

(19)



URZĄD  
PATENTOWY  
RZECZYPOSPOLITEJ  
POLSKIEJ

(10)

**PL 73879 Y1**

(12)

## Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **130218**

(22) Data zgłoszenia: **2021.08.12**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.02.13 BUP 07/2023**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2025.04.28 WUP 17/2025**

(51) MKP:

**F24S 25/63** (2018.01)

**F24S 25/13** (2018.01)

**F24S 25/30** (2018.01)

**H02S 30/10** (2014.01)

(73) Uprawniony:

**CORAB SPÓŁKA AKCYJNA, Olsztyn, PL**

(72) Twórca(-y):

**HENRYK BIAŁY, Olsztyn, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Maciej Priebe, Warszawa, PL**

(54) Tytuł:

**System do montażu konstrukcji nośnej, zwłaszcza dla paneli fotowoltaicznych**

**PL 73879 Y1**

## Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest system do montażu konstrukcji nośnej, zwłaszcza dla paneli fotowoltaicznych.

Znane dotychczas systemy do montażu konstrukcji nośnych, przeznaczonych w szczególności dla paneli fotowoltaicznych, tworzone są z elementów o znacznych gabarytach (gotowe systemy ram i podpór), co utrudnia zarówno ich transport jak i montaż z uwagi na rozmiar i wagę, bądź też z dużej liczby małych elementów, których łączenie jest bardzo czasochłonne. Cechy te uwydatniają się w szczególności w przypadku tzw. farm solarnych, w których stosuje się setki modułów z panelami fotowoltaicznymi.

Znane jest ze zgłoszenia wzoru użytkowego nr CN210899008U rozwiązanie w postaci ramy nośnej lub szeregu ram nośnych, które są trwale zespolone z betonowymi podstawami zapewniającymi stabilność konstrukcji. Rozwiązania tego typu są niezwykle uciążliwe zarówno przy transporcie jak i podczas ich montażu. Poszczególne ramy stanowią monolityczną konstrukcję o znacznych gabarytach, a betonowe podstawy z uwagi na ich ciężar dodatkowo utrudniają montaż jak i transport.

Znane jest także ze zgłoszenia wynalazku nr US2013153520 rozwiązanie dotyczące systemu do wytwarzania podstaw wsporczych dla paneli fotowoltaicznych. W rozwiązaniu zastosowano metalowe szprychy łączone tak, aby tworzyły trójkątne ramy, dalej łączone ze sobą za pomocą odpowiednich profili. Montaż tego rodzaju konstrukcji jest jednak bardzo czasochłonny z uwagi na bardzo dużą ilość elementów, w szczególności w przypadku łączenia wielu paneli fotowoltaicznych w tzw. farmy solarne. Konstrukcja taka wymaga dodatkowo trwałego zespolenia z podłożem w celu zapewnienia jej stabilności.

System do montażu konstrukcji nośnej, zwłaszcza dla paneli fotowoltaicznych, według wzoru użytkowego, charakteryzuje się tym, że składa się z zestawu pionowych podpór wysokich oraz podpór niskich, a także wzdłużnych profili łączących o przekroju poprzecznym zbliżonym w kształcie do odwróconej litery „U” rozmieszczonych pomiędzy podporami. Przy czym, podpory wysokie i podpory niskie połączone są ze sobą w sposób rozłączny profilami łączącymi, tak że końce profili łączących znajdują się w gniazdach podpór, a połączenie rozłączne zrealizowane jest za pomocą elementu łączącego korzystnie blachowkrętu. Profile łączące posiadają otwory wykonane w pobliżu obydwu ich końców, korespondujące z otworami bocznymi podpór wysokich i niskich, tak że po umieszczeniu końca profilu łączącego w gnieździe podpory, możliwe jest ich zespolenie korzystnie za pomocą blachowkrętu. Element łączący przeprowadza się przez prostokątną podkładkę, która jest dopasowana do kształtu bocznego otworu w podporze. Profile łączące wzmacniają stabilność konstrukcji nośnej, jednocześnie wyznaczają precyzyjne odległości pomiędzy podporami oraz kolejnymi rzędami paneli fotowoltaicznych.

System do montażu konstrukcji nośnej, zwłaszcza dla paneli fotowoltaicznych, według wzoru użytkowego, zapewnia szybki i precyzyjny montaż nawet bardzo rozbudowanych instalacji fotowoltaicznych, co przekłada się również na obniżenie kosztów instalacji. Jednocześnie, zastosowanie rozłącznych elementów konstrukcji nośnej, łączonych ze sobą dopiero w trakcie montażu paneli fotowoltaicznych, zapewnia wygodniejszy ich transport.

Przedmiot wzoru użytkowego uwidoczniono na rysunku, przy czym na fig. 1 przedstawiono profil łączący oraz podporę niską i podporę wysoką, przed ich zespoleniem, na fig. 2 przedstawiono podporę niską oraz podporę wysoką zespolone z profilem łączącym, na fig. 3 przedstawiono podporę niską oraz sposób jej zespolenia z profilem łączącym, natomiast na fig. 4 przedstawiono przykład wykonania konstrukcji nośnej według wzoru użytkowego w wariantcie dla ośmiu paneli fotowoltaicznych w dwóch rzędach.

Poszczególne elementy uwidocznione na rysunku oznaczają:

- 1 – profil łączący,
- 2 – podpora wysoka,
- 3 – podpora niska,
- 4 – otwór profilu łączącego,
- 5 – podkładka,
- 6 – element łączący,
- 7 – otwór boczny podpory,
- 8 – gniazdo podpory.

System do montażu konstrukcji nośnej, zwłaszcza dla paneli fotowoltaicznych, składa się z zestawu podpór wysokich 2 oraz podpór niskich 3 połączonych ze sobą w sposób rozłączny wzdłużnymi profilami łączącymi 1 o przekroju poprzecznym zbliżonym w kształcie do odwróconej litery „U” posiada-

jącymi w pobliżu obydwu swych końców otwory 4 przeznaczone do przeprowadzenia elementu łączącego 6 korzystnie blachowkrętu. Końce profili łączących 1 znajdują się w gniazdach 8 podpór wysokich 2 oraz w gniazdach 8 podpór niskich 3, przy czym gniazdo 8 podpory wysokiej oraz podpory niskiej odpowiada kształtem przekrojowi poprzecznemu profili łączących. Połączenia rozłączne podpór oraz profili łączących zrealizowane są za pomocą elementów łączących 6 korzystnie blachowkrętów przechodzących przez podkładki 5, otwory boczne 7 podpór wysokich 2 i podpór niskich 3 oraz otwory 4. Przy czym podkładka 5 ma kształt odpowiadający otworom bocznym 7 w podporach, korzystnie prostokątny. Pojedynczy profil łączący 1 wraz z podporą wysoką 2 oraz podporą niską 3 po ich zespoleniu tworzą pojedynczą konstrukcję nośną panelu fotowoltaicznego, przy czym pojedynczy panel wspierany jest na dwóch konstrukcjach nośnych.

Jak przedstawiono na fig. 4 konstrukcje nośne utrzymują panele fotowoltaiczne rozmieszczone w rzędach, o dowolnej liczbie paneli fotowoltaicznych w każdym rzędzie, przy czym, profile łączące 1 wyznaczają dodatkowo precyzyjne odległości pomiędzy kolejnymi rzędami paneli fotowoltaicznych, zapewniając ich optymalne rozmieszczenie, a także stabilizując całą konstrukcję.

### Zastrzeżenia ochronne

1. System do montażu konstrukcji nośnej, zwłaszcza dla paneli fotowoltaicznych, składający się z szeregu profili, **znamienny tym**, że składa się z zestawu podpór wysokich (2) oraz podpór niskich (3) które to podpory połączone są ze sobą w sposób rozłączny profilami łączącymi (1) będącymi profilami otwartymi o przekroju poprzecznym zbliżonym do odwróconej litery „U”, tak że końce profili łączących (1) znajdują się w gniazdach (8) podpór wysokich (2) oraz w gniazdach (8) podpór niskich (3), przy czym połączenie rozłączne zrealizowane jest za pomocą elementu łączącego (6) przechodzącego przez podkładkę (5), otwór boczny (7) podpory wysokiej (2) i podpory niskiej (3) oraz otwór (4) profilu łączącego (1), a tak utworzona konstrukcja nośna utrzymuje panele fotowoltaiczne rozmieszczone w rzędach, o dowolnej liczbie paneli fotowoltaicznych w każdym rzędzie, przy czym profile łączące (1) rozmieszczone są dodatkowo pomiędzy podporami wysokimi (2) w jednym rzędzie paneli fotowoltaicznych i podporami niskimi (3) w kolejnym rzędzie paneli fotowoltaicznych wyznaczając precyzyjne i optymalne odległości pomiędzy kolejnymi rzędami paneli fotowoltaicznych oraz stabilizując całą konstrukcję nośną.
2. System według zastrz. 1, **znamienny tym**, że profil łączący (1) w pobliżu obydwu swych końców posiada wykonane w bocznej powierzchni otwory (4).
3. System według zastrz. 1, **znamienny tym**, że gniazdo (8) w podporze wysokiej (2) oraz gniazdo (8) w podporze niskiej (3) odpowiadają kształtem poprzecznemu przekrojowi profilu łączącego (1) tak, aby możliwe było precyzyjne rozmieszczenie końców profilu (1) w gnieździe (8) podpory wysokiej (2) oraz podpory niskiej (3).
4. System według zastrz. 1, **znamienny tym**, że podkładka (5) ma kształt korzystnie prostokątny, a otwór boczny (7) podpory wysokiej (2) oraz otwór boczny (7) podpory niskiej (3) odpowiadają kształtowi podkładki (5).
5. System według zastrz. 1, **znamienny tym**, że element łączący (6) korzystnie jest blachowkrętem.

Rysunki

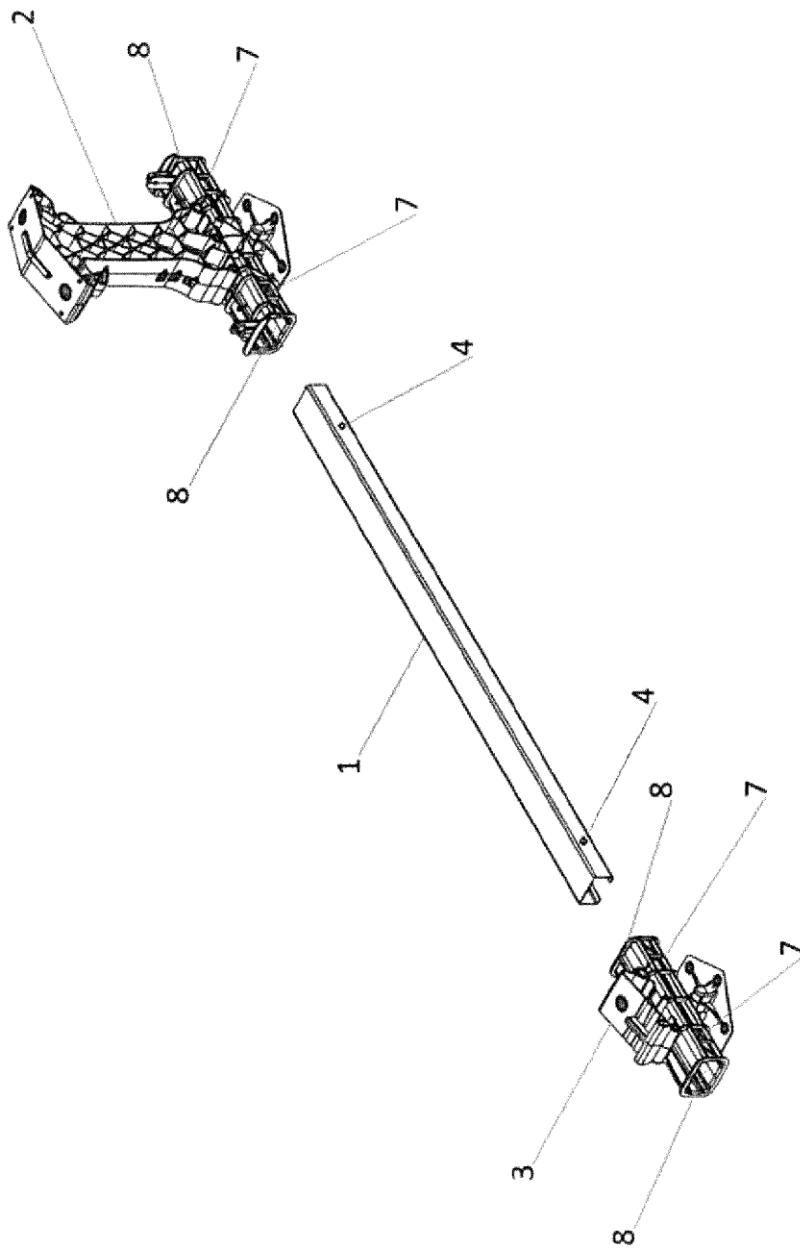


Fig. 1

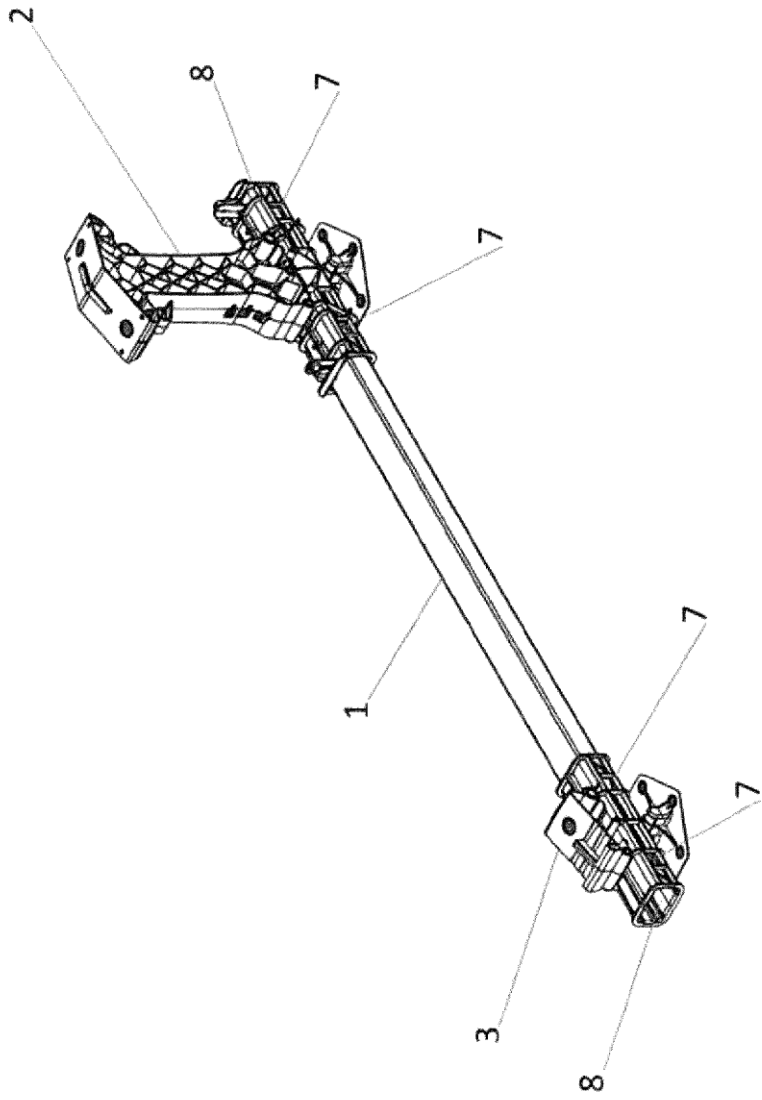


Fig. 2

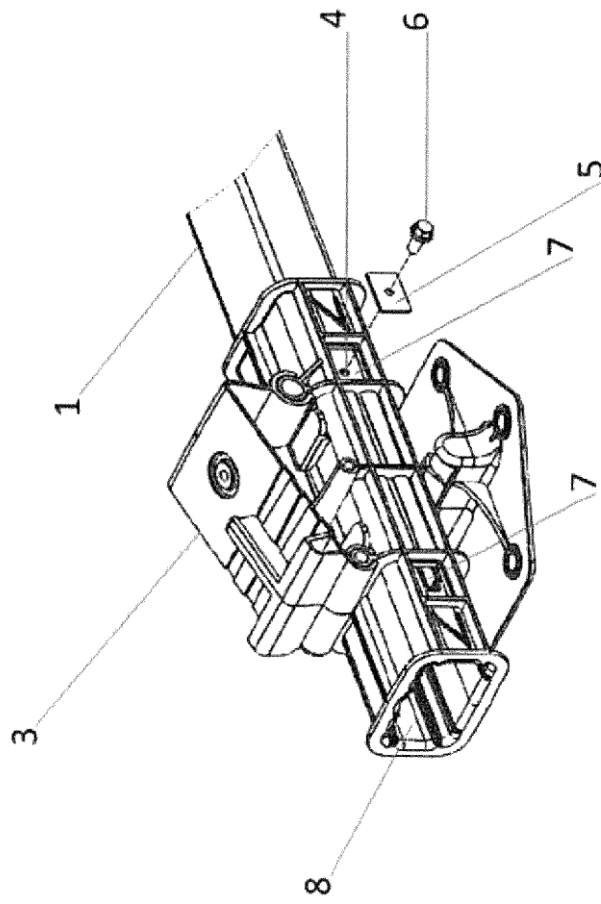


Fig. 3

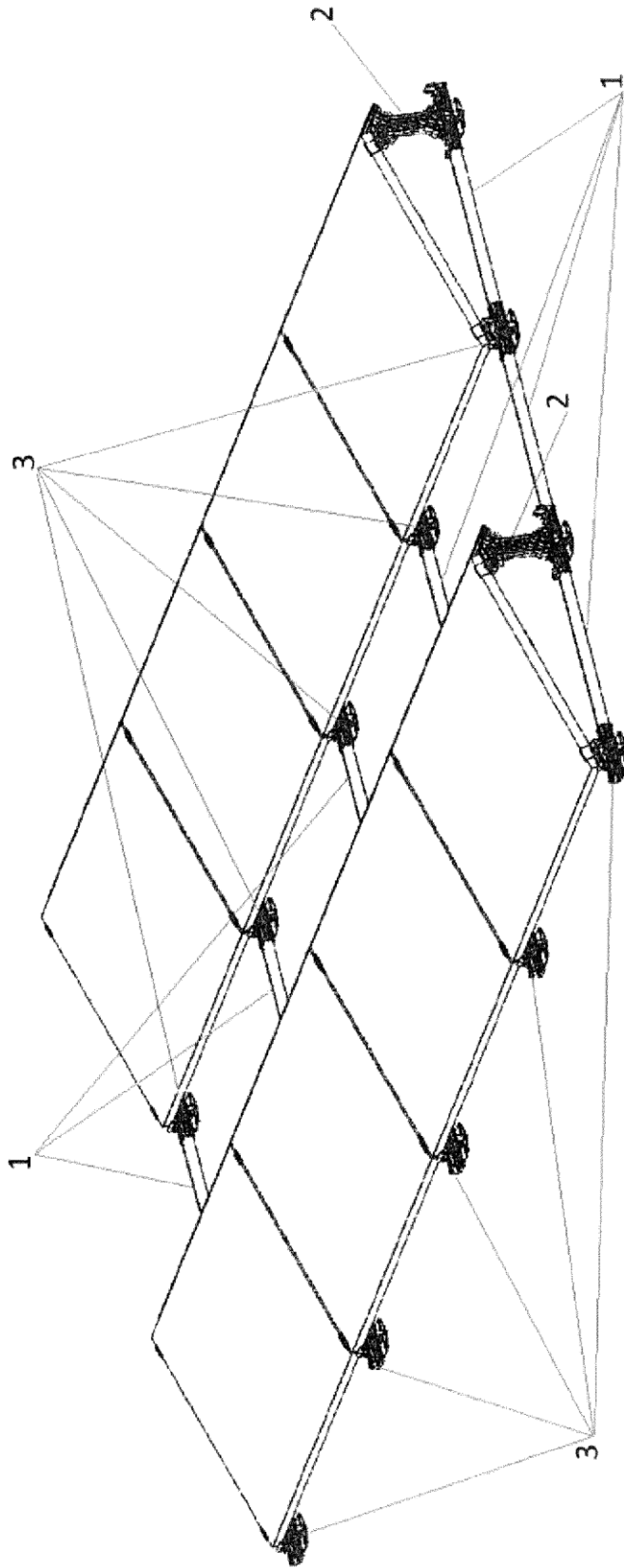


Fig. 4