



УКРАЇНА

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВО(19) UA (11) 15453 (13) C1  
(51)6 B 28 C 5/44ОПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІД

(54) РУЧНА МІШАЛКА ДЛЯ РОЗЧИНУ

1

(21) 93005089  
(22) 21.04.93  
(24) 30.08.99  
(46) 30.08.99. Бюл. № 5  
(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 65322, кл. В 28 С 5/14, опублик. 1945.  
2. Лопаты садово-огородные, ГОСТ  
19596-79.  
(72) Оренбойм Борис Данилович  
(73) Оренбойм Борис Данилович

2

(57) Ручная мешалка для раствора, включающая рабочий орган, выполненный в виде плоского полотна с передней режущей кромкой и изогнутой относительно полотна задней частью с закрепленной в ней трубкой, внутри которой установлен черенок, отличающаяся тем, что в полотне выполнено центральное отверстие и задняя часть с трубкой и черенком изогнута под углом в 35-55°.

Изобретение относится к бытовым товарам для строительства и может быть использовано для приготовления растворов (строительных растворов или бетонных смесей).

Известна ручная мешалка для раствора, включающая рабочий орган с закрепленной трубкой, внутри которой установлен черенок [1]. У нее рабочий орган выполнен в виде прямоугольной плоской рамки, соединенной с трубкой посредством наклонных стержней.

Для приготовления раствора с этой мешалкой требуется повышенное усилие оператора из-за значительного сопротивления раствора при перемещении 4-х наклонно расположенных участков плоской рамки и 4-х наклонно расположенных стержней.

Известна также ручная мешалка для раствора, включающая рабочий орган, выполненный в виде плоского полотна с

передней режущей кромкой и изогнутой относительно полотна задней частью с закрепленной в ней трубкой, внутри которой установлен черенок [2].

При приготовлении раствора этой мешалкой также требуется повышенное усилие оператора для подъема мешалки с тяжелым раствором и ее поворота на 180° для освобождения от раствора. Кроме того оператор, чтобы снизить сопротивление мешалки при внедрении в раствор, вынужден работать с наклоном туловища, что вызывает его повышенную утомляемость.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования ручной мешалки для раствора, в которой путем изменения полотна и его расположения относительно черенка обеспечивается снижение усилия оператора при приготовлении раствора и за счет этого повышается производительность его труда.

(19) UA (11) 15453 (13) C1

Поставленная задача решается тем, что в ручной мешалке для раствора, включающей рабочий орган, выполненный в виде плоского полотна с передней режущей кромкой и изогнутой относительно полотна задней частью с закрепленной в ней трубкой, внутри которой установлен черенок, согласно изобретению в полотне выполнено центральное отверстие, и задняя часть с трубкой и черенком изогнута под углом в 35–55°С.

Благодаря изменению конструкции полотна и его расположения относительно черенка обеспечивается требуемый технический результат, а именно снижение усилия оператора при приготовлении раствора. Выполнение центрального отверстия в полотне способствует снижению массы поднимаемого и опрокидываемого раствора, т. к. часть раствора постепенно из отверстия падает вниз, перемешиваясь в процессе подъема мешалки. Расположение черенка под углом в 35–55° относительно полотна способствует тому, что оператор может работать с мешалкой, не приседая и не нагибаясь, удерживая черенок на высоте 700–900 мм в зависимости от роста оператора и длины черенка.

На фиг. 1 изображена ручная мешалка, вид сбоку; на фиг. 2 – вид сверху; на фиг. 3 – сечение А–А на фиг.1.

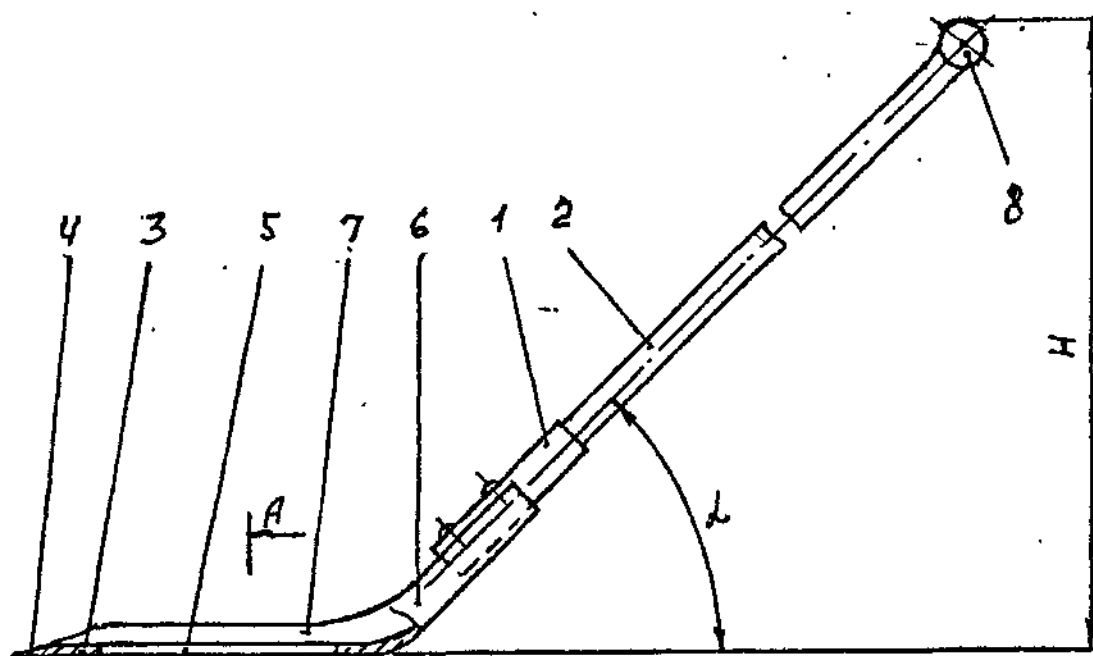
Ручная мешалка для раствора состоит из рабочего органа, трубки 1 и черенка 2. Рабочий орган выполнен в виде плоского полотна 3 с передней режущей кромкой 4. В полотне 3 выполнено центральное отверстие 5. Задняя часть 6 рабочего органа изогнута относительно полотна 3 и в ней закреплена трубка 1, внутри которой установлен черенок 2. По бокам полотна 3 установлены ребра 7 для повышения

жесткости рабочего органа. Задняя часть 6 с трубкой 1 и черенком 2 изогнута относительно полотна 3 под углом в 35–55°. Черенок 2 имеет головку 8.

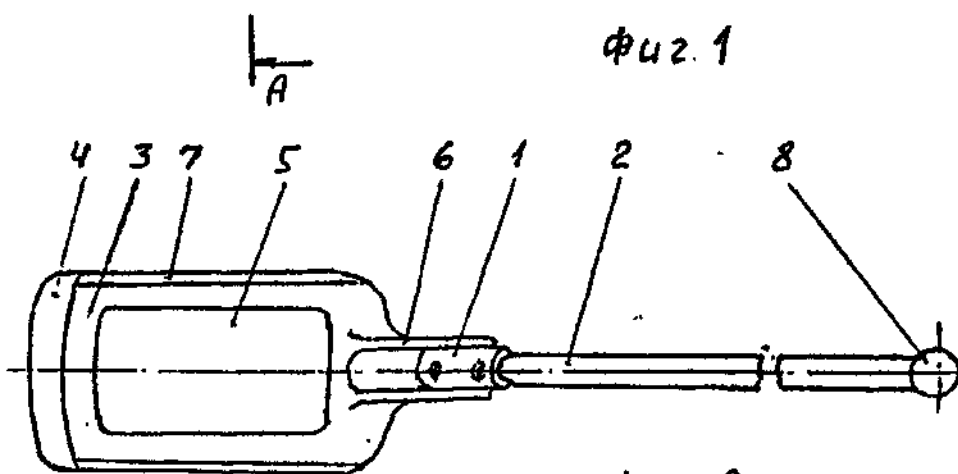
5 Выбор предельных значений углов в 35° и 55° обосновано тем, что наиболее рациональным значением длины черенка является 1100–1200 мм (например, ГОСТ 19596–74 – ГОСТ 19598–74. Инструмент садово-огородный). При этом значение угла в 35° получается при длине черенка в 1200 мм и его удержании на высоте в 700 мм, а значение угла в 55° получается при длине черенка в 1100 мм и удержании его на высоте в 900 мм. При снижении предельного значения углов последует неоправданное удлинение черенка, а при увеличении предельного значения – последует неудобство работы оператора из-за удержания черенка на высоте более 900 мм.

Ручная мешалка работает следующим образом.

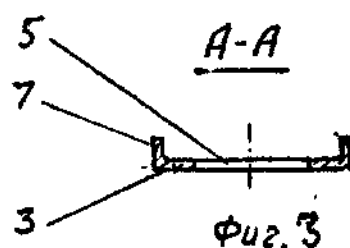
25 Удерживая в одной руке головку 8 черенка 2 на высоте Н и в другой руке черенок 2, оператор толкает ручную мешалку вперед, внедряя режущую кромку 4 полотна 3 в раствор. При этом ребра 7 раздвигают раствор, способствуя его перемешиванию. После полного внедрения рабочего органа в раствор оператор поднимает его с раствором, и поворачивая рабочий орган на 180°, высыпает раствор вниз, вызывая его перемешивание. При 35 подъеме раствора часть его вываливается через центральное отверстие 5 полотна 3, облегчая операции подъема и дальнейшего поворота рабочего органа. Затем оператор возвращает рабочий орган в исходное положение, и цикл приготовления раствора повторяется. 40



Φ42.1



фиг. 2



$\Phi_{42.3}$

## Упорядник

Техред М. Келемеш

Коректор О.Обручар

### Замовлення 500

**Тираж**

**Підписне**

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101

...

...

...

...

...

...

...

...



УКРАЇНА

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДМОВСТВО(19) UA (11) 15453 (13) A  
(51) B 28 C 5/44ОПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДбез проведення<sup>1</sup> експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується  
в редакції заявника

(54) РУЧНА МІШАЛКА ДЛЯ РОЗЧИНУ

1

(21) 93005089  
(22) 21.04.93  
(24) 30.06.97  
(46) 30.06.97, Бюл. № 3  
(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 65322, кл. В 28 С 5/14, опубл. 1945.  
2. Лопаты садово-огородные. ГОСТ  
19596-79.  
(72) Оренбойм Борис Данилович  
(73) Оренбойм Борис Данилович (UA)

2

(57) Ручная мешалка для раствора, включающая рабочий орган, выполненный в виде плоского полотна с передней режущей кромкой и изогнутой относительно полотна задней частью с закрепленной в ней трубкой, внутри которой установлен черенок, отличающаяся тем, что в полотне выполнено центральное отверстие и задняя часть с трубкой и черенком изогнута под углом в 35...55°.

Изобретение относится к бытовым товарам для строительства и может быть использовано для приготовления растворов (строительных растворов или бетонных смесей).

Известна ручная мешалка для раствора, включающая рабочий орган с закрепленной трубкой, внутри которой установлен черенок [1]. У нее рабочий орган выполнен в виде прямоугольной плоской рамки, соединенной с трубкой посредством наклонных стержней.

Для приготовления раствора с этой мешалкой требуется повышенное усилие оператора из-за значительного сопротивления раствора при перемещении 4-х наклонно расположенных участков плоской рамки и 4-х наклонно расположенных стержней.

Известна также ручная мешалка для раствора, включающая рабочий орган, выполненный в виде плоского полотна с передней режущей кромкой и изогнутой

относительно полотна задней частью с закрепленной в ней трубкой, внутри которой установлен черенок [2].

При приготовлении раствора этой мешалкой также требуется повышенное усилие оператора для подъема мешалки с тяжелым раствором и ее поворота на 180° для освобождения от раствора. Кроме того, оператор, чтобы снизить сопротивление мешалки при внедрении в раствор, вынужден работать с наклоном туловища, что вызывает его повышенную утомляемость.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования ручной мешалки для раствора, в которой путем изменения полотна и его расположения относительно черенка обеспечивается снижение усилия оператора при приготовлении раствора и за счет этого повышается производительность его труда.

Поставленная задача решается тем, что в ручной мешалке для раствора, включаю-

(19) UA (11) 15453 (13) A

щей рабочий орган, выполненный в виде плоского полотна с передней режущей кромкой и изогнутой относительно полотна задней частью с закрепленной в ней трубкой, внутри которой установлен черенок, согласно изобретению в полотне выполнено центральное отверстие, по бокам полотна установлены ребра, и задняя часть с трубкой и черенком изогнута под углом в  $35...55^\circ$ .

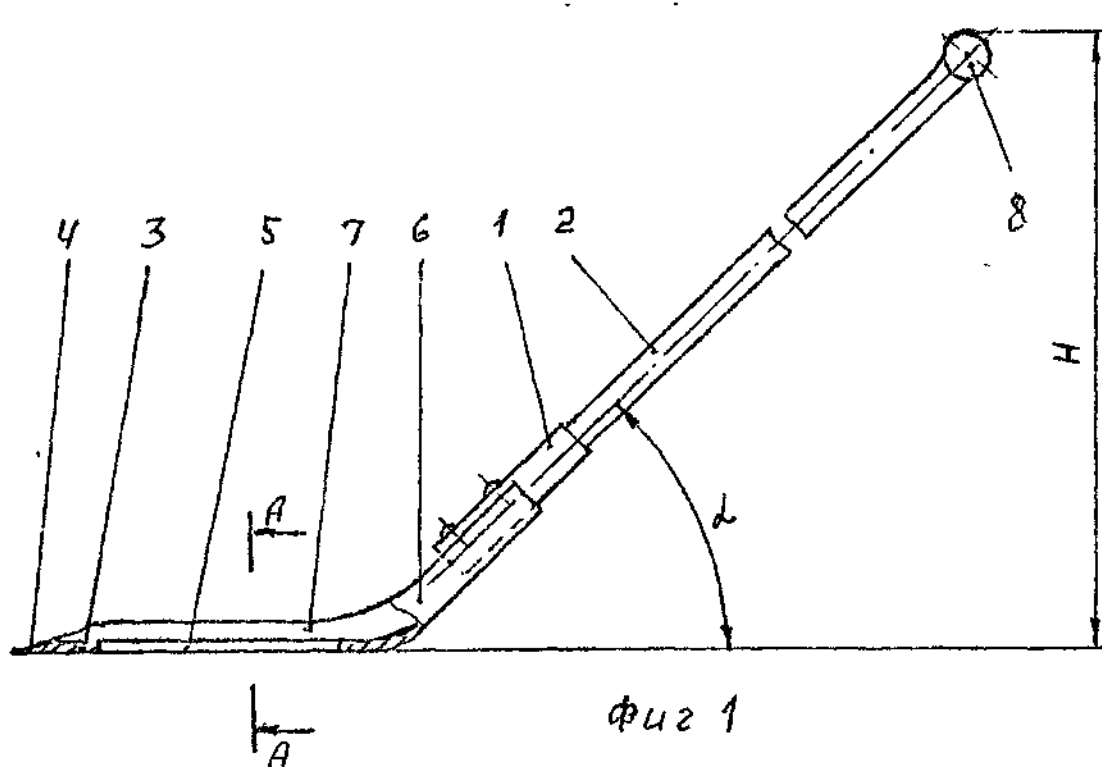
Благодаря изменению конструкции полотна и его расположения относительно черенка обеспечивается требуемый технический результат, а именно снижение усилия оператора при приготовлении раствора. Выполнение центрального отверстия в полотне способствует снижению массы поднимаемого и опрокидываемого раствора, так как часть раствора постепенно из отверстия падает вниз, перемешиваясь, в процессе подъема мешалки. Установка ребер по бокам полотна компенсирует снижение жесткости полотна, вызванной ослаблением его отверстием, и способствует улучшению смешивания компонентов раствора при внедрении полотна в раствор. Расположение черенка под углом в  $35...55^\circ$  относительно полотна способствует тому, что оператор может работать с мешалкой, не приседая и не нагибаясь, удерживая черенок на высоте  $H=700...900$  мм в зависимости от роста оператора и длины черенка.

На фиг.1 изображена ручная мешалка, вид сбоку; на фиг.2 – то же, вид сверху; на фиг.3 – сечение А-А на фиг.1.

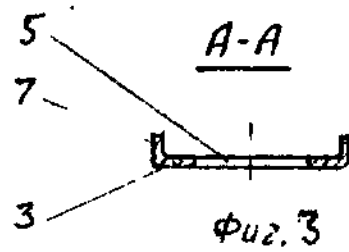
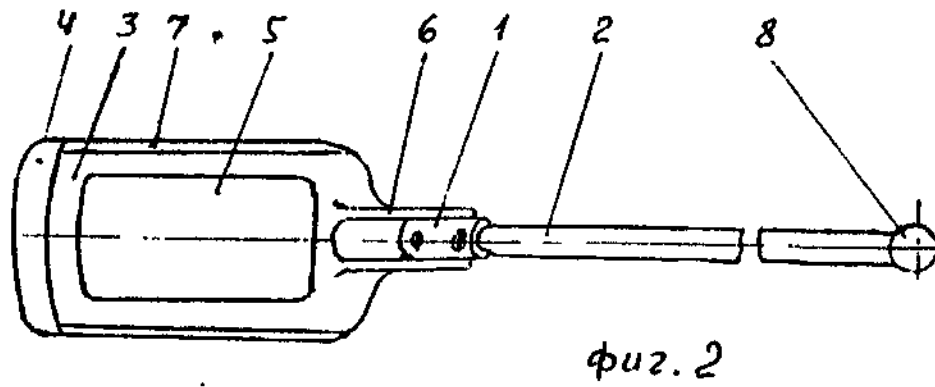
Ручная мешалка для раствора состоит из рабочего органа, трубки 1 и черенка 2. Рабочий орган выполнен в виде плоского полотна 3 с передней режущей кромкой 4. В полотне 3 выполнено центральное отверстие 5. Задняя часть 6 рабочего органа изогнута относительно полотна 3 и в ней закреплена трубка 1, внутри которой установлен черенок 2. По бокам полотна 3 установлены ребра 7. Задняя часть 6 с трубкой 1 и черенком 2 изогнута относительно полотна 3 под углом в  $35...55^\circ$ . Черенок 2 имеет головку 8.

Ручная мешалка работает следующим образом.

Удерживая в одной руке головку 8 черенка 2 на высоте  $H$  и в другой руке черенок 2, оператор толкает ручную мешалку вперед, внедряя режущую кромку 4 полотна 3 в раствор. При этом ребра 7 раздвигают раствор, способствуя его перемешиванию. После полного внедрения рабочего органа в раствор оператор поднимает его с раствором, и, поворачивая рабочий орган на  $180^\circ$ , высыпает раствор вниз, вызывая его перемешивание. При подъеме раствора часть его вываливается через центральное отверстие 5 полотна 3, облегчая операции подъема и дальнейшего поворота рабочего органа. Затем оператор возвращает рабочий орган в исходное положение, и цикл приготовления раствора повторяется.



фиг 1



Упорядник Б.Оренбойм

Техред М.Моргентал

Коректор Л.Пилипенко

Замовлення 4184

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101



.

,

!

,