

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 73268 Y1

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **130246**

(22) Data zgłoszenia: **2021.09.01**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.03.06 BUP 10/2023**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2024.01.03 WUP 01/2024**

(51)

MKP:

H02B 1/28 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

(73) Uprawniony:

**BELMA ACCESSORIES SYSTEMS SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ,
Białe Błota, PL**

(72) Twórca(-y):

**DARIUSZ AFELT, Łochowice, PL
ADAM CZYŻNIKIEWICZ, Bydgoszcz, PL
MACIEJ ANDRZEJEWSKI, Bydgoszcz, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Piotr Jankowski, Bydgoszcz, PL

(54) Tytuł:

Szafa rozdzielcza z systemem uszczelnienia dachu

PL 73268 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem rozwiązania według wzoru użytkowego jest szafa rozdzielcza z systemem uszczelnienia dachu, ograniczającym ilość elementów montażowych oraz przeznaczonym do zapewnienia szczelności szaf rozdzielczych wykonanych z tworzywa sztucznego, w szczególności szaf zewnętrznych przeznaczonych do instalowania światłowodów do szerokopasmowej transmisji danych, a także do połączeń telewizyjnych i telefonicznych.

Szafy rozdzielcze z tworzywa sztucznego znane są na rynku i cenione za niskie koszty wytworzenia, wysoką niezawodność i stosowanie materiałów w przeważającej mierze nadających się do ponownego przetworzenia. Znajdują zastosowanie w branży energetycznej, telekomunikacyjnej i wielu innych.

Oprócz wymogów dotyczących bezpieczeństwa i ochrony dostępu do wnętrza szaf przez osoby niepowołane, jednymi z głównych wymagań stawianych szafom, a zwłaszcza szafom zewnętrznym, są wymagania środowiskowe (m.in. stopień ochrony IP), których spełnienie gwarantuje niezakłóconą pracę elementów wyposażenia szaf. Zwłaszcza rynek telekomunikacyjny stawia wysokie wymagania w tym zakresie.

Wiąże się to z wysokimi kosztami naprawy coraz bardziej kosztownego wyposażenia, utraconymi zyskami i renomą operatorów sieci w przypadku przestoju systemu. Także stosowana technologia okablowania ma wpływ na wymogi środowiskowe – stosowane obecnie przewody światłowodowe oraz miedziane mimo zastosowanych zabezpieczeń nie są całkowicie odporne na działanie kurzu i wilgoci, zwłaszcza w przypadku uszkodzeń zewnętrznych warstw przewodu.

Znanych jest wiele konstrukcji szaf tworzywowych, wykonanych z różnych materiałów. Do zastosowań energetycznych stosuje się głównie szafy poliestrowe. Z uwagi na wrażliwość danych i inne opisane wyżej czynniki, w branży telekomunikacyjnej stosuje się poliwęglan wzmocniony włóknem szklanym, który wykazuje lepsze własności mechaniczne.

Szafy rozdzielcze umieszczane są głównie na zewnątrz, na otwartych przestrzeniach, na których szafy są narażone na zmienne warunki pogodowe takie, jak wilgoć, woda, kurz i brud.

W celu zapewnienia wysokiego stopnia bezpieczeństwa szaf, oprócz zastosowania wytrzymałego materiału, konieczne jest zastosowanie odpowiednich rozwiązań konstrukcyjnych, a w celu ograniczenia wpływu warunków atmosferycznych, odpowiedniego systemu uszczelnienia szafy, a zwłaszcza jej dachu, jako elementu najbardziej narażonego na opady atmosferyczne.

Obecnie na rynku, w segmencie szaf rozdzielczych wykonanych z tworzywa sztucznego, w szczególności szaf zewnętrznych przeznaczonych do instalowania światłowodów do szerokopasmowej transmisji danych, najczęściej stosowanym rozwiązaniem jest montaż korpusu szafy z wykorzystaniem poprzeczek, ściany boczne łączy się w narożnikach za pomocą czterech poprzeczek, tworząc korpus szafy, na korpusie umieszcza się dach oraz poszycia, ścianę tylną i drzwi, szafę umieszcza się na płycie podstawy.

Powyższe rozwiązanie, mimo spełniania funkcji zapewnienia szczelności szafie, wymaga zastosowania większej ilości elementów do montażu, co może pociągać za sobą większe koszty materiałowe oraz nakłady na montaż.

Celem rozwiązania według wzoru jest konstrukcja systemu uszczelnienia dachu szafy rozdzielczej, zapewniającego całkowitą szczelność wnętrza, oraz minimalizującego ilość elementów potrzebnych do skutecznego montażu szafy.

Szafa składa się z dachu 1 ścian bocznych 6, oraz ściany tylnej 8.

System uszczelnienia dachu 1 szafki, składa się z rowka 2, o zarysie odwróconego trapezu, który usytuowany jest na całym obwodzie dachu 1, wzdłuż jego krawędzi, oraz odpowiadającego kształtem rowkowi 2, progu 9 o zarysie trapezu, który usytuowany jest na powierzchni górnej ścian bocznych 6, oraz ściany tylnej 8.

Wzdłuż krawędzi przedniej dachu 1 usytuowany jest próg 3, w postaci prostopadłościennego elementu o ukośnych powierzchniach bocznych 5, zbliżony kształtem do stylizowanego wydłużonego trapezu, przy czym powierzchnie 5 poprowadzone są równolegle do odpowiadających im skośnych powierzchni ramek 12 usytuowanych symetrycznie w ścianach bocznych 6, zaś w dole części szafy usytuowana jest poprzeczka 4, przeznaczona do połączenia i usztywnienia w części dolnej ścian bocznych 6 szafy 1, przy czym powierzchnie skośne poprzeczki 4 poprowadzone są równolegle do odpowiadających im skośnych powierzchni ramek 12, usytuowanych na ścianach bocznych 6, prostopadle do ich powierzchni.

Poszczególne elementy szafy – ściany 6, 8 i dach 1, połączone są wzajemnie za pomocą wkrętów usytuowanych w pionowych, walcowych gniazdach otworów montażowych 7, usytuowanych pionowo na wewnętrznych ściankach dachu, oraz odpowiadających im po złożeniu, gniazdach otworów 10, usytuowanych na ścianach bocznych 6 i tylnej 8.

Podczas montażu szafki, ściany boczne 6, skręcane są ze ścianą tylną 8 oraz z poprzeczką 4 w dolnej części szafy. Dach 1, umieszczany jest na ścianach 6 i 8, a następnie przykręcany do nich w miejscach gniazd otworów montażowych 7 i 10.

Kształt oraz przekrój poprzeczny rowka 2 i progu 9 są do siebie dopasowane w taki sposób, że po zmontowaniu dach 1 przylega do ścian 6 i 8, a między elementami powstaje szczelne połączenie kształtowe, które pełni funkcję uszczelnienia (labiryntowego) oraz zabezpieczenia przed próbą włamania w przypadku poluzowania wkrętów mocujących dach 1 do ścian 6 i 8.

Po połączeniu dachu 1 i ścian bocznych 6, skośne powierzchnie 5 progu 3 dachu 1, oraz odpowiadające im skośne powierzchnie ramek 12 ścian bocznych 6, łączą się w ten sposób, iż pomiędzy nimi występuje szczelina, w której usytuowana jest płaska uszczelka 11. W momencie montażu dachu 1 uszczelka 11 zostaje ściśnięta między powierzchniami skośnymi 5 progu 3 a powierzchniami 12 ścian bocznych 6, zapewniając uszczelnienie połączenia.

Rozwiązanie przedstawiono bliżej na załączonych rysunkach, na których:

Fig. 1–3 przedstawia dach 1 w widoku perspektywicznym

Fig. 4–6 przedstawia ściany 6 i 8 w widoku perspektywicznym – widok rozstrzelony

Fig. 7–10 przedstawia połączenie dachu 1 i ścian 6 i 8 – widok od przodu

Fig. 11–14 przedstawia połączenie dachu 1 i ścian 6 i 8 – widok rozstrzelony od tyłu

Fig. 15–17 przedstawia połączenie dachu 1 i ścian 6 i 8 – przekrój w miejscu połączenia kształtowego

Zastrzeżenie ochronne

1. Szafa rozdzielcza z systemem uszczelnienia dachu, składająca się z dachu 1, ścian bocznych 6, oraz ściany tylnej 8, **znamienna tym**, że system uszczelnienia składa się z rowka 2, o zarysie odwróconego trapezu, który usytuowany jest na całym obwodzie dachu 1, wzdłuż jego krawędzi, oraz odpowiadającego kształtem rowkowi 2, progu 9 o zarysie trapezu, który usytuowany jest na powierzchni górnej ścian bocznych 6, oraz ściany tylnej 8, zaś wzdłuż krawędzi przedniej dachu 1, usytuowany jest próg 3, w postaci prostopadłościennego elementu o ukośnych powierzchniach bocznych 5, zbliżony kształtem do stylizowanego wydłużonego trapezu, przy czym powierzchnie 5 poprowadzone są równolegle do odpowiadających im skośnych powierzchni ramek 12 usytuowanych symetrycznie w ścianach bocznych 6, zaś w dolnej części szafy usytuowana jest poprzeczka 4, przeznaczona do połączenia i usztywnienia w części dolnej ścian bocznych 6 szafy 1, przy czym powierzchnie skośne poprzeczki 4 poprowadzone są równolegle do odpowiadających im skośnych powierzchni ramek 12, usytuowanych na ścianach bocznych 6, prostopadle do ich powierzchni.

Rysunki

Fig.1

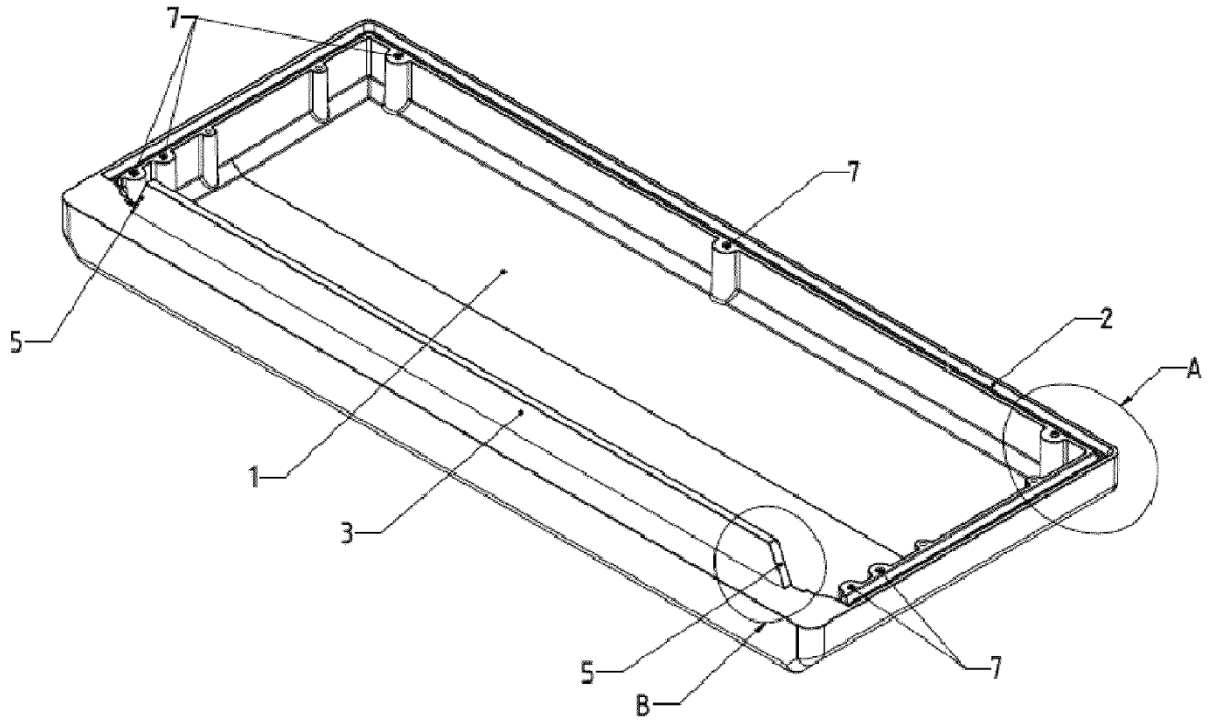
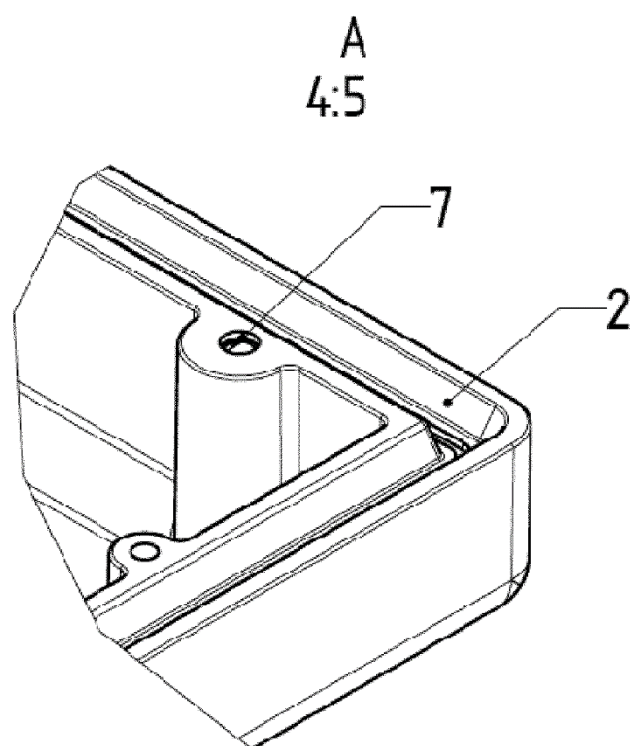


Fig.2



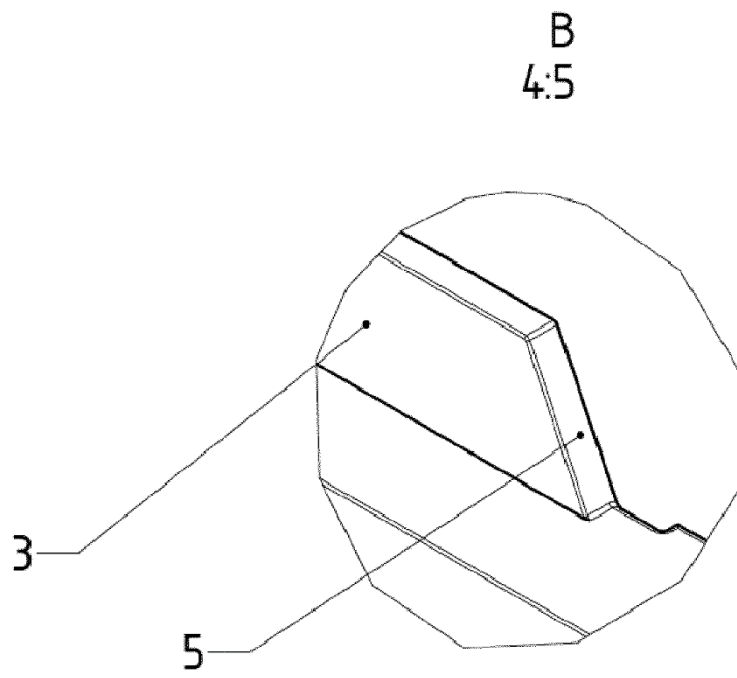


fig.3

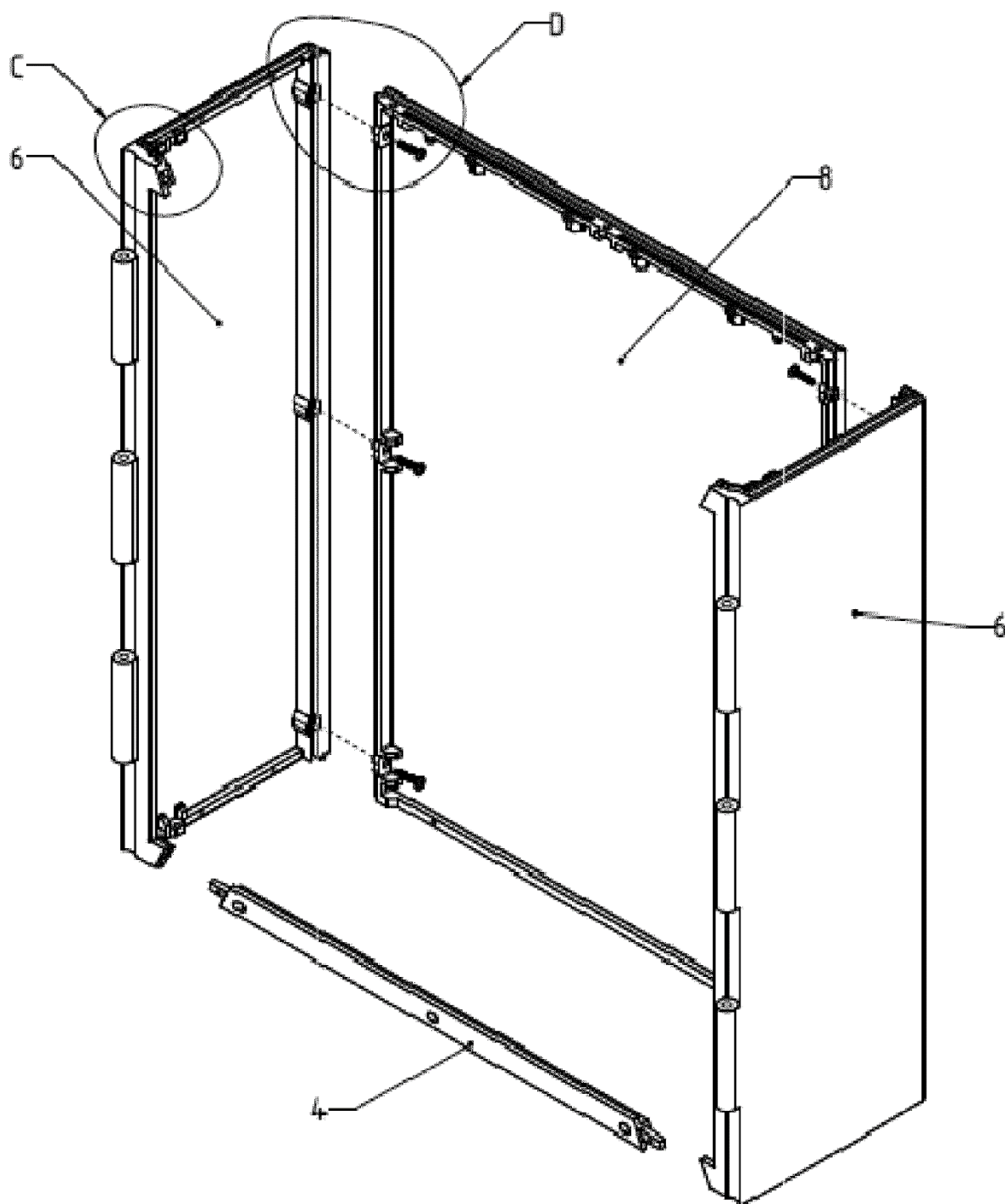
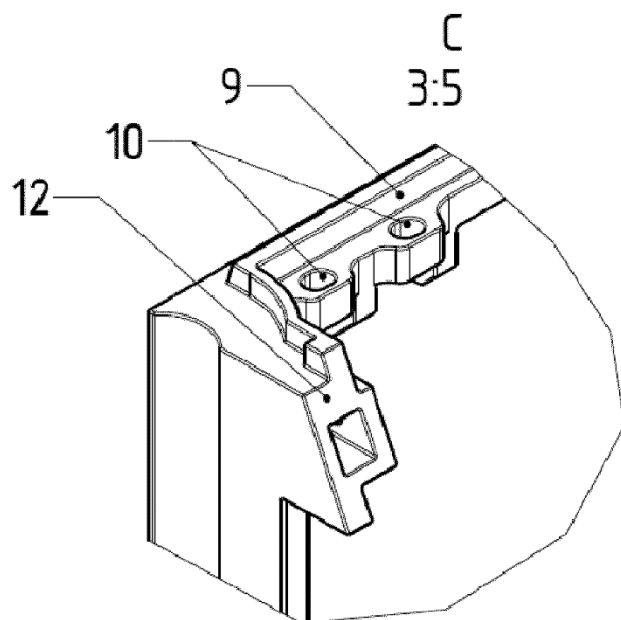


Fig.4

Fig.5



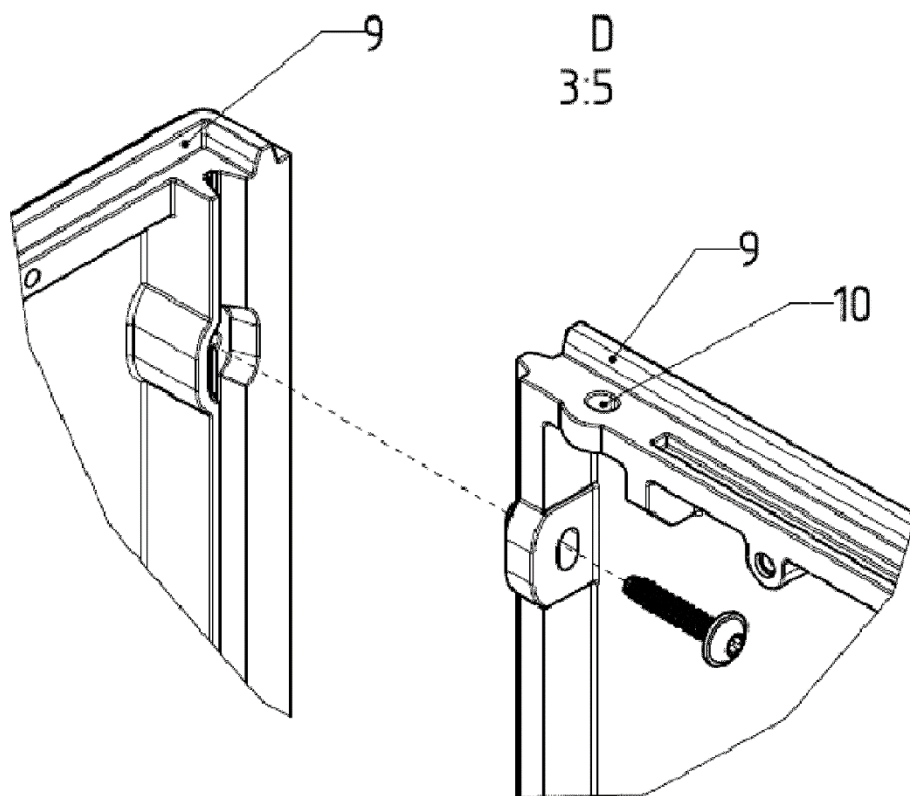


Fig.6

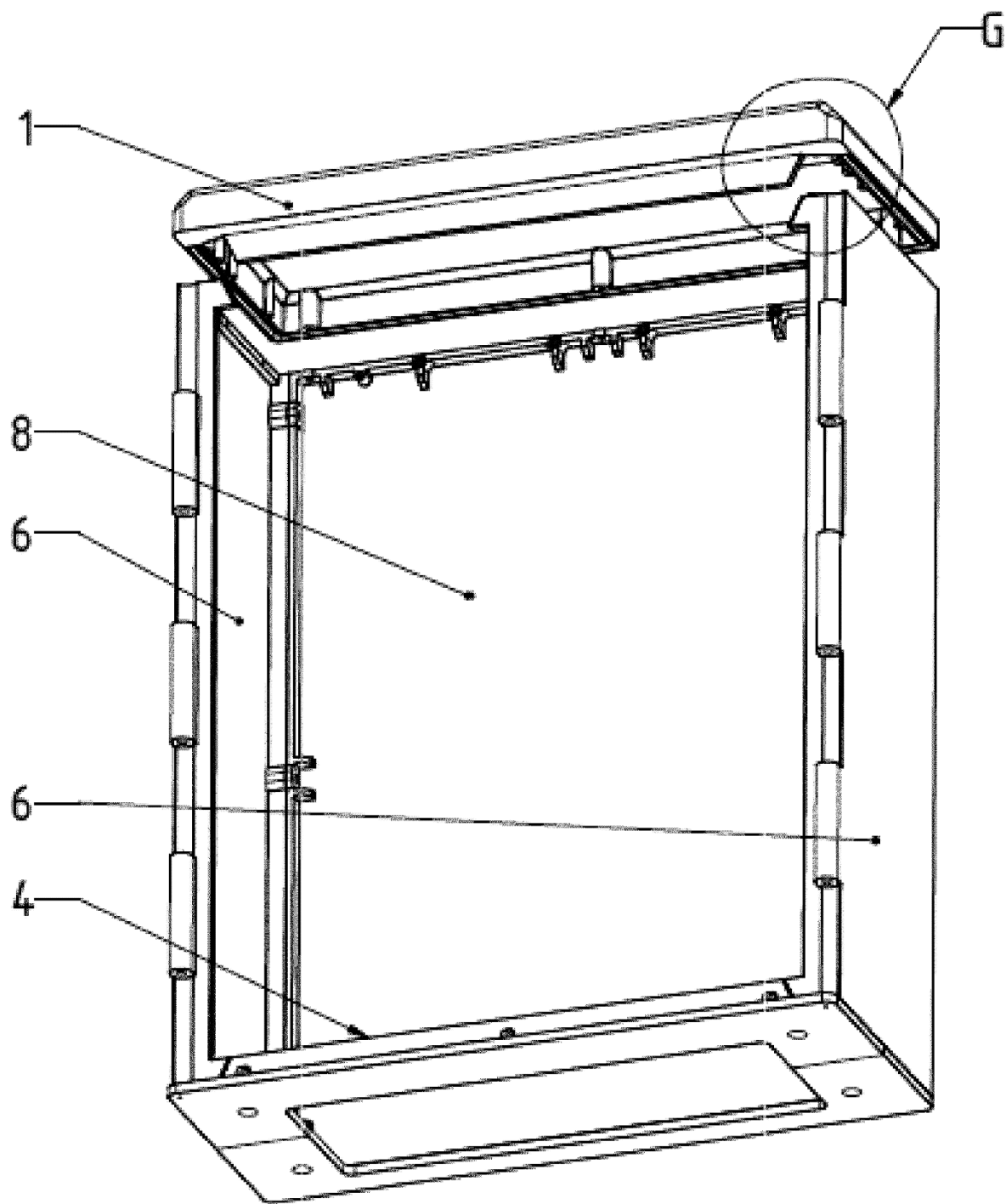


Fig.7

Fig.8

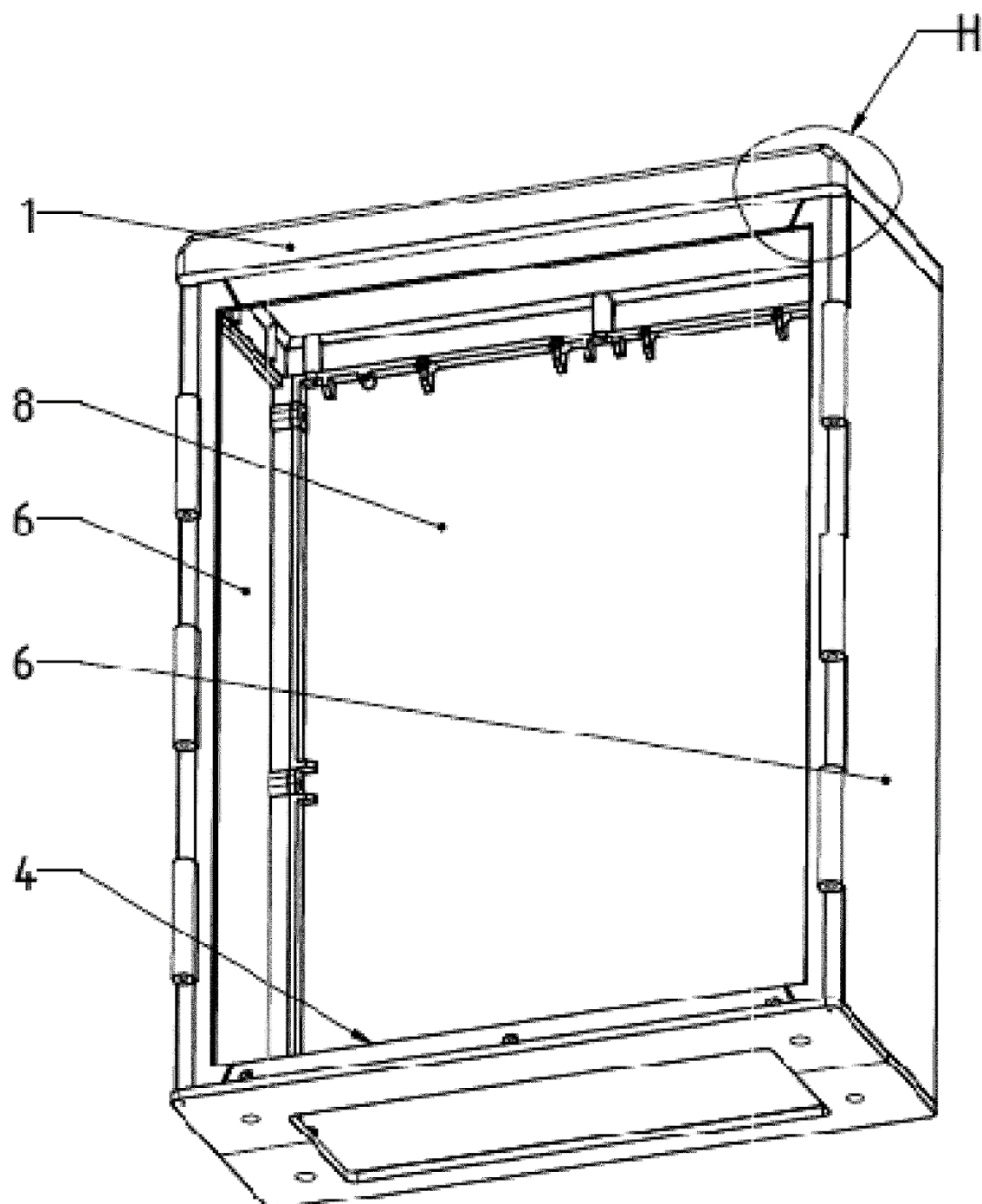


Fig.9

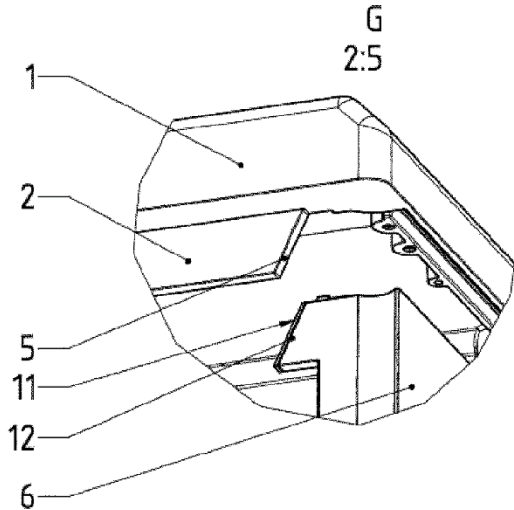


Fig.10

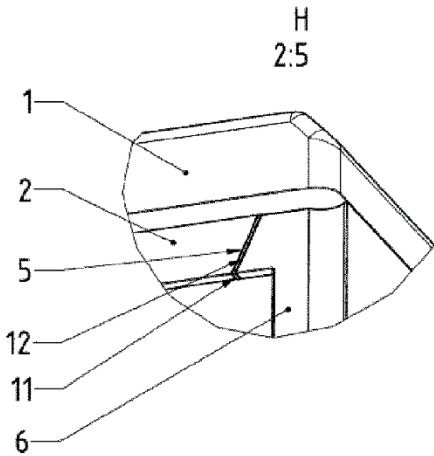


Fig.11

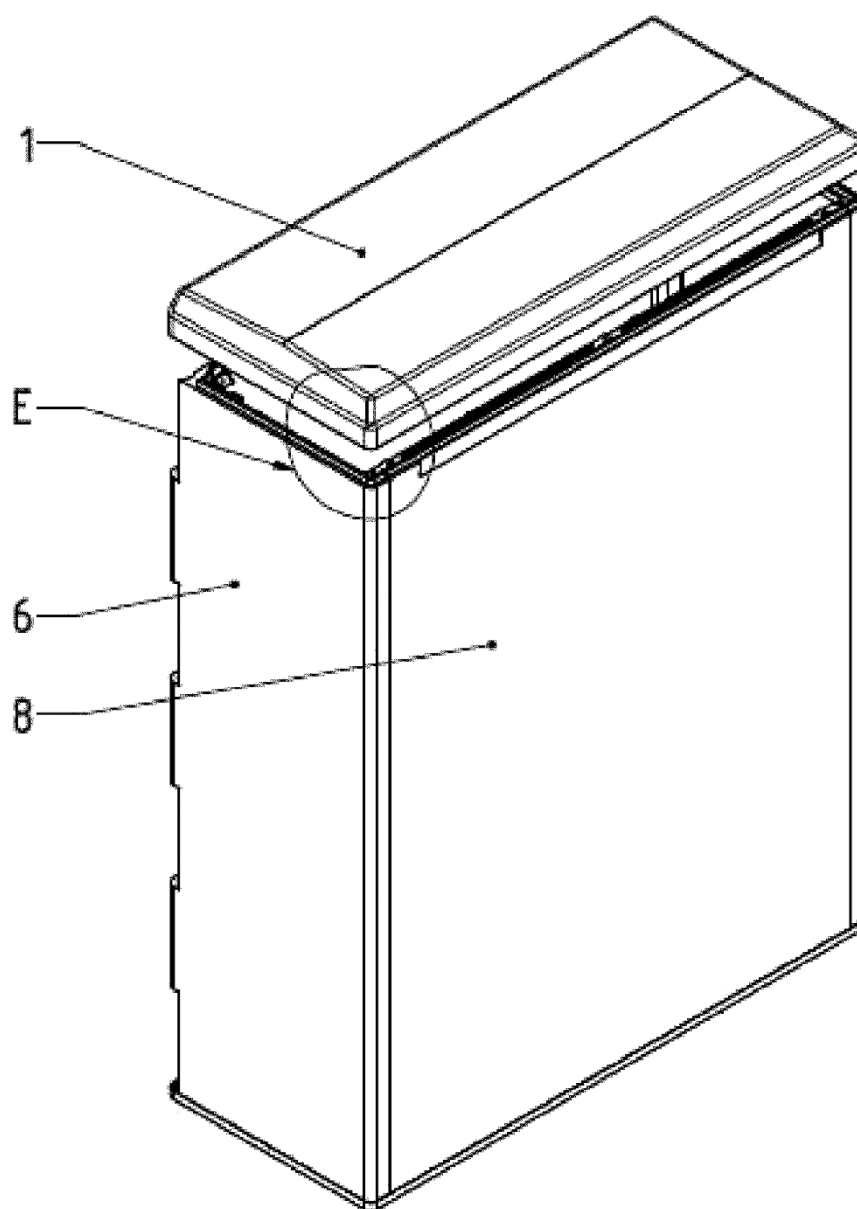


Fig. 12

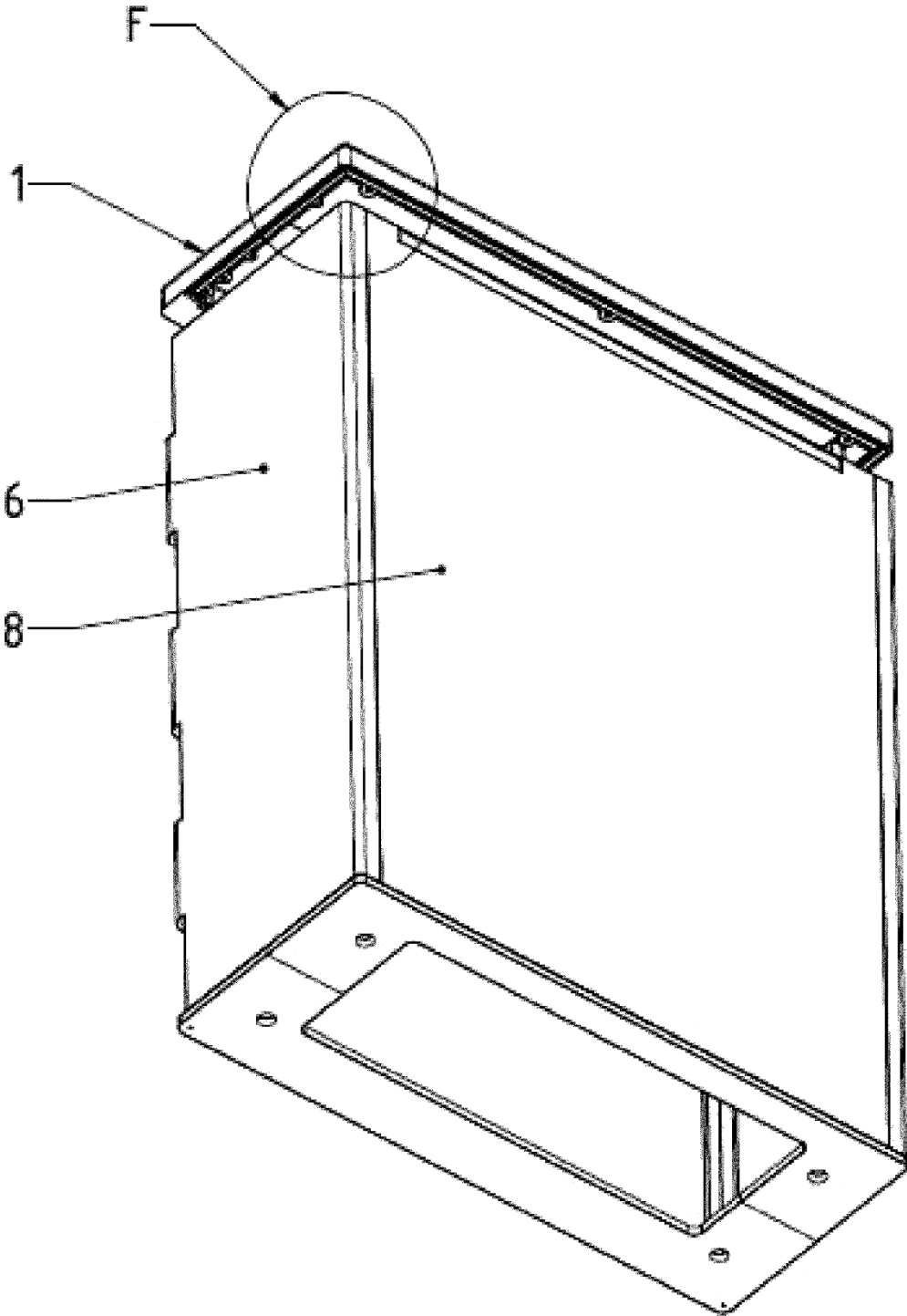


Fig. 13

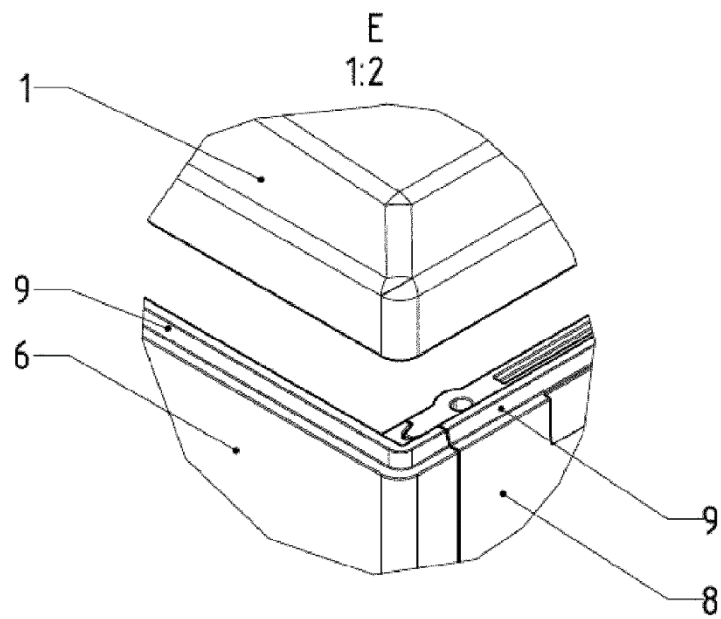


Fig.14

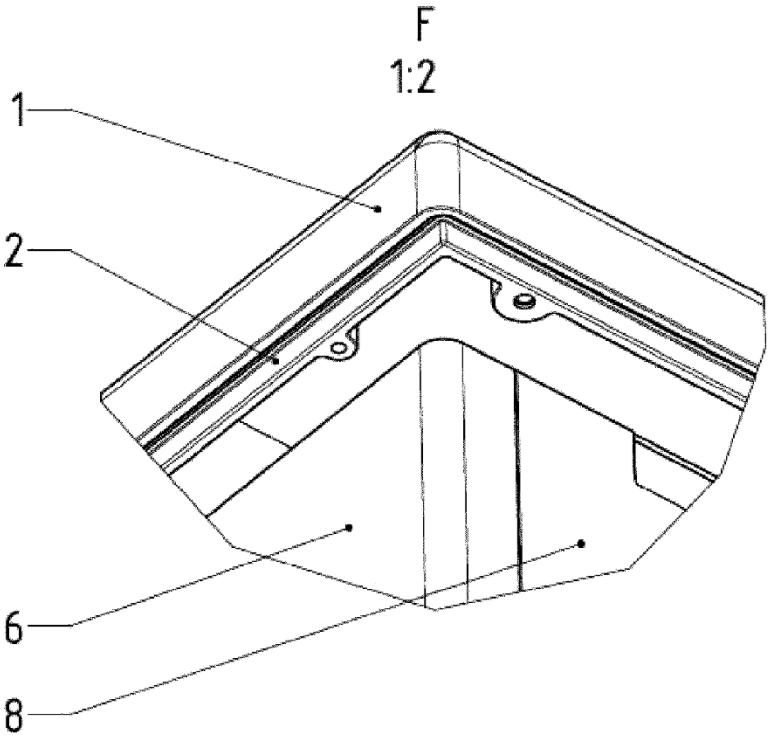


Fig.15

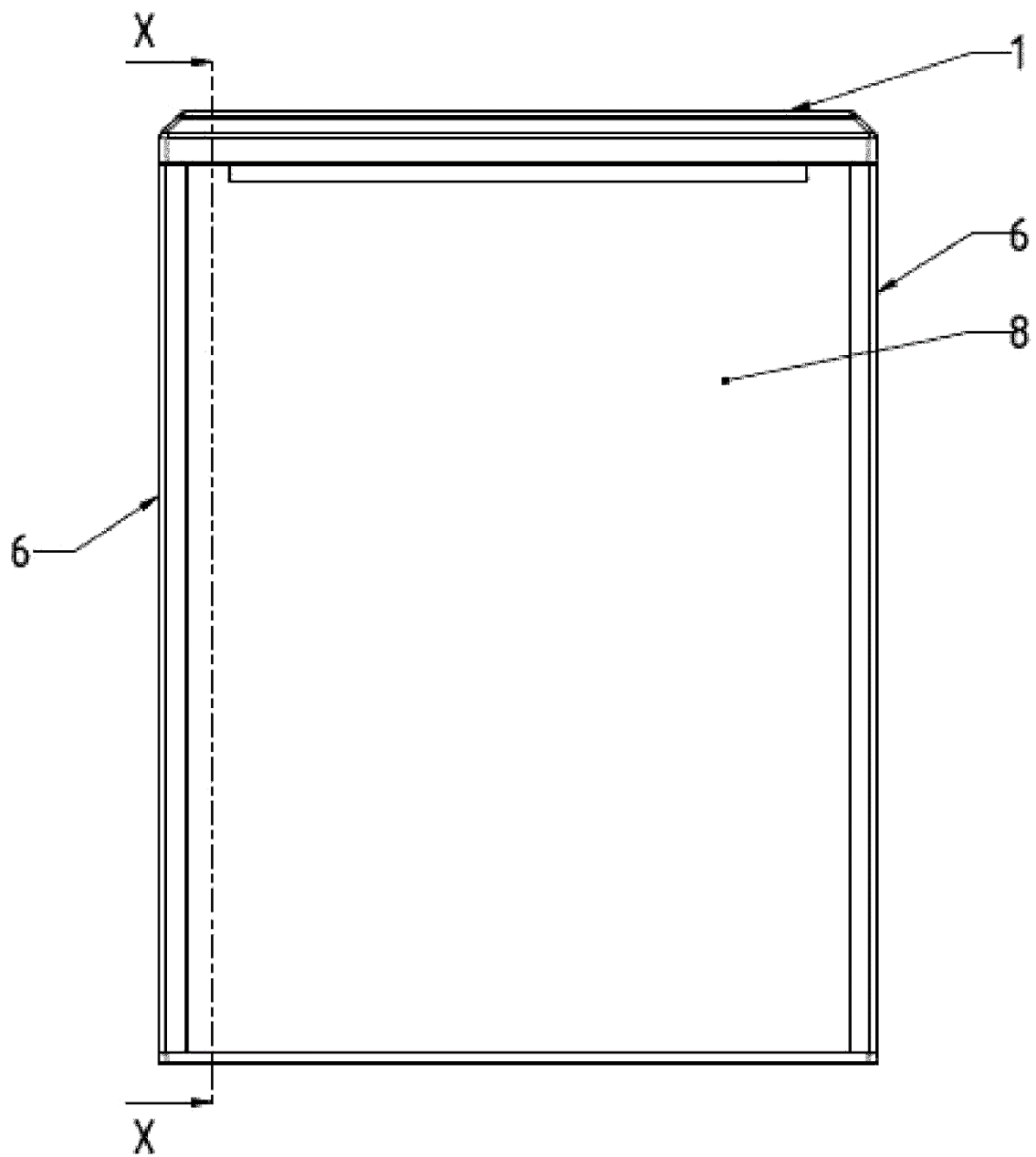


Fig.16

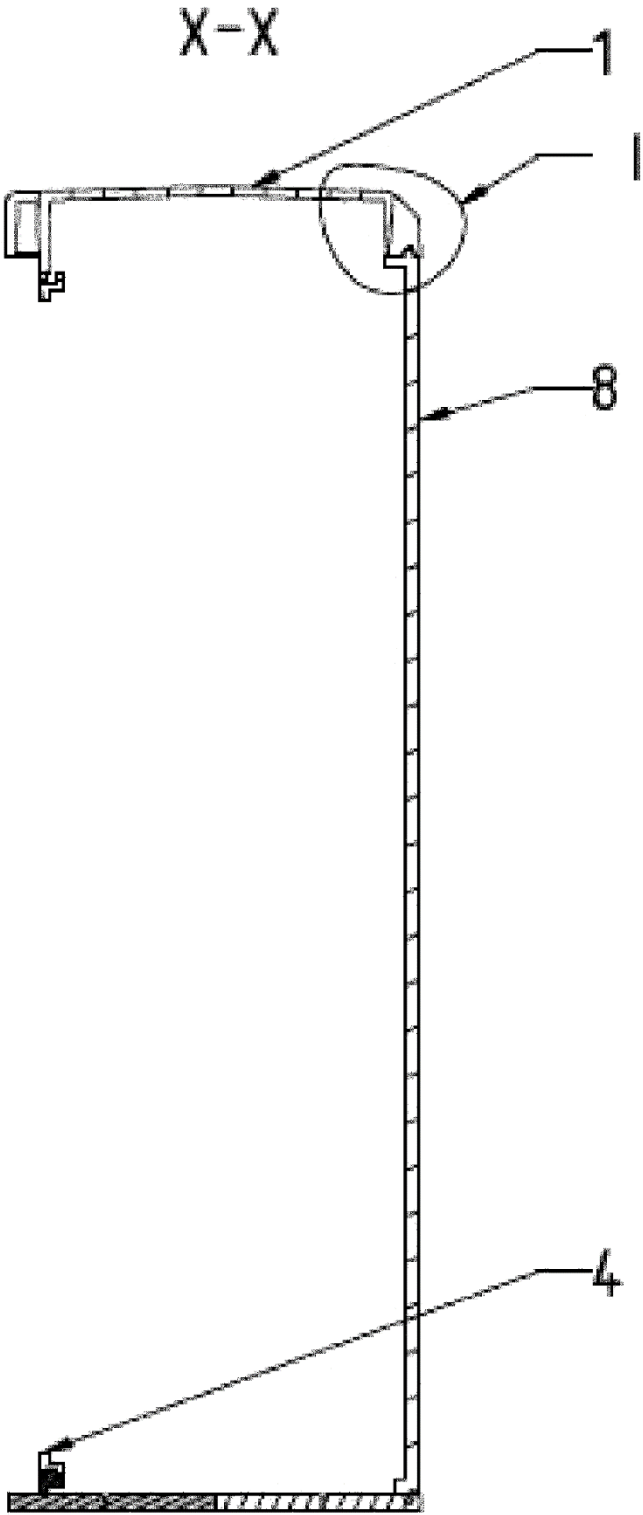


Fig.17

|
1:1

