



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102018000004535
Data Deposito	16/04/2018
Data Pubblicazione	16/10/2019

Classifiche IPC

Titolo

ANTE INCERNIERATE PER ARMADI, CABINE ARMADIO E MOBILI IN GENERE CON DISPOSITIVI DI SMORZAMENTO E RICHIAMO MAGNETICI
--

CACCARO srl - VILLA DEL CONTE (PD)

TITOLO

**ANTE INCERNIERATE PER ARMADI, CABINE ARMADIO E
MOBILI IN GENERE CON DISPOSITIVI DI SMORZAMENTO E**

5 **RICHIAMO MAGNETICI**

DESCRIZIONE

Il presente brevetto è attinente alle ante di armadi, cabine armadio e mobili in genere ed in particolare è relativo alle ante a libro ad apertura completa, con dispositivo di guida a frenatura magnetica.

10 Sono noti gli armadi, le cabine armadio e mobili in genere comprendenti una anta o due ante tra loro incernierate, di cui una prima anta è incernierata anche alla struttura fissa dell'armadio, ossia ad un montante o ad un fianco o ad un'anta verticale comunque fissa componente l'armadio e una eventuale seconda anta incernierata a detta prima anta.

15 Detta prima anta è incernierata alla struttura fissa dell'armadio mediante cerniere, che consentano però all'anta di compiere una rotazione con angolo di almeno 90°. Sono preferibilmente utilizzate cerniere con cui è possibile raggiungere angoli di apertura maggiori di 90°.

20 Detta seconda anta è invece generalmente incernierata a detta prima anta mediante comuni cerniere per ante a libro che consentono la rotazione relativa tra le ante da 0° a 180°.

25 Le due ante possono ruotare l'una rispetto all'altra e anche rispetto al fianco dell'armadio per passare da una configurazione di chiusura del vano armadio, in cui dette ante sono tra loro sostanzialmente allineate a formare un piano retto, ad una configurazione di apertura del vano, in cui dette ante

sono ripiegate a libro, ossia in posizione ruotata a formare tra esse un pacco o sandwich.

5 Per l'apertura/chiusura delle ante a libro, sono noti dispositivi di guida comprendenti ad esempio una o più rotaie installate sul cielo e/o sulla base dell'armadio, all'interno delle quali scorrono perni o elementi di scorrimento in genere montati su detto seconda anta, in posizione corrispondente.

L'anta può quindi muoversi dalla posizione di chiusura del vano alla posizione di apertura dove il pacco formato da dette ante ripiegate formano con il piano del vano un angolo di circa 90°.

10 Sono noti anche vari tipi di anta a libro ad apertura completa, con dispositivo di guida ad ingombro ridotto.

Sono noti i brevetti WO2016/075051, WO2016/083217, WO2016/075050, WO2014/180729, M520453 TV2014A000051, che mostrano un dispositivo di smorzamento e richiamo per ante scorrevoli comprendente
15 ammortizzatori magnetici applicati su guide fisse per l'apertura e la chiusura di porte ante scorrevoli dei mobili.

Sono oggetto del presente brevetto delle ante per armadi, cabine armadio e mobili in genere comprendenti un nuovo dispositivo di guida per la loro rotazione, dove detto dispositivo di guida comprende almeno una prima
20 barra a lunghezza variabile, dotata di dispositivo/i di smorzamento e/o richiamo incernierata al di sopra del soffitto dell'armadio ed a detta prima anta, e una eventuale seconda barra, a lunghezza fissa, atta ad essere, direttamente o indirettamente, incernierata sulla faccia esterna del soffitto dell'armadio e sul dorso superiore di una eventuale seconda anta incernierata
25 alla prima.

Detta prima barra ha lunghezza variabile e comprende almeno due semiaste allineate e reciprocamente scorrevoli, dotate di almeno un dispositivo di smorzamento e/o richiamo comprendente elementi magnetici, eventualmente in combinazione con elementi elastici o pneumatici e dove detto dispositivo di smorzamento e richiamo è attivo sia in posizione di anta/e completamente chiusa/e che in posizione di anta/e completamente aperta/e.

Un'estremità di detta prima barra è atta ad essere incernierata sulla superficie superiore esterna del cielo dell'armadio in modo da poter ruotare su un piano sostanzialmente parallelo e ravvicinato al cielo stesso, mentre l'estremità opposta della barra è incernierata a detta prima anta tramite un elemento di regolazione o sostegno asta attraverso il quale è possibile regolare la posizione del punto di rotazione della barra rispetto all'anta.

Nel caso di due ante fra loro incernierate una estremità di detta seconda barra, a lunghezza fissa, è atta ad essere incernierata sulla superficie superiore esterna del cielo dell'armadio in modo da poter ruotare su un piano sostanzialmente parallelo e ravvicinato al cielo stesso, mentre l'estremità opposta della seconda barra è incernierata a detta seconda anta tramite una placca o elemento di regolazione o sostegno asta attraverso la quale è possibile regolare la posizione del punto di rotazione della seconda barra rispetto alla seconda anta.

Sono previsti dei fori per l'inserimento di viti di fissaggio, preferibilmente asolati, per consentire la regolazione della posizione della placca sul dorso della seconda anta, potendo così regolare la posizione del secondo punto di rotazione della barra, allo scopo di garantire il corretto allineamento

dell'anta, particolarmente in configurazione di chiusura.

Poiché detto dispositivo è montato in posizione superiore all'anta, e in particolare al di sopra del cielo dell'armadio, esso non rappresenta alcun ingombro all'interno dell'armadio e inoltre non impedisce l'apertura completa delle ante, che si possono quindi impacchettare completamente, disponendo dette ante tra loro affacciate e parallele, e dove la prima anta è ruotata di 180° rispetto al vano dell'armadio.

Le caratteristiche delle nuove ante per armadi, cabine armadio e mobili in genere con dispositivi guida saranno meglio chiarite dalla seguente descrizione con riferimento alle tavole di disegno, allegate a titolo di esempio non limitativo.

Nelle figure 1, 2, 3, 4, 5 e 6 è rappresentato un dettaglio delle nuove ante (A,B) con dispositivo di guida (D), in sei diverse posizioni, dalla fase chiusa, in figura 1, fino alla fase di completa apertura figura 6.

Nella figura 7 è invece rappresentata la vista superiore dell'armadio con dispositivo di smorzamento a richiamo magnetico sulla prima e dispositivo di guida sulla seconda anta.

In figure 8, 9 si mostra la vista superiore e inferiore della prima barra a lunghezza variabile, mentre in figure 10a, 10, 10c, 10d si mostra il dispositivo a lunghezza con una prima semiasta sfilata dalla seconda semiasta della prima barra (D1) e nei suoi componenti essenziali.

Nelle figure 11, 12, 13, 14, 15 si mostra un dettaglio della soluzione ad una anta (A) con dispositivo di guida (D1), in sei diverse posizioni, dalla fase chiusa, in figura 11, fino alla fase di completa apertura figura 15.

Nella figura 16 è invece rappresentata la vista superiore dell'armadio con

dispositivo di smorzamento a richiamo magnetico sull'anta.

Nel caso illustrato, da fig. 1 a fig. 6, a titolo di esempio non limitativo si mostra armadio, cabina armadio, mobile in genere comprende almeno due ante mobili a libro ad apertura completa, con dispositivo di smorzamento a richiamo magnetico e guida (D) per detta prima (A) e seconda (B) anta.

Detta prima anta (A) è incernierata alla struttura fissa (F) dell'armadio (M). Nell'esempio delle figure 1-6, detta prima anta (A) è incernierata ad una anta verticale (F) comunque fissata all'armadio (M), mentre la seconda anta (B) è incernierata a detta prima anta (A).

Dette ante (A,B) ruotano per passare da una configurazione di chiusura del vano armadio (V), schematizzata nella figura 1 fino ad una configurazione di totale apertura del vano (V), schematizzata nella figura 6.

In detta particolare configurazione di chiusura dette ante (A,B) sono tra loro sostanzialmente allineate a formare un piano e sono anche allineate con la struttura fissa dell'armadio (M), in modo da chiudere perfettamente il vano armadio (V).

Nella soluzione di apertura completa, dette ante (A,B) sono impacchettate, risultando tra loro affacciate e parallele.

Detta prima anta (A) è incernierata a detta anta fissa (F) dell'armadio (M) preferibilmente mediante cerniere del tipo a scomparsa atte a permettere la rotazione completa di 180° e montate in apposite sedi ricavate tra i dorsi adiacenti di detta prima anta (A) e detta anta fissa (F).

Detto armadio (M) è dotato anche di dispositivi di guida comprendenti almeno una prima barra di smorzamento a richiamo magnetico (D1), incernierata tra la faccia esterna del cielo (C) dell'armadio (M) e il dorso

superiore di detta prima anta (A), e almeno una seconda barra di guida (D2), incernierata tra la faccia esterna del cielo (C) dell'armadio (M) e il dorso superiore di detta seconda anta (B), atte a guidare il movimento di rotazione delle ante (A,B) tra dette configurazioni di chiusura e apertura.

5 Detta prima barra (D1) è direttamente o indirettamente incernierata ad un'eventuale staffa o distanziatore (S1), a sua volta fissato a detta faccia esterna del cielo (C) dell'armadio (M), atto a mantenere sollevata detta barra (D1), per farla ruotare su un piano parallelo e ravvicinato al cielo (C) dell'armadio (M).

10 Detta seconda barra (D2) è direttamente o indirettamente incernierata ad un'eventuale staffa o distanziatore (S2), a sua volta fissato a detta faccia esterna del cielo (C) dell'armadio (M), atto a mantenere sollevata detta barra (D2), per farla ruotare su un piano parallelo e ravvicinato al cielo (C) dell'armadio (M).

15 Dette staffe o distanziatori (S1, S2) sono fissati a detto cielo (C) dell'armadio (M) in una posizione determinata in funzione delle due configurazioni di apertura e chiusura delle ante (A, B).

Il fissaggio delle estremità delle barre (D1, D2), sui dorsi superiori di dette prima (A) e seconda ante (B), avviene preferibilmente tramite placche (S3),
20 dotate di fori (O1, O2) per l'inserimento di viti di fissaggio, poste sul dorso superiore di detta prima (A) e detta seconda anta (B), e dove detti fori (O1, O2) sono preferibilmente asolati per consentire la regolazione della posizione del punto di rotazione dell'estremità della barra (D1, D2) rispetto al dorso superiore di detta prima (A) e seconda (B) anta potendo così
25 regolare la posizione del punto di rotazione delle barre (D1, D2).

In particolare, per allineare correttamente le due ante (A,B) è sufficiente traslare una o entrambe dette placche (S3) sul dorso libero delle ante (A,B). secondo anta (2).

5 Detta prima barra (D1) comprende due semi aste (D11, D12), (fig. 7) fra loro relativamente scorrevoli grazie a delle guide (G1,G2) in modo da permettere l'avvicinamento e l'allontanamento dell'estremità incernierata sull'anta (A) rispetto al suo punto di vincolo sul cielo dell'armadio (M).

Si prevede che detta prima barra (D1) sia incernierata, tramite una boccola o dispositivo di blocco o aggancio (S1), a detto cielo (C) dell'armadio (M).

10 La prima semi asta (D11) comprende corpi cavi cilindrici (G4) solidali alla semi asta (D11) stessa, mentre detta seconda semi asta (D12) comprende perni (P1), dotati al loro interno di corpi magnetici, e dove detti perni (P1) sono atti a scorrere entro i fori di detti corpi cavi cilindri (G4) di detta prima semi asta (D11).

15 Detta prima barra (D1), comprendente dette due semiaste (D11, D12), è quindi dotata di ammortizzatori o dispositivi di freno e smorzamento combinati con dispositivo di richiamo magnetico solidali alla barra (D1) stessa, atti a richiamare e frenare la chiusura e l'apertura della prima anta (A), e dove detta prima barra (D1) è incernierata su detta boccola o
20 dispositivo di aggancio (S1).

Pertanto, detta prima barra (D1) ha la funzione di ammortizzare il movimento dell'anta (A) durante le fasi di apertura e chiusura ed allo stesso tempo di richiamare detta anta (A), trattenendola nelle due configurazioni di apertura e chiusura.

25 L'azione di avvicinamento fra le estremità di detta prima barra sarà quindi

facilitata e mantenuta da detti elementi magnetici che provvederanno, nella posizione di massima contrazione, a trattenere avvicinate dette due estremità della barra a lunghezza variabile (D1), con la conseguenza di chiudere in maniera stabile le ante (A,B) allineate alla parte fissa dell'armadio e trattenere compatte dette ante anche in fase di massima apertura.

Sia nella posizione di totale chiusura del mobile con dette due ante (A,B) allineate, sia nella posizione di totale apertura con sovrapposizione delle due ante aperte, detti perni (P1) entreranno, almeno parzialmente, entro detti cilindri cavi (G4) esercitando, grazie ai magneti, in fase di chiusura e/o apertura una costante trazione, mantenendo quindi dette ante (A,B) in posizione stabile.

Si possono prevedere degli elementi elastici o pneumatici (CP1), posti all'interno dei cilindri cavi (CC1), che vengono compressi nella fase di trazione degli elementi magneti (P1) con lo scopo di smorzare la forza esercitata da detti perni (P1) accompagnando dette ante (A,B), nella fase di apertura e/o chiusura, con un movimento costante e morbido.

Detti elementi di smorzamento (CP1), posti sempre all'interno della cavità dei cilindri cavi (CC1), in fase di chiusura vengono compressi tramite l'azione degli elementi magnetici (P1).

Quanto sopra descritto trova impiego anche nel caso di un armadio dotato di una sola anta atta a ruotare di 180°. In tal caso il dispositivo comprenderà quindi detta prima bassa (D1) a lunghezza variabile comunque dotata dei già descritti dispositivi di regolazione e movimentazione.

Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta applicazione potranno

esservi delle varianti senza pregiudizio alla sostanza del concetto innovativo.

Pertanto con riferimento alla descrizione che precede e alle tavole accluse si esprimono le seguenti rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per la movimentazione di anta incernierata ad apertura completa, particolarmente per armadi o cabine armadio o mobili in genere (M), comprendente almeno una anta (A) incernierata alla struttura fissa dell'armadio (M), atta a ruotare da una configurazione di chiusura del vano ad una configurazione di apertura, **caratterizzata dal fatto** di comprendere:

- almeno una prima barra (D1), incernierata tra la faccia esterna del cielo (C) dell'armadio e il dorso superiore di detta prima anta (A), in modo da ruotare su un piano parallelo e ravvicinato al cielo (C) stesso, comprendente almeno due semiaste (D11,D12), relativamente scorrevoli, in modo da aumentare/diminuire la distanza fra il punto di cerniera sul cielo dell'armadio ed il punto di cerniera sull'anta (A) e dove detta prima barra (D1) è dotata di ammortizzatori o dispositivi di freno e smorzamento con attrazione magnetica (P1) solidali alla barra (D1) stessa, che contrastano l'apertura e frenano la chiusura della prima anta (A)

2. Dispositivo per la movimentazione di ante incernierate ad apertura completa, particolarmente per armadi o cabine armadio o mobili in genere (M), come da rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto** di comprendere: almeno una ulteriore seconda anta (B), incernierata a detta prima anta (A), dove dette ante (A,B) ruotano da una configurazione di chiusura del vano ad una configurazione di apertura, dette ante (A,B) comprendenti dispositivi di guida della rotazione,

- almeno una prima barra (D1), incernierata tra la faccia esterna del cielo (C) dell'armadio e il dorso superiore di detta prima anta (A), in modo da ruotare su un piano parallelo e ravvicinato al cielo (C) stesso, comprendente

almeno due semiaste (D11,D12), relativamente scorrevoli, in modo da aumentare/diminuire la distanza fra il punto di cerniera sul cielo dell'armadio ed il punto di cerniera sull'anta (A) *e dove* detta prima barra (D1) è dotata di ammortizzatori o dispositivi di freno e smorzamento con attrazione magnetica (P1) solidali alla barra (D1) stessa, che contrastano l'apertura e frenano la chiusura della prima anta (A), e quindi anche della seconda anta (B) incernierata a detta prima anta (A).

- almeno una seconda barra (D2) incernierata tra detta faccia esterna del cielo (C) dell'armadio (M) e il dorso superiore di detta seconda anta (B), in modo da ruotare su un piano parallelo e ravvicinato al cielo (C) stesso.

3. Dispositivo per la movimentazione di ante, come da rivendicazioni 1, 2, **caratterizzato dal fatto** che dette barre (D1,D2) sono poste superiormente al soffitto o cielo dell'armadio o cabina armadio o mobile in genere sopra il cielo dell'armadio *e dove* detta/e barra/e (D1, D2) viene incernierata su una boccola o dispositivo di blocco o aggancio.

4. Dispositivo per la movimentazione di ante, come da rivendicazioni precedenti **caratterizzato dal fatto** che detta prima barra (D1) comprende delle guide (G2) per lo scorrimento relativo fra dette prima semiasta (D11) e seconda semiasta (D12).

5. Dispositivo per la movimentazione di ante incernierate, come da rivendicazioni precedenti **caratterizzato dal fatto** che detti ammortizzatori o dispositivi di freno e smorzamento con attrazione magnetica (P1) ammortizzano il movimento dell'anta (A) durante le fasi di apertura e chiusura ed allo stesso tempo richiamano detta prima anta (A) trattenendola in dette due configurazioni di apertura o chiusura.

6. Dispositivo per la movimentazione di ante incernierate, come da rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detta prima barra (D1) è direttamente o indirettamente incernierata a detta prima anta (A) tramite uno di detti elementi di regolazione o sostegno asta (S1) e una delle placche (S3), attraverso i quali è possibile regolare la rotazione di detta prima barra (D1) rispetto alla relativa prima anta (A).

7. Dispositivo per la movimentazione di ante a libro come da rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detta prima anta (A) è incernierata ad un montante o anta verticale (F) componenti comunque fisse dell'armadio, mediante cerniere del tipo a scomparsa atte a permettere la rotazione completa di 180°.

8. Dispositivo per la movimentazione di ante incernierate, come da rivendicazioni precedenti **caratterizzato dal fatto** che sia nella posizione di totale chiusura del mobile con dette due ante (A,B) allineate, sia nella posizione di totale apertura con sovrapposizione delle due ante (A,B) aperte, detti elementi magnetici (P1) entrano, almeno parzialmente, entro detti cilindri cavi (CC1) esercitando, grazie ai magneti (M1), una costante trazione mantenendo quindi dette ante (A,B) in posizione stabile.

9. Dispositivo per la movimentazione di ante incernierate, come da rivendicazioni precedenti **caratterizzato dal fatto** che detta prima semiasta (D11) comprende delle cavità (G4) entro le quali sono previsti corpi cavi cilindri metallici (CC1) per l'azione degli elementi magnetici (M1) presenti nei perni (P1) della seconda semi anta (D12) atti ad essere inseriti/estratti nella cavità di detti corpi cavi cilindri metallici (CC1) in fase di movimentazione della/e anta/e (A,B).

10. Dispositivo per la movimentazione di ante incernierate, come da rivendicazioni precedenti **caratterizzato dal fatto** di comprendere elementi di smorzamento (CP1), posti all'interno della cavità dei corpi cavi cilindri metallici (CC1), che in fase di chiusura vengono compressi tramite l'azione dei magneti (M1).

5

10

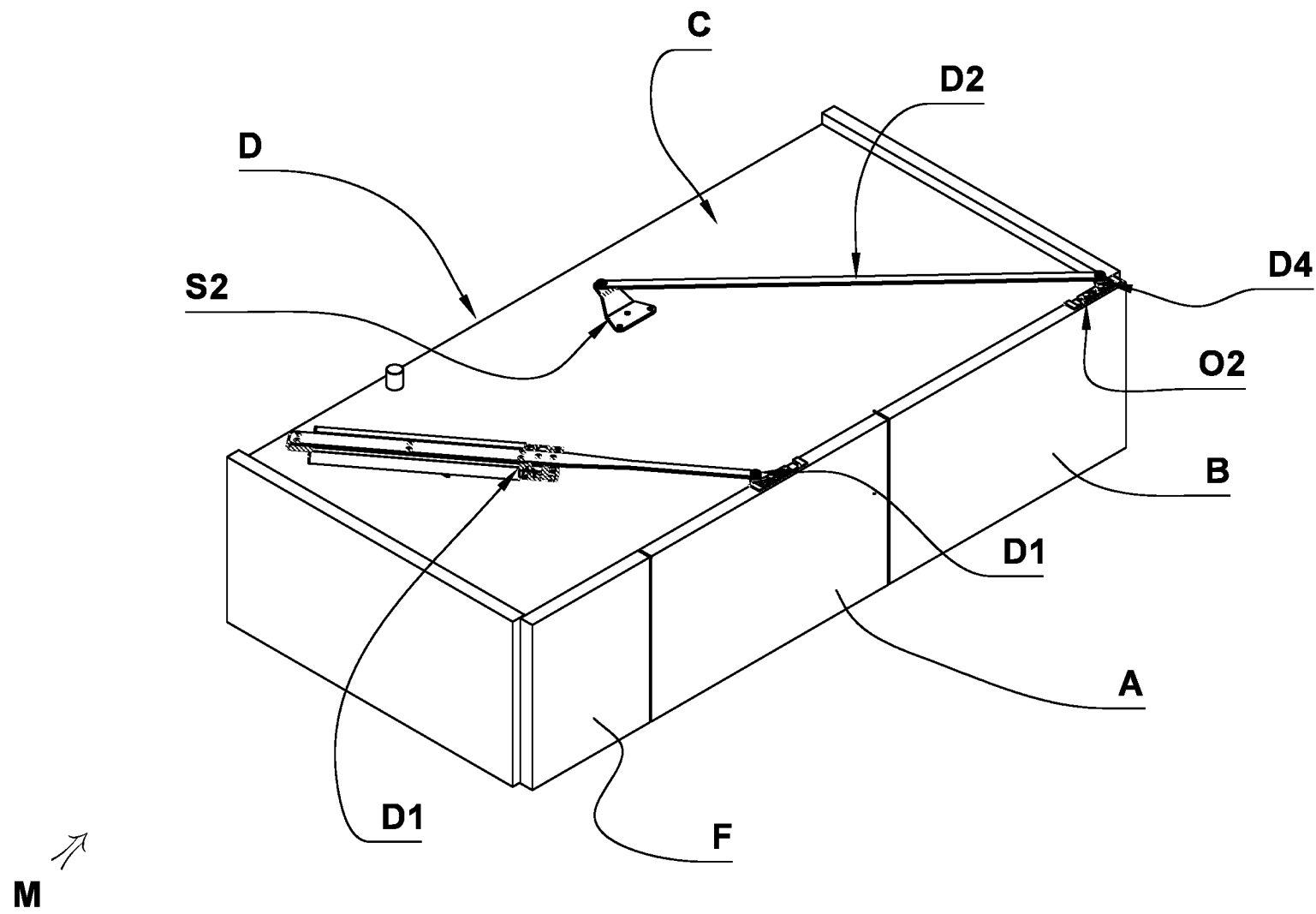


Fig. 1

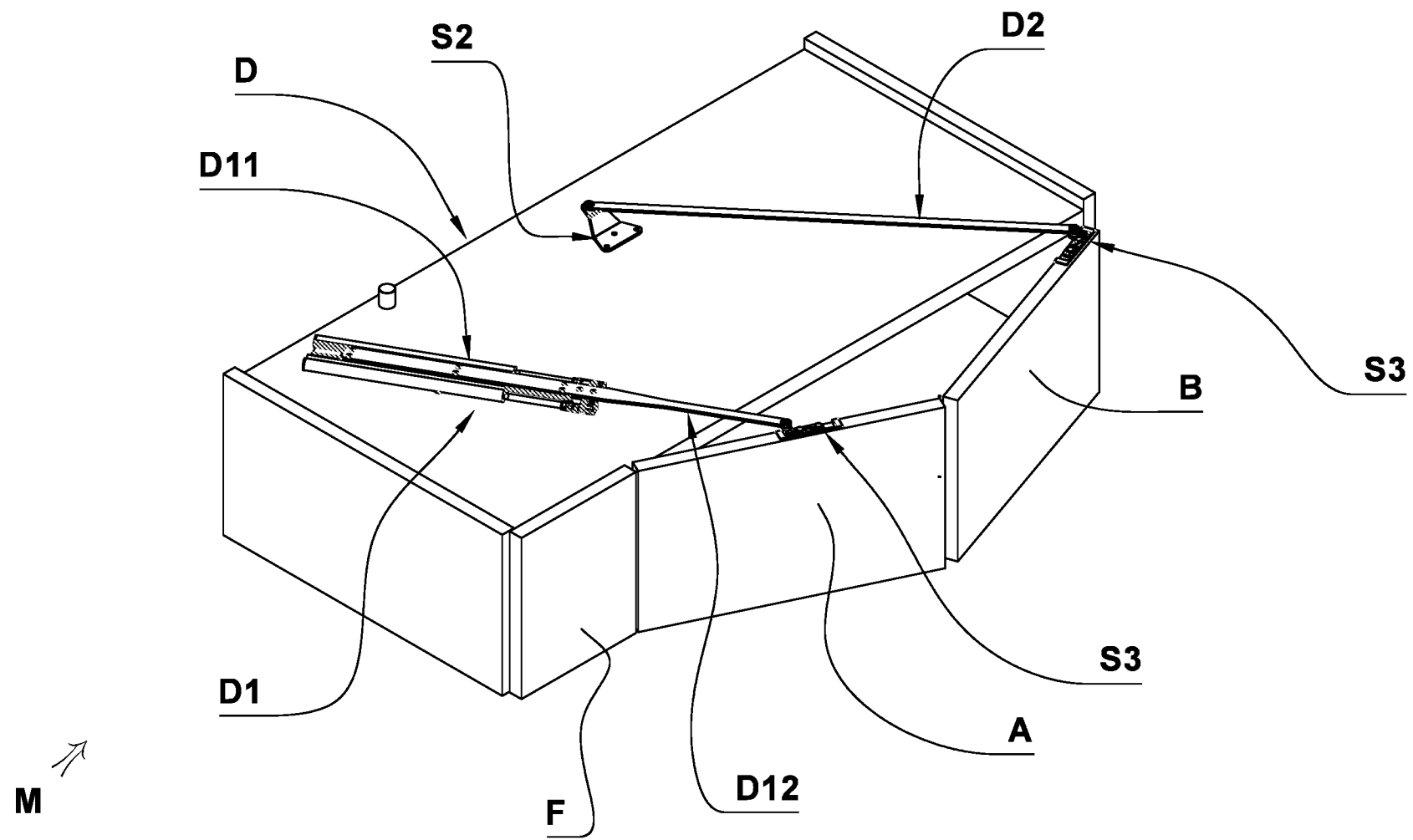


Fig. 2

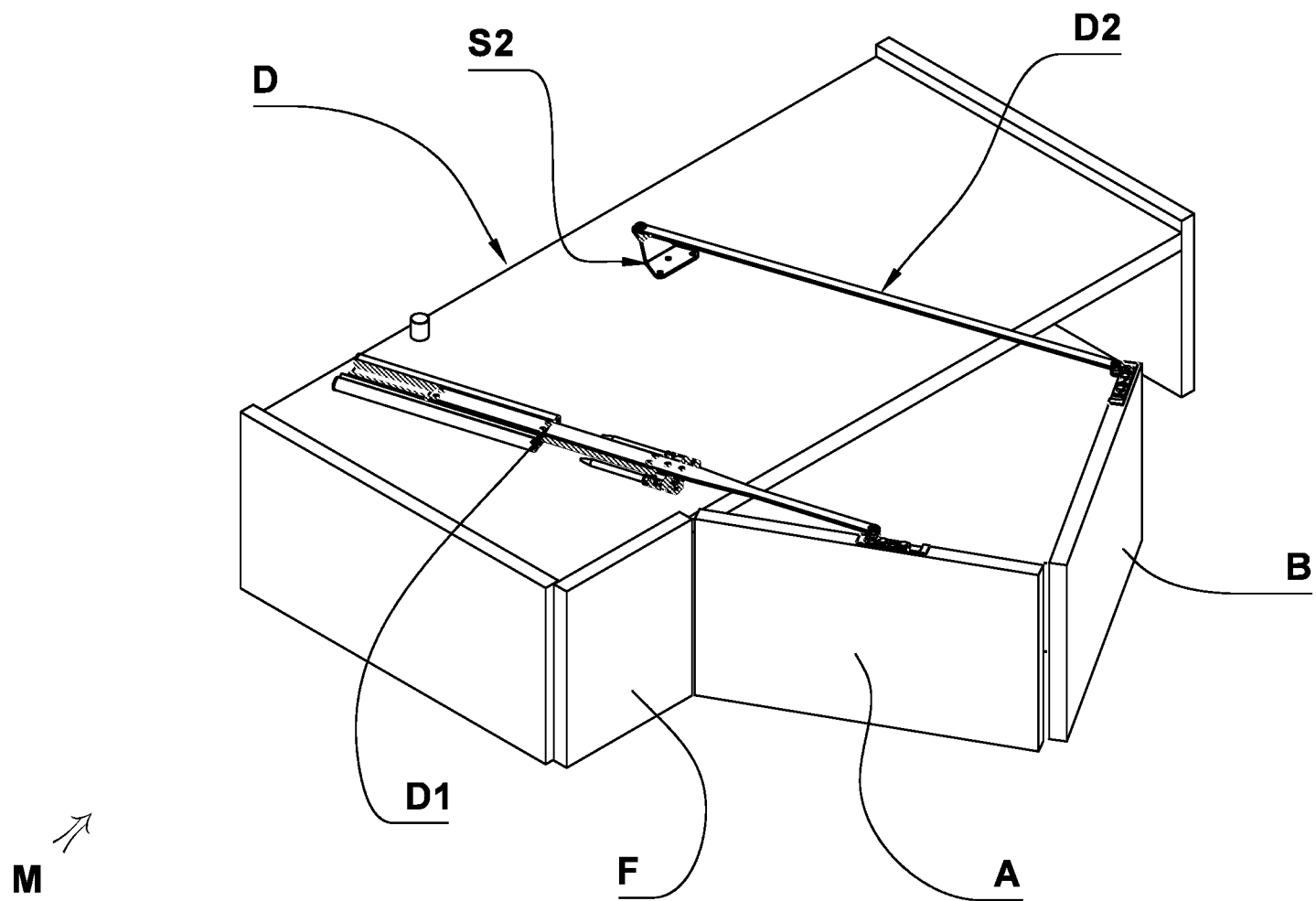


Fig. 3

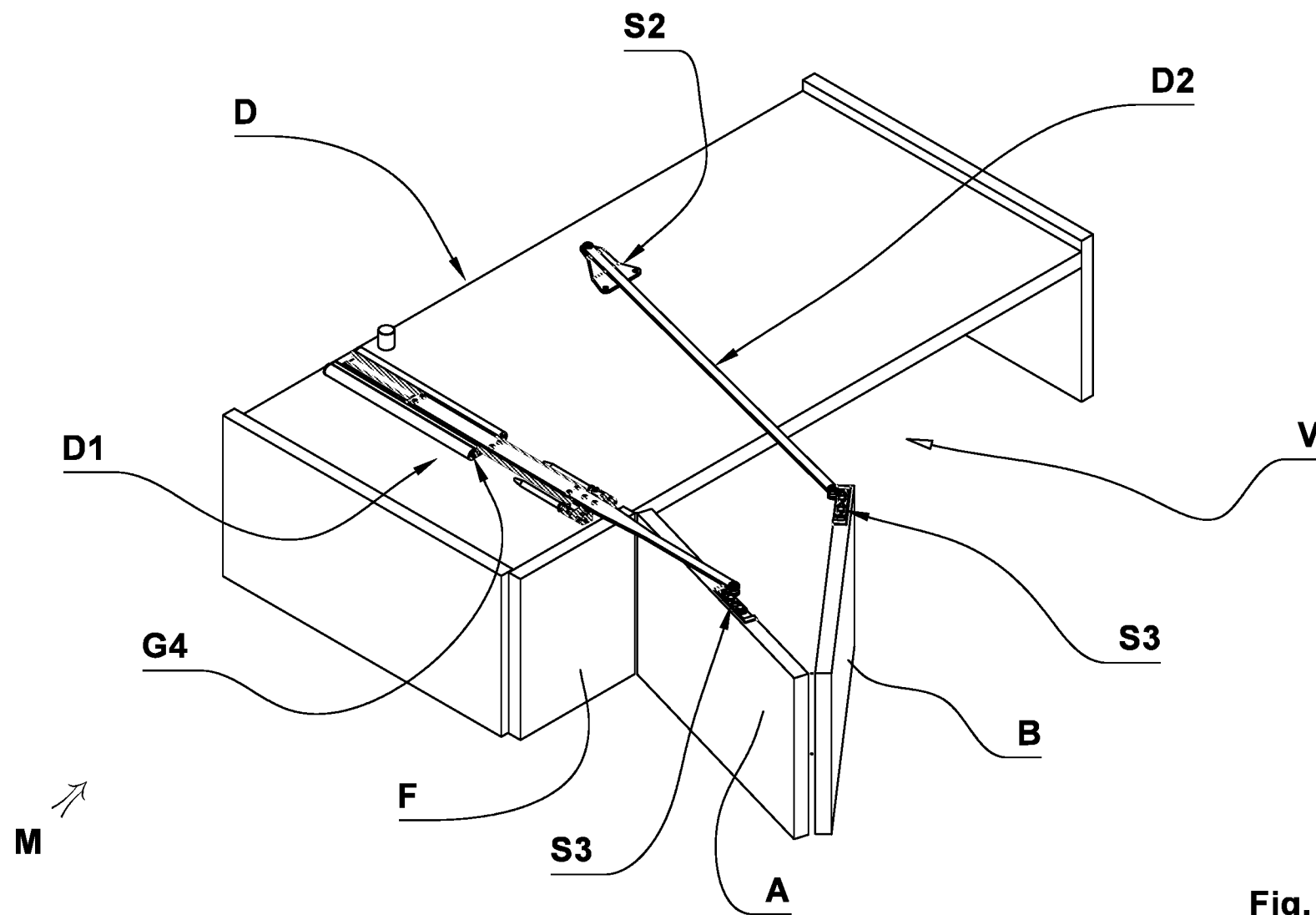


Fig. 4

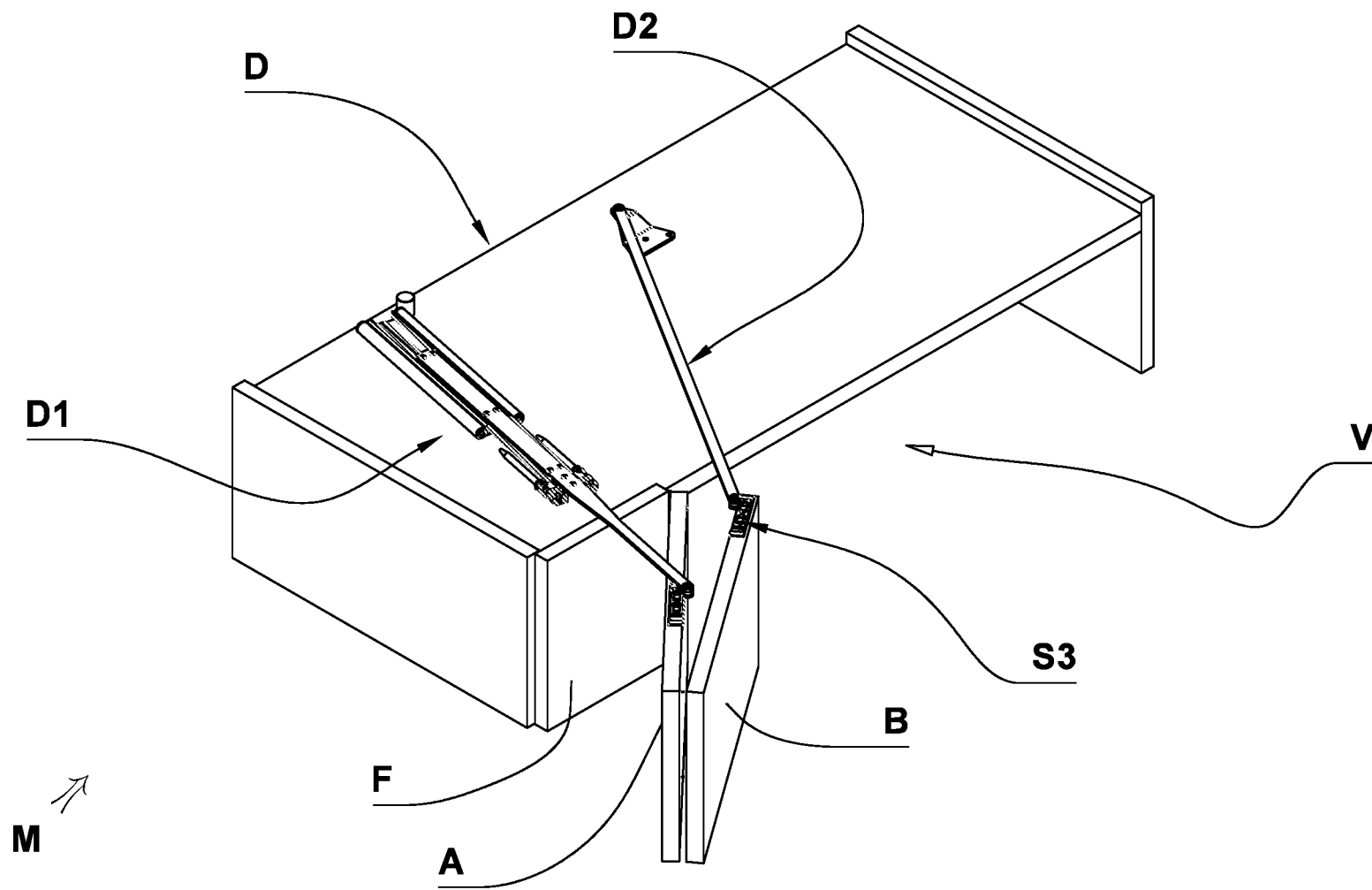


Fig. 5

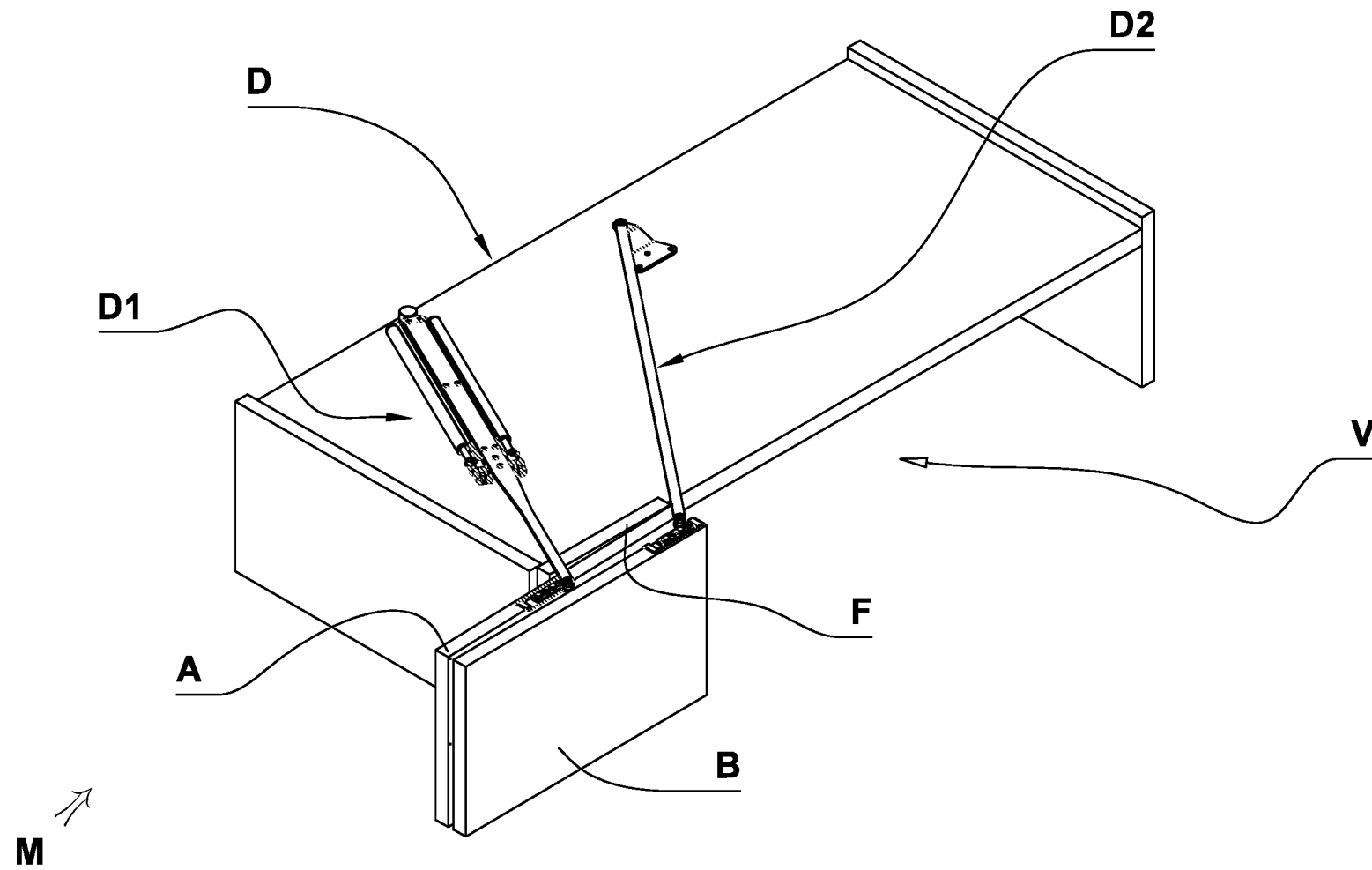
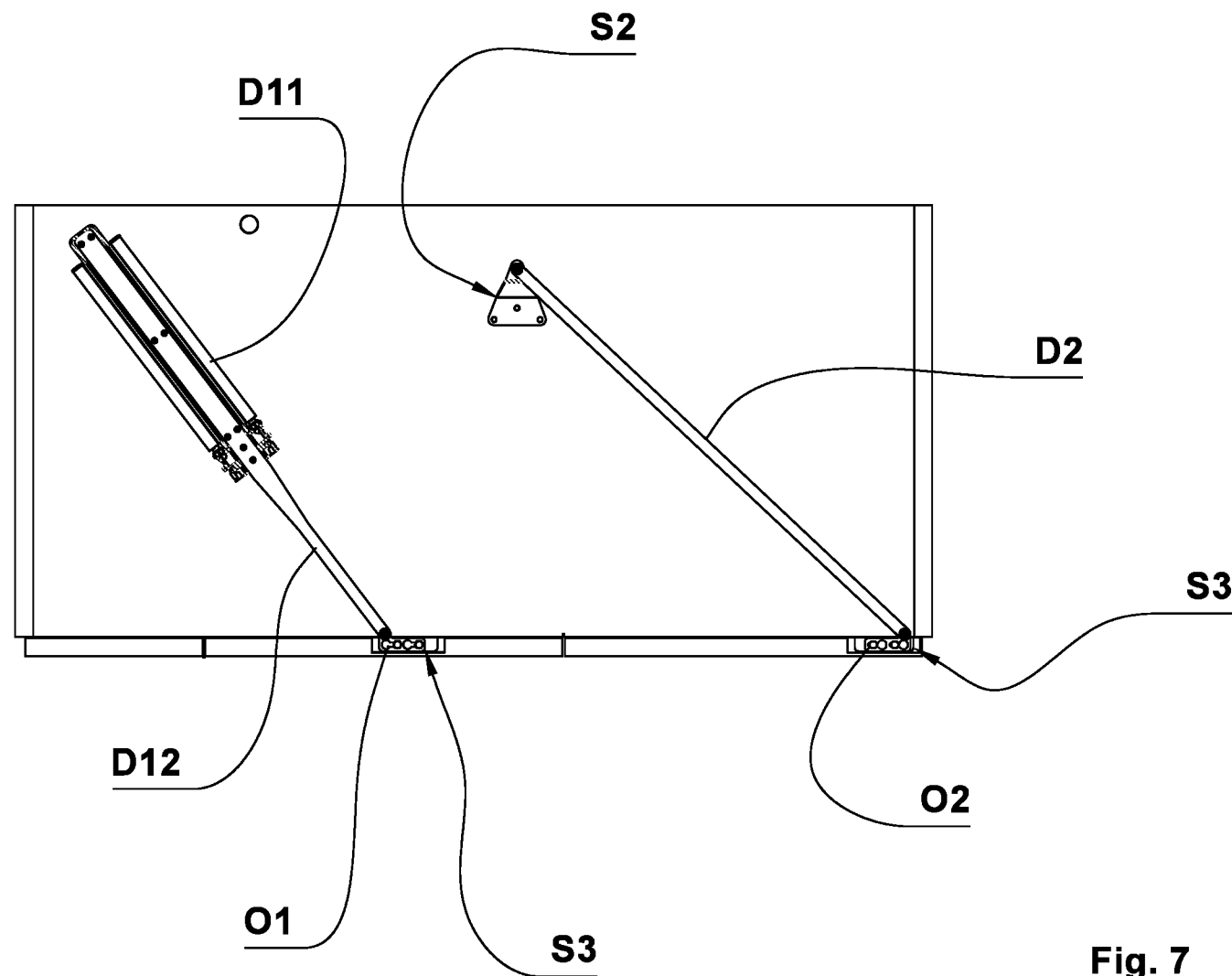


Fig. 6



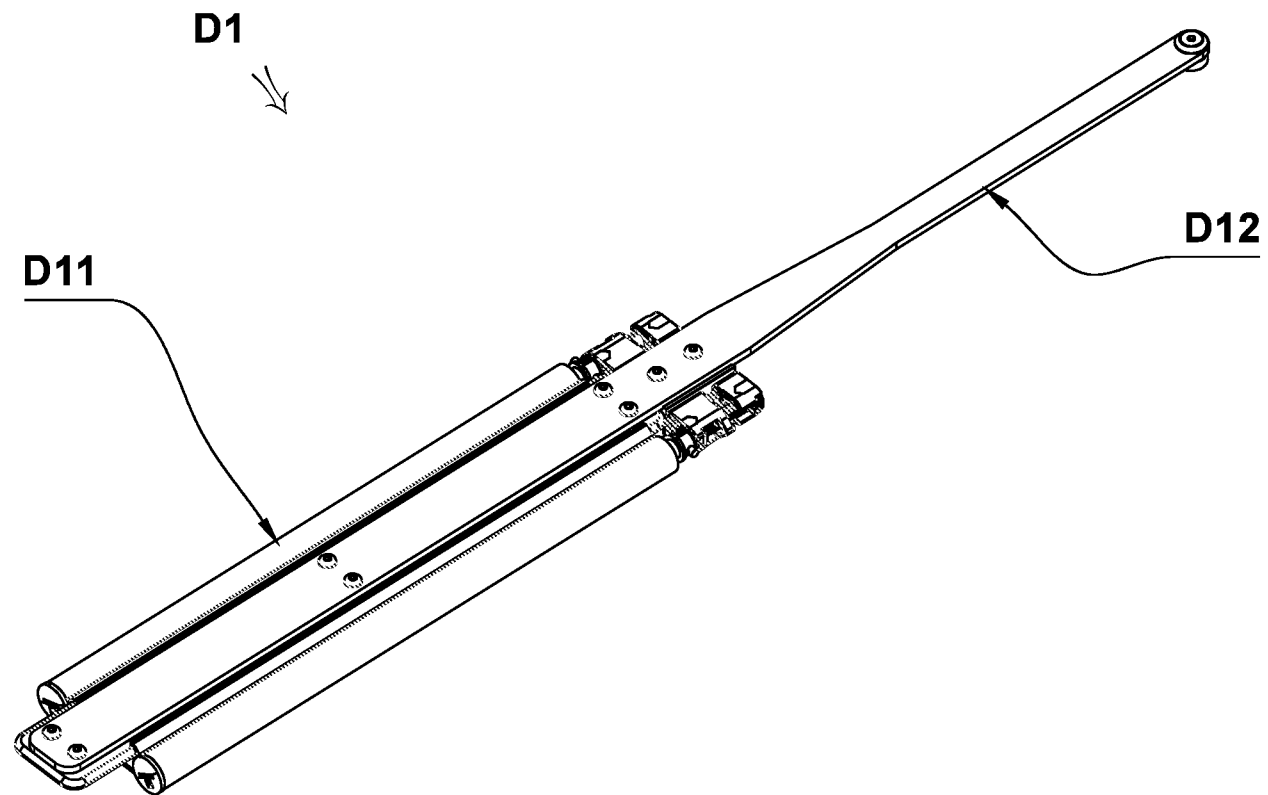


Fig. 8

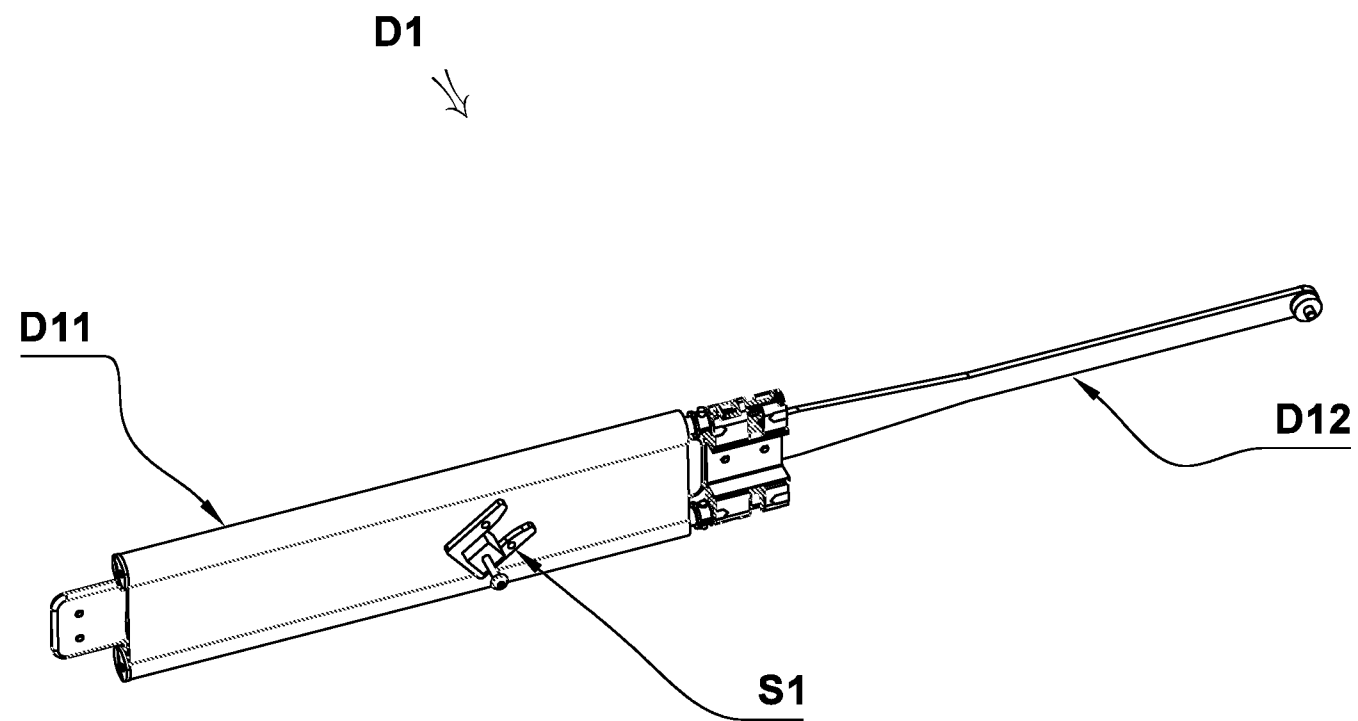


Fig. 9

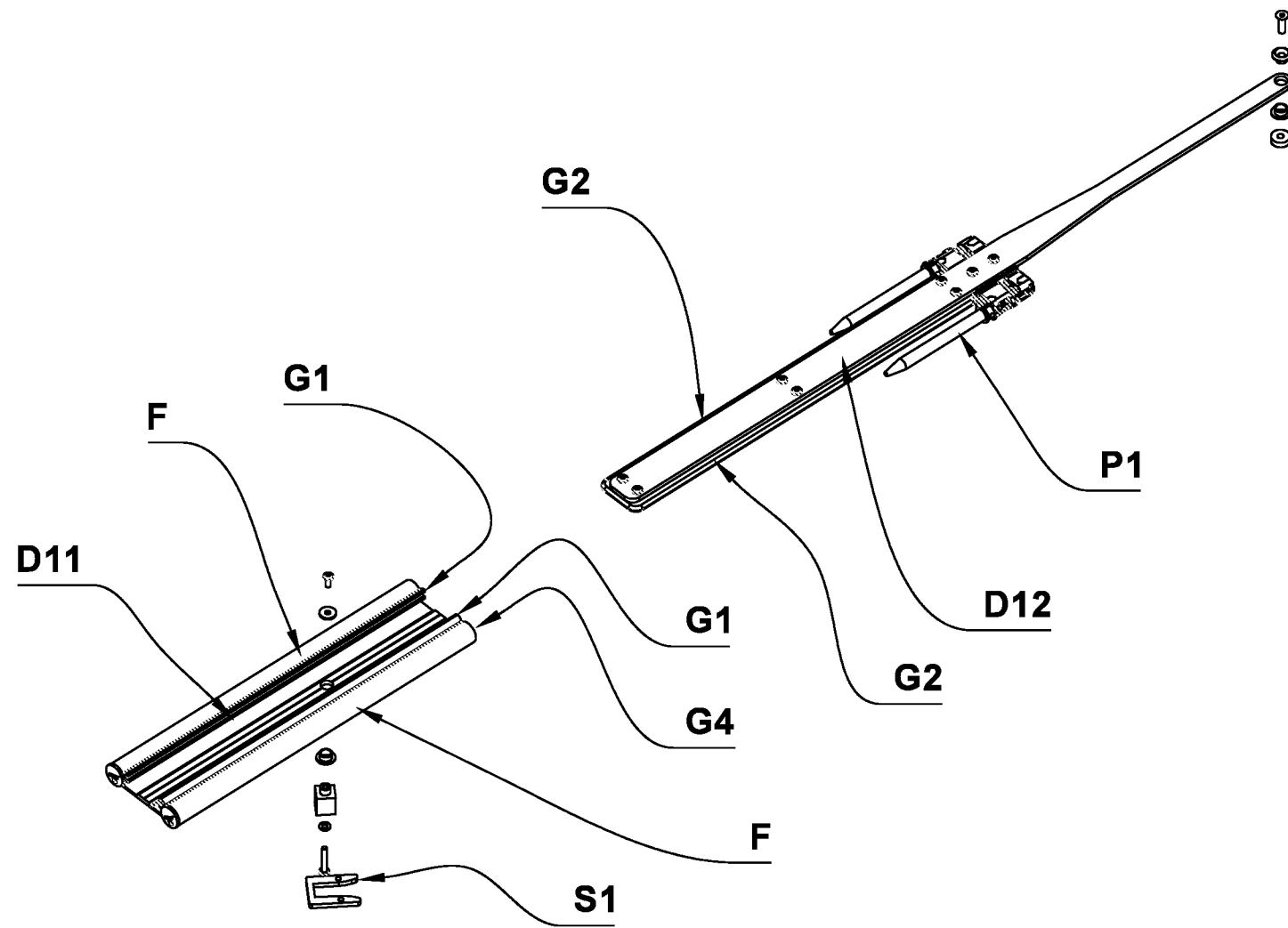


Fig. 10a

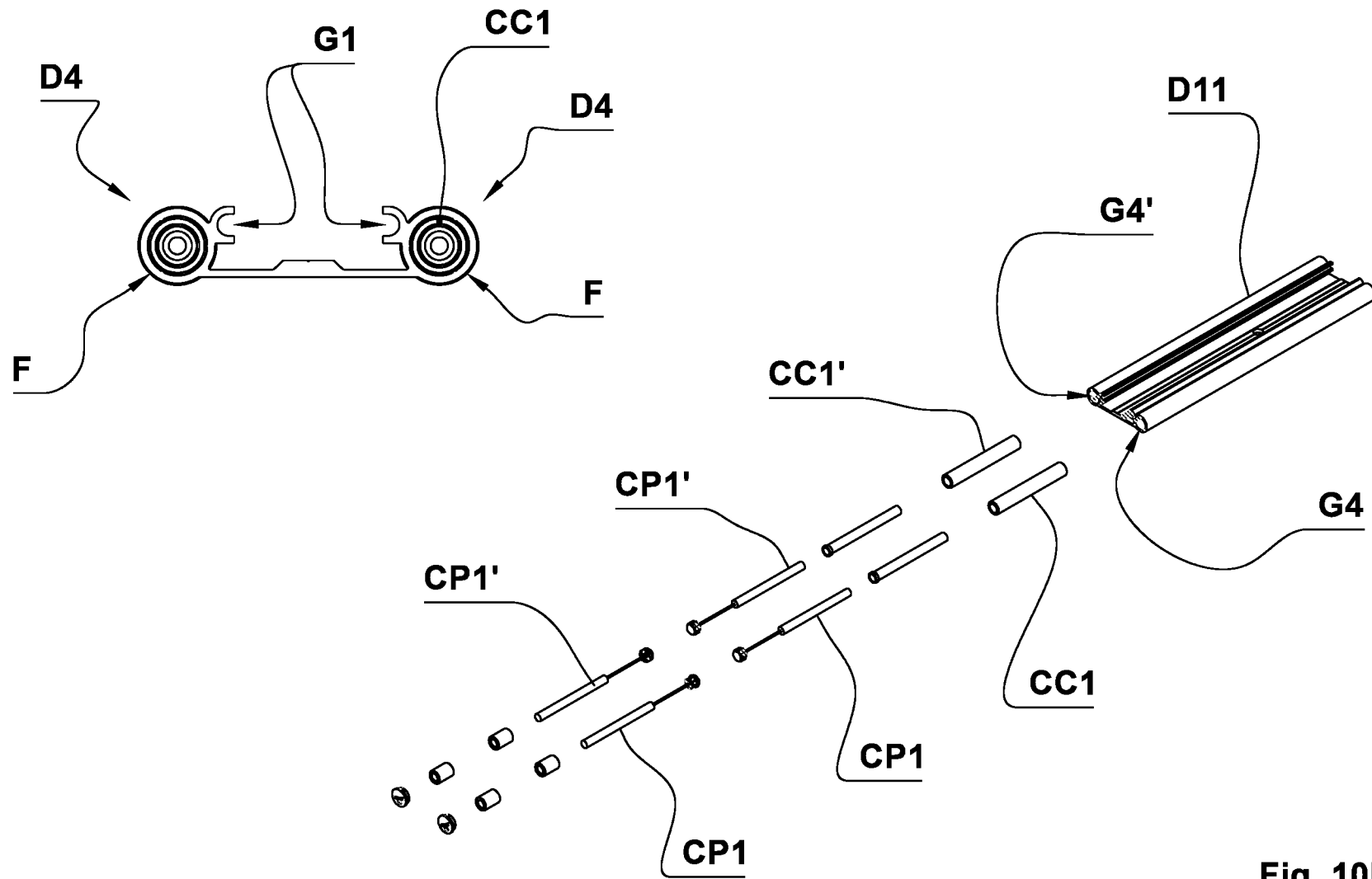


Fig. 10b

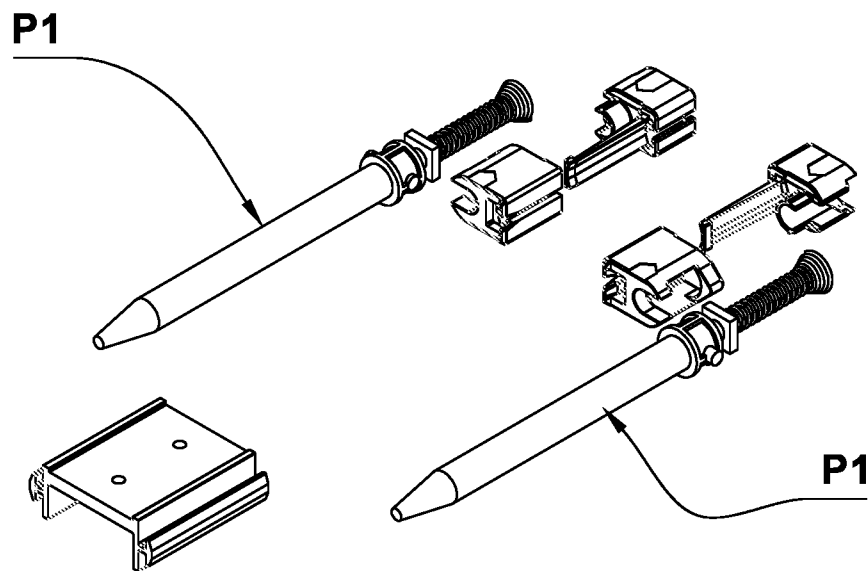


Fig. 10c

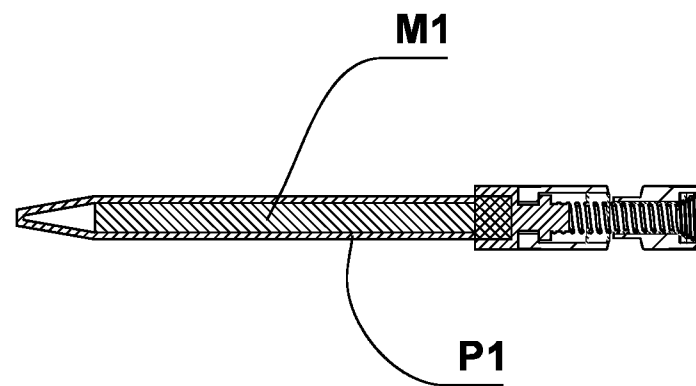


Fig. 10d

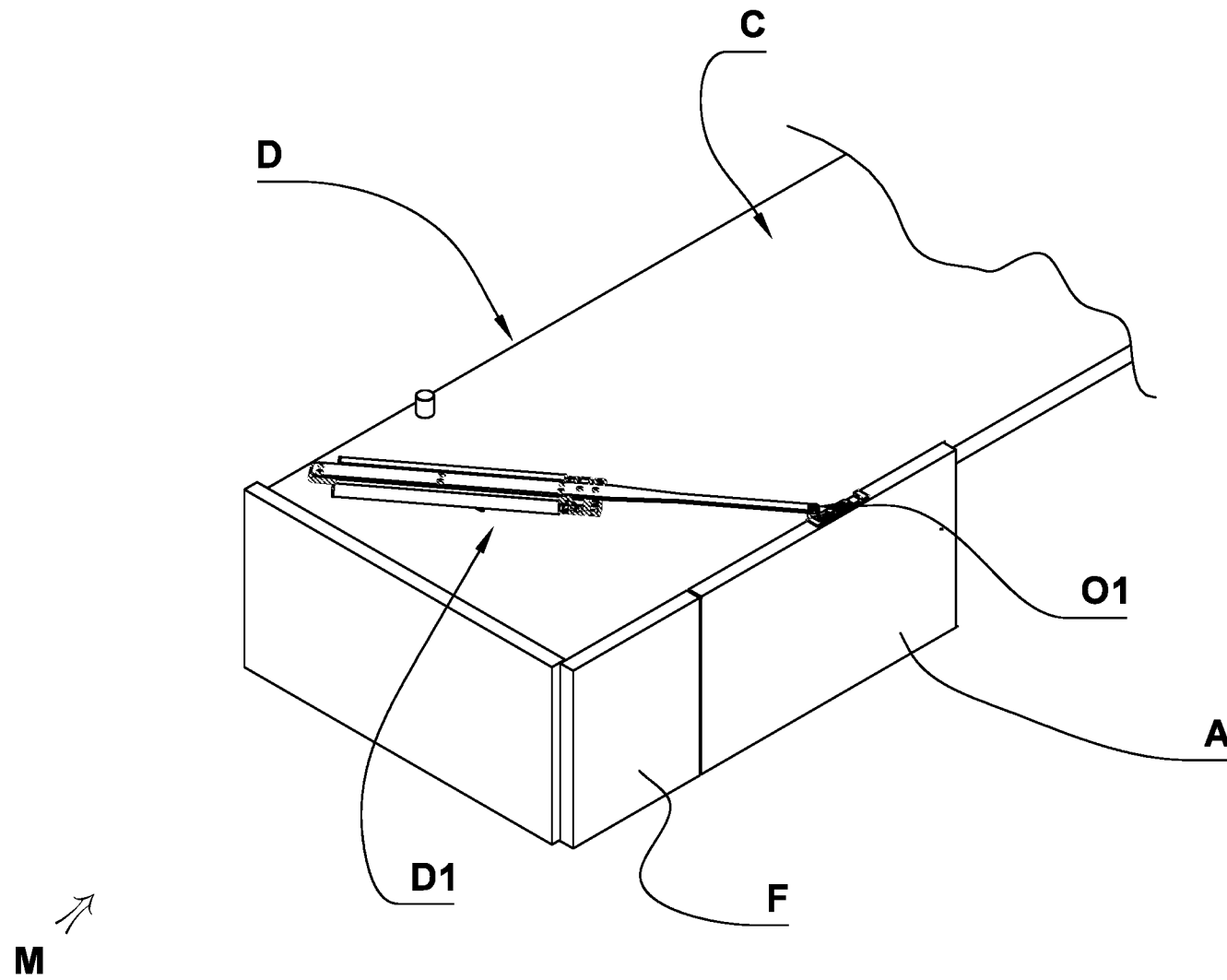


Fig. 11

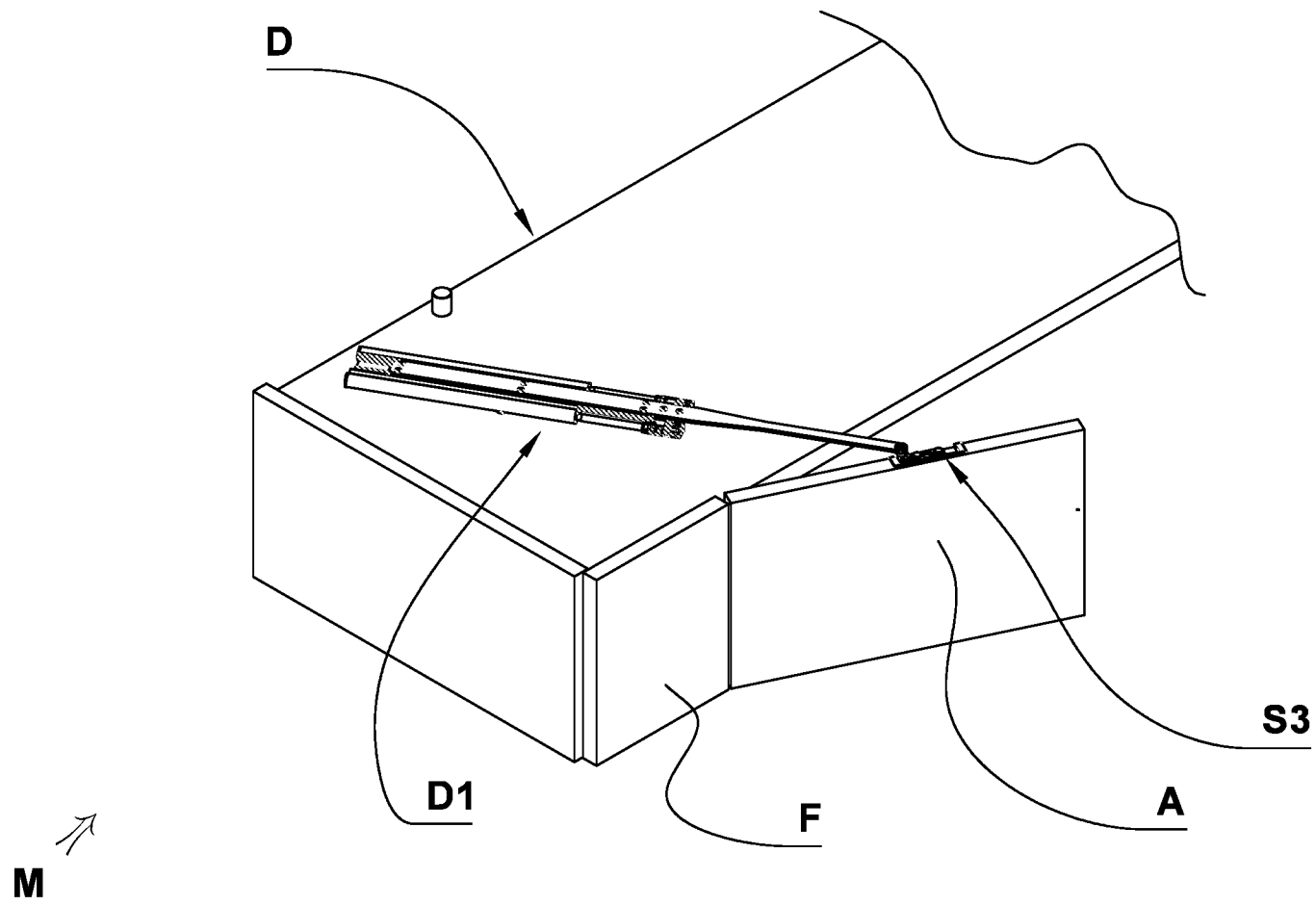


Fig. 12

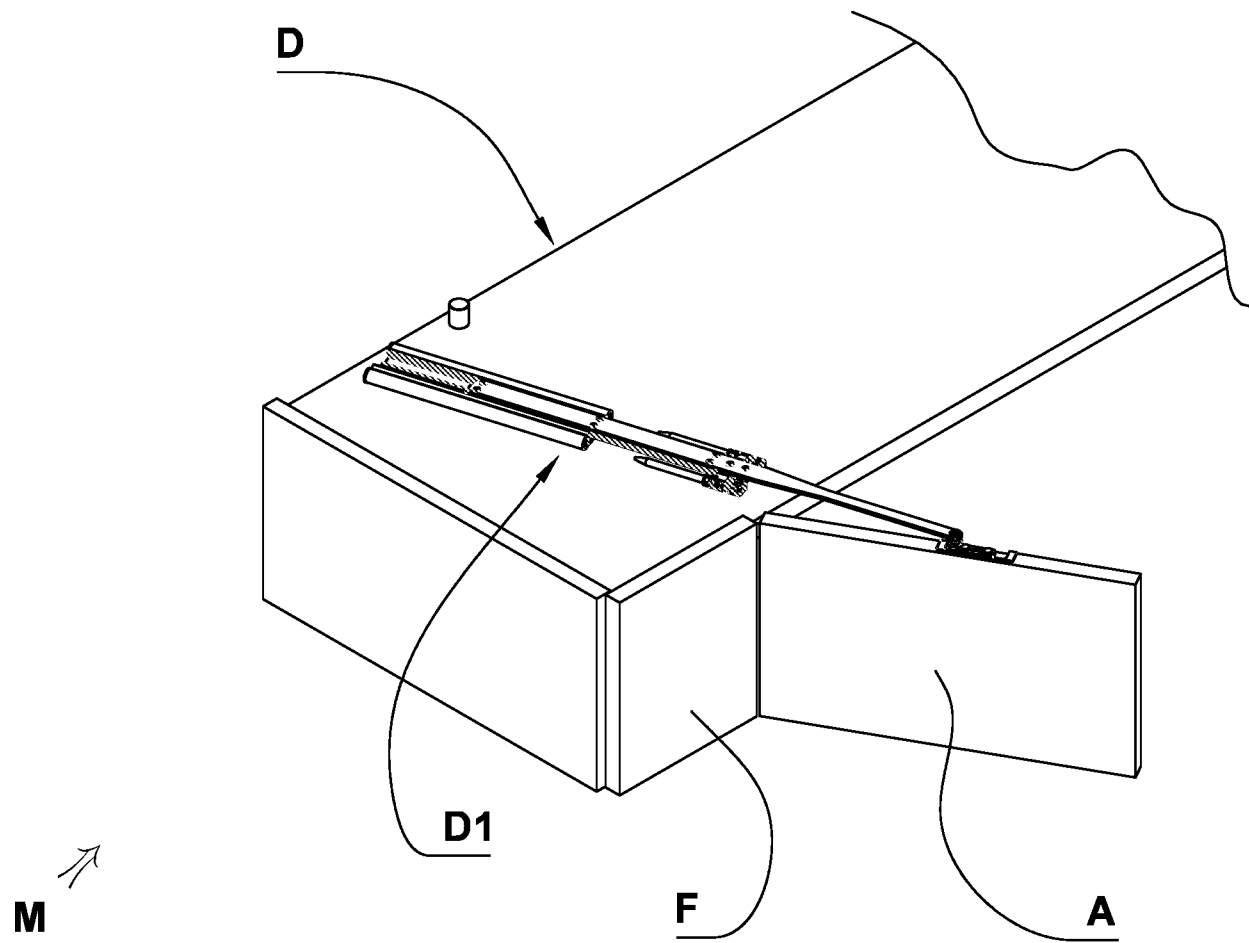


Fig. 13

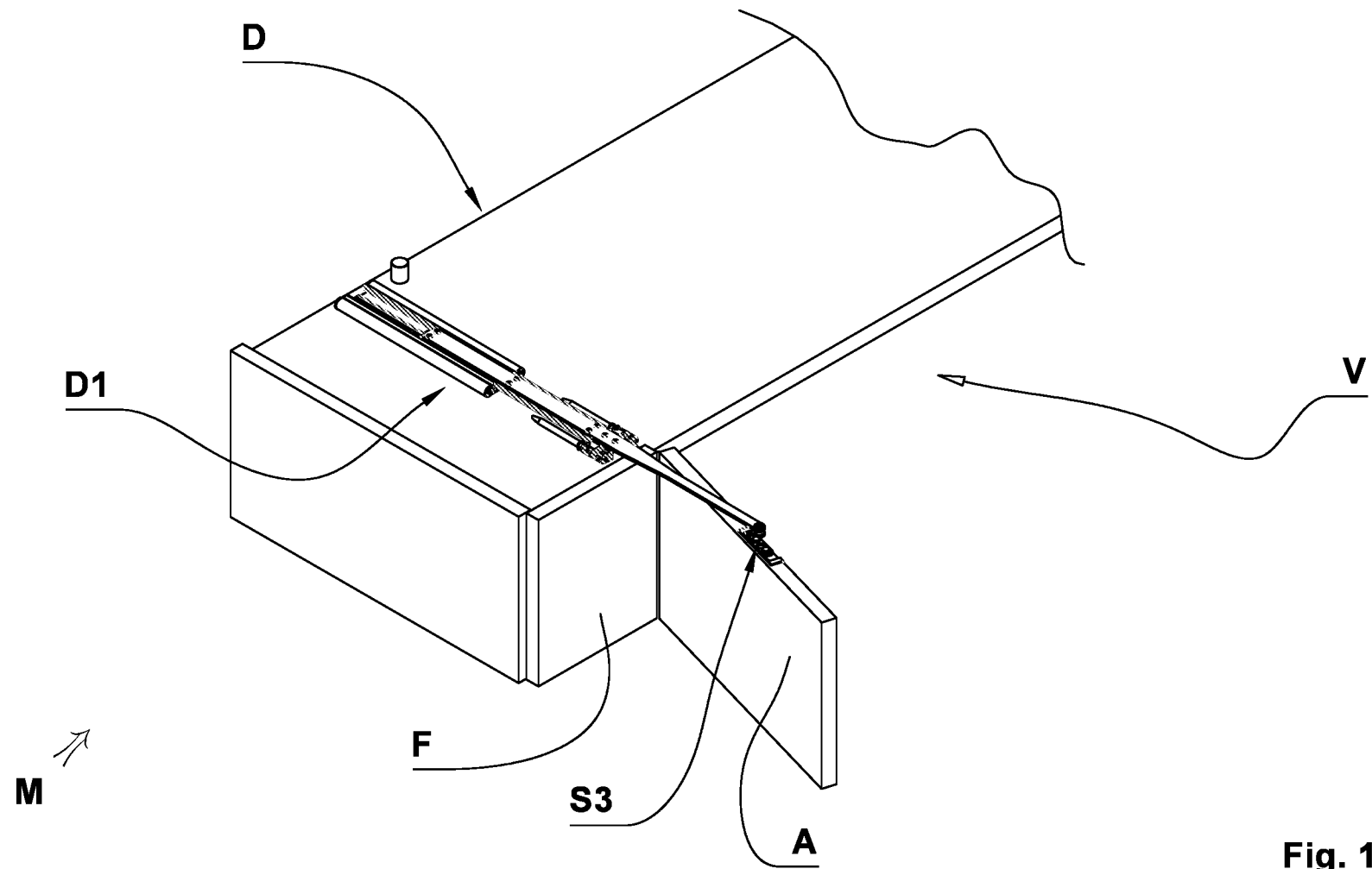


Fig. 14

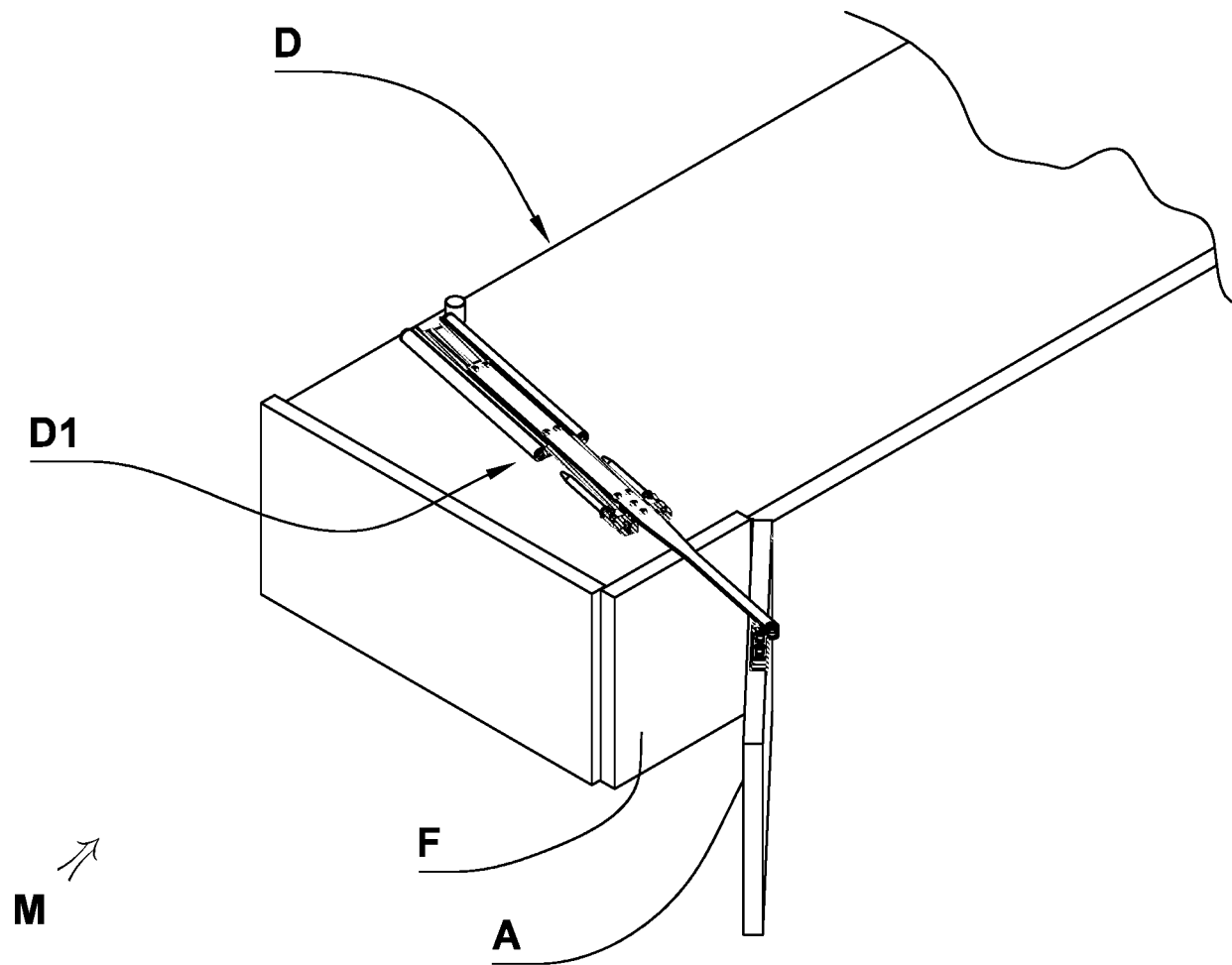


Fig. 15

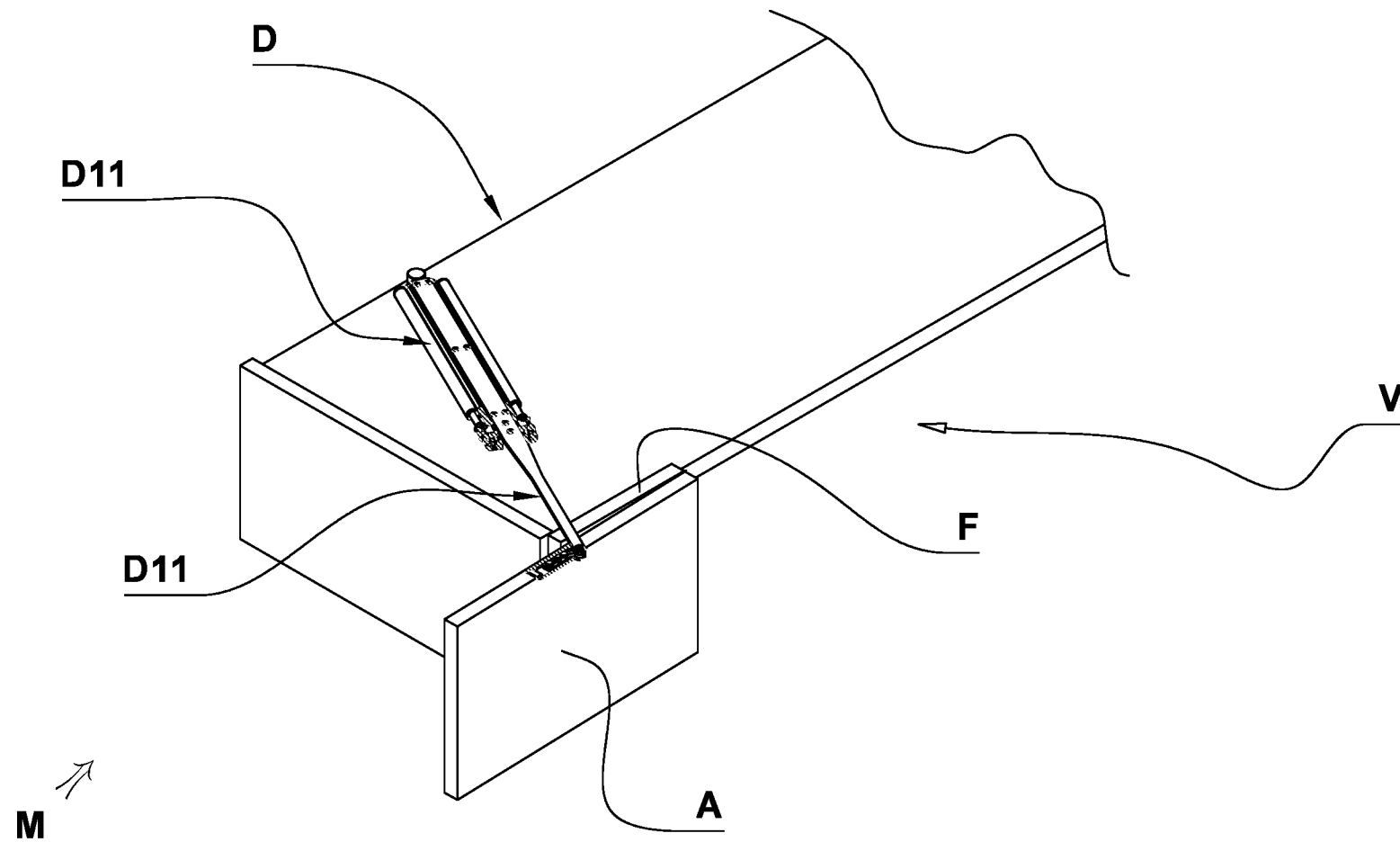


Fig. 16

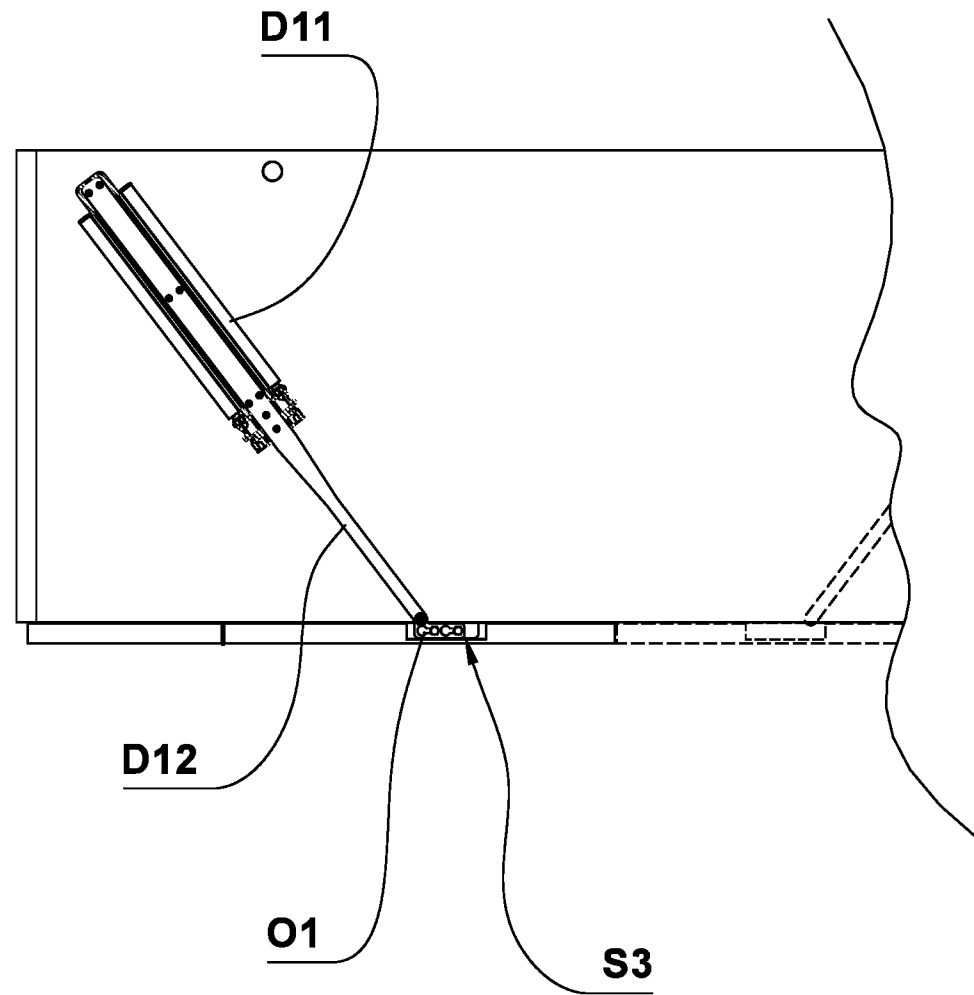


Fig. 17