



УКРАЇНА

(19) UA (11) 19605 (13) A

(51)6 E 05 B 65/48

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23 XII 1993 рПублікується
в редакції заявника

(54) СУПЕРСЕКРЕТНИЙ ЗАМОК

1

(21) 95052186
(22) 03.05.95
(24) 25.12.97
(46) 25.12.97. Бюл. № 6
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 111431.
(72) Литовченко Костянтин Володимирович
(73) Литовченко Костянтин Володимирович
(57) 1 Суперсекретный замок, содержащий корпус, в котором помещен ригель, механизм открытия и закрытия ригеля, блокируемого выступами поворотных колец секрета, отличающийся тем, что он снабжен механизмом, исключающим возможность подбора шифра замка, механизмом блокировки ригеля в закрытом положении, механизмом вращения колец секрета, механизмом автоматического переключателя пальца поводка последовательно на уровень цевок всех колец секрета, защитой ригеля от острых режущих инструментов, установкой колец секрета согласно шифру замка выполняемой поворотом ключа замка на угол, при котором верхнее ребро ключа будет установлено в направлении точки, где на часах цифрой обозначено время.

2. Суперсекретный замок по п.1, отличающийся тем, что механизм, исключающий возможность подбора шифра замка, выполнен в виде цилиндрических механизмов, спаренных таким образом, чтобы торцы их прижимов были установлены один напротив другого с минимальным зазором, допускающим ввод ключа только в одно замковое отверстие.

3. Суперсекретный замок по пп.1 и 2, отличающийся тем, что механизм блокировки ригеля выполнен в виде пакета

2

колец секрета, надетых одно на другое, на одной стороне которых есть круговые выступы с прорезанными на них окнами, причем только два противоположных, проходных окна выполнены симметрично линии диаметра колец, с возможностью взаимодействия с зубьями гребенки, закрепленной на ригеле, на другой стороне колец выполнены резьбовые отверстия, в одно из которых помещена цевка, с возможностью взаимодействия с пальцем поводка.

4. Суперсекретный замок по пп.1-3, отличающийся тем, что механизм вращения колец выполнен в виде водила, составленного из двух полуосей, скрепленных винтами, имеющего головку, на которую надет пакет колец секрета, в поперечном пазу, выполненном в головке водила, помещен поводок с возможностью перемещения в нем и фиксации в определенных положениях при помощи подпружиненных шариков, помещенных в отверстиях, выполненных на плоскости поперечного паза, на конце поводка жестко закреплен палец с возможностью взаимодействия одним концом с цевками, а другим - с направляющими автоматического переключения поводка.

5. Суперсекретный замок по пп.1-4, отличающийся тем, что механизм автоматического переключателя поводка последовательно на уровень цевок колец выполнен в виде кронштейна с шарнирно установленными на нем подпружиненными направляющими, имеющих дугообразную форму, стремящимися повернуться по часовой стрелке до упора в упоры, выполненные на плоскости кронштейна, с возможностью взаимодействия с концом пальца поводка.

(19) UA (11) 19605 (13) A

6. Суперсекретный замок по пп. 1-5, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что защита ригеля от возможности открытия его острыми режущими инструментами выполнена в виде запорной планки, охватывающей стойку дверной коробки с трех сторон, а на пере-

дней части ее, вплотную к плоскости двери, помещен брусок, закрепленный двумя винтами с потайной головкой, а также в виде лицевой планки, закрывающей поверхность двери, напротив замка, закрепленной пятью винтами с потайной головкой.

Изобретение относится к запорным устройствам, преимущественно к замкам повышенной секретности, а именно к секретным замкам с кольцевыми задержками.

Известен дверной замок без ключа [1], снабженный ригелем, блокируемым выступами поворотных колец секрета, имеющих вырезы, освобождающие ригель и фиксируемых относительно осей поворота колец при установке пароля замка при помощи закрепленных на этих осях настроечных колец, сцепляемых подпружиненными элементами с поворотными кольцами; оси поворотных колец секрета, расположенных в коробке замка, выполненными перпендикулярно к раме двери и ригелю замка. Оси поворотных колец расположены в одном вертикальном ряду, причем между кольцами и подпружиненным ригелем в коробке замка расположена подпружиненная Ш-образная цугальта, взаимодействующая средним отростком с подпружиненным ригелем, а основание - с кольцами.

Поворотные кольца расположены концентрично, причем между кольцами и подпружиненным ригелем расположена Т-образная цугальта взаимодействующая траверсом с кольцами, а концом стойки с подпружиненным ригелем. Замок заключен в коробку (корпус) и имеет механизм открытия и закрытия ригеля.

Причинами, препятствующими достижению технического результата (повышение защиты функций замка, исключение возможности подбора шифра замка) в прототипе являются: головки валikov фиксаторов для набора шифра находятся с наружной стороны двери, доступными для манипулирования ими при подборе шифра замка; подпружиненные ригель и цугальта, контактирующие с поворотными кольцами секрета, создают условия для подбора шифра замка, набор шифра прототипа производится отсчетом щелчков шариков, что дает возможность "подслушать" шифр замка.

Признаками прототипа, совпадающими с существенными признаками предлагаемого изобретения являются: наличие в замке

корпуса, в котором помещены ригель, механизмы открытия и закрытия ригеля, блокируемого выступами поворотных колец.

В основу предлагаемого изобретения поставлена задача - усовершенствование конструкции замка. Эта задача решается введением в конструкцию замка дополнительных механизмов:

5 механизма исключающего возможность подбора шифра замка выполненного в виде цилиндрических механизмов, спаренных таким образом, чтобы торцы прижимов их были установлены попарно, один напротив другого с минимальным зазором, допускающим 10 ввод ключа только в одно замковое отверстие; механизма блокировки ригеля выполненного в виде пакета колец секрета, надетых одно на другое, на одной стороне которых имеются круговые выступы с прорезанными окнами на них, причем только два 15 противоположных проходных окна выполнены симметрично линии диаметра кольца с возможностью взаимодействия с зубьями гребенки, закрепленной на ригеле; на другой стороне колец имеются резьбовые от- 20 верстия, в одно из которых помещена цевка с возможностью взаимодействия с пальцем поводка;

30 механизма вращения колец выполненного в виде водила составленного из двух полуосей, скрепленных винтами, имеющего головку, на которую надет пакет колец секрета. В поперечном пазу, выполненного в головке водила, помещен поводок с возможностью перемещения в нем и фиксации в определенных положениях. На конце поводка жестко закреплен палец с возможностью 35 взаимодействия с цевками колец секрета;

40 механизма автоматического переключателя поводка последовательно на уровень всех колец, выполненного в виде кронштейна, с шарнирно установленными на нем подпружиненными направляющими, имеющих дугообразную форму, стремящихся повер- 45 нуться по часовой стрелке до упора, в упоры, выполненные на плоскости кронштейна, с возможностью взаимодействия с концом пальца поводка.

Защита ригеля от возможности открытия его острыми режущими инструментами выполнена в виде запорной планки, охватывающей стойку дверной коробки с трех сторон, а на передней части, почти вплотную к плоскости двери, помещен брусок, закрепленный двумя винтами, а также в виде лицевой планки, закрывающей поверхность двери напротив замка, закрепленной пятью винтами.

Способ установки колец секрета согласно шифру замка, выполняемый поворотом ключа замка на угол, при котором верхнее ребро ключа будет установлено в направлении точки, где на часах этой цифрой обозначено время. Положение колец секрета в этих точках уточняется и фиксируется подпружиненным шариком.

Между совокупностью существенных признаков и достижением технического результата существует следующая причинно-следственная связь: наличие механизма, исключающего возможность подбора шифра замка в виде спаренных цилиндрических механизмов таким образом, чтобы торцы прижимов их были попарно установлены один напротив другого с минимальным зазором, исключающим возможность одновременного ввода ключей в верхнее и нижнее замковые отверстия; механизма блокировки ригеля, механизма вращения колец секрета, механизма автоматического переключателя поводка последовательно на уровень всех колец секрета, защита ригеля от открытия его острыми режущими инструментами; способ установки колец секрета согласно шифру замка, выполняемый поворотом ключа замка на угол, при котором верхнее ребро ключа будет установлено в направлении на точку, где на часах этой цифрой обозначено время.

Эти механизмы значительно повышают защитные функции замка, исключают возможность подбора шифра и облегчают пользование замком.

На фиг. 1 показан суперсекретный замок со снятой крышкой, вид спереди; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез Г-Г на фиг. 1; на фиг. 4 — ключ от замка; на фиг. 5 — разрез И-И на фиг. 2; на фиг. 6 — разрез Е-Е на фиг. 3; на фиг. 7 — вид М и разрез Н-Н; на фиг. 8 — разрез Б-Б на фиг. 2; на фиг. 9 — разрез В-В на фиг. 8; на фиг. 10 — разрез З-З на фиг. 1; на фиг. 11 — разрез К-К на фиг. 1; на фиг. 12 — разрез Л-Л на фиг. 3; на фиг. 13 — вид спереди на запорную планку; на фиг. 14 — разрез А-А на фиг. 13; на фиг. 15 — вид на лицевую планку.

Замок содержит корпус 1, который крепится на внутренней стороне двери. С пере-

дней стороны корпус 1 закрыт крышкой 2, а с задней — крышкой 3.

Внутри корпуса 1 помещен ригель 4, передний конец которого помещен в окне корпуса 1, а задний — продолговатым отверстием 5, выполненным на его плоскости надет на палец 6, жестко закрепленный на плоскости передней крышки 2.

Одной плоскостью ригель 4 опирается на переднюю крышку 2, а с другой, при помощи закрепленного на нем упора 7 — на перегородку 8.

Устройство ригеля 4 такое же как у английского замка.

Снизу к ригелю 4 прикреплена гребенка 9 с зубьями 10, которыми он взаимодействует с окнами 11, прорезанными на дуговых выступах 12 колец 13, 14, 15 и 16.

Эти кольца 13, 14, 15, 16 надеты один на другой в пакет, который надет на головку водила 17.

На одной стороне колец 13, 14, 15, 16 имеются дуговые выступы 12 с окнами 11, а на другой — по двенадцать резьбовых отверстий 18, в которых по одной на каждом из колец 13, 14, 15, 16 ввинчены цевки 19. Окна 11 выполнены таким образом, чтобы только два противоположных — проходных были прорезаны симметрично диаметру колец 13, 14, 15, 16, а следующее окно 11 по ходу часовой стрелки от любого окна 11, было прорезано симметрично линии радиуса на такой же угол от горизонтальной линии, на каком выполнено соответствующее отверстие на перегородке 8 под фиксирующий шарик 20. Остальные окна 11 прорезаны через 25° , 30° и 35° .

И только при установке одного из двенадцати окон 11 по линии шариков 20, и зафиксированного им, проходные окна 11, прорезанные симметрично диаметру колец 13, 14, 15, 16 будут установлены по линии зубьев 10 гребенки 9.

При установке всех колец 13, 14, 15, 16 в таком положении образуется общий канал, по которому могут перемещаться зубья гребенки 9 при открытии или закрытии ригеля 4.

Водило 17 одной шейкой помещено во втулке 21, а второй шейкой на закрепленной на нем полуоси 22 во втулке 23, выполненной на крышке 3, на хвостовике полуоси 22 нарезана резьба, на которую навинчена рукоятка 24 и закреплена винтом 25. На торце рукоятки 24 имеется глухое отверстие, в котором помещены пружина 26 и шарик 27.

В головке водила 17 выполнен поперечный паз, перекрытый плоскостью фланца 28 полуоси 22. В этом пазу помещен поводок 29 с жестко закрепленным в нем пальцем 30.

Кроме того на плоскости этого паза имеется два глухих отверстия, в которых помещены шарики 31 с пружинами 32. Шарики 31 частично входят в гнезда, выполненных на плоскости поводка 29, и фиксируют поводок в определенных положениях.

В хвостовике водила 17 имеется глухое отверстие, в котором помещены пружина 33 и цилиндрическая часть длинного ключа 34.

На торце хвостовика водила 17 имеется поперечный паз, в который при вставленном ключе замка входит торец плоской части длинного ключа 34.

На перегородке 8 корпуса 1 выполнено сквозное отверстие с втулкой 35, в которой помещена ступица 36. На конце ступицы 36 надеты и завальцованы шайба 37 и скоба 38. На торце ступицы 36 выполнен паз, в котором помещен зуб 39 водила 40. Шейка водила 40 помещена во втулке 41, имеющейся на задней крышке 3. На конце водила 40 навинчена рукоятка 42 и закреплена винтом 25 (также как рукоятка 24).

Внизу на плоскости перегородки 43 корпуса 1 выполнено четыре сквозные отверстия, в которых помещены шарики 20 с пружинами 44. Эти шарики фиксируют кольца 13, 14, 15 и 16, в определенных положениях. С наружной стороны отверстия с шариками 20 перекрыты обоймой 45, закрепленной винтами 46.

Перед поводком 29 установлен автоматический переключатель 47. Он винтами 48 прикреплен к перегородке 8.

На передней плоскости кронштейна 49 на осях 50 установлены подпружиненные направляющие 51, 52 и 53. На других концах осей 50 надеты и завальцованы плечи 54 с пружинами 55, которые стремятся повернуть плечи 54 с осями 50 по часовой стрелке до упора в упоры 56.

На стойке кронштейна 49 болтами 57 прикреплен ограничитель поворота 58 колец 13, 14, 15 и 16.

Фиксатор 59 ригеля 4 одной шейкой помещен в отверстие крышки 3, а вторым концом в отверстие, выполненном в перегородке 8.

На средней части фиксатора 59 выполнено два кольцевых выема 60, взаимодействующих с подпружиненным шариком 61. На хвостовик фиксатора 59 надета рукоятка 62 и закреплена штифтом 63.

На передней крышке 2 винтами 64 прикреплены цилиндрические механизмы 65 и 66.

В корпусах цилиндрических механизмов 65, 66 выполнены сквозные отверстия, в которых помещены полумуфты 67.

В полумуфтах 67 имеются узкие отверстия 68 для прохода секретного ключа 69. В

торце полумуфты 67 имеется паз, в котором помещен конец короткого ключа 70, другой конец его помещен в пазу ступицы 71. На боковой поверхности полумуфты 67 выполнены пять отверстий, в которых помещены пальцы 72.

В корпусе цилиндрического механизма 65 соосно с отверстиями в полумуфте 67 выполнено пять отверстий, в которых помещены прижимы 73 и пружины 74. Ступица 71 своей шейкой помещена в отверстие, выполненном в корпусе цилиндрического механизма 65, а хвостовик свободно проходит через отверстие, выполненного в крышке 2. На шейку ступицы 71 надеты и завальцованы шайба 75 и скоба 76.

Корпус цилиндрического механизма 66 устроен также как корпус цилиндрического механизма 6, за исключением того, что в нем нет отверстий для помещения ступицы 71, но имеется сквозное отверстие для прохода длинного ключа 34. Между собой корпуса цилиндрических механизмов 65 и 66 соединены штифтами 77.

Полумуфты 67 в корпусах цилиндрических механизмов закреплены стопорными шайбами 79.

Между корпусами цилиндрических механизмов 65 и 66 помещена планка 80 с отверстиями, в которые с противоположных сторон входят концы прижимов 73.

На передних торцах корпусов цилиндрических механизмов выполнено два цилиндрических выступа 81 для соединения их с лицевой планкой 82.

Запорная планка 83 охватывает стойку дверной коробки с трех сторон, стягивается винтами 84; с лицевой стороны она крепится шурупами 85. С правой стороны приварен короб 86.

На лицевой плоскости коробка 86 прорезано сквозное окно 87 для прохода ригеля 4.

С левой стороны, почти вплотную к плоскости двери, помещен стальной брусок 88, закрепленный винтами 89 с потайной головкой, проходящими насквозь стойки дверной коробки, заглубленные в тело стены и забетонированы в ней.

На коробке 86 с правой стороны прорезано окно (на чертеже не показано), закрытое крышкой 90, закрепленной винтами 91, для прохода кнопки выключателя, взаимодействующего с боковой плоскостью ригеля 4 при запираании замка.

Шифр замка состоит из четырех цифр. Он зависит от того, в какие из двенадцати отверстий, выполненных на кольцах 13, 14, 15 и 16 ввинчены цевки 19

Для замены шифра нужно вывинтить одну или несколько цевок и ввинтить их в другие отверстия на кольцах 13, 14, 15, 16.

Замок работает следующим образом.

При закрытии замка, в качестве секретного, нужно вставить секретный ключ 69 в верхнее замковое отверстие и повернуть его по часовой стрелке два раза, как обычный замок.

Для открытия замка нужно вставить ключ 69 в верхнее замковое отверстие и повернуть его против часовой стрелки два раза. Замок — открыт.

Для закрытия замка в качестве суперсекретного нужно вставить ключ 69 в верхнее замковое отверстие и повернуть его по часовой стрелке два раза. Затем нужно вынуть ключ 69 из верхнего замкового отверстия и вставить его в нижнее. Затем нужно повернуть ключ 69 против часовой стрелки до упора, а потом повернуть его в исходное положение, т.е. повернуть его по часовой стрелке назад.

Это нужно проделать четыре раза. После четвертого поворота ключа 69 против часовой стрелки ригель 4 замка будет заблокирован.

Работа частей замка при закрытии его в качестве суперсекретного.

Для закрытия замка нужно вставить секретный ключ 69 в верхнее замковое отверстие и повернуть его по часовой стрелке два раза как обычный замок.

При этом ригель 4 будет введен в окно 87 запорной планки 83. Затем нужно вынуть ключ 69 из верхнего отверстия и вставить его в нижнее замковое отверстие. При этом выступы, выполненные на ключе 69, войдут в контакт с пальцами 72 цилиндрического механизма 66 и, преодолевая сопротивление пружин 74, выдвинут их (пальцы 72) заподлицо с образующей полумуфты 67, которые, в свою очередь, выдвинут концы прижимов 73 из отверстия полумуфты 67, а противоположные концы их войдут в отверстия планки 80 почти вплотную к соответствующим концам прижимов 73 цилиндрических механизмов 65 и этим заблокируют верхнее замковое отверстие, в которое теперь невозможно вставить второй ключ.

При дальнейшем заглублинии ключа 69 его передний конец войдет в контакт с торцом длинного ключа 34, который, преодолевая сопротивление пружины 33, утопится в отверстии водила 17, а торец плоской части длинного ключа 34 войдет в поперечный паз на хвостовике водила 17 (на чертеже не показан).

После этого нужно повернуть ключ 69 против часовой стрелки до упора.

При повороте ключа 69, начнет поворачиваться водило 17 вместе с поводком 29, причем задний конец пальца 30 войдет в контакт с верхней плоскостью направляющей 53 автоматического переключателя 47 и, преодолевая сопротивление слабой пружины 55, повернет ее на некоторый угол против часовой стрелки.

После прохода пальца 30 над направляющей 53, последняя вернется в исходное положение до упора в упор 56 и этим закроет путь пальцу 30 в исходное положение. При дальнейшем повороте ключа 69 передний конец пальца 30 войдет в контакт с цевкой 19 кольца 16 и начнет поворачивать его против часовой стрелки, и его круговой выступ 12 войдет в зазор между зубьями 10 гребенки 9, а фиксирующие шарики 20 начнут последовательно входить в окна 11 кругового выступа 12 кольца 16.

В конце поворота ключа 69 цевка 19 войдет в контакт с ограничителем поворота 58, после чего нужно вернуть ключ 69 вместе с водилом 17 в исходное положение, т.е. повернуть ключ по часовой стрелке назад.

При повороте ключа 69 в обратном направлении при подходе поводка 29 к автоматическому переключателю 47 задний конец пальца 30 войдет в контакт с нижней плоскостью направляющей 53, кривизна которой не совпадает с круговой траекторией, которую описывает палец 30. Направляющая 53 не может пропустить палец 30, т.к. она упирается в упор 56. Поэтому палец 30, скользя по плоскости направляющей 53, вместе с поводком 29 начнет опускаться вниз к оси водила 17 (на 4,5 мм).

Под воздействием сферических плоскостей гнезд, выполненных на плоскости поводка 29, шарики 31, преодолевая сопротивление пружины 32, утапливаются в отверстиях, где помещаются пружины 32, освобождая путь для прохода поводка 29 на уровень цевки 19 кольца 15 (на 4,5 мм).

При установке ключа 69 в исходное положение к шарикам 31 подходит следующая пара гнезд, шарики 31 входят в них и фиксируют поводок 29 в таком положении. По такой же цепочке взаимодействий произойдет второй, третий и четвертый поворот ключа 69. После четвертого поворота ключа 69 палец 30 вместе с поводком 29 будет переведен на самый низкий уровень, а кольцевые выступы 12 всех колец 13, 14, 15, 16 будут введены в зазоры между зубьями 10 гребенки 9 и этим заблокируют ригель 4 замка в закрытом положении.

При выемке ключа 69 из замка, под воздействием пружины 33, длинный ключ 34 будет вытолкнут до упора его плоского кон-

ца в дно паза полумуфты 67, а торец его плоской части выйдет из поперечного паза на хвостовике водила 17. Замок заблокирован.

Для открытия замка из положения суперсекретного нужно вначале разблокировать его. Для этого нужно знать шифр замка. Шифр замка состоит из четырех цифр.

Допустим шифр замка будет 3, 7, 5 и 9. Это значит, что вставив ключ в нижнее замковое отверстие, нужно повернуть его по часовой стрелке на такой угол, чтобы верхнее ребро ключа установилось в таком направлении, где на часах обозначается три часа. Затем ключ нужно вернуть в исходное положение, чтобы ребро ключа установилось на 12 часов и второй раз повернуть ключ на такой угол, чтобы ребро ключа установилось на семь часов, при третьем повороте — на 5 часов и четвертом — на 9 часов. Точность установки ключа обеспечивается тем, что при установке ключа на нужный час под рукой почувствуется щелчок. Это шарики 20 фиксируют кольца в нужном положении.

Работа частей замка при открытии его закрытого как суперсекретного.

Для открытия замка нужно ключ 69 вставить в нижнее замковое отверстие. При этом по вышеизложенной цепочке взаимодействий ключ войдет в замок до упора плоской части длинного ключа 34 в поперечный паз, выполненный на хвостовике водила 17.

Затем нужно повернуть ключ 69 по часовой стрелке на угол соответствующий шифру замка (на 3 часа). В начале поворота ключа начнет поворачиваться водило 17 с поводком 29 и рукояткой 24. При этом шарик 27 утопится в отверстие с пружиной 26 и будет прокатываться по торцу рукоятки 24, а задний конец пальца 30 войдет в контакт с нижней плоскостью направляющей 51, кривизна которой не совпадает с круговой траекторией, описываемой пальцем 30. Поэтому палец 30 начнет поворачивать ее против часовой стрелки на некоторый угол.

После прохода пальца 30 под направляющей 51 последняя, под воздействием пружины 55, возвратится в исходное положение.

При дальнейшем повороте водила 17 поводок 29 своим пальцем 30 войдет в контакт с цевкой 19, которая начнет вращаться вместе с кольцом 13. Когда ребро ключа 69 подойдет к точке, где на часах обозначено три часа, под пальцами почувствуется щелчок. Это фиксирующий шарик 20 уточнит и зафиксирует кольцо 13 в таком положении, при этом проходные окна 11, прорезанные симметрично диаметру кольца 13, будут ус-

тановлены на уровне зубьев 10 гребенки 9. После этого нужно вернуть ключ 69 в исходное положение чтобы ребро ключа 69 было направлено на 12 часов. При подходе пальца 30 поводка 29 к автоматическому переключателю 47 палец 30 войдет в контакт с верхней плоскостью направляющей 51 и, скользя по ней, начнет подниматься вместе с поводком 29 на уровень цевки кольца 14 (на 4, 5 мм).

После окончания поворота ключа 69 к шарикам 31 подойдет следующая пара гнезд, выполненная на плоскости поводка 29, и под воздействием пружины 32 шарики 31 войдут в эти гнезда и зафиксируют поводок 29 в этом положении.

При втором повороте ключа 69 по часовой стрелке палец 30 войдет в контакт с нижней плоскостью направляющей 52 и повернет ее против часовой стрелки и пройдет под ней, а направляющая 52 вернется в исходное положение.

При подходе пальца 30 к цевке 19 кольца 14 шарики 20 начнут последовательно входить в окна 11 кольца 14. Когда ребро ключа 69 подойдет к точке, где на часах обозначается семь часов, произойдет щелчок. Теперь кольцо 14 установлено проходными окнами 11 на уровне зубьев 10 гребенки 9.

По такой же цепочке взаимодействий, при повороте ключа 69, произойдет поворот кольца 15 при установке его на пять часов и кольца 16 при повороте его на девять часов. Таким образом все кольца 13, 14, 15 и 16 будут установлены проходными окнами 11 по линии зубьев 10 гребенки 9 и зафиксированы шариками 20. Проходные окна 11 образуют общий канал, по которому могут перемещаться зубья гребенки 9 при открытии и закрытии ригеля 4. Замок разблокирован.

Теперь нужно вынуть ключ 69 из нижнего замкового отверстия, вставить его в верхнее и поворотом ключа открыть замок. Для закрытия замка из комнаты (квартиры) нужно рукоятку 42 повернуть против часовой стрелки два раза, а затем нажать на рукоятку 62 до упора в крышку 3. Ригель 4 замка будет надежно заблокирован.

Работа частей механизма, исключающего возможность подбора шифра замка.

Для подбора шифра замка необходимо прижать зубья 10 гребенки 9 ригеля 4 к выступам 12 колец секрета 13, 14, 15, 16.

Это можно выполнить, вставив ключ 69 в верхнее замковое отверстие, а вторым ключом, вставленным в нижнее замковое отверстие, вращать кольца секрета 13, 14, 15, 16

Но при установке ключа 69 в любое замковое отверстие, зубьями, выполненными на ключе 69, пальцы 72 будут выдвинуты заподлицо с образующей полумуфты 67, которые, в свою очередь, выдвинут концы упоров 73 в отверстия, выполненные в планке 80, почти вплотную к торцам противостоящих упоров 73. Это исключает возможность установки ключа во второе замковое отверстие, при вставленном ключе в первое, что исключает возможность прижима зубьев 10 гребенки 9 ригеля 4 к круговым выступам 12 колец секрета 13, 14, 15, 16 и возможность подбора шифра замка.

Работа замка при закрытии его из квартиры.

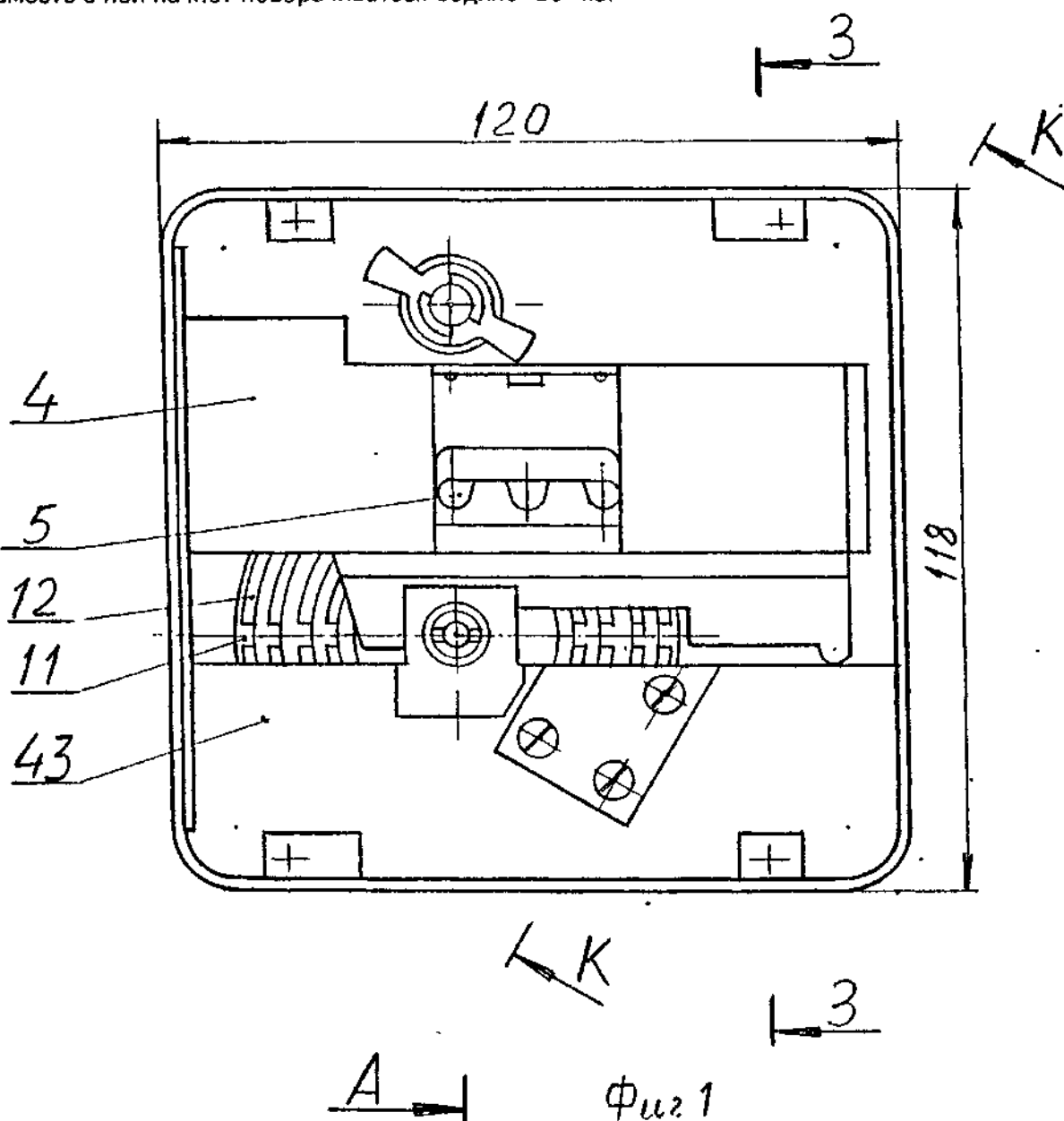
Для закрытия замка из квартиры нужно рукоятку 42 повернуть против часовой стрелки два раза. При повороте рукоятки 42 вместе с ней начнет поворачиваться водило

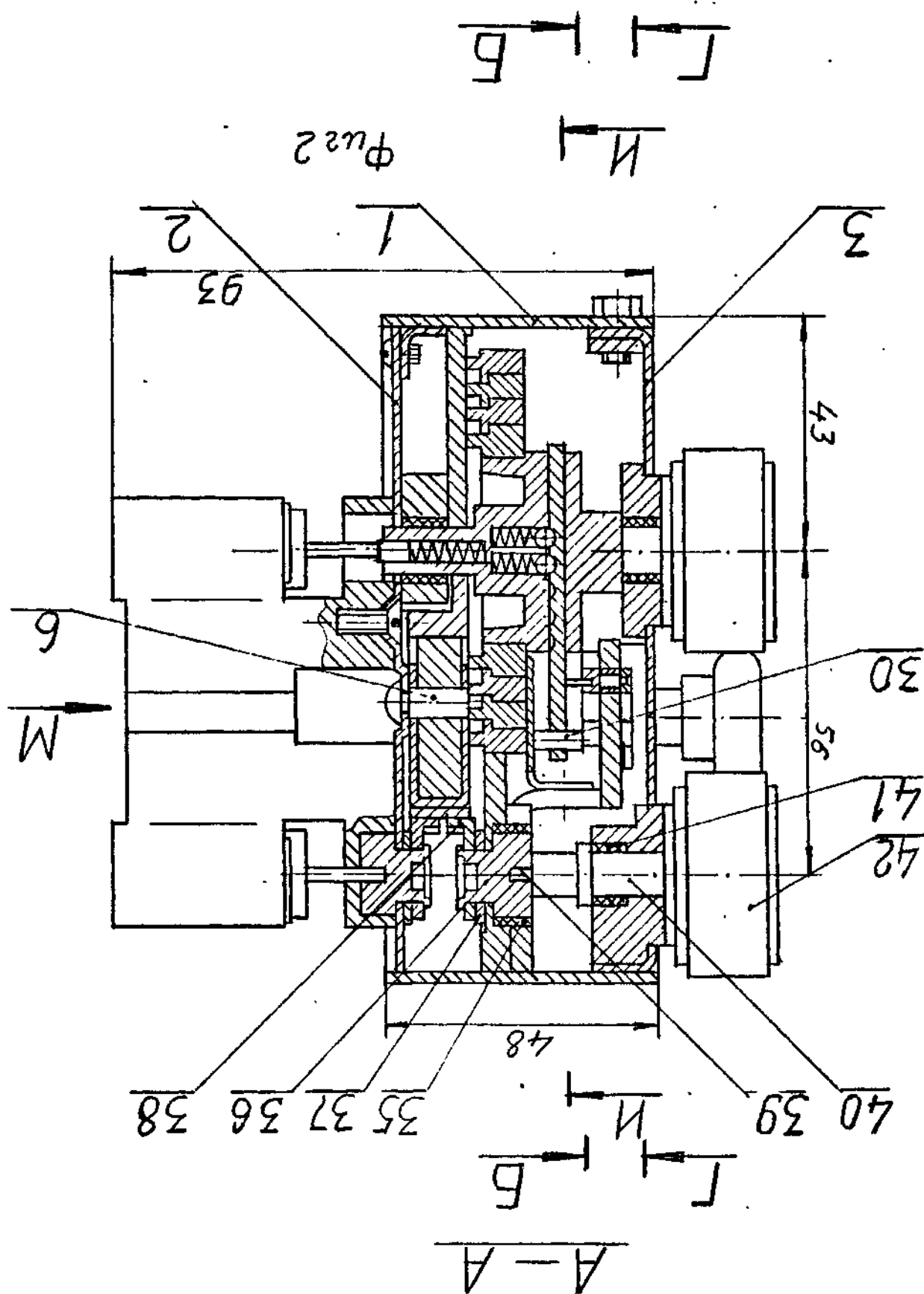
40, зуб 39 которого начнет поворачивать ступицу 36 с закрепленной на ней скобой 38, которая выдвинет ригель 4 из корпуса 1 введет его в окно 87 запорной планки 83. Затем нужно нажать на рукоятку 62 до упора. При этом выем 61 вытолкнет подпружиненный шарик 61 из выема 60 и откроет путь фиксатору 59, который выдвинется вперед и установится сзади торца ригеля 4. Ригель заблокирован в закрытом положении.

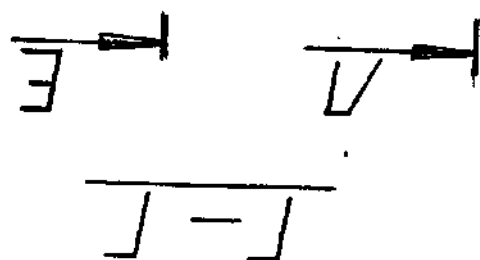
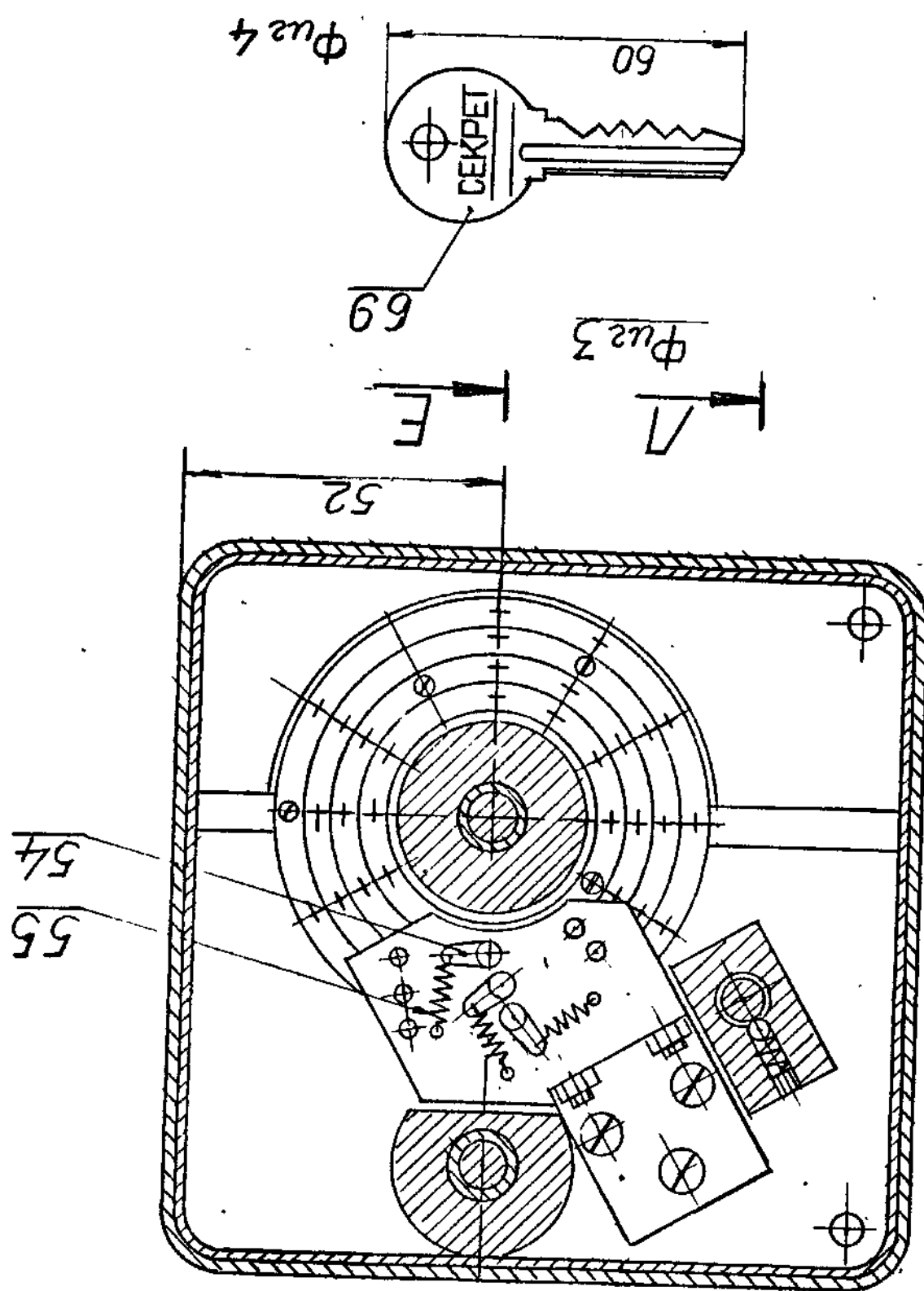
Рукоятка 24 – аварийная. Она служит для того, чтобы можно было разблокировать ригель, заблокированный снаружи.

Для замены шифра замка нужно вывинтить одно или несколько цевок 19 и ввинтить их в другие отверстия колец секрета 13, 14, 15, 16.

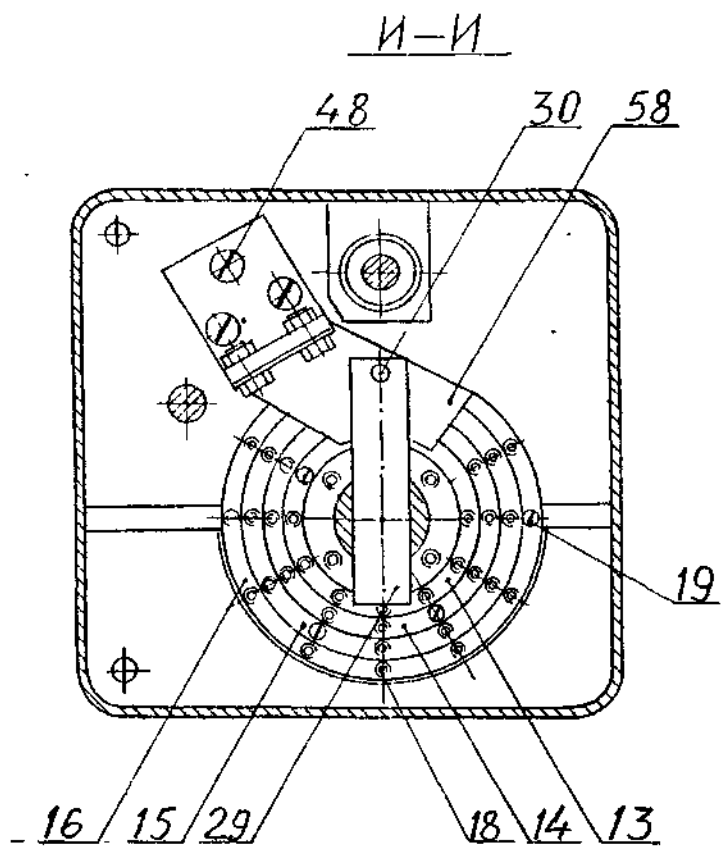
Четыре кольца секрета 13, 14, 15, 16 могут дать до 10.000 вариантов шифра замка.



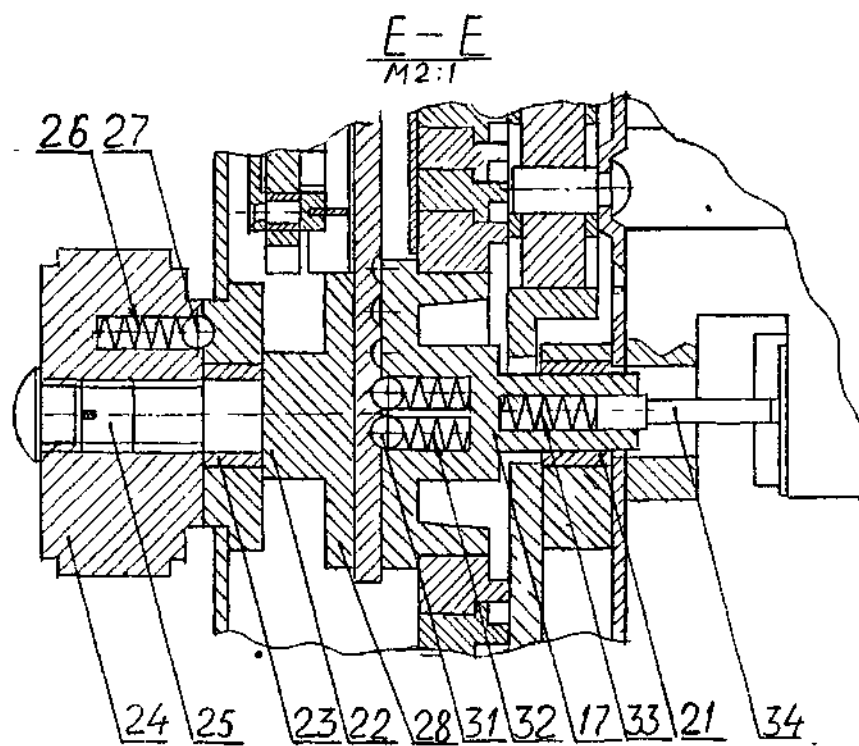




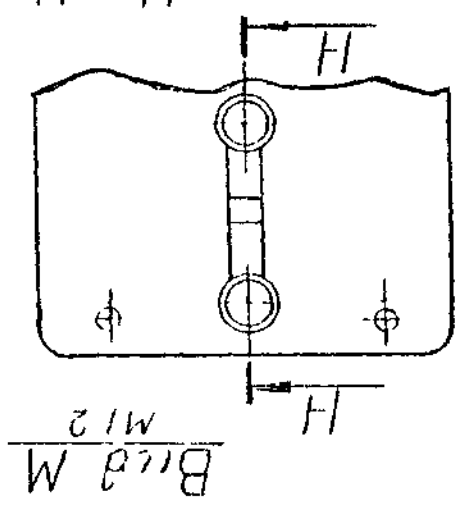
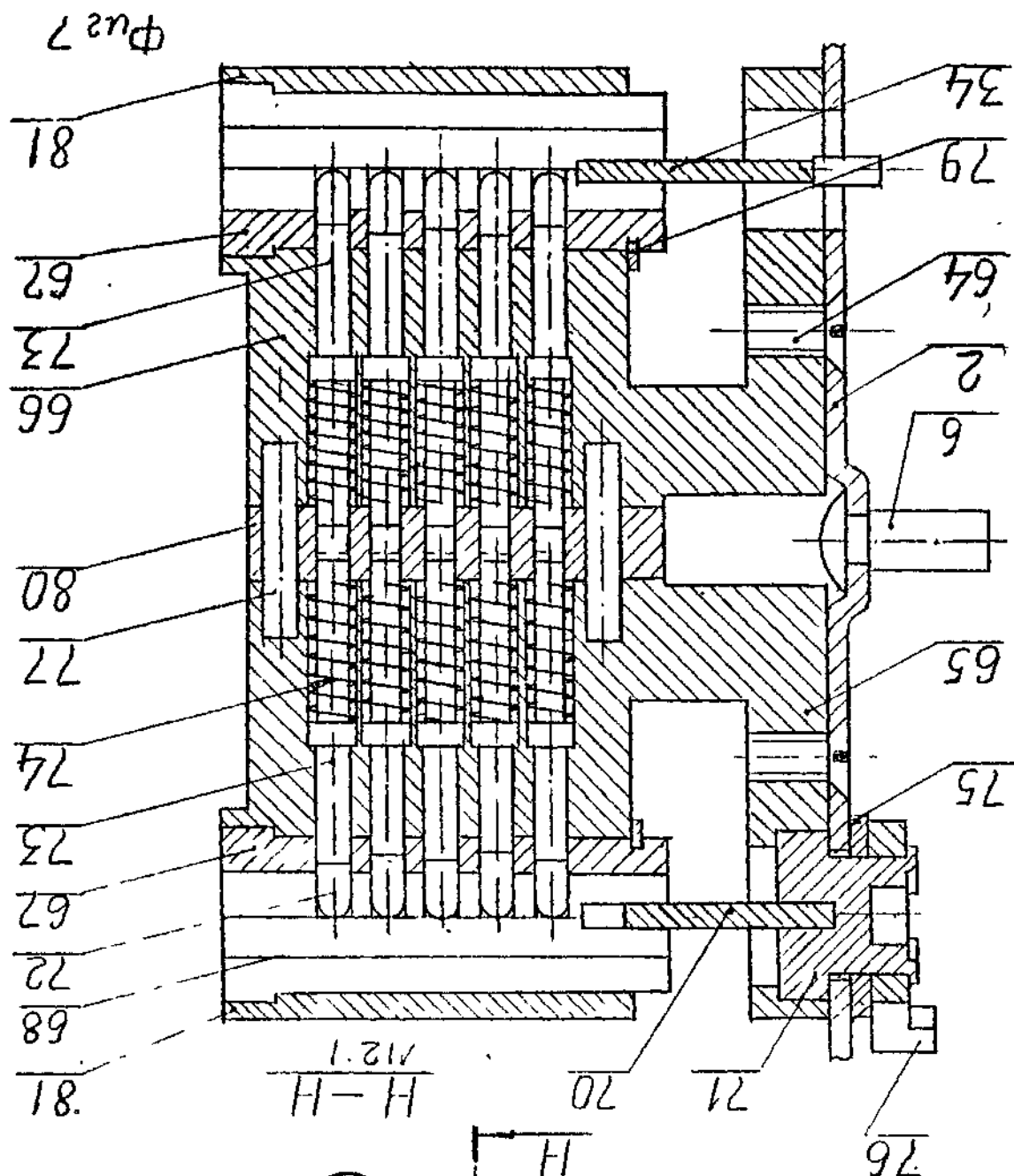
19605

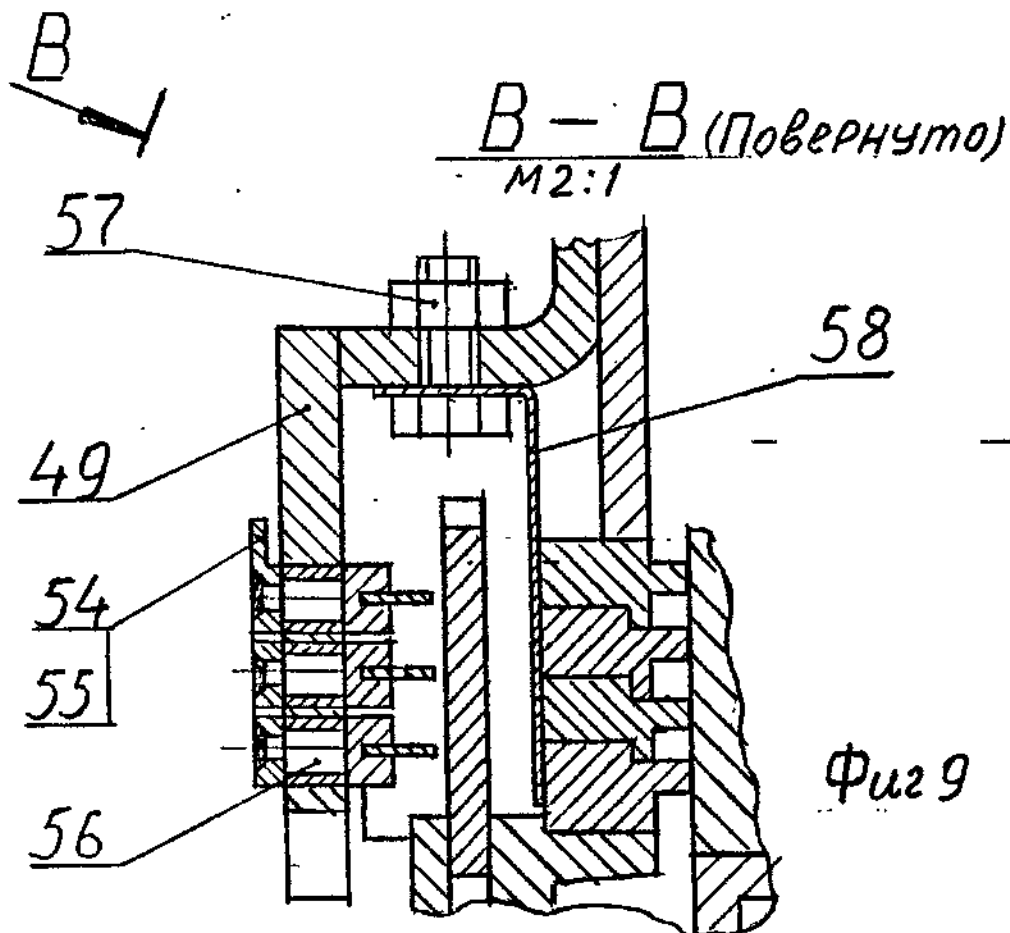
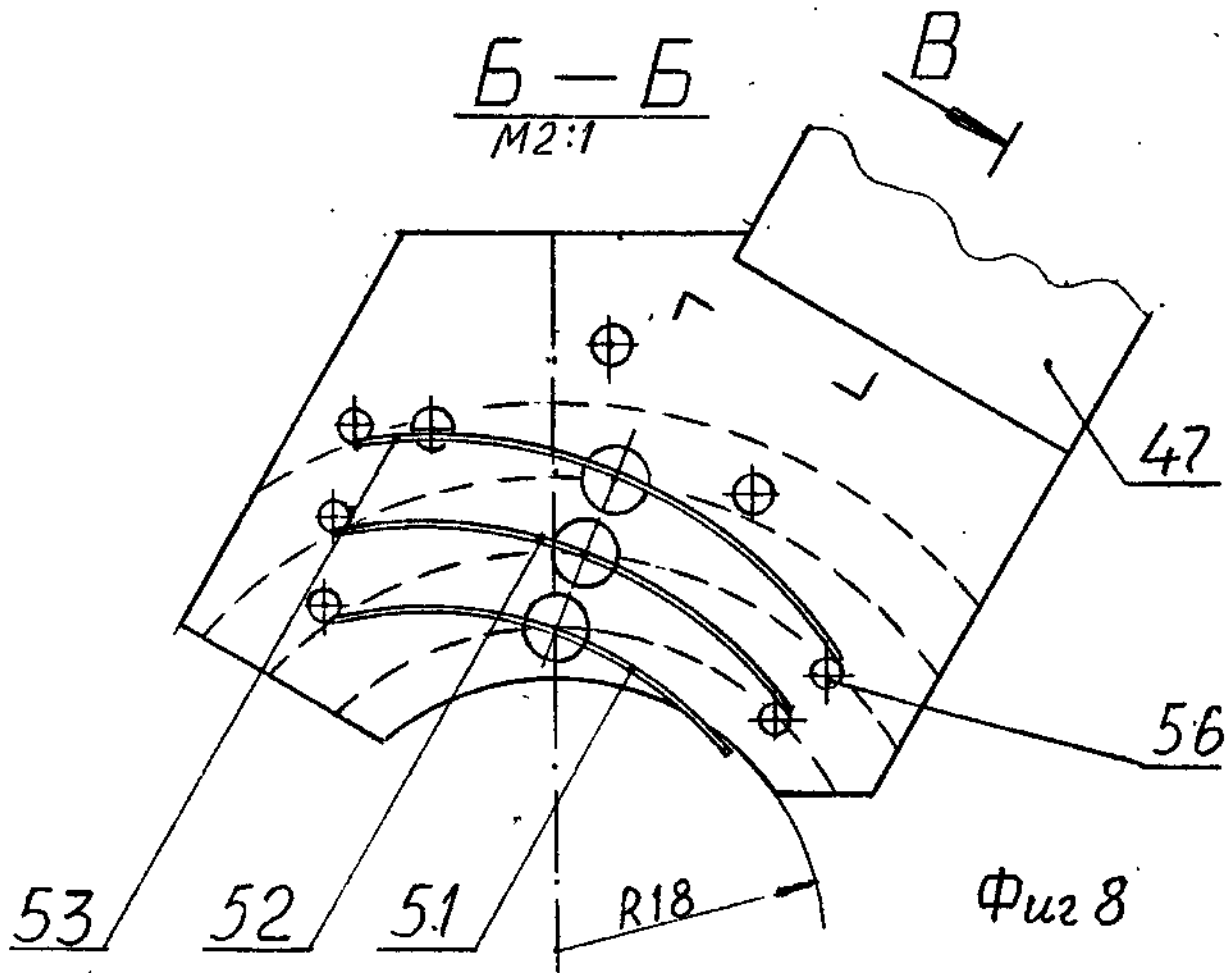


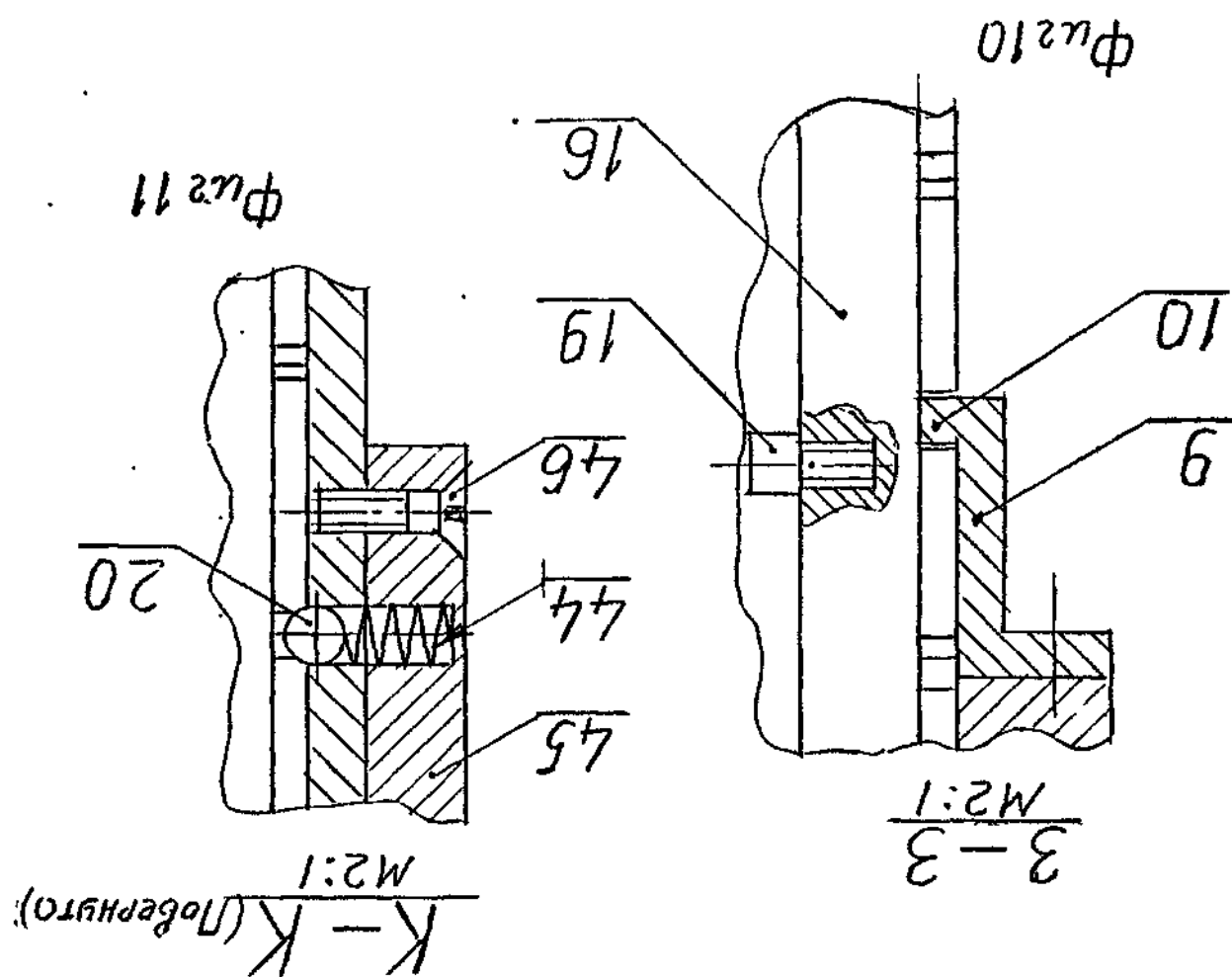
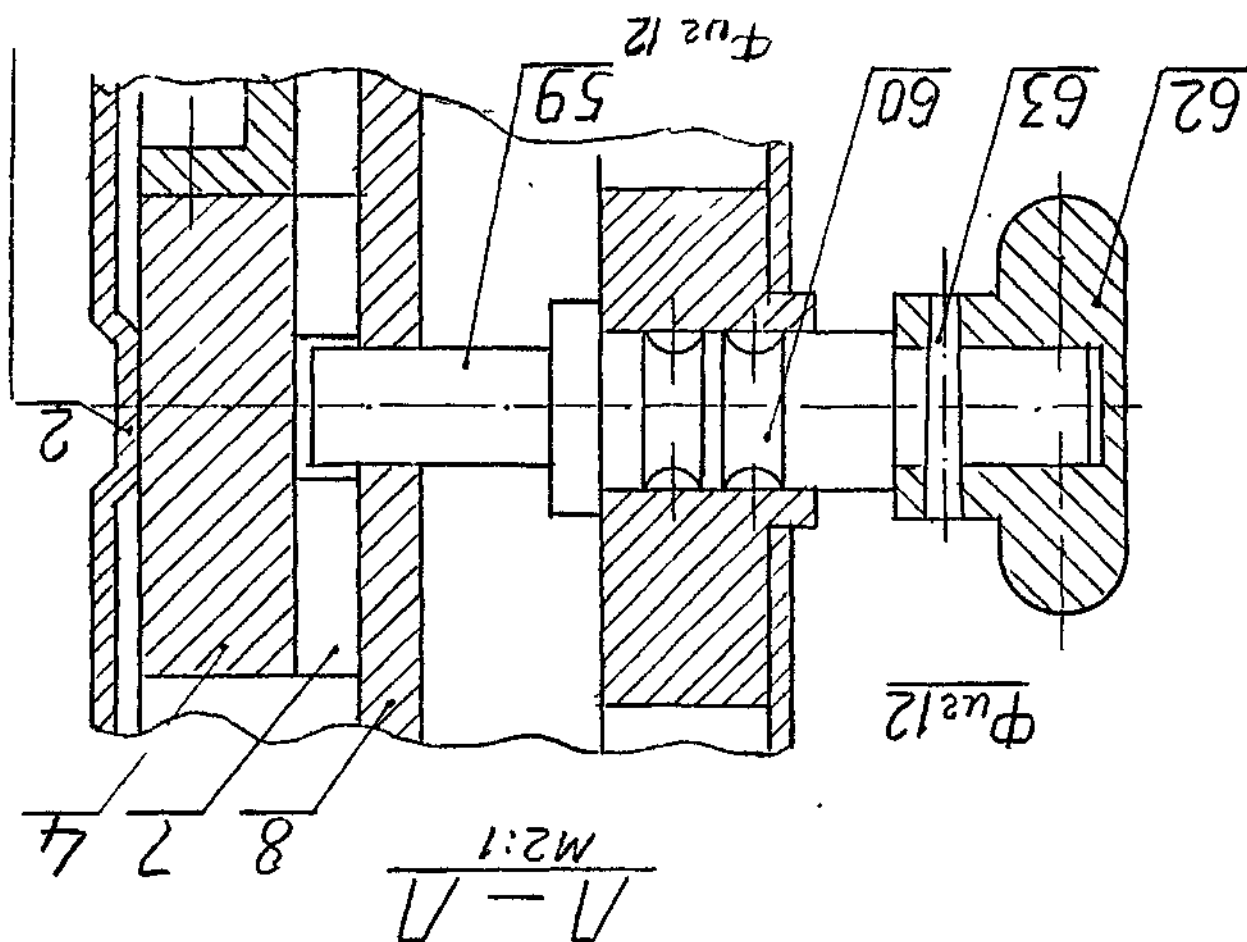
$\Phi_{\text{и}2} 5$

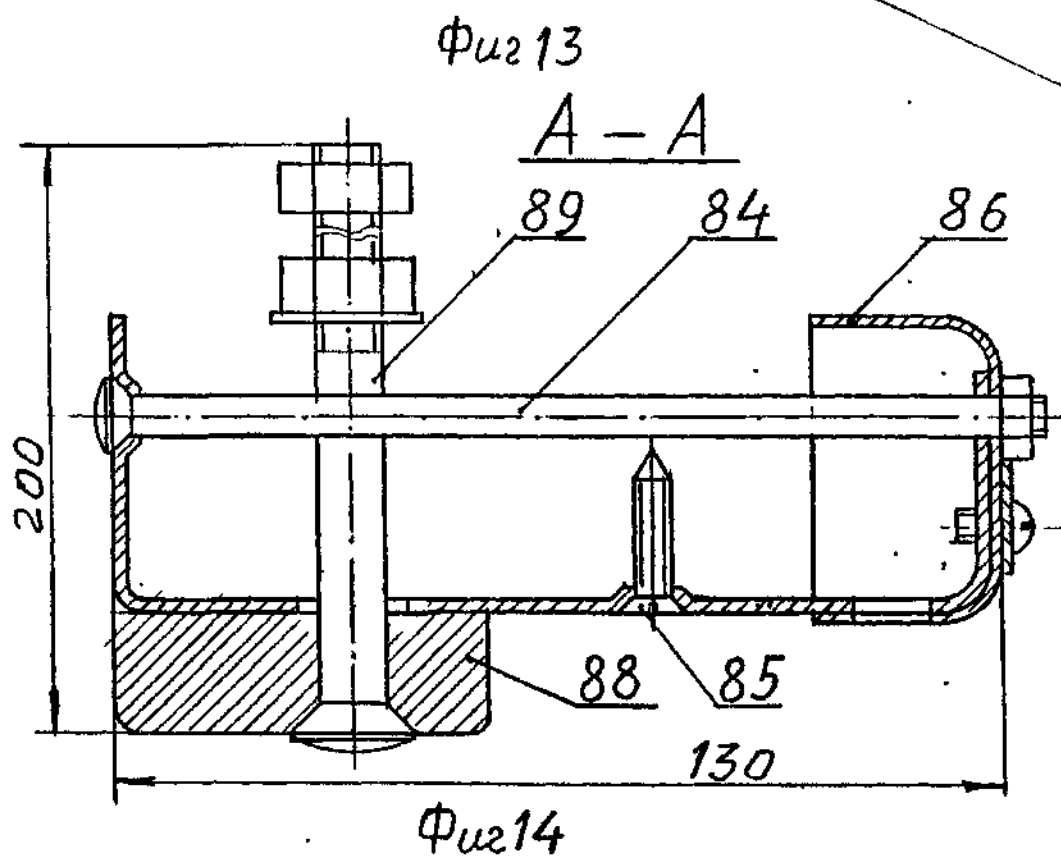
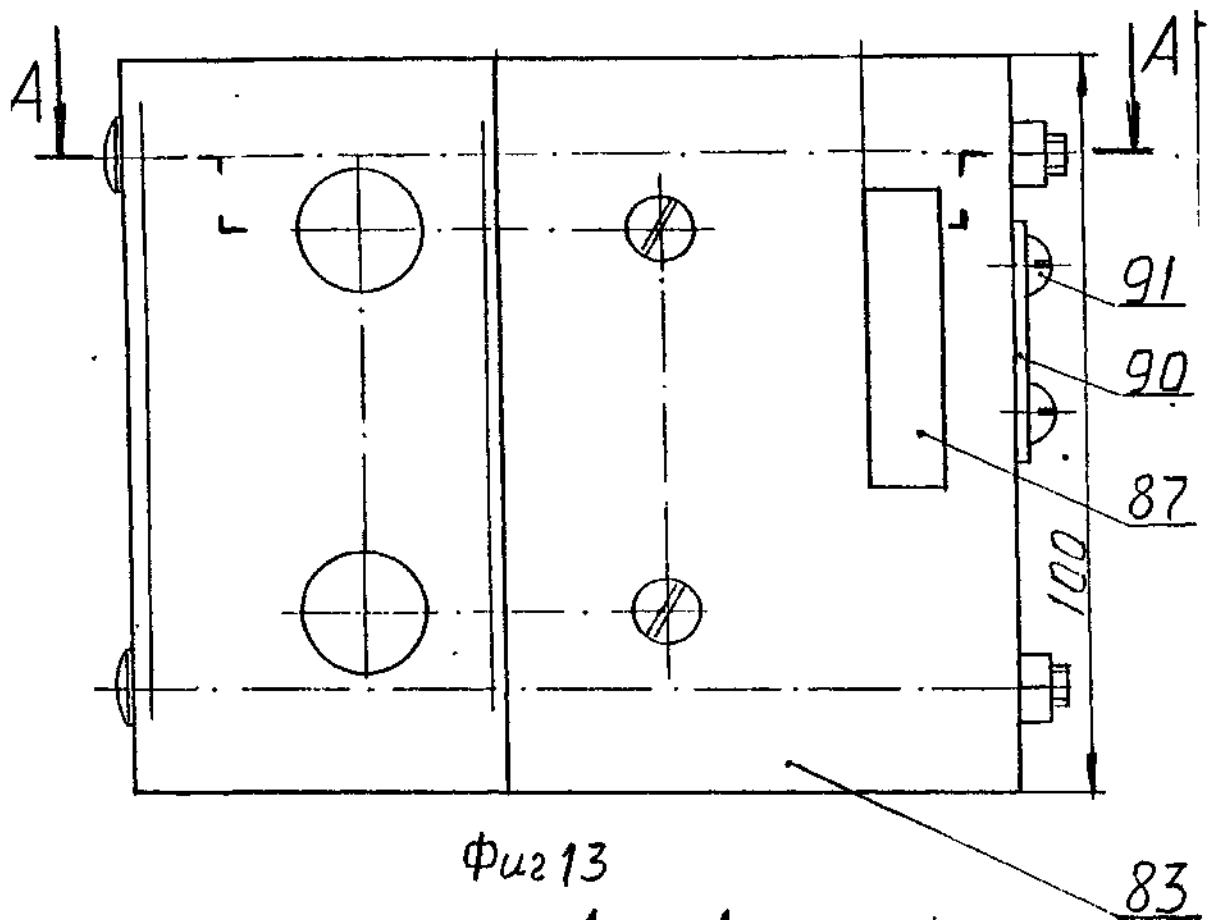


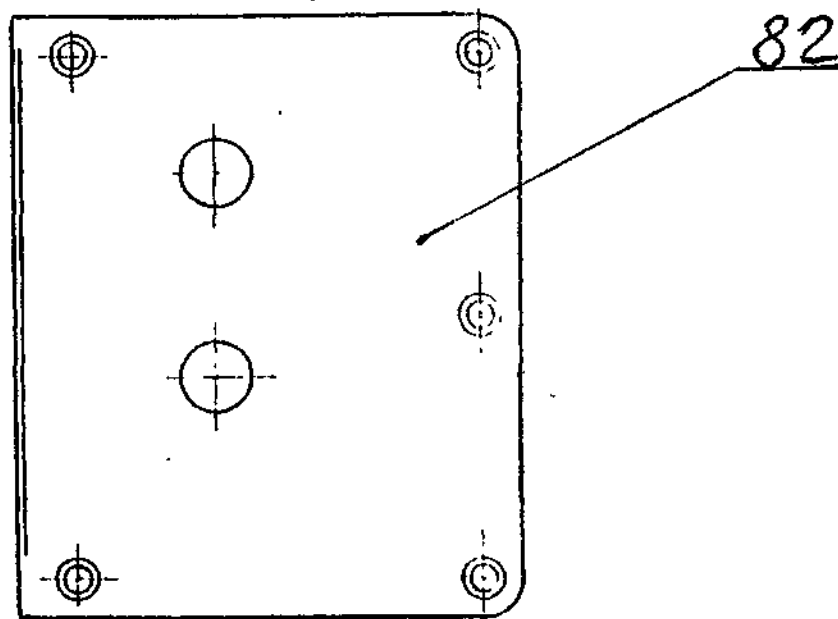
$\Phi_{\text{и}2} 6$











Фиг. 15

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор М.Куль

Замовлення 4346

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

www.merck.com/medwatch

1/2010

2010-01-01

1

1

1

1

1

1