

Изобретение относится к области электромашиностроения, в частности, к электрическим машинам для транспорта.

Наиболее близким к заявляемому по технической сущности является полюс электрической машины [2], в котором катушка возбуждения закреплена на сердечнике полюса с помощью Z-образных скоб, один край которых расположен в пазах на продольной стороне сердечника полюса, второй край отогнут к катушке возбуждения с опорой на металлический каркас и размещен в пазу магнитопровода.

Это устройство приемлемо для использования в электрических машинах общепромышленного применения, которые работают в стационарных условиях и не испытывают таких механических нагрузок, как тяговые электродвигатели для тепловозов, которые работают в условиях интенсивных ударных и вибрационных воздействий.

Таким образом, недостатком прототипа является низкая его надежность и невозможность применения для электрических машин/используемых на транспорте, а также низкая технологичность из-за необходимости изготовления двух видов листов для шихтовки сердечника полюса и определенного их расположения для образования пазов на его продольных сторонах, выполнения Z-образных скоб и пазов в магнитопроводе.

В основу изобретения поставлена задача создания полюса электрической машины, в котором, благодаря жесткому закреплению металлических каркасов на полюсных наконечниках, обеспечивается надежное закрепление катушки возбуждения относительно сердечника полюса, повышается технологичность сборки полюса электрических машин и за счет этого повышается качество электрических машин, используемых на транспорте, и снижается стоимость их изготовления.

Поставленная задача решается тем, что в полюсе электрической машины, содержащем сердечник полюса с полюсными наконечниками, катушку возбуждения, закрепленную на сердечнике полюса, и металлические каркасы, охватывающие внутренние продольные стороны катушки возбуждения, согласно изобретению, края металлических каркасов отогнуты, в полюсных наконечниках выполнены пазы, в которых размещены отогнутые края каркасов.

Таким образом, совокупность существенных признаков заявляемого изобретения позволяет надежно закрепить катушку возбуждения на сердечнике полюса при высокой технологичности сборки полюса электрической машины.

Заявляемое устройство поясняется чертежами, где на фиг.1 показан поперечный разрез полюса электрической машины, аксонометрическое изображение; на фиг.2 - аксонометрическое изображение металлического каркаса.

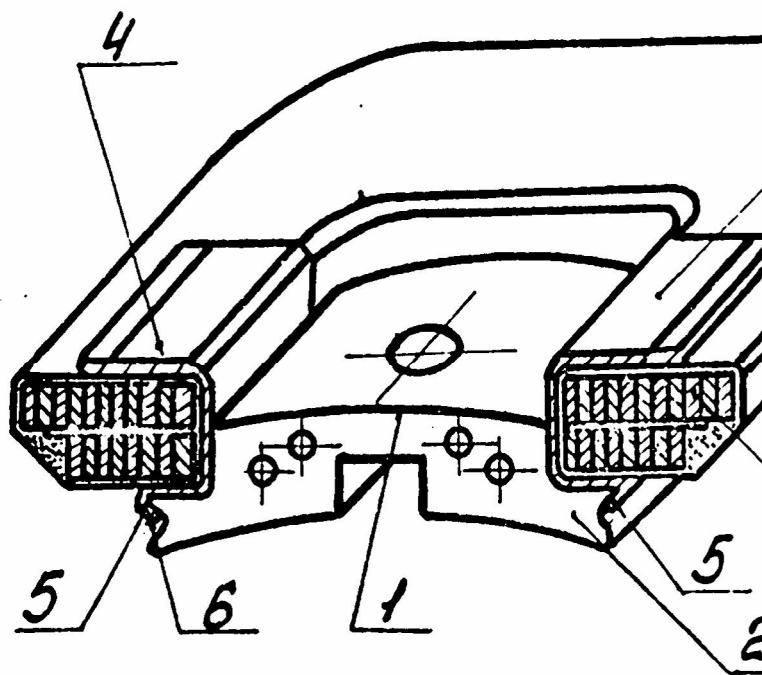
Полюс электрической машины содержит сердечник полюса 1 с полюсными наконечниками 2 и катушку возбуждения 3. На внутренних продольных сторонах катушки возбуждения 3 размещены металлические каркасы 4, продольные края 5 которых расположены в пазах 6 полюсных наконечников 2. В металлических каркасах 4 выполнены технологические отверстия

7.

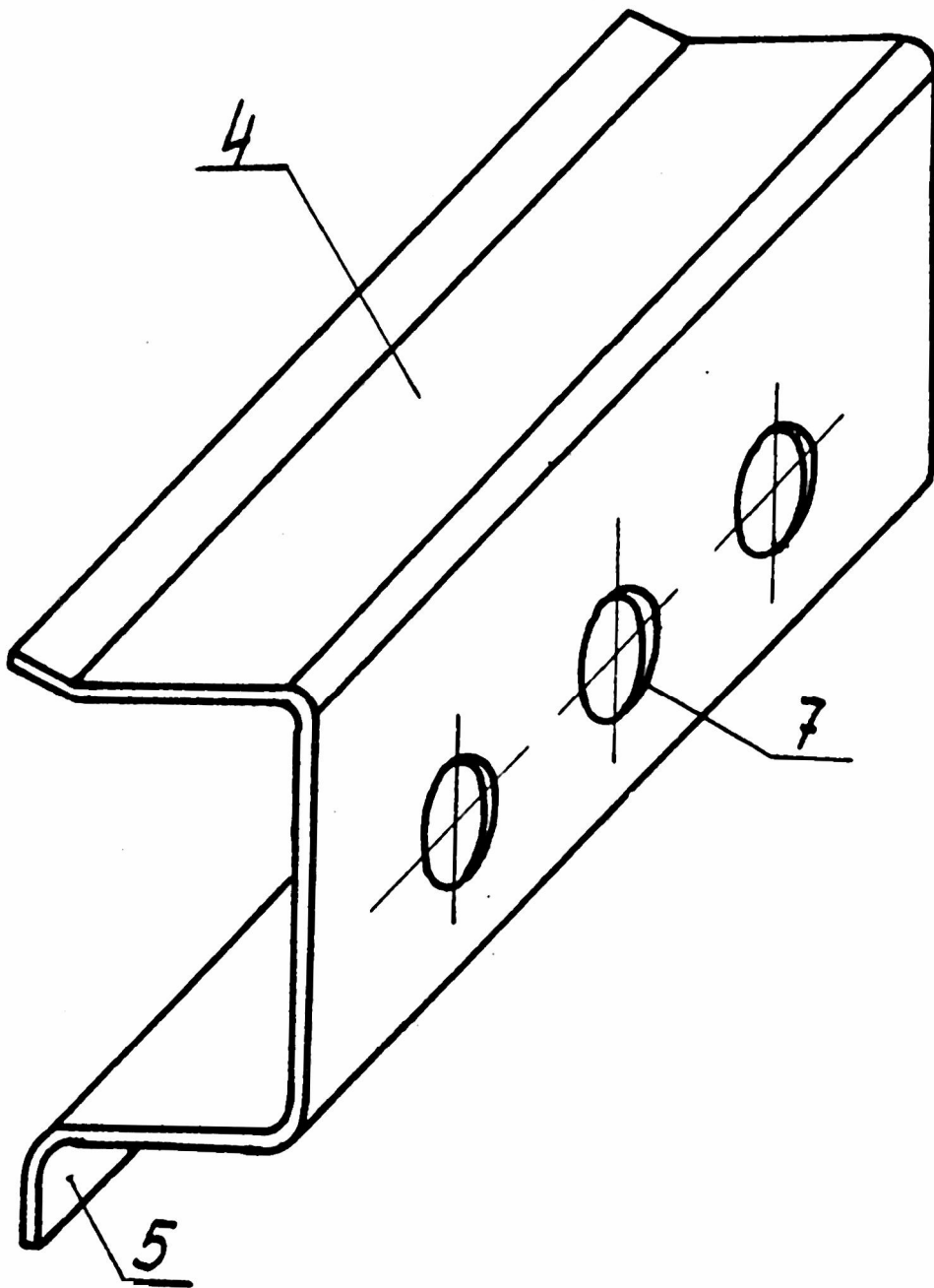
Сборка полюса электрической машины осуществляется следующим образом.

На изолированную катушку возбуждения 3 устанавливают два металлических каркаса 4. Затем катушка возбуждения 3 с металлическими каркасами 4 под прессом надевается на сердечник полюса 1 до упора в полюсные наконечники 2. Не снимая давление прессы продольные края 5 металлических каркасов 4 отгибают и заводят в пазы 6 полюсных наконечников 2. После этого сердечник полюса 1 совместно с катушкой возбуждения 3 пропитываются эпоксидным компаундом и термообрабатываются. При этом эпоксидный компаунд проходит в технологические отверстия 7 металлических каркасов 4, повышая тем самым надежность закрепления катушки возбуждения 3 на сердечнике полюса 1.

Полученный таким образом моноблок полюса электрической машины способен длительное время сохранять жесткое соединение катушки возбуждения с сердечником полюса в условиях вибрационных и ударных нагрузок на транспорте.



Фиг. 1



Фиг. 2