РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2019 100 480**(13) **A**

(51) МПК
E05D 3/18 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2019100480, 09.06.2017**

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
10.06.2016 IT UA2016A004276;
18.11.2016 IT 102016000116925

(43) Дата публикации заявки: **13.07.2020** Бюл. № **20**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **11.01.2019**

(86) Заявка PCT:
IB 2017/053426 (09.06.2017)

(87) Публикация заявки PCT:
WO 2017/212453 (14.12.2017)

Адрес для переписки:
143007, Московская обл., г. Одинцово, Отделение почтовой связи N7, а/я N7

(71) Заявитель(и):
АНСЕЛМИ И К. С.Р.Л. (IT)

(72) Автор(ы):
ТАССИ, Алберто (IT),
АНСЕЛМИ, Джулио (IT)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАКРЫТИЯ ДВЕРИ

(57) Формула изобретения

1. Усовершенствованное устройство (2, 2') для автоматического закрытия двери, предназначенное для установки в скрытую петлю (4), содержащую два корпуса (8, 10), соединенных шарнирно один с другим посредством по меньшей мере одной пары рычагов (48, 60) и прикрепляемых к полотну (5) и неподвижной конструкции (6), соответственно, при этом указанное устройство (2, 2') выполнено с возможностью крепления к одному (8) из двух корпусов петли (4) и размещения вместе с этим корпусом в соответствующей выемке (7), выполненной в полотне (5),

отличающееся тем, что оно содержит:

перемещающийся элемент (34), выполненный с возможностью входить в зацепление с шарнирным рычагом (48) петли (4),

упругий механизм (42), расположенный между первым элементом (44), соединенным с перемещающимся элементом (34), и вторым элементом (47), соединенным с корпусом (8) петли (4), обеспечивающей возможность закрепления устройства (2, 2'), причем упругий механизм (42) выполнен с возможностью нагружения во время поворота полотна (5), соединенного с петлей (4), в процессе открытия и с возможностью возврата механической энергии, запасенной на этапе открытия, перемещающемуся элементу (34), чтобы вызвать автоматическое закрытие полотна (5), соединенного с петлей (4),

механизм (50, 51, 52, 53, 55, 57) для изменения предварительной нагрузки упругого механизма (42) и, следовательно, скорости автоматического закрытия полотна (5),

RU 2019100480 A

RU 2019100480 A

причем указанный механизм (50, 51, 52, 53, 55, 57) выполнен с возможностью изменять расстояние между первым (44) и вторым (47) элементами, между которыми вставлен упругий механизм (42),

указанный механизм (50, 51, 52, 53, 55, 57) для изменения предварительной нагрузки упругого механизма (42) выполнен с возможностью регулировки со стороны основания (75) корпуса (8) петли (4), которое остается видимым даже после того, как закрывающее устройство (2, 2') было вставлено в выемку (7), выполненную в полотне (5).

2. Усовершенствованное устройство (2, 2') для автоматического закрытия двери, предназначенное для установки в скрытую петлю (4), содержащую два корпуса (8, 10), соединенных шарнирно один с другим посредством по меньшей мере одной пары рычагов (48, 60) и прикрепляемых к полотну (5) и неподвижной конструкции (6), соответственно, при этом указанное устройство (2, 2') выполнено с возможностью крепления к одному (8) из двух корпусов петли (4) и вставки вместе с этим корпусом в соответствующую выемку (7), выполненную в полотне (5),

отличающееся тем, что оно содержит:

перемещающийся элемент (34), выполненный с возможностью входить в зацепление с шарнирным рычагом (48) петли (4),

упругий механизм (42), расположенный между первым элементом (44), соединенным с перемещающимся элементом (34), и вторым элементом (47), соединенным с корпусом (8) петли (4), к которому закреплено предлагаемое устройство (2, 2'), причем упругий механизм (42) выполнен с возможностью нагружения во время поворота полотна (5), соединенного с петлей (4), в процессе открытия и с возможностью возврата механической энергии, запасенной на этапе открытия, перемещающемуся элементу (34), чтобы вызвать автоматическое закрытие полотна (5), соединенного с петлей (4),

демпфер (28, 29, 30, 70, 71, 72), установленный между концом (32) перемещающегося элемента (34), противоположным по отношению к первому концу, и закрывающим основанием (22) трубчатой части (20) закрепленной удерживающей конструкции (3),

при этом на протяжении всего этапа автоматического закрытия петли (4) или по меньшей мере на его части демпфер (28, 29, 30) воздействует на перемещающийся элемент (34), рассеивая энергию упругого механизма (42) и, таким образом, уменьшая скорость автоматического закрытия полотна (5), соединенного с петлей (4).

3. Устройство по п. 1 или 2, отличающееся тем, что первый элемент (44) в процессе поступательного движения составляет одно целое с перемещающимся элементом (34), при этом второй элемент (47) составляет одно целое с корпусом (8) петли (4).

4. Устройство по п. 1 или 2, отличающееся тем, что второй элемент (47) соединен с нижним основанием корпуса (8) петли (4), при этом упругий механизм (42) выполнен с возможностью регулировки со стороны верхнего основания (75) корпуса (8) петли (4), в который установлено устройство (2, 2'), для регулировки скорости закрытия полотна (5), после того как закрывающее устройство (2, 2') и корпус (8) петли (4) были установлены в выемку (7), выполненную в полотне (5).

5. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что на первом конце перемещающегося элемента (34) расположен механизм (36) для зацепления шарнирного рычага (48) петли (4).

6. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что механизм для изменения предварительной нагрузки упругого механизма (42) содержит регулируемый соединительный механизм (50) для присоединения второго элемента (47) к корпусу (8) петли (4), предназначенного для установки устройство (2, 2'), причем соединительный механизм (50) выполнен с возможностью регулировки воздействия на его конец (55), доступ к которому предусмотрен со стороны верхнего основания (75) корпуса (8) петли.

7. Устройство по п. 6, отличающееся тем, что оно обеспечивает возможность при

RU 2019100480 A

RU 2019100480 A

воздействии на регулируемый соединительный механизм (50) изменения положения второго элемента (24, 47), составляющего одно целое с удерживающей конструкцией (3) и/или с нижним основанием корпуса (4) петли, относительно первого элемента (44), составляющего одно целое с перемещающимся элементом (34), в результате чего в процессе установки обеспечивается регулировка степени предварительной нагрузки упругого механизма (42).

8. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что второй элемент, соединенный с нижним основанием (13) корпуса петли (4), содержит по меньшей мере одну пластину (24, 47).

9. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что оно содержит дополнительный механизм (46) для изменения предварительной нагрузки упругого механизма (42), причем дополнительный механизм (46) выполнен с возможностью изменения расстояния между первым (44) и вторым (47) элементами, между которыми расположен упругий механизм (42), и обеспечивает возможность регулировки только перед вставкой закрывающего устройства (2, 2') в выемку (7), выполненную в полотне (5).

10. Устройство по п. 9, отличающееся тем, что дополнительный механизм (46) выполнен с возможностью изменения положения первого элемента (44) относительно перемещающегося элемента (34).

11. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что второй элемент (24, 47) соединен с удерживающей конструкцией (3) и/или с нижним основанием корпуса петли (4) посредством регулируемого соединительного механизма (50).

12. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что упругий механизм (42) действует между по меньшей мере одной пластиной (24, 47), составляющей одно целое с закрепленной удерживающей конструкцией (3) и предназначенной для установки на нижнее основание корпуса петли (4), и шайбой (44), закрепленной на перемещающемся элементе (34).

13. Устройство (2') по п. 1, отличающееся тем, что содержит демпфер (28, 29, 30, 70, 71, 72), выполненный таким образом, что на протяжении всего этапа автоматического закрытия петли (4) или по меньшей мере на его части демпфер воздействует на перемещающийся элемент (34), рассеивая энергию упругого механизма (42) и таким образом замедляя процесс автоматического закрытия полотна (5), соединенного с петлей (4).

14. Устройство (2') по п. 13, отличающееся тем, что демпфер (28, 29, 30, 70, 71, 72) установлен между концом (32) перемещающегося элемента (34), противоположным по отношению к первому концу, оснащенному сцепным механизмом (36), и дном выемки (7), выполненной в полотне (5), или закрывающим основанием (22) трубчатой части (20) закрепленной удерживающей конструкции (3).

15. Устройство по пп. 13 и 14, отличающееся тем, что оно выполнено таким образом, что путем изменения осевого положения дна выемки (7), выполненной в полотне (5), или закрывающего основания (22) трубчатой части (20) закрепленной удерживающей конструкции (3) регулируют угловое положение полотна при автоматическом закрытии петли (4), при котором демпфер (28) вступает в работу, рассеивая энергию упругого механизма (42).

16. Устройство по пп. 13-15, отличающееся тем, что демпфер (28) выполнен так, что на этапе автоматического закрытия петли (4) демпфер (28) воздействует на перемещающийся элемент (34), сначала интенсивно рассеивая энергию деформации упругого механизма (42) и, следовательно, уменьшая скорость автоматического закрытия полотна (5), соединенного с петлей (4), а затем несколько снижает интенсивность рассеивания энергии деформации упругого механизма (42) и, таким образом, дает возможность пружинному фиксатору (5), соединенному с петлей (4), войти в зацепление в соответствующем гнезде, выполненном в неподвижной конструкции

RU 2019100480 A

RU 2019100480 A

(6).

17. Устройство по пп. 13-16, отличающееся тем, что демпфер (28) выполнен таким образом, что при его сжатии ход поршня (72) в цилиндрическом корпусе (70) ,характеризуется по меньшей мере двумя различными скоростями скольжения, изменяющимися последовательно, причем последующая скорость поршня больше предыдущей.

18. Система автоматического закрытия полотна (5) относительно неподвижной конструкции (6), отличающаяся тем, что содержит по меньшей мере одну скрытую петлю (4) для шарнирного соединения полотна (5) с неподвижной конструкцией (6), причем скрытая петля (4) содержит:

первый корпус (8) с соответствующим контейнером (14), предназначенным для вставки в соответствующую первую выемку (7), выполненную в полотне (5), и второй корпус (10) со вторым контейнером (15), предназначенным для установки заподлицо в соответствующую вторую выемку, выполненную в неподвижной конструкции (6),

качающиеся рычаги (48, 60), соединенные с корпусами (8, 10), чтобы обеспечить поворот полотна (5) относительно неподвижной конструкции (6);

при этом система содержит устройство (2, 2') для автоматического закрытия двери по п. 1, прикрепленное к основанию (13) первого корпуса (8) петли (4) и предназначенное для вставки вместе с первым корпусом (8) в первую выемку (7), выполненную в полотне (5).

19. Система автоматического закрытия по п. 18, отличающаяся тем, что перемещающийся элемент (34), упругий механизм (42), а также демпфер (28, 29, 30, 70, 71, 72), предназначены для размещения непосредственно внутри выемки (7) для вставки, выполненной в полотне (5), без вставки в какую-либо удерживающую конструкцию.

20. Система автоматического закрытия по п. 18, отличающаяся тем, что перемещающийся элемент (34), упругий механизм (42), а также демпфер (28, 29, 30, 70, 71, 72), предназначены для размещения внутри удерживающей конструкции (3), которую предполагается вставлять в выемку (7) для вставки, выполненную в полотне (5).

RU 2019100480 A

RU 2019100480 A