

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



(19) ВУ (11) 3230

(13) С1

(51)<sup>6</sup> F 26B 25/18,  
F 26B 9/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПАТЕНТНЫЙ  
КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

(54)

## КОНТЕЙНЕР ДЛЯ СУШКИ

(21) Номер заявки: 960056

(22) 1996.02.13

(46) 2000.03.30

(71) Заявитель: Брестский политехнический институт  
(ВУ)

(72) Авторы: Северянин В.С., Горбачева М.Г.,  
Красиков В.А. (ВУ)

(73) Патентообладатель: Брестский политехнический  
институт (ВУ)

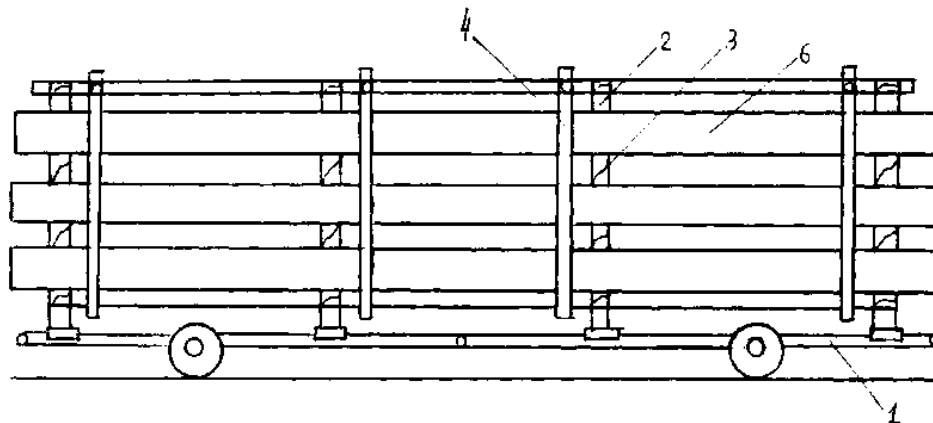
(57)

Контейнер для сушки, преимущественно досок, включающий шасси с колесами и продольными опорными балками, установленную на шасси рамную конструкцию из стоек и горизонтальных полок, **отличающийся** тем, что он снабжен клиновыми опорами с клиньями, снабженными резьбовыми стойками, а также прижимными планками с отверстиями и прокладками, выполненными в виде реек, при этом рамная конструкция одной стороной установлена посредством шарниров на продольную балку, расположенную с одной стороны шасси, а другой стороной - на клиновидные опоры, соединенные посредством шарниров с продольной балкой, расположенной с другой стороны шасси, рейки установлены посредством шарниров в верхней части рамной конструкции, при этом одни концы горизонтальных полок прикреплены к стойкам, а на противоположных им концевых участках выполнены отверстия, причем упомянутые концевые участки протянуты через отверстия прижимных планок, а в отверстиях концевых участков установлены штифты, при этом клинья расположены между штифтами и прижимными планками, а их резьбовые стойки установлены с упором в продольную балку шасси, причем колеса шасси расположены попарно.

(56)

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

2. А. с. СССР 1103064, МПК F 26 В 25/18, 1984 (прототип).



Фиг. 1

Контейнер для сушки, преимущественно досок, относится к сушильной технике и может быть использован в деревообрабатывающей промышленности, в технологии производства строительных материалов, в переработке сельхозпродуктов.

Подвижные контейнеры для сушки (вагонетки) - необходимый элемент камерных, тоннельных и др. типов сушилок. Вагонетки располагаются в сушильных камерах, в которых движется сушильный агент - горячий воздух или смесь воздуха с продуктами сгорания. Конвективная сушка, которая является основой работы этих сушилок, предопределяет обдувание всех частей высушиваемого материала. Если сушильный агент не обдувает какую-то часть материала, удаление влаги происходит за счет диффузии, и для интенсификации процесса следует усиливать конвекцию.

Известны контейнеры для сушки [1] в конвективных сушилках, представляющие собой вагонетки, состоящие из шасси (колесные пары и рамная обвязка), платформы или поддона для укладки материала, прокладок в виде реек для образования зазоров между элементами высушиваемого материала, стоек и перекладин для удерживания заданной формы кладки материала.

В этих контейнерах высушиваемые доски или другие аналогичные длинномерные материалы выкладываются горизонтально, т.е. широкой плоскостью на платформу, на слой выложенных досок кладут прокладки-рейки, на них - новый слой досок и т.д. При большом количестве этих слоев доски, расположенные внутри кладки, оказываются труднодоступными для сушильного агента. В туннельных и камерных сушилках сушильный агент движется с торца вагонеток и в основном обдувает их сбоку и сверху, т.е. в зазоре между вагонеткой и стенами сушилки, почти не попадая во внутрь кладки досок.

Известны также вагонетки [2], в которых используется разреженная кладка материала, что позволяет сушильному агенту проникнуть вовнутрь кладки. Эти контейнеры-вагонетки состоят из шасси, прокладочных элементов, каркасной конструкции из стоек и перекладки. Недостаток этих контейнеров - недостаточная фиксация высушиваемых элементов, что в случае пиломатериалов приводит к их короблению, изгибам, нарушению формы, а неравномерное распределение сушильного агента - к перекосам скорости и влажности в потоке и материале, что создает внутренние напряжения в материале и ведет к растрескиванию, особенно при интенсификации процесса сушки.

Задача, на решение которой направлено изобретение, состоит в том, чтобы улучшить обдувание пиломатериала при поперечном и продольном движении сушильного агента, фиксации пиломатериала с равномерным его распределением по объему, использование собственного веса материала для поджатия кладки.

Это достигается тем, что контейнер для сушки, преимущественно досок, включающий шасси с колесами и продольными опорными балками, установленную на шасси рамную конструкцию из стоек и горизонтальных полок, причем он снабжен клиновыми опорами с клиньями, снабженными резьбовыми стойками, а также прижимными планками с отверстиями и прокладками, выполненными в виде реек, при этом рамная конструкция одной стороной установлена посредством шарниров на продольную балку, расположенную с одной стороны шасси, а с другой стороны - на клиновые опоры, соединенные посредством шарниров с продольной балкой, расположенной с другой стороны шасси, рейки, установлены посредством шарниров в верхней части рамной конструкции, при этом одни концы горизонтальных полок прикреплены к стойкам, а на противоположных им концевых участках выполнены отверстия, причем упомянутые концевые участки протянуты через отверстия прижимных планок, а в отверстиях концевых участков установлены штифты, при этом клинья расположены между штифтами и прижимными планками, а их резьбовые стойки установлены с упором в продольную балку шасси, причем колеса шасси расположены попарно.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг. 1 показан продольный разрез, на фиг. 2 - поперечный, на фиг. 3 - клиновое опора, на фиг. 4 - сечение А-А по клину. Контейнер для сушки состоит из шасси 1 в виде двух колесных пар с боковыми балками (из труб или проката). На одну из балок опираются стойки 2, имеющие круглую подошву для шарнирного опирания на балку. К стойкам 2 приварены горизонтальные полки 3 из проката (уголок, швеллер и т.п.). У верхних концов стоек 2 закреплены прокладки-рейки 4, имеющие отверстия для насадки на ось. На свободные концы горизонтальных полок надеты прижимные планки 5, имеющие отверстия для этого. На горизонтальных полках 3 расположен пиломатериал - доски 6, уложенные на ребро. При этом прокладки-рейки 4 образуют вертикальные плоские каналы для прохода сушильного агента.

Непосредственно к прижимной планке 5 примыкает клин 7 клиновое опоры. Клин в виде скобы имеет две треугольные плоскости, соединенные снизу полкой, которая упирается в стойку с резьбой; на резьбе имеется гайка; резьбовая часть входит в трубку (при вращении гайки трубка опускается или поднимается).

В отверстие горизонтальной полки вставлен штифт 8.

Работает контейнер для сушки следующим образом.

Контейнер на рельсах подкатывается к складу заготовок сырья. Гайка на клиновой стойке отвинчивается вниз, клин 7 опускается, вся рамная конструкция опускается на шасси 1. Клиновое опора отводится в сторону, с горизонтальных полок 3 снимается прижимная планка 5. Прокладки-рейки 4 поднимаются вверх с поворотом вокруг оси, на которую они надеты, до горизонтального положения и фиксируются там любым штырем. Далее контейнер загружается сырьем: на каждую полку 3 по вертикали на ребро ставятся доски или

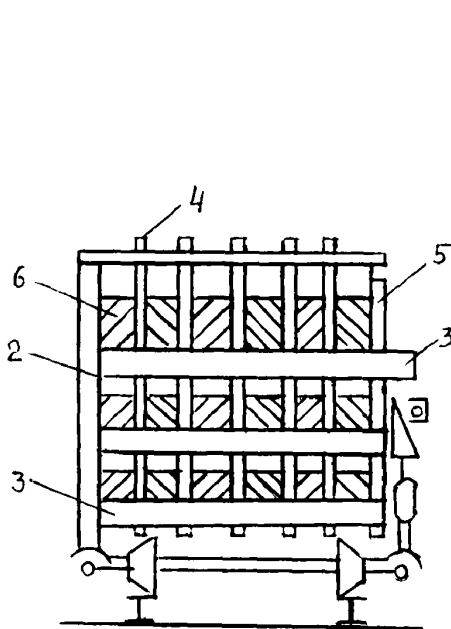
# BY 3230 C1

другой пиломатериал; при формировании вертикального ряда досок 6 опускаются соответствующие прокладки-рейки 4, затем к ним устанавливается следующий вертикальный ряд досок 6, опускается соответствующий ряд прокладок-реек 4, а последний вертикальный ряд досок 6 удерживается надеваемыми на полки 3 прижимными планками 5. Затем в отверстие в горизонтальной полке 3 вставляется штифт 6 (в данном случае 4 шт., по одному в одной из полок 3 на каждой из четырех стоек 2). Между прижимной планкой 5 и штифтом 8 вводится клин 7 клиновидной опоры, которая ставится на балку шасси. Гайка на клиновидной опоре вращается с подъемом вверх, клин 7 поднимается, прижимает планку 5, которая сдавливает доски 6. Гайка вращается до тех пор, пока вся рамная конструкция не приподнимется так, чтобы опирание было только на балку шасси 1. Так, своим весом пиломатериал сдавливает сам себя.

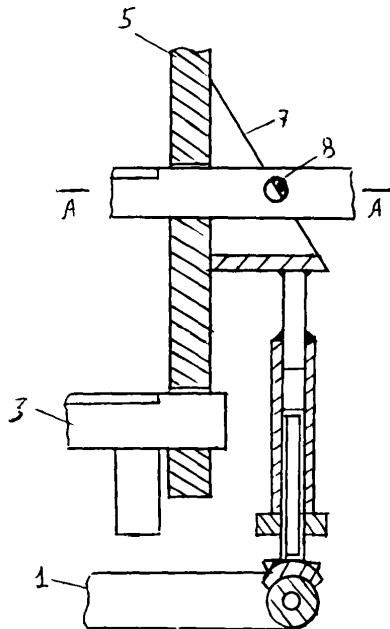
После этого контейнер для сушки по рельсовому ходу вкатывается в сушильную камеру, в которой имеется движение сушильного агента, предпочтительно снизу вверх. Благодаря равномерному рассредоточению пиломатериала в контейнере, вертикальным каналам, равным толщине прокладок-реек, идет интенсивный процесс сушки благодаря улучшению обдувания досок. При усушке поджатие происходит автоматически, за счет веса.

При завершении термообработки пиломатериала контейнер выкатывается из сушильной камеры, остывает. Для удаления продукта гайки на клиновых опорах закручиваются вниз, клин 7 опускается, рамная конструкция вся опускается на шасси, прижимные планки 5 убираются, прокладки-рейки 4 последовательно поднимаются, и так ряд за рядом снимаются с горизонтальных полок 3 доски 6.

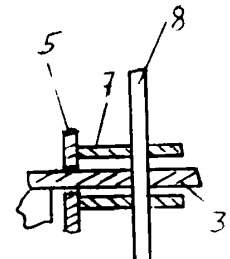
Эффективность изобретения заключается в ускорении сушки пиломатериалов без ухудшения качества продукции.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4