

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**  
**WZORU UŻYTKOWEGO** (19) **PL** (11) **71970**

(21) Numer zgłoszenia: **128360**

(22) Data zgłoszenia: **19.06.2019**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.  
**B66C 17/06 (2006.01)**  
**B66C 17/08 (2006.01)**

(54)

**Suwnica do ładunków technologicznych wanien procesowych**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**28.12.2020 BUP 27/20**

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

**17.05.2021 WUP 10/21**

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**PRZEDSIĘBIORSTWO HAK  
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Wrocław, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

**JACEK RADOMSKI, Wrocław, PL  
TOMASZ SAJDAK, Wrocław, PL  
JANUSZ PAWŁÓW, Wrocław, PL  
PIOTR CYBULSKI, Wrocław, PL  
KRZYSZTOF MARSZAŁEK, Wrocław, PL**

**PL 71970 Y1**

## Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest suwnica do ładunków technologicznych wanien procesowych przeznaczona do podejmowania, transportu poziomego i opuszczania ładunków z technologicznych wanien procesowych.

Znana jest z polskiego opisu patentowego PL319845 suwnica do transportowania i odwracania form odlewniczych, zwłaszcza form odlewniczych do elementów budowlanych takich jak kształtki, płyty lub podobne, z betonu lub z betonu komórkowego, z pomostem suwnicy i przyłączonymi po obu stronach pomostu suwnicy belkami policzkowymi z wieszakami, podnoszonymi i opuszczanymi za pomocą mechanizmu podnoszącego, przy czym każdy wieszak po swojej wewnętrznej stronie ma dźwignię odwracającą, ułożyskowaną obrotowo wokół centralnej osi obrotu i napędzaną. Dźwignie odwracające mają w obszarze swoich końców urządzenia przyłączeniowe dla form odlewniczych wchodzących pomiędzy obie dźwignie odwracające. Wieszaki suwnicy są dodatkowo wyposażone w urządzenia przedstawiające do przestawiania den hartowniczych form odlewniczych i wózków transportowych dla, korzystnie, form odlewniczych. Pod każdą dźwignią odwracającą lub ułożyskowaniem dźwigni odwracającej znajduje się mechanizm dźwigniowy z dźwigniami nośnymi usytuowanymi po wewnętrznej stronie wieszaków, wychylnymi do środka i na zewnątrz, które w położeniu wychylnym do środka wystają do przodu przed dźwignie odwracające i wchodzą w odpowiednie wyjęcia nośne w dnach hartowniczych lub wózku transportowym i/lub chwytają je od dołu.

Znana jest z chińskiego wzoru użytkowego CN208379448 suwnica pomostowa utworzona z ramy jezdnej, na której osadzony jest przesuwne wciągnik linowy, na którego układzie lin zawieszony jest zblocze, do którego zamocowany jest trawers. Powszechnie trawers suwnicy o powyższej konstrukcji wyposaża się w wieszaki do zaczepiania podejmowanych wytworów. Jednopunktowe podwieszenie trawersu sprawia, iż przy lekko już nierównomiernym rozkładzie ciężaru transportowanego produktu trawers przechyla się w osi poziomej. Tak więc, niedogodnością związaną z użytkowaniem takiej konstrukcji jest brak stabilizowania trawersu w pozycji poziomej.

Znana jest z niemieckiego dokumentu patentowego DE3508195 suwnica pomostowa utworzona z pomostu, na którym umiejscowiony jest przesuwne wzdłuż pomostu wózek, na którym zamocowane są dwie wciągarki linowe. Jedna wciągarka linowa ma układ lin, który poprzez zblocze podwiesza trawers na jednej jej połowie a druga wciągarka ma układ lin, który poprzez drugie zblocze podwiesza trawers na drugiej jej połowie. Poza tym, suwnica wyposażona jest w, zamocowaną pomiędzy wózkiem a trawersem, stabilizującą trawers, kolumnę teleskopową. Pod trawersem zamocowane są elementy chwytne transportowanego ładunku.

Celem według wzoru użytkowego jest wyposażenie suwnicy w elementy stabilizujące poziome położenie trawersu.

Celem według wzoru użytkowego jest również konstrukcja pozwalająca na pochylenie o kąt do  $4^\circ$  podnoszonego ładunku dla umożliwienia spływu osiadłego na powierzchni ładunku roztworu do wanny, przed wyjechaniem ładunku poza obrys wanny.

Suwnica do ładunków technologicznych wanien procesowych utworzona z pomostu jezdnego, na którym umiejscowione są dwa podwieszające trawers wciągarki linowe, przy czym na układzie lin pierwszego wciągarki linowego podwieszony jest zblocze do trawersu zamocowane na jednej jego połowie a na układzie lin drugiego zblocze zamocowane do trawersu na połowie jego drugiej, poza tym trawers wyposażony jest w zamocowane do niego wieszaki do zaczepienia podejmowanego ładunku, **według wzoru użytkowego charakteryzuje się tym, iż** do pomostu jezdnego wciągarki linowe zamocowane są na stałe, a trawers poprzez zamocowane na jego końcach prowadniki osadzony jest w, zamocowanych do pomostu jezdnego, prowadnicach o pionowo zorientowanym kierunku prowadzenia, przy czym do jednego z prowadników trawers zamocowany jest przegubowo.

Osadzenie trawersu w prowadnicach o pionowym kierunku prowadzenia pozwala na stabilizację położenia ładunku podczas transportu poziomego, w tym w szczególności na wyeliminowanie jego rozkołysania wywołwanego działaniem sił bezwładności ładunku generowanych podczas ruchów poziomych urządzenia.

Podwieszenie trawersu na dwóch wciągarkach, z których jeden podwiesza go na jednym a drugi na drugim końcu oraz przegubowe osadzenie trawersu w jednej z prowadnic pozwala na pochylenie ładunku w celu spływu osiadłego na jego powierzchni roztworu do wanny, przed wyjechaniem ładunku poza obrys wanny.

Przedmiot wzoru użytkowego został uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia suwnicę w widoku aksonometrycznym, fig. 2 – suwnicę w widoku z przodu, fig. 3 – suwnicę w widoku z boku, fig. 4 – suwnicę w widoku z boku naprzeciwległego do boku z fig. 3, fig. 5 – w przekroju przegubowe połączenie trawersu suwnicy, a fig. 6 – trawers w widoku aksonometrycznym.

Suwnica do ładunków technologicznych wanien procesowych w postaci wykonania według wzoru użytkowego utworzona jest z pomostu jezdnego 1, na którym umiejscowione są dwa, rozmieszczone przy jego naprzeciwległych krótszych bokach, stacjonarne wciągarki linowe 2, 3, na których linach 4 podwieszony jest trawers 5 wyposażony w dwa, zamocowane przy jego naprzeciwległych końcach, wieszaki 6, z których każdy wyposażony jest w trzpienie 6a, o które zaczepiany jest podejmowany ładunek. Pomost jezdny 1 ma postać dwóch, zamocowanych końcami do czołownic jezdnych, równoległych do siebie, dźwigarów, pomiędzy którymi na stałe zamocowane są wciągarki linowe 2, 3. Trawers 5 na układzie lin 4 każdego wciągarka linowego 2, 3 podwieszony jest poprzez zamocowane w obszarze obu jego połów zblocza 7, 8. Do końców trawersu 5 zamocowane są prowadniki 9, 10 osadzone w zamocowanych do pomostu jezdnego 1 prowadnicach 11, 12 o pionowo zorientowanych kierunkach prowadzenia. Do jednego z prowadników 9 trawers 5 zamocowany jest obrotowo w połączeniu przegubowym 13, a do drugiego 10 na sztywno. Każda z prowadnic 11, 12 złożona jest z dwóch, odchodzących od pomostu jezdnego 1 prostopadle w kierunku ku dołowi, szyn, pomiędzy którymi prowadzone są osadzone w nich prowadniki 9, 10. Każda z dwóch szyn, każdej z prowadnic 11, 12, usztywniona jest we wzajemnie prostopadłych kierunkach zastrzałami 14 drugimi końcami zamocowanymi do pomostu jezdnego 1. Ponadto, każda z prowadnic 11, 12 ma, zamocowaną do jej szyn, osłonę 15 oraz w dole belkę poprzeczną 16. Każda z czołownic pomostu jezdnego 1 ma na swoich końcach dwa, łożyskowane tocznie, koła jezdne 17, z których jedno jest swobodne a drugie napędzane motoreduktorem 18 z napędem elektrycznym z hamulcem elektromagnetycznym. Wciągarki linowe 2 mają napęd elektryczny z hamulcem elektromagnetycznym. Prowadnik 10 złączony z trawersem 5 na sztywno ma zestaw ślizgów, poprzez które osadzony jest w przynależnej mu prowadnicy 12. Prowadnik 9 złączony z trawersem 4 połączeniem przegubowym 13 wyposażony jest w rolki toczne, poprzez które osadzony jest w przynależnej mu prowadnicy 11. Suwnica zasilana jest prądem przemiennym trójfazowym 400 V. Zasilane elektrycznie są silniki motoreduktorów 18 napędu jazdy suwnicy i wciągarki 2, 3 podnoszenia trawersu 5. Do kontroli poziomego położenia trawersu 5 wykorzystać można enkodery mocowane do jego końców lub czujniki położenia poziomego. Sterowanie suwnicą jest realizowane z pulpitu przenośnego nadajnika radiowego (z poziomu gruntu). Steruje się z niego następującymi funkcjami wciągarki:

- jazdą suwnicy,
- podnoszeniem wciągarki,
- pochyleniem i poziomowaniem trawersu.

Pochylenie trawersu 5 wraz z zaczepionym ładunkiem uzyskuje się przez włączenie napędu jednego z wciągark 2, 3, przy wyłączonym napędzie drugiego wciągarka 2, 3.

### Zastrzeżenie ochronne

1. Suwnica do ładunków technologicznych wanien procesowych utworzona z pomostu jezdnego, na którym umiejscowione są dwa wciągarki linowe, przy czym na układzie lin pierwszego wciągarka linowego trawers poprzez zblocze podwieszony jest na jednej swojej połowie a na układzie lin drugiego poprzez zblocze na połowie swojej drugiej, poza tym trawers wyposażony jest w zamocowane do niego wieszaki do zaczepienia podejmowanego ładunku, **znamienna tym**, że do pomostu jezdnego (1) wciągarki linowe (2, 3) zamocowane są na stałe, a trawers (5) poprzez zamocowane na jego końcach prowadniki (9, 10) osadzony jest w, zamocowanych do pomostu jezdnego (1), prowadnicach (11, 12) o pionowo zorientowanym kierunku prowadzenia, przy czym do jednego z prowadników (9) trawers (5) zamocowany jest przegubowo.

Rysunki

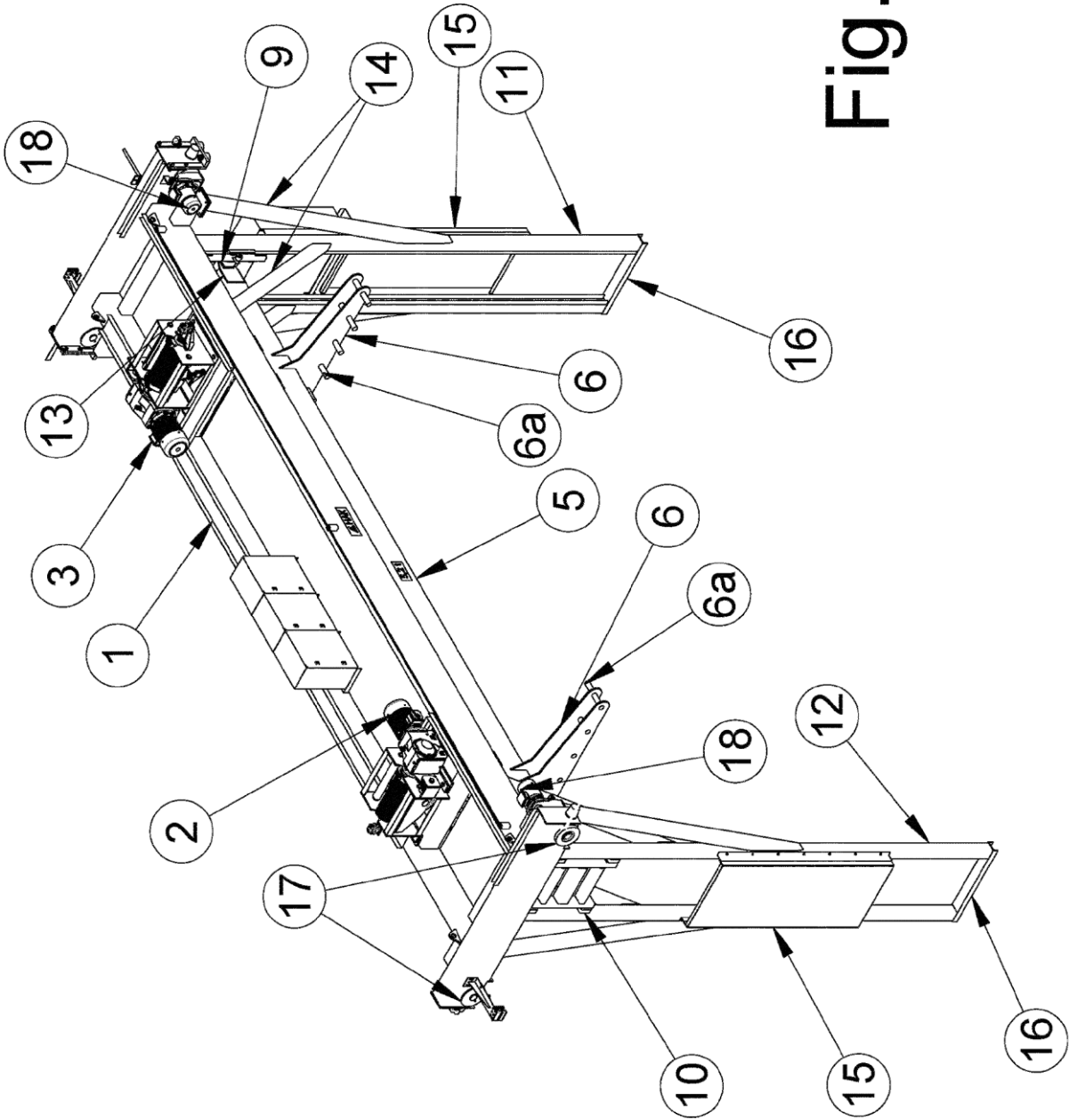


Fig. 1

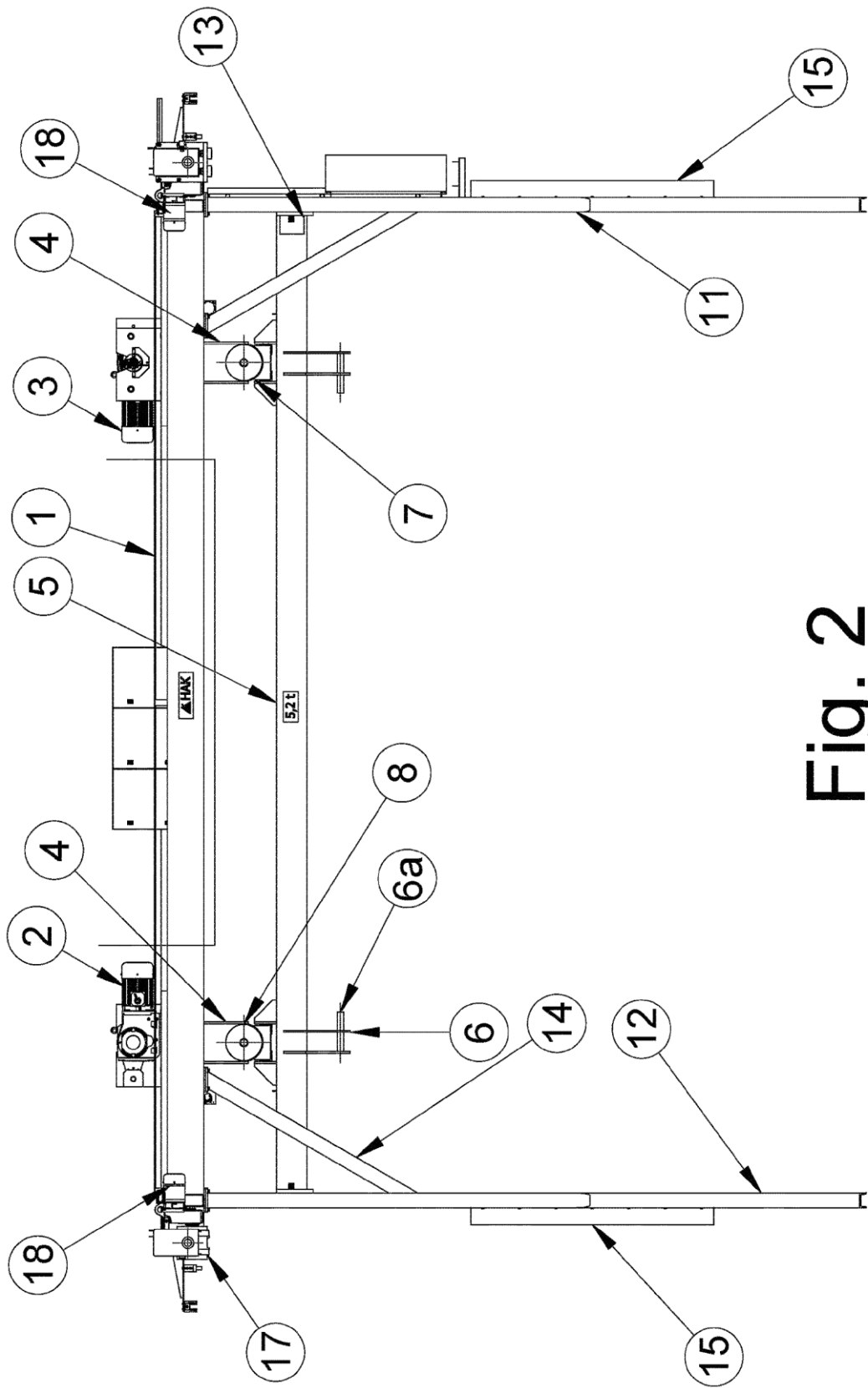


Fig. 2

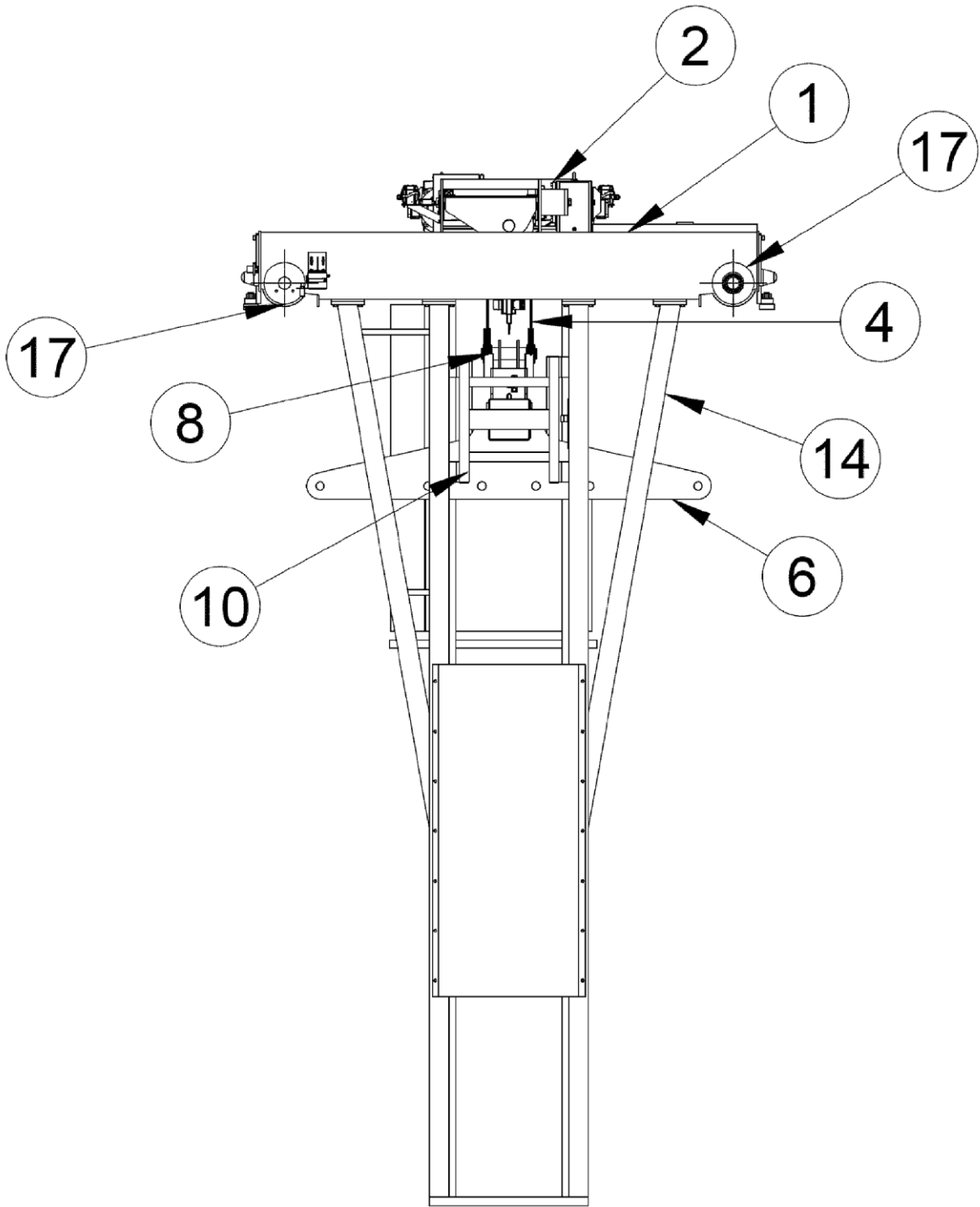


Fig. 3

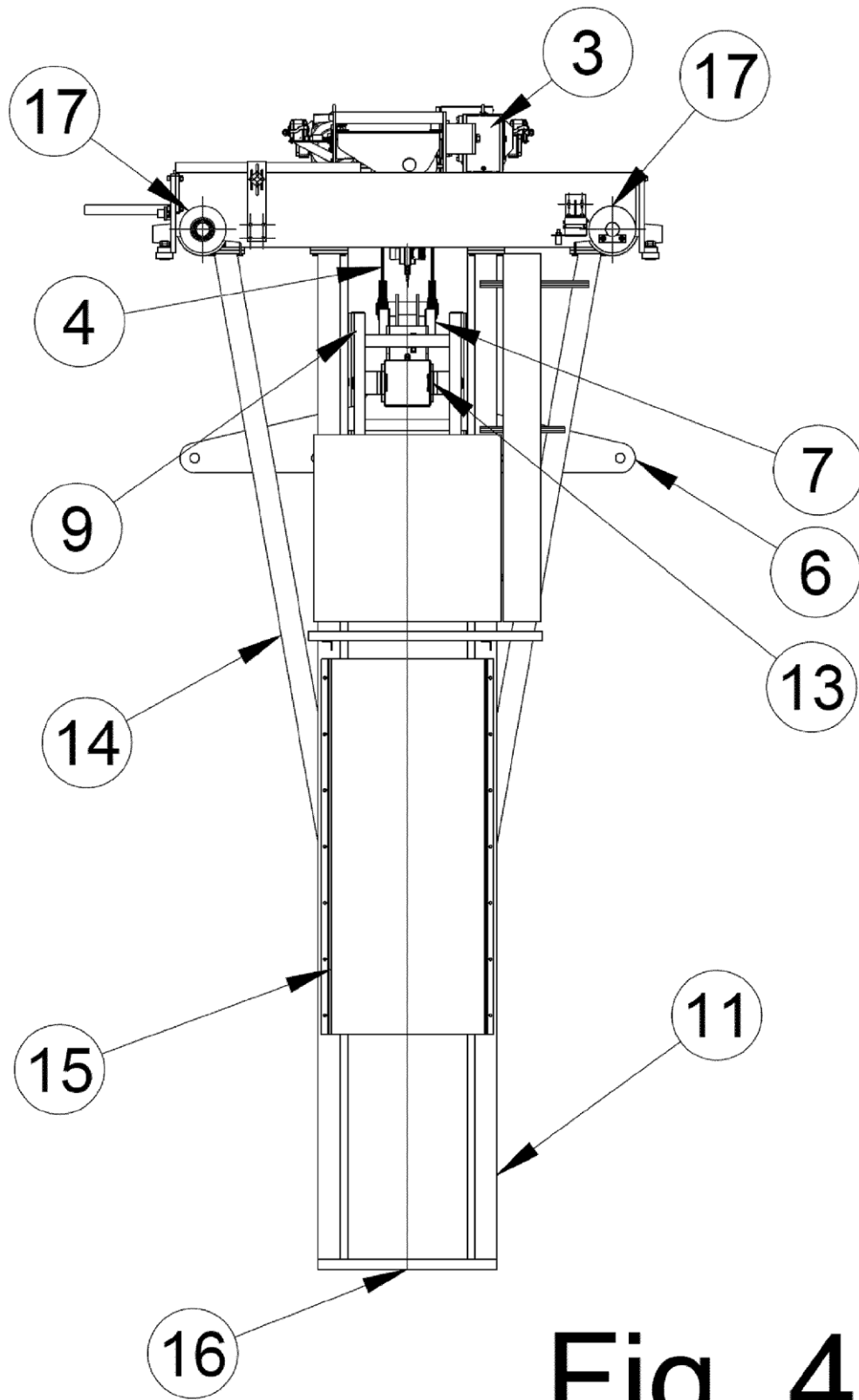


Fig. 4

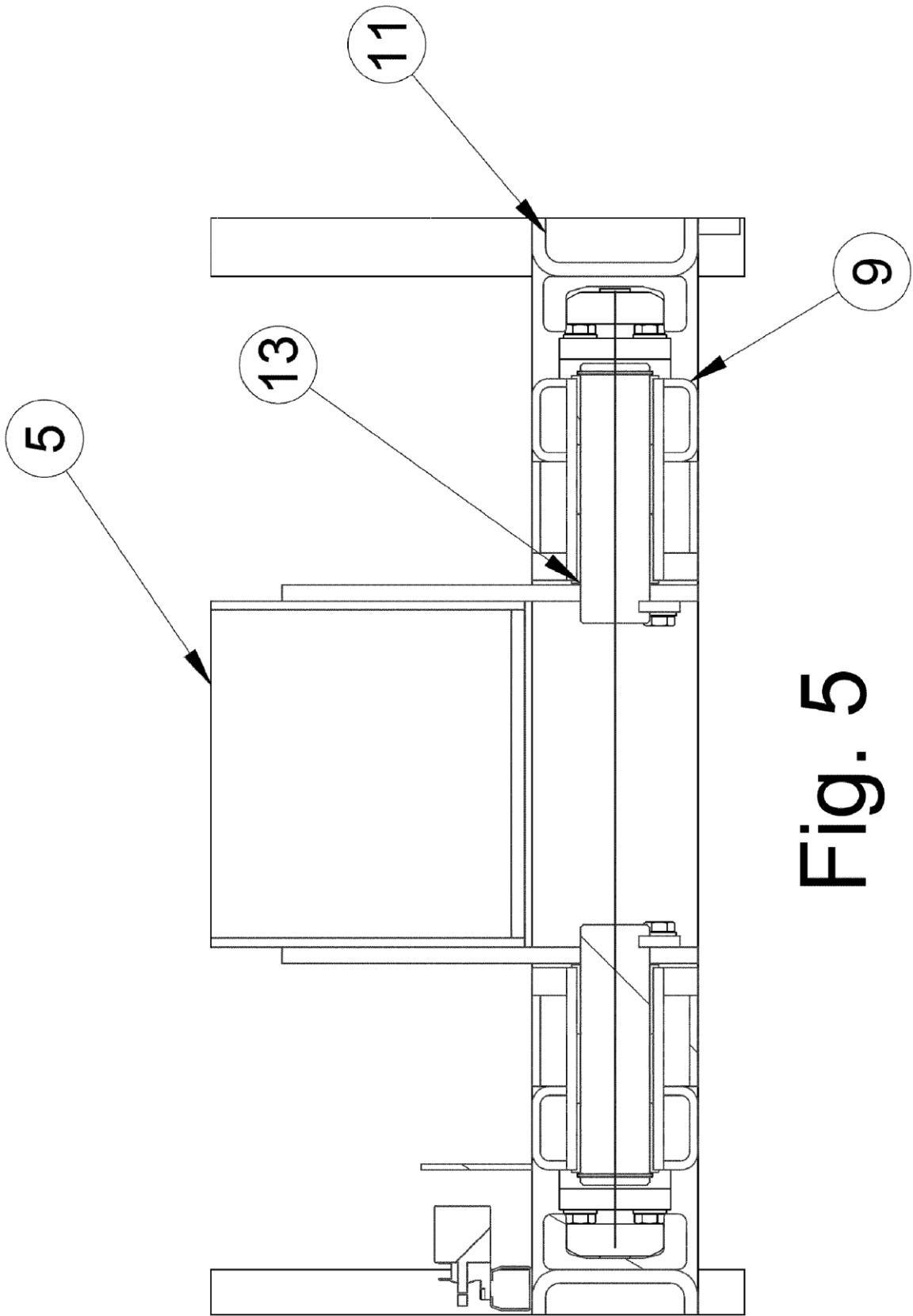


Fig. 5

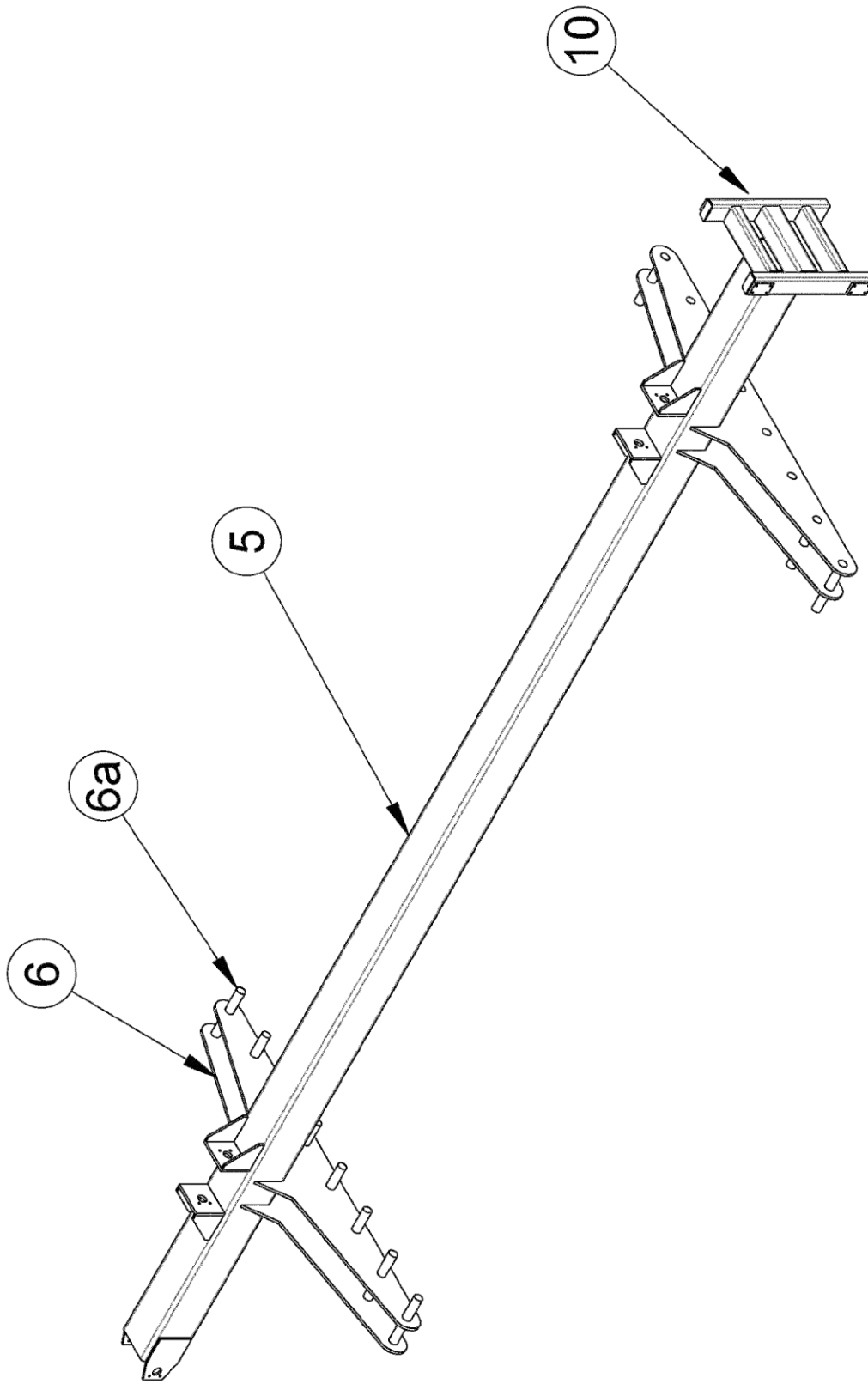


Fig. 6