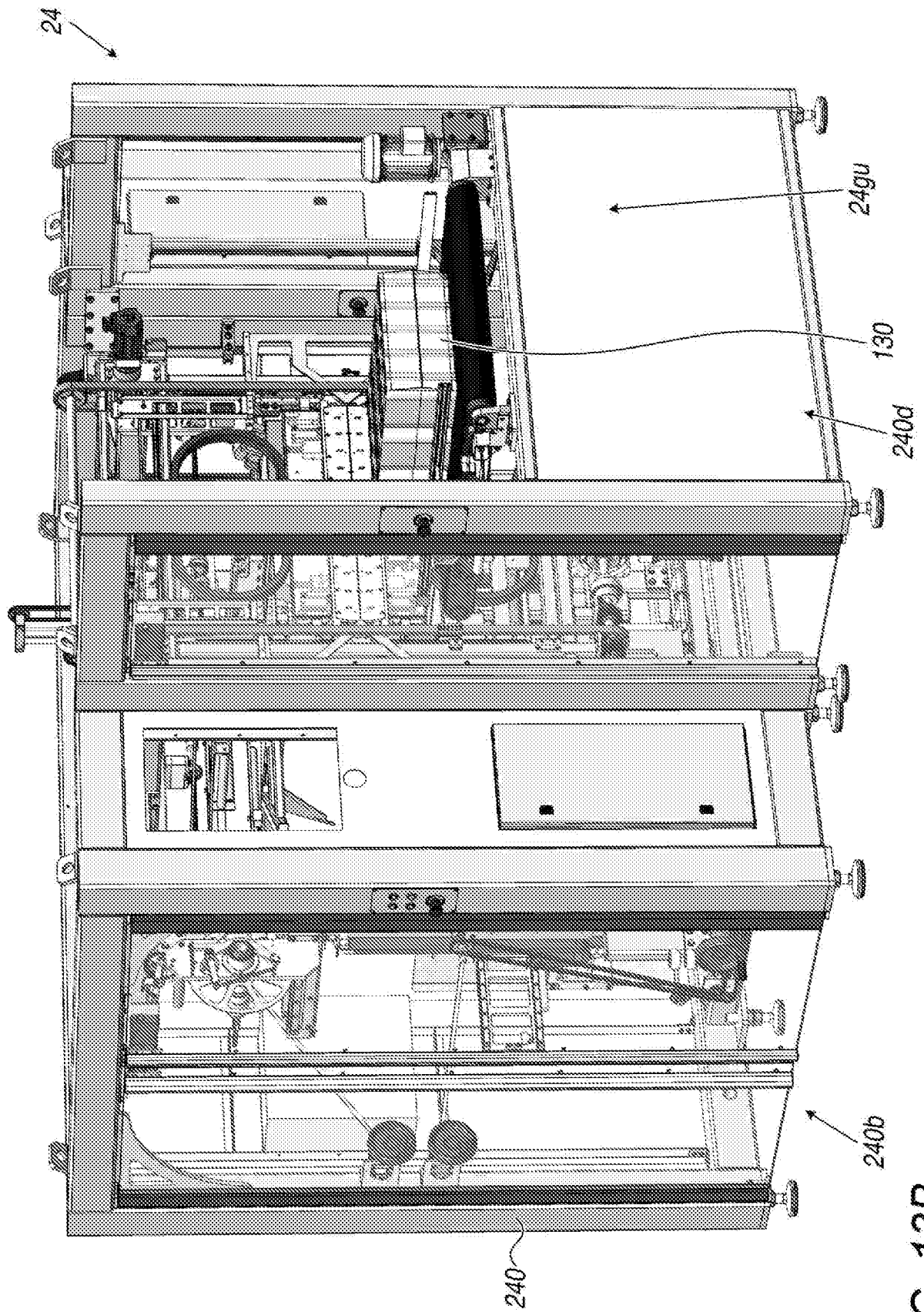


FIG. 13B

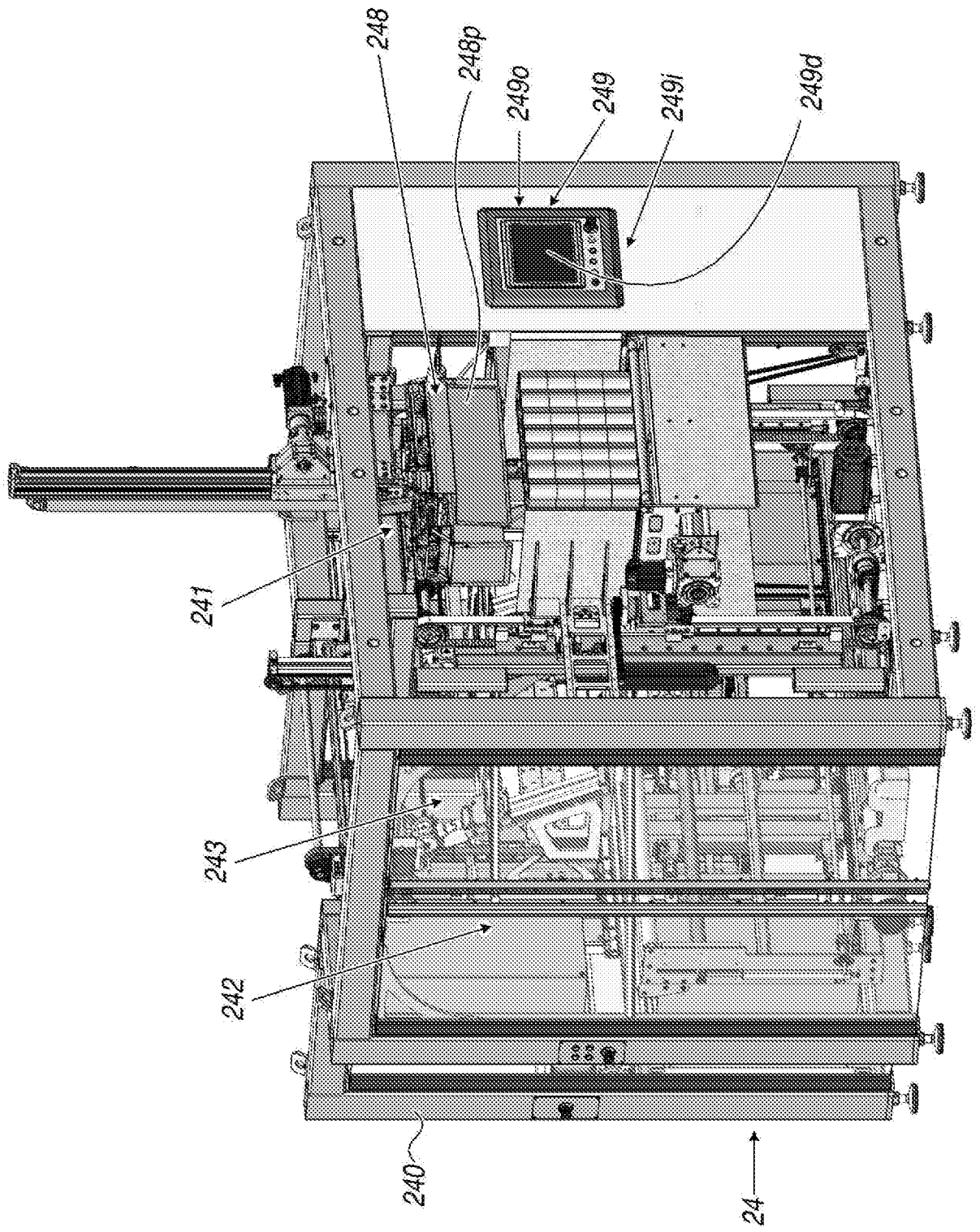


FIG. 14

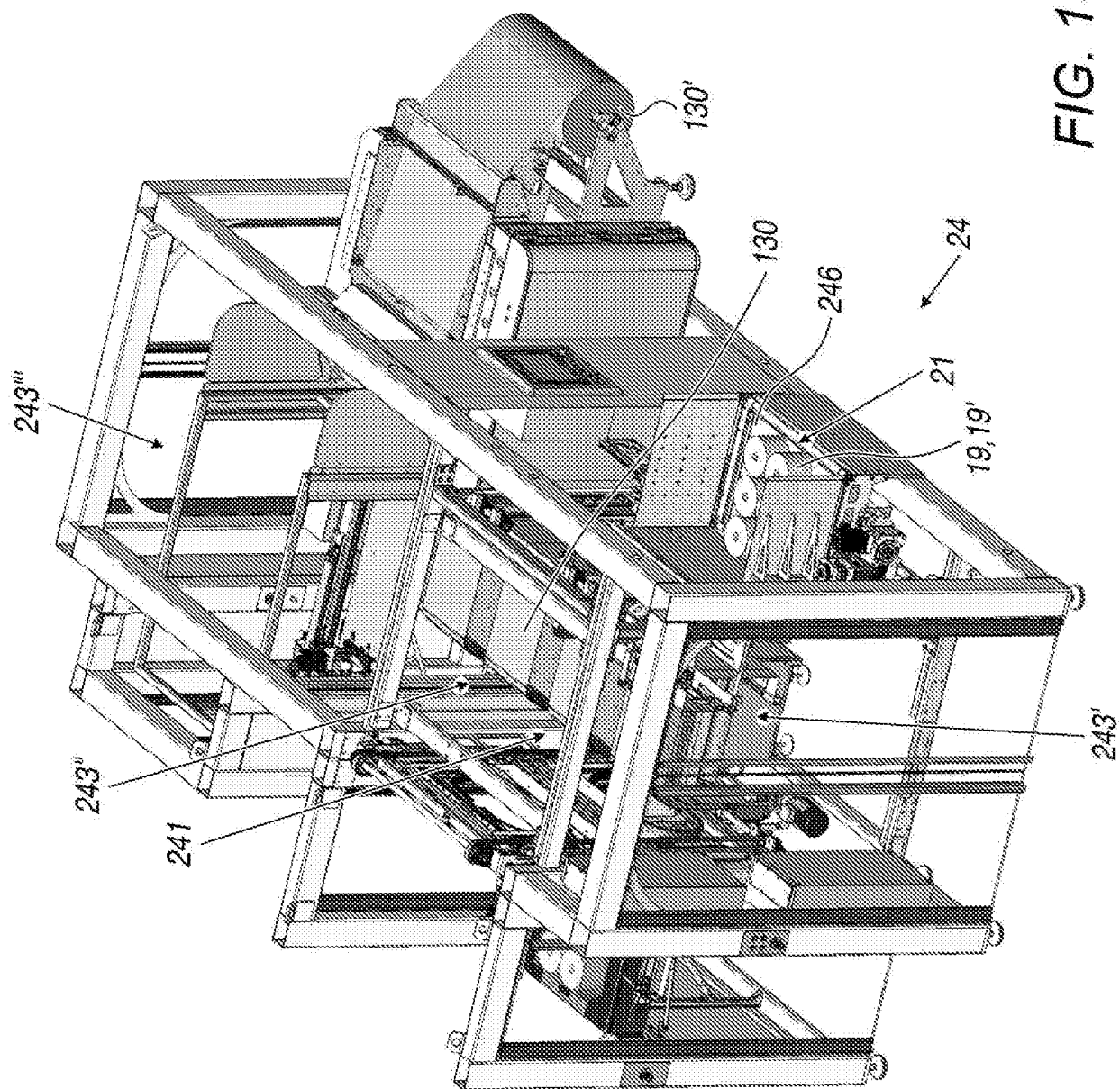


FIG. 15A

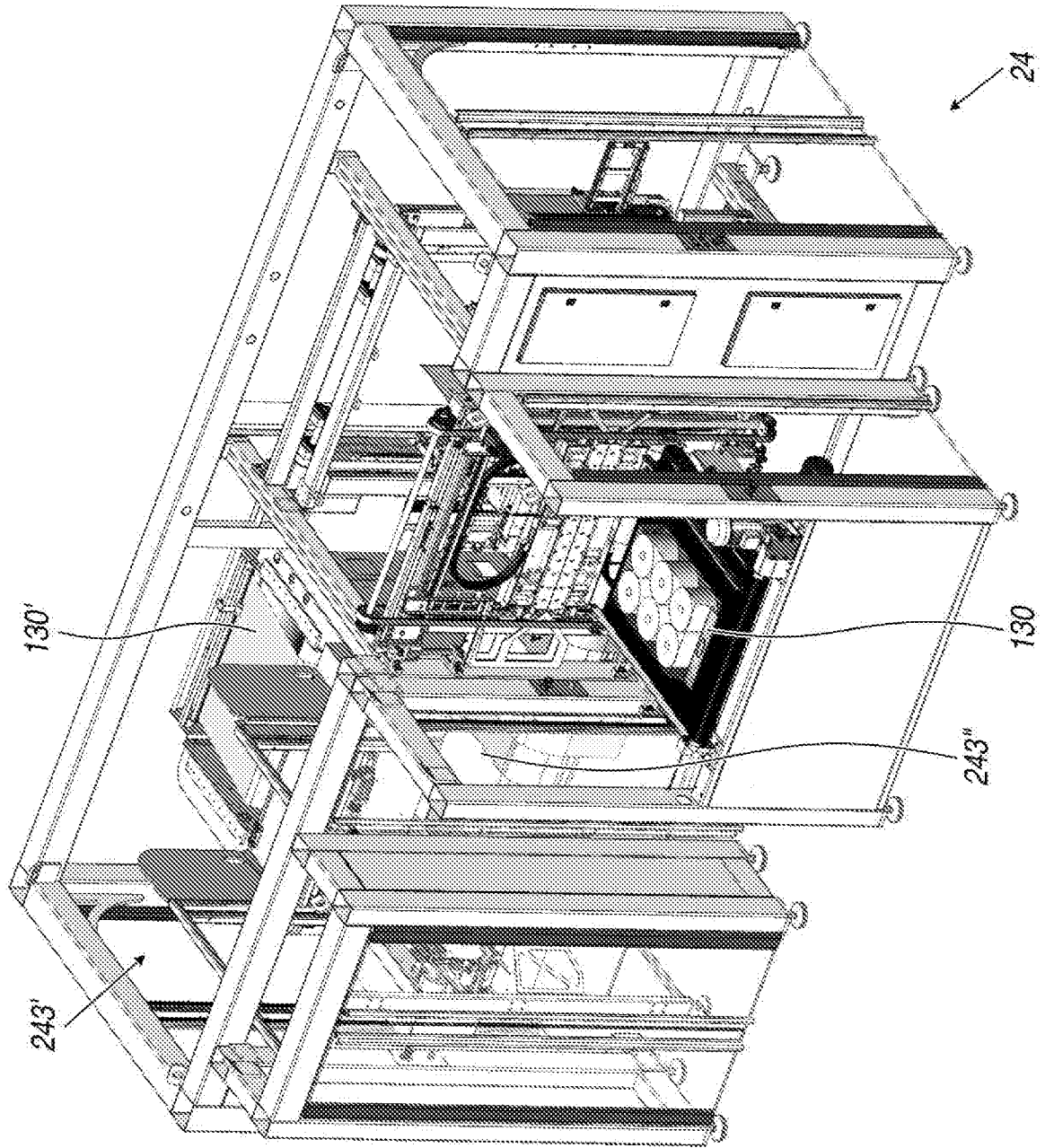


FIG. 15B

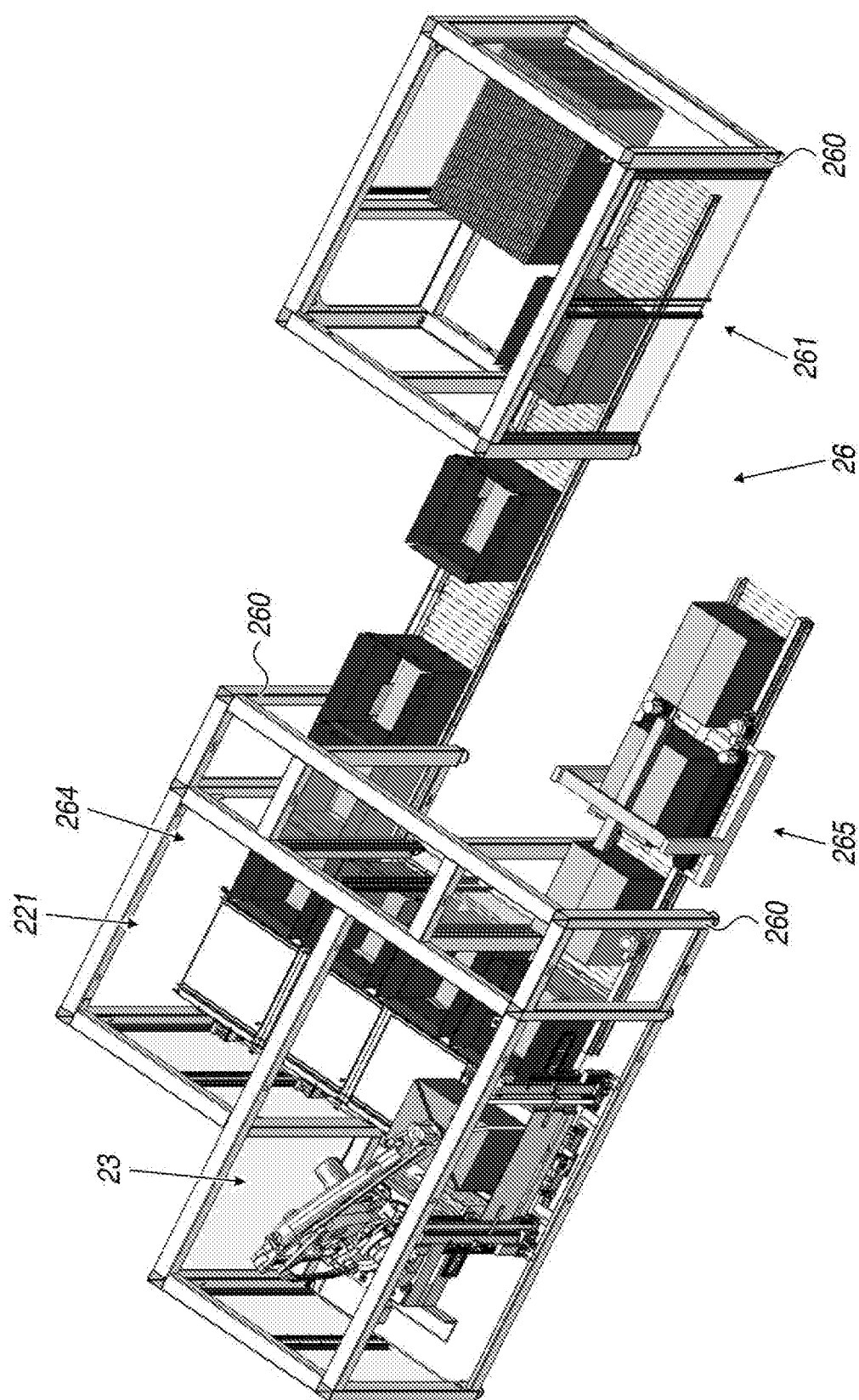


FIG. 16