



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102019000007287
Data Deposito	27/05/2019
Data Pubblicazione	27/11/2020

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	24	C	7	04

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	07	F	11	58

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	07	F	11	16

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	07	F	11	26

Titolo

DISTRIBUTORE AUTOMATICO DI PIETANZE E METODO PER LA COTTURA DELLE PIETANZE STESSE
--

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:
"DISTRIBUTORE AUTOMATICO DI PIETANZE E METODO PER LA
COTTURA DELLE PIETANZE STESSE"

1) D'AMORE LINO

di nazionalità italiana

residente: CORSO VERCELLI 23

20144 MILANO (MI)

2) TORNATI PROJECT S.R.L.

di nazionalità italiana

con sede: VIA FILIPPO CALLEGARI 9-11

61122 PESARO (PU)

Inventori: D'AMORE Lino, TORNATI Massimiliano

* * *

La presente invenzione è relativa ad un distributore automatico di pietanze.

In particolare, la presente invenzione è relativa ad un distributore automatico di pietanze del tipo comprendente un armadio di contenimento configurato per alloggiare al proprio interno un magazzino refrigerato per la conservazione delle pietanze, uno spazio di cottura per la preparazione delle pietanze, ed una unità di trasferimento per trasferire le pietanze dal magazzino refrigerato allo spazio di cottura.

Generalmente, il magazzino comprende una pluralità di

cassetti di distribuzione affiancati e/o sovrapposti fra loro, ciascuno dei quali presenta un canale di alimentazione per una successione di pietanze, ed è provvisto di un dispositivo di avanzamento per avanzare le pietanze lungo il canale di alimentazione stesso.

Ciascun cassetto di distribuzione è mobile, rispetto all'armadio di contenimento, tra una posizione di erogazione, in cui il cassetto di distribuzione è disposto all'interno dell'armadio di contenimento per erogare le pietanze, ed una posizione di carico, in cui il cassetto di distribuzione sporge all'esterno dell'armadio di contenimento per consentire di caricare le pietanze nel cassetto di distribuzione stesso.

Lo spazio di cottura comprende, normalmente, almeno una camera di riscaldamento provvista di un dispositivo di riscaldamento a microonde per il rinvenimento delle pietanze provenienti dal magazzino refrigerato.

Generalmente, l'unità di trasferimento comprende un telaio a portale, ed un organo di presa accoppiato al telaio a portale per spostarsi in tre direzioni di avanzamento ortogonali fra loro e trasferire ciascuna pietanza dal relativo cassetto di distribuzione alla relativa camera di riscaldamento.

Il distributore automatico comprende, inoltre, una interfaccia utente configurata per consentire ad un utente

di selezionare il numero e la tipologia di pietanze da inserire in un ordinativo.

I distributori automatici di pietanze noti del tipo sopra descritto presentano alcuni inconvenienti principalmente discendenti dal fatto che il dispositivo di riscaldamento a microonde, benchè supercollaudato, presenta modalità di funzionamento programmabili unicamente in funzione del tempo di riscaldamento ed è, quindi, capace di riscaldare correttamente un numero relativamente ridotto di pietanze.

Scopo della presente invenzione è di realizzare un distributore automatico di pietanze che risolva gli inconvenienti sopra descritti e che sia di semplice ed economica attuazione.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un distributore automatico di pietanze come rivendicato nelle rivendicazioni da 1 a 6.

La presente invenzione è relativa, inoltre, ad un metodo per la cottura di pietanze in un distributore automatico di pietanze.

Secondo la presente invenzione viene fornito un metodo per la cottura di pietanze in un distributore automatico di pietanze come rivendicato nelle rivendicazioni da 7 a 14.

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 frontale schematica di una preferita forma di attuazione del distributore automatico della presente invenzione;

la figura 2 è una vista frontale schematica, con parti asportate per chiarezza, di un primo particolare del distributore automatico della figura 1;

la figura 3 è una vista frontale schematica, con parti asportate per chiarezza, di un secondo particolare del distributore automatico della figura 1;

la figura 4 è una vista laterale schematica, con parti asportate per chiarezza, di un terzo particolare del distributore automatico della figura 1; e

la figura 5 è una vista laterale schematica, con parti asportate per chiarezza, di un quarto particolare del distributore automatico della figura 1.

Con riferimento alle figure 1, 2, e 3, con 1 è indicato, nel suo complesso, un distributore automatico di pietanze 2 comprendente un armadio 3 di contenimento, il quale presenta una forma parallelepipedica, ed alloggia al proprio interno un magazzino 4 refrigerato per la conservazione delle pietanze 2, uno spazio 5 di cottura per la preparazione delle pietanze 2, ed una unità 6 di trasferimento per trasferire le pietanze 2 dal magazzino 4 allo spazio 5.

Il magazzino 4 comprende una pluralità di cassette 7 di distribuzione, i quali presentano una forma allungata, si estendono in una direzione 8 orizzontale, e sono affiancati e sovrapposti fra loro in una direzione 9 orizzontale ed in una direzione 10 verticale ortogonali fra loro ed alla direzione 8 stessa.

Ciascun cassetto 7 supporta una pluralità di pietanze 2 allineate fra loro nella direzione 8, ed è impegnato in maniera scorrevole nell'armadio 3 per spostarsi nella direzione 8 stessa tra una posizione di erogazione (figura 4), in cui il cassetto 7 è disposto all'interno dell'armadio 3 per erogare le pietanze 2, ed una posizione di carico (non illustrata), in cui il cassetto 7 sporge all'esterno dell'armadio 3 per consentire il caricamento delle pietanze 2 nel cassetto 7 stesso.

Secondo quanto illustrato nella figura 4, le pietanze 2 vengono avanzate in successione lungo il cassetto 7 da un convogliatore 11 ad elica di tipo noto configurato per alimentare ciascuna pietanza 2 ad una estremità di uscita del cassetto 7 attraverso uno sportello S, il quale è disposto normalmente in una posizione di chiusura (figura 4) sotto la spinta di una molla (non illustrata), e viene spostato in una posizione di apertura sotto la spinta delle pietanze 2 stesse.

Con riferimento alle figure 2 e 5, lo spazio 5 di

cottura è ricavato a fianco del magazzino 4, e comprende una pluralità di camere 12 di riscaldamento, le quali si estendono nella direzione 8, e sono affiancate e sovrapposte fra loro nelle direzioni 9 e 10.

Ciascuna camera 12 è provvista di un dispositivo 13 di riscaldamento comprendente almeno due lampade 14 ad infrarossi (una sola delle quali illustrata nella figura 5), le quali sono montate all'interno della camera 12, ed operano una (nel seguito indicata con 14a) in un intervallo di lunghezze d'onda compreso tra 1,4 micron e 4 micron e l'altra (nel seguito indicata con 14b) in un intervallo di lunghezze d'onda compreso tra 8 micron e 10 micron.

La camere 12 è provvista, inoltre, di un convogliatore 15 a cinghia, il quale si estende nella direzione 8, definisce un piano di appoggio sostanzialmente orizzontale per le pietanze 2, ed è atto a spostare le pietanze 2 all'interno della camera 12 nella direzione 8 stessa.

Secondo quanto illustrato nelle figure 3, 4, e 5, l'unità 6 di trasferimento comprende un dispositivo 16 convogliatore per alimentare le pietanze 2 dal magazzino 4 refrigerato allo spazio 5 di cottura; un primo dispositivo 17 di trasferimento per trasferire ciascuna pietanza 2 dal relativo cassetto 7 al dispositivo 16; ed un secondo dispositivo 18 di trasferimento per trasferire ciascuna pietanza 2 dal dispositivo 16 alla relativa camera 12.

Il dispositivo 16 comprende un primo convogliatore 19 a cinghia per avanzare le pietanze 2 attraverso il magazzino 4; un secondo convogliatore 20 a cinghia per avanzare le pietanze 2 attraverso lo spazio 5 di cottura; ed una stazione 21 di trasferimento per collegare fra loro i convogliatori 19, 20.

Il convogliatore 20 presenta un piano P1 di appoggio sostanzialmente orizzontale, ed il convogliatore 19 presenta un piano P2 di appoggio inclinato verso il basso rispetto al piano P1, ed è mobile in maniera indipendente dal convogliatore 20 stesso.

Ciascun dispositivo 17, 18 comprende una coppia di montanti 22 verticali sostanzialmente paralleli fra loro ed alla direzione 10, ed una traversa 23 orizzontale, la quale si estende nella direzione 9, ed è accoppiata in maniera scorrevole ai montanti 22 per compiere spostamenti rettilinei lungo i montanti 22 nella direzione 10 stessa.

La traversa 23 supporta una prima slitta 24 orizzontale mobile lungo la traversa 23 nella direzione 9, ed una seconda slitta 25 orizzontale accoppiata in maniera scorrevole alla slitta 24 per compiere, rispetto alla slitta 24 stessa, spostamenti rettilinei nella direzione 8.

La slitta 25 è provvista di un organo 26 di presa sostanzialmente piano, il quale presenta la forma di una forcilla, ed è accoppiato in maniera girevole alla slitta

25 per ruotare, rispetto alla slitta 25 stessa, attorno ad un asse 27 di rotazione parallelo alla direzione 9.

Il funzionamento del distributore automatico 1 verrà ora descritto con riferimento alla preparazione di una sola pietanza 2 ed a partire da un istante in cui la pietanza 2 considerata è stata avanzata dal convogliatore 11 ad elica all'estremità di uscita del relativo cassetto 7 di distribuzione.

La pietanza 2 viene estratta dal relativo cassetto 7 tramite l'organo 26 del dispositivo 17 di trasferimento, e viene rilasciata sul convogliatore 19 a cinghia a seguito dello spostamento dell'organo 26 stesso nella direzione 8 ed attorno all'asse 27.

A questo punto, la pietanza 2 viene avanzata dal convogliatore 19 in primo luogo attraverso la stazione 21 di trasferimento e, quindi, sul convogliatore 20.

Infine, la pietanza 2 viene trasferita tramite l'organo 26 del dispositivo 18 di trasferimento dal convogliatore 20 alla relativa camera 12 di riscaldamento.

Una volta terminata la fase di cottura, la pietanza 2 viene alimentata dal dispositivo 18 di trasferimento ad una stazione 28 di prelievo ricavata nell'armadio 3.

La fase di cottura viene controllata selettivamente da una centralina 29 elettronica di controllo del distributore automatico 1.

La centralina 29 è provvista di una memoria 30, al cui interno le pietanze 2 sono classificate in almeno quattro classi di pietanze 2 in funzione di almeno uno dei parametri scelti nel gruppo formato dal rapporto superficie-volume, dal contenuto di grassi, dal contenuto di carboidrati, e dal contenuto di liquidi delle pietanze 2 stesse.

A ciascuna classe di pietanze 2 è associato un programma di cottura controllato selettivamente dalla centralina 29 per garantire, al termine del programma di cottura stesso, una temperatura di almeno 75° al cuore di ciascuna pietanza 2.

Ciascun programma di cottura viene controllato selettivamente dalla centralina 29 con una sequenza programmata di accensione e/o spegnimento delle lampade 14a e 14b in funzione delle pietanze 2 selezionate da un utente.

Un primo programma di cottura comprende un'unica fase di cottura, durante la quale viene attivata unicamente la lampada 14a per un tempo di cottura determinato, in particolare pari a 180 secondi.

Un secondo programma di cottura comprende una prima fase di cottura, durante la quale le due lampade 14a e 14b vengono attivate contemporaneamente per un primo tempo di cottura determinato, in particolare pari a 30 secondi, una

seconda fase di cottura, durante la quale viene disattivata la lampada 14a e viene attivata unicamente la lampada 14b per un secondo tempo di cottura determinato, in particolare pari a 120 secondi, ed una terza fase di cottura, durante la quale viene disattivata la lampada 14b e viene attivata unicamente la lampada 14a per un terzo tempo di cottura determinato, in particolare pari a 60 secondi.

Un terzo programma di cottura comprende una prima fase di cottura, durante la quale le due lampade 14a e 14b vengono attivate contemporaneamente per un primo tempo di cottura determinato, in particolare pari a 180 secondi, ed una seconda fase di cottura, durante la quale viene disattivata la lampada 14a e viene attivata unicamente la lampada 14b per un secondo tempo di cottura determinato, in particolare pari a 60 secondi.

Un quarto programma di cottura comprende un'unica fase di cottura, durante la quale le due lampade 14a e 14b vengono attivate contemporaneamente per un tempo di cottura determinato, in particolare pari a 240 secondi.

Il distributore automatico 1 presenta alcuni vantaggi principalmente discendenti dal fatto che le lampade 14a, 14b ad infrarossi ed i programmi di cottura memorizzati nella centralina 29 in funzione delle classi di pietanze 2 memorizzate nella memoria 30 garantiscono al distributore automatico 1 una flessibilità relativamente elevata ed una corretta cottura di tipologie differenti di pietanze 2.

R I V E N D I C A Z I O N I

1.- Distributore automatico di pietanze (2) comprendente un magazzino refrigerato (4) per la conservazione di una pluralità di pietanze (2); almeno una camera di riscaldamento (12) per la preparazione delle pietanze (2); ed una unità di trasferimento (6) per trasferire ciascuna pietanza (2) dal magazzino refrigerato (4) alla camera di riscaldamento (12); e caratterizzato dal fatto che la camera di riscaldamento (12) è provvista di almeno due dispositivi di riscaldamento ad infrarossi (14a, 14b) operanti in rispettivi intervalli di lunghezze d'onda fra loro differenti; una centralina elettronica di controllo (29) essendo configurata per controllare selettivamente l'accensione e lo spegnimento dei due dispositivi di riscaldamento ad infrarossi (14a, 14b).

2.- Distributore automatico secondo la rivendicazione 1, in cui la centralina elettronica di controllo (29) comprende un dispositivo di memoria (30) per la memorizzazione di classi di pietanze (2) definite in funzione di almeno uno dei parametri scelti nel gruppo formato dal rapporto superficie-volume, dal contenuto di grassi, dal contenuto di carboidrati, e dal contenuto di liquidi delle pietanze (2) stesse.

3.- Distributore automatico secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui la centralina elettronica di controllo (29)

comprende un dispositivo di memoria (30) per la memorizzazione di programmi di cottura comprendenti, ciascuno, una sequenza programmata di accensione e/o spegnimento dei due dispositivi di riscaldamento ad infrarossi (14a, 14b) in funzione delle pietanze (2) selezionate da un utente.

4.- Distributore automatico secondo la rivendicazione 3 quando dipendente dalla rivendicazione 2, in cui la centralina elettronica di controllo (29) è configurata per associare ciascuna classe di pietanze (2) ad un relativo programma di cottura.

5.- Distributore automatico secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui un primo detto dispositivo di riscaldamento ad infrarossi (14a) opera in un intervallo di lunghezze d'onde compreso tra 1,4 micron e 4 micron.

6.- Distributore automatico secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui un secondo detto dispositivo di riscaldamento ad infrarossi (14b) opera in un intervallo di lunghezze d'onde compreso tra 8 micron e 10 micron.

7.- Metodo per la cottura di pietanze in un distributore automatico di pietanze comprendente un magazzino refrigerato (4) per la conservazione di una pluralità di pietanze (2), almeno una camera di

riscaldamento (12) per la preparazione delle pietanze (2), ed una unità di trasferimento (6) per trasferire ciascuna pietanza (2) dal magazzino refrigerato (4) alla camera di riscaldamento (12); il metodo essendo caratterizzato dal fatto di comprendere le fasi di:

cuocere ciascuna pietanza (2) tramite almeno uno di due dispositivi di riscaldamento ad infrarossi (14a, 14b) montati nella camera di riscaldamento (12) ed operanti in rispettivi intervalli di lunghezze d'onda fra loro differenti; e

attivare selettivamente l'accensione e/o lo spegnimento dei dispositivi di riscaldamento ad infrarossi (14a, 14b) in funzione della pietanza (2) alloggiata nella camera di riscaldamento (12).

8.- Metodo secondo la rivendicazione 7 e comprendente, inoltre, la fase di:

memorizzare una pluralità di classi di pietanze (2) in un dispositivo di memoria (30) di una centralina elettronica di controllo (29) del distributore automatico.

9.- Metodo secondo la rivendicazione 8, in cui le pietanze (2) vengono classificate in funzione di almeno uno dei parametri scelti nel gruppo formato dal rapporto superficie-volume, dal contenuto di grassi, dal contenuto di carboidrati, e dal contenuto di liquidi delle pietanze (2) stesse.

10.- Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 7 a 9 e comprendente, inoltre, la fase di:

memorizzare nel dispositivo di memoria (30) della centralina elettronica di controllo (29) una pluralità di programmi di cottura comprendenti, ciascuno, una sequenza programmata di accensione e/o spegnimento dei due dispositivi di riscaldamento ad infrarossi (14a, 14b) in funzione delle pietanze (2) selezionate da un utente.

11.- Metodo secondo la rivendicazione 10 quando dipendente dalla rivendicazione 9 e comprendente, inoltre, la fase di:

associare ciascuna classe di pietanze (2) ad un relativo programma di cottura.

12.- Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 7 a 11, in cui l'accensione e/o lo spegnimento dei dispositivi di riscaldamento ad infrarossi (14a, 14b) viene controllato selettivamente in maniera tale che, al termine della fase di cottura, ciascuna pietanza (2) presenti una temperatura al cuore almeno pari a 75°.

13.- Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 7 a 12, in cui un primo detto dispositivo di riscaldamento ad infrarossi (14a) opera in un intervallo di lunghezze d'onde compreso tra 1,4 micron e 4 micron.

14.- Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 7 a 13, in cui un secondo detto dispositivo di riscaldamento ad infrarossi (14b) opera in un intervallo di lunghezze d'onde compreso tra 8 micron e 10 micron.

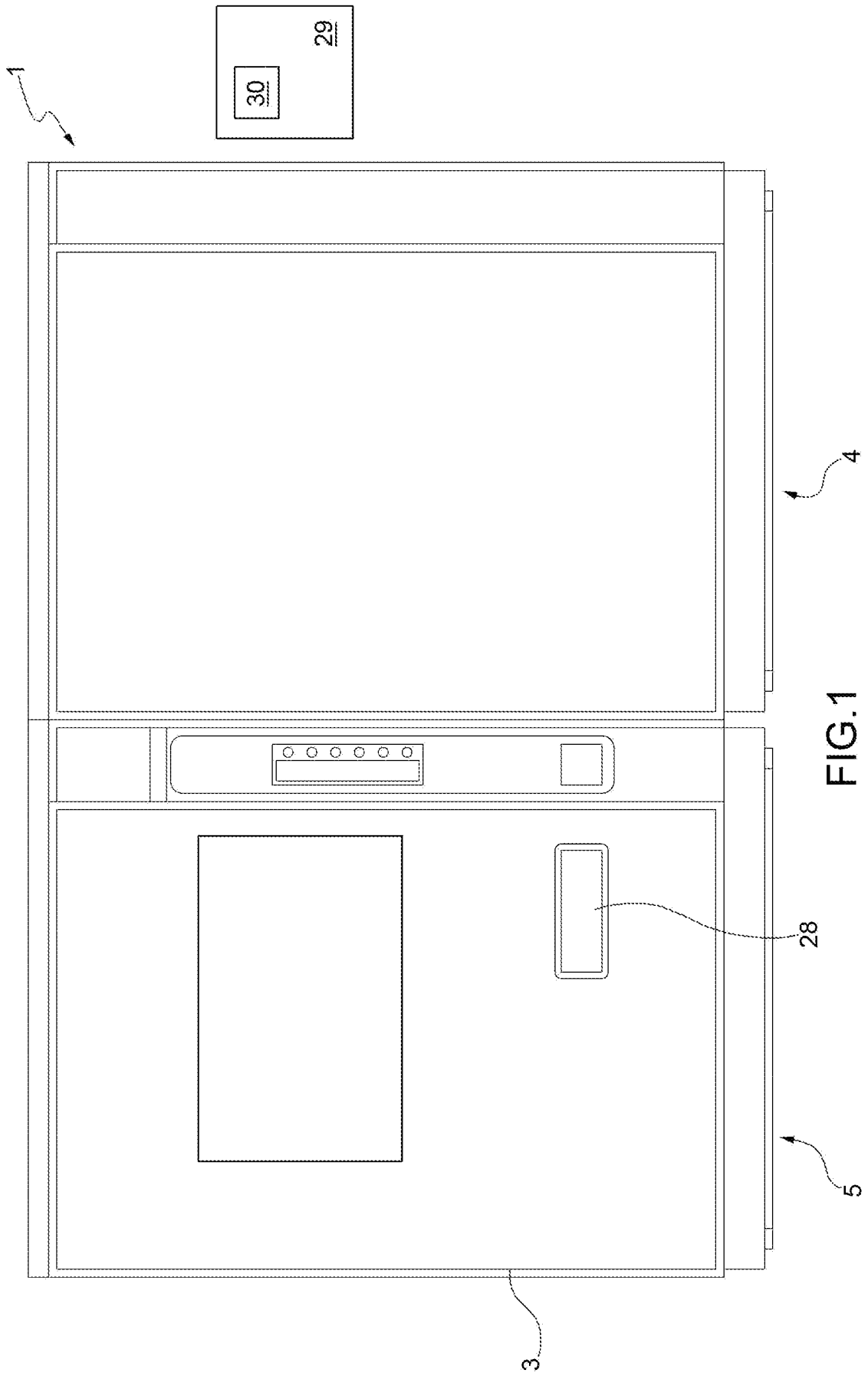


FIG. 1

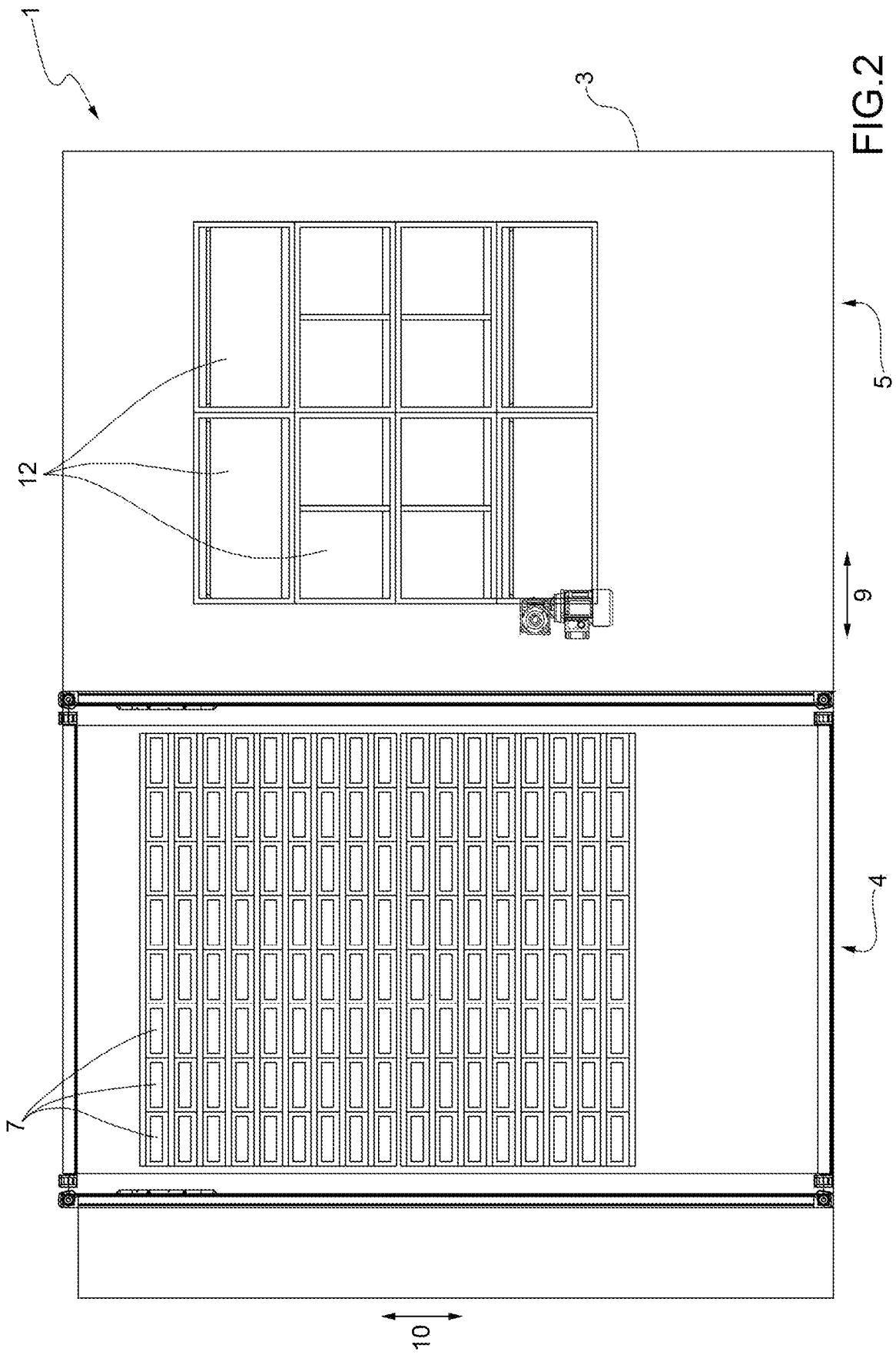


FIG. 2

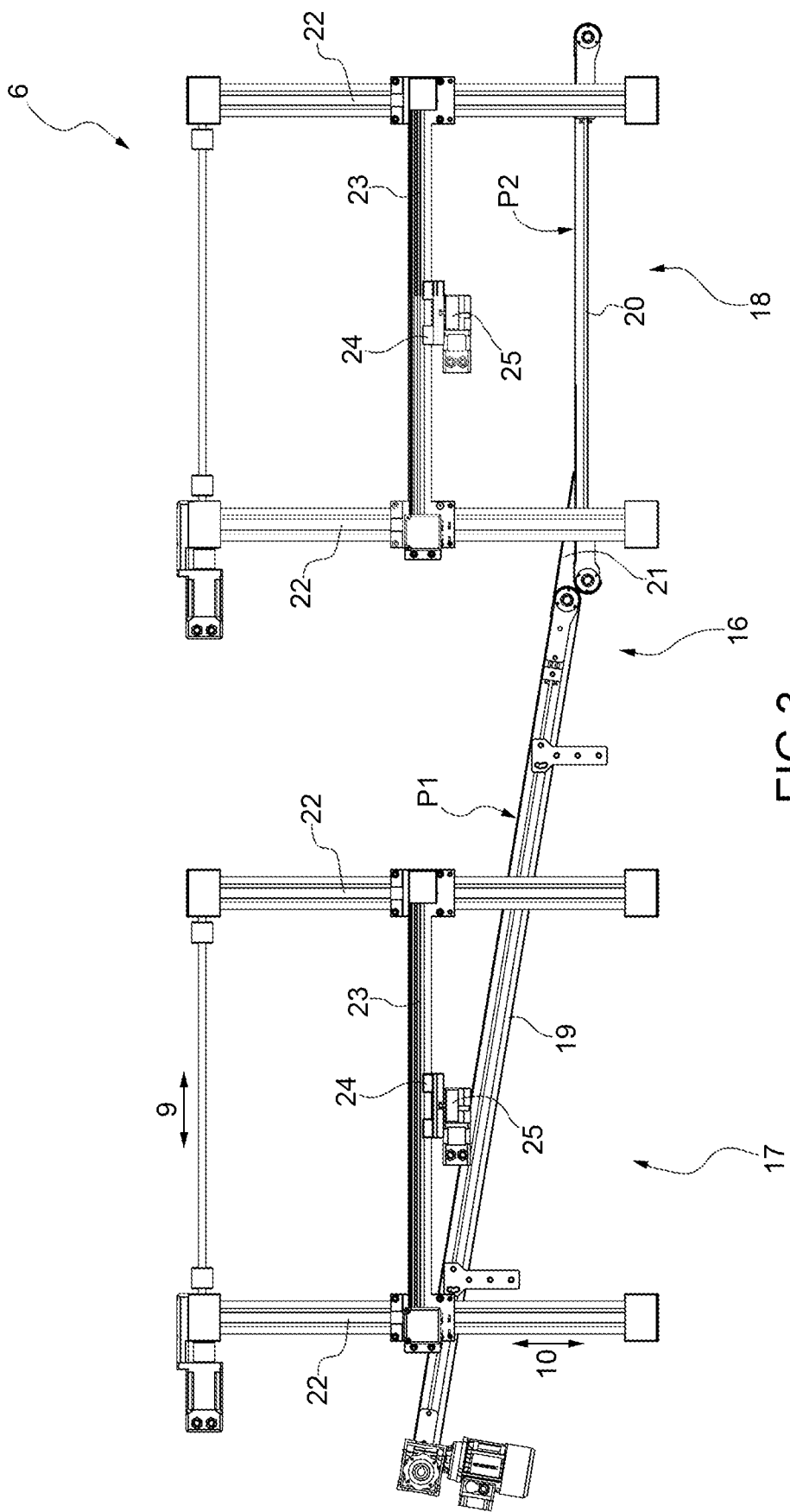


FIG.3

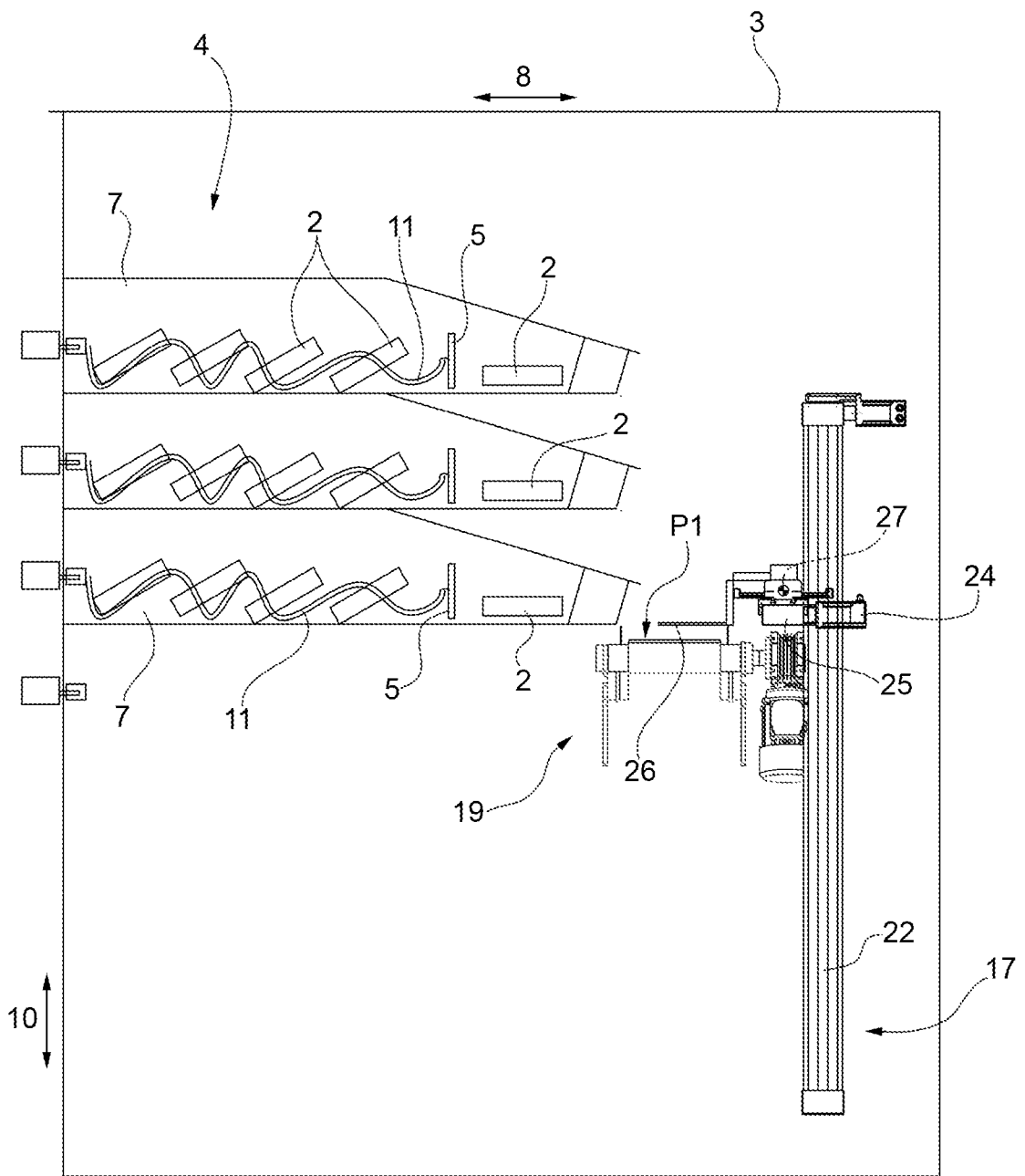


FIG.4

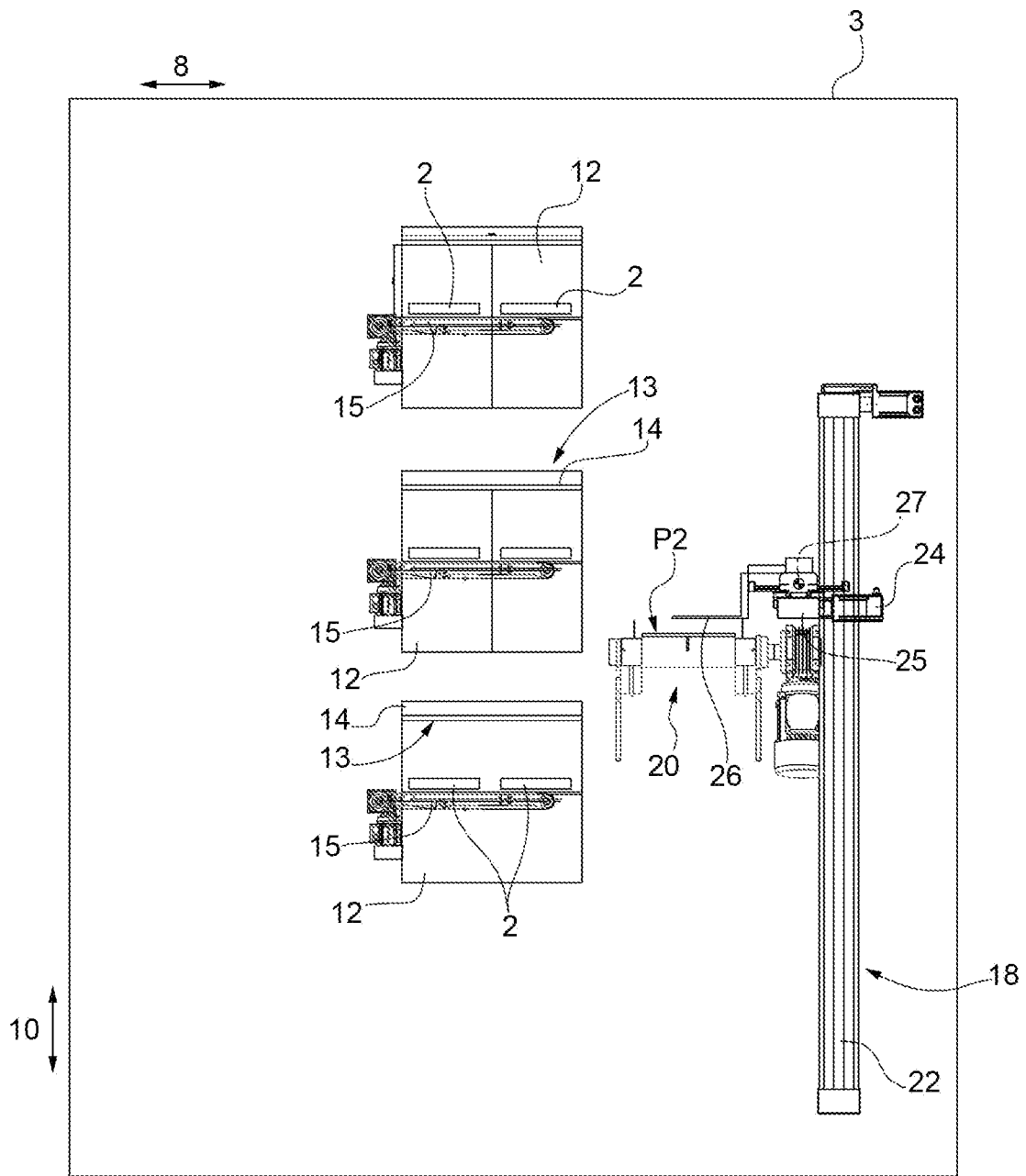


FIG.5