



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

241350
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
H 01 L 21/70

(22) Prihlásené 08 01 85

(21) (PV 158-85)

(40) Zverejnené 16 07 85

(45) Vydané 15 09 87

(75)

Autor vynálezu

ĐURAN ONDREJ ing., NOVÉ MESTO nad Váhom;
FERIANEC IVAN, MORAVSKÉ LIESKOVÉ; KOLNÍK ANTON, ČACHTICE;
TUPÝ MILOSLAV, NOVÉ MESTO nad Váhom

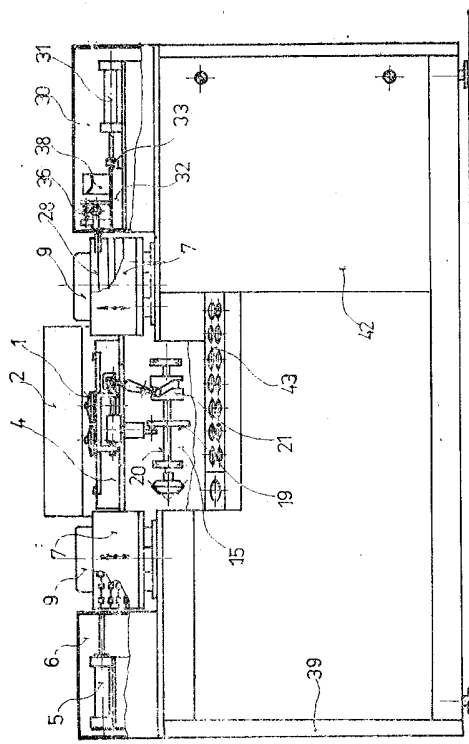
(54) Zariadenie na značenie súčiastok, najmä integrovaných obvodov

1

2

Vynález sa týka riešenia zariadenia na značenie súčiastok, najmä integrovaných obvodov v súboroch identifikačným znakom značiacou farbou.

Podstatou zariadenia je, že na fráme je na jednej strane uložený vysúvací mechanizmus súčiastok a na druhej strane zasúvací mechanizmus súčiastok, medzi ktorými je uložené vedenie súčiastok, do ktorého zasahuje index. Na fráme je nad vedením súčiastok uložený pečiatkovací mechanizmus korešpondujúci s nanášacím mechanizmom farby. Oproti pečiatkovaciemu mechanizmu súčiastok je uložený krokovací mechanizmus, pozostávajúci z ramena zasahujúceho nad vedenie. Na rameno je upevnená presúvacia ihla. Rameno krokovacieho mechanizmu je v zábere s vačkou pre pohyb vo vertikálnom smere a s vačkou pre pohyb v horizontálnom smere, ktoré sú uložené na hriadeľi. Za vysúvacím mechanizmom a taktiež pred zasúvacím mechanizmom súčiastok je uložený mechanizmus vertikálneho posuvu pozostávajúci z elektromotora, na ktorého výstupnom hriadeľi je uložené ozubené koleso, ktoré je v zábere s ozubeným kolesom uloženým na skrutke. Na skrutke je uložená matica, ku ktorej je pripojené lôžko pre vkladanie stohovacích zásobníkov súčiastok.



Obr. 1

Vynález sa týka riešenia zariadenia na značenie súčiastok, najmä integrovaných obvodov v súboroch identifikačným znakom značiacou farbou.

Zariadenia, ktorými sa v súčasnosti značia integrované obvody v súboroch, sa vyznačujú tým, že sa vkladajú súbory do zariadenia po jednom kuse, ručne sa musia posúvať pod značiace miesto, kde sa znak na integrovaných obvodoch nanáša jednotliv.

Po postupnom označení sa tento musí ručne vybrať a vkladať do paliet na ďalšiu operáciu. Tento spôsob značenia je pomalý, v súčasnosti už nevyhovujúci. Na uvedených zariadeniach nie je možné vykonávať značenie integrovaných obvodov v súboroch 14 a 16 prívodových, úsporných, čiže takých, kde sú integrované obvody medzi sebou vzájomne posunuté.

Uvedené nevýhody zmierňuje a technický problém rieši zariadenie na značenie súčiastok, najmä integrovaných obvodov, ktorého podstatou je, že na fráme je na jednej strane uložený vysúvací mechanizmus súčiastok a na druhej strane zasúvací mechanizmus súčiastok, medzi ktorými je uložené vedenie súčiastok, do ktorého zasahuje index.

Na fráme je nad vedením súčiastok uložený pečiatkovací mechanizmus korešpondujúci s nanášacím mechanizmom farby. Oproti pečiatkovaciemu mechanizmu súčiastok je uložený krokovací mechanizmus pozostávajúci z ramena zasahujúceho nad vedenie.

Na ramene je upevnená presúvací ihla. Rameno krokovacieho mechanizmu je v zábere s vačkou pre pohyb vo vertikálnom smere a s vačkou pre pohyb v horizontálnom smere, ktoré sú uložené na hriadeli. Za vysúvacím mechanizmom a taktiež pred zasúvacím mechanizmom súčiastok je uložený mechanizmus vertikálneho posuvu pozostávajúci z elektromotora, na ktorého výstupnom hriadeli je uložené ozubené koleso, ktoré je v zábere s ozubeným kolesom uloženým na skrutke. Na skrutke je uložená matica, ku ktorej je pripojené lôžko pre vkladanie stohovacích zásobníkov súčiastok.

Výhodou zariadenia na značenie súčiastok, najmä integrovaných obvodov podľa vynálezu je hlavne automatický režim všetkých návážných mechanizmov. Do zariadenia sa vkladajú a vyberajú stohovacie zásobníky so súbormi integrovaných obvodov, ktoré sa využívajú v celej prevádzke.

Ďalšou výhodou zariadenia je zvýšenie výkonu pri odstránení monotónnej práce obsluhy a šetrenie elektrickej energie.

Zariadenie na značenie súčiastok, najmä integrovaných obvodov je príkladne znázornené na pripojených výkresoch, kde na obrázku 1 je nakreslené zariadenie v náryse, na obr. 2 je nakreslený pôdorys celého zariadenia, na obr. 3 je nakreslený rez mecha-

nizmom vertikálneho posuvu s lôžkom a plným stohovacím zásobníkom so súborom integrovaných obvodov, na obr. 4 je nakreslený rez cez zasúvací mechanizmus, na obrázku 5 je znázornený bokorys vedenia súborov integrovaných obvodov a na obr. 6 je nakreslený pôdorys vedenia so zaindextovaným súborom integrovaných obvodov.

Zariadenie na značenie súčiastok, najmä integrovaných obvodov pozostáva z frémy 39, v ktorej je umiestnená elektroskriňa 42, pohonová jednotka 40, úpravná jednotka vzduchu 41. V hornej časti frémy 39 je umiestnený ovládací panel 43. Na fráme 39 je na jednej strane uložený vysúvací mechanizmus 6 súčiastok a na druhej strane zasúvací mechanizmus 30 súčiastok, medzi ktorými je uložené vedenie 4 súčiastok. Do vedenia 4 zasahuje index 29 pozostávajúci z ramienka 22 odpruženého prostredníctvom pružiny 24 a otočne uloženého na čape 23. Na fráme 39 je nad vedením 4 súčiastok uložený krokovací mechanizmus 15, pozostávajúci z ramena 17 zasahujúceho nad vedenie 4. Na ramene 17 je upevnená presúvací ihla 16.

Krokovací mechanizmus 15 je v zábere s vačkou 19 pre pohyb vo vertikálnom smere a s vačkou 21 pre pohyb v horizontálnom smere. Vačka 19 a vačka 21 sú uložené na hriadeli 20. Za vysúvacím mechanizmom 6 a pred zasúvacím mechanizmom 30 súčiastok je uložený mechanizmus 9 vertikálneho posuvu, pozostávajúci z elektromotora 10, na ktorého výstupnom hriadeli je uložené ozubené koleso 11, ktoré je v zábere s ozubeným kolesom 12 uloženom na skrutke 13.

Na skrutke 13 je uložená matica 14, ku ktorej je pripojené lôžko pre vkladanie stohovacích zásobníkov 7 súčiastok. Zasúvací mechanizmus 30 pozostáva z pneumatického valca 31, ktorého piestna tyč je spojená so šmýkadlom 33. Šmýkadlo 33 je uložené vo vedení 32. Na šmýkadle 33 je upevnená pevná čelusť 34 a odklopná čelusť 35 opatrená kladkou 37 a pružinou 36. Na vedení 32 je uložený nábeh 38.

Funkcia zariadenia na značenie súčiastok, najmä integrovaných obvodov je nasledovná:

Súčiastky, súbory integrovaných obvodov 3, nachádzajúce sa v drážkach 28, sa v plných stohovacích zásobníkoch 7, uložených za vysúvacím mechanizmom 6, sú vložené v lôžku 8 mechanizmu 9 vertikálneho posuvu.

Súbory integrovaných obvodov 3, ktoré sú určené k značeniu, sú pneumatickým valcom 5 vysúvacieho mechanizmu 6 postupne vysúvané zo stohovacích zásobníkov 7 do vedenia 4, kde dochádza k ich označeniu dvomi značiacimi kotúčmi pečiatkovacieho mechanizmu 1, na ktoré sa znak vopred naniesol z nanášacieho mechanizmu 2 farby.

Postupné presúvanie súborov integrovaných obvodov 3 vo vedení 4 v horizontálnom

smere vykonáva krokovací mechanizmus 15, ktorého súčasťou sú presúvacie ihly 16 upevnené na ramenách 17 zapadajúce do otvorov 18, ktoré sú vyhotovené v súbore integrovaných obvodov 3 v pravidelných rozstupoch.

Presúvanie krokovacieho mechanizmu 15 vo vertikálnom smere je odvodené od vačky 19 v horizontálnom smere od vačky 21. Vačky 19, 21 sú uložené na hriadeľi 20, ktorý sa otáča. Jedna otáčka hriadeľa 20 predstavuje jeden krok. Aby pri samotnom značení nedochádzalo k posunutiu súborov, čím by sa mohol znak rozmazať, je treba súbor integrovaných obvodov zaindexovať.

Podstatou indexu 29 je jeho ramienko 22, ktoré pôsobením pružiny 24 zapadá do vybrania 25, ktoré je vytvorené na súbore integrovaných obvodov v pravidelných rozstupoch. Odindexovanie nastáva vtedy, keď narazí lišta 26 na kladku 27 a prekoná silu pružiny 24.

Označené súbory integrovaných obvodov

3 sú krokovacím mechanizmom 15 čiastočne zasúvané do drážok 28 prázdneho stohovacieho zásobníka 7 uloženého v mechanizme 9 vertikálneho posuvu.

Úplne zasunutie do stohovacieho zásobníka 7 vykonáva zasúvací mechanizmus 30 pneumatickým valcom 31, ktorý ovláda cez vedenie 32 a šmýkadlo 33 čeluste 34, 35, medzi ktorými je súbor integrovaných obvodov vsunutý.

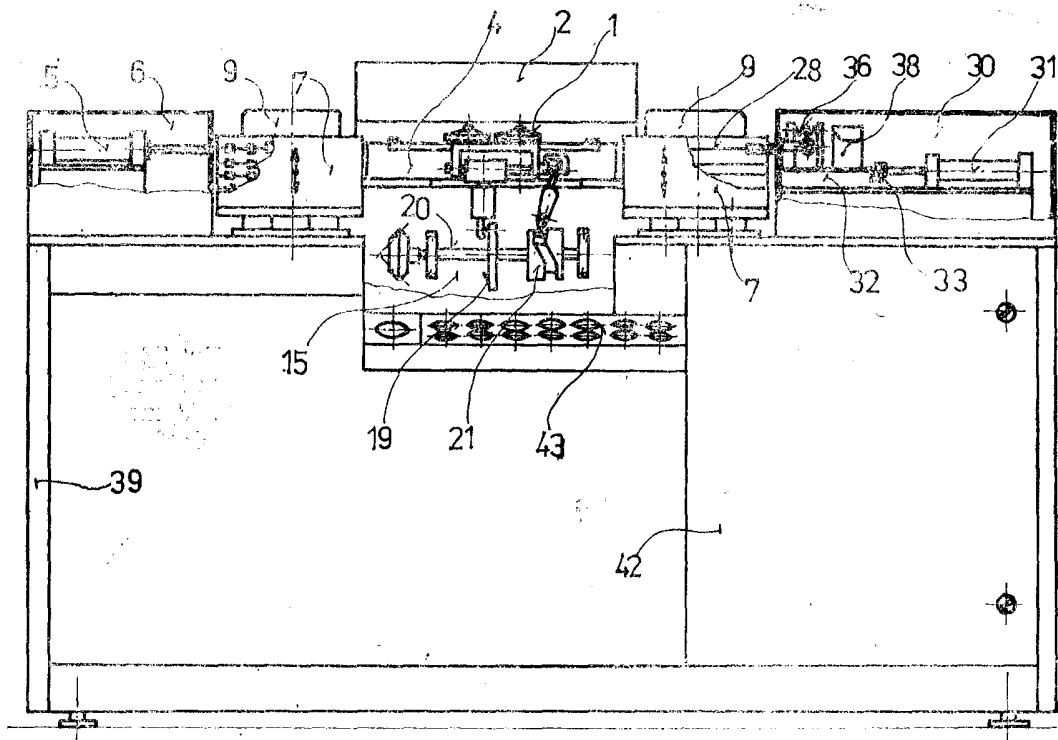
Pritláčanie odklopnej čeluste 35 je odvodené od pružiny 36 jej otváranie od kladky 37, ktorá naráža na nábeh 38, čím dochádza k uvoľneniu súboru integrovaných obvodov 3 z čelustí 34, 35.

Mechanizmus 9 vertikálneho posuvu môže vykonať vertikálny zdvih o jeden rozstup, čím sa do prázdnej drážky 28 stohovacieho zásobníka 7 môže zasúvať nový súbor integrovaných obvodov 3. Výmenu stohovacích zásobníkov 7 vykonáva obsluha zariadenia ručne. Ostatné návazné operácie sa vykonávajú v automatickom režime.

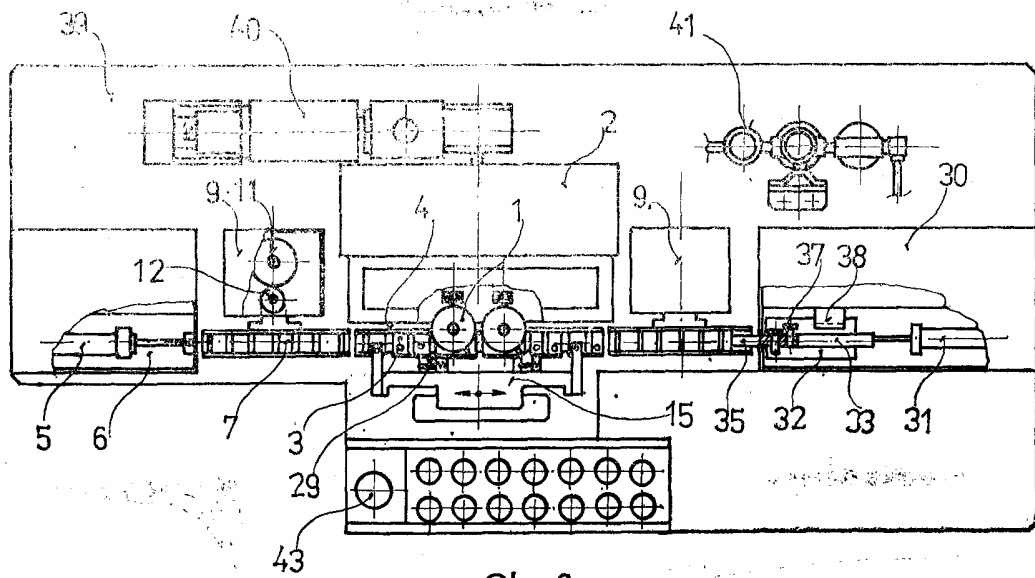
PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na značenie súčiastok, najmä integrovaných obvodov pozostávajúce z frémy, v ktorej je umiestnená elektroskriňa, pohonová jednotka, ovládací panel a úpravná jednotka vzduchu, vyznačujúce sa tým, že na fréme (39) je na jednej strane uložený vysúvací mechanizmus (6) súčiastok a na druhej strane zasúvací mechanizmus (30) súčiastok, medzi ktorými je uložené vedenie (4) súčiastok, do ktorého zasahuje index (29), pričom na fréme (39) je nad vedením (4) súčiastok uložený pečiatkovací mechanizmus (1) korešpondujúci s nanášacím mechanizmom (2) farby, zatiaľ čo oproti pečiatkovaciemu mechanizmu (1) súčiastok je uložený krokovací mechanizmus (15) pozostávajúci z ramena (17) zasahujúceho

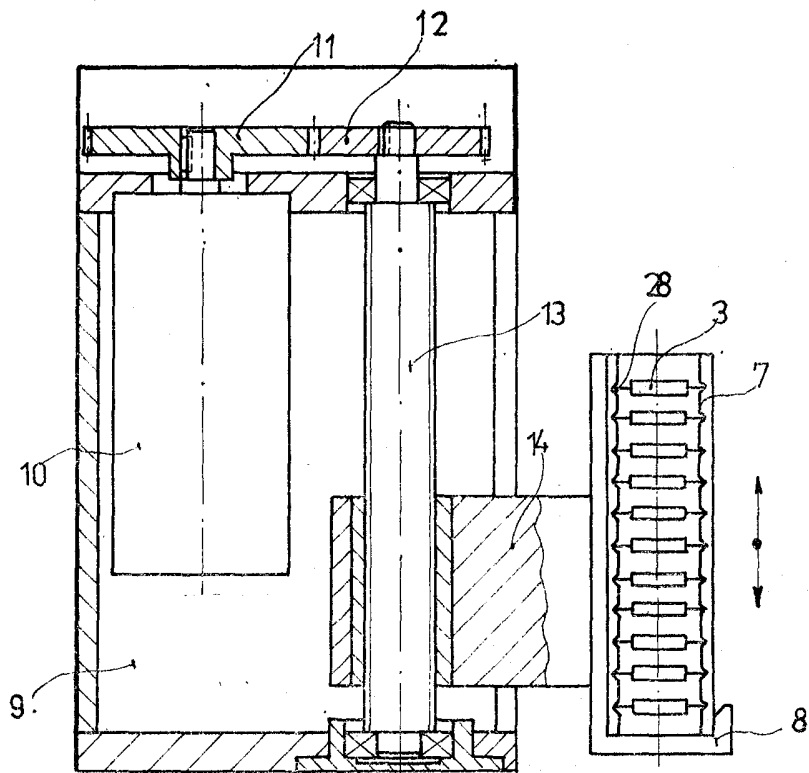
nad vedenie (4), na ktorom je upevnená presúvacia ihla (16), pričom krokovací mechanizmus (15) je v zábere s vačkou (19) pre pohyb vo vertikálnom smere a s vačkou (21) pre pohyb v horizontálnom smere, ktoré sú uložené na hriadeľi (20), kým za vysúvacím mechanizmom (6) a pred zasúvacím mechanizmom (30) súčiastok je uložený mechanizmus (9) vertikálneho posuvu pozostávajúci z elektromotora (10), na ktorého výstupnom hriadeľi je uložené ozubené koleso (11), ktoré je v zábere s ozubeným kolesom (12) uloženom na skrutke (13), pričom na skrutke (13) je uložená matica (14), ku ktorej je pripojené lôžko (8) pre vkladanie stohovacích zásobníkov (7) so súčiastkami.



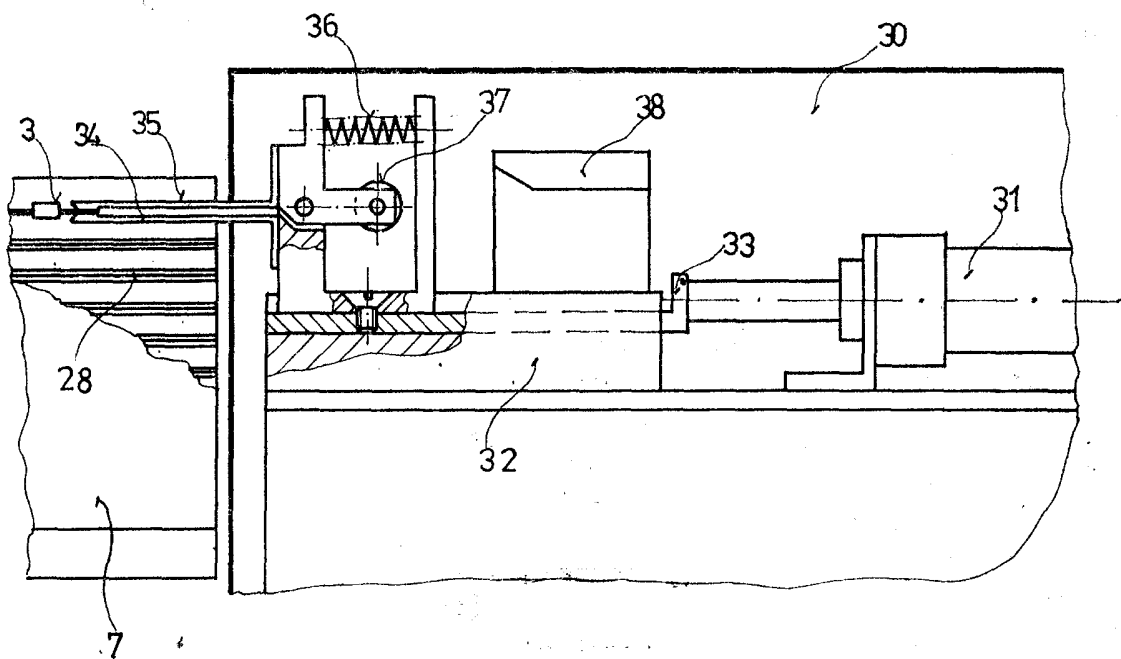
Obr. 1

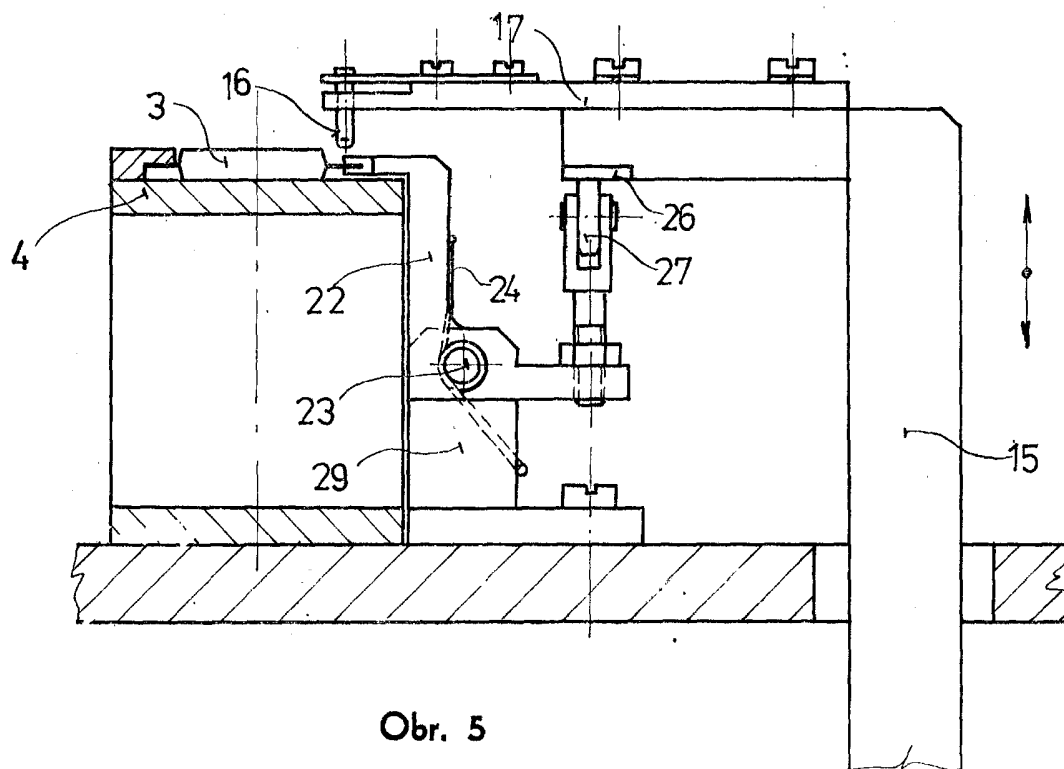


Obr. 2

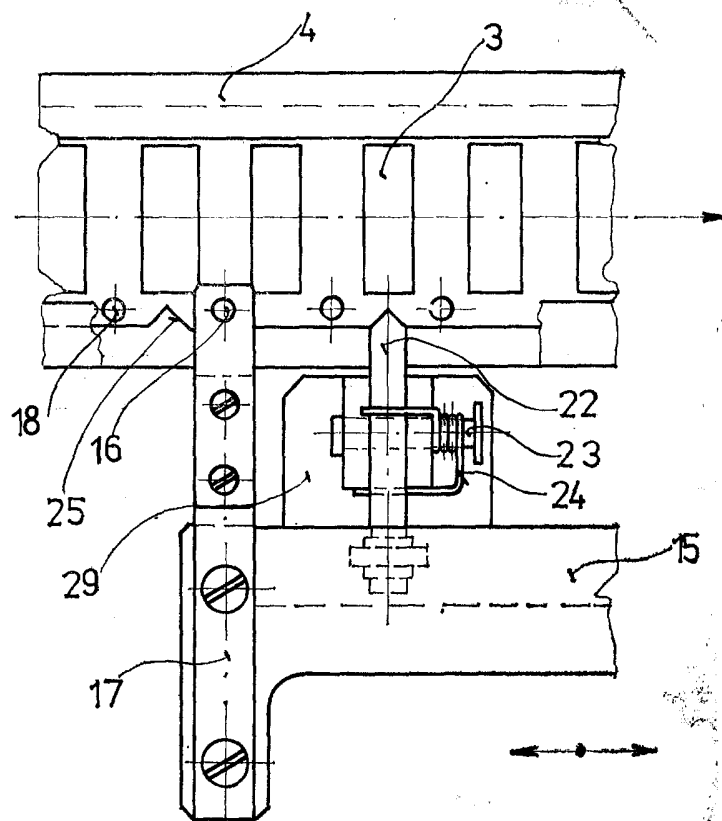


Obr. 3





Obr. 5



Obr. 6