



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1100322 A**

3 (50) С 21 С 7/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3557081/22-02

(22) 23.02.83

(46) 30.06.84. Бюл. № 24

(72) В.П.Коломоец, Н.И.Кашкабаш,
Л.Н.Кузьмина и В.Н.Туринцев

(71) Производственное объединение
"Ждановтяжмаш"

(53) 669.182.7 (088.8)

(56) 1. Заверюха Н.В. и др. Подготовка
изложниц и составов для разлива
стали. М., "Металлургия", 1970,
с. 38-45.

2. Чертеж 0-98810 СБ Ново-Крам-
аторского машиностроительного завода,
1976.

(54) СПОСОБ СБОРКИ РАЗЛИВОЧНОГО ПРИ-
ПАСА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕ-
НИЯ.

(57) 1. Способ сборки разливочного
припаса, включающий установку на под-
ставку поддона с опорным кольцом,
изложницы, прибыльной надставки с
последующей установкой и выверкой
подставки относительно оси вакуум-
камеры, о т л и ч а ю щ и й с я

тем, что, с целью сокращения време-
ни на установку разливочного припа-
са, верхнюю плоскость поддона выверя-
ют параллельно опорной поверхности
подставки, а изложницу устанавли-
вают на поддон и совместно с ним
жестко прикрепляют к подставке и
помещают их в вакуум-камеру на опор-
ное кольцо.

2. Устройство для сборки разливоч-
ного припаса, содержащее подставку,
на которую установлен разливочный
припас, о т л и ч а ю щ е е с я
тем, что, с целью повышения устой-
чивости припаса, подставка снабже-
на платами, лежащими в одной плос-
кости, перпендикулярной ее верти-
кальной оси, и тягами, шарнирно сое-
диненными с подставкой и с цапфами
изложницы.

3. Устройство по п. 2, о т л и -
ч а ю щ е е с я тем, что в подстав-
ке выполнены по меньшей мере два
отверстия для штырей, закрепленных
на опорном кольце вакуум-камеры.

ос. **SU** (11) **1100322 A**

РГФ-К

Изобретение относится к металлургии, в частности к внепечной обработке жидкого металла методом струйного вакуумирования.

Известен способ сборки разливочного припаса при отливке слитков на металлургических заводах, заключающийся в том, что на платформу устанавливают поддон с купельной вставкой, затем ставят изложницу, центрируя ее относительно оси поддона, и футерованную прибыльную надставку; при заливке металла в изложницу ось сливного отверстия ковша совмещают с осью изложницы [1]. Аналогичным способом собирают разливочный припас в вакуумных камерах при получении слитков в вакууме.

В вакуум-камеру опускается поддон, совмещая его ось с осью камеры, а с помощью подкладок устанавливают опорную поверхность поддона в горизонтальной плоскости. На выставленный поддон ставят изложницу, совмещая ее ось с осью вакуум-камеры, затем устанавливают прибыльную надставку.

Недостатками этого способа являются значительная трудоемкость сборки разливочного припаса, неудобство сборки, так как сборка происходит в вакуум-камере, имеющей ограниченный объем, а также тяжелые и небезопасные условия труда рабочего, находящегося внутри вакуум-камеры. Кроме того, разделение слитка необходимо производить в вакуум-камере.

Для осуществления способа используются приспособления - траверсы, захваты, подкладки, строповые устройства, с помощью которых производится раздельная установка поддона с выверкой его в горизонтальной плоскости подкладками, изложницы и прибыльная надставка.

Недостатками этих приспособлений являются большая трудоемкость и время на установку разливочного припаса.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту к изобретению является способ сборки разливочного припаса, включающий установку на подставку поддона с опорным кольцом, изложницы, прибыльной надставки с последующей установкой и выверкой подставки относительно оси вакуум-камеры.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату

к предлагаемому является устройство для сборки разливочного припаса, содержащее подставку, на которую установлен разливочный припас [2].

Недостатком известного способа сборки является визуальная (по меткам) центровка контейнера в вакуум-камере, что увеличивает время центровки и снижает точность установки разливочного припаса. Кроме того, возможно смещение изложницы относительно поддона при переносе контейнера или его ударе, что может быть причиной образования трещин и надрывов в нижней части слитка.

Недостатком известного устройства является неустойчивое положение изложницы в контейнере при переносе. Кроме того, значительное время занимает вертикальная установка разливочного припаса в вакуум-камере.

Цель изобретения - сокращение времени на установку разливочного припаса и повышение устойчивости припаса.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу сборки разливочного припаса, включающему установку на подставку поддона с опорным кольцом, изложницы, прибыльной надставки с последующей установкой и выверкой подставки относительно оси вакуум-камеры, верхнюю плоскость поддона выверяют параллельно опорной поверхности подставки, а изложницу устанавливают на поддон и совместно с ним жестко прикрепляют к подставке и помещают их в вакуум-камеру на опорное кольцо.

При этом в устройстве для сборки разливочного припаса, содержащем подставку, на которую установлен разливочный припас, подставка снабжена платами, лежащими в одной плоскости, перпендикулярной ее вертикальной оси, и тягами, шарнирно соединенными с подставкой и с цапфами изложницы.

В подставке выполнены по меньшей мере два отверстия для штырей, закрепленных на опорном кольце вакуум-камеры.

На фиг. 1 показан полностью собранный разливочный припас; на фиг. 2 - вакуум-камера с установленным в нее разливочным припасом; на фиг. 3 - узел крепления изложницы к подставке.

Подставку 1 устанавливают опорной поверхностью 2 на горизонтальную

плоскость, затем опускают поддон 3, центрируя его относительно вертикальной оси 4 подставки 1. Выставляют плоскость 5 поддона 3 параллельно поверхности 2 подставки 1. На поддон 3 устанавливают изложницу 6, центрируя ее относительно поддона 3, и прибыльную надставку. Изложницу 6 совместно с поддоном 3 жестко соединяют с подставкой 1, в результате чего образуется единый блок.

Собранный таким образом разливочный припас опускается в вакуум-камеру 7 на опорное кольцо 8, закрепленное перпендикулярно оси 9 вакуум-камеры 7, при этом подставка 1 устанавливается на фиксирующие штыри 10 (фиг. 2), центрируя изложницу 6 с вакуум-камерой 7.

Устройство для сборки и установки разливочного припаса включает подставку 1, представляющую собой сварную металлоконструкцию, опорная поверхность 2 которой образована плитами 11, лежащими в одной плоскости, перпендикулярной вертикальной оси 4 подставки 1. Для центрирования поддона 3 относительно оси 4 на подставке 1 приварены упоры 12. На подставке 1 закреплены цапфы 13, которые соединены с тягами 14, снабженными клиньями 15. Вертикальное положение тяги 14 обеспечивается трапецеидальной надставкой 16, закрепленной на цапфе 13, и аналогичным пазом 17, выполненным в тяге 14.

На подставке 1 выполнены отверстия 18, в которые входят штыри 10, закрепленные на кольце 8. В тяге 14 выполнен паз 19 переменного сечения, максимальная ширина паза 19 больше диаметра бурта цапфы 20 изложницы 6.

Устройство работает следующим образом.

В исходном положении подставка 1 установлена опорной поверхностью 2, образованной плитами 11, на горизонтальную поверхность. Тяги 14 находятся в разведенном положении и стоят вертикально, опираясь поверхностью паза 17 на надставку 16 цапф 13. На подставку 1 опускают поддон 3, который благодаря упорам 12 центрируется относительно вертикальной оси 4. При необходимости между подставкой 1 и поддоном 3 ставят подкладки 21, вы-

ставляя плоскость 5 параллельно поверхности 2. На поддон 3 ставят изложницу 6 таким образом, чтобы ось ее цапфы 20 совпадала с вертикальной осью 22 цапфы 13. Тягу 14 поднимают за скобу 23 и надвигают на цапфу 20 изложницы 6, при этом бурт цапфы 20 изложницы 6 свободно проходит через широкую часть паза 19. Тягу 14 опускают и между нижней плоскостью 24 цапфы 13 и пазом 25 тяги 14 забивают клин 15, жестко соединяя между собой подставку 1, поддон 3 и изложницу 6.

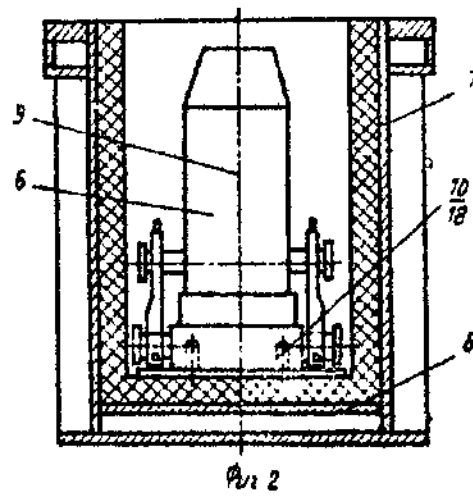
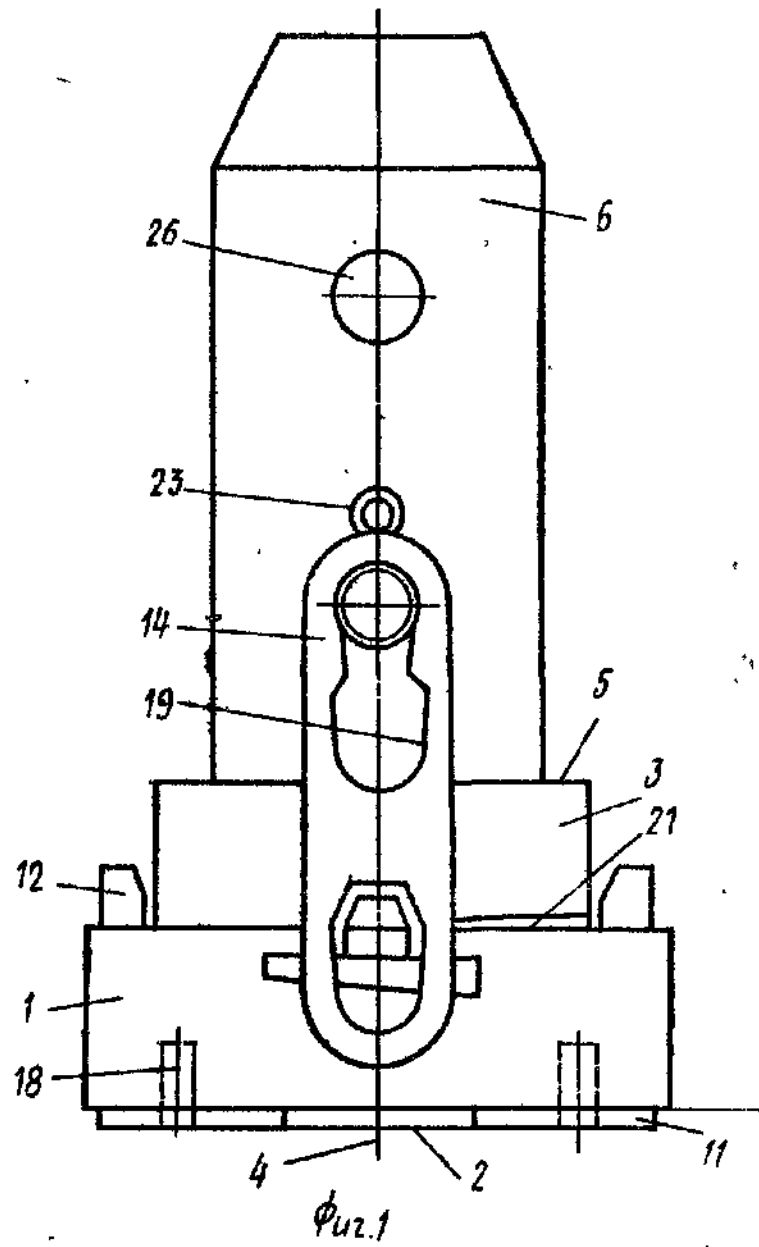
Собранный таким образом разливочный припас грузоподъемным краном захватывают на цапфу 26 изложницы 6 и опускают в вакуум-камеру 7, при этом в отверстия 18 на подставке 1 заходят штыри 10, центрируя изложницу 6 с осью 9. При дальнейшем опускании подставку 1 ставят на кольцо 8, выставленное перпендикулярно оси 9.

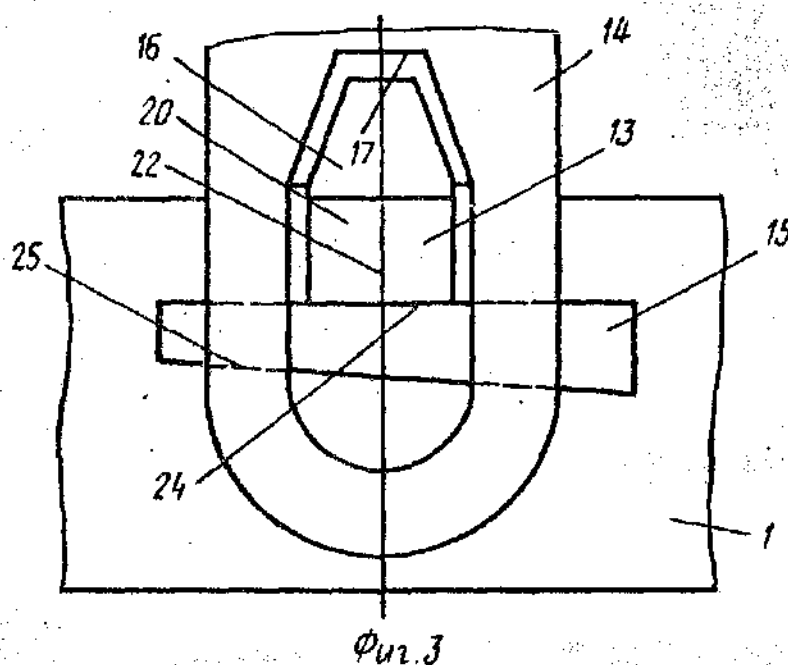
Разливочный припас готов к приему жидкой стали. После заливки металла подставку 1 с разливочным припасом и слитком извлекают из вакуум-камеры 7 и она готова к следующей разливке.

Предлагаемый способ сборки разливочного припаса и устройства для его осуществления позволяет значительно быстрее и с меньшими затратами труда собрать и установить разливочный припас в вакуум-камеру. Улучшаются условия труда обслуживающего персонала. Жидкое крепление изложницы к поддону снижает возможность смещения их относительно друг друга, что исключает образование трещин и надрывов в нижней части слитка, а следовательно, уменьшается количество брака и повышается выход годного. Более того, жесткое крепление изложницы к поддону позволяет извлекать разливочный припас непосредственно после заполнения его жидким металлом, так как исключается смещение изложницы относительно поддона, в результате чего значительно снижается задолженность вакуум-камеры и увеличивается производительность вакуум-камеры.

Экономический эффект при использовании предлагаемого технического решения, если учитывать только увеличение производительности вакуум-камеры в 1,5 раза (что не является пределом), составит приблизительно 60 тыс. руб.

1100322





Редактор Т.Веселова Составитель А.Шербаков Техред Л. Микеш Корректор Л.Пилипенко

Заказ 4548/24 Тираж 540 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ПНИ "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4

