



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

239315

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

G 11 B 27/34

(22) Přihlášeno 19 05 81
(21) (PV 3717-81)

(89) 1 005 181, SU

(40) Zveřejněno 14 02 85

(45) Vydáno 15 11 86

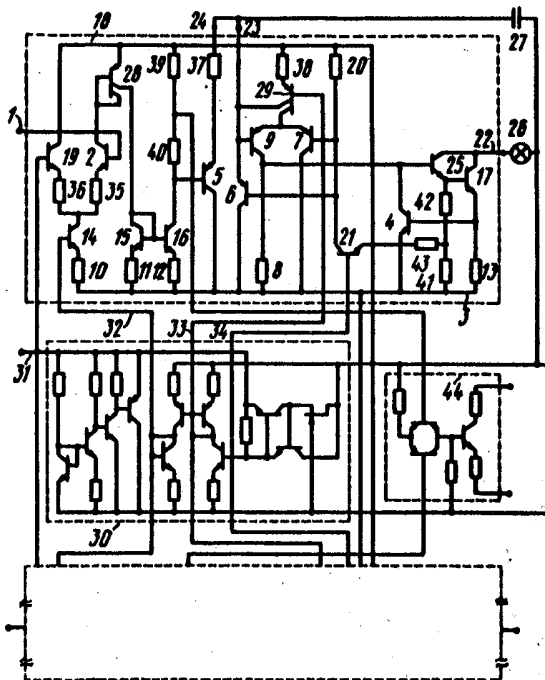
(75)

Autor vynálezu

ANDRIANOV VITALIJ VASILJEVIČ; DVORAKOVSKIJ JURIJ ANATOLJEVIČ;
RYBALKO ALEXANDR IVANovič; TARGONJA OLEG FEDORovič, KYJEV (SU)

(54) Zařízení k ovládání špičkových indikátorů
stereomagnetofonů

Ovládací zařízení špičkových indikátorů a systému automatického regulování úrovně záznamu patří do oblasti paměti informací a zvláště k ovládacím zařízením špičkových indikátorů a systému ARUZ magnetofonu. Cíl vynálezu je zvýšení reprodukovatelnosti elektrických parametrů zařízení při výrobě a zvýšení přesnosti indikace a ovládání špičkových indikátorů a systému ARUZ magnetofonu. Vynález spočívá v zavedení přídatných částí a v existenci nových vazeb mezi dosud známými a nově zavedenými částmi, a také uvnitř těchto částí, zabezpečujících dosažení stanoveného cíle. Vynález najde použití při výrobě integrálních mikroobvodů pro aparatury magnetického záznamu, umožňující zlepšit jakost záznamu.



Изобретение относится к накоплению информации, а именно к преобразователям пикового индикатора магнитофона.

Известен преобразователь пикового индикатора магнитофона, содержащий входную шину, соединенную с базой первого из транзисторов, и выходную шину, смонтированную с возможностью подсоединения к индикатору I.

Известный преобразователь имеет относительно простую конструкцию, однако не позволяет обеспечить достаточную легкость обслуживания пикового индикатора магнитофона.

Известен также преобразователь пикового индикатора магнитофона, содержащий входную шину, подключенную к базе первого транзистора, отрицательную шину питания, подключенную к эмиттеру второго транзистора и коллекторам третьего, четвертого и пятого транзисторов и соединенную через первый из резисторов с коллектором шестого транзистора, через второй, третий, четвертый и пятый резисторы - с эмиттерами седьмого, восьмого, девятого и десятого транзисторов, положительную шину питания, подключенную к коллектору одиннадцатого транзистора и соединенную через шестой резистор с коллектором двенадцатого транзистора, выходную шину, подсоединенную к кол-

лектору тринадцатого транзистора, выводы, смонтированные с возможностью подсоединения к времязадающему конденсатору, шины опорного напряжения и шины смещения 2.

Этот преобразователь позволяет обеспечить относительную простоту обслуживания пикового индикатора магнитофона.

Недостаток подобного преобразователя состоит в значительном влиянии изменений температуры.

Цель изобретения - уменьшение влияния изменений температуры.

Эта цель достигается тем, что в преобразователь пикового индикатора магнитофона введены четырнадцатый транзистор, выполненный с двумя коллекторами, первый из которых соединен с его базой и с коллектором первого транзистора, а второй подключен к базе и коллектору восьмого транзистора и к базе девятого транзистора, и пятнадцатый транзистор, выполненный с двумя коллекторами, первый из которых подключен к эмиттерам пятого и шестого транзисторов, а второй соединен с эмиттером четвертого транзистора, с базой шестого транзистора и с первым выводом, первая шина опорного напряжения подключена к базе одиннадцатого транзистора, вторая шина опорного напряжения - к базе седьмого транзистора, первая шина смещения - к базе пятнадцатого транзистора, вторая шина смещения - к базе двенадцатого транзистора, положительная шина питания - к эмиттеру четырнадцатого транзистора, коллектор девятого транзистора - к базе третьего транзистора, коллектор шестого транзистора - к коллектору второго транзистора и к базе тринадцатого транзистора, коллектор двенадцатого транзистора - к базам четвертого и пятого транзисторов, эмиттер тринадцатого транзистора - к базе десятого транзистора, коллектор и эмиттер которого подсоединены соответственно к выходной шине и к базе второго транзистора, коллектор

седьмого транзистора соединен с эмиттерами первого и одиннадцатого транзисторов через седьмой и восьмой резисторы, а эмиттер третьего транзистора - со вторым выводом через девятый резистор. При этом положительная шина питания подсоединена через десятый резистор к эмиттеру пятнадцатого транзистора и соединена через включенные последовательно одиннадцатый и двенадцатый резисторы с коллектором девятого транзистора, а отрицательная шина питания соединена с эмиттером тринадцатого транзистора через включенные последовательно тринадцатый и четырнадцатый резисторы, общая точка которых подсоединена через пятнадцатый резистор к эмиттеру двенадцатого транзистора.

На чертеже показан один из возможных вариантов предложенного преобразователя пикового индикатора магнитофона.

Преобразователь содержит входную шину I, подключенную к базе первого транзистора 2, и отрицательную шину 3 питания. Отрицательная шина 3 питания подключена к эмиттеру второго транзистора 4 и к коллекторам третьего, четвертого и пятого транзисторов 5, 6 и 7. Отрицательная шина 3 питания соединена через первый резистор 8 с коллектором шестого транзистора 9, а через второй, третий, четвертый и пятый резисторы I0, II, I2 и I3 - с эмиттерами седьмого, восьмого, девятого и десятого транзисторов I4, I5, I6 и I7.

Преобразователь содержит также положительную шину I8 питания, подключенную к коллектору одиннадцатого транзистора I9 и соединенную через шестой резистор 20 с коллектором двенадцатого транзистора 2I, выходную шину 22 и первый и второй выводы 23 и 24. При этом выходная шина 22 подключена к коллектору тринадцатого транзистора 25 с возможностью подсоединения к индикатору 26, например лампе, а первый и второй выводы 23 и 24 смонтированы с возможностью подсоединения к времязадающему

конденсатору 27.

Преобразователь содержит также четырнадцатый транзистор 28, выполненный с двумя коллекторами, первый из которых соединен с его базой и с коллектором первого транзистора 2, а второй подключен к базе и коллектору восьмого транзистора 15 и к базе девятого транзистора 16, и пятнадцатый транзистор 29. При этом пятнадцатый транзистор 29 выполнен с двумя коллекторами, первый из которых подключен к эмиттерам пятого и шестого транзисторов 7 и 9, а второй соединен с эмиттером четвертого транзистора 6, с базой шестого транзистора 9 и с первым выводом 23.

Отрицательная и положительная шины 3 и 18 питания соединены с формирователем 30 опорного и смещающих напряжений, вход которого подсоединен к первой шине 31 опорного напряжения, а выходы — ко второй шине 32 опорного напряжения и к первой и второй шинам 33 и 34 смещения. Первая шина 31 опорного напряжения подключена к базе одиннадцатого транзистора 19, вторая шина 32 опорного напряжения — к базе седьмого транзистора 14, первая шина 34 смещения — к базе пятнадцатого транзистора 29, вторая шина 34 смещения — к базе двенадцатого транзистора 21, а положительная шина 18 питания — к эмиттеру четырнадцатого транзистора 28. Коллектор девятого транзистора 16 подключен к базе третьего транзистора 5, коллектор шестого транзистора 9 — к коллектору второго транзистора 4 и к базе тринадцатого транзистора 25, а коллектор двенадцатого транзистора 21 — к базам четвертого и пятого транзисторов 6 и 7. Эмиттер тринадцатого транзистора 25 подключен к базе десятого транзистора 17, коллектор и эмиттер которого подсоединены соответственно к выходной шине 22 и к базе второго транзистора 4.

Кроме того, коллектор седьмого транзистора 14 соединен с эмиттерами первого и одиннадцатого транзисторов 2 и 19 через седьмой и восьмой резисторы 35 и 36,

а эмиттер третьего транзистора 5 - со вторым выводом 24 через десятый резистор 37. При этом положительная шина 18 питания подсоединена через десятый резистор 38 к эмиттеру пятнадцатого транзистора 29 и соединена через включенные последовательно одиннадцатый и двенадцатый резисторы 39 и 40 с коллектором девятого транзистора 16. Отрицательная шина 3 питания соединена с эмиттером тринадцатого транзистора 25 через включенные последовательно тринадцатый и четырнадцатый резисторы 41 и 42, общая точка которых подсоединена через пятнадцатый резистор 43 к эмиттеру двенадцатого транзистора 21.

Общая точка включенных последовательно одиннадцатого и двенадцатого резисторов 39 и 40 может быть подключена ко входу блока 44 автоматического регулирования уровня записи.

В случае, если сигнал на входной шине 1 достигает порогового уровня, открывается первый транзистор 2, обеспечивающий возбуждение четырнадцатого, восьмого и девятого транзисторов 28, 15 и 16. Последнее приводит к открыванию третьего транзистора 5, приводящему к возникновению заряда времязадающего конденсатора 27. Когда напряжение на времязадающем конденсаторе 27 достигает величины напряжения на базе пятого транзистора 7 происходит открывание шестого, тринадцатого и десятого транзисторов 9, 25 и 17, обеспечивающее замыкание цепи питания индикатора 26.

Использование изобретения позволяет в значительной степени уменьшить влияние изменений температуры. Изобретение может найти применение в интегральных преобразователях пиковых индикаторов для стереомагнитофонов.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Преобразователь пикового индикатора магнитофона, содержащий входную шину, подключенную к базе первого транзистора, отрицательную шину питания, подключенную к эмиттеру второго транзистора и к коллекторам третьего, четвертого и пятого транзисторов и соединенную через первый из резисторов с коллектором шестого транзистора, а через второй, третий, четвертый и пятый резисторы - с эмиттерами седьмого, восьмого, девятого и десятого транзисторов, положительную шину питания, подключенную к коллектору одиннадцатого транзистора и соединенную через шестой резистор с коллектором двенадцатого транзистора, выходную шину, подсоединенную к коллектору тринадцатого транзистора, выводы, смонтированные с возможностью подсоединения к времязадающему конденсатору, шины опорного напряжения и шины смещения, отличающийся тем, что, с целью уменьшения влияния изменений температуры, в него введен четырнадцатый транзистор, выполненный с двумя коллекторами, первый из которых соединен с его базой и с коллектором первого транзистора, а второй подключен к базе и коллектору восьмого транзистора и к базе девятого транзистора, и пятнадцатый транзистор, выполненный с двумя коллекторами, первый из которых подключен к эмиттерам пятого и шестого транзисторов, а второй соединен с эмиттером четвертого транзистора, с базой шестого транзистора и с первым выводом, первая шина опорного напряжения подключена к базе одиннадцатого транзистора, вторая шина опорного напряжения - к базе седьмого транзистора, первая шина смещения - к базе пятнадцатого транзистора, вторая шина смещения - к базе двенадцатого транзистора, положительная шина питания - к эмиттеру четырнадцатого транзистора, коллектор шестого транзистора - к коллектору второго транзистора и к базе тринадцатого транзистора, коллектор двенадцатого транзистора - к базам четвертого и пятого транзис-

торов, эмиттер тринадцатого транзистора - к базе десятого транзистора, коллектор и эмиттер которого подсоединены соответственно к выходной шине и к базе второго транзистора, коллектор седьмого транзистора соединен с эмиттерами первого и одиннадцатого транзисторов через седьмой и восьмой резисторы, а эмиттер третьего транзистора - со вторым выводом через девятый резистор, причем положительная шина питания подсоединена через десятый резистор к эмиттеру пятнадцатого транзистора и соединена через включенные последовательно одиннадцатый и двенадцатый резисторы с коллектором девятого транзистора, а отрицательная шина питания соединена с эмиттером тринадцатого транзистора через включенные последовательно тринадцатый и четырнадцатый резисторы, общая точка которых подсоединена через пятнадцатый резистор к эмиттеру двенадцатого транзистора.

АННОТАЦИЯ

Устройство управления пиковыми индикаторами и системой автоматического регулирования уровня записи относится к области накопления информации, а именно, к устройствам управления пиковыми индикаторами и системой АРУЗ магнитофона.

Цель изобретения - повышение воспроизводимости электрических параметров устройства при изготовлении и повышение точности индикации и управления пиковыми индикаторами и системой АРУЗ магнитофона.

Новизна изобретения заключается в введении дополнительных узлов и наличии новых связей между известными и вновь введенными узлами, а также внутри этих узлов, обеспечивающих достижение поставленной цели.

Изобретение найдет применение при изготовлении интегральных микросхем для аппаратуры магнитной записи, а также в самой аппаратуре магнитной записи, позволяя улучшить качество записи последней.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení k ovládání špičkových indikátorů stereo-magnetofonů, obsahující vstupní svorku, připojenou k bázi prvního tranzistoru, zápornou svorku napájení, připojenou k emitoru druhého tranzistoru a ke kolektorům třetího, čtvrtého a pátého tranzistoru a spojenou přes první z odporů s kolektorem šestého tranzistoru, a přes druhý, třetí, čtvrtý a pátý odpor - s emitory sedmého, osmého, devátého a desátého tranzistoru, kladnou svorku napájení, připojenou ke kolektoru jedenáctého tranzistoru a spojenou přes šestý odpor s kolektorem dvanáctého tranzistoru, výstupní svorku, připojenou ke kolektoru třináctého tranzistoru, vývody, sestavené s možností připojení k časovému kondenzátoru a svorky srovnávacího napětí, se vyznačuje tím, že s cílem snížit vliv změny teploty, je zaveden čtrnáctý tranzistor, provedený s dvěma kolektory, z nichž první je spojen s jeho bází a s kolektorem prvního tranzistoru a druhý kolektor je připojen k bázi a kolektoru osmého tranzistoru a k bázi devátého tranzistoru, a patnáctý tranzistor, provedený s dvěma kolektory, z nichž první je připojen k emitorům pátého a šestého tranzistoru a druhý kolektor je spojen s emitorem čtvrtého tranzistoru, s bází šestého tranzistoru a s prvním vývodem, první svorka srovnávacího napětí je připojena k bázi jedenáctého tranzistoru, první svorka předpětí k bázi patnáctého tranzistoru, druhá svorka předpětí k bázi devatenáctého tranzistoru, kladná svorka napájení k emitoru čtrnáctého tranzistoru, kolektor šestého tranzistoru ke kolektoru druhého tranzistoru a k bázi třináctého tranzistoru, kolektor dvanáctého tranzistoru - k bázím čtvrtého a pátého tranzistoru, emitor třináctého tranzistoru k bázi desátého tranzistoru, jehož kolektor a emitor jsou připojeny zároveň k výstupní svorce a k bázi druhého tranzistoru, kolektor sedmého tranzistoru je spojen s emitorem prvního a jedenáctého tranzistoru přes sedmý a osmý odpor, a emitor třetího tranzistoru s druhým vývodem přes devátý odpor, přičemž kladná svorka napájení je připojena přes desátý odpor k emitoru patnáctého tranzistoru a spojena přes sériově spojené jedenáctý a dvanáctý odpor s kolektorem devátého tranzistoru a záporná svorka napájení je spojena s emitorem třináctého tranzistoru přes sériově zapojené třináctý a čtrnáctý odpor, jejichž společný bod je připojen přes patnáctý odpor k emitoru dvanáctého tranzistoru,

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU.

1 výkres

