

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(43) Дата международной публикации
11 октября 2007 (11.10.2007)

РСТ

(10) Номер международной публикации
WO 2007/114739 A2

(51) Международная патентная классификация:
Неклассифицировано

(21) Номер международной заявки: РСТ/RU2007/000161

(22) Дата международной подачи:
5 апреля 2007 (05.04.2007)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(30) Данные о приоритете:
2006110978 5 апреля 2006 (05.04.2006) RU

(71) Заявитель и

(72) Изобретатель: **КАЗАКЕВИЧ Александр**
Вильямович (KAZAKEVICH, Aleksandr Vil-
iamovich) [RU/RU]; Новоясеневский пр-кт, 19, корп.
1, кв. 478, Москва, 117593 Moscow (RU).

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL,

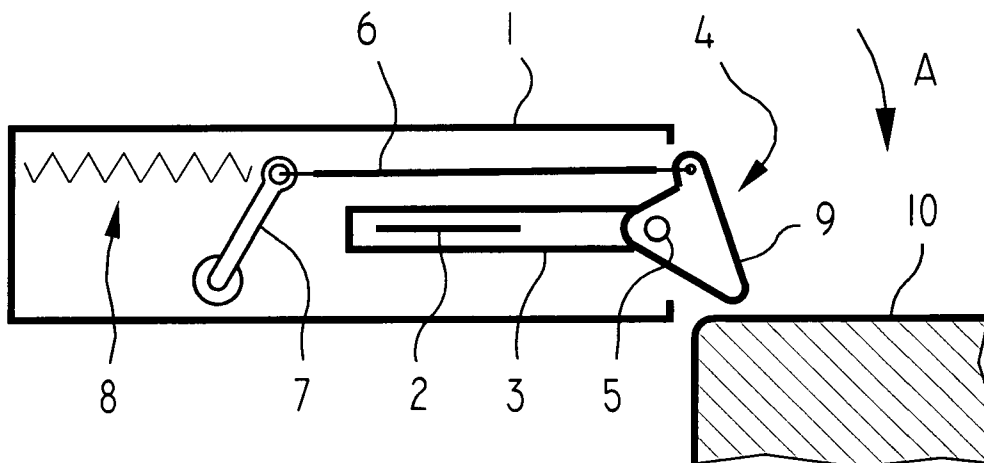
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC,
EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA,
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RS, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), европейский патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ,

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: LOCK

(54) Название изобретения: ЗАМОК



(57) Abstract: The invention relates to mechanical actuating devices, more specifically to locks, and can be used, in particular in the structural design for household, office and safe locks provided with a manual and remote (radio or wire) control. The invention makes it possible to increase the operating efficiency of the lock by extending the phase of the interaction of an arming latch the frame of a closed door, since the inventive lock comprises a movable latch (3) provided with a rotatable catch (4) on the external end thereof, which is connected to a locking mechanism by means of an actuating device embodied in the form of a spring and used for arming a closing mechanism.

(57) Реферат: Изобретение относится к исполнительным механическим устройствам, а именно к замкам, и может быть использовано, в частности, в конструкциях бытовых, офисных и сейфовых замков с ручным и дистанционным (радио или проводным) управлением. Позволяет повысить эффективность работы замка путем удлинения фазы взаимодействия взводящего ригеля с рамой двери при закрывании последней за счет того, что в замке, содержащем подвижный ригель (3) с поворотным язычком (4) на внешнем конце, связанным с запирающим механизмом приводным устройством, последнее выполнено пружинным и предназначено для взвода запирающего механизма.



WO 2007/114739 A2



CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Опубликована:

— без отчёта о международном поиске и с повторной публикацией по получении отчёта

В отношении двубуквенных кодов, кодов языков и других сокращений см. "Пояснения к кодам и сокращениям", публикуемые в начале каждого очередного выпуска Бюллетеня PCT.

ЗАМОК

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Изобретение относится к исполнительным механическим устройствам, а именно к замкам, и может быть использовано, в частности, в конструкциях бытовых, офисных и сейфовых замков с ручным и дистанционным (радио или проводным) управлением.

ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Известен электромеханический взводной замок фирмы "Cisa" (Италия), модель 12010. Замок оснащён взводящим ригелем, установленным с возможностью взаимодействия с пружинным приводом запирающего механизма. Взводящий ригель незначительно выступает наружу замка (благодаря чему малозаметен), в силу этого имеет короткий ход и, соответственно, требует значительного усилия вжатия. Для создания такого усилия используют отжимной элемент – прочную пластину, укреплённую на ответной запорной накладке, монтируемой на раме двери. Большое усилие вжатия взводящего ригеля приводит к его ускоренному износу, а также к износу отжимного элемента. Кроме того, в связи с малым ходом ригеля требуется повышенная точность установки двери; для нормального функционирования замка опасно и возможное провисание двери.

В модификации электромеханического накладного замка фирмы «Iseo» (Италия), модель 2001, предназначенной для открывания двери внутрь, запорная накладка оснащена отжимным элементом в виде поворотного элемента - колёсика, предназначенного для взаимодействия с взводящим ригелем. Использование поворотного элемента позволяет исключить трение между ним и ригелем и, соответственно, износ того и другого. Кроме того, наличие естественной "заходной" округлости колёсика позволило использовать в конструкции замка взводящий ригель с увеличенным ходом и, соответственно, меньшим усилием взвода и благодаря этому сделать конструкцию менее шумной.

Однако, в модификации того же накладного замка, предназначенной для открывания двери наружу, в роли отжимного элемента используется не колёсико с его значительными габаритами, а заходная поверхность самой запорной накладки, заметно выступающая за плоскость рамы двери. Эта особенность является существенным недостатком конструкции, как и то, что взводящий ригель с увеличенным ходом, выступая наружу замка, является потенциальным источником травмы, не улучшая при этом и эстетического вида двери.

Наиболее близким аналогом к заявляемому изобретению является электромеханический накладной замок «Abloy» (Финляндия), модель EL414. В данном изделии использован подпружиненный наружу корпуса запирающий ригель "облегчённой" конструкции – с внешним концом, выполненным в виде языка, установленного с возможностью поворота и предназначенного для взаимодействия с рамой двери. При запираании замка запирающий механизм блокирует как поворот языка, так и поступательное перемещение самого ригеля; ригель в этом состоянии выполняет функцию защёлки (запирающего ригеля с заходным скосом). При отпирании замка его механизм разблокирует поворот языка и перемещение самого ригеля, вследствие чего ригель приобретает функцию фиксатора двери: при малых усилиях на дверь последняя удерживается ригелем относительно рамы; большее внешнее (от руки) усилие приводит к повороту языка и утапливанию ригеля внутрь корпуса замка, т.е. к раскрытию двери. Достоинствами замка являются: использование в нём экономичного запирающего электромеханизма, осуществляющего лишь фиксацию ригеля и языка, но не их перемещение; отсутствие взводящего ригеля и запорной накладки с отжимным элементом. Недостатком данной конструкции (вытекающим из её достоинства) является пониженная конструктивная прочность замка, точнее, его запирающего ригеля.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Задачей изобретения является создание замка, в котором объединены достоинства рассмотренных выше моделей - прочный запирающий ригель и взводящий ригель:

- незначительно выступающий наружу замка,
- не требующий большого усилия вжатия,
- 25 - не требующий ответного элемента на раме двери,
- не вызывающий истирания рамы двери и собственной рабочей поверхности,
- не чувствительный к точности установки и провисанию двери.

Технический результат от использования предложенного устройства заключается в повышении эффективности работы замка путем удлинения фазы взаимодействия взводящего ригеля с рамой двери при закрывании последней.

Поставленная задача решается, а технический результат достигается за счет того, что в замке, содержащем подвижный ригель с поворотным языком на внешнем конце, связанным с запирающим механизмом приводным устройством, последнее выполнено пружинным и предназначено для взвода запирающего механизма.

Признаками, отличительными от наиболее близкого аналога, являются:

- приводное устройство выполнено пружинным;
- приводное устройство предназначено для взвода запирающего механизма.

ОПИСАНИЕ ФИГУР ЧЕРТЕЖЕЙ

5 Изобретение поясняется чертежами, на которых изображена кинематическая схема замка и положение его элементов для трёх последовательных положений двери относительно рамы дверного проема при закрывании двери.

На Фиг. 1 изображена кинематическая схема замка и положение его элементов для открытой двери, на Фиг. 2 – то же для прикрытой двери, на Фиг. 3 - то же для 10 закрытой двери. Для большей наглядности соотношение размеров между отдельными узлами и элементами на чертежах изменено.

В корпусе 1 замка (Фиг. 1, Фиг. 2 и Фиг. 3) в направляющих 2 подвижно установлен взводящий ригель 3. Внешний конец ригеля 3 выполнен поворотным – в виде языка 4, установленного на шарнире 5. Язык 4 посредством толкателя 6 соединен 15 с рычагом 7, установленным с возможностью поворота и связанным с пружинным приводным устройством запирающего механизма (не показаны). Возвратная пружина 8 соединена с рычагом 7 и имеет возможность воздействия через толкатель 6 на язык 4 с мыском 9. Язык 4 содержит грань 11 (Фиг. 2), вступающую в непосредственный контакт с рамой двери 10.

20 СВЕДЕНИЯ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство работает следующим образом.

При открытой двери (Фиг. 1) под действием пружины 8 ригель 3 через язык 4 отжат наружу корпуса 1 замка, а язык 4 повернут до упора (не показан) на ригеле 3 и, 25 тем самым, обращён своим мыском 9 навстречу раме 10 двери.

При закрывании двери корпус 1 замка надвигается на раму 10 в направлении, показанном стрелкой А, язык 4 вступает во взаимодействие с рамой 10 своим мыском 9 и под воздействием усилия со стороны рамы поворачивается в шарнире 5 до упора (не показан) на ригеле 3, взаимодействуя с рамой 10 своей гранью 11 (Фиг. 2). При 30 повороте языка 4 толкатель 6 смещается и воздействует на рычаг 7. Тот, поворачиваясь, осуществляет частичный взвод пружинного приводного устройства запирающего механизма и сжимает пружину 8.

При дальнейшем движении двери рама 10, воздействуя на грань 11 языка 4, понуждает его вместе с ригелем 3 к смещению внутрь корпуса 1 (Фиг. 3). Под

действием языка 4 толкатель 6 смещается далее, доворачивая рычаг 7, который поворачиваясь, завершает взвод пружинного приводного устройства запирающего механизма и ещё более сжимает пружину 8.

При открывании двери рама 10 выходит из взаимодействия с языком 4, возвратная пружина 8 отжимает рычаг 7, толкатель 6 и ригель 3 с языком 4 и выводит язык 4 наружу корпуса 1, при этом под действием усилия от толкателя 6 язык 4 поворачивается в исходное положение (Фиг. 1).

Таким образом, благодаря использованию суммарного поворотно-поступательного движения языка 4 обеспечивается более раннее начало взаимодействия взводящего ригеля 3 своим дополнительным звеном (т.е., языком 4) с ответной частью (рамой двери 10). Длительность взаимодействия взводящего ригеля с рамой двери увеличивается, что позволяет снизить усилие на ригель со стороны рамы. Соответственно, снижается необходимое для закрывания двери усилие руки или доводчика двери. Отпадает также необходимость в монтировании на раме специальной ответной накладке. Уменьшается стирание рамы двери и износ поверхности языка взводящего ригеля. Снижаются требования к точности установки двери, опасность её последующего провисания. Следует отметить также, что поворотный конец взводящего ригеля выдвинут из корпуса замка незначительно, не ухудшает вида двери и не является потенциальным источником травмы.

20

Промышленная применимость

Предложенное техническое решение может быть использовано для создания различных модификаций замков – врезных и накладных, предназначенных для открывания двери внутрь и наружу. Предложенный механизм может быть также применён в замках, предназначенных для гаражей, амбаров и иных построек с пониженными требованиями к точности исполнения, сборки и функционирования элементов строительной конструкции.

Если снабдить взводящий ригель двумя поворотными языками, обращёнными в противоположные стороны, и установить каждый из них с возможностью взаимодействия с пружинным приводом запирающего механизма, замок может быть использован для установки в распашные двери.

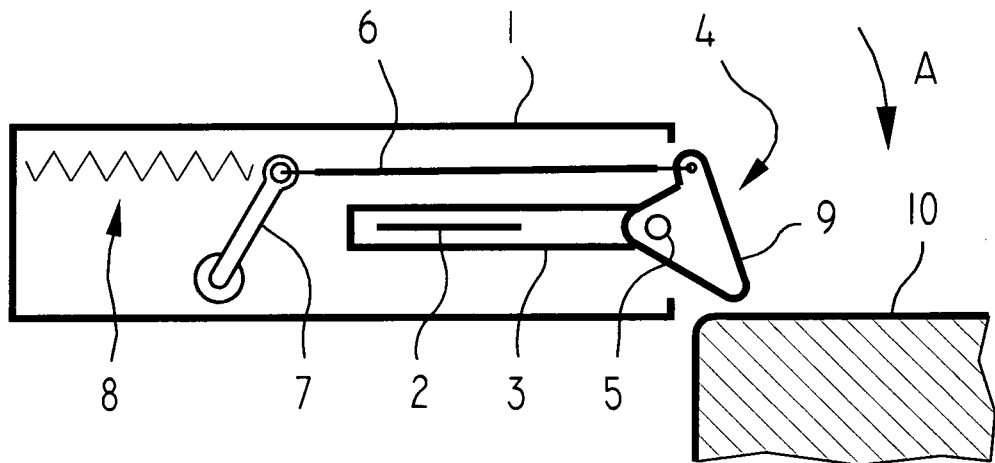
Необходимо отметить, что существует отличная от предложенной возможность взвода пружинного привода запирающего механизма – с использованием внутреннего

взводящего ригеля – обращённого внутрь двери и взаимодействующего с рамой в зоне размещения петель посредством штанги, пропущенной внутри двери. Однако, выполнение в полости двери горизонтального канала, проходящего сквозь рёбра жёсткости и другие элементы двери, усиливающие её жёсткость, может при установке замка оказаться затруднительной задачей.

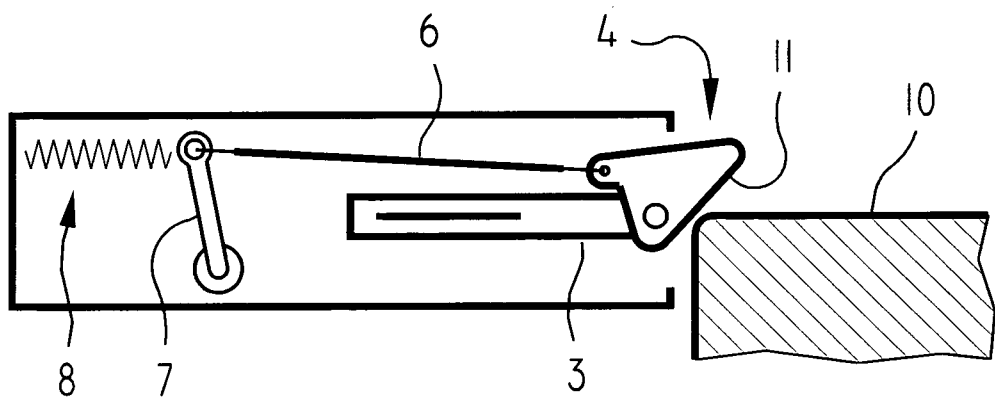
Формула изобретения

Замок, содержащий подвижный ригель с поворотным языком на внешнем конце, связанным с запирающим механизмом приводным устройством, отличающийся тем, что последнее выполнено пружинным и предназначено для взвода запирающего механизма.

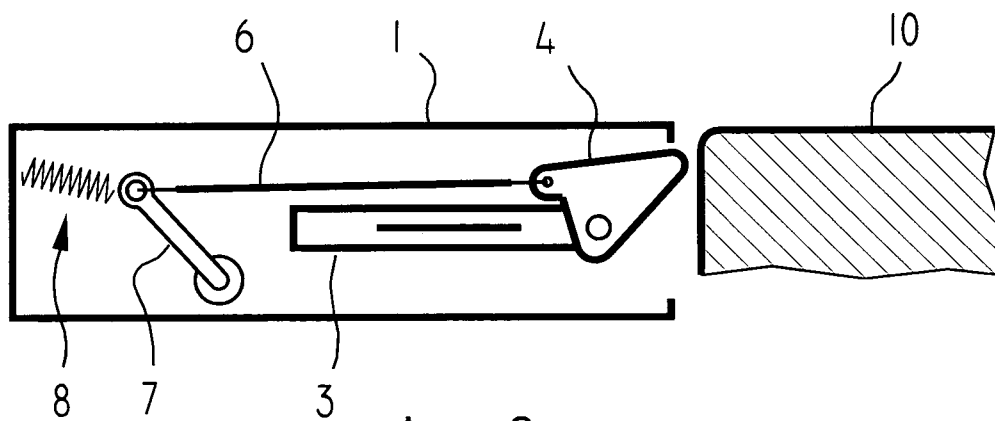
1/1



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3