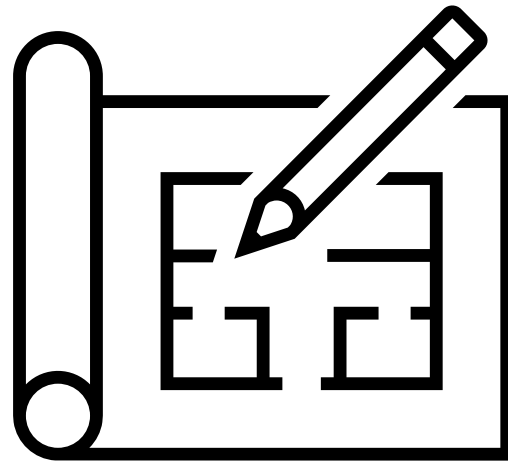


Aspekty výzkumu a vývoje nových druhů hudebních nástrojů v Československu v 2. polovině 20. století

Bc. Prokop Szegény
Konference MCMI 2023
18 – 19. října 2023

Struktura

- Úvod
- Historický přehled
- Systematická část
- Závěr



Úvod

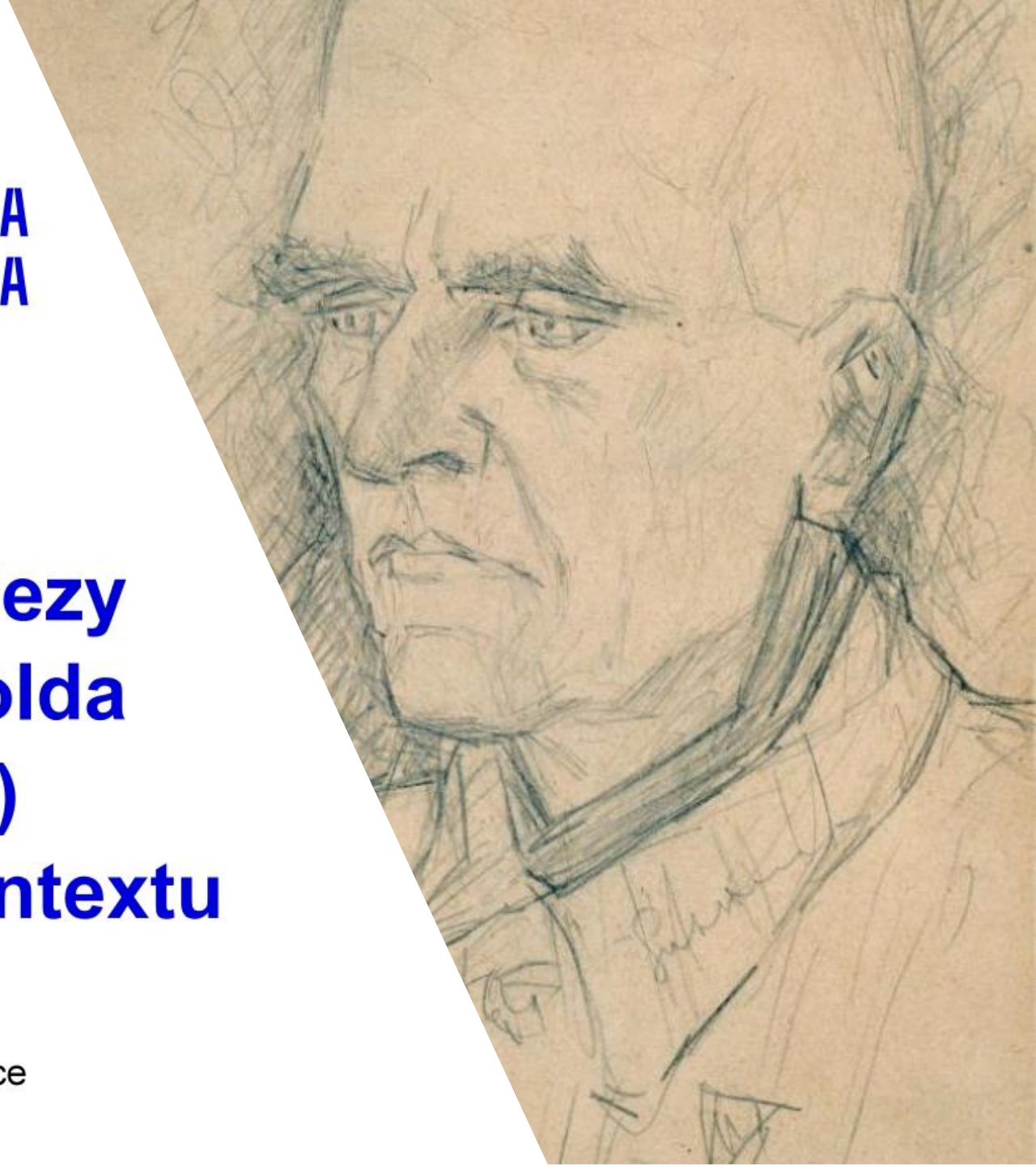


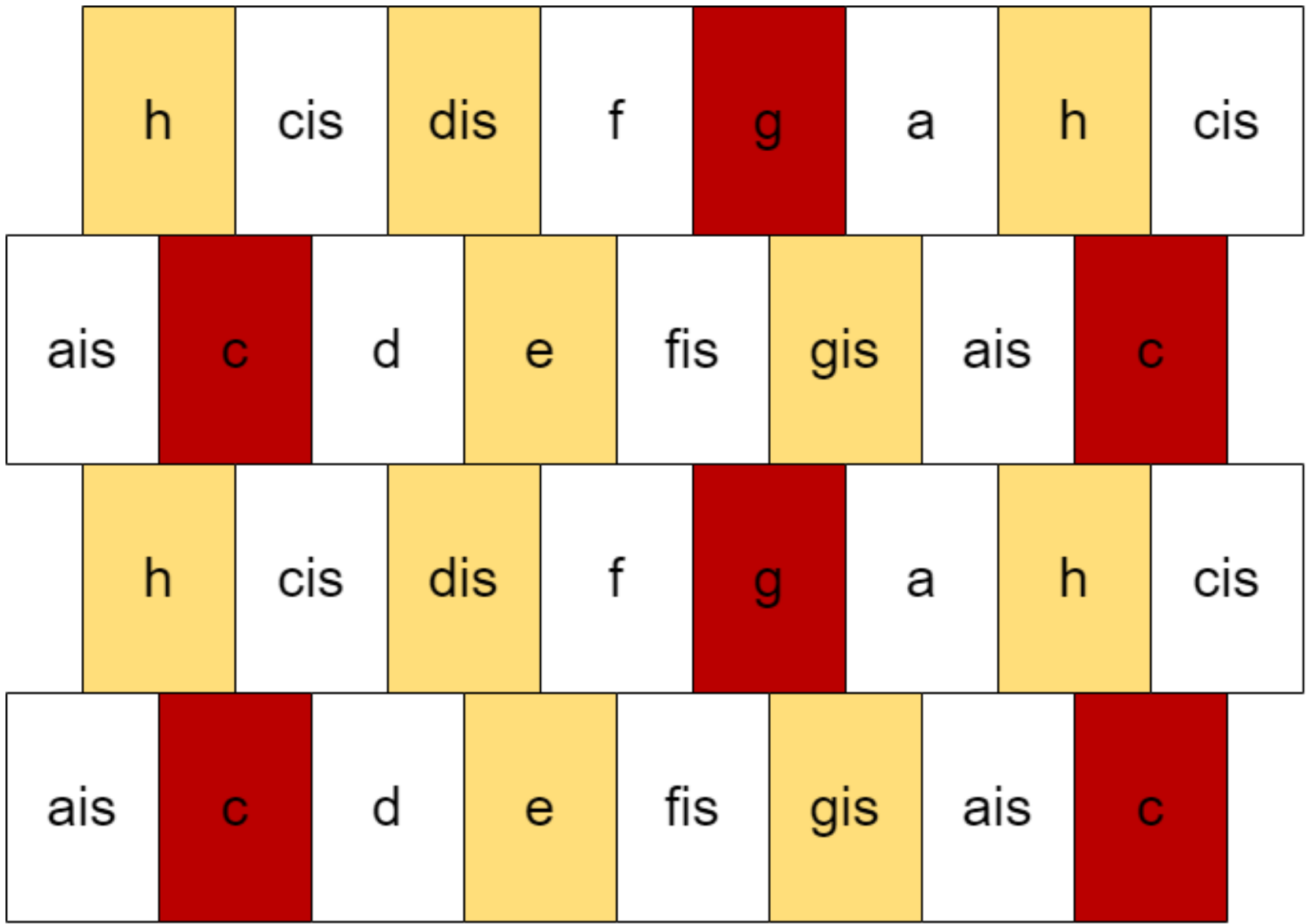
**MASARYKOVA
UNIVERZITA**

FILOZOFICKÁ FAKULTA

**Hudební vynálezy
Františka Herolda
(1889–1971)
v historickém kontextu**

Bakalářská diplomová práce





František Herold – od 40. let

- **1942** Výroba 2 modelů klaviatury J. Krobotem (Liteň)
- **1946** Výroba 2 modelů klaviatury V. Bernáškem (Praha)
- **1950** Výroba 3 modelů klaviatury Továrnou na pianina n. p. (Jiříkov)
- **1952** Studie Nejstarší křesťanská píseň
- **1952** Patent „Celotónový klavír“
- **1953** Patent „Přístroj pro zkoušení akustických vlastností houslí a podobných smyčcových nástrojů“
- **1954** Patent „Strunový hudební nástroj“
- **1954** Výroba 4 akordeonů s Heroldovou klaviaturou Harmonikou n. p. (Hořovice)
- **1958** Přednáší o elektrofonických nástrojích
- **1963** Příspěvek ve sborníku „Taneční hudba a jazz“
- **1965** Příspěvek v Hudebních rozhledech: Měl Honegger pravdu?
- **1968** Převod křídla do NM od Pražské konzervatoře
- **1969** Příspěvek v Hudebních rozhledech: Pythagorás, durové stupnice a kvintový kruh
- **1971** Úmrtí

Československé hudební nástroje, o. p.

- Amati Kraslice
- Cremona Luby
- Harmonika Hořovice
- Musicexport Praha
- Kovo Svobodné Dvory
- Piana Hradec Králové
- Pila Chlumeč nad Cidlinou
- Tofa Albrechtice v Jizerských horách
- Výzkumné a vývojové středisko Hradec Králové
- Vnitřní obchod
- Varhany Krnov





Ligmet, s. p. Hradec Králové (1945 - 1997)

Název fondu (sbírky):	Ligmet, s. p. Hradec Králové
Uloženo v archivu:	Státní oblastní archiv v Zámrsku
Místo vzniku fondu (sbírky):	Hradec Králové (Česko)
Časový rozsah:	1945-1997
Metráž:	75,28 bm zpracováno (z toho 70,69 bm inventarizováno), 2,7 bm nezpracováno
Přístupnost:	Archivní soubor je částečně přístupný pro nahlížení
Původce fondu(sbírky):	[Československé hudební nástroje, národní podnik, Závod Piana Hradec Králové; ČSHN, n. p., Závod Piana Hradec Králové; (1945 - 1990); podnik vyrábějící hudební nástroje] [Ligmet, s. p. Hradec Králové; (1990 - 1997); podnik vyrábějící hudební nástroje]
Tematický popis:	Zřizovací listiny z 4. 6. 1948, rozhodnutí o zrušení s. p. ČSHN k 31. 10. 1990, komplexní rozbor /1966 - 1989/, zápisy z ředitelských rad /1959 - 1960/, zápisy z porad vedení /1963 - 1990/, jednání ČSHN v ČNR /1974 - 1983/, příkazy, opatření a sdělení /1949 - 1990/, kolektivní smlouvy /1954 - 1990/, organizační řády /1963 - 1989/, delimitační písemnosti /1947 - 1990/, vynálezy, patenty /1955 - 1987/, ochranné známky /1948 - 1990/, výhledové koncepce /1960 - 1990/, ceníky hudebních nástrojů /1948 - 1990/, obchodní činnost /1949 - 1990/, katalogy, propagační materiály /1954 - 1990/, vývojové a výzkumné projekty /1955 - 1986/. Roční statistické výkazy, rozvaha /1992 - 1994/.
Archivní pomůcky:	<ul style="list-style-type: none">• VLASTNÍK P.: ČESKOSLOVENSKÉ HUDEBNÍ NÁSTROJE HRADEC KRÁLOVÉ I.ČÁST 1948-1965. Dílčí inventář, 1978, s. 49, ev.č. 757.• ŠOUREK J.: ČESKOSLOVENSKÉ HUDEBNÍ NÁSTROJE HRADEC KRÁLOVÉ II. ČÁST + DODATEK(1945-1959)1965-1990. Dílčí inventář, 1993, s. 57, ev.č. 758.• ŠOUREK J.: ČESKOSLOVENSKÉ HUDEBNÍ NÁSTROJE S. P. HRADEC KRÁLOVÉ (1945-1959)1965-1990 II. ČÁST. Inventář, 1994, s. 6, ev.č. 1908.• ŠOUREK J.: LIGMET S. P. HRADEC KRÁLOVÉ 1990-1997. Prozatímní inventární seznam, 1997, s. 16, ev.č. 1909.

Historie československé elektrofonické kytary



Jolana



Historie
kytar



Galerie
kytar



Josef
Růžička



Dřevokov
Blatná



ČSHN
Hradec Králové



Varhany
Krnov



Harmonika
Hořovice



Harrison
Page



Kapely
dříve



Kapely
dnes



Kytary
video



Zajímavé
odkazy



Jolana
BAZAR
Bazar
DISKUSE



Novinky →

WebArchiv
archiv českého webu

Stránky jsou součástí
Archivu národního
kulturního dědictví při
Národní knihovně.

Rubriky:

- HISTORIE KYTAR
- GALERIE KYTAR
- JOSEF RŮŽIČKA
- DŘEVOKOV Blatná
- ČSHN Hradec Králové
- VARHANY Krnov
- HARMONIKA Hořovice
- HARRISON a PAGE
- KYTARY A KAPELY dříve
- KYTARY A KAPELY dnes
- KYTARY A VIDEO
- ZAJÍMAVÉ ODKAZY
- BAZAR, DISKUSE

Kontakt:

kytarajolana@seznam.cz

Vyhledat:

Google

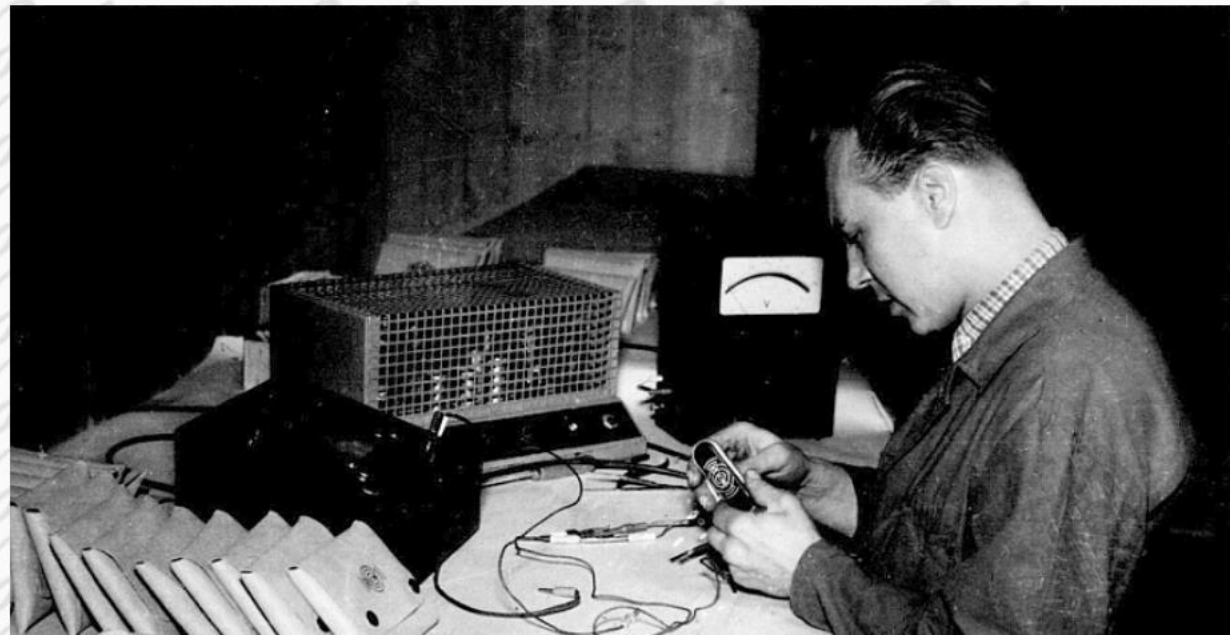
Web www.jolana.info

JOSEF RŮŽIČKA:

Český LEO FENDER

(*1.10.1928 +3.8.2004)

Vítejte na stránkách, které bych chtěl věnovat panu Josefu Růžičkovi,
vynikajícímu vývojáři a konstruktérovi čs. elektrofonických kytar.



PETROF

Czechkeys

Elektronické a elektrofonické klávesové nástroje (nejen) československé výroby

Úvod a aktuality

- 23.11.06



Historický přehled





Historický přehled

50. léta

- I. Celostátní konference o hudebních nástrojích (1950)
- Dokument o rozvoji výroby hudebních nástrojů (1955)
- VHJ Československé hudební nástroje (ČSHN, 1959)
- Hudební oddělení Výzkumného ústavu technologie dřevoprůmyslu (HO VÚTD, do 1956)
- Vědecko-výzkumná a vývojová základna (VVVZ, od cca 1955)
- Dřevokov Blatná (delimitace výroby 1959)



I. CELOSTÁTNÍ KONFERENCE

o *hudebních* *nástrojích*

PRAHA 3.-5. VI. 1950

Čestné předsednictvo:

Miroslav Barvík, gen. tajemník Svazu čs. skladatelů.
Dr Zdeněk Blažek, ředitel Státní konservatoře, Brno.
Lad. Boháč, umělecký ředitel Národního divadla, Praha.
Dr Zdenka Bokesová, Povereníctvo pre informácie.
Josef Brabec, ředitel Státní hudební školy, Gottwaldov.
Ant. M. Brousil, rektor Akademie musických umění, Praha.
Frant. Daniel, děkan hudebního odboru Akademie musických umění, Praha.
Václav Dobiáš, hudební skladatel, ministerstvo informací a osvěty.
Dr Valtr Feldstein, ústřední tajemník 21. svazu ROH.
Zdeněk Hejzlar, předseda ČSM, Praha.
Frant. Holý, ústřední tajemník 9. svazu ROH.
Dr Václav Holzknacht, ředitel Státní konservatoře, Praha.
Univ. prof. Dr Konstantin Hudec, Komenského univerzita.
Miloslav Chmelík, úderník, Amati, národní podnik, Kraslice.
Dr Ludvík Kundera, rektor JAMU a děkan jejího hudebního odboru.
Univ. prof. A. J. Patzáková, Karlova universita.
Univ. prof. Dr Jan Racek, Masarykova universita.
Jožka Smítal, ředitel Hudební a artistické ústředny, Praha.
Kazimír Stahl, generální ředitel čs. rozhlasu, Praha.
Ján Strelec, rektor Vysoké školy muzických umení, Bratislava.
Karel Šejna, umělecký ředitel České filharmonie, Praha.
Dr Vojtěch Tilkovský, ministerstvo průmyslu.
Václav Vačkář, hudební skladatel, Praha.
Arch. Jan Vaněk, ústřední ředitel ČZD, Praha.
Poslanec Jindra Uher, ÚV KSČ, Praha.
Doc. Dr Otakar Zich, ministerstvo školství, věd a umění.

pracovní předsednictvo:

M. Chmelík, úderník, V. Kaštánek, J. Pauer, Dr K. Pelikán, K. P. Sádlo, J. Smítal, V. Stacha, J. Strádal, K. Studénka, Dr J. Tomášek, J. Troller, J. Ušák.

Akční pětko:

Dr A. Buchner, O. Časar, Dr Č. Gardavský, V. Líd ml., J. Šindelář.

Návrhová a prováděcí komise:

Dr Č. Gardavský, Dr K. Pelikán, V. Stacha, J. Strádal, K. Studénka, J. Šindelář, J. Troller.

Předsedové plena:

3. 6. - Dr K. Pelikán.

5. 6. - R. Troller, J. Strádal.

Předsedové dílčích porad a zástupci:

Nástroje strunné smyčcové a trsací: K. P. Sádlo, M. Skalská-Zunová.

Nástroje dechové žesťové: J. Ušák, J. Kolář.

Nástroje dechové dřevěné: A. Kubát, K. Pivoňka.

Klavíry: Fr. Maxián, Dr O. Kredba.

Nástroje lidové, bicí a harmoniky: Dr A. Frolka, J. Hurt.

Varhany a harmonia: Dr J. Reinberger, J. Vojtek.

Pořadatelé:

M. Černá, B. Chvojka, Ing. Sehnal, arch. Vašátko.

Účastníci I. celostátní konference o hudebních nástrojích:

Ministerstvo informací a osvěty: K. Studénka. — Povereníctvo pre informácie a osvetu: Dr Z. Bokesová. — Ministerstvo prů-

myslu: Dr V. Tilkovský, V. Stacha. — Ministerstvo školství, věd a umění: Dr Č. Gardavský, Dr. K. Pelikán, doc. Dr O. Zich. — ÚV KSČ: posl. J. Uher. — 21. svaz ROH: J. Šindelář. — 9. svaz ROH: V. Kaštánek. — Hudební a artistická ústředna: J. Smítal, J. Pauer. — Hudební ústavy: A. Čech. — Čs. rozhlas: A. Štancl. — ČTK: red. J. Krbeš. — Gramofonové závody, n. p.: PhDr L. Šíp. — Tesla, n. p.: Ing. Dr J. Merhaut.

Hudební vědci, technika: Univ. prof. Dr J. Racek, Brno, Dr A. Buchner, Praha, RNDr F. Kozumplík, Brno, A. Navrátil, Praha, J. Rozsypal, Kroměříž, Fr. Herold, Praha, A. Kosprd, Praha, A. Hanka, Košice, prof. J. Ušák, Praha.

Dirigenti a skladatelé: Dr L. Rajter, Bratislava, J. Vogel, Brno, M. Holeček, Karlovy Vary, J. Praveček, Brno, por. Hromádka, Kroměříž, J. Burghauser, Praha, A. Hába, Praha, Dr J. Tomášek, Praha, pplk. Jan Uhlíř, Praha, škpt. J. Fadrhons, Praha, A. Klíma, Praha, Dr K. Reiner, Praha, K. Risinger, Praha.

Vývoz a distribuce: Ligna, a. s.: J. Loewenbach, Ing. J. Pokorný; Nový Byt, n. p.: Šilhavý, Müller, Jirák.

Jednotlivé skupiny nástrojů:

Housle: O. Černý, Praha, Spt. Šorm, Praha, K. Vaček, Praha, B. Voldán, Praha, F. Rezek, Plzeň, JUC M. Kresák, Bratislava, K. Kantor, Ostrava, N. Kubát, Praha. — Viola: A. Šnajdr, Brno. — Violoncello: K. P. Sádlo, Praha. — Kontrabas: J. Kment, Praha, Fr. Hertl, Praha, F. Pošta, Praha, J. Troller, Praha, A. Horák, Olomouc, J. Piáček, Bratislava. — Harfa: M. Skalská-Zunová, Praha. — Kytara: J. Novák, Praha, V. Tukač, Brno, V. Tomek, Praha. — Tamburašské nástroje: K. Kučera, Praha.

Klavír: Prof. F. Maxián, Praha, prof. F. Rauch, Praha, J. Páleníček, Praha, V. Švihlíková, Praha, J. Erml, Brno,

I. Hurník, Praha, L. Křepelová, Praha. — Cemballo: Dr O. Kredba, Praha. — Varhany a harmonia: Dr J. Reinberger, Praha, prof. J. Černocký, Brno, J. Vojtek, Praha, J. Hluchaň, Praha. — Lidové nástroje: Dr A. Frolka, Brno, prof. K. Plicka, Praha, J. Hanák, Gottwaldov. Harmonika tahací: J. Hurt, Praha. — Harmonika foukací: V. Linka, Praha, R. Otradovský, Praha, J. Rys, Praha, K. V. Zenger, Praha.

Trubka: J. Kolář, Praha, V. Koc, Praha, J. Janoušek, Ostrava, V. Kletečka, Plzeň, M. Chaloupka, Bratislava, J. Slezák, Praha, V. Pařík, Praha. — Lesní roh: E. Kaucký, Praha, O. Séligr, Praha, A. Souček, Brno, V. Horák, Olomouc, J. Dvořák, Bratislava, R. Kitler, Brno. — Tenor: M. Zuska, Praha. — Baryton: ppor. J. Ouředník, Praha. — Trombon: J. Šimsa, Praha, O. Novotný, Chrustenice, R. Bláha, Brno, B. Trnečka, Bratislava, S. Straka, Olomouc, J. Frec, Praha. — Tuba: K. Vrbovec, Praha, J. Lexa, Olomouc. — Helikon: Fr. Švejda, Praha. — Bicí nástroje, tympány: K. Kubr, Praha, J. Poslední, Praha, M. Khun-Dvořák, Brno, R. Někuda, Olomouc, Novák, Praha.

Flétna: J. Bok, Praha, Dr H. Kašík, Brno, K. Hanžl, Praha, J. Muzikář, Brno, J. Novotný, Brno. — Hoboj — anglický roh: A. Kubát, Praha, J. Shejbal, Praha, F. Svoboda, Teplice, J. Harna, Olomouc, R. Novák, Bratislava, E. Drahozal, Ostrava, A. Štancl, Praha. — Klarinet: V. Říha, Praha, G. Rózsa, Bratislava, J. Krček, Ostrava, F. Rybín, Praha, F. Osvald, Olomouc. — Fagot: K. Bidlo, Praha, J. Fügler, Praha, K. Pivoňka, Praha, J. Jakubec, Brno, A. Nebl, Olomouc, Jahnel, Opava. — Saxofon: K. Krautgartner, Praha.

Výroba a dodavatelé výroby:

Generální ředitelství ČZD: gen. řed. arch. J. Vaněk, řed. J. Strádal, O. Časar, Ing. Č. Pokorný, Ing. Kubec, arch. Vašátko, M. Černá, V. Lidl ml., Ing. Svoboda, Chvojka, Ing. V. Sehnal; zapisovatelky: V. Davidová, J. Svo-

boďová, V. Zlevorová, V. Brožová, Kalinová, Mázlová, V. Šulcová, V. Hánová, B. Svobodová, Z. Hermannová.

Amati, n. p., Kraslice: řed. B. Ševčík, úderník M. Chmelík, úderník J. Mádl, R. Švarc, Votava, Kraft, Pavlíček, Riedl. — Závod Brno: V. Lidl st., úderník A. Životský. — Závod Hradec Králové: Daněk. — Závod Sedlčany: Trefný. — Cremona, n. p., Luby u Chebu: řed. A. Müller, úderník M. Rohožka, B. Pecha, J. Pötzl, B. Fiala, Lenger.

Harmonika, n. p., Hořovice: řed. K. Bulion, úderník K. Krýgr, V. Moutelík. — Závod Kraslice: B. Lirš. — Závod Písek: F. Janoušek. — Závod Hradec Králové: řed. J. Houdek, úderník O. Hodek, M. Kalista. — Závod Ruprechtice: J. Poláček. — Podniková škola, Ruprechtice: J. Prach. — Závod Jiříkov: Macháček. — Závod Česká Lípa: J. Hovadík. — Závod Zákolany: R. Sekrt. — Závod Jihlava: K. Zelený.

Továrny na piana, n. p., Hradec Králové: řed. J. Houdek, úderník O. Hodek, M. Kalista. — Závod Ruprechtice: J. Poláček. — Podniková škola, Ruprechtice: J. Prach. — Závod Jiříkov: Macháček. — Závod Česká Lípa: J. Hovadík. — Závod Zákolany: R. Sekrt. — Závod Jihlava: K. Zelený.

Továrny na varhany, n. p., Krnov: Ing. Luňák, A. Holub, Kummr.

Tofa, n. p., Albrechtice: B. Urbanec.

Čs. hutě, n. p., Puchnar.

Čs. státní lesy, n. p., Praha: J. Slezák.

Houslaři: P. Špidlen, Praha, K. Vávra, Praha.

Adresy účastníků sdělí závodům na požádání 3. výrobní skupina.



Historický přehled

50. léta

- I. Celostátní konference o hudebních nástrojích (1950)
- Dokument o rozvoji výroby hudebních nástrojů (1955)
- VHJ Československé hudební nástroje (ČSHN, 1959)
- Hudební oddělení Výzkumného ústavu technologie dřevoprůmyslu (HO VÚTD, do 1956)
- Vědecko-výzkumná a vývojová základna (VVVZ, od cca 1955)
- Dřevokov Blatná (delimitace výroby 1959)



Historický přehled

60. léta

- II. Celostátní konference o hudebních nástrojích (1963)
- Výzkumné a vývojové středisko Hradec Králové (VVS, od 1963)
- Oborový podnik ČSHN (1965)

70. léta

- Ukončení VVS 1975
- Vývoj při provozech: Hořovice, Krnov

Sekce elektrotonických nástrojů .

Předseda : Jan Kapr, hudební skladatel, Praha-Vinohrady,
Čerchovská 6

Tajemník : Josef Růžička, vedoucí vývoje elt.nástrojů ČSHN,
Hradec Králové

Členové : Miloslav Ištván, Brno, Orlí 1

Václav Kučera , Praha 7, Haškova 12

Lídl Václav, Praha 1, Soukenická 14

Liška Zdeněk, Smečno-Gottwaldov, Švermova 178

Lucký Štěpán, Praha 2, Na Poříčí 45

Dr. Merhaut , ředitel výzkumu Tesla, Praha , Jenerálka

Merhaut , ředitel n.p. Tesla, Val.Meziříčí

Rychlík Jan, Praha 7, Holešovice, Dobrovského 40

Trojan Václav, hudební skladatel, Praha 1,
Na baště sv.Tomáše 3

Zachář Bohumil, ředitel hudební školy, Vysoké Mýto

Zachář Oldřich, konstruktér Tesla výzkum , Praha ,
Balabenka

Žurek S., techn.náměstek n.p. Tesla, Val.Meziříčí

Zástupci výroby : Miroslav Habelka --vývoj ČSHN,Hradec Králové,

Václav Zdobinský - " " " "

J. Špráchal - " " " "

M.Halák, závod Krnov

A. Pech " "



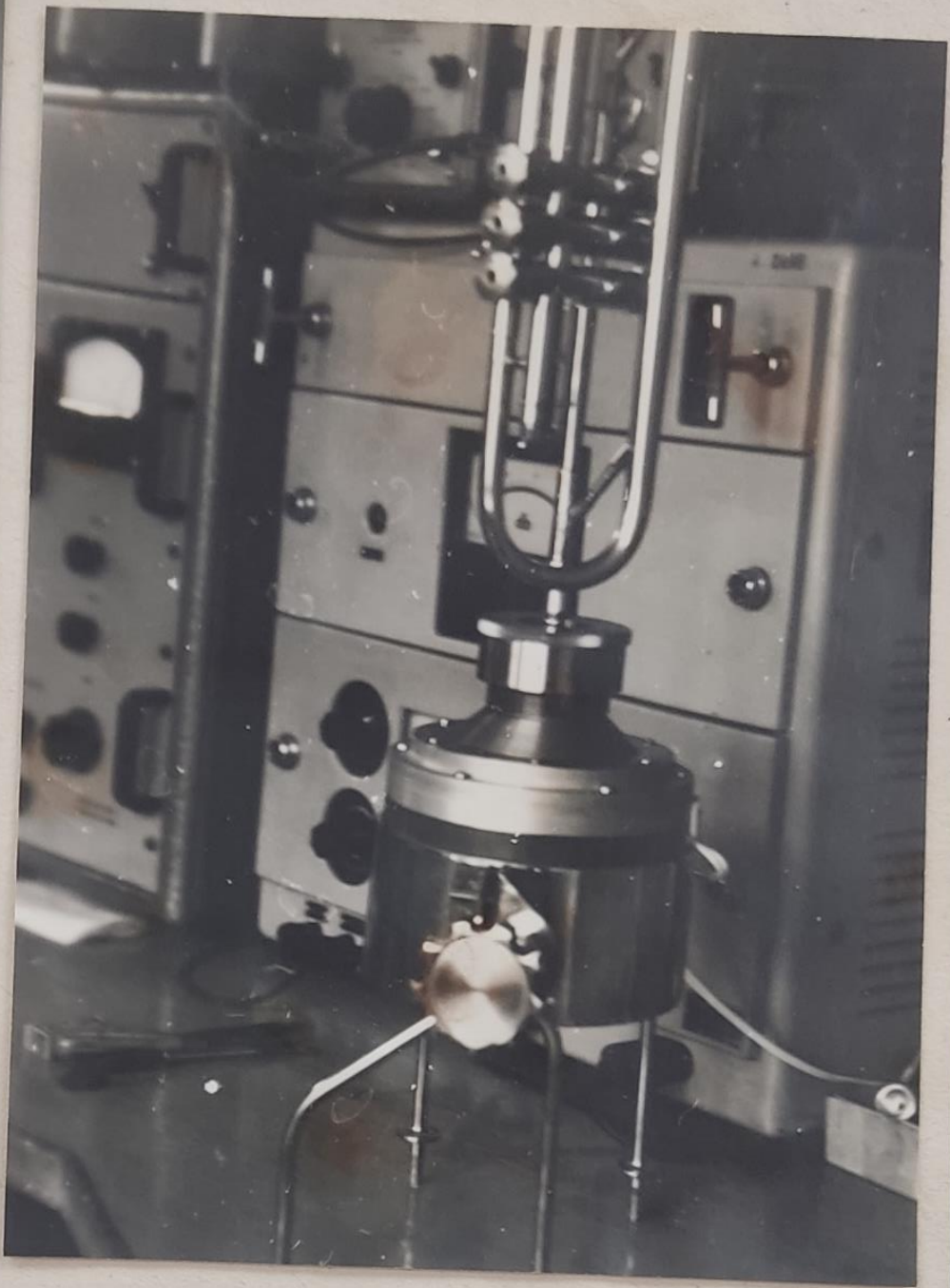
Historický přehled

60. léta

- II. Celostátní konference o hudebních nástrojích (1963)
- Výzkumné a vývojové středisko Hradec Králové (VVS, od 1963)
- Oborový podnik ČSHN (1965)

70. léta

- Ukončení VVS 1975
- Vývoj při provozech: Hořovice, Krnov





Historický přehled

80. léta

- Vývoj při provozech: Hořovice, Krnov
- III. Celostátní konference o hudebních nástrojích (1983)

90. léta

- Ligmet, s. p. (90. léta)

Výzkumné a vývojové středisko - členění

- Útvar základního výzkumu
- Útvar chemie
- Útvar organizace (metodika organizace výrobních procesů)
- Útvar technologie
- Útvar normalizace (řízení normalizace podniku)
- Útvar konstrukce (strojní zařízení)
- Útvar technicko-ekonomických informací (dokumentace a literatura)
- Útvar ekonomie (plánovací činnost, vyhodnocování úkolů)
- Útvar elektrofoniky
 - Poloprovoz „Elfo-Kytary“ Nový Hradec Králové
 - Poloprovoz „Elfo-Varhany“ Pouchov

Parametry výzkumu

- Státní financování
- Plánování včetně výhledových koncepcí a různých typů plánů
- Úkoly státní, rezortní, podnikové
- Zprávy výzkumné, oponentní, průběžné, konečné, souhrnné
- Hodnocení podnikovou zkušebnou
- Zařazení do jakosti

stručný přehled BS z 29.5.1967 úkolu

550/1/0064/70

Předmět smlouvy:

Úkol:

Základní výzkum akustiky hudebních nástrojů.

Dílejší podúkoly:

RD 8/1 - základní výzkum rezonance

RD 8/2 - základní výzkum akordeonů

RD 8/3 - základní výzkum vzduchových sloupců

RD 8/4 - základní výzkum měřicích přístrojů

RD 8/5 - základní výzkum strunového drátu

RD 8/6 - základní výzkum zdroje tónů, barvy a věrné
reprodukce

RD 8/7 - základní výzkum polotovarů (kladívek, mechanik,
opředěných strun)

Systematická část



Původ nových vynálezů



Výzkum oddělený od výroby

Separace výrobních a vývojových institucí



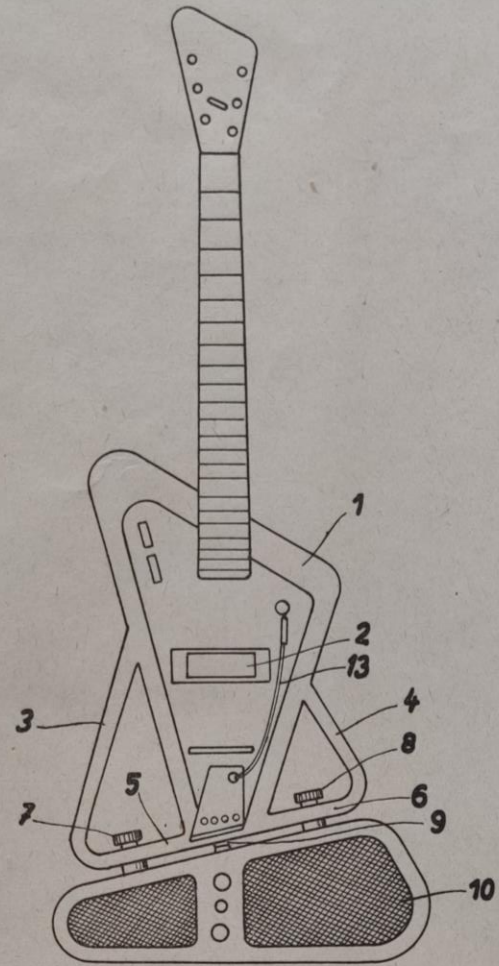
Výzkum v součinnosti s výrobou

Výzkumná základna, zlepšovací návrhy

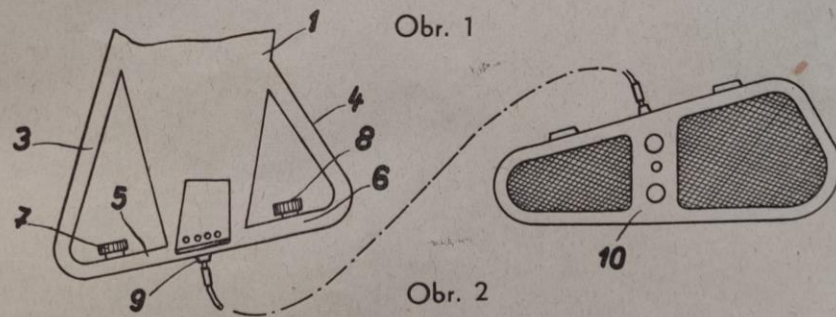


Zvenku

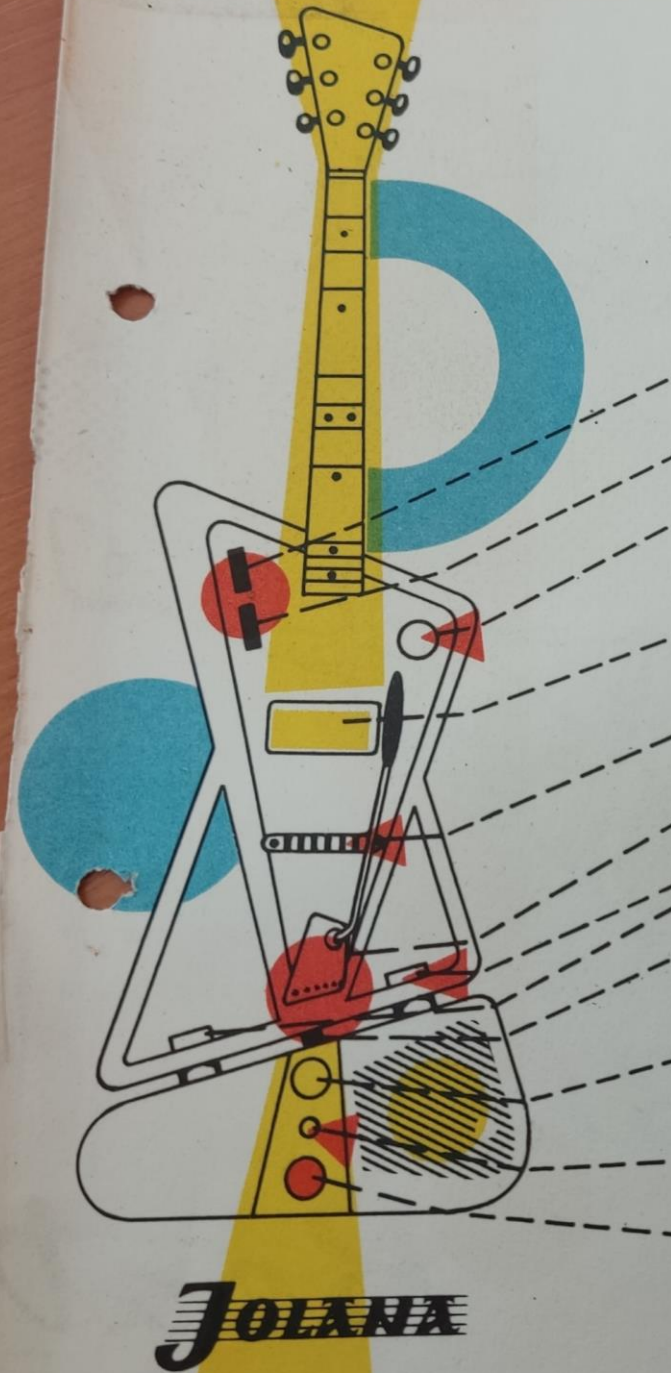
Korespondence, patenty



Obr. 1



Obr. 2



ČESKOSLOVENSKÉ HUDEBNÍ NÁSTROJE

NÁRODNÍ PODNIK

Nové druhy hudebních nástrojů

- Strunné nástroje
- Klávesové nástroje
- Součásti a díly nástrojů
- Příslušenství a pomůcky

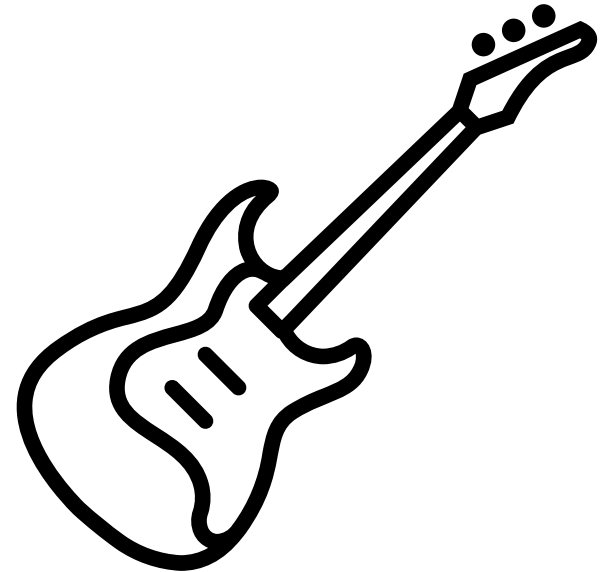
10

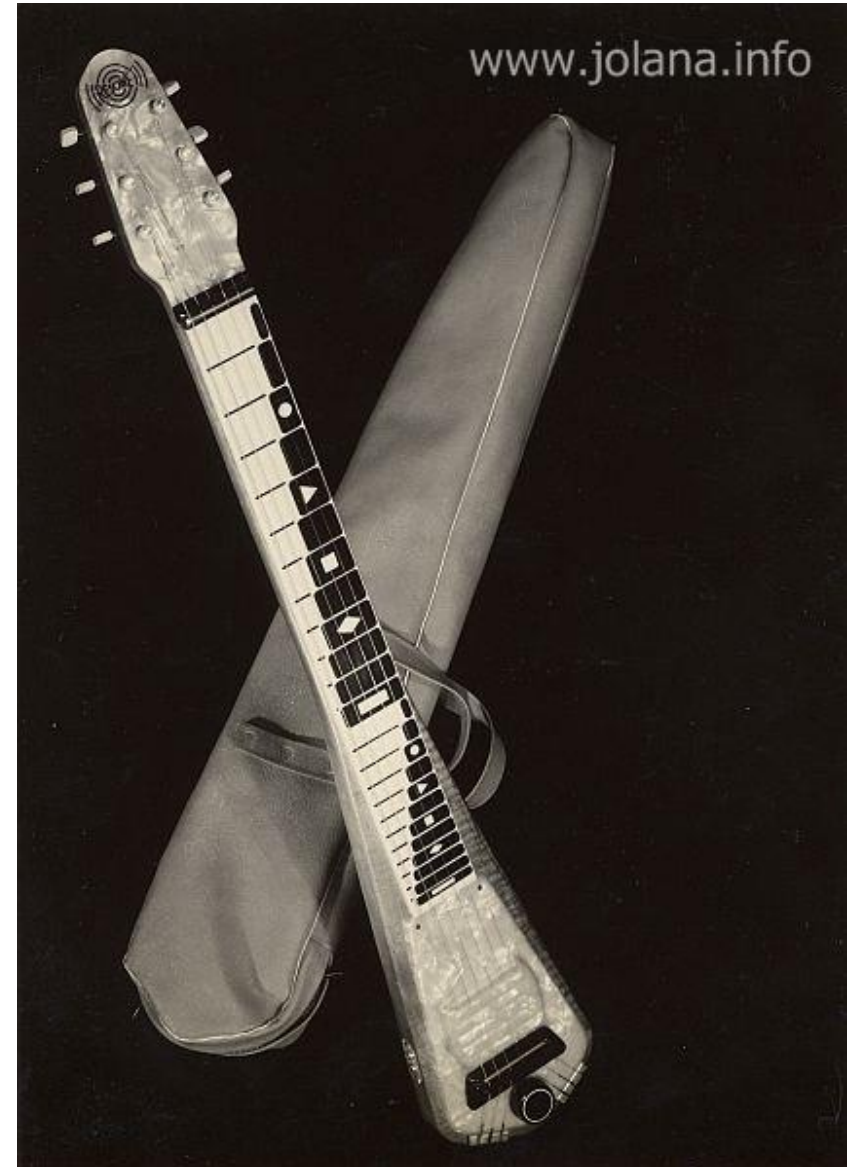
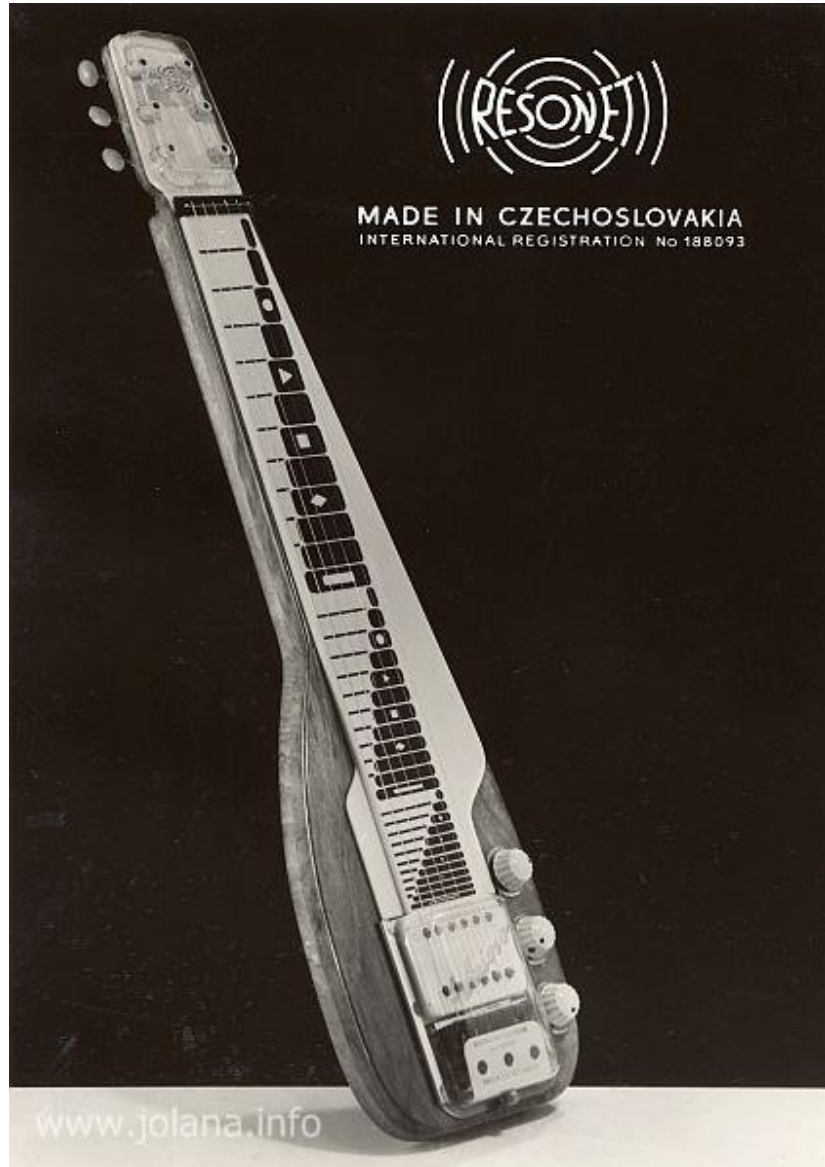
JOLANA

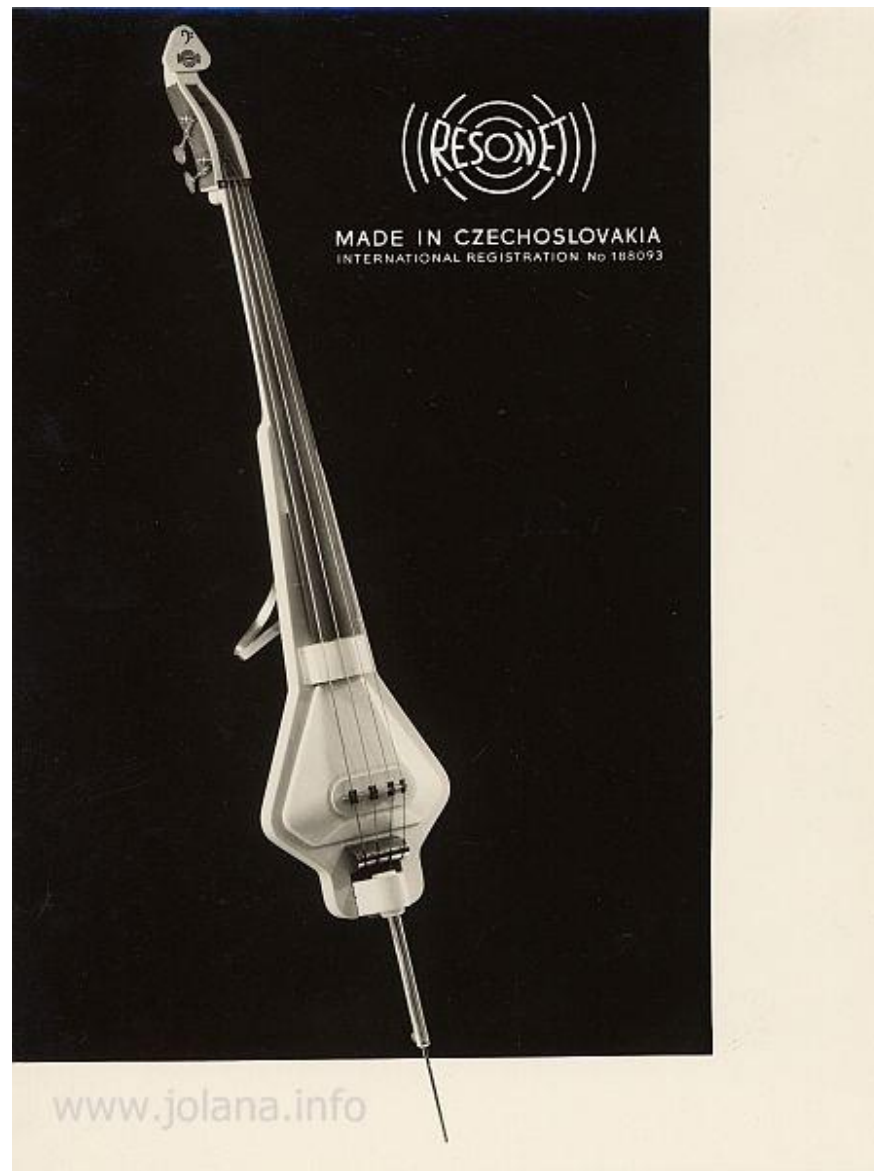
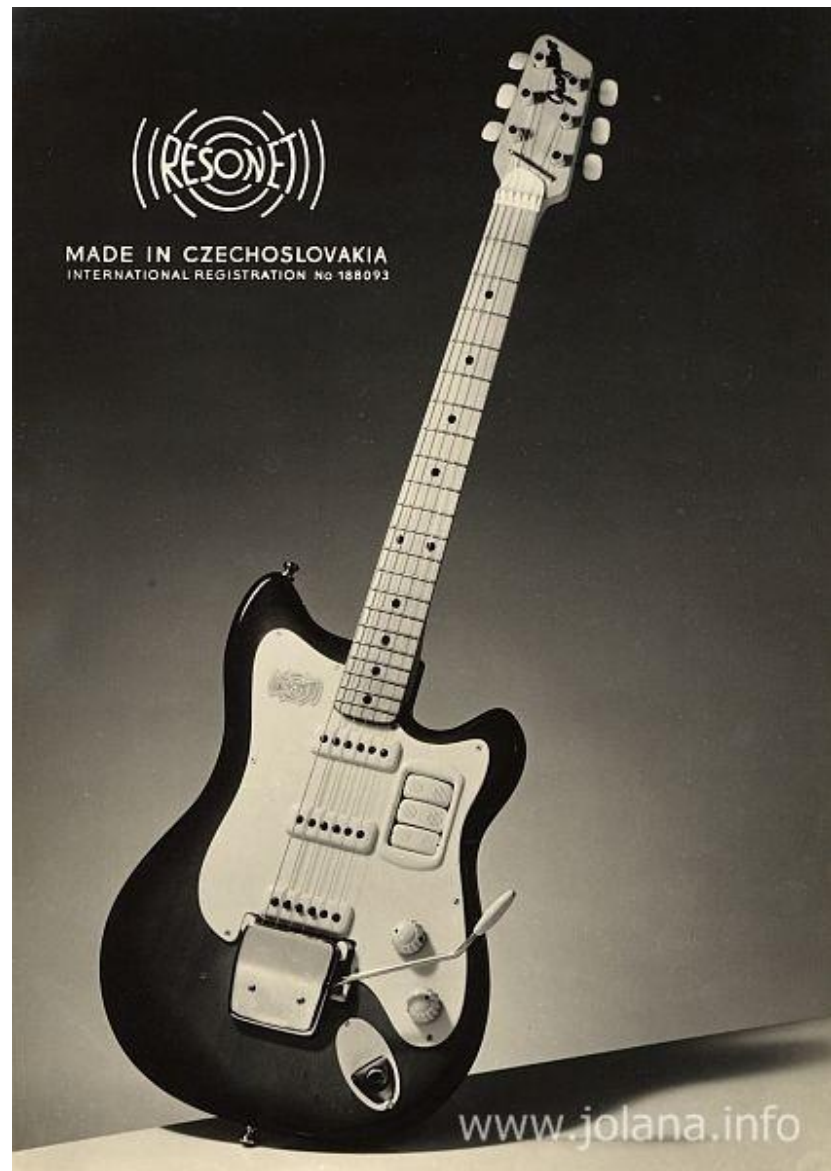
MADE IN CZECHOSLOVAKIA

Strunné nástroje

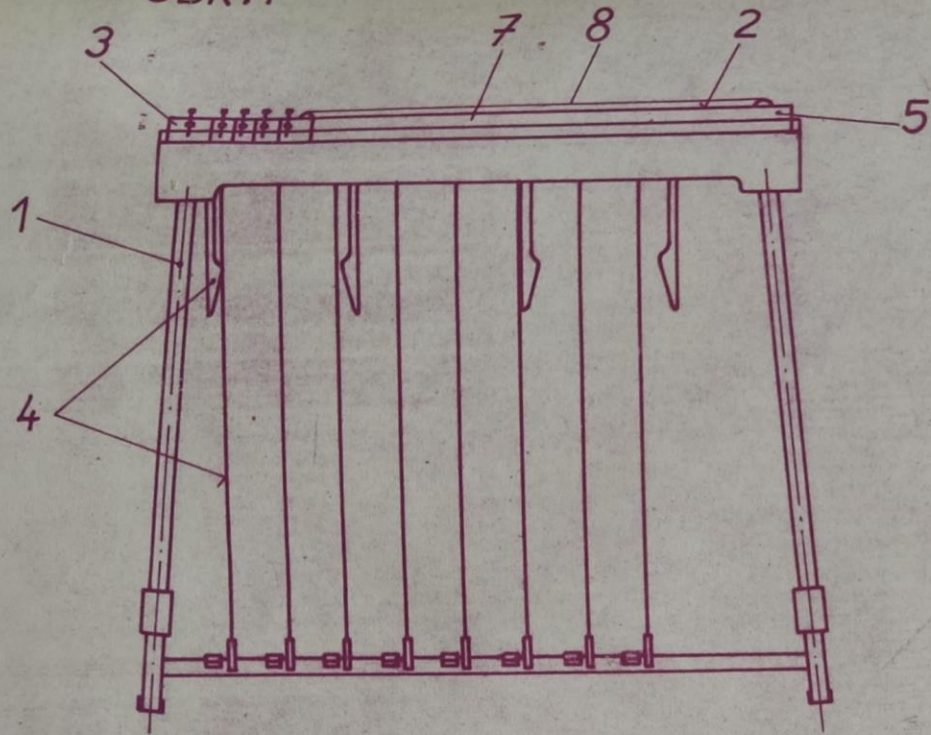
- Elektrofonické kytary lubové, masivní
- Elektrofonické kytarbasy lubové, masivní
- Havajské kytary (Chord, Octochord)
- Elektrofonický kontrabas (Arco)
- Modifikace a vylepšení



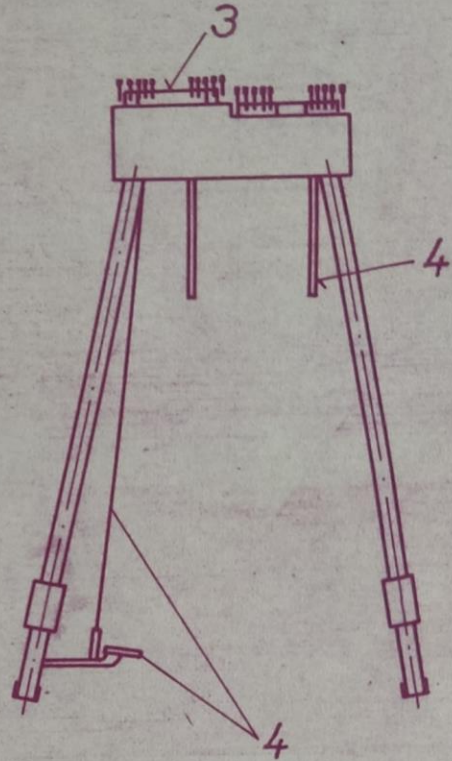




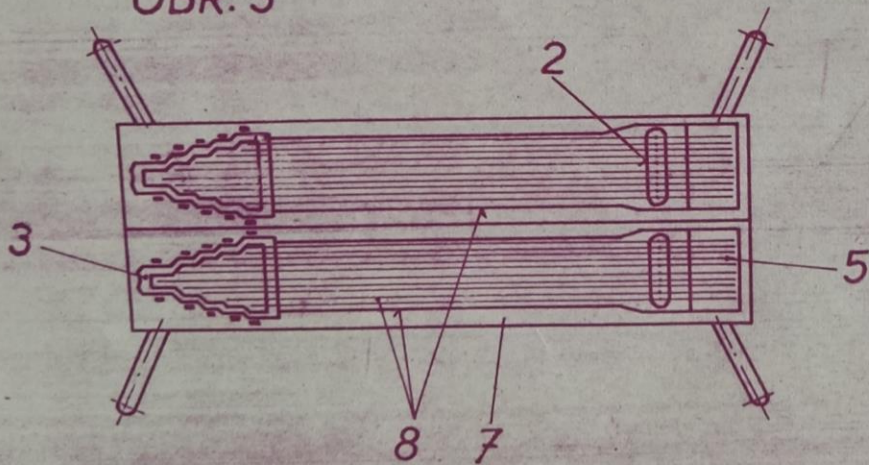
OBR.1



OBR.2



OBR.3



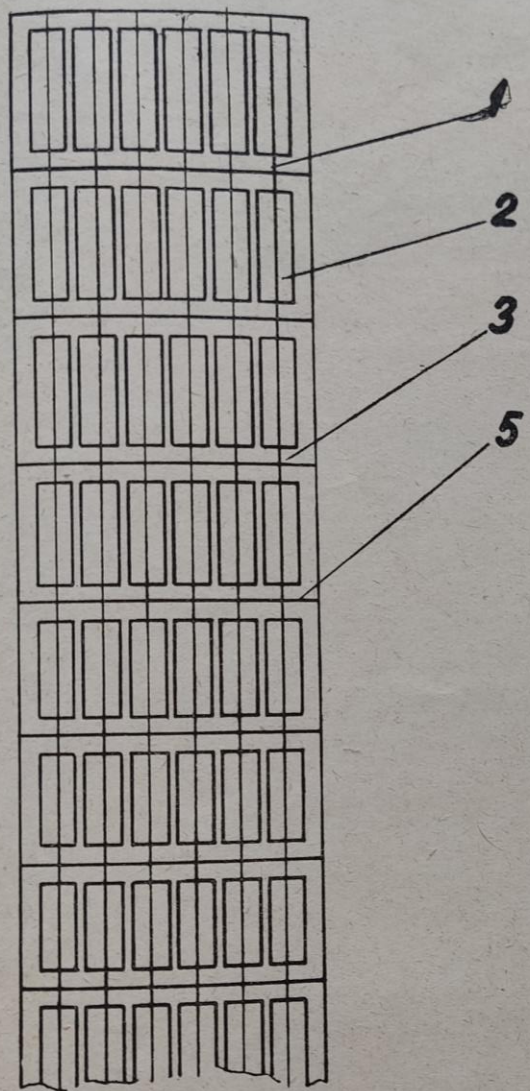
53120

15.8.1975

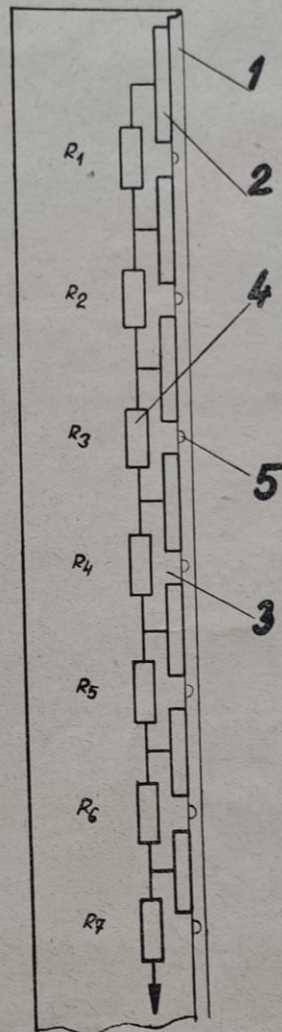
[Handwritten signatures]



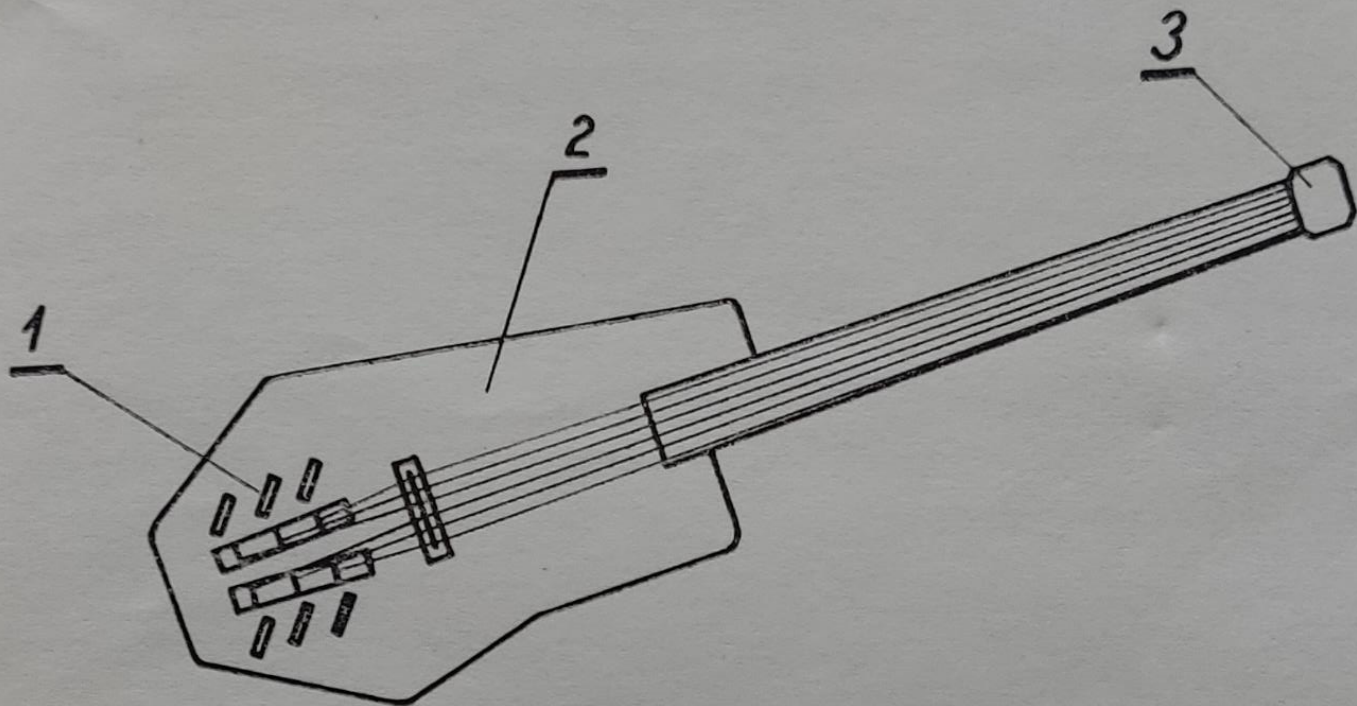
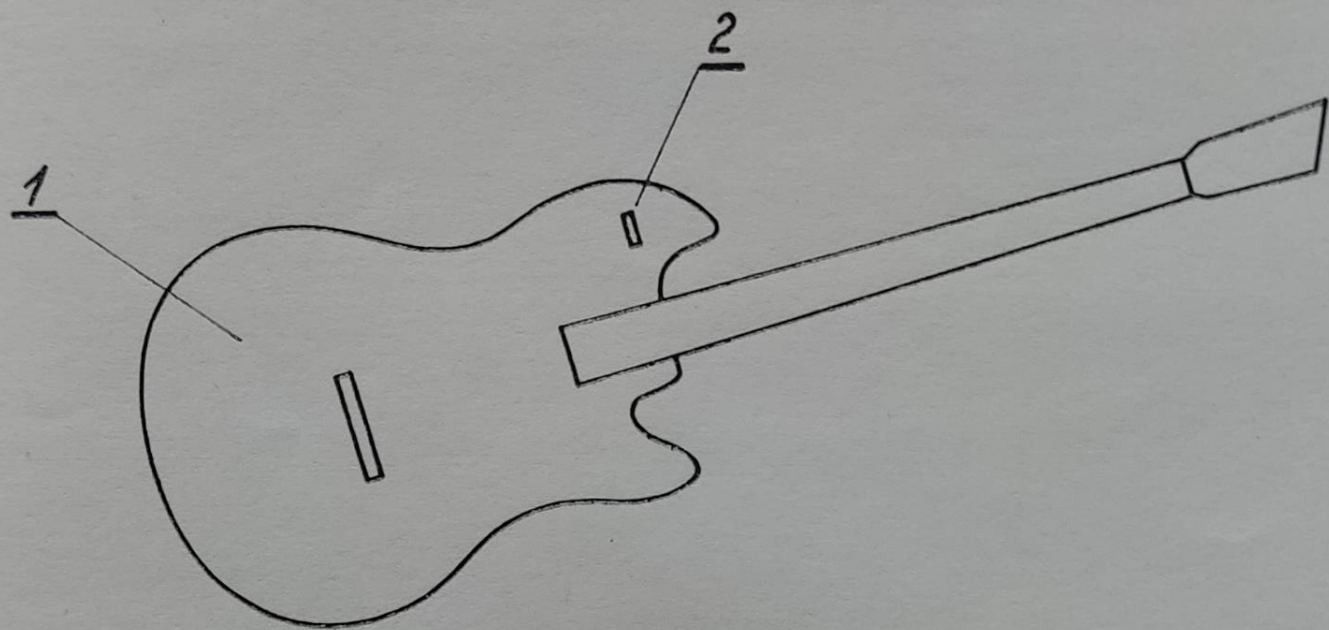




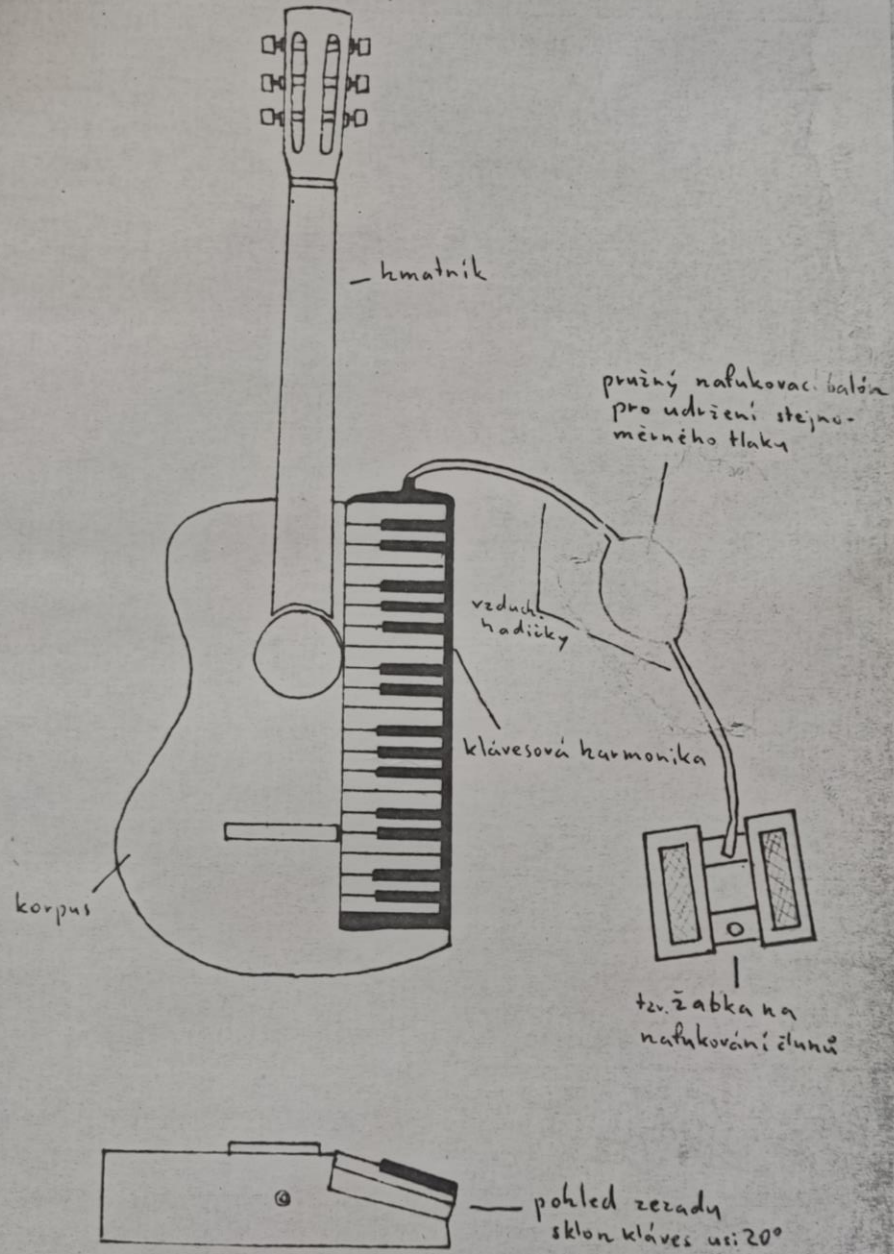
Obr. 1



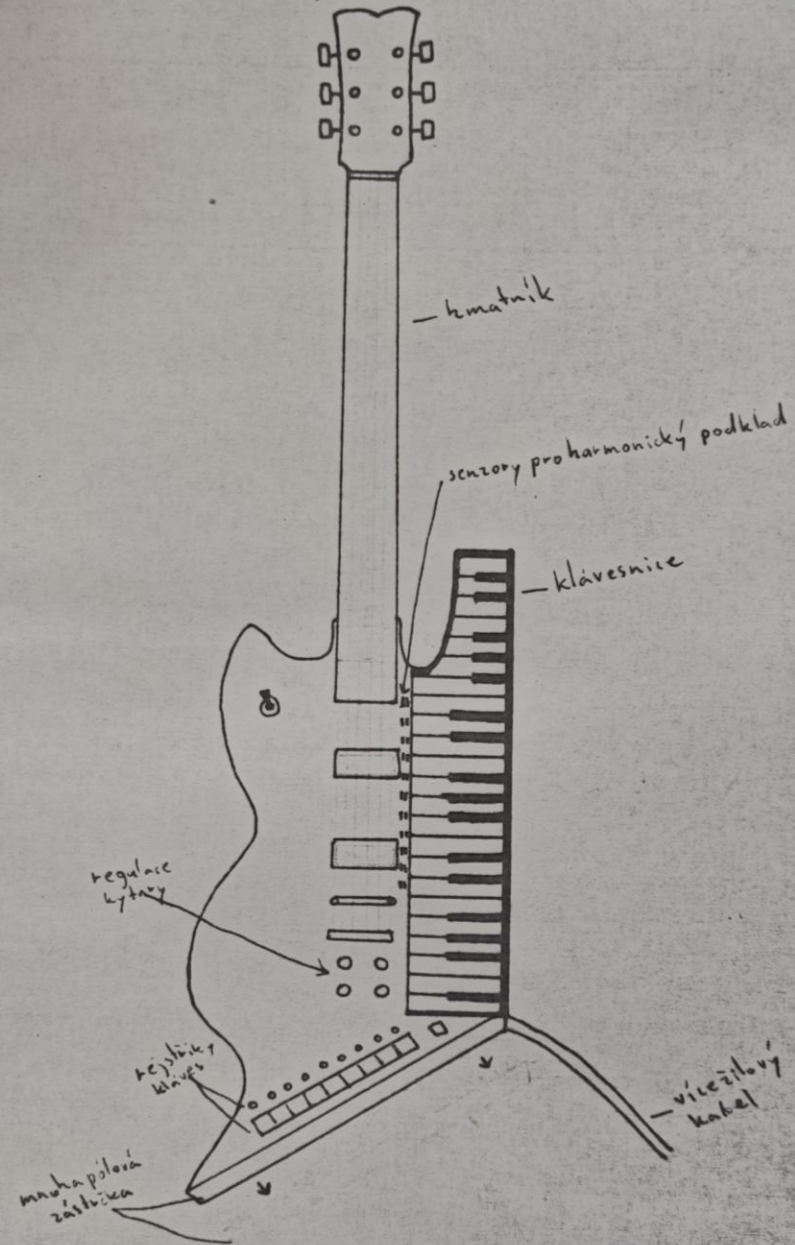
Obr. 2

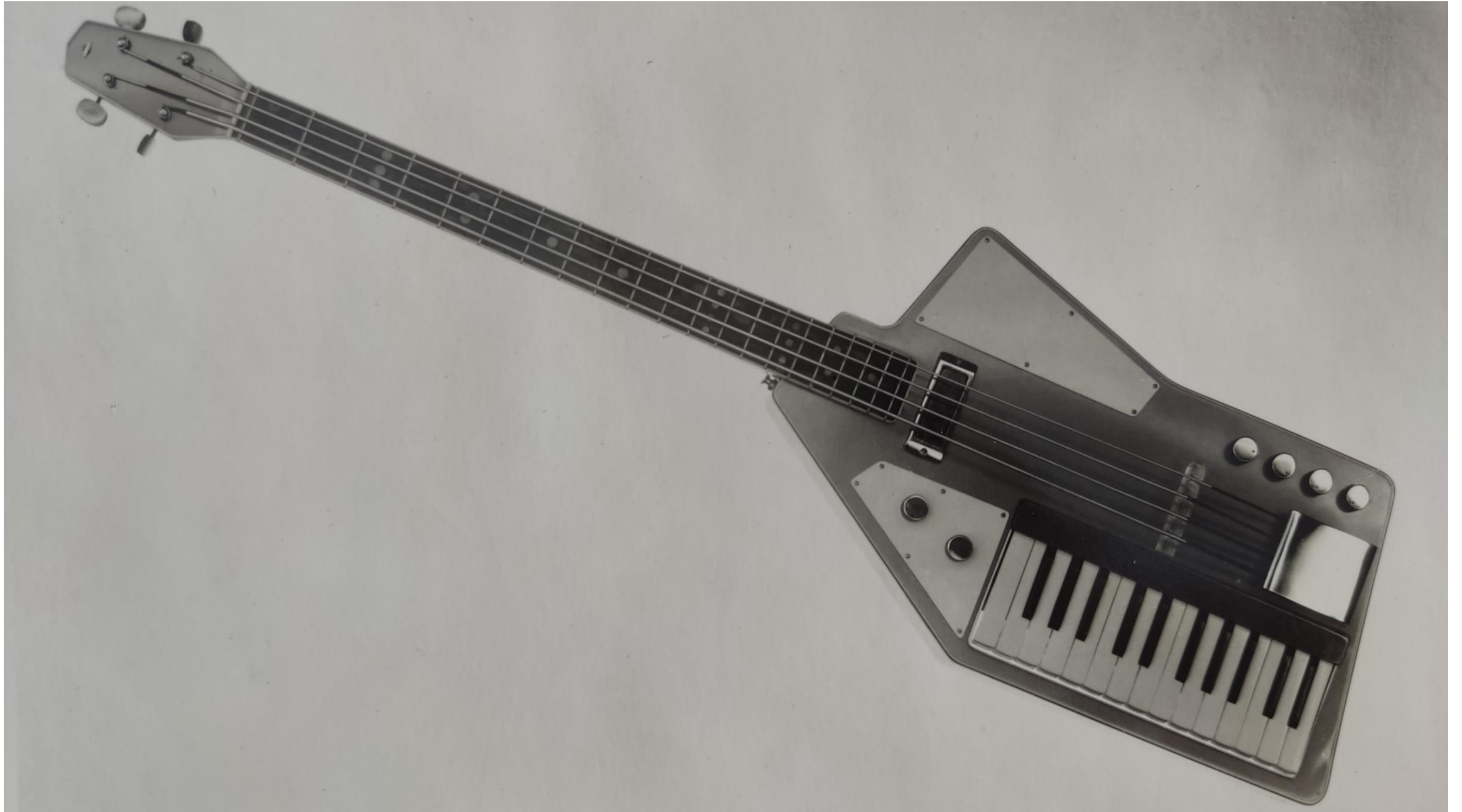


Nákres akustické klávesové kytary.



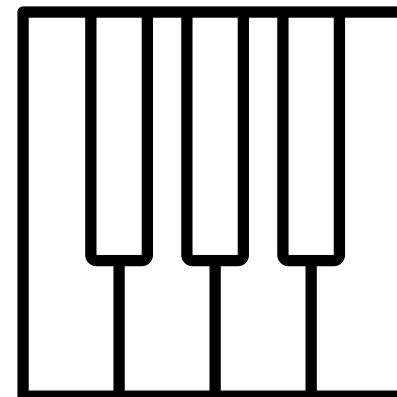
Nákres elektrofonické klávesové kytary.





Klávesové nástroje

- Klavifon, klavinet
- Elektrofonický klavír
- Varhany (Dulcia, Combo, Fenix, Pastorale, S-101, S-102, aj.)
- Syntezátory (Duo, Duo 2, Antares)



Nohy varhan zašroubujeme do držáků a tento celek přišroubujeme různě k boku varhan podle připojeného vyobrazení



Pro snadnou obsluhu varhan uvádíme rozmístění jednotlivých ovládacích prvků na předním panelu nástroje. Tyto ovládací prvky jsou převážně určeny pro nastavení různých zvukových kombinací.

1. Základní regulace hlasitosti na panelu

Tlačítka rejstříků zvukových barev

2. Tibia
3. Dulcian
4. Cornet
5. Tlačítko sustain — zapíná dozvukový efekt

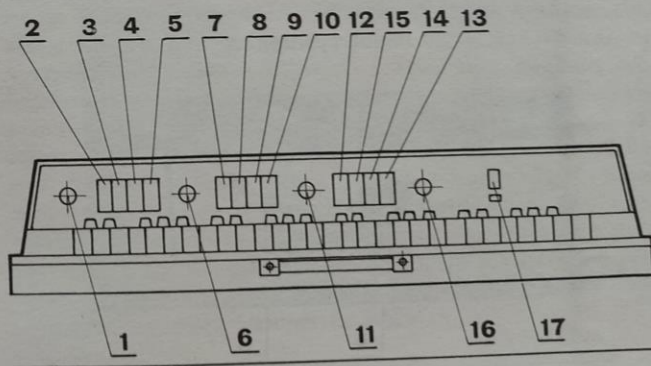
6. Přepínač sustainu, kterým lze v šesti polohách nastavit různou délku dozvuku. Polohou 1 se nastavuje nejkratší dozvuk, polohou 6 nejdelší dozvuk.

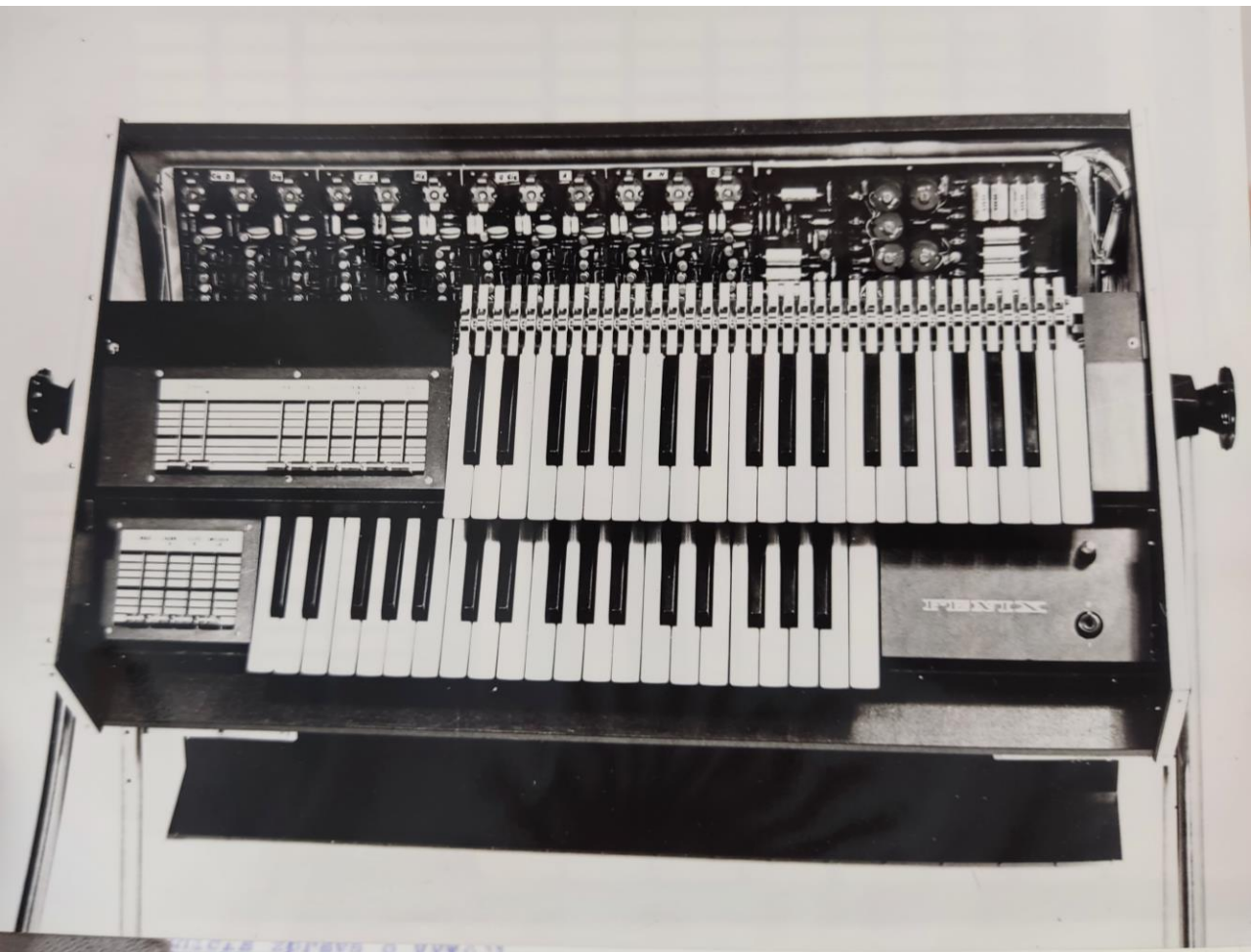
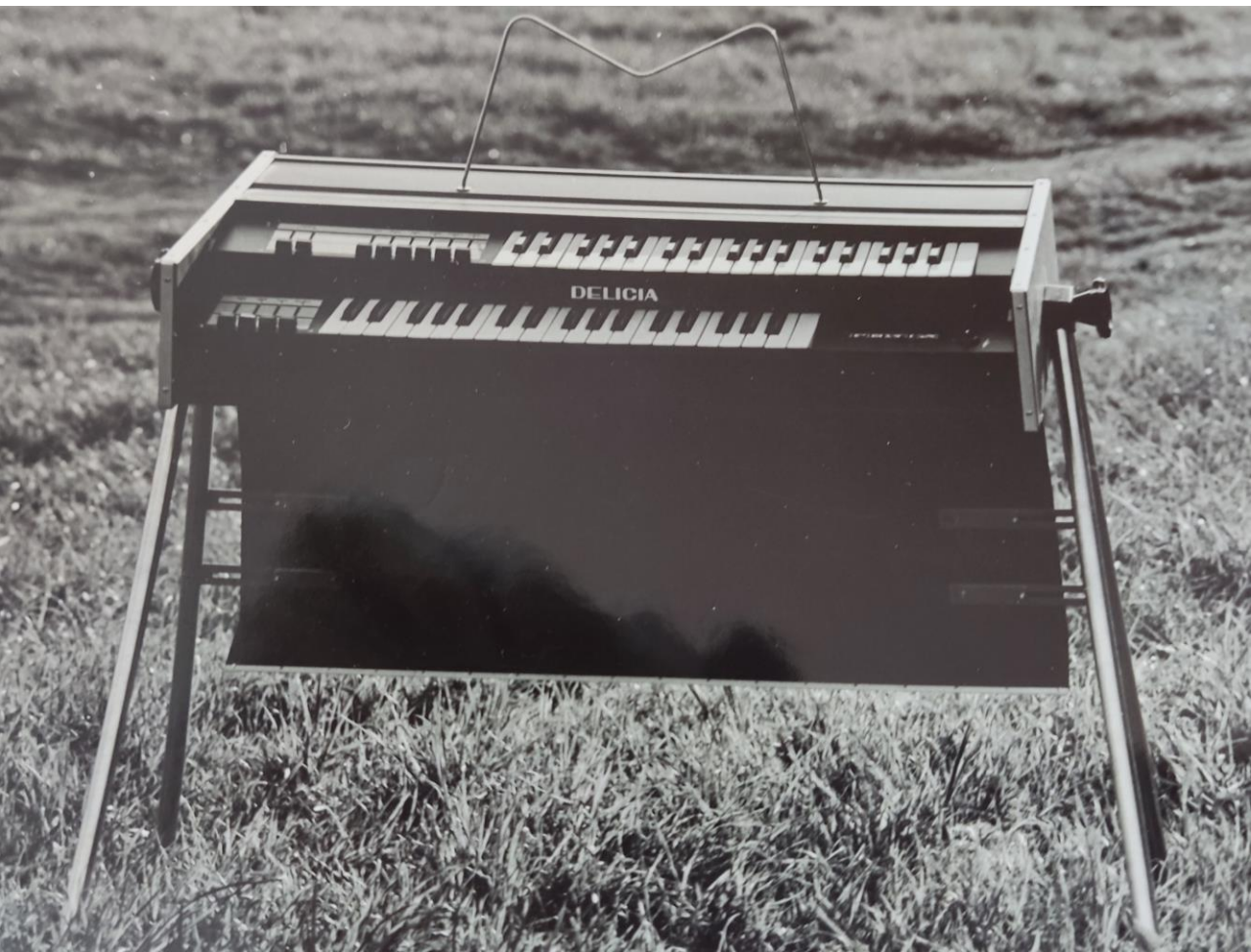
Rejstříková tlačítka hlasových stop

7. 16' nejhlubší hlasová řada
8. 8' základní hlasová řada
9. 4' vysoká hlasová řada
10. 2' nejvyšší hlasová řada
11. Potenciometr plynulé korekce hloubek. Otáčením doleva lze zvýraznit hluboké složky zvuku varhan.

Zvukové efekty

12. Tremolo — zapnutím tlačítka modulujeme zvuk varhan rychlým výchvěvem
13. Vibráto — zapnutím tlačítka zapojujeme vibrátový efekt
14. Rychlost modulace vibráto — příslušnou symbolickou značkou je označena pomalá či rychlá modulace
15. Hloubka modulace — příslušnou symbolickou značkou je označena hluboká či mělká modulace
16. Potenciometr plynulé korekce výšek. Otáčením doprava lze zvýraznit vysoké složky zvuku varhan
17. Síťový vypínač se signalizační doutnavkou. Po zapnutí varhan se rozsvítí signalizační doutnavka.





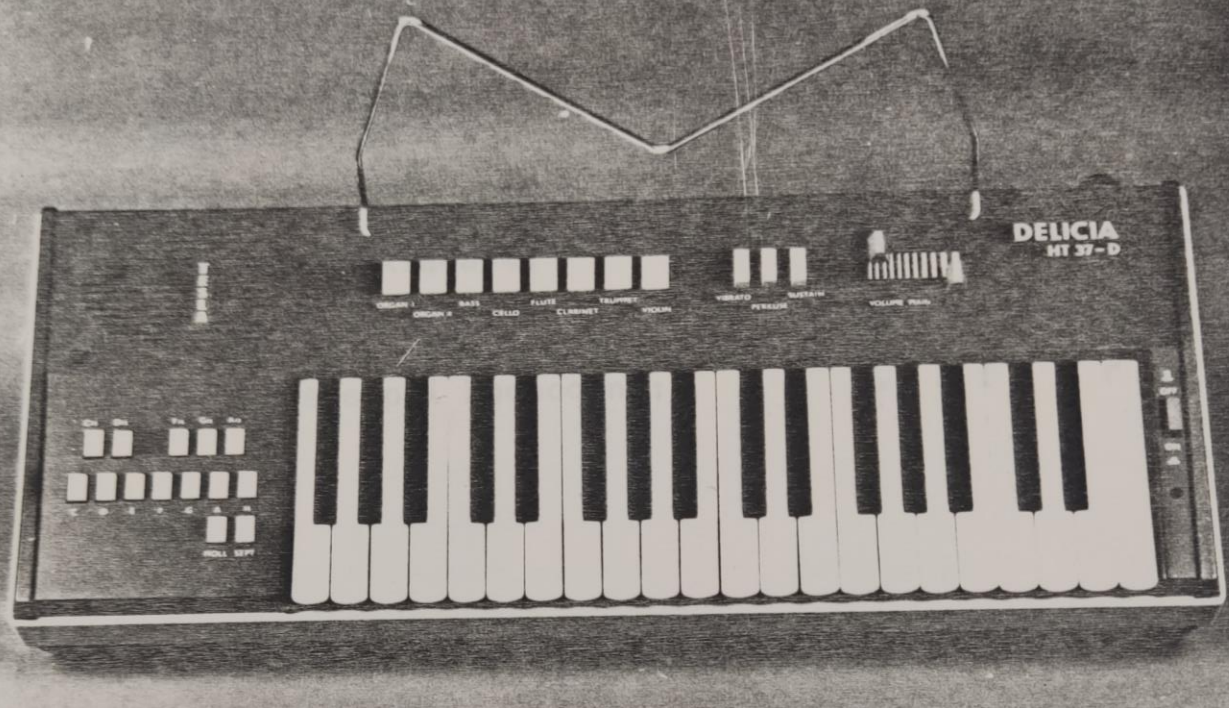


PETROF

Czechkeys







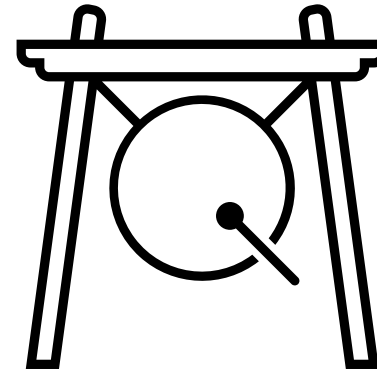


rym dretam
den, soy l
jako mlke
ordnam o
a provdkna
ablm konc
alablm k
strua jaov
a manaru b
xu, pondva
ki poruher
ni z cele

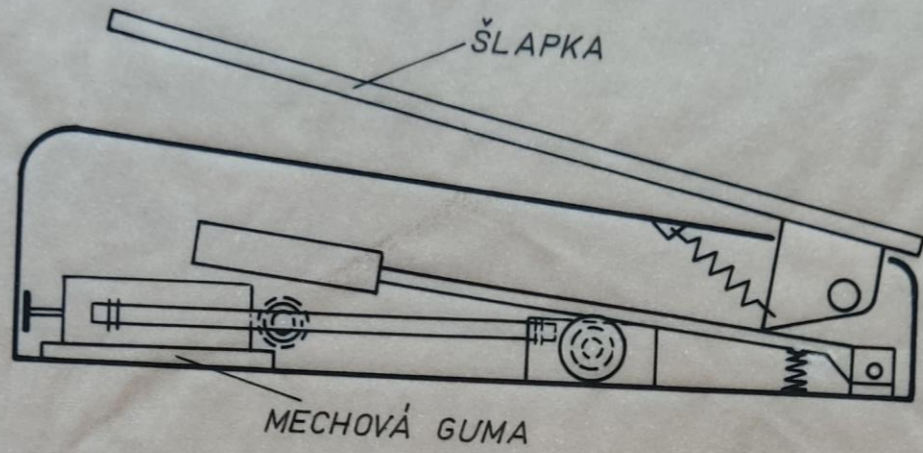


Další druhy nástrojů

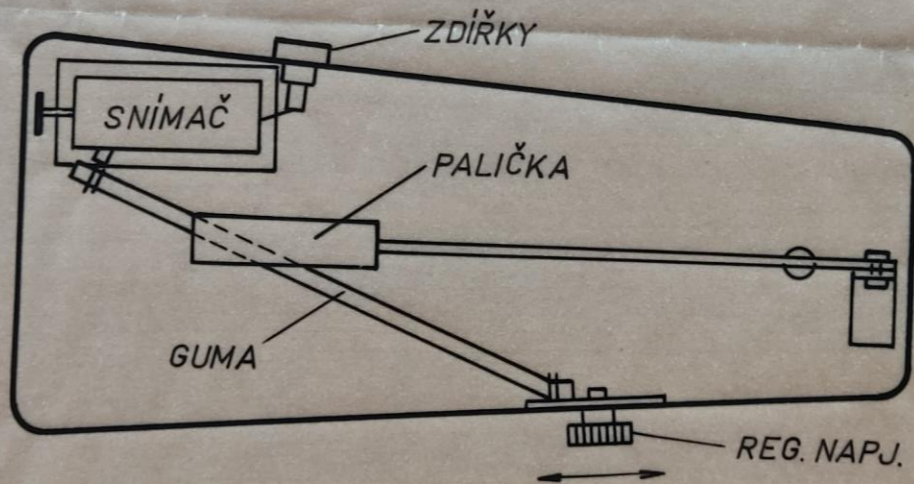
- Elektrofonický buben
- Elektrofonický čtyřhlasý gong
- Elektrofonický vibrafon
- Automatické bicí zařízení Rytmatik
- Nehlučná bicí souprava



PRINCIP PROVEDENÍ

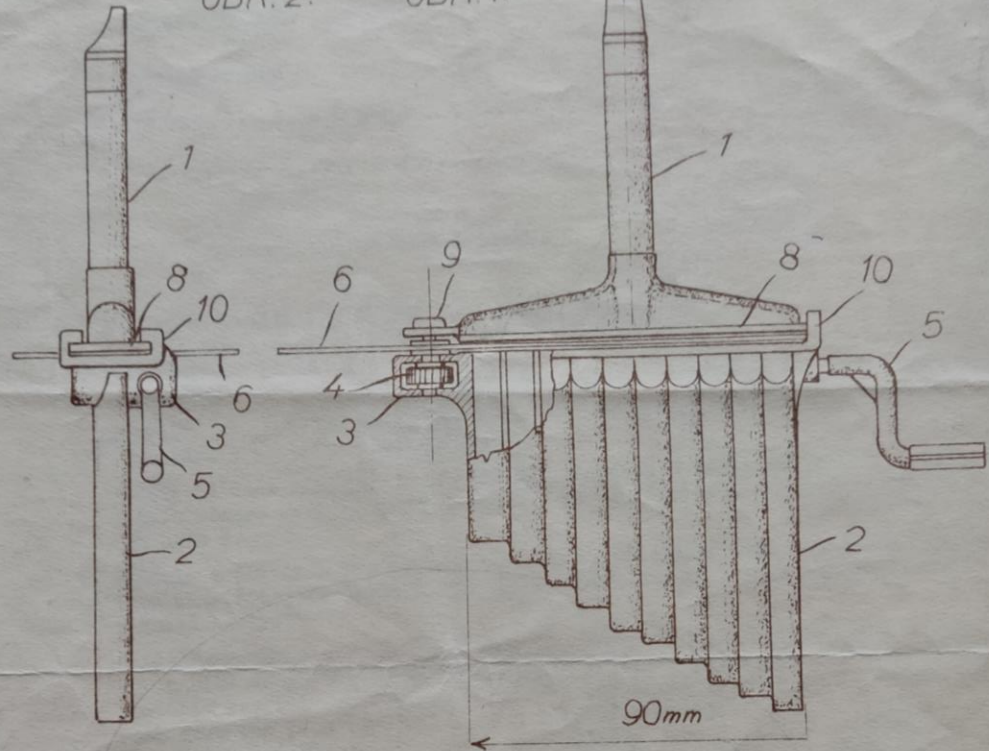


POHLED NA VNITŘ. USPOŘADÁNÍ

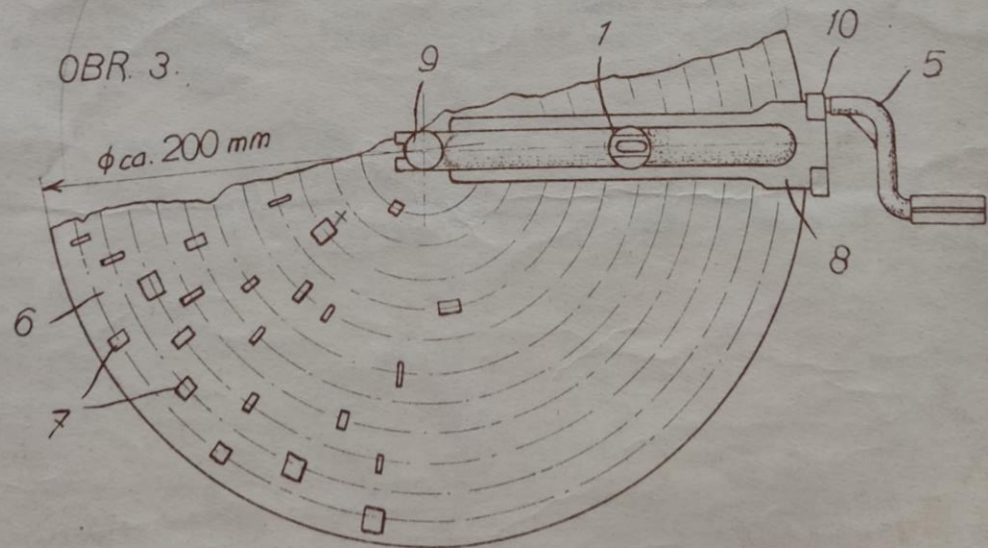


OBR. 2.

OBR. 1.

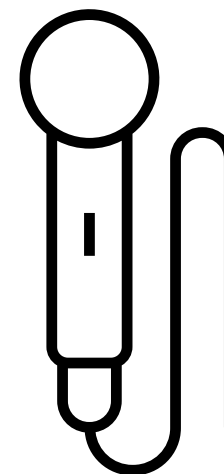


OBR. 3.

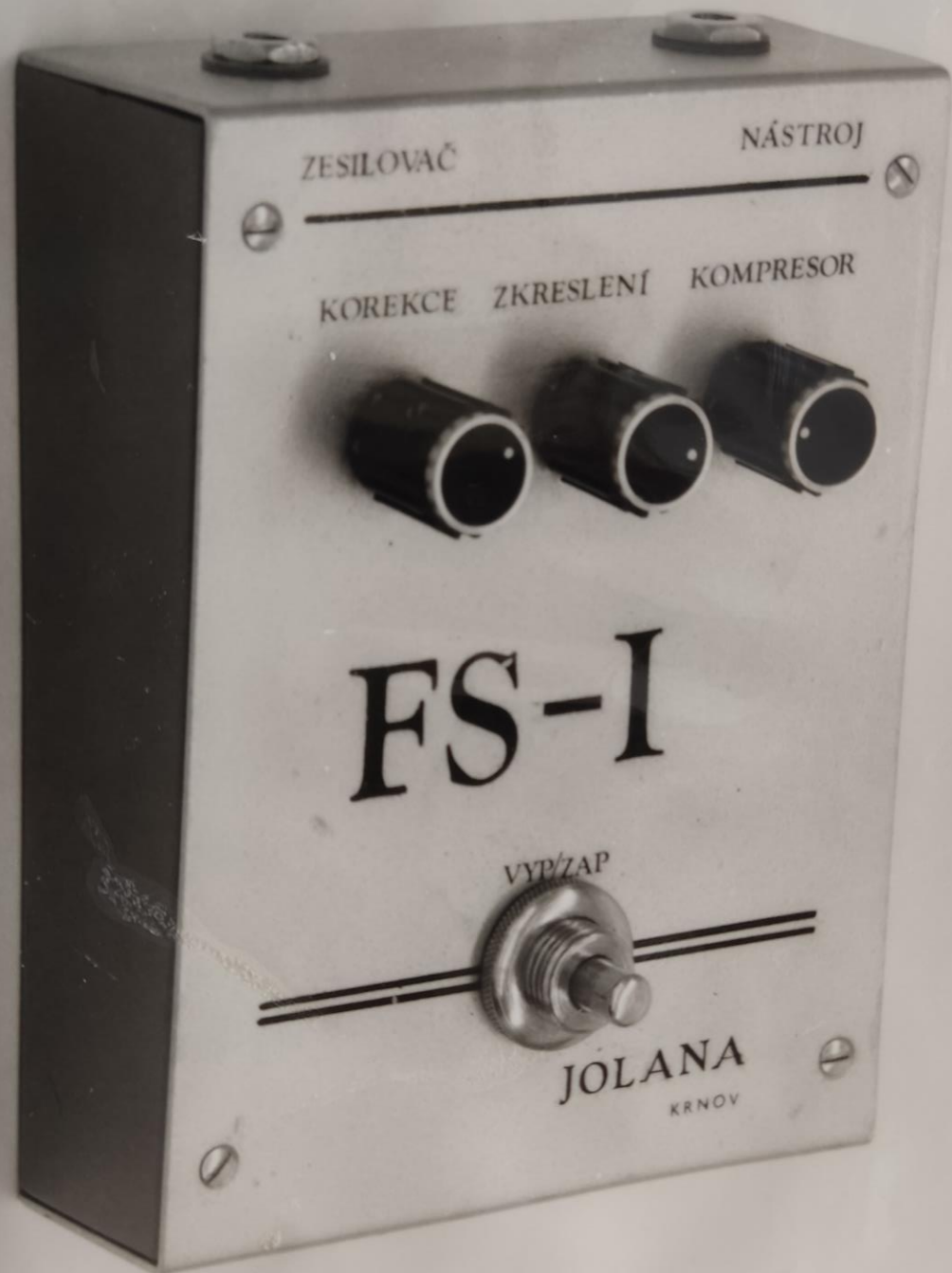


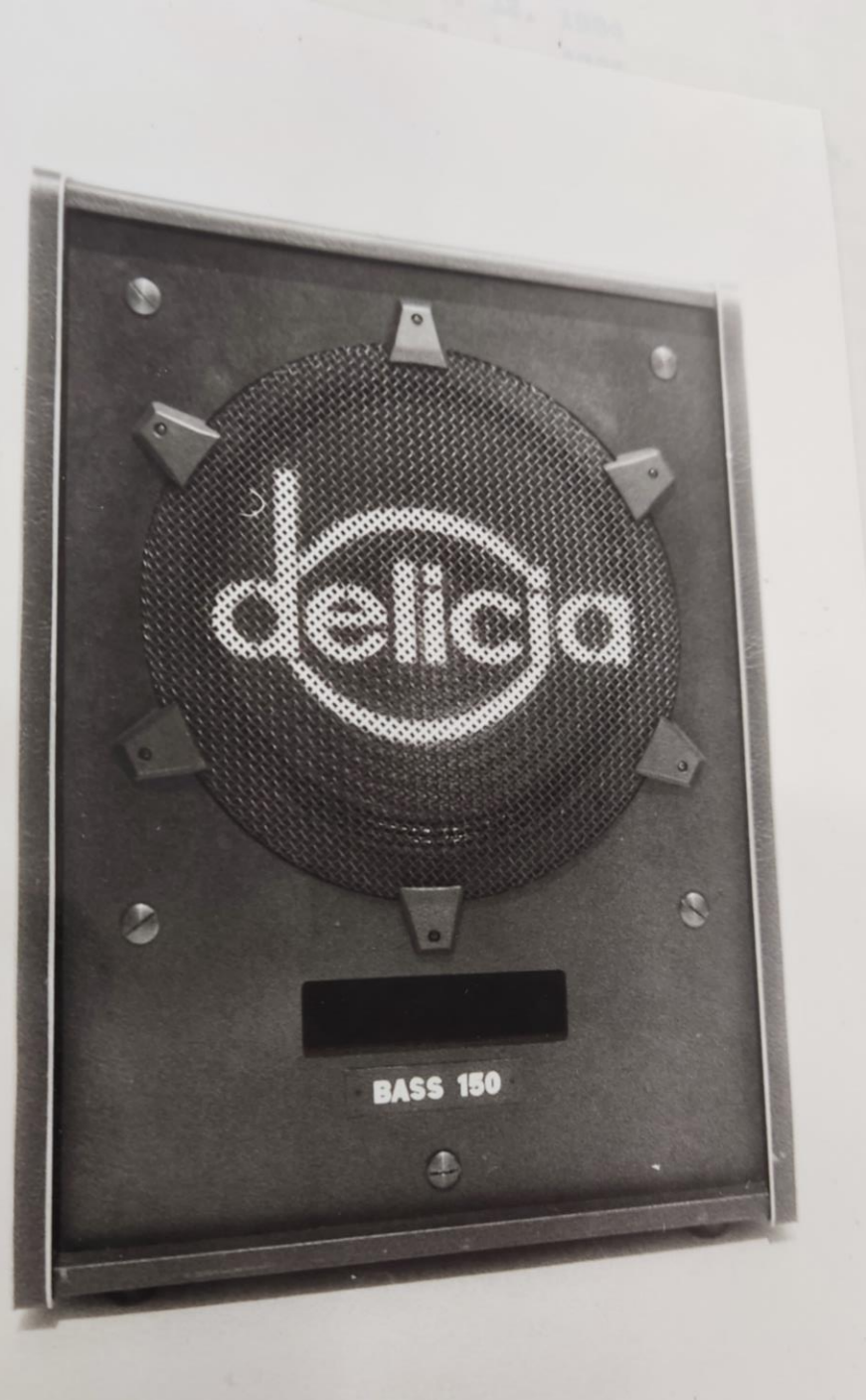
Příslušenství a pomůcky

- Mikrofony, snímače
- Reproduktorové soustavy, zesilovače
- Efekty, dozvuková zařízení, kvákadlo
- Pomůcky pedagogické aj.
 - Zapisovací stroj
 - Ukazatel akordu
 - Ladičky



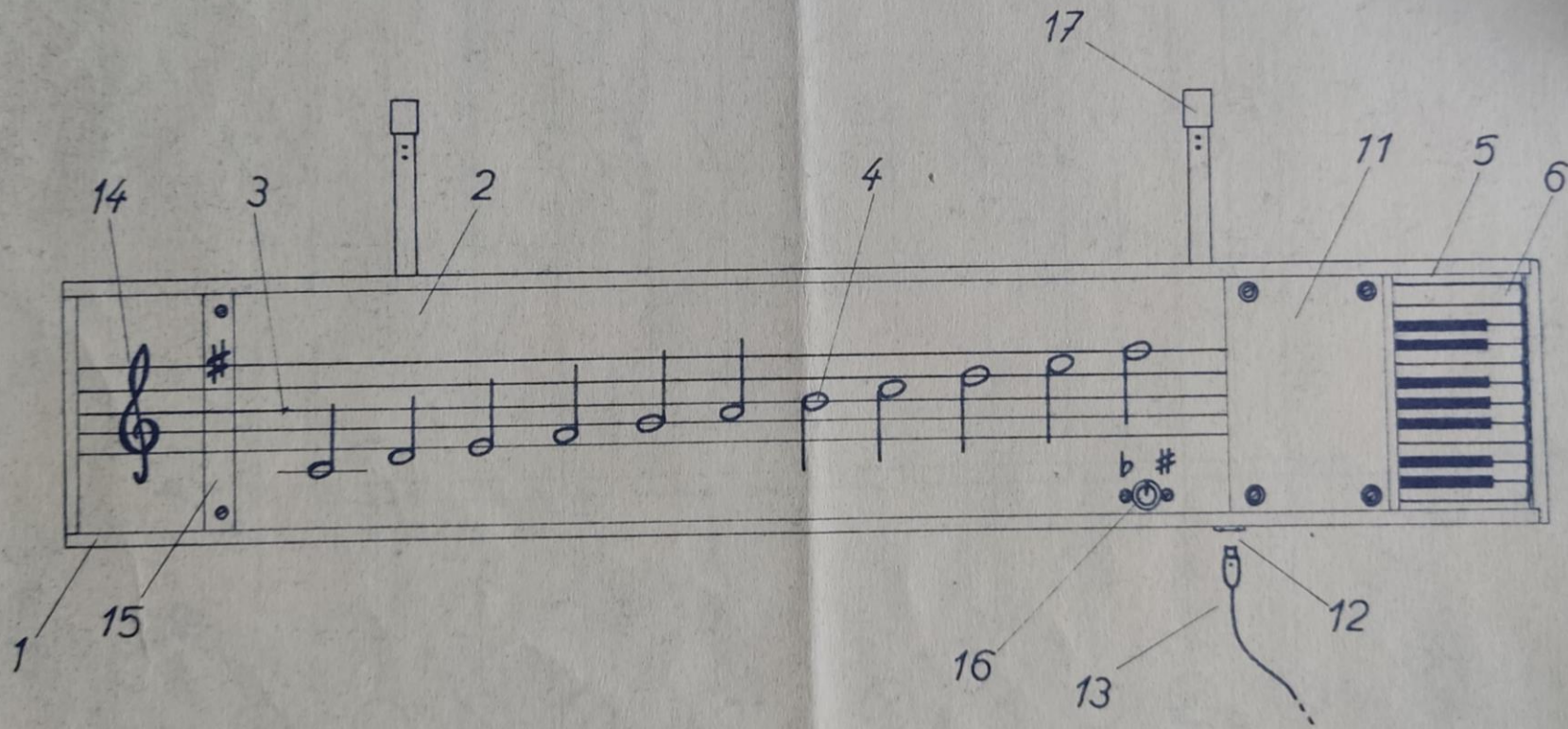






Elektrofonická notová tabule

OBR. 1.





Závěr





Závěr

- Organologický výzkum probíhal v těsné součinnosti s výrobou hudebních nástrojů v rámci oborového podniku Československé hudební nástroje.
- Výroba byla centrálně plánována a státně financována, z toho plyne i existence dochovaných listin: výzkumné zprávy, hodnocení, výhledové plány apod.
- Elektrofony byly určeny jako nástroje s jejichž pomocí bylo možné uspět v kapitalisticko-socialistické soutěži.



Navazující otázky

Vypadal by výzkum a vývoj jinak za jiných podmínek?

Promítla se plánovací ekonomika do vývoje a výroby pozitivně, či negativně?

Jsou u nás vyvinuté nástroje originálně řešené, či se jedná o adaptaci západních vzorů?

Je možné sestavit vývojové diagramy či další systematiku těchto nástrojů?

Zdroje

- Snímky 4, 5: SZEGÉNY, Prokop: *Hudební vynálezy Františka Herolda (1889-1971) v historickém kontextu*. Bakalářská práce FF MU, 2022.
- Snímek 8: *Česko z nebe - Hradec Králové* [online]. [Cit. 15. 10. 2023]. Dostupné online z: <https://hradec.rozhlas.cz/pohled-z-nebe-vas-dokonale-presvedci-o-tom-ze-zijeme-v-kouzelne-krasnem-koute-8154997>.
- Snímek 9: *Archivní fondy a sbírky v České Republicy: výsledky vyhledávání* [online]. [Cit. 15. 10. 2023]. Dostupné online z: <https://aplikace.mvcr.cz/archivni-fondy-cr/VysledkyHLEDANI.aspx?stranka=1&id=215000010823#215000010823>.
- Snímek 10: ŽÁK, Vladimír: *JOLANA - historie čs. elfo. Kytary* [online]. [Cit. 15. 10. 2023]. Dostupné online z: <https://www.jolana.info>.
- Snímek 11: *Czechkeys* [online]. [Cit. 15. 10. 2023]. Dostupné online z: <https://czechkeys.blogspot.com>.
- Snímky 30, 31: ŽÁK, Vladimír: *Archiv pana Vladimíra Salivara* [online]. [Cit. 15. 10. 2023]. Dostupné online z: https://www.jolana.info/blatna/archiv_salivar.html.
- Snímek 41: *Petrof Pastorale B50* [online]. [Cit. 15. 10. 2023]. Dostupné online z: <https://czechkeys.blogspot.com/2006/12/petrof-pastorale-b50.html>.
- Ostatní snímky a informace: SOA Hradec Králové, archivní oddělení Hradec Králové: *Ligmet s. p. Hradec Králové*.