



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 10 80
(21) PV 6632-80

(89) 147306, DD

(32)(31)(33) Právo přednosti od 06 11 79
(A 01 D/ 216702), DD

(40) Zveřejněno 28 10 83

(45) Vydáno 25 10 84

(11) **229 705**
B1

(51) Int. Cl.³
A 01 D 57/04

(75)
Autor vynálezu

SPAIDA HANS-PETER, NEUSTADT,
ZUMPE BERND dipl. ing., BISCHODSWERDA,
EISTERT THEODOR dipl. ing. NEUSTADT (DD)

(54)

Přestavovací zařízení přihraněče u žacích strojů

Vynález se týká přestavovacího zařízení přihraněče na žacích strojích, zabezpečujícího při sklizni dlouhostebelných kultur, jako je kukuřice, slunečnice apod., velký rozsah přestavění při horizontálním a současném vertikálním posunu přihraněče.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že pomocí hydraulického zvedacího válce (11), umístěného z obou stran přihraněče (9) mezi konzolí (3) a vahadlem (7), se vytváří potřebná zvedací síla, a přes vahadlo (7) a spojovací táhlo (5) se docílí současné přestavění přihraněče (9) v horizontálním i vertikálním směru. Pohon přihraněče (9) probíhá přes horní střed otáčení (6) konzole přihraněče (3) a středu otáčení na dolním konci (8) vahadla (7) pomocí jednoduchého transmisního řemenu a/nebo řetězových převodů. Přestavovací zařízení přihraněče může být využito i na polních kombajnech

č.j.	009341
DOŠLO	11 / III 83
ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBYJEVY	PŘIL.

364/80

НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство перестановки мотовила на косилочных рабочих органах

Область применения изобретения

Изобретение относится к устройству, обеспечивающему на косилочных рабочих органах параллельный подъем поддержек мотовила и комбинированное передвижение мотовила в горизонтальном и вертикальном направлениях в широком диапазоне его перестановки, в частности требующемся при уборке урожая длинностебельных культур, таких как кукуруза, подсолнухи и т.п.

Характеристика известных технических решений

Для перестановки мотовила на косилочных рабочих органах известны устройства, у которых перестановка обеих поддержек мотовила хотя и происходит параллельно, но для их комбинированного передвижения в вертикальном и горизонтальном направлениях требуется наладка отдельных органов управления.

Так, например, из описания DE-CS I28 737 известно такое устройство, у которого с обеих сторон косилочного рабочего органа установлен четырехугольный шарнирный блок, тыловой конец которого шарнирно присоединен к боковой стенке, а передний шарнирно опирается на боковую стенку гидравлическим домкратом. Эти два четырехугольных шарнирных блока, каждый из которых состоит из кронштейна, балансира и так называемых водил, соединены друг с другом неперекручивающейся рамой, расположенной на водилах. Одновременно для обеспечения необходимого равновесия на верхних концах водил и на столе косилочного рабочего органа предусмотрены разгружающие пружины. Перестановка мотовила в вертикальном или горизонтальном направлении производится двумя гидравлическими домкратами.

Такая система перестановки очень громоздка, имеет большие габаритные размеры, обуславливает повышенный расход материала и слишком сложна в управлении.

Кроме того из описания DE-CS I 457 927 известна система перестановки, у которой вокруг мотовила проведены тяги, шарнирно соединяемые друг с другом угольниками. Расположенные вдоль кронштейнов тяги при этом шарнирно соединены на своем верхнем конце с выполненными в виде балансиров рычагами, в то время как на нижнем конце балансира с одной стороны мотовила расположен гидравлический цилиндр, а с противоположной его стороны предусмотрена пружина растяжения.

С помощью этого цилиндра система может быть передвинута в горизонтальном направлении, причем передвижение происходит через тяги, а усилием пружины растяжения обеспечивается параллельная перестановка мотовила.

Второй гидравлический цилиндр, который шарнирно присоединен к кронштейну мотовила и раме косильного рабочего органа, обеспечивает перестановку мотовила в вертикальном направлении.

Недостаток такого устройства состоит в большом расходе материала, требующегося для изготовления тяг, натяжных пружин, поперечного соединения и гидравлических цилиндров, а также в необходимости отдельного управления работой обоих цилиндров.

Из описания АТ-РС 208 II9 также известно устройство перестановки мотовила, у которого к раме косильного рабочего органа присоединен кронштейн, верхний конец которого шарнирно сопряжен с соединительной тягой, несущей на своем нижнем конце мотовило. Вертикальная перестановка кронштейна производится вручную через арретируемую систему водил, которая соединена с рамой косильного рабочего органа, в то время как соединительная тяга, которая также шарнирно сопряжена с рамой косильного рабочего органа, переставляется гидравлически через раздвижную штангу.

Недостаток такой системы перестановки мотовила состоит в необходимости отдельных наладок его положений, причем перестановка в вертикальном направлении должна происходить вручную.

В DE-AS I757 896 описана система перестановки мотовила, у которой в узловой накладке кронштейна шарнирно установлены два гидравлических цилиндра, из которых необходимый для вертикальной перестановки цилиндр прикреплен к ванне косильного рабочего органа, а требующийся для горизонтальной перестановки цилиндр шарнирно прикреплен к узловой накладке, находящейся на ванне косильного рабочего органа. В этой узловой накладке одновременно расположена кулиса, которая обеспечивает направление кронштейна во время перестановки мотовила. Оба цилиндра во время перестановки работают в противоположных направлениях. Другая система подобной конструкции со скользящими направляющими представлена в CS-PS I64 038.

Недостаток этих систем перестановки мотовила состоит в большой затрате материала, требующегося для обеспечения передвижения кронштейнов или для конструкции скользящих направляющих кронштейнов, которые подвергаются повышенному износу и имеют поэтому небольшой срок службы.

Цель изобретения

Цель изобретения состоит в создании устройства перестановки мотовила на косильных рабочих органах, отличающегося небольшими габаритными размерами, требующего минимальную затрату материала, имеющего большой срок службы и не нуждающегося в сложном управлении.

Изложение сущности изобретения

В основу изобретения положена задача создания устройства перестановки мотовила на косильных рабочих органах, позволяющего производить с помощью одного единственного исполнительного блока одновременную перестановку мотовила в горизонтальном и вертикальном направлениях, имеющего немного мест, подвергаемых повышенному износу, и обладающего небольшими габаритными размерами.

Согласно изобретению задача решается тем, что на баланси́ре, шарнирно расположенном в верхнем центре поворота кронштейна, под это шарнирное соединение прилагается подъемное усилие гидравлического подъемного цилиндра, который опять-таки шарнирно сопряжен с кронштейном, образуя тем самым треугольник. Благодаря такому почти соосному расположению гидравлического подъемного цилиндра, под острым углом относительно кронштейна, кронштейн может подвергаться только нагрузке на сжатие, из-за чего поперечное сечение опоры может иметь небольшие габаритные размеры.

В виду того, что балансир в верхнем центре своего поворота сопряжен с соединительной тягой, которая шарнирно опирается на раму косильного рабочего органа, расположенное на нижнем конце балансира мотовило может быть одновременно переставлено в горизонтальном и вертикальном направлениях с помощью подъемного цилиндра. Это происходит поднятием поршня подъемного цилиндра, при котором мотовило передвигается вверх и одновременно через соединительную тягу вытягивается (переставляется) вверх кронштейн. Использование поворотных шарниров и плечей рычагов в такой конструкции системы позволяет производить перестановку мотовила без скользящих направляющих, уменьшает износ системы и увеличивает ее срок службы.

Пример исполнения

Более подробно изобретение поясняется на следующем примере его исполнения.

На соответствующих чертежах представлены:

Фиг. 1: вид сбоку устройства перестановки мотовила,

Фиг. 2: вид сверху устройства перестановки мотовила.

На косильном рабочем органе¹ более детально не показанной жатвенной машины установлены поворотный шарнир 2, к которому шарнирно присоединен кронштейн 3, и еще один поворотный шарнир 4, в котором расположена соединительная тяга 5. В верхнем центре поворота 6 кронштейна 3 предусмотрен балансир 7, нижний конец которого 8 сопряжен с мотовилом 9, а верхний конец 10 — с соединительной тягой⁵. С нижней стороны кронштейна 3 и части балансира 7, проходящей от центра поворота 6 к нижнему концу балансира 8, шарнирно присоединен гидравлический подъемный цилиндр

1
II. При включении не показанного органа управления этот гидравлический подъемный цилиндр II, выдвигая свой поршень, передвигает вперед балансир 7, который при этом своим верхним концом IO опирается на соединительную тягу 5, из-за чего происходит одновременная вертикальная перестановка кронштейна 3. При этом мотовило, передвигаясь вверх, описывает траекторию, похожую на букву " S ".

При возврате поршня в гидравлический подъемный цилиндр II нижняя половина балансира 7 притягивается вниз к уборочной машине, причем верхняя половина балансира 7 передвигается вперед, разгружается соединительная тяга 5 и опускается вниз кронштейн 3. При этом мотовило 9 описывает траекторию, похожую на букву " S ". Тем самым обеспечивается выгодное положение мотовила при транспортировке, так как центр мотовила при этом еще поворачивается за ножи, благодаря чему мотовило занимает меньше места при поперечном передвижении косильного рабочего органа. Разность усилий, возникающих с правой и левой сторон мотовила, передается и уравнивается через поперечную трубку I2.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство перестановки мотовила на косильных рабочих органах, у которого на переднем конце кронштейна в центре поворота расположен балансир, который несет на своем нижнем центре поворота мотовило, отличающееся тем, что с нижней стороны кронштейна (3) и части балансира (7), проходящей от центра поворота (6) к нижнему концу (8), шарнирно присоединен гидравлический подъемный цилиндр (II), а верхний конец (10) балансира (7) шарнирно сопряжен с соединительной тягой, опирающейся поворотным шарниром (4) на раму косильного рабочего органа (I).

К этому чертежи на 2 страницах

АННОТАЦИЯ

Изобретение относится к устройству перестановки мотовила на косильных рабочих органах, обеспечивающему при уборке урожая длинностебельных культур, таких как кукуруза, подсолнух и т.п., большой диапазон перестановки при горизонтальном и одновременном вертикальном передвижениях мотовила.

Сущность изобретения состоит в том, что с помощью гидравлического подъемного цилиндра II, расположенного с обеих сторон мотовила 9 между кронштейном 3 и балансиром 7, создается необходимое подъемное усилие, а через балансир 7 и соединительную тягу 5 достигается одновременная перестановка мотовила⁹ в горизонтальном и вертикальном направлениях. Привод мотовила 9 происходит при этом через верхний центр поворота 6 кронштейна мотовила 3 и центр поворота на нижнем конце 8 балансира 7 с помощью простого трансмиссионного ремня и/или цепных передач. Устройство перестановки мотовила на косильных рабочих органах может быть использовано на полевых косилках-измельчителях, работающих с различными косильными рабочими органами.

Předmět vynálezu

Přestavovací zařízení přihraněče na žacích strojích, u něhož na předním konci konzole ve středu otáčení je umístěno vahadlo, které nese na svém dolním středu otáčení přihraněč, se vyznačuje tím, že z dolní strany konzole (3) a části vahadla (7), procházející oá středu otáčení (6) konzole (3) k dolnímu konci (8), je kloubověpřipojen hydraulický válec (11), a horní konec (10) vahadla (7) je kloubově spřažen se spojovacím táhlem (5), opírající se otočným kloubem (4) o rám žacího stroje (1).

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy provedené
Úřadem pro vynalezectví a patentnictví, Berlín, DD

2 výkresy

6632-80

URAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY			
PV.....		CAS	
		OSOBY/POSTA	
PRIL	UTVAR	REF	VYRIZ

01.X 80	DOŠLO	044315	ci
---------	-------	--------	----

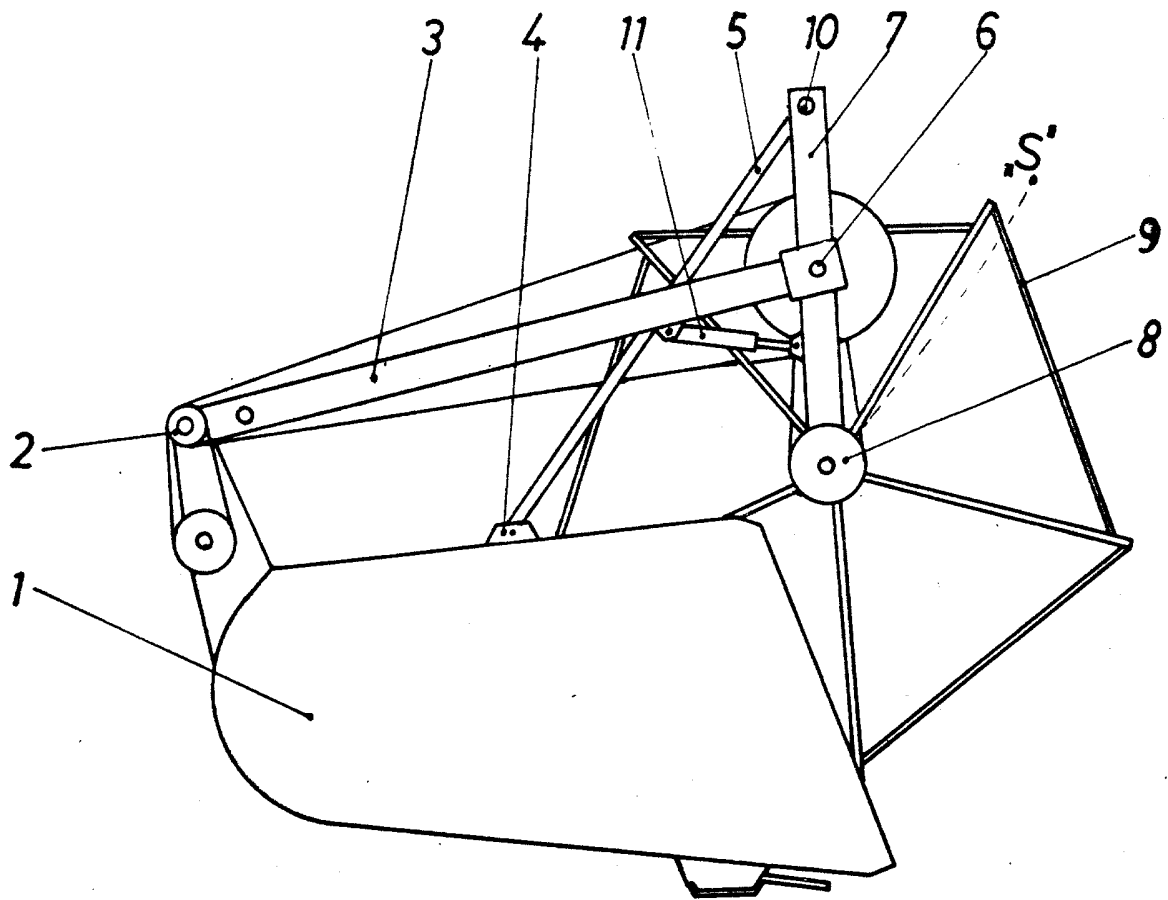


Fig. 1

229705

ÚŘAD PRO VYNÁLEZ / A OBOJNÝ

PV

CAS

OSOBNÍ POŠTA

PRIL

LITVAR

SEK

VYKAZ

01. X. 80

DOŠLO

12 12 12

12

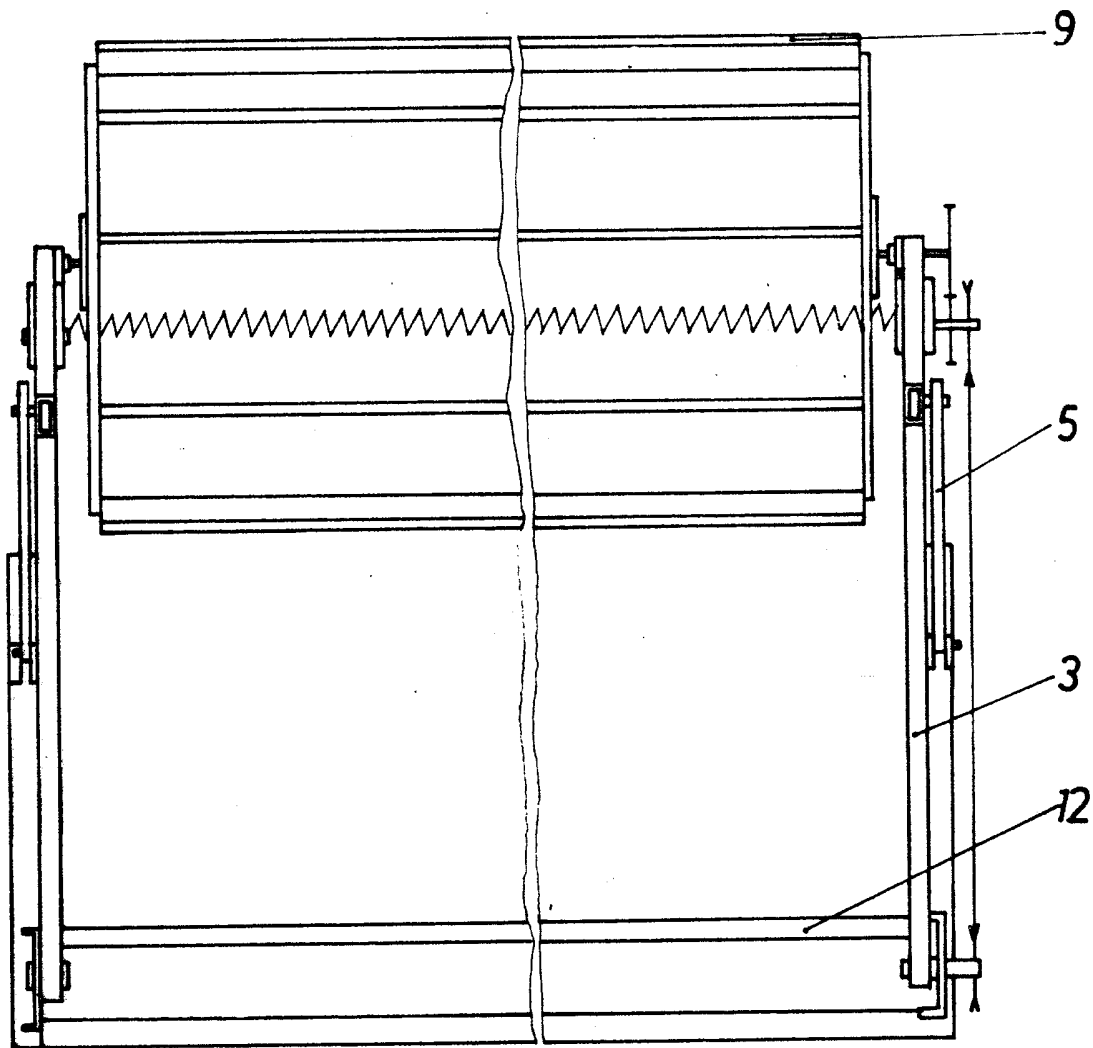


Fig. 2

229705