

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 35 odst. 1 zákona č. 84/1972 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1982-9883

(19)
ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA

(22) Přihlášeno: **28.12.1982**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **20.01.1982**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1982/236862**

(33) Země priority: **DD**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.06.1985**
(Věstník č. 6/1985)

(51) Int. Cl.:

A 01 D 67/00

ÚŘAD PRO
VYNÁLEZY
A OBJEVY

(72) Původce:

Lehmann Heinz, Schönebeck, DD

Rosnick Heinz, Schönebeck, DD

(54) Název přihlášky vynálezu:

Šasi pro samohybné pracovní stroje

CS 1982-9883

Originál dokumentu je v ruském jazyce.

9883-82

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY				28. XI 82	DOŠLO	056762	C1
PV		ČAS:					
		OSOB./POŠTA					
PRIL	UTVAR	REF	VYŘIZ				

Название изобретения

Шасси для самоходных рабочих машин

Область применения изобретения

Изобретение представляет собой шасси для самоходных рабочих машин, в особенности уборочных машин в сельскохозяйственном машиностроении.

Характеристика известных технических решений

- 10 Известны шасси для самоходных рабочих машин, которые состоят из средней балки, двух продольных балок и крутильно-жестких поперечных соединений, причем одна из этих двух продольных балок и средняя балка держат измельчающий агрегат, а на двух продольных балках укрепляется поперечно расположенный приводной двигатель. На поперечной трубе, которая удлиняет среднюю продольную балку, находятся ось с управляемыми колесами и сцепное устройство. На высоком уровне техники сконструированы также шасси, которые состоят из рамы для установки измельчителя, соединенной на шарнирах рамы для установки транспортера и из моторной рамы, держащей привод машины. У известных решений есть одно общее - то, что в принципе шасси состоит из основной рамы и принадлежащих к ней пристроек, а также распорок и консолей для установки специфических
- 20 для рабочей машины рабочих агрегатов.
- 25

I недостаток обосновывается тем, что исходя из подверженности к ремонту самоходных рабочих машин в сельском хозяйстве, выходящих из строя преимущественно из-за крайне неблагоприятных условий эксплуатации, проведение необходимого ремонта отдельных рабочих агрегатов почти невозможно без демонтажа рабочей машины. Это не отвечает установленным требованиям по рациональному и быстрому обмену узлов при индустриальном ремонте.

10 Дальнейший недостаток вытекает из высокой переменной нагрузки, которая при переезде неровностей проезжей части дороги, а именно переезде сельскохозяйственной рабочей поверхности большей частью с крайне неблагоприятной структурой почвы вместе с возникающими при этом толчками непосредственно передается кабине водителя и соответственно обслуживающему персоналу.

15 Известные шасси имеют, обычно, жестко прикрепленную на основной раме консоль с платформой для кабины водителя. Это техническое решение обуславливает то, что коэффициент использования рабочей машины в сельском хозяйстве в результате наносящих вред здоровью переменных нагрузок значительно понижается. Вместе с этим возможность использования рабочей машины становится ограниченной, время простоя повышается и производительность труда, которая измеряется в сельском хозяйстве в гектарах за час, понижается.

25

Цель изобретения

30 Целью изобретения является устранение недостатков на высшем техническом уровне и создание такого шасси, которое бы было прочным и соответствовало условиям эксплуатации, характеризовалось уменьшением простоя, экономическими материальными расходами, а также высокой степенью использования, и исключало переменную нагрузку, отрицательно влияющую на обслуживающий персонал.

35

1 В основе изобретения лежит задача создания такого шасси для самоходных рабочих машин, которое бы позволило осуществить рациональное и эффективное расположение рабочих агрегатов и их быстрый обмен при необходимых ремонтных ра-
5 ботах и техническом обслуживании и обладало такой конструкцией, при которой бы установленная на шасси кабина водителя подвергалась наименьшей вибрации.

Согласно изобретению эта задача разрешается в результате того, что шасси состоит из нижней, средней и верхней рам, 10 которые расположены смещенно по отношению друг к другу в направлении проезжей части дороги и с помощью подпорок вертикально соединены между собой.

Нижняя рама, состоящая из двух продольных балок, задней поперечной балки для сцепного устройства, поперечной бал- 15 ки для ведущей оси и двух поперечных балок для качающейся оси с управляемыми колесами, дополнительно имеет выступающую сбоку позади передних колес, преимущественно под зад-ней подпорокой к средней раме, поперечную балку. Она служит для передней опоры мотора и опоры боковых пристроек, таких 20 как лестницы и опоры батареи.

Задняя поперечная балка имеет две точки соединения на шар-нирах, которые позволяют откидывание среднего заднего узла таким образом, что двигатель или другие тяжелые узлы, такие как топливный бак и водометные двигатели, могут быть быстро 25 заменены с помощью ударных инструментов. Фронтальная сторо-на нижней рамы оборудована по крайней мере двумя крепежными устройствами оболочковой формы для установки барабанов и подобных агрегатов. В результате этого возможно, что от-ставленные рабочие агрегаты могут быть быстро закреплены 30 без необходимости применения специальных устройств для ре-гулирования высоты при наличии разницы между рабочей маши-ной и рабочим агрегатом.

Согласно изобретению задняя часть нижней рамы шире, чем пе-редняя часть. Расширение предусмотрено как передняя кромка 35 колес управления и составляет величину, которая образуется

1 из разности поворота колес, измеренной между передней и задней кромками колес. В результате этого возможно, что рама, будучи узкой в передней части для установки двигателя, оптимально используется позади двигателя для объемистого топливного бака.

5 Средняя рама соединена через две передние и две задние подпорки с нижней рамой. Выдающиеся продольные балки служат точкой соединения для связи между продольными балками и рабочим агрегатом. Выдающиеся сбоку поперечные балки

10 служат опорой для платформ и узлов орудий вне средней рамы.

Средняя рама сконструирована преимущественно как замкнутая рама с выдающимися сбоку поперечными балками и выдающимися по направлению движения продольными балками. Здесь

15 подвешиваются главные узлы рабочей машины, такие как коробка передач, приводные механизмы, нагнетатель или различные транспортеры для рабочего агрегата. Легкая замена осуществляется за счет смещенного расположения средней рамы по отношению к верхней раме.

20 Верхняя рама соединяется через четыре подпорки со средней рамой, причем две передние подпорки в области боковых стоек стекла, а именно между боковым стеклом и дверью кабины водителя, а также две задние подпорки сбоку позади углов кабины расположены в мертвом углу зрения, так что нет ограничения обзорности.

25 Верхняя рама замыкает верхней гранью кабину водителя. Она имеет четыре точки соединения на шарнирах для подвешивания кабины водителя по патенту DD-WPI41769. Верхняя рама и задние подпорки предусмотрены для укрепления высоко расположенных узлов и всасывающих воздух установок.

30 Наглядным пример

Изобретение рассматривается более подробно далее на наглядном примере.

- I Фиг. 1 : Перспективный вид шасси
Фиг. 2 : Шасси с рабочими агрегатами - вид спереди

- 5 Верхняя рама I соединена через передние подпорки 2, 3 и задние подпорки 4, 5 со смещенной назад средней рамой 6, которая в свою очередь через передние подпорки 7, 8 и задние подпорки 9, 10 соединена с нижней рамой II. Нижняя рама II тоже смещена назад по отношению к средней
- 10 раме 6.
- В верхней раме I, состоящей из переключателей 12, 13, 14, 15, в точках соединения на шарнирах 16, 17, 18, 19 подвешивается горизонтально мало вибрирующая кабина водителя 37.
- В средней раме 6, состоящей из двух выдающихся сбоку по-
- 15 перечных балок 20, 21 и выдающихся впереди продольных балок 22, 23, в не представленных на чертеже точках соединения на шарнирах подвешиваются узлы, такие как коробка передач, воздуходушная установка или им подобные для привода рабочего агрегата. К выдающимся частям поперечных ба-
- 20 лок 20, 21 прикрепляются платформы и узлы орудий вне средней рамы 6. На выдающихся впереди продольных балках 22, 23 предусмотрены точки соединения на шарнирах 24, 25 для прицепления навесного орудия.
- Нижняя рама состоит из продольных балок 26, 27, задней по-
- 25 перечной балки 28, поперечной балки 29 для опоры ведущей оси, двух поперечных балок 30, 31 для подвешенной качающейся оси с управляемыми колесами и из находящейся преимущественно под задними подпорками 9, 10 выдающейся сбоку поперечной балки 32 для установки передней опоры двигателя
- 30 между продольными балками 26, 27 и сбоку от них для установки пристроек, таких как лестницы и опоры батареи.
- Задняя часть продольных балок 26, 27 расширяется в области передней кромки управляемых колес до задней поперечной балки 28 на величину, зависящую от поворота колес
- 35 управления с целью установки объемистого топливного бака.

- I На задней поперечной балке 28 предусмотрены точки соединения на шарнирах 33, 34 для откидывающегося среднего заднего узла и на фронтальной стороне нижней рамы II - два выполненных в оболочковой форме крепежных устройства 35, 36
- 5 с большим диаметром с целью поддержки сцепления с рабочим агрегатом 4I.

Патентная формула

1. Шасси для самоходных рабочих машин характеризуется тем, что нижняя рама /II/ состоит из двух продольных балок /26, 27/, которые расширяются в задней области в продольные балки /26⁻, 27⁻/ и соединяются между собой посредством задней поперечной балки /28/, а также в области расширения под продольными балками /26⁻, 27⁻/ посредством двух с двух сторон имеющих поперечное поперечных балок /30, 31/ и дальнейших двух с двух сторон через продольные балки /26, 27/ выдающихся поперечных балок /29, 32/; и что нижняя рама /II/ вертикально через передние подпорки /7, 8/ и задние подпорки /9, 10/ соединена с замкнутой средней рамой /6/, состоящей из выдающихся по направлению движения продольных балок /22, 23/ и с двух сторон через продольные балки /23, 22/ выдающихся поперечных балок /20, 21/; и что средняя рама /6/ вертикально через передние подпорки /2, 3/ и задние подпорки /4, 5/ соединена с верхней рамой /I/, состоящей из перекладин /12, 14/ и выдающихся с одной стороны по направлению движения перекладин /13, 15/.
2. Шасси по пункту 1 характеризуется тем, что средняя рама /6/ смещена назад по отношению к верхней раме /I/, как нижняя рама /II/ - по отношению к средней раме /6/.

3. Шасси по пункту I характеризуется тем, что передние подпорки /7, 8/ нижней рамы /II/ сконструированы в виде крепёжных устройств оболочковой формы.
4. Шасси по пункту I характеризуется тем, что задняя поперечная балка /28/ нижней рамы /II/ имеет по крайней мере две точки соединения на шарнирах /33, 34/.
5. Шасси по пункту I характеризуется тем, что на продольных балках /22, 23/ средней рамы /6/, на каждой, расположена одна точка соединения на шарнирах /24, 25/.
6. Шасси по пункту I характеризуется тем, что на переключателях /12, 13, 14, 15/ верхней рамы /I/, на каждой, предусмотрена одна точка соединения на шарнирах /16, 17, 18, 19/.

Перечень примененных наименований

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| I - верхняя рама | 35 - крепежное устройство |
| 2 - передняя подпорка | 36 - крепежное устройство |
| 3 - передняя подпорка | 37 - кабина водителя |
| 4 - задняя подпорка | 38 - пневмотранспортер |
| 5 - задняя подпорка | 39 - двигатель |
| 6 - средняя рама | 40 - задний узел |
| 7 - передняя подпорка | 41 - рабочий агрегат |
| 8 - передняя подпорка | 42 - ведущие колеса |
| 9 - задняя подпорка | 43 - управляемые колеса |
| 10 - задняя подпорка | |
| II - нижняя рама | |
| 12 - перекладина | |
| 13 - перекладина | |
| 14 - перекладина | |
| 15 - перекладина | |
| 16 - точка соединения на шарнирах | |
| 17 - точка соединения на шарнирах | |
| 18 - точка соединения на шарнирах | |
| 19 - точка соединения на шарнирах | |
| 20 - поперечная балка | |
| 21 - поперечная балка | |
| 22 - продольная балка | |
| 23 - продольная балка | |
| 24 - точка соединения на шарнирах | |
| 25 - точка соединения на шарнирах | |
| 26 - продольная балка | |
| 26 ⁻ - продольная балка | |
| 27 - продольная балка | |
| 27 ⁻ - продольная балка | |
| 28 - задняя поперечная балка | |
| 29 - поперечная балка | |
| 30 - поперечная балка | |
| 31 - поперечная балка | |
| 32 - поперечная балка | |
| 33 - точка соединения на шарнирах | |
| 34 - точка соединения на шарнирах | |

Обобщение

Изобретение представляет собой шасси для самоходных рабочих машин, в особенности уборочных машин в сельскохозяйственном машиностроении.

В основе изобретения лежит задача создания такого шасси, которое бы позволило осуществить рациональное и эффективное расположение рабочих агрегатов и их быстрый обмен при необходимых ремонтных работах и техническом обслуживании и обладало такой конструкцией, при которой бы установленная на шасси кабина водителя подвергалась наименьшей вибрации.

Согласно изобретению эта задача разрешается в результате того, что шасси состоит из нижней, средней и верхней рам, которые с помощью подпорок вертикально соединены между собой и расположены смещенно по отношению друг к другу в направлении движения. Верхняя рама имеет четыре точки соединения на шарнирах, в которых по патенту *DD-WP 141769* без вибраций подвешивается кабина водителя; средняя рама сконструирована как замкнутая рама с выдающимися сбоку поперечными балками и выдающимися по направлению движения продольными балками. Она служит главным образом для установки основных узлов. Нижняя рама состоит из двух продольных балок и пяти поперечных балок, причем на фронтальной стороне предусмотрены два крепежных устройства оболочковой формы для установки рабочих агрегатов, таких как, например, измельчающий барабан. Далее, нижняя рама сконструирована таким образом, что она может служить для опоры двигателя, а также опоры боковых пристроек, таких как лестницы и опоры батарей.

Изобретение предназначено для самоходных рабочих машин, в особенности уборочных машин в сельскохозяйственном машиностроении.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Rám pro samohybné pracovní stroje, vyznačující se tím, že dolní rám /11/ se skládá ze dvou podélných nosníků /26, 27/ , které se rozšiřují v zadní části do podélných nosníků /26', 27'/ a spojují se mezi sebou pomocí příčného nosníku /28/ , a také v prostoru rozšíření pod podélnými nosníky /26', 27'/ pomocí dvou ze dvou stran mající příčné nosníky /30, 31/ a dalších dvou ze dvou stran přes podélné nosníky /26, 27/ příčných nosníků /29, 32/ dolní rám /11/ vertikálně přes přední podpěry /7, 8/ a zadní podpěry /9, 10/ je spojen s uzavřeným středním rámem /6/ , skládající se z podélných nosníků /22, 23/ a ze dvou stran přes podélné nosníky /23, 22/ příčných nosníků /20, 21/ střední rám /6/ je vertikálně přes přední podpěry /2, 3/ a zadní podpěry /4, 5/ spojen s horním rámem /1/ , skládající se z příčníků /12, 14/ a z jedné strany ve směru jízdy z příčníků /13, 15/.
2. Rám podle bodu 1, vyznačující se tím, že střední rám /6/ je posunut dozadu vůči hornímu rámu /1/ , jako dolní rám /11/ vůči střednímu rámu /6/.
3. Rám podle bodu 1, vyznačující se tím, že přední podpěry /7, 8/ dolního rámu /11/ jsou zkonstruovány ve tvaru upevňovacích prvků plášťového tvaru.
4. Rám podle bodu 1, vyznačující se tím, že zadní příčný nosník /28/ dolního rámu /11/ má dvě spojovací místa na kloubech /33, 34/.
5. Rám podle bodu 1, vyznačující se tím, že na podélných nosnících /22, 23/ středního rámu /6/ , na každém je umístěno jedno místo kloubového spojení /24, 25/.
6. Rám podle bodu 1, vyznačující se tím, že na příčnících /12, 13, 14, 15/ horního rámu /1/, na každém je uvažováno místo kloubového spojení /16, 17, 18, 19/.

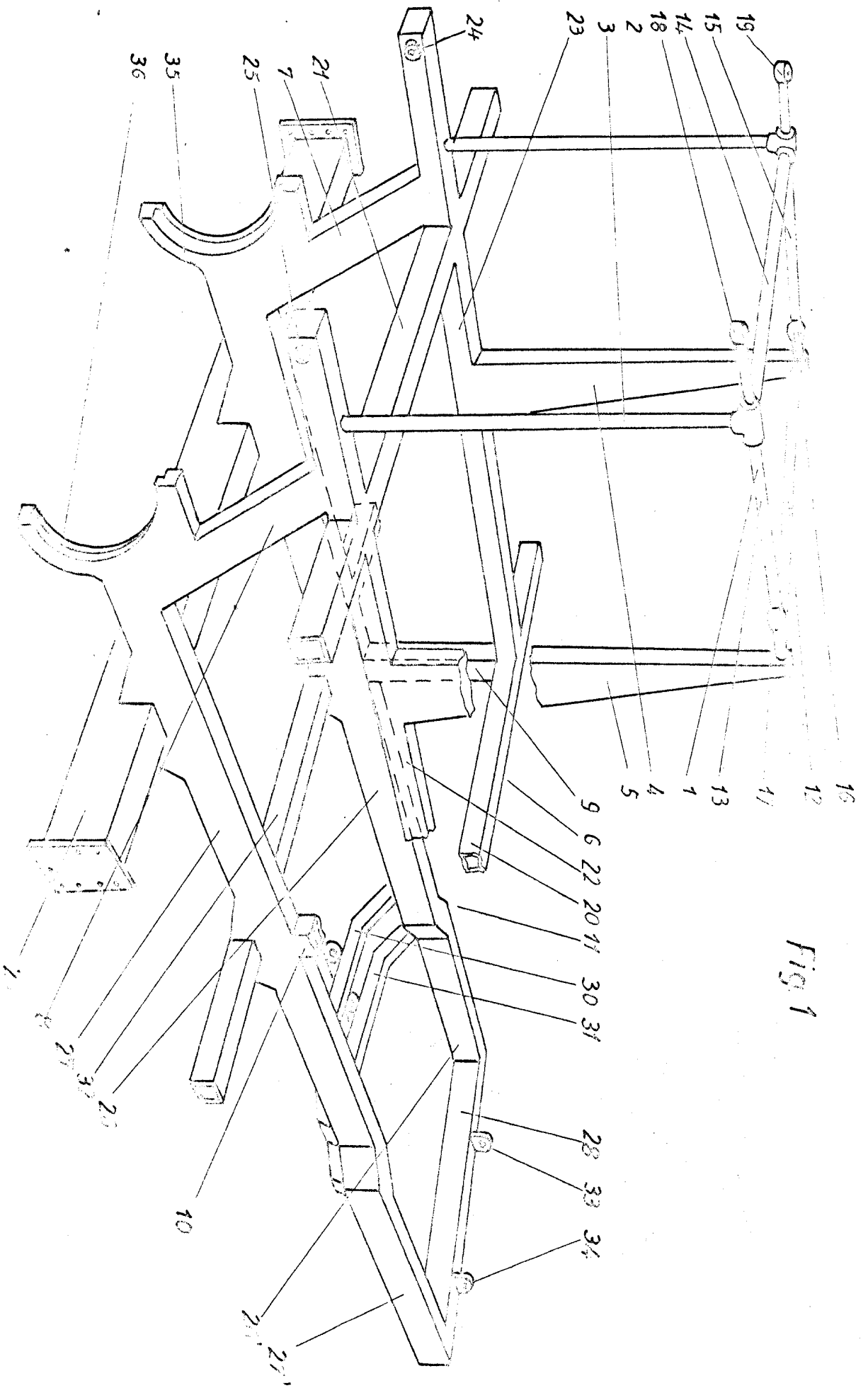


Fig 1

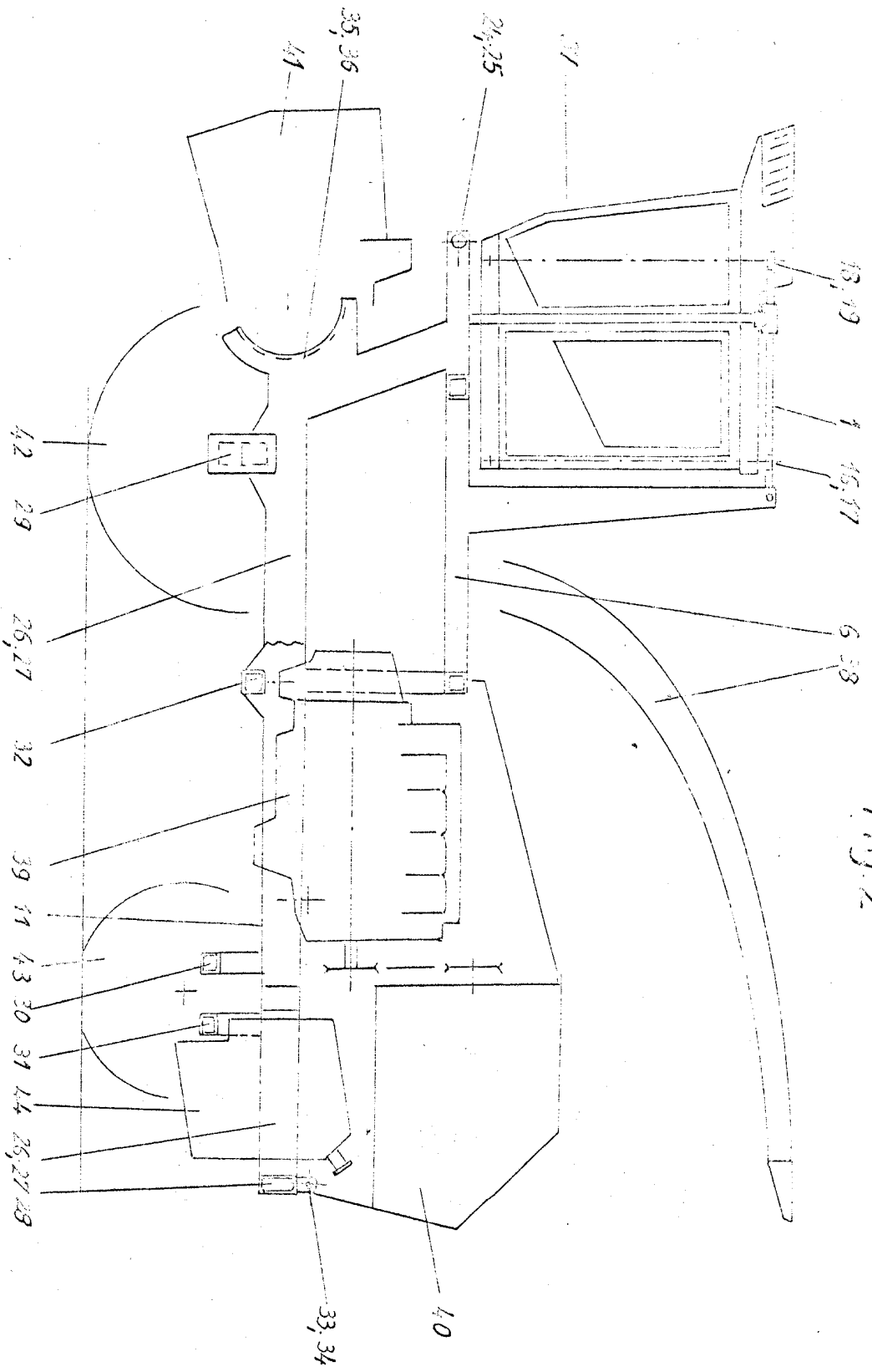


Fig. 2