

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

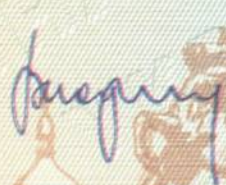
№ 117658

БЛОК ЖИВЛЕННЯ ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10.07.2017.

Директор департаменту інтелектуальної власності Міністерства економічного розвитку і торгівлі України

 В.О. Жалдак



(21) Номер заявки: u 2016 05992

(22) Дата подання заявки: 02.06.2016

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну модель: 10.07.2017(46) Дата публікації відомостей
про видачу патенту та
номер бюлетеня: 10.07.2017,
Бюл. № 13

(72) Винахідники:
Савченко Олег Валерійович,
UA,
Шарейко Дмитро Юрійович,
UA,
Фоменко Андрій
Миколайович, UA,
Білюк Іван Сергійович, UA,
Ольшевський Сергій
Іванович, UA,
Фоменко Ліліана Андріївна,
UA,
Ярохін Олександр
Володимирович, UA

(73) Власник:
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ
АДМІРАЛА МАКАРОВА,
пр-т Героїв Сталінграда, 9, м.
Миколаїв, 54025, UA

(54) Назва корисної моделі:

БЛОК ЖИВЛЕННЯ ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА

(57) Формула корисної моделі:

1. Блок живлення лабораторного стенда, що містить друковану плату, на якій розташовані мікросхема, схеми входу і виходу сигналів, які побудовані за допомогою діодних мостів і фільтрів з електролітними ємностями, транзисторні ключі та трансформатор живлення, який відрізняється тим, що включає в себе П-подібний фільтр на виході блока, для зменшення пульсацій напруги.

2. Блок живлення лабораторного стенда за п. 1, який відрізняється тим, що на вході встановлено трансформатор на феритовому тороїдальному магнітопроводі з робочою частотою близько 50 кГц.

Державне підприємство
«Український інститут інтелектуальної власності»
(Укрпатент)

Оригіналом цього документа є електронний документ з відповідними реквізитами, у тому числі з накладеним електронним цифровим підписом уповноваженої особи Міністерства економічного розвитку і торгівлі України та сформованою позначкою часу.

Ідентифікатор електронного документа 3207250717.

Для отримання оригіналу документа необхідно:

1. Зайти до ІДС «Стан діловодства за заявками на винаходи та корисні моделі», яка розташована на сторінці <http://base.uipv.org/searchInvStat/>.
2. Виконати пошук за номером заявки.
3. У розділі «Документи Укрпатенту» поруч з реєстраційним номером документа натиснути кнопку «Завантажити оригінал» та ввести ідентифікатор електронного документа.

Ідентичний за документарною інформацією та реквізитами паперовий примірник цього документа містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Уповноважена особа Укрпатенту



І.Є. Матусевич

10.07.2017



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 117658

(13) U

(51) МПК

G05B 23/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 05992**
(22) Дата подання заявки: **02.06.2016**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.07.2017**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.07.2017, Бюл.№ 13**

(72) Винахідник(и):
**Савченко Олег Валерійович (UA),
Шарейко Дмитро Юрійович (UA),
Фоменко Андрій Миколайович (UA),
Білюк Іван Сергійович (UA),
Ольшевський Сергій Іванович (UA),
Фоменко Ліліана Андріївна (UA),
Ярохін Олександр Володимирович (UA)**
(73) Власник(и):
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА
МАКАРОВА,
пр-т Героїв Сталінграда, 9, м. Миколаїв,
54025 (UA)**

(54) БЛОК ЖИВЛЕННЯ ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА

(57) Реферат:

Блок живлення лабораторного стенда містить друковану плату, на якій розташовані мікросхема, схеми входу і виходу сигналів, які побудовані за допомогою діодних мостів і фільтрів з електролітними ємностями, транзисторні ключі та трансформатор живлення. Стенд включає в себе П-подібний фільтр на виході блока, для зменшення пульсацій напруги.

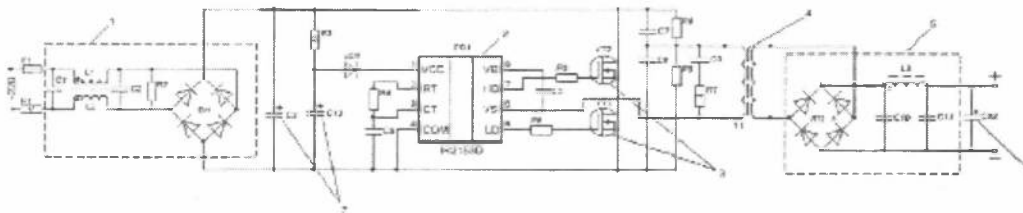


Fig. 1

UA 117658 U

UA 117658 U

Корисна модель належить до лабораторних стендів з дослідження елементів систем автоматики, промислових роботів і може бути використана в інших технічних пристроях електромеханічних систем керування електроприводами.

Відомий блок живлення лабораторного стенда, що містить печатну плату, на якій розташовані мікросхема, схеми входу і виходу сигналів, які побудовані за допомогою діодних мостів і фільтрів з електролітними ємностями, транзисторні ключі, та трансформатор живлення [http://radiostroi.ru/index.php/pitan776/57-impblokpitkomp.html].

Задача корисної моделі - створити лабораторний блок живлення для елементів систем автоматики, в якому не надійні електролітні ємності було би замінено на компактні плівкові, а живлення пристосовано для промислової частоти.

Для вирішення цієї задачі в лабораторному блоці живлення доданий вхідний фільтр, елементи C1, C2, Dr1, Фіг. 1. Він виконує функцію захисту від високочастотних та імпульсних перешкод, резистор R2 розряджає конденсатори C1, C2 після відключення блока живлення від мережі. Конденсатори C7, C8 створюють точку, для підключення другого виводу первинної обмотки трансформатора, а також загнічують високочастотні перешкоди. Резистори R8, R9 використовуються для розрядки конденсаторів C7, C8, включаючи накопичувальну ємність C3. Ланка R7, C9 використовується для загнічення паразитних коливань, комутаційних перешкод, що виникають на трансформаторі внаслідок ключового режиму роботи транзисторів VT1, VT2. Вхідний трансформатор виконаний на феритовому тороїдальному магнітопроводі, з робочою частотою 50 кГц, що дозволяє уникнути нагрівання обмоток. Система стала більш стабільною за рахунок виключення можливості насичення магнітопроводу і зниження втрат в ньому. На виході схеми встановлено П-подібний фільтр, на ємностях C10, C11 і дроселі індуктивності Dr2.

Покращення компактності, надійності та довговічності системи керування досягається за рахунок використання плівкових ємностей замість електролітичних та використання трансформатора живлення на феритовому тороїдальному магнітопроводі.

Принципова схема лабораторного блоку живлення зображена на Фіг. 1.

Монтажна схема на Фіг. 2.

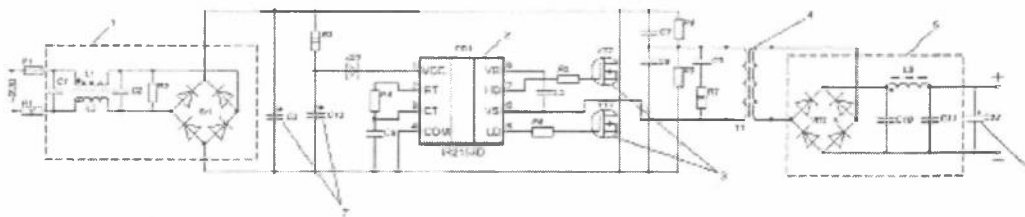
Система автоматичного керування складається з структурної схеми на Фіг. 1, на якій розташовані: вхідний діодний міст з фільтром - 1, мікросхема IR2153D-2, транзисторні ключі - 3, феритовий трансформатор - 4, вихідний діодний міст з фільтром - 5 та плівкові ємності - 6,7.

Блок живлення лабораторного стенда для дослідження елементів систем автоматики налаштований на промислову частоту 50 Гц.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Блок живлення лабораторного стенда, що містить друковану плату, на якій розташовані мікросхема, схеми входу і виходу сигналів, які побудовані за допомогою діодних мостів і фільтрів з електролітними ємностями, транзисторні ключі та трансформатор живлення, який відрізняється тим, що включає в себе П-подібний фільтр на виході блока, для зменшення пульсацій напруги.

2. Блок живлення лабораторного стенда за п. 1, який відрізняється тим, що на вході встановлено трансформатор на феритовому тороїдальному магнітопроводі з робочою частотою близько 50 кГц.



Фіг. 1

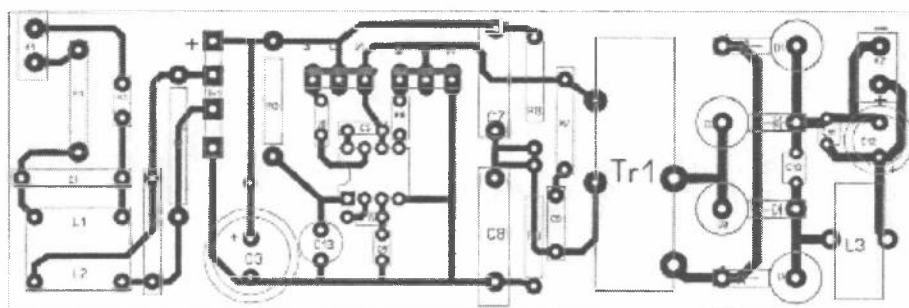


Fig. 2

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601
