



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

09 **SU** (11) **1706369** **A3**

(51) **5 A 01 D 23/00, 23/02**

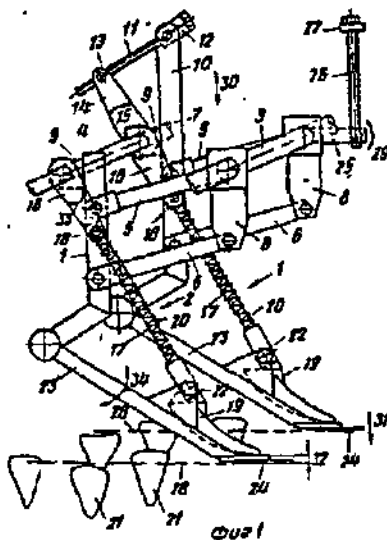
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21) 4203454/15
(22) 15.10.87
(31) Р 3731246.4
(32) 17.09.87
(33) DE
(46) 15.01.92. Бюл. № 2
(71) Франц Кляйне Машиненфабрик, ГмбХ
унд Ко. (DE)
(72) Херберт Люс (DE)
(53) 631.358 (088.8)
(56) Патент ФРГ № 3151484,
кл. А 01 D 23/02, 1982.

(54) УСТРОЙСТВО ДООБРЕЗКИ СВЕКЛОВИЧ-
НЫХ ГОЛОВОК ДЛЯ СВЕКЛОУБОРОЧНЫХ МАШИН
(57) Изобретение относится к сельско-
хозяйственному машиностроению. Цель
изобретения - упрощение конструкции и
сокращение времени при переналадке
устройства. Устройство для дообрезки
свекловичных головок содержит дооб-
резчики 1, 2 головок, которые соеди-

нены между собой с помощью траверс-
сы 3 и вала 4 и имеют параллелограм-
мные приводные рычаги 5, 6 с возмож-
ностью вращения держателем 7. Держа-
тель 7 соединен с держателем ножей
23, который через опору вращения 22
соединен со скользящим копиром 19.
Копир 19 установлен на удерживающей
тяге 17, и пружина сжатия 20 отжи-
мает его в направлении корней свеклы.
Один из параллелограммных приводных
рычагов 5 снабжен удлинительным
рычагом 25, который работает совме-
стно с установочным винтом 26. При
работе устройства установочное при-
способление, состоящее из элементов
4, 11, 12, 13, 26, обеспечивает сред-
нюю высоту среза 28, а с помощью
дополнительной регулировки с по-
мощью элементов 4, 11, 12, 13, 16 -
толщину среза свекловичных голо-
вок. 3 з.п. ф-лы, 3 ил.



ПАТЕНТНИЙ ПОСВІДЧЕННЯ УКРАЇНИ

Л. В. Черепов
Л. В. Черепов

09 **SU** (11) **1706369** **A3**

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к устройствам дообрезки свекловичных головок для свеклоуборочных машин с дообрезчиком головок.

Цель изобретения - упрощение конструкции и сокращение времени при переналадке устройства.

Известно устройство дообрезки свекловичных головок, предназначенное для обработки одного ряда свеклы, в котором держатель установлен с возможностью поворота на одних концах параллелограммных приводных рычагов, тогда как другие концы параллелограммных приводных рычагов соединены с возможностью вращения с рамой устройства дообрезки свекловичных головок.

На держателе расположен с одной стороны держатель ножа с ножом для обрезки головок, с другой стороны монтажный элемент, перемещаемый и фиксируемый относительно держателя. На монтажном элементе с возможностью вращения и перемещения в осевом направлении предусмотрен вал, на котором расположен скользящий копир. Неподвижно соединенная с держателем стойка имеет установочное устройство, опирающееся на раму. Установочное устройство состоит в основном из резьбовой части и гайки. Для регулировки средней высоты срезаания вращают резьбовую часть, относящуюся к ней гайку, благодаря чему стойка поднимается или опускается по отношению к раме. Тем самым одновременно поднимается или опускается неподвижно соединенный со стойкой держатель, а также монтажный элемент, за счет чего происходит установка и перестановка средней высоты срезаания. Пружина растяжения, расположенная между рамой и стойкой, позволяет осуществить подъем скользящего копира и ножа для обрезки головок за счет высокопроросшей свеклы и обеспечивает возврат в соответствии с отрегулированной средней высотой срезаания. Кроме того, для регулировки толщины обрезки головок требуется освобождать монтажный элемент от держателя, перемещать относительно него и вновь фиксировать в желаемом положении. Далее регулировка толщины обрезки головок возможна за счет вращения вала и тем

самым наклонной постановки скользящего копира.

Недостатком устройства является то, что регулировка толщины обрезки головок является неточной, возможной лишь с существенными затратами времени, а также с помощью специальных вспомогательных средств. Это получается, во-первых, за счет плохой доступности монтажного элемента, расположенного под рамой, так что в конце концов должна перемещаться вверх вся машина. При этом доступность также ухудшают другие части машины, такие как устройство очистки, транспортер и т.п. Во-вторых, регулировка толщины обрезки головок за счет перемещения монтажного элемента неточна, так как значительная сила веса воздействует на монтажный элемент и тем самым на скользящие копиры. Тонкая регулировка возможна за счет вращения вала. Однако тем самым устанавливаются в наклонное положение скользящие копиры, что, в свою очередь, является недостатком. Точность регулировки возможна лишь в определенных границах, при этом при установке слишком большой толщины обрезки головок срезается слишком большая часть корней свеклы либо при установке слишком малой толщины обрезки головок - слишком малая их часть, так что в целом получается меньшая урожайность, соответственно, худшее качество. Невозможна регулировка на поле с учетом реальных условий работы. Недостатком является также то, что с помощью известного устройства дообрезки свекловичных головок может обрабатываться лишь один ряд свеклы. Однако регулировка толщины обрезки головок, а также установка и перестановка средней высоты срезаания возможны независимо друг от друга.

Известно также устройство обрезки свекловичных головок, в котором скользящий копир жестко соединен с держателем ножа. Место соединения между держателем ножа и скользящим копиром шарнирно присоединено к переставляемой по высоте части рамы. Держатель ножа и скользящий копир опираются через пружину на нижний приводной рычаг. С помощью установочного устройства может регулироваться

средняя высота срезания за счет подъема или опускания держателя ножа.

Недостатком устройства является то, что предусмотренный на держателе ножа нож для обрезки головок не направляется параллельно направлению срезания на каждой средней высоте срезания. Чистое срезание уже невозможно, и существует опасность того, что будут выламываться крупные куски корней свеклы. Если средняя высота срезания регулируется за счет перестановки переставляемой по высоте части рамы, то тем самым так же переставляются и другие части машины, такие, например, как ботвосреза-
 5 тель, что является существенным недостатком. Регулировка толщины обрезки головок в этом устройстве невозможна. Точно так же невозможна одновременная обработка нескольких рядов свеклы.

Цель изобретения - создание возможности одновременной обработки нескольких рядов свеклы, а также точной и быстрой регулировки средней высоты срезания, с одной стороны, и толщины обрезки головок, с другой стороны. Кроме того, расположение ножей для
 10 обрезки головок должно сохраняться параллельным по отношению к земле при установке и перестановке средней высоты срезания.

Поставленная цель достигается за счет того, что установочное приспособление для установки и перестановки средней высоты срезания, с одной стороны, и дополнительная регулировка для регулировки толщины
 15 обрезки головок, с другой стороны, выполнены с возможностью централизованной перестановки и воздействия одновременно на несколько рядов свеклы. Тем самым при уборке урожая не только экономится время, но также уменьшается опасность поврежде-
 20 ния, например, за счет переезда еще находящихся в земле корней свеклы, как как требуется меньше поездок по полю. Установка и перестановка средней высоты срезания и регулировка
 25 толщины обрезки головок производятся независимо друг от друга и централизованно, за счет чего существенно сокращается время на проведение процесса. Отдельная регулировка для каждого из рядов свеклы уже не
 30 требуется. При этом установочное

приспособление и дополнительная регулировка расположены таким образом, что к ним имеется хороший доступ. Не требуется использование специ-
 35 альных инструментов. Кроме того, обеспечивается существенное повышение количества и качества урожая. Это объясняется тем, что при известной регулировке средней высоты сре-
 40 зания и толщины обрезки головок при высоком прорастании свеклы с нее срезалась слишком большая часть, тем самым снижалось количество свеклы, а при слишком низком прорастании
 45 свеклы с нее срезалось слишком мало, так что оказывалось сниженным качество уборной свеклы. В противоположность этому простая и быстрая регу-
 50 лировка средней высоты срезания и толщины обрезки головок одновременно для нескольких рядов свеклы обеспечивает возможность учитывать про-
 55 растание свеклы.

На фиг.1 показано устройство до-
 60 обрезки свекловичных головок для свеклоуборочных комбайнов, вид сбоку; на фиг.2 - дообрезчик головок, вид
 65 сбоку; на фиг.3 - опора вращения удерживающей тяги с рычагом.

На фиг. 1 показано устройство до-
 70 обрезки свекловичных головок с дообрезчиками 1 и 2 головок. Рядом с двумя дообрезчиками 1 и 2 также могут
 75 быть предусмотрены другие дообрезчики головок. Все дообрезчики головок выполнены в соответствии с дообрезчи-
 80 ками головок 1, 2. Дообрезчики 1, 2 головок расположены рядом и соединены друг с другом с помощью траверсы
 85 3 и вала 4. Траверса 3 и вал 4 располагаются в плоскости, перпендикулярной плоскости чертежа. Каждый
 90 дообрезчик, 1, 2 головок имеет два параллелограммных приводных рычага 5, 6, расположенных один под другим. Один конец параллелограммного при-
 95 водного рычага 5 каждого дообрезчика 1, 2 головок неподвижно соединен с траверсой 3, а другой конец непод-
 100 вижно соединен с держателем 7. Параллелограммные приводные рычаги 6 соединены с возможностью вращения с
 105 держателем 7 каждого дообрезчика 1 головок и с рамой машины 8. На раму машины 8 опирается также траверса 3. На каждом держателе 7 предусмотрен
 110 монтажный элемент 9, в котором установлен с возможностью вращения вал 4

Усердн

Один из держателей 7 имеет надставку 10, на верхнем конце которой закреплена с возможностью вращения винт 11 во втулке 12. Винт 11 работает совместно с резьбовой втулкой 13 таким образом, что удлинение 14 имеет возможность перемещения в направлении стрелки 15. Удлинение 14 требуется лишь на одном из дообрезчиков 1, 2 головок. Удлинение 14 представляет собой продолжение одного из рычагов 16. Рычаги 16 дообрезчиков головок 1, 2 неподвижно соединены с валом 4. На нижней части рычагов 16 установлены удерживающие тяги 17 таким образом, что они, с одной стороны, могут поворачиваться вокруг оси 18 и, с другой стороны, могут перемещаться в осевом направлении удерживающей тяги 17. На удерживающей тяге 17 предусмотрены скользящие копиры 19. Пружина сжатия 20 отжимает скользящие копиры 19 в направлении корней свеклы 21. Скользящие копиры 19 через опоры вращения 22 соединены с держателями ножей 23.

Один конец каждого из держателей ножей 23 шарнирно присоединен с возможностью вращения к одному из держателей 7. На другом конце держателей ножей 23 предусмотрены ножи для обрезки головок 24. Один из параллелограммных приводных рычагов 5 снабжен удлинительным рычагом 25, находящимся в неподвижном соединении с параллелограммным приводным рычагом 5. С удлинительным рычагом 25 работает установочный винт 26. Установочный винт 26 опирается на часть рамы машины 27.

Для регулировки средней высоты среза 28 дообрезчиков 1, 2 головок вращают установочный винт 26. При этом установочный винт 26 опирается на часть рамы машины 27 и поднимает или опускает удлинительный рычаг 25 в направлении стрелки 29. Удлинительный рычаг 25 неподвижно соединен с одним из параллелограммных приводных рычагов 5, который также перемещается в соответствии со стрелкой 29. Движение параллелограммного приводного рычага 5 дообрезчика 2 головок вызывается траверсой 3, неподвижно соединенной с параллелограммным приводным рычагом 5 дообрезчика 1 головок. За счет вращения параллелограммных приводных

рычагов 5 держателя 7 перемещаются в направлении стрелки 30. Движение держателей 7 осуществляется за счет параллелограммных приводных рычагов 5 и 6 в одной плоскости. Вместе с держателем 7 совместно перемещается вал 4 и тем самым закрепленные на валу 4 рычаги 16. На рычаги 16 действуют удерживающие тяги 17 и держатели 23 ножей, соединенные с опорами вращения 22. За счет этого перемещаются ножи 24 для обрезки головок и скользящие копиры 19 в направлении стрелки 31. При этом движение постоянно осуществляется в одной плоскости, так что невозможно ототрегулированной средней высоты среза 28 ножи 24 для обрезки головок постоянно направляются параллельно направлению среза. Тем самым с помощью одного процесса установки, т.е. лишь за счет вращения установочного винта 26, одновременно регулируется средняя высота среза 28 дообрезчиков 1, 2 головок.

Для регулировки толщины обрезки головок 32 вращают винт 11, который опирается головкой на втулку 12, соединенную с надставкой 10. Вследствие вращения винта 11 в соединении с резьбовой втулкой 13 перемещается в направлении стрелки 15 удлинение 14. Это перемещение переносится на вал 4. На валу 4 неподвижно расположены рычаги 16, так что они перемещаются в направлении стрелки 33. Тем самым оси 18 перемещаются по круговой траектории. Это движение через удерживающие тяги 17 переносится на скользящие копиры 19, которые поворачиваются, в результате чего изменяется толщина обрезки головок 32.

Регулировка толщины обрезки 32 осуществляется независимо от регулировки средней высоты среза 28. Высота среза автоматически изменяется в том случае, когда один из скользящих копиров 19 проходит со скользящим движением через свеклу 21, проследует выше среднего уровня среза 28. Скользящий копир 19 и, соответственно, удерживающая его тяга 17 перемещаются в осевом направлении против действия силы пружины сжатия 20, за счет чего держатель 23 ножа совершает движение по стрелке 34.

На фиг. 2 изображен дообрезчик 1 головок. Если скользящий копир 19

ВЕНТИЛЬ ПОПЕРЕЧНОМУ
Александр
И.О. ДЕРЖАВ

поднимается высоко проросшей свеклой 21 в направлении стрелки 31, то при этом он одновременно осуществляет поворот в направлении уменьшения толщины обрезки головок. Штриховыми линиями изображены положение держателя 23 ножа с ножом 24 для обрезки головок, а также удерживающая тяга 17 со скользящим копиром 19 в поднятом положении. На чертеже видно, что в этом положении толщина обрезки головок меньше. Если, напротив того, скользящий копир 19 находится над низко проросшей свеклой 21, то он поворачивается в направлении увеличения толщины обрезки головок 32. Это автоматическое изменение толщины обрезки головок 32 является желательным, так как в случае высоко проросших головок 21 за счет проходящего впереди скашивающего органа уже произошло в значительной степени удаление ботвы. Следовательно, необходима лишь малая толщина обрезки головок. В случае же низко проросшей свеклы 21 на ней остаются остатки ботвы, так что является целесообразной большая толщина обрезки головок 32.

На фиг. 3 показан вращающийся шарнир между удерживающей тягой 17 и рычагом 16.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство дообрезки свекловичных головок для свеклоуборочных машин, содержащее дообрезчик головок, который имеет подвешенный с возможностью поворота на двух рычагах параллелограммного механизма и переставляемый по высоте с помощью установочного приспособления подпружиненный держатель, на котором имеется нож для обрезки головок и удерживающая подпружиненная тяга, соединенная со скользящим копиром, при этом установочное приспособление имеет механизм для дополнительной регулировки толщины обрезки головки, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью упрощения конструкции и сокращения времени при переналадке устройства, установочное приспособление и механизм для дополнительной регулировки

толщины обрезки головок выполнены с возможностью централизованной перестановки и установки для одновременного воздействия на несколько рядков свеклы, причем дообрезчики головок расположены с равным интервалом между собой, а установочное приспособление смонтировано посредством траверсы, с которой жестко соединены рычаги параллелограммного механизма каждого дообрезчика головок, при этом траверса снабжена установочным винтом, а механизм для дополнительной регулировки толщины обрезки головок снабжен общим валом, который жестко соединен рычагами и установлен с возможностью вращения посредством винта, причем каждый рычаг соединен с удерживающей подпружиненной тягой с возможностью вращения и перемещения в осевом направлении,

2. Устройство по п. 1, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что каждый подпружиненный держатель установлен с возможностью поворота относительно параллелограммного механизма, при этом один из концов каждой удерживающей подпружиненной тяги соединен с возможностью вращения и перемещения в осевом направлении соответственно с одним из рычагов, а другой соединен с возможностью вращения с держателем ножа.

3. Устройство по пп. 1 и 2, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что на одном из рычагов предусмотрено удлинение, в котором установлен регулировочный винт.

4. Устройство по пп. 1 и 2, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что один из рычагов параллелограммного механизма снабжен удлиненным рычагом и установочным винтом, расположенным с возможностью воздействия на удлиненный рычаг.

А. А. А. А.

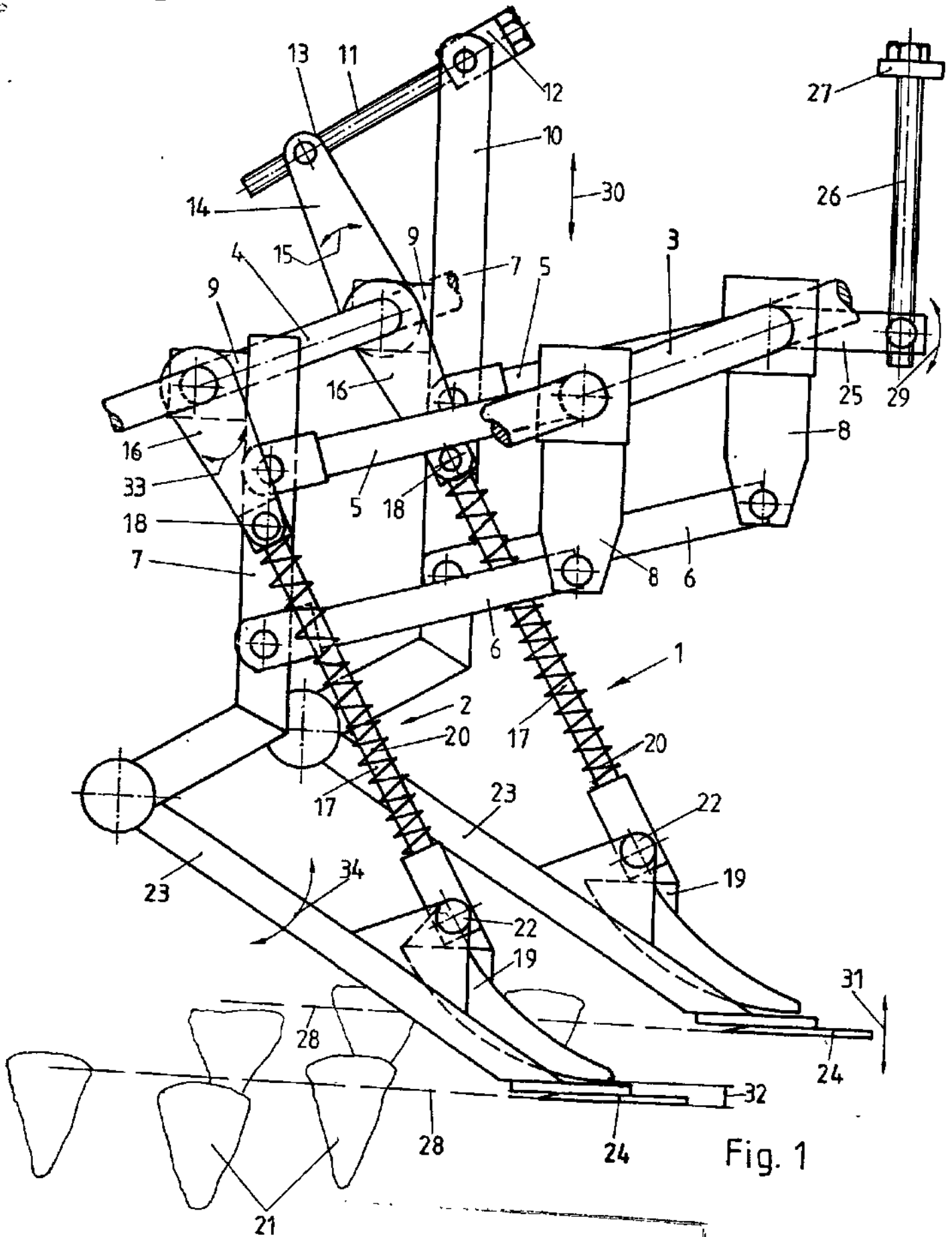
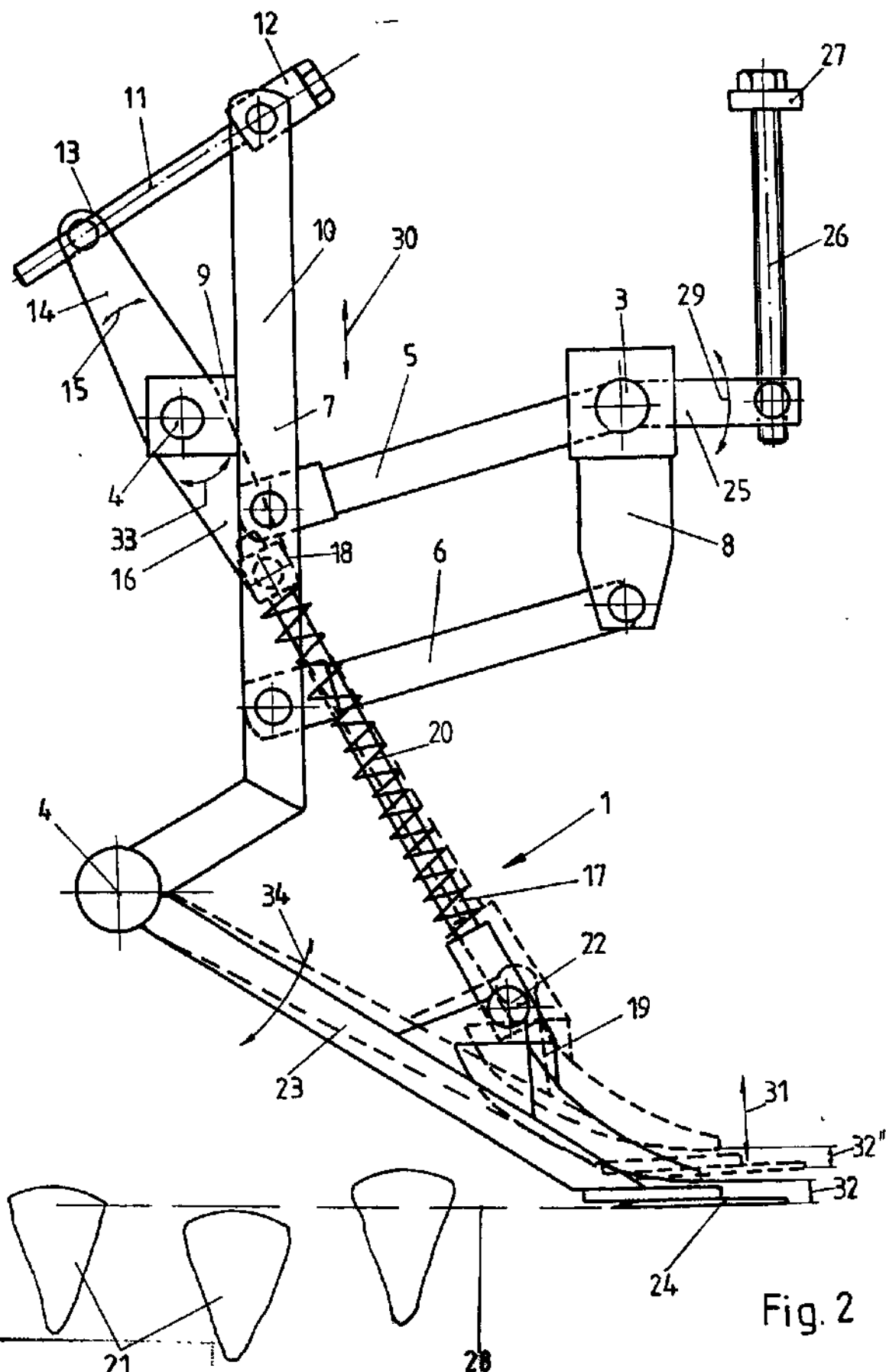


Fig. 1

Автомат



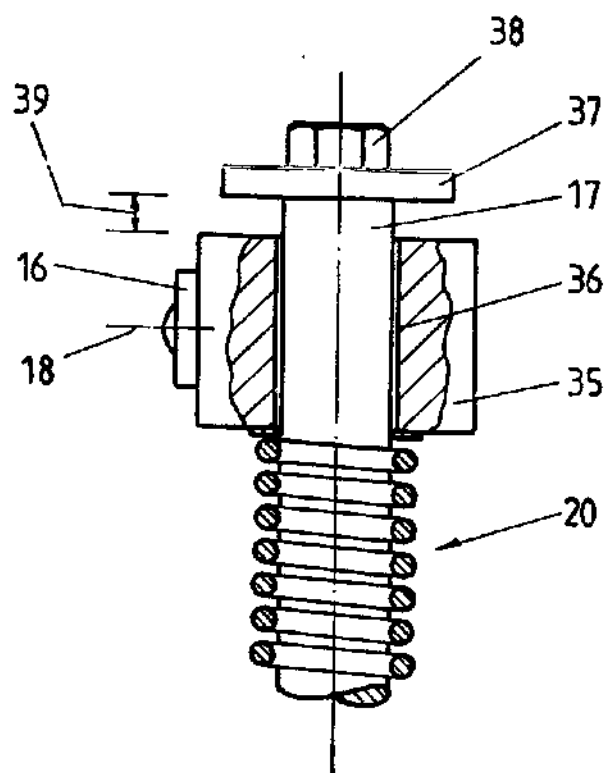


Fig. 3