



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4678955/07

(22) 18.04.89

(46) 15.07.91. Бюл. № 26

(71) Завод высоковольтной аппаратуры Производственного объединения "Запорожтрансформатор" им. В.И.Ленина

(72) В.Н.Бдуленко и С.П.Рыбалченко

(53) 621.316.311(088.8)

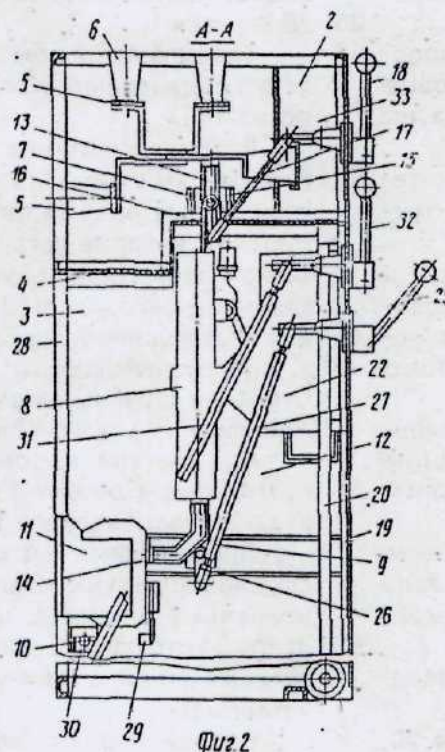
(56) Комплектные распределительные устройства. Каталог Информэлектро № 02.64.01-87.

(54) КОМПЛЕКТНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ТИПА КСО

(57) Изобретение относится к электротехнике. Цель изобретения - повышение надежности, упрощение конструкции, улучшение

2

обслуживания при эксплуатации, уменьшение материалоемкости. Верхний отсек 2 и нижний отсек 3 комплектного распределительного устройства типа КСО разделены изоляционной перегородкой 4. Разъединители 7, 9 выполнены в виде изоляционных валов, которые укреплены с возможностью поворота на противоположных стенках каркаса. На валах жестко закреплены подвижные контактные пластины - прямые 13 и изогнутые 14. Выключатель 8 установлен на раме 20. Рама с выключателем может быть установлена на фасадной стенке с возможностью поворота и на боковой стенке с возможностью выдвижения или выдвижения и поворота. 4 з.п. ф-лы, 5 ил.



Фиг. 2

РЛФ-К

Изобретение относится к электротехнике, а именно к конструкции комплектных распределительных устройств, и может быть использовано для распределения электрической энергии на предприятиях, станциях и подстанциях.

Цель изобретения — повышение надежности, упрощение конструкции, улучшение обслуживания при эксплуатации, уменьшение материалоемкости.

Комплектное распределительное устройство типа КСО может быть выполнено в двух вариантах.

На фиг.1 показано комплектное распределительное устройство типа КСО, вид спереди (первый вариант исполнения); на фиг.2 — сечение А-А на фиг.1; на фиг.3 — комплектное распределительное устройство типа КСО, общий вид (второй вариант исполнения); на фиг.4 — сечение Б-Б на фиг.3; на фиг.5 — сечение В-В на фиг.4.

Комплектное распределительное устройство типа КСО (камера сборная одностороннего обслуживания) состоит из каркаса 1 с установленной в нем аппаратурой (фиг.1,2).

Каркас 1 состоит из двух отсеков — верхнего 2 и нижнего 3, разделенных между собой изоляционной перегородкой 4.

В верхнем отсеке 2 расположены сборные шины 5, закрепленные на опорных изоляторах 6, и разъединитель 7.

В нижнем отсеке 3 расположены выключатель 8, разъединитель 9, заземляющий нож 10 и трансформаторы 11 тока.

Разъединители 7, 9 в отсеках 2, 3 выполнены в виде изоляционных валов, которые укреплены с возможностью поворота на противоположных стенках 12 каркаса 1.

На изоляционных валах разъединителей 7, 9 жестко закреплены медные контактные пластины 13, 14.

Изоляционный вал разъединителя 7 в верхнем отсеке 2 имеет возможность поворачиваться в подшипниках скольжения, установленных на элементах 15 верхнего отсека 2.

Вал посредством рычага 16, закрепленного на валу, и тяги 17 соединен с ручным приводом 18, установленным на фасадной стенке 19 каркаса 1.

Контактные пластины 13, укрепленные в верхнем отсеке 2 на изоляционном валу разъединителя 7, выполнены прямой конфигурации.

В нижнем отсеке 3 каркаса 1 на фасадной стенке 19 закреплена рама 20.

Выключатель 8 закреплен на раме 20, которая подвешена на фасадную стенку 19 в нижнем отсеке 3 с помощью пластин 21.

Выключатель 8 выполнен со встроенным приводом 22 в каркасе 1.

Рама 20 с выключателем 8 имеет направляющие 23, выполненные в виде конусных штырей, которые входят в конусные углубления 24, расположенные на каркасе 1.

Таким образом, рама 20 с выключателем 8 установлена на фасадной стенке 19 и выполнена с возможностью перемещения относительно каркаса 1 (фиг.2).

Выключатель 8 соединяется со сборными шинами 5 посредством разъединителя 7, расположенного в верхнем отсеке 2.

В нижнем отсеке 3 расположен разъединитель 9.

Конструкция нижнего разъединителя 9 аналогична верхнему разъединителю 7, за исключением токоведущих контактных пластин 14.

Контактные пластины 14, укрепленные в нижнем отсеке 3 на изоляционном валу разъединителя 9, могут располагаться под углом друг к другу, например, могут быть выполнены в виде угольника с углом 90° .

Нижний изоляционный вал связан с ручным приводом 25 посредством рычага 26 и тяги 27.

Нижний разъединитель 9 служит для обеспечения разрыва цепи между выключателем 8 и трансформаторами 11 тока, расположенными на задней стенке 28 каркаса 1.

Заземляющий нож 10 выполнен в виде металлического вала, который укреплен с возможностью поворота на задней стенке 28 каркаса 1.

Заземляющий нож 10 служит для заземления подводящего и отходящего кабеля (не показано).

Заземляющий нож 10 содержит неподвижные контакты 29, закрепленные на трансформаторах 11 тока и подвижные контакты 30, которые установлены на металлическом валу. На неподвижных контактах 29 заземляющего ножа 10 имеются отверстия для подсоединения кабеля.

Металлический вал с помощью тяги 31 соединен с ручным приводом 32, расположенным на фасадной стенке 19 каркаса 1.

Аппаратура вспомогательных цепей размещена в отсеке 33, расположенном в верхней части каркаса 1.

При отключенной камере КСО для обслуживания выключателя и аппаратов, установленных в камере, необходимо открыть дверь 34 отсека 33 с аппаратурой вспомогательных цепей, выдвинуть раму 20 с выключателем 8.

Второй вариант исполнения (фиг.3-5) камеры типа КСО также состоит из двух отсеков — верхнего 2 и нижнего 3, но отлича-

ется расположением аппаратов, размещаемых в камере типа КСО по отношению к сборным шинам 5. Изоляционные валы разъединителей 7, 9 в двух отсеках 2, 3 закреплены на противоположных к боковым стенкам каркаса 1 – фасадной 19 и задней 28.

Изоляционный вал верхнего разъединителя 7 перпендикулярен сборным шинам 5.

Контактные пластины 13 непосредственно контактируют со сборными шинами 5.

Выключатель 8 размещен в нижнем отсеке 3 комплектного распределителя устройства типа КСО на раме 20, которая установлена на боковой стенке 12 и выполнена с возможностью выдвижения с выключателем 8 из корпуса 1 или с возможностью выдвижения и поворота.

Посредством нижнего разъединителя 9 соединяются выключатель 8 и трансформаторы 11 тока, которые расположены на левой стенке 35 корпуса.

Разъединители 7, 9 приводятся в действие с помощью рукоятки (не показана), накладываемой на концы 36 валов разъединителей 7, 9, выступающие за фасад камеры и имеющие наконечники 37 для зацепления с рукояткой.

Отсек 33 вспомогательных цепей располагается слева от выключателя 8.

Для обслуживания в процессе эксплуатации отсек 33 в виде панели выдвигается из комплектного распределительного устройства типа КСО.

Устройство работает следующим образом.

По главной цепи проходит номинальный ток. Для разрыва цепи отключается выключатель 8, отключаются разъединители 7, 9 (поворачиваются изоляционные валы с жестко закрепленными на них подвижными контактами, обеспечивая видимый разрыв цепи), на трансформаторы 11 тока и на кабели накладывается заземление посредством включения заземляющего ножа 10.

Для подачи тока по главной цепи необходимо отключить заземляющий нож 10 (снять заземление), включить разъединители 7, 9, включить выключатель 8. При значении тока более номинального повышается ток во вторичной обмотке трансформаторов 11 тока, схема вспомогательных цепей дает электрический сигнал на отключение выключателя 8, выключатель 8 отключается.

Формула изобретения

1. Комплектное распределительное устройство типа КСО, содержащее каркас,

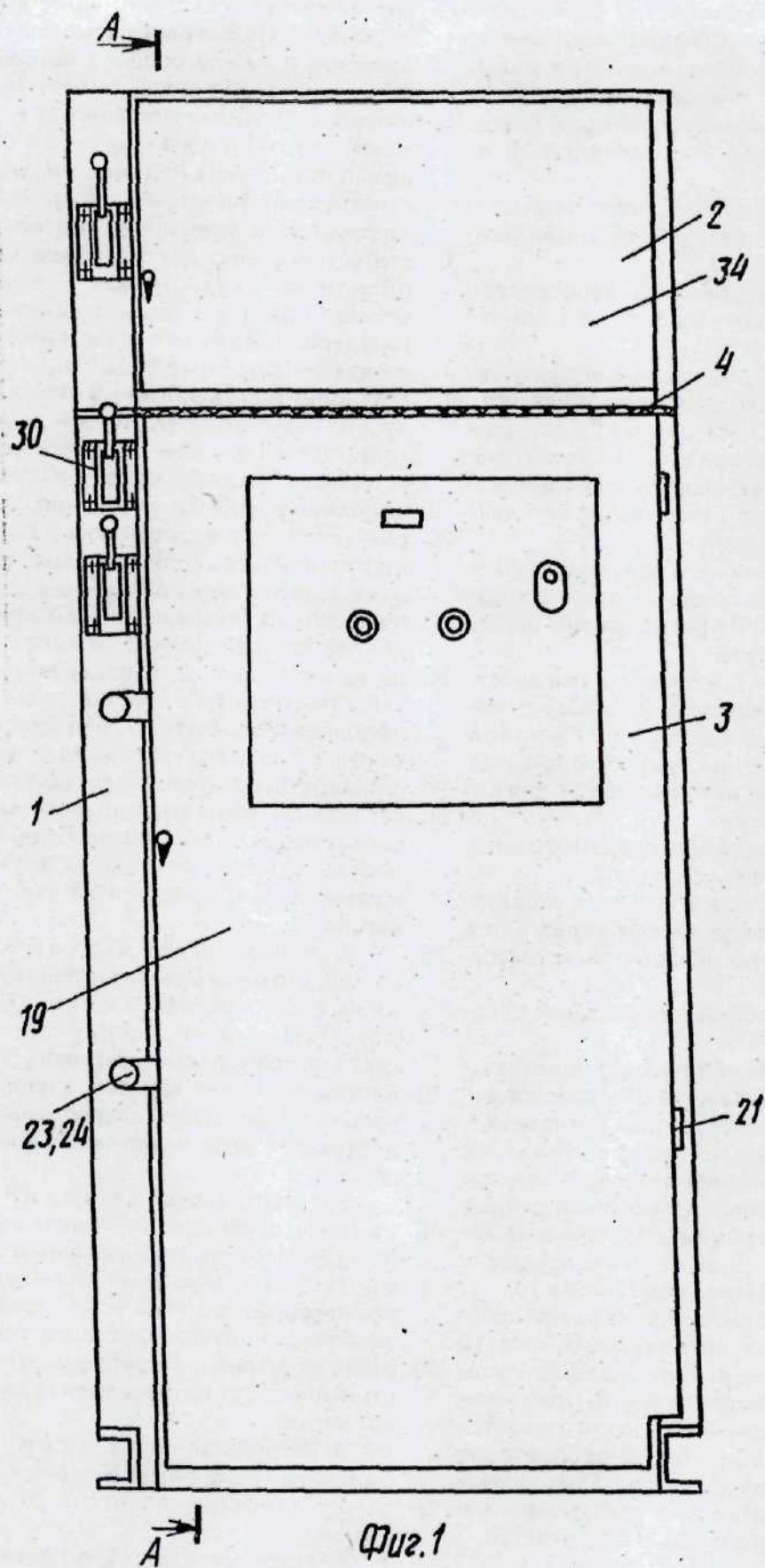
внутри которого расположены сборные шины, выключатель, трансформаторы тока, соединенные между собой с помощью двух разъединителей с подвижными и неподвижными контактными пластинами, и заземляющий нож, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, упрощения конструкции, улучшения обслуживания при эксплуатации, уменьшения материалоемкости, устройство снабжено рамой, каркас выполнен из двух отсеков – верхнего и нижнего, разделенных изоляционной перегородкой, при этом в верхнем отсеке расположены сборные шины и первый разъединитель, а в нижнем отсеке – выключатель, второй разъединитель, трансформаторы тока и заземляющий нож, выключатель установлен на раме, каждый разъединитель выполнен в виде изоляционного вала, который укреплен с возможностью поворота на противоположных стенках каркаса, на валу жестко закреплены подвижные контактные пластины, подвижные контактные пластины для первого разъединителя выполнены в виде прямоугольника, а подвижные контактные пластины для второго разъединителя выполнены изогнутыми, неподвижные контактные пластины установлены на сборных шинах, выключателе, трансформаторах тока, причем контактные пластины сборных шин и выключателя расположены в одной плоскости, заземляющий нож укреплен с возможностью поворота на задней стенке каркаса.

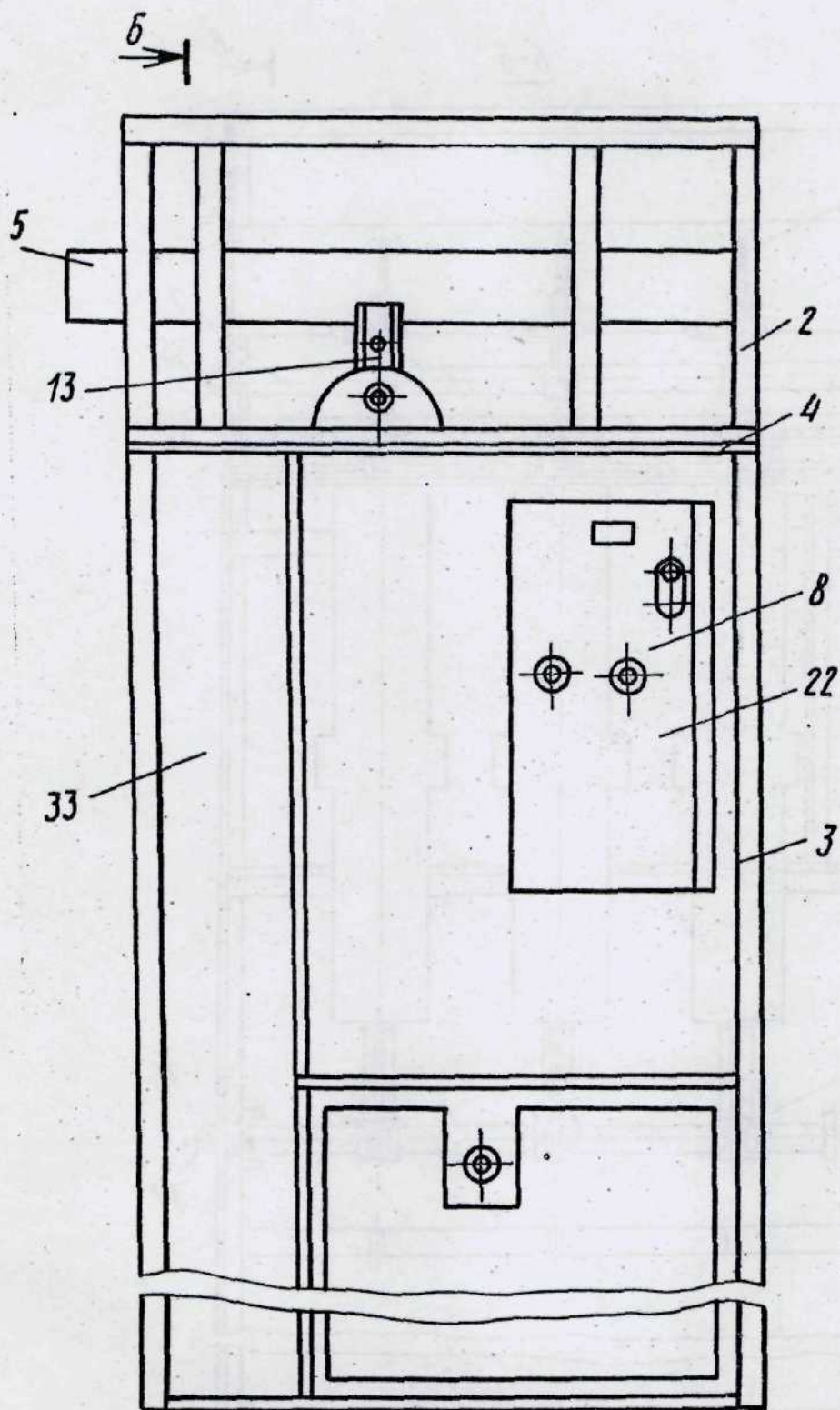
2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что рама с выключателем установлена на фасадной стенке и выполнена с возможностью перемещения относительно каркаса, трансформаторы тока установлены на задней стенке каркаса, а изоляционные валы разъединителей закреплены с возможностью поворота на боковых стенках каркаса.

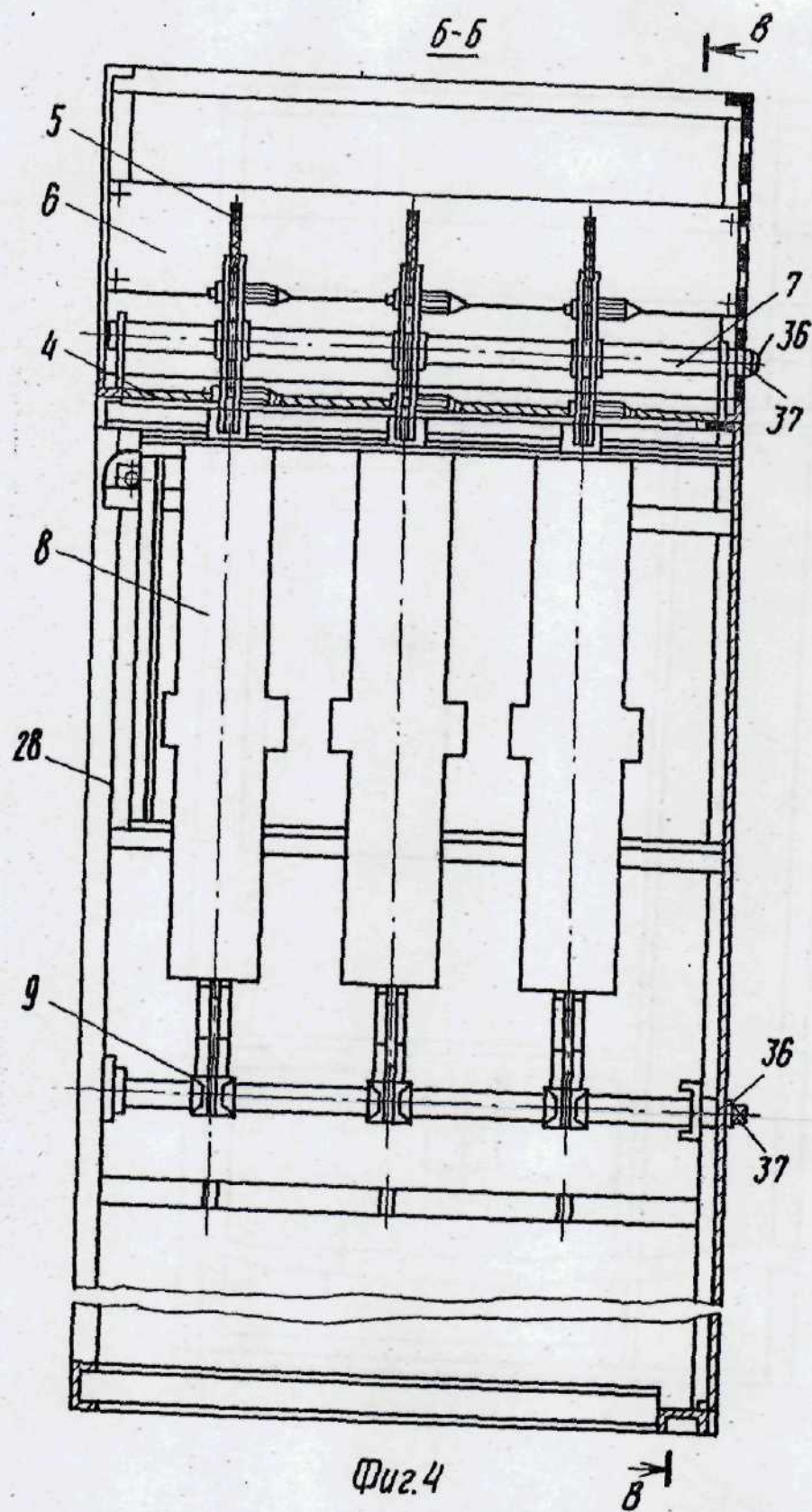
3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что рама с выключателем установлена на боковой стенке и выполнена с возможностью выдвижения из каркаса, а трансформаторы тока установлены на противоположной боковой стенке, причем валы разъединителей закреплены с возможностью поворота на фасадной и задней стенках каркаса.

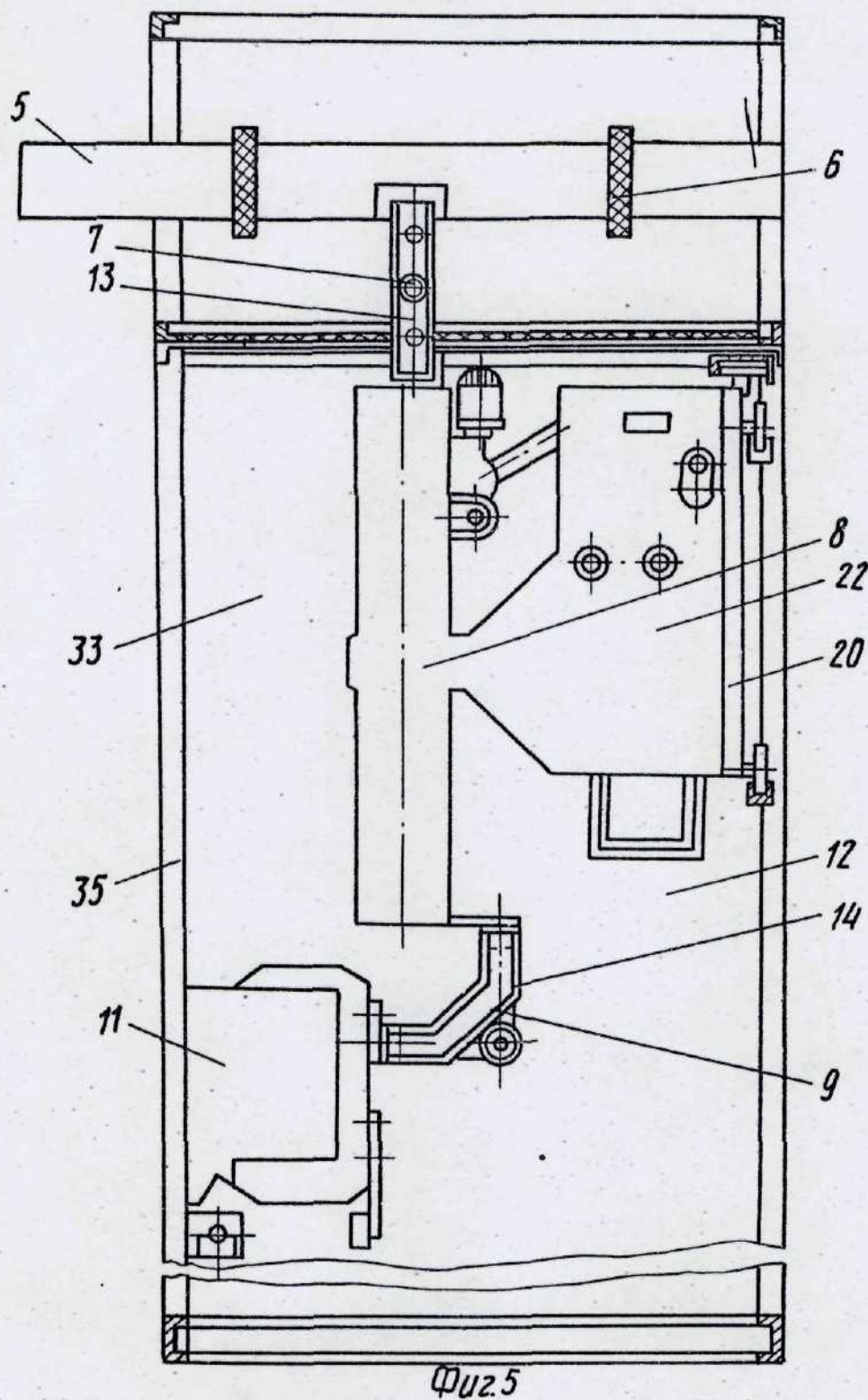
4. Устройство по п.3, отличающееся тем, что рама с выключателем выполнена с возможностью поворота относительно каркаса.

5. Устройство по п.1, отличающееся тем, что нижние подвижные контактные пластины разъединителя изогнуты в одной плоскости под углом 90°.









Составитель Е. Иванова
Техред М. Моргентал

Корректор Н. Король

Редактор М. Циткина

Заказ 2269

Тираж 336

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

