



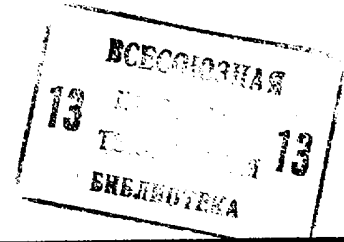
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1384216** **A3**

(51)4 F 27 D 3/15

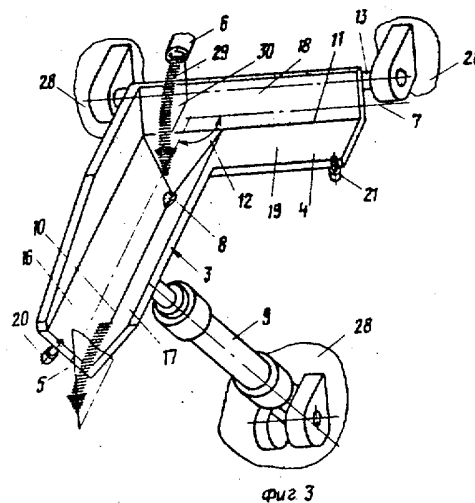
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ



- (21) 3953978/23-02
(22) 17.09.85
(31) А 2965/84
(32) 18.09.84
(33) АТ
(46) 23.03.88. Бюл. № 11
(71) Фюест-Альпине (АТ)
(72) Бернхард Энкнер, Леопольд Амонз, Альфред Кюбельбек, Вольфганг Триммель, Пауль Налепка, Леопольд Шропп, Хельмут Швайгхофер, Райнхард Пум, Манфред Тракслер и Франц Таш (АТ)
(53) 669.187.2(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 750246, кл. F 27 D 3/15, 1978.
Авторское свидетельство СССР № 1055951, кл. F 27 D 3/15, 1981.
Авторское свидетельство СССР № 1116287, кл. F 27 D 3/15, 1982.
(54) КАЧАЮЩИЙСЯ ЖЕЛОБ ДЛЯ ВЫПУСКА РАСПЛАВА
(57) Изобретение относится к металлургии, в частности к желобам для

выпуска расплава из плавильных печей. Цель - увеличение срока службы желоба. Качающийся желоб для выпуска расплава, например, шлака из плавильной печи содержит два разливочных рукава 3,4: основной рукав 3, установленный продольной осью 5 в одной вертикальной плоскости 30 со сливным носком 6 плавильной печи, и вспомогательный рукав 4, установленный продольной осью 7 под углом $0 < \alpha < 180^\circ$ к основному рукаву 3, приемную часть 8 и механизм 9 качания желоба вокруг оси 13 опрокидывания. Увеличение срока службы и упрощение конструкции желоба достигается за счет того, что дно 10 основного рукава 3 установлено ниже уровня дна 11 вспомогательного рукава 4, а приемная часть 8 желоба выполнена в основном рукаве 3 в месте образования угла 12 между обоими рукавами и образована перепадом уровней рукавов. 6 з.п. ф-лы, 5 ил.



(19) **SU** (11) **1384216** **A3**

Изобретение относится к металлургии, в частности к желобам для выпуска расплава из плавильных печей.

Цель изобретения - увеличение срока службы.

На фиг.1 показана электропечь, под сливным носком которой установлен качающийся желоб, вертикальное сечение; на фиг.2 - сечение А-А на фиг.1; на фиг.3 - качающийся желоб в позиции слива расплава из печи по основному рукаву при расположении продольной оси вспомогательного рукава параллельно оси поворота желоба; на фиг.4 - то же, в позиции слива расплава по вспомогательному рукаву; на фиг.5 - то же, в позиции слива расплава из печи по основному рукаву при расположении продольных осей рукавов под острым углом относительно оси поворота желоба.

Качающийся желоб 1 закреплен на электропечи 2 и содержит два сливных рукава 3 и 4: основной рукав 3, установленный продольной осью 5 в одной вертикальной плоскости со сливным носком 6 электропечи 2, и вспомогательный рукав 4, установленный продольной осью 7 под углом $0 < \alpha < 180^\circ$ к основному рукаву 3, а также приемную часть 8 и механизм 9 качания вокруг оси опрокидывания. Дно 10 основного рукава 3 установлено ниже уровня дна 11 вспомогательного рукава 4, а приемная часть 8 желоба 1 выполнена в основном рукаве 3 в месте образования примерно прямого угла 12 между обоими рукавами 3 и 4 и образована перепадом уровней рукавов.

Продольная ось 7 вспомогательного рукава 4 установлена параллельно оси 13 поворота желоба 1 (фиг.3 и 4). Продольные оси 5 и 7 основного 3 и вспомогательного 4 рукавов могут быть установлены относительно оси 14 поворота желоба 1 под острым углом 15, преимущественно 45° , а ось 14 поворота при этом расположена в месте соединения рукавов 3 и 4 (фиг.5).

Основной 3 и вспомогательный 4 рукава желоба 1 выполнены с боковыми стенками 16-19, расположенными под одинаковым углом одна к другой, преимущественно 90° , и имеющими V-образное поперечное сечение (фиг.3).

Основной рукав 3 желоба 1 установлен по отношению к вспомогательному

рукаву 4 повернутым вокруг своей продольной оси 5 примерно на 45° , причем боковая стенка 19 вспомогательного рукава 4, образующая перепад уровней, соединена с верхней кромкой смежной с ней боковой стенки 17 основного рукава 3.

Верхние кромки смежных боковых стенок 16 и 18, 17 и 19 обоих рукавов 3 и 4 желоба 1 установлены на одном уровне (фиг.3).

Боковые стенки 16-19 рукавов 3 и 4 желоба 1 могут быть выполнены водоохлаждаемыми, для чего на рукавах 3 и 4 устанавливают патрубки 20 и 21 для подвода и отвода охлаждающей жидкости (фиг.3 и 4).

Желоб работает следующим образом.

В электропечь 2 загружают шихту 22, расплавляют, образуется расплав 23 на подине 24. При повышении уровня 25 расплава до нижнего края 26 сливного носка 6 расплав 23 вытекает через сливной носок 6 по качающемуся желобу 1. Расплав в начале выпуска содержит примеси и сливают его в запасную приемную емкость 27 по вспомогательному рукаву 4 (фиг.2 и 4). Для этого желоб 1, закрепленный на кожухе 28 электропечи 2, поднимают вверх с помощью механизма 9 качания, выполненного, например, в виде силового гидроцилиндра, шарнирно соединенного с рукавом 3 желоба 1 и с кожухом 28 электропечи 2. После слива первой загрязненной части расплава желоб устанавливают в положение, показанном на фиг.3, и струя 29 без отклонения от плоскости 30 слива, направляют в приемную емкость (не показана).

При сливе расплава в запасную емкость 27 (фиг.4) струя 29, вытекающая из печи, падает на жидкую подложку в приемной части 8 желоба 1, вследствие чего не наблюдается эрозия стенок желоба; что приводит к повышению его ресурса.

В нормальном рабочем положении желоба (фиг.3 и 5) струя 29 при переливе не изменяет своего направления и вследствие этого уменьшаются тепловые нагрузки на стенки желоба.

Ось поворота желоба может проходить через его центр тяжести (фиг.5), благодаря чему поворачивание желоба осуществляется с меньшими усилиями.

Поперечное сечение рукавов желоба может быть прямоугольным или трапециевидным, а угол, образованный рукавами, следует выбирать преимущественно под 90° , но может быть и другим, в зависимости от конкретных условий, в частности от наличия мест для размещения приемных емкостей у печи.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Качающийся желоб для выпуска расплава, например, шлака из плавильной печи, содержащий два разливочных рукава - основной, установленный продольной осью в одной вертикальной плоскости со сливным носком плавильной печи, и вспомогательный, установленный продольной осью под углом $0 < \alpha < 180^\circ$, преимущественно 90° , к основному рукаву, приемную часть и механизм качания вокруг оси опрокидывания, отличающийся тем, что, с целью увеличения срока службы, дно основного рукава установлено ниже уровня дна вспомогательного рукава, а приемная часть желоба выполнена в основном рукаве в месте образования угла между обоими рукавами и образована перепадом уровней рукавов.

2. Желоб по п.1, отличающийся тем, что продольная ось вспомогательного рукава расположена параллельно оси поворота желоба.

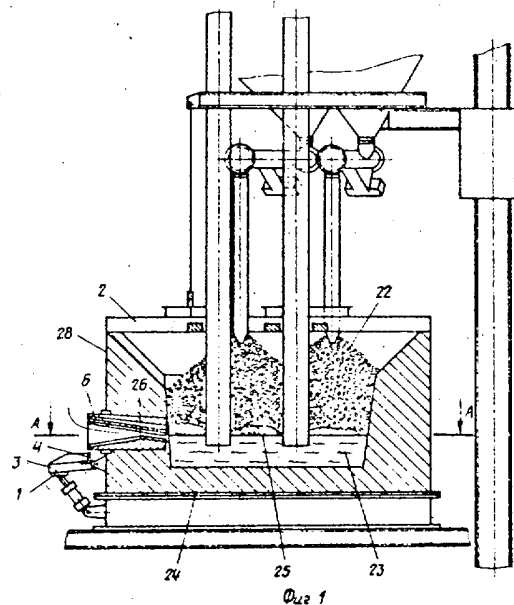
3. Желоб по п.1, отличающийся тем, что продольные оси основного и вспомогательного рукавов расположены относительно оси поворота желоба под острым углом, преимущественно 45° , а ось поворота желоба расположена в месте соединения рукавов.

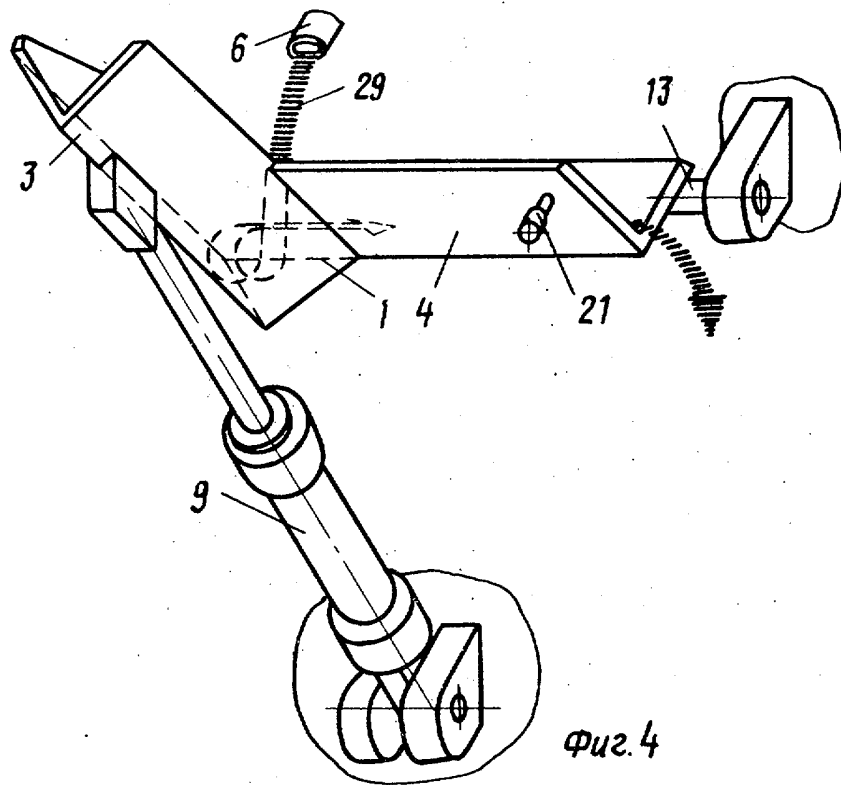
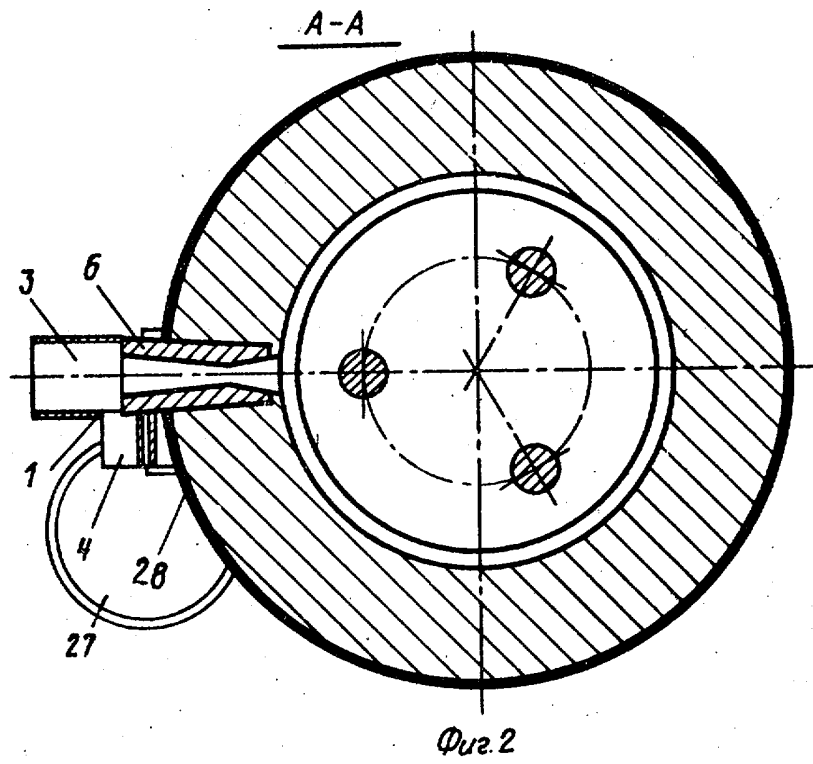
4. Желоб по п.1, отличающийся тем, что основной и вспомогательный рукава выполнены с боковыми стенками, расположенными под одинаковым углом одна к другой, преимущественно 90° , и имеющими V-образное поперечное сечение.

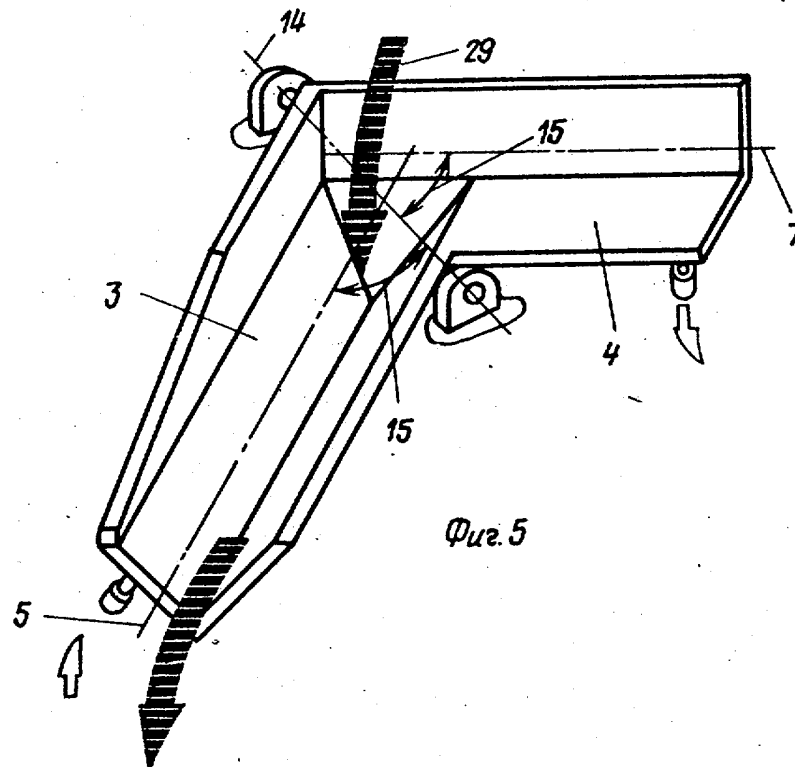
5. Желоб по п.4, отличающийся тем, что основной рукав установлен по отношению к вспомогательному рукаву повернутым вокруг своей продольной оси примерно на 45° , причем боковая стенка вспомогательного рукава, образующая перепад уровней, соединена с верхней кромкой смежной с ней боковой стенки основного рукава.

6. Желоб по п.4, отличающийся тем, что верхние кромки смежных боковых стенок обоих рукавов желоба установлены на одном уровне.

7. Желоб по п.4, отличающийся тем, что боковые стенки рукавов желоба выполнены полыми водоохлаждаемыми.







Фиг. 5

Редактор Н.Тупица

Составитель И.Чепикова

Техред М.Дидык

Корректор И.Муска

Заказ 1357/58

Тираж 560

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4