



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

267 228

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. 4
B 21 J 13/04

(21) PV 8016-87.M
(22) Přihlášeno 09 11 87

(40) Zveřejněno 13 06 89
(45) Vydáno 1.10.1990

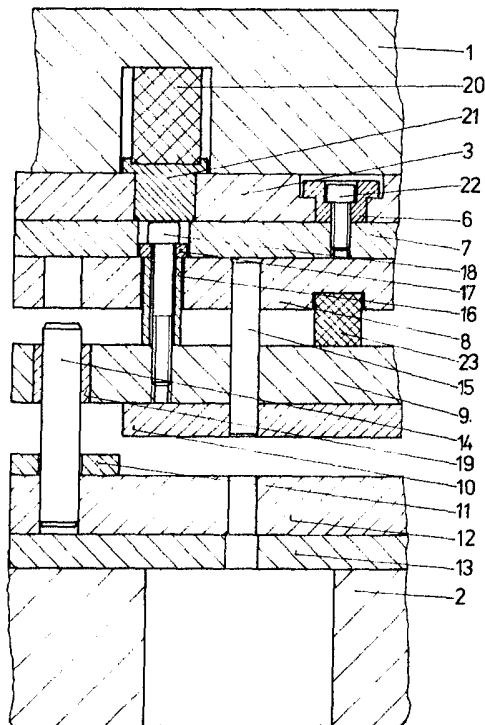
(75)
Autor vynálezu

HORSKÝ LADISLAV,
OBERHERR KAREL ing.,
VLK LADISLAV, PRAHA

(54)

Zařízení s rámem pro upnutí a odpružení
lisovacího nástroje

(57) Řešení spadá do oblasti lisovací techniky a konstrukce lisovacích nástrojů. Řešen je problém zmenšení rozměrů lisovacích nástrojů, pro jejichž výrobu lze použít technologii elektrojiskrového obrábění. Podstata řešení spočívá v tom, že vodicí deska je odpružena soustavou šroubů, jež jsou v ní zašroubovány a výškově sestaveny stavěcími trubkami a podložkami tak, že jejich hlavy jsou v jedné rovině s vnější plochou opěrné desky nebo jsou mírně zapuštěny a které se při činnosti nástroje opírají do vnějších čel soustavy válcových opěrek, které jsou suvně uloženy v upínacích deskách rámu o jejíž vnitřní dosedací plochu se opírají svým osazením. Válcové opěrky jsou odpruženy pružinami stlačenými v zahloubeních ve vodicí desce rámu, která tvoří spolu s upínacími deskami jeden celek a kde spodní čelo pružin je ustaveno v zahloubeních vytvořených ve válcových opěrkách.



Vynález se týká zařízení s rámem pro upnutí a odpružení lisovacího nástroje.

Lisování dílců nebo děrování otvorů do dílců v nástrojích s odpruženou vodicí a stírací deskou se používá zejména při děrování malých otvorů v přesných součástkách a při lisování tvarových výlisků jemné mechaniky. Pro každý způsob lisování byl dosud používán jeden nástroj, od jehož rozměrů a tím také hmotnosti byly závislé náklady na jeho zhotovení. Tloušťky základové a vodicí desky byly velké, vodicí sloupky mohutné. Výška nástroje závisela jednak na tloušťce desek, jednak na odpružení vodicí a stírací desky pomocí pružin. Rozměrné vodicí sloupky a dodržování upínacích rozměrů podle typu lisu mělo mnohdy za následek zbytečně velkou půdorysnou plochu. Náročná byla rovněž údržba, manipulace a skladování těchto nástrojů. Shora uvedené nedostatky jsou odstraněny konstrukcí zařízení podle vynálezu.

Předmětem vynálezu je zařízení s rámem pro upnutí a odpružení lisovacího nástroje, který lze vyměňovat v jednom univerzálním rámu, vyznačené tím, že do vodicí desky lisovacího nástroje jsou zašroubovány stavěcí šrouby, jejichž hlavy dosedají na podložky a jsou mírně zapuštěny do opěrné desky lisovacího nástroje nebo lícují s její vnější plochou, přičemž hlavy stavěcích šroubů jsou opřeny o opěrky, které jsou suvně uloženy v upínacích deskách, na jejichž horní plochu dosedají svým osazením a jsou opatřeny nahoře zahloubením pro uložení

pružin stlačených v dírách horní desky rámu, která je pevně spojena s upínací deskou v jeden celek. Vyšší účinek zařízení podle vynálezu v porovnání s dosavadním stavem techniky spočívá v podstatném snížení výšky a rozměrů nástrojů, které je možno rychle vyměňovat. K tomu přistupuje i možnost výroby těchto nástrojů pomocí elektrojiskrové technologie.

Zařízení podle vynálezu bude dále popsáno se zřetelem k připojeným vyobrazením, kde obr. 1 znázorňuje sestavu zasunutého lisovacího nástroje do rámu a obr. 2 částečný příčný řez sestavou lisovacího nástroje upnutého v rámu.

Zařízení podle vynálezu sestává ze základové desky 2 rámu, do které jsou nalisovány vodicí sloupky 5, na nichž je uložena vodicí deska 1 rámu. K základové desce 2 je přišroubována spodní deska 13 lisovacího nástroje. K vodicí desce 1 jsou připevněny dvě upínací desky 3, které svými vnitřními boky tvoří drážku ve tvaru T, do které je vložena stopka 6 téhož tvaru se zasunutými upevňovacími šrouby 22 pro upevnění opěrné desky 7. Na základové desce 2 je uložena spodní deska 13 lisovacího nástroje s otvory pro upínací šrouby, která tvoří jeden celek se střížnou deskou 12 s nalisovanými sloupky 14 a vodicími lištami 11.

Upínací desky 3 jsou opatřeny soustavou otvorů pro svislé uložení opěrek 21 nahoře zakončených rozšířeným osazením, které spodní plochou dosedá na upínací desku 3. Opěrky 21 jsou pod tlakem pružin 20 umístěných v horní desce 1 rámu. Pod opěrkami 21 jsou umístěny hlavy vodicích šroubů 18, jejichž svorník je zašroubován do vodicí desky 2. Hlavy vodicích šroubů 18 dosedají na podložky 17 a jsou mírně zapuštěny do opěrné desky 7 lisovacího nástroje nebo lícují s její horní plochou. Stavěcí šrouby 18 jsou volně uloženy ve stavěcích trubkách 16, které dosedají dolními konci na vodicí desku 2 a horními konci se opírají o podložku 17. Mezi kotevní deskou 8 a vodicí deskou 2 jsou uloženy pomocné pružiny 23.

Při zasouvání nástroje je třeba kotevní desku 8 dotlačit na spodní čelo podložek 17. Uvedení dotlačení je zajištěno pružinami 23. Při lisování dosedne stírací deska 10 na stří-

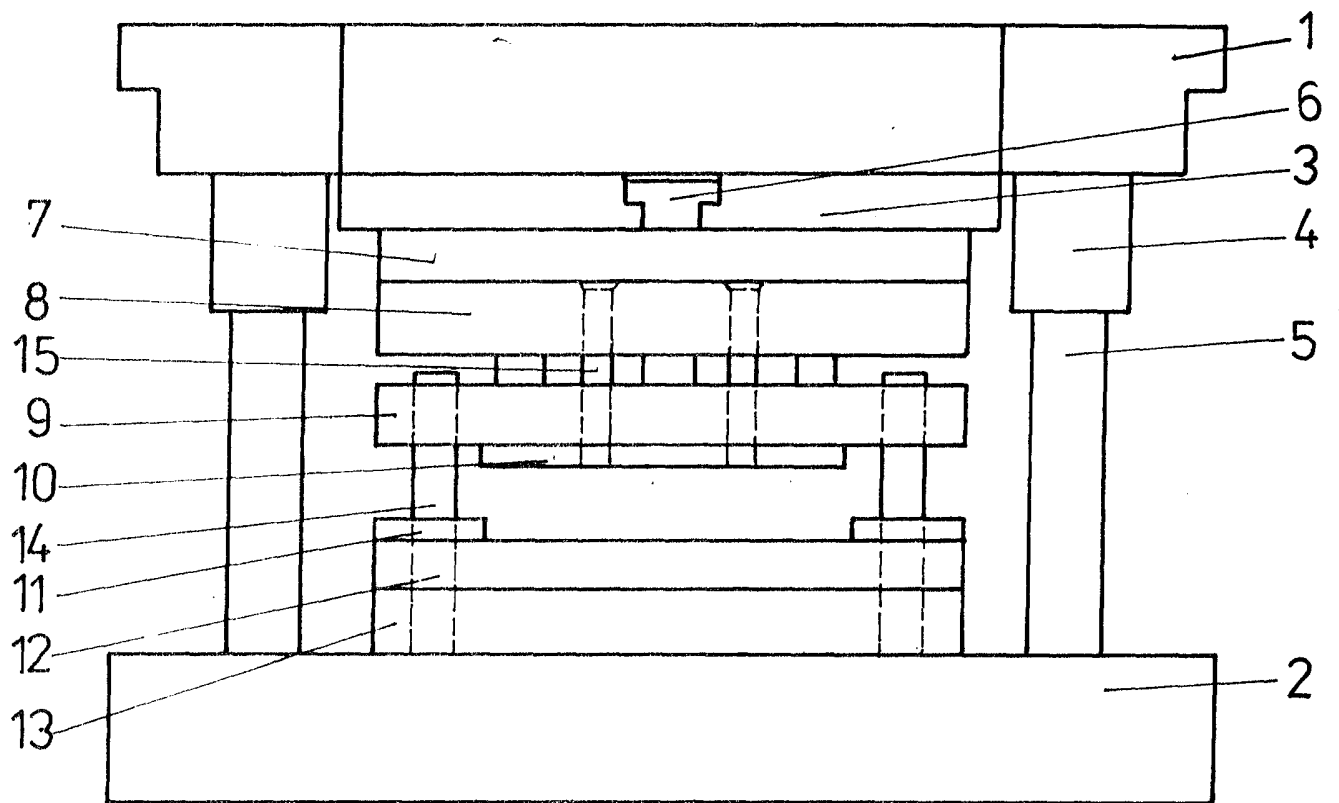
haný materiál, který je přidržován tlakem pružin 20. Přítlačná síla je přenášena válcovými opěrkami 21 přes hlavy stavěcích šroubů 18, podložky 17 a stavěcí trubky 16 na vodící desku 9 a stírací desku 10.

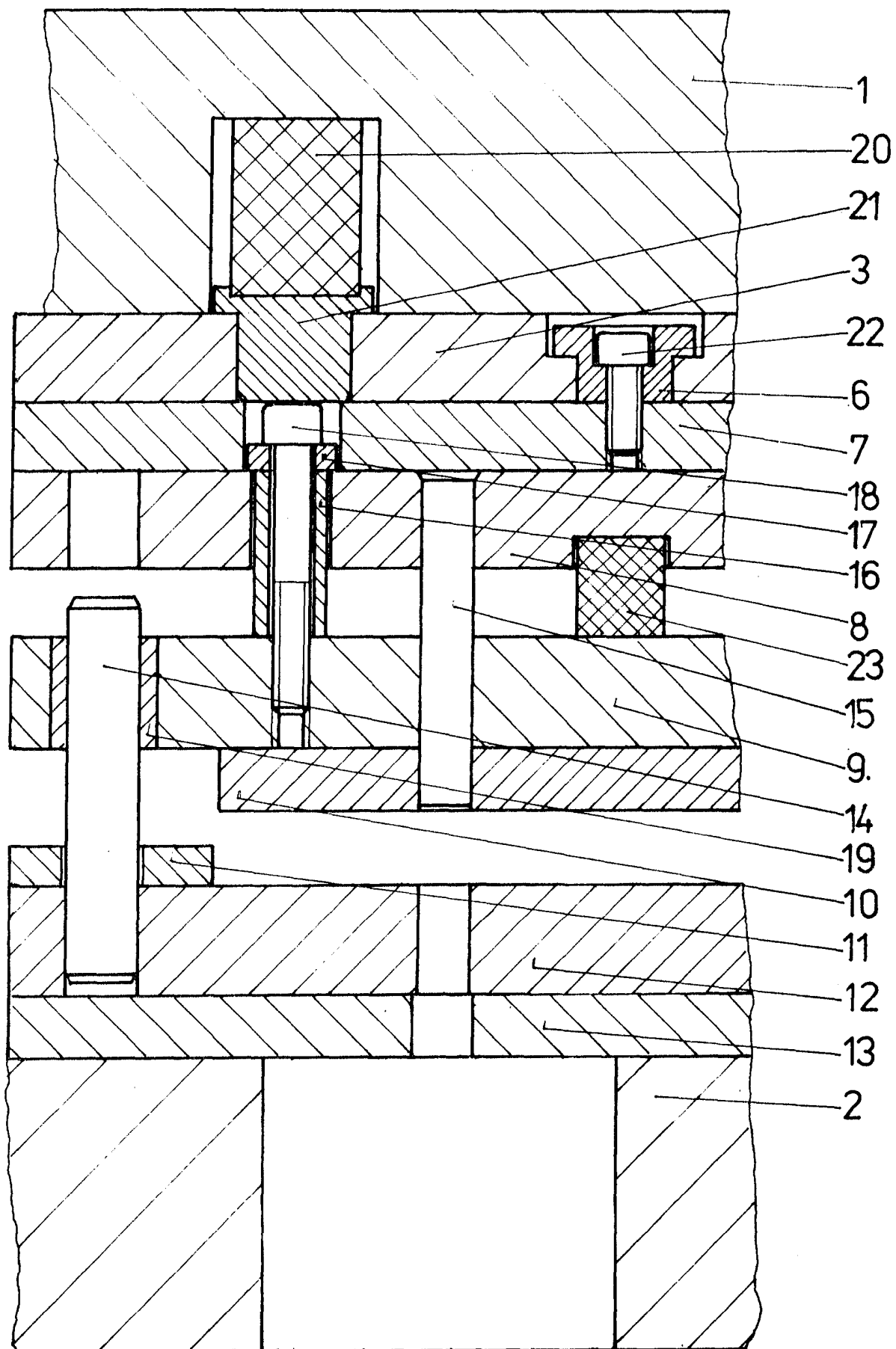
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení s rámem pro upnutí a odpružení lisovacího nástroje, které lze vyměňovat v jednom univerzálním rámu s opěrnou a kotevní deskou, se stavěcími šrouby, střížníky, s vodící, stírací, střížnou deskou a spodní deskou lisovacího nástroje, vyznačené tím, že do vodící desky lisovacího nástroje jsou zašroubovány stavěcí šrouby (18), jejichž hlavy dosedají na podložky (17) a jsou mírně zapuštěny do opěrné desky (7) lisovacího nástroje nebo lícují s její vnější plochou, přičemž hlavy stavěcích šroubů (18) jsou opřeny o opěrky (21), které jsou suvně uloženy v upínacích deskách (3), na jejichž horní plochu dosedají svým osazením a jsou opatřeny nahoře zahloubením pro uložení pružin (20) stlačených v dírách vodící desky (1) rámu, která je pevně spojena s upínací deskou (3) v jeden celek.

2. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že vodící deska (1) rámu je uložena na čtyřech vodících sloupcích (5), umístěných mimo nástroj a zakotvených v základové desce (2) rámu.

2 výkresy

*Obr. 1*



Obr. 2