



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 17 05 78  
(21) (PV 3178-78)

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 05 83

203341  
(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
H01R 5/02

H01R 4/02

(75)

Autor vynálezu LAICHTER ALEŠ ing. a ŽDYCH ANTONÍN ing., PRAHA

## (54) Upínací přípravek pro vypájecí zařízení

1

Vynález se týká upínacího přípravku pro vypájecí zařízení elektrických součástek, zejména integrovaných obvodů, z desek sloužících k jejich mechanickému upevnění a elektrickému propojení.

V elektrotechnických zařízeních, zejména z automatizační a výpočetní techniky se vývojem dospělo ke konstrukčně nejvýhodnějšímu uspořádání elektrických obvodů složených z jednotlivých součástek na deskách, které slouží jak k mechanickému upevnění, tak i vhodným způsobem provedenými plošnými spoji ke vzájemnému elektrickému propojení součástek. Spojení se nejčastěji provádí zapájením vývodů součástky do propojovacích otvorů s pájecími ploškami. Miniaturizace zařízení a zvyšování operačních rychlostí vedou jednak k větší vnitřní složitosti součástek, která se projevuje stále větším počtem vývodů jednotlivých součástek a dále vede k stále těsnější montáži součástek na deskách. Vypájet součástku z desky v případě vady nebo poruchy je z uvedených příčin stále obtížnější a nutnost toto provádět vedla k navržení speciálního zařízení pro vypájení, které k uchycení vypájevaných součástek, obvykle integrovaného obvodu používá upínače, kde vyjímána součástka z desky se zasune do drážky v upínací mezi dvě lišty, z nichž jedna je odklopná a

2

zachytí se za své konce. Součástka je v drážce upínače v jejím osovém směru volně pohyblivá a tak nemá přesně určenou svou polohu vzhledem k topnému tělesu, či tryskám horkého vzduchu vypájecího zařízení. Při nesouososti hlavice vypájecího zařízení, a vývodů vypájevané součástky během pracovní operace dochází k popálení desky, vytržení pájecích plošek a prokovených otvorů z desky. Použití tohoto upínacího přípravku dále předpokládá, že pro zasunutí lišt je pro ně mezi součástkami na desce necháno volné místo.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje upínací přípravek podle vynálezu spočívající v tom, že sestává ze základní desky, ke které je připevněn stojan s opěrnými dorazy pro desku, ze které je vyjímána součástka, přičemž v ose symetrie stojanu je proveden výřez, který je vedením pro jezdec, k němuž jsou připevněny dvě planžety opatřené na svých volných koncích nejméně dvěma zachycovacími háčky pro vyjímání součástky z desky a v němž je tlačná předepjatá pružina opřená o kámen s předpětím seřiditelným šroubem. Přípravek může být použit pro součástky s různým počtem vývodů v jedné řadě a s různou roztečí mezi řadami vývodů.

Upínaná součástka je tímto přípravkem uchycována na bočních stranách v místech

mezi svými vývody, to jest v prostoru, který vzhledem k velikosti pájecích plošek na desce je kolem součástky vždy volný a k dispozici, i když jsou součástky montovány na desce k sobě co nejtěsněji, jak jen to je konstrukčně možné. Vzhledem k úzké toleranci u mezer mezi vývody je i uchycení součástky popisovanými planžetami přesné s minimálními technologicky nutnými vůlemi.

Na přiložených výkresech je znázorněn příklad provedení upínacího přípravku podle vynálezu ve dvou řezech vzájemně kolmými rovinami proloženými osou přípravku, kde obr. 1 představuje v řezu bokorys a obr. 2 v řezu nárys upínacího přípravku.

Upínací přípravek tvoří základní deska 1, ke které je připevněn stojan 2 s opěrnými dorazy 4 desky vyjímaných součástek, v jehož výřezu v ose symetrie stojanu 2 je vedení jezdec 3 s připevněnými dvěma planžetami 5 opatřenými na volných koncích nejméně dvěma zachycovacími háčky pro vyjí-

manou součástku z desky a předepjatá pružina 6 přesunu jezdece 3 k základní desce 1 se seřizovacím šroubem 8 přes kámen 7.

V poloze, kdy je jezdec 3 obsluhou zařízení zdvihnut do horní polohy, planžety 5, vytvářející soustavu dvou jednoramenných pák s pružinovými klouby, zachytí vyjímanou součástku z desky mezi své volné konce opatřené zachycovacími háčky. Posuvný jezdec 3 je sám tlačěn pružinou 6 do dolní pracovní polohy. Předpětí pružiny 6 se seřizuje šroubem 8. Když dojde k roztavení pájky topným tělískem jezdec se uvolní, přesune a současně vytáhne vypájenou součástku z desky. K vyjmutí součástky z přípravku se sevrnou planžety 5 směrem k sobě navzájem v dolní části jezdece 3. Planžety 5 se opřou o opěrné pražce 9, vytvoří dvojramenné páky a volné konce planžet se od sebe oddálí.

Upínací přípravek se používá v zařízeních pro vypájení a výměnu součástek z desek elektrických zařízení.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Upínací přípravek pro vypájecí zařízení elektrických součástek, zejména integrovaných obvodů z desek vyznačený tím, že se sestává ze základní desky (1), ke které je připevněn stojan (2) s opěrnými dorazy (4) pro desku vyjímaných součástek, přičemž v ose symetrie stojanu (2) je proveden výřez který je vedením pro jezdec (3), k němuž jsou připevněny dvě planžety (5) opatřené na volných koncích nejméně dvěma zachy-

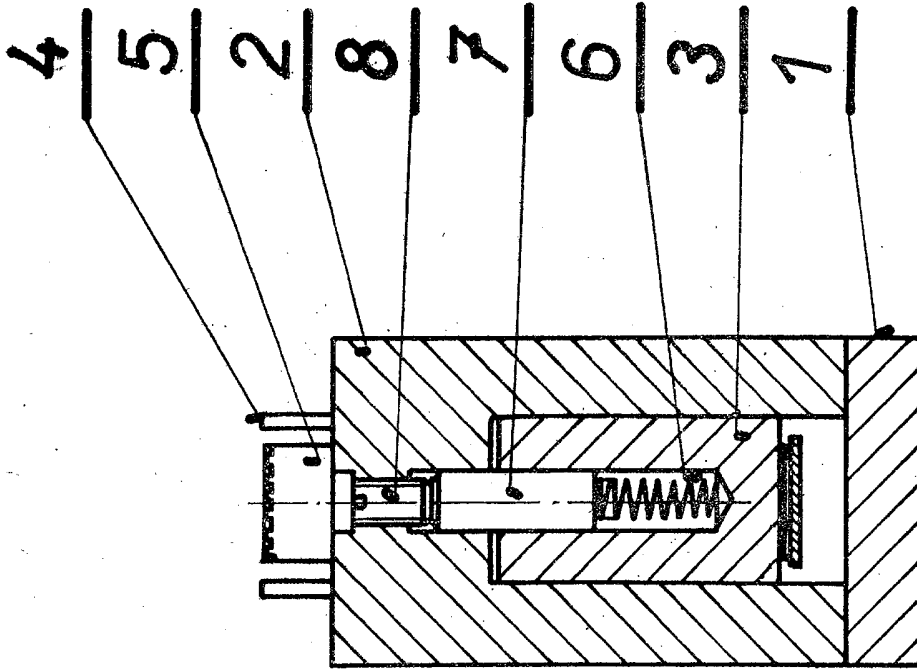
covacími háčky pro vyjímanou součástku z desky a v němž je tlačná předepjatá pružina (6) opřena o kámen (7) se šroubem (8) pro seřízení předpětí pružiny (6).

2. Upínací zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že planžety (5) jsou upraveny jako soustava pák s pružinovými klouby.

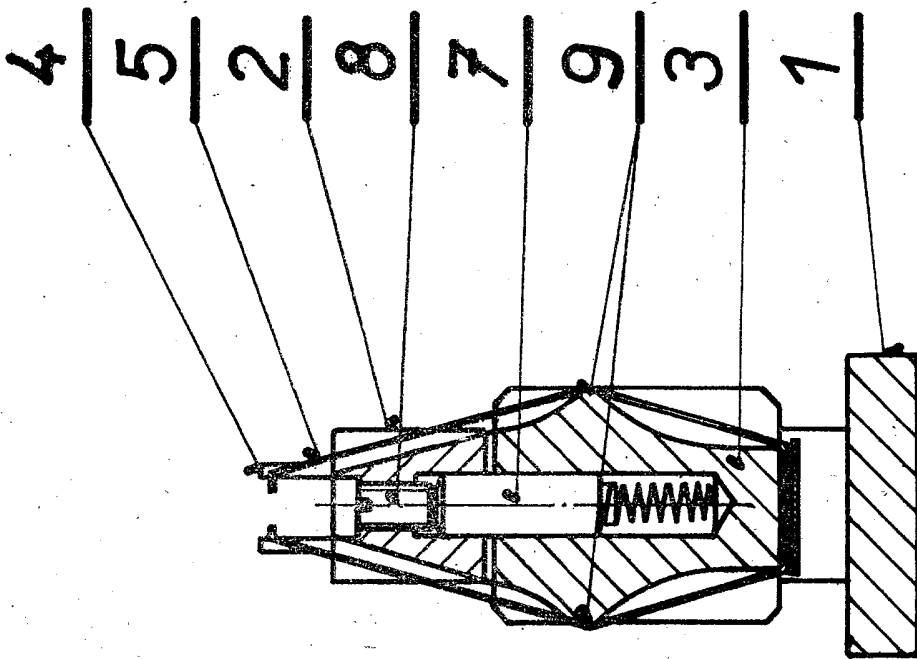
3. Upínací zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že jezdec (3) má na svých bočních opěrky (9).

1 list výkresů

203341



Obr. 2



Obr. 1