

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2746910

### СПОСОБ ЗАХВАТА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Патентообладатель: *Хуснутдинов Амир Нурутдинович (RU)*

Автор(ы): *Хуснутдинов Амир Нурутдинович (RU)*

Заявка № 2020111237

Приоритет изобретения 18 марта 2020 г.

Дата государственной регистрации  
в Государственном реестре изобретений  
Российской Федерации 22 апреля 2021 г.

Срок действия исключительного права  
на изобретение истекает 18 марта 2040 г.

*Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности*

*Г.П. Иванев*





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(52) СПК  
B25J 15/00 (2021.01)

(21)(22) Заявка: 2020111237, 18.03.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
18.03.2020

Дата регистрации:  
22.04.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 18.03.2020

(45) Опубликовано: 22.04.2021 Бюл. № 12

Адрес для переписки:

105082, Москва, а/я 111, ООО Юридическая  
фирма "Ломский и партнеры", Ломскому  
Сергею Михайловичу

(72) Автор(ы):

Хуснутдинов Амир Нурутдинович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Хуснутдинов Амир Нурутдинович (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: CN 209022096 U, 25.06.2019. US  
4312622 A1, 26.01.1982. CN 202701652 U,  
30.01.2013. SU 1294599 A1, 07.03.1987.

(54) СПОСОБ ЗАХВАТА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО  
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

## (57) Формула изобретения

1. Способ захвата металлических объектов, включающий использование промышленного робота, имеющего манипулятор с захватом и сварочными головками, подключенный к блоку управления робота, и осуществление с помощью захвата обхвата и удержания объекта, отличающийся тем, что используют захват в виде трех опор, на каждой из которых размещают сварочную головку, управление которыми осуществляют от блока управления сварочными головками, причем блок управления сварочными головками и блок управления роботом подключают к расположенному удаленно компьютеру, через который осуществляют удаленное управление промышленным роботом, причем захват металлических объектов осуществляют по одному путем предварительного максимально возможного приближения тремя опорами захвата к поверхности объекта либо до прижатия опоры или нескольких опор в поверхность объекта, после чего с помощью каждой сварочной головки приваривают поверхность объекта к каждой из опор путем наплавления на поверхность объекта металла до образования силовой перемычки между каждой опорой и объектом.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что после выполнения необходимых операций с объектом в момент, когда требуется его отсоединение от захвата, отсоединение осуществляют с помощью устройств обрезания, имеющих удаленное управление.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что сварку и обрезку выполняют с помощью

плазмореza.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что каждую сварочную головку закрепляют возле опоры с возможностью вращения относительно нее в пределах не менее 120 градусов.

5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что прицеливание и установка захвата на объект выполняется с помощью системы 3D машинного зрения, которую размещают на захвате или отдельно от робота над рабочей зоной подачи объектов.

6. Устройство для захвата металлических объектов, включающее промышленный робот, имеющий манипулятор с захватом и сварочными головками, подключенный к блоку управления робота, отличающееся тем, что захват промышленного робота выполнен в виде трех опор, на каждой из которых установлена сварочная головка, подключенная к блоку управления сварочными головками, причем блок управления сварочными головками и блок управления роботом подключены к удаленному компьютеру, при этом каждая сварочная головка выполнена с возможностью наплавления на поверхность объекта металла, достаточного для образования силовой перемычки между каждой опорой и объектом.

7. Устройство по п. 6, отличающееся тем, что промышленный робот выполнен с шестью осями вращения.

8. Устройство по п. 6, отличающееся тем, что промышленный робот имеет средства обрезания металлической перемычки с удаленным управлением, размещенные у каждой опоры.

9. Устройство по п. 6, отличающееся тем, что в качестве сварочного аппарата и средства обрезания использован плазморез.

10. Устройство по п. 6, отличающееся тем, что каждая сварочная головка закреплена возле опоры с возможностью вращения относительно нее в пределах не менее 120 градусов.

R U 2 7 4 6 9 1 0 C 1

R U 2 7 4 6 9 1 0 C 1