

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902070459A1

Publication Date

20140120

Applicant

G.D S.P.A.

Title

CONFEZIONE DI ARTICOLI DA FUMO PROVISTA DI UN INCARTO
SIGILLATO.

DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Confezione di articoli da fumo provvista di un incarto sigillato."

5 a nome di G.D S.p.A., di nazionalità italiana, con sede a 40133
BOLOGNA, Via Battindarno, 91.

Inventori designati: Gilberto SPIRITO, Roberto POLLONI, Stefano
NEGRINI.

Depositata il: Domanda N°

10

SETTORE DELLA TECNICA

La presente invenzione è relativa ad una confezione di articoli da
fumo provvista di un incarto sigillato.

15 La presente invenzione trova vantaggiosa applicazione ad un
pacchetto di sigarette rigido a cui la descrizione che segue farà
esplicito riferimento senza per questo perdere di generalità.

ARTE ANTERIORE

20 I pacchetti rigidi di sigarette con coperchio incernierato sono i
pacchetti di sigarette attualmente più diffusi nel mercato in quanto
sono di semplice realizzazione, sono di facile e pratico utilizzo, ed
offrono una buona protezione alle sigarette contenute al loro
interno.

Un pacchetto rigido di sigarette con coperchio incernierato
comprende un incarto interno costituito da un gruppo di sigarette

avvolto in un foglio di carta metallizzata ed un involucro esterno rigido che alloggia al suo interno l'incarto interno. L'involucro esterno è costituito da un contenitore conformato a tazza, il quale alloggia il gruppo di sigarette e presenta una estremità superiore
5 aperta, ed un coperchio, il quale è pure conformato a tazza ed è incernierato al contenitore per ruotare, rispetto al contenitore stesso, tra una posizione di apertura ed una posizione di chiusura dell'estremità aperta.

Recentemente, è stato proposto l'utilizzo di un incarto sigillato
10 (ovvero impermeabile) presentante una apertura di estrazione delle sigarette che è chiusa da una etichetta di chiusura richiudibile (l'etichetta di chiusura è provvista di colla riutilizzabile che non asciuga che permette di bloccare più volte l'etichetta di chiusura in una posizione di chiusura della apertura di estrazione delle
15 sigarette).

La domanda di brevetto WO2011110272A1 descrive un metodo di incarto per realizzare un incarto sigillato contenente un gruppo di sigarette; questo metodo di incarto è, nel suo complesso, sostanzialmente convenzionale in quanto prevede di fare intercettare
20 al gruppo di sigarette un foglio di incarto disteso in modo tale che il foglio di incarto si ripieghi ad "U" attorno al gruppo di sigarette.

Per ottenere una maggiore efficienza del ciclo di incarto rispetto a quanto descritto nella domanda di brevetto WO2011110272A1, nella domanda di brevetto WO2011110272A1 viene proposto un

ulteriore metodo di incarto per realizzare un incarto sigillato contenente un gruppo di sigarette. Questo ulteriore metodo di incarto è basato sullo schema normalmente chiamato “flow-pack”, in cui attorno ad una successione di gruppi di sigarette viene
5 formato un incarto tubolare mediante una saldatura longitudinale continua di un nastro di materiale di incarto che viene piegato a tubo; successivamente, l’incarto tubolare viene saldato e tagliato trasversalmente a monte ed a valle di ciascun gruppo di sigarette per ricavare i singoli incarti interni sigillati.

10 Tuttavia, applicando il metodo di incarto descritto nella domanda di brevetto WO2011110272A1 esiste il rischio che durante la formazione dell’incarto tubolare ciascun gruppo di sigarette si scomponga, ovvero che le sigarette compiano dei movimenti indesiderati all’interno del gruppo di sigarette assumendo delle
15 posizioni indesiderate. Quando un gruppo di sigarette si scompone, il corrispondente incarto sigillato assume una forma irregolare ed indesiderata che comporta inevitabilmente lo scarto dell’incarto sigillato stesso.

DESCRIZIONE DELLA INVENZIONE

20 Scopo della presente invenzione è fornire una confezione di articoli da fumo provvista di un incarto sigillato, la quale confezione sia priva degli inconvenienti sopra descritti e sia, nel contempo, di facile ed economica realizzazione.

In accordo con la presente invenzione viene fornita una confezione

di articoli da fumo provvista di un incarto sigillato, secondo quanto rivendicato nelle rivendicazioni allegate.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni
5 annessi, che ne illustrano alcuni esempi di attuazione non limitativi, in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica anteriore e in una configurazione chiusa di un pacchetto di sigarette realizzato in accordo con la presente invenzione;
- 10 • la figura 2 è una vista prospettica anteriore del pacchetto di sigarette della figura 1 in una configurazione aperta;
- la figura 3 è una vista prospettica posteriore del pacchetto di sigarette della figura 1 in una configurazione chiusa;
- la figura 4a è una vista prospettica anteriore di un incarto sigillato del pacchetto di sigarette della figura 1;
- 15 • le figure 4b e 4c sono rispettivamente una vista prospettica anteriore ed una vista prospettica posteriore dell'incarto sigillato della figura 4a prima della ripiegatura di pinne laterali di saldatura;
- la figura 5 è una vista prospettica di un gruppo di sigarette racchiuso nell'incarto sigillato della figura 4;
- la figura 6 è una vista prospettica di un elemento di rinforzo disposto all'interno dell'incarto sigillato della figura 4;
- la figura 7 è una vista in sezione longitudinale dell'elemento di rinforzo della figura 6;
- 25

- la figura 8 è una vista prospettica dell'elemento di rinforzo della figura 6 con in evidenza la piegatura di una linguetta in corrispondenza di una parete inferiore;
- 5 • la figura 9 è una vista di uno sbozzato disteso che viene ripiegato per formare l'elemento di rinforzo della figura 6;
- le figure 10-31 sono viste di alternative forme di attuazione dell'elemento di rinforzo della figura 6 e/o dello sbozzato disteso che viene ripiegato per formare l'elemento di rinforzo della figura 6;
- 10 • la figura 32 è una vista prospettica, schematica e con parti asportate per chiarezza di una macchina impacchettatrice che realizza il pacchetto di sigarette della figura 1;
- le figure 33 e 34 sono due viste prospettiche, schematiche e con parti asportate per chiarezza di una unità di incarto della
- 15 macchina impacchettatrice della figura 32 che realizza l'incarto sigillato della figura 4;
- la figura 35 è una vista in pianta, schematica e con parti asportate per chiarezza della unità di incarto delle figure 33 e 34;
- 20 • la figura 36 una vista in pianta e schematica dell'avanzamento dei soli materiali nella unità di incarto delle figure 33 e 34;
- la figura 37 è una vista prospettica e schematica della piegatura dello sbozzato della figura 9 per formare l'elemento di rinforzo della figura 6;
- 25 • la figura 38 è una vista in sezione, schematica e con parti

asportate per chiarezza di un convogliatore di accoppiamento della unità di incarto delle figure 33 e 34;

• la figura 39 è una vista in prospettiva, schematica e con parti asportate per chiarezza di un convogliatore di incarto della
5 unità di incarto delle figure 33 e 34;

• la figura 40 è una vista in prospettiva e schematica dell'avanzamento dei soli materiali in una parte finale del convogliatore di incarto della figura 39; e

• le figure 41, 42 e 43 sono tre viste prospettiche, schematiche e
10 con parti asportate per chiarezza di una variante della unità di incarto delle figure 33 e 34.

FORME DI ATTUAZIONE PREFERITE DELL'INVENZIONE

Nelle figure 1, 2 e 3 con il numero 1 è indicato nel suo complesso un pacchetto di sigarette rigido. Il pacchetto 1 di sigarette
15 comprende un contenitore 2 esterno che è costituito di cartone o cartoncino rigido, è conformato a tazza, presenta un coperchio incernierato ed alloggia al proprio interno un incarto 3 sigillato (visibile nella figura 2). L'incarto 3 sigillato racchiude un gruppo 4 di sigarette (illustrato nella figura 5) di forma parallelepipedica e
20 presenta superiormente e frontalmente una apertura 5 di estrazione delle sigarette, la quale è disposta centralmente ed interessa una porzione di una parete anteriore dell'incarto 3 sigillato ed una porzione di una parete superiore dell'incarto 3 sigillato. Le sigarette del gruppo 4 di sigarette presentano una forma cilindrica ed hanno
25 un asse longitudinale di simmetria. L'incarto 3 sigillato comprende

un pannello 6 sigillante (cioè una etichetta di chiusura) richiudibile (ovvero di tipo “apri e chiudi”) che è in grado di chiudere l’apertura 5 di estrazione ed è inferiormente provvisto di uno strato di colla riposizionabile che non asciuga (cioè di colla che non asciuga mai e quindi può venire più volte staccata e ri-attaccata); in questo modo, il pannello 6 sigillante aderisce normalmente all’incarto 3 sigillato per chiudere (sigillare) l’apertura 5 di estrazione e può venire temporaneamente sollevato dall’incarto 3 sigillato per liberare l’apertura 5 di estrazione e quindi permette l’estrazione di una sigaretta attraverso l’apertura 4 di estrazione stessa.

Nella forma di attuazione illustrata nelle figure allegate, il pannello 6 sigillante è applicato esternamente al materiale di incarto dell’incarto 3 sigillato; secondo alternative forme di attuazione, il pannello 6 sigillante è ricavato dentro al materiale di incarto a doppio strato dell’incarto 3 sigillato, oppure il pannello 6 sigillante è conformato a cornice ed è applicato all’interno del materiale di incarto dell’incarto 3 sigillato.

Secondo quanto meglio illustrato nella figura 4, il pannello 6 sigillante è provvisto di una linguetta 7 afferrabile, la quale è priva di adesivo riposizionabile ed è disposta in prossimità dell’apertura 5 di estrazione e generalmente al disotto dell’apertura 5 di estrazione stessa.

Secondo quanto illustrato nelle figure 6, 7 ed 8, l’incarto 3 sigillato comprende un elemento 8 di rinforzo (ovvero un vassoio), il quale è costituito di cartone o cartoncino rigido (del tutto simile al cartone o

cartoncino rigido costituenti il contenitore 2 esterno), è conformato a “U” ed è disposto dentro all’incarto 3 sigillato a contatto del gruppo 4 di sigarette. L’elemento 8 di rinforzo comprende una parete 9 anteriore disposta a contatto delle pareti laterali cilindriche delle sigarette del gruppo 4 di sigarette, due pareti 10 laterali disposte da lati opposti della parete 9 anteriore a contatto delle pareti laterali cilindriche delle sigarette del gruppo 4 di sigarette, ed una parete 11 inferiore disposta a contatto delle punte delle sigarette del gruppo 4 di sigarette. Preferibilmente, la parete 9 anteriore presenta una svasatura 12 superiore, la quale è disposta in corrispondenza della apertura 5 di estrazione delle sigarette in modo tale che la parete 9 anteriore non si sovrapponga alla apertura 5 di estrazione delle sigarette.

Ciascuna parete 10 laterale comprende una linguetta 13 laterale che è piegata di 90° rispetto alla parete 10 laterale ed è appoggiata alla parete 11 inferiore. Inoltre, la parete 11 inferiore comprende una linguetta 14 inferiore che è piegata di 180° rispetto alla parete 11 inferiore ed è appoggiata alla parete 11 inferiore stessa; la linguetta 14 inferiore comprende una appendice 15 che è piegata di 90° rispetto alla linguetta 14 inferiore ed è appoggiata alla parete 9 anteriore.

L’elemento 8 di rinforzo è privo di colla e comprende un sistema di incastro meccanico che mantiene nella corretta posizione la parete 11 inferiore e le pareti 10 laterali. Tale sistema di incastro meccanico comprende una feritoia 16 passante conformata ad “U”

che è ricavata attraverso la parete 9 anteriore in corrispondenza della linea di piegatura tra la parete 9 anteriore e la parete 11 inferiore ed una protuberanza 17 conformata ad “U” che è ricavata nella linguetta 14 inferiore in corrispondenza della linea di piegatura tra la linguetta 14 inferiore e l’appendice 15 e la linguetta 14 inferiore. La protuberanza 17 della linguetta 14 inferiore si inserisce all’interno della feritoia 16 passante della parete 9 anteriore (mediante una deformazione elastica della protuberanza 17) e determinando un incastro meccanico della protuberanza 17 nella feritoia 16 passante; tale incastro meccanico mantiene nella corretta posizione la parete 11 inferiore e le pareti 10 laterali in quanto richiede l’applicazione di una forza deformante significativa per venire rimosso. La feritoia 16 passante è ricavata mediante un corrispondente intaglio conformato ad “U” che attraversa la parete 9 anteriore in corrispondenza della linea di piegatura tra la parete 9 anteriore e la parete 11 inferiore. Analogamente, la protuberanza 17 è ricavata mediante un corrispondente intaglio conformato ad “U” che attraversa l’appendice 15 in corrispondenza della linea di piegatura tra l’appendice 15 e la linguetta 14 inferiore.

Nel pacchetto 1 di sigarette finito, l’elemento 8 di rinforzo ha la funzione è di conferire maggiore rigidità e maggiore stabilità di forma all’incarto 3 sigillato in modo da evitare che l’incarto 3 sigillato stesso si afflosci su sé stesso dopo avere estratto una parte delle sigarette contenute nell’incarto 3 sigillato rendendo complicata l’estrazione delle sigarette rimanenti ed in particolare rendendo

estremamente complicata l'apertura e la successiva richiusura del pannello 6 sigillante. Invece, durante la realizzazione dell'incarto 3 sigillato e come verrà meglio descritto in seguito, l'elemento 8 di rinforzo ha la funzione di mantenere insieme e con la corretta disposizione le sigarette del gruppo 4 di sigarette.

Nella figura 9 è illustrato uno sbozzato 18 che viene ripiegato per formare l'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 6, 7 ed 8; nella figura 7 sono ben evidenti gli intagli che definiscono la feritoia 16 passante e la protuberanza 17.

Nella figura 10 è illustrata una variante dello sbozzato 18 illustrato nella figura 9. Lo sbozzato 18 illustrato nella figura 10 differisce dallo sbozzato 18 illustrato nella figura 9 per la presenza di un "logo" che si vede in positivo in corrispondenza della svasatura 12 superiore (ovvero nella parte visibile dell'elemento 8 di rinforzo attraverso l'apertura 5 di estrazione dell'incarto 3 sigillato) e si vede in negativo in corrispondenza della linguetta 14 inferiore e della appendice 15 (in questo modo lo sbozzato 18 illustrato nella figura 10 è realizzabile da un nastro continuo di cartoncino senza sfridi).

Nelle figure 11 e 12 è illustrata una alternativa forma di attuazione dell'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 6, 7 ed 8. L'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 11 e 12 si differenzia dall'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 6, 7 ed 8 per il fatto che nell'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 11 e 12 la dimensione dell'appendice 15 è ridotta ai minimi termini.

Nelle figure 13 e 14 è illustrata una alternativa forma di attuazione

dell'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 6, 7 ed 8; nella figura 15 è illustrato lo sbozzato 18 che viene utilizzato per realizzare l'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 13 e 14. L'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 13 e 14 si differenzia
5 dall'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 6, 7 ed 8 per il fatto che nell'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 13 e 14 è assente l'appendice 15 e nella feritoia 16 si inserisce la punta della linguetta 14 inferiore (mediante una deformazione elastica della linguetta 14 inferiore) determinando un incastro meccanico della
10 linguetta 14 inferiore nella feritoia 16 passante.

Nelle figure 16 e 17 è illustrata una alternativa forma di attuazione dell'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 6, 7 ed 8; nella figura 18 è illustrato lo sbozzato 18 che viene utilizzato per realizzare l'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 16 e 17.
15 L'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 16 e 17 si differenzia dall'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 6, 7 ed 8 per il fatto che nell'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 16 e 17 sono assenti la feritoia 16 passante e la protuberanza 17 e nella parete 9 anteriore è presente un intaglio passante 19 (tipicamente
20 conformato ad "U" rovesciata) al cui interno si incastra meccanicamente l'appendice 15 (con una deformazione elastica della intaglio passante 19); in altre parole, il sistema di collegamento meccanico comprende l'intaglio passante 19 che è ricavato nella parete 9 anteriore ed è conformato ad "U" rovesciata,
25 e l'appendice 15 della linguetta 14 inferiore che è piegata di 90°

rispetto alla linguetta 14 inferiore ed è appoggiata alla parete 9 anteriore in corrispondenza dell'intaglio passante 19 per incastrarsi meccanicamente nell'intaglio passante 19 stesso. Nella figura 19 è illustrata una variante dello sbozzato 18 illustrato nella figura 18. Lo sbozzato 18 illustrato nella figura 19 differisce dallo sbozzato 18 illustrato nella figura 18 per la presenza di un "logo" che si vede in positivo in corrispondenza della svasatura 12 superiore (ovvero nella parte visibile dell'elemento 8 di rinforzo attraverso l'apertura 5 di estrazione dell'incarto 3 sigillato) e si vede in negativo in corrispondenza della linguetta 14 inferiore e della appendice 15 (in questo modo lo sbozzato 18 illustrato nella figura 19 è realizzabile da un nastro continuo di cartoncino senza sfridi).

Nelle figure 20, 21 e 22 è illustrata una alternativa forma di attuazione dell'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 6, 7 ed 8; nella figura 23 è illustrato lo sbozzato 18 che viene utilizzato per realizzare l'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 20, 21 e 22. L'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 20, 21 e 22 si differenzia dall'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 6, 7 ed 8 per il fatto che nell'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 20, 21 e 22 sono assenti l'appendice 15, la feritoia 16 passante e la protuberanza 17 e nelle linguette 13 laterali sono ricavati degli intagli 20 al cui interno si incastra meccanicamente la linguetta 14 inferiore (con una deformazione elastica delle linguette 13 laterali).

Nelle figure 24, 25 e 26 sono illustrate tre alternative forme di

attuazione dello sbozzato 18 illustrato nella figura 9. Lo sbozzato 18 illustrato nelle figure 24, 25 e 26 si differenzia dallo sbozzato 18 illustrato nella figura 9 per il fatto che nello sbozzato 18 illustrato nelle figure 24, 25 e 26 sono assenti la linguetta 14 inferiore, l'appendice 15, la feritoia 16 passante e la protuberanza 17, nelle 5 linguette 13 laterali sono ricavati degli intagli 20, e nella parete 11 inferiore sono ricavati due intagli 21; quando le linguette 13 laterale vengono sovrapposte alla parete 11 inferiore, ciascun intaglio 20 compenetra incastrandosi meccanicamente in un corrispondente 10 intaglio 21 (mediante una deformazione elastica della relativa linguetta 13 laterale).

Nella figura 27 è illustrata una alternativa forma di attuazione dell'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 6, 7 ed 8. L'elemento 8 di rinforzo illustrato nella figura 27 si differenzia 15 dall'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 6, 7 ed 8 per il fatto che nell'elemento 8 di rinforzo illustrato nella figura 27 sono assenti la linguetta 14 inferiore, l'appendice 15, la feritoia 16 passante e la protuberanza 17, e nella parete 11 inferiore sono ricavati due intagli 21; quando le linguette 13 laterale vengono 20 sovrapposte alla parete 11 inferiore, la punta di ciascuna linguetta 13 laterale si incastra con una deformazione elastica in un corrispondente intaglio 21.

Nella figura 28 è illustrata una alternativa forma di attuazione dell'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 6, 7 ed 8.

L'elemento 8 di rinforzo illustrato nella figura 28 si differenzia dall'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 6, 7 ed 8 per il fatto che nell'elemento 8 di rinforzo illustrato nella figura 28 sono assenti la linguetta 14 inferiore, l'appendice 15, la feritoia 16 passante e la protuberanza 17, le due linguette 13 laterali sono collegate alla parete 11 inferiore in corrispondenza di estremità opposte della parete 11 inferiore e sono piegate di 90° rispetto alla parete 11 inferiore stessa per appoggiarsi alle pareti 10 laterali, e ciascuna parete 10 laterale comprende una aletta 22 laterale che viene piegata di 180° rispetto alla parete 10 laterale e contro la parete 10 laterale stessa racchiudendo una corrispondente linguetta 13 laterale. Ciascuna aletta 22 laterale comprende due protuberanze 23 che si inseriscono (mediante una deformazione elastica) all'interno di corrispondenti feritoie 24 passanti ricavate nella parete 9 anteriore determinando un incastro meccanico delle protuberanze 23 nelle feritoie 24 passanti.

Nelle figure 29 e 30 è illustrata una alternativa forma di attuazione dell'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 6, 7 ed 8. L'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 29 e 30 si differenzia dall'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 6, 7 ed 8 per il fatto che nell'elemento 8 di rinforzo illustrato nelle figure 29 e 30 sono assenti l'appendice 15, la feritoia 16 passante e la protuberanza 17 e la linguetta 14 inferiore è piegata di 90° rispetto alla parete 11 inferiore.

Nella figura 31 è illustrata una alternativa forma di attuazione dello
sbozzato 18 illustrato nella figura 9. Lo sbozzato 18 illustrato nella
figura 31 si differenzia dallo sbozzato 18 illustrato nella figura 9 per
il fatto che nello sbozzato 18 illustrato nella figura 31 sono assenti
5 la linguetta 14 inferiore, l'appendice 15, la feritoia 16 passante e la
protuberanza 17, e ciascuna linguetta 13 laterale viene incollata
mediante della colla 25 alla parete 11 inferiore. In altre parole, in
tutte le forme di attuazione illustrate nelle figure 6-30 l'elemento 8
di rinforzo è privo di colla e comprende un sistema di incastro
10 meccanico che mantiene nella corretta posizione la parete 11
inferiore e le pareti 10 laterali; invece, nella forma di attuazione
illustrata nella figura 31 l'elemento 8 di rinforzo è privo del sistema
di incastro meccanico ed è provvisto di due zone di colla 25 che
mantengono nella corretta posizione la parete 11 inferiore e le pareti
15 10 laterali. Secondo una alternativa forma di attuazione non
illustrata e perfettamente equivalente alla forma di attuazione
illustrata nella figura 31, le due linguette 13 laterali sono collegate
alla parete 11 inferiore in corrispondenza di estremità opposte della
parete 11 inferiore, sono piegate di 90° rispetto alla parete 11
20 inferiore stessa per appoggiarsi alle pareti 10 laterali, e sono
incollate mediante la colla 25 alle pareti 10 laterali.

La scelta sulla forma di attuazione dell'elemento 8 di rinforzo da
utilizzare tra tutte le forme di attuazione proposte in precedenza
dipende anche dalle relazioni dimensionali esistenti tra lo spessore

del gruppo 4 di sigarette (e quindi tra la dimensione della parete 11 inferiore dell'elemento 8 di rinforzo) e la svasatura 12 (la quale, in assenza di sfridi, influenza forma e dimensioni della linguetta 14 inferiore e della appendice 15).

5 Nella figura 32 con il numero 26 è indicata nel suo complesso una macchina impacchettatrice che realizza il pacchetto 1 di sigarette illustrato nelle figure 1, 2 e 3. La macchina 26 impacchettatrice comprende una sezione 27 di incarto che realizza gli incarti 3 sigillati ed una successiva sezione 28 di incarto che realizza i
10 contenitori 2 esterni ripiegando degli sbozzati 29 rigidi attorno agli incarti 3 sigillati ricevuti dalla sezione 27 di incarto.

Secondo quanto illustrato nella figura 33, la sezione 27 di incarto comprende una unità 30 di formazione, in cui vengono realizzati i gruppi 4 di sigarette ed in cui vengono realizzati gli elementi 8 di
15 rinforzo ripiegando gli sbozzati 18, una unità 31 di accoppiamento, in cui i gruppi 4 di sigarette vengono accoppiati ai corrispondenti elementi 8 di rinforzo, ed una unità 32 di incarto, in cui vengono formati gli incarti 3 sigillati ripiegando e termosaldando un nastro 33 di materiale incarto (già provvisto delle aperture 5 di estrazione e
20 dei sovrastanti pannelli 6 sigillanti) attorno ai gruppi 4 di sigarette accoppiati ai corrispondenti elementi 8 di rinforzo.

L'unità 30 di formazione comprende una tramoggia 34 provvista di quattro bocche di uscita ed un convogliatore 35 di formazione a nastro supportante una pluralità di tasche 36 di formazione. Il

convogliatore 35 di formazione avanza ciascuna tasca 36 di
formazione tra una stazione 37 di ingresso che è disposta di fronte
ad una bocca di uscita della tramoggia 34 ed in cui un gruppo 4 di
sigarette viene estratto dalla bocca di uscita della tramoggia 34 ed
5 inserito nella tasca 36 di formazione, ed una stazione 38 di uscita in
cui il gruppo 4 di sigarette viene estratto dalla tasca 36 di
formazione. Inoltre, l'unità 30 di formazione comprende un
convogliatore 39 di piegatura a nastro che supporta una pluralità di
tasche di piegatura (non illustrate) ed è disposto parallelamente e di
10 fianco al convogliatore 35 di formazione. Il convogliatore 39 di
piegatura avanza ciascuna tasca di piegatura tra una stazione 40 di
ingresso in cui uno sbizzato 18 viene inserito nella tasca di
piegatura, una serie di stazioni di piegatura, in cui lo sbizzato 18
viene piegato (completamente o solo parzialmente) per formare un
15 elemento 8 di rinforzo, ed una stazione 41 di uscita in cui l'elemento
8 di rinforzo viene estratto dalla tasca di piegatura.

Secondo quanto illustrato nella figura 38, l'unità 31 di
accoppiamento comprende un convogliatore 42 di accoppiamento, il
quale è disposto perpendicolarmente al convogliatore 35 di
20 formazione ed al convogliatore 39 di piegatura, preleva ciascun
gruppo 4 di sigarette dalla stazione 38 di uscita del convogliatore 35
di formazione, accoppia al gruppo 4 di sigarette un corrispondente
elemento 8 di rinforzo in una stazione 43 di accoppiamento
(disposta sopra e verticalmente allineata alla stazione 41 di uscita

del convogliatore 39 di piegatura), e quindi convoglia il gruppo 4 di sigarette accoppiato all'elemento 8 di rinforzo ad una stazione 44 di ingresso della unità 32 di incarto. Il convogliatore 42 di accoppiamento comprende un nastro 45 avvolto ad anello che
5 supporta una pluralità di palette 46 che spingono i gruppi 4 di sigarette lungo un piano 47 di scorrimento che collega la stazione 38 di uscita del convogliatore 35 di formazione alla stazione 44 di ingresso della unità 32 di incarto.

Il piano 47 di scorrimento è statico (ovvero è disposto in posizione
10 fissa) ed è accoppiato ad un elevatore 47a che è mobile verticalmente tra una posizione inferiore (illustrata nella figura 38) in cui l'elevatore 47a è disposto nella stazione 41 di uscita del convogliatore 39 di piegatura ed una posizione superiore (non illustrata nella figura 38) in cui l'elevatore 47a è disposto nella
15 stazione 43 di accoppiamento. Il piano 47 di scorrimento presenta un foro di passaggio (ovvero una feritoia di passaggio) attraverso il quale passa un elemento 8 di rinforzo sollevato dall'elevatore 47a; in uso, l'elevatore 47a viene spostato nella posizione inferiore per prelevare un elemento 8 di rinforzo e quindi viene successivamente
20 sollevato per disporre l'elemento 8 di rinforzo nella stazione 43 di accoppiamento in cui l'elemento 8 di rinforzo intercetta un corrispondente gruppo 4 di sigarette con il quale si accoppia (ovvero il gruppo 4 di sigarette, nel suo movimento di avanzamento, impatta contro la parete 11 inferiore dell'elemento 8 di rinforzo trascinando

con sé l'elemento 8 di rinforzo stesso. Secondo una preferita forma di attuazione, l'estremità del piano 47 di scorrimento attorno al foro di passaggio è conformata per completare la piegatura della linguetta 14 inferiore e dell'appendice 15 durante la salita dell'elemento 8 di rinforzo spinto dall'elevatore 47a.

5
Secondo quanto illustrato nella figura 39, l'unità 32 di incarto comprende un convogliatore 48 di incarto che avanza ciascun gruppo 4 di sigarette (accoppiato al corrispondente elemento 8 di rinforzo) lungo un percorso P di incarto rettilineo. Un dispositivo 49
10 piegatore fisso (schematicamente illustrato nella figura 35) avvolge longitudinalmente, ovvero parallelamente al percorso P di incarto, il nastro 33 di materiale di incarto attorno al percorso P di incarto per portare a contatto reciproco due estremità opposte del nastro 33 di materiale di incarto e quindi formare un incarto tubolare che
15 racchiude i gruppi 4 di sigarette (accoppiati ai corrispondenti elementi 8 di rinforzo). Inoltre, l'unità 32 di incarto comprende un dispositivo 50 saldatore (schematicamente illustrato nella figura 35 e nella figura 40) che è disposto a valle del dispositivo 49 piegatore e salda longitudinalmente, ovvero parallelamente al percorso P di
20 incarto, le due estremità opposte e sovrapposte del nastro 33 di materiale di incarto per stabilizzare l'incarto tubolare. Infine, l'unità 32 di incarto comprende un dispositivo 51 saldatore (schematicamente illustrato nella figura 35 e nella figura 40) che è disposto a valle del dispositivo 50 saldatore e salda e taglia

trasversalmente, ovvero perpendicolarmente al percorso P di incarto, l'incarto tubolare a valle ed a monte di ciascun gruppo 4 di sigarette (accoppiato al corrispondente elemento 8 di rinforzo) per completare la formazione degli incarti 3 sigillati.

5 E' importante osservare che il convogliatore 48 di incarto avanza trasversalmente ciascun gruppo 4 di sigarette (accoppiato al corrispondente elemento 8 di rinforzo) lungo il percorso P di incarto, ovvero con gli assi longitudinali delle sigarette perpendicolari al percorso P di incarto, perpendicolari alla saldatura
10 longitudinale e paralleli alle saldature trasversali. Tale modalità di avanzamento dei gruppi 4 di sigarette è molto importante in quanto in ciascun incarto 3 sigillato permette di avere le saldature trasversali in corrispondenza delle pareti laterali lasciando completamente libera (da saldature) la parete inferiore e, soprattutto,
15 la parete superiore in cui è disposta l'apertura 5 di estrazione.

Come detto in precedenza, il nastro 33 di materiale di incarto presenta già le aperture 5 di estrazione coperte dai pannelli 6 sigillanti richiudibili che vengono rispettivamente realizzate ed applicati in stazioni di lavorazione (non illustrate) disposte a monte
20 dell'unità 32 di incarto. Nel nastro 33 di materiale di incarto, le aperture 5 di estrazione coperte dai pannelli 6 sigillanti richiudibili sono disposte dal lato opposto dell'incarto tubolare rispetto alla saldatura longitudinale, e sono disposte centrate tra le due saldature trasversali; secondo una diversa forma di attuazione non illustrata,

le aperture 5 di estrazione coperte dai pannelli 6 sigillanti potrebbero essere disposte nell'incarto tubolare sullo stesso lato della saldatura e potrebbero non essere centrate ma più o meno asimmetriche come forma e/o posizione.

5 Secondo quanto illustrato nella figura 39, il convogliatore 48 di incarto comprende un piano 52 di scorrimento statico (ovvero immobile) sul quale scorre ciascun gruppo 4 di sigarette ed attorno al quale viene avvolto il nastro 33 di materiale di incarto, ed un
10 dispositivo 53 di spinta che è disposto sopra ai gruppi 4 di articoli e spinge ciascun gruppo 4 di sigarette lungo il percorso P di incarto. Il dispositivo 53 di spinta comprende un nastro 54 convogliatore che è disposto sopra a ciascun gruppo 4 di sigarette parallelamente al percorso P di incarto, preme ciascun gruppo 4 di sigarette contro il piano 52 di scorrimento, e comprende degli elementi 55
15 accompagnatori che sporgono a sbalzo dal nastro 54 convogliatore per disporsi a monte ed a valle di ciascun gruppo 4 di sigarette e definire quindi una sede al cui interno si dispone il gruppo 4 di sigarette stesso.

Infine, l'unità 32 di incarto comprende un convogliatore 56 di
20 alimentazione che riceve i gruppi 4 di sigarette dal convogliatore 42 di accoppiamento nella stazione 44 di ingresso ed alimenta i gruppi 4 di sigarette sul piano 52 di scorrimento (ovvero deposita i gruppi 4 di sigarette sul piano 52 di scorrimento). Il convogliatore 56 di alimentazione comprende una coppia di nastri 57 convogliatori che

sono tra loro paralleli ed affiancati, sono disposti sotto ai gruppi 4 di sigarette, e sui quale si appoggiano i gruppi 4 di sigarette stessi. Ciascun nastro 57 convogliatore comprende degli elementi 58 accompagnatori che sporgono a sbalzo dal nastro 57 convogliatore per disporsi a monte ed a valle di ciascun gruppo 4 di sigarette e definire quindi una sede al cui interno si dispone il gruppo 4 di sigarette stesso.

Secondo una preferita forma di attuazione, l'unità 32 di incarto comprende una coppia di nastri 59 convogliatori disposti tra loro affiancati da lati opposti del percorso P di incarto immediatamente a monte del dispositivo 50 saldatore; i due nastri 59 convogliatori premono da lati opposti l'incarto tubolare per comprimere trasversalmente, durante l'avvolgimento del nastro 33 di materiale di incarto, due estremità opposte dell'incarto tubolare disposte longitudinalmente (in altre parole, i due nastri 59 convogliatori premono sulla parete inferiore e sulla parete superiore di ciascun futuro incarto 3 sigillato che sono disposte longitudinalmente).

Come meglio illustrato nella figura 40, la saldatura longitudinale (eseguita dal dispositivo 50 saldatore) delle due estremità opposte e sovrapposte del nastro 33 di materiale di incarto per stabilizzare l'incarto tubolare determina la formazione di una pinna 60 longitudinale che inizialmente sporge a sbalzo e perpendicolarmente dall'incarto tubolare. Secondo una preferita forma di attuazione, il dispositivo 50 saldatore che esegue la saldatura longitudinale è

accoppiato ad un piegatore che piega di 90° la pinna 60 longitudinale schiacciando la pinna 60 longitudinale stessa contro l'incarto tubolare. Inoltre, ciascuna saldatura trasversale (eseguita dal dispositivo 51 saldatore) dell'incarto tubolare determina la
5 formazione di una pinna 61 trasversale che inizialmente sporge a sbalzo e perpendicolarmente dal corrispondente incarto 3 sigillato (ovvero da una parete laterale del corrispondente incarto 3 sigillato). Secondo una preferita forma di attuazione, a valle del dispositivo 51 saldatore è disposto un piegatore che piega di 90° ciascuna pinna 61
10 trasversale schiacciando la pinna 61 trasversale stessa contro il corrispondente incarto 3 sigillato (ovvero contro una parete laterale del corrispondente incarto 3 sigillato); preferibilmente, ciascuna pinna 61 trasversale viene fissata (mediante termosaldatura o mediante incollaggio) al corrispondente incarto 3 sigillato (ovvero
15 ad una parete laterale del corrispondente incarto 3 sigillato) in modo tale da rimanere sempre a contatto del corrispondente incarto 3 sigillato stesso.

E' importante osservare che ciascuna pinna 61 trasversale deve venire fissata al corrispondente incarto 3 sigillato in modo tale che
20 la pinna 61 trasversale rimanga sempre a contatto del corrispondente incarto 3 sigillato stesso. Invece, la pinna 60 longitudinale rimane sempre a contatto del corrispondente incarto 3 sigillato per effetto delle successive saldature trasversali.

Nelle figure 4b e 4c è illustrato un incarto 3 sigillato prima della

piegatura (ribattitura) delle due pinne 61 trasversali, mentre nella figura 4° è illustrato un incarto 3 sigillato dopo la piegatura (ribattitura) delle due pinne 61 trasversali.

5 Nella forma di attuazione illustrata nelle figure 32-40, ciascun gruppo 4 di sigarette viene formato nel convogliatore 35 di formazione indipendentemente e separatamente dal corrispondente elemento 8 di rinforzo, ciascun elemento 8 di rinforzo viene piegato nel convogliatore 39 di piegatura indipendentemente e separatamente dalla formazione del corrispondente gruppo 4 di sigarette, ed infine ciascun gruppo 4 di sigarette già formato viene accoppiato nel convogliatore 42 di accoppiamento al corrispondente elemento 8 di rinforzo già ripiegato. Come detto in precedenza, il convogliatore 35 di formazione in cui vengono formati i gruppi 4 di sigarette è parallelo ed affiancato al convogliatore 38 di piegatura in cui vengono piegati gli elementi 8 di rinforzo; invece, il convogliatore 42 di accoppiamento in cui ciascun gruppo 4 di sigarette già formato viene accoppiato al corrispondente elemento 8 di rinforzo già ripiegato è perpendicolare al convogliatore 35 di formazione ed al convogliatore 38 di piegatura.

15 Al contrario, nella forma di attuazione illustrata nelle figure 41-43, ciascun elemento 8 di rinforzo viene alimentato in una tasca 36 di formazione del convogliatore 35 di formazione a monte della tramoggia 34; successivamente ciascun gruppo 4 di sigarette viene trasferito dalla tramoggia 34 alla tasca 36 di formazione (già

contenente l'elemento 8 di rinforzo) direttamente all'interno dell'elemento 8 di rinforzo alimentato in precedenza. In questa forma di attuazione, il convogliatore 39 di piegatura che ripiega gli elementi 8 di rinforzo non è parallelo ed affiancato al convogliatore 35 di formazione, ma è disposto a monte del convogliatore 35 di formazione per alimentare all'inizio del convogliatore 35 di formazione stesso gli elementi 8 di rinforzo già piegati.

Nelle figure 41-43 è illustrato per semplicità un elemento 8 di rinforzo semplificato avente solo la parete 9 anteriore e le pareti 10 laterali (ovvero privo della parete 11 inferiore); è chiaro che anche nella forma di attuazione illustrata nelle figure 41-43 l'elemento 8 di rinforzo potrebbe essere realizzato come illustrato nelle figure 6-31 e come descritto in precedenza.

Secondo una possibile forma di attuazione, l'unità 32 di incarto comprende un dispositivo di trattamento che elimina (mediante aspirazione) l'aria all'interno dell'incarto tubolare per realizzare degli incarti 3 sigillati sotto vuoto; in alternativa, il dispositivo di trattamento oltre ad aspirare l'aria all'interno dell'incarto tubolare alimenta anche un gas inerte per realizzare degli incarti 3 sigillati in atmosfera controllata.

Secondo una diversa forma di attuazione non illustrata, la macchina 26 impacchettatrice comprende solo la sezione 27 di incarto che realizza gli incarti 3 sigillati; in questa forma di attuazione, gli incarti 3 sigillati vengono commercializzati così come sono senza

venire inseriti nel contenitore 2 esterno (ovvero ciascun pacchetto 1 di sigarette comprende solo l'incarto 3 sigillato ed è privo del contenitore 2 esterno), oppure è prevista una ulteriore macchina impacchettatrice (separata e completamente indipendente dalla macchina 26 impacchettatrice) che riceve gli incarti 3 sigillati dalla macchina 26 impacchettatrice e realizza i contenitori 2 esterni attorno agli incarti 3 sigillati.

L'incarto 3 sigillato sopra descritto presentano numerosi vantaggi.

Principalmente, l'incarto 3 sigillato sopra descritto è realizzabile mediante lo schema "flow-pack" garantendo la corretta conformazione del gruppo 4 di sigarette. Particolarmente importante per garantire la corretta conformazione del gruppo 4 di sigarette è il fatto che l'elemento 8 di rinforzo presenti un sistema di collegamento meccanico tra la parete 11 inferiore e le pareti 10 laterali che impedisce alla parete 11 inferiore di compiere movimenti rispetto alle due pareti 10 laterali (ovvero, dall'altro punto di vista, impedisce alle due pareti 10 laterali di compiere movimenti rispetto alla parete 11 inferiore); infatti, tale sistema di collegamento meccanico aumenta la rigidità dell'elemento 8 di rinforzo e quindi ostacola maggiormente i movimenti delle singole sigarette all'interno del gruppo 4 di sigarette particolarmente durante la formazione dell'incarto tubolare.

In seguito ai numerosi vantaggi presentanti dal pacchetto 1 di sigarette sopra descritto, la forma di tale pacchetto 1 può venire

integralmente ripresa anche per la realizzazione di un stecca di pacchetti di sigarette, la quale stecca è sostanzialmente uguale al pacchetto 1 sopra descritto, ma contiene un gruppo di pacchetti di sigarette al posto del gruppo di sigarette, oppure per la realizzazione di un pacchetto di sigari o similari che è sostanzialmente uguale al pacchetto 1 sopra descritto, ma contiene un gruppo di sigari o similari al posto del gruppo di sigarette.

RIVENDICAZIONI

1) Confezione (1) di articoli da fumo comprendente:

un gruppo (4) di articoli da fumo;

un incarto (3) sigillato, il quale racchiude il gruppo (4) di articoli da

5 fumo e presenta una apertura (5) di estrazione degli articoli da fumo

chiusa da un pannello (6) sigillante; ed

un elemento (8) di rinforzo, il quale è disposto dentro all'incarto (3)

sigillato a contatto del gruppo (4) di sigarette, e comprende una

parete (9) anteriore disposta a contatto delle pareti laterali

10 cilindriche degli articoli da fumo, e due pareti (10) laterali disposte

da lati opposti della parete (9) anteriore a contatto delle pareti

laterali cilindriche degli articoli da fumo;

la confezione (1) è **caratterizzata dal fatto che** l'elemento (8) di

rinforzo comprende una parete (11) inferiore disposta a contatto

15 delle punte degli articoli da fumo, ed un sistema di collegamento

meccanico tra la parete (11) inferiore e le pareti (10) laterali

dell'elemento (8) di rinforzo che impedisce alle due pareti (10)

laterali di compiere movimenti rispetto alla parete (11) inferiore.

2) Confezione (1) secondo la rivendicazione 1, in cui ciascuna

20 parete (10) laterale comprende una linguetta (13) laterale che è

piegata di 90° rispetto alla parete (10) laterale, è appoggiata alla

parete (11) inferiore, ed è vincolata meccanicamente alla parete (11)

inferiore dal sistema di collegamento meccanico.

3) Confezione (1) secondo la rivendicazione 2, in cui il sistema di

collegamento meccanico comprende della colla (25) che vincola le linguette (13) laterali alla parete (11) inferiore.

4) Confezione (1) secondo la rivendicazione 2, in cui il sistema di collegamento meccanico è privo di colla ed utilizza un incastro meccanico che vincola le linguette (13) laterali alla parete (11) inferiore.

5) Confezione (1) secondo la rivendicazione 4, in cui la parete (11) inferiore comprende una linguetta (14) inferiore che è piegata di 180° rispetto alla parete (11) inferiore ed è appoggiata alla parete (11) inferiore stessa sopra alle due linguette (13) laterali.

6) Confezione (1) secondo la rivendicazione 5, in cui:

la linguetta (14) inferiore comprende una appendice (15) che è piegata di 90° rispetto alla linguetta (14) inferiore ed è appoggiata alla parete (9) anteriore;

il sistema di collegamento meccanico comprende una feritoia (16) passante conformata ad "U" che è ricavata attraverso la parete (9) anteriore in corrispondenza della linea di piegatura tra la parete (9) anteriore e la parete (11) inferiore; ed

il sistema di collegamento meccanico comprende una protuberanza (17) conformata ad "U" che è ricavata nella linguetta (14) inferiore in corrispondenza della linea di piegatura tra la linguetta (14) inferiore e l'appendice (15) e la linguetta (14) inferiore e si inserisce all'interno della feritoia (16) passante della parete (9) anteriore determinando un incastro meccanico della protuberanza (17) nella feritoia (16) passante.

7) Confezione (1) secondo la rivendicazione 5, in cui:

il sistema di collegamento meccanico comprende una feritoia (16) passante conformata ad “U” che è ricavata attraverso la parete (9) anteriore in corrispondenza della linea di piegatura tra la parete (9) anteriore e la parete (11) inferiore; ed

una punta della linguetta (14) inferiore si inserisce all’interno della feritoia (16) passante della parete (9) anteriore determinando un incastro meccanico della linguetta (14) inferiore nella feritoia (16) passante.

8) Confezione (1) secondo la rivendicazione 5, in cui:

il sistema di collegamento meccanico comprende un intaglio passante (19) che è conformato ad “U” rovesciata ed è ricavato nella parete (9) anteriore; ed

il sistema di collegamento meccanico comprende una appendice (15) della linguetta (14) inferiore che è piegata di 90° rispetto alla linguetta (14) inferiore ed è appoggiata alla parete (9) anteriore in corrispondenza dell’intaglio passante (19) per incastrarsi meccanicamente nell’intaglio passante (19) stesso.

9) Confezione (1) secondo la rivendicazione 5, in cui il sistema di collegamento meccanico comprende primi intagli (20) che sono ricavati nelle linguette (13) laterali ed al cui interno si incastra meccanicamente la linguetta (14) inferiore.

10) Confezione (1) secondo la rivendicazione 4, in cui:

il sistema di collegamento meccanico comprende due primi intagli (20) ricavati nelle linguette (13) laterali; ed

il sistema di collegamento meccanico comprende due secondi intagli (21) che sono ricavati nella parete (11) inferiore in modo tale che quando le linguette (13) laterali sono sovrapposte alla parete (11) inferiore, ciascun primo intaglio (20) compenetra incastrandosi
5 meccanicamente in un corrispondente secondo intaglio (21).

11) Confezione (1) secondo la rivendicazione 4, in cui il sistema di incastro comprende due secondi intagli (21) che sono ricavati nella parete (11) inferiore in modo tale quando le linguette (13) laterali sono sovrapposte alla parete (11) inferiore, la punta di ciascuna
10 linguetta (13) laterale si incastra meccanicamente in un corrispondente secondo intaglio (21).

12) Confezione (1) secondo la rivendicazione 1, in cui la parete (11) inferiore comprende due linguette (13) laterali che sono piegate di 90° rispetto alla parete (11) inferiore, sono appoggiate alle pareti
15 (10) laterali e sono vincolate meccanicamente alle pareti (10) laterali dal sistema di collegamento meccanico.

13) Confezione (1) secondo la rivendicazione 12, in cui il sistema di collegamento meccanico comprende della colla (25) che vincola le linguette (13) laterali alle pareti (10) laterali.

20 14) Confezione (1) secondo la rivendicazione 12, in cui il sistema di collegamento meccanico è privo di colla ed utilizza un incastro meccanico che vincola le linguette (13) laterali alle pareti (10) laterali.

15) Confezione (1) secondo la rivendicazione 14, in cui:

ciascuna parete (10) laterale comprende una aletta (22) laterale che viene piegata di 180° rispetto alla parete (10) laterale e contro la parete (10) laterale stessa;

il sistema di collegamento meccanico comprende almeno due feritoie (24) passanti ricavate attraverso la parete (9) anteriore; ed

5 il sistema di collegamento meccanico comprende, per ciascuna aletta (22) laterale, almeno una protuberanza (23) che si inserisce all'interno di una corrispondente feritoia (24) passante ricavata nella parete (9) anteriore determinando un incastro meccanico della
10 protuberanza (23) nella feritoia (24) passante.

16) Confezione (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 15 e comprendente un contenitore (2) esterno che presenta un coperchio incernierato ed alloggia al proprio interno l'incarto (3) sigillato.

CLAIMS

1) A package (1) of tobacco articles, comprising:

a group (4) of tobacco articles;

a sealed inner package (3) enclosing the group (4) of tobacco articles and

5 having an extraction opening (5) from which to extract the tobacco articles and closed by a sealing flap (6); and

a stiffener (8) located inside the sealed inner package (3), contacting the group (4) of tobacco articles, and which comprises a front wall (9)

contacting the cylindrical lateral walls of the tobacco articles, and two

10 lateral walls (10) located on opposite sides of the front wall (9) and contacting the cylindrical lateral walls of the tobacco articles;

the package (1) being **characterized in that** the stiffener (8) comprises a bottom wall (11) contacting the tips of the tobacco articles; and a

mechanical connecting system for connecting the bottom wall (11)

15 mechanically to the lateral walls (10) of the stiffener (8), to prevent movement of the lateral walls (10) with respect to the bottom wall (11).

2) A package (1) according to Claim 1, wherein each lateral wall (10)

comprises a lateral tab (13), which is folded 90° with respect to the lateral wall (10) onto the bottom wall (11), and is secured mechanically

20 to the bottom wall (11) by the mechanical connecting system.

3) A package (1) according to Claim 2, wherein the mechanical connecting system comprises glue (25) securing the lateral tabs (13) to

the bottom wall (11).

4) A package (1) according to Claim 2, wherein the mechanical connecting system has no glue, and the lateral tabs (13) are secured to the bottom wall (11) by a mechanical joint.

5) A package (1) according to Claim 4, wherein the bottom wall (11) comprises a bottom tab (14), which is folded 180° with respect to the bottom wall (11), and rests on the bottom wall (11), on top of the two lateral tabs (13).

6) A package (1) according to Claim 5, wherein:

the bottom tab (14) comprises an appendix (15), which is folded 90° with respect to the bottom tab (14) and rests on the front wall (9);

the mechanical connecting system comprises a U-shaped slit (16) formed through the front wall (9), at the fold line between the front wall (9) and the bottom wall (11); and

the mechanical connecting system comprises a U-shaped projection (17) formed on the bottom tab (14), at the fold line between the bottom tab (14) and the appendix (15), and which fits inside the slit (16) in the front wall (9) to form a joint between the projection (17) and the slit (16).

7) A package (1) according to Claim 5, wherein: the mechanical connecting system comprises a U-shaped slit (16) formed through the front wall (9), at the fold line between the front wall (9) and the bottom wall (11); and

a tip of the bottom tab (14) fits inside the slit (16) in the front wall (9) to form a joint between the bottom tab (14) and the slit (16).

8) A package (1) according to Claim 5, wherein:

the mechanical connecting system comprises an inverted-U-shaped slit (19) formed through the front wall (9); and

5 the mechanical connecting system comprises an appendix (15) on the bottom tab (14), which is folded 90° with respect to the bottom tab (14), and rests on the front wall (9), at the slit (19), to fit inside the slit (19).

9) A package (1) according to Claim 5, wherein the mechanical connecting system comprises first slits (20) formed in the lateral tabs (13) and in which the bottom tab (14) fits.

10 10) A package (1) according to Claim 4, wherein:

the mechanical connecting system comprises two first slits (20) formed in the lateral tabs (13); and

15 the mechanical connecting system comprises two second slits (21) formed in the bottom wall (11) so that, when the lateral tabs (13) are superimposed on the bottom wall (11), each first slit (20) engages and fits inside a corresponding second slit (21).

11) A package (1) according to Claim 4, wherein the mechanical connecting system comprises two second slits (21) formed in the bottom wall (11) so that, when the lateral tabs (13) are superimposed on the bottom wall (11), the tip of each lateral tab (13) fits inside a
20 corresponding second slit (21).

12) A package (1) according to Claim 1, wherein the bottom wall (11) comprises two lateral tabs (13), which are folded 90° with respect to the

bottom wall (11) onto the lateral walls (10), and are secured mechanically to the lateral walls (10) by the mechanical connecting system.

5 13) A package (1) according to Claim 12, wherein the mechanical connecting system comprises glue (25) securing the lateral tabs (13) to the lateral walls (10).

14) A package (1) according to Claim 12, wherein the mechanical connecting system has no glue, and the lateral tabs (13) are secured to the lateral walls (10) by a mechanical joint.

10 15) A package (1) according to Claim 14, wherein:
each lateral wall (10) comprises a lateral wing (22), which is folded 180° with respect to and onto the lateral wall (10);
the mechanical connecting system comprises at least two slits (24) formed through the front wall (9); and
15 the mechanical connecting system comprises, for each lateral wing (22), at least one projection (23), which fits inside a corresponding slit (24) in the front wall (9) to form a joint between the projection (23) and the slit (24).

20 16) A package (1) according to any one of Claims 1 to 15, and comprising a hinged-lid outer container (2) housing the sealed inner package (3).

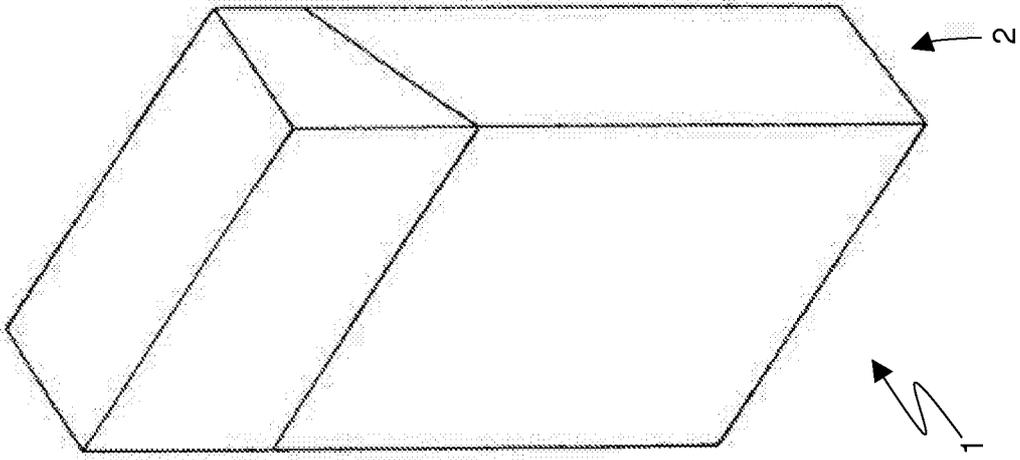


Fig. 1

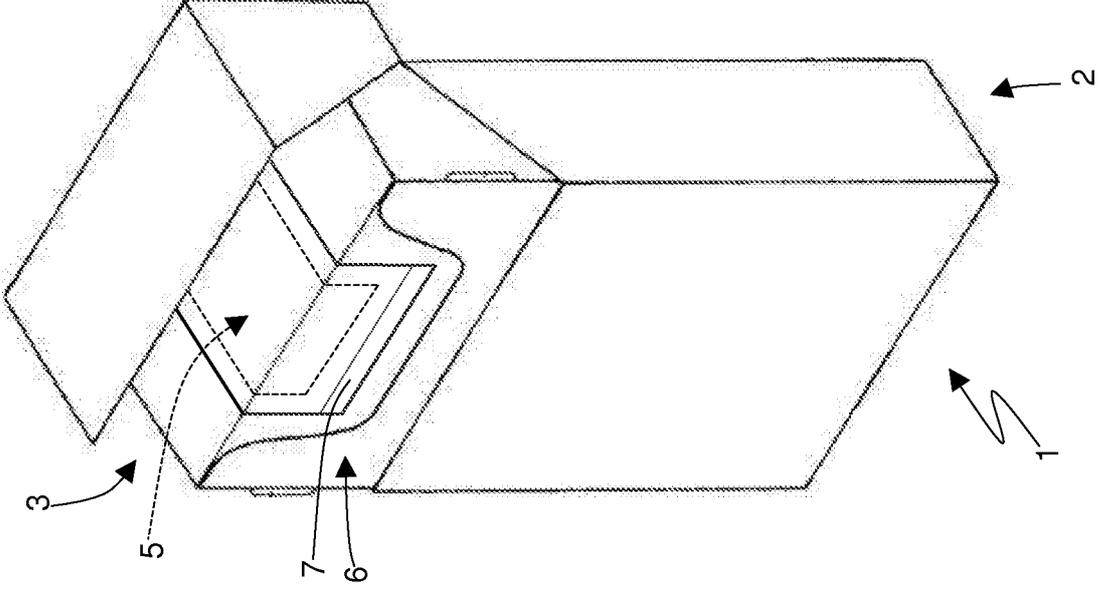


Fig. 2

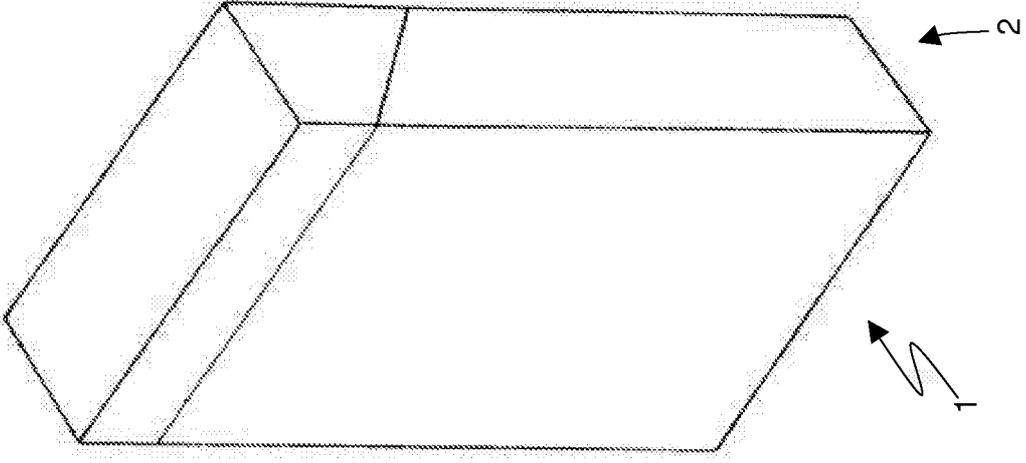


Fig. 3

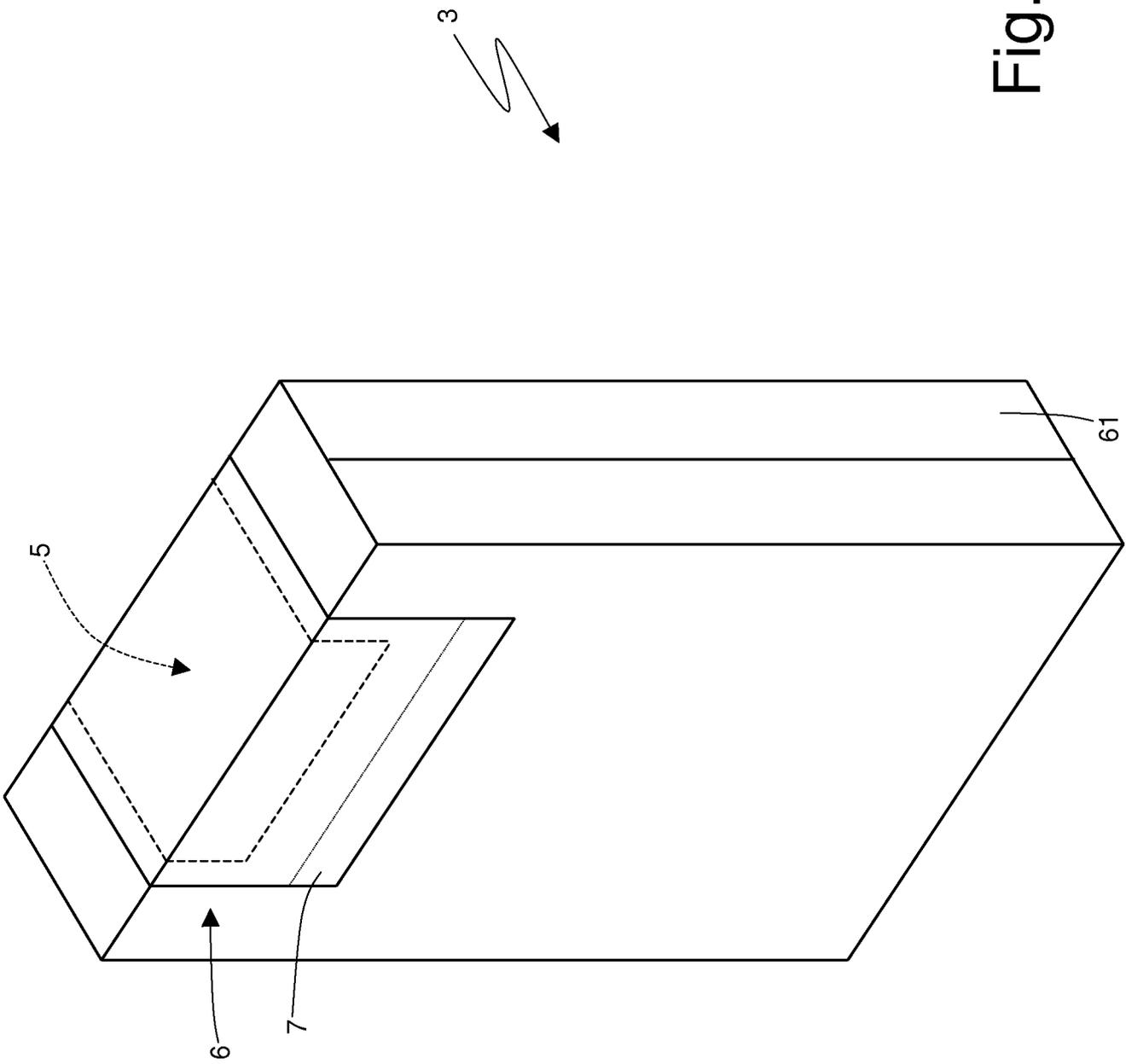


Fig. 4a

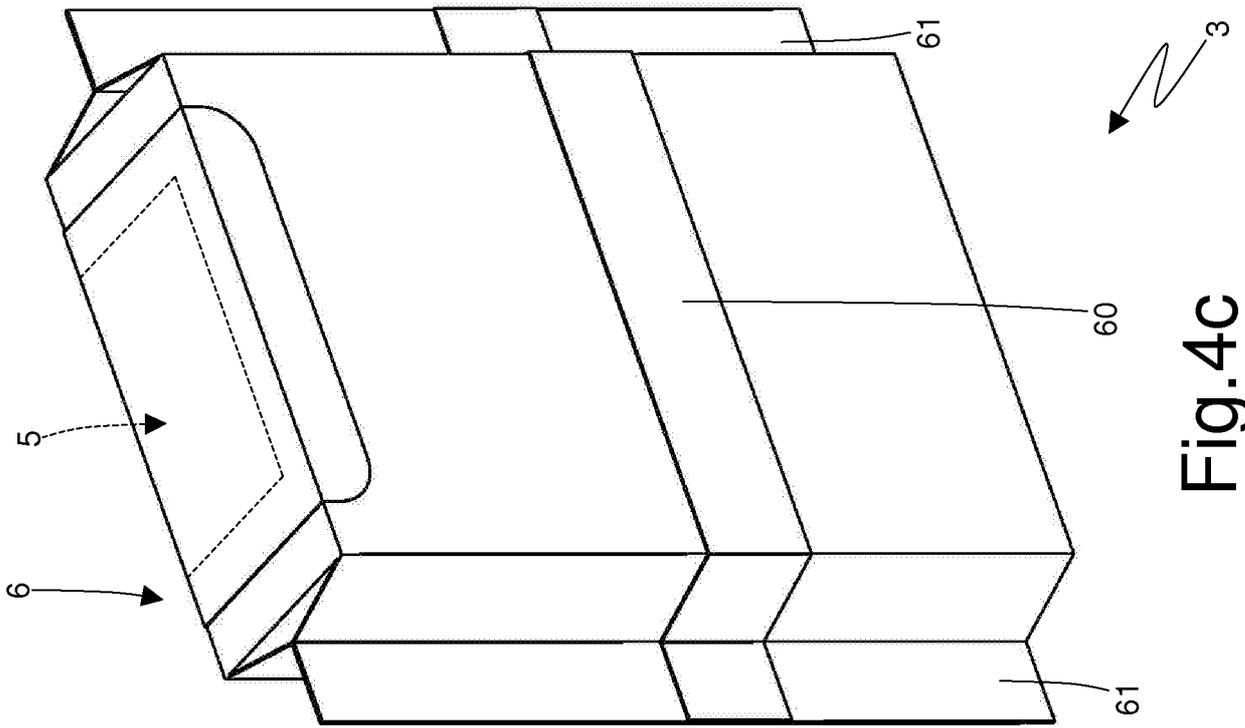


Fig. 4C

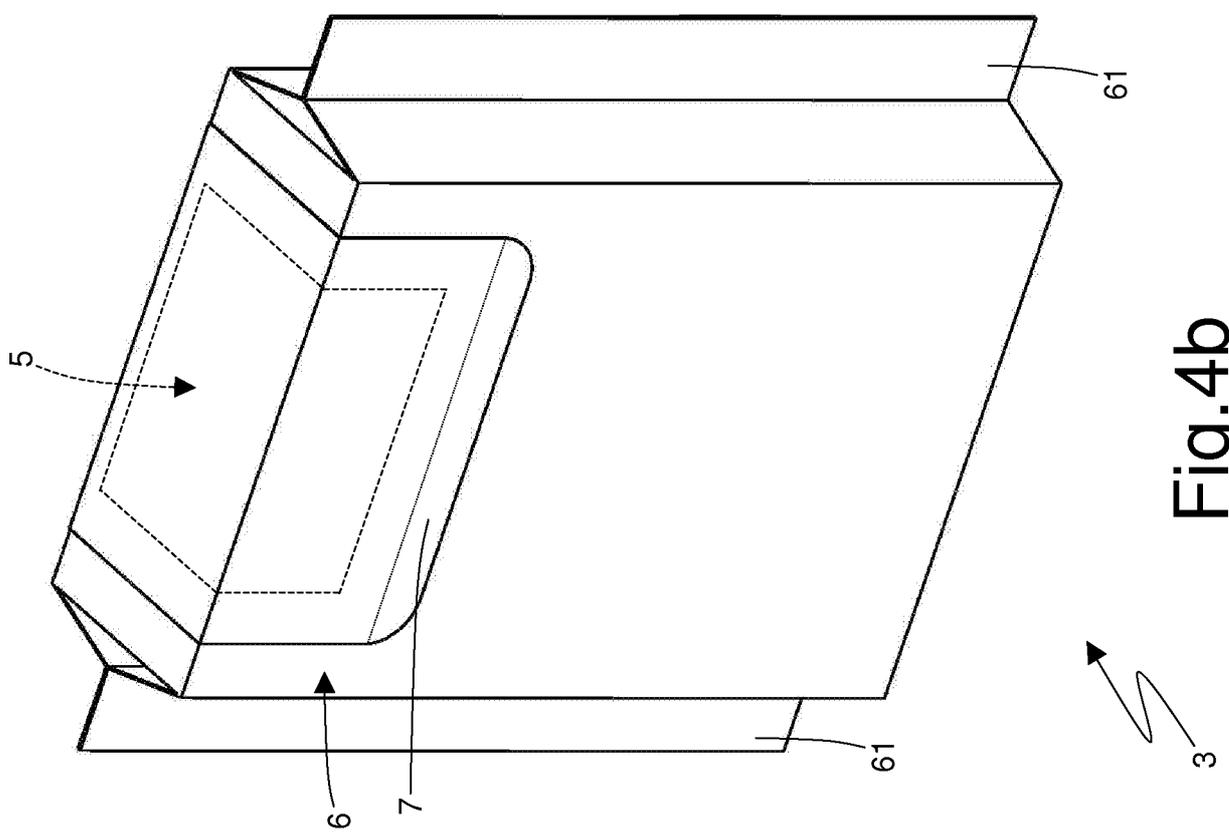


Fig. 4b

Fig.6

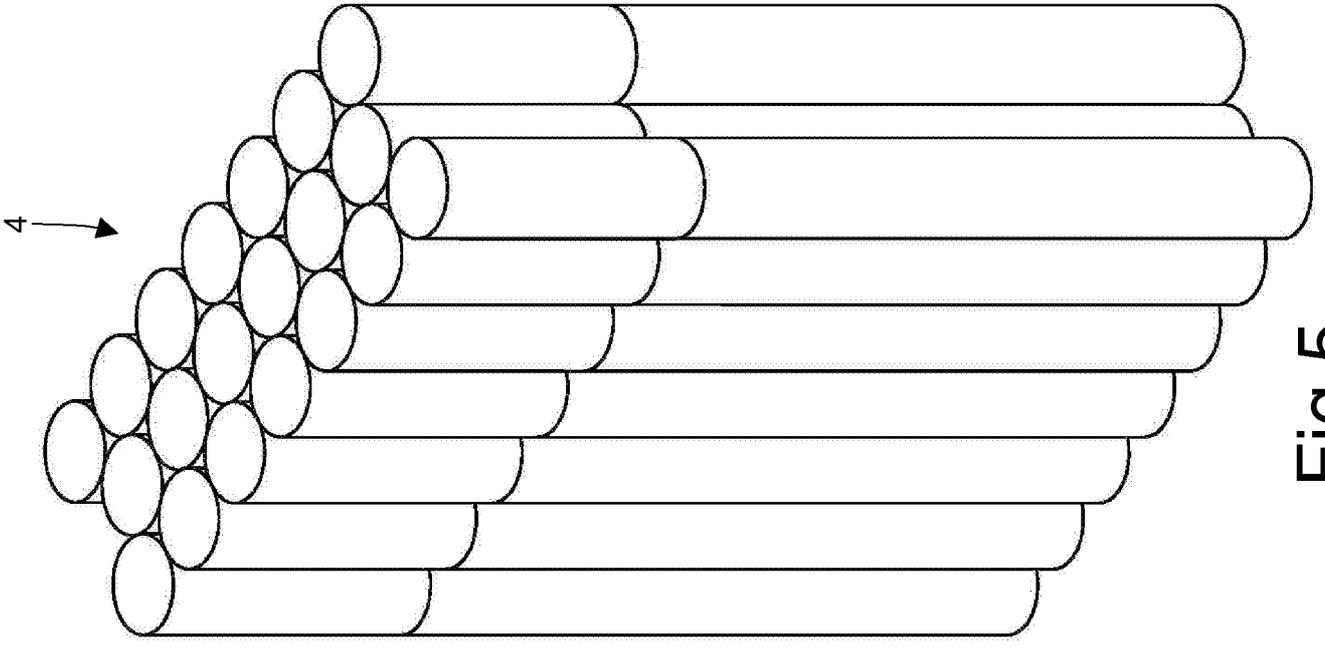
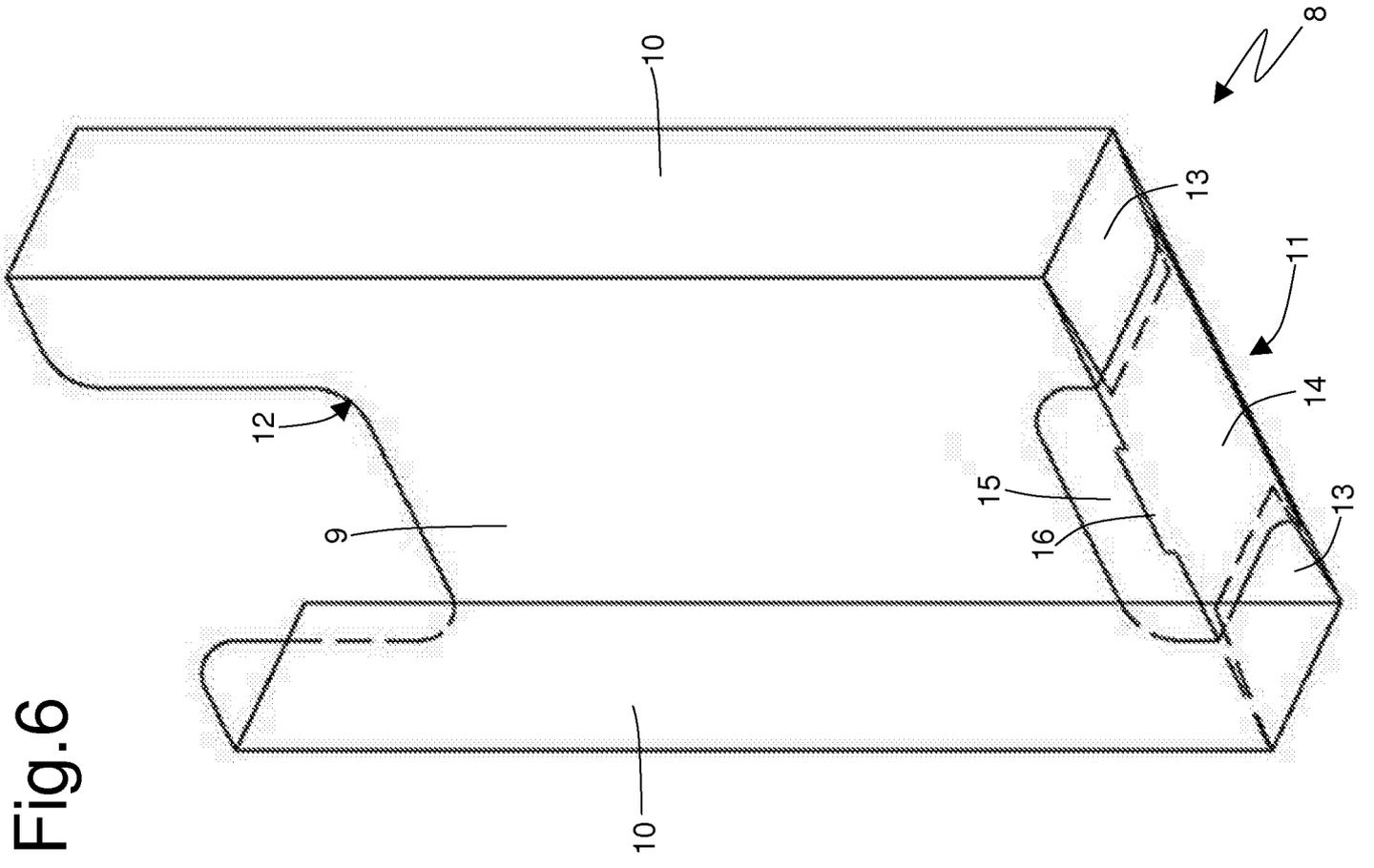


Fig.5

4

Fig.7

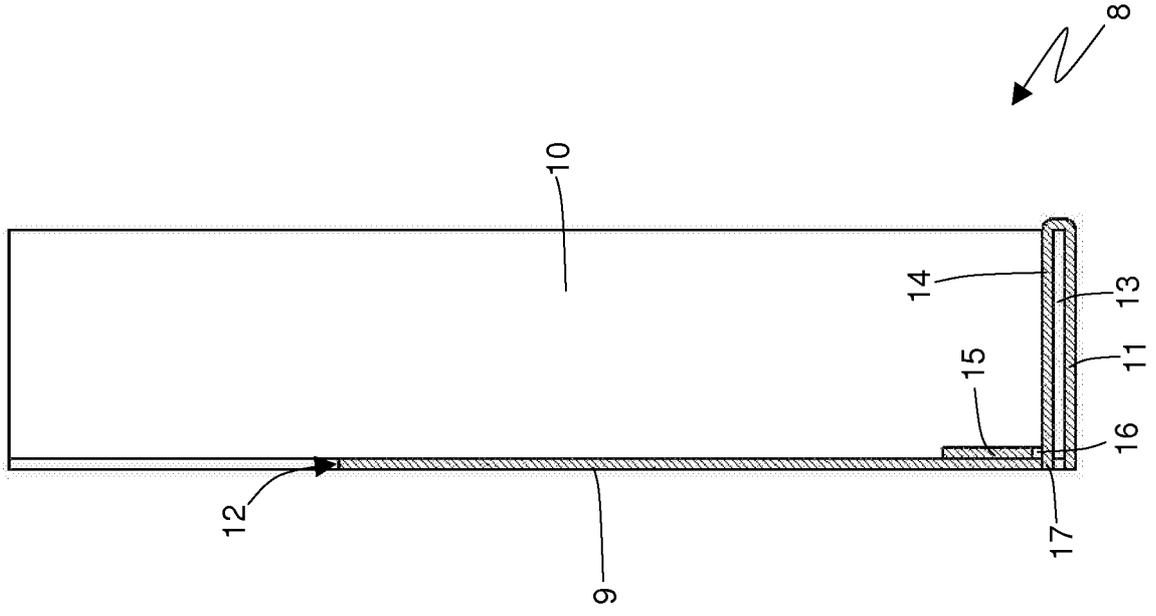


Fig.8

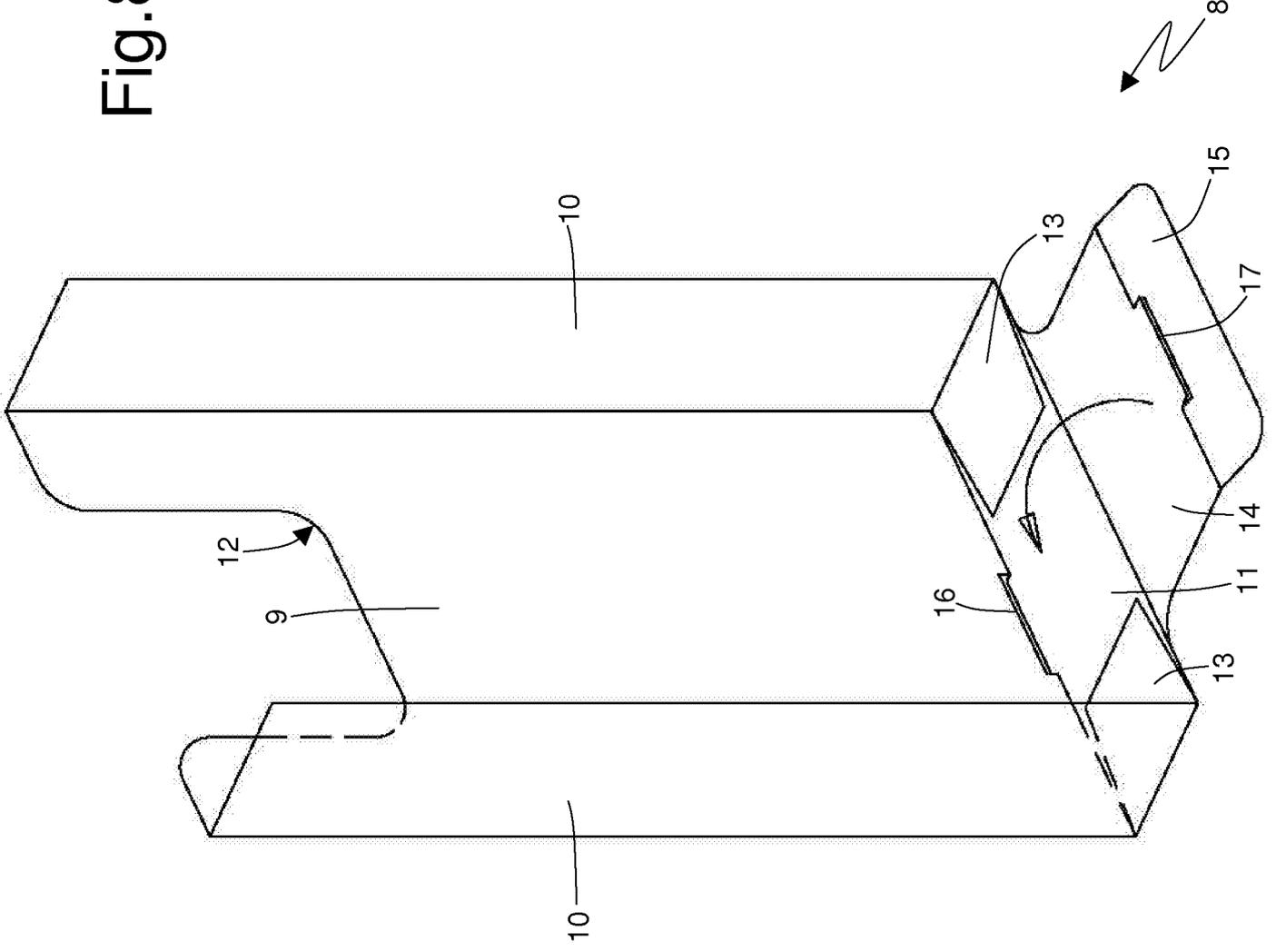


Fig. 9

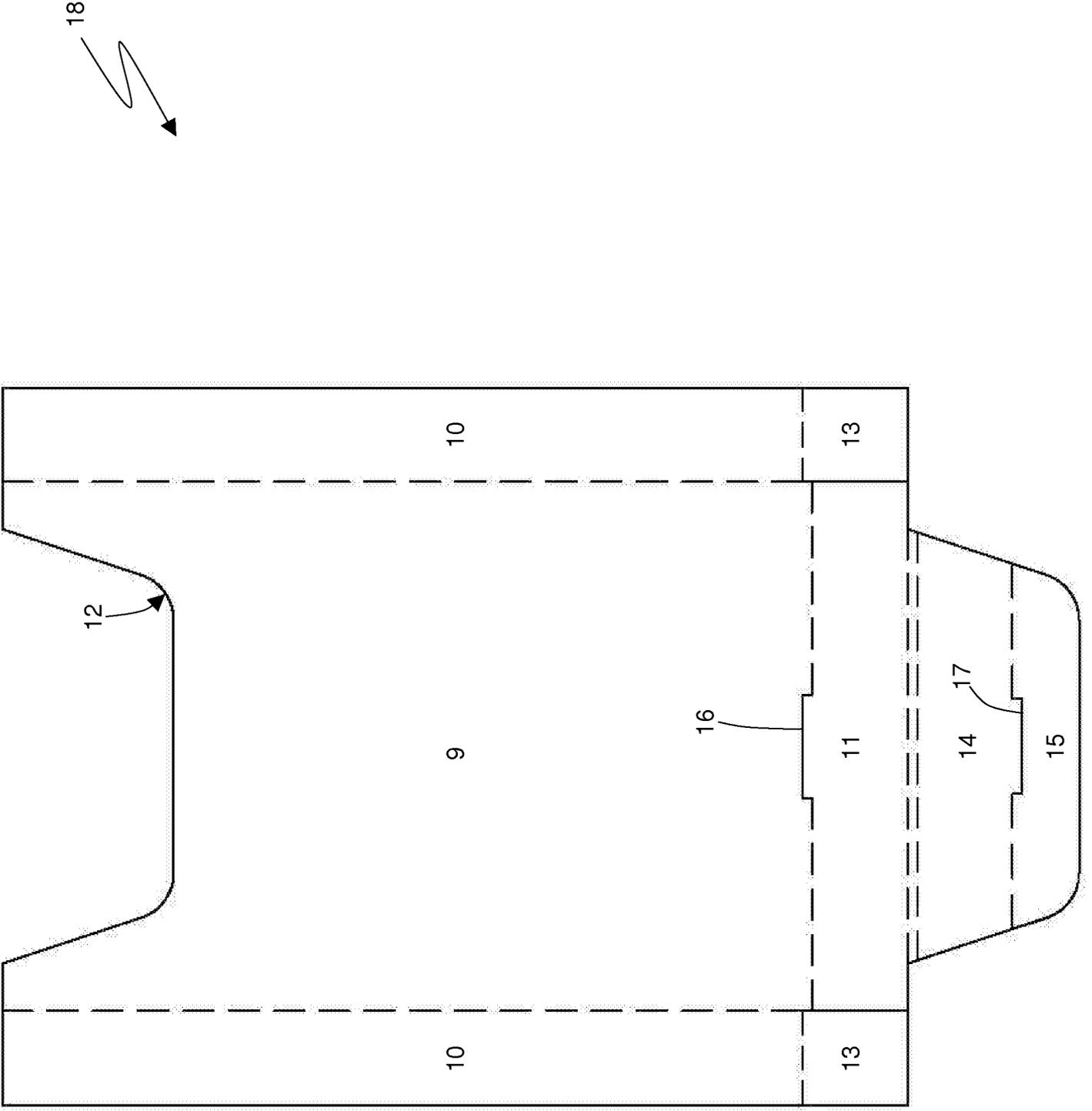


Fig. 10

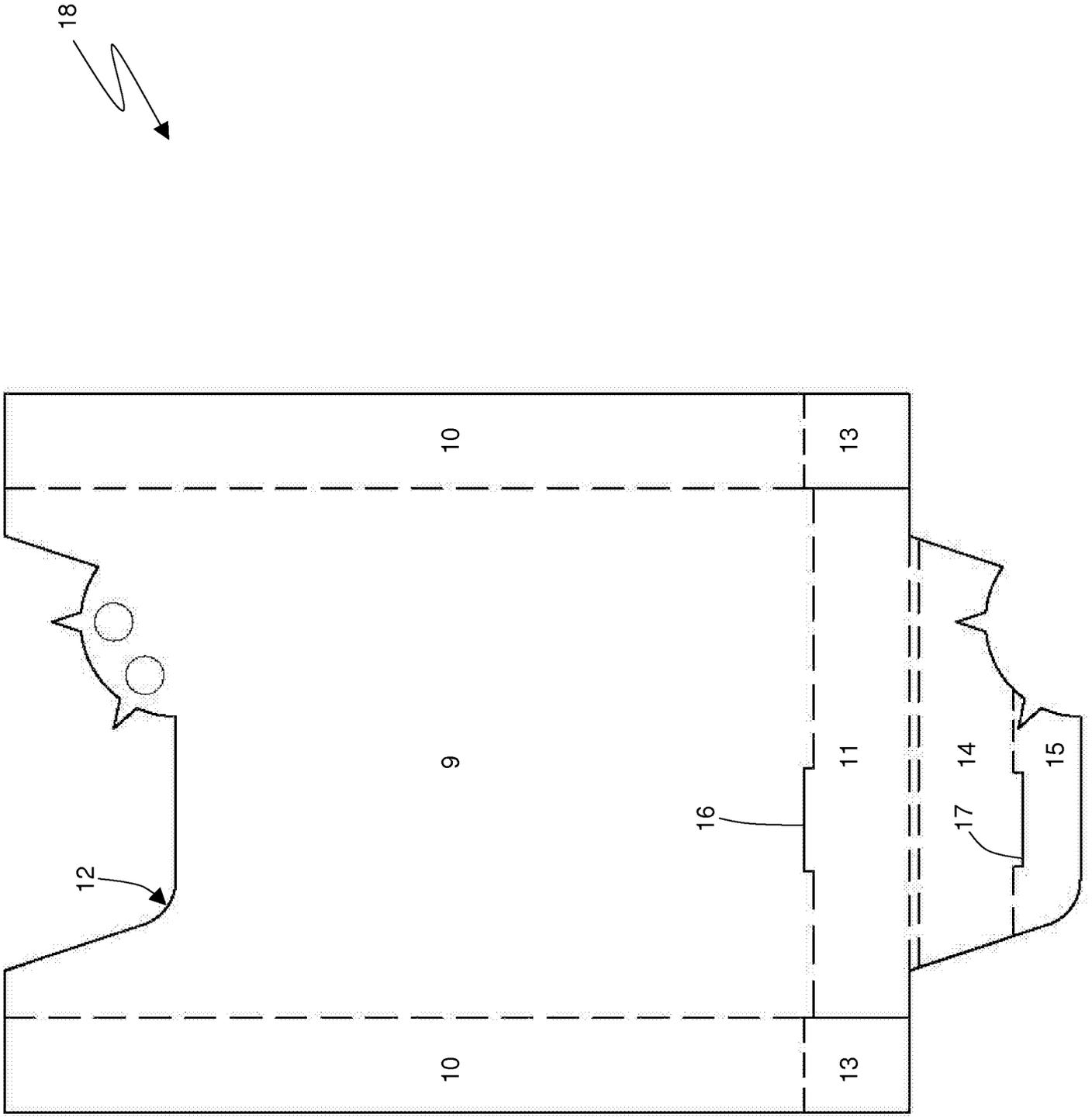


Fig.12

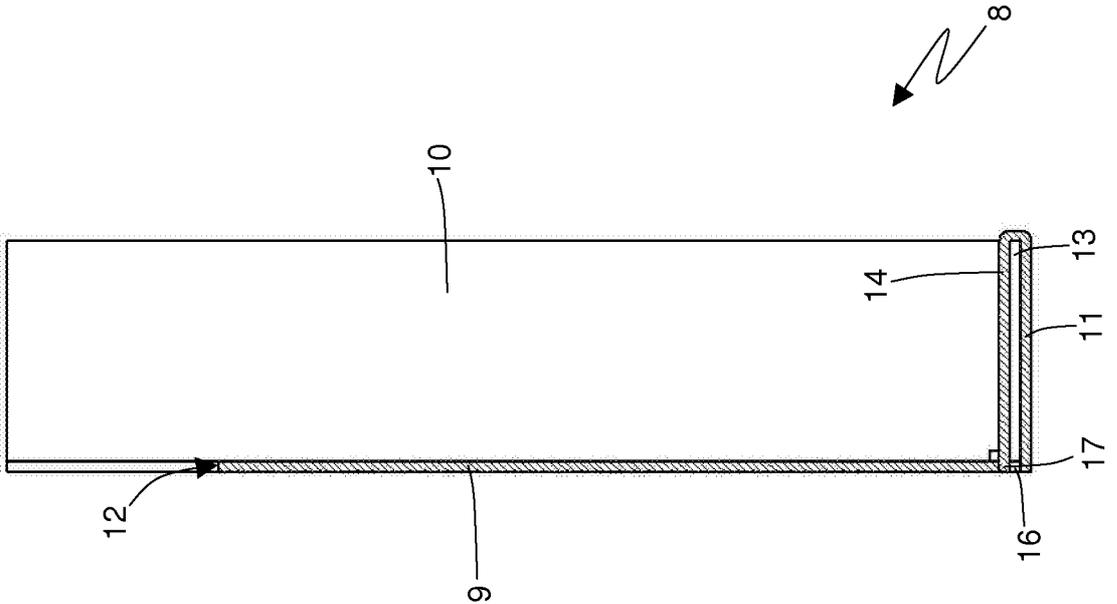


Fig.11

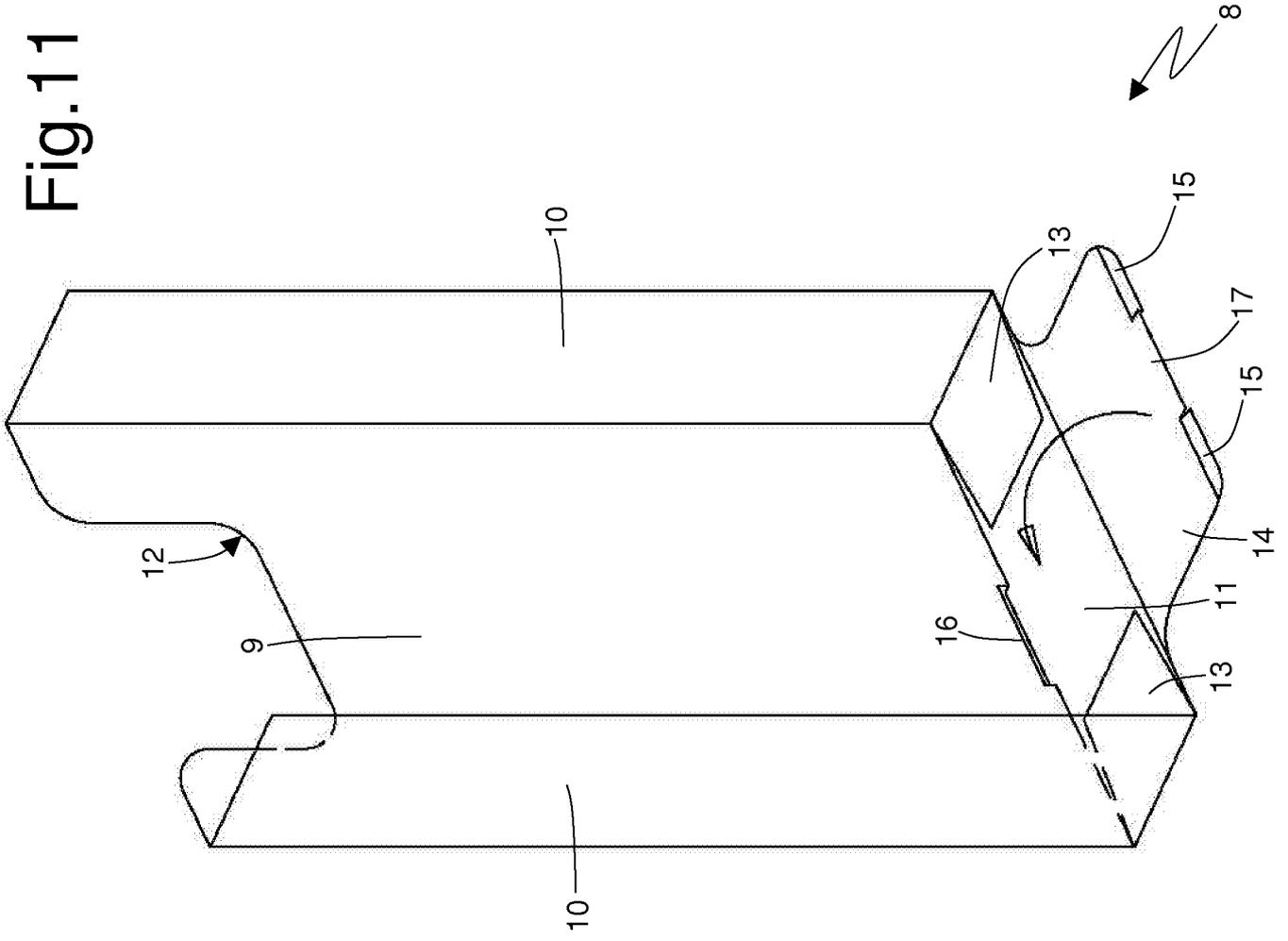


Fig.14

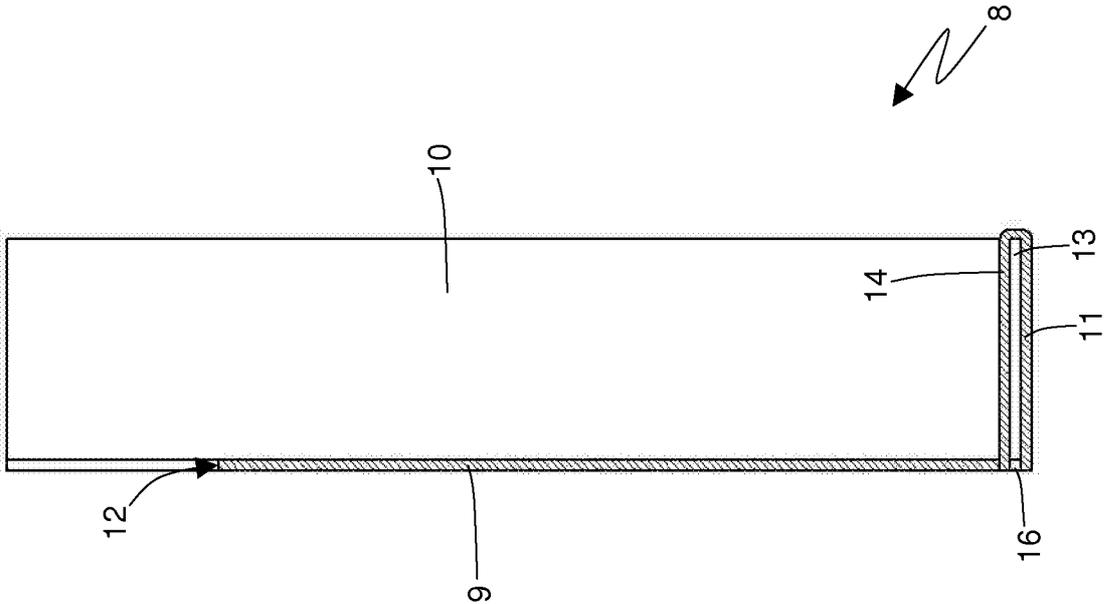


Fig.13

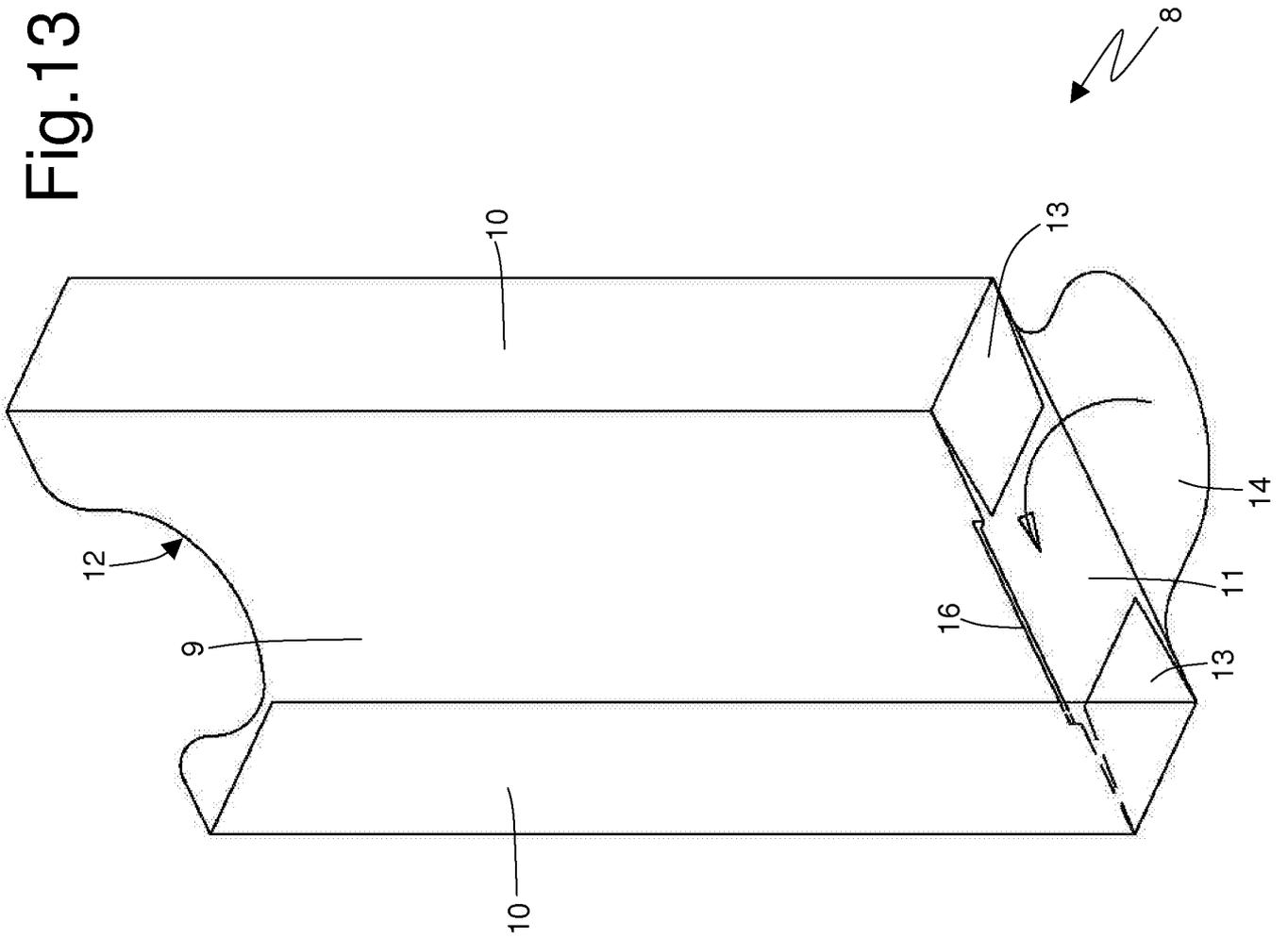


Fig.15

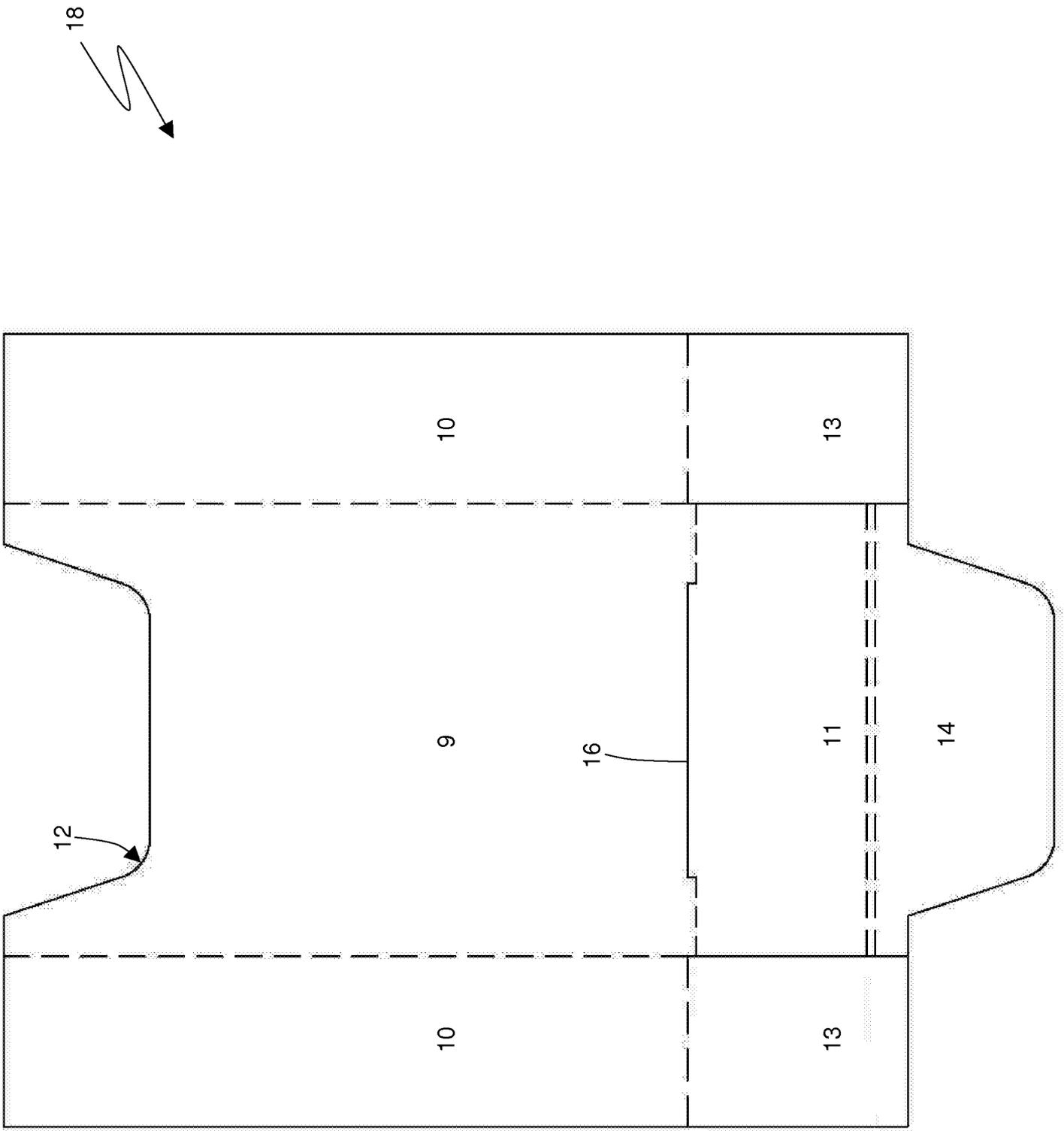


Fig.17

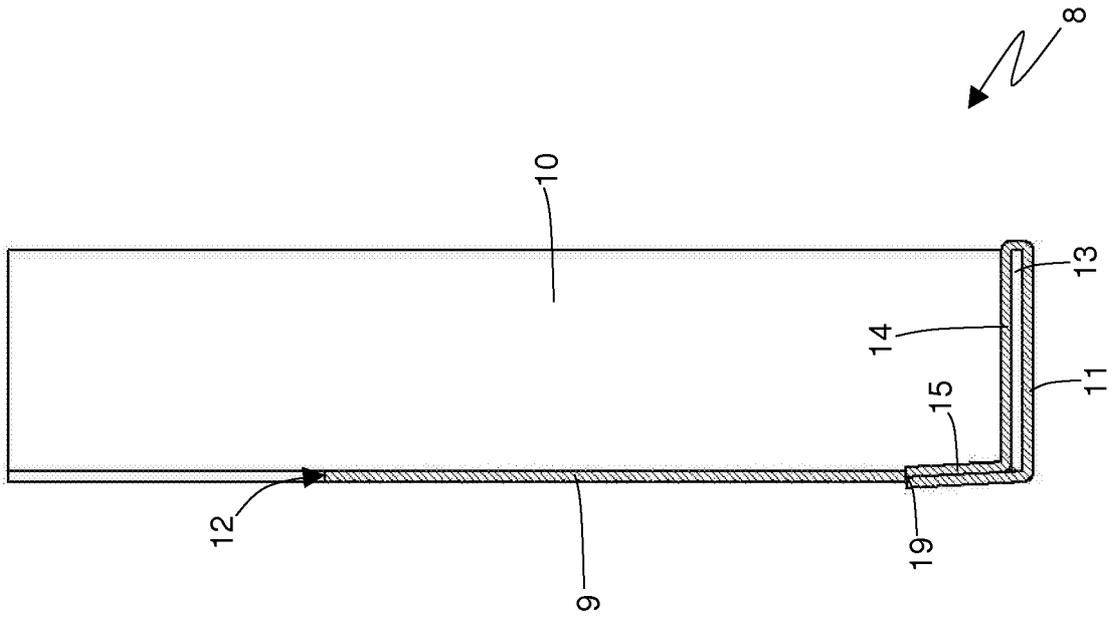


Fig.16

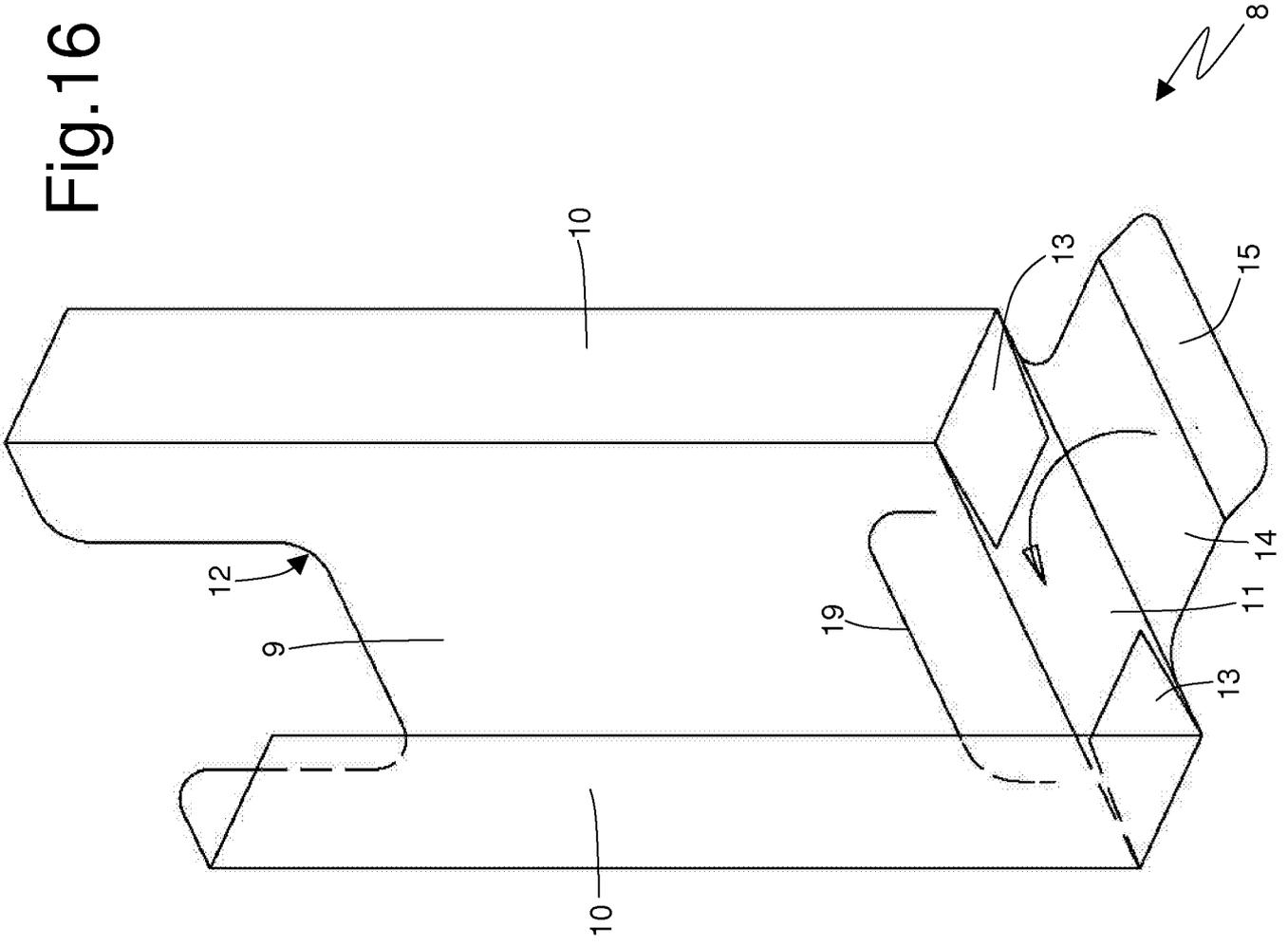


Fig.18

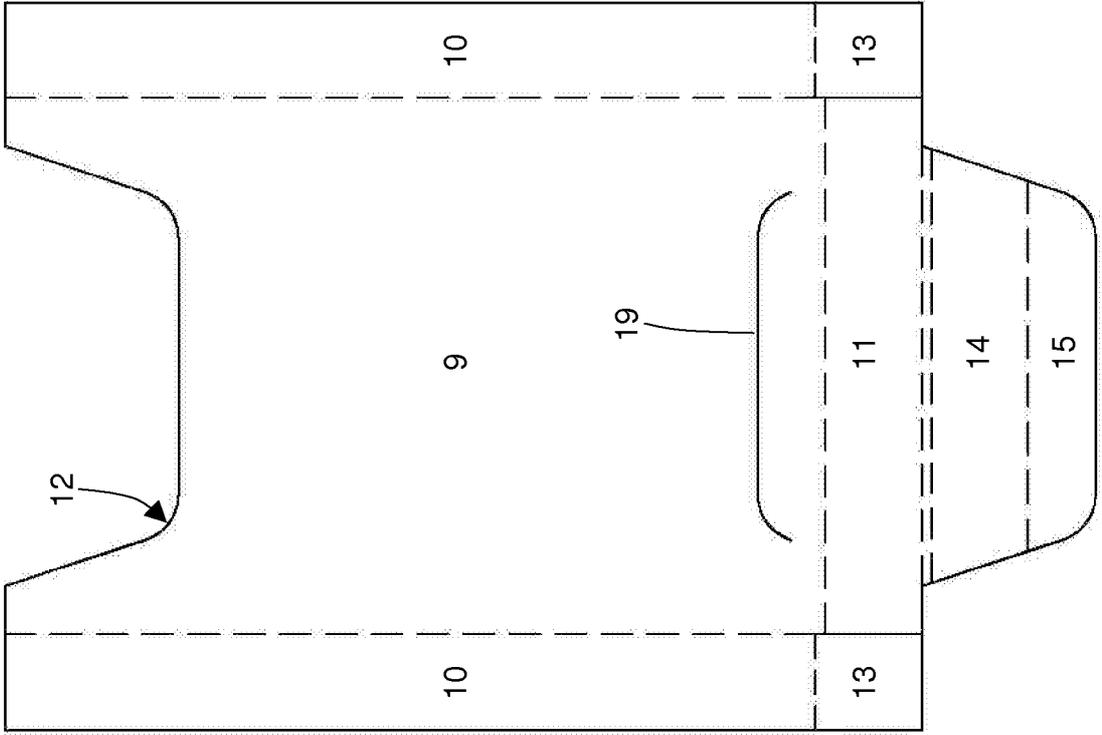
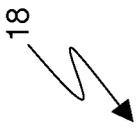


Fig.19

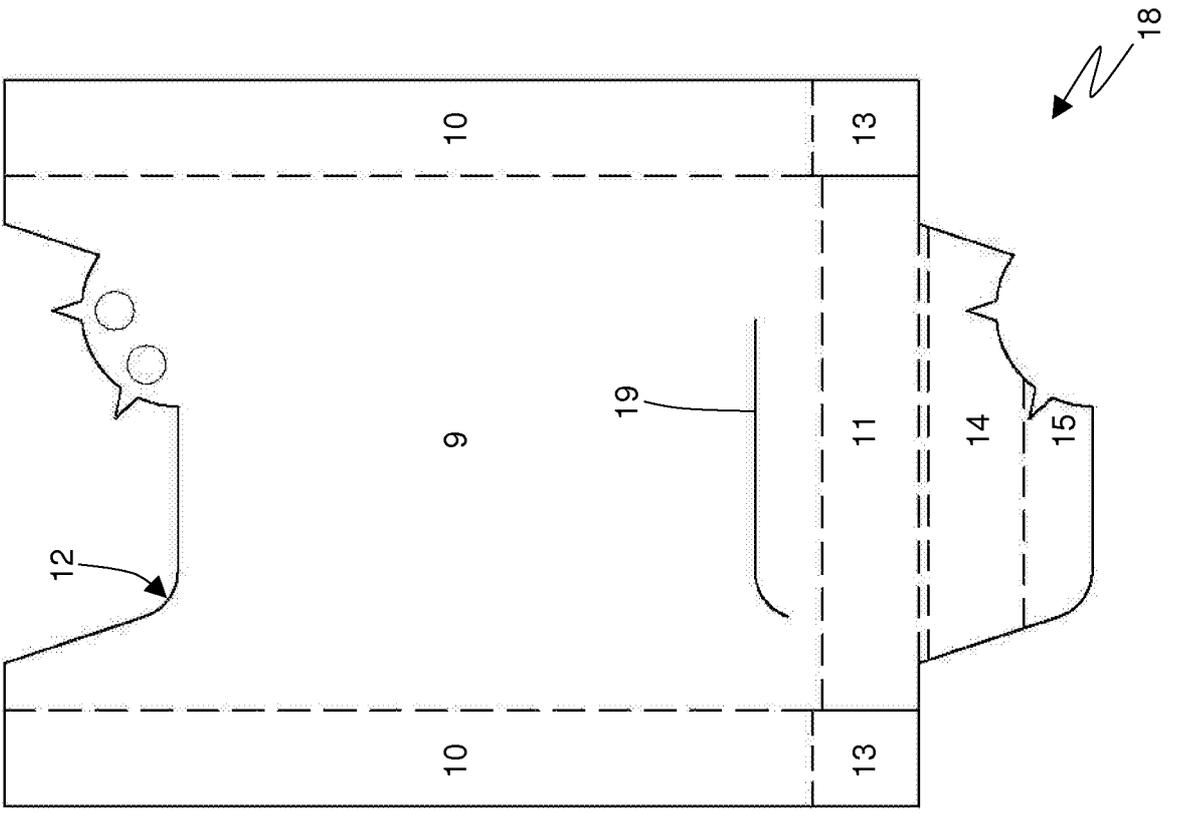


Fig.20

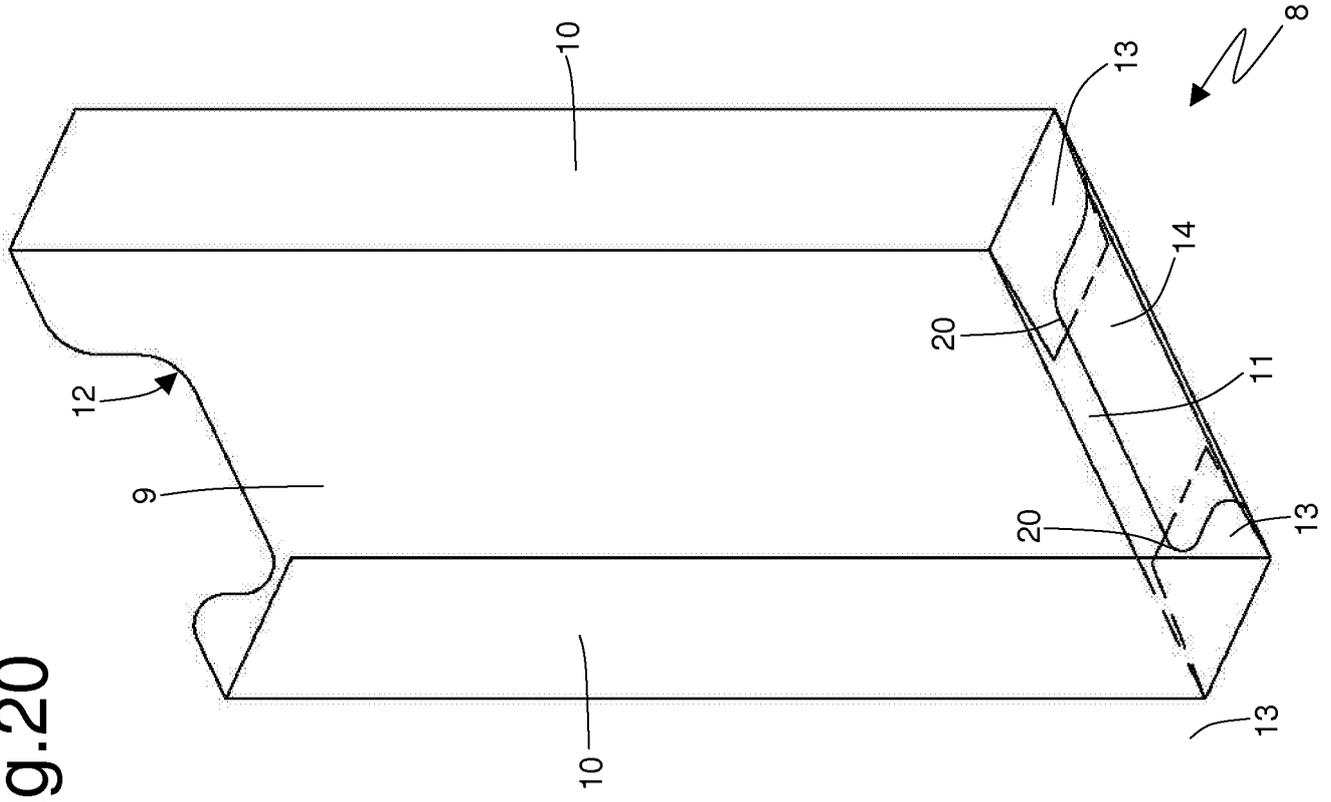


Fig.21

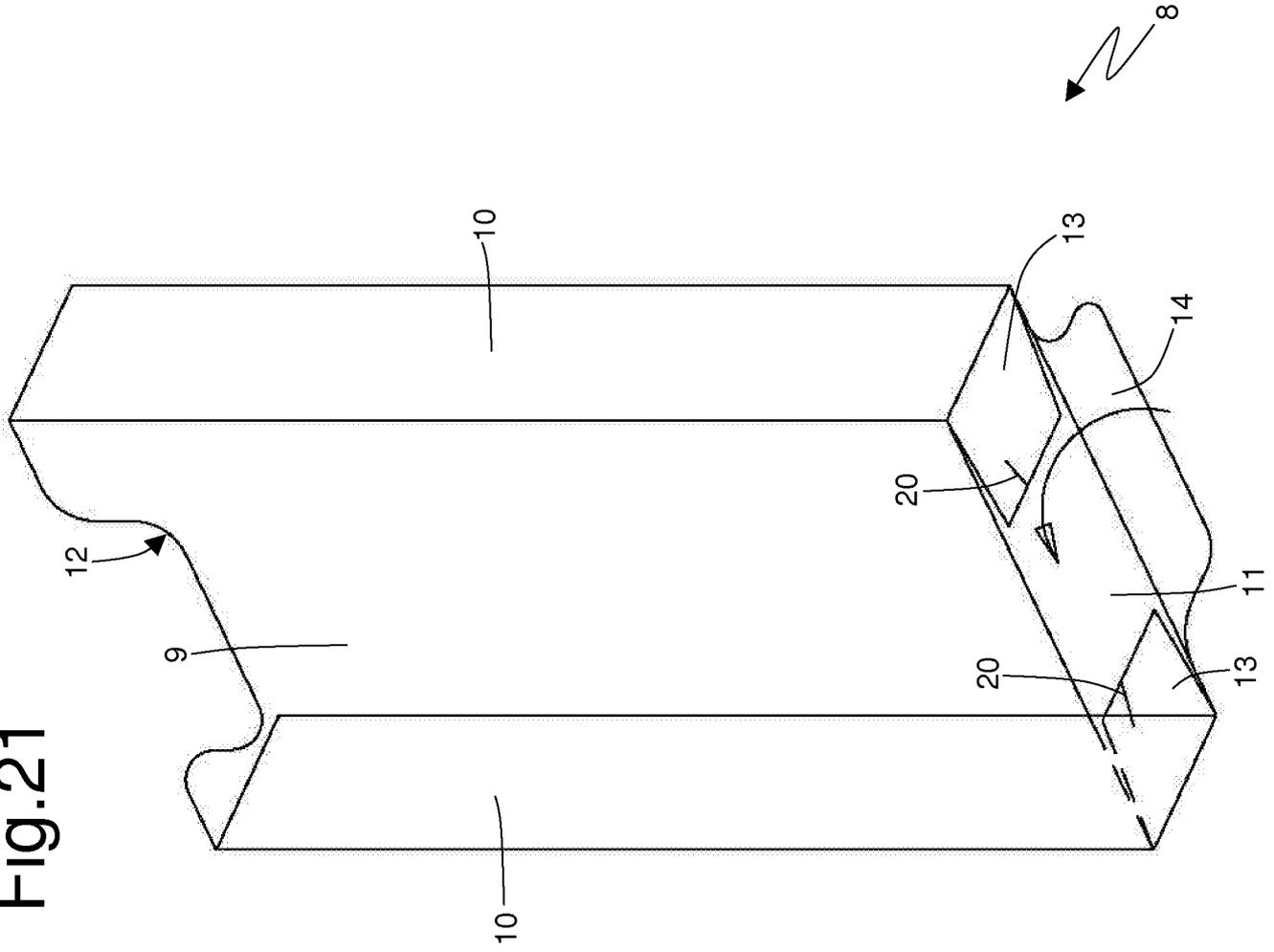


Fig.23

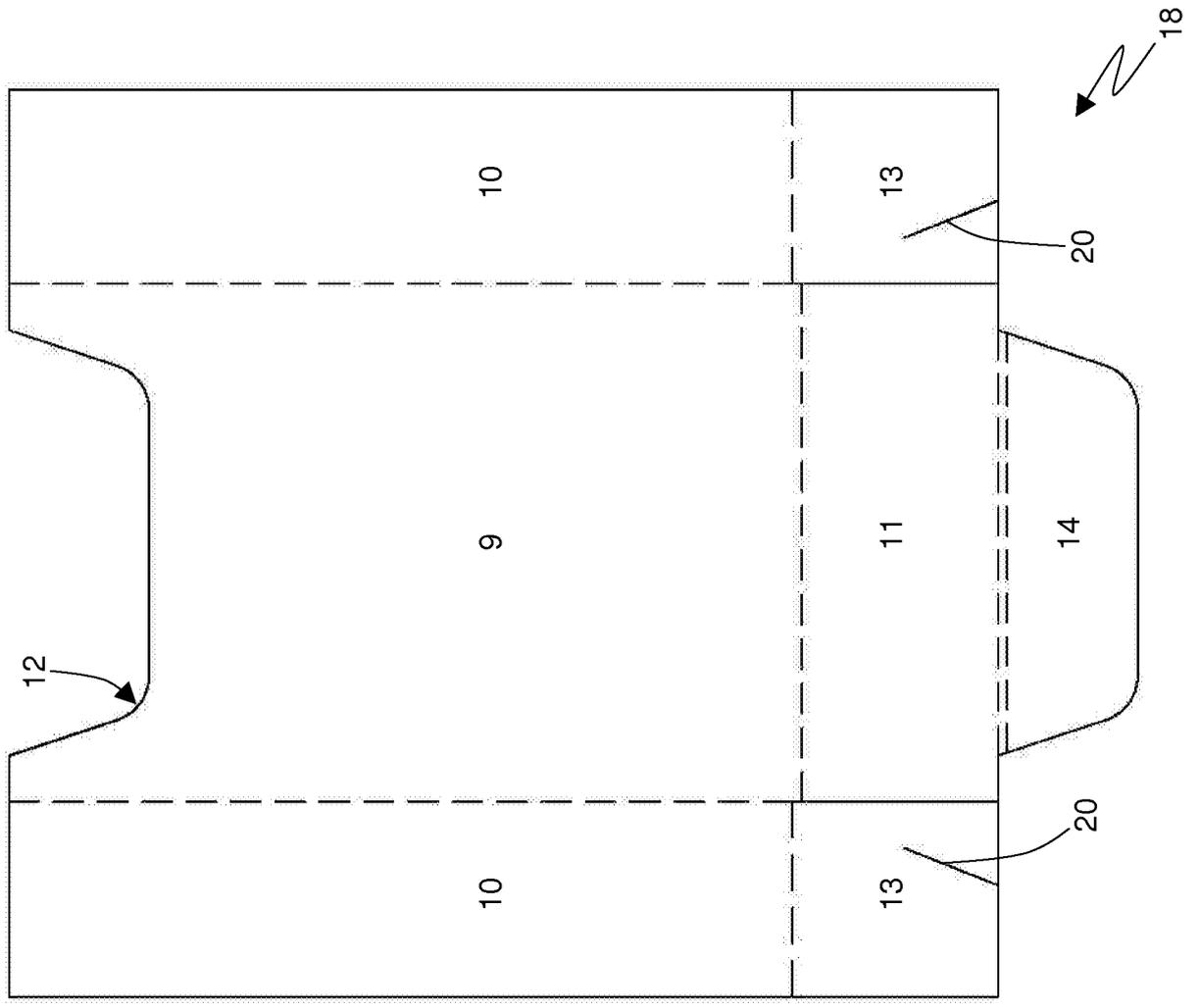


Fig.22

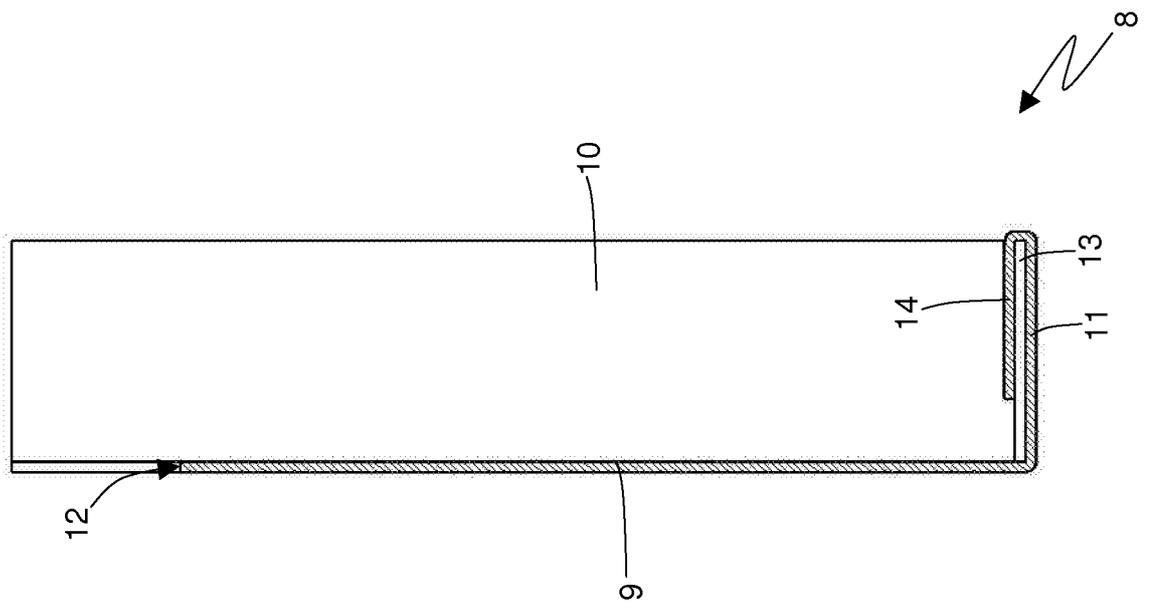


Fig. 24

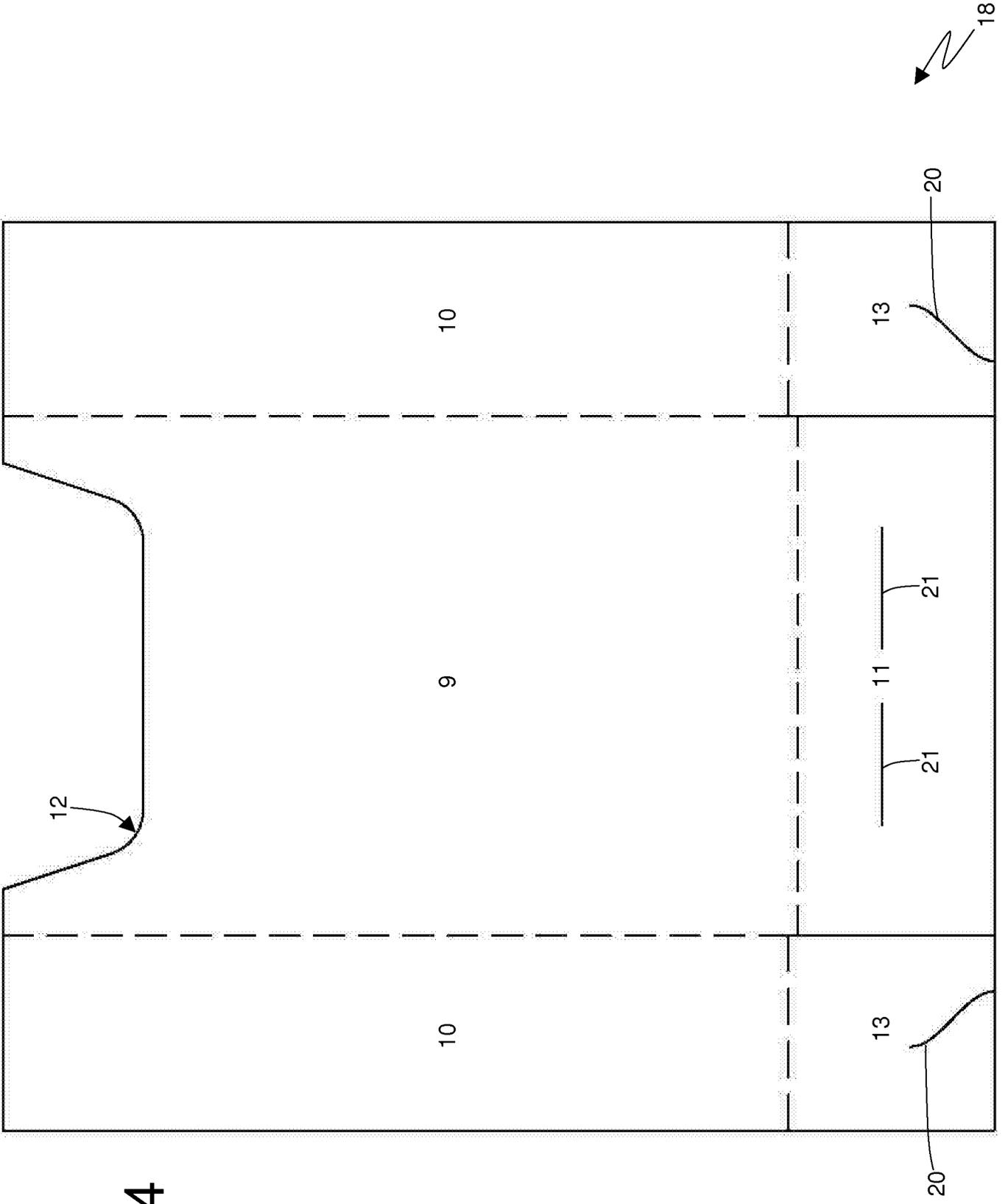


Fig.25

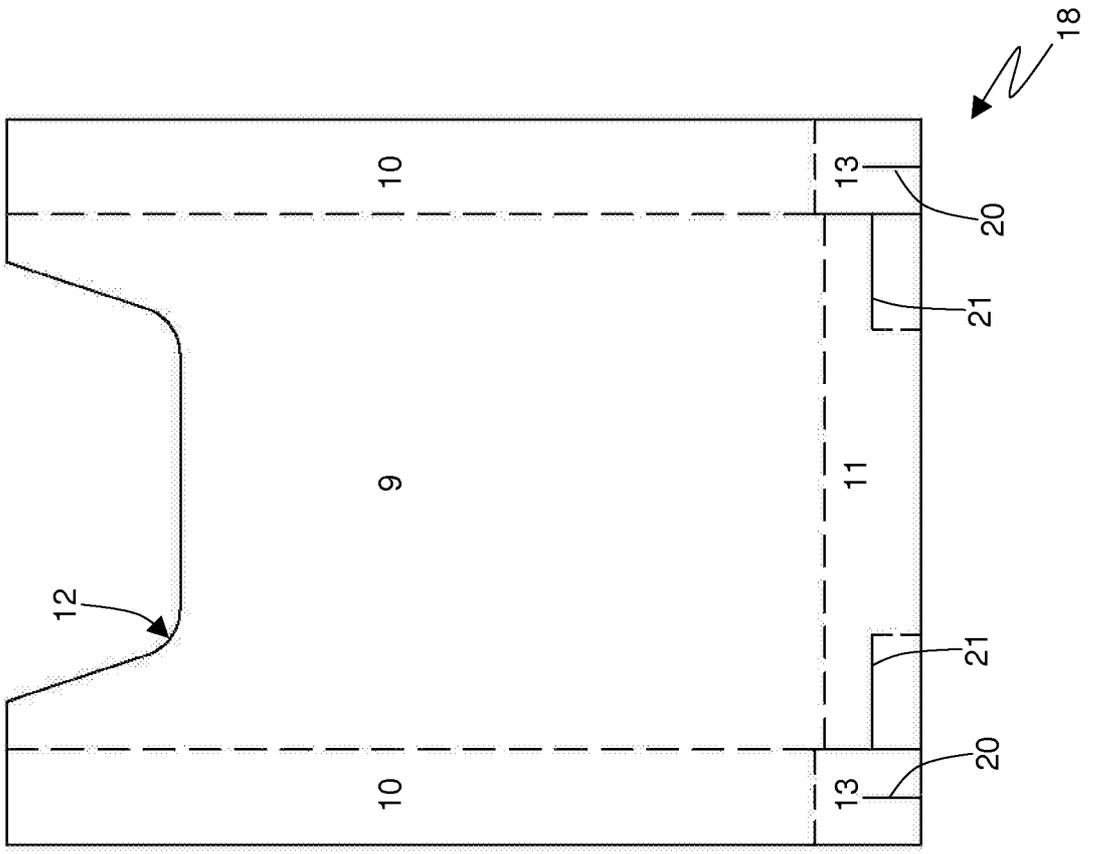


Fig.26

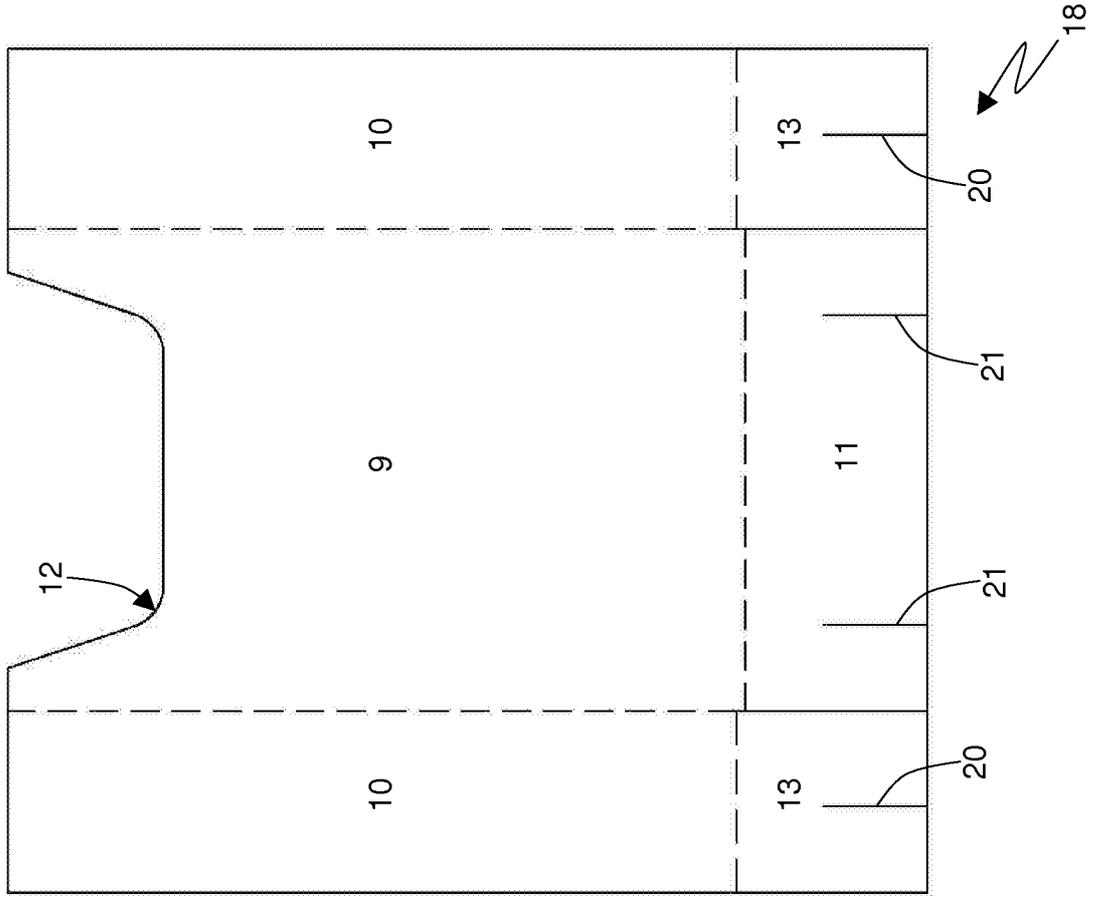


Fig.27

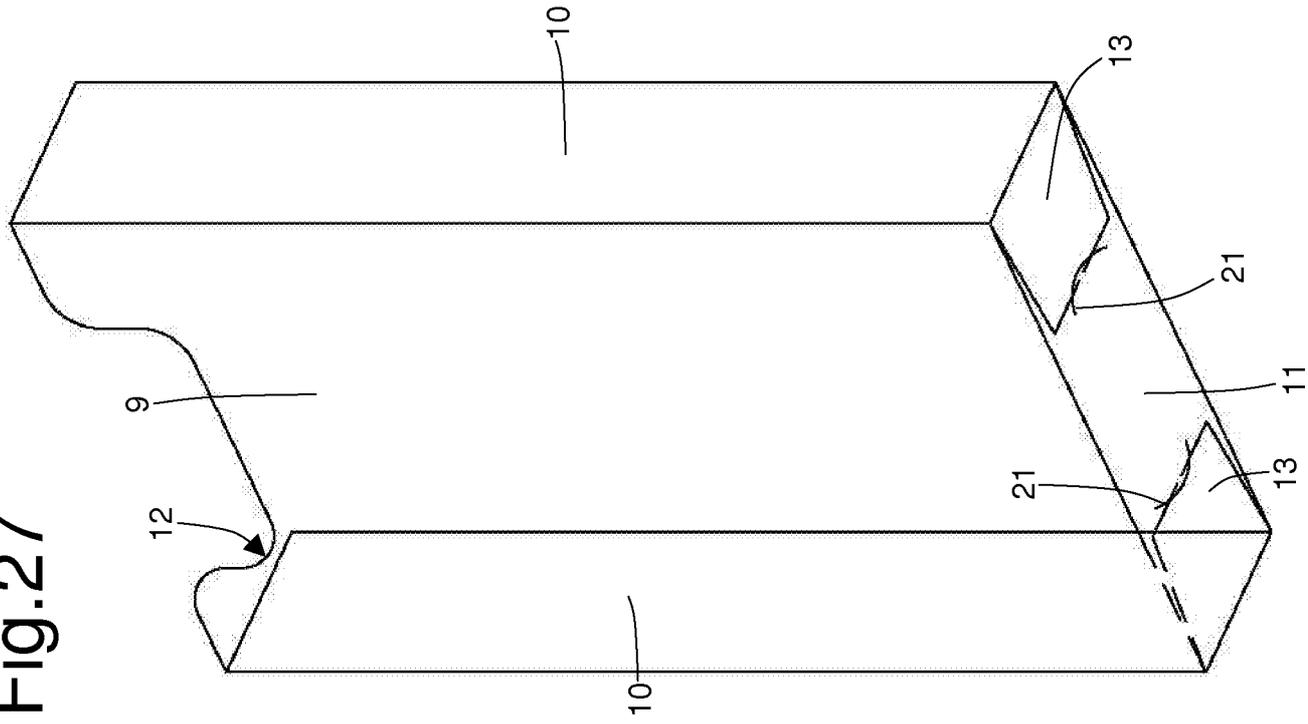


Fig.28

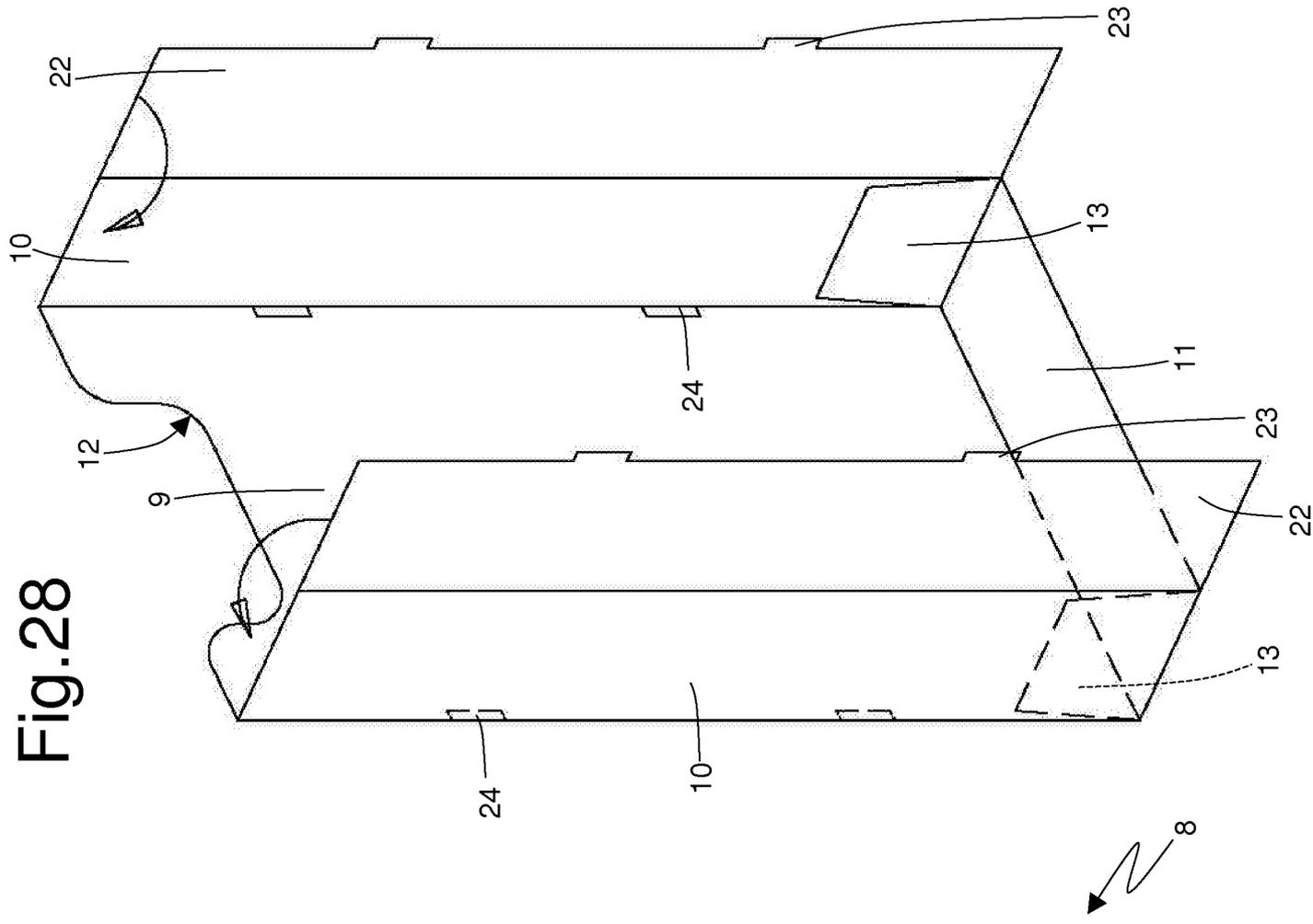


Fig. 30

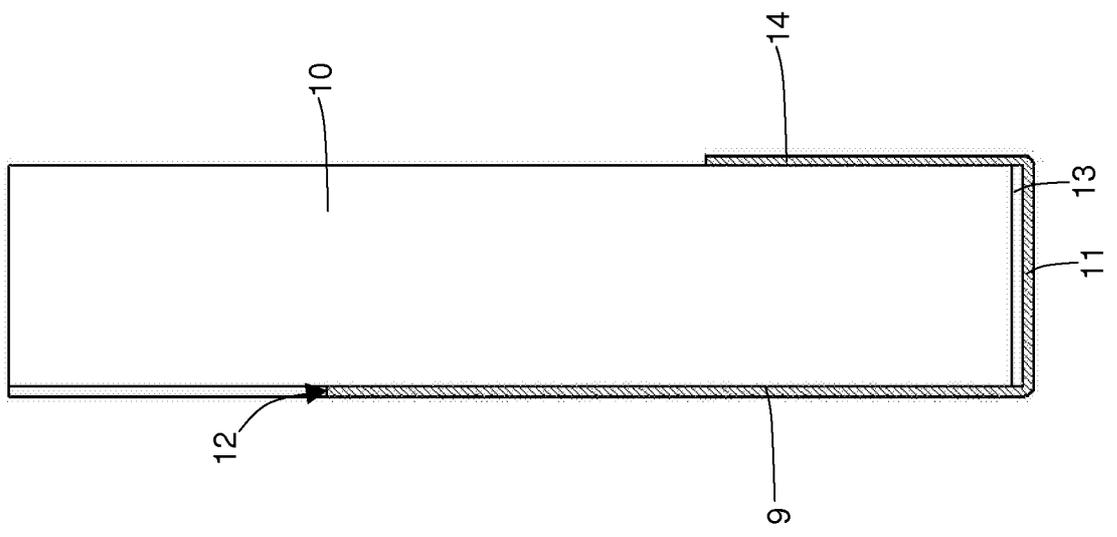
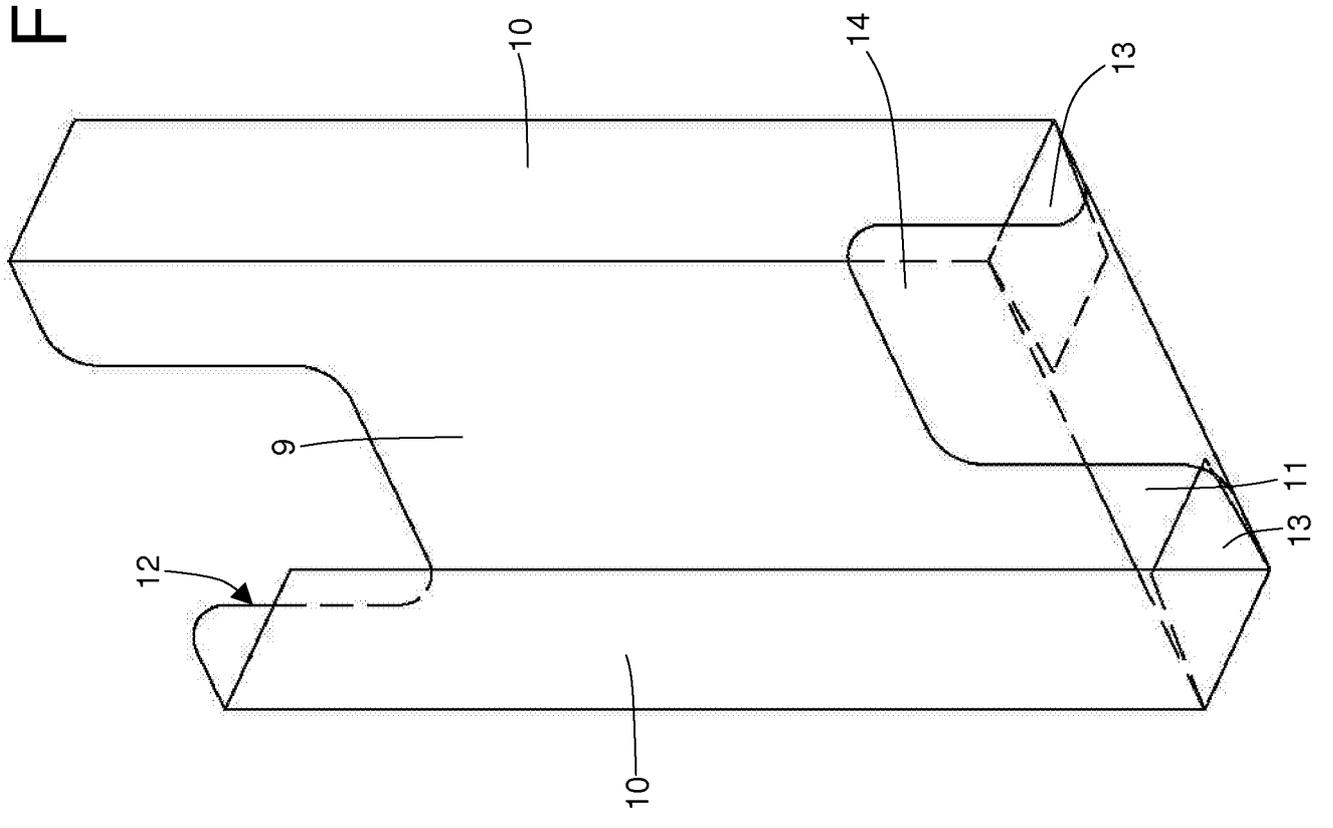


Fig. 29



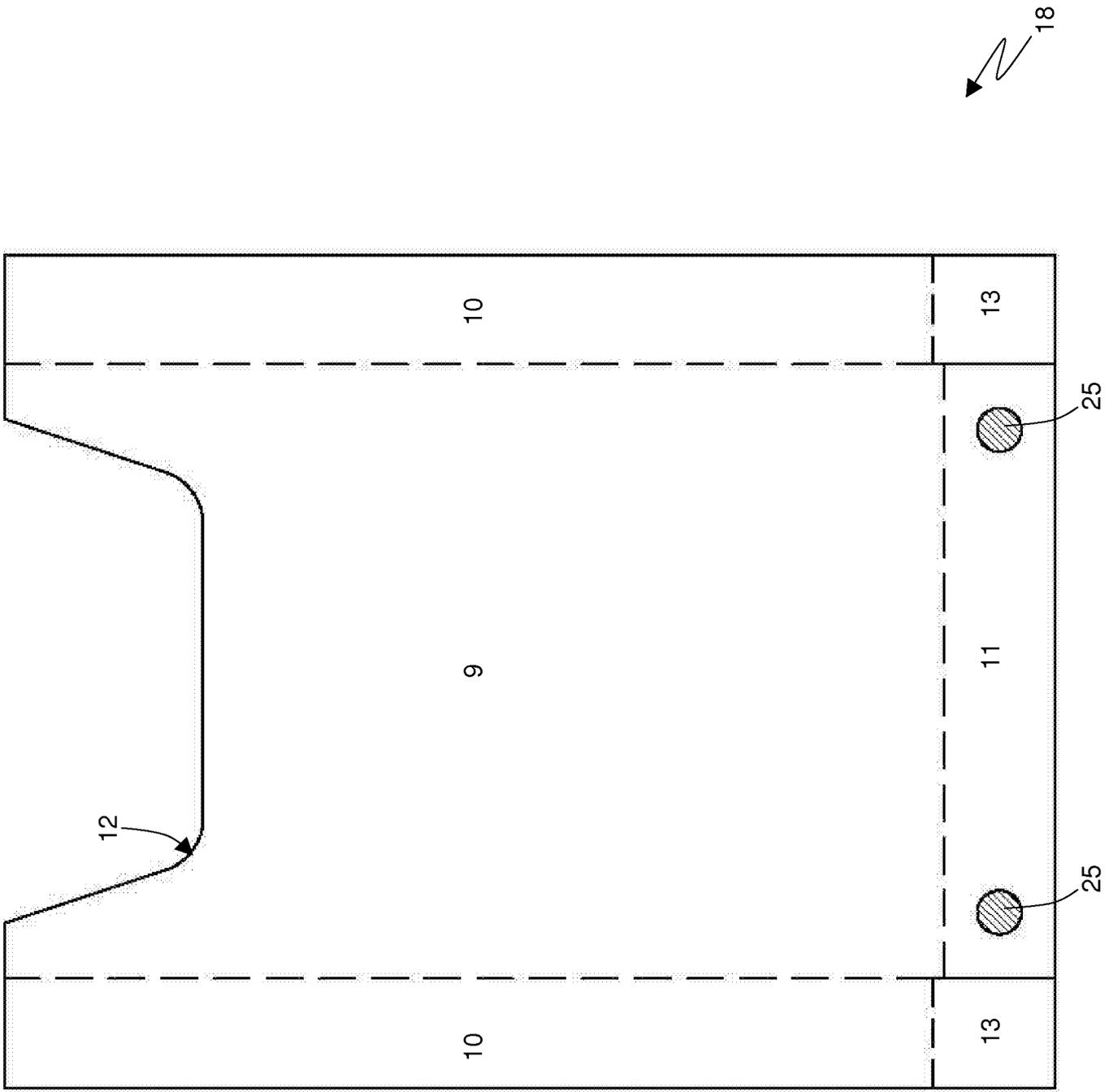


Fig.31

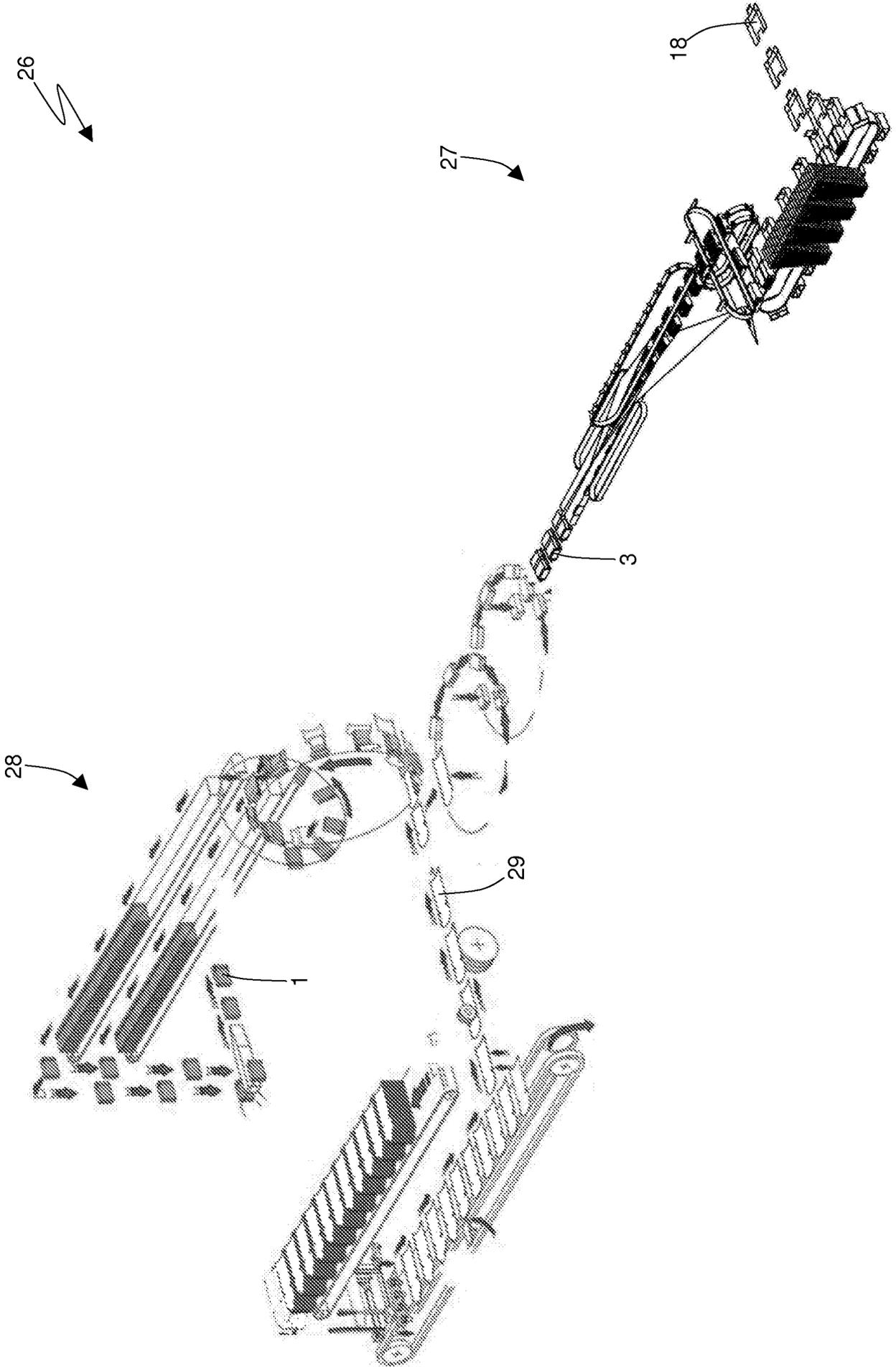


Fig.32

Fig. 33

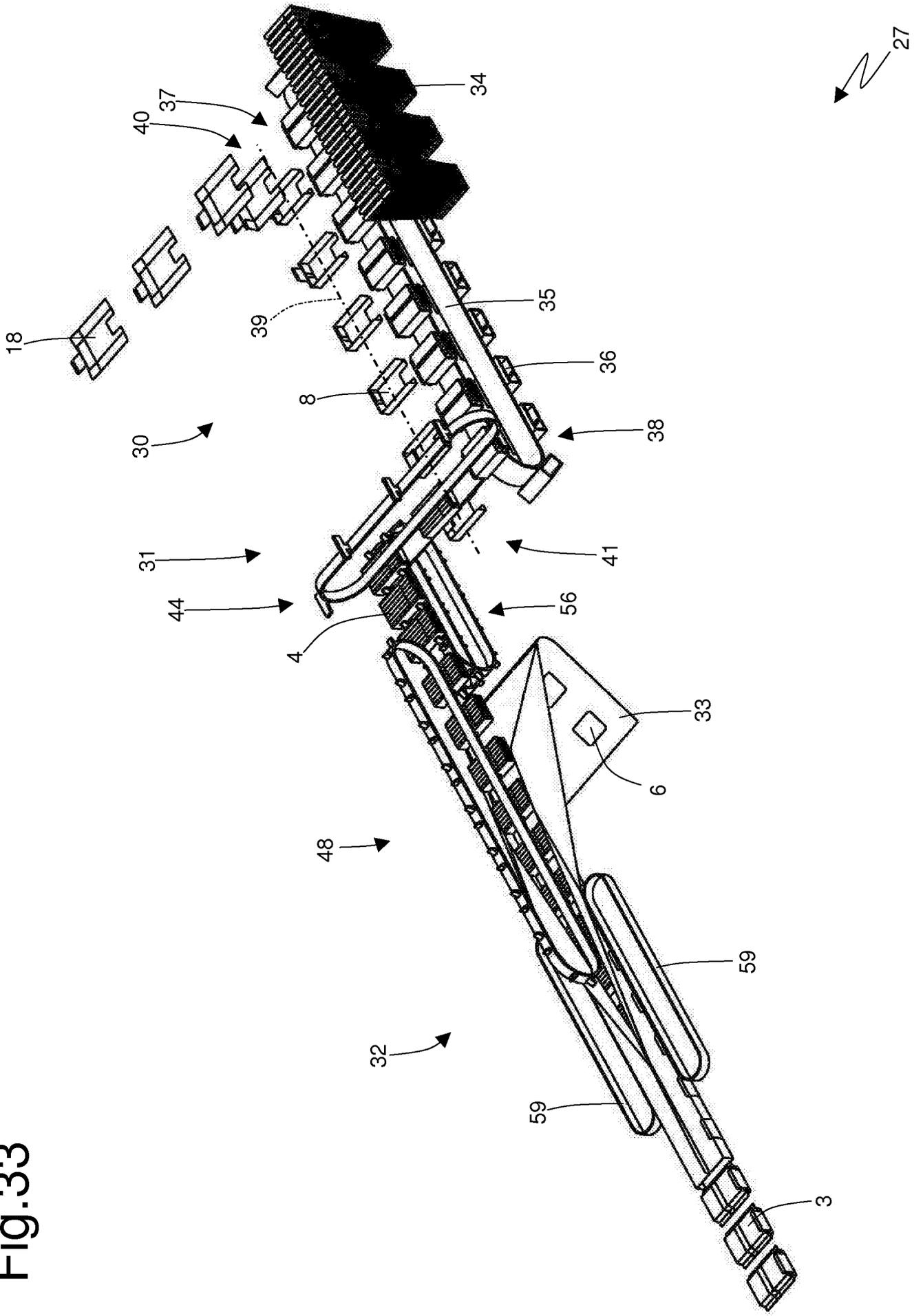


Fig.34

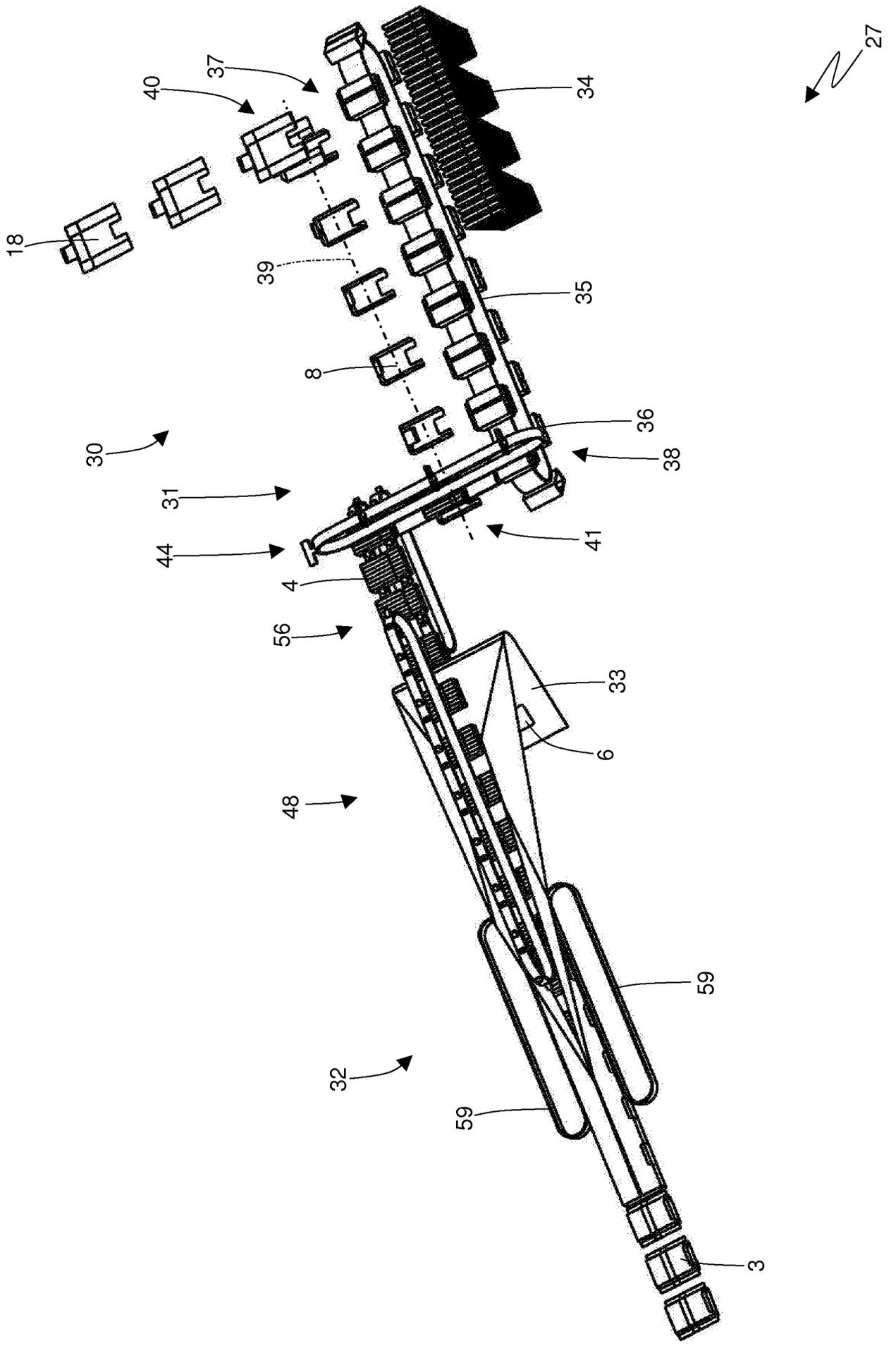


Fig.35

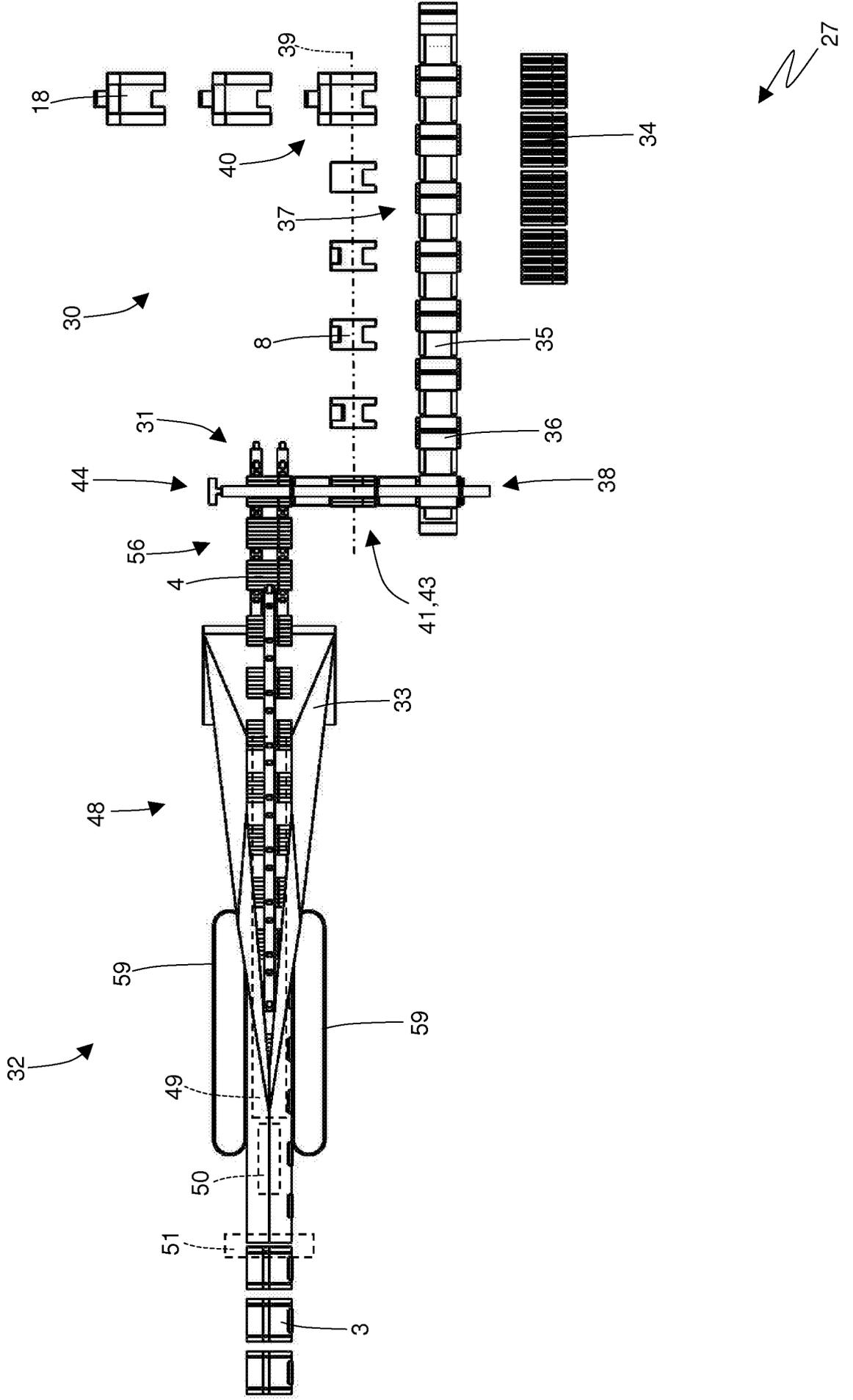


Fig. 36

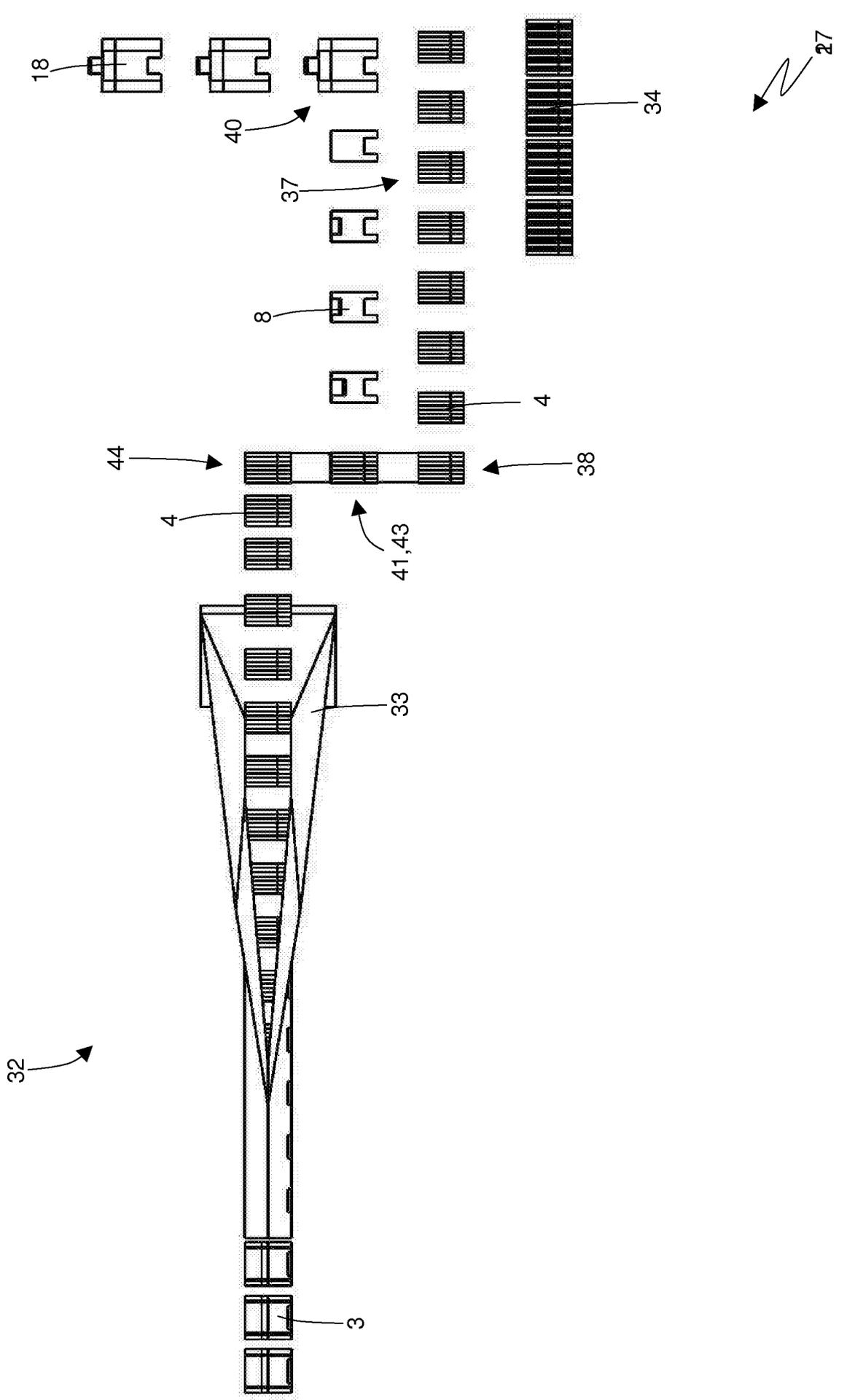


Fig.37

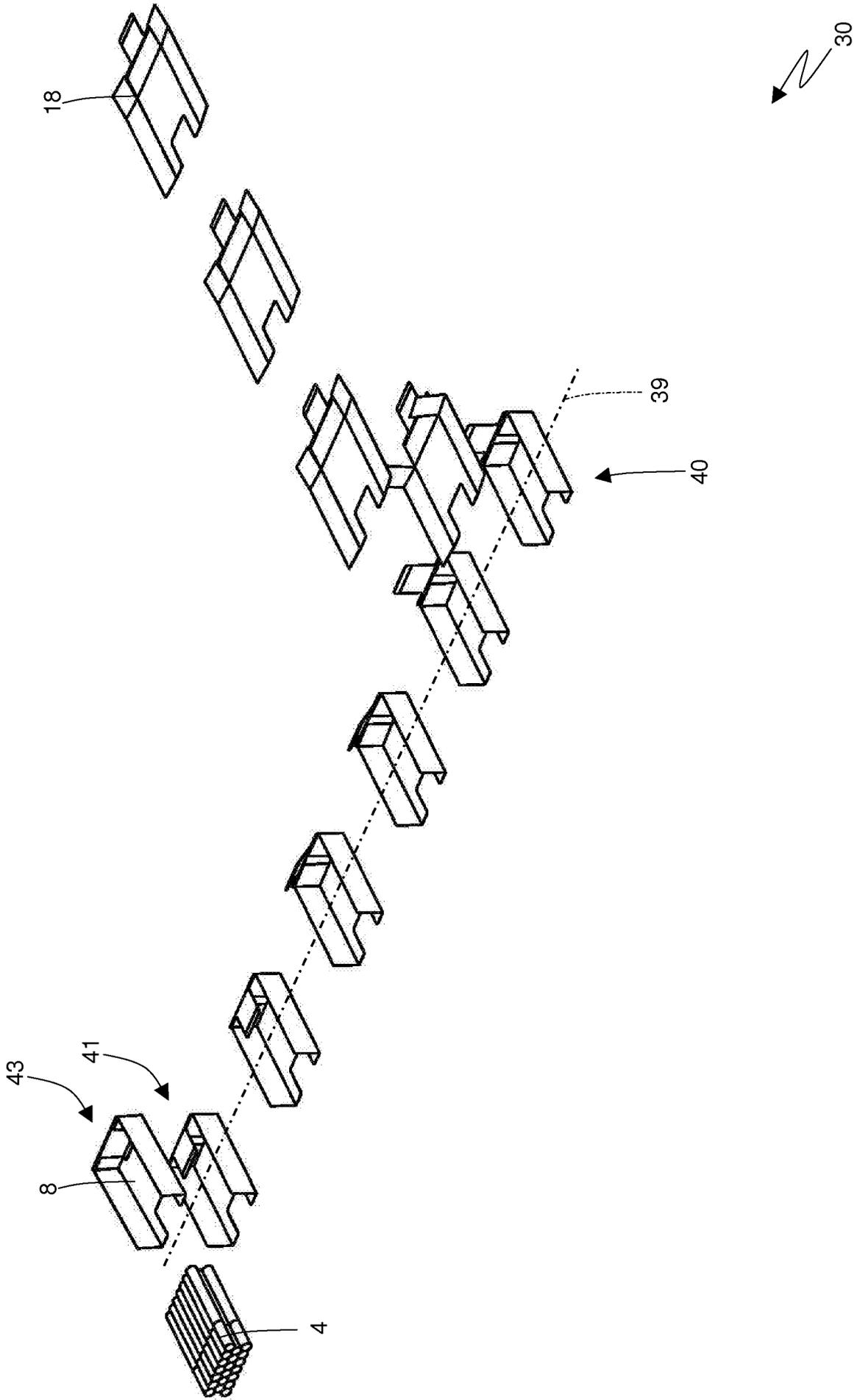


Fig.38

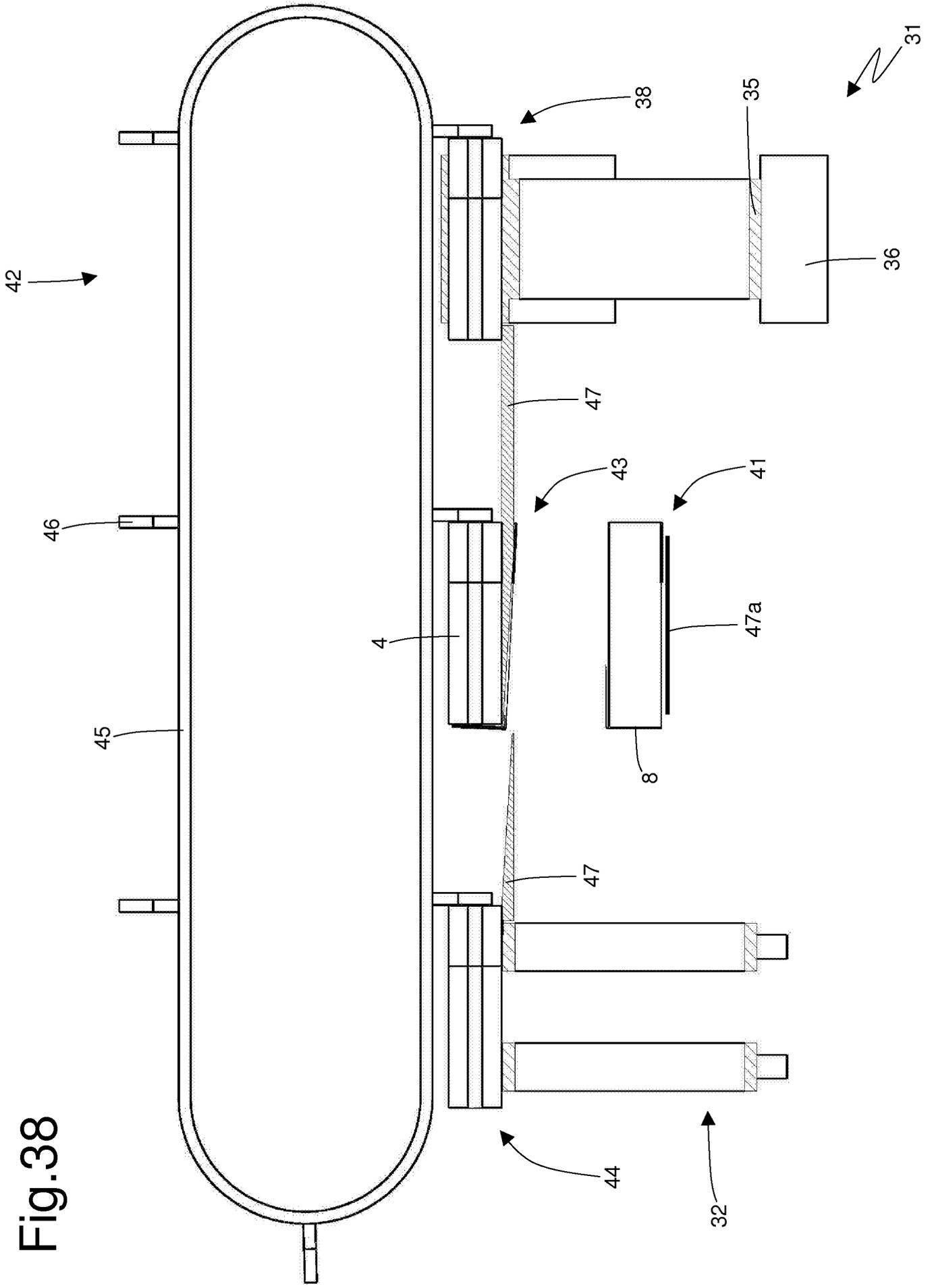
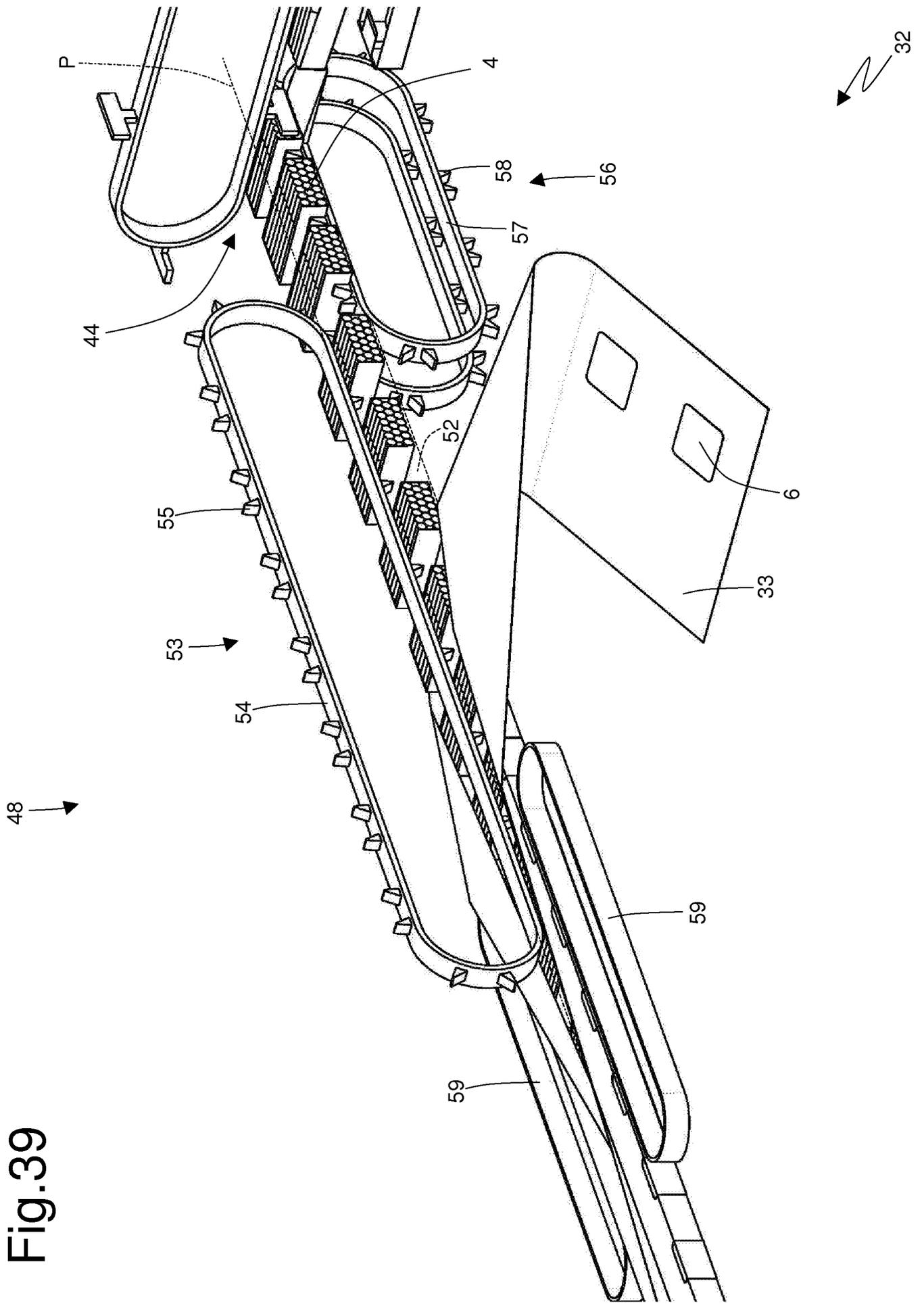


Fig. 39



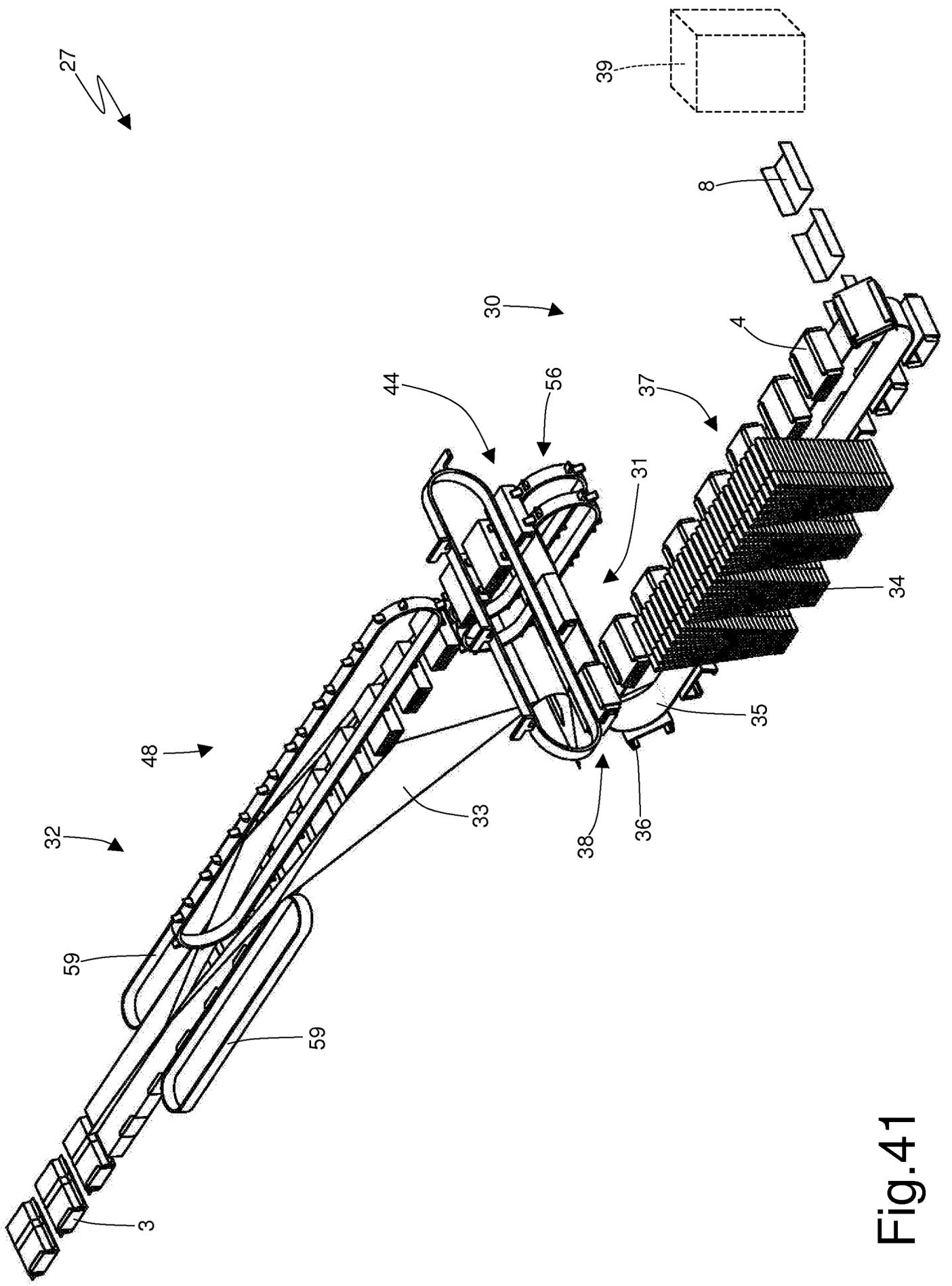


Fig.41

Fig.42

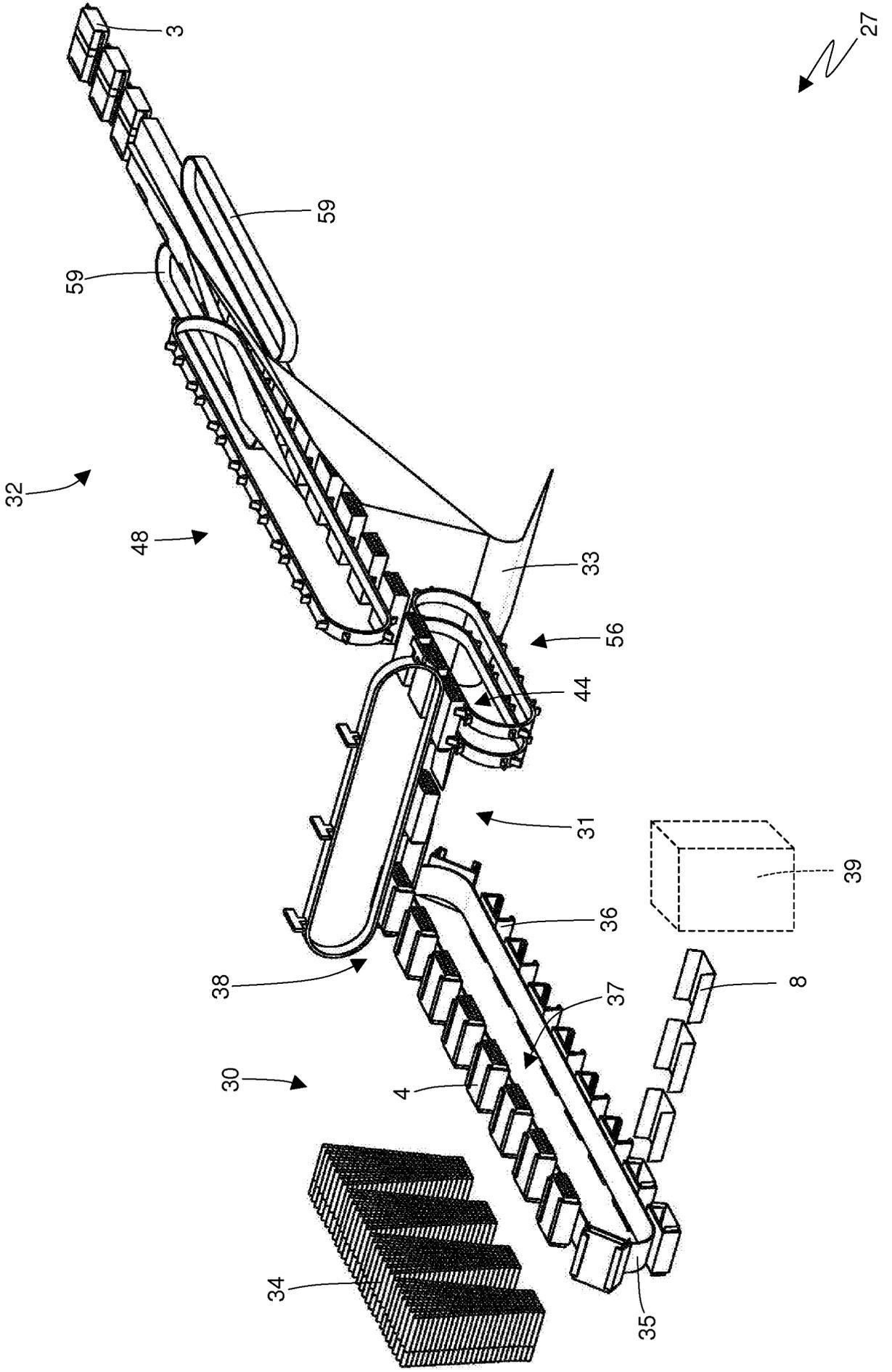


Fig. 43

