

Изобретение относится к поворотнo-откиднoму окну с электромоторным приводом с тяговой цепью согласно родовому понятию независимого п.1 формулы.

Поворотнo-откиднoе окно такого рода, которое может поворачиваться как вокруг вертикальной оси поворота (под этим следует понимать также виртуальную или подвижную, например смещающуюся поворотную ось) в поворотное положение, так и вокруг горизонтальной (верхней или нижней) оси откидывания в откидное положение, раскрыто в документе DE 10300654 A1 того же заявителя. Этот патент показывает поворотнo-откиднoе окно с электромоторным приводом, которое имеет электродвигатель, посредством редуктора воздействующий на приводную цепь, жесткую или сопротивляющуюся сдвигу или частично сопротивляющуюся сдвигу, которая служит для того, чтобы автоматически перемещать створку из положения закрытия в откидное положение. Цепь сконструирована таким образом, что она при выдвижении створки жестко толкает ее в откидное положение, а при закрытии створки снова наматывается или убирается в цепную коробку. Приводы устанавливаются на створку согласно этому патенту или фрезеруются в паз рамы створки.

В качестве фурнитуры для функции поворотной оси в DE 10300654 A1 предусмотрена такая фурнитура, поворотные оси которой находятся за пределами наружной оконной рамы и рамы створки и определены шарниром.

Частично стабильные к нажиму или стабильные к нажиму тяговые цепи воздействуют либо на основной рычажный механизм поворотнo-откиднoго устройства или с вертикального паза на шарнир поворотнo-откиднoго устройства и тем самым непосредственно на поворотную точку. При этом тяговая цепь воздействует непосредственно на фурнитуру по типу открывающего устройства между наружной оконной рамой и рамой створки или на шарнир на наружной оконной раме и/или створке.

Задачей изобретения является самым простым образом усовершенствовать поворотнo-откиднoе окно с электромоторным приводом для реализации откидной функции.

Изобретение решает задачу, как раскрыто в п.1 формулы.

Согласно этому пункту формулы выполнено поворотнo-откиднoе окно с наружной оконной рамой и створкой с рамой, откидной относительно наружной оконной рамы вокруг горизонтальной поворотной оси, а также поворотной вокруг вертикальной поворотной оси, с поворотнo-откиднoм устройством для открытия и закрытия створки, причем поворотнo-откиднoе устройство имеет основной рычаг, соединенный шарниром с рамой створки, для откидывания створки и многошарнирный механизм, соединенный с основным рычагом и наружной оконной рамой, в частности соединенный шарниром, для поворота створки вокруг вертикальной поворотной оси, и с электромоторным приводом с тяговой цепью для открытия створки в ее откидное положение и для закрытия створки из откидного положения. Особенно предпочтительно, чтобы тяговая цепь была соединена с основным рычагом поворотнo-откиднoго устройства и предпочтительно на его конце, обращенном к многошарнирному механизму.

Изобретение совершенствует поворотнo-откиднoе окно такого рода таким образом, что также и в случае поворотного открытия окна не требуется отсоединения привода от поворотнo-откидной фурнитуры или поворотнo-откиднoго устройства, так как привод - исходя из втянутой позиции в положении закрытия окна - надежно блокирует фурнитуру во время поворотного открытия створки окна простейшим образом на створке и таким образом практически фиксирует основной рычаг при повороте. Здесь удивительно выгодным является использование многошарнирного механизма для обеспечения поворотной подвижности вокруг вертикальной оси.

Поворотнo-откидная фурнитура известна из уровня техники как поворотнo-откидная фурнитура с определенной точкой поворота (точкой оси), как она раскрыта в DE 10300654 A1, также известна из уровня техники как поворотнo-откидная фурнитура, которая скрыто расположена между наружной оконной рамой и рамой створки, причем посредством многошарнирного механизма выполняется откидное открытие створки в положение поворота. Такой многошарнирный механизм раскрыт, например, в DE 2113665 C3. Вышеописанное большое преимущество блокировки окна посредством использования многошарнирного механизма именно в комбинации с электромоторным приводом с тяговой цепью - опять же предпочтительно в комбинации с расположением тяговой цепи в конечной области основного рычага поворотнo-откиднoго устройства относительно наружной оконной рамы (предпочтительно в самом конце или, по крайней мере, в области последних 20% его длины так, чтобы деблокировка цепи при повороте не требовалась) - до сих пор известен не был.

Далее изобретение раскрыто подробнее на примере вариантов выполнения изобретения со ссылкой на чертежи. На чертежах показано:

фиг. 1 - поворотнo-откиднoе окно с поворотнo-откиднoм устройством и электромоторным приводом;

фиг. 2 - фурнитура фиг. 1, если смотреть с нижней стороны окна;

фиг. 3 - вид фурнитуры снизу, аналогично фиг. 2, в откинутаом положении и

фиг. 4 - участок рамы створки, связанный с многошарнирным механизмом.

На фиг. 1 показано поворотнo-откиднoе окно 1 с наружной оконной рамой 2 и створкой 3, поворотной относительно наружной оконной рамы 2 вокруг горизонтальной поворотной оси X, а также поворотнo-откидной вокруг вертикальной (здесь виртуальной) поворотной оси, с рамой 4, в которую установле-

но стекло 5.

Поворотно-откидное устройство 6 закреплено на корпусе 7 на верхней поперечине рамы створки 8 с возможностью смещения и с возможностью поворота благодаря дополнительному рычагу 9.

Поворотно-откидное устройство 6 имеет основной рычаг 10 для приведения створки 4 в откидное положение относительно наружной оконной рамы 2 (или многошарнирного механизма, расположенного на наружной оконной раме), который установлен на этих двух элементах в направляющих с возможностью поворота и на раме 4 створки дополнительно с возможностью смещения.

Но при этом основной рычаг 10 закреплен не как в DE 10300654 посредством поворотной фурнитуры, а посредством многошарнирного механизма 11 с несколькими рычагами, поворотными и/или смещаемыми относительно друг друга, на наружной оконной раме 2, которая сконструирована так, чтобы перемещать раму 4 створки относительно наружной оконной рамы 2 в поворотное положение вокруг вертикальной поворотной оси, что показано также фиг. 2.

Напротив многошарнирного механизма 11 в наружной оконной раме 2 в соответствующем месте рамы 4 створки расположен привод 12 с корпусом 13 привода для не показанного здесь электродвигателя и с приемным пространством для тяговой цепи 14 в пазу 15 вертикальной поперечины 16 рамы створки, соединенной с многошарнирным механизмом, причем жесткая тяговая цепь 14 проходит от привода 12 к основному рычагу 10 поворотно-откидного устройства, а тем самым также к многошарнирному механизму 11 поворотно-откидного устройства 6 или выводящего приспособления.

На фиг. 2 представлен основной рычаг 10 поворотно-откидного устройства 6 с многошарнирным механизмом 11, причем рама 4 створки повернута относительно наружной оконной рамы 2 в положение открытия на 90° относительно положения закрытия.

Поворотно-откидное устройство 11 расположено в верхней на фиг. 1 области окна. Фиг. 2 показывает соответственно фурнитуру, если смотреть с нижней стороны окна.

Основной рычаг 10 поворотно-откидного устройства прилегает при этом к верхней горизонтальной поперечине 8 рамы 4 створки с дополнительным рычагом 9 в вытянутом положении.

На конце основного рычага 10 поворотно-откидного устройства, обращенном к многошарнирному механизму, сформирована крепежная планка 17, движущаяся вертикально относительно плоскости основного рычага 10 поворотно-откидного устройства, на конце которой самым простым способом закреплена тяговая цепь 14 (например, зацеплена крюком) и под пазом скна цепь проведена вниз в корпус 13 привода 12.

Фиг. 2, в частности, также показывает конструкцию предпочтительного многошарнирного механизма 11 для перемещения створки 3 в ее поворотное положение и обратно в положение закрытия.

Многошарнирный механизм имеет два шарнирных рычага 18, 19, которые соединены друг с другом на шарнире 20 с возможностью поворота. Один из шарнирных рычагов 18 взаимодействует с возможностью смещения на одном из своих концов штифтом 21 с кулисой 22 основного рычага поворотно-откидного устройства, а своим противоположным концом взаимодействует насадным штифтом 23 с кулисой 24 планки 25 основания. Планка 25 основания закреплена на верхней поперечине 27 наружной оконной рамы 2.

Второй шарнирный рычаг 19 с одной стороны подвижно соединен с первым шарнирным рычагом 18 посредством шарнира 20, а с другой стороны своими противоположными концами соединен шарнирами с основным рычагом 10 поворотно-откидного устройства и планкой 25 основания таким образом, что створка 3 принудительно может быть открыта и закрыта с поворотом.

На фиг. 2 видно, что благодаря такому многошарнирному механизму 11, хотя два шарнирных рычага 18, 19 и меняют свое положение относительно рамы 4 створки, а тем самым также относительно основного рычага 10 поворотно-откидного устройства во время процесса открытия в поворотное положение рамы 4 створки, но основной рычаг 10 поворотно-откидного устройства сохраняет свое положение относительно рамы 4 створки.

В показанном положении согласно фиг. 2 тяговая цепь 14 фиксирует посредством самотормозящего привода это положение основного рычага 10 поворотно-откидного устройства на раме 4 створки. Это положение не изменяется также и после закрытия створки в положении закрытия многошарнирного механизма.

Фиг. 3 также показывает вид фурнитуры снизу, аналогично фиг. 2, только здесь она уже находится в своем откинутом положении.

Здесь видно раму 4 створки, а также привод 12 с корпусом 13, из которого тяговая цепь 14 проходит к крепежной планке 17 основного рычага 10 поворотно-откидного устройства. Во время поворотного движения дополнительного рычага 9 положение крепежной планки 17 остается приблизительно вертикальным относительно плоскости окна, поэтому тяговая цепь 14 также устанавливается в откинутом положении приблизительно вертикально относительно плоскости окна.

Фиг. 4 опять показывает участок рамы 4 створки в области многошарнирного механизма 11. Наружная оконная рама 2 здесь не показана. Здесь хорошо видно компенсирующее действие дополнительного рычага 9, который во время откидывающего движения перемещает основной рычаг 10 поворотно-откидного устройства относительно рамы створки так, что крепежная планка 17 движется приблизительно

но вертикально относительно рамы створки.

Но это вертикальное движение во время процесса откидывания также происходит в любой точке вдоль основного рычага 10 поворотного-откидного устройства. В данном изобретении это реализовано за счет расположения тяговой цепи 14 на фурнитуре с поворотным-откидным устройством и многошарнирным механизмом всегда на основном рычаге 10 поворотного-откидного устройства.

Особенно преимущественным показало себя расположение крепежной планки 17 на свободном конце основного рычага 10 поворотного-откидного устройства, потому что там приводное приспособление выгодно расположено в вертикальной области створки, поскольку, как правило, в верхней горизонтальной области створки нет достаточного конструктивного пространства, поскольку здесь должна располагаться собственно фурнитура или поворотное-откидное устройство.

Кроме того, преимуществом является то, что монтажные габариты привода 12 предпочтительно таковы, что он расположен в пазу между наружной оконной рамой и рамой створки без всяких дополнительных выемок в раме створки.

Перечень позиций

Поворотное-откидное окно	1
Наружная оконная рама	2
Створка	3
Рама створки	4
Стекло	5
Поворотное-откидное устройство	6
Корпус поворотного-откидного устройства	7
Верхняя поперечина рамы створки	8
Дополнительный рычаг	9
Основной рычаг поворотного-откидного устройства	10
Многошарнирный механизм	11
Привод	12
Корпус привода	13
Тяговая цепь	14
Паз	15
Поперечина рамы створки	16
Крепежная планка	17
Шарнирные рычаги	18,19
Шарнир	20
Насадной штифт	21
Кулиса	22
Насадной штифт	23
Кулиса	24
Планка основания	25
Верхняя поперечина наружной оконной рамы	27
Горизонтальная поворотная ось	X

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Поворотное-откидное окно (1), содержащее наружную оконную раму (2) и створку (3) с рамой (4), откидную относительно наружной оконной рамы (2) вокруг горизонтальной поворотной оси (X), а также поворотную вокруг вертикальной поворотной оси;

поворотное-откидное устройство для открытия и закрытия створки (3), причем поворотное-откидное устройство (6) имеет прикрепленный к раме (4) створки основной рычаг (10) для откидывания створки (3) и многошарнирный механизм (11), соединенный с основным рычагом (10) и наружной оконной рамой, для поворота створки вокруг вертикальной поворотной оси;

электромоторный привод (12) с тяговой цепью (14) для открытия створки (3) в откидное положение и для закрытия створки (3) из откидного положения.

2. Поворотное-откидное окно (1) по п.1, отличающееся тем, что тяговая цепь (14) соединена с основ-

ным рычагом (10) поворотного-откидного устройства.

3. Поворотное-откидное окно (1) по п.2, отличающееся тем, что тяговая цепь (14) соединена с основным рычагом (10) поворотного-откидного устройства на его конце, обращенном к многошарнирному механизму.

4. Поворотное-откидное окно (1) по любому из пп.1-3, отличающееся тем, что на конце основного рычага (10) поворотного-откидного устройства, обращенном к многошарнирному механизму, расположена крепежная планка (17), предпочтительно выполненная заодно с рычагом, на конце которой закреплена тяговая цепь (9) со стороны наружной оконной рамы.

5. Поворотное-откидное окно (1) по любому из пп.1-4, отличающееся тем, что крепежная планка (17) выровнена по вертикали относительно уровня основного рычага поворотного-откидного устройства.

6. Поворотное-откидное окно (1) по любому из пп.1-5, отличающееся тем, что основной рычаг (10) поворотного-откидного устройства закреплен посредством многошарнирного механизма (11) с несколькими дополнительными шарнирными рычагами (18, 19), поворотными и/или подвижными относительно друг друга, на наружной оконной раме (2), причем многошарнирный механизм (11) выполнен так, чтобы перемещать раму (4) створки относительно наружной оконной рамы (2) в положение поворота вокруг вертикальной поворотной оси.

7. Поворотное-откидное окно (1) по любому из пп.1-6, отличающееся тем, что поворотное-откидное устройство (6) закреплено подвижно в корпусе (7) поворотного-откидного устройства на верхней горизонтальной поперечине (8) рамы створки и с возможностью поворота посредством дополнительного рычага (9).

8. Поворотное-откидное окно (1) по любому из пп.1-7, отличающееся тем, что привод (12) имеет корпус (13), расположенный на вертикальной поперечине (16) створки рамы в области паза.

9. Поворотное-откидное окно (1) по любому из пп.1-8, отличающееся тем, что корпус (13) привода вмещает электродвигатель, редуктор и тяговую цепь (14) при закрытой створке.

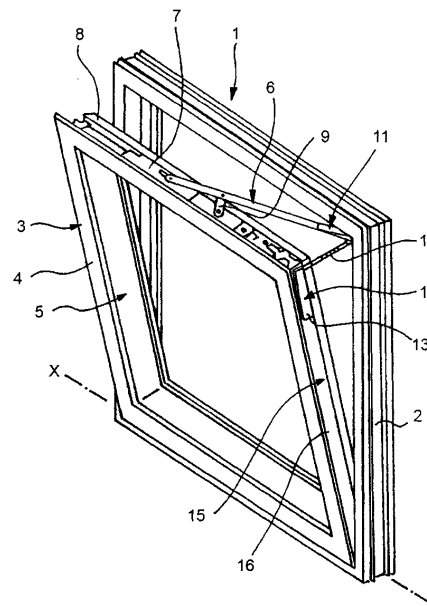
10. Поворотное-откидное окно (1) по любому из пп.1-9, отличающееся тем, что тяговая цепь (14) проходит от привода (12) через паз в вертикальной поперечине рамы створки к концу основного рычага поворотного-откидного устройства на многошарнирном механизме (11).

11. Поворотное-откидное окно (1) по любому из пп.1-10, отличающееся тем, что основной рычаг (10) поворотного-откидного устройства в закрытом состоянии или в состоянии поворотного открытия створки прилегает к верхней поперечине (8) рамы створки (4), причем дополнительный рычаг (9) расположен параллельно и вытянут.

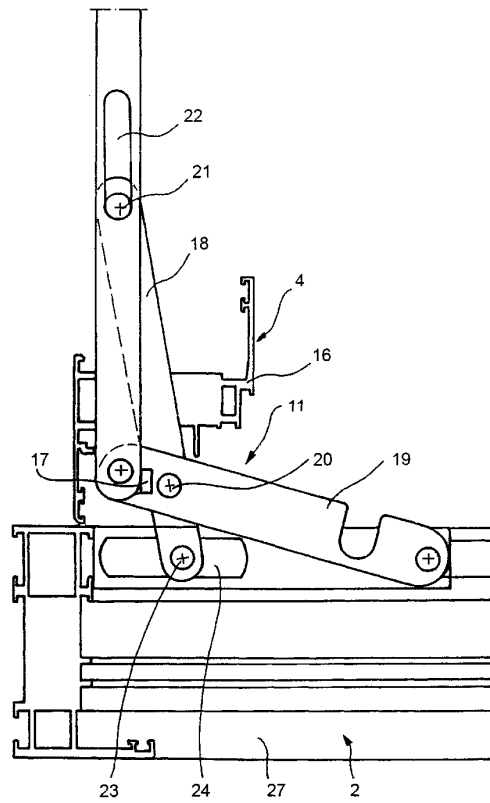
12. Поворотное-откидное окно (1) по любому из пп.1-11, отличающееся тем, что многошарнирный механизм (11) и поворотное-откидное устройство согласованы друг с другом таким образом, что основной рычаг поворотного-откидного устройства не изменяет свое положение во время процесса открытия в поворотное положение относительно рамы створки, причем два шарнирных рычага (18, 19) изменяют свое положение.

13. Поворотное-откидное окно (1) по любому из пп.1-12, отличающееся тем, что дополнительный рычаг (9) выполнен таким образом, что во время откидного движения он перемещает основной рычаг (10) поворотного-откидного устройства относительно рамы створки таким образом, что крепежная планка (17) для тяговой цепи (9) движется приблизительно вертикально относительно рамы створки.

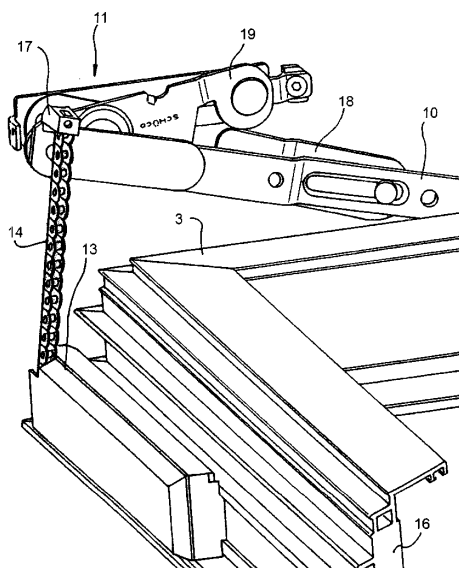
14. Поворотное-откидное окно (1) по любому из пп.1-13, отличающееся тем, что многошарнирный механизм (11) имеет два шарнирных рычага (18, 19), соединенных друг с другом с возможностью поворота на шарнире (20), причем один из шарнирных рычагов (18) взаимодействует с возможностью смещения насадным штифтом (21) на одном из своих концов с кулисой (22) основного рычага поворотного-откидного устройства, а своим противоположным концом взаимодействует насадным штифтом (23) с кулисой (24) планки (25) основания на наружной оконной раме (2), причем второй шарнирный рычаг (19) с одной стороны подвижно соединен с первым шарнирным рычагом (18) посредством шарнира (20), а с другой стороны своим противоположным концом соединен шарнирами с основным рычагом (10) поворотного-откидного устройства и планкой (25) основания.



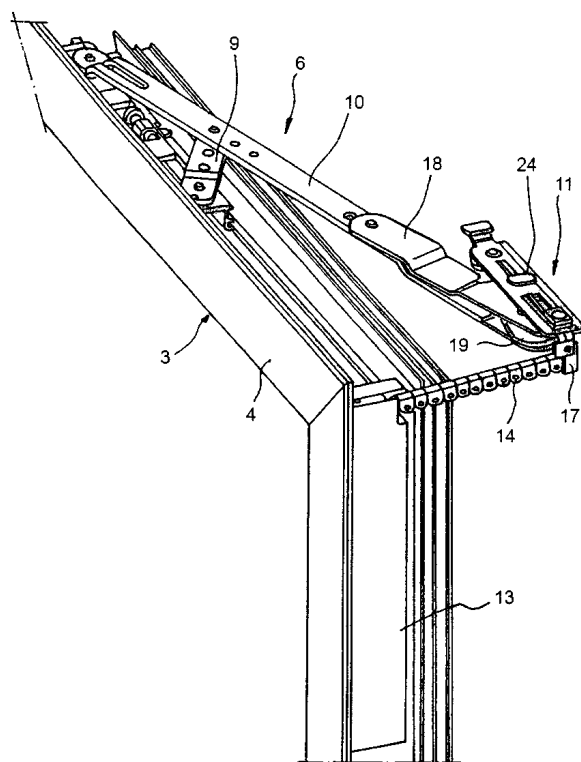
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

