

## Pedál pro ovládání hudebních přístrojů

### Fáze vývoje technologie

#### Fáze 2

#### Výzkum proveditelnosti.

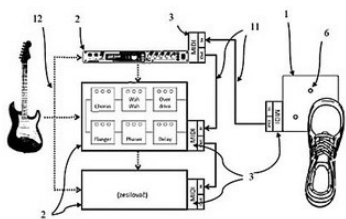
Dochází k reálnému návrhu technologie a k prvotním testům v laboratoři vedoucím k upřesnění požadavků na technologii a jejich schopností.

### Status IP ochrany

CZ Patent č. 309832. Užitélný vzor č. 37010

### Strategie pro hledání partnera

Co-development, Licencování, Spolupráce



### Instituce

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

### Vlastník

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

### Motivace

Při živém hudebním vystoupení potřebují hudebníci využít více zvuků a efektů svých hudebních nástrojů. To jim umožňují speciální doplňky a příslušenství. Jedním z nich je MIDI pedál, který hojně využívají kytaristé pro přepínání hraných zvuků a efektů. Tzv. pokyny, které MIDI protokol přenáší, může být: přepnutí na jiný zvuk, změna hlasitosti, změna délky doby dozvuku, informace o stisknuté klávese na klaviatuře, apod. Účelem pedálů pro ovládání hudebních přístrojů chodidly nohou tak, že hudebník má volné ruce a může neustále hrát. Pedály pro ovládání hudebních přístrojů mají zpravidla několik mechanických spínačů, ergonomicky uspořádaných pro jejich sešlapávání chodidlem. Nevýhodami dnešních pedálů jsou: - spínače vystupují nad těleso pedálu; - disponují nedostatečným množstvím zvuků; - v případě dostatečného množství zvuků má pedál velké rozměry.

### Popis

Podstata předkládaného řešení spočívá v tom, že spínače hudebního pedálu jsou tvořeny optickými snímači. Optické snímače nijak nad pedál nevyčnívají a je mnohem snazší mezi nimi chodidlo přesouvat, včetně sešlapávání více spínačů najednou. Oproti dostupným řešením je pedál předkládaného řešení lehčí a optické snímače jsou oproti mechanickým spínačům z hlediska dlouhodobého používání spolehlivější (mj. díky absenci mechanických komponentů). Aby optické snímače nereagovaly na všechny podněty, zejména na ty neúmyslné (např. krátkodobé zakrytí chodidlem při přešlapování mezi spínači atp.), obsahuje předkládané řešení kontrolní prostředek pro potvrzení sepnutí optických snímačů. Součástí vynálezu je dále řídicí jednotka, která je signálově připojená ke kontrolnímu prostředku, ze kterého do ní přicházejí vyfiltrované signály úmyslného našlápnutí na snímače. Neméně významnou součástí je MIDI převodník, který je signálově připojený k řídicí jednotce pro převod stavových instrukcí z řídicí jednotky na MIDI signál, přičemž je MIDI převodník komunikačně připojen k MIDI konektoru. Výrazem „stavových instrukcí“ je míněno, že míra zakrytí optických snímačů (jednoho nebo kombinace více optických snímačů současně) je vyhodnocena a převedena na

odpovídající příkaz. Prezentované řešení umí sepnout více optických snímačů najednou. To znamená větší počet zvuků s menším počtem spínačů než u klasické mechanické konstrukce. To opět vede k výhodě, že je vynalezený pedál menší a lehčí. Tato výhoda je mezi známými MIDI pedály zcela unikátní.

## Komerční využití

Pedál pro ovládání hudebních přístrojů nalezne uplatnění při hudební produkci.