

**ОПИСАНИЕ  
ИЗОБРЕТЕНИЯ  
К ПАТЕНТУ**  
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **6873**

(13) **С1**

(51)<sup>7</sup> **F 26B 25/18, 9/06**

(54)

**КОНТЕЙНЕР ДЛЯ СУШКИ**

(21) Номер заявки: а 20010458

(22) 2001.05.22

(46) 2005.03.30

(71) Заявитель: Учреждение образования  
"Брестский государственный тех-  
нический университет" (ВУ)

(72) Автор: Северянин Виталий Степанович  
(ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-  
зования "Брестский государственный  
технический университет" (ВУ)

(57)

1. Контейнер для сушки досок или брусьев, включающий шасси с колесами и установленную на шасси рамную конструкцию с прижимными планками, клиновыми опорами, стойками и шарнирно закрепленными рейками, **отличающийся** тем, что рамная конструкция снабжена, по меньшей мере, четырьмя ригелями с отверстиями, причем отверстия расположены с шагом, не более толщины высушиваемых досок или брусьев, а в отверстия вставлены фиксаторы, удаляемые после загрузки контейнера.

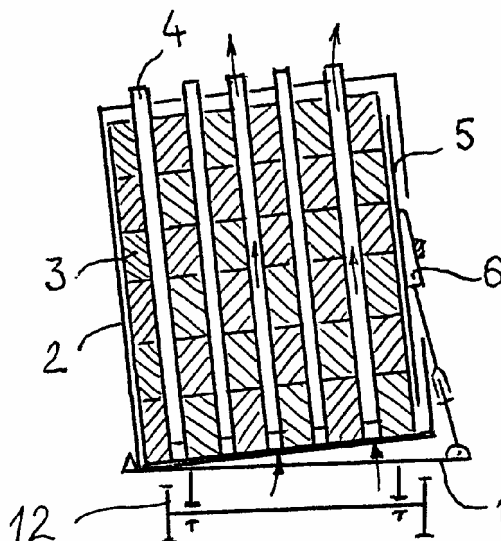
2. Контейнер по п. 1, **отличающийся** тем, что шарнирно закрепленные рейки снабжены свободно закрепленными на них штырями.

(56)

ВУ 3230 С1, 2000.

SU 1103064 А, 1984.

Расев А.И. Сушка древесины. - М.: Высшая школа, 1980. - С. 80.



Фиг. 1

# ВУ 6873 С1

Контейнер для сушки, преимущественно для досок и брусьев, относится к промышленной теплоэнергетике и может быть использован в сушильной технике. Известны вагонетки [1], в которых используется разреженная кладка досок, что позволяет сушильному агенту проникнуть вовнутрь кладки. Эти вагонетки-контейнеры состоят из шасси, прокладочных элементов, каркасной конструкции из стоек и балок (аналог). Недостаток аналога - недостаточная фиксация высушиваемых элементов, что приводит к их короблению, изгибам, нарушению формы, неравномерному распределению сушильного агента.

Известны контейнеры для сушки [2] (прототип), в которых улучшено обдувание пиломатериала, а для фиксации пиломатериала с равномерным поджатием всего объема и за время всего периода сушки использован собственный вес материала. Прототип состоит из шасси и рамной конструкции из стоек и горизонтальных полок. Рамная конструкция с одной стороны опирается на балку шасси, а с другой - на клиновые опоры, причем клинья входят в зазор между прижимными планками и рамной конструкцией. Пиломатериал сжат прижимными планками, доски располагаются не плашмя, а на ребро, между рядами установленными на ребро досок вводятся рейки для создания прохода сушильного агента.

Недостаток прототипа - наличие большого количества балок для размещения пиломатериала, что усложняет конструкцию, ведет к большому расходу металла, контейнер очень тяжелый, балки занимают полезный объем, который необходим для пиломатериала.

Задача, на решение которой направлено изобретение, состоит в том, чтобы уменьшить металлоемкость контейнера и упростить укладку высушиваемого материала при использовании собственного веса для поджатия всей кладки.

Технический результат при этом заключается в повышении производительности, степени загрузки контейнера, когда благодаря вертикальной укладке досок, без промежуточных балок внутри массива досок, между рейками образуется канал для интенсивной подачи сушильного агента, наличие фиксаторов позволяет быстрее формировать вертикальный ряд досок, а штыри на рейках дают возможность укладки необрезных досок. Это достигается тем, что контейнер для сушки досок или брусьев, включающий шасси с колесами и установленную на шасси рамную конструкцию с прижимными планками, клиновыми опорами, стойками и шарнирно закрепленными рейками, имеет рамную конструкцию, снабженную по меньшей мере четырьмя ригелями с отверстиями, причем отверстия расположены с шагом, не более толщины высушиваемых досок или брусьев, а в отверстия вставлены фиксаторы, удаляемые после загрузки контейнера; шарнирно закрепленные рейки снабжены свободно закрепленными на них штырями.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг. 1 показан поперечный разрез контейнера, фиг. 2 - аксонометрическая схема одного из верхних углов контейнера, фиг. 3 - схема укладки необрезных досок.

Обозначения: шасси - 1, рамная конструкция - 2, высушиваемый материал - 3, рейки - 4, прижимная планка - 5, клиновая опора - 6, штырь - 7, ригель - 8, отверстия - 9, фиксатор - 10, стойка - 11, колеса - 12, "а" - шаг отверстий, "б" - толщина досок.

Контейнер для сушки состоит из шасси 1, на котором свободно установлена рамная конструкция 2. Внутри рамной конструкции располагается высушиваемый материал 3 (доски "на ребро", брусья). Между рядами досок находятся в вертикальном положении рейки 4. Рейки 4 в верхней части имеют щель, в которую входит прут, опирающийся на рамную конструкцию. С одной стороны контейнера расположены прижимные планки 5. Они представляют собой сварную конструкцию в виде буквы "Н". Клиновая опора 6 опирается на шасси 1 через винтовую стойку, вращением гайки клин можно поднимать или опускать.

Для укладки в контейнер необрезных досок на рейках 4 смонтированы штыри 7 в виде стальных стержней, надетых на проволочные скобы, воткнутые в нерабочую поверхность прокладочной рейки 4. В ригелях 8 рамной конструкции 2 выполнены отверстия 9 с шагом "а" не более толщины "б" высушиваемых досок. В эти отверстия при загрузке контей-

# ВУ 6873 С1

нера вставляются фиксаторы 10 (это стержень с рукояткой, снизу упор на расстоянии 10...20 мм от нижнего конца). Для работы необходимо 4 фиксатора.

Рамная конструкция 2 опирается на шасси 1 через свои стойки 11, шасси 1 имеют колеса 12 для перемещения всего контейнера.

Контейнер для сушки работает следующим образом. Шасси 1 выкатывается на колесах 12 в район погрузки. На шасси 1 устанавливается рамная конструкция 2. Начинается загрузка материалом 3 с левой (по фиг. 1) стороны. Для этого в отверстия 9 ригелей 8 в начале и конце контейнера вставляются фиксаторы 10 так, чтобы образовалась щель между стойками 11 рамной конструкции 2 и фиксаторами 10, равная примерно толщине "б" досок. Выкладывается вертикальный ряд досок (они удерживаются фиксаторами 10), опускаются рейки 4 параллельно стойкам 11 (ранее все были в горизонтальном положении сверху, фиксируемые стержнями; рейка 4 сдвигается по щелевому отверстию в своей верхней части, снимается с опоры, на которой лежал ее другой конец, и поворачивается вниз), см. фиг. 2.

Для укладки следующего вертикального ряда досок устанавливаются аналогично еще два фиксатора (предыдущие пока остаются), в удобные для укладки отверстия 9, подбираемые соответственно шагу "а". Вставляются доски между фиксаторами и опущенными рейками 4 предыдущего ряда. Опускаются рейки 4 этого ряда досок.

Затем вынимаются фиксаторы первого ряда и по описанному правилу переставляются в отверстия 9 для укладки следующего ряда досок. Таким "перекатом" фиксаторов и последовательным опусканием реек 4 заполняется внутренний объем рамной конструкции 2, вплоть до прижимной планки 5 (которая может быть свободно подвешена к продольной балке рамной конструкции 2).

При укладке необрезных досок поверх каждой уложенной доски накладывается штырь 7 (который поворачивается на скобе до нужного положения), при этом доски целесообразно укладывать в одностороннем положении, чтобы штыри 7 лучше фиксировали их положение. Штыри 7 позволяют избежать закаливания необрезных досок по вертикали (фиг. 3). По длине доски достаточно 2 штыря.

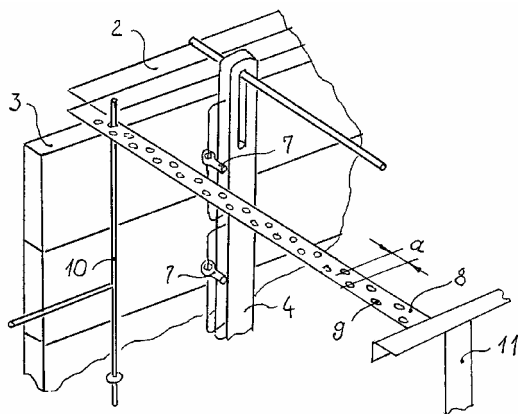
После укладки всех досок в зазор между прижимной планкой 5 и рамной конструкцией 2 вводится клиновидная опора 6. Все фиксаторы 10 удаляются. Вращением гайки на клиновидной опоре 6 клин поднимается, сжимает все ряды досок. Дальнейший подъем клина приподнимает одну сторону рамной конструкции 2 на 20... 100 мм (правую, см. фиг. 1). В таком виде контейнер для сушки на шасси 1 вкатывается в сушильную камеру.

Сушильный агент (горячий воздух, продукты сгорания) подается снизу, проходит в зазоры (см. Стрелки на фиг. 1) между рядами высушиваемого материала 3, поглощает влагу древесины, удаляется сверху. Рециркуляция и удаление влаги, режим сушки устанавливаются по требованиям технологии и обусловлены работой сушильной камеры.

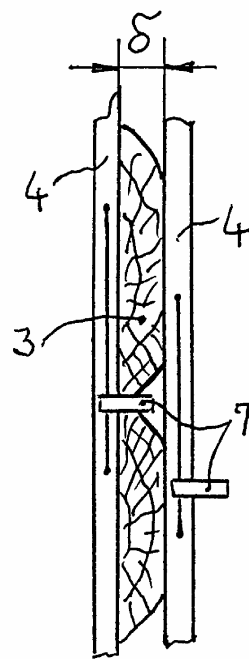
Благодаря высокой равномерности температур и скоростей воздуха по всему объему, поджатию всех рядов досок в течение всего времени сушки процесс можно ускорить без ухудшения качества продукта. По мере усыхания правый край рамной конструкции (см. фиг. 1) садится, т.к. клиновидная опора компенсирует увеличивающийся зазор между рядами высушиваемого материала 3.

Источники информации:

1. А.с. СССР 1103064, МПК F 26В 25/18 // БИ № 26, 1984.
2. Патент РФ 3230, МПК F 26В 25/18, 9/06 // ОБ № 1, 2000.



Фиг. 2



Фиг. 3