



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) RU (11)

15 529 (13) U1

(51) МПК
H05K 7/00 (2000.01)

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21), (22) Заявка: 2000112777/20, 22.05.2000

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.05.2000

(46) Опубликовано: 20.10.2000

Адрес для переписки:

350062, Краснодарский край, г.Краснодар,
ул.Я.Полуяна 46, кв.129, Лебединцевой Е.С.

(71) Заявитель(и):

Закрытое акционерное общество "Телемикс"

(72) Автор(ы):

Семенов В.В.,
Файнброн А.С.,
Клонин В.В.

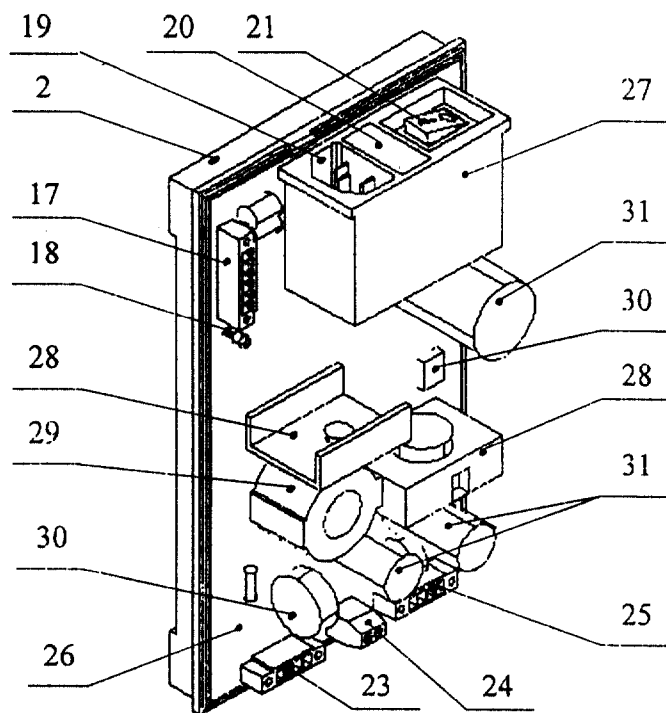
(73) Патентообладатель(и):

Закрытое акционерное общество "Телемикс"

(54) БЛОК ПИТАНИЯ

(57) Формула полезной модели

Блок питания, состоящий из пластмассового корпуса с основанием, на котором расположены средства крепления его в общем щите управления, крышки с отверстиями для вывода внешних частей внутренней элементной базы, с отверстиями для вентиляции, а также из, внутри корпуса расположенной, печатной платы с расположенными на ней элементами общего схемного решения электрической части, отличающийся тем, что задняя стенка основания имеет сплошное продольное горизонтальное углубление, причем верхнее ребро, ограничивающее это углубление, снабжено горизонтальными выступами, а нижнее ребро, ограничивающее упомянутое углубление, снабжено защелкой, имеющей возможность перемещения в пазах, выполненных в нижнем ребре, причем защелка снабжена фиксатором и служит для крепления основания на общем щите, при этом передняя лицевая крышка корпуса в верхней левой части имеет ступенчатую выемку, на дне которой имеется клеммник для подключения нагрузки, а сама выемка служит для помещения в ней наконечника разъема, при этом на верхней боковой стороне крышки расположены, слева направо, клеммы ввода питающего напряжения, затем предохранитель и выключатель питания, крышка корпуса снабжена с лицевой и боковых сторон вертикальными рядами прямоугольных отверстий, служащих для вентиляции, в нижней части основания расположен горизонтальный ряд клеммных соединений, слева направо соединитель для подключения аккумуляторной батареи, далее зажим заземления и клеммы выхода для подключения нагрузки, при этом расположенная в корпусе печатная плата, кроме элементов, выходящих на внешнюю лицевую крышку, имеет расположенные сверху вниз фильтр, радиатор, микросхему, трансформатор и конденсаторы.



2000112777



М П К:

Блок питания

Предлагаемая полезная модель относится к области телемеханики, а именно к оборудованию диспетчерских щитов, служащих для управления объектами промышленно - энергетического назначения, удаленными от центра управления на значительные расстояния, по каналам связи.

Блок питания заявляется в форме функционально связанной физической оболочки, служащей для размещения набора элементов электроники, собранных и объединенных в единое целое по заданному назначению.

Известны устройства аналогичного назначения (см. проспект фирмы Сименс, каталог ST-50 1995 г. Simatic, блоки питания).

Известное устройство выполнено в прямоугольном корпусе, содержащем элементы электронной техники, клеммники и разъемы.

Недостатком известного устройства является неудобная форма крепления к каркасу щита (шина с шляпообразным профилем, вставляемая сбоку на целый ряд набранных, входящих в комплекс щита, блоков).

Затруднена замена и обслуживание. Не совсем удобно расположены клеммные выводы и вводы.

Задачей предлагаемого полезного устройства является устранение указанных недостатков.

Настоящая задача решена в блоке питания, состоящем из пластмассового корпуса с основанием, на котором расположены средства крепления его в общем щите управления, крышки с отверстиями для вывода внешних

2000112722
2

частей внутренней элементной базы, с отверстиями для вентиляции, а также из расположенной внутри корпуса печатной платы с расположенными на ней элементами общего схемного решения электрической части, в котором задняя стенка основания имеет сплошное продольное горизонтальное углубление, причем верхнее ребро, ограничивающее это углубление, снабжено горизонтальными выступами, а нижнее ребро, ограничивающее упомянутое углубление, снабжено защелкой, имеющей возможность перемещения в пазах, выполненных в нижнем ребре, причём защелка снабжена фиксатором и служит для крепления основания на общем щите, при этом передняя крышка корпуса в верхней левой части имеет ступенчатую выемку, на дне которой имеется клеммник для подключения нагрузки, а сама выемка служит для помещения в ней наконечника разъема, при этом на верхней боковой стороне крышки расположены слева направо клеммы ввода питающего напряжения, затем предохранитель и выключатель питания, крышка корпуса снабжена с лицевой и боковых сторон вертикальными рядами прямоугольных отверстий, служащих для вентиляции, в нижней части основания расположен горизонтальный ряд клеммных соединений, слева направо соединитель для подключения аккумуляторной батареи, далее зажим заземления и клеммы выхода для подключения нагрузки, при этом, расположенная в корпусе печатная плата, кроме элементов, выходящих на переднюю крышку, имеет расположенные сверху вниз фильтр, радиатор, микросхему, трансформатор, дроссель и конденсаторы.

Далее заявляемая полезная модель будет описана более подробно на основе чертежей, где:

на фиг. 1 – показан общий вид полезной модели в аксонометрии в закрытом корпусе с лицевой стороны;

на фиг. 2 – то же самое, с задней стороны;

на фиг. 3 – показана нижняя часть крышки корпуса (вид по А), поскольку она не видна на фиг. 1;

на фиг. 4 – показан общий вид в аксонометрии полезной модели со снятой крышкой, отображающий компоновку внутреннего элементного наполнения корпуса;

на фиг. 5 – показана задняя часть основания корпуса полезной модели, отображена схематически конструкция крепления корпуса к общему щиту диспетчерского управления;

на фиг. 6 – показан в аксонометрии внешний вид фиксатора, вид спереди;

на фиг. 7 – то же, вид сзади.

Полезная модель (см. фиг. 1, 2, 3) состоит из пластмассового корпуса 1 с основанием 2, на котором расположены средства крепления его в общем щите управления, крышки 3 с отверстиями для вывода контактных и сигнальных частей внутренней элементной базы. Задняя стенка основания 2 (см. фиг. 2) имеет сплошное продольное, горизонтальное углубление 4, причём его верхнее ребро 5 снабжено горизонтальными выступами 6, а нижнее ребро 7, ограничивающее упомянутое углубление 4 снизу, снабжено защелкой 8 (полностью показанной на фиг. 4, а также 5 и 6), имеющей возможность перемещаться в пазах 9, выполненных в нижнем ребре 7.

Защелка 8 нижнего основания 2 выполнена в виде плоской, прямоугольной пластины, с передней и боковых сторон с утопленными ступенчатыми выступами 10, служащими для взаимодействия с пазами 9 нижнего ребра 7 основания 2. В центре пластина защелки 8 имеет сквозное окно 11 (см. фиг.7), в котором расположены два фигурных пружинящих выступа 12, выступающих внутрь в правой и левой части окна 11. В верхней части окна 11 имеется пружинящий стопорный выступ 13, причём указанные пружинящие выступы 12, 13 предназначены для взаимодействия с полукруглым выступом прорези нижнего ребра 7 основания 2.

Пластина защелки 8 имеет в нижней части отверстие 14 для захвата пальцем руки в случае необходимости отсоединения основания 2 от общей шины 15 каркаса щита (см. фиг. 5).

Передняя крышка 3 корпуса 1 в верхней левой части имеет ступенчатую выемку 16, на дне которой имеется клеммник 17 для подключения нагрузки с индикатором 18, а сама выемка служит для размещения в ней наконечника разъема, не показанного на чертеже. На верхней боковой стороне крышки 3 расположены слева направо клеммы 19 ввода питающего напряжения, затем предохранитель 20 и выключатель питания 21. Крышка 3 корпуса 1 снабжена с лицевой и боковых сторон вертикальными рядами прямоугольных отверстий 22, служащих для вентиляции (см. фиг.1) В нижней части основания расположен горизонтальный ряд клеммных соединений (см. фиг. 3). Клеммный ряд вынесен на отдельную фигуру для наглядности.

В ряду клеммных соединений слева направо расположены: клеммный соединитель 23 для подключения аккумуляторной батареи, клеммный зажим заземления 24 и клеммы 25 выхода для подключения нагрузки.

При этом расположенная в корпусе 1 печатная плата 26 (см. Фиг. 4) кроме элементов, выходящих на переднюю крышку 3, имеет расположенные сверху вниз фильтр 27, радиатор 28, трансформатор 29, микросхему 30 и конденсаторы 31.

Предложенный блок питания входит в комплект устройств, образующих диспетчерские щиты промышленно-энергетических объектов, служащих для управления объектами, удаленными от центра управления на значительные расстояния.

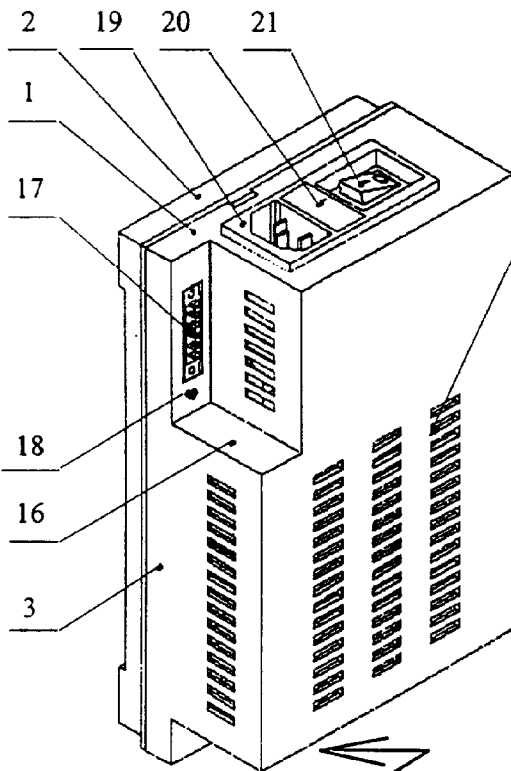
В заявке на полезную модель заявляется только конструктивная компоновка элементов и деталей блока питания и не рассматривается его электрическая схема.

Полезная модель предназначена для промышленного производства на предприятии АОЗТ "Юг-Система" (г. Краснодар).

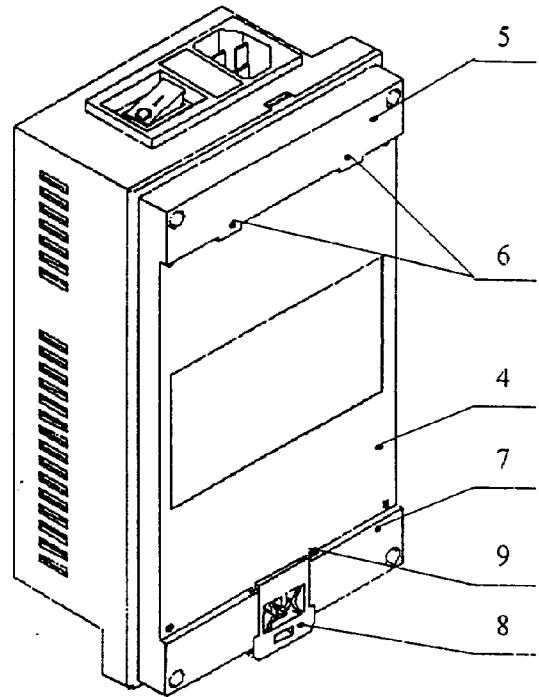
Для изготовления блока питания имеются производственные участки прессования пластмасс, изготовления печатных плат, сборочные и наладочные цеха, а также бригады монтажников и наладчиков.

Корпус блока питания может быть изготовлен из современных пластмасс, например, сополимер, акрилонитрилбутадиенстирол (АБС), а также из полиэтилена.

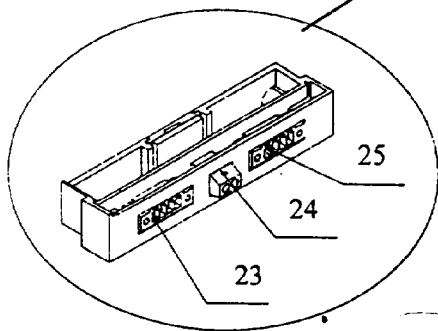
Блок питания



Фиг. 1

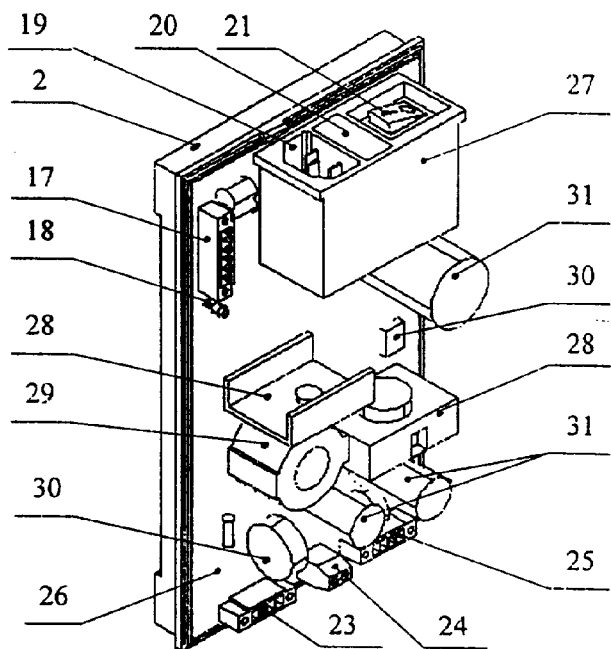


Фиг. 2



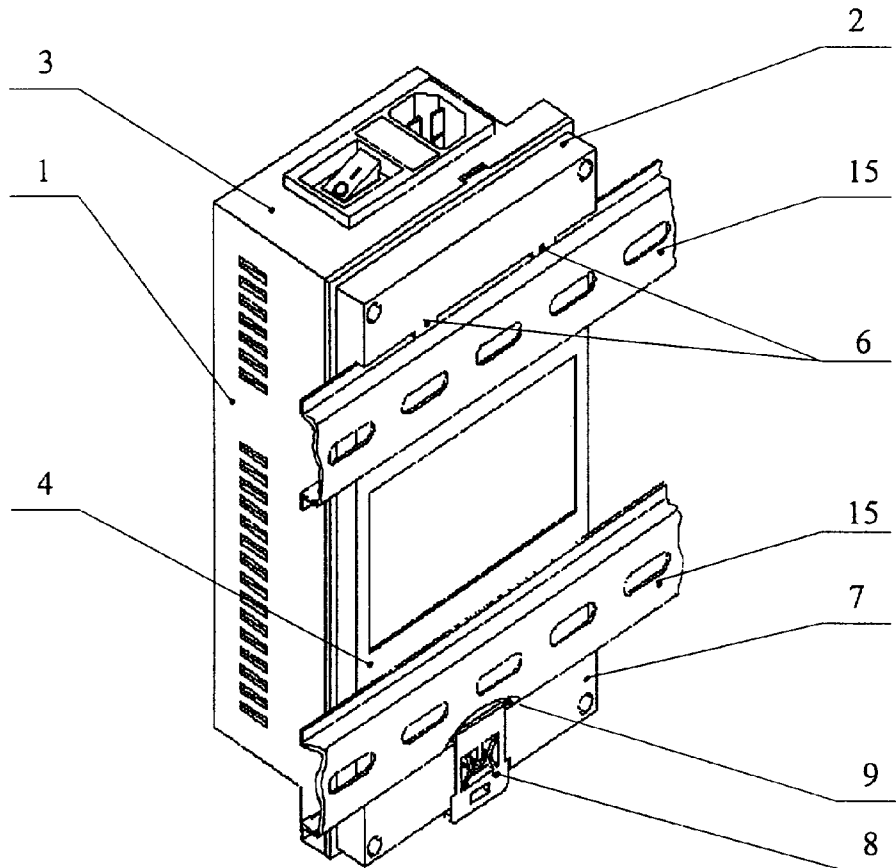
Фиг. 3

8/11
Фиг. 4



Фиг. 4

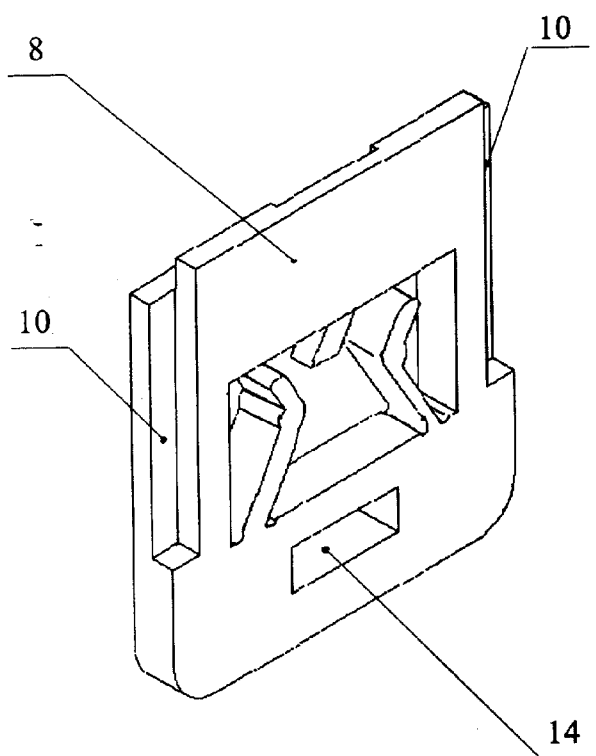
Блок питания



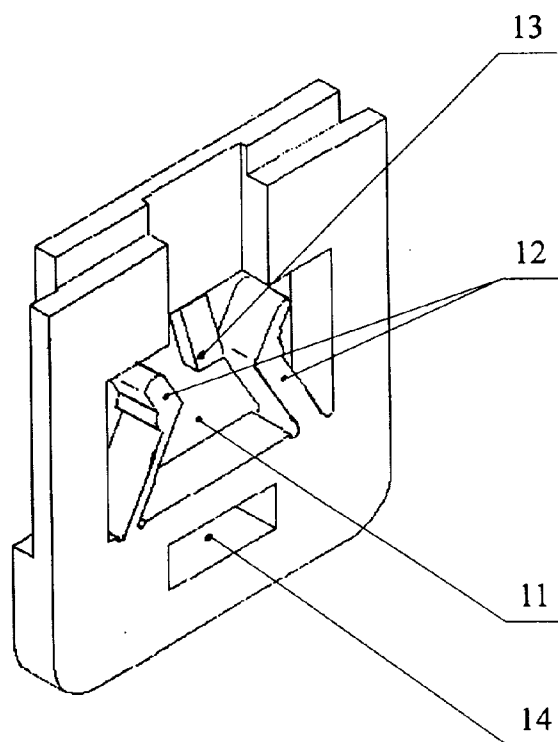
Фиг. 5

2000112777

Блок питания



Фиг. 6



Фиг. 7