

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **71920**

(21) Numer zgłoszenia: **128114**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
A01D 46/26 (2006.01)
A01D 46/00 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **19.03.2019**

(54)

**Agregat z automatycznie łukowo rozwijanym i zwijanym ekranem,
przeznaczony do zbioru wiśni i innych owoców pestkowych**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

21.09.2020 BUP 20/20

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

04.05.2021 WUP 09/21

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**WEREMCZUK FMR SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Niedzwica Duża, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

ROBERT WEREMCZUK, Lublin, PL
JOANNA SKORZYŃSKA, Szerokie, PL
JÓZEF WEREMCZUK, Lublin, PL

PL 71920 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest agregat zaczepiany do ciągnika rolniczego, z automatycznie łukowo rozwijanym i zwijanym ekranem, przeznaczony do zbioru wiśni i innych owoców pestkowych za pomocą otrząsania za pień drzewa.

Znana jest z niemieckiego opisu wzoru użytkowego DE 20 2014 100 403 U1 maszyna zbudowana z ramy wspartej w tylnej części na kołach jezdnych a w przedniej na dyszlu zaczepianym do ciągnika rolniczego. Na ramie zabudowany jest transporter wzdłużny, napędzający hydraulicznie wał nawijający ekran oraz dwa zespoły do wysuwania i wsuwania ekranu wychwytyjacego otrząśnięte owoce pestkowe. Zespoły do wysuwania i wsuwania ekranu składają się z pionowych belek przymocowanych do ramy, które w górnej części wyposażone są w prowadnice posiadające na obu końcach dolne, górne i boczne rolki prowadzące, między którymi przesuwają się wysięgniki o kształcie łukowym, służące do wysuwania i wsuwania ekranu. Wysięgniki napędzane są silnikami hydraulicznymi za pośrednictwem taśmy lub koła zębatego i listwy zębatej za pomocą koła ciernego. Wysięgniki łukowe mogą być zbudowane z kilku części i na czas transportu drogowego składane są w celu zmniejszenia szerokości maszyny.

Znana jest z opisu Wspólnotowego Wzoru Przemysłowego RCD 001689308-0002 maszyna do zbioru owoców pestkowych, składająca się z ramy wspartej w tylnej części na kołach jezdnych a w przedniej części na dyszlu zaczepianym do ciągnika rolniczego. Na ramie zabudowany jest transporter wzdłużny poziomy, transporter wzdłużny ukośny, wentylator czyszczący z pomostem do podstawiania pojemników na owoce. Na maszynie jest napędzany hydraulicznie wał do rozwijania i zwijania ekranu, którego koniec ciągnięty jest ręcznie oraz zespół otrząsający, zawieszony na pasach elastycznych. Ekran wychwytyjacy otrząśnięte owoce do połowy swojej długości posiada rozcięcie, przez które przechodzi pień drzewa przy rozwijaniu ekranu a zewnętrzny koniec ekranu posiada zawinięcie w kształcie ucha, w które włożone są drążki do ręcznego chwywania ekranu.

Znane jest ujawnione przez Twórcę, zgłoszenie patentowe urządzenia do Urzędu Patentowego RP, zarejestrowane pod numerem P.424251 pod tytułem: „*Urządzenie do zbioru owoców poprzez potrząsanie drzewami*”, opisu opartego na opublikowanym wcześniej niemieckim wzorze użytkowym DE 20 2014 100 403 U1, zawierającego ramę nośną wyposażoną w zestaw jezdny do zaczepiania do ciągnika rolniczego a na ramie nośnej zabudowany jest otrząsacz, wał z nawiniętą plandeką a obok wału osadzony jest wzdłużnie przenośnik taśmowy z dmuchawą. Na ramie nośnej zabudowane są zespoły robocze wyposażone w silniki hydrauliczne. Zespół do wysuwania i wsuwania ekranu składa się z dwóch prowadnic w postaci łukowatych listew. Na każdej z tych listew zamocowany jest zaczep umożliwiający mocowanie ekranu plandeki do zbierania owoców. Każda z listew posiada rolki górne, dolne i boczne oraz składa się z dwóch części górnej i dolnej przy czym dolna część jest odkładana na część górną.

Znany jest z polskiego opisu patentowego PL 216769 B1 otrząsacz owoców pestkowych i maszyna do zbioru owoców, zwłaszcza wiśni. Maszyna ta posiada ramę nośną wyposażoną w zestaw jezdny wraz z dyszlem przystosowanym do zaczepiania do ciągnika rolniczego. Napęd poszczególnych zespołów odbywa się za pomocą silników hydraulicznych połączonych przewodami z ciągnikiem rolniczym. Maszyna ta jest wyposażona w ekran z tworzywa sztucznego, który jest zwijany na wałku umieszczonym wzdłużnie po jednej stronie ramy. Ekran rozwijany jest ręcznie przez pracowników obsługujących tę maszynę.

Powyższe rozwiązania techniczne posiadają duże niedogodności w eksploatacji, gdyż maszyny według niemieckiego wzoru użytkowego DE 20 2014 100 403 U1 i polskiego zgłoszenia patentowego P. 424251 posiadają prowadnice łukowe o dużej długości co jest bardzo uciążliwe przy nawrotach w sadach oraz przy przejazdach tych maszyn po drogach publicznych. Brak poziomowania maszyny podczas zbioru owoców w sadach na pochyłościach i brak skrętnych kół znacznie utrudnia zbiór. Ponadto przy dużych drzewach często pojawia się konieczność przekręcenia otrząsacza i chwytania za boczny konar wyrosnięty pod kątem w stosunku do pionu a takiej możliwości nie wykazują w/w rozwiązania. Ręczne rozkładanie i składanie ciężkich listew łukowych jest uciążliwe i niebezpieczne i wymaga obsługi co najmniej dwóch osób. Ponadto urządzenia wg powyższych opisów patentowych nie posiadają możliwości łatwego dostosowania do zbioru w sadach o różnym rozstawie drzew wzdłuż rzędu a ekrany wychwytyjace owoce nie posiadają zabezpieczeń przed wypadaniem owoców na boki. Natomiast rozwiązania według wspólnotowego wzoru przemysłowego RCD 001689308-0002 i patentu PL 216769 B1 wymagają ręcznego rozciągania i zwijania ekranu przeznaczonego dla zbierania otrząśniętych owoców pestkowych.

Wymienionych wyżej problemów i niedogodności w eksploatacji nie posiada agregat z automatycznie łukowo rozwijanym i zwijanym ekranem, przeznaczony do zbioru wiśni i innych owoców pestkowych oraz orzechów według przedstawionego opisu wzoru użytkowego.

Agregat ten zbudowany jest z ramy posiadającej wzdłużną główną belkę nośną oraz dodatkową wzdłużną belkę pomocniczą. Rama wsparta jest w tylnej części na kołach jezdnych skrętnych, posiadających również wysuw w kierunku pionowym, umożliwiającym poziomowanie agregatu a w przedniej części wsparta jest na dyszlu zaczepianym do ciągnika rolniczego. Na ramie zabudowany jest transporter wzdłużny, transporter ukośny, wentylator czyszczący, ruszt dla 3 skrzynek na otrząśnięte owoce, który umożliwia ciągłą płynną wymianę pełnych skrzynek i podstawianie pustych skrzynek pod zsypanych owoców. Ponadto na ramie zabudowany jest ruszt na zapasowe puste skrzynki. W tylnej części ramy usytuowany jest pomost obsługowy, posiadający wydzieloną część pomostu odchylaną ku ziemi za pomocą siłownika hydraulicznego, służącą do rozładunku napełnionych owocami kontenerów. Do głównej wzdłużnej belki ramy przymocowane są przesuwne dwie pionowe kolumny, posiadające w górnej części przymocowane prowadnice wysięgników łukowych. Prowadnice wysięgników łukowych są wydłużone w kierunku lewej strony agregatu najkorzystniej aż do krawędzi jego lewej strony i posiadają trzy zespoły rolek prowadzących. Zespół rolek usytuowanych z lewej strony w dolnej części prowadnicy, zespół rolek w środkowej części prowadnicy i zespół rolek usytuowanych w górnej części prowadnicy, najkorzystniej na module posiadającym ruch uchylny w kierunku pionowym. Zespół rolek umieszczonych w dolnej i górnej części prowadnicy składa się z rolki górnej i dwóch rolek dolnych, natomiast zespół rolek środkowych posiada jedną rolkę górną i jedną dolną. Wszystkie rolki posiadają boczne kołnierze prowadzące. Pomiedzy rolkami prowadzącymi przechodzą wysięgniki łukowe, napędzane silnikami hydraulicznymi za pośrednictwem kółek zębatach i łukowych zębatach przymocowanych do wysięgników łukowych. Wysięgniki łukowe wykonane są najkorzystniej z dwóch części a obie części połączone są ze sobą w postaci zawiasów, z możliwością składania na czas przejazdów drogowych. Do bezpiecznego składania i rozkładania wysięgników wraz z zamocowanym do nich ekranem, służy system rolki z wciągarką. Kolumny pionowe zespolone są z pomocniczą belką poprzeczną opartą drugim końcem na pomocniczej belce wzdłużnej, utrzymującej zespół wysuwania ekranu w położeniu pionowym, umożliwiającym przesuw w inne położenie. Na ramie zabudowany jest również wał nawijający ekran i wał przewijający ekran, utrzymujący stałe położenie przesypu owoców z ekranu na transporter. Ekran wychwytyjący otrząśnięte owoce jednym końcem przymocowany jest do wału nawijającego a drugim do drążków przytwierdzonych do końców wysięgników łukowych. Wał nawijający posiada sygnalizacyjny system elektryczny, wyłączający silniki napędzające wał i wciągarkę wysięgników łukowych w momencie maksymalnego wysunięcia ekranu a wysięgniki łukowe posiadają system elektryczny wyłączający silniki napędowe w momencie całkowitego rozwinięcia i zwinięcia ekranu. Kolumny pionowe, na których zamocowane są prowadnice z wysięgnikami łukowymi, wyposażone są w zaczepy i zestaw do przesuwania tych belek na różne odległości, adekwatnie do rozstawu otrząsanych drzew. Na belce głównej ramy zamocowany jest słupek pionowy, na którym zabudowane jest wychylnie w kierunku poziomym i pionowym ramię, posiadające wysuw wzdłużny a na tym ramieniu na bolcu zawieszonym na sprężynie i w tulei, umocowana jest wahliwie belka a na tej belce na elastycznych pasach zawieszony jest zespół otrząsający, który może być obracany wokół swojej osi wzdłużnej.

Ekran wychwytyjący otrząsane owoce pestkowe wykonany jest z tworzywa sztucznego, posiada rozcięcie wzdłuż swojej osi symetrii na długości przekraczającej połowę długości wysuwania tego ekranu i wyposażony jest w progi usztywnione profilami z tworzywa sztucznego lub metalu. Wszystkie krawędzie boczne ekranu wyposażone są w wymienne nakładki a sprężyny zamocowane do progów nadają bocznym nakładkom położenie lekko odchylone do góry, zabezpieczające przed wypadaniem owoców na boki ekranu.

Przedmiot wzoru użytkowego w przykładzie wykonania przedstawiony jest na rysunku na którym:

Fig. 1 przedstawia agregat w widoku perspektywnym

Fig. 2 – przekrój fragmentu ramy z kołem jezdным wysuwany w kierunku pionowym

Fig. 3 – schemat mechanizmów rozwijania i zwijania ekranu

Fig. 4 – uproszczony przekrój prowadnicy wysięgnika łukowego

Fig. 5 – przekrój dolnego zespołu rolek prowadnicy wysięgnika łukowego

Fig. 6 – przekrój środkowego zespołu rolek prowadnicy wysięgnika łukowego

Fig. 7 – przekrój górnego zespołu rolek prowadnicy wysięgnika łukowego

Fig. 8 – ekran wychwytyjący owoce w widoku z góry

Fig. 9 – ekran wychwytyjący owoce w przekroju poprzecznym

Fig. 10 – mechanizmy zawieszenia zespołu otrząsającego w widoku perspektywnym

W przykładzie wykonania agregatu z automatycznie łukowo rozwijanym i zwijanym ekranem, rama 1 posiada główną belkę wzdłużną 2 oraz wzdłużną belkę pomocniczą 3 a w tylnej części wsparta jest na kołach jezdnych skrętnych 4, posiadających wysuw w kierunku pionowym, realizowany za pomocą siłowników hydraulicznych 5 a w przedniej części wsparta na dyszlu 6, zaczepianym do ciągnika rolniczego. Na ramie 1 zabudowany jest transporter wzdłużny 7, transporter ukośny 8, wentylator czyszczący 9, ruszt pod skrzynki 10, mieszczący 3 skrzynki 11 na owoce. Ponadto na ramie 1 zabudowany jest ruszt 12 na puste zapasowe skrzynki. W tylnej części ramy 1 usytuowany jest pomost obsługowy 13, posiadający wyodrębnioną część pomostu 14, nachylaną ku ziemi za pomocą siłownika hydraulicznego. Do głównej wzdłużnej belki 2 ramy 1 przymocowane są przesuwne dwie pionowe kolumny 16, posiadające w dolnej części poprzeczne belki pomocnicze 62, wsparte na pomocniczej belce wzdłużnej 3 a do kolumn 16 w górnej części przymocowane są prowadnice 17 wysięgników łukowych 18. Prowadnice 17 wysięgników łukowych 18 są wydłużone najkorzystniej do krawędzi lewej strony agregatu i posiadają budowę skrzynkową, składającą się z dwóch ścianek bocznych 43 o profilu łukowym oraz łączących je ścianek dolnych i górnych 46. Prowadnice 17 posiadają zamontowane trzy zespoły rolek; zespół rolek usytuowanych na lewej stronie w dolnej części prowadnicy 17 i zespół rolek usytuowanych w środkowej części prowadnicy 17 i zespół rolek usytuowanych w górnej części prowadnicy 17, najkorzystniej w module uchylnym 26, posiadającym ruch uchylny względem osi poprzecznej. Zespół rolek umieszczonych w dolnej części prowadnicy 17, składa się z rolki górnej 75 osadzonej na osi 19 i dwóch rolek dolnych 20 osadzonych na osiach 21, natomiast zespół rolek środkowych posiada jedną rolkę górną 22 osadzoną na osi 23 i dwie rolki dolne 24 osadzone na wałku 25. Zespół rolek umieszczonych w module uchylnym 26 składa się z rolki górnej 76, osadzonej na osi 27 i dwóch rolek dolnych 28, osadzonych na osiach 29. Wszystkie rolki posiadają kołnierze na zewnętrznych bokach. Pomiedzy rolkami prowadzącymi przechodzą wysięgniki łukowe 18, napędzane silnikami hydraulicznymi 31, za pośrednictwem typowego sprzęgła 32, przekazującego obroty na wałek 25 a następnie poprzez koło zębate 33 umieszczone na wałku 25 napęd przekazywany jest na zębatkę łukową 34 przymocowaną do wysięgnika łukowego 18. Moduł uchylny 26 zbudowany jest z dwóch ścianek bocznych 35 oraz ze ścianki dolnej 36 i ścianki górnej 37 i jest osadzony z jednej strony na prowadnicy 17 za pomocą osi 38 a z drugiej strony jest podparty na dwóch sprężynach dolnych 39 i dwóch sprężynach górnych 40, nałożonych na śruby 41 osadzone dolną częścią na ściance prowadnicy 17 a naprężenie sprężyn 39 i 40 regulowane jest nakrętkami 42. Wysięgniki łukowe 18 posiadają na obu końcach zakończenia spłaszczone na wszystkich czterech krawędziach. Na końcu lewej strony wysięgników łukowych 18 wykonane są płaskie wzdłużnie elementy 44, skierowane ku dołowi, do których przytwierdzone są drążki poprzeczne 45, natomiast w dolnej ściance 46 prowadnicy 18 wykonane jest wycięcie, przez które przechodzi element 44 w czasie ruchu wysięgnika łukowego do góry. Wysięgniki łukowe składają się z dwóch części dolnej 49 i górnej 50 połączonych ze sobą w postaci zawiasu i mogą się obracać wokół bolca 47 lub mogą być zablokowane dwoma bolcami 48. Do podnoszenia odblokowanej dolnej części 49 wysięgników łukowych 18 służą linki 51, rolki 52 umieszczone na składanych wspornikach i wciągarki 53. Wewnątrz prowadnicy 17 zlokalizowane są czujniki elektroniczne 54, sterujące skrajnymi górnymi i dolnymi położeniami wysięgników łukowych 17. Dodatkowo do ustalania skrajnych położen wysięgników łukowych 17 przewidziane są zderzaki 77. Silniki hydrauliczne do napędu wysięgników łukowych 17 wyposażone są w hamulce, zabezpieczające przed opadaniem wysięgników.

Na ramie 1 zabudowany jest wał 55 nawijający ekran 57, napędzany silnikiem hydraulicznym wyposażonym w hamulec, oraz wał 56 przewijający ten ekran. Ekran 57 jednym końcem przymocowany jest do drążków poprzecznych 45 a drugim końcem przewinięty jest przez wał przewijający 56 i zamocowany jest na wale nawijającym 55. Obroty wału 55 sprzężone są z obrotami tarczy 76 wyposażonej w elementy 68 sygnalizujące poprzez czujnik elektroniczny 73 skrajne położenia rozwiniętego i zwiniętego ekranu 57. Do kolumny pionowej 16 zamocowanej do wzdłużnej belki 2 przytwierdzone jest przegubowo i wysuwnie ramię 63, na końcu którego znajduje się tuleja 68 w której na sprężynie 69 zamocowany jest przesuwne i obrotowo bolec 70 a do bolca 70 zamocowana jest wahliwie belka 71 a na belce 71 na pasach elastycznych 72 zawieszony jest zespół otrzásający 64, posiadający możliwość obrotu wokół swojej osi wzdłużnej. Ekran 57 wychwytyjący otrzásnięte owoce, wykonany jest z tworzywa sztucznego, posiada od strony drążków poprzecznych 45 rozcięcie wzdłuż swojej osi symetrii na długości przekraczającej połowę długości wysuwania i wyposażony jest w progi z taśmy plastikowe, usztywnione zamkniętymi profilami plastikowymi lub metalowymi 58, a na końcach profili 58 zamocowane są sprężyny, na które nałożone są nakładki wymienne 59, przymocowane do ekranu 57. Ekran

57 wzmocniony jest pasami elastycznymi 60. Rozcięcie ekranu 57 zakończone jest wszywką 61 z materiału elastycznego.

Do zasygnalizowania zatrzymania ciągnika i jednocześnie agregatu w momencie, gdy rozcięcie ekranu 57 znajdzie się naprzeciw pnia drzewa, agregat jest wyposażony w kamerę 80 umocowaną na pomocniczej belce wzdłużnej 3, współpracującą z wyświetlaczem ulokowanym w kabinie kierowcy ciągnika rolniczego.

Zastrzeżenia ochronne

1. Agregat z automatycznie łukowo rozwijanym i zwijanym ekranem przeznaczony do zbioru owoców pestkowych, jabłek, orzechów i innych podobnych owoców, zbieranych metodą otrząsania za pień, posiadający ramę wspartą w tylnej części na skrętnych kołach jezdnych, a w przedniej części na dyszlu, zaczepianym do ciągnika rolniczego, na której zabudowany jest transporter wzdłużny, transporter ukośny, wentylator czyszczący, ruszt pod skrzynki na owoce, pomost obsługowy, dwie pionowe kolumny z przymocowanymi prowadnicami, dwuczęściowe składane wysięgniki łukowe, plastikowy ekran wyposażony w progi, wał nawijający ten ekran, oraz belkę pionową z za zamocowanym przegubowo ramieniem, na którym zawieszony jest zespół otrząsający **znamienny tym**, że rama (1) posiada dodatkową pomocniczą belkę wzdłużną (3), skrętne koła jezdne (4) zamocowane na kolumnach (15) wysuwanych pionowo za pomocą siłowników hydraulicznych (5) zaś pomost obsługowy (13) posiada platformę (14) odchylaną w dół pod kątem w kierunku ziemi za pomocą siłownika hydraulicznego a ruszt (10) posiada szeroką płaszczyznę mieszczącą trzy skrzynki a na ramie (1) z lewej strony zabudowany jest dodatkowy ruszt (12) na skrzynki (11) a z prawej strony ramy (1) w linii środka ekranu (57) na wzdłużnej belce pomocniczej (3) umieszczona jest kamera (80) skierowana poprzecznie do osi wzdłużnej agregatu, natomiast kolumny pionowe (16) mocowane są przesuwnie na głównej belce wzdłużnej (2) ramy (1) i stabilizowane poprzecznie pomocniczymi belkami poprzecznymi (62) wspartymi przesuwnie na pomocniczej belce wzdłużnej (3).
2. Agregat z automatycznie łukowo rozwijanym i zwijanym ekranem, przeznaczony do zbioru owoców pestkowych, jabłek, orzechów i innych podobnych owoców, zbieranych metodą otrząsania za pień według zastrz. 1 **znamienny tym**, że prowadnica (17) wysięgnika łukowego (18) jest wydłużona najkorzystniej do krawędzi lewej strony agregatu, o budowie skrzynkowej składa się z dwóch ścianek bocznych (43) o profilu łukowym i łączących ich ścianek górnych i dolnych, przy czym ścianka dolna od lewej strony prowadnicy (17) posiada wykonany kanał od początku ścianki do połowy jej długości zaś na prowadnicy (17) zamocowane są trzy zespoły rolek prowadzących przy czym pierwszy zespół rolek dolnych umieszczonych z lewej strony prowadnicy (17) składa się z rolki górnej (75) osadzonej na osi (19) i dwóch rolek dolnych (20) osadzonych na osiach (21) zaś drugi zespół środkowy rolek składa się z rolki górnej (22) osadzonej na osi (23) i rolek dolnych (24) osadzonych na wałku (25) a trzeci zespół rolek górnych umieszczonych najkorzystniej w module uchylnym (26) składa się z rolki górnej (63) osadzonej na osi (27) i dwóch rolek dolnych (28) osadzonych na osiach (29).
3. Agregat z automatycznie łukowo rozwijanym i zwijanym ekranem, przeznaczony do zbioru owoców pestkowych, jabłek, orzechów i innych podobnych owoców, zbieranych metodą otrząsania za pień według zastrz. 1 i 2 **znamienny tym**, że moduł uchylny (26) zbudowany jest z dwóch ścianek bocznych (35) oraz ścianki dolnej (36) i ścianki górnej (37) osadzony jest z jednej strony w prowadnicy (17) na osi (38) zaś z drugiej strony podparty na dwóch sprężynach dolnych (39) i dwóch sprężynach górnych (40) nałożonych na śruby (41) osadzone dolną częścią na ściance prowadnicy (17) zaś sprężyny (39) i (40) są naprężane nakrętkami (42).
4. Agregat z automatycznie łukowo rozwijanym i zwijanym ekranem, przeznaczony do zbioru owoców pestkowych, jabłek, orzechów i innych podobnych owoców, zbieranych metodą otrząsania za pień według zastrz. 1 **znamienny tym**, że dwuczęściowe wysięgniki łukowe (18) posiadają na obu końcach zakończenia w kształcie ostrosłupa a w dolnej części wysięgników łukowych mają płaskie wzdłużne elementy (44) skierowane ku dołowi, do których przytwierdzone są rozłączne drążki poprzeczne (45) zaś do dolnej części wysięgników łukowych (18) przytwierdzone są rozłączne linki stalowe (51) przełożone w dalszej części przez rolki (52)

umieszczone na składanych wspornikach a w końcowej części są nawinięte na bębny wciągarek (53), przy czym do napędu wysięgników łukowych (18) zamontowane są silniki hydrauliczne (31) z hamulcami zaś do automatycznego wyłączania tych napędów zamontowane są na wysięgnikach (18) elementy (65) współpracujące z czujnikami elektronicznymi (54) umieszczonymi w prowadnicy (17).

5. Agregat z automatycznie łukowo rozwijanym i zwijanym ekranem przeznaczony do zbioru owoców pestkowych, jabłek, orzechów i innych podobnych owoców, zbieranych metodą otrząsania za pień według zastrz. 1 **znamienny tym**, że na ramie (1) oprócz wału (55) nawijającego ekran (57) zabudowany jest wał (56) przewijający ekran (57) zaś do napędu wału nawijającego (55) zamontowany jest silnik hydrauliczny (67) wyposażony w hamulec zaś obroty wału nawijającego (55) sprzężone są poprzez przekładnię (74) z obrotami tarczy (76) wyposażonej w elementy (68) sygnalizujące poprzez czujnik (73) skrajne położenia rozwijania i zwijania ekranu (57).
6. Agregat z automatycznie łukowo rozwijanym i zwijanym ekranem, przeznaczony do zbioru owoców pestkowych, jabłek, orzechów i innych podobnych owoców, zbieranych metodą otrząsania za pień według zastrz. 1 **znamienny tym**, że ekran (57) wychwytyjący otrząśnięte owoce wykonany z jednolitego materiału elastycznego lub z siatki, posiada od strony drążków (45) rozcięcie wzdłuż osi symetrii wyposażony jest w progi z tworzywa sztucznego usztywnione zamkniętymi profilami plastikowymi lub metalowymi (58) wyłożonymi na górnej powierzchni miękkim tworzywem zaś na końcach profili (58) zamocowane są sprężyny (66) na które nałożone są nakładki wymienne (59) przymocowane do ekranu (57) zaś ekran (57) wzmocniony jest pasami elastycznymi (60) a rozcięcie ekranu (57) od strony wału nawijającego (55) zakończone jest wszywką (61) z materiału elastycznego.
7. Agregat z automatycznie łukowo rozwijanym i zwijanym ekranem, przeznaczony do zbioru owoców pestkowych, jabłek, orzechów i innych podobnych owoców, zbieranych metodą otrząsania za pień według zastrz. 1 **znamienny tym**, że na końcu ramienia wysuwonego (67) zamontowana jest tuleja (78) w której na sprężynie (69) zamontowany jest bolec (70) zaś do bolca (70) przymocowana jest wahliwie belka (71) na której na pasach elastycznych (72) zawieszony jest zespół otrząsający (64) i posiada możliwość obrotu wokół swojej wzdłużnej osi. [Fig. 1. Fig. 3; Fig. 4].

Rysunki

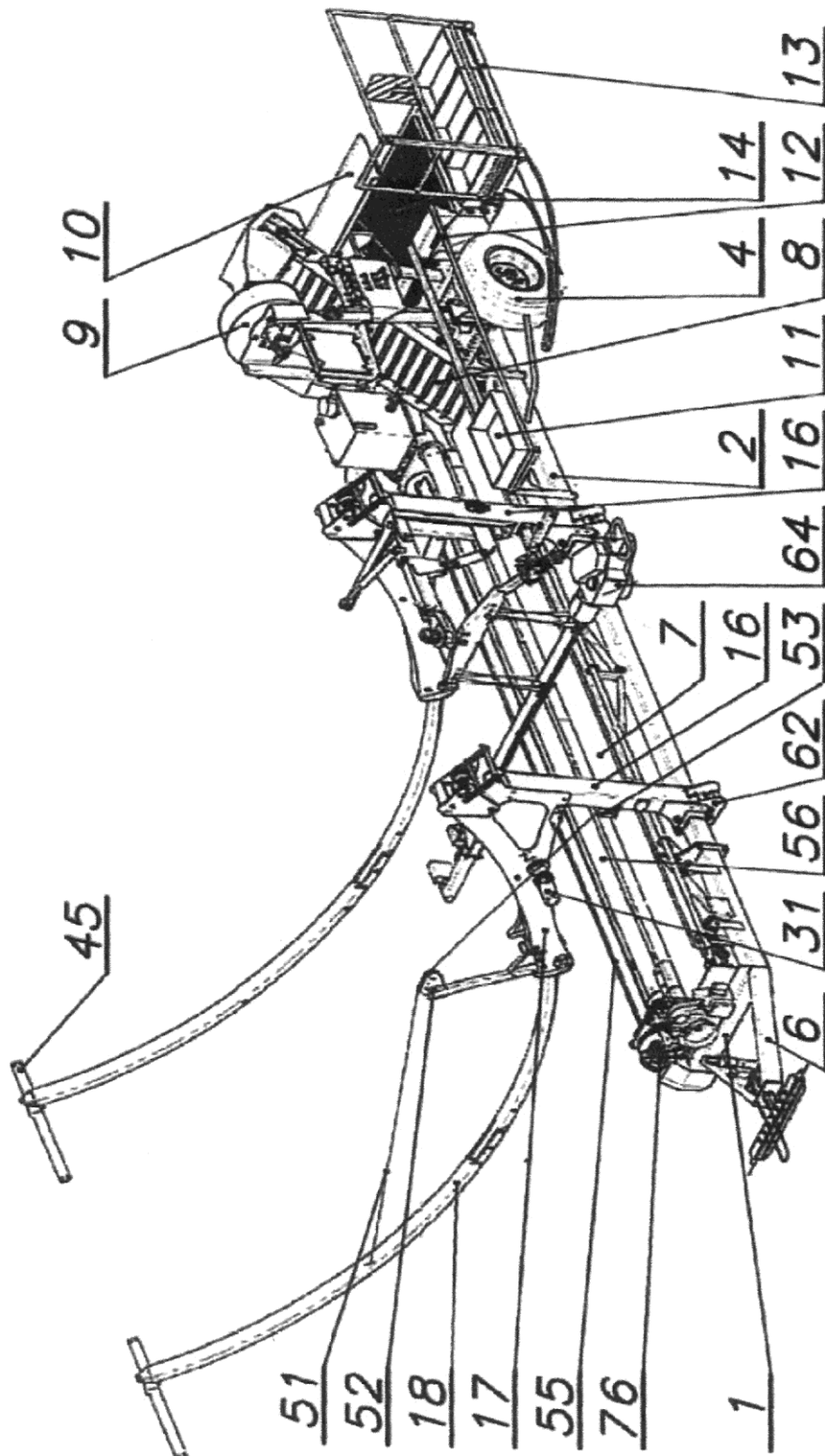


Fig.1

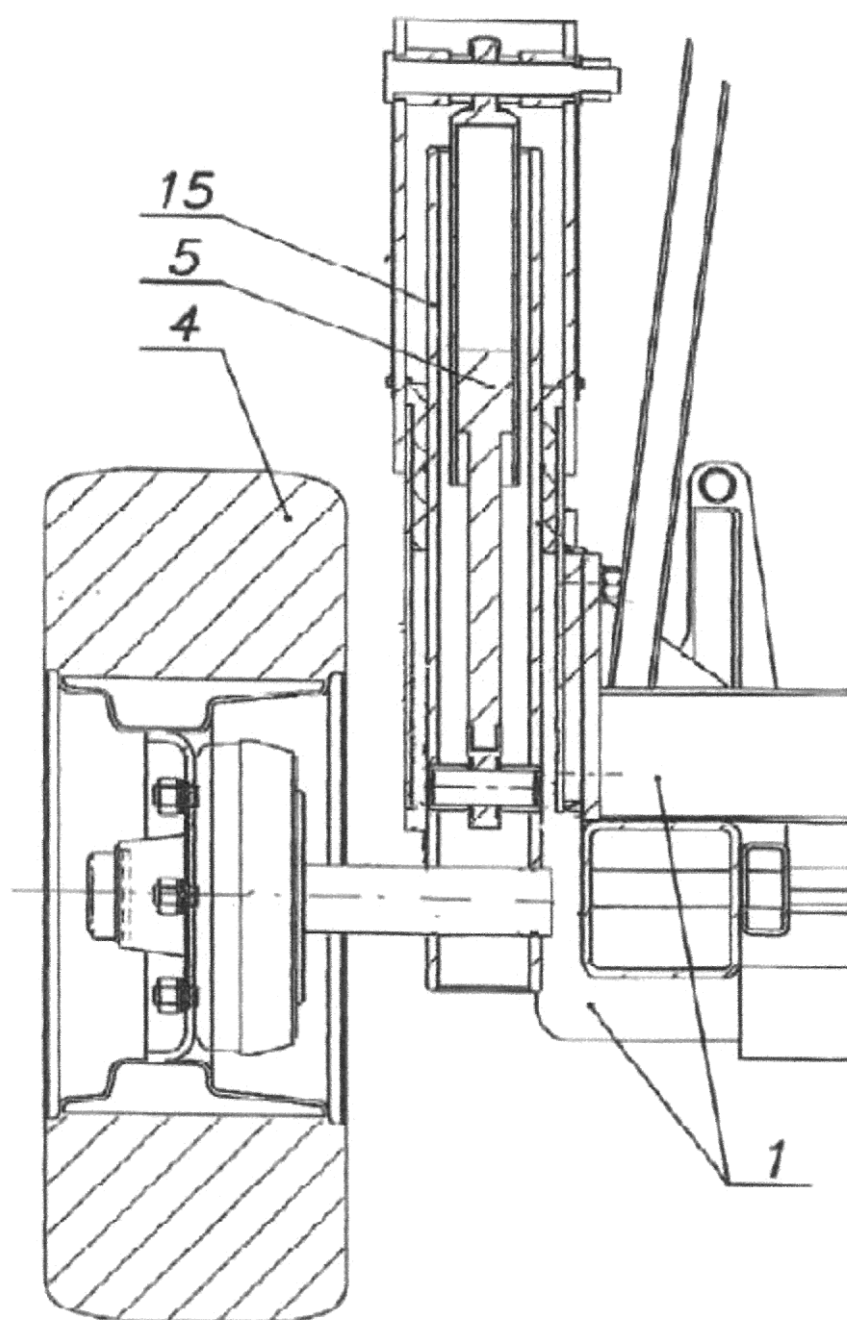


Fig.2

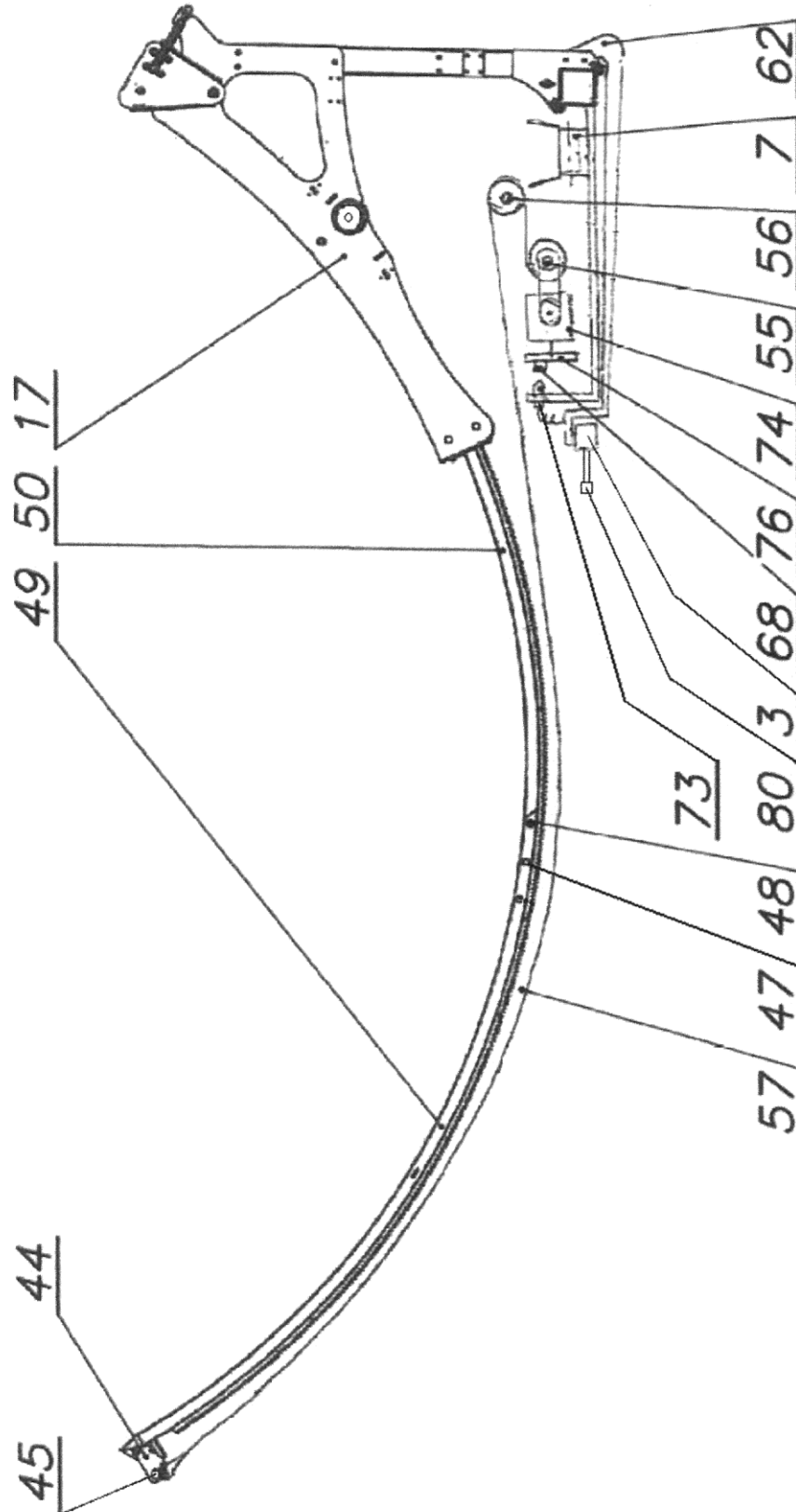


Fig. 3

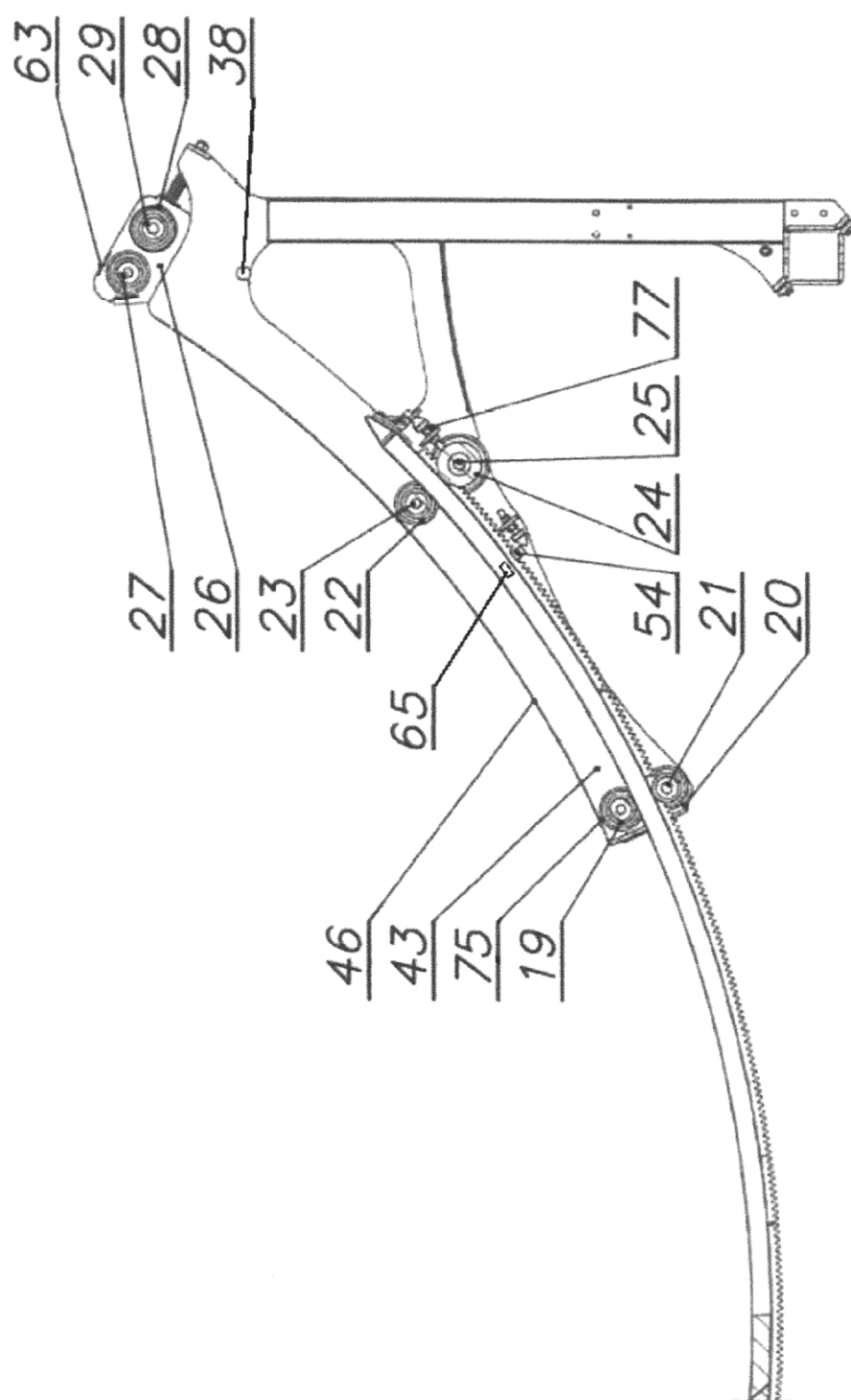


Fig.4

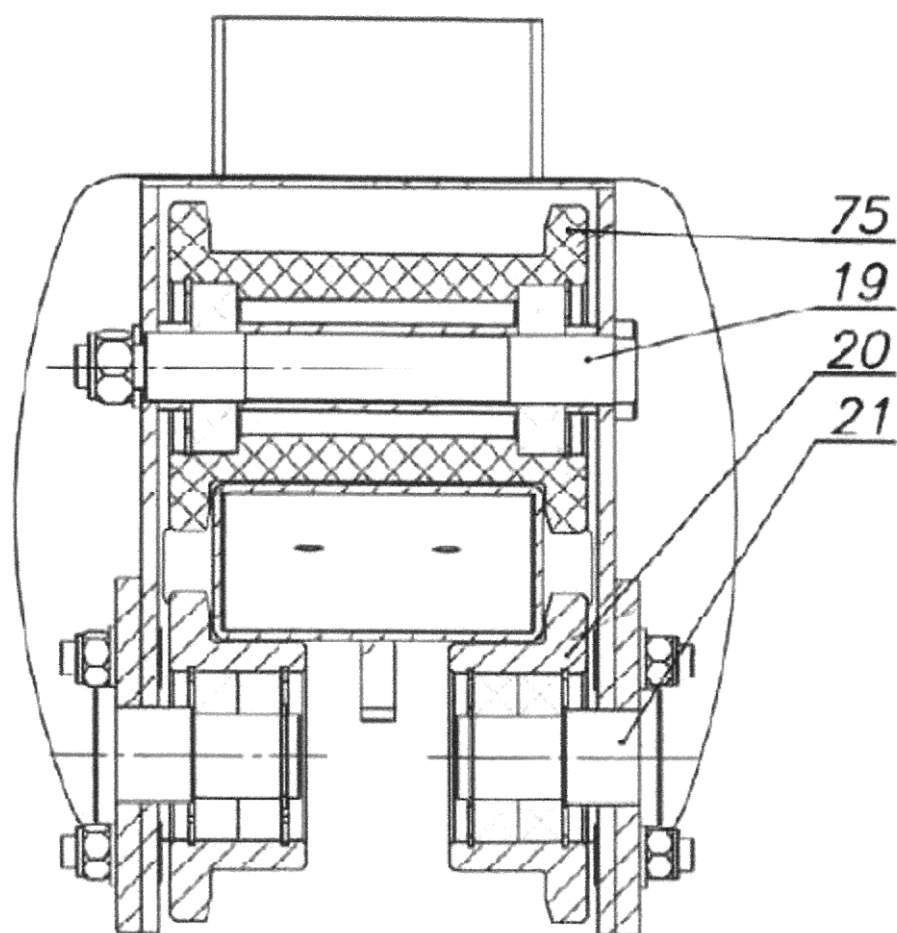


Fig 5

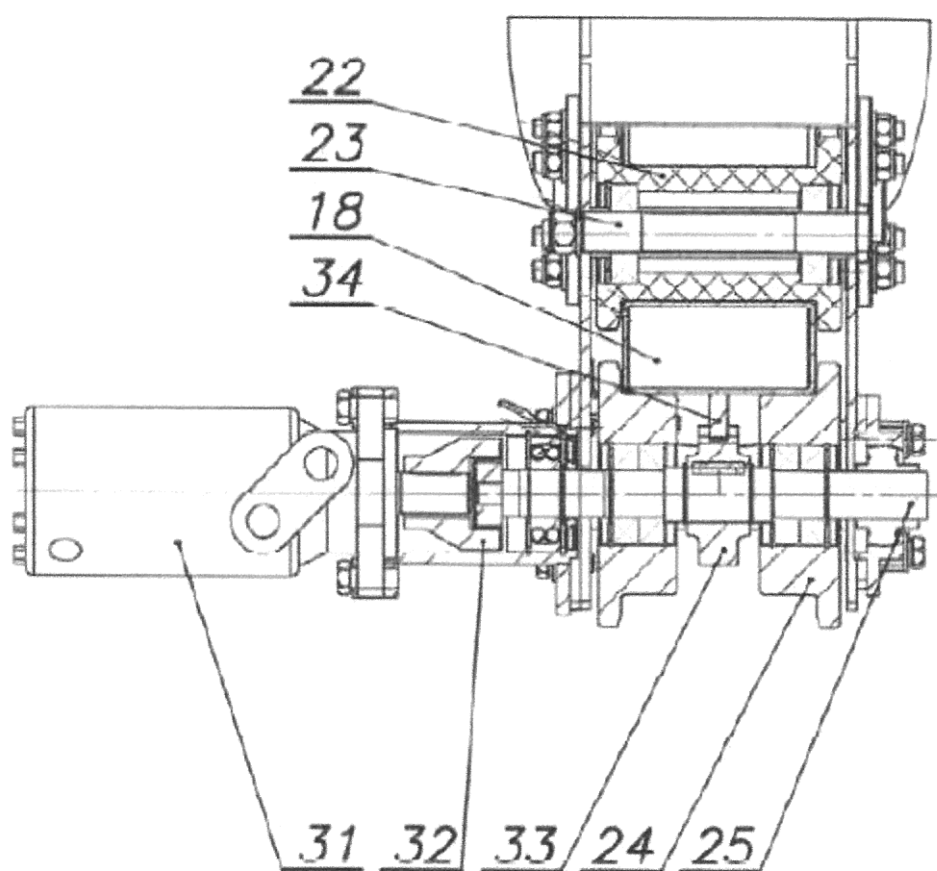


Fig.6

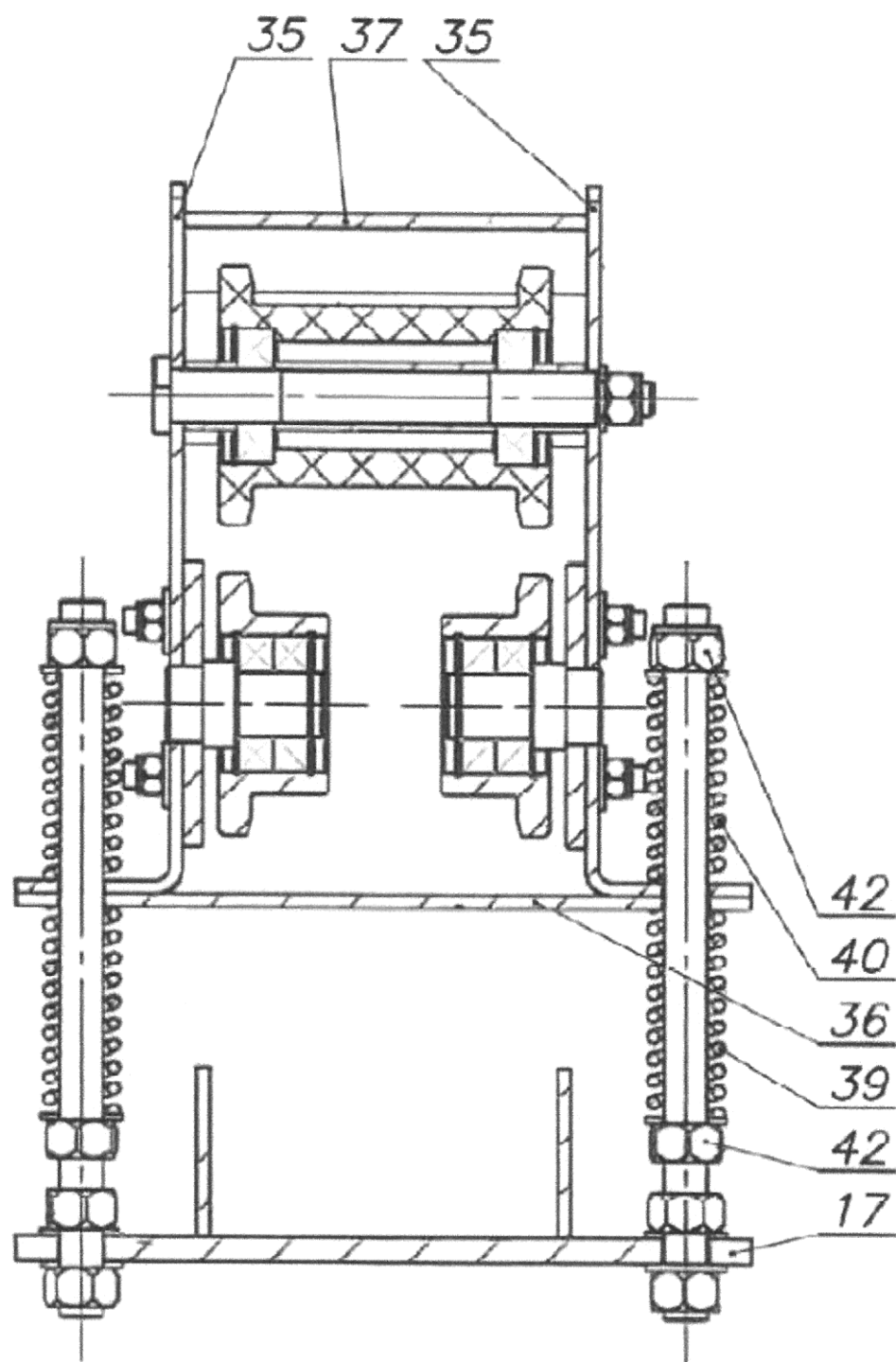


Fig 7

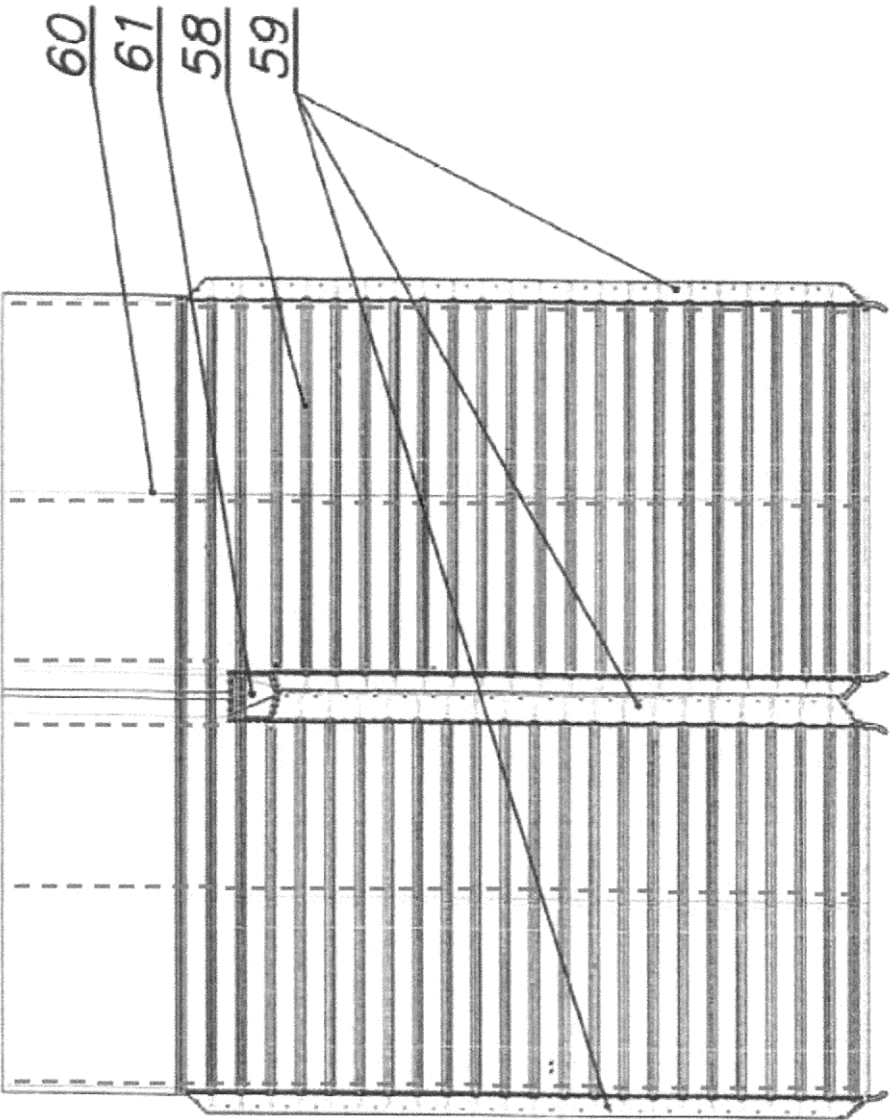


Fig. 8

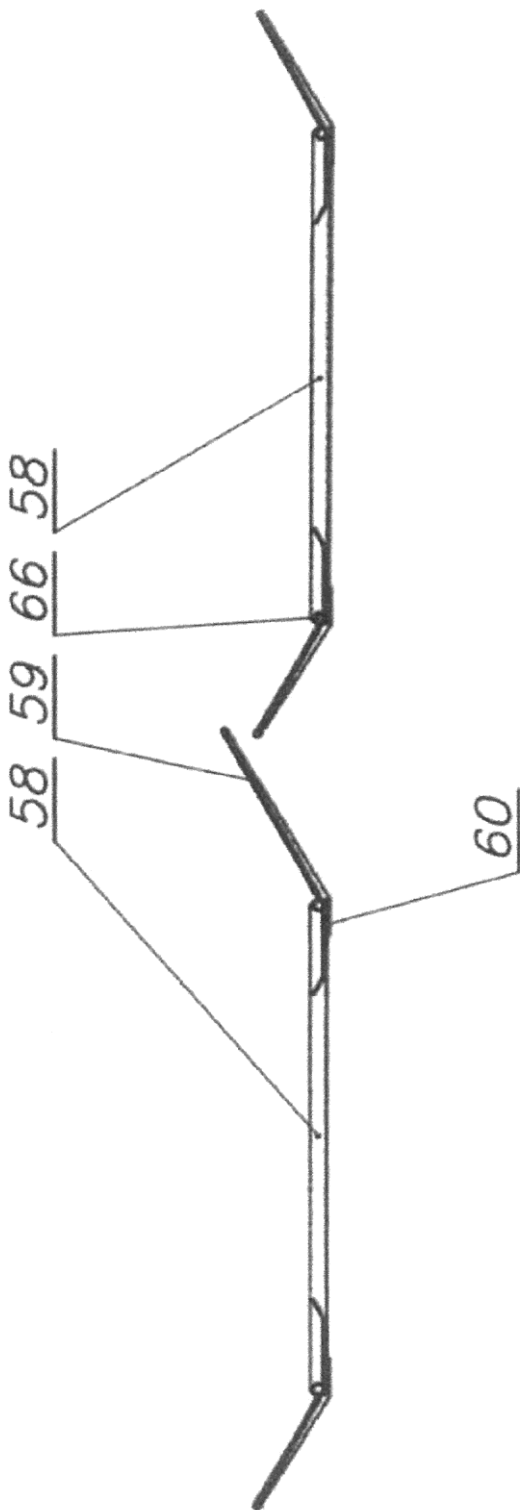


Fig.9

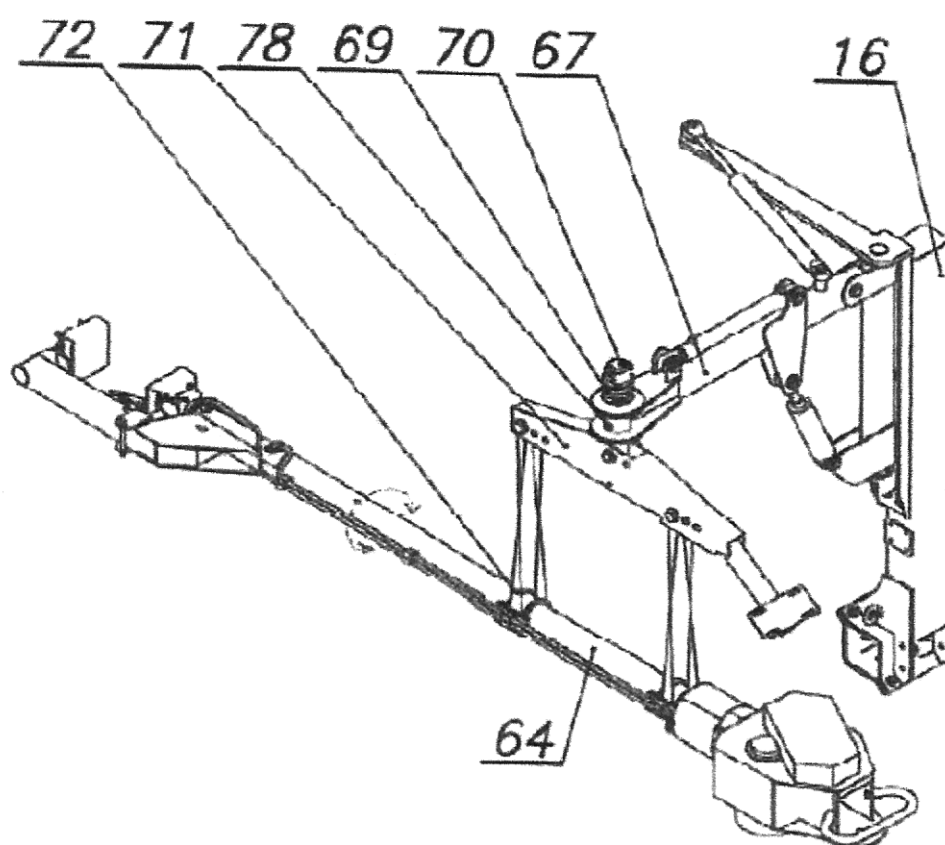


Fig.10