



УКРАЇНА

(19) UA (11) 28165 (13) A

(51) 6 B27M3/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) АВТОМАТ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАРКЕТНИХ ДОЩЕЧОК

(21) 95031246

(22) 20.03.1995

(24) 16.10.2000

(33) UA

(46) 16.10.2000, Бюл. № 5, 2000 р.

(72) Жуков Володимир Олексійович, Сергєєв Юрій Федорович

(73) Жуков Володимир Олексійович, Сергєєв Юрій Федорович

(57) 1. Автомат для изготовления паркетных досечек, включающий корпус с направляющими для заготовки и снабженные приводами механизмы продольной подачи, имеющий подающий барабан, обработки граней, имеющие фрезы, выполненные по форме граней паркета и поперечной распиловки, имеющий дисковую пилу, отличающийся тем, что все механизмы размещены на общем корпусе, при этом механизм поперечной распиловки, расположенный на каретке, имеет возможность перемещения, под воздействием кулисного механизма с приводом, в направлении, перпендикулярном продольной оси заготовки от положения, когда пила находится перед заготовкой до положения, когда передний срез каретки находится за пределами зоны перемещения не распиленной заготовки, при этом передний срез каретки расположен так,

что он имеет возможность соприкосновения с заготовкой после того, как режущие элементы пилы пересекут распиливаемую заготовку.

2. Автомат по п. 1, отличающийся тем, что он снабжен концевыми выключателями, один из которых имеет возможность срабатывать под воздействием торца заготовки при достижении ей позиции распиловки, а другой – срабатывать под воздействием корпуса механизма распиловки при достижении им крайнего от заготовки положения, а также муфтами одна из которых имеет возможность отсоединять от привода подающий барабан механизма продольной подачи заготовки во время когда заготовка находится в положении распиловки воздействуя торцом на свой переключатель и во время когда пила механизма поперечной распиловки находится в зоне продольного перемещения заготовки и его корпус на свой переключатель не воздействует, а вторая муфта имеет возможность отсоединять от привода устройство перемещения механизма распиловки во время, когда заготовка не находясь в положении распиловки, не воздействует торцом на свой переключатель, а также во время когда механизм поперечной распиловки, достигнув крайнего от заготовки положения, воздействует на свой переключатель.

Изобретение относится к деревообрабатывающему оборудованию, а конкретно - к оборудованию для изготовления паркетных досечек.

Известно оборудование для изготовления паркетных досечек [1], включающее самостоятельно выполненные: агрегат обработки продольных граней, имеющий снабженные приводами фрезы выполненные по форме обрабатываемой граней и подающий барабан; агрегат распиловки, включающий пилу с приводом и агрегат обработки боковых граней, включающий фрезы с приводами.

Недостатками такого оборудования является большая площадь, необходимая для его работы и большое количество обслуживающего персонала. Причинами этого является то, что в составе оборудования отсутствует устройство имеющее возможность перемещать пилу механизма поперечной распиловки за пределы заготовки до начала и во время ее подачи в продольном направлении и устройство, имеющее возможность отсоединять

подающий барабан от своего привода во время когда заготовка находится в положении распиловки и когда пила механизма поперечной распиловки наводится в зоне продольного перемещения. Из-за этого механизм продольной подачи с механизмами обработки продольных граней не могут быть установлены на одном корпусе с механизмом распиловки и требуют исполнения в виде отдельных агрегатов, каждый из которых требует отдельного рабочего, подающего заготовки, при этом требуется определенная площадь для обслуживания каждого из агрегатов, а также для хранения и передачи заготовок после обработки продольных граней до их поперечной распиловки.

Задачей изобретения является снижение трудозатрат на обслуживание оборудования и уменьшение площади, занимаемой оборудованием.

Задача решается путем использования автомата, включавшего корпус, соединяющий механизмы, с возможностью обрабатывать все грани

(13) A
(11) 28165
(19) UA

заготовки, механизм продольной подачи с возможностью перемещать заготовку в направлении к механизмам обработки продольных граней и распиловки и механизм поперечной распиловки, снабженный кулисным устройством перемещения, имеющий возможность перемещаться в направлении, перпендикулярном продольной оси заготовки, при этом распиливать ее на заготовки требуемой длины, перемещать их в направлении к механизмам обработки торцев и затем возвращаться в исходное положение за пределами нераспиленной заготовки, длина которой не имеет ограничений. Кроме того, автомат снабжен двумя электрическими переключателями, расположенные таким образом, что первый из них имеет возможность переключения под воздействием торца заготовки при достижении ей позиции распиловки, а второй - под воздействием корпуса механизма поперечной распиловки при достижении им крайнего от заготовки положения. В состав автомата входят также две муфты, одна из которых имеет возможность отсоединять от привода подающий барабан механизма продольной подачи заготовки во время когда заготовка находится а положений распиловки воздействуя торцем на свой переключатель и во время когда пила механизма поперечной распиловки находится а зоне продольного перемещения заготовки и его корпус на свой переключатель не воздействует, а вторая муфта имеет возможность отсоединить от привода устройство перемещения механизма Распиловки во время, когда заготовка не находясь в положении распиловки, не воздействует торцем на свой переключатель, а также во время когда механизм поперечной распиловки, достигнув крайнего от заготовки положения, воздействует на свой переключатель.

В результате на автомате возможно обрабатывать все грани заготовок, производя ее поперечную распиловку, что не требует разнесения механизмов по отдельным корпусам и создания самостоятельных агрегатов. Благодаря этому снижается площадь, занимаемая как непосредственно оборудованием и зоной его обслуживания, так и местом для хранения заготовок после обработки на каждом из агрегатов, а также уменьшается количество персонала, обслуживающего оборудование в процессе работы.

Автомат включает закрепленные на общем корпусе 1 рабочие механизмы: продольной подачи заготовки 2, фрезерования граней заготовки (низа 3, верха 4, боков 5 и 6, торцев 7 и 8), поперечной распиловки 9 с приводом; подпружиненные прижимы 10 и направляющие 11, электрические переключатели 12 и 13.

Механизм 2 продольной подами заготовки включает подающий барабан 14, соединенный через редуктор 15, муфту 16 и передачу 17 с электродвигателем 18, а также барабан 19, снабженный пружинами 20, расположенный так, что постоянно имеет возможность прижимать заготовку 21 к подающему барабану 14. Муфта, в зависимости от подаваемого на нее электрического напряжения, имеет возможность соединять редуктор 15 с передачей 17 или отсоединять от него.

Механизмы 3-8 обработки граней имеют идентичное устройство и включают инструмент, на-

пример фрезы, с профилем соответствующим поверхности обрабатываемой грани заготовки и электрический привод, придающий вращательное движение инструменту. Кроме того, эти механизмы снабжены устройствами позволяющими перемещать и фиксировать каждый из механизмов в положении, обеспечивающем требуемый размер детали при переналадке на другой типоразмер изготавливаемых деталей либо при переточке или замене фрезы.

Механизм поперечной распиловки 9 включает подвижную каретку 22 с дисковой пилой 23, снабженной электрический приводом 24 и устройстве перемещения каретки, включающий привод 25 и кулису 26. Привод устройства перемещения каретки 25 устроен аналогично приводу механизма подачи заготовки 2. Он включает редуктор 28, муфту 29, передачу 30 и электродвигатель 31. Передний срез 32 каретки 25 расположен так, что он имеет возможность соприкосновения с заготовкой 21 только после того, как режущие элементы пилы 23 будут наводиться за пределами заготовки со стороны, противоположной каретке 25.

Электрическое напряжение на муфты 16 и 29 механизма подачи 2 и устройства 25 перемещения механизма распиловки 9 подается через переключатели 12 и 13. Напряжение на электрические двигатели (приводы) всех механизмов подается постоянно во время работы автомата.

В качестве заготовки 21 используется доска, длина которой ограничений не имеет.

В корпусе 1 выполнены пазы для направления заготовки 21 в продольном и поперечном направлениях.

Автомат работает следующим образом. Перед началом работы включают электрические приводы всех механизмов. При этом муфта 16 находится под напряжением и передает вращательное движение к барабану 14. Каретка механизма распиловки находится в положении воздействия на переключатель 12. Муфта 19 устройства перенесения механизма распиловки отключена и движение от передачи 30 электродвигателя 31 к редуктору 28 с кулисой 26 не передает. Заготовку 21 подают под барабан 34 механизма подачи 2, который перемещает ее в направлении А. По мере перемещения заготовка 21 проходит мимо инструментов механизмов обработки 3, 4, 5 и 6, которые обрабатывают заготовку с четырех граней до требуемого размера. Перемещение заготовки 21 продолжается до тех пор, пока ее передний торец не вступит во взаимодействие с электрическим переключателем 13.

При срабатывании переключателя 13 отключается муфта 16 механизма подачи 2. Она перестает передавать вращательное движение от электродвигателя 18 к барабану 14 и перемещение заготовки 21 в направлении А прекращается, при этом электродвигатель 18 не отключается. Одновременно, в результате срабатывания электрического переключателя 13, происходит включение муфты 29 устройства перемещения 25 механизма распиловки 9, и она начинает передавать вращательное движение от электродвигателя 31 к редуктору кулисы 26. Кулиса 26 начинает вращаться и перемещать каретку 22 в направлении Б, перпендикулярном продольной оси заготовки 21 при

этом пила 23 отрезает заготовку нужной длины. При дальнейшем движении каретка своим передним срезом 32 перемещает отпиленную заготовку за пределы зоны движения заготовки 21. Кулиса, сделав полуоборот, продолжает вращаться и отводит каретку 22 механизма распиловки 9 в исходное положение до тех пор, пока каретка 22 не достигнет положения воздействия на переключатель 12.

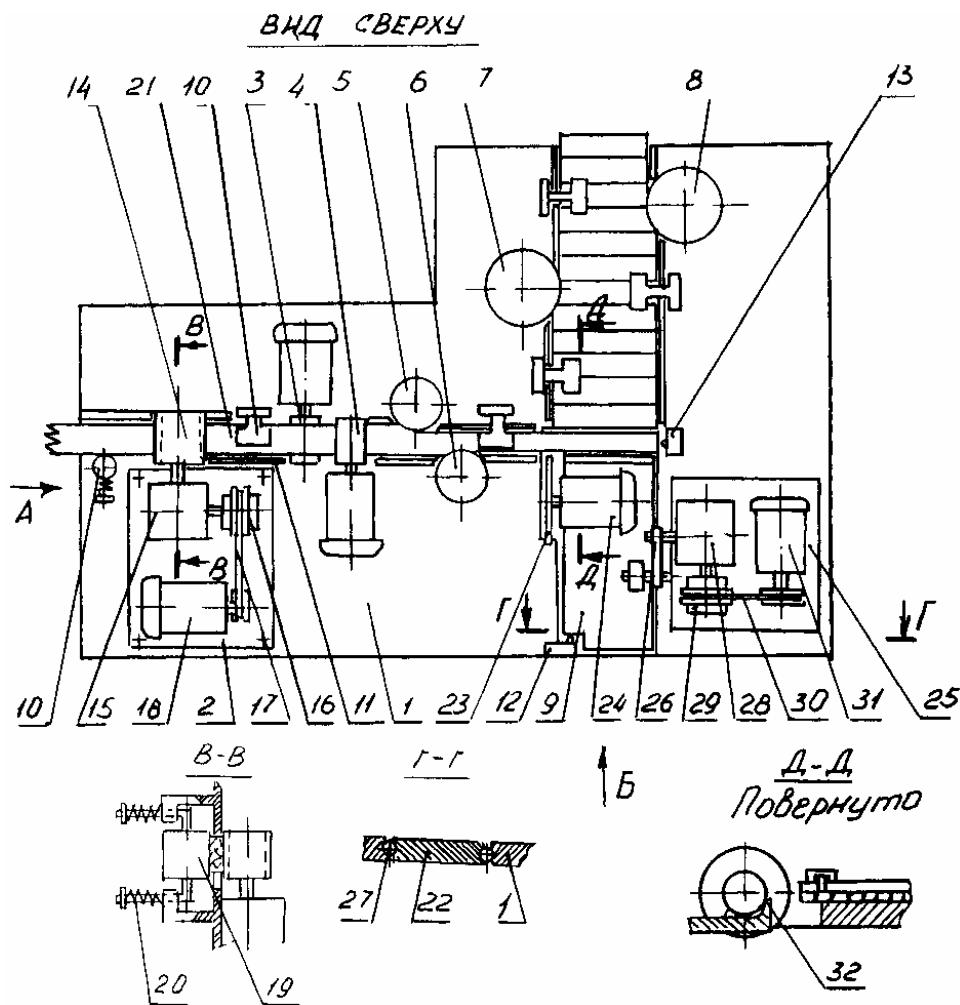
Переключатель 12, под воздействием упоршей в него каретки 22, срабатывает и муфты 16 и 29 механизма подачи заготовки 2 и устройства перемещения 25 переключаются. В результате барабан 14 механизма подачи заготовки 2 начинает вращаться и подавать заготовку 21, а кулиса 26 устройства 25 движение прекращает, при этом его электрический двигатель 31 продолжает работать, но уже вхолостую. Заготовка 21, под воздействием механизма подачи 2 вновь перемещается до тех пор, пока ее торец не упрется в пе-

реключатель 13. Вновь повторяется цикл: остановка механизма 2 продольной подачи заготовки и перемещение каретки 22 с механизмом поперечной распиловки 9. При этом каретка 22 механизма распиловки перемещает отпиленные заготовки в направлении Б к механизмам 7 и 8 обработки торцев.

В дальнейшем, по мере повторения циклов, отпиленные заготовки перемещаются мимо инструментов механизмов 7 и 8, которые обрабатывают до требуемого размера и последние необработанные грани - торцы. После этого окончательно обработанные детали выталкиваются за пределы автомата.

Источники информации

1. Комплект станков для изготовления штучного паркета ПАРК-7 и ПАРК-8. Упоминание в научно-технической литературе - см. Гук В.К. Захожай Б.Я. Деревообрабатывающее оборудование. - К.: Будівельник, 1978. - С. 93.



ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 34 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
