

Изобретение относится к деревообрабатывающему оборудованию, а именно к станкам для механической обработки древесины, которые могут быть использованы на малых предприятиях, в столярных мастерских.

Известен деревообрабатывающий станок (1), содержащий базовую часть, включающую трубчатую станину, привод, шпиндель, раму и сменную часть, включающую узлы переналадки станка (например, в пильный, строгальный или токарный). Узлы переналадки станка устанавливаются в Шпиндельном узле, на станине и на раме. Однако, базовая часть станка содержит узлы и элементы для отдельных наладок. Так для сверлильного исполнения станка станина выполнена трубчатой, удлиненной и на ней предусмотрен узел крепления. Кроме того, в наладках, например, пильной и строгальной не унифицированы узлы позиционирования столов.

Известен базовый модуль деревообрабатывающего станка (2), включающий станину, привод со шпиндельным узлом, механизм подъема привода, элементы крепления наладок для получения станков различного назначения (пильного, фуговально-строгального, токарного и пр.).

Для известного базового модуля наладки выполнены как для использования с базовым модулем, так и с возможностью автономного использования, то есть, подсоединив к ним двигатель, можно получить токарный, фуговально-строгальный, шипорезный станок и др. Наладки содержат дублирующие узлы для обеспечения автономности наладок.

В известном базовом модуле позиционируется по высоте привод со шпиндельным узлом. Это конструктивно сложнее по сравнению со станками, в которых регулируется стол. Еще сложнее позиционировать привод с механически регулируемые оборотами.

Задачей изобретения является создание базового модуля, в котором путем обеспечения возможности уменьшения дублирования узлов и деталей в присоединяемых наладках для получения различного вида станков (пазовального, строгального, токарного, пильного и др.), достигается высокая степень унификации, переналаживаемости, а также повышается безопасность работ и сокращается площадь рабочей зоны.

Поставленная задача решается тем, что в базовом модуле деревообрабатывающего станка, включающем станину, шпиндель и привод, согласно изобретению, станина выполнена с горизонтально расположенными направляющими, а модуль снабжен рамой с вертикальными стойками и траверсой, причем рама имеет элементы крепления наладок станка и установлена на горизонтальных направляющих с возможностью ее переустановки в вертикальных стойках рамы, в плоскости перпендикулярной оси шпинделя смонтированы имеющие элементы крепления для позиционируемых столов наладок две скалки, которые связаны между собой общим приводным валом посредством реечных передач, при этом элементы крепления наладок станка расположены на верхних торцах скалок и траверсе рамы, а элементы крепления для позиционируемых столов - на верхних торцах скалок.

В базовом модуле переустанавливаемая рама с элементами крепления наладок является опорой для шпиндельных узлов наладок для получения станков (пазовального, строгального, токарного, заточного и др.). На переустанавливаемой раме закрепляется неподвижный стол строгального станка. На элементах крепления наладок, выполненных на торцах скалок, располагаемых в раме, устанавливаются позиционируемые столы пильного, строгального станка. Это - значительно уменьшило дублирование узлов, упростило конструкцию получаемых станков.

На прилагаемых чертежах изображены:

на фиг. 1 - базовый модуль деревообрабатывающего станка, вид сбоку; на фиг. 2 - то же, вид спереди; на фиг. 3 - зона наладки сверлильно-пазовального деревообрабатывающего станка; на фиг. 4 - зона наладки токарного деревообрабатывающего станка; на фиг. 5 - строгальный деревообрабатывающий станок, вид сбоку; на фиг. 6 - то же, вид спереди; на фиг. 7 - пильный деревообрабатывающий станок, вид сзади на базовый модуль; на фиг. 8 - зона наладки макетного станка; на фиг. 9 - зона наладки заточного станка.

Базовый модуль деревообрабатывающего станка включает станину 1, шпиндель 2, раму 3 и привод, состоящий из ременной передачи 4 и электродвигателя 5. Электродвигатель 5 установлен на подмоторной плите 6, положение которой фиксируется винтом 7. Шпиндель 2 выполнен заодно с ведомым шкивом передачи 4, имеет конусную расточку под хвостовины рабочих органов наладок и расположен в верхней части 8 станины 1. Рама 3 установлена на горизонтальных направляющих 9 станины 1 для переустановки при монтаже той или иной наладки. Рама 3 фиксируется на станине 1 винтами 10. На раме 3 в плоскости перпендикулярной оси шпинделя 2 в стойках 11 установлены вертикально две скалки 12 (фиг. 3). Скалки 12 связаны между собой общим приводным валом 13 через реечные передачи 14. Вал 13 приводится во вращение рукояткой 15. Скалки 12 фиксируются в стойках 11 эксцентриковыми зажимами 16. На траверсе 17 рамы 3 и верхних торцах скалок 12 в виде отверстий под опору рабочего органа наладки выполнены элементы крепления 18. На торцах скалок 12 установлены элементы крепления 19 и 20 позиционируемых столов наладок.

Подсоединение к базовому модулю наладки для получения сверлильно-пазовального деревообрабатывающего станка (фиг. 3).

Рама 3 устанавливается на направляющих 9 станины 1 в положении для данной наладки.

Опора 21 рабочего органа с концевой фрезой 22 закрепляется на траверсе 17 рамы 3 винтами 23. При этом вращающий хвостовик рабочего органа закрепляется в шпинделе 2. Сверлильно-пазовальный двухкоординатный стол 24 кронштейнами 25 закрепляется на торцах скалок 12 винтами 26. Позиционирование стола 24 по высоте производится вращением вала 13 рукояткой 15. При этом скалки на нужной высоте фиксируются эксцентриковыми зажимами 16.

Подсоединение к базовому модулю наладки для получения токарного деревообрабатывающего станка (фиг. 4).

Рама 3 устанавливается на направляющих 9 в положение этой наладки. Опора 27 центра 28 закрепляется на траверсе 17 винтами 23. При этом вращающийся хвостовик центра 28 закрепляется в шпинделе 2.

Штанга 29, несущая заднюю бабку 30 и подручник 31, закрепляется на траверсе 17, а подкос 32 на станине 1 винтами 33. Приводится во вращение заготовка, закрепляемая в центрах шпинделя 2, приводимого во вращение приводом базового модуля.

Подсоединение к базовому модулю пильной наладки (фиг. 7).

Рама 3 устанавливается на направляющих 9 в положении данной наладки. Опора 34 рабочего органа закрепляется на траверсе 17. Вращающийся хвостовик рабочего органа закрепляется в шпинделе 2. Стол 35 кронштейнами 36 фиксируется на торцах скалок 12 элементами 19.20. Позиционирование стола 35 производится вращением вала 13 рукояткой 15, а фиксация скалок 12 - эксцентриковыми зажимами 16.

Подсоединение к базовому модулю строгальной наладки (фиг. 5. 6).

Рама 3 устанавливается на направляющих 9 в положение данной наладки.

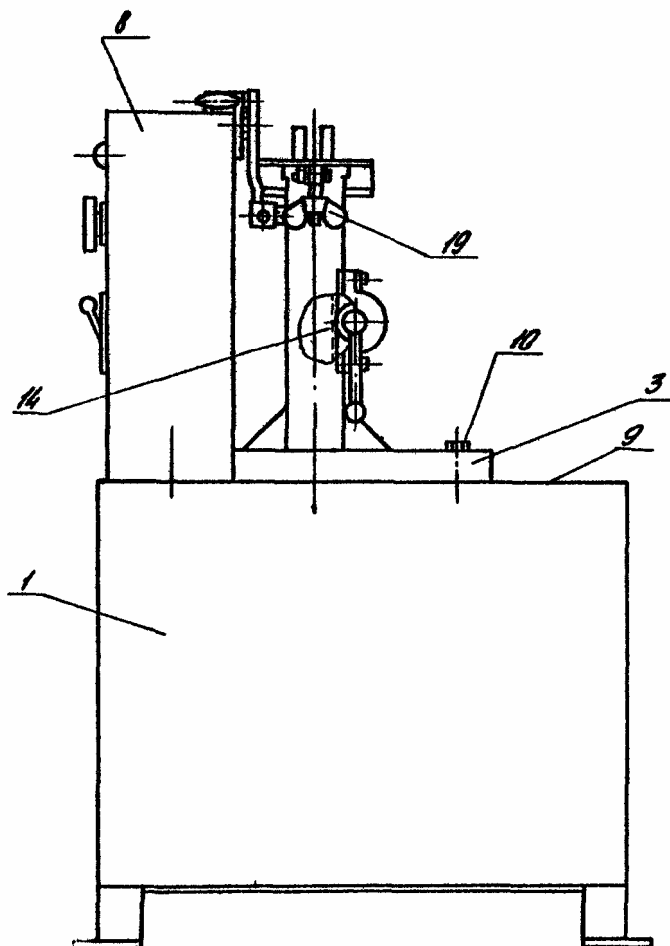
Опора 38 рабочего органа закрепляется на траверсе 17. Вращающийся хвостовик рабочего органа закрепляется в шпинделе 2. Передний стол 39 кронштейнами 40, 41 закрепляется на торцах скалок 12 элементами 19, 29. Задний стол 42 закрепляется на траверсе 17. Позиционирование переднего стола 39 производится вращением вала 13 рукояткой 15.

Подсоединение к базовому модулю макетной наладки (фиг. 8).

Рама 3 устанавливается на направляющих 9 в положение данной наладки. Опора 43 рабочего органа закрепляется на траверсе 17. Вращающийся хвостовик рабочего органа закрепляется в шпинделе 2.

Подсоединение к базовому модулю заточной наладки (фиг. 9).

Рама 3 устанавливается на направляющих 9 в положение данной наладки. Опора 44 рабочего органа закрепляется на траверсе 17. Вращающийся хвостовик рабочего органа закрепляется в шпинделе 2.



Фиг. 1

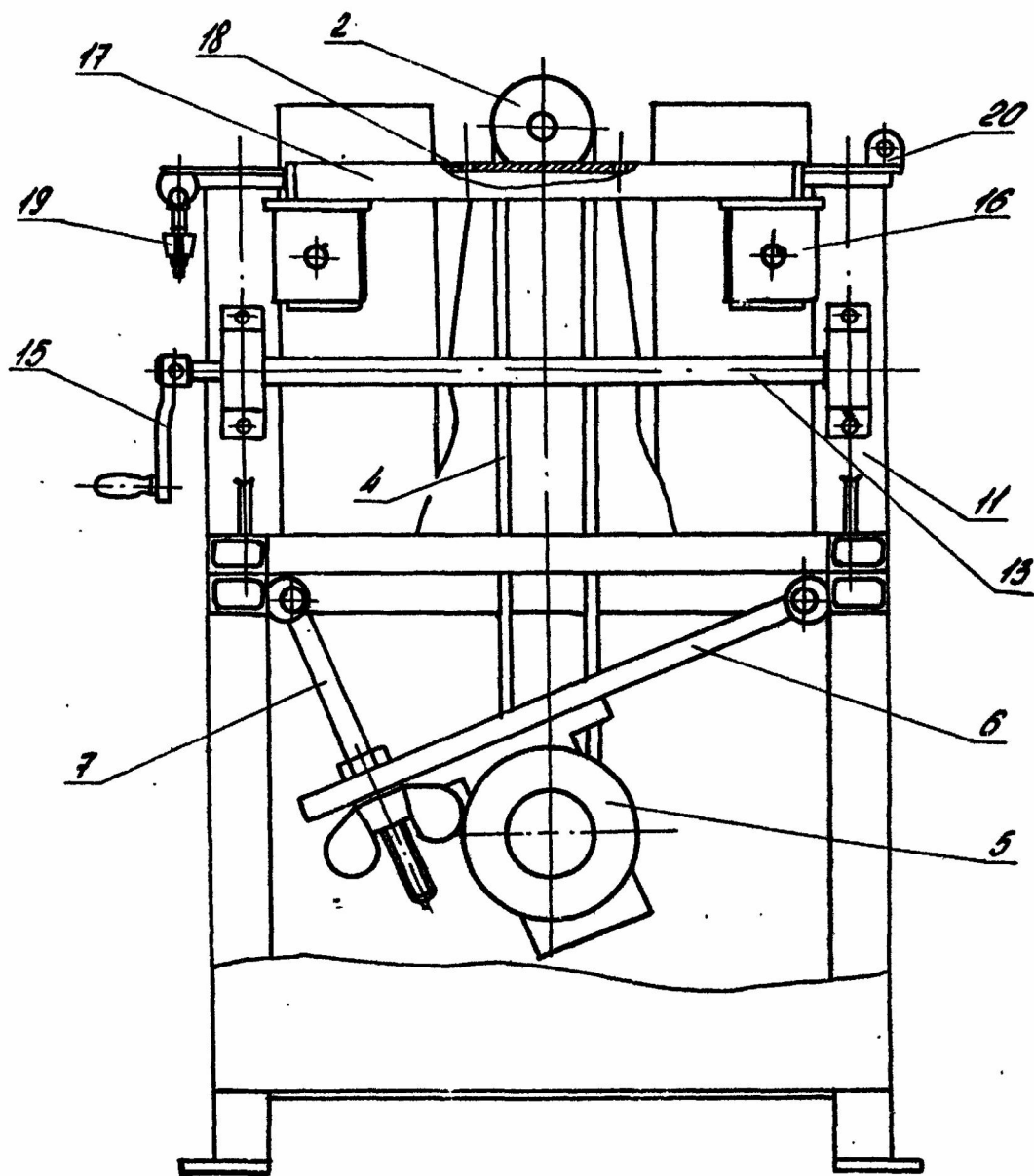
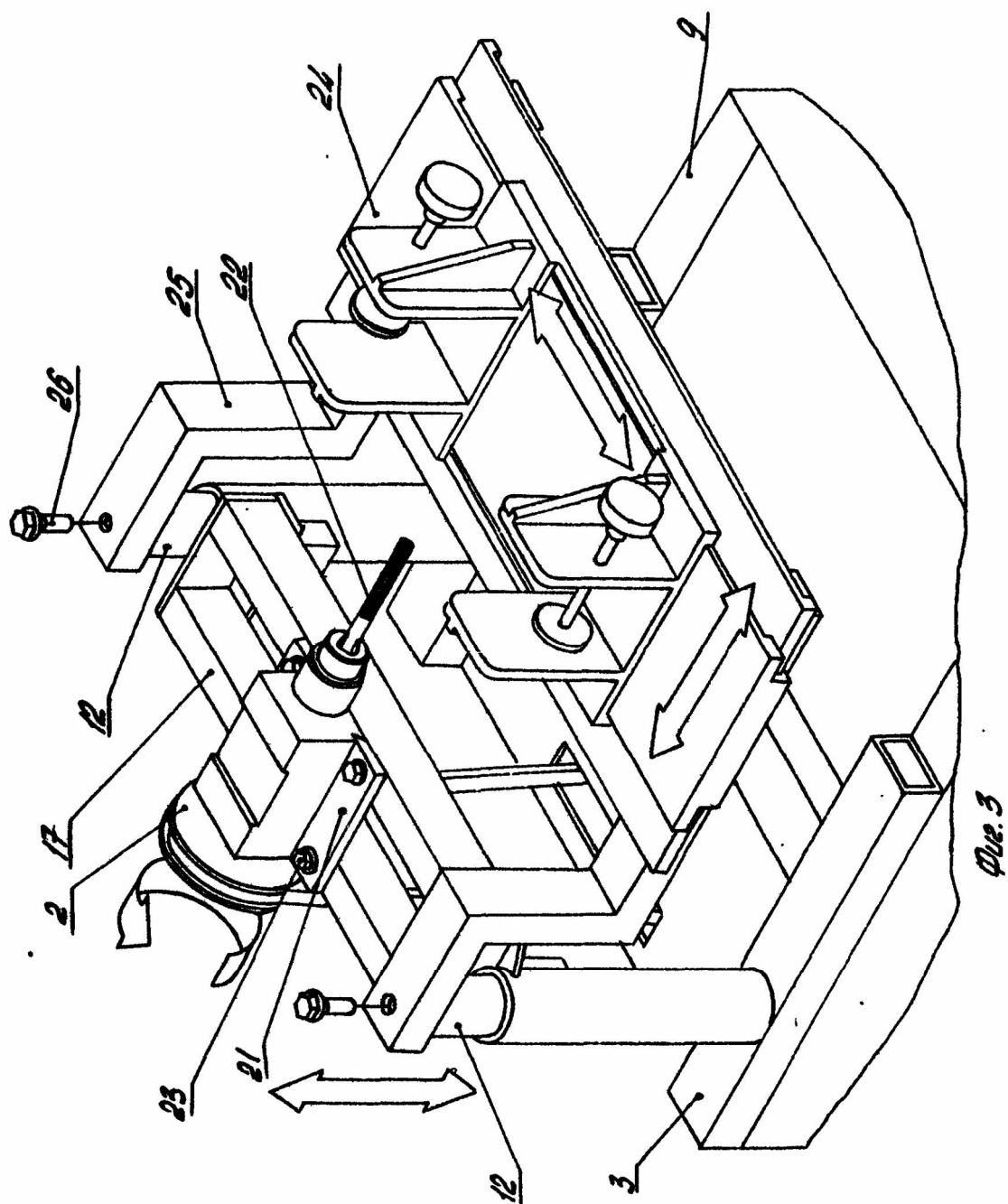
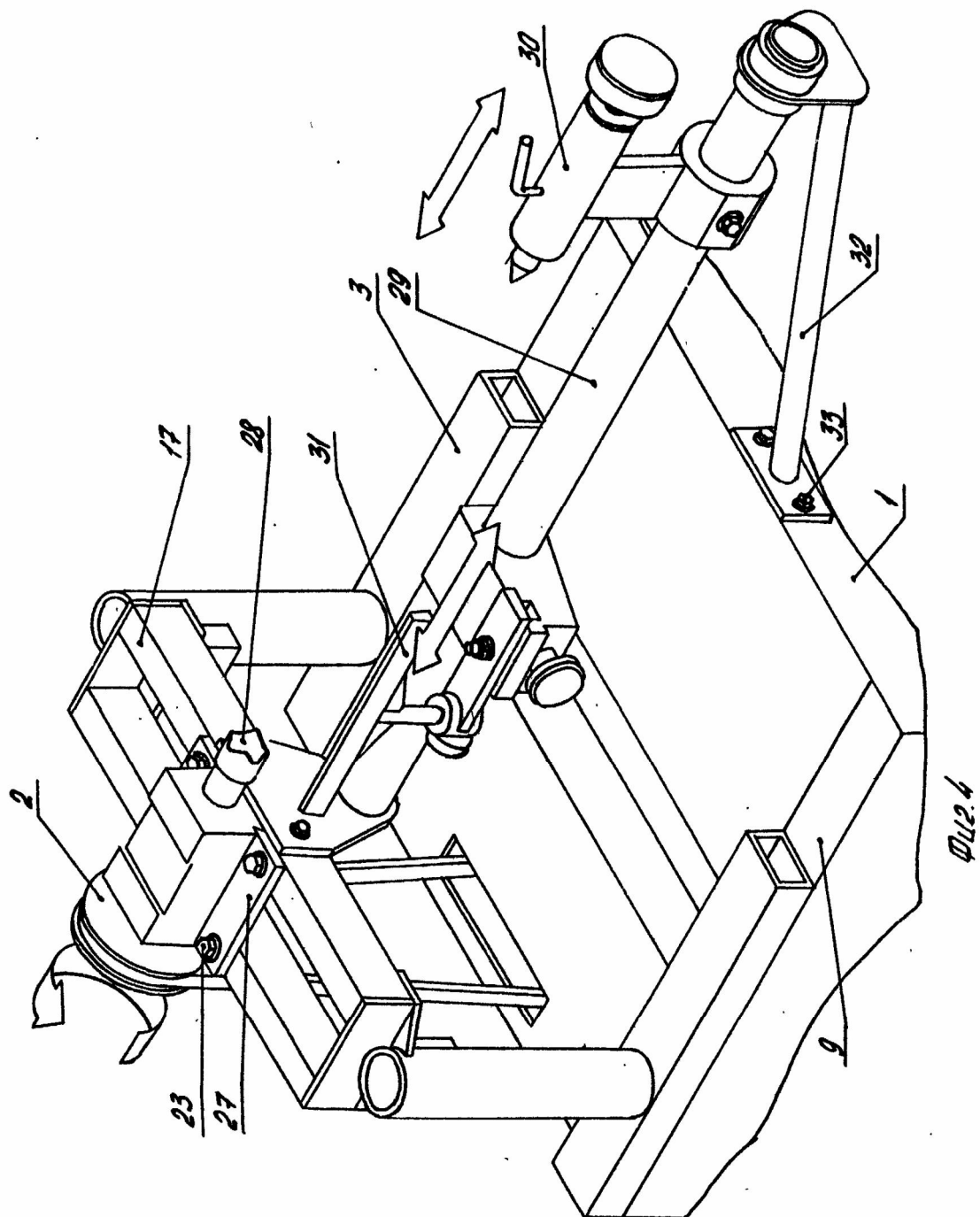
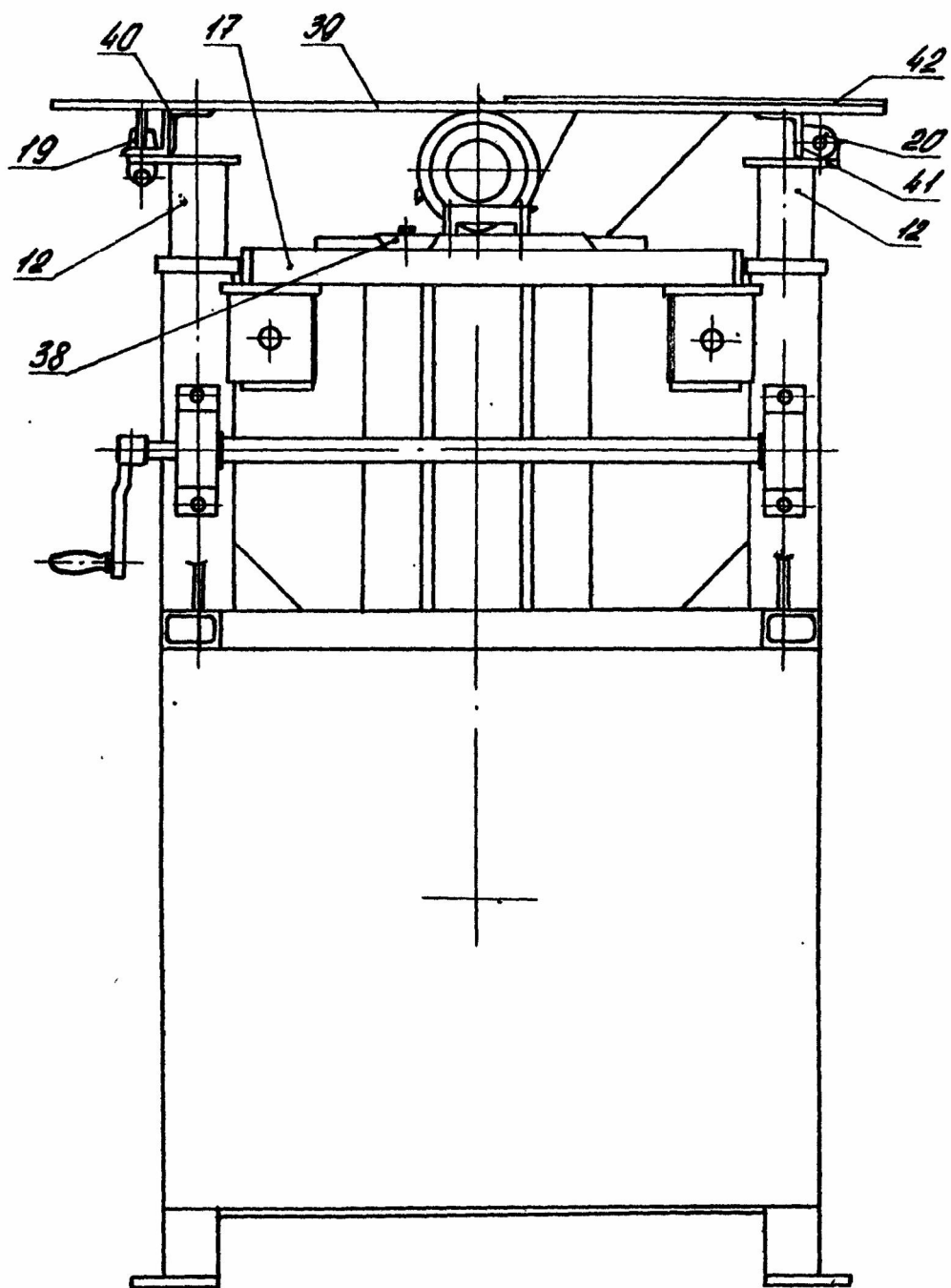


Fig. 2







φ42.5

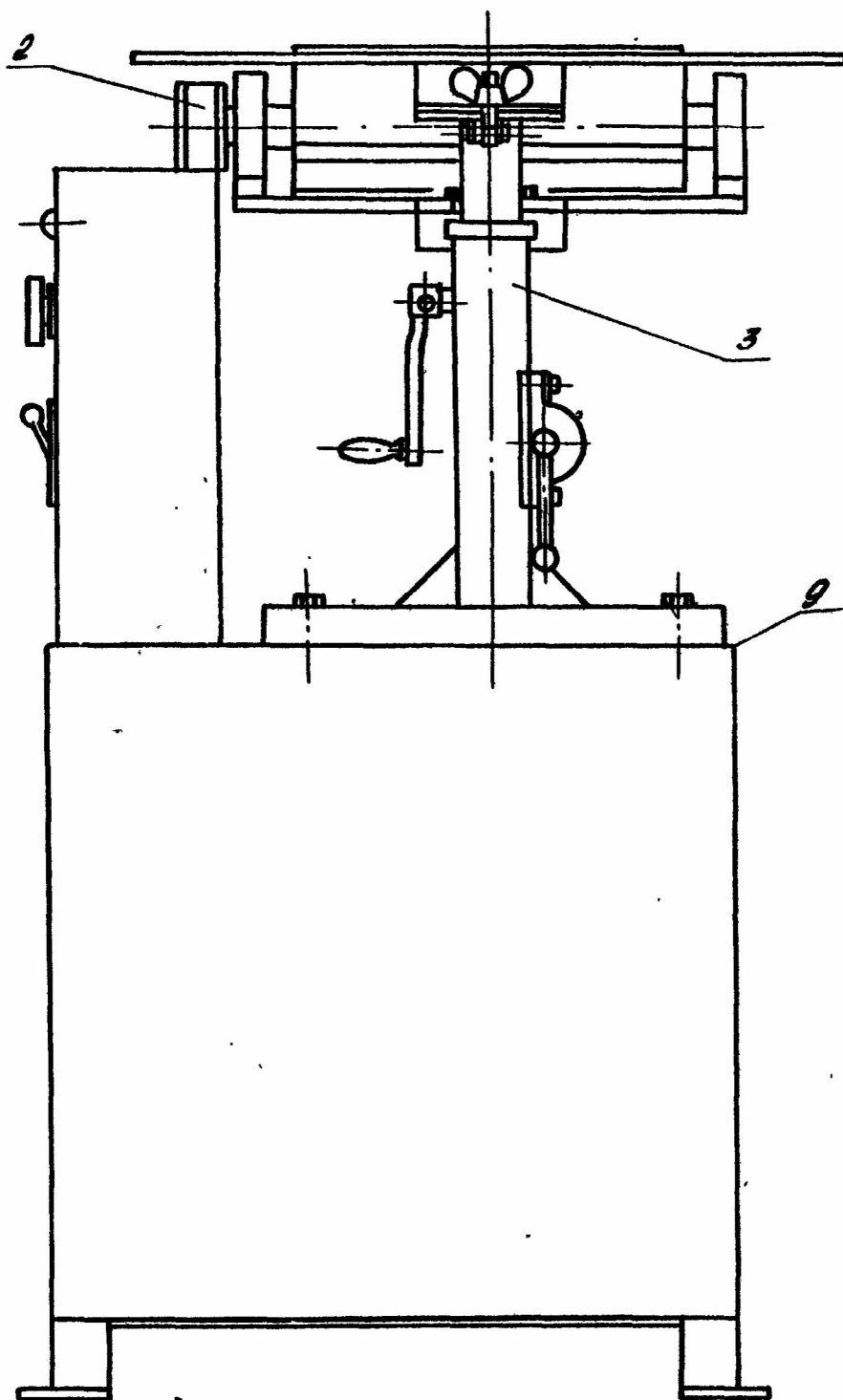


Fig. 6

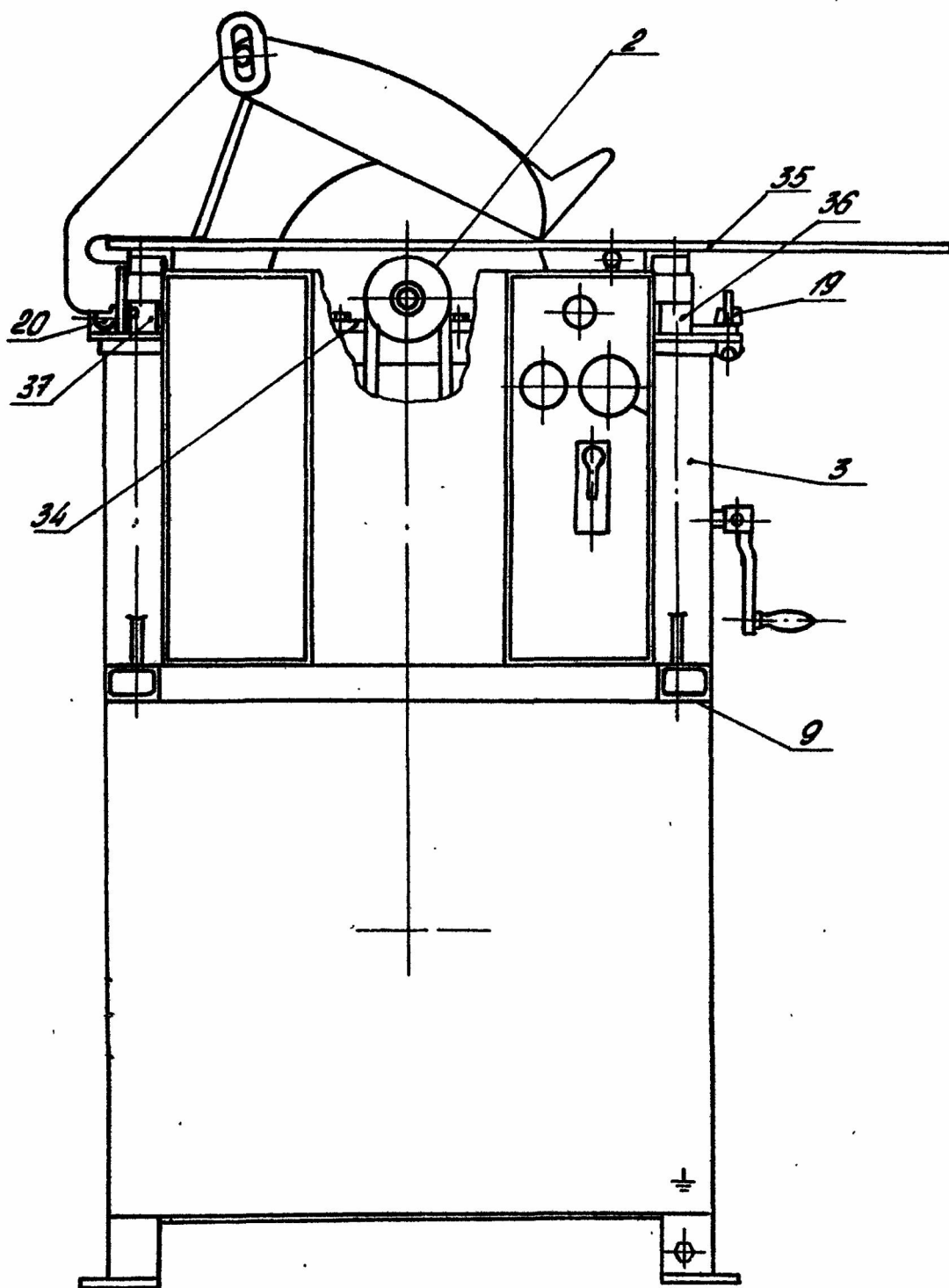


Fig. 1



