

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2023121333, 15.08.2023

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
17.08.2022 CN 202210990114X

(43) Дата публикации заявки: 17.02.2025 Бюл. № 5

Адрес для переписки:  
107061, г. Москва, ул. Преображенская пл., д.  
6, этаж 1, помещение VIз, ООО "Вахнина и  
Партнеры"(71) Заявитель(и):  
СиБиЭмАй КОНСТРАКШН КО., ЛТД.  
(CN)(72) Автор(ы):  
ДЭН, Юйхуа (CN),  
ЧЖАН, ЧАО (CN),  
ВАН, Цян (CN),  
ЦАО, Синьмин (CN),  
ЧЖАН, Хайпин (CN),  
СУНЬ, Сюэчэн (CN),  
ВАН, Гоминь (CN),  
ЧЖЭН, Сяньмин (CN)

## (54) КАЛЬЦИНАТОР ДЛЯ ЦЕМЕНТНОГО КЛИНКЕРА

## (57) Формула изобретения

1. Кальцинатор для цементного клинкера, отличающийся тем, что содержащий нижний корпус, средний корпус и верхний корпус кальцинатора, которые являются цилиндрическими и расположены вертикально, и сообщаются друг с другом, и дополнительно содержит верхний спиральный участок, сообщающийся с упомянутым верхним корпусом кальцинатора и соединительным цилиндром, расположенным под упомянутым верхним спиральным участком,

причём упомянутый нижний корпус кальцинатора содержит конический участок на нижнем конце и нижний спиральный участок над упомянутым коническим участком, упомянутый нижний спиральный участок содержит нижний спиральный канал и воздухоприёмное отверстие для введения газа, при этом

упомянутый нижний спиральный канал выполнен с возможностью находиться близко к боковой стенке упомянутого нижнего спирального участка и вдоль окружного направления боковой стенки упомянутого нижнего спирального участка, а тангенциальный угол поворота упомянутого нижнего спирального канала больше 180°, упомянутый нижний спиральный канал подаёт газ в упомянутый нижний спиральный участок через выпускное отверстие, выполненное с возможностью сообщаться тангенциально с боковой стенкой упомянутого нижнего спирального участка, нижняя часть выпускного отверстия конического участка служит в качестве выпускного отверстия для отработанного газа, и упомянутое выпускное отверстие для отработанного газа выполнено с возможностью вводить отработанный газ, создаваемый внешним оборудованием; упомянутый нижний спиральный канал сообщается с первым выпускным отверстием для материала, подлежащего кальцинированию, и первым выпускным отверстием для топлива, и/или второе выпускное отверстие для материала, подлежащего кальцинированию, и второе выпускное отверстие для топлива расположены

A  
3  
3  
1  
3  
1  
2  
1  
3  
2  
0  
2  
3  
1  
2  
R  
U  
AR U  
2 0 2 3 1 2 1 3 3

R  
U  
2  
0  
2  
3  
1  
2  
1  
3  
3  
3  
A

на боковой стенке упомянутого нижнего спирального участка, при этом третье впускное отверстие для топлива расположено на боковой стенке упомянутого конического участка, а

сужающийся участок, соединённый встык с верхним выпускным отверстием среднего корпуса кальцинатора, расположен в нижней части верхнего корпуса кальцинатора, и упомянутый сужающийся участок выполнен с возможностью иметь диаметр, постепенно увеличивающийся вдоль вертикального направления вверх; упомянутый верхний корпус кальцинатора имеет закрытую верхнюю часть, а верхнее боковое выпускное отверстие, сообщающееся с упомянутым верхним спиральным участком, расположено на стороне упомянутого верхнего корпуса кальцинатора;

упомянутый верхний спиральный участок содержит верхний спиральный канал, выпускное отверстие упомянутого верхнего спирального канала выполнено с возможностью сообщаться тангенциально с упомянутым верхним боковым выпускным отверстием, а направление вращения упомянутого верхнего спирального канала противоположно направлению вращения упомянутого нижнего спирального канала».

2. Кальцинатор для цементного клинкера по п. 1, отличающийся тем, что третье выпускное отверстие для материала, подлежащего кальцинированию, расположено на боковой стенке упомянутого конического участка.

3. Кальцинатор для цементного клинкера по п. 1, отличающийся тем, что упомянутый средний корпус кальцинатора имеет больший диаметр, чем упомянутый нижний корпус кальцинатора и упомянутый верхний корпус кальцинатора, упомянутое верхнее выпускное отверстие среднего корпуса кальцинатора снабжено участком с уменьшенным участком отверстия, имеющим уменьшенный диаметр, и/или нижнее выпускное отверстие упомянутого среднего корпуса кальцинатора снабжено участком с уменьшенным участком отверстия, имеющим уменьшенный диаметр.

4. Кальцинатор для цементного клинкера по п. 2, отличающийся тем, что материалы, подлежащие кальцинированию, подаваемые в упомянутое первое, второе и третье выпускные отверстия для материала, подлежащего кальцинированию, представляют собой сырьевую муку для производства цемента; упомянутое воздухоприёмное отверстие выполнено с возможностью вводить третичный воздух; выпускное отверстие для отработанного газа выполнено с возможностью вводить отработанный газ из вращающейся обжиговой печи.

5. Кальцинатор для цементного клинкера по п. 4, отличающийся тем, что тангенциальный угол поворота упомянутого нижнего спирального канала больше  $270^\circ$ .

6. Кальцинатор для цементного клинкера по п. 5, отличающийся тем, что по меньшей мере одно из упомянутых первого, второго и третьего выпускных отверстий для материала, подлежащего кальцинированию, также оснащено предварительным нагревателем.

7. Кальцинатор для цементного клинкера по п. 1, отличающийся тем, что упомянутый нижний спиральный канал имеет диаметр, постепенно уменьшающийся вдоль направления потока газа.

8. Кальцинатор для цементного клинкера по любому из пп. 1-7, отличающийся тем, что верхняя часть упомянутого верхнего корпуса кальцинатора выполнена в виде закрытого полусферического куполообразного участка, и по меньшей мере часть куполообразного участка расположена над упомянутым верхним выпускным отверстием.

9. Кальцинатор для цементного клинкера по п. 1, отличающийся тем, что упомянутый верхний спиральный канал верхнего спирального участка тангенциально сообщается с верхним выпускным отверстием в форме цифры восемь, если смотреть сверху.