



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

213 039

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 10 09 80

(21)PV 6124-80

(51) Int. Cl.³

B 25 B 23/04

(40) Zverejnené 31 08 81

(45) Vydané 01 01 84

(75)

Autor vynálezu

VALENTOVIČ ERNEST ing.CSc., NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

BOROVSKÝ MILAN ing., NITRA

DEDÍK VLADIMÍR, MORAVSKÉ LIESKOVÉ

(54) Oddelovací mechanizmus najmä pre skrutky s hlavou

1

Vynález sa týka oddelovacieho mechanizmu najmä pre skrutky s hlavou, cez ktorý sú odvádzacou rúrkou privádzané k hlavici automatického skrutkovacieho zariadenia.

Doteraz známe mechanizmy na oddelovanie skrutiek sú riešené tak, že majú zložitý, rozmereve veľký oddelovací mechanizmus, vyžadujúci otáčací krekovací pohon pre postupné privádzanie jednej súčiastky z radu orientovaných súčiastek k miestu prepúšťania do odvádzacej rúrky. Nevýhodou je zložitosť mechanizmu a jeho pohonu, čo značne zvyšuje možnosť výskytu porúch a cenu zariadenia. Iné oddelovacie mechanizmy majú pevnú kinematickú väzbu na posuv nástroja, ktorá umožňuje oddelenie orientovanej súčiastky len v hornej polohe montážnej jednotky a nie je možné oddeliť súčiastku s potrebným časovým predstihom, aby sa padajúca oddelená súčiastka brzdená o steny privádznej rúrky dostala pod nástroj včas. Oddelovací mechanizmus pracuje tak, že najprv dochádza k oddeleniu jednej súčiastky z radu súčiastek a po časovom odstupe dochádza k prepusteniu súčiastky do odvádzacej rúrky. Oddelovací mechanizmus je veľmi zložitý a pri oddelení súčiastky z radu súčiastek posúvaných v žlabu môže nastať zastavenie súčiastky medzi oddelovačom a prepúšťачem.

Uvedené nevýhody znižuje oddelovací mechanizmus najmä pre skrutky s hlavou podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že vo fráme je v smere kolmom na privádzací žlab vytvorený vodiaci otvor, v ktorom je uložené šupátke, šupátke má lôžko vytvorené oproti privádzaciemu žlabu vo východiskovej polohe šupátka. V telese šupátka je výkyvne a pružne uložený

pridržiavač skrutiek zasahujúci pod hlavu oddeľovanej skrutky. Šupátke má pod pridržiavačom vytvorené dolné vybranie. Vo fráme je pevne uložený deraz, ktorý zasahuje cez dolné vybranie oproti činnnej ploche pridržiavača v polohe pred odvádzacím otvorom, ktorý je vytvorený vo fráme. Do podstaty patrí i to, že pružné uloženie je tvorené pružinou.

Výhodu oddeľovacieho mechanizmu je, že v každej fázi oddeľovania je skrutka uzavretá stenami členov mechanizmu tak, že následkom náhodných rázov, stresov a meniacich sa trecích a dynamických pomerov v mechanizme sa jej poloha nemôže zmeniť. Oddeľovací mechanizmus je oproti iným známym riešeniam konštrukčne jednoduchší.

Oddeľovací mechanizmus najmä pre skrutky s hlavou je príkladne zobrazený na pripojených výkresoch, kde na obr. 1 je zobrazený oddeľovací mechanizmus pri pohľade zhora, na obr. 2 je nakreslený rez rovinou A-A z obr. 1, na obr. 3 je nakreslený rez rovinou B-B z obr. 2 so šupátkom v polohe oddeľovania skrutky.

Oddeľovací mechanizmus pre skrutky s hlavou pozostáva z framy 1, v ktorej je kolmo na privádzací žlab 4 vytvorený vodiaci otvor 5. Vo vodiacom otvore 5 je uložené šupátke 6, ktoré má vo východiskovej polohe vytvorené oproti privádzaciemu žlabu 4 lôžko 7 pre hlavu skrutky 10. V šupátku 6 je na čape 8 výkyvne a pružne uložený pridržiavač 9 skrutiek 10. Pridržiavač 9 zasahuje svou činnou plochou 12 pod hlavu oddeľovanej skrutky 10. V telese šupátka 6 je vytvorené horné vybranie 11 pre držiak 14 jedného konca pružiny 13. Držiak 14 pružiny 13 je pevne uchytенý v pridržiavači 9 skrutiek 10. Druhý koniec pružiny 13 je upevnený na držiaku 17 pružiny 13, ktorý je pevne uchytенý v telese šupátka 6. Pod pridržiavačom 9 skrutiek 10 je vytvorené dolné vybranie 16 pre deraz 15. Deraz 15 je pevne uložený vo fráme 1 tak, že zasahuje oproti činnnej ploche pridržiavača 9 skrutky 10 v polohe pred odvádzacím otvorom 3. Odvádzací otvor 3 je vytvorený vo fráme 1 tak, že v odovzdávacej polohe šupátka 6 je pod lôžkom 7.

Skrutka 10 privádzaná drážkou 2 privádzacieho žlabu do oddeľovacieho mechanizmu je zatlačená do lôžka 7 pre hlavu skrutky 10. Skrutka 10 pridržiava pod hlavou pridržiavač 9. Keď skrutkovacie zariadenie vyžaduje oddeliť skrutku 10, šupátke 6 posunie napríklad pneumatický valec /na obr. nezakreslené/ tak, aby sa lôžko 7 so skrutkou 10 dostalo nad odvádzací otvor 3. Ešte pred dosiahnutím tejto polohy narazí pridržiavač 9 skrutiek 10 na deraz 15, zastaví sa a šupátke 6 dokončí svoj pohyb, čím sa skrutka 10 dostane nad odvádzací otvor 3. Tým sa skrutka 10 uvoľní z pridržiavača 9, vypadne z lôžka 7 v šupátku 6 a prepadne dierkou dopredu do odvádzacieho otvoru 3.

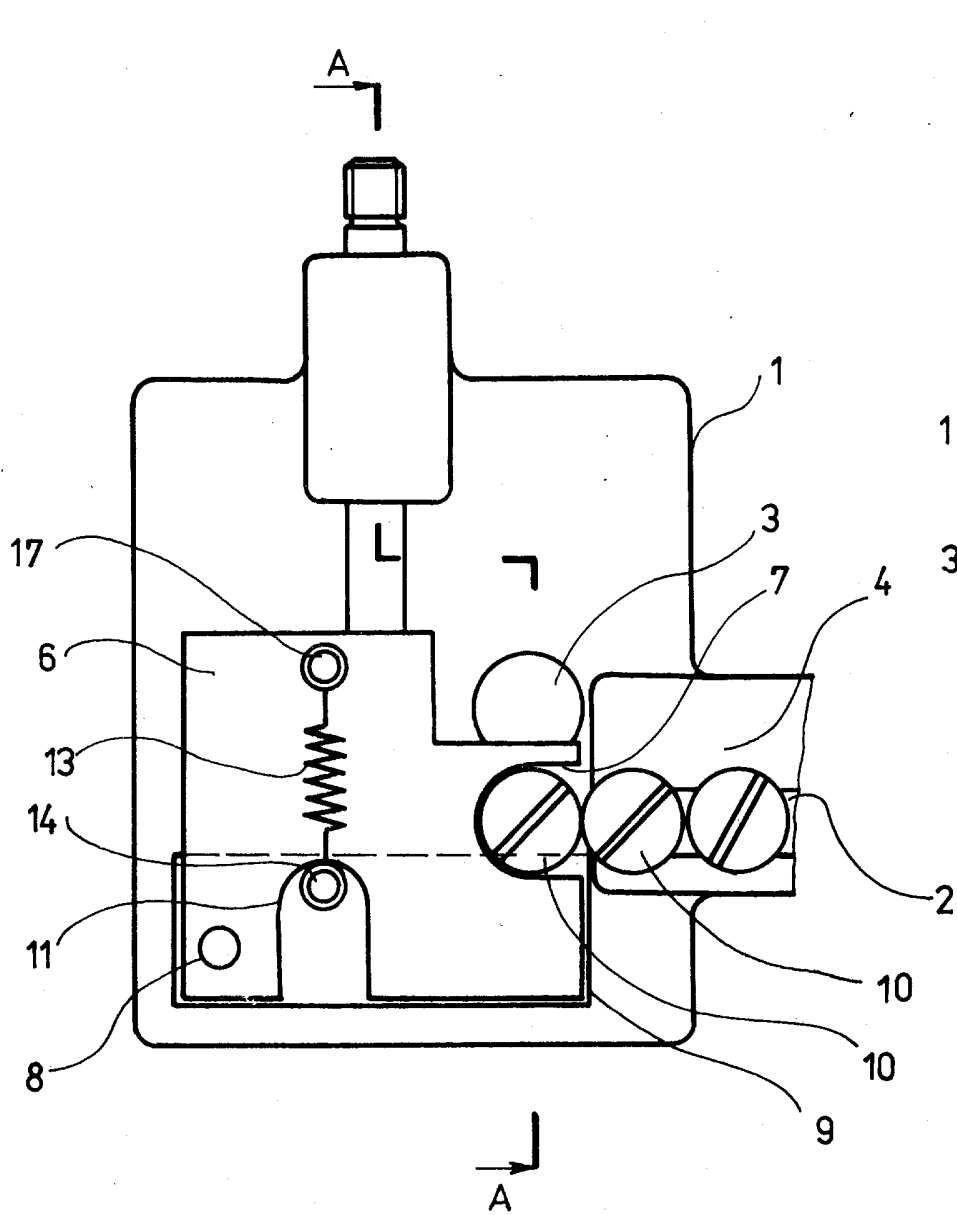
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Oddeľovací mechanizmus najmä pre skrutky s hlavou, umiestnaný na konci privádzacieho žlabu, vyznačujúci sa tým, že vo fráme (1) je v smere kolmom na privádzací žlab (4) vytvorený vodiaci otvor (5), v ktorom je uložené šupátke (6) s vytvoreným lôžkom (7) oproti privádzaciemu žlabu (4) vo východiskovej polohe šupátka (6), pričom v telese šupátka (6) je výkyvne a pružne uložený pridržiavač (9) skrutiek (10), zasahujúci pod hlavu oddeľovanej skrutky (10), zatiaľ čo v šupátku (6) pod pridržiavačom (9) skrutiek (10) je vytvorené dolné vybranie (16) a vo fráme (1) je pevne uložený deraz (15) zasahujúci cez dolné

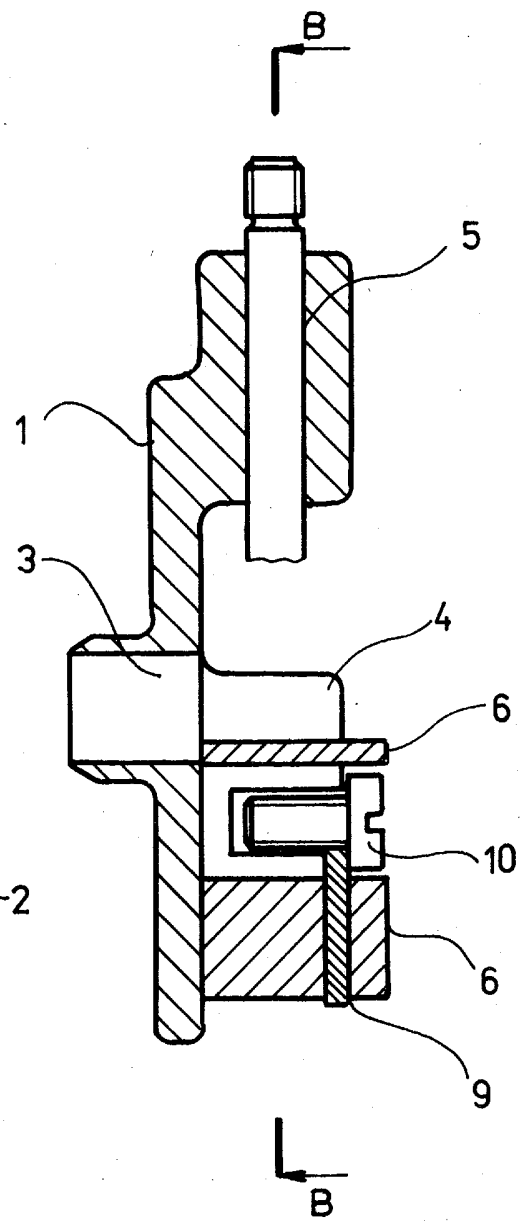
vybranie (16) oproti činnnej ploche (12) pridržiavača (9) v polohe pred odvádzacím otvorom (3) vytvorenom vo fráme (1).

2. Oddelovací mechanizmus podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že pružné uloženie pridržiavača (9) je tvorené pružinou (13).

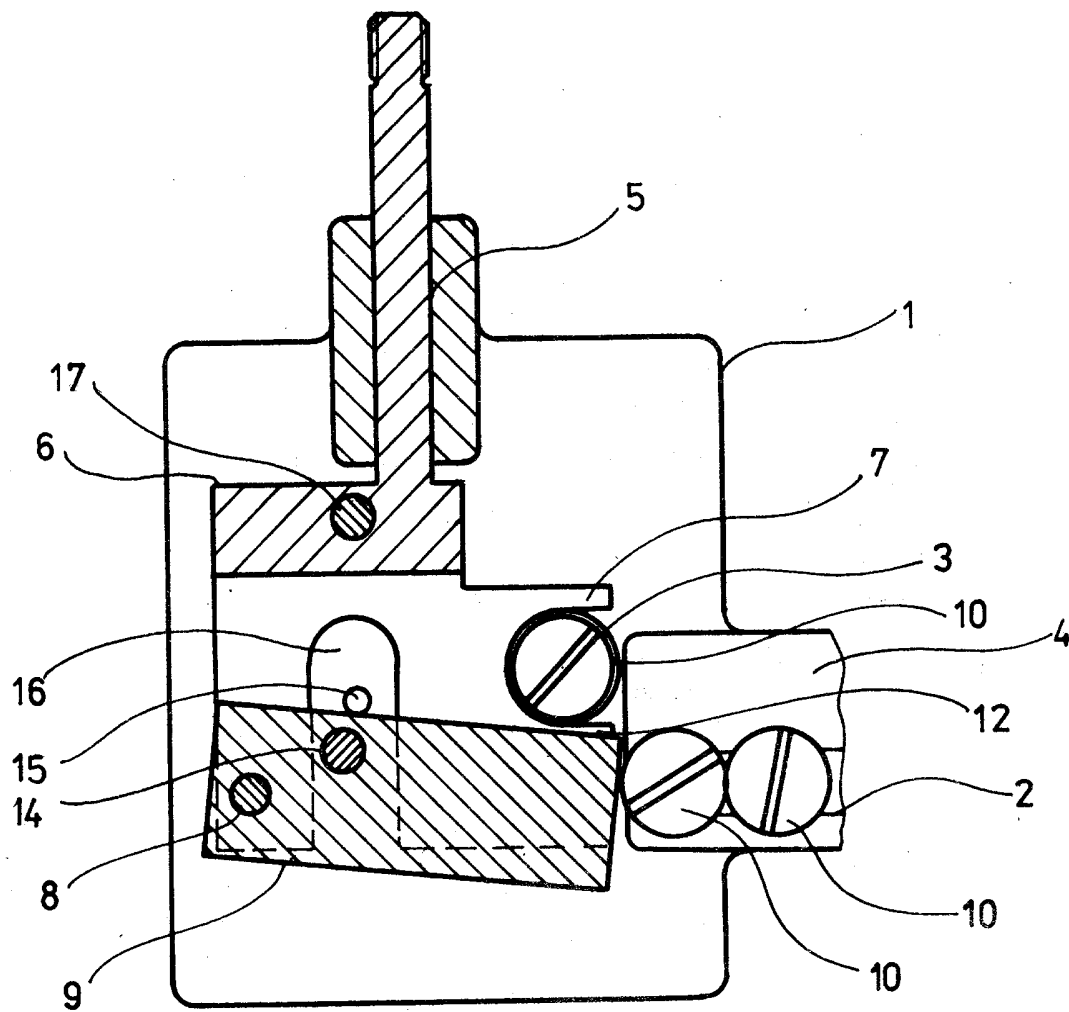
2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3