



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248361

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

A 61 C 5/06,
B 06 B 1/04

/22/ Přihlášeno 25 05 83
/21/ PV 3708-83

(40) Zveřejněno 17 07 86

(45) Vydáno 16 11 87

(75)

Autor vynálezu

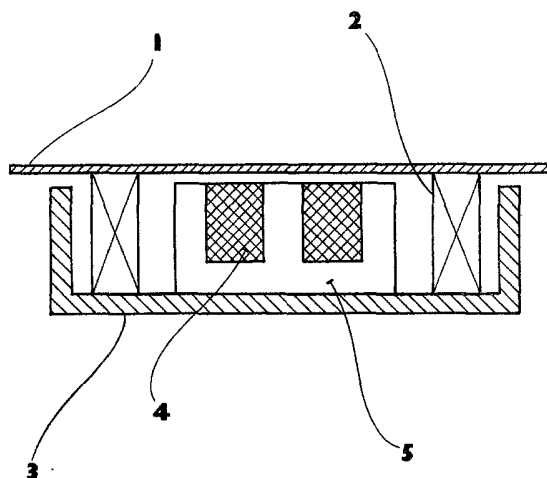
HRADIL JAROSLAV, POSPÍŠIL PETR ing., OLÁMOUC

(54) Elektromagnetické vibrační zařízení do vibračních přístrojů, určených zejména pro použití ve stomatologických laboratořích

Zařízení zjednodušuje konstrukční stavbu přístroje při současném snížení potřebné stavební výšky a celkové hmotnosti. Řešením je rovněž vytvořen předpoklad menší poruchovosti zařízení.

Podstatou řešení je využití přímo tělesa kovové vibrační desky /1/ jako pohyblivého dílu magnetického obvodu elektromagnetického vibračního zařízení, a to bez použití předávného pohyblivého magnetického jádra. Tato kovová vibrační deska /1/ je připevněna k rámu /3/ elastickými pružinami /2/.

Zařízení lze využít u menších energeticky méně náročných elektromagnetických vibračních zařízení, kde možné dosažení menší členitosti a menších rozměrů převažuje nad teoreticky menší energetickou účinností tohoto řešení.



Vynález se týká elektromagnetického vibračního zařízení do vibračních přístrojů, určených zejména pro práci ve stomatologických laboratořích, případně pro práce v oborech, kde se využívá vibračního pohybu.

Dosud známá řešení vibračních přístrojů pro stomatologické laboratoře využívají klasického způsobu dosažení vibračního pohybu. Magnetický obvod je tvořen pevným dílem, E jádrem a pohyblivým dílem, I jádrem transformátoru.

Mezi oběma díly je vzduchová mezera, která je nastavená tak, aby při maximálním vybuzení systému bylo dosaženo jmenovitých hodnot amplitudy vibrace a napájecího proudu systému. Buzením střídavým napětím dochází k rozkmitání pohyblivého dílu I.

Amplituda je určena velikostí mezery, elasticností uložení pohyblivého dílu a poměrem hmot pevné a pohyblivé části. Tím je dána mezní frekvence, do které je amplituda zdvihu nezávislá na frekvenci. Tím je určen rozsah použitelnosti z hlediska četnosti kmitů. Amplituda, tedy zdvih je plynule nastavován ovládacím prvkem při konstantní frekvenci kmitu.

Výše uvedená řešení provedení vibračních přístrojů jsou nevýhodná zejména tím, že je nutná větší stavební výška přístroje, což se projevuje větší hmotností celého přístroje. Dále jsou výrobní problémy s upevněním pohyblivého dílu, to je I jádra transformátoru, který musí být na vibrační desce perfektně zajištěn, protože vlivem vibrace se může pohyblivý díl I uvolnit a znemožní funkci přístroje.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje elektromagnetické vibrační zařízení podle vynálezu, kd cívka s elektromagnetickým jádrem je pevnou součástí přístroje. Podstatou elektromagnetického vibračního zařízení je, že jako pohyblivého dílu je místo I jádra transformátoru použita přímo kovová vibrační deska, která uzavírá elektromagnetický obvod a je připevněna k rámu prostřednictvím elastických pružin. Kmitání vibrační kovové desky je vyvoláno střídavým elektromagnetickým polem.

Vyšší účinek vynálezu se projevuje v tom, že elektromagnetické vibrační zařízení je kompaktní konstrukce s malou stavební výškou stím i menší hmotností celého zařízení. Další podstatnou výhodou je menší pracnost výroby tohoto zařízení a jeho bezporuchový chod.

Na připojení výkresu je v řezu schématicky znázorněno příkladné provedení elektromagnetického zařízení podle vynálezu. Zařízení sestává z kovové vibrační desky 1, která je upevněna elastickými pružinami 2 k rámu 3, na kterém je svou základnou upevněno elektromagnetické jádro 5 opatřené vinutím 4.

Při napájení elektrického vinutí 4 střídavým elektrickým napětím dochází k fázovému magnetickému vybuzení elektromagnetického jádra 5 tvořeného například transformátorovými plechy tvaru E. Vytvořený magnetický tok je uzavírán přímo feromagnetickým tělesem kovové vibrační desky 1, která je vytvořenou silou přitahována k elektromagnetickému jádru 5.

Elektromagnetické jádro 5 je upevněno k rámu 3, na němž jsou rovněž ukotveny elastické pružiny 2, které v mezifázi magnetického toku vrací kovovou vibrační desku 1 do výchozí pracovní polohy.

Popsaný způsob řešení je možno využít u energeticky méně náročných magnetických vibračních zařízení, kde pohyblivé magnetické jádro kovové vibrační desky, tvořené například transformátorovými plechy I může být sice při menší účinnosti, ale při jednodušší konstrukci a menších rozměrech a hmotnosti nahrazeno přímo feromagnetickým tělesem vibrační desky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Elektromagnetické vibrační zařízení do vibračních přístrojů, určených zejména pro použití ve stomatologických laboratořích, kdy cívka s elektromagnetickým jádrem je pevnou součástí rámu přístroje, vyznačující se tím, že pohyblivý díl elektromagnetického obvodu tvoří těleso kovové vibrační desky /1/, která je připevněna k rámu /3/ prostřednictvím elastických pružin /2/.

1 výkres

248361

