

Изобретение относится к устройствам для обработки дерева и предназначено для изготовления деревянных строительных деталей, преимущественно, в индивидуальном домостроении, требующих выполнения операций фугования и профильного фрезерования.

Известны универсальные и комбинированные деревообрабатывающие станки бытового назначения, обеспечивающие в одной конструкции выполнение операций пиления, фугования, сверления, точения, выпиливания лобзиком и фрезерования [1, 2]. Однако, операция фрезерования в них ограничивается применением пальцевых фрез в сверлильных патронах, т.е. сводится к образованию пазов до 9 мм на деталях малой длины.

Наиболее близким к заявляемому является переносной универсальный деревообрабатывающий станок [2], имеющий коробообразный корпус и помещенные внутри корпуса электропривод и ножевой вал, с ведомыми ступенчатыми шкивами, на одном конце которого установлен трехлапчатый патрон, в который может быть установлена пальчиковая фреза.

Станок отличается простотой конструкции, однако не может быть использован для выполнения фрезерных работ в длинномерных деталях, таких как получение гребней и пазов для половых и потолочных досок, а также наружной обшивки дома, деталей оконных рам и коробок, деталей дверных полотен и коробок.

В основу изобретения поставлена задача создания малогабаритного деревообрабатывающего станка, в котором путем оптимального выбора взаимного расположения валов и режущих кромок достигается возможность обработки профильным фрезерованием длинномерных деталей, что расширяет технологические возможности станка.

Поставленная задача решается тем, что в малогабаритном деревообрабатывающем станке, содержащем коробообразный корпус и размещенные внутри него привод, фуговальный и фрезерный ножевые валы, причем режущая кромка фуговального вала выходит на параллельную ему рабочую плоскость корпуса, согласно изобретению, ножевые валы расположены параллельно друг относительно друга в осевом направлении, а режущая кромка фрезерного вала выходит на смежную и перпендикулярную рабочей плоскости фуговального вала плоскость корпуса станка, при этом оба ножевых вала соединены с приводом.

Указанная совокупность существенных признаков обеспечивает выполнение операции профильного фрезерования длинномерных деталей.

Изобретение поясняется чертежами, где на фиг. 1 схематически изображен предлагаемый малогабаритный деревообрабатывающий станок; на фиг. 2 показано расположение ножевых валов (вид А-А); на фиг. 3 также представлено расположение ножевых валов; на фиг. 4 показано применение фуговального вала; на фиг. 5 представлено использование фрезерного вала.

Деревообрабатывающий станок имеет коробообразный корпус 1, выполненный в сечении квадратным, внутри которого смонтированы две поперечные несущие стенки 2 и 3. На стенке 2 смонтирован ножевой вал 4, ось которого параллельна рабочей плоскости 5 корпуса 1.

На стенке 3 смонтирован ножевой вал 6, ось которого перпендикулярна рабочей плоскости 7 корпуса 1.

Привод (электродвигатель) 8 закреплен на нерабочей стенке 9 корпуса 1 и соединен ременными передачами 10 и 11 с ножевыми валами 4 и 6, установленными в системах 12, 13 радиальных подшипников. В каждую систему 12, 13 для обеспечения работы валов в вертикальном положении введено по одному упорному подшипнику.

Станок работает следующим образом;

при строгании пиломатериалов ножи фуговального вала 4 своими режущими кромками движутся навстречу заготовке, подаваемой по рабочей плоскости 5 (фиг. 4).

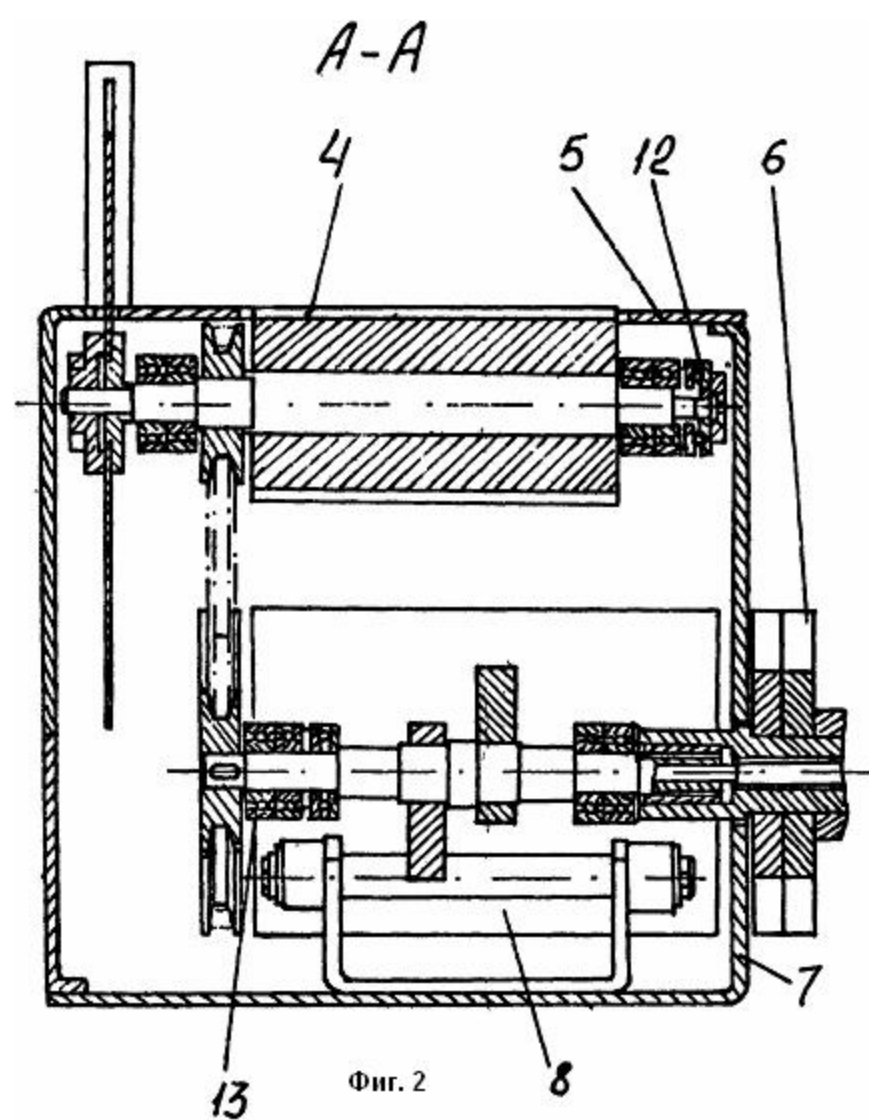
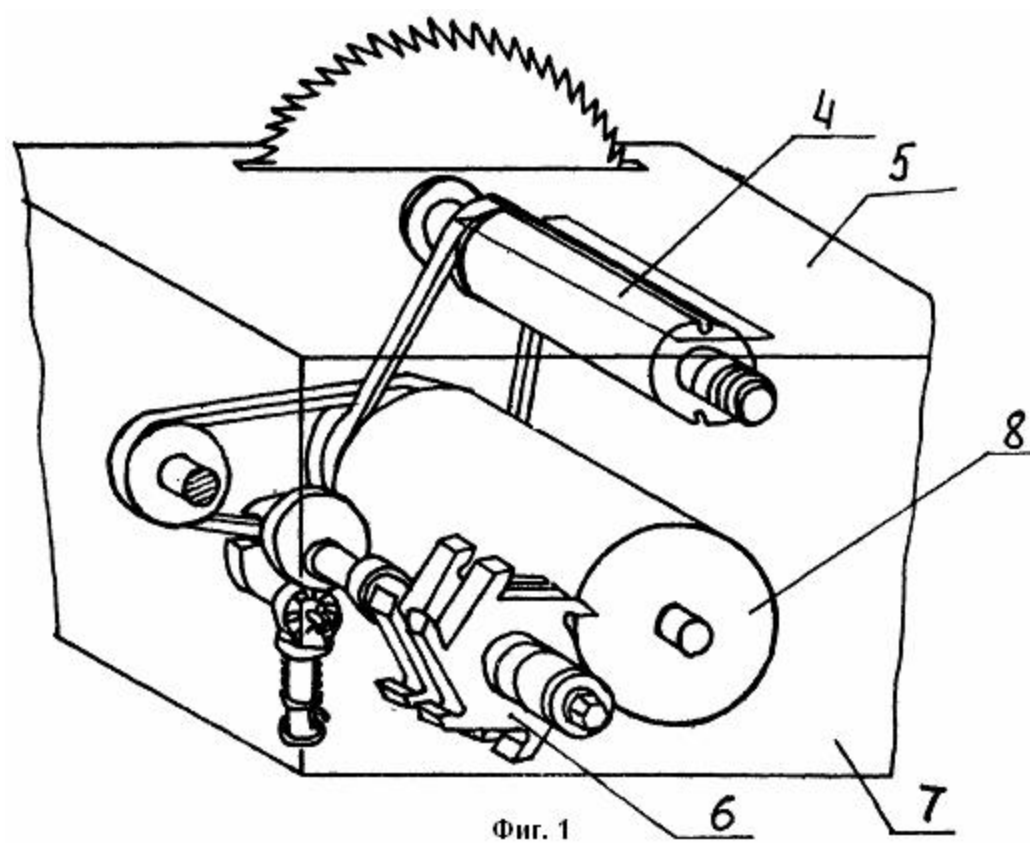
При пилении вся рабочая плоскость 5 закрывается защитной плитой, на которой закрепляется направляющая линейка, подобно тому, как при стогании. Заготовка прижимается закрытыми зубьями вала 4 к рабочей плоскости 5 и движется навстречу вращения вала 4. а полотно дисковой пилы выступает сквозь щель в защитной плите (фиг. 4).

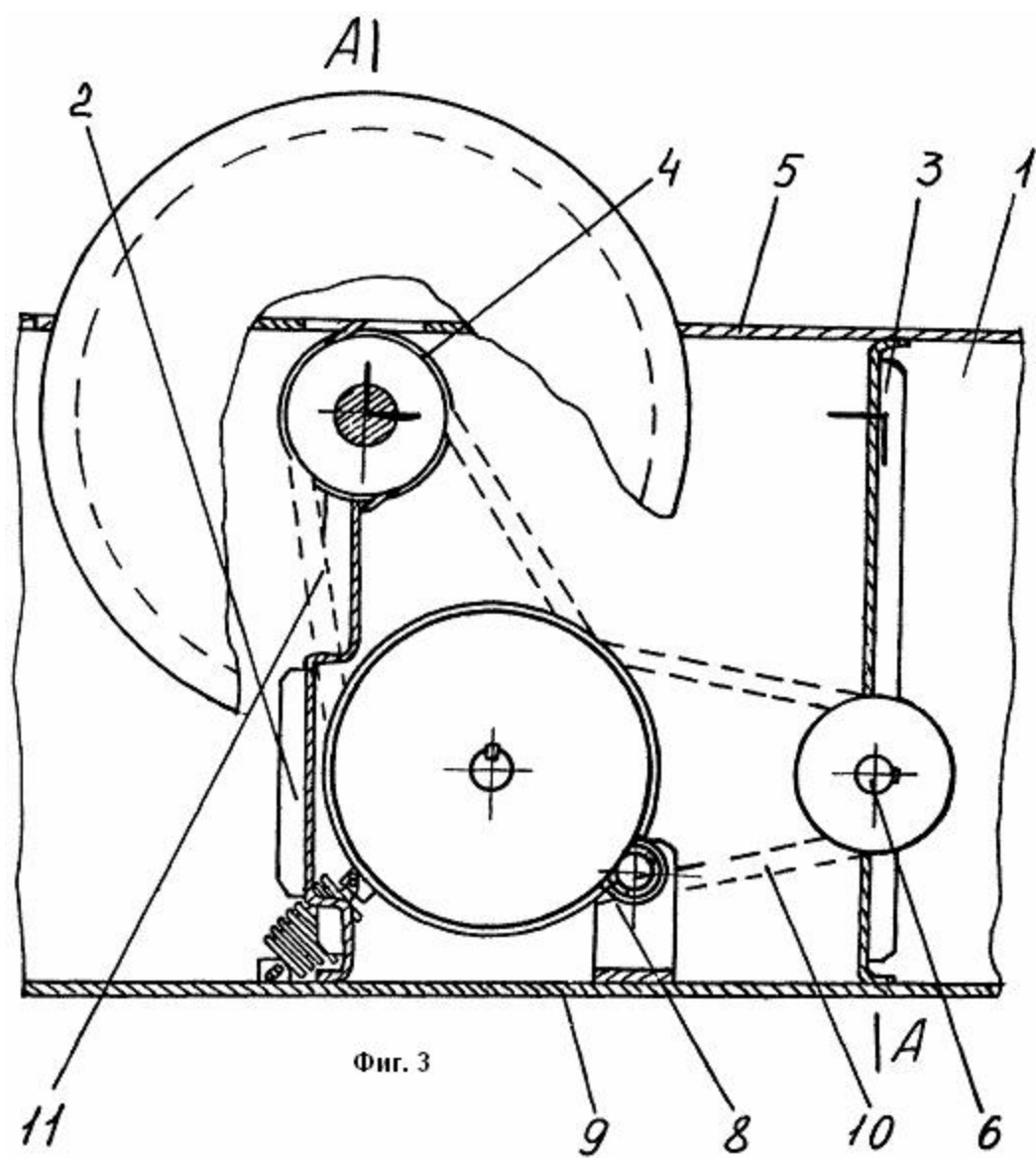
Для выполнения профильного фрезерования корпус станка поворачивается на 90° , и рабочая плоскость 7 становится горизонтальной, при этом направление вращения привода (электродвигателя) меняется на противоположное.

Заготовка подается навстречу режущим кромкам зубьев фрез по направляющей линейке вдоль рабочей плоскости 7 справа от ножевого вала 6 (фиг. 5).

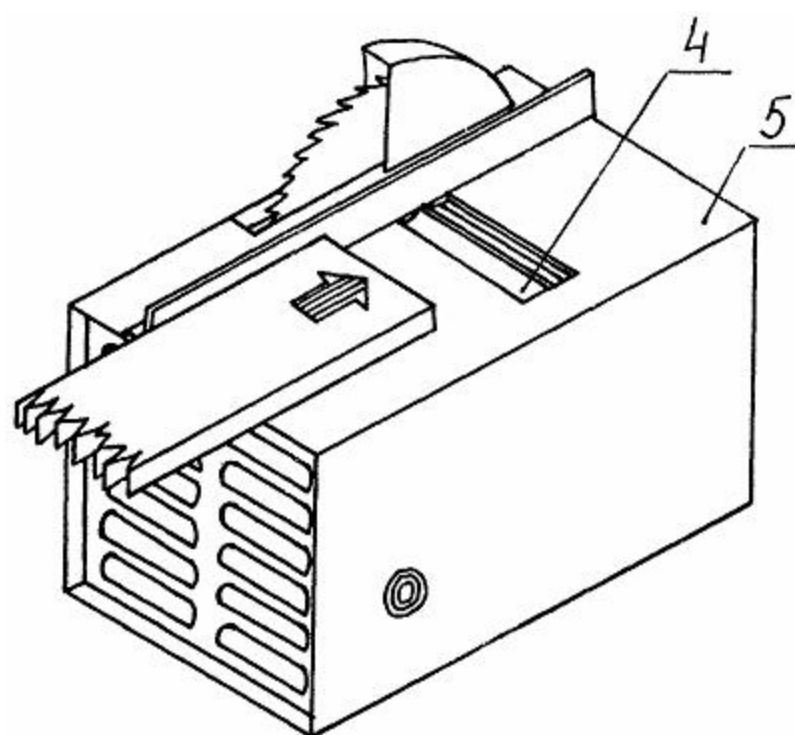
Для выпиливания лобзиком корпус станка поворачивается выходным отверстием лобзика вверх (фиг. 5). Механизм лобзика (фиг. 1) работает в момент разжатия рабочей пружины при обратном ходе лобзика, накапливающей энергию от эксцентрика фрезерного вала.

Таким образом, предлагаемый малогабаритный деревообрабатывающий станок с расширенными технологическими возможностями позволяет выполнять большинство операций, необходимых в индивидуальном домостроении.

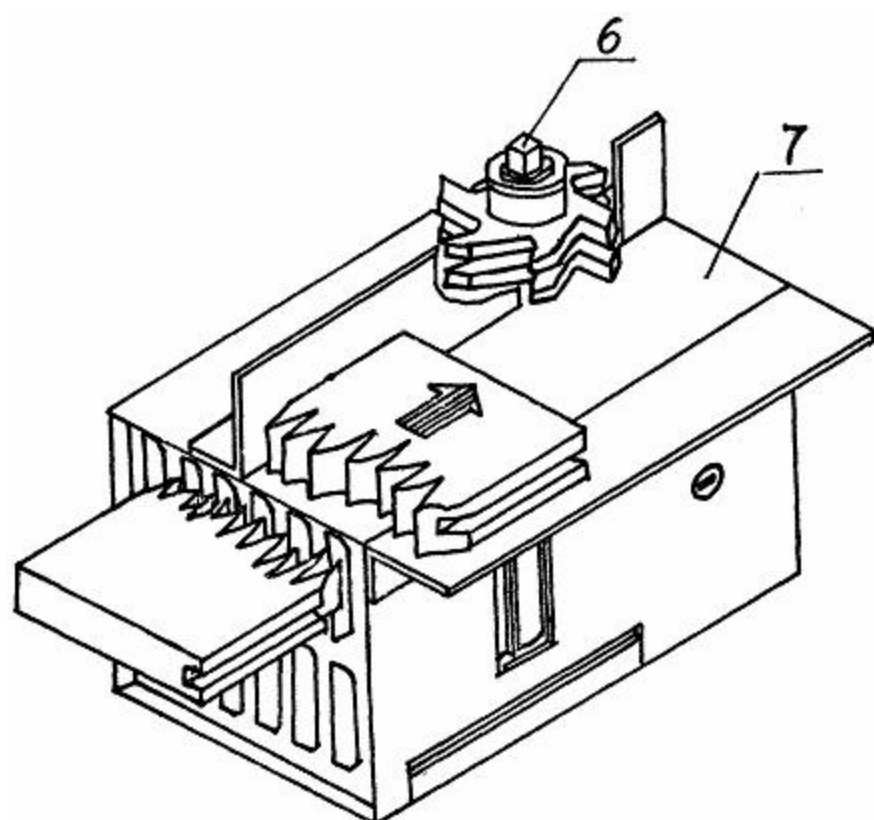




Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5