

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b> | <b>102021000030179</b> |
| <b>Data Deposito</b>                | <b>30/11/2021</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b>           | <b>30/05/2023</b>      |

Classifiche IPC

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---------|--------|-------------|--------|-------------|
| B       | 65     | B           | 19     | 20          |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---------|--------|-------------|--------|-------------|
| B       | 26     | D           | 1      | 14          |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---------|--------|-------------|--------|-------------|
| B       | 26     | D           | 1      | 143         |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---------|--------|-------------|--------|-------------|
| B       | 26     | D           | 7      | 18          |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---------|--------|-------------|--------|-------------|
| B       | 65     | B           | 19     | 22          |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---------|--------|-------------|--------|-------------|
| B       | 65     | B           | 61     | 08          |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---------|--------|-------------|--------|-------------|
| B       | 65     | D           | 5      | 54          |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---------|--------|-------------|--------|-------------|
| B       | 65     | D           | 85     | 10          |

Titolo

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| Metodo ed unita di taglio di una parete di un pacchetto |
|---------------------------------------------------------|

## DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

### **"Metodo ed unità di taglio di una parete di un pacchetto"**

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

Inventori designati: Michele FERRARI, Giuliano GAMBERINI.

Depositata il: ..... Domanda N°.....

-.-.-.-.-

### SETTORE DELLA TECNICA

10 La presente invenzione è relativa ad un metodo e ad una unità di taglio di una parete di un pacchetto in particolare di articoli da fumo.

La presente invenzione trova vantaggiosa applicazione in una macchina impacchettatrice (ad esempio una macchina cellofanatrice) per la realizzazione di un pacchetto di sigarette cosiddetto "*book-pack*", cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per  
15 questo perdere di generalità.

### ARTE ANTERIORE

Un pacchetto di sigarette "*book-pack*" comprende (almeno) due contenitori, i quali alloggiavano rispettivi gruppi di sigarette incartati, presentano rispettive estremità superiori aperte, e sono tra loro incernierati per potere ruotare tra una configurazione chiusa, in cui  
20 i due contenitori sono tra loro sovrapposti, ed una configurazione aperta, in cui i due contenitori sono separati; inoltre, è previsto un coperchio che è incernierato ad un contenitore posteriore e, quando si trova in una posizione chiusa, abbraccia la parte superiore di entrambi i contenitori.

La produzione di un pacchetto di sigarette "*book-pack*" prevede di formare i due  
25 contenitori utilizzando due corrispondenti sbazzati che vengono piegati attorno ai rispettivi gruppi di sigarette incartati, di accoppiare (sovrapporre) i due contenitori, e quindi di piegare attorno ai due contenitori accoppiati (sovrapposti) un terzo sbazzato che unisce i due contenitori e realizza il coperchio comune.

Dopo la piegatura del terzo sbazzato è necessario eseguire un taglio sulla parete di fondo  
30 del pacchetto di sigarette "*book-pack*" per permettere la separazione dei due contenitori (ovvero per permettere ai due contenitori di ruotare uno rispetto all'altro); normalmente viene eseguito un doppio taglio (cioè due tagli ravvicinati e tra loro paralleli) per togliere

una bandella (striscia) dalla parete di fondo in modo tale da creare una netta separazione tra i due contenitori. A tale scopo viene utilizzata una unità di taglio che è dotata di due lame rotanti parallele ed adiacenti che sono parzialmente alloggiare in una camera di raccolta in cui agisce una aspirazione che dovrebbe catturare ed allontanare la bandella non appena la bandella stessa è stata separata dal resto della parete di fondo. Tuttavia, non è infrequente che anche dopo il taglio operato dalle due lame rotanti la bandella rimanga incastrata nella parete di fondo e quindi non venga asportata dalla aspirazione; di conseguenza, a valle della unità di taglio alcuni pacchetti di sigarette “book-pack” presentano ancora sul fondo la bandella che può essere più o meno nella posizione originale. Questo può generare diverse problematiche quali la perdita della bandella in macchina prima dell’applicazione del sovraincarto plastico trasparente oppure l’incarto (con il sovraincarto plastico trasparente) della bandella assieme al pacchetto in posizioni del tutto casuali fornendo all’utente finale l’impressione di un pacchetto di sigarette di scarsa qualità.

## DESCRIZIONE DELLA INVENZIONE

Scopo della presente invenzione è fornire un metodo ed una unità di taglio di una parete di un pacchetto in particolare di articoli da fumo che permettano di eseguire il taglio senza conseguenze indesiderate, in particolare permettano di assicurare la rimozione della bandella dopo il taglio, e, nello stesso tempo, siano di facile ed economica realizzazione.

In accordo con la presente invenzione vengono forniti un metodo ed una unità di taglio di una parete di un pacchetto in particolare di articoli da fumo, secondo quanto rivendicato nelle rivendicazioni allegate.

Le rivendicazioni descrivono forme di realizzazione della presente invenzione formando parte integrante della presente descrizione.

## BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica di un pacchetto di sigarette “book-pack” in una configurazione chiusa;
- la figura 2 è una vista prospettica del pacchetto di sigarette della figura 1 in una configurazione aperta;
- la figura 3 è una vista di uno sbizzato utilizzato per realizzare il pacchetto di sigarette

della figura 1;

- la figura 4 è una vista in pianta e schematica di una unità di taglio per eseguire un taglio in una parete di fondo del pacchetto di sigarette della figura 1;
- le figure 5-8 illustrato schematicamente una sequenza di operazioni realizzate nella  
5 unità di taglio della figura 4; e
- la figura 9 è una vista prospettica dal basso del pacchetto di sigarette della figura 1 nella configurazione chiusa e con in evidenza una bandella in corso di rimozione dalla parete di fondo.

#### FORME DI ATTUAZIONE PREFERITE DELL'INVENZIONE

- 10 Nelle figure 1 e 2, con il numero 1 è indicato nel suo complesso un pacchetto di sigarette “book-pack” comprendente due contenitori 2 e 3, i quali alloggiavano rispettivi gruppi di sigarette incartati, presentano rispettive estremità superiori aperte, e sono tra loro incernierati per potere ruotare tra una configurazione chiusa (illustrata nella figura 1), in cui i due contenitori 2 e 3 sono tra loro sovrapposti, ed una configurazione aperta  
15 (illustrata nella figura 2), in cui i due contenitori 2 e 3 sono separati; inoltre, è previsto un coperchio 4 che è incernierato ad un contenitore 2 posteriore e, quando si trova in una posizione chiusa, abbraccia la parte superiore di entrambi i contenitori 2 e 3.

Secondo una preferita forma di attuazione illustrata nelle figure allegate, il contenitore 2 posteriore è più grande ed alloggia un gruppo di sigarette incartato più grande (ad esempio  
20 composto da due strati di sette sigarette ciascuno), mentre il contenitore 3 anteriore è più piccolo ed alloggia un gruppo di sigarette incartato più piccolo (ad esempio composto da un unico strato di sei sigarette); secondo una diversa forma di attuazione non illustrata, i due contenitori 2 e 3 presentano la stessa dimensione.

La produzione del pacchetto 1 di sigarette prevede di formare i due contenitori 2 e 3  
25 utilizzando due corrispondenti sbazzati (non illustrati) che vengono piegati attorno ai rispettivi gruppi di sigarette incartati, di accoppiare (sovrapporre) i due contenitori 2 e 3, e quindi di piegare attorno ai due contenitori 2 e 3 accoppiati (sovrapposti) un terzo sbazzato 5 (illustrato nella figura 3) che unisce i due contenitori 2 e 3 e realizza il coperchio 4 comune.

- 30 Il pacchetto 1 di sigarette comprende una parete 6 di fondo (illustrata ad esempio nella figura 3) che si trova all'esterno, è parte dello sbazzato 5, ed abbraccia entrambi i contenitori 2 e 3; ovvero le pareti di fondo dei due contenitori 2 e 3 sono appoggiate alla

parete 6 di fondo che le ricopre.

Secondo quanto illustrato nella figura 5, quando il pacchetto 1 di sigarette viene realizzato la parete 6 di fondo viene incollata solo al contenitore 2 posteriore mediante una colla 7 e quindi la parete 6 di fondo non ha alcun legame (vincolo) con il contenitore 3 anteriore.

- 5 In altre parole, inizialmente la parete 6 di fondo del pacchetto 1 di sigarette è incollata solo al contenitore 2 posteriore mediante la colla 7 applicata solo da una parte e non è incollata al contenitore 3 anteriore.

- Dopo la piegatura dello sbizzato 7 è necessario eseguire un taglio 8 (schematicamente illustrato nella figura 3) sulla parete 6 di fondo del pacchetto 1 di sigarette per permettere  
10 la separazione dei due contenitori 2 e 3 (ovvero per permettere ai due contenitori 2 e 3 di ruotare uno rispetto all'altro). In altre parole, inizialmente la parete 6 di fondo è del tutto integra e quindi priva di qualsiasi divisione e di conseguenza non permette alcun movimento tra i due contenitori 2 e 3; è quindi necessario eseguire il taglio 8 per dividere la parete 6 di fondo in due parti 9 e 10 che si possono allontanare una dall'altra per  
15 permettere un movimento tra i due contenitori 2 e 3.

- Nella figura 4, con il numero 11 è indicata nel suo complesso una unità di taglio che, per creare una netta separazione tra i due contenitori 2 e 3, esegue il taglio 8 sulla parete 6 di fondo del pacchetto 1 di sigarette che viene avanzato lungo un percorso P rettilineo. Preferibilmente, l'unità 11 di taglio esegue sulla parete 6 di fondo del pacchetto 1 di  
20 sigarette un taglio 8 doppio, ovvero il taglio 8 avviene lungo due linee di taglio parallele e distanziate e comporta l'eliminazione dalla parete 6 di fondo di una bandella B o striscia (illustrata nelle figure 6 e 9) compresa tra le due linee di taglio (la bandella B ha una larghezza di circa 1 mm); secondo una alternativa forma di attuazione, l'unità 11 di taglio può eseguire sulla parete 6 di fondo del pacchetto 1 di sigarette un taglio 8 singolo (ovvero  
25 il taglio 8 avviene lungo una unica linea di taglio).

L'unità 11 di taglio comprende un convogliatore 12 a nastro che avanza ciascun pacchetto 1 di sigarette lungo un percorso P rettilineo; secondo una alternativa forma di attuazione non illustrata, il convogliatore 12 è girevole ed avanza ciascun pacchetto 1 di sigarette lungo un percorso P circolare.

- 30 L'unità 11 di taglio comprende una stazione S1 di taglio che è disposta lungo il percorso P ed è provvista di un dispositivo 13 di taglio che realizza il taglio 8 sulla parete 6 di fondo di ciascun pacchetto 1 di sigarette in modo tale da dividere la parete 6 di fondo

nella parte 9 posteriore che è disposta in corrispondenza del contenitore 2 posteriore (e che quindi è incollata al contenitore 2 posteriore per effetto della colla 7) e nella parte 10 anteriore che è disposta in corrispondenza del contenitore 3 anteriore (e quindi non ha alcun vincolo con il contenitore 3 anteriore in quanto la colla 7 è applicata solo in corrispondenza del contenitore 2 posteriore e quindi solo tra il contenitore 2 posteriore e la parte 9 posteriore). Il dispositivo 13 di taglio comprende due lame rotanti tra loro coassiali e distanziate che sono montate girevoli attorno ad uno stesso asse di rotazione per realizzare sulla parete 6 di fondo del pacchetto 1 di sigarette due linee di taglio parallele e separate per delimitare la bandella B che deve successivamente venire eliminata.

La stazione S1 di taglio è provvista anche di un dispositivo 14 aspiratore che è configurato per aspirare (ovvero rimuovere mediante aspirazione) la bandella B che viene separata dal dispositivo 13 di taglio mediante il taglio 8 doppio (ovvero lungo due linee di taglio parallele e separate). Il dispositivo 14 aspiratore comprende un condotto aspirante (ovvero collegato ad una fonte di aspirazione) predisposto per aspirare la bandella B che viene separata dal dispositivo 13 di taglio; la funzione del condotto 14 aspirante è di convogliare per aspirazione la bandella B che è stata separata dalla parete 6 di fondo in modo da portare la bandella B in una apposita area di raccolta (non illustrata). A titolo di esempio, l'aspirazione nel condotto aspirante del dispositivo 14 aspiratore può essere creata utilizzando una girante oppure un acceleratore di flusso. Secondo una possibile forma di attuazione, una estremità iniziale del condotto aspirante del dispositivo 14 aspiratore presenta una forma conica avente la dimensione minima in corrispondenza del dispositivo 13 di taglio (ovvero avente una dimensione che si amplia progressivamente allontanandosi dal dispositivo 13 di taglio in modo tale da avere la massima depressione in prossimità del dispositivo 13 di taglio).

Mano a mano che il dispositivo 13 di taglio esegue il taglio 8 della parete 6 di fondo del pacchetto 1 di sigarette, la parte 9 posteriore della parete 6 di fondo rimane nella sua posizione iniziale in quanto stabilmente incollata al contenitore 2 posteriore per effetto della colla 7; invece, mano a mano che il dispositivo 13 di taglio esegue il taglio 8 della parete 6 di fondo del pacchetto 1 di sigarette, la parte 10 anteriore della parete 6 di fondo tende a sollevarsi per ritorno elastico rispetto al contenitore 3 anteriore a cui non è in alcun modo vincolata (come detto in precedenza, non viene inizialmente applicata alcuna

colla tra la parte 10 anteriore ed il contenitore 3 anteriore) e questo sollevamento della parte 10 anteriore aiuta in modo sostanziale l'asportazione della bandella B in quanto evita che la bandella B possa rimanere incastrata tra le due parti 9 e 10.

L'azione di aspirazione generata dal dispositivo 14 aspiratore ha ovviamente effetto anche  
5 sulla parte 10 anteriore della parete 6 di fondo e contribuisce a sollevare la parte 10 anteriore dal contenitore 3 anteriore; ovvero anche la parte 10 anteriore della parete 6 di fondo è interessata dall'aspirazione applicata dal dispositivo 14 aspiratore e tale aspirazione (tirando la parte 10 anteriore della parete 6 di fondo dentro al dispositivo 14 aspiratore) contribuisce a sollevare la parte 10 anteriore dal contenitore 3 anteriore.

10 L'azione di aspirazione generata dal dispositivo 14 aspiratore ha ovviamente effetto anche sulla parte 9 posteriore della parete 6 di fondo, ma la parte 9 posteriore è incollata al contenitore 2 posteriore e quindi non si muove.

Secondo una possibile forma di attuazione, la stazione S1 di taglio può comprendere anche un dispositivo 15 soffiatore che indirizza verso la parte 10 anteriore della parete 6  
15 di fondo un soffio di aria compressa che spinge la parte 10 anteriore a sollevarsi (ovvero spinge la parte 10 anteriore ad allontanarsi dal contenitore 3 anteriore e dal resto della parete 6 di fondo); la funzione del dispositivo 15 soffiatore è aiutare il sollevamento della parte 10 anteriore della parete 6 di fondo dopo l'esecuzione del taglio 8 doppio per aumentare l'effetto del naturale ritorno elastico della parte 10 anteriore stessa.

20 E' importante osservare che lo sbozzato 5 (illustrato nella figura 3) nasce completamente piano e viene successivamente piegato attorno ai due contenitori 2 e 3; quindi in assenza di un vincolo esterno, ovvero se lasciate libere, le varie porzioni dello sbozzato 5 (tra cui la parte 10 anteriore della parete 6 di fondo) tendono a spostarsi naturalmente verso la configurazione piana originale per ritorno elastico. Di conseguenza, dopo l'esecuzione  
25 del taglio 8 doppio, la parte 10 anteriore della parete 6 di fondo è priva di vincoli meccanici e quindi per ritorno elastico tende spontaneamente ad allontanarsi dal contenitore 3 anteriore e quindi dal resto della parete 6 di fondo (ovvero dalla parte 9 posteriore della parete 6 di fondo). Il dispositivo 15 soffiatore può essere previsto per accentuare mediante un getto di aria compressa (ed in aggiunta all'azione del dispositivo  
30 14 aspiratore) la spontanea tendenza della parte 10 anteriore della parete 6 di fondo ad allontanarsi dal contenitore 3 anteriore.

L'allontanamento della parte 10 anteriore della parete 6 di fondo dal contenitore 3

anteriore e quindi dal resto della parete 6 di fondo (ovvero dalla parte 9 posteriore della parete 6 di fondo) è essenziale per “*liberare*” la bandella B generata dal taglio 8 doppio in quanto evita che la bandella B rimanga incastrata tra le due parti 9 e 10 della parete 6 di fondo; una volta che la bandella B non è più trattenuta tra le due parti 9 e 10 della

5 parete 6 di fondo, la sua rimozione mediante aspirazione è molto semplice e certa.

L'unità 11 di taglio comprende una stazione S2 di separazione che è disposta lungo il percorso P a valle della stazione S1 di taglio ed è provvista di un dispositivo 16 piegatore che piega la parte 10 anteriore della parete 6 di fondo di ciascun pacchetto 1 di sigarette in modo tale da allontanare la parte 10 anteriore dal resto della parete 6 di fondo (ovvero

10 dalla parte 9 posteriore). Tipicamente, il dispositivo 16 piegatore piega la parte 10 anteriore della parete 6 di fondo di ciascun pacchetto 1 di sigarette di circa 90° per disporre la parte 10 anteriore all'incirca perpendicolare alla parte 9 posteriore (come illustrato nella figura 7). Il dispositivo 16 piegatore sfrutta il naturale ritorno elastico della parte 10 anteriore della parete 6 di fondo che tende ad allontanare spontaneamente la parte

15 10 anteriore dal resto della parete 6 di fondo (ovvero dalla parte 9 posteriore) e comprende una elica di piegatura fissa che spinge la parte 10 anteriore della parete 6 di fondo lontano dal resto della parete 6 di fondo. Il dispositivo 16 piegatore può anche comprendere un soffiatore che spinge la parte 10 anteriore della parete 6 di fondo lontano dal resto della parete 6 di fondo mediante un soffio di aria compressa.

L'unità 11 di taglio comprende una stazione S3 di gommatura che è disposta lungo il percorso P a valle della stazione S2 di separazione ed è provvista di un dispositivo 17 gommatore che applica della colla 18 sulla parte 10 anteriore della parete 6 di fondo di ciascun pacchetto 1 di sigarette (come illustrato anche nella figura 7); la colla 18 può venire applicata sotto forma di punti di colla separati oppure sotto forma di una o più

25 strisce continue di colla. La colla 18 può essere a caldo (quindi a presa rapida), a freddo (quindi a base vinilica a presa più lenta) oppure una combinazione di colla a caldo e colla a freddo. Nella preferita forma di attuazione illustrata nelle figure allegate, la colla 18 viene applicata alla parte 10 anteriore della parete 6 di fondo; secondo una diversa forma di attuazione, la colla 18 viene applicata alla parete di fondo del contenitore 3 anteriore

30 (l'importante è che alla fine la colla 18 si ritrovi interposta tra la parte 10 anteriore della parete 6 di fondo e la parete di fondo del contenitore 3 anteriore).

L'unità 11 di taglio comprende una stazione S4 di piegatura che è disposta lungo il



percorso P a valle della stazione S3 di gommatura ed è provvista di un dispositivo 19  
piegatore che piega la parte 10 anteriore della parete 6 di fondo di ciascun pacchetto 1 di  
sigarette contro il contenitore 3 anteriore facendo tornare la parte 10 anteriore della parete  
6 di fondo nella posizione iniziale (come illustrato nella figura 8) che aveva prima della  
5 stazione S1 di taglio e soprattutto prima della stazione S2 di separazione. Nella stazione  
S4 di piegatura la parte 10 anteriore della parete 6 di fondo di ciascun pacchetto 1 di  
sigarette si appoggia e quindi si incolla, per effetto della colla 18, al contenitore 3  
anteriore completando (terminando) la realizzazione del pacchetto 1 di sigarette. Il  
dispositivo 19 piegatore può comprendere una elica di piegatura fissa che spinge la parte  
10 10 anteriore della parete 6 di fondo contro il resto del pacchetto 1 di sigarette (ovvero  
contro il contenitore 3 anteriore).

Secondo una possibile forma di attuazione, l'unità 11 di taglio comprende anche una  
stazione di controllo che potrebbe essere disposta lungo il percorso P a valle della stazione  
S4 di piegatura (ma potrebbe anche essere disposta in qualunque altra posizione tra la  
15 stazione S1 di taglio e la stazione S4 di piegatura) ed è provvista di un dispositivo di  
visione che, acquisendo ed analizzando una o più immagini del pacchetto 1 di sigarette,  
è in grado di stabilire se la bandella B prodotta dal taglio 8 doppio è stata correttamente  
eliminata. Ovviamente, eventuali pacchetti 1 di sigarette non conformi alle specifiche  
desiderate (ovvero in cui la bandella B prodotta dal taglio 8 doppio non è stata  
20 correttamente eliminata) verrebbero scartati in una stazione di scarto disposta a valle della  
stazione di controllo (anche al di fuori della unità 11 di taglio).

Le forme di attuazione qui descritte si possono combinare tra loro senza uscire dall'ambito  
di protezione della presente invenzione.

L'unità 11 di taglio sopra descritta presenta numerosi vantaggi.

25 In primo luogo, l'unità 11 di taglio sopra descritta permette di assicurare la rimozione  
della bandella B dopo il taglio 8 doppio evitando che la bandella B (o un pezzo della  
bandella B) possa rimanere a contatto con la parete 6 di fondo del pacchetto 1 di sigarette;  
questo risultato viene ottenuto grazie al fatto che dopo il taglio 8 doppio la parte 10  
anteriore della parete 6 di fondo si allontana dalla parte 9 posteriore della parete 6 di fondo  
30 liberando la bandella B (ovvero evitando che la bandella B possa rimanere "*prigioniera*"  
tra le due pareti 9 e 10 della parete 6 di fondo). Ovvero separando la parte 10 anteriore  
della parete 6 di fondo dalla parte 9 posteriore della parete 6 di fondo la bandella B

prodotta dal taglio 8 doppio viene certamente allontanata dalla parete 6 di fondo e quindi facilmente rimossa e di conseguenza viene assicurata la corretta rimozione della bandella B prodotta dal taglio 8 doppio evitando che la bandella B (o un pezzo della bandella B) possano rimanere a contatto con la parete 6 di fondo del pacchetto 1 di sigarette.

- 5 Inoltre, l'unità 11 di taglio sopra descritta è di semplice ed economica realizzazione in quanto rispetto ad una analoga unità di taglio nota richiede delle modifiche di veloce realizzazione utilizzando pezzi commerciali o pezzi facilmente ricavabili con lavorazioni meccaniche standard.

- 10 L'unità 11 di taglio sopra descritta permette di eseguire il taglio 8 della parete 6 di fondo in modo molto preciso ed accurato assicurando sempre una funzionalità ottimale del pacchetto 1 di sigarette.

Infine, l'unità 11 di taglio sopra descritta permette di eseguire il taglio 8 anche singolo, in quanto la successiva "apertura" della parte 10 anteriore della parete 6 di fondo assicura sempre una separazione completa tra le due parti 9 e 10 della parete 6 di fondo.

15 ELENCO DEI NUMERI DI RIFERIMENTO DELLE FIGURE

- |    |    |                        |
|----|----|------------------------|
|    | 1  | pacchetto di sigarette |
|    | 2  | contenitore posteriore |
|    | 3  | contenitore anteriore  |
|    | 4  | coperchio              |
| 20 | 5  | sbozzato               |
|    | 6  | parete di fondo        |
|    | 7  | colla                  |
|    | 8  | taglio                 |
|    | 9  | parte posteriore       |
| 25 | 10 | parte anteriore        |
|    | 11 | unità di taglio        |
|    | 12 | convogliatore          |
|    | 13 | dispositivo di taglio  |
|    | 14 | dispositivo aspiratore |
| 30 | 15 | dispositivo soffiatore |
|    | 16 | dispositivo piegatore  |
|    | 17 | dispositivo gommatore  |

- 18 colla
- 19 dispositivo piegatore
- B bandella
- P percorso
- 5 S1 stazione di taglio
- S2 stazione di separazione
- S3 stazione di gommatura
- S4 stazione di piegatura

## **RIVENDICAZIONI**

**1)** Metodo di taglio di una parete (6) di un pacchetto (1), in particolare di articoli da fumo; il metodo di taglio comprende le fasi di:

realizzare sulla parete (6) del pacchetto (1) un taglio (8) che divide la parete (6) in una prima parte (9) ed in una seconda parte (10); ed  
applicare, prima di realizzare il taglio (8), una prima colla (7) tra la prima parte (9) della parete (6) ed un primo contenuto del pacchetto (1) per incollare la prima parte (9) al primo contenuto;

il metodo di taglio **è caratterizzato dal fatto di** comprendere le ulteriori fasi di:

non applicare, prima di realizzare il taglio (8), della colla tra la seconda parte (10) della parete (6) ed un secondo contenuto del pacchetto (1); ed  
applicare, solo dopo avere realizzato il taglio (8), una seconda colla (18) tra la seconda parte (10) della parete (6) ed il secondo contenuto del pacchetto (1) per incollare la seconda parte (10) al secondo contenuto.

**2)** Metodo di taglio secondo la rivendicazione 1 e comprendente le ulteriori fasi di:

piegare, dopo avere realizzato il taglio (8) e prima di applicare la seconda colla (18), la seconda parte (10) per allontanare la seconda parte (10) dal secondo contenuto;  
applicare la seconda colla (18) mentre la seconda parte (10) è separata dal secondo contenuto; e

piegare, dopo avere applicato la seconda colla (18), la seconda parte (10) contro il secondo contenuto.

**3)** Metodo di taglio secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui il taglio (8) è doppio, ovvero avviene lungo due linee di taglio parallele e distanziate, e comporta l'eliminazione di una bandella (B) compresa tra le due linee di taglio.

**4)** Metodo di taglio secondo la rivendicazione 3 e comprendente l'ulteriore fase di applicare una aspirazione configurata per asportare la bandella (B) prodotta dal taglio (8) doppio.

**5)** Metodo di taglio secondo la rivendicazione 4, in cui l'aspirazione viene applicata contestualmente con l'esecuzione del taglio (8) doppio.

**6)** Metodo di taglio secondo la rivendicazione 4 o 5 e comprendente l'ulteriore fase di applicare un soffio di aria compressa che spinge la seconda parte (10) ad allontanarsi dalla prima parte (9) contestualmente con l'applicazione della aspirazione.

- 7) Metodo di taglio secondo una delle rivendicazioni da 1 a 6, in cui il pacchetto comprende un primo contenitore (2) che costituisce il primo contenuto ed un secondo contenitore che costituisce (3) il secondo contenuto.
- 5 8) Metodo di taglio secondo la rivendicazione 7, in cui i due contenitori (2, 3) sono tra loro incernierati ed il taglio (8) della parete (6) permette ai due contenitori (2, 3) di ruotare uno rispetto all'altro.
- 9) Metodo di taglio secondo una delle rivendicazioni da 1 a 8 e comprendente l'ulteriore fase di avanzare il pacchetto (1) lungo un percorso (P) ed attraverso:  
una stazione (S1) di taglio provvista di un dispositivo (13) di taglio che realizza il taglio  
10 (8) sulla parete (6) del pacchetto (1);  
una stazione (S2) di separazione che è disposta lungo il percorso (P) a valle della stazione (S1) di taglio ed è provvista di un primo dispositivo (16) piegatore che piega la seconda parte (10) in modo tale da allontanare la seconda parte (10) dal resto della parete (6);  
una stazione (S3) di gommatura che è disposta lungo il percorso (P) a valle della stazione  
15 (S2) di separazione ed è provvista di un dispositivo (17) gommatore che applica la seconda colla (18) sulla seconda parte (10) della parete (6); ed  
una stazione (S4) di piegatura che è disposta lungo il percorso (P) a valle della stazione (S3) di gommatura ed è provvista di un secondo dispositivo (19) piegatore che piega la seconda parte (10) della parete (6) contro il secondo contenuto a cui si incolla.
- 20 10) Metodo di taglio secondo la rivendicazione 9, in cui la stazione (S1) di taglio è provvista di un dispositivo (14) aspiratore che è configurato per aspirare una bandella (B) che viene separata dal dispositivo (13) di taglio mediante un taglio (8) doppio.
- 11) Metodo di taglio secondo la rivendicazione 10, in cui la stazione (S1) di taglio è provvista di un dispositivo (15) soffiatore che indirizza verso la seconda parte (10) un  
25 soffio di aria compressa che spinge la seconda parte (10) a sollevarsi allontanandosi dalla prima parte (9).
- 12) Unità (11) di taglio di una parete (6) di un pacchetto (1), in particolare di articoli da fumo; l'unità (11) di taglio comprende un dispositivo (13) di taglio configurato per realizzare sulla parete (6) del pacchetto (1) un taglio (8) che divide la parete (6) in una  
30 prima parte (9) preventivamente incollata ad un primo contenuto del pacchetto (1) mediante una prima colla (7) ed in una seconda parte (10);  
l'unità (11) di taglio è **caratterizzata dal fatto di** comprendere un dispositivo (17)

gommatore configurato per applicare, solo dopo avere realizzato il taglio (8), una seconda colla (18) tra la seconda parte (10) della parete (6) ed un secondo contenuto del pacchetto (1) per incollare la seconda parte (10) al secondo contenuto.

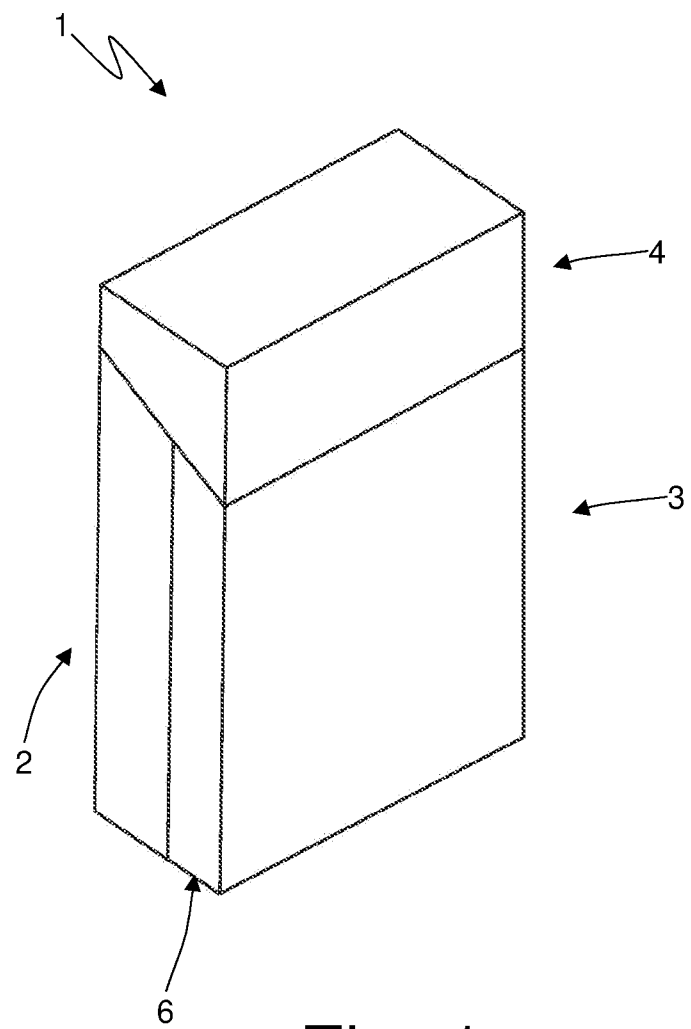


Fig. 1

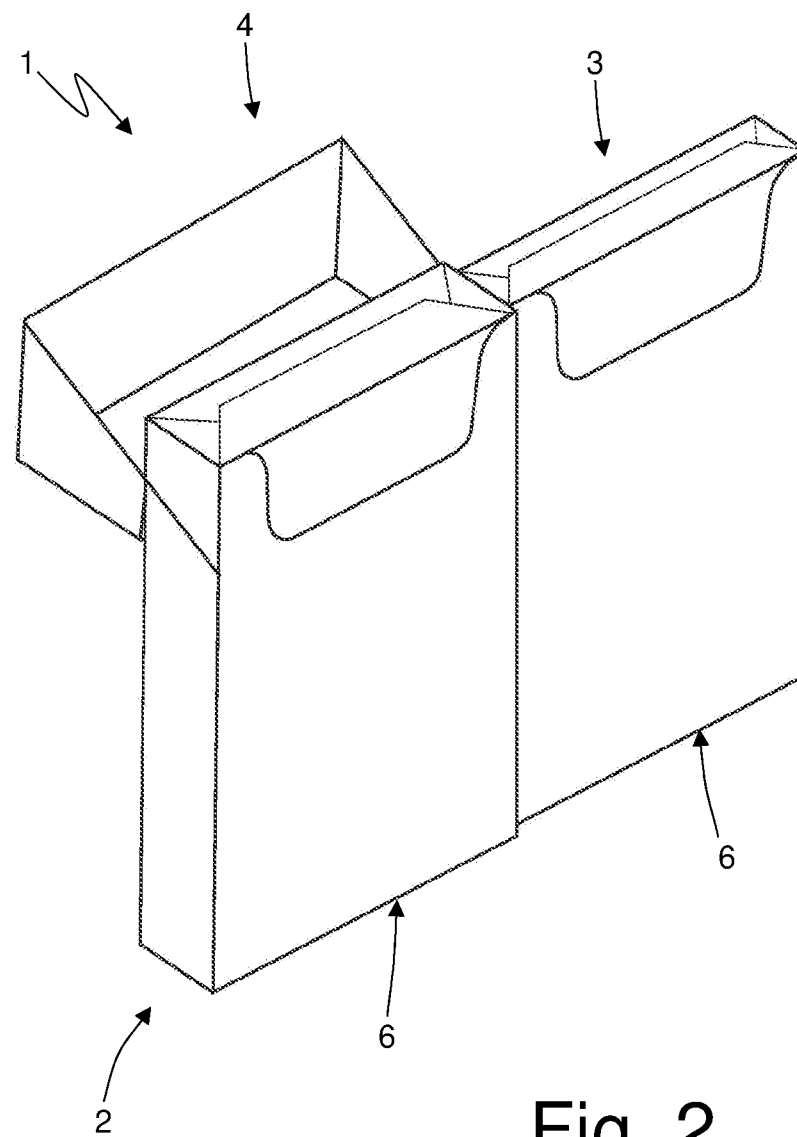


Fig. 2

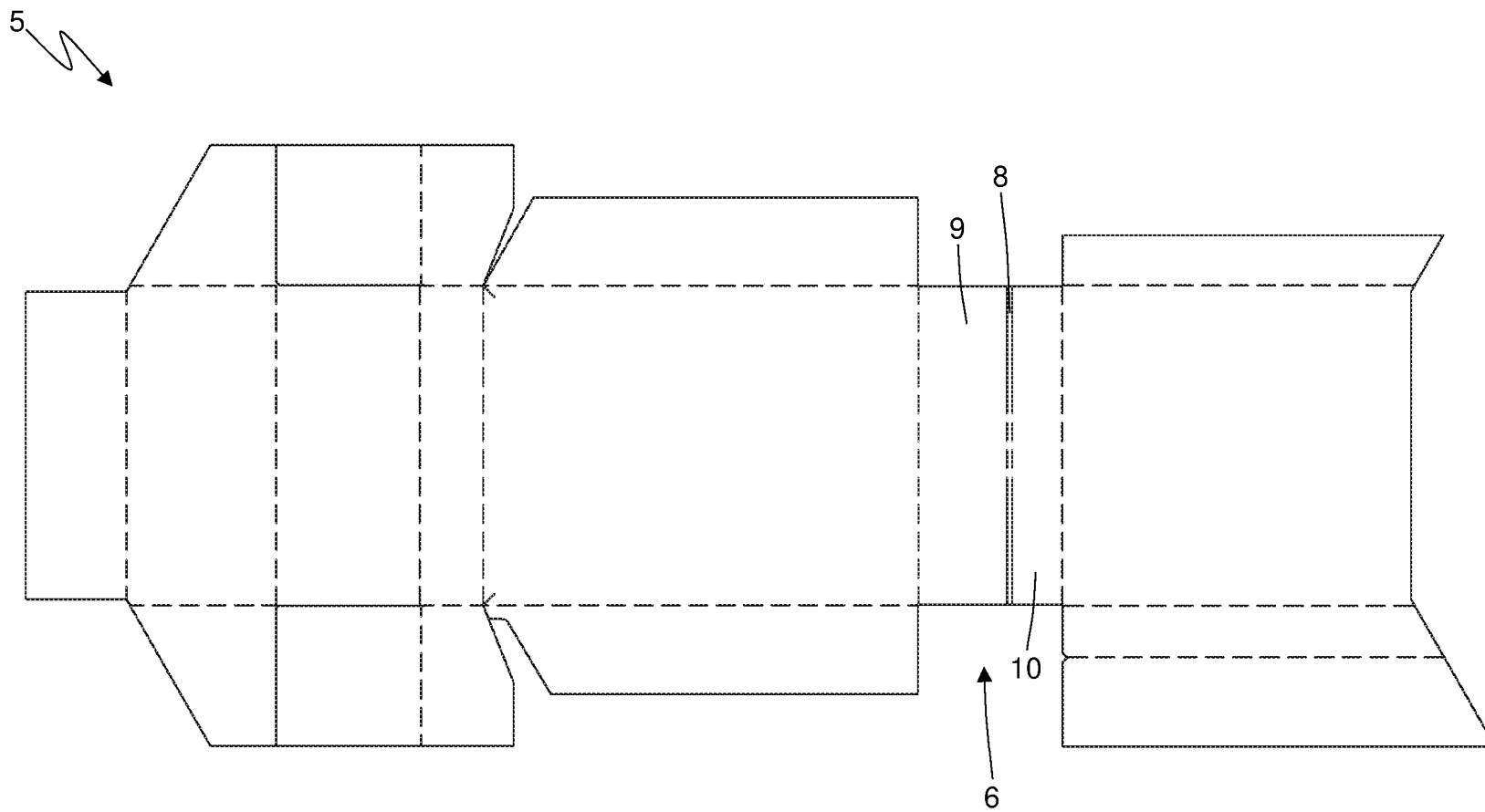
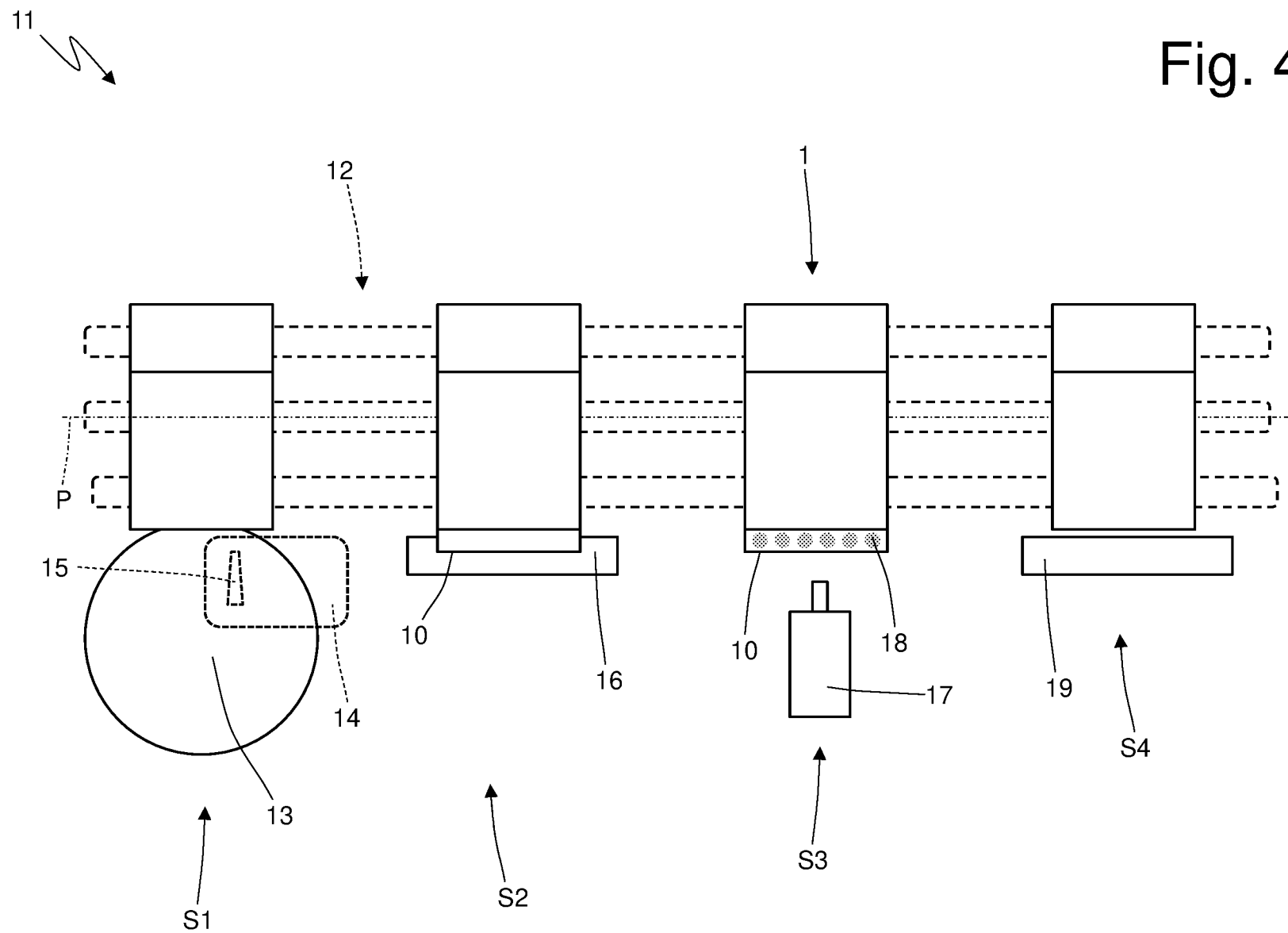
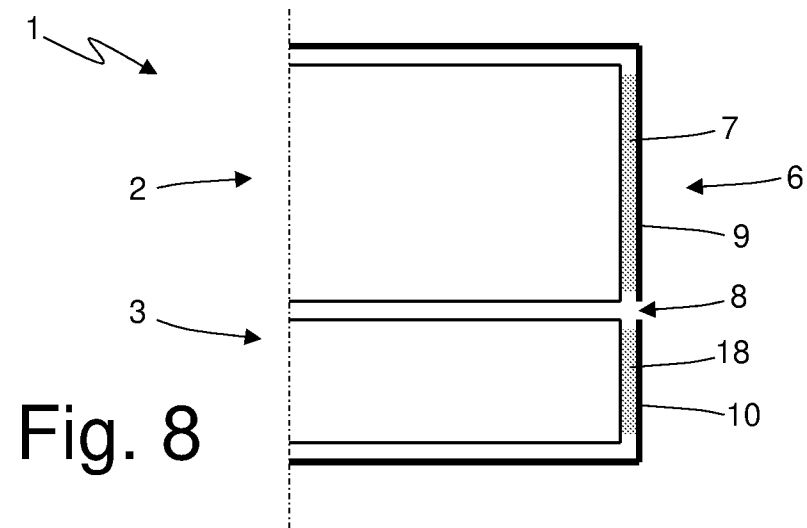
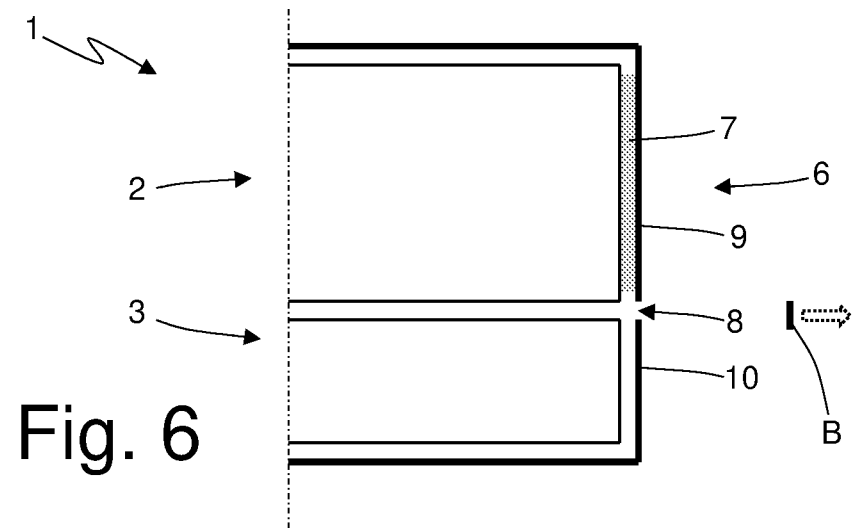
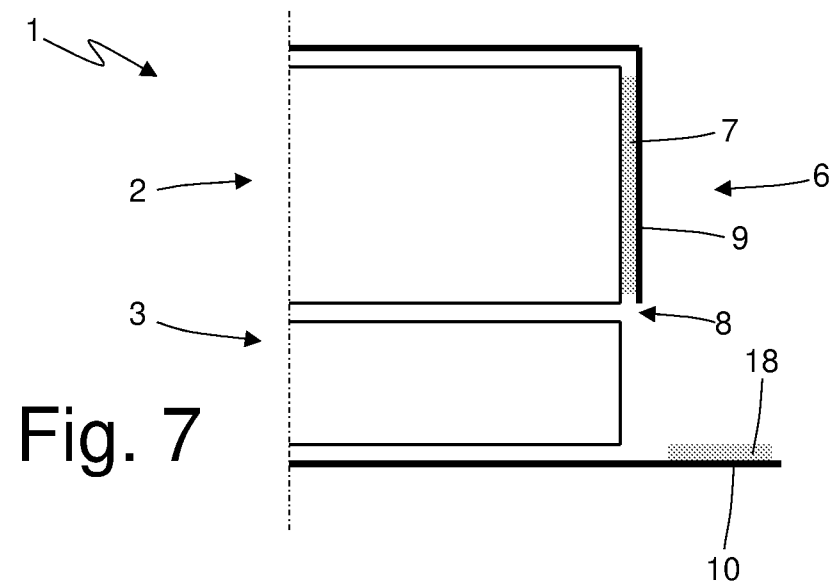
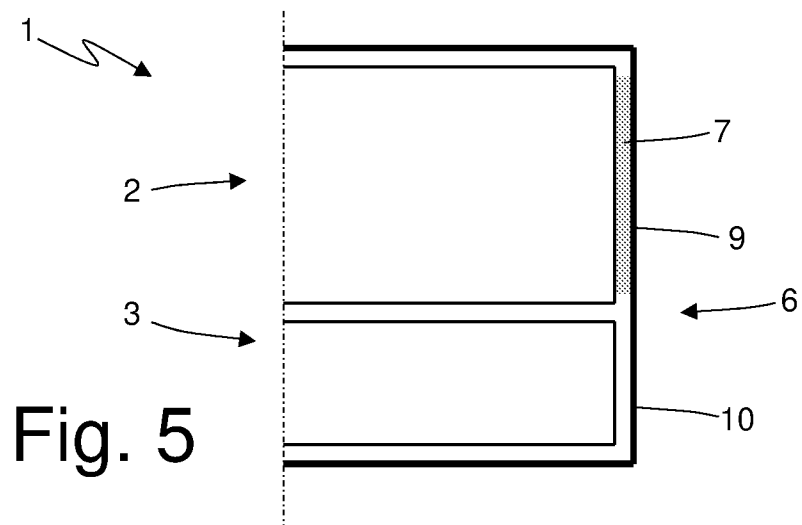


Fig. 3



Fig. 4





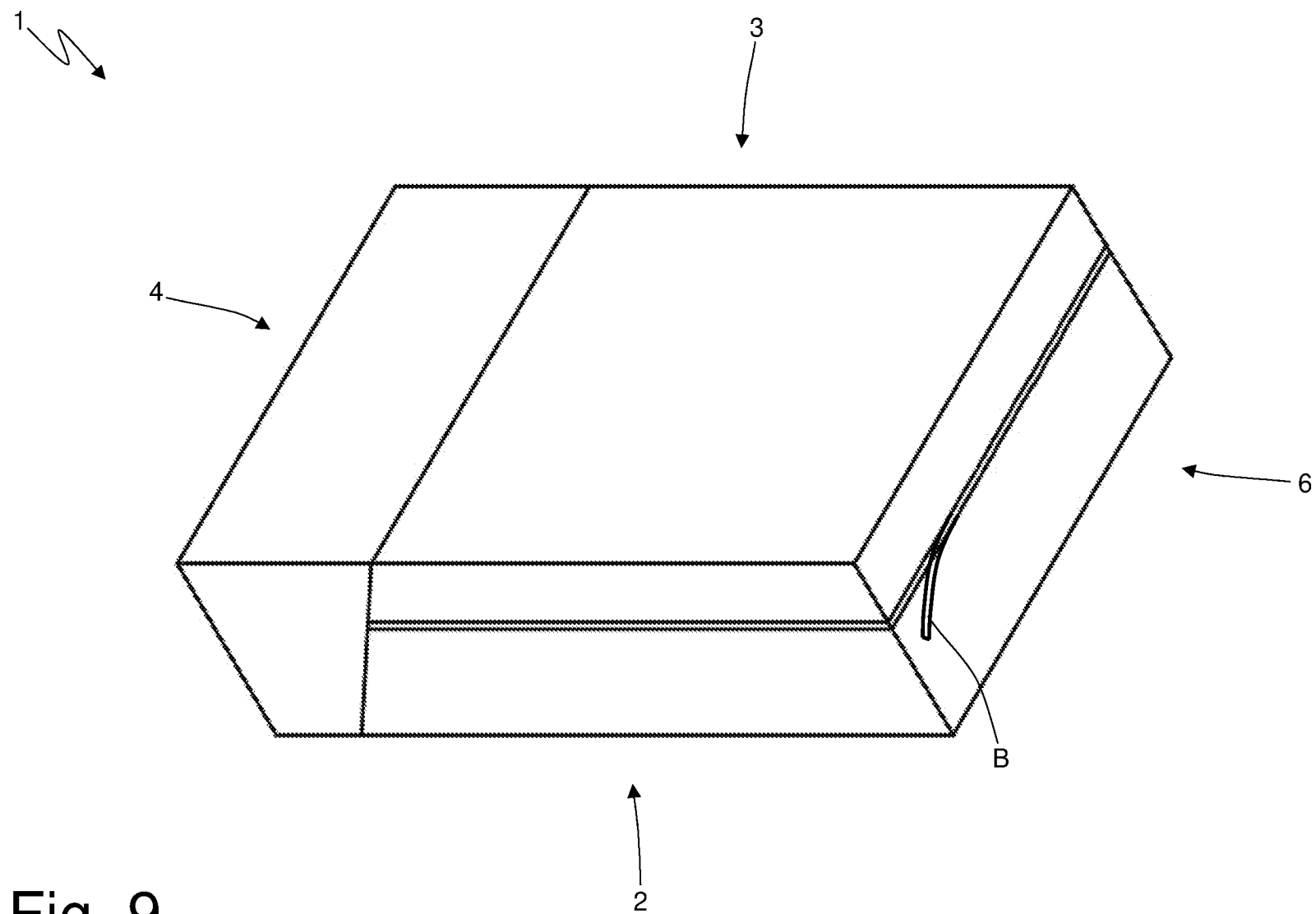


Fig. 9